

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **201890733** (13) **A1**

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

(43) Дата публикации заявки
2018.09.28

(51) Int. Cl. **F16B 12/26** (2006.01)
F16B 12/44 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2016.09.21

(54) **ПАНЕЛИ, СОДЕРЖАЩИЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ ФИКСИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО, И СОБРАННОЕ ИЗДЕЛИЕ, СОДЕРЖАЩЕЕ ПАНЕЛИ**

(31) **1551211-4**

(32) **2015.09.22**

(33) **SE**

(86) **PCT/SE2016/050887**

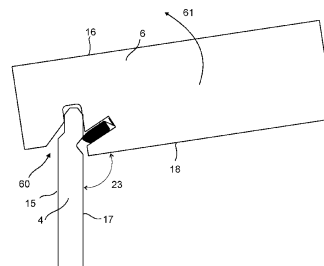
(87) **WO 2017/052456 2017.03.30**

(71) Заявитель:
ВЕЛИНГЕ ИННОВЕЙШН АБ (SE)

(72) Изобретатель:
Дерелёв Петер, Нильссон Матс (SE)

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

(57) Комплект панелей, предпочтительно для мебельного изделия, содержит панель (6) с первой основной плоскостью и смежную панель (4) со второй основной плоскостью, причем панель и смежная панель снабжены наклоняемым фиксирующим устройством (60) для фиксации первой кромки панели (6) относительно второй кромки смежной панели (4). Первая основная плоскость, по существу, перпендикулярна второй основной плоскости. Наклоняемое фиксирующее устройство содержит канавку (21) под кромку у первой кромки и канавку (10) под язычок у второй кромки (22). Канавка (21) под кромку содержит гибкий язычок (30), расположенный в канавке (20) под введение у первой стороны канавки (21) под кромку. Упомянутый гибкий язычок выполнен с возможностью взаимодействия с канавкой (10) под язычок для фиксации относительно друг друга первой и второй кромок в первом направлении, которое перпендикулярно первой основной плоскости. Наклоняемое фиксирующее устройство дополнительно содержит поверхности контакта (96, 95) между канавкой (22) под кромку и второй кромкой (22) у первой стороны и у второй стороны, соответственно, канавки (21) под кромку для фиксации относительно друг друга первой и второй кромок во втором направлении, которое параллельно первой основной плоскости. Наклоняемое фиксирующее устройство выполнено с возможностью отсоединения посредством наклонного перемещения (61) панели (6) относительно смежной панели (4) с обеспечением увеличения угла между первой и второй основной плоскостью.



A1

201890733

201890733

A1

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

2420-548809ЕА/085

ПАНЕЛИ, СОДЕРЖАЩИЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ ФИКСИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО, И СОБРАННОЕ ИЗДЕЛИЕ, СОДЕРЖАЩЕЕ ПАНЕЛИ

Область техники, к которой относится изобретение

Варианты осуществления настоящего изобретения относятся к панелям, которые могут быть расположены перпендикулярно друг другу и зафиксированы относительно друг друга с помощью механического фиксирующего устройства. Панели могут быть собраны и зафиксированы относительно друг друга для получения мебельного изделия, такого как книжная полка, буфет, платяной шкаф, коробка, выдвижной ящик или мебельный компонент. Фиксирующее устройство может содержать гибкий язычок.

Предпосылки к созданию изобретения

В данной области техники известно мебельное изделие, снабженное механическим фиксирующим устройством, о чем свидетельствует документ W02015/038059. Мебельное изделие содержит первую панель, соединенную перпендикулярно со второй панелью посредством механического фиксирующего устройства, содержащего гибкий язычок в канавке под введение.

Краткое изложение сущности изобретения

Одним объектом некоторых вариантов осуществления настоящего изобретения является разработка улучшения относительно описанной выше технологии и известного уровня техники. Конкретная цель заключается в улучшении разборки механической фиксации собранного изделия, такого как мебель, мебельный компонент, выдвижной ящик, буфет, книжная полка, платяной шкаф, кухонное оборудование, или коробка, для хранения или транспортировки.

Еще одним объектом вариантов осуществления изобретения является разработка улучшенного способа разборки мебельного изделия, содержащего раму и заднюю деталь.

По меньшей мере некоторые из этих объектов и преимуществ, которые будут понятны из описания, достигнуты посредством первого аспекта изобретения, который включает в себя комплект панелей, предпочтительно для мебельного изделия, содержащего панель с первой основной плоскостью и смежную панель со второй

основной плоскостью, причем панель и смежная панель содержат наклоняемое фиксирующее устройство для фиксации первой кромки панели относительно второй кромки смежной панели, причем первая основная плоскость по существу перпендикулярна второй основной плоскости. Наклоняемое фиксирующее устройство содержит канавку под кромку у первой кромки и канавку под язычок у второй кромки, причем канавка под кромку содержит гибкий язычок, расположенный в канавке под введение у первой стороны канавки под кромку, причем упомянутый гибкий язычок выполнен с возможностью взаимодействия с канавкой под язычок для фиксации относительно друг друга первой и второй кромок в первом направлении, которое перпендикулярно первой основной плоскости. Наклоняемое фиксирующее устройство дополнительно содержит поверхности контакта между канавкой под кромку и второй кромкой у первой стороны и у второй стороны, соответственно, канавки под кромку для фиксации относительно друг друга первой и второй кромок во втором направлении, которое параллельно первой основной плоскости.

Наклоняемое фиксирующее устройство выполнено с возможностью отсоединения посредством наклонного перемещения панели относительно смежной панели, с обеспечением увеличения угла между первой и второй основной плоскостью. Это может способствовать разборке панели и смежной панели, поскольку наклоняемое фиксирующее устройство может быть отсоединено без инструмента.

Гибкий язычок может способствовать сборке посредством прямолинейного смещения панели относительно смежной панели в направлении, по существу перпендикулярном первой основной плоскости.

Панель предпочтительно представляет собой панель рамы, и смежная панель предпочтительно представляет собой панель задней детали.

Наклоняемое фиксирующее устройство предпочтительно выполнено с возможностью обеспечения выхода гибкого язычка из канавки под язычок посредством наклонного перемещения.

Наклоняемое фиксирующее устройство может содержать первое

пространство между первой кромкой и второй кромкой у второй стороны открытой части канавки под кромку в зафиксированном положении панели и смежной панели. Первое пространство предпочтительно у поверхности наружной кромки у наружного угла панели и смежной панели в зафиксированном положении.

Наклоняемое фиксирующее устройство может содержать взаимодействующие поверхности у первой стороны открытой части канавки № под кромку в зафиксированном положении панели и смежной панели, предпочтительно у внутреннего угла панели и смежной панели.

Наклоняемое фиксирующее устройство может содержать углубление, такое как фаска, у первой кромки, для образования упомянутого первого пространства.

Наклоняемое фиксирующее устройство может содержать углубление у второй кромки для образования упомянутого первого пространства.

Наклоняемое фиксирующее устройство может содержать углубление, такое как фаска, у первой и/или второй наружной кромки для обеспечения упомянутого наклонного перемещения.

Наклоняемое фиксирующее устройство может содержать второе пространство между наружной кромкой второй кромки и канавкой под кромку у первой стороны канавки под кромку для обеспечения упомянутого наклонного перемещения. Второе пространство предпочтительно продолжается на расстояние, которое примерно больше или равно длине поверхности контакта между канавкой под кромку и второй кромкой у второй стороны канавки под кромку, в направлении глубины канавки под кромку. Расстояние может быть короче, чем две или три длины поверхности контакта между канавкой под кромку и второй кромкой.

Канавка под кромку может продолжаться по существу по всей длине второй кромки.

Гибкий язычок может быть выполнен с возможностью смещения в канавке под введение.

Наклоняемое фиксирующее устройство может содержать третье пространство между наиболее наружной поверхностью второй кромки и канавкой под кромку.

Наклоняемое фиксирующее устройство может содержать взаимодействующие поверхности у второй стороны открытой части канавки под кромку, предпочтительно у поверхности наружной кромки у наружного угла панели и смежной панели в зафиксированном положении. Благодаря этому может быть обеспечено плотное соединение или соединение без видимых зазоров.

Наклоняемое фиксирующее устройство может содержать нижнюю часть панели у нижней части канавки под кромку и боковую часть, причем нижняя часть выполнена с возможностью изгиба с обеспечением смещения боковой части и/или наклона для обеспечения упомянутого наклонного перемещения.

Наклоняемое фиксирующее устройство может содержать фаску или скругление у открытой части канавки под язычок. Благодаря упомянутому скруглению или фаске гибкий язычок может проще выскальзывать из канавки под язычок.

Вторая кромка и канавка под кромку могут содержать взаимодействующие поверхности у первой стороны канавки под кромку, предпочтительно между канавкой под введение и нижней поверхностью канавки под кромку, для позиционирования кромки относительно канавки под кромку в направлении глубины. Взаимодействующие поверхности могут находиться между первой поверхностью углубления у второй кромки и второй поверхностью углубления у канавки под кромку.

Канавка под введение может продолжаться по существу по всей длине канавки под кромку.

Гибкий язычок предпочтительно выполнен с возможностью смещения в канавке под введение.

Некоторые или все признаки, которые способствуют отсоединению посредством наклонного перемещения, могут быть объединены в одном варианте осуществления для улучшения отсоединения.

Гибкий язычок может быть выполнен согласно гибкому язычку, описанному и показанному на Фиг. 2А-2F в документе WO2015/105449. Таким образом, Фиг. 2А-2F и соответствующее описание от стр. 6, строка 15 до стр. 7, строка 2, в документе WO2015/105449 явным образом включены в этот документ по ссылке.

Материал сердцевины панели и/или смежной панели может содержать плиту на основе древесного волокна, такую как древесноволокнистая плита высокой плотности, древесноволокнистая плита средней плотности, фанеру, цельную древесину или древесностружечную плиту, плиту из армированного пластика, или комбинированную древесноволокнистую плиту.

Сердцевина может быть предусмотрена с декоративным слоем.

Второй аспект изобретения представляет собой собранное мебельное изделие, содержащее раму и заднюю деталь, причем рама содержит панели, причем как первый, так и второй углы рамы содержат угловое фиксирующее устройство для фиксации двух смежных панелей относительно друг друга, причем упомянутое угловое фиксирующее устройство содержит гибкий язычок, причем угловое фиксирующее устройство выполнено с возможностью отсоединения посредством смещения и/или сдавливания гибкого язычка инструментом. Задняя деталь соединена с рамой посредством наклоняемого фиксирующего устройства согласно первому аспекту. Задняя деталь может содержать четыре кромки. Как третий, так и четвертый углы рамы могут содержать угловое фиксирующее устройство для фиксации двух смежных панелей относительно друг друга, причем упомянутое угловое фиксирующее устройство содержит гибкий язычок, причем угловое фиксирующее устройство выполнено с возможностью отсоединения посредством смещения и/или сдавливания гибкого язычка инструментом. В предпочтительном варианте осуществления собранного мебельного изделия, задняя деталь соединена с рамой у четырех кромок. Каждая кромка предпочтительно соединена посредством наклоняемого фиксирующего устройства согласно первому аспекту.

