

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 142 979

Patent dodatkowy
do patentu —

Zgłoszono: 84 09 21 /P.249639/

Pierwszeństwo: 83 10 21 Stany Zjednoczo-
ne Ameryki

Zgłoszenie ogłoszono: 85 05 07

Opis patentowy opublikowano: 88 09 30

**CZYTELNIA
OGÓLNA**

Int. Cl.⁴ B65D 51/18

Twórca wynalazku —

Uprawniony z patentu: Dart Industries Inc., Northbrook /Stany Zjednoczone Ameryki/

POJEMNIK

Przedmiotem wynalazku jest pojemnik, zwłaszcza posiadający cylindryczny otwór i człon uszczelniający, który może być według wyboru umieszczony luźno w otworze pojemnika na pierwszym stopniu lub szczelnie na drugim stopniu.

Mogą wystąpić okoliczności, kiedy potrzebny jest szczelny pojemnik dla średnioterminowego lub długoterminowego przechowywania wyrobów lub substancji, przy czym pożądanym jest, by pojemnik ten był łatwo otwierany dla uzyskania częstego lub powtarzalnego dostępu do jego zawartości. Przykładem jest używanie kubeczka do przechowywania i transportu kostek lodowych z wydawaniem lodu na zebraniach towarzyskich takich jak przyjęcia lub pikniki. Podczas gdy przy transporcie i przechowywaniu potrzebne jest pewne, wymuszone uszczelnienie kubeczka, to przy częstym wydawaniu lodu w trakcie zebrania towarzyskiego korzystne jest łatwo otwierane zamknięcie kubeczka.

Znane pojemniki mają zamknięcia przeznaczone albo do zamknięcia szczelnego, albo do luźnego przykrycia, bez połączenia obu tych cech. Chociaż możliwe jest luźne przykrycie pojemnika pokrywą przeznaczoną do szczelnego zamknięcia, to jednak zwykle nie ma żadnych środków utrzymujących pokrywę we właściwym usytuowaniu względem pojemnika, co oznacza, że pokrywa może spoczywać ukośnie i pozostawiać szczeliny, albo też może zakleśzczać się i przyklejać. Podobnie pojemniki wyposażone w zamknięcia przeznaczone do luźnego przykrycia zwykle nie mają żadnych środków dla uzyskania szczelnego zamknięcia przy zastosowaniu tych samych części.

Z opisu patentowego USA nr 3 756 480 jest znane trzyczęściowe zamknięcie woiskane zawierające lokalnie odkształcony element zamykający skonstruowany z możliwością zwężania i rozszerzania go i posiadający sprężystą pamięć kształtu, tak że przystosowany jest on do hermetycznego zamykania pojemnika. Zamknięcie takie ma obwodowe zgrubienie, które może być ściskane z pierwszej średnicy do drugiej mniejszej średnicy przez naciskanie występu, który odkształca element uszczelniający wykonany jako jedna całość ze zgrubieniem. Opisano również zastosowanie takiego elementu uszczelniającego do szczelnego zamykania pojemnika z kołowym otworem z cylindryczną ścianką i pierścieniowym stopniem poniżej tej ścianki, z którym szczelnie styka się zgrubienie uszczelniające.

Celem wynalazku jest opracowanie zamknięcia pojemnika przystosowanego do dwóch rodzajów zamykania, to znaczy pierwszego rodzaju, w którym element zamykający spoczywa luźno na pojemniku i można go łatwo zdjąć lub z powrotem położyć, a jednak zapewnia on równomierne zamknięcie pojemnika i drugiego rodzaju, w którym element zamykający zamyka szczelnie pojemnik. Ponadto pożądaną jest, by zamknięcie takie miało właściwości izolujące przy stosowaniu w pojemniku z zawartością gorącą lub zimną.

