

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A63H 33/08 (2021.05)

(21)(22) Заявка: 2021107299, 19.03.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.03.2021Дата регистрации:
28.06.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 19.03.2021

(45) Опубликовано: 28.06.2021 Бюл. № 19

Адрес для переписки:
105215, Москва, а/я 26, Рыбиной 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 200430 U1, 23.10.2020. RU 200373
U1, 21.10.2020. RU 189527 U1, 24.05.2019. US
20160271508 A1, 22.09.2016. CN 208711036 U,
09.04.2019.

(54) УНИВЕРСАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ

(57) Реферат:

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

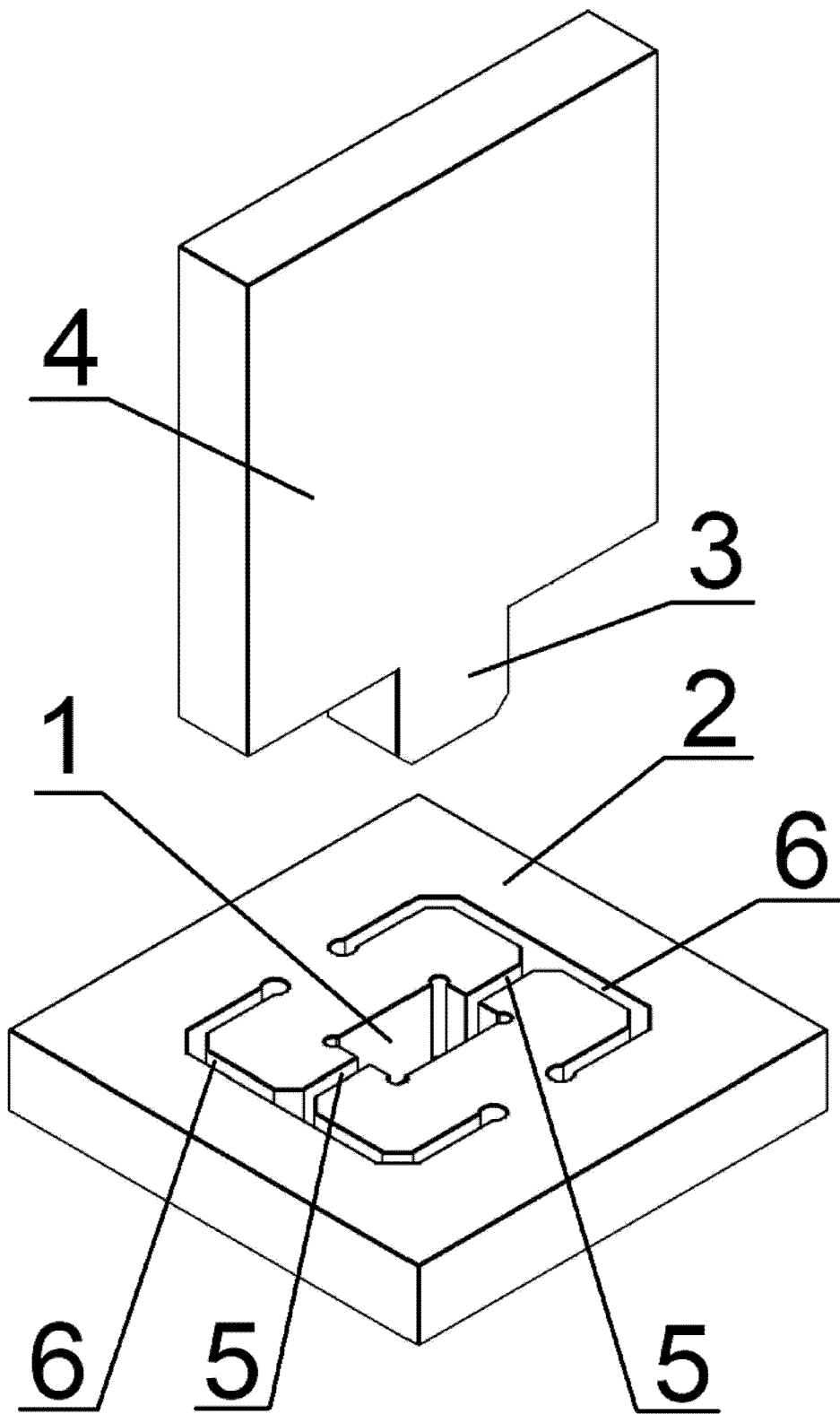
Предлагается универсальное крепление, которое состоит из прямоугольного отверстия, расположенного на одной из соединяемых деталей, и выступа, расположенного на другой. По меньшей мере, одна сторона прямоугольного

