



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900567424
Data Deposito	10/01/1997
Data Pubblicazione	10/07/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

METODO DI RILEVAZIONE E SCARTO DI SIGARETTE VUOTE.

DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Metodo di rilevazione e scarto di sigarette vuote."

a nome di G.D S.p.A., di nazionalità italiana,

con sede a 40133 BOLOGNA, Via Pomponia, 10.

Inventori designati: Armando NERI, Mario TURRA, Alessio
FRONTINI.

Depositata il: 10 GEN: 1997... Domanda N°.....

B097A 000010

La presente invenzione è relativa ad un metodo di rilevazione e scarto di sigarette vuote.

La presente invenzione è vantaggiosamente utilizzabile in una unità di ingresso di una macchina impacchettatrice di sigarette, cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità, del tipo in cui una tramoggia di ingresso comprende una bocca provvista di un dispositivo di scarto e presentante una pluralità di canali affiancati, che alimentano una successione di strati, orizzontali, sovrapposti e paralleli tra loro, di sigarette ad un dispositivo estraattore, il quale alimenta gli strati stessi ad un dispositivo formatore di gruppi di sigarette; ed in cui il dispositivo di scarto preleva da ciascun canale le sigarette difettose, in quanto almeno parzialmente vuote, prima della loro alimentazione al dispositivo formatore di gruppi.

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

In generale, in alcune macchine impacchettatrici note, le caratteristiche di ogni singola sigaretta vengono controllate solo successivamente alla formazione dei citati gruppi, ed i gruppi comprendenti anche una sola sigaretta difettosa vengono scartati.

Al fine di ridurre il numero delle sigarette scartate, e di conseguire con ciò un notevole risparmio economico, è stato proposto, per esempio, nel Brevetto Statunitense No. 4,592,470, di verificare la regolarità delle singole sigarette quando le sigarette stesse sono ancora all'interno della tramoggia, e di effettuarne l'eventuale scarto prima della formazione dei citati gruppi.

La metodologia sopra descritta presenta alcuni inconvenienti, i quali derivano soprattutto dal fatto che le sigarette vengono verificate durante i loro brevissimi attimi di sosta compresi fra un azionamento e l'altro del dispositivo estrattore, e che le sigarette, quando sostano davanti al dispositivo rilevatore, non si dispongono sempre nello stesso modo. Infatti, poiché le sigarette devono essere prima rilevate e, quindi, eventualmente scartate prima di raggiungere il dispositivo estrattore, risulta necessario disporre il dispositivo rilevatore ad una certa distanza dal dispositivo estrattore. Di conseguenza, fra i dispositivi rilevatore ed estrattore è necessariamente presente una colonna di sigarette, la cui altezza varia al variare della

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Fig. 30 Conti)

velocità di avanzamento delle sigarette (le sigarette della colonna, quando vengono arrestate, si comprimono tanto maggiormente quanto maggiore è la loro velocità di avanzamento), e dell'umidità, ed a causa di eventuali piccole imperfezioni di dimensionamento radiale. Pertanto, la sigaretta che si arresta davanti al dispositivo rilevatore per essere verificata può assumere posizioni differenti che comportano facilmente errori di lettura, con conseguente scarto di sigarette piene e, cosa ben peggiore, accettazione di sigarette parzialmente vuote.

Scopo della presente invenzione è fornire un metodo di rilevazione e scarto di sigarette vuote, il quale sia esente dagli inconvenienti sopra descritti.

Secondo la presente invenzione viene fornito un metodo di rilevazione e scarto di sigarette vuote, il metodo comprendendo le fasi di avanzare, in una direzione determinata, una colonna di sigarette trasversalmente e sostanzialmente a passo lungo un canale di caduta di una bocca di uscita di una tramoggia, il canale estendendosi davanti ad un dispositivo rilevatore, il quale è disposto in una stazione fissa di rilevamento lungo il canale stesso ed è affacciato ad una estremità aperta delle sigarette; di rilevare la detta estremità aperta di ciascuna sigaretta per emettere un segnale indicativo di un livello di riempimento della sigaretta stessa; e di utilizzare il detto segnale per

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. St. Conf.)

eventualmente attivare un dispositivo di scarto disposto lungo il detto canale a valle della detta stazione di rilevamento nella detta direzione; caratterizzato dal fatto che la detta estremità aperta di ciascuna sigaretta viene rilevata mentre la sigaretta stessa si sposta attraverso la detta stazione di rilevamento durante l'esecuzione di un passo di avanzamento nella detta direzione.

Secondo una preferita forma di attuazione del metodo sopra definito, il dispositivo rilevatore è del tipo atto ad emettere un segnale continuo, il quale assume un valore massimo quando la stazione di rilevamento è totalmente occupata da una sigaretta, ed un valore minimo quando la stazione di rilevamento è vuota; il detto segnale venendo modulato in forma sostanzialmente sinusoidale dal passaggio delle sigarette attraverso la stazione di rilevamento; ed una centralina di ricezione emettendo un segnale di scarto al ricevimento di un massimo inferiore ad un determinato valore di soglia.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

- le figure da 1 a 4 illustrano in sezione, parzialmente a blocchi ed in quattro successive posizioni operative, una preferita forma di attuazione di una unità di alimentazione di sigarette attuante il metodo della presente in-

G.P.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Fig. 1-4)

venzione;

