

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **203422**

(21) Numer zgłoszenia: **364168**

(13) **B1**

(22) Data zgłoszenia: **19.12.2001**

(51) Int.Cl.
B65D 41/04 (2006.01)

(86) Data i numer zgłoszenia międzynarodowego:
19.12.2001, PCT/US01/49187

(87) Data i numer publikacji zgłoszenia międzynarodowego:
06.09.2002, WO02/068284
PCT Gazette nr 36/02

(54)

Zamknięcie do otworu w pojemniku

(30) Pierwszeństwo:

22.02.2001,US,09/791,078

(73) Uprawniony z patentu:

**SEAQUIST CLOSURES FOREIGN, INC.,
Crystal Lake,US**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

13.12.2004 BUP 25/04

(72) Twórca(y) wynalazku:

**Cori M. Blomdahl,Muskego,US
Susan De Groot,Pewankee,US**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

30.10.2009 WUP 10/09

(74) Pełnomocnik:

**Rachubik Irena, Rzecznik Patentowy,
PATPOL Sp. z o.o.**

PL 203422 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zamknięcie do otworu w pojemniku. Wynalazek dotyczy zamknięcia pojemnika, które może być nakręcane i odkręcane.

Różnorakie opakowania zawierające zamknięcia czy pokrywy na pojemnikach są wykorzystywane do produktów gospodarstwa domowego, środków pielęgnacji osobistej i innych produktów. Jeden rodzaj opakowań zawiera pojemnik, który ma gwint wokół wylotu czy otworu pojemnika i zawiera zamknięcie z obrzeżem posiadającym łączące się gwinty dla gwintowego połączenia gwintów pojemnika. Pożądane jest dostarczenie udoskonalonego zamknięcia do stosowania z takimi opakowaniami.

Znane są z opisów patentowych US 5868273 i US 6142323 zamknięcia do otworu w pojemniku, które przystosowane są do ruchu pomiędzy pozycją zamkniętą blokującą otwór a pozycją otwartą oddaloną od otworu. Zamknięcia te składają się z korpusu do osadzenia w pojemniku zawierającego pierwszy, sztywny element uformowany z pierwszego materiału, który to korpus posiada wierzchnią półkę i obrzeże wychodzące z części skrajnej wierzchniej półki i drugi element, który jest uformowany z materiału na tym pierwszym, sztywnym elemencie i z nim połączony dla wyznaczenia odcinka obrzeża zewnętrznej części zamknięcia. Drugi materiał jest bardziej miękki niż ten pierwszy, i drugi element wyznacza zewnętrzny obszar kontaktu za pomocą co najmniej jednego palca użytkownika, gdy chwyta on zamknięcie.

Zamknięcie do otworu w pojemniku, według wynalazku charakteryzuje się tym, że zewnętrzny obszar zawiera przynajmniej zmieniające się przemiennie wąskie i szerokie części na obrzeżu korpusu wokół części skrajnej obrzeża korpusu przyległego do wierzchniej półki, a szerokie części rozciągają się od wierzchniej półki na obrzeżu korpusu do miejsca znajdującego się niżej niż wąskie części dla wyznaczenia obszarów do chwytania palcami, które to obszary oddzielone są odsłoniętymi obszarami powierzchni z pierwszego materiału, a odsłonięte obszary powierzchni z pierwszego materiału wyznaczają wystające na zewnątrz żebra, które można zaczepić automatyczną kapsłownicą przy zastosowaniu zamknięcia do pojemnika.

Korzystnie drugi element wyznacza zewnętrzny obszar kontaktu za pomocą co najmniej jednego palca użytkownika, gdy chwyta on zamknięcie.

Zamknięcie jest oddzielną konstrukcją pozbawioną elementów łączących je z pojemnikiem tak, że może zostać ono całkowicie usunięte z pojemnika.

Korzystnie pierwszy, sztywny element posiada zewnętrzną i wewnętrzną stronę, a drugi element zawiera co najmniej jedno odgałęzienie przechodzące przez pierwszy, sztywny element od zewnętrznej strony do wewnętrznej oraz zawiera wewnętrzną część, która rozciąga się od odgałęzienia po wewnętrznej stronie i wyznacza uszczelkę do uszczelniającego połączenia z pojemnikiem wokół otworu, gdy zamknięcie znajduje się w pozycji zamkniętej.

Korzystnie pierwszy, sztywny element jest uformowany z materiału termoplastycznego, a drugi element jest uformowany z termoplastycznego elastomeru na bazie kauczuku.

Pierwszy, sztywny element oraz drugi element uformowane są z tego samego materiału.

Drugi element jest innego koloru niż pierwszy, sztywny element.

Korzystnie przynajmniej pierwszy, sztywny element posiada powierzchniowe kontury uformowane na jego powierzchni.

Zamknięcie zawiera wierzchnią półkę i obrzeże wychodzące z części skrajnej wierzchniej półki, a drugi element jest uformowany co najmniej na obrzeżu pierwszego, sztywnego elementu.

Korzystnie obrzeże wyznacza gwint wgłębiony na wewnętrznej stronie gwintu do połączenia z pasującym do niego umieszczonym wypukle na zewnętrznej stronie na pojemniku.

Korzystnie drugi element jest uformowany z termoplastycznego elastomeru, półka posiada wewnętrzną powierzchnię skierowaną ku otworowi pojemnika i ograniczoną przez obrzeże, a zamknięcie ponadto składa się z pierścieniowego elementu uformowanego jako trzeci element z termoplastycznego elastomeru na wewnętrznej powierzchni pierwszego, sztywnego elementu przyległego do obrzeża dla wyznaczenia uszczelki do uszczelniającego połączenia z częścią pojemnika wokół otworu.

