



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900373541
Data Deposito	14/06/1994
Data Pubblicazione	14/12/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	24	C		

Titolo

DISPOSITIVO DI RULLATURA PER ELEMENTI ALLUNGATI, PARTICOLARMENTE PER LA PRODUZIONE DI ARTICOLI DA FUMO

B094A 000276

DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Dispositivo di rullatura per elementi allungati, particolarmente per la produzione di articoli da fumo."

a nome di G.D S.p.A., di nazionalità italiana,
con sede a 40133 BOLOGNA, Via Pomponia, 10.

Inventori designati: Fiorenzo DRAGHETTI, Salvatore RIZZOLI.

Depositata il 1.4.61 U. 1994. Domanda N°.....

— · — · — · — · — · — · — · — · —

La presente invenzione è relativa ad un dispositivo di rullatura per elementi allungati, particolarmente per la produzione di articoli da fumo.

La presente invenzione trova applicazione particolarmente vantaggiosa nel campo della produzione di sigarette col filtro, cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

Nella realizzazione di articoli da fumo in generale, e di sigarette in particolare, è noto, per svariate esigenze, di impartire agli articoli da fumo stessi, tramite rullatura, una rotazione attorno ai relativi assi. Una simile rotazione viene, per esempio, applicata alle sigarette col filtro durante procedimenti di foratura laser per l'ottenimento di sigarette ventilate, oppure a gruppi costituiti, ciascuno, da due spezzoni di sigaretta fra loro coassiali e separati da un filtro doppio, per collegare gli spezzoni al

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(1749.5. Conti)

relativo filtro doppio stesso tramite una fascetta adesiva, la quale viene avvolta per rullatura attorno al filtro ed alle estremità degli spezzoni adiacenti al filtro stesso. Per semplicità, la trattazione che segue farà esplicito riferimento a quest'ultima applicazione.

I dispositivi di rullatura attualmente noti per la realizzazione di sigarette doppie col filtro comprendono un rullo convogliatore provvisto di una pluralità di sedi uniformemente distribuite su di una superficie esterna del rullo convogliatore stesso ed atte ad accogliere e trattenere, ciascuna, un rispettivo gruppo. I citati dispositivi noti comprendono inoltre, normalmente, un tegolo fisso disposto affacciato ad una porzione della periferia esterna del citato rullo convogliatore e definente, con il rullo convogliatore stesso, un canale di rullatura presentante una larghezza approssimante per difetto il diametro degli spezzoni e del filtro doppio. Il rullo convogliatore viene ruotato attorno ad un proprio asse con velocità costante per avanzare i gruppi e le relative fascette adesive, collegate a bandiera ai gruppi stessi, ad una prima velocità determinata verso un ingresso del canale, e per avanzare i gruppi stessi lungo il canale stesso ad una seconda velocità pari alla metà della citata prima velocità.

Ad un ingresso del canale di rullatura è, generalmente, disposto un dispositivo di innesco-rullatura, il quale è, nor-

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. G. Conti)

malmente, definito da un dente fisso di innesco che, come descritto ed illustrato, ad esempio, nel Brevetto Statunitense No. 3,527,234, si estende parzialmente all'interno del canale e, al sopraggiungere dei gruppi, coopera con i gruppi stessi ad attrito estraendoli dalle relative sedi ed impartendo loro una rotazione retrograda attorno ai rispettivi assi.

Nei dispositivi di rullatura noti del tipo sopra descritto, ciascun gruppo si scontra con il citato dente di innesco in piena velocità, e subisce una decelerazione estremamente brusca (teoricamente infinita) che, indipendentemente dal valore della citata velocità di impatto, può essere assorbita solo tramite una deformazione elastica del gruppo stesso. Ovviamente, la presenza del citato dente fisso di innesco ed il verificarsi del citato impatto hanno comportato una limitazione della capacità produttiva delle macchine mettifiltro, dal momento che, per capacità produttive superiori ad un certo limite prestabilito, il citato impatto risulta tale da determinare la distruzione dei gruppi.

Allo scopo di eliminare almeno parzialmente un simile inconveniente, è noto dal Brevetto Statunitense No. 4,825,882 un dispositivo di rullatura nel quale il dente fisso di innesco sopra descritto viene sostituito da una successione di denti di innesco portati da un rullo e mobili con il rullo stesso ad una velocità pari alla metà della velocità di avanzamento

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. S. Conti)

dei gruppi.

Il dispositivo di rullatura noto sopra descritto consente di aumentare le velocità produttive delle macchine mettifiltro, ma non elimina l'inconveniente di determinare una caduta estremamente brusca della velocità di avanzamento dei gruppi al loro ingresso nel canale di rullatura.

Scopo della presente invenzione è fornire un dispositivo di rullatura in grado di evitare che ai gruppi da rullare vengano applicate decelerazioni brusche all'ingresso del canale di rullatura.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un dispositivo di rullatura per elementi allungati, particolarmente per la produzione di articoli da fumo, il dispositivo comprendendo mezzi convogliatori motorizzati, i quali presentano una superficie di trasporto provvista di una pluralità di sedi atte ad accogliere, ciascuna, un relativo elemento allungato; un tegolo affacciato ad una porzione della detta superficie di trasporto e presentante un letto di rullatura definente, con la superficie di trasporto stessa, un canale di rullatura; e mezzi di innesco rullatura disposti in corrispondenza di un ingresso del detto canale di rullatura; caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di innesco comprendono mezzi di freno atti ad impegnare in successione ciascun elemento allungato per ridurre progressivamente la velocità dei detti elementi allungati da una prima velocità

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. D. Conii)

di avanzamento dei detti mezzi convogliatori ad una seconda velocità di avanzamento degli elementi allungati stessi lungo il detto canale.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano alcuni esempi di attuazione non limitativi, in cui:

- la figura 1 è una vista frontale schematica, parzialmente in sezione e con parti asportate per chiarezza, di una prima preferita forma di attuazione del dispositivo di rullatura della presente invenzione;
- la figura 2 illustra, in scala ingrandita e con parti asportate per chiarezza, il dispositivo della figura 1 in sette diverse posizioni operative;
- la figura 3 riporta due grafici illustranti l'andamento di due grandezze cinematiche di un prodotto avanzato dal dispositivo della figura 1; e
- la figura 4 riporta, in scala ingrandita e con parti asportate per chiarezza, una parte di una seconda preferita forma di attuazione del dispositivo di rullatura secondo la presente invenzione in tre posizioni operative.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicato nel suo complesso un dispositivo 1 di rullatura di una macchina mettifiltro 1a. Il dispositivo 1 è atto a collegare fra loro, tramite rispettive fascette 2 gommate, due spezzoni di sigaretta (non illustrati) ed un filtro doppio (non illu-

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. G. Conti)

strato) intermedio di una pluralità di gruppi 3 alimentati in successione al dispositivo 1 da un rullo di alimentazione noto e non illustrato.

