



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ**

(52) СПК

A63H 33/00 (2020.05); F16B 21/20 (2020.05)

(21)(22) Заявка: 2020115733, 13.05.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
13.05.2020

Дата регистрации:
21.10.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 13.05.2020

(45) Опубликовано: 21.10.2020 Бюл. № 30

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)**

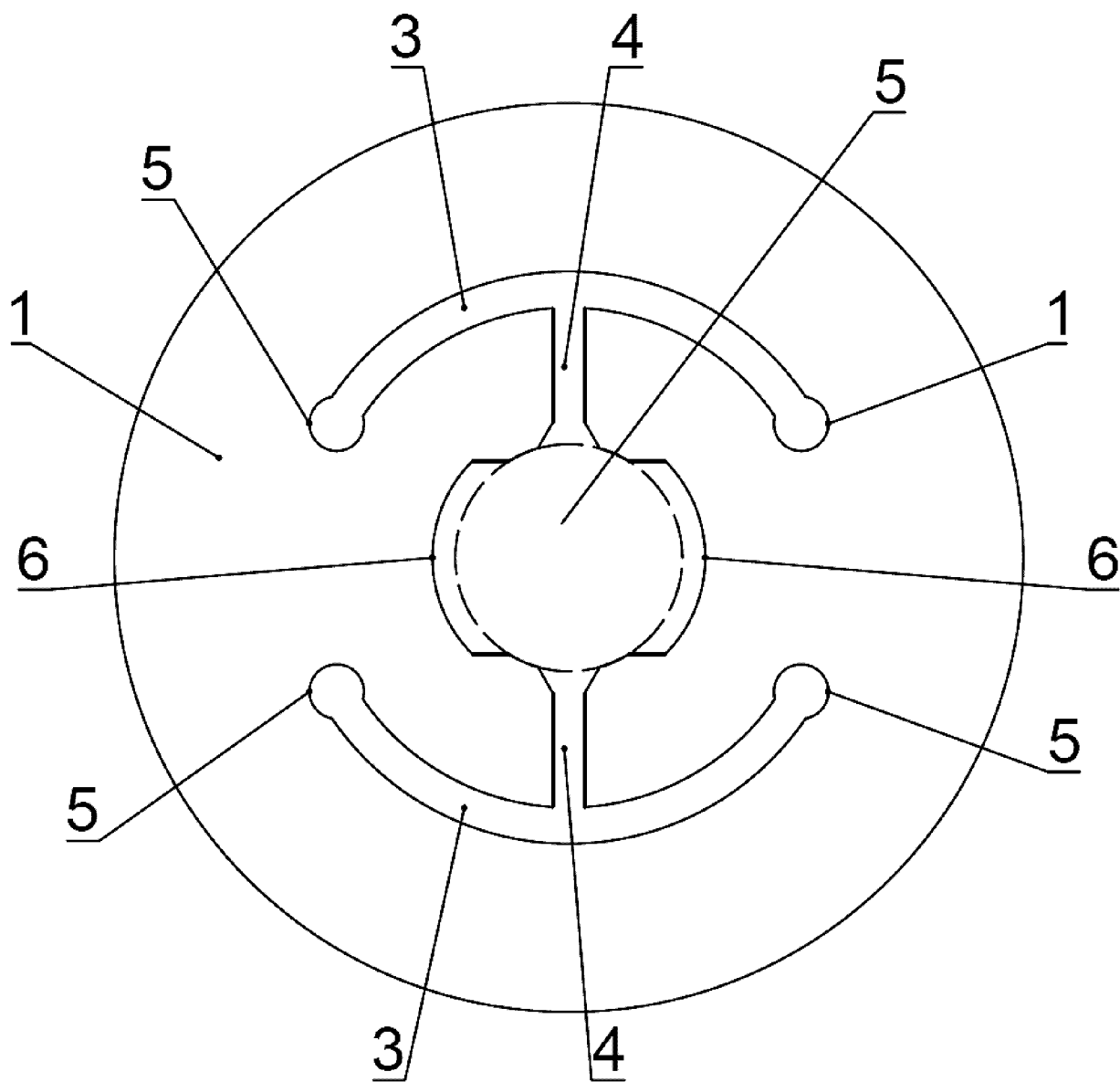
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 2005104367 A1, 19.05.2005. JP
2005076646 A, 24.03.2005. SU 1513258 A1,
07.10.1989. US 5897281 A1, 27.04.1999. US 6368039
B2, 09.04.2002. US 2003147723 A1, 07.08.2003.

