



*Ministero delle Imprese e del Made in Italy*  
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHE

# UIBM

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b> | <b>102022000020904</b> |
| <b>Data Deposito</b>                | <b>11/10/2022</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b>           | <b>11/04/2024</b>      |

Classifiche IPC

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---------|--------|-------------|--------|-------------|
| B       | 65     | D           | 1      | 02          |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---------|--------|-------------|--------|-------------|
| B       | 65     | D           | 51     | 22          |

Titolo

Collo per contenitori e sistema di chiusura per contenitori.

## DESCRIZIONE

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo

### **“COLLO PER CONTENITORI E SISTEMA DI CHIUSURA PER CONTENITORI”**

\*\*\*\*\*

L'invenzione concerne un collo per contenitori ed un sistema di chiusura per contenitori.

In particolare, l'invenzione si riferisce ad un collo per contenitore, quale ad esempio una bottiglia od un tubetto o prodotto simile, in cui il collo è  
5 configurato per essere accoppiato ad un relativo tappo.

Ancor più in particolare, la presente invenzione si riferisce ad un collo per contenitore realizzato in materiale naturale e rinnovabile e riciclabile, per esempio materiale a base di cellulosa od altre fibre, generalmente utilizzato per produrre una molteplicità di oggetti che attualmente sono realizzati in  
10 materiale polimerico sintetico, in particolare ma non esclusivamente nel settore dell'imballaggio. I materiali a base di cellulosa sono vantaggiosamente molto meno inquinanti e più facili da smaltire dei materiali polimerici sintetici. In aggiunta, anche il relativo tappo di chiusura applicabile al collo viene realizzato in materiale naturale, preferibilmente a  
15 base di cellulosa.

Come noto, il collo del contenitore presenta una parete laterale a sviluppo sostanzialmente cilindrico e dotata superiormente da un'apertura di passaggio del materiale alloggiato nel contenitore. La parete laterale è generalmente filettata per consentire ad un tappo di essere avvitato sul  
20 collo.

In alternativa, il tappo può anche essere accoppiato al collo mediante pressione ed interferenza meccanica.

L'apertura di passaggio del collo è definita da un bordo generalmente circolare che viene accoppiato al tappo per definire una tenuta atta ad

occludere l'apertura ed evitare il passaggio del materiale alloggiato nel contenitore.

In particolare, la tenuta viene conferita dall'accoppiamento del bordo del collo con un rilievo circolare (denominato "plug") emergente dalla superficie  
5 interna del tappo. In questo modo, il rilievo circolare risulta essere disposto all'interno del bordo ed attestato ad esso. In alternativa, il rilievo circolare può essere più ampio dell'apertura del collo per essere posizionato all'esterno del bordo ed a contatto con esso. Ancora, sono inoltre noti tappi dotati di due rilievi circolari, concentrici e configurati per essere a contatto  
10 sia all'interno che all'esterno del bordo.

Nel caso di contenitori per prodotti liquidi od in pasta, come ad esempio tubetti di dentifricio o simili, l'apertura del collo può essere particolarmente stretta al fine di contenere e controllare il flusso di passaggio del materiale in uscita dal contenitore.

15 Pertanto, anche la parete laterale che definisce il collo viene realizzata con dimensioni molto contenute. In questo contesto, come viene meglio illustrato in figura 1, per agevolare le operazioni di presa e avvvitamento/svitamento del tappo "A", lo stesso viene sovradimensionato rispetto alla dimensione del collo "B". In particolare, viene realizzato un  
20 tappo "A" avente una prima parete laterale interna "A1", dimensionata in funzione del collo "B", sulla quale è ricavata la filettatura per cooperare con la filettatura del collo "B", ed una parete laterale esterna "A2" atta unicamente ad ottenere una superficie esterna del tappo più ampia e quindi più facilmente afferrabile dall'utilizzatore.

