

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202090254 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2020.05.25

(51) Int. Cl. *B65D 19/00* (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2018.07.25

(54) ДЕРЕВЯННЫЙ ПОДДОН С ПРИЛЕГАЮЩИМИ ДОСКАМИ НАСТИЛА И
СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СПОСОБЫ

(31) 62/542,352

(72) Изобретатель:

(32) 2017.08.08

Ланц Даниел Дж., Кумор Эрик (US)

(33) US

(74) Представитель:

(86) PCT/US2018/043595

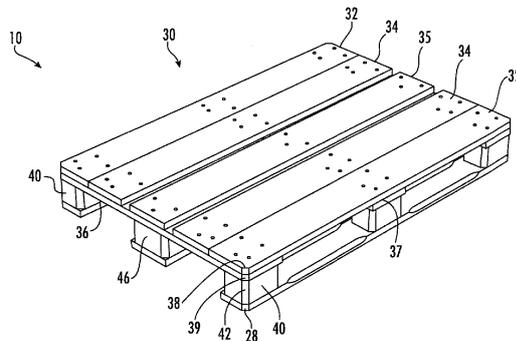
Медведев В.Н. (RU)

(87) WO 2019/032290 2019.02.14

(71) Заявитель:

ЧЕП ТЕКНОЛОДЖИ ПТИ
ЛИМИТЕД (AU)

(57) Деревянный поддон включает в себя базовый слой и слой для груза. Слой для груза включает в себя две разнесенные крайние доски настила и промежуточные доски настила между данными двумя разнесенными крайними досками настила. Каждая крайняя доска настила и расположенная непосредственно рядом с ней, промежуточная доска настила прилегают друг к другу. Разнесенные опорные шашки присоединены между базовым слоем и слоем для груза и образуют зазор между ними для приема подъемного элемента.



A1

202090254

202090254

A1

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

2420-561194EA/081

ДЕРЕВЯННЫЙ ПОДДОН С ПРИЛЕГАЮЩИМИ ДОСКАМИ НАСТИЛА И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СПОСОБЫ

Родственная заявка

[0001] Данная заявка притязает на преимущества приоритета предварительной заявки на патент США с номером 62/542,352, поданной 8 августа 2017, все содержание которой включено в данный документ путем ссылки.

Область техники, к которой относится изобретение

[0002] Настоящее раскрытие изобретения относится к области поддонов и, более конкретно, к деревянному поддону, имеющему повышенную стойкость к ударам со стороны погрузочно-разгрузочного оборудования, и к соответствующим способам изготовления такого поддона.

Предпосылки создания изобретения

[0003] Обычные деревянные поддоны включают в себя базовый слой и слой для груза, разделенные опорными шашками. Слой для груза традиционно имеет крайние доски настила, установленные на соединительных досках, которые проходят на полной длине или ширине поддона. Крайние доски настила присоединены посредством гвоздей, проходящих через соединительные доски в опорные шашки, для создания несущей конструкции поддона. Крайние доски настила (end deck boards) также известны как крайние доски (lead boards). Промежуточные доски настила размещены между крайними досками настила.

[0004] Для перемещения поддона с грузом на нем зубцы вилочного погрузчика вставляют в зазоры между базовым слоем и слоем для груза. Если не остановить вилочный погрузчик вовремя, вилочный погрузчик может врезаться в одну из крайних досок настила поддона. С течением времени крайняя доска настила может потерять способность выдерживать такой удар. Ситуации, подобные этой, приводят к ослаблению поддона и значительному сокращению продолжительности эксплуатации поддона, что вызывает необходимость более частого ремонта поддона и/или вывода его из эксплуатации задолго до того, как будет достигнут его ожидаемый срок службы.

Сущность изобретения

[0005] Деревянный поддон включает в себя базовый слой, слой для груза и множество разнесенных опорных шашек, присоединенных между базовым слоем и слоем для груза и образующих зазор между ними для приема подъемного элемента. Слой для груза включает в себя две разнесенные соединительные доски и две разнесенные крайние доски настила на множестве соединительных досок. Крайние доски настила ортогональны к данным двум соединительным доскам. Две разнесенные промежуточные доски настила находятся на данных двух соединительных досках. Каждая промежуточная доска настила ортогональна к данным двум соединительным доскам и прилегает к соответствующей крайней доске настила.

[0006] Долговечность деревянных поддонов значительно повышается за счет обеспечения прилегания крайних досок настила к расположенным непосредственно рядом с ними, промежуточным доскам настила. Таким образом, деревянный поддон с прилегающими досками настила обладает повышенной стойкостью к ударам со стороны погрузочно-разгрузочного оборудования.