Zamknięcie według wynalazku posiada strukturę, która może być łatwo uchwytna przez palce użytkownika dla otwierania zamknięcia. Zamknięcie zawiera element, który posiada kolor, teksturę czy materiał inny niż pozostała część zamknięcia. Element zamknięcia jest wyposażony w taką konstrukcję wykonaną z materiału, który jest bardziej miękki i/lub mniej śliski niż pozostała część zamknięcia albo w innym przypadku zapewnia inne wrażenie dotykowe niż pozostała część zamknięcia. Konstrukcja zapewnia cierne połączenie z palcami użytkownika w wilgotnych warunkach tak, aby zmini-

malizować tendencję ześlizgiwania się palca z zamknięcia. Zamknięcie jest łatwe w zdejmowaniu i zakładaniu dla dziecka czy starszej osoby ze zmniejszoną sprawnością rąk i z mniejszą siłą.

Zamknięcie to zapewnia dobre uszczelnienie zamknięcia na pojemniku przez dostosowanie niedoskonałości w zakończeniu pojemnika.

Zamknięcie ma przyjemne estetycznie wzory możliwe do zaakceptowania do stosowania na różnych pojemnikach.

Zamknięcie może z łatwością być wytwarzane z różnych materiałów.

Zamknięcie ma wzór o wysokiej jakości i wykonany jest sposobem o obniżonym poziomie wybrakowania produktu.

Zamknięcie posiada zgodne charakterystyki działania o wysokiej niezawodności.

Zamknięcie posiada otwór do pojemnika. Zamknięcie jest szczególnie odpowiednie do stosowania na dużym czy szerokim otworze wylotowym pojemnika, który zawiera typowe produkty gospodarstwa domowego, takie jak produkty jadalne, środki pielęgnacji osobistej, środki czystości i tak dalej.

Zamknięcie przystosowane jest do ruchu pomiędzy zamkniętą pozycją blokującą otwór a otwartą pozycją oddzieloną od otworu. Zamknięcie zawiera korpus do zamontowania na pojemniku. Korpus składa się z pierwszej, sztywnej części, która uformowana jest z materiału. Pierwsza część może być uformowana z polipropylenu, który jest sztywny w ukończonyj postaci po formowaniu.

Druga część uformowana jest z materiału na pierwszej, sztywnej części i z nią połączona dla wyznaczenia obrzeża zewnętrznej części zamknięcia. Druga część, która wyznacza obrzeże wewnętrznej części zamknięcia, wykonana jest z termoplastycznego elastomeru na bazie kauczuku, który jest bardziej miękki w dotyku niż materiał, z którego uformowana jest pierwsza część. Druga część może posiadać inny kolor niż pierwsza część.

Zamknięcie według wynalazku nie jest połączone z pojemnikiem za pomocą zawiasu ale przystosowane jest do gwintowego połączenia z pojemnikiem.

Zamknięcie zawiera dwu-wtryskowe techniki formowania i chociaż mogą być zastosowane inne techniki formowania, takie jak wielo-wtryskowe formowanie czy ponowne formowanie. W zasadzie zamknięcie wytwarzane jest przez wtryskiwanie pierwszego materiału, takiego jak polipropylen, do pustej wnęki wtryskowo formowanego narzędzia. W czasie pierwszego wtryskiwania część wnęki jest zablokowana, aby zapobiec wypełnianiu pewnych obszarów wnęki roztopionym materiałem (na przykład gorącym, płynnym polipropylem). Pierwszy materiał może wtedy szybko wystygnąć. Wcześniej, blokujący element czy elementy usuwane są z formowanego narzędzia, aby odsłonić dodatkowy obszar czy obszary wnęki. Następnie dokonuje się drugiego wtryskiwania termoplastycznego materiału, zazwyczaj innego materiału termoplastycznego niż ten pierwszy. Drugie wtryskiwanie termoplastycznego materiału wypełnia pozostałe puste obszary wnęki i zespaja z materiałem podłoża z pierwszego wtryskiwania.

Zamknięcie ma brzegowy obszar górnej powierzchni przystosowany do chwytania palcami użytkownika. Brzegowy obszar powierzchni może być bardziej miękki niż pozostała część zamknięcia i/lub może zapewnić zwiększone tarcie, aby zapobiec poślizgowi pomiędzy palcami użytkownika a zamknięciem. Brzegowy obszar powierzchni może również być innego koloru jak i może posiadać inną strukturę czy materiał niż pozostała część zamknięcia.

Zamknięcie ma uszczelkę w zamknięciu dla uszczelnienia pojemnika wokół jego otworu, przy czym uszczelka może być wykonana z materiału i posiadać ukształtowanie, które dostosowuje niedoskonałości w zakończeniu pojemnika i w ten sposób zapewnia dobre uszczelnienie.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 jest perspektywnym widokiem z góry pierwszego przykładu wykonania zamknięcia według niniejszego wynalazku, fig. 2 jest perspektywnym widokiem z dołu pierwszego przykładu wykonania zamknięcia, fig. 3 jest przekrojem poprzecznym wzdłuż płaszczyzny 3-3 z fig. 1, fig. 4 jest przekrojem poprzecznym wzdłuż płaszczyzny 4-4 z fig. 1, fig. 5 jest przekrojem poprzecznym wzdłuż płaszczyzny 5-5 z fig. 3, fig. 6 jest widokiem podobnym do fig. 4, lecz przedstawia zamknięcie zainstalowane na pojemniku, fig. 7 jest widokiem podobnym do fig. 6, lecz przedstawia drugi przykład wykonania zamknięcia zainstalowanego na pojemniku według niniejszego wynalazku, a fig. 8 jest przekrojem poprzecznym wzdłuż płaszczyzny 8-8 z fig. 7.

