



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

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

20.11.2000 BUP 24/00

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

30.11.2006 WUP 11/06

(73) Uprawniony z patentu:

**Akademia Górniczo-Hutnicza
im.Stanisława Staszica,Kraków,PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**Krzysztof Krauze,Kraków,PL
Kazimierz Sujecki,Kraków,PL
Henryk Koza,Łęczna,PL
Marian Łupikasa,Łęczna,PL**

(74) Pełnomocnik:

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

(57) Wózek hamulcowy platformy do transportu szynowego, zaopatrzony w zestawy kołowe i wyposażony w dwa hamulce szczękowe oraz w układ dźwigniowy, usytuowany w płaszczyźnie poziomej i sprężynę, obejmującą część liny ciągnącej, **znamienny tym**, że hamulec (7) składa się z zamocowanego do konstrukcji stałej wózka (1) korpusu (8), mającego dwie naprzeciwległe szczęki: stałą (9) i ruchomą w postaci jednostronnie zbieżnego klina (10), połączonego dźwignią (11) poprzez przegubowy zaczepek (2) z dźwignią (3) równoległą do osi szyny (3), która na swoich końcach zaopatrzona jest w sprężyny (14 i 15), zamocowane do obudowy wózka (1).

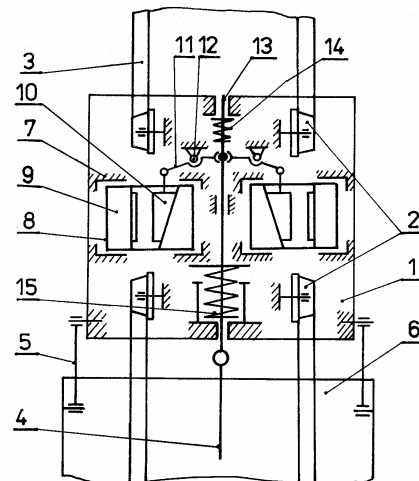


Fig 1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest wózek hamulcowy platformy do transportu szynowego w wyrobiskach górniczych o nachyleniu do 45° , przemieszczany wraz z platformą po torowisku usytuowanym na spagu, 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 45° 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 płaszczynie poziomej i zawiera dwie pary równoległych dźwigni, połączonych z pojedynczymi dźwigniami, mocowanymi przegubowo do obudowy skrzynkowej. Dźwignie sprzęgnięte są ze sobą i jednocześnie i 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 166375 samoczynny hamulec platformy transportowej, który składa się z pary śrub o przeciwnych kierunkach uzwojenia gwintów związanych od strony spagu z podwoziem platformy, a na końcu śrub osadzone są hamulcowe główki dociskane do główek szyn. Śruby są osadzone od strony spagu 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 zapora 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.

Istotą wózka hamulcowego platformy do transportu szynowego, zaopatrzonego w zestawy kołowe i wyposażonego w dwa hamulce szczękowe oraz w układ dźwigniowy, usytuowany w płaszczynie poziomej i sprężynę, obejmującą część liny ciągnącej, jest to, że hamulec składa się z zamocowanego do konstrukcji stałej wózka korpusu, mającego dwie naprzeciwległe szczęki: stałą i ruchomą w postaci jednostronnie zbieżnego klina. Klin połączony jest dźwignią poprzez przegubowy zaczep z dźwignią równoległą do osi szyny, która na swoich końcach zaopatrzona jest w sprężyny, zamocowane do obudowy wózka.

Zaletą wózka hamulcowego, według wynalazku, jest jego prosta i zwarta konstrukcja, a przez zastosowanie ruchomych klinów uzyskuje się automatycznie siłę hamowania proporcjonalną do transportowanej masy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia przekrój poziomy wózka hamulcowego wraz z platformą. Wózek hamulcowy 1 zaopatrzony jest w dwa zestawy kołowe 2 przeznaczone do ruchu po szynach 3, usytuowanych na spagu wyrobiska górniczego. Do wózka 1 doczepiona jest lina ciągnąca 4 kołowrotu górniczego, za pomocą której wózek 1 wraz z połączoną przegubowo dwoma sztywnymi cięgnami 5 platformą 6 są opuszczane w dół lub podciągane w górę. Wózek hamulcowy 1 wyposażony jest w dwa hamulce 7, przy czym hamulec 7 składa się z zamocowanego do konstrukcji stałej wózka 1 korpusu 8, mającego dwie naprzeciwległe szczęki: stałą 9 i ruchomą w postaci jednostronnie zbieżnego klina 10, które obejmują obustronnie główki szyn 3. Klin 10 połączony jest dźwignią 11, mocowaną przegubowo do obudowy wózka 1, poprzez przegubowy zaczep 12 z dźwignią 13 równoległą do osi szyny 3. Dźwignia 13 na swoich końcach wyposażona jest w śrubowe sprężyny 14 i 15, zamocowane do obudowy wózka 1, przy czym sprężyna 15 nasadzona jest na część liny ciągnącej 4. Wózek hamulcowy 1 wraz z platformą 6 porusza się po torowisku szynowym 3 na skutek działania składowej siły ciężkości i jednocześnie współpracuje z kołowrotem górniczym, którego lina 4 zaczepiona jest do wózka 1. Wywołanie siły w linie 4 większej od siły w sprężynie 15 powoduje jej zgniecenie i wysunięcie klinów 10 z korpusów 8, a tym samym zluźwienie hamulców 7. Jeśli siła w linie 4 spadnie poniżej wartości siły w sprężynie 15, to za pomocą spręży-

