

30 marca 1928 r.



B64h B/30

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 7159.

Kl. 20 f 49.

Ivar Drolshammer
(Drammen, Norwegja).

Jedno-lub kilkokomorowy hamulec działający sprężonym powietrzem.

Zgłoszono 16 lipca 1924 r.

Udzielono 14 marca 1927 r.

Pierwszeństwo: 18 lipca 1923 r. (Niemcy).

Zasadniczą myśl wynalazku stanowi regulowanie siły hamowania wagonów kolejowych lub podobnych pojazdów z uwzględnieniem zmiennego ciężaru użytecznego, a zwłaszcza w wagonach towarowych, uskutecznianie przejścia od hamowania naładowanego wagonu do hamowania próżnego wagonu, zapomocą hamulca o dwóch lub więcej cylindrach, działającego zapomocą sprężonego powietrza, regulowanego zaworem. W tym celu z ogólnej ilości cylindrów hamulcowych, określonej dla najwyższego obciążenia i obsługiwanych przy równoległym wyłączaniu tym samym zaworem, przy zmniejszonym obciążeniu należy przejść do wyłączania poszczególnych cylindrów tak, aby dla próżnego wagonu była spożytkowana siła hamująca tyl-

ko jednego cylindra. Ponieważ przy zwykłym wyłączaniu cylindrów, obsługiwanych tym samym zaworem regulującym, może się zmieniać czas napełniania pozostających w działaniu cylindrów, to jest byłby krótszym wraz ze zmniejszającą się ilością cylindrów, więc jednocześnie z wyłączaniem stosuje się sposób oddziaływania na czas napełniania zapomocą uprzedniego włączania różnej wielkości otworów przejściowych dla powietrza wchodzącego do cylindra. Ponieważ regulowanie ilości powietrza zapomocą szeregu równoległych włączanych otworów jest w praktyce niedopuszczalne, dlatego też postępuje się w ten sposób, że ta ilość powietrza, która jest niezbędna do zasilania wszystkich cylindrów przy wyłączeniu poszczególnych

częściowych ilości powietrza, przeprowadza się przez jeden tylko otwór. Zapomocą kolejnego włączania tego otworu można ściśle określić ilość powietrza sprężonego, dopływającego w jednostce czasu, a tem samem i czas napełniania cylindrów.

Wynalazek obejmuje jeszcze i dalsze rozwinięcie myśli zasadniczej, mianowicie, że przy nastawianiu i pierwszym ładowaniu hamulca zostają napełniane tylko pomocnicze zbiorniki powietrza, przyłączone do cylindrów hamulcowych, będących w działaniu, natomiast przy hamulcu zupełnie wyłączonym żaden zbiornik powietrza pomocniczego wogóle nie napełnia się, wskutek czego odpowiedni wagon służy tylko jako wagon przewodowy. Następnie można jednocześnie cylindry hamulcowe wyłączone z działania połączyć z atmosferą, ażeby wskutek nieuszczelności części sterujących, spowodowanej stopniowo wytwarzaniem ciśnieniem w cylindrach, nie powstało samoczynne przyciąganie się hamulców. Dalsze uzupełnienie jak również niektóre szczegóły budowy bliżej wyjaśnia uwidoczniony na załączonym rysunku przykład wykonania.

Na fig. 1 uwidoczniono dwukomorowy hamulec, działający sprężonym powietrzem, przy użyciu ogólnego układu według wynalazku. Fig. 2 i 3 przedstawiają kurkę rozrządczą w dwóch wzajemnie prostopadłych przekrojach. Fig. 4, 5 i 6 przedstawiają trzy przynależne do siebie przekroje zaworu w trzech zaznaczonych ustawieniach.

