



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

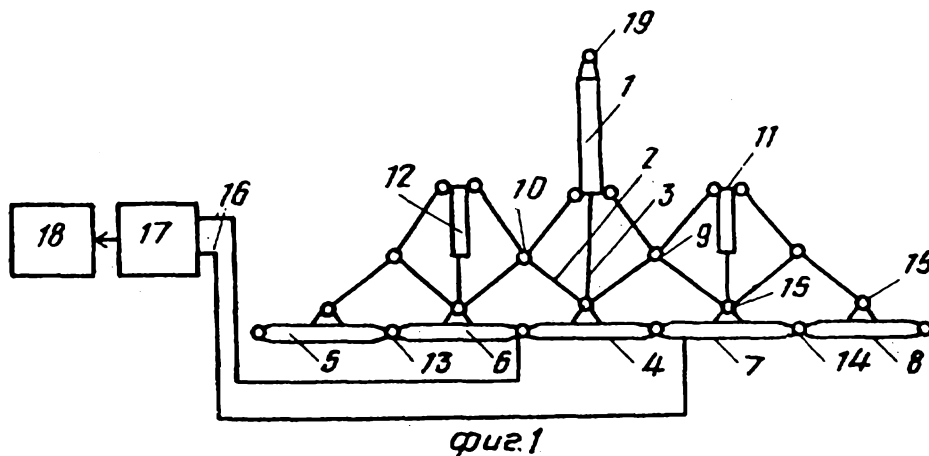
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (61) 1090549
(21) 4093360/31-08
(22) 25.07.86
(46) 15.11.87. Бюл. № 42
(71) Белорусский политехнический институт
(72) Г.И. Хутский, К.В. Плюгачев, Р.В. Новичихин, Ю.Е. Лившиц, В.В. Павловец и Г.П. Размыслович
(53) 621-229.7(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1090549, кл. В 25 J 15/00, 1983.

(54) СХВАТ МАНИПУЛЯТОРА

(57) Изобретение относится к радиотехнике и предназначено для захвата предметов сложной формы, выполненных из нетокопроводящего материала. Целью изобретения является повышение быстроты действия и расширение функциональ-

ных возможностей за счет определения типа захватываемой детали при заданной номенклатуре деталей. После соприкосновения среднего звена 4 губок, выполненного из электроизоляционного материала, с деталью включается основной привод 1 и происходит перемещение смежных звеньев 6 и 7 до их установки также относительно этой захватываемой детали. Затем перемещаются звенья 5 и 8, которые так же, как и звенья 6 и 7, выполнены из токопроводящего материала. При замыкании звеньев между собой по окончании захвата срабатывает измеритель 17 электрического сопротивления, соединенный со звеньями 6 и 7, который выдает сигнал на выключение приводов схвата. По величине сопротивления определяют тип захваченной детали. 2 ил.



Изобретение относится к робототехнике и предназначено для захвата предметов сложной формы, выполненных из нетокопроводящего материала.

Целью изобретения является повышение быстродействия и расширение функциональных возможностей путем определения типа захватываемой детали при заданной номенклатуре деталей.

На фиг. 1 показан схват, общий вид; на фиг. 2 - то же, в рабочем положении.

Схват включает основной привод 1 линейного перемещения, соединенный шарнирно посредством рычагов 2 и диагонали 3 шарнирного параллелограмма со средним звеном 4 зажимных губок. Зажимные губки состоят из шарнирно соединенных между собой звеньев 5, 6, 4, 7 и 8. К боковым шарнирам 9, 10 крепятся рычаги дополнительных шарнирных параллелограммов с дополнительными приводами 11, 12. Среднее звено 4 губок выполнено из электроизоляционного материала, например пластмассы, остальные звенья 5-8 и шарниры 13, 14 губок выполнены из токопроводящего материала. Звенья губок электрически изолированы от рычагов 2 схвата (например, путем выполнения центральных шарниров 15 звеньев губок из токонепроводящего материала). Два звена 6 и 7 губок, смежных звену 4, соединены проводами 16 с входом измерителя 17 электрического сопротивления, выход которого соединен с блоком 18 управления манипулятором. На основном приводе 1 имеется место 19 крепления схвата.

