



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57498

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.VII.1967 (P 121 470)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.V.1969

Kl. 47 c, 17/02

47c, 49/00
47c, 48/00

MKP F 16 d

49/00

CZYTELNIA

UKD
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: inż. Sylwester Markusik

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcji Maszynowych Przedsiębiorstwo Państwowe, Bytom (Polska)

Hamulec szczękowy

1

Przedmiotem wynalazku jest hamulec szczękowy elektryczno-nożny, stosowany zwłaszcza w napędach jazdy mostu suwnic pomostowych. Dotychczas mechanizmy jazdy suwnic, pracujących na wolnym powietrzu, w których wymagane jest dokładne dostawienie nosiwa, były wyposażone w dwa hamulce, jeden sterowany elektrycznie przezwaznie ze zwalniakiem elektrohydraulicznym a drugi sterowany nożnie pedałem umieszczonym w kabinie kierowcy hydraulicznie albo za pomocą linki. Stosowanie hamulca ze zwalniakiem elektrohydraulicznym wynika z przepisów pracy suwnicy na wolnym powietrzu.

Stosowanie natomiast hamulca nożnego wynika z zadań suwnicy a mianowicie z konieczności uzyskania zmniejszenia szybkości jazdy przy załączonym silniku. Uzyskuje się to przez przyhamowanie mechanizmu jazdy za pomocą hamulca nożnego przy zlurowanym hamulcu elektrycznym.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie z napędu jazdy mostu suwnic pomostowych dwóch hamulców dzięki konstrukcji hamulca, łączącego w sobie cechy obu hamulców, elektrycznego i nożnego, oraz spełniającego funkcje obu hamulców równocześnie.

Cel ten został osiągnięty dzięki nowemu układowi kinematycznemu hamulca szczękowego, umożliwiającemu niezależne działanie hamulca przy sterowaniu zwalniakiem elektrohydraulicznym i sprężyną oraz działanie tego hamulca przy sterowaniu pedałem nożnym.

2

Istotą wynalazku jest nowy układ kinematyczny hamulca szczękowego zawierający, prócz układu dźwignien połączonych ze zwalniakiem elektrohydraulicznym, dodatkowy układ dźwignien połączony z cylindrem hydraulicznym względnie z linką pedału nożnego, dający nowy efekt techniczny a mianowicie możliwość hamowania za pomocą pedału nożnego w położeniu w którym hamulec elektrohydrauliczny jest odhamowany.

Hamulec według wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia hamulec w położeniu zahamowanym automatycznie przy przerwaniu prądu sprężyną połączoną z układem zwalniaka elektrohydraulicznego, fig. 2 — szczegół odmiany hamulca przy sterowaniu za pomocą linki a fig. 3 — hamulec w położeniu zahamowanym pedałem nożnym przy wysuniętej zworze zwalniaka.

Hamulec ze zwalniakiem elektrohydraulicznym składa się z podstawy 1, w której zamocowane są dźwignie 2 i 3 ze szczękami 4 i 5. Koniec dźwigni 2 połączony jest cięgnem 7 z dźwignią 6, zamocowaną w dźwigni 3. Drugim końcem dźwigni 6 połączona jest ze zworą 8 zwalniaka elektrohydraulicznego. W dźwigni 6 zamocowane jest cięgno 9 ze sprężyną 10, opartą o element 11, połączony z dźwignią 3. Działanie hamulca jest następujące. Po załączeniu prądu zwora 8 wysuwa się

ku górze i odchyła dźwignię 6, zamocowaną w dźwigni 3. Dźwignia 6 za pomocą cięgna 7 odchyła od tarczy hamulcowej dźwignię 2 ze szczęką 4. Po dojściu dźwigni 2 do oporu 12 i przy dalszym ruchu zwory 8, odchyła się dźwignia 3 ze szczęką 5, przy ustalonym przegubie cięgna 7 w dźwigni 2. Hamowanie następuje przy wyłączonym prądzie za pomocą sprężyny 10.

Dodatkowy układ kinematyczny dźwignien, cięgien i sprężyn połączony z cylindrem hydraulicznym umożliwiając hamowanie przy wysuniętej zworze zwalniaka składa się z hydraulicznego cylindra 13, z cięgna 14 połączonego z tłokiem 15 oraz sprężyny 16 powodującej powrót tłoka do położenia początkowego. Cięgno 14 posiada owalne wycięcie 17, w którym umieszczony jest przegub dźwigni 18, połączonej drugim ramieniem z dźwignią 3 a za pomocą cięgna 19 z dźwignią 2. Na cięgnię 7 zamocowana jest dodatkowa sprężyna 20. W położeniu odhamowanym hamulca elektrohydraulicznego sworzeń dźwigni 18 przechodzi do górnego skrajnego położenia w owalnym wycięciu 17.

Hamowanie za pomocą pedału nożnego w kabiny odbywa się następująco. Przez doprowadzenie oleju do górnej części cylindra 13 za pomocą przewodu 21 połączonego z pedałem nożnym, tłok 15 wraz z cięgnem 14 przesuwają się ku dołowi i za pomocą dźwigni 18 i cięgna 19 dociska dźwignię 2 wraz z szczęką 4 oraz dźwignię 3 ze szczęką 5 do tarczy hamulcowej. Dźwignia 6 w czasie hamowania pedałem nożnym pozostaje wychylona a tym samym zwora 8 zwalniaka elektrohydraulicznego pozostaje uniesiona.

