

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(11) 037707

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.05.13

(21) Номер заявки
201692205

(22) Дата подачи заявки
2015.05.08

(51) Int. Cl. *F16B 12/10* (2006.01)
A47B 47/00 (2006.01)
A47B 61/00 (2006.01)

(54) НАБОР КОМПОНЕНТОВ МЕБЕЛИ

(31) 1400231-5

(32) 2014.05.09

(33) SE

(43) 2017.02.28

(86) PCT/SE2015/050518

(87) WO 2015/171068 2015.11.12

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ВЕЛИНГЕ ИННОВЕЙШН АБ (SE)

(72) Изобретатель:
Перван Дарко (SE)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(56) US-A1-20120279161
WO-A1-2013025163
US-A1-20130081349

(57) В изобретении представлены панели, которые снабжены механической системой фиксации, содержащей отдельный и гибкий язычок (3), позволяющий соединение при помощи защелкивания. Часть (3а) внешнего края отдельного гибкого язычка (3) содержит направляющий выступ (10), который способствует легкой разборке панелей и который деформируется во время фиксации и/или расфиксации.

037707 B1

037707 B1

037707 B1

Область техники

Описание относится к области механических систем фиксации для строительных панелей, в особенности компонентов мебели с механическими системами фиксации, которые предназначены для фиксации перпендикулярно или параллельно друг другу.

Область применения изобретения

Варианты выполнения настоящего изобретения особенно подходят для использования в компонентах мебели, которые предпочтительно выполнены из листовых панелей и которые соединены механически при помощи системы фиксации, выполненной заодно с панелью, то есть установленной на заводе. Следовательно, следующее описание известной технологии, проблем известных систем и задач и признаков изобретения будет направлено в качестве неограничивающего примера главным образом на эту область применения и, в частности, на компоненты мебели, выполненные в виде прямоугольных или квадратных панелей, предназначенных для механического соединения одной парой противоположных краев, перпендикулярно или параллельно другим смежным панелям.

Следует отметить, что изобретение может быть использовано с любым типом листовой панели, таким как, например, древесная HDF (древесно-волокнистая плита высокой плотности), древесностружечная плита и фанера, пластиковые листовые материалы, материалы на основе минерального волокна и металла, камень и керамика и аналогичные. Оно может быть использовано для сборки и разборки компонентов мебели, панелей пола и элементов для упаковки коробок и аналогичного. Оно также может быть использовано для фиксации и расфиксации компонентов, которые, например, имеют цилиндрическую форму, таких как ножки стола.

Уровень техники

Мебель, такая как кухонные шкафы, книжные полки, выдвижные ящики, столы и аналогичное, в общем поставляется в виде плоских компонентов, для того чтобы снизить затраты на транспортировку. Заказчик должен их собрать. Используются несколько способов, чтобы собрать такие компоненты мебели, например клей, шканты, винты и аналогичное. Защелкивающиеся соединения, содержащие пластиковые компоненты, широко используются для соединения, например, выдвижных ящиков. Предпочтительно, если собранные компоненты мебели могут быть вновь разобраны частично или полностью простым образом. Ошибки во время сборки могут быть исправлены, и мебель может быть вновь разобрана на плоские компоненты в связи с транспортировкой из одного помещения в другое. Простая и легкая разборка является преимуществом даже в случае, когда компоненты мебели собираются на заводе.

Известные технологии и их недостатки.

Из WO 2012/154113 известно, что компоненты мебели могут быть зафиксированы механически при помощи защелкивания в перпендикулярном направлении. Фиг. 1a показывает первую панель 1 и вторую панель 2. Первая панель 1 содержит паз 6, образованный в середине 7 панели. Установочный паз 4, образованный в одной из стенок паза, содержит гибкий язычок 3, который фиксируется в паз 5 для язычка, когда край второй панели 2 смещается в паз 6. Фиг. 1b показывает известный гибкий щеточный язычок 3, который используется для соединения панелей пола. Такой язычок также используется для соединения компонентов мебели. Язычок 3 содержит гибкие выступы 8, которые изгибаются в направлении длины язычка и которые смещают язычок в установочный паз 4 во время защелкивания. Фиг. 1b показывает язычок 3 во внешнем зафиксированном положении.

Фиг. 1c и 1d показывают, что система фиксации может быть разобрана. Стержнеобразная рейка 9 вставляется в паз 5 для язычка в боковом направлении. Гибкий язычок 3 сдвигается обратно в установочный паз 4, и вторая панель 2 может быть разъединена из первой панели 1.

Основной проблемой при такой разборке является то, что стержнеобразная рейка 9 должна быть повернута в правильное положение и должна быть вставлена точно в паз 5 для язычка. Разборка невозможна, если стержнеобразная рейка вставлена в установочный паз 4.

Сущность изобретения

Основной задачей вариантов выполнения настоящего изобретения является упрощение разборки панелей, которые зафиксированы перпендикулярно друг другу при помощи гибкого язычка.

Вышеприведенные задачи вариантов выполнения изобретения достигаются полностью или частично посредством механической системы фиксации и панелей согласно независимым пунктам формулы изобретения, которые обеспечивают более прочную и более легкую фиксацию и расфиксацию. Варианты выполнения изобретения очевидны из зависимых пунктов формулы изобретения и из описания и чертежей.

Первым аспектом изобретения является набор панелей, содержащий первую и вторую панели. Край второй панели выполнен с возможностью вставки в серединный паз первой панели, чтобы получить механическое соединение между первой и второй панелями. Край панели выполнен с возможностью вставки в серединный паз посредством, по существу, линейного относительного смещения первой и второй панелей, когда первая и вторая панели расположены, по существу, перпендикулярно друг другу. Край панели, содержащий отдельный и гибкий язычок, и серединный паз, содержащий паз для язычка, или край панели, содержащий паз для язычка, и серединный паз, содержащий отдельный и гибкий язычок. Отдельный и гибкий язычок выполнен с возможностью вставки в паз для язычка для соединения панелей

друг с другом в первом направлении, которое перпендикулярно главной плоскости (MP-1) первой панели. Край второй панели выполнен с возможностью взаимодействия с серединным пазом первой панели для соединения панелей друг с другом во втором направлении, которое перпендикулярно главной плоскости (MP-2) второй панели. Продольное направление отдельного и гибкого язычка продолжается параллельно краю панели и/или серединному пазу. Отдельный и гибкий язычок расположен в установочном пазе, и отдельный и гибкий язычок выполнен с возможностью смещения внутрь по направлению к нижней части установочного паза и наружу в паз для язычка во время фиксации первой и второй панелей. Отдельный и гибкий язычок содержит направляющий выступ на коротком крае отдельного и гибкого язычка, и направляющий выступ выполнен так, что его форма изменяется во время фиксации и/или расфиксации первой и второй панелей.

