

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202090870** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2020.07.06

(51) Int. Cl. *B32B 27/10* (2006.01)
C09D 123/08 (2006.01)
D21H 27/20 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2018.10.09

(54) **КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЯ, В ЧАСТНОСТИ, ДЛЯ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИМЕЮЩЕЙ ПОКРЫТИЕ ОБЛИЦОВКИ СТЕН, ПОЛА И ПОТОЛКА,
В ЧАСТНОСТИ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИМЕЮЩИХ ПОКРЫТИЕ ОБОЕВ**

(31) 20 2017 005 179.6

(32) 2017.10.09

(33) DE

(86) PCT/EP2018/077481

(87) WO 2019/072849 2019.04.18

(71) Заявитель:

**ФОЛЛЬМАНН ГМБХ УНД КО. КГ
(DE)**

(72) Изобретатель:

**Безе Ханс-Юрген, Гайзель Бернд,
Климке Харальд, Креггер Эльке,
Петтер Кристоф, Ретмайер Анника
(DE)**

(74) Представитель:

Медведев В.Н. (RU)

(57) Данное изобретение касается композиции для нанесения покрытия для изготовления имеющей покрытие подложки и, в частности, для изготовления имеющей покрытие облицовки стен, пола и потолка.

A1

202090870

202090870

A1

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

2420-562403ЕА/018

КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЯ, В ЧАСТНОСТИ, ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИМЕЮЩЕЙ ПОКРЫТИЕ ОБЛИЦОВКИ СТЕН, ПОЛА И ПОТОЛКА, В ЧАСТНОСТИ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИМЕЮЩИХ ПОКРЫТИЕ ОБОЕВ

Данное изобретение касается композиции для нанесения покрытия для изготовления подложки, имеющей покрытие, в частности, для изготовления имеющей покрытие облицовки стен, пола и потолка, такого как, например, для изготовления имеющих покрытие обоев. К тому же, данное изобретение касается подложки, покрытой композицией для нанесения покрытия, в частности, имеющей покрытие облицовки стен, пола и потолка, такого как имеющие покрытие обои. Также изобретение касается способа изготовления подложки, имеющей покрытие и, в частности, имеющей покрытие облицовки стен, пола и потолка.

Покрытая в соответствии с изобретением подложка отличается, в частности, улучшенной плоскостностью, а также налагаемостью при одновременно хорошей пригодности для нанесения печати и тиснения.

Имеющие покрытие облицовки стен, пола и потолка используются почти во всех общественных и частных зданиях. В то время как покрытие, обычно полимерное покрытие, на напольном покрытии должно в первую очередь повышать износостойкость и регулировать устойчивость к скольжению напольного покрытия, целью полимерного покрытия на облицовке стены (такой как обои) является, кроме прочего, обеспечение хорошей пригодности для нанесения печати и легкости в уходе. Широко распространены покрытые поливинилхлоридом (ПВХ/PVC) обои, которые благодаря своей хорошей легкости в уходе и слабой воспламеняемости часто используются в качестве облицовки стен в гостиничных номерах, ваннах, душевых, коридорах, лестничных клетках, кухнях, детских, школа, офисах и государственных учреждениях. С этих имеющих покрытие обоев сильные загрязнения легко удаляются щетками и водой или слабыми мыльными щелочами. Следующей известной областью использования ПВХ являются пенообои, на которых могут быть сформированы рельефные поверхности, придающие изображенным на поверхности узорам пространственную размерность.

Однако облицовки стен, пола и потолка, содержащие ПВХ или, соответственно, покрытые ПВХ, такие как обои, имеют существенные недостатки. Как хлорсодержащий полимер, ПВХ со временем высвобождает газообразный хлористый водород и, в случае пожара, образует высокотоксичные диоксины, поэтому содержащая ПВХ, имеющая покрытие облицовка стен, пола и потолка представляет потенциальную опасность для здоровья проживающих. Далее ПВХ-содержащие обои из-за их меньшей, по сравнению с бумажными обоями, паропроницаемости оказывают негативное влияние на климат в помещении, что требует частого и хорошего проветривания облицованных ими помещений. В частности, в энергетически оптимизированных зданиях в случае ПВХ-содержащих обоев

из-за установленного нормативного воздухообмена в 0,5 раза в час и отказа от проветривания через окна это может привести к внушающим опасение высоким концентрациям вредных веществ.

По вышеупомянутым причинам в последние годы были предприняты попытки заменить ПВХ-покрытия на облицовках стен, пола и потолка полимерными покрытиями, которые отличаются меньшей эмиссией опасных для здоровья соединений, а также меньшим негативным воздействием на климат внутри помещения, и которые в случае пожара не производят или, по меньшей мере, производят меньше ядовитых продуктов сгорания.

В DE 41 20 306 A1 описывается способ изготовления пенообоев, при котором полотно бумажной подложки покрывают с помощью разогретого термопласта в качестве клеящего средства пеноматериалом того же вида, и после чего пеноматериалу придается любая структура поверхности валом для тиснения. В качестве термопласта предлагаются, в частности, полиэтилен, полипропилен, полистирол и полиэстер, то есть полимеры, не содержащие вредных галогенов или других непереносимых субстанций. Однако недостатком у этих обоев является то, что они при наклеивании имеют очень сильное скручивание или, соответственно, образование морщин, или, соответственно, закручивание в направлении покрытия, что затрудняет или делает совершенно невозможным их нанесение на стену. Это имеет место, в частности, при нанесении обоев с помощью технологии проклейки стен, при которой сначала валиком или щеткой полосами и равномерно на стену наносится клейстер перед тем, как обои будут наложены и прижаты, например, чистой тряпкой, мягким валиком или щеткой. Эта технология позволяет просто и быстро наносить стеновые покрытия на стену, однако требует ровного покрытия стены, которое также после нанесения на клейстер остается ровным. Скручивающиеся или, соответственно закручивающиеся обои не могут быть нанесены или, по меньшей мере, не могут быть нанесены с желаемым результатом на стены с помощью этой технологии.

Из DE 195 30 508 A1 известны обои из нетканого материала из волокон полиэтилена со слоем на лицевой стороне. Нетканый материал из волокон полиэтилена состоит из термически-механически скрепленного волокнистого нетканого материала из элементарных волокон полиэтилена (ПЭ/РЕ) и как в сухом виде, так и в мокром виде является с двух сторон высокопрочным и не разрываем под обычными для практики воздействиями. Однако эти обои имеют недостатки в виду того, что для оформления поверхности обоев рисунком в распоряжении имеется мало вариантов. К тому же из-за волокнистой поверхности невозможно с помощью устройства для тиснения создавать изысканные структуры. Кроме того, соединение из сильно набухшей бумаги с высокопрочным, не набухающим ПЭ-нетканым материалом ведет к сильному закручиванию, поэтому обработка обоев с помощью технологии проклейки стен невозможна или возможна с неудовлетворительным результатом.

В DE 86 00 174 U1 описываются обои с несущим слоем из бумаги и слоем из полиэтилена на лицевой стороне, у которых несущий слой сделан из нескольких бумажных

слоев и имеет удельную поверхностную плотность от 180 до 230 грамм на квадратный метр, а слой из полиэтилена на лицевой стороне имеет удельную поверхностную плотность, по меньшей мере, в 15 грамм на квадратный метр. Однако и эти обои не пригодны для обработки с помощью технологии проклейки стен, поскольку они сильно закручиваются.

В DE 26 59 192 A1 предлагают печатные обои, состоящие из бумажного носителя и смываемого покрытия, причем покрытие состоит из прозрачного полиолефина. Также и такие обои не пригодны для нанесения на стену с помощью технологии проклейки стен, поскольку полиолефин сильно кристаллизуется и в процессе охлаждения дает усадку, поэтому обои отличаются сильным закручиванием.

Задачей данного изобретения является предоставление композиции для нанесения покрытия, которая пригодна, в частности, для покрытия имеющей форму полотна подложки и, в частности, для изготовления универсальной облицовки стен, пола и потолка в рулонной форме, которая, по меньшей мере, улучшает или устраняет вышеназванные проблемы.

В частности, желательно, чтобы покрытая композицией для нанесения покрытия облицовка стен, пола или потолка могла быть обработана также с помощью технологии проклейки настолько возможно ровно и без закручивания или, по меньшей мере, без значительного закручивания. К тому же является предпочтительным, чтобы на нее настолько возможно хорошо можно было наносить печать обычными красками.

Следующее требование состоит в том, чтобы применяемая для изготовления облицовки стен, пола или потолка масса покрытия не выделяла, по возможности, никаких или выделяло малоопасные для здоровья соединения, которые могли бы иметь негативное влияние на климат в помещении, и/или, в случае пожара не производила никаких или, по меньшей мере, меньше ядовитых продуктов сгорания.

Согласно изобретению, задача решается предоставлением композиции для нанесения покрытия для изготовления имеющей покрытие подложки и, в частности, для изготовления имеющей покрытие облицовки стен, пола и потолка, которая содержит:

- a) от 15 до 80 вес. % по меньшей мере одного этиленвинилацетат-сополимера,
 - b) от 0,1 до 30 вес. % по меньшей мере одной углеводородной смолы,
 - c) от 0,1 до 20 вес. % по меньшей мере одного воска,
 - d) от 0,1 до 80 вес. % по меньшей мере одного наполнителя,
 - e) от 0,01 до 20 вес. % по меньшей мере одного смазочного материала, который выбран из группы, состоящей из амидов карбоновой кислоты, жирных спиртов, металлических солей жирных кислот, комплексных сложных эфиров и любых смесей из двух или более вышеназванных соединений, и
 - f) опционально от 0,0 до 10 вес. % вспенивателя,
- при этом сумма всех составляющих состава составляет 100 вес. %.

