



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.01.1972 (P. 153163)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 03.02.1975

Kl. 34c,15/16

MKP A47I 15/16

Twórca wynalazku: Kazimierz Minasiewicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska
w Łomży, Piątnica (Polska)

Głowica urządzenia natryskowego do mechanicznego mycia kontenerów i tanków

1

Przedmiotem wynalazku jest głowica urządzenia natryskowego do mechanicznego mycia powierzchni wewnętrznej kontenerów, cystern samochodowych i tanków zarówno typu leżącego jak i stojącego, przeznaczonych do przewozu lub przechowywania płynów spożywczych, zwłaszcza mleka.

Znane urządzenia do natrysku pneumatycznego wyposażone są w głowice do których doprowadzany jest materiał w stanie płynnym oraz sprężone powietrze.

Pod działaniem sprężonego powietrza następuje rozdrobnienie płynu przy wyrzucaniu go na zewnątrz. W urządzeniach do natrysku hydraulicznego płyn doprowadzany jest przy pomocy pomp tłokowych wytwarzających wysokie ciśnienie. Podczas wypływu materiału z głowicy następuje rozprężenie tego materiału, co powoduje jego rozpylenie. Znane są również rozpylacze w postaci rur z niewielkimi otworami na powierzchni rury i blaszkami rozbijającymi strumień, ustawionymi z zewnątrz rur. Zastosowanie ich do mycia i dezynfekcji zbiorników nie daje jednak żądanych efektów z uwagi na zbyt małą wielkość strumienia rozpylanego materiału.

Stosowane są także rozpylacze wirujące w postaci dzwonowego kadłuba, jednakże główną ich wadą jest łatwość zatarcia obracających się elementów przy stosowaniu rozpylaczy do rozpylania płynów żrących np. w postaci roztworów ługu. Ponadto wielkość powierzchni skutecznie spryskiwanej jest w zasadzie ograniczona do wymiarów stosunkowo nie-

2

wielkiego prostokąta. Z tych też względów wymienione rozpylacze nie nadają się do skutecznego zastosowania przy myciu dużych powierzchni wewnętrznych tanków magazynowych lub też powierzchni wewnętrznych kontenerów albo cystern samochodowych przeznaczonych do przechowywania lub przewozu mleka.

Głowica według wynalazku umożliwia nadanie strumieniowi rozpylanej cieczy postaci silnie deszczującej w kształcie kuli, oraz charakteryzuje się wysoką wydajnością. Efekt ten uzyskano przez wykonanie głowicy w postaci rur z otworami oraz osadzenie na niej odpowiednio ukształtowanych pierścieni. Głowica według wynalazku jest przedstawiona w przykładzie wykonania na rysunku w widoku z boku i częściowo w przekroju.

Według wynalazku na kwaso-odpornej rurze 1 z otworami 5 osadzone są ścięte pierścienie 2 i 3, przy czym odległość między pierścieniami wynosi od 2 do 4 mm. W zależności od rodzaju pojemników do których stosuje się daną głowicę, pierścienie 2 i 3 mogą być umieszczone w części rury, a w drugiej części pierścienie 3, lub wyłącznie pierścienie 3.

W każdym z wymienionych przykładów wykonania głowicy pierścienie są osadzone tak, by odległość od punktu styku pierścieni 2 i 3 z rurą 1 do najbliższego otworu 5 wykonanego w rurze wynosiła nie mniej niż 1 mm, a kąt alfa zawarty między osią otworu 5 a płaszczyzną powierzchni ścięcia pierścieni 2 i 3 wynosi od 20° do 60°. Kąt beta pomiędzy

osią otworu 5, a powierzchnią wewnętrzną rury wynosi od 90° do 50°.

W zakończeniu rury 1 wkręcany jest pierścień 4 z otworami 5 kierującymi ciecz ku dołowi, zaś górny pierścień 2 posiada otwory 6 kierujące ciecz na powierzchnię bezpośredniego zamocowania głowicy za pomocą stałego kołnierza 7 i ruchomej nakrętki 8 w górnej ścianie mytego zbiornika.

Działanie głowicy rozpryskowej według wynalazku polega na tym, że ciecz myjąca lub dezynfekująca kierowana pompą ciśnieniową do rury 1 wypływa pod zadaniem ciśnieniem przez szereg rozmieszczonych w rurze otworów i uderza o ścięte powierzchnie osadzonych na rurze w sposób trwały pierścieni, gdzie ulega dodatkowemu rozbiciu i rozproszeniu, a kierunki ruchu rozbitych kropelek nakładają się na siebie i przenikają wzajemnie tworząc silnie deszczującą powierzchnię rozchodzącą się we wszystkich kierunkach ku ścianom górnym, bocznym i dolnym mytego zbiornika. Umieszczony w zakończeniu głowicy ścięty pierścień 4 umożliwia mycie lub dezynfekcję osadzonego w zbiorniku mieszcza mechanicznego.

Praktycznie stwierdzono, iż kontenery lub cysterne do przewozu mleka najbardziej skutecznie myje się stosując głowicę zawierającą wyłącznie pierścienie 3, tanki stojące głowicę z pierścieniami podwójnymi 2 i 3, zaś tanki typu leżącego stosując głowicę zawierającą w części pierścienie 2 i 3, a w części pierścienie 3.

Zaletą wymienionej głowicy, jak wykazały bada-

nia, jest możliwość przeprowadzenia skutecznego mycia lub dezynfekcji dużych zbiorników lub tanków stosowanych w przemyśle mleczarskim przy stosunkowo niskich ciśnieniach roboczych, bo już powyżej 2 atm. pompy podającej na głowicę roztwór myjący lub dezynfekujący w obiegu zamkniętym.

Dodatkową zaletą jest łatwy sposób zwiększania wydajności głowicy przez zmianę jej ciśnienia roboczego lub też zmianę średnicy otworów wypływowych dla cieczy myjącej lub dezynfekującej.

Zastrzeżenie patentowe

Głowica urządzenia natryskowego do mechanicznego mycia kontenerów i tanków, wykonana w postaci rury z otworami, **znamienna tym, że na rurze (1) są osadzone ścięte pierścienie (2) i (3), ewentualnie w części rury pierścienie (2) i (3) a w części pierścienie (3), lub wyłącznie pierścienie (3), przy czym odległość od punktu styku pierścieni (2) i (3) z rurą (1) do krawędzi najbliższego otworu (5) wynosi powyżej jednego milimetra, a kąt alfa zawarty pomiędzy osią otworów (5) wykonanych w rurze (1) i płaszczyzną ścięcia pierścieni (2) i (3) wynosi od 20° do 60°, natomiast kąt beta między osią otworów (5) a powierzchnią wewnętrzną rury wynosi od 90° do 50°, przy czym w zakończeniu rury osadzony jest pierścień (4) z otworami (5), zaś w górnej części rury (1) pierścień (2') z otworami (6), którymi część rozpylanej cieczy kierowana jest na powierzchnię bezpośredniego zamocowania głowicy.**