25 Tuttavia, i tappi di questo tipo, meglio illustrati nella figura 1, presentano un importante inconveniente derivato anzitutto dalla complessità strutturale del tappo stesso dotato di due pareti laterali "A1, A2", con i conseguenti inconvenienti nei processi di produzione. Una ulteriore complessità è derivata dal materiale a base di cellulosa che rende costoso ed in certi casi  
30 inattuabile la realizzazione di tappi e colli complessi di questa tipologia.

In aggiunta, la parete laterale esterna "A2" risulta essere facilmente deformabile se afferrata con troppa forza da parte dell'utilizzatore. In questo caso, infatti, la parete esterna "A2" non è supportata internamente dal collo "B" del contenitore e per questo motivo può essere flessa verso l'interno,  
5 vale a dire in avvicinamento alla parete laterale interna "A1".

Sono inoltre noti contenitori con collo e rispettivo tappo entrambi realizzati in materiali naturali, quali ad esempio a base di cellulosa, che presentano tuttavia vincoli progettuali derivati dai relativi processi di formatura e dalla capacità di tenuta strutturale del materiale stesso.

10 In questo contesto, il rilievo circolare ("plug") che emerge dalla parete interna del tappo viene distanziato dalla parete laterale del tappo stesso, al fine di poter essere correttamente formato nei rispettivi stampi e per conferire al tappo sufficiente stabilità strutturale. Per assicurare il vincolo tra il bordo del collo ed il rilievo circolare, il collo viene realizzato con la  
15 rispettiva parete laterale di ampiezza poco maggiore rispetto al rilievo.

In altre parole, per assicurare la tenuta del contenitore, il collo viene dimensionato in funzione dell'ampiezza del rilievo circolare, al fine di accoppiare correttamente il bordo del collo tra il rilievo e la parete del tappo. Si noti tuttavia che in questa condizione la parete laterale del collo risulta  
20 essere distanziata dalla parete laterale del tappo e per assicurare l'avvitamento del tappo sul collo vengono realizzate filettature molto pronunciate e quindi particolarmente appuntite.

In questo contesto, l'utilizzo di filettature troppo appuntite necessita una variazione di spessore non ottenibile con i materiali a base di cellulosa che  
25 per essere correttamente compattati devono presentare spessori costanti.

Inoltre, anche lo stampaggio di rilievi così pronunciati può essere difficoltoso con il materiale a base di cellulosa che, data la sua densità, verrebbe danneggiato in fase di estrazione del prodotto (collo o tappo) dallo stampo. In questo contesto, uno scopo della presente invenzione è quello di  
30 realizzare un collo per contenitore in grado di risolvere gli inconvenienti della tecnica nota

In particolare, un primo scopo della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un contenitore dotato di un collo realizzabile in cellulosa ed allo stesso tempo adattabile alla struttura del tappo.

5 Ancor più in particolare, è uno scopo della presente invenzione realizzare un collo in cellulosa che sia facilmente realizzabile nei noti processi di formatura per stampaggio ed allo stesso tempo che sia ottimamente accoppiabile al rispettivo tappo.

10 Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un contenitore dotato di un collo che, pur avendo vincoli dimensionali nella sezione dell'apertura di passaggio del materiale contenuto nel contenitore, sia adattabile alle dimensioni del tappo, semplificandone la relativa struttura.

15 Ancora, l'invenzione permette di realizzare l'usuale funzione di sistemi di colli e tappi utilizzando geometrie semplici ed economiche. Economicità ed anche "ecodesign" sono anche garantite dal minor peso, quindi minor consumo di materiale, rispetto a soluzioni più complesse.