Посредством идеи изобретения панели могут быть разобраны улучшенным и простым образом.

Предпочтительно панели в наборе панелей, по существу, выполнены в виде параллелепипедов или более конкретно в виде прямоугольных параллелепипедов.

Каждая из панелей, в частности первая и вторая панели, могут содержать нижнюю сторону и верхнюю сторону. Предпочтительно нижняя и верхняя стороны выполнены в виде прямоугольников или квадратов и являются плоскими. Нижняя сторона и верхняя сторона могут быть параллельны. В одном примере панель имеет равномерную толщину. В еще одном примере панель имеет неравномерную толщину. В еще одном примере панель содержит две или более секции, причем каждая имеет равномерную толщину. Нижняя сторона и верхняя сторона панели может быть параллельна главной плоскости панели. В частности, главная плоскость панели может совпадать с нижней или верхней стороной панели. Более того, каждая панель может содержать боковые грани, которые могут соединять верхнюю и нижнюю стороны. В случае панели, выполненной в виде параллелепипеда, может иметься две пары боковых граней. Предпочтительно, по меньшей мере, участки двух боковых граней в каждой паре боковых граней параллельны.

В одном примере плотность панели равномерна. В еще одном примере плотность панели выше ближе к верхней и/или нижней сторонам, чем в центральной части панели.

Первое направление может быть параллельно главной плоскости второй панели. Более того, второе направление может быть параллельно главной плоскости первой панели.

Край панели может содержать, по меньшей мере, участок боковой грани панели. Дополнительно край панели может содержать участок нижней стороны и участок верхней стороны панели вблизи боковой грани. Форма края панели может, по существу, соответствовать форме серединного паза. Таким образом, вторая панель может зацепляться с первой панелью по плотной посадке. В частности, край панели и серединный паз могут быть, по существу, U-образными. Возможно, углы края панели и/или серединного паза могут иметь фаску.

Под коротким краем отдельного и гибкого язычка здесь подразумевается край язычка в продольном направлении отдельного и гибкого язычка.

Отдельный и гибкий язычок может содержать часть внешнего края, которая образована в виде направляющего выступа.

Направляющий выступ может соприкасаться с внутренней частью установочного паза во время фиксации.

В частности, в зафиксированном положении первой и второй панелей направляющий выступ может соприкасаться с внутренней частью установочного паза.

Альтернативно, может иметься пространство между внутренней частью установочного паза и направляющим выступом в зафиксированном положении первой и второй панелей. Пространство предпочтительно меньше, чем смещение отдельного и гибкого язычка во время фиксации вдоль направления к внутренней части установочного паза.

Направляющий выступ может иметь изогнутую форму и выполнен с возможностью направления стержнеобразного инструмента в паз для язычка, когда стержнеобразный инструмент вставляется в установочный паз. Под изогнутой формой здесь понимается то, что, по меньшей мере, участок направляющего выступа выполнен в виде изгиба. Изгиб может иметь ненулевую кривизну. В частности, если смотреть на виде сверху, внешняя сторона направляющего выступа может быть выполнена в виде изгиба. Кривизна предпочтительно такова, что угол, образованный между тангенциальным направлением внешней стороны направляющего выступа и продольным направлением стержнеобразного инструмента, является острым. В частности, угол может лежать между 1° и 89° . Поскольку направляющий выступ имеет изогнутую форму, острый угол может изменяться вдоль направляющего выступа в направлении к краю направляющего выступа. Например, острый угол может увеличиваться по направлению к краю направляющего выступа.

Согласно альтернативному варианту выполнения направляющий выступ содержит по меньшей мере один прямой участок. Если смотреть на виде сверху, каждый прямой участок может быть наклонен относительно продольного направления язычка. В одном примере направляющий выступ содержит один прямой участок. В еще одном примере направляющий выступ содержит по меньшей мере два прямых участка. В последнем примере прямые участки предпочтительно расположены рядом. Угол относительно

продольного направления язычка может различаться между различными прямыми участками. Например, угол может увеличиваться с каждым прямым участком по направлению к краю направляющего выступа.

В одном примере сечение направляющего выступа вдоль направления к краю направляющего выступа является постоянным. В еще одном примере сечение направляющего выступа является сужающимся. Более того, в неограничивающих примерах сечение направляющего выступа вдоль направления к его краю может быть выполнено в виде круга, овала, многоугольника, прямоугольника, квадрата или треугольника.

Направляющий выступ может быть гибким. В общем, по меньшей мере, участки направляющего выступа могут быть гибкими.

Стержнеобразный инструмент может содержать, по существу, круглое сечение. В частности, сечение может быть выполнено в виде круга или овала. Имея осесимметричное сечение, такое как круг, точное ориентирование стержнеобразного инструмента при вставке его в установочный паз может стать необязательным, что может дополнительно упростить разборку панелей.

Отдельный и гибкий язычок может содержать несколько гибких выступов, продолжающихся в направлении длины язычка.

Установочный паз может быть образован в срединном пазу первой панели.

Когда край панели содержит паз для язычка и срединный паз содержит отдельный и гибкий язычок, паз для язычка может быть расположен на нижней стороне или на верхней стороне второй панели. В частности, паз для язычка может быть расположен на нижней стороне или на верхней стороне второй панели, вблизи боковой грани второй панели.

