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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900498562
Data Deposito	19/02/1996
Data Pubblicazione	19/08/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	64	B		

Titolo

UNITA' FORMATRICE DI GRUPPI DI SIGARETTE

B096A 000073

D E S C R I Z I O N E

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Unità formatrice di gruppi di sigarette."

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

con sede a 40133 BOLOGNA, Via Pomponia, 10.

Inventore designato: Fulvio BOLDRINI.

Depositata il: 19 FEB. 1996 Domanda N°.....

_·_·_·_·_·_·_·_·_·_·_·_·_

La presente invenzione è relativa ad una unità formatrice di gruppi di sigarette.

Attualmente l'industria del tabacco utilizza, per la formazione di gruppi di sigarette da impacchettare a bordo delle macchine impacchettatrici, delle unità formatrici comprendenti almeno una tasca conformata a U ed atta ad accogliere un relativo gruppo, un dispositivo di avanzamento associato alla tasca stessa, ed atto ad avanzare la tasca lungo un percorso determinato, ed un dispositivo di alimentazione disposto lungo il percorso stesso per alimentare in successione all'interno della tasca almeno due strati di sigarette, disponendo gli strati stessi uno al disopra dell'altro e con le sigarette di ciascuno strato disposte parallelamente ad un asse della tasca.

In particolare, il citato dispositivo di alimentazione è atto ad alimentare ciascuno strato di sigarette in corrispondenza di rispettive stazioni di carico disposte in serie

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

lungo il percorso di avanzamento, ed a valle delle quali sono normalmente disposti rispettivi elementi orizzontali fissi, i quali fanno parte dell'unità formatrice, sono disposti ad altezze differenti immediatamente dopo ciascuna stazione di carico, e sono atti a cooperare con le sigarette presenti all'interno di ciascuna tasca per mantenere gli strati a contatto l'uno dell'altro all'interno della tasca stessa.

La presenza dei citati elementi orizzontali fissi comporta però alcuni inconvenienti, in quanto, per mantenere gli strati a contatto l'uno dell'altro, risulta necessario che gli elementi fissi esercitino una seppur lieve pressione sulle sigarette del relativo strato, determinando, per sfregamento, il danneggiamento delle sigarette dello strato stesso.

Scopo della presente invenzione è realizzare una unità formatrice di gruppi di sigarette la quale sia semplice ed economicamente realizzabile, e sia, allo stesso tempo, in grado di ovviare all'inconveniente sopra descritto.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una unità formatrice di gruppi di sigarette comprendente almeno una tasca conformata sostanzialmente a U ed atta ad accogliere un detto gruppo, mezzi di alimentazione per alimentare in successione, all'interno della detta tasca almeno uno strato inferiore ed uno strato superiore di sigarette in posizione

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

sovrapposta l'uno all'altro e con le sigarette parallele ad un asse longitudinale della tasca; l'unità formatrice essendo caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi di stabilizzazione delle sigarette associati alla detta tasca, ed un dispositivo di azionamento per spostare i mezzi di stabilizzazione stessi, secondo una direzione sostanzialmente parallela al detto asse longitudinale, fra una posizione di riposo ed una posizione operativa, in cui i mezzi di stabilizzazione sono disposti all'esterno e, rispettivamente, all'interno della tasca, per mantenere in posizioni corrette le sigarette all'interno della tasca stessa.

Secondo una preferita forma di attuazione della presente invenzione, nell'unità sopra definita, i mezzi di stabilizzazione comprendono due elementi di stabilizzazione disposti da bande opposte rispetto alla tasca, e mobili in direzioni opposte sotto l'azione del dispositivo di azionamento fra una posizione di riposo ed una posizione operativa, in cui essi sono disposti all'esterno e, rispettivamente, all'interno della tasca, per mantenere gli strati a contatto l'uno dell'altro all'interno della tasca stessa.

Per quanto riguarda le unità formatrici note è opportuno puntualizzare che può risultare necessario formare dei gruppi incompleti di sigarette, ovvero dei gruppi in cui il numero di sigarette risulti inferiore ad un numero standard, ed in cui alcune sigarette risultano assenti in uno o più

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

strati (solitamente lo strato intermedio) che compongono i gruppi.

Un gruppo di sigarette così costituito risulta strutturalmente debole e quindi difficile da manipolare dalla macchina impacchettatrice, perché le sigarette componenti lo strato incompleto sono mantenute in posizione esclusivamente dalle sigarette appartenenti agli strati adiacenti, le quali sono disposte a quinconce rispetto alle sigarette dello strato incompleto. Inoltre, in un gruppo incompleto formato nel modo sopra descritto, sono limitati sia il numero di sigarette che possono mancare in ciascuno strato (solitamente non più di due), sia il numero di strati incompleti che possono costituire un gruppo incompleto (normalmente un singolo strato è incompleto), sia le posizioni che gli strati incompleti possono occupare all'interno del gruppo stesso (normalmente lo strato incompleto è uno strato intermedio).

