



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UTBM

DOMANDA NUMERO	101996900519673
Data Deposito	21/05/1996
Data Pubblicazione	21/11/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	G		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	21	F		

Titolo

CONVOGLIATORE A PASSO PER IL TRASPORTO DI PRODOTTI TRA STAZIONI SUCCESSIVE DI LAVORAZIONE.

D E S C R I Z I O N E

di brevetto per invenzione industriale

di GEFIN S.R.L.

di nazionalità italiana,

a 10123 TORINO, VIA MARIA VITTORIA, 31

Inventore: GETTO Piero

Tu 964503430

La presente invenzione si riferisce ad un convogliatore a passo per il trasporto di prodotti, particolarmente gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie di bevande spumanti, tra stazioni successive di lavorazione.

La descrizione che segue si riferisce per comodità di riferimento a questa applicazione, senza peraltro perdere di generalità.

Come è noto, le gabbiette di sicurezza sono generalmente costituite da un corpo e da una cintura inferiore formati, ciascuno, da un singolo spezzone di filo sagomato. Il corpo è costituito da un elemento anulare superiore, atto a costituire un appoggio per un cappellotto in lamiera metallica destinato a cooperare con una superficie superiore del tappo, e da quattro montanti estendentisi dall'elemento anulare in posizione angolarmente equispaziata tra loro, leggermente divergenti e provvisti di rispettivi

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

occhielli di estremità. La cintura, anulare, è montata attraverso gli occhielli ed è atta a consentire, in uso, il serraggio della gabbietta intorno al collo della bottiglia.

Le gabbiette vengono realizzate in macchine automatiche comprendenti una pluralità di stazioni di lavoro attraverso le quali i semilavorati vengono alimentati a passo. In particolare, una prima stazione di lavoro realizza il corpo; i corpi vengono alimentati lungo una barra ad un convogliatore, generalmente a tavola rotante, il quale trasporta i corpi attraverso le stazioni seguenti per le lavorazioni successive, quali ad esempio l'infliggano della cintura, la sagomatura degli occhielli, l'inserimento del cappellotto.

I convogliatori noti sono provvisti di elementi di alloggiamento per i prodotti (corpi e gabbiette finite) e di dispositivi di bloccaggio dei prodotti stessi negli elementi di alloggiamento durante i trasferimenti tra le varie stazioni di lavoro.

Un inconveniente dei convogliatori noti è costituito dal fatto che tali dispositivi di bloccaggio sono associati ai singoli elementi di alloggiamento e relativamente complessi, risultando quindi globalmente costosi. Inoltre tali dispositivi realizzano in genere

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

un aggancio a scatto dei prodotti, il che comporta la necessità di lavorazioni molto precise per assicurare una presa sicura ed affidabile del prodotto ma anche un disimpegno sufficientemente agevole nella stazione di scarico; la precisione e l'affidabilità sono naturalmente destinate a diminuire nel tempo con l'usura.

Scopo della presente invenzione è la realizzazione di un convogliatore per prodotti, il quale sia privo degli inconvenienti connessi con i dispositivi noti e sopra-specificati.

Il suddetto scopo è raggiunto dalla presente invenzione in quanto essa è relativa ad un convogliatore per il trasporto di prodotti provvisti di un asse e di una porzione a flangia sporgente in direzione sostanzialmente radiale rispetto al detto asse, particolarmente gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie di bevande spumanti, detto convogliatore comprendendo una struttura fissa di supporto, una pluralità di mezzi di alloggiamento per i detti prodotti mobili lungo un percorso, e mezzi di movimentazione a passo dei detti mezzi di alloggiamento lungo il detto percorso, detti prodotti essendo alloggiabili nei detti mezzi di alloggiamento con il detto asse disposto sostanzialmente normale rispetto al

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

detto percorso, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di bloccaggio assiale dei detti prodotti fissi alla detta struttura di supporto ed estendentisi lungo il detto percorso, detti mezzi di bloccaggio essendo atti a cooperare in modo scorrevole con la detta porzione a flangia dei detti prodotti.

Per una migliore comprensione della presente invenzione viene descritta nel seguito una sua forma preferita di attuazione, a titolo di esempio non limitativo e con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

la figura 1 è una vista in pianta dall'alto di un convogliatore realizzato secondo i dettami della presente invenzione;

la figura 2 è una sezione lungo la linea II-II di figura 1;

la figura 3 è una sezione lungo la linea III-III di figura 1;

la figura 4 è una vista in elevazione di un particolare del convogliatore di figura 1;

la figura 5 è una sezione lungo la linea II-II di figura 1;

la figura 6 è una sezione lungo la linea III-III di figura 1;

la figura 7 illustra in scala ingrandita un

dettaglio di figura 3; e

la figura 8 illustra una gabbietta di sicurezza atta ad essere movimentata dal convogliatore dell'invenzione.

Nelle figure da 1 a 3, è indicato nel suo complesso con 1 un convogliatore a passo per il trasporto di prodotti 2 in filo metallico, in particolare gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie di bevande spumanti e relativi semilavorati. Il convogliatore 1 è atto a far parte di una macchina automatica per la fabbricazione di gabbiette, della quale sono illustrate soltanto le parti necessarie alla comprensione della presente invenzione; la macchina comprende una pluralità di stazioni lavoro (non illustrate), lungo le quali i prodotti 2 vengono alimentati a passo dal convogliatore 1.

