

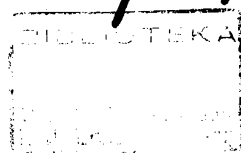
20 stycznia 1933 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B01f 3/08



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 17276.

Kl. 12 e 4.

Ernst Cohnitz  
(Berlin, Niemcy).

**Sposób mieszania cieczy ze sobą, względnie z gazami,  
i urządzenie do przeprowadzania tego sposobu.**

Zgłoszono 1 lipca 1929 r.

Udzielono 22 października 1932 r.

Pierwszeństwo: 7 lutego 1929 r. dla zastrz. 1; 15 kwietnia 1929 r. dla zastrz. 2 (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób mieszania cieczy ze sobą lub cieczy z gazami w celu wytwarzania zawiesin lub bardzo trwałej piany.

Tak np. można wytwarzać z mleka lub śmietany i powietrza lub innego gazu krem, z roztworu mydła i powietrza lub innego gazu pianę mydlaną (do golenia, lub kąpieli). Wynalazek umożliwia również w sposób łatwy bardzo skuteczne nasycanie cieczy, np. wody, soków owocowych, wina i piwa, kwasem węglowym i innymi gazami.

Wynalazek polega na tem, że mieszane materiały rozdziela się wspólnie na wielkiej powierzchni, przyczem jeden materiał przenika drugi, dzięki czemu mieszaniny są bardzo stałe, a otrzymana piana trwa dłużej

czas, niż piana, wytwarzana dotychczas znanymi sposobami.

Celem rozdzielenia materiałów mieszanych na wielkiej powierzchni, przy równoczesnem przenikaniu jednego materiału przez drugi, przeprowadza się je przez materiał o wielkiej powierzchni, który może składać się z pojedynczych komórek, jak pianka morska lub pumeks, lub też z małych ziarenek, np. z drobnego piasku, z małych perełek szklanych i podobnych.

Dwie cieczy lub ciecz i gaz, przeprowadzane równocześnie przez takie ciało, zostają równocześnie na jego powierzchni rozprzestrzenione i drobno rozdzielone, przyczem jedna ciecz przenika drugą, względnie gaz przenika ciecz. Dzięki napię-

ciu powierzchniowemu cieczy, gaz rozkłada ją przytem na małe bąbelki, które tworzą nadzwyczaj stałą pianę.

Przy mieszaniu mleka lub śmietany z powietrzem, tlenem lub kwasem węglowym otrzymuje się nadzwyczaj trwałą i sztywny krem, a przy przeprowadzaniu płynnego mydła lub roztworu mydła przez takie ciało równocześnie z powietrzem, tlenem, kwasem węglowym lub podobnym powstaje piana mydlana, która trwa dłużej, niż go-dzinę.

Ściana naczynia, otaczającego taki materiał rozdzielczy, np. ściany rury, napełnionej małemi perełkami szklanymi, nie jest gładka, lecz falista lub posiada innego rodzaju nierówności, co zapobiega przepływaniu wielkiej części gazów i cieczy pomiędzy ścianą rury a zewnętrzną powierzchnią materiału rozdzielczego. Przy stosowaniu rury, zaopatrzonej w falistości poprzeczne, otrzymuje się różnicę przepuszczalności ciała rozdzielczego, co daje się również osiągnąć przez zaopatrzenie wewnętrznej ściany rury w żebra, umieszczone w kierunku promieni, pierścienie lub kryzy, lub też przez zatkanie kitem lub podobnym materiałem przestrzeni pomiędzy zewnętrznymi cząsteczkami ciała rozdzielczego a ścianą rury tak, że materiały mieszane zmuszone są do przejścia przez to ciało.

Na rysunku uwidocznione są dwa przykłady wykonania urządzeń, służących do przeprowadzania sposobu według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia takie urządzenie w przekroju pionowym.

Zbiornik 1, napełniony zupełnie lub częściowo cieczą, zamknięty jest szczelnie nakrywą 2, przez którą przeprowadzona jest rura 3, sięgająca aż do dna naczynia i zaopatrzona w zawór 4, służący do jej zupełnego lub częściowego zamykania. Przez rurę 5 doprowadza się do naczynia z rury 6 gaz, np. powietrze, pod ciśnieniem. Rura

5 połączona jest również z przedłużeniem 8 rury 3, a w miejscu połączenia obu rur zastosowany jest narząd dławiący np. sito 7, zawór lub podobny. Z rurą 8 połączona jest naczynie 9, wypełnione ciałem rozdzielczem 10, składające się np. z małych perełek szklanych, które umieszczone są również w części rury 8. Ściana rury 10 posiada poprzeczne fale, a na jej końcu dolnym zastosowany jest odpływ 12, regulowany zaworem 11.