E', pertanto, uno scopo ulteriore della presente invenzione realizzare l'unità formatrice sopra specificata in modo tale che la stessa possa realizzare anche dei gruppi incompleti di sigarette.

A questo scopo, pertanto, preferibilmente, nell'unità formatrice sopra definita, i mezzi di stabilizzazione comprendono, nel caso in cui si debbano formare dei gruppi in cui almeno uno dei detti strati presenti almeno una vacanza, almeno un'anima disposta parallelamente al detto asse

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

longitudinale, ed atta a spostarsi sotto l'azione del dispositivo di azionamento fra una posizione di riposo ed una posizione operativa, in cui l'anima è disposta all'esterno e, rispettivamente, all'interno della tasca, per occupare, nella detta posizione operativa, la detta vacanza.

Secondo una preferita forma di attuazione della presente invenzione, nell'unità formatrice sopra definita, i mezzi di stabilizzazione comprendono, nel caso in cui si debbano formare gruppi presentanti almeno due vacanze, almeno una detta anima per ciascuna detta vacanza, le anime essendo disposte affacciate, quando nella loro posizione di riposo, ad una rispettiva estremità della tasca, e le anime disposte affacciate alla stessa estremità della tasca definendo un gruppo di anime fra loro solidali.

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

- la figura 1 illustra in elevazione frontale, con parti in sezione e parti asportate per chiarezza, una porzione di ingresso di una macchina impacchettatrice di sigarette provvista di una unità formatrice di gruppi realizzata secondo i dettami della presente invenzione;
- le figura 2,3 e 4 illustrano in elevazione laterale, con parti in sezione e pari asportate per chiarezza, un primo particolare della figura 1 in differenti posizioni ope-

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

rative;

- la figura 5 illustra in vista prospettica esplosa, con parti in sezione e parti asportate per chiarezza, un secondo particolare della figura 1;
- la figura 6 illustra in pianta ed in scala ingrandita un terzo particolare della figura 1; e
- la figura 7 è una sezione secondo la linea VII-VII della figura 6.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicata nel suo complesso una macchina impacchettatrice di sigarette 2 atta ad impacchettare dei gruppi 3 di sigarette 2 comprendenti, ciascuno, almeno uno strato 4 (nell'esempio illustrato gli strati 4 sono tre e sono disposti uno sull'altro), il quale è definito da un numero determinato di sigarette 2 disposte complanari ed affiancate.

La macchina 1 comprende una unità 5 alimentatrice di strati 4 di sigarette 2 di tipo noto, la quale presenta una tramoggia 6 provvista inferiormente di tre bocche 7 di uscita, ciascuna delle quali è atta a realizzare al suo interno una rispettiva successione 8 di strati 4 di sigarette 2. Ciascuna bocca 7 è dotata inferiormente di una rispettiva apertura 9, in corrispondenza della quale l'unità 5 presenta un dispositivo separatore e trasferitore, di tipo noto e non illustrato, atto a separare lo strato 4 inferiore, indicato nel seguito con 4i, dalla successione 8 ed a

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

trasferire lo strato 4i stesso ad un dispositivo 10 convogliatore per gruppi 3 di sigarette 2, il quale definisce, con l'unità 5, una unità 11 formatrice di gruppi 3.

Nell'esempio di attuazione illustrato nella figura 1 tutti gli strati 4 di ciascuna successione 8 sono preferibilmente, ma non necessariamente, degli strati 4 incompleti, ossia degli strati 4 in cui manca almeno una sigaretta 2, la quale definisce, nel relativo strato 4, una rispettiva vacanza 2a. Comunque, nella descrizione seguente, si farà inizialmente riferimento a degli strati 4 completi (non illustrati) di sigarette 2, pertanto privi delle vacanze 2a, ed atti a formare gruppi 3 completi.

Il dispositivo 10 è un convogliatore a tasche presentante un nastro 12, il quale è avvolto ad anello su una coppia di pulegge non illustrate, ed è mobile in una direzione 13 lungo un percorso P determinato. Il dispositivo 10 è provvisto di una pluralità di tasche 14, le quali presentano rispettivi assi longitudinali 15 (figure 5 e 6) trasversali alla direzione 13, e sono uniformemente distribuite lungo il nastro 12. Ciascuna tasca 14 è conformata sostanzialmente ad U ed è atta a ricevere, in corrispondenza di una stazione 16 di carico disposta sotto a ciascuna bocca 7, un relativo strato 4i, prelevato dal citato dispositivo separatore e trasferitore (non illustrato) in corrispondenza della relativa apertura 9, per formare un rispettivo gruppo 3 di siga-

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

rette 2 da avanzare nella direzione 13 trasversalmente all'asse delle sigarette 2 stesse.