отверстия соединена пазом с Г-образным пазом. При этом ширина прямоугольного отверстия меньше или равна толщине выступа.

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

RU 205120 U1

RU 205120 U1



Фиг. 1

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

Известно универсальное крепление, состоящее из открытого паза, расположенного на одной из соединяемых деталей, и выступа, расположенного на другой. Ширина паза меньше или равна ширине выступа, на входе в паз выполнены фаски, а в углах паза выполнены Г-образные пазы, при этом один из участков каждого Г-образного паза параллелен кромке детали, на которой выполнен паз, а другой участок каждого Г-образного паза перпендикулярен ей (по патенту RU200430, кл. А63Н 33/08, опубл. 23.10.20).

Недостатком такого решения является ограничение по применению только для открытых пазов.

В качестве прототипа взят зажим цилиндрического элемента, состоящий из пластины, в которой выполнено отверстие и два дугообразных паза, каждый из которых соединен с отверстием пазом. При этом на кромке отверстия выполнены полукруглые пазы (по патенту RU200373, кл. А63Н 33/00, F16В 21/20, опубл. 21.10.20).

Недостатком такого решения является ограничение по применению зажима только для крепления цилиндрических элементов.

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

Указанный технический результат достигается тем, что универсальное крепление состоит из прямоугольного отверстия, расположенного на одной из соединяемых деталей, и выступа, расположенного на другой, и отличается тем, что, по меньшей мере, одна сторона прямоугольного отверстия соединена пазом с Г-образным пазом, при этом ширина прямоугольного отверстия меньше или равна толщине выступа.

Кроме того, длина прямоугольного отверстия может быть меньше или равна длине выступа.

Кроме того, в углах прямоугольного отверстия могут быть выполнены скругления.

Кроме того, Г-образный паз может иметь скругление на краю.

Кроме того, между стороной отверстия и пазом могут быть выполнены фаски.

Кроме того, между пазом и Г-образным пазом может быть выполнена фаска.

Кроме того, между сторонами Г-образного паза могут быть выполнены фаски.

Кроме того, паз может быть соединен с одним из краев Г-образного паза.

Кроме того, один паз может быть соединен сразу с двумя Г-образными пазами.

Предлагаемая полезная модель поясняется следующими чертежами, на которых показаны частные случаи её реализации:

Фиг. 1 – универсальное крепление в разъемном состоянии;

Фиг. 2 – прямоугольное отверстие с пазами универсального крепления;

Фиг. 3 – выступ универсального крепления;

Фиг. 4 – универсальное крепление в собранном состоянии;

Фиг. 5 – вариант исполнения прямоугольного отверстия с пазами;

Фиг. 6 – вариант исполнения прямоугольного отверстия с пазами;

Фиг. 7 – вариант исполнения прямоугольного отверстия с пазами.

Универсальное крепление (фиг. 1) состоит из прямоугольного отверстия 1, расположенного на детали 2, и выступа 3, расположенного на детали 4. На детали 2 выполнены пазы 5, которые соединяют стороны прямоугольного отверстия 1 с Г-образными пазами 6.

