

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL** (11) **236781**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **412201**

(51) Int. Cl.
B65D 85/804 (2006.01)
A47J 31/00 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **30.04.2015**

(54)

Kapsuła do napojów i sposób otrzymywania napojów

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

07.11.2016 BUP 23/16

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

22.02.2021 WUP 04/21

(73) Uprawniony z patentu:

**MOKATE SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Żory, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

WACŁAW BARAŃSKI, Łazy, PL
ŁUKASZ FERT, Sobków, PL
JERZY BRANNY, Cieszyn, PL
TERESA MOKRYSZ, Ustroń, PL
MAREK TARNOWSKI, Lublin, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Andrzej Rygiel

PL 236781 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest kapsuła do napojów i sposób otrzymywania napojów z substancji umieszczonych w części górnej kapsuły, które poddawane są procesom ekstrakcji, rozpuszczania i rozcieńczania przez wtrysk do nich płynu pod ciśnieniem w urządzeniu do przygotowywania napojów, przy czym kapsuła ma korpus zamknięty od góry i od dołu przebijalnymi przegrodami i przeznaczona jest do sporządzania gorących, zimnych lub schłodzonych napojów, płynnych potraw oraz płynnych dodatków do dań, zwłaszcza napoju typu cappuccino, kawy, płynnej czekolady, napoju typu Latte Machiatto, napoju typu Ice Frappe, zup, herbat, soków, deserów, sosów, drinków alkoholowych i piwa.

Z międzynarodowej publikacji wynalazku WO 2013/124234 A1 znana jest kapsułka na napoje, której obudowa posiada szczelne zamknięcie zarówno od góry, jak i od dołu, w postaci przegrody oraz ma separator umieszczony w obudowie z co najmniej jednym otworem, który to separator połączony jest z obudową wzdłuż obwodu, a w górnej części obudowy kapsułki między górną barierą a separatorem znajduje się substancja poddana procesom ekstrakcji, rozpuszczania i rozcieńczania jej zawartości poprzez wtryskiwanie cieczy pod ciśnieniem wewnątrz urządzenia do przygotowywania napojów, które zawiera jednostkę mieszającą umieszczoną między separatorem a dolną barierą, która uszczelnia zespół wypływowy, przez który wypływa przygotowana zawartość, przy czym separator jest ściśle połączony wzdłuż obwodu z wewnętrzną powierzchnią obudowy i odpływ z każdego otworu w separatorze jest kontrolowany przez zawór kontroli ciśnienia.

Z polskiego patentu nr 196425 znane jest urządzenie do ekstrakcji substancji spożywczej zawartej w zamkniętym wkładzie i sposób ekstrakcji substancji spożywczej zawartej w zamkniętym wkładzie. Urządzenie to zawiera wydrążony korpus, w którym znajduje się komora na wkład, kanał doprowadzający wodę przechodzący przez korpus i połączony z komorą oraz wiele elementów przebijających, rozmieszczonych w komorze. Elementy przebijające przebijają wkład w wielu oddzielnych miejscach umożliwiając napływ wody do wkładu i znajdują się w komorze w odstępach względem kierunku napływu wody. Ponadto każdy element przebijający zawiera część podstawową, która jest połączona z korpusem i wystaje do komory, przy czym część podstawowa przynajmniej częściowo wchodzi do wnętrza wkładu tworząc w nim powierzchnię napływu wody do wnętrza wkładu, zaś część podstawowa jest elementem pełnym o zamkniętym przekroju poprzecznym zaś każdy element przebijający zawiera powierzchnię tnącą, przecinającą część podstawową pod kątem ostrym. Część podstawowa ma przekrój, który zmniejsza się stopniowo w kierunku powierzchni tnącej pod kątem „|3” mniejszym, niż kąt „a” powierzchni tnącej.

Z polskiego patentu nr 171494 znany jest wkład wymienny urządzenia do parzenia napojów, mający sztywny, cylindryczny, pusty w środku korpus do umieszczania sypkiego materiału napoju, zawierający nieperforowaną ścianę boczną oraz perforowaną część centralną, stanowiącą wlot korpusu i przeciwległe ułożone perforowane denko, stanowiące wylot korpusu. Wokół części centralnej jest ukształtowany zewnętrzny, obwodowy pierścieniowy występ z tworzywa sztucznego stykający się z zewnętrznym źródłem ciepła w postaci ogrzewanej płyty urządzenia do parzenia napojów. Zewnętrzny obwodowy występ z tworzywa sztucznego jest plastycznie odkształcalny pod wpływem zewnętrznego źródła ciepła i ma uformowaną ścianę czołową stanowiącą część powierzchni bocznej stożka ściętego o rozwartym kącie wierzchołkowym, którego wierzchołek usytuowany jest w osi korpusu, przy czym temperatura mięknienia występu jest niższa niż temperatura wrzenia wody, a jego temperatura topnienia jest wyższa niż temperatura wrzenia wody.

Z polskiego zgłoszenia patentowego nr P-385854 dokonanego według publikacji WO 2007/054479 A1 zgłoszenia PCT/EP2006/068121 znany jest pojemnik mający kilka komór, zawierający co najmniej jeden składnik napoju do wytwarzania napoju, z którego napój wytwarzany jest przez połączenie z płynem wprowadzanym do pojemnika, przy czym wewnątrz pojemnika jest podzielone na co najmniej dwie oddzielne komory.

Pojemnik ten może mieć postać kapsułki lub torebki zawierających co najmniej jeden składnik do wytwarzania napoju, z którego napój wytwarzany jest przez połączenie z płynem wprowadzonym do kapsułki, przy czym wewnątrz kapsułki jest podzielone na co najmniej dwie oddzielne komory, pierwszą i drugą, zaś każda komora zawiera składnik napoju lub mieszanę składników napoju, natomiast pierwsza komora jest przystosowana do uwalniania składnika lub mieszanki składników z opóźnieniem czasowym względem drugiej komory, gdy do kapsułki wprowadzony zostanie płyn w celu wytworzenia napoju.

Z polskiego opisu patentowego nr 201325 znana jest kapsułka poddawana ekstrakcji i sposób poprawy higieny i zmniejszania zanieczyszczania przy przygotowywaniu napoju z kapsułki. Kapsułka według tego wynalazku poddawana jest ekstrakcji przez wtrysk do niej płynu pod ciśnieniem w urządzeniu do wytwarzania napoju, w której znajduje się substancja do przygotowywania napoju, zawierająca zamkniętą komorę mieszczącą tę substancję oraz środki otwierające użytą kapsułkę, w której otwarciu kapsułki pozwalające na wypłynięcie napoju następuje wskutek współdziałania środków otwierających ze ścianką komory pod wpływem wzrostu ciśnienia płynu w komorze.

Z polskiego opisu patentowego według zgłoszenia P.395109 znana jest kapsuła do napojów poddawana ekstrakcji, rozpuszczaniu i rozcieńczaniu jej zawartości przez wtrysk do niej płynu pod ciśnieniem w urządzeniu do przygotowywania napojów, posiadająca korpus mieszczący tę substancję zamknięty od góry i od dołu przebijalnymi membranami, która charakteryzuje się tym, że wewnątrz korpusu umieszczone są zamknięte od góry membraną co najmniej dwie wewnętrzne współśrodkowe komory zaopatrzone w nasadkę z wywiniętym do środka pierścieniem mającym rozmieszczone od jego wewnętrznej strony wzmocnienia, natomiast od dołu nasadka ma wywinięty na zewnątrz pierścień zaopatrzony w przelotowe otwory, który przylega do dystansowej wkładki, przy czym wewnątrz obszaru ograniczonego pierścieniem umieszczona jest spieniająca wkładka zaopatrzona od górnej strony w szczeliny umieszczone na obwodzie pierścienia i w dystansowe trzpienie oraz zaopatrzona jest od dolnej strony we współśrodkowe segmentowe pierścienie o zmiennej grubości oraz ma korzystnie centralnie umieszczony przebijak znajdujący się częściowo w otworze wypływowego kanału zasłoniętym wypływową membraną, gdzie w obrębie wypływowego kanału jest wyoblona na zewnątrz część dna korpusu. Dystansowa wkładka ma od wewnętrznej strony współśrodkowe pierścienie, gdzie na obwodzie wewnętrznego pierścienia są wyjęcia, a na obrzeżu zewnętrznego pierścienia znajdują się przelotowe otwory, a w denku dystansowej wkładki jest przelotowy otwór, przy czym obrzeże dystansowej wkładki łączy się na całym swym obwodzie zatraskowo z kołnierzem znajdującym się wewnątrz korpusu. Spieniająca wkładka ma na obwodzie wywiniętą na zewnątrz elastyczną doszczelniającą wargę.

