

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102010901859502A1

Publication Date

20120121

Applicant

NUOVA TECNOLOGIA MECCANICA S.R.L.

Title

MECCANISMO DI CENTRAGGIO SU MEZZI DI TRASPORTO DELLE
GABBIETTE PER TAPPI DI BOTTIGLIE DI BEVANDE SPUMANTI

TITOLO: MECCANISMO DI CENTRAGGIO SU MEZZI DI TRASPORTO
DELLE GABBIEE PER TAPPI DI BOTTIGLIE DI BEVANDE SPUMANTI.

La presente invenzione si riferisce ad un meccanismo per il
5 centraggio corretto delle gabbiette per tappi di bottiglie,
di bevande spumanti, all'interno di tazze, atte a
trattenere tali gabbiette.

Le tazze sono comprese normalmente in un mezzo di
trasporto, atto al loro trasporto in cui sono trattenute le
10 gabbiette, fra le stazioni di un sistema di realizzazione
di tali gabbiette.

Le gabbiette per tappi di bottiglia per bevande spumanti
sono normalmente costituite da un corpo e da una cintura
inferiore formati, ciascuno, da un rispettivo filo
15 sagomato, normalmente di materiale metallico.

Il corpo è costituito da un elemento anulare superiore e da
quattro montanti.

L'elemento anulare superiore è atto a costituire la sede
d'alloggiamento per il cappello, normalmente di
20 materiale metallico, destinato a coprire detta superficie
del tappo; tale elemento anulare, in forme alternative di
realizzazione del tappo, è atto a costituire appoggio
diretto sulla superficie superiore del tappo della
bottiglia quando tale tappo è di materiale plastico;

25 I quattro montanti si estendono dall'elemento anulare, in
posizione angolarmente equispaziata tra loro, leggermente
divergenti e previsti di rispettivi occhielli di estremità.

La cintura, anulare è montata normalmente durante la
lavorazione attraverso gli occhielli dei montanti ed è atta
30 a consentire, in uso, il serraggio della gabbietta attorno
al collo della bottiglia.

Le gabbiette sono normalmente realizzate in macchine automatiche comprendenti di solito una pluralità di stazioni di lavoro attraverso le quali i semilavorati vengono alimentati a passo.

5 Il corpo della gabbietta, dopo essere stata realizzata viene inserito all'interno di un mezzo di trattenuta o tazza, compreso in un mezzo di trasporto, atta a trattenere la gabbietta durante lo spostamento verso le varie stazioni di lavoro di quest'ultime tramite un mezzo di trasporto.

10 Le lavorazioni svolte alla gabbietta per la sua realizzazione prevedono che tale gabbietta non lasci la tazza in cui è inserita sino a che non sono terminate tutte le fasi di lavorazione.

Successivamente al centraggio della gabbietta nella tazza
15 il sistema prevede una fase di realizzazione della cintura della gabbietta facendo transitare un filo all'interno degli occhielli, posti agli estremi dei montanti, e la successiva chiusura di tale cintura.

Nello stato dell'arte il meccanismo il quale consente il
20 transito del filo all'interno degli occhielli necessita che la gabbietta si trovi all'interno della tazza in una predeterminata posizione, con tolleranze ridotte, per evitare errori di inserimento del filo all'interno degli occhielli per la realizzazione la cintura.

25 Esempi di problemi tipici che incorrono in caso di errato centraggio della gabbietta nella tazza sono: impuntamenti del filo contro il corpo o gli occhielli della gabbietta, mancato inserimento all'interno di uno o più occhielli, ecc.

30 Tali problemi possono essere causati ad esempio da un errato inserimento del corpo della gabbietta all'interno

della tazza oppure, ad esempio, da un non corretto metodo di trattenuta della gabbietta implementato nella tazza.

Il meccanismo di trattenuta implementato nella tazza, durante i movimenti fra le varie stazioni di realizzazione della gabbietta, può rilasciare, anche di pochi millimetri, la gabbietta stessa la quale modifica la sua posizione posizionandosi in modo errato rispetto alla posizione ideale necessaria a tutti i meccanismi di realizzazione per operare correttamente su tale gabbietta.

10 Normalmente il malfunzionamento del meccanismo di trattenuta compreso nelle tazze porta la gabbietta ad esempio ad uscire più del dovuto dalla sagoma della tazza oppure ad esempio ruotare di pochi gradi attorno all'asse della tazza, oppure ad inclinarsi all'interno della
15 gabbietta.

