

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **203674**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **358120**

(22) Data zgłoszenia: **19.04.2002**

(86) Data i numer zgłoszenia międzynarodowego:

19.04.2002, PCT/SE02/00764

(87) Data i numer publikacji zgłoszenia międzynarodowego:

31.10.2002, WO02/085729

PCT Gazette nr 44/02

(51) Int.Cl.

B65D 33/027 (2006.01)

B65D 33/367 (2006.01)

(54)

Pojemnik składany i sposób wytwarzania pojemnika składanego

(30) Pierwszeństwo:

25.04.2001, SE, 0101440-6

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

09.08.2004 BUP 16/04

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

30.10.2009 WUP 10/09

(73) Uprawniony z patentu:

**ECO LEAN RESEARCH & DEVELOPMENT
A/S, Kopenhaga, DK**

(72) Twórca(y) wynalazku:

Åke Rosén, Rydebäck, SE

(74) Pełnomocnik:

**Szafruga Anna, Rzecznik Patentowy,
POLSERVICE, Kancelaria Rzeczników
Patentowych Sp. z o.o.**

PL 203674 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest pojemnik składany i sposób wytwarzania pojemnika składanego. Pojemnik taki może służyć do przechowywania różnych produktów zwłaszcza płynnych produktów żywnościowych takich jak mleko, woda, sok, wino, itp.

Znany jest ze stanu techniki pojemnik zawierający komorę określoną przez elastyczne ściany, której objętość zależy od położenia ścian względem siebie, zaś dwie przeciwległe ściany są łączone wzdłuż wspólnej części połączeniowej.

Pojemnik taki znany jest np. z publikacji WO 9941155, która ujawnia pojemnik składany zawierający trzy ściany, z których dwie tworzą ściany przeciwległe, a trzecia ściana tworzy ścianę dolną. Ściany, które są wykonane z tworzywa sztucznego, są elastyczne i połączone od wewnątrz, tworząc komorę, której objętość zależy od położenia ścian względem siebie. Pojemnik ma uchwyty do przenoszenia w postaci otworów, które są zintegrowane z częścią połączeniową.

W obszarze przejściowym pomiędzy górną i dolną częścią pojemnika, tj. pomiędzy dolną krawędzią i uchwytem do przenoszenia, który jest nieco sztywniejszy niż część połączeniowa oraz boczną częścią połączeniową pojemnika, utworzony jest obszar o nieco mniejszej sztywności, gdzie część ściany pojemnika może być nieumyślnie spęczana i fałdowana. Odształcenie podobne jest do takiego, jakie występuje przy postawieniu wypełnionej torby. Pofałdowanie występuje zazwyczaj wzdłuż bocznych szwów torby.

W pojemniku, o którym mowa pojawia się z zasady tylko jedna głęboka fałda w części połączeniowej, a wymieniona fałda często układa się w górnej części ściany bocznej pojemnika.

Odształcenie może wystąpić np. podczas długotrwałego transportu pojemnika albo w wyniku nieuwważnego posługiwania się nim i w wielu przypadkach jest trwałe. Fałda wpływa negatywnie na kształt i wygląd pojemnika, a w najgorszym przypadku powoduje przecieranie się bocznych ścian i nacięcia, co grozi wyciekami.

Wiadomo, że w tego rodzaju pojemniku stosuje się wypełniony gazem kanał umieszczony w przestrzeni pomiędzy otworami do przenoszenia i na zewnątrz nich, aby zapewnić dobry uchwyt. Taki kanał zdecydowanie zapewnia dobry, trójwymiarowy uchwyt, ale nie zapewnia sztywności albo stateczności pojemnika. Wypełniony gazem kanał powoduje raczej zwiększenie ryzyka fałdowania się pojemnika.

Oprócz tego wiadomo też, np. z opisu patentowego St. Zjedn. Ameryki nr 3 742 994, że można polepszyć sztywność pojemnika przez zastosowanie struktury dwuściennej z zamkniętym obwodowym wgłębieniem. Wgłębienie to ma być wypełniane przez użytkownika np. powietrzem wtedy, gdy pojemnik ma być użytkowany. Dlatego realizowany jest samonośny, ustawialny dowolnie pojemnik.

Celem wynalazku jest opracowanie pojemnika składanego, który nie będzie miał wad znanych pojemników.

Celem wynalazku jest sposób wytwarzania takiego pojemnika.

Pojemnik składany zawierający komorę mającą elastyczne ściany, a której pojemność zależy od wzajemnego położenia tych ścian, przy czym dwie przeciwległe boczne ściany są połączone wzdłuż wspólnej części połączeniowej, według wynalazku charakteryzuje się tym, że w części połączeniowej, wzdłuż co najmniej pierwszego boku pojemnika, jest umieszczony pierwszy kanał wypełniony gazem.

Korzystnie, pierwszy kanał wypełniony gazem jest umieszczony w części połączeniowej, także wzdłuż drugiego boku pojemnika, przeciwległego do pierwszego boku.

