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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900516848
Data Deposito	09/05/1996
Data Pubblicazione	09/11/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

TECNICA DI PAREGGIAMENTO DI PASTE LUNGHE IN MACCHINE IMPACCHETTATRICI E APPARATO CHE REALIZZA TALE TECNICA.

Descrizione dell'invenzione avente per titolo: SALT/ps/103p96

TECNICA DI PAREGGIAMENTO DI PASTE LUNGHE IN MACCHINE IMPACCHETTATRICE E APPARATO CHE REALIZZA TALE TECNICA"

a nome della ditta Officine Meccaniche Stiavelli s.r.l.

a Uzzano (PT)

Inventore Sig.:

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENGHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane 31 - ROMA

DESCRIZIONE

La presente invenzione fa riferimento in generale alle macchine ed ai procedimenti per dosare ed impacchettare paste lunghe e più in particolare essa fa riferimento ad una tecnica di pareggiamento del prodotto, precedente al confezionamento vero e proprio, in macchine impacchettatrici ed un apparato che mette in atto specificamente tale tecnica.

Sono note allo stato della tecnica svariati tipi di macchine dosatrici/impacchettatrici per pasta lunga.

In questa sede interessa mettere in evidenza, solo il problema inerente il pareggiamento del prodotto, che proviene dal sistema di dosatura e che in seguito al pareggiamento stesso verrà inviato alla fase di formatura preliminare del confezionamento vero e proprio.

Nella domanda DE 93A000015 a nome della ditta Pavan S.p.A. la fase del prodotto del pareggiamento del prodotto viene attuata su un nastro trasportatore provvisto di sponde trasversali, distanziate di un tratto sostanzialmente uguale alla lunghezza della pasta, tali sponde sono lievemente ribaltabili verso l'esterno durante la disposizione fra di esse della pasta da confezionare.

Con l'avanzamento del nastro dette sponde vengono ad assumere una configurazione verticale e pareggiano la quantità di pasta in essa contenuta che viene successivamente inviata alla stazione di confezionamento.

Tale tecnica di pareggiamento si inserisce in un contesto di una macchina dosatrice/impacchettatrice, costosa, come tipo di apparato (in quanto prevede due canali di adduzione del prodotto, uno per la pesatura grossolana l'altro per la pesatura di finitura) ed é relativamente lenta; essa é, inoltre, di per se stessa una tecnica di pareggiamento che può funzionare solo con basse velocità di transito del prodotto a causa dell'elevato numero di transizioni meccaniche che si effettuano nell'unità di tempo sulle parti mobili.

Il richiedente del presente brevetto produce da anni

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENGHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

una macchina dosatrice/impacchettatrice di pasta lunga ad elevate prestazioni dal punto di vista della velocità di impacchettamento e della qualità dell'impacchettamento stesso. La tecnica di pareggiamento prevede l'inserimento ed il bloccaggio momentaneo di palette di pareggiamento, mosse da un sistema a camme, all'estremità del prodotto traslato, la fermata momentanea della paletta fa si che questa attesti il prodotto da pareggiare.

Si presenta qualche problema solo per elevatissime velocità di lavorazione in quanto, il fatto che la paletta di pareggiamento si fermi momentaneamente implica un'elevata differenza di velocità istantanea tra la traslazione dei raccoglitori di transito del prodotto ed il moto della paletta stessa. I problemi più soliti sono quelli connessi al ribalzo di elementi componenti il fascio di pasta, che tendono a disporsi di traverso o ad incunearsi con la conseguenza di un pareggiamento imperfetto.

E' scopo della presente invenzione quello di fornire una tecnica di pareggiamento di paste lunghe in macchine dosatrici/impacchettatrici ed un apparato che realizzi tale tecnica, in cui si possa lavorare con un'elevata velocità di impacchettamento mantenendo al tempo stesso alta la qualità del

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENIGHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

pareggiamento.

E' ancora scopo della presente invenzione quello di fornire una tecnica di pareggiamento di paste lunghe in macchine dosatrici impacchettatrici ed un apparato che realizzi tale tecnica con buona tolleranza, nella lavorazione ad elevata velocità di transito del prodotto, ad accidentali caricamenti di prodotto oltre la quantità prefissata o comunque, con volumetria al di sopra di quelle previste per il peso di pasta lunga da impacchettare.

