

10 października 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

F 16k 1/36

Nr 2127.

Zygmunt Wojnicz-Sianożęcki
i Władysław Gostyński
(Warszawa, Polska).

Kl. 47 g 4.

47g¹ 1/36

Zawór do aparatów hermetycznych, umożliwiający branie prób bez otwierania aparatu

Zgłoszono 21 lipca 1924 r.

Udzielono 27 maja 1925 r.

Przy projektowaniu specjalnego pieca do wyrobu węgla przeznaczonego dla celów wojskowych, wyłoniła się potrzeba skonstruowania zaworu do hermetycznej retorty, pracującej w temperaturze około 1000° C, pod ciśnieniem różniącym się od ciśnienia atmosferycznego. Zawór ma umożliwiać częste branie prób bez otwierania retorty.

Żaden z istniejących zaworów nie odpowiada wymienionym wymaganiom. Zaprojektowany zawór w istocie swej jest zaworem przelotowym lub kątowym, bez uszczelki. Oś przelotu wlotowego jest równoległą do osi zaworu, druga oś przelotu wylotowego jest do niej prostopadłą. Ze względu na wysoką temperaturę i prawdopodobieństwo zacinania się zaworu zasto-

sowana jest kulista forma grzybka, ułatwiająca samouszczelnienie zaworu, oraz zastosowano urządzenie umożliwiające regulowanie docisku, a także oderwanie ściętego grzybka w każdym położeniu zaworu. Szczelność osiągnięta jest wyłącznie przez dokładne doleganie powierzchni ciernej grzybka do gniazda zaworu. Prowadzenie grzybka uskutecznione jest za pomocą kłków umieszczonych koło obrzeża grzybka i włożonych do odpowiednich otworów prowadnicy, służącej do obracania zaworu.

Konstrukcja powyższa usuwa wady dotychczasowych zaworów i daje się zastosować do brania próbek nie tylko ciał ziarnistych, lecz także sypkich lub ciekłych, wogóle do wymagań przemysłu, kierunki

zaś osi przelotowych oraz kształt grzybka zależeć będą od wymagań.

Zawór składa się z grzybka *G* (rys. 1, 2) kształtu półkuli, w którym znajduje się jedna albo dwie wklęsłości *W*, *W'*, służące do brania próbki (wklęsłość *W'* przedstawiona jest na rys. 1 i 2 linią kreskową). Kadłub retorty *R*, w której znajduje się materiał, posiada półkuliste gniazdo, o wymiarach odpowiadających wymiarom grzybka. W sklepieniu tego gniazda są dwa otwory: wlotowy *O*₁ i wylotowy *O*₂ o prześwitach, odpowiadających wielkości wklęsłości *W*. U spodu grzybka znajdują się dwa kły *K*, które wchodzą do odpowiednich otworów prowadnicy *F*, dwa ucha *U* (rys. 2) z okrągłymi otworami do sworznia, a między nimi zagłębienie *Z*, którym grzybek opiera się o naśrubek *N*. Naśrubek ten o przekroju kwadratowym (w przecięciu prostopadłym do osi zaworu), posiada okrągły otwór do sworznia, łączącego naśrubek z uchami *U* grzybka, mieści się w prostokątnym zagłębieniu prowadnicy *F* (rys. 1, 3), opatrzonej oprócz tego w otwory na przyjęcie kłów *K* grzybka. W środku prowadnicy umieszczony jest gładki okrągły otwór, przez który przechodzi sworzень śruby nastawniczej *S*. Śruba ta, unieruchomiona w kierunku osiowym zapomocą kołnierza i nakrywki *P*, posiada kwadratowy łeb do klucza i łączy, za pośrednictwem naśrubka *N* i sworznia *Ł* z lonkami *L*, prowadnicę *F* z grzybkiem *G*. Połączenie całego zaworu z kadłubem retorty skutecznie można w rozmaity sposób. Na rysunku 1 przedstawione jest połączenie zapomocą nakrętki *T*, którą wkręca się na gwintowaną szyję retorty. Obrót nakrętki uskutecznia się żabką lub specjalnym kluczem, którego zęby wchodzą w odpowiednie otwory nakrętki.

