

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 243879 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **437765**

(22) Data zgłoszenia: **2021.05.03**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2022.11.07 BUP 45/2022**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2023.10.23 WUP 43/2023**

(51) MKP:

B65D 47/08 (2006.01)

B65D 47/20 (2006.01)

B65D 47/44 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**ROSINSKI PACKAGING SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ,
Bielsko-Biała, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

MICHAŁ ROSIŃSKI, Bielsko-Biała, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Joanna Kulińska, Rudzica, PL

(54) Tytuł:

Zamknięcie dozujące

PL 243879 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zamknięcie dozujące do pojemnika zawierającego płynną substancję, w szczególności do pojemnika na napoje lub elastycznego pojemnika, który może być ściskany w celu wytworzenia różnicy ciśnienia w zaworze.

Znany jest z opisu wynalazku EP2755899A1 sprężysty zawór szczelinowy, który umożliwia selektywne dozowanie płynnego produktu ze środowiska wewnętrznego do środowiska zewnętrznego. Zawór zawiera elastyczną, sprężystą głowicę wyśrodkowaną na osi środkowej i rozciągającą się od niej na boki, pierścieniową, obwodową część mocującą wyśrodkowaną na osi środkowej i oddaloną bocznie od głowicy, oraz pierścieniową, elastyczną sprężystą część pośrednią wyśrodkowaną na osi środkowej i rozciągającą się na boki od głowicy do obwodowej części mocującej. Głowica ma wypukłą powierzchnię wewnętrzną skierowaną do środowiska wewnętrznego, wklęsłą powierzchnię zewnętrzną skierowaną do środowiska zewnętrznego, co najmniej jedną szczelinę samouszczelniającą, przeciwnie, otwieralne części wzdłuż co najmniej jednej szczeliny określające normalnie zamknięty otwór w stanie swobodnym, w którym otwieralne części mogą przemieszczać się w pierwszym kierunku w stronę środowiska zewnętrznego do konfiguracji otworu otwartego i powracać w przeciwnym kierunku do konfiguracji zamkniętej, oraz skierowaną bocznie na zewnątrz powierzchnię obwodową rozciągającą się z powierzchni wewnętrznej w kierunku powierzchni zewnętrznej, przy czym powierzchnia obwodowa jest wyśrodkowana na osi środkowej. Część pośrednia ma powierzchnię wewnętrzną skierowaną do środowiska wewnętrznego oraz powierzchnię zewnętrzną skierowaną do środowiska zewnętrznego. Powierzchnia wewnętrzna części pośredniej i powierzchnia obwodowa głowicy przecinają się na trzeciej kolistej linii przecięcia mającej średnicę D3. Wewnętrzna powierzchnia części pośredniej i obwodowa część mocująca przecinają się na czwartej kolistej linii przecięcia mającej średnicę D4. Czwarta kolistą linią przecięcia jest oddalona w pierwszym kierunku od trzeciej kolistej linii przecięcia. Trzecia i czwarta kolistą linią przecięcia leżą w płaszczyznach równoległych, rozciągających się poprzecznie względem osi środkowej i są oddalone od siebie wzdłuż osi środkowej o odległość L2. Stosunek D3/D4 mieści się w zakresie od 0,600 do 0,900 dla zaworu w stanie w uformowanym, a stosunek D4/L2 mieści się w zakresie od 14,00 do 30,00 dla zaworu w stanie uformowanym.