Per maggiore semplicità di riferimento, nel seguito il termine "prodotto" viene utilizzato per identificare genericamente un semilavorato o una gabbietta finita, a seconda della fase di lavorazione a cui la descrizione di riferisce, la natura del prodotto essendo specificata soltanto quando necessario per la comprensione della descrizione.

In figura 8 è illustrato per comodità di riferimento un prodotto 2 costituito da una gabbietta

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

finita, comprendente un corpo 3 ed una cintura 4 realizzati ciascuno con un singolo spezzone di filo. Il corpo 3 comprende un elemento anulare 5 e quattro montanti 6 estendentisi a sbalzo dall'elemento anulare 5 e provvisti di occhielli 7 di estremità; i montanti sono angolarmente equispaziati e divergenti tra loro, in modo da conferire al corpo una forma sostanzialmente troncoconica di asse X. La cintura 4 è anulare ed è montata scorrevole attraverso gli occhielli 7. La gabbietta 2 comprende inoltre un cappellotto 23 in lamiera, il quale è inserito a contatto con l'elemento anulare 5 tra i montanti 6.

Con riferimento alle figure da 1 a 3, il convogliatore 1 comprende una tavola 8 circolare, la quale è montata girevole intorno ad un asse A tramite cuscinetti 9 entro un canotto 10 fisso ad una struttura 11 della macchina.

La tavola 8 comprende un disco 12 di asse A, un mozzo 13 centrale estendentesi assialmente verso il basso per il montaggio sui cuscinetti 9, ed una flangia 14 periferica estendentesi assialmente verso l'alto. La flangia 14 presenta una superficie esterna sostanzialmente prismatica regolare, definente una pluralità di facce 15 piane, ad esempio in numero di ventiquattro, in corrispondenza delle quali sono

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

ricavate rispettive sedi 16 passanti angolarmente equispaziate tra loro.

Il convogliatore 1 comprende inoltre una pluralità di elementi 17 di supporto ed alloggiamento delle gabbiette 2 portati dalla flangia 14 della tavola 8 e montati, ciascuno, entro una rispettiva sede 16.

Un elemento 17 è illustrato in maggiore dettaglio nelle figure da 4 a 6 e comprende, essenzialmente, un corpo 18 tubolare di asse B disposto in uso radiale rispetto alla tavola 8 ed una flangia 19 piana di estremità per il fissaggio ad una rispettiva faccia 15 della tavola 8. Il corpo 18 presenta quattro scanalature 20 interne, angolarmente equispaziate tra loro e provviste di rispettive superfici di fondo 21 inclinate e convergenti verso l'asse B procedendo dalla flangia 19 verso un'estremità opposta del corpo 18. Le scanalature 21 si estendono lungo piani P1, P2 mutuamente ortogonali, passanti per l'asse B ed inclinati di 45° rispetto ad un piano orizzontale passante per l'asse stesso.

Gli elementi 17 sono montati sulla tavola 8 in modo che il corpo 18 di ciascun elemento sia alloggiato in una rispettiva sede 16, e la flangia 19 appoggi contro la relativa faccia 15, sulla quale è fissata mediante viti 25.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione A.L.o. nr. 482)

Lungo una periferia del disco 12 della tavola sono fissati dei perni 26 di trascinamento, in numero pari agli elementi 17 ed equispaziati tra loro, i quali si estendono dal disco 12 verso il basso e sono atti a cooperare con un dispositivo di azionamento noto e non illustrato atto a ruotare la tavola 8 per passi successivi di ampiezza pari al passo angolare tra gli elementi 17.

Il convogliatore 1 è atto a trasportare i prodotti 2 da una stazione di carico 29 ad una stazione di scarico 30, attraverso un percorso P circolare lungo il quale i prodotti si spostano mantenendosi con il proprio asse X normale al percorso stesso; il percorso P è di ampiezza angolare pari a 270° , pertanto gli assi B degli elementi 17 che in un dato istante si trovano rispettivamente nella stazione di carico 29 e nella stazione di scarico 30 sono ortogonali tra loro.

Alla stazione di carico 29 è associato un dispositivo di alimentazione 31 di prodotti 2, costituiti in questo caso dai soli corpi 8 delle gabbiette.

Il dispositivo 31 comprende una barra 32 lungo la quale i corpi 2 vengono fatti avanzare a passo in successione, in modo noto, con il proprio asse X coincidente con un asse C della barra stessa. L'asse C

FRANZOLIN Luigj
(iscrizione Al.o nr. 482)

della barra 32 coincide con l'asse B dell'elemento 17 che, di volta in volta, si trova nella stazione di carico 29. La barra 32 è collegata ad una trasmissione principale della macchina (non illustrata) in modo da ricevere un moto lineare alternativo lungo l'asse C. Sulla barra 32, i prodotti 2 sono orientati in modo che i relativi montanti giacciono su piani passanti per l'asse C ed inclinati di 45° rispetto all'orizzontale. La barra 32 presenta un'estremità 33 arrotondata provvista di una fenditura 34 passante estendentesi lungo un piano mediano verticale.

