

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 67399

Patent dodatkowy
do patentu _____

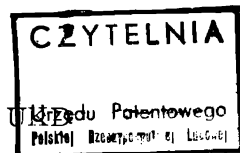
Kl.5c,11/34

Zgłoszono: 04.X.1967 (P 122 853)

Pierwszeństwo: _____

MKP E21d 11/34

Opublikowano: 15.III.1973



Twórca wynalazku: Bernard Piegza

Właściciel patentu: Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych
(Biuro Projektów Górniczych Gliwice), Gliwice
(Polska)

Zamek upodatniający obudowę podziemnych wyrobisk, zwłaszcza w górnictwie

1

Przedmiotem wynalazku jest zamek upodatniający obudowę podziemnych wyrobisk, zwłaszcza w górnictwie, umożliwiający dopuszczalne przemieszczenia względem siebie elementów obudowy. Znane zamki obudowy są podatne jedne tylko na przesunięcie, inne tylko na obrót. Zamki podatne na przesunięcie są obciążone momentem zginającym, który utrudnia, a często uniemożliwia przesunięcie się części obudowy względem siebie, powodując niebezpieczną deformację.

Umieszczenie na konstrukcji obudowy tylko zamków przegubowych też nie upodatkni dostatecznie obudowy, ponieważ długość obrysu obudowy nie ulega przy ruchach górotworu zmniejszeniu. Obudowa posiadająca oddzielne zamki przegubowe oraz oddzielne zamki zsuwne jest również niedostatecznie podatna, gdyż i w tym przypadku zamki zsuwne obciążone są momentem zginającym, powodującym zaklinowanie się zamka, a przez to utratę możliwości zsunienia się jego członów po sobie.

Znane są również zamki, których elementy zsuwne i przegubowe są wprawdzie blisko siebie, lecz są osiowo względem siebie przesunięte. Przesunięcie to wraz z siłami podłużnymi, przebiegającymi w obudowie, daje moment klinujący część przesuwnej zamka, uniemożliwiający jego właściwe zadziałanie.

Celem wynalazku jest upodatnienie obudowy, umożliwiające zmianę geometrycznego obrysu obudowy,

2

nie powodujące jednak niebezpiecznej jej deformacji. Uzyskujemy to przez zastosowanie zamka przegubowo-zsuwnego, złożonego z przegubu i części zsuwnej, którego to przegub znajduje się w osi części przesuwnej przez co część ta jest obciążona jedynie siłą podłużną, a odcinki przesuwu członów zsuwnych tworzących zamek znajdują się przy głowicy.

Zamek ten łączy dwa elementy obudowy z których jeden wchodzi w część przesuwnej zamka, drugi zaś jest połączony z przegubem. Fig. 1 przedstawia przykładowo schemat rozwiązania obudowy z zamkiem przegubowo-zsuwnym, gdzie stojący przy ociosie element 1 wchodzi swym członem zsuwnym w człon przesuwny 2 zamka na którym znajduje się przegub 3 z zamocowanym do niego przegubowo elementem 4. Siła tarcia części zsuwnych jest regulowana śrubami dociskowymi 5. Fig. 4 przedstawia przykład wykonania omówionej obudowy z elementów stalowych.

Do elementu ociosowego obudowy wykonanego z dwuteownika przymocowany jest przesuwnie element 2 i zakończony głowicą przegubową 3, wykonany z dwóch ceowników. Oba te elementy posiadają podłużne otwory, w których umieszczone są śruby dociskowe 5. Śruby te odpowiednio dokręcając regulują siłę tarcia obu tych elementów. Element 2 zakończony jest głowicą 3 do której przegubowo przymocowany jest element stro-

powy 4, wykonany z dwuteownika. Fig. 2 przedstawia przykładowo schemat odmiany rozwiązania obudowy z zamkiem według wynalazku, w której zamek posiada dwie części zsuwne połączone przegubem. Przykład wykonania ze stali takiej obudowy przedstawia fig. 5.

Obudowa ta wykonana jest podobnie jak poprzednio opisana, z tym, że część stropowa obudowy ma także część zsuwną, składającą się z przesuwających się po sobie kształtek dociskanych śrubami. Fig. 3 pokazuje schematycznie inny przykład zastosowania w obudowie zamków przegubowo-zsuwnych według wynalazku. Część ociosowa tej obudowy posiada u dołu zamek przegubowo-zsuwny 8 wykonany z kształtek o profilu korytkowym. Drugi zamek przegubowo-zsuwny 9, umieszczony w tej obudowie pod stropem posiada odmienną konstrukcję, a mianowicie głowica 9 będąca nierozłącznym zakończeniem elementu 11 jest połączona przegubowo przesuwnie z elementem 10 w obudowie. Taką obudowę w wykonaniu ze stali pokazano przykładowo na fig. 6 i fig. 7 gdzie dolny zamek przegubowo-zsuwny 8 wykonano na zasadzie jak w poprzednio na fig. 1 i fig. 2 przytoczonych rozwiązaniach, lecz o konstrukcji złożonej z elementów o ażurowych środnikach i profilu korytkowym.

