



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101997900605306</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>20/06/1997</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>20/12/1998</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
A	24	C		

Titolo

**METODO PER REALIZZARE DELLE SIGARETTE COL FILTRO.**

3097A 000377

DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Metodo per realizzare delle sigarette col filtro."

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

Inventore designato: Bruno BELVEDERI.

Depositata il **20. GIU. 1997**.. Domanda N°.....

La presente invenzione è relativa ad un metodo per realizzare delle sigarette col filtro.

Nell'industria del tabacco è nota una metodologia per la realizzazione delle sigarette col filtro, secondo la quale è previsto di formare un baco continuo di tabacco trinciato avvolto in un incarto tubolare, di separare dal baco degli spezzoni di sigaretta doppi, ossia spezzoni di sigaretta che presentano una lunghezza doppia rispetto alla lunghezza di spezzoni unitari che formano le sigarette col filtro finite, e di trasferire gli spezzoni doppi ad un tamburo di ingresso di una macchina mettifiltro, nella quale gli spezzoni doppi sono ordinati secondo un'unica successione per essere tagliati a metà e per venire successivamente attaccati ai filtri con una operazione di rullatura e tramite delle fascette gommate.

La metodologia sopra esposta presenta degli svantaggi, i quali sono particolarmente evidenti quando viene richiesta

**G.D.**  
SOCIETA' PER AZIONI  
Servizio Brevetti  
(Ind. & Cont.)

una produttività molto elevata. Infatti, per ottenere una produttività elevata è necessario aumentare la velocità di avanzamento degli spezzoni oltre un limite, superato il quale si determina uno svuotamento inaccettabile delle estremità degli spezzoni stessi, in particolare, ma non esclusivamente, durante l'operazione di rullatura, durante la quale gli spezzoni vengono fatti rotolare attorno al proprio asse fra due superfici in movimento relativo per fare aderire le citate fascette gommate ai filtri ed agli spezzoni di sigaretta.

Per ovviare a questo problema, il brevetto statunitense No. 4,841,993 suggerisce di utilizzare una macchina confezionatrice a doppio baco per realizzare contemporaneamente due banchi continui di sigaretta, di tagliare contemporaneamente i due banchi per ottenere una successione di coppie di spezzoni doppi, e di trasferire a coppie gli spezzoni doppi di sigaretta dalla macchina confezionatrice a doppio baco ad un ingresso di una macchina mettifiltro. Il trasferimento delle citate coppie di sigarette doppie viene realizzato tramite un dispositivo trasferitore tradizionale, il quale trasferisce contemporaneamente due spezzoni doppi appartenenti a due coppie successive di spezzoni doppi; in altre parole, gli spezzoni doppi di ciascuna coppia sono assialmente sfalsati l'uno rispetto all'altro, e sono disposti ad una distanza l'uno dall'altro pari alla distanza esi-

**G.P.**  
SOCIETA' PER AZIONI  
Servizi Brevetti  
(Ing. E. Conti)

stente fra i due banchi continui in uscita dalla macchina confezionatrice.

In una macchina mettifiltro ad un'unica linea i due spezzoni doppi sfalsati vengono disposti uno dietro l'altro in modo da ottenere un'unica successione di spezzoni doppi; al contrario, nella macchina mettifiltro a due linee descritta nel brevetto statunitense No. 4,841,993, i citati due spezzoni doppi sfalsati vengono fra loro allineati in modo da risultare fra loro coassiali per formare due successioni fra loro parallele e corrispondenti di spezzoni doppi, le quali vengono poi manipolate realizzando delle sinergie fra le due linee, ossia utilizzando un numero di organi manipolatori molto prossimo a quello degli organi manipolatori presenti su di una macchina mettifiltro ad un'unica linea.

