



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901723611
Data Deposito	16/04/2009
Data Pubblicazione	16/10/2010

Classifiche IPC

Titolo

APPARECCHIO PER LA COMPRESSIONE DELLE BOTTIGLIE DI PLASTICA.

inconvenienti sopra considerati e cioè di ridurre in maniera determinante il volume della bottiglia vuota di plastica facilitando l'operazione di schiacciamento riducendo al massimo il volume residuo, e di consentire il recupero dei
5 tappi non essendo più necessari al mantenimento dell'avvenuto schiacciamento.

Il brevetto consiste nella realizzazione della apparecchio manuale, prevalentemente ad uso domestico, come di seguito esposto.

10 Detto apparecchio è costituito essenzialmente da tre elementi cilindrici tra loro telescopati e comprendente una base ed un coperchio.

Nella loro massima estensione l'apparecchio realizza al suo interno lo spazio per contenere una bottiglia di plastica
15 (ovviamente vuota). Per il posizionamento della bottiglia all'interno dello apparecchio i due elementi superiori tra loro telescopati con il relativo coperchio vengono rimossi dall'elemento cilindrico di base.

Viene quindi collocata la bottiglia col fondo in appoggio
20 nello apposito alloggio di cui è provvisto l'elemento cilindrico di base.

Si rimettono sopra l'elemento cilindrico di base i due elementi cilindrici superiori con relativo coperchio, in precedenza rimossi, così da comprendere al loro interno la
25 parte emergente della bottiglia.

Il coperchio al centro è provvisto di un foro consentendo la fuoriuscita della parte superiore della bottiglia provvista di filettatura in cui era applicato il tappo.

Lo alloggio in cui appoggia il fondo della bottiglia è
5 provvisto di apposite lame non taglienti rivolte verso l'alto.

Parimenti la parte inferiore del coperchio è provvista di apposite lame non taglienti rivolte verso il basso.

Premendo sul coperchio, essendo i tre elementi cilindrici tra loro telescopati rientrano l'uno dentro l'altro mentre le lame
10 del coperchio e le lame dell'elemento di base entrano progressivamente nella conformazione della bottiglia e deformandone le fibre ne riducono l'altezza.

Verso la fase finale di schiacciamento della bottiglia per consolidare la deformazione, due elementi tra loro
15 diametralmente opposti, che scendono dalla bordatura esterna del coperchio, provvisti sull'esterno di una serie di rilievi configurati a dente di sega, entrano in accoppiamento con due corrispondenti elementi, che si elevano dalla bordatura esterna della base, provvisti sull'interno di una serie di
20 rilievi configurati a denti di sega.

Per estrarre il residuo della bottiglia schiacciata, posta all'interno, si disimpegnano gli elementi provvisti di rilievi configurati a dente di sega, distanziando quelli esterni rispetto a quelli interni, e rimuovendo i due elementi
25 cilindrici telescopati superiori con relativo coperchio.

Lo apparecchio viene così reso disponibile per un ulteriore ciclo.

Quanto in precedenza descritto è chiarito dall'esame delle allegate tavole dei disegni.

5 La fig. 1 mostra di lato l'apparecchio per la compressione di bottiglie di plastica (con le parti interne viste in trasparenza) costituito essenzialmente da tre elementi cilindrici tra loro telescopati comprensivi di base di appoggio e di coperchio. Nella figura si nota che i due elementi cilindrici superiori
10 comprensivi di coperchio sono posti in prossimità del terzo elemento cilindrico di base ma separati da questo.

Si nota che nella bordatura esterna del coperchio discendono in posizione diametralmente opposta due elementi, dotati sull'esterno del tratto terminale inferiore di rilievi
15 configurati a denti di sega.

Si nota ancora che dalla bordatura esterna del piano di base si elevano in posizione diametralmente opposta due elementi dotati sull'interno del tratto terminale superiore di rilievi configurati a denti sega e dotati superiormente di appendici
20 configurate ad alette con disposizione pressochè orizzontale verso l'esterno.

Viste in trasparenza si notano scendere dal sotto il coperchio una serie di lame e si notano ancora elevarsi dal piano di appoggio per la bottiglia appartenente allo elemento
25 cilindrico di base, una serie di lame.