Z polskiego opisu patentowego według zgłoszenia P.408253 znana jest kapsuła do napojów poddawana procesom ekstrakcji, rozpuszczania i rozcieńczania jej zawartości przez wtrysk do niej płynu pod ciśnieniem w urządzeniu do przygotowywania napojów, posiadająca korpus mieszczący tę substancję zamknięty od góry i od dołu przebijalnymi membranami, charakteryzuje się tym, że wewnątrz korpusu znajduje się jedna wewnętrzna komora, która ma w dolnej części dystansową wkładkę, przy czym wewnątrz obszaru ograniczonego pierścieniem umieszczona jest spieniająca wkładka zaopatrzona od górnej strony w szczeliny umieszczone na obwodzie pierścienia i w szereg dystansowych trzpień oraz zaopatrzona jest od dolnej strony w szereg współśrodkowych segmentowych pierścieni o zmiennej grubości oraz ma korzystnie centralnie umieszczony przebijak znajdujący się częściowo w otworze wypływowego kanału zasłoniętym wypływową membraną, gdzie w obrębie wypływowego kanału jest wyoblona na zewnątrz część dna korpusu. Dystansowa wkładka zaopatrzona jest w przelotowy otwór i ma od wewnętrznej strony współśrodkowe pierścienie, gdzie na obwodzie wewnętrznego pierścienia jest szereg wyjęć, przy czym obrzeże wkładki łączy się na całym swym obwodzie zatraskowo z kołnierzem znajdującym się wewnątrz korpusu. Kołnierz ma w miejscu łączenia z obrzeżem kształt zbliżony do odwróconej litery „J”. Spieniająca wkładka ma na obwodzie wywiniętą na zewnątrz elastyczną doszczelniającą wargę.

Największymi wadami dotychczas stosowanych kapsuł do napojów jest niepełne wymieszanie składników oraz zaleganie po opróżnieniu kapsuły wymieszanych składników na powierzchniach elementów składowych, a także utrudniony recykling, z uwagi na użyty materiał membran – górnej i dolnej, które wykonywane są z różnego rodzaju folii, najczęściej folii aluminiowych, co prowadzi do tego, że folie te muszą być oddzielane ręcznie aby móc poddać kapsułę recyklingowi.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji kapsuły do napojów wykonanej w całości z jednorodnego materiału oraz sposobu otrzymywania napojów z substancji zawartych w tej kapsule, która to kapsuła umożliwia mieszanie zawartości zgromadzonej w górnej części korpusu oraz dokładne wymieszanie substancji, której całkowite wydalenie na zewnątrz urządzenia do przygotowywania napojów odbywa się w sposób laminarny.

Kapsuła do napojów zawierająca korpus zamknięty szczelnie od góry przegrodą górną i od dołu przegrodą dolną, przy czym w korpusie usytuowana jest przekładka zawierająca co najmniej jeden otwór i połączona na obwodzie z korpusem, przy czym w górnej części korpusu pomiędzy przegrodą górną i przekładką umieszczona jest substancja poddawana procesom ekstrakcji, rozpuszczania i rozcieńczania jej zawartości przy użyciu wtrysku do niej płynu pod ciśnieniem w urządzeniu do przygotowywania

napojów oraz zawierająca zespół mieszający umieszczony pomiędzy przekładką a dolną przegrodą zamykającą wypływowy kanał do wypływu na zewnątrz gotowej zawartości, przy czym przekładka połączona jest szczelnie na obwodzie z wewnętrzną powierzchnią korpusu, a wypływ z każdego otworu w przekładce regulowany jest przez ciśnieniowy zawór, charakteryzuje się tym, że pomiędzy przekładką a przegrodą górną jest tulejka zaopatrzona u dołu w otwarcia do wypływu płynu do mieszania substancji w kierunku od przekładki do przegrody górnej. Tulejka stanowi z przekładką element nierozłączny albo tulejka stanowi z przekładką element rozłączny. Wewnątrz obszaru przekładki wyznaczonego przez pierścień zamocowany od dołu do przekładki wykonana jest prowadnica zespołu mieszającego posiadająca wewnątrz wgłębienia w zespole mieszającym, którego ramiona zakończone są wypływowymi otworami umieszczonymi w ściankach tego wgłębienia, połączonymi z centralnym otworem przebijaka do przebijania przegrody mającej od środka korpusu co najmniej jedno nacięcie, przy czym przebijak w jego pozycji roboczej po przebiceniu przegrody dolnej podczas wypływu gotowej mieszaniny uszczelnia powstały otwór swą powierzchnią zewnętrzną, zaś tworząca przebijaka jest większa od połowy odległości naciętej od wewnątrz przegrody, a wysokość przebijaka jest mniejsza od wysokości wypływowego kanału korpusu.

Sposób otrzymywania napoju z substancji zawartej w hermetycznej kapsule w urządzeniu do przygotowywania napojów, w którym używa się kapsułę według zastrz. 1, która to kapsuła zawiera we wnętrzu swojego korpusu przekładkę zaopatrzoną w co najmniej jeden ciśnieniowy zawór wydzielającą część górną wnętrza kapsuły zawartą pomiędzy tą przekładką a przegrodą górną korpusu, gdzie część górną mieści przedmiotową substancję oraz zawiera znajdujący się poniżej przekładki zespół mieszający, a dolna część korpusu ma kanał wypływowy zamknięty przegrodą dolną, polegający na wprowadzeniu kapsuły do urządzenia do przygotowania napojów i jej otwarciu od dołu, a następnie przebicium górnej przegrody i wprowadzeniu płynu pod ciśnieniem, według wynalazku charakteryzujący się tym, że płyn pod ciśnieniem wprowadza się za pomocą co najmniej jednej ciśnieniowej dyszy do zasadniczo wolnego od substancji służącej do przygotowywania napoju centralnego otworu tulejki, zaopatrzonej w dolnej części w swej ściance bocznej, w co najmniej jedno otwarcie umieszczone w bezpośrednim sąsiedztwie powierzchni przekładki kapsuły, poprzez które płyn pod ciśnieniem jest dostarczany w sposób ciągły od dołu do górnej części korpusu zawierającej przedmiotową substancję w celu jej rozcieńczenia do momentu otwarcia, ciśnieniowego zaworu, poprzez który rozcieńczona substancja wpływa do zespołu mieszającego i po ostatecznym wymieszaniu jest wydalana na zewnątrz kapsuły poprzez centralny otwór w przebijaku zespołu mieszającego umieszczonego w kanale wypływowym.

Zaletą kapsuły według wynalazku jest to, że dzięki zastosowaniu szczelnego połączenia przekładki z wewnętrznym obrzeżem i ciśnieniowych zaworów, w szczególności ciśnieniowych zaworów przeponowych, uzyskano całkowitą szczelność kapsuły w górnym jej obszarze, co ma szczególne znaczenie w przypadku przechowywania zagęszczonych soków lub innych płynnych koncentratów, a dzięki zastosowaniu w odmianie kapsuły tulejki zaopatrzonej u dołu w otwory uzyskano równomierne wymieszanie składników, po czym następuje całkowite opróżnienie kapsuły z wymieszanej zawartości przez przebitą dolną przegrodę wykonaną z jednorodnego materiału eliminującego dotychczas używane folie aluminiowe, a wydalenie na zewnątrz jej zawartości odbywa się w sposób laminarny, bez rozbryzgiwania się o wewnętrzne ścianki wypływowego kanału. W przypadku tej kapsuły możliwy jest też całkowity recykling całej kapsuły, ponieważ wykonana jest ona w całości z jednorodnego materiału.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, gdzie na fig. 1 – pokazano kapsułę w widoku z boku, fig. 2 – pokazano kapsułę w przekroju osiowym, fig. 3 – pokazano kapsułę zaopatrzoną w tulejkę w przekroju osiowym, fig. 4 – pokazano przekładkę w widoku od spodu, fig. 5 – pokazano przekładkę w widoku z góry, fig. 6 – pokazano przekładkę dla zamocowania tulejki w widoku z góry, fig. 7 – pokazano przekładkę w przekroju osiowym, fig. 8 – pokazano przekładkę zaopatrzoną w tulejkę w widoku z góry, fig. 9 – pokazano przekładkę zaopatrzoną w tulejkę w przekroju osiowym, fig. 10 – pokazano tulejkę w przekroju osiowym, fig. 11 – pokazano tulejkę w widoku od strony wypływowych otworów, fig. 12 – pokazano zespół mieszający w przekroju osiowym, fig. 13 – pokazano zespół mieszający w widoku od spodu, fig. 14 – pokazano zespół mieszający w widoku z góry, fig. 15 – pokazano w widoku z góry środkową część kapsuły pozbawioną przekładki i zespołu mieszającego, fig. 16 – pokazano kapsułę umieszczoną w szufladzie urządzenia do przygotowywania napojów w przekroju osiowym przed jej opróżnieniem, fig. 17 – pokazano kapsułę umieszczoną w szufladzie urządzenia do przygotowywania napojów w przekroju osiowym podczas jej opróżnienia, fig. 18 – pokazano kapsułę zaopatrzoną w tulejkę umieszczoną w szufladzie urządzenia do przygotowywania napojów w przekroju osiowym przed jej opróżnieniem, fig. 19 – pokazano kapsułę

zaopatrzoną w tulejkę w przekroju osiowym umieszczoną w szufladzie urządzenia do przygotowywania napojów w trakcie wtrysku płynu do centralnego otworu w tulejce, a na fig. 20 – pokazano kapsułę w przekroju osiowym zaopatrzoną w tulejkę umieszczoną w szufladzie urządzenia do przygotowywania napojów podczas procesu ekstrakcji i opróżniania.