Ciascuna tasca 14 comprende una parete 17 di fondo disposta orizzontalmente e solidale al nastro 12, due pareti 18 longitudinali verticali e parallele all'asse 15, solidali alla parete 17 ed atte a mantenere in posizione fissa le sigarette 2 di uno strato 4 disposto a contatto della parete 17 stessa, e due pareti 19 trasversali verticali, le quali sono perpendicolari alle pareti 17 e 18 ed all'asse 15, e sono mobili rispetto alle pareti 17 e 18 su rispettive guide 20 parallele all'asse 15 e solidali alla tasca 14 sotto la spinta di un dispositivo 21 a camme.

Nel particolare esempio illustrato, ciascun gruppo 3 comprende tre strati sovrapposti, di cui quello inferiore, indicato con 4a, è disposto a contatto con la parete 17, quello intermedio, indicato con 4b, è disposto adiacente allo strato 4a, e quello superiore, indicato con 4c, è disposto adiacente allo strato 4b e dalla parte opposta dello strato 4a rispetto allo strato 4b stesso. Le sigarette 2 dello strato 4b sono disposte a quinconce rispetto alle sigarette 2 degli strati 4 adiacenti, e non possono occupare interamente lo spazio disponibile tra le pareti 18.

Secondo quanto meglio illustrato nella figura 7, allo scopo di mantenere le sigarette 2 dello strato 4b in posizione fissa all'interno della tasca 14, ciascuna parete 18 è

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

provvista di una coppia di elementi 22 trasversali di impegno, i quali sono mobili attraverso rispettive aperture 23 ricavate nelle pareti 18 per mantenere in posizione lo strato 4b stesso. Un dispositivo attuatore (noto e non illustrato) comanda lo spostamento degli elementi 22 all'interno della tasca 14 per occupare lo spazio libero tra ciascuna parete 18 e le sigarette 2 dello strato 4b immediatamente dopo che lo strato 4b stesso è stato formato all'interno della tasca 14, e per mantenere in posizione le sigarette 2 dello strato 4b rispetto alle sigarette 2 dello strato 4a.

Secondo quanto illustrato nella figura 5 l'unità 11 comprende un dispositivo 24 di stabilizzazione, che comprende, oltre alle pareti 19 ed al dispositivo 21, due elementi 25 di stabilizzazione, i quali sono definiti da rispettive piastre estendentisi dalle rispettive pareti 19 stesse verso la tasca 14 sporgendo dalle rispettive pareti 19 per una lunghezza L determinata, e sono disposti tra loro complanari e trasversalmente rispetto all'asse 15. In particolare, gli elementi 25 sono mobili, unitamente alle rispettive pareti 19 e sotto l'azione del dispositivo 21, tra una posizione di riposo (figura 2) in cui gli elementi 25 stessi sono disposti all'esterno della tasca 14, ed una posizione operativa (figura 4), in cui gli elementi 25 sono disposti all'interno della tasca 14 stessa per mantenere gli strati 4 a contatto

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

l'uno dell'altro all'interno della tasca 14 stabilizzando le posizioni delle sigarette 2 di ciascuno strato 4.

Si noti che, secondo una forma di attuazione non rappresentata della presente invenzione, il dispositivo 21 azionatore potrebbe, in modo di per sè noto, essere realizzato in maniera tale da impartire alle pareti 19 un moto sostanzialmente rettilineo, ma non esattamente rettilineo. In particolare, per esempio, il moto delle pareti 19 potrebbe presentare, almeno nel corso dell'avvicinamento delle pareti 19 stesse alla relativa tasca 14, una componente parallela all'asse 15 ed una componente diretta verso una parete 17 di fondo della tasca 14 medesima, e ciò allo scopo di consentire agli elementi 25 di accostarsi dal'alto alle sigarette 2 componenti i gruppi 3 alloggiati nelle tasche 14; inoltre, nel corso dell'allontanamento delle pareti 19 dalla relativa tasca 14, il moto delle pareti 19 stesse potrebbe essere parallelo all'asse 15.

Nell'esempio di attuazione illustrato nelle figure 2, 3 e 4 gli elementi 25 sono disposti in corrispondenza di rispettive estremità 26 superiori libere delle rispettive pareti 19, e sono atti, quando disposti nella citata posizione operativa, a cooperare con le sigarette 2 dello strato 4c.

