



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A63H 33/08 (2019.08); F16B 12/20 (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2019132219, 11.10.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 11.10.2019

Дата регистрации:
 03.12.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 11.10.2019

(45) Опубликовано: 03.12.2019 Бюл. № 34

Адрес для переписки:
 105215, Москва, а/я 26 Рыбина Н. А.

(72) Автор(ы):

МОТОВ Евгений Николаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

**Общество с ограниченной ответственностью
 "МЭС" (RU)**

(56) Список документов, цитированных в отчете
 о поиске: US 0004569664 A1, 11.02.1986. RU
 192423 U1, 16.09.2019. RU 191532 U1, 13.08.2019.
 US 20020104280 A1, 08.08.2002. WO 2019115880
 A1, 20.06.2019.

(54) УНИВЕРСАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ

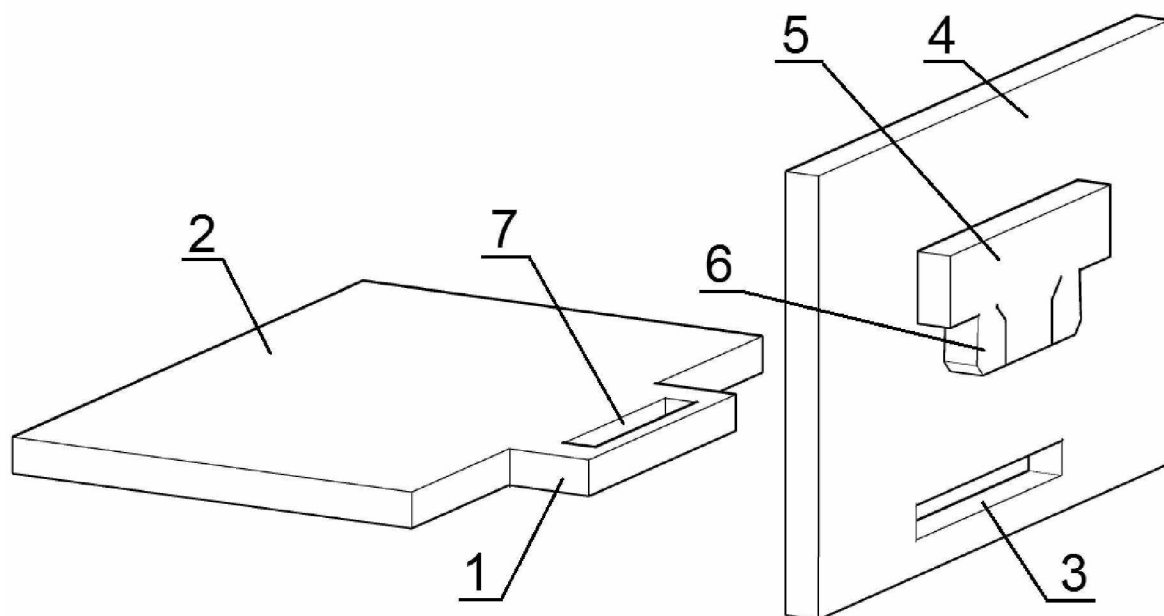
(57) Реферат:

Полезная модель относится к креплению плоских деталей и может быть использована в разъемных соединениях, например в детских конструкторах.

Предлагается универсальное крепление, которое состоит из одного и более прямоугольных выступов, расположенных на одной из соединяемых деталей, и такого же количества прямоугольных пазов, расположенных на другой. Прямоугольный выступ фиксируется в прямоугольном пазу с помощью планки, содержащей выступ, который

имеет две фаски по краям и две прорези V-образной формы и который вставляется в прямоугольное отверстие, выполненное в прямоугольном выступе соединяемой детали.

Технический результат, на достижение которого направлена предлагаемая полезная модель, заключается в повышении прочности и надежности соединения универсального крепления деталей с обеспечением технологичности его сборки и разборки за счет конструктивного исполнения. 4 з.п. ф-лы, 5 ил.



Фиг. 1

RU 194205 U1

RU 194205 U1

Универсальное крепление

Полезная модель относится к креплению плоских деталей и может быть использована в разъемных соединениях, например, в детских конструкторах.

Известны детские конструкторы, в которых для соединения плоских деталей (панелей) используется соединение выступ-паз. Паз может быть открытым или закрытым. Выступ 5 плотно вставляется в паз, обеспечивая закрепление. Например, способы осуществления такого решения описаны в патентах RU2613514 A63H 33/00, US1437867 A63H 33/08, US2600900 A63H 33/044, US3415007 A63H 33/10, US5215490 A63H 33/08.