La causa di tale centraggio scorretto può essere inoltre un errore nell'inserimento del corpo della gabbietta all'interno della tazza.

Tali problemi causano una probabile riduzione del
20 rendimento del sistema di realizzazione poiché è probabile che una percentuale di gabbiette, più o meno elevata, risulterà errata nelle caratteristiche tecniche richieste.

La presente invenzione si propone di realizzare un meccanismo di centraggio il quale permette di posizionare
25 correttamente la gabbietta all'interno della tazza del mezzo di trasporto riducendo in tal modo gli errori di realizzazione delle gabbiette mantenendo un rendimento elevato per i sistemi di realizzazione ove il presente meccanismo viene implementato.

Un aspetto della presente invenzione riguarda un meccanismo di centraggio delle gabbiette all'interno delle tazze con le caratteristiche dell'allegata rivendicazione 1.

5 Ulteriori caratteristiche accessorie della presente invenzione sono contenute nelle allegate rivendicazioni dipendenti.

Le caratteristiche e i vantaggi di tale meccanismo saranno meglio chiari ed evidenti dalla descrizione seguente di una forma di realizzazione con riferimento alle figure
10 allegate, le quali illustrano specificatamente:

- le figure 1A e 1B illustrano il meccanismo, secondo la presente invenzione, in vista di tre quarti anteriore e posteriore;
- le figure 2A e 2B illustrano in una visione dall'alto
15 un particolare della zona attiva del meccanismo illustrato nelle figure 1A e 1B applicato rispettivamente: 2A ad un mezzo di trasporto per le gabbiette a revolver; 2B ad un mezzo di trasporto in linea;
- le figure 3A e 3B illustrano, in una visione in
20 sezione, il particolare della zona attiva delle figure 1A e 1B, rispettivamente la figura 3A mostra la faccia della piastra di riscontro liscia, la figura 3B mostra la faccia della piastra di riscontro con le rientranze sagomate;
- le figure 4A e 4B mostrano una tipologia di gabbietta
25 ottenuta da un sistema di realizzazione rispettivamente 4A in una visione dall'alto e B in una visione laterale.

Con riferimento alle citate figure il meccanismo di centraggio delle gabbiette 4 per tappi di bottiglia di bevande spumanti, applicata ad un sistema di realizzazione
30 di tali gabbiette comprende una pluralità di stazioni di realizzazione per tali gabbiette 4; almeno un mezzo di

trasporto 11, comprende a sua volta una pluralità di alloggiamenti di trattenimento o tazze 12 atte a trattenere, durante lo spostamento in modo sequenziale fra le varie stazioni di realizzazione suddette, le gabbiette

5 4.

Il meccanismo di centraggio delle gabbiette 4 comprende almeno una struttura di supporto 1 ed almeno un attuatore 3 fissato a tale struttura di supporto 1.

A tale attuatore 3 viene fissata almeno una piastra di

10 riscontro 2 la quale, tramite l'azione dell'attuatore 3, viene traslata lungo la direzione "X", fino ad entrare in contatto con la gabbietta 4 posizionandola correttamente, rispetto ad una posizione ideale prestabilita, all'interno della tazza 12.

15 Le gabbiette 4 comprendono un elemento anulare superiore ed una pluralità di montanti 41, provvisti alle estremità da occhielli 43 attraverso cui passa la cintura 42.

La struttura di supporto 1 viene quindi opportunamente fissata alla struttura di tale sistema di realizzazione ed

20 è atta a fissare e sorreggere i dispositivi compresi all'interno di tale meccanismo di centraggio secondo la presente invenzione.

Tale struttura di supporto 1 comprende un corpo centrale o montante 13 a cui viene fissato l'attuatore 3 che consente

25 alla piastra di riscontro 2 di centrare la gabbietta 4 all'interno del tazza 12, arrestandosi nella corsa prima che la piastra 2 entri in battuta con la tazza 12.

La corsa dell'attuatore 3 può essere definita tramite metodi quali ad esempio un controllo elettro-idraulico,

30 elettro-pneumatico oppure tramite un meccanismo di leve e camme.

