

①⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

①⑫ Date de dépôt : 21.04.98.

①⑬ Priorité : 18.11.97 JP 31695697; 22.12.97 JP 35300797; 23.01.98 JP 01130898; 24.02.98 JP 04197998.

①⑭ Date de mise à la disposition du public de la demande : 21.05.99 Bulletin 99/20.

①⑮ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

①⑯ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

①⑰ Demandeur(s) : INABA DENKI SANGYO CO LTD — JP.

①⑱ Inventeur(s) : DEGUCHI TAKESHI.

①⑲ Titulaire(s) :

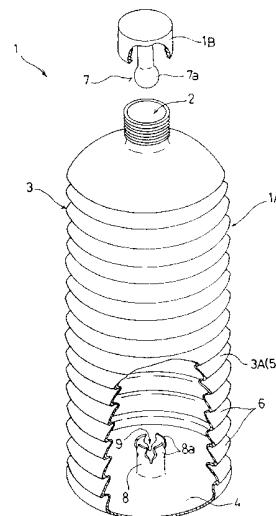
①⑳ Mandataire(s) : CABINET BEAU DE LOMENIE.

①㉔ RECIPIENT RETRACTABLE A UN FAIBLE ENCOMBREMENT.

①㉕ L'invention concerne un récipient contractable à un faible encombrement.

Elle se rapporte à un récipient ayant une embouchure (2), un corps (1A), un fond (4) et un mécanisme (5) d'allongement-contraction, comportant un dispositif de retenue du récipient à l'état contracté et formé par le mécanisme (5) d'allongement-contraction. Ce dernier provoque un allongement ou une contraction du récipient, et le mécanisme (5) de retenue comporte au moins une paire de parties complémentaires de coopération (7, 8) dont l'une est disposée sur un capuchon (1B) destiné à être monté sur l'embouchure (2) et l'autre est placée au fond (4).

Application aux récipients rétractables.



La présente invention concerne un récipient qui peut être mis à un faible encombrement lorsqu'il est vide afin qu'il permette un stockage ou un transport dans un faible espace lors du recyclage, de la décharge ou analogue du
5 récipient. L'invention concerne plus précisément un récipient ayant un mécanisme qui peut s'allonger et se contracter, placé au moins dans une partie de corps du récipient.

Les figures 17a et 17b représentent un récipient classique du type précité. Ce récipient, formé d'un matériau
10 sous forme d'une mince feuille de résine de synthèse telle que du téréphtalate de polyéthylène, comporte un corps 3 ayant une paroi périphérique 3A en forme de soufflet qui forme un mécanisme d'allongement et de contraction 5. Plusieurs anneaux rigides 20 de fil métallique espacés dans la
15 direction d'allongement-contraction sont montés sur cette paroi périphérique 3A. Lorsque le récipient est soumis à une force qui dépasse une valeur prédéterminée dans le sens de contraction, les plis 6 constituant la paroi périphérique 3A en forme de soufflet sont repoussés en contact par la force
20 appliquée, alors qu'une force élastique est appliquée par la paroi 3A dans le sens du pliage ou du recouvrement si bien que le récipient prend un état contracté. Inversement, lorsque le récipient est soumis à une force opposée dans la direction d'allongement, les plis de la paroi 3A sont
25 repoussés par la force appliquée et sont soumis à l'élasticité de la partie 3A dans le sens qui les écarte si bien que le récipient prend un état allongé (comme décrit dans la demande de brevet japonais mise à l'inspection publique Hei n° 6-345 095).

30 Avant que le récipient ne soit rempli d'un contenu ou après qu'il a été vidé de son contenu comme indiqué sur la figure 17a, le récipient est mis à l'état contracté, les plis 6 étant placés les uns contre les autres si bien que l'espace occupé par le récipient est réduit. Lorsque le
35 récipient est rempli d'un contenu comme indiqué sur la figure 17a, la paroi périphérique 3A en forme de soufflet s'allonge en donnant un volume de logement du contenu introduit dans le récipient. L'opération de contraction ou

d'allongement de la paroi 3A peut être rendue très simple par saisie des extrémités axiales opposées du récipient et par application d'une force dans le sens de l'allongement ou de la contraction.

5 Avec le récipient classique décrit précédemment, lorsque le récipient a été mis à l'état allongé ou contracté, cet état est maintenu uniquement par la propriété d'élasticité de la paroi périphérique en forme de soufflet. Bien que cette caractéristique réduise avantageusement la force
10 nécessaire dans l'opération de commutation manuelle, l'état du récipient peut être facilement changé intempestivement lorsqu'une force extérieure supérieure à la force d'élasticité est appliquée au récipient. En outre, si des restes de contenu, des substances étrangères ou analogues sont
15 présents près des plis, ceux-ci ne se plient pas complètement et ne donnent pas un effet complet de contraction élastique. Dans ce cas, le récipient ne peut pas être mis à l'état totalement contracté.

En résumé, le récipient classique pose des problèmes
20 de fiabilité de l'opération de commutation à l'état contracté et de stabilité à cet état contracté. En conséquence, le récipient ne peut pas donner les propriétés prévues de réduction d'espace de stockage ou de transport facilitant un recyclage ou une décharge. En outre, il est
25 nécessaire de pouvoir rendre le récipient encore moins encombrant à l'état contracté que le récipient décrit précédemment.

Etant donné la technique antérieure, l'invention a pour objet la réalisation d'un récipient perfectionné qui peut
30 être maintenu à l'état contracté d'une manière fiable et efficace, lorsqu'il est exposé à une force extérieure dans la direction d'allongement, si bien que le récipient peut donner de manière fiable une réduction d'espace de stockage ou de transport en vue du recyclage ou de la décharge du
35 récipient. L'invention a aussi pour objet la réalisation d'un récipient qui peut aussi être moins encombrant à l'état contracté que le récipient classique décrit précédemment.

A cet effet, un récipient selon l'invention comporte une embouchure, un corps, un fond, un mécanisme d'allongement-contraction placé au moins au niveau du corps, et un mécanisme de retenue à l'état contracté donné par le mécanisme d'allongement-contraction.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, le mécanisme d'allongement-contraction comprend une paroi périphérique en forme de soufflet placée sur le corps, cette paroi périphérique pouvant s'allonger et se contracter suivant l'axe vertical du récipient. En outre, le mécanisme de retenue peut comprendre par exemple au moins une paire de parties complémentaires de coopération dont l'une est placée sur l'embouchure et l'autre sur le fond. Lorsque le récipient est mis à l'état contracté par l'effet de contraction du mécanisme d'allongement-contraction, les parties complémentaires de coopération peuvent être mises en coopération afin qu'elles empêchent l'allongement du récipient contracté sous l'action d'une force extérieure intempestive dans le sens d'allongement ou à cause de la présence de substances étrangères présentes par exemple à l'intérieur du récipient.

Dans une variante, le mécanisme de retenue peut comporter au moins une paire de parties complémentaires de coopération dont l'une est montée sur un capuchon destiné à être placé sur l'embouchure et l'autre est disposée sur le fond.

Dans une autre variante, l'une des parties de coopération peut être placée sur une partie supérieure du corps et l'autre sur une partie inférieure. Dans toutes ces constructions, lorsque le récipient a été mis à l'état contracté par la contraction du mécanisme d'allongement-contraction, le récipient peut être maintenu de manière fiable à l'état contracté par mise en coopération des parties de coopération. Par ailleurs, dans le cas où le capuchon est utilisé avec le récipient et ce capuchon est formé d'un matériau différent du récipient, les parties de coopération peuvent être formées de matériaux différents si bien qu'une sélection convenable des matériaux permet la formation respective des parties de coopération d'une manière qui facilite et régularise l'opération de mise en coopération.

Dans un autre mode de réalisation, le mécanisme de retenue comporte au moins une paire de parties complémentaires de coopération qui retiennent ensemble des faces périphériques de paroi ou des parties flexibles de la paroi périphérique analogue à un soufflet, ces faces ou parties flexibles étant pliées les unes sur les autres lorsque la paroi périphérique est contractée. Dans ce cas, en coopération avec l'action de contraction du mécanisme d'allongement-contraction, une paire au moins de parties de coopération formées sur les faces ou les parties flexibles de paroi périphérique qui sont pliées les unes contre les autres viennent en coopération lorsque la paroi périphérique est contractée. En outre, dans cette construction, les parties de coopération sont placées au niveau des plis de la paroi périphérique du soufflet si bien que ces parties de coopération sont peu apparentes. Ainsi, même si le récipient est transparent, son aspect n'est pas notablement dégradé par la disposition des parties de coopération.

De préférence, l'embouchure a un diamètre plus petit que le corps et peut se rétracter dans la partie interne creuse du récipient. Grâce à cette caractéristique, le récipient peut encore être rendu moins encombrant qu'à l'état contracté donné par le mécanisme d'allongement-contraction. Pour que cette fonction soit mise en oeuvre, la partie de transition du récipient disposée entre l'embouchure et le corps peut être plus mince que l'embouchure ou le corps pour que le mouvement de recul de l'embouchure par flexion de la mince partie de transition soit plus facile. En outre, la sélection convenable de l'épaisseur et/ou du matériau de la partie mince de transition permet un maintien facile et fiable à l'état fléchi. Dans cette construction, le récipient peut comprendre plusieurs mécanismes de retenue décrits précédemment, destinés à assurer une coopération à plusieurs positions. De cette manière, il est possible de retenir facilement et de manière fiable non seulement l'état contracté mais aussi l'état rétracté.