Il convogliatore 1 comprende inoltre un dispositivo di carico/scarico 35, il quale è montato su una piastra 36 di supporto fissa, estendentesi al di sopra del disco 12 della tavola 8 e rigidamente collegata ad un'estremità superiore del canotto 10. Il dispositivo 35 comprende essenzialmente una pinza 36 per il bloccaggio assiale dei prodotti 2 nella stazione di carico 29, un estraattore 42 per l'espulsione dei prodotti 2 (in questo caso gabbiette finite) dalla stazione di scarico 30, ed un meccanismo 43 di azionamento della pinza 36 e dell'estraattore 42.

Più in particolare, la pinza 36 (figura 2) è costituita da due leve 38 allungate, sovrapposte tra loro ed estendentisi in direzione radiale rispetto alla

tavola 8, in corrispondenza della stazione di carico 29. Le leve 38 sono incernierate in una propria porzione intermedia ad una staffa 39 fissata alla piastra 36, in modo da poter ruotare intorno a rispettivi assi orizzontali, e presentano ad una propria estremità rivolta verso l'esterno della tavola 8 rispettivi denti 40 affacciati tra loro ed adiacenti all'elemento 17 che si trova nella stazione di carico 29; le leve 38 presentano inoltre, ad una propria estremità opposta, rispettive porzioni 44 a camma che si estendono a sbalzo in direzione trasversale alle leve 38. Le porzioni 44 presentano rispettive superfici 44' affacciate tra loro, le quali formano una rampa in direzione trasversale alle leve 38 e presentano distanze relative diverse alle proprie estremità, in particolare minore in corrispondenza di un'estremità libera delle porzioni 44.

Il meccanismo 43 di azionamento comprende un albero motore 45 di asse A, internamente coassiale al canotto 10 e provvisto di un pignone 46 di estremità estendentesi a sbalzo oltre la piastra 36, il quale è atto a ricevere un moto di rotazione alternativa, in modo noto e non illustrato, dalla trasmissione principale della macchina (anch'essa non illustrata); il meccanismo 43 comprende inoltre un'asta 47 a

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

cremagliera, allungata in direzione perpendicolare alla pinza 36, la quale è scorrevole longitudinalmente entro una guida 48 solidale alla piastra 36 ed è provvista di una porzione 49 dentata di estremità ingranante con il pignone 46.

All'asta 47 è fissato lateralmente a sbalzo un piolo 50, il quale porta un rullo 54 di estremità interposto tra le superfici 44' delle porzioni 44 delle leve 38; tali porzioni sono mantenute a contatto con il rullo 54 da molle 52 di trazione vincolanti tra loro le leve 38.

Ad una estremità opposta dell'asta 47 è rigidamente collegato l'estrattore 42, il quale è provvisto di una superficie 55 concava di estremità atta a cooperare con i prodotti 2 (gabbiette finite) nella stazione di scarico 30.

Il convogliatore 1 comprende infine un dispositivo 60 di contrasto associato ad una stazione 61 di inserimento del cappellotto 23 disposta in posizione diametralmente opposta rispetto alla stazione di carico 29.

Il dispositivo di contrasto 60 comprende essenzialmente una slitta 62 scorrevole in direzione radiale da e verso la stazione 61 e provvista ad una propria estremità di una testa 63 atta a cooperare con

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

il prodotto 2, e ad una propria estremità opposta di un rullo 64 di azionamento ad asse verticale.

La slitta 62 è scorrevole attraverso una guida 65 fissata alla piastra 36 di supporto e porta solidalmente una piastra 66 trasversale, alla quale è rigidamente fissata in prossimità del rullo 64; la piastra 66 è affacciata alla guida 65, e tra le due sono interposte molle di compressione 67 tendenti a mantenere la slitta 62 in una posizione retratta, in cui la testa 63 non interferisce con il percorso di movimentazione dei prodotti 2.

Il dispositivo 60 comprende inoltre una camma 70 di azionamento, la quale è fissata solidalmente al pignone 46 ed è atta a cooperare con il rullo 64 della slitta 62 per spostare la slitta 62 verso l'esterno della tavola, in modo che la testa 63 cooperi con il prodotto 2 situato nella stazione 61.

Il convogliatore 1 comprende infine una coppia di organi 71, 72 di bloccaggio assiale dei prodotti 2 negli elementi 17 durante la movimentazione degli stessi.

In particolare, ciascuno degli organi 71, 72 comprende una struttura di supporto 73 fissata alla piastra 36, ed una coppia di binari 74 arcuati, estendentisi lungo porzioni del percorso di

movimentazione dei prodotti 2; i binari 74 di ciascun organo 71, 72 sono sovrapposti e spaziati tra loro in direzione verticale, e si estendono lungo la flangia 14 della tavola 8, sul lato interno della flangia stessa.

La distanza dei binari 74 dell'organo 71 dalla flangia 14 è scelta in modo che l'elemento anulare 5 dei prodotti 2 portati dagli elementi 17 sia disposto a filo dei binari stessi, sul lato interno di questi (figura 7); la distanza in senso verticale tra i binari 74 è tale da consentire lo scorrimento dei prodotti 2 tra i binari stessi, ma minore del diametro massimo dell'elemento anulare 5; quest'ultimo definisce pertanto una porzione a flangia dei prodotti 2, sporgente in direzione sostanzialmente radiale rispetto all'asse X e cooperante in corrispondenza di due proprie zone diametralmente opposte con i binari 74 per impedire l'estrazione assiale dei prodotti 2 stessi dagli elementi 17.