E' ancora scopo della presente invenzione quello di fornire una tecnica di pareggiamento di paste lunghe in macchine dosatrici/impacchettatrici e un apparato che realizza tale tecnica che permetta comunque di regolare in modo fine il pareggiamento a seconda del tipo e della quantità di pasta lunga oggetto del pareggiamento stesso.

E' infine scopo della presente invenzione quello di fornire una tecnica di pareggiamento di paste lunghe in macchine dosatrici/impacchettatrici e un apparato che realizzi tale tecnica, che impieghi parti costitutive, materiali e tecnologie standard nell'ambito delle costruzioni meccaniche al fine di rendere l'apparato di costo contenuto e di facile manutenzione.

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENICHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

Questi ed altri scopi che saranno chiari nel corso della descrizione vengono ottenuti mediante una tecnica in cui il pareggiamento viene attuato tramite l'intervento contemporaneo di un dispositivo di attestamento del prodotto e di un dispositivo di mantenimento del prodotto stesso; tali dispositivi sono dotati di moto rotatorio variabile in modo periodico. Il primo dispositivo di attestamento attua l'eliminazione delle sporgenze terminali degli elementi di pasta fuoriuscenti dal fascio nel frattempo che il dispositivo di mantenimento tiene bloccati superiormente gli elementi di pasta stessa evitandone possibili piegature elastiche o fuoriuscite dal fascio. La velocità rotatoria con cui sono mosse le strutture portanti i dispositivi di pareggiamento varia con una prima fase nel periodo, in cui i due dispositivi di pareggiamento rallentano nella discesa verso il raccoglitore di trasporto del prodotto da pareggiare, dopo di che, in una seconda fase, essi accelerano sino ad una velocità pari a quella del raccoglitore di trasporto nel prodotto per potersi inserire nel raccoglitore stesso. In una terza fase si ha il rallentamento, prolungato nel tempo, rispetto alle altre due in cui avviene il pareggiamento vero e proprio tramite il

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENGHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

contatto dolce tra il dispositivo di attestamento ed il dispositivo di mantenimento, con il prodotto da pareggiare; una quarta fase di accelerazione finale corrisponde alla fuoriuscita dei dispositivi di pareggiamento dal raccoglitore di trasporto del prodotto.

Al solo scopo esemplificativo e senza con ciò voler limitare la generalità ed i possibili campi di applicazione, di seguito viene descritta una realizzazione preferita dell'invenzione con riferimento alle figure allegate in cui:

la Fig. 1 é una vista in sezione trasversale dell'apparato secondo la presente invenzione;

la Fig. 2 é una vista in sezione frontale dell'apparato rappresentato in Fig. 1; e

la Fig. 3 é una rappresentazione grafica indicativa dell'andamento delle velocità relative nel corso dell'azione di pareggiamento.

Va premesso che per chiarezza espositiva le rappresentazioni sono state schematizzate in modo da eliminare particolari costruttivi la cui presenza é ovvia ma che non sono rilevanti ai fini della descrizione della realizzazione prescelta e che nei due disegni delle sezioni a numero uguale corrisponde la stessa parte costitutiva

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENICHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

corrispondente.

Nelle due viste in sezione di Figg. 1 e 2, viene messa in evidenza la conformazione di due bracci rotanti A e B di pareggiamento, che sono supportati da due assi portanti 20' e 20" e sono alimentati nella rotazione a velocità variabile, per mezzo delle relative puleggie 23' e 23", da due cinghie di trascinamento 21' e 21", disposte su piani distanziati ma paralleli. I due gruppi di pareggiamento A e B comprendono le palette di attestamento 2', 2" e le palette di mantenimento 3', 3" del prodotto; sono inoltre presenti dei dispositivi di sicurezza e tenuta a molle 18' e 18" direttamente interconnessi, rispettivamente, con le palette di attestamento 2', 2" e dei supporti scorrevoli 19', 19", che permettono la regolazione fine del posizionamento in altezza rispettivamente delle palette di mantenimento 3', 3" del prodotto.

