



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900556104
Data Deposito	15/11/1996
Data Pubblicazione	15/05/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

APPARECCHIATURA PER IL CONFEZIONAMENTO
--

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE
dal titolo:

APPARECCHIATURA PER IL CONFEZIONAMENTO.

5 a nome: **LUXTECO INTERNATIONAL S.A. Société Anonyme**, di
nazionalità lussemburghese, con sede a L - 2960 Luxembourg, Rue
Aldringen, 11.

Inventore Designato: *Ing. Dante GHIRLANDI.*

10 Il Mandatario: Ing. Luciano LANZONI c/o BUGNION S.p.A., Via dei
Mille, 19 - 40121 Bologna.

Depositata il

15 NOV. 1996

15 Il presente trovato concerne una apparecchiatura per il confe-
zionamento, ed in particolare per la realizzazione di sacchetti - filtro
contenenti prodotti da infusione, quali ad esempio tè, caffè o camo-
milla.

L'utilizzazione di sacchetti - filtro, o più comunemente bustine
di tipo monouso, per la realizzazione di infusi è ormai generalizzata
in tutto il mondo grazie alla loro semplicità e facilità di impiego.

20 L'elevato utilizzo di queste bustine ha determinato una cre-
scente ricerca, specialmente da parte dei distributori del prodotto sul
mercato, di nuove confezioni con migliori caratteristiche funzionali
ed estetiche.

25 Questi miglioramenti, infatti, sono finalizzati al tipo di conteni-
mento del prodotto, alla sua facilità di scambio con il liquido durante

il tempo di infusione, al tempo di conservazione della confezione, alla facilità al confezionamento finale, ecc.

Ad esempio, si è passati dalla originaria bustina a singolo lobo con filo ed etichetta di presa, alla classica ed ormai affermata bustina bilobata (sempre con filo ed etichetta, con o senza sovraincarto
5 singolo di contenimento) ricavata da uno spezzone tubolare di carta filtro riempito con due dosi separate di prodotto, così da definire rispettive tasche a tenuta ripiegate l'una verso l'altra, per un migliore rilascio del prodotto in virtù di una maggiore superficie di contatto
10 con il liquido.

A queste richieste del mercato si è aggiunta, recentemente, la possibilità di realizzare sacchetti - filtro i quali, nella fase successiva al tempo di infusione, ovvero al momento di estrazione degli stessi dal liquido, potessero essere assoggettati ad una azione di strizzag-
15 gio sia per eliminare dal sacchetto stesso la maggior quantità possibile di liquido, appunto dopo il normale periodo di infusione in acqua, sia per impedire un gocciolamento del liquido rimasto all'interno del sacchetto, nella fase di smaltimento del sacchetto stesso.

Questo sistema di strizzaggio permette all'utente di sfruttare
20 anche quella quantità di miscela (solitamente ad alta concentrazione di prodotto) che usualmente viene persa quando la bustina viene tolta da un contenitore da infusione e scartata: ciò operando attraverso il classico filo di unione sacchetto - etichetta e mediante un tensionamento del filo da parte dell'utilizzatore. Al momento, si co-
25 noscono soluzioni di bustine orientate in tal senso di tipo monolobo,

come ad esempio nelle pubblicazioni Internazionali N. WO-94/22721, oppure N. WO-95/10461 e WO-95/10462, od ancora N. WO-95/15033 e WO-95/27666.

Recentemente, si è cercato di estendere il concetto dello "strizzaggio" o schiacciamento anche alla soluzione di sacchetto bilobato di ampia utilizzazione.

Per ottenere tutto ciò è necessario realizzare la stessa bustina con mezzi di schiacciamento pratici, sicuri per l'utente ed allo stesso tempo economici, per non incidere eccessivamente sul costo unitario della bustina.

A tale proposito facciamo riferimento ad una bustina di tipo bilobo come descritta nella domanda di brevetto EP n. 95308259.1, nella quale tra le due tasche contenenti le dosi di prodotto, unite tra loro a corrispondenti ed opposte estremità, è previsto un filo di supporto della bustina durante l'infusione il quale viene unito ad una prima zona d'estremità, quella inferiore, della bustina stessa non facente parte delle tasche contenenti le dosi. Questo filo di supporto presenta una lunghezza tale da svilupparsi fino ad una seconda zona d'estremità, quella superiore della bustina e sempre compresa all'interno dello spazio definito dalle due tasche ripiegate.

Lo sviluppo del filo, all'interno delle due tasche, definisce una serpentina che rimane entro l'ingombro in larghezza della bustina stessa. Sono poi presenti punti di trattenimento dello stesso filo sulle suddette zone di estremità. Il filo è poi dotato di una etichetta, definente una zona di presa, atta a permettere una azione manuale

di tiro, quando necessario, tramite un tensionamento del filo al fine di ottenere una contrazione, ovvero uno strizzaggio, della bustina.

Lo strizzaggio si perfeziona anche grazie al fatto che la serpentina definita dal filo crea un incrocio all'interno delle tasche obbligando appunto le stesse a contrarsi, così da avvicinarne maggiormente le due estremità.

Lo scopo del presente trovato è pertanto quello di realizzare una apparecchiatura che permetta la realizzazione di una bustina di tipo bilobo, dotata di possibilità di strizzaggio, in modo veloce, economico ed estremamente preciso in tutte le parti costitutive la bustina medesima.

Le caratteristiche tecniche del trovato, secondo i suddetti scopi, sono chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sottoriportate ed i vantaggi dello stesso risulteranno maggiormente evidenti nella descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati, che ne rappresentano una forma di realizzazione puramente esemplificativa e non limitativa, in cui:

- le figure 1 e 2 illustrano un sacchetto - filtro per prodotti da infusione realizzato tramite l'apparecchiatura oggetto del presente trovato in una configurazione di confezionamento con sovraincarico e rispettivamente in una configurazione intermedia di pre-infusione, le figure sono rispettivamente in una vista laterale schematica ed in una vista frontale;

- le figure 3 e 4 illustrano il sacchetto - filtro di cui alle figure precedenti in una configurazione di infusione del prodotto, le figure

re sono in una vista laterale e rispettivamente in una vista frontale;

- la figura 5 illustra uno spezzone tubolare di carta filtro da cui viene ricavato il sacchetto - filtro di cui alle figure precedenti in una fase di realizzazione effettuata dall'apparecchiatura oggetto del presente trovato;

- la figura 6 illustra l'apparecchiatura per la realizzazione del sacchetto - filtro di cui alle figure precedenti in una vista frontale schematica con alcune parti asportate per meglio evidenziarne altre;

- la figura 7 illustra un particolare costruttivo dell'apparecchiatura di cui a figura 6, ovvero un gruppo di alimentazione dosi ed una seconda stazione di prevista di mezzi piegatori e mezzi saldati, in una vista prospettica schematica con alcune parti asportate per meglio evidenziarne altre;

- la figura 8 illustra un ulteriore particolare costruttivo dell'apparecchiatura di cui a figura 6, ed in particolare una stazione di chiusura e completamento del sacchetto - filtro, la figura è in una vista frontale schematica con alcune parti asportate per meglio evidenziarne altre;

- la figura 9 illustra una singola sottostazione di piegatura della stazione illustrata in figura 6 in una vista frontale schematica in scala ingrandita.

Conformemente alle figure dei disegni allegati, e con particolare riferimento alle figure da 1 a 5, l'apparecchiatura oggetto del presente trovato realizza sacchetti - filtro del tipo bilobo con possibilità di strizzaggio dello stesso sacchetto - filtro; questi ultimi presentano



essenzialmente due tasche 1 e 2, contenenti ciascuna una dose 5 di prodotto da infusione (ad esempio tè, caffè, camomilla), e ricavati da uno spezzone tubolare di carta filtro termosaldabile.

5 Queste due tasche 1 e 2 sono unite tra loro a corrispondenti ed opposte estremità 1a e 2a e ripiegate l'una verso l'altra fino a congiungersi alle altre relative estremità libere 1b e 2b, così da contraffacciare rispettive superfici. In corrispondenza di queste superfici contraffacciate è associato un filo 3 per il supporto del sacchetto - filtro durante l'infusione dello stesso sacchetto - filtro.

10 Questo filo 3 di supporto del sacchetto - filtro è configurato, all'interno delle due tasche 1 e 2, in modo da definire una serpentina S, restando entro l'ingombro in larghezza del sacchetto - filtro, grazie a punti di trattenimento (descritti meglio in seguito) dello stesso filo, i quali punti sono previsti in zone di estremità delle tasche 1 e 2, fino a raggiungerne le estremità superiori.

15 In quest'ultima zona (quella delle estremità superiori), il filo 3 è dotato di una zona di presa ad etichetta 4 la quale viene collegata al filo ed al sacchetto mediante una striscia di carta - filtro costituente parte del sacchetto stesso. La zona di presa ad etichetta 4 è atta a
20 permettere, dopo una separazione della stessa etichetta 4 dal sacchetto - filtro, sia una tradizionale manipolazione per l'infusione del sacchetto - filtro, sia una contrazione, ovvero uno strizzaggio, del sacchetto - filtro attraverso una azione manuale di tiro che tensiona il filo 3: in altre parole il tensionamento del filo 3 agisce da elemento
25 di contrazione del sacchetto - filtro così da avvicinare le due estre-

mità delle tasche 1 e 2.

