



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

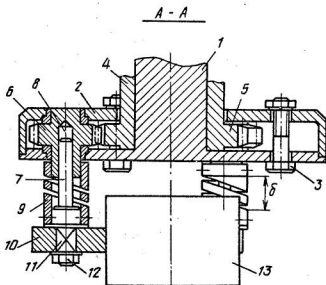
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4055873/25-08
(22) 14.04.86
(46) 15.01.88. Бюл. № 2
(75) В.К.Сулимов и Р.В.Гевко
(53) 621-229.77 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 417272, кл. В 25 J 15/00, 1972.

(54) СХВАТ МАНИПУЛЯТОРА
(57) Изобретение относится к области машиностроения, а именно к захватным устройствам промышленных роботов. Изобретение позволяет повысить надежность захвата деталей, имеющих откло-

нения от правильной геометрической формы. В корпусе, выполненном из двух частей 1 и 2, скрепленных болтами 3, размещено поворотное кольцо 4, кинематически связанное с поворотными элементами 6. Каждый захватный рычаг выполнен в виде оси 7 и установлен с возможностью поворота и перемещения в поворотном элементе 6, а каждая губка - в виде эксцентрично расположенного относительно оси 7 цилиндрического кулачка 10, соединенного с поворотным элементом 6 пружиной скручивания 9. 2 ил.



фиг.2

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

Цель изобретения - повышение надежности захвата деталей, имеющих отклонения от правильной геометрической формы.

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

Схват манипулятора содержит корпус, состоящий из деталей 1 и 2, соединенных болтами 3, поворотное кольцо 4, связанное с приводом (не показан) и установленное с возможностью проворота относительно корпуса. Поворотное кольцо 4 снабжено зубчатым венцом 5, посредством которого кинематически связано с поворотными элементами 6, помещенными в корпусе в подшипниках скольжения. Захватные рычаги - оси 7 установлены в отверстиях 8 поворотных элементов 6 и подвижно в осевом направлении с возможностью их совместного и относительного поворота. При этом захватные рычаги 7 соединены с поворотными элементами 6 через цилиндрические пружины 9 скручивания. Губки - цилиндрические кулачки 10 установлены на квадратных в поперечном сечении шейках 11 захватных рычагов 7 с эксцентриситетом относительно их продольных осей и фиксируются гайками 12. Губки 10 своей боковой образующей поверхностью взаимодействуют с деталью 13.

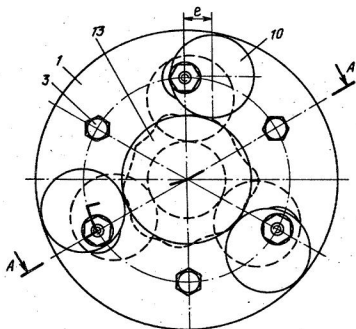
Схват работает следующим образом.

Для зажима детали 13 схват вводится в рабочую зону, а захватные рычаги 7 с губками 10 располагаются у наружной или внутренней поверхности детали 13 в зависимости от его конфигурации. При включении привода усилие передается через поворотное кольцо

4 и зубчатый венец 5 на поворотные элементы 6 и далее через пружину 9 скручивания на захватные рычаги 7, которые, поворачиваясь, вводят в контакт с деталью 13 эксцентрично установленные на них губки 10. Происходит захватывание детали 13. Усилие зажима увеличивается за счет скручивания пружин 9. Кроме того, при скручивании пружин 9 длина их упругого участка δ уменьшается, что приводит к тому, что захватные рычаги 7 перемещаются в осевом направлении в отверстиях 8 поворотных элементов 6. Это приводит к устранению сил сцепления, возникающих между деталью 13 и поверхностью его базирования (не показана), что обеспечивает облегчение дальнейших действий манипулятора, так как после захвата деталь 13 находится уже во взвешенном состоянии. При включении привода в обратную сторону все звенья схвата возвращаются в исходное положение и губки 10 освобождают деталь 13.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Схват манипулятора, в корпусе которого размещены поворотное кольцо, кинематически связанные с ним поворотные элементы и захватные рычаги с закрепленными на них губками, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности захвата деталей, каждый захватный рычаг выполнен в виде установленной в поворотном элементе с возможностью вращения и перемещения оси, а каждая губка выполнена в виде эксцентрично расположенного на оси цилиндрического кулачка, соединенного с поворотным элементом посредством введенной в схват и закрепленной на оси цилиндрической пружины скручивания.



Фиг.1

Редактор А.Долгич Составитель А.Никифоров
 Техред М.Ходанич Корректор В.Гирняк

Заказ 6740/17

Тираж 907

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