



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04. XI. 1968 (P 129 881)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10. XII. 1970

Kl.42 r², 9/02

MKP G 05 d, 9/02

UKD

Twórca wynalazku: Marcelli Wypych

Właściciel patentu: Zakłady Energetyczne Okręgu Południowego Przed-
siębiorstwo Państwowe, Katowice (Polska)

Hydrauliczno-elektryczny regulator dopływu i odpływu cieczy

1

Przedmiotem wynalazku jest hydrauliczno-elektryczny regulator dopływu i odpływu cieczy dla celów chemicznych w szczególności.

Znane i stosowane są w technice światowej hydrauliczno-elektryczne regulatory dopływu i odpływu cieczy skonstruowane przy wykorzystaniu ruchów pływaków w zależności od poziomu cieczy. Regulatory te posiadają szereg wad, a mianowicie pływaki ich wymagają umieszczenia wewnątrz zbiornika w którym ma być mierzony i regulowany dopływ cieczy. Pływak i magnes stały umocowane są na dźwigni, która wraz z łożyskami znajduje się stale w cieczy.

Dla zapewnienia funkcjonowania urządzenia trzeba wprowadzić je do wewnątrz zbiornika i zamontować przegrodę antymagnetyczną oddzielającą cieć i magnes pływak od drugiego magnesu przeciwnego napędzającego zestyk elektryczny.

Zadziałanie takiego regulatora wymaga stosunkowo dużej różnicy poziomu cieczy.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad znanych urządzeń poprzez skonstruowanie urządzenia o niewielkich gabarytach, które nie wymagałoby zainstalowania wewnątrz zbiornika.

Zgodnie z wynalazkiem hydrauliczno-elektryczny regulator dopływu i odpływu cieczy składa się z komory pływakowej, pływak wznoszący, wewnątrz którego znajduje się magnes zwierający, posiadającego otwór przepustowy, wkładki dy-

2

stansowej, korpusu elektrycznego zestyku zwieranego, elektrycznych styków zwieranych oraz przewodów doprowadzających i odprowadzających prądu elektrycznego.

Zaletą takiego rozwiązania są niewielkie gabaryty oraz możliwość zainstalowania nazewną zbiornika cieczy.

Przykład użytecznego zastosowania wynalazku pokazano w przekroju pionowym na fig. 2 i w widoku z góry na fig. 1 rysunku.

Hydrauliczno-elektryczny regulator dopływu i odpływu cieczy według wynalazku składa się z komory pływakowej 8 wyposażonej w dolnej części w otwór dopływu cieczy 1 i w górnej części w otwór odpowietrzający 12. Wewnątrz komory pływakowej 8 umieszczony jest pływak wznoszący 7 wewnątrz którego z kolei znajduje się magnes zwierający 6. Pod pływakiem wznoszącym 7 umieszczona jest wkładka dystansowa 4.

W pływaku wznoszącym 7, magnesie zwierającym 6 i wkładce dystansowej 4 znajduje się otwór przepustowy 5 umieszczony najkorzystniej współosiowo z osią komory pływakowej 8. Poprzez otwór przepustowy 5 przechodzi korpus elektrycznego zestyku zwieranego 10 wewnątrz którego umieszczone są styki zwierne 9. Korpus elektrycznego zestyku zwieranego 7 osadzony jest w komorze pływakowej 8 za pośrednictwem warstwy izolacyjnej 3.

Regulator według wynalazku działa następująco; komora pływakowa 8 zapełnia się cieczą, wpływającą otworem dopływowym 1, która po osiągnięciu odpowiedniego poziomu podnosi pływak wznoszący 7.

W chwili gdy nabiegunki zwierającego magnesu stałego 6 obejmą oba styki zwierne 9 zwiernają się one i przez obwód elektryczny przechodzący poprzez doprowadzenie 2 i odprowadzenie 11 prądu elektrycznego popłynie prąd elektryczny który zamknie dopływ cieczy do określonego zbiornika. Obniżenie poziomu cieczy w komorze pływakowej 8 powodując obniżenie się pływaka wznoszącego 7 prowadzi do wysunięcia się styków zwiernych 9 z nabiegunków magnesu stałego 6 i odpadnięcie od siebie styków zwiernych 9, a dalej przerwanie obwodu elektrycznego i tym samym otwarcie dopływu cieczy do określonego zbiornika.

Pływak wznoszący 7 można odwrócić magnesem stałym 6 do góry, a wówczas zestyk zwierny będzie działał jako rozwierny.

Regulator według wynalazku może pracować w podwyższonym zakresie temperatur i ciśnień zwłaszcza w przemyśle chemicznym, spożywczym i energetyce.

Zastrzeżenia patentowe

1. Hydrauliczno-elektryczny regulator dopływu i odpływu cieczy w szczególności dla celów chemicznych, **znamienny tym**, że składa się z komory pływakowej (8) wyposażonej w otwór dopływu cieczy (1) i otwór wentylacyjny (12) pływaka wznoszącego (7) wewnątrz którego znajduje się magnes zwierający (6), posiadającego otwór przepustowy (5) dla korpusu elektrycznego zestyku zwierznego (10) korzystnie współosiowy z osiami komory pływakowej (8) i pływaka wznoszącego (7) oraz wkładki dystansowej (4), korpusu elektrycznego zestyku zwierznego (10) i umocowanych w korpusie elektrycznego zestyku zwierznego (10) styków zwiernych prądu elektrycznego (9) oraz przewodów doprowadzających (2) i odprowadzających (11) prądu elektrycznego, przy czym korpus elektrycznego zestyku zwierznego (10) jest oddzielony warstwą izolującą (3) od komory pływakowej (8).
2. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, **znamienna tym**, że magnes zwierający (6) umocowany jest do górnej pokrywy pływaka wznoszącego (7).

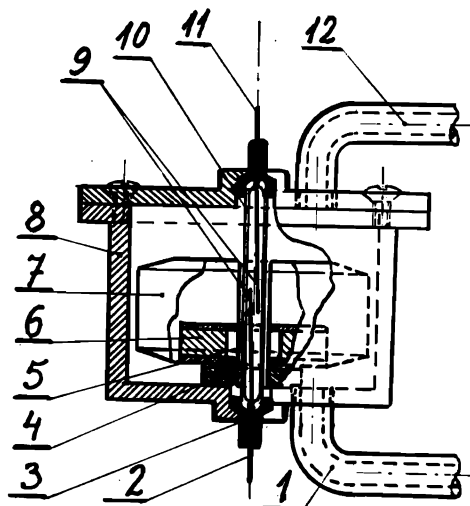


Fig-2.

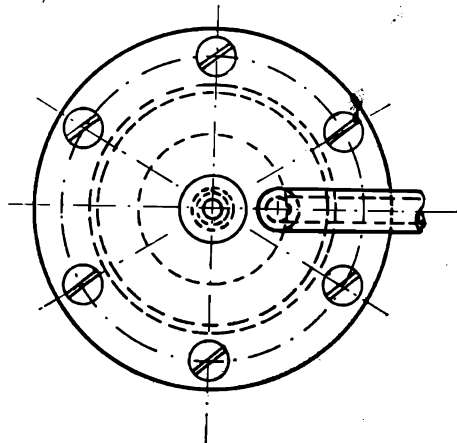


Fig-1.