Pomimo iż wynalazek jest możliwy do wykonania w wielu różnych postaciach, niniejszy opis i załączony rysunek ujawnia tylko niektóre szczególne postacie o charakterze przykładów wykonania wynalazku. Wynalazek nie ma być jednak w zamierzeniu ograniczony tylko do opisanych przykładów, a zakres wynalazku zostanie wskazany w załączonych zastrzeżeniach patentowych.

Dla łatwiejszego opisu zamknięcie według wynalazku przedstawione jest w typowej pionowej pozycji, zaś pojęcia takie jak górny, dolny, poziomy i tym podobne stosowane są w odniesieniu do tego położenia. Należy rozumieć, jednakże, że zamknięcie może być wytwarzane, składowane i stosowane w orientacjach innych niż opisywane położenie.

Korzystny pierwszy przykład wykonania zamknięcia 20 według niniejszego wynalazku jest zilustrowany na fig. 1-6. Zamknięcie 20 przystosowane jest do umieszczania na pojemniku 22 (fig. 6) Pojemnik 22 może mieć dowolną odpowiednią konfigurację. Pojemnik 22 może mieć dolną korpusową część (nie widoczną na fig. 6) oraz górną szyjną część 24, która wyznacza otwór 26 oraz zewnętrzny gwint 28. Szyjna część 24 może mieć inne ukształtowanie przekroju poprzecznego niż część korpusowa. Część 24 może mieć przekrój poprzeczny mniejszy lub większy niż część korpusowa. Kształt przekroju poprzecznego i rozmiar szyjnej części może również być taki sam jak, odpowiednio, kształt przekroju poprzecznego i rozmiar części korpusowej tak, że szyjna część i część korpusowa są nierozróżnialne z wyjątkiem gwintu 28 na szyjnej części.

Szyjna część 24 nie wymaga gwintu 28. Mogą być zastosowane inne elementy łączące zamknięcie 20 według niniejszego wynalazku z pojemnikiem 22, takie jak, na przykład zdejmowalne zatrzaskowe połączenie, połączenie przez pasowanie wciskowe czy inny system połączenia.

Pojemnik 22 może być podatny lub sztywny. Tak długo jak pojemnik 22 posiada otwór 26 i konstrukcję do przyjmowania zamknięcia do zablokowania otworu, szczegółowy projekt i działanie pojemnika 22 nie stanowi żadnej części wynalazku.

Jak pokazano na fig. 1, zamknięcie 20 zawiera korpus składający się z pierwszego materiału, który w korzystnym ukształtowaniu wyznacza przynajmniej część poziomej wierzchniej ściany lub półki 30 i przynajmniej część zwisającego obrzeża 32. Obrzeże 32 korzystnie posiada liczne grupy pionowych żeber 34 rozmieszczonych wokół obrzeża zamknięcia. Żebra 34 mogą dodać estetyki i/lub spełnić funkcję zwiększenia sztywności obrzeża 32. Inną funkcją żeber 34 jest wspomaganie kapsłownicy w zakładaniu zamknięcia na pojemnik.

Wnętrze obrzeża wyznacza gwint 36 do gwintowego połączenia z gwintem 28 pojemnika jak pokazano na fig. 6. Obrzeże 32 zamknięcia nie potrzebuje jednak posiadać gwintu 36, ale może zamiast tego być wyposażone w inne elementy do łączenia szczególnego zakończenia z pojemnikiem. Takie inne elementy łączące mogą zawierać zdejmowalne zatrzaskowe zgrubienie lub rowek na obrzeżu 32 do zaczepiania pasujących do niego odpowiednio zatrzaskowego rowka lub zgrubienia na pojemniku. Alternatywnie, może być zastosowane wciskowe zazębienie. Mogą być zastosowane również różne inne elementy do zdejmowalnego osadzenia zamknięcia 20 na pojemniku 22. Poszczególne elementy do osadzania zamknięcia 20 na pojemniku 22 nie stanowią części niniejszego wynalazku.

Część korpusu zamknięcia jest wykonana z materiału do uformowania pierwszej, sztywnej części zawierającej półkę 30 i obrzeże 32. Sztywna część może być wykonana z materiału, który po uformowaniu pozostaje sztywny, tak jak na przykład materiał termoplastyczny. Korzystnym materiałem termoplastycznym do uformowania pierwszej, sztywnej części jest polipropylen.

Druga część uformowana jest z materiału na pierwszej, sztywnej części i z nią połączona dla wyznaczenia obrzeża zewnętrznej części zamknięcia. Na fig. 3 druga część zawiera zewnętrzną, brzegową część 40. Jak widać na fig. 1, zewnętrzna skrajna część 40 posiada wiele występujących na zmianę wąskich i szerokich odcinków wokół skrajnej części zamknięcia 20.

Trzecia część 50 może być uformowana na wewnętrznym obszarze zamknięcia jak pokazano na fig. 3. Trzecia część 50 korzystnie jest formowana na kształt pierścieniowej uszczelki do łączenia i uszczelniania górnej części pojemnika 22 jak pokazano na fig. 6.

W rozważanym korzystnym przykładzie wykonania druga część 40 i trzecia część 50 wykonane są z termoplastycznego elastomeru na bazie kauczuku tak, aby były zespolone z pierwszą, sztywną częścią.

