



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(21) Numer zgłoszenia: **336689**

(22) Data zgłoszenia: **19.11.1999**

(51) Int.Cl.
B61H 7/04 (2006.01)
E21F 13/04 (2006.01)

(54) **Wózek do hamowania platformy do transportu szynowego**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
21.05.2001 BUP 11/01

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.08.2007 WUP 08/07

(73) Uprawniony z patentu:

**Akademia Górniczo-Hutnicza
im.Stanisława Staszica,Kraków,PL
Lubelski Węgiel BOGDANKA Spółka Akcyjna,
Bogdanka,PL**

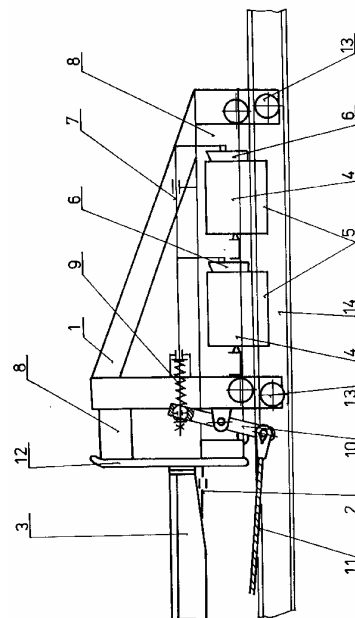
(72) Twórca(y) wynalazku:

**Krzysztof Krauze,Kraków,PL
Kazimierz Sujecki,Kraków,PL
Henryk Koza,Łączna,PL
Marian Łupikasa,Łączna,PL
Andrzej Banaszkiewicz,Czeladź,PL**

(74) Pełnomocnik:

**Postołek Elżbieta, Akademia
Górniczo-Hutnicza im.Stanisława Staszica**

(57) Wózek do hamowania platformy do transportu szynowego, wyposażony w co najmniej dwa zestawy hamulcowe, przy czym każdy z zestawów składa się z obudowy i ruchomego klina oraz w układ dźwigniowy, usytuowany w płaszczyźnie poziomej i sprężynę, **znamienny tym**, że ruchome kliny (6) połączone są cięgnem sztywnym (7), mocowanym suwliwie w ramie (8) wózka (1), poprzez śrubową sprężynę (9) i dźwignię (10), umocowaną przegubowo do ramy (8), z liną ciągnącą (11) kołowrotu górniczego, zaś zestawy hamulcowe (4) zabudowane są luźno w ramie (8), wyposażonej od strony platformy (3) w zderzak (12) oraz w dwa zestawy toczne (13), poruszające się po dodatkowej trzeciej szynie (14), przymocowanej do torowiska kolei spagowej.



Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest wózek do hamowania platformy do transportu szynowego w wyrobiskach górniczych o nachyleniu do 45° , przemieszczany wraz z platformą po torowisku usytuowanym na spągu, za pomocą liny kołowrotu górniczego.

Dotychczas transport podziemny ciężkich elementów maszyn, a zwłaszcza sekcji obudów ściannowych odbywa się na specjalnych płytach przesuwanych po torowisku kopalnianym za pomocą liny kołowrotu górniczego. Wykorzystywane w tym celu płyty są niewygodne w użyciu i stanowią zagrożenie zdrowia obsługi w przypadku zerwania liny kołowrotu. W celu zapewnienia bezpieczeństwa transportu wykorzystuje się wózki hamulcowe wchodzące w skład zestawów transportowych.

Znany z polskiego zgłoszenia wynalazku nr P-311 517 zespół jezdny do transportu szynowego w wyrobiskach górniczych o nachyleniu do $4,5^\circ$ składa się z platformy i wózka hamulcowego, połączonych ze sobą przegubowo za pomocą sztywnego łącznika. Wózek wyposażony jest w hamulce szczękowe oraz układ dźwigniowy, który usytuowany jest w płaszczyźnie poziomej i zawiera dwie pary równoległych dźwigni, połączonych z pojedynczymi dźwigniami, mocowanymi przegubowo do obudowy skrzynkowej. Dźwignie sprzęgnięte są ze sobą i jednocześnie z liną ciągnącą kołowrotu górniczego za pomocą przegubowego zaczepu. Ponadto wózek hamulcowy zaopatrzony jest w sprężynę współpracującą z układem dźwigniowym i szczękami zestawów hamulcowych.