Korzystnie, pierwszy kanał zawiera co najmniej jedną szczelinę umieszczoną w części połączeniowej, utworzoną pomiędzy bocznymi ścianami, przy czym szczelina tworzy wypełniony gazem kanał za pomocą medium gazowego wprowadzanego do tego kanału.

Korzystnie, pierwszy kanał jest ciągły wzdłuż całej długości każdego z boków pojemnika.

Korzystnie część połączeniowa pierwszego boku i/albo drugiego boku pojemnika zawiera uchwyt do przenoszenia pojemnika, w którym znajduje się drugi kanał, który jest wypełniony gazem.

Korzystnie, pierwszy kanał jest ciągły z drugim kanałem.

Korzystnie, pierwszy kanał jest połączony z drugim kanałem za pomocą wspólnego kanału.

Korzystnie, kanały są wypełnione powietrzem.

Korzystnie, pojemnik jest wykonany z materiału zawierającego wypełniacz z materiału mineralnego i spoiwo z poliolefiny.

Korzystnie, materiałem mineralnym jest kreda (węglan wapnia).

Sposób wytwarzania pojemnika składanego, którego dwie przeciwległe boczne ściany łączy się wzdłuż wspólnej części połączeniowej według wynalazku polega na tym, że pomiędzy bocznymi ścianami w części połączeniowej, przy jej kształtowaniu, wykonuje się co najmniej jedną szczelinę, po czym przy napełnianiu pojemnika każdą szczelinę wypełnia się gazem i uszczelnia tworząc wypełnione gazem kanały.

Dzięki rozwiązaniu według wynalazku uzyskano pojemnik o odpowiednie wytrzymałości, który zabezpieczony jest przed przewracaniem się albo składaniem się jego części połączeniowych i ścian bocznych.

Zaletą jest też to, że możliwe jest wytwarzanie pojemnika za pomocą istniejącego oprzyrządowania produkcyjnego, po jego niewielkiej modyfikacji.

Dzięki takiemu rozwiązaniu pierwszy kanał wypełniony gazem tworzy szkielet pojemnika, który nadaje sztywność i stabilność każdemu bokowi pojemnika z wbudowanym kanałem wypełnionym gazem. Przeciwdziała to utracie kształtu i wyglądu pojemnika podczas transportu albo nieostrożnego obchodzenia się z nim. Poza tym, zmniejszone jest ryzyko występowania karbów ulegających przecieraniu. Poprzez uzyskanie sztywności w postaci wypełnionych gazem kanałów, nie ma potrzeby stosowania nowego albo dodatkowego materiału. Dlatego pojemnik według wynalazku może być wprowadzany do obecnych procesów produkcyjnych, z drobnymi modyfikacjami oprzyrządowania produkcyjnego. Ponadto, nie występują aspekty środowiskowe związane z pojemnikiem, dotyczące np. wpływu na środowisko, powtórnego wykorzystania albo zdolności do rozkładania się.

Ponieważ pierwszy kanał wypełniony gazem jest wbudowany w część połączeniową wzdłuż drugiego boku pojemnika, leżącego naprzeciw jego pierwszego boku, to w rezultacie pojemnik staje się sztywny na dwóch przeciwległych bokach, co zapobiega spęcnianiu i fałdowaniu się boków przemieszczającemu się do innych obszarów pojemnika.

W innym korzystnym przykładzie wykonania pierwszy kanał do wypełnienia gazem obejmuje co najmniej jedną szczelinę umieszczoną w części połączeniowej, utworzoną wzdłuż wymienionych ścian bocznych, która poprzez wprowadzenie medium gazowego tworzy wypełniony gazem kanał. Wypełniony gazem kanał jest najprostszą formą kanału wytworzonego za pomocą szczeliny wypełnionej gazem i następnie uszczelnionej. Poprzez wytworzenie pierwszego kanału w postaci szczeliny w części połączeniowej, nie ma potrzeby dodawania do pojemnika nowych albo dodatkowych materiałów. Ponadto, szczelina może być wytwarzana wraz z częścią połączeniową, stąd jakiegokolwiek modyfikacje mogą, ale nie muszą być ograniczone do narzędzia stosowanego do kształtowania części połączeniowej.

Tworzenie pierwszych kanałów w postaci szczeliny powoduje, że pojemnik będzie całkowicie płaski, dopóki szczelina nie zostanie wypełniona gazem. Jest to korzystne w przypadku, gdy pojemnik wykonywany jest centralnie i jest dostarczany do lokalnych wytwórców, którzy wypełniają pojemnik. Powoduje to oszczędność przestrzeni transportowej i magazynowej.

