

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

94864

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.11.74 (P. 175492)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.76

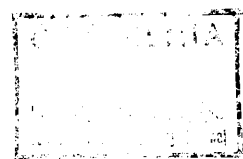
Opis patentowy opublikowano: **31.12.1977**

MKP

B01d 19/00

Int. Cl².

B01D 19/00



Twórca wynalazku: Kazimierz Minasiewicz

Uprawniony z patentu: Wojewódzka Spółdzielnia Mleczarska w Łomży
Zakład Mleczarski w Piątnicy,
Piątnica (Polska)

Urządzenie do odgazowywania płynów zwłaszcza mleka i śmietanki

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie służące do zwiększenia efektywności odgazowywania i odpowietrzania płynów zwłaszcza płynów polidispersyjnych jak mleko i śmietanka, które charakteryzują się szczególnymi właściwościami rozpuszczania w sobie wszelkiego rodzaju gazów o specyficznym, niepożądanym zapachu.

Znany odgazowywacz składa się z hermetycznego cylindrycznego zbiornika, w którego górnej części umieszczony był dziurkowany talerz, dolna natomiast część w postaci stożka połączona była z pompą odprowadzającą odgazowywany płyn. Po wywołaniu odpowiedniego podciśnienia przez przewód w górnej części poboczniczy odgazowywacza, mleko lub śmietankę po pasteryzacji doprowadzano w temperaturze 85–92°C na górny dziurkowany talerz, skąd w postaci strumieni deszczu, poprzez dziurkowane dno talerza, opadała na cylindryczne dno zbiornika i za pomocą odpowiedniej pompy ssącej była wyprowadzana z układu. Skuteczność tak prowadzonego odgazowywania była funkcją temperatury medium poddanego odgazowywaniu oraz wywołanego podciśnieniem.

Ponieważ ilość substancji gazowych mających ujemny wpływ na jakość zwłaszcza śmietanki, a w konsekwencji i wyrabianego masła, zmienia się w zależności od pory roku, skarmianych pasz, gleby, nawożenia oraz warunków sanitarno-higienicznych pozyskiwania i przechowywania mleka po udoju, efekt odgazowywania zwłaszcza śmietanki w stosowanych odgazowywaczach był najczęściej niezadawalający. Prowadziło to w konsekwencji do obniżenia jakości produkowanego masła, a tym samym przynosiło niskie zyski z tytułu znacznego udziału masła w niższych gatunkach. Celem wynalazku było wyeliminowanie omówionych niedogodności i polepszenie efektu odgazowywania płynów a zwłaszcza śmietanki służącej do wyrobu masła.

Cel ten osiągnięto przez konstrukcję urządzenia według wynalazku, pozwalającą na znaczne rozwinięcie powierzchni odgazowywanego płynu oraz na około dziesięciokrotne zwiększenie czasu odgazowywania przez zastosowanie kaskadowego upływu medium poddanego procesowi odgazowywania, przy niezmiennym działaniu czynników temperaturowego i podciśnieniowego na odgazowywany płyn.

Urządzenie według wynalazku posiada w dolnej części odgazowywacza stały wspornik z kołkami, na którym montowany jest rdzeń z nałożonymi na przemian w dnie po obwodzie zewnętrznym i wewnętrznym talerzami oddzielonymi jeden od drugiego za pomocą odstępników, w górnej zaś części rdzenia nad talerzami umieszczony jest regulacyjny krzyżak z wsporczymi prętami oraz napływowym kubkiem, przy czym całość jest połączona za pomocą nakrętki na rdzeniu.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione tytułem przykładu na rysunku w częściowym przekroju i widoku z boku. Wspornik 2 wykonany z pręta stali nierdzewnej o średnicy 20 mm i długości równej średnicy wewnętrznej odgazowywacza MA-1 jest spawany do pobocznic odgazowywacza 1 w linii średnicy przekroju poprzecznego zbiornika odgazowywacza. W odległości 30 mm od środka wspornika zamontowane są kołki 3 o średnicy 8 mm i wysokości 9 mm. Zastosowane talerze 5 wykonane ze stali kwasoodpornej o grubości 1,25 lub 1,5 mm w środku posiadają otwór o średnicy 16,5 mm, którym zakłada się je na rdzeń 4. Brzegi talerzy 5 są zawinięte w części pobocznic pod kątem 45° , a sam koniec brzegu pod kątem 90° za pomocą obróbki zwanej oblewaniem. Licząc od góry, talerze nieparzyste czyli 1, 3, 5 itd. posiadają cztery rzędy otworów po 110 sztuk wzdłuż obwodu. Talerze parzyste czyli 2, 4, 6 itd. posiadają tą samą ilość otworów w rzędach wokół środka talerza.

Odstępniki 6 o średnicy 70 mm, wysokości 45 mm i otworze wewnętrznym o średnicy 16,5 mm wykonane są z poliamidu. Górny natomiast regulacyjny krzyżak 7 wykonany ze stali kwasoodpornej w postaci krążka o średnicy 70 mm posiada zamocowane symetrycznie cztery pręty 8 o równych długościach, tak aby utrzymywały w pozycji pionowej rdzeń 4, wykonany z pręta stali kwasoodpornej o średnicy 16 mm i osadzony dolnym końcem w specjalnej stopce z dwoma otworami o średnicy 9 mm, które nakłada się na kołki 3 wspornika 2. Za krzyżakiem 7 zamontowany jest napływowy kubek 9 z dziurkowanym dnem na całej powierzchni i całość połączona za pomocą nakrętki 10.

Kilkakrotne zwiększenie powierzchni odgazowywania w postaci ciągle formowanych nowych kropli „deszczu” spowodowane stałym mieszaniem odgazowywanych płynów i wytrącaniem równowagi fizycznej zawartości gazów w płynie i oparach oraz około dziesięciokrotne zwiększenie czasu ekspozycji płynu odgazowywanego, w przypadku mleka a zwłaszcza śmietanki, wpłynęło na podwyższenie jakości produkowanego masła średnio o dwa punkty według oceny pięćdziesięcio punktowej za smak i zapach w stosowanej ocenie organoleptycznej. Skutek odgazowywania urządzenia według wynalazku jest dwu i półkrotnie wyższy od wyników otrzymywanych poprzednio w odgazowywaczu. Przedstawiane urządzenie jest łatwe w demontażu i montażu, co ma istotne znaczenie przy utrzymywaniu higieny, a ponadto może być myte w obiegu zamkniętym.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do odgazowywania płynów, zwłaszcza mleka i śmietanki w postaci hermetycznego cylindrycznego zbiornika z elementem odgazowującym, z n a m i e n n e t y m, że w dolnej części odgazowywacza (1) posiada stały wspornik (2) z kołkami (3), na którym montowany jest rdzeń (4) z nałożonymi dziurkowanymi na przemian w dnie po obwodzie zewnętrznym i wewnętrznym talerzami (5) oddzielonymi jeden od drugiego za pomocą odstępników (6), w górnej zaś części rdzenia (4) nad talerzami (5) umieszczony jest regulacyjny krzyżak (7) z wsporczymi prętami (8) oraz napływowym kubkiem (9), przy czym całość połączona jest za pomocą nakrętki (10) na rdzeniu (4).