Analogamente, la distanza dei binari 74 dell'organo 72 dalla flangia 14 è scelta in modo che il cappellotto 23 dei prodotti 2 portati dagli elementi 17 sia disposto a filo dei binari stessi, sul lato interno di questi (figura 7); la distanza in senso verticale tra i binari 74 è tale da consentire lo scorrimento dei prodotti 2 tra i binari stessi, ma minore del diametro

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Alao nr. 482)

massimo del cappellotto 23, il quale costituisce in questo caso la porzione a flangia dei prodotti 2 cooperante con i binari 74.

I binari 74 dell'organo 71 si estendono tra la stazione di carico 29 e la stazione 60 di inserimento del cappellotto, lasciando libere tali stazioni; in modo del tutto analogo, i binari 74 dell'organo 72 si estendono tra la stazione 60 e la stazione di scarico 30, sempre lasciando libere tali stazioni.

Il funzionamento del convogliatore 1 è il seguente.

La barra 32, durante ciascuna corsa di avanzamento, introduce un prodotto 2 (in questa fase costituito dal solo corpo 3) nel rispettivo elemento 17 disposto nella stazione di carico 29. Il prodotto 2 viene alloggiato all'interno dell'elemento 17 con il proprio asse X coincidente con l'asse B dell'elemento stesso, e con i montanti 6 del prodotto 2 impegnati all'interno delle rispettive scanalature 20; pertanto, il prodotto 2 è bloccato in senso angolare, ed è vincolato assialmente in modo unidirezionale in quanto non può avanzare ulteriormente per l'appoggio della cintura 4 contro il corpo 18 dell'elemento 17. L'elemento anulare 5 del prodotto 2 sporge assialmente dal corpo verso l'asse A (figura 1).

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

Il dispositivo 35 di carico/scarico è comandato dalla trasmissione principale della macchina in modo sincrono rispetto alla barra 32. Pertanto, mentre questa si trova nella posizione avanzata sopra descritta, l'albero 45 ruota (in senso antiorario con riferimento alla posizione di figura 1), e l'asta a cremagliera 47 viene spostata dal pignone 46 (verso il basso, sempre con riferimento alla figura 1) nella posizione in cui il rullo 54 coopera con le porzioni a distanza relativa minima delle superfici 44' (posizione tratteggiata in figura 1), determinando così la chiusura della pinza 36.

I denti 40 delle leve 38 della pinza 36 si chiudono sulla barra 32, in corrispondenza della fenditura 34, disponendosi dietro a rispettive porzioni diametralmente opposte dell'elemento anulare 5 del prodotto 2, ed impedendo pertanto al prodotto stesso di arretrare insieme con la barra 32 durante la corsa di rientro di quest'ultima.

La rotazione suddetta dell'albero 45 produce inoltre, simultaneamente, l'avanzamento dell'estrattore 42 verso il prodotto 2 (gabbietta finita) nella stazione di scarico 30, con conseguente espulsione del prodotto, nonché la rotazione della camma 70 verso la posizione di contatto con il rullo 64 della slitta 62.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

La slitta 62 viene spinta dalla camma 70 nella posizione avanzata (figura 2) in cui la testa 63 coopera con il prodotto 2 (in questo caso un corpo 5) allo scopo di assorbire il carico prodotto da un maschio (non illustrato) di inserimento del cappellotto 23.

Successivamente, l'albero 45 torna nella posizione di partenza (illustrata in figura 1), producendo pertanto l'apertura della pinza 36, il ritorno dell'estrattore 42 e consentendo il ritorno della slitta 62 alla posizione arretrata sotto la spinta delle molle 67.

A questo punto, la tavola 8 viene ruotata di un passo. I prodotti 2 che si trovano nella stazione di carico 29 e nella stazione 61 vengono pertanto spostati in modo da cooperare, rispettivamente, con gli organi di bloccaggio assiale 71, 72.

Più precisamente, come illustrato in figura 3 ed in maggiore dettaglio in figura 7, l'elemento anulare 5 dei prodotti 2 cooperanti con l'organo 71, cioè situati nella porzione del percorso compresa tra le stazioni 29 e 61 (escluse), è disposto in contatto assiale con i binari 74, i quali pertanto definiscono rispettivi elementi di appoggio atti ad impedire la fuoriuscita dei prodotti stessi dai rispettivi elementi 17 per

effetto della forza centrifuga durante la rotazione della tavola 8.

In modo del tutto analogo (figura 3), l'organo 72 trattiene assialmente i prodotti 2 (gabbiette finite) situati nella porzione del percorso compresa tra le stazioni 61 e 30 (escluse) impedendone la fuoriuscita dai rispettivi elementi 17. In questo caso, tuttavia, il contatto tra i binari 74 dell'organo 72 ed i prodotti 2 avviene non in corrispondenza sull'elemento anulare 5, bensì di porzioni diametralmente opposte tra loro del cappellotto 23.

Le fasi di funzionamento del convogliatore 1 descritte in precedenza vengono ripetute ciclicamente; durante ciascun passo di avanzamento (rotazione) della tavola 8, i prodotti 2 cooperano scorrevolmente con i rispettivi organi di bloccaggio assiale 71, 72.