Korzystne jest, aby wypełniony gazem pierwszy kanał był ciągły na całej długości. Ułatwia to wypełnianie gazem kanału umieszczonego w części połączeniowej, które może następować z jednej strony za pomocą jednej dyszy. Wytworzenie pierwszego kanału wzdłuż każdego boku wraz z ich ułożeniem po obydwóch stronach pojemnika zapewnia to, że nie występują problemy związane ze spęcnianiem i fałdowaniem boków, które nie tylko przemieszczają się do kolejnych obszarów pojemnika.

Dla części połączeniowej korzystne jest także to, aby pierwsza i/albo druga strona pojemnika zawierała uchwyt do przenoszenia, który zawiera drugi wypełniony gazem kanał.

Dzięki tak skonstruowanemu uchwytowi do przenoszenia, chwytanie pojemnika jest znacznie ułatwione, ponieważ użytkownik nie musi chwycić za jego elastyczne ściany. Drugi kanał wypełniony gazem także powoduje, że powstaje uchwyt, który jest wygodny w użyciu.

W innym korzystnym przykładzie wykonania pierwszy wypełniony gazem kanał połączony jest z drugim kanałem tego samego rodzaju. Powoduje to, że gdy ściskany jest uchwyt, to powietrze przetłaczane jest z drugiego kanału do pierwszego, który zwiększa swoje ciśnienie, co powoduje zwiększenie usztywnienia bocznych powierzchni pojemnika. W rezultacie sztywność i stabilność pojemnika wzrasta wtedy, gdy jest trzymany za uchwyt, co jest ze wszech miar korzystne.

Ponadto korzystnym jest, aby pojemnik był wykonany z materiału zawierającego wypełniacz z materiału mineralnego i ze spoiwa poliofinowego. Materiał mineralny powinien zawierać kredę (calcium carbonate). Taki dobór materiałów ma tę zaletę, że wybrane surowce są tanie, a wytworzony produkt jest przyjazny dla środowiska i łatwy do odzyskania.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1A i fig. 1B przedstawiają rzuty perspektywiczne korzystnego przykładu wykonania pojemnika, według wynalazku, w stanie napełnienia, fig. 2A przedstawia rzut główny poziomy pojemnika pokazanego na fig. 1A i fig. 1B, w którym niektóre części zostały usunięte w celu ukazania budowy pojemnika, fig. 2B jest przekrojem pojemnika zgodnym z fig. 2, wzdłuż linii III-III, a fig. 3A, fig. 3B i fig. 3C przedstawiają korzystne przykłady wykonania wypełnianych gazem kanałów.

Na fig. 1A i fig. 1B przykład wykonania pojemnika 1 według wynalazku, pokazany jest jako pojemnik zamknięty, wypełniony płynem. Pojemnik 1 szczególnie przeznaczony jest do płynnych produktów żywnościowych takich jak mleko, woda, sok i wino.

Pojemnik 1 ma konstrukcję składaną, tzn. ściśliwą albo dającą się składać, zawierającą trzy elastyczne ściany, z których dwie stanowią przeciwległe położone boczne ściany 2, a trzecia ściana jest podstawą 3. Boczne ściany 2 i podstawa 3 są połączone ze sobą tworząc komorę 4, której objętość zależna jest od wzajemnego ich położenia.

Fig. 2A przedstawia rzut główny poziomy pojemnika pokazanego na fig. 1A i fig. 1B z pominiętą boczną ścianą 2. Boczne ściany 2 i podstawa 3 pojemnika 1 są połączone ze sobą wzdłuż części połączeniowej 5, która, dla ułatwienia opisu, może być podzielona na opisane poniżej części składowe.

Dwie boczne ściany 2 wzdłuż pionowych boków pojemnika 1 są połączone od wewnątrz wzdłuż bocznej części połączeniowej 6. W dolnej części 7 pojemnika 1 boczne ściany 2 są także połączone z podstawą 3, przy czym z jednej strony z połączeniową częścią podstawy 8, wzdłuż której każda boczna ściana 2 jest połączona z podstawą 3, a z drugiej strony poprzez dolną część połączeniową 9, wzdłuż której połączone są wszystkie trzy ściany 2 i 3 (stanowiące połączenie wspólne).

Na fig. 2B pokazano przekrój pola postawy 7 pojemnika 1, ilustrujący sposób umieszczenia podstawy 3 względem bocznych ścian 2. Stąd też komora 4 pojemnika 1 określona jest poprzez boczne ściany 2 i podstawę 3. Część połączeniowa 5 tworzy linie graniczne 10 komory 4. Korzystnym jest, aby łączenie części połączeniowych 5 było wykonywane za pomocą zgrzewania.

Na fig. 3A pokazano, że część połączeniowa 5 jest umieszczona wzdłuż boków pojemnika 1, tzn. wzdłuż bocznej części połączeniowej 6 pierwszego kanału 11, który jest wypełniony gazem. Pierwszy kanał 11 wypełniony gazem znajduje się co najmniej po jednej stronie 12 pojemnika 1, ale korzystne jest, aby był także po drugiej stronie 13 pojemnika 1, położonej przeciwległe do pierwszej strony 12. Pierwszy kanał 11 w najprostszej swej postaci ma postać przewodu i zbudowany jest po to, aby stanowił linię graniczną 10 pomiędzy komorą 4 a częścią połączeniową 5, która powinna być ciągłą wzdłuż całego boku pojemnika 1.