20 In accordo con un primo aspetto dell'invenzione, è previsto un collo per contenitore comprendente: una parete laterale avente conformazione sostanzialmente tubolare e presentante un bordo inferiore configurato per essere unito ad un rispettivo contenitore e definente un'apertura inferiore di passaggio del materiale contenuto nel contenitore ed un bordo superiore definente una apertura superiore di passaggio di detto materiale contenuto nel contenitore. Il collo presenta inoltre mezzi di accoppiamento configurati per consentire l'accoppiamento reversibile o non con un rispettivo tappo.  
25 Vantaggiosamente, l'apertura superiore definisce una sezione di passaggio minore rispetto alla sezione di passaggio dell'apertura inferiore.

In altre parole, il bordo superiore è di ampiezza minore rispetto all'ampiezza del bordo inferiore.

30 In questo modo, è possibile ottenere un'apertura superiore di dimensioni inferiori rispetto alle dimensioni della parete laterale del collo.

In questo modo è anche possibile mettere un plug anche o solo all'esterno del bordo del collo.

A tale scopo, la parete laterale presenta un primo tratto prossimo al bordo superiore rastremato rispetto ad un secondo tratto prossimo al bordo inferiore.

Vantaggiosamente, i mezzi di accoppiamento, preferibilmente in forma di una filettatura, sono ricavati sul secondo tratto della superficie esterna della parete laterale configurata per accoppiarsi con una filettatura di un rispettivo tappo.

10 Vantaggiosamente, il secondo tratto della parete laterale, sul quale è ricavata l'apertura superiore, è dimensionato indipendentemente dalla dimensione del secondo tratto che porta la filettatura.

Inoltre, il collo è vantaggiosamente realizzato in materiale a base di cellulosa.

15 Secondo un ulteriore aspetto della presente invenzione viene previsto un sistema di chiusura per contenitori, comprendente il collo sopra descritto ed un tappo impegnabile in maniera risolvibile a detto collo, anch'esso vantaggiosamente realizzato in materiale a base di cellulosa.

20 Preferibilmente, il tappo presenta una parete di chiusura dell'apertura superiore ed una parete laterale sviluppatasi perpendicolarmente a detta parete di chiusura. La parete di chiusura presenta un rilievo anulare emergente da una superficie interna della parete di chiusura affacciata al collo per essere a contatto con il bordo superiore ed all'interno dell'apertura superiore.

25 Vantaggiosamente, anche l'intero sistema realizzato in materiale a base di cellulosa consente ampia versatilità nella realizzazione dell'apertura superiore indipendentemente dalle dimensioni del collo e del tappo.

L'invenzione potrà essere meglio compresa ed attuata con riferimento agli allegati disegni, che ne illustrano una versione esemplificativa e non  
30 limitativa di attuazione, in cui:

- la figura 1 mostra una vista in alzato laterale ed in sezione di un collo e relativo tappo appartenenti alla tecnica nota sopra descritta;

- la figura 2 mostra una vista in alzato laterale ed in sezione di un collo per contenitori secondo la presente invenzione ed accoppiato ad un rispettivo  
5 tappo;

- la figura 3 mostra una vista in alzato laterale ed in sezione del collo in una seconda soluzione realizzativa della presente invenzione; e

- le figure 4a e 4b mostrano viste in alzato laterale ed in sezione del collo in  
10 accordo con una terza soluzione realizzativa ed in due rispettive condizioni di funzionamento.

Con riferimento alle unite figure, con 1 viene globalmente indicato un collo per contenitore 2 che viene illustrato solo parzialmente in quanto non facente parte della presente invenzione.

Il contenitore 2, infatti, al quale il collo 1 oggetto dell'invenzione viene  
15 applicato, può essere di qualsiasi tipologia e realizzato in qualsiasi materiale in funzione del prodotto che deve essere contenuto (prodotti in forma solida, semisolida o liquida).

Vantaggiosamente, il collo 1 è interamente realizzato in materiale naturale, preferibilmente a base di cellulosa.

20 Il collo 1 comprende una parete laterale 3 avente conformazione sostanzialmente tubolare e sviluppatasi attorno ad un rispettivo asse di sviluppo longitudinale "X".