Do obracania zaworu posługujemy się specjalnym dużym kluczem storcowym, którym chwytamy prostokątną wyniosłość *A* -

B - *C* - *D* prowadnicy *F*. Ruch obrotowy, nadany tejże, przenosi się zapomocą kłów *K* na grzybek *G*. Przez obrót grzybka o 180°, wklęsłość *W* z położenia pod otworem wlotowym *O*₁ (rys. 1) przeniesie się w położenie przeciwległe naprzeciw otworu wylotowego *O*₂ i umożliwi wzięcie próbki. Wielkość i kształt wklęsłości w powierzchni cierniej grzybka muszą być takie, by w czasie obrotu zaworu nie nastąpiło połączenie wnętrza retorty przez wklęsłość z kanałem wylotowym, a więc, by w położeniu pośrednim między wylotami *O*₁ a *O*₂ (po obrocie grzybka o 90°) między krawędziami otworów *O*₁ i *O*₂, a krawędzią wklęsłości, powierzchnia ciernia była dostatecznie szeroka. Regulowanie szczelności zaworu względnie oderwanie grzybka od gniazda w wypadku zacinania się powierzchni ciernych uskutecznia się małym kluczem storcowym, założonym na łeb śruby nastawniczej *S*. Wkręcając ją w naśrubek *N*, powoduje się nacisk tegoż na sworzень *Ł*. Nacisk ten przenosi się na ucha *U*, a powodując zmniejszenie się docisku powierzchni ciernich, ułatwia obrót zaworu. W wypadku zacięcia się grzybka, ruch śruby nastawniczej *S* wywołuje początkowo dźwignięcie prowadnicy *F* i dopiero po przebyciu małego luzu między prowadnicą a szyją retorty, następuje oderwanie się grzybka od gniazda.

Wykręcając śrubę nastawniczą *S* z naśrubka *N*, powoduje się wznoszenie się tegoż. Po przebyciu małego luzu między naśrubkami a zagłębieniem *Z*, naśrubek zaczyna dźwigać grzybek, powodując przez to zwiększenie docisku między powierzchniami ciernymi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zawór do aparatów hermetycznych, umożliwiający branie prób bez otwierania aparatu, znamieny tem, że grzybek (*G*) zaworu posiada jedną lub dwie wklęsłości

(W) względnie (W') na swej powierzchni ciernej, a gniazdo kadłuba zaopatrzone jest w otwory wlotowy (O_1) i wylotowy (O_2), pod prostym kątem względem siebie i na przeciw wymienionych wklęsłości na powierzchni grzybka (G).

2. Zawór według zastrzeżenia 1, znamieny tem, że posiada grzybek zaworu w kształcie stożka.

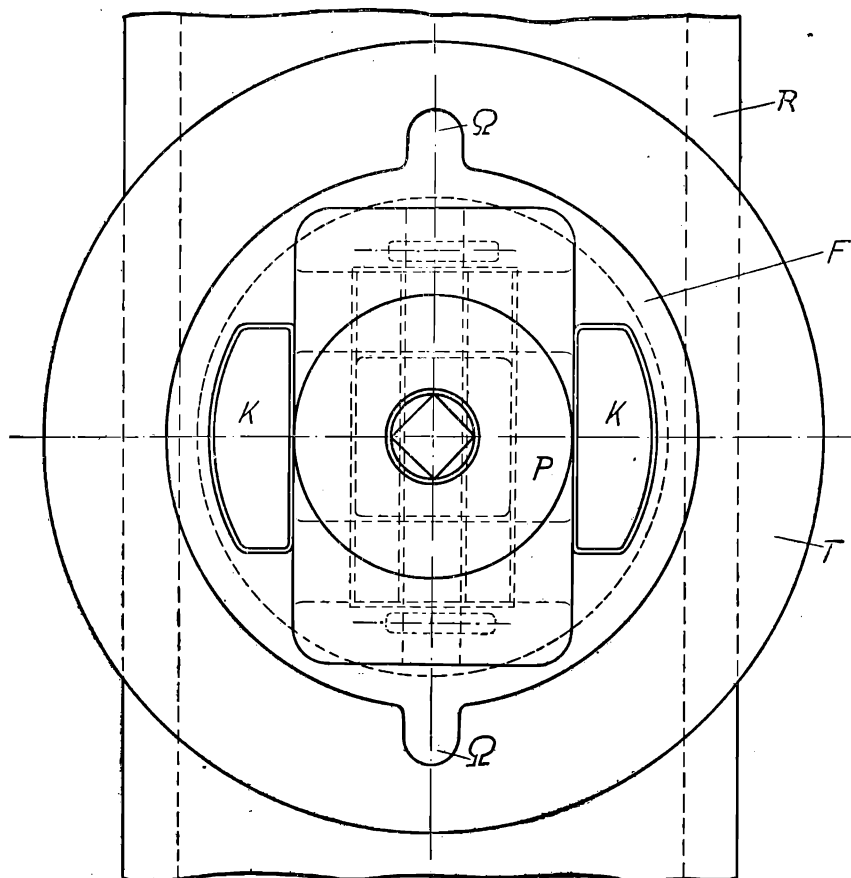
3. Zawór według zastrzeżenia 1, w wypadku gdy zachodzi obawa zacinań się grzybka przy wysokich temperaturach, znamieny tem, że posiada grzybek kształtu półkuli.