Недостатком такого решения является недостаточная прочность скрепления деталей. 10 Известен конструктор, включающий набор плоских элементов, в каждом из которых выполнено не менее одного отверстия для соединения элементов друг с другом, и соединительные элементы. Каждая боковая грань плоского элемента содержит чередующиеся выступы и пазы и при соединении смежных элементов выступы одного элемента соответствуют пазам другого, при этом отверстия для установки 15 соединительного элемента выполнены на плоскости каждого выступа и в торце каждого паза, а соединительные элементы выполнены в виде штифтов из жесткого материала (по патенту RU94161, кл. A63H 33/04, опубл. 20.05.10).

Недостатком такого решения является сложность сборки, так как функцию скрепления выполняют штифты, а для их вставки требуется использование 20 дополнительного инструмента. Также, штифты усложняют и разборку конструкции.

В качестве прототипа взято универсальное крепление, которое состоит из прямоугольного выступа, расположенного на одной из соединяемых деталей, и 25 прямоугольного паза, расположенного на другой. Выступ имеет две фаски по краям и две прорези V-образной формы. (по патенту US4569664, кл. A63H 33/08, опубл. 11.02.86).

Недостатком такого решения, несмотря на простоту сборки, является недостаточная прочность и надежность соединения конструктивных элементов.

Технический результат, на достижение которого направлена предлагаемая полезная модель, заключается в повышении прочности и надежности соединения универсального 30 крепления деталей с обеспечением технологичности его сборки и разборки за счет конструктивного исполнения.

Указанный технический результат достигается тем, что универсальное крепление состоит из одного и более прямоугольных выступов, расположенных на одной из соединяемых деталей, и такого же количества прямоугольных пазов, расположенных 35 на другой, и отличается тем, что прямоугольный выступ фиксируется в прямоугольном пазе с помощью планки, содержащей выступ, который имеет две фаски по краям и две прорези V-образной формы и который вставляется в прямоугольное отверстие, выполненное в прямоугольном выступе соединяемой детали.

Кроме того, количество выступов на планке может быть равно количеству выступов 40 и пазов на соединяемых деталях.

Кроме того, ширина выступа планки на конце может быть больше, чем у его основания, и больше ширины прямоугольного отверстия в прямоугольном выступе соединяемой детали.

Кроме того, соединяемые детали могут быть изготовлены из дерева.

Кроме того, соединяемые детали могут быть изготовлены из пластмассы.

Предлагаемая полезная модель поясняется следующими чертежами, на которых изображен частный случай её реализации:

Фиг. 1 – универсальное крепление в разъемном состоянии;

Фиг. 2 – выступ планки универсального крепления;

Фиг. 3 – прямоугольный выступ с прямоугольным отверстием универсального крепления;

Фиг. 4 – универсальное крепление в собранном состоянии;

5 Фиг. 5 – универсальное крепление с планкой с несколькими выступами в собранном состоянии.

Универсальное крепление (фиг. 1) состоит из прямоугольного выступа 1, расположенного на детали 2, прямоугольного паза 3, расположенного на детали 4 и планки 5 с выступом 6. В выступе 1 выполнено прямоугольное отверстие 7.

10 Выступ 6 на планке 5 (фиг. 2) имеет две фаски 8 по краям и две V-образных прорези 9.

Ширина А конца выступа 6 больше, чем ширина В его основания.

Ширина А конца выступа 6 больше, чем ширина С (фиг. 3) прямоугольного отверстия 7 в прямоугольном выступе 1 соединяемой детали 2.

15 Пример использования крепления изображен на фиг. 4. Соединение деталей 2 и 4 происходит следующим образом. Выступ 1 плотно вставляется в паз 3 и закрепляется планкой 5, выступ 6 которой вставляется в отверстие 7 на выступе 1 соединяемой детали 2. Фиксация происходит за счет упругих сил возникающих в выступе 6. Наличие прорезей 9 позволяет выступу сжиматься и обеспечивает прохождение конца выступа 6 и его

20 надежную фиксацию в отверстии 7.

На фиг. 5 изображен вариант универсального крепления с планкой 5, на которой выполнено несколько выступов 6.

Наличие фасок 8 облегчает процесс сборки крепления, обеспечивая легкий заход выступа 6 в отверстие 7.

25 V-образная форма прорезей позволяет повысить контактную прочность крепления, исключив концентраторы напряжений в выступе 6, и обеспечивает надежность крепления.

30 Таким образом, предложенное в полезной модели техническое решение обеспечивает прочное и надежное соединение деталей, а также обеспечивает технологичность сборки и разборки и тем самым способствуют достижению технического результата.