Górny zamek przegubowo-zsuwny składa się z dwóch elementów korytkowych 10 i 11. Element 11 wzmocniony jest na swym końcu w sposób nierozłączny wkładką 13. Wzmocniony koniec elementu 11 wkładką 13 stanowi głowicę przegubową, która wstawiona jest swym końcem do elementu 10 i na tym końcu zamocowana przegubowo-zsuwnie śrubą 5 i podkładką 12 do elementu 10. Wielkość przesuwu ograniczają podkładki wzmacniające 14 i 15 połączone z elementem 10 nierozłącznie. Przytoczone wyżej przykłady dotyczą obudowy stalowej. Wynalazek można zastosować w podobny sposób do obudowy żelbetowej, albo też każdej innej.

Stosowanie zamka upodatniającego przegubowo-zsuwnego według wynalazku zapobiega awariom, przedłuża czas eksploatacji obudowy. Obudowa z zamkami przegubowo-zsuwnymi jako upodatniona umożliwia odkształcanie się górotworu do wyrobiska, ustępując większym siłom górotworu,

zmniejsza swe obciążenie i przez co można na jej wykonanie stosować mniejszą ilość stali.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zamek upodatniający obudowę podziemnych wyrobisk, zwłaszcza w górnictwie, złożony z głowicy przegubowej i członów zsuwnych, którego głowica przegubowa umieszczona jest na członie zsuwnym umocowanym przesuwnie na nośnym elemencie obudowy, **znamienny tym**, że człony zsuwne elementów (1) i (2), (6) i (7) znajdują się przy głowicy przegubowej (3), a ich osie przechodzą przez głowicę (3).

2. Odmiana zamka upodatniającego według zastrz. 1 **znamienna tym**, że głowica (9) będąca nierozłącznym zakończeniem elementu (11) jest połączona przegubowo-przesuwnie z elementem korytkowym (10).

3. Zamek upodatniający według zastrz. 1 **znamienny tym**, że człony zsuwne elementu (2) przylegające do głowicy przegubowej (3), która połączona jest nierozłącznie z elementem nośnym (4) o profilu dwuteowym posiadają profil ceownika i jako dwustronne przykładki boczne obejmują część zsuwną elementu nośnego (1) o profilu dwuteownika i są z nim połączone przesuwnie za pośrednictwem śrub (5) założonych przez podłużne otwory wykonane w środnikach elementów.

4. Odmiana zamka upodatniającego według zastrz. 1 i 3 **znamienna tym**, że do głowicy przegubowej (3) przylegają dwustronnie człony zsuwne (2) i (6), a człony zsuwne (6) są połączone przesuwnie z elementem (7).

5. Odmiana zamka upodatniającego według zastrz. 2 **znamienna tym**, że do elementu korytkowego (10), wzmocnionego podkładkami (14) i (15) ograniczającymi wielkość przesuwu, przymocowana jest przegubowo-przesuwnie za pośrednictwem śrub (5) i podkładki (12) oraz wkładki (13), głowica (9) elementu (11) wzmocnionego na końcu w sposób nierozłączny wkładką (13).

6. Zamek upodatniający według zastrz. 1 **znamienny tym**, że jego człony zsuwne (8) złożone są z elementów o ażurowych środnikach i profilu korytkowym połączonych z sobą przesuwnie.

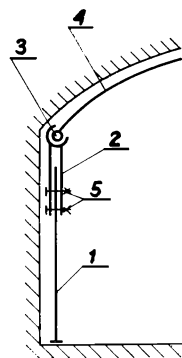


Fig. 1

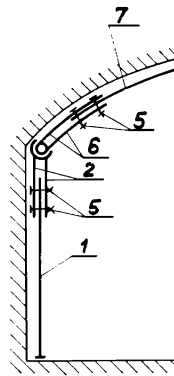


Fig. 2

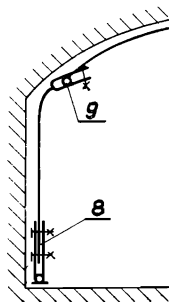


Fig. 3

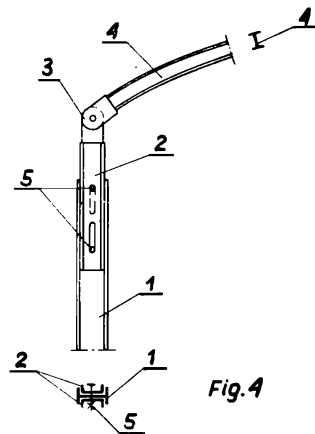


Fig. 4