Una volta realizzate le due successioni di spezzoni doppi corrispondenti, la metodologia descritta nel citato brevetto US 4,841,993 prevede di effettuare contemporaneamente, in parallelo sulle due successioni, le operazioni di tagliare ciascuno spezzone doppio per ottenere due spezzoni unitari disposti coassiali, di inserire un filtro doppio fra i due spezzoni unitari, di rullare i due spezzoni per collegarli al filtro doppio intermedio tramite una fascetta per formare una sigaretta doppia, di tagliare la sigaretta doppia per ottenere due sigarette singole col filtro fra loro coassiali ed orientate in sensi opposti una all'altra, e di ribaltare

**G.P.**  
SOCIETA' PER AZIONI  
Servizio Brevetti  
(Ing. S. Conti)

una delle due sigarette singole per ottenere una coppia di sigarette singole equi-orientate.

La metodologia descritta nel citato brevetto presenta svariati vantaggi in quanto permette di realizzare delle sigarette col filtro con una produttività molto elevata, ed in particolare permette di ottenere una produttività sostanzialmente doppia rispetto ad una mettifiltro di tipo tradizionale a linea singola a parità di velocità di avanzamento. Inoltre, la metodologia descritta può essere attuata su un macchina con un ingombro leggermente superiore a quello di una mettifiltro tradizionale con una linea di avanzamento singola e di impiegare sostanzialmente lo stesso numero di tamburi scanalati per l'avanzamento delle due successioni. Accanto ai numerosi vantaggi della metodologia sopra esposta sono presenti anche degli svantaggi. Infatti, se si vuole ottenere una capacità produttiva sostanzialmente doppia di quella di una corrispondente macchina ad un'unica linea, il trasferimento degli spezzoni doppi dalla macchina confezionatrice alla macchina mettifiltro deve essere effettuato con una velocità doppia di quella con cui un simile trasferimento viene effettuato per alimentare la citata macchina ad un'unica linea; inoltre, il trasferimento degli spezzoni doppi alla macchina mettifiltro a doppia linea deve essere immediatamente seguito da un'operazione di allineamento di ciascuno spezzone doppio di ciascuna delle due successioni

**G.P.**  
SOCIETA' PER AZIONI  
Servizio Brevetti  
(Ing. S. Conti)

ad un corrispondente spezzone doppio dell'altra successione. Scopo della presente invenzione è fornire una metodologia per la realizzazione di sigarette col filtro, la quale sia esente dagli inconvenienti sopra descritti, e sia, allo stesso tempo, semplice e di economica realizzazione.

In particolare, scopo della presente invenzione è fornire una metodologia per la realizzazione di sigarette col filtro, la quale consenta di incrementare la capacità operativa di una macchina mettifiltro senza comportare automaticamente un corrispondente aumento della velocità operativa degli organi di trasferimento degli spezzoni da una macchina confezionatrice alla macchina mettifiltro stessa.

Scopo ulteriore della presente invenzione è fornire una metodologia per la realizzazione di sigarette col filtro, la quale consenta di eliminare una qualsiasi fase di allineamento degli spezzoni.

Secondo la presente invenzione viene fornito un metodo per realizzare delle sigarette col filtro, ciascuna sigaretta col filtro comprendendo uno spezzone unitario di sigaretta di una lunghezza determinata ed un filtro attaccato al detto spezzone unitario di sigaretta; il metodo comprendendo le fasi di tagliare, da un baco continuo di sigaretta formato in un macchina confezionatrice, degli spezzoni multipli di sigaretta con una lunghezza pari ad un multiplo intero maggiore di due della detta lunghezza determinata; di trasfe-

**G.D.**  
SOCIETA' PER AZIONI  
Servizi Brevetti  
(Ing. G. Conti)

rire ciascuno spezzone multiplo in una rispettiva sede di un tamburo di ingresso di una macchina mettifiltro per ottenere una successione ordinata di detti spezzoni multipli; e di ottenere almeno una successione di sigarette col filtro a partire da tale successione di spezzoni multipli.