La fig. 2 mostra ruotato di 90° gradi l'apparecchio rappresentato dalla fig. 1.

La fig. 3 mostra l'apparecchio descritto in fig. 1, dove l'elemento cilindrico di base sostiene la bottiglia da
5 comprimere collocata su un piano provvisto di lame, mentre i due elementi cilindrici superiori tra loro telescopati e provvisti del coperchio risultano traslati lateralmente rispetto allo elemento cilindrico di base.

La fig. 4 mostra la fase successiva rispetto alla fig. 3 dove i
10 tre elementi dello apparecchio si trovano tra loro telescopicamente assiemati contenendo al loro interno la bottiglia da comprimere.

La fig. 5 è la rappresentazione corrispondente alla fig. 3 dove ora gli elementi costituenti l'apparecchio sono ora
15 rappresentati assonometricamente visti dall'alto.

La fig. 6 è la rappresentazione corrispondente alla fig. 4 dove ora gli elementi costituenti l'apparecchio sono rappresentati assonometricamente visti dall'alto.

La fig. 7 è una nuova rappresentazione assonometrica vista
20 dall'alto dell'apparecchio in precedenza considerato dove ora si evidenziano meglio le lame poste inferiormente sull'elemento di base e le lame poste superiormente che scendono dal coperchio; nonchè la configurazione della apertura al centro del coperchio per consentire il passaggio
25 della parte superiore del collo della bottiglia.

La fig. 8 mostra l'apparechio ingrandito (per meglio evidenziare alcuni suoi particolari) con tutti i suoi elementi completamente rientrati telescopicamente uno sull'altro, nella configurazione che assume quando viene effettuata la totale
5 compressione della bottiglia (nella figura il residuo della bottiglia compressa non risulta collocato al suo interno).

La fig. 9 viene rappresentato schematicamente il residuo di una bottiglia compressa con l'apparecchio del brevetto.

Per lo schiacciamento di una bottiglia di plastica si procede
10 come in appresso:

Si prende l'apparecchio per la compressione della bottiglia di plastica e lo si apre, separando gli elementi cilindrici tra loro telescopati 11, 12, e annesso coperchio 8, costituenti la parte superiore dell'apparecchio dalla rispettiva base 2, 17, 5, 1. Si
15 rende così disponibile la parte interna dell'elemento 5 solidale all'elemento 17 sostenuto elasticamente a mezzo dei dispositivi a molla 6 dall'elemento cilindrico 2 provvisto quest'ultimo di base 1.

Si colloca la bottiglia 14 con la sua parte inferiore 16
20 all'interno dello elemento 5 dal cui piano di appoggio 18 affiorano le estremità superiori delle lame 7, che si elevano dall'elemento 17, avendo avuto cura di togliere dalla parte superiore filettata 15 il tappo (non disegnato) per il suo recupero.

25 Si riprende la parte superiore dell'apparecchio 11, 12, 8 e la

si colloca sopra la bottiglia 14, in precedenza collocata all'interno dell'elemento 5, (che resta infiliata al suo interno), fino ad iniziare ad investire telescopicamente l'elemento di base 5, ed in modo che la parte superiore filettata 15 del collo della bottiglia 14 fuoriesca dal foro circolare 13 presente nella zona centrale del coperchio 8.

A questo punto si inizia a premere sul coperchio 8 per abbassarlo.

Detto sforzo si scarica sulla bottiglia 14, posta all'interno dell'apparecchio, superiormente a mezzo delle lame 10 che scendono dal di sotto del coperchio 8 e inferiormente a mezzo delle lame 7 dell'elemento 17 che emergono dalla base 18 di appoggio dell'elemento 5, mentre la suddetta base 18 si abbassa comprimendo le molle 6 che elasticamente la sostengono.

Mentre le suddette lame 10, 7 penetrano nella struttura della bottiglia 14 e distruggono le fibre portanti, iniziando la compressione della bottiglia stessa, gli elementi 11, 12, 5, 2 tra loro telescopati iniziano a rientrare l'uno nell'altro.

Il processo di totale compressione della bottiglia 14 si completa quando gli elementi 11, 12, 5, 2 cilindrici telescopati sono totalmente rientrati l'uno nell'altro.

