

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000021059
Data Deposito	04/08/2021
Data Pubblicazione	04/02/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D	41	04
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D	41	34
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D	55	16
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D	75	58
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D	85	72

Titolo

CHIUSURA PER UNA CANNUCCIA DI UN IMBALLO A PARETI SOTTILI

TITOLARE: GUALA PACK S.P.A.

DESCRIZIONE

[0001] La presente invenzione si colloca nel settore degli imballi a pareti sottili muniti di cannuccia, solitamente denominati "pouch". In particolare, forma oggetto della presente invenzione un assieme chiusura per una cannuccia di un siffatto imballo.

[0002] Tali imballi sono principalmente utilizzati per il contenimento di succhi di frutta, yogurt, purea di frutta, bevande energetiche e simili prodotti per bambini. Tali imballi hanno conosciuto una enorme diffusione, grazie alle dimensioni compatte, alla grande praticità di utilizzo e all'aspetto ludico legato all'utilizzo della cannuccia, che attrae l'attenzione dei bambini. Ogni anno vengono commercializzate alcune centinaia di milioni di esemplari.

[0003] Tipicamente, le chiusure per le cannucce, realizzate in plastica, sono costituite da un tappo e un sigillo di garanzia, comprendente un anello di garanzia unito al tappo da una pluralità di ponticelli rompibili. Quando il tappo è svitato per la prima volta, i ponticelli si rompono, separando il tappo dall'anello di garanzia e rendendo così evidente la prima apertura.

[0004] Recentemente, gli sforzi di ricerca e sviluppo

delle aziende manifatturiere si sono concentrati sulla realizzazione di un assieme chiusura provvisto di un sigillo di garanzia per la quale, anche dopo la prima apertura, il tappo rimanga vincolato all'anello di 5 garanzia, per evitare che possa essere smarrito nell'ambiente.

[0005] Sono già note soluzioni di tappi per cannuccia di imballi a pareti sottili provvisti di un laccio che 10 tiene collegato il tappo alla cannuccia, ad esempio tramite un collare.

[0006] Le soluzioni note, tuttavia, presentano alcuni inconvenienti.

[0007] Ad esempio, il tappo che rimane collegato alla cannuccia, intralicia l'utilizzo della cannuccia stessa. 15 Non è raro, infatti, che, utilizzando la cannuccia, il tappo tocchi la regione attorno alle labbra, infastidendo l'utilizzatore.

[0008] Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un assieme chiusura per una cannuccia di un 20 imballo a pareti sottili che soddisfi le esigenze di cui si è detto e sia particolarmente confortevole nell'utilizzo.

[0009] Tale scopo è raggiunto da un assieme chiusura secondo la rivendicazione 1. Le rivendicazioni da queste 25 dipendenti mostrano varianti di realizzazione preferite

comportanti ulteriori aspetti vantaggiosi.

[00010] Le caratteristiche e i vantaggi dell'assieme chiusura secondo la presente invenzione saranno evidenti dalla descrizione di seguito riportata, data a titolo esemplificativo e non limitativo, in accordo con le figure delle tavole allegate, in cui:

- le figure 1a e 1b mostrano un imballo comprendente l'assieme chiusura oggetto della presente invenzione in una forma preferita di realizzazione, 10 rispettivamente in una vista in prospettiva e in una vista frontale;

- le figure da 2a a 2c rappresentano un gruppo cannuccia dell'assieme chiusura rispettivamente in una vista in prospettiva, in una vista frontale e in una 15 vista laterale;

- le figure da 3a a 3e rappresentano un gruppo cannuccia dell'assieme chiusura, secondo diverse forme di realizzazione;

- le figure da 4a a 4e illustrano la sezione di 20 una piastra di impegno del gruppo cannuccia secondo le forme di realizzazione di cui alle figure da 3a a 3e, secondo il piano di sezione A-A nelle figure da 3a a 3e;

- le figure 5a e 5b raffigurano due viste 25 frontali di una chiusura secondo una forma di realizzazione della presente invenzione;

- le figure 6a e 6b sono sezioni longitudinali rispettivamente della chiusura di cui alle figure 5a e 5b;

5 - la figura 7a mostra una chiusura in una configurazione di inizio apertura;

- la figura 7b è un ingrandimento di un riquadro della figura 7a, che evidenzia un tratto rompibile del sigillo di garanzia;

10 - la figura 7c è un ingrandimento di un riquadro della figura 7a, che evidenzia ponticelli rompibili del sigillo di garanzia;

- le figure da 8a a 8d raffigurano una chiusura secondo una ulteriore forma di realizzazione dell'invenzione;

15 - le figure da 9a a 9d raffigurano una chiusura secondo una forma di realizzazione ancora ulteriore dell'invenzione;

- le figure 10a e 10b sono due sezioni di un assieme chiusura secondo una forma di realizzazione 20 della presente invenzione;

- le figure da 11a e 11b illustrano un imballo secondo la presente invenzione, in una configurazione di utilizzo;

25 - la figura 12 mostra una sezione di una porzione dell'imballo di cui alla figura 11a;

- le figura a 13a da 13c rappresentano tre viste in prospettiva dell'assieme chiusura in due configurazioni;

5 - la figura 14 è un ingrandimento di un riquadro della figura 5a, che evidenzia una prima porzione di attacco del sigillo di garanzia;

- la figura 15 è una sezione della prima porzione di attacco della figura 14, secondo il piano di sezione B-B nella figura 14.

10 **[00011]** Con riferimento alle figure delle tavole allegate, con 1 si è complessivamente indicato un assieme chiusura di un imballo 500 a pareti sottili, solitamente denominato "pouch". Detto imballo 500 comprende un sacchetto 2 per il contenimento del prodotto.

15 **[00012]** In accordo con una forma di realizzazione, l'imballo 500 comprende una parete frontale 4 e una parete posteriore 6, affacciate, formate da un film flessibile, monostrato o multistrato. Lungo i bordi laterali, le pareti 4, 6 sono saldate fra loro oppure, 20 in una variante di realizzazione, sono presenti fianchi formati da film flessibile, saldati alle pareti 4, 6.

[00013] L'assieme chiusura 1 comprende un gruppo cannuccia 10 che si estende lungo un asse cannuccia X-X, tipicamente realizzato in un solo pezzo in materiale 25 plastico, tramite stampaggio ad iniezione.

[00014] In accordo con una forma di realizzazione, il gruppo cannuccia 10 presenta un condotto cannuccia 12 interno che si estende lungo l'asse cannuccia X-X da un'estremità inferiore 14a, destinata ad essere 5 contenuta nel sacchetto 2, ad un'estremità superiore 14b in cui si trova una bocca 16 per la fuoriuscita del prodotto.

[00015] Il gruppo cannuccia 10 comprende una porzione di collegamento 20, denominata "barca di saldatura", 10 adatta ad essere applicata a tenuta al sacchetto 2, preferibilmente fra i bordi superiori delle pareti 4, 6, ad esempio tramite saldatura.

[00016] In accordo con una forma di realizzazione, il gruppo cannuccia 10 comprende una prima piastra 22 15 ortogonale all'asse cannuccia X-X.

[00017] Secondo una forma di realizzazione, la porzione di collegamento 20 è delimitata assialmente da tale prima piastra 22.

[00018] In accordo con una forma di realizzazione, il 20 gruppo cannuccia 10 comprende inoltre una seconda piastra 24, anch'essa ortogonale all'asse cannuccia X-X, spaziata assialmente dalla prima piastra 22. La seconda piastra 24 presenta due bordi rettilinei 25', 25'', contrapposti, raccordati da due bordi di testa 25 26', 26'', ad esempio arcuati.

[00019] Secondo l'invenzione, il gruppo cannuccia 10 comprende inoltre una cannuccia 30 filettata. Preferibilmente, la cannuccia 30 si estende assialmente dalla seconda piastra 24 e termina con la bocca 16.

5 **[00020]** In una forma di realizzazione, il gruppo cannuccia 10 comprende inoltre una piastra di impegno 26, ortogonale all'asse cannuccia X-X e sporgente radialmente esternamente dalla superficie laterale esterna della cannuccia 30. La proiezione della sagoma 10 della piastra di impegno 26 lungo l'asse cannuccia X-X sulla seconda piastra 24 è interamente contenuta in detta seconda piastra 24, in modo da non interferire con la movimentazione degli imballi lungo le linee di riempimento.

15 **[00021]** Su un piano immaginario ortogonale all'asse cannuccia X-X, detta piastra di impegno 26 presenta una sezione avente forme diverse (figure da 4a a 4e): forma di corona circolare cilindrica; corona circolare cilindrica smussata da tratti rettilinei in corrispondenza dei bordi rettilinei 25', 25'' della seconda piastra 24; scanalata a bordi arcuati; scanalata a bordi rettilinei; corona circolare cilindrica smussata da tratti misti, rettilinei e arcuati.

[00022] Secondo una forma di realizzazione, fra la 25 piastra di impegno 26 e la seconda piastra 24 si realizza

una sede anello 100. Inoltre, fra la prima piastra 22 e la seconda piastra 24 si realizza una sede aggancio 120.

[00023] Secondo l'invenzione, il gruppo cannuccia 10 comprende una regione aggancio 110, di cui si dirà in 5 seguito.

[00024] In accordo con l'invenzione, l'assieme chiusura 1 comprende inoltre una chiusura 40 applicabile al gruppo cannuccia 10. La chiusura 40 comprende un gruppo tappo 42.

10 **[00025]** Il gruppo tappo 42 comprende un tappo 46, avvitabile alla cannuccia 30, che si estende lungo un asse tappo Y-Y, ed un sovra-tappo 44, preferibilmente realizzati separatamente e uniti fra loro.

15 **[00026]** Secondo una forma di realizzazione, il tappo 46 comprende una parete tappo 48 anulare, filettata internamente, una base tappo 50 che chiude ad una estremità la parete tappo 48, e una flangia tappo 52, che sporge radialmente esternamente dalla parete tappo 48, all'altra estremità.

20 **[00027]** La chiusura 40 comprende inoltre un sigillo di garanzia 54 per evidenziare la prima apertura della chiusura 40. Detto sigillo di garanzia 54 comprende un anello garanzia 56, una banda garanzia 58 anulare e una pluralità di ponticelli 60 rompibili.

25 **[00028]** Secondo l'invenzione, l'anello garanzia 56 è

vincolato assialmente alla cannuccia 30, ad esempio disposto nella sede anello 100, tra la seconda piastra 24 e la piastra di impegno 26.

[00029] La banda garanzia 58, in una configurazione di 5 sigillo inviolato, è sormontata assialmente all'anello garanzia 56, dal quale è separata assialmente da una prima linea di separazione 62, lungo la quale sono disposti ponticelli 60; la flangia tappo 52 è a sua volta sovrapposta assialmente alla banda garanzia 58, dalla 10 quale è separata assialmente da una seconda linea di separazione 64, lungo la quale sono disposti ulteriori ponticelli 60.

