

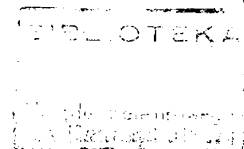
2
30 grudnia 1932 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B61d 7/28



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 17134.

Kl. 20 c 15.

Knorr-Bremse Aktiengesellschaft
(Berlin - Lichtenberg, Niemcy).

**Zawór zespolony, składający się z zaworu rozrządczego i nastawczego,
do narządów, uruchomianych sprężonym powietrzem i używanych przy wózkach
samoczynnie wyładowujących się.**

Zgłoszono 20 lipca 1928 r.
Udzielono 10 października 1932 r.

Wynalazek dotyczy zaworu zespolonego, składającego się z zaworu rozrządczego i nastawczego, do narządów, uruchomianych sprężonym powietrzem i używanych przy wózkach samoczynnie wyładowujących się, służących do przewozu ciał sypkich, jak np. węgla, piasku i t. d. Zawór rozrządczy reguluje ciśnienie powietrza sprężonego w cylindrze, którego tłok za pośrednictwem odpowiednich narządów powoduje opróżnianie i ponowne ustawianie skrzynek wywrotnych wózków lub otwieranie i zamykanie ruchomych klap wózków.

Zawór zespolony według wynalazku łączy się z jednej strony ze zbiornikiem pomocniczym powietrza, napełnianym przez

zawór zwrotny z przewodu, który jest stale wypełniony sprężonym powietrzem, z drugiej zaś — z przewodem, który jest napełniany sprężonym powietrzem z lokomotywy tylko w czasie wyładowywania wózków, przyczem w przewodzie tym wytwarza się ciśnienie wyższe od panującego w zbiorniku pomocniczym. Kanały, przez które odbywa się napełnianie lub opróżnianie cylindra nastawczego lub cylindra, którego tłok uruchamia kłapy, przechodzą przez czop kurka nastawnego, umieszczonego w osłonie zaworu zespolonego. Odpowiednie przekreślenie czopa kurka wywołuje zmianę ciśnienia powietrza w górnej lub dolnej przestrzeni cylindra nastawczego lub uru-

chomającego narządy do wyładowania. Jeżeli zaś wyładowanie wózka ma się odbywać ręcznie, należy czop kurka tak przekręcić, aby połączył obie przestrzenie cylindra, wskutek czego nastąpi w nich wyrównanie ciśnienia powietrza. Odpowiednie przekręcenie czopa kurka zamyka również kanały dopływowe, prowadzące do cylindra nastawczego.

W znanych urządzeniach, uruchomianych sprężonym powietrzem i służących do samoczynnego wyładowania wózków, np. wózków ze skrzynkami wywrotnymi, należy stosować dla różnych przebiegów ruchu dwa oddzielne urządzenia rozrządowe, a mianowicie: suwak lub tłok, odgrywający rolę zaworu rozrządczego, oraz kurek lub suwak obrotowy jako przyrząd nastawny. Oprócz tego cylinder, dostarczający sprężone powietrze musi posiadać dwa kurki, zapomocą których opróżnia się komory cylindra podczas obsługi ręcznej.

W myśl wynalazku zawór rozrządczy połączono z nastawczym; kurki, opróżniające wspomniany cylinder, są zbyteczne, a tłok zaworu rozrządczego zastępuje się szczelną przeponą, czułą na drobne różnice ciśnień. Przeponę tę można wykonać w kształcie stożkowej miseczki z gumy lub podobnego materiału; posiada ona na końcu szerszym pierścieniowy kołnierz, wystający nazewną, a na końcu węższym — kołnierz, sięgający do wnętrza. Zapomocą pierwszego kołnierza przymocowywa się przeponę do osłony. Kołnierz wewnętrzny wprowadza się między tarcze, które łączą przeponę z trzonem tłoka. Podczas ruchu suwaka powietrze przyciska przeponę do ścianki osłony, wskutek czego tylko część jej wygięta odwija się bez oporu po ścianie.

Rysunek uwidocznia schemat zaworu zespolonego według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój urządzenia w czasie podnoszenia skrzynki wywrotnej względnie w czasie zamykania klap do wyładowania, gdy sprężone powietrze z paro-

wozu spowodowało opróżnienie wózków. Fig. 2 uwidocznia części urządzenia w położeniu zamknięcia, w które części te wprowadza się w wózku odstawionym. Po włączeniu wózka do pociągu części te muszą pozostawać w położeniu zamknięcia dopóty, dopóki zbiornik pomocniczy nie zostanie całkowicie napełniony, co daje rękojmię, że suwak tłokowy zajmie położenie właściwe. Części wózków, które przy wyładowywaniu pociągu same wyładowaniu nie podlegają, zajmują położenie zamknięcia.