- la figura 5 è una vista prospettica di un primo particolare delle figure da 1 a 4; e
- la figura 6 è un diagramma relativo all'andamento di un segnale emesso da un dispositivo rilevatore costituente un secondo particolare delle figure da 1 a 4.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicata nel suo complesso una macchina impacchettatrice comprendente una unità di ingresso 2 a sua volta comprendente una tramoggia 3 di ingresso per una massa (non illustrata) di sigarette 4 disposte orizzontalmente e provviste, ciascuna, di un filtro 5. L'unità 2 comprende inoltre un dispositivo 6 formatore e convogliatore di gruppi 7 (uno solo dei quali è parzialmente illustrato nelle figure da 1 a 4) di sigarette 4, ciascun gruppo 7 comprendendo un numero di sigarette 4 pari a quello delle sigarette contenute in un pacchetto (non illustrato), ed un dispositivo 8 estraattore di alimentazione delle sigarette 4 dalla tramoggia 3 al dispositivo 6.

La tramoggia 3 comprende almeno una bocca 9 definita da una parete posteriore 10, affacciata ai filtri 5, ed una parete anteriore 11, la quale è disposta verticalmente e parallelamente alla parete 10 per definire, con la parete 10 stessa, un vano di larghezza approssimante per eccesso la lunghezza di una sigaretta 4. Questo vano è suddiviso in una pluralità di canali 12 elementari (uno solo dei quali è

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

illustrato) da setti o pareti divisorie 13 (uno solo dei quali è visibile nelle figure da 1 a 4) disposti ad una distanza l'uno dall'altro approssimante per eccesso il diametro delle sigarette 4.

I canali 12 sono inferiormente limitati da una piastra 14 orizzontale di appoggio delle sigarette 4, le quali sono incolonnate lungo i relativi canali 12 in modo da definire una pluralità di strati 15 orizzontali e sovrapposti. Ciascuno di questi strati 15 viene impegnato, una volta pervenuto a contatto della piastra 14, da uno spingitore 16, costituente parte del dispositivo 8 estraattore, per essere espulso dalla tramoggia 3 parallelamente ad un asse longitudinale delle relative sigarette 4, ed essere alimentato all'interno di un rispettivo vano 17 del dispositivo 6. Secondo quanto illustrato nelle figure da 1 a 4, lo spingitore 16 comprende un elemento espulsore costituito da una piastra 18 piana, montata a contatto di una superficie superiore della piastra 14 e scorrevole sulla piastra 14 stessa sotto la spinta di un organo attuatore 19 costituente parte del dispositivo 8 estraattore. La piastra 18 presenta una larghezza approssimante per eccesso la larghezza di un rispettivo strato 15 ed uno spessore sostanzialmente pari ad un raggio delle sigarette 4, ed è mobile con moto alternativo attraverso le pareti 10 ed 11 fra una posizione avanzata operativa (figura 2) ed una posizione arretrata di

G.P.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Tagli-Conti)

riposo (figure 1, 3 e 4). Quando si trova nella sua posizione operativa, la piastra 18 impegna due feritoie 20 e 21, ricavate attraverso le pareti 10 e 11, per posizionare le sigarette 4 di uno strato 15 all'interno di un vano 17; quando invece si trova nella sua posizione arretrata di riposo, la piastra 18 si dispone sulla piastra 14 all'esterno della tramoggia 3 e posteriormente alla parete 10 posteriore della tramoggia 3 stessa.

Per una migliore comprensione della struttura della tramoggia 3, del dispositivo 8 estraattore e del dispositivo 6 si rimanda alla descrizione dei Brevetti Britannici nn. 1,298,785 e 2,023,994.

Lungo ogni canale 12 è disposto, anteriormente alla parete 11, un dispositivo 22 rilevatore, di tipo noto, atto a controllare l'integrità delle singole sigarette 4 che percorrono il canale 12 stesso rilevando la citata estremità aperta di ciascuna sigaretta 4 per emettere un segnale 23 (figura 6) continuo, il quale viene modulato dalle sigarette 4 che passano davanti al dispositivo 22, ed assume valori massimi indicativi di un livello di riempimento delle estremità aperte delle sigarette 4 stesse. Nell'esempio illustrato, il dispositivo 22 è costituito da un dispositivo ottico noto atto a rilevare il grado di riempimento della testata o estremità aperta di ogni singola sigaretta 4 all'atto del passaggio della sigaretta 4 stessa davanti ad un

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(7629500)

foro 24 ricavato attraverso la parete 11 in corrispondenza di una stazione 25 fissa di rilevamento.

Il segnale 23 continuo emesso dal dispositivo 22 raggiunge un minimo 23b quando lo spazio interno del canale 12 davanti al foro 24 è vuoto, mentre raggiunge un massimo quando lo spazio interno del canale 12 davanti al foro 24 è completamente occupato da una sigaretta 4 perfettamente piena.

Il segnale 23 è ricevuto da una centralina 26 (figura 1) atta a comandare un dispositivo 27 di scarto, di tipo noto, per l'estrazione pneumatica di eventuali sigarette 4 difettose dalla tramoggia 3 attraverso un foro ricavato nella parete 10 della bocca 9 in corrispondenza di una stazione 28 di scarto disposta a valle della stazione 25 di rilevamento in una direzione 29 di spostamento delle sigarette 4 verso la piastra 14.