Come osservabile chiaramente in figura 6, l'apparecchiatura con la quale è possibile ottenere un tale tipo di sacchetto - filtro comprende, nelle sue parti principali, una pluralità di stazioni (caratterizzabili nel numero di sette) disposte una di seguito all'altra lungo una linea di avanzamento A.

La prima stazione 6 provvede all'alimentazione di una striscia continua 7 di carta - filtro in direzione di un gruppo 8 di alimentazione delle suddette dosi 5 di prodotto (vedi anche figura 7), le quali sono depositate dallo stesso gruppo 8 (definito da una tramoggia 8t e da un dosatore 8d), l'una di seguito all'altra ed a distanze preordinate, su una zona circoscritta mediana della striscia 7.

La striscia 7 viene alimentata tramite uno svolgitore motorizzato 40 che preleva la striscia continua 7 da un rullo 41 posto a monte dello stesso svolgitore rispetto alla suddetta linea di avanzamento A.

A valle del gruppo 8 di alimentazione dosi 5 di prodotto è prevista una seconda stazione 9 che comprende dei mezzi 10 destinati al ripiegamento dei lembi liberi laterali 7ta, 7tb della striscia 7 in direzione della zona della striscia medesima su cui sono depositate precedentemente le dosi 5. In tal modo si va a definire una striscia tubolare continua 7t di larghezza dimezzata rispetto alla striscia originaria e con un'asse longitudinale di mezzeria X (vedi anche figura 5).

Come visibile schematicamente sempre in figura 7, i suddetti



mezzi 10 di ripiegatura possono essere costituiti essenzialmente da una guida semicilindrica orizzontale (non pienamente illustrata, ma comunque di tipo noto) sviluppantesi subito dopo il gruppo 8 di alimentazione dosi 5 e con la quale coopera una terza stazione 11 di saldatura longitudinale della striscia 7

Questa terza stazione 11 può essere composta da una coppia di piastre 42p (illustrate schematicamente in figura 6), disposte da bande opposte alla guida, le quali permettono il riscaldamento per soffiaggio dei suddetti lembi liberi 7ta e 7tb della striscia 7. Questi lembi liberi 7ta e 7tb vengono quindi uniti tra loro da una successiva coppia di rullini 42, ad asse verticale, disposti affiancati ed ai quali si interpongono, appunto, i suddetti lembi liberi 7ta e 7tb in avanzamento, realizzando così la striscia tubolare continua 7t chiusa, ovvero presentante una linea centrale di saldatura 7s parallela al suddetto asse X.

Osservando sempre le figure 6 e 7, la stazione successiva, la quarta in progressione sulla macchina ed indicata con 12, è prevista per ottenere la saldatura trasversale della striscia tubolare 7t in modo da realizzare delle zone di chiusura anteriore 7a e posteriore 7p per ogni singola dose 5, così da definire una singola tasca che, successivamente a coppie 1 e 2, definiranno la bustina bilobata.

Questa quarta stazione 12 è composta da una coppia di rulli 12a e 12b contraffacciati, motorizzati, e dotati di rispettive sedi 12s di accoglimento della dose 5 bilateralmente alle quali sono previste zone 12r riscaldate per la saldatura delle suddette zone di chiusura

anteriore e posteriore 7a e 7p.

A valle di questi ultimi rulli 12a e 12b è disposta una quinta stazione 13 presentante dei mezzi 14 di definizione di una trama T di un filo 3 termosaldabile; trama T visibile chiaramente nella figura 5 e definita da una serie di tratti, indicati con T1, T2, T3, T4, T5, T6 e T7, continui lungo un percorso a serpentina S.

Questi mezzi 14 permettono, oltre alla definizione della trama T, anche una relativa disposizione del filo 3 sulla superficie libera della striscia tubolare 7t, in modo che la trama T così definita (intendendo con ciò la successione dei suddetti tratti da T1 a T7) venga depositata sulle successive coppie delle suddette tasche 1 e 2. Su ogni coppia di tasche 1 e 2 il filo 3 presenta le proprie estremità 3a e 3b disposte sulle rispettive zone anteriori 7a di ogni tasca 1 e 2 ed opposte tra loro rispetto al suddetto asse di mezzeria X.

Questi mezzi 14 di definizione della trama T del filo 3 (il quale, precisiamo, è svolto in continuo) prevedono un primo rullo 20 provvisto di elementi 21 e 21b di disposizione del filo 3: i primi elementi 21 risultano mobili sulla superficie del primo rullo 20 per poter rientrare sotto la superficie del rullo 20 durante la deposizione del filo 3 sulla striscia 7t, mentre il secondo elemento a barra 21b si muove in prossimità dello stesso rullo per guidare il filo 3 attorno ai primi elementi 21b, così da permettere lo svolgimento della trama T secondo i suddetti tratti T1, T2, T3, T4, T5, T6 e T7 continui fino a portare il filo 3, così configurato, in corrispondenza della superficie libera delle tasche 1 e 2.

Al disopra del rullo 20 è disposto un gruppo 22 di alimentazione del filo 3 (termosaldabile e continuo) al rullo stesso, il quale gruppo 22 è costituito sostanzialmente da una struttura fissa 22a supportante uno o più rocchetti 22b sui quali agisce una frizione 22c
5 atta ad ottenere un corretto tensionamento del filo 3 sul rullo 20.

La quinta stazione 13 è provvista anche di mezzi 15 di riscaldamento localizzato, in corrispondenza delle suddette zone di chiusura anteriore e posteriore 7a e 7p di ogni tasca 1 e 2, così da realizzare una unione stabile, nelle zone localizzate anteriore e posteriore
10 7a e 7p, del filo 3 sulle tasche 1 e 2.

Come osservabile sempre in figura 6, i suddetti mezzi 15 di riscaldamento sono costituiti da un secondo rullo 23 motorizzato e disposto al disotto del piano definito dalla suddetta striscia tubolare 7t in avanzamento lungo la linea di avanzamento A.

Questo secondo rullo 23 è contraffacciato al primo rullo 20 ed è provvisto, sulla propria superfice laterale, di una successione di cavità 24 di alloggiamento delle tasche 1 e 2 intervallate con porzioni 25 dotate di elementi riscaldanti atti a permettere il riscaldamento delle zone anteriori 7a e posteriori 7p di ogni tasca 1 e 2 in corrispondenza della disposizione del filo 3 sulle medesime tasche.
15
20

Le porzioni 25 del secondo rullo 23 sono sagomate, ad esempio, in modo da ottenere un riscaldamento puntiforme delle zone localizzate anteriori 7a e posteriori 7p delle tasche 1 e 2 e tali da definire la successione di tratti T1, T2, T3, T4, T5, T6 e T7) grazie a punti predeterminati di saldatura tra zona della tasca 1 e 2 e filo 3.
25

Due tratti intermedi tra quelli realizzati, quelli indicati con T2 e T6, sono disposti trasversalmente rispetto all'asse di mezzeria X e su corrispondenti zone anteriori 7a di ogni tasca 1 e 2, e realizzano rispettivi punti di accumulo PA2 e PA6 temporaneo di filo 3 distaccabile dalla stessa zona, i quali punti PA2 e PA6 sono definiti, ciascuno, da una porzione di filo 3 avvolto su se stesso (vedi figura 5). Ovviamente tale configurazione è definita dai mezzi 14 di definizione precedentemente descritti.

Dopo la disposizione e la saldatura del filo 3 sulle tasche 1 e 2, la striscia tubolare 7t raggiunge una sesta stazione 16 di taglio trasversale della medesima striscia tubolare unitamente al filo 3 in modo da definire un sacchetto - filtro in una configurazione comprendente: una coppia di tasche 1 e 2 complete di uno spezzone di filo 3 vincolato alle stesse in corrispondenza delle zone anteriori e posteriori 7a e 7p localizzate e presentante le due estremità 3a e 3b disposte su rispettive zone anteriori 7a di ogni tasca 1 e 2 ed opposte tra loro rispetto all'asse di mezzeria X (come ben visibile in figura 5).

Più in dettaglio, questa sesta stazione di taglio 16 è sostanzialmente composta da un coltello rotante 16c supportato da un rullo 16r ruotabilmente vincolato ad una relativa struttura di supporto 16s.

A valle della sesta stazione di taglio 16 è prevista una settima stazione 17 dotata di mezzi 18 di ripiegatura e di mezzi 26 di unione reciproca, per saldatura, delle tasche 1 e 2 in corrispondenza delle proprie estremità libere 1b e 2b definite da rispettive zone anteriori 7a di ogni tasca 1 e 2. Oltre a questi mezzi 18 e 26 sono previsti

anche dei mezzi 19 atti a permettere l'applicazione della suddetta zona di presa ad etichetta 4 in corrispondenza della parte più esterna 1b' e 2b' delle estremità libere 1b e 2b delle tasche 1 e 2 nelle quali sono comprese le suddette estremità 3a e 3b del filo 3.

5 Più precisamente, vedi in particolare figura 8, la settima stazione 17 è composta da una giostra 27 ruotabile attorno ad un proprio asse di rotazione Y e dotata di una pluralità di pinze 27b atte ad accogliere una corrispondente coppia di tasche 1 e 2, così da permettere a quest'ultime di raggiungere una pluralità di sottostazioni
10 operative disposte in successione ed in prossimità della stessa giostra.

