



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 25.III.1966 (P 113 694)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.IX.1967

Kl. 20 h, 4

MKP B 61 k



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Marian Sala, Henryk Obruśnik, Erwin Henich, Paweł Frelich, Jan Bijok

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Jankowice” Przedsiębiorstwo Państwowe, Boguszowice (Polska)

Hamulec torowy zwłaszcza do wozów kopalnianych

1

Przedmiotem wynalazku jest hamulec torowy, zwłaszcza do wozów kopalnianych, zawierający skrzynkowy układ hamujący.

Znane hamulce torowe skrzynkowe są uruchamiane za pomocą jednego lub kilku siłowników pneumatycznych za pośrednictwem układów dźwigniowych, sprzężonych wspólnym wałem, ułożyskowanym pod torem. Te znane hamulce skrzynkowe mają stosunkowo złożony układ dźwigni, który nie gwarantuje niezawodnego działania hamulca, zwłaszcza przy dużych obciążeniach dynamicznych tych dźwigni, powstających przy hamowaniu ciężkich wozów kopalnianych. To niedogodne zjawisko prowadzi często do pęknięcia dźwigni, a zwłaszcza ich połączeń przegubowych i powoduje unieruchomienie hamulca i wynikające z tego straty.

Celem wynalazku jest uniknięcie tych niedogodności. Dla osiągnięcia tego celu skonstruowano układ dźwigni napędowych hamulca, umożliwiający przenoszenie sił hamowania na wał napędowy z jednoczesnym odciążeniem połączeń przegubowych tego układu dźwigniowego.

Wytyczone zadanie rozwiązane zostało zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że skrzynka hamulca torowego jest sprzężona z uruchamianym siłownikiem wałem napędowym oraz układem dźwigni, wyposażonym w ciągną krzywkową, zachodzącą u dołu pod wał napędowy i połączone przegubowo z wystającym z przeciwnej strony tego wału ramieniem dźwigniowym, przy czym wał drugim swym

2

ramieniem dźwigniowym wystającym do dołu jest połączony z tłoczyskiem siłownika pneumatycznego.

Tego rodzaju układ dźwigni gwarantuje przy hamowaniu całkowite odciążenie jego połączeń przegubowych oraz przenoszenie sił hamowania tylko za pomocą ciągną krzywkową na ułożyskowany przy stopach szyn wał napędowy.

Tym samym zapewnia on niezawodne działanie i długotrwałą pracę hamulca nawet w najgorszych warunkach eksploatacyjnych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia widok z boku hamulca zabudowanego na torze, fig. 2 — jego widok z przodu, fig. 3 — układ dźwigniowy napędowy w położeniu zaryglowania i fig. 4 — układ ten w położeniu odryglowania.

Jak widać na rysunku, hamulec torowy według wynalazku składa się ze skrzynki hamulcowej 1, podpartej przegubowo na jednym końcu i wyposażonej w belki cierne 2, stykające się z obręczami kół hamowanego wózka kopalnianego. Do zewnętrznych boków skrzynki hamulcowej są przyłączone nastawnie, na przykład za pomocą śrub, ciągną krzywkowe 3, których dolne końce 4 są zakrzywione i połączone przegubowo z ramieniem dźwigniowym 5, zespolonym z wałem napędowym 6, osadzonym obrotowo w łożyskach 7, połączonych ze stopami szyn. Wał 6 zawiera drugie ramię dźwigniowe 8,

które jest połączone z tłoczyskiem 9 siłownika pneumatycznego 10.

Sposób działania hamulca jest następujący: pod działaniem ciśnienia sprężonego powietrza tłok z tłoczyskiem 9 wysuwa się z cylindra siłownika 10 i za pośrednictwem ramienia dźwigniowego 8 powoduje obrót wału napędowego 6, przy czym ruch tego wału jest przenoszony poprzez ramię dźwigniowe 5 na cięgno krzywkowe 3, powodując podniesienie części przedniej skrzynki hamulcowej i jej obrót dookoła podpory łożyskowej 11. Ten stan odpowiada odhamowaniu hamulca.

W celu zahamowania należy doprowadzić sprężone powietrze z drugiej strony tłoka siłownika 10, co powoduje ruch odwrotny całego układu hamulcowego, i obniżenie przedniej części skrzynki hamulcowej aż do zetknięcia się belek ciernych 2 z kołami hamowanego wózka. W tym położeniu dolny koniec 4 cięgna krzywkowego dotyka od dołu bezpośrednio do wału napędowego 6, przenosząc na niego siły hamowania z pominięciem reszty układu napędowego zwłaszcza wrażliwych na uszkodzenie jego połączeń przegubowych.

Określona, zbliżona do łuku koła krzywizna wy-

giętego końca 4 cięgna krzywkowego zapewnia skuteczne położenie skrzynki 1 w położeniu hamowania i tym samym skuteczne i niezawodne działanie hamulca.

Zastrzeżenia patentowe

1. Hamulec torowy, zwłaszcza do wozów kopalnianych, składający się ze skrzynki hamulcowej, wyposażonej w belki cierne oraz w układ dźwigniowy, sprzężony z siłownikiem pneumatycznym poprzez wał napędowy, **znamienny tym**, że układ dźwigniowy jest wyposażony w cięgno krzywkowe (3), którego dolny koniec (4) jest zakrzywiony i połączony przegubowo z ramieniem dźwigniowym (5) zespolonym z wałem napędowym (6) i wystającym po przeciwnej stronie tego wału, przy czym krzywizna końca (4) cięgna (3) jest zbliżona do łuku koła.
2. Hamulec torowy według zastrz. 1 **znamienny tym**, że wał napędowy (6) jest osadzony obrotowo w łożyskach, przyłączonych do stopek szyn przy czym z wałem (6) styka się zakrzywiony koniec cięgna (3) w stanie zahamowania.

