(19) URZĄD PATENTOWY RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

(10) **PL 73607 Y1**

(12) # Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **131698**
(22) Data zgłoszenia: **2021.05.04**
(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2022.09.19 BUP 38/2022**
(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2024.10.07 WUP 41/2024**

(51) MKP:
B65D 41/62 *(2006.01)*
B65D 41/34 *(2006.01)*
B65D 55/02 *(2006.01)*
B65D 55/08 *(2006.01)*

(30) Pierwszeństwo:
2021106755 2021.03.15 RU

(62) Numer zgłoszenia, z którego nastąpiło wydzielenie:
437768

(73) Uprawniony:
UAB Baltic caps, Panevezys, LT

(72) Twórca(-y):
DMITRY IVANOVICH PAKHOMOV, Gomel, BY

(74) Pełnomocnik:
rzecz. pat. Piotr Malcherek, Tychy, PL

(54) Tytuł:
Nakrętka zamykająca do pojemnika

PL 73607 Y1

Opis wzoru

Wzór użytkowy dotyczy nakrętki zamykającej do pojemnika i przynależy do dziedziny techniki dotyczącej środków zamykających do pojemników z szyjką gwintowaną, w szczególności butelek do produktów płynnych, na przykład napojów spirytusowych, z nakrętką zawierającą element wskaźnikowy kontroli otwarcia.

Aby zapobiec nieautoryzowanemu otwarciu pojemnika, w różnych typach nakrętek zwykle wykorzystywane są specjalne wskaźniki z elementami kontroli otwarcia. W stanie techniki znanych jest wiele różnych konstrukcji nakrętek zamykających tego rodzaju, które używane są do pojemników z szyjką gwintowaną.

Na przykład patent RU2262474C2 opisuje nakrętkę zamykającą do pojemnika, zwłaszcza do butelki z szyjką gwintowaną, zawierającą obudowę nakrętki z główką i fartuchem oraz wkładkę z tworzywa sztucznego z fartuchem nagwintowanym, zamocowanym we wspomnianej obudowie. Ponadto nakrętka według przedmiotowego rozwiązania technicznego może dodatkowo zawierać środek wskazujący otwarcie z wykorzystaniem linii osłabionej, która znajduje się na jego powierzchni zewnętrznej (pasek wskazujący). Wadą proponowanego rozwiązania technicznego jest zawodność wymienionego środka wskazującego, ponieważ istnieje możliwość, że po otwarciu butelki pasek zostanie usunięty razem z nakrętką lub oddzielnie od niej, nie pozostawiając w ten sposób śladów wskazujących na szyjce, przez co istnieje możliwość ponownego użycia butelki.

Inny rodzaj nakrętki zamykającej ze wskaźnikiem otwarcia znany jest z patentu RU2225337C1. Ujawniona w tym opisie nakrętka zawiera pokrywę gwintowaną, osłonę metalową, która okrywa pokrywę, a także wieniec wskaźnikowy, wykonany na dolnym konturze pokrywy z możliwością jej uwolnienia spod osłony po odkręceniu pokrywy. Ponadto osłona metalowa według wspomnianego rozwiązania wykonana jest z dwóch stykających się części, których krawędzie są zawalcowane w kontrolny wieniec wskaźnikowy. Wadą takiej nakrętki zamykającej jest to, że uwolnienie spod dolnej części powłoki paska wskazuje na otwarcie butelki, ale nie gwarantuje ochrony przed ponownym użyciem, ponieważ istnieje możliwość po zdjęciu nakrętki z butelki, w celu zmiany jej zawartości, aby ukryć pasek wskazujący pod dolną krawędzią powłoki i ponownie zawalcować.

Znana jest ponadto grupa rozwiązań technicznych, w których w celu udoskonalenia niezawodności wskazania nieautoryzowanego otwarcia pojemników używa się nakrętek zamykających o złożonej konstrukcji, z wykorzystaniem poszczególnych części takich nakrętek dla wskazania otwarcia. Pomimo wzrostu niezawodności wskazania, komplikacja konstrukcji nakrętek zamykających znacznie utrudnia proces ich produkcji i dokładność pozycjonowania elementów jeden względem drugiego w odniesieniu do szyjki, co zwiększa odsetek wad i może negatywnie wpłynąć zarówno na jakość produktu ogółem, jak i na koszt jego produkcji.