Sprężone powietrze, dopływające przewodem głównym 41 do kurka rozrządczego B, dostaje się kanałami 43 i 44 bezpośrednio do pomocniczych zbiorników powietrza 93 i 94, umieszczonych na kołnierzu 42, przyczem powietrze z głównego przewodu 41 przepływa wprost przez oba zawory wsteczne 83 i 84 (fig. 2) i przez kanał 45, otwory 86 i 87, wyźłobienia 88 i 89 w stożku kurka 69 do kanałów 43 i 44.

Prócz tego powietrze z głównego przewodu 41 przepływa przed zaworami wstecznymi 84 i 83 wprost przez kanał 55 (fig. 3) w osłonie do górnej strony sterującego tłoczka zaworu hamulcowego. Przewody 67 i 68 (fig. 1) prowadzą z zaworu B do cylindrów hamulcowych 95 i 96. Jeżeli kurkę 69 (fig. 2) ustawiony jest w położenie zaznaczone na fig. 4, wówczas powietrze sprężone z obu komór zbiornika powietrza 93 i 94, kanałami 43 i 44 i otworami 70, 77 i 74 kurka 69 i otworami 46 i 75 dostaje się szybko do kurka rozrządczego B, a stąd otworami 59 (fig. 1 i 7) do kanału 67, łączącego się równolegle z kanałem 68 za pomocą muszelkowatego wgłębienia 76 w kurku 69; sprężone powietrze regulowane kurkiem rozrządczym B dopływa jednocześnie do obu cylindrów hamulcowych 95 i 96. Jednocześnie sprężone powietrze płynie kanałami 43 i 44 i przez wąski otwór dławiaczy 75 z komór powietrznych zasilających 93 i 94 i dopływa do tulejki kurka, przyczem przez zawór hamulcowy B i obydwa przewody 67 i 68 powietrze to do obu cylindrów hamulcowych 95 i 96 płynie wolniej. Kierunek przepływu powietrza poniekąd bezpośredni i okólny ma na celu zachowanie pewnej linii ciśnienia hamowania niezależnie od wykonania według niniejszego wynalazku. Otwór 75 posiada przytem takie wymiary, że napełnienie obu cylindrów hamulcowych przy skoku 100 mm tłoka, osiąga się w przeciągu około 30 sek.

Jeżeli od połączenia, odpowiadającego mniej więcej pełnemu ładunkowi pociągu towarowego, należy przejść do połączenia, odpowiadającego próżnemu wagonowi, wówczas przez przestawienie muszli 76 przerywa się równoległe połączenie obu przewodów 67 i 68, wskutek czego działa tylko przewód 67.

Jednocześnie zamiast wydrażenia 75 włącza się wydrażenie 71 tak dobrane, że dla napełnienia działającego wówczas je-

dynie cylindra hamulcowego 95 potrzeba tyle czasu, ile go potrzeba dla napełnienia obu cylindrów przez kanał 75. Przy ustawieniu kurka 69 w położenie uwidocznione na fig. 6, przejście sprężonego powietrza do kurka rozrządczego B jest zupełnie zamknięte.

Ażeby przy pierwotnem ładowaniu hamulca napełniać powietrzem tylko ten zbiornik powietrza pomocniczego, który należy do czynnego cylindra hamulcowego, powietrze z przewodu wlotowego 45 dopływa kanałami 86, 87 oraz 88 i 89 w kurku 69 i kanałami 43, 44 do obu komór zbiornika powietrza pomocniczego 93, 94.

Odpowiada to działaniu obu cylindrów hamulcowych 95, 96 i ustawieniu kurka według fig. 4.

Dla hamowania jednym cylindrem 95, odpowiednio do ustawienia kurka według fig. 5, powietrze z przewodu dopływowego 45 przechodzi tylko kanałami 87, 89 i 44 do pomocniczego zbiornika powietrza 94, przyczem kanały 43, 88 i 86 są wyłączone.

Przy ustawieniu kurka w położenie według fig. 6, które odpowiada biegowi wagonu, kiedy staje się on wyłącznie wagonem przewodowym, muszla 89 przerywa połączenie kanałów 87 i 44 tak, że powietrze nie wchodzi do zbiorników pomocniczych.

