



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900644747
Data Deposito	17/12/1997
Data Pubblicazione	17/06/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

METODO E MACCHINA PER IL CONFEZIONAMENTO DI ARTICOLI IN INVOLUCRI DI MATERIALE FLESSIBILE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Metodo e macchina per il confezionamento di articoli in involucri di materiale flessibile"

di: RAVIZZA PACKAGING Srl, nazionalità italiana, Via Collegno 108 - 10091 Alpignano (TO).

Inventore designato: Roberto RAVIZZA.

Depositata il: 17 dicembre 1997

TO 97A 001105

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce al confezionamento di articoli vari entro involucri di materiale flessibile realizzati preferibilmente, ma non necessariamente, a partire da un nastro continuo formato da due strati sovrapposti in condizione appiattita ed uniti fra loro almeno lungo un loro bordo longitudinale. Siffatti nastri idonei agli effetti del confezionamento secondo l'invenzione possono essere costituiti da un film tubolare di materiale plastico termosaldabile (ed in tal caso i due strati sovrapposti del film saranno evidentemente uniti fra loro lungo entrambi i bordi longitudinali), oppure da un film monopiegato anch'esso di materiale plastico termosaldabile (ed in tal caso i due strati del film saranno evidentemente uniti fra loro lungo un solo bordo longitudinale). Come si vedrà nel seguito, l'invenzione è tuttavia applicabile non soltanto a film di materiale plastico, ma anche a materiali flessibili di tipo diverso, come ad esempio accoppiati carta/film plastico, film plastico/film plastico, alluminio/film plastico, alluminio/carta politenata e altri poliaccoppiati. Inoltre l'invenzione è anche vantaggiosamente applicabile a sistemi di confezionamento che

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

utilizzano, anzichè un nastro continuo, buste o analoghi contenitori di materiale flessibile già pre-formati secondo una configurazione sostanzialmente piana, con due lembi divaricabili per permettere l'introduzione degli articoli da confezionare.

Dalla domanda di brevetto italiano n. 67207-A/86 è nota una macchina automatica per il confezionamento di articoli a partire da un film tubolare appiattito di materiale plastico, comprendente una zona di riempimento alla quale il film tubolare viene alimentato per essere quindi tagliato trasversalmente in modo da formare uno spezzone di lunghezza desiderata. La macchina prevede mezzi per divaricare i lembi tagliati dello spezzone di film tubolare, mezzi di ritegno per trattenere i lembi durante il riempimento degli articoli, e mezzi per chiudere in modo sigillato i suddetti lembi a seguito del riempimento. In questa macchina nota i mezzi per divaricare i lembi tagliati dello spezzone comprendono due gruppi di ugelli per l'invio di un flusso d'aria in pressione sostanzialmente tangenzialmente ai lembi tagliati per provocarne il reciproco scostamento per effetto aerodinamico. I lembi del film tubolare si avvicinano in tal modo a rispettive superfici di appoggio contro le quali essi vengono quindi serrati per essere quindi ulteriormente allontanati così da far assumere allo spezzone di film una configurazione a sacchetto aperto per ricevere gli articoli da confezionare. Al termine del riempimento i lembi vengono nuovamente avvicinati e chiusi in modo sigillato mediante termosaldatura.

Questa macchina nota con il relativo sistema divaricatore a getti d'aria, per quanto sufficientemente pratica e funzionale, presenta diversi limiti ed inconvenienti.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

Il limite principale è connesso al tipo di materiale utilizzabile per il confezionamento: tale materiale, per assicurare la necessaria affidabilità operativa del sistema divaricatore pneumatico, non può essere né troppo sottile, né troppo spesso, poiché in entrambi i casi il corretto divaricamento dei lembi degli spezzoni di nastro di volta in volta alimentato alla stazione di riempimento potrebbe fallire: infatti un materiale molto sottile potrebbe originare fenomeni di sfarfallamento dei lembi sottoposti ai getti d'aria, mentre con un materiale molto spesso i getti d'aria potrebbero non produrre alcun effetto utile sui lembi dello spezzone. In pratica quindi il nastro utilizzabile con la suddetta macchina nota è di norma costituito da un film tubolare di polietilene con spessori dell'ordine di 0,06-0,13 mm. Sarebbe invece auspicabile poter utilizzare materiali diversi, anche di maggior pregio come nastri poliaccoppiati (carta/film plastico e altri), non soltanto a conformazione tubolare ma anche del tipo cosiddetto monopiega, cioè con due strati sovrapposti in condizione appiattita ed uniti soltanto lungo un bordo longitudinale.

Un altro inconveniente della suddetta macchina nota consiste nel rischio relativamente elevato di mancate aperture dei lembi dello spezzone di nastro di volta in volta alimentato alla stazione di riempimento, il che comporta la necessità di interventi manuali relativamente frequenti.

Ulteriori inconvenienti di tale macchina nota consistono nella difficoltà di tarare correttamente il sistema divaricatore pneumatico, ed in un elevato assorbimento di energia dovuto alla generazione di aria compressa per l'alimentazione del gruppo divaricatore.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUILX
s.r.l.

Lo scopo della presente invenzione è quello di ovviare ai suddetti inconvenienti, e questo scopo viene conseguito mediante un metodo per il confezionamento di articoli in involucri di materiale flessibile essenzialmente come definito nella rivendicazione 1, nelle rivendicazioni a questa subordinate e nella rivendicazione 13, e tramite una macchina automatica per il confezionamento di articoli in involucri di materiale flessibile essenzialmente come definita nella rivendicazione 4, nelle rivendicazioni a questa subordinate e nella rivendicazione 14.

In estrema sintesi, la caratteristica peculiare e fondamentale della presente invenzione consiste nel fatto che il divaricamento dei lembi dello spezzone di nastro, o analogo involucro, di volta in volta alimentato alla stazione di riempimento si realizza mediante una presa adesiva rimovibile di tali lembi. Questa idea di soluzione consente di rimuovere qualsiasi vincolo e limitazione connessi con le caratteristiche fisiche del materiale di cui è formato il nastro continuo, o analogo involucro, estendendo così le possibilità di applicazione del metodo e della macchina di confezionamento secondo l'invenzione a materiali flessibili di varia natura e di diversi spessori, anche poliaccoppiati, a conformazione sia tubolare sia monopiegata, sia giàpre-confezionata a forma di busta o analogo contenitore flessibile. L'eliminazione del gruppo divaricatore pneumatico presente sulle macchine confezionatrici secondo la tecnica nota citata in precedenza consente di eliminare qualsiasi problema di taratura nonché di rendere la macchina più economica sia dal punto di vista della fabbricazione sia in relazione ai costi di esercizio, ed anche i problemi connessi ai rischi di

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
& c. s.

mancate aperture dei lembi dello spezzone vengono praticamente annullati.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno evidenti nel corso della dettagliata descrizione che segue, con riferimento ai disegni annessi forniti a puro titolo di esempio non limitativo, nei quali:

-la figura 1 è una vista prospettica e parzialmente sezionata, schematica e semplificata, di una macchina automatica di confezionamento secondo l'invenzione,

-la figura 2 è una vista in elevazione frontale, parzialmente sezionata e semplificata della figura 1, che mostra una prima fase di funzionamento secondo l'invenzione,

-le figure 3-9 sono viste analoghe alla figura 2, in maggiore scala ed ulteriormente semplificate, che mostrano altrettante fasi successive di funzionamento della macchina, e

-la figura 10 è una vista analoga alla figura 6 di una variante della macchina secondo l'invenzione.