La prima di queste sottostazioni, come visibile anche in figura 9, è definita dai suddetti mezzi 18 di ripiegatura delle tasche 1 e 2 l'una verso l'altra, i quali mezzi 18 sono costituiti da una coppia di
15 scivoli fissi 18a e 18b disposti bilateralmente ad un recesso centrale 18c di passaggio del sacchetto - filtro secondo una direzione perpendicolare rispetto alla suddetta linea di avanzamento A.

Il passaggio di quest'ultimo è dato da una coppia di leve 43a e 43b di presa e di spinta, mobili in avvicinamento ed allontanamento
20 rispetto a detto recesso 18c, ed atte prelevare e disporre la suddetta coppia di tasche 1 e 2 all'interno di una delle suddette pinze 27b in una configurazione ripiegata in modo da disporre le due tasche 1 e 2 fra loro contraffacciate con una relativa propria superficie presentante altresì il filo 3. In questa fase di ripiegatura, le leve 43 e
25 43b contribuiscono altresì, in maniera nota ed in virtù della loro con-

formazione visibile in figura 9, a realizzare il ripiegamento a soffietto tradizionale delle estremità inferiori 1a e 2a visibile in figura 1.

La giostra 27, ruotando (vedi freccia F1 di figure 8 e 9), porta ogni pinza 27b impegnata dal sacchetto - filtro in corrispondenza di una seconda sottostazione definita dai suddetti mezzi di saldatura 26. Questi permettono l'unione stabile delle due tasche 1 e 2 in corrispondenza delle rispettive estremità libere 1b e 2b nella loro parte più interna indicata con 1b" e 2b", equivalenti alle zone anteriori 7a", fuoriuscenti dalla pinza 27b.

I mezzi di saldatura 26 sono costituiti da un braccio 26a, fulcrato ad una estremità, supportante una piastra saldante 26b e da una contropiastra 26c; la piastra saldante 26b è sagomata in modo da definire una linea di unione L1 (vedi figure 2 e 4) di tipo discontinuo così da non interessare delle zone in cui sono previsti i suddetti tratti T1 e T7 del filo 3 previsti in corrispondenza delle suddette zone anteriori 7a.

Successivamente la giostra 27 porta il sacchetto - filtro in corrispondenza di una terza sottostazione dotata dei detti mezzi 19 di applicazione, per saldatura, della zona di presa ad etichetta 4 in corrispondenza delle estremità libere 1b e 2b delle tasche 1 e 2 nella suddetta parte più esterna 1b' e 2b', equivalenti alle zone anteriori 7a'.

Questa terza sottostazione è collegata ad un primo gruppo 34 di alimentazione (vedi anche figura 6) di una striscia continua di zone di presa ad etichetta 4s, il quale gruppo 34 è composto da un

rullo motorizzato 35 e da primi mezzi 36 di trasporto della stessa striscia continua verso la suddetta terza sottostazione.

5 Più in dettaglio, vi sono dei mezzi 19 che potranno essere costituiti da un elemento di incisione 28a con un relativo riscontro 28e atti a realizzare sia il taglio della singola etichetta 4, sia un primo indebolimento 29 lungo una linea di mezzeria della stessa etichetta 4, tutto ciò precedentemente all'unione di ogni singola etichetta 4 alle tasche 1 e 2. Questi elementi di incisione 28a e 28e possono essere posizionati successivamente ad una coppia di rulli svolgitori 10 28b e 28c posti a monte della pinza 27b, lungo la direzione di alimentazione della striscia 4s delle etichette 4; questi elementi di taglio ed incisione 28a e 28e sono di movimento alternato ed e sono illustrati in linea discontinua.

15 La definizione del primo indebolimento 29 potrebbe non essere necessaria sull'apparecchiatura nel caso in cui la striscia continua delle zone di presa ad etichetta 4 siano già previste del primo indebolimento 29.

20 Tra la pinza 27b e l'elemento incisore 28a è previsto un braccio 46 supportante, ad una sua estremità, un gruppo saldatore 47 della zona di presa ad etichetta 4 alle estremità 1b' e 2b' unite delle tasche 1 e 2.

25 Una ulteriore rotazione della giostra 27 porta la pinza 27b in prossimità di una quarta sottostazione dotata di mezzi 30 di preincisione delle estremità libere 1b e 2b delle tasche 1 e 2 atti a definire un secondo indebolimento 31 a sviluppo trasversale rispetto al sud-

detto asse di mezzeria longitudinale X delle tasche 1 e 2. Questi
mezzi 30 possono essere costituiti da un braccio 48 supportante un
secondo elemento di incisione 49 realizzante il secondo indeboli-
mento 31 in prossimità della linea di attacco della zona di presa ad
etichetta 4 alle tasche 1 e 2.

Tale operazione viene effettuata con la pinza 27b in configura-
zione aperta in modo da permettere, dopo l'incisione, una rotazione
della etichetta 4, per il tramite di un secondo elemento rotante (qui
non illustrato). In questo modo la zona di presa ad etichetta 4 viene
accostata ad una tasca 2 (rotazione visibile anche in figura 1 ed
indicata con la freccia F).

Con questa piegatura si realizza un ingombro delle tasche 1 e
2 e della zona di presa ad etichetta 4 tale da permetterne un suc-
cessivo confezionamento in un relativa sovraincarto 33 illustrato in
linea discontinua in figura 1.

L'apparecchiatura inoltre può prevedere anche (vedi ancora
figura 6) un secondo gruppo 37 di alimentazione di una striscia con-
tinua di confezioni di sovraincarto 33s del sacchetto - filtro completo
della zona di presa ad etichetta 4.

Questo secondo gruppo 37 è composto da un secondo rullo
motorizzato 38 e da secondi mezzi 39 di trasporto della striscia con-
tinua 33s verso la settima stazione 17.

Qui le confezioni di sovraincarto 33 vengono suddivise singo-
lamente, attraverso mezzi di tipo noto e non pienamente illustrati,
per poi avvolgere il singolo sacchetto - filtro.

Dopo tale operazione di confezionamento il sacchetto - filtro viene portato verso successive stazioni di inscatolamento delle singole bustine entro scatole di confezionamento qui non illustrate in quanto di tipo noto.

5 Una tale apparecchiatura quindi raggiunge gli scopi prefissati attraverso un automatismo di realizzazione del sacchetto - filtro sicuro e veloce grazie ad una molteplicità di stazioni sincronizzate, ma discretamente compatte rendendo la macchina non eccessivamente ingombrante.

10 Tali stazioni permettono inoltre una realizzazione di un sacchetto - filtro bilobo con la struttura del filo particolarmente complessa per ottenere un effetto strizzante in modo estremamente preciso, ma con una elevata produttività nell'unità di tempo: in tal modo si ottiene un prodotto di qualità elevata con costi parzialmente limitati,
15 e di qualità superiore, rendendo così il sacchetto - filtro estremamente competitivo sul mercato.

 Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo. Inoltre, tutti i dettagli possono essere sostituiti da elementi tecnicamente
20 equivalenti.

RIVENDICAZIONI

1. Apparecchiatura per il confezionamento, in particolare per la realizzazione di sacchetti - filtro contenenti prodotti da infusione, sacchetti - filtro costituiti, ognuno, da uno spezzone tubolare di carta
5 - filtro termosaldabile definente una coppia di tasche (1, 2) entro ciascuna delle quali è disposta una corrispondente dose (5) di detto prodotto da infusione; dette tasche (1, 2) essendo chiuse perimetralmente, unite tra loro a relative estremità (1a, 2a), e ripiegate in modo da disporsi contraffacciate con una propria superficie; a dette
10 tasche (1, 2), in corrispondenza di dette superfici contraffacciate, essendo associato almeno un filo (3) dotato di una zona di presa od etichetta (4) e configurato in modo da permettere il supporto per l'infusione di detto sacchetto - filtro ed un compattamento o strizzamento dello stesso sacchetto per il tramite di un tensionamento di
15 detto filo (3) operato in corrispondenza di dette zone di presa (4), **caratterizzata dal fatto** di comprendere almeno, una di seguito all'altra, e lungo una linea di avanzamento (A):

- una prima stazione (6) di alimentazione di una striscia continua (7) di carta - filtro, in direzione di un gruppo (8) di alimentazione di
20 dette dosi (5) di prodotto depositate, l'una di seguito all'altra ed a distanze preordinate, su una zona circoscritta di detta striscia (7);
- una seconda stazione (9) comprendente mezzi (10) di ripiegatura di lembi liberi laterali (7ta, 7tb) di detta striscia (7) in direzione di detta zona della striscia su cui sono depositate le dette dosi (5),
25 così da definire una striscia tubolare (7t) di larghezza pressoché

dimezzata rispetto alla striscia originaria e presentante un'asse longitudinale di mezzeria (X);

- una terza stazione (11) di saldatura longitudinale di detta striscia tubolare (7t) in corrispondenza dei detti lembi liberi laterali (7ta, 7tb) sovrapposti della stessa striscia;

- una quarta stazione (12) di saldatura trasversale di detta striscia tubolare (7t) in modo da realizzare zone di chiusura anteriore (7a) e posteriore (7p) per ogni singola detta dose (5) così da definire, in coppia, una detta tasca (1, 2);

