

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 129 294

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 81 01 15 (P.229221)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 07 19

Opis patentowy opublikowano: 1985.10.31

CZYTELNIA

Biuro Patentowe
ul. Łódzka 17

Int. Cl.³ E05F 15/20
E04D 15/035

Twórcy wynalazku: Ernest Jerzy Prokofiów, Marek Dąbrowski, Krzysztof Koy,
Jerzy Czerwiński

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Budownictwa Przemysłowego
"Bistyp", Warszawa (Polska)

KLAPA DYMOWA

Przedmiotem wynalazku jest klapa dymowa, zdalnie otwierana, do odprowadzania dymów i gazów w czasie pożaru.

Znane z opisów patentowych St. Zjedn. Am. nr nr 3 461 607 i 3 777 422 klapy dymowe posiadają mechanizmy otwierające składające się z układu dźwigni, sprężyny napinającej i urządzenia zwalniającego. Przy zamkniętej klapie dymowej sprężyna pozostaje w stanie napiętym. W chwili zadziałania urządzenia zwalniającego sprężyna powoduje ruch układu dźwigni i otwarcie klapy dymowej. Znany z austriackiego opisu patentowego nr 266 419 mechanizm otwierający składa się z siłownika pneumatycznego, zaworu sterującego, zespołu zbiorników ze sprężonym gazem oraz zespołu blokującego pokrywę klapy dymowej w pozycji otwartej. Zespół blokujący składa się z zatrzasku dociskanego sprężyną i stożkowego kołnierza na tłoczysku siłownika, za który to kołnierz zaskakuje zatrzask przy maksymalnym otwarciu pokrywy klapy dymowej.

Istotą wynalazku jest klapa dymowa składająca się z przeciwwagi z nadmiarem momentu otwierającego, zamocowanej do pokrywy klapy dymowej, sprężyny odbojowej wymuszającej ruch pokrywy ku górze w początkowej fazie otwierania, zamocowanej między podstawą a pokrywą oraz z mechanizmu kompensującego łączącego się z podstawą i pokrywą, zmniejszającego pęd pokrywy w końcowej fazie otwierania. Przeciwwaga posiada ramiona wysięgowe zamocowane do pokrywy od strony zawiasy. Mechanizm kompensujący składa się ze sprężyny hamującej i ruchoмого wieszaka umocowanego do podstawy, przy czym sprężynę hamującą zamocowuje się jednym końcem do pokrywy a drugim końcem do wieszaka.

Przedmiot wynalazku, w przykładzie wykonania, przedstawiono na rysunku na którym fig. 1 przedstawia schematycznie otwartą klapę dymową w widoku z boku, fig. 2 - mechanizm uruchamiająco-blokujący w widoku z boku, fig. 3 - przekrój poprzeczny według linii 1-1 na fig. 1. Klapa dymowa składa się z podstawy 1 wbudowanej w połącz dachową 2, z pokrywy 3 połączonej zawiasami 4 z podstawą 1, przeciwwagi 5 umocowanej do pokrywy 3 od strony zawias 4 na ra-

mionach wysięgowych 6, listwy zatrzaskowej 7, zamocowanej jednym końcem do pokrywy 3 a drugim końcem przesuwającej się wewnątrz zamka 8, sprężyny odbojowej 9 nasuniętej na listwę zatrzaskową 7 mechanizmu uruchamiająco-blokującego 10 umocowanego do podstawy 1 a składającego się z elektromagnesu 11 z ruchomym rdzeniem 12, układu dźwigni 13, połączonych z ruchomym rdzeniem 12, zaczepu 14 przesuwanego przez układ dźwigni 13 i współpracującego z wycięciem 15 w górnej części listwy zatrzaskowej 7 przy zamykaniu kłapy dymowej, sprężyn dociskowych 16 zamocowanych jednym końcem do zamka 8 a drugim końcem do zaczepu 14 i dociskających zaczep 14 do listwy zatrzaskowej 7 oraz wycięć 17 w dolnej części listwy zatrzaskowej 7 w które wchodzi zaczep 14 przy blokowaniu pokrywy 3 w pozycji maksymalnego otwarcia mechanizmu kompensującego 18 składającego się ze sprężyny hamującej 19 zamocowanej jednym końcem do pokrywy 3, ruchomego wieszaka 20 w kształcie litery V, w którego wierzchołku zamocowuje się drugi koniec sprężyny hamującej 19 a oba końce wieszaka 20 zamocowuje się obrotowo do podstawy 1. Mechanizm uruchamiająco-blokujący 10 może być wykonany w wersji mechanicznej, elektrycznej, pneumatycznej lub hydraulicznej z zastosowaniem uruchamiania ręcznego lub automatycznego.

