



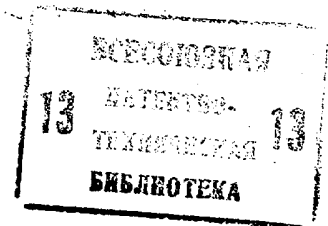
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1159855** **A**

4(5D) В 65 G 47/24

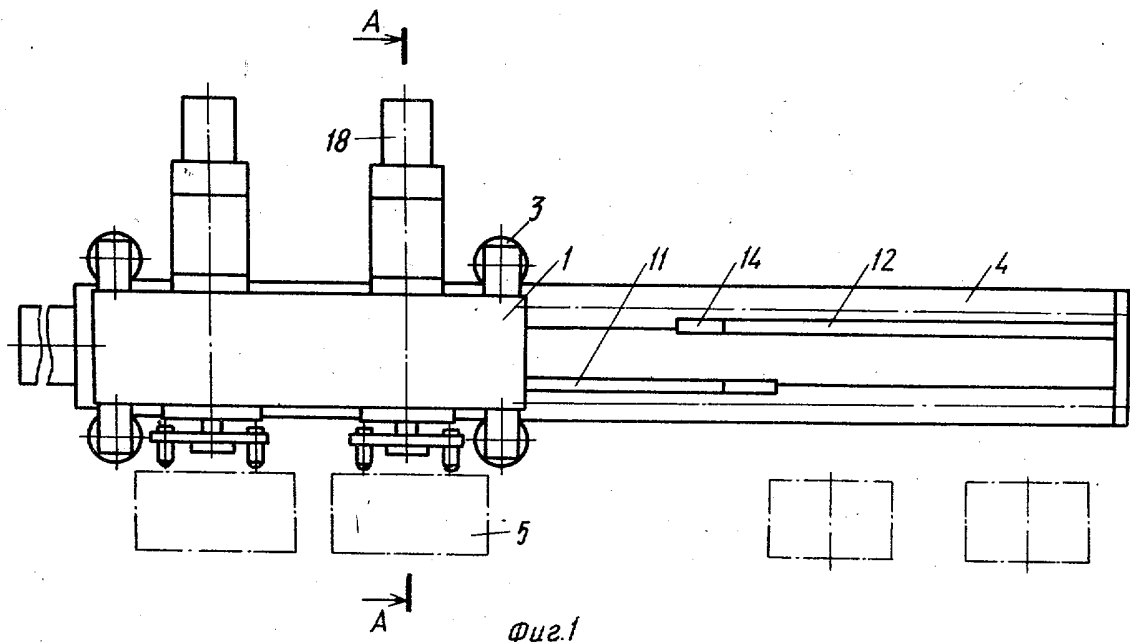
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3680178/27-03
(22) 14.10.83
(46) 07.06.85. Бюл. № 21
(72) В. Б. Генин и А. И. Козлов
(71) Московское специальное конструкторское бюро автоматических линий и агрегатных станков
(53) 621.867(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 863492, кл. В 65 G 47/24, 1979.
2. Авторское свидетельство СССР № 153445, кл. В 65 G 47/22, 1961.
(54) (57) ПОВОРОТНО-ТРАНСПОРТНОЕ УСТРОЙСТВО, включающее перемещающийся от привода несущий орган с рычагом, установленным на оси с возможностью взаимодействия с наклонным участком, и меха-

низм фиксации, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы, оно снабжено дополнительным рычагом, установленным на оси со смещением вдоль нее и под углом в плане относительно основного рычага и смонтированным в параллельной плоскости относительно основного наклонного участка дополнительным наклонным участком, при этом механизм фиксации выполнен в виде параллельно установленных и соединенных с наклонными участками прямолинейных участков, а рычаги снабжены роликами, установленными на их концах с возможностью поочередного взаимодействия роликов одного рычага с прямолинейным участком, а роликов другого — с наклонным участком.



(19) **SU** (11) **1159855** **A**

Изобретение относится к области станко-строения, в частности к транспортным устройствам автоматических линий и агрегатных станков, и предназначено для перемещения и последовательного поворота двух деталей.