Fig. 3 przedstawia urządzenie w czasie opróżniania ręcznego poszczególnych wózków zapomocą działania sprężonego powietrza na tłok cylindra i.

Fig. 4 uwidocznia urządzenie w położeniu, w którym opróżnianie uskutecznia się ręcznie bez współudziału powietrza sprężonego, przyczem obie przestrzenie cylindra i są połączone ze sobą, wskutek czego w obydwóch przestrzeniach ciśnienia są wyrównane i ręczne poruszanie tłoka nie napotyka na żadne przeszkody.

Fig. 5 przedstawia rączkę kurka nastawczego.

W myśl wynalazku urządzenie składa się z zaworu rozrządczego *a* i kurka nastawczego *b*, który można zastąpić odpowiednim zaworem lub suwakiem. Obie części mieszczą się we wspólnej osłonie. W zaworze *a* znajduje się suwak *c*, który przesuwa się pod działaniem przepony *d*. Komora suwakowa zaworu *a* łączy się ze zbiornikiem pomocniczym powietrza *e*, ten zaś — przez zawór zwrotny *f* z przewodem napełniającym *g*, przeprowadzonym wzdłuż pociągu. Jako przewód napełniający może być użyty przewód główny hamulca, uruchomianego sprężonym powietrzem. Do przestrzeni tłokowej wchodzi przewód *h*, który w celu przechyleń i wyładowania wózków napełnia się powietrzem sprężonym za pośrednictwem zaworu, znajdującego się na lokomotywie. Cylinder nastawczy *i*, którego tłok powoduje uruchomienie przyrządu wywrotnego lub

klapy do wyładowania, łączy się z osłoną kurka nastawczego *b* zapomocą przewodów *k* i *l*. Suwak *c* zasłania lub odsłania kanały *m*, *n* i *o*. Wloty dwóch pierwszych kanałów w czopie kurka *b*, znajdują się na dwóch końcach jego średnicy. Kanał *o* prowadzi do atmosfery. Czop kurka *b* jest zaopatrzony w rozmaite wydrążenia i kanały *p*, *q* i *r*, których cel wyjaśnia opis działania i rysunek.

Urządzenie działa w sposób następujący. Gdy naładowano kolejkę, składającą się z wózków samowyładowujących się lub wywrotnych, i w związku z tem podniesiono wywrotne skrzynie lub zamknięto klapy do wyładowania, to jednocześnie zapomocą zaworu, znajdującego się na lokomotywie, nastąpiło opróżnienie przewodu *h*. Powietrze sprężone, przepływające ze zbiornika pomocniczego, wygina przeponę *d*, przyczem suwak *c* zaworu *a* łączy ze sobą kanały *n* i *o*, wskutek czego powietrze, napełniające dolną komorę cylindra *i*, odpływa nazewną przez kanały *l*, *r*, *n*, *o*. Powietrze sprężone ze zbiornika pomocniczego *e* płynie przez odsłonięty przez suwak *c* kanał *m*, następnie przez kanały *p* i *k* do górnej komory cylindra *i* i przesuwą tłok ku dołowi. Wskutek tego wywrotne skrzynki po skutecznym wyładowaniu zostają ustawione w położenie zwykłe i w położeniu tem utrzymywane, dopóki nie zamknie się klap do wyładowania.

Jeśli chcemy naładowane wózki pociągu opróżnić, wówczas wpuszczamy sprężone powietrze ze zbiornika głównego parowozu przez zawór, znajdujący się na pomoście, do przewodu *h*. Powietrze to porusza przeponę *d* i suwak *c*, który łączy kanały *m* i *o*, odsłaniając przytem kanał *n*. Wskutek tego dolna komora cylindra napełnia się powietrzem sprężonym, przepływającym ze zbiornika pomocniczego *e*, a górna komora cylindra łączy się z atmosferą. Tłok w cylindrze *i* przesuwa się ku górze, a wózki opróżniają się. Ponieważ przewód *h* za-

zwyczaj się odpowietrza, poszczególne więc wózki opróżniają się przez działanie sprężonego powietrza na tłok, znajdujący się w cylindrze *i*. W tym celu przekręca się czop kurka *b* w położenie, uwidocznione na fig. 3. Wskutek tego kanał *l*, prowadzący do dolnej komory cylindra, łączy się z kanałem *m* i powietrze płynie ze zbiornika pomocniczego do dolnej komory cylindra, podczas gdy kanał *k*, prowadzący do górnej komory cylindra, uzyskuje połączenie z otworem *o*, prowadzącym do atmosfery. Powrotne przekręcenie czopa kurka *b* w położenie, uwidocznione na fig. 1, zmienia połączenie komór cylindra z atmosferą i ze zbiornikiem pomocniczym *e*. W celu przechylenia lub opróżnienia wózka ręcznie, należy czop kurka *b* przekręcić w położenie, uwidocznione na fig. 4. W tem położeniu kanały *l* i *k* łączą się ze sobą za pośrednictwem kanałów *p*, *q* i kanału bocznego *s*. Powietrze sprężone z górnej komory cylindra *i* płynie częściowo do komory dolnej, dopóki nie nastąpi w obu komorach wyrównanie ciśnień.