Прямоугольное отверстие 1 (фиг. 2) с пазами 5 и Г-образными пазами 6 имеет скругления 7 в углах. На краях Г-образного паза 6 выполнены скругления 8. Между стороной отверстия 1 и пазом 5 выполнены фаски 9. Между пазом 5 и Г-образным пазом 6 выполнена фаска 10. Между сторонами Г-образного паза 6 выполнены фаски 11. Ширина A и длина L_1 прямоугольного отверстия 1 меньше или равны толщине B и длине L_2 выступа 3 (фиг. 2) соответственно.

Пример использования крепления изображен на фиг. 4. Соединение деталей 2 и 4 происходит следующим образом. Выступ 3 плотно вставляется в прямоугольное отверстие 1. Фиксация происходит за счет упругих сил возникающих в отверстии 1. Наличие пазов 5 и Г-образных пазов 6 позволяет отверстию 1 расширяться, увеличивая её ширину и длину до толщины и длины выступа 3, и обеспечивает прохождение выступа 3 в отверстие 1 и его жесткую фиксацию за счет упругих сил.

Наличие скруглений 7, 8 и фасок 9, 10, 11 позволяет повысить контактную прочность крепления, исключив концентраторы напряжений в углах отверстия 1, пазах 5 и дугообразных пазах 6, что повышает надежность крепления и дает возможность многократной сборки-разборки.

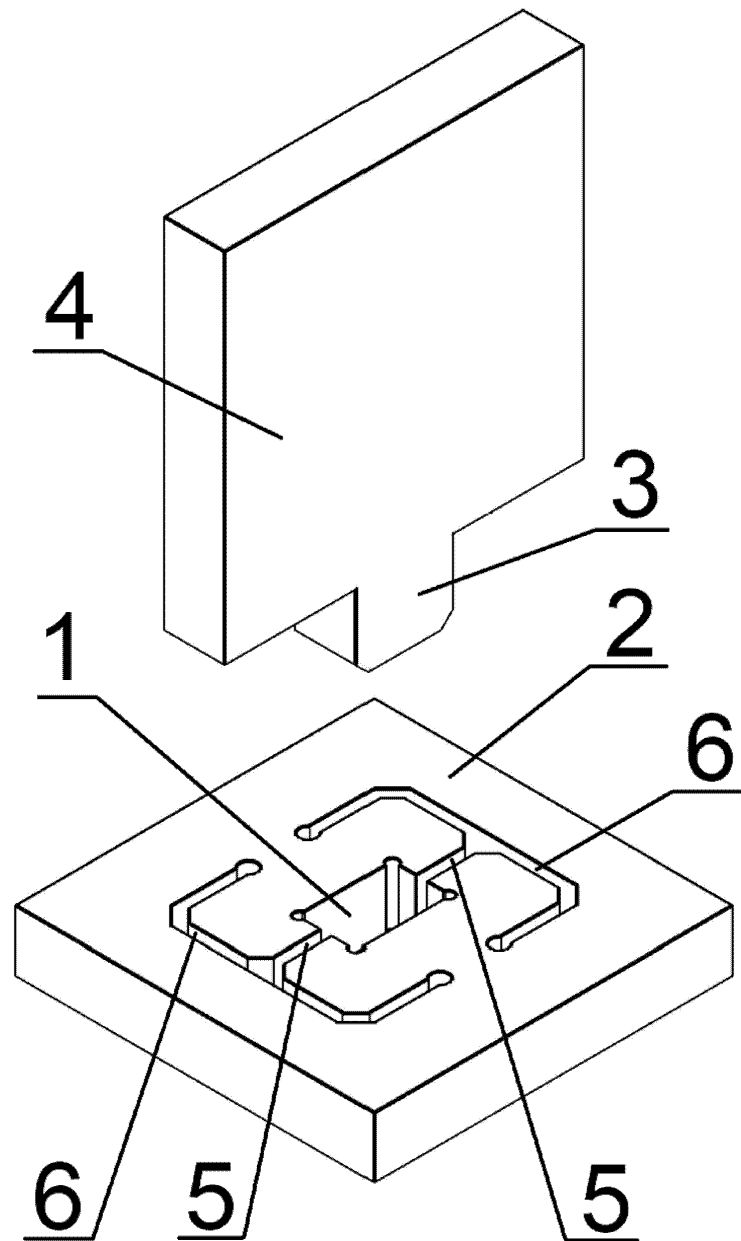
Различные варианты исполнения универсального крепления согласно полезной модели показаны на фиг. 5, 6, 7.