Części 40 i 50, jeśli wykonane są z termoplastycznego elastomeru na bazie kauczuku, mogą być korzystnie bardziej miękkie w porównaniu z pierwszą, sztywną częścią obejmującą pozostałą część zamknięcia 20. Zapewnia to, że część 40 jest dla użytkownika przyjemna w dotyku, a ponadto zapewnia większą przyczepność między skrajną częścią zamknięcia 20 i palcami użytkownika. Może to być szczególnie pomocne w przypadku, gdy zamknięcie przymocowane jest do pojemnika na produkt, który stosuje się pod prysznicem czy podczas kąpieli, gdy ręce użytkownika mogą być mokre. Dla małych dzieci i starszych ludzi miększa skrajna część 40 może okazać

się ułatwiająca chwytanie i otwieranie zamknięcia 20 bez względu na to czy zamknięcie albo ich ręce są suche czy nie.

W korzystnej postaci zamknięcia 20, przynajmniej druga część 40 ma inny kolor niż materiał użyty do wykonania sztywnej, pierwszej części zamknięcia. Umożliwia to łatwiejsze odróżnienie obszaru chwytania palcami od pozostałej części zamknięcia oraz zapewnia użytkownikowi łatwiejsze dostrzeżenie wskazania, która część zamknięcia może być z łatwością chwyтана w celu otwarcia zamknięcia.

Trzecia część 50 wykonana jest z miękkiego materiału dla zapewnienia pewnej elastyczności czy odkształcalności tak, że materiał 50 może służyć jako uszczelnienie do łatwego dostosowywania niedoskonałości w zakończeniu pojemnika i w ten sposób zapewnia udoskonalone uszczelnienie, gdy zamknięcie 20 jest całkowicie przymocowane na pojemniku 22 jak pokazano na fig. 6.

Jeśli to potrzebne, trzecia część w kształcie pierścieniowego uszczelnienia 50 może być pominięta w zamknięciu, a spód pierwszej sztywnej części półki 30 może bezpośrednio uszczelniać górną część pojemnika.

W korzystnej postaci zamknięcia jest ono formowane przy użyciu procesu formowania dwu-wtryskowego, formowania wielo-wtryskowego lub ponownego formowania. Opisy technik wielo-wtrysku, wielo-materiałowego formowania wtryskowego przedstawione są w „Multi-Material Injection Saves Time, While Cutting Costs”, MODERN PLASTICS, 19 marca 1994 r. (autor: Peter Mapleston), w „Molding Many Parts Into One”, PRODUCT DESIGN AND DEVELOPMENT, 19 grudnia 1995 r., strona 16 (autor: Jay Rosenberg) oraz w opisie patentowym US 5,439,124. Europejski opis patentowy 0 570 276 ujawnia jak wewnętrzny element 12 formy może być umieszczony we właściwym miejscu dla dostosowania formowania drugiego materiału na pierścień 8 do korpusu zamknięcia uformowanego wcześniej z pierwszego materiału.

Korzystnie stosowany jest proces dwu-wtryskowego formowania. W szczególności, część zamknięcia, która nie zawiera drugiej części 40 i trzeciej części 50, formowana jest jako pierwsza część z pierwszego materiału, takiego jak polipropylen, we wnęce formy lub narzędzia. Część wnęki zablokowana jest usuwalnymi elementami blokującymi, aby zapobiec wypełnianiu gorącym, płynnym polipropylem części lub obszarów wnęki, gdzie uprzednio znajdować się będą części 40 i 50. Pierwszy materiał może szybko wystygnać. Wcześniej, elementy blokujące usuwane są, aby odsłonić dodatkowe obszary wnęki formy. Drugi materiał, taki jak termoplastyczny elastomer na bazie kauczuku, wtryskiwany jest do pozostałych pustych obszarów wnęki. Dozwolone jest chłodzenie dla połączenia czy zespojenia z pierwszą częścią zamknięcia za pomocą spoiny wyznaczonej przez powierzchnię rozdziału krzepnięcia stopionych części z drugiego i/lub pierwszego materiału. Wykończone zamknięcie może być teraz usunięte z formy.

Chociaż zamknięcie formowane jest przez pierwsze wtryskiwanie materiału i wcześniejsze drugie wtryskiwanie materiału dla jednoczesnego formowania drugiej i trzeciej części, materiał stosowany zarówno w pierwszym wtryskiwaniu jak i drugim może być ten sam. Zwykle jednak część 40 (i część 50 jeśli jest stosowana) będzie kontrastowała z pierwszą, sztywną częścią zamknięcia 20. Kontrast może być uzyskany po prostu przez nadanie części 40 (i części 50 jeśli jest stosowana) innego koloru chociaż pierwsza sztywna część formowana jest z tego samego materiału co druga część 40 (i trzecia część 50 jeśli jest stosowana). Alternatywnie jednak kontrast między częścią 40 (wraz z częścią 50 jeśli jest stosowana) a sztywną, pierwszą częścią może być uzyskany dzięki użyciu dwóch różnych materiałów, które mogą mieć ten sam kolor ale różne struktury powierzchni. Różne struktury mogą być formowane w drugą część 40 na zewnątrz części skrajnej zamknięcia 20. Dodatkowo, część 40 (i część 50 jeśli jest stosowana) może być wyposażona we wskaźnik uformowany bezpośrednio w materiale, który to wskaźnik może zawierać symbole, słowa, logo i tym podobne.

Niniejszy wynalazek przewiduje również, że trzeci materiał lub nawet więcej materiałów, może być formowany w procesie wielo-wtryskowym dla wykonania zamknięcia składającego się z trzech lub więcej materiałów. Alternatywnie, jeden materiał może być formowany przez dwa, trzy lub więcej oddzielnych wtrysków dla zapewnienia zamknięcia formowanego wielo-wtryskowo. Gdy ten sam materiał stosowany jest w dwóch lub więcej wtryskach, materiał ten może mieć różne kolory czy struktury dla każdego z poszczególnych wtrysków.