4. Zawór według zastrzeżenia 1, znamieny tem, że regulowanie docisku, względnie oderwanie zaciętego grzybka, da-

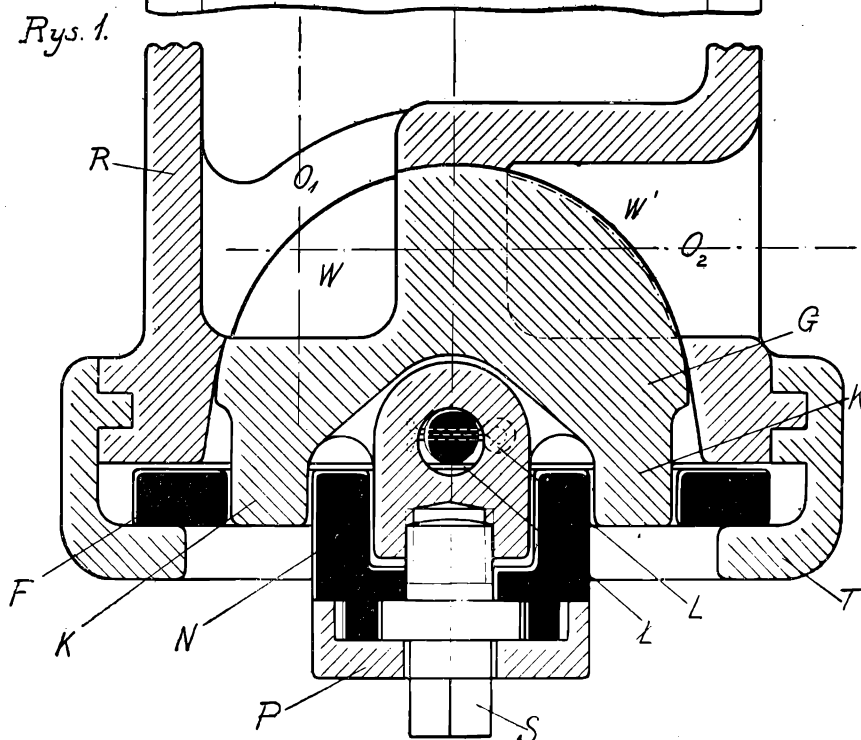
je się skutecznić w każdym położeniu zaworu zapomocą obrotu śruby nastawniczej (S), która będąc w kierunku osiowym unieruchomioną względem prowadnicy (F), a więc również względem retorty (R), powoduje wznoszenie się lub opuszczanie grzybka, działając przy doszczelnianiu grzybka przez naśrubek (N), przy luzowaniu zaś przez sworzeń (L).