Z patentu EA015240B1 znany jest środek zamykający, który zawiera nakrętkę metalową zapobiegającą wyciekaniu płynów z pojemnika, współosiowo rozmieszczoną tuleję metalową i pierścień polimerowy, przy czym pierścień polimerowy zawiera pierwszą część o większej średnicy i drugą część o mniejszej średnicy, a nakrętka zawiera cześć końcową, umieszczoną wokół drugiej części przed pierwszym otwarciem. Wskazanie otwarcia następuje dzięki temu, że podczas pierwszego otwarcia wymieniona pierwsza część pierścienia polimerowego przechodzi nad wymienioną częścią końcową nakrętki. Wadą proponowanego rozwiązania technicznego jest zastosowanie do wskazania nieautoryzowanego otwarcia poszczególnych części nakrętki zamykającej tj. pierścienia polimerowego i części końcowej, co znacznie komplikuje jej konstrukcję i prowadzi do opisanych powyżej negatywnych rezultatów.

Patent EA005536B1 ujawnia urządzenie ze wskazaniem nieautoryzowanego otwarcia, zawierające element tulei, który przed pierwszym otwarciem ma pierwszą część połączoną z drugą częścią za pomocą kruchej części między nimi, oraz środek do przymocowania pierwszej części do ujścia i szyjki naczynia, a także element zamykający naczynia, z którym druga część jest połączona. Przed pierwszym otwarciem naczynia krawędź obwodowa pierwszej części elementu tulei jest rozmieszczona wzdłuż między krawędzią obwodową drugiej części i krawędzią obwodową elementu zamykającego naczynia, przy czym pierwsze otwarcie naczynia powoduje zerwanie lub pęknięcie kruchej części, a po ponownym zamknięciu naczynia krawędzie obwodowe pierwszej i drugiej części są rozmieszczone w pewnym odstępie między nimi. Pomimo dość wysokiej niezawodności wskazania ze względu na fakt, że próba otwarcia prowadzi do nieodwracalnych zmian w konstrukcji dzięki pęknięciu kruchej części,

istotną wadą, podobnie jak w poprzednim rozwiązaniu, jest zastosowanie znacznej liczby poszczególnych części do wskazania otwarcia, takich jak pierwsza i druga część elementu tulei, specjalna krucha część, co prowadzi do komplikacji konstrukcji urządzenia zamykającego i wynikających z tego negatywnych rezultatów.

Najbliższy stan techniki jest ujawniony w zgłoszeniu UA137075U, które opisuje nakrętkę zamykającą do butelki z szyjką gwintowaną, zawierającą pokrywę gwintowaną, obudowę i środek wskazujący otwarcie w postaci paska wykonany na dolnej części pokrywy z możliwością jej uwolnienia spod obudowy. Zgodnie z tym rozwiązaniem, środek wskazujący otwarcie w postaci paska wskazującego jest zamocowany pomiędzy wewnętrzną częścią osłony a zewnętrzną powierzchnią elementu w kształcie pierścienia, mieszczącego się w dolnej wewnętrznej części osłony, podczas gdy na zewnętrznej powierzchni osłony, w miejscu zainstalowania paska wskazującego, wykonana jest linia osłabionej wytrzymałości. Mocowanie dodatkowego elementu w kształcie pierścienia, który zapobiega powrotowi elementu wskazującego do początkowego położenia, zwiększa niezawodność wskazania nieautoryzowanego otwarcia, ale z drugiej strony komplikuje konstrukcję samej nakrętki zamykającej, co, jak wspomniano powyżej, utrudnia proces wytwarzania i zwiększa koszt produkcji.

Dodatkowo, patent PL192984B1 ujawnia nakrętkę zamykającą do pojemnika z gwintowaną szyjką, zawierającą metalową osłonę z linią osłabionej wytrzymałości, gwintowaną pokrywę zamocowaną we wskazanej osłonie, a także środek wskazujący otwarcie, znajdujący się pomiędzy szyjką i metalową osłoną w miejscu linii osłabionej wytrzymałości. Środek wskazujący otwarcie wykonany jest na dolnej części gwintowanej pokrywy i stanowi część pierścieniową, która jest umieszczona w zagłębieniu wykonanym pomiędzy powierzchnią zewnętrzną szyjki i powierzchnią wewnętrzną metalowej osłony.

Podstawą wzoru użytkowego jest realizacja funkcji kontroli pierwszego otwarcia pojemnika z gwintowaną szyjką podczas odkręcania nakrętki zamykającej ale bez komplikowania konstrukcji tej nakrętki, i poprzez modyfikację kształtu i lokalizacji elementów podstawowych przy zachowaniu szczelności zamknięcia zarówno przed, jak i po otwarciu.

