

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

117974

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.03.79 (P. 214292)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 11.02.80

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
P. 214292 11.02.80

Int. Cl³.

F16K 3/316

Twórca wynalazku: Jan Wiewióra

Uprawniony z patentu tymczasowego: Odlewnia Żeliwa „Węgierska Górka”,
Węgierska Górka (Polska)

Układ przewodnic bocznych klinowego organu zaporowego w armaturze przemysłowej, zwłaszcza w zasuwach regulacyjnych dużych średnic do zabudowy pionowej i poziomej

Dziedzina techniki, której dotyczy wynalazek. Przedmiotem wynalazku jest układ przewodnic bocznych klinowego organu zaporowego stosowanego głównie w zasuwach rurociągowych dużych średnic, zabudowanych pionowo lub poziomo w rurociągach do wody, gazów i innych czynników neutralnych o temperaturze do 423°K (150°C) w celu regulacji i odcinania przepływu medium w rurociągu.

Znany stan techniki. Znany jest układ przewodnic bocznych klinowego organu zaporowego zasuw regulacyjnej z patentu polskiego Nr 61102 złożony z dwóch trzpieni prowadzących klinowe zawieradło, posiadających na obu końcach specjalnie uformowane czopy, z których jeden osadzony jest w otworze w dolnej części kadłuba zasuw, zaopatrzonego w podkładkę uszczelniającą, zamocowany do kadłuba zasuw śrubą, a drugi czop osadzony jest w otworze nadlewu pokrywy. Po trzpieniach tych przesuwane są półtulejki osadzone mocno na klinowych zawieradłach i dodatkowo zabezpieczone wkrętami. Trzpień prowadzący przylegają w dwóch punktach do nadlewów w kadłubie zasuw, które stanowią swym kształtem półtulejki współpracujące z półtulejkami klinowego zawieradła. Nadlewy te usztywniają trzpień prowadzący i chronią je przed wyboczeniem, zwłaszcza przy poziomej zabudowie zasuw w rurociągu. Górne osadzenie czopa trzpienia prowadzącego w otworach nadlewu pokrywy następuje przez nakładanie na kołnierz owalny kadłuba zasuw kołnierza owalnego pokrywy i połączanie obu kołnierzy owalnych za pomocą śrub i nakrętek po założeniu uszczelki, zaś uszczelnienie dolnych otworów następuje za pomocą korków rurowych wkręcanych w nagwintowane otwory w dolnej części kadłuba zasuw, po założeniu podkładek uszczelniających.

Wadą tego rozwiązania jest duża pracochłonność wykonania i duże zużycie materiału, trudności występujące przy montażu zasuw, trudne układy uszczelniające przewodnic trzpieniowych w kadłubie i brak możliwości unifikacji tych części.

Istota wynalazku. Celem wynalazku było opracowanie takiej konstrukcji układu przewodnic bocznych klinowego organu zaporowego w armaturze przemysłowej, zwłaszcza w zasuwach regulacyjnych do zabudowy pionowej i poziomej dużych średnic, która jest pozbawiona wyżej opisanych wad, upraszcza układ przewodnic i umożliwia wprowadzenie unifikacji odlewów ciężkich i trudnych w wykonaniu.

Zostało to rozwiązane w układzie według wynalazku w ten sposób, że do klinowego zawieradła posiadającego po obu stronach odpowiednie nadlewy z półkolistymi rowkami wyfrezowanymi łącznie z nadlewami wykonanymi w części wewnętrznej kadłuba zasuw, po osadzeniu i dopasowaniu na gotowo pierścieni uszczelniających w kadłubie i zawieradle klinowym, oraz po całkowitym zamknięciu klinowym zawieradłem otworu przelotowego zasuw, zamocowane są śrubami wykonanymi ze stali nierdzewnej prowadnice walcowe poprzez półkoliste wkładki odpowiedniej grubości. Promienie frezowanych bocznych półkolistych rowków w kadłubie i zawieradle zasuw są większe od promienia zewnętrznego prowadnic walcowych o wielkość założonego konstrukcyjnie jednostronnego luzu bocznego, potrzebnego do uzyskania pomiędzy powierzchnią półkolistego rowka frezowanego w kadłubie zasuw, a powierzchnią prowadnicy walcowej.

Różnice wymiarowe promienia frezowanych rowków i promienia prowadnic walcowych na zawieradle klinowym skutecznie anulują półkoliste wkładki osadzone pomiędzy półkolistym frezowanym rowkiem w nadlewie zawieradła klinowego zasuw, a prowadnicą walcową za pomocą śrub ze stali nierdzewnej.