(57) Формула полезной модели

1. Универсальное крепление, состоящее из одного и более прямоугольных выступов, расположенных на одной из соединяемых деталей, и такого же количества

35 прямоугольных пазов, расположенных на другой, отличающееся тем, что прямоугольный выступ фиксируется в прямоугольном пазу с помощью планки, содержащей выступ, который имеет две фаски по краям и две прорези V-образной формы и который вставляется в прямоугольное отверстие, выполненное в

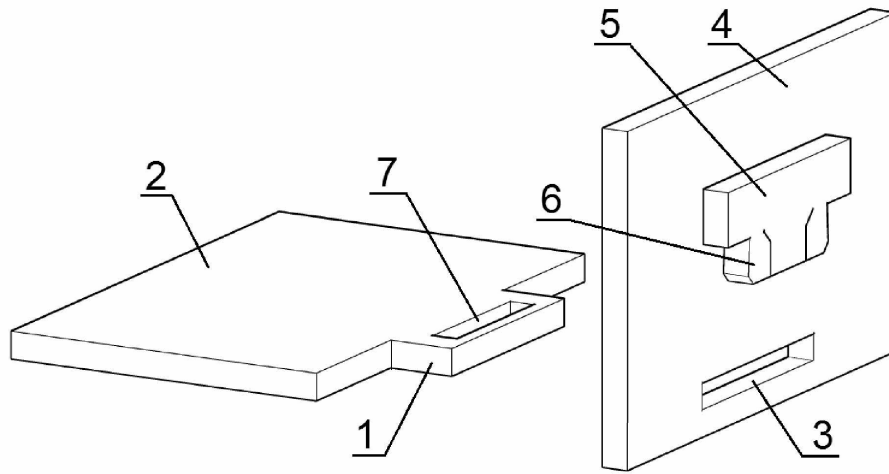
40 2. Универсальное крепление по п. 1, отличающееся тем, что количество выступов на планке равно количеству выступов и пазов на соединяемых деталях.

3. Универсальное крепление по п. 1 или 2, отличающееся тем, что ширина выступа планки на конце больше, чем у его основания, и больше ширины прямоугольного отверстия в прямоугольном выступе соединяемой детали.

45 4. Универсальное крепление по п. 1 или 2, отличающееся тем, что соединяемые детали изготовлены из дерева.

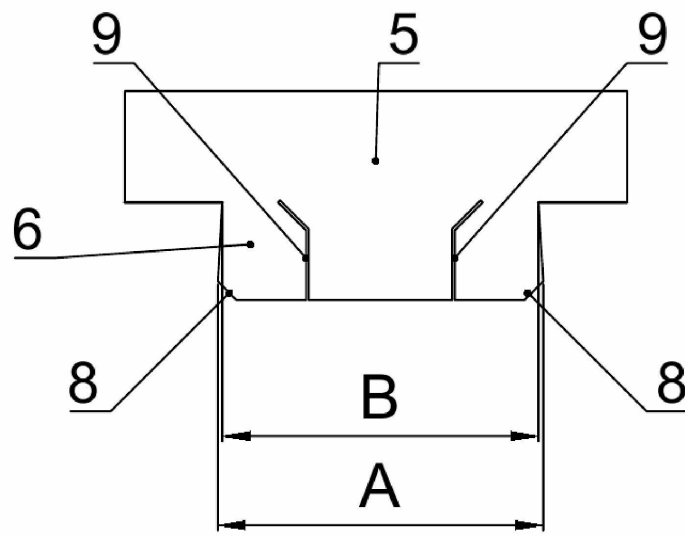
5. Универсальное крепление по п. 1 или 2, отличающееся тем, что соединяемые детали изготовлены из пластмассы.