Jak przedstawiono na rysunku kapsuła do napojów ma korpus 1_ wykonany tak jak wszystkie składowe elementy kapsuły z jednorodnego materiału, zamknięty od góry i od dołu przegrodą górną 2 i przegrodą dolną 3, które pełnią rolę szczelnych zamknięć wydzielonych stref kapsuły (Fig. 2). W środku korpusu 1_ znajduje się przekładka 4 zaopatrzona w obrzeże 5, które połączone jest szczelnie poprzez zgrzewy z pierścieniową powierzchnią 7 części korpusu 1 (Fig. 3).

Przekładka 4 połączona nierozłącznie z tulejką 35 ma wewnątrz obszaru 8 ograniczonego centrycznym pierścieniem 9 złożonym z segmentów 10, pomiędzy którymi są odstępy 11, co najmniej jeden przelotowy lejkowaty otwór 12 oraz umieszczoną w geometrycznym środku obszaru 8 prowadnicę 13, która wsunięta jest do krzyżowego otworu 14, który może też mieć inne geometryczne kształty, zespołu mieszającego 15, dzięki czemu zapobiega się obrotowi zespołu mieszającego 15 wewnątrz korpusu 1 (Fig. 3–4, Fig. 12, Fig. 14). Tulejka 35 ma centralny otwór 28 dla dostarczania podczas ekstrakcji kapsuły płynu pod ciśnieniem, który to centralny otwór 28 jest zasadniczo wolny od substancji umieszczonych w części górnej 39 kapsuły, przez co rozumie się, że substancja nie jest umieszczana w centralnym otworze, ale może się w nim znaleźć w wyniku migracji z części górnej 39 kapsuły przez otwarcia 36 w ściankach tulejki 35, która to tulejka 35 podpira przegrodę górną 2, co ma znaczenie w procesie pasteryzacji zawartości zgromadzonej w górnej części 39 (Fig. 2, Fig. 3, Fig. 10).

Odmiana przekładki 4 ma połączoną z nią rozłącznie tulejkę 35, która wyposażona jest również w przelotowe otwarcia 36 znajdujące się w pobliżu powierzchni 37. Dzięki zastosowaniu otwarć 36 poprawie ulega jakość mieszania lub rozcieńczania koncentratów płynnych znajdujących się w kapsule (Fig. 3, Fig. 10).

W obszarze pomiędzy przekładką 4 i zespołem mieszającym 15 znajduje się, co najmniej jeden ciśnieniowy zawór 43 w postaci przepony 44 przystaniającej otwór 12, umieszczony w przekładce 4 nad przeponą 44 znajdującą się w zespole mieszającym 15. Ciśnieniowy zawór 43 otwiera się po przekroczeniu w górnej części 39 korpusu 1 zadanego ciśnienia, dla przeprowadzenia procesu ekstrakcji, rozpuszczenia i rozcieńczenia (Fig. 3–4, Fig. 12).

Krzyżowy otwór 14 wykonany jest od strony powierzchni 16 zaopatrzonej w szereg dystansowych występów 17 oraz umieszczonego na obwodzie pierścienia 29 złożonego z występów 18 i znajdujących się pomiędzy nimi wyjęć 19 i ma ramiona 20 zakończone wypływowymi otworami 21 umieszczonymi w ściankach 40 podstawy 46 przebijaka 23, natomiast od strony denka 24 osadzone są połączone z nim nierozłącznie współśrodkowe pierścienie 25 utworzone z kształtowych segmentów 26 i otworów 27 (Fig. 12–14).

Wypływowe otwory 21 połączone są z centralnym otworem 22 przebijaka 23 do przebijania przegrody 3 wzdłuż co najmniej jednego nacięcia 45 i która rozdzielając się na części powoduje doszczelnienie wypływowego kanału 41 w jego górnej części o zewnętrzną powierzchnię podstawy 46 przebijaka 23, przez co wymusza wypływ gotowej mieszaniny przez centralny otwór 22 i zapobiega niekontrolowanemu wypływowi gotowej mieszaniny po wewnętrznej powierzchni 42 wypływowego kanału 41 (Fig. 3, Fig. 12, Fig. 15). Tworząca a przebijaka 23 jest większa od połowy odległości d naciętej od wewnątrz przegrody 3, a wysokość h jest mniejsza od wysokości H wypływowego kanału 41 korpusu 1 (Fig. 2–3, Fig. 12, Fig. 15).

Opróżnienie kapsuły ze składników napojów polega na jej umieszczeniu w wyjmowanej szufladzie 31, którą następnie zamyka się w urządzeniu 32 do przygotowania ciepłych lub zimnych napojów i za pomocą mechanizmu unoszenia szuflady 31, powoduje się doszczelnienie kapsuły na całym obwodzie, a tym samym przemieszczenie wyoblenia 33 w kierunku przebijaka 23, który przebija przegrodę 3 wzdłuż, co najmniej jednego nacięcia 45 i która rozdzielając się na części powoduje doszczelnienie wypływowego kanału 41 w jego górnej części o zewnętrzną powierzchnię podstawy 46 przebijaka 23, przez co wymusza wypływ gotowej mieszaniny przez centralny otwór 22 i zapobiega niekontrolowanemu wypływowi gotowej mieszaniny po wewnętrznej powierzchni 42 wypływowego kanału 41 (Fig. 12, Fig. 15–17). W tym samym czasie następuje też przebicie przegrody 2 przez dyszę 34 i po dostarczeniu przez otwór 38 do wnętrza kapsuły zimnej lub ciepłej wody pod ciśnieniem następuje rozpuszczenie/rozcieńczenie zawartości zgromadzonej w górnej części 39 kapsuły i wypływ na zewnątrz poprzez otwory

12, wypływowe otwory 21, labirynt zespołu mieszającego 15, centralny otwór 22, i kanał 41, wymieszanej gotowej zawartości do naczynia odbiorczego w postaci filiżanki, szklanki lub innego pojemnika (Fig. 12, Fig. 17, Fig. 18–19).

Przykład I.

Sposób otrzymywania napoju z substancji zawartej w hermetycznej kapsule 1 w urządzeniu 32 do przygotowywania napojów, polega na tym, że wodę pod ciśnieniem wprowadza się za pomocą co najmniej jednej ciśnieniowej dyszy 34 do wolnego od substancji służącej do przygotowywania napoju centralnego otworu tulejki 35, zaopatrzonej w dolnej części w swej ścianie bocznej w otwarcie 36 umieszczone w bezpośrednim sąsiedztwie powierzchni 37 przekładki 4 kapsuły 1, poprzez które płyn pod ciśnieniem jest dostarczany od dołu do górnej części 39 korpusu 1, w celu jej rozcieńczenia do momentu otwarcia ciśnieniowego zaworu 43, poprzez który rozcieńczona substancja wpływa do zespołu mieszającego 15 i po ostatecznym wymieszaniu jest wydalana na zewnątrz kapsuły 1_ poprzez centralny otwór 22 w przebijaku 23 zespołu mieszającego 15 umieszczony w kanale wypływowym 41 (Fig. 3, Fig. 16–20).

Przykład II.

Sposób otrzymywania napoju z substancji zawartej w hermetycznej kapsule 1_w urządzeniu 32 do przygotowywania napojów, polega na tym, że wodę pod ciśnieniem wprowadza się za pomocą co najmniej jednej ciśnieniowej dyszy 34 do górnej części 39 korpusu 1 w celu jej wstępnego rozcieńczenia do momentu otwarcia ciśnieniowego zaworu 43, poprzez który rozcieńczona substancja wpływa do zespołu mieszającego 15 i po ostatecznym wymieszaniu jest wydalana na zewnątrz kapsuły 1_ poprzez centralny otwór 22 w przebijaku 23 zespołu mieszającego 15 umieszczony w kanale wypływowym 41 (Fig. 3, Fig. 16–17).

