



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.11.77 (P. 202510)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.07.78

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1981

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² B66B 17/18

Twórca wynalazku: Henryk Perwejnś

Uprawniony z patentu: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi, Zakłady
Badawcze i Projektowe Miedzi „Cuprum”, Wro-
cław (Polska)

Urządzenie mechanicznie blokujące wysuwany pomost górniczej klatki wyciągowej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie mechanicznie blokujące wysuwany pomost klatki w naczyniu, współpracujące z wózkiem zapychaka o działaniu w obu kierunkach.

Stan techniki. W nowoczesnych kopalniach coraz częściej projektuje się naczynia z wysuwanymi pomostami pośrednimi. Jest to podyktowane koniecznością transportu w tych samych naczyniach zarówno urobku i materiałów w wozach jak i maszyn górniczych, o gabarytach znacznie przekraczających jedno piętro klatki. Pomosty pośrednie wysuwa się również, dla zmniejszenia ciężaru naczynia, przy transporcie urobku bądź materiałów, tylko na pomoście dolnym. Każdorazowe wyprowadzenie lub wprowadzenie pomostu do naczynia wymaga jego odblokowania bądź to zablokowania. Zablokowanie pomostu wysuwanego w naczyniu jest elementem nieodzownym dla bezpiecznej pracy naczynia w szybie.

W dotychczasowych rozwiązaniach blokadę pomostu stanowią najczęściej cztery niezależne sworznie z podkładkami i zawleczkami przetykane między pomostem a ścianami bocznymi naczynia. Sworznie te przetyka się ręcznie co wymaga każdorazowo wejścia obsługi na pomost w czasie odblokowywania i zablokowywania pomostu w naczyniu. Operacja ta znacznie wydłuża czas postoju naczynia dla wprowadzenia bądź to wyprowa-

2

dzenia pomostów a tym samym zmniejsza możliwości transportowe wyciągu szybowego.

Istota wynalazku. Przedmiotem wynalazku jest urządzenie mechanicznie blokujące wysuwany pomost klatki, sterowane wózkiem urządzenia zapychającego bądź to wyciągającego pomost. Blokadę taką stanowi układ dźwigni połączonych ciągnami, który na wejściu posiada dwie rolki sterujące a zakończenie jego stanowią trzpienie blokujące pomost, wchodzące w gniazda zlokalizowane w ścianach bocznych naczynia. Wprowadzenie każdorazowe pod pomost urządzenia wyciągającego, posiadającego odpowiednio w tym celu dostosowany wózek, spowoduje poprzez rolki sterujące uruchomienie układu dźwigni i tym samym odblokowanie pomostu.

Stan schowania trzpieni blokujących będzie trwał przez cały czas przebywania między rolkami sterującymi wózka wyciągacza, to znaczy do momentu wyciągnięcia pomostu z naczynia. Przy wprowadzaniu pomostu do naczynia, urządzenie zapychające (a jest to to samo urządzenie, które wyciąga pomost za pomocą wózka o specjalnej konstrukcji) rozpycha rolki sterujące i zmusza do schowania się trzpieni blokujące, przez cały czas zapychania pomostu do klatki. W momencie wycofywania wózka zapychaka z naczynia, rolki sterujące wrócą w swe pierwotne położenie a tym samym poprzez układ dźwigni

zmuszą trzpienie blokujące do wejścia w gniazda blokujące.

Cała operacja odblokowania i zablokowania pomostu odbywa się samoczynnie w trakcie pracy urządzenia wyciągającego, eliminując całkowicie dodatkowy czas potrzebny na ręczną blokadę pomostu. Przy kilkakrotnych operacjach wyciągania i zapychania pomostów na jednej zmianie może to dać znaczne oszczędności w czasie a tym samym zwiększyć zdolność wydobywczą szybu.

Objaśnienie figur rysunku. Wynalazek jest przedstawiony w przykładzie nieobowiązującego wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia klatkę z pomostem wyjmowanym w widoku z boku a fig. 2 — urządzenie blokujące.