Secondo una variante non illustrata il dispositivo 24 comprende due ulteriori elementi di stabilizzazione, supportati dalle pareti 19 al disotto degli elementi 25 e sporgenti

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Ing. U. Scuti)

dalle pareti 19 stesse verso la tasca 14 di una lunghezza determinata maggiore della lunghezza L degli elementi 25 stessi, in modo tale da cooperare, quando disposti all'interno della tasca 14 in una posizione operativa intermedia tra le posizioni di riposo ed operative degli elementi 25, con le sigarette 2 dello strato 4b mantenendo le sigarette 2 stesse in una posizione stabile e determinata rispetto alle sigarette 2 dello strato 4a durante l'avanzamento della tasca 14 dalla stazione 16 di alimentazione dello strato 4b fino all'arrivo alla stazione 16 successiva.

Nell'esempio di attuazione illustrato nelle figure allegate, in cui, come precedentemente descritto, i gruppi 3 di sigarette 2 sono dei gruppi 3 incompleti presentanti almeno una vacanza 2a, ciascuna parete 19 è provvista, al disotto del rispettivo elemento 25, di una pluralità di fori 27 filettati, ciascuno dei quali ha un diametro inferiore a quello delle sigarette 2, ed è disposto allineato ad una relativa sigaretta 2 quando la tasca 14 è occupata da un gruppo 3 completo di sigarette 2. Le due pareti 19 presentano inoltre una pluralità di anime 28 di sezione circolare, ciascuna delle quali presenta un prima porzione 29 di estremità avente un diametro pari a quello delle sigarette 2, ed un codolo 30 filettato di estremità, che ha un diametro uguale a quello dei fori 27. Ciascuna anima 28, quando è montata sulla parete 19, si estende trasversalmente alla

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

parete 19 stessa verso la relativa tasca 14 parallelamente all'asse 15.

Nella forma di attuazione rappresentata della presente invenzione, le anime 28 presentano forma sostanzialmente cilindrica, ma la loro forma potrebbe anche essere differente, potendo esse presentarsi rastremate a partire dal relativo codolo 30 filettato e verso la relativa porzione 29 di estremità.

La distribuzione delle anime 28 su una delle due pareti 19 è speculare rispetto alla distribuzione delle anime 28 sulla parete 19 opposta; pertanto, ciascuna anima 28 montata su una delle pareti 19 risulta coassiale ad una corrispondente anima 28 montata sulla parete 19 opposta. Due anime 28 montate in posizione coassiale l'una rispetto all'altra sulle rispettive pareti 19 sono atte a occupare, all'interno della tasca 14, una rispettiva vacanza 2a; pertanto, nel caso in cui un gruppo 3 comprenda strati 4 incompleti, le anime 28 sono disposte sulle pareti 19 in modo tale da compensare, ossia riempire, tutte le vacanze 2a, e mantenere compatti gli strati 4 incompleti durante la formazione del gruppo 3.

In particolare, con riferimento alle figure 2,3 e 4, le anime 28 hanno lunghezza diversa in funzione della posizione delle relative vacanze 2a all'interno della tasca 14. Se le anime 28 devono occupare una vacanza 2a dello strato 4a, entrambe le anime 28, indicate in questo caso con 28a, hanno

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

una lunghezza L1 maggiore di una lunghezza L2 propria delle anime 28, nel seguito indicate con 28b, che devono occupare delle relative vacanze 2a nello strato 4b, e la lunghezza L2 è maggiore di una lunghezza L3 propria delle anime 28, nel seguito indicate con 28c, che devono occupare delle relative vacanze 2a nello strato 4c. Inoltre, la lunghezza L3 delle anime 28c è maggiore della lunghezza L degli elementi 25, in quanto, quando, in uso, sia le anime 28c che gli elementi 25 stessi sono disposti nelle rispettive posizioni operative, gli elementi 25 devono cooperare solamente con rispettive porzioni di estremità delle sigarette 2 dello strato 4c.

Secondo quanto illustrato nella figura 6 il dispositivo 21 a camma comprende, per ciascuna parete 19, una pista 31, la quale si estende lateralmente al nastro 12 davanti alle stazioni 16, e comprende un numero di tratti 32 paralleli alla direzione 13 e disposti ad una distanza determinata dai bordi laterali del nastro 12.

Nel caso dell'esempio illustrato ciascuna pista 31 comprende tre tratti 32a, 32b, 32c consecutivi, il primo dei quali è atto a disporre la pareti 19 ad una distanza D1 dalla relativa estremità longitudinale della tasca 14 in modo tale da mantenere le sole anime 28a all'interno della tasca 14 e le anime 28b appena all'esterno della tasca 14 stessa; il secondo dei quali è spostato verso il nastro 12 rispetto al tratto 32a di una distanza approssimante per difetto la dif-

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

ferenza fra L2 e L3, ed è atto a disporre la parete 19 ad una distanza D2<D1 dalla relativa estremità longitudinale della tasca 14, in modo tale da mantenere le anime 28a e 28b all'interno della tasca 14 e le anime 28c appena all'esterno della tasca 14 stessa; ed il terzo dei quali è spostato verso il nastro 12 rispetto al tratto 32b, ed è atto a disporre le pareti 19 adiacenti alla rispettiva estremità longitudinale della tasca 14 in modo da garantire che tutte le anime 28 siano disposte all'interno della tasca 14, e che gli elementi 25 siano disposti a sostanziale contatto delle estremità opposte delle sigarette 2 dello strato 4c.

