



УКРАЇНА

(19) UA (11) 106 (13) U

(51) F 16 B 2/06

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ДЕТАЛЕЙ

1

(21) 97041875
(22) 19.04.97
(24) 25.12.97
(46) 25.12.97. Бюл. № 6
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 597867, кл. F 16 B 2/06, 1978.
(72) Мікульонік Ігор Олегович
(73) Мікульонік Ігор Олегович
(57) Устройство для соединения деталей,
содержащее гибкий сердечник, состоя-
щий из пучка проволок, и установленные
на его концевых участках упорные эле-

2

менты, один из которых выполнен в виде
втулки с буртом и цилиндрической по-
лостью, расширяющейся со стороны соот-
ветствующего торца гибкого сердечника, а
второй – в виде резьбовой втулки с гайкой и
аналогичной полостью, при этом между про-
волоками концевых участков гибкого сер-
дечника установлены расклинивающие
элементы, отличающиеся тем, что
расклинивающие элементы, установленные
со стороны резьбовой втулки, закреплены в
обойме.

Полезная модель относится к общему
машиностроению, в частности к конструк-
циям разъемных соединений деталей.

Наиболее широкое распространение
для получения разъемных соединений дета-
лей получило устройство, содержащее болт
с навинченной на него гайкой [Попова Г.Н.,
Алексеев С.Ю. Машиностроительное черче-
ние: Справочник. – Л.: Машиностроение,
1986. – С. 181, табл. 9.3]. Данное устройство
отличается простотой, однако оно обладает
высокой жесткостью и предполагает нали-
чие в соединяемых деталях соосных прямо-
линейных отверстий, что достаточно трудно
реализовать при значительной суммарной
толщине соединяемых деталей.

Наиболее близким по технической сущ-
ности к заявляемому техническому реше-
нию является устройство для соединения
деталей, содержащее гибкий сердечник, со-
стоящий из пучка проволок, и установлен-
ные на его концевых участках упорные
элементы, один из которых выполнен в виде
втулки с буртом и цилиндрической по-

лостью, расширяющейся со стороны соот-
ветствующего торца гибкого сердечника, а
второй – в виде резьбовой втулки с гайкой и
аналогичной полостью, при этом между про-
волоками концевых участков гибкого сер-
дечника установлены расклинивающие
элементы [1].

Данное устройство надежно соединяет
детали практически любой толщины, не
предъявляя высоких требований к соосно-
сти и прямолинейности отверстий в соеди-
няемых деталях для размещения в них
упругого сердечника, однако его сборка и
особенно разборка достаточно трудоемки.
Так, для разборки описанного устройства
необходимо ослабить гайку и последова-
тельно извлечь все расклинивающие эле-
менты (отрезки проволоки) из концевого
участка гибкого сердечника, установленно-
го в резьбовой втулке. Задача намного ос-
ложняется, если устройство испытывало
значительные нагрузки и произошла пла-
стическая деформация указанных расклини-
вающих элементов и/или концевых

(19) UA (11) 106 (13) U

участков проволок гибкого сердечника. Кроме того, устройство имеет невысокую надежность при действии вибрационных нагрузок. Так, выпадение в результате вибрации одного или нескольких расклинивающих элементов значительно снижает нагрузочную способность соединения, что может привести к нарушению целостности устройства и выводу из строя соединения деталей в целом.

В основу полезной модели поставлена задача усовершенствования устройства для соединения деталей, содержащего гибкий сердечник с установленными на его концевых участках упорных элементов, путем закрепления установленных в одном из упорных элементов расклинивающих элементов в обойме, что значительно облегчает сборку-разборку и повышает надежность соединения.

Поставленная задача достигается тем, что в устройстве для соединения деталей, содержащем гибкий сердечник, состоящий из пучка проволок, и установленные на его концевых участках упорные элементы, один из которых выполнен в виде втулки с буртом и цилиндрической полостью, расширяющейся со стороны соответствующего торца гибкого сердечника, а второй — в виде резьбовой втулки с гайкой и аналогичной полостью, при этом между проволоками концевых участков гибкого сердечника установлены расклинивающие элементы, согласно настоящему техническому решению расклинивающие элементы, установленные со стороны резьбовой втулки, закреплены в обойме.

Выполнение устройства для соединения деталей с указанным отличительным признаком значительно облегчает его сборку-разборку. Так, все расклинивающие элементы устанавливаются между проволоками гибкого сердечника либо извлекаются из него одновременно с помощью общей обоймы. Благодаря этому при сборке устройства также обеспечиваются одинаковые условия размещения расклинивающих элементов между проволоками гибкого сердечника, исключается выпадение отдельных расклинивающих элементов из устройства при действии вибрационных нагрузок, что повышает нагрузочную способность и надежность соединения.

Сущность полезной модели поясняется чертежами, на которых изображено: на фиг.