(54) **ЗАЖИМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА**

(57) Реферат:

Полезная модель относится к креплению цилиндрических и плоских деталей между собой и может быть использована в разъемных соединениях, например, в детских конструкторах. Зажим цилиндрического элемента состоит 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. Техническим результатом полезной модели является повышение надежности соединения цилиндрического и плоского элемента между собой с обеспечением технологичности его сборки и разборки за счет конструктивного исполнения. 3 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг. 1

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

Известна соединительная система для модульного изделия, которая состоит из двух соединительных элементов, каждый из которых фиксируется к соответствующей части другого. На одном элементе выполнен цилиндрический выступ со сферическим наконечником, а на другом отверстие с расширяющимися внутрь упругими выступами, описывающими окружность, диаметр которой больше диаметра хвостовика, но меньше диаметра сферического наконечника (по патенту US4947527, кл. А44В 17/00 опубл. 14.08.90).

Недостатком такого решения является сложность конструкции соединения, связанная с необходимостью изготовления сферического наконечника.

Известно соединение игрушечных блоков, которое содержит выступ и отверстие, причем внутренняя поверхность отверстия содержит плоскую часть, способную входить в линейный контакт с наружной цилиндрической поверхностью соединительного выступа (по патенту US20160346708, кл. А63Н 33/088 опубл. 01.12.16).

Недостатком такого решения является сложность изготовления из некоторых материалов, например, дерева. А также необходимость точного выполнения размеров выступа и отверстия.

В качестве прототипа взят модельно-строительный набор, в котором как один из вариантов соединения элементов описан способ соединения, при котором соединение происходит за счет сферического выступа и ответного отверстия с радиально выполненными прорезями, образующими лепестки. Сферический элемент вставляется в отверстие и зажимается силой упругости лепестков (по патенту US9821241, кл. А63Н 23/00 опубл. 21.11.17).

Недостатком такого решения является недостаточная жесткость крепления сферического элемента внутри отверстия, а также невозможность обеспечения достаточной упругости лепестков, что может привести к их поломке при сборке и разборке.

Технический результат, на достижение которого направлена предлагаемая полезная модель, заключается в повышении надежности соединения цилиндрического и плоского элемента между собой с обеспечением технологичности его сборки и разборки за счет конструктивного исполнения.

Указанный технический результат достигается тем, что зажим цилиндрического элемента состоит из пластины, в которой выполнено отверстие и два дугообразных паза, каждый из которых соединен с отверстием пазом.

Кроме того, центры дугообразных пазов могут совпадать с центром отверстия.

Кроме того, прямоугольные пазы могут быть выполнены на одной линии и делят пополам отверстие и дугообразные пазы.

Кроме того, дугообразные пазы по краям могут иметь скругления.

Кроме того, на кромке отверстия могут быть выполнены пазы.

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

Фиг. 1 – зажим цилиндрического элемента;

Фиг. 2 – зажим и цилиндрическим элементом в разобранном состоянии;

Фиг. 3 – зажим и цилиндрическим элементом в собранном состоянии.

Зажим цилиндрического элемента (фиг. 1) состоит из пластины 1, в которой выполнено отверстие 2 и два дугообразных паза 3. Дугообразные пазы 3 соединены с

отверстием прямоугольными пазами 4. Дугообразные пазы 3 по краям имеют скругления 5. На кромках отверстия 2 выполнены полукруглые пазы 6.

Применение.

Зажим по предлагаемой полезной модели предназначен для фиксации цилиндрического элемента 7 (фиг. 2), при этом диаметр цилиндрического элемента должен быть не меньше, чем диаметр отверстия 2. Цилиндрический элемент 7 вставляется в отверстие 2 и фиксируется за счет упругих сил возникающих в пластине 1 (фиг. 2).

