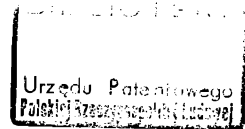


18 października 1932 r.

2

B60t 15/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16501.

Kl. 63 c 53.

Akciová společnost, dříve Škodovy závody v Plzni
(Praga, Czechosłowacja).

Narząd samoczynnie zamykający zawory sterujące w samoczynnych hamulcach na sprężone powietrze.

Zgłoszono 19 stycznia 1931 r.

Udzielono 6 czerwca 1932 r.

Pierwszeństwo: 24 kwietnia 1930 r. (Czechosłowacja).

Przedmiotem wynalazku jest narząd samoczynnie zamykający zawory sterujące w samoczynnych hamulcach na sprężone powietrze, który ma na celu pewne uszczelnienie połączenia komory stałego ciśnienia z przestrzenią łączącą się z przewodem zmiennego ciśnienia. Samoczynny narząd zamykający posiada wąski przelot powietrzny z jednej komory (stałe ciśnienie) do drugiej (zmiennie ciśnienie), przyczem zamyka połączenie dopiero przy pewnej nagłej niższej ciśnienia w komorze zmiennego ciśnienia, podczas gdy przy stopniowej zmianie ciśnienia po obu stronach narządu zamykającego (np. wskutek nieodpo-

wiedniego uszczelnienia hamulca) ciśnienie wyrównuje przez ten wąski przelot powietrzny.

Działanie samoczynnego hamulca wagonowego jest zależne od spowodowanego we właściwym czasie i pewnego zamknięcia tegoż narządu, ponieważ hamowanie nie powstaje wcale lub tylko niezupełnie, gdy samoczynny narząd zamykający nie zamknie komory stałego ciśnienia, ponieważ energia, uruchamiająca zawór sterujący wagonu, jest uzależniona od różnicy ciśnienia w komorze stałego ciśnienia i przewodzie ciśnienia zmiennego. O ile samoczynny narząd zamyka-

jący nie zamknie połączenia pewnie i we właściwym czasie, to wyrównuje się ciśnienie komory sterującej z ciśnieniem przewodu ciśnienia zmiennego, a siła mająca uruchomić zawór sterujący znika.

Wada dotychczasowych samoczynnych narządów zamykających polega na tem, że zamykanie lub potrzebna różnica ciśnień nie są pewne, a narząd, który na nagły spadek ciśnienia jest wystawiony tylko w ciągu ułamka sekundy, zamyka nieraz zapóźno, wskutek czego zmniejsza się częściowo różnica ciśnień, zamknięcie jest niezupełnie szczelne, a różnica ciśnień z biegiem czasu wyrównuje się. Następuje to przy dotychczasowych narządach zamykających wskutek tego, że czynne siły, które oddziałują przy nagłym spadku ciśnienia na narząd zamykający, są ze względu na istniejące opory za małe i niedostateczne, przyczem prowadzenie narządu zamykającego jest również niezupełne.

Samoczynny narząd zamykający według niniejszego wynalazku posiada dwie czynne powierzchnie tłoczne. Jedna z nich jest większa, na nią działa różnica ciśnień tylko przez krótką chwilę, wywołując większą siłę działającą, w celu uruchomienia narządu, w kierunku jego gniazda, o które uderza. Z chwilą, gdy narząd zamykający spocznie na gnieździe, powierzchnia tłoczna wykonała główne swoje zadanie, ponieważ po zamknięciu przelotu powietrza, różnica ciśnienia nie oddziałuje już na całą powierzchnię, a pod działaniem ciśnienia pozostaje tylko mniejsza część powierzchni, której średnica równa się średnicy gniazda. Ciśnienie wywierane na mniejszą powierzchnię wystarcza do utrzymania narządu zamykającego w położeniu zamkniętym, zależnie więc od tego dobiera się sprężynę, odsuwającą narząd od gniazda, oraz przekrój kanału przelotowego dla powietrza.

Takie wykonanie narządu zamykającego go zapewnia skuteczne przyciskanie go do

gniazda i zamknięcie przelotu mimo, że czas trwania spadku ciśnienia jest bardzo krótki. W ten sposób jest również zapewnione działanie hamulca i wykluczona możliwość nieszczęśliwego wypadku, gdyby w danej chwili hamulec miał nie działać.