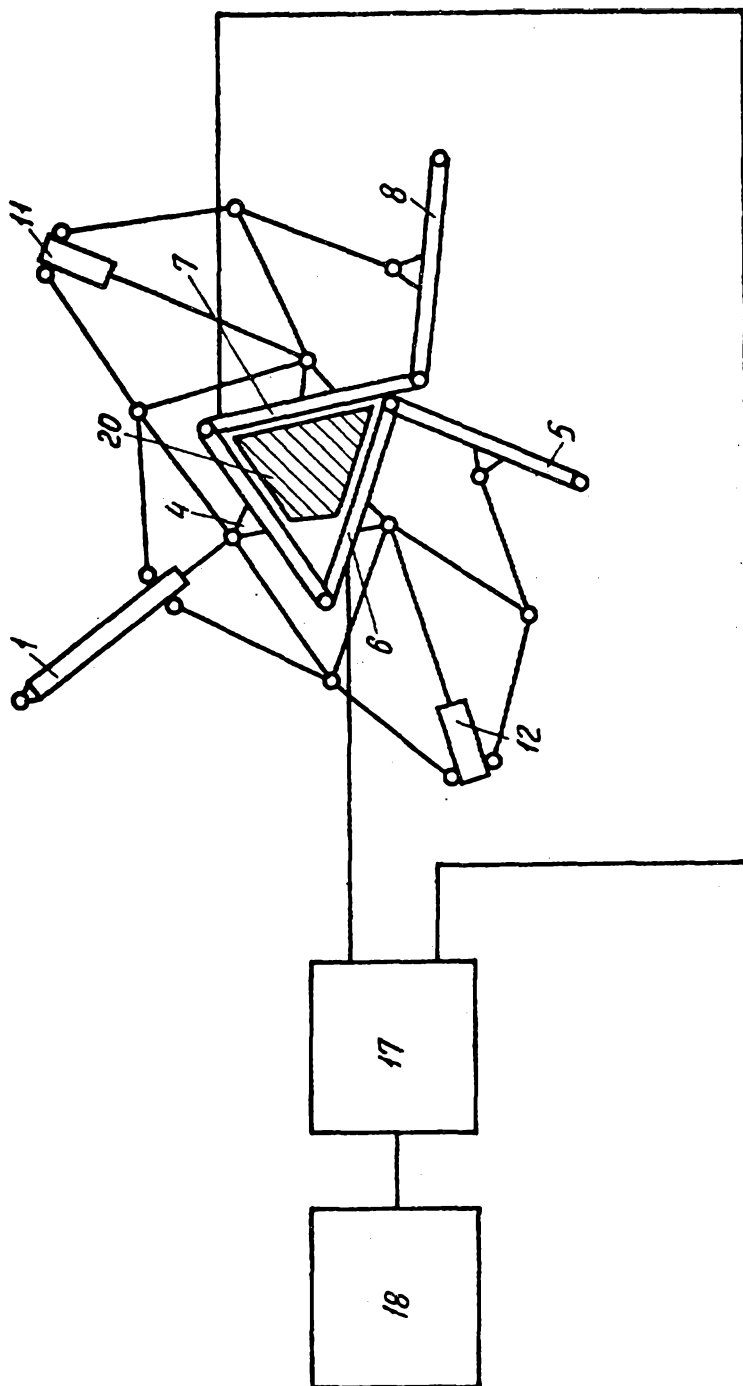
Устройство работает следующим образом.

Схват подводят к захватываемой детали 20 до соприкосновения и установки среднего звена 4 относительно детали 20. Далее включают основной привод 1. При изменении длины диагонали 3 за счет шарнирного соединения рычагов 2 и их перемещения происходит перемещение звеньев 6, 7 губок до их установки относительно захватываемого предмета (20). Затем вклю-

чают дополнительные приводы 11, 12 и происходит установка относительно детали 20 звеньев 5, 8, включают следующие приводы и происходит установка следующих звеньев губок и т.д. В момент, когда заканчивается схват по всему контуру детали 20, происходит касание звеньев, например 6, 7 (фиг. 2), между собой, и величина сопротивления на входе измерителя 17 резко уменьшается от бесконечности до какой-то определенной величины. Данные о величине измеренного сопротивления поступают в блок 18 управления, который в момент окончания захвата детали 20 по всему периметру останавливает все приводы схвата. Величина электрического сопротивления на входе измерителя 17 зависит от числа звеньев губок, участвующих в захвате. При заданной номенклатуре деталей данного производственного участка, цеха можно заранее определить, какая величина сопротивления на входе измерителя 17 получается при захвате каждой из деталей. Таким образом, по величине сопротивления определяют какая именно деталь находится в схвате. Далее манипулятор переносит деталь 20 в нужную точку позиционирования, после чего происходит размыкание звеньев зажимных губок в обратной последовательности.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Схват манипулятора по авт.св. № 1090549, отличающийся тем, что, с целью повышения быстродействия и расширения функциональных возможностей за счет определения типа захватываемой детали при заданной номенклатуре деталей, он снабжен измерителем электрического сопротивления, а все звенья зажимных губок, за исключением среднего, и их шарниры выполнены из токопроводящего материала и электрически изолированы от рычагов, при этом измеритель электрического сопротивления подключен к звеньям, смежным со средним звеном.



Фиг. 2

Редактор А.Маковская

Составитель Ф.Майоров
Техред Л.Олейник

Корректор Л.Патай

Заказ 5525/13

Тираж 952

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