Znany jest również z opisu wynalazku EP2394925A2 pierścieniowy zespół nośny zaworu, do wykorzystania z zamknięciem pojemnika, przy czym ten pierścieniowy zespół nośny zaworu ma zawór, który jest usytuowany przynajmniej częściowo wewnątrz pierścienia nośnego oraz zawiera część wydającą i część przytrzymującą. Część przytrzymująca ma powierzchnię uszczelniającą zamknięcie oraz powierzchnię uszczelniającą pierścień nośny, przy czym część przytrzymująca zaworu jest sprężysta dla ułatwienia składania w całość. Część przytrzymująca zawiera część wysuniętą, a powierzchnia uszczelniająca zamknięcie jest zwróconą ku górze i ma powierzchnię o kształcie stożka ściętego do wprowadzania w kontakt z zamknięciem. Natomiast powierzchnia uszczelniająca pierścień nośny jest zwróconą do dołu i ma powierzchnię o kształcie stożka ściętego do wprowadzania w kontakt z pierścieniem nośnym, przy czym pierścień nośny zawiera korytarz wydający. Pierścieniowy zespół nośny zaworu charakteryzuje się tym, że pierścień nośny zawiera co najmniej jedno zgrubienie przytrzymujące oraz co najmniej jedną przestrzeń przytrzymującą, korytarz wydający wyznaczany przez ściankę mającą część górną, co najmniej jedno zgrubienie przytrzymujące usytuowane w sąsiedztwie części górnej ścianki, zaś wymieniona co najmniej jedna przestrzeń przytrzymująca jest wyznaczana, przynajmniej w części, przez część górną ścianki oraz co najmniej jedno zgrubienie przytrzymujące, przy czym pierścień nośny jest strukturą jednolitą. Część części przytrzymującej jest usytuowana wewnątrz co najmniej jednej powierzchni przytrzymującej, przy czym pierścień nośny zawiera co najmniej jeden mostek, pośrednio łączący co najmniej jedno zgrubienie przytrzymujące z częścią górną ścianki. Część górna ścianki ma ogólnie kształt stożka ściętego, przy czym zawór jest luźno przytrzymywany w co najmniej jednej powierzchni przytrzymującej.

Znane jest opisu patentowego PL199555B1 zamknięcie dozujące z tworzywa sztucznego do pojemnika zawierającego płynną substancję, w szczególności do pojemnika na napoje, przy czym zamknięcie dozujące obejmuje: korpus zamykający z osłoną, z której części zewnętrznej wystaje w dół płaszcz, który jest zamocowany na otworze pojemnika, zasadniczo poziome odsadzenie pierścieniowe, z którego w kierunku promieniowym do środkowej osi podłużnej rozprzestrzenia się na zewnątrz wzniesienie o postaci kopułki i na swoim zewnętrznym końcu ma otwór wylotowy, który jest połączony z otworem pojemnika, element osłonowy, który pokrywa co najmniej częściowo obszar zewnętrzny wspomnianego wzniesienia i element zamykający dla otworu wylotowego. Zamknięcie charakteryzuje się tym, że

wzniesienie o postaci kopułki tworzy króciec do picia, którego otwór wylotowy ma zagięte do wewnątrz w kierunku promieniowym obrzeże zamykające, które w swoim najwyższym obszarze przebiega prawie poziomo, przy czym wymiary elementu osłonowego z termoplastycznego poliestru i króćca do picia, oraz przewidzianego na wewnętrznej stronie płytki główki elementu zamykającego organu dociskającego w kształcie walca, są dopasowane do siebie w ten sposób, że w położeniu zamknięcia elementu zamykającego organ dociskający praktycznie w sposób pozbawiony hałasu obejmuje króciec do picia z umieszczonym na nim elementem osłonowym.

Celem wynalazku było opracowanie zamknięcia dozującego do pojemnika zawierającego płynną substancję, które zapobiega wylewaniu się i kapaniu cieczy przy zamkniętym jak i otwartym zamknięciu.