Inoltre, ciascuna pista 31 comprende un ulteriore tratto 32d, che è disposto in posizione intermedia tra i tratti 32b e 32c lungo il percorso P ed è spostato verso il nastro 12 rispetto al tratto 32b di una distanza approssimante per difetto la differenza tra fra L e L1, ed è atto a disporre la parete 19 ad una distanza D2<D3<D1 dalla relativa estremità longitudinale della tasca 14, in moto tale da mantenere le anime 28a e 28b all'interno della tasca 14 stessa, le anime 28c sostanzialmente all'interno della tasca 14, e gli elementi 25 appena all'esterno della tasca 14.

Il funzionamento dell'unità 11 verrà ora descritto con riferimento ad una singola tasca 14, e supponendo di formare un gruppo 3 comprendente tre strati 4 sovrapposti tutti incompleti, essendo facilmente desumibile da questo il funzio-

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

namento dell'unità 11 nel caso di formazione di gruppi 3 completi, in cui le anime 28 sono del tutto assenti.

Con la macchina 1 in funzione, il nastro 12 avanza le tasche 14 nella direzione 13, lungo il percorso P, con una velocità sostanzialmente costante. Quando la tasca 14 priva di sigarette 2 arriva in prossimità della prima stazione 16 di carico disposta lungo il tratto 32a, il dispositivo 21 a camme dispone le pareti 19 alla distanza D1 (figure 6a e 7a) dalla tasca 14, per posizionare all'interno della tasca 14 stessa solamente le anime 28a per occupare le vacanze 2a dello strato 4a. In corrispondenza della stazione 16 di carico, il citato dispositivo separatore e trasferitore (non illustrato) relativo alla prima bocca 7 preleva dalla bocca 7 stessa lo strato 4i e lo trasferisce all'interno della tasca 14 per formare lo strato 4a.

La tasca 14 si allontana, quindi, dalla stazione 16, per portarsi verso la stazione 16 successiva disposta lungo il tratto 32b. Nel passaggio dalla prima alla seconda stazione 16 il dispositivo 21 sposta le pareti 19 alla distanza D2 dalla relativa tasca 14 per posizionare all'interno della tasca 14 anche le anime 28b ed occupare anche le vacanze 2a dello strato 4b (figure 6b e 7b). In corrispondenza della stazione 16 di carico, il citato dispositivo separatore e trasferitore (non illustrato) relativo alla seconda bocca 7 preleva dalla bocca 7 stessa lo strato 4i e lo trasferisce

G.D SOCIETÀ PER AZIONI Servizio Brevetti

all'interno della tasca 14 per formare lo strato 4b.

Formato lo strato 4b gli elementi 22 vengono inseriti all'-interno della tasca 14 per mantenere in posizione lo strato 4b stesso. Successivamente, la tasca 14 si allontana dalla stazione 16 e, prima di arrivare all'ultima stazione 16 disposta lungo il tratto 32c, il dispositivo 21 dispone le pareti 19 alla distanza D3 (figura 4 con linea a tratto) dalla relativa tasca 14 per posizionare parzialmente all'-interno della tasca 14 anche le anime 28c ed occupare anche le vacanze 2a dello strato 4c. In corrispondenza della stazione 16 di carico, il citato dispositivo separatore e trasferitore (non illustrato) relativo alla terza bocca 7 preleva dalla bocca 7 stessa lo strato 4i e lo trasferisce all'interno della tasca 14 per formare lo strato 4c. Formato lo strato 4c, il dispositivo 21 dispone le pareti 19 a contatto dalla relativa tasca 14 (figura 6c), per posizionare gli elementi 25 all'interno della tasca 14 stessa ed a sostanziale contatto delle estremità opposte delle sigarette 2 dello strato 4c. Terminata la formazione del gruppo 3, la tasca 14 prosegue lungo il percorso P.

Secondo una variante non illustrata, almeno una delle pareti 19 è montata in posizione fissa a contatto delle altre pareti 17 e 18 della tasca 14, e risulta ancora provvista di una pluralità di fori, anche se non filettati e di diametro sostanzialmente uguale a quello delle sigarette 2. Attra-

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

verso ogni foro è mobile una rispettiva anima 28, che un attuatore lineare sposta selettivamente tra una prima posizione, in cui l'anima 28 si estende all'interno della relativa tasca 14 per occupare una corrispondente vacanza 2a, ed una seconda posizione, in cui l'anima 28 impegna il corrispondente foro senza estendersi all'interno della tasca 14 stessa.