Известно поворотнo-транспортное устройство, содержащее стационарный поворотный стол с реечной передачей и тяговый орган с упорами, взаимодействующими с рейкой стола [1].

Однако для данного устройства характерна недостаточная надежность, так как поворотный стол зафиксирован не на всем пути транспортирования детали. Когда упоры тягового органа не взаимодействуют с рейкой, возможен поворот стола при случайном сдвиге рейки, что ограничивает область применения устройства. Например, его нельзя использовать для случаев с требуемым фиксированным положением детали при транспортировке, а также для перемещения нескольких деталей с последующим их поворотом, так как расположение упора не позволяет последовательно воздействовать на две рейки.

Кроме того, при настройке на другой угол поворота изменяется шаг транспортировки, а осуществление последовательного поворота и перемещения деталей увеличивает общее время ее транспортировки.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является поворотнo-транспортное устройство, включающее перемещающийся от привода несущий орган с рычагом, установленным на оси с возможностью взаимодействия с наклонным участком, и механизм фиксации [2].

Однако в известном устройстве в качестве механизма фиксации применена управляемая от копира подпружиненная муфта, что снижает надежность его работы в целом в связи с наличием перемещения под действием пружины нескольких взаимодействующих элементов один относительно другого.

Целью изобретения является повышение надежности работы устройства.

Поставленная цель достигается тем, что поворотнo-транспортное устройство, включающее перемещающийся от привода несущий орган с рычагом, установленным на оси с возможностью взаимодействия с наклонным участком, и механизм фиксации, снабжено дополнительным рычагом, установленным на оси со смещением вдоль нее и под углом в плане относительно основного рычага и смонтированным в параллельной плоскости относительно основного наклонного участка дополнительным наклонным участком, при этом механизм фиксации выполнен в виде параллельно установленным и соединенным с наклонными участками прямолинейных участков, а рычаги снабжены роли-

ками, установленными на их концах с возможностью поочередного взаимодействия роликов одного рычага с прямолинейным участком, а роликов другого — с наклонным участком.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 2 — то же, вид сбоку; на фиг. 3 — сечение А—А на фиг. 1.

Поворотнo-транспортное устройство содержит несущий орган, выполненный в виде подвижной каретки 1 с приводом продольного перемещения — гидроцилиндром 2, ролики 3 которой охватывают направляющие 4, и в виде смонтированных на каретке 1 двух механизмов поворота деталей 5, каждый из которых выполнен в виде размещенных на одной оси 6 со смещением и под углом в плане двух перекрещивающихся основного 7 и дополнительного 8 рычагов с роликами 9 и 10 на концах. На каждой из направляющих 4 параллельно смонтированы ориентирующие планки 11 и 12, имеющие прямолинейный 13, являющийся механизмом фиксации, и наклонный 14 участки, причем рычаги 7 и 8 поочередно взаимодействуют при поступательном перемещении с прямолинейным участком 13, а при повороте — с наклонным участком 14 планок. Угол поворота зависит от углового положения рычагов 7 и 8, которые расположены перпендикулярно друг другу, и составляет 90°.

Для захвата деталей 5 механизм поворота снабжен фиксаторами 15, расположенными на кронштейне 16, связанном со штоком 17 гидроцилиндра 18 — привода осевого перемещения.

Устройство работает следующим образом.

Захват деталей 5 осуществляется одновременно обоими механизмами поворота. При этом шток 17 каждого из цилиндров 12 захвата перемещается внутри оси 6 и фиксаторы 15 входят в технологические отверстия деталей 5.

Далее цилиндр 2 перемещает каретку 1 вправо по чертежу. При этом рычаг 7 расположен параллельно направлению перемещения и ролики 9 скользят по прямолинейному участку 13 ориентирующей планки 11, а рычаг 8 расположен перпендикулярно направлению перемещения. Детали 5 получают поступательное перемещение.