Описанный в полезной модели зажим с совокупностью конструктивных элементов (отверстие, пазы) обеспечивает высокую упругость соединения пластины с зажимом и препятствует поломке элементов зажима. Благодаря этому обеспечивается высокая надежность соединения и сохраняется простота его сборки и разборки.

Скругления 5, выполненные по краям дугообразных пазов 3, уменьшают контактные напряжения в зажиме, предохраняя зажим от поломки.

Пазы 6, выполненные на кромке отверстия 2, уменьшают трение при вставлении цилиндрического элемента 7, тем самым, облегчая сборку и разборку.

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

(57) Формула полезной модели

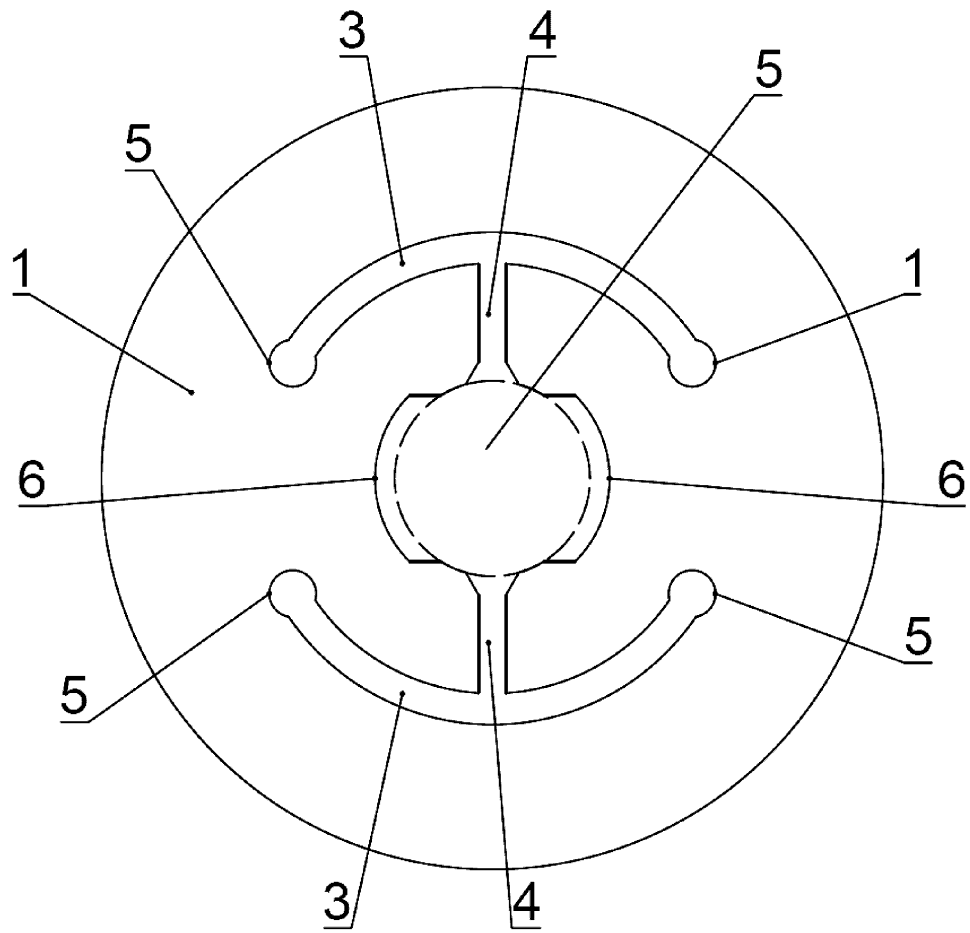
1. Зажим цилиндрического элемента, состоящий из пластины, в которой выполнено отверстие и два дугообразных паза, каждый из которых соединен с отверстием пазом, отличающийся тем, что на кромке отверстия выполнены полукруглые пазы.

2. Зажим по п. 1, отличающийся тем, что центры дугообразных пазов совпадают с центром отверстия.