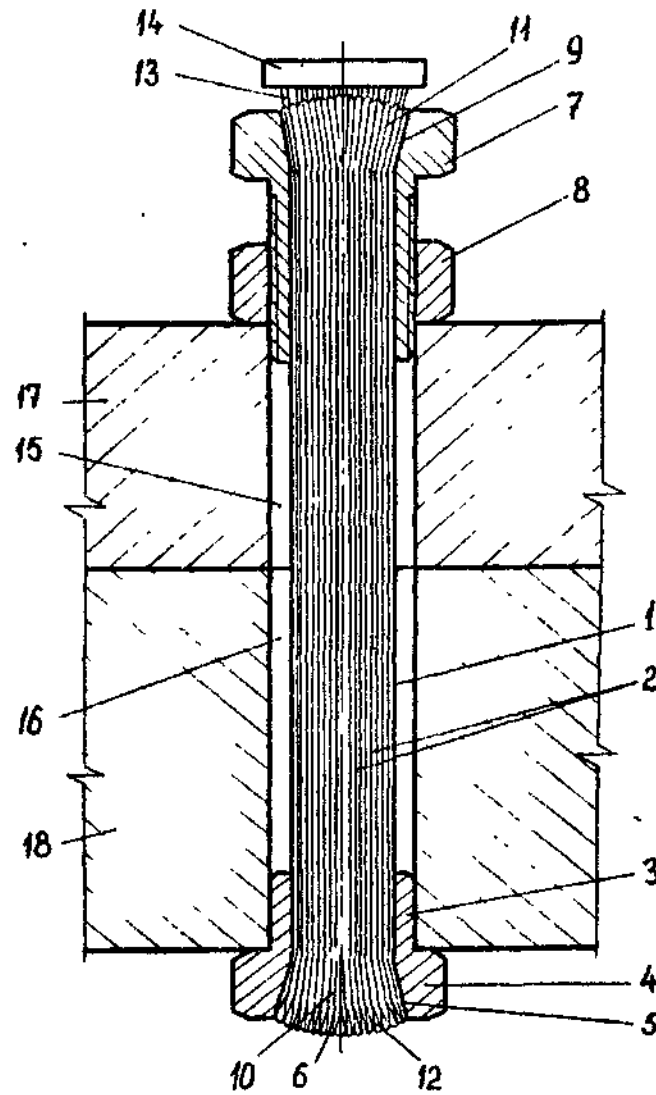
1 — устройство для соединения деталей, продольный разрез; на фиг. 2 — устройство для соединения деталей, вид сверху.

- Устройство для соединения деталей содержит гибкий сердечник 1, состоящий из пучка проволок 2, и установленные на его концевых участках упорные элементы, один из которых выполнен в виде втулки 3 с буртом 4 и цилиндрической полостью 5, расширяющейся со стороны соответствующего торца 6 гибкого сердечника 1, а второй — в виде резьбовой втулки 7 с гайкой 8 и аналогичной полостью 9 (фиг. 1). Между проволоками концевых участков 10 и 11 гибкого сердечника 1 установлены расклинивающие элементы 12 и 13. При этом расклинивающие элементы 12, установленные между проволоками концевой участка 10, могут быть выполнены в виде загнутых концов проволок самого гибкого сердечника и введенных в конический участок полости 5 втулки 3, а расклинивающие элементы 13 противоположного концевой участка 11 гибкого сердечника выполняются в виде отрезков проволок 13, одним концом закрепленных в обойме 14 (фиг. 2).

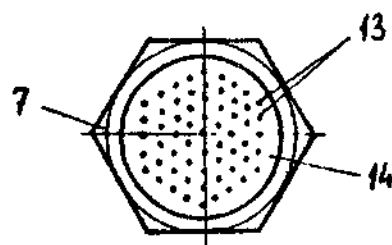
Устройство работает следующим образом.

- В крепежные отверстия 15 и 16 деталей 17 и 18 вставляют втулку 3 с гибким сердечником 1, предварительно закрепленным в ней концевым участком 10. Противоположный концевой участок 11 гибкого сердечника пропускают через отверстия 15 и 16 соединяемых деталей, а затем — через резьбовую втулку 7 с навинченной на ней гайкой 8. После этого, надавливая на обойму 14, вводят между проволоками концевой участка 11 гибкого сердечника расклинивающие элементы 13 (отрезки проволок). При свинчивании гайки 8 с резьбовой втулки 7 за счет сил трения между проволоками концевой участка 11 и расклинивающими элементами 13 последние увлекаются в сужающуюся коническую часть полости 5 резьбовой втулки 7 и зажимают в ней гибкий сердечник 1. Для разборки устройства достаточно повернуть гайку 8 на один-два оборота и извлечь обойму 14 с расклинивающими элементами 13 из резьбовой втулки 7, после чего последняя свободно снимается с гибкого сердечника 1.

- Использование данного технического решения значительно ускорит сборку-разборку, а также повысит нагрузочную способность и надежность соединения.



Фиг. 1



Фиг. 2

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор М. Куль

Замовлення 4274

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

1

2

3

4