Dans un autre mode de réalisation, l'embouchure a un diamètre inférieur à celui du corps, et le fond a une cavité

dans laquelle peut pénétrer une embouchure d'un autre récipient. De cette manière, lorsqu'un récipient à l'état contracté est empilé sur un autre récipient contracté, l'embouchure d'un récipient est logée dans la cavité de l'autre récipient. Ainsi, plusieurs récipients peuvent être empilés et stockés avec un faible encombrement.

Le récipient peut en outre comporter de préférence une paire de parties de coopération à l'allongement qui peuvent coopérer avec un outil automatique ou manuel de manoeuvre destiné à allonger le récipient dans le sens d'allongement. De cette manière, dans une chaîne de fabrication automatique destinée à placer un contenu dans le récipient ou une chaîne de nettoyage automatique de l'intérieur du récipient, plusieurs récipients à l'état contracté peuvent être mis facilement à l'état allongé. Dans un mode de réalisation préféré, l'une des parties de coopération utilisées pour l'opération d'allongement est constituée d'une cavité de coopération formée à la face inférieure du fond et ayant un diamètre qui augmente avec la profondeur, et l'autre est un flasque d'armature formé à l'embouchure. Dans une variante, les deux parties de coopération à l'allongement sont constituées de cavités du soufflet formées aux extrémités opposées de la paroi périphérique en forme de soufflet. La cavité de coopération peut être utilisée aussi comme cavité formée au fond du récipient pour la pénétration de l'embouchure d'un autre récipient.

Comme décrit précédemment, avec les récipients selon l'invention, il est possible d'économiser de manière fiable l'espace pendant le stockage ou le transport du récipient en vue du recyclage ou de la décharge de celui-ci. En conséquence, le rendement de recyclage du récipient peut être accru avec réduction des coûts de transport, si bien que les décharges illégales qui conduisent à une destruction de l'environnement peuvent être évitées intrinsèquement.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'exemples de réalisation, faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective avec des parties arrachées d'un récipient ayant un mécanisme d'allongement-contraction et un mécanisme de retenue,

la figure 2 est une coupe du récipient de la figure 1,
5 maintenu à l'état contracté,

les figures 3a et 3b sont des coupes des principales parties et illustrent le fonctionnement de la paroi périphérique en forme de soufflet, la figure 3a étant une coupe à l'état allongé et la figure 3b à l'état contracté,

10 la figure 4 est une coupe d'un récipient ayant un mécanisme de retenue d'un type différent,

la figure 5 est une coupe d'un récipient ayant un mécanisme de retenue d'un type différent, à l'état contracté,

15 la figure 6 est une coupe d'un récipient ayant un mécanisme de retenue d'un type différent, à l'état contracté,

la figure 7 est une coupe des principales parties d'un récipient ayant un mécanisme de retenue d'un type différent,

la figure 8 est une coupe des principales parties d'un
20 récipient ayant un mécanisme de retenue différent,

la figure 9 est une coupe d'un récipient à un état rétracté,

la figure 10 est une coupe d'une embouchure d'un récipient à l'état rétracté,

25 les figures 11a et 11b représentent un autre récipient en coupe, la figure 11a représentant le récipient à l'état allongé et la figure 11b à l'état contracté,

la figure 12 est une vue en perspective avec des parties arrachées d'un autre récipient ayant une forme
30 différente de celle des récipients précédents,

les figures 13a et 13b représentent un autre récipient ayant un mécanisme différent d'allongement-contraction, la figure 13a étant une vue en perspective avec des parties arrachées représentant le récipient à l'état allongé et la
35 figure 13b le représentant à l'état contracté,

les figures 14a et 14b sont des coupes représentant plusieurs récipients empilés, la figure 14a étant une coupe dans laquelle les récipients sont empilés à l'état contracté

alors que la figure 14b est une coupe représentant les récipients à l'état allongé,

les figures 15a et 15b sont des coupes d'un autre récipient ayant un outil de manoeuvre d'allongement, la figure 15a étant une coupe représentant le récipient à l'état contracté avant sa coopération avec l'outil et la figure 15b à l'état allongé après sa coopération avec l'outil,

les figures 16a et 16b sont des coupes d'un récipient ayant un organe différent de manipulation à l'allongement et à la contraction, la figure 16a étant une coupe du récipient à l'état contracté avant sa mise en coopération avec l'outil et la figure 16b étant une coupe représentant le récipient à l'état allongé après sa mise en coopération avec l'outil, et

les figures 17a et 17b représentent un récipient classique et son changement d'état, la figure 17a étant une vue en élévation latérale représentant le récipient à l'état contracté et la figure 17b une vue avec des parties arrachées représentant le récipient à l'état allongé.

Dans la description qui suit, les récipients considérés à titre d'exemple sont d'un type destiné à contenir des boissons gazeuses.

Comme l'indiquent les figures 1 et 2, un récipient 1 comporte un corps 1A essentiellement constitué d'une embouchure 2, d'un corps 3 et d'un fond 4, et un capuchon 1B est destiné à recouvrir l'embouchure 2. Le récipient est formé d'une bouteille de téréphtalate de polyéthylène qui peut être fermée de manière étanche par disposition d'un capuchon 1B de métal ou d'une résine de synthèse sur l'embouchure 2 et par mise en coopération d'un taraudage de la périphérie interne du capuchon avec un filetage de la périphérie externe de l'embouchure.

Le corps 3 a une paroi périphérique 3A en forme de soufflet qui forme un mécanisme 5 d'allongement-contraction grâce auquel le récipient peut s'allonger et se contracter suivant son axe vertical. Le récipient peut être maintenu à l'un des deux états différents, c'est-à-dire l'état allongé

ou l'état contracté, par une force d'élasticité agissant dans la direction de l'allongement ou de la contraction et appliquée par la paroi périphérique 3A en forme de soufflet. Plus précisément, comme l'indique la figure 3a, la paroi 3A a des plis 6 qui se recouvrent verticalement, un pli supérieur 6a étant plus long qu'un pli inférieur 6b, les plis supérieur et inférieur 6a, 6b étant raccordés par une partie annulaire de renforcement 6c formée entre eux afin qu'elle limite la dilatation radiale vers l'extérieur du corps 3. Ainsi, à l'état allongé dans lequel les plis 6a, 6b ne sont pas pliés l'un contre l'autre, si une force est appliquée dans le sens de la contraction au corps 1A, un bord externe du pli inférieur 6b ne peut pas s'étendre radialement vers l'extérieur car il est retenu par la partie annulaire de renforcement 6c, alors qu'un bord interne est déformé élastiquement en étant soumis à une force de compression en direction radiale vers l'intérieur si bien qu'il pivote vers le pli supérieur 6a et le bord interne s'aligne d'abord dans un plan perpendiculaire à l'axe du corps 1A, puis se replie contre le pli supérieur 6a sous l'action de sa propre élasticité. Cet état est l'état contracté représenté sur la figure 3b. Lorsqu'une force est appliquée dans la direction d'allongement du corps 1A qui est contracté, une opération inverse de la précédente est exécutée et le corps 1A revient à son état allongé d'origine représenté sur la figure 3a.

Comme l'indiquent les figures 1 et 2, le capuchon 1B comprend, au centre de sa face interne, une partie 7 de coopération ayant une extrémité avant sphérique 7a dépassant vers l'intérieur du corps du récipient. Le fond 5 comporte, en position correspondante et au centre de sa face interne, une partie 8 de coopération ayant une extrémité avant fendue 8a constituant une partie cylindrique de petit diamètre dépassant à l'intérieur du corps du récipient. Lors du fonctionnement, lorsque le récipient est mis à son état totalement contracté par la contraction assurée par le mécanisme 5, les parties de coopération 7 et 8 qui sont complémentaires viennent coopérer et maintiennent l'état contracté malgré une force intempestive extérieure de faible amplitude

ou malgré une force interne intempestive exercée par un objet étranger ou analogue restant à l'intérieur du récipient. Cette construction constitue un mécanisme K de retenue.

5 Plus précisément, l'extrémité avant fendue 8a de la partie 8 de coopération délimite plusieurs cavités 9 qui peuvent présenter un allongement radial vers l'extérieur. Les bords avant de cette extrémité avant sont aussi évasés, c'est-à-dire courbés radialement vers l'extérieur, afin que
10 la coopération avec la partie 7 soit facilitée. L'extrémité avant sphérique 7a de la partie 7 avance dans l'ouverture évasée de la partie 8 et les parties périphériques externes de l'extrémité avant sphérique 7a viennent coopérer avec les cavités respectives 9. De cette manière, le récipient est
15 retenu à l'état contracté. En conséquence, comme l'indique la figure 2, la force de contraction est appliquée au corps 1A afin qu'il soit contracté alors que le capuchon 1B est fixé sur l'embouchure 2 et le capuchon 1B est serré afin qu'il mette l'extrémité avant 7a dans les cavités respec-
20 tives 9 de la partie 8 et soit ainsi retenu, et en même temps le récipient est fermé de manière étanche par le capuchon serré. Ainsi, l'état contracté du récipient peut être maintenu d'une manière fiable.

