

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

57763

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.VIII.1967 (P 122 372)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18.VIII.1969

Kl. 35 c, ^{5/02}~~3/02~~

MKP B 66 d, ^{5/02}

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Tadeusz Duda, mgr inż. Wojciech Grzywocz, mgr inż. Tadeusz Zmysłowski

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu Węglowego, Gliwice (Polska)

Urządzenie do odwodzenia hamulca maszyny wyciągowej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do samoczynnego odwodzenia hamulca maszyny wyciągowej eliminujące sprężyny, które w znanych urządzeniach służą do odwodzenia.

Urządzenie według wynalazku ma zastosowanie w hamulcach zespolonych o działaniu ciągnącym, których hamowanie manewrowe oraz hamowanie bezpieczeństwa odbywają się pod wpływem niezależnych od siebie bodźców. W hamulcach tych do wywołania ruchu odwodzącego służy sprężyna lub układ sprężyn zamontowanych z odpowiednim ugięciem wstępnym pod tłokiem lub na drągu tłokowym zespołu do napędu hamulca. Rozwiązanie takie jest zastosowane np. w hamulcu z napędem jednoosiowym znanym ze wzoru użytkowego nr 13763.

W znanych rozwiązaniach siła odwodząca działa stale zarówno podczas odwodzenia jak i hamowania. Wobec tego siła wywierana z zewnątrz w celu hamowania musi być większa od skutecznej siły hamowania o wartość siły odwodzącej; stanowi to poważną wadę znanych urządzeń.

Urządzenie według wynalazku nie ma zastosowania w znanych rozwiązaniach hamulca maszyny wyciągowej, w których do hamowania służy siła wywierana przez sprężyny, a do odwodzenia bądź zmniejszania siły hamującej stosowany jest siłownik hydrauliczny lub pneumatyczny.

Wynalazek polega na zastosowaniu do odwodzenia siłownika pneumatycznego lub hydraulicznego

2

nego suwakowego zaworu trójdrożnego przedstawianego działaniem ośrodka pod ciśnieniem oraz układu połączeń opisanego poniżej. Zastosowanie wynalazku zapewnia samorzutne odwodzenie hamulca z chwilą zaprzestania hamowania. Dzięki urządzeniu według wynalazku siła odwodząca działa jedynie w czasie odwodzenia, a zanika całkowicie podczas hamowania.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione na rysunku schematycznym w przekroju osiowym wraz ze znanym urządzeniem hamulca maszyny wyciągowej, z którym współpracuje.

Znane urządzenie napędowe hamulca składa się z cylindra 1, w którym znajduje się tłok 2 bezpieczeństwa będący zarazem cylindrem dla tłoka 3 manewrowego z tłoczyskiem 4, połączonym z nieuwidocznionym na rysunku hamulcem. Tłok 2 bezpieczeństwa jest obciążony obciążnikiem 5 i jest utrzymywany w górnym położeniu działaniem ciśnienia, które stale powinno panować w komorze 6 w czasie pracy maszyny wyciągowej. Ciśnienie w komorze 7, znajdującej się ponad tłokiem 3 manewrowym powoduje obniżanie tego tłoka. Do sterowania urządzeniem służy rozdzielacz 8 uruchamiany przez obsługę. Hamowanie bezpieczeństwa odbywa się pod działaniem obciążnika 5 przy zaniku ciśnienia w komorze 6.

Hamowanie manewrowe wymaga doprowadzenia ośrodka pod ciśnieniem do komory 7. W znanym

urządzeniu tego typu znajduje się układ sprężyn odwodzących lub pojedyncza sprężyna, które zastępują tu urządzenie według wynalazku.

Urządzenie według wynalazku do odwodzenia hamulca składa się z cylindra 9 z tłokiem 10 i trójdrożnego suwakowego zaworu 11 zawierającego tłok 12 oraz sprężynę 13. Ponadto składa się ono z przewodów łączących te elementy między sobą i z elementami urządzenia napędowego hamulca.

Tłok 10 zostaje podniesiony ciśnieniem ośrodka doprowadzonego przewodem 14. Przewód ten jest wewnątrz suwakowego zaworu 11 połączony z przewodem 15 łączącym zawór 11 z komorą 6 w położeniu wyjściowym tłoka 12. Położenie wyjściowe przyjmuje tłok 12 pod działaniem sprężyny 13.

Podczas hamowania manewrowego ciśnienie doprowadzone do komory 7 przenosi się przewodem 16 na tłok 12. Pod wpływem tego ciśnienia tłok 12 zmienia położenie wbrew działaniu sprężyny 13

na takie położenie, przy którym przewód 14 jest połączony z przewodem spływowym 17. Wówczas wartość siły wywieranej na tłok 10 spada do zera.

Podczas hamowania bezpieczeństwa, które jak już zaznaczono zachodzi przy spadku ciśnienia w komorze 6, suwakowy zawór 11 nie jest zasilany ośrodkiem pod ciśnieniem, wobec tego nie zasila on cylindra 9, co powoduje zanik siły odwodzenia.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do odwodzenia hamulca maszyny wyciągowej, **znamiennie tym**, że ma cylinder (9) z odwodzącym tłokiem (10) oraz trójdrożny suwakowy zawór (11) połączony z cylindrem (9), z komorą (6) pod tłokiem (2) bezpieczeństwa i ze spływem, przy czym zawór (11) ma tłok (12) na który z jednej strony działa ciśnienie z komory (7) nad manewrowym tłokiem (3), a z drugiej sprężyna (13).