Riferendosi inizialmente alla figura 1, una macchina automatica di confezionamento secondo l'invenzione comprende essenzialmente una struttura 1 in una zona superiore della quale è definita una stazione di riempimento indicata genericamente con 2, alla quale vengono alimentati, manualmente o in modo meccanizzato con sistemi convenzionali non illustrati, gli articoli da confezionare in involucri flessibili. Tali involucri flessibili vengono generati a partire da un nastro continuo di materiale flessibile termosaldabile 3 avvolto su una bobina 4 supportata dalla struttura 1 e trasferito alla stazione di riempimento 2

preferibilmente mediante una coppia di nastri trasportatori motorizzati ad anello chiuso 5, 6 contrapposti. Il nastro superiore 6 potrebbe essere sostituito da una semplice coppia di rulli folli.

Nel caso dell'esempio illustrato il nastro 3 è costituito da un film tubolare appiattito, ovvero formato da due strati sovrapposti uniti fra loro lungo entrambi i bordi longitudinali del nastro 3. Tale film può essere costituito da qualsiasi materiale idoneo al confezionamento, ed anche da strati di materiali diversi fra loro accoppiati purchè includenti almeno un componente termosaldabile (ad esempio polietilene), con spessori variabili ed in ogni caso anche molto maggiori o molto minori di quelli utilizzabili nel caso delle macchine confezionatrici secondo la tecnica nota citate in precedenza. Inoltre il nastro 3 potrebbe anche essere costituito, anziché da un film tubolare, da un film monopiegato, ossia con i due strati sovrapposti uniti fra loro lungo soltanto un bordo longitudinale del nastro: in tal caso la macchina sarà dotata, in aggiunta ai componenti che verranno ora descritti in dettaglio, di un gruppo di termosaldatura dei due strati lungo l'altro bordo longitudinale del nastro.

La zona di riempimento 2 è delimitata superiormente su un lato da uno scivolo 7 per la guida del nastro 3, e sull'altro lato da una piastra orizzontale di riparo 8 scorrevole, contro l'azione di organi elastici di richiamo, fra una posizione avanzata ed una posizione arretrata (rappresentata nelle figure 4 e 8). Lo scivolo di guida 7 devia il nastro 3, alimentato in modo intermittente dai trasportatori 5, 6, secondo una direzione sostanzialmente verticale all'interno della zona di riempimento 2.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

Lo scivolo di guida 7 e la piastra scorrevole di riparo 8 sono portati da due teste operatrici, indicate rispettivamente con 9 e 10, le quali sono spostabili l'una relativamente all'altra in direzione orizzontale, cioè trasversalmente rispetto alla porzione di nastro 3 disposta verticalmente al di sotto dello scivolo di guida 7.

Entrambe le teste 9, 10 possono essere mobili oppure più convenientemente, come nel caso dell'esempio illustrato, il gruppo 9 è stazionario mentre il gruppo 10 è avvicinabile ed allontanabile rispetto al gruppo 9. A tale effetto la testa 10 è montata scorrevole su apposite guide, per semplicità non illustrate in dettaglio nei disegni, ed il suo scorrimento alterno è comandato convenientemente mediante un motore elettrico, anch'esso non illustrato.

Le teste 9, 10 portano due sistemi di termosaldatura includenti due elementi di riscontro fissi rispettivamente superiore 11 e inferiore 12 portati dalla testa 9 e due barre riscaldanti mobili rispettivamente superiore 13 ed inferiore 14 portate dalla testa mobile 10 ed affacciate rispettivamente al riscontro superiore 11 ed al riscontro inferiore 12. I riscontri e le barre di saldatura 11, 12, 13, 14 sono disposti orizzontalmente e trasversalmente alla porzione del nastro 3 che si estende verticalmente nella zona di riempimento 2.

Con 15, 16 sono indicati due rulli sopportati in modo girevole rispettivamente dalla testa fissa 9, in una zona compresa fra i riscontri 11 e 12, e dalla testa mobile 10, in una zona corrispondente compresa fra le barre saldanti 13, 14. I rulli 15, 16 presentano un'identica conformazione, con un albero centrale 15a, 16a sul quale sono calettati elementi cilindrici coassiali 15b, 15c e 16b, 16c alternati. Gli

elementi cilindrici 15b, 16b recano, su una porzione angolare delle loro superfici laterali, rispettivi tamponi autoadesivi 17, 18. Questi tamponi adesivi possono essere costituiti da semplici nastri bi-adesivi ad esempio del tipo prodotto e commercializzato da 3M con la denominazione 4658F, la cui superficie libera (cioé quella non aderente all'elemento cilindrico 15b, 16b) é dotata di un adesivo acrilico rimovibile.

Gli alberi 15a, 16a dei rulli 15, 16 sono orientati come i riscontri 11, 12 e le barre riscaldanti 13, 14 e sono comandati in rotazione simultaneamente ma in versi opposti mediante un sistema motorizzato alternativo, non illustrato in quanto alla portata del tecnico del settore, con le modalità chiarite nel seguito.

Con gli elementi cilindrici 15c, 16c dei rulli 15, 16 cooperano rispettive ganasce oscillanti 19, 20 montate girevoli intorno ad alberi 21, 22 paralleli ai rulli 15, 16 ed azionate mediante rispettivi attuatori a fluido 23, 24. Le ganasce 19, 20 sono spostabili fra una posizione sollevata inoperativa ed una posizione abbassata in cui le rispettive estremità libere appoggiano contro le superfici degli elementi cilindrici 15c, 16c.

Con 25 è indicato un coltello costituito da una lama circolare portata dalla testa fissa 9 ad un livello immediatamente sovrastante il rullo 15 e spostabile parallelamente a questo, lungo il percorso della porzione del nastro 3 disposta attraverso la zona di riempimento 2, tramite un attuttore a fluido 26.

Il funzionamento della macchina di confezionamento é il seguente.

Si supponga di partire dalla posizione rappresentata nella figura 2, in cui la testa mobile 10 è distanziata dalla testa fissa 9, le ganasce 19, 20 sono mantenute in posizione sollevata, ed i rulli 15, 16 sono disposti angolarmente con i rispettivi tamponi adesivi 17, 18 rivolti da parti opposte rispetto alla zona di riempimento 2. Una lunghezza prestabilita 3a del nastro 3, trasferita dai nastri trasportatori 5, 6, è posizionata sostanzialmente verticalmente in corrispondenza della zona di riempimento 2

In una prima fase (figura 3) i rulli 15, 16 vengono fatti ruotare di 180° in sensi opposti, in modo da posizionare i rispettivi tamponi adesivi 17, 18 in condizione affacciata alla porzione di nastro 3a. Contemporaneamente la testa mobile 10 viene avvicinata alla testa fissa 9, per cui la piastra mobile 8 contrasta contro lo scivolo 7 chiudendo dall'alto la zona di riempimento 2. Al termine dell'avvicinamento fra la testa mobile 10 e la testa fissa 9 i tamponi adesivi 17, 18 dei due rulli 15, 16 premono da parti opposte contro la lunghezza di nastro 3a, aderendo sui corrispondenti strati del nastro stesso. La lunghezza 3a viene quindi separata dal nastro 3 mediante il coltello circolare 25 azionato dall'attuatore 26 (figura 4).

La fase successiva consiste nel divaricare i lembi così tagliati 3b, 3c dello spezzone di film 3a, che aderiscono ai tamponi adesivi 17, 18 dei rispettivi rulli 15, 16: ciò si ottiene mediante un movimento combinato di parziale allontanamento della testa mobile 10 relativamente alla testa fissa 9 e di rotazione verso l'alto dei due rulli 15, 16, nel modo rappresentato nella figura 5.