In prossimità della parte finale della compressione, per concorrere a consolidare la completa compressione della bottiglia 14, mantenendone lo stato progressivamente

raggiunto, entrano in azione i due elementi 9 che scendono dalla bordatura esterna del coperchio 8 dotati sull'esterno di rilievi a denti di sega, che si agganciano con i due elementi 3 che si elevano dalla bordatura esterna della base 1 dotati
5 all'interno di rilievi a denti di sega.

Stabilizzatasi la compressione della bottiglia 14, si opera sulle appendici alettate 4 degli elementi 3, divaricandoli e disimpegnandoli dai corrispondenti elementi 9.

Completata così l'operazione si solleva e si separa la parte
10 superiore 11, 12, 8 dell'apparecchio e si estrae il residuo compresso 14, 15, 16 della bottiglia. L'apparecchio così è disponibile per successivi altri cicli di compressione di bottiglie di plastica.

Dopo quanto in precedenza esposto appare la validità del
15 brevetto sia come innovazione sia come capacità inventiva per avere realizzato un apparecchio domestico che risolve il problema di ridurre, con estrema facilità e semplicità di impiego, l'ingombro di bottiglie di plastica, molto diffusa e di largo impiego, senza la necessità di utilizzare il tappo di
20 chiusura.

Non si esce dal brevetto per soluzioni anche migliorative che una persona, esperta del ramo, realizzasse qualora utilizzi gli insegnamenti del presente brevetto.

RIVENDICAZIONI

- 1) Apparecchio per la compressione delle bottiglie di plastica caratterizzato dall'essere costituito da un contenitore (8,11,12,5,17,2,1) in grado di contenere una
5 bottiglia di plastica (14) che, al suo interno, inferiormente (5), dove appoggia (18) la bottiglia e/o superiormente (8) dove si ricopre la bottiglia, è dotato di apposite lame (10, 7), atte a venire in contatto con l'esterno della bottiglia di plastica durante l'operazione
10 di riduzione per compressione.
- 2) Apparecchio per la compressione delle bottiglie di plastica secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detto contenitore (8,11,12,5,17,2,1) è composto da un assieme di elementi (11, 12, 5, 2), tra
15 loro telescopati.
- 3) Apparecchio per la compressione delle bottiglie di plastica secondo la rivendicazione 1 o 2 caratterizzato dal fatto che detti elementi (11, 12, 5, 2), tra loro telescopati sono cilindrici.
- 20 4) Apparecchio per la compressione delle bottiglie di plastica secondo la riv. 1 caratterizzato dal fatto di comprendere un coperchio (8) con apertura centrale (13) attraverso cui fuoriesce la parte superiore del collo (15) della bottiglia (14) destinata al tappo di chiusura.
- 25 5) Apparecchiatura per la compressione delle bottiglie di

plastica secondo la rivendicazione 1 o 2 caratterizzato dal fatto che dalla bordatura esterna del coperchio (8) scendono uno o più elementi (9) dotati di rilievi a denti di sega e dal fatto che dalla bordatura esterna della base (1) si elevano uno o più elementi (3) posti in corrispondenza con gli elementi superiori discendenti dotati di rilievi a denti di sega.

6) Apparecchio per la compressione delle bottiglie di plastica secondo la rivendicazione precedente caratterizzato dal fatto che le lame (10, 7) presenti inferiormente e superiormente sono alternative e/o speculari.

7) Apparecchio per la compressione delle bottiglie di plastica secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che l'ingombro in altezza dell'apparecchio, a riposo, è ridotto da meno di metà a circa $\frac{1}{4}$ dell'altezza della bottiglia in plastica per cui è prevista la compressione con lo stesso apparecchio.

8) Apparecchio per la compressione delle bottiglie di plastica secondo una o più delle rivendicazioni da 1 a 4 precedenti caratterizzato dal fatto che la disposizione delle lame inferiori (7) e superiori (10) è alternata.

9) Apparecchio per la compressione delle bottiglie di plastica secondo uno o più delle rivendicazioni

precedenti caratterizzato dal fatto che il piano (18) su cui viene posta la bottiglia (14) da comprimere è sostenuto elasticamente da apposite molle (6) ed è configurato con aperture in maniera da consentire alle sottostanti lame (7) di emergere durante il suo abbassamento.