Da un esame delle caratteristiche del convogliatore 1 realizzato secondo i dettami della presente invenzione sono evidenti i vantaggi che essa consente di ottenere.

In particolare, gli organi 71, 72 di bloccaggio assiale dei prodotti 2 lungo il percorso P di trasporto degli stessi consentono di impedire la fuoriuscita degli stessi dalla tavola 8 in modo estremamente semplice ed efficace, senza ricorrere ad elementi di

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

bloccaggio mobili con la tavola e quindi necessariamente costosi e complessi. Inoltre, il contatto tra gli organi 71, 72 ed i prodotti 2 è un semplice appoggio e non un vincolo a scatto; pertanto, l'impegno ed il disimpegno dei prodotti nei e dagli organi 71, 72 non comporta sforzi, né meccanismi particolari, ed è semplice ed affidabile.

Risulta infine chiaro che al convogliatore 1 possono essere apportate modifiche e varianti che non escono dall'ambito di tutela della presente invenzione.

In particolare, il convogliatore 1 può non essere del tipo a tavola rotante ma, ad esempio, definire un percorso di trasporto rettilineo.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Alco nr. 482)

R I V E N D I C A Z I O N I

1.- Convogliatore (1) per il trasporto di prodotti (2) provvisti di un asse (X) e di una porzione (5, 25) a flangia sporgente in direzione sostanzialmente radiale rispetto al detto asse (X), particolarmente gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie di bevande spumanti, detto convogliatore (1) comprendendo una struttura (11) fissa di supporto, una pluralità di mezzi di alloggiamento (17) per i detti prodotti mobili lungo un percorso, e mezzi di movimentazione a passo dei detti mezzi di alloggiamento (17) lungo il detto percorso, detti prodotti essendo alloggiabili nei detti mezzi di alloggiamento (17) con il detto asse (X) disposto sostanzialmente normale rispetto al detto percorso (P), caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di bloccaggio assiale (71, 72) dei detti prodotti (2) fissi alla detta struttura di supporto (11) ed estendentisi lungo il detto percorso (P), detti mezzi di bloccaggio assiale (71, 72) essendo atti a cooperare in modo scorrevole con la detta porzione (5, 25) a flangia dei detti prodotti (2).

2.- Convogliatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di alloggiamento (17) comprendono primi mezzi di appoggio assiale (18) unidirezionale per i detti prodotti (2),

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

detti mezzi di bloccaggio assiale (71, 72) comprendendo secondi mezzi di appoggio assiale (74) agenti sulla detta porzione a flangia (5, 23) dei detti prodotti (2) in verso opposto rispetto ai detti primi mezzi di appoggio assiale (18).

3.- Convogliatore secondo la rivendicazione 10 2, caratterizzato dal fatto che i detti secondi mezzi di appoggio assiale comprendono almeno una coppia di binari (74) equispaziati tra loro lungo il detto percorso (P) ed atti a cooperare con zone diametralmente opposte della detta porzione a flangia (5, 23).

4.- Convogliatore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i detti secondi mezzi di appoggio assiale (74) si estendono lungo una pluralità di porzioni del detto percorso (P) distinte tra loro e comprese tra stazioni di movimentazione assiale (29, 61, 30) dei detti prodotti (2).

5.- Convogliatore secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che una delle dette stazioni di movimentazione assiale dei detti prodotti (2) è una stazione di carico (29) dei detti prodotti (2) sul detto convogliatore (1).

6.- Convogliatore secondo la rivendicazione 5,

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi (36) di bloccaggio assiale temporaneo dei detti prodotti (2) nella detta stazione di carico (29).

7.- Convogliatore secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di bloccaggio temporaneo comprendono una pinza (36) atta cooperare con la detta porzione a flangia (5) dei detti prodotti, e mezzi di azionamento (35) della detta pinza (36) in sincronismo con i detti mezzi di movimentazione (8).

8.- Convogliatore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che una delle dette stazioni di movimentazione assiale dei detti prodotti è una stazione di scarico (30) dei detti prodotti (2) dal detto convogliatore (1).

9.- Convogliatore secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi estrattori (42) atti a cooperare assialmente con i detti prodotti (2) nella detta stazione di scarico (30), e mezzi di azionamento (35) dei detti mezzi estrattori (42) in sincronismo con i detti mezzi di movimentazione (8).

10.- Convogliatore secondo la rivendicazione 9, quando dipendente dalla rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

azionamento (35) della detta pinza (36) e dei detti mezzi estrattori (42) comprendono un cinematismo di comando (43) comune.

11.- Convogliatore secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di che i detti mezzi di movimentazione comprendono una tavola rotante (8) portante i detti mezzi di alloggiamento (17), il detto percorso (P) di trasporto essendo circolare.

12.- Convogliatore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti per il trasporto di gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie di bevande spumanti, caratterizzato dal fatto che la detta porzione a flangia è definita da un elemento anulare (5) del corpo (3) delle dette gabbiette (2).

13.- Convogliatore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti per il trasporto di gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie di bevande spumanti, caratterizzato dal fatto che la detta porzione a flangia è definita da un cappellotto (23) delle dette gabbiette (2).

14.- Convogliatore per il trasporto di prodotti, particolarmente gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie di bevande spumanti, sostanzialmente come descritto ed illustrato nei disegni allegati.