La pasta da pareggiare viene riportata in Fig. 1 già collocata nel raccoglitore 1, 1', che trasla secondo il verso della freccia X verso la fase di formatura e confezionamento finale. Sempre in Fig. 1 viene riportata la posizione che viene ad assumere il gruppo di pareggiamento B, secondo l'invenzione nella condizione di pareggiamento degli spaghetti

Avv. G. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENGHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Cavour Fontana, 31 - ROMA

tramite la paletta 2', che si é inserita, nel moto rotatorio a velocità variabile, con cui viene mossa, nel raccoglitore 11' di pasta lunga, tra la pasta e l'estremità 1' del raccoglitore stesso, e che attua l'operazione di attestamento vero e proprio nel momento in cui il valore della sua velocità variabile assume il valore minimo per cui il moto traslatorio uniforme a cui é sottoposto il raccoglitore 1, 1' porta la pasta lunga da pareggiare a contatto rallentato con la paletta 2" stessa. In tale posizione nel gruppo di pareggiamento B la disposizione della paletta 3" é tale da portarsi a contatto con la zona superiore del fascio di pasta lunga, in modo da tenere fermi, evitandone piegature elastiche e fuoriuscite, i singoli elementi di pasta lunga e "accompagnare" gli stessi nell'assestamento prodotto dalla paletta di testa 2". Tale operazione di pareggiamento che prevede contemporaneamente il contatto superiore di mantenimento del prodotto da parte della paletta 3" con il contatto all'estremità anteriore del fascio di pasta con la paletta di attestamento 2", avviene in un periodo di tempo in cui il moto rotatorio del gruppo rotante B portante le palette 2", 3" viene rallentato sino a velocità nulla, dopo di che la

Avv. C. FIAMMENGHI N° 24
Dott. D. DOMENICHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

velocità viene di nuovo aumentata contemporaneamente alla fuoriuscita dal raccoglitore 1, 1', delle palette del gruppo di pareggiamento B.

Dalla Fig. 3 viene riportato un andamento grafico qualitativo della velocità, ricavato riportando sulle ordinate il differenziale tra lo spostamento rotazionale effettivo del gruppo di pareggiamento ed il corrispondente angolo che viene percorso dall'albero motore 2, facendo riferimento all'angolo giro che viene riportato sulle ascisse. Dopo una prima fase compresa tra 0 e 40°, in cui il gruppo di pareggiamento perde velocità, in corrispondenza dell'entrata nel raccoglitore di trasporto del prodotto (tra 40 e 100°) vi é un aumento di velocità che porta le palette 2 e 3 a contatto con il prodotto da pareggiare, quindi tra 100° e 260° viene persa nuovamente velocità, e con questo rallentamento avviene il pareggiamento vero e proprio attuato quindi, tramite un contatto dolce, dopo di che (oltre i 260°) si ha un aumento di velocità con l'abbandono del raccoglitore da parte del gruppo portante le palette.

In pratica i due gruppi di pareggiamento A e B, rotanti con velocità variabile in modo periodico, tracciano un parallelogramma i cui lati opposti

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENGHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

costituiti dagli assi 27' e 27" si mantengono sempre orizzontali e paralleli al piano di scorrimento dei contenitori 1', 1",...1^n, del prodotto da pareggiare.

Di seguito viene descritto come a partire dal moto rotatorio a velocità costante fornito da un albero motore 7, si possa ricavare un moto rotatorio a velocità variabile, in modo periodico, tale da portare i due gruppi di pareggiamento A e B ad inserirsi e disinserirsi nei raccoglitori 1, 1', 1^{n-1}...1^n in modo da attuare in modo sincronizzato le operazioni di pareggiamento richieste.

Tra l'albero motore 7, da cui ha origine il moto, ed i gruppi di pareggiamento A e B, sono frapposti una serie di manovellismi e cuscinetti di accoppiamento che permettono la trasformazione del moto rotatorio a velocità costante originario, in un moto rotatorio a velocità variabile, producendo gli sfasamenti richiesti.