[0007] Все промежуточные доски настила и крайние доски настила имеют одинаковую ширину. В другом варианте осуществления промежуточные доски настила и крайние доски настила имеют разную ширину. Слой для груза дополнительно включает в себя, по меньшей мере, одну дополнительную промежуточную доску настила между данными двумя промежуточными досками настила, при этом данная, по меньшей мере, одна дополнительная промежуточная доска настила расположена на расстоянии от данных двух промежуточных досок настила.

[0008] Множество опорных шашек включает угловые опорные шашки и центральные опорные шашки между угловыми опорными шашками, при этом каждая из угловых опорных шашек и центральных опорных шашек имеет прямоугольную форму. Центральные опорные шашки ортогональны к угловым опорным шашкам.

[0009] Базовый слой содержит две крайние доски нижнего настила и центральную доску нижнего настила между данными двумя крайними досками нижнего настила, при этом ширина центральной доски нижнего настила превышает ширину крайних досок нижнего настила. Крайние доски нижнего настила и центральная доска нижнего настила выровнены относительно крайних досок настила и промежуточной доски настила.

[0010] Каждая угловая опорная шашка имеет разнесенные верхнюю и нижнюю поверхности и расположенные под углом края, проходящие между верхней и нижней поверхностями. Наружные угловые части каждой крайней доски настила имеют расположенные под углом края, выровненные относительно расположенных под углом краев угловых опорных шашек. Базовый слой содержит две крайние доски нижнего настила и центральную доску нижнего настила между двумя крайними досками нижнего настила, при этом наружные угловые части каждой крайней доски нижнего настила имеют расположенные под углом края, выровненные относительно расположенных под углом краев угловых опорных шашек.

[0011] Базовый слой содержит множество досок нижнего настила, при этом каждая доска нижнего настила присоединена к, по меньшей мере, двум опорным шашкам и имеет скошенные края, расположенные между данными двумя опорными шашками, и нескошенные края, расположенные рядом с каждой соответствующей опорной шашкой.

[0012] Другой аспект направлен на способ изготовления деревянного поддона, включающий выполнение базового слоя, выполнение слоя для груза и присоединение множества разнесенных опорных шашек между базовым слоем и слоем для груза и образование зазора между ними для приема подъемного элемента. Слой для груза включает в себя две разнесенные соединительные доски и две разнесенные крайние доски настила на данных двух соединительных досках, при этом крайние доски настила

ортогональны к данным двум соединительным доскам. Две разнесенные промежуточные доски настила находятся на данных двух соединительных досках, при этом каждая промежуточная доска настила ортогональна к данным двум соединительным доскам и прилегает к соответствующей крайней доске настила.

Краткое описание чертежей

[0013] Фиг.1 представляет собой вид в перспективе сверху деревянного поддона с прилегающими досками настила в соответствии с раскрытием изобретения.

[0014] Фиг.2 представляет собой вид в перспективе снизу деревянного поддона, показанного на фиг.1.

[0015] Фиг.3 представляет собой вид сверху деревянного поддона, показанного на фиг.1.

[0016] Фиг.4 представляет собой вид снизу деревянного поддона, показанного на фиг.1.

[0017] Фиг.5 представляет собой вид с торца деревянного поддона, показанного на фиг.1.

[0018] Фиг.6 представляет собой вид сбоку деревянного поддона, показанного на фиг.1.

Подробное описание

[0019] Настоящее описание выполнено со ссылкой на сопровождающие чертежи, на которых показаны иллюстративные варианты осуществления. Однако могут быть использованы многие другие варианты осуществления, и поэтому описание не должно рассматриваться как ограниченное конкретными вариантами осуществления, приведенными в данном документе. Скорее, эти варианты осуществления приведены так, чтобы данное раскрытие изобретения было всесторонним и полным. Аналогичные ссылочные позиции везде относятся к аналогичным элементам.

[0020] Как показано на фиг.1-6, проиллюстрированный деревянный поддон 10 включает в себя базовый слой 20, слой 30 для груза и множество деревянных опорных шашек 40, 46, присоединенных между базовым слоем и слоем для груза. Опорные шашки 40, 46 образуют зазор 50 между базовым слоем 20 и слоем 30 для груза, предназначенный для приема подъемного элемента, такого как зубцы вилочного погрузчика.

