



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

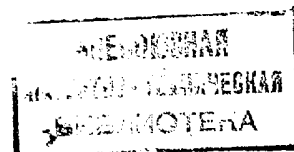
(19) **SU** (11) **1663252 A1**

(51)5 F 16 B 1/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

2

(21) 4707361/27

(22) 19.06.89

(46) 15.07.91. Бюл. № 26

(71) Ростовский-на-Дону проектно-конструкторский технологический институт комбайностроения

(72) И.В.Запанди

(53) 621-229.316(088.8)

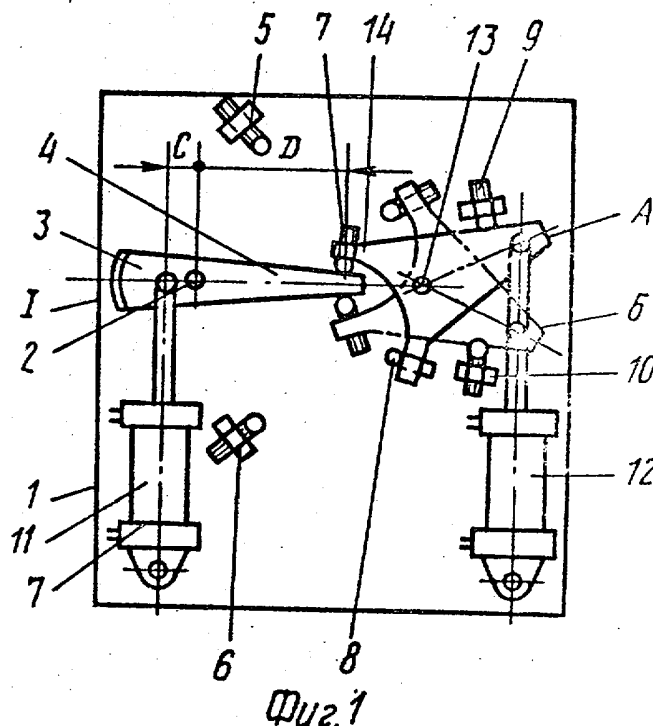
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 521405, кл. F 16 B 1/04, 1974.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФИКСАЦИИ ЗАДАННЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ОРГАНА

(57) Изобретение относится к машиностроению, в частности к автоматизации технологических процессов, может быть использовано для управления ориентиру-

щими устройствами, трехпозиционными переключателями и т.д. Цель изобретения – жесткая фиксация исполнительного органа, увеличение перемещения исполнительного органа, исключение сил сопротивления рабочими органами. Устройство содержит корпус 1, исполнительный орган 3 с пластиной 4, трехплечий рычаг 9 с двумя регулируемыми упорами, установленных с возможностью возвратно-поворотного движения между двумя соответствующими парами регулируемых упоров, установленных на корпусе 1. Поставленная цель достигается за счет выполнения рычага 9 трехплечим, приводов – механического типа и определенного соотношения плеч соответствующих элементов. 2 з.п. ф-лы, 3 ил.



(19) **SU** (11) **1663252 A1**

Изобретение относится к машиностроению, в частности к автоматизации технологических процессов, и может быть использовано для управления ориентирующими устройствами, трехпозиционными переключателями.

Цель изобретения – расширение эксплуатационных возможностей путем увеличения углов поворота исполнительного органа при повышении жесткости фиксации заданных положений последнего и исключение сопротивления рабочим органам со стороны элементов соответствующего привода.

На фиг. 1 изображено устройство, общий вид, исполнительный орган в положении I (среднее положение); на фиг. 2 – то же, исполнительный орган в положении II; на фиг. 3 – то же, исполнительный орган в положении III.

Устройство содержит корпус 1, ось 2, на которой установлен исполнительный орган 3, жестко связанный с пластиной 4, регулируемые упоры 5–10, пневмо- или гидроцилиндры 11 и 12 и ось 13, на которой установлен трехплечий рычаг 14.

В исходном положении (фиг. 1) исполнительный орган 3 занимает положение I, при этом трехплечий рычаг 14 занимает положение А или Б в зависимости от того, в какую полость цилиндра 11 подано давление.

Если под давлением находится штоковая полость цилиндра 11 (исполнительный орган 3 вращается против часовой стрелки), то рычаг 14 занимает положение А, при котором он прижат цилиндром 12 к регулируемому упору 9, а упор 7, взаимодействуя с пластиной 4, не дает возможности дальнейшего поворота против часовой стрелки исполнительному органу 3. Если под давлением находится бесштоковая полость цилиндра 11 (исполнительный орган 3 вращается по часовой стрелке), то рычаг 14 занимает положение Б, при котором он прижат цилиндром 12 к регулируемому упору 10, а упор 8, взаимодействуя с пластиной 4, не дает возможности дальнейшего поворота по часовой стрелке исполнительному органу 3.

При необходимости поворота исполнительного органа 3 в положение II (против часовой стрелки) давление подается в штоковую полость цилиндра 11 и штоковую полость цилиндра 12. Цилиндр 12 переводит рычаг 14 в положение Б, прижимая его к регулируемому упору 10 и убирая упор 7, освобождает пластину 4, которая под действием цилиндра 11 поворачивается вместе с исполнительным органом 3, пока не достигнет регулируемого упора 5. В этом положении

исполнительный орган 3 занимает положение II, а упор 8 рычага 14 подготовлен для остановки пластины 4 в среднем положении при ее обратном ходе.

