



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102000900819620
Data Deposito	07/02/2000
Data Pubblicazione	07/08/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	67	B		

Titolo

CHIUSURA PER CONTENITORI, IN PARTICOLARE TAPPO PER BOTTIGLIE.
--

Descrizione dell'Invenzione Industriale avente per
titolo:

"Chiusura per contenitori, in particolare tappo per
bottiglie"

a nome: GUALA DISPENSING S.p.A., di nazionalità
italiana, con sede in Zona Industriale D5 - 15047
Spinetta Marengo (AL).

Depositata il 7/2/2000 al n.

DESCRIZIONE

TO 2000A000113

La presente invenzione si riferisce in
generale ad una chiusura per contenitori, ed in
particolare ad un tappo per bottiglie, impiegabile
in modo preferenziale per tappare bottiglie di
vino.

Proprio in virtù della sua applicazione
preferenziale come attualmente è prevista, la
descrizione che segue sarà orientata al caso in cui
la chiusura dell'invenzione è applicata al campo
delle bottiglie per alimenti, in particolare delle
bottiglie per vino, per cui la chiusura assumerà la
configurazione di un tappo di bottiglia. Risulta
evidente, tuttavia, che gli insegnamenti della
presente invenzione sono applicabili in maniera
ugualmente efficace a contenitori di qualsiasi tipo
di sostanze (alimentari e non) che necessitano di

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

85/

chiusure a tenuta atte ad impedire da una parte la fuoriuscita della sostanza contenuta, e dall'altra l'entrata di gas e/o sostanze estranee (come ad esempio anche il materiale di cui è costituita la chiusura) all'interno del contenitore.

Nel campo dei tappi per bottiglie di vino, il materiale più comune in cui essi sono realizzati è il sughero: tale materiale è costoso, sempre più raro da ottenere, dato che proviene da piante ben specifiche e quindi si trova a disposizione in natura in quantità relativamente limitate.

Inoltre, i tappi di sughero presentano molti problemi dal punto di vista della funzionalità: studi nel campo hanno dimostrato che in percentuale elevata tali tappi danneggiano il vino contenuto nelle bottiglie, conferendogli un sapore che non è più quello originario e che è sempre sgradito al palato. Quando il vino contenuto nelle bottiglie è pregiato, la presenza di un tappo difettoso comporta sprechi e costi non indifferenti.

Anche quando i tappi di sughero non presentano difetti, è consigliabile la loro sostituzione periodica (10-15 anni), per evitare di guastare il contenuto delle bottiglie.

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)

PG

Il sughero comporta problemi anche per la sua installazione e rimozione dalle bottiglie: infatti, le macchine automatiche per tappare sono soggette all'esposizione a polveri e pezzi di sughero che si staccano, inquinando l'ambiente e compromettendo la qualità del processo; inoltre, il sughero è un materiale non uniforme, per cui presenta comportamenti di volta in volta diversi a seconda dei lotti di fornitura; infine, quando il tappo viene rimosso dalla bottiglia, ad esempio tramite un comune cavatappi, può accadere che pezzetti di sughero cadano all'interno della bottiglia stessa e ne inquinino il contenuto.

Sono in corso studi per realizzare tappi per bottiglie in materiale plastico che forniscano prestazioni equivalenti a quelle dei tappi in sughero senza i problemi sopra accennati, ma i risultati pratici finora risultano insoddisfacenti sotto svariati punti di vista, per cui non è ancora stato possibile realizzare una chiusura che consenta di sostituire il sughero come materiale (pur con tutti i problemi che esso comporta, come sopra indicato), offrendone le stesse caratteristiche positive.

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)

dy

Scopo della presente invenzione è quello di risolvere i suddetti problemi della tecnica anteriore, fornendo una chiusura in materiale plastico per contenitori che abbia caratteristiche ottimali di tenuta, impedendo l'entrata di gas e/o sostanze estranee all'interno dei contenitori e l'uscita della sostanza contenuta nei contenitori stessi.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire una chiusura del tipo a tappo per bottiglie di vino che sia applicabile alle dimensioni del collo attualmente considerate standard per le bottiglie di questo tipo, che sia adattabile senza modifiche ai macchinari automatizzati per tappare le bottiglie stesse e che sia atta ad essere rimossa dalle bottiglie tramite i comuni mezzi di estrazione di tipo cavatappi. Inoltre, il tappo dell'invenzione consente di preservare le caratteristiche organolettiche del vino, e pertanto trova applicazione preferita per la conservazione di vini di tipo fermo e leggermente frizzante, e per la conservazione di vini pregiati.

I suddetti ed altri scopi e vantaggi dell'invenzione, quali risulteranno dal seguito

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



della descrizione, vengono raggiunti con una chiusura per contenitori come quella descritta nella rivendicazione 1. Forme di realizzazione preferite e varianti non banali della presente invenzione formano l'oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

La presente invenzione verrà meglio descritta da alcune forme preferite di realizzazione, fornite a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

- la Figura 1 è una vista laterale in sezione trasversale di una prima realizzazione di una chiusura per contenitori secondo la presente invenzione;
- la Figura 2 è una vista laterale in sezione trasversale di una seconda realizzazione di una chiusura per contenitori secondo la presente invenzione in fase di montaggio;
- la Figura 3 è una vista dall'alto della chiusura di Fig. 2;
- la Figura 4 è una vista laterale in sezione trasversale della chiusura di Fig. 2 in fase montata e gonfiata;
- la Figura 5 è una vista dall'alto della

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)

84

chiusura di Fig. 4;

- la Fig. 6 è una vista laterale in sezione trasversale della chiusura di Fig. 2 in posizione operativa per la chiusura di un contenitore;
- la Figura 7 è una vista laterale in sezione trasversale di una terza realizzazione di una chiusura per contenitori secondo la presente invenzione in fase di montaggio;
- la Figura 8 è una vista dall'alto della chiusura di Fig. 7;
- la Figura 9 è una vista laterale in sezione trasversale della chiusura di Fig. 7 in fase montata e gonfiata;
- la Figura 10 è una vista dall'alto della chiusura di Fig. 9;
- la Fig. 11 è una vista laterale in sezione trasversale della chiusura di Fig. 7 in posizione operativa per la chiusura di un contenitore;
- la Figura 12 è una vista laterale in sezione trasversale di una quarta realizzazione di una chiusura per contenitori secondo la presente invenzione in fase di montaggio;

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)

- la Figura 13 è una vista dall'alto della chiusura di Fig. 12;
- la Figura 14 è una vista laterale in sezione trasversale della chiusura di Fig. 12 in fase montata e gonfiata;
- la Figura 15 è una vista dall'alto della chiusura di Fig. 14;
- la Fig. 16 è una vista laterale in sezione trasversale della chiusura di Fig. 12 in posizione operativa per la chiusura di un contenitore;
- la Figura 17 è una vista laterale in sezione trasversale di una quinta realizzazione di una chiusura per contenitori secondo la presente invenzione in fase di montaggio;
- la Figura 18 è una vista dall'alto della chiusura di Fig. 17;
- la Figura 19 è una vista laterale in sezione trasversale della chiusura di Fig. 17 in fase montata e gonfiata;
- la Figura 20 è una vista dall'alto della chiusura di Fig. 19; e
- la Fig. 21 è una vista laterale in sezione trasversale della chiusura di Fig. 17 in

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



posizione operativa per la chiusura di un contenitore.

Facendo riferimento alla Figure, verrà descritta qui di seguito la chiusura per contenitori secondo l'invenzione. Come si vede dalle Figure e come risulterà chiaro dalla seguente descrizione, sono possibili numerosissime varianti costruttive della chiusura, tutte aventi in comune le caratteristiche rivendicate nelle rivendicazioni. Risulterà ovvio agli esperti nel ramo, pertanto, che le realizzazioni illustrate e descritte sono soltanto esemplificative e non limitative del campo di protezione dell'invenzione, che è definito dalla rivendicazioni allegate.

In generale, come si vede dalle Figure, la chiusura 1 per contenitori dell'invenzione comprende mezzi di supporto e tenuta 3 cavi gonfiabili ed un corpo di rivestimento 5 (comunemente, ma non in modo limitativo posto in posizione esterna rispetto ai mezzi di supporto e tenuta 3) fatto di materiale plastico (comunemente, ma non in modo limitativo, materiale elastomerico): il corpo di rivestimento 5 in Fig. 1 è collocato intorno ai mezzi di supporto e tenuta 3 in modo da assumere, ad esempio, la forma esterna cilindrica

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



di un tappo da bottiglia. Le dimensioni del corpo di rivestimento 5 sono tali da consentirgli di essere infilato dentro un collo di bottiglia 2 tradizionale e quindi di cooperare con le sue pareti interne, grazie al materiale elastomerico di cui è fatto il tappo 1, per garantire una tenuta perfetta per la sostanza contenuta nella bottiglia. Il corpo di rivestimento 5 in pratica coopera ad interferenza con l'apertura del contenitore per impedire la fuoruscita del materiale in esso contenuto e per impedire l'entrata di gas e/o sostanze estranee all'interno del contenitore stesso. I mezzi di supporto e tenuta 3 servono sia a supportare la chiusura 1 in senso longitudinale, sia a rinforzare la tenuta di questa con il contenitore in uno o più punti. I mezzi di supporto e tenuta 3 sono importanti, dato che il materiale elastomerico potrebbe nel tempo allungarsi e compromettere in parte la funzionalità di tenuta: questo viene impedito proprio dai mezzi 3 soprattutto dalla parte della chiusura 1 rivolta verso l'interno del contenitore.

