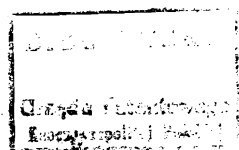


Warszawa, dnia 20 lipca 1954 r.

B 62 d 11/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35537

Główny Instytut Mechaniki
(Warszawa, Polska)

Kl. 63 e, 30

5c 5/12

Urządzenie kierownicze do pojazdów gąsienicowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 13 maja 1950 r.

Znane pojazdy gąsienicowe są zwykle zaopatrzone w dwa urządzenia hamulcowe, uruchamiane hydraulicznie lub pneumatycznie. Jedno urządzenie służy do hamowania kół, a drugie do kierowania pojazdem. Obydwa te urządzenia mogą działać łącznie w ten sposób, że za pomocą głównej dźwigni hamulcowej są uruchamiane cylindry hamujące po obu stronach pojazdu, podczas gdy przy uruchamianiu jednej dźwigni kierowniczej, np. prawej, dopływ cieczy hamulcowej lub sprężonego powietrza do cylindra hamulcowego strony lewej zostaje zamknięty, przez co przestaje on działać. Przy uruchamianiu prawej dźwigni kierowniczej tylko prawy cylinder hamujący będzie działał na prawą gąsienicę, a przy uruchomieniu lewej dźwigni zostaje zahamowana lewa gąsienica. Ta możliwość była dotychczas tylko przez to uzyskiwana, że przewody ciśnieniowe krzyżowano, co wprowadzało konieczność zastosowania skomplikowanej konstrukcji przewodów i dużej liczby urządzeń odcinających.

W urządzeniu według wynalazku w przewód, doprowadzający ciecz do hamulców, włączony jest podwójny zawór, który przy uruchamianiu jednej dźwigni kierowniczej zamyka dopływ cieczy hamul-

cowej lub sprężonego powietrza do cylindra hamulcowego i tym samym wyłącza jego działanie.

Jako element uruchamiający podwójny zawór może służyć dźwignia ręczna lub nożna. Obydwa zawory do czynnika, wywołującego ciśnienie w cylindrach hamulcowych, są umieszczone w jednym wspólnym kadłubie obok siebie i nieco przesunięte względem środkowej płaszczyzny symetrii.

Zawory są sterowane za pośrednictwem dwóch krzyżujących się dźwigni jednoramiennych za pomocą dwóch dźwigni kierowniczych, które równocześnie powodują doprowadzenie czynnika hamującego do podwójnego zaworu za pośrednictwem wspólnego ramienia, z którym są sprzęgane za pomocą sprzęgła kłowego.

Na rysunku przedstawiono przykład rozwiązania urządzenia według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia hamulcowy układ kierowniczy pojazdów gąsienicowych, uruchamianych dźwigniami nożnymi, fig. 2 — podwójny zawór w przekroju podłużnym wzdłuż linii II — II na fig. 3, fig. 3 — widok z góry podwójnego zaworu, a fig. 4 — widok boczny kadłuba zaworu podwójnego, zaopatrzonego w dźwignię ręczną.

W przykładzie konstrukcyjnym urządzenia pedału hamulca 1 służy do uruchamiania pneumatycznego urządzenia hamulcowego 2, działającego w znany sposób na przednie i tylne koła pojazdu. Do urządzenia hamulcowego 2 jest dołączony przewód 4, doprowadzający czynnik hamulcowy do kadłuba 3 podwójnego zaworu. Za kadłubem 3 podwójnego zaworu przewód 4 rozgałęzia się na dwa przewody 5 i 6. Przewód 5 prowadzi do prawego cylindra hamulcowego 7, a przewód 6 do lewego cylindra hamulcowego 8.

W kadłubie 3 podwójnego zaworu znajdują się dwa zawory 9, 10, dociskane sprężynami. Zawory te są względem środkowej płaszczyzny symetrii $S - S$ (fig. 3) nieco przesunięte i są osadzone nad wspólną komorą 11 (fig. 2), do której jest dołączony przewód 4. Zawory 9, 10 znajdują się pod działaniem dźwigni 12, 13, które względem płaszczyzny symetrii $S - S$ są równoległe i krzyżują się ponad kadłubem. Dźwignia 12 jest połączona cięgłem 14 z dźwignią kierowniczą 15, a dźwignią 13 przez cięgło 16 z dźwignią kierowniczą 17. Obydwie dźwignie kierownicze 15, 17 są osadzone na wspólnej osi 18. Na osi 16 jest osadzone także ramie 19, na które działają dźwignie 15, 17 przez jednostronne działanie sprzęgła kłowego 20, 20a. Ramie 19 działa na cięgło 21, a cięgło to przez przesuwne prowadzenie 22 działa na dwuramienną dźwignię 23, która z kolei uruchamia urządzenie 24, sterujące mechanizmem hamulcowy. Obydwa zawory 9, 10 mogą być również uruchamiane ręcznie, jak to wynika z fig. 4.

