

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **70630**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.

A62C 2/06 (2006.01)

A62C 2/00 (2006.01)

A62C 2/18 (2006.01)

A62C 2/20 (2006.01)

A62C 4/00 (2006.01)

E06B 9/00 (2006.01)

E06B 5/16 (2006.01)

F16L 5/04 (2006.01)

(21) Numer zgłoszenia: **126066**

(22) Data zgłoszenia: **22.02.2017**

(54)

Przeciwpżarowa kłapa wielopłaszczynowa

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

27.08.2018 BUP 18/18

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

28.02.2019 WUP 02/19

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**SMAY SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Kraków, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

**MICHAŁ MAJ, Kraków, PL
ROBERT WAWSZKIEWICZ, Kraków, PL
JAROSŁAW WICHE, Kraków, PL**

PL 70630 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest przeciwpożarowa klapa wielopłaszczyznowa przeznaczona do stosowania w czasie pożaru, umożliwiająca zachowanie odporności ogniowej przegrody budowlanej, w której została zamontowana. Przeciwpożarowa klapa wielopłaszczyznowa umożliwia przepływ lub odcięcie powietrza wentylacyjnego lub gazów pożarowych.

Znane jest rozwiązanie z wynalazku nr PAT.205587 opisujące przeciwpożarową klapę odcinającą składającą się z korpusu, wewnątrz którego zamocowana jest wahliwie, na osi przegroda, sprężynowego mechanizmu zamykającego i topikowego mechanizmu zwalniającego, charakteryzująca się tym, że sprężynowy mechanizm zamykający i topikowy mechanizm zwalniający umieszczone są wewnątrz korpusu w płaszczyźnie prostopadłej do osi, na której zamocowana jest przegroda, przy czym w nacięciu wykonanym na obwodzie przegrody umieszczony jest elastyczny pierścień uszczelniający współpracujący z termorozprężliwą uszczelką znajdującą się na wewnętrznej ścianie korpusu w płaszczyźnie poprzecznej odpowiadającej położeniu przegrody w pozycji zamkniętej. Istotne jest również to, że na ścianie korpusu w płaszczyźnie poprzecznej odpowiadającej położeniu przegrody w pozycji zamkniętej wykonane są podłużne otwory zapobiegające przewodzeniu ciepła po ściankach przewodu wentylacyjnego. Charakterystyczne jest też to, że wewnątrz korpusu umieszczone są włączniki krańcowe sygnalizujące położenie przegrody, a dodatkowo istnieje możliwość włączenia szeregowo w układ topikowego mechanizmu zwalniającego, elektromagnesu, co pozwala na zdalne sterowanie położenia przegrody.

Znana jest przeciwpożarowa klapa odcinająca, chroniona patentem nr PAT.219662, która zawiera korpus, który stanowi rama stalowa oraz przegrody z materiału ognioochronnego, zawierające uszczelki. W każdej z przegród usytuowane są dwie obrotowe osie, które są osadzone w dwóch łożyskach, umieszczonych na przeciwnych pionowych bokach korpusu. Przegrody połączone są ze sobą za pomocą cięgna poprzez płaskownik, umożliwiając przeniesienie napędu pomiędzy poszczególnymi przegradami, zaś sprężyna zamocowana jest z jednej strony do wspornika sprężyny, a z drugiej do przegrody.

Znana jest z patentu nr PAT.204783 klapa składająca się z nieruchomego panelu górnego, paneli przesuwanych osadzonych w równoległych prowadnicach pionowych, kraty osłonowej, mechanizmu uruchamiającego z wyzwalaczem termicznym, oraz uszczelnienia paneli. Uszczelnienie poziome szczeliny między sąsiednimi panelami stanowią kołnierze blaszane, dolny i górny, tworzące w skrajnym położeniu paneli przesuwanych uszczelnienie labiryntowe. Kołnierz dolny jest zamocowany do listwy dolnej panelu, kołnierz górny jest zamocowany do listwy górnej panelu, zaś dolną część klapy stanowi wnęka progowa usytuowana na końcu prowadnicy panelu dolnego. W szczelinie uszczelnienia labiryntowego i na ściankach wewnętrznych wnęki progowej umieszczone są uszczelki ogniochronne. Ponadto panel dolny ma wieszak przymocowany do listwy górnej, zaś panel pośredni jest zaopatrzony w łącznik oporowy z ramieniem usytuowany nad panelem dolnym.