Более того, когда край панели содержит паз для язычка и срединный паз содержит отдельный и гибкий язычок, установочный паз может быть образован в срединном пазу. Срединный паз может содержать две боковые стенки и одну нижнюю стенку. Две боковые стенки срединного паза могут быть параллельны. Согласно одному варианту выполнения установочный паз может быть расположен в боковой стенке срединного паза. Форма по меньшей мере части гибкого язычка может, по существу, соответствовать форме установочного паза. В частности, гибкий язычок и установочный паз могут являться, по существу, U-образными. Установочный паз может содержать две боковые стенки и одну нижнюю стенку. Боковые стенки установочного паза могут быть параллельны. В первом примере нижняя стенка установочного паза является плоской. Во втором примере нижняя стенка установочного паза является скругленной. Установочный паз может быть наклонен относительно нижней стороны и/или верхней стороны первой панели. В неограничивающем примере угол между боковой стенкой установочного паза и нижней стороной и/или верхней стороной первой панели может лежать между 5° и 45° .

Паз для язычка может содержать две боковые стенки и одну нижнюю стенку. Боковые стенки паза для язычка могут быть параллельны. В первом примере нижняя стенка паза для язычка является плоской. Во втором примере нижняя стенка паза для язычка является скругленной. Паз для язычка может быть наклонен относительно нижней стороны и/или верхней стороны второй панели. В неограничивающем примере угол между боковой стенкой паза для язычка и нижней стороной и/или верхней стороной второй панели может лежать между 45° и 85° . Наклон паза для язычка может соответствовать наклону установочного паза, так чтобы в соединенном состоянии первой и второй панелей параллельные боковые стенки паза для язычка и параллельные боковые стенки установочного паза были, по существу, совмещены друг с другом.

Вторым аспектом изобретения является система фиксации для фиксации панелей, содержащих первую и вторую панели. Край второй панели выполнен с возможностью вставки в срединный паз первой панели, чтобы получить механическое соединение между первой и второй панелями. Край панели выполнен с возможностью вставки в срединный паз посредством, по существу, линейного относительного смещения первой и второй панелей, когда первая и вторая панели расположены, по существу, перпендикулярно друг другу. Система фиксации содержит отдельный и гибкий язычок, расположенный в установочном пазу, который выполнен в срединном пазу, и пазу для язычка на крае панели. Паз для язычка выполнен с возможностью вмещения части отдельного и гибкого язычка. Отдельный и гибкий язычок содержит направляющий выступ на коротком крае отдельного и гибкого язычка. Направляющий выступ выполнен так, что его форма изменяется, когда стержнеобразный инструмент вставляется по меньшей мере в часть паза для язычка.

Стержнеобразный инструмент может содержать, по существу, круглое сечение.

Изобретение обеспечивает преимущества в том, что стержнеобразный инструмент может быть вставлен в боковом направлении в установочный паз, который в общем превышает по размерам паз для язычка, и инструмент будет автоматически направляться направляющим выступом в паз для язычка. Стержнеобразный инструмент может иметь простое круглое сечение, и точное ориентирование инструмента во время вставки в паз может быть исключено. Это улучшает легкость и простоту разборки зафиксированных панелей.

Согласно третьему аспекту изобретения обеспечен набор панелей, содержащий первую и вторую панели. Край второй панели выполнен с возможностью вставки в срединный паз первой панели, чтобы получить механическое соединение между первой и второй панелями, причем край панели выполнен с

возможностью вставки в срединный паз посредством, по существу, линейного относительного смещения первой и второй панелей, когда первая и вторая панели расположены, по существу, перпендикулярно друг другу. Более того, край панели содержит отдельный и гибкий язычок, и срединный паз содержит паз для язычка, в котором отдельный и гибкий язычок выполнен с возможностью вставки в паз для язычка для соединения панелей друг с другом в первом направлении, которое перпендикулярно главной плоскости первой панели. Край второй панели выполнен с возможностью взаимодействия с срединным пазом первой панели для соединения панелей друг с другом во втором направлении, которое перпендикулярно главной плоскости второй панели. Продольное направление отдельного и гибкого язычка продолжается параллельно краю панели и/или срединному пазу. Отдельный и гибкий язычок расположен в установочном пазу и выполнен с возможностью смещения внутрь по направлению к нижней части установочного паза и наружу в паз для язычка во время фиксации первой и второй панелей. Участок взаимодействия срединного паза выполнен с возможностью взаимодействия с отдельным и гибким язычком во время фиксации первой и второй панелей для смещения отдельного и гибкого язычка внутрь по направлению к нижней части установочного паза, в котором участок взаимодействия имеет фаску.

Участок взаимодействия с фаской может являться верхним участком взаимодействия с фаской, обеспеченным вблизи, или на верхней или нижней стороне второй панели.

Участок взаимодействия с фаской может быть обеспечен в верхней части первой панели, причем верхняя часть имеет более высокую плотность, чем центральная часть первой панели.

Участок взаимодействия с фаской может быть обеспечен между боковой стенкой срединного паза и нижней или верхней стороной первой панели. В частности, участок взаимодействия с фаской может соединять боковую стенку срединного паза и верхнюю или нижнюю сторону первой панели.

Вторая панель может содержать участок перекрытия, который взаимодействует с участком взаимодействия с фаской в зафиксированном положении первой и второй панелей.

Толщина второй панели может быть меньше на крае панели, чем в видимой части второй панели, которая видна в зафиксированном положении первой и второй панелей.

Расстояние между нижней краевой стороной и параллельной верхней краевой стороной панели может быть меньше расстояния между нижней стороной и параллельной верхней стороной, причем верхняя и нижняя краевые стороны расположены ближе к боковой грани второй панели, чем нижняя и верхняя стороны.

Установочный паз может быть обеспечен на нижней краевой стороне или на верхней краевой стороне края панели. Альтернативно, установочный паз может быть обеспечен на нижней стороне или на верхней стороне второй панели.