FRANZOLIN Luigi
(iscrittione Albo nr. 482)

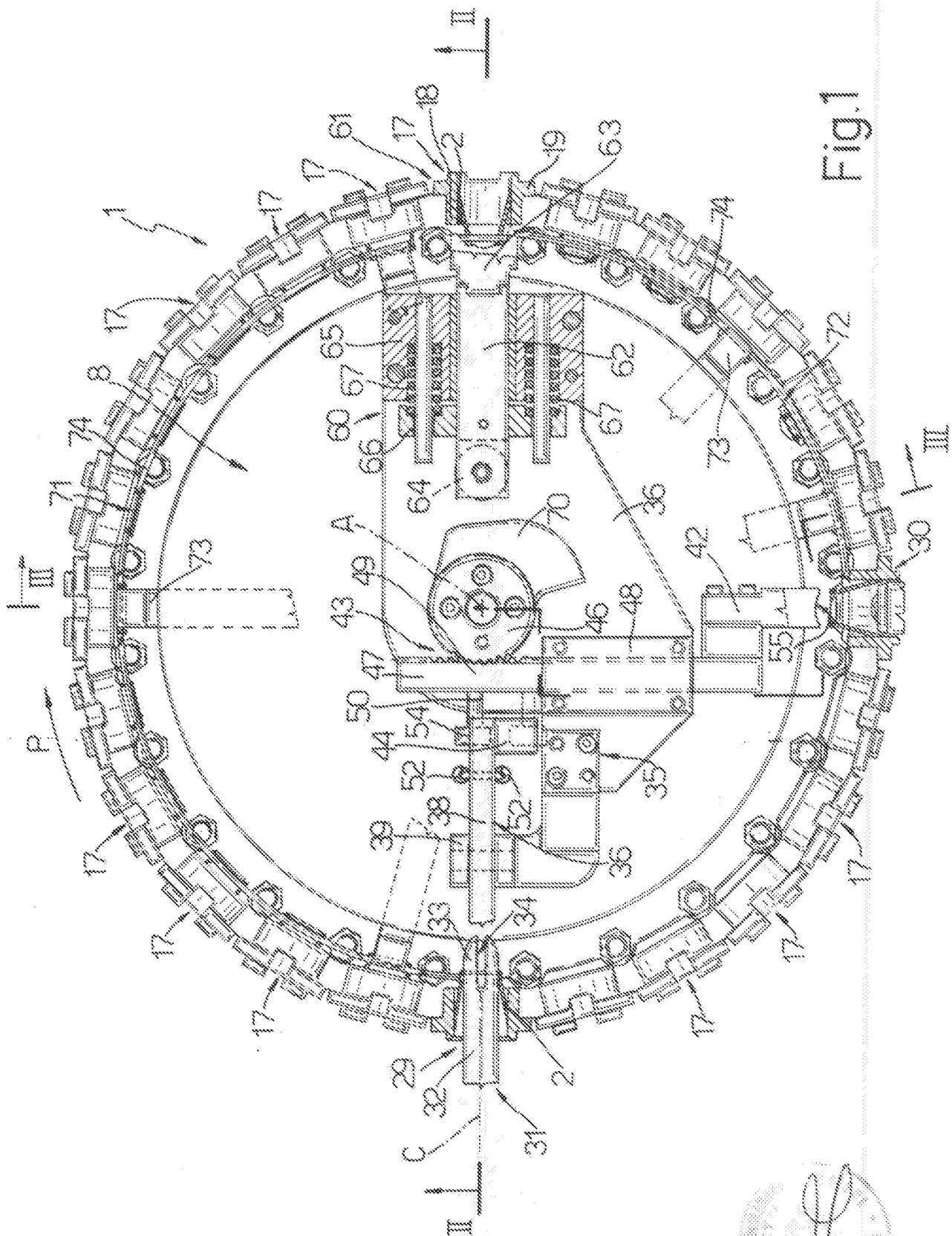
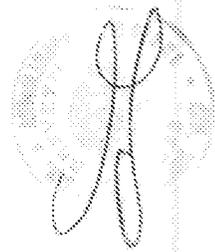


Fig. 1

d.i.: GEFIN S.R.L.