Quindi viene comandato l'abbassamento delle ganasce oscillanti 19, nel modo rappresentato nella figura 6, in modo da realizzare un saldo ritegno dei lembi 3b, 3c contro gli elementi 15c, 16c dei rulli 15, 16, in aggiunta alla presa adesiva operata dai tamponi 17, 18.

I due rulli 15, 16 vengono quindi fatti ulteriormente ruotare in modo da posizionare i tamponi adesivi 17, 18 nella condizione in cui essi sono rivolti da parti opposte rispetto alla zona di riempimento 2, mentre contemporaneamente (o immediatamente successivamente) la testa mobile 10 viene completamente allontanata dalla testa fissa 9. In questo modo i lembi 3b, 3c, in precedenza semplicemente divaricati, vengono fra loro distanziati in misura sufficiente per consentire l'introduzione degli articoli A da confezionare, nel modo rappresentato nella figura 7.

Al termine del riempimento la testa mobile 10 viene nuovamente avvicinata e chiusa contro la testa fissa 9, e viene comandata l'attivazione dei due gruppi di termosaldatura costituiti dai riscontri 11, 12 e dalle barre 13, 14. Il gruppo di termosaldatura superiore 11, 13 realizza la chiusura dell'estremità inferiore della porzione di nastro 3 che verrà successivamente alimentata alla stazione di riempimento 2, mentre il gruppo di termosaldatura inferiore 12, 14 realizza la chiusura dei lembi 3b, 3c immediatamente al di sotto dei rulli 15, 16. In questo modo si completa la formazione di una busta sigillata 3d contenente gli articoli A. Tale busta sigillata 3d viene scaricata in un apposito scivolo di raccolta inferiore, non illustrato, per effetto della semplice apertura delle ganasce 19, 20 e del rilascio dei lembi 3b, 3c da parte dei

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

tamponi adesivi 17, 18 dei rulli 15, 16, semplicemente per gravità sotto il peso degli articoli A così confezionati.

Nella forma di attuazione sopra descritta lo spostamento dei tamponi adesivi 17, 18 dalla posizione distale inoperativa alla posizione prossimale di presa dei lembi 3b, 3c è realizzato, come spiegato in precedenza, per effetto di rotazioni in sensi opposti dei rulli 15, 16. Lo stesso effetto funzionale può essere ottenuto mediante uno spostamento lineare in direzioni opposte dei tamponi adesivi. Questa variante è rappresentata schematicamente nella figura 10, nella posizione corrispondente alla figura 6 descritta in precedenza, cioè con i lembi 3b, 3c della lunghezza di nastro 3a divaricati e bloccati dalle rispettive ganasce 19, 20. In questa variante i rulli 15, 16 sono sostituiti da due barre 27, 28 spostabili linearmente in direzioni opposte trasversalmente alla lunghezza di nastro 3a, tramite rispettivi attuatori 31, 32. I tamponi adesivi 17, 18 sono normalmente applicati in modo continuo lungo i bordi esterni delle barre 27, 28 e le ganasce 19, 20 cooperano con rispettivi riscontri fissi 29, 30 disposti al di sopra delle barre scorrevoli 27, 28.

Il funzionamento di questa variante è del tutto identico a quanto già descritto in precedenza.

In entrambe le forme di attuazione la macchina secondo l'invenzione è dotata di un sistema elettronico di comando e controllo per l'azionamento dei diversi componenti motorizzati sopra descritti in modo sincronizzato secondo cicli operativi sequenziali successivi. Tale sistema di comando e controllo, non illustrato in dettaglio in quanto alla portata dell'esperto del ramo, può essere ovviamente

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

programmabile per adattare il ciclo della macchina alle necessità di impiego.

Inoltre, in entrambe le forme di attuazione i tamponi adesivi 17, 18 possono essere facilmente e rapidamente rimossi e periodicamente sostituiti.

Naturalmente i particolari di costruzione, le forme di realizzazione e le modalità di applicazione dell'invenzione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito delle rivendicazioni che seguono.

Così, ad esempio, sebbene l'idea di soluzione alla base della presente invenzione sia stata descritta a titolo di esempio con espresso riferimento ad una macchina confezionatrice che utilizza un nastro continuo, essa può essere altrettanto vantaggiosamente applicata a sistemi di confezionamento che impiegano buste o analoghi contenitori di materiale flessibile già preformati secondo una configurazione sostanzialmente piana, con due lembi divaricabili per permettere l'introduzione degli articoli da confezionare.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

RIVENDICAZIONI

1. Metodo per il confezionamento di articoli (A) in involucri (3d) di materiale flessibile, comprendente le fasi di alimentare ad una stazione di riempimento (2) un nastro continuo (3) di detto materiale flessibile formato da due strati sovrapposti in condizione appiattita ed uniti fra loro almeno lungo un loro bordo longitudinale, tagliare trasversalmente detto nastro continuo (3) per formare uno spezzone (3a) di lunghezza desiderata, divaricare i lembi tagliati (3b, 3c) di detto spezzone (3a), afferrare i lembi divaricati e distanziarli fra loro per introdurre gli articoli (A) da confezionare, e chiudere in modo sigillato detto spezzone (3c), caratterizzato dal fatto che la fase di divaricare i lembi (3b, 3c) dello spezzone (3a) si realizza mediante una presa adesiva rimovibile di detti lembi (3b, 3c).

2. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto nastro continuo (3) è costituito da un film tubolare almeno in parte di materiale plastico termosaldabile.

3. Metodo secondo la rivendicazione 1 o la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta presa adesiva è combinata con uno spostamento di detti lembi (3a, 3b) in direzioni opposte.

4. Macchina automatica per il confezionamento di articoli (A) in involucri di materiale flessibile (3d), particolarmente di materiale plastico termosaldabile, comprendente una zona di riempimento (2), mezzi (5, 6) per alimentare in modo intermittente alla zona di riempimento (2) un nastro continuo (3) di detto materiale flessibile formato da due strati sovrapposti in condizione appiattita ed uniti fra loro lungo almeno un loro bordo longitudinale, mezzi (25) per tagliare

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

trasversalmente detto nastro continuo (3) in modo da formare uno spezzone (3a) di lunghezza desiderata, mezzi (17, 18) per divaricare i lembi tagliati (3b, 3c) di detto spezzone (3a), mezzi di ritegno (19, 20) per trattenere detti lembi (3b, 3c) durante il riempimento degli articoli (A), e mezzi (12, 14) per chiudere in modo sigillato detto spezzone (3a), caratterizzata dal fatto che i mezzi per divaricare i lembi (3b, 3c) dello spezzone (3a) di nastro (3) comprendono organi di presa adesiva rimovibile (17, 18) spostabili fra una posizione distale inoperativa e una posizione prossimale di contatto con detti lembi (3b, 3c).

5. Macchina secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detti organi di presa includono una coppia di rulli (15, 16) girevoli intorno a rispettivi assi (15a, 16a) orientati trasversalmente allo spezzone (3a) di nastro (3) e recanti rispettivi tamponi autoadesivi (17, 18), e mezzi attuatori per comandare la rotazione simultanea in sensi opposti di detti rulli (15, 16) fra detta posizione distale e detta posizione prossimale di detti tamponi autoadesivi (17, 18).

6. Macchina secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che dette posizioni distale e prossimale sono fra loro sfalsate di 180°.

7. Macchina secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che i suddetti mezzi di ritegno includono ganasce (19, 20) oscillanti fra una posizione inoperativa ed una posizione operativa in cui esse serrano i lembi tagliati (3b, 3c) dello spezzone (3a) di nastro (3) contro porzioni di riscontro (15c, 16c) di detti rulli girevoli (15, 16) prive dei suddetti tamponi autoadesivi (17, 18).