Nel caso in esame, i mezzi di supporto e tenuta 5 sono realizzati di tipo cavo e gonfiabile, in modo da poter creare in essi una sovrappressione

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



mediante l'impiego di aria o un gas inerte (ad esempio azoto) tale da far gonfiare ed espandere i mezzi di supporto e tenuta 3 per creare una forza ulteriore di tenuta contro le pareti dell'imboccatura 2 del contenitore. Per il gonfiaggio e l'espansione dei mezzi di supporto e tenuta, si possono ovviamente impiegare sostanze equivalenti all'aria o ai gas inerti, quali ad esempio microsfeere cave piene d'aria o gel mescolato con aria.

Secondo una realizzazione preferita dell'invenzione, il corpo di rivestimento 5 è fatto in materiale espanso termoplastico, che comunemente è costituito da polietilentereftalato (PET), oppure da materiale espanso termoindurente.

Secondo un'altra realizzazione preferita dell'invenzione, invece, il corpo di rivestimento 5 è realizzato in materiale espanso reticolato, nei tipi comunemente in commercio quali AP0 (commercializzato dalla ditta API). Si potranno ovviamente utilizzare anche altri materiali dalle funzionalità equivalenti, che risulteranno disponibili nella tecnica in futuro.

Nella forma pratica di realizzazione sopra indicata, la chiusura 1 dell'invenzione nella sua

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



forma a tappo risulta così atta ad essere collocata in chiusura in una bottiglia tramite una comune macchina per tappare (non illustrata), e risulta atta ad essere estratta in apertura da una bottiglia tramite un comune cavatappi (non illustrato). Il materiale di cui il tappo 1 è composto garantisce caratteristiche di barriera e mancata perdita di materiale per un periodo non inferiore a quello ottenibile con un tappo di sughero in condizioni ottimali. Nel caso in esame, quando si introduce un cavatappi nel tappo 1, si provoca la fuoriuscita dell'aria o gas inerte in esso contenuto, facilitando ulteriormente l'estrazione del tappo 1 dalla bottiglia.

Allo scopo di realizzare la funzione di barriera sopra indicata, la chiusura 1 dell'invenzione è dotata inoltre di mezzi di barriera (non illustrati), ad esempio sotto forma di almeno una lamina circolare posta sul lato della chiusura 1 orientato verso l'interno del contenitore; tale lamina è realizzata in materiale adeguato a formare tale barriera, ad esempio anche l'oro. Altri tipi di mezzi di barriera potrebbero essere almeno un dischetto o almeno una rondella, ad esempio

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



realizzati in vetro per una miglior conservazione del prodotto nel contenitore.

Secondo una prima forma di realizzazione preferita della chiusura 1, illustrata in Fig. 1, i mezzi di supporto e tenuta 3 sono costituiti da un raccordo superiore filettato 207 cavo conformato in modo da ricavare in esso una apertura 208 che, insieme alla cavità 209 posta superiormente nella chiusura 1, costituisce un invito alla penetrazione dei mezzi di estrazione della chiusura 1. Sul raccordo superiore 207 si avvita un raccordo inferiore filettato 210 dotato di uno spallamento di appoggio 211 per il raccordo superiore 207; il raccordo inferiore 210 è conformato inferiormente con una struttura "a goccia" 212 terminante in una copertura inferiore 213 a cupola orientata verso l'interno del contenitore. Dopo aver fatto espandere il corpo di rivestimento 5 intorno ai mezzi di supporto e tenuta 3 lasciandone fuoriuscire soltanto la copertura inferiore 213, si procede al gonfiaggio dei mezzi di supporto e tenuta 3 stessi in modo da realizzare una chiusura 1 che sia atta ad effettuare un facile inserimento nell'apertura 2 del contenitore, e sia contemporaneamente atta a realizzare una perfetta tenuta contro le pareti di

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



tale apertura 2 mediante impegno con esse una volta inseritala.

Le Fig. da 2 a 6 illustrano una seconda forma di realizzazione preferita della chiusura 1 della presente invenzione.

In essa, i mezzi di supporto e tenuta 3 sono costituiti da una struttura semicilindrica cava 220 aperta superiormente e dotata di una parte semicilindrica interna cava di rinforzo 222. Su tale struttura 220 si monta una copertura 224 dotata anch'essa di una parte semicilindrica interna cava di rinforzo 226. L'accoppiamento tra struttura 220 e copertura 224 è realizzato mediante l'impegno di una sporgenza 228 nella copertura 224 con le pareti della struttura 220. Dopo aver montato insieme struttura 220 e copertura 224, le si riveste con il corpo di rivestimento 5 in cui sono ricavate due identiche cavità 230, 231 per l'inserimento dei mezzi di rimozione della chiusura 1 in qualsiasi orientamento verticale sia scelto dall'utente. Come illustrato in particolare nelle Fig. 4 e 5, si procede quindi al gonfiaggio dei mezzi di supporto e tenuta 3 e di conseguenza all'allargamento verso l'esterno sia di essi, sia del corpo di rivestimento 5 e quindi dell'intera

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



chiusura 1; tale gonfiaggio si ottiene, come visto, mediante aria o un gas inerte (come l'azoto) o tramite altri mezzi equivalenti, come quelli sopra indicati.

Dopo tale gonfiaggio, la chiusura 1 viene inserita all'interno dell'apertura 2 di un contenitore (come si vede in Fig. 6) e la sua forma è tale da consentirle di realizzare la suddetta perfetta tenuta desiderata mediante cooperazione con le pareti dell'apertura 2 stessa.

Le Fig. da 7 a 11 illustrano una terza forma di realizzazione preferita della chiusura 1 della presente invenzione.

In essa, i mezzi di supporto e tenuta 3 sono costituiti da una struttura semicilindrica cava 240 aperta ad entrambe le estremità. Su tale struttura 240 si monta una prima copertura 242 dotata di una parte semicilindrica interna cava di rinforzo 244 ed in cui è ricavata una cavità 246 per l'inserimento dei mezzi di rimozione della chiusura 1. L'accoppiamento tra struttura 240 e prima copertura 242 è realizzato mediante l'impegno di una sporgenza 248 nella copertura 242 con le pareti della struttura 240. Inoltre, su tale struttura 240 si monta una seconda copertura 252 (del tutto

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

By

identica alla prima copertura 242) dotata di una parte semicilindrica interna cava di rinforzo 254 ed in cui è ricavata una cavità 256 per l'inserimento dei mezzi di rimozione della chiusura 1. L'accoppiamento tra struttura 240 e seconda copertura 252 è realizzato mediante l'impegno di una sporgenza 258 nella copertura 252 con le pareti della struttura 240. Dopo aver montato insieme struttura 240, prima copertura 242 e seconda copertura 252, si riveste la sola struttura 240 con il corpo di rivestimento 5, lasciando aperte verso l'esterno le due coperture 242 e 252: anche in questa soluzione, è possibile inserire la chiusura 1 nel contenitore in qualsiasi orientamento verticale sia scelto dall'utente. Come illustrato in particolare nelle Fig. 9 e 10, si procede quindi al gonfiaggio dei mezzi di supporto e tenuta 3 e di conseguenza all'allargamento verso l'esterno sia di essi, sia del corpo di rivestimento 5 e quindi dell'intera chiusura 1; tale gonfiaggio si ottiene, come visto, mediante aria o un gas inerte (come l'azoto) o tramite altri mezzi equivalenti, come quelli sopra indicati.

Dopo tale gonfiaggio, la chiusura 1 viene inserita all'interno dell'apertura 2 di un

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

AS

contenitore (come si vede in Fig. 11) e la sua forma è tale da consentirle di realizzare la suddetta perfetta tenuta desiderata mediante cooperazione con le pareti dell'apertura 2 stessa.

Le Fig. da 12 a 16 illustrano una quarta forma di realizzazione preferita della chiusura 1 della presente invenzione.

La quarta forma di realizzazione illustrata nelle Fig. da 12 a 16 è identica alla terza forma di realizzazione delle Fig. da 7 a 11, e pertanto si adopereranno in tutte queste Figure gli stessi numeri di riferimento. L'unica differenza tra le due forme di realizzazione è che le cavità 246 e 256 sono realizzate nel corpo di rivestimento 5, che quindi va poi a coprire i mezzi di supporto e tenuta 3 completamente (comprese quindi le coperture 242 e 252).

Anche qui, come illustrato in particolare nelle Fig. 14 e 15, si procede al gonfiaggio dei mezzi di supporto e tenuta 3 e di conseguenza all'allargamento verso l'esterno sia di essi, sia del corpo di rivestimento 5 e quindi dell'intera chiusura 1; tale gonfiaggio si ottiene, come visto, mediante aria o un gas inerte (come l'azoto) o

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



tramite altri mezzi equivalenti, come quelli sopra indicati.

Dopo tale gonfiaggio, la chiusura 1 viene inserita all'interno dell'apertura 2 di un contenitore (come si vede in Fig. 16) e la sua forma è tale da consentirle di realizzare la suddetta perfetta tenuta desiderata mediante cooperazione con le pareti dell'apertura 2 stessa.

Le Fig. da 17 a 21 illustrano una quinta forma di realizzazione preferita della chiusura 1 della presente invenzione.