3. Зажим по п. 1 или 2, отличающийся тем, что прямоугольные пазы выполнены на одной линии и делят пополам отверстие и дугообразные пазы.

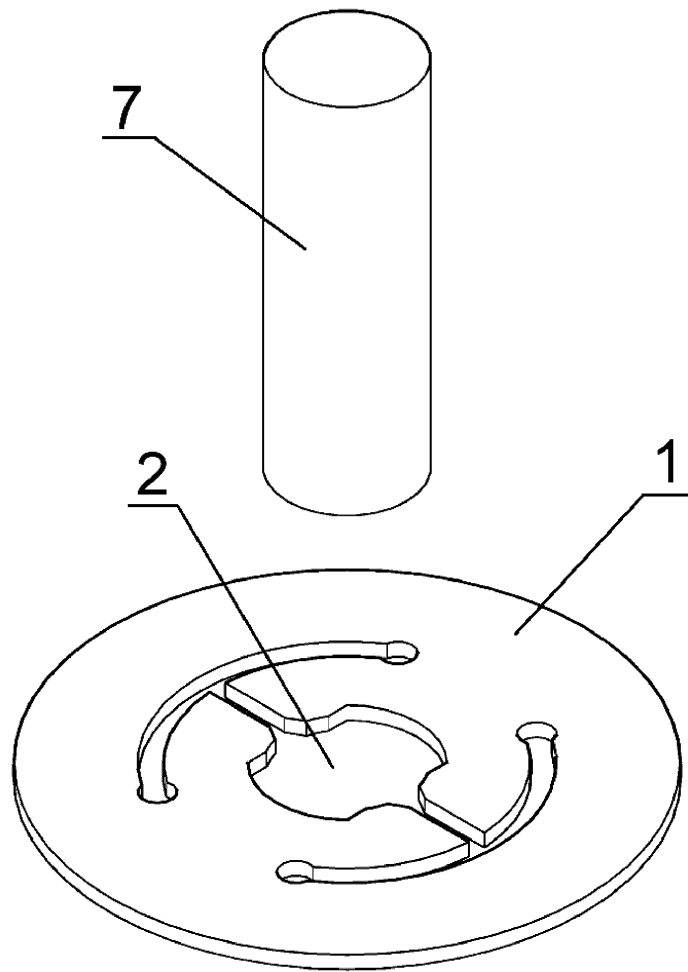
4. Зажим по п. 1 или 2, отличающийся тем, что дугообразные пазы по краям имеют скругления.

1

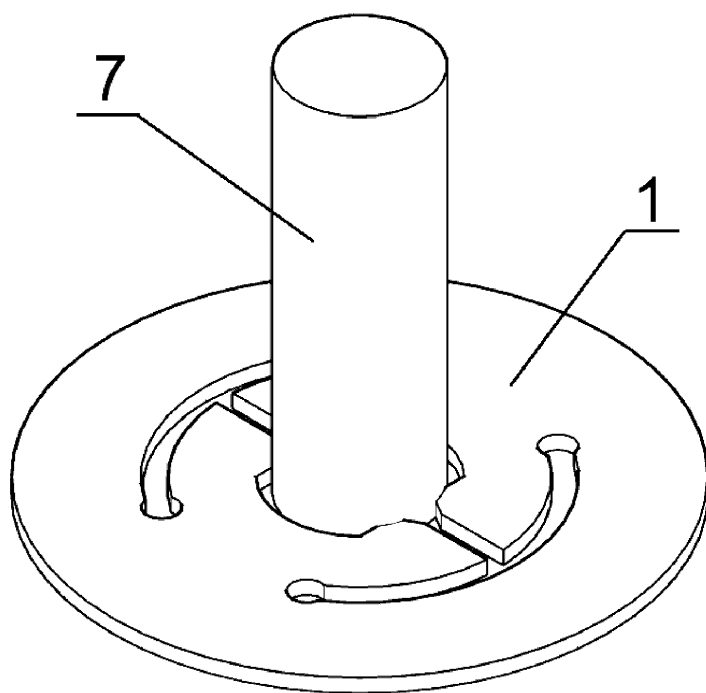


Фиг. 1

2



Фиг. 2



Фиг. 3