

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

93 571

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.03.74 (P. 169592)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP

G01f 11/26

A47g 19/24

Int. Cl².

G01F 11/26

A47G 11/24

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Dart Industries, Inc.,
Los Angeles (Stany Zjednoczone Ameryki)

Naczynie do mieszania i przechowywania ekstraktów żywnościowych

Przedmiotem wynalazku jest naczynie do mieszania i przechowywania ekstraktów żywnościowych, w szczególności do przygotowywania coctaili i napojów złożonych z co najmniej dwóch składników.

Znane są naczynia do mieszania i przechowywania ekstraktów żywnościowych składające się z pojemnika z usytuowanym przy jego górnym obrzeżu pierścieniem rozpraszającym, zamykanego pokrywą.

Według opisu patentowego Stanów Zjednoczonych Ameryki nr 1 878 924 pojemnik i zamykająca go pokrywa mają kształt cylindryczny, a wewnątrz pojemnika jest usytuowany pierścień rozpraszający w postaci płytki kołowej z wykonanymi w niej otworami. W zależności od zastosowania naczynia otwory płytki mają zarys kołowy, owalny, trójkątny, trapezowy, itp. W opisie tym ujawniony jest również pierścień rozpraszający w postaci tulejki, wewnątrz której są usytuowane promieniowo łopatki, przytwierdzone swymi końcami do tulejki.

Znane jest również z opisu patentowego Stanów Zjednoczonych Ameryki nr 3 341 089 naczynie do mieszania ekstraktów żywnościowych, którego pojemnik i pokrywa mają kształt odwróconych stożków ściętych, przy czym od wewnętrznej powierzchni pokrywy odstają łopatki ukształtowane wzdłuż wycinka powierzchni śrubowej, natomiast w denku pokrywy, w pobliżu jego krawędzi obwodowej jest wykonany otwór wylotowy. Otwór wylotowy jest osłonięty tulejką połączoną z denkiem, na które wciskowo jest nasuwany kołpak zamykający.

Naczynia tego rodzaju nie zapewniają zadawalających efektów mieszania, ponieważ ich kształt nie wywołuje optymalnych warunków dla przemieszczania się cząstek cieczy, a sama konstrukcja pierścieni rozpraszających stwarza znaczne opory dla przepływu cieczy. Zatem proces mieszania wywołowany potrząsaniem naczynia jest długotrwały, a przez to stosowanie tego rodzaju naczyń do mieszania jest uciążliwe.

Celem wynalazku jest usunięcie wskazanych niedogodności.

Zadaniem wynalazku jest skonstruowanie naczynia, w którym ukształtowanie ścian pojemnika i pokrywy zapewniałoby optymalne warunki dla przemieszczania się cząstek cieczy, a tym samym proces mieszania następowałby bardzo intensywnie, natomiast pierścień rozpraszający powodowałby maksymalne rozpraszanie cieczy przy jednocześnie minimalnych oporach przepływu cieczy przez niego.

Według wynalazku naczynie do mieszania i przechowywania ekstraktów żywnościowych składa się z pojemnika, rozłącznie połączonej z nim pokrywy wyposażonej w otwór wylotowy wykonany w jej denku, osłaniany zdejmowalnym kołpakiem zamykającym, oraz pierścienia rozpraszającego usytuowanego w pobliżu górnego obrzeża pojemnika, złożonego z cylindrycznego pierścienia z promieniowo usytuowanymi wewnątrz niego ramionami.

Zgodnie z wynalazkiem pokrywa ma obwodową ściankę ukształtowaną w postaci kopuły, korzystnie stanowiącej wycinek ścianki kulistej, a do jej denka jest odchylnie przymocowany kołpak zamykający, natomiast pojemnik ma obwodową ściankę, która w przekroju osiowym począwszy od dołu rozszerza się po łuku wypukłością skierowaną na zewnątrz, zaś w górnej swej części rozszerza się po łuku wypukłością skierowaną do wnętrza pojemnika. W dnie pojemnika jest wykonane wgłębienie skierowane do wnętrza pojemnika, mające kształt wycinka czaszy kulistej. W pobliżu górnego obrzeża pojemnika jest wykonany wewnętrzny próg, o który jest oparty pierścień rozpraszający i dociśnięty do niego przez pokrywę.