W celu zabezpieczenia się przy odłączaniu poszczególnych cylindrów przed wspomnianą powyżej możnością zwiększania się prężności wskutek nieszczelności i powodowanego przez to przyciągania się hamulca, w położeniu kurka według fig. 5, przewód 68 cylindra hamulcowego 96 łączy się z kanałem 47 przez kanał 49 i muszlę 85 w kurku 69. Przy ustawieniu według fig. 6, obydwa cylindry hamulcowe 95 i 96 łączą się, kanałami 67 i 68, 48 i 49, wyżłobieniami 77 i 70 z kanałem 47, przyczem pomocnicze zbiorniki powietrza pozostają wtedy zamknięte. Przedstawia to tę

korzyść, że przy przestawianiu poszczególnych wagonów mogą być odhamowane, przyczem kurek 69 zostaje ustawiony za pomocą odpowiedniego drażka znowu w położenie według fig. 4 lub 5. Jeżeli hamulec ma być zwolniony, wówczas kurek ustawia się w położenie przedstawione na fig. 6, przyczem wtedy zapas powietrza w zbiornikach pomocniczych umożliwia ponowne hamowanie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Jedno lub kilkokomorowy hamulec, działający sprężonym powietrzem, dla dwóch albo kilku cylindrów hamulcowych, szczególnie do wagonów towarowych, znamienne tem, że cylindry regulowane tym samym zaworem w równoległym łąčeniu przy zmniejszeniu obciążenia wagonu zostają kolejno wyłączane aż do cylindra odpowiadającego zwolnieniu próżnego wagonu, przyczem przy rozłączaniu włączane zostają różnej wielkości otwory, służące do przepływu całej ilości powietrza, które zapewniają jednakowy, lub dostosowany do warunków ruchu czas napełniania.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przy początkowem ładowaniu hamulca, napełnia się pomocnicze zbiorniki powietrza, odpowiadające cylindrom hamulcowym, będącym w działaniu, mianowicie zapomocą muszli (88, 89) tak ułożonych wzajemnie w kurku (69), że w pewnem położeniu tworzą połączenie do obu pomocniczych zbiorników powietrza, a przy przekręceniu kurka (69), jedna z dwóch muszli (88) i pomocniczy zbiornik powietrza (93) wyłącza się, przyczem w końcowem położeniu, odpowiadającym biegowi wagonu jako wagonu przewodowego, przerywa wszelkie połączenia z pomocniczymi zbiornikami powietrza.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że przy wyłączeniu poszczególnych cylindrów hamulcowych łą-

czą się one zapomocą kurka (69) z atmosferą, w celu zapobiegania zwiększaniu się prężności w odłączonych cylindrach, a sprężone powietrze, zawarte częściowo w zbiornikach pomocniczych, zostaje odcięte.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3. znamienne tem, że otwory (71 i 75), konieczne do regulowania rozmaitych przepływowych przekrojów poprzecznych, jak również muszle (75), służące do równoległego włączania poszczególnych cylindrów

hamulcowych, oraz muszle (88 i 89), służące do zasilania poszczególnych zbiorników pomocniczych, są wraz z otworami (85 i 77), przez które odbywa się wydech wyłączonych cylindrów, umieszczone w jednym i tym samym stożku kurka (69).