[00030] In altre parole, la pluralità di ponticelli 60 uniscono la banda garanzia 58 all'anello garanzia 56 e 15 la banda garanzia 58 alla flangia tappo 52.

[00031] In accordo con una forma di realizzazione, la banda di garanzia 58 si estende fra una porzione iniziale 58a ed una porzione terminale 58b, ed è avvolta attorno all'asse tappo Y-Y, con andamento circonferenziale, così 20 che, in una configurazione di sigillo inviolato, la porzione iniziale 58a è circonferenzialmente adiacente alla porzione terminale 58b, spaziata da questa.

[00032] Secondo una forma di realizzazione, il sigillo di garanzia 54 comprende, inoltre, una prima porzione di 25 attacco 66, più resistente dei ponticelli 60, che unisce

la banda garanzia 58, ed in particolare il tratto iniziale 58a di questa, all'anello garanzia 56. Il sigillo di garanzia 54 comprende inoltre una seconda porzione di attacco 68, più resistente dei ponticelli 5 60, che unisce la banda garanzia 58, ed in particolare il tratto terminale 58b di questa, al tappo 46, ed in particolare alla flangia tappo 52.

[00033] Inoltre, secondo una forma di realizzazione, il sigillo di garanzia 54 comprende un tratto rompibile 10 70, che si estende prevalentemente circonferenzialmente e unisce la porzione iniziale 58a della banda 58 con la porzione terminale 58b.

[00034] Preferibilmente, il tratto rompibile 70 è configurato in modo da andare incontro ad una rottura 15 preferenziale in corrispondenza del tratto iniziale 58a, in modo che il residuo rimanente dopo la prima apertura rimanga attaccato al tratto terminale 58b (figure 7a e 7b). A tale scopo, il tratto rompibile 70 presenta una sezione resistente decrescente dal tratto terminale 58b 20 al tratto iniziale 58a.

[00035] Preferibilmente, inoltre, i ponticelli 60 sono configurati in modo da andare incontro ad una rottura preferenziale in corrispondenza della banda garanzia 58, in modo che le sporgenze residue rimanenti dopo la prima 25 apertura rimangano attaccate all'anello garanzia 56 o

alla flangia tappo 52, lasciando priva di sporgenze la banda garanzia 58 (figure 7a e 7c).

[00036] A tale scopo, i ponticelli 60 presentano una sezione resistente decrescente dalla banda garanzia 58 5 verso l'anello garanzia 56 o verso la flangia tappo 52, in modo che in corrispondenza dell'anello garanzia 56 o oppure della flangia tappo 52, la sezione sia minima e particolarmente debole.

[00037] Secondo una forma preferita di realizzazione, 10 la prima linea di separazione 62 presenta un andamento circonferenziale a greca (figure da 8a a 8d) oppure ondulato (figure da 9a a 9d), in modo che la banda garanzia 58 e l'anello garanzia 56 si compenetriano assialmente, formando risalti e rispettivi rientri.

[00038] Ad esempio, la banda garanzia 58 presenta almeno un risalto assiale 80, cui corrisponde il rispettivo rientro assiale 82 dell'anello garanzia 56. Secondo un ulteriore esempio, l'anello garanzia 56 presenta almeno un risalto assiale 84 cui corrisponde il 20 rispettivo rientro assiale 86 della banda garanzia 58.

[00039] Vantaggiosamente, durante il primo avvitamento della chiusura 40 al gruppo cannuccia 10, i risalti 80 della banda garanzia 58 operano in spinta sui risalti 84 dell'anello garanzia 56, che fungono da riscontri 25 circonferenziali, trascinando in rotazione l'anello

garanzia 56, così evitando la rottura dei ponticelli 60 fra la banda garanzia 58 e l'anello garanzia 56.

5 [00040] In una forma di realizzazione, l'attacco della banda garanzia 58 all'anello garanzia 56 e al tappo 46 è configurato in modo che, se il tappo viene tirato in modo da provocare una rottura e la separazione dal gruppo cannuccia 10, tale rottura avviene preferibilmente in corrispondenza dell'attacco fra la banda garanzia 58 e l'anello garanzia 56.

10 [00041] A tale scopo, la sezione resistente della prima porzione di attacco 66 è minore della sezione resistente della seconda porzione di attacco 68 e della sezione resistente della banda garanzia 58, così da provocare la rottura preferenziale in tale regione (figure 14 e 15).

15 [00042] Secondo una forma di realizzazione, il sovra-tappo 44, preferibilmente realizzato in un unico pezzo in materiale plastico, ad esempio tramite stampaggio ad iniezione, comprende un'impugnatura 92 anulare. L'impugnatura 92 è spaziata radialmente esternamente dal tappo 46, preferibilmente dalla parete tappo 48.

[00043] In accordo con una forma di realizzazione, il sovra-tappo 44 comprende inoltre alette 93 che rendono solidale l'impugnatura 92 al tappo 46.

20 [00044] Secondo una forma di realizzazione, l'impugnatura 92 presenta superiormente, ossia dalla

parte della base tappo 50, un'apertura impugnatura 94, delimitata da un bordo apertura 108 che sormonta la base tappo 50 ed è disposto spaziato assialmente da questo.

L'impugnatura 92 presenta invece inferiormente un bordo

5 perimetrale 98 sostanzialmente complanare al bordo inferiore della parete tappo 48, al di sotto della quale è posta la flangia tappo 52.

[00045] Secondo una variante di realizzazione, la chiusura 40 è realizzata in un unico pezzo, in materiale 10 plastico, ad esempio tramite stampaggio ad iniezione.

[00046] Applicata la chiusura 40 al gruppo cannuccia 10 (figura 6b) tramite avvitamento del tappo 46 alla cannuccia 30, l'anello garanzia 56 è almeno parzialmente accolto nella sede anello 100, impossibilitato ad essere 15 sfilato assialmente, se non per danneggiamento. La banda garanzia 58 si trova invece al di fuori della sede anello 100, al di sopra della piastra di impegno 26.

[00047] In una forma di realizzazione, l'anello garanzia 56 è liberamente ruotabile nella sede anello 20 100.

[00048] Secondo una ulteriore forma di realizzazione, sono previsti mezzi di blocco che impediscono o limitano la libera rotazione dell'anello garanzia 56 nella sede anello 100.

25 **[00049]** Secondo l'invenzione, in una configurazione di

apertura della chiusura 40 in cui il tappo 46 è svitato dalla cannuccia 30 e i ponticelli 60 sono rotti, la banda di garanzia 58 forma un laccio 58' che collega il gruppo tappo 42 all'anello di garanzia 56.

5 **[00050]** In altre parole, svitando la chiusura 40 dalla cannuccia 30, il tratto rompibile 70 si rompe, così come i ponticelli 60, così che al termine dello svitamento, la banda garanzia 58 assume forma del laccio 58', collegato all'anello garanzia 56 dalla prima porzione di 10 attacco 66 e al tappo 46, ed in particolare alla flangia tappo 52, dalla seconda porzione di attacco 68. La chiusura 40, pur svitata dalla cannuccia 30, rimane così allacciata al gruppo cannuccia 10.

[00051] Secondo l'invenzione, il sovra-tappo 44 15 comprende una porzione aggancio 95. In una configurazione di utilizzo, l'assieme chiusura 100 prevede che la porzione aggancio 95 sia impegnata alla regione aggancio 110 del gruppo cannuccia 10 per trattenere il gruppo tappo 42 in una predefinita 20 posizione rispetto a detta cannuccia 30.

[00052] In altre parole, il laccio 58' costituisce un collegamento permanente fra il gruppo tappo 42 e il gruppo cannuccia 10. L'impegno fra la porzione aggancio 95 del tappo 42 e la regione aggancio 110 della cannuccia 25 30 può essere realizzato solo quando il gruppo tappo 42

è svitato dalla cannuccia 30 e consente di mantenere il gruppo tappo 42 in una predefinita posizione rispetto alla cannuccia 30, tale da non recare fastidio all'utilizzatore quando la cannuccia 30 è fra le labbra.

5 **[00053]** Preferibilmente, detta regione aggancio 110 è posizionata inferiormente rispetto alla piastra d'impegno 26, in modo da essere sufficientemente lontana dalla bocca 16.

[00054] In accordo con una forma preferita di realizzazione, inoltre, nella configurazione di utilizzo, ossia nella configurazione in cui la porzione aggancio 95 del gruppo tappo 42 è impegnata alla regione aggancio 110 del gruppo cannuccia 10, il gruppo tappo 42 è disposto in modo che l'asse tappo Y-Y giace su un piano immaginario sostanzialmente ortogonale all'asse longitudinale X-X del gruppo cannuccia 10.

[00055] In accordo con una forma preferita di realizzazione, inoltre, l'impugnatura 92 del sovra-tappo 44 comprende detta porzione aggancio 95.

20 **[00056]** Secondo una forma di realizzazione, l'impugnatura 92 comprende un corpo impugnatura 96 e una guancia 97. Tale guancia 97 è una porzione dell'impugnatura 92 che si estende dal corpo impugnatura 96.

[00057] Secondo una forma di realizzazione, l'impugnatura 92 è preferibilmente realizzata in un unico pezzo in materiale plastico, ad esempio tramite stampaggio ad iniezione.

5 **[00058]** Inoltre, in accordo con una forma di realizzazione, detta guancia 97 sporge dal corpo impugnatura 96 assialmente rispetto all'asse tappo Y-Y.

10 **[00059]** In accordo con una prima forma di realizzazione, la guancia 97 sporge dal corpo impugnatura 96 assialmente nella direzione della flangia tappo 52.

[00060] Secondo una seconda forma di realizzazione, la guancia 97 sporge dal corpo impugnatura 96 assialmente nella direzione dell'apertura impugnatura 94.

15 **[00061]** Secondo una forma di realizzazione, la guancia 97 comprende un tratto guancia 97a che realizza detta porzione aggancio 95.

20 **[00062]** Secondo una forma di realizzazione, la sede aggancio 120 del gruppo cannuccia 10 costituisce detta regione aggancio 110.

[00063] In accordo con una forma di realizzazione, la guancia 97 comprende una superficie esterna 97' e una superficie interna 97'', di cui si dirà in seguito.

25 **[00064]** In accordo con una forma preferita di realizzazione, la guancia 97 comprende un elemento

rinforzo 197 che rende solidale la guancia 97, preferibilmente la parete interna 97'', al tappo 46. Preferibilmente, detto elemento rinforzo 197 costituisce il prolungamento di una aletta 93.

5 **[00065]** In accordo con una forma di realizzazione, la guancia 97 comprende inoltre un dente guancia 297 che si estende radialmente a partire dalla parete interna 97''. Vale a dire che nella configurazione di utilizzo, il dente guancia 297 impegna la prima piastra 22, mentre la 10 superficie esterna 97'' impegna la seconda piastra 24.

[00066] In accordo con una forma preferita di realizzazione, detto dente guancia 297 costituisce il prolungamento dell'elemento rinforzo 197.