Pierścień rozpraszający ma ramiona o kształcie płytek, wewnętrznymi końcami połączone z centrycznie usytuowaną względem cylindrycznego pierścienia piastą, a zewnętrznymi końcami połączone z cylindrycznym pierścieniem. Szerokość ramion jest zmienna wzdłuż długości a największa w środkowej części długości. Każde z ramion ma promieniowo usytuowane żebra odstające od górnych i dolnych powierzchni tych ramion, przy czym żebra mają zewnętrzne krawędzie łukowo ukształtowane. Pomiedzy sąsiadującymi ramionami znajduje się płytka połączona z cylindrycznym pierścieniem, mająca kształt wycinka płytki kołowej i zaopatrzona w promieniowo usytuowane żebra odstające od obu jej powierzchni.

Dzięki zgodnym z wynalazkiem ukształtowaniem pojemnika i pokrywy, podczas mieszania zawartości naczynia przez potrząsanie, cząstki cieczy przepływają wzdłuż ścianek obwodowych pojemnika i pokrywy, w niewielkiej odległości od ich wewnętrznych powierzchni, a następnie zostają skierowane ku środkowi naczynia natrafiając na pierścień rozpraszający. Konstrukcja tego pierścienia zapewnia optymalne warunki rozpraszania cząstek przy stwarzaniu minimalnych oporów ich przepływu przez ten pierścień. Tym samym mieszanie wszelkich substancji ciekłych, czy też ciekłych ze stałymi, sproszkowanymi składnikami jest bardzo intensywne.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pojemnik, pierścień rozpraszający oraz pokrywę w widokach perspektywicznych, w położeniach gotowych do zmontowania naczynia, fig. 2 — naczynie w widoku z boku, fig. 3 — naczynie w widoku z góry, fig. 4 — pierścień rozpraszający w widoku czołowym, fig. 5 — naczynie w przekroju osiowym wzdłuż linii 5—5 zaznaczonej na fig. 2, fig. 6 — pierścień rozpraszający w przekroju osiowym wzdłuż linii 6—6 zaznaczonej na fig. 4, zaś fig. 7 przedstawia górną część pojemnika oraz kołnierz pokrywy w częściowym przekroju osiowym.

Naczynie składa się z trzech zasadniczych elementów, pojemnika 10, pokrywy 12 oraz pierścienia rozpraszającego 14.

Pojemnik 10 ma obwodową ściankę 30 o zmniejszającej się ku dołowi średnicy, zakończoną u góry kołnierzem 11, przy czym pomiędzy obwodową ścianką a kołnierzem jest usytuowany wewnętrzny próg 16, o który oparty jest pierścień rozpraszający 14. Ścianka obwodowa 30, w przekroju osiowym, począwszy od dołu rozszerza się po łuku wypukłością, skierowaną na zewnątrz, zaś w górnej swej części rozszerza się po łuku wypukłością skierowaną do wnętrza pojemnika. Od dołu obwodowa ścianka 30 jest zamknięta dnem 31 (fig. 2), w którym wykonane jest wgłębienie 32 skierowane do wnętrza pojemnika, mające kształt wycinka czaszy kulistej.

Pokrywa 12 jest złożona z obwodowej ścianki 18 o zmniejszającej się ku górze średnicy, łączącej się od dołu z kołnierzem 28, zaś od góry zamkniętej denkiem 19. Obwodowa ścianka 18 jest ukształtowana w postaci kopuły, zbliżonej do wycinka ścianki kulistej. W denku 19 jest wykonany otwór wylotowy 21, usytuowany w pobliżu jego krawędzi obwodowej, przy czym wokół tego otworu rozciąga się tulejka 20, łącząca się z denkiem 19. Tulejka jest zakończona stożkowo rozszerzającym się ku górze obrzeżem 13, na które jest nasuwany wciskowo kołpak zamykający 15. Kołpak zamykający 15 jest przymocowany odchylnie do denka 19 pokrywy 12, za pomocą sworznia przechodzącego przez otwory dwóch zaczepów 23, wystających od górnej powierzchni denka 19.