La parete 10 è provvista, in corrispondenza di ciascun canale 12, di una feritoia 30 parallela alla direzione 29 e disposta immediatamente a monte della stazione 25 nel senso della direzione 29 stessa. La feritoia 30 è impegnata da una lamina 31 mobile di un dispositivo 32 di arresto azionabile per bloccare in posizione le sigarette 4 disposte all'interno del canale 12 al disopra della stazione 25.

Secondo quanto meglio illustrato nella figura 5, un tratto 33 di estremità libera della lamina 31 è ripiegato a C in modo da definire una bugna 34 rivolta verso l'interno del

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

relativo canale 12 ed attraversata da una feritoia 35 assiale, mentre l'estremità della lamina 31 opposta al tratto 33 è solidalmente collegata ad un mozzo 36 calettato su di un albero 37 motorizzato. L'albero 37 è supportato girevole da una staffa 38 solidale alla parete 10, ed è atto ad oscillare attorno ad un asse 39, parallelo alla parete 10 e trasversale alla feritoia 30, fra una posizione operativa (figure 1, 2 e 3), nella quale la bugna 34 si dispone a contatto di un qualsiasi punto dell'estremità del filtro 5 della sigaretta 4 disposta immediatamente al disopra del foro 24, e nel seguito indicata con il numero 4b, per bloccare la sigaretta 4b stessa con la propria estremità aperta a contatto della parete 11, ed una posizione di riposo (figura 4), nella quale la bugna 34 è disposta ad una certa distanza dal filtro 5 della sigaretta 4 ad essa affacciato. Secondo quanto illustrato nelle figure da 1 a 5, ciascun dispositivo 32 di arresto è associato ad un relativo dispositivo 40 allineatore, il quale è di tipo pneumatico e comprende un ugello 41 supportato dalla parete 10 tramite una staffa 42 ed atto a dirigere un getto di aria in pressione attraverso le relative feritoie 30 e 35 per garantire che le sigarette 4 si dispongano con la loro estremità aperta a contatto della superficie interna della parete 11 almeno in corrispondenza della stazione 25 di rilevamento. Il funzionamento dell'unità 2 verrà ora descritto a partire

G.P.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. E. Santi)

da un istante iniziale, relativo alla figura 1, in cui un vano 17 vuoto del dispositivo 6, dopo essersi spostato in una direzione ortogonale al piano della figura 1, si arresta davanti alla bocca 9 in posizione affacciata alla feritoia 21 della parete 11, e le sigarette 4 formano, all'interno di ciascun canale 12, una colonna 43 continua, ossia una colonna in cui le sigarette 4 di ciascuna coppia di sigarette 4 adiacenti sono disposte a contatto l'una dell'altra, ed una sigaretta 4a, disposta in fondo alla colonna 43, è disposta a contatto della superficie superiore della piastra 14 con la propria estremità aperta affacciata alla feritoia 21 e con il proprio filtro 5 disposto affacciato alla feritoia 20.

Sempre nel citato istante iniziale la piastra 18 dello spingitore 16 è disposta in una posizione arretrata, nella quale solo una porzione di estremità della piastra 18 stessa impegna la feritoia 20; mentre la lamina 31 del dispositivo 32 di arresto è disposta nella sua posizione operativa con la bugna 34 a contatto dell'estremità del filtro 5 di una sigaretta 4b disposta immediatamente al disopra del foro 24. Nella situazione iniziale sopra descritta una sigaretta 4 occlude sicuramente, almeno parzialmente, il foro 24, ed il valore del segnale 23 continuo emesso dal dispositivo 22 ha normalmente un valore prossimo al massimo 23a.

Infine, nell'istante iniziale, tutte le sigarette 4a (una

sola delle quali è illustrata) disposte a contatto della piastra 14 definiscono uno strato 15 che, in un istante successivo (figura 2) all'istante iniziale, viene trasferito all'interno del vano 17 precedentemente citato tramite spostamento della piastra 18 dalla sua posizione arretrata alla sua posizione avanzata. Poiché lo spessore della piastra 18 è inferiore al diametro di una sigaretta 4, l'asportazione delle sigarette 4a dal fondo delle relative colonne 43 determina uno spostamento verso il basso di parte delle sigarette 4 contenute in ciascun canale 12. In particolare, poiché in ciascuna colonna 43 la sigaretta 4b è mantenuta in posizione fissa dal relativo dispositivo 32 di arresto, la colonna 43 stessa si divide in una porzione 43b superiore, la cui sigaretta inferiore è costituita dalla sigaretta 4b, ed una porzione 43a inferiore, la quale presenta una sigaretta 4a inferiore appoggiata sopra la piastra 18, ed una sigaretta 4 superiore divisa dalla sigaretta 4b da uno spazio 44 vuoto disposto sostanzialmente affacciato al relativo foro 24 e di spessore inferiore al diametro di una sigaretta 4.

Durante questa fase di funzionamento il segnale 23 continuo emesso dal dispositivo 22 raggiunge un valore normalmente prossimo al minimo 23b a causa della formazione dello spazio 44 vuoto davanti al dispositivo 22 stesso.

Durante una fase operativa successiva (figura 3) la piastra

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizi Brevetti
(Reg. G. Unit.)