In essa, i mezzi di supporto e tenuta 3 sono costituiti da una struttura semicilindrica cava 260 aperta ad entrambe le estremità. Su tale struttura 260 si monta una prima copertura 262 dotata di una prima parte semicilindrica interna cava di rinforzo 264 ed una seconda parte semicilindrica cava di rinforzo 265 esterna alla prima. L'inserimento dei mezzi di rimozione della chiusura 1 avviene senza particolari cavità di invito (che peraltro potrebbero anche essere previste). L'accoppiamento tra struttura 260 e prima copertura 262 è realizzato mediante l'impegno di una sporgenza 266 nella copertura 262 con le pareti della struttura 260. Inoltre, su tale struttura 240 si monta una

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



seconda copertura 272 (del tutto identica alla prima copertura 262) dotata di una prima parte semicilindrica interna cava di rinforzo 274 ed una seconda parte semicilindrica cava di rinforzo 275 esterna alla prima. L'inserimento dei mezzi di rimozione della chiusura 1 avviene senza particolari cavità di invito (che peraltro potrebbero anche essere previste). L'accoppiamento tra struttura 260 e seconda copertura 272 è realizzato mediante l'impegno di una sporgenza 276 nella copertura 272 con le pareti della struttura 260. Dopo aver montato insieme struttura 260, prima copertura 262 e seconda copertura 272, si riveste la sola struttura 260 con il corpo di rivestimento 5, lasciando aperte verso l'esterno le due coperture 262 e 272: anche in questa soluzione, è possibile inserire la chiusura 1 nel contenitore in qualsiasi orientamento verticale sia scelto dall'utente. Si procede quindi al gonfiaggio dei mezzi di supporto e tenuta 3 e di conseguenza all'allargamento verso l'esterno sia di essi, sia del corpo di rivestimento 5 e quindi dell'intera chiusura 1; tale gonfiaggio si ottiene, come visto, mediante aria o un gas inerte (come l'azoto) o tramite altri mezzi equivalenti, come quelli sopra

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

69

indicati. Nelle Fig. da 17 a 21 è illustrata una variante di questa forma di realizzazione, in cui non si procede al gonfiaggio completo della chiusura 1, bensì al gonfiaggio di un elemento gonfiabile interno 280 (ad esempio un palloncino o simili) che fornisce un allargamento localizzato e pertanto una miglior tenuta contro le pareti dell'apertura 2 del contenitore.

Dopo tale gonfiaggio, la chiusura 1 viene inserita all'interno dell'apertura 2 di un contenitore (come si vede in Fig. 21) e la sua forma è tale da consentirle di realizzare la suddetta perfetta tenuta desiderata mediante cooperazione con le pareti dell'apertura 2 stessa.

Come appare evidente ad un esperto nel ramo dalle descrizioni di alcune forme di realizzazione preferite dell'invenzione effettuate in precedenza, quando illustrato e descritto deve essere ovviamente considerato come esemplificativo e non limitativo del campo di protezione della presente invenzione come definito dalle rivendicazioni allegate. Sono possibili, infatti, moltissime varianti alle forme di realizzazione sopra indicate, mediante semplice combinazione dei vari elementi illustrati o progettando elementi nuovi

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



che assolvano alle stesse funzioni di supporto, tenuta, barriera e rivestimento degli elementi fondamentali di cui è costituita la chiusura 1 della presente invenzione.

Tutte le chiusure 1 dell'invenzione, sia quelle sopra indicate, sia altre che potrebbero essere sviluppate facilmente da un esperto nel ramo alla lettura del presente documento, possono essere ulteriormente rinforzate prevedendone il rivestimento con un film protettivo posto tutto intorno ad esse, ove in particolare il film protettivo potrebbe essere un film al silicone.

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



RIVENDICAZIONI

1. Chiusura (1) per contenitori caratterizzata dal fatto di comprendere:
 - mezzi di supporto e tenuta (3) cavi gonfiabili; ed
 - un corpo di rivestimento (5) fatto di materiale plastico, detto corpo di rivestimento (5) cooperando con ed integrando detti mezzi di supporto e tenuta (3).
2. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di supporto e tenuta (3) sono gonfiati prima dell'inserimento di detta chiusura (1) in un contenitore.
3. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di supporto e tenuta (3) sono gonfiati mediante aria o un gas inerte, ad esempio azoto.
4. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di supporto e tenuta (3) sono gonfiati mediante microsfeere cave piene d'aria.
5. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



detti mezzi di supporto e tenuta (3) sono gonfiati mediante gel mescolato con aria.

6. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto corpo di rivestimento (5) è collocato all'esterno intorno a detti mezzi di supporto e tenuta (3).

7. Chiusura (1) per contenitori secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzata dal fatto che detto corpo di rivestimento (5) è fatto di materiale elastomerico.

8. Chiusura (1) per contenitori secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto corpo di rivestimento (5) è atto a cooperare ad interferenza con l'apertura del contenitore per impedire la fuoruscita del prodotto in esso contenuto e per impedire l'entrata di gas e/o sostanze estranee all'interno del contenitore.

9. Chiusura (1) per contenitori secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 8, caratterizzata dal fatto che detto corpo di rivestimento (5) è realizzato in materiale espanso termoplastico.

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



10. Chiusura (1) per contenitori secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 8, caratterizzata dal fatto che detto corpo di rivestimento (5) è realizzato in materiale espanso termoindurente.
11. Chiusura (1) per contenitori secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 8, caratterizzata dal fatto che detto corpo di rivestimento (5) è realizzato in materiale espanso reticolato.
12. Chiusura (1) per contenitori secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 11, caratterizzata dal fatto che detto chiusura (1) è un tappo per contenitori per alimenti.
13. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 12, caratterizzata dal fatto che detto tappo (1) è atto alla chiusura di bottiglie contenenti bevande.
14. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 13, caratterizzata dal fatto che detto tappo (1) è atto alla chiusura di bottiglie contenenti bevande alcoliche, in particolare vino.

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



15. Chiusura (1) per contenitori secondo una qualsiasi delle rivendicazione da 12 a 14, caratterizzata dal fatto che detto tappo (1) è atto ad essere collocato in chiusura in una bottiglia tramite una comune macchina per tappare, ed è atto ad essere estratto in apertura da una bottiglia tramite comuni mezzi di rimozione dei tappi (1).
16. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 15, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di rimozione dei tappi (1) sono costituiti da un cavatappi.
17. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta chiusura (1) presenta caratteristiche di barriera ai gas, impedendone la penetrazione all'interno del contenitore, e caratteristiche di mancata perdita del proprio materiale all'interno del contenitore, dette caratteristiche di barriera e mancata perdita di materiale essendo garantite per un periodo non inferiore a quello ottenibile con una chiusura di sughero in condizioni ottimali.
18. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 17, caratterizzata dal fatto di

PAOLO GARAVELLI
(iscrit. Albo n. 771)

SG

essere dotata inoltre di mezzi di barriera posti sul lato di detta chiusura (1) orientato verso l'interno del contenitore.

19. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 18, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di barriera sono costituiti da almeno una lamina.

20. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 19, caratterizzata dal fatto che detta almeno una lamina è realizzata in materiale pregiato, ad esempio oro.

21. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 18, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di barriera sono costituiti da almeno un dischetto, ad esempio di vetro.

22. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 18, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di barriera sono costituiti da almeno una rondella, ad esempio di vetro.

23. Chiusura (1) per contenitori secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 22, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di supporto e tenuta (3) sono costituiti da un raccordo superiore filettato (207) cavo conformato in modo da ricavare in esso una

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



apertura (208) che, insieme ad una cavità (209) posta superiormente nella chiusura (1), costituisce un invito alla penetrazione di mezzi di estrazione della chiusura (1), su detto raccordo superiore (207) avvitandosi un raccordo inferiore filettato (210) dotato di uno spallamento di appoggio (211) per detto raccordo superiore (207), detto raccordo inferiore (210) essendo conformato inferiormente con una struttura "a goccia" (212) terminante in una copertura inferiore (213) a cupola orientata verso l'interno del contenitore.

24. Chiusura (1) per contenitori secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 22, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di supporto e tenuta (3) sono costituiti da una struttura semicilindrica cava (220) aperta superiormente e dotata di una parte semicilindrica interna cava di rinforzo (222), su detta struttura (220) montandosi una copertura (224) dotata anch'essa di una parte semicilindrica interna cava di rinforzo (226), l'accoppiamento tra detta struttura (220) e detta copertura (224) essendo realizzato mediante l'impegno di una sporgenza (228) in

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



detta copertura (224) con le pareti di detta struttura (220), detto corpo di rivestimento 5 essendo dotato di due identiche cavità (230, 231) per l'inserimento di mezzi di rimozione della chiusura (1).

25. Chiusura (1) per contenitori secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 22, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di supporto e tenuta (3) sono costituiti da una struttura semicilindrica cava (240) aperta ad entrambi le estremità, su detta struttura (240) montandosi una prima copertura (242) dotata di una parte semicilindrica interna cava di rinforzo (244) ed in cui è ricavata una cavità (246) per l'inserimento di mezzi di rimozione della chiusura (1), l'accoppiamento tra detta struttura (240) e detta prima copertura (242) essendo realizzato mediante l'impegno di una sporgenza (248) in detta copertura (242) con le pareti di detta struttura (240), su detta struttura (240) montandosi inoltre una seconda copertura (252) dotata di una parte semicilindrica interna cava di rinforzo (254) ed in cui è ricavata una cavità (256) per l'inserimento di detti mezzi di rimozione della

PAOLO GARAVELLI
(iscrit. Albo n. 771)



chiusura (1), l'accoppiamento tra detta struttura (240) e detta seconda copertura (252) essendo realizzato mediante l'impegno di una sporgenza (258) in detta copertura (252) con le pareti di detta struttura (240).