In particolare il meccanismo di centraggio delle gabbiette secondo la presente invenzione esegue le seguenti fasi operative in modo sequenziale:

- 5 a) attesa dell'arrivo di una tazza 12 in una postazione di azione del presente meccanismo;
- b) movimentazione della piastra di riscontro 2, da parte dell'attuatore 3, da una posizione di riposo verso una posizione di lavoro in cui la gabbietta 4 viene centrata e posizionata correttamente all'interno della
10 tazza 12° attraverso la piastra 2.
- c) movimentazione della piastra di riscontro 2, da parte dell'attuatore 3, dalla posizione di lavoro alla posizione di riposo.
- 15 d) Ritorno alla fase "a" e esecuzione delle fasi in modo sequenziale sulle gabbiette 4 successive alimentate dal mezzo di trasporto alla stazione che prevede il dispositivo secondo l'invenzione sino all'arresto del meccanismo.

20 Nella forma di realizzazione illustrata dalle figure, ma non limitativa, il montante 1 ha forma preferibilmente rettangolare realizzato in materiale preferibilmente metallico in modo tale da sorreggere l'attuatore 3 ad esso fissato.

25 L'attuatore 3 è preferibilmente un dispositivo idraulico costituito da uno stelo centrale 32A e da due laterali 32B e 32C solidali a quello centrale 32A. Le estremità degli steli realizzano una superficie continua 31 tale da distribuire in modo uniforme la forza sulla piastra di riscontro 2.

30 L'attuatore 3 allungandosi lungo la direzione "X" fa avanzare il riscontro 2 che, avvicinandosi alla tazza 12

preme, a sua volta, sugli occhielli 43 della gabbietta eseguendone il centraggio corretto all'interno della tazza 12.

5 Nella forma di realizzazione ad esempio visibile nella figura 3A, la superficie 31 dell'attuatore 3 sulla piastra 2 corrisponde sostanzialmente all'intera superficie della piastra stessa.

Tale soluzione consente ad esempio di utilizzare piastre di riscontro 2 sottili e leggere; inoltre, poiché la spinta
10 viene distribuita in modo uniforme lungo tutta la superficie della piastra 2, si diminuisce la probabilità che si verificano degli impuntamenti durante l'azione di posizionamento e centraggio della gabbietta nella tazza.

L'azionamento dell'attuatore 3 può essere effettuato
15 tramite motori elettrici, meccanismi a leve e a camme e sistemi oleodinamici o pneumatici.

La piastra di riscontro 2 può essere fissata tramite ad esempio viti o mezzi di fissaggio equivalenti all'attuatore 3.

20 La piastra di riscontro 2, inoltre, è preferibilmente rettangolare ma può assumere anche altre forme quali ad esempio circolari, ellissoidali o altre forme equivalentemente atte ad ottenere il risultato cercato dalla presente invenzione.

25 La faccia 2A di tale piastra di riscontro 2 è preferibilmente liscia comprendente solamente i fori per i mezzi di fissaggio come visibile in figura 1A.

Nella figura 3A è visibile la piastra di riscontro 2 con la faccia 2A liscia.

30 In una forma alternativa di realizzazione, visibile in figura 3B, sulla faccia 2A di tale piastra di riscontro 2

possono essere presenti incavi sagomati 21 atti ad ospitare almeno in parte gli occhielli 43 della gabbietta 4.

La forma di tali incavi 21 è atta a correggere gli errori di centraggio nella tazza 12 causati ad esempio da
5 rotazioni della gabbietta 4 attorno ad un asse longitudinale "L" parallelo alla direzione "X", oltre a correggere posizionamenti errati più comuni sopracitati.

Gli incavi 21 possono avere forma e dimensioni tali da consentire alla gabbietta di ruotare attorno all'asse "X"
10 riallineandosi correttamente alla posizione ideale predefinita qualora la gabbietta prima di giungere alla postazione di tale meccanismo abbia subito una rotazione indesiderata.

Tale operazione è possibile grazie alle pareti di tali
15 incavi le quali facilitano il raggiungimento della posizione ideale.