18 viene riportata nella sua posizione arretrata iniziale; di conseguenza, le sigarette 4 inferiori della porzione 43a delle colonne 43 si portano a contatto della piastra 14 per formare un nuovo strato di sigarette 4a, mentre le sigarette 4b rimangono bloccate in posizione. Di conseguenza, lo spazio 44 vuoto presente in corrispondenza del foro 24 raddoppia sostanzialmente la sua altezza, ed il segnale 23 raggiunge sicuramente il proprio minimo 23b.

Durante una fase operativa ancora successiva (figura 4) la lamina 31 viene spostata nella sua posizione di riposo, con conseguente caduta di ciascuna porzione 43b a contatto della relativa porzione 43a per formare nuovamente una colonna 43 continua.

Durante questa fase, o durante una fase immediatamente successiva già descritta in relazione alle figure 1 e 2, una sigaretta 4 transita sicuramente davanti al foro 24. Esiste sicuramente, pertanto, un istante, immediatamente successivo alla formazione dello spazio 44 vuoto, in cui una sigaretta 4, spostandosi davanti al dispositivo 22, occlude completamente il foro 24 disponendosi in posizione coassiale al dispositivo 22 stesso. In questo specifico istante il segnale 23 raggiunge il proprio massimo 23a, il cui valore risulta tanto maggiore quanto migliore è il riempimento dell'estremità libera della citata sigaretta 4.

Quando il citato massimo 23a raggiunge un valore inferiore

G. S. 5
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(5 Aug. 1953) (Conti)

ad un valore 45 di soglia, indicativo di un limite inferiore di accettabilità del riempimento della estremità aperta della sigaretta 4 in esame, la centralina 26 emette un segnale di scarto, il quale attiva il dispositivo 27 di scarto quando la citata sigaretta 4 transita attraverso la stazione 28 di scarto.

A proposito di quanto sopra esposto è opportuno osservare che, quando la sigaretta 4b viene abbandonata dalla lamina 31 del dispositivo 32 di arresto e cade liberamente lungo il canale 12 ed attraverso lo spazio 44 vuoto transitando davanti al dispositivo 22 rilevatore, e consentendo al dispositivo 22 stesso di rilevare il grado di riempimento della sigaretta 4b stessa, quest'ultima viene mantenuta a contatto della superficie interna della parete 11 dal dispositivo 40 allineatore, il quale impedisce che si verifichino degli errori di lettura, ossia impedisce che l'eventuale scarto di una sigaretta 4 sia dovuto non ad uno scarso riempimento della sua estremità aperta, ma al fatto che la citata estremità aperta si mantiene, durante il rilevamento, ad una distanza dal dispositivo 22 maggiore di quella corretta per la quale il dispositivo 22 stesso è stato tarato.

Da quanto precede risulta chiaro che l'unità 2, permettendo di controllare le sigarette 4 non durante le loro soste fra un passo di avanzamento e l'altro lungo il relativo canale 12, ma mentre le sigarette 4 stesse si spostano attraverso

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio brevetti
(19.7.1961)

lo spazio 44 vuoto realizzato in corrispondenza della relativa stazione 25, rende la lettura del riempimento delle estremità aperte delle sigarette 4 sostanzialmente indipendente sia dalla velocità di caduta e dalle dimensioni diametrali delle sigarette 4 stesse, sia dall'umidità ambientale.

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

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

1) Metodo di rilevazione e scarto di sigarette vuote, il metodo comprendendo le fasi di avanzare, in una direzione determinata (29), una colonna (43) di sigarette (4) trasversalmente e sostanzialmente a passo lungo un canale (12) di caduta di una bocca (9) di uscita di una tramoggia (3), il canale (12) estendendosi davanti ad un dispositivo (22) rilevatore, il quale è disposto in una stazione (25) fissa di rilevamento lungo il canale (12) stesso ed è affacciato ad una estremità aperta delle sigarette (4); di rilevare la detta estremità aperta di ciascuna sigaretta (4) per emettere un segnale (23) indicativo di un livello di riempimento della sigaretta (4) stessa; e di utilizzare il detto segnale (23) per eventualmente attivare un dispositivo (27) di scarto disposto lungo il detto canale (12) a valle della detta stazione (25) di rilevamento nella detta direzione (29); caratterizzato dal fatto che la detta estremità aperta di ciascuna sigaretta (4) viene rilevata mentre la sigaretta (4) stessa si sposta attraverso la detta stazione (25) di rilevamento durante l'esecuzione di un passo di avanzamento nella detta direzione (29).

2) Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il dispositivo (22) rilevatore è del tipo atto ad emettere un segnale (23) continuo, il quale assume un valore (23a) massimo quando la stazione (25) di rilevamento è to-

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

talmente occupata da una sigaretta (4), ed un valore (23b) minimo quando la stazione (25) di rilevamento è vuota; il detto segnale (23) venendo modulato in forma sostanzialmente sinusoidale dal passaggio delle sigarette (4) attraverso la stazione (25) di rilevamento; ed una centralina (26) di ricezione emettendo un segnale di scarto al ricevimento di un valore (23a) massimo inferiore ad un determinato valore (45) di soglia.