Dans le cas du mécanisme K de retenue décrit précédem-
25 ment, la forme et les dimensions sont telles que le mécanisme K peut fonctionner lors du serrage du capuchon et de la fermeture étanche de celui-ci. La forme et les dimensions peuvent aussi être telles que le mécanisme fonctionne avec un simple montage du capuchon 1B sur l'embouchure 2 du
30 récipient sans qu'il soit nécessaire de serrer le capuchon. En outre, comme l'indique la figure 4, la construction particulière et le nombre des parties de coopération ne sont pas limités à la description qui précède car diverses autres constructions classiques peuvent être utilisées dans la
35 mesure où le mécanisme K de retenue comporte au moins une paire de parties complémentaires 7 et 8 de coopération dont l'une est placée sur le capuchon 1B destiné à être monté sur l'embouchure 2 et l'autre est disposée sur le fond 4.

On décrit maintenant plus précisément d'autres modes de réalisation du mécanisme de retenue K.

Un mécanisme de retenue supplémentaire K représenté sur la figure 5 comporte au moins une paire de parties de coopération 7 (7a) et 8 (8a, 9) dont l'une est placée sur l'embouchure 2 et l'autre sur le fond 4. Lorsque le récipient 1 est mis à l'état totalement contracté par l'action du mécanisme d'allongement-contraction 5, la paire des parties de coopération 7 et 8 qui sont en coopération maintient le récipient à l'état contracté.

Dans le cas d'un autre mécanisme de retenue K représenté sur la figure 6, l'une des parties de coopération 7 et 8 est placée sur une partie supérieure du corps 3 et l'autre sur une partie inférieure de celui-ci. Lorsque le récipient 1 est mis à l'état totalement contracté sous l'action du mécanisme 5, les deux parties de coopération 7 et 8 viennent en prise afin qu'elles maintiennent le récipient à l'état contracté. Plus précisément, dans cette variante de construction, plusieurs parties 7 de coopération sont sous forme d'éléments allongés en forme de bandes disposés verticalement à plusieurs emplacements le long de la périphérie inférieure de la paroi périphérique 3A du corps 3 et dépassant vers le haut le long de cette paroi 3A. Chacune des parties 7 de coopération a une extrémité avant 7a courbée radialement vers l'extérieur afin qu'elle vienne coopérer avec l'autre partie 8 de coopération ou s'accrocher sur celle-ci qui est formée par le pli supérieur 6b de la paroi périphérique 3A à l'état contracté du récipient.

Selon une autre variante, le mécanisme de retenue K peut être constitué par au moins une paire de parties complémentaires de coopération qui, ensemble, retiennent des parties adjacentes de surface périphérique ou des parties de pivot du soufflet qui sont pliées l'une sur l'autre à l'état contracté du récipient. Une telle construction est représentée sur la figure 7. Comme représenté, parmi les plis adjacents supérieur et inférieur 6 de la paroi périphérique du soufflet qui se replient l'un contre l'autre à l'état contracté, le pli inférieur 6b comporte, à sa face interne,

une saillie 10 (ou une cavité 11) formant une partie 7 de coopération. Au contraire, le pli supérieur 6a possède, à sa face interne, une cavité 11 (ou une saillie 10) comme partie 8 de coopération. La saillie 10 et la cavité 11 viennent
5 coopérer à l'état contracté. Une autre variante de ce type de construction est représentée sur la figure 8. Dans ce cas, parmi les deux parties adjacentes supérieure et inférieure de pivot 12 qui se replient l'une sur l'autre à l'état contracté, une partie 7 de coopération en forme de cliquet réalisée sur la partie supérieure de pivot vient
10 coopérer avec une partie de coopération analogue à une cavité formée sur la partie inférieure de pivot lorsque le récipient est contracté. Dans ce cas, la paire des parties de coopération 7, 8 peut être formée sur les parties
15 externes ou les parties internes de pivot.

On décrit maintenant d'autres constructions qui permettent une déformation du récipient à un état encore moins encombrant.

La figure 9 représente une telle construction. Dans ce
20 cas, l'embouchure 2 a un diamètre inférieur à celui du corps 3 et peut se rétracter dans le corps 3. Grâce à cette caractéristique, le récipient 1 peut être encore moins encombrant que lors de l'utilisation du seul mécanisme 5 d'allongement-contraction. La caractéristique rétractable est facilement
25 obtenue par exemple par réalisation de la partie de transition du récipient, comprise entre l'embouchure 2 et le corps 3, afin qu'elle soit plus mince que l'embouchure 2 et le corps 3 eux-mêmes, si bien que l'action de retrait est obtenue par flexion de la partie relativement mince par
30 rapport au reste de la matière. L'épaisseur et le matériau particulier de la partie relativement mince peuvent être choisis pour faciliter l'action de rétraction tout en assurant une retenue fiable et stable à l'état rétracté. Dans ce cas, comme l'indique la figure 10, si la coopération
35 des différents types de mécanisme de retenue décrits précédemment est obtenue à l'état rétracté de l'embouchure 2 dans la cavité du récipient, l'état contracté et l'état rétracté

peuvent être tous deux conservés facilement et de manière stable.

Le récipient 1 peut être formé d'une autre résine ou matière synthétique que le téréphtalate de polyéthylène décrit précédemment. En outre, le contenu du récipient 1 n'est pas limité aux boissons gazeuses. L'invention n'est pas limitée au type de contenu du récipient. Par exemple, le récipient peut contenir d'autres liquides sous forme de boissons ou non ou des matières solides sous forme de poudres, de granulés ou analogues.

En outre, l'invention ne limite pas la forme du récipient à la forme cylindrique décrite précédemment. Par exemple, le récipient peut avoir une forme de colonne ayant des angles comme indiqué sur les figures 12, 13a ou 13b. Cette forme de colonne ayant des angles présente l'avantage d'améliorer l'occupation de l'espace lors du stockage ou du transport. La forme en coupe d'une telle colonne peut être une forme triangulaire, carrée, rectangulaire ou polygonale d'un autre type, selon le cas ou pour des raisons de commodité dans une application particulière.

En outre, comme l'indiquent les figures 11a et 11b, le récipient 1 peut comporter un bec 13 formé à la partie supérieure du corps et communiquant avec l'intérieur du récipient. Ce récipient peut être utilisé comme extincteur lorsqu'il est chargé d'un liquide 14 de lutte contre l'incendie si bien que, en cas d'incendie, le liquide 14 peut être projeté par le bec 13 par contraction du mécanisme d'allongement-contraction.

Dans un autre mode de réalisation de mécanisme d'allongement-contraction, le mécanisme peut être adapté afin qu'il s'allonge et se contracte en direction perpendiculaire à l'axe vertical du récipient 1 et non suivant son axe. Par exemple, comme l'indiquent les figures 13a et 13b, le récipient 1 qui a une forme de colonne rectangulaire comporte une paroi périphérique en forme de soufflet disposée entre des parois latérales opposées du corps 3 et le long des côtés supérieur et inférieur. Dans ce cas, le récipient est allongé ou contracté en direction

perpendiculaire à l'axe vertical du récipient 1. Cette construction peut aussi utiliser les mécanismes de retenue K comprenant deux parties de coopération 7, 8 décrites précédemment en référence aux figures 6, 7 et 8. Dans ce type de récipient 1 aussi, l'espace occupé lors du stockage ou du transport peut être réduit par contraction du mécanisme 5. En outre, si le récipient 1 est un tel récipient léger et peu encombrant, on peut l'utiliser comme récipient portatif qui peut être transporté et conservé dans une poche de vêtement.

D'autres modes de réalisation permettant une meilleure occupation de l'espace lors du stockage de plusieurs récipients sont maintenant décrits. Un récipient modifié représenté sur les figures 14a et 14b a une embouchure de diamètre inférieur à celui du corps 3 et un fond 4 de ce récipient délimite une cavité 21 dans laquelle peut se loger ou se rétracter l'embouchure 2 d'un autre récipient 1. De cette manière, lorsqu'un récipient est empilé sur un autre, l'embouchure de l'un d'eux peut se loger dans la cavité formée au fond de l'autre. Ainsi, plusieurs récipients peuvent être empilés d'une manière très peu encombrante. L'état de coopération de l'embouchure et de la cavité du fond peut être un ajustement serré ou avec du jeu. Lorsque le récipient 1, après fabrication, doit être stocké ou expédié à une usine dans laquelle il est rempli de son contenu comme indiqué sur la figure 14a, les récipients 1 sont contractés de manière que l'embouchure 2 du récipient inférieur se loge dans la cavité inférieure 21 du récipient supérieur. En outre, lorsque le récipient 1 est allongé et rempli du contenu et doit être transporté comme indiqué sur la figure 14b, plusieurs récipients peuvent être empilés de la même manière que précédemment mais, dans ce cas, le capuchon 1B monté sur l'embouchure du récipient inférieur est logé dans la cavité inférieure du récipient supérieur. Dans ce cas aussi, l'occupation de l'espace peut être meilleure.