L'albero 7 é solidale ad un manovellismo 8 che si sposta a velocità rotazionale costante e su cui sono rivettate delle guide in acciaio temperato rettificato 9', 9" e 9''' tali da costituire una incalatura di passo specifico in cui può scorrere un cuscinetto a perno folle 10. Tale cuscinetto 10

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENGHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

supporta un manovellismo 11, che essendo solidale sia al cuscinetto che all'albero 12 trasmette il moto, reso rotatorio a velocità periodicamente variabile dall'eccentricità dovuta allo scorrimento dello stesso cuscinetto a perno folle 10 nel manovellismo rivettato di guida 9, a detto albero 12 e di conseguenza alla catena 13 su di esso montata, che a sua volta con gli opportuni tendi catena 14, frapposti, trasmette detto moto rotatorio a velocità variabile in modo periodico, all'albero 15 supportante i due bracci di pareggiamento A e B. La variazione di velocità sul manovellismo 11, legata all'aumento o alla diminuzione della distanza con cui esso si viene a disporre rispetto all'asse dell'albero motore 7, e indotta dallo scorrimento del cuscinetto a perno folle 10 nella guida 9, permette in ultima analisi, tramite opportuno dimensionamento degli organi di trasmissione del moto, di attuare gli sfasamenti e sincronizzazioni necessarie per esercitare allo stesso tempo l'azione di attestamento e di mantenimento della pasta lunga richieste nel pareggiamento, con velocità che garantiscono un avvicinamento morbido delle palette 2 e 3 al fascio di pasta lunga, pur rimanendo di per se stessa elevata la velocità di trascinamento dei

Avv. C. FIAMMENGHI N° 25
Dott. D. DOMENIGHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

raccoglitori di trasporto del prodotto.

Un particolare elemento caratterizzante i gruppi di pareggiamento A e B é costituito dal sistema di sicurezza e tenuta attuato dalle molle 18' e 18" con i relativi ancoraggi. Una terminazione di ciascuna molla 18', 18" viene ancorata rispettivamente sulla struttura portante 25', 25" delle palette 2', 2", che in figura 2 sono rappresentate forate per ragioni di peso e bilanciamento e che sono in grado di ruotare con un certo gioco rispetto all'asse portante 26', 26"; l'altra terminazione di ciascuna molla 18', 18" viene ancorata fissa sulla struttura nel gruppo di pareggiamento. Tale configurazione permette un funzionamento ottimale per due motivi fondamentali. Innanzitutto l'elasticità della molla permette un certo molleggiamento e quindi una certa tolleranza nei confronti di quantità di prodotto al di sopra del livello e delle misure previste, che accidentalmente dovesse trovarsi nei raccoglitori di trasporto del prodotto 1', 1",...1^{n-1}, 1^{n}. Inoltre, poiché quando la paletta 2 esercita una pressione sulla pasta lunga da pareggiare, mette in trazione la molla a cui essa stessa é connessa, la molla permette che il contatto della paletta del gruppo di pareggiamento con il prodotto venga di fatto

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENGHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

prolungato su un tratto ben oltre la semplice tangenza geometrica limitata ad un singolo punto, desumibile dal percorso rotatorio degli assi 20 e 21, rispetto alla traiettoria individuata dal moto traslatorio dei raccoglitori di prodotto 1', 1", Un altro dettaglio costruttivo importante é legato alla struttura delle palette di mantenimento 3', 3", che sono collocate su elementi regolabili in altezza 19', 19" che permettono di abbassare o alzare le palette di mantenimento, in funzione della quantità e del tipo di pasta lunga che si sta pareggiando.

L'apparato secondo la presente invenzione, consente di mantenere tutti gli accorgimenti tecnici già noti in macchine precedenti similari, come per esempio l'inserimento di una paletta che rompa l'elemento del fascio di pasta che si é posto di traverso inclinato. Tali dispositivi supplementari non sono stati riportati per chiarezza rappresentativa e perché ben noti allo stato della tecnica.

Il vantaggio fondamentale dell'apparato configurato é appunto quello di poter ottenere un'elevata velocità operativa pur conservando una buona affidabilità e delle prestazioni ottimali nella qualità dell'impacchettamento. La tecnica di pareggiamento secondo la presente invenzione si

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENICHETTI - FIAMMENGHI
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

inserisce nel contesto di una macchina dosatrice/impacchettatrice dalle prestazioni ottimizzate, di notevole semplicità operativa e che é stata collaudata da anni su qualsiasi tipo di pasta lunga.

