



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1423373 A1

(5D) 4 В 25 J 15/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4197714/31-08

(22) 20.02.87

(46) 15.09.88. Бюл. № 34

(71) Белорусский политехнический институт

(72) Г.И.Хутский, К.В.Плюгачев, А.В.Самойленко, Ю.Е.Лившиц, Р.В.Новичихин, В.В.Павловец и А.Ю.Волковский

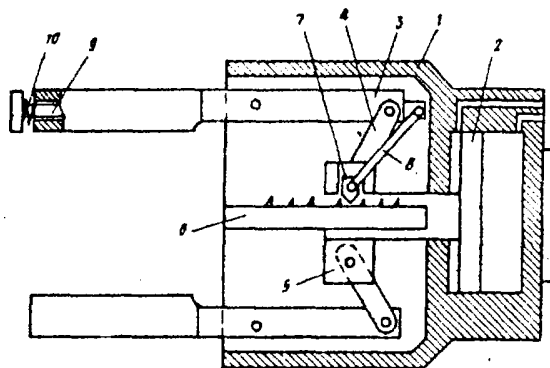
(53) 62-229.72 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1206080, кл. В 25 J 15/00, 1984.

(54) ЗАХВАТНОЕ УСТРОЙСТВО РОБОТА

(57) Изобретение относится к области машиностроения, а именно к схватам манипуляторов, и может быть использовано для надежного захвата и транспортировки деталей. Целью изобретения является обеспечение автоматической настройки захватного устройства робота на требуемый типоразмер детали и повышение быстродействия работы схвата за счет минимального перемещения губок при захвате детали. Устройство содержит корпус 1, привод 2, двуплечие захватные рычаги 3, шарнирно закрепленные на корпусе. На корпусе 1 жестко закреплена зуб-

чатая рейка 6, расположенная в продольном канале штока 5 привода 2. В поперечном канале штока 5 установлен фиксатор 7, шарнирно связанный с ползуном 9 через промежуточное звено 8. Ползун 9 установлен в продольном пазу одного из захватных рычагов 3 и подпружинен относительно него пружиной 10. При захвате деталей шток 5 привода 2, перемещаясь, воздействует на захватные рычаги 3 через шатуны 4. При движении штока 5 фиксатор 7 скользит по зубьям рейки 6. В момент захвата детали фиксатор 7 находится в одном из пазов между зубьями рейки 6. При отпуске детали захватные рычаги 3 разжимаются до тех пор, пока фиксатор 7 не упрется в ближайший зуб рейки 6. При захвате детали большого размера захват подводится к детали, при этом торцы захвата упираются в него. При этом ползун 9, перемещаясь, выводит фиксатор 7 из зацепления с зубьями рейки 6, что дает возможность приводу 2 разводить захватные рычаги 3 до тех пор, пока их торцовая часть не потеряет контакт с деталью. 1 ил.



(19) SU (11) 1423373 A1

Изобретение относится к машиностроению, а именно к схватам манипуляторов, и может быть использовано для надежного захвата и транспортировки деталей.

Целью изобретения является расширение технологических возможностей за счет обеспечения автоматической настройки захватного устройства рота на требуемый типоразмер детали и повышение быстродействия работы схвата за счет минимального перемещения губок при захвате детали.

На чертеже представлено захватное устройство, общий вид.

Захватное устройство содержит корпус 1, привод 2 линейного перемещения, шарнирно закрепленные на корпусе 1 двуплечие захватные рычаги 3, шарнирно связанные через шатуны 4 со штоком 5 привода 2 захватного устройства.

На корпусе 1 жестко закреплена зубчатая рейка 6 с возможностью расположения в продольном канале штока 5 привода 2 захватного устройства. В поперечном канале штока 5 установлен фиксатор 7, шарнирно связанный с одним концом звена 8, а другой конец звена 8 шарнирно связан с ползуном 9 привода фиксатора 7. Ползун 9 привода фиксатора 7 установлен в продольном пазу одного из захватных рычагов 3 и подпружинен относительно него пружиной 10.

Захватное устройство работает следующим образом.

Захват вводится в рабочую зону. При подаче рабочей среды в штоковую полость привода 2 шток 5, перемещаясь через шатуны 4, воздействует на двуплечие захватные рычаги 3, которые, сближаясь, захватывают деталь. При движении штока 5 фиксатор 7 скользит по зубчатой рейке 6. В момент захвата детали фиксатор 7 находится в одном

из пазов между зубьями рейки 6. При отпускании детали привод 2 совершает обратное движение, при этом захватные рычаги разжимаются до тех пор, пока фиксатор 7 не упрется в ближайший зуб рейки 6. При этом диапазон рабочего перемещения захватных рычагов минимален. При захвате деталей большего, по сравнению с предыдущим, размера захват подводится к детали и касается ее поверхности торцами захватных рычагов 3. При этом ползун 9, перемещаясь, выводит фиксатор 7 из зацепления с зубьями рейки 6, это дает возможность приводу 2 перемещать захватные рычаги до тех пор, пока торцовая часть не потеряет контакт с деталью и фиксатор не войдет в зацепление с зубчатой рейкой 6.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Захватное устройство робота, содержащее корпус, на котором шарнирно установлены двуплечие захватные рычаги, на одном конце каждого из которых закреплены губки, а другое кинематически связано со штоком привода, отличающееся тем, что, с целью расширения технологических возможностей и повышения быстродействия, оно снабжено фиксирующим устройством, состоящим из жестко закрепленной на корпусе зубчатой рейки, фиксатора и ползуна, а в штоке выполнены продольные и поперечные каналы, при этом зубчатая рейка имеет возможность расположения в продольном канале штока и взаимодействия с фиксатором, расположенным в поперечном канале штока и кинематически связанным с ползуном, подпружиненным относительно одного из захватных рычагов и расположенным в дополнительно выполненном пазу этого рычага.

Составитель А.Чернышев

Редактор М.Циткина

Техред Л.Олейник

Корректор М.Демчик

Заказ 4476/19

Тираж 908

Подписное

ВНИПИ 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