3) Metodo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto di comprendere le ulteriori fasi di bloccare ciclicamente l'avanzamento di una porzione superiore (43b) della detta colonna, disposta a monte della detta stazione (25) di rilevamento, per formare uno spazio (44) vuoto in corrispondenza della stazione (25) di rilevamento stessa; e di rilasciare, quindi, la detta porzione superiore (43b) di colonna in modo da permettere ad una sigaretta (4b) inferiore della detta porzione superiore (43b) di transitare attraverso il detto spazio (44) vuoto e, quindi, la stazione (25) di rilevamento; il rilevamento dell'estremità aperta della detta sigaretta (4b) inferiore venendo realizzato durante la caduta della sigaretta (4b) stessa attraverso il detto spazio (44) vuoto.

4) Metodo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che la fase di bloccaggio comprende l'ulteriore sotto-fase di arrestare la sigaretta (4b) inferiore della porzione

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(n. 1.1. Contii)

superiore (43b) della colonna tramite un dispositivo (32) di arresto.

5) Metodo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che la fase di rilascio viene iniziata quando una porzione inferiore (43a) della colonna disposta a valle della stazione (25) di rilevamento ha effettuato l'avanzamento di almeno un passo.

6) Metodo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto di comprendere l'ulteriore fase di mantenere l'estremità aperta della sigaretta (4b) inferiore ad una distanza determinata dal dispositivo (22) rilevatore, durante la fase di rilascio e di caduta attraverso la stazione (25) di rilevamento, la detta distanza essendo misurata secondo l'asse della sigaretta (4b) inferiore stessa.

7) Metodo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il dispositivo (32) di arresto comprende una leva (31) provvista di una bugna (34) di contatto con una estremità della sigaretta (4b) inferiore stessa opposta alla estremità libera per serrare la detta sigaretta (4b) inferiore fra la detta bugna (34) ed una parete (11) del detto canale (12), la detta parete (11) essendo a contatto con l'estremità libera della sigaretta (4b) inferiore stessa.

8) Metodo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che, durante la fase di rilascio e di caduta attraverso la stazione (25) di rilevamento, dei mezzi pneumatici

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

(40) esercitano una spinta con un getto d'aria su una estremità della sigaretta (4b) inferiore opposta all'estremità libera della stessa per mantenere l'estremità libera della sigaretta (4b) inferiore stessa a contatto con una parete (11) del canale (12).

9) Metodo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che il dispositivo (22) rilevatore è disposto attraverso la detta parete (11).

10) Metodo secondo le rivendicazioni 7 e 8, caratterizzato dal fatto che la leva (31) presenta una feritoia centrale (35), il getto d'aria venendo alimentato attraverso la detta feritoia (35).

11) Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 10, caratterizzato dal fatto che la sigaretta (4a) di estremità della colonna inferiore (43a) viene estratta tramite uno spingitore (16) di spessore inferiore ad un diametro di una sigaretta (4); il passo di avanzamento venendo realizzato in due salti successivi rispettivamente corrispondenti ad una corsa di andata e ad una corsa di ritorno dello spingitore (16), essendo il passo di avanzamento sostanzialmente pari al diametro di una sigaretta (4).

12) Metodo di rilevazione e scarto di sigarette vuote, sostanzialmente come descritto con riferimento ai disegni annessi.