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

20

25

30

RIVENDICAZIONI

1. Meccanismo di centraggio di gabbiette (4) per tappi di
bottiglia di bevande spumanti, applicata ad una linea di
5 realizzazione di tali gabbiette comprendente:

una pluralità di stazioni di realizzazione per tali
gabbiette (4) almeno una delle quali è una stazione di
realizzazione della cintura infilata negli occhielli (43)
dei montanti della gabbietta;

10 almeno un mezzo di trasporto (11), comprendente a sua
volta una pluralità di alloggiamenti di trattenimento o
tazze (12) atte a trattenere le gabbiette (4), durante lo
spostamento in modo sequenziale fra le varie stazioni;

il meccanismo di centraggio delle gabbiette (4) essendo
15 caratterizzato dal fatto di comprendere una struttura di
supporto (1) di un attuatore (3) cui è fissata una piastra
di riscontro (2); l'attuatore (3) agendo lungo una
direzione (X), tra una posizione di riposo in cui la
piastra (2) è lontana dalle tazze (12) ed una di lavoro in
20 cui la piastra di riscontro (2) entra in contatto con gli
occhielli (43) della gabbietta (4) orientandoli
correttamente, rispetto ad una posizione ideale
prestabilita, all'interno della tazza (12).

2. Meccanismo secondo la rivendicazione 1, in cui
25 l'attuatore (3) è costituito da uno stelo centrale (32A) e
da due laterali (32B e 32C) solidali a quello centrale
(32A); le estremità degli steli realizzando una superficie
continua (31) tale da distribuire in modo uniforme la forza
di spinta sulla piastra di riscontro (2).

30 3. Meccanismo secondo la rivendicazione 1, in cui nella
superficie frontale (2A) di tale piastra di riscontro (2)

sono presenti incavi (21) atte ad ospitare almeno in parte gli occhielli (43) della gabbietta (4) per correggere gli errori di centraggio nella tazza (12) causati da rotazioni della gabbietta (4) attorno ad un asse longitudinale (L) 5 parallelo alla direzione (X).

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

10

15

20

25

30

CLAIMS

1. Mechanism for centring cages (4) for bottle tops of sparkling beverages, applied to a line for production of said cages, comprising:

5 a plurality of stations for production of said cages (4), at least one of which is a station for production of the wire band inserted through the eyelets (43) of the vertical legs of the cage;

at least one conveying means (11), in turn comprising
10 a plurality of withholding housings or cups (12) adapted to withhold the cages (4) during the sequential displacement between the various stations;

the mechanism for centring the cages (4) being characterized in that it comprises a supporting structure
15 (1) of an actuator (3) fixed to which is a reference plate (2); the actuator (3) acting in a direction (X), between a resting position, in which the plate (2) is at a distance from the cups (12), and a working position, in which the reference plate (2) comes into contact with the eyelets
20 (43) of the cage (4) orienting them correctly, with respect to a preset ideal position, within the cup (12).

2. Mechanism according to claim 1, wherein the actuator (3) is made up of a central stem (32A) and of two side stems (32B and 32C), which are fixed to the central one
25 (32A); the ends of the stems forming a continuous surface (31) such as to distribute in a uniform way the force of thrust on the reference plate (2).

3. Mechanism according to claim 1, wherein in the front surface (2A) of said reference plate (2) recesses (21) are
30 present adapted to house at least in part the eyelets (43) of the cage (4) for correcting the errors of centring in

the cup (12) caused by rotations of the cage (4) about a longitudinal axis (L) parallel to the direction (X).

