



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 199 062⁽¹³⁾ C2
(51) МПК⁷ F 24 F 13/08

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2001109163/06, 05.04.2001

(24) Дата начала действия патента: 05.04.2001

(46) Дата публикации: 20.02.2003

(56) Ссылки: SU 1298494 A, 23.03.1987. SU 1370385 A, 15.07.1988. SU 461279 A, 20.09.1975. EP 0512414 A2, 30.04.1982. US 3687005 A, 17.09.1972.

(98) Адрес для переписки:
454092, г.Челябинск, Свердловский пр-т, 86,
кв.145, Ю.М.Голышеву

(71) Заявитель:

Общество с ограниченной ответственностью
предприятие "Луч+

(73) Патентообладатель:

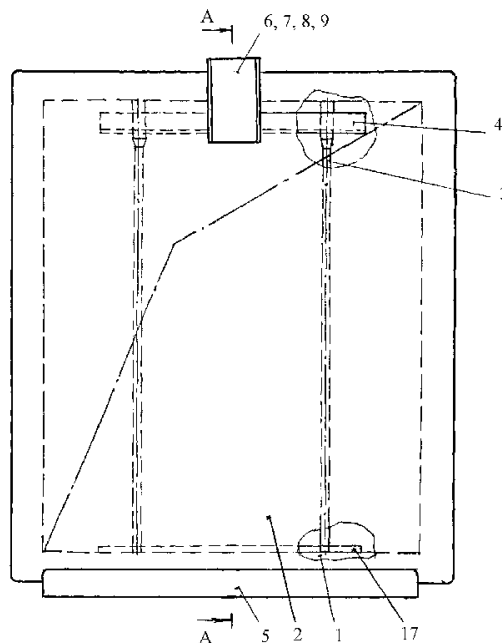
Общество с ограниченной ответственностью
предприятие "Луч+

(54) УСТРОЙСТВО ДЫМОУДАЛЕНИЯ

(57)

Изобретение относится к устройствам для удаления дыма из помещения на этажах здания через проемы в стене вытяжной шахты. Устройство содержит контур, заслонку, вертикальные направляющие стержни с утолщенными верхними концами, верхнюю и нижнюю планки, при помощи которых заслонка перемещается вдоль проема по стержням и в закрытом положении поджимается к контуру. Оно также содержит приводной электромагнит, держатель в виде звездочки, связанной через роликовую подвеску с якорем и через зацеп - с заслонкой, и уплотнение. Оно дополнительно имеет стопорные стержни с распорными гайками. Каждый стержень связан с контуром при помощи двух кронштейнов через их втулку, которая фиксируется на стержне с обоих торцов посредством контргаек. В закрытом положении заслонка при помощи зацепа удерживается на звездочке, а сама звездочка от поворота вокруг оси удерживается за счет роликовой подвески. При включении электромагнита якорь выходит из зацепления со звездочкой. Заслонка под собственным весом, поворачивая звездочку, падает и удерживается на основании контура при помощи ограничителя хода вниз.

Техническим результатом является улучшение эксплуатационных характеристик. 3 ил.



Фиг.1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 199 062** ⁽¹³⁾ **C2**
 (51) Int. Cl.⁷ **F 24 F 13/08**

RUSSIAN AGENCY
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2001109163/06, 05.04.2001

(24) Effective date for property rights: 05.04.2001

(46) Date of publication: 20.02.2003

(98) Mail address:
 454092, g.Cheljabinsk, Sverdlovskij pr-t,
 86, kv.145, Ju.M.Golyshev

(71) Applicant:
 Obshchestvo s ogranichennoj
 otvetstvennost'ju predpriyatie "Luch+"

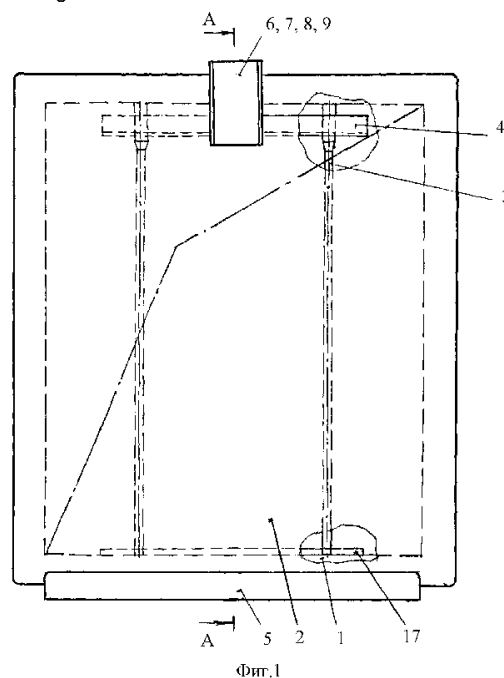
(73) Proprietor:
 Obshchestvo s ogranichennoj
 otvetstvennost'ju predpriyatie "Luch+"