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENICHETTI FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

UFFICIO PROV. IND. COMM. E ART. ROMA
CAMERA DI COMMERCIO E ARTIGIANATO - MINISTERO

RIVENDICAZIONI

1. Tecnica di pareggiamento di paste lunghe in macchina impacchettatrice caratterizzata dal fatto che il pareggiamento venga attuato mediante l'intervento contemporaneo di un dispositivo di attestamento (2) del prodotto e di un dispositivo di mantenimento (3) del prodotto, dotati di moto rotatorio variabile in moto periodico, essendo detto primo dispositivo di attestamento portato ad eliminare le sporgenze terminali degli elementi di pasta lunga fuoriuscenti dal fascio nel frattempo che il dispositivo di mantenimento tiene fermi superiormente gli elementi di pasta stessa evitandone possibili piegature elastiche o fuoriuscite dal fascio ed essendo la velocità rotatoria con cui essi si muovono variabile con una prima fase nel periodo, in cui i due dispositivi di pareggiamento rallentano nella discesa verso il raccoglitore di trasporto del prodotto da pareggiare, dopo di che, in una seconda fase essi accelerano sino ad una velocità pari a quella del raccoglitore di trasporto del prodotto, per potersi inserire nel raccoglitore stesso, facendo seguito a questa fase una terza fase di rallentamento, prolungata nel tempo rispetto alle altre due, in cui

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENICHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

avviene il pareggiamento vero e proprio tramite un contatto morbido tra il dispositivo di attestamento ed il dispositivo di mantenimento, con il prodotto da pareggiare, con una quarta fase di accelerazione finale corrispondente alla fuoriuscita dei dispositivi di pareggiamento dal raccoglitore di trasporto.

2. Apparato di pareggiamento di paste lunghe in macchine impacchettatrice secondo la tecnica della rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto di essere fornito di due bracci rotanti (A, B) di pareggiamento, supportati da due assi portanti (20', 20") ed alimentati nella rotazione a velocità variabile da due cinghie di trascinamento (21', 21") disposte su piani distanziati e paralleli, comprendendo detti due gruppi di pareggiamento due palette di attestamento (2', 2") e due palette di mantenimento (3', 3") del prodotto, due dispositivi a molle (18' e 18") di tenuta delle palette di attestamento e due supporti regolabili (19', 19") per il posizionamento in altezza delle palette di mantenimento.

3. Apparato di pareggiamento di paste lunghe in macchine impacchettatrici secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto che un primo albero

Dott. C. FIAMMENGHI N° 25
Dott. D. DOMENIGHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

(7) ruotante a velocità costante trasmette il moto ad un primo manovellismo (8) ad esso solidale su cui sia costituita una guida (9) in cui possa scorrere un cuscinetto a perno folle (10), supportando detto cuscinetto un secondo manovellismo (11) a cui é solidale un secondo albero (12) in grado di fornire un moto rotatorio a velocità variabile in modo periodico, tramite gli organi di trasmissione interposti, ai due bracci di pareggiamento del prodotto.

4. Apparato di pareggiamento di pasta lunga in macchina impacchettatrice secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di essere fornito di un sistema di tenuta dei dispositivi di pareggiamento sul prodotto, comprendente due molle (18', 18") ancorate con una prima estremita' sulla struttura portante (25', 25") delle palette di attestamento, in grado di ruotare rispetto all'asse portante, essendo ciascuna molla ancorata fissa con la seconda estremita' sulla struttura del gruppo di pareggiamento.

5. Apparato di pareggiamento di paste lunghe in macchine impacchettatrici secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il sistema di tenuta sia dimensionato con una rotazione elastica, tramite

Avv. C. FIAMMENGHI N° 71
Dott. D. DOMENGHETTI - FIAMMENGHI N° 71
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

la molla, che permetta il passaggio di quantità di prodotto al di sopra del livello e delle misure previste, che, accidentalmente, dovesse trovarsi nei raccoglitori di trasporto.

6. Apparato di pareggiamento di paste lunghe in macchine impacchettatrici secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il sistema di tenuta sia dimensionato con una rotazione elastica, per mezzo delle molle, che permetta un contatto delle palette del gruppo di pareggiamento con il prodotto che sia prolungato su un tratto che va al di là del punto di tangenza geometrica individuato dalla traiettoria circolare (Y) dei gruppi di pareggiamento con quella rettilinea (X) percorsa dai raccoglitori di trasporto del prodotto.