D'autres modes de réalisation préférés sont représentés sur les figures 15a, 15b, 16a et 16b. Dans ces modes de

réalisation, aux extrémités supérieure et inférieure du corps 1A du récipient sont formées des parties de coopération 16a, 16b destinées à coopérer avec des outils 15 de manoeuvre utilisés pour l'allongement du corps 1A du
5 récipient. Les outils 15 de manoeuvre sont des organes comprenant un dispositif destiné à être monté dans la chaîne de fabrication pour l'allongement du récipient 1. Par exemple, cette opération d'allongement peut être réalisée de manière répétée sur plusieurs récipients 1 à l'état
10 contracté avant l'introduction du contenu dans les récipients.

Plus précisément, comme l'indiquent les figures 15a et 15b, la partie 16a de coopération utilisée pour l'allongement, formée à l'extrémité inférieure du corps du récipient, comprend une cavité 17 de coopération délimitée à la
15 face inférieure du fond 4 du récipient et ayant un diamètre d'orifice qui augmente progressivement avec la profondeur. L'outil 15 qui peut coopérer avec cette cavité 17 a une tête avant ayant une forme évasée qui s'élargit vers le haut et
20 peut avoir un diamètre agrandi ou réduit. Lors du fonctionnement, l'outil 15 avance dans la cavité 17 lorsque l'élément est maintenu à un diamètre réduit. Ensuite, l'outil 15 est manipulé afin que le diamètre de la tête avant soit agrandi si bien que l'outil coopère fermement
25 avec la cavité 17. Par ailleurs, cette cavité 17 peut aussi être utilisée afin qu'elle joue le rôle de la cavité 21 décrite précédemment en référence aux figures 14a et 14b. En outre, comme représenté sur les figures 15a et 15b, l'autre partie de coopération 16a formée à l'extrémité supérieure du
30 corps comprend un flasque 18 de renforcement solidaire de la périphérie externe de l'embouchure 2. L'autre outil 15 qui peut coopérer avec le flasque 18 est un organe en forme de crochet comme représenté. Pendant le fonctionnement, lorsque cet outil est accroché à la face inférieure du flasque 18
35 puis est soulevé, le récipient 1 peut être allongé.

Les parties 16 de coopération à l'allongement ne sont pas limitées à celles qu'on a décrites dans le mode de réalisation qui précède. Par exemple, comme l'indiquent les

figures 16a et 16b, ces parties peuvent être constituées de cavités 19 de soufflet formées aux extrémités supérieure et inférieure de la paroi périphérique 3A dans le corps 3. Dans ce cas, les outils 15 de manoeuvre qui coopèrent avec les parties supérieures et inférieures de coopération 16 peuvent être des organes en forme de crochets qui sont identiques. Lors du fonctionnement, la coopération des parties de crochet avec les cavités 19 et l'application d'une force verticale de traction qui les écarte permettent l'allongement du récipient.

En outre, les parties supérieures et inférieures 16 de coopération à l'allongement peuvent avoir une combinaison des constructions représentées sur les figures 15a, 15b, 16a et 16b. Par exemple, une combinaison du flasque 18 et de la cavité inférieure 19 ou une autre combinaison de la cavité supérieure 19 et de la cavité 17, etc. peuvent être utilisées. Ainsi, les formes et constructions particulières des parties de coopération pour l'opération d'allongement peuvent varier de nombreuses manières différentes.

Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art aux récipients qui viennent d'être décrits uniquement à titre d'exemple non limitatif sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Récipient ayant une embouchure (2), un corps (1A), un fond (4) et un mécanisme (5) d'allongement-contraction disposé sur le corps (1A) au moins, caractérisé par un
5 dispositif de retenue du récipient à l'état contracté et formé par le mécanisme (5) d'allongement-contraction.

2. Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce que le mécanisme (5) d'allongement-contraction provoque un allongement ou une contraction du récipient suivant un
10 axe vertical de celui-ci, et le mécanisme (K) de retenue comporte au moins une paire de parties complémentaires de coopération (7, 8) dont l'une est placée près de l'embouchure (2) et l'autre près du fond (4).

3. Récipient selon la revendication 1, caractérisé en
15 ce que le mécanisme (5) d'allongement-contraction provoque un allongement ou une contraction du récipient suivant son axe vertical, et le mécanisme (K) de retenue comprend au moins deux parties complémentaires de coopération (7, 8) dont l'une est disposée sur un capuchon (1B) destiné à être
20 monté sur l'embouchure (2) et l'autre est placée au fond (4).

4. Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce que le mécanisme (5) d'allongement-contraction provoque un allongement ou une contraction du récipient suivant l'axe
25 vertical de celui-ci, et le mécanisme (K) de retenue comprend au moins une paire de parties complémentaires de coopération (7, 8) dont l'une est placée sur une partie supérieure du corps (1A) et l'autre est placée à une partie inférieure de celui-ci.

5. Récipient selon la revendication 1, caractérisé en
30 ce que le mécanisme (5) d'allongement-contraction comprend une paroi périphérique (3A) en forme de soufflet placée sur le corps (1A), cette paroi périphérique (3A) pouvant s'allonger et se contracter suivant l'axe vertical du
35 récipient, et le mécanisme (K) de retenue comprend au moins deux parties complémentaires de coopération (7, 8) qui maintiennent ensemble des faces périphériques ou des parties flexibles de la paroi périphérique (3A) en forme de

soufflet, ces faces ou parties flexibles étant repliées l'une sur l'autre lorsque la paroi périphérique (3A) en forme de soufflet est contractée.

5 6. Récipient selon l'une quelconque des revendications 1, 4 et 5, caractérisé en ce que l'embouchure (2) est formée avec un diamètre inférieur à celui du corps (1A) et est rétractable vers la partie interne creuse du récipient.

10 7. Récipient selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que l'embouchure (2) est formée avec un diamètre inférieur à celui du corps (1A) et est rétractable vers la partie interne creuse du récipient, et le mécanisme (K) de retenue est maintenu à l'état contracté.

15 8. Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce que le mécanisme (5) d'allongement-contraction provoque un allongement ou une contraction du récipient en direction perpendiculaire à l'axe vertical du récipient, le mécanisme (K) de retenue comprenant au moins deux parties complémentaires de coopération (7, 8) dont l'une est placée à une première extrémité du corps (1A) dans la direction d'allongement-contraction du mécanisme (5) d'allongement-contraction et l'autre est placée à l'autre extrémité du corps (1A) dans la direction d'allongement-contraction du mécanisme (5) d'allongement-contraction.

25 9. Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce que le mécanisme (5) d'allongement-contraction comprend une paroi périphérique (3A) en forme de soufflet placée sur le corps (1A) et le fond (4), la paroi périphérique (3A) en forme de soufflet pouvant s'allonger et se contracter en direction perpendiculaire à l'axe vertical du récipient, et le mécanisme (K) de retenue comporte au moins deux parties complémentaires de coopération (7, 8) qui, ensemble, retiennent des faces de la paroi périphérique (3A) ou des parties flexibles de la paroi périphérique (3A) analogue à un soufflet, ces faces ou parties flexibles étant repliées l'une sur l'autre lorsque la paroi périphérique (3A) en forme de soufflet est contractée.

35 10. Récipient selon l'une des revendications 8 et 9, caractérisé en ce que l'embouchure (2) est formée avec un

diamètre inférieur à celui du corps (1A) et est rétractable vers la partie interne creuse du récipient.

11. Récipient selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, 8 et 9, caractérisé en ce que l'embouchure (2) est formée avec un diamètre inférieur à celui du corps (1A), et le fond (4) délimite une cavité dans laquelle l'embouchure (2) d'un autre récipient est rétractable.