Si noti infine che, secondo varianti non illustrate della presente invenzione, gli elementi 25 potrebbero essere assenti, ed i gruppi 3 di sigarette 2 potrebbero essere mantenuti in posizione corretta, all'interno delle tasche 14, da qualsiasi tipo di dispositivo noto realizzato per conseguire tale scopo.

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

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

1) Unità (11) formatrice di gruppi (3) di sigarette (2) comprendente almeno una tasca (14) conformata sostanzialmente a U ed atta ad accogliere un detto gruppo (3), mezzi di alimentazione (5) per alimentare in successione, all'interno della detta tasca (14) almeno uno strato (4) inferiore ed uno strato (4) superiore di sigarette (2) in posizione sovrapposta l'uno all'altro e con le sigarette (2) parallele ad un asse (15) longitudinale della tasca (14); l'unità (11) formatrice essendo caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi di stabilizzazione (24) delle sigarette (2) associati alla detta tasca (14), ed un dispositivo di azionamento (21) per spostare i mezzi di stabilizzazione (24) stessi, secondo una direzione sostanzialmente parallela al detto asse longitudinale, fra una posizione di riposo ed una posizione operativa, in cui i mezzi di stabilizzazione (24) sono disposti all'esterno e, rispettivamente, all'interno della tasca (14), per mantenere in posizioni corrette le sigarette (2) all'interno della tasca (14) stessa.

2) Unità secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che i mezzi di stabilizzazione (24) comprendono due elementi (25) di stabilizzazione disposti da bande opposte rispetto alla tasca (14), e mobili in direzioni opposte sotto l'azione del dispositivo di azionamento (21) fra una posizione di riposo ed una posizione operativa, in cui essi

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

sono disposti all'esterno e, rispettivamente, all'interno della tasca (14), per mantenere gli strati (4) a contatto l'uno dell'altro all'interno della tasca (14) stessa.

3) Unità secondo la rivendicazione 1 o 2 per la formazione di gruppi (3) in cui almeno uno dei detti strati (4) presenta almeno una vacanza (2a), caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di stabilizzazione (24) comprendono almeno un'anima (28) disposta parallelamente al detto asse (15) longitudinale, ed atta a spostarsi sotto l'azione del dispositivo di azionamento (21) fra una posizione di riposo ed una posizione operativa, in cui l'anima (28) è disposta all'esterno e, rispettivamente, all'interno della tasca (14), per occupare, nella detta posizione operativa, la detta vacanza (2a).

4) Unità secondo la rivendicazione 3 per la formazione di gruppi (3) presentanti almeno due vacanze (2a), caratterizzata dal fatto che i mezzi di stabilizzazione (24) comprendono almeno una detta anima (28) per ciascuna detta vacanza (2a), le anime (28) essendo disposte affacciate, quando nella loro posizione di riposo, ad una rispettiva estremità della tasca (14), e le anime (28) disposte affacciate alla stessa estremità della tasca (14) definendo un gruppo (3) di anime (28) solidali fra loro.

5) Unità secondo la rivendicazione 4 per la formazione di gruppi (3) in cui ciascun detto strato (4) presenta almeno

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Ing. [illegible])

una vacanza (2a), caratterizzata dal fatto che ciascuna anima (28) relativa ad una vacanza (2a) del detto strato (4) inferiore sporge assialmente, per una lunghezza determinata, rispetto a ciascuna anima (28) appartenente allo stesso gruppo (3) di anime (28) e relativa ad una vacanza (2a) del detto strato (4) superiore.

6) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 3 a 5, caratterizzata dal fatto di comprendere, per ciascuna detta vacanza (2a), due dette anime (28) fra loro coassiali disposte da bande opposte della tasca (14) e mobili in direzioni opposte fra le relative dette posizioni operativa e di riposo.

7) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 6, caratterizzata dal fatto che i mezzi di stabilizzazione (24) comprendono, da bande opposte di ciascuna detta tasca (14), rispettive slitte (19) di supporto mobili secondo una direzione sostanzialmente parallela al detto asse (15) longitudinale sotto la spinta del dispositivo di azionamento (21) e disposte affacciate ad una rispettiva estremità assiale della tasca (14) stessa.

8) Unità secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che i detti elementi (25) di stabilizzazione sporgono dalla rispettiva slitta (19) verso la detta tasca (14).

