



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A63H 33/06 (2020.08)

(21)(22) Заявка: 2020119340, 10.06.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.06.2020

Дата регистрации:
02.12.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 10.06.2020

(45) Опубликовано: 02.12.2020 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: RU 192423 U1, 16.09.2019. US
2016236841 A1, 18.08.2016. RU 22427 U1,
10.04.2002. SU 1412723 A1, 30.07.1988. RU
2017116300 A, 13.11.2018.

(54) ПЛОСКАЯ ДЕТАЛЬ

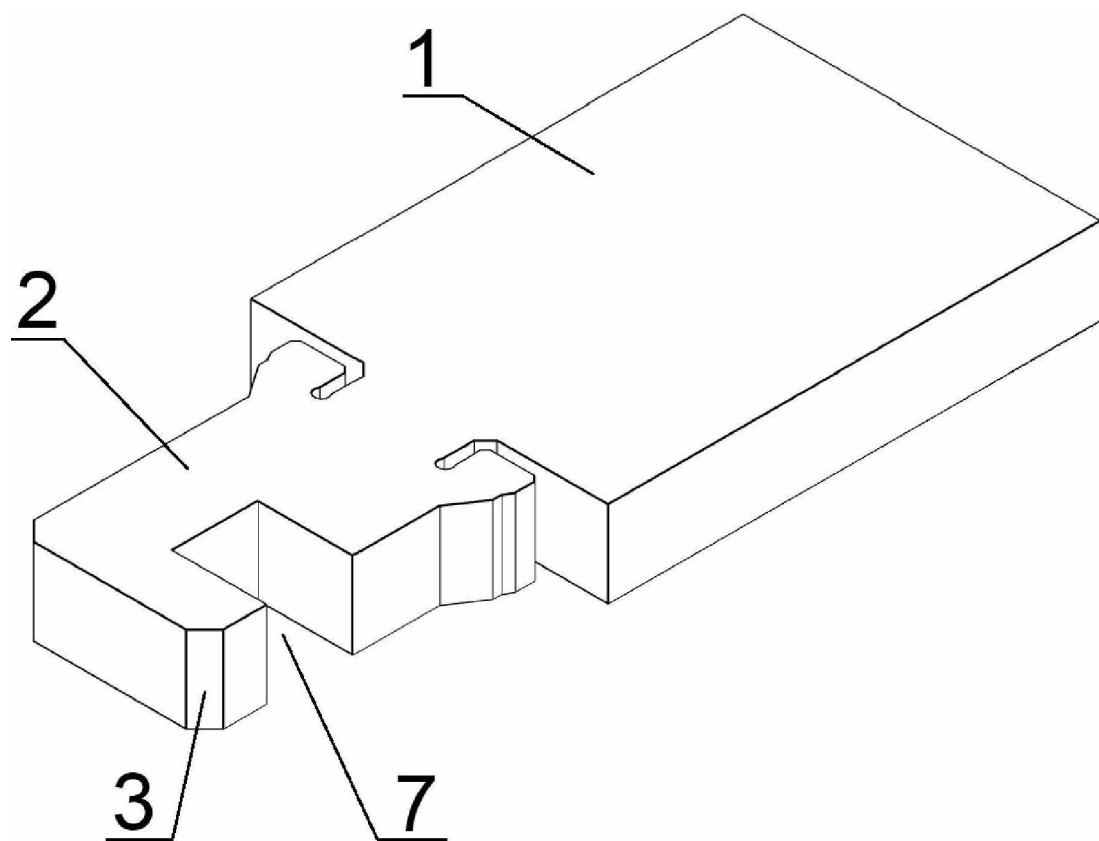
(57) Реферат:

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

Предлагается плоская деталь детского конструктора, которая содержит выступ, выполненный ступенчатым. При этом ширина участка выступа у основания больше, чем ширина участка на конце. В выступе выполнен прямоугольный паз с одной стороны и Г-образные пазы с двух сторон. При этом один из участков каждого Г-образного паза параллелен

кромке детали, на которой выполнен выступ, а другой участок каждого Г-образного паза перпендикулярен ей.

Технический результат, на достижение которого направлена предлагаемая полезная модель, заключается в расширении функциональных возможностей плоской детали детского конструктора за счет конструктивного исполнения. Дополнительный технический результат заключается в обеспечении прочности и жесткости крепления детали. 5 з.п. ф-лы, 4 ил.