La parete 3, preferibilmente cilindrica ed a sezione circolare, presenta un  
25 bordo inferiore 3a configurato per essere unito al contenitore 2 mediante tecniche di accoppiamento note, ed un bordo superiore 3b opposto al bordo inferiore 3a.

Il bordo inferiore 3a definisce un'apertura inferiore 4a di passaggio del  
30 materiale (non illustrato) contenuto nel contenitore 2. In altre parole, l'apertura inferiore 4a è in comunicazione di fluido con un vano interno del contenitore 2 per il passaggio del materiale dal contenitore 2 verso l'interno del collo 3.

Il bordo superiore 3b definisce invece una apertura superiore 4b di passaggio del materiale contenuto nel contenitore.

In maggiore dettaglio, l'apertura superiore 4b consente il passaggio del materiale dall'interno della parete 3 verso l'esterno. L'apertura superiore  
5 definisce inoltre una sezione di passaggio "S" avente ampiezza determinata in funzione della natura del materiale contenuto nel contenitore 2 ed in funzione della forma e dimensioni del contenitore 2 stesso.

Vantaggiosamente, come meglio sarà chiarito nel seguito della presente  
trattazione, l'apertura superiore 4b definisce una sezione "S1" di ampiezza  
10 minore rispetto all'ampiezza della sezione di passaggio "S2" definita dall'apertura inferiore 4a.

In altre parole, come viene chiaramente illustrato nelle unite figure, il bordo superiore 3b è di ampiezza minore rispetto all'ampiezza del bordo inferiore 3a.

15 Il collo 1 comprende inoltre mezzi di accoppiamento 5 configurati per consentire l'accoppiamento reversibile con un rispettivo tappo 101.

Vantaggiosamente, i mezzi di accoppiamento 5 comprendono rilievi 6a, 6b preferibilmente filettature, ricavate sulla superficie esterna della parete laterale 3 e configurata per accoppiarsi con una filettatura 102 del rispettivo  
20 tappo 101 (figura 2).

Nelle unite figure, il collo 1 viene illustrato con filettature 6a e 6b, differenti e tra di loro alternative. Infatti, una prima filettatura 6a è determinata da una sagomatura della parete 3 atta definire una porzione concava sulla superficie interna della parete 3 ed una porzione convessa sulla superficie  
25 esterna della parete 3. In questa situazione, la parete 3 presenta spessore costante lungo tutto il suo sviluppo. Infatti, anche la filettatura 6a presenta spessore costante.

In una soluzione alternativa, viene prevista una seconda filettatura 6b che non presenta una concavità interna ma solamente una convessità sulla  
30 superficie esterna della parete 3. In questo caso, la parete 3 presenta una variazione di spessore in corrispondenza della filettatura 6b, vale a dire un

ispessimento di sezione. Entrambe le filettature 6a, 6b sopra descritte consentono tuttavia di evitare assottigliamenti della sezione della parete 3 con i vantaggi derivati dalla compattezza ottenibile con il materiale in cellulosa che garantisce una tenuta meccanica dell'intero collo 1.

- 5 La parete 3 comprende inoltre un primo tratto 7 prossimo al bordo superiore 3b e rastremato rispetto ad un secondo tratto 8 prossimo al bordo inferiore 3a.

In altre parole, la parete 3 presenta una variazione di sezione in cui si restringe in corrispondenza del primo tratto 7 di sommità (prossimo al bordo  
10 superiore 3b).

In questa situazione si noti che la filettatura è disposta nel secondo tratto 8 della parete laterale 3, prossimo quindi al bordo inferiore 3a ed al contenitore 2.

In maggiore dettaglio, in accordo con una prima soluzione realizzativa  
15 dell'invenzione illustrata in figura 2, il primo ed il secondo tratto 7, 8 sono entrambi definiti da porzioni anulare, coassiali all'asse "X" e unite tra di loro da un tratto arcuato 9.

