



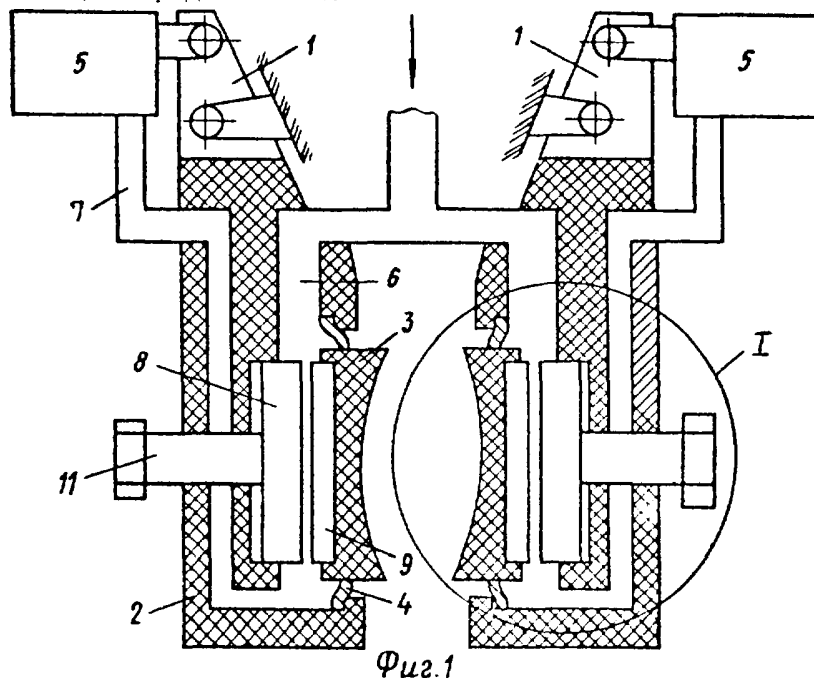
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1093545  
(21) 4008541/31-08  
(22) 17.01.86  
(46) 07.06.87. Бюл. № 21  
(71) Белорусский политехнический институт  
(72) Г.И.Хутский, К.В.Плюгачев, Р.В.Новичихин и В.В.Павловец  
(53) 621,299,7 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 1093545, кл. В 25 J 15/12, 1984.  
(54) СХВАТ ПРОМЫШЛЕННОГО РОБОТА  
(57) Изобретение относится к машиностроению, а более конкретно к захватным устройствам промышленных роботов. Целью изобретения является упрощение конструкции и повышение надежности схвата за счет регулирования силы зажима детали. Перед захватом

детали вращением винтов 11 перемещают пластины 8 до установления на каждой губке зазора между пластинами, соответствующего необходимой силе захвата. При подаче рабочей среды от насосной станции в трубопровод 7 к приводам 5 губки начинают сходиться и при касании с деталью происходит уменьшение зазора между подвижной 3 и неподвижной 2 частями губок за счет деформирования упругих элементов 4. При достижении заданного усилия, которое может регулироваться, зазор исчезает и подача рабочей среды к приводам 5 прекращается. Губки останавливаются. Освобождение схвата происходит при выключении насосной станции и открытии сливных трубопроводов, 2 ил.



Изобретение относится к машиностроению, конкретнее к захватным устройствам промышленных роботов, и является усовершенствованием устройства по авт. св. № 1093545.

Целью изобретения является упрощение конструкции и повышение надежности схвата за счет регулирования силы зажима.

На фиг.1 показан схват, разрез; на фиг.2 - узел I на фиг.1.

Схват содержит губки 1, каждая из которых выполнена из неподвижной 2 и подвижной 3 частей, связанных между собой упругими элементами 4. Каждая губка снабжена приводом 5 ее перемещения и в каждой губке выполнен канал 6 для подачи рабочей среды, соединенный трубопроводами 7 с приводом 8. Один из участков канала 6 образован подвижной 3 и неподвижной 2 частями губки. На этом участке на неподвижной части губки закреплена пластина 8, а на подвижной - пластина 9 датчика. Толщина пластины 8 равна или больше расстояния между подвижной и неподвижной частями губок до начала захвата.

Для обеспечения возможности перемещения пластины 8 и ее фиксации в различных положениях относительно неподвижной части губок на пластине 8 может быть закреплена, например, фланец 10, в отверстии которого расположены часть винта 11 со стопорным кольцом 12. Стопорное кольцо 12 закреплено на винте 11 и имеет диаметр больший, чем отверстие в фланце 10. Винт 11 имеет резьбовое соединение с неподвижной частью 2 губки.

Устройство работает следующим образом.