Przykład realizacji wynalazku. Urządzenie blokujące według niniejszego wynalazku mocowane jest do spadu pomostu 4 klatki 24 lub może być zabudowana w jego wnętrzu. Wózek wyciągacza 1 wjeżdża pod pomost 4 klatki 24 zaczepiając swym zabierakiem 2 za krawędź belki zabierającej 3 i ustalając tym samym swoje położenie. W czasie tego ruchu ściany boczne 22 wózka wyciągacza 1 oddziałują na rolki 5, osadzone obrotowo na osiach 6, sztywno związanych z dźwigniami 7. Dźwignie 7 z kolei osadzone są obrotowo na osiach 8 i połączone sworzniami 9 i 10 z cięgnami 11 i 12.

Drugi koniec cięgna 11 połączony jest z trzpieniem blokującym 15 osadzonym przesuwnie w obudowie 16. Część robocza 17 trzpienia 15 wchodzi w gniazdo blokujące 18 i utrzymywana jest w nim oddziaływaniem na trzpień 15 sprężyny 21.

Napięcie wstępne sprężyny 21 otrzymuje się przez wkręcenie do obudowy 16 tulei gwintowanej 19 i zakontrowanie jej nakrętką 20. Cięgno 12 z kolei swym drugim końcem połączone jest z dźwignią 13, osadzoną obrotowo na osi 14 i połączoną z cięgnami 23. Drugi koniec cięgna 23 połączony jest z takim samym jak cięgno 11 zespołem trzpienia blokującego 15.

Efekt oddziaływania ścian 22 wózka zapychacza 1 na rolkę 5 będzie jej przemieszczenie a tym samym obrót dźwigni 7 na osi 8. Obrót dźwigni 7 przemieści cięgna 11 i 12, które z kolei spowodują pośrednio lub bezpośrednio wysunięcie się części roboczych 17 trzpieni 15 z gniazd blokujących 18. Ta operacja odblokowania dokona się

w krótkim czasie wsuwania pod pomost wózka wyciągacza. W momencie ustania ruchu wyciągacza pomost jest odblokowany i gotowy do wyciągnięcia. Przy zapychaniu pomostu do naczynia rolki 5 są rozepchnięte wózkami zapychacza a tym samym części robocze 17 trzpieni blokujących 15 są schowane w obudowie 16. Zablokowanie pomostu 4 nastąpi w momencie wycofania wózka zapychacza, które spowoduje powrót rolek 5 w swe pierwotne położenie i oddziaływując na układ dźwigni i cięgien spowoduje wprowadzenie części roboczych 17 trzpieni blokujących 15 do gniazd 18.

Opory pracy blokady są znacznie mniejsze od oporów ruchu pomostu po bieżni w naczyniu wskutek czego wycofanie wózka zapychacza, nie spowoduje wyciągnięcia jednocześnie pomostu z naczynia. Do wyciągania i zapychania pomostu, określane tu dwojako z racji wykonywanej funkcji, raz jako wyciągacz a drugi raz jako zapychak, używane jest jedno i to samo urządzenie transportowe. Urządzenie to dzięki specjalnie skonstruowanemu wózkowi umożliwia wykonywanie ruchu roboczego w dwu kierunkach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie mechanicznie blokujące wysuwany pomost górniczej klatki wyciągowej, współpracujące z wózkiem zapychacza o działaniu w obu kierunkach, **znamiennie tym**, że ma usytuowane współosiowo i w płaszczyźnie poziomej względem wózka zapychacza (1) dwie rolki (5), przy czym każda z nich jest obrotowo osadzona na osobnej dwuramienniej dźwigni (7), z której ramieniem przeciwnym względem tej rolki (5) jest połączone cięgno (11), z osadzonym na przeciwnym jego końcu trzpieniem blokującym (15).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma co najmniej po jednym trzpieniu blokującym (15) na każdej z dwóch ścian bocznych pomostu.

