

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902030257A1

Publication Date

20130909

Applicant

GUALA PACK S.P.A.

Title

CANNUCCIA PER IMBALLI FLESSIBILI, IN PARTICOLARE PER LIQUIDI PER
NUTRIZIONE ENTERALE.

TITOLARE: GUALA PACK S.P.A.

DESCRIZIONE

5 Forma oggetto della presente invenzione una cannuccia per imballi flessibili, in particolare per imballi destinati al contenimento di liquidi per nutrizione enterale, ossia liquidi ricchi di sostanze nutritive per l'alimentazione di persone affette da patologie che non consentono la normale alimentazione per via orale.

10 Gli imballi contenenti il liquido nutritivo sono muniti di una cannuccia rigida, nella quale viene inserito un ago collegato ad una estremità di una sonda flessibile, l'altra estremità della quale è introdotta nello stomaco.

15 La nutrizione enterale è ormai ampiamente utilizzata tanto che la connessione fra la sonda e l'imballo è svolta sia da personale qualificato all'interno di ospedali, sia da personale non qualificato quando le cure sono prestate a casa del malato.

20 Ciò comporta purtroppo alcuni inconvenienti. Sovente, le persone affette da patologie tali da dover ricorrere alla nutrizione enterale sono collegate a più dispositivi medicali, ad esempio, oltre all'imballo per la nutrizione enterale, a fleboclisi, dispositivi

25 diagnostici elettronici e simili, tutti collegati al

corpo del malato tramite cavi e sonde.

Esiste pertanto il rischio che si incorra in un errore e, ad esempio, i collegamenti delle sonde ai rispettivi imballi siano scambiati. Ad esempio, è purtroppo
5 avvenuto che l'imballo del liquido nutritivo destinato all'alimentazione enterale sia stato collegato alla sonda di una fleboclisi. Ciò comporta conseguenze letali per il malato.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare
10 una cannuccia per imballo flessibile, in particolare destinato al contenimento di liquido nutritivo per alimentazione enterale, che soddisfi le suddette esigenze e superi gli inconvenienti di cui si è detto. Tale scopo è raggiunto da una cannuccia realizzata in
15 accordo con la rivendicazione 1.

Le caratteristiche e i vantaggi della cannuccia secondo la presente invenzione saranno evidenti dalla descrizione di seguito riportata, data a titolo
20 esemplificativo e non limitativo, in accordo con le figure allegate, in cui:

- le figure da 1a a 1d raffigurano una sequenza di riempimento e chiusura di un imballo flessibile provvisto di una cannuccia secondo la presente invenzione;
- 25 - la figura 2 rappresenta una cannuccia secondo la

presente invenzione, in accordo con una forma preferita di realizzazione;

- la figura 3 mostra una vista in pianta della cannuccia della figura 2, dalla parte dell'imboccatura;

5 - la figura 4 rappresenta una vista in sezione della cannuccia della figura 2, secondo la linea di sezione IV-IV di figura 3;

- la figura 5 rappresenta una vista in sezione della cannuccia della figura 2, secondo la linea di sezione
10 V-V di figura 3;

- la figura 6 mostra una vista laterale di un ago adatto ad essere inserito nella cannuccia secondo la presente invenzione;

- la figura 7 mostra una vista in pianta dell'ago della
15 figura 6;

- la figura 8 mostra una vista in sezione dell'ago della figura 6, secondo la linea di sezione VIII - VIII di figura 7; e

- la figura 9 mostra una vista in sezione dell'ago
20 della figura 6, secondo la linea di sezione IX-IX di figura 7.

Con riferimento alle figure allegate, con 1 si è indicato un assieme costituito da un imballo flessibile
2 per il contenimento di un liquido, in particolare di
25 un liquido per nutrizione enterale, e da una cannuccia

4 per la fuoriuscita del liquido dall'imballo.

In particolare, l'imballo 2 è del tipo realizzato da due pareti in 6, 8 affacciate, collegate da fianchi a soffietto 10; le due pareti 6, 8 sono saldate e lungo
5 il bordo superiore 12 è inserita la cannuccia 4, fissata tramite saldatura.

L'assieme formato dall'imballo e dalla cartuccia (figura 1a) è usualmente realizzato in un primo stabilimento e poi trasportato nello stabilimento
10 deputato al riempimento e alla chiusura (figure da 1b a 1d).

In particolare, l'imballo 2 viene riempito, secondo uno degli utilizzi previsti, con liquido nutritivo per alimentazione enterale; il liquido è introdotto
15 nell'imballo attraverso la cannuccia 4 (figura 1b).

Successivamente, l'assieme 1 viene munito di una membrana 14 non amovibile, saldata all'imboccatura della cannuccia (figura 1c).

Infine, l'assieme con membrana viene dotato di un tappo
20 di protezione 16, ad esempio avvitabile alla cannuccia, che ricopre la membrana (figura 1d).

La cannuccia è costituita da un corpo tubolare che si estende lungo un asse principale X, munito di un condotto interno 18a, delimitato anularmente da una
25 parete principale 18b.