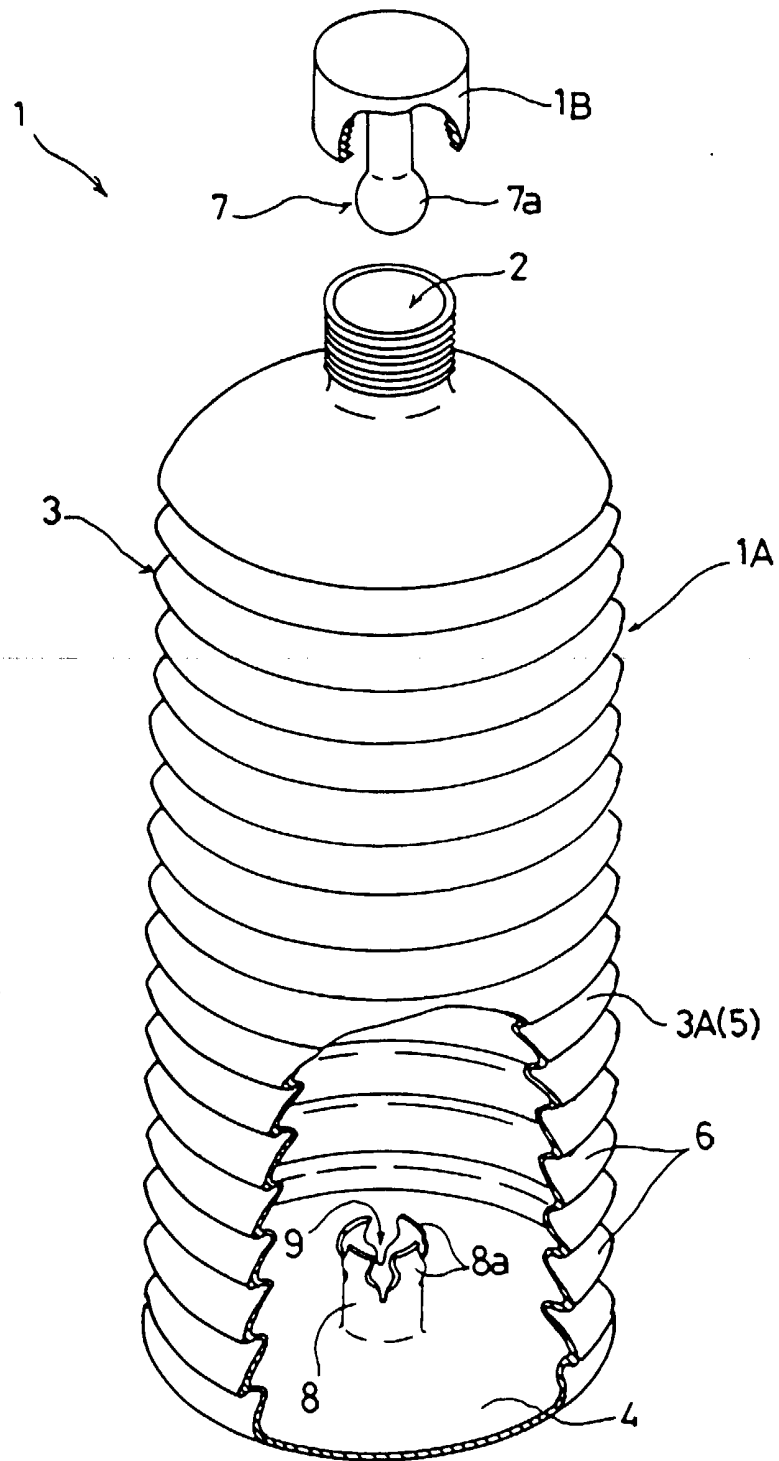
12. Récipient selon la revendication 1, caractérisé par une paire de parties de coopération à l'allongement destinées à coopérer avec un outil (15) de manoeuvre destiné à allonger le récipient contracté dans la direction d'allongement.

13. Récipient selon la revendication 12, caractérisé en ce que la paire de parties de coopération à l'allongement est constituée d'une partie ayant une cavité de coopération formée à une face inférieure du fond (4) et dont le diamètre augmente avec la profondeur, et l'autre partie est un flasque de renforcement formé au niveau de l'embouchure (2).

14. Récipient selon la revendication 12, caractérisé en ce que le mécanisme (5) d'allongement-contraction comprend une paroi périphérique (3A) en forme de soufflet placée au moins sur le corps (1A), et la paire de parties de coopération à l'allongement est constituée par des cavités du soufflet placées aux extrémités opposées de la paroi périphérique (3A) analogue à un soufflet.

1 / 12

FIG.1



2 / 12

FIG.2

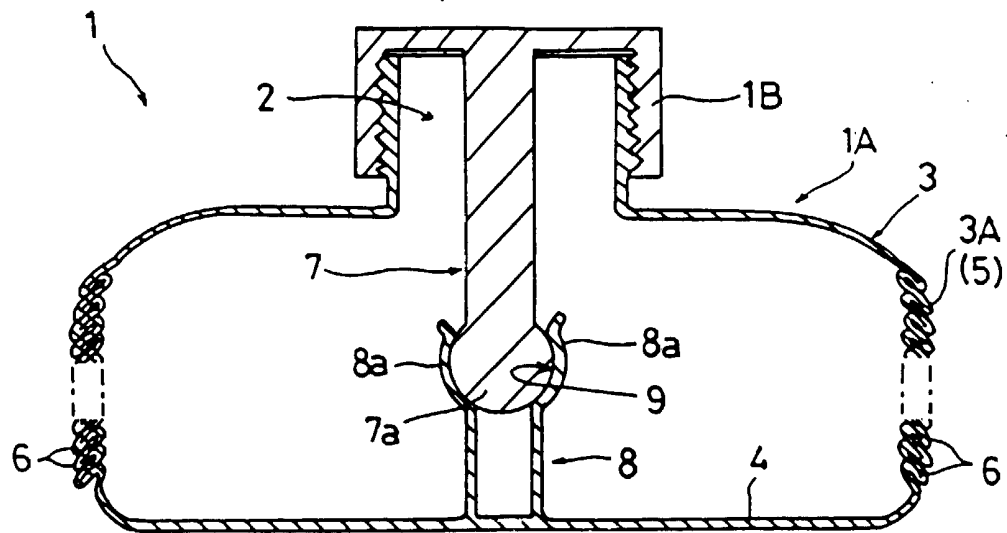


FIG.3 (a)

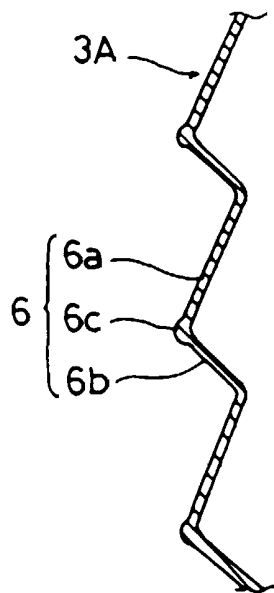
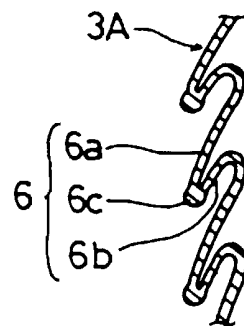


FIG.3 (b)



3/12

FIG.4

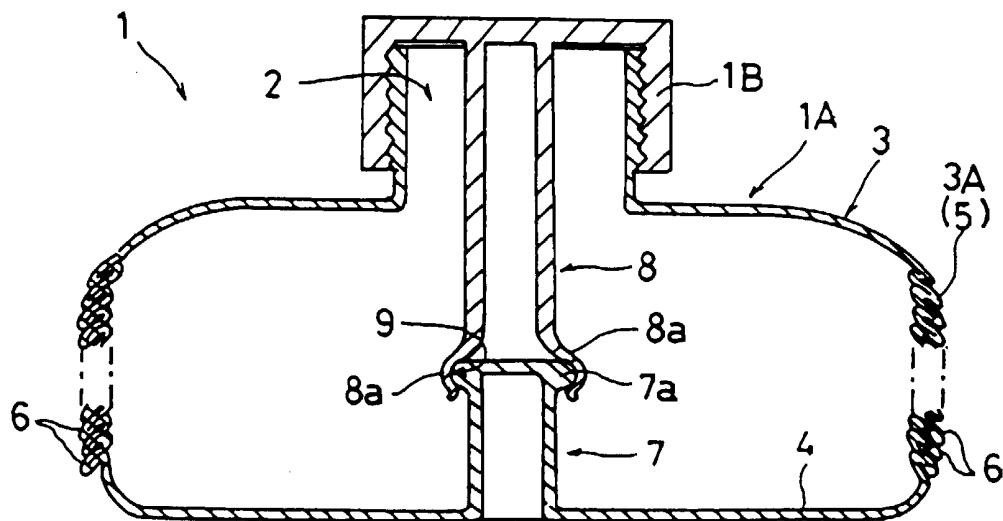
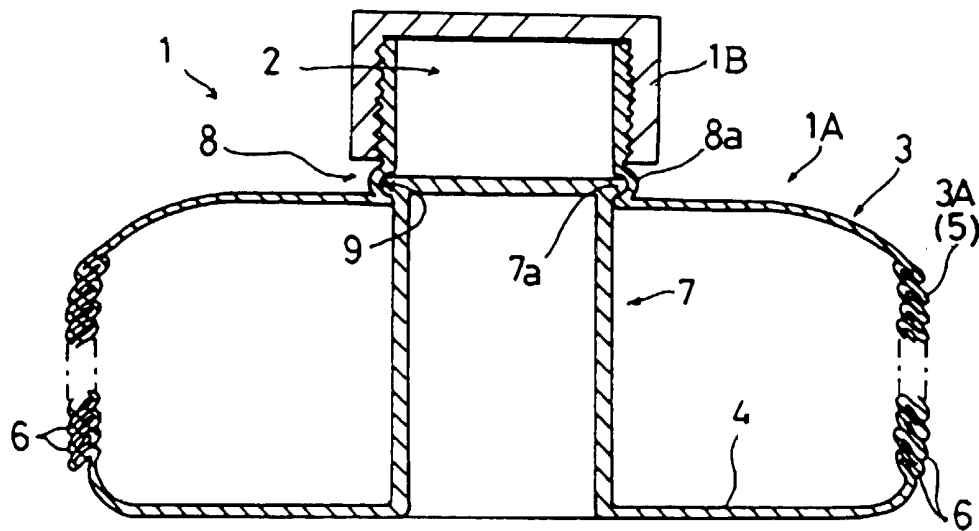