Z patentu PAT.218072 znany jest zespół przeciwpożarowej klapy odcinającej, zawierający wewnątrz przelotowego korpusu co najmniej jedną przegrodę zamocowaną wychylnie na osi zamocowanej do wewnętrznej powierzchni korpusu, przy czym ta przegroda, zawierająca obwodową uszczelkę, wyposażona jest w zespół zamykania oraz zespół zwalniania, gdzie zespół zamykania zawiera element sprowadzający klapę do położenia zamkniętego, zaś zespół zwalniania zawiera element zwalniający klapę z położenia otwartego, przy czym w obrębie obwodowego pasa perforacji ścianki korpusu znajduje się zewnętrzne obwodowe uszczelnienie w postaci przekładki izolacyjnej ustalonej na tym obwodowym pasie perforacji za pomocą zewnętrznego elementu ustalającego, charakteryzujący się tym, że przekładka izolacyjna ma postać obwodowej warstwy uszczelnienia termopęczniejącego.

Z patentu PAT.221312 znana jest przegroda przeciwpożarowa zawierająca przelotowy korpus, wewnątrz którego zamocowane są, każda na własnej osi obrotu, jedna nad drugą, łopatki które w położeniu roboczym zachodzą jedna na drugą, zamykając okno przelotowe korpusu, przy czym oś obrotu każdej łopatki połączona jest z mechanizmem napędowym poprzez przesuwaną listwę sterującą, przy czym wewnątrz korpusu przegrody zamocowane są dwa rzędy łopatek, a poszczególne elementy korpusu oddzielone są od siebie na pośrednictwem warstwy materiału termoizolacyjnego, zaś na obwodzie każdego rzędu łopatek przegrody znajduje się na wewnętrznej ścianie korpusu obwodowe uszczelnienie, a każda łopatka zawiera metalowy korpus oraz warstwę materiału ognioodpornego, przy czym styk krawędzi roboczej każdej łopatki współpracujący z krawędzią roboczą sąsiedniej łopatki ukształtowany jest na wrąb, zaś na osi każdej łopatki osadzony jest wodzik, który na drugim końcu osadzony jest obrotowo, charakteryzująca się tym, że krawędzie robocze każdej łopatki ukształtowane są ukośnie,

zaś łopatka w przekroju poprzecznym ma kształt trapezu, przy czym do krawędzi kąta rozwartego trapezu w każdej łopatce zamocowany jest ukośnie wzdłużny płaskownik, tworzący wraz z ukośną krawędzią wzdłużną łopatki wzdłużny wręb o przekroju poprzecznym w kształcie litery V.

Celem zgłaszanej przeciwpożarowej klapy wielopłaszczyznowej jest ulepszenie konstrukcji przeciwpożarowej klapy poprzez zwiększenie powierzchni wolnego przekroju oraz niezawodności zamykania i otwierania łopatek dzięki zastosowaniu wewnętrznego układu przeniesienia napędu składającego się z precyzyjnie dopasowanych kół zębatych wykonanych z materiału ogniochronnego na osiach każdej z łopatek.

Istotą zgłaszanego wzoru użytkowego jest przeciwpożarowa klapa wielopłaszczyznowa charakteryzująca się tym, że układ napędowy składający się z siłownika, wałka napędowego i kół zębatych jest usytuowany wewnątrz ramy klapy, przy czym łopatki są otwierane przy pomocy siłownika umieszczonego w obudowie, a siłownik jest zamocowany za pomocą śrub do ramy klapy, a napęd z siłownika jest przekazywany na łopatki poprzez wałek napędowy za pomocą kół zębatych wykonanych z materiału ogniochronnego, przymocowanych do łopatek za pomocą stalowych wkrętów oraz stalowych kołków montażowych, przy czym wałek napędowy zamocowany jest w łopatce przy pomocy wsporników skręconych śrubą, a po wewnętrznej stronie ramy klapy oraz wzdłuż łopatek zamocowana jest uszczelka pęczniająca, a po wewnętrznej stronie pionowych boków ramy klapy oraz wzdłuż łopatek zamocowana jest uszczelka wentylacyjna. Korzystnie krawędzie robocze łopatek przenikają się wzajemnie, zaś łopatka w przekroju poprzecznym ma kształt litery V. Korzystnie do ramy klapy za pomocą stalowych wkrętów zamocowane są blachy maskujące oraz ramki przyłączeniowe umożliwiające połączenie klapy z właściwą instalacją.

Zaletą zgłaszanego wzoru użytkowego jest możliwość przepływu lub odcięcia powietrza wentylacyjnego lub gazów pożarowych. Przeciwpożarowa klapa wielopłaszczyznowa może pełnić różne funkcje w systemach ochrony pożarowej budynków. W wykonaniu transferowym doprowadza czyste powietrze do przestrzeni zadymionej. W czasie pożaru klapa ta umożliwia zachowanie odporności ogniowej przegrody budowlanej, w której została zamontowana. W wykonaniu do instalacji wentylacyjnych klapa przeznaczona jest do odcięcia strefy objętej pożarem. Klapa zapobiega rozprzestrzenianiu się ognia, dymu i gazów pożarowych do sąsiednich stref. W wykonaniu do instalacji pożarowych klapa służy do odprowadzania gazów spalinowych ze strefy objętej pożarem lub do odcięcia tej strefy. Kolejną zaletą zgłaszanego wzoru użytkowego jest jego innowacyjna konstrukcja, przejawiająca się w tym, że wszystkie wewnętrzne elementy klapy są wykonane z materiałów ogniochronnych, a układ przeniesienia napędu jest usytuowany wewnątrz ramy klapy. Unikalny jest również kształt łopatki, dotychczas nie stosowany w wentylacji pożarowej.

Przedmiot wzoru użytkowego przedstawiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przeciwpożarową klapę wielopłaszczyznową w widoku z boku, fig. 2 ilustruje przeciwpożarową klapę wielopłaszczyznową w widoku z przodu, fig. 3 pokazuje szczegół mocowania przy użyciu kołków montażowych, fig. 4 przedstawia szczegół zamontowania wałka napędowego, fig. 5 ilustruje mocowanie łopatek do kół zębatych, fig. 6 pokazuje ustawienie kół zębatych, a fig. 7 pokazuje szczegół umiejscowienia uszczelki pęczniającej.

Przeciwpożarowa klapa wielopłaszczyznowa według wzoru użytkowego składa się z ramy klapy 1 i ruchomych łopatek 2 wykonanych z materiałów silikatowych, otwieranych przy pomocy siłownika 3 umieszczonego w obudowie 4 i zamocowanego za pomocą śrub 5 wewnątrz ramy klapy 1. Napęd z siłownika 3 jest przekazywany na łopatki 2 poprzez wałek napędowy 6 za pomocą kół zębatych, wykonanych z materiału ogniochronnego 7, przymocowanych do łopatek 2 za pomocą stalowych wkrętów 8 oraz stalowych kołków montażowych 9. Wałek napędowy 6 zamocowany jest w łopatce 2 przy pomocy wsporników 10 skręconych śrubą 11. Po wewnętrznej stronie ramy klapy 1 oraz wzdłuż łopatek 2 zamocowana jest uszczelka pęczniająca 12 zapewniająca szczelność klapy w czasie pożaru. Dodatkowo w celu uzyskania szczelności w temperaturze otoczenia po wewnętrznej stronie pionowych boków ramy klapy 1, oraz wzdłuż łopatek 2 zamocowana jest uszczelka wentylacyjna 13. Krawędzie robocze łopatek 2 przenikają się wzajemnie, zaś łopatka 2 w przekroju poprzecznym ma kształt litery V. Do ramy klapy 1 za pomocą stalowych wkrętów 14 zamocowane są blachy maskujące 15, oraz ramki przyłączeniowe 16 umożliwiające połączenie klapy z właściwą instalacją.

Przeciwpożarowa klapa według wzoru użytkowego umożliwia przepływ, lub odcięcie powietrza wentylacyjnego, lub gazów pożarowych. W zależności od wariantu wykonania i zastosowanego rodzaju siłownika napędowego klapa może pełnić różne funkcje w systemach ochrony pożarowej budynków.

Przeciwpożarowa klapa wielopłaszczyznowa w wykonaniu transferowym przeznaczona jest do doprowadzania czystego powietrza do przestrzeni zadymionej (wtedy do klapy nie jest podłączony żaden przewód wentylacyjny). W czasie pożaru klapa ta umożliwia zachowanie odporności ogniowej przegrody budowlanej, w której została zamontowana. Podczas normalnej pracy instalacji łopatki 2 znajdują się w pozycji otwartej lub zamkniętej. W wykonaniu do instalacji wentylacyjnych klapa przeznaczona jest do odcięcia strefy objętej pożarem. Podczas normalnej pracy klapa jest otwarta, w przypadku pożaru wbudowany siłownik uruchamia mechanizm sprężynowy zamykający klapę. Klapa w wykonaniu pożarowym przeznaczona jest do zabudowy w systemach wentylacji pożarowej uruchamianych automatycznie oraz w systemach mieszanych, łączących funkcje wentylacji pożarowej i wentylacji bytowej. Klapa zapobiega rozprzestrzenianiu się ognia, dymu i gazów pożarowych do sąsiednich stref. Podczas normalnej pracy instalacji łopatki 2 znajdują się w pozycji otwartej lub zamkniętej w zależności od funkcji klapy. W strefie objętej pożarem klapa się otwiera, natomiast poza tą strefą zamyka.

Zastrzeżenia ochronne

1. Przeciwpożarowa klapa wielopłaszczyznowa o przekroju prostokątnym, wykonana z płyt ogniochronnych wzmocnionych stalowymi kształtownikami, służąca do zachowania odporności ogniowej przegrody budowlanej, w której jest zamocowana, mająca ramę klapy, ruchome łopatki wykonane z materiałów silikatowych i układ napędowy, **znamienna tym**, że układ napędowy składający się z siłownika (3), wałka napędowego (6) i kół zębatych (7) jest usytuowany wewnątrz ramy klapy (1), przy czym łopatki (2) są otwierane przy pomocy siłownika (3) umieszczonego w obudowie (4), a siłownik (3) jest zamocowany za pomocą śrub (5) do ramy klapy (1), a napęd z siłownika (3) jest przekazywany na łopatki (2) poprzez wałek napędowy (6) za pomocą kół zębatych (7), wykonanych z materiału ogniochronnego, przymocowanych do łopatek (2) za pomocą stalowych wkrętów (8) oraz stalowych kołków montażowych (9), przy czym wałek napędowy (6) zamocowany jest w łopatce (2) przy pomocy wsporników (10) skręconych śrubą (11), a po wewnętrznej stronie ramy klapy (1) oraz wzdłuż łopatek (2) zamocowana jest uszczelka pęczniejąca (12), a po wewnętrznej stronie pionowych boków ramy klapy (1) oraz wzdłuż łopatek (2) zamocowana jest uszczelka wentylacyjna (13).
2. Przeciwpożarowa klapa wielopłaszczyznowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że krawędzie robocze łopatek (2) przenikają się wzajemnie, zaś łopatka (2) w przekroju poprzecznym ma kształt litery V.
3. Przeciwpożarowa klapa wielopłaszczyznowa według zastrz. 1 i/lub 2, **znamienna tym**, że do ramy klapy (1) za pomocą stalowych wkrętów (14) zamocowane są blachy maskujące (15) oraz ramki przyłączeniowe (16) umożliwiające połączenie klapy z właściwą instalacją.

Rysunki

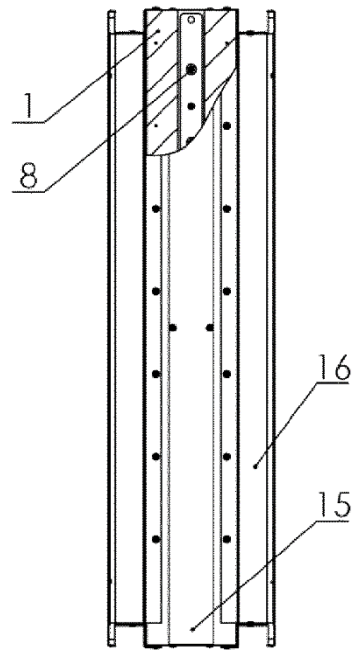


Fig. 1

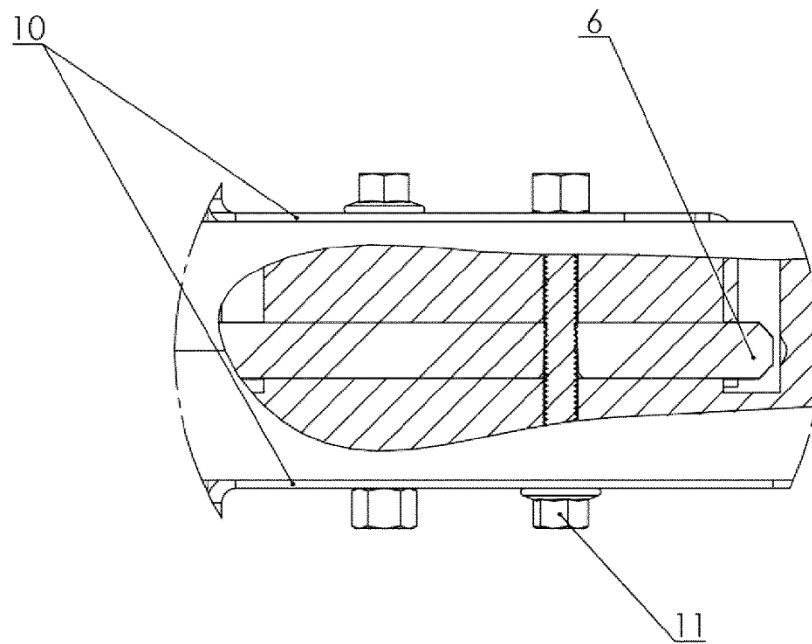


Fig. 4

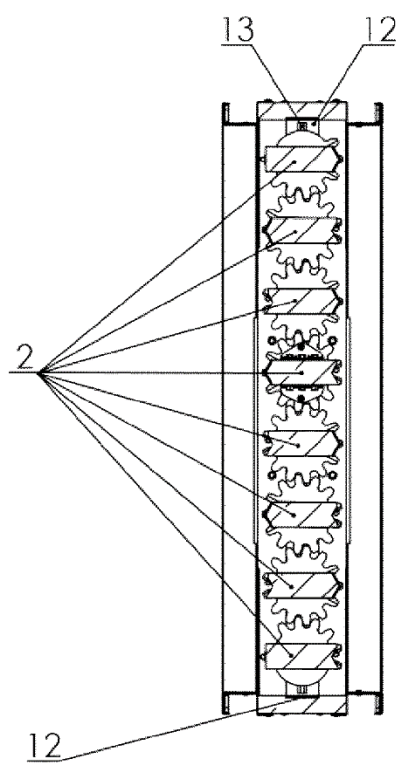
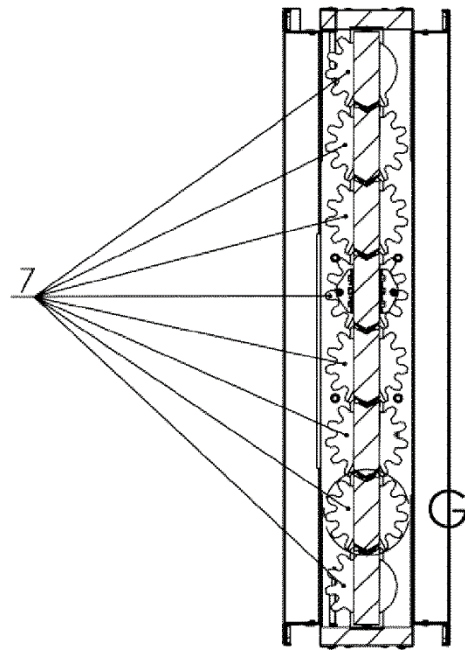