1

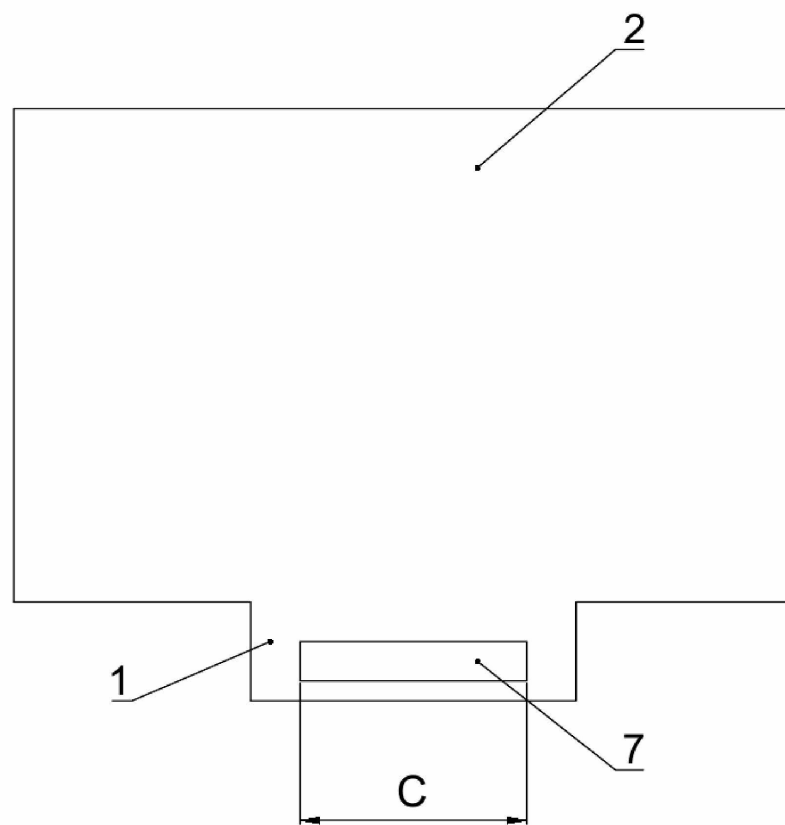


Фиг. 1

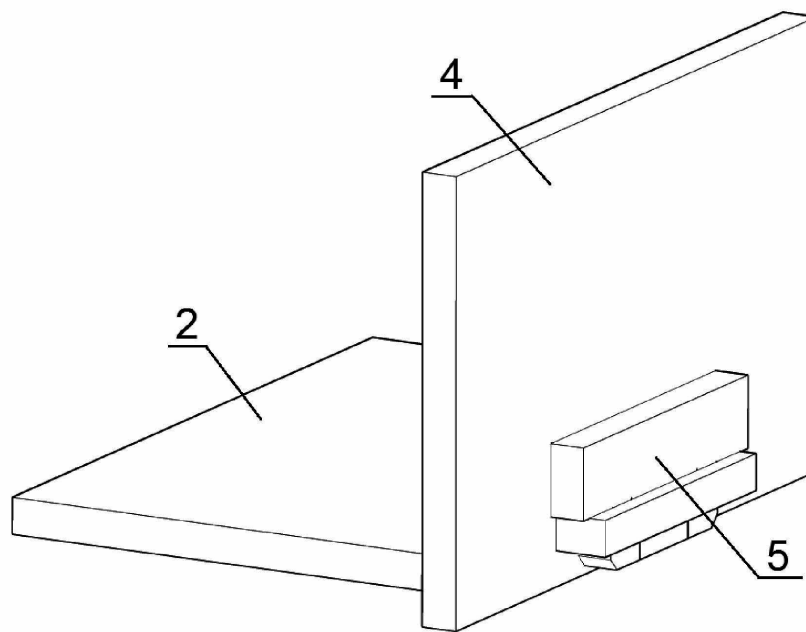
2



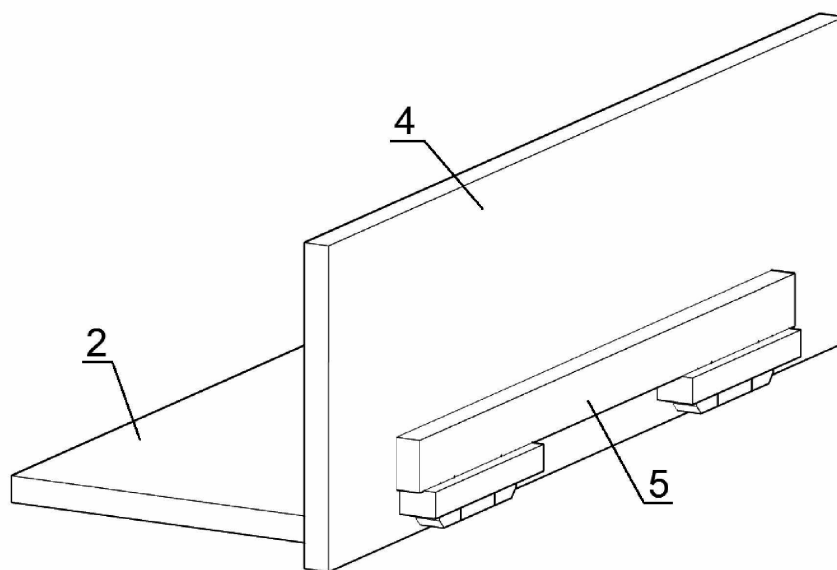
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5