



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 62069

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 11.X.1968 (P 129 473)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.I.1971

Kl. 42 e, 19

MKP G 01 f, 11/28

UKD

Współtwórcy wynalazku: Jan Głuchowski, Jarosław Kniaziewicz, Henryk Młyniec

Właściciel patentu: Biuro Konstrukcyjno-Technologiczne Maszyn i Urządzeń Budowlanych, Warszawa (Polska)

Sposób dozowania cieczy i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do dozowania cieczy, które mogą być stosowane tam, gdzie wymagana jest prostota urządzeń dozujących, a błąd dozowania nie może przekroczyć 1%, a zwłaszcza w procesach wytwarzania masy betonowej, przy czym urządzenie może być sterowane automatycznie w cyklach powtarzalnych oraz zdalnie.

Najbardziej rozpowszechnionymi urządzeniami dozującymi wodę, przy wytwarzaniu masy betonowej, są dozowniki wagowe, ponieważ zapewniają one wymaganą dokładność dozowania.

Dozowniki te mają złożoną budowę, co powoduje wzrost awaryjności, a ponadto wymagają stosowania napędu hydraulicznego lub pneumatycznego. Inny sposób dozowania, który nie wymaga stosowania urządzeń o złożonej budowie polega na tym, że napełnia się wodą pojemnik dozownika do poziomu maksymalnego, a wielkość żądanej dozy nastawia się na przełączniku czasowym, który steruje czasem otwarcia zaworu spustowego. Na dokładność dozowania tym sposobem duży wpływ ma błąd samego przełącznika czasowego, zmiana częstotliwości w sieci oraz wymagany od tych urządzeń krótki czas dozowania. Błędy dozowania tym sposobem przekraczają dopuszczalną przepisami wielkość błędu, który wynosi 1%.

Wad tych nie ma sposób według wynalazku, w którym żądana doza składa się z dozy odmierzonej z wysoką dokładnością w jednym lub kilku pojem-

2

nikach o określonej objętości oraz dozy, która stanowi różnicę między dozą żadaną i dozą odmierzoną w tych pojemnikach, przy czym ta druga doza jest odmierzona znanym sposobem za pomocą 5 pojemnika pomiarowego lub pomocniczego z urządzeniem odmierzającym. Urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku jest zestawione ze znanego pojemnika z urządzeniem odmierzającym oraz co najmniej jednego pojemnika o określonej 10 objętości, przy czym pojemniki te są połączone przez zawory z przewodem dopływowym i odpływowym. Pojemniki wyposażono w pływalki, które zostały umieszczone w końcówkach o przekrojach dużo mniejszych od przekrojów pojemników. Rury przelewowe są również połączone 15 z końcówkami o małych przekrojach. Pływaki współpracują z wyłącznikami rtęciowymi, które powodują zamykanie zaworów dopływowych po napełnianiu pojemników.

20 Takie zestawienie środków technicznych umożliwia dozowanie cieczy z dokładnością zbliżoną do dokładności dozowników wagowych, przy równoczesnym zmniejszeniu możliwości powstawania awarii oraz dużo prostszej konstrukcji dozownika. 25 Dozowniki te mogą być włączone w cykl zautomatyzowanego procesu wytwarzania masy betonowej oraz mogą być sterowane elektrycznie.

30 Przykład wykonania urządzenia do stosowania sposobu według wynalazku przedstawiono schematycznie na rysunku.

Jak uwidoczniono na rysunku pojemnik 1 oraz pojemnik 2 są połączone przez zawory 3 i 4 z przewodem dopływowym 5 oraz przez zawory 6 i 7 z przewodem odpływowym 8. Pojemniki 1, 2 wyposażono w końcówki 9 i 10 o przekrojach dużo mniejszych od przekrojów pojemników, oraz w wyłączniki ręciowe 11. Kończówki 9 są połączone z rurami przelewowymi 12, a w końcówkach 10 umieszczono pływaki 13, współpracujące z wyłącznikami ręciowymi 11. Zawór 6 wyposażono w kalibrowaną dyszę 14, a jego grzybek 15 jest połączony z elektromagnetycznym luzownikiem 16.

Dozowanie cieczy odbywa się w ten sposób, że po otwarciu zaworów 3, 4, łączących pojemniki 1, 2 z przewodem dopływowym 5, ciecz zaczyna wpływać do pojemników 1, 2, a po ich napełnieniu unoszą się do góry pływalki 13 i poprzez wyłączniki ręciowe 11 zamykają zawory 3, 4. Następnie otwiera się zawór 7 oraz zostaje podniesiony grzybek 15 zaworu 6 przez elektromagnetyczny luzownik 16 i doza płynie przewodem odpływowym 8 do odpowiedniego urządzenia. Przy czym z pojemnika 2 wypływa wszystka ciecz, a z pomocniczego pojemnika 1 tylko tyle ile wynosi różnica między żadaną dozą, a pojemnością pojemnika 2. Po wypłynięciu z pojemników 1, 2 nastawionej dozy zawory 6, 7 zostają zamknięte, a otwierają się zawory 3, 4. Urządzenie włączone jest w układ elektryczny nie pokazany na rysunku. W układzie tym znajduje się przekaźnik czasowy, który steruje czasem wypływu cieczy z pojemnika 1 przez kalibrowaną dyszę 14.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób dozowania cieczy, a zwłaszcza wody w procesach wytwarzania masy betonowej, **znamienny tym**, że część dozy odmierzają się z wysoką dokładnością przez napełnianie i opróżnianie jednego lub kilku pojemników (2) o określonej objętości, a pozostałą część dozy odmierzają się znany sposób za pomocą pojemnika pomiarowego lub pomocniczego (1) wyposażonego lub współpracującego z urządzeniem odmierzającym.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, w skład którego wchodzi znany pojemnik pomiarowy lub pomocniczy z urządzeniem odmierzającym, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w co najmniej jeden pojemnik (2) o określonej objętości, połączony zaworami (4 i 7) z przewodem dopływowym (5) i odpływowym (8), z którymi połączony jest również pomocniczy pojemnik (1), odmierzający pozostałą część dozy, przy czym pojemnik (2) jest wyposażony w pływak (13) oraz wyłącznik ręciowy (11), które powodują zamknięcie zaworu (4) po całkowitym napełnieniu pojemnika.

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że pojemnik (2) i ewentualnie pojemnik (1) są wyposażone w końcówki (9, 10) o przekrojach dużo mniejszych od przekrojów pojemników (1, 2), przy czym jedne końcówki (9) są połączone z rurami przelewowymi (12), a w drugich końcówkach (10) są umieszczone pływalki (13).