Композиция для нанесения покрытия также может быть получена соединением

- a) от 15 до 80 вес. % по меньшей мере одного этиленвинилацетат-сополимера,
- b) от 0,1 до 30 вес. % по меньшей мере одной углеводородной смолы,

- с) от 0,1 до 20 вес. % по меньшей мере одного воска,
 - д) от 0,1 до 80 вес. % по меньшей мере одного наполнителя,
 - е) от 0,01 до 20 вес. % по меньшей мере одного смазочного материала, который выбран из группы, состоящей из амидов карбоновых кислот, жирных спиртов, металлических солей жирных кислот, комплексных сложных эфиров и любых смесей из двух или более вышеназванных соединений, и
 - ф) опционально от 0,0 до 10 вес. % вспенивателя,
- при этом сумма всех составляющих композиции составляет 100 вес. %.

Согласно изобретению, сумма всех составляющих композиции для нанесения покрытия составляет 100 вес. %. Пока композиция для нанесения покрытия состоит из компонентов с а) по ф), то и сумма компонентов с а) по ф) составляет 100 вес. %. Как только композиция для нанесения покрытия наряду с компонентами с а) по ф) содержит другие составляющие, такие как, например, добавки h) и i), то и сумма составляющих с а) по i) составляет 100 вес. %.

Это решение основано на знании, что с помощью ранее названной комбинации из этиленвинилацетат-сополимера, углеводородной смолы, воска и смазочного материала получается композиция для нанесения покрытия, которая после нанесения покрытия на соответствующую имеющую форму полотна подложку, такую как бумажные обои, приводит с имеющей покрытие подложки с особо предпочтительными свойствами. К таким свойствам относятся, прежде всего, поверхностная прочность и прочность к истиранию, а также твердость и термостойкость; кроме того, также пригодность к нанесению печати и обрабатываемость.

В частности, соответствующие имеющие покрытие подложки хорошо пригодны для печати общеупотребительными печатными красками и, в частности, водными печатными красками, обычными способами печати, такими как способы глубокой печати, флексопечати, струйной и трафаретной печати.

Особым свойством соответствующей изобретению композиции для нанесения покрытия является его клейкость и короткое «открытое время». Это, обычно, индикаторы для сильно кристаллического материала. Однако соответствующее изобретению покрытие имеет удивительно низкую кристаллизацию. Благодаря этому возникают преимущества в процессе нанесения покрытия, а также при обычных способах печати. Сильно кристаллический материал при охлаждении или, соответственно, затвердевании будет усаживаться на подложке и так вызывать закручивание покрытия. Таким образом, больше не была бы обеспечена исправная работа оборудования.

Из-за малой кристаллизации и являющегося результатом этого плоскостного положения подложки, покрытые соответствующий изобретению композицией для нанесения покрытия, плоско и без закручивания или, по меньшей мере, без заметного закручивания, могут быть нанесены на пол, стену или потолок также с помощью технологии проклейки, при которой, например, сначала валиком или щеткой клейстер наносится полосами и равномерно на пол, стену или потолок, до того как на них будет

нанесена облицовка стен, пола или потолка и прижата, например, чистой тряпкой, мягким валиком или щеткой. В частности, поэтому обои, покрытые соответствующей изобретению композицией для нанесения покрытия, могут быть просто и надежно равно нанесены на стену с помощью технологии проклейки стен.

Соответствующая изобретению композиция для нанесения покрытия пригодна, в частности, также для изготовления обоев из структурированного пеноматериала. Далее соответствующая изобретению композиция для нанесения покрытия не высвобождает опасные для здоровья соединения и, в частности, галогеносодержащие соединения, поскольку соответствующая изобретению композиция для нанесения покрытия не требует добавки галогеносодержащих соединений, таких как ПВХ или других полимеров, выделяющих опасные соединения.

Кроме того, соответствующая изобретению композиция для нанесения покрытия имеет приемлемую паропроницаемость, поэтому покрытая соответствующей изобретению композицией для нанесения покрытия подложка не оказывает негативного влияния на климат в помещении. Наконец, благодаря своему составу соответствующая изобретению композиция для нанесения покрытия в случае пожара не вырабатывает или, по меньшей мере, вырабатывает мало ядовитых продуктов горения.

В смысле данного изобретения под углеводородной смолой понимают содержащее углерод и водород соединение с усредненным по весу молекулярным весом от 100 до 10.000 г/моль. Предпочтительно, по меньшей мере, 90% и более предпочтительно, по меньшей мере, 95% соединения представляет собой атомы углерода и водорода, в противоположность этому, остатком могут быть гетероатомы, такие как, например, атомы азота или кислорода. Предпочтительно усредненный по весу молекулярный вес углеводородной смолы составляет 100 до 3.000 г/моль.

Углеводородная смола выбрана предпочтительно из следующей группы: алифатические смолы, циклоалифатические смолы, инден-кумароновые смолы, полистироловые смолы, полиметилстироловые смолы и любые смеси из двух или более вышеназванных соединений.

В частности, предпочтительно смола выбрана из следующей группы: циклоалифатическая смола, инден-кумароновая смола и/или полиметилстироловая смола. Далее предпочтительна дициклопентадиеновая смола, инден-кумароновая смола и/или полиальфаметилстироловая смола или их смеси.

Наиболее предпочтительна инден-кумароновая смола или дициклопентадиеновая смола со средним по весу молекулярным весом от 200 до 1,000 г/моль и/или поли-альфа-метилстироловая смола со средним по весу молекулярным весом от 500 до 2,000 г/моль. Более всего предпочтительна это инден-кумароновая смола. У последней речь идет о наиболее известном специалисту продукте полимеризации кумарона и индена и родственных соединений. Он часто применяется в технологии покраски и нанесения покрытий.

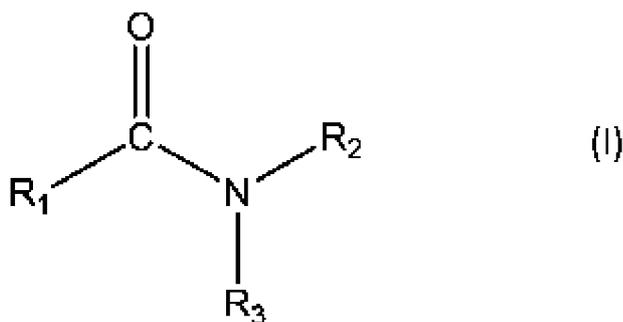
Функцией углеводородной смолы является, в частности, функция пластификатора

и/или полимер-модификатора. Она может, в частности, также улучшать адгезию и, таким образом, выполнять функцию усилителя адгезии.

При этом выражение «смола» не имеет понятия, выходящего за рамки вышестоящего определения, т.е. определенный молекулярный вес и атомный состав.

Согласно изобретению, композиция для нанесения покрытия содержит от 0,01 до 20 вес. %, по меньшей мере одного смазочного материала, выбранного из группы, состоящей из амидов карбоновых кислот, цетил-, стеариловых спиртов, металлических солей жирных кислот, комплексных сложных эфиров и любых смесей из двух или более вышеназванных соединений. Добавка смазочного материала ведет к уменьшению клейкости композиции для нанесения покрытия и способствует, наряду с этиленвинилацетат-сополимером, углеводородной смолой и воском, предотвращению закручивания подложки, покрытой композицией для нанесения покрытия.

При этом хорошие результаты получаются, в частности, если, по меньшей мере, один смазочный материал представляет собой амид карбоновой кислоты согласно общей формуле (I) и/или ее соли,



где

R_1 - это замещенная или незамещенная, линейная или разветвленная алкильная группа, замещенная или незамещенная, линейная или разветвленная алкенил-группа, замещенная или незамещенная, линейная или разветвленная алкинил-группа, замещенная или незамещенная циклоалифатическая группа, замещенная или незамещенная ароматическая группа, замещенная или незамещенная гетероциклическая группа, замещенная или незамещенная алкокси-группа, замещенная или незамещенная алкоксикарбонил-группа, замещенная или незамещенная карбоксил-группа или замещенная или незамещенная алкиламид-группа и

R_2 и R_3 - одинаковые или отличающиеся друг от друга и означают водород, замещенную или незамещенную, линейную или разветвленную алкильную группу, замещенную или незамещенную, линейную или разветвленную алкенил-группу, замещенную или незамещенную, линейную или разветвленную алкинил-группу, замещенную или незамещенную, линейную или разветвленную алкинил-группу, замещенную или незамещенную циклоалифатическую группу, замещенную или незамещенную ароматическую группу, замещенную или незамещенную гетероциклическую группу, замещенную или незамещенную алкокси-группу, замещенную

или незамещенную алкоксикарбонил-группу, замещенную или незамещенную карбоксил-группу или замещенную или незамещенную алкиламид-группу.

Особо предпочтительно к композиции для нанесения покрытия в качестве смазочного материала добавлять амид карбоновой кислоты согласно общей формуле (I) и/или ее соли, где R_1 - это замещенная или незамещенная, линейная или разветвленная C_{1-25} -алкильная группа, замещенная или незамещенная, линейная или разветвленная C_{1-25} -алкиенил-группа, замещенная или незамещенная, линейная или разветвленная C_{1-25} -алкиинил-группа, замещенная или незамещенная C_{6-20} -циклоалифатическая группа, замещенная или незамещенная C_{6-20} -ароматическая группа, замещенная или незамещенная C_{1-20} -гетероциклическая группа, замещенная или незамещенная C_{1-25} -алкокси-группа, замещенная или незамещенная C_{1-25} -алкоксикарбонил-группа, замещенная или незамещенная карбоксил-группа или замещенная или незамещенная алкиламид-группа, а R_2 и R_3 - одинаковые или отличные друг от друга и означают водород, замещенную или незамещенную, линейную или разветвленную C_{1-20} -алкильную группу, замещенную или незамещенную, линейную или разветвленную C_{1-20} -алкиенил-группу, замещенную или незамещенную, линейную или разветвленную C_{1-20} -алкиинил-группу, замещенную или незамещенную C_{6-20} -циклоалифатическую группу, замещенную или незамещенную C_{6-20} -ароматическую группу, замещенную или незамещенную C_{1-20} -гетероциклическую группу, замещенную или незамещенную C_{1-20} -алкокси-группу, замещенную или незамещенную C_{1-20} -алкоксикарбонил-группу, замещенную или незамещенную карбоксил-группу или замещенную или незамещенную алкиламид-группу.