Na pierwszym boku 12 pojemnika 1, w części połączeniowej 5, znajduje się rączka 14 do przenoszenia pojemnika 1. Rączka 14 jest korzystnie umieszczona w górnej części pojemnika 1 i jest połączona z częścią połączeniową 5.

Środkiem do przenoszenia pojemnika 1 jest umieszczony pierwszy, zaokrąglony otwór 15 i drugi wydłużony otwór 15. Tak ukształtowany uchwyt 14 umożliwia użytkownikowi podnoszenie pojemnika 1 za pomocą czterech palców, a jednocześnie siła przekazywana na otwory 15 nie powoduje marszczenia się albo innej deformacji uchwytu 14. Obydwa otwory 15 są ustawione w stosunku do siebie pod kątem około 25° względem płaszczyzny pionowej pojemnika 1. Różnorodne badania wykazały, że kąt w zakresie 20-30° cieszy się dobrą opinią wśród użytkowników.

Na fig. 3A, 3B i 3C pokazane są kolejne przykłady wykonania pierwszego kanału 11. W zewnętrznej części pojemnika 1 będącej uchwytem 14, tzn. pomiędzy otworami 15 a krawędzią uchwytu 14, jak pokazano na fig. 3B, jest umieszczony drugi kanał 16, który jest wypełniony gazem. Głównym celem zastosowania drugiego kanału 16 jest utworzenie przestrzennego, łatwego w użyciu uchwytu.

Możliwe jest także, co pokazano na fig. 3C, połączenie pierwszego kanału 11 z drugim kanałem 16, aby utworzyć wspólny kanał 18. W wyniku tego ten sam kanał może stanowić zarówno wzmocnienie uchwytu 14, jak i wzmocnienie wzdłuż pierwszej ściany bocznej 12 pojemnika 1. Ten ostatni wariant jest korzystny dlatego, że pierwsza boczna ściana 12 pojemnika 1 jest wzmacniana wtedy, gdy użytkownik korzysta z uchwytu 14 pojemnika 1, co powoduje, że powietrze z drugiego kanału 16 jest wtłaczane do pierwszego kanału 11. Dlatego sztywność pojemnika 1 wzrasta, gdy pojemnik 1 jest trzymany za uchwyt 14.

Wszystkie wypełniane gazem kanały 11, 16, 18 pojemnika 1 powinny być wypełniane powietrzem.

W odniesieniu do fig. 2A należy zaznaczyć, że pojemnik 1 będący przedmiotem wynalazku, podobnie jak wcześniejsze pojemniki, może zawierać otwór wlotowy 17. Otwór wlotowy 17 powinien być

umieszczony z dala od powierzchni podstawy 7, najlepiej naprzeciwko niej. Otwór wlotowy 17 może służyć do napełniania pojemnika 1 odpowiednim produktem, po czym pojemnik 1 zostaje szczelnie zamknięty, aż do ponownego otwarcia go przez użytkownika. Otwór wlotowy 17 może zawierać mechanizm uszczelniający, np. wkręcany korek.

W przypadkach gdy pojemnik 1 ma otwór wlotowy 17, to wzdłuż niego powinien przebiegać co najmniej pierwszy kanał 11.

Jeżeli występuje obszar wylotowy 19, to może być wykonany w części połączeniowej 5, w górnej części pojemnika 1, naprzeciwko uchwytu 14 służącego do przenoszenia pojemnika 1. W obszarze wylotowym 19 jest utworzony dzióbek, za pomocą którego zawartość pojemnika 1 może być porcjowana. Obszar wylotowy 19 otwierany jest np. przez oddzielenie jego części zewnętrznej.

Korzystne jest, aby kanały 11, 16, 18 były wykonane za pomocą kształtowania plastycznego, wraz z kształtowaniem i łączeniem części połączeniowej 5, uchwytu 14 i szczelin 20, w miejscach, gdzie potrzebne są kanały. Odbywa się to np. za pomocą tworzenia wgłębień, które odzwierciedlają kształt szczelin 20 w narzędziu służącym do plastycznego kształtowania/łączenia (nie jest pokazane), które używane jest do kształtowania części połączeniowej 5 i uchwytu 14 do przenoszenia. Materiał tych wgłębień pozostaje nienaruszony, stąd szczeliny 20 są tworzone pomiędzy częściami bocznych ścian 2, które obejmują część połączeniową 5 i uchwyt 14 do przenoszenia pojemnika 1. Szczeliny 20 powinny być otwarte, albo dające się otwierać z jednej strony, aby w późniejszym etapie możliwe było wypełnianie ich gazem. Korzystne jest, aby otwór wlotowy szczeliny (nie jest pokazany) był otwarty w miejscu połączenia z otworem wylotowym 17. Wypełnianie gazem odbywa się wraz z napełnianiem pojemnika 1 odpowiednim produktem. Po wypełnieniu gazem szczelina 20 zostaje uszczelniona i powstaje kanał wypełniony gazem.