7. Apparato di pareggiamento di paste lunghe in macchine impacchettatrici secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che le palette di mantenimento siano disposte su una struttura con elementi di supporto regolabili in altezza (19', 19") che permettono di abbassare o alzare le palette di mantenimento stesse in funzione della quantità e del tipo di pasta lunga che si sta pareggiando.

8. Apparato di pareggiamento di paste lunghe in macchine impacchettatrici secondo la rivendicazione

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENGHETTI - FIAMMENGHI N° 7
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

3, caratterizzato dal fatto che la guida in cui scorre il cuscinetto a perno folle é costituita mediante rivettatura di elementi costitutivi in acciaio temperato rettificato.

9. Apparato di pareggiamento di paste lunghe in macchine impacchettatrici secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto che l'alimentazione dell'apparato stesso sia ricavata dal sistema di alimentazione principale di una macchina impacchettatrice.

10. Apparato di pareggiamento di paste lunghe in macchine impacchettatrici secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto che l'alimentazione dell'apparato stesso sia ricavata da una specifica alimentazione dedicata.

Avv. C. FIAMMENGHI N° 24
Dott. D. DOMENIGHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO E ARTIGIANATO
UFFICIO BREVETTI
ROMA
IND. COMM. E ART.

Edu. Brev. No. RM96A000320

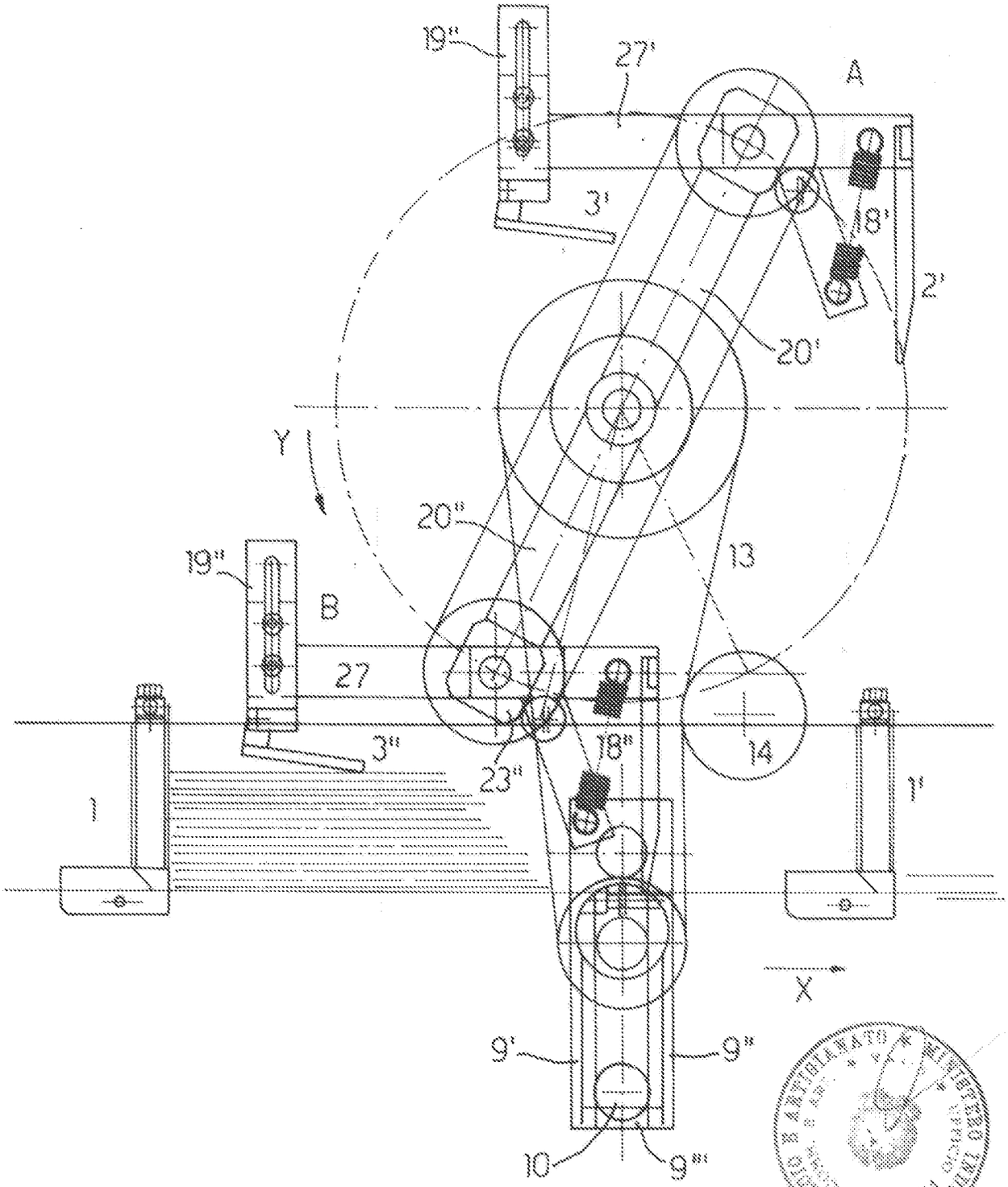


FIG. 1

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENIGHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 20 - ROMA