Ponadto znany jest z polskiego opisu patentowego nr 166 375 samoczynny hamulec platformy transportowej, który składa się z pary śrub o przeciwnych kierunkach uzwojenia gwintów związanych od strony spągu z podwoziem platformy, a na końcu śrub osadzone są hamulcowe główki dociskane do główek szyn. Śruby są osadzone od strony spągu do podwozia platformy, a gwintowane końce śrub skierowane ku sobie są osadzone we wspólnej odpowiednio wewnętrznie gwintowanej tulei tworząc układ śruby rzymskiej. Tuleję łączącą śruby opasuje linka mocowana jednym końcem do podwozia platformy poprzez odwodzącą sprężynę, a drugim końcem do zaczepowego oczka sprzęgu platformy. W obrębie hamulcowych główek do podwozia platformy mocowane są przegubowo przeciwrocziskowe zapory w kształcie haka obejmujące główki szyn od strony zewnętrznej. Każda zaporę ma wzdłużne prowadniki stanowiące przelotowy kanał nachylony wniosem na zewnątrz toru i krzywkowe wybranie od strony śrub. Każda śruba ma wysięgnik ze sworzniem osadzonym w prowadniku i kołki ślizgające się po krzywkowym wybraniu.

Istota wózka do hamowania platformy do transportu szynowego, który wyposażony jest w co najmniej dwa zestawy hamulcowe, przy czym każdy z zestawów składa się z obudowy i ruchomego klina oraz w układ dźwigniowy, usytuowany w płaszczyźnie poziomej i sprężynę, polega na tym, że ruchomy klin połączony jest ciągnem sztywnym, mocowanym suwliwie w ramie wózka, poprzez śrubową sprężynę i dźwignię, umocowaną przegubowo do ramy wózka, z liną ciągnącą kołowrotu górniczego. Zestawy hamulcowe zabudowane są luźno w ramie wózka, wyposażonej od strony platformy w zderzak oraz w dwa zestawy toczne, poruszające się po dodatkowej trzeciej szynie, przymocowanej do torowiska kolei spagowej.

Zaletą wózka, według wynalazku, jest jego prosta i zwarta konstrukcja, a dzięki wprowadzeniu trzeciej szyny do przemieszczania wózka po torowisku wózek jest pewniejszy w działaniu, gdyż siła hamowania przenoszona jest przez dodatkową szynę.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia w rzucie bocznym widok wózka do hamowania platformy. Wózek 1 połączony sprzęgiem 2 z platformą 3 stanowi zespół jezdny do transportu szynowego w wyrobiskach górniczych o nachyleniu do 45° . Wózek 1 wyposażony jest w dwa zestawy hamulcowe 4, przy czym zestaw hamulcowy składa się z obudowy 5 i ruchomego klina 6, połączonych ciągnem sztywnym 7, mocowanym suwliwie w ramie 8 wózka 1, poprzez śrubową sprężynę 9 i dźwignię 10, umocowaną przegubowo do ramy 8, z liną ciągnącą 11 kołowrotu górniczego, za pomocą której zespół jezdny opuszczany jest w dół lub podciągany w górę. Zestawy hamulcowe 4 zabudowane są luźno w ramie 8, wyposażonej od strony platformy 3 w zderzak 12 oraz w dwa zestawy toczne 13, poruszające się po dodatkowej trzeciej szynie 14, przymocowanej do torowiska kolei spagowej, po szynach której przemieszcza się platforma 3.

Platforma 3 wraz z wózkiem 1 porusza się po torowisku kolei spagowej na skutek działania składowej ciężkości. Jednocześnie zespół jezdny współpracuje z kołowrotem górniczym, którego lina ciągnąca 11 zaczepiona jest do wózka 1. Wywołanie siły w linie 11 większej od siły w śrubowej sprężynie 9 powoduje jej zgniecenie i wysunięcie klinów 6 z obudów 5, a tym samym zluźnienie zestawów hamulcowych 4. Jeśli siła w linie 11 spadnie poniżej wartości w sprężynie 9, to przy pomocy tej

sprężyny 9 następuje wsunięcie klinów 6 w obudowy 5 i automatyczne zahamowanie na skutek kontaktu zderzaków wózka 1 i platformy 3. Wartość siły hamowania zależy od wielkości przemieszczenia się klinów 6 w obudowach 5, wywołanego składową siłą ciężkości.

Zastrzeżenie patentowe

Wózek do hamowania platformy do transportu szynowego, wyposażony w co najmniej dwa zestawy hamulcowe, przy czym każdy z zestawów składa się z obudowy i ruchomego klina oraz w układ dźwigniowy, usytuowany w płaszczyźnie poziomej i sprężynę, **znamienny tym**, że ruchome kliny (6) połączone są ciągnem sztywnym (7), mocowanym suwliwie w ramie (8) wózka (1), poprzez śrubową sprężynę (9) i dźwignię (10), umocowaną przegubowo do ramy (8), z liną ciągnącą (11) kołowrotu górniczego, zaś zestawy hamulcowe (4) zabudowane są luźno w ramie (8), wyposażonej od strony platformy (3) w zderzak (12) oraz w dwa zestawy toczne (13), poruszające się po dodatkowej trzeciej szynie (14), przymocowanej do torowiska kolei spągowej.

Rysunek