Powietrze, doprowadzane rurą 6, przeprowadza ciecz z naczynia 1 przez rurę 3 do ciała 10, do którego równocześnie dopływa powietrze przez sito 7 i miesza się z cieczą tak, że oba materiały rozprzestrzeniają się na powierzchni kulek szklanych, nie przylegając jednak do nich, ponieważ dopływająca ciecz i powietrze utrzymują materiały te stale w ruchu. Jeżeli perełki są odpowiednio małe, powstają bardzo małe cząsteczki cieczy, które mieszają się tak ściśle z gazem, że otrzymuje się bąbelki o nadzwyczaj małej średnicy, a z rury 12 odpływa bardzo drobna piana. Umożliwia to przemianę roztworu mydła w pianę w przeciągu kilku sekund. Przy stosowaniu tlenu powstające produkty są również hygieniczne.

Rura 9 może być połączona z przewodem, przez który doprowadza się po wypróżnieniu zbiornika 1 świeżą ciecz. Przy mieszaniu dwóch cieczy, na ciecz dopływającą przez rurę 6 działa ciśnienie.

Urządzenie według fig. 2, nadaje się do nasycania napojów alkoholowych i beزالkoholowych i składa się z naczynia 13, do którego dopływa z cylindra stalowego 14, zaopatrzonego w zawór redukcyjny 15, przez rury 16 i 17 kwas węglowy pod ciśnieniem. Gaz ten przeprowadza ciecz, zawartą w naczyniu 13 (piwo, lub wino) przez rurę 18 i zawór 19 do rury rozdzielczej 22, napełnionej perełkami szklanymi 23, podczas gdy równocześnie dopływa do niej przez przedłużoną część rury 17 i zawór 20

bezpośrednio kwas węglowy. Ciecz odpływa po otwarciu zaworu 25 rurą 24.

Piwo wywietrzałe, przeprowadzone za pomocą gazu przez rurę 22, otrzymuje smak piwa świeżego, a piana, powstająca na niem, trwa dłużej niż piana świeżo przyrządzonego piwa.

W podobny sposób można nasycać wodę, wino, soki owocowe i podobne ciecz.

Sposób, według wynalazku, nadaje się również do przyrządzania dwóch ze sobą reagujących cieczy lub takiej cieczy i takiego gazu, które mieszają się ściśle, przy czem powierzchnia zetknięcia się ich może być tak wielką, że reakcja jest szybsza, względnie łatwiejsza. Dalsza zaleta wynalazku w porównaniu z mieszańcami polega na tem, że zbędny jest napęd mechaniczny.

Celem zwiększenia skuteczności, ciało rozdzielcze może być powleczone produktem katalizującym, względnie ciało to może być katalizatorem, a więc składać się np. z aktywnego węgla, żelatynowego krzemianu i podobnego.

Dzięki falistej ścianie rury 9, 22, przepływająca ciecz i gaz zostają również ochładzane.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób mieszania cieczy ze sobą, względnie z gazami, zwłaszcza w celu wy-

twarzania pieniających się środków spożywczych, np. ze śmietany, oraz w celu przyspieszania reakcji, znamieny tem, że mieszane materiały rozdziela się przy stosowaniu ciśnienia zapomocą przeprowadzania wspólnie w jednym kierunku przez masę drobnoziarnistą, np. drobnoziarnisty żwir, małe kulki szklane lub podobny materiał.

2. Urządzenie służące do przeprowadzania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że naczynie, w którem umieszczone jest ciało o wielkiej powierzchni (ciało rozdzielcze), składające się z drobnoziarnistego żwiru, małych kulek szklanych lub podobnego materiału, posiada na jednym końcu, w niewielkiej odległości od ciała rozdzielczego, przewód dopływowy dla mieszanych materiałów.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że, dzięki fałstemu ukształtowaniu ścian naczynia, kryzom skierowanym ku wewnątrz lub podobnym częściom, przepuszczalność ciała rozdzielczego w miejscach zetknięcia się z naczyniem odpowiada przepuszczalności jego rdzenia lub jest mniejsze od tej przepuszczalności.

Ernst Cohnitz.

Zastępca: Inż. H. Sokal,  
rzecznik patentowy.