Cel ten osiągnięto według wynalazku przez to, że opracowano zamknięcie dla pojemnika z zasadniczo kołowym otworem i elementem zamykającym, który ma elastycznie odkształcalny element uszczelniający z obwodowym zgrubieniem według wyboru ściągającym z pierwszej średnicy zgrubienia do drugiej mniejszej średnicy zgrubienia. Otwór pojemnika ma zasadniczo cylindryczną górną część ścianki o średnicy większej niż pierwsza średnica zgrubienia i usytuowaną w sąsiedztwie, zasadniczo cylindryczną dolną część ścianki o średnicy mniejszej niż pierwsza średnica zgrubienia, ale nie większej niż druga średnica zgrubienia. Pierwszy zwrócony do wewnątrz pierścieniowy stopień usytuowany jest pomiędzy górną a dolną częścią ścianki. Drugi zwrócony do wewnątrz pierścieniowy stopień usytuowany jest tuż pod dolną częścią ścianki. Gdy element zamykający jest umieszczony luźno na pojemniku, wówczas zgrubienie obwodowe spoczywa na pierwszym stopniu i jest otoczone, ale bez styku, przez górną część ścianki. Kiedy obwodowe zgrubienie zostanie selektywnie ściągnięte przez siłę odkształcającą, wówczas element zamykający można wprowadzić dalej w otwór pojemnika, przy czym obwodowe zgrubienie spocznie na drugim stopniu. Siła odkształcająca może być usunięta, po czym obwodowe zgrubienie szczelnie sprzęgnie się z dolną częścią ścianki i będzie osadzone na drugim stopniu.

W korzystnym przykładzie wykonania wynalazku element zamykający wykonany jest jako trzyczęściowa pokrywa woiskana. Według dalszej osoby rozważa się, że pojemnikiem może być kubełek na lód itp. W korzystnym przykładzie wykonania komora powietrzna w trzyczęściowej pokrywie woiskanej wykorzystana jest w nowy sposób dla izolowania.

Wynalazek jest dokładniej opisany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przykryty kubełek na lód według wynalazku w widoku perspektywicznym, fig. 2 - kubełek z fig. 1 w widoku z góry, fig. 3 - kubełek na lód w przekroju wzdłuż linii 3-3 z fig. 2, fig. 4 - kubełek w widoku podobnym jak na fig. 3, ale z pokazaniem pokrywy w usytuowaniu luźnym, fig. 5 - kubełek w widoku jak na fig. 4, ale ze zdjętą pokrywą, a fig. 6 przedstawia kubełek na lód z fig. 1 ze zdjętą pokrywą w widoku z góry.

Na fig. 1 i 2 przedstawiono kubełek na lód złożony z pojemnika 10 i pokrywy 11. Pojemnik 10 ma zasadniczo kształt cylindryczny z zamkniętym dnem i z zasadniczo okrągłym otworem górnym. Pokrywa 11 pokazana w położeniu szczelnie zamkniętym wchodzi w otwór pojemnika 10. Górne obrzeże 12 znajduje się na pojemniku 10. Pokrywa 11 ma występ 13 otoczony po środku rozchylonym kołnierzem 14.

Jak pokazano na fig. 3 pojemnik 10 złożony jest z dwóch części, to znaczy z części zewnętrznej 17 i z umieszczonej wewnątrz niej części wewnętrznej 16. Część wewnętrzna 16 i część zewnętrzna 17 mają cylindryczne ścianki 18, 19 i płaskie dno 21, 22. Część zewnętrzna 17 jest nieco większa niż część wewnętrzna 16, tak że pomiędzy tymi częściami powstaje przestrzeń powietrzna 23.

U góry część zewnętrzna 17 ma kołnierz posiadający poziomą część pierścieniową 24, zwróconą do dołu część cylindryczną 26 i zwróconą do góry, nieco rozchyloną na zewnątrz część pierścieniową 27. Wokół górnej strony części wewnętrznej 16 znajduje się pozioma część pierścieniowa 28 z obwodową częścią cylindryczną 29 zwróconą do dołu. Część 16 i część 17 są korzystnie wykonane ze sprężystych materiałów, takich jak polipropylen i polietylen, tak że strona wewnętrzna drugiej części skierowanej do dołu styka się sprężysto z zewnętrzną stroną zwróconą do góry części 27 w znany sposób, dzięki czemu powstaje jednolity pojemnik 10, który można jednak rozmontować.

