

12 marca 1931 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

F16K 3/04

Nr 13024.

Kl. 47 g 26.

Konrad Starke
(Bielsko, Polska).

Zasuwa.

Zgłoszono 5 lutego 1930 r.
Udzielono 30 stycznia 1931 r.

Zasuwy znanej budowy, umieszczane w przewodach, przez które przepływają ciecz, zawierające pył i inne zanieczyszczenia, posiadają tę wadę, że zanieczyszczenia te osadzają się na powierzchniach uszczelniających osłony i tarcz dociskowych, co staje się po upływie pewnego czasu przyczyną nieuszczelnności zasuwy.

Wynalazek zapobiega tej wadzie w ten sposób, że tarcze dociskowe zasuwy, przesuwane do góry i w dół, obracają się podczas otwierania i zamykania zasuwy w płaszczyźnie równoległej do pierścieniowej powierzchni uszczelniającej gniazda osłony, przyczem odpowiednie powierzch-

nie pierścieniowe tarcz przesuwają się po takichże powierzchniach gniazda. Zanieczyszczenia są więc ścierane z tych powierzchni, wobec czego osadzanie się ich jest niemożliwe. W zasuwach, posiadających dwie tarcze lub większą ich liczbę, każda tarcza jest zaopatrzona w stożkowe koło zębate, które zazębia się z kołem, osadzonym na wrzecionie zasuwy, dzięki czemu tarcze obracają się przy otwieraniu i zamykaniu zasuwy. Wykonanie to jest bardzo proste i niezawodne w ruchu.

W znanych dotychczas zasuwach nie osiągnięto całkowitego i równomiernego przyciskania tarcz do gniazda, czego na-

stępstwem była trudność uszczelniania ich, szczególnie zasuw, posiadających dwie tarcze lub większą ich liczbę. Według wynalazku tarcze są przymocowane do przyrządu, składającego się z kilku części, które są połączone ze sobą zapomocą ogniwa sprężystego i są odsuwane od siebie zapomocą odpowiedniego klina, przyczem przyciskają tarcze dociskowe do gniazd zaworu. Bardzo korzystna jest postać wykonania, w której przyrząd ten jest wykonany w postaci osłony, wewnątrz której są umieszczone bryłki ze sprężystego tworzywa, pomiędzy które wsuwa się klin. Bryłki te przenoszą przy zamykaniu zasuw nacisk, wywierany wrzecionem, równomiernie we wszystkie strony, a więc na wszystkie tarcze dociskowe.

Zastosowanie wzmiankowanego przyrządu i wypełnienie jego wnętrza bryłkami z odpowiedniego tworzywa sprężystego, jak też zastosowanie klina, wsuwanego pomiędzy te bryłki, umożliwia również regulowanie nacisku podczas przesuwania się tarcz dociskowych po ich gniazdach. Wystarcza przytem tylko odpowiednie przesunięcie klina wdół, które powoduje dociśnięcie tarcz dociskowych do gniazd, przyczem siła, z którą tarcze są dociskane, jest zmienna i zależy od nacisku klina.

Na rysunku są uwidocznione dwa przykłady wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia w przekroju pionowym zasuwę zamkniętą, fig. 2 — również w przekroju pionowym zasuwę otwartą, a fig. 3 — w przekroju pionowym odmienny przykład wykonania zasuw.

Na osłonie 2, zaopatrzonej w dwa króćce 1, jest umieszczony kołpak 3, do którego jest przymocowane zapomocą śrub jarzmo 4. Wewnątrz osłony znajdują się równoległe gniazda 5, 6.

W odmianie wykonania, przedstawionej na fig. 1 i 2, przeprowadzone jest przez pokrywę 3 wrzeciono wydrążone 7, zaopatrzone na końcu zewnętrznym w koło

ręczne 8. Jarzmo 4 posiada otwór gwintowany 9, w którym jest osadzona gwintowana część 10 wrzeciona 7 tak, że przy obracaniu koła 8 wrzeciono 7 przesuw się do góry i wdół. Liczba 11 oznacza uszczelnienie wrzeciona.

Do dolnego końca wrzeciona jest przymocowane koło stożkowe zębate 12, ząbiające się ze stożkowymi kołami zębatymi 13 i 14, z których każde tworzy jednolitą całość z odpowiednią tarczą 15, 16 zasuw. Koła 13, 14 są osadzone na czopach 17, 18, umocowanych w dwudzielnej osłonie 19, której części 19a, 19b są połączone ze sobą sprężystymi pierścieniami 20, nasuniętymi na nasady 21 osłony. Wnętrze 22 osłony jest wypełnione bryłkami z tworzywa sprężystego, np. kulkami stalowymi 23, które umożliwiają przenoszenie nacisku, wywieranego na te bryłki. Do tego celu nadają się tworzywa podatne oraz tworzywa twarde, przesuwające się łatwo względem siebie, jak np. kulki stalowe 23. Przez otwór w dolnej części osłony wystaje czop 24, którego koniec, znajdujący się w przestrzeni 22 jest wyposażony w kołnierz 25. W zamkniętej zasuwie koniec ten mieści się w wydrążeniu 26 osłony 2.