26. Chiusura (1) per contenitori secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 22, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di supporto e tenuta (3) sono costituiti da una struttura semicilindrica cava (240) aperta ad entrambi le estremità, su detta struttura (240) montandosi una prima copertura (242) dotata di una parte semicilindrica interna cava di rinforzo (244), l'accoppiamento tra detta struttura (240) e detta prima copertura (242) essendo realizzato mediante l'impegno di una sporgenza (248) in detta copertura (242) con le pareti di detta struttura (240), su detta struttura (240) montandosi inoltre una seconda copertura (252) dotata di una parte semicilindrica interna cava di rinforzo (254), l'accoppiamento tra detta struttura (240) e detta seconda copertura (252) essendo realizzato mediante l'impegno di una sporgenza (258) in detta copertura (252) con le pareti di detta

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



struttura (240), detto corpo di rivestimento (5) essendo dotato di almeno due cavità (246, 256) per l'inserimento di mezzi di rimozione della chiusura (1).

27. Chiusura (1) per contenitori secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 22, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di supporto e tenuta (3) sono costituiti da una struttura semicilindrica cava (260) aperta ad entrambi le estremità, su detta struttura (260) montandosi una prima copertura (262) dotata di una prima parte semicilindrica interna cava di rinforzo (264) ed una seconda parte semicilindrica cava di rinforzo (265) esterna alla prima, l'accoppiamento tra detta struttura (260) e detta prima copertura (262) essendo realizzato mediante l'impegno di una sporgenza (266) in detta copertura (262) con le pareti di detta struttura (260), su detta struttura (240) montandosi una seconda copertura (272) dotata di una prima parte semicilindrica interna cava di rinforzo (274) ed una seconda parte semicilindrica cava di rinforzo (275) esterna alla prima, l'accoppiamento tra detta struttura (260) e detta seconda copertura (272) essendo

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



realizzato mediante l'impegno di una sporgenza (276) in detta copertura (272) con le pareti di detta struttura (260).

28. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 27, caratterizzata dal fatto di essere dotata inoltre di un elemento gonfiabile interno (280) atto ad essere gonfiato per fornire un allargamento localizzato ed una miglior tenuta contro le pareti dell'apertura (2) del contenitore.

29. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 28, caratterizzata dal fatto che detto elemento gonfiabile interno (280) è realizzato a forma di palloncino.

30. Chiusura (1) per contenitori secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 27 a 29, caratterizzata dal fatto di essere dotata di cavità di invito per l'inserimento di mezzi di rimozione della chiusura (1).

31. Chiusura (1) per contenitori secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta chiusura (1) è atta inoltre a contenere, nella sua parte superiore orientata all'esterno del contenitore,

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



scritte e/o altre indicazioni relative al contenuto del contenitore.

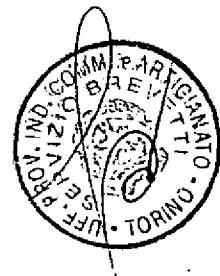
32. Chiusura (1) per contenitori secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto di essere rivestita inoltre da un film protettivo posto tutto intorno ad essa.

33. Chiusura (1) per contenitori secondo la rivendicazione 32, caratterizzata dal fatto che detto film protettivo è un film al silicone.

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

Paolo Garavelli

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



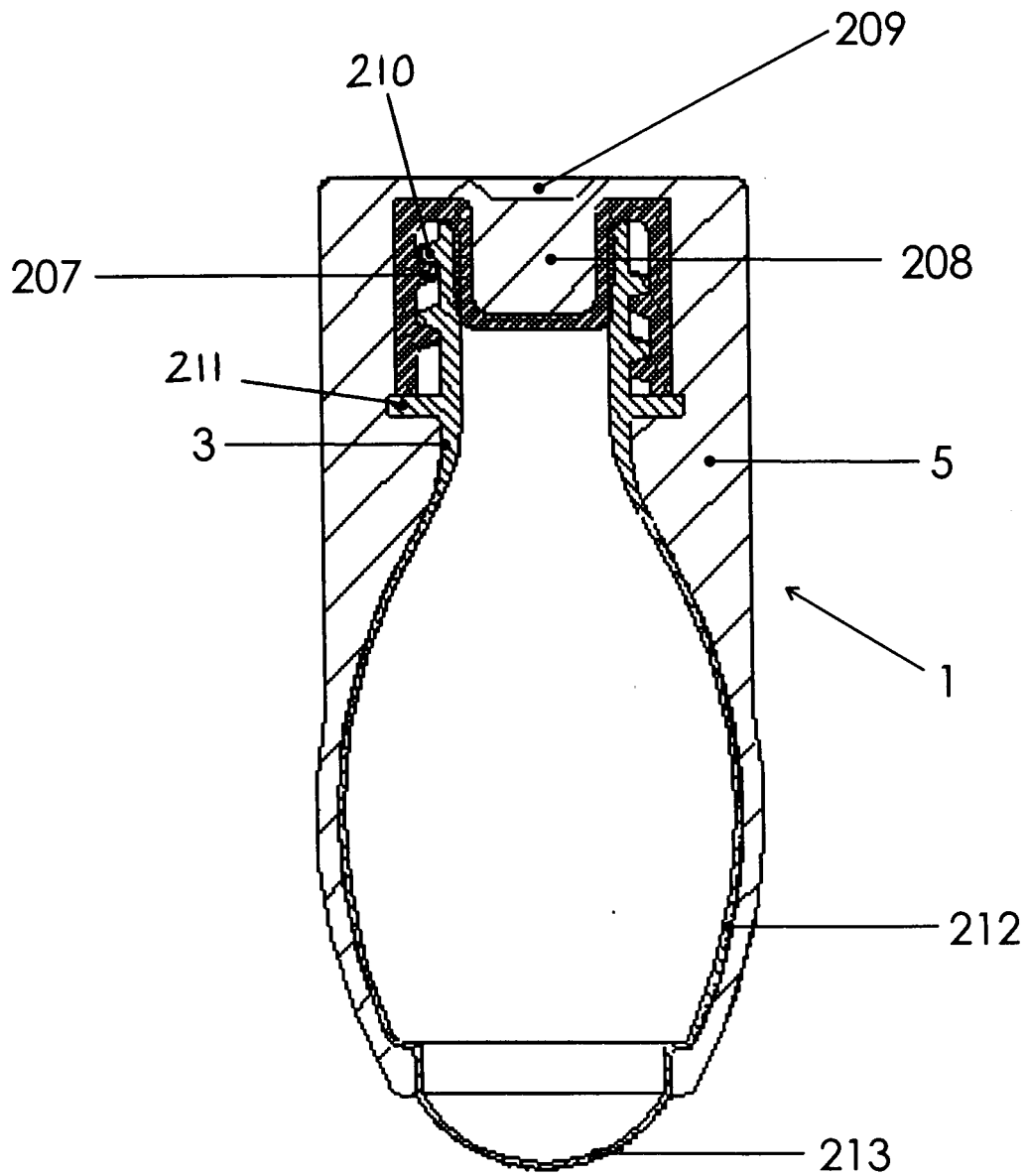
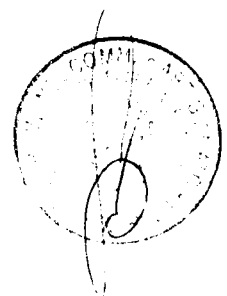


Fig. 1

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. A.D. n. 771)

