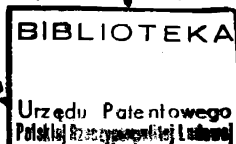


Opublikowano dnia 12 kwietnia 1957 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38671

Kl. 27 b, 2

Kopalnia Węgla Kamiennego „Knurów“*)
Knurów, Polska

Bezkorbowa sprężarka tłokowa, napędzana bezpośrednio bezkorbowym silnikiem spalinowym

Patent trwa od dnia 19 lutego 1955 r.

Wynalazek dotyczy bezkorbowej sprężarki dwustopniowej, napędzanej bezpośrednio bezkorbowym silnikiem spalinowym dwusuwowym, w której dwa cylindry sprężarki oraz dwa cylindry silnika spalinowego osadzone są na jednym poziomym wale. Zapłon silnika odbywa się za pomocą iskry elektrycznej.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia przekrój lewej części sprężarki, fig. 2 — przekrój środka sprężarki, a fig. 3 — przekrój prawej części sprężarki tak, iż trzy wskazane figury przy ich zestawieniu stanowią pionowy przekrój zespołu cylindrów całej sprężarki oraz zbiornik sprężonego powietrza. Dwa cylindry 8 i 8' umieszczone na końcach sprężarki (fig. 1 i 3) są cylindrami silnika spalinowego i służą do napędu agregatu, dwa zaś cylindry środkowe 20 i 44 są cylindrami do sprężania powietrza (fig. 2). W cylindrach skrajnych przesuwają się tłoki 9 i 9' (silnika spalinowego) oraz tłoki 21 i 45 sprężarki, przy czym wszyst-

kie tłoki są osadzone na jednym poziomym wale 41. Na końcu cylindrów spalinowych 8 i 8' po obu stronach agregatu umieszczone są świece zapłonowe 7 i 7' połączone z cewkami indukcyjnymi 13 i 13' i bateriami 16 i 16'.

W cylindrze 20 odbywa się sprężanie I-go stopnia, w cylindrze 44 sprężanie II stopnia. Wszystkie cylindry są oddzielone od siebie pewnymi przestrzeniami, z których największą jest cylindryczna przestrzeń 32, pomiędzy cylindrami 20 i 44, w której przesuwają się sprężło 31, łączące dwie części wału 41, uwidocznione zewnątrz. Sposób działania sprężarki według wynalazku jak następuje.

W lewym cylindrze 8 następuje suw pracy, tj. ruch tłoka w prawo, który przesuwają resztę tłoków agregatu. Wtedy w cylindrze środkowym 20 powietrze zostaje sprężone tłokiem 21 i przez zawór 27 dostaje się przewodem do chłodnicy 6, z której innym przewodem tłoczne jest do drugiego cylindra 44 sprężarki (II stopień sprężania) przez odpowiedni zawór 33. Przy końcu biegu tłoka 21 następuje zapłon w prawym cylindrze 8' (fig. 3) i rozpoczyna się

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Alfred Hałas.

ruch wszystkich tłoków w kierunku powrotnym, tj. lewym, przy czym zapłon powstaje na skutek przerwania prądu przez śrubę, umocowaną na sprzęgle 31, naciskającą podczas ruchu na przerywacz 40 w jednym lub w drugim położeniu tego sprzęgła. Sprężone powietrze w cylindrze 44 wytłaczane jest do miejsca obrotu sprężonego powietrza. Następuje więc cykl pracy identyczny, jak opisano wyżej, przy czym w sprężarce według wynalazku każdy suw wału 41 będzie suwem sprężania.

Małe sprężarki według wynalazku można uruchamiać za pomocą startera ręcznego, duże zaś znanym sposobem przez sprężone powietrze, które za pomocą urządzenia rozruchowego można doprowadzić do cylindra I-go stopnia sprężania w jednym lub drugim kierunku suwu.

Urządzenie do rozruchu sprężarki jest uwidocznione na rysunkach schematycznie. Składa się ono z zaworów 28, umieszczonych w denkach cylindra 20, do którego powietrze dochodzi przewodem 30, otwierając te zawory. Wprowadza się powietrze do tego przewodu w czasie zapuszczania silnika do cylindra I-go stopnia przewodem 26 połączonym z urządzeniem rozruchowym, przewodem 29 zaś (fig. 2) uchodzi powietrze przez kanał do rury wylotowej, co powoduje przesunięcie się tłoków w jednym kierunku. Następnie przestawia się narządy ruchome urządzenia tak, iż powietrze przechodzi, jak wyżej, w odwrotnym kierunku, na skutek czego tłoki przesuwają się w kierunku przeciwnym, przy czym po kilkakrotnych nastawieniach narządów — urządzenia — tłoki spalinowe sprężą zassaną mieszankę i zaczną się normalny bieg agregatu.

