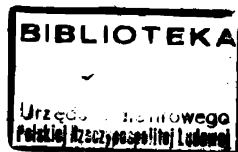




060c 23/16



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44627

Kl. 63 c, 30/02

Zbigniew Prawicki

Szczecin, Polska

Samoczynny kompresor pojazdów mechanicznych

Patent trwa* od dnia 6 marca 1959 r.

Przedmiotem wynalazku jest kompresor samoczynny pojazdów mechanicznych, napędzany przez ruch względny podwozia z osią pojazdu mechanicznego.

Znane są kompresory pojazdów mechanicznych, jednakże są one niemal wyłącznie napędzane bądź to przy pomocy silnika napędowego pojazdu, bądź też przy pomocy oddzielnego silnika elektrycznego.

Znane są również kompresory samoczynne, które zamocowane do koła działają na zasadzie ugięcia opony przy toczeniu się koła. Kompresory takie służą do doładowywania powietrza do opon.

Samoczynny kompresor, według wynalazku, stanowi zwartą konstrukcję, składającą się z kompresora właściwego oraz z butli gromadzącej sprężone powietrze, zaopatrzonej w zawór nadmiarowy, spełniający również rolę zaworu bezpieczeństwa.

Kompresor właściwy stanowi wbudowane w dno butli urządzenie lub urządzenia, w za-

leżności czy mamy do czynienia z kompresorem jedno czy dwustopniowym.

Urządzenie takie stanowi zestaw korpusu z tłokiem odciganym w jednym kierunku przez sprężynę, natomiast w drugim — naciskany mechanicznie za pośrednictwem krążka, krzywką zamocowaną na drugiej masie, względem której przy ruchu pojazdu masa pierwsza z zamocowanym kompresorem jest w ograniczonym ruchu względnym.

Kompresor według wynalazku przedstawiony jest tytułem przykładu na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia widok korpusu zestawu kompresora właściwego i butli, od strony tłoczenia, fig. 2 — przekrój poprzeczny przez butlę wraz z kompresorem, fig. 3 — widok szczegółów zamocowania ogranicznika ruchu obrotowego i posuwistego tłoka kompresora, fig. 4 — widok od strony tłoczenia zestawu kompresor-butla, ale z dwoma kompresorami pierwszego i drugiego stopnia, fig. 5 — przekrój poprzeczny dwustopniowego kompre-

sorą, fig. 6 — kompresor w widoku od strony tłoczenia, zamocowany na ramie samochodu ciężarowego, fig. 7 — ten sam kompresor w widoku z boku, fig. 8 — dźwignię z krzywkami, służącą do napędu kompresora jedno-stopniowego, fig. 9 — dźwignię podwójną z krzywkami, służącą do napędu kompresora dwustopniowego, oraz fig. 10 — widok boczny prowadzenia dźwigni i jej regulacji.

Kompresor według wynalazku składa się z korpusu 1 kształtu butli, w którego dnie zamocowany jest właściwy kompresor, składający się z korpusu cylindra 16, w którego głowicy znajduje się zawór grzybkowy 17 dociskany do gniazda przez sprężynę, przy czym druga jej strona przytrzymywana jest przez obejmę 18. W cylindrze znajduje się tłok 6, który w części współpracującej z cylindrem jest w kształcie walca z otworem w środku 12, zamkniętym od strony głowicy cylindra zaworem 13, a z drugiej strony rozwidlającym się na zewnątrz 11. Tłok w części zewnętrznej rozszerza się w kształt talerza, w środku którego zamocowany jest krążek 3 na sworzniu 5. Między korpusem 1 a częścią talerzową tłoka 6 znajduje się sprężyna stożkowa 9, odciągająca tłok aż do zderzaków 4. Korpus 16 umieszczony jest w gnieździe korpusu 1 przy pomocy uszczelki 15 i pierścienia dociskowego 19. Butla zaopatrzona jest w dwa zawory, redukcyjny 2 i nadmiarowy z bezpieczeństwa 28.