Paolo Garavelli



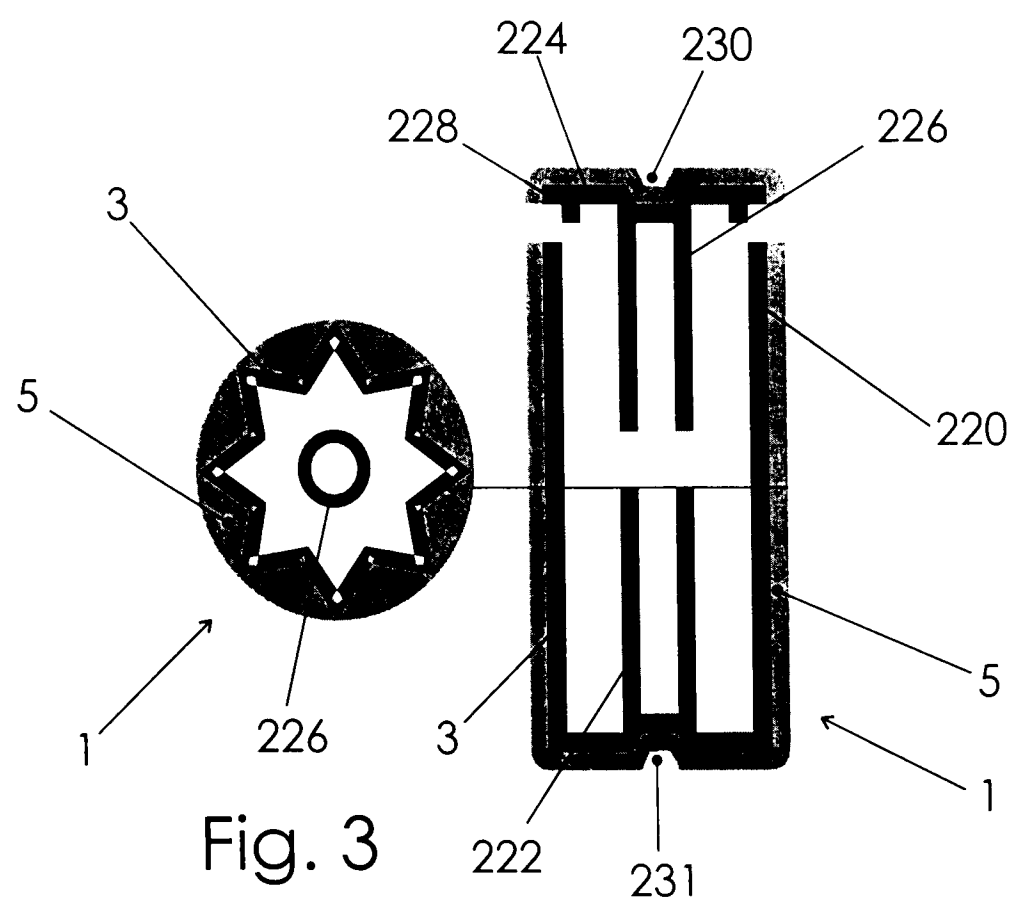


Fig. 3

Fig. 2

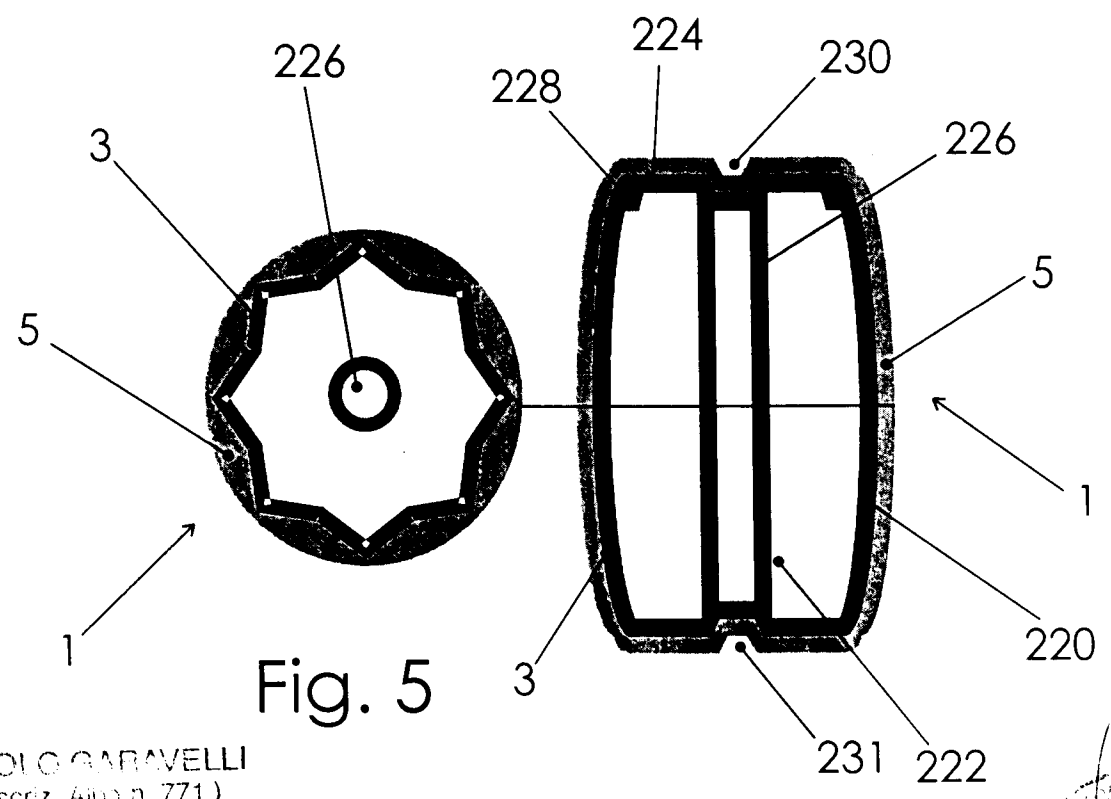
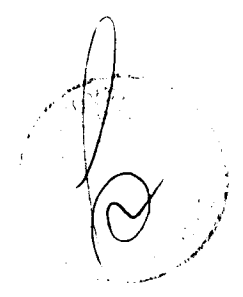