- una quinta stazione (13) presentante mezzi (14) di definizione di una trama (T) di un filo (3) termosaldabile, definenti una serie di tratti (T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7) continui lungo un percorso a serpentina (S), e di una relativa disposizione dello stesso filo sulla superficie libera di detta striscia tubolare (7t) in modo da permettere un deposito, senza soluzione di continuità, di singole trame (T) su coppie di dette tasche (1, 2) e con le estremità libere (3a, 3b) di detto filo (3) disposte su rispettive zone anteriori (7a) di ogni detta tasca (1, 2) ed opposte tra loro rispetto a detto asse di mezzeria (X); detta quinta stazione (13) essendo provvista altresì di mezzi (15) di riscaldamento localizzato almeno in corrispondenza di dette zone di chiusura anteriore e posteriore (7a, 7p) di ogni detta tasca (1, 2) così da realizzare una unione stabile, in dette zone localizzate anteriore e posteriore (7a, 7p), del detto spezzone di filo (3) su dette tasche (1, 2);

- una sesta stazione (16) di taglio trasversale di detta striscia

tubolare (7t) unitamente a detto filo (3) in modo da definire un detto
sacchetto - filtro composto da una coppia di dette tasche (1, 2) com-
plete di uno spezzone di detto filo (3) vincolato alle stesse in corri-
spondenza di dette zone anteriore e posteriore (7a, 7p) localizzate e
presentante, detto filo (3), le dette due estremità libere (3a, 3b) di-
sposte su rispettive dette zone anteriori (7a) di ogni detta tasca (1,
2) ed opposte tra loro rispetto a detto asse di mezzzeria (X);

- una settima stazione (17) dotata di mezzi (18, 26) di ripiegatu-
ra ed unione reciproca, per saldatura, di dette tasche (1, 2) in corri-
spondenza delle proprie estremità libere (1b, 2b) definite da rispetti-
ve dette zone anteriori (7a) di ogni detta tasca (1, 2), e di mezzi (19)
atti a permettere l'applicazione di detta zona di presa ad etichetta
(4) in corrispondenza di dette estremità libere (1b, 2b) di dette ta-
sche (1, 2) e comprensive delle dette estremità libere (3a, 3b) di
detto filo (3).

2. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata
dal fatto** che i detti mezzi (14) di definizione della detta trama (T) di
detto filo (3) prevedono un primo rullo (20) provvisto di mezzi (21) di
disposizione di detto filo (3) mobili sulla superficie di detto primo
rullo (20) ed in prossimità dello stesso così da permettere lo svolgi-
mento di detta trama (T) secondo detti tratti (T1, T2, T3, T4, T5, T6,
T7) continui ed atti altresì, detti mezzi (21), a portare detto filo (3) in
corrispondenza di detta superficie libera di dette tasche (1, 2).

3. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata
dal fatto** di prevedere un gruppo (22) di alimentazione di detto filo

(3) termosaldabile continuo a detti mezzi (13) di definizione di detta trama (T).

4. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto** che i detti mezzi (15) di riscaldamento sono costituiti da un secondo rullo (23) motorizzato disposto al disotto del piano definito da detta striscia tubolare (7t) in avanzamento lungo detta linea di avanzamento (A) e contraffacciabile a detti mezzi (13) di definizione e disposizione di detta trama (T) di detto filo (3); detto secondo rullo (23) essendo provvisto, sulla propria superficie laterale, di una successione di cavità (24) di alloggiamento di dette tasche (1, 2) intervallate con porzioni (25) atte a permettere il riscaldamento delle dette zone anteriori (7a) e posteriori (7p) di ogni detta tasca (1, 2) in corrispondenza della detta disposizione di detta porzione di filo (3).

5. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 4, **caratterizzata dal fatto** che detto secondo rullo (23) prevede le dette porzioni (25) sagomate in modo da ottenere un riscaldamento puntiforme di dette zone localizzate anteriori (7a) e posteriori (7p) di dette tasche (1, 2) così da definire una successione di tratti (T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7) continui e stabili di detta trama di filo su dette zone anteriori e posteriori, ed in cui almeno due tratti intermedi (T2, T6) di detta trama (T), disposti trasversalmente ad un asse di mezzeria (X) di dette tasche (1, 2) e su corrispondenti dette zone anteriori (7a) di ogni detta tasca (1, 2), realizzano rispettivi punti di accumulo (PA2, PA6) temporaneo di detto filo (3) distaccabili e definiti, ciascuno, da una porzione di detto filo (3) avvolto su se stesso.

6. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto** che detta settima stazione (17) è composta da una giostra (27) ruotabile attorno ad un proprio asse di rotazione (Y) e dotata di una pluralità di bracci a pinza (27b) atti ad accogliere una corrispondente detta coppia di tasche (1, 2) e così da permettere a queste ultime di raggiungere una pluralità di sottostazioni operative disposte in successione ed in prossimità della stessa giostra, e di cui una prima sottostazione è definita da detti mezzi (18) di ripiegatura di dette tasche (1, 2) l'una verso l'altra, ed una seconda sottostazione è definita da detti mezzi di saldatura (26) atti a permettere l'unione stabile di dette tasche (1, 2) in corrispondenza di una parte più interna (1b'', 2b'') delle rispettive estremità libere (1b, 2b) o zone anteriori (7a) ed in modo da definire una linea di unione (L1) discontinua così da non interessare delle zone in cui sono previste almeno i detti tratti (T1, T7) di detto filo (3) previsti in corrispondenza di dette zone anteriori (7a).

7. Apparecchiatura secondo le rivendicazioni 1 e 6, **caratterizzata dal fatto** che in prossimità di detta settima stazione (17) è prevista una terza sottostazione dotata di detti mezzi (19) di applicazione, per saldatura, di detta zona di presa ad etichetta (4) in corrispondenza di una parte più esterna (1b', 2b') di dette estremità libere (1b, 2b) unite di dette tasche (1, 2); detti mezzi (19) essendo strutturati in modo da realizzare un primo indebolimento (29) lungo una linea di mezzeria parallela al detto asse (X) di detta zona di presa ad etichetta (4) precedentemente all'unione della stessa a dette

tasche (1, 2).

8. Apparecchiatura secondo le rivendicazioni 1 e 6, **caratterizzata dal fatto** che in prossimità di detta settima stazione (17) è prevista una quarta sottostazione dotata di mezzi (30) di preincisione di dette estremità libere (1b, 2b) di dette tasche (1, 2) atti a definire un secondo indebolimento (31) a sviluppo trasversale rispetto a detto asse di mezzeria longitudinale (X) di dette tasche (1, 2) ed in prossimità della linea di attacco di detta zona di presa ad etichetta (4) alle medesime tasche (1, 2).

9. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 8, **caratterizzata dal fatto** che detta quarta sottostazione prevede dei mezzi (30) di piegatura di detta zona di presa ad etichetta (4) verso ed a contatto con una superficie esterna di una detta tasca (2) in modo da ottenere un ingombro di dette tasche (1, 2) e detta zona di presa ad etichetta (4) tale da permetterne un successivo confezionamento in un relativa sovraincarto (33).

10. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto** di prevedere un primo gruppo (34) di alimentazione di una striscia continua di dette etichette (4s) composta da un rullo motorizzato (35) e da primi mezzi (36) di trasporto della stessa striscia continua verso detta settima stazione (17).

11. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto** di prevedere un secondo gruppo (37) di alimentazione di una striscia continua di confezioni di sovraincarto (33s) di detto sacchetto - filtro completo di detta zona di presa ad etichetta (4) com-

posta da un secondo rullo motorizzato (38) e da secondi mezzi (39)
di trasporto di detta striscia continua (33s) verso detta settima sta-
zione (17).

- 5 12. Apparecchiatura secondo le rivendicazioni precedenti e secon-
do quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti
disegni e per gli accennati scopi.