Kołnierz 28 pokrywy 12 (fig. 7) ma poziomą część pierścieniową 17, połączoną swą wewnętrzną krawędzią z obwodową ścianką 18, zaś zewnętrzną krawędzią z pierścieniem zaciskowym, pomiędzy którego ściankami bocznymi 24, 25 jest wykonany pierścieniowy rowek. Pokrywa 12 jest wciskana na kołnierz 11 pojemnika 10 tak, że stożkowo rozszerzające się ku górze obrzeże 27 tego kołnierza jest usytuowane w wymienionym rowku, ograniczonym ściankami bocznymi 24, 25. Zewnętrznie usytuowana ścianka boczna 25 jest od dołu zaopatrzona w poziomo rozciągający się obwodowy występ 29 odgięty ku dołowi na swym obrzeżu. Pomiedzy wewnętrzną ścianką boczną 24 i obwodową ścianką 18 jest utworzona pierścieniowa wnęka 26.

Pierścień rozpraszający 14 jest złożony z cylindrycznego pierścienia 33, z którym łączą się promieniowo usytuowane ramiona 34. Ramiona 34 są rozstawione w jednakowych odstępach kątowych i w środku cylindrycznego pierścienia 33 łączą się z piastą 35, od której obu powierzchni odstają stożkowe czopy 36. Każde z ramion 34 ma postać płaskiej płytki o łukowatych krawędziach. Od obu powierzchni każdego z ramion wystają promieniowe żebra 38, których zewnętrzne krawędzie są również łukowo ukształtowane, jak to widać na fig. 6. Symetrycznie względem każdego z sąsiadujących ze sobą ramion 34 jest usytuowana płytka 37 łącząca się z cylindrycznym pierścieniem 33, mająca zarys wycinka płytki kołowej. Każda z płytek 37 ma na obu swych powierzchniach również promieniowo usytuowane żebra 38 o małej długości w stosunku do długości żebrowania 38 ramion 34.

Pierścień rozpraszający 14 jest utwierdzony pomiędzy pojemnikiem 10 i pokrywą 12, przy czym opiera się on dolną krawędzią cylindrycznego pierścienia 33 o próg 16 i jest do tego progu dociśnięty przez poziomą część pierścieniową 17 kołnierza 28 pokrywy 12, stykającą się z górną krawędzią cylindrycznego pierścienia 33.

Pokrywa 12, jako element składowy naczynia, spełnia następujące funkcje. Przede wszystkim stanowi element przeznaczony do szczelnego zamykania pojemnika 10, powiększa pojemność naczynia, służy do usytuowania w niej otworu wylotowego naczynia, a ponadto jest wykorzystana jako element ustalający położenie pierścienia rozpraszającego 14 wewnątrz naczynia.

Przed napełnieniem naczynia zdejmuję się pokrywę 12 i wyjmuję z pojemnika 10 pierścień rozpraszający 14, po czym wlewa się do pojemnika ciecz przeznaczoną do wymieszania i przechowania.

Po napełnieniu pojemnika wkłada się do niego pierścień rozpraszający tak, by opierał się on o próg 16, a następnie na obrzeże 27 kołnierza 11 pojemnika 10 nasuwa się pokrywę 12 tak, ażeby wokół obrzeża 27 zacisnęły się ścianki boczne 24, 25 kołnierza 28 pokrywy 12. Po nałożeniu kołpaka zamykającego 15 na obrzeże 13 tulejki 20, naczynie jest przygotowane do mieszania wypełniającej go cieczy. Mieszania cieczy znajdującej się w naczyniu dokonuje się przez potrząsanie tym naczyniem w kierunku zgodnym z jego osią wzdłużną, przy czym wskazane jest by podczas potrząsania oś wzdłużna naczynia znajdowała się w położeniu pionowym, a przynajmniej zbliżonym do położenia pionowego.

