



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45536

Kl. 12 f, 4

Zakłady Konstrukcyjno-Doświadczalne*)
Przemysłu Maszyn Elektrycznych

Katowice, Polska

Zawór pływakowy

Patent trwa od dnia 20 kwietnia 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest zawór pływakowy ustalający zwierciadło płynu na dwóch poziomach.

Znane dotychczas zawory pływakowe ustalają tylko jeden poziom zwierciadła płynu. Najczęściej posiadają one układ dźwigniowy, na którego jednym ramieniu zamocowany jest pływak, na drugim zaś element zamykający.

Znany jest również zawór do regulacji poziomu cieczy, którego pływak jest połączony z pionowym trzonem zaworowym, zaopatrzonym u dołu w grzybek zamykający, przy czym trzon zaworowy umieszczony jest w pionowym przewodzie doprowadzającym ciecz do zbiornika. Również w tym przypadku zawór taki służy do ustalania tylko jednego poziomu cieczy, ponieważ w czasie doprowadzania cieczy do zbiornika, pływak pod wpływem siły wyporu

podnosząc się do góry dociska od dołu swym grzybkiem do gniazda zaworu i zamyka w ten sposób dopływ cieczy.

Nieznane są dotychczas zawory pływakowe, których zadaniem było by zamykanie dopływu cieczy przy pożądanym poziomie zwierciadła cieczy w zbiorniku oraz zamykanie tegoż przewodu po całkowitym opróżnieniu zbiornika z zachowaniem wypełnionego przewodu odpływającego.

Tego typu zawory mają na celu zapobieganie zarastaniu przewodu odpływowego, zwłaszcza gdy odpływającą cieczą jest lakier lub inny środek impregacyjny, mający tendencję do osadzania się na ściankach przewodu odpływowego, powodując jego zarastanie.

Stosowanie dotychczas znanych zaworów do urządzeń impregnacyjnych doprowadza zawsze do zarastania przewodów instalacyjnych i zmusza przez to do częstej ich wymiany. Zważywszy, iż tego rodzaju instalacje znajdują się

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Kazimierz Szymanda.

przeważnie w ziemi z uwagi na bezpieczeństwo pracy, przeto ich wymiana jest bardzo utrudniona i kosztowna.

Wszystkich tych niedogodności unika się przez zastosowanie zaworu pływakowego według wynalazku.

Zawór pływakowy według wynalazku jest tytułem przykładu uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zawór w górnym położeniu pływaka, to jest w chwili zamknięcia dopływu cieczy do wanny impregnacyjnej, fig. 2 — ten sam zawór jednak w dolnym położeniu pływaka, to jest w momencie spuszczenia cieczy z wanny impregnacyjnej i zamknięciu od góry przewodu odpływowego, z pozostawieniem cieczy w przewodzie odpływowym, fig. 3 — schemat instalacji zasilającej wannę impregnacyjną.

Zawór według wynalazku składa się z pływaka 7 oraz połączonego z nim trzonu 8 przechodzącego przez otwór w dwustronnym gnieździe zaworowym 10. Na górnej części trzonu 8 tuż pod pływakiem 7 osadzony jest grzybek zaworowy 11 zaś na dolnym zakończeniu trzonu 8 osadzony jest grzybek zaworowy 9.

Zawór pływakowy wraz z trzonem i zamocowanymi na nim grzybkami zaworowymi jest osadzony w cylindrycznej części 3 wanny impregnacyjnej 6. W cylindrycznej części 3 poniżej dna wanny impregnacyjnej 6 zamocowane jest dwustronne gniazdo zaworowe 10, zamknięte osadzonym na dolnym zakończeniu trzonu 8 grzybkem zaworowym 9 przy górnym położeniu pływaka 7 (fig. 1) oraz grzybkem 11 przy dolnym położeniu pływaka 7 (fig. 2).

Wanna impregnacyjna poprzez cylindryczną część 3 jest połączona przewodem do- i odpływowym 5 ze zbiornikiem awaryjno-zasilającym 4 umieszczonym w ziemi. Do zbiornika awaryjno-zasilającego 4 doprowadzany jest oddzielnym przewodem sprężony gaz obojętny ze zbiornika 1, przy czym na przewodzie tym zainstalowany jest trójdzielny zawór 2.

Znajdujący się w zbiorniku awaryjno-zasilającym 4 lakier lub płyn impregnacyjny zostaje za pomocą sprężonego gazu obojętnego znajdującego się w zbiorniku 1 wtłaczany przewodem 5 do cylindrycznej części 3 wanny impregnacyjnej 6. W tym czasie pływak 7 pod wpływem wyporu cieczy unosi się do góry pociągając za sobą trzon 8. Gdy zwierciadło cie-

czy osiągnie pożądaną górną poziom, wówczas grzybek zaworowy 9 podnoszony przez pływaka 7 poprzez trzon 8 zostaje dociśnięty do dolnej powierzchni gniazda zaworowego 10, osadzonego w cylindrycznej części 3 wanny impregnacyjnej 6 i odcina dalszy dopływ cieczy do wanny impregnacyjnej 6.

W celu opróżnienia wanny impregnacyjnej 6 z cieczy impregnacyjnej przedstawia się trójdzielny zawór 2 w położenie, przy którym zbiornik 1 z gazem obojętnym zostaje zamknięty, zaś awaryjno-zasilający zbiornik 4 połączony z atmosferą. Wówczas płyn impregnacyjny znajdujący się w wannie impregnacyjnej 6 pod wpływem ciśnienia atmosferycznego spływa z powrotem do zbiornika awaryjno-zasilającego 4, a pływaka 7 zaczyna opadać ku dołowi. Z chwilą gdy wanna impregnacyjna 6 zostanie całkowicie opróżniona z cieczy, pływaka 7 z trzonem 8 i osadzonym na nim grzybkem zaworowym 11 opada na górną powierzchnię gniazda zaworowego 10 i dociskając grzybkem zaworowym 11 do tegoż gniazda odcina dalszy odpływ cieczy z cylindrycznej części 3 i z przewodu odpływającego 5, dzięki czemu cylindryczna część 3 i przewód odpływający 5 są stale wypełnione płynem impregnacyjnym, który nie stykając się z powietrzem nie powoduje zarastania przewodów instalacyjnych.

Zastrzeżenie patentowe

Zawór pływakowy z trzonem osadzonym w pionowym przewodzie doprowadzającym płyn i zakończonym od dołu w element zaworowy zamykający ciecz do zbiornika przy pożądanym jej poziomie, znamienny tym, że posiada dodatkowo umieszczony na trzonie (8) pod pływakiem (7) grzybek zaworowy (11), który ma za zadanie zamknąć przewód (5) odprowadzający ciecz, w celu niedopuszczenia do opróżnienia tegoż przewodu pod wpływem ciśnienia atmosferycznego i zapobieżenia jego zarastaniu po opróżnieniu wanny impregnacyjnej (6).

Zakłady Konstrukcyjno-
Doświadczalne
Przemysłu Maszyn Elektrycznych
Zastępca: mgr inż. Bolesław L. Grochowski
rzecznik patentowy