Ivar Drolshammer.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

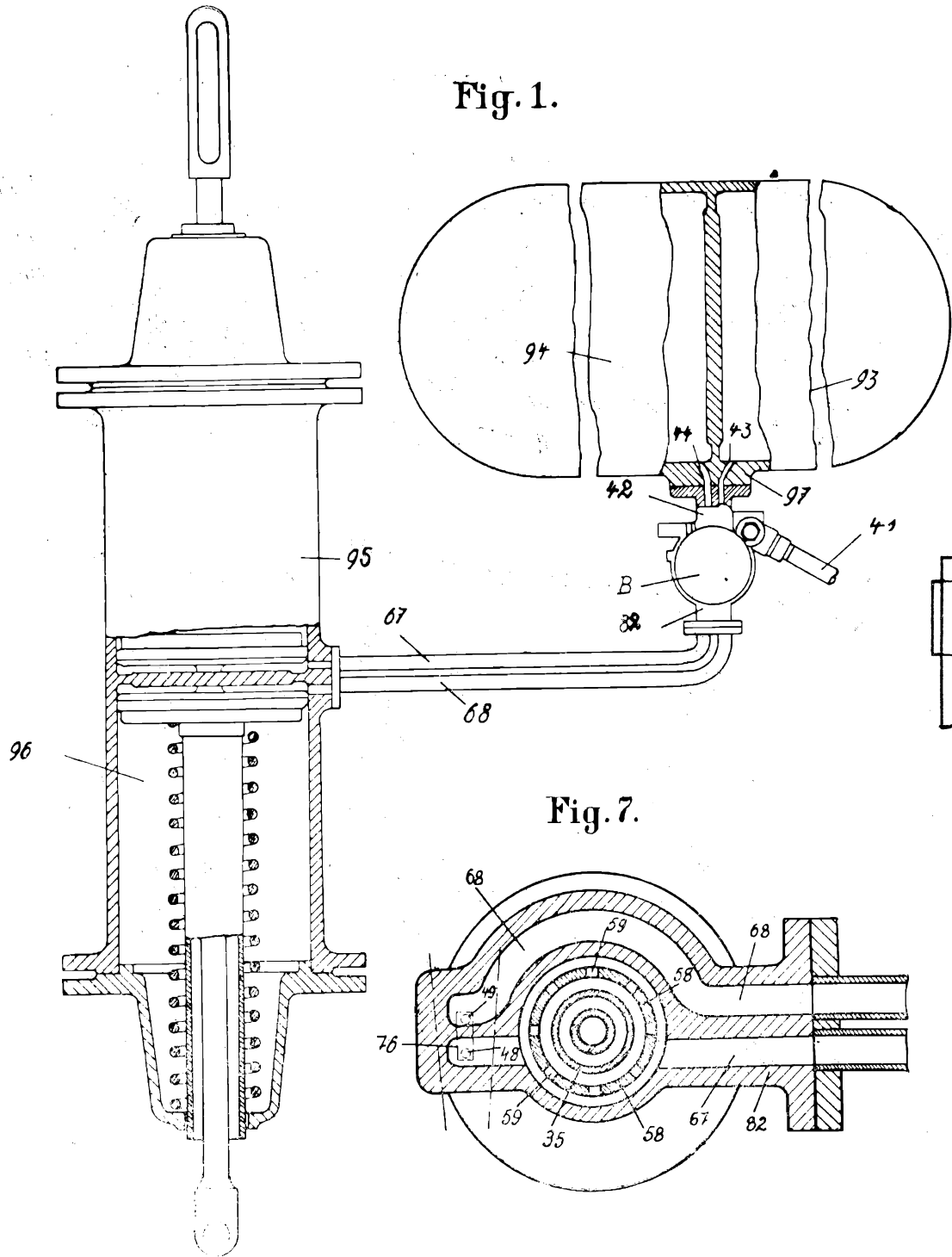


Fig. 2.