Jeśli to potrzebne, druga część 40 na zewnątrz obrzeża zamknięcia 20 może być wyposażona w radełkowanie lub inne, względnie ostre wzory dla ułatwienia chwytania zamknięcia. W dodatku, występ, taki jak odstający języczek (nie pokazany), może być formowany na górze zamknięcia. Taki

języczek może wystawać ku górze z półki 30, przez co ułatwi chwytnie i obracanie zamknięcia 20. Zewnętrzne, powierzchniowe części takiego języczka do chwytania mogą być formowane z innego materiału, takiego jak materiał części 40 i/lub części 50. Korzystnie, taki dodatkowy materiał języczka do chwytania byłby względnie miękki, aby ułatwić chwytanie.

Drugi przykład wykonania zamknięcia 20A według niniejszego wynalazku przedstawiony jest na fig. 7 i 8. Drugi przykład wykonania zamknięcia 20A jest podobny do pierwszego przykładu wykonania zamknięcia 20 przedstawionego na fig. 1-6 i opisanego powyżej. Drugi przykład wykonania zamknięcia 20A przystosowany jest do przymocowania do pojemnika 22, jak na przykład za pomocą gwintowego łączenia takiego jak zastosowane w pierwszym przykładzie wykonania zamknięcia 20 przedstawionym i opisanym powyżej.

Zamknięcie 20A składa się z korpusu posiadającego pierwszą, sztywną część, która zawiera obrzeże 32A i wierzchnią ścianę lub półkę 30A.

Druga część formowana jest z materiału na pierwszej, sztywnej części i obejmuje brzegową zewnętrzną część 40A oraz wewnętrzną część 50A. Druga część zawiera przynajmniej jedno odgałężenie 60A przechodzące przez pierwszą sztywną część od zewnętrznej strony do wewnętrznej, przez co łączy zewnętrzną część 40A drugiej części z jej wewnętrzną częścią 50A. Fig. 8 przedstawia trzy takie odgałężenia 60A równo rozmieszczone na zamknięciu co 120 stopni.

Zewnętrzna część 40A drugiej części może służyć jako powierzchnia chwytania i/lub jako struktura, która jest elementem o estetycznym wzorze. Część 40A może również zawierać wskaźnik dostarczający informacje dotyczące funkcjonowania zamknięcia, zawartości pojemnika i tym podobne.

Wewnętrzna część 50A korzystnie działa jako uszczelnienie górnej części pojemnika 22. W tym celu druga część korzystnie wykonana jest z miękkiego materiału, takiego jak termoplastyczny elastomer, i tworzy wewnętrzną część 50A i zewnętrzną część 40A.

Korzystnie, drugi przykład wykonania zamknięcia 20A formowany jest w procesie dwu-wtryskowego formowania podobnego do opisanego powyżej procesu formowania pierwszego przykładu wykonania zamknięcia 20. Ponieważ drugi przykład wykonania zamknięcia 20A posiada odgałężenia 60A łączące wewnętrzną część 50A z zewnętrzną częścią 40A drugiej części, wszystkie części drugiej części (to jest wewnętrzna część 50A, zewnętrzna część 40A i łączące odgałężenia 60A) mogą z łatwością być formowane razem w jednym wtryskiwaniu materiału po uformowaniu z materiału pierwszej, sztywnej części.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zamknięcie do otworu w pojemniku przystosowane do ruchu pomiędzy pozycją zamkniętą blokującą otwór (26) a pozycją otwartą oddaloną od otworu (26), składające się z korpusu do osadzenia w pojemniku (22) zawierającego pierwszy, sztywny element uformowany z pierwszego materiału, który to korpus posiada wierzchnią półkę (30, 30A) i obrzeże (32, 32A) wychodzące z części skrajnej wierzchniej półki (30, 30A) i drugi element (40, 40A), który jest uformowany z materiału na tym pierwszym, sztywnym elemencie i z nim połączony dla wyznaczenia odcinka obrzeża zewnętrznej części zamknięcia (20, 20A), a drugi materiał jest bardziej miękki niż ten pierwszy, i drugi element (40, 40A) wyznacza zewnętrzny obszar (40, 40A) kontaktu za pomocą co najmniej jednego palca użytkownika, gdy chwyta on zamknięcie (20, 20A), **znamiennie tym**, że zewnętrzny obszar (40, 40A) zawiera przynajmniej zmieniające się przemiennie wąskie i szerokie części na obrzeżu (32, 32A) korpusu wokół części skrajnej obrzeża (32, 32A) korpusu przyległego do wierzchniej półki (30, 30A), a szerokie części rozciągają się od wierzchniej półki (30, 30A) na obrzeżu (32, 32A) korpusu do miejsca znajdującego się niżej niż wąskie części dla wyznaczenia obszarów do chwytania palcami, które to obszary oddzielone są odsłoniętymi obszarami powierzchni z pierwszego materiału, a odsłonięte obszary powierzchni z pierwszego materiału wyznaczają wystające na zewnątrz żebra (34), które można zaczepić automatyczną kapsłownicą przy zastosowaniu zamknięcia (20, 20A) do pojemnika (22).

2. Zamknięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że drugi element (40, 40A) wyznacza wewnętrzny obszar kontaktu za pomocą co najmniej jednego palca użytkownika, gdy chwyta on zamknięcie (20, 20A).

3. Zamknięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jest oddzielną konstrukcją pozbawioną elementów łączących je z pojemnikiem (22) tak, że może zostać ono całkowicie usunięte z pojemnika (22).

4. Zamknięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pierwszy, sztywny element posiada zewnętrzną i wewnętrzną stronę, a drugi element (40A) zawiera co najmniej jedno odgałезienie (60A) przechodzące przez pierwszy, sztywny element od zewnętrznej strony do wewnętrznej oraz zawiera wewnętrzną część, która rozciąga się od odgałезienia (60A) po wewnętrznej stronie i wyznacza uszczelkę (50A) do uszczelniającego połączenia z pojemnikiem (22) wokół otworu (26), gdy zamknięcie (20A) znajduje się w pozycji zamkniętej.

5. Zamknięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pierwszy, sztywny element jest uformowany z materiału termoplastycznego, a drugi element (40, 40A) jest uformowany z termoplastycznego elastomeru na bazie kauczuku.

6. Zamknięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pierwszy, sztywny element oraz drugi element (40, 40A) uformowane są z tego samego materiału.

7. Zamknięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że drugi element (40, 40A) jest innego koloru niż pierwszy, sztywny element.

8. Zamknięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przynajmniej pierwszy, sztywny element posiada powierzchniowe kontury uformowane na jego powierzchni.

9. Zamknięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zawiera wierzchnią półkę (30, 30A) i obrzeże (32, 32A) wychodzące z części skrajnej wierzchniej półki (30, 30A).

10. Zamknięcie według zastrz. 9, **znamiennie tym**, że drugi element (40, 40A) jest uformowany co najmniej na obrzeżu (32, 32A) pierwszego, sztywnego elementu.

11. Zamknięcie według zastrz. 9, **znamiennie tym**, że obrzeże (32, 32A) wyznacza gwint (36) wgłębiony na wewnętrznej stronie gwintu (26) do połączenia z pasującym do niego umieszczonym wypukle na zewnętrznej stronie na pojemniku (22).

12. Zamknięcie według zastrz. 9, **znamiennie tym**, że drugi element (40) jest uformowany z termoplastycznego elastomeru, półka (30) posiada wewnętrzną powierzchnię skierowaną ku otworowi (26) pojemnika i ograniczoną przez obrzeże (32), a zamknięcie (20) ponadto składa się z pierścieniowego elementu (50) uformowanego jako trzeci element (50) z termoplastycznego elastomeru na wewnętrznej powierzchni pierwszego, sztywnego elementu przyległego do obrzeża (32) dla wyznaczenia uszczelki (50) do uszczelniającego połączenia z częścią pojemnika (22) wokół otworu (26).