[0021] Слой 30 для груза включает в себя две разнесенные деревянные крайние доски 32 настила и две деревянные промежуточные доски 34 настила между крайними досками настила. Более конкретно, каждая крайняя доска 32 настила и расположенная непосредственно рядом с ней, промежуточная доска 34 настила прилегают друг к другу. Долговечность поддона значительно повышается за счет обеспечения прилегания крайних досок 32 настила к расположенным непосредственно рядом с ними, промежуточным доскам 34 настила.

[0022] В слой 30 для груза также включены две разнесенные деревянные соединительные доски 36 и деревянная промежуточная соединительная доска 37. Соединительные доски 36 и промежуточная соединительная доска 37 ортогональны к

крайним доскам 32 настила и промежуточным доскам 34 настила. Крайние доски 32 настила и промежуточные доски 34 настила расположены на соединительных досках 36.

[0023] Базовый слой 20 включает в себя доски 22, 26 нижнего настила, ориентированные в том же направлении, что и крайние доски 32 настила и промежуточные доски 34 настила в слое 30 для груза. Доски 22, 26 нижнего настила присоединены непосредственно к опорным шашкам 40, 46.

[0024] Проиллюстрированные опорные шашки включают угловые опорные шашки 40 и центральные опорные шашки 46 между угловыми опорными шашками 40. Каждая из угловых опорных шашек 40 и центральных опорных шашек 46 имеет прямоугольную форму, и при этом центральные опорные шашки 46 ортогональны к угловым опорным шашкам 40. Прямоугольная форма характеризуется неодинаковыми соседними сторонами, так что длина и ширина угловой опорной шашки 40, имеющей прямоугольную форму, не равны друг другу в отличие от угловой опорной шашки 40 квадратной формы.

[0025] Доски нижнего настила включают две крайние доски 22 нижнего настила и центральную доску 26 нижнего настила между двумя крайними досками 22 нижнего настила. Ширина центральной доски 26 нижнего настила больше ширины крайних досок 22 нижнего настила.

[0026] В других вариантах осуществления угловые опорные шашки 40 и центральные опорные шашки 46 могут иметь квадратную или круглую форму. Когда опорные шашки 40, 46 имеют одинаковый размер, ширина центральной доски 26 нижнего настила равна ширине крайних досок 22 нижнего настила.

[0027] В проиллюстрированном деревянном поддоне 10 каждая крайняя доска 32 настила и соответствующая промежуточная доска 34 настила, прилегающая к ней, имеют одинаковые размеры. Например, ширина крайней доски 32 настила и промежуточной доски 34 настила, прилегающей к ней, может составлять, например, 145 мм. В другом примере ширина может составлять 78 мм.

[0028] В других вариантах осуществления каждая крайняя доска 32 настила и соответствующая промежуточная доска 34 настила имеют разные размеры. Например, ширина крайней доски 32 настила может составлять 78 мм, и ширина соответствующей промежуточной доски 34 настила может составлять 98 мм.

[0029] Промежуточные доски настила в деревянных поддонах традиционно имеют ширину, которая меньше ширины крайних досок настила. Кроме того, традиционно имеется зазор между крайними досками настила и соседними промежуточными досками настила. В проиллюстрированном деревянном поддоне 10 долговечность поддона значительно увеличена при отсутствии зазора между крайними досками 32 настила и расположенными непосредственно рядом с ними, промежуточными досками 34 настила, при этом, в частности, крайние доски 32 настила и расположенные непосредственно рядом с ними, промежуточные доски 34 настила имеют одинаковую ширину.

[0030] Слой 30 для груза также включает в себя, по меньшей мере, одну дополнительную промежуточную доску 35 настила, расположенную между

промежуточными досками 34 настила, которые прилегают к крайним доскам 32 настила. Эта дополнительная промежуточная доска 35 настила расположена так, что имеется зазор между ней и соседними промежуточными досками 34 настила. Размеры крайних досок 32 настила и промежуточных досок 34 настила, а также дополнительных промежуточных досок 35 настила, расположенных между промежуточными досками 34 настила, и расстояния между ними выбирают так, чтобы степень «охвата» слоя 30 для груза находилась в пределах 70-85 процентов от максимальной общей площади поверхности слоя 30 для груза при отсутствии каких-либо зазоров между досками.

[0031] Ширина промежуточной доски 35 настила может быть такой же, как ширина промежуточных досок 34 настила, прилегающих к крайним досками 32 настила. В альтернативном случае в других вариантах осуществления эта промежуточная доска 35 настила может иметь другую ширину.