При необходимости поворота исполнительного органа 3 в положение III (по часовой стрелке) давление подается в бесштоковые полости цилиндров 11 и 12. Цилиндр 12 переводит рычаг 14 в положение А, прижимая его к регулируемому упору 9 и убирая упор 8, освобождает пластину 14, которая под действием цилиндра 10 поворачивается вместе с исполнительным органом 3, пока не достигнет регулируемого упора 6. В этом положении исполнительный орган 3 занимает положение III, а упор 7 рычага 14 подготовлен для остановки пластины 4 при ее обратном ходе. Цилиндр 11 не может преодолеть усилие цилиндра 12, так как плечо D значительно больше плеча С, а плечо F больше плеча Е.

Изобретение обеспечивает увеличение углов поворота исполнительного органа, более жесткую фиксацию исполнительного органа, исключение сопротивления рабочим органам со стороны пружин, одинаковые моменты фиксации.

Формула изобретения

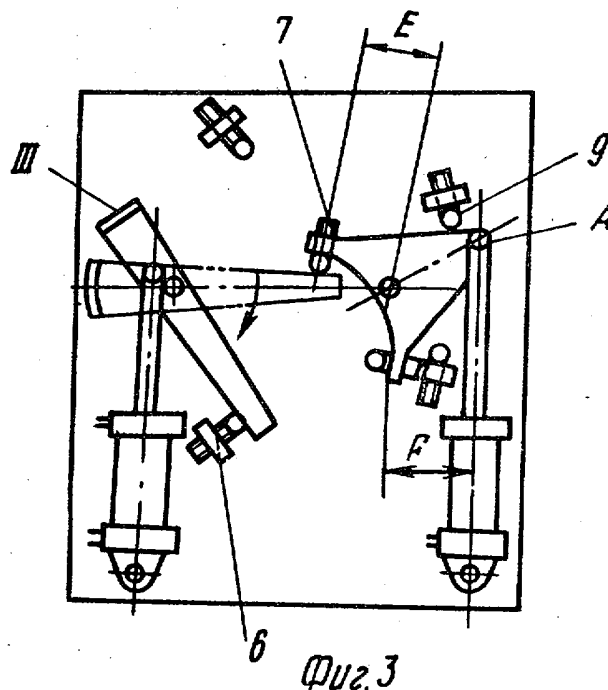
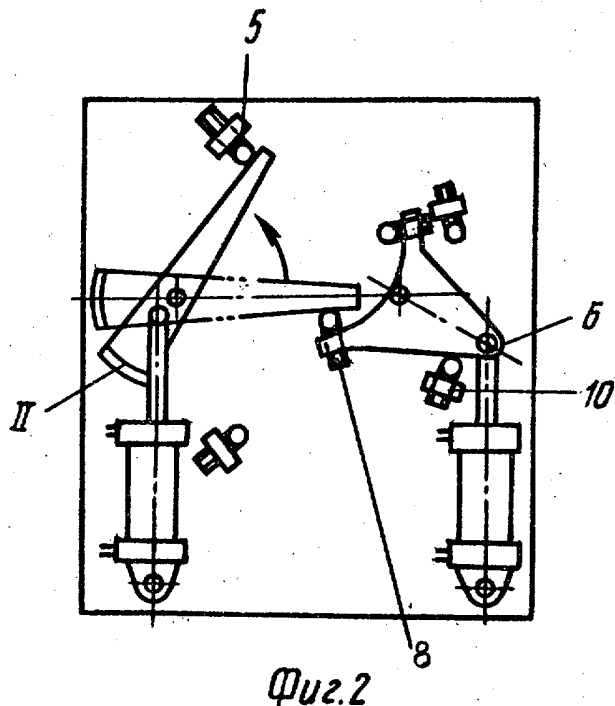
1. Устройство для фиксации заданных положений исполнительного органа, содержащее корпус, закрепленную на нем ось, установленную на последней с возможностью ограниченного поворота пластину, один конец которой жестко связан с исполнительным органом и приводом возвратно-поступательного движения между парой регулируемых упоров, один из которых установлен на корпусе, а другой – на первом плече рычага, установленного на корпусе с возможностью ограниченного поворота, при этом второе плечо рычага связано с автономным приводом возвратно-поступательного движения, идентичным первому, отличающееся тем, что, с целью расширения эксплуатационных возможностей путем увеличения углов поворота исполнительного органа при повышении жесткости фиксации заданных положений последнего и исключении сопротивления рабочим органам со стороны элементов соответствующего привода, рычаг выполнен трехплечим, устройство снабжено четырьмя дополнительными регулируемыми упорами, один из которых закреплен на третьем плече рычага, другой – на корпусе, причем оба с возможностью последовательного взаимодействия с пластиной, отдельные два упора закреплены на корпусе с возможностью поочередного взаимодействия с вторым плечом рычага, привода выполнены механи-

ческого типа, связь их подвижных звеньев с упомянутыми элементами устройства выполнена шарнирной, расстояние от точки приложения усилия к концу пластины, связанному с исполнительным органом до оси поворота, меньше расстояния от последней до точки контакта второго конца пластины с любым из упоров, закрепленных на трех-

плечем рычага, а длины первого и третьего плеч последнего меньше длины второго.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что приводы выполнены в виде гидрочилиндров.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что приводы выполнены в виде пневмоцилиндров.



Редактор Л.Пчолинская

Составитель Н.Бухарев
Техред М.Моргентал

Корректор О.Ципле

Заказ 2249

Тираж 431

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