Фиг. 1

Полезная модель относится к креплению плоских деталей и может быть использована в разъемных соединениях, например, в детских конструкторах. Известен игрушечный домик, состоящий из плоских конструктивных элементов, соединенных различными способами. Одним из способов соединения является соединение двух элементов при помощи выступов и пазов, когда выступ одного элемента вставляется в паз другого. При этом элементы располагаются перпендикулярно друг другу (по патенту US4569664, кл. А63Н 33/08, опубл. 11.02.86). Недостатком такого решения является недостаточная надежность соединения конструктивных элементов и ограниченная функциональность выступа, предназначенного только для крепления детали, на которой он выполнен, с ответной деталью. В качестве прототипа взято универсальное крепление, которое состоит из прямоугольного выступа, расположенного на одной из соединяемых деталей, и прямоугольного паза, расположенного на другой. Выступ имеет две фаски по краям и, по меньшей мере, одну прорезь, выполненную вдоль выступа, при этом ширина выступа на конце больше, чем у его основания, и больше ширины прямоугольного паза (по патенту RU192423, кл. А63Н 33/08, опубл. 16.09.19). Недостатком такого решения является то, что прямоугольный выступ детали предназначен только для его фиксации в прямоугольном пазе ответной детали.

Технический результат, на достижение которого направлена предлагаемая полезная модель, заключается в расширении функциональных возможностей плоской детали детского конструктора за счет конструктивного исполнения. Дополнительный технический результат заключается в обеспечении прочности и жесткости крепления детали.

Указанный технический результат достигается тем, что плоская деталь детского конструктора содержит выступ и отличается тем, что выступ выполнен ступенчатым, при этом ширина участка выступа у основания больше, чем ширина участка на конце, в выступе выполнен прямоугольный паз с одной стороны, и Г-образные пазы с двух сторон, при этом один из участков каждого Г-образного паза параллелен кромке детали, на которой выполнен выступ, а другой участок каждого Г-образного паза перпендикулярен ей.

Кроме того, участки выступа могут быть соединены фаской.

Кроме того, выступ может иметь фаски по краям.

Кроме того, концы Г-образных пазов могут иметь скругления.

Кроме того, угловые переходы Г-образных пазов могут иметь фаски.

Кроме того, по бокам выступа могут быть выполнены трапециевидные выступы.

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 показан частный случай ее реализации:

фиг. 1 - плоская деталь;

фиг. 2 - плоская деталь, вид сверху;

фиг. 3 - шарнирное крепление с использованием плоской детали в разобранном состоянии;

фиг. 4 - шарнирное крепление с использованием плоской детали в собранном состоянии.

Плоская деталь 1 (фиг. 1, 2) содержит выступ 2 с фасками 3, который состоит из двух участков 4 и 5. Ширина А участка 4 меньше ширины В участка 5. Участки 4 и 5 соединены фасками 6.

С одной стороны выступа 2 выполнен прямоугольный паз 7.

С двух сторон выступа 2 выполнены Г-образные пазы 8. Участок 9 Г-образного паза 8 параллелен кромке 10, а участок 11 - перпендикулярен ей. Концы Г-образных пазов 8 имеют скругления 12. Угловые переходы Г-образных пазов 8 имеют фаски 13. По бокам участка 5 выступа 2 выполнены трапецидальные выступы 14.

5 Применение.

Плоская деталь может использоваться в составе шарнирного крепления (фиг. 3). Деталь 1 своим выступом 2 плотно вставляется в паз 15 ответной детали 16. Фиксация происходит за счет упругих сил, возникающих в выступе 2. Наличие Г-образных пазов 8 позволяет выступу сжиматься, уменьшая ширину выступа 2 до ширины паза 15, и
10 обеспечивает прохождение выступа 2 в паз 15 и его жесткую фиксацию за счет упругих сил. Далее на участок 4 выступа 2 надевается шайба 17 и подвижная деталь 18 и закрепляются клипсой 19, которая вставляется в прямоугольный паз 7.

Наличие фасок 3 и 6 облегчает процесс сборки крепления, обеспечивая легкий заход выступа 2 в пазы.

15 Наличие скруглений 12 и фасок 13 позволяет повысить контактную прочность крепления, исключив концентраторы напряжений в Г-образных пазах 8.

Таким образом, решения, используемые в полезной модели, позволяют использовать плоскую деталь детского конструктора для ее закрепления сразу с несколькими деталями, образуя как неподвижное, так и подвижное соединение, и тем самым
20 расширяют функциональные возможности плоской детали и способствуют достижению технического результата.

(57) Формула полезной модели

1. Плоская деталь детского конструктора, содержащая выступ, отличающаяся тем,
25 что выступ выполнен ступенчатым, при этом ширина участка выступа у основания больше, чем ширина участка на конце, в выступе выполнен прямоугольный паз с одной стороны и Г-образные пазы с двух сторон, при этом один из участков каждого Г-образного паза параллелен кромке детали, на которой выполнен выступ, а другой участок каждого Г-образного паза перпендикулярен ей.