(54) **DEVICE FOR SMOKE DISCHARGE**

(57) Abstract:

FIELD: devices for discharge of smoke from on building storeys through the openings in the wall of the air-relief shaft. SUBSTANCE: the device has a circuit, shutter, vertical guide rods with thickened upper ends, upper and lower strips, with the aid of which the shutter moves along the opening on rods and gets drawn in to the circuit in the closed position. It also has a driving electromagnet, holder in the form of a sprocket coupled to the armature through a roller suspension, and through a catch - to the shutter, and a sealing. It has additional stopper rods with clamp nuts. Each rod is coupled to the circuit with the aid of two brackets through a bush that is fixed on the rod on both ends by means of lock-nuts. In the closed position the shutter with the aid of the catch is held on the sprocket, and the sprocket proper is held against turning about the axis due to the roller suspension. When the electromagnet is switched on the armature gets discharged from the sprocket. The shutter under gravity turns the sprocket, falls down and is held on the base of the circuit by means the down restraining arm.

EFFECT: improved operating characteristics.
 3 dwg



Изобретение относится к противопожарной технике, в частности к устройствам для удаления дыма из помещения на этажах здания через проемы в стене вытяжной шахты.

Известно устройство дымоудаления, содержащее контур, заслонку, установленную с возможностью перемещения вдоль проема по вертикальным направляющим стержням при помощи верхнего и нижнего прижимов, приводной электромагнит, держатель, связанный через роликую подвеску с якорем электромагнита и через зацеп - с заслонкой, и уплотнительный пояс (а.с. СССР 1298494, кл. F 24 F 13/08, 1984 г. - прототип).

В данном устройстве жесткое крепление контура на проеме при помощи сварки приводит к короблению привалочной плоскости на монтаже. Из-за чего заслонка прилегает к контуру с зазорами, что снижает сопротивление дымопроницанию.

Верхний и нижний прижимы в виде скобы охватывают стержни с зазором. Выборку зазора не обеспечивают и, соответственно, не прижимают заслонку плотно к контуру. Возможность проникновения дыма сохраняется.

Резиновое уплотнение может расплавиться, что приведет к залипанию заслонки на контуре, к образованию щелей.

Задачей изобретения является обеспечение улучшения эксплуатационных характеристик устройства путем создания значительного сопротивления дымопроницанию.

Для этого устройство дымоудаления, содержащее контур, заслонку, установленную с возможностью перемещения вдоль проема по вертикальным направляющим стержням при помощи верхнего и нижнего прижимов, приводной электромагнит, держатель, связанный через роликую подвеску с якорем электромагнита и через зацеп - с заслонкой, и уплотнительный пояс, имеет по меньшей мере два стопорных стержня с распорной гайкой, связанных с контуром при помощи кронштейнов через их втулку с контргайками с обоих торцов, а каждый вертикальный направляющий стержень имеет утолщенный верхний конец, причем переход между тонкой и утолщенной частью стержня выполнен конусным, при этом верхний прижим посредством двух отверстий со сферическими стенками охватывает разные диаметры обоих стержней попеременно, а нижний пружинящий прижим закреплен на заслонке снизу с возможностью взаимодействия с основанием контура.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг.1 изображено устройство дымоудаления, вид спереди; на фиг.2 - то же, вид сверху; на фиг.3 - разрез А-А на фиг.1.

Устройство дымоудаления содержит контур 1, смонтированный на проеме в стене вытяжной шахты, заслонку 2, установленную с возможностью перемещения вдоль проема по вертикальным направляющим стержням 3 при помощи верхнего прижима 4 и нижнего прижима 5. Оно также содержит приводной электромагнит 6, держатель 7, связанный через роликую подвеску 8 с якорем электромагнита и через зацеп 9 - с заслонкой.

Держатель выполнен в виде звездочки, установленной на оси с возможностью

вращения в обоих направлениях. Звездочка относительно вертикальной оси роликковой подвески (якоря) расположена асимметрично.

Привалочные плоскости контура и заслонки снабжены термостойким уплотнительным поясом 10 в виде трубки овального профиля с возможным эластичным наполнителем.

Устройство имеет два стопорных стержня 11 с распорной гайкой 12. Для широких проемов количество стержней может быть увеличено. Каждый стержень связан с контуром при помощи кронштейнов 13 через их втулку 14. Втулка на стержне с обоих торцов зафиксирована посредством контргаек 15.

Вертикальный направляющий стержень 3 имеет утолщенный верхний конец. Переход между тонкой и утолщенной частью стержня выполнен конусным. При этом верхний прижим 4 в виде планки посредством двух отверстий 16 со сферическими стенками охватывает разные диаметры d и D обоих стержней попеременно. А нижний прижим 5 в виде пружинящей планки закреплен на заслонке снизу с возможностью взаимодействия с основанием контура.