Preferibilmente, il corpo tubolare è realizzato in un sol pezzo, tramite stampaggio, in materiale plastico, ad esempio polimeri appartenenti alla famiglia delle poliolefine.

- 5 La cannuccia 4 comprende una porzione di collegamento 20 destinata ad essere inserita fra le pareti 6, 8 dell'imballo 2, ed una porzione attiva 22, continuazione della porzione di collegamento 20, sporgente dall'imballo 4.
- 10 Secondo una forma preferita di realizzazione, la porzione attiva 22 comprende una piastra di riscontro 24, sporgente esternamente dalla parete principale 18b. La piastra di riscontro 24 delimita la porzione di collegamento 20 ed è adatta a realizzare un riscontro
- 15 per le pareti 6, 8, utile durante l'inserimento della cannuccia nell'imballaggio per la realizzazione dell'assieme 1.

Ulteriormente, la porzione attiva 22 comprende una prima piastra ausiliaria 26, spaziata assialmente dalla

20 piastra di riscontro 24, sporgente esternamente dalla parete principale 18b, ad esempio avente dimensioni complessivamente più contenute rispetto alla piastra di riscontro.

Infine, preferibilmente, la porzione attiva 22

25 comprende una seconda piastra ausiliaria 28, spaziata

assialmente dalla prima piastra ausiliaria 26, sporgente esternamente dalla parete principale 18b, preferibilmente con dimensioni maggiori rispetto alla prima piastra ausiliaria 26.

5 Dette piastra ausiliarie sono utilizzabili per la movimentazione dell'assieme, ad esempio per lo stoccaggio degli stessi in contenitori di carico.

Ulteriormente, la porzione attiva 22 comprende una porzione anulare di sicurezza 30, per la realizzazione
10 di un sigillo di garanzia in impegno con un anello di sicurezza del tappo di protezione 16, ed una filettatura 32 per l'avvitamento di detto tappo 16.

La parete principale 18b termina con una imboccatura 34 per l'accesso al condotto interno 18a, delimitata
15 anularmente da una corona di appoggio 36.

La cannuccia 1 comprende una maschera di connessione 50, che realizza un'ostruzione parziale del tratto terminale del condotto interno 18a, in prossimità dell'imboccatura 34, adatta a realizzare un
20 accoppiamento di forma con uno stelo 110 di un ago 100.

La maschera 50 è incassata rispetto alla corona 36 della parete principale 18b, ad esempio di una predefinita lunghezza 52, tale da consentire l'applicazione e la saldatura ottimale della membrana
25 14 da applicare alla cannuccia.

La maschera 50 comprende un setto 54, preferibilmente
realizzato in un unico pezzo con il corpo tubolare
della cannuccia, configurato in modo da realizzare
un'apertura a crociera 56 per l'inserimento dello stelo
5 110 dell'ago 100.

Preferibilmente, l'apertura a crociera 56 è disposta in
posizione assialsimmetrica rispetto all'asse principale
X della cannuccia.

Il setto 54 comprende primi tratti 58, delimitati
10 internamente da una superficie piana, sporgenti
internamente dalla parete principale 18a; detti primi
tratti sono ad esempio paralleli a coppie, convergenti
verso il centro dell'apertura.

Il setto 54 comprende inoltre tratti di raccordo 60,
15 preferibilmente arcuati, delimitati da una superficie
concava verso l'interno, che uniscono fra loro i primi
tratti 58.

Preferibilmente, inoltre, l'apertura a crociera 56 è
attornata da aperture laterali 62, dalle quali è
20 separata da detto setto 54, che realizzano l'imbocco di
condotti comunicanti con il condotto interno 18a.

Vantaggiosamente, dette aperture laterali agevolano il
rapido riempimento dell'imballo con il liquido
nutritivo.

25 La cannuccia 4 è accoppiabile con l'ago 100 per

l'utilizzo del liquido nutritivo.

In particolare, l'ago 100 comprende lo stelo 110, sagomato esternamente per realizzare un accoppiamento di forma con l'apertura a crociera 56 della cannucchia
5 4.

L'ago e la cannucchia sono impegnati reciprocamente a tenuta, ad esempio tramite una guarnizione.

Inoltre, l'ago 100 comprende una porzione di attacco 120 per il collegamento alla sonda da introdurre nello
10 stomaco.

Secondo una variante di realizzazione (non illustrata), la cannucchia è provvista di riferimenti per il corretto posizionamento dello stelo dell'ago relativamente all'apertura a crociera, così che, rotta la membrana
15 con l'ago, lo stelo di questo si inserito senza inconvenienti nell'apertura a crociera.

Secondo una ulteriore variante di realizzazione, la membrana 14 applicabile alla cannucchia 4 è provvista di riferimenti per il corretto posizionamento dello stelo
20 110 dell'ago 100 relativamente all'apertura a crociera 56.

Ad esempio, tali riferimenti sulla membrana sono realizzati dall'immagine dell'apertura a crociera riportata sulla superficie a vista della membrana.