Jak pokazano na fig. 5 i 6 przy górnym końcu ścianki 18 części wewnętrznej 16 utworzony jest otwór 25 zasadniczo kołowy w widoku z góry. W otworze 25 utworzona jest zasadniczo cylindryczna pierwsza część ścianki 31. Przy tej pierwszej części ścianki 31 i poniżej w otworze 25 utworzona jest zasadniczo cylindryczna druga część ścianki 32 o średnicy nieco mniejszej niż pierwsza część ścianki 31. Pomiędzy pierwszą częścią ścianki 31 a drugą częścią ścianki 32 utworzony jest, skierowany do wewnątrz, pierwszy stopień 33. Poniżej drugiej części ścianki 32 utworzony jest pierścieniowy, zwrócony do wewnątrz drugi stopień 34. Są więc dwa koncentryczne stopnie: górny i dolny, przy czym pierwszy górny stopień 33 ma większą średnicę niż drugi dolny stopień 34.

Na fig. 3 przedstawiono pokrywę 11 szczelnie zakrywającą pojemnik 10. Pokrywa 11 zawiera elastycznie odkształcalny element uszczelniający 36, ściankę górną 37 i występ 13. Wokół obwodu elementu uszczelniającego 36 znajduje się zgrubienie 38 i sięgające do góry obrzeże 39. Górna krawędź obrzeża 39 styka się z obwodową krawędzią ścianki górnej 37.

Zgrubienie 38 ma obwodową krawędź zewnętrzną 41 i stronę dolną 42. Otwór 25 części wewnętrznej 16 pojemnika i pokrywa 11 mają takie wymiary, że kiedy element uszczelniający 36 jest w odprężonym stanie niezniekształconym, wówczas wewnętrzna średnica pierwszej części ścianki 31 jest nieco większa niż zewnętrzna średnica zewnętrznej krawędzi 41 zgrubienia, a wewnętrzna średnica drugiej części ścianki 32 jest nieco mniejsza niż zewnętrzna średnica zewnętrznej krawędzi 41 zgrubienia. Ponadto wewnętrzna średnica drugiej części ścianki 32 jest zasadniczo równa lub nieco większa niż zewnętrzna średnica zewnętrznej krawędzi 41 zgrubienia, kiedy element uszczelniający 36 jest w stanie niezniekształconym, a zgrubienie jest ścignięte.

Figura 3 i 4 przedstawiają dwa sposoby zamknięcia według wynalazku. Na fig. 3 zamknięcie jest szczelne. Pokrywa 11 jest przystosowana do wprowadzenia przez naciśnięcie występu 13, który działa na środek elementu uszczelniającego 36 odkształcając go i ściągając zgrubienie 38 do średnicy wystarczająco małej, aby umożliwić wprowadzenie pokrywy 11 w otwór 25, przy czym dolna strona 42 zgrubienia styka się z drugim stopniem 34. Po włożeniu pokrywy występ 13 puszcza się, a siły sprężyste w ozłonie uszczelniającym 36 równomiernie rozpychają zgrubienie 38 na zewnątrz. Pojemnik 10 zostaje na skutek tego szczelnie zamknięty, przy czym zewnętrzna krawędź 41 zgrubienia pewnie styka się z drugą częścią ścianki 32, a dolna strona 42 zgrubienia jest osadzona na drugim stopniu 34. Pokrywa 11 może być zdjęta przez postępowanie odwrotne niż opisano powyżej.