FRANZOLIN Luigi
(Invenzione Allo nr. 482)
Luigi Franzolin



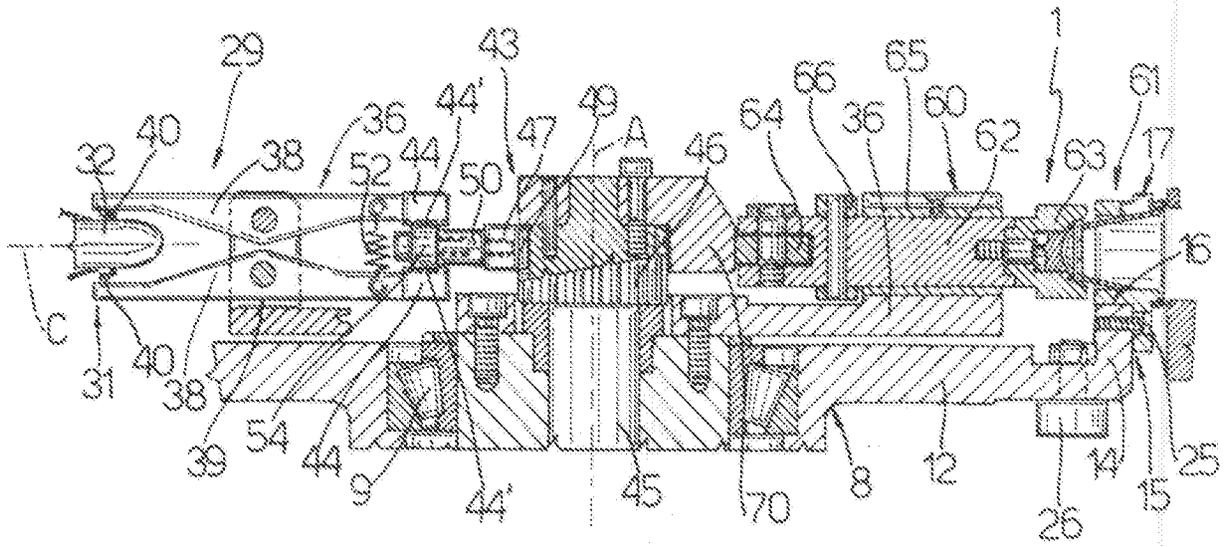


Fig. 2

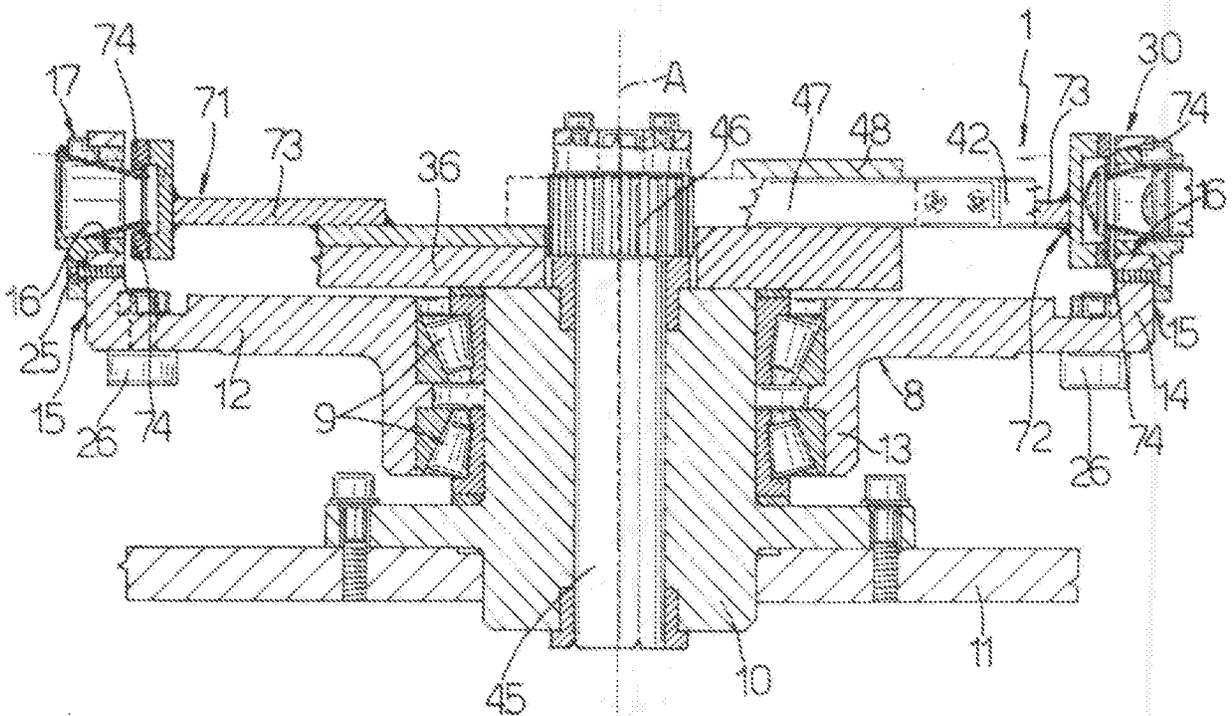
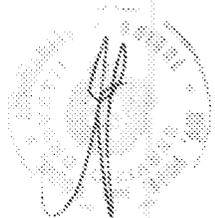


Fig. 3

p.i.: GEFIN S.R.L.
FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)
Luigi Franzolin