Zamknięcie dozujące do pojemnika zawierającego płynną substancję, składające się z korpusu zamykającego i nasadki połączonych ze sobą w jedną część za pomocą zawiasu, przy czym korpus zamykający ma płaszc o kształcie walca, który w górnej części przechodzi w osłonę korpusu, który to płaszc jest zamocowany na szyjce pojemnika, a osłona korpusu od wewnętrznej strony ma pierścień uszczelniający szyjkę pojemnika, zaś od zewnętrznej strony przechodzi w kopułkę o kształcie stożka, który w górnej części przechodzi w walec, a górna krawędź walca zakończona jest wywiniętym do środka kołnierzem, ponadto nasadka ma kształt walca przechodzącego w ścięty stożek zakończony dnem, a wewnątrz dno nasadki ma dwa pierścienie, których odległość odpowiada zakończeniu walca kopułki wraz z wywiniętym kołnierzem, zaś nasadka od wewnętrznej strony ma wzmocnienia umieszczone przeciwległe do zawiasu, natomiast w dolnej części korpusu znajduje się plomba wywijana zabezpieczająca korpus przed jego odkręceniem, a na obrzeżu osłony korpusu, przeciwległe do zawiasu, umieszczona jest plomba zabezpieczająca przed otwarciem nasadki, charakteryzuje się tym, że w otworze kołnierza korpusu zamykającego umieszczona jest membrana, wykonana jest z materiału termoplastycznego, która wraz z kołnierzem stanowi jednolitą całość i ma pośrodku co najmniej dwie przecinające się szczeliny. Korzystnie, kołnierz składa się z obróconego stożka połączonego z walcem, który zakończony jest poziomym pierścieniem o kształcie koła, przy czym poziomy pierścień w kołnierzu przechodzi wewnątrz w membranę. Korzystnie, korpus zamykający ma płaszc o kształcie walca zaopatrzonego w wewnętrzny gwint odpowiadający gwintowi na szyjce pojemnika. Korzystnie, dwie przecinające się szczeliny mają postać krzyża. Korzystnie, zewnętrzna powierzchnia membrany jest wklęsła.

Poprzez zastosowanie w zamknięciu dozującym do pojemnika zawierającego płynną substancję membrany wykonanej z materiału termoplastycznego TPE, połączonej z kołnierzem kopułki osłony korpusu, zapobiega się wylewaniu oraz kapaniu cieczy przy otwartym jak i zamkniętym korku. Taka konstrukcja membrany połączonej z kołnierzem kopułki osłony korpusu sprawia, że dopiero po ściśnięciu butelki ciecz będzie mogła się z niej wydostać. Membranę umieszcza się w otworze wywiniętego kołnierza poprzez jej późniejsze dotryśnięcie do istniejącego już otworu kołnierza. Dzięki zjawisku adhezji, czyli połączeniu się ze sobą powierzchniowych dwóch różnych warstw ciał fizycznych, połączenie poprzez dotryśnięcie jest bardzo trwałe.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunkach, na którym fig. 1 przedstawia zamknięte zamknięcie dozujące w przekroju poprzecznym, fig. 2 – otwarte zamknięcie dozujące w przekroju poprzecznym, fig. 3 – górną część kopułki korpusu w przekroju poprzecznym, fig. 4 – otwarte zamknięcie dozujące w widoku z góry, a fig. 5 – zamknięte zamknięcie dozujące w widoku z przodu.

Przykład I

Zamknięcie dozujące do pojemnika zawierającego płynną substancję według wynalazku składa się z korpusu zamykającego 1 i nasadki 2 połączonych ze sobą w jedną część za pomocą zawiasu 3. Korpus zamykający 1 ma płaszc 4 o kształcie walca, który w górnej części przechodzi w osłonę 5 korpusu 1. Płaszc 4 jest zamocowany na szyjce pojemnika. Osłona 5 korpusu 1 od wewnętrznej strony ma pierścień 6 uszczelniający szyjkę pojemnika, a od zewnętrznej strony przechodzi w kopułkę 7. Kopułka 7 ma kształt stożka 8, który w górnej części przechodzi w walec 9. Górna krawędź 10 walca 9 zakończona jest wywiniętym do środka kołnierzem 11. W otworze 12 kołnierza 11 umieszczona jest membrana 13, która wraz z kołnierzem 11 stanowi jednolitą całość, przy czym membrana 13 wykonana jest z materiału termoplastycznego. Membrana 13 ma pośrodku co najmniej dwie przecinające się szczeliny 14, a nasadka 2 ma kształt walca 15 przechodzącego w ścięty stożek 16 zakończony dnem 17. Dno 17 nasadki 2 ma wewnątrz dwa pierścienie 18, których odległość odpowiada zakończeniu walca 9 kopułki 7 wraz z wywiniętym kołnierzem 11. Nasadka 2 od strony wewnętrznej ma wzmocnienia 19, które umieszczone są przeciwległe do zawiasu 3. W dolnej części korpusu 1 znajduje się plomba wywijana 20 zabezpieczająca korpus 1 przed jego odkręceniem, natomiast na obrzeżu osłony 6 korpusu 1, przeciwległe do zawiasu 3, umieszczona jest plomba 21 zabezpieczająca przed otwarciem nasadki 2.

