



**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

61474

Patent dodatkowy
do patentu _____

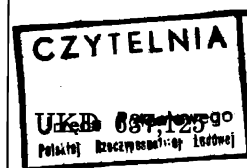
Kl. 45 g, 7/00

Zgłoszono: 12.XI.1966 (P 117 323)

Pierwszeństwo: _____

MKP A 01 j, 7/00

Opublikowano: 30.XI.1970



Współtwórcy wynalazku: Vaclav Borysek, Jaroslav Maza, Zdenek Vavrich, Frantisek Jirsa, Stanislav Macera, Jiri Kostal

Właściciel patentu: Agrostroj Pelhřimov, Pelhřimov (Czechosłowacja)

Urządzenie do mycia, odtłuszczania i dezynfekcji aparatury udojowej

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do mycia, odtłuszczania i dezynfekcji aparatury udojowej.

Przy płukaniu, odtłuszczaniu i dezynfekcji przelotów mlecznych w mechanicznych urządzeniach udojowych, oraz przewodów mlecznych dojarek automatycznych, konieczne jest wykonanie w przepisanej kolejności pewnej liczby zabiegów roboczych oraz przestrzegania z góry określonego czasu płukania zimną i gorącą wodą i okresu obiegu roztworów odtłuszczających i dezynfekujących. Urządzenie udojowe należy płukać i dezynfekować przed dojeniem i po dojeniu. Czas płukania zależy od skuteczności środków odtłuszczających i dezynfekcyjnych.

Znane dotychczas urządzenia do płukania i dezynfekowania urządzeń do udoju mechanicznego muszą być obsługiwane przez co najmniej jedną osobę, zajmującą się ich konserwacją. Urządzenia te zawierają zwykle jeden lub większą liczbę zbiorników do roztworu dezynfekującego i płuczącego, przy czym płukanie przeprowadzane jest często przy użyciu wody bieżącej. Urządzenia do udoju zawieszane są w wannie do płukania, po czym włącza się obieg roztworu płuczącego, który przepływa przez przewody mleczne i całe urządzenie.

Osoba obsługująca otwiera i zamyka ręcznie zawory doprowadzające i odprowadzające oraz włącza i wyłącza urządzenie płuczące. Ważne jest przy tym, aby wymagane zabiegi robocze, były zawsze przeprowadzane prawidłowo i w koniecznym do

2

tego czasie. Często jednak bywa, że poszczególne zabiegi robocze są skracane przez obsługującego, tak, że mleko uzyskane przy następnym udoju nie posiada wymaganej czystości bakteriologicznej i mechanicznej. Z tego powodu przy pasteryzowaniu mleka musi być stosowana wyższa temperatura, w wyniku czego mleko traci na wartości.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wymienionych wyżej wad.

10 W urządzeniu według wynalazku cały proces płukania i dezynfekowania jest całkowicie zautomatyzowany, a osoba obsługująca włącza tylko całe urządzenie po zawieszeniu go w wannie płuczącej. Przebieg zaś, kolejnych etapów oczyszczania odbywa się już samoczynnie, tak że osoba obsługująca może w tym czasie wykonywać inną pracę.

Nie jest potrzebne również codzienne przygotowywanie roztworów płuczących, ponieważ w urządzeniu według wynalazku, stosuje się zapas koncentratów, który wystarcza na dłuższy okres czasu. Jest oczywiste, że w tych warunkach jest zapewniona zawsze dobra jakość mleka.

25 Istota wynalazku polega na tym, że urządzenie zawiera wybieraki obrotowe, a mianowicie wybierak 26-krokowy oraz wybierak 11-krokowy, które na przemian połączone są z mechanizmem impulsowym, przy czym poszczególne styki obrotowego wybieraka 26-krokowego i obrotowego wybieraka 11-krokowego, ustalające program przed i po udoju, są podłączone do cewek przekaźnika przekład-

nikowego, który za pomocą styków przełącznikowych połączony jest z zaworami elektromagnetycznymi, silnikiem nadajnika impulsów czasowych, oraz z cewką sterującą.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 pokazuje urządzenie w widoku perspektywicznym, fig. 2 — elektryczny schemat połączeń, fig. 3 — zawór dozujący w przekroju pionowym, a fig. 4 — elektromagnetyczny zawór spustowy w przekroju pionowym.

