

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

67513

Patent dodatkowy
do patentu _____

KL. 47g¹, 3/02

Zgłoszono: 26.X.1970 (P 144 060)

Pierwszeństwo: _____

MKP F16k 3/02

Opublikowano: 15.VII.1973

UKD

**Współtwórcy wynalazku: Włodzimierz Grzybowski, Edward Gubernat,
Jerzy Tęsiorowski**

Właściciel patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Zasuwa pompy tłokowej

1

Przedmiotem wynalazku jest zasuwę pompy tłokowej do cieczy gęstych, zwłaszcza do betonu.

Znane są zasuwę płaskie stosowane w pompach tłokowych do betonu, w których suwaki poruszające się ruchem posuwisto-zwrotnym osadzone są ze znacznym luzem w prowadnicach korpusu zasuwę. Do szczeliny między suwakiem i prowadnicami korpusu dostaje się płynna masa betonowa, powodująca szybkie zużycie części ruchomych i prowadnic. Jest to bardzo istotną wadą tych rozwiązań, gdyż powoduje konieczność częstych napraw i wymiany zużytych części. Znaczny opór tarcia przy ruchu elementu zamykającego zasuwę stwarza konieczność stosowania dużych siłowników i masywnej konstrukcji napędu zasuwę.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad znanych rozwiązań, zaś zadaniem wynalazku jest opracowanie konstrukcji umożliwiającej osiągnięcie zamierzonego celu.

Zadanie to zostało rozwiązane przez skonstruowanie zasuwę, w której szczelina korpusu, stanowiąca prowadnicę suwaka płaskiego, jest uszczelniona uszczelkami gumowymi oraz posiada układ kanałów wypłukujących, którymi doprowadzona jest woda o ciśnieniu wyższym od ciśnienia roboczego pompy.

Zasilanie układu wypłukiwania odbywa się za pomocą pompki tłokowych napędzanych przez zderzaki umieszczone na końcówce tłoczyska siłownika uruchamiającego zasuwę. Dzięki kanałom

2

płuczającym w szczelinie korpusu zasuwę, cząstki masy betonowej przyklepione do powierzchni suwaka są wymywane i unoszone wraz z przepływem wody do wnętrza pompy.

5 Stosowanie zasuwę według wynalazku wpływa wydatnie na zmniejszenie zużycia suwaka i korpusu oraz pozwala na zastosowanie uszczeltek gumowych, które smarowane wodą przepływającą z kanałów w korpusie do wnętrza pompy, są skutecznie chronione przed zużyciem.