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że trzpień blokujący (15) jest osadzony ślizgowo w obudowie (16), względem której, usytuowana i związana z trzpieniem (15), sprężyna (21) wywiera siłę w kierunku ruchu trzpienia (15) ku ścianom klatki.

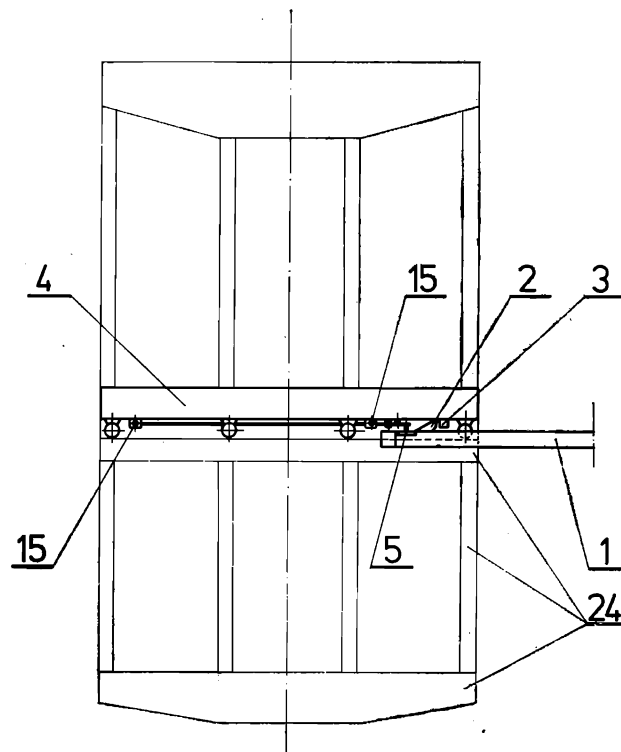


Fig. 1

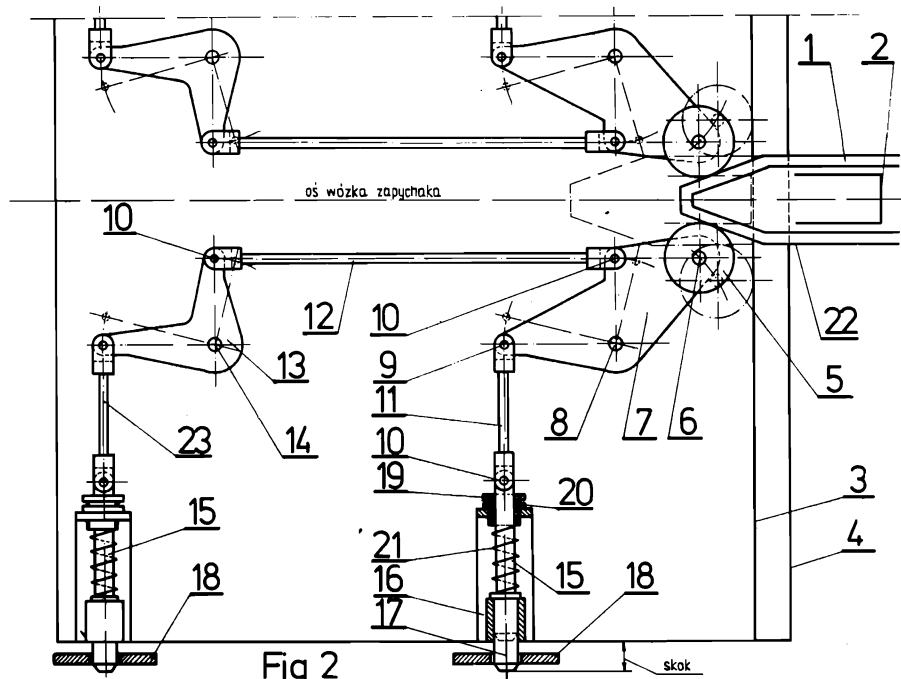


Fig 2