8. Macchina secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che detti rulli girevoli (15, 16) e dette ganasce oscillanti (19, 20) sono

portati da rispettivi supporti (9, 10) spostabili di moto relativo l'uno rispetto all'altro in direzione ortogonale allo spezzone (3a) di nastro (3) fra una posizione reciprocamente accostata ed una posizione reciprocamente distanziata.

9. Macchina secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che detti supporti (9, 10) recano inoltre due gruppi di elementi di termosaldatura (11, 12, 13, 14) disposti rispettivamente a monte e a valle di detti rulli girevoli (15, 16).

10. Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 4 a 9, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di taglio includono un coltello circolare (25).

11. Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 4 a 10, caratterizzata dal fatto che i mezzi per alimentare il nastro (3) alla zona di riempimento (2) includono una coppia di nastri trasportatori motorizzati ad anello chiuso (5, 6) disposti da parti opposte al nastro (3).

12. Macchina secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che gli organi di presa includono una coppia di barre (27, 28) spostabili linearmente in direzioni opposte trasversalmente allo spezzone (3a) di nastro (3) e recanti rispettivi tamponi autoadesivi (17, 18), e mezzi attuatori (31, 32) per comandare la traslazione simultanea di dette barre (27, 28) fra detta posizione distale e detta posizione prossimale.

13. Metodo per il confezionamento di articoli in un contenitore di materiale flessibile avente due lembi divaricabili o allontanabili per consentire l'introduzione degli articoli da confezionare, caratterizzato

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

dal fatto che il divaricamento o allontanamento dei lembi del contenitore si realizza mediante una presa adesiva rimovibile di detti lembi.

14. Macchina automatica per il confezionamento di articoli in contenitori di materiale flessibile aventi due lembi divaricabili o allontanabili per consentire l'introduzione degli articoli da confezionare, includente mezzi di divaricamento o allontanamento di detti lembi, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di divaricamento o allontanamento comprendono organi di presa adesiva rimovibile spostabili fra una posizione distale inoperativa e una posizione prossimale di contatto con detti lembi.