Третий аспект изобретения представляет собой способ разборки мебельного изделия, содержащего раму и заднюю деталь, причем способ включает:

отсоединение первого и второго угловых фиксирующих устройств, у первой кромки и у второй кромки верхней панели, соответственно, посредством смещения и/или сдавливания гибкого язычка первого и второго углового фиксирующего устройства, соответственно,

наклонение вверх верхней панели посредством наклонного перемещения, и

отсоединение посредством упомянутого наклонного перемещения задней детали, соединенной с верхней панелью посредством наклоняемого фиксирующего устройства, и удаление верхней панели.

Способ может включать:

поворачивание мебельного изделия, предпочтительно так, чтобы нижняя панель мебельного изделия была расположена сверху,

отсоединение третьего и четвертого угловых фиксирующих устройств, у третьей кромки и у четвертой кромки нижней панели, соответственно, посредством смещения и/или сдавливания гибкого язычка третьего и четвертого углового фиксирующего устройства, соответственно,

- наклонение вверх нижней панели посредством наклонного перемещения, и

отсоединение посредством упомянутого наклонного перемещения задней детали, соединенной с нижней панелью посредством наклоняемого фиксирующего устройства, и удаление нижней панели.

Способ может включать отсоединение первой боковой панели и второй боковой панели рамы. Первая боковая панель может быть отсоединена посредством наклонного перемещения или скользящего перемещения первой панели относительно задней детали. Вторая боковая панель может быть отсоединена посредством наклонного перемещения или скользящего перемещения второй панели относительно задней детали. Первая боковая панель в качестве альтернативы может быть отсоединена посредством смещения и/или сдавливания гибкого язычка фиксирующего устройства у соединения между первой боковой панелью и задней деталью. Вторая боковая панель в качестве альтернативы может быть отсоединена посредством смещения и/или сдавливания гибкого язычка фиксирующего устройства у соединения между второй боковой панелью и задней деталью.

Краткое описание чертежей

Далее в качестве примера подробно описаны варианты осуществления настоящего изобретения со ссылкой на прилагаемые схематичные чертежи, в которых:

На Фиг. 1А-1В показаны панели, предусмотренные с наклоняемым фиксирующим устройством согласно варианту осуществления изобретения.

На Фиг. 2А-2С показан вариант осуществления способа разборки варианта осуществления настоящего изобретения.

На Фиг. 2D-2F показан вариант осуществления способа сборки варианта осуществления, показанного на Фиг. 2А-2С.

На Фиг. 3 показан вариант осуществления наклоняемого фиксирующего устройства согласно изобретению.

На Фиг. 4А-4С показан вариант осуществления способа разборки варианта осуществления настоящего изобретения.

На Фиг. 4D-4F показан вариант осуществления способа сборки варианта осуществления, показанного на Фиг. 4А-4С.

На Фиг. 5А-5В показан вариант осуществления собранного изделия при виде сбоку и виде снизу, соответственно, настоящего изобретения.

На Фиг. 5С показан вариант осуществления соединения рамы во время отсоединения согласно варианту осуществления изобретения.

На Фиг. 6А-6D показан вариант осуществления способа разборки варианта осуществления настоящего изобретения.

На Фиг. 7А показан вариант осуществления способа разборки варианта осуществления, показанного на Фиг. 6А-6D.

На Фиг. 7В-7С показаны варианты осуществления соединения задней детали во время отсоединения как части варианта осуществления изобретения.

На Фиг. 8А-8В показаны варианты осуществления соединения рамы во время отсоединения как части варианта осуществления изобретения.

На Фиг. 8С показан вариант осуществления соединения задней детали во время отсоединения как части варианта осуществления изобретения.

На Фиг. 9А показан увеличенный вид вариантов осуществления, показанных на Фиг. 4А-4F.

На Фиг. 9В показан увеличенный вид варианта осуществления наклоняемого фиксирующего устройства.

На Фиг. 10 показан увеличенный вид варианта осуществления

наклоняемого фиксирующего устройства.

На Фиг. 11А-11В показаны увеличенные виды вариантов осуществления наклоняемого фиксирующего устройства.

Подробное описание вариантов осуществления настоящего изобретения

На Фиг. 1А показано отсоединение панели 6 от смежной панели 4. Панель 6 и смежная панель 4 предусмотрены с вариантом осуществления наклоняемого фиксирующего устройства 60. Панель 6 может представлять собой верхнюю панель рамы, такой как рама для мебельного изделия, и смежная панель 4 может представлять собой заднюю деталь, выполненную с возможностью соединения с верхней панелью.

На Фиг. 1В показан увеличенный вид наклоняемого фиксирующего устройства 60 в зафиксированном положении панели и смежной панели. Панель 6 имеет первую основную плоскость, и смежная панель 4 имеет вторую основную плоскость. Первая основная плоскость по существу перпендикулярна второй основной плоскости в зафиксированном положении. Наклоняемое фиксирующее устройство 60 выполнено с возможностью фиксации первой кромки панели 6 относительно второй кромки 22 смежной панели 4. Наклоняемое фиксирующее устройство содержит канавку 21 под кромку у первой кромки и канавку 10 под язычок у второй кромки. Канавка 21 под кромку содержит гибкий язычок 30, расположенный в канавке 20 под введение у первой стороны канавки 21 под кромку, причем упомянутый гибкий язычок выполнен с возможностью взаимодействия с канавкой 10 под язычок для фиксации относительно друг друга первой и второй кромок в первом направлении, которое перпендикулярно первой основной плоскости.

Наклоняемое фиксирующее устройство 60 дополнительно содержит поверхности 96, 95 контакта, между канавкой 21 под кромку и второй кромкой 22 у первой стороны и у второй стороны, соответственно, канавки 21 под кромку для фиксации относительно друг друга первой и второй кромок во втором направлении, которое параллельно первой основной плоскости. Наклоняемое фиксирующее устройство 60 выполнено с возможностью отсоединения посредством наклонного перемещения 61 панели 6 относительно смежной панели

4, с обеспечением увеличения угла 23 между первой и второй основной плоскостью.

Как панель 6, так и смежная панель 4 предпочтительно содержат четыре кромки, наружную поверхность 16, 15 и внутреннюю поверхность 18, 17. Первая основная плоскость параллельна наружной поверхности 16 панели, и вторая основная плоскость параллельна наружной поверхности 15 смежной панели.

Наружная и/или внутренняя поверхности могут содержать декоративный слой (не показан).

Наклоняемое фиксирующее устройство 60 предпочтительно выполнено с возможностью перемещения гибкого язычка 30 из канавки 10 под язычок посредством наклонного перемещения 61. Часть (части) панели, смежной панели, и/или наклоняемого фиксирующего устройства может быть сдавлена во время наклонного перемещения. Наклоняемое фиксирующее устройство может содержать первое пространство 69 между первой кромкой и второй кромкой 22 у второй стороны открытой части канавки 21 под кромку в зафиксированном положении панели и смежной панели. Наклоняемое фиксирующее устройство может содержать углубление 65, такое как фаска, у первой кромки и/или углубление 64 у второй кромки, для образования упомянутого первого пространства. Первая и/или вторая наружная кромка смежной панели 4 может быть предусмотрена с углублением 63, 62, таким как фаска, для обеспечения для обеспечения упомянутого наклонного перемещения 61. Посредством каждого упомянутого углубления предпочтительно образовано пространство.

Наклоняемое фиксирующее устройство может содержать взаимодействующие поверхности 97 у первой стороны открытой части канавки 21 под кромку в зафиксированном положении панели 6 и смежной панели 4, предпочтительно у внутреннего угла панели и смежной панели.

Канавка 21 под кромку предпочтительно продолжается по существу по всей длине второй кромки.

Гибкий язычок 30 предпочтительно выполнен с возможностью смещения в канавке 20 под введение. Язычок и канавка под введение могут соответствовать гибкому язычку, описанному и

показанному на Фиг. 2А-2F в документе WO2015/105449. Таким образом, Фиг. 2А-2F и соответствующее описание от стр. 6, строка 15 до стр. 7, строка 2, в документе WO2015/105449 явным образом включены в этот документ по ссылке.

В настоящем описании, на Фиг. 2А-2С показан вариант осуществления способа разборки и на Фиг. 2D-2F способа сборки описанного выше варианта осуществления панели 6 и смежной панели 4. На Фиг. 2А показаны панель 6 и смежная панель 4 в зафиксированном положении. На Фиг. 2В видно, что панель 6 наклоняется вверх посредством наклонного перемещения 61, причем угол между панелью и смежной панелью увеличивается, и гибкий язычок выходит из канавки 10 под язычок. На Фиг. 2С показано смещение 74 панели в направлении, которое может представлять собой направление диагонально вверх. Угол смещения зависит от конфигурации наклоняемого фиксирующего устройства. Смещение и наклонное перемещение могут быть выполнены одновременно. На Фиг. 2D видно, что панель 6 смещается 31 относительно смежной панели в направлении, которое по существу параллельно второй основной плоскости. На Фиг. 2Е видно, что гибкий язычок смещается и вдавливается в канавку под введение. Гибкий язычок отпружинивает по меньшей мере частично обратно, когда панель 6 и смежная панель 4 достигают конечного зафиксированного положения, как видно на Фиг. 2F. Панель 6 и смежная панель 4 также могут быть собраны посредством выполнения в обратном порядке перемещений, показанных на Фиг. 2А-2С.

На Фиг. 3 показан вариант осуществления наклоняемого фиксирующего устройства, содержащего поверхность 67 наружной кромки вблизи от канавки под кромку. Поверхность наружной кромки согласно этому варианту осуществления находится ближе к нижней части 75 канавки 21 под кромку, и вторая стенка канавки под кромку короче по сравнению с вариантом осуществления, показанным на Фиг. 1А-1В. Поверхность наружной кромки обращена к смежной панели. Преимущество может заключаться в упрощении отсоединения смежной панели посредством упомянутого наклонного перемещения.

На Фиг. 4А-4С показан вариант осуществления способа разборки и на Фиг. 4D-4F способа сборки варианта осуществления

панели 6 и смежной панели 4, который содержит наклоняемое фиксирующее устройство, показанное на Фиг. 9А и описанное далее. Отличие от способа, показанного на Фиг. 2А-2F, заключается в том, что нижняя часть у канавки под кромку выполнена с возможностью изгиба с обеспечением возможности смещения 99 боковой части канавки под кромку во время наклонного перемещения 61. Боковая часть канавки под кромку может изгибаться до 25°, предпочтительно до 15°, предпочтительно в диапазоне 1-10°. Панель 6 и смежная панель 4 также могут быть собраны посредством выполнения в обратном порядке перемещений, показанных на Фиг. 2А-2С.