FIG.5



4/12

FIG.6

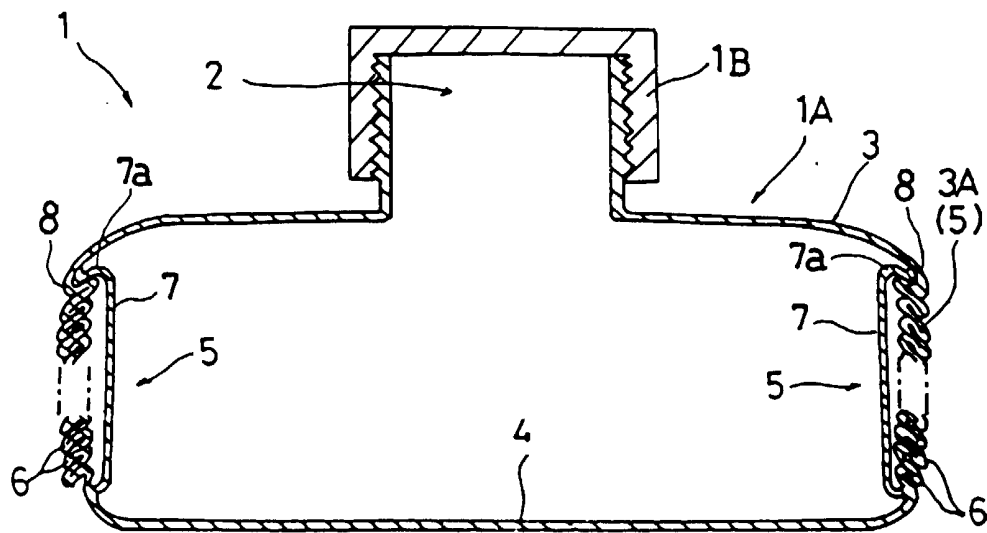
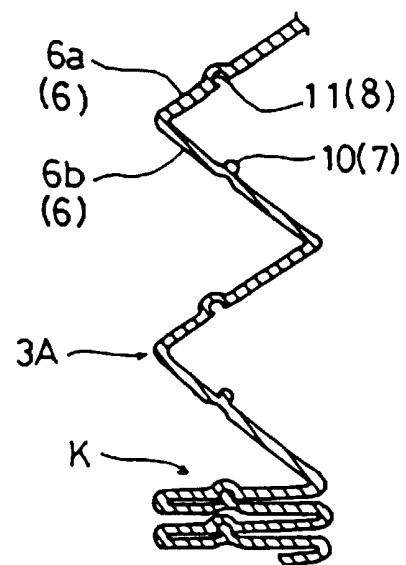


FIG.7



5/12

FIG.8

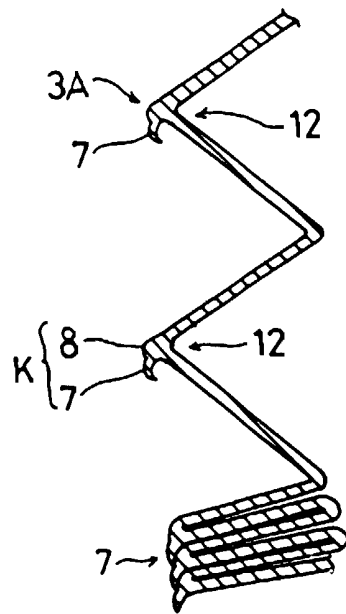
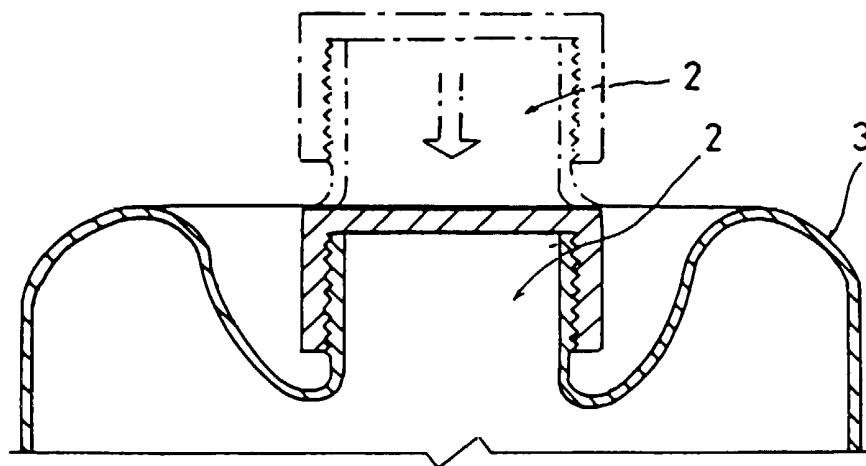


FIG.9



6/12

FIG.10

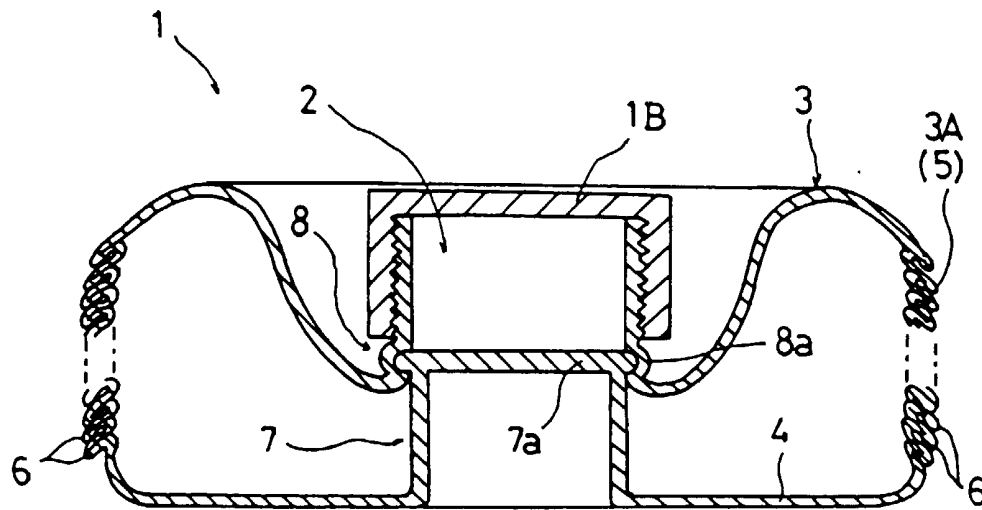


FIG.11(a)

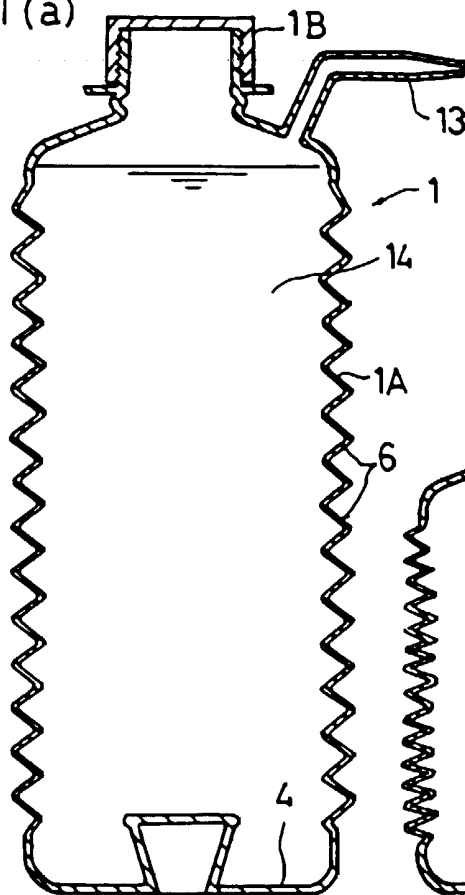
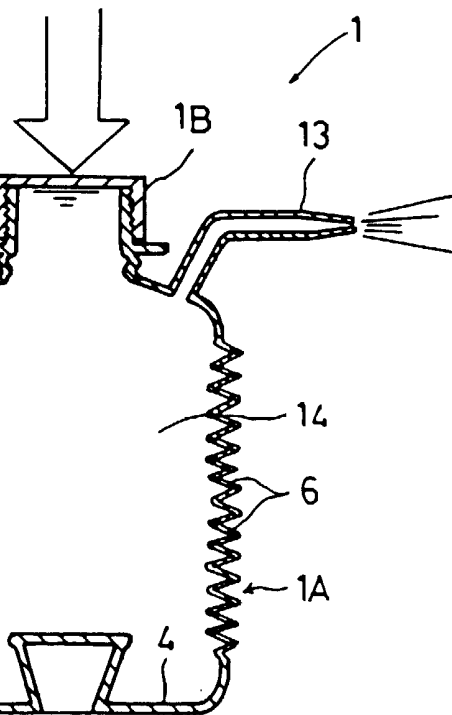


FIG.11(b)