Rysunki

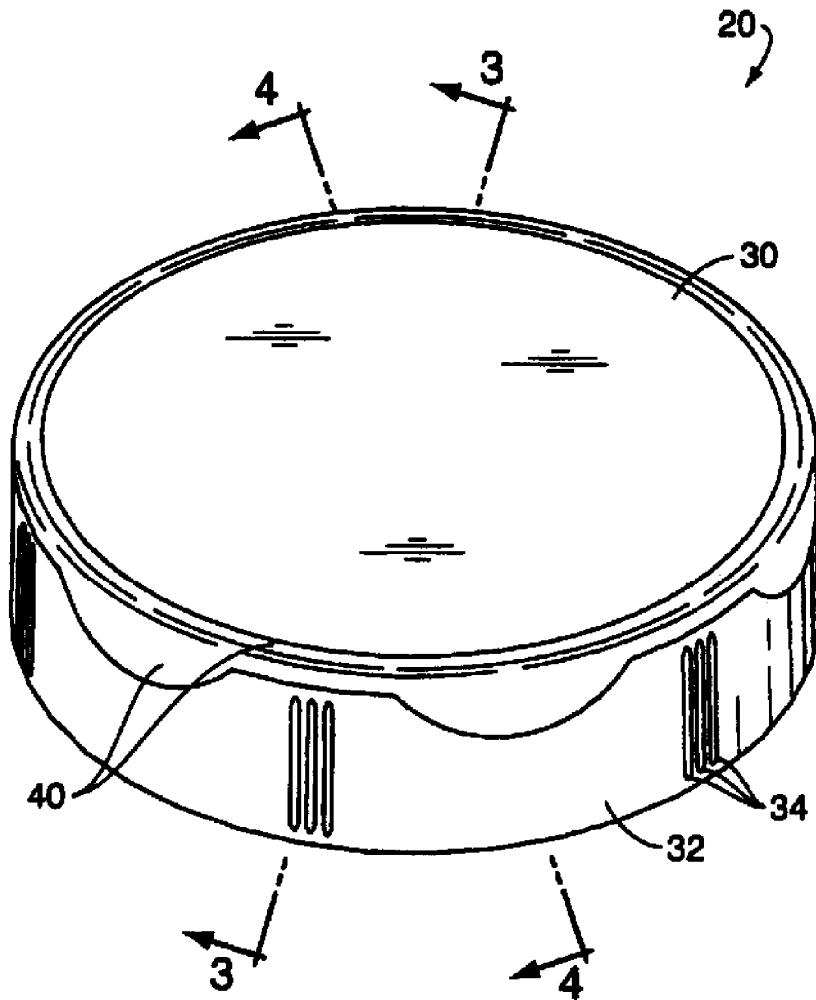


FIG. 1

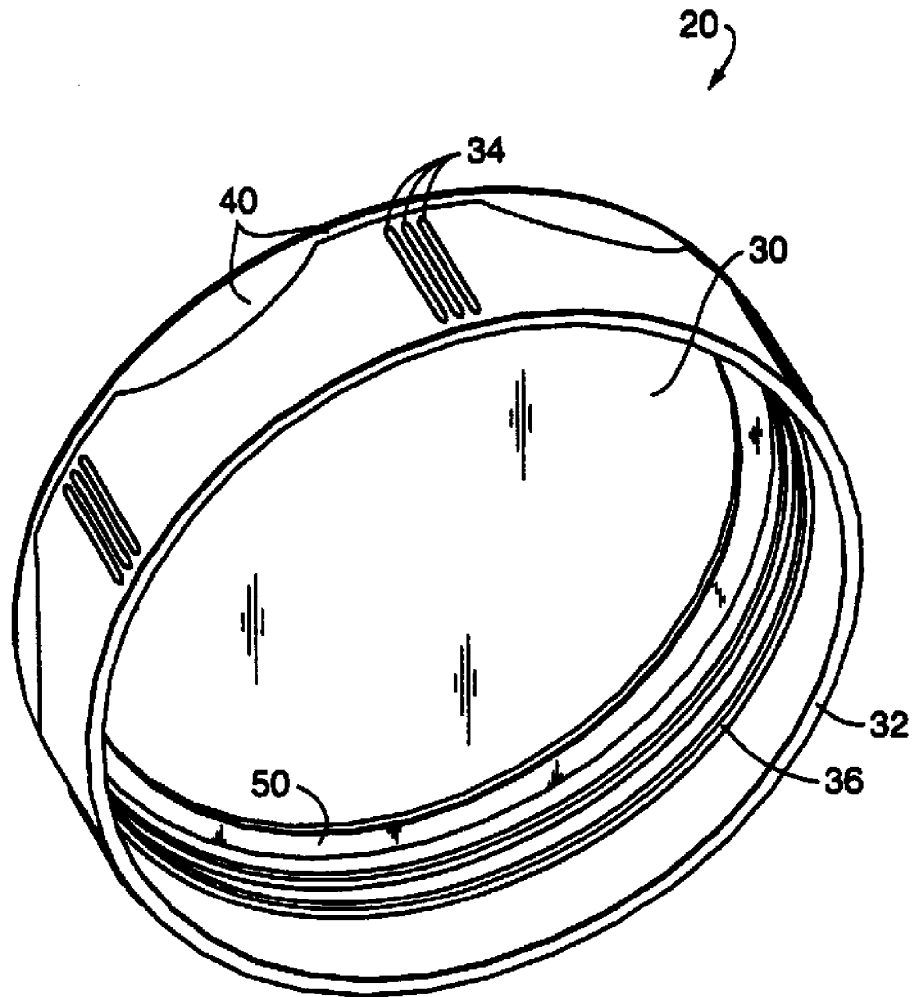


FIG. 2

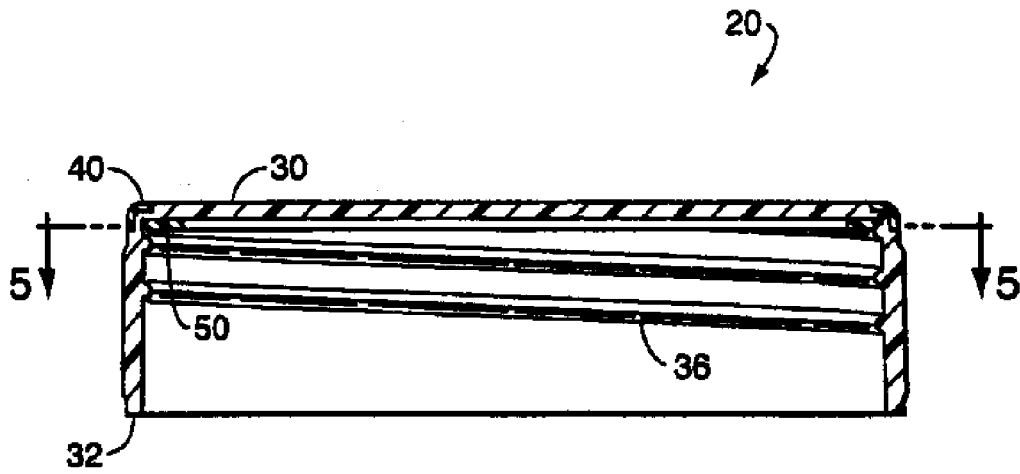


FIG. 3

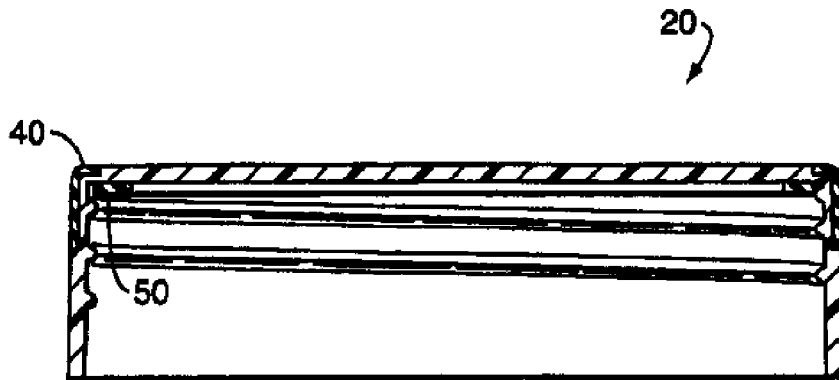


