

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60660

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07. III. 1968 (P 125 666)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20. X. 1970

Kl. 63 c, 54/03

MKP B 60 t, 7/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Tadeusz Demeter, Józef Fercz

Właściciel patentu: Politechnika Wrocławska (Katedra Podstaw Kon-
strukcji Maszyn), Wrocław (Polska)

Układ uruchamiający mechanizmy hamulcowe kół pojazdu

1

Przedmiotem wynalazku jest układ uruchamiający mechanizmy hamulcowe kół pojazdu instalacji hydraulicznej, pneumatycznej lub pneumatyczno-hydraulicznej, umożliwiający unieruchomienie tylko jednego z kół pojazdu.

Zastosowanie tego układu jest szczególnie korzystne w przypadku terenowego pojazdu samochodowego.

W pojeździe, w którym koła napędzające otrzymują napęd poprzez mechanizm różnicowy, układ ten pozwala na wyjechanie z rowu lub innego wgłębienia terenowego w wypadku, gdy pojazd ten zjechał do tego wgłębienia jednym z napędzających kół.

W powstałej w takim wypadku sytuacji ciężar pojazdu rozkłada się nierównomiernie na koła napędzające. Koło bardziej obciążone pozostaje nieruchome podczas gdy koło odciążone obraca się.

W takiej sytuacji wyjechanie pojazdu z wgłębienia jest bardzo utrudnione lub w ogóle niemożliwe.

Aby spowodować obrót bardziej obciążonego koła napędzającego w pojeździe stosuje się dotychczas całkowitą blokadę mechanizmu różnicowego, w efekcie czego uzyskuje się jednakowe obroty na obydwu kołach. Sposób ten jest jednak mało skuteczny ze względu na niejednakowe obciążenie kół pojazdu. Innym dotychczas stosowanym sposobem jest blokowanie mniej obciążonego koła za pomocą plecionki z łańcuchów stalo-

2

wych. Sposób ten ma poważne wady: powoduje znaczne zużycie opony, stosowanie tego sposobu jest bardzo uciążliwe ze względu na konieczność usuwania plecionki spod koła po jej użyciu, ponadto sposób ten nie zawsze jest skuteczny.

Celem wynalazku jest umożliwienie kierowcy wyprowadzenie pojazdu z rowu lub innego wgłębienia terenowego w sposób prosty i pozbawiony wad, które występują przy dotychczas stosowanych sposobach.

Zadaniem wynalazku jest stworzenie odpowiedniego układu uruchamiającego mechanizmy hamulcowe kół pojazdu przeznaczonego do osiągnięcia tego celu.

Cel ten został osiągnięty przez wyposażenie układu uruchamiającego mechanizmy hamulcowe kół pojazdu instalacji hydraulicznej, pneumatycznej lub pneumatyczno-hydraulicznej w rozdzielacz trójpółożeniowy wielodrogowy, dowolnej konstrukcji i sterowany w dowolny sposób, włączony do układu między pompą hamulcową lub rozdzielacz główny układu a mechanizmy hamulcowe kół pojazdu.

Zastosowany rozdzielacz w odpowiednim położeniu powoduje zadziałanie mechanizmu hamulcowego tylko przy jednym z kół napędzających.

Korzyścią techniczną wynikającą z zastosowania wynalazku jest bardzo dogodna możliwość unieruchomienia tylko jednego z kół napędzających, przez co w pojeździe wyposażonym w me-

chanizm różnicowy uzyskuje się obroty na pozo-
stałym kole napędzającym bez względu na roz-
kład obciążenia na te koła.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony
w przykładzie wykonania na rysunkach, na któ-
rych: fig. 1 przedstawia hydrauliczny zwykły, fig.
2 hydrauliczny TANDEM, fig. 3 pneumatyczny,
fig. 4 pneumatyczno-hydrauliczny, układy urucha-
miające mechanizmy hamulcowe kół pojazdu,
w których zastosowano odpowiednie rozdzielacze
3-położeniowe wielodrogowe.

Działanie układu hydraulicznego zwykłego po-
lega na tym, że olej ze zbiornika oleju 1 dopły-
wa do hamulcowej pompy 2 skąd jest tłoczony
poprzez przewód olejowy 3 do 3-położeniowego
4-drogowego rozdzielacza 4. Rozdzielacz 4 posiada
trzy wyjścia, z których dwa połączone są osobnymi
przewodami z rozwieraczami 5 szczęk hamul-
cowych kół napędzających. Pozostałe wyjście po-
łączone jest wspólnym przewodem z dwoma roz-
wieraczami 6 szczęk hamulcowych kół swobod-
nych. Działanie układu hydraulicznego TANDEM
polega na tym, że olej ze zbiornika oleju 1 do-
pływa do hamulcowej pompy 2 skąd jest tłoczony
poprzez dwa przewody olejowe 3 do 3-położeniowego
5-drogowego rozdzielacza 4. Rozdzielacz 4 ma
trzy wyjścia, z których dwa połączone są
przewodami olejowymi z rozwieraczami 5 szczęk
hamulcowych kół napędzających a pozostałe
z rozwieraczami 6 szczęk hamulcowych kół swo-
bodnych.

Działanie układu pneumatycznego polega na
tym, że sprężone powietrze ze sprężarki 9 prze-
pływa przewodem 3 do głównego rozdzielacza 10
skąd jest kierowane do 3-położeniowego 4-drogo-
wego rozdzielacza 4. Rozdzielacz 4 posiada trzy
wyjścia połączone przewodami z siłownikami 7 i 8
szczęk hamulcowych w sposób podobny jak w po-
przednich układach.