In questa situazione si noti che il tratto arcuato 9 congiunge senza soluzione di continuità il primo tratto 7 con il secondo tratto 8 al fine di definire la  
20 variazione di sezione di passaggio dall'apertura inferiore 4a ad ampiezza maggiore, all'apertura superiore 4b di ampiezza minore.

In accordo con una seconda soluzione realizzativa dell'invenzione illustrata in figura 3, il primo tratto 7 comprende: una prima porzione 7a avente sviluppo anulare ed associata al citato tratto arcuato 9, ed una seconda  
25 porzione 7b avente sviluppo trasversale rispetto alla prima porzione 7a e definente il citato bordo superiore 3b.

In altre parole, in questa soluzione il primo tratto presenta una seconda porzione 7b avente sviluppo planare perpendicolare all'asse longitudinale "X" ed allo sviluppo anulare della prima porzione 7a.

30 In questa situazione, il bordo superiore 3b e la relativa apertura 4b è ottenuta nella forma di un foro ricavato sulla citata seconda porzione 7b del

primo tratto 7. Tale foro viene ottenuto, preferibilmente ma non limitatamente, assialmente all'asse longitudinale "X" vale a dire al centro della seconda porzione 7b.

5 Vantaggiosamente, l'apertura 4b ricavata sulla seconda porzione 7b può avere qualsivoglia sezione di passaggio "S1", sempre inferiore alla sezione "S2" dell'apertura inferiore 4a, dimensionata in funzione delle varie necessità di utilizzo.

10 In accordo con una terza soluzione realizzativa illustrata nelle figure 4a e 4b, il primo tratto 7 comprende: una prima porzione 7a avente sviluppo anulare coassiale all'asse "X" ed associata al tratto arcuato 9; una seconda porzione 7b avente sviluppo anulare coassiale all'asse longitudinale "X" e definente il citato bordo superiore 3b; ed una terza porzione 7c avente sviluppo trasversale rispetto alla prima 7a ed alla seconda 7b porzione ed interposta tra tali porzioni.

15 Più in particolare, in questa soluzione la terza porzione 7c presenta sviluppo planare perpendicolare all'asse longitudinale "X" ed allo sviluppo anulare della prima e seconda porzione 7a, 7b.

20 In questa situazione, la seconda porzione 7b risulta essere emergente (sporgente) dallo sviluppo planare della terza porzione 7c per estendersi al di sopra di essa. In altre parole, la seconda porzione 7b del primo tratto 7 definisce un "beccuccio" sporgente dalla terza porzione 7c sulla quale è ricavata l'apertura superiore 4b a sezione "S1" minore rispetto alla sezione "S2" dell'apertura inferiore 4a.

25 Con riferimento alla figura 4a, si noti che può essere inoltre prevista una parete 10 di occlusione dell'apertura superiore 4a. Tale parete 10 presenta sviluppo planare parallelo allo sviluppo della terza porzione 7c ed è configurata per essere rimossa, mediante opportuni sistemi di taglio o foratura della parete 10 stessa, e definire il bordo superiore 3b con la relativa apertura superiore 4b.

Vantaggiosamente, la parete di occlusione 10 può anche essere prevista nelle soluzioni realizzative precedenti, vale a dire quelle illustrate nelle figure 2 e 3.

La presente invenzione si riferisce inoltre ad un sistema di chiusura 100 che  
5 comprende il tappo 101 accoppiabile al collo 1 in accordo con una qualsiasi delle soluzioni realizzative sopra descritte.

Infatti, anche se il tappo 101 viene illustrato solo in figura 2, si noti che il sistema di chiusura 100 viene utilizzato per qualsiasi tipologia di collo 1.

In particolare, il tappo 101, anch'esso preferibilmente realizzato in materiale  
10 a base di cellulosa, presenta una parete di chiusura 103 atta ad occludere l'apertura superiore 4b del collo 1, ed una parete laterale 104 sviluppantesi perpendicolarmente alla parete di chiusura 103.