Rysunek przedstawia przykład wykonania samoczynnego narządu zamykającego według wynalazku.

Przewód 1 jest połączony z komorą stałego ciśnienia (tak zwana komora sterująca), a przewód 2 — z przewodem ciśnienia zmiennego, w którym kierowca zmniejsza ciśnienie, gdy chce hamować, a zwiększa ciśnienie, gdy hamulce mają być zluźnione.

Według niniejszego wynalazku narząd zamykający jest wykonany u góry w ten sposób, że grzybek 3 tworzy tylko małą szczelinę 6 w otworze 4 prowadnicy 5. Szczelina 6 stanowi przelot dławiący powietrze i umożliwia wyrównywanie ciśnień w przestrzeniach 1 i 2 przy stopniowych zmianach, podczas gdy przy nagłym spadku ciśnienia w przestrzeni 2 nie może całe powietrze przejść przez szczelinę 6, a nadmiar ciśnienia w przestrzeni oddziałuje natychmiast na większą powierzchnię grzybka 3 i przyciska narząd zamykający do gniazda 7 prowadnicy 5.

Gdy narząd zamykający przylega do gniazda, przechodzi powietrze do szczeliny 6 i pod grzybek 3, a różnica ciśnienia działa tylko na powierzchnię, której średnica równa się średnicy gniazda prowadnicy. Sprężyna 8 zapobiega przyleganiu narządu do gniazda, gdy ciśnienie w przestrzeni 2 stopniowo maleje.

Dolny koniec 9 narządu zamykającego jest również dokładnie dostosowany do otworu 10 prowadnicy 5, wskutek czego narząd jest skutecznie prowadzony na obu końcach, dzięki czemu wszystkie siły tłoczące działają dokładnie osiowo, a przypadkowe zamknięcie tego narządu jest wykluczone.

W tym przypadku osiąga się działanie

dławiające przy przejściu powietrza przez dokładnie określone osadzenie grzybka 3 w otworze 4, przyczem szerokość szczeliny 6 wynosi praktycznie 2—4 setnych milimetra. Oczywiście, szczelina 6 może być tak wykonana, że ma mniejsze znaczenie ze względu na przelot powietrza, powietrze bowiem przechodzi przez wąski rowek w narzędzie zamykającym względnie w przewodnicy lub przez otwór w grzybku narzędzia. Takie wykonanie nie zmienia istoty wynalazku, według wynalazku bowiem chodzi o osiągnięcie większej powierzchni tłocznej w pierwszej chwili różnic ciśnienia. Znane narzędzia zamykające były prowadzone tylko na jednym miejscu, w którym odbywało się jednocześnie dławienie powietrza. Taki narząd zamykający, prowadzony tylko w jednym miejscu jest narażony na rozszerzenie i działanie przypadkowe nieczynnych oporów. Ponieważ spadek ciśnienia trwa tylko bardzo krótko, a różnica ciśnienia oddziaływa tutaj na małą powierzchnię tłoczną, określoną przez średnicę gniazda, zdarza się, że narząd zamykał nierówno lub nieraz nie zamykał wcale, czyli hamo-

wanie się nie odbywało. Taka niepewność, chociaż wyrażona liczbowo tylko przez 1%, jest niedopuszczalna, ponieważ właśnie w takiej chwili może nastąpić nieszczęśliwy wypadek.

Zastrzeżenie patentowe.

Narząd samoczynnie zamykający zawory sterujące w samoczynnych hamulcach na sprężone powietrze, znamienny tem, że posiada przewodnicę tłokową, której powierzchnia jest większa, niż przekrój przelotu narzędzia zamykającego, przyczem przewodnica ta jest zaopatrzona w tłumik wykonany tak, by przy nagłej zmianie ciśnienia, ciśnienie to działało na całą powierzchnię przewodnicy, podczas gdy przy przyleganiu narzędzia do gniazda ciśnienie działało tylko na powierzchnię przekroju przelotu.

Akciová společnost, dříve
Škodovy závody v Plzni.

Zastępca: Dr. inž. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