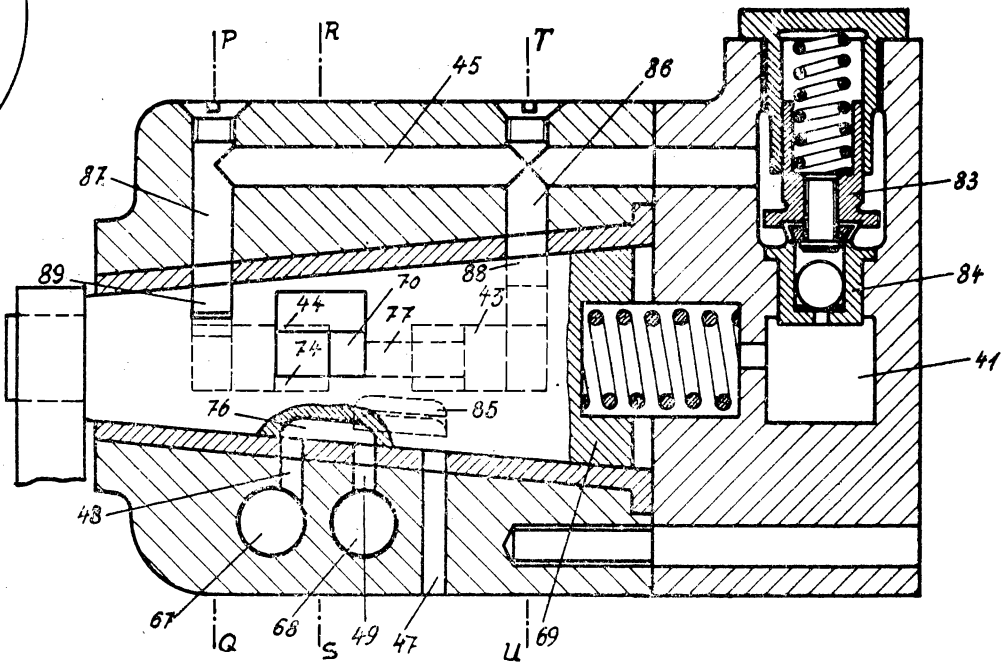


Fig. 7.

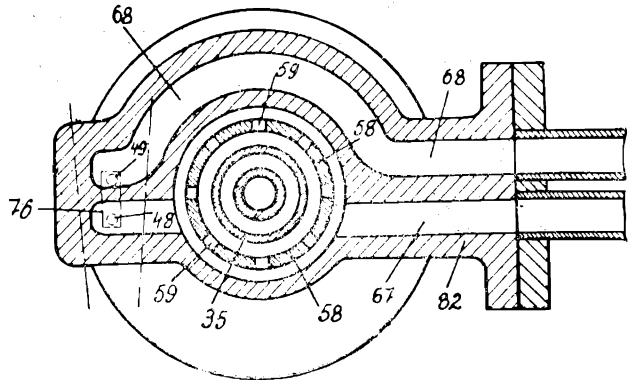


Fig. 3.