30 2. Деталь по п. 1, отличающаяся тем, что участки выступа соединены фаской.

3. Деталь по п. 1 или 2, отличающаяся тем, что выступ имеет фаски по краям.

4. Деталь по п. 1 или 2, отличающаяся тем, что концы Г-образных пазов имеют скругления.

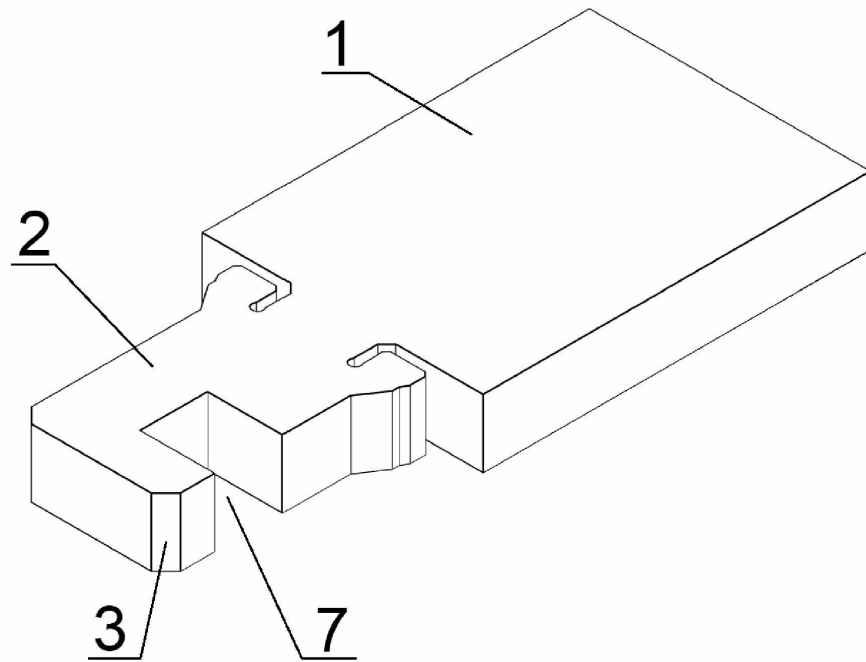
5. Деталь по п. 1 или 2, отличающаяся тем, что угловые переходы Г-образных пазов
35 имеют фаски.

6. Деталь по п. 1 или 2, отличающаяся тем, что по бокам выступа выполнены трапецидальные выступы.