Zastrzeżenia patentowe

1. Kapsuła do napojów zawierająca korpus (1) zamknięty szczelnie od góry przegrodą górną (2) i od dołu przegrodą dolną (3), przy czym w korpusie (1) usytuowana jest przekładka (4) zawierająca co najmniej jeden otwór (12) i połączona na obwodzie z korpusem (1), przy czym w górnej części (39) korpusu (1) pomiędzy przegrodą górną (2) i przekładką (4) umieszczona jest substancja poddawana procesom ekstrakcji, rozpuszczania i rozcieńczania jej zawartości przy użyciu wtrysku do niej płynu pod ciśnieniem w urządzeniu do przygotowywania napojów oraz zawierająca zespół mieszający (15) umieszczony pomiędzy przekładką (4) a dolną przegrodą (3) zamykającą wypływowy kanał (41) do wypływu na zewnątrz gotowej zawartości, przy czym przekładka (4) połączona jest szczelnie na obwodzie z wewnętrzną powierzchnią (7) korpusu (1), a wypływ, z każdego otworu (12) w przekładce (4) regulowany jest przez ciśnieniowy zawór (43), **znamienna tym**, że pomiędzy przekładką (4) a przegrodą górną (2) jest tulejka (35) zaopatrzona u dołu w otwarcie (36) do wypływu płynu do mieszania substancji w kierunku od przekładki (4) do przegrody górnej (2).
2. Kapsuła według zastrz. 1, **znamienna tym**, że tulejka (35) stanowi z przekładką (4) element nierozłączny.
3. Kapsuła według zastrz. 1 albo 2, **znamienna tym**, że tulejka (35) stanowi z przekładką (4) element rozłączny.
4. Kapsuła według jednego z zastrz. 1–3, **znamienna tym**, że wewnątrz obszaru (8) przekładki (4) wyznaczonego przez pierścień (9) zamocowany od dołu do przekładki (4) wykonana jest prowadnica (13) zespołu mieszającego (15) posadowiona wewnątrz wgłębienia (14) w zespole mieszającym (15), którego ramiona (20) zakończone są wypływowymi otworami (21) umieszczonymi w ściankach (40) tego wgłębienia (14), połączonymi z centralnym otworem (22) przebijaka (23) do przebijania przegrody (3) mającej od środka korpusu (1) co najmniej jedno nacięcie (45), przy czym przebijak (23) w jego pozycji roboczej po przebicciu przegrody dolnej (3) podczas wypływu gotowej mieszaniny uszczelnia powstały otwór swą powierzchnią zewnętrzną, zaś tworząca (a) przebijaka (23) jest większa od połowy odległości (d) naciętej od wewnątrz przegrody (3), a wysokość (h) przebijaka (23) jest mniejsza od wysokości (H) wypływowego kanału (41) korpusu (1).
5. Sposób otrzymywania napoju z substancji zawartej w hermetycznej kapsule w urządzeniu do przygotowywania napojów, w którym używa się kapsułę według zastrz. 1, która to kapsuła

zawiera we wnętrzu swojego korpusu (1) przekładkę (4) zaopatrzoną w co najmniej jeden ciśnieniowy zawór (43) wydzielającą część górną wnętrza kapsuły zawartą pomiędzy tą przekładką (4) a przegrodą górną (2) korpusu, gdzie część górną (39) mieści przedmiotową substancję oraz zawiera znajdujący się poniżej przekładki (4) zespół mieszający (15), a dolna część korpusu (1) ma kanał wypływowy (41) zamknięty przegrodą dolną (3), polegający na wprowadzeniu kapsuły do urządzenia do przygotowania napojów i jej otwarciu od dołu, a następnie przebiciu górnej przegrody (2) i wprowadzeniu płynu pod ciśnieniem, **znamienny tym**, że płyn pod ciśnieniem wprowadza się za pomocą co najmniej jednej ciśnieniowej dyszy (34) do zasadniczo wolnego od substancji służącej do przygotowywania napoju centralnego otworu (28) tulejki (35), zaopatrzonej w dolnej części w swej ścianie bocznej, w co najmniej jedno otwarcie (36) umieszczone w bezpośrednim sąsiedztwie powierzchni (37) przekładki (4) kapsuły, poprzez które płyn pod ciśnieniem jest dostarczany w sposób ciągły od dołu do górnej części (39) korpusu (1) zawierającej przedmiotową substancję w celu jej rozcieńczenia do momentu otwarcia, ciśnieniowego zaworu (43), poprzez który rozcieńczona substancja wpływa do zespołu mieszającego (15) i po ostatecznym wymieszaniu jest wydalana na zewnątrz kapsuły poprzez centralny otwór (22) w przebijaku (23) zespołu mieszającego (15) umieszczonego w kanale wypływowym (41).