Kłapa dymowa w położeniu zamkniętym, to jest z pokrywą 3 dociśniętą do podstawy 1, posiada energię potencjalną zmagazynowaną w przeciwwadze znajdującej się w górnym położeniu. Sprężyna odbojowa 9 znajduje się w stanie napięcia na skutek ściśnięcia jej przez pokrywę 3. Sprężyna hamująca 19 zwisa swobodnie zaczepiona o wieszak 20, którego wierzchołek znajduje się w dolnym położeniu. Listwa zatrzaskowa 7 prowadzona w zamku 8 zablokowana jest przez zaczep 14 wsunięty w wycięcie 15. W czasie pożaru wysyła się ręcznie lub automatycznie, impuls prądowy do elektromagnesu 11. Rdzeń 12 zostaje wciągnięty przez elektromagnes 11 a układ dźwigni 13 przesuwa się pociągając za sobą zaczep 14, który wysuwa się z wycięcia 15 a sprężyna odbojowa 9 odpycha pokrywę 3, która unosi się lekko rozpoczynając coraz szybszy ruch do góry pod wpływem obciążenia przeciwwagą 5, posiadającą nadmiar momentu otwierającego. Sprężyna hamująca 19 podnosi się wraz z pokrywą 3 a listwa zatrzaskowa 7 przesuwa się w zamku 8. Przy ruchu pokrywy 3 o jedną szesnastą obrotu sprężyna hamująca 19, po podniesieniu wieszaka 20 do góry, zaczyna się rozciągać rozpoczynając wyhamowywanie otwierającej się pokrywy 3. Przy maksymalnym otwarciu pokrywy 3, to jest po wykonaniu jednej ósmej obrotu, zaczep 14 zaskakuje w jedno z wycięć 17 listwy zatrzaskowej 7 uniemożliwiając odpadnięcie pokrywy 3 pod wpływem działania maksymalnie rozciągniętej sprężyny hamującej 19. Po ugaszeniu pożaru przesuwa się ręcznie układ dźwigni 13, zaczep 14 wysuwa się z wycięcia 17 w dolnej części listwy zatrzaskowej 7, pokrywę 3 dociska się do podstawy 1, zaczep 14 wsuwa się w wycięcie 15 w górnej części listwy zatrzaskowej 7 zamykając kłapę dymową.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Kłapa dymowa z mechanizmem uruchamiającym pokrywę i mechanizmem blokującym utrzymującym pokrywę w położeniu maksymalnego otwarcia, z n a m i e n n a t y m, że składa się z przeciwwagi (5) z nadmiarem momentu otwierającego, zamocowanej do pokrywy (3), sprężyny odbojowej (9) wymuszającej ruch pokrywy (3) ku górze w początkowej fazie otwierania, zamocowanej między podstawą (1) a pokrywą (3) oraz z mechanizmu kompensującego (18) łączącego się z podstawą (1) i pokrywą (3), zmniejszającego pęd pokrywy (3) w końcowej fazie otwierania.

2. Kłapa dymowa według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że przeciwwaga (5) posiada ramiona wysięgowe (6) zamocowane do pokrywy (3) od strony zawiasy (4).

3. Kłapa dymowa według zastrz. 1 lub 2, z n a m i e n n a t y m, że mechanizm kompensujący (18) składa się ze sprężyny hamującej (19) i ruchomego wieszaka (20) umocowanego do podstawy (1), przy czym sprężyna hamująca (19) jest zamocowana jednym końcem do pokrywy (3) a drugim końcem, do wieszaka (20).