[0032] Как отмечено выше, проиллюстрированный деревянный поддон 10 также включает в себя центральные опорные шашки 46 между угловыми опорными шашками 40. Когда опорные шашки 40, 46 имеют прямоугольную форму, центральные опорные шашки 46 могут быть расположены с ориентацией, отличающейся от ориентации угловых опорных шашек 40. Другими словами, центральные опорные шашки 46 могут быть расположены под углом 90 градусов относительно угловых опорных шашек 40. В других вариантах осуществления ориентация центральных опорных шашек 46 такая же, как ориентация угловых опорных шашек 40.

[0033] Еще одним признаком проиллюстрированного деревянного поддона 10 является то, что края каждой опорной шашки 40 расположены под углом или скошены. Расположенные под углом края 42 могут быть расположены под углом, находящимся в диапазоне, например, от приблизительно 25 до 75 градусов, для изменения направления силы удара зубцов вилочного погрузчика, если происходит такой удар. Проиллюстрированные края расположены под углом 45 градусов.

[0034] Когда края 42 каждой опорной шашки 40 расположены под углом, соответствующие самые наружные края 38 крайних досок 32 настила расположены под таким углом, чтобы они соответствовали расположенным под углом краям 42 в опорных шашках 40. Соответствующие самые наружные края 39 соединительных досок 36 в слое 30 для груза расположены под углом, чтобы они также соответствовали расположенным под углом краям 42 в опорных шашках 40. Соответствующие самые наружные края 28 досок 22 настила в базовом слое 20 также расположены под таким углом, чтобы они соответствовали расположенным под углом краям 42 в опорных шашках 40.

[0035] Другой аспект раскрытия изобретения направлен на изготовление деревянного поддона 10, содержащего базовый слой 20 и слой 30 для груза, и две разнесенные соединительные доски 32, ортогональные к двум разнесенным крайним доскам настила. Способ включает образование слоя 30 для груза так, чтобы слой для груза содержал две разнесенные крайние доски 32 настила и две промежуточные доски 34 настила между данными двумя разнесенными крайними досками настила, при этом

каждая крайняя доска 32 настила и соседняя промежуточная доска 34 настила прилегают друг к другу. Способ дополнительно включает присоединение множества разнесенных опорных шашек 40 между базовым слоем 20 и слоем 30 для груза и образование зазора между ними для приема подъемного элемента.

[0036] Многие модификации и другие варианты осуществления изобретения придут на ум специалисту в данной области техники, ознакомившемуся с идеями, представленными в вышеприведенных описаниях и на соответствующих чертежах. Поэтому следует понимать, что раскрытие изобретения не должно быть ограничено конкретными раскрытыми вариантами осуществления и что предусмотрено, что модификации и варианты осуществления должны быть включены в объем приложенной формулы изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Деревянный поддон, содержащий:
базовый слой;
слой для груза, содержащий
 - две разнесенные соединительные доски,
 - две разнесенные крайние доски настила на указанных двух соединительных досках, при этом крайние доски настила ортогональны к указанным двум соединительным доскам, и
 - две разнесенные промежуточные доски настила на указанных двух соединительных досках, при этом каждая промежуточная доска настила ортогональна к указанным двум соединительным доскам и прилегает к соответствующей крайней доске настила; имножество разнесенных опорных шашек, присоединенных между указанным базовым слоем и указанным слоем для груза и образующих зазор между ними для приема подъемного элемента.
2. Деревянный поддон по п.1, в котором все промежуточные доски настила и крайние доски настила имеют одинаковую ширину.
3. Деревянный поддон по п.1, в котором указанный слой для груза дополнительно содержит, по меньшей мере, одну дополнительную промежуточную доску настила между указанными двумя промежуточными досками настила, при этом указанная, по меньшей мере, одна дополнительная промежуточная доска настила расположена на расстоянии от указанных двух промежуточных досок настила.
4. Деревянный поддон по п.1, в котором указанное множество опорных шашек включает угловые опорные шашки и центральные опорные шашки между угловыми опорными шашками, при этом каждая из указанных угловых опорных шашек и указанных центральных опорных шашек имеет прямоугольную форму, и при этом указанные центральные опорные шашки ортогональны к указанным угловым опорным шашкам.
5. Деревянный поддон по п.4, в котором указанный базовый слой содержит две крайние доски нижнего настила и центральную доску нижнего настила между указанными двумя крайними досками нижнего настила, при этом ширина указанной центральной доски нижнего настила превышает ширину указанных крайних досок нижнего настила.
6. Деревянный поддон по п.5, в котором указанные крайние доски нижнего настила и указанная центральная доска нижнего настила выровнены относительно указанных крайних досок настила и указанной промежуточной доски настила.
7. Деревянный поддон по п.1, в котором указанное множество опорных шашек включает угловые опорные шашки, при этом каждая угловая опорная шашка имеет разнесенные верхнюю и нижнюю поверхности и расположены под углом края, проходящие между верхней и нижней поверхностями.
8. Деревянный поддон по п.7, в котором наружные угловые части каждой крайней

доски настила имеют расположенные под углом края, выровненные относительно расположенных под углом краев указанных угловых опорных шашек.