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



B097A 000010

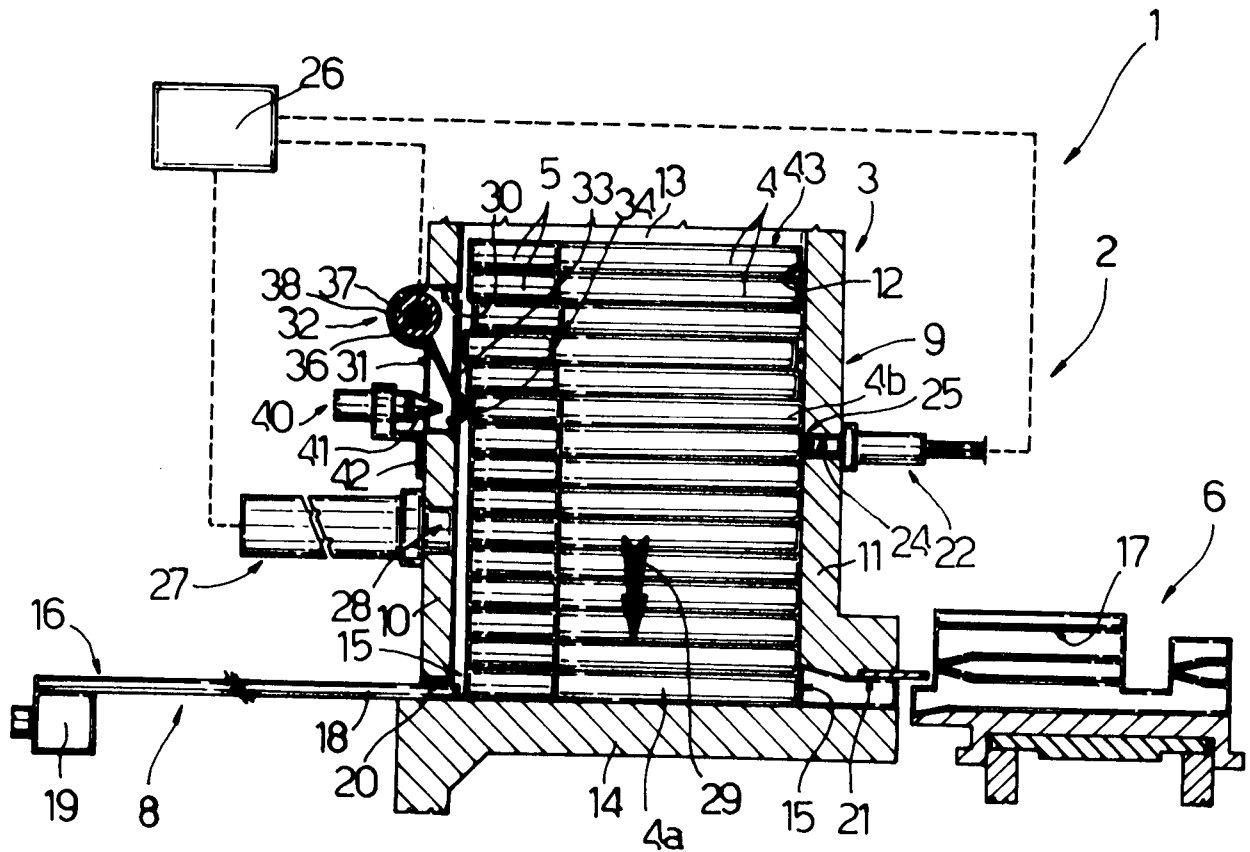


Fig. 1

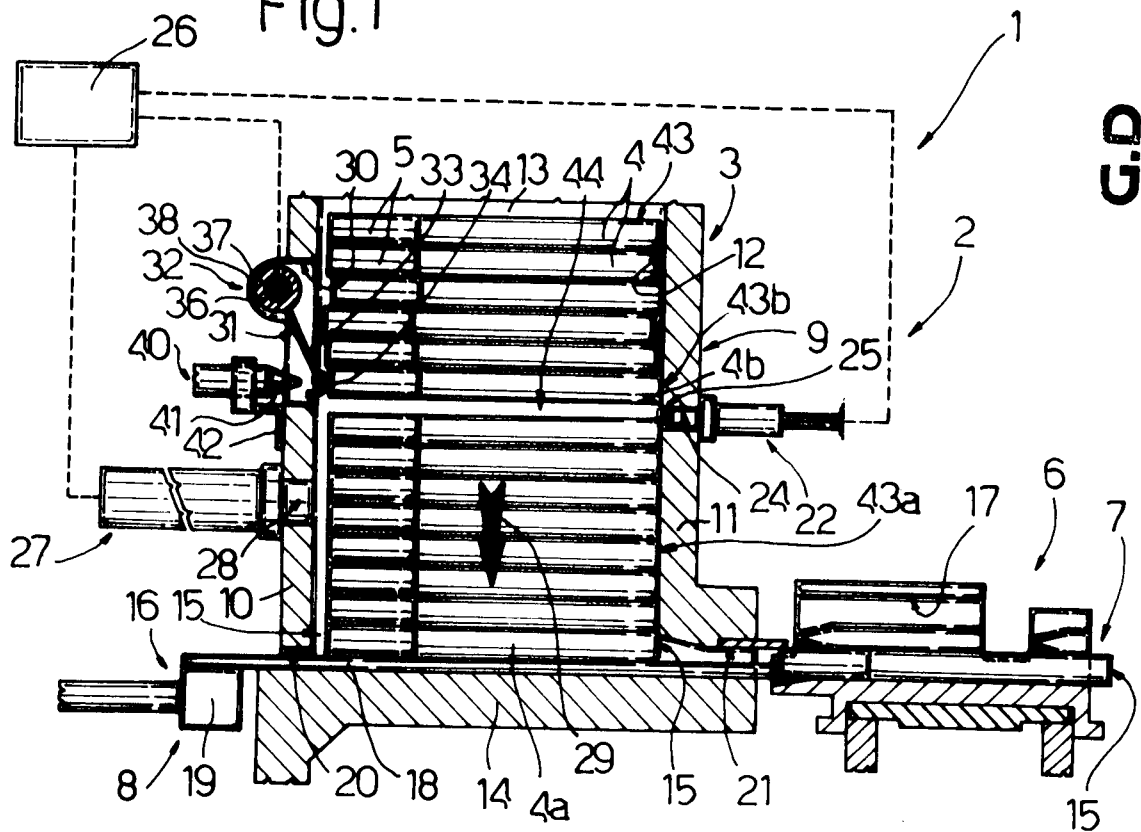


Fig. 2

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

INDUSTRIA
MECCANICA
ELETTRICA
ELETTRONICA
ELETTRICITA'
ELETTRICITA'
ELETTRICITA'