Хорошие результаты в отношении малой клейкости композиции для нанесения покрытия получают, в частности, когда к композиции для нанесения покрытия в качестве смазочного материала добавляют амид карбоновой кислоты согласно общей формуле (I) и/или ее соли, где

R_1 - это линейная или разветвленная C_{1-25} -алкильная группа, линейная или разветвленная C_{1-25} -алкиенил-группа, линейная или разветвленная C_{1-25} -алкиинил-группа, C_{6-20} -циклоалифатическая группа или C_{6-20} -ароматическая группа, а R_2 и R_3 - одинаковые или отличные друг от друга и означают водород, линейную или разветвленную C_{1-25} -алкильную группу, линейную или разветвленную C_{1-25} -алкиенил-группу, линейную или разветвленную C_{1-25} -алкиинил-группу, C_{6-20} -циклоалифатическую группу или C_{6-20} -ароматическую группу.

Чтобы достичь особо низкой клейкости композиции для нанесения покрытия, в усовершенствовании изобретения предлагается к композиции для нанесения покрытия в качестве смазочного материала добавлять амид карбоновой кислоты согласно общей формуле (I) и/или ее соли, где R_1 - это C_{10-24} -алкильная группа, а R_2 и R_3 - одинаковые или отличные друг от друга и означают водород или замещенную или незамещенную алкиламид-группу.

Особо предпочтительно композиция для нанесения покрытия содержит в качестве смазочного материала амид карбоновой кислоты согласно общей формуле (I) и/или ее соли,

где R_1 - это C_{10-24} -алкильная группа и предпочтительно C_{15-20} -алкильная группа, а R_2 означает замещенную или незамещенную алкиламид-группу, а R_3 означает водород.

Наиболее предпочтительным примером пригодного смазочного материала являются вторичные амиды и особенно предпочтительно октадеканамид и его соли.

Но возможны и другие смазочные материалы, например, в частности, металлические соли жирных кислот, комплексный сложный эфир и жирные спирты. Металлические соли жирных кислот представляют собой, согласно данному изобретению, соли жирных кислот, а также соли смоляных и нафтеновых кислот с металлами.

Предпочтительны металлические соли C_2 до C_{30} моно- и/или дикарбоновых кислот, предпочтительно от C_{12} до C_{20} моно- и/или дикарбоновых кислот, в частности, предпочтительно стеариновой кислоты, себаценовой кислоты, адипиновой кислоты и азелаиновой кислоты или их смесей. Возможны также замещенные производные моно- и/или дикарбоновой кислоты, в частности, производные стеариновой кислоты и/или производные себаценовой кислоты. Особо предпочтительны моно- и/или дикарбоновые кислоты, в частности, выбранные из группы, состоящий из: гидроксистеариновых кислот и/или производных гидроксистеариновых кислот, гидроксисебаценовых кислот и/или производных гидроксисебаценовых кислот, в частности, из 12-гидроксистеариновой кислоты.

Катионы металлических солей жирных кислот предпочтительны из группы, состоящей из: Li, Na, K, Ca, Ba, Al и/или Zn, в частности, предпочтительны из группы, состоящей из Zn, Li, Na, K и Ca. Самой предпочтительной металлической солью жирной кислоты является стеарат цинка.

Также предпочтительны калиевые и/или натриевые соли терпеновых кислот или нафтеновых кислот с металлами.

Поскольку металлическая соль жирной кислоты содержит два различных иона металлов, таких как, например, ионы натрия и ионы калия, то они также обозначаются как смешанные металлические соли жирных кислот.

Согласно данному изобретению под комплексным сложным эфиром понимают продукт разложения полиолов и монокарбоновых кислот и дикарбоновых кислот, продукт разложения полиолов и моноспиртов и дикарбоновых кислот или продукт разложения полиолов и моноспиртов и монокарбоновых кислот и дикарбоновых кислот.

Пригодные примеры комплексных сложных эфиров включают в себя продукты разложения полиолов и C_{1-20} -монокарбоновых кислот и C_{1-20} -дикарбоновых кислот, предпочтительно продукты разложения полиолов и C_{1-25} -монокарбоновых кислот и C_{1-25} -дикарбоновых кислот и особо предпочтительно продукты разложения полиолов и C_{5-25} -монокарбоновых кислот и C_{5-25} -дикарбоновых кислот. Предпочтительными полиолами являются пентаэритрит, глицерин, пропиленгликоль, этиленгликоль, ксилитол, полиэфирполиол и тому подобные. Особо предпочтительными комплексными сложными эфирами являются сложные неополиолэфиры.

Согласно изобретению, жирными спиртами являются алифатических, имеющих

длинную цепочку одноатомные спирты. Углеводородные группы у природных жирных спиртов часто неразветвленные, синтетические жирные спирты также могут быть разветвленными. Жирные спирты с 6 до 22 углеродными атомами являются предпочтительными согласно изобретению. Особо предпочтительны стеариловый спирт (1-октадеканол) и цетиловый спирт (1-гексадеканол).

Согласно данному изобретению воск определен как вещество, которое пластично при 20°C, является жестким до ломко-твердого, имеет структуру от грубой до мелкокристаллической, является цветным от прозрачного до мутного, но не является стекловидным, выше 40°C плавится без разложения, немного выше точки плавления слегка жидкое (т.е. сравнительно низковязкое), имеет сильно зависящую от температуры консистенцию и растворимость, а также полируемое при легком давлении.

Согласно изобретению, воски выбраны предпочтительно из группы, состоящей из: полиолефинового воска (в частности, полиэтиленовый воск), парафинов, воска Фишера-Тропша (Fischer-Tropsch), монтан-восков/эфировосков, амидных восков, природных восков и PTFE (политетрафторэтилена) или их смесей. Эти группы соединений хорошо знакомы специалисту.

Особо предпочтительны полиолефиновые воски, в частности, полиэтиленовые воски. Полиэтиленовые воски (ПЭ-воски) образуются путем полимеризации газообразного вещества этилен или термическим разложением высокомолекулярной синтетики.

В частности, предпочтительно то, что по меньшей мере один воск представляет собой полиолефиновый воск, особо предпочтительно полиэтиленовый воск и наиболее предпочтительно полиэтиленовый воск со средним по весу молекулярным весом от 500 до 2,000 г/моль. Далее предпочтительно предусмотреть в композиции для нанесения покрытия соответствующий воск с малым содержанием остаточных мономеров, а именно, предпочтительно воск с соответствующим содержанием остаточных мономеров менее, чем 1.000 ppm, далее предпочтительно меньше, чем 100 ppm и наиболее предпочтительно не более 10 ppm. Это способствует предотвращению эмиссии нежелательных веществ и загазованности.

Предпочтительно доля смазочного материала в композиции для нанесения покрытия составляет от 0,025 до 10 вес. %. Меньшие количества смазочных материалов ведут к недостаточному снижению клейкости композиции для нанесения покрытия, в противоположность этому, большие количества не способствуют дальнейшему снижению клейкости, но ухудшают технические свойства композиции для нанесения покрытия. В этом отношении далее предпочтительно, чтобы доля смазочного материала в композиции для нанесения покрытия составляла 0,05 до 5 вес. %, более предпочтительно от 0,1 до 2 вес. % и наиболее предпочтительно 0,2 до 1.5 вес. %.

Согласно изобретению композиция для нанесения покрытия содержит от 15 до 80 вес.% по меньшей мере одного этиленвинилацетат-сополимера. Добавка этиленвинилацетат-сополимера способствует в значительной мере пригодной вязкости композиции для нанесения покрытия, а также, в комбинации с смазочным материалом,

углеводородной смолой и воском, к снижению закручивания покрытой им подложки.

В этом отношении хорошие результаты получают, в частности, когда по меньшей мере один этилвинилацетат-сополимер композиции для нанесения покрытия является это сополимером, который не содержит никакого другого сомономера, кроме сомономеров этилена и винилацетата. Далее предпочтительно, чтобы композиция для нанесения покрытия имела низкое содержание остаточных мономеров этилена и винилацетата, а именно, предпочтительно соответствующее содержание остаточных мономеров менее 1.000 ppm, более предпочтительно менее 100 ppm и наиболее предпочтительно не более 10 ppm. Это способствует предотвращению эмиссии нежелательных веществ и загазованности.

В усовершенствовании изобретения предлагается, чтобы по меньшей мере один этилвинилацетат-сополимер был статистическим сополимером, а именно, наиболее предпочтительно статистическим сополимером, который кроме сомономеров этилена и винилацетата не содержит никакого другого сомономера. Такие этилвинилацетат-сополимеры оказались в отношении предотвращения закручивания и установления пригодной вязкости композиции для нанесения покрытия особо пригодными.