5
10) Apparecchiatura per la compressione delle
bottiglie di plastica secondo le rivendicazioni
precedenti tutte, intendendosi che quanto descritto e
10 rappresentato deve intendersi effettuato a titolo
esemplificativo secondo una soluzione preferenziale.

Il Rappresentate

lì

Fig. 1

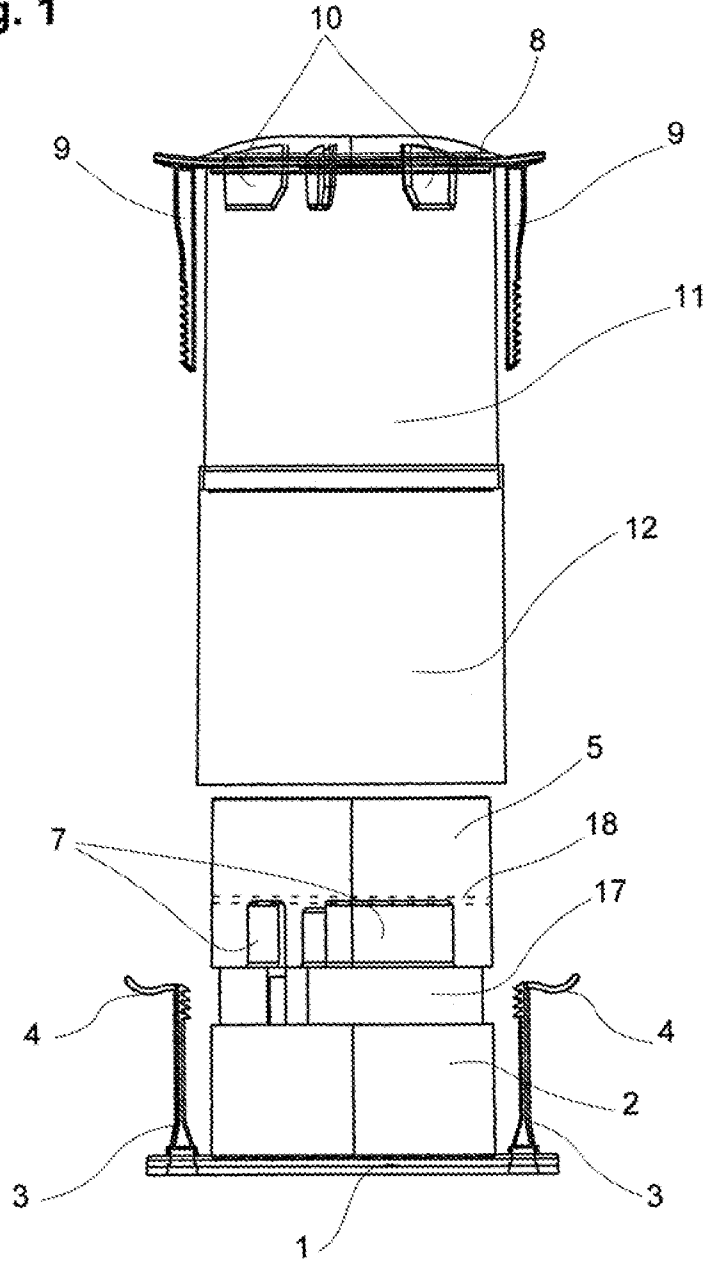


Fig. 2

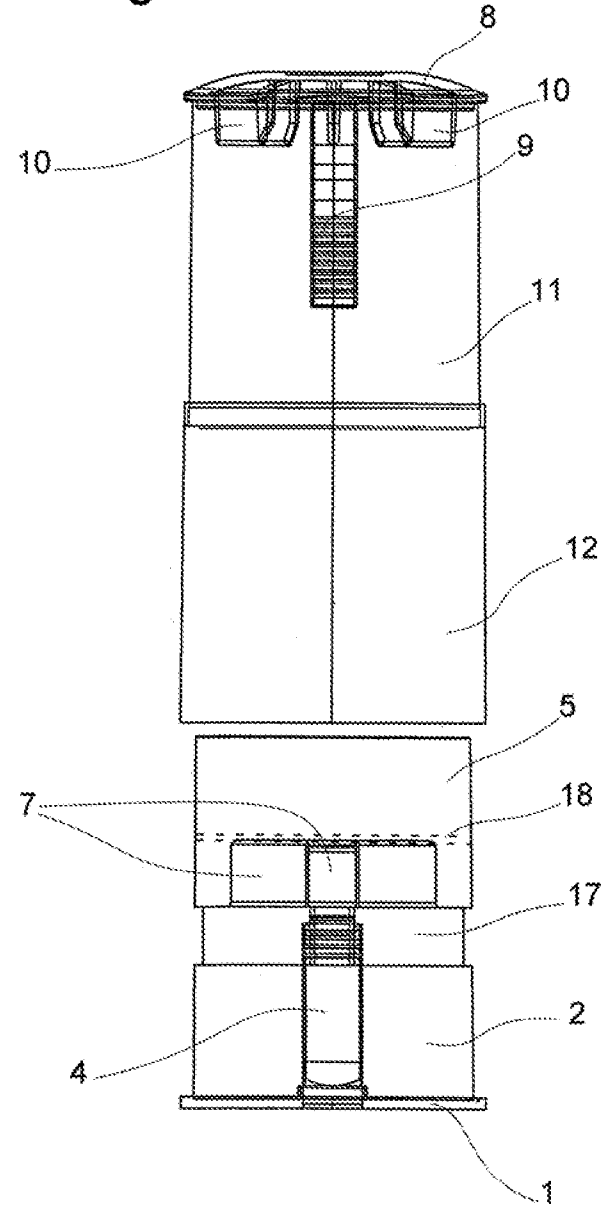


Fig. 3