Согласно четвертому аспекту изобретения обеспечен набор панелей, содержащий первую и вторую панели. Край второй панели выполнен с возможностью вставки в срединный паз первой панели, чтобы получить механическое соединение между первой и второй панелями, и край панели выполнен с возможностью вставки в срединный паз посредством, по существу, линейного относительного смещения первой и второй панелей, когда первая и вторая панели расположены, по существу, в одной плоскости MP-1. Более того, край панели содержит отдельный и гибкий язычок, и срединный паз содержит паз для язычка, или край панели содержит паз для язычка, и срединный паз содержит отдельный и гибкий язычок. Отдельный и гибкий язычок выполнен с возможностью вставки в паз для язычка для соединения панелей друг с другом в первом направлении, которое параллельно главной плоскости первой панели. Край второй панели выполнен с возможностью взаимодействия с срединным пазом первой панели для соединения панелей друг с другом во втором направлении, которое перпендикулярно главной плоскости панелей. Продольное направление отдельного и гибкого язычка продолжается параллельно краю панели и/или срединному пазу. Более того, отдельный и гибкий язычок расположен в установочном пазу и выполнен с возможностью смещения внутрь по направлению к нижней части установочного паза и наружу в паз для язычка во время фиксации первой и второй панелей. Отдельный и гибкий язычок содержит направляющий выступ на коротком крае отдельного и гибкого язычка, и направляющий выступ выполнен так, что его форма изменяется во время фиксации и/или расфиксации первой и второй панелей.

Направляющий выступ может быть дополнительно выполнен с возможностью соприкосновения с внутренней частью установочного паза во время фиксации.

Направляющий выступ может иметь изогнутую форму и выполнен с возможностью направления стержнеобразного инструмента в паз для язычка, когда стержнеобразный инструмент вставляется в установочный паз.

Стержнеобразный инструмент может содержать, по существу, круглое сечение.

Краткое описание чертежей

Фиг. 1a-d изображает известную технологию;
 фиг. 2a-d изображает разборку зафиксированных панелей согласно варианту выполнения;
 фиг. 3a-d изображает варианты выполнения отдельных гибких язычков;
 фиг. 4a-d изображает сборку и разборку панелей согласно альтернативному варианту выполнения;
 фиг. 5a-d изображает сборку и разборку панелей, расположенных в одной главной плоскости согласно варианту выполнения.

Описание вариантов выполнения изобретения

Чтобы упростить понимание, несколько систем фиксации показаны на фигурах схематично. Отметим, что улучшенные или другие функции могут быть достигнуты, используя комбинации предпочтительных вариантов выполнения.

Фиг. 2a-d изображает первую панель 1 и вторую панель 2, которые соединены друг с другом в соответствии с вариантом выполнения. Первая панель 1 содержит серединный паз 6, который расположен на верхней стороне 1b первой панели 1. Серединный паз 6 содержит две противоположные боковые стенки 6a, 6b и нижнюю стенку 6c. Противоположные боковые стенки 6a, 6b параллельны. Вторая панель 2 содержит край 12 панели, который в зафиксированном положении панелей 1, 2 расположен в серединном пазу 6. Более конкретно участок нижней стороны 2a, участок верхней стороны 2b и боковая грань 2c второй панели 2 расположены в серединном пазу 6. Панели 1, 2 могут быть зафиксированы друг к другу посредством отдельного и гибкого язычка 3.

Фиг. 2a показывает вид сверху гибкого язычка 3 в зафиксированном положении. Часть гибкого язычка 3, содержащая гибкие выступы 8, расположена в установочном пазу 4. Противоположная часть расположена в пазу 5 для язычка согласно известной технологии. Гибкий язычок 3 содержит часть 3a внешнего края, которая выполнена в виде направляющего выступа 10, который автоматически направляет стержнеобразный инструмент 9 в паз 5 для язычка, когда инструмент 9 вставляется в боковом направлении в установочный паз 4. Направляющий выступ 10 расположен на коротком крае язычка 3. Ясно, что может иметься соответствующий направляющий выступ 10, расположенный на другом коротком крае язычка 3 (не показан).

Фиг. 2b показывает, что гибкий направляющий выступ деформируется, когда стержнеобразный инструмент 9 смещается в боковом направлении параллельно направлению длины язычка 3, так что язычок 3 вдавливается в установочный паз 4. Предпочтительно, если гибкий направляющий выступ 10 соприкасается с внутренней частью установочного паза 4 во время фиксации, и когда язычок вдавлен в установочный паз. Направляющий выступ 10 является предпочтительно гибким и также предпочтительно выполнен в виде части с изогнутым краем.

Фиг. 2c показывает вид сбоку системы фиксации. Согласно настоящему варианту выполнения главная плоскость MP-1 первой панели 1 совпадает с верхней стороной 1b первой панели 1. Более того, главная плоскость MP-2 второй панели 2 совпадает с нижней стороной 2a первой панели 2, которая расположена слева, как показано на фиг. 2c. Стержнеобразный инструмент 9 предпочтительно содержит, по существу, круглое сечение. Согласно настоящему варианту выполнения сечение стержнеобразного инструмента 9 является круглым. Более того, ширина стержнеобразного инструмента 9 соответствует ширине паза 5 для язычка между его двумя параллельными боковыми стенками 5a, 5b. Согласно настоящему варианту выполнения нижняя стенка 5c паза 5 для язычка, соединяющая две боковые стенки, является скругленной. Кривизна скругленной нижней стенки 5c, по существу, соответствует кривизне стержнеобразного инструмента 9. Таким образом, может быть обеспечено улучшенное направление стержнеобразного инструмента 9. В настоящем варианте выполнения стержнеобразный инструмент 9 выполнен с возможностью установки внутрь паза 5 для язычка, так чтобы, по существу, ни один участок стержнеобразного инструмента 9 не продолжался наружу нижней стороны 2a второй панели 2. Таким образом, панели 1, 2 могут быть легко разобраны, поскольку стержнеобразный инструмент 9 может быть установлен внутрь паза 5 для язычка, в то время как язычок 3 смещен в установочный паз 4, таким образом разъединяя механическое соединение между первой панелью 1 и второй панелью 2. Фиг. 2d показывает разборку первой панели 1 и второй панели 2 согласно настоящему варианту выполнения.

Ясно, что другие формы стержнеобразного инструмента 9 и паза 5 для язычка в равной степени возможны. Например, сечение стержнеобразного инструмента 9 может быть выполнено в виде многоугольника, прямоугольника, квадрата, овала, треугольника или звезды. Дополнительно согласно альтернативным вариантам выполнения форма нижней стенки может не соответствовать форме стержнеобразного инструмента 9. Например, сечение стержнеобразного инструмента 9 может быть круглым, и сечение паза 5 для язычка может быть U-образным, например, содержащим плоскую нижнюю стенку.