Kompresor dwustopniowy (fig. 4 i 5) różni się od poprzednio opisanego dwoma kompresorami właściwymi; pierwszy, taki jaki, już był opisany, ładujący powietrze do komory 34 oraz drugi, sprężający powietrze z komory pierwszego stopnia 34 do komory drugiego stopnia 35. Kompresor drugiego stopnia różni się od pierwszego stopnia tym, że korpus cylindra 14 sięga poprzez komorę 34 do komory 35, a więc jest znacznie dłuższy oraz posiada kanał 21 łączący cylinder z komorą pierwszego stopnia 34. Korpus ten uszczelniony jest z zewnątrz uszczelką 20, a od komory pierwszego stopnia uszczelką 33. Tłok 8 jest odpowiednio dłuższy, a poza tym kształtem różni się od tłoka 6. Komora stopnia drugiego posiada zawór nadmiarowy i bezpieczeństwa 10.

Kompresor według wynalazku mocuje się do podwozia, np. samochodu ciężarowego 30 przy pomocy uchwytów 23 tak, aby dźwignia z krzywkami 25 służyła dla kompresora jedno-stopniowego, zaś dźwignia z krzywkami 27 — dla dwustopniowego.

Toczenie się kół 29 po jezdni powoduje ruch względny dźwigni 25 wobec podwozia 30, a więc i kompresora. Ponieważ na dźwigni są krzywki, przeto przy ruchu krzywki, napotykając na krążek 3 kompresora, wywierają na niego nacisk większy od naciągu sprężyny 9, wciskając tłok ku głowicy cylindra 16 i przetłaczając tym samym powietrze z przestrzeni cylindrowej przez zawór grzybkowy 17 do przestrzeni sprężania.

Dźwignia krzywkowa 25 lub 27 prowadzona jest wzdłuż swej drogi przez krążek 24, zamocowany w jarzmie połączonym z podwoziem przy pomocy śrub powiązanych dla regulacji nakrętką rzymską, unieruchomianą przez obejmę 32 stanowiącą część nierozłączną wspornika 23.

Dźwignia 25 winna być tak ustawiona wobec krążka kompresora, aby przy połowie obciążenia krążek znajdował się w linii środkowej 26. Takie ustawienie umożliwia pracę kompresora w samochodzie bez ładunku krzywką znajdującą się powyżej osi 26, a przy pełnym obciążeniu — krzywką poniżej osi.

Podobnie do opisanego powyżej pracuje kompresor dwustopniowy. Różnica polega jedynie na tym, że gdy w pierwszym przypadku przy przesuwie dźwigni z krzywką, krążek 3 zostaje cofnięty, a z nim tłok przetłaczający zassane z zewnątrz powietrze, poprzez zawór grzybkowy do komory sprężania 41, zaś przy drugim kompresorze ruch dźwigni powoduje cofnięcie się równocześnie i drugiego tłoka, który zassane powietrze z komory pierwszego stopnia 41, przedzielonej ścianką 43 od komory drugiego stopnia 42, przetłacza powietrze do tejże komory 42.

Do zabezpieczania kompresora przed kurzeniem i błotem służy osłona 22.

Zastrzeżenia patentowe

1. Samoczynny kompresor pojazdów mechanicznych, znamienny tym, że napędzany jest dźwignią krzywkową (25), osadzoną na osi pojazdu i powiązaną z kompresorem przy pomocy regulowanego krążka (24), przy czym dźwignią za pośrednictwem jednej z krzywek, w zależności od obciążenia pojazdu, oddziałuje na tłok w postaci krążka (3) w ten sposób, że powoduje ruch roboczy tłoka kompresora, pokonując opór sprężyny (9), wykonującej ruch powrotny tłoka.

2. Samoczynny kompresor według zastrz. 1, znamienny tym, że przy kompresorze dwustopniowym dźwignia (27) składa się z dwóch równoległych ramion, a kompresor stanowi butlę dwukomorową (34 i 35), przy czym w dnie butli umieszczone są obydwie kompresory właściwe, z których jeden sięga do

komory (34), zasysając powietrze z zewnątrz, a drugi sięga poprzez ściankę (7) do komory (35), zasysając powietrze z komory (34).

Zbigniew Prawicki

Zastępca: mgr inż. Bolesław L. Grochowski
rzecznik patentowy

