



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4782248/12  
(22) 16.01.90  
(46) 30.05.92. Бюл. № 20  
(71) Головной проектный институт гражданского строительства, планировки и застройки городов и поселков "Челябинскгражданпроект"  
(72) И.Ф.Денисенков  
(53) 683.35 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 937699, кл. E 05 F 1/02, 1980.  
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАКРЫВАНИЯ ДВЕРИ  
(57) Изобретение относится к строительству, а именно к устройствам для закрывания

2

двери. Цель изобретения – повышение эксплуатационных качеств. Створка в раме установлена с помощью шарниров и дополнительно установлена на направляющей с помощью опорного катка, расположенного по линии центра тяжести створки. Стойка-поводок через блоки при помощи канатной тяги связана с противовесом для поворота створки. При проходе посетитель открывает створку путем поворота ее вокруг оси вращения. Стойка-поводок тянет канат, при этом пружина растягивается. Когда ограничитель упрется в верх рамки, поднимается груз до полного останова створки в конечном положении. 1з.п. ф-лы. 3 ил.

Изобретение относится к строительству, в частности устройствам для закрывания двери.

Известно устройство для закрывания двери, содержащее поворотную створку, установленную на раме с помощью шарниров, и канатную тягу, имеющую средства для соединения одним концом со створкой, а другим – с противовесом, образующим привод для закрывания двери.

Это устройство имеет низкие эксплуатационные качества, так как оно не приспособлено разгрузить шарниры от веса створки и приводного противовеса, а средство для соединения канатной тяги со створкой имеет громоздкую конструкцию и не исключает возможность заклинивания ползуна на направляющей.

Цель изобретения – улучшение эксплуатационных качеств.

На фиг.1 представлено устройство для закрывания двери, общий вид; на фиг.2 – то же, вид сверху; на фиг.3 – вид А (повернуто) на фиг.2.

Устройство для закрывания двери содержит поворотную створку 1, установленную на раме 2 с помощью шарниров 3, угловой блок 4 и дополнительные два ролика 5 для канатной тяги 6, имеющей средства для соединения одним концом со створкой, а другим – с противовесом 7, образующим привод для закрывания двери. Устройство также содержит опорный каток 8, имеющий средство для закрепления на створке 1 и расположенный над створкой по линии, проходящей через ее центр тяжести, и кольцевую направляющую 9, выполненную из уголкового профиля. Опорный каток 8, соединенный с поводком 10, установлен на горизонтальной полке 11 направляющей 9.

Дополнительные два ролика 5 смонтированы на вертикальной полке 12 по обе стороны от горизонтальной ветви канатной тяги 6, огибающей ролики 5 и взаимодействующей со стенкой кольцевой направляющей 9 при перемещении опорного катка 8 со створкой 1 в обе стороны.

Противовес, образующий привод для закрывания двери, включает П-образную рамку 13 со сквозным отверстием 14 в горизонтальной полке и размещенную в полости рамки пружину 15 растяжения, соединенную одним концом с грузом 7, а другим – с канатной тягой 6, проходящей через отверстие 14 и снабженной ограничителями 16, 17 хода пружины 15. Противовес расположен внутри трубчатой стойки 18 с мягким дном 19. Противовес смежной створки, при необходимости в такой, может быть расположен в другой стойке 20 рамы 2.

Устройство для закрывания двери работает следующим образом.

В исходном положении проход закрыт створкой. В этом положении створка удерживается в состоянии покоя за счет усилия частично растянутой пружины 15, груз 7 опущен на дно 19 стойки 18.

Створку открывает сам посетитель путем ее поворота относительно оси вращения.

При повороте створки опорный каток 8 перемещается по горизонтальной полке 11, поводок 10 тянет за собой канатную тягу 6, которая при этом огибает один из роликов 5 и взаимодействует с вертикальной стенкой 12 кольцевой направляющей 9.

По мере открывания створки пружина 15 растягивается, а когда ограничитель 16 хода пружины упрется в горизонтальную полку П-образной рамки 13, происходит подъем груза 7. За счет этого давление каната 6 на стенку 12 и соответственно трение возрастает. В случае открывания створки с силой переменная величина трения будет препятствовать ускоренному открыванию и предотвращает хлопки в крайних положениях.

Когда проход закрыт створкой, на шарниры приходится усилие частично растянутой пружины 15, достаточное для удержания створки в состоянии покоя.

Когда осуществляется открывание створки, возрастающее усилие растягиваемой пружины 15, а затем вес поднимаемого груза 7 передается не на шарниры 3, а воспринимается роликом 5 и стенкой направляющей 9, что не допускает возможность

перекоса осей шарниров 3 от действующего привода.

Поскольку створка опирается с помощью катка 8 на направляющую 9, то исключается возможность перекоса и нарушение соосности осей шарниров из-за веса створки.

При повороте створки преодолевается не усилие пружины 15 и вес груза 7, а создаваемое ими трение между канатной тягой 6 и направляющей 9, что облегчает поворот створки.

Закрывание створки начинается кинетической энергией поднятого груза 7, который перемещается вниз ускоренно, следовательно, и створка часть пути проходит ускоренно. Когда груз 7 достигает дна 19, дозакрывание створки осуществляется постепенно уменьшающим усилием растянутой пружины 15, следовательно, остальную часть пути створка проходит замедленно и делает спокойный останов.

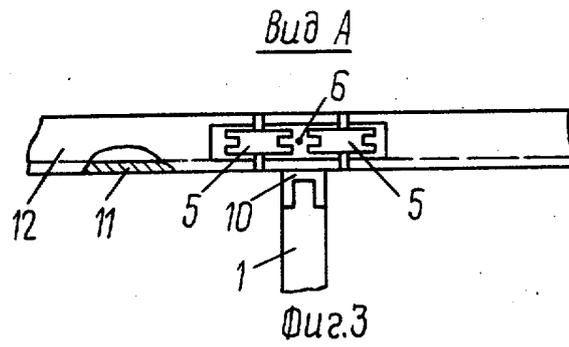
Частично растянутое состояние пружины обеспечивается ограничителем 17.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство для закрывания двери, поворотная створка которой установлена на раме с помощью шарниров, содержащее канатную тягу, имеющую средства для соединения одним концом со створкой, а другим – с противовесом, образующим привод для закрывания двери, отличающееся тем, что, с целью улучшения эксплуатационных качеств, оно включает кольцевую направляющую, выполненную из уголкового профиля, установленный на ее горизонтальной полке опорный каток, имеющий средство для закрепления на створке и расположенный над створкой по линии, проходящей через ее центр тяжести, и два ролика, смонтированных на направляющей по обе стороны от канатной тяги, огибающей ролики и взаимодействующей с вертикальной стенкой кольцевой направляющей при перемещении опорного катка со створкой в обе стороны.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что противовес, образующий привод для закрывания двери, включает П-образную рамку со сквозным отверстием в горизонтальной полке, и размещенную в полости рамки пружину растяжения, соединенную одним концом с грузом, а другим – с канатной тягой, проходящей через отверстие в горизонтальной полке рамки и снабженной ограничителями хода пружины.





20

25

30

35

40

45

50

Редактор М.Товтин      Составитель И.Деисенков      Техред М.Моргентал      Корректор С.Черни

Заказ 1874      Тираж      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