Il tutto sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

Ing. Franco BUZZI
N. Iscriz. ALBO 259
In proprio e per altri



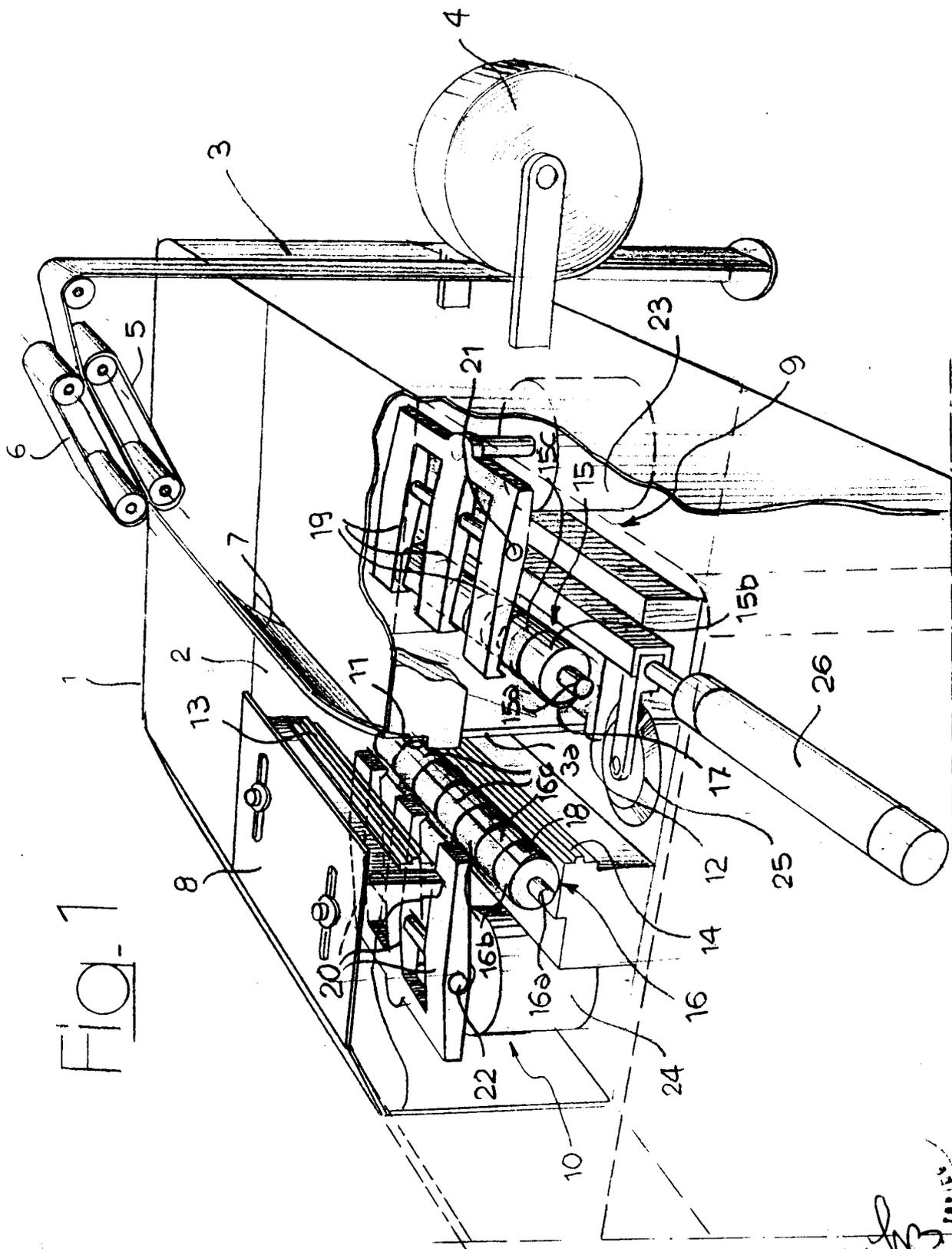


FIG. 1



 Ing. Franco BUZZI

Fig. 2