Poprzez wykonanie otworu wlotowego szczeliny 20 w miejscu połączenia z otworem wylotowym 17, możliwe jest zintegrowanie dyszy do wypełniania gazem z dyszą (nie jest pokazana) do napełniania pojemnika 1 odpowiednim produktem.

Sposób wykonywania kanałów 11, 16, 18 i szczelin 20 oraz wypełnianie ich gazem połączony z napełnianiem pojemnika 1 powoduje, że pojemnik 1 przed napełnieniem jest całkowicie płaski. Dlatego pojemnik, według wynalazku, nie zajmuje dodatkowego miejsca w przypadku, gdy pojemnik 1 jest wykonywany centralnie a następnie transportowany do lokalnych wytwórców, którzy na bieżąco napełniają pojemnik odpowiednim produktem.

Kształtowanie szczelin 20 za pomocą wgłębień wykonanych w narzędziu do kształtowania plastycznego i wypełnianie ukształtowanych szczelin 20 gazem połączone z operacją napełniania pojemnika produktem oznacza, że modyfikacja obecnie stosowanego oprzyrządowania produkcyjnego ogranicza się tylko do dyszy wypełniającej i narzędzia do kształtowania/łączenia. Te dwa moduły maszynowe mogą być łatwo i szybko wymienione, co oznacza, że to samo oprzyrządowanie produkcyjne może być stosowane do wytwarzania zarówno konwencjonalnych, jak i zgodnych z wynalazkiem pojemników.

Stąd też przedstawiony wynalazek dotyczy udoskonalonej wersji wcześniejszych pojemników 1, w których część połączeniowa 5 co najmniej jednej bocznej ściany pojemnika 1 zawiera pierwszy kanał 11 wypełniony gazem, który jest usytuowany wzdłuż bocznej ściany pojemnika 1. Napełnienie pierwszego kanału 11 gazem zapobiega przewracaniu się pojemnika 1 albo jego fałdowaniu się podczas nieuważnego albo zbyt gwałtownego obchodzenia się z nim. W wyniku tego kształt i wygląd pojemnika 1 zostaje zachowany, a jednocześnie zmniejszone jest ryzyko wycieku płynu spowodowane przecieraniem się materiału.

Pierwszy kanał 11 wypełniony gazem może być połączony z drugim kanałem 16 wypełnionym gazem umieszczonym w uchwycie 14. Kanały 11 i 16 mogą być ciągłe i połączone ze sobą.

Wzmocnienie uzyskane za pomocą wypełnionych gazem kanałów jest korzystne ze względu na to, że w pojemniku 1 nie ma potrzeby stosowania nowego rodzaju materiału albo dodatkowego materiału. Nie powoduje to wzrostu ciężaru pojemnika 1, a także kosztu materiału. Możliwość ponownego przetworzenia pojemnika 1 nie jest naruszana. Ponadto, może być stosowane dotychczasowe oprzyrządowanie produkcyjne z niewielkimi tylko modyfikacjami.

Zrozumiałym jest, że przedstawiony wynalazek nie ogranicza się do pokazanych przykładów wykonania pojemnika. Stąd możliwe są jego modyfikacje i warianty, a wynalazek jest w rezultacie zdefiniowany wyłącznie poprzez załączone zastrzeżenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pojemnik składany zawierający komorę mającą elastyczne ściany, a której pojemność zależy od wzajemnego położenia tych ścian, przy czym dwie przeciwległe boczne ściany są połączone wzdłuż wspólnej części połączeniowej, **znamienny tym**, że w części połączeniowej (5), wzdłuż co najmniej pierwszego boku (12) pojemnika (1), jest umieszczony pierwszy kanał (11), który jest wypełniony gazem.

2. Pojemnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wypełniony gazem pierwszy kanał (11) jest umieszczony w części połączeniowej (5), także wzdłuż drugiego boku (13) pojemnika (1), przeciwnieległego do pierwszego boku (12).

3. Pojemnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wypełniony gazem pierwszy kanał (11) zawiera co najmniej jedną szczelinę (20) umieszczoną w części połączeniowej (5), utworzoną pomiędzy bocznymi ścianami (2), przy czym szczelina (20) tworzy wypełniony gazem kanał za pomocą medium gazowego wprowadzanego do tego kanału.

4. Pojemnik według zastrz. 3, **znamienny tym**, że wypełniony gazem pierwszy kanał (11) jest nieprzerwanym kanałem ciągłym na całej długości każdego z boków pojemnika (1).