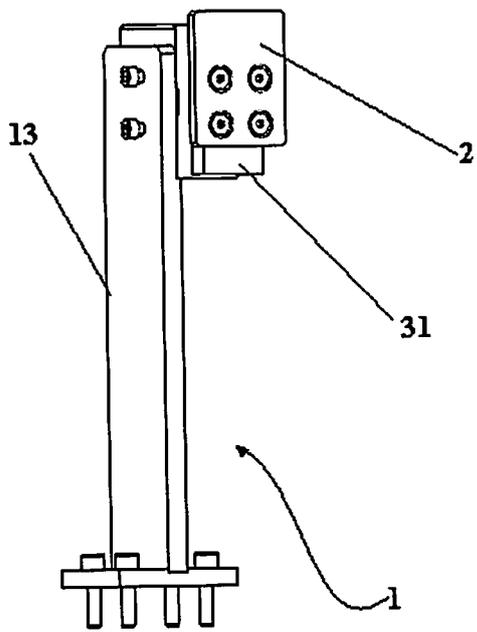


Fig. 1A

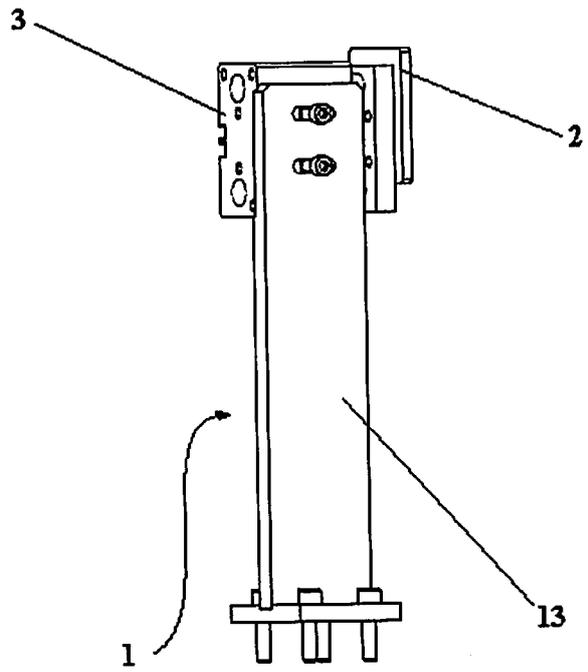


Fig. 1B

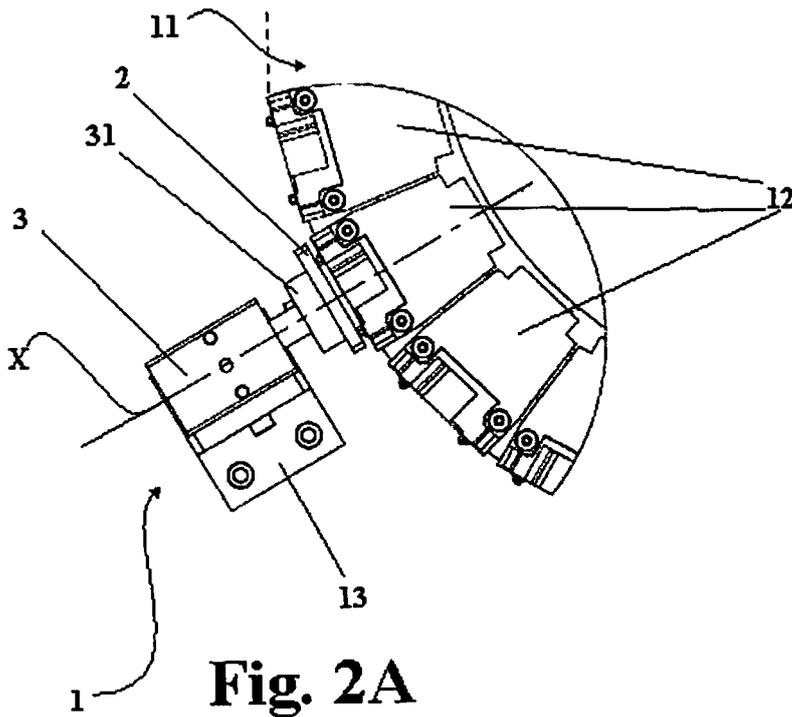