Неожиданным образом в рамках данного изобретения оказалось, что доля винилацетата по меньшей мере в одном этилвинилацетат-сополимере влияет не только на вязкость композиции для нанесения покрытия, но и на меру закручивания покрытой им подложки. В этом отношении оказалось предпочтительным, чтобы доля винилацетата по меньшей мере в одном этилвинилацетат-сополимере композиции для нанесения покрытия находилась в диапазоне от 15 до 80 вес. %, более предпочтительно в диапазоне больше, чем от 18 до 60 вес. %, особо предпочтительно в диапазоне от 20 до 50 вес. % и наиболее предпочтительно в диапазоне от 25 до 40 вес. %.

Согласно следующей особо предпочтительной форме исполнения данного изобретения композиция для нанесения покрытия содержит по меньшей мере один этилвинилацетат-сополимер с индексом расплава, измеренным при 190°C и с контрольным весом в 2,16 кг, от 10 до 500 г/10 мин, предпочтительно от 15 до 150 г/10 мин и особо предпочтительно от 20 до 50 г/10 мин. Такого рода этилвинилацетат-сополимеры достаточно высокомолекулярны, поэтому эмиссия их из композиции для нанесения покрытия надежно предотвращается также по прошествии большого количества времени, и особенно пригодны для установления оптимальной вязкости композиции для нанесения покрытия.

Согласно изобретению, доля по меньшей мере одного этилвинилацетат-сополимера в композиции для нанесения покрытия составляет от 15 до 80 вес. %. Меньшие количества этилвинилацетат-сополимера приводят к недостаточному установлению вязкости и недостаточному снижению закручивания, в противоположность чему более высокие количества не способствуют дальнейшим, связанным с этим преимуществом, но ухудшают технические свойства композиции для нанесения покрытия. В отношении этого предпочтительно, чтобы доля по меньшей мере одного этилвинилацетат-сополимера в

композиции для нанесения покрытия составляла от 18 до 60 вес. %, особо предпочтительно от 20 до 50 вес. % и наиболее предпочтительно от 25 до 40 вес. %.

Согласно изобретению, композиция для нанесения покрытия содержит от 0,1 до 30 вес. %, по меньшей мере одной углеводородной смолы. Добавка углеводородной смолы в значительной мере способствует пригодной вязкости композиции для нанесения покрытия, а также, в комбинации со смазочным материалом, этиленвинилацетат-сополимером и воском, к снижению закручивания покрытой им подложки. Далее углеводородная смола важна для установления пригодной твердости, термостойкости, склонности к блокам и пригодной точки размягчения.

В этом отношении хорошие результаты получаются, в частности, когда в композиции для нанесения покрытия используют по меньшей мере одну смолу, выбранную из группы, состоящей из алифатических смол, циклоалифатических смол, ароматических смол и любых смесей из двух и более вышеназванных соединений. Далее предпочтительно предусмотреть в композиции для нанесения покрытия соответствующую смолу с малым содержанием остаточных мономеров, а именно, предпочтительно смолу с соответствующим содержанием остаточного мономера менее 1.000 ppm, более предпочтительно менее 100 ppm и наиболее предпочтительно не более 10 ppm. Это способствует предотвращению эмиссии нежелательных веществ и загазованности.

В усовершенствовании изобретения предлагается, чтобы в композиции для нанесения покрытия содержалась по меньшей мере одна смола, выбранная из группы, состоящей из алифатических смол, циклоалифатических смол, полистироловых смол, полиметилстироловых смол и любых смесей из двух или более вышеназванных соединений, предпочтительно циклоалифатическая смола, инден-кумароновая смола и/или полиметилстироловая смола, особо предпочтительно дициклопентадиеновая смола и/или поли-альфа-метилстироловая смола и наиболее предпочтительно дициклопентадиеновая смола или инден-кумароновая смола со средним по весу молекулярным весом от 200 до 1,000 г/моль и/или поли-альфа-метилстироловая смола со средним по весу молекулярным весом от 500 до 2,000 г/моль. Такие смолы оказались особо пригодными в отношении предотвращения закручивания и установления пригодной вязкости композиции для нанесения покрытия.

Согласно изобретению, доля по меньшей мере одной углеводородной смолы в композиции для нанесения покрытия составляет от 0,1 до 30 вес. %. Меньшие количества углеводородной смолы приводят к недостаточному действию углеводородной смолы, в противоположность этому более высокие количества не способствуют остальным, связанным с этим преимуществом, но ухудшают технические свойства композиции для нанесения покрытия. В этом отношении предпочтительно, чтобы доля по меньшей мере одной углеводородной смолы в композиции для нанесения покрытия составляла от 1 до 20 вес. %, более предпочтительно от 2 до 15 вес. % и особо предпочтительно от 5 до 13 вес. %.

Согласно изобретению, композиция для нанесения покрытия содержит от 0,1 до 20 вес. % по меньшей мере одного воска. Добавление воска способствует установлению

пригодной вязкости композиции для нанесения покрытия и управляет «открытым временем», которое является важным фактором в процессе нанесения покрытия. Далее воск важен для установления пригодной твердости, термостойкости, склонности к блоку и пригодной точки размягчения. Предпочтительно количество воска меньше, чем количество углеводородной смолы.

Хорошие результаты получают, в частности, когда по меньшей мере один содержащийся в композиции для нанесения покрытия воск представляет собой углеводородный воск и особо предпочтительно насыщенный углеводородный воск.

Согласно изобретению, доля по меньшей мере одного воска в композиции для нанесения покрытия составляет от 0,1 до 20 вес. %. Меньшие количества воска ведут к недостаточному действию воска, в противоположность чему более высокие количества не способствуют другим, связанным с этим преимуществом, но ухудшают технические свойства композиции для нанесения покрытия. В этом отношении является предпочтительным, чтобы доля по меньшей мере одного воска в композиции для нанесения покрытия составляла от 0,5 до 15 вес. %, особо предпочтительно от 1 до 10 вес. % и наиболее предпочтительно от 2 до 8 вес. %.

Согласно изобретению, композиция для нанесения покрытия содержит от 0,1 до 80 вес. % по меньшей мере одного наполнителя. Добавлением наполнителя сокращается горючесть композиции для нанесения покрытия также и без добавления специальных огнезащитных средств. Повышенное количество наполнителя способствует, к тому же, передаче тепла композиции для нанесения покрытия, это важно не только для процесса нанесения покрытия, но и для процесса печати, вспенивания и тиснения. К тому же, наполнители являются слаболетучими, поэтому их добавление способствует снижению или, соответственно, предотвращению эмиссии нежелательных веществ и загазованности композиции для нанесения покрытия.

В этом отношении хороших результатов достигают, в частности, когда композиция для нанесения покрытия в качестве наполнителя содержит по меньшей мере один неорганический наполнитель.

Предпочтительно неорганический наполнитель выбран из группы, состоящей из карбоната кальция, смесей из карбоната кальция и карбоната магния, гидроксида алюминия, сульфата бария и любых смесей из двух или более вышеназванных соединений. Особо предпочтительно композиция для нанесения покрытия содержит в качестве наполнителя карбонат кальция или смесь из карбоната кальция и карбоната магния, в частности, в форме доломита.

Кроме того, может быть предпочтительным, чтобы композиция для нанесения покрытия содержала, наряду с одним или несколькими неорганическими наполнителями, уже вспененные полые микро-шарики в качестве наполнителя. Эти органические наполнители, также обозначаются как легкие наполнители, и могут быть использованы, в частности, для снижения удельного веса наполнителей или, соответственно, для повышения удельного объема. При этом особо предпочтительны вспененные полые

шарики полимеров.

Без привязки к научной теории, очень большой удельный объем этих неорганических-органических наполнителей может быть достигнут, по-видимому, с помощью взаимодействия между полимерным материалом и неорганическими наполнителями.

Согласно изобретению, доля по меньшей мере одного наполнителя в композиции для нанесения покрытия составляет от 0,1 до 80 вес %. Меньшие количества наполнителя ведут к недостаточному воздействию названных ранее эффектов, в противоположность этому, более высокие количества не способствуют остальным, связанным с этим преимуществом, но ухудшают технические свойства композиции для нанесения покрытия. В этом отношении является предпочтительным, чтобы доля по меньшей мере одного наполнителя в композиции для нанесения покрытия составляла от 10 до 80 вес. %, предпочтительно от 20 до 70 вес. %, особо предпочтительно от 30 до 60 вес. % и наиболее предпочтительно от 40 до 55 вес. %.

В усовершенствовании изобретения предлагается, чтобы сумма долей этилвинилацетат-сополимера и наполнителя в композиции для нанесения покрытия составляла от 25 до 99 вес. %, более предпочтительно от 40 до 98 вес. %, особо предпочтительно от 60 до 97 вес. % и наиболее предпочтительно от 70 до 96 вес. %.

Предпочтительно соотношение весов этиленвинилацетат-сополимеров компонента а) и наполнителя лежит в диапазоне от 80:20 до 10:90, предпочтительно от 70:30 до 20:80, в частности, от 60:40 до 30:70.

В частности, для изготовления обоев пенистой структуры в соответствии со следующей особо предпочтительной формой исполнения данного изобретения предусмотрено, чтобы композиция для нанесения покрытия содержала дополнительно к описанным выше компонентам с а) по е) еще в качестве компонента f) по меньшей мере один вспениватель. В принципе, в рамках данного изобретения может быть использован любой вспениватель, при этом, в частности, хорошие результаты достигают со вспенивателями, выбранными из группы, состоящей из полых микро-шариков, карбонатов металлов, азодикарбонамида, оксисбензолсульфонилгидразида, C₃₋₁₀-алкалена и/или смесей из двух или более названных ранее соединений.

Предпочтительно композиция для нанесения покрытия содержит полые микро-шарики, которые наполнены C₃₋₁₀-алканом, предпочтительно C₃₋₈-алканом и особо предпочтительно изооктаном в качестве вспенивателя. Полые микро-шарики или, соответственно, микрокапсулы, используемые в качестве вспенивателя, вспениваются только лишь перед устройством горячего тиснения.