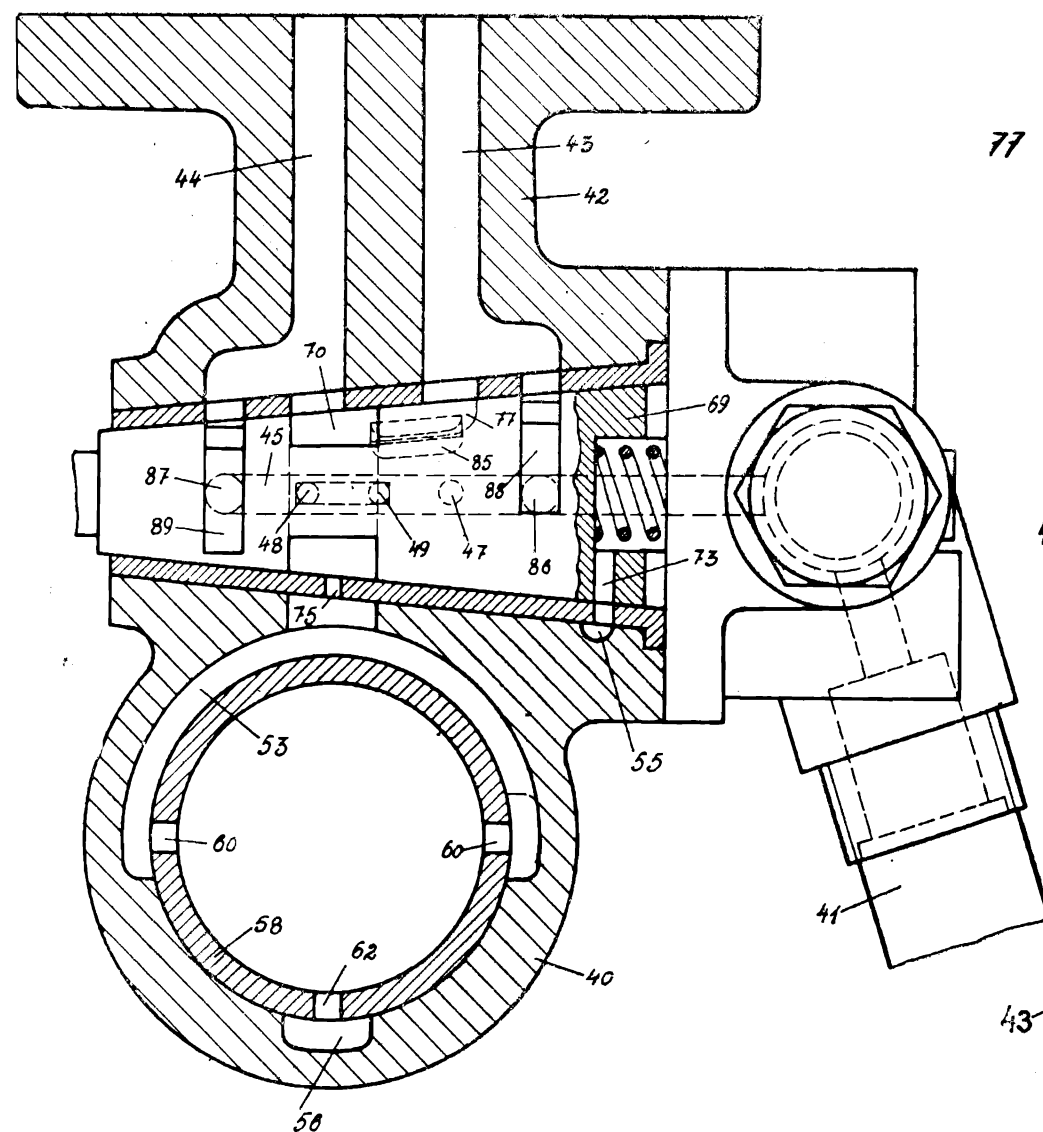


Fig. 4.

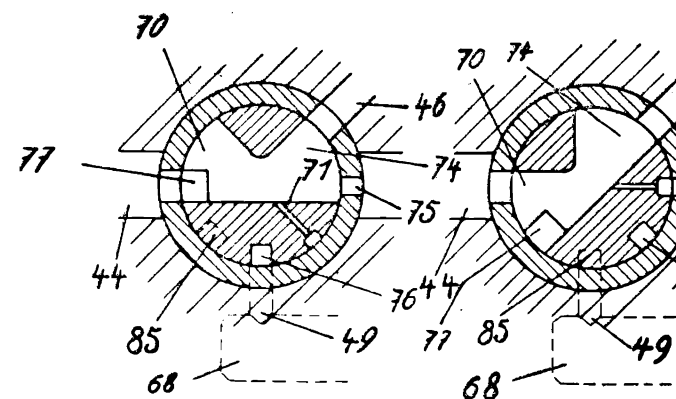


Fig. 5.

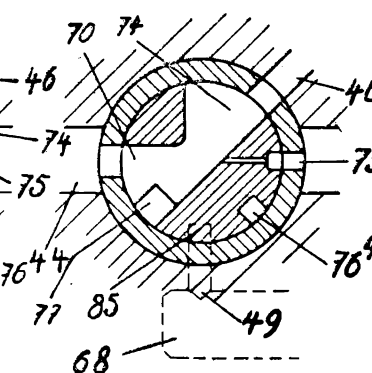


Fig. 6.