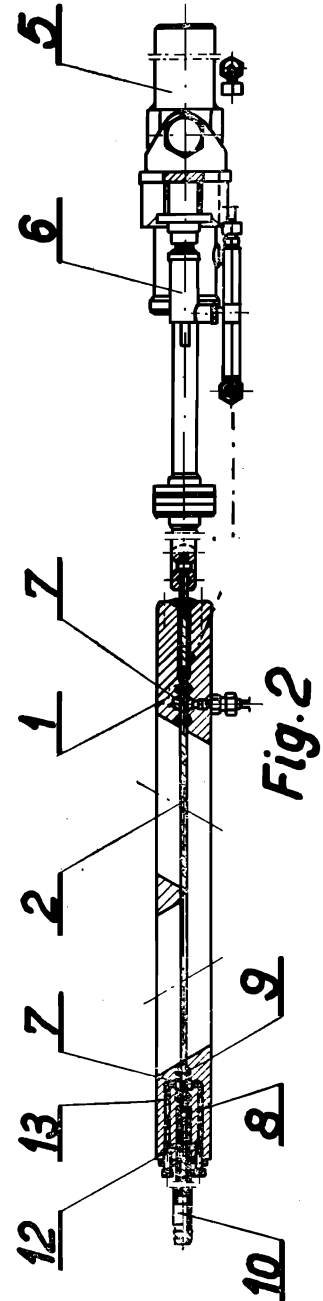
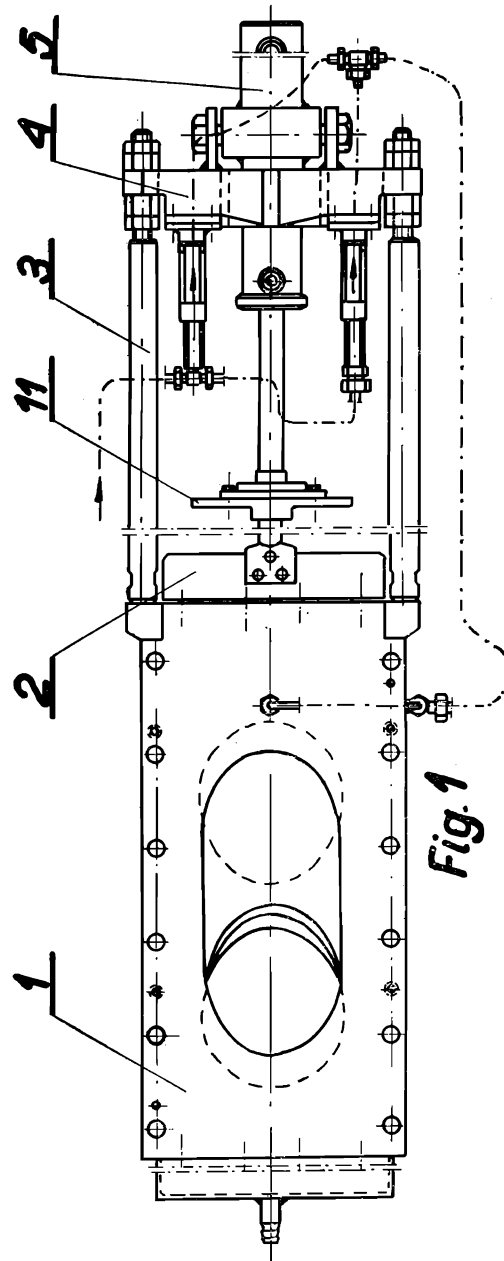
10 Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zasuwę wraz z siłownikiem hydraulicznym i instalacją wodną w widoku, fig. 2 — przekrój podłużny zasuwę, fig. 3 — przekrój poprzeczny, a fig. 4 — widok wewnętrznej strony połówki korpusu.