Podczas mieszania, jak to pokazano na fig. 5, ciecz przemieszcza się ku górze, zgodnie z kierunkiem strzałek 22, wzdłuż wewnętrznej powierzchni obwodowej ścianki 30 pojemnika 10, w niewielkiej odległości od tej powierzchni, a następnie po przejściu przez pierścień rozpraszający 14 przemieszcza się ku górze wzdłuż wewnętrznej powierzchni obwodowej ścianki 18 pokrywy 12, również w niewielkiej odległości od tej powierzchni.

Gdy cząstki cieczy dotrą do denka 19 pokrywy odbijają się od niego i zostają skierowane do dołu przemieszczając się blisko osi wzdłużnej naczynia, przy czym przy tym przemieszczaniu się do dołu natrafiają najpierw na piastę 35 pierścienia rozpraszającego 14, na której ulegają rozpraszaniu, po czym dalej przemieszczają się do dołu zgodnie z kierunkiem strzałek 22. Dodatkowe rozpraszanie cząstek mieszanej cieczy w kierunkach promieniowych następuje przy uderzaniu tych cząstek o powierzchnię wgłębienia 32 wykonanego w dnie 31 pojemnika 10, skierowanego do wnętrza pojemnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Naczynie do mieszania i przechowywania ekstraktów żywnościowych, składające się z pojemnika, rozłącznie połączonej z nim pokrywy wyposażonej w otwór wylotowy wykonany w jej pierściedenku, osłaniany zdejmowalnym kołpakiem zamykającym, oraz pierścienia rozpraszającego usytuowanego w pobliżu górnego obrzeża pojemnika, złożonego z cylindrycznego pierścienia z promieniowo usytuowanymi wewnątrz niego ramionami, z n a m i e n n e t y m, że pokrywa (12) ma obwodową ściankę (18) ukształtowaną w postaci kopuły, korzystnie stanowiącej wycinek ścianki kulistej, a do jej denka (19) jest odchylnie przymocowany kołpak zamykający (15), natomiast pojemnik (10) ma obwodową ściankę (30), która w przekroju osiowym począwszy od dołu rozszerza się po łuku wypukłością skierowaną na zewnątrz, zaś w górnej swej części rozszerza się po łuku wypukłością skierowaną do wnętrza pojemnika, przy czym w pobliżu górnego obrzeża (27) pojemnika (10) jest wykonany wewnętrzny próg (16), o który jest oparty pierścień rozpraszający (14) i dociśnięty do niego przez pokrywę (12).

2. Naczynie według zastr. 1, z n a m i e n n e t y m, że w dnie (31) pojemnika (10) jest wykonane wgłębienie (32) skierowane do wnętrza pojemnika, mające kształt wycinka czaszy kulistej.

3. Naczynie według zastr. 1, z n a m i e n n e t y m, że pierścień rozpraszający (14) ma ramiona (34) o kształcie płytek, wewnętrznymi końcami połączone z centrycznie usytuowaną względem cylindrycznego pierścienia (33) piastą (35), a zewnętrznymi końcami połączone z cylindrycznym pierścieniem (33), zaś szerokość ramion jest zmienna wzdłuż długości a największa w środkowej części długości, przy czym każde z ramion ma promieniowo usytuowane żebra (38) odstające od górnych i dolnych powierzchni tych ramion.

4. Naczynie według zastrz. 3, z n a m i e n n e t y m, że żebra (38) mają zewnętrzne krawędzie łukowo ukształtowane.

5. Naczynie według zastrz. 3, z n a m i e n n e t y m, że pomiędzy sąsiadującymi ramionami (34) znajduje się płytką (37) połączona z cylindrycznym pierścieniem (33), mająca kształt wycinka płytki kołowej i zaopatrzona w promieniowo usytuowane żebra (38) odstające od obu jej powierzchni.

