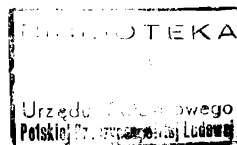


2

2

19 grudnia 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *B65g 51/02*

Nr 2622.

Kl. 81 e 17.

Firma G. Polysius
(Dessau, Niemcy).

Sposób nastawiania dwóch samoczynnie się napełniających zbiorników naprzemian działających.

Zgłoszono 26 czerwca 1920 r.

Udzielono 28 lipca 1925 r.

Pierwszeństwo: 30 maja 1914 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy nowego sposobu nastawiania samoczynnie się napełniających, naprzemian działających zbiorników do wyciągania mułu zapomocą sprężonego powietrza. Skoro się takie zbiorniki w znany sposób napełniły mułem, musi się je wystawić na działanie powietrza sprężonego, wytłaczającego płyn ze zbiorników. Przy zastosowaniu dwóch zbiorników celem osiągnięcia nieprzerwanego ruchu jest przytem pożądane, żeby, jeżeli np. pierwszy zbiornik jest napełniony i zostaje opróżniany zapomocą sprężonego powietrza, drugi, tymczasem napełniający się zbiornik, nie wcześniej został nastawiony na opróżnianie, aż pierwszy będzie próżny. Również, jeżeli drugi zbiornik został opróżniony, a

pierwszy jeszcze się napełnia, nie śmie drugi zbiornik zostać wcześniej nastawiony na napełnianie, aż pierwszy będzie pełny.

Uwidoczniony na rysunku przykład wykonania gwarantuje przymusowe działanie naprzemian obu zbiorników na muł w prosty i pewny sposób, gdyż stawidła, zasilające zbiorniki powietrzem sprężonym, oddziałują wzajemnie na siebie.

Przedstawione na rysunku po lewej stronie stawidło należy do jednego zbiornika na muł, a drugie — do drugiego zbiornika. Stawidła główne połączone są przewodem 6 ze źródłem ciśnienia. Walcowate osłony 5a i 5b otaczają stawidła tłokowe 7a i 7b, przedstawiające stawidła główne i

tworzące różniczkowe stawidła tłokowe, gdyż mają w środku wyżłobienie, a, oprócz tego, po obu stronach zwężenia boczne. Różniczkowe stawidła tłokowe połączone są ze sobą trzonami tłokowymi 16a i 16b, złączonymi ze zwróconymi ku środkowi zwężen stawidłami tłokowymi 7a i 7b, a uszczelnionymi przy ujściu z osłon 5a i 5b. Oba trzony tłokowe zakończone są odsadami 17a i 17b, które nie są między sobą złączone; stawidła tłokowe mogą się raczej niezależnie od siebie poruszać na prawo i na lewo, oddalając się od siebie, przyczem ruchy ich ku sobie są ograniczone w sposób, później opisany, gdyż wtedy trzony tłokowe uderzają o siebie. Otaczająca oba odsady 17a i 17b ruchoma pochwa wspólna 18 ogranicza ruchy stawideł tłokowych, 7a na lewo i 7b na prawo.

Przez rozmaite zwężenia stawideł tłokowych 7a i 7b zostają utworzone rozmaite powierzchnie stawidła np. po dwie powierzchnie tarczowe 19a, 19b, z których przeciwległe zmniejszone są o przekrój trzonów tłokowych 16a i 16b, a prócz tego cztery powierzchnie pierścieniowe 20a i 20b, których zadanie jest następujące:

Skoro jedno ze stawideł, lewe, działa na (nieuwidoczny na rysunku) zbiornik na muł ciśnieniem, to się on opróżnia. W ten sposób, stawidło wstępne, poruszane niewidocznym na rysunku pływakiem, a utworzone z kurków 4a, przepuściło rurką 10a powietrze sprężone do stawidła, 7a, tak, że takowe przesunęło się na prawo. W tem położeniu wlatuje przewodem 6, sprężone powietrze przez osłonę i rurę 13a do zbiornika z mułem.

Jak jest widoczne, działa tymczasem powietrze sprężone, które przyplęnęło rurką 10a, nie na całą powierzchnię stawidła tłokowego 7a, lecz na jego powierzchnię pierścieniową 20a. Otwór 21a łączy tymczasem przestrzeń, utworzoną przez wyżej wspomniane wyżłobienie i osłonę 5a z tylną stroną osłony, otaczającej węższą część sta-

widła tłokowego. Stawidło 7a zostaje więc parte siłą na prawo, która składa się z ciśnienia, działającego na powierzchnię pierścieniową 20a i na powierzchnię kołową 19a.