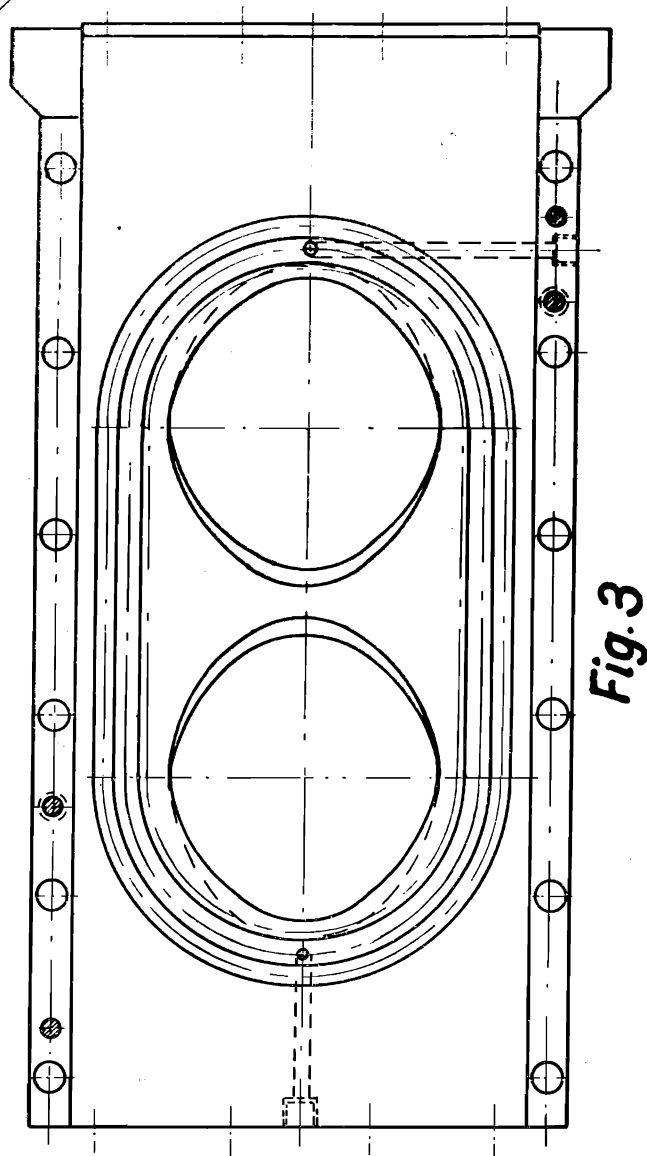
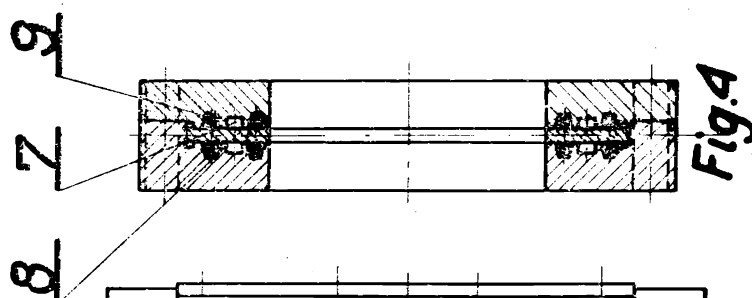
15 Zasuwa według wynalazku składa się z dzielonego korpusu 1, w którym umieszczony jest płaski suwak 2, napędzany siłownikiem hydraulicznym 5, który przymocowany jest do korpusu śrubami 3 i łączącym je jarzmem 4. Na jarzmie 4 umocowane są ponadto pompki tłokowe 6 tłoczące wodę do kanałów 7 wykonanych w korpusie 1 zasuwę. Kanały 7 wykonane są w obu połówkach korpusu 1 tak, że doprowadzają wodę do obu powierzchni suwaka 2. Suwak 2 uszczelniony jest czterema uszczelkami gumowymi lub z podobnego tworzywa, umieszczonymi w odpowiednich wgłębieniach 20 30 połówek korpusu. Przy każdym suwie siłownika 5

zderzak 11 naciska końcówki tłoczków pompek wodnych 6 powodując wtłoczenie pewnej ilości wody do kanałów 7. Wydajność pompek wodnych, regulowana zmianą wielkości skoku tłoczków poprzez odpowiednie ustawienie zderzaka 11, jest tak dobrana, że pokrywa straty wynikające z przecieków do wnętrza pompy przez uszczelkę 9 i do instalacji odwadniającej przez króciec 10. Ciśnienie wody w kanałach 7 ustala się za pomocą zaworów przelewowych 12 tak, że jest ono wyższe od ciśnienia panującego wewnątrz pompy za uszczelką 9. Uzyskany w ten sposób przepływ wody płuczącej z kanałów 7 poprzez uszczelki 9 do wnętrza pompy zapobiega dostawaniu się masy betonowej do prowadnic suwaka 2, dzięki czemu skutecznie chroni przed zużyciem zarówno suwak 2 i prowadnice korpusu 1 jak i uszczelki gumowe 8 i 9.

Zastrzeżenie patentowe

Zasuwa pompy tłokowej do betonu lub podobnej cieczy gęstej, posiadająca płaski suwak napędzany siłownikiem hydraulicznym, **znamiennym**, że w obu połówkach korpusu (1) zasuwki wykonane są okrężne kanały płuczące (7), a szczeliny między korpusem (1) i suwakiem (2) uszczelnione są elastycznymi uszczelkami (8) i (9), przy czym do kanałów (7) doprowadza się płyn płuczący pod ciśnieniem wyższym niż ciśnienie robocze w pompie, a do jarzma (4) napędu suwaka (2) przymocowane są pompki tłoczkowe (6) uruchamiane przez zderzaki (11), poruszające się wraz z tłoczyskiem siłownika (5), zaś z kanałów płuczających (7) wyprowadzone są kanały odpływowe (13), w których umieszczone są nastawne zawory przelewowe (12) połączone z króćcem odpływowym (10).





Typo Łódź, zam. 334/73 — 120 egz.

Cena zł 10,—