Przykład II

Zamknięcie dozujące do pojemnika różni się od opisanego w przykładzie I tym, że kołnierz 11 składa się z obróconego stożka 11a połączonego z walcem 11b, który zakończony jest poziomym pierścieniem 11c o kształcie koła. Poziomy pierścień 11a koła kołnierza 11 przechodzi wewnątrz w membranę 13.

Przykład III

Zamknięcie dozujące do pojemnika różni się od opisanego w przykładzie I tym, że korpus 1 zamykający ma płaszcz 4 o kształcie walca zaopatrzony w wewnętrzny gwint 22, który w górnej części przechodzi w osłonę 6 korpusu 1, przy czym płaszcz 4 poprzez wewnętrzny gwint 22 jest nakręcony na gwint na szyjce pojemnika.

Przykład IV

Zamknięcie dozujące do pojemnika różni się od opisanego w przykładzie I tym, że dwie przecinające się szczeliny 14 mają postać krzyża.

Przykład V

Zamknięcie dozujące do pojemnika opisane w przykładzie I różni się tym, że zewnętrzna powierzchnia 13a membrany 13 jest wklęsła.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zamknięcie dozujące do pojemnika zawierającego płynną substancję, składające się z korpusu zamykającego i nasadki połączonych ze sobą w jedną część za pomocą zawiasu, przy czym korpus zamykający ma płaszcz o kształcie walca, który w górnej części przechodzi w osłonę korpusu, który to płaszcz jest zamocowany na szyjce pojemnika, a osłona korpusu od wewnętrznej strony ma pierścień uszczelniający szyjkę pojemnika, zaś od zewnętrznej strony przechodzi w kopułkę o kształcie stożka, który w górnej części przechodzi w walec, a górna krawędź walca zakończona jest wywiniętym do środka kołnierzem, ponadto nasadka ma kształt walca przechodzącego w ścięty stożek zakończony dnem, a wewnątrz dno nasadki ma dwa pierścienie, których odległość odpowiada zakończeniu walca kopułki wraz z wywiniętym kołnierzem, zaś nasadka od wewnętrznej strony ma wzmocnienia umieszczone przeciwległe do zawiasu, natomiast w dolnej części korpusu znajduje się plomba wywijana zabezpieczająca korpus przed jego odkręceniem, a na obrzeżu osłony korpusu, przeciwległe do zawiasu, umieszczona jest plomba zabezpieczająca przed otwarciem nasadki, **znamienne tym**, że w otworze (12) kołnierza (11) korpusu zamykającego (1) umieszczona jest membrana (13), wykonana jest z materiału termoplastycznego, która wraz z kołnierzem (11) stanowi jednolitą całość i ma pośrodku co najmniej dwie przecinające się szczeliny (14).
2. Zamknięcie dozujące do pojemnika według zastrz. 1, **znamienne tym**, że kołnierz (11) składa się z obróconego stożka (11a) połączonego z walcem (11b), który zakończony jest poziomym pierścieniem (11c) o kształcie koła, przy czym poziomy pierścień (11c) w kołnierzu (11) przechodzi wewnątrz w membranę (13).
3. Zamknięcie dozujące do pojemnika według zastrz. 1, **znamienne tym**, że korpus zamykający (1) ma płaszcz (4) o kształcie walca zaopatrzony w wewnętrzny gwint (22) odpowiadający gwintowi na szyjce pojemnika.
4. Zamknięcie dozujące do pojemnika według zastrz. 1, **znamienne tym**, że dwie przecinające się szczeliny (14) mają postać krzyża.
5. Zamknięcie dozujące do pojemnika według zastrz. 1, **znamienne tym**, że zewnętrzna powierzchnia (13a) membrany (13) jest wklęsła.