25 Innovativamente, la cannucchia secondo la presente

invenzione consente di superare gli inconvenienti di cui si è detto, in quanto impone solo ad un ago avente uno stelo adeguatamente sagomato di poter essere inserito nel condotto.

5 Vantaggiosamente, inoltre, la struttura della cannucchia è particolarmente semplice, in quanto costituita da un singolo pezzo.

E' chiaro che un tecnico del ramo, al fine di soddisfare esigenze contingenti, potrebbe apportare
10 modifiche alla cannucchia sopra descritta, tutte contenute nell'ambito di tutela come definito dalle rivendicazioni seguenti.

TITOLARE: GUALA PACK S.P.A.

RIVENDICAZIONI

1. Cannuccia (4) per un imballo flessibile (2),
5 accoppiabile ad un ago (100), comprendente:
- una parete principale (18b) che si estende lungo un asse principale (X) definendo un condotto interno (18a), terminante con un'imboccatura (34);
 - una maschera di connessione (50) disposta nel
10 condotto interno (18a) in modo da ostruirlo parzialmente, avente un'apertura a crociera (56) per l'inserimento con accoppiamento di forma di uno stelo (110) dell'ago (100).
2. Cannuccia secondo la rivendicazione 1, realizzata in
15 un singolo pezzo in materiale plastico, ad esempio un polimero appartenente alla famiglia delle poliolefine.
3. Cannuccia secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui la maschera (50) è incassata rispetto ad una corona (36) della parete principale (18b) di una predefinita
20 lunghezza (52).
4. Cannuccia secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la maschera (50) comprende un setto (54) che delimita l'apertura a crociera (56).
5. Cannuccia secondo la rivendicazione 4, in cui il
25 setto (54) comprende primi tratti (58) delimitati

internamente da una superficie piana, sporgenti internamente dalla parete principale (18a).

6. Cannuccia secondo la rivendicazione 5, in cui detti primi tratti sono paralleli a coppie.

5 **7.** Cannuccia secondo la rivendicazione 5 o 6, in cui il setto (54) comprende tratti di raccordo (60) che uniscono fra loro i primi tratti (58).

8. Cannuccia secondo la rivendicazione 7, in cui i tratti di raccordo sono delimitati da una superficie
10 concava verso l'interno.

9. Cannuccia secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'apertura a crociera (56) è attorniata da aperture laterali (62), dalle quali è separata da detto setto (54), che realizzano l'imbocco
15 di condotti comunicanti con il condotto interno (18a).

10. Cannuccia secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente una porzione di collegamento (20) adatta all'inserimento fra pareti (6,8) di un imballo flessibile (2), ed una porzione
20 attiva (22), continuazione della porzione di collegamento 20.

11. Assieme (1) comprendente:

- un imballo flessibile (2) per il contenimento di un liquido, comprendente due pareti (6,8) affacciate e
25 collegate da fianchi (10) a soffiutto;

- una cannuccia realizzata secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, inserita in un bordo (12) dell'imballo.

12. Assieme secondo la rivendicazione 11, comprendente
5 una membrana (14) inamovibile se non per danneggiamento, che chiude l'imboccatura (34).

13. Assieme secondo la rivendicazione 12, comprendente un tappo di protezione (16) associabile alla cannuccia, ad esempio per avvitamento.

10 **14.** Gruppo comprendente:

- un assieme (1) realizzato secondo una delle rivendicazioni da 11 a 13;

- un ago (100) provvisto di uno stelo (110) adatto ad un inserimento con accoppiamento di forma nella
15 cannuccia (4) dell'assieme (1).

15. Gruppo secondo la rivendicazione 14, in cui l'ago e la cannuccia sono accoppiabili a tenuta.

APPLICANT: GUALA PACK S.P.A.

CLAIMS

1. Straw (4) for a flexible package (2), suitable for
5 being coupled to a needle (100), comprising:
- a main wall (18b) which extends along a main axis (X) by defining an inner duct (18a) and terminates in a mouth (34);
 - a connection template (50) positioned in the inner
10 duct (18a) so as to partially obstruct it, having a cross-shaped opening (56) for the insertion with a shaped coupling of a stem (110) of the needle (100).
2. Straw according to claim 1, made in one piece of a plastic material, such as a polymer belonging to the
15 polyolefin family.
3. Straw according to claim 1 or 2, wherein the template (50) is recessed for a predefined length (52) in relation to a crown (6) of the main wall (18b).
4. Straw according to any of the previous claims,
20 wherein the template (50) comprises a septum (54) which defines the cross-shaped aperture (56).
5. Straw according to claim 4, wherein the septum (54) comprises first tracts (58) internally defined by a flat surface, projecting inwardly from the main wall
25 (18a).

6. Straw according to claim 5, wherein said first tracts are parallel in pairs.

7. Straw according to claim 5 or 6, wherein the septum (54) comprises connection tracts (60) which join the first tracts (58) to each other.

8. Straw according to claim 7, wherein the connection tracts are defined by an inwardly concave surface.

9. Straw according to any of the previous claims, wherein the cross-shaped aperture (56) is surrounded by lateral apertures (62), from which it is separated by said septum (54), which form the intake of ducts communicating with the inner duct (18a).