Количество вспенивателя в композиции для нанесения покрытия должно быть установлено в зависимости от желаемой степени вспенивания. В частности, оказалось предпочтительным, чтобы доля вспенивателя в композиции для нанесения покрытия составляла от 0,1 до 20 вес. %, особо предпочтительно от 0,25 до 10 вес. % и наиболее предпочтительно от 0,5 до 5 вес. %, в частности, от 2 до 4 вес. %, примерно 2 вес. %.

Благодаря этому получается оптимальное соотношение из достижимой высоты пены и необходимой механической прочности.

Далее согласно следующей форме исполнения данного изобретения предусмотрено, чтобы композиция для нанесения покрытия дополнительно к ранее описанным компонентам с а) по е) и, при необходимости, к компоненту f) также содержала в качестве компонента g) от 0,05 до 2 вес. % по меньшей мере одного антиокислителя.

Пригодные антиокислители хорошо известны специалисту. Предпочтительно могут быть использованы антиокислители, которые имеют малую летучесть и, таким образом, ведут к дальнейшему снижению нежелательной эмиссии. В частности, при этом применяются не содержащие амин антиокислители. Поэтому антиокислители выбраны предпочтительно из группы, состоящей из пространственно-затрудненных фенолов, лактонов, таких как, в частности, бензофуран-2-он-производных, пространственно-затрудненных фосфитов или их смесей.

Примерами пространственно-затрудненных фенолов являются пентаэритритол тетраакис (3-(3,5-ди-tert-бутил-4-гидроксифенил)пропионат, октадецил-3-(3,5-ди-t-бутил-4-гидроксифенилпропионат), 3,5-бис-(1,1-диметилэтил-4-гидрокси-C7-C9-алкил-разветвленный эфир, этилен(бисоксиэтилен)бис-(3-(5-t-бутилгидрокси-4-толуол)-пропионат).

Примеры лактонов, в частности, бензофуран-2-он-производных описаны в EP 1291384 и DE 19618786.

Пространственно-затрудненные фосфиты, такие как трис(2,4-ди-t-бутилфенил)фосфит, описываются, например, в EP 905180.

Далее композиция для нанесения покрытия может содержать, в зависимости от случая использования, в качестве компонента h) от 0 до 30 вес. % по меньшей мере одну присадку, такую как, например, огнезащитное средство и/или пигмент, такой как диоксид титана.

Согласно первой наиболее предпочтительной формы исполнения данного изобретения композиция для нанесения покрытия содержит:

a) от 20 до 50 вес. % статистического этилвинилацетат-сополимера, который кроме сомономеров этилен и винилацетат не содержит никакого другого сомономера,

b) от 1 до 20 вес. % углеводородной смолы, выбранной из группы, состоящей из алифатических смол, циклоалифатических смол, инден-кумароновых смол, полистироловых смол, полиметилстироловых смол и любых смесей из двух и более вышеназванных соединений,

c) от 1 до 15 вес. % по меньшей мере одного полиолефинового воска,

d) от 20 до 70 вес. % наполнителя, выбранного из группы, состоящей из карбоната кальция, смесей из карбоната кальция и карбоната магния, гидроксида алюминия, сульфата бария и любых смесей из двух и более вышеназванных соединений и

e) от 0,05 до 5 вес. % амида карбоновой кислоты согласно общей формуле (I) и/или ее соли, где R_1 - это C_{10-24} -алкильная группа, а R_2 и R_3 одинаковые или отличные друг от

друга и означают водород или замещенную или незамещенную алкиламид-группу, при этом сумма всех составляющих составляет 100 вес. %.

Согласно второй наиболее предпочтительной форме исполнения данного изобретения композиция для нанесения покрытия содержит:

а) от 25 до 40 вес. % статистического этилвинилацетат-сополимера, который кроме сомономеров этилен и винилацетат не содержит никакого другого сомономера, при этом доля винилацетата в этилвинилацетат-сополимере лежит в диапазоне от больше 18 до 60 вес. %, и этилвинилацетат-сополимер имеет индекс плавления от 15 до 150 г/10 мин, измеренный при 190°C и весе в 2,16 кг,

б) от 2 до 15 вес. % дициклопентадиеновой смолы предпочтительно со средним по весу молекулярным весом от 200 до 1,000 г/моль и/или поли-альфа-метилстироловой смолы предпочтительно со средним по весу молекулярным весом от 500 до 2,000 г/моль,

с) от 1 до 10 вес. % полиэтиленового воска предпочтительно со средним по весу молекулярным весом от 500 до 2,000 г/моль,

д) от 30 до 60 вес. % карбоната кальция или смеси из карбоната кальция и карбоната магния, предпочтительно доломита, и

е) от 0,1 до 2 вес. % амида карбоновой кислоты согласно общей формуле (I) и/или ее соли, где R_1 - это C_{15-20} -алкильная группа, а R_2 означает замещенную или незамещенную алкиламидную группу, а R_3 - водород,

при этом сумма всех составляющих составляет 100 вес. %.

У обеих упомянутых ранее наиболее предпочтительных форм исполнения данного изобретения композиция для нанесения покрытия дополнительно может содержать в качестве компонента f) от 0,05 до 5 вес. % вспенивателя, который предпочтительно выбран из группы, состоящей из полых микро-шариков, карбонатов металлов, азодикарбонамида, оксисбензолсульфонилгидрацида, C3-10-алканов и/или смесей из двух или более вышеназванных соединений.

Как описано выше, особым преимуществом данного изобретения является то, что к композиции для нанесения покрытия не должен быть добавлен никакой хлорсодержащий полимер, чтобы получить желаемые свойства. Поэтому согласно данному изобретению особо предпочтительно, чтобы композиция для нанесения покрытия не содержала хлорсодержащего полимера.

В усовершенствовании изобретения предлагается, чтобы композиция для нанесения покрытия наряду с описанными ранее компонентами с а) по h) не содержала никакого(их) другого(их) соединения(ий), то есть композиция для нанесения покрытия состоит из компонентов с а) по e), при необходимости, f), при необходимости, g) и, при необходимости, h).

Следующим предметом данного изобретения является имеющая покрытие подложка и, в частности, имеющая покрытие облицовка стен, пола и потолка, которая(ый) включает в себя имеющую форму полотна подложку, покрытую, по меньшей мере, участками по меньшей мере на одной из его обеих сторон ранее описанной композицией для нанесения

покрытия. Предпочтительно имеющая форму полотна подложка покрыта на одной из его обеих сторон по всей поверхности описанной ранее композицией для нанесения покрытия.

Данное изобретение пригодно, в частности, для имеющих покрытие подложек, при этом подложка выбрана из группы, состоящей из древесины, составляющих древесины, древесных материалов, бумаг, искусственных материалов, органических волокон, синтетических волокон, минеральных соединений, металлов, текстильных полотен и комбинаций из двух или более вышеназванных подложек.

Предпочтительно подложкой, имеющей покрытие, является текстильное изделие плоской формы или бумага и предпочтительно нетканый материал.

Далее, данное изобретение касается способа изготовления имеющей покрытие подложки и, в частности, имеющей покрытие облицовки стен, пола и потолка, при этом он включает в себя следующие этапы способа:

- i. Предоставление имеющего форму изделия плоской формы подложки и предпочтительно обоев,
- ii. Предоставление описанной ранее композиции для нанесения покрытия,
- iii. Нанесение композиции для нанесения покрытия, по меньшей мере, на участок по меньшей мере одной стороны подложки и предпочтительно на всю поверхность на одну из обеих сторон подложки,
- iv. Отверждение, упрочнение и/или застывание композиции для нанесения покрытия,
- v. Опционально нанесение печати на композицию для нанесения покрытия,
- vi. Опционально горячая деформация композиции для нанесения покрытия,
- vii. Опционально ламинирование/каширование тонкой пленкой.

Особое преимущество соответствующей изобретению композиции для нанесения покрытия является то, что на него можно нанести печать всеми общеупотребительными печатными красками и технологиями печати. Поэтому композиция для нанесения покрытия, в частности, с водными печатными красками может быть нанесена на имеющую покрытие подложку печатью предпочтительно способом печати, выбранным из глубокой печати, флексопечати, струйной печати или шаблонной печати.

В частности, в способе изготовления покрытой подложки набивная подложка может быть подвергнута горячей деформации.

Для нанесения составов покрытия на имеющую форму полотна подложку может быть предпочтительным нагревать композицию для нанесения покрытия в диапазоне от 50 до 200°C, предпочтительно от 60 до 180°C. Выставление температуры делает возможной пригодную вязкость покрытия и может облегчать обработку композиций для нанесения покрытия.

Наконец набивная подложка затем может быть покрыта защитным слоем и/или тонкой пленкой.

Композиции для нанесения покрытия предпочтительно используются для изготовления покрытия стен, в частности, обоев.

Оказалось, что в следующем аспекте изобретения, в частности, являются предпочтительными соответствующие изобретению композиции для нанесения покрытия, в которых используются по меньшей мере один этиленвинилацетат-сополимер (А), по меньшей мере один акрилат-сополимер (В), по меньшей мере один поливинилацетат-сополимер (С) или их смеси (D) в качестве дисперсии в диспергирующей среде.