На Фиг. 5А-5В показано собранное мебельное изделие, содержащее раму и заднюю деталь 4. Рама содержит четыре панели 1, 2, 5, 6 рамы, например, верхнюю панель 6, нижнюю панель 1, первую и вторую боковые панели 2, 5. На Фиг. 5А показано собранное изделие при виде сбоку и на Фиг. 5В показано собранное изделие при виде сзади. Как первая, так и вторая угловые кромки 51, 52 рамы содержат угловое фиксирующее устройство 50 для фиксации двух смежных панелей рамы относительно друг друга. Упомянутое угловое фиксирующее устройство содержит гибкий язычок 30, причем угловое фиксирующее устройство выполнено с возможностью отсоединения посредством смещения и/или сдавливания гибкого язычка инструментом 90, как видно на Фиг. 5С. Альтернативные варианты осуществления упомянутого углового фиксирующего устройства показаны на Фиг. 8А-8В. Эти угловые фиксирующие устройства описаны и показаны на Фиг. 7D-7E в документе WO2015/038059(A1). Таким образом, Фиг. 7D-7E и соответствующее описание на стр. 12, строки 10-26, в документе WO2015/038059 явным образом включены в данный документ по ссылке.

Как третья, так и четвертая угловые кромки 53, 54 рамы предпочтительно содержат угловое фиксирующее устройство 50 для фиксации двух смежных панелей рамы относительно друг друга. Задняя деталь 4 соединена с рамой посредством описанного выше варианта осуществления наклоняемого фиксирующего устройства 60.

Задняя деталь 4 может содержать четыре кромки. Задняя деталь в предпочтительном варианте осуществления собранного мебельного изделия соединена с рамой у четырех кромок 81, 82, 83, 84. Каждая кромка предпочтительно соединена посредством описанного выше варианта осуществления упомянутого наклоняемого фиксирующего устройства 60.

На Фиг. 6A-6D и Фиг. 7A показан вариант осуществления способа разборки мебельного изделия, содержащего раму и заднюю деталь, такого как мебельное изделие, показанное на Фиг. 5A-5C. Мебельное изделие показано на Фиг. 6A-6D при виде сбоку и на Фиг. 7A при виде сверху. На Фиг. 6A показано отсоединение первого и второго углового фиксирующего устройства 50, у первой угловой кромки 51 и второй угловой кромки 52 верхней панели 6, соответственно, посредством смещения и/или сдавливания гибкого язычка первого и второго углового фиксирующего устройства, смотри, например, Фиг. 5C, соответственно, и наклонения вверх верхней панели посредством наклонного перемещения 61. Задняя деталь, соединенная с верхней панелью 6 посредством наклоняемого фиксирующего устройства 81, отсоединяется посредством упомянутого наклонного перемещения. После этого верхняя панель 6 удаляется. На Фиг. 6B видно, что мебельное изделие поворачивается так, что нижняя панель 1 мебельного изделия находится сверху. На Фиг. 6C показано отсоединение третьего и четвертого углового фиксирующего устройства 50, у третьей угловой кромки 53 и у четвертой угловой кромки 54 нижней панели 1, соответственно, посредством смещения и/или сдавливания гибкого язычка 50 третьего и четвертого углового фиксирующего устройства, соответственно, и наклонения вверх нижней панели 1 посредством наклонного перемещения 71. Задняя деталь 4, соединенная с нижней панелью посредством наклоняемого фиксирующего устройства 82, отсоединяется посредством упомянутого наклонного перемещения 71. После этого нижняя панель 1 удаляется, смотри Фиг. 6D.

Способ может включать отсоединение первой боковой панели 2 и второй боковой панели 5 рамы. Первая боковая панель может быть отсоединена посредством наклонного 72 перемещения или

скользящего перемещения первой панели относительно задней детали. Вторая боковая панель может быть отсоединена посредством наклонного перемещения 73 или скользящего перемещения второй панели относительно задней детали.

Первая боковая панель в качестве альтернативы может быть отсоединена посредством смещения и/или сдавливания гибкого язычка 30 инструментом фиксирующего устройства 80 у соединения между первой боковой панелью и задней деталью. Вторая боковая панель в качестве альтернативы может быть отсоединена посредством смещения и/или сдавливания гибкого язычка 30 инструментом 90 фиксирующего устройства 80 у соединения между второй боковой панелью 5 и задней деталью 4. В этих альтернативах первая боковая панель и вторая боковая панель могут быть соединены, например, посредством фиксирующего устройства, выполненного так, как показано на Фиг. 7В, Фиг. 7С или Фиг. 8С, во время отсоединения инструментом 90. Эти фиксирующие устройства описаны и показаны на Фиг. 2С и Фиг. 7В-7С в документе W02015038059(A1). Таким образом, Фиг. 2С и 7В-7С и соответствующее описание от стр. 8, строка 33 до стр. 9, строка 3 и на стр. 12, строки 7-8, в документе W02015/038059 явным образом включены в этот документ по ссылке.

На Фиг. 9А показан увеличенный вид варианта осуществления наклоняемого фиксирующего устройства 60, показанного на Фиг. 4А-4Г, в зафиксированном положении панели и смежной панели. Наклоняемое фиксирующее устройство содержит третье пространство 91 между наиболее наружной поверхностью второй кромки 22 и канавкой 21 под кромку и второе пространство 92 между наружной кромкой второй кромки 22 и канавкой 21 под кромку у первой стороны канавки 21 под кромку для обеспечения упомянутого наклонного перемещения 61. Наклоняемое фиксирующее устройство может содержать взаимодействующие поверхности 98 у второй стороны открытой части канавки 21 под кромку, предпочтительно у поверхности наружной кромки у наружного угла панели и смежной панели в зафиксированном положении. Взаимодействующие поверхности 98 могут скрывать фиксирующую систему и улучшать внешний вид. Нижняя часть 93 панели у нижней части канавки под

кромку и боковая часть 94 могут быть выполнены с возможностью изгиба с обеспечением смещения 99 боковой части для обеспечения упомянутого наклонного перемещения 61. Боковая часть канавки под кромку может изгибаться до 25° , предпочтительно до 15° , предпочтительно в диапазоне $1-10^\circ$. Канавка под кромку может стать шире посредством смещения упомянутой боковой части. Например, у открытой части канавки под кромку, ширина может увеличиться на 5-30%, предпочтительно на 5-10%.

На Фиг. 9В показан увеличенный вид варианта осуществления наклоняемого фиксирующего устройства 60 в зафиксированном положении панели и смежной панели. Наклоняемое фиксирующее устройство содержит третье пространство 91 между наиболее наружной поверхностью второй кромки 22 и канавкой 21 под кромку и второе пространство 92 между наружной кромкой второй кромки 22 и канавкой 21 под кромку у первой стороны канавки 21 под кромку для обеспечения упомянутого наклонного перемещения 61. Второе пространство 92 предпочтительно продолжается на расстояние 13, которое примерно больше или равно длине 12 поверхностей 95 контакта между канавкой 21 под кромку и второй кромкой 22 у второй стороны канавки под кромку, в направлении 14 глубины канавки под кромку, которое предпочтительно перпендикулярно первой основной плоскости. Расстояние 13 измеряется от плоскости у наиболее наружной поверхности второй кромки 22 до начала поверхностей 96 контакта. Расстояние 13 может лежать в диапазоне от длины 12 поверхностей контакта между канавкой под кромку и второй кромкой до размера, составляющего три длины 12, необязательно от 1,1 до двух длин 12. Наклоняемое фиксирующее устройство может содержать взаимодействующие поверхности 98 у второй стороны открытой части канавки 21 под кромку, предпочтительно у поверхности наружной кромки у наружного угла панели и смежной панели в зафиксированном положении. Взаимодействующие поверхности могут скрывать фиксирующую систему и улучшать внешний вид.

На Фиг. 10 показан увеличенный вид варианта осуществления наклоняемого фиксирующего устройства 60 в зафиксированном

положении панели и смежной панели. Наклоняемое фиксирующее устройство содержит третье пространство 91 между наиболее наружной поверхностью второй кромки 22 и канавкой 21 под кромку и второе пространство 92 между наружной кромкой второй кромки 22 и канавкой 21 под кромку у первой стороны канавки 21 под кромку для обеспечения упомянутого наклонного перемещения 61. Второе пространство 92 предпочтительно продолжается на расстояние 13, которое примерно больше или равно длине 12 поверхностей 95 контакта между канавкой 21 под кромку и второй кромкой 22 у второй стороны канавки под кромку, в направлении 14 глубины канавки под кромку, которое предпочтительно перпендикулярно первой основной плоскости. Расстояние 13 может лежать в диапазоне от длины 12 поверхностей контакта между канавкой под кромку и второй кромкой до размера, составляющего три длины 12, необязательно от 1,1 до двух длин 12. Вторая кромка 22 и канавка 21 под кромку согласно варианту осуществления содержат взаимодействующие поверхности 77 у первой стороны канавки под кромку, предпочтительно между канавкой 20 под введение и нижней поверхностью канавки под кромку, для позиционирования второй кромки 22 относительно канавки 21 под кромку в направлении 14 глубины. Взаимодействующие поверхности могут находиться между первой поверхностью углубления 75 у второй кромки 22 и второй поверхностью углубления 76 у канавки 21 под кромку.

На Фиг. 11А-11В показаны увеличенные виды вариантов осуществления наклоняемого фиксирующего устройства 60 в зафиксированном положении панели и смежной панели. Первая основная плоскость по существу перпендикулярна второй основной плоскости, и панель и смежная панель соединены в плоскости соединения, которая продолжается между первой основной плоскостью и второй основной плоскостью. Угол между плоскостью соединения и первой основной плоскостью может составлять около 45° , необязательно лежать в диапазоне $15-75^\circ$, или $30-60^\circ$. Наклоняемое фиксирующее устройство содержит третье пространство 91 между наиболее наружной поверхностью второй кромки 22 и канавкой 21 под кромку и второе пространство 92 между наружной

кромкой второй кромки 22 и канавкой 21 под кромку у первой стороны канавки 21 под кромку для обеспечения упомянутого наклонного перемещения 61. Вариант осуществления может содержать взаимодействующие поверхности 97 у первой стороны открытой части канавки 21 под кромку в зафиксированном положении панели 6 и смежной панели 4, предпочтительно у внутреннего угла панели и смежной панели. Вариант осуществления может дополнительно содержать взаимодействующие поверхности 98 у второй стороны открытой части канавки 21 под кромку, предпочтительно у поверхности наружной кромки у наружного угла панели и смежной панели в зафиксированном положении.

Второй пространство 92, показанное на Фиг. 11А, продолжается на расстояние 13, которое примерно равно длине 12 поверхностей 95 контакта между канавкой 21 под кромку и второй кромкой 22 у второй стороны канавки под кромку, в направлении 14 глубины канавки под кромку, которое предпочтительно перпендикулярно первой основной плоскости.

Второе пространство 92, показанное на Фиг. 11В, продолжается на расстояние 13, которое составляет примерно три длины 12 поверхностей 95 контакта между канавкой 21 под кромку и второй кромкой 22 у второй стороны канавки под кромку, в направлении 14 глубины канавки под кромку, которое предпочтительно перпендикулярно первой основной плоскости.