Rysunki

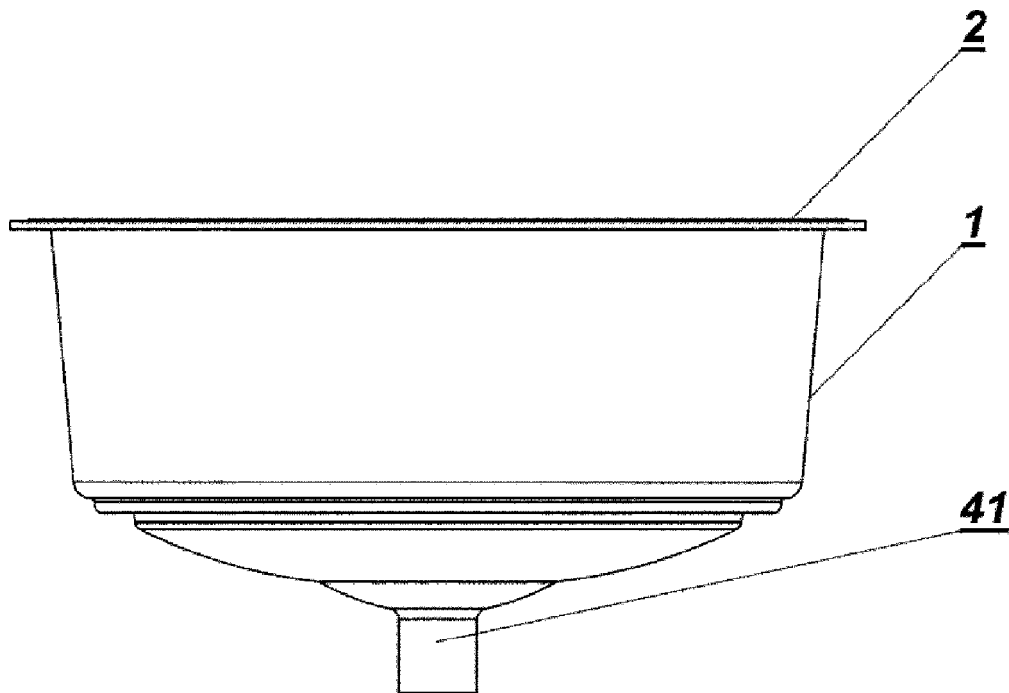


Fig. 1

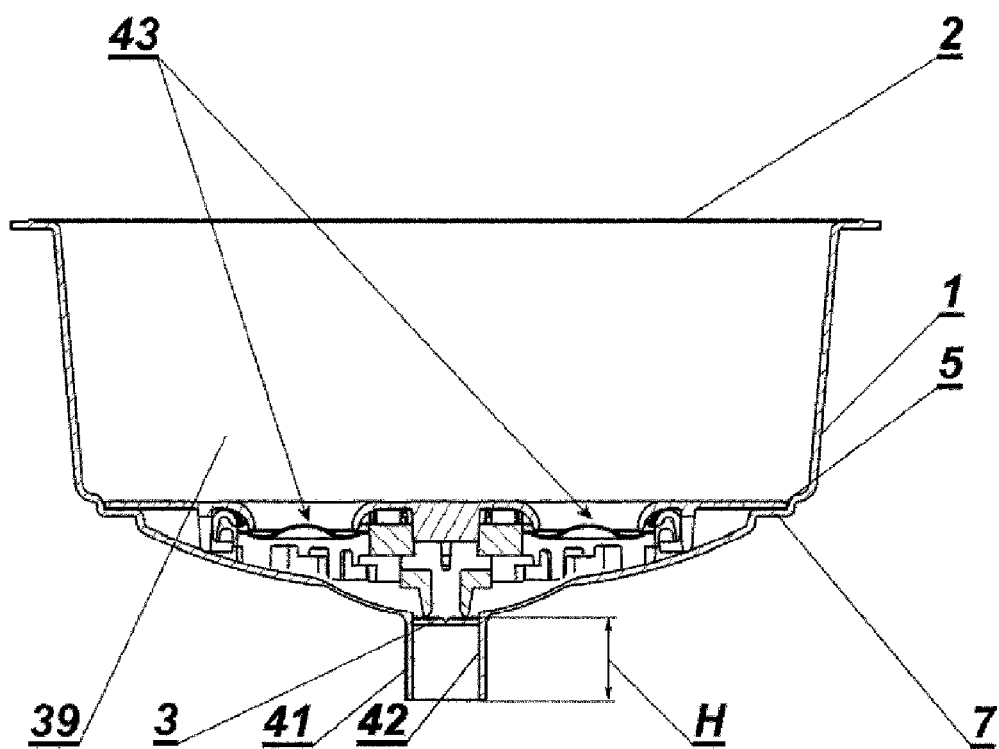
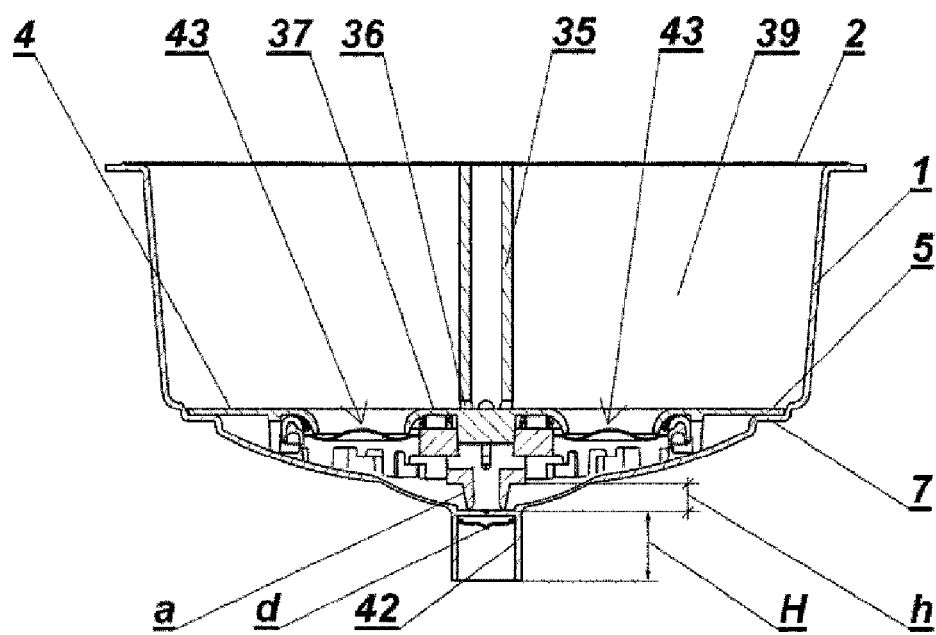
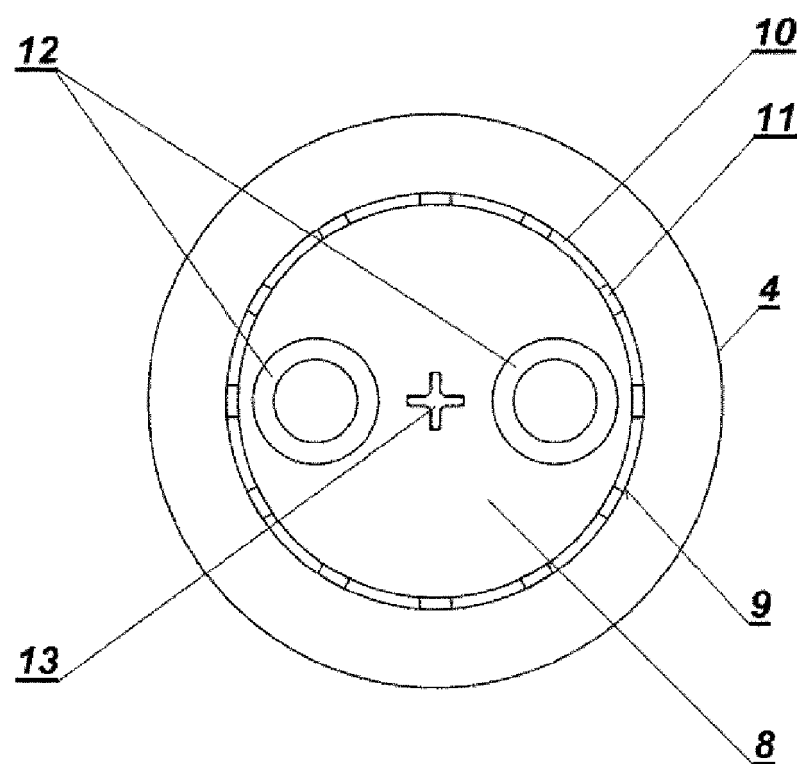
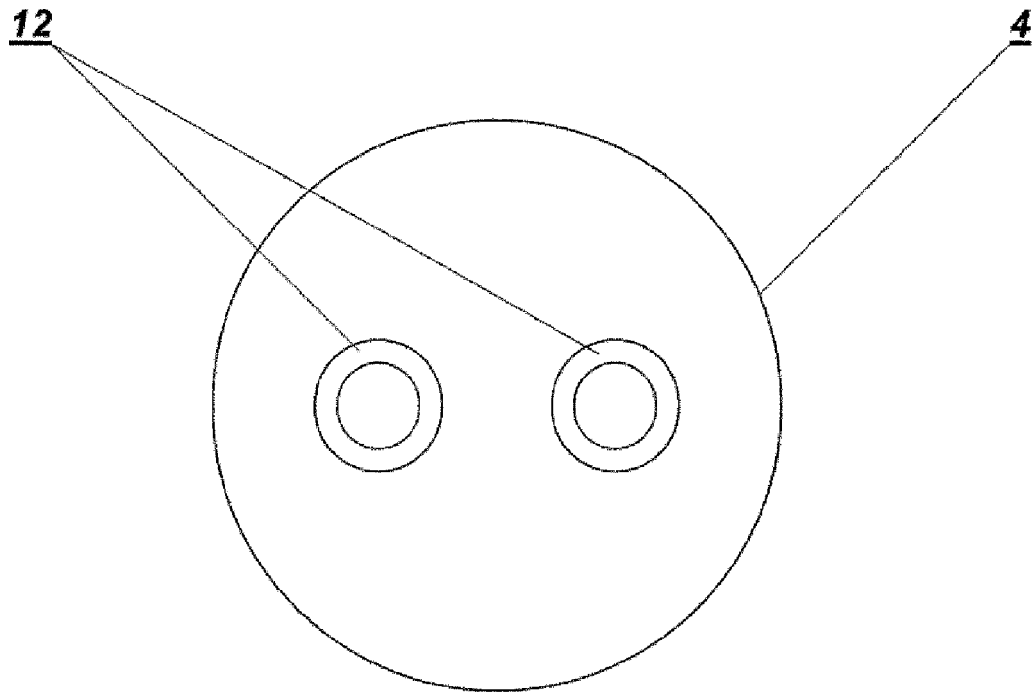
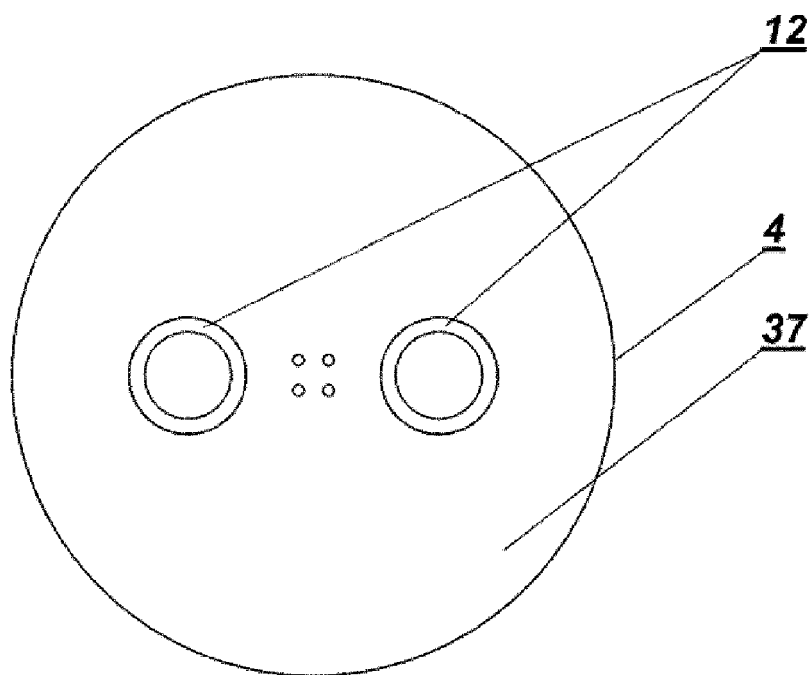