[00067] Secondo una forma di realizzazione, il sovratappo 44 presenta una pluralità di porzioni aggancio 95.

[00068] In accordo con una forma di realizzazione, il sovratappo 44 comprende due porzioni aggancio 95 disposte simmetricamente rispetto all'asse tappo Y-Y. Preferibilmente, l'impugnatura 92 comprende detta 20 guancia 97 ed un'ulteriore guancia 97, simmetrica alla guancia 97 rispetto all'asse tappo Y-Y.

[00069] In una configurazione di utilizzo (figura 11a), la porzione aggancio 95 del gruppo tappo 42 è impegnata alla regione aggancio 110 del gruppo cannuccia 25 10, così da trattenere il gruppo tappo 42 in una

predefinita posizione rispetto al gruppo cannuccia 10, tale da non intralciare l'utilizzo della cannuccia 30.

[00070] Secondo una forma di realizzazione, l'impegno fra la porzione aggancio 95 e la regione aggancio 110 è 5 un impegno a pressione, ottenuto per inserimento forzato della porzione aggancio 95 nella regione aggancio 110, ad esempio del tratto guancia 97a nella sede aggancio 120 del gruppo cannuccia 10.

[00071] Secondo una ulteriore forma di realizzazione, 10 l'impegno fra la porzione aggancio 95 e la regione aggancio 110 è un impegno a scatto.

[00072] Secondo una forma di realizzazione ancora ulteriore, l'impegno fra la porzione aggancio 95 e la regione aggancio 110 è un impegno per accoppiamento di 15 forma, ossia fra un elemento sagomato della porzione aggancio 95 e un elemento contro-sagomato della regione aggancio 110, con o senza forzatura.

[00073] Innovativamente, l'assieme chiusura secondo la 20 presente invenzione raggiunge lo scopo di cui si è detto in quanto soddisfa le esigenze del settore.

[00074] In particolare, l'assieme chiusura è provvisto di un sigillo di garanzia e consente di mantenere il tappo e l'impugnatura allacciati al gruppo cannuccia, anche dopo l'apertura dell'imballo, mantenendo il tappo 25 in una posizione in cui non intralcia l'utilizzo della

cannuccia.

[00075]È chiaro che un tecnico del settore, al fine di soddisfare esigenze contingenti, potrebbe apportare modifiche all'insieme chiusura sopra descritto, tutte

5 contenute nell'ambito di tutela definito dalle rivendicazioni seguenti.

TITOLARE: GUALA PACK S.P.A.

RIVENDICAZIONI

1. Assieme chiusura (1) per un imballo (500) con
5 sacchetto (2) flessibile a pareti sottili per il
contenimento di succhi e purea di frutta, yogurt, bevande
energetiche e simili, comprendente:

- un gruppo cannuccia (10) che si estende lungo un asse
cannuccia (X-X), comprendente una porzione di
10 collegamento (20), adatta ad essere applicata a tenuta
al sacchetto (2), e una cannuccia (30) filettata, in cui
il gruppo cannuccia (10) comprende una regione aggancio
(110);

- una chiusura (40) applicabile al gruppo cannuccia (10)
15 comprendente:

a) un gruppo tappo (42) che comprende un tappo (46)
avvitabile alla cannuccia (30) che si estende lungo un
asse tappo (Y-Y), e un sovra-tappo (44) comprendente una
porzione aggancio (95);

20 b) un sigillo garanzia (54) per evidenziare la prima
apertura della chiusura (40), comprendente:

i) un anello garanzia (56) vincolato assialmente alla
cannuccia (30);

ii) una banda garanzia (58) anulare che, in una
25 configurazione di sigillo inviolato, è sormontata

assialmente all'anello garanzia (56), ed è separata dall'anello garanzia (56) da una prima linea di separazione (62) e dal tappo (46) da una seconda linea di separazione (64);

5 iii) una pluralità di ponticelli (60) rompibili che, nella configurazione di sigillo inviolato, uniscono la banda garanzia (58) all'anello garanzia (56) e la banda garanzia (58) al tappo (46);

10 in cui in una configurazione di apertura, il tappo (46) è svitato dalla cannuccia (30), i ponticelli (60) sono rotti e la banda garanzia (58) forma un laccio (58') che collega il gruppo tappo (42) all'anello garanzia (56); e in cui in una configurazione di utilizzo, la porzione aggancio (95) è impegnata alla regione aggancio (110) 15 per trattenere il gruppo tappo (42) in una predefinita posizione rispetto alla cannuccia (30).

2. Assieme chiusura (1) in accordo con la rivendicazione 1, in cui l'impegno fra la porzione aggancio (95) e la regione aggancio (110) è un impegno a pressione.

20 **3.** Assieme chiusura (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'impegno fra la porzione aggancio (95) e la regione aggancio (110) è un impegno a scatto.

25 **4.** Assieme chiusura (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'impegno fra la

porzione aggancio (95) e la regione aggancio (110) è un impegno per accoppiamento di forma.

5. Assieme chiusura (1) in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il sovra-tappo

5 (44) comprende un'impugnatura (92), in cui detta impugnatura (92) comprende detta porzione aggancio (95).

6. Assieme chiusura (1) in accordo con la rivendicazione

5, in cui l'impugnatura (92) comprende un corpo

impugnatura (96) e una guancia (97), in cui detta guancia

10 (97) sporge dal corpo impugnatura (96) assialmente rispetto all'asse tappo (Y-Y).

7. Assieme chiusura (1) in accordo con la rivendicazione

6, in cui la guancia (97) comprende un tratto guancia

(97a) che realizza detta porzione aggancio (95).

15 **8.** Assieme chiusura (1) in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui nella configurazione di utilizzo, il gruppo tappo (42) è disposto in modo che l'asse tappo (Y-Y) giace su un piano immaginario sostanzialmente ortogonale all'asse 20 cannuccia (X-X).

9. Assieme chiusura (1) in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il gruppo

cannuccia (10) comprende una prima piastra (22) e una

seconda piastra (24), ortogonali all'asse cannuccia (X-

25 X), in cui la seconda piastra (24) è spaziata assialmente

dalla prima piastra (22) in modo da formare una sede aggancio (120) che costituisce detta regione aggancio (110).

10. Assieme chiusura (1) in accordo con la rivendicazione

5 6, in cui la guancia (97) comprende una superficie esterna (97') e una superficie interna (97'').

11. Assieme chiusura (1) in accordo con le rivendicazioni

9 e 10, in cui la guancia (97) comprende un dente guancia (297), in cui detto dente guancia (297) si estende 10 radialmente a partire dalla parete interna (97''), in cui nella configurazione di utilizzo la superficie esterna (97') impegna la seconda piastra (24) e in cui il dente guancia (297) impegna la prima piastra (22).

12. Assieme chiusura (1) in accordo con la rivendicazione

15 6, in cui la guancia (97) comprende un elemento rinforzo (197) che rende solidale la guancia (97) al tappo (46).

13. Assieme chiusura (1) in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il sovra-tappo (44) presenta una pluralità di porzioni aggancio (95).

20 **14.** Assieme chiusura (1) in accordo con la rivendicazione 13, in cui il sovra-tappo (44) comprende due porzioni aggancio (95), disposte simmetricamente rispetto all'asse tappo (Y-Y).

15. Assieme chiusura (1) in accordo con la rivendicazione

25 5, in cui l'impugnatura (92) è spaziata radialmente

esternamente dal tappo (46), in cui il sovra-tappo (44) comprende alette (93) che rendono solidale l'impugnatura (92) al tappo (46).

16. Imballo (500) comprendente:

- 5 - un sacchetto (2) flessibile a pareti sottili; e
 - un assieme chiusura (1) in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti;
 in cui il gruppo cannuccia (10) dell'assieme chiusura (1) è applicato a tenuta al sacchetto (2).

