

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 779065

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —
(22) Заявлено 27.11.78 (21) 2688073/25-08
с присоединением заявки № —
(23) Приоритет —
Опубликовано 15.11.80. Бюллетень № 42
Дата опубликования описания 25.11.80

(51) М. Кл.³
В 25 J 11/00

(53) УДК 62-229.
.72(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. С. Галанов, В. К. Дячун и В. Н. Лишинович

(71) Заявитель

(54) МАНИПУЛЯТОР

1

Изобретение относится к манипуляторостроению и подъемно-транспортному машиностроению и может найти применение в механизации и автоматизации технологических процессов, связанных с точной установкой и снятием тяжелых деталей.

Известен манипулятор, содержащий поворотное основание с установленным на нем рычагом, связанным с балансиrom, привод, например двигатель с самотормозящим редуктором, быстроходный вал которого кинематически связан с рукояткой управления посредством цепных передач и муфты, тихоходный вал кинематически связан с рейками [1].

Наличие в известном манипуляторе ручного привода для точного позиционирования захвата сужает его функциональные возможности.

Цель изобретения — устранение указанного недостатка.

Указанная цель достигается тем, что привод снабжен реверсивным вариатором и цепными передачами, связывающими подвижную часть вариатора с рукояткой управления.

2

На фиг. 1 изображен манипулятор, общий вид; на фиг. 2 — вид А на фиг. 1; на фиг. 3 — вид Б на фиг. 1.

Манипулятор содержит стойку 1, на которой закреплено поворотное основание 2 с установленными на нем рейками 3 и направляющими 4. Рейки 3 находятся в зацеплении с шестернями 5, жестко закрепленными на тихоходном валу червячного самотормозящего редуктора 6, установленного в направляющих 4. Быстроходный вал червячного самотормозящего редуктора 6 связан с ведомым барабаном 7 реверсивного вариатора 8, а ведущий фрикционный диск 9 связан с приводом 10. Ось подвижного колеса 11, соединяющего ведомый барабан 7 с ведущим диском 9, соединена с кривошипно-шатунным механизмом, кривошип которого выполнен в виде звездочки 12, ось 13 которой закреплена на корпусе самотормозящего редуктора 6. На оси 13 также шарнирно закреплен рычаг 14, на одном конце которого установлен захват 15, рукоятка 16 управления с кнопкой 17, звездочки 18 и 19, приводные цепи 20 и 21. Звездочка 19 связана с рукояткой 16 управления через конические колеса 22 и 23.

Манипулятор работает следующим образом.

Нажав на кнопку 17, оператор включает привод 10, затем поворачивает рукоятку 16 управления вверх или вниз на определенный угол в зависимости от траектории перемещения груза. Рукоятка 16 управления через конические шестерни 22 и 23 с понижающим передаточным отношением передает сигнал управления через звездочки 19 и 18 и цепи 21 и 20 на кривошип, выполненный в виде звездочки 12. Кривошипно-шатунный механизм, получив сигнал управления, перемещает ось подвижного колеса 11. Колесо 11, смещаясь с нейтрального положения, передает крутящий момент с ведущего фрикционного диска 9 на ведомый барабан 7, а от него на быстроходный вал самотормозящего червячного редуктора 6. При этом чем больше угол поворота рукоятки управления, тем на большее расстояние от центра ведущего фрикционного диска 9 перемещается подвижное колесо 11, тем больше скорость вращения ведомого барабана 7. Шестерня 5, вращаясь, перемещается по рейкам 3 вниз или вверх в зависимости от направления поворота рукоятки 16 управления и поднимают или опускают рычаг 14 с червячным

самотормозящим редуктором 6 на необходимую высоту позиционирования захвата 15.

Поворот поворотного основания 2 относительно стойки 1 и горизонтальные перемещения захвата 14 осуществляются вручную.

Изменение реверсивным вариатором скорости и направления дает возможность точно установить груз.