Установочный паз 4 также может быть образован во второй панели 2, и паз 5 для язычка может быть образован в серединном пазу 6 первой панели 1. Это будет описано более подробно ниже.

Вышеописанный вариант выполнения обеспечивает преимущества в том, что вставка инструмента 9 может быть выполнена по всему сечению, содержащему установочный паз 4 и паз 5 для язычка. Симметричное сечение инструмента может быть использовано, что устраняет точное ориентирование инструмента 9 перед вставкой в пазы.

Направление стержнеобразного инструмента 9 изображено на фиг. 2a и 2c. Пунктирные линии изображают положение стержнеобразного инструмента 9 при вставке в установочный паз 4, и стрелки обозначают, что стержнеобразный инструмент 9 направляется в паз 5 для язычка в показанном направлении.

Фиг. 3a показывает заготовку 11 язычка, содержащую несколько гибких язычков 3, полученных литьем под давлением из термопластика. Язычки предпочтительно отделяются от заготовки 11 на участке S отделения, расположенного внутри и на расстоянии от внешнего края язычка 3.

Фиг. 3b показывает, что направляющий выступ 10 может заменить один из гибких выступов 8, так

что все гибкие выступы 8 расположены вдоль язычка в направлении длины язычка и отстоят в направлении длины от направляющего выступа 10.

Фиг. 3с показывает, что принципы изобретения могут быть использованы для улучшения разборки, когда другие типы язычков используются, например гибкие язычки, содержащие защелкивающийся язычок 13 на внешней части. Система фиксации, содержащая гибкий защелкивающийся язычок 13, может быть выполнена так, что инструмент 9, по существу, с круглым сечением может быть использован для разъединения первой панели 1 и второй панели 2.

Фиг. 3d показывает, что такой язычок 3, содержащий защелкивающийся язычок 13, может содержать симметричное сечение на внутренних частях, и краевой участок, который может быть отрезан или выполнен в виде клиновидной краевой части 14. Гибкий язычок может содержать гибкий защелкивающийся язычок и асимметричное сечение вдоль направления его длины.

В частности, гибкий язычок 3 может сужаться по направлению к краю гибкого язычка 3 в продольном направлении. Таким образом, площадь сечения гибкого язычка 3 может уменьшаться по направлению к краю. Дополнительно наибольшее расстояние по горизонтали от внутренней части сечения до внешней части сечения может уменьшаться по направлению к краю. Здесь расстояние по горизонтали измерено в направлении, вдоль которого гибкий язычок 3 выполнен с возможностью сжатия и растяжения. Например, расстояние по горизонтали может быть измерено в направлении, вдоль которого гибкий защелкивающийся язычок 13 выполнен с возможностью сжатия и растяжения. Как показано в варианте выполнения согласно фиг. 3d, сечение гибкого защелкивающегося язычка 13 уменьшается по направлению к краю. Участок 13а гибкого защелкивающегося язычка 13 был вырезан из гибкого язычка 3 для обеспечения сужающегося края.

Далее будет описан альтернативный вариант выполнения со ссылкой на фиг. 4а-с. Фиг. 4а и 4б показывают вид сбоку первой панели 1 и второй панели 2, которые подлежат сборке. Ясно, что на фиг. 4а-с первая панель 1 продолжается горизонтально, и что вторая панель 2 продолжается вертикально, и что показана только область соединения первой панели 1 и второй панели 2. Первая панель 1 и вторая панель 2 расположены, по существу, перпендикулярно друг к другу.

Согласно настоящему варианту выполнения первая панель 1 содержит три части: верхнюю часть 30, центральную часть 32 и нижнюю часть 34. Верхняя часть 30 и нижняя часть 34 расположены вблизи верхней стороны 1b и нижней стороны 1a соответственно и имеют более высокую плотность, чем центральная часть 32.

Серединный паз 6 содержит две противоположные боковые стенки 6а, 6б и нижнюю стенку 6с. Серединный паз 6 содержит паз 5 для язычка. Паз 5 для язычка обеспечен в боковой стенке 6а паза 5 для язычка. Таким образом, паз 5 для язычка обеспечен в левой части 21а первой панели 1, которая расположена слева от серединного паза 6. Более того, паз 5 для язычка содержит две параллельные боковые стенки 5а, 5б и нижнюю стенку 5с. Если смотреть на виде сбоку на фиг. 4а-с, прямолинейное продолжение E нижней боковой стенки 5а расположено на или выше правой части 21b первой панели 1, которая расположена справа от серединного паза 6. Таким образом, инструмент, такой как режущий инструмент, может легко обеспечить паз 5 для язычка посредством линейного смещения инструмента.

Участок 20 взаимодействия серединного паза 6 имеет фаску. Участок 20 взаимодействия с фаской обеспечен между верхней частью боковой стенки 6а и верхней стороной 1b первой панели 1, таким образом соединяя их. Альтернативно, участок 20 взаимодействия серединного паза 6 может быть скруглен.

Более того, край 12 второй панели 2 имеет меньшую толщину, чем внутренняя часть второй панели 2, в которой внутренняя часть расположена дальше от боковой грани 2с второй панели 2, чем край 12 панели. Более конкретно край 12 панели содержит нижнюю краевую сторону 22а и верхнюю краевую сторону 22б, которые параллельны друг другу и расположены ближе к боковой грани 2с второй панели 2, чем нижняя сторона 2а и верхняя сторона 2b второй панели 2. Как показано на фиг. 4с, расстояние d1 между нижней краевой стороной 22а и верхней краевой стороной 22б меньше расстояния d2 между нижней стороной 2а и верхней стороной 2b.

Нижняя краевая сторона 22а соединена с нижней стороной 2а посредством участка 24 перекрытия. Согласно настоящему варианту выполнения имеется соответствующая верхняя краевая сторона 22b, которая соединена с верхней стороной 2b второй панели 2 посредством участка 25 перекрытия. Посредством участков 24, 25 перекрытия, которые в собранном состоянии или зафиксированном положении первой панели 1 и второй панели 2, взаимодействуют с участком 20 взаимодействия с фаской и поверхностью 27 с фаской серединного паза 6 соответственно, край 12 панели и/или серединный паз 6 могут быть скрыты улучшенным образом.