Il dispositivo 1 comprende un rullo 4 atto a ruotare, sotto la spinta di mezzi azionatori noti e non illustrati, attorno ad un proprio asse 5 ed in senso orario nella figura 1, con una velocità V_1 periferica costante rispetto ad un telaio 6 parallelo al piano delle figure 1 e 2. Il dispositivo 1 comprende inoltre un rullo 7 montato girevole sul telaio 6 per ruotare, in senso antiorario nella figura 1 e con una velocità periferica sostanzialmente uguale a quella del rullo 4, attorno ad un proprio asse 8 parallelo all'asse 5. Il rullo 7 è tangente al rullo 4 in corrispondenza di una stazione 9 di trasferimento dei gruppi 3 da rispettive sedi 10 di aspirazione, uniformemente distribuite lungo una superficie 11 periferica del rullo 4 stesso, a rispettive sedi 10a di aspirazione uniformemente distribuite lungo una superficie periferica del rullo 7. Una porzione di ciascuna fascetta 2, disposta anteriormente nel senso di avanzamento del rullo 4, è disposta fra il relativo gruppo 3 e la relativa sede 10, ed una porzione posteriore di ciascuna fascetta 2 si estende all'indietro dal relativo gruppo 3, ed è mantenuta a contatto della superficie periferica 11 del rullo 4 tramite dispositivi di aspirazione noti e non illustrati.

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. G. Coni)

Il dispositivo 1 comprende inoltre un tegolo 12 fisso, il quale è disposto affacciato ad una porzione della superficie 11 ed è limitato, dalla parte rivolta verso la superficie 11 stessa, da una superficie dentellata ricurva, parallela alla superficie 11 e costituente un letto di rullatura 13 che, in associazione con la superficie 11 stessa, definisce un canale 14 di rullatura di larghezza approssimante per difetto il diametro dei gruppi 3, ed eccedente tale diametro se sommata alla profondità di una sede 10. Di conseguenza, ad un gruppo 3 alloggiato all'interno della relativa sede 10 sarebbe consentito, in teoria, di percorrere tutto il canale 14 senza pervenire a contatto del letto di rullatura 13.

Il dispositivo 1 comprende infine un gruppo 15 di innescorullatura disposto in posizione adiacente ad un ingresso 16 del canale 14 di rullatura per frenare progressivamente, e sostanzialmente senza urti, ciascun gruppo 3 a monte dell'ingresso 16 stesso, provocando la fuoriuscita del gruppo 3 stesso dalla rispettiva sede 10, ed innescando un moto di rotolamento all'indietro dello stesso gruppo 3 attorno ad un rispettivo asse 3a sulla superficie 11, con conseguente avvolgimento parziale di una rispettiva fascetta 2 gommata attorno al rispettivo filtro doppio (non illustrato) ed alle estremità dei relativi due spezzoni (non illustrati) di sigaretta.

Il dispositivo 15 comprende una camma 17 a tamburo provvista

G.P.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Stud. Conti)

di un manicotto 18 interno, il quale è calettato, tramite una chiavetta 19, su di un albero 20 supportato in posizione angolarmente fissa dal telaio 6 e presentante un asse 21 parallelo agli assi 5 e 8. La camma 17 presenta un profilo 22 periferico di rotolamento per una pluralità di rulli 23 di punteria, ciascuno dei quali è mantenuto a contatto del profilo 22 tramite un dispositivo di guida noto e non illustrato, ed è montato girevole, tramite un relativo perno 24 parallelo all'asse 21, su di una estremità di un rispettivo bilanciere 25 fulcrato, tramite un relativo perno 26 parallelo ai perni 24, su di un tamburo 27 coassiale all'asse 21. Il tamburo 27 è accoppiato, in modo noto e non illustrato, ad un albero motore (non illustrato) montato attraverso il telaio 6 ed atto a portare il tamburo 27 in rotazione attorno all'asse 21, in senso antiorario nella figura 1, con una velocità angolare uguale a quella del rullo 4 ed una velocità periferica V_2 inferiore alla velocità V_1 .

Ciascun bilanciere 25 comprende un primo braccio 28, una cui prima estremità supporta il relativo rullo 23 di punteria, ed una cui seconda estremità è attraversata da una porzione 29 di estremità del relativo perno 26, ed un secondo braccio 30, il quale si estende radialmente verso l'esterno dall'estremità libera della porzione 29, e forma un angolo inferiore a 180° con il braccio 28. Il braccio 30 è costituito da un dente, una cui estremità libera è definita da

G.P.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. G. Coni)

una superficie 31 parallela al perno 26 ed inclinata verso l'asse 21 a partire da un vertice 32 di estremità di un bordo laterale del braccio 30 stesso disposto anteriormente nel senso di rotazione del tamburo 27.