Rysunki

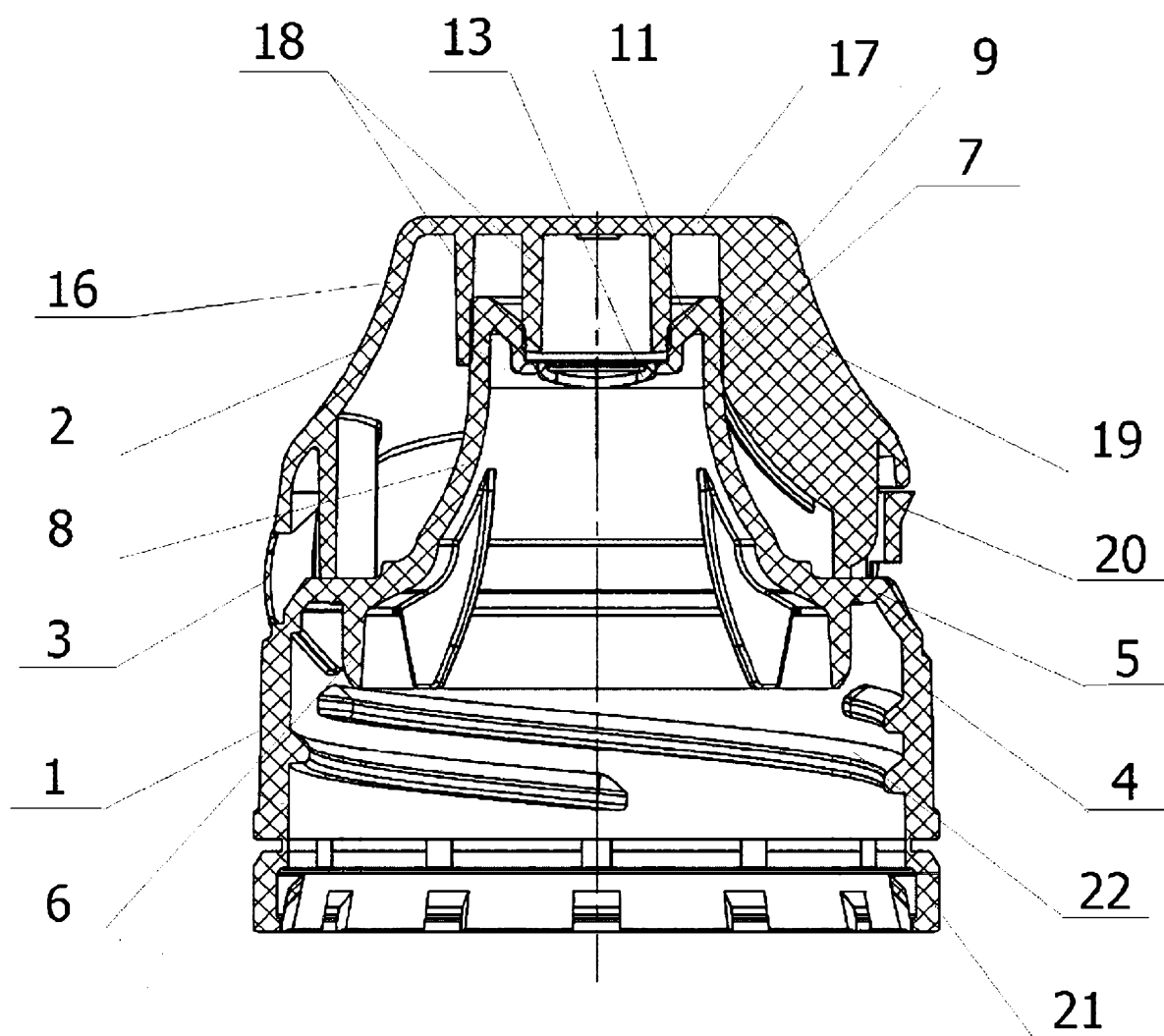


Fig. 1