9) Unità secondo la rivendicazione 7 o 8, caratterizzata dal fatto che ciascuna slitta (19) comprende una parete (19)

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

disposta trasversalmente al detto asse (15) longitudinale; ciascun mezzo di stabilizzazione (24) essendo definito da una piastra supportata dalla rispettiva parete (19) in corrispondenza di una estremità superiore libera della parete (19) stessa; il detto dispositivo di azionamento (21) essendo atto a spostare i detti mezzi di stabilizzazione (24) e le pareti (19) in una direzione sostanzialmente assiale verso le relative posizioni operative.

10) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 4 a 9, caratterizzata dal fatto che i mezzi di stabilizzazione (24) comprendono, per ciascun detto gruppo di anime (28), una slitta (19) di supporto mobile secondo una direzione sostanzialmente parallela al detto asse (15) longitudinale sotto la spinta del detto dispositivo di azionamento (21) e disposta affacciata ad una rispettiva estremità assiale della detta tasca (14); le anime (28) del detto gruppo di anime (28) sporgendo dalla detta slitta (19) verso la tasca (14).

11) Unità secondo le rivendicazioni 10, caratterizzata dal fatto che ciascuna detta slitta (19) presenta una pluralità di mezzi di accoppiamento (27), ciascuno dei quali è allineato ad una posizione atta ad essere occupata, in uso, da una sigaretta (2) del detto gruppo (3) di sigarette (2) all'interno della detta tasca (14); ciascuna detta anima (28) essendo accoppiata in modo smontabile alla relativa

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

detta slitta (19) tramite un relativo detto mezzo di accoppiamento (27).

12) Unità secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che ciascuna detta anima (28) presenta, ad una propria estremità opposta a quella affacciata alla detta tasca (14), un codolo (30) filettato; ciascuna detta slitta (19) comprendendo una parete (19) disposta trasversalmente al detto asse (15) longitudinale, e ciascun detto mezzo di accoppiamento (27) comprendendo un foro (27) filettato ricavato attraverso la detta parete (19) ed atto a ricevere un relativo detto codolo (30).

13) Unità secondo la rivendicazione 12, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di stabilizzazione (24) comprendono elementi di stabilizzazione definiti, ciascuno, da una piastra (25) supportata da una rispettiva slitta (19) in corrispondenza di una estremità (26) superiore libera della slitta (19) stessa; le piastre (25) sporgendo dalla rispettiva slitta (19) dalla stessa parte del rispettivo gruppo (3) di anime (28); il detto dispositivo di azionamento (21) essendo un dispositivo di azionamento (21) atto a spostare le anime (28) dello stesso gruppo (3) di anime (28), unitamente alle rispettive piastre (25), secondo una direzione sostanzialmente assiale verso le relative posizioni operative.

14) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 3 a

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

13, caratterizzata dal fatto che le dette anime (28) si presentano rastremate a partire da rispettive porzioni di estremità opposte a quelle affacciate alla detta tasca (14).

15) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il detto dispositivo di azionamento (21) è realizzato in maniera tale da spostare i detti mezzi di stabilizzazione (24), almeno nel corso del loro avvicinamento alla relativa tasca (14), secondo una traiettoria presentante una componente parallela al detto asse (15) ed una componente diretta verso una parete (17) di fondo della tasca (14) stessa.

16) Unità secondo la rivendicazione 15, caratterizzata dal fatto che il detto dispositivo di azionamento (21) è realizzato in maniera tale da spostare i detti mezzi di stabilizzazione (24), nel corso del loro allontanamento dalla relativa tasca (14), secondo una traiettoria rettilinea parallela al detto asse (15).

17) Unità formatrice di gruppi incompleti di sigarette, sostanzialmente come descritta con riferimento ai disegni annessi.