Urządzenie programujące 1 zawiera nadajnik impulsów czasowych 2, połączony z transformatorem 14. Obrotowy wybierak 3, 26-krokowy oraz obrotowy wybierak 4, 11-krokowy podłączone są do przełączników przekładnikowych 5, 6, 7, 8, 9, 10. Urządzenie według wynalazku wyposażone jest również w przyciskowy przełącznik 12 do uruchamiania programu po udoju, oraz w przyciskowy przełącznik 13 do uruchamiania programu przed dojeniem oraz w stycznik 11 z przełącznikiem 48.

Stycznik 11 wyposażony jest w dodatkowe styczniki wyłączające 35, których zastosowanie będzie opisane w dalszej części opisu. Skrzynka 15, w której znajdują się zawory elektromagnetyczne 16, 17, 18, i 19 jest połączona z kurkami 37 i filtrami 22. Elektromagnetyczne zawory 16, 17 zaopatrzone w filtry 22 służą do łączenia przewodów zimnej i ciepłej wody poprzez rurę odpływową 20 z wanną 21.

W wannie 21 zawieszone są elementy 32, urządzenia do udoju, połączone z rozdzielaczem 39 roztworu dezynfekcyjnego. W przewodzie podłączonym do rozdzielacza 39, znajduje się zawór zwrotny 31 oraz zbiornik przepływowy 29. Zbiornik 29 połączony jest z pulsatorem 30, zaopatrzonym we wzmacniacz. Elementy te połączone są z przewodem mlecznym 33 za pomocą kurka 34.

Elektromagnetyczne zawory 18, 19 przyłączone są do zbiorników 27, 28 koncentratów i do odpływowej rury 20, która łączy je również z wanną 21. W odmianie urządzenia według wynalazku, elektromagnetyczne zawory 18, 19 są zastąpione (fig. 3) zaworami dozującymi. Zawór dozujący składa się z dozującej komory 36, odpowietrzającej rury 47, stożka 40 z rdzeniem, cewki 41 z kołpakiem oraz z zasobnika 42. Spustowy zawór 23 wraz z filtrem 24 przyłączony jest do przewodu 25, który za pomocą króćca 38 łączy podciśnieniowy przerywacz 26 z wanną 21. Fig. 4 pokazuje układ elektromagnetycznego zaworu spustowego 23, sterowanego wybierakiem 3 poprzez przełącznik przekładnikowy 46. Odciażalny tłok 43 połączony jest kołkiem 44 z cięgmem 45.

Urządzenie programujące według wynalazku w połączeniu z urządzeniem do udoju mechanicznego, działa w sposób następujący:

Po zewnętrznym oczyszczeniu elementów 32 do-jarki mechanicznej, umieszcza się je w wannie 21 i przyłącza do rozdzielacza 39 roztworu dezynfekcyjnego. Przez przestawienie kurka 34 w położenie płukania, zostają one przyłączone do przewodu mlecznego 33. Przez przyciśnięcie łącznika przyciskowego 12, zostaje uruchomiony program, który ma być wykonany po udoju. Pod wpływem nade-

nego impulsu elektrycznego, obrotowy wybierak skokowy 3, 26-krokowy urządzenia programującego 1 zostaje przeprowadzony w swoje pierwsze położenie i podaje napięcie na przełącznik przekładnikowy 10.

Styki przełącznika 10 zostają przez to zwarte i uruchamiają stycznik 11, który steruje silnikiem pompy próżniowej i nadajnikiem 2 impulsów czasowych. Ten ostatni zaczyna nadawać impulsy do tego z obrotowych wybieraków skokowych, który został uruchomiony. Przez obrót wybieraka skokowego 3, 26-krokowego zostają włączane zgodnie z programem zawory elektromagnetyczne 16, 17, 18, 19 poprzez odpowiednie przełączniki przekładnikowe 5, 6, 7, 8. Przez te zawory za pomocą rury odpływowej 20 są kolejno wpuszczane do wanny 21 na przemian zimna woda, ciepła woda, roztwór odłuszczejący i roztwór dezynfekcyjny.