Таким образом, решения, используемые в полезной модели, позволяют повысить надежность соединения универсального крепления деталей, а также обеспечивают технологичность его сборки и разборки и тем самым способствуют достижению технического результата.

(57) Формула полезной модели

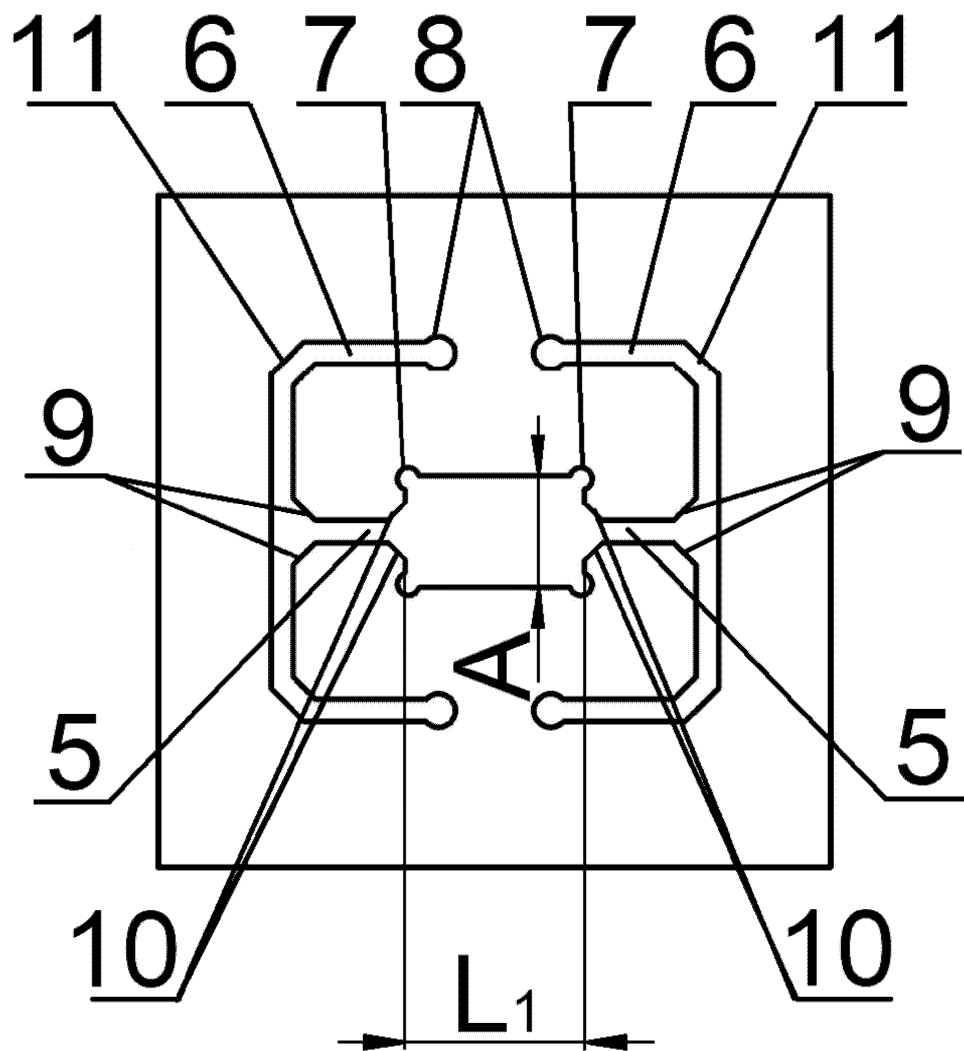
1. Универсальное крепление, состоящее из прямоугольного отверстия, расположенного на одной из соединяемых деталей, и выступа, расположенного на другой, отличающееся тем, что, по меньшей мере, одна сторона прямоугольного отверстия соединена пазом с Г-образным пазом, при этом ширина прямоугольного отверстия меньше или равна толщине выступа.
2. Универсальное крепление по п. 1, отличающееся тем, что длина прямоугольного отверстия меньше или равна длине выступа.
3. Универсальное крепление по п. 1 или 2, отличающееся тем, что в углах прямоугольного отверстия выполнены скругления.
4. Универсальное крепление по п. 1 или 2, отличающееся тем, что Г-образный паз имеет скругление на краю.
5. Универсальное крепление по п. 1 или 2, отличающееся тем, что между стороной отверстия и пазом выполнены фаски.
6. Универсальное крепление по п. 1 или 2, отличающееся тем, что между пазом и Г-образным пазом выполнена фаска.
7. Универсальное крепление по п. 1 или 2, отличающееся тем, что между сторонами Г-образного паза выполнены фаски.
8. Универсальное крепление по п. 1 или 2, отличающееся тем, что паз соединен с одним из краев Г-образного паза.
9. Универсальное крепление по п. 1 или 2, отличающееся тем, что один паз соединен сразу с двумя Г-образными пазами.