Osiągniętym rezultatem technicznym jest zapewnienie niezawodności nakrętki zamykającej poprzez wizualne wskazanie otwarcia pojemnika, w celu ochrony przed ponownym nieuczciwym użyciem, przy jednoczesnym zapewnieniu szczelnego dopasowania nakrętki, zarówno podczas pierwszego zamykania, jak i podczas użytkowania.

Wzór użytkowy dotyczy nakrętki zamykającej do pojemnika z szyjką gwintowaną, która zawiera metalową osłonę z linią osłabionej wytrzymałości, gwintowaną pokrywę zamocowaną we wskazanej osłonie, a także środek wskazujący otwarcie, umieszczony między szyjką i metalową osłoną w miejscu, gdzie znajduje się linia osłabionej wytrzymałości. Środek wskazujący otwarcie jest wykonany na dolnej części gwintowanej pokrywy i jest to część pierścieniowa, umieszczona w zagłębieniu wykonanym pomiędzy powierzchnią zewnętrzną szyjki a powierzchnią wewnętrzną metalowej osłony. Istota wzoru użytkowego polega na tym, że pomiędzy pokrywą a końcem szyjki usytuowana jest uszczelka.

Wykonanie środka wskazującego jako części gwintowanej pokrywy i umieszczenie go w przestrzeni utworzonej przez zagłębienie pomiędzy szyjką a wewnętrzną powierzchnią metalowej osłony, wokół której przechodzi linia osłabionej wytrzymałości, zapewnia uwolnienie określonej części pokrywy spod osłony i pełnienie przez nią funkcji elementu wskazującego. Podczas ponownego zamykania element wskazujący nie może być zasłonięty z powrotem metalową osłoną, ponieważ naruszenie jego integralności wokół linii osłabienia, z uwzględnieniem zagłębienia, zapewnia różnicę średnic tej części osłony, która pozostaje po otwarciu na butelce, oraz tej części osłony, która jest przymocowana do gwintowanej pokrywy, co gwarantuje wizualizację elementu wskazującego. Jednocześnie, podczas ponownego zamykania, pokrywa jest przykręcona na szyjce z uszczelką, co zapewnia zachowanie zawartości pojemnika i jego szczelność. Osiąga się to dzięki obecności uszczelnienia pokrywy względem końca i/lub średnicy wewnętrznej szyjki, które zgodnie z wzorem użytkowym można wykonać za pomocą uszczelki umieszczonej pomiędzy pokrywą a szyjką.

Rozwiązanie zgodne z wzorem użytkowym zostało zilustrowane na załączonym rysunku, na którym

fig. 1 przedstawia ogólny wygląd nakrętki zamykającej o symetrycznym przekroju pionowym przy pierwszym zamknięciu przed zamocowaniem na szyjce,

fig. 2 przedstawia ogólny wygląd nakrętki zamykającej o symetrycznym przekroju pionowym przy pełnym pierwszym zamknięciu,

fig. 3 przedstawia ogólny wygląd nakrętki zamykającej o symetrycznym przekroju pionowym po ponownym zamknięciu,

fig. 4 przedstawia fragment A z fig. 1, zaś

fig. 5 przedstawia fragment B z fig. 3.

Nakrętka zamykająca zawiera osłonę 1, która jest wykonana z metalu, i gwintowaną pokrywę 2 zamocowaną w osłonie 1. Pomiędzy pokrywą 2 a końcem szyjki usytuowana jest uszczelka 3. Na metalowej osłonie 1, w miejscu odpowiadającym części dolnej pokrywy, wykonana jest po okręgu linia osłabionej wytrzymałości 4, na przykład perforacja. Jednocześnie w miejscu, w którym znajduje się linia osłabionej wytrzymałości 4, pomiędzy szyjką pojemnika a metalową osłoną 1, powstaje zagłębienie 5, w którym znajduje się dolna pierścieniowa część 6 pokrywy 2, która pełni funkcję elementu wskazującego przy pierwszym otwarciu butelki poprzez jej uwolnienie z zagłębienia 5.

Końcowe uszczelnienie jest wykonane w postaci uszczelki 3 umieszczonej pomiędzy gwintowaną pokrywą 2 a szyjką, i utrzymywanej przez występy 7 na powierzchni wewnętrznej pokrywy.