W układzie pneumatyczno-hydraulicznym ze
sprężarki 9 sprężone powietrze przepływa prze-
wodem 3 do głównego rozdzielacza 10 skąd jest
kierowane do głównego siłownika 11 uruchamia-
jącego hamulcową pompę 2. Z pompy 2 olej prze-
tłaczany jest do 3-położeniowego 4-drogowego
rozdzielacza 4 skąd kierowany jest trzema prze-
wodami do rozwieraczy 5 i 6 szczęk hamulco-
wych w sposób podobny jak w poprzednich ukła-
dach.

Rozdzielacze 4 wprowadzone do wyżej opisa-
nych układów są rozdzielaczami trójpołożeniowy-
mi. W położeniu odpowiadającemu normalnej
eksploatacji pojazdu umożliwiają one dopływ
czynnika roboczego do rozwieraczy lub siłowni-
ków szczęk hamulcowych przy wszystkich ko-
łach. Dwa pozostałe położenia powodują, że
czynnik roboczy może dopływać tylko do jedne-
go z rozwieraczy lub siłowników przy kołach na-
pędzających a dopływ do pozostałych trzech roz-
wieraczy lub siłowników jest zamknięty.

Każde z tych dwóch położen realizuje się wte-
dy, gdy zależy na unieruchomieniu odpowiednie-
go tylko jednego z kół napędzających pojazdu.

Zastrzeżenie patentowe

Układ uruchamiający mechanizmy hamulcowe
kół pojazdu instalacji hydraulicznej, pneumatycz-
nej lub pneumatyczno-hydraulicznej, umożliwia-
jący unieruchomienie tylko jednego z kół pojazdu,
znamienny tym, że wyposażony jest w rozdzie-
lacz (4), trójpołożeniowy wielodrogowy, sterowa-
ny w dowolny sposób, włączony do układu mię-
dzy hamulcową pompę (2) lub główny rozdzie-
lacz (10) układu a mechanizmy hamulcowe kół
pojazdu.

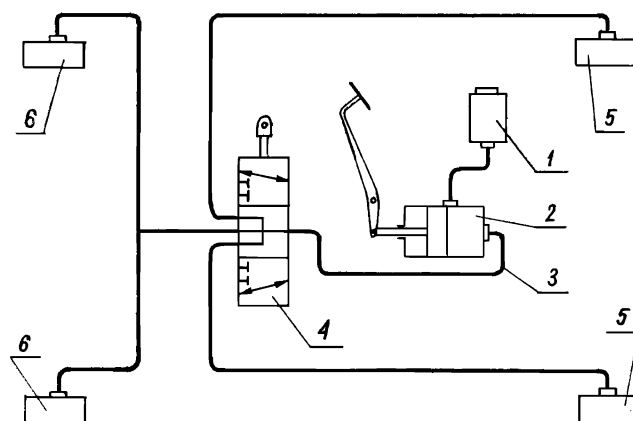


Fig.1

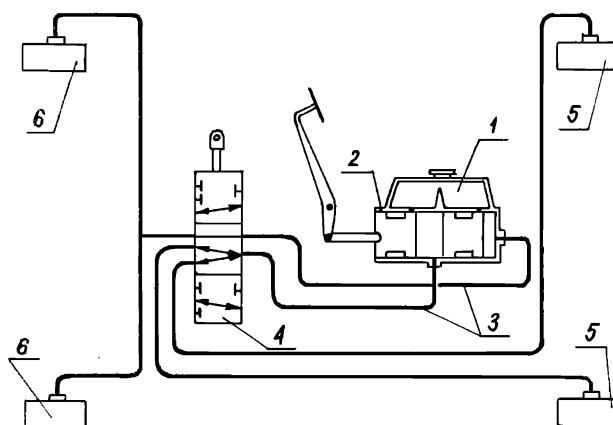


Fig.2

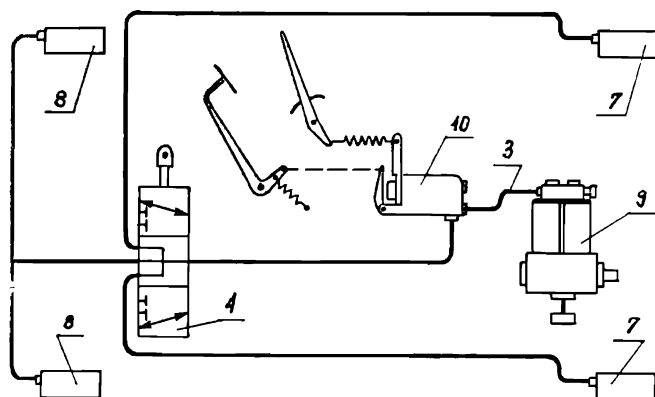


Fig.3

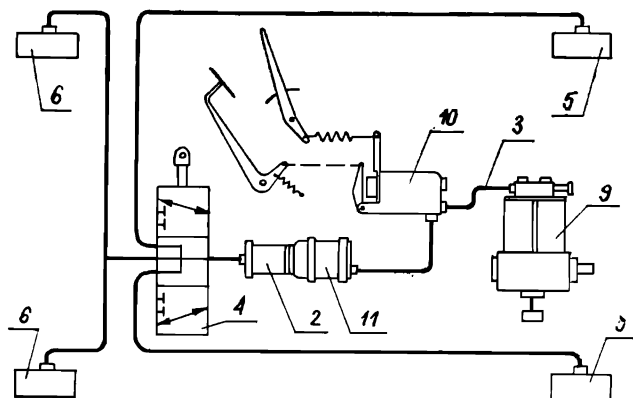


Fig.4