1

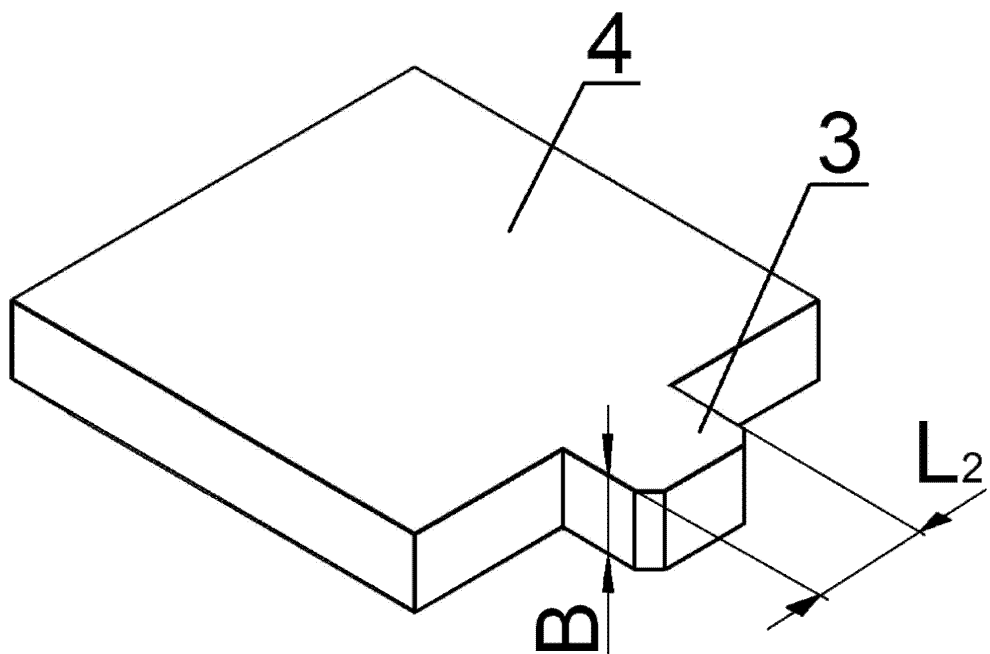


Фиг. 1

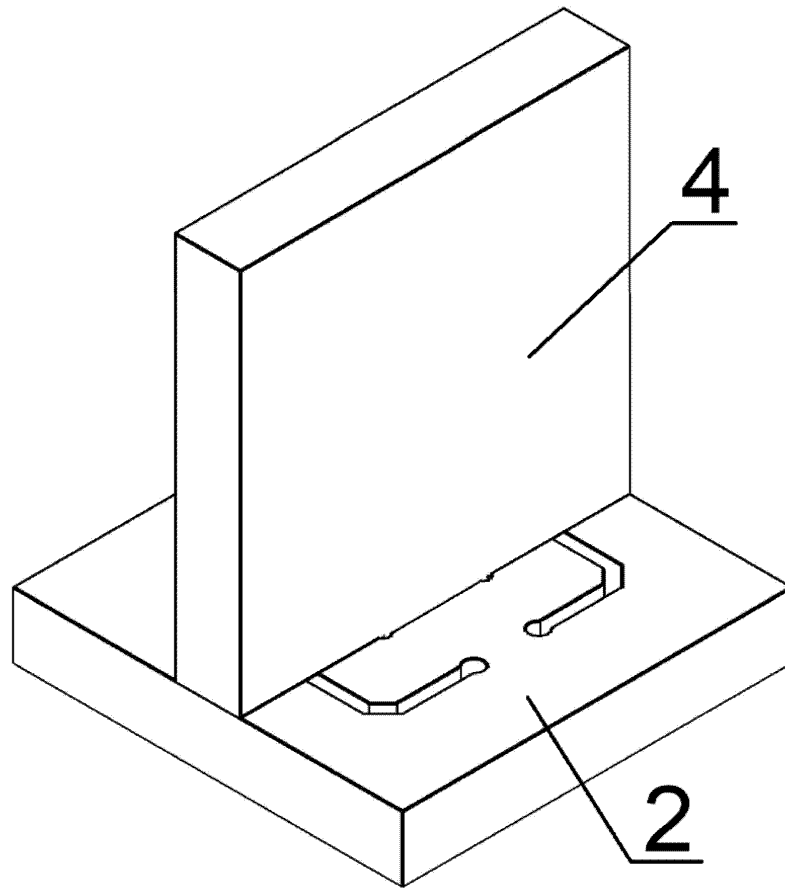
2