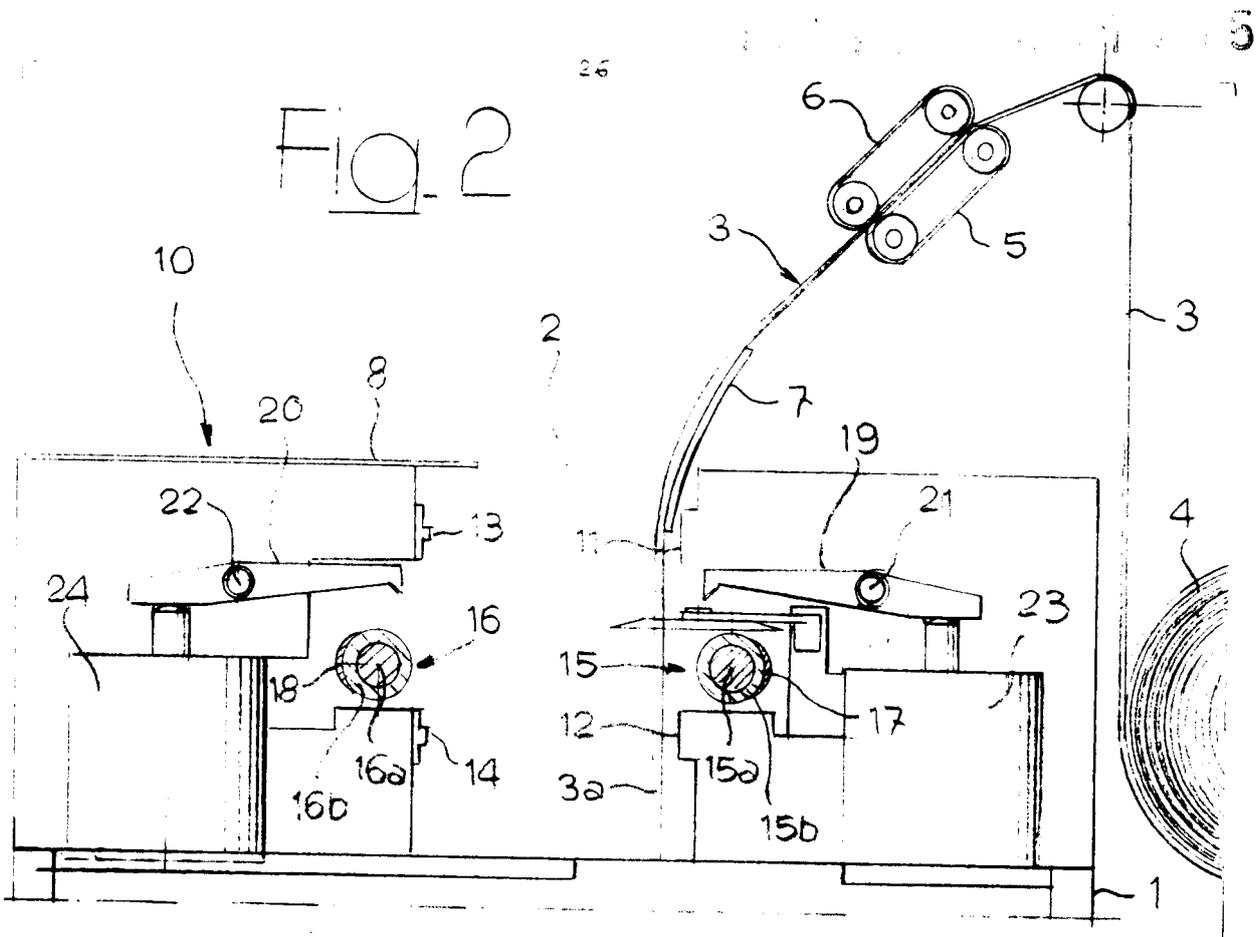
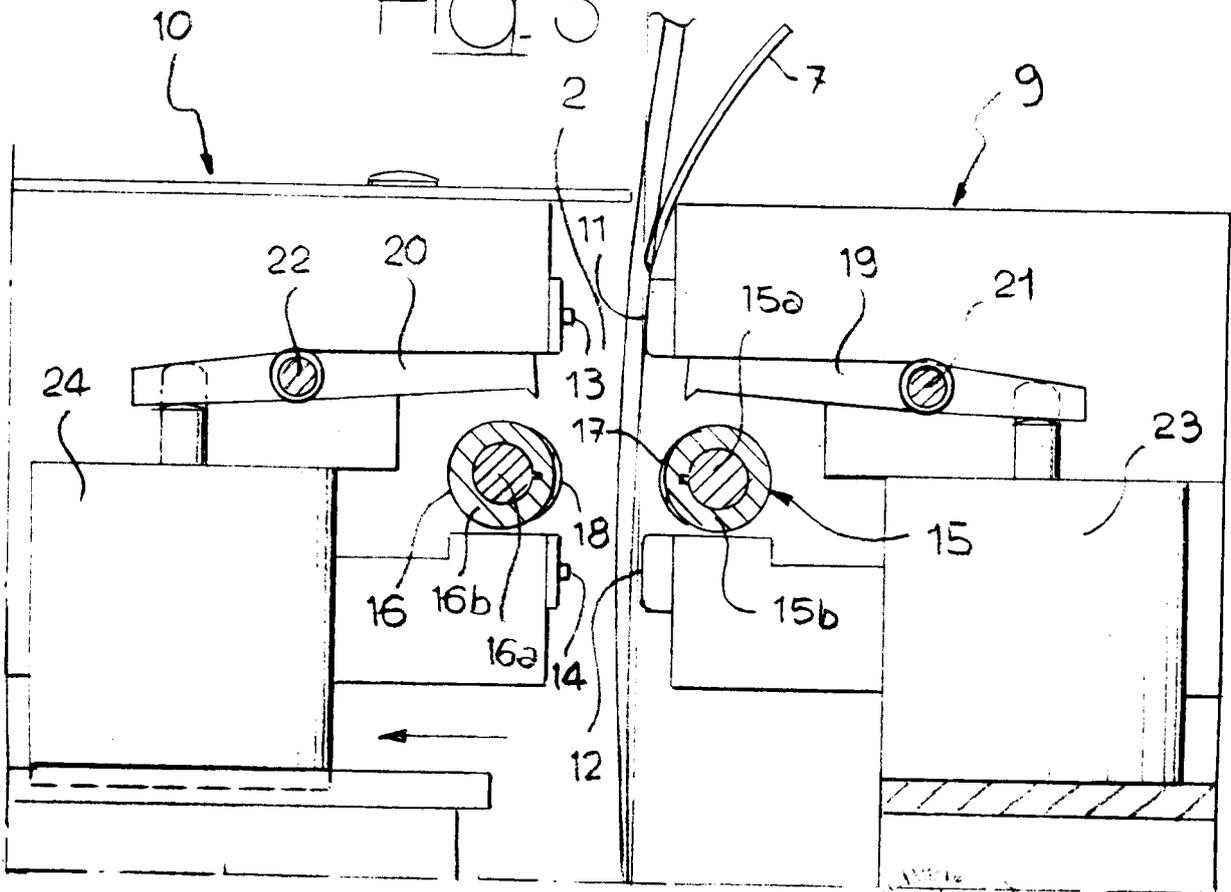
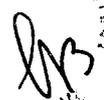
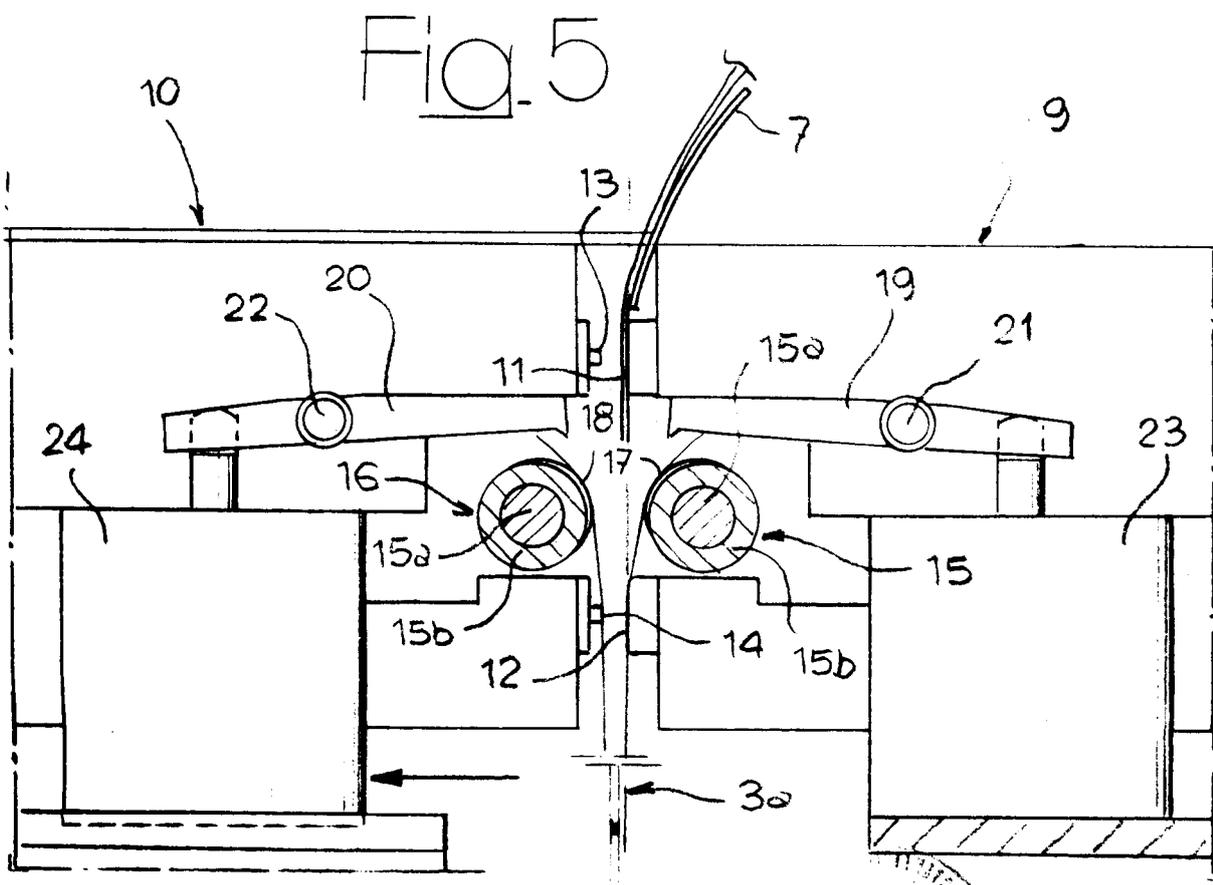
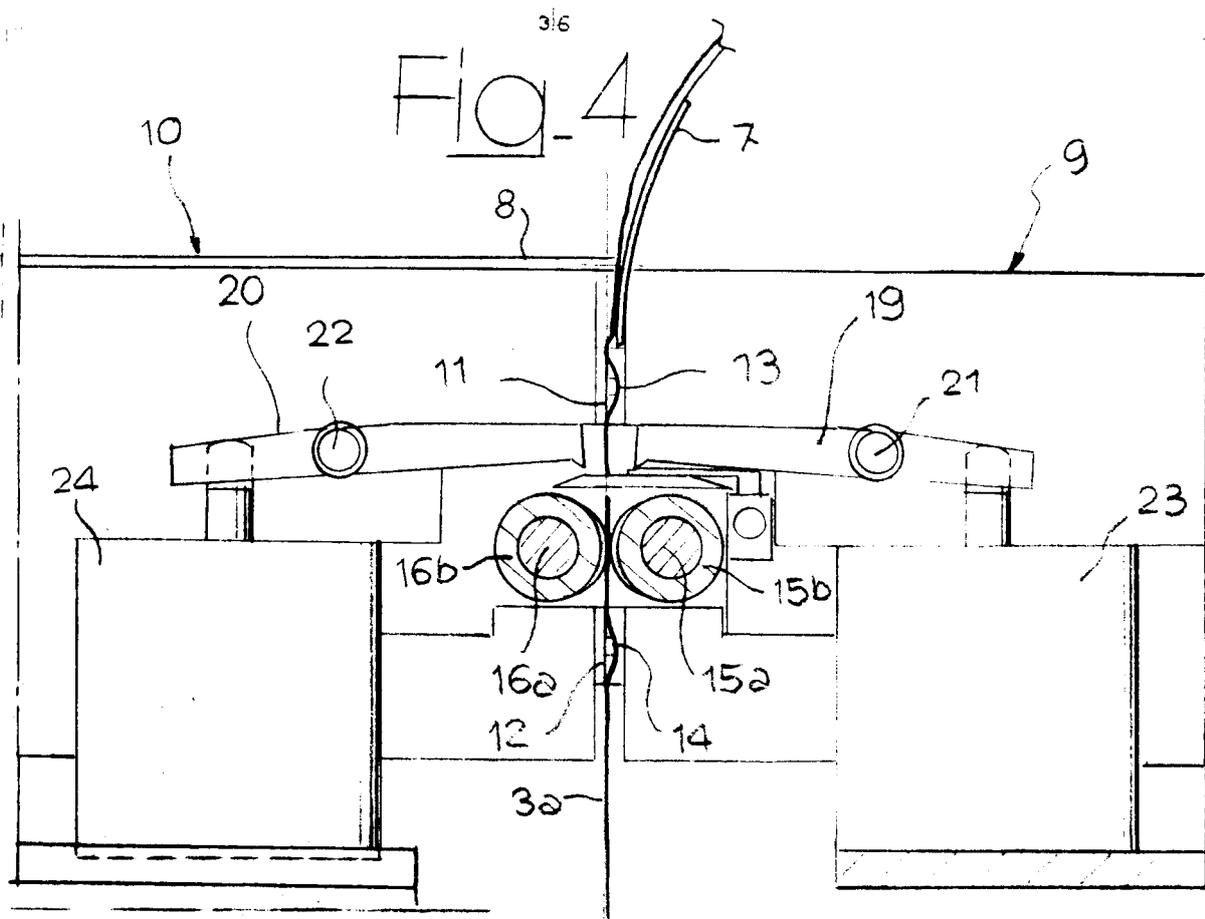