Na fig. 4 pokazano zamknięcie luźno nałożoną pokrywę. Pokrywa 11 jest wprowadzona bez odkształcania w otwór 25, aż dolna strona 42 zgrubienia oprze się na pierwszym stopniu 33. Niewielka szczelina pierścieniowa powstaje pomiędzy zewnętrzną krawędzią 41 zgrubienia a pierwszą częścią ścianki 31. Pokrywa 11 spoczywa właściwie wycentrowana i ustawiona poziomo bez klinowania lub zaciśnięcia. Pomiędzy dolną stroną 42 zgrubienia a pierwszym stopniem 33 nie ma żadnych szczelin. Pokrywę 11 można łatwo zdjąć i założyć z powrotem.

Według korzystnego przykładu wykonania pierwszy stopień 33, drugi stopień 34 i dolna strona 41 zgrubienia mają takie samo pochylenie, co zapewnia centrowanie pokrywy 11. Chociaż pierwsza część ścianki 31 i druga część ścianki 32 są zasadniczo cylindryczne, pożądane jest utworzenie części ścianki ze zbieżnością do góry i na zewnątrz, aby wspomóc centrowanie pokrywy 11 i ułatwić wyjmowanie pojemnika z formy przy wytwarzaniu. W korzystnym wykonaniu kąt zbieżności wynosi 1 stopień od pionu. W zakresie wynalazku leżą również inne kąty zbieżności lub pochylenia stopni, chociaż stopnie muszą być wystarczająco zbliżone do poziomu, aby nie było działania klinującego.

Należy zauważyć, że przy realizacji korzystnego przykładu wykonania wynalazku komora powietrzna 43 pokrywy 11 pomiędzy ozłoniem uszczelniającym 36 a ścianką górną 37 służy jako izolacja termiczna zawartości pojemnika 11. Zamknięcie według wynalazku nie ogranicza się jednak do stosowania w kubełkach na lód lub innych pojemnikach cieplnych.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Pojemnik posiadający zasadniczo kołowy otwór z elementem zamykającym, który zawiera sprężyste odkształcalny element uszczelniający z obwodowym zgrubieniem ściągającym selektywnie z pierwszej średnicy do drugiej mniejszej średnicy, przy czym zgrubienie to jest rozłączalne, szczelnie sprzęgane z wewnętrzną powierzchnią wymienionego otworu, z n a m i e n n y t y m, że ma pierwszą część ścianki /31/ utworzoną w otworze pojemnika ze średnicą większą niż pierwsza średnica zgrubienia /38/, drugą część ścianki /32/ utworzoną w otworze pojemnika poniżej i przy pierwszej części ścianki /31/ ze średnicą mniejszą niż wymieniona pierwsza średnica zgrubienia /38/ i przynajmniej równą drugiej średnicy zgrubienia /38/, pierwszy pierścieniowy stopień /33/ skierowany do wewnątrz i usytuowany pomiędzy pierwszą częścią ścianki /31/ a drugą częścią ścianki /32/ oraz drugi pierścieniowy stopień /34/ skierowany do wewnątrz poniżej drugiej części ścianki /32/.

2. Pojemnik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że ma trzyczęściową pokrywę woiskaną /11/.

3. Pojemnik według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że ma komorę powietrzną /43/ usytuowaną w trzyczęściowej pokrywie /11/.

4. Pojemnik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że ma postać kubełka na lód /10/.

5. Pojemnik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że pierwszy i drugi pierścieniowy stopień /33, 34/ oraz dolna część zgrubienia /38/ są jednakowo pochylone do dołu i do wewnątrz.

6. Pojemnik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że pierwsza i druga część ścianki /31, 32/ są zasadniczo cylindryczne.

7. Pojemnik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że zgrubienie /38/ oparte jest na pierwszym pierścieniowym stopniu /33/ przy luźnym przykryciu pojemnika.

8. Pojemnik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że zgrubienie /38/ jest osadzone na drugim pierścieniowym stopniu /34/ dla szczelnego zamknięcia pojemnika.