10. Straw according to any of the previous claims, comprising a connection portion (20) suitable for being inserted between walls (6, 8) of a flexible package (2), and an active portion (22) which is a continuation of the connection portion (20).

11. Assembly (1) comprising;

- a flexible package (2) for containing a liquid, comprising two walls (6, 8) facing and connected by gusset sides (10);

- a straw according to any of the previous claims, inserted in an edge (12) of the package.

12. Assembly according to claim 11, comprising a membrane (14) irremovable except by damaging it, which

closes the mouth (34).

13. Assembly according to claim 12, comprising a protective cap (16) suitable for being joined to the straw, for example by screwing.

5 **14.** Group comprising:

- an assembly (1) according to any of the claims from 11 to 13;

- a needle (100) fitted with a stem (110) suitable for being inserted by a shaped coupling into the straw (4)

10 of the assembly (1).

15. Group according to claim 14, wherein the needle and the straw may be coupled tight.

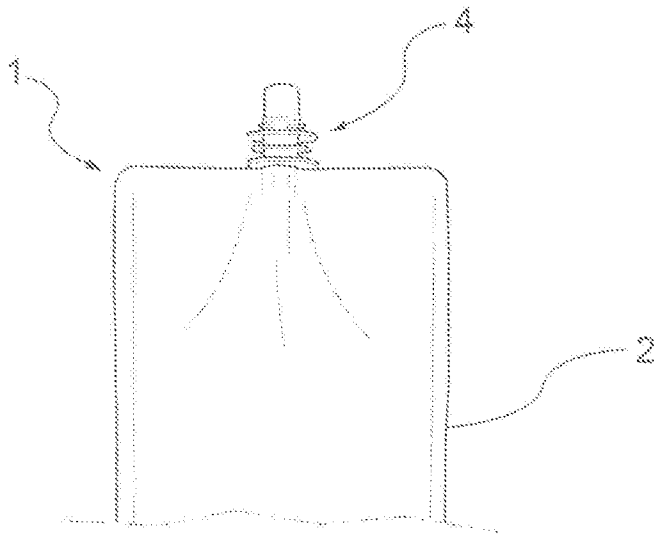


Fig. 1a

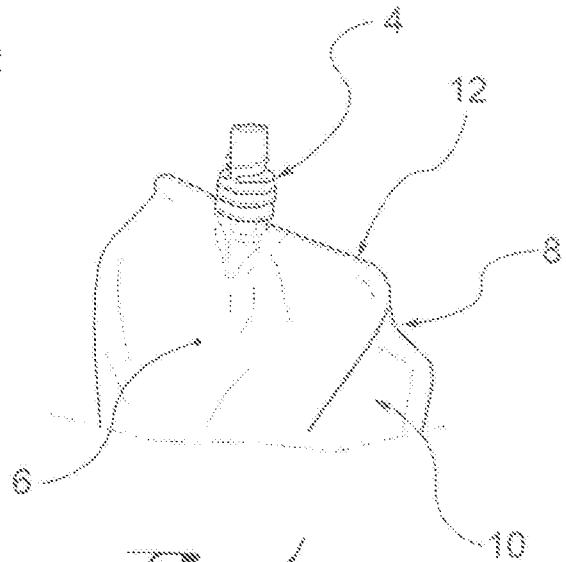


Fig. 1b

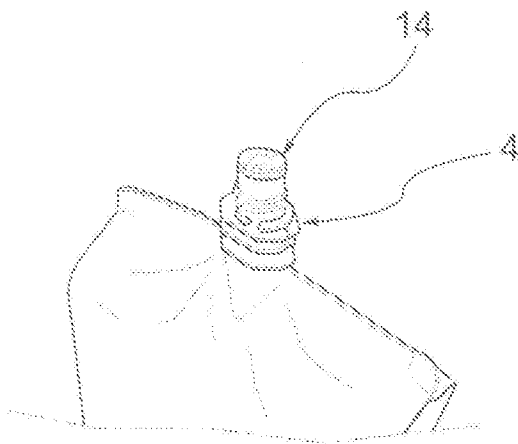
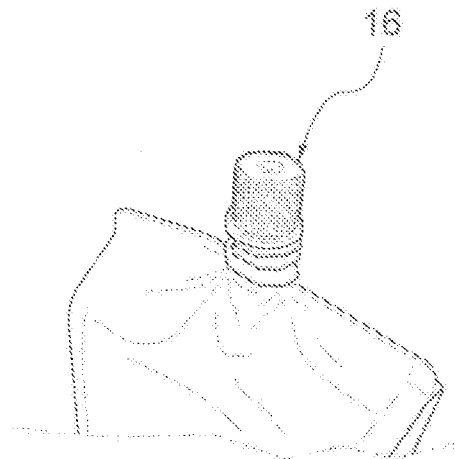