ny 14 następuje wsunięcie klinów 10 w korpusy 8 i zaciśnięcie się szczęk 9 i 10 na główkach szyn 3, co powoduje automatyczne zahamowanie wózka 1 i platformy 6. Wartość siły hamowania zależy od wielkości przemieszczenia się klinów 10 w korpusach 8, wywołanego składową siłą ciężkości.

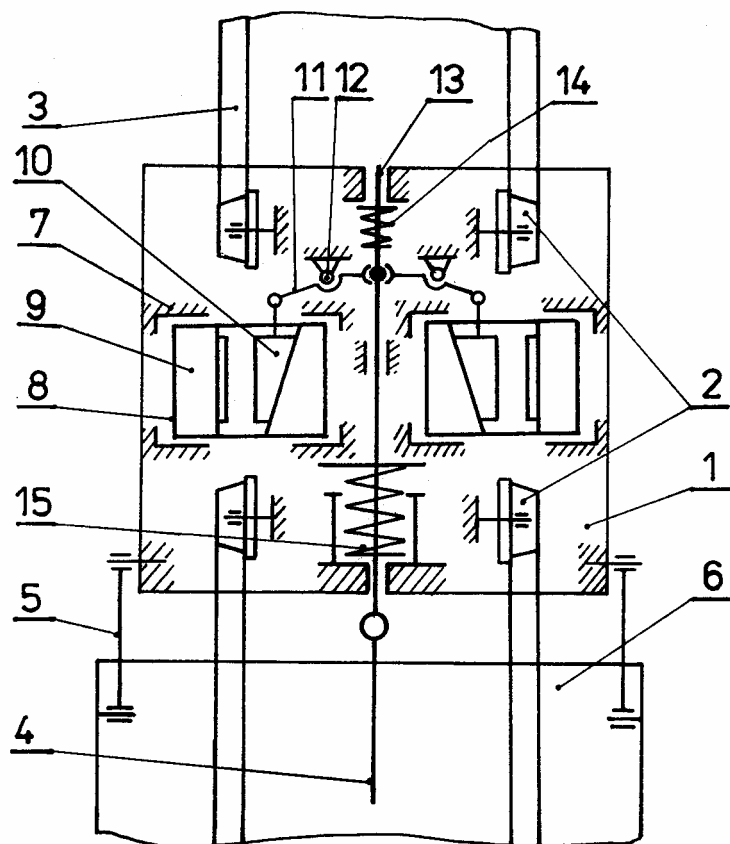
Zastrzeżenie patentowe

Wózek hamulcowy platformy do transportu szynowego, zaopatrzony w zestawy kołowe i wyposażony w dwa hamulce szczękowe oraz w układ dźwigniowy, usytuowany w płaszczyźnie poziomej i sprężynę, obejmującą część liny ciągnącej, **znamienny tym**, że hamulec (7) składa się z zamocowanego do konstrukcji stałej wózka (1) korpusu (8), mającego dwie naprzeciwległe szczęki: stałą (9) i ruchomą w postaci jednostronnie zbieżnego klina (10), połączonego dźwignią (11) poprzez przegubowy zaczep (2) z dźwignią (3) równoległą do osi szyny (3), która na swoich końcach zaopatrzona jest w sprężyny (14 i 15), zamocowane do obudowy wózka (1).

Wykaz oznaczeń na rysunku

- 1 - wózek hamulcowy
- 2 - zestawy kołowe
- 3 - szyna
- 4 - lina ciągnąca
- 5 - ciągnio
- 6 - platforma
- 7 - hamulec
- 8 - korpus
- 9 - szczeka stała
- 10 - klin
- 11 - dźwignia
- 12 - zaczep
- 13 - dźwignia
- 14 - sprężyna
- 15 - sprężyna

Rysunek

*Fig 1*