5. Pojemnik według zastrz. 2, **znamienny tym**, że część połączeniowa (5) pierwszego boku (12) i/lub drugiego boku (13) pojemnika (1) zawiera uchwyt (14) do przenoszenia pojemnika (1), w którym znajduje się drugi kanał (16), który jest wypełniony gazem.

6. Pojemnik według zastrz. 4, **znamienny tym**, że pierwszy kanał (11) jest nieprzerwanie ciągły z drugim kanałem (16).

7. Pojemnik według zastrz. 4, **znamienny tym**, że pierwszy kanał (11) jest połączony z drugim kanałem (16) za pomocą wspólnego kanału (18).

8. Pojemnik według zastrz. 7, **znamienny tym**, że kanały (11, 16, 18) są wypełnione powietrzem.

9. Pojemnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jest wykonany z materiału zawierającego wypełniacz z materiału mineralnego i spoiwo z poliolefiny.

10. Pojemnik według zastrz. 9, **znamienny tym**, że materiałem mineralnym jest kreda (węgiel wapnia).

11. Sposób wytwarzania pojemnika składanego, którego dwie przeciwległe boczne ściany łączy się wzdłuż wspólnej części połączeniowej, **znamienny tym**, że pomiędzy bocznymi ścianami (2) w części połączeniowej (5), przy jej kształtowaniu, wykonuje się co najmniej jedną szczelinę (20), po czym przy napełnianiu pojemnika (1) każdą szczelinę (20) wypełnia się gazem i uszczelnia tworząc wypełnione gazem kanały (11, 16, 18).