Il profilo 22 della camma 17 presenta una porzione 33, la quale è sostanzialmente conformata a spirale e si estende per un arco AB di circa 330° misurato in senso antiorario, ossia nel senso di rotazione del tamburo 27, attorno all'asse 21 a partire da una posizione A di raggio "R" massimo e fino ad una posizione B di raggio "r" minimo. Il profilo 22 comprende inoltre una porzione 34, la quale è di forma concava, si estende lungo un arco BA di circa 30° misurato nel senso di rotazione del tamburo 27, ed è disposto affacciato e sostanzialmente parallelo alla superficie 11 periferica del rullo 4. La forma delle porzioni 33 e 34 è quindi tale che ciascun bilanciante 25, percorrendo il profilo 22 ad una velocità angolare sostanzialmente pari a quella del tamburo 27 ed in senso antiorario nella figura 1 per effetto della rotazione del tamburo 27 attorno all'asse 21, ruota in senso antiorario di un arco determinato attorno all'asse del proprio perno 26 durante il suo movimento lungo la porzione 33, mentre ruota dello stesso arco in senso orario attorno all'asse del proprio perno 26 durante il suo movimento lungo la porzione 34.

Il moto di ciascun bilanciante 25 è il risultato della combi-

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizi Brevetti
(Fig. 1) (Conti)

nazione del moto di rotazione del bilanciere 25 attorno all'asse 21 con il tamburo 27 e del moto di oscillazione del bilanciere 25 stesso attorno all'asse di rotazione del perno 26 rispetto al tamburo 27. Di conseguenza, ciascun vertice 32 descrive, ad ogni giro del tamburo 27, una traiettoria 35 chiusa ad una velocità periferica V_3 data dalla somma di due aliquote, la prima delle quali è costante e sostanzialmente uguale alla velocità periferica V_2 del tamburo 27 attorno all'asse 21 e la seconda, V_4 , è variabile e dipendente dal moto di rotazione del bilanciere 25 stesso attorno all'asse del relativo perno 26. In particolare, la velocità V_4 risulta concorde con la velocità V_2 durante il rotolamento del rullo 23 lungo la porzione 33, mentre risulta discorde dalla velocità V_2 durante il rotolamento del rullo 23 lungo la porzione 34. Inoltre, le porzioni 33 e 34 sono conformate in modo tale che la velocità V_3 raggiunga un valore sostanzialmente massimo pari a V_1 quando il rullo 23 è tangente al profilo 22 nel punto B, e che, durante il rotolamento del rullo 23 lungo un certo tratto della porzione 34, la velocità V_4 assuma un valore uguale e contrario a quello della velocità V_2 , per cui la velocità V_3 si azzerà.

L'uso del dispositivo 1 di rullatura viene descritto nel seguito con riferimento alla figura 2, nella quale una coppia di bilancieri 25 adiacenti è rappresentata in sette posizioni diverse, una per ciascuna delle sette viste della fi-

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizi Brevetti
(Ing. G. Conti)

gura 2 stessa, indicative di quattordici distinte posizioni caratteristiche occupate da ciascun bilanciore 25 attorno all'asse 21. Per semplicità di descrizione, ciascun bilanciore 25 viene contraddistinto con un numero di riferimento complesso costituito dal numero 25 e da due lettere, la prima (A-G) delle quali è relativa alla vista presa in esame, e la seconda (L-R) è indicativa della posizione (a destra o a sinistra) del bilanciore 25 preso in considerazione in ciascuna vista.

Inoltre, l'uso del dispositivo 1 di rullatura viene descritto con riferimento ad un unico bilanciore 25 e ad un unico gruppo 3, ed a partire dall'istante in cui il vertice 32 del bilanciore 25 in considerazione, nella fattispecie il bilanciore 25AR, si trova sulla traiettoria 35 in corrispondenza di un punto disposto a monte di due punti C e D di intersezione della traiettoria 35 stessa con il prolungamento della superficie ricurva che definisce il letto di rullatura 13.

Il rullo 23 del bilanciore 25AR rotola senza strisciare sulla parte terminale della porzione 33 del profilo 22 della camma 17 che precede il punto B di raggio "r" minimo della camma 17 stessa, e la velocità V4 del vertice 32 del bilanciore 25AR è concorde con la velocità V2; di conseguenza, la velocità V3 risulta maggiore di V2, ma sempre minore di V1, ed il bilanciore 25AR ruota attorno all'asse del

U.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. G. Coni)

relativo perno 26 in senso antiorario nella figura 2. Allo stesso tempo, il relativo gruppo 3, solo visibile a partire dalla figura 2d, avanza in fase con il vertice 32 stesso verso il punto C alla velocità $V1$ e con velocità angolare nulla rispetto al proprio asse 3a.

Questa situazione permane fino al momento in cui il bilanciere 25 preso in considerazione raggiunge la posizione del bilanciere 25AL, il cui rullo 23 è tangente al profilo 22 sostanzialmente in corrispondenza del punto B di raggio "r" minimo, ed il cui vertice 32 è disposto fra i punti C e D ed avanza ad una velocità $V3$ che è cresciuta fino a raggiungere un valore massimo sostanzialmente uguale a $V1$. Quando il bilanciere 25 raggiunge la posizione del bilanciere 25AL, il relativo gruppo 3 lo raggiunge, portandosi a contatto della superficie 31 con una velocità tendente asintoticamente a zero.

A questo punto, la velocità $V4$ si inverte, il bilanciere 25 comincia a ruotare in senso orario attorno all'asse del relativo perno 26, e la velocità $V3$ del vertice 32 comincia a ridursi con la conseguenza che il braccio 30 comincia a frenare l'avanzamento del relativo gruppo 3 che, quando il bilanciere 25 raggiunge la posizione del bilanciere 25BL, comincia ad essere scalzato dalla relativa sede 10 ed a rullare all'indietro lungo la superficie 11 deformandosi elasticamente a contatto della superficie 31.

In un istante immediatamente successivo, e, in particolare, quando il bilanciere 25 raggiunge la posizione del bilanciere 25CL, la velocità V_4 negativa del vertice 32 eguaglia, in valore assoluto, la velocità V_2 , con la conseguenza che il vertice 32 si dispone in posizione stazionaria davanti all'ingresso 16 del canale 14 di rullatura, ed il gruppo 3, già scalzato completamente dalla relativa sede 10, raggiunge la sua piena velocità di rullatura V_R , e passa oltre il vertice 32 deformandosi radialmente in modo da superare il bilanciere 25, quando il bilanciere 25 stesso raggiunge la posizione 25EL, e penetrare sostanzialmente senza urti all'interno del canale 14 di rullatura. Poichè il vertice 32 del bilanciere 25EL è sostanzialmente stazionario, il gruppo 3 è disposto a contatto, lungo linee diametralmente opposte, da una parte con il vertice 32 fisso e dall'altra con la superficie 11, la quale si muove alla velocità V_1 ; di conseguenza l'asse 3a del gruppo 3 avanza, come illustrato nella figura 3, ad una velocità pari alla metà della velocità V_1 . In particolare, a seguito di un fenomeno di isteresi elastica, il gruppo 3 raggiunge la sua piena velocità V_R di rullatura un istante prima che il suo asse 3a raggiunga la citata velocità $V_1/2$, alla quale poi l'asse 3a procede per tutto il canale 14.