FIG. 4

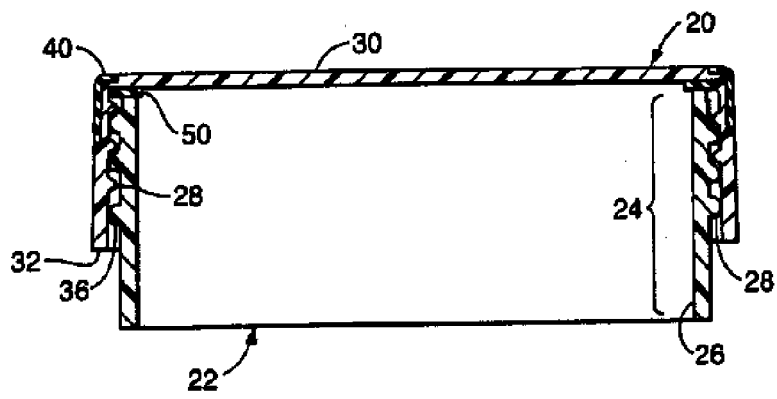
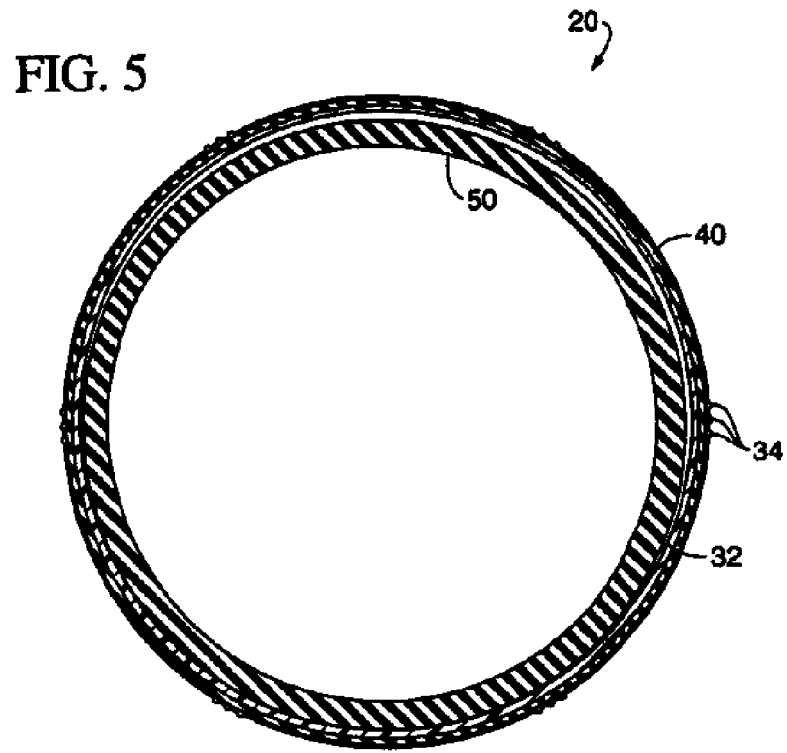


FIG. 6

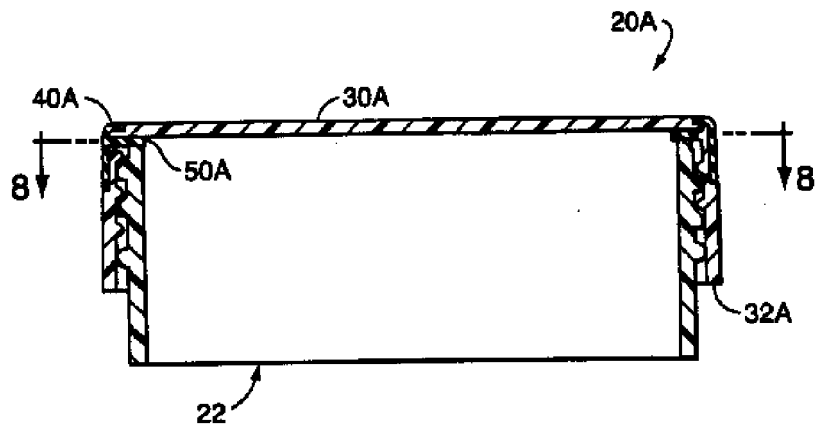


FIG. 7

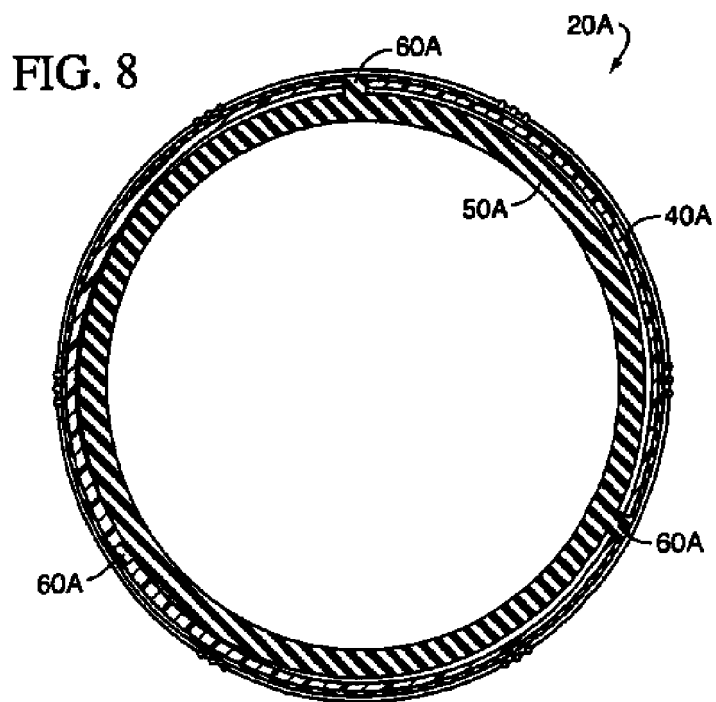


FIG. 8