Поэтому в особом аспекте изобретение направлено на композиции для нанесения покрытия для изготовления имеющей покрытие облицовки стен, пола и потолка, в частности, обоев, которые содержат следующие компоненты:

а) от 2 до 80 вес. % по меньшей мере одного этиленвинилацетат-сополимера (А), по меньшей мере одного акрилат-сополимера (В), по меньшей мере одного поливинилацетат-сополимера (С) или их смеси (D),

б) от 0,1 до 80 вес. % по меньшей мере одного наполнителя,

с) опционально от 0,0 до 20 вес. % по меньшей мере одного воска,

д) опционально от 0,0 до 20 вес. % по меньшей мере одного смазочного материала,

е) опционально от 0,0 до 10 вес. % по меньшей мере одного полимера или сополимера, который содержит по меньшей мере одну группу, выбранную из группы, состоящей из сложного эфира, меламина, мочевины, формальдегида, эфира, эпоксида, карбамата, акриловой кислоты, метилового эфира метакриловой кислоты или их смесей, и

ф) опционально от 0,0 до 10 вес. % вспенивателя,

при этом сумма всех составляющих составляет 100 вес. %, отличается тем, что по меньшей мере один сополимер компонента а) имеется в диспергирующей среде.

Если в дальнейшем четко не указано иное, то для этого особого аспекта изобретения вышеуказанные определения имеют силу в равной мере.

«Дисперсия» в духе изобретения означает гетерогенную смесь по меньшей мере из одного сополимера от (А) до (D) компонента а) и диспергирующей среды, в которой диспергирован по меньшей мере один сополимер компонента а).

Диспергирующая среда может быть твердой или жидкой и ее следует выбирать так, чтобы диспергируемое соединение не растворялось в диспергирующей среде.

Пригодные диспергирующие среды по меньшей мере для одного этиленвинилацетат-сополимера известны специалисту и могут быть выбраны, например, из воды, алифатических или циклических углеводородов, алкиловых спиртов, гликолей, алкилендиаминов, водных растворов солей, водных растворов аммиака, перекиси водорода, формальдегида, фосфорной кислоты, муравьиной кислоты, гидроксида натрия или калия или водных растворов из гидроксида натрия или калия или их смесей.

Применение водных полимерных дисперсий во время процесса изготовления, который предпочтительно включает в себя один или несколько этапов сушки или нагрева, может быть предпочтительным по сравнению с добавкой органических диспергирующих сред, поскольку имеет место сниженный риск здоровью окружающей среды и пользователей.

Поэтому диспергирующая среда в предпочтительной форме исполнения выбрана из

группы, состоящей из воды, водных растворов солей или их смесей. В частности, диспергирующей средой является это вода.

Следовательно, в особо предпочтительной форме исполнения сополимеры с (А) по (D) компонента а) могут иметься в виде водной дисперсии полимеров.

Хорошие результаты получают, в частности, при доле воды в диапазоне от 1 до 90 вес. %, предпочтительно от 10 до 70 вес. %, более предпочтительно от 15 до 60 вес. %, особо предпочтительно от 20 до 50 вес. %, в частности, от 25 до 45 вес. %.

Предпочтительно сополимеры компонента а) диспергируют с помощью перемешивающего устройства, предпочтительно диссольвера-мешалки, роторно-статорного миксера или сравнимого устройства, позволяющего сильно диспергировать смесь.

Дополнительные составные части, при необходимости, при перемешивании (т.е. распределении) могут быть приведены в контакт по меньшей мере с одним сополимером. Образование дисперсии может способствовать равномерному распределению отдельных составляющих композиции для нанесения покрытия и, таким образом, благоприятно сказываться на качестве получающегося продукта.

Такие соответствующие изобретению составы покрытия, содержащие водные дисперсии полимеров, дополнительно имеют то преимущество, что они, например, могут быть отверждены простой сушкой или выпаркой без выделения вредных отработанных паров.

Кроме того, они могут быть легко обработаны и имеют особо удачные свойства текучести. Поэтому изобретение в особо предпочтительной форме исполнения касается составов покрытия, чьи сополимеры компонента а) имеются в водной дисперсии.

Хорошие результаты получают, когда по меньшей мере два сополимера компонента а) используются для изготовления композиции для нанесения покрытия. При этом по меньшей мере два сополимера могут быть выбраны также из той же самой группы сополимеров. Таким образом, например, оба сополимера могут быть акрилат-сополимерами (В). В равной мере возможно по меньшей мере два различных сополимера, например, этиленвинилацетат-сополимеры (А) комбинировать с акрилат-сополимерами (В) и/или поливинилацетат-сополимерами (С). В этой связи включаются все возможные перестановки.

К тому же оказалось, что особо предпочтительные результаты получают, когда температура стеклования (T_g) по меньшей мере двух сополимеров компонента а) не одинакова.

«Температура стеклования» означает точку размягчения, при которой сегменты цепочки полимера становятся подвижными и могут выполнять трансляционные движения. На температуру стеклования полимера или сополимера влияют различные факторы. Одним из факторов является это степень разветвленности полимеров или сополимеров. В случае сополимеров на температуру стеклования также в значительной мере влияет весовое соотношение использованных сомономеров.

При этом, в частности, в композиции для нанесения покрытия содержатся предпочтительно сополимеры с (A) по (D) компонента а), температура стеклования (T_g) которых лежит в диапазоне от -100 до 200°C , предпочтительно от -100 до 100°C , более предпочтительно от -70 до 100°C , особо предпочтительно от -50 до 20°C .

Если соответствующие изобретению композиции для нанесения покрытия содержат более одного сополимера компонента а), то относительная разница соответствующих температур стеклования составляет по меньшей мере 5°C , предпочтительно по меньшей мере 10°C , особо предпочтительно по меньшей мере 15°C .

В усовершенствовании изобретения предлагается, чтобы содержание твердых веществ по меньшей мере одной сополимер-дисперсии компонента а) составляло максимально 80 вес. %, предпочтительно содержание твердых веществ лежит в диапазоне от 20 до 70 вес.-%, особо предпочтительно в диапазоне от 40 до 60 вес. %, в частности, в диапазоне от 45 до 55 вес. %.

Далее в следующей форме исполнения изобретения предусмотрено, чтобы весовое соотношение сополимеров компонента а) к наполнителю лежало в диапазоне от $99:1$ вес.% до $50:50$ вес.-%, предпочтительно от $95:5$ вес. % до $60:40$ вес. %, особо предпочтительно от $90:10$ вес. % до $70:30$ вес. %.

При необходимости может быть предпочтительным в следующей форме исполнения изобретения добавлять к композициям для нанесения покрытия следующий полимер или сополимер в качестве компонента е). Эти полимеры или сополимеры могут иметься, как уже для сополимеров с (A) по (D) этого аспекта, в диспергирующей среде, в частности, воде. Эти полимеры или сополимеры в особо предпочтительной форме исполнения содержат по меньшей мере одну группу, которая выбрана из группы, состоящей сложного эфира, меламина, мочевины, формальдегида, эфира, эпоксида, карбамата, акриловой кислоты, сложного метилового эфира метакриловой кислоты или их смесей. Поэтому отсюда получают полимеры или сополимеры, такие как, например, полиэстер, аминопласты, полиэфир, полиуретаны, полиакрилаты, полиметилметакрилаты или их смеси.

«Полиэстер» означает в смысле изобретения соединения, состоящие из мономерных структурных элементов, которые, по меньшей мере, содержат группу сложного эфира. «Сложные эфиры» представляют собой группы веществ, образующихся из реакции кислоты и спирта с отщеплением воды. В качестве кислот могут быть использованы органические кислоты или неорганические кислоты. Примерами органических кислот являются, в частности, карбоновые кислоты или аминокислоты. Под неорганическими кислотами понимаются, например, соединения, такие как фосфорная кислота, серная кислота, борная кислота или угольная кислота. «Спирты» означают все соединения, обладающие одной или несколькими гидроксигруппами ($-\text{O}-\text{H}$) и связанные с алифатическими атомами углерода.

«Аминопласты» относятся к группе синтетических смол и производятся с помощью многократно протекающей реакции конденсации (т.е. поликонденсации) карбонильных соединений ($-\text{C}=\text{O}(\text{R})$) и соединений по меньшей мере с одной NH -группой.

Предпочтительно в качестве карбонил-соединения используется формальдегид. Предпочтительными примерами соединений, которые несут NH-группы, являются меламина, мочевины, или дициандиамида. Из них получают, например, для аминопластов мочевиновые смолы, меламиновые смолы или дициандиамидовые смолы.

При этом понятие «меламин» включает в себя, наряду с незамещенным 2,4,6-триамино-1,3,5-триазином, также замещенный 2,4,6-триамино-1,3,5-триазин.

Обозначением «полиэфир» описывают соединения, которые несут по меньшей мере одну эфирную группу - атом кислорода, который несет две углеводородные группы, обозначаются (R-O-R). Соответствующие углеводородные группы могут быть одинаковыми или разными и могут содержать алифатические, однократно или многократно ненасыщенные углеводороды, которые могут быть линейными или также циклическими. Полиэфиры могут содержать на конце по меньшей мере один эпоксид и в этом случае обозначаются также как «эпоксидные смолы».

«Полиуретан» относится к группе искусственных смол и означает соединения, состоящие из нескольких мономерных структурных элементов, которые несут по меньшей мере одну карбамат-группу. «Карбаматы» представляют собой соли и сложные эфиры карбамидных кислот (RN-COON). Сложные эфиры также обозначаются как «уретаны».

В смысле изобретения «полиакрилат» означает продукт полимеризации по меньшей мере из двух сложных эфиров акриловой кислоты (т.е. сложный эфир акриловой кислоты) и/или метакриловой кислоты.

В усовершенствовании этого аспекта изобретения к соответствующим изобретению композициям для нанесения покрытия дополнительно может быть добавлен воск в качестве компонента с). Воски определены, как указано описано. Однако особенно хорошие результаты получают в случае полиолефиновых восков и, в частности, полиэтиленовых восков, когда добавляется полиэтиленовый воск со средним по весу молекулярным весом от 2,000 г/моль до 30,000 г/моль, предпочтительно от 5,000 г/моль до 20,000 г/моль, особо предпочтительно от 7,000 г/моль до 12,000 г/моль.