Z wanny 21, roztwory odsysane są poprzez elementy 32 do-jarki mechanicznej i rozdzielacz roztworu dezynfekcyjnego 39 do zbiornika 29 przyłączonego do pulsatora 30 ze wzmacniaczem, a następnie poprzez zawór zwrotny 31 i przewód mleczny 33 do przerywacza podciśnieniowego 26 wyposażonego w urządzenie dozujące. Przerywacz ten przyłączony jest do mechanizmu próżniowego. Stąd roztwór doprowadza się poprzez króciec 38 i rurowy przewód 25 do wanny 21 do ponownego zasyssania, albo też kieruje się go do odpływu poprzez spustowy zawór 23 uruchamiany elektromagnesem. Zawór 23 sterowany jest zgodnie z programem za pomocą obrotowego wybieraka skokowego 3, 26-krokowego, poprzez przełącznik przekładnikowy 46.

Po całkowitym obrocie wybieraka 3 aż do jego położenia krańcowego program zostaje zakończony. Przekładnikowy przełącznik 10 zostaje wyłączony spod napięcia, przez co zostają wyłączone stycznik 11 i nadajnik impulsów czasowych 2, a urządzenie programujące 1 zostaje automatycznie unieruchomione.

Przed udojem program uruchamiany jest za pomocą przyciskowego wyłącznika 13. Działanie urządzenia odpowiada przebiegowi opisanemu wyżej z tą jedyną różnicą, że uruchamiany jest obrotowy wybierak skokowy 11-krokowy.

Ilość stężonych roztworów odłuszczejącego i dezynfekującego, sterowana jest czasem otwarcia odpowiednich zaworów i ich przekrojem. Może być ona nastawiona jako wielkość stała, może też być dozowana za pomocą zaworów dozujących według fig. 3. Dozowanie uwarunkowane jest wielkością komory dozującej 36. Ilość potrzebnej zimnej i ciepłej wody uwarunkowana jest ciśnieniem i przekrojem przepływu, które można regulować za pomocą kurków 37. Mieszanie stężonych roztworów z wodą odbywa się w rurze odpływowej 20.

W celu zapobieżenia możliwości uruchomienia programu w czasie gdy drugi program jest realizowany, przyciskowy przełącznik 12 do uruchamiania programu następującego po udoju, przyłączony jest do cewki obrotowego wybieraka skokowego 3, 26-krokowego, a przyciskowy przełącznik 13 do uruchamiania programu przeprowadzanego przed udojem — do cewki obrotowego wybieraka

skokowego 4 11-krokowego poprzez dodatkowy zestyk rozwierny 35 stycznika 11. Podczas gdy jeden z programów zostanie uruchomiony, stycznik 11 zaskakuje, zestaw rozwierny 35 zostaje rozłączony i nie jest już możliwe uruchomienie programu poudojowego za pomocą przełącznika 12, ani programu przedudojowego za pomocą przełącznika 13. Wskutek tego, że przełącznik 12 dla programu poudojowego i przełącznik 13 dla programu przedudojowego zastosowane są z zestykami zwiernymi i rozwiernymi, wykluczona jest również możliwość równoczesnego uruchomienia obydwóch programów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do mycia, odtłuszczania i dezynfekcji aparatury udojowej, sterowane urządzeniem programującym sterującym zaworami elektromagnetycznymi, **znamienne tym**, że jest zaopatrzone w obrotowy wybierak skokowy (3), 26-krokowy i wybierak (4), 11-krokowy, które są na przemian

