



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

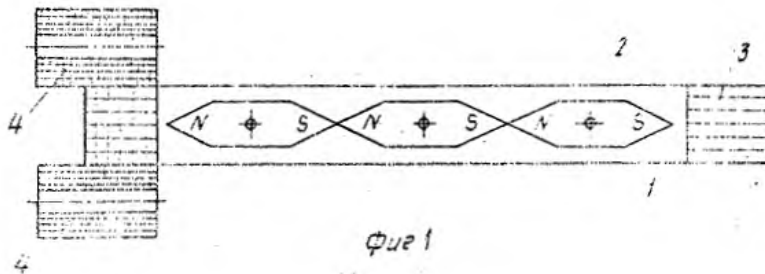
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(61) 1313702
(21) 4641152/08
(22) 24.01.89
(46) 15.04.92. Бюл. № 14
(71) Белорусский политехнический институт
(72) Г.И.Хутский, К.В.Плюгачев, В.Е.Мозговой, Р.В.Новичкин и В.В.Павловец
(53) 621.229.72(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1313702, кл. В 25 J 15/00.
(54) СХВАТ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО РОБОТА

2

(57) Использование: в промышленных роботах и манипуляторах. Сущность изобретения: схват снабжен дополнительными электромагнитными обмотками 4, расположенными параллельно плоскости осей 2 поворота постоянных магнитов. При захвате детали переключатель устанавливается так, что основная обмотка 3 обесточена, а дополнительные включены, причем полярность включения дополнительных обмоток 4 определяется позицией переключателя, что определяет разное направление поворота постоянных магнитов 1, а значит и детали при захвате 3 ил.



Изобретение относится к машиностроению и предназначено для использования в промышленных роботах и манипуляторах.

Цель изобретения – расширение технологических возможностей и повышение надежности захвата деталей.

На фиг.1 показан схват, вид сбоку, разрез; на фиг.2 – то же, вид сверху; на фиг.3 – принципиальная электрическая схема включения электромагнитных обмоток схвата.

Схват содержит постоянные магниты 1, установленные на осях 2 с возможностью поворота. Губками схвата служат сами магниты 1, обтянутые, например, резиновой оболочкой. Оси 2 поворота лежат в одной плоскости параллельно одна другой и совпадают с осями симметрии этих магнитов, лежащими в плоскости их нейтралей, и связаны с корпусом схвата (не показан). На корпусе закреплена основная электрическая обмотка 3, охватывающая магниты 1 и расположенная в плоскости, в которой расположены оси этих магнитов. С корпусом связаны дополнительные электромагнитные обмотки 4, расположенные параллельно плоскости осей 2 поворота постоянных магнитов 1. Обмотки 3 и 4 связаны с источником питания через трехпозиционный переключатель 5 (в качестве переключателя может быть использован переключатель гатетного типа ЗПЗН).

Схват работает следующим образом.

При подключении обмотки 3 к источнику питания посредством контактов первой позиции переключателя 5, внутри нее создается электромагнитное поле, под действием которого магниты 1 поворачиваются и освобождают листовую немагнитную деталь (не показана).

Захват детали осуществляется после ввода детали между постоянными магнитами 1. Поворотом переключателя 5 осуществляется отключение контактов первой позиции переключателя, связанных с источником питания от основной обмотки 3. Одновременно происходит присоединение контактов второй или третьей позиций переключателя (что определяется направле-

нием поворота переключателя 5), связанных с источником питания, к дополнительным обмоткам 4. При присоединении дополнительных обмоток 4 через контакты второй позиции переключателя 5 положительный полюс обмоток 4 окажется обращенным в сторону постоянных магнитов 1. При отключенной обмотке 3 магниты 1 развернутся в определенном порядке, например по часовой стрелке, северный полюс ближайшего к обмоткам магнита 1 притянется к положительному полюсу обмоток 4, все остальные магниты 1 под действием магнитных сил притягиваются в соответствующем порядке один к другому, обеспечивая надежное удержание захватываемой немагнитной детали соответствующими губками, а также поворот детали по часовой стрелке (за счет того, что толщина детали больше зазора между постоянными магнитами).

При подключении источника питания через контакты третьей позиции переключателя 5 полярность дополнительных обмоток 4 изменяется, при этом изменяется направление поворота магнитов 1 и губок, захватывающих деталь. Освобождение детали производится поворотом переключателя 5 в первую позицию (описано выше).

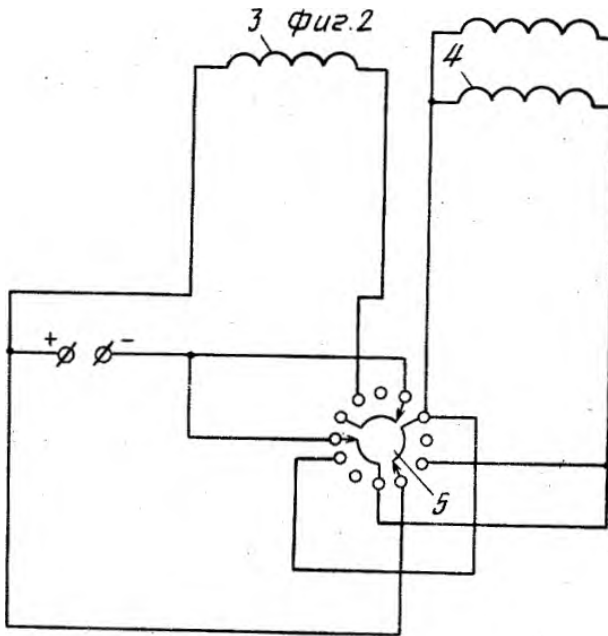
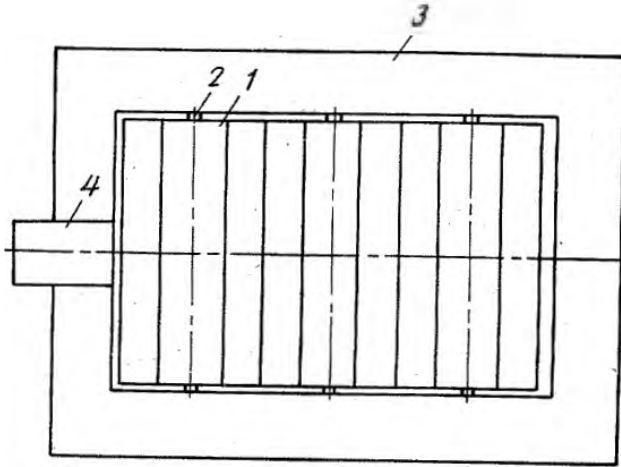
Предлагаемое устройство по сравнению с известным обладает более высокой надежностью захвата, повышенными технологическими возможностями, так как способно в зависимости от особенностей детали захватывать детали поворотом губок в ту или иную сторону, поворачивать деталь при захвате в разные стороны.

Формула изобретения

Схват для промышленного робота по авт.св. № 1313702, отличающийся тем, что, с целью расширения технологических возможностей и повышения надежности захвата, он снабжен по крайней мере одной дополнительной электромагнитной обмоткой, продольная ось которой перпендикулярна осям поворота постоянных магнитов, при этом дополнительная обмотка соответствующим образом подключена к источнику питания.

50

55



Фиг. 3

Составитель С. Грибов
Техред М. Моргентал

Корректор Л. Патай

Редактор М. Петрова

Заказ 1235

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб. 4/5