Rysunki

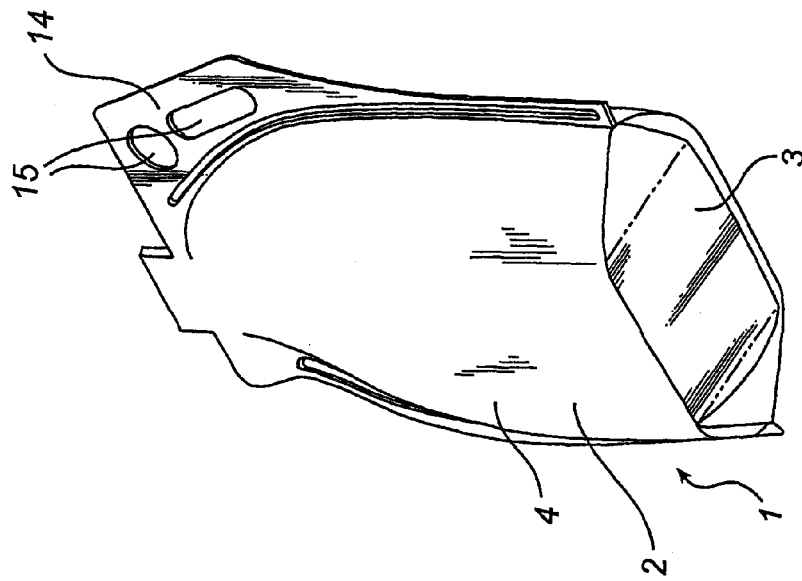


Fig. 1B

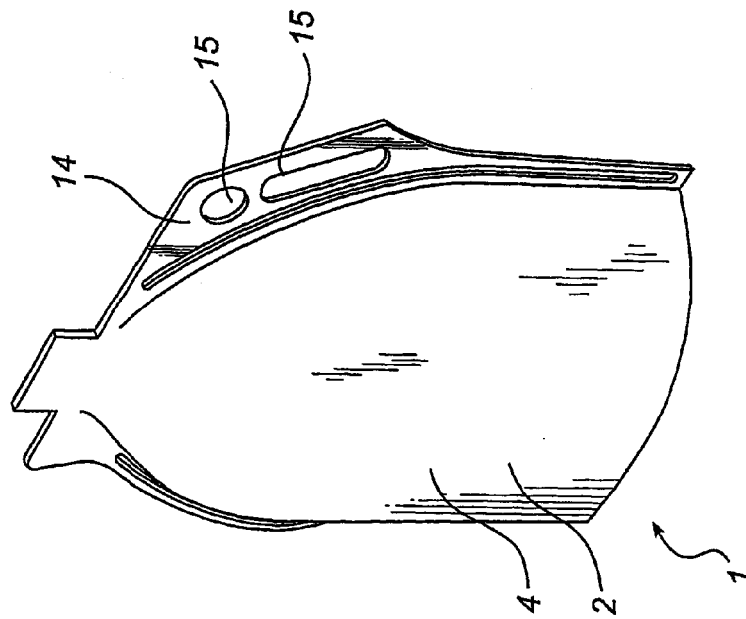


Fig. 1A



Przekrój III-III

Fig. 2B

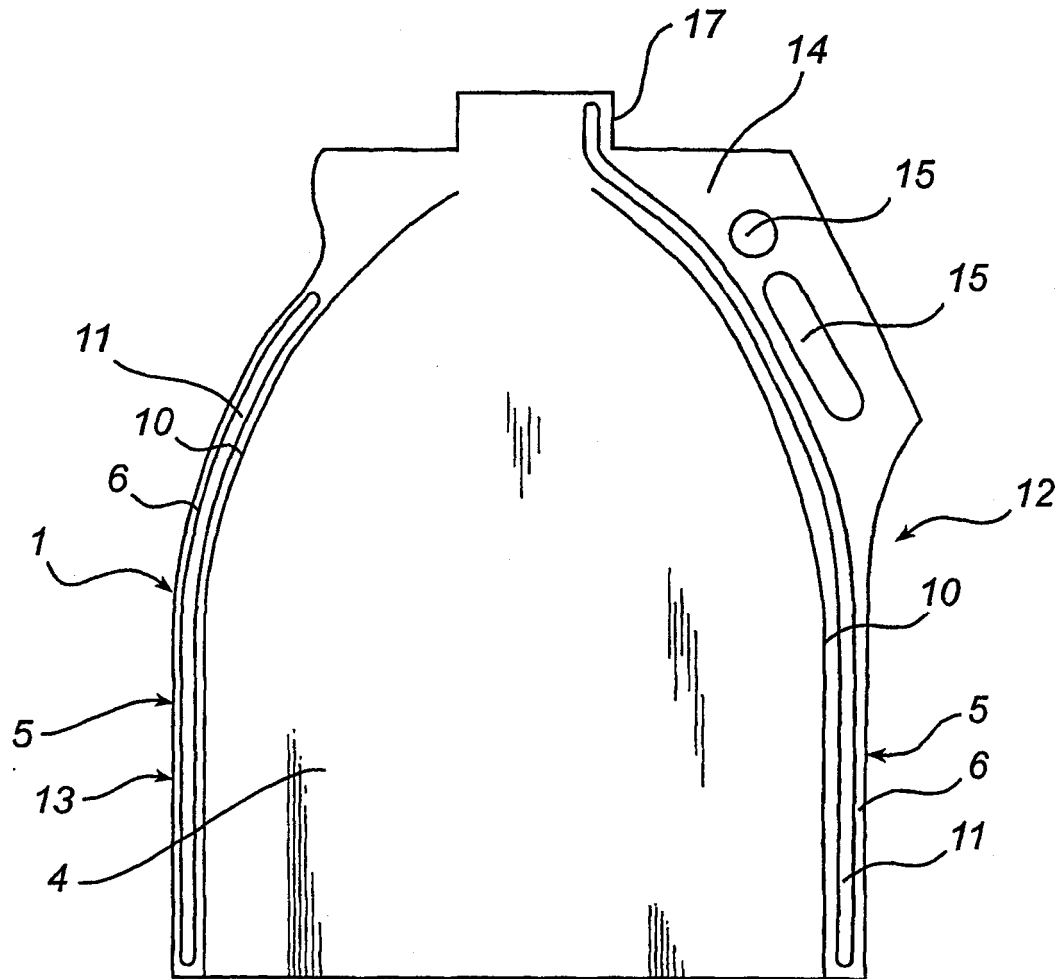
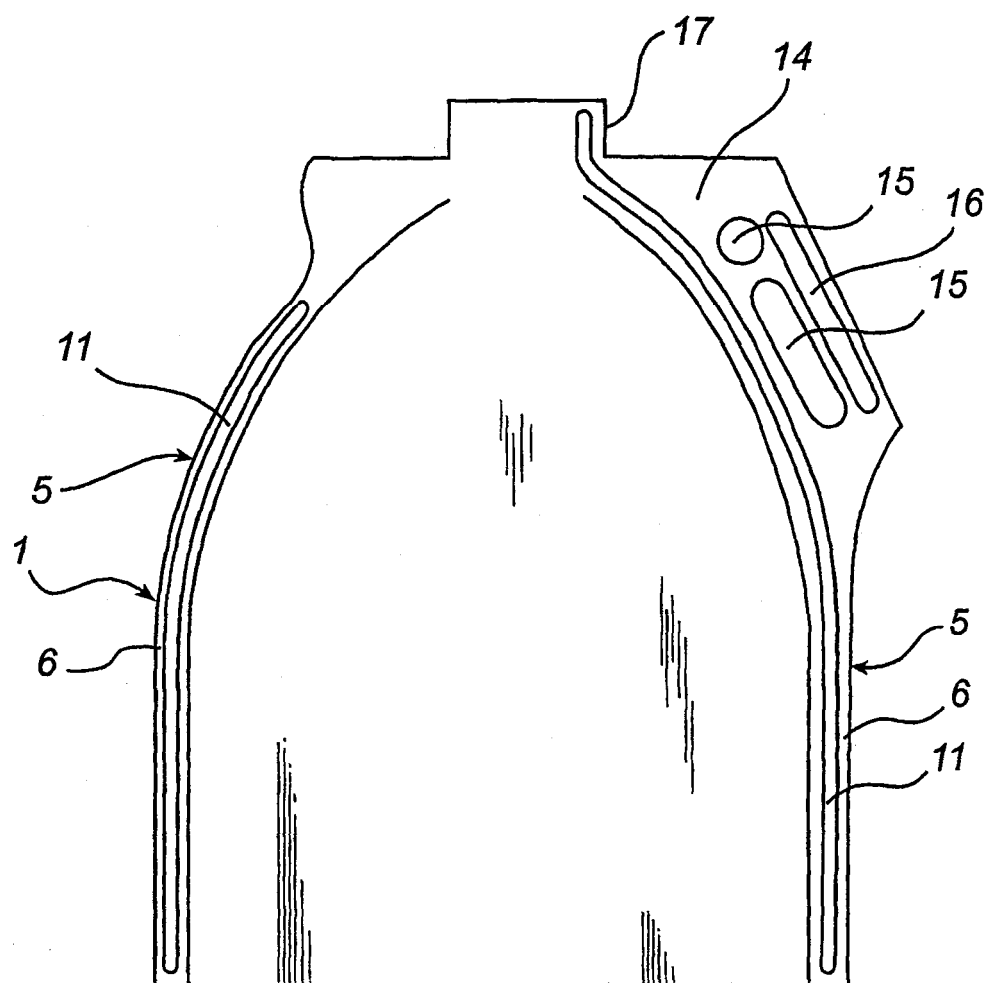