B097A 000010

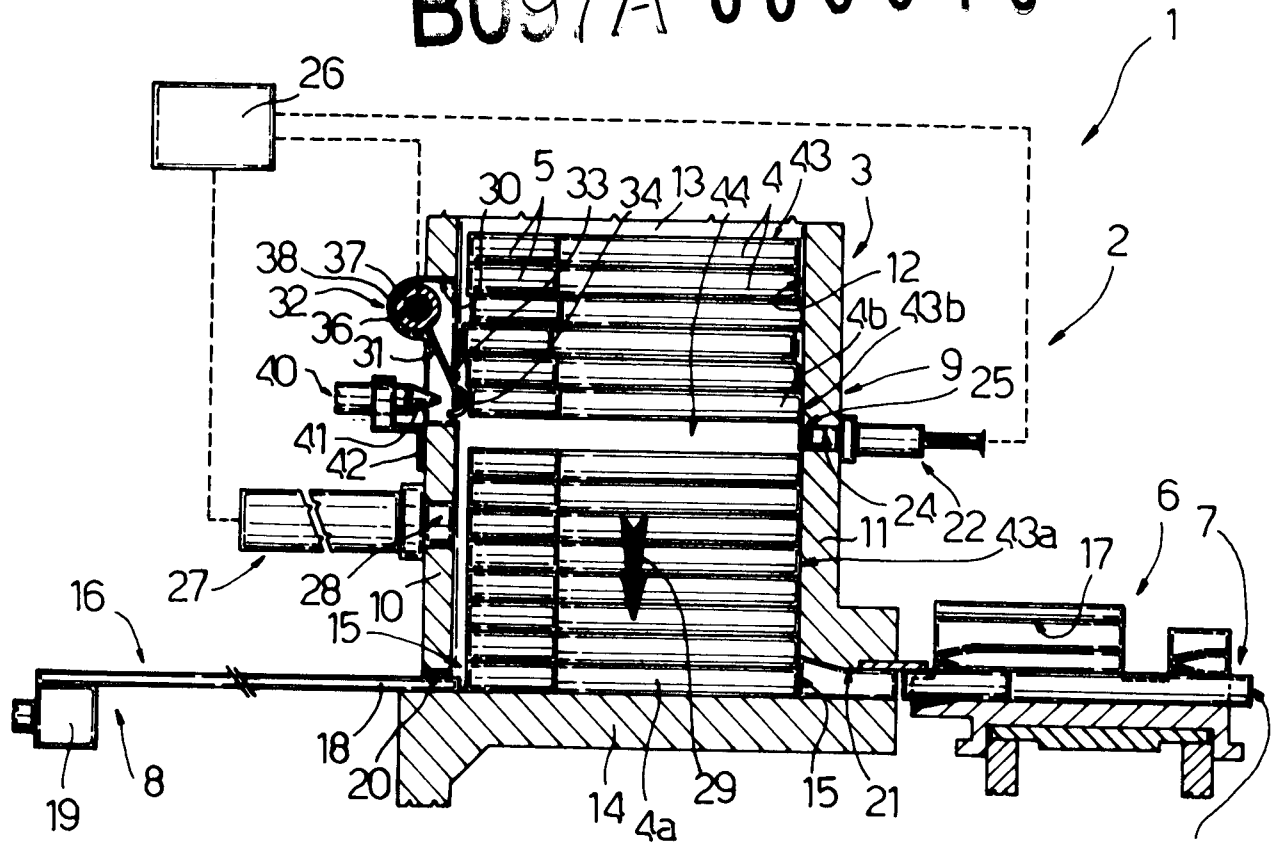


Fig. 3

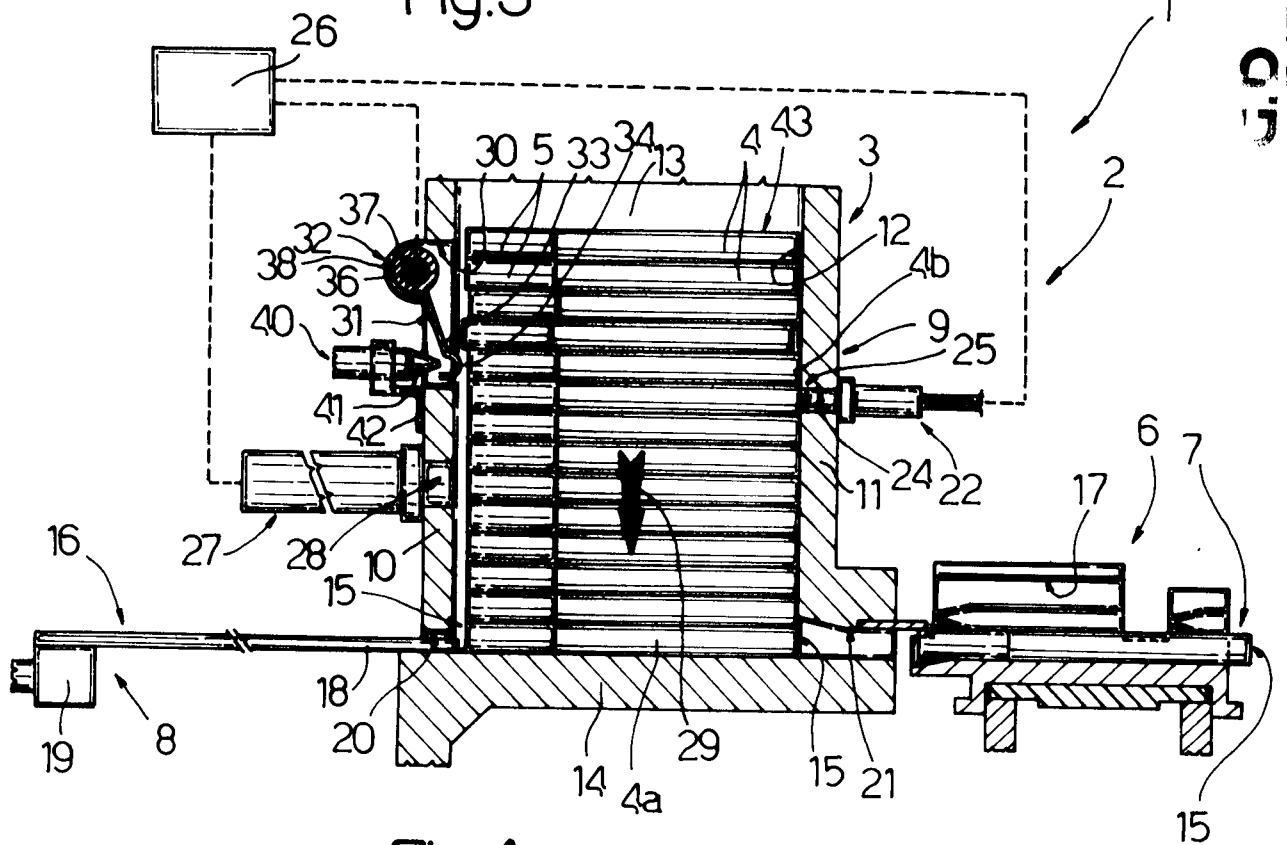


Fig. 4

PER AZIONI
Brevetti
C. J. D.

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

B097A 000010

Fig.6

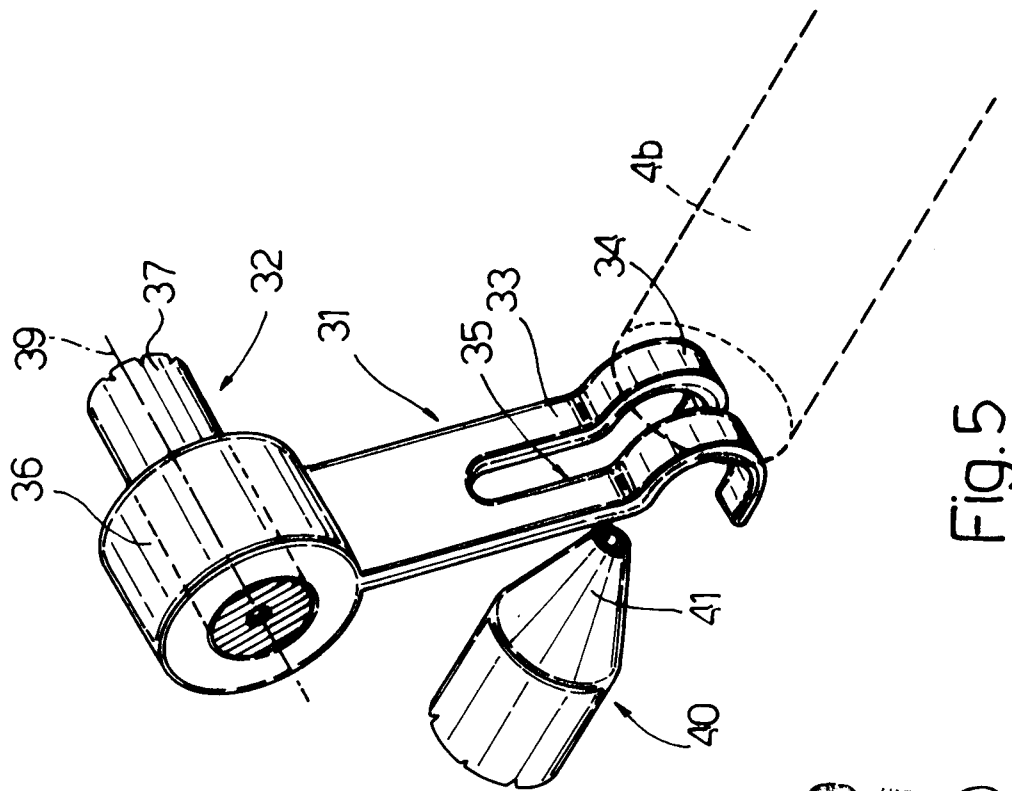