przy czym poszczególne styki obrotowego wybieraka skokowego (3) i obrotowego wybieraka skokowego (4) do włączania programów przeprowadzanych przed i po udoju, przyłączone są do cewek przekaźników przekładnikowych (5, 6, 7, 8, 9, 10), ze stykami których połączone są zawory elektromagnetyczne (16, 17, 18, 19), silnik nadajnika impulsów czasowych (2), oraz cewki sterujące stycznika (11).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że cewka obrotowego wybieraka skokowego (3), 26-krokowego jest połączona poprzez pomocniczy zestaw rozwierny (35), stycznika (11) z przełącznikiem (13) do uruchamiania programu przedudojowego, oraz z przełącznikiem (12), do uruchamiania programu poudojowego.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamienne tym**, że cewka obrotowego wybieraka skokowego (4), 11-krokowego jest połączona poprzez drugi pomocniczy zestaw rozwierny (35) stycznika (11) i zestaw rozwierny przyciskowego przełącznika (12) do uruchamiania programu poudojowego z przełącznikiem przyciskowym (13) do uruchamiania programu przedudojowego.

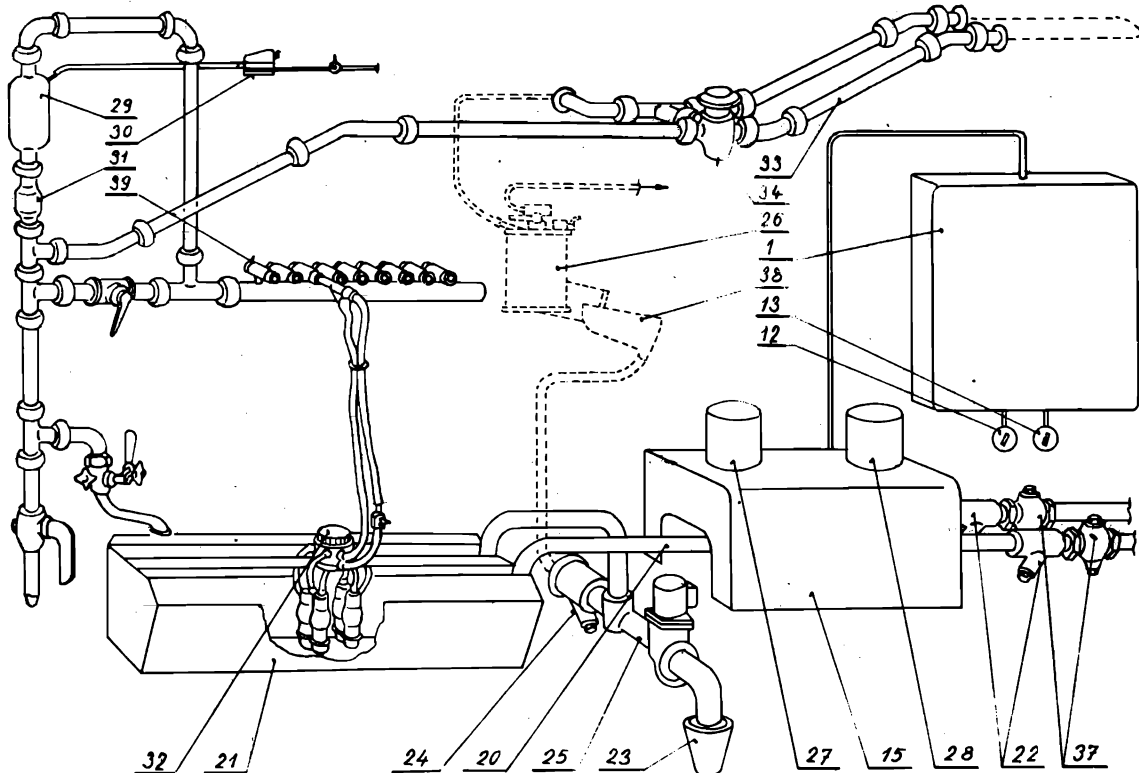


FIG. 1

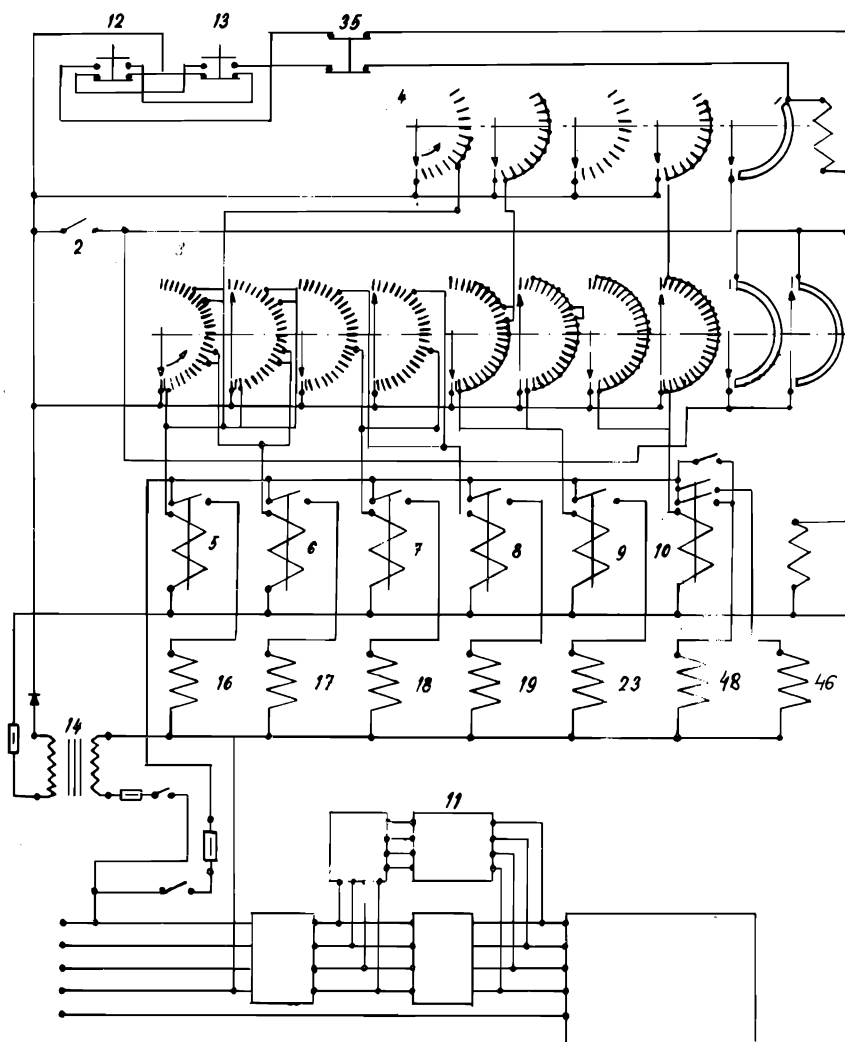


FIG. 2

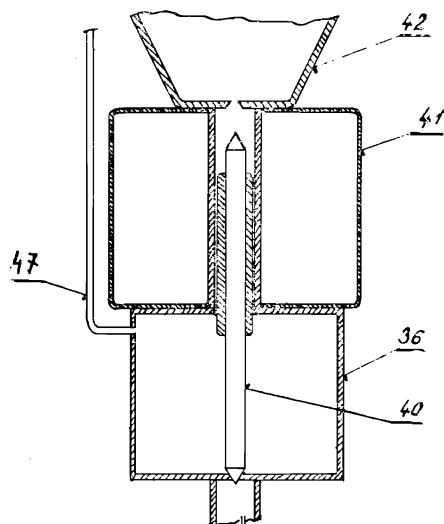


FIG. 3

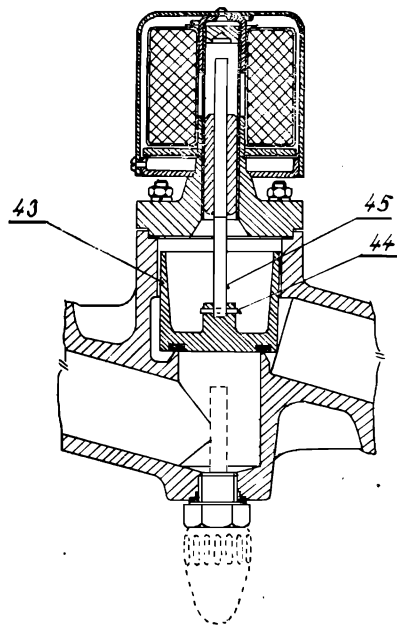


FIG. 4