Устройство дымоудаления работает следующим образом.

Контур 1 на проеме крепится разборно при помощи стопорных стержней 11 с распорными гайками 12. При свинчивании гайки с резьбового конца стержня его конусный торец и конусный торец гайки утолщаются соответственно на основание и потолок проема, фиксируя стержень в вертикальном положении. После этого втулка 14 каждого кронштейна 13 фиксируется на стержне с обоих торцов при помощи контргаек 15, и тем самым контур удерживается на проеме.

Такое крепление не передает усилие затяжек гаек на контур, что предохраняет от коробления привалочные плоскости. Кроме этого стопорные стержни позволяют упростить монтаж и демонтаж устройства.

При подъеме заслонки 2 в исходное закрытое положение верхняя планка 4 при помощи отверстий 16 со сферическими стенками скользит без защемления по меньшему диаметру стержня 3. При переходе планки через конус на больший диаметр заслонка прижимается к контуру. В конце хода заслонки вверх нижняя пружинящая планка, взаимодействуя с основанием контура, прижимает заслонку к контуру снизу. В результате вся закрытая заслонка оказывается поджатой к контуру. В закрытом положении заслонка при помощи зацепа 9 удерживается на звездочке 7, которая сама от поворота вокруг оси удерживается при помощи роликковой подвески 8, установленной на якорь электромагнита 6.

Выполнение держателя в виде звездочки обеспечивает самозацепление заслонки без вмешательства человека, что удобно при периодических проверках работоспособности устройства.

При подаче напряжения на электромагнит якорь с роликковой подвеской перемещается в вертикальном направлении до полного выхода ролика за пределы впадины звездочки. После чего заслонка под собственным весом, поворачивая через зацеп звездочку, падает и удерживается в открытом

положении на основании контура при помощи верхней прижимной планки 4. Удар при падении заслонки смягчается за счет амортизатора 17.

Технико-экономическая способность заявляемого изобретения по сравнению с прототипом заключается в обеспечении улучшения эксплуатационных характеристик устройства путем создания значительного сопротивления дымопроницанию.

Формула изобретения:

Устройство дымоудаления, содержащее контур, заслонку, установленную с возможностью перемещения вдоль проема по вертикальным направляющим стержням при помощи верхнего и нижнего прижимов, приводной электромагнит, держатель,

5

10

15

20

25

30

35

40

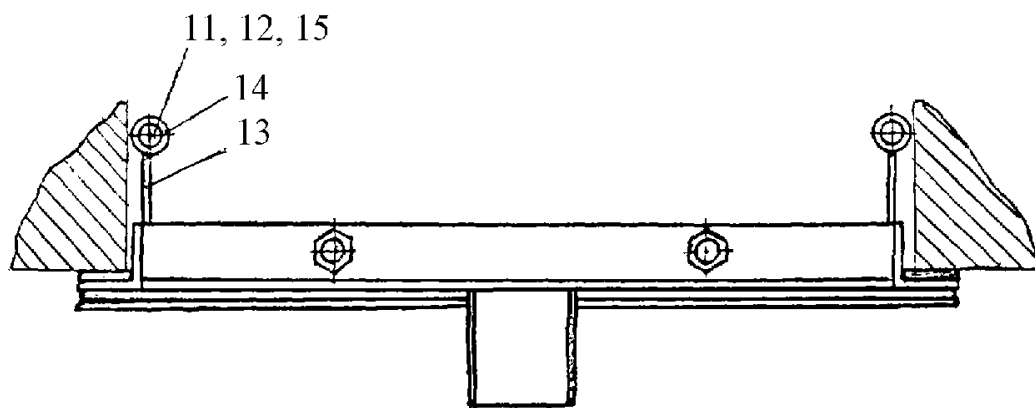
45

50

55

60

связанный через роликовую подвеску с якорем электромагнита и через зацеп - с заслонкой, и уплотнительный пояс, отличающееся тем, что оно имеет по меньшей мере два стопорных стержня с напорной гайкой, связанных с контуром при помощи кронштейнов через их втулку с контргайками с обоих торцов, а каждый вертикальный направляющий стержень имеет утолщенный верхний конец, причем переход между тонкой и утолщенной частью стержня выполнен конусным, при этом верхний прижим посредством двух отверстий со сферическими стенками охватывает разные диаметры обоих стержней попеременно, а нижний пружинящий прижим закреплен на заслонке понизу с возможностью взаимодействия с основанием контура.



Фиг.2

Technical drawing of a mechanical assembly in cross-section, showing a vertical shaft (1) with various components labeled 1 through 17. The assembly includes a top housing (6) with a gear (7) and a bottom housing (5) with a gear (10). The shaft is supported by bearings (12, 14) and has a central section (13) with a diameter 'Д'. The drawing is divided into two parts by a break line.

Фиг.3