Fig. 1c

Fig. 1d



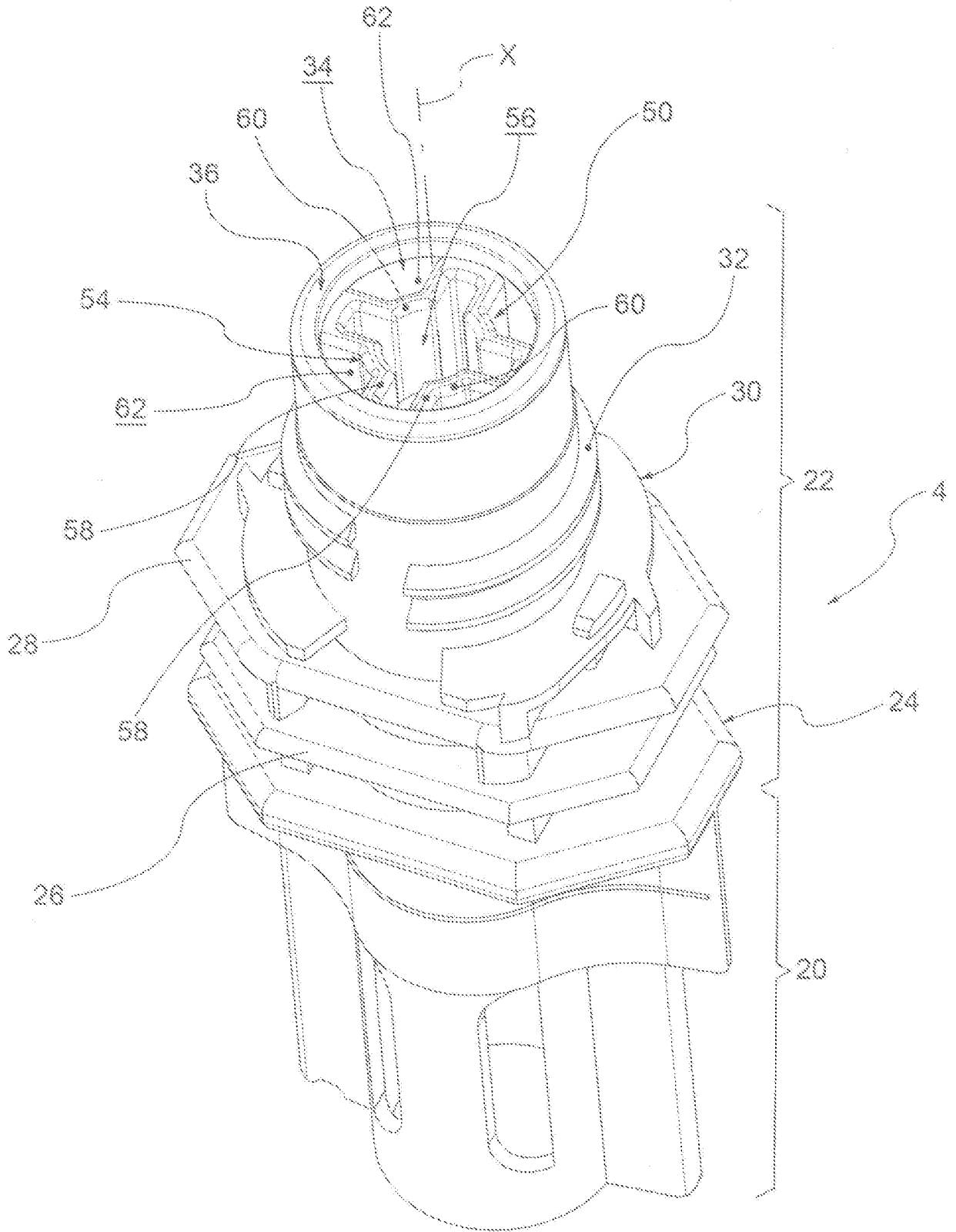


Fig. 2