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

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

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

B096A 000073

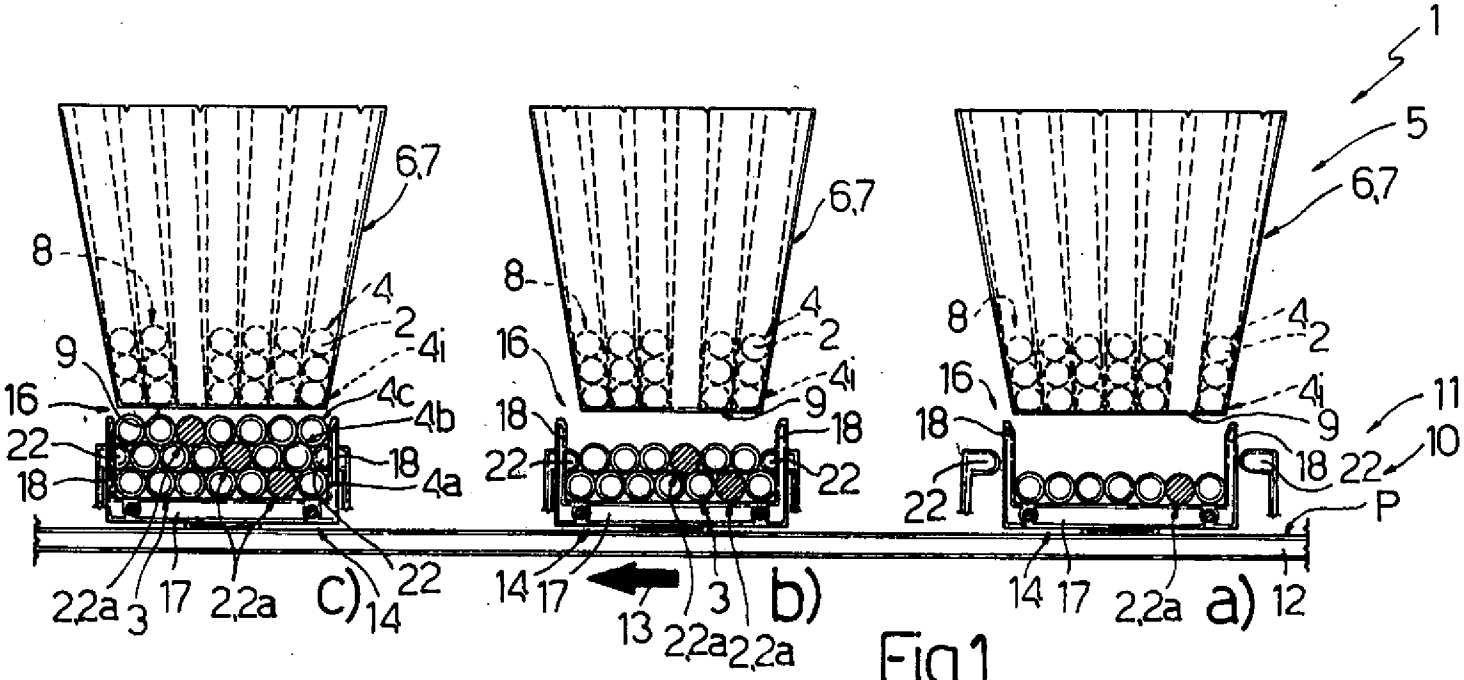


Fig.1

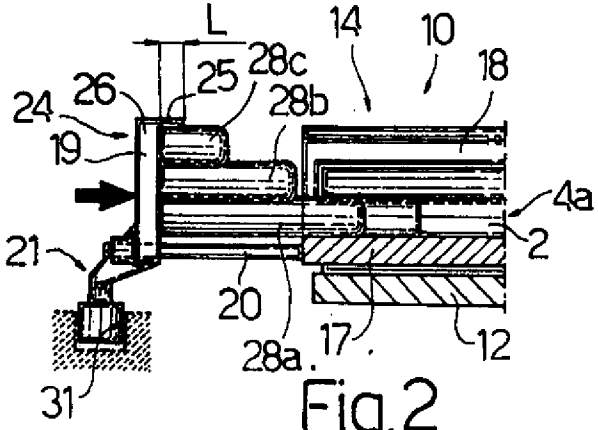


Fig.2

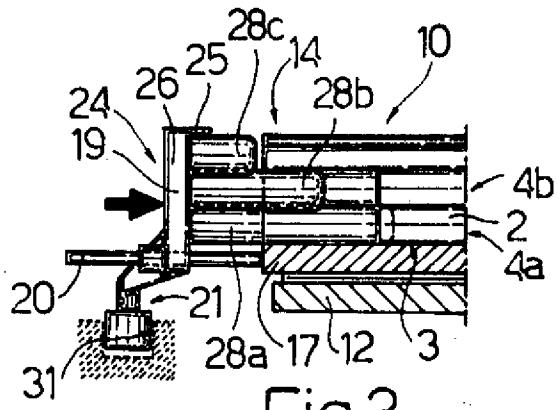


Fig.3

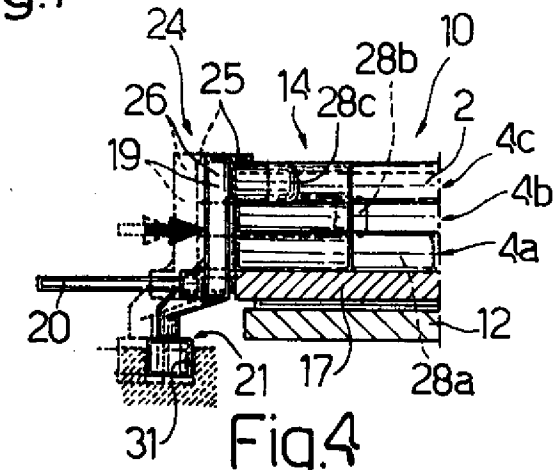


Fig.4

G.D
SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. T. Conti)