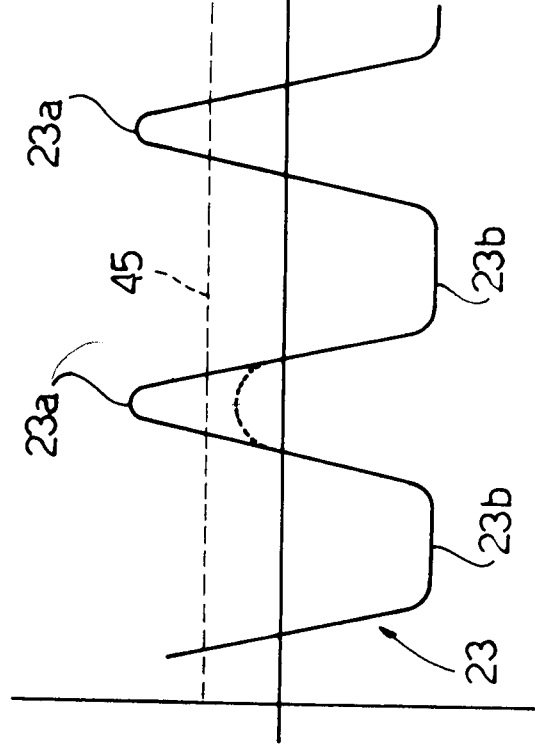


Fig.5

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

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
E ARTIGIANATO
FIRENZE
SERVIZIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO