



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.09.1973 (P. 164981)

Pierwszeństwo: 02.09.1972 Republika Federalna
Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1974

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1976

MKP
H02b 1/12
E21f 9/00

Int. Cl.²
H02B 1/12
E21F 9/00

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Licentia Patent – Verwaltungs – GmbH, Frankfurt
(Republika Federalna Niemiec)

Obudowa przeciwybuchowa zwłaszcza dla urządzeń kopalnia- nych

1

Przedmiotem wynalazku jest obudowa przeciwybu-
chowa zwłaszcza dla urządzeń kopalnianych, o prostokąt-
nym zamykanym pokrywą otworze, przy czym pokrywa
rygluje się przez jej przesunięcie w bok w stosunku do
pionowych krawędzi otworu.

Obudowom instalacji przełączeniowych zabezpieczo-
nych przed gazem kopalnianym i wybuchem, jakie stoso-
wane są w podziemnych częściach kopalń lub w innych
narażonych na wybuch zakładach, stawia się między inny-
mi wymaganie, by w przypadku zapłonu mieszanki gazo-
wej, jaka przedostała się do wnętrza obudowy na przykład
wywołanego iskrą powstałą przy przełączaniu, energia
wybuchu wyzwolona wewnątrz obudowy nie mogła spo-
wodować wybuchu mieszanki gazowej znajdującej się na
zewnątrz tej obudowy.

Dzięki określonej szerokości do długości
szczeliny zawartej między obudową a pokrywą obudowy,
można zapobiec tak zwanemu przebicciu się na zewnątrz
wybuchu, który nastąpił wewnątrz. Dla bezpiecznego
działania obudowy, rzeczą o decydującym znaczeniu jest
to, aby te wartości były dokładnie zachowane i aby także
podczas wybuchu nie uległy zmianie. Nie powinny również
wystąpić trwałe odkształcenia tych części. Otwór obudo-
wy, celem zagwarantowania dobrego dostępu do wnętrza
obudowy, powinien być możliwie duży.

Te wymagania są względnie łatwo spełniane przy obudo-
wach o małej objętości. Przy obudowach o dużej objętości
znane jest z opisu patentowego RFN nr 1 116 916 rozwią-
zanie, w którym otwór i pokrywa obudowy są okrągłe
i w którym zamknięcie następuje przez obrót pokrywy

2

wokół jej osi centrowania, sposobem znanym z konstrukcji
zwanej zamknięciem bagietowym.

Takim sposobem wykonania można wprawdzie spełnić
te wymagania odnośnie zabezpieczenia przed gazem ko-
palnianym i wybuchem, jednak okrągły otwór utrudnia
dostęp do wnętrza obudowy dla celów montażowych lub
konserwacyjnych.

Znana jest również z opisu patentowego RFN nr
1 170 890 obudowa urządzeń kopalnianych zabezpieczo-
nych przed gazem kopalnianym i wybuchem, wyposażona
w ramę wsporczą pokrywę, przesuwaną wzdłuż osi zawia-
sów i posiadającą na swoim obwodzie klinowe występy,
które przy zamykaniu zachodzą za odpowiadające im kliny
umieszczone przy obudowie. Pokrywa zamykająca właści-
wy otwór jest również i w tym rozwiązaniu okrągła.

Znana jest jeszcze z opisu patentowego RFN nr 1 690 244
obudowa przeciwybuchowa dla urządzeń kopalnianych
posiadająca otwór prostokątny, którego pokrywa jest ry-
glowana wzdłuż pionowych boków przez przesunięcie po-
przeczne przy zastosowaniu rowków i sprężyn. Przy tym
ryglowane są tylko pionowe boki pokrywy i otworu, pod-
czas gdy poziome boki pokrywy są zaopatrzone w lis-
twy, które są zamocowane jedynie na swoich końcach.
Podczas wybuchu wewnątrz obudowy, może nastąpić bez-
przeszkód ugięcie pokrywy w jej części środkowej wskutek
istnienia szczeliny oddzielającej listwy od pokrywy, bez
odchylenia się listew od otworu obudowy. Przy małych
otworach obudowa może spełnić żądane wymagania, przy
dużych natomiast trzeba także uwzględnić skurcz pokry-
wy, który powoduje, że wspomniana szczelina rozszerza się

na tyle, że jej wymiary nie zachowują żądanych wartości.

Zadaniem wynalazku jest skonstruowanie obudowy o dużej pojemności umożliwiającej zrezygnowanie z wykonania otworu okrągłego, przy czym będą mogły być spełnione wymagania odnośnie zabezpieczenia przed gazem kopalnianym i wybuchem również w przypadku większego otworu.

Obudowa przeciwwybuchowa zwłaszcza dla urządzeń kopalnianych, o prostokątnym zamykanym pokrywą otworze, która to pokrywa daje się zaryglować przez przesunięcie poprzeczne względem pionowych krawędzi otworu, według wynalazku polega na tym, że na dwóch leżących naprzeciw siebie, a przebiegających zgodnie z kierunkiem przesuwu, krawędziach pokrywy i otworu obudowy, znajdują się wzajemnie odpowiadające sobie występy, które w położeniu zamknięcia zachodzą jeden za drugi.

Pokrywa i obudowa na swych prostopadłych do kierunku przesuwu krawędziach są zaopatrzone w listwy współdziałające na całej swej długości z odpowiednio usytuowanymi naprzeciw nich krawędziami obudowy lub pokrywy.

Obudowa wyposażona jest w dwa, zamocowane do niej obrotowo, wychylne ramiona, w których osadzona jest przesuwnie pokrywa. Krawędź otworu obudowy wyposażona jest w napawane żebro wzmacniające.

Dzięki współdziałaniu listew i występów krawędzi otworu obudowy i pokrywy, w położeniu zamknięcia osiąga się potrzebną wytrzymałość, tak, że obudowa wytrzymuje następstwa wybuchu mającego miejsce wewnątrz obudowy. Pokrywa osadzona jest przesuwnie na dwóch wychylnych ramionach połączonych obrotowo z obudową. Krawędź otworu obudowy jest celowo wzmocniona za pomocą przyspawanego od wewnątrz żebra.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony w przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia obudowę z pokrywą w stanie zamkniętym, fig. 2 – obudowę z otworem, a fig. 3 – pokrywę.

Otwór prostokątny 2 obudowy 1 jest zamykany pokrywą 3. Pokrywa 3 jest osadzona przesuwnie na dwóch wychylnych ramionach 4, a ramiona ułożyskowane są w zawiasach 5 obudowy. Wychylne ramiona 4 posiadają podłużne otwory 6, w których prowadzona jest pokrywa na czopach 7. Przez przesunięcie pokrywy 3 w kierunku strzałki 8 następuje wyzębienie występów pokrywy i krawędzi obudowy, a pokrywa daje się odsunąć prostopadłe od ściany obudowy. Następnie można pokrywę odsunąć od otworu obudowy razem z wychylnymi ramionami i odchylić na bok.

Według fig. 2 rysunku zarówno górna jak i dolna krawędź otworu obudowy posiada występy 9 lub 10. Z jednego

boku umieszczona jest listwa 11. W celu usztywnienia otworu obudowy wewnątrz, wzdłuż krawędzi otworu, przyspawane jest żebro 12 zapewniające znaczne wzmocnienie obudowy. Szczegółowo przedstawiona na fig. 3 pokrywa 3 ma na swej górnej i dolnej krawędzi występy 13 lub 14 współdziałające z występami 9 lub 10 otworu obudowy. Boki pokrywy i obudowy przebiegające prostopadłe do ich kierunku przesuwu, zaopatrzone są w listwę 11 obudowy oraz w listwę 15 pokrywy. Przy zamykaniu obudowy, występy 13 i 14 pokrywy są wprowadzane w luki między występami 9 i 10 krawędzi obudowy. Dopiero wówczas, kiedy pokrywa całkowicie przylega do obudowy może być przesunięta w bok w kierunku przeciwnym strzałce 8 (fig. 1), przy czym następuje zazębienie się występów 13 i 14 pokrywy z występami 9 i 10 znajdującymi się na krawędzi obudowy. Listwa 15 znajdująca się na pokrywie 3 zostaje przyłożona od tyłu do krawędzi 17 obudowy, a krawędź 16 pokrywy przylega od tyłu do listwy 11 obudowy. Dzięki temu obudowa jest szczególnie zamknięta i mogą być zachowane warunki, odpowiednie dla instalacji zabezpieczonych przed gazem kopalnianym i wybuchem. Dla zwiększenia wytrzymałości na podwyższone ciśnienie pokrywa ma konstrukcję skrzynkową.

Zastrzeżenia patentowe

1. Obudowa przeciwwybuchowa zwłaszcza dla urządzeń kopalnianych, o prostokątnym zamykanym pokrywą otworze, przy czym pokrywa daje się zaryglować przez przesunięcie poprzeczne względem pionowych krawędzi otworu, **znamienna tym**, że na dwóch, leżących naprzeciw siebie i przebiegających zgodnie z kierunkiem przesuwu, krawędziach pokrywy (3) i otworu (2) obudowy (1), znajdują się wzajemnie odpowiadające sobie występy (9, 10 i 13, 14), które w położeniu zamknięcia zachodzą jeden za drugi.

2. Obudowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że pokrywa (3) i obudowa (1) na swych prostopadłych do kierunku przesuwu krawędziach są zaopatrzone w listwy (15, 11) współdziałające na całej swej długości z odpowiednio usytuowanymi naprzeciw nich krawędziami (17, 16) obudowy lub pokrywy.

3. Obudowa według zastrz. 2, **znamienna tym**, że jest wyposażona w dwa, zamocowane obrotowo do obudowy (1), wychylne ramiona (4), w których osadzona jest przesuwnie pokrywa (3).

4. Obudowa według zastrz. 3, **znamienna tym**, że krawędź otworu obudowy wyposażona jest w napawane żebro (12) wzmacniające.

FIG.1

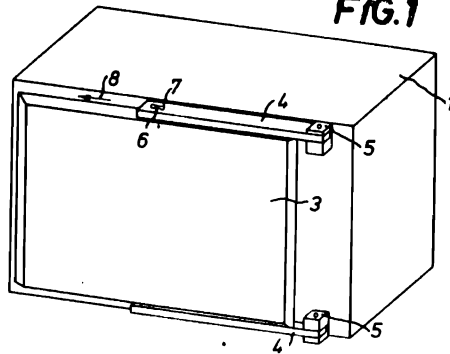


FIG.2

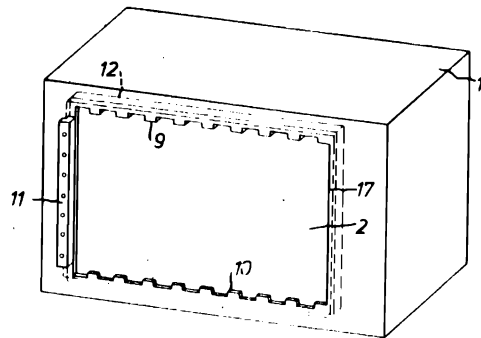


FIG.3