Fig. 5

Fig. 6 11

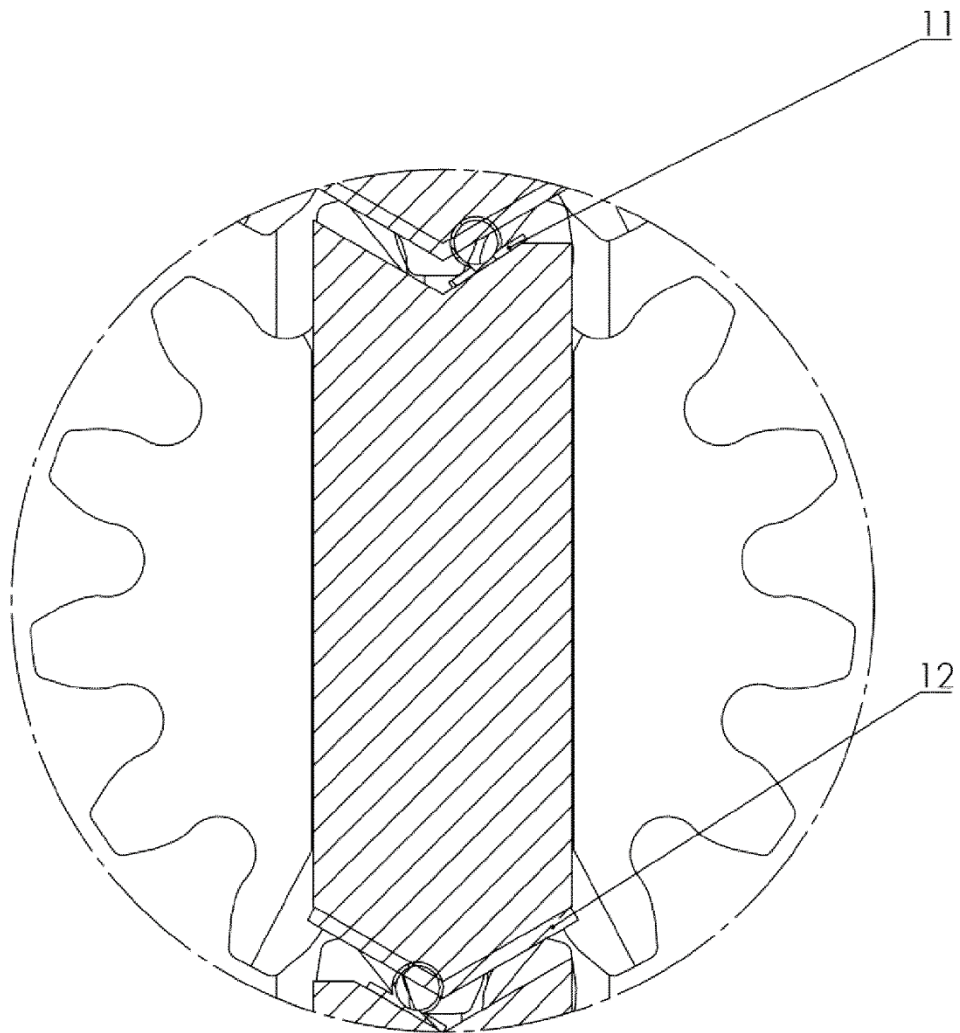


Fig. 7