W tym przypadku na kadłubie 3 podwójnego zaworu ułożyskowana jest wahliwie dźwignia ręczna 25, która działa na dwuramienną dźwignię 26, 27. Końce dźwigni 26, 27 działają bezpośrednio na zawory 9 albo 10 stosownie do wychylenia dźwigni 25.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie kierownicze do pojazdów gąsienicowych, znamienne tym, że w przewodzie (4)

do doprowadzania czynnika hamulcowego, prowadzącym od głównego mechanizmu hamulcowego do cylindrów hamulcowych (7, 8), jest umieszczony podwójny zawór (9, 10), który przez działanie na niego dźwigni sterujących (15, 17) doprowadza czynnik hamulcowy do cylindra hamulcowego, znajdującego się po wewnętrznej stronie krzywizny skrzętu, podczas gdy cylinder znajdujący się po zewnętrznej stronie pozostaje odcięty od dopływu czynnika hamulcowego.

2. Urządzenie kierownicze według zastrz. 1, znamienne tym, że we wspólnym kadłubie (3) znajdują się dwa zawory (9, 10), nieco przesunięte wzajemnie względem płaszczyzny symetrii $S - S$ tego kadłuba, uruchamiane za pomocą dwóch krzyżujących się dźwigni (12, 13).
3. Urządzenie kierownicze według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że obydwie dźwignie wahliwe (12, 13), sterujące dopływ czynnika hamulcowego do cylindrów hamulcowych (7, 8), są połączone z dźwigniami (15, 17) do uruchamiania zaworów (9, 10), sterujących jednocześnie dopływ czynnika hamulcowego do zaworów (9, 10).
4. Urządzenie kierownicze według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że dźwignie (15, 17), znajdujące się na wspólnej osi (18), działają za pośrednictwem sprzęgła kłowego (20, 20a) o jednostronnym działaniu na dźwignię (19), do której dołączone jest cięgło (21), zaopatrzone w podłużną szczelinę prowadzącą (22), które steruje dopływ czynnika hamulcowego do kadłuba (3) podwójnego zaworu przez przewód (4).
5. Odmiana urządzenia kierowniczego według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że zawory (9, 10) są uruchamiane za pomocą dwuramiennej dźwigni (26, 27), sterowanej za pomocą ramienia (25).

Główny Instytut Mechaniki

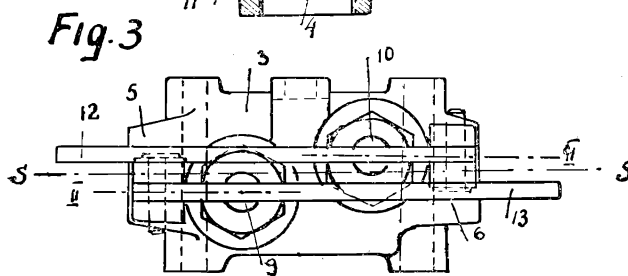
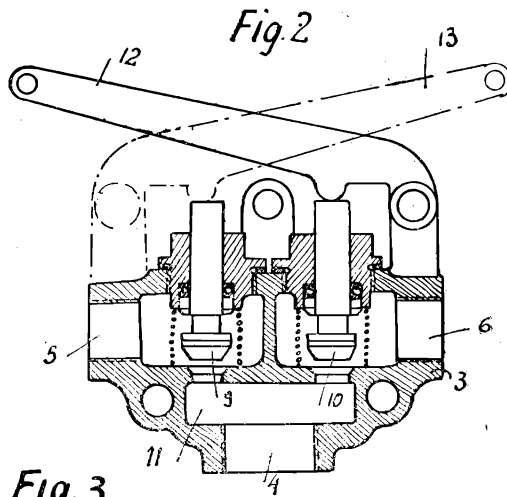
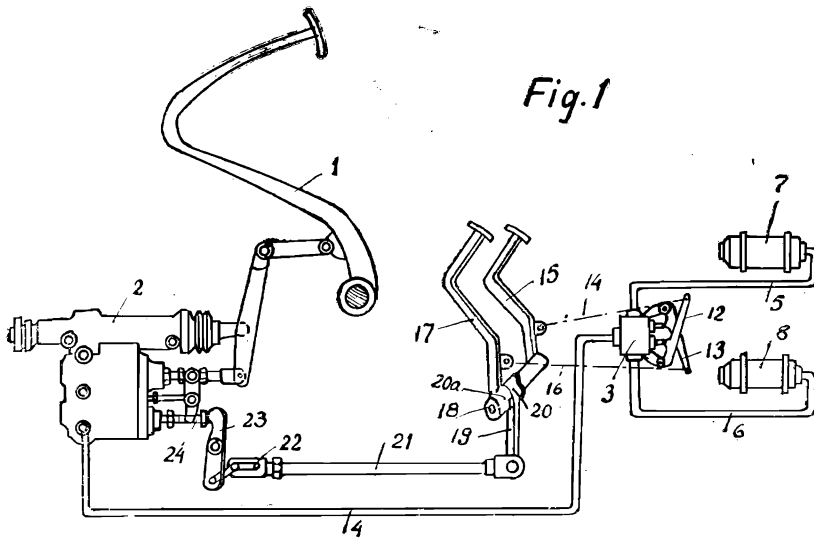


Fig 4

