



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1370331** **A 2**

(51) 4 F 15 B 15/20

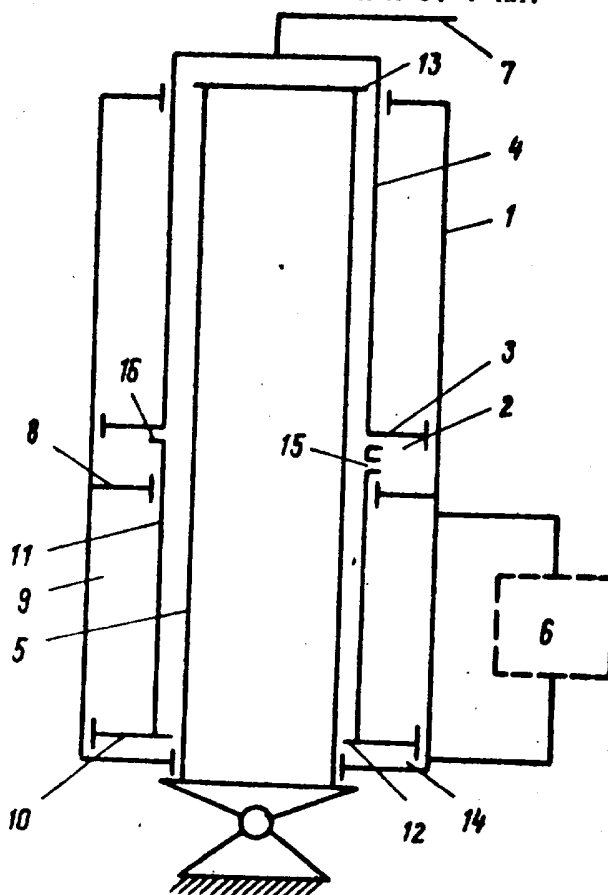
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1211485
(21) 4099566/25-06
(22) 04.08.86
(46) 30.01.88. Бюл. № 4
(72) А.В.Бешанов, А.Е.Карев
и Л.Ю.Королёва
(53) 621.225(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1211485, кл. F 15 B 15/16, 1984.

(54) ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЙ СИЛОВОЙ ЦИ-
ЛИНДР

(57) Изобретение относится к испол-
нительным механизмам приводов подъем-
но-транспортных машин. Цель изобре-
тения - уменьшение веса цилиндра. Для
этого шток 11 дополнительного поршня
10 снабжен дополнительным упором 16,
установленным на его наружной по-
верхности для взаимодействия с порш-
нем 3. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1370331** **A 2**

Изобретение относится к области машиностроения, в частности к исполнительным механизмам приводов подъемно-транспортных машин.

Целью изобретения является уменьшение массы телескопического силового цилиндра.

На чертеже представлен силовой цилиндр, общий вид.

Телескопический силовой цилиндр содержит корпус 1, в котором с образованием рабочей полости 2 размещены первый поршень 3 с полым штоком 4, шток 5, установленный в полости последнего, и распределительное устройство 6. В штоке 4 первого поршня 3 выполнены подводящие каналы 7.

В корпусе 1 установлена перегородка 8 для ограничения перемещения поршня 3, образующая дополнительную полость 9, сообщенную с рабочей полостью 2 через распределительное устройство 6.

В полости 9 установлен поршень 10 с полым штоком 11. На внутренней поверхности штока 11 выполнен упор 12 для взаимодействия со вторым упором поршня 13. Рабочая полость 2 сообщена с поршневой полостью 14 дополнительного поршня 10 через отверстие 15.

На наружной поверхности штока 11 установлен дополнительный упор 16.

Силовой цилиндр работает следующим образом.

Рабочая среда, например воздух, по магистрали 7 поступает в поршневые полости 2 и 14 через отверстие 15 и кольцевой зазор между штоком 5 и дополнительным поршнем 10. При этом полости 9 и 14 разобщены. Под давлением рабочей среды начинается совместное движение штоков 4 и 11, причем дополнительный поршень 10 создает дополнительное усилие раздвижения, действуя через упор 16 на поршень 3. В конце хода дополнительный поршень 10 начинает тормозиться за счет сжатия газа в полости 9, и шток 4 плавно открывается от штока 11, который ос-

тается в равновесном положении относительно корпуса 1 цилиндра. По окончании выдвигания штока 4, продолжая рабочий ход, перемещается корпус 1, имея при этом активную площадь - площадь штока 5. В тот момент, когда поршень 13 плунжера 5 доходит до упора 12, полости 9 и 14 соединяются, тем самым добавляя к основному объему газа в цилиндре дополнительный объем. Корпус 1 с выдвинутым штоком 4 продолжает движение, причем на данном участке происходит торможение цилиндра посредством дросселирования рабочей среды из полости 9 в полость 14.

При складывании цилиндра (при наличии растягивающего усилия или без него) газ из полости 9 начинает дросселироваться в атмосферу. Это приводит к тому, что дополнительный поршень 10 при помощи упора 12 упирается в поршень 13 и корпус 1 вместе со штоком 4 надвигается на плунжер 11.

После появления положительной нагрузки дальнейшее складывание цилиндра осуществляется под воздействием внешней нагрузки при дросселировании рабочей среды из поршневых полостей цилиндра через магистраль 7 в атмосферу. Для следующего раздвижения цилиндра необходимо отсоединить полость 9 от полости 14. Цилиндр готов к работе.

Использование изобретения позволяет снизить массу силового цилиндра, а следовательно, уменьшить расход материала на его изготовление и себестоимость изделия в целом.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Телескопический силовой цилиндр по авт.св. № 1211485, отличающийся тем, что, с целью уменьшения массы, шток дополнительного поршня снабжен дополнительным упором, установленным на его наружной поверхности для взаимодействия с первым поршнем.

Составитель М.Стыскин

Редактор Л.Веселовская

Техред А.Кравчук

Корректор С.Шекмар

Заказ 389/33

Тираж 652

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4