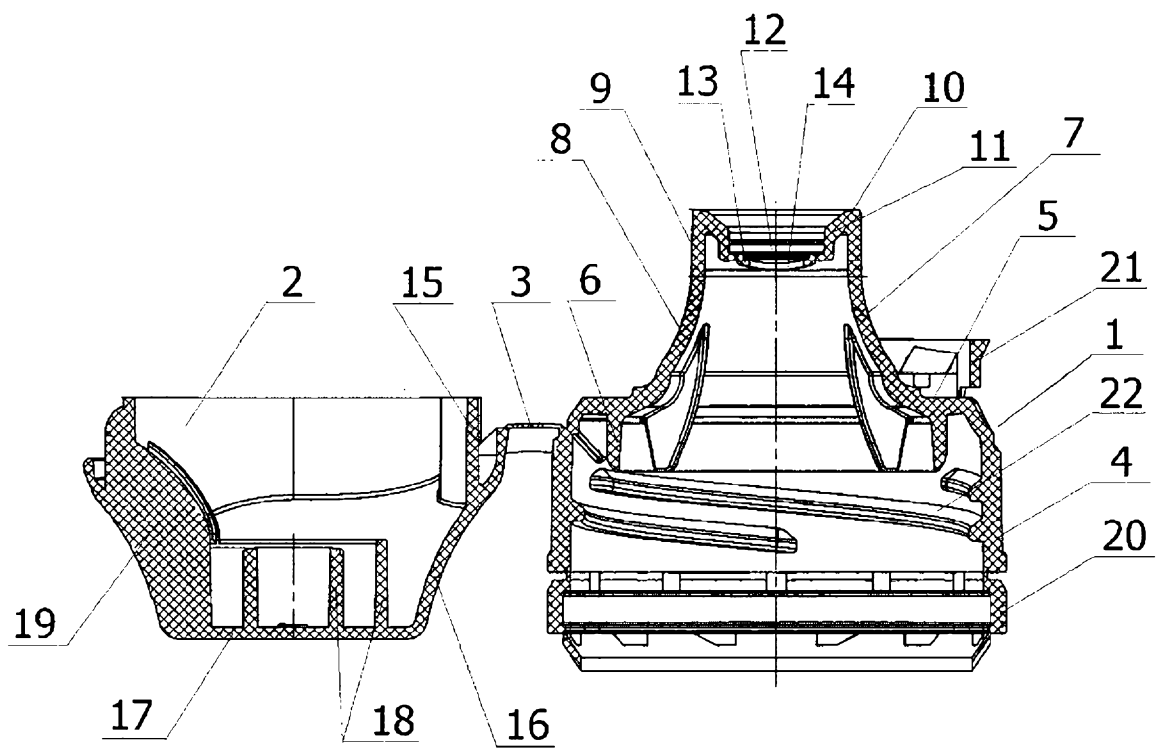


Fig. 2