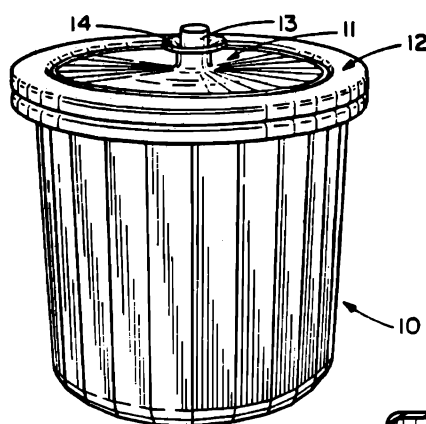


FIG. 1

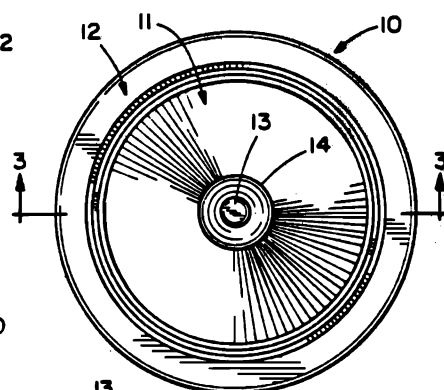


FIG. 2

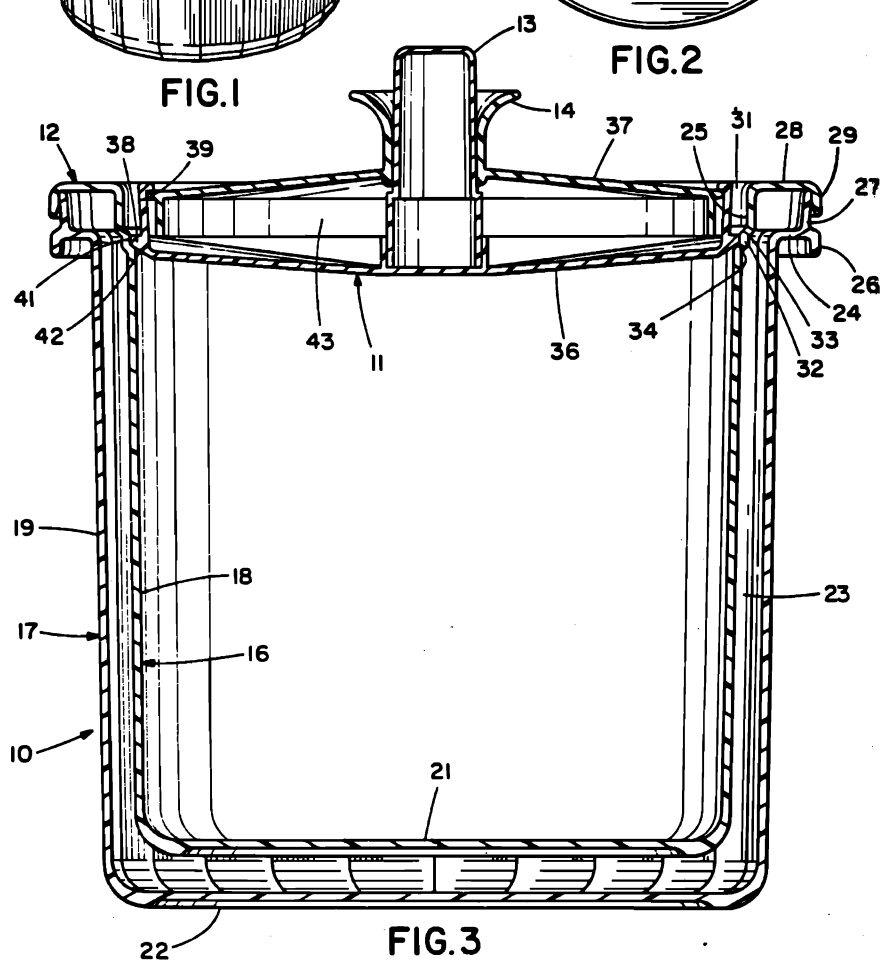


FIG. 3