Bologna, 14.11.1996

In fede

Il Mandatario

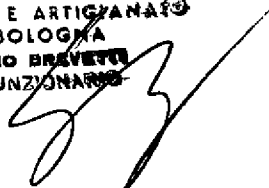

Ing. Luciano LANZONI

ALBO Prot.- N. 217

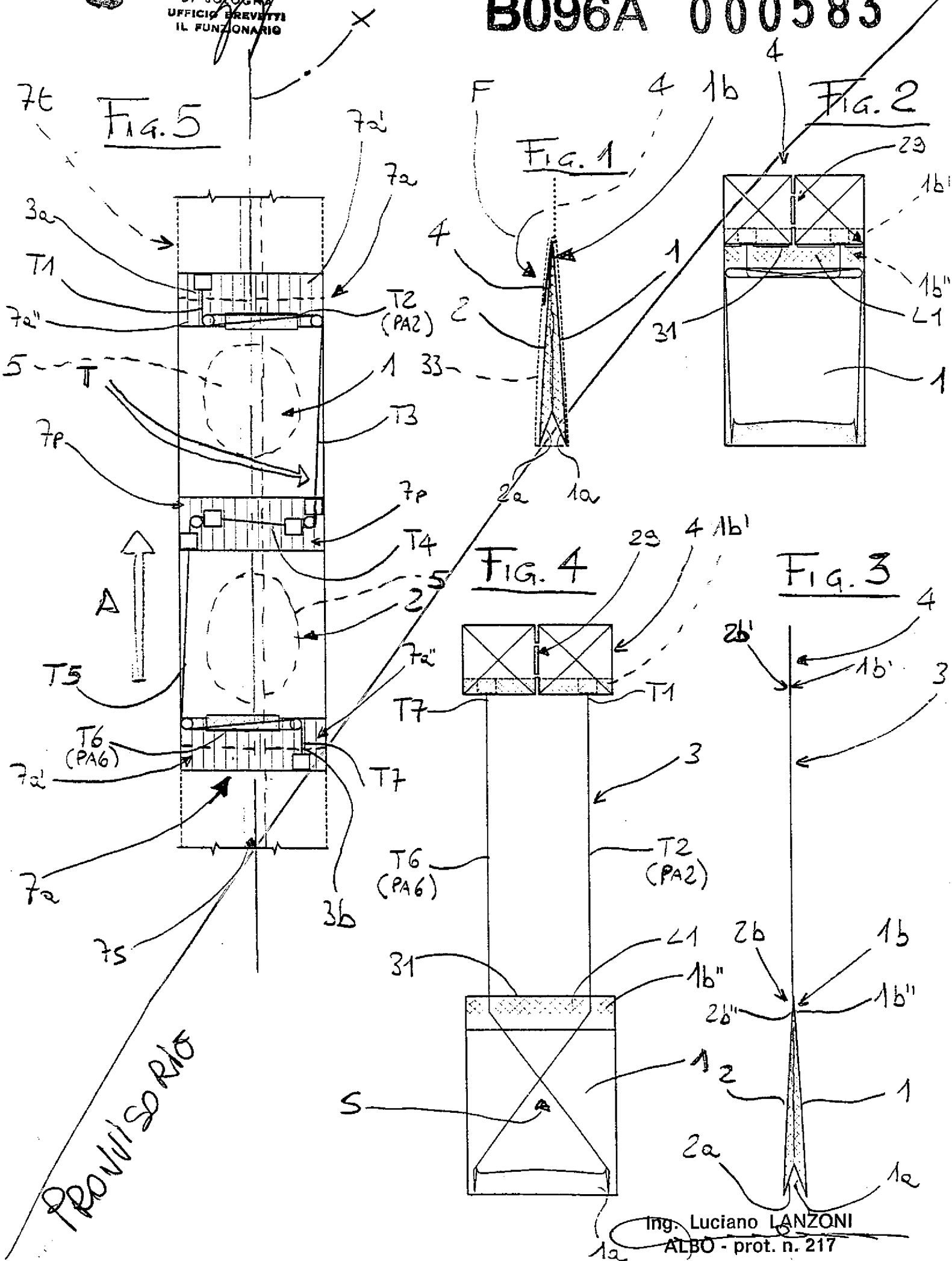
10



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO



B096A 000583

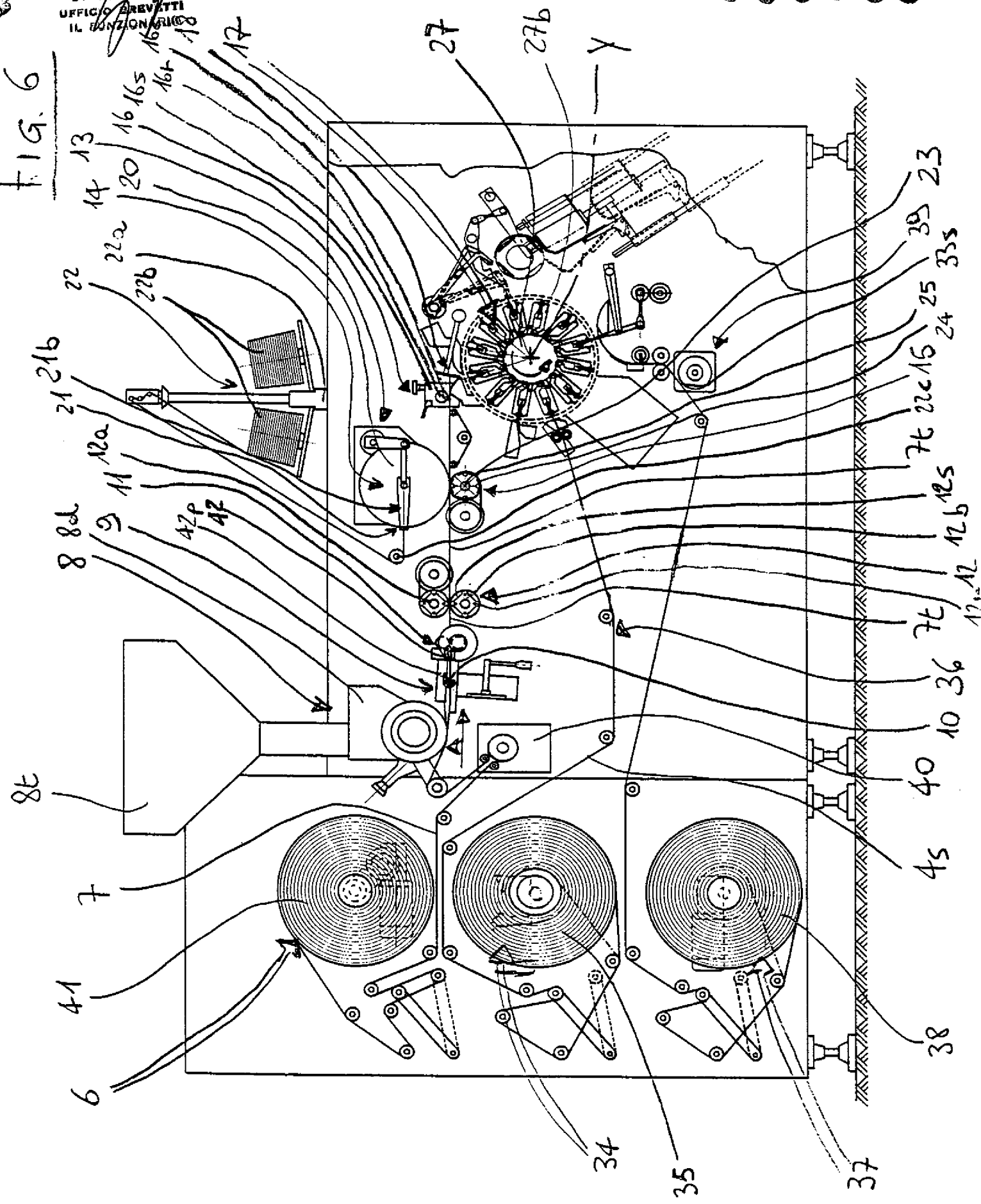




UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

B096A 000583

FIG. 6



Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217



B096A 000583

Fig. 8

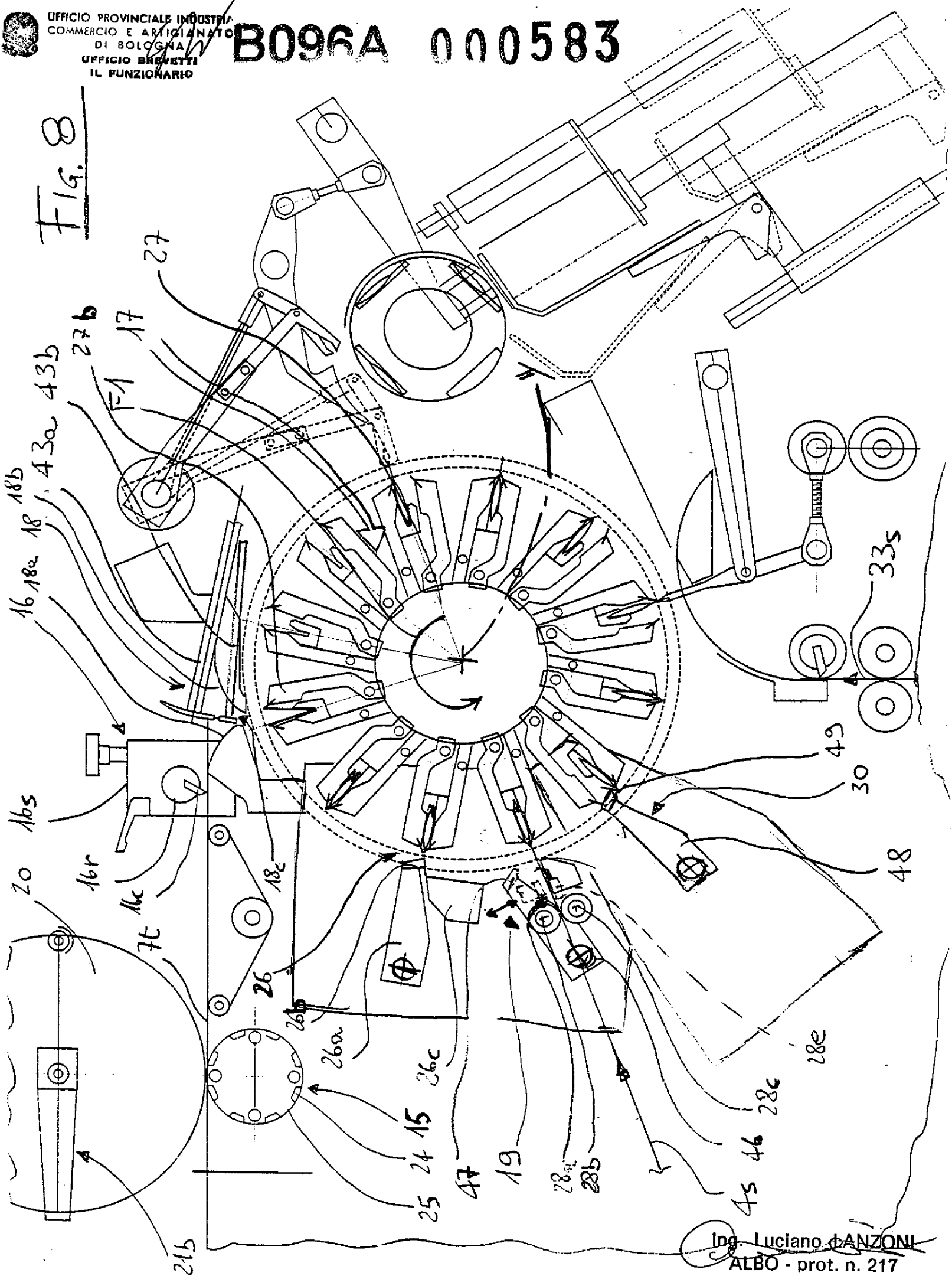


FIG. 7

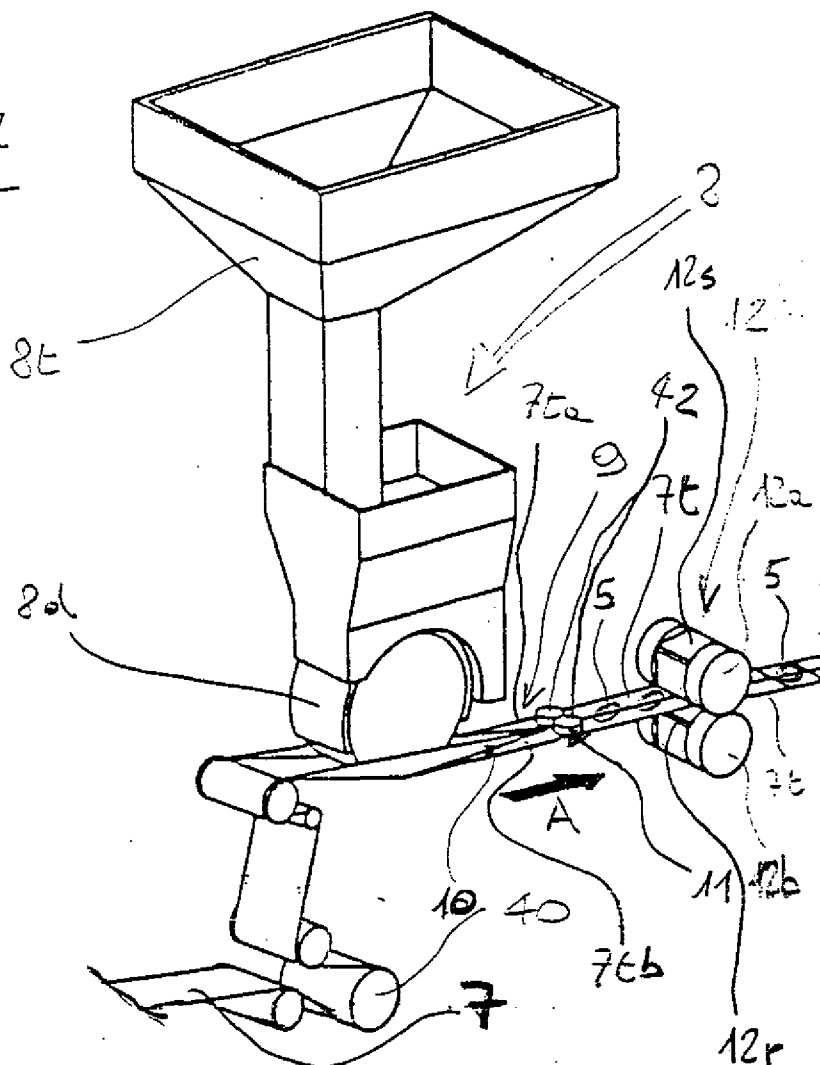


Fig. 9

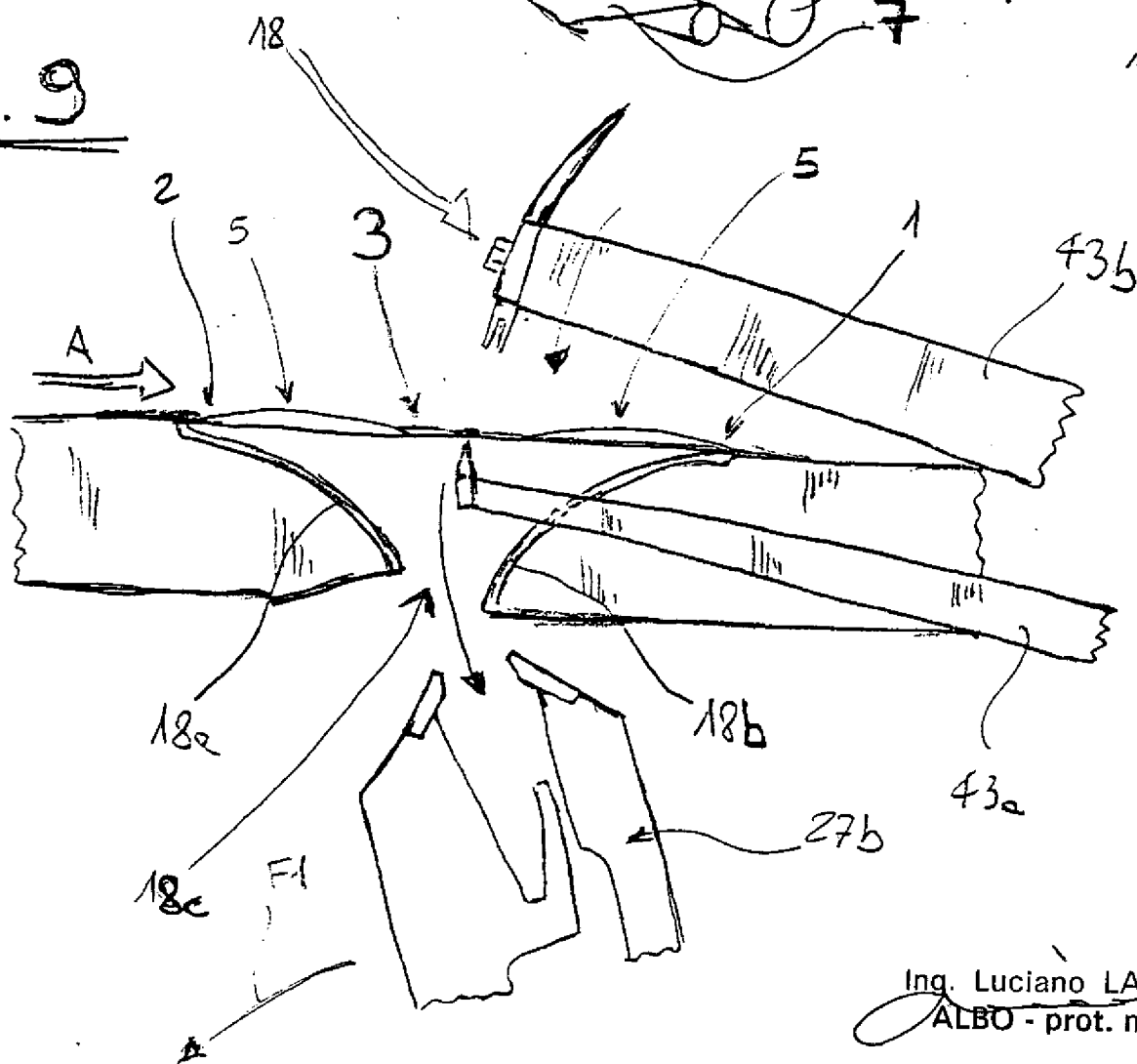


FIG.5

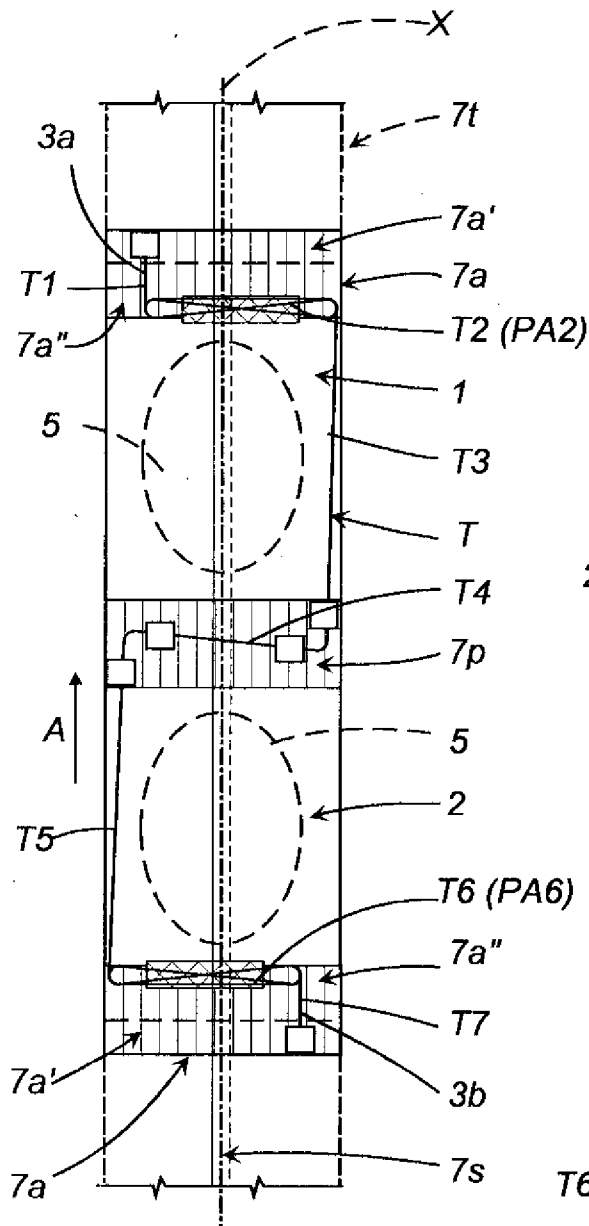


FIG.1

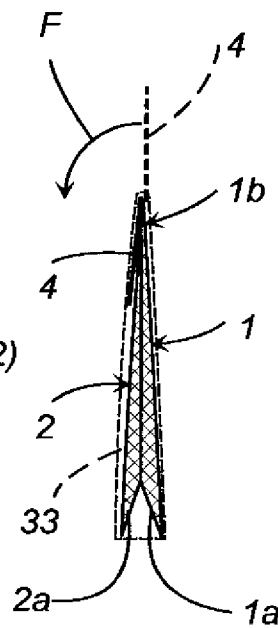


FIG.2

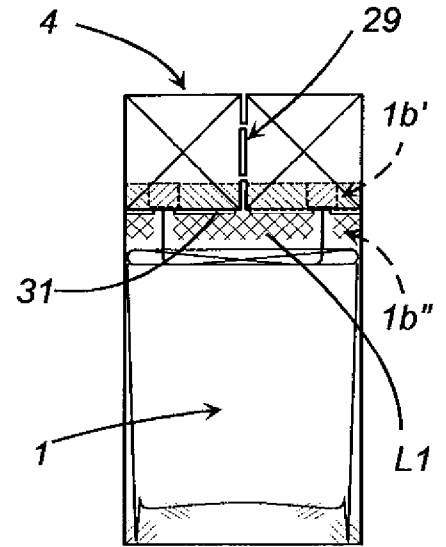


FIG.4