40

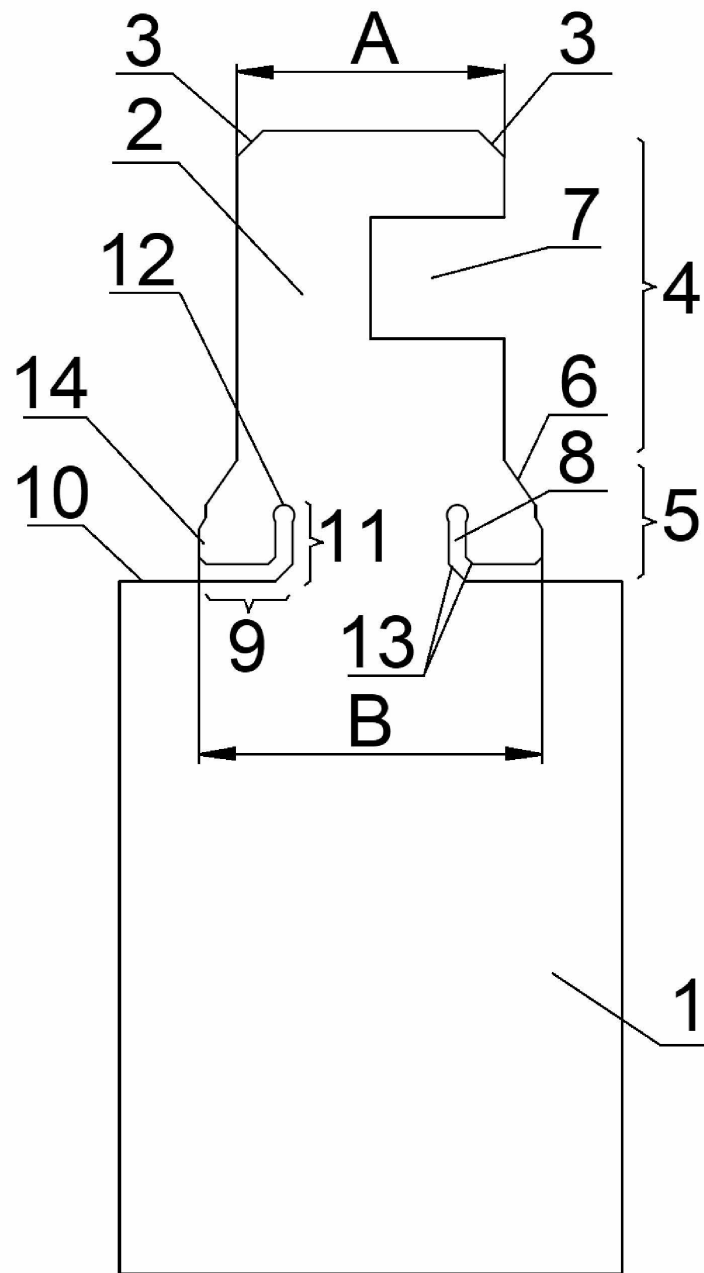
45

1

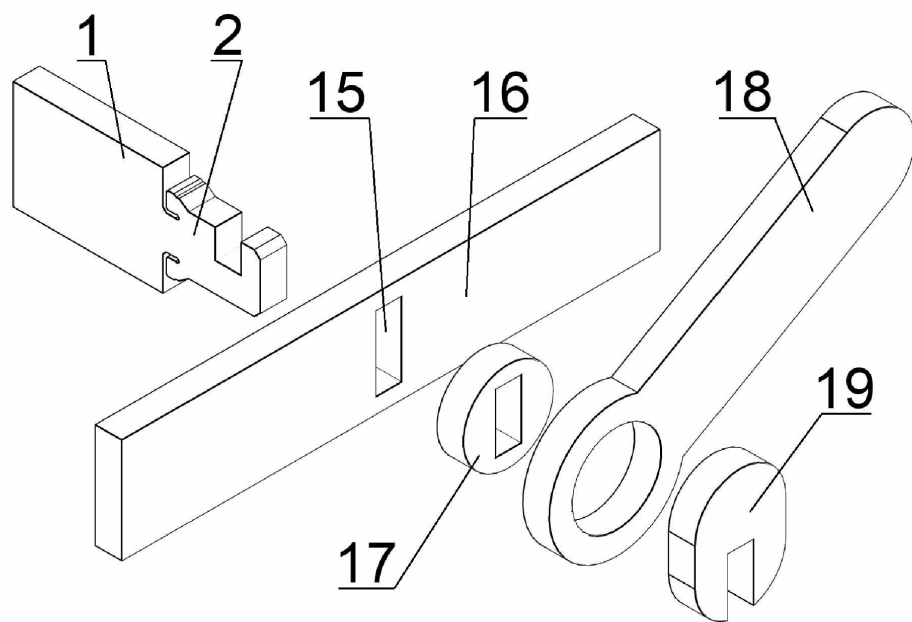


Фиг. 1

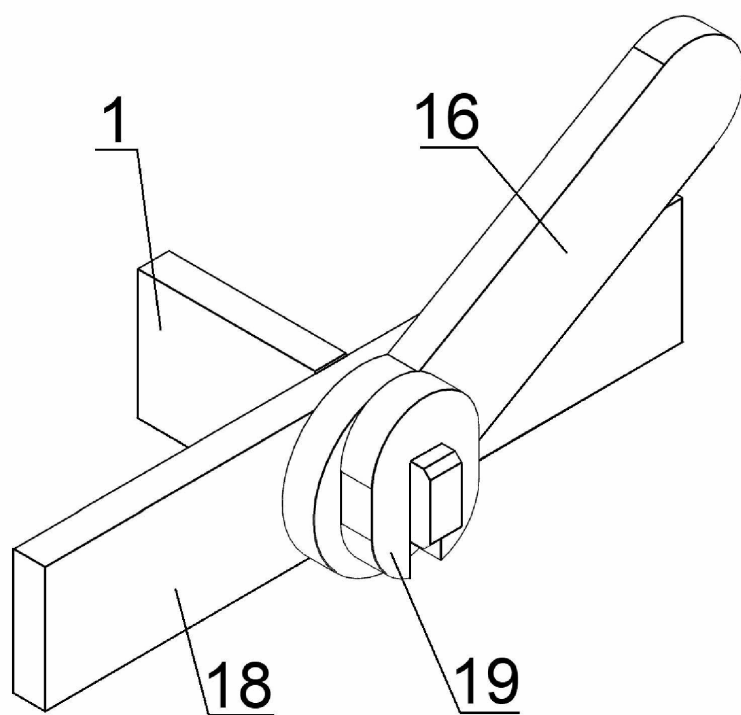
2



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4