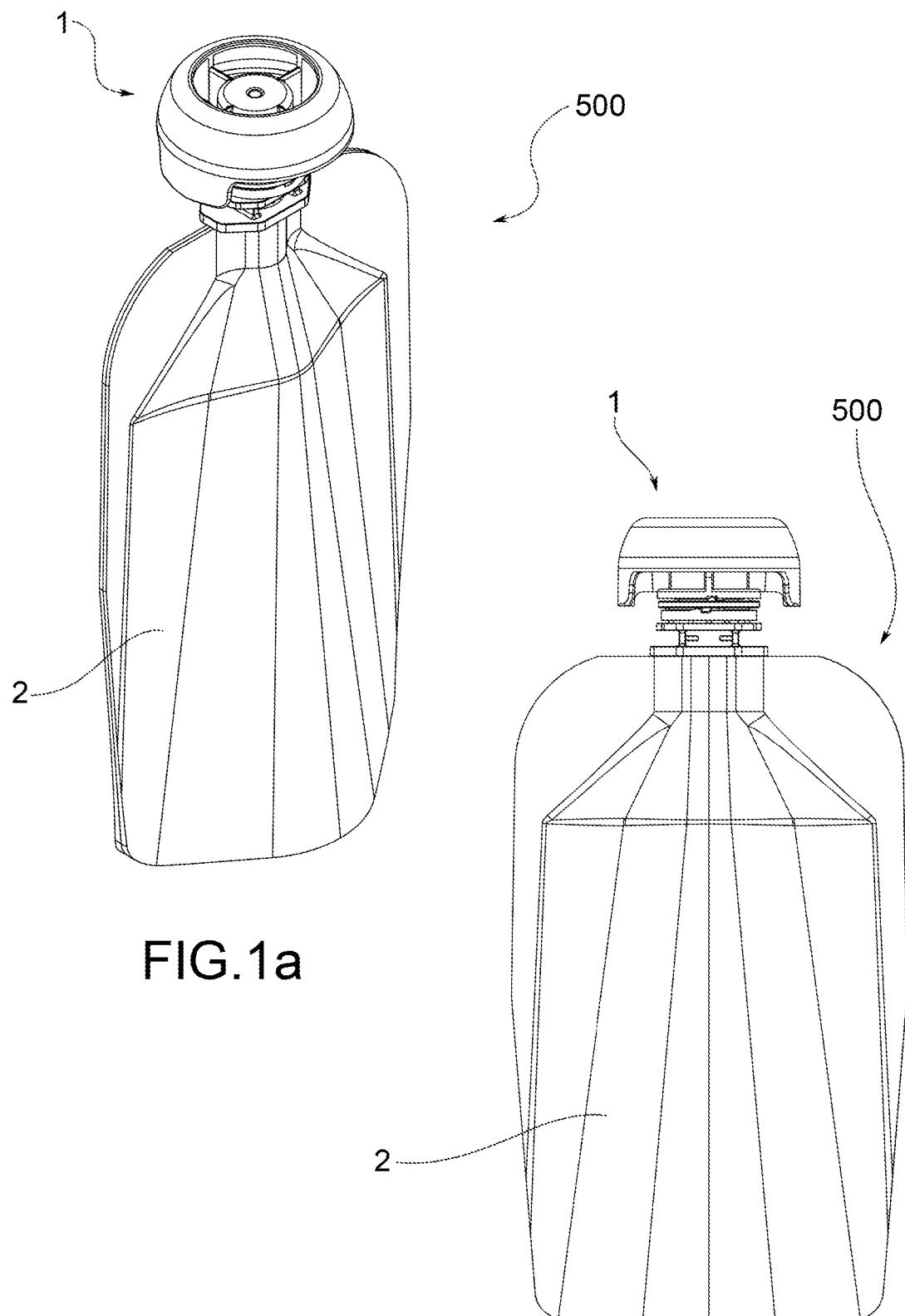


FIG.1b

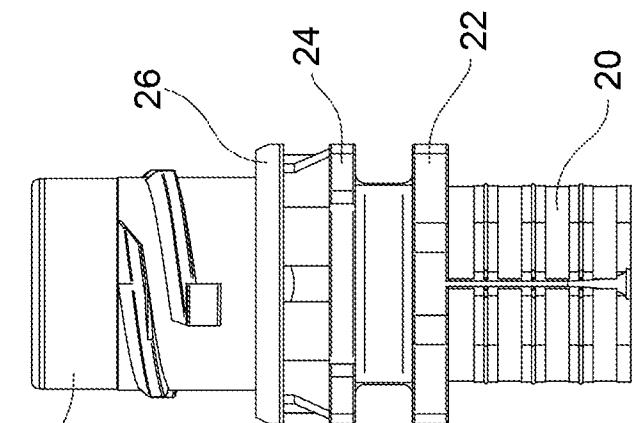


FIG. 2c

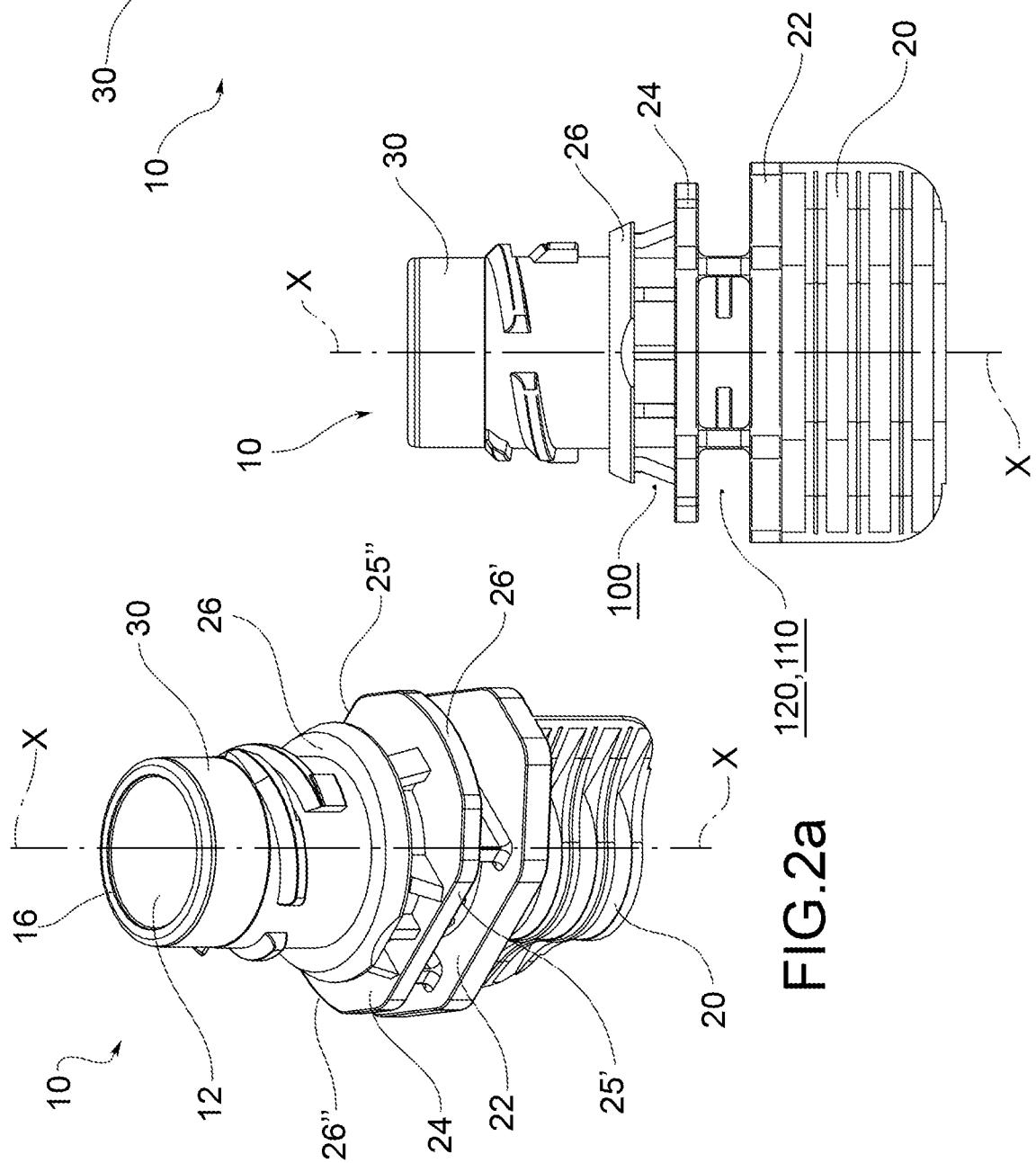


FIG. 2a

FIG. 2b

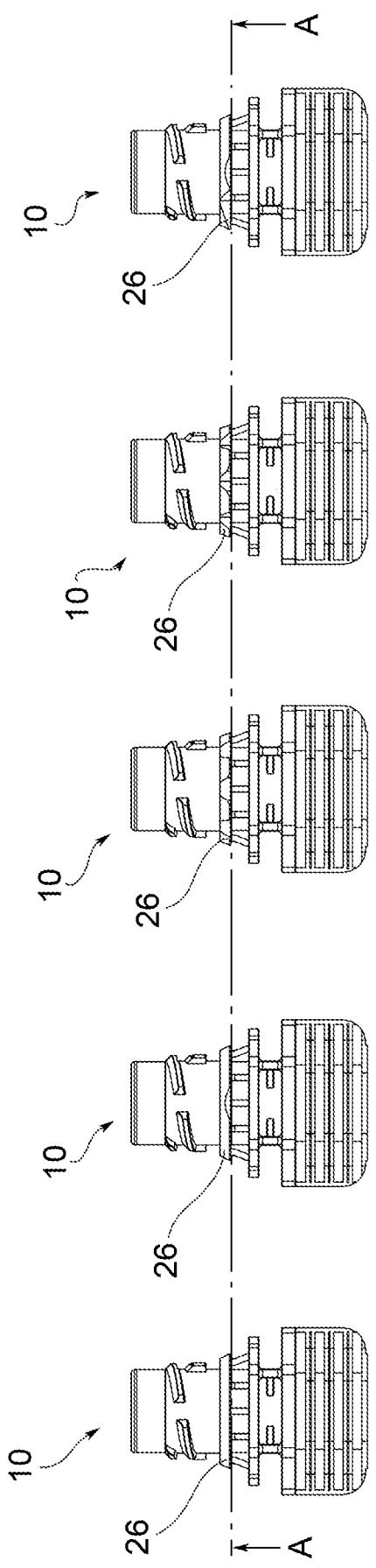


FIG.3a

FIG.3b

FIG.3c

FIG.3d

FIG.3e