Далее для приведения в соответствие практическим требованиям к композициям для нанесения покрытия могут добавляться другие обычные вспомогательные вещества в обычных количествах в качестве компонентов h) и i), которые определены, как указано описано. Если составы покрытия содержат наряду с компонентами с а) по f) другие вспомогательные вещества h) и/или i), то сумма составляющих с а) по i) составляет также в этом аспекте 100 вес. %.

Далее изобретение касается способа изготовления композиции для нанесения покрытия, включающего в себя следующие этапы:

(i) предоставление композиции для нанесения покрытия, которая определена как указано;

(ii) распределение композиции для нанесения покрытия в воде.

Далее данное изобретение касается способа изготовления имеющей покрытие подложки и, в частности, имеющей покрытие облицовки стен, пола и потолка, при этом он

включает в себя следующие этапы способа:

- i. Предоставление имеющей форму изделия плоской формы подложки и предпочтительно обоев,
- ii. Предоставление ранее описанной композиции для нанесения покрытия, которая отличается тем, что имеется по меньшей мере один сополимер компонента а) в диспергирующей среде, который определен, как здесь описано.
- iii. Нанесение композиции для нанесения покрытия, по меньшей мере, на участок по меньшей мере одной стороны подложки и предпочтительно по всей поверхности на одну из обеих сторон подложки,
- iv. Сушка композиции для нанесения покрытия,
- v. Опционально нанесение печати на композицию для нанесения покрытия,
- vi. Опционально горячая деформация композиции для нанесения покрытия,
- vii. Опционально ламинирование/каширование тонкой пленкой.

Сушка описанных композиций для нанесения покрытия может происходить, например, при комнатной температуре простым испарением диспергирующей среды. Предпочтительно сушка композиции для нанесения покрытия происходит таким образом, чтобы после сушки имела место остаточная влажность менее 10 вес. %, предпочтительно менее 5 вес. %, в частности, менее 3 вес. %.

В особо предпочтительной форме исполнения этого аспекта сушка композиции для нанесения покрытия происходит в диапазоне от 80 до 220°C, предпочтительно от 90 до 200°C, особо предпочтительно от 95 до 180°C.

При этом диапазон температур сушки следует задавать предпочтительно так, чтобы во время сушки не происходило расширение микро-шариков, которые используются в качестве вспенивателя.

Предпочтительные составы покрытия могут иметь следующие рецептуры:

Пример А:

Класс соединения	Функция	Температура (Tg в °C) стеклования	Доля в составе (вес. %)
Дисперсия сополимеров	сополимер (A)-(D)	-50 - +20	20-80
Неорганический наполнитель	Наполнитель		5-40
Микро-шарики/ гидрокарбонат натрия	Вспениватель		5-10
Прочие вспомогательные вещества	Пеногаситель/ загуститель/ смачиватель/ пигмент/ пластификатор		0,1-30

Пример В:

Класс соединения	Функция	Температура (Tg в °С стеклования)	Доля в составе (вес. %)
Дисперсия сополимеров	сополимер (A)-(D)	-30 - +15	30-60
Неорганический наполнитель	Наполнитель		5-40
Воск Фишера-Тропша	Воск		0,1-10
Микро-шарики	Вспениватель		1-10
Прочие вспомогательные вещества	Пеногаситель/ загуститель/ смачиватель/ пигмент/ пластификатор		0,1-30

Пример С:

Класс соединения	Функция	Температура (Tg в °С стеклования)	Доля в составе (вес.-%)
Дисперсия акрилат- сополимера	сополимер (B)	+ 11	35-40
Дисперсия этилен- винилацетат- сополимера	сополимер (A)	+ 3	40-45
Карбонат кальция	Наполнитель		10-15
Микро-шарики	Вспениватель		5-10
Прочие вспомогательные вещества	Пеногаситель/ загуститель/ смачиватель/ пластификатор/ пигмент		0,1-10

Пример D:

Класс соединения	Функция	Температура (Tg в °С стеклования)	Доля в составе (вес. %)
Дисперсия акрилат-	сополимер (B)	+ 11	35-40

сополимера			
Дисперсия акрилат-сополимера	сополимер (В)	- 25	40-45
Карбонат кальция	Наполнитель		10-15
Микро-шарики	Вспениватель		5-10
Прочие вспомогательные вещества	Пеногаситель/ загуститель/ смачиватель/ пластификатор/ пигмент		0,1-10

Пример Е:

Класс соединения	Функция	Температура (Tg в °C) стеклования	Доля в составе (вес. %)
Дисперсия акрилат-сополимера	сополимер (В)	+ 11	70-80
Поливиниловый спирт	Углеводородная смола		1-5
Доломит	Неорганический наполнитель		0,1-10
Вспененные микро-шарики	Органический наполнитель		0,1-5
Микро-шарики	Вспениватель		5-10
Прочие вспомогательные вещества	Пеногаситель/ загуститель/ смачиватель/ пластификатор/ пигмент		0,1-20

Пример F:

Класс соединения	Функция	Температура (Tg в °C) стеклования	Доля в составе (вес. %)
Дисперсия поливинилацетат-сополимера	сополимер (С)	0	0-80
Аминопласт	Дисперсия полимера		2-5

Доломит	Неорганический наполнитель		0,1-10
Вспененные микро-шарики	Органический наполнитель		0,1-5
Микр-шарики	Вспениватель		5-10
Прочие вспомогательные вещества	Пеногаситель/ загуститель/ смачиватель/ пластификатор/ пигмент		0,1-20

Далее данное изобретение более подробно поясняется с помощью двух описывающих, но не ограничивающих изобретение примеров.

Примеры

Были смешаны вместе три соответствующих изобретению композиции для нанесения покрытия по рецептурам, сведенным в нижестоящую таблицу.

Компонент	Пример 1 (вес. %)	Пример 2 (вес. %)	Пример 3 (вес. %)
EVA	40	28	30
DCPD-смола	12		8
альфа-метилстироловая смола		8	
PE-воск А	3		
PE-воск В		5	3
Амид карбоновой кислоты	0,5	0,3	
Доломит	43,5	54,7	58
Вспениватель	1	4	0,0
Металлическая соль жирной кислоты			1,0

В пояснение к сырью, как следует ниже:

EVA: сополимер из этилена и винилацетата с долей винилацетата, в пересчете на сополимер, 33 вес. %

DCPD-смола: дициклопентадиеновая смола

Амид карбоновой кислоты: октадеканамид

Вспениватель: содержащие изооктан микрокапсулы

Металлическая соль жирной кислоты: стеарат цинка

У изготовленных таким образом составов покрытия была измерена вязкость с вращением (пластина/пластина) при 140°C реометром «Physica MCR 301» фирмы Anton Paar и модуль накопления при осцилляции (пластина/пластина) при 20°C в ГПа также реометром «Physica MCR 301» фирмы Anton Paar.

К тому же была измерена закручиваемость подложки, покрытой композицией для нанесения покрытия. Для этого композиции для нанесения покрытия примеров на первом этапе расплавляли, и полученные таким образом расплавы на втором этапе наносили двумя различными толщинами слоев в 200 мкм и 100 мкм равномерно на обойный нетканый материал. После охлаждения была определена плоскостность изготовленных таким образом, имеющих покрытие подложек.

Соответственные результаты сведены с нижеследующую таблицу. Фигура 1 показывает фотографическое сравнение с обоями, изготовленными по уровню техники.

У изготовленных таким образом составов покрытия была измерена вязкость с вращением (пластина/пластина) при 140°C реометром «Physica MCR 301» фирмы Anton Paar и модуль накопления при осцилляции (пластина/пластина) при 20°C в ГПа также реометром «Physica MCR 301» фирмы Anton Paar.

Свойство	Пример 1 (вес. %)	Пример 2 (вес. %)	Пример 3 (вес. %)
Закручивание	незначительно	незначительно	незначительно
Вязкость 140°C (мПа·с)	90.000	200.000	260.000
Модуль накопления G' 20°C (ГПа)	12	9	13

Эти примеры показывают, что соответствующие изобретению композиции для нанесения покрытия легко обрабатываются с помощью технологии проклейки стен и имеют пригодные для облицовок стен, пола и потолка свойства.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Композиция для нанесения покрытия для изготовления имеющей покрытие подложки и, в частности, для изготовления имеющей покрытие облицовки стен, пола и потолка, который содержит:

a) от 15 до 80 вес. % по меньшей мере одного этиленвинилацетат-сополимера,

b) от 0,1 до 30 вес. % по меньшей мере одной углеводородной смолы,

c) от 0,1 до 20 вес. % по меньшей мере одного воска,

d) от 0,1 до 80 вес. % по меньшей мере одного наполнителя,

e) от 0,01 до 20 вес. % по меньшей мере одного смазочного материала, выбранного из группы, состоящей из амидов карбоновых кислот, жирных спиртов, металлических солей жирных кислот, комплексных сложных эфиров и любых смесей из двух и более вышеназванных соединений, и

f) опционально от 0,0 до 10 вес. % вспенивателя,

при этом сумма всех составляющих составляет 100 вес. %.