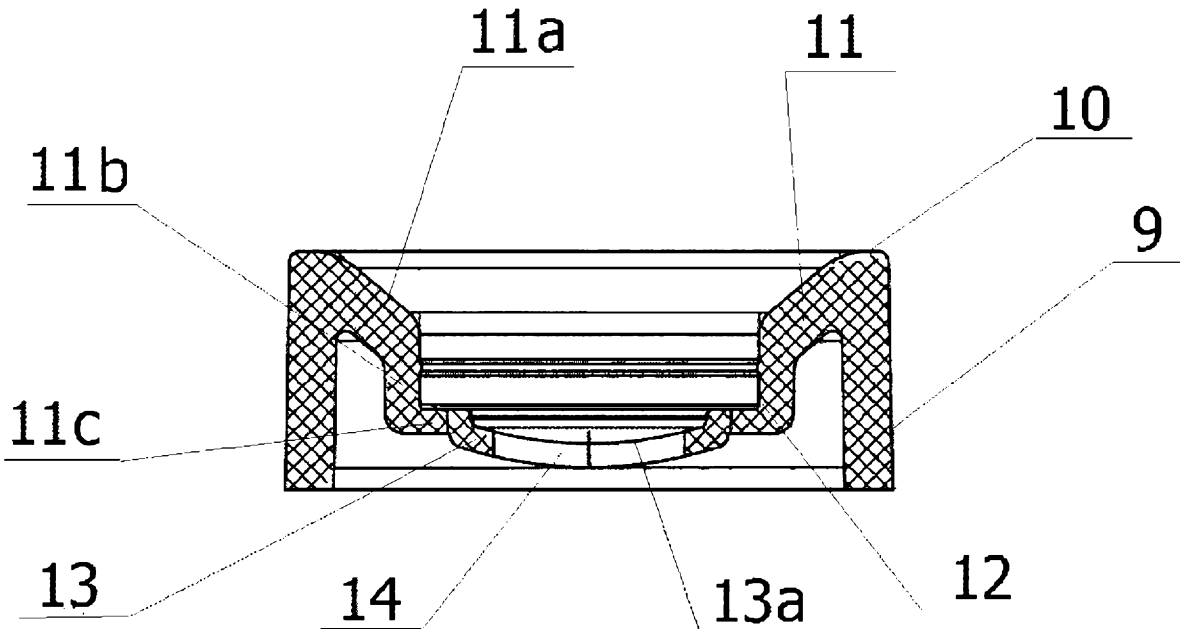


Fig. 3

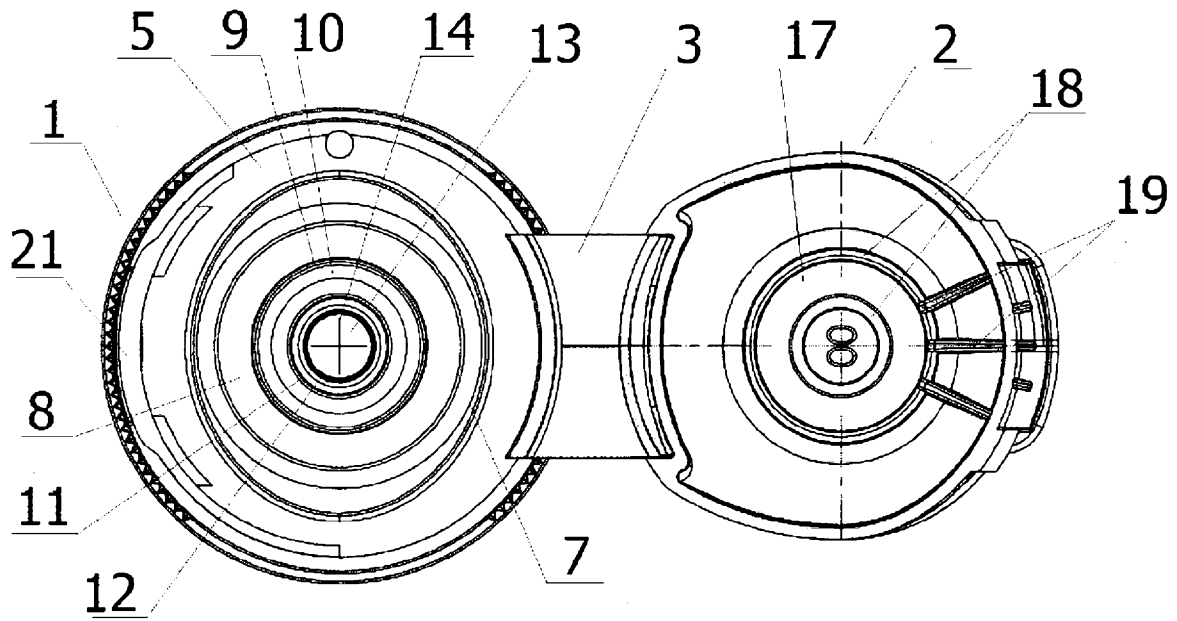


