



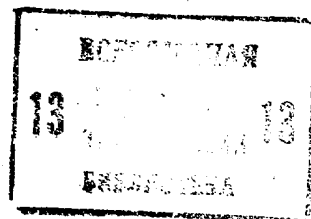
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1164474** **A**

4(51) F 15 B 15/26

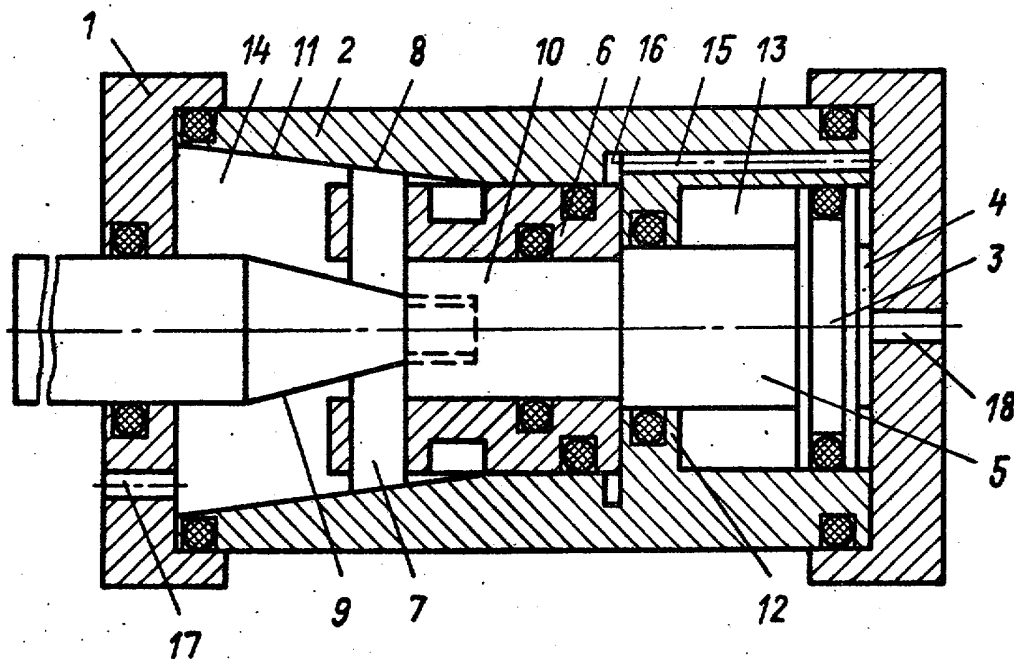
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3678261/25-06
(22) 22.12.83
(46) 30.06.85. Бюл. № 24
(72) С.Л. Глейзерман
(53) 621.225 (088.8)
(56) 1. Патент США № 3350987, кл. 92-24, опублик. 1967.
(54) (57) СЕРВОМЕХАНИЗМ, содержащий корпус с цилиндром, рабочий поршень, установленный в цилиндре с образованием поршневой полости, шток и свободно установленный на штоке вспомогательный поршень, в котором установлены фиксирующие кулачки, имеющие конические торцовые поверхности для взаимодействия с коническими поверхностями подвижных элементов и элементов корпуса, причем коничес-

кая поверхность на элементе корпуса имеет меньшую конусность, чем поверхность на подвижном элементе, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, корпус снабжен перегородкой, делящей его на две камеры, в одной из которых установлен рабочий поршень, а в другой - вспомогательный, шток выполнен ступенчатым, причем коническая поверхность выполнена на его меньшей ступени, а коническая поверхность элемента корпуса - на внутренней поверхности камеры вспомогательного поршня, при этом поршневая полость рабочего поршня сообщена с полостью между вспомогательным поршнем и перегородкой.



(19) **SU** (11) **1164474** **A**

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в приводах рабочих органов, требующих фиксации в любом промежуточном положении.

Известен сервомеханизм, содержащий корпус с цилиндром, рабочий поршень, установленный в цилиндре с образованием поршневой полости, шток и свободно установленный на штоке вспомогательный поршень, в котором установлены фиксирующие кулачки, имеющие конические торцовые поверхности для взаимодействия с коническими поверхностями подвижных элементов и элементов корпуса, причем коническая поверхность на элементе корпуса имеет меньшую конусность, чем поверхность на подвижных элементах [1].

Недостатком известного устройства является его низкая надежность, обусловленная наличием обратных клапанов, встроенных в поршень.

Цель изобретения - повышение надежности.

Указанная цель достигается тем, что в сервомеханизме, содержащем корпус с цилиндром, рабочий поршень, установленный с образованием поршневой полости, шток и свободно установленный на штоке вспомогательный поршень, в котором установлены фиксирующие кулачки, имеющие конические торцовые поверхности для взаимодействия с коническими поверхностями подвижных элементов и элементов корпуса, причем коническая поверхность на элементе корпуса имеет меньшую конусность, чем поверхность на подвижных элементах, корпус снабжен перегородкой, делящей его на две камеры, в одной из которых установлен рабочий поршень, а в другой - вспомогательный, шток выполнен ступенчатым, причем коническая поверхность выполнена на его меньшей ступени, а коническая поверхность элемента корпуса - на внутренней поверхности камеры вспомогательного поршня, при этом поршневая полость рабочего поршня сообщена с полостью между вспомогательным поршнем и перегородкой.

На чертеже представлен сервомеханизм, общий вид.

Сервомеханизм содержит корпус 1 с цилиндром 2, рабочий поршень 3, установленный в цилиндре 2 с образованием поршневой полости 4, шток 5 и свободно установленный на нем вспомогательный поршень 6. Во вспомогательном поршне 6 установлены фиксирующие кулачки 7, имеющие конические торцовые поверхности 8 для взаимодействия с конической поверхностью 9 подвижных элементов, выполненной на меньшей ступени 10 штока 5 и конической поверхности 11 корпуса 1. Коническая поверхность 11 имеет меньшую конусность, чем поверхность 9.

Корпус 1 снабжен перегородкой 12, делящей его на две камеры 13 и 14. В камере 13 установлен рабочий поршень 3, а в камере 14 - вспомогательный поршень 6. Коническая поверхность 11 выполнена на внутренней поверхности камеры 14. Поршневая полость 4 каналом 15 сообщена с полостью 16 между вспомогательным поршнем 6 и перегородкой 12. Подвод рабочей среды в поршневую полость 4 и камеру 14 осуществляется через отверстия 17 и 18.

Сервомеханизм работает следующим образом.

При зажиме рабочая среда подается в отверстие 18 под поршень 3, который при этом начинает перемещаться влево (см. чертеж). Вместе с ним перемещаются вспомогательный поршень 6 и шток 5 до упора в зажимаемую деталь (не показано). При этом вспомогательный поршень 6 продолжает перемещаться влево до тех пор пока кулачки 7 не заклинивают шток 5 относительно цилиндра 2, так как рабочая среда подается под вспомогательный поршень 6 через канал 15.

При обратном ходе рабочую среду подают через отверстие 17. При этом начинает перемещаться вправо вспомогательный поршень 6 до упора в шток 5. При дальнейшем движении поршня 6 вправо начинает перемещаться и поршень 3 до упора в корпус 1.

Предлагаемый цилиндр с фиксацией поршня прост по конструкции и надежен в работе ввиду отсутствия клапанов для перепуска рабочей среды из одной полости в другую.