Fig. 2A

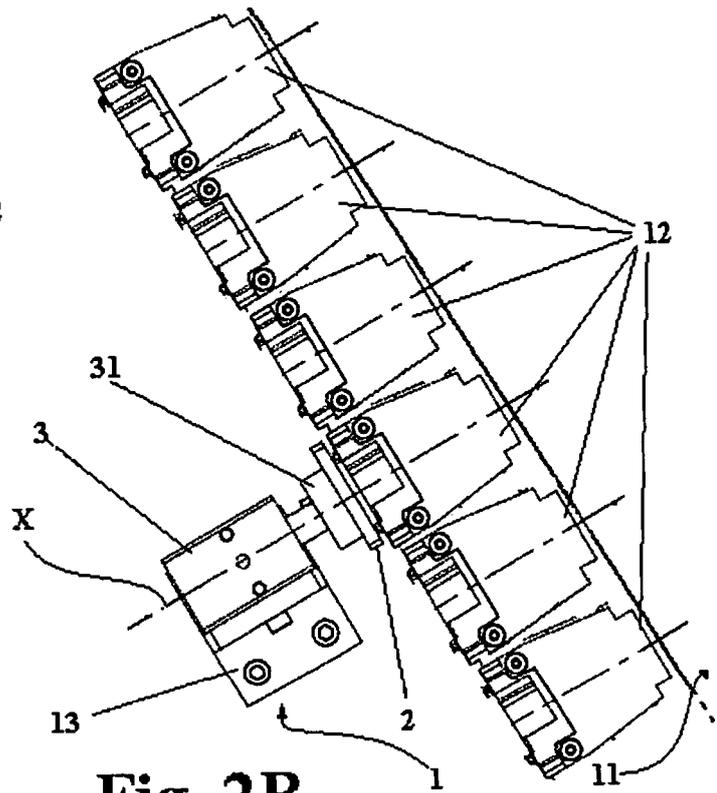


Fig. 2B

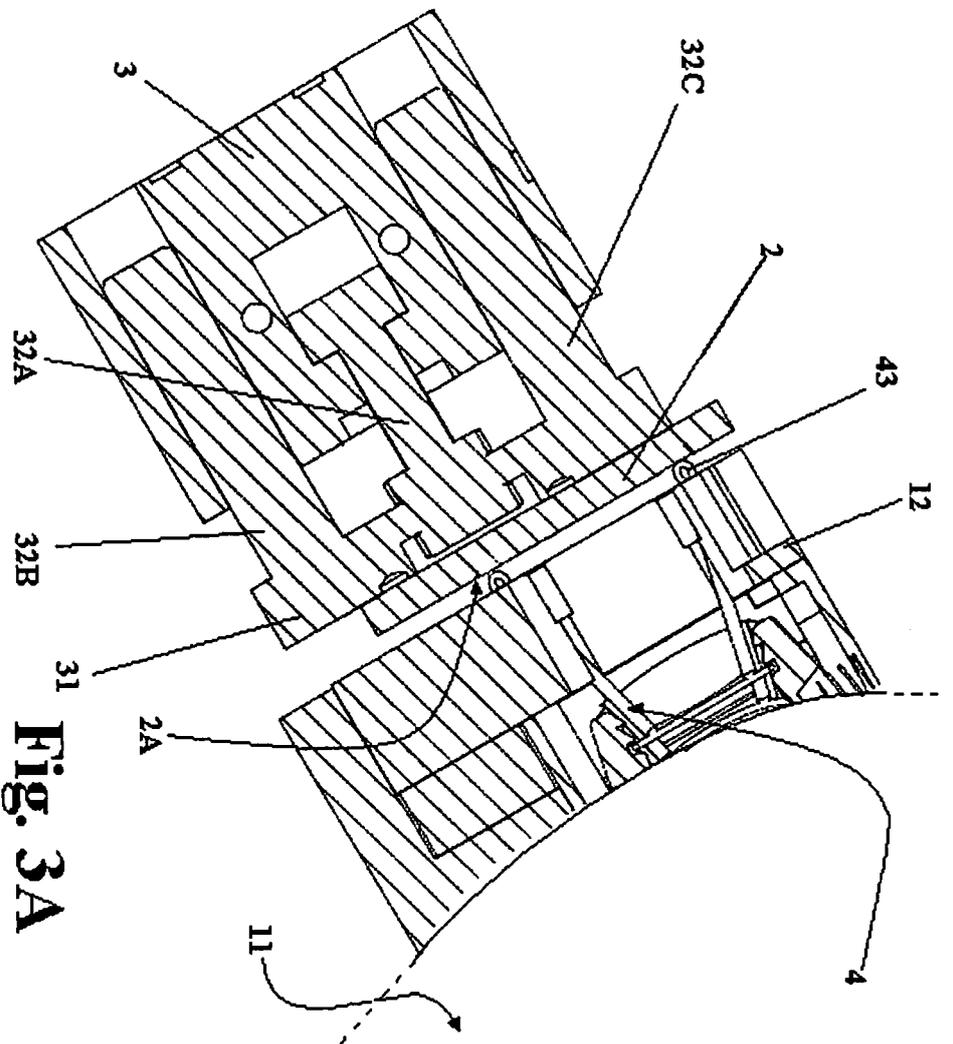


Fig. 3A