Край 12 панели содержит отдельный и гибкий язычок 3. Отдельный и гибкий язычок 3 может принимать сжатое состояние и растянутое состояние и имеет тенденцию принимать растянутое состояние, когда ни какие силы на него не действуют. Отдельный и гибкий язычок 3 расположен в установочном пазу 4, который обеспечен на нижней краевой стороне 22а края 12 панели. Отдельный и гибкий язычок 3 содержит скошенный участок 23, который обращен вниз, когда отдельный и гибкий язычок 3 вставлен в установочный паз 4.

Когда первая панель 1 и вторая панель 2 собираются, край 12 второй панели 2 вставляется в сере-

динный паз 6 первой панели 1 посредством относительного вертикального смещения первой панели 1 и второй панели 2. Смещение является прямолинейным. Отдельный и гибкий язычок 3 частично вставляется в установочный паз 4 и смещается дальше в установочный паз 4, когда скошенный участок 23 взаимодействует с участком 20 взаимодействия с фаской во время вертикального смещения. Посредством участка 20 взаимодействия с фаской скошенный участок 23 взаимодействует с гладкой поверхностью во время сборки. Таким образом, скошенный участок 23 может исключить взаимодействие с любыми острыми краями во время сборки. При дальнейшем смещении в установочный паз 4 отдельный и гибкий язычок 3 может начать сжиматься. Когда боковые стенки 4а, 4б установочного паза 4 совмещены с боковыми стенками 5а, 5б паза 5 для язычка, отдельный и гибкий язычок 3 может расширяться и может быть смещен из установочного паза 4 и в паз 5 для язычка для обеспечения фиксации первой панели 1 и второй панели 2 в направлении, которое перпендикулярно главной плоскости МР-1 первой панели.

Серединный паз 6 содержит наклонный участок 16 между боковой стенкой 6а и нижней стенкой 6с, а также между боковой стенкой 6б и нижней стенкой 6с. Более того, край 12 панели содержит фаску 26 между нижней краевой стороной 22а и боковой гранью 2с второй панели 2 и фаску 26 между верхней краевой стороной 22б и боковой гранью 2с второй панели 2. Форма наклонного участка 16 может, по существу, соответствовать форме фаски 26. Например, наклон наклонного участка 16 и фаски 26 может быть, по существу, одинаковым. Фаски 26 могут убрать острые углы между краевыми сторонами 22а, 22б и боковой гранью 2с. Более того, фаски 26 могут направлять вторую панель 2 в надлежащее положение фиксации.

В зафиксированном положении панелей 1, 2, край 12 панели взаимодействует с серединным пазом 6 для соединения панелей друг с другом во втором направлении, которое перпендикулярно главной плоскости МР-2 второй панели 2.

Из фиг. 4б ясно, что видимые внешние части первой панели 1 и второй панели 2 имеют равномерную толщину в зафиксированном положении первой панели 1 и второй панели 2.

Ясно, что согласно альтернативному варианту выполнения вторая панель 2 может иметь равномерную толщину.

Фиг. 4с показывает вид сбоку первой панели 1 и второй панели 2, которые подлежат разборке. Это аналогично разборке, описанной выше в отношении фиг. 2а-d. В частности, при разборке стержнеобразный инструмент 9 вставляется в боковом направлении в установочный паз 4 и направляется в надлежащее положение в пазу 5 для язычка посредством направляющего выступа 10, который обеспечен на коротком крае отдельного и гибкого язычка 3. Когда стержнеобразный инструмент 9 вставляется в паз 5 для язычка, отдельный и гибкий язычок 3 смещается в установочный паз 4. Таким образом, вторая панель 2 расфиксируется, и край 12 панели может быть удален из серединного паза 6 посредством относительного линейного вертикального смещения первой панели 1 и второй панели 2.

Фиг. 5а-5d показывают систему фиксации, которая может быть использована для фиксации и расфиксации первой панели 1 и второй панели 2, которые в зафиксированном положении расположены в одной главной плоскости МР-1. Другими словами, панели расположены, по существу, параллельно друг другу. Такая система фиксации может быть использована для фиксации двух или нескольких компонентов мебели с длиной, например, 0,6 м и которые после фиксации образуют часть книжной полки с длиной, например, 1,2 или 1,8 м. Преимуществом обеспечения системы фиксации этого типа является то, что компоненты меньшего размера проще транспортировать, собирать и разбирать. Ясно, что другие длины компонентов мебели в равной степени возможны. В неограничивающих примерах длина может составлять между 0,1 и 1,0 м.

В настоящем варианте выполнения первая панель 1 и вторая панель 2 имеют равномерную толщину.

Первая панель 1 содержит серединный паз 6 и паз 5 для язычка, и вторая панель 2 содержит край 12 панели, который выполнен с возможностью вставки в серединный паз 6 посредством смещения параллельно главной плоскости МР-1 первой и второй панелей. Край 12 панели содержит отдельный и гибкий язычок 3, который обеспечен в установочном пазу 4. В зафиксированном положении панелей отдельный и гибкий язычок 3 фиксируется в пазу 5 для язычка.

Согласно альтернативному варианту выполнения (не показан) паз 5 для язычка может быть обеспечен во второй панели 2, и отдельный и гибкий язычок 3 может быть обеспечен в первой панели 1.

Важно, что система фиксации является сильной, для того чтобы обеспечить достаточную жесткость зафиксированным компонентам. Предпочтительно верхний край 30а и нижний край 31а первой панели 1 и верхний край 31б и нижний край 31в второй панели 2 соприкасаются друг с другом, когда панели 1, 2 зафиксированы.

Согласно настоящему варианту выполнения боковая поверхность края 12 панели зацепляется с нижней стенкой серединного паза 6 в зафиксированном положении первой панели 1 и второй панели 2. Это видно на фиг. 5с. Кроме того, в зафиксированном положении верхняя и нижняя поверхности края 12 панели зацепляются с соответствующей одной из двух противоположных боковых стенок серединного паза 6. Однако согласно альтернативному варианту выполнения (не показан) боковая поверхность края 12 панели может быть отделена от нижней стенки серединного паза 6 в зафиксированном положении

первой панели 1 и второй панели 2.