Fig. 5

Fig. 4

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)
Paolo Garavelli



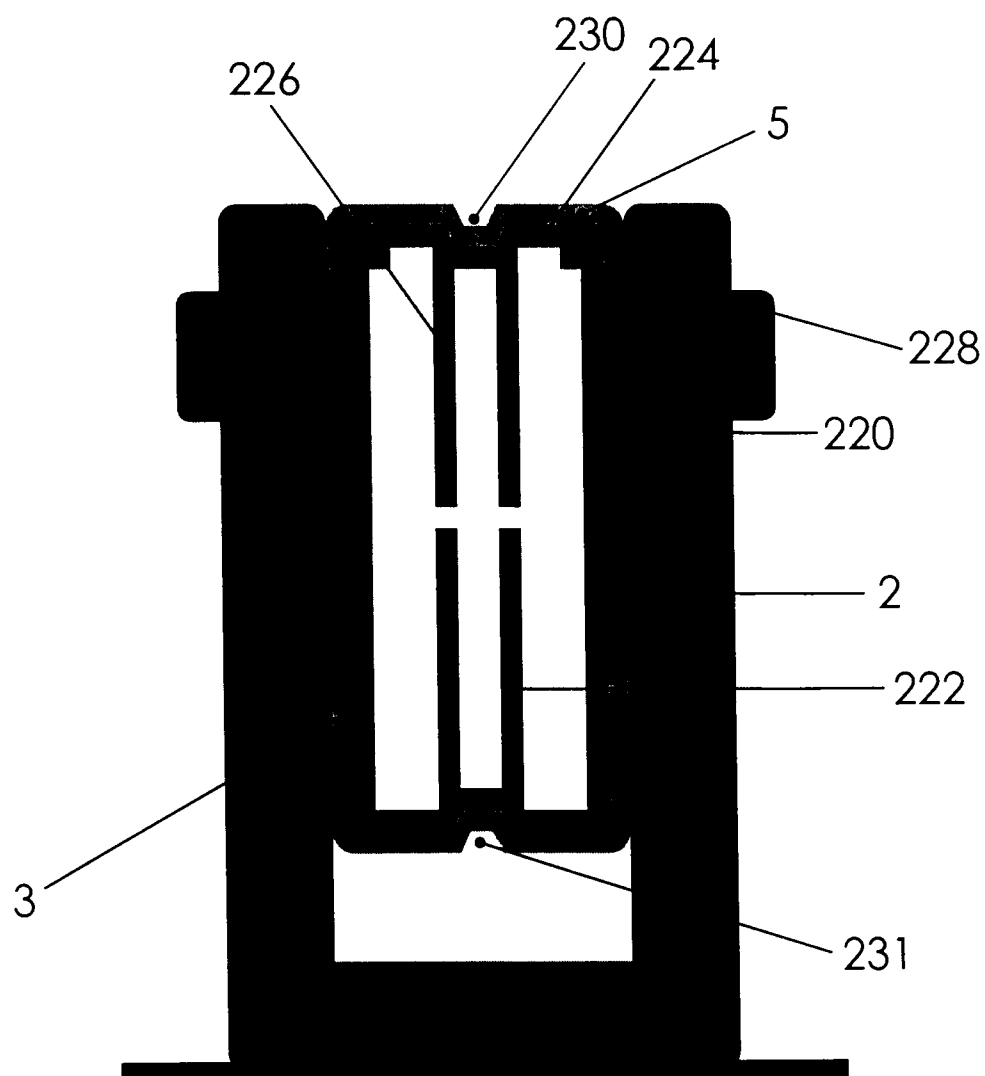


Fig. 6

PAOLO CARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

Paolo Caravelli



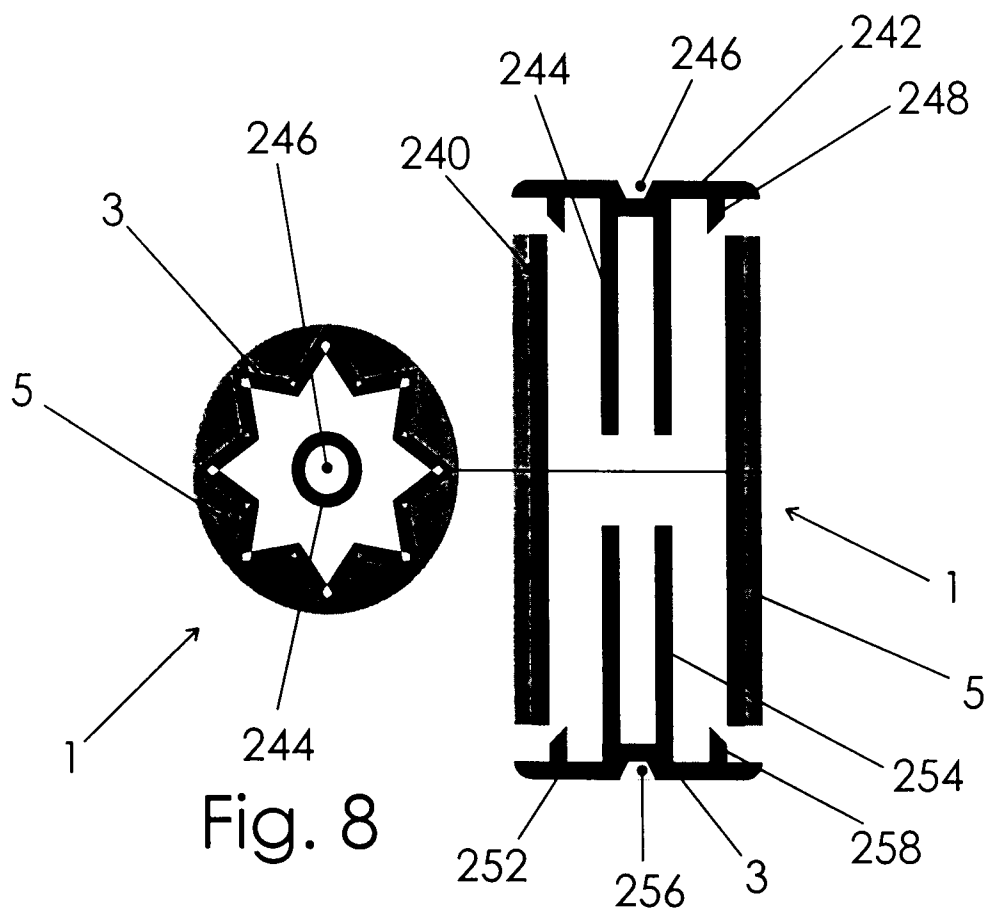


Fig. 7

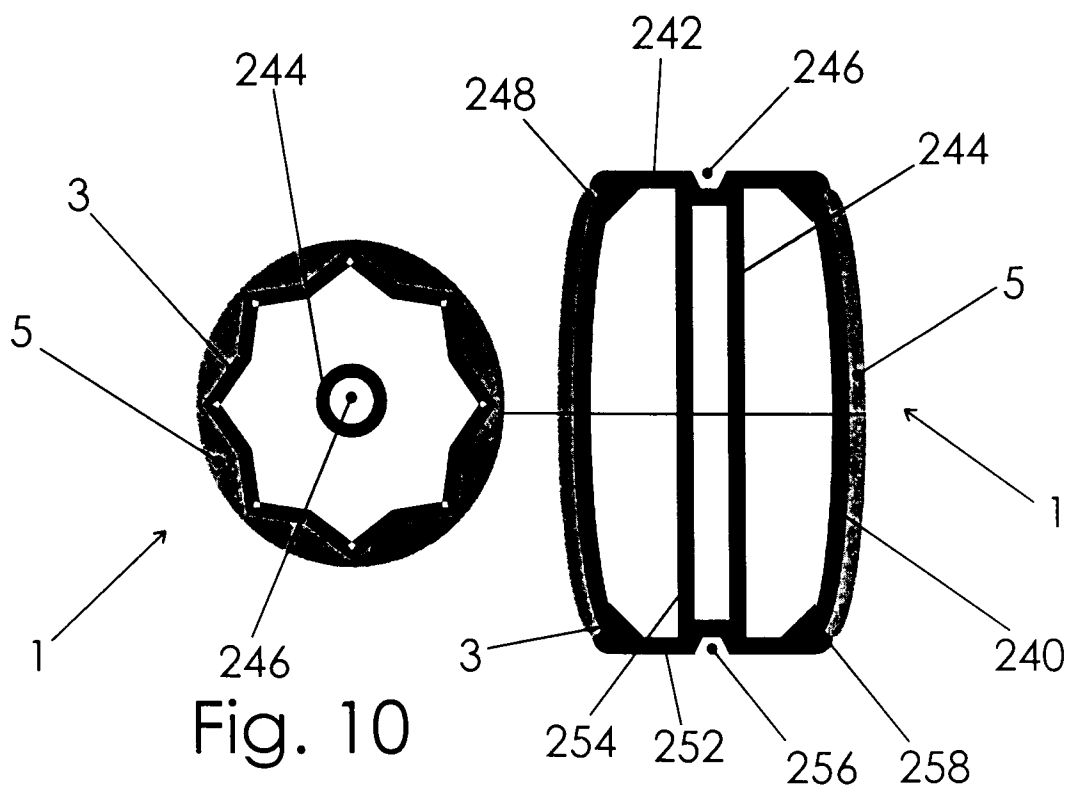
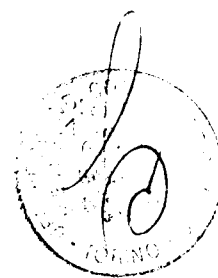