В процессе продольного перемещения рычаг 8 наезжает на наклонный участок 14 планки 11 и поворачивается на 90°, осуществляя поворот деталей 5, при этом ролики 9 рычага 7 выходят из контакта с планкой 11, а ролики 10 рычага 8 входят в контакт с прямолинейным участком 13 планки 12.

Поворот второй детали 5 происходит аналогично первой, когда деталь 5 переместится в зону наклонных участков 14 ориентирующих планок 12.

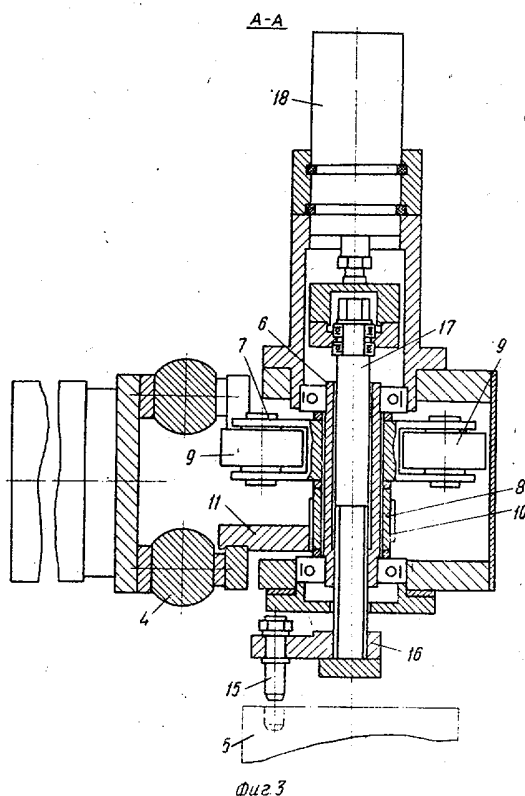
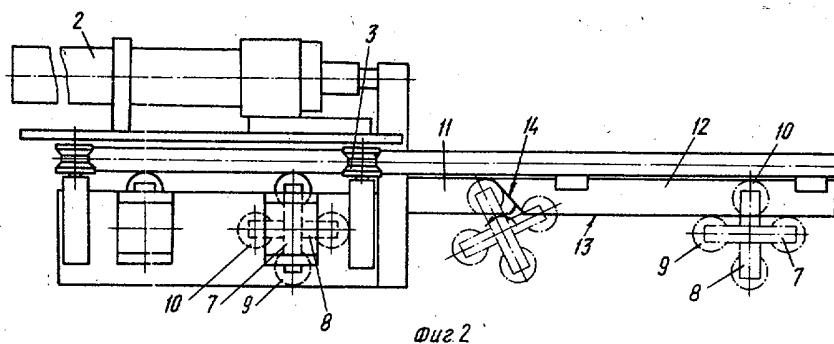
После поворота детали 5 перемещаются в фиксированном положении. Фиксация углового положения детали осуществляется рычагом 7 и планкой 11 до поворота и рычагом 8 и планкой 12 — после поворота.

Возврат рычагов 7 и 8 в исходное положение осуществляется при обратном ходе цилиндра.

Предлагаемое изобретение можно применять как для верхнего, так для нижнего транспорта, а также для поворота нескольких деталей на любой угол до 90°. Угол поворота зависит от углового положения рычагов, причем при изменении угла поворота не изменяется шаг транспортировки, тогда

как в известном устройстве регулировка угла поворота связана с изменением продольного перемещения рейки и, следовательно, с изменением шага, так как в противном случае две рядом расположенные детали при повороте задевают друг друга.

Кроме того, предлагаемое изобретение не требует дополнительных фиксирующих устройств, поскольку ориентирующие планки направляющих являются фиксаторами от углового поворота детали на всем пути ее перемещения, что упрощает конструкцию, а также предохраняет деталь от случайных сдвигов и поворотов, приводящих к потере точности фиксации детали во время транспортировки.



Редактор Л. Гратилло
Заказ 3666/19

Составитель Б. Толчанов
Техред И. Верес
Тираж 871

Корректор О. Билак
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