Szczelina luzu bocznego umożliwia swobodne przesuwanie się klinowego zawieradła, z prowadnicami walcowymi, w kadłubie zasuw, z założonym konstrukcyjnie dopuszczalnym przesunięciem osi, bez zakleszczeń i szkodliwego wpływu na pozostałe elementy zasuw w czasie jej eksploatacji przy zabudowie pionowej i poziomej.

Naciski czołowe wywierane na zawieradło klinowe zasuw parciem przewodzonego medium przenoszone są, do czasu całkowitego zamknięcia lub otwarcia otworu przelotowego zasuw, przez prowadnice walcowe osadzone w rowkach nadlewów klinowego zawieradła.

Do zalet wynalazku należy zaliczyć znaczne uproszczenie konstrukcji, obróbki mechanicznej, montażu i obniżki masy, oraz polepszenie warunków funkcjonalnych, a także jakości i żywotności wyrobu.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zasuwę w widoku z boku i półprzekroju podłużnym, fig. 2 – przekrój podłużny fragmentu zasuw obejmujący konstrukcyjne rozwiązanie mocowania prowadnic walcowych i półkolistych wkładek tych prowadnic, a fig. 3 przekrój poprzeczny fragmentu zasuw w miejscu A–A na fig. 2.

Przykład wykonania wynalazku. Układ prowadnic bocznych klinowego organu zaporowego zasuw regulacyjnych, zwłaszcza dużych średnic do zabudowy pionowej i poziomej, według wynalazku, stanowią dwie prowadnice walcowe 1 osadzone za pośrednictwem półokrągłych wkładek 2 w półkolistych rowkach 3 w nadlewach 4 klinowego zawieradła 5 i zamocowane śrubami 6. Prowadnice walcowe 1 współpracują z półkolistymi rowkami 7 w nadlewach 8 w części wewnętrznej kadłuba zasuw 9 wyfrezowanymi łącznie z rowkami 3 w nadlewach 4 klinowego zawieradła 5. Promienie frezowanych bocznych półkolistych rowków 3 i 7 w zawieradle 5 i kadłubie 9 zasuw są większe od promienia zewnętrznego prowadnic walcowych 1 o wielkość założonego luzu bocznego 10. Te różnice wymiarowe w zawieradle klinowym 5 skutecznie anulują grubość półkolistych wkładek 2 osadzonych w rowkach 3 w nadlewach 4 w zawieradle klinowym 5 wraz z prowadnicami walcowymi 1 za pomocą śrub 6.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ prowadnic bocznych klinowego organu zaporowego w armaturze przemysłowej, zwłaszcza w zasuwach regulacyjnych dużych średnic, do zabudowy pionowej i poziomej, z n a m i e n n y t y m, że stanowią go dwie prowadnice walcowe (1) osadzone za pośrednictwem półokrągłych wkładek (2) w półkolistych rowkach (3) nadlewów (4) klinowego zawieradła (5) i zamocowane śrubami (6), które współpracują z półkolistymi rowkami (7) nadlewów (8) w części wewnętrznej kadłuba zasuw (9).

2. Układ według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że promienie frezowanych bocznych półkolistych rowków (3), (7) w zawieradle (5) i kadłubie (9) zasuw są większe od promienia zewnętrznego prowadnic walcowych (1) o wielkość dopuszczalnego luzu bocznego (10).