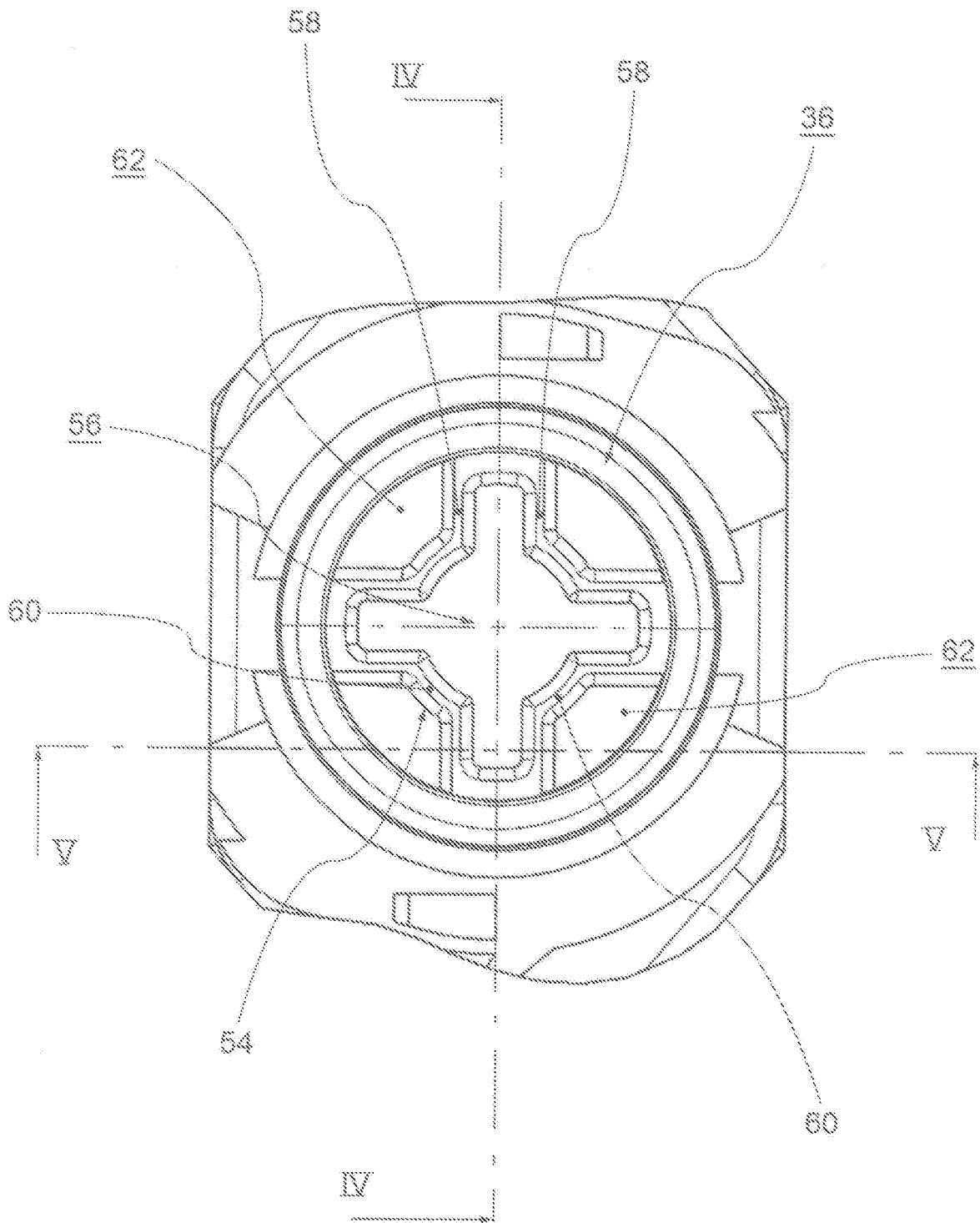
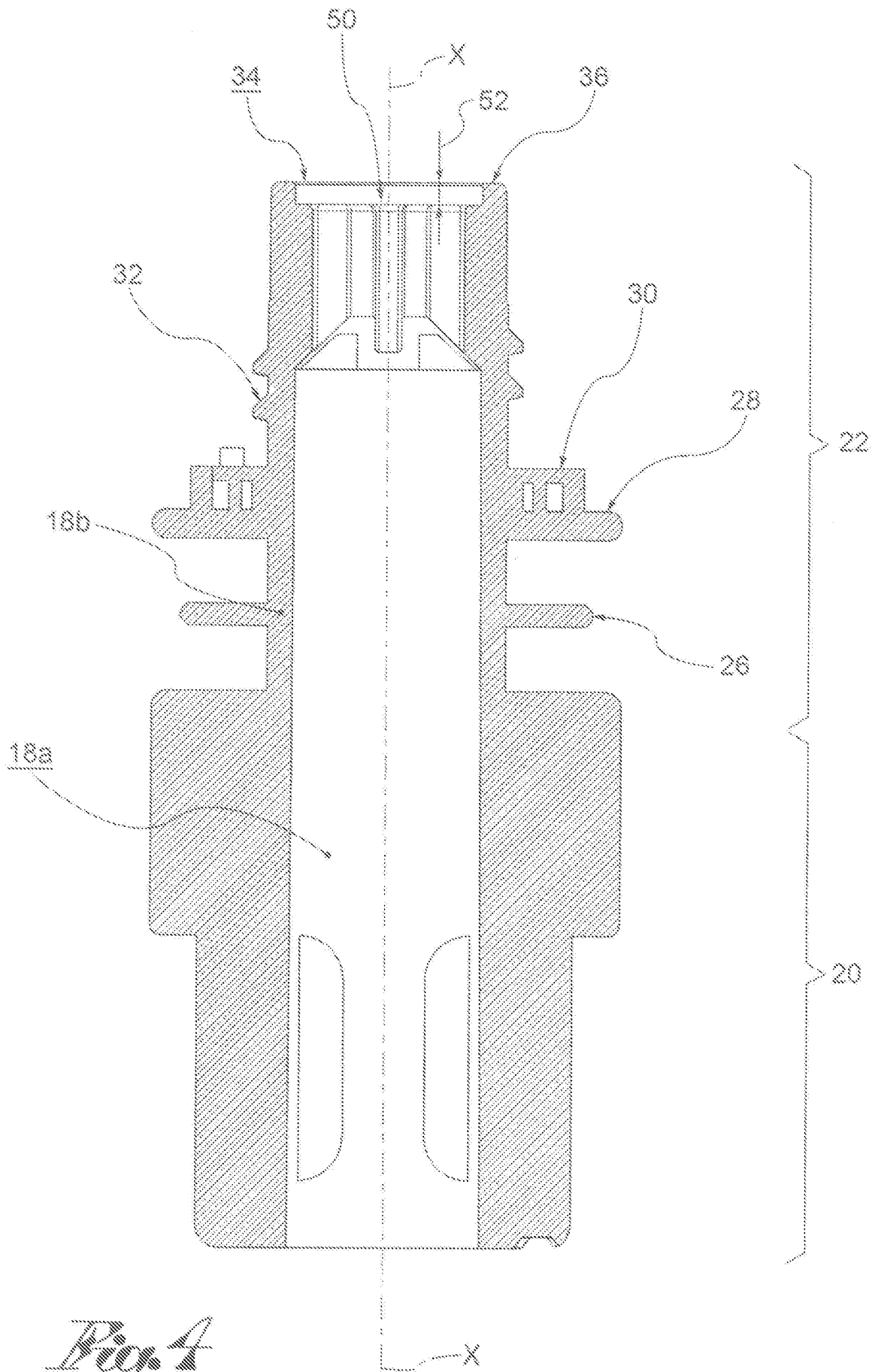