Второе пространство 92, которое продолжается на меньшее расстояние, показанное на Фиг. 11А, может обеспечивать более сильную фиксацию, и второе пространство 92, которое продолжается на большее расстояние, показанное на Фиг. 11В, может способствовать отсоединению посредством упомянутого наклонного перемещения.

Расстояние 13 может лежать в диапазоне от одной до трех длин 12 поверхностей 95 контакта между канавкой под кромку и второй кромкой.

Варианты осуществления наклоняемого фиксирующего устройства могут содержать фаску или скругление 11 у открытой части канавки 10 под язычок. Преимущество фаски или скругления 11 может заключаться в том, что гибкий язычок 30 проще выскальзывает из

канавки 10 под язычок во время отсоединения посредством упомянутого наклонного перемещения. Фаска или скругление могут быть довольно маленькими и могут быть выполнены посредством резания или шлифования.

Материал сердцевины панелей в описанных выше вариантах осуществления предпочтительно содержит плиту на основе древесного волокна, такую как древесноволокнистая плита высокой плотности, древесноволокнистая плита средней плотности, фанеру, цельную древесину или древесностружечную плиту, плиту из армированного пластика, или комбинированную древесноволокнистую плиту.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Комплект панелей, предпочтительно для мебельного изделия, содержащий панель (6) с первой основной плоскостью и смежную панель (4) со второй основной плоскостью, причем панель и смежная панель содержат наклоняемое фиксирующее устройство (60) для фиксации первой кромки панели (6) относительно второй кромки (22) смежной панели (4), при этом первая основная плоскость по существу перпендикулярна второй основной плоскости, отличающийся тем, что:

наклоняемое фиксирующее устройство содержит канавку (21) под кромку у первой кромки и канавку (10) под язычок у второй кромки (22), причем канавка (21) под кромку содержит гибкий язычок (30), расположенный в канавке (20) под введение у первой стороны канавки (21) под кромку, причем упомянутый гибкий язычок выполнен с возможностью взаимодействия с канавкой (10) под язычок для фиксации относительно друг друга первой и второй кромок в первом направлении, которое перпендикулярно первой основной плоскости,

наклоняемое фиксирующее устройство дополнительно содержит поверхности контакта (96, 95) между канавкой (22) под кромку и второй кромкой (22) у первой стороны и у второй стороны, соответственно, канавки (21) под кромку для фиксации относительно друг друга первой и второй кромок во втором направлении, которое параллельно первой основной плоскости, и

наклоняемое фиксирующее устройство выполнено с возможностью отсоединения посредством наклонного перемещения (61) панели (6) относительно смежной панели (4), с обеспечением увеличения угла между первой и второй основной плоскостью.

2. Комплект панелей по п. 1, в котором наклоняемое фиксирующее устройство выполнено с возможностью перемещения гибкого язычка (30) из канавки (10) под язычок посредством наклонного перемещения (61).

3. Комплект панелей по п. 1, в котором наклоняемое фиксирующее устройство содержит первое пространство (69) между первой кромкой и второй кромкой (22) у второй стороны открытой части канавки (21) под кромку в зафиксированном положении панели

и смежной панели.

4. Комплект панелей по п. 3, в котором наклоняемое фиксирующее устройство содержит взаимодействующие поверхности (97) у первой стороны открытой части канавки (21) под кромку в зафиксированном положении панели (6) и смежной панели (4), предпочтительно у внутреннего угла панели и смежной панели.

5. Комплект панелей по п. 3 или 4, в котором наклоняемое фиксирующее устройство содержит углубление (65), такое как фаска, у первой кромки, для образования упомянутого первого пространства.

6. Комплект панелей по любому из пп. 3-5, в котором наклоняемое фиксирующее устройство содержит углубление (64) у второй кромки (22) для образования упомянутого первого пространства.

7. Комплект панелей по любому из пп. 3-5, в котором наклоняемое фиксирующее устройство содержит углубление (63, 62), такое как фаска, у первой и/или второй наружной кромки для обеспечения упомянутого наклонного перемещения (61).

8. Комплект панелей по любому из предшествующих пунктов, в котором наклоняемое фиксирующее устройство содержит второе пространство (92) между наружной кромкой второй кромки (22) и канавкой (21) под кромку у первой стороны канавки (21) под кромку для обеспечения упомянутого наклонного перемещения (61).

9. Комплект панелей по любому из предшествующих пунктов, в котором канавка (21) под кромку продолжается по существу по всей длине второй кромки (22).

10. Комплект панелей по любому из предшествующих пунктов, в котором гибкий язычок (30) выполнен с возможностью смещения в канавке (20) под введение.

11. Комплект панелей по любому из предшествующих пунктов, в котором наклоняемое фиксирующее устройство содержит третье пространство (91) между наиболее наружной поверхностью второй кромки (22) и канавкой (21) под кромку.

12. Комплект панелей по любому из предшествующих пунктов, в котором наклоняемое фиксирующее устройство содержит взаимодействующие поверхности (98) у второй стороны открытой

части канавки (21) под кромку, предпочтительно у поверхности наружной кромки у наружного угла панели и смежной панели в зафиксированном положении.

13. Комплект панелей по любому из предшествующих пунктов, в котором наклоняемое фиксирующее устройство содержит нижнюю часть (93) панели у нижней части канавки под кромку и боковую часть (94), причем нижняя часть выполнена с возможностью изгиба с обеспечением смещения боковой части для обеспечения упомянутого наклонного перемещения (61).

14. Комплект панелей по любому из предшествующих пунктов, в котором наклоняемое фиксирующее устройство содержит фаску или скругление (11) у открытой части канавки (10) под язычок.

15. Комплект панелей по любому из предшествующих пунктов, в котором вторая кромка (22) и канавка (21) под кромку содержат взаимодействующие поверхности (77) у первой стороны канавки (21) под кромку, предпочтительно между канавкой (20) под введение и нижней поверхностью канавки (21) под кромку, для позиционирования второй кромки (22) относительно канавки под кромку в направлении (14) глубины канавки (21) под кромку.

16. Комплект панелей по п. 15, в котором взаимодействующие поверхности (77) представляют собой первую поверхность углубления (75) у второй кромки (22) и вторую поверхность углубления (76) у канавки (21) под кромку.

17. Собранное мебельное изделие, содержащее раму и заднюю деталь (4), причем рама содержит панели (1,2,5,6), при этом как первая, так и вторая угловые кромки (51, 52) рамы содержат угловое фиксирующее устройство (50) для фиксации двух смежных панелей относительно друг друга, причем упомянутое угловое фиксирующее устройство содержит гибкий язычок (30), причем угловое фиксирующее устройство выполнено с возможностью отсоединения посредством смещения и/или сдавливания гибкого язычка инструментом (90), отличающееся тем, что задняя деталь (4) соединена с рамой посредством наклоняемого фиксирующего устройства (60) по любому из пп. 1-16.

18. Способ разборки мебельного изделия, содержащего раму и заднюю деталь, включающий этапы, на которых:

отсоединяют первое и второе угловые фиксирующие устройства (50), у первой угловой кромки (51) и у второй угловой кромки (52) верхней панели (6), соответственно, посредством смещения и/или сдавливания гибкого язычка первого и второго углового фиксирующего устройства, соответственно,

наклоняют вверх верхнюю панель посредством наклонного перемещения (61), и

отсоединяют посредством упомянутого наклонного перемещения заднюю деталь, соединенную с верхней панелью посредством наклоняемого фиксирующего устройства (81), и удаляют верхнюю панель (6).

19. Способ по п. 18, включающий этапы, на которых:

поворачивают мебельное изделие,

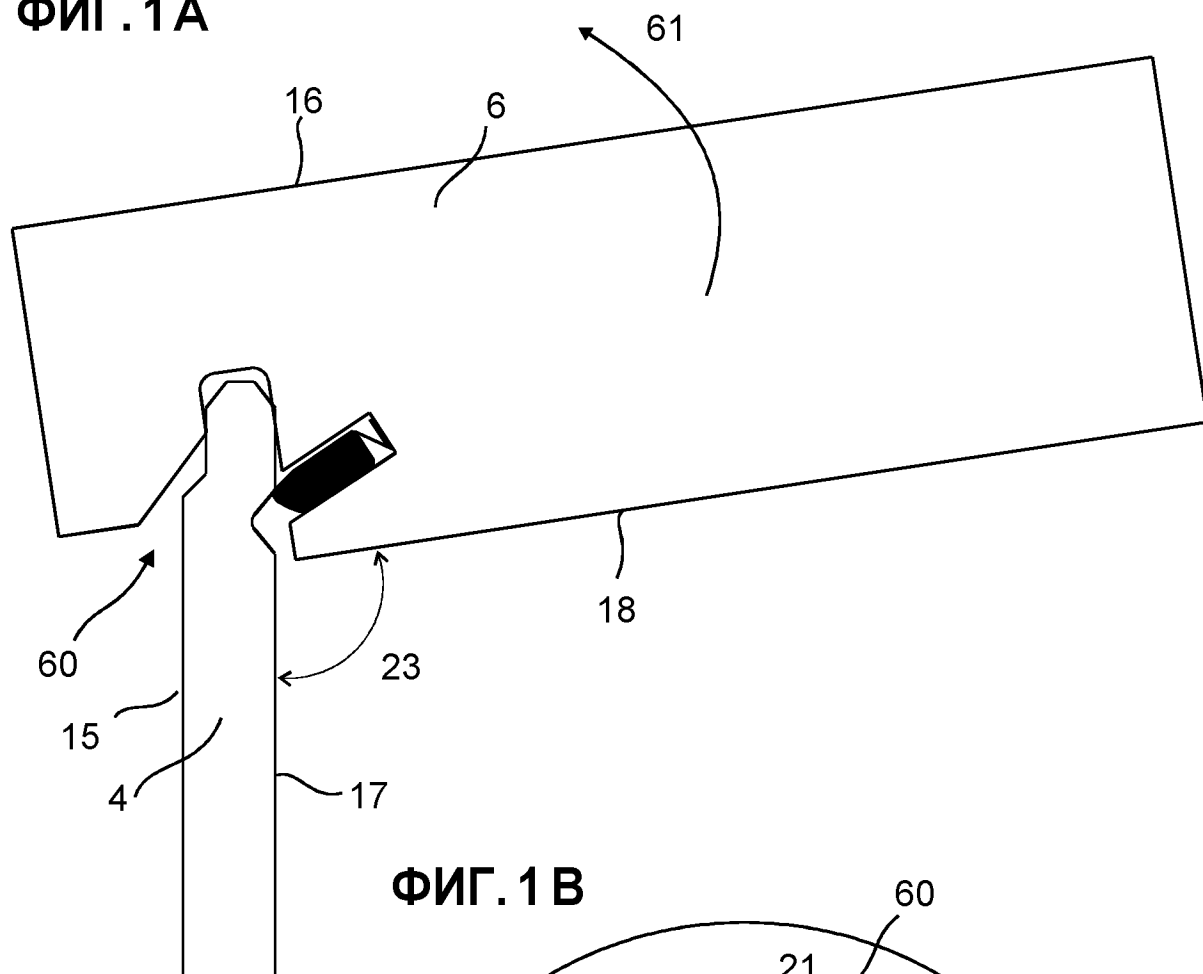
отсоединяют третье и четвертое угловые фиксирующие устройства (50), у третьей угловой кромки (53) и четвертой угловой кромки (54) нижней панели (1), соответственно, посредством смещения и/или сдавливания гибкого язычка (50) третьего и четвертого углового фиксирующего устройства, соответственно,

