



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21)4852253/08
(22) 16.07.90
(46) 30.04.93. Бюл. № 16
(71) Белорусский политехнический институт
(72) К.В.Плюгачев
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1678603, кл. В 25 J 9/00, 1988.

(54) РЕКОНФИГУРИРУЕМЫЙ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

(57) Использование: в робототехнике. Сущность изобретения: манипулятор схватом захватывает упорный элемент. Расфиксиру-

2

ется взаимное положение частей реконфигурируемого звена манипулятора, фиксатор расфиксирует положение штока относительно закрепленной на основании направляющей. Привод перемещает на необходимое расстояние шток с упорным элементом, при этом за счет жесткого контакта схвата с упорным элементом происходит удлинение реконфигурируемого звена. После окончания реконфигурации новое взаимное положение частей фиксируется фиксатором реконфигурируемого звена. 1 ил.

Изобретение относится к машиностроению, а более конкретно к робототехнике.

Цель изобретения – расширение технологических возможностей за счет обеспечения возможности осуществления реконфигурации в разных зонах рабочего пространства и расширение диапазона изменения параметров реконфигурируемого звена.

На чертеже представлен вариант кинематической схемы устройства.

Манипулятор комплекса содержит неподвижно закрепленное на основании 1 звено 2, связанное шарнирным соединением 5 с реконфигурируемым звеном, состоящим из двух частей 3 и 4, выполненных с возможностью линейного взаимного перемещения. Взаимное положение частей 3 и 4 фиксируется фиксатором реконфигурируемого звена, на части 4 реконфигурируемого звена установлен рабочий орган (схват) 6. Упор 7 расположен в рабочей зоне манипулятора с возможностью захвата его схватом

6, а также с возможностью перемещения вдоль направляющей 8, неподвижно закрепленной относительно основания 1.

Посредством штока 9 упор 7 связан с приводом 10 его перемещения и снабжен фиксатором 11 положения штока 9 и упора 7, закрепленным на направляющей 8.

Устройство работает следующим образом.

Поворотом в сочленении 5 манипулятора придается конфигурация, при которой упор 7 оказывается между губками схвата 6. Губки схвата 6 сжимаются, фиксируя положение схвата 6 на упоре 7. Подаются сигналы на расфиксацию взаимного положения частей 3 и 4 реконфигурируемого звена и на фиксатор 11, в результате чего обеспечивается возможность взаимного перемещения частей 3 и 4 реконфигурируемого звена, а также перемещения штока 9 и упора 7 со схватом 6 вдоль направляющей 8. Привод 10 осуществляет перемещение на требуемое расстояние штока 9, при этом перемещает-

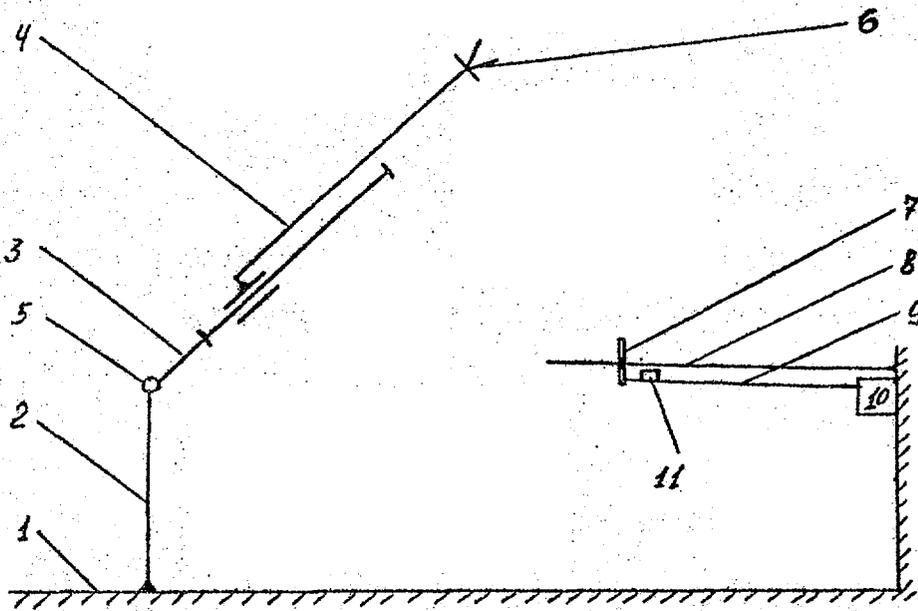
ся также упор 7 со схватом 6 и частью 4 реконфигурируемого звена. Таким образом происходит реконфигурация (в данном случае изменение длины) реконфигурируемого звена. Новое взаимное положение частей 3 и 4 фиксируется фиксатором реконфигурируемого звена, а новое положение упора 7 — фиксатором 11. После разведения губок схвата 6 манипулятор с измененными параметрами готов к работе.

Реконфигурируемый комплекс позволяет осуществлять реконфигурацию как за счет приводов манипуляторов, так и за счет привода упоров в разных зонах рабочего пространства, при этом один упор может использоваться для реконфигурации не-

скольких рядом расположенных манипуляторов.

Формула изобретения

Реконфигурируемый робототехнический комплекс, включающий установленный на основании манипулятор, по крайней мере одно из звеньев которого выполнено из нескольких частей, имеющих возможность перемещения и фиксации относительно друг друга, при этом на основании установлен упор, на котором имеет возможность фиксации рабочий орган манипулятора, отличающийся тем, что, с целью расширения технологических возможностей, упор снабжен приводом его перемещения и имеет возможность фиксации в требуемых положениях.



Редактор З.Ходакова

Составитель К.Плюгачев

Техред М.Моргентал

Корректор О.Кравцова

Заказ 1553

Тираж

Подписное

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

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101