Fig. 2

*Fig. 3**Fig. 4*

*Fig. 5**Fig. 6*

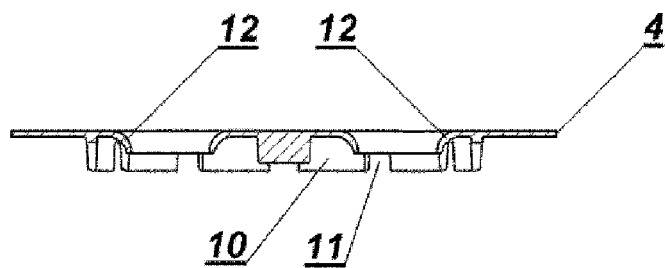


Fig. 7

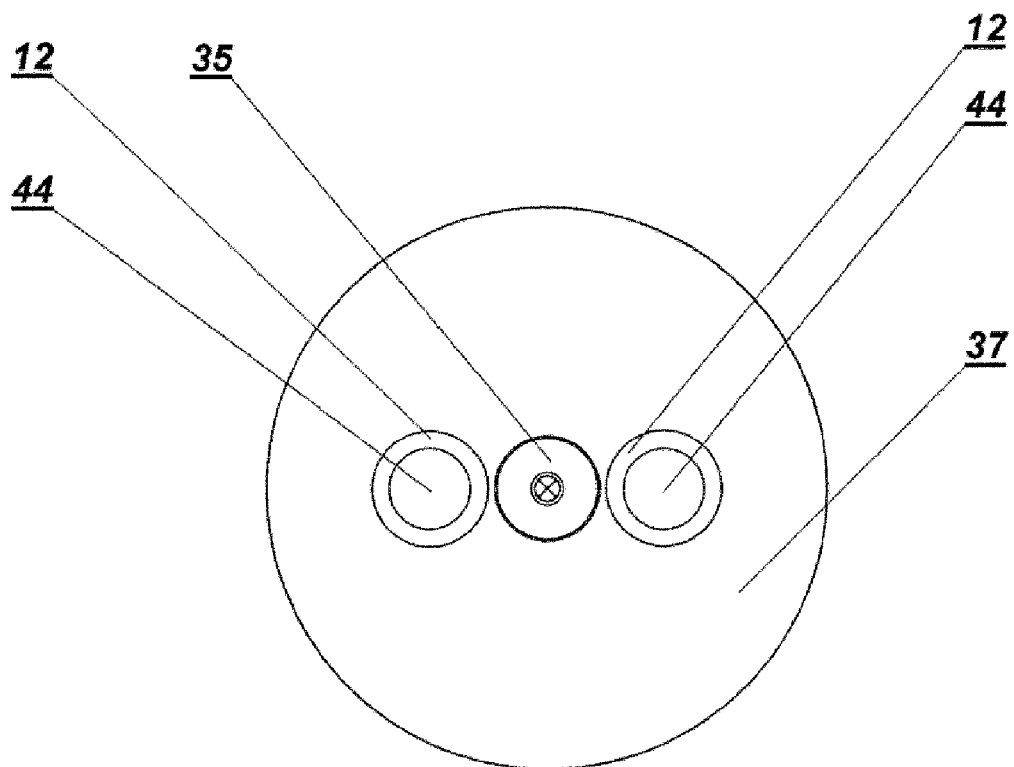


Fig. 8

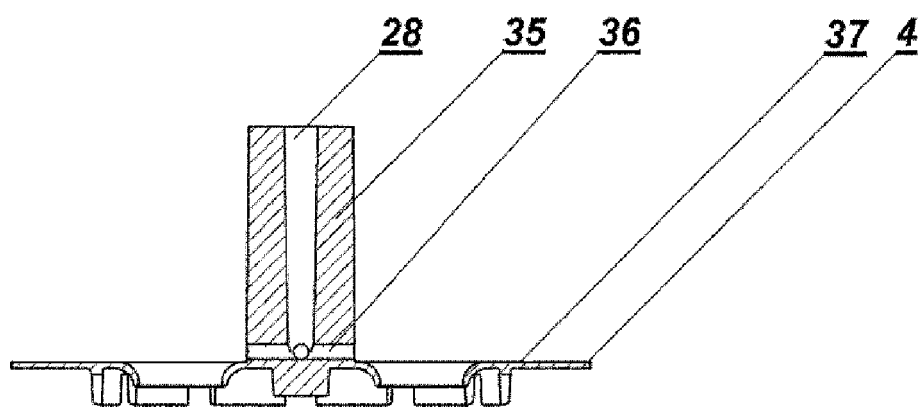
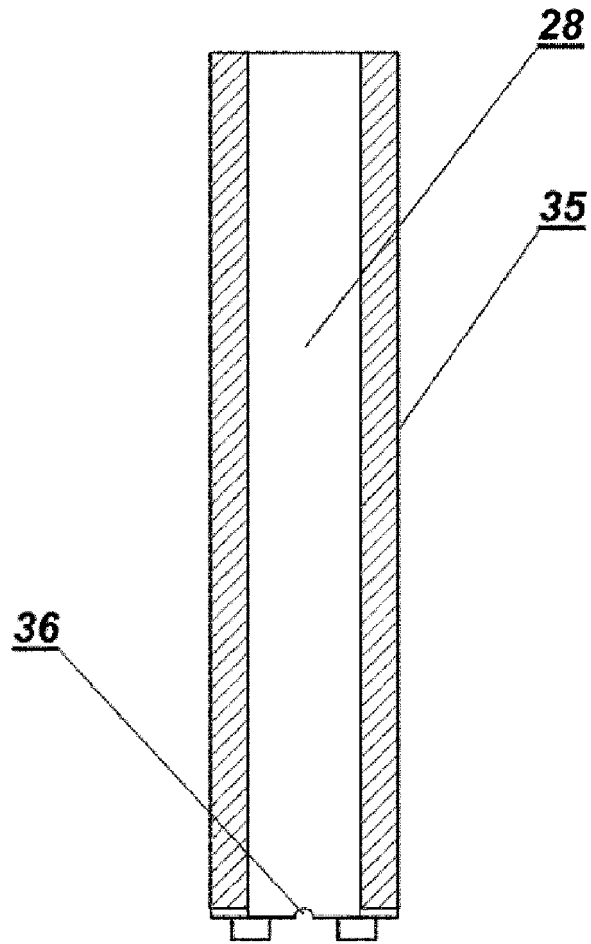