La parete laterale 104 presenta la citata filettatura 102 che interagisce con la filettatura 6a, 6b del collo 1 per avvitare/svitare il tappo 101 dal collo 1.

15 Vantaggiosamente, il tappo 101 può essere dotato di almeno un elemento di interferenza con la parete 10 di occlusione atto a incidere e rimuovere tale parete 10 durante la movimentazione (rotazione) del tappo 101 rispetto al collo 1.

Pertanto, in questa situazione il tappo 101 provvede anche alla definizione  
20 del bordo superiore 3b e della relativa apertura 4b durante un unico movimento di apertura del tappo 101 stesso.

La parete di chiusura 103 presenta un rilievo anulare 105 emergente da una superficie interna della parete di chiusura 103 stessa affacciata al collo 1.

Vantaggiosamente, nella condizione di chiusura del tappo 101 sul collo 1, il  
25 rilievo anulare 105 è posizionato all'interno dell'apertura superiore 4b ed in battuta sul bordo superiore 3b per definire una tenuta meccanica atta ad impedire la fuoriuscita di materiale dal contenitore 2.

In alternativa, può essere previsto anche il rilievo (105) esternamente al  
bordo superiore (3b) oppure due rilievi (105) concentrici, configurati per  
30 essere a contatto all'interno ed all'esterno del bordo 3b.

Vantaggiosamente, il tappo 101 presenta il citato rilievo 105 distanziato dalla rispettiva parete laterale 104 in modo tale da agevolare le rispettive fasi di stampaggio del materiale in cellulosa. In questa situazione, viene comunque garantita la tenuta meccanica, data dalla posizione del bordo superiore 3b, posizionato sul primo tratto 7 che è rastremata rispetto al secondo tratto 8. In altre parole, la possibilità di ridurre la sezione "S1" dell'apertura superiore 4b rispetto alla sezione "S2" dell'apertura inferiore 4a consente di distanziare anche il primo tratto 7 della parete 3 dalla parete laterale 104 del tappo 101.

10 Si noti che, vantaggiosamente, in questa situazione viene mantenuta inalterata la dimensione del secondo tratto 8 sulla quale è ricavata la filettatura 6a, 6b.

Inoltre, la presente invenzione consente di ottenere un collo 1 dotato di un'apertura superiore 4b di qualsivoglia dimensione indipendentemente dalle dimensioni della filettatura, eventualmente imposta dal rispettivo tappo.

15 In altre parole, è possibile realizzare un collo 1 con una parete laterale particolarmente ampia, adatta ad esempio ad accoppiarsi con tappi di diametro largo, ed allo stesso tempo presentare un primo tratto 7 rastremato per definire un'apertura superiore 4b particolarmente stretta.

IL MANDATARIO

Ing. Patrizia Persi

(Albo iscr. n. 953 B)

## RIVENDICAZIONI

1. Collo per contenitore comprendente:

una parete laterale (3) realizzata in materiale a base di cellulosa e avente conformazione sostanzialmente tubolare, detta parete presentando un  
5 bordo inferiore (3a) configurato per essere unito ad un rispettivo contenitore (2) e definente un'apertura inferiore (4a) di passaggio del materiale contenuto nel contenitore (2) ed un bordo superiore (3b) definente una  
apertura superiore (4b) di passaggio di detto materiale contenuto nel  
contenitore (2); e

10 mezzi di accoppiamento (5) configurati per consentire l'accoppiamento reversibile con un rispettivo tappo (101);  
caratterizzato dal fatto che detta apertura superiore (4b) definisce una sezione di passaggio (S1) minore rispetto alla sezione di passaggio (S2) dell'apertura inferiore (4a).

15

2. Collo secondo la rivendicazione precedente, in cui detto bordo superiore (3b) è di ampiezza minore dell'ampiezza del bordo inferiore (3a).