Перед началом захвата детали вращением винтов 11 перемещаются пластины 8 до установления на каждой губке величины зазора между пластинами, соответствующего необходимой силе

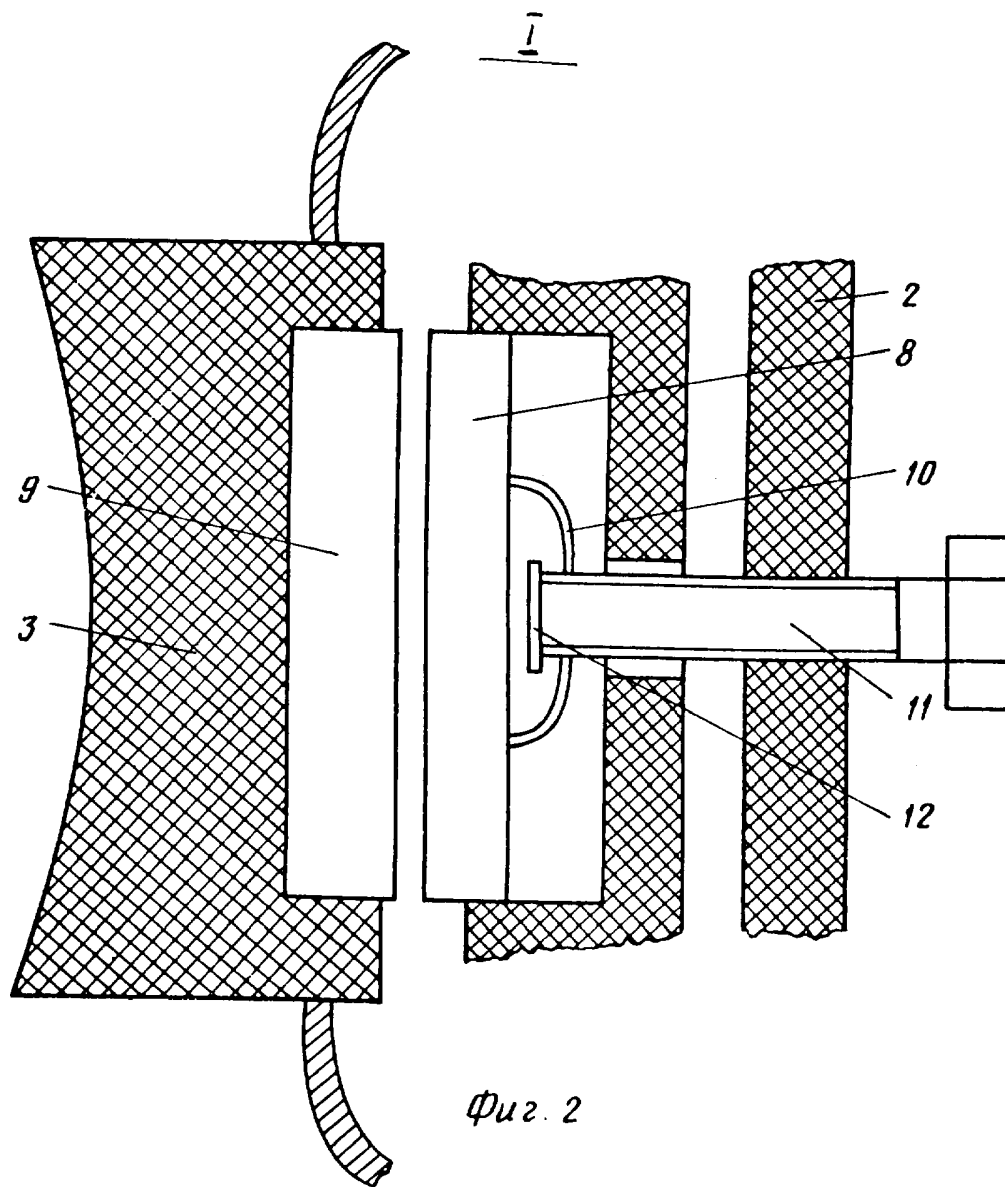
зажима детали данной губкой. Насосная станция (не показана) начинает подавать в трубопроводы 7 рабочую среду, например жидкость или газ.

Приводы 5 губок воздействуют на части 2 губок, вследствие чего губки начинают смещаться. При взаимодействии подвижной части 3 губок с захватываемым объектом происходит смещение подвижной части 3 относительно неподвижной части 2, что приводит к деформации упругого элемента 4 и возникновению силы давления со стороны губок на захватываемый объект, причем величина этой силы определяется зазором между пластинами 8 и 9 данной губки. При достижении требуемой величины давления на объект пластины 8 и 9 соприкасаются и перекрывают канал 6, вследствие чего рабочая среда перестает поступать в привод 5 и губка останавливается. После останова всех губок предмет оказывается зажатым губками.

После перемещения детали в требуемую точку позиционирования система управления роботом отключает насосную станцию и открывает сливные трубопроводы (не показаны) приводов 5, в результате чего приводы 5 возвращаются в исходное положение и схват разжимается.

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

Схват промышленного робота по авт. св. № 1093545, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения надежности за счет регулирования силы зажима, пластины датчиков расположены на неподвижных частях губок с возможностью параллельного регулировочного перемещения и фиксации, а толщина этих пластин не меньше зазора между подвижными и неподвижными частями губок.



Фиг. 2

Составитель Ф. Майоров

Редактор Л. Гратилло

Техред Н. Глушенко

Корректор Г. Решетник

Заказ 2258/17

Тираж 953

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