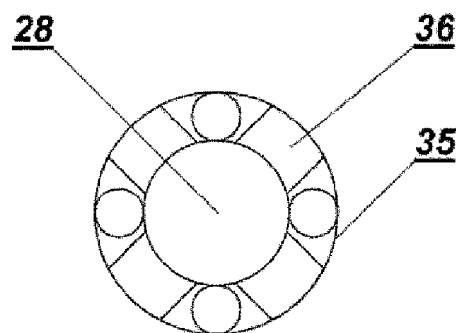
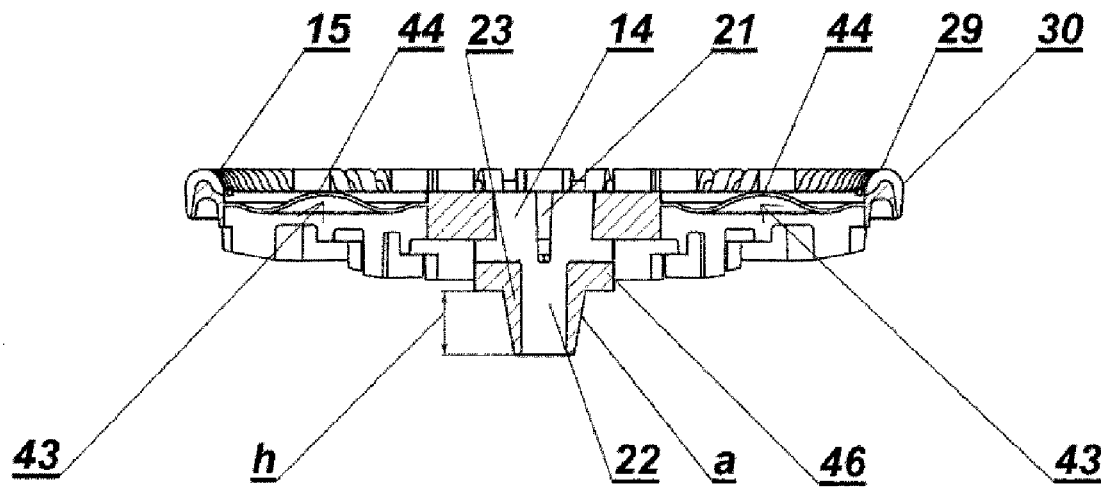
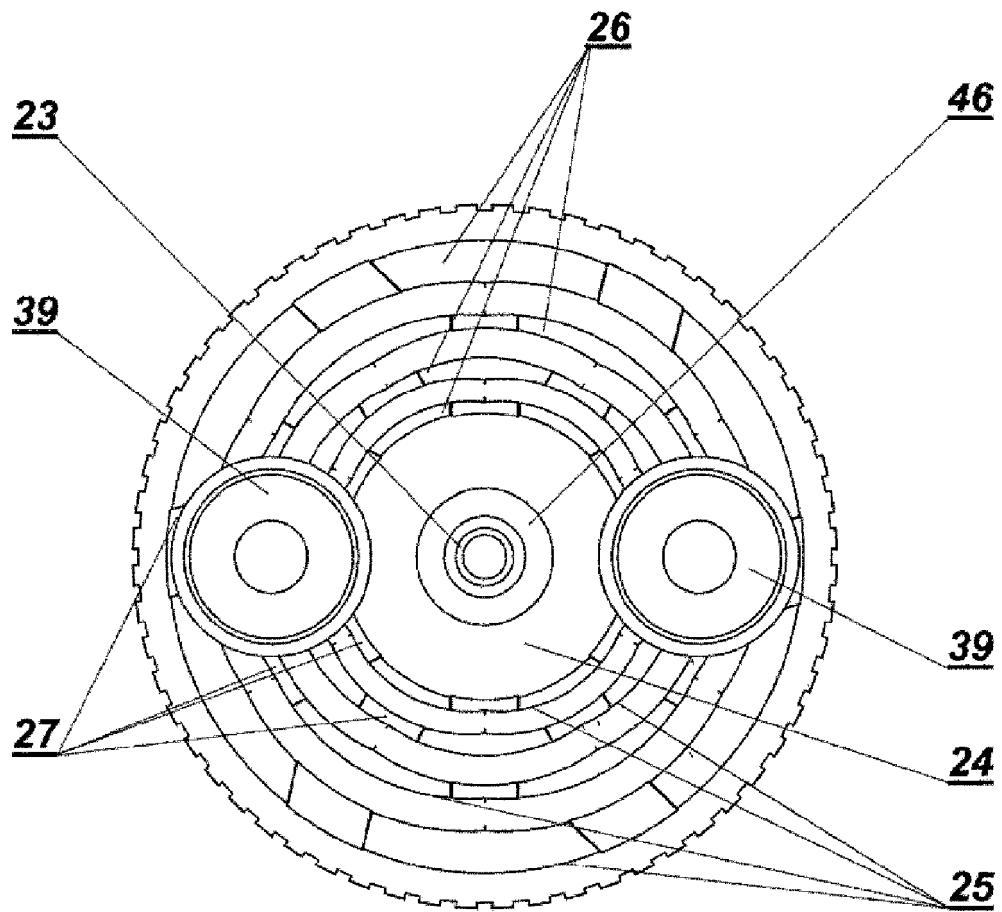
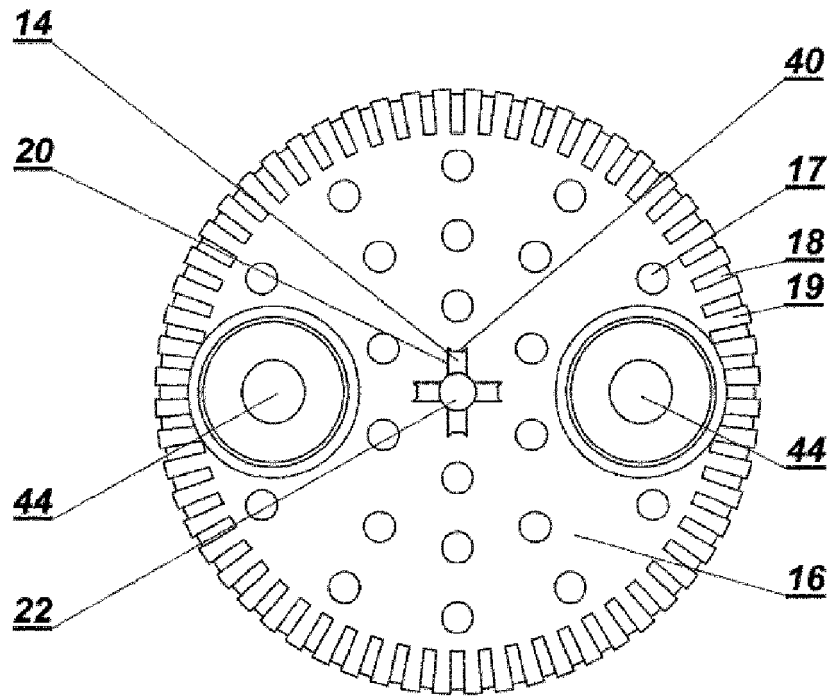
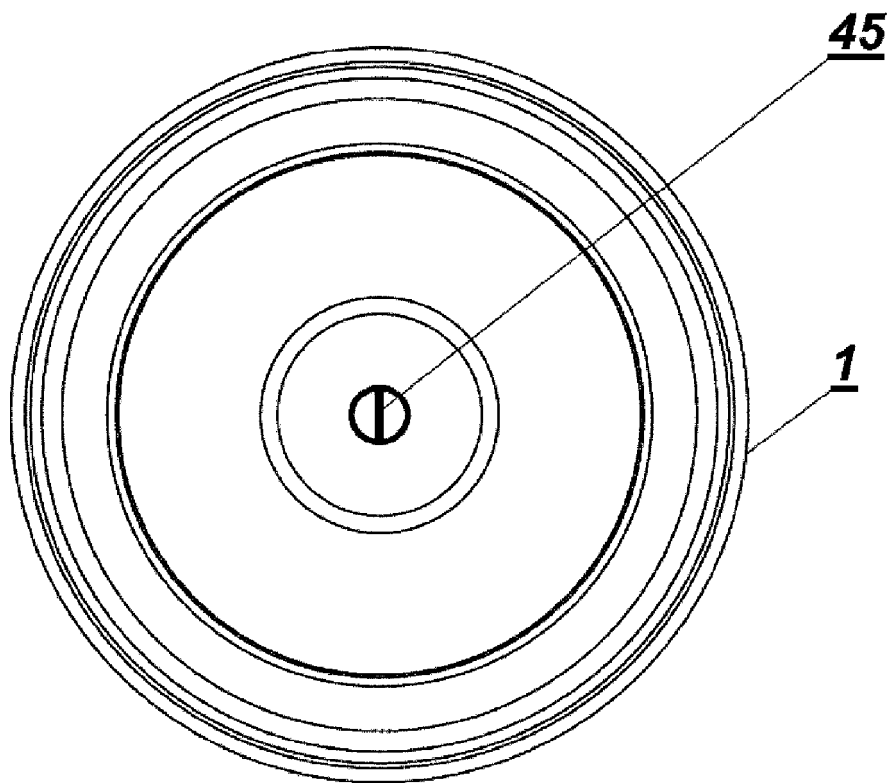