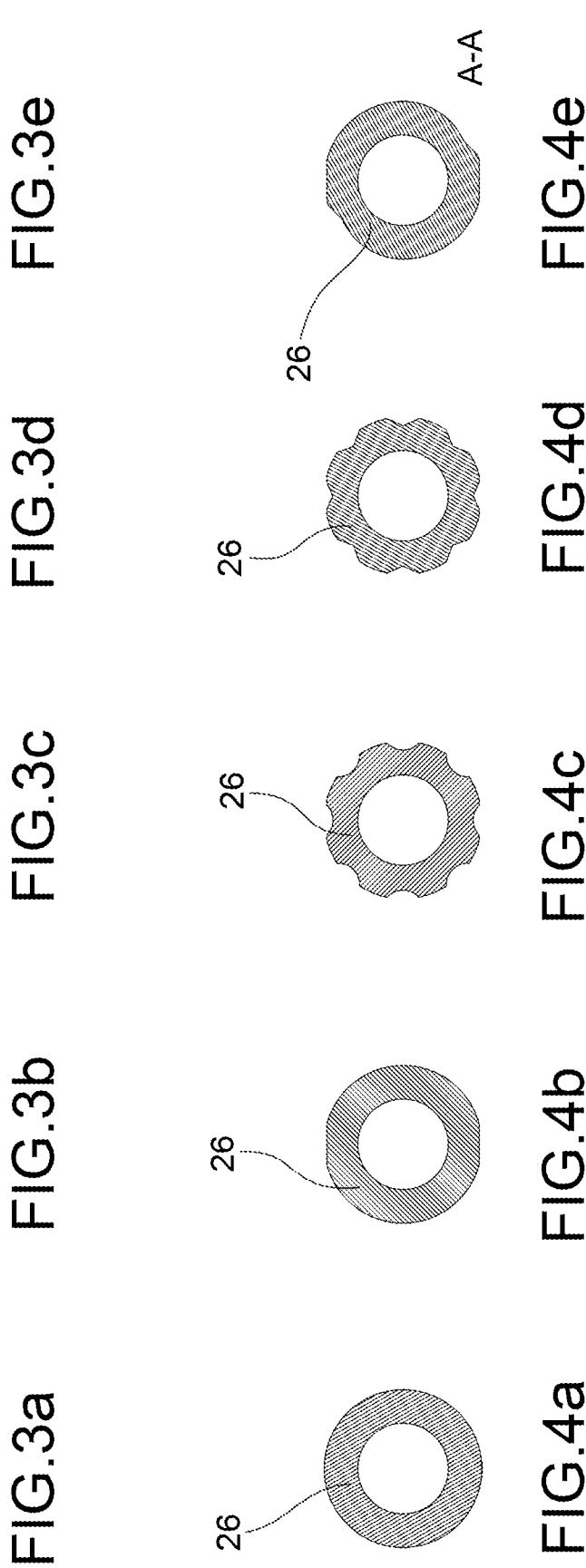


FIG.4a

FIG.4b

FIG.4c

FIG.4d

FIG.4e

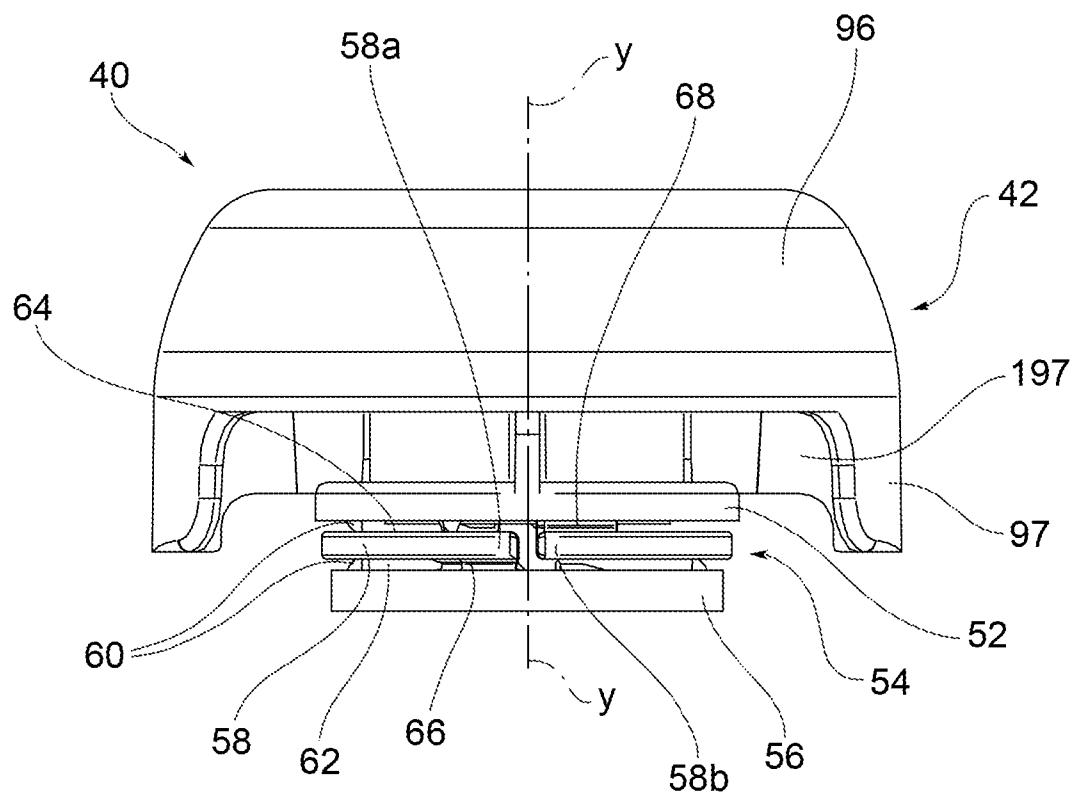


FIG.5a

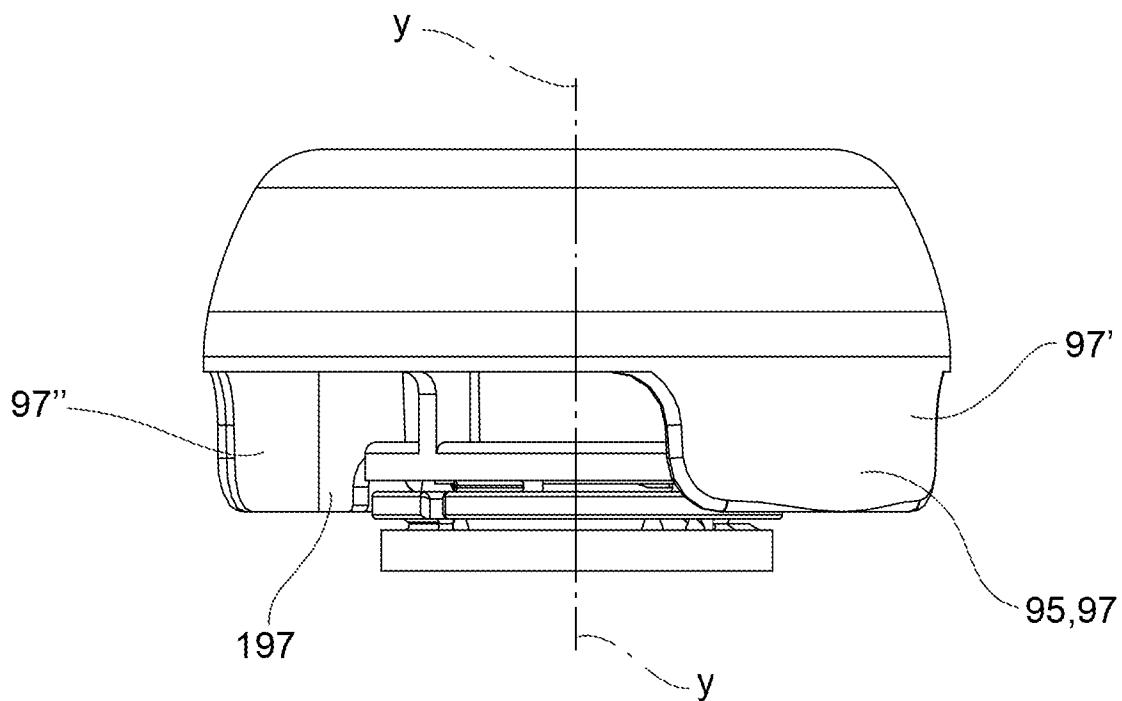
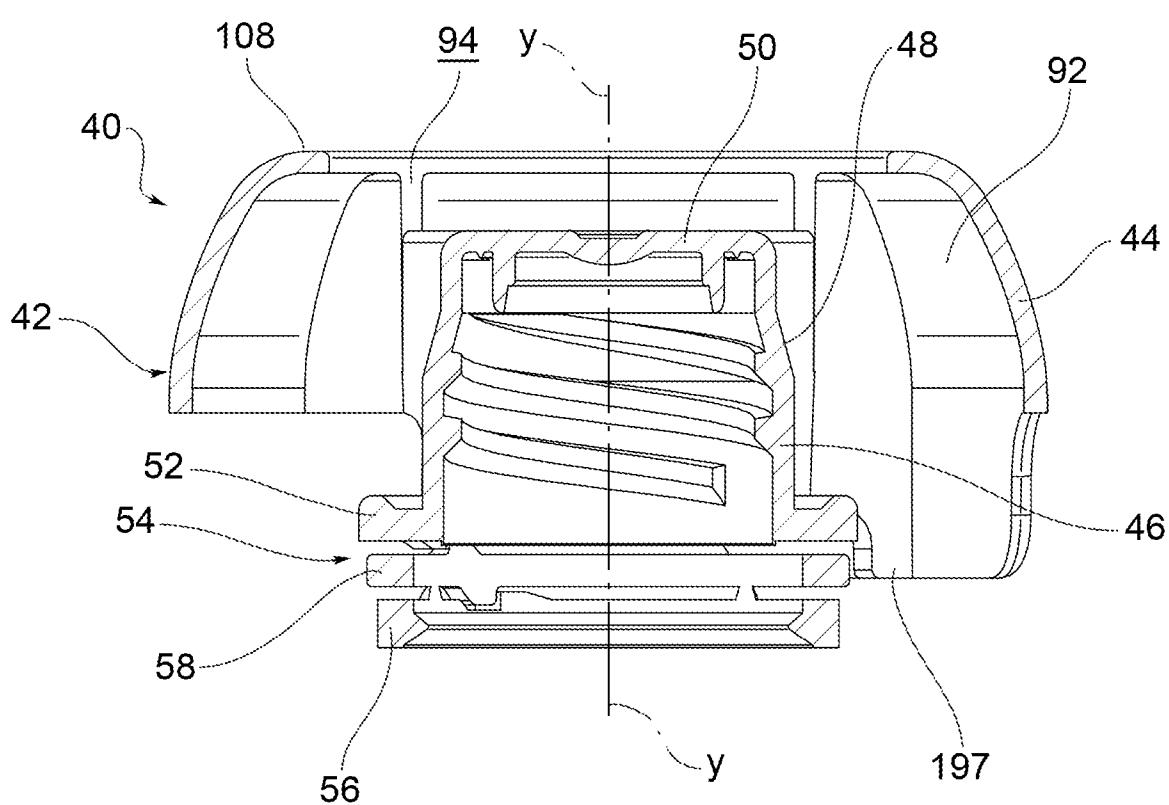
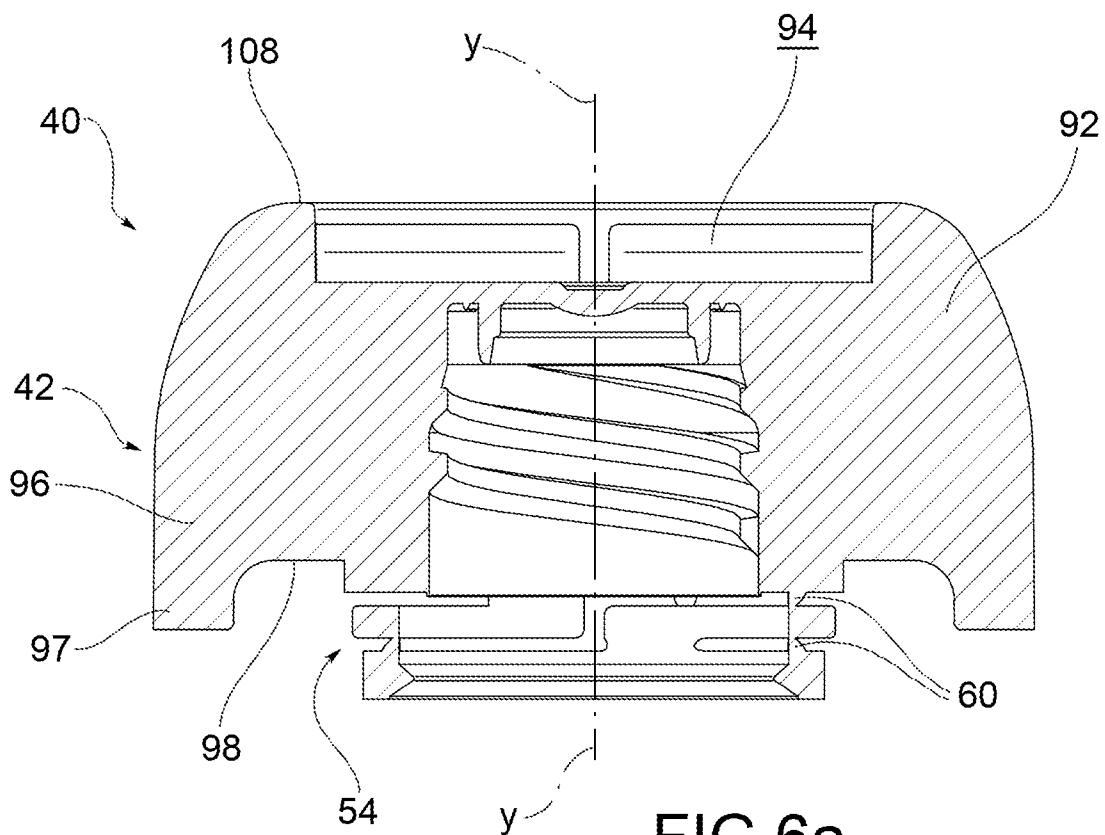