3. Collo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detta  
20 parete laterale (3) presenta un primo tratto (7) prossimo al bordo superiore (3b) rastremato rispetto ad un secondo tratto (8) prossimo al bordo inferiore (3a).

4. Collo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detti  
25 mezzi di accoppiamento (5) comprendono rilievi (6a, 6b) ricavati sulla superficie esterna della parete laterale (3) e configurati per accoppiarsi con un rispettivo tappo (101).

5. Collo secondo la rivendicazione precedente, in cui detti rilievi (6a, 6b)  
30 sono filettature accoppiabili a filettature ricavate sul tappo (101).

6. Collo secondo la rivendicazione 4 quando dipende dalla rivendicazione 3, in cui detti rilievi (6a, 6b) sono disposti in detto secondo tratto (8) della parete laterale (3).

5 7. Collo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 3 a 6, in cui detta parete laterale (3) comprende inoltre un tratto arcuato (9) di congiunzione tra il primo ed il secondo tratto (7, 8).

8. Collo secondo la rivendicazione 7, in cui detto primo tratto (7) comprende:

10 - una prima porzione (7a) avente sviluppo anulare coassiale ad un asse longitudinale (X) di sviluppo del collo (1) ed associata a detto tratto arcuato (9);

- una seconda porzione (7b) avente sviluppo anulare coassiale a detto asse longitudinale (x) e definente detto bordo superiore (3b); ed

15 - una terza porzione (7c) avente sviluppo trasversale rispetto alla prima ed alla seconda porzione (7a, 7b) ed interposta tra detta prima e seconda porzione (7a, 7b).

9. Collo secondo la rivendicazione precedente, in cui detta terza porzione

20 (7c) presenta sviluppo planare perpendicolare a detto asse longitudinale (X) e dal fatto che la seconda porzione (7b) emerge dallo sviluppo planare di detta terza porzione (7c).

10. Collo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui

25 comprende inoltre una parete di occlusione (10) di detta apertura superiore (4b) configurata per essere rimossa e definire detto bordo superiore (3b) e detta apertura superiore (4b).

11. Collo secondo la rivendicazione 7, in cui detto primo tratto (7)

30 comprende:

- una prima porzione (7a) avente sviluppo anulare coassiale ad un asse

longitudinale (X) di sviluppo del collo (1) ed associata a detto tratto arcuato (9); ed

- una seconda porzione (7b) avente sviluppo trasversale rispetto alla prima porzione (7a) e definente detto bordo superiore (3b).

5

12. Collo secondo la rivendicazione precedente, in cui detta seconda porzione (7b) presenta sviluppo planare perpendicolare a detto asse longitudinale (X).

10 13. Sistema di chiusura per contenitori, comprendente un collo (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti ed un tappo (101) realizzato in materiale a base di cellulosa ed impegnabile a detto collo (1).

15 14. Sistema secondo la rivendicazione precedente, in cui il tappo (101) presenta una parete di chiusura (103) di detta apertura superiore (3b) ed una parete laterale (104) sviluppantesi perpendicolarmente a detta parete di chiusura (103); detta parete di chiusura (103) presentando almeno un rilievo anulare (105) emergente da una superficie interna della parete di chiusura (103) affacciata al collo (1) per essere a contatto con il bordo  
20 superiore (3b).

25 15. Sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 13 a 14, in cui il collo comprende una parete di occlusione (10) di detta apertura superiore (4b) ed in cui il tappo (101) comprende almeno un elemento di interferenza con la parete (10); detto elemento di interferenza del tappo (101), nella movimentazione di apertura del tappo (101) stesso rispetto al collo (1), rimuovendo la parete (10) per definire il bordo superiore (3b) e l'apertura superiore (4b).