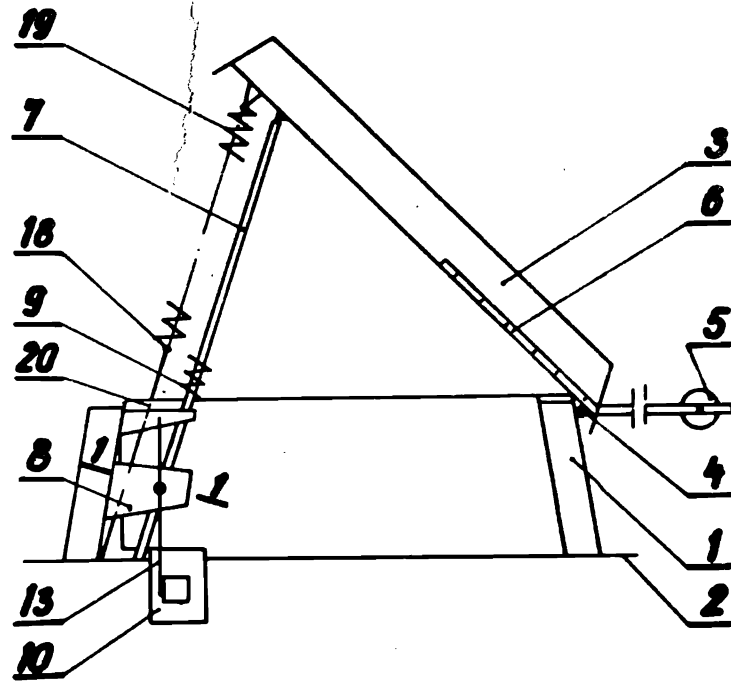


Fig. 1

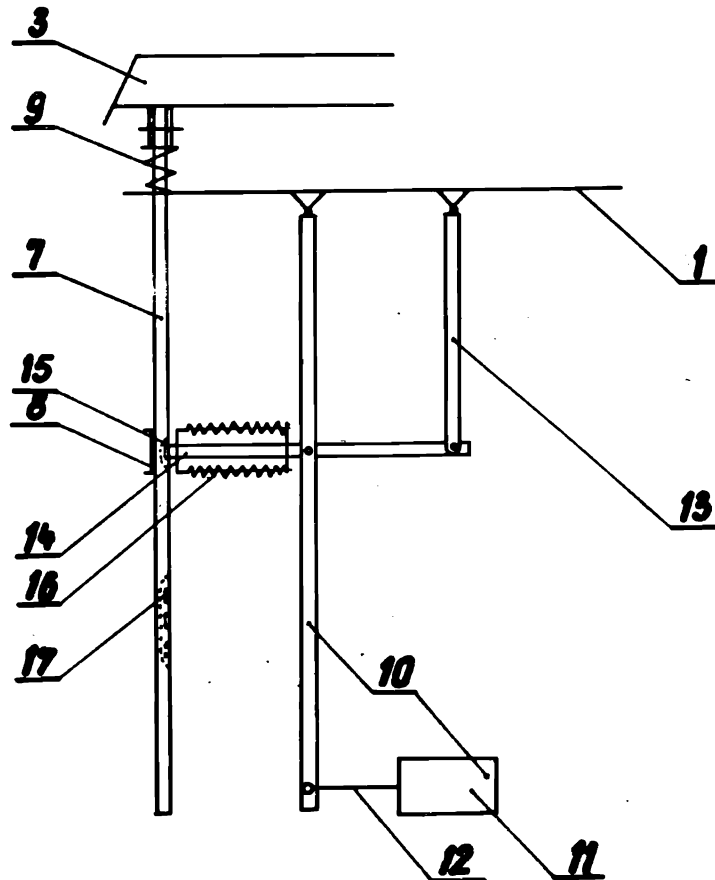


Fig. 2

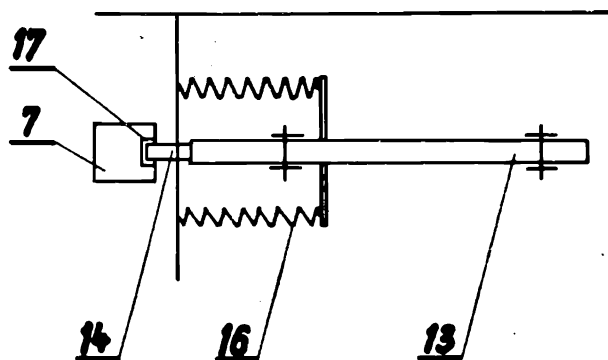


Fig. 3