наклоняют вверх нижнюю панель (1) посредством наклонного перемещения (71), и

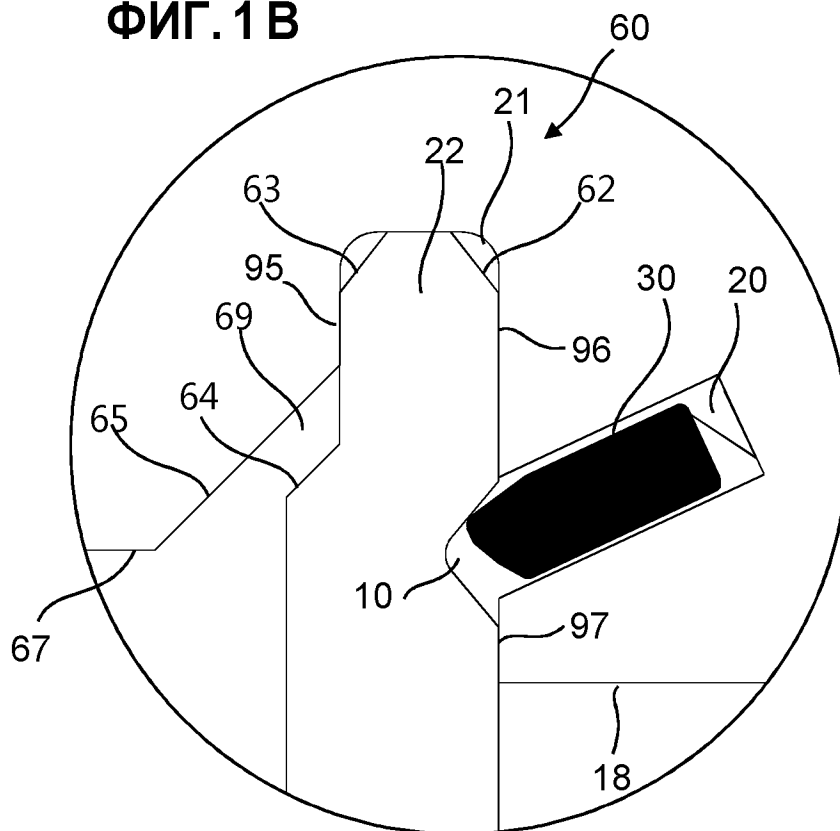
отсоединяют посредством упомянутого наклонного перемещения (71) заднюю деталь (4), соединенную с нижней панелью посредством наклоняемого фиксирующего устройства (82), и удаляют нижнюю панель (1).