Da quanto sopra esposto, e da quanto illustrato nella figura 3 si evince che, tramite il dispositivo 1 di rullatura, ri-

sulta possibile rallentare progressivamente e senza urti ciascun gruppo 3 prima dell'ingresso del gruppo 3 stesso all'interno del canale 14 mantenendo, in questo modo, al minimo le sollecitazioni applicate al gruppo 3.

E' opportuno tuttavia notare che, secondo quanto illustrato nelle figure 2e e 2f, appunto a causa dei fenomeni di isteresi elastica precedentemente citati, i gruppi 3 si stabilizzano, per quanto riguarda la loro forma esterna, solo dopo aver imboccato il canale 14 di rullatura, e solo dopo essere stati abbandonati dai relativi bilancieri 25 che, una volta superata la posizione del bilanciere 25EL, imboccano una scanalatura 36 ricavata lateralmente lungo il tegolo 12. Esiste pertanto il rischio, di per sé remoto, che si verifichino, su ciascun gruppo 3, all'inizio del canale 14 ed a causa della stabilizzazione di forma, delle variazioni locali di velocità periferica sufficientemente brusche da provocare danni al gruppo 3 stesso.

Allo scopo di eliminare un simile rischio, nella variante illustrata nella figura 4, il braccio 30 è sostituito da un braccio 37, il quale comprende una porzione conformata sostanzialmente a L e provvista di una prima porzione 38 collegata al perno 26 tramite una vite 39, e di una seconda porzione 40 che si estende verso l'esterno da una estremità della porzione 38 disposta posteriormente nel senso di rotazione del tamburo 27 (figura 1), e presenta a sua volta,

G.P.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Sng & Conil)

analogamente al braccio 30, una superficie 31 inclinata di estremità. Le porzioni 38 e 40 portano collegata, alle loro superfici esterna e, rispettivamente, anteriore, una piastra 41, di forma sostanzialmente rettangolare, un cui bordo, disposto esternamente e dentellato analogamente al letto 13 di rullatura, definisce una superficie 42, la quale riceve il relativo gruppo 3 una volta che il gruppo 3 stesso ha superato la superficie 31 della relativa porzione 40, e si dispone (figura 4c) in allineamento con il letto 13 prima di impegnare la scanalatura 36 per permettere al gruppo 3 stesso di stabilizzarsi prima di penetrare all'interno del canale 14.

Nel caso della variante della figura 4, i diagrammi della figura 3 devono considerarsi ambedue spostati verso sinistra, dal momento che ciascun gruppo 3 raggiunge la sua piena velocità VR di rullatura e dimezza la sua velocità di avanzamento prima di entrare all'interno del canale 14.

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

1) Dispositivo di rullatura per elementi (3) allungati, particolarmente per la produzione di articoli da fumo, il dispositivo comprendendo mezzi convogliatori (4;7) motorizzati, i quali presentano una superficie (11) di trasporto provvista di una pluralità di sedi (10) atte ad accogliere, ciascuna, un relativo elemento (3) allungato; un tegolo (12) affacciato ad una porzione della detta superficie (11) di trasporto e presentante un letto di rullatura (13) definente, con la superficie (11) di trasporto stessa, un canale (14) di rullatura; e mezzi di innesco (15) rullatura disposti in corrispondenza di un ingresso (16) del detto canale (14) di rullatura; caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di innesco (15) comprendono mezzi di freno (25) atti ad impegnare in successione ciascun elemento (3) allungato per ridurre progressivamente la velocità dei detti elementi (3) allungati da una prima velocità (V1) di avanzamento dei detti mezzi convogliatori (4) ad una seconda velocità (V1/2) di avanzamento degli elementi (3) allungati stessi lungo il detto canale (14).

2) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di freno (25) comprendono almeno un elemento (30;37) di freno mobile di moto ciclico lungo una traiettoria (35), la quale è atta ad interferire con un relativo detto gruppo (3) per un tratto (CD) determinato di-

G. B.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. G. B. Gatti)

sposto a monte del detto ingresso (16); mezzi di azionamento (27) e mezzi di controllo (17) essendo previsti per variare la velocità del detto elemento (30;37) di freno fra un valore massimo ed un valore minimo definenti un intervallo di velocità comprendente un valore pari a quello della detta prima velocità (V1) ed un valore pari a zero.

3) Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che la detta traiettoria (35) è una traiettoria sostanzialmente circolare.

4) Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi convogliatori (4) comprendono un rullo (4) motorizzato, girevole attorno ad un proprio primo asse (5) e provvisto di una pluralità di sedi (10) periferiche di aspirazione disposte parallelamente al detto primo asse (5); la detta traiettoria (35) estendendosi attorno ad un secondo asse (21) parallelo al primo asse (5).

5) Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di azionamento (27) comprendono un tamburo (27) motorizzato per ruotare attorno al detto secondo asse (21); il detto elemento di freno (30;37) essendo collegato al detto tamburo (27) per ruotare con il tamburo (27) stesso attorno al detto secondo asse (21); il detto rullo (4) essendo atto a ruotare le dette sedi (10) attorno al primo asse (5) con una prima velocità (V1) lineare; ed il detto tamburo (27) essendo girevole in senso opposto al

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. G. Conti)

detto rullo (4), ed essendo atto a ruotare il detto elemento di freno (30;37) attorno al secondo asse (21) con una seconda velocità (V2) lineare minore della prima velocità (V1).