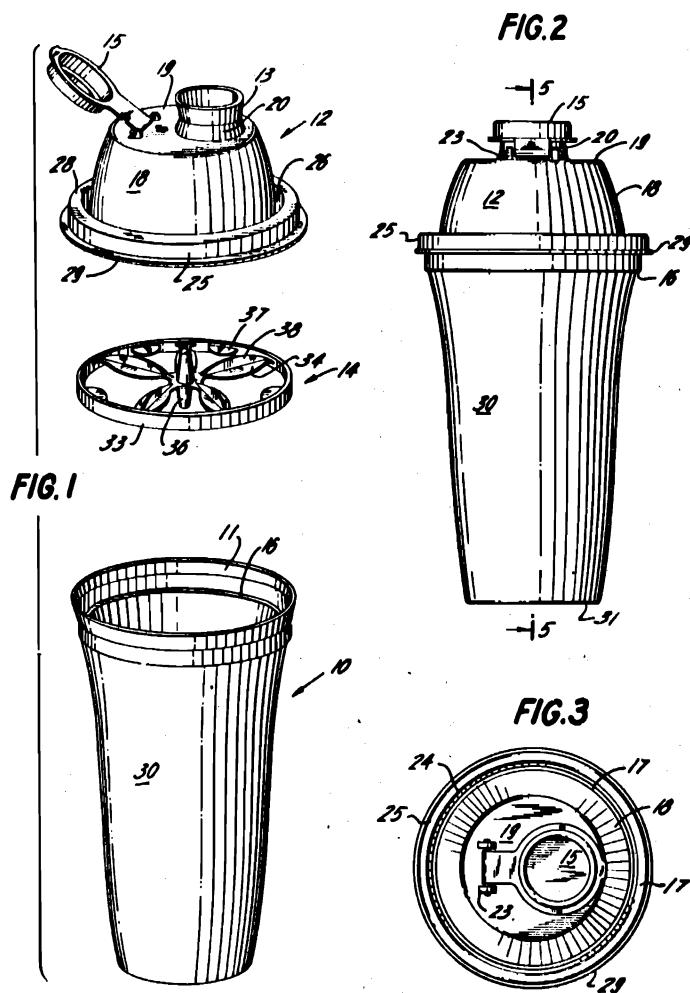


FIG. 4

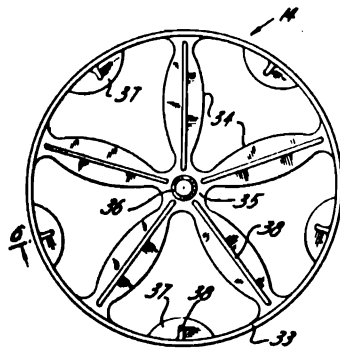


FIG. 5

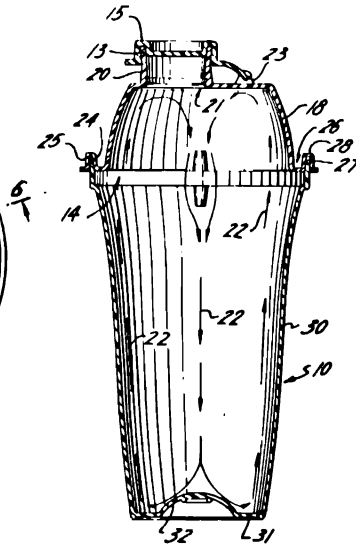


FIG. 6

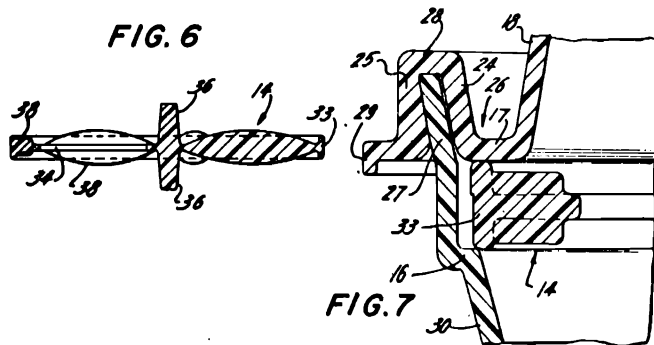


FIG. 7

