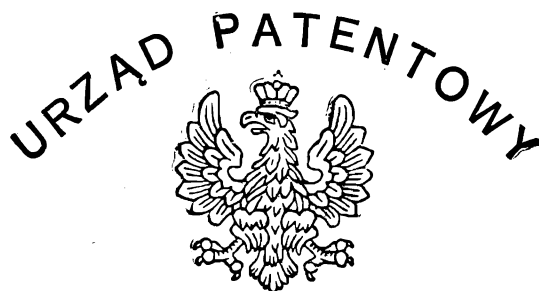


1 lutego 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4648.

A. E. G. - Union Elektrizitäts-Gesellschaft
(Wiedeń, Austrija).

Kl. 60, 9.

F 156 M/04

**Urządzenie do miarkowania ciśnienia przy urządzeniach,
pracujących sprężonym powietrzem.**

Zgłoszono 13 października 1923 r.

Udzielono 13 kwietnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 11 kwietnia 1923 r. (Austrija).

Przy urządzeniach, pracujących sprężonym powietrzem, szczególnie przy hamulcach powietrznych dla pojazdów, albo wyciągarek i podnośników, powstaje zwykle potrzeba nastawiania ciśnienia powietrza przez uruchamianie odpowiedniego narządu sterowniczego na określoną wielkość. Również potrzeba przytem, ażeby określone położeniu wspomnianego narządu, np. hamującej dźwigni wyciągarki, odpowiadało określone ciśnienie w urządzeniu, względnie w cylindrze do hamowania. Urządzenia takie, znane pod nazwą tłocznych regulatorów hamulcowych, są znane w rozmaitych wykonaniach, ale nie odpowiadają one w zupełności powyższym potrzebom. Wiadomo, że pracują one przy

dużej bezwładności, ciśnienie zaś hamownicze tylko powoli postępuje za wielkością, odpowiadającą położeniu regulatora. Ciśnienia hamownicze również bardzo się od siebie różnią w zależności od tego, czy ciśnienie to zwiększa się, lub zmniejsza, wskutek czego ciśnienie to nie jest jednoznacznie określone położeniem regulatora. Urządzenie według wynalazku ma na celu usunięcie powyższych wad.

Zasada wynalazku polega na połączeniu z hamulcowym cylindrem, względnie z urządzeniem tłoczno-powietrzem zbiornika o małej objętości, który jest połączony z wpustowym i wypustowym zaworem, przyczem składowa obu obciążeń zaworowych jest utrzymana samoczynnie w wiel-

kości, zależnej od dopływającego powietrza tłocznego i obciążenia te zostają niezwłocznie podzielone na obydwa zawory.

Na rysunku przedstawione jest schematyczne urządzenie w myśl wynalazku. Literą *c* oznaczony jest hamulcowy cylinder, w którym, np. pod tłokiem ma być wytworzone określone ciśnienie. Litera *h* oznacza hamowniczą dźwignię, przez ustawienie której określa się hamownicze ciśnienie. Do urządzenia doprowadza się powietrze tłoczne przez rurę *d*; *b* jest małym spłaszczonym zbiornikiem, który znajduje się w bezpośrednim połączeniu z hamowniczym cylindrem *c*, względnie z urządzeniem tłoczno-powietrznym i posiada wlotowy zawór *e* i wylotowy zawór *a*, przy czym powierzchnie obu obrotnic zaworowych posiadają, np. równe rozmiary. Litera *g* oznacza część poprzeczną, opierającą się swoimi końcami na wrzecionach obu zaworów. Część ta zapomocą krążka *r* i zaopatrzonego w przegub i drążka *s* przyciskana jest małym tłokiem *k*, do obu zaworowych wrzecion. Cylinder *u*, w którym porusza się tłok *k*, połączony jest z doprowadzającą powietrze rurą *d*. Średnica cylindra ma takie rozmiary, ażeby wywierana przez tłok *k* na drążek *s* siła ciągnąca, a zatem wywierane przy krążku *r* na poprzecznicy *g* ciśnienie było w przybliżeniu uzgodnione z ciśnieniem, które zostaje wywierane przez doprowadzone przez rurę *d* tłoczne powietrze na górnej powierzchni obrotnicy wlotowego zaworu *e*. W przedstawionym przeto przykładzie zawór *c* i tłok *k* będą miały mniej więcej równe średnice. Krążek *r* albo dolny koniec drążka *s* jest połączony drążkiem z ze sterowniczym narządem *h*, wskutek czego w zależności od położenia tego ostatniego krążek *r* zajmuje określone położenie na poprzecznicy *g*.