Первая панель 1 содержит участок 40 взаимодействия, который выполнен с возможностью взаимодействия с отдельным и гибким язычком 3 во время фиксации первой панели 1 и второй панели 2 для смещения отдельного и гибкого язычка 3 внутрь по направлению к нижней части установочного паза 4. Участок 40 взаимодействия наклонен относительно главной плоскости МР-1 первой панели 1 и второй панели 2. Более того, участок 40 взаимодействия имеет фаску на участке 42, который смежен с пазом 5 для язычка.

Фиг. 5d показывает расфиксацию первой панели 1 и второй панели 2 при помощи стержнеобразного инструмента 9 согласно вышеописанным способам. Отдельный и гибкий язычок 3 содержит часть 3а внешнего края, которая образована в виде направляющего выступа 10, который автоматически направляет стержнеобразный инструмент 9 в паз 5 для язычка, когда инструмент 9 вставляется в боковом направлении в установочный паз 4.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Набор компонентов мебели, выполненных в виде прямоугольных или квадратных панелей (1, 2), содержащий первую панель (1) и вторую панель (2), причем край (12) второй панели (2) выполнен с возможностью вставки в срединный паз (6) первой панели (1) для получения механического соединения между первой и второй панелями, причем край (12) панели выполнен с возможностью вставки в срединный паз (6) посредством, по существу, линейного относительного смещения первой и второй панелей, когда первая и вторая панели расположены, по существу, перпендикулярно друг другу,

причем упомянутый край (12) панели содержит отдельный и гибкий язычок (3), а срединный паз (6) содержит паз (5) для язычка,

причем отдельный и гибкий язычок (3) выполнен с возможностью вставки в паз (5) для язычка для соединения панелей друг с другом в первом направлении, которое перпендикулярно главной плоскости (МР-1) первой панели, которая совпадает с верхней стороной (1b) первой панели (1),

причем край (12) второй панели (2) выполнен с возможностью вставления в срединный паз (6) первой панели (1) для соединения панелей друг с другом во втором направлении, которое перпендикулярно главной плоскости (МР-2) второй панели, которая совпадает с нижней стороной (2a) второй панели (2),

причем продольное направление отдельного и гибкого язычка (3) проходит параллельно упомянутому краю панели и/или срединному пазу, и

причем отдельный и гибкий язычок (3) расположен в установочном пазу (4), причем отдельный и гибкий язычок (3) выполнен с возможностью смещения внутрь по направлению к нижней части установочного паза (4) и наружу в паз (5) для язычка во время фиксации первой и второй панелей,

отличающийся тем, что выполнен участок (20) взаимодействия срединного паза (6) с возможностью взаимодействия с отдельным и гибким язычком (3) во время фиксации первой и второй панелей для смещения отдельного и гибкого язычка (3) внутрь по направлению к нижней части установочного паза (4), причем участок (20) взаимодействия выполнен между верхней частью боковой стенки (6a) срединного паза (6) и верхней стороной (1b) первой панели (1), причем участок (20) взаимодействия имеет фаску или скруглен, причем вторая панель (2) содержит участок (24) перекрытия, который взаимодействует с участком (20) взаимодействия в зафиксированном положении первой панели (1) и второй панели (2).

2. Набор панелей по п.1, в котором участок (20) взаимодействия выполнен в верхней части (30) первой панели (1), причем упомянутая верхняя часть (30) имеет более высокую плотность, чем центральная часть (32) первой панели (1).

3. Набор панелей по п.1 или 2, в котором участок (20) взаимодействия выполнен между боковой стенкой (6a) срединного паза (6) и нижней стороной (1a) или верхней стороной (1b) первой панели (1).

4. Набор панелей по любому из пп.1-3, в котором вторая панель (2) дополнительно содержит участок (25) перекрытия, который выполнен с возможностью взаимодействия с поверхностью (27) с фаской в зафиксированном положении первой (1) и второй (2) панелей, причем нижняя краевая сторона (22a) края (12) панели соединена с нижней стороной (2a) второй панели (2) посредством участка (24) перекрытия, а верхняя краевая сторона (22b) края (12) панели соединена с верхней стороной (2b) второй панели (2) с помощью указанного участка (25) перекрытия.

5. Набор панелей по любому из пп.1-4, в котором толщина второй панели (2) меньше на крае (12) панели, чем в видимой части второй панели (2), которая видна в зафиксированном положении первой панели (1) и второй панели (2).

6. Набор панелей по любому из пп.1-5, в котором расстояние между нижней краевой стороной (22a) и параллельной верхней краевой стороной (22b) края (12) панели меньше расстояния между нижней стороной (2a) и параллельной верхней стороной (2b), причем нижняя и верхняя краевые стороны (22a, 22b) расположены ближе к боковой грани (2c) второй панели (2), чем нижняя и верхняя стороны (2a, 2b).

7. Набор панелей по п.6, в котором установочный паз (4) выполнен на нижней краевой стороне (22a) или на верхней краевой стороне (22b) края (12) панели.

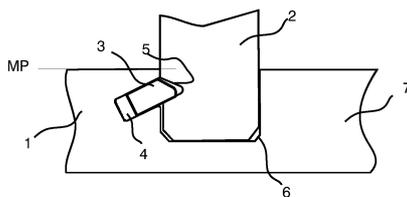
8. Набор панелей по любому из пп.1-7, в котором паз (5) для язычка выполнен в боковой стенке (6а) срединного паза (6).

9. Набор панелей по п.8, в котором паз (5) для язычка выполнен в левой части (21а) первой панели (1), которая расположена слева от срединного паза (6), причем паз (5) для язычка содержит две параллельные боковые стенки (5а, 5b) и нижнюю стенку (5с), при этом прямолинейное продолжение (Е) нижней боковой стенки (5а) расположено на или выше правой части (21b) первой панели (1), которая расположена справа от срединного паза (6).