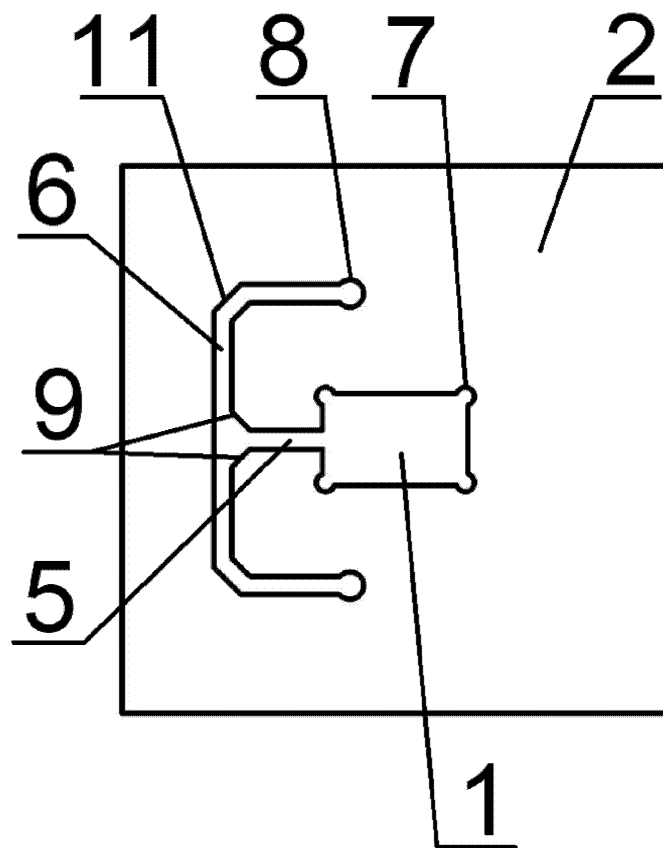
Фиг. 2



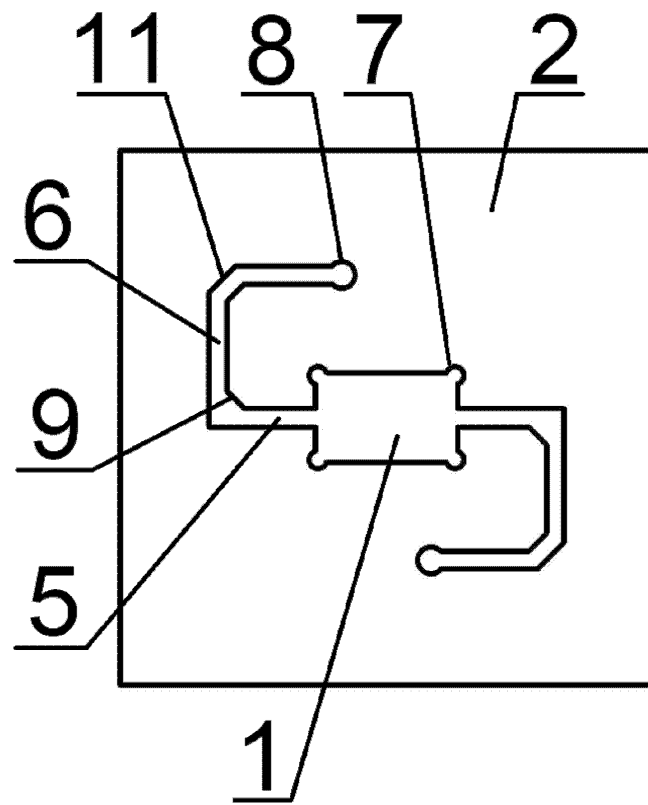
Фиг. 3