Aby udoskonalić konstrukcję, gwintowana pokrywa 2 i metalowa osłona 1 mogą być wykonane w kontrastujących kolorach. Na powierzchnię metalowej osłony 1 w procesie produkcyjnym można nakładać powłoki i środki identyfikacyjne takimi metodami jak na przykład tłoczenie na gorąco, druk offsetowy, sitodruk lub tampondruk, lakierami białymi, kolorowymi, przezroczystymi lub metalizowanymi.

Dolna pierścieniowa część gwintowanej pokrywy może różnić się grubością od grubości całej pokrywy i mieć na przykład występ, który może zmieścić się w zagłębieniu osłony lub może być cieńszy i mieć większą średnicę, co czyni go elastycznym i sprzyja odchyleniu od szyjki w kierunku uwolnienia spod zagłębienia osłony.

Realizację wzoru użytkowego, który charakteryzuje się powyższym zbiorem cech technicznych, a także jego przeznaczenie można potwierdzić poniższym opisem.

Nakrętka zamykająca zawiera metalową osłonę 1 i pokrywę 2, z uszczelką 3 umieszczoną co najmniej w miejscu połączenia wewnętrznej końcowej części gwintowanej pokrywy 2 z wewnętrzną częścią metalowej osłony 1. Zasadnym przy tym jest, aby metalowa osłona 1 całkowicie zakrywała gwintowaną pokrywę 2, jednak możliwe jest, gdy co najmniej część zewnętrzna pokrywy pozostaje wolna od osłony, a metalowa osłona zakrywa pokrywę tylko w jej częściach bocznych. Osłona jest wykonana jako zachodząca za dolne krawędzi pokrywy wzdłuż długości, z możliwością jej zamocowania na szyjce pojemnika pod końcem części gwintowanej.

Metalowa osłona 1 może być wykonana z aluminium, folii stalowej lub innych materiałów metalowych, stosowanych w tej dziedzinie techniki, metodą tłoczenia, tworząc zewnętrzną wnękę pierścieniową w miejscu, które odpowiada lub nieznacznie przekracza zakończenie gwintu szyjki pojemnika, na której następnie zostanie zainstalowana nakrętka, tworząc w ten sposób zagłębienie 5 aby pomieścić dolną część 6 pokrywy 2, która w zależności od wykonania będzie równa lub większa niż grubość dolnej części 6.

Według danego występu wykonuje się linię osłabionej wytrzymałości 4, na przykład perforację.

Gwintowana pokrywa 2 jest wykonana przez formowanie wtryskowe z materiałów polimerowych, na przykład polipropylenu lub polietylenu. Uszczelka 3 jest przy tym wykonaną w postaci oddzielnej części, na przykład piankowej uszczelki polietylenowej, której średnica jest wystarczająca do zamocowania w wewnętrzną część pokrywy i pokrycia końca szyjki butelki. Gwint odpowiadający gwintowi szyjki pojemnika jest nakładany na wewnętrzną powierzchnię boczną pokrywy.

Montaż gotowego produktu odbywa się poprzez mocowanie pokrywy 2 z uszczelką 3 w metalowej osłonie 1, a wyrób jest gotowy do użycia jako nakrętka zamykająca. Przy mocowaniu na szyjce pojemnika nakrętka jest nakręcana, a część metalowej osłony, która zachodzi za pokrywę, jest dodatkowo mocowana pod częścią gwintowaną szyjki, na przykład przez zaciskanie (w miejscu 8) lub walcowanie.

Podczas odkręcania nakrętki wzdłuż linii osłabionej wytrzymałości 4, wykonanej na osłonie 1, jej część górna jest oddzielana wraz z pokrywą 2, podczas gdy linia osłabionej wytrzymałości 4 jest zrywana wzdłuż zagłębienia 5, a dolna część pokrywy staje się widoczna spod metalowej osłony. Po ponownym nakręceniu nakrętki na szyjkę dolna część pokrywy znajduje się w miejscu pęknięcia metalowej osłony i opiera się na jej dolnej krawędzi, tworząc widoczny element wskazujący. Dodatkowo, odchylenie górnej krawędzi pęknięcia, które jest utworzone przez zagłębienie 5, zapobiega powrotowi integralności nakrętki i dodatkowo wzmacnia wskazanie otwarcia.

Proponowane rozwiązanie techniczne otwiera szerokie możliwości zapewnienia nowego wykonania nakrętek zamykających, a także pozwala zwiększyć stopień ochrony gotowych produktów przed podrabianiem i poprawić uszczelnienie zamknięcia, przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej zdolności produkcyjnej środków zamykających w warunkach wielkoseryjnej produkcji fabrycznej.