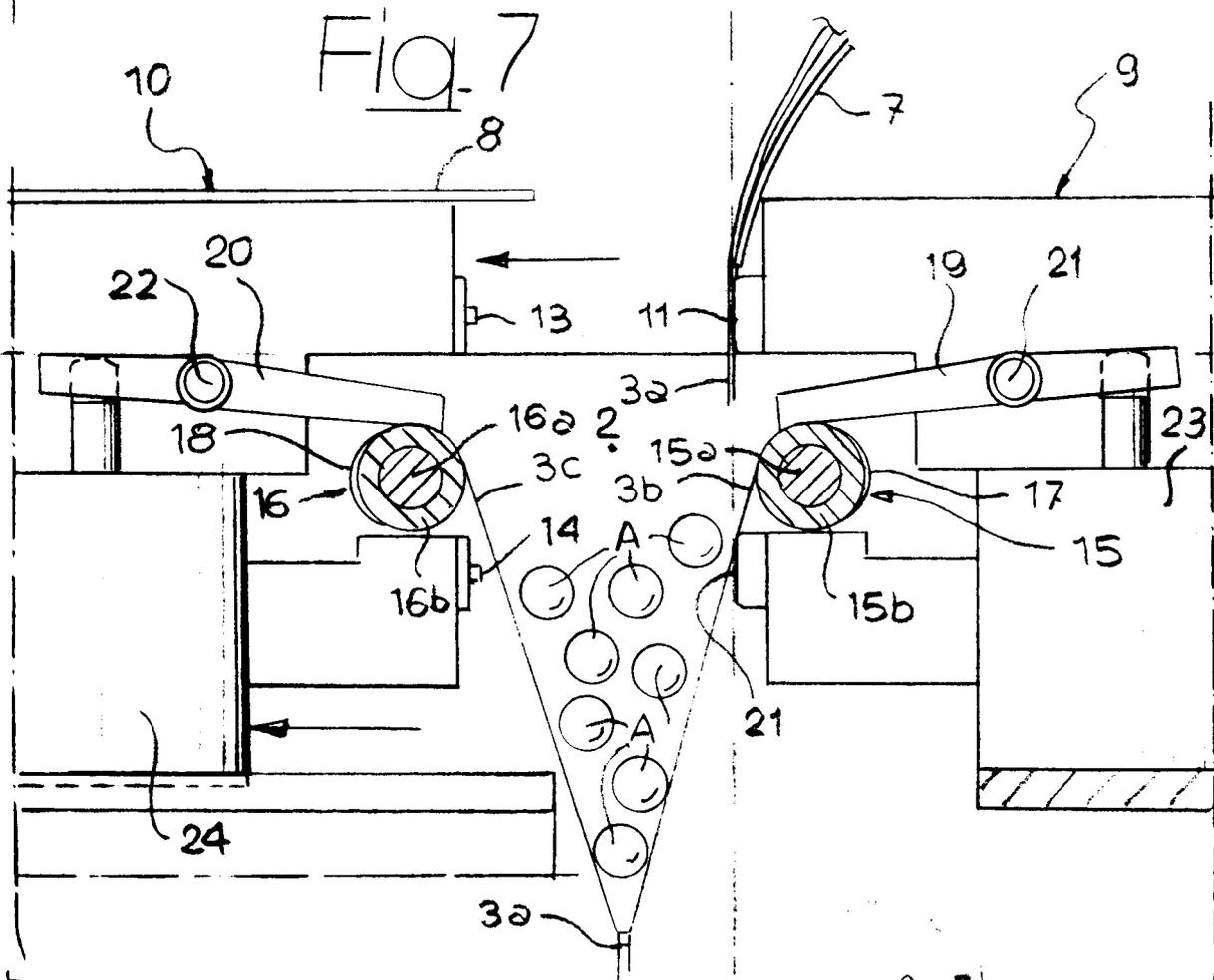
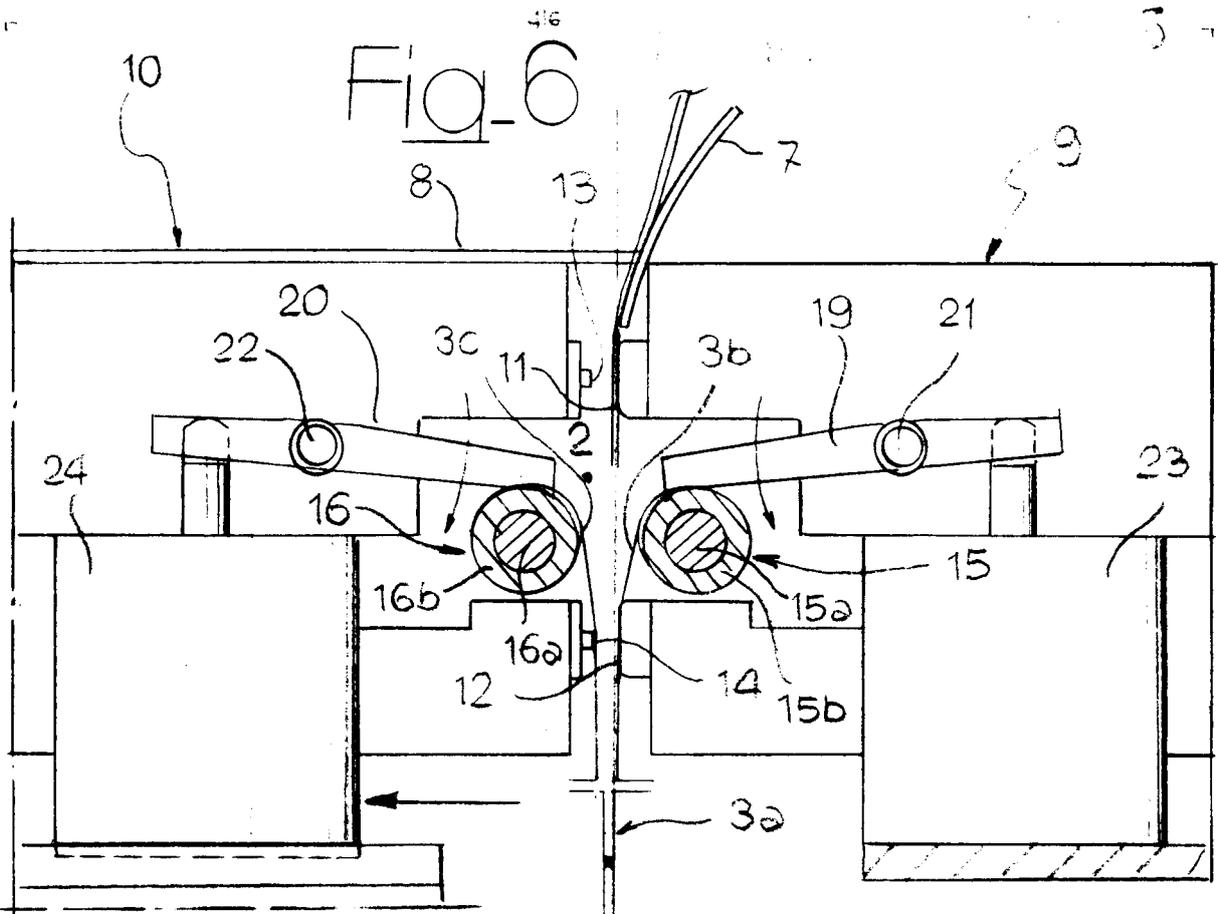
Fig. 3