Fig. 9

*Fig. 10**Fig. 11*

*Fig. 12**Fig. 13*

*Fig. 14**Fig. 15*

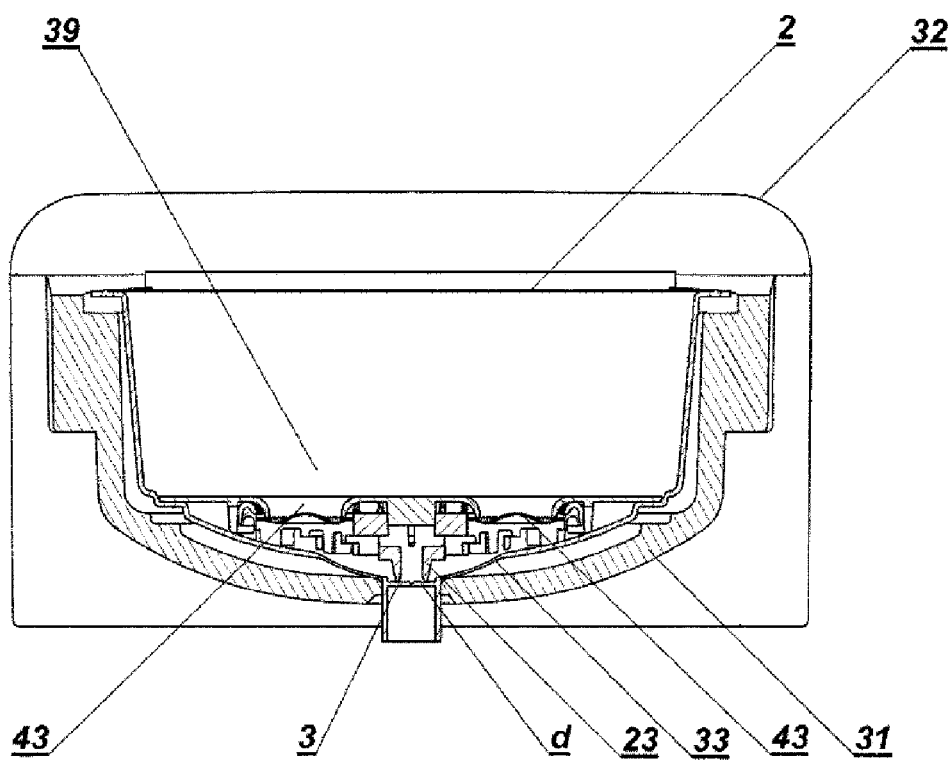


Fig. 16

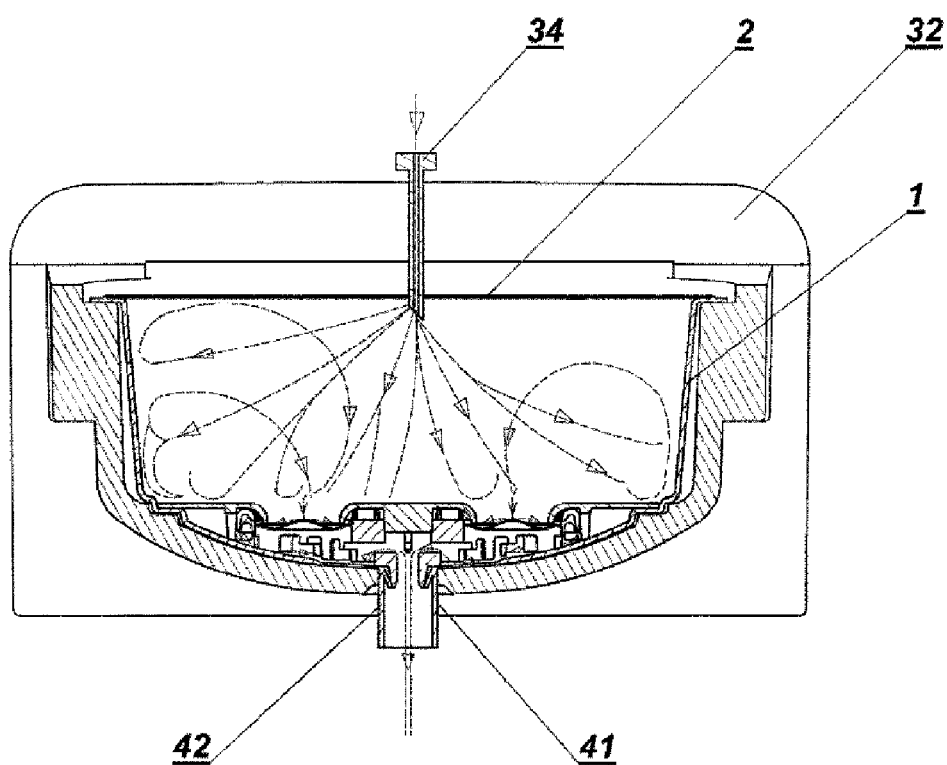
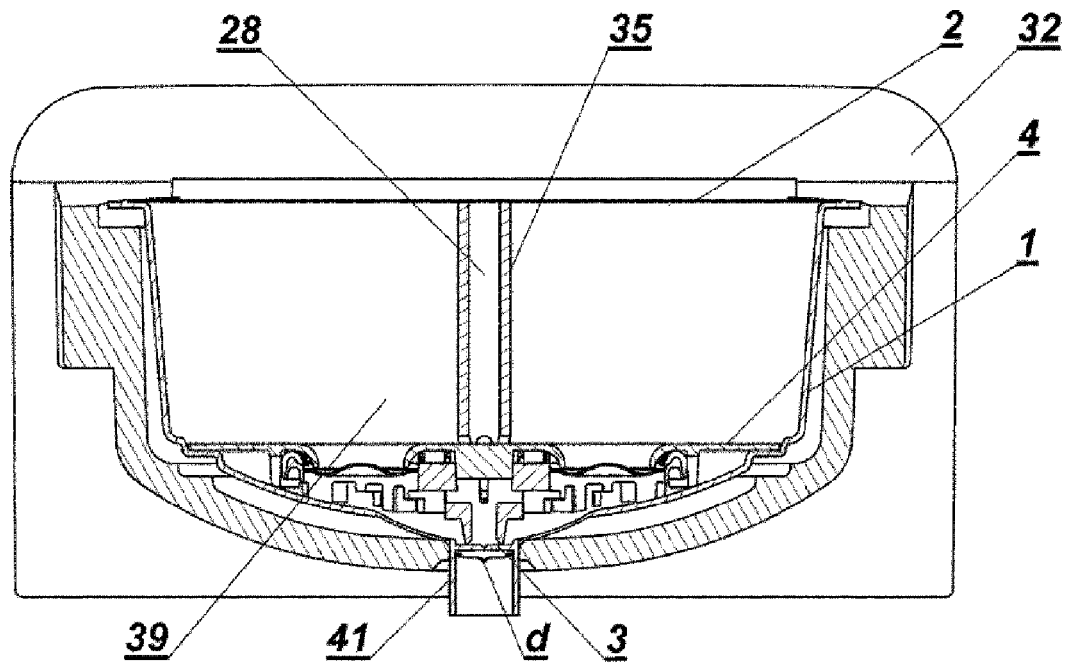
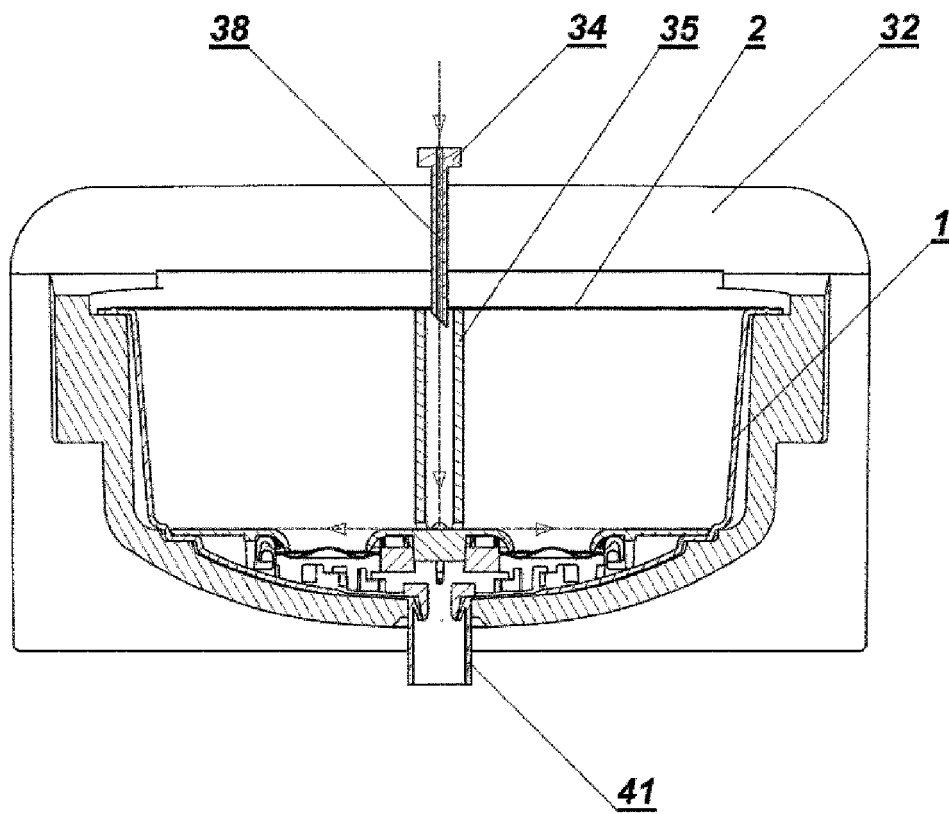
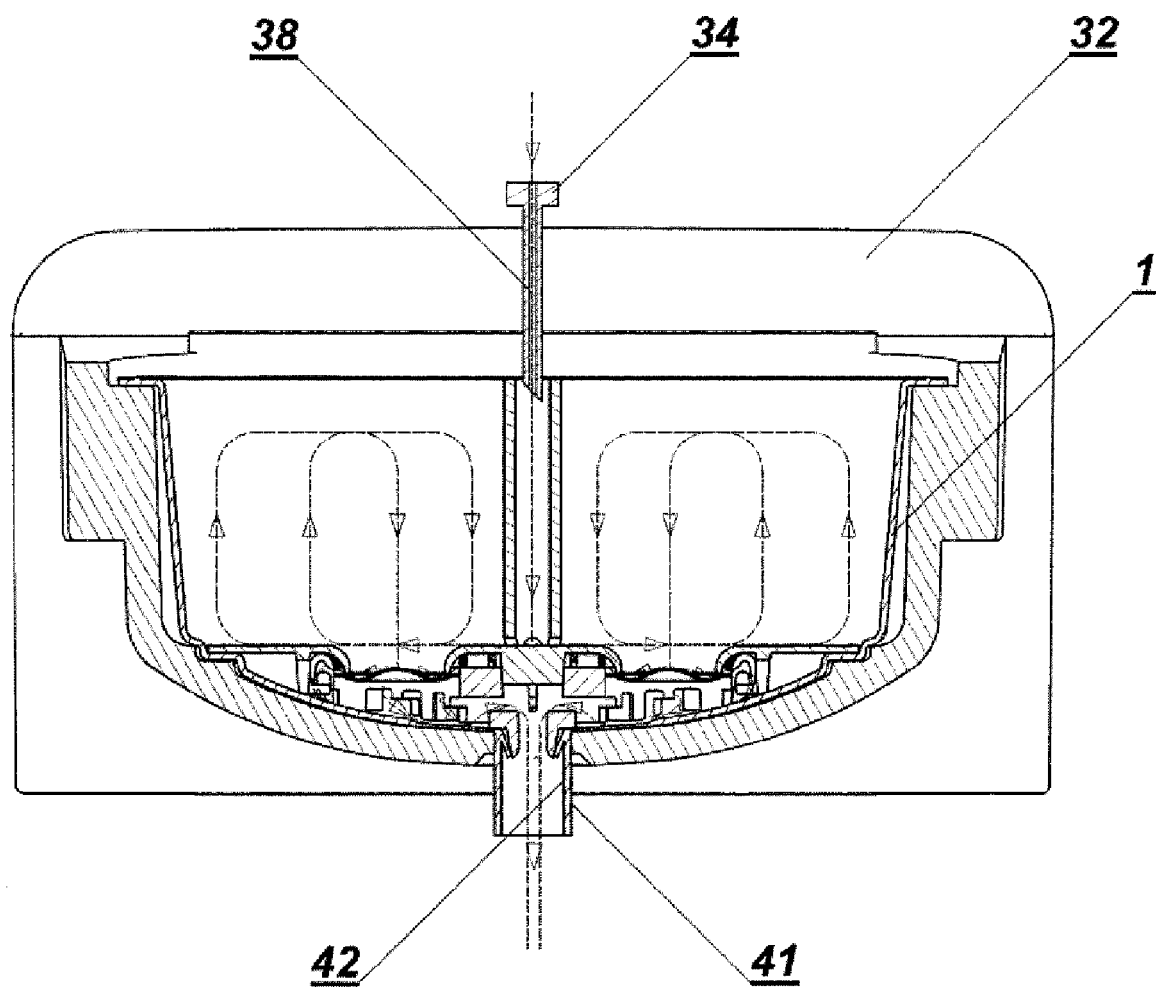


Fig. 17

*Fig. 18**Fig. 19*

*Fig. 20*