Dom. Brev. No. RM 96 A000320

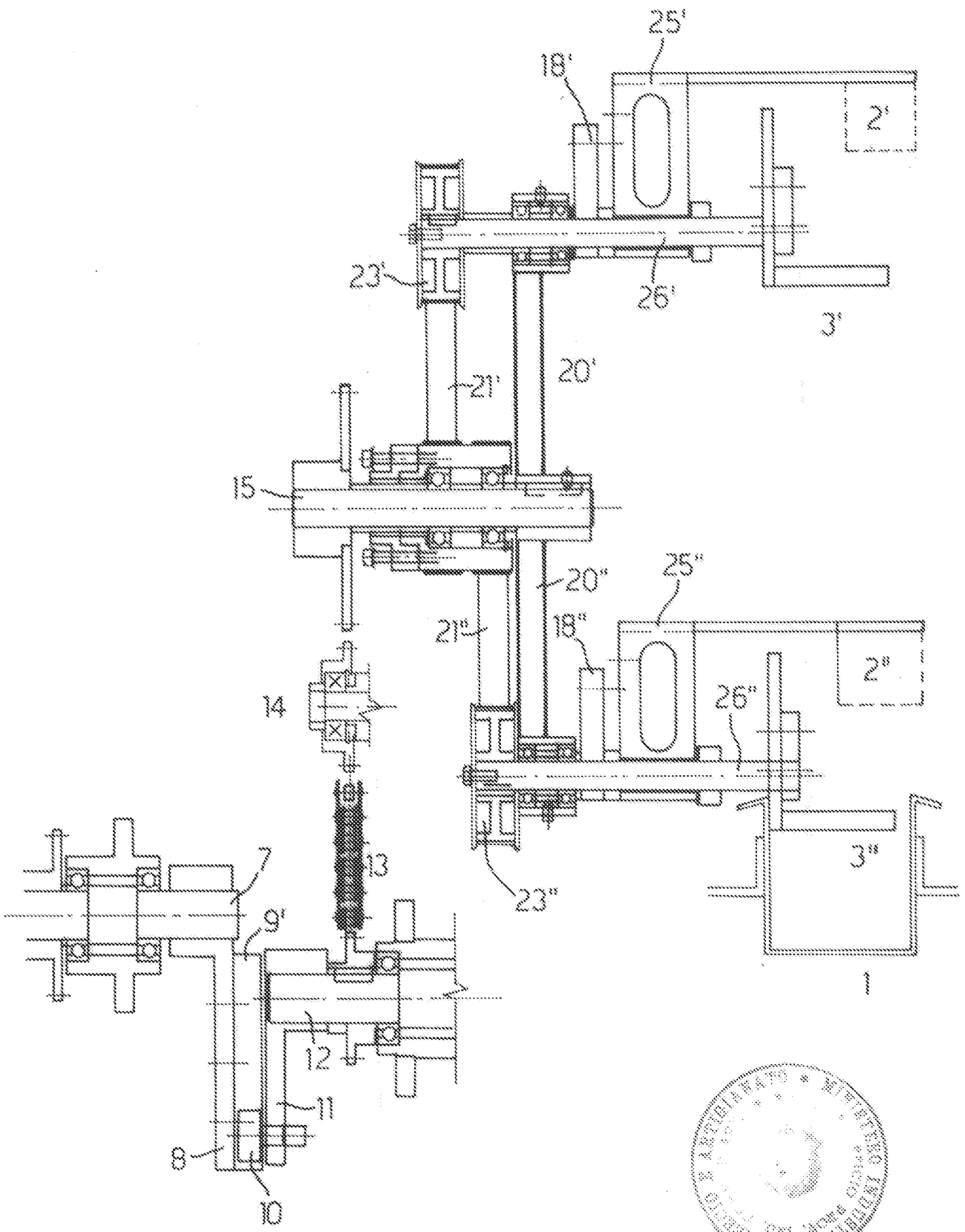
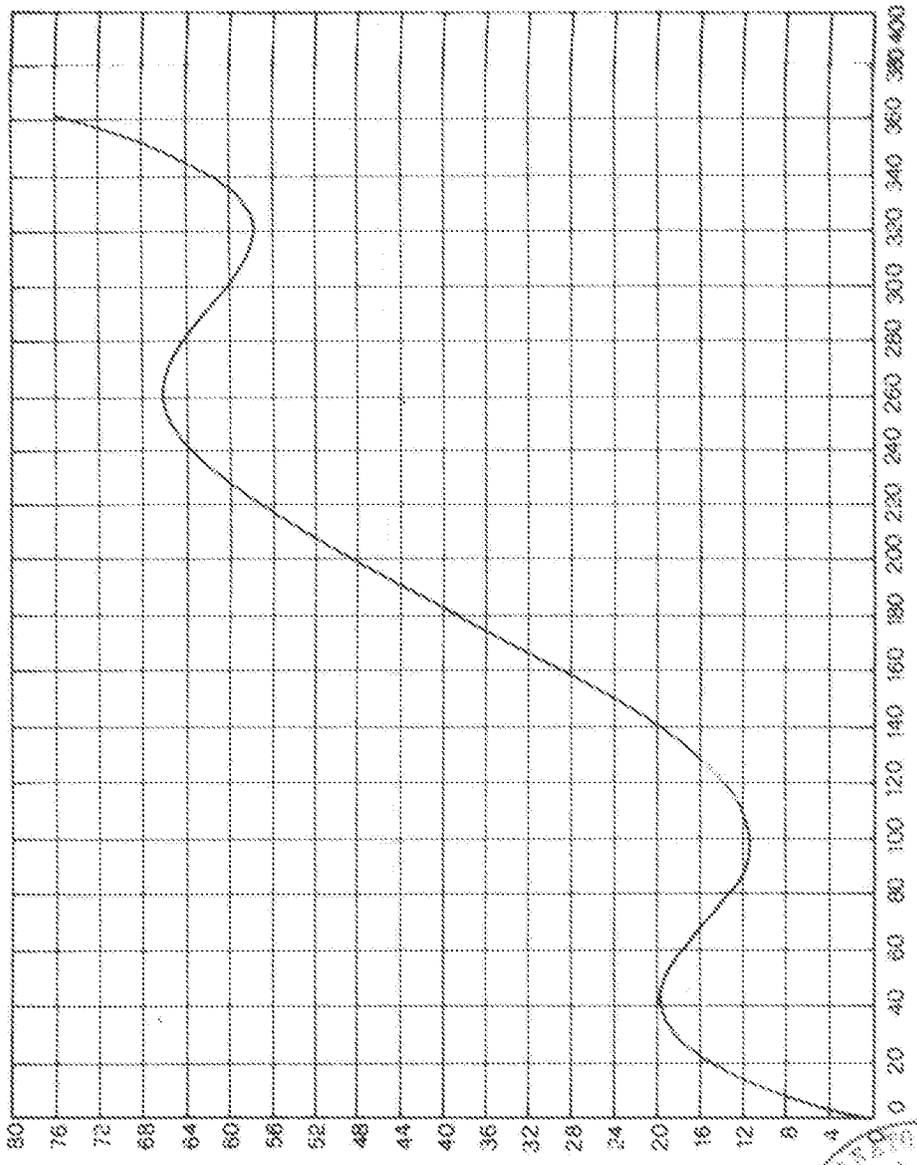


FIG. 2

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENICHELLI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

103 P / STIAVELLI S.C.

Dom. Pres. No. PA796 A 000320



Avv. C. FIAMMENGHI N° 99
Avv. D. DOMENICHETTI FIAMMENGHI N° 6
Via Cicerone 31 - ROMA