9. Деревянный поддон по п.7, в котором указанный базовый слой содержит две крайние доски нижнего настила и центральную доску нижнего настила между указанными двумя крайними досками нижнего настила, при этом наружные угловые части каждой крайней доски нижнего настила имеют расположенные под углом края, выровненные относительно одного из расположенных под углом краев указанных угловых опорных шашек.

10. Деревянный поддон по п.1, в котором указанный базовый слой содержит множество досок нижнего настила, при этом каждая доска нижнего настила присоединена к, по меньшей мере, двум опорным шашкам и имеет скошенные края, расположенные между указанными двумя опорными шашками, и нескошенные края, расположенные рядом с каждой соответствующей опорной шашкой.

11. Способ изготовления деревянного поддона, включающий:

выполнение базового слоя;

выполнение слоя, предназначенного для груза и содержащего:

- две разнесенные соединительные доски,

- две разнесенные крайние доски настила на данных двух соединительных досках, при этом крайние доски настила ортогональны к данным двум соединительным доскам, и

- две разнесенные промежуточные доски настила на данных двух соединительных досках, при этом каждая промежуточная доска настила ортогональна к данным двум соединительным доскам и прилегает к соответствующей крайней доске настила; и

присоединение множества разнесенных опорных шашек между базовым слоем и слоем для груза и образование зазора между ними для приема подъемного элемента.

12. Способ по п.11, в котором все промежуточные доски настила и крайние доски настила имеют одинаковую ширину.

13. Способ по п.11, в котором слой для груза дополнительно содержит, по меньшей мере, одну дополнительную промежуточную доску настила между данными двумя промежуточными досками настила, при этом данная, по меньшей мере, одна дополнительная промежуточная доска настила расположена на расстоянии от данных двух промежуточных досок настила.

14. Способ по п.11, в котором множество опорных шашек включает угловые опорные шашки и центральные опорные шашки между угловыми опорными шашками, при этом каждая из угловых опорных шашек и центральных опорных шашек имеет прямоугольную форму, и при этом центральные опорные шашки ортогональны к угловым опорным шашкам.

15. Способ по п.14, в котором базовый слой содержит две крайние доски нижнего настила и центральную доску нижнего настила между данными двумя крайними досками нижнего настила, при этом ширина центральной доски нижнего настила превышает ширину крайних досок нижнего настила.

16. Способ по п.15, в котором крайние доски нижнего настила и центральная доска нижнего настила выровнены относительно крайних досок настила и промежуточной доски настила.