Fig. 10

Fig. 9

PAOLO CARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

Paolo Caravelli



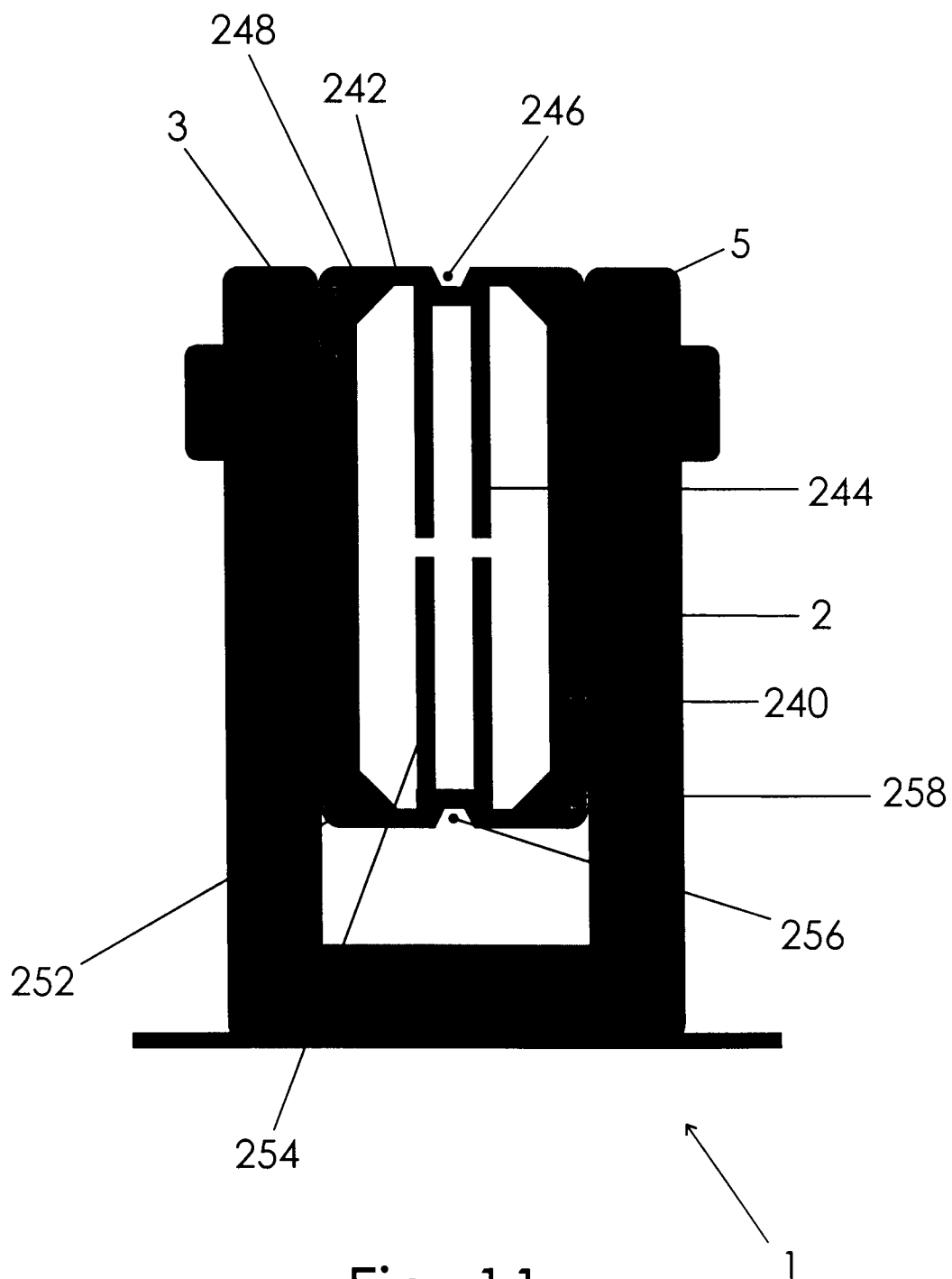
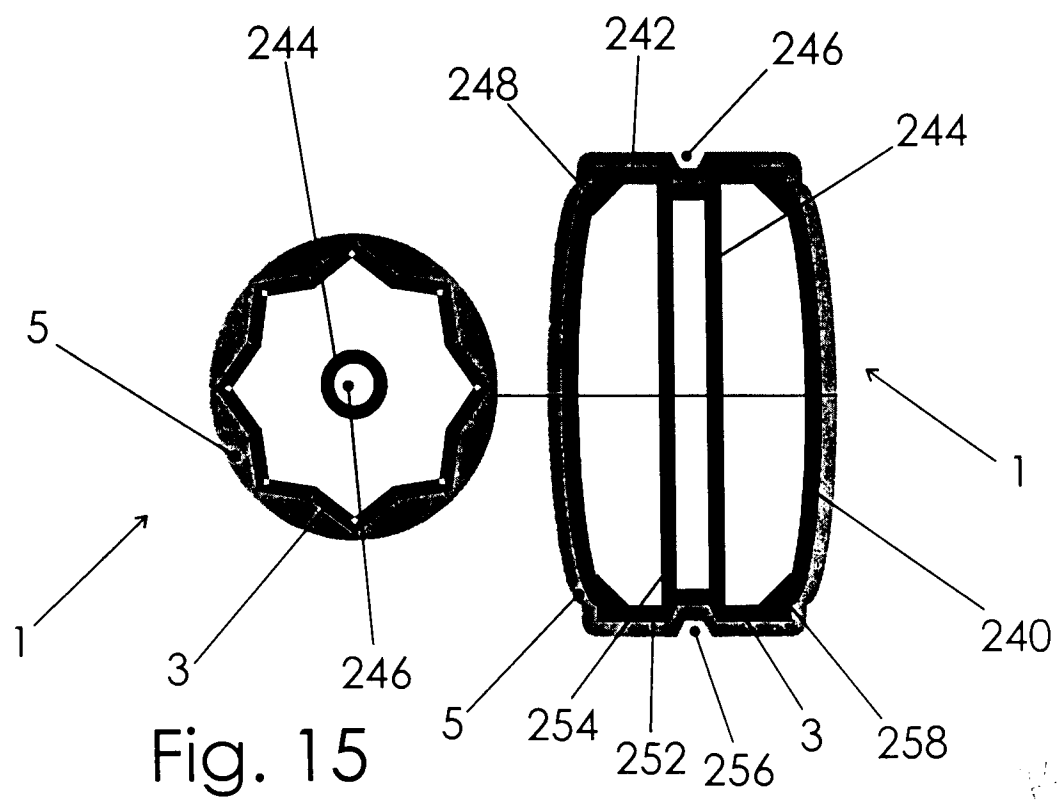
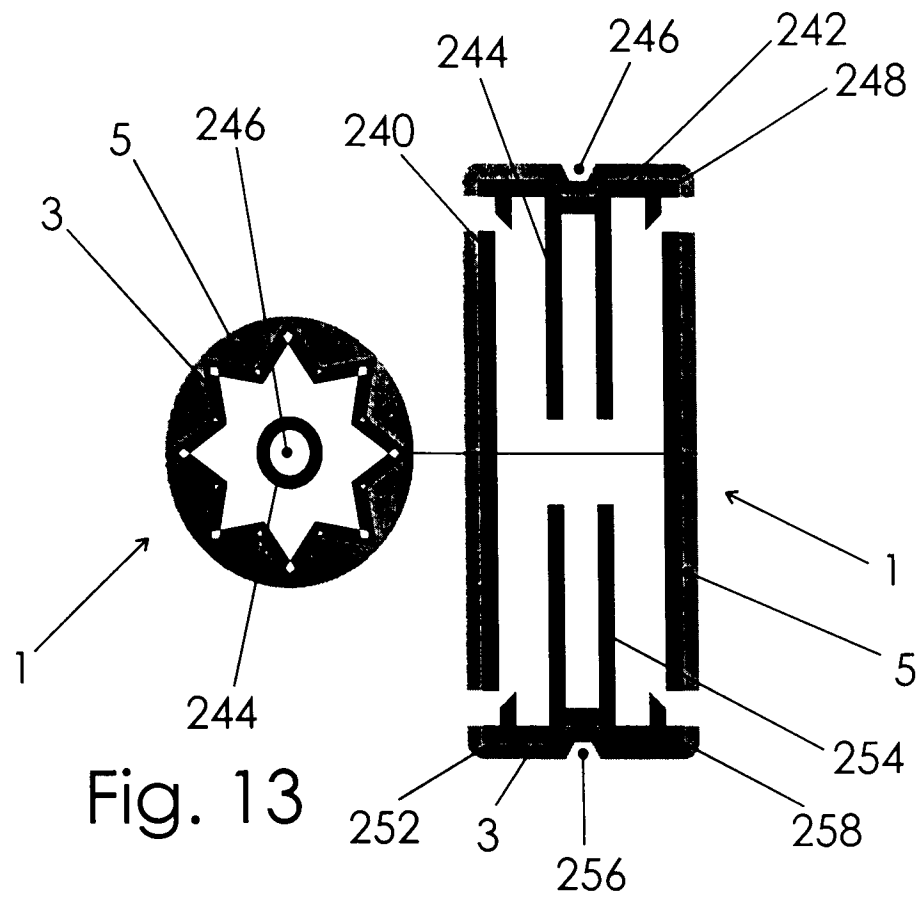


Fig. 11

PAOLO CASTAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

Rob Garavelli





RAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)
Rob Garavelli

[Handwritten signature]

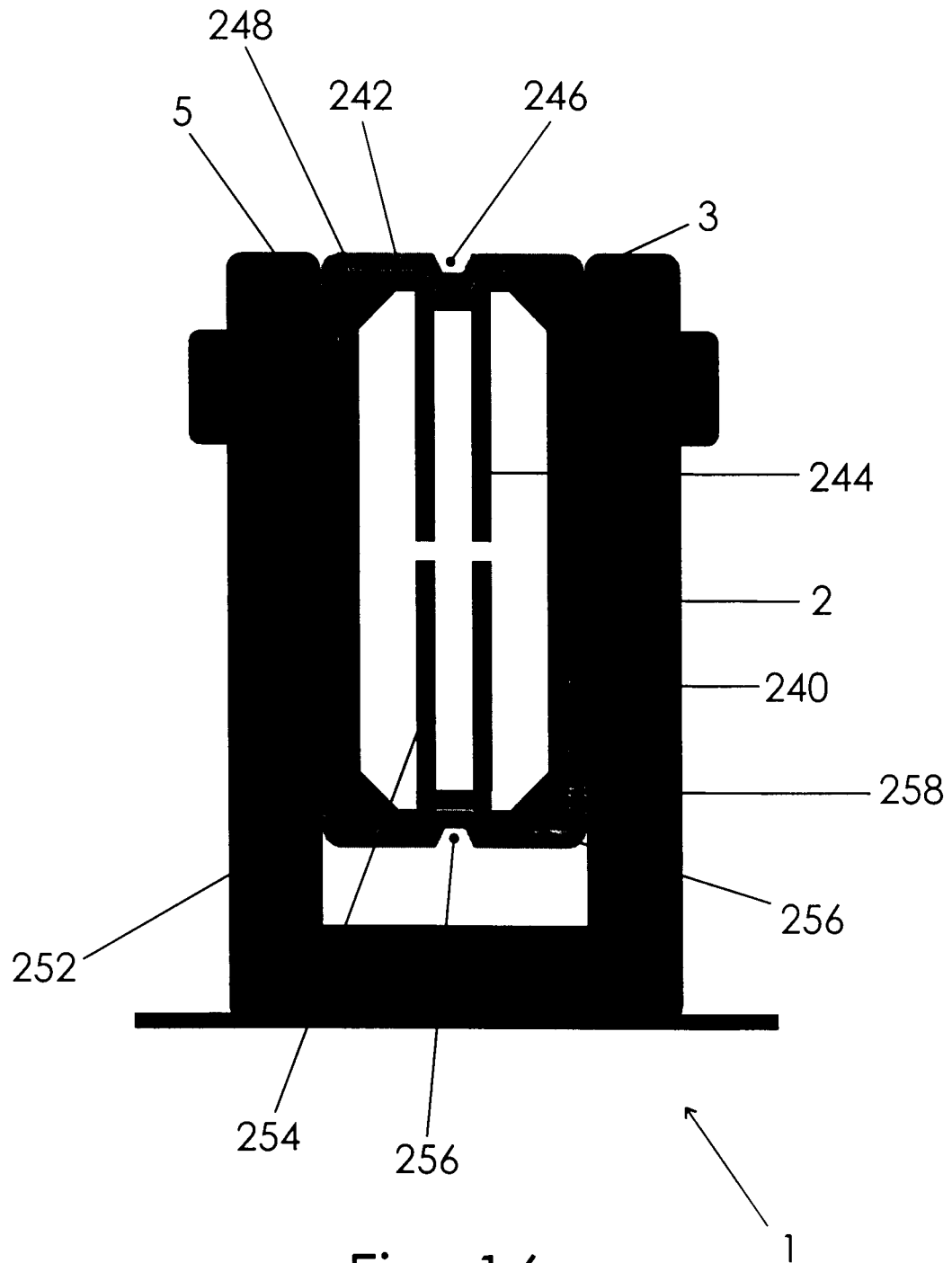
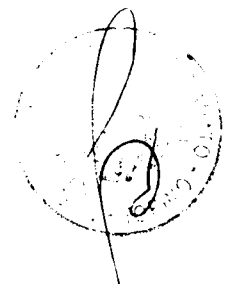


Fig. 16

PAOLO GARAVELLI
(Ischiz. Albo n. 771)

