



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

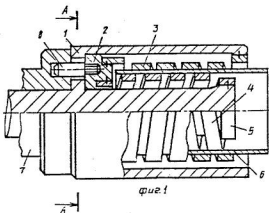
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

- 1
- (21) 4383331/25-08
(22) 22.02.88
(46) 15.11.89. Бюл. № 42
(71) Тернопольский филиал Львовского политехнического института
(72) Б. М. Гевко, Р. Б. Гевко
и В. К. Сулимов
(53) 62-229.72(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1073056, кл. В 23 Q 3/06, 1984.
(54) ЗАХВАТНОЕ УСТРОЙСТВО
(57) Изобретение относится к машиностроению, в частности к захватным устройствам промышленных роботов. Цель изобретения — повышение надежности захвата тонкостен-

2

ных объектов. Устройство имеет полый корпус 1, внутри которого установлены поворотный диск 2, стержень 5, зажимные элементы в виде концентрично расположенных пружин кручения 3 и 4 большего и меньшего диаметров, которые имеют разнонаправленную навивку. Каждая из пружин связана одним концом с поворотным диском 2, а другим — с неподвижными частями корпуса 1. Усилие привода на пружины передается через приводную втулку 7, поводок 8 и поворотный диск 2. При захвате объекта 6 пружина 3 скручивается, а пружина 4 раскручивается, зажимая объект 6 по значительной площади изнутри и снаружи. 2 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к машиностроению, в частности к захватным устройствам промышленных роботов, предназначенных для автоматизации различных технологических процессов и манипулирования преимущественно тонкостенными объектами.

Цель изобретения — повышение надежности захвата тонкостенных хрупких объектов.

На фиг. 1 представлено предлагаемое захватное устройство, общий вид; на фиг 2 — сечение А-А на фиг. 1.

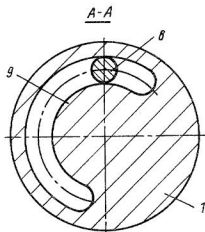
Устройство (фиг. 1) содержит цилиндрический корпус 1, внутри которого установлены поворотный диск 2 и зажимные элементы в виде пружины 3 кручения большого и пружины 4 кручения меньшего диаметров, выполненных с разнонаправленной навивкой. Пружина 3 закреплена одним концом на корпусе 1, а другим — на поворотном диске 2. Пружина 4 также связана одним концом с диском 2, а другим — со стержнем 5, расположенным соосно главной оси устройства и жестко связанным с корпусом 1. Пружины 3 и 4 установлены одна внутри другой с кольцевым зазором, предназначенным для введения объекта 6 манипулирования. Поворотный диск 2 соединен с приводной втулкой 7 посредством поводка 8 (фиг. 2) через выполненное в днище цилиндрического корпуса 1 окно 9.

Захватное устройство работает следующим образом.

Предназначенный для захвата тонкостенный объект 6 вводится в кольцевое пространство между пружинами 3 и 4. Для осуществления зажима поворотное усилие передается от приводной втулки 7 поводку 8 и далее — на поворотный диск 2. Пружина 3 при этом скручивается, уменьшаясь в диаметре, а пружина 4 раскручивается, соответственно в диаметре увеличиваясь. Изменение диаметров происходит на одинаковую величину, так как длины разверток пружин одинаковы. Таким образом, объект 6 оказывается зажатым пружинами 3 и 4 по значительной площади изнутри и снаружи. При отключении привода пружины 3 и 4 под действием сил упругости возвращаются в исходное положение, освобождая объект 6.

Формула изобретения

Захватное устройство, содержащее полый корпус, установленные внутри корпуса поворотный диск, связанный с приводом, и зажимной элемент в виде пружины кручения, закрепленной одним концом на корпусе, а другим — на поворотном диске, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности захвата тонкостенных объектов, устройство снабжено смонтированным в корпусе стержнем и установленной концентрично основной дополнительной пружиной кручения меньшего диаметра, закрепленной одним концом на стержне, а другим — на диске, при этом основная и дополнительная пружины имеют разнонаправленную навивку витков.



Фиг. 2

Составитель Е. Жуковская

Техред И. Верес

Тираж 778

Корректор Л. Бесняд

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР

113035, Москва, Ж - 35, Раушская наб., д. 4/5

Промышленно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101