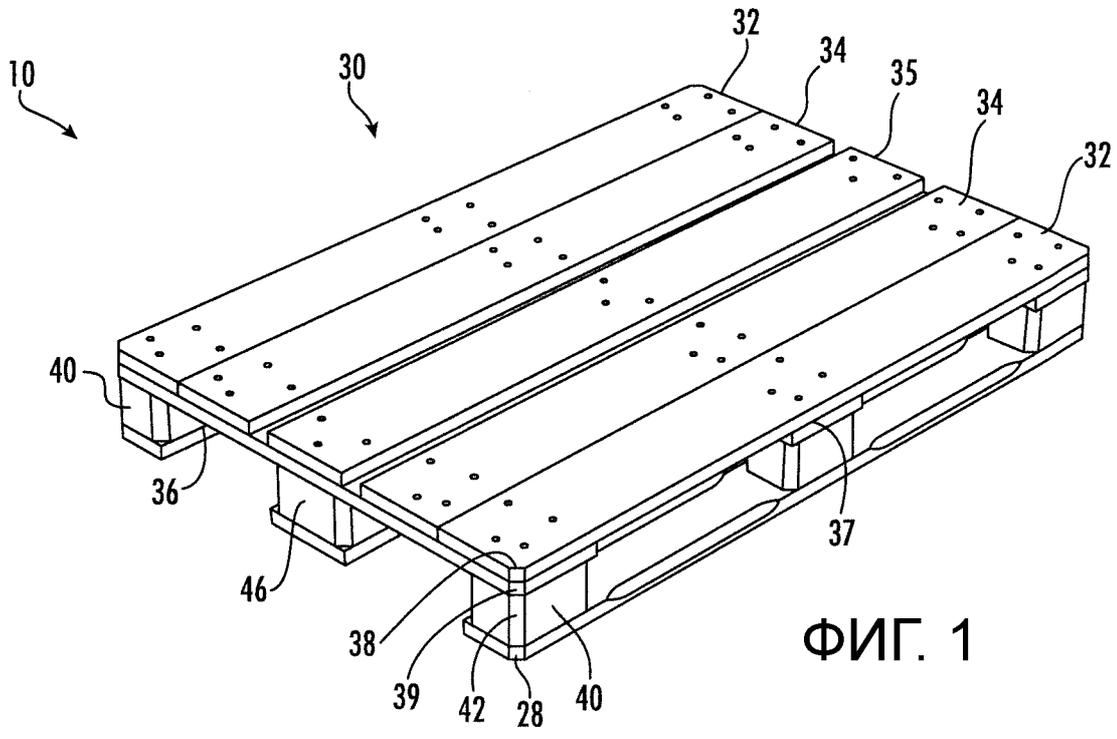
17. Способ по п.11, в котором множество опорных шашек включает угловые опорные шашки, при этом каждая угловая опорная шашка имеет разнесенные верхнюю и нижнюю поверхности и расположенные под углом края, проходящие между верхней и нижней поверхностями.

18. Способ по п.17, в котором наружные угловые части каждой крайней доски настила имеют расположенные под углом края, выровненные относительно расположенных под углом краев угловых опорных шашек.

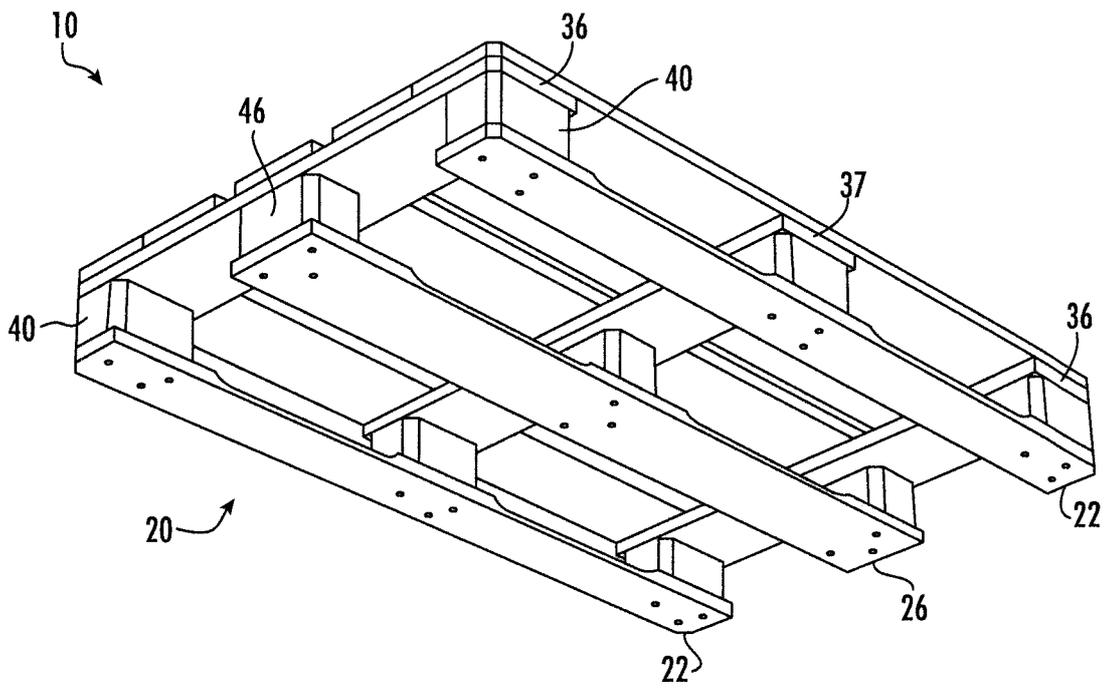
19. Способ по п.17, в котором базовый слой содержит две крайние доски нижнего настила и центральную доску нижнего настила между данными двумя крайними досками нижнего настила, при этом наружные угловые части каждой крайней доски нижнего настила имеют расположенные под углом края, выровненные относительно расположенных под углом краев угловых опорных шашек.