6) Dispositivo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che il detto elemento di freno (30;37) costituisce parte di un bilanciore (25) montato sul detto tamburo (27) per ruotare rispetto al tamburo (27) stesso attorno ad un terzo asse (26) parallelo al secondo asse (21); i detti mezzi di controllo (17) comprendendo una camma (17) fissa accoppiata al detto bilanciore (25) per controllare l'elemento di freno (30;37) in posizione attorno al detto terzo asse (26).

7) Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che la detta camma presenta un profilo (22) a sua volta comprendente una prima porzione (33) atta a cooperare con il detto bilanciore (25) per impartire al detto elemento di freno (30;37) una velocità (V4), attorno al detto terzo asse (26) concorde con la detta seconda velocità (V2), ed una seconda porzione (34) atta a cooperare con il detto bilanciore (25) per impartire al detto elemento di freno (30;37) una velocità (V4), attorno al detto terzo asse (26) discorde rispetto alla seconda velocità (V2) stessa; il detto tratto (CD) determinato di interferenza venendo percorso, in uso, dall'elemento di freno (30;37) quando il

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Gagliardi & Conti)

detto bilanciare (25) coopera con la detta seconda porzione (34) di profilo (22).

8) Dispositivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che il detto elemento di freno è definito da un braccio (30;37) del detto bilanciare (25) e comprende un dente (30;40) presentante una superficie (31) atta a disporsi a contatto di un rispettivo detto gruppo (3) lungo il detto tratto (CD) di interferenza.

9) Dispositivo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che il detto braccio (37) comprende, inoltre, una superficie (42) di rullatura disposta anteriormente al detto dente (40) nel senso di rotazione del detto tamburo (27).

10) Dispositivo di rullatura per elementi allungati, particolarmente per la produzione di articoli da fumo, sostanzialmente come descritto con riferimento ad una qualsiasi delle figure annesse.

G.D.
SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. J. Conti)