Fig. 3



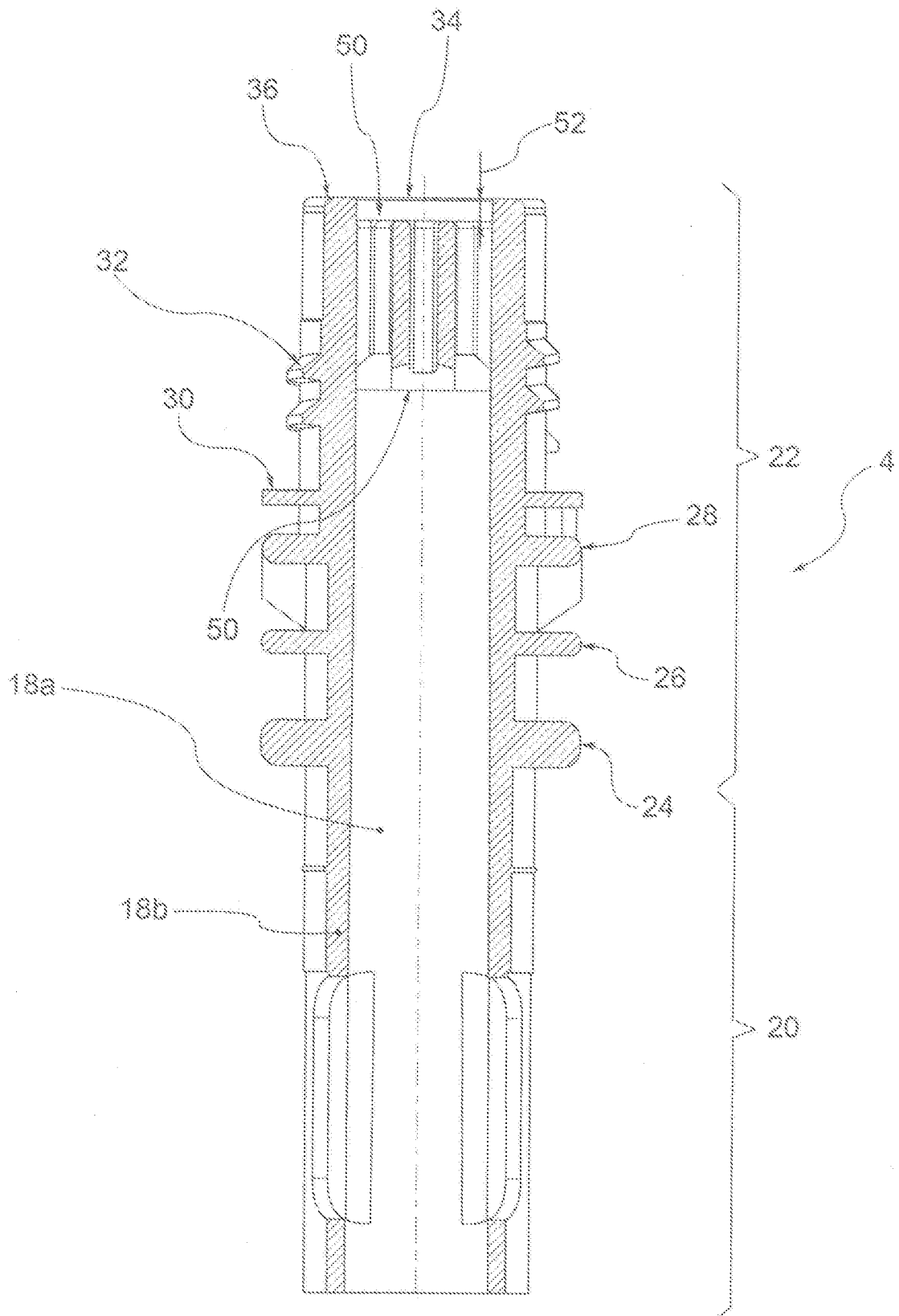


Fig. 5

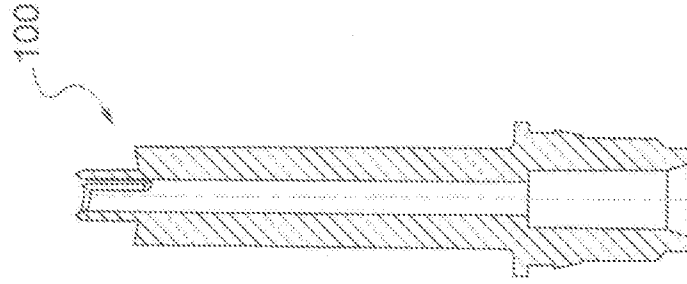


Fig. 8

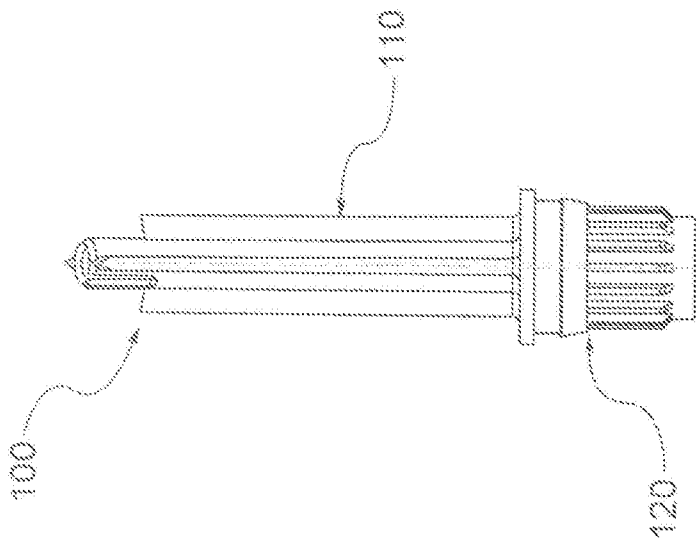


Fig. 6

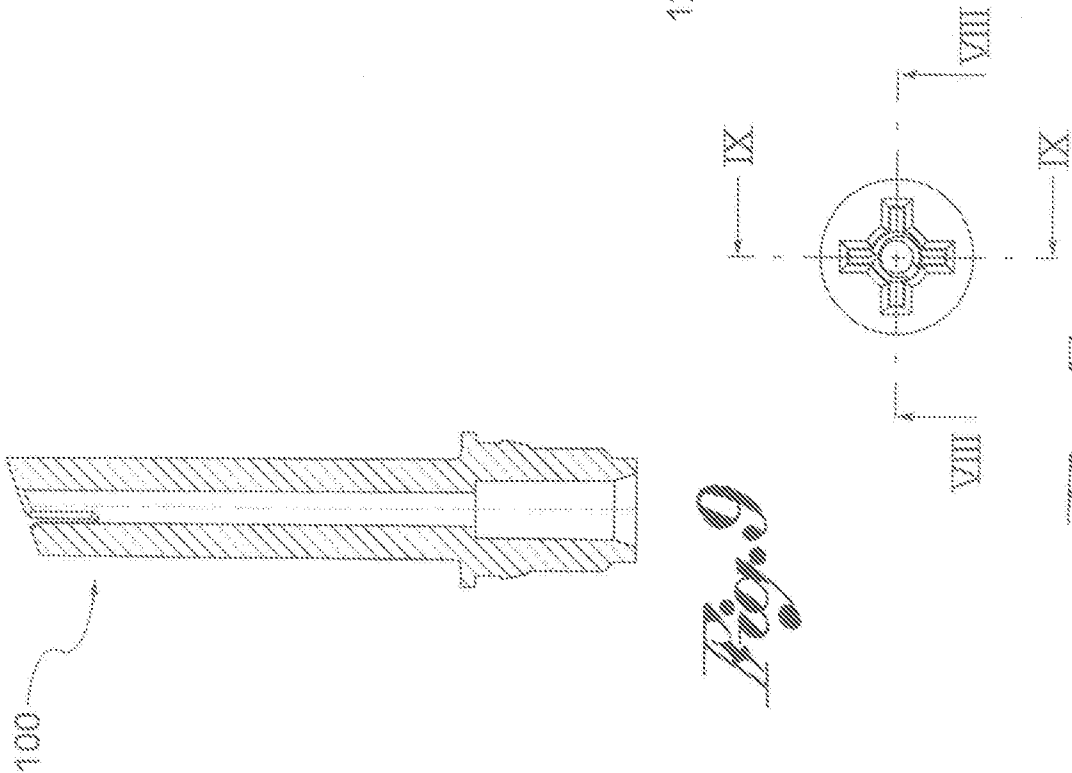


Fig. 9

Fig. 7