



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.06.1972 (P. 155876)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 05.04.1975

Kl. 12e,4/50

MKP B01f 15/00

Twórca wynalazku: Ireneusz Lisiewicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakład Wytwórczy Maszyn i Urządzeń Przemysłu Spożywczego, Gniezno (Polska)

Głowica homogenizująca

1

Wynalazek dotyczy głowicy homogenizującej do homogenizacji różnego rodzaju cieczy, w szczególności zaś głowicy do homogenizacji produktów mleczarskich, jak mleko i śmietana. W znanych i stosowanych obecnie homogenizatorach ciecz homogenizowana przepływa przez zawór homogenizujący, tłoczona przez pompę nurnikową.

Ze względu na cykl pracy pompy nurnikowej, w którym ciecz tłoczy równocześnie zmienna ilość nurników, zmienia się także ilość podawanej do zaworu homogenizującego homogenizowanej cieczy. Powoduje to zmiany ciśnienia i szybkości przepływu cieczy przez ten zawór, a tym samym nierównomierność stopnia rozdrabniania elementów cieczy. Odbija się to ujemnie na właściwościach cieczy zhomogenizowanej, a także na warunkach eksploatacji samego homogenizatora, gdyż wymaga dla uzyskania odpowiednich efektów stosowania odpowiednio wyższych ciśnień.

Inną niedogodnością znanych głowic homogenizujących jest ich wrażliwość na zanieczyszczenia znajdujące się w homogenizowanej cieczy. Zanieczyszczenia te zapychają przestrzeń między powierzchniami roboczymi, obniżają efekt homogenizacji, a w niektórych przypadkach powodują przestoje maszyny. Stosuje się wprawdzie na wlocie pompy homogenizatorów odpowiednie filtry, jednak komplikują one konstrukcję, a równocześnie, na skutek różnorodności struktury cieczy nie zawsze spełniają całkowicie swoje zadanie.

2

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wyżej niedogodności znanych głowic homogenizujących, a więc zapewnienie przebiegu procesu homogenizacji w stałych warunkach, przy jednakowym ciśnieniu cieczy homogenizowanej w czasie całego procesu, a także usunięcie możliwości zapychania zaworu homogenizującego.

Cel ten osiągnięto przez konstrukcję głowicy homogenizującej, w której ciecz homogenizowana podawana jest do zaworów homogenizujących przewodami ułożonymi promieniowo lub łukowo w szybkowirującym elemencie w kształcie bębna, do którego podawana jest ciecz homogenizowana. Do przewodów ciecz homogenizowana wpływa z przestrzeni wewnętrznej tego elementu w pobliżu jego osi obrotu.

Ciecz homogenizowana doprowadzona do szybkowirującego elementu ulega zawirowaniu, przy czym zanieczyszczenia w niej zawarte osadzają się na ścianie bębna.

Oczyszczona ciecz wpływa do przewodów podających ją do zaworów homogenizujących i przepływa przez te zawory ulegając homogenizacji.

Dzięki temu, że przepływ przez przewody odbywa się w sposób ciągły przy stałej ilości obrotów elementu szybkowirującego, ciecz doprowadzana jest do zaworów homogenizujących stale pod jednakowym ciśnieniem. Powoduje to uzyskanie wysokiego stopnia homogenizacji cieczy, a także wysokiego stopnia równomierności homogenizacji. Ciecz

homogenizowana, dzięki temu, że przed podaniem do zaworu homogenizującego jest oczyszczana przez wirowanie wewnątrz elementu szybkowirującego, nie powoduje zapychania się zaworów homogenizujących. Praca maszyny jest dzięki temu równomierna i efektywna, bez zbytecznych przestojów.

Głowica homogenizująca według wynalazku przedstawiona jest w przykładzie wykonania na rysunku. Jak widać, w elemencie 1 w kształcie bębna, usytuowanym i zamocowanym na wrzecionie 2, obracającym się z dużą szybkością, ułożone są promieniowo i zamocowane dwa przewody 3, 4, na końcu których zamocowane są zawory homogenizujące 5, 6. Ciecz homogenizowana wpływa do przestrzeni wewnętrznej 7 elementu 1 przez wlot 8 i poddana zostaje wirowaniu. W wyniku tego zanieczyszczenia zawarte w niej osadzają się na ścianie wewnętrznej elementu 1, a sama ciecz wpływa przez otwór 9 do przewodu 4, i odpowiednio także do przewodu 3. W przewodach 3 i 4 ciecz, pod działaniem siły odśrodkowej, przemieszcza się promieniowo, przepływa przez zawory homogenizujące

5, 6, ulegając homogenizacji, a następnie wypływa do przestrzeni odbieracza 10.

Dzięki ciągłemu dopływowi cieczy i pod stałym ciśnieniem, przebieg procesu homogenizacji jest ustalony, zapewniający uzyskanie wysokich efektów tego procesu, zwłaszcza, że jak już opisano, przed zabiegiem homogenizacji ciecz zostaje oczyszczona w elemencie 1.

Zastrzeżenie patentowe

Głowica homogenizująca, w szczególności do homogenizacji produktów mleczarskich, wyposażona w kilka zaworów homogenizujących o znanej konstrukcji, **znamienna tym**, że posiada przewody doprowadzające ciecz do zaworów ułożone promieniowo lub łukowo w szybkowirującym elemencie w kształcie bębna, do którego podawana jest ciecz homogenizowana i połączone z przestrzenią bębna otworami znajdującymi się w pobliżu jego osi obrotu.