FIG.5b



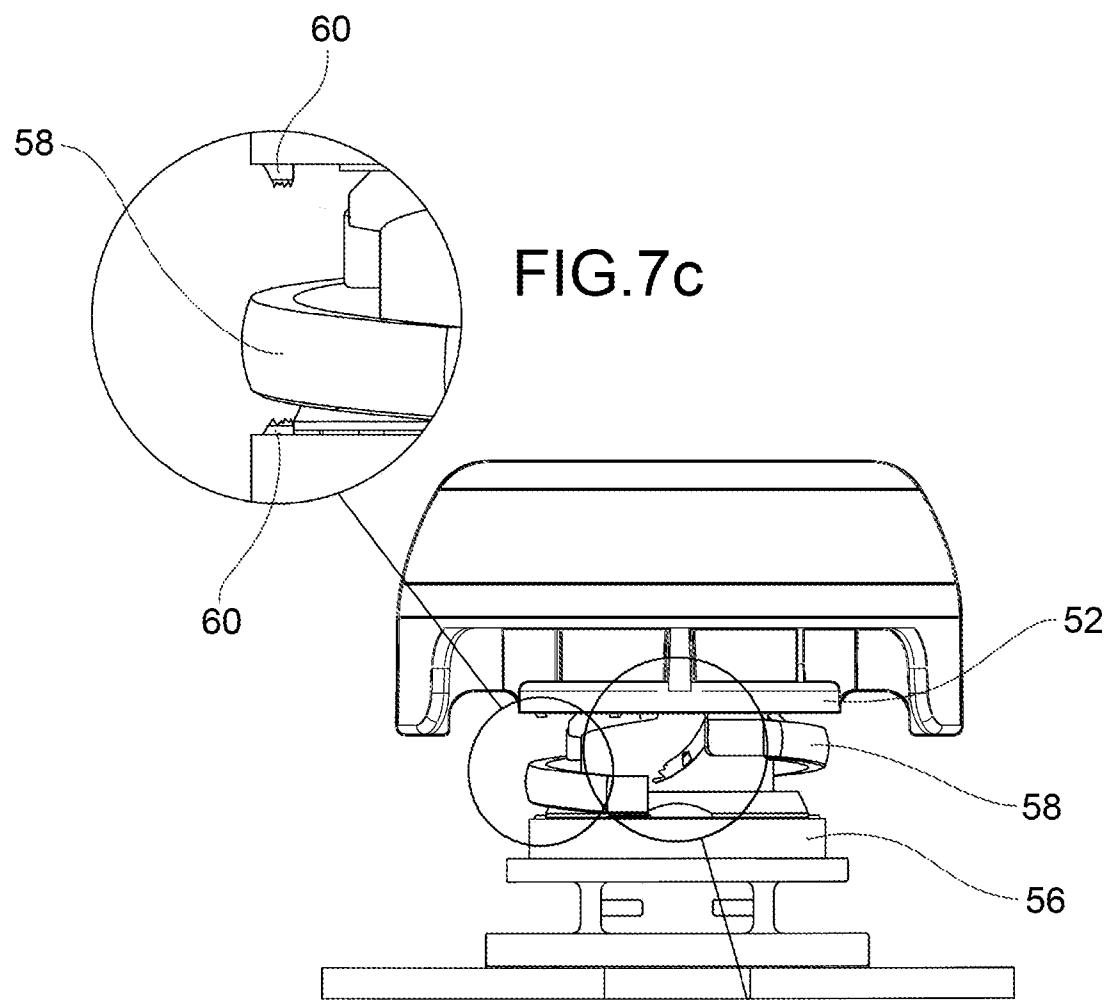


FIG. 7a

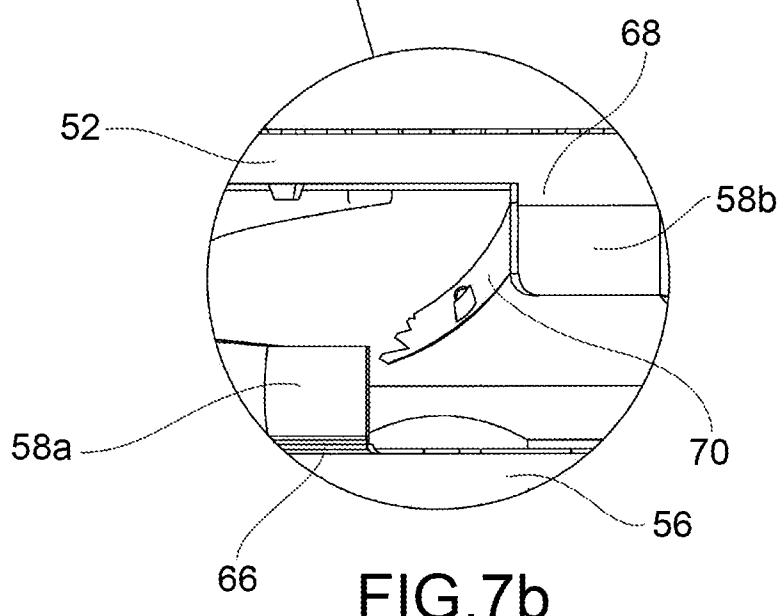


FIG. 7b

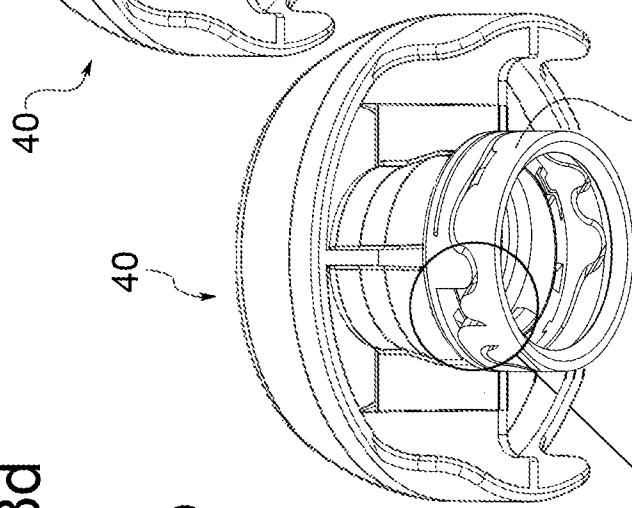
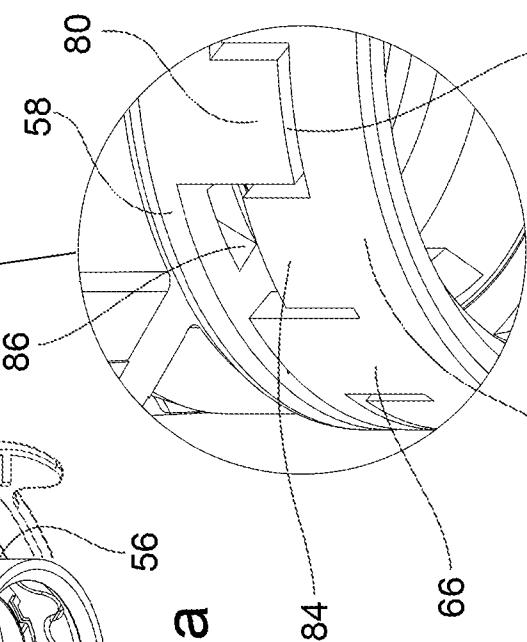
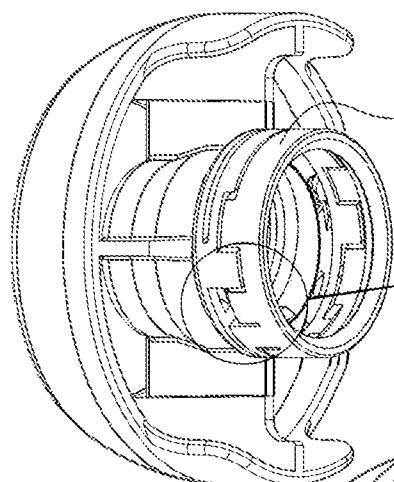


FIG. 9a

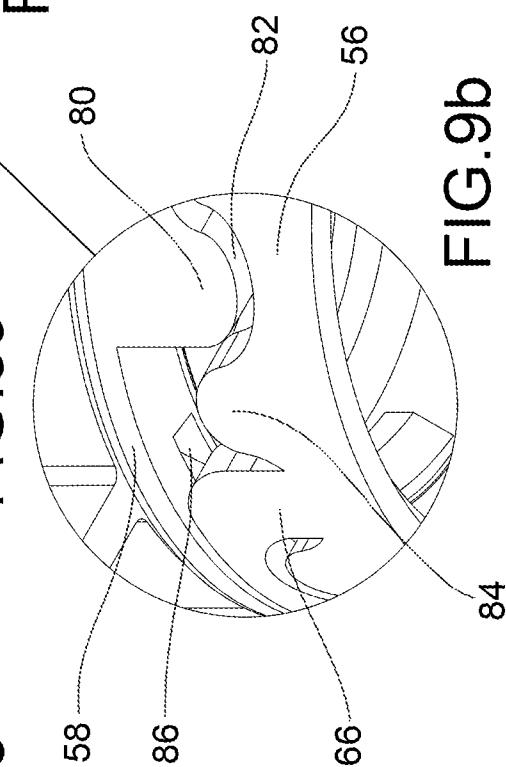


FIG. 8c

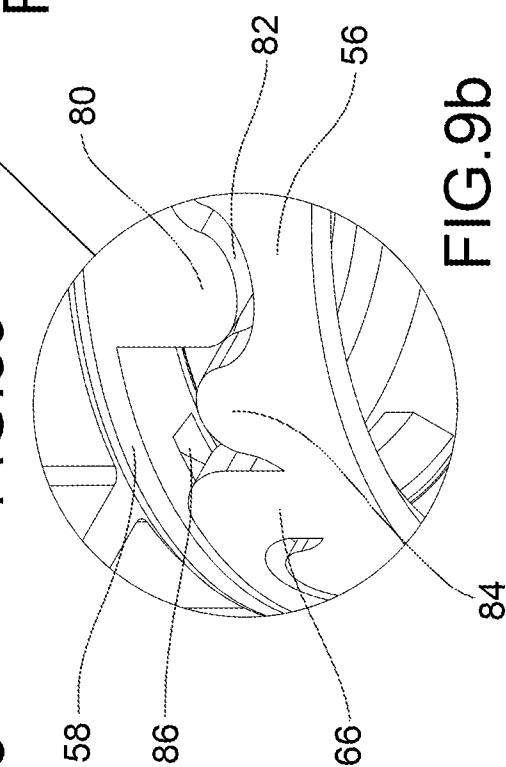
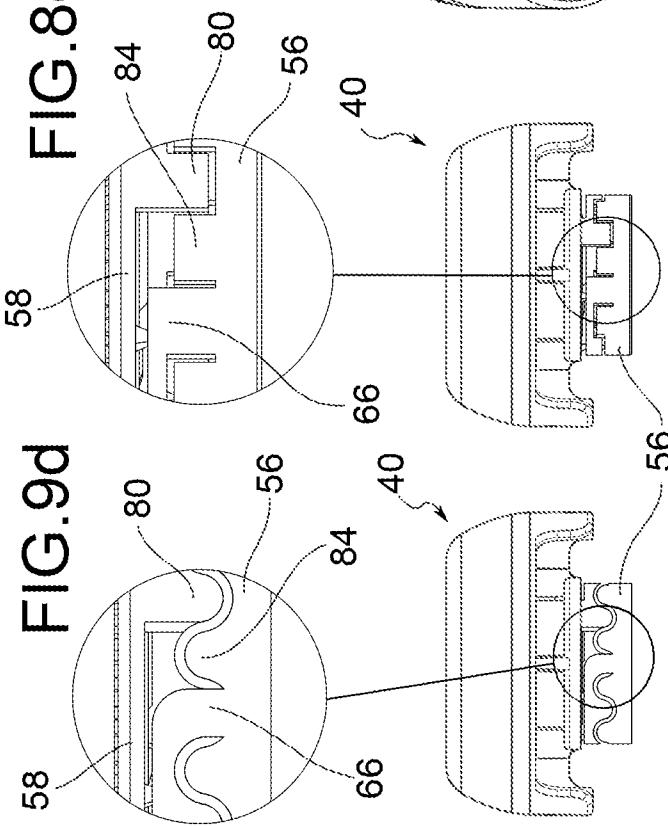