Uzyskuje się to dzięki suwliwemu połączeniu dźwigni 2 która przesuwa się po cięgnię 7, ściskając sprężynę 20. Zaciśnięcie szczęk hamulca tłokiem 15 cylindra 13 nie powoduje dławienia oleju w zwalniaku elektrohydraulicznym.

Odmiana hamulca według opisanego przykładu wykonania polega na wyeliminowaniu hydraulicznego cylindra 13 wraz z tłokiem 15 i cięgnem 14 oraz przewodu hydraulicznego doprowadzającego olej do cylindra i zastąpieniu tych elementów cięgnem 22 z wycięciem 23, połączonym linką 24 stalową z pedałem nożnym. Sprężyna 25 powoduje powrót cięgna 22 do położenia początkowego. Działanie hamulca jest identyczne do opisanego powyżej z tym, że sterowanie nożne odbywa się z kabiny za pomocą linki a nie hydraulicznie.

Zastrzeżenie patentowe

Hamulec szczękowy elektryczno-nożny, posiadający układ dźwignien połączonych ze zwalniakiem elektrohydraulicznym w celu złuzowania hamulca oraz ze sprężyną w celu zahamowania, **znamienny tym**, że jest wyposażony w dźwignię (18), umożliwiającą zaciśnięcie szczęk hamulca przy podniesionej zworze i osadzoną jednym końcem przegubowo w dźwigni (3) oraz połączoną cięgnem (19) z dźwignią (2) a drugim końcem osadzoną przesuwnie w wycięciu (17) cięgna (14) względnie w wycięciu (23) cięgna (22) przy czym na dźwigni (2) osadzone jest przesuwnie cięgno (7) z zamocowaną na nim sprężyną (20).

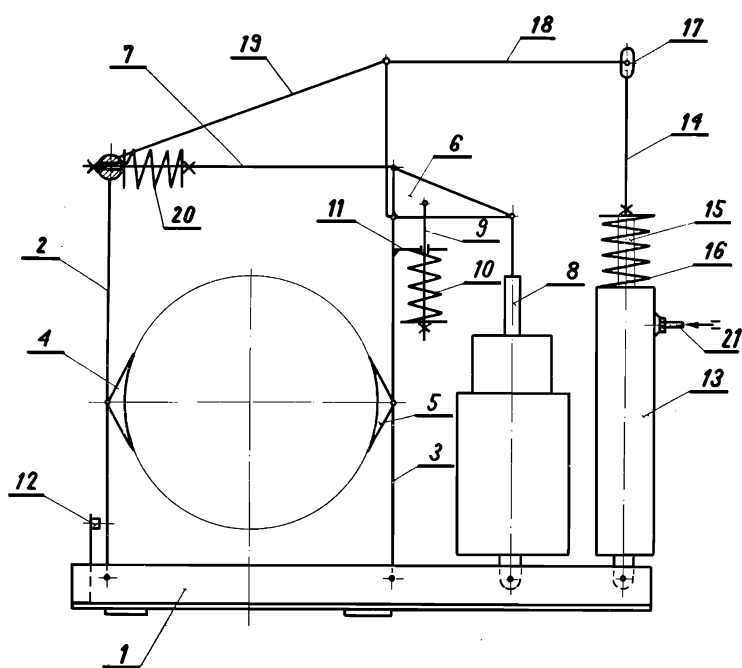


Fig.1

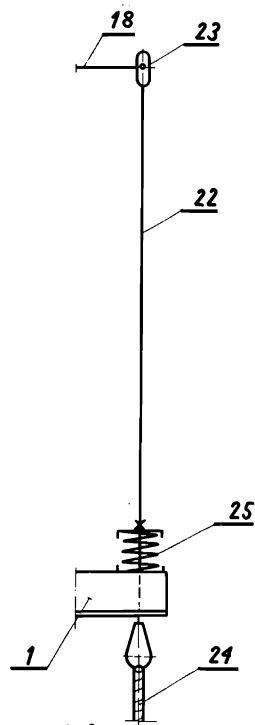


Fig.2

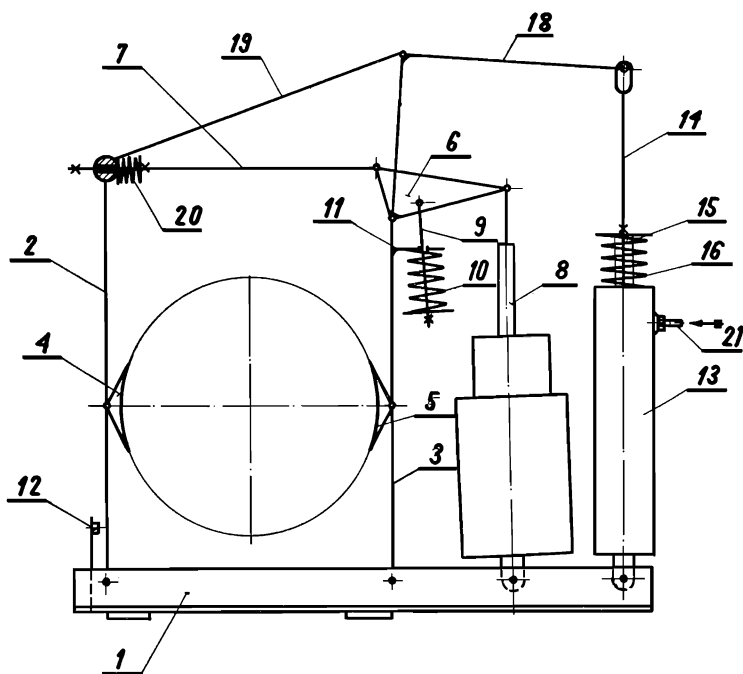


Fig.3