



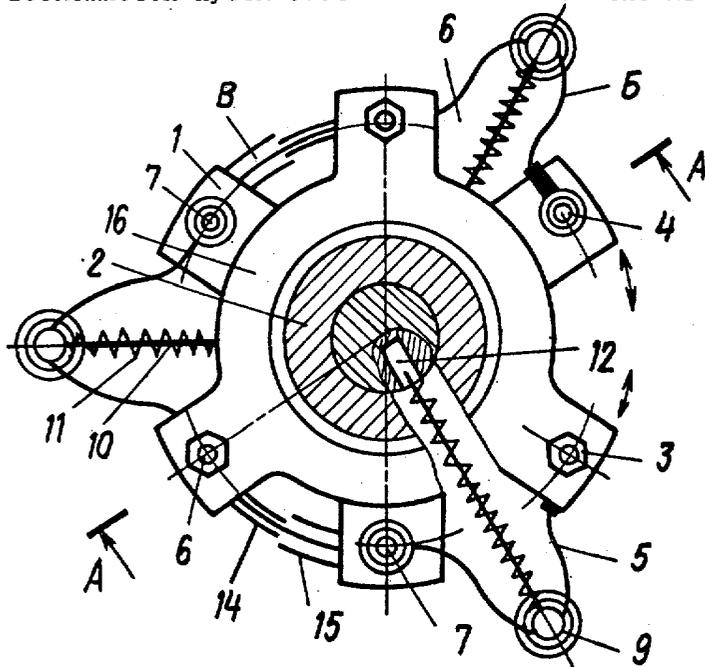
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4135101/31-08  
(22) 17.10.86  
(46) 23.04.88, Бюл. № 15  
(71) Белорусский политехнический институт  
(72) К.В.Плюгачев, М.М.Антонов, Р.В.Новичихин, Ю.Е.Лившиц и В.В.Павловец  
(53) 621-229.72 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 1199612, кл. В 25 J 15/00, 1983.  
(54) СХВАТ МАНИПУЛЯТОРА  
(57) Изобретение относится к области машиностроения, а именно к захватным устройствам промышленных роботов. Изобретение позволяет расширить технологические возможности путем обес-

печения захвата деталей неправильной формы. Для этого схват снабжен телескопическими полыми направляющими, в которых размещены дополнительные упругие ленты, образующие с основными единую, связанную с захватными рычагами, ленту. В корпусе 1 размещено поворотное кольцо 2 и захватные рычаги 9. Концы единой упругой ленты 5 соединены с корпусом 1 и поворотным кольцом 2 и проходят через телескопические полые направляющие 14 и 15. При этом захватные рычаги 9 установлены с возможностью перемещения относительно ленты 5 и подпружинены посредством пружины 11 и штоков 10 относительно корпуса 1, 2 ил.



Фиг.1

Изобретение относится к машиностроению, а именно к захватным устройствам промышленных роботов.

Цель изобретения - расширение технологических возможностей путем захвата деталей неправильной формы.

Указанная цель достигается тем, что схват снабжен телескопическими полыми направляющими, внутри которых размещены дополнительные упругие ленты, образующие с основными единую ленту, при этом захватные рычаги выполнены с возможностью перемещения относительно ленты.

На фиг.1 изображен схват, общий вид; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1.

Схват содержит корпус 1, поворотное кольцо 2, установленные с возможностью их взаимного относительно поворота и связанные с приводом (не показан). В корпусе 1 расположена ось 3, а в поворотном кольце - ось 4 соединения с единой упругой лентой 5 (например, стальной). В корпусе 1 установлены стойки 6, в поворотном кольце - стойки 7. Через отверстия 8 в стойках 6 и 7 проходят упругие ленты 5, которые проходят через отверстия в захватных рычагах 9. Для того, чтобы захватные рычаги 9 могли возвращаться после захвата в исходное положение, они связаны со штоком 10 и подпружинены относительно корпуса 1 с помощью пружин 11. Штоки 10 центрально симметричны относительно общей оси схвата и входят в пазы 12, расположенные в корпусе 1 перпендикулярно этой оси. На концах захватные рычаги 9 имеют губки 13 бочкообразной формы. На стойках 6 и 7 установлены телескопические полые направляющие 14 и 15, причем наружные размеры направляющих 14 меньше внутренних размеров направляющих 15. Ось 3, а также стойки 6 связаны между собой фланцем 16. Единая упругая лента 5 состоит из основных В и дополнительных В участков.