FIG. 9d



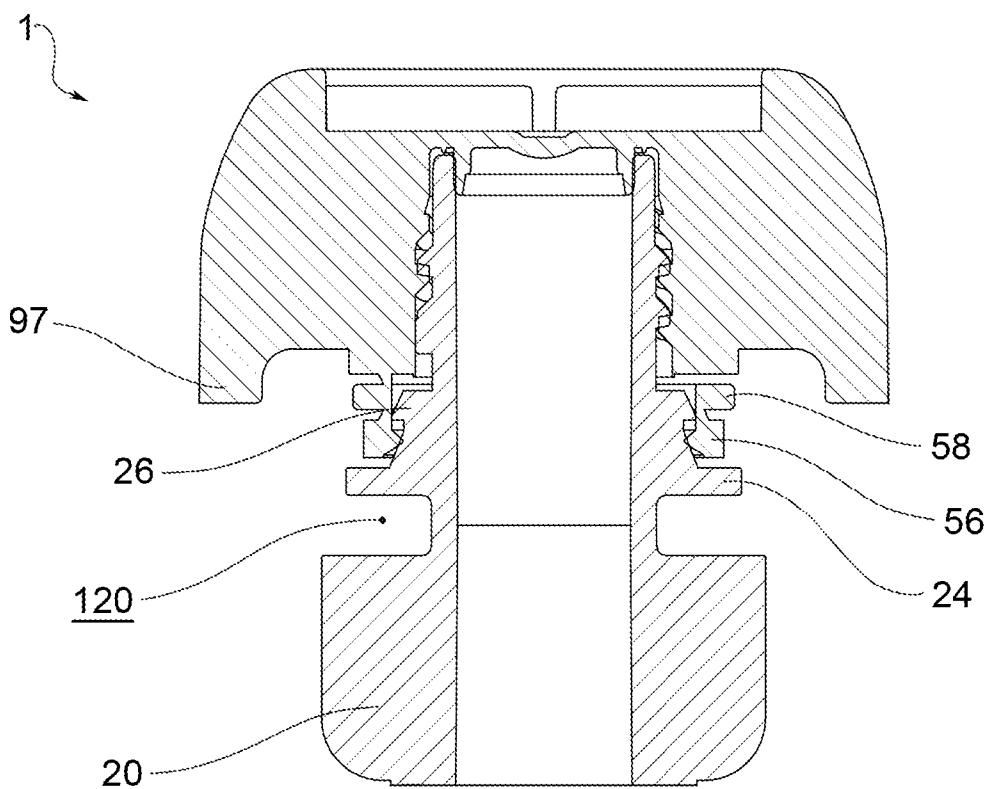


FIG.10a

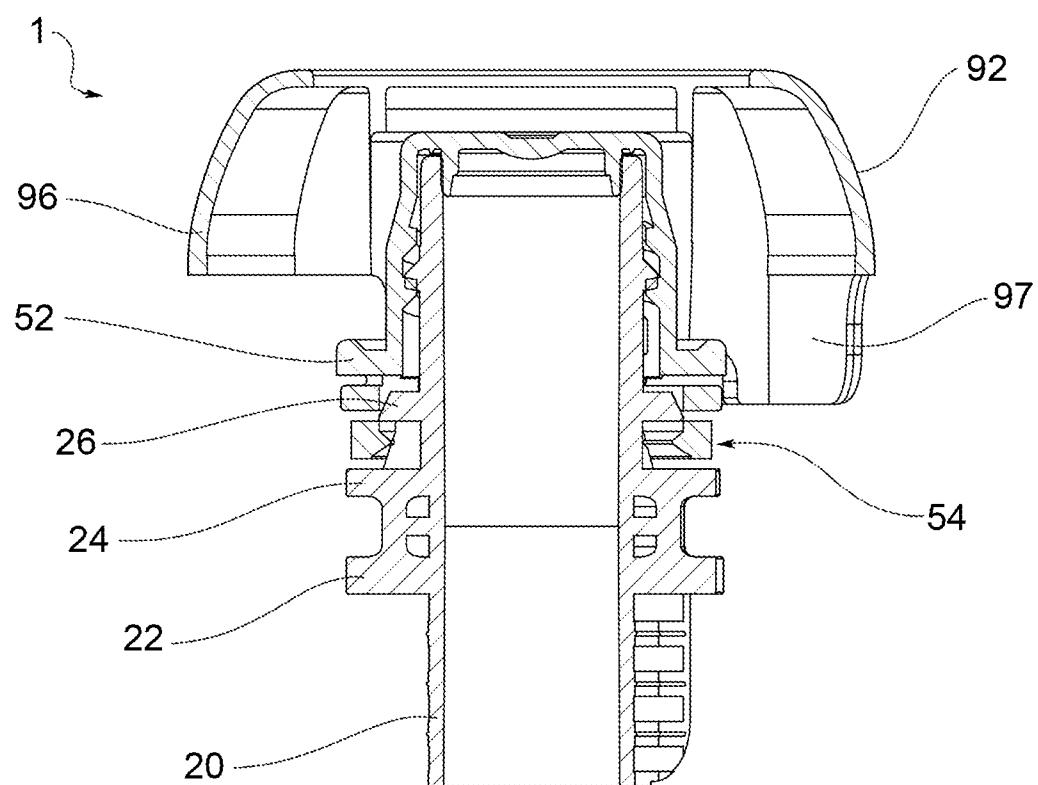


FIG.10b

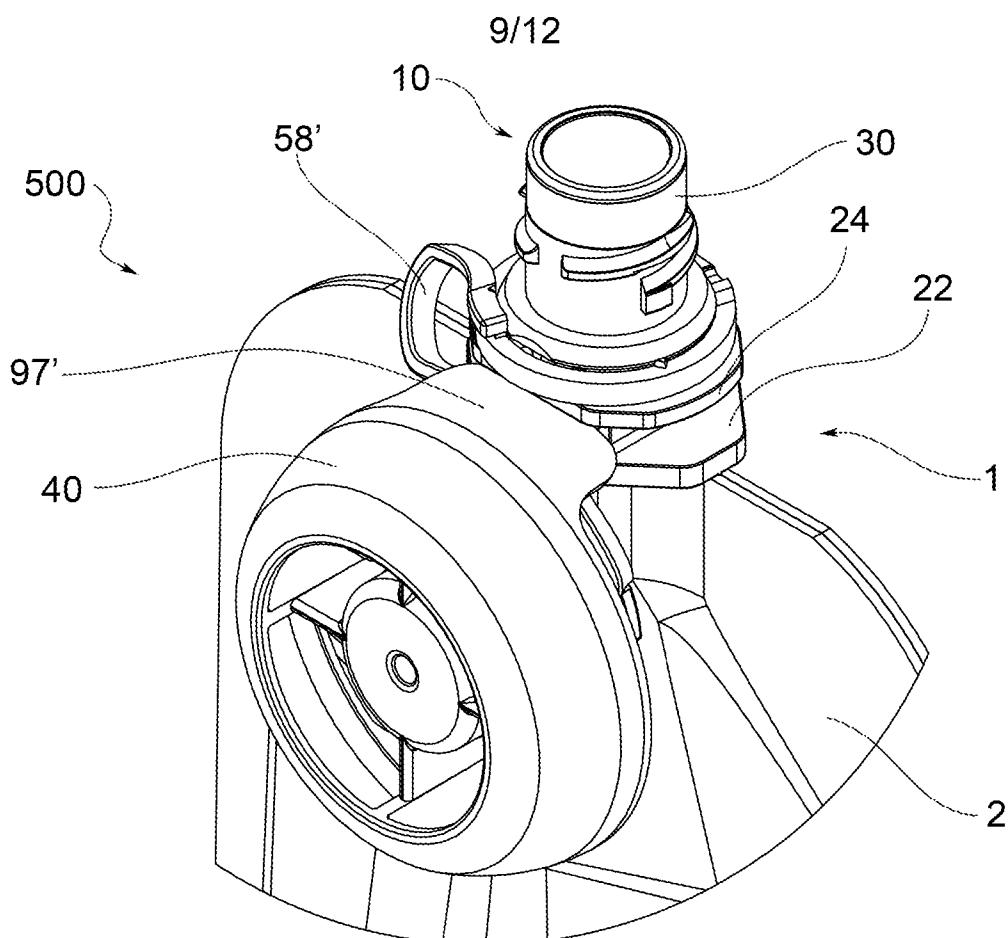


FIG.11a

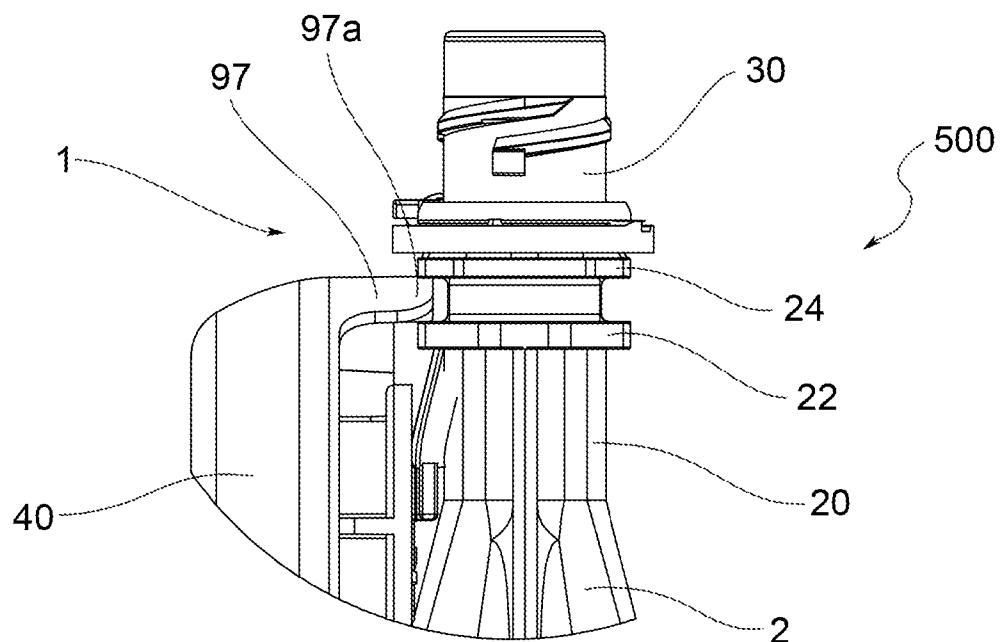