7/12

FIG.12

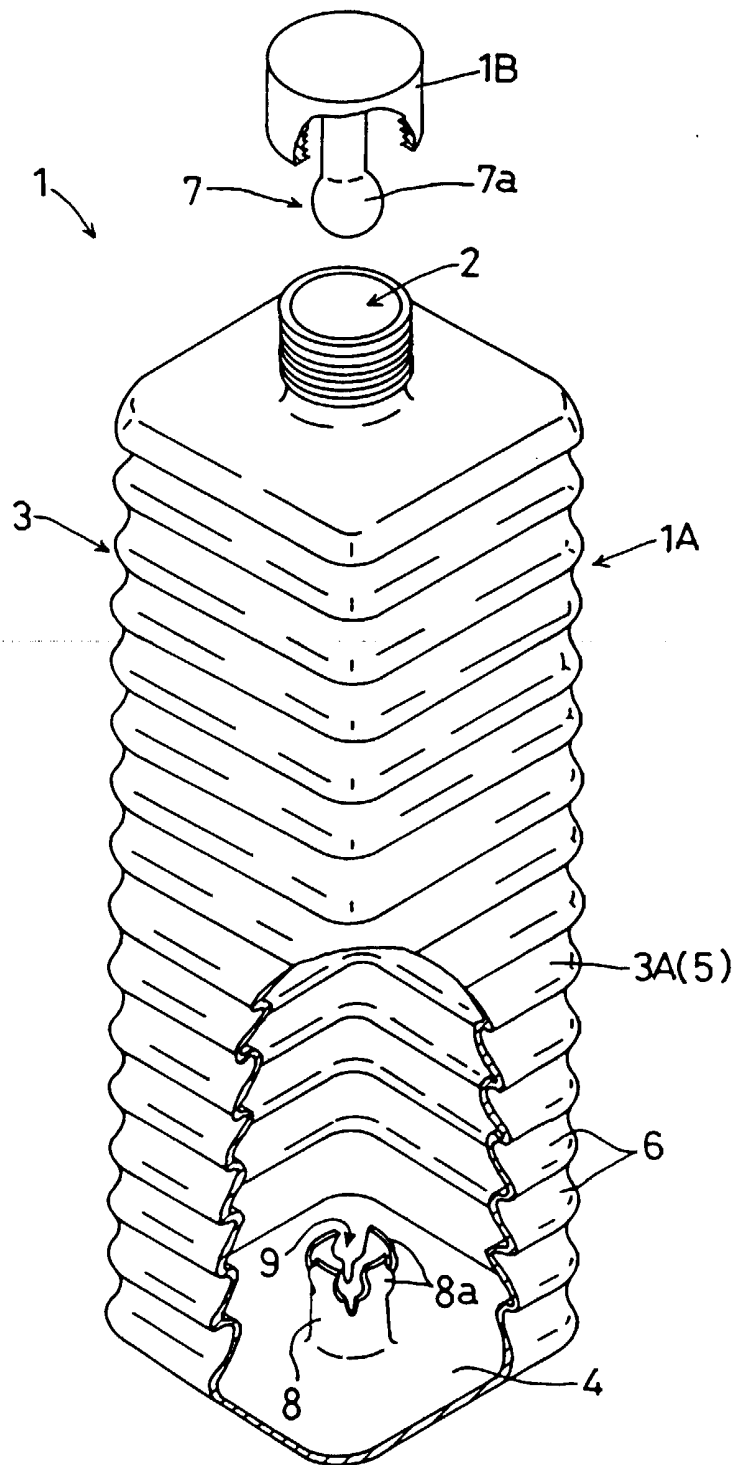


FIG.13.(a)

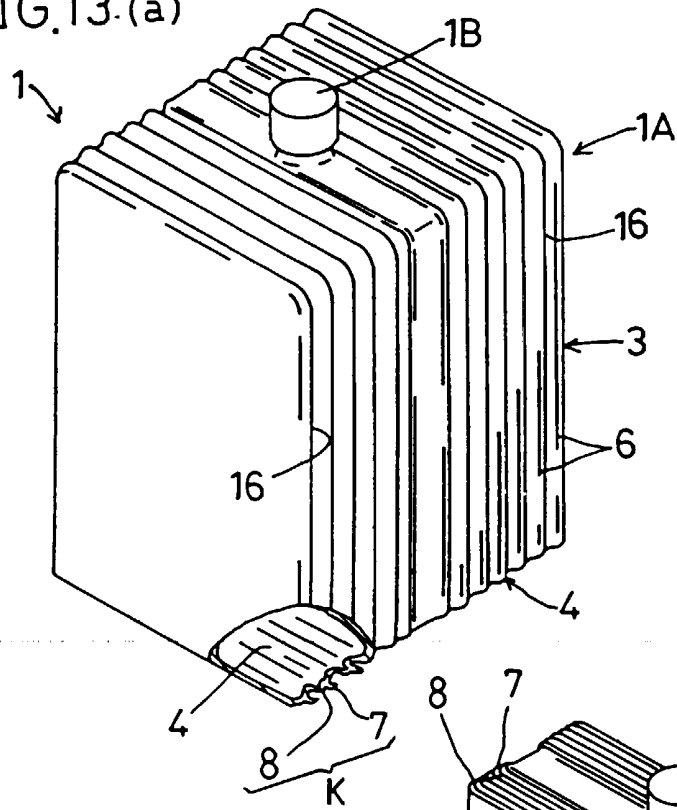


FIG.13.(b)

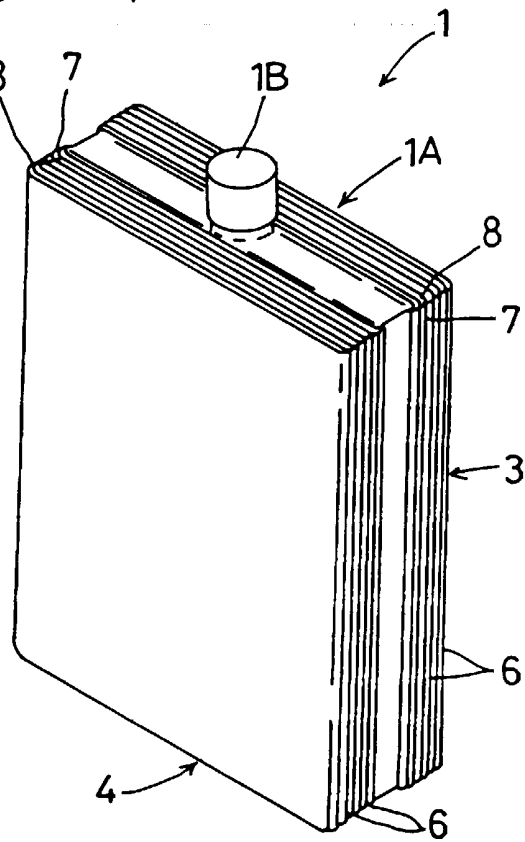


FIG.14 (a)

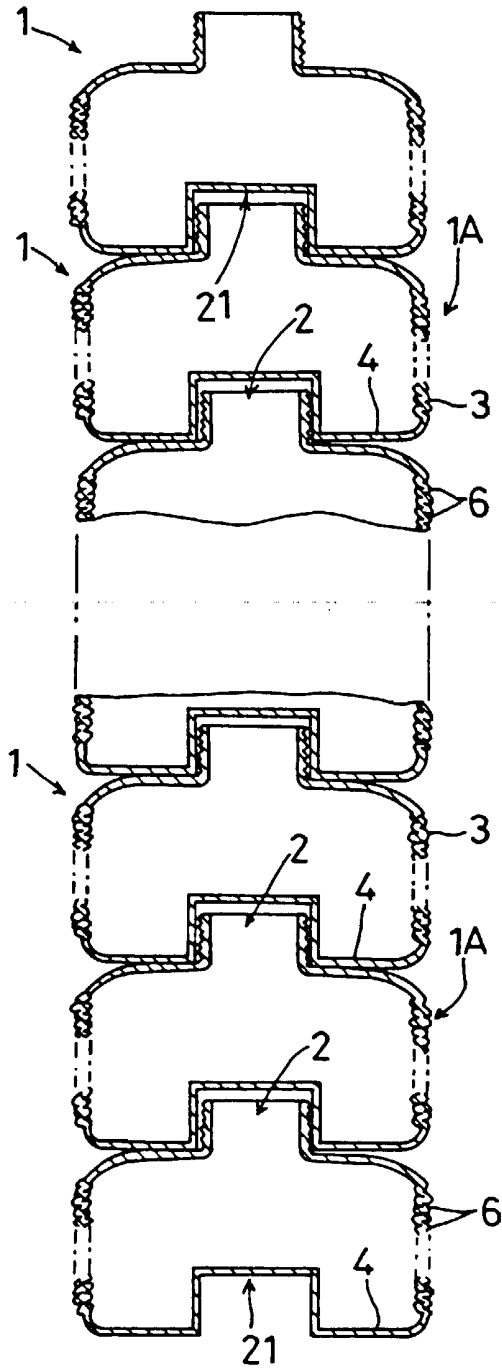


FIG.14 (b)