Fig. 4

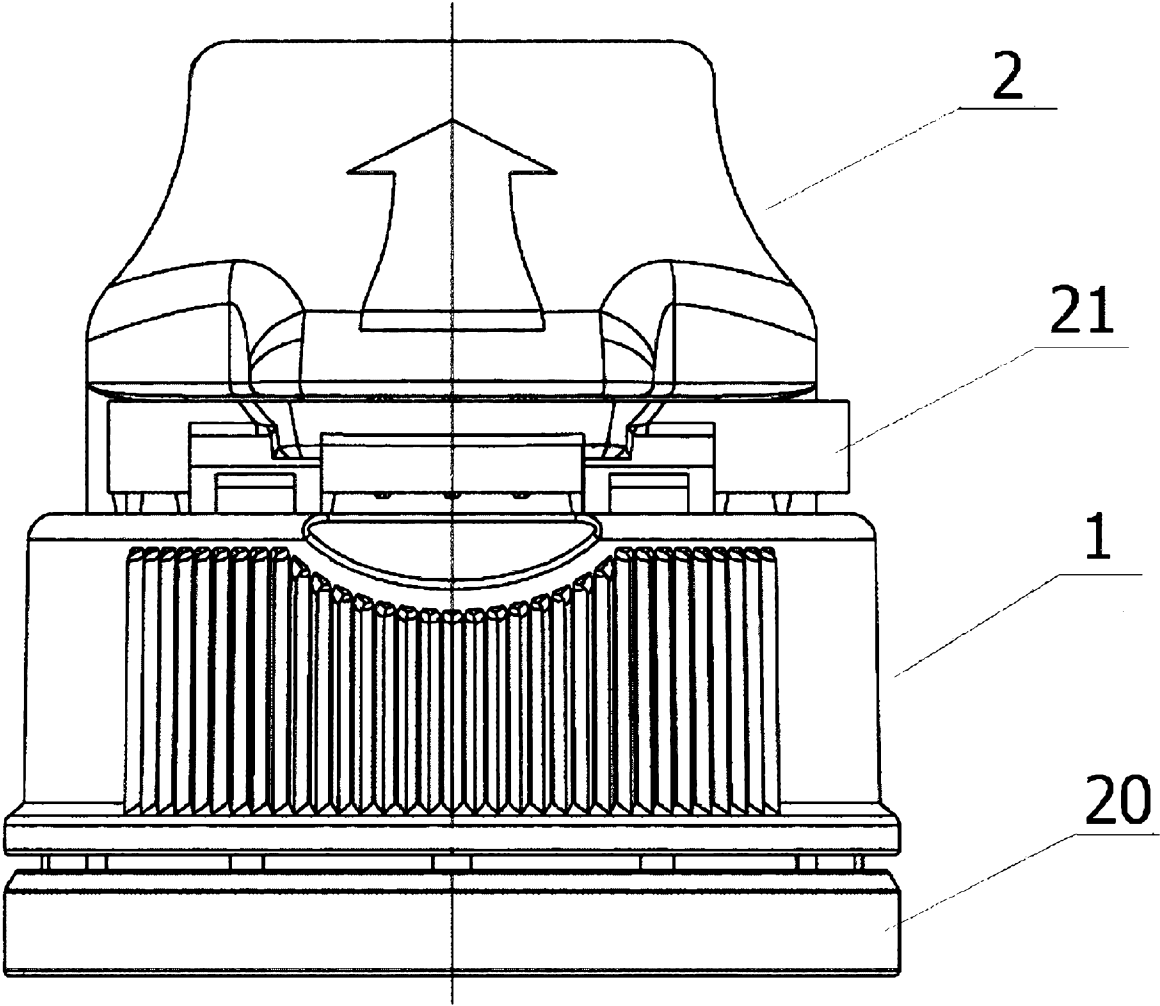


Fig. 5