Paolo Garavelli



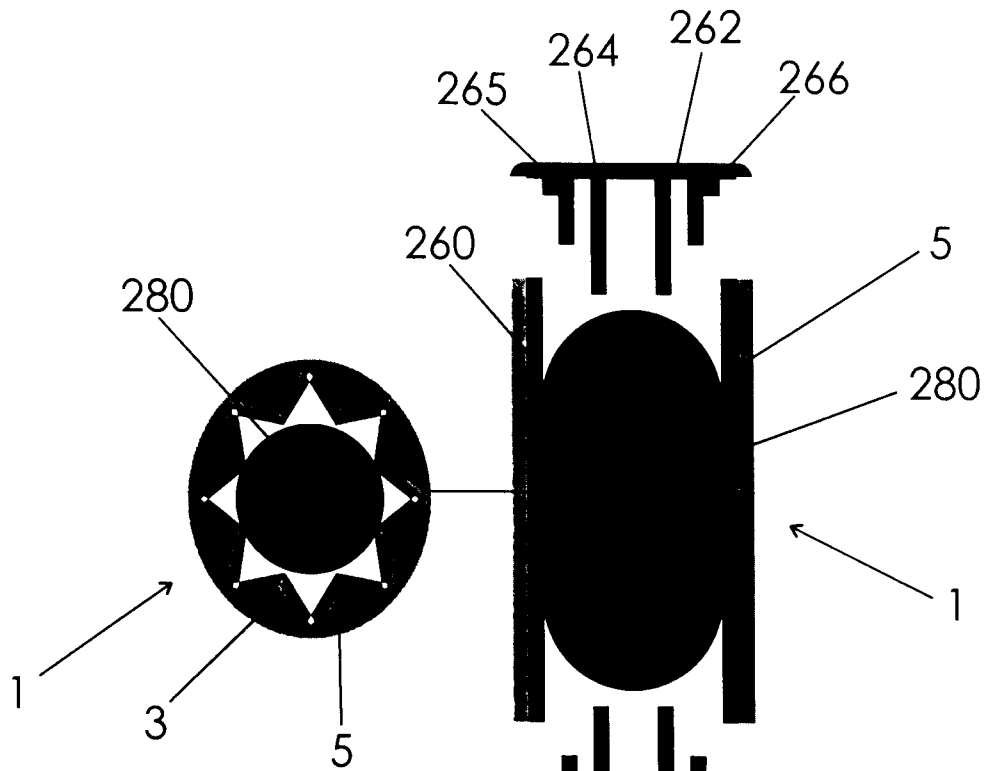


Fig. 18

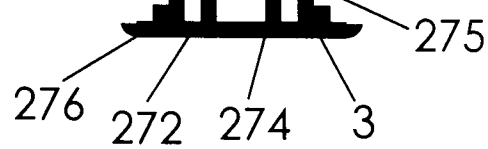


Fig. 17

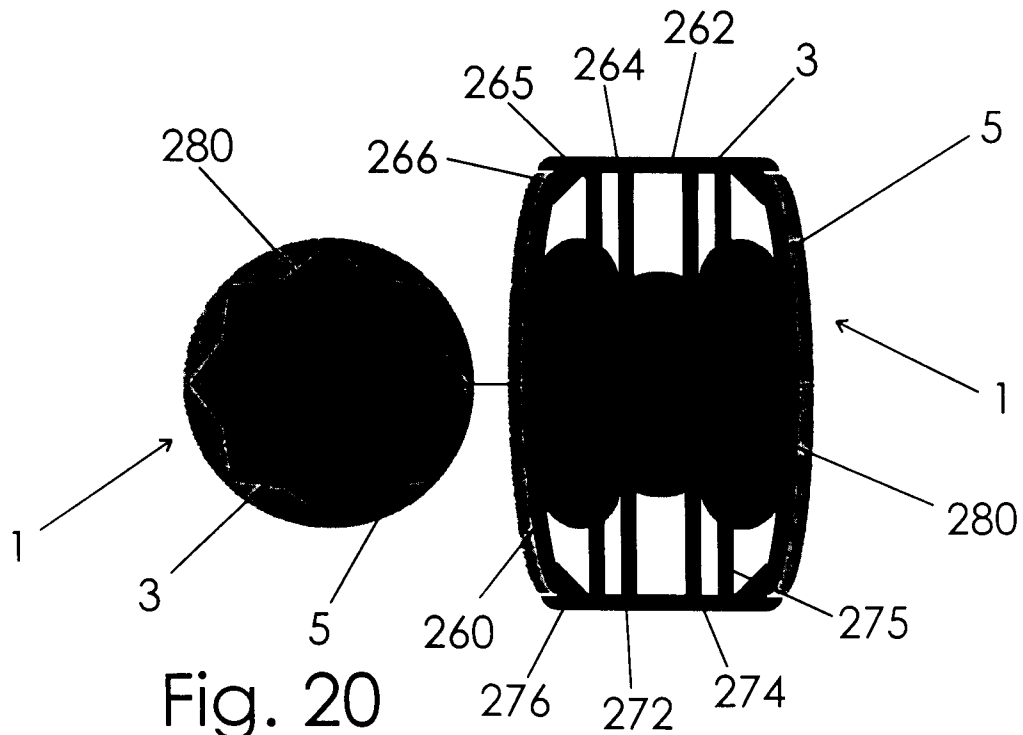
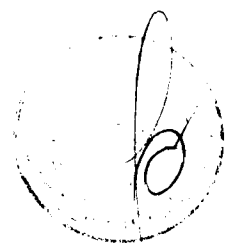


Fig. 20

Fig. 19

PAOLO GARAVELLI
(Ischiz. Albo n. 771)
Paolo Garavelli



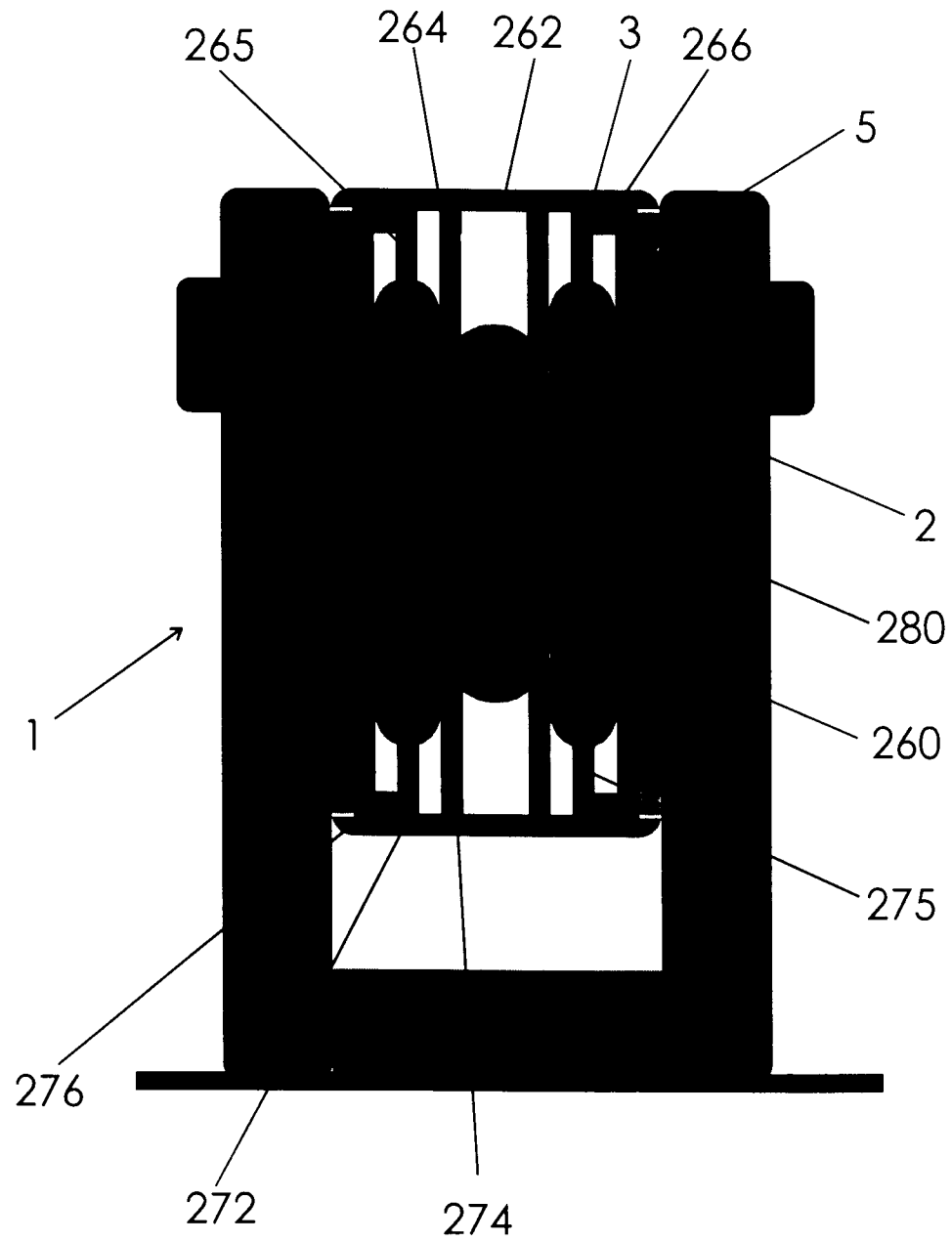


Fig. 21

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Auto n. 771)

Paolo Garavelli