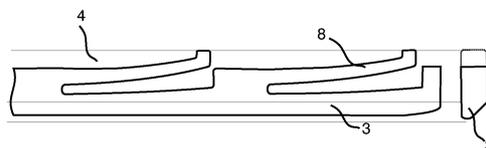
10. Набор панелей по любому из пп.1-9, в котором отдельный и гибкий язычок (3) содержит скошенный участок (23), который выполнен с возможностью быть обращенным вниз, когда отдельный и гибкий язычок (3) вставлен в установочный паз (4), при этом отдельный и гибкий язычок (3) дополнительно выполнен с возможностью частичного вставления в установочный паз (4) и смещения в установочный паз (4), когда скошенный участок (23) взаимодействует с участком (20) взаимодействия во время, по существу, линейного относительного смещения,

при этом отдельный и гибкий язычок (3) выполнен с возможностью расширения и смещения из установочного паза (4) в паз (5) для язычка для обеспечения фиксации первой панели (1) и второй панели (2) в направлении, которое перпендикулярно главной плоскости (MP-1) первой панели, когда боковые стенки (4а, 4b) установочного паза (4) совмещены с боковыми стенками (5а, 5b) паза (5) для язычка.

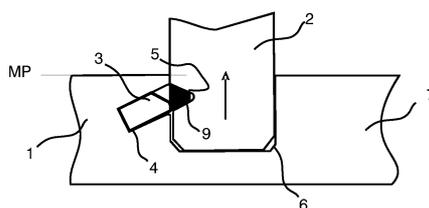
11. Набор панелей по любому из пп.1-10, в котором срединный паз (6) содержит наклонный участок (16) между боковой стенкой (6а) и нижней стенкой (6с), а также между боковой стенкой (6b) и нижней стенкой (6с), причем край (12) панели содержит фаску (26) между нижней краевой стороной (22а) и боковой гранью (2с) второй панели (2) и фаску (26) между верхней краевой стороной (22b) и боковой гранью (2с) второй панели (2).



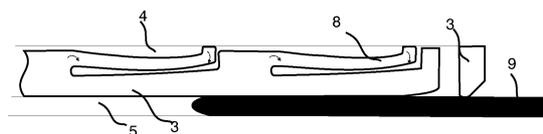
Фиг. 1А



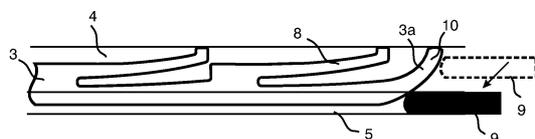
Фиг. 1В



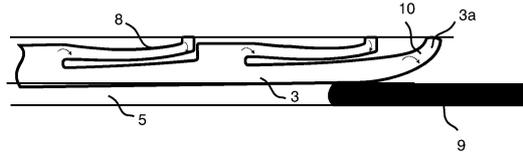
Фиг. 1С



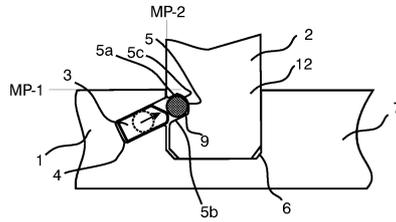
Фиг. 1D



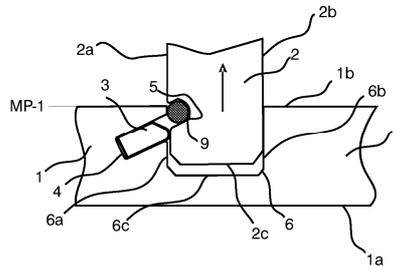
Фиг. 2А



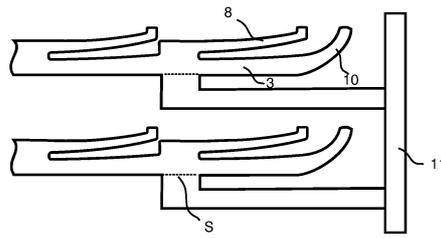
Фиг. 2В



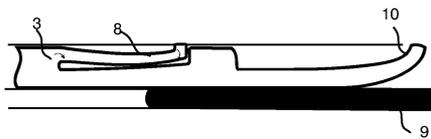
Фиг. 2С



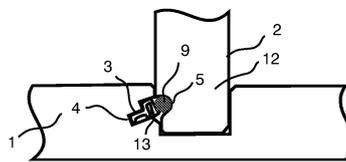
Фиг. 2D



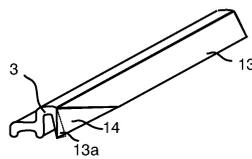
Фиг. 3А



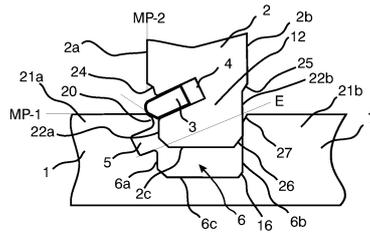
Фиг. 3В



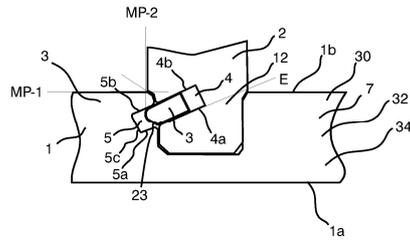
Фиг. 3С



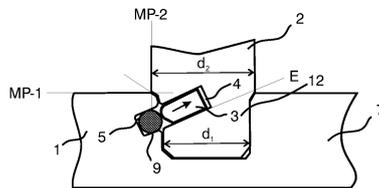
Фиг. 3D



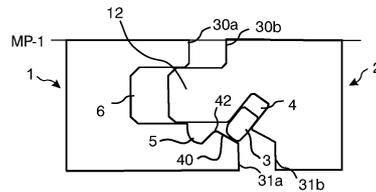
Фиг. 4А



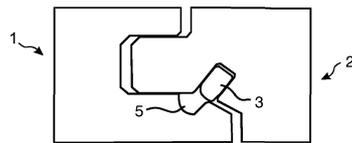
Фиг. 4В



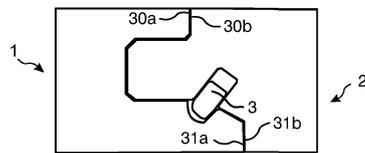
Фиг. 4С



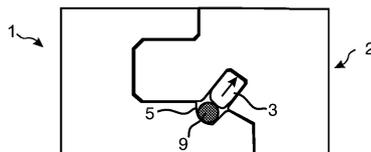
Фиг. 5А



Фиг. 5В



Фиг. 5С



Фиг. 5D