W tym czasie napełnił się mułem prawy zbiornik, a jego stawidło prawe jest pod działaniem cisnącego nań powietrza sprężonego. Kurek 4b przepuścił powietrze sprężone rurką 10b do osłony 5b, jednak z początku działa ciśnienie tylko na powierzchnię pierścieniową 20b, gdyż otwór 21b nie połączył jeszcze tej przestrzeni z przestrzenią tylną, poza powierzchnią kołową 19b. Stawidło 7b może się zatem o tyle posunąć na lewo, o ile nato pozwala lewe stawidło 7a, gdzie ciśnienie działa na powierzchnię pierścieniową 20a i powierzchnię kołową 19a. Dopiero kiedy lewy zbiornik całkowicie się opróżni i kran zostanie przestawiony przez pływak, znajdujący się w zbiorniku na muł, to powietrze sprężone przez rurkę 11a przesunie stawidło 7a na lewo; teraz dopiero może przy tym ruchu przesunąć się także stawidło 7b tak, że powietrze sprężone wlatuje do prawego zbiornika na muł przewodami 6 i 13b.

Jeżeli się zdarzy, że prawy zbiornik prędzej się opróżni, nim lewy napełni i kurek 4b zostanie przestawiony, to wtenczas stawidło 7b z lewego położenia stara się przesunąć na prawo, a wtedy może się to stawidło tylko tyle przesunąć na prawo, ile na to pozwala luz w pochwie 18. Pochwa jednak nie może posunąć się dalej, gdyż na prawej powierzchni pierścieniowej 20a i na powierzchni walcowej 19a stawidła 7a ciąży ciśnienie, podczas gdy na stawidło 7b tylko lewa powierzchnia pierścieniowa 20b wystawiona jest na działanie powietrza sprężonego. Zupełnie odwrotnie dzieje się, jeżeli lewy zbiornik wcześniej się opróżni, zanim się prawy napełni. Również tak samo zabezpieczają się stawidła w swem wzajemnem położeniu, jeżeli jeden ze

zbiorników jeszcze nie jest próżny, a drugi już jest pełny tak, że do pełnego zostaje wprowadzone powietrze sprężone, zanim rzeczywiście opróżnianie drugiego osiągnęło przepisaną granicę.

Stawidła do zbiorników na płyny, znajdujących się pod działaniem powietrza sprężonego, są znane i przy tych stawidłach dopiero wtedy zostaje powietrze sprężone wprowadzone do zbiornika, skoro drugi zbiornik się opróżnił. Oznaka ta, jak poprzednio opisano, nie stanowi treści zgłoszonego patentu. Celem jego jest raczej oddziaływanie na dwa opróżniające się zbiorniki w ten sposób, że jeden z nich nie wcześniej zaczyna się napełniać, aż drugi będzie pełny i że z drugiej strony opróżnianie napełnionego zbiornika nie wcześniej się zaczyna, aż drugi całkowicie się opróżnił. Następnie, jeżeli z jakichkolwiek powodów napełnianie lub opróżnianie niejednostajnie postępuje, np. wskutek zatkania się, jeden zbiornik tak zostanie przez drugi powstrzymany, że nie może nastąpić ani przepełnienie się płynem, ani marnowanie powietrza sprężonego. W takich wypadkach zajmuje stawidło położenie pośrednie, które może być wskutek luzu w pochwie.

Naturalnie może także odbywać się to wzajemne oddziaływanie stawideł i w inny sposób.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do nastawiania dwóch samoczynnie mułem napełnianych, naprzemian pod ciśnieniem będących zbiorników, z których każdy posiada stawidło, na które wywiera wpływ kurek, znamienne tem,

że stawidła tak na siebie wzajemnie oddziałują, że jedno z nich, np. nastawione na opróżnianie, przytrzymuje drugie po ukończonem napełnieniu odpowiedniego zbiornika tak długo w położeniu pośrednim, zamykającym przewody z powietrzem sprężonym, aż opróżnianie pierwszego zbiornika jest zupełne i naodwrot, celem zapewnienia nieprzerwanego działania naprzemian zbiorników i przy ewentualnem wyprzedzaniu jednego z nich celem zamknięcia prowadzących doń przewodów na powietrze, aby uniknąć przepełnienia mułem i marnowania powietrza sprężonego.

2. Urządzenie do nastawiania zbiorników według zastrz. 1, znamienne tem, że każdy zbiornik zaopatrzony jest w stawidło, utworzone przez różniczkowy suwak tłokowy, na które działa poruszany np. pływakiem kurek zapomocą powietrza sprężonego, przyczem każde stawidło po przedstawieniu jego kurka tak długo zostaje zatrzymane przez drugie stawidło, aż drugie stawidło zostanie również przez własny kurek przestawione.

3. Urządzenie do nastawiania zbiorników według zastrz. 1, znamienne tem, że stawidła zaopatrzone w trzony znajdują się w takim związku ze sobą, że wskutek ciśnienia, wywołanego na powierzchnie różniczkowe odmiennych wielkości i działającego przesuwająco na stawidła, uskutecznione zostaje wzajemne zatrzymywanie się stawideł przy ich poruszeniach tak w jednym jak i w przeciwnym kierunku.

G. Polysius.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