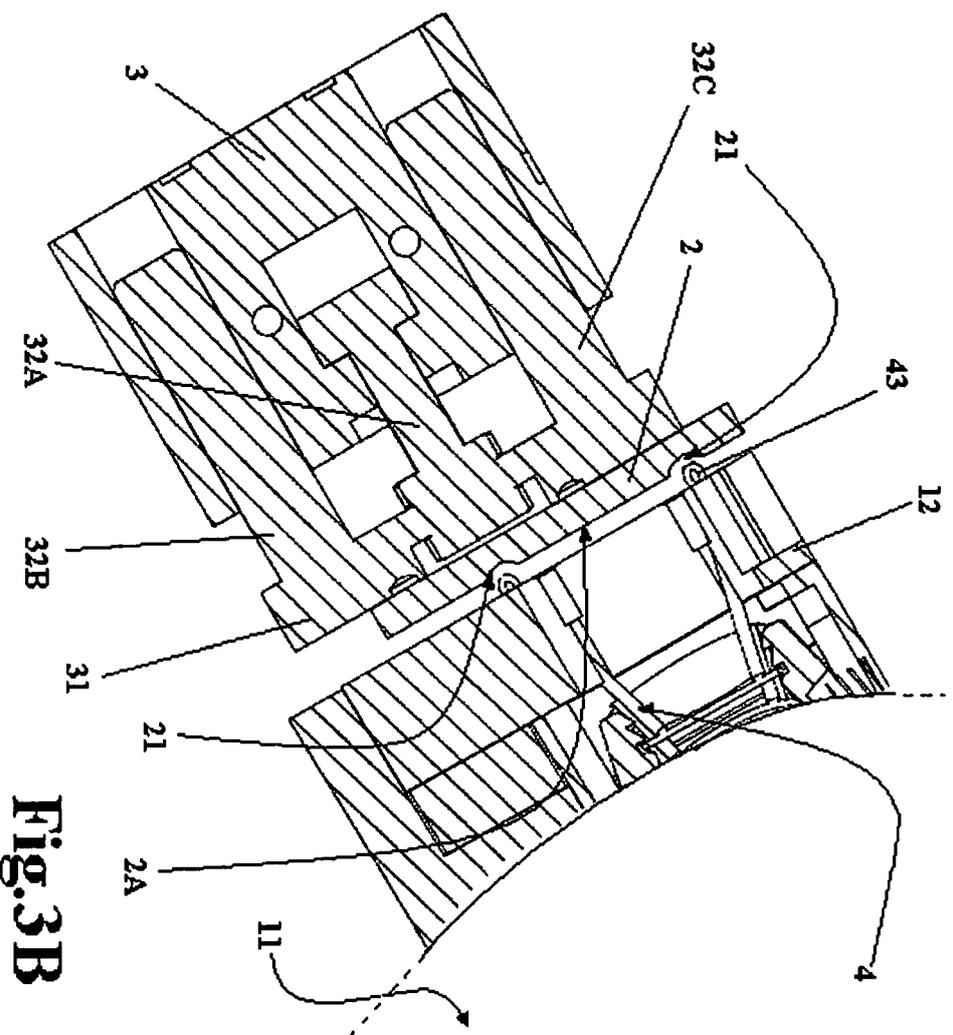


Fig. 3B

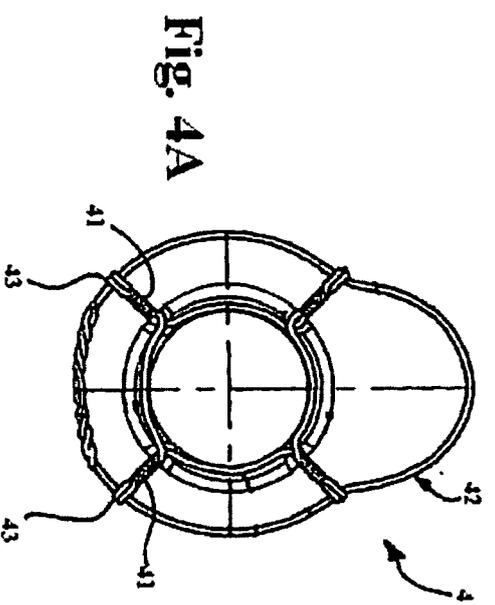


Fig. 4A

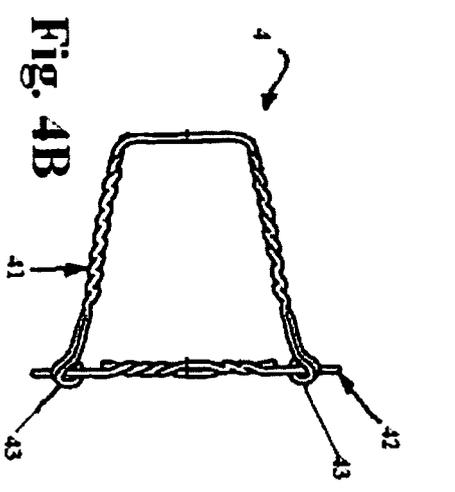


Fig. 4B