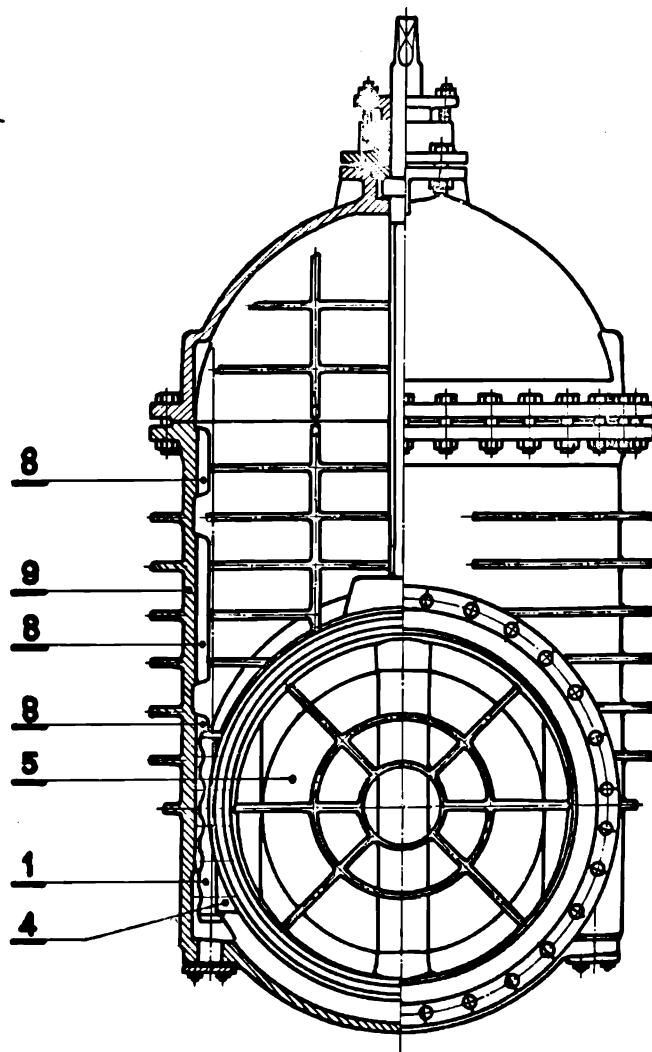


FIG. 1.

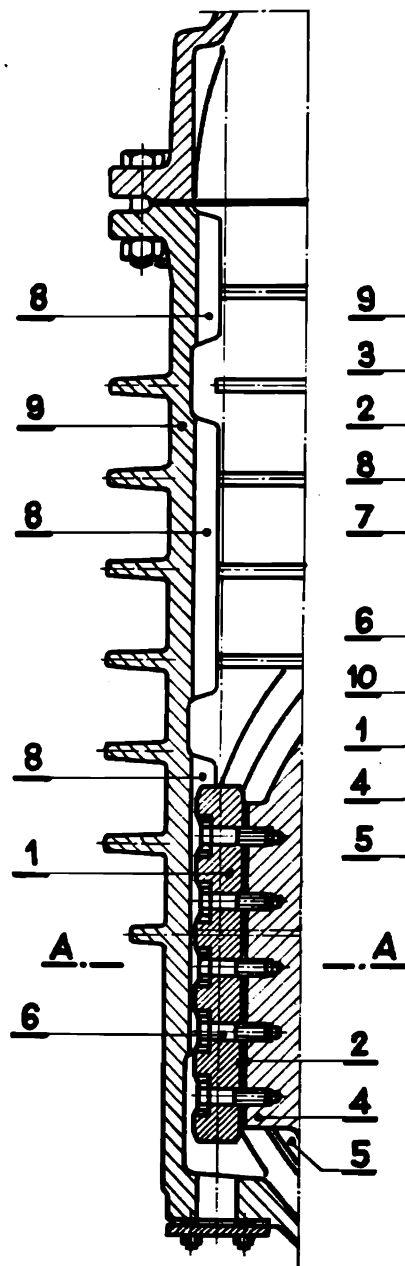


Fig. 2.

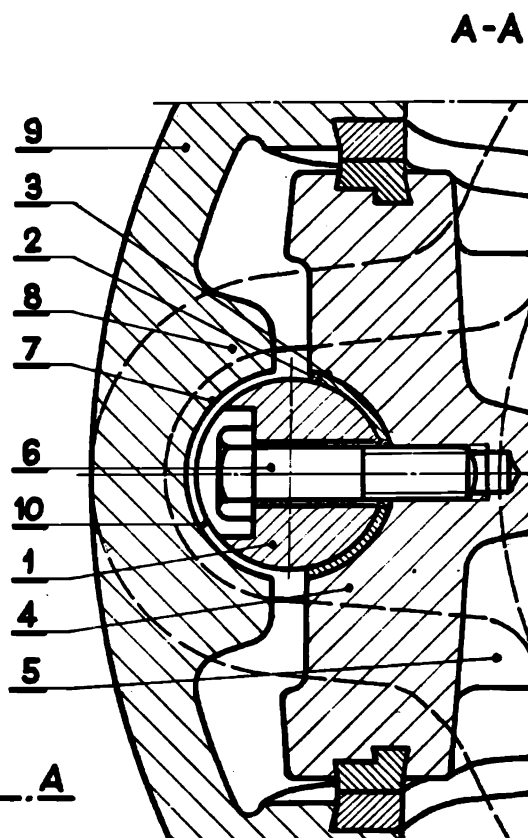


Fig. 3.