Схват работает следующим образом.

Схват вводится в рабочую зону. В зависимости от конфигурации захватываемой детали (не показана) захватные рычаги 9 располагаются у ее наружной или внутренней поверхности. Корпус 1 и поворотное кольцо 2 раз-

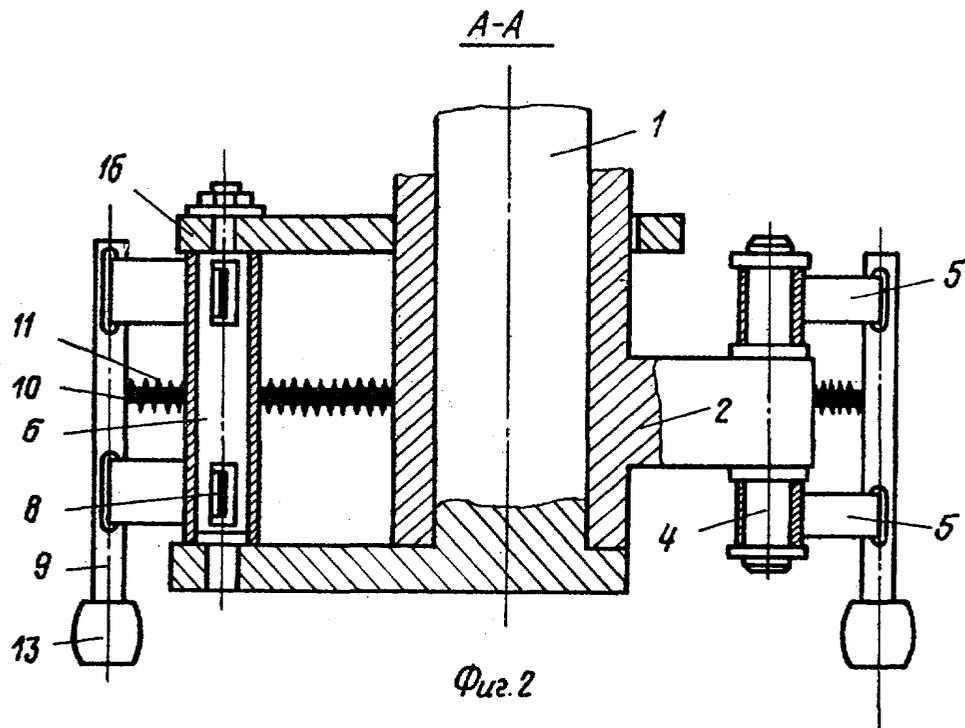
ворачиваются приводом в разных направлениях. В случае удаления осей 3 и 4, связанных с упругой лентой 5, происходит выгибание последней наружу и захватные рычаги 9 под воздействием пружин 11 при удалении от общей оси схвата зажимают деталь за внутренние поверхности. При изменении направления поворота корпуса 1 и поворотного кольца 2 происходит зажим детали за наружные поверхности.

Упругая лента 5 может двигаться относительно захватных рычагов 9, поэтому возможен захват деталей неправильной геометрической формы, при этом обеспечивается одинаковое усилие захвата детали всеми рычагами 9. За счет подпружинивания рычагов 9 с помощью пружин 11 и штоков 10 повышается надежность захвата, а именно при захвате за внутренние полости исключена возможность прогиба упругой ленты в обратную сторону, а также увеличивается сила захватывания, а после окончания захвата за наружные поверхности за счет подпружинивания рычаги 9 возвращаются в исходное положение. Изгиб упругих лент на участках между стойками 6 и 7 предотвращают направляющие 14 и 15, которые при повороте входят одна на другую.

Освобождение детали осуществляется в обратной последовательности.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Схват манипулятора, содержащий корпус, поворотное относительно корпуса кольцо и основные упругие ленты с захватными рычагами, отличающийся тем, что, с целью расширения технологических возможностей путем захвата деталей неправильной формы, схват снабжен закрепленными на корпусе и поворотном кольце полыми телескопическими направляющими, в которых размещены введенные в схват дополнительные упругие ленты, образующие с основными единую ленту, один конец которой закреплен на корпусе, а другой - на поворотном кольце, при этом захватные рычаги установлены с возможностью перемещения относительно единой ленты и подпружинены относительно корпуса.



Редактор М.Бланар      Составитель А.Никифоров      Корректор Г.Решетник  
 Техред Л.Олейник

Заказ 1618/17      Тираж 908      Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4