Sprężarki według wynalazku mogą być budowane w różnych wielkościach, mogą to być sprężarki przenośne lub przewoźne, wreszcie osadzone na fundamencie na stałe i napędzane ropą naftową, benzolem oraz różnego rodzaju gazami palnymi.

Zastrzeżenia patentowe

1. Bozkorbowa sprężarka tłokowa, napędzana bezpośrednio bezkorbowym silnikiem spalinowym, do rozruchu której używane jest przy większej jej mocy powietrze sprężone, znamienna tym, że składa się z zespołu cylindrów (8, 20, 44 i 8'), których tłoki (9, 21, 45 i 9') osadzone są na jednym poziomym wale (41), przy czym cylindry (8 i 8'), umieszczone na końcach agregatu, są cylindrami silnika spalinowego, a cylindry środkowe (20 i 44) są cylindrami dwustopniowej sprężarki.
2. Bezkorbowa sprężarka tłokowa według zastrz. 1, znamienna tym, że posiada urządzenie rozruchowe zaopatrzone w nastawny narząd, doprowadzające sprężone powietrze do cylindra (20) I-go stopnia i włączane przewodem (30) do tego cylindra dla otwarcia zaworów (28), umieszczonych w jego denkach, oraz przewód (29) przez który powietrze wypuszcza się do rury wylotowej, uzyskując ruch wału sprężarki w jednym lub drugim kierunku.

