

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **227646**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **413347**

(22) Data zgłoszenia: **30.07.2015**

(51) Int.Cl.

B65D 47/00 (2006.01)

B65D 25/38 (2006.01)

B67D 3/04 (2006.01)

B67D 7/02 (2010.01)

B67D 7/32 (2010.01)

B67D 7/36 (2010.01)

(54)

Złącze aseptyczne

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

13.02.2017 BUP 04/17

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

31.01.2018 WUP 01/18

(73) Uprawniony z patentu:

**STAROŃ WOJCIECH WELDING STAR,
Zawada, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

MICHAŁ NEGOWETTI, Dębica, PL

PL 227646 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest aseptyczne złącze w szczególności między cysterną transportującą aseptyczny koncentrat a rurociągiem odbierającym produkt do dalszego przetworzenia w aseptycznych warunkach w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym.

Rozładunek względnie załadunek cysterny ciekłymi środkami spożywczymi jak koncentraty owocowe, mleko itp. wymaga jego zabezpieczenia przed bakteryjnym skażeniem i stworzenia sterylnych możliwości przepłukiwania wnętrza cysterny, złącza i związanej z nim instalacji odpowiednimi środkami.

Niemieckie zgłoszenia patentowe DE 3534810 oraz DE 3615063 przedstawiają rozwiązania aseptycznych złączy gdzie otwór spustowy cysterny połączony jest złączem zawierającym dwa szeregowo usytuowane zawory odcinające, pomiędzy którymi znajduje się odpowiednio długi element rurowy z osadzonym wewnątrz zaworem zwrotnym samoczynnie zamykającym przepływ przy zmianie kierunku przepływu koncentratu, który stanowi zabezpieczenie przed przedostaniem się do cysterny ewentualnych nieczystości z instalacji odbiorczej. Przyjęto tezę, że pewne elementy instalacji mogą być mniej sterylne od pozostałych. Założeniem winno być zabezpieczenie sterylności przed bakteryjnym skażeniem wszystkich elementów instalacji, co wiąże się ze stworzeniem warunków dla ich aseptycznego przepłukiwania zarówno przed jak i po odbiorze koncentratu z cysterny oraz zabezpieczenie wlotów i wylotów elementów instalacji po ich demontażu. Osadzony wewnątrz złącza zawór zwrotny zawiera części, które ze względu na swój kształt mogą być przyczyną osadzania się resztek owoców trudnych do usunięcia podczas przepłukiwania instalacji mimo przewidzianych na elemencie rurowym złącza otworów wlotowych i wylotowych dla środka odkażającego, co ma zapewnić sterylne przepłukiwanie instalacji przy użyciu ciełych środków czyszczących lub gorącej pary wodnej.

Celem wynalazku jest zwiększenie skuteczności złącza dla sterylnego transportu i dystrybucji ciełych środków spożywczych oraz uproszczenie jego budowy.

Złącze aseptyczne według wynalazku posiada tylko jeden zawór odcinający przepływ koncentratu sterowany ręcznie dźwignią, połączony szczelnym złączem gwintowym z króćcem cysterny, natomiast druga strona zaworu połączona jest z krótkim elementem rurowym zakończonym szczelnym złączem gwintowym dla połączenia z rurociągiem odbierającym koncentrat z cysterny względnie doprowadzającym go do cysterny, zaś po odłączeniu rurociągu od złącza wylot elementu rurowego złącza zamykany jest szczelnie pokrywą przy pomocy złącza gwintowego. Na pobocznicy elementu rurowego złącza w środku jego długości zamontowane są dwa zawory kulowe odcinające przepływ medium czyszczącego instalację, od spodu na otworze wylotowym i z boku na otworze wlotowym. Czyszczenie rurociągu połączonego ze złączem z zamkniętym zaworem odcinającym przepływ, do sterylnego stanu, odbywa się przy otwartych zaworach kulowych dla medium czyszczącego np. gorącej pary wodnej. Czyszczenie złącza oraz wnętrza cysterny odbywa się przy złączu zamkniętym pokrywą od strony rurociągu i otwartym zaworze na króćcu cysterny oraz przy otwartych zaworach kulowych dla medium czyszczącego. Czyszczenie wnętrza złącza odbywa się przy złączu obustronnie szczelnie zamkniętym poprzez pokrywę i zamknięty zawór odcinający oraz przy otwartych zaworach kulowych dla medium czyszczącego. Położenie dźwigni sterującej dla zamkniętego zaworu odcinającego jest zabezpieczone przed niepożądanym uruchomieniem poprzez dodatkowe ramię przy dźwigni sterującej związane z uchem cysterny przy pomocy złącza gwintowego z plombą. Kołnierzowa nakrętka złączy gwintowych jest zabezpieczona przed obluźwaniem. Element rurowy połączony jest z korpusem zaworu odcinającego poprzez złącze spawane.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia aseptyczne złącze cysterny w położeniu transportowym w widoku z boku, fig. 2 – to samo złącze w widoku z góry, fig. 3 – przedstawia aseptyczne złącze w położeniu roboczym w widoku z boku, zaś fig. 4 – to samo złącze w widoku z góry.