Zastrzeżenie ochronne

1. Nakrętka zamykająca do pojemnika z gwintowaną szyjką, zawierająca metalową osłonę z linią osłabionej wytrzymałości, gwintowaną pokrywę zamocowaną we wskazanej osłonie, a także środek wskazujący otwarcie, znajdujący się pomiędzy szyjką i metalową osłoną w miejscu linii osłabionej wytrzymałości, przy czym środek wskazujący otwarcie wykonany jest na dolnej części gwintowanej pokrywy i stanowi część pierścieniową, która jest umieszczona w zagłębieniu wykonanym pomiędzy powierzchnią zewnętrzną szyjki i powierzchnią wewnętrzną metalowej osłony, **znamienna tym**, że pomiędzy pokrywą (2) a końcem szyjki usytuowana jest uszczelka (3).

Rysunki

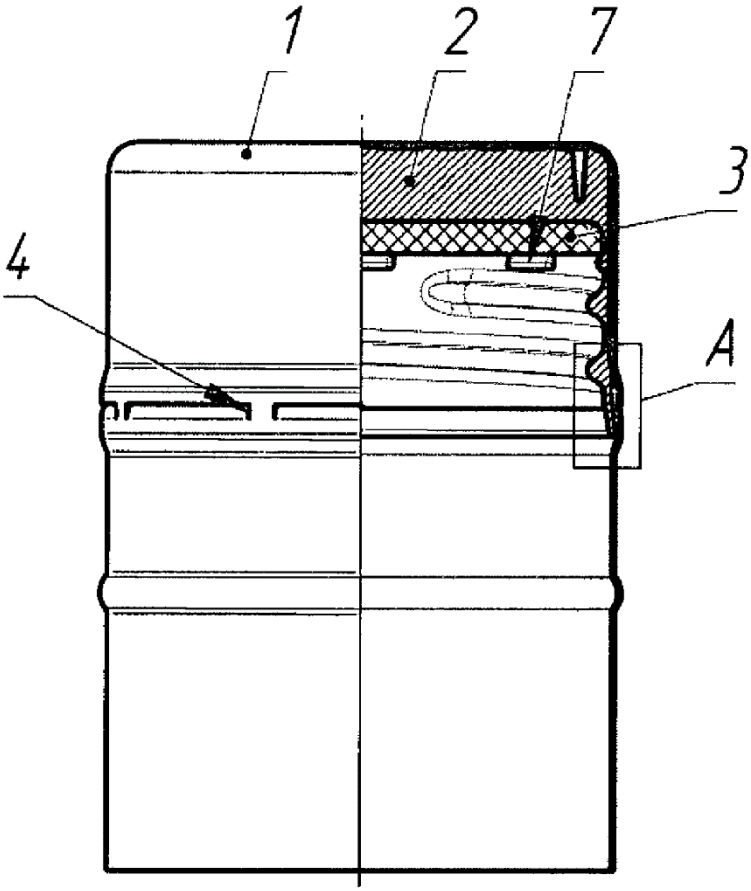

Fig. 1

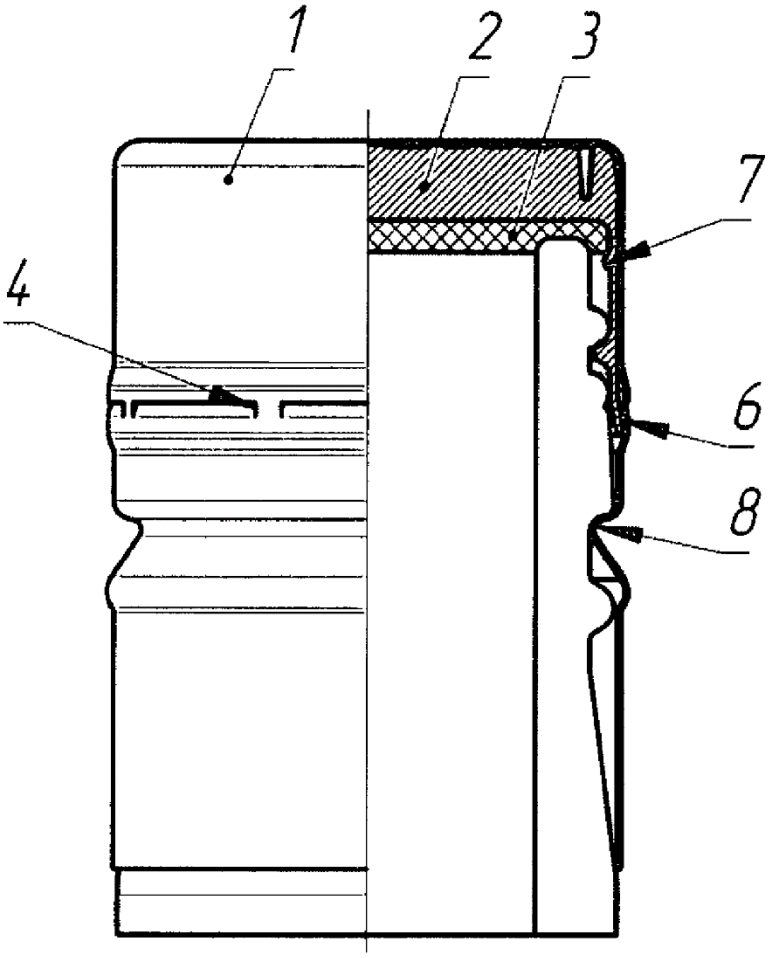

Fig. 2

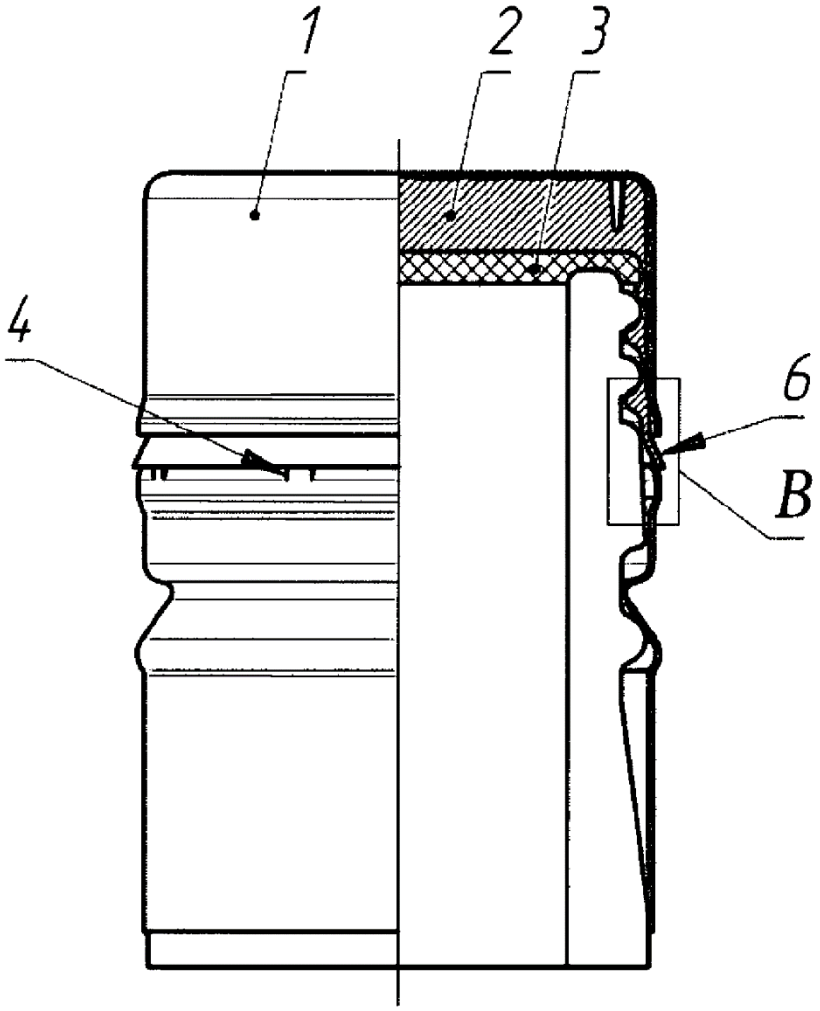

Fig. 3

A (5 : 1)

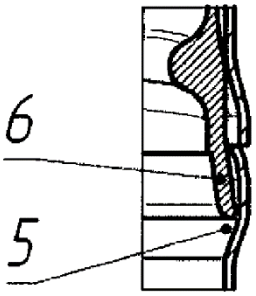

Fig. 4

B (5 : 1)

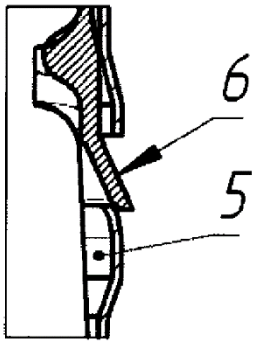

Fig. 5