Tale soluzione risulta essere particolarmente vantaggiosa poiché permette di realizzare delle sigarette col filtro partendo da uno spezzone multiplo in grado di fornire più di due spezzoni unitari allineati gli uni agli altri, e quindi di effettuare contemporaneamente le operazioni di tipo noto di attaccamento del filtro in parallelo su un numero di linee maggiore di uno.

Secondo una preferita forma di attuazione del metodo sopra definito, il detto spezzone multiplo presenta una lunghezza pari a quattro volte la detta lunghezza determinata.

Questa forma di attuazione permette di realizzare delle sigarette col filtro partendo da una spezzone multiplo in grado di fornire quattro spezzoni unitari e di effettuare contemporaneamente le operazioni di attaccamento del filtro su due successioni in parallelo.

La presente invenzione verrà ora descritta, a titolo di esempio non limitativo, con riferimento alla figura annessa, che illustra schematicamente in pianta, con parti asportate per chiarezza, un impianto attuante il metodo dell'invenzione.

**G.P.**  
SOCIETA' PER AZIONI  
Servizi Brevetti  
(Singer & Soratti)

Con riferimento alla figura allegata, con 1 è indicata una macchina confezionatrice a doppio baco e con 2 una macchina mettifiltro collegata in serie alla macchina confezionatrice per realizzare delle sigarette 3 col filtro, che vengono mostrate in uscita dalla macchina 2 mettifiltro disposte in un'unica successione o fila 4.

Le sigarette 3 col filtro comprendono uno spezzone unitario 5 di sigaretta, ossia una spezzone di sigaretta di lunghezza L unitaria, il quale è attaccato ad un filtro 6.

La macchina 1 confezionatrice presenta un bancale 7, lungo il quale sono definite due piste 8 che si estendono secondo una direzione D1, sono rettilinee e parallele, e sono disposte ad una distanza A l'una dall'altra. Le piste 8 presentano, in modo noto, la forma di una scanalatura semi-cilindrica ricavata nel bancale 7 stesso e definiscono rispettivi percorsi P1 e P2 di avanzamento di rispettivi banchi 9 continui di sigaretta di forma sostanzialmente cilindrica, i quali vengono formati nella macchina 1 confezionatrice in modo noto e non illustrato e vengono avanzati lungo i rispettivi percorsi P1 e P2 alla stessa velocità V1. La macchina 1 confezionatrice comprende una stazione 10 di taglio, la quale è disposta lungo i percorsi P1 e P2 ed è definita da un disco 11 girevole attorno ad un asse 12 inclinato rispetto alla direzione D1, e da un coltello 13 montato sulla periferia del disco 11 per tagliare, da ciascun

baco 9 e nel corso dell'avanzamento del baco 9 stesso nella direzione D1, degli spezzoni multipli 14 di sigaretta, la cui lunghezza è pari ad un multiplo maggiore di due della lunghezza L di uno spezzone unitario 5, ed è, in particolare, pari a quattro volte la lunghezza L di uno spezzone unitario 5.

La macchina 1 confezionatrice comprende inoltre una stazione 15 di prelievo, alla quale vengono alimentate in successione delle coppie 16 di spezzoni multipli 14, nel seguito indicati come "spezzoni quadrupli", disposti paralleli fra loro e reciprocamente affiancati. Ciascuno spezzone quadruplo 14 è avanzato lungo il rispettivo percorso P1, P2 con la stessa velocità V1 di avanzamento dei banchi 9.

Un dispositivo 17 di trasferimento è disposto fra la macchina 1 confezionatrice e la macchina 2 mettifiltro per trasferire gli spezzoni quadrupli 14 fra la stazione 15 e la macchina 2 mettifiltro stessa. Il dispositivo 17 comprende una testa 18, la quale è girevole attorno ad un proprio asse 19, supporta due organi 20 di presa di forma allungata e si sposta lungo un percorso P3 anulare che si estende attorno ad un asse 21. Gli organi 20 di presa presentano dei fori aspiranti di tipo noto e non illustrati per prelevare rispettivi spezzoni quadrupli 14 nella stazione 15 di prelievo e trattenere gli spezzoni quadrupli 14 stessi durante il loro trasferimento.