По доверенности

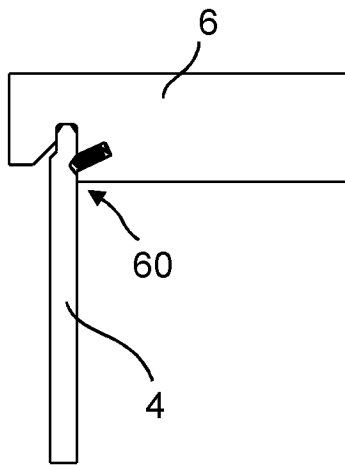
ФИГ. 1А



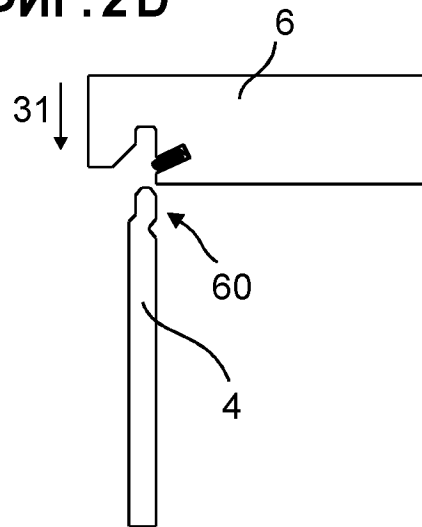
ФИГ. 1В



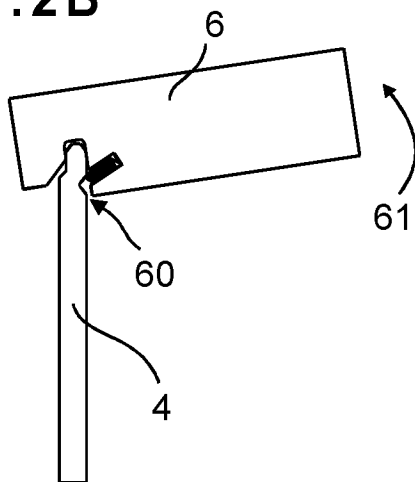
ФИГ. 2А



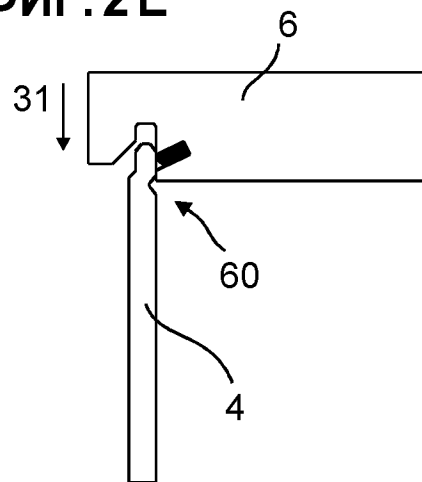
ФИГ. 2D



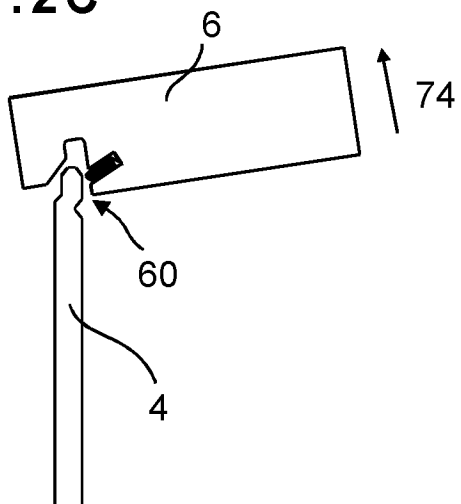
ФИГ. 2В



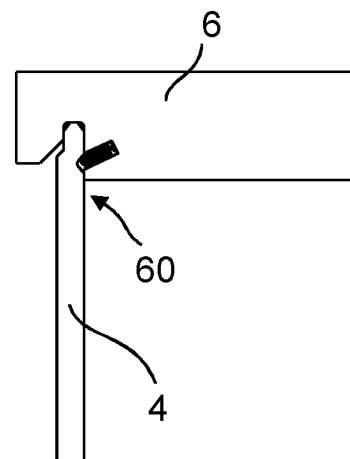
ФИГ. 2Е



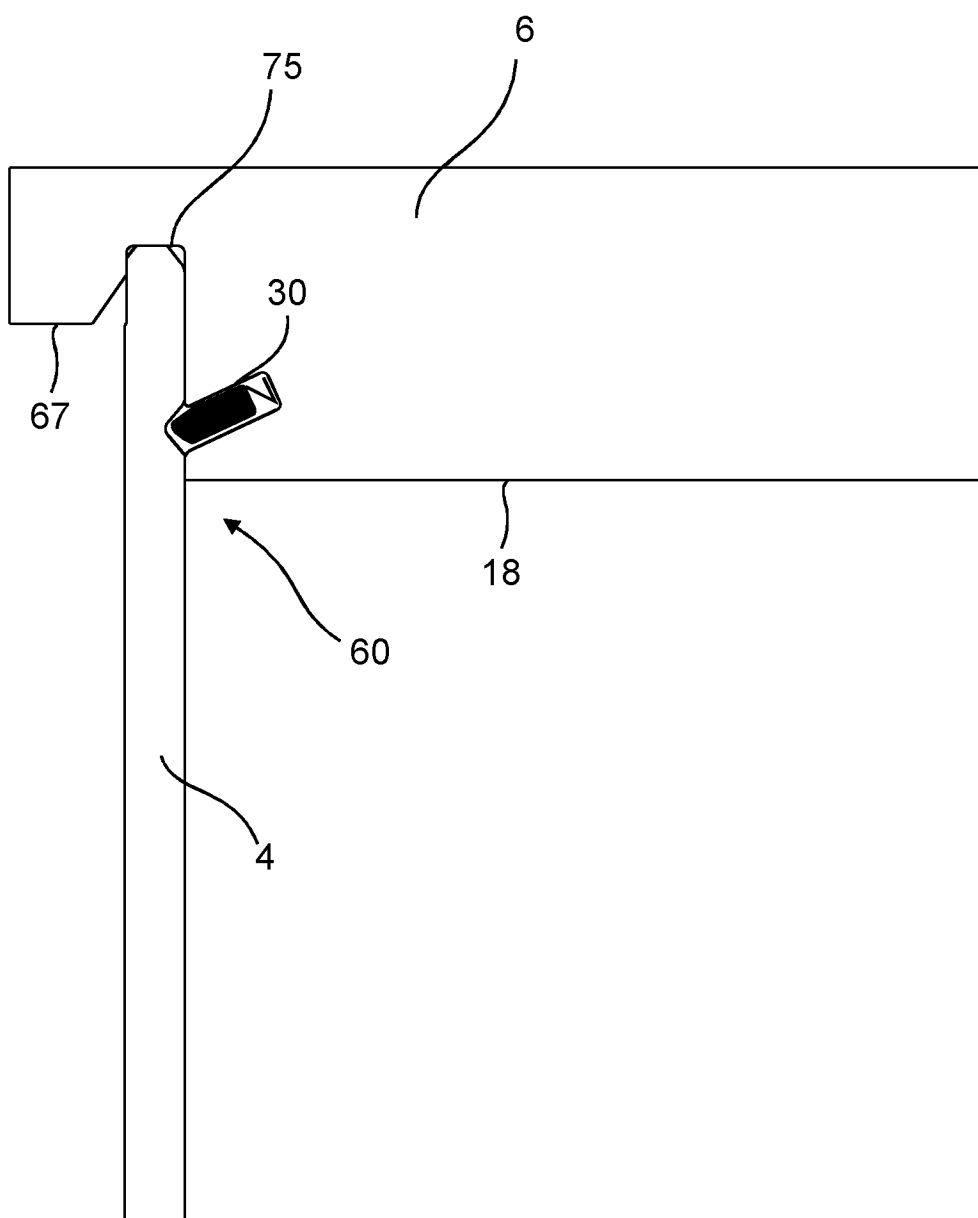
ФИГ. 2С



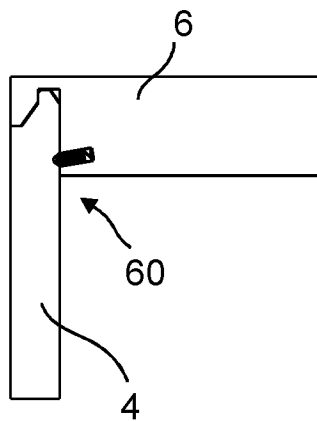
ФИГ. 2F



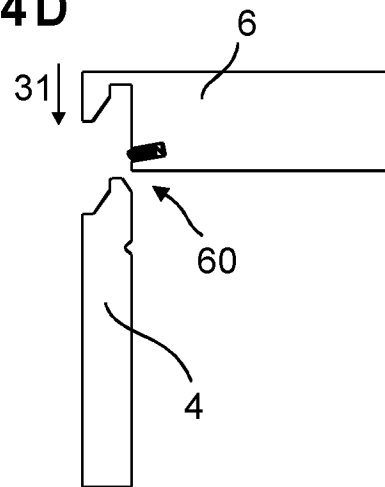
ФИГ. 3



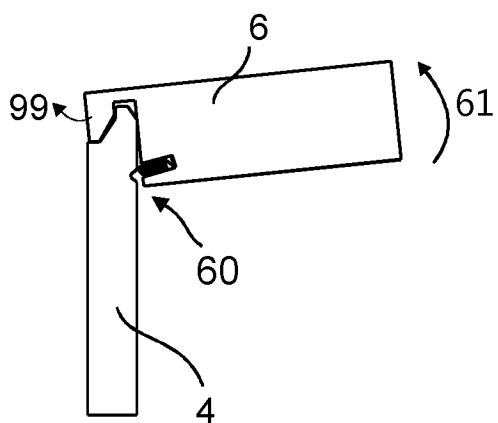
ФИГ. 4А