W otworze górnej części osłony 19 przesuw się wrzeciono dodatkowe 27, umieszczone wewnątrz wrzeciona 7 i wystające z niego na obu końcach. Zewnętrzny koniec wrzeciona dodatkowego 27 jest zaopatrzony w koło ręczne 28, zapomocą którego i prowadnicy gwintowanej 29 wrzeciono to może być obracane i równocześnie przesuwane względem wrzeciona 7, uszczelnionego dławnicą 30. Dolny koniec wrzeciona 27 jest zaopatrzony w klin stożkowy 31, który przy przesuwaniu wrzeciona wdół wsuwa się pomiędzy kulki 23, podczas gdy kołnierz 25, zapobiegający wypadaniu kulek, przejmuje nacisk klina, wywierany w kierunku pionowym.

Osłona 19 może przesuwać się pomiędzy (nieprzedstawionymi na rysunku)

listwami lub tym podobnymi częściami osłony 2 tak, że przy uruchamianiu wrzeciona 7 osłona 19 nie może obracać się.

Celem przeprowadzania zasuwy z położenia otwarcia (fig. 2) w położenie zamknięcia (fig. 1) przesuwa się wrzeciono 7 kołem 8 wdół, co powoduje przesunięcie wdół wrzeciona 27, a więc i osłony 19 wraz z tarczami 15, 16. Równocześnie jednak stożkowe koło zębate 12 obraca stożkowe koła zębate 13, 14, dzięki czemu tarcze 15, 16 obracają się na czopach 17, 18. Przy zetknięciu się tarcz z gniazdami 5, 6 zanieczyszczenia, które osiadły na gniazdach zostają usunięte, ponieważ powierzchnie uszczelniające tarcz dociskowych przesuwały się wzdłuż takichże powierzchni gniazd. Celem mocnego docisnięcia tarcz obraca się po zupełnym przesunięciu wdół kołem 28 wrzeciono 27, przyczem klin 31 wywiera nacisk na kulki 23, który przenosi się równomiernie we wszystkich kierunkach. Następstwem tego jest szczelny docisk tarcz 15, 16 do gniazd 5, 6.

Przy otwieraniu zasuwy znosi się nacisk na kulki, przesuując wrzeciono 27 do góry, przyczem pierścienie 20 zbliżają części 19a, 19b osłony jedną do drugiej, tarcze 15, 16 nie są więc przyciśnięte do gniazd 5, 6 i przylegają do ich powierzchni luźno, wobec czego mogą być z łatwością podniesione przy następnym obracaniu wrzeciona 7. Podczas ruchu wrzeciona 7 tarcze 15, 16 obracają się i oczyszczają gniazda 5, 6. Regulowanie docisku powierzchni tarcz do gniazd, zapomocą którego odbywa się oczyszczanie, uskutecznia się zapomocą przesuwania wrzeciona 27 niezależnie od wrzeciona 7.

W odmianie wykonania, przedstawionej na fig. 3, tarcze dociskowe zasuwy nie obracają się podczas ich ruchu wdół i do góry, wobec czego zbędne jest zastosowanie wrzeciona wydrążonego. Wrzeciono 27 służy równocześnie do przesuwania czę-

ści osłony, wykonanych w postaci tarcz dociskowych zasuwy. Działanie tego przyrządu jest podobne do działania przyrządu, przedstawionego na fig. 1 i 2. Przy otwieraniu zasuwy, a więc przy początkowym obracaniu wrzeciona 27, klin przesuwa się do góry, nacisk na kulki ustaje i zasuwa zostaje odciążona, poczem zawór można przestawić z łatwością w położenie otwarcia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zasuwa, znamieną tem, że jest wyposażona w tarczę dociskową (15 względnie 16), przesuwaną do góry i wdół zapomocą wrzeciona (7) i obracającą się podczas otwierania i zamykania zasuwy w płaszczyźnie równoległej do pierścieniowej powierzchni uszczelniającej (5 względnie 6) osłony (2), przyczem odpowiednia powierzchnia uszczelniająca tarczy przesuwa się po powierzchni (5 lub 6).

2. Zasuwa według zastrz. 1, posiadająca dwie tarcze dociskowe lub większą ich liczbę, znamieną tem, że z każdą tarczą (15, 16) jest zespolone stożkowe koło zębate (13, 14), które zazębia się z kołem stożkowym zębata (12), osadzonem na wrzecionie (7), tak iż tarcze dociskowe obracają się przy otwieraniu i zamykaniu zasuwy.

3. Zasuwa według zastrz. 1 i 2, znamieną tem, że tarcze dociskowe (15, 16) wraz ze stożkowymi kołami zębatymi (13, 14) są osadzone obrotowo na osłonie (19), przesuwałającej się do góry i wdół wraz z wrzecionem (7).

4. Zasuwa według zastrz. 1, posiadająca dwie tarcze lub większą ich liczbę, znamieną tem, że tarcze są przymocowane do osłony (19), składającej się z dwóch lub większej liczby części, które to części (19a, 19b) są połączone ze sobą zapomocą ogniwa sprężystego i są rozsuwane zapomocą klina stożkowego (31) lub temu po-

dobnego narządu, przyczem przyciskają tarcze dociskowe (15, 16) do gniazd (5, 6).

5. Zasuwa według zastrz. 4, znamien-
na tem, że osłona (19) jest wydrążona, a
w wewnętrznej przestrzeni (22) osłony są
umieszczone bryłki (23) z odpowiedniego
tworzywa, pomiędzy które wsuwa się klin

(31), celem przyciśnięcia tarcz (15, 16) do
gniazd (5, 6).

K o n r a d S t a r k e.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