La macchina 2 mettifiltro comprende un tamburo 22 di ingresso, il quale è girevole attorno ad un asse 23 parallelo alla direzione D1 e presenta una superficie 24 cilindrica, lungo la quale sono uniformemente distribuite delle sedi 25 parallele all'asse 23 ed atte ad accogliere dei rispettivi spezzoni quadrupli 14.

Nell'esempio illustrato, il tamburo 22 di ingresso presenta tre scanalature 26, le quali sono ricavate sulla superficie 24, si estendono attorno all'asse 23 e sono disposte ad una distanza l'una dall'altra pari alla lunghezza L dello spezzone unitario 5. La macchina 2 mettifiltro comprende dei coltelli 27 circolari, individuati con linee tratteggiate, i quali sono girevoli attorno ad un asse 28 parallelo all'asse 22, e sono atti ad impegnare le rispettive scanalature 26 per tagliare degli spezzoni unitari 5 dallo spezzone quadruplo 14.

Un tamburo 29 scanalato è disposto a valle del tamburo 22, è girevole attorno ad una asse 30 parallelo all'asse 23 e presenta una superficie 31 esterna, lungo la quale sono uniformemente distribuite delle sedi 32 per accogliere gli spezzoni 5 tagliati dai coltelli 27. Nella figura allegata è illustrato inoltre un tamburo 33 di uscita, il quale è girevole attorno ad un asse 34 parallelo all'asse 23 ed è atto ad estrarre le sigarette 3 col filtro finite, ed ordinate secondo la successione 4, dalla macchina 2 mettifiltro.

**G.D.**  
SOCIETA' PER AZIONI  
Servizio Brevetti  
(Ing. S. Coniti)

Fra il tamburo 29 ed il tamburo 33 è disposta una successione di rulli scanalati di tipo noto e non illustrato per effettuare, lungo due file o successioni (non illustrate) fra loro parallele, le operazioni di inserimento di filtri doppi (non illustrati) fra due spezzoni unitari 5, di rullatura per unire una coppia di spezzoni unitari 5 ad un filtro doppio (non illustrato) con delle fascette gommate (non illustrate), di taglio del filtro doppio, di ribaltamento per disporre le sigarette 3 col filtro finite con il filtro 6 rivolto dalla stessa banda, e di formazione di un'unica fila o successione 4 a partire dalle due file o successioni (non illustrate) di sigarette 3 finite col filtro.

Tutte queste operazioni non illustrate sono descritte in dettaglio nel brevetto statunitense No. 4,841,993, che viene qui richiamato per riferimento.

In uso, nella macchina 1 confezionatrice, i due banchi 9 vengono avanzati lungo rispettivi percorsi P1 e P2 con una velocità V1 attraverso la stazione 10 di taglio, nella quale il coltello 13 ciclicamente taglia dai banchi 9 gli spezzoni quadrupli 14 di lunghezza pari a quattro volte la lunghezza L degli spezzoni unitari 5. Gli spezzoni quadrupli 14 affiancati e paralleli tagliati dai rispettivi banchi 9 formano le coppie 16 di spezzoni quadrupli 14, che vengono avanzati lungo i rispettivi percorsi P1 e P2 con la velocità V1 verso

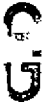
G.P.  
SOCIETÀ PER AZIONI  
Servizio Brevetti  
(A. D. Conti)

la stazione 15 di prelievo. Nella stazione 15 di prelievo gli organi 20 si dispongono a contatto di rispettivi spezzoni quadrupli 14 formanti una coppia 16 e prelevano i citati spezzoni quadrupli 14 per trasferirli in due sedi 25 adiacenti del tamburo 22 di ingresso della macchina 2 mettifiltro.

