

30 marca 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



F01c 9/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 7136.

Hans Albert Friedrich Leopold Max Warschau
(Hamburg, Niemcy).

Kl. 14 b II.

14b 9/00

Silnik lub pompa.

Zgłoszono 5 lutego 1926 r.

Udzielono 10 marca 1927 r.

Pierwszeństwo: 7 lutego 1925 r. (Niemcy).

W niemieckim patencie Nr 280324 opisany jest silnik względnie pompa, której obrotowy i wahający się tłok utworzony jest z tarczy, uzupełnionej do kształtu kuli, której powierzchnia kończy się przy szczelinach wlotowych oraz wylotowych, i połączonej w postaci przegubu krzyżowego z dwoma wycinkami kuli, obracającymi się dookoła nachylonych względem siebie osi, połączonych z temi wycinkami kuli.

Wyczerpujące badania tego urządzenia wykazały, że jeżeli środkiem pędym lub tłoczonym jest ciecz, to hydrauliczny współczynnik sprawności nie odpowiada wymaganiom praktyki, bo tuż przed ostatecznym zamknięciem szczelin wlotowych i wylotowych pozostają jeszcze zbyt wielkie przestrzenie między powierzchnią każdego wy-

cinka kuli i powierzchnią tarczy środkowej oraz wewnętrzną powierzchnią czar kulistych, osadzonych na tarczy. Wskutek tego pompowana ciecz, np. woda, tuż przed zamknięciem się szczeliny wylotowej, znajduje się jeszcze w tej przestrzeni w znacznej ilości i gwałtownie się przeciska przez stosunkowo wąski otwór, co powoduje wielkie straty tarcia i wpływa na niższą skuteczność użytecznego. Podobne straty powstają też w chwili otwierania się szczelin wlotowych.

Wadę tę usuwa się w myśl wynalazku w ten sposób, że ściany czar kulistych, uzupełniających tarczę środkową do postaci kuli, są tak zgrubione, aby wycinki kuli miały kształt klina, którego szerokość, mierzona wzdłuż klinowej krawędzi, była

równa lub tylko nieco większa od szerokości szczelin. Wskutek tego przestrzenie, które muszą być napełnione względnie opróżnione zaraz po otwarciu względnie przed zamknięciem się szczelin wlotowych i wylotowych, są znacznie zmniejszone, co wpływa na powiększenie skutku użytecznego.

Na rysunku przedstawione są dwa przykłady wykonania wynalazku, przy czem dla uproszczenia rysunku połączenie wycinków kuli z tarczą środkową przedstawione jest w postaci prowadzenia dłotowego. Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój urządzenia w położeniu środkowym; fig. 2—przekrój wzdłuż linii A—A na fig. 1; fig. 3—ten sam przekrój, ale po obrocie wałów o 90° , fig. 4 przedstawia widok urządzenia w kierunku jednej osi obrotu po przecięciu osłony, fig. 5 i 6 przedstawiają nowe urządzenie z regulacją ilości środka pędnego lub tłoczego i nawracaniem biegu.

W pierścieniowej osłonie 1, służącej do sterowania kanałów wlotowych i wylotowych, osadzone są dwa leżące pod kątem względem siebie wały 2 i 3, połączone sztywno z wycinkami kuli 4 i 5. Klinowa krawędź tych wycinków jest połączona przegubowo z tarczą środkową 6 tak, że gdy kuliste wycinki obracają się, to tarcza pociągana jest tym ruchem obrotowym, a zarazem wykonywa ruch wahadłowy względem powierzchni wycinków, przy czem pomiędzy tarczą 6 i wycinkami powstają przestrzenie wlotowe dla pędnej, względnie tłocznej cieczy. Tarcza środkowa 6 zaopatrzona jest w kuliste czary 7 i 7¹, których ściany w przeciwieństwie do urządzenia, opisanego w niemieckim patencie Nr 280 324, zwiększają swą grubość w kierunku do tarczy, tak że powierzchnie wewnętrzne kulistych czar są płaskie i równoległe do wałów 2 i 3. Stosownie do tego wycinki kuli 4 i 5 są o tyle zmniejszone, że

