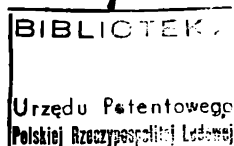


GOP 13/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45636

Kl. 42 e, 19

Prof. dr Stanisław Zagrodzki

Łódź, Polska

Mgr inż. Stanisław Zagrodzki jr.

Łódź, Polska

Przepływowy dozator automatyczny cieczy

Patent trwa od dnia 20 kwietnia 1961 r.

Dotychczas stosowane dozowniki posiadają wiele wad. Dozowniki przepływowe stosowane do procesów ciągłych, a zwłaszcza do gęstych cieczy i zawierających zawiesinę, powodują duże niedokładności. Naczynia dozujące zmniejszają swą pojemność ze względu na obrastanie wnętrza pojemników osadami zawartymi w cieczy dozowanej. Inną wadą jest trudność prawidłowego dozowania przy zmiennym stężeniu składnika zawartego w roztworze. Wady te występują szczególnie jaskrawo przy automatyzacji procesów. Dozator automatyczny cieczy według wynalazku usuwa wszystkie wady stosowanych dotychczas dozowników dzięki wprowadzeniu zasadniczych ulepszeń, a przede wszystkim przepływowych pojemników dozujących ciecz, a pozwalających na automatyczne regulowanie ilości cieczy dozowanej proporcjonalnie do warunków

procesu, uwzględniając stężenie dodawanego składnika w roztworze, tak aby ilość jego odpowiadała założeniom.

Na rysunku fig. 1 przedstawia widok boczny dozatora, a fig. 2 — rzut czołowy. Dozator automatyczny cieczy jednorodnej lub z zawiesiną według wynalazku wykonany jest w postaci wiązki rur ułożonych wzdłuż osi poziomo, spiralnie lub o innym kształcie, których wloty czerpalne posiadają kształt łuku koła, elipsy lub zbliżony do nich, aby w czasie obrotu wiązki wraz z wałem nabierały ciecz dozowaną, która w miarę obrotu przepływa przez każdą rurę aż do wylotu kończącego się nad kielichem odpływowym. W zależności od potrzeb wylot poszczególnych rur może się kończyć nad jednym, dwoma lub więcej kielichami tak, aby ciecz z jednego dozatora automatycznego mogła

być jednocześnie doprowadzana do różnych punktów aparatury prowadzonego procesu. W ten sposób przy stałym poziomie cieczy dozowanej w zbiorniku głównym ilość dozowanej cieczy jest ściśle proporcjonalna do liczby obrotów dozatora. W celu możliwości regulowania ilości cieczy dozowanej w ciągu jednego obrotu zbiornik główny jest zaopatrzony w ruchomy przelew regulujący poziom w zbiorniku cieczy czerpanej. W zależności od poziomu cieczy czerpanej zmienia się ilość cieczy dozowanej w czasie jednego obrotu. W zależności od stężenia składnika w cieczy dozowanej może być odpowiednio regulowany poziom cieczy czerpanej w taki sposób, aby zawsze na jeden całkowity obrót urządzenia dozującego ilość dozowanego składnika była stała. Wał urządzenia dozującego jest napędzany za pomocą automatycznego urządzenia regulującego proces technologiczny do którego dozowana jest ciecz. Pomiedzy urządzeniem napędzającym a dozatorem jest ustawiony chyżozmian, który zezwala na wprowadzenie odpowiednich poprawek do prowadzonego procesu.

Dozator automatyczny cieczy według wynalazku, przedstawiony na fig. 1 i fig. 2, zbudowany jest ze zbiornika głównego 1 w kształcie prostopadłościanu od góry otwartego i o zaokrąglonym dnie. Do tego zbiornika przewodem 2 doprowadzana jest ciecz, która po wypełnieniu zbiornika głównego wypływa przez wylot 8 przewodem ruchomym w kształcie litery „L”. Ponad zbiornikiem głównym 1 umieszczony jest wał 3, wzdłuż którego jest przytwierdzona symetrycznie ułożona wiązka rur. Każda rura składa się z dwóch części: wlotowej 5, w płaszczyźnie prostopadłej do osi wału 3 oraz równoległej do osi wału zakończonej wylotem 6 znajdującym się blisko tarczy 7 nad kielichem zbiorczym 12.

W ten sposób wał 3 wraz z układem rur 5 i 6 oraz tarczą 7 tworzą wirnik dozatora, napędzany kołem 4. W miarę obrotów wirnika dozatora ciecz zawarta w zbiorniku 1 jest czerpana przez rury 5 i wylewana końcami rur 6 do kielicha 12, z którego odprowadzona jest przewodem 13. Ruchomy przelew 8, 9 w kształcie litery „L” pozwala na regulowanie lustra cieczy w zbiorniku 1 w zależności od ustawienia poziomu wylotu 8 za pomocą ruchomej skali 10, względnie strzałki 11.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przeływowy dozator automatyczny cieczy, znamienny tym, że wykonany jest w postaci wiązki rur, umieszczonych wzdłuż osi albo spiralnie, których wloty czerpalne posiadają kształt łuku koła lub elipsy, a w czasie obrotu układu nabierają ciecz, która wypływa do kielicha ustawionego pod wylotami wiązki rur, przy czym ilość cieczy czerpanej jest proporcjonalna do liczby obrotów urządzenia dozującego oraz zależna od poziomu cieczy w zbiorniku cieczy czerpanej i wyposażony jest w chyżozmian, który wprowadza odpowiednie poprawki ilości dozowanej cieczy.
2. Przeływowy dozator automatyczny cieczy według zastrz. 1, znamienny tym, że wyloty z poszczególnych rur dozujących są doprowadzane do jednego lub kilku kielichów ustawionych niezależnie pod wylotami dla dozowania odpowiedniej ilości cieczy do różnych punktów procesu automatycznie regulowanego.

Prof. dr Stanisław Zagrodzki
Mgr inż. Stanisław Zagrodzki jr.

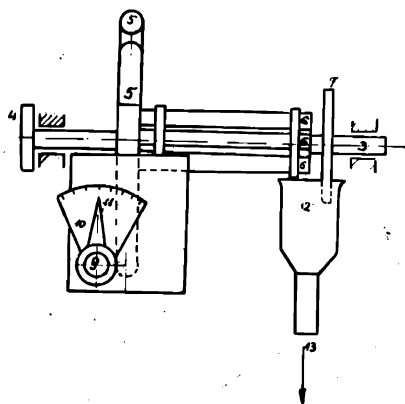


Fig. 1

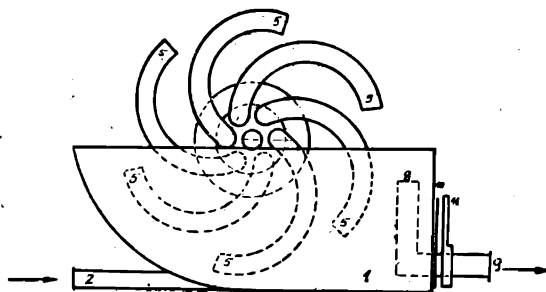


Fig. 2