Kopalnia Węgla Kamiennego
„Knurów“

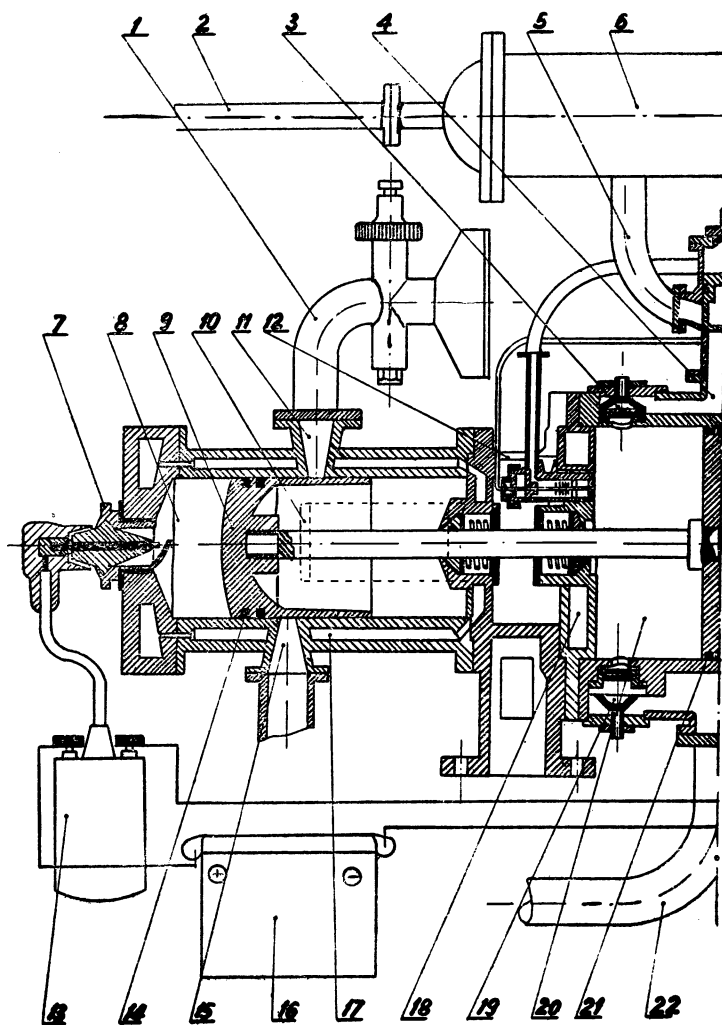


Fig. 1

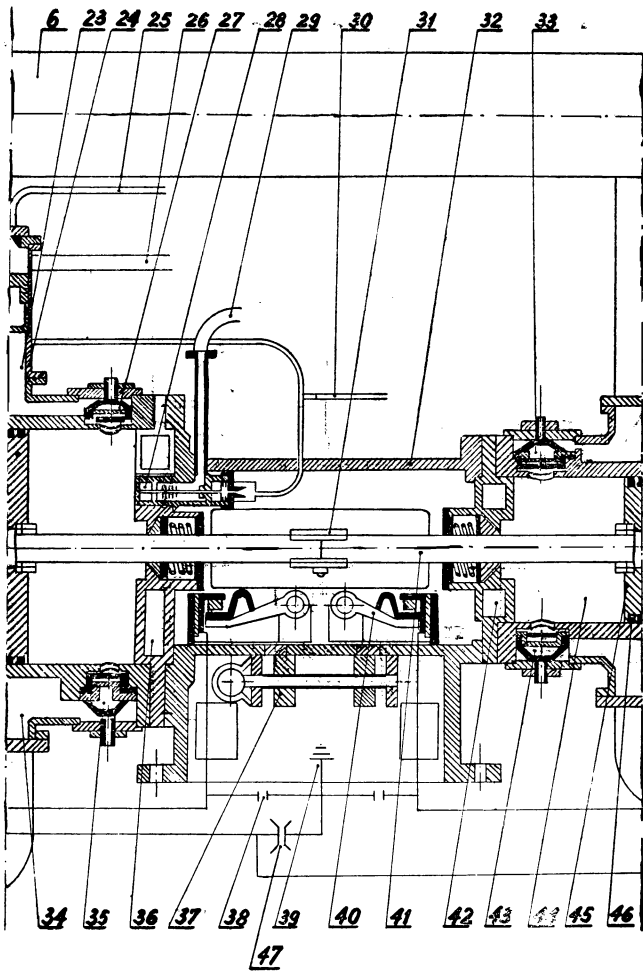


Fig.2

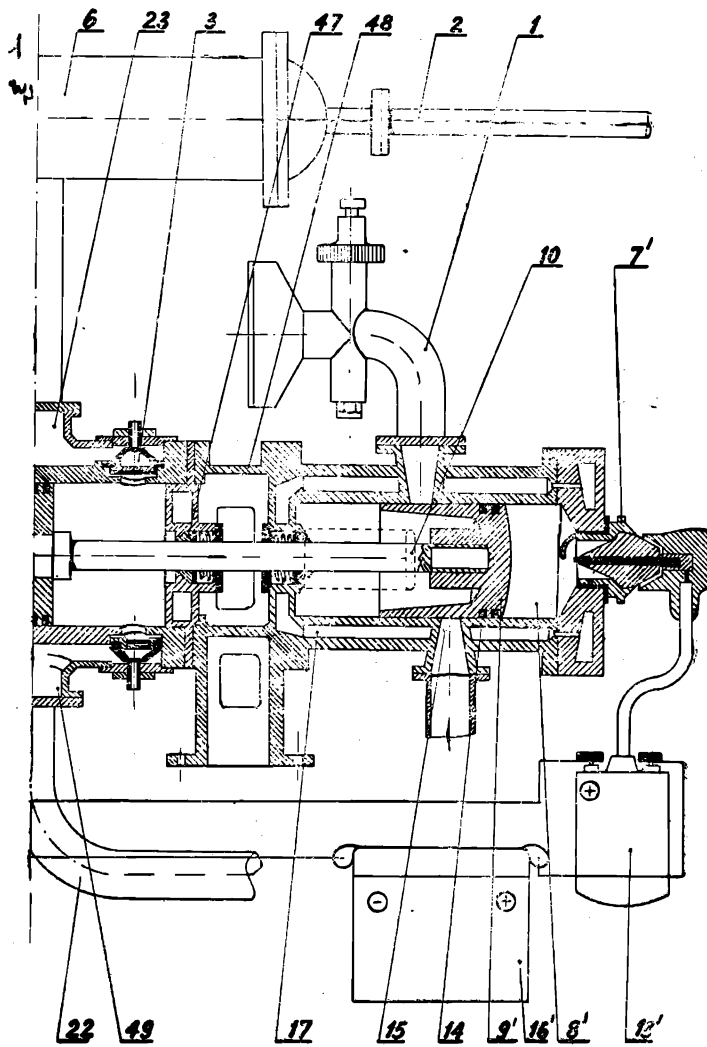


Fig. 3 Alfred Moten

Aut. 8