mają kształt klinów, których szerokość mierzona wzdłuż klinowej krawędzi równa jest lub tylko nieco większa od szerokości szczelin 9 i 10. Kliny te otoczone są przez pogrubione czary kuliste 7, 7¹, uzupełniające tarczę 6 do kształtu kuli, której powierzchnia kończy się przy szczelinach 9 i 10. Kliny 4 i 5 połączone są z wałami 2 i 3 poprzez szczeliny 9 i 10 i w miejscach 11 i 12 są ścięte tak, iż pasują dokładnie do szczelin 9, 10.

Doprowadzanie i odprowadzanie środka pędnego lub tłoczego odbywa się zapomocą rur 13, 14. Regulacja i nawracanie biegu może się odbywać w ten sposób (fig. 5 i 6), że wały 2 i 3 przestawia się względem siebie, przy czem szczelina, umożliwiająca przestawienie wału 3, jest uszczelniona zapomocą pierścienia 15, poruszającego się wraz z wałem 3.

Zastrzeżenie patentowe.

Silnik lub pompa, której obrotowy i wahający się tłok utworzony jest z tarczy pośredniej, uzupełnionej do kształtu pustej kuli, której powierzchnia kończy się przy szczelinach wpustowych i wypustowych, sterowanych zapomocą pierścieniowej osłony, i która to tarcza połączona jest w postaci krzyżowego przegubu z dwoma wycinkami kuli, obracającymi się na leżących pod kątem osiach, połączonych z wycinkami poprzez szczeliny, znamienna tem, że ściany czar kulistych są w ten sposób pogrubione, że wycinki kuli (4, 5) przyjmują kształt klinów, których szerokość, mierzona wzdłuż krawędzi klinowej, jest równa lub tylko nieco większa od szerokości szczelin (9, 10).

Hans Albert Friedrich
Leopold Max Warschau.

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

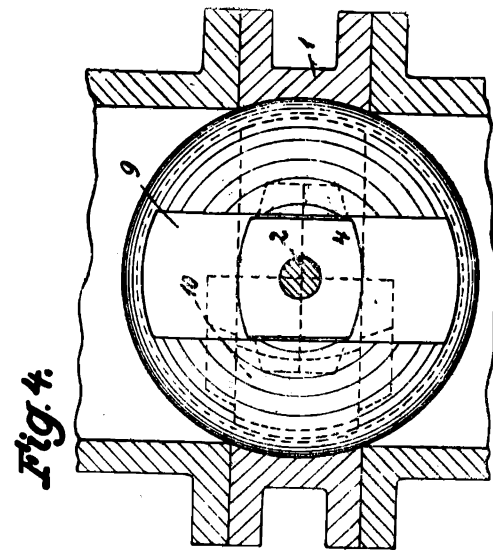


Fig. 4.

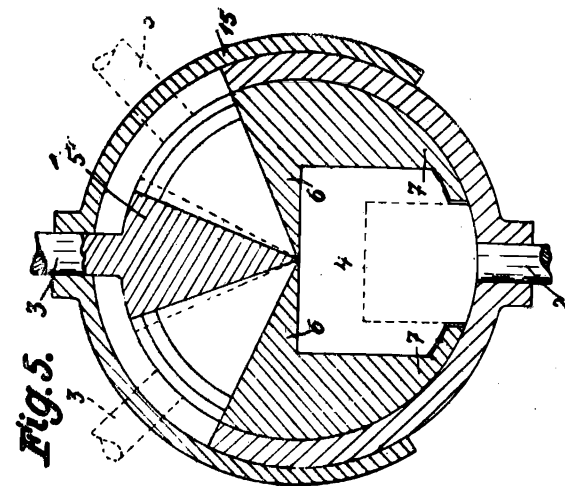


Fig. 5.