Sposób działania urządzenia jest następujący.

Przy przyjętem położeniu krążka na

wrzeciono wlotowego zaworu *a* wywarte zostaje ciśnienie albo obciążenie. Niech całkowite ciśnienie, działające na poprzecznicy *g* od tłoka *k*, względnie ciśnienie na górną powierzchnię wlotowego zaworu *e* będzie *P*. Obciążenie zaworu *e*, pochodzące od tłoka *k* i od tłocznego powietrza w rurze *d*, równa się wtedy różnicy pomiędzy *P* i *p*, a zatem równa się $P - p$. Jeżeli, np. ciśnienie w zbiorniku *b*, względnie, jeżeli ciśnienia, działające na wewnętrzne powierzchnie zaworów *a*, *e* (p^1) są większe od *P*, to zawór otworzy się i będzie przepuszczać powietrze aż do czasu, kiedy $p^1 = p$. Na wlotowy zawór *e* działają jako całkowite obciążenie ze strony wewnętrznej ciśnienia $P - p$ (pochodzące z tłoka *k* i powietrza w rurze *d*), dalej ciśnienie p^1 (wytworzone ze ściskania powietrza w zbiorniku *b*), a zatem w całości $P - p + p^1$. Temu obciążeniu $P - p + p^1$ z jednej strony przeciwdziała przeciwpężność *P* z drugiej strony. Jeżeli przeto p^1 jest większe od *p*, to wlotowy zawór *e* otworzy się i będzie wpuszczać zgęszczone powietrze do zbiornika *b*, aż do wytworzenia równowagi, t. j. aż do czasu, kiedy $p^1 = p$; natomiast wylotowy zawór *a* pozostaje zamknięty. W ten sposób zapomocą urządzenia możliwe jest wytworzenie w zbiorniku *b*, względnie w przyłączonem urządzeniu tłoczno-powietrznym takiego ciśnienia powietrza, które odpowiada obciążeniu *p* wylotowego zaworu *a*, względnie położeniu krążka *r*, a zatem — położeniu organu hamowniczego.

Przedstawione urządzenie może, naturalnie, ulegać rozmaitym zmianom bez zmiany zasady wynalazku. Np., gdy ciśnienie w doprowadzającej rurze *d* ulega tylko nieznacznym wahaniom, to może być zamiast cylindra *u* z tłokiem *k* stosowana sprężyna ze stałą siłą ciągnięcia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do miarkowania ciśnienia

przy urządzeniach tłoczno-powietrznych, znamienne tem, że zbiornik, w którym wytwarza się mające być miarkowane ciśnienie zaopatrzony jest w wylotowy i wlotowy zawór, na wrzeciona których zostaje wywierane zależne od ciśnienia doprowadzonego sprężonego powietrza, a poza tem stałe obciążenie sumaryczne, które może być niezwłocznie podzielone na oba wrzeciona zaworowe.

2. Urządzenie do miarkowania ciśnienia przy urządzeniach tłoczno-powietrznych według zastrz. 1, znamienne tem, że wrzeciona zaworowe zostają obciążone dwuramienną dźwignią, na którą działa w kierunku wrzecion siła, zależna od ciśnienia doprowadzanego powietrza sprężonego siłą, przyczem jej punkt zaczepienia może być przesunięty zapomocą narządu sterowniczego.

3. Urządzenie do miarkowania ciśnienia przy urządzeniach tłoczno-powietrznych według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że składowa obciążenia zaworów równa się mniej więcej ciśnieniu, wywieranemu na

wlotowy zawór przez doprowadzone powietrze sprężone.

4. Urządzenie do miarkowania ciśnienia przy urządzeniach tłoczno-powietrznych według zastrz. 1—3, znamienne tem, że obciążenia zaworów zostają wytworzone przez tłok, znajdujący się pod ciśnieniem doprowadzonego powietrza sprężonego.

5. Urządzenie do miarkowania ciśnienia przy urządzeniach tłoczno-powietrznych według zastrz. 1—3, znamienne tem, że obciążenia zaworów wytworzone zostają przez sprężynę albo przez ciężar, albo przez połączenie tych sił z działaniem powietrza sprężonego.

6. Urządzenie do miarkowania ciśnienia przy urządzeniach tłoczno-powietrznych według zastrz. 1—5, znamienne tem, że obrotnice obu zaworów posiadają równą wielkość.

A. E. G. • Union Elektrizitäts-
Gesellschaft.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