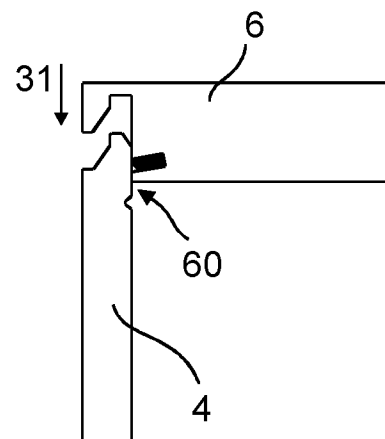
ФИГ. 4D



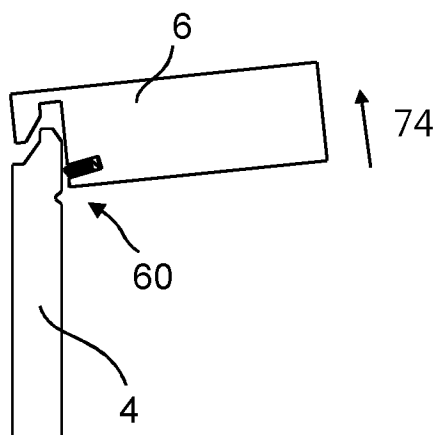
ФИГ. 4В



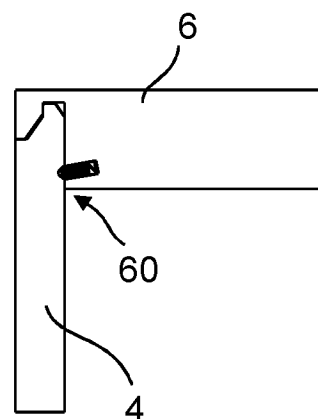
ФИГ. 4Е



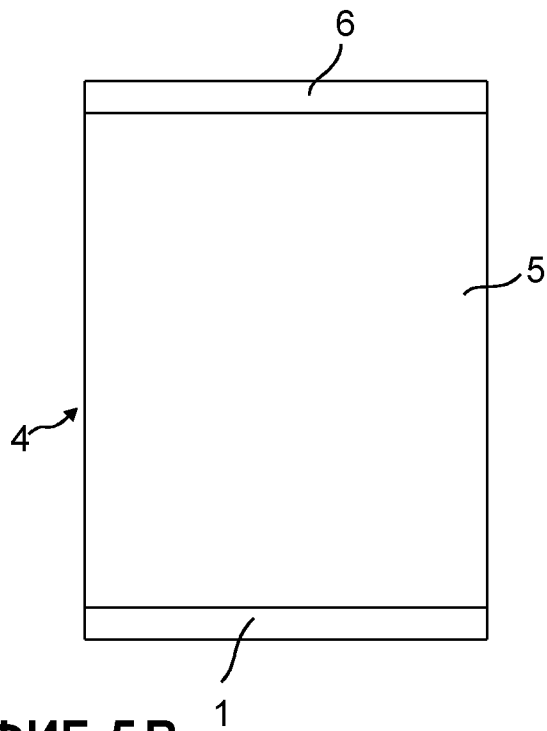
ФИГ. 4С



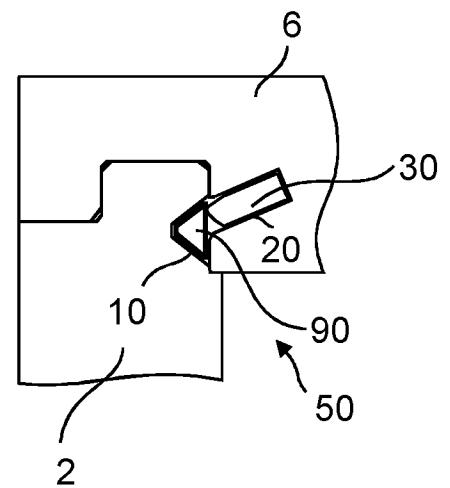
ФИГ. 4F



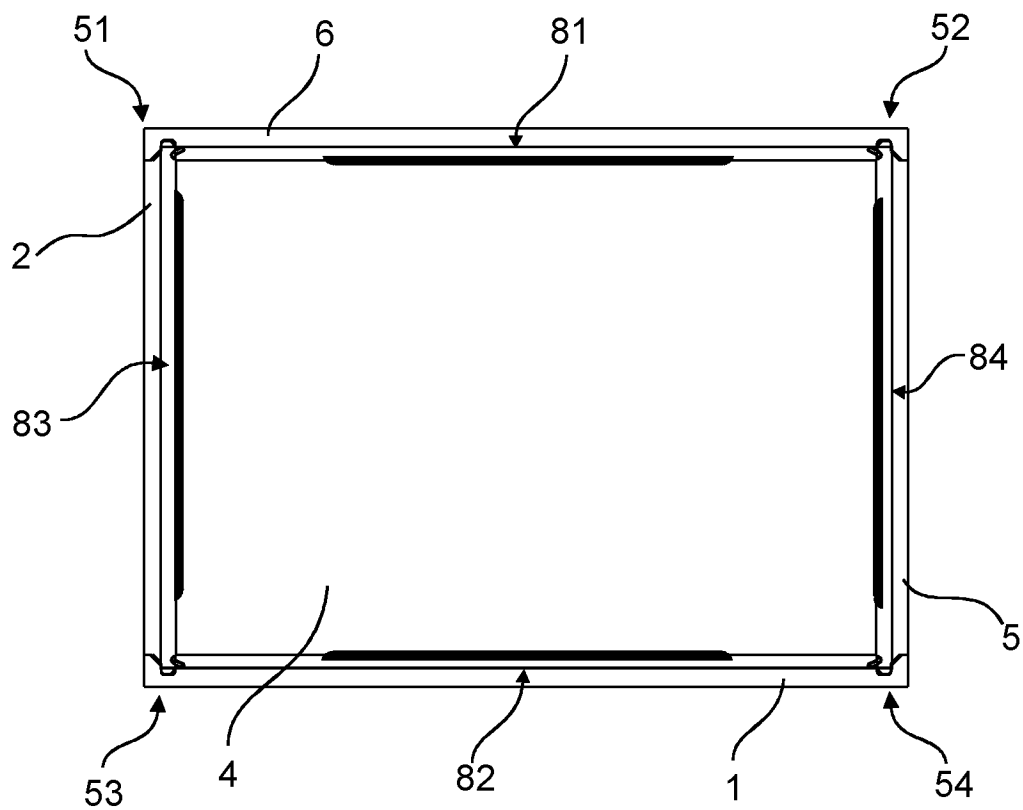
ФИГ. 5А



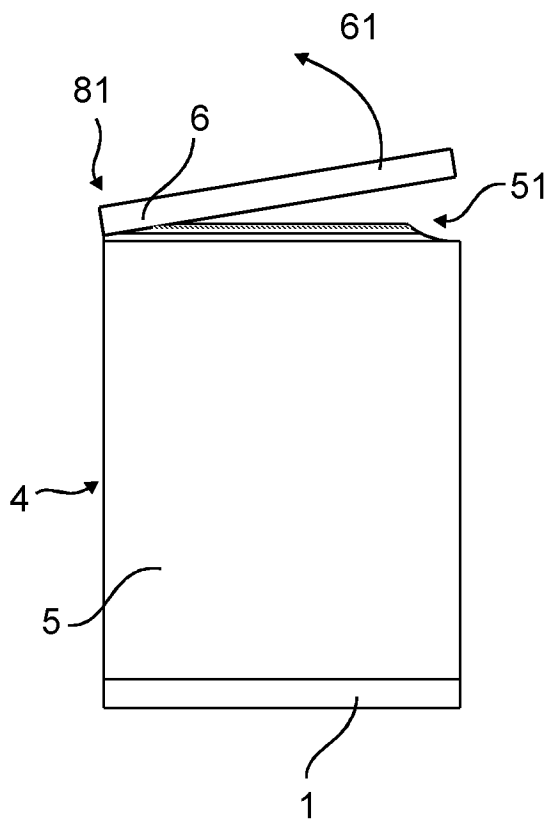
ФИГ. 5С



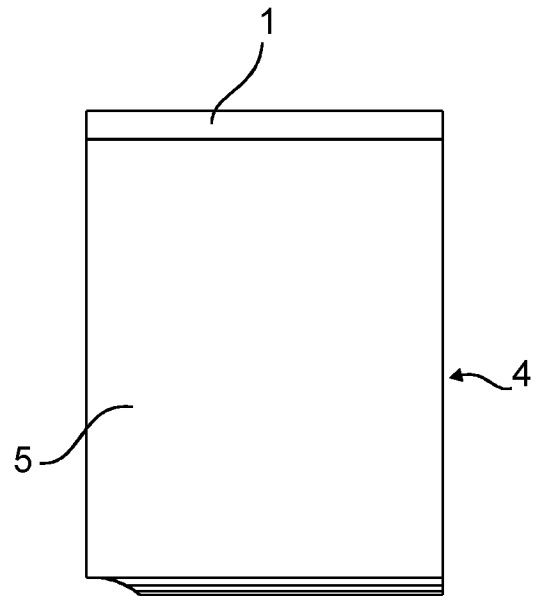
ФИГ. 5В



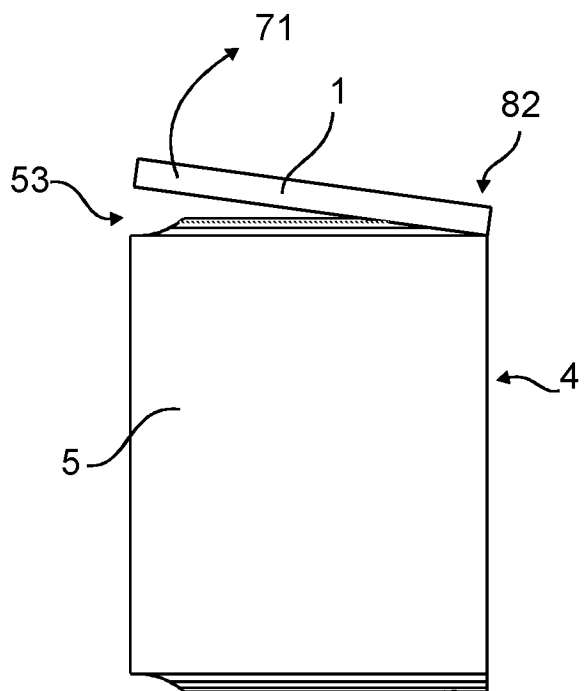
ФИГ. 6А



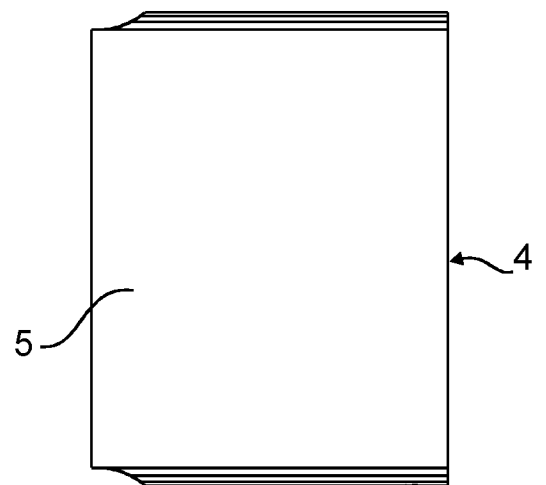
ФИГ. 6В