Gli spezzoni quadrupli 14 vengono avanzati dal tamburo 22 lungo un percorso P4 secondo una direzione D2 che si estende trasversalmente alla direzione degli spezzoni 14 stessi, i quali vengono tagliati dai coltelli 27 in spezzoni unitari 5.

Gli spezzoni unitari 5 vengono trasferiti alle sedi 32 del tamburo 29, e gli spezzoni unitari 5 ricavati dallo stesso spezzone quadruplo 14 vengono mantenuti allineati l'uno all'altro in una stessa sede 32 del tamburo 29 per potere effettuare, su due linee parallele e sugli stessi tamburi (non illustrati), le operazioni di tipo noto descritte in precedenza.

Secondo una variante non illustrata il coltello 27 centrale è omesso e lo spezzone quadruplo 14 viene tagliato in due spezzoni unitari 5 disposti da bande opposte rispetto ad uno spezzone doppio centrale di tipo noto e non illustrato.

  
SOCIETÀ PER AZIONI  
Servizi Brevetti  
(G. B. G. Conti)

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

1) Metodo per realizzare delle sigarette col filtro, ciascuna sigaretta (3) col filtro comprendendo uno spezzone unitario (5) di sigaretta con una lunghezza (L) determinata ed un filtro (6) attaccato al detto spezzone unitario (5) di sigaretta; il metodo comprendendo le fasi di tagliare, da un baco (9) continuo di sigaretta formato in un macchina (1) confezionatrice, degli spezzoni multipli (14) di sigaretta con una lunghezza pari ad un multiplo intero maggiore di due della detta lunghezza (L) determinata; di trasferire ciascuno spezzone multiplo (14) in una rispettiva sede (25) di un tamburo (22) di ingresso di una macchina (2) mettifiltro per ottenere una successione ordinata di detti spezzoni multipli (14); e di ottenere almeno una successione di sigarette (3) col filtro a partire da tale successione di spezzoni multipli (14).

2) Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il detto spezzone multiplo (14) presenta una lunghezza pari a quattro volte la detta lunghezza (L) determinata.

3) Metodo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che i detti spezzoni multipli (14) vengono ottenuti a coppie (16) tagliando delle coppie (16) di spezzoni multipli (14) da due banchi (9) paralleli formati in una macchina (1) confezionatrice a doppio baco; i due spezzoni

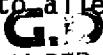
G.P.  
SOCIETA' PER AZIONI  
Servizi Sirevetti  
(Ingeg. S. Conti)

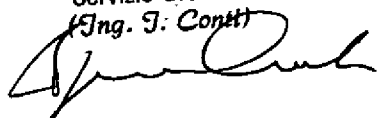
multipli (14) di ciascuna detta coppia (16) venendo avanzati ad una stazione (15) di prelievo, nella quale gli spezzoni multipli (14) stessi sono disposti paralleli ed accostati, e venendo trasferiti in due rispettive sedi (25) del detto tamburo (22) di ingresso.

4) Metodo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che le dette due sedi (25) sono sedi (25) adiacenti e consecutive del tamburo (22) di ingresso; le dette sedi (25) essendo distribuite attorno al tamburo (22) di ingresso con un passo pari ad una distanza (A) esistente fra i detti due banchi (9).

5) Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzato dal fatto di comprendere l'ulteriore fase di tagliare ciascun detto spezzone multiplo (14) per ottenere una pluralità di spezzoni unitari (5) fra loro coassiali.

6) Metodo per realizzare delle sigarette col filtro, sostanzialmente come descritto con riferimento alle figure annesse.