Fig. 3A

*Fig. 3B*

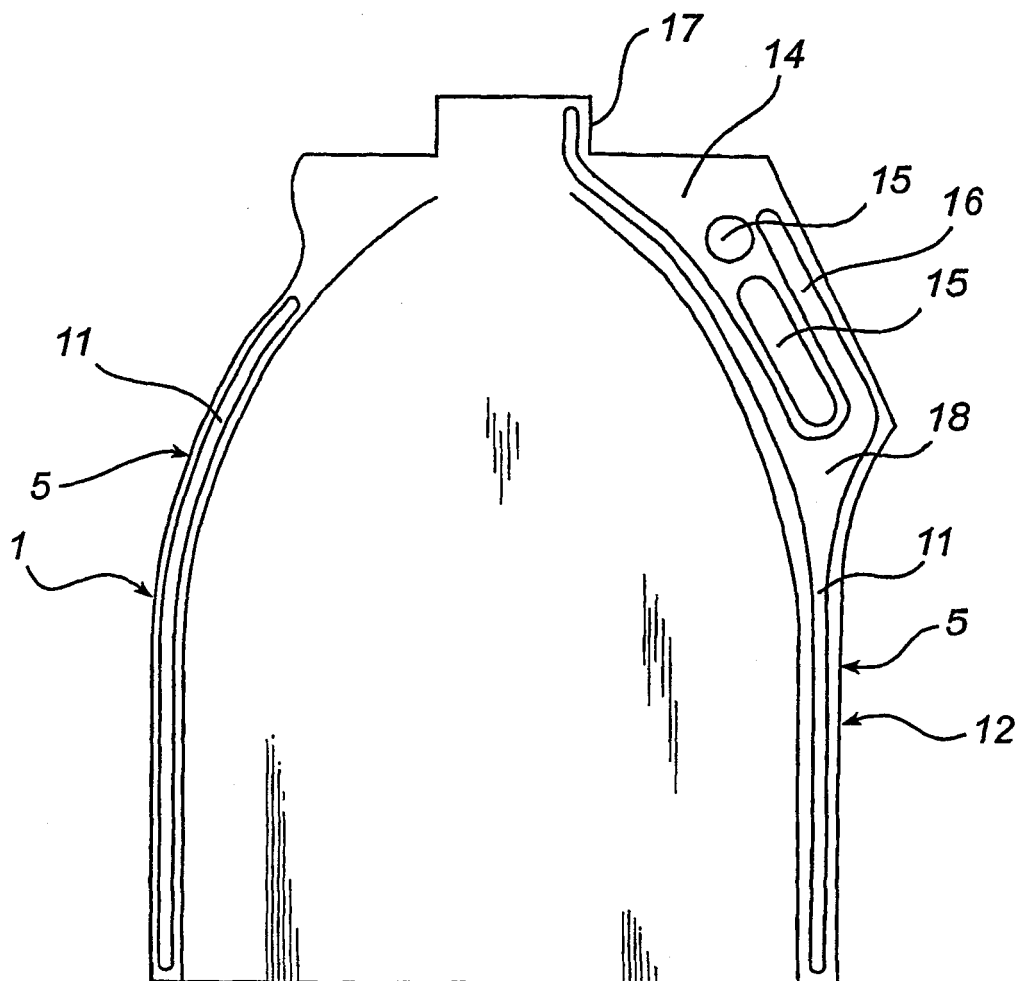


Fig. 3C