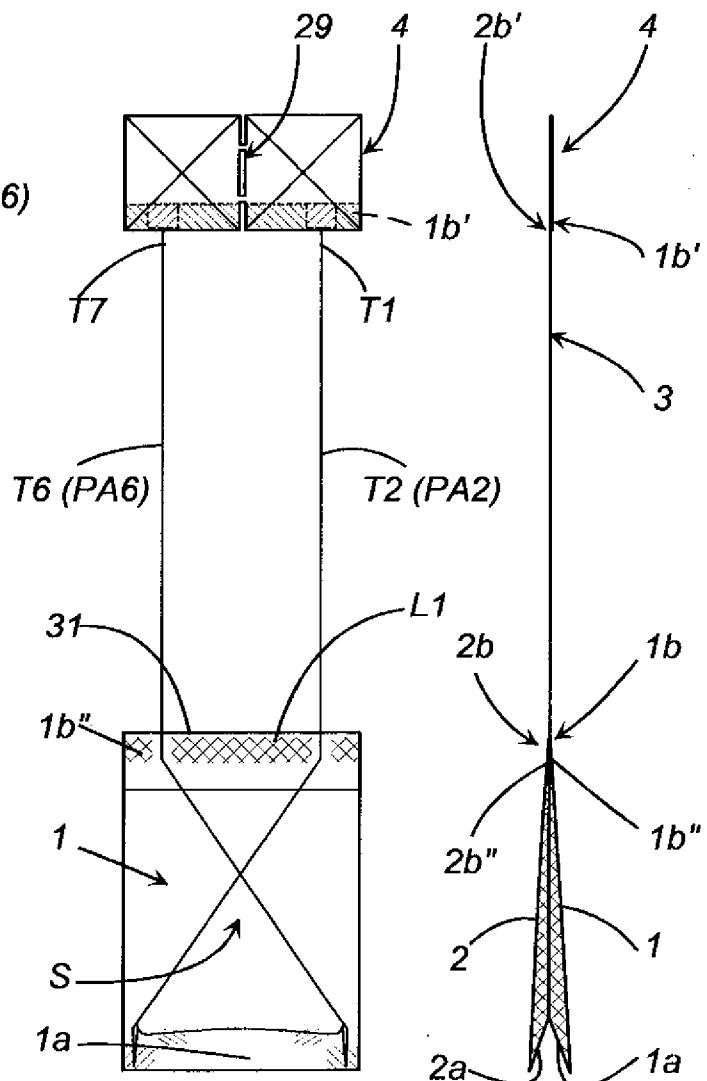


FIG.3

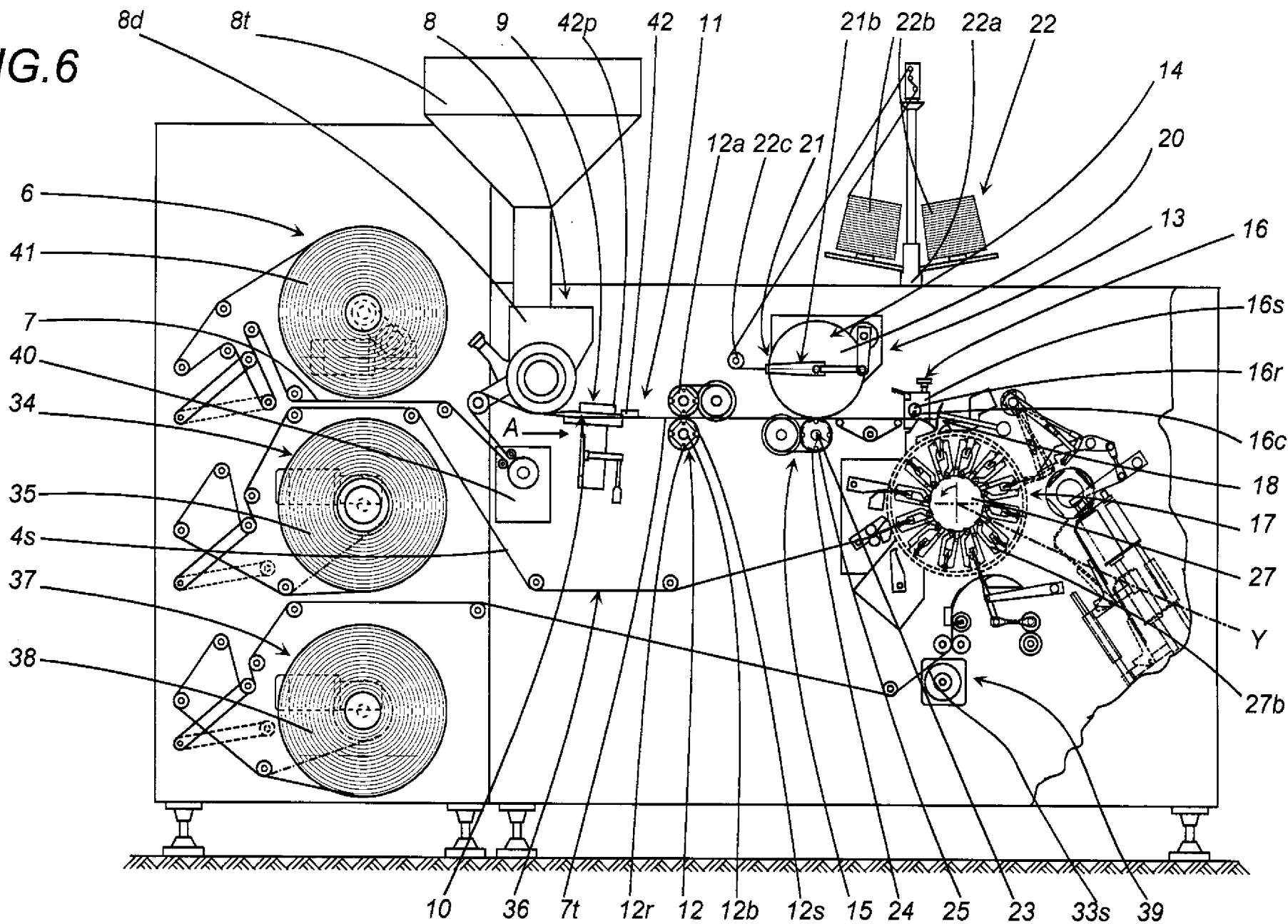


UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

B096A 000583

BOR 0003

FIG.6



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL MINISTERO DEL

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217

B096A 000583

BOR0003

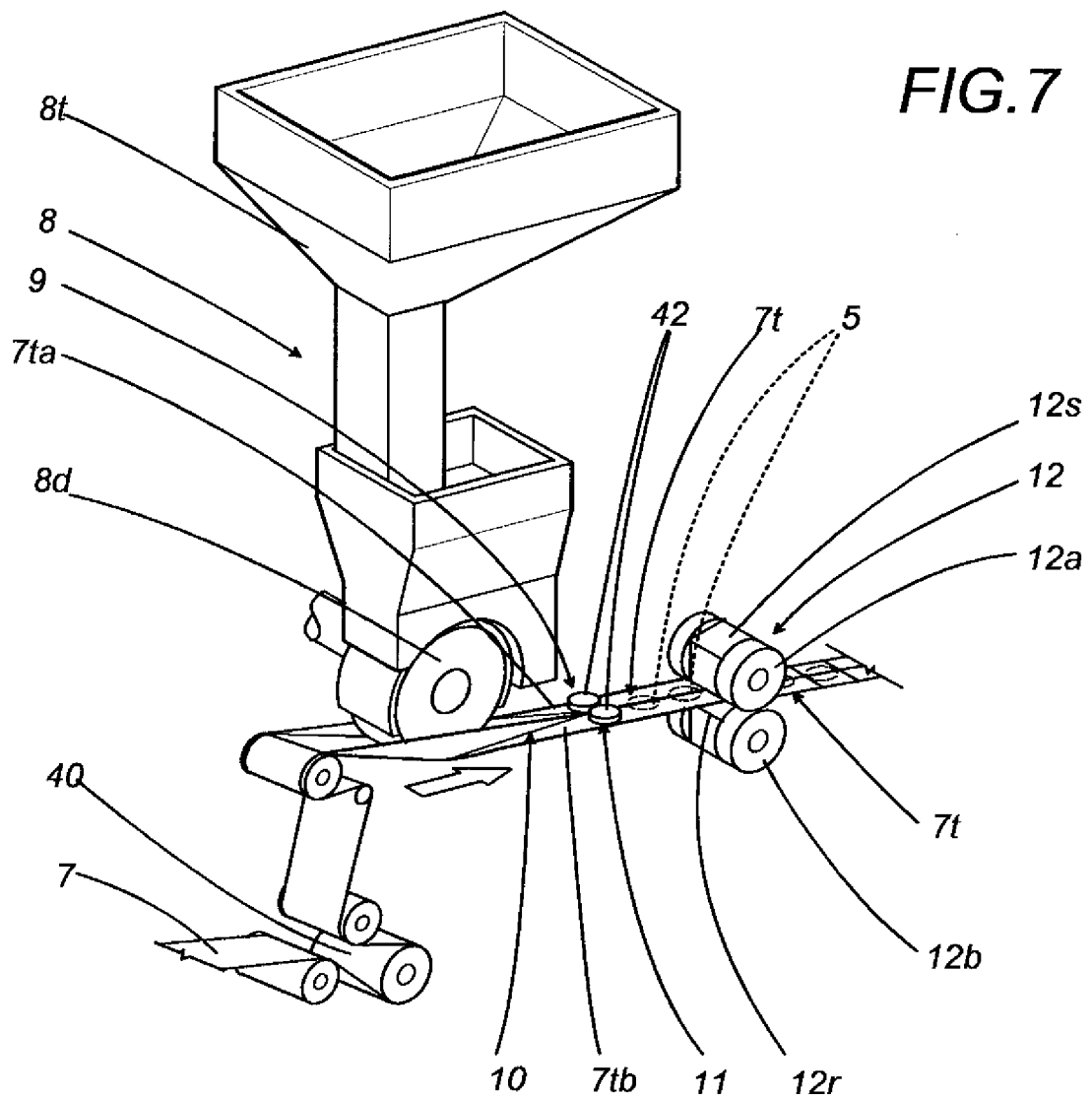