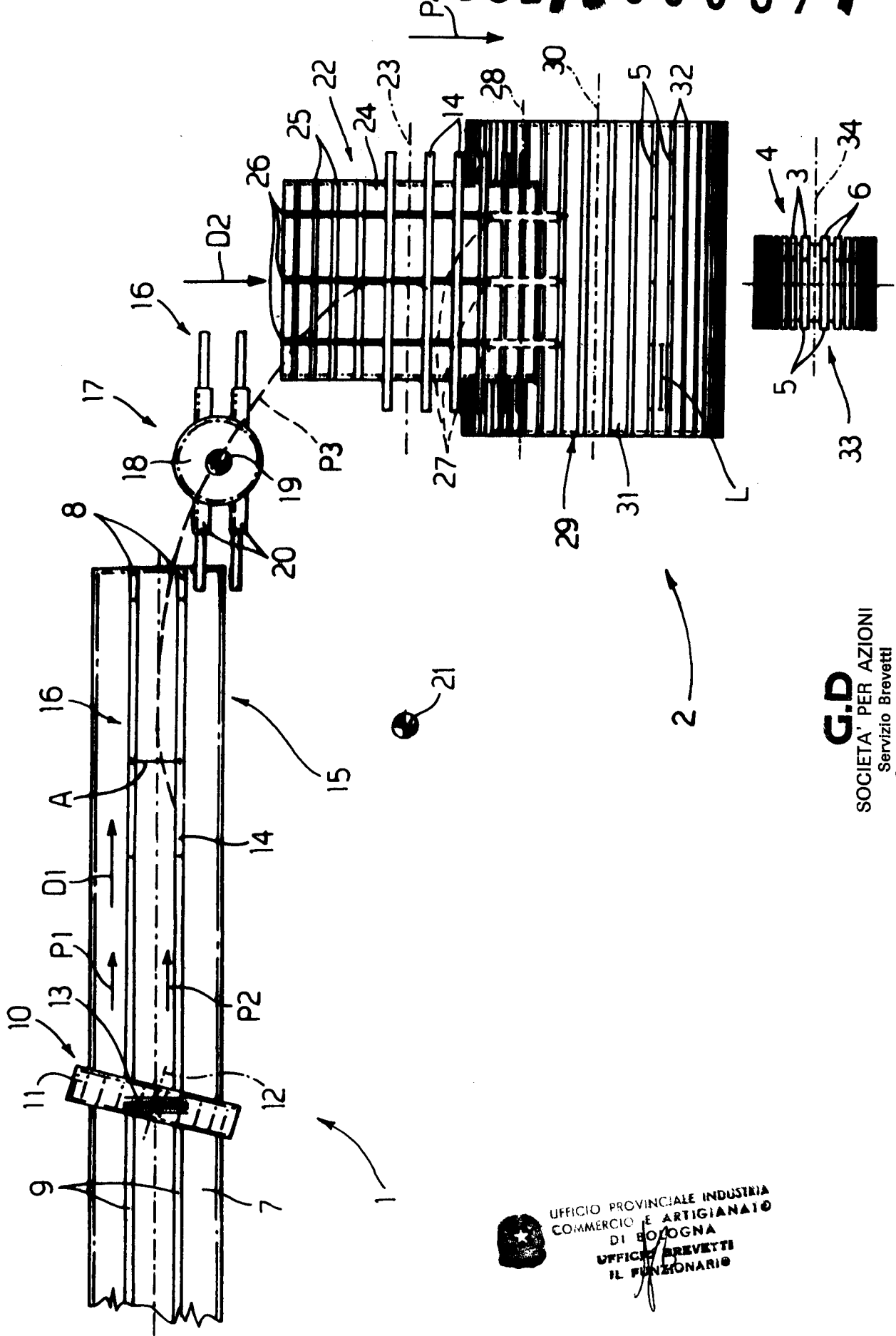
  
SOCIETA' PER AZIONI  
Servizio Brevetti  
(Ing. J. Conti)





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

B097A 000377



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

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