Złącze aseptyczne posiada tylko jeden zawór 1 odcinający przepływ koncentratu sterowany ręcznie dźwignią 2, połączony szczelnym złączem 3 gwintowym z króćcem 4 cysterny 5. Druga strona zaworu i połączona jest z krótkim elementem 6 rurowym zakończonym szczelnym złączem 3 gwintowym dla połączenia z rurociągiem 7 odbierającym koncentrat z cysterny 5 względnie doprowadzający go do cysterny 5. Po odłączeniu rurociągu 7 od złącza wylot elementu 6 rurowego złącza zamykany jest szczelnie pokrywą 8 przy pomocy złącza 3 gwintowego. Na pobocznicy elementu 6 rurowego złącza w środku jego długości zamontowane są dwa zawory 9 kulowe odcinające przepływ medium czyszczącego instalację, od spodu w otworze 10 wylotowym i z boku na otworze 11 wlotowym.

Czyszczenie rurociągu 7 połączonego ze złączem z zamkniętym zaworem 1 odcinającym przepływ, do sterylne go stanu, odbywa się przy otwartych zaworach 9 kulowych dla medium czyszczącego np. gorącej pary wodnej. Czyszczenie złącza oraz wnętrza cysterny 5 odbywa się przy złączu zamkniętym pokrywą 8 od strony rurociągu 7 i otwartym zaworze 1 na króćcu cysterny 5 oraz przy otwartych zaworach 9 kulowych dla medium czyszczącego. Czyszczenie wnętrza złącza odbywa się przy złączu obustronnie szczelnie zamkniętym poprzez pokrywę 8 i zamknięty zawór 1 odcinający oraz przy otwartych zaworach 9 kulowych dla medium czyszczącego. Położenie dźwigni 2 sterującej dla zamkniętego zaworu 1 odcinającego jest zabezpieczone przed niepożądanym uruchomieniem poprzez dodatkowe ramię 12 przy dźwigni 2 sterującej związane z uchem 13 cysterny 5 przy pomocy złącza 14 gwintowego z plombą 15. Kołnierzowa nakrętka 16 złączy 3 gwintowych jest zabezpieczona przed obluzowaniem. Element 6 rurowy złącza połączony jest z korpusem zaworu 1 odcinającego poprzez złącze spawane.

Zastrzeżenia patentowe

1. Złącze aseptyczne pomiędzy cysterną transportującą aseptyczny koncentrat dla przemysłu spożywczego lub farmaceutycznego, a rurociągiem odbierającym produkt lub zasilającym cysternę, w celu dalszego przetworzenia w aseptycznych warunkach, zamontowane w dolnej części cysterny i które ma dwa zawory odcinające przepływ, jeden od strony cysterny oraz drugi połączony z rurociągiem, a pomiędzy zaworami znajduje się element rurowy o znacznej długości z osadzonym wewnątrz zaworem zwrotnym samoczynnie zamykającym przepływ przy zmianie jego kierunku, do którego można doprowadzać i odprowadzać otworem wlotowym i otworem wylotowym medium czyszczące sterylnie instalację, **znamiennie tym**, że posiada tylko jeden zawór (1) odcinający przepływ koncentratu sterowany ręcznie dźwignią (2), połączony szczelnym złączem (3) gwintowym z króćcem (4) cysterny (5), natomiast druga strona zaworu (1) połączona jest z krótkim elementem (6) rurowym zakończonym szczelnym złączem (3) gwintowym dla połączenia z rurociągiem (7) odbierającym koncentrat z cysterny (5) względnie doprowadzającym go do cysterny (5) zaś po odłączeniu rurociągu (7) od złącza wylotu elementu (6) rurowego złącza zamykany jest szczelnie pokrywą (8) przy pomocy złącza (3) gwintowego.
2. Złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że na pobocznicy elementu (6) rurowego złącza, w środku jego długości zamontowane są dwa zawory (9) kulowe odcinające przepływ medium czyszczącego instalację, od spodu na otworze (10) wylotowym i z boku na otworze (11) wlotowym.
3. Złącze według zastrz. 1 albo 2, **znamiennie tym**, że czyszczenie rurociągu (7) połączonego ze złączem z zamkniętym zaworem (1) odcinającym przepływ, do sterylne go stanu, odbywa się przy otwartych zaworach (9) kulowych dla medium czyszczącego np. gorącej pary wodnej.
4. Złącze według zastrz. 1 albo 2, **znamiennie tym**, że czyszczenie złącza oraz wnętrza cysterny (5) odbywa się przy złączu zamkniętym pokrywą (8) od strony rurociągu (7) i otwartym zaworze (1) na króćcu (4) cysterny (5) oraz przy otwartych zaworach (9) kulowych dla medium czyszczącego.
5. Złącze według zastrz. 1 albo 2, **znamiennie tym**, że czyszczenie wnętrza złącza odbywa się przy złączu obustronnie szczelnie zamkniętym pokrywą (8) i zamkniętym zaworem (1) odcinającym oraz przy otwartych zaworach (9) kulowych dla medium czyszczącego.
6. Złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że położenie dźwigni (2) sterującej dla zamkniętego zaworu (1) odcinającego jest zabezpieczone przed niepożądanym uruchomieniem poprzez dodatkowe ramię (12) przy dźwigni (2) sterującej związane z uchem (13) cysterny (5) przy pomocy złącza (14) gwintowego z plombą (15).
7. Złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że kołnierzowa nakrętka (16) złączy (3) gwintowych jest zabezpieczona przed obluzowaniem.
8. Złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że element (6) rurowy złącza połączony jest z korpusem zaworu (1) odcinającego poprzez złącze spawane.

Rysunki