2. Композиция для нанесения покрытия для изготовления имеющей покрытие подложки и, в частности, для изготовления имеющей покрытие облицовки стен, пола и потолка, которая получена путем соединения компонентов:

a) от 15 до 80 вес. % по меньшей мере одного этиленвинилацетат-сополимера,

b) от 0,1 до 30 вес. % по меньшей мере одной углеводородной смолы,

c) от 0,1 до 20 вес. % по меньшей мере одного воска,

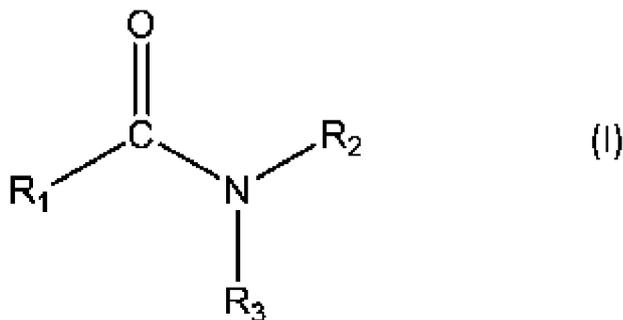
d) от 0,1 до 80 вес. % по меньшей мере одного наполнителя,

e) от 0,01 до 20 вес. % по меньшей мере одного смазочного материала, который выбран из группы, состоящей из амидов карбоновых кислот, жирных спиртов, металлических солей жирных кислот, комплексных сложных эфиров и любых смесей из двух и более вышеназванных соединений, и

f) опционально от 0,0 до 10 вес. % вспенивателя,

при этом сумма всех составляющих составляет 100 вес. %.

3. Композиция для нанесения покрытия по п. 1, отличающаяся тем, что по меньшей мере один смазочный материал представляет собой амид карбоновой кислоты согласно общей формуле (I) и/или ее соли,



где

R_1 - это замещенная или незамещенная, линейная или разветвленная алкильная группа, замещенная или незамещенная, линейная или разветвленная алкенил-группа, замещенная или незамещенная, линейная или разветвленная алкинил-группа, замещенная или незамещенная циклоалифатическая группа, замещенная или незамещенная ароматическая группа, замещенная или незамещенная гетероциклическая группа, замещенная или незамещенная алкокси-группа, замещенная или незамещенная алкоксикарбонил-группа, замещенная или незамещенная карбоксильная группа или замещенная или незамещенная алкиламидная группа, а R_2 и R_3 - одинаковые или отличные друг от друга и означают водород, замещенную или незамещенную, линейную или разветвленную алкильную группу, замещенную или незамещенную, линейную или разветвленную алкенил-группу, замещенную или незамещенную, линейную или разветвленную алкинил-группу, замещенную или незамещенную, линейную или разветвленную алкинил-группу, замещенную или незамещенную циклоалифатическую группу, замещенную или незамещенную ароматическую группу, замещенную или незамещенную гетероциклическую группу, замещенную или незамещенную алкокси-группу, замещенную или незамещенную алкоксикарбонильную группу, замещенную или незамещенную карбоксильную группу или замещенную или незамещенную алкиламидную группу.

4. Композиция для нанесения покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что по меньшей мере один смазочный материал представляет собой амид карбоновой кислоты согласно общей формуле (I) и/или ее соли, где R_1 - это C_{10-24} -алкильная группа и предпочтительно C_{15-20} -алкильная группа, а R_2 и R_3 - одинаковые или отличные друг от друга и означают водород или замещенную или незамещенную алкиламидную группу.

5. Композиция для нанесения покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что амид карбоновой кислоты представляет собой вторичный бис-амид.

6. Композиция для нанесения покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что по меньшей мере один этилвинилацетат-сополимер представляет собой сополимер, который кроме сомономеров этилена и винилацетата не содержит никакой другой сомономер.

7. Композиция для нанесения покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что доля винилацетата по меньшей мере в одном этилвинилацетат-сополимере лежит в диапазоне от 15 до 80 вес. %, предпочтительно в диапазоне от более 18 до 60 вес. %, особо предпочтительно в диапазоне от 20 до 50 вес. % и наиболее предпочтительно в диапазоне от 25 до 40 вес. %.

8. Композиция для нанесения покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что в качестве углеводородной смолы в композиции для нанесения покрытия содержится по меньшей мере одна смола, выбранная из группы, состоящей, из алифатических смол, циклоалифатических смол, инден-кумароновых смол, полистироловых смол, полиметилстироловых смол и любых смесей из двух и более вышеназванных соединений, предпочтительно циклоалифатическая смола, инден-

кумароновая смола и/или полиметилстироловая смола, особо предпочтительно дициклопентадиеновая смола, инден-кумароновая смола и/или поли-альфа-метилстироловая смола и наиболее предпочтительно инден-кумароновая смола или дициклопентадиеновая смола со средним по весу молекулярным весом от 200 до 1,000 г/моль и/или поли-альфа-метилстироловая смола со средним по весу молекулярным весом от 500 до 2,000 г/моль.

9. Композиция для нанесения покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что по меньшей мере один воск представляет собой полиолефиновый воск, предпочтительно полиэтиленовый воск и особо предпочтительно полиэтиленовый воск со средним по весу молекулярным весом от 500 до 2,000 г/моль.

10. Композиция для нанесения покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что неорганический наполнитель представляет собой карбонат кальция или смесь из карбоната кальция и карбоната магния, предпочтительно доломит.

11. Композиция для нанесения покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что доля наполнителя в композиции для нанесения покрытия составляет от 10 до 80 вес. %, предпочтительно от 20 до 70 вес. %, особо предпочтительно от 30 до 60 вес. % и наиболее предпочтительно от 40 до 55 вес. %.

12. Композиция для нанесения покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что весовое соотношение наполнителя и этиленвинилацетат-сополимеров компонента а) лежит в диапазоне от 20:80 до 90:10, предпочтительно от 30:70 до 80:20, в частности, от 40:60 до 70:30.

13. Композиция для нанесения покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что содержание твердого вещества в композиции для нанесения покрытия составляет по меньшей мере 15 вес.-%, предпочтительно по меньшей мере 30 вес. %, особо предпочтительно по меньшей мере 40 вес. %, в частности по меньшей мере 50 вес.-%.

14. Композиция для нанесения покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что композиция для нанесения покрытия содержит далее в качестве компонента f) по меньшей мере один вспениватель, который выбран предпочтительно из группы, состоящей из полых микро-шариков, карбонатов металлов, азодикарбонамида, оксисбензолсульфонилгидразида, C₃₋₁₀-алканов и/или смесей из двух или более вышеназванных соединений.

15. Композиция для нанесения покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что она содержит:

а) от 20 до 50 вес. % статистического этилвинилацетат-сополимера, который кроме сомономеров этилена и винилацетата не содержит никакого другого сомономера,

б) от 1 до 20 вес. % углеводородной смолы, выбранной из группы, состоящей из алифатических смол, циклоалифатических смол, инден-кумароновых смол, полистироловых смол, полиметилстироловых смол и любых смесей из двух и более названных ранее соединений,

с) от 0,5 до 15 вес. % по меньшей мере одного полиолефинового воска,

d) от 20 до 70 вес. % наполнителя, выбранного из группы, состоящей из карбоната кальция, смесей из карбоната кальция и карбоната магния, гидроксида алюминия, сульфата бария и любых смесей из двух и более названных ранее соединений, и

e) от 0,05 до 5 вес. % амида карбоновой кислоты согласно общей формуле (I) и/или ее соли, где R_1 - это C_{10-24} -алкильная группа, а R_2 и R_3 - одинаковые или отличные друг от друга и означают водород или замещенную или незамещенную алкиламид-группу,

при этом сумма всех составляющих составляет 100 вес.-%.

16. Имеющая покрытие подложка и, в частности, имеющая покрытие облицовка стен, пола и потолка, которая включает в себя имеющее форму изделия плоской формы подложку, имеющую покрытие, по меньшей мере, участками по меньшей мере на одной из своих сторон, с композицией для нанесения покрытия по одному из предыдущих пунктов.

17. Имеющая покрытие подложка по п. 16, отличающаяся тем, что подложка выбрана из группы, состоящей из древесины, компонентов древесины, переработанной древесины, бумаг, искусственных материалов, органических волокон, синтетических волокон, минеральных соединений, металлов, текстильных полотен и комбинаций из двух или более вышеназванных материалов.

18. Способ изготовления имеющей покрытие подложки и, в частности, имеющей покрытие облицовки стен, пола и потолка, при этом он включает в себя следующие этапы способа:

(i) Предоставление имеющего форму полотна подложка и предпочтительно обоев,

(ii) Предоставление композиции для нанесения покрытия по одному из предыдущих пунктов 1 - 15;

(iii) Нанесение композиции для нанесения покрытия, по меньшей мере, на участок по меньшей мере одной стороны подложки, предпочтительно по всей поверхности на одну из обеих сторон подложки,

(iv) Отверждение, скрепление или застывание композиции для нанесения покрытия,

(v) Опционально нанесение печати на композицию для нанесения покрытия,

(vi) Опционально горячая деформация композиции для нанесения покрытия,

(vii) Опционально ламинирование/каширование тонкой пленкой.

19. Способ изготовления имеющей покрытие подложки по п. 18, отличающийся тем, что нанесение композиции для нанесения покрытия на имеющую форму изделия плоской формы подложку производят способом намазывания, набрызгивания или печати, предпочтительно способом печати.

20. Способ изготовления имеющей покрытие подложки по п. 19, отличающийся тем, что способ печати выбран из группы, состоящей из способа трафаретной печати, способа глубокой печати, способа печати под высоким давлением или способом струйной печати, особо предпочтительно из способа ротационной трафаретной печати, способа плоской трафаретной печати, способа ротационной глубокой печати, способа флексопечати или способа струйной печати.

21. Способ изготовления имеющей покрытие подложки по п. 20, при этом на композицию для нанесения покрытия с водными печатными красками наносят печать, предпочтительно способом печати, выбранным из глубокой, флексо-, струйной или трафаретной печати.

22. Применение композиции для нанесения покрытия по одному из предыдущих пунктов 1 - 15 для изготовления покрытия стен, в частности, обоев.

По доверенности