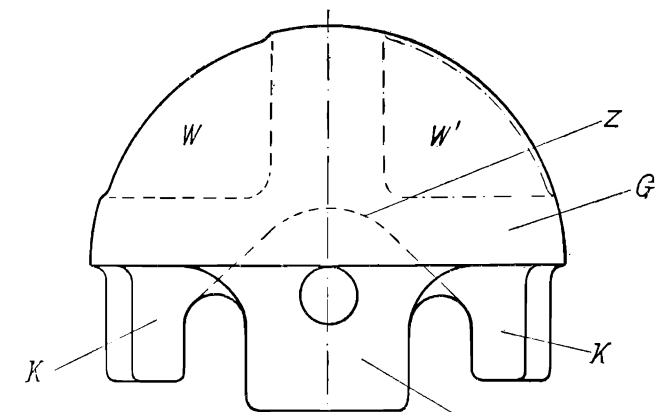
5. Zawór według zastrzeżenia 1, znamieny tem, że obrót grzybka skutecznia się zapomocą kłków (K), wpuszczonych do prowadnicy (F) i umieszczonych koło obrzeża grzybka.

Zygmunt Wojnicz-Sianożęcki.
Władysław Gostyński.

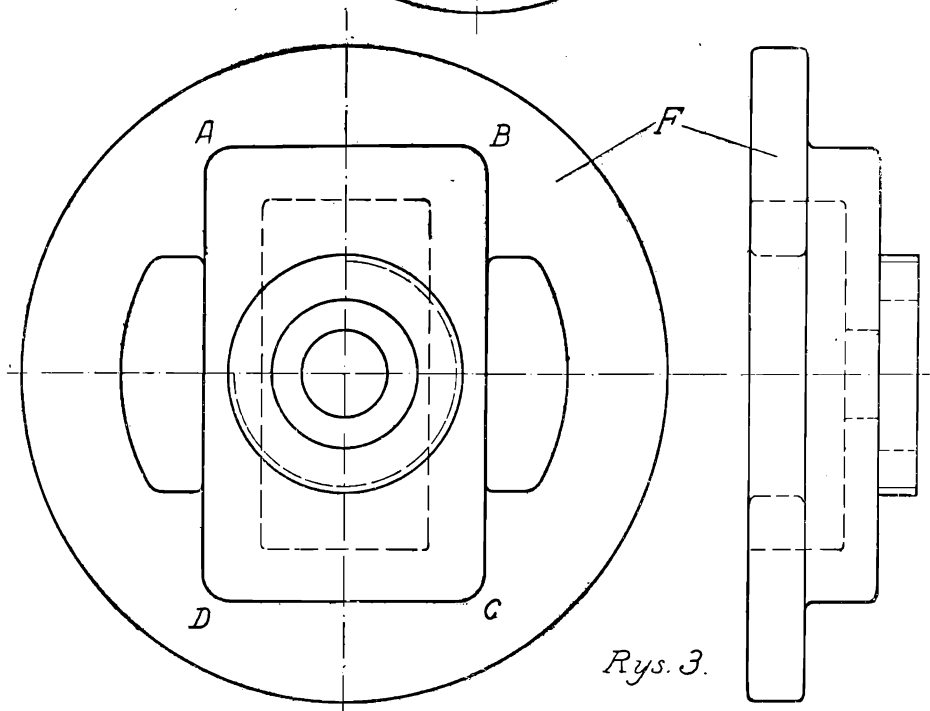
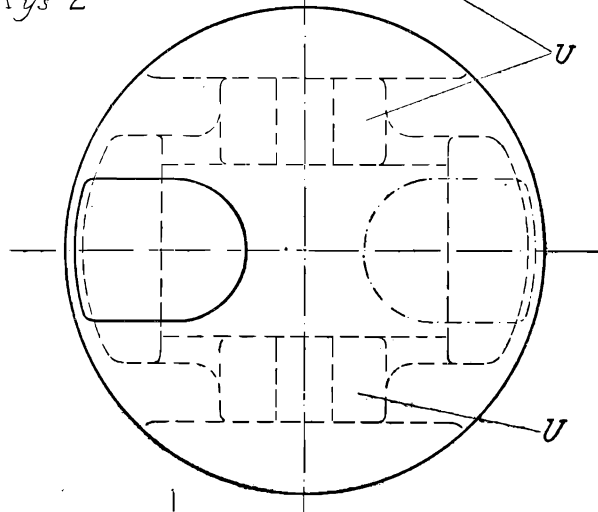


Rys. 1.





Rys 2



Rys. 3.