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



B094A 000276

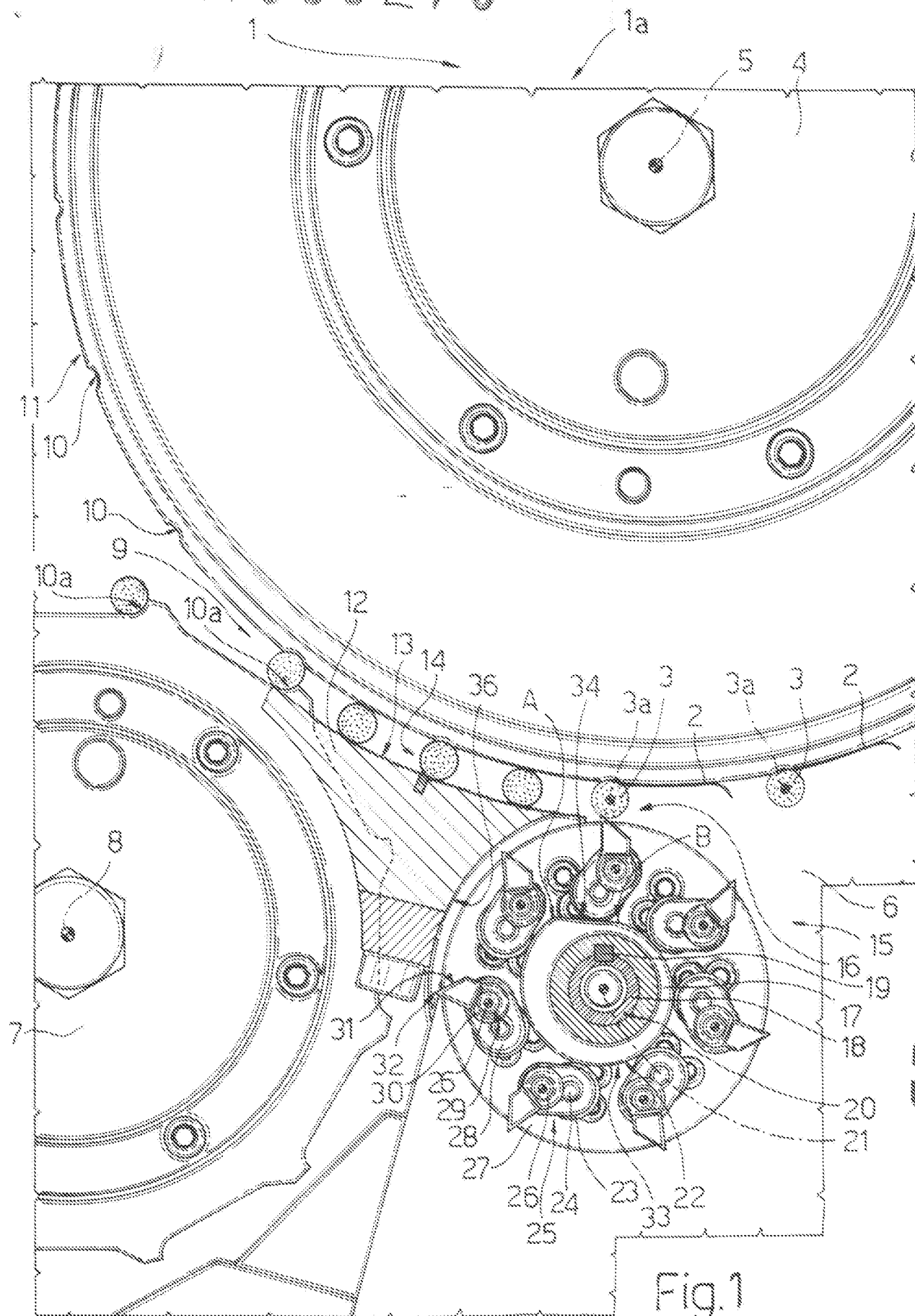
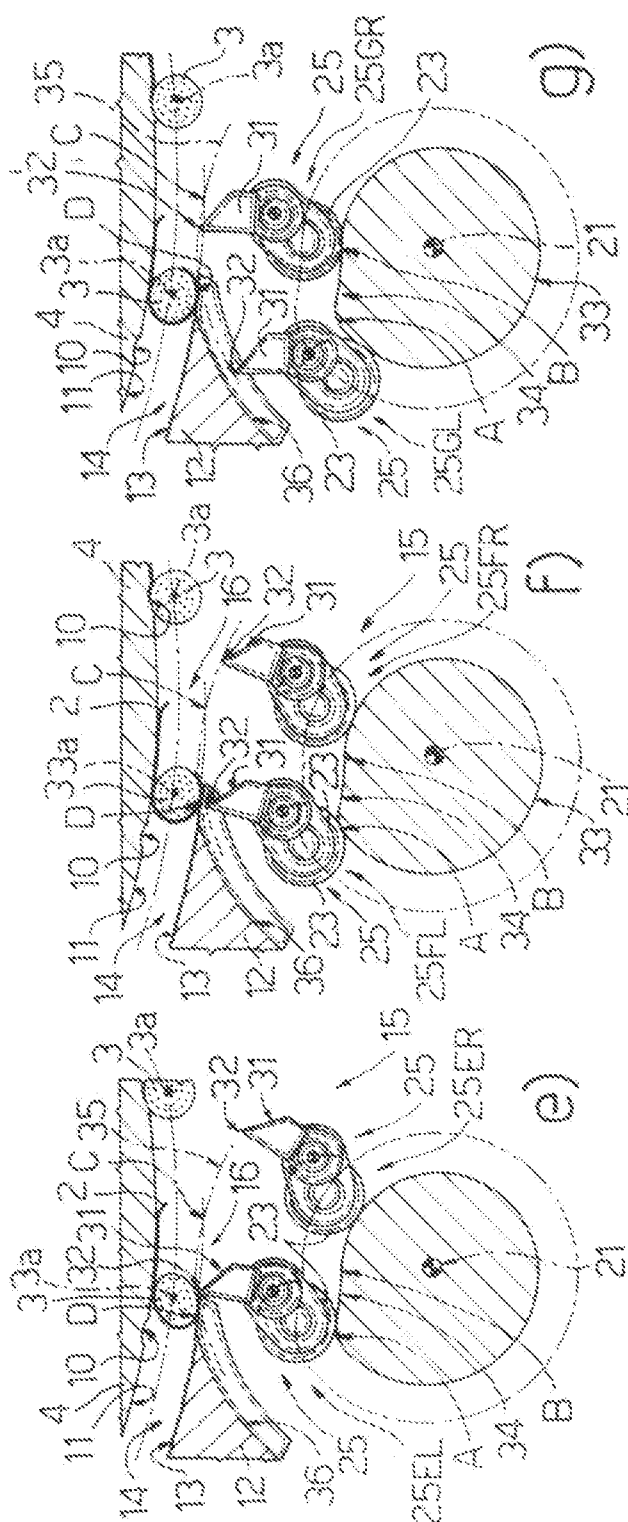
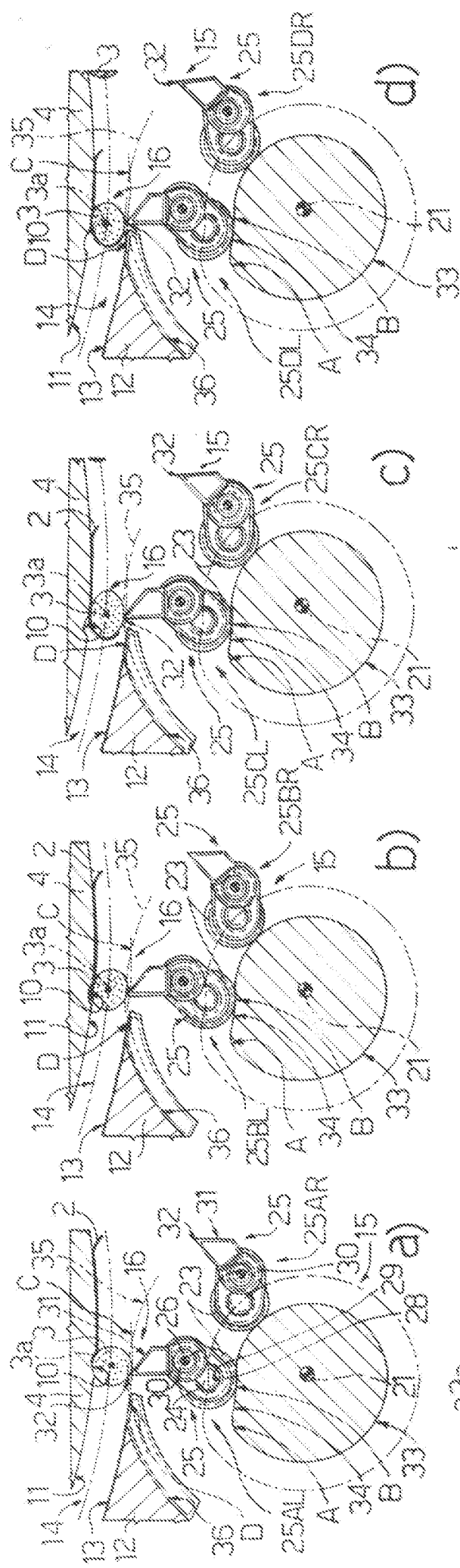


Fig. 1

G.D.
SOCIETA' PER AZIONI
Servizio brevetti
Spina & C. s.r.l.