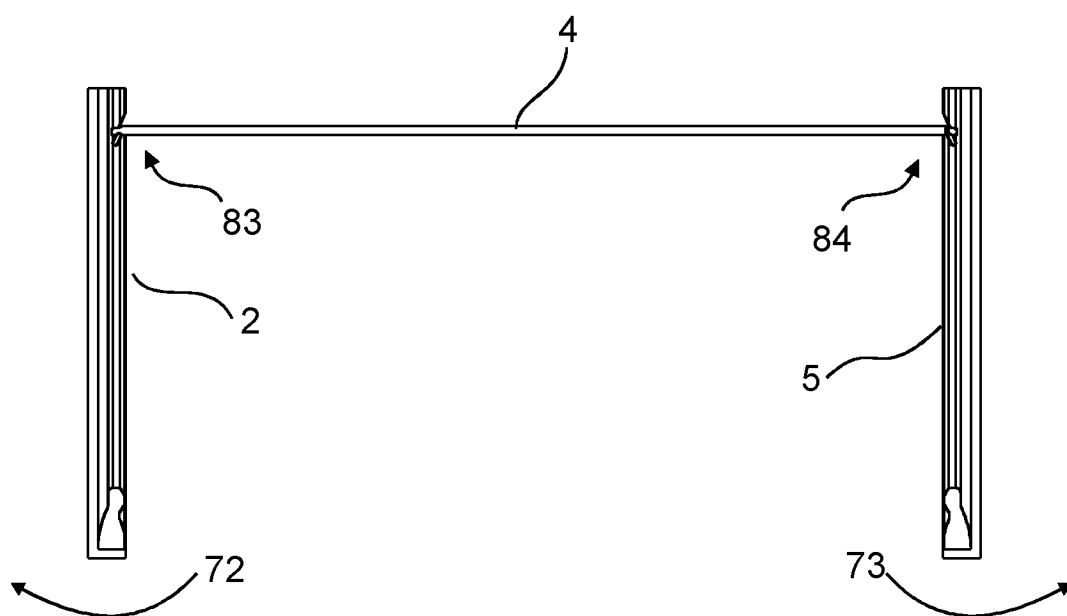
ФИГ. 6С



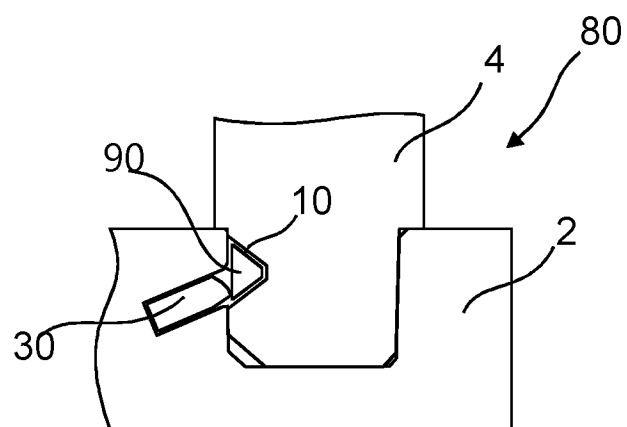
ФИГ. 6D



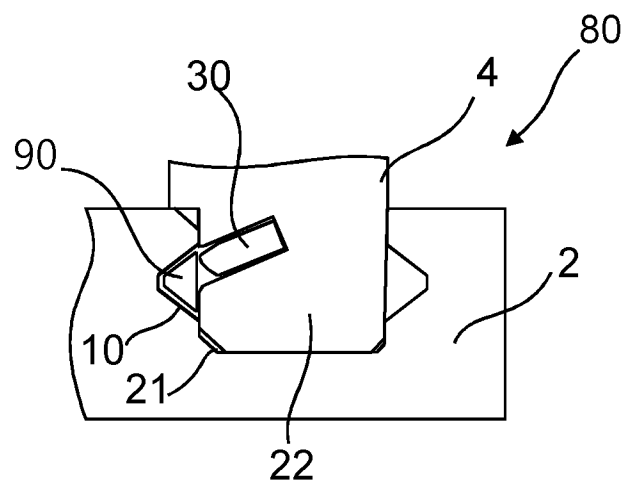
ФИГ.7А



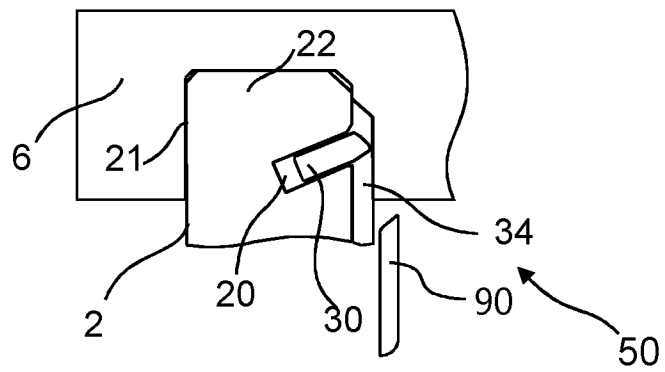
ФИГ.7В



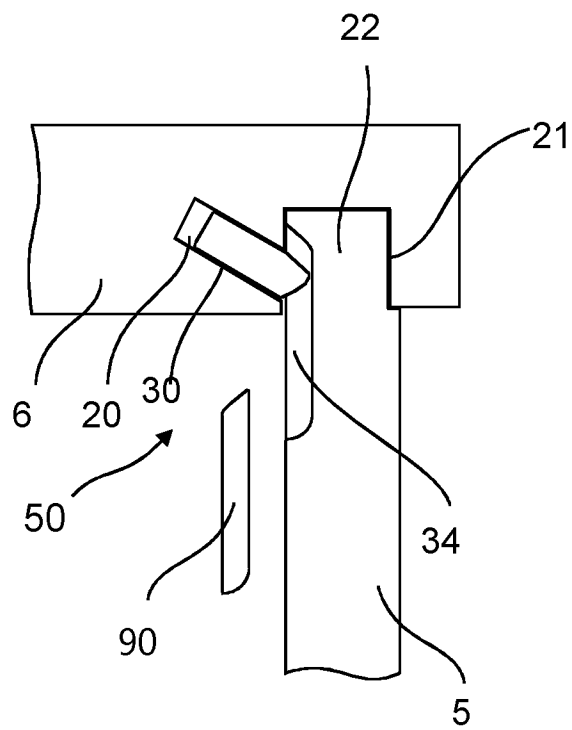
ФИГ.7С



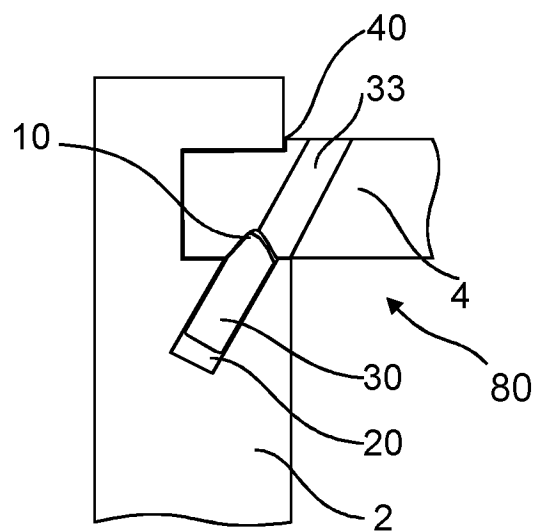
ФИГ. 8А



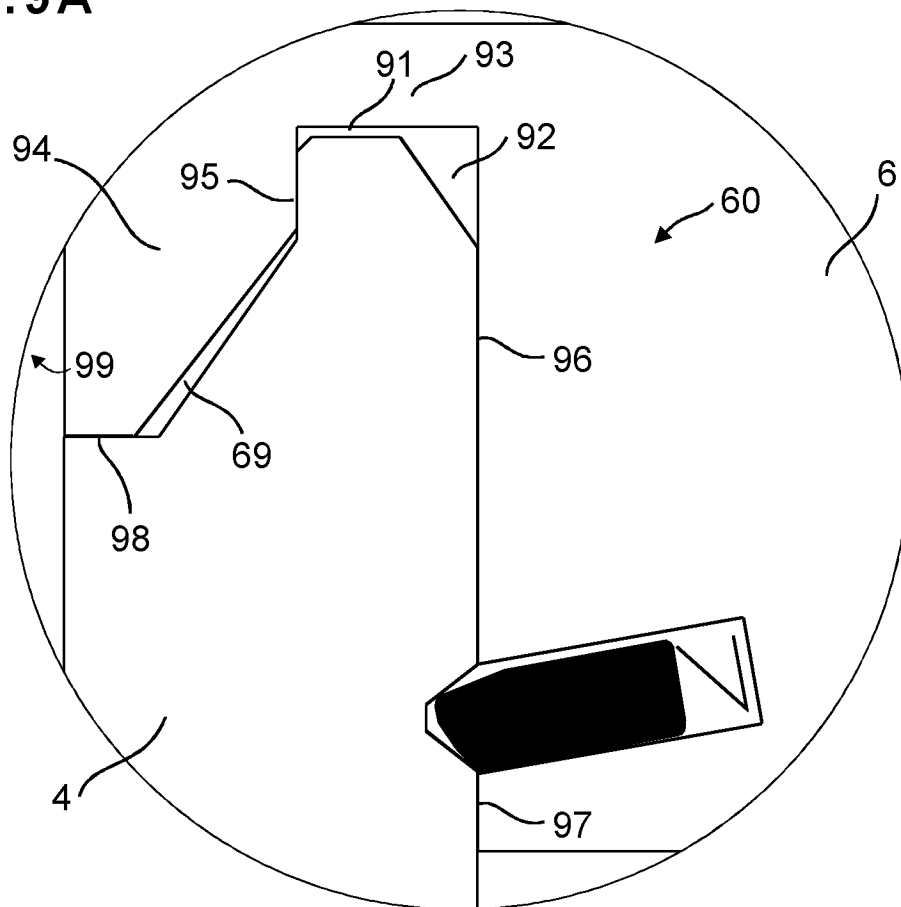
ФИГ. 8В



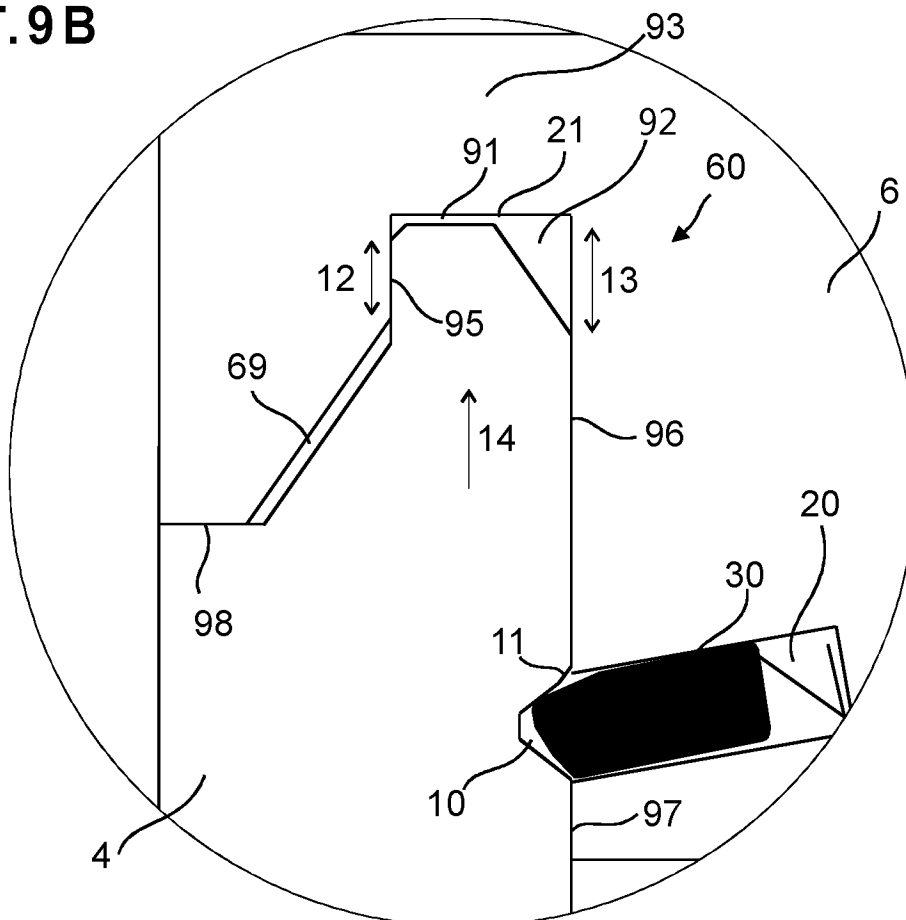
ФИГ. 8С



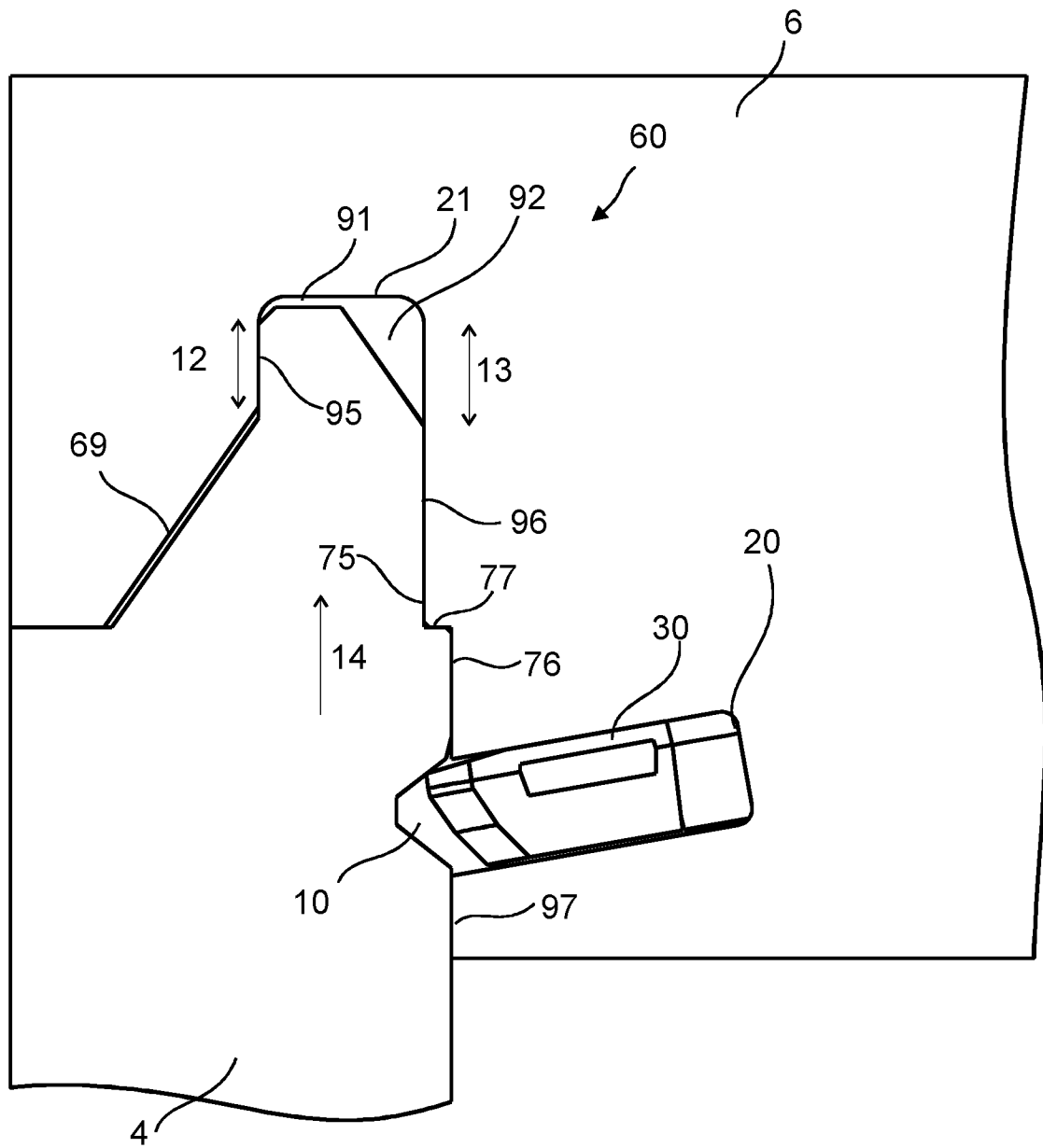
ФИГ.9А



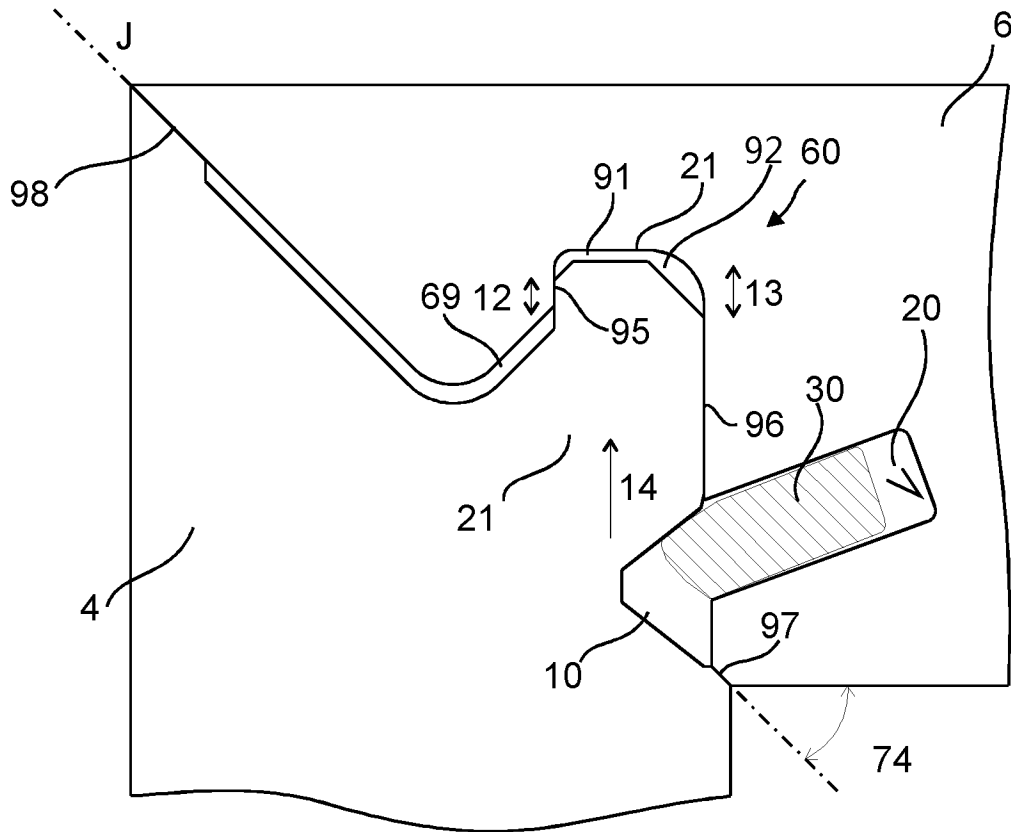
ФИГ.9В



ФИГ. 10



ФИГ.11А



ФИГ.11В