FIG.11b

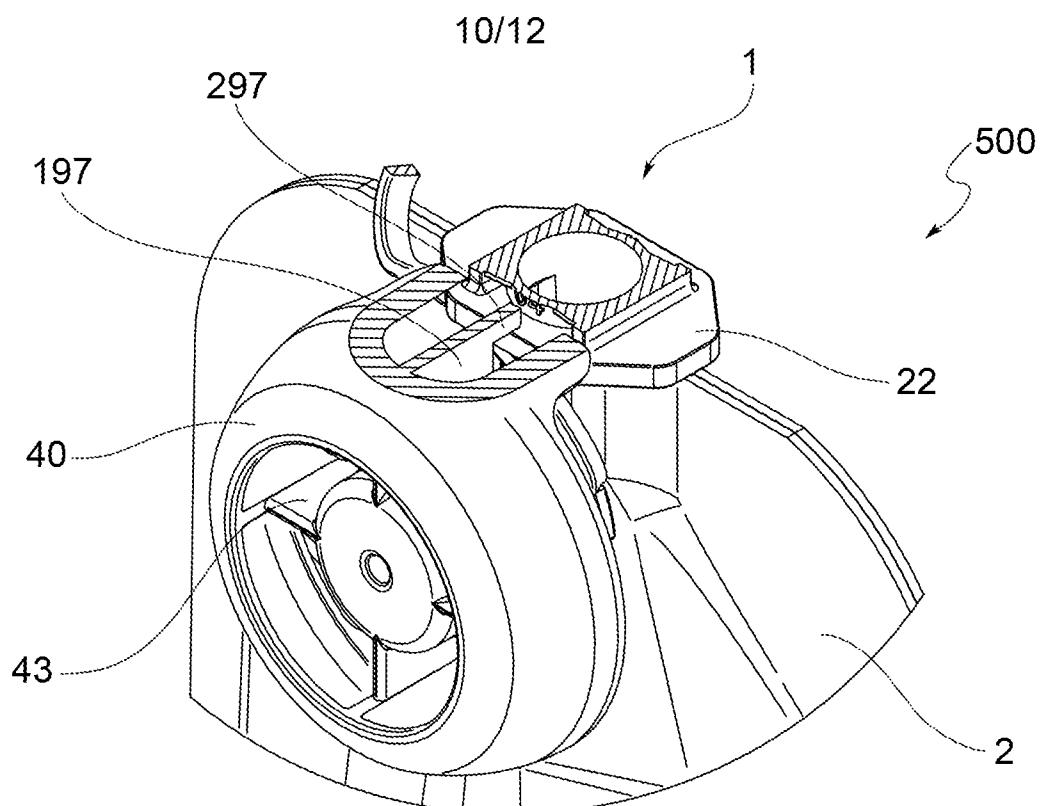


FIG.12

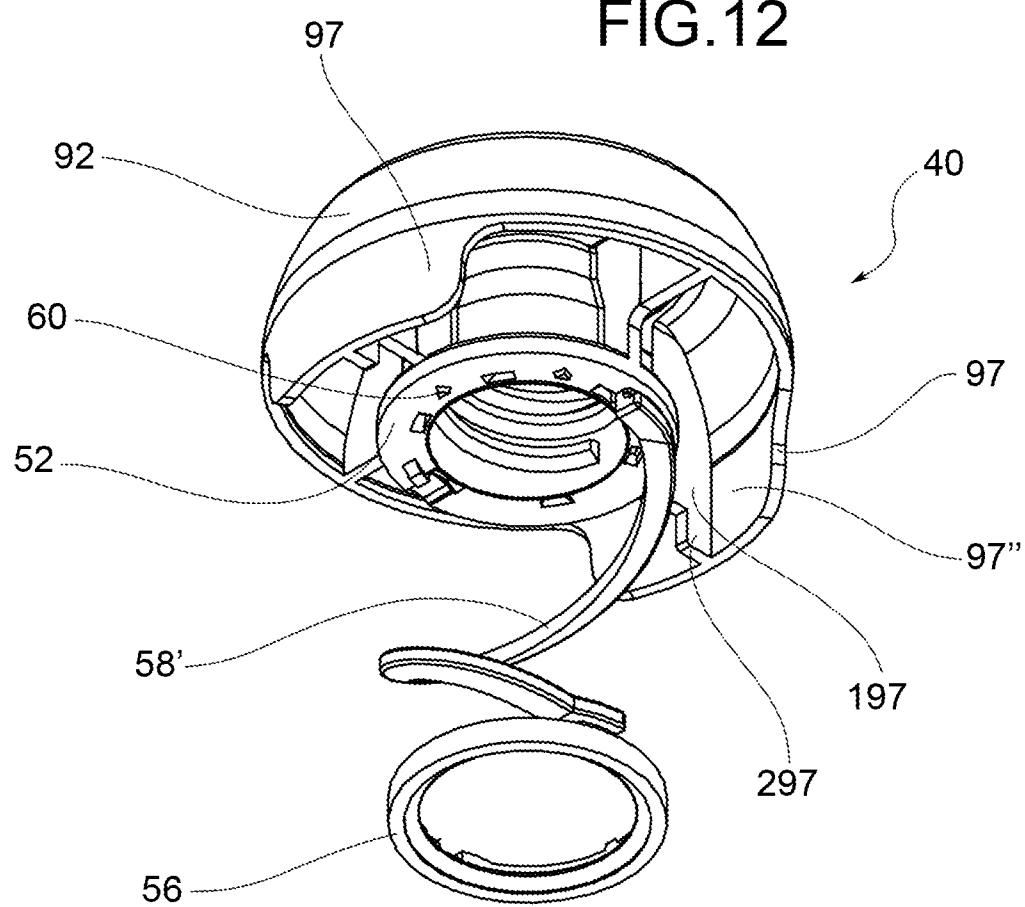


FIG.13a

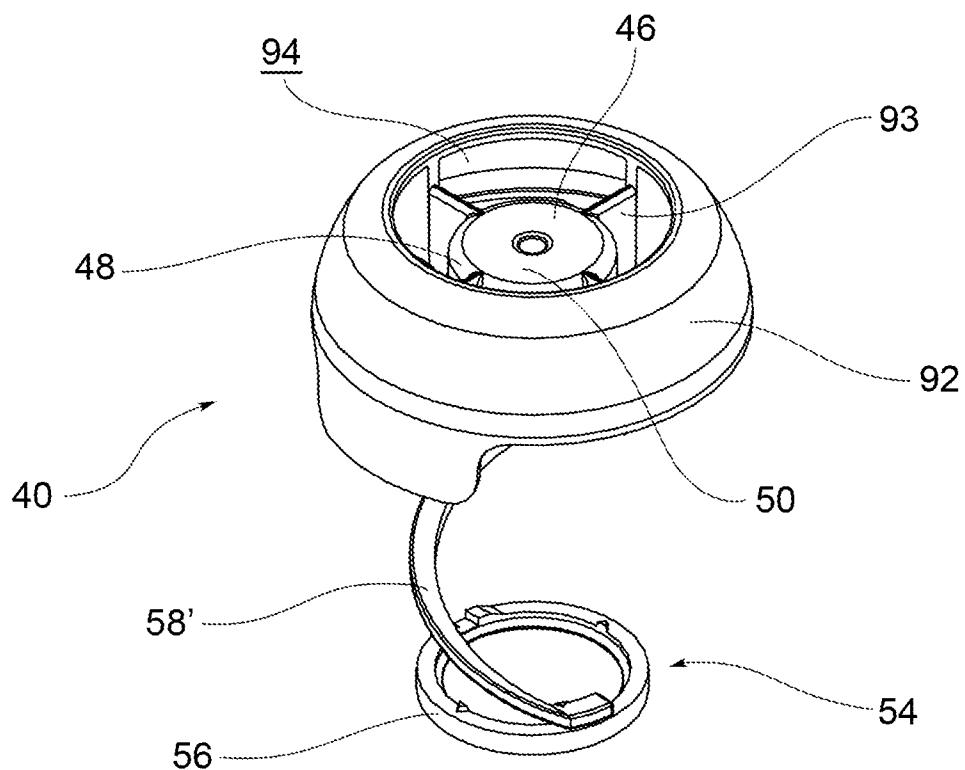


FIG.13b

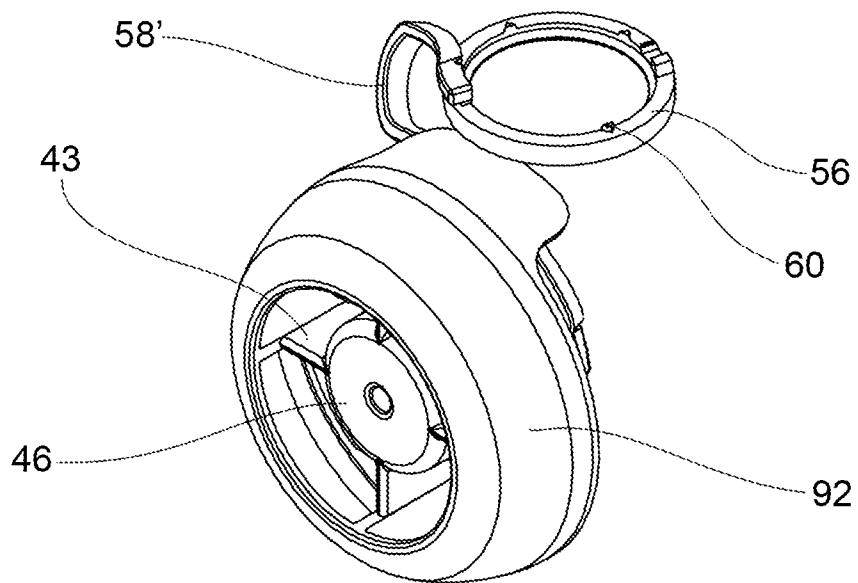


FIG.13c