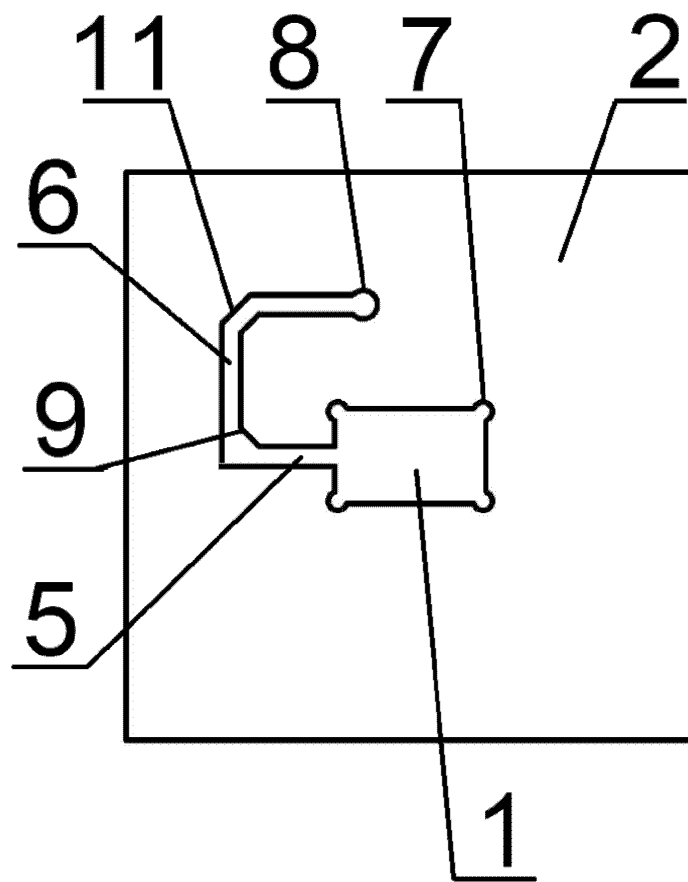
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7