Kurkowi nastawczemu można nadać położenie, uwidocznione na fig. 4, tylko wówczas, gdy przesuwny trzpień *t* w ręczce kurka nastawczego został wyciągnięty o tyle, iż przy pokręcaniu czopa kurka ślizga się on po krawędzi *v* tarczy prowadniczej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zawór zespolony, składający się z zaworu rozrządczego i nastawczego, do narządów, uruchamianych sprężonym powietrzem i używanych przy wózkach samoczynnie wyładowujących się, znamienny tem, że zawór rozrządczy (*a*), zaopatrzony w suwak (*c*) oraz przeponę (*d*), działającą jako tłok rozrządczy, jest połączony z jednej strony ze zbiornikiem pomocniczym (*e*), łączącym się z przewodem (*g*), stale wypełnionym sprężonym powietrzem, z drugiej zaś — z przewodem (*h*), napełnianym sprężonym powietrzem o ciśnieniu wyższem, niż w zbior-

niku pomocniczym, tylko w czasie wyładowywania wózków, przyczem rozrządzanie napełnianiem lub opróżnianiem cylindra nastawczego (*i*) odbywa się zapomocą kurka (*b*), zaopatrzonego w wydrążenia i kanały, które odpowiednio łączą się z kanałami (*l*, *k*), prowadzącymi do cylindra nastawczego (*i*), jak również — z kanałami, prowadzącymi do komory suwakowej zaworu (*a*).

2. Zawór zespolony według zastrz. 1, znamienny tem, że suwak zaworu rozrządczego (*a*) jest połączony za pośrednictwem trzonu z przeponą (*d*) z gumy lub podobne-

go materiału, której część wypukła odwija się po ścianie osłony przy przesunięciu suwaka.

3. Zawór zespolony według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że kształt wewnętrznej powierzchni osłony jest dostosowany do kształtu, jaki przybiera całkowicie odwinięta przepona (*d*).

Knorr-Bremse
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig 1

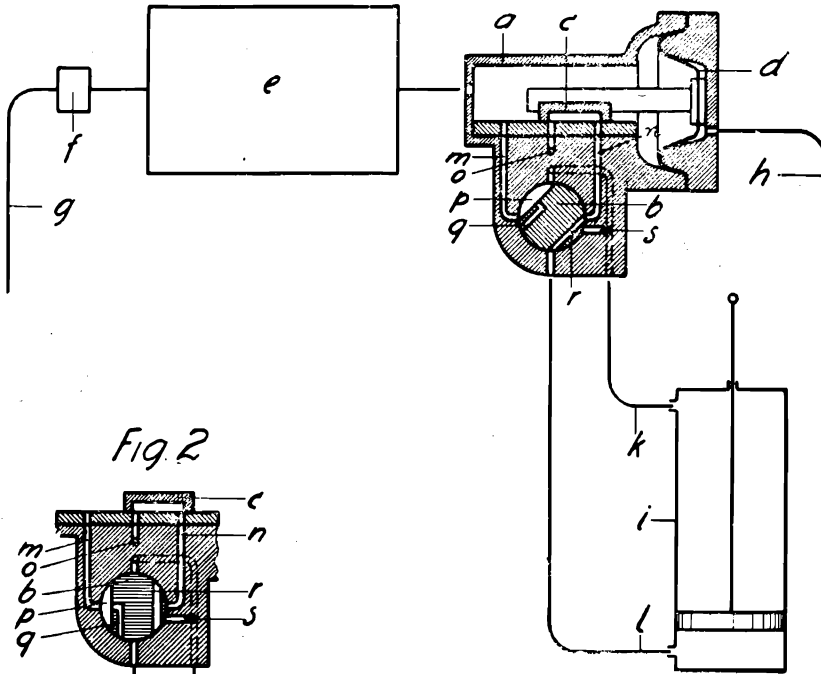


Fig 2

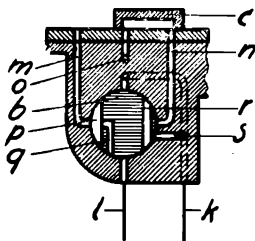


Fig 3

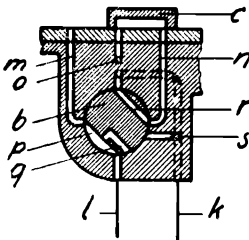


Fig 4

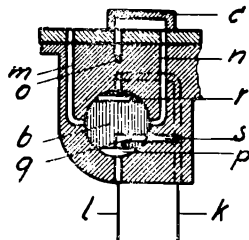


Fig 5

