

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 87448

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.07.73 (P. 164065)

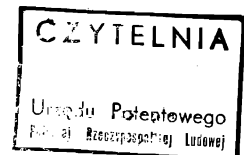
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.09.74

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

MKP E21f 13/08
B65g 41/00

Int. Cl.² E21F 13/08
B65G 41/00



Twórcy wynalazku: Wincenty Pretor, Zbigniew Rączka, Stanisław Walkiewicz,
Zygmunt Noculak, Henryk Zych, Zdzisław Marszycki

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Projektowo Konstrukcyjny
Maszyn Górniczych „KOMAG”, Gliwice (Polska)

Hydrauliczny przesuwnik kopalniany

Przedmiotem wynalazku jest hydrauliczny przesuwnik kopalniany mający za zadanie przesuwanie po spągu dowolnych przedmiotów lub urządzeń, np. przenośnika, tamy podszadzkowej, sekcji obudowy itp.

Przesuwniki hydrauliczne są w kopalniach powszechnie znane i bywają stosowane jako urządzenia samodzielne lub jako części innych urządzeń. W zasadzie przesuwnik kopalniany jest zwykłym siłownikiem hydraulicznym przeważnie o dwustronnym działaniu. Ponieważ jego zadaniem jest powodowanie posuwu po spągu, znajduje się on bezpośrednio na spągu lub co najwyżej na płaskich płozach i jest przeważnie bezpośrednio sprzężony z płytą spagową, na której stoi przesuwany przedmiot lub urządzenie. W szczególnych warunkach kopalnianych, a zwłaszcza w wyrobiskach, w których prowadzone są prace eksploatacyjne a przy tym stosuje się podsadzkę płynną, spąg bywa od czasu do czasu pokryty wodą, i to wodą niosącą piasek. Praca siłownika pod wodą lub w mokrym piasku prowadzi szybko do zniszczenia tłoczyska i wszelkich uszczelnień, a następnie tłoka oraz wewnętrznej ściany cylindra. Takie same siłowniki zastosowano jako przesuwniki w tak zwanej obudowie wiszącej, gdzie są one umieszczone pod stropem, mają okres pracy bezawaryjnej wielokrotnie dłuższy.

Wynalazek polega na rozwiązaniu przesuwnika jako zespołu złożonego z siłownika oraz belki przesuwnej z tym, że belka ta np. dwuteownik lub dowolna szyna, znajduje się na spągu i bezpośrednio przy spągu przekazuje siłę służącą do przesuwania przedmiotów lub urządzeń. Zaś siłownik równoległy do tej belki leży ponad belką na pewnej wysokości np. 150–300 mm i służy do przesuwania tej belki. Z belki wystaje ku górze występ niosący złącze jednego końca siłownika, a złącze drugiego końca jest umieszczone na specjalnym elemencie przesuwym względem belki, lub gdy to jest dopuszczalne, wprost na przedmiocie przesuwanym bądź służącym za punkt oparcia przy przesuwaniu. Oba te złącza są na tej samej wysokości nad belką, aby zapewnić równoległość belki i osi siłownika przy zachowaniu dużej tolerancji. Ograniczona uchylność złączy jest pożądana ze względu na to, że belka posuwając się po nierównościach spągu może ulegać odchyleniom od płaszczyzny spągu, traktowanego jako całość. Umieszczenie siłownika na pewnej wysokości ponad spągiem chroni go w większości przypadków od zetknięcia z wodą lub z mokrym piaskiem i dzięki temu zapewnia długą bezawaryjną pracę. Przesuwna belka jest na wymienione czynniki znacznie bardziej odporna.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przykład przesuwnika stanowiącego samodzielne urządzenie w widoku z boku, a fig. 2 – przykład przesuwnika przeznaczonego do przesuwania przedmiotów lub urządzeń.

czonowego do przesuwania na przemian tamy podsadzkowej przenośnika ścianowego również w widoku z boku.