TO 960683430

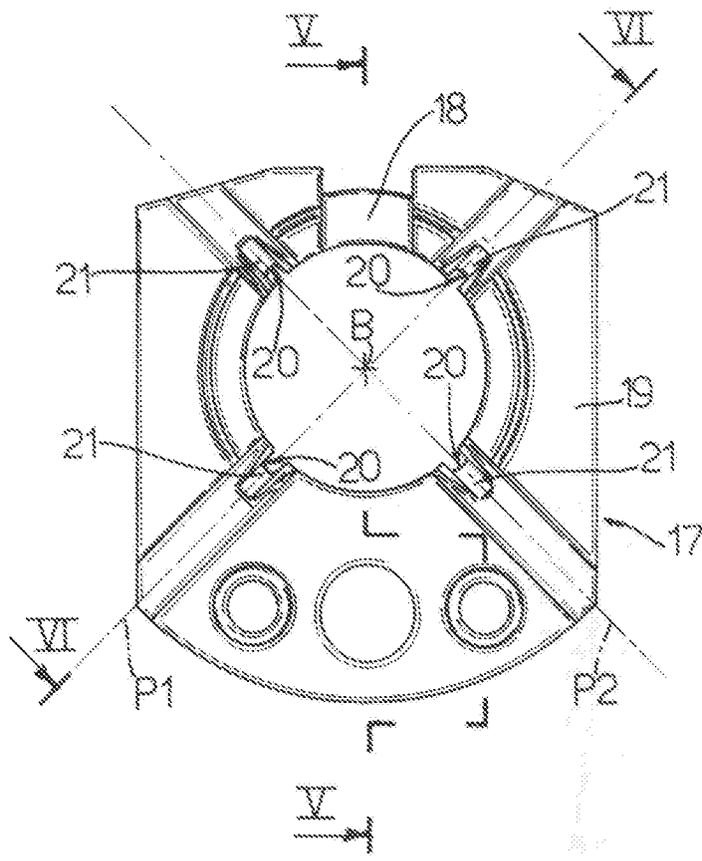


Fig. 4

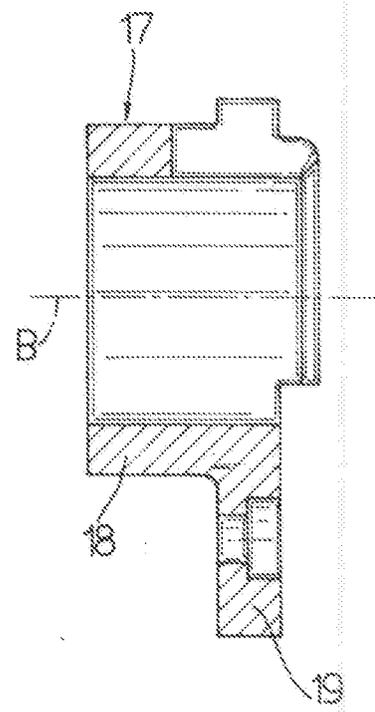


Fig. 5

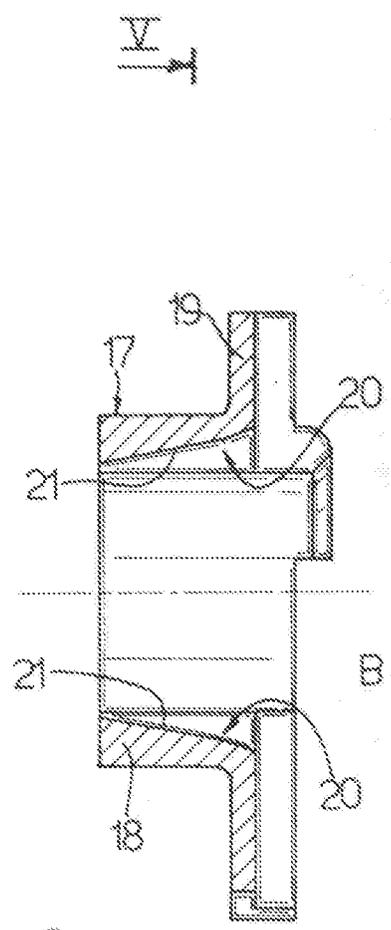
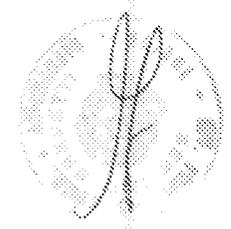


Fig. 6

p.i.: GEFIN S.R.L.
FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482) -
Luigi Franzolin



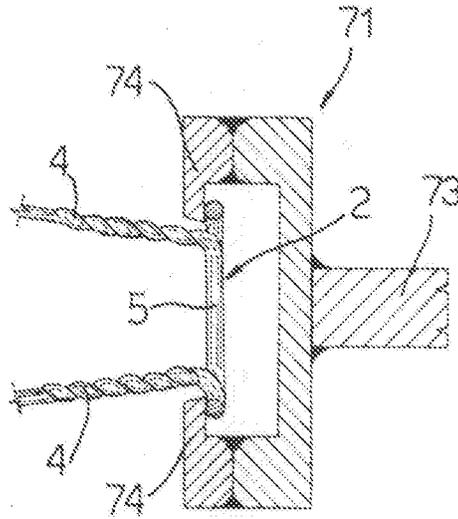


Fig.7

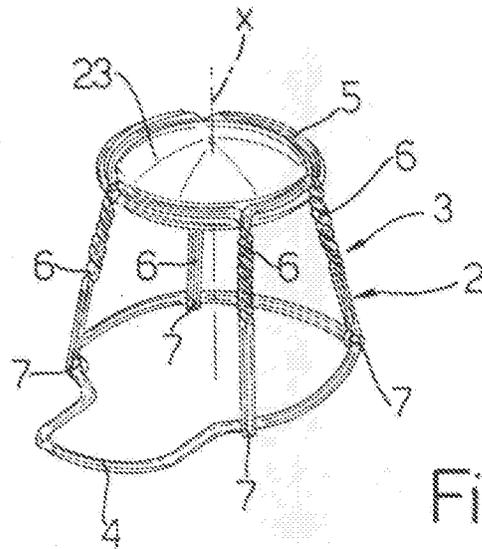


Fig.8

D.I.: GEFIN S.R.L.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

Luigi Franzolin