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



63

MOZFA 634, 436065

05/05/2015

[illegible]

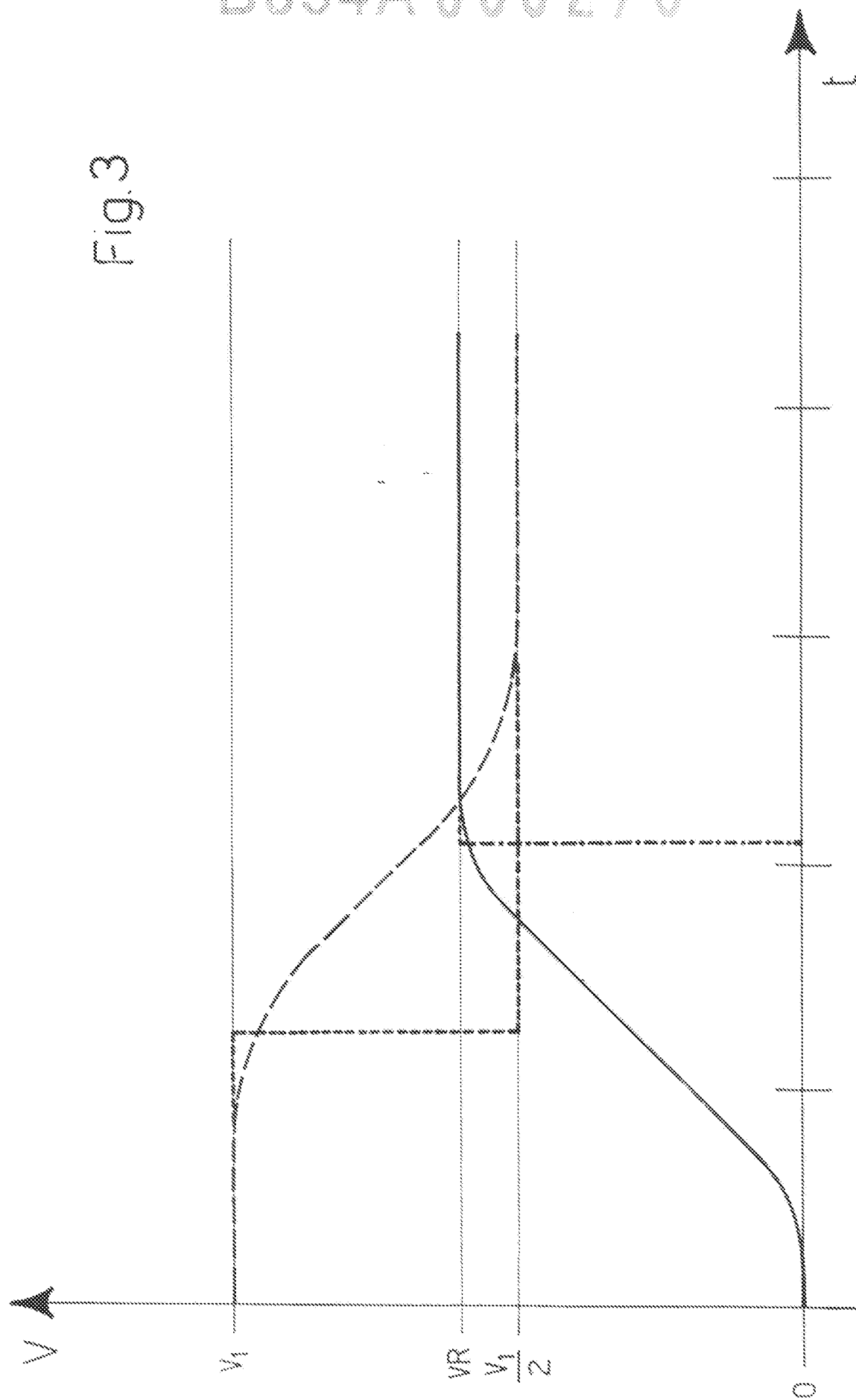
11. 11.000000
 12. 12.000000
 13. 13.000000
 14. 14.000000
 15. 15.000000
 16. 16.000000
 17. 17.000000
 18. 18.000000
 19. 19.000000
 20. 20.000000
 21. 21.000000
 22. 22.000000
 23. 23.000000
 24. 24.000000
 25. 25.000000
 26. 26.000000
 27. 27.000000
 28. 28.000000
 29. 29.000000
 30. 30.000000
 31. 31.000000
 32. 32.000000
 33. 33.000000
 34. 34.000000
 35. 35.000000
 36. 36.000000
 37. 37.000000
 38. 38.000000
 39. 39.000000
 40. 40.000000
 41. 41.000000
 42. 42.000000
 43. 43.000000
 44. 44.000000
 45. 45.000000
 46. 46.000000
 47. 47.000000
 48. 48.000000
 49. 49.000000
 50. 50.000000
 51. 51.000000
 52. 52.000000
 53. 53.000000
 54. 54.000000
 55. 55.000000
 56. 56.000000
 57. 57.000000
 58. 58.000000
 59. 59.000000
 60. 60.000000
 61. 61.000000
 62. 62.000000
 63. 63.000000
 64. 64.000000
 65. 65.000000
 66. 66.000000
 67. 67.000000
 68. 68.000000
 69. 69.000000
 70. 70.000000
 71. 71.000000
 72. 72.000000
 73. 73.000000
 74. 74.000000
 75. 75.000000
 76. 76.000000
 77. 77.000000
 78. 78.000000
 79. 79.000000
 80. 80.000000
 81. 81.000000
 82. 82.000000
 83. 83.000000
 84. 84.000000
 85. 85.000000
 86. 86.000000
 87. 87.000000
 88. 88.000000
 89. 89.000000
 90. 90.000000
 91. 91.000000
 92. 92.000000
 93. 93.000000
 94. 94.000000
 95. 95.000000
 96. 96.000000
 97. 97.000000
 98. 98.000000
 99. 99.000000
 100. 100.000000

10

10

B094A 000 276

Fig.3



G.D.
SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Bilancio

(n. 9/Conti)

Francesco



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ATTIVITA' ARTIGIANALE
DI BOLOGNA
UFFICIO GENERALE
IL FUNZIONARIO

[Signature]