IL MANDATARIO  
Ing. Patrizia Persi  
(Albo iscr. n. 953 B)

Fig.1  
Prior Art

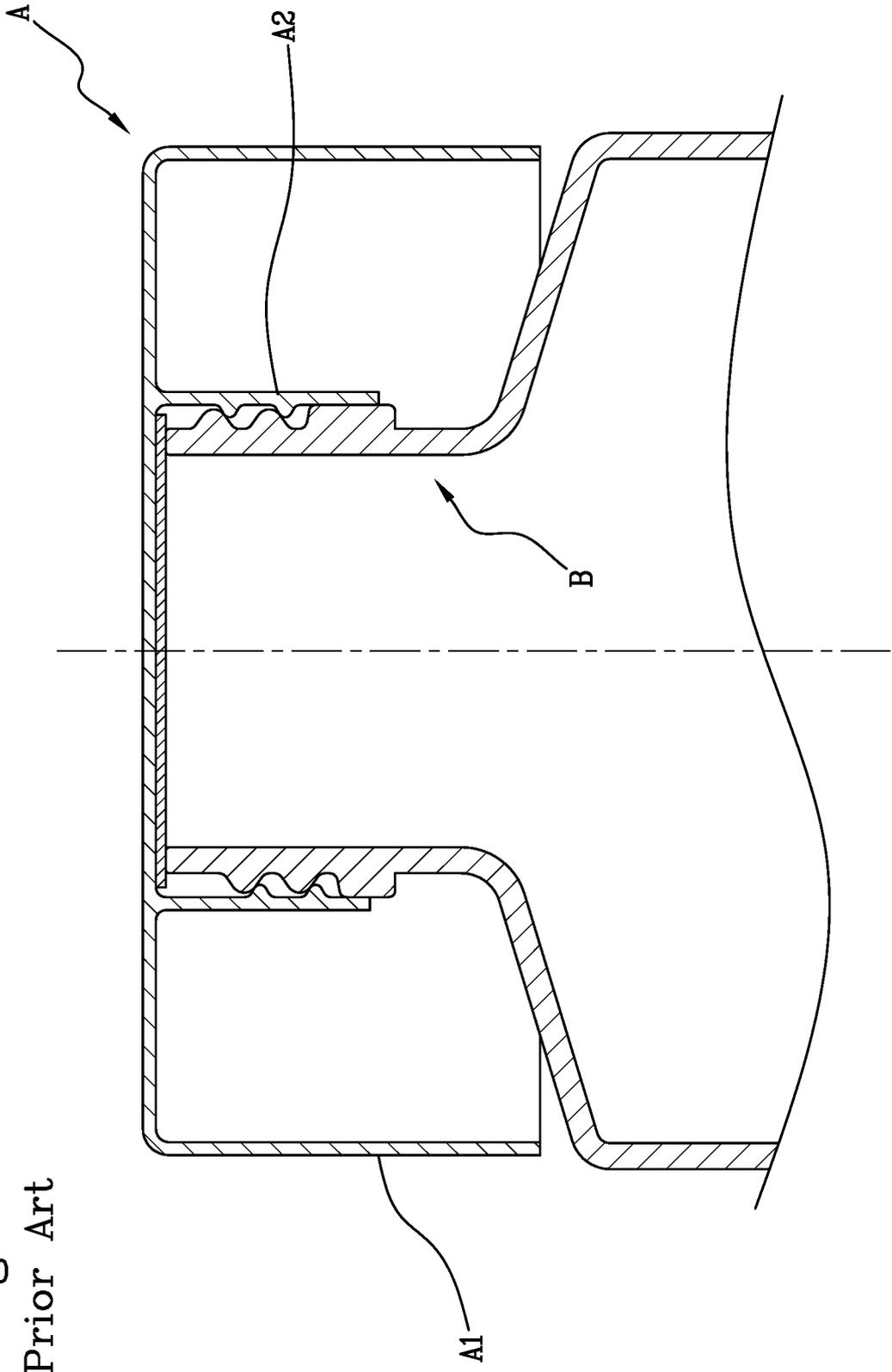


Fig.2