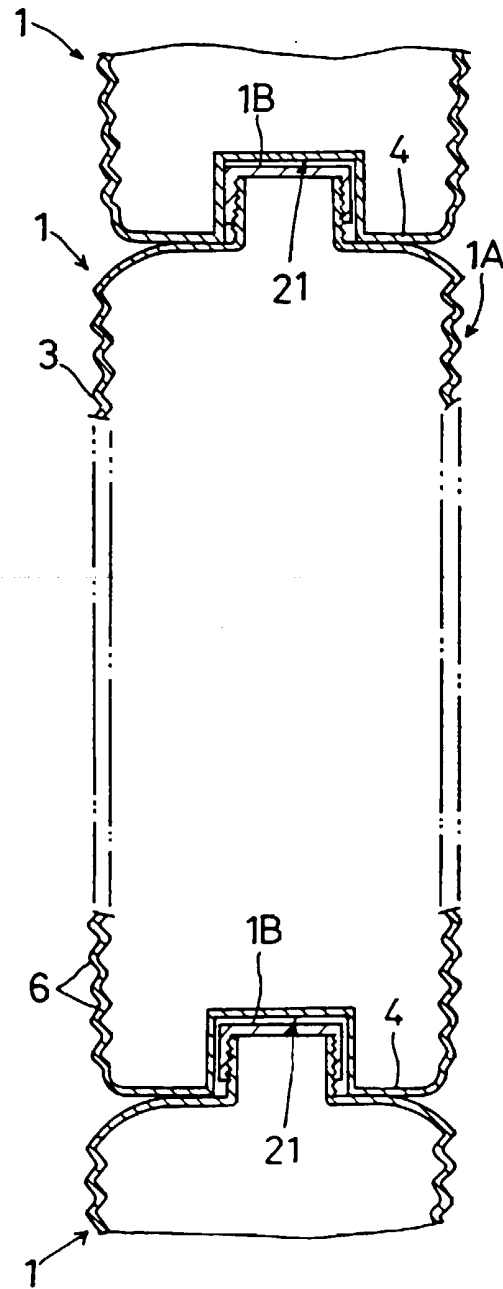


FIG.15 (b)

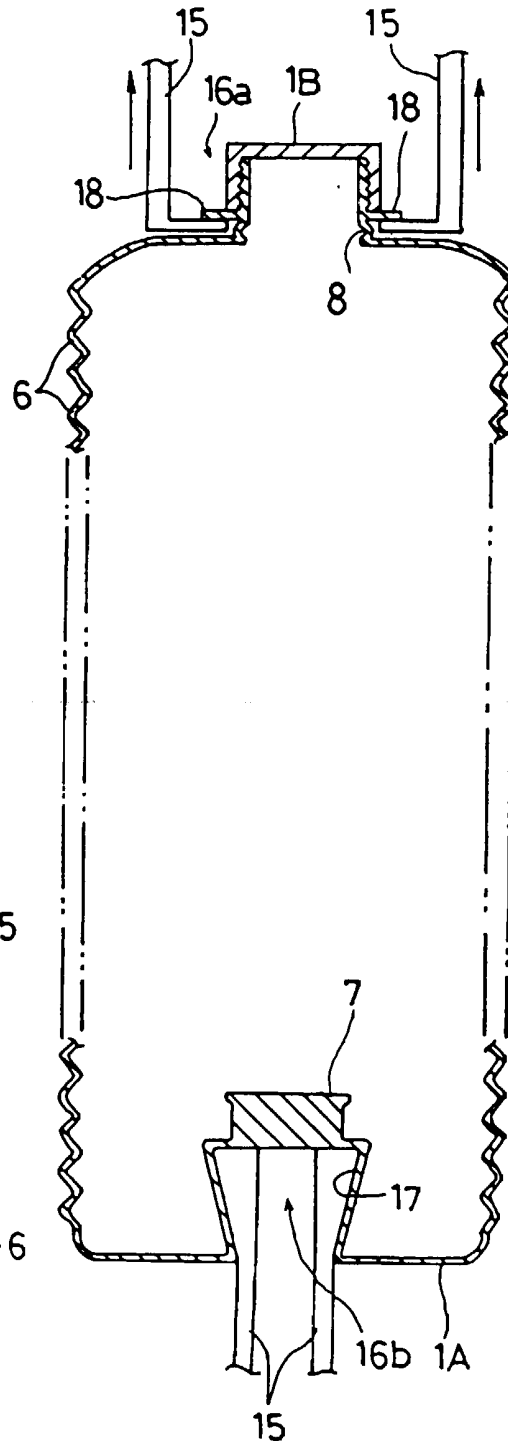


FIG.15 (a)

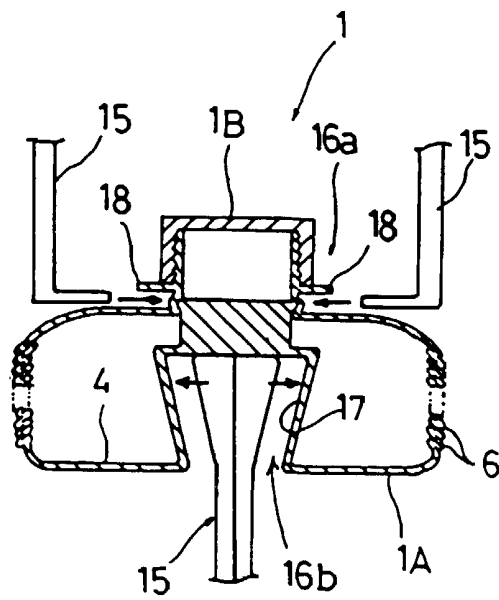


FIG.16 (b)

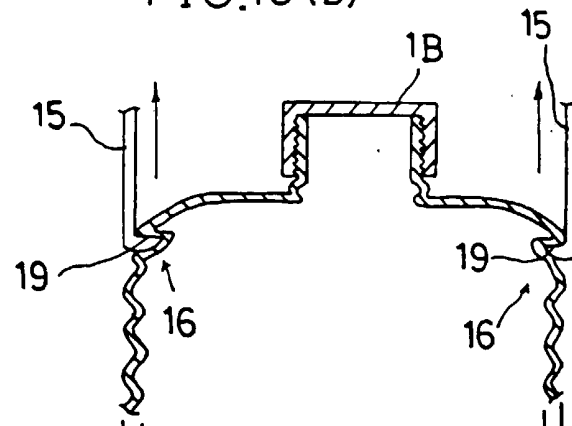


FIG.16 (a)

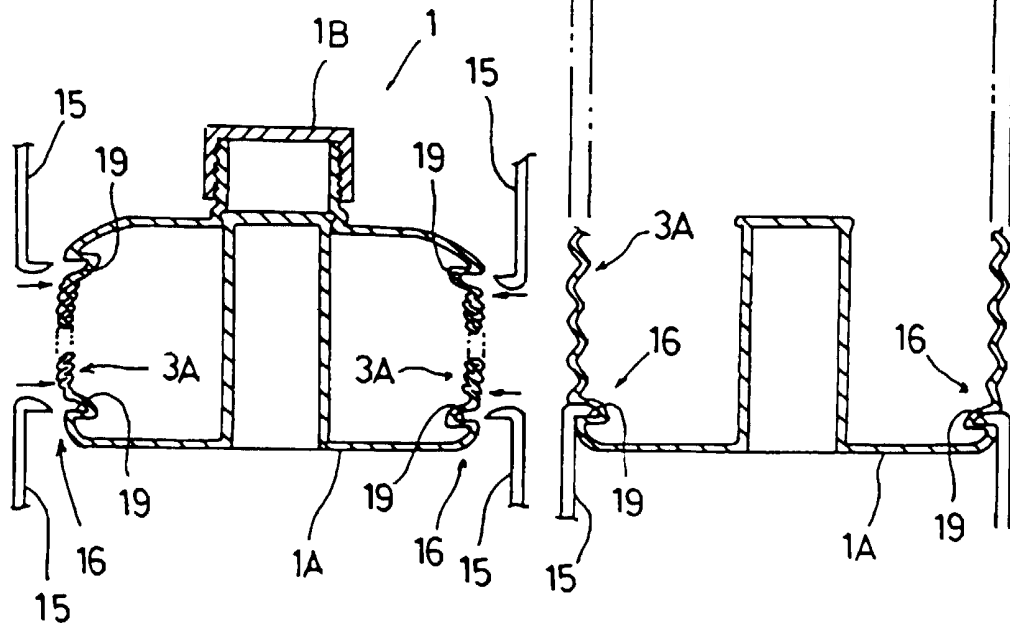


FIG.17 (a)

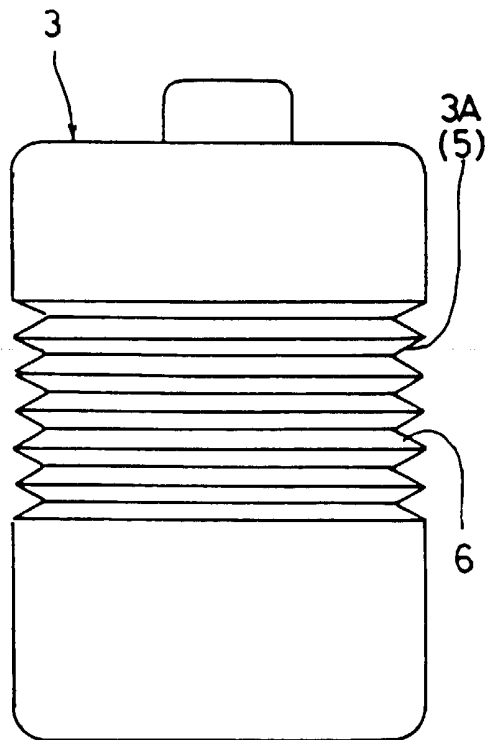


FIG.17 (b)