Przesuwnik przedstawiony na fig. 1 składa się z siłownika 1, z przesuwnej belki 2 i z elementu oporowego 3 zaopatrzonego w rozporę 4. Siłownik 1 jest przymocowany w złączu 5 cylindrem, a w złączu 6 końcem tłoczyska. Złącze 5 znajduje się na elemencie oporowym 3, a złącze 6 w występach 7 wystających do góry z belki 2. Oba te złącza są uchylne i znajdują się na tej samej wysokości ponad belką 2, aby zachować w zasadzie równoległość belki i siłownika. Czołowa strona występów 7 w zależności od zastosowania przesuwnika może jedynie stykać się z przesuwany przedmiotem lub może być z nim łączona co ułatwia podciąganie elementu oporowego 3. Pochyła rozpora 4 umieszczona między spągami, a stropem zostaje zaciśnięta przez prostowanie swego położenia pod naciskiem siłownika.

Przesuwnik przedstawiony na fig. 2 ma podobnie jak w przykładzie poprzednim siłownik 1 znajdujący się na pewnej wysokości ponad przesuwaną po spągu belką 2. Belka jest jednym końcem połączona z przenośnikiem ścianowym 9 a drugi jej koniec przenika poprzez otwór w podstawie tamy 8. Działanie wynika z rysunku. Gdy dany człon tamy 8 jest rozparty, rozsuwanie siłownika 1 zmusza za pośrednictwem belki 2 przenośnik 9 do przesuwania się. Gdy człon tamy 8 jest zwolniony z rozparcia, a przenośnik unieruchomiony, np. przy pomocy analogicznych sąsiednich zespołów, skracanie siłownika 1 powoduje przesuwanie się tamy 8.

W obu przypadkach jest zachowana prosta idea wynalazcza polegająca na tym, że w celu działania tuż nad spągami siłą równoległą do spągu stosuje się belkę 2 przesuwaną po spągu, którą się przesuwa działaniem siłownika 1 umieszczonego nad tą belką na pewnej wysokości, przy czym w miarę możliwości zachowuje się równoległość osi siłownika i belki. Dzięki przyjęciu tej zasady siłownik 1 nie styka się z wodą bądź z mokrym piaskiem, które mogą zalegać cienką warstwą na spągu. Rozmaitość zastosowań przenośników górniczych wymaga odmiennego rozwiązywania konstrukcyjnych szczegółów przesuwnika do każdego konkretnego przypadku, co może być dokonane w zakresie umiejętności konstruktora przy zastosowaniu wynalazku.

Zastrzeżenie patentowe

Hydrauliczny przesuwnik kopalniany zbudowany na zasadzie siłownika, z n a m i e n n y t y m, że ma przesuwaną po spągu belkę (2) a ponad nią umieszczony siłownik (1) połączony z belką (2) złączem (6) ukształtowanym w występach (7) wysięgających z belki (2) ku górze.

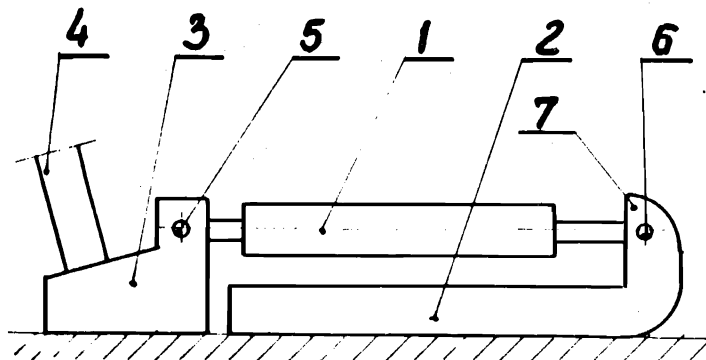


Fig. 1

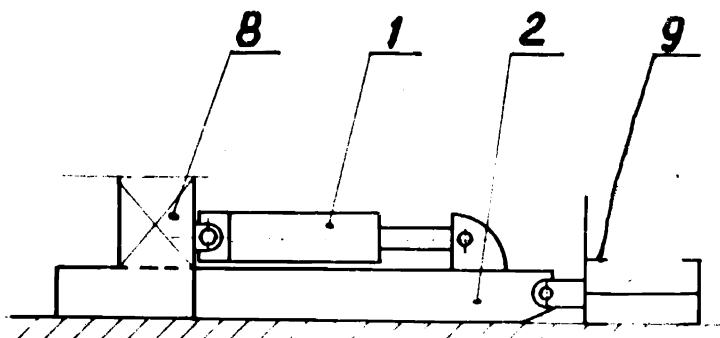


Fig. 2