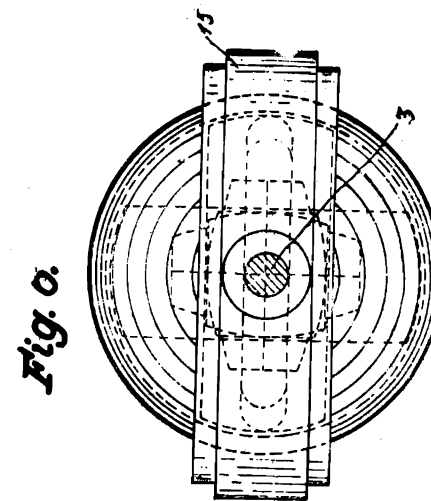


Fig. 6.

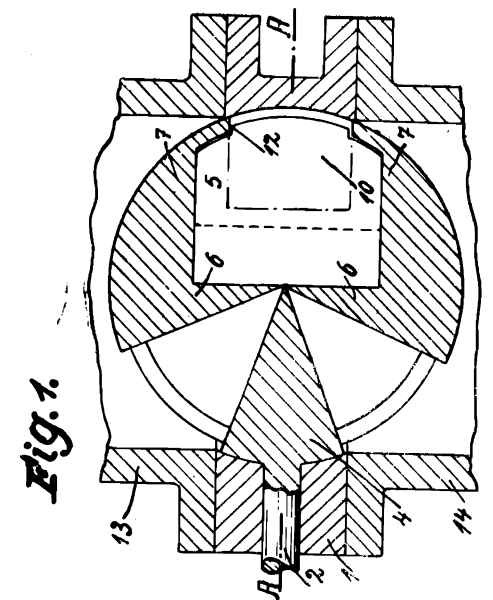


Fig. 1.

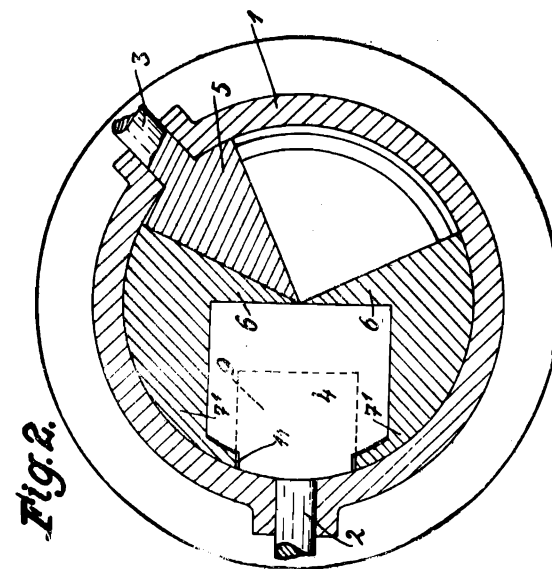


Fig. 2.

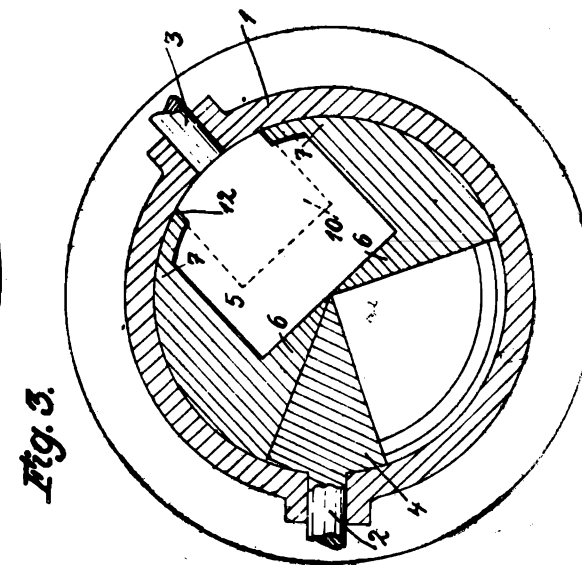


Fig. 3.