20. Способ по п.11, в котором базовый слой содержит множество досок нижнего настила, при этом каждая доска нижнего настила присоединена к, по меньшей мере, двум опорным шашкам и имеет скошенные края, расположенные между данными двумя опорными шашками, и нескошенные края, расположенные рядом с каждой соответствующей опорной шашкой.

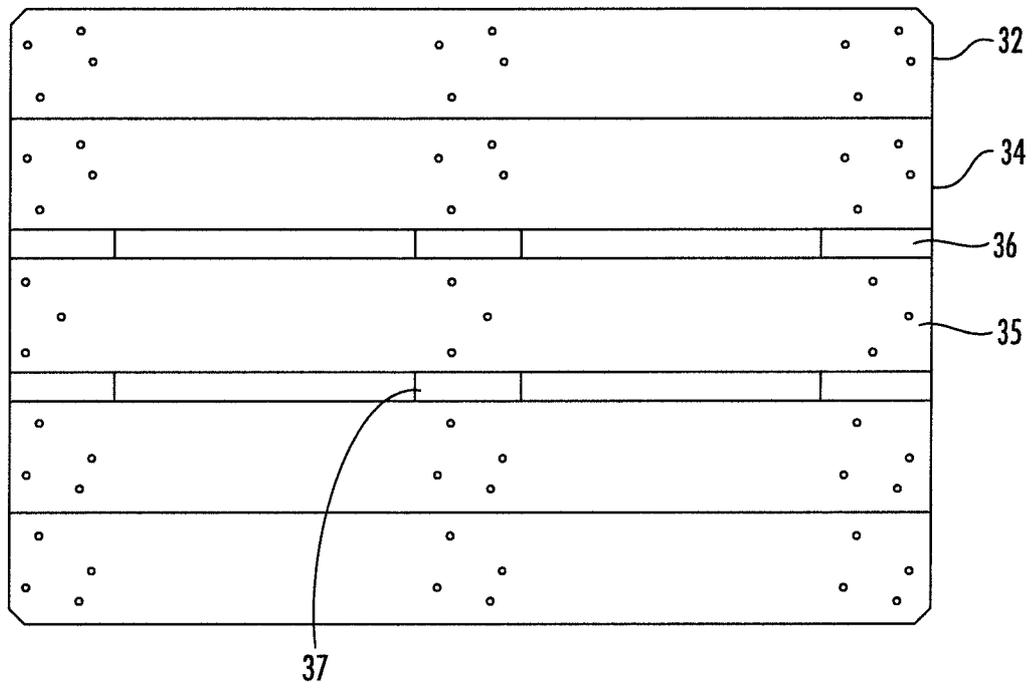
По доверенности



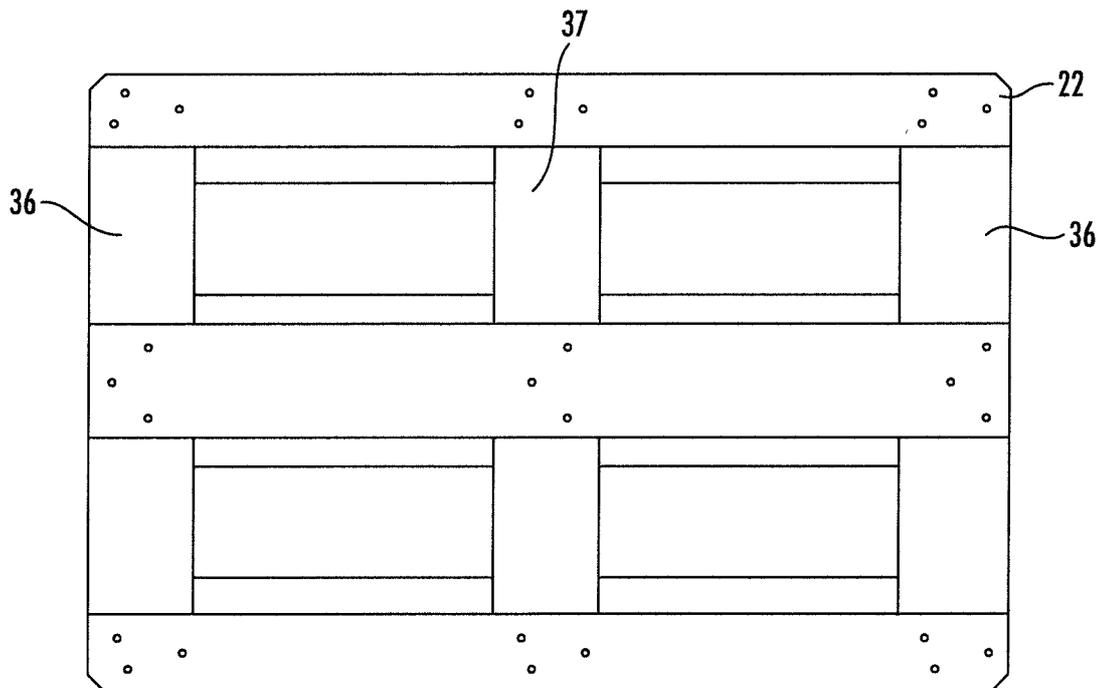
ФИГ. 1



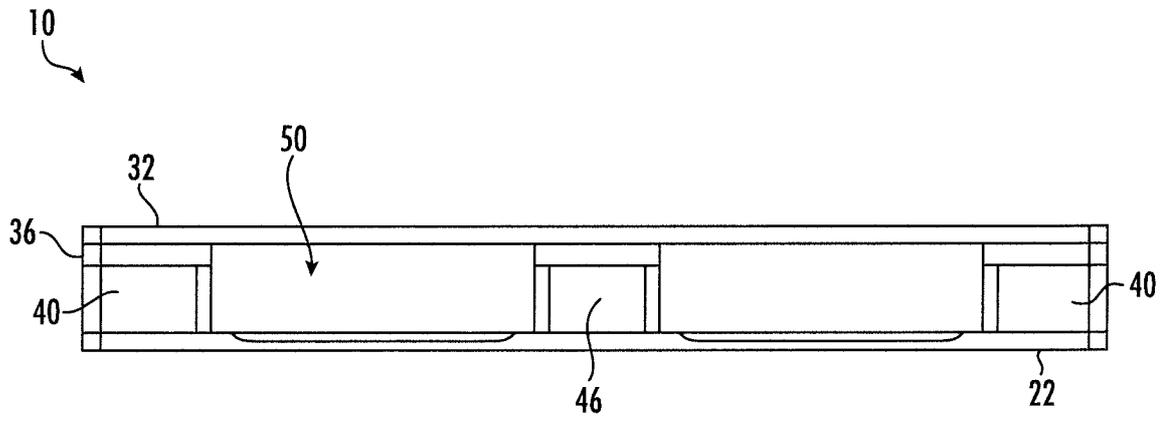
ФИГ. 2



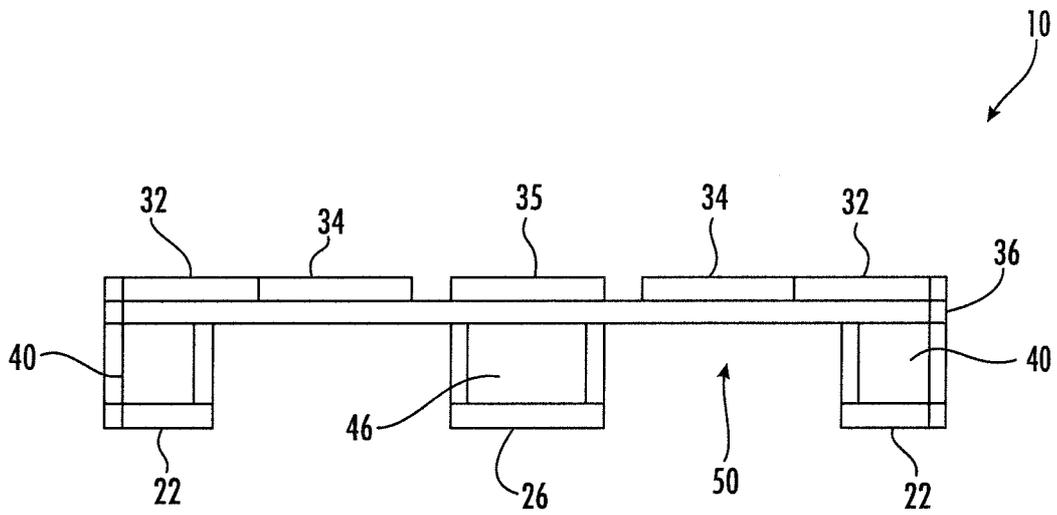
ФИГ. 3



ФИГ. 4



ФИГ. 5



ФИГ. 6