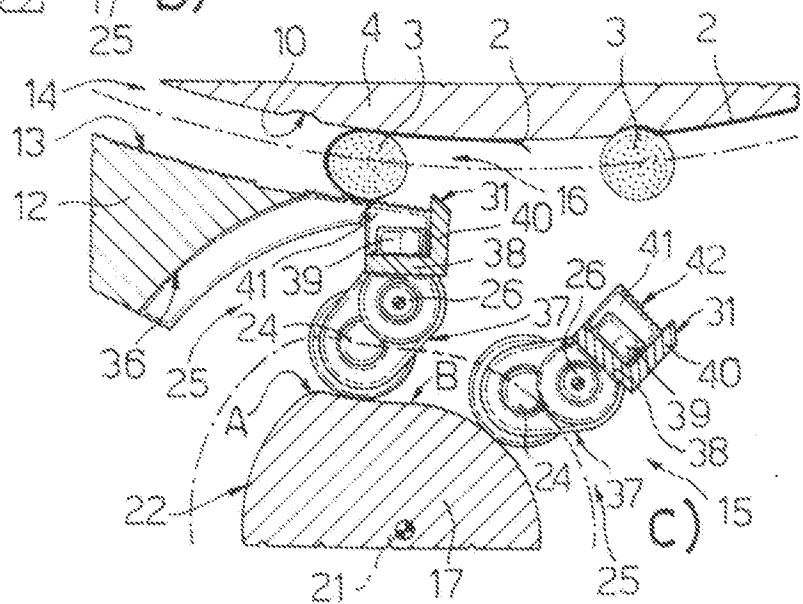
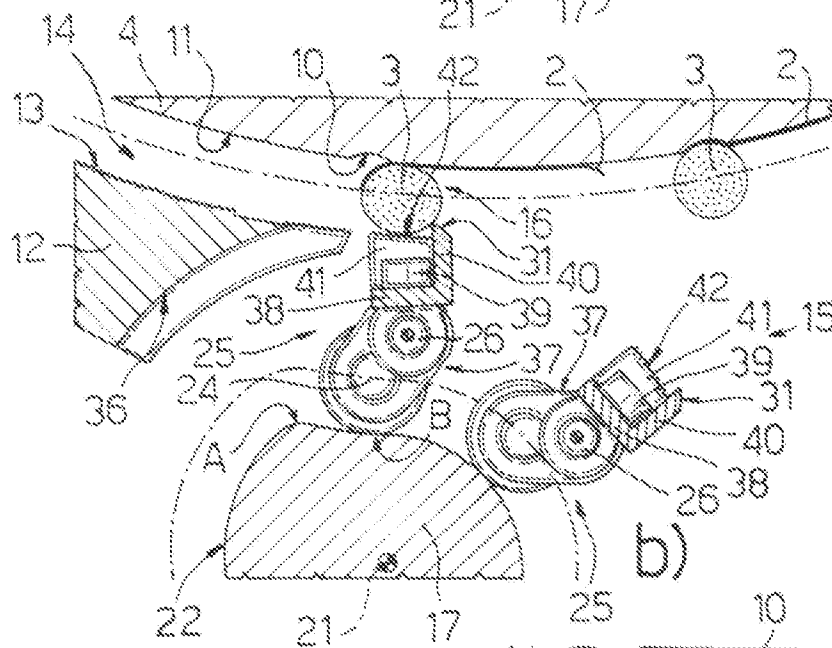
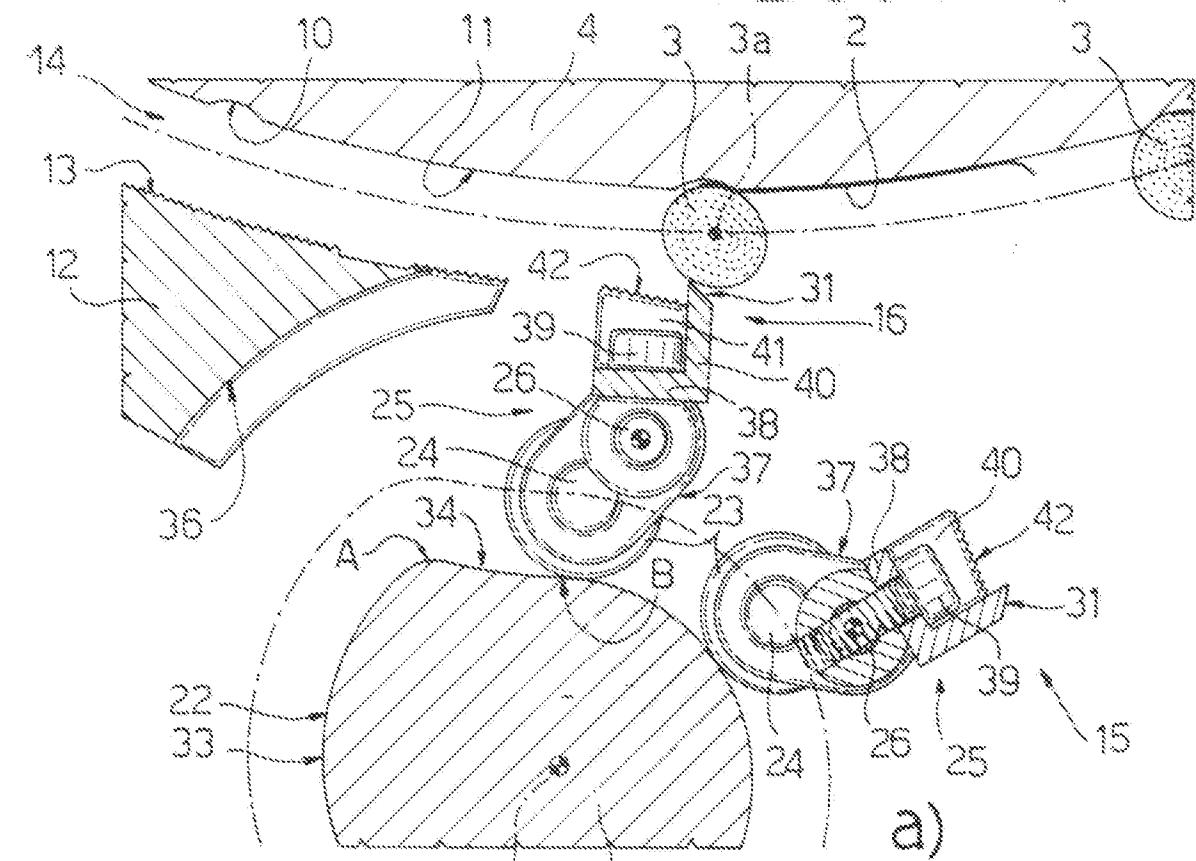


Fig.4