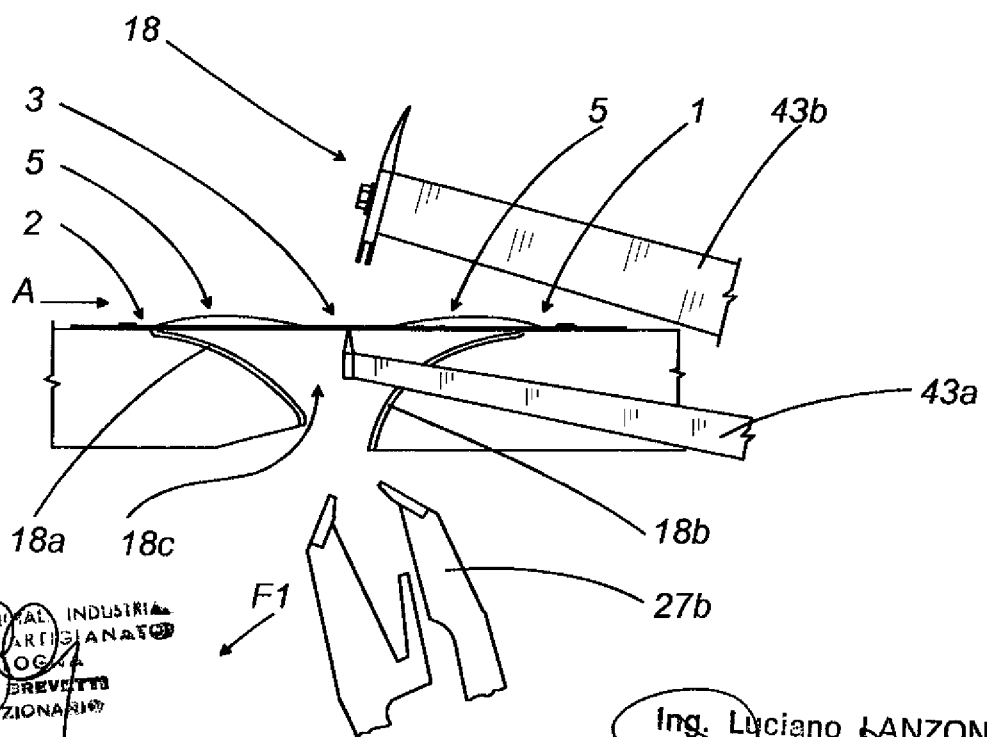


FIG.9



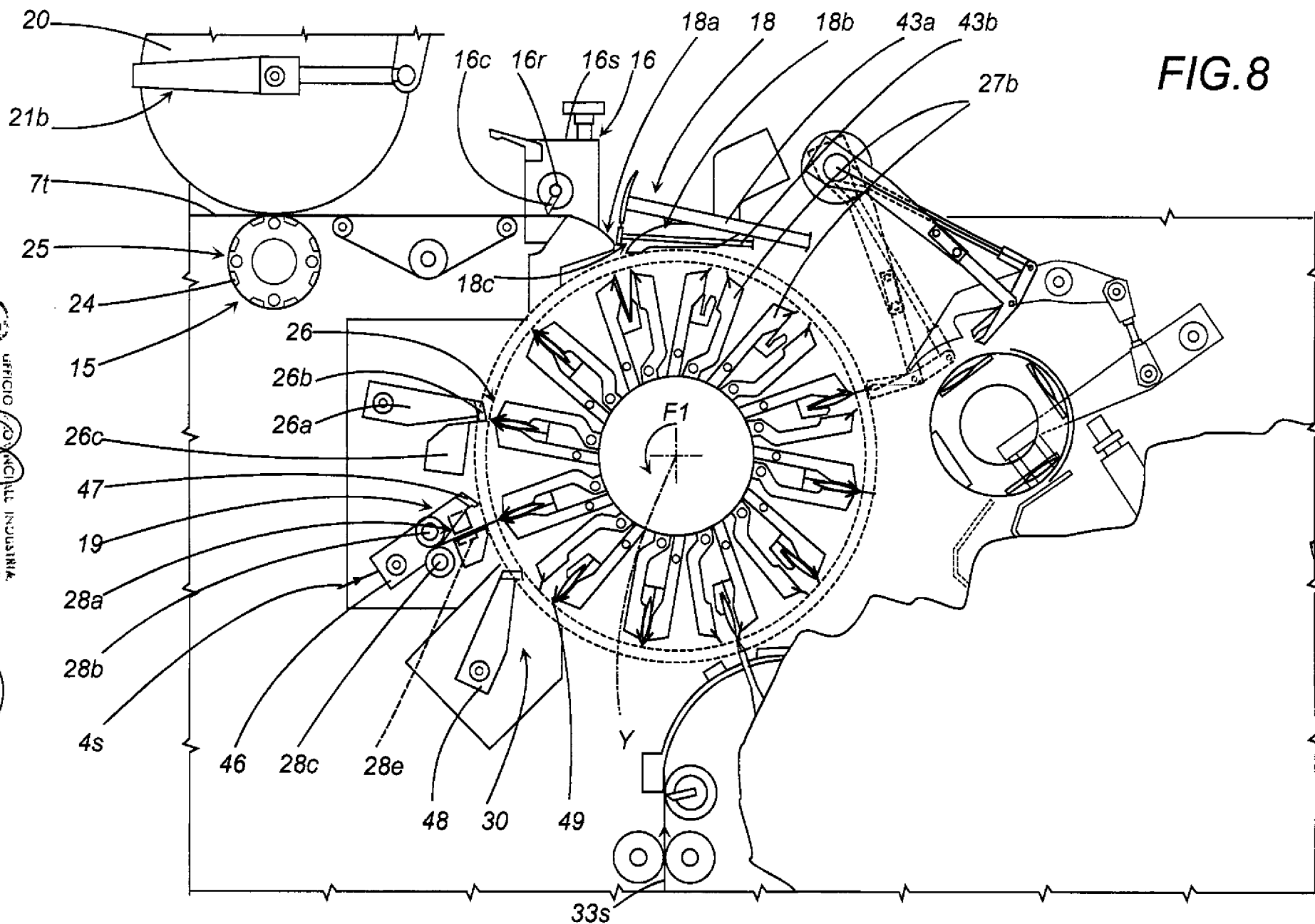
UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO PREVISTO
IL FUNZIONARIO

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217

B096A 000583

BQR 0003

FIG.8



UFFICIO
COMMERCIO
INDUSTRIALE
LANZONI
S.p.A.
VIA
MONTENAPOLEONE
11 - 20121 MILANO

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217