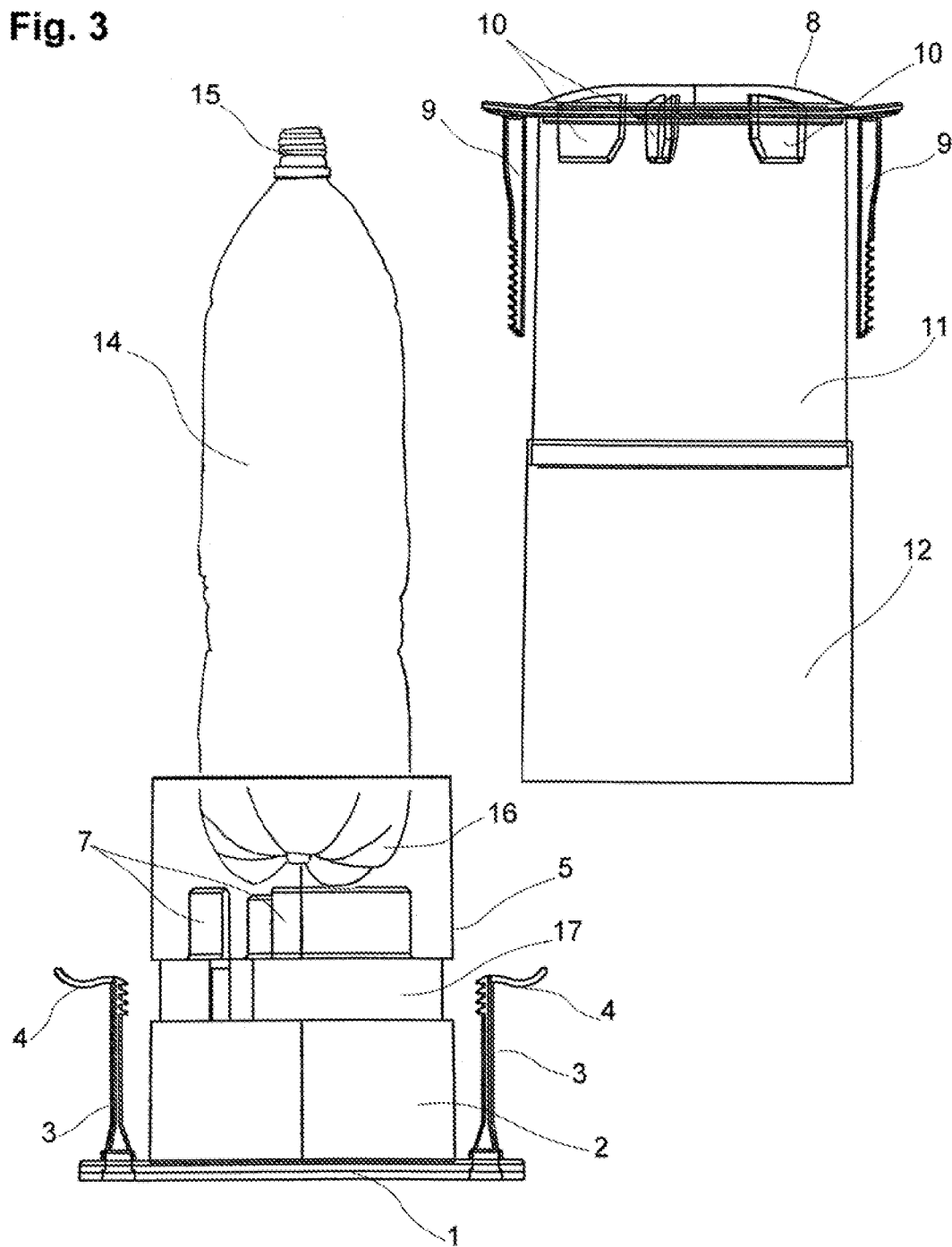


Fig. 4

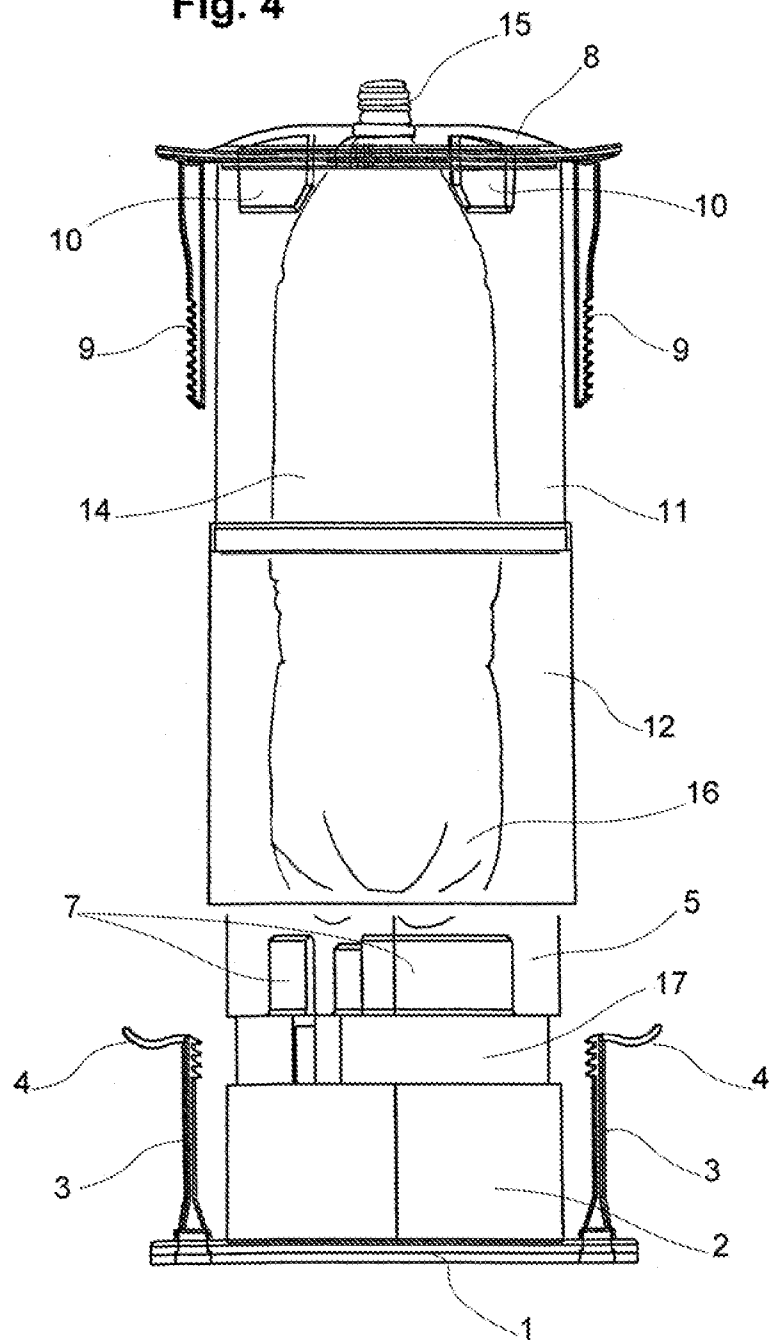


Fig. 5

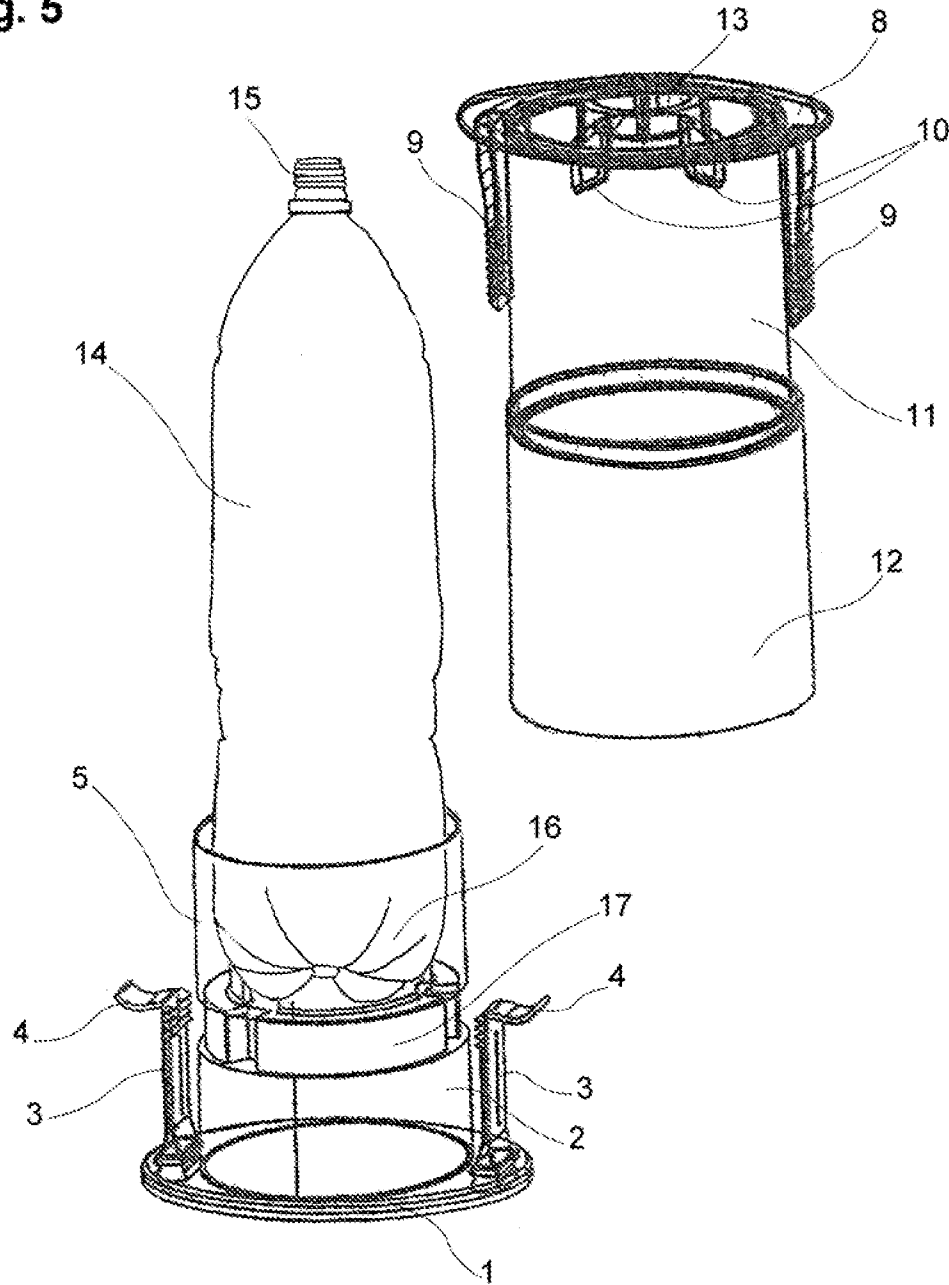


Fig. 6