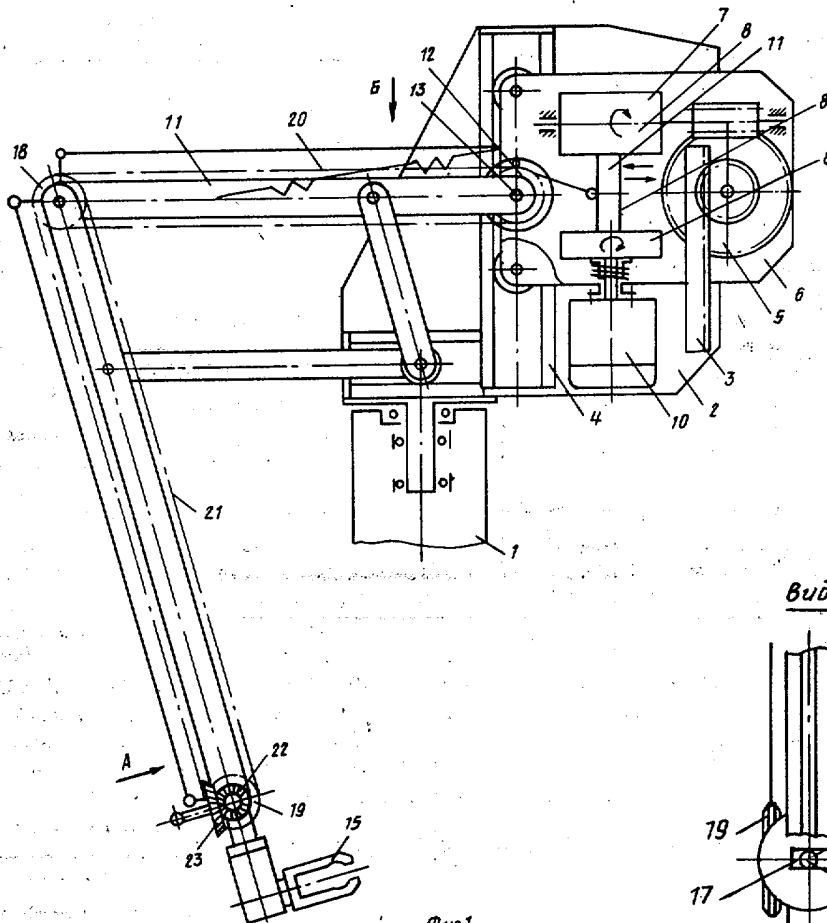
Формула изобретения

Манипулятор, содержащий поворотное основание с установленным на нем рычагом, на одном конце которого закреплен привод, например, двигатель, с самотормозящими редукторами, а на другом конце — захват и рукоятка управления, отличающийся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей, привод снабжен реверсивным вариатором и цепными передачами, связывающими подвижную часть вариатора с рукояткой управления.

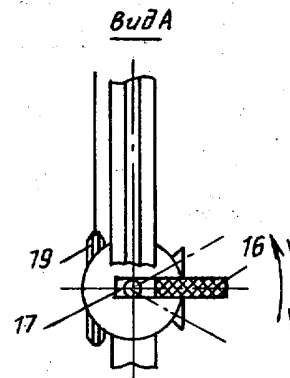
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

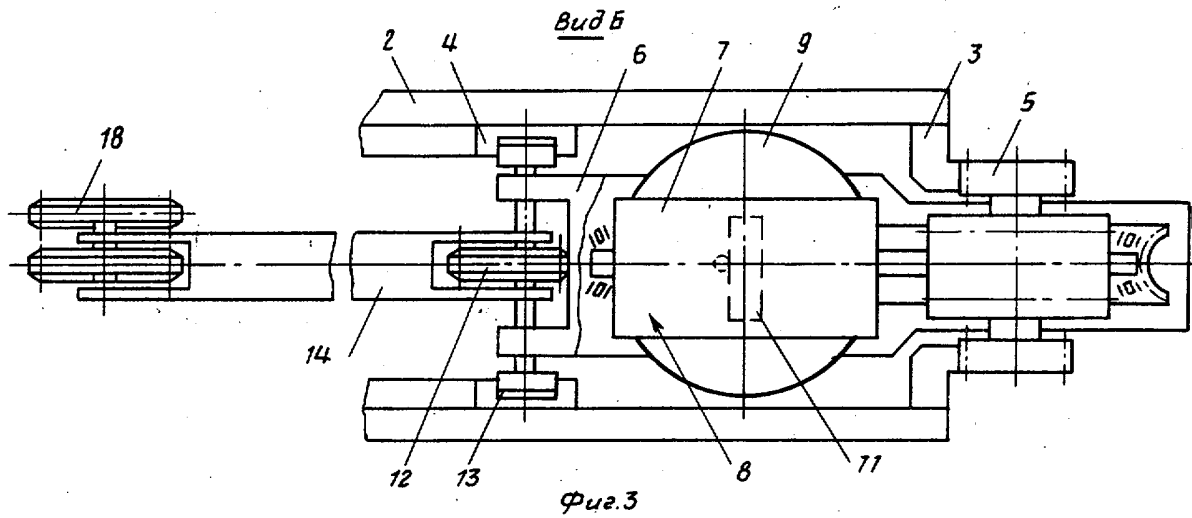
1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2582427/25-08, кл. В 25 J 11/00, 20.02.78



Фиг. 1



Фиг. 2



Редактор А. Долиннич
Заказ 7913/19

Составитель Л. Орлов
Техред К. Шуфрич
Тираж 1033

Корректор М. Коста
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4