 Ing. Franco BUZZI
 N. Iscriz. ALBO 259
 (la proprio e per gli altri)



Ing. Franco BUZZI
N. Iscrizione ALBO 259
Libro proprio e per gli altri



Handwritten signature

5/6

Fig. 8

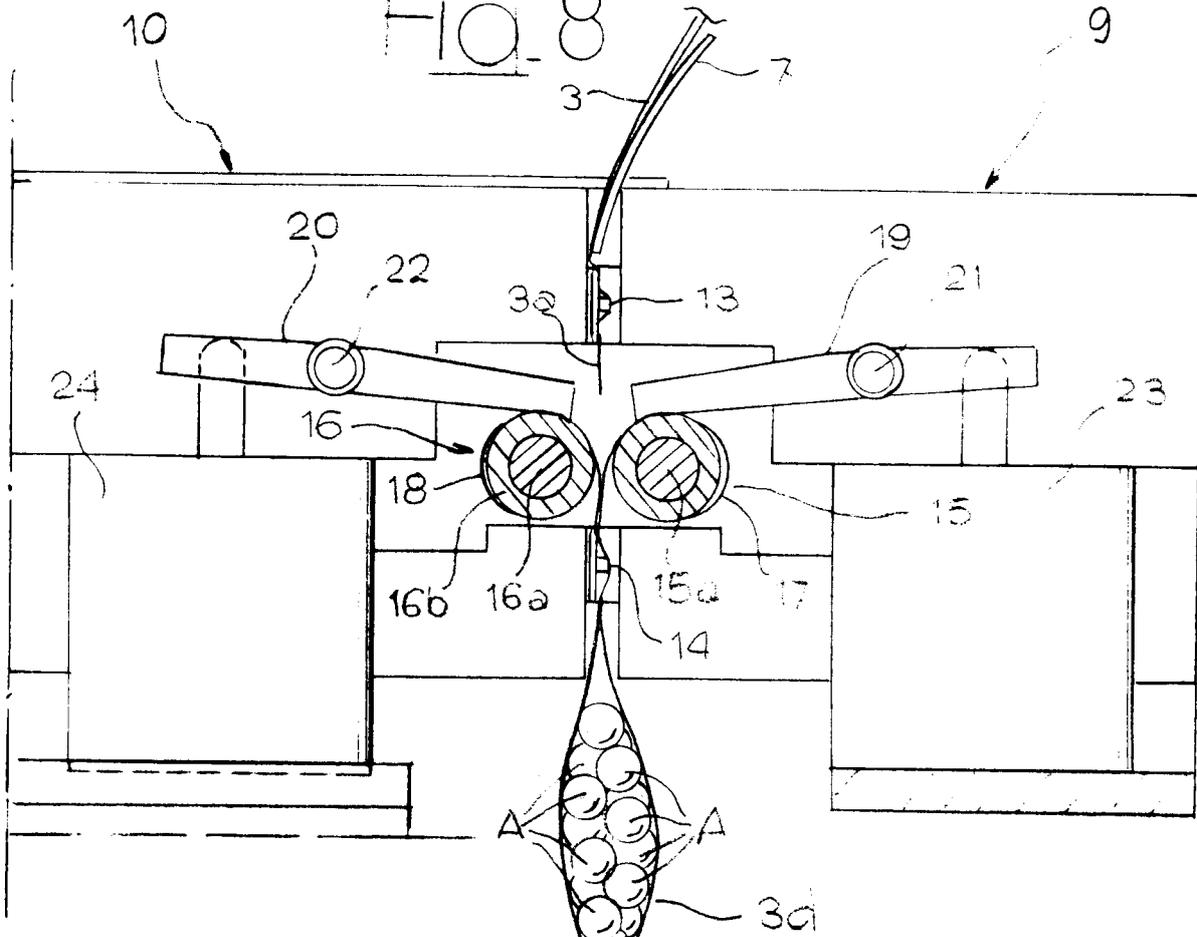
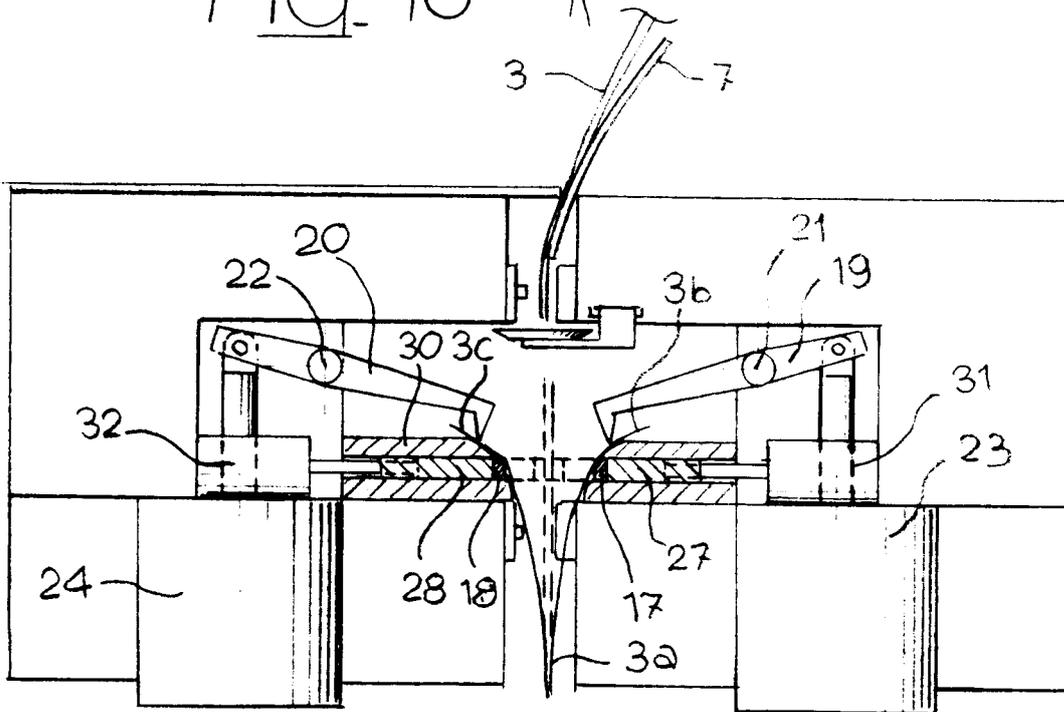


Fig. 10



Ing. Franco BUZZI
 N. iscriz. ALBO 259
 (in proprio e per gli altri)

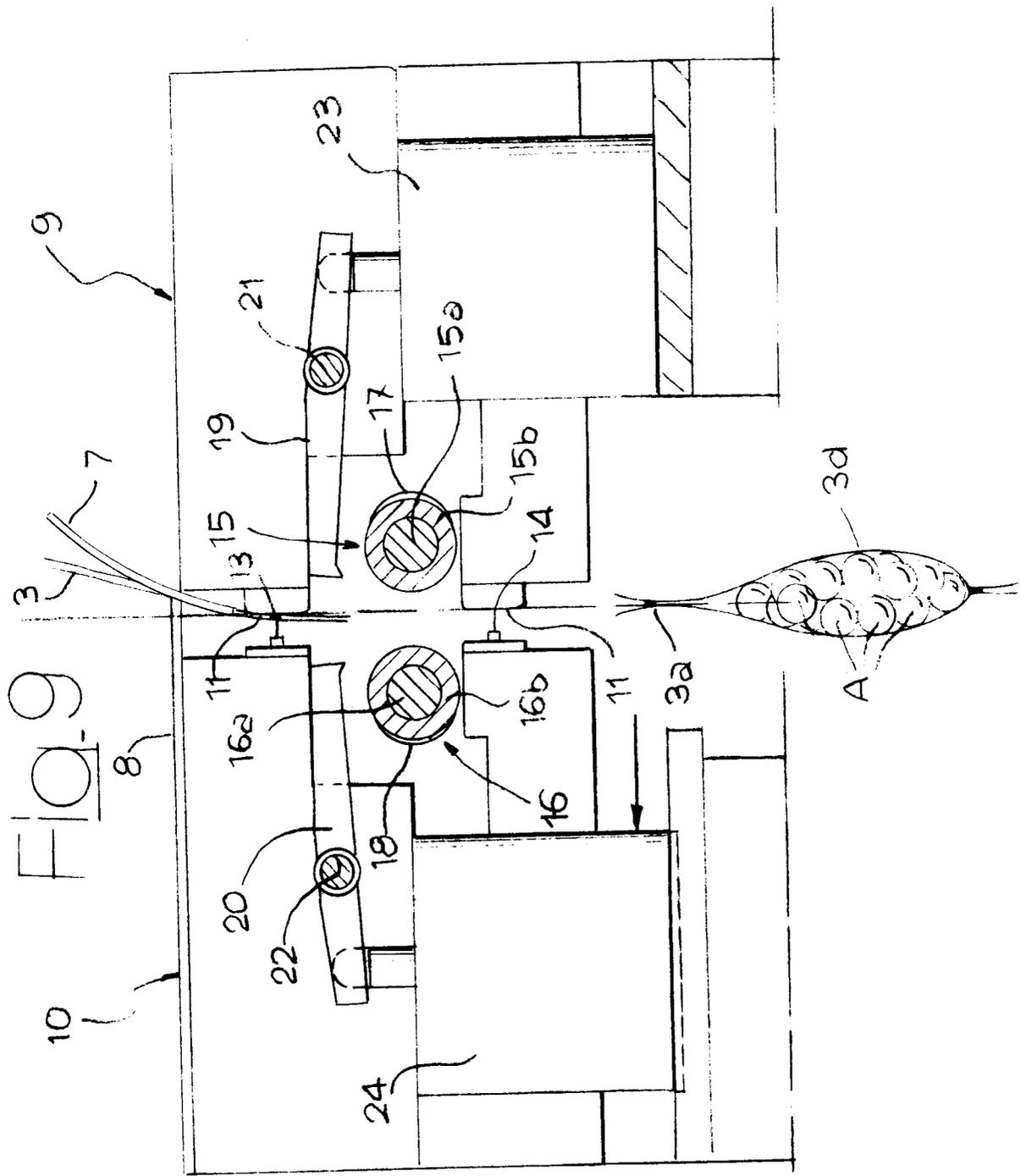


FIG. 9

1954 APR 11

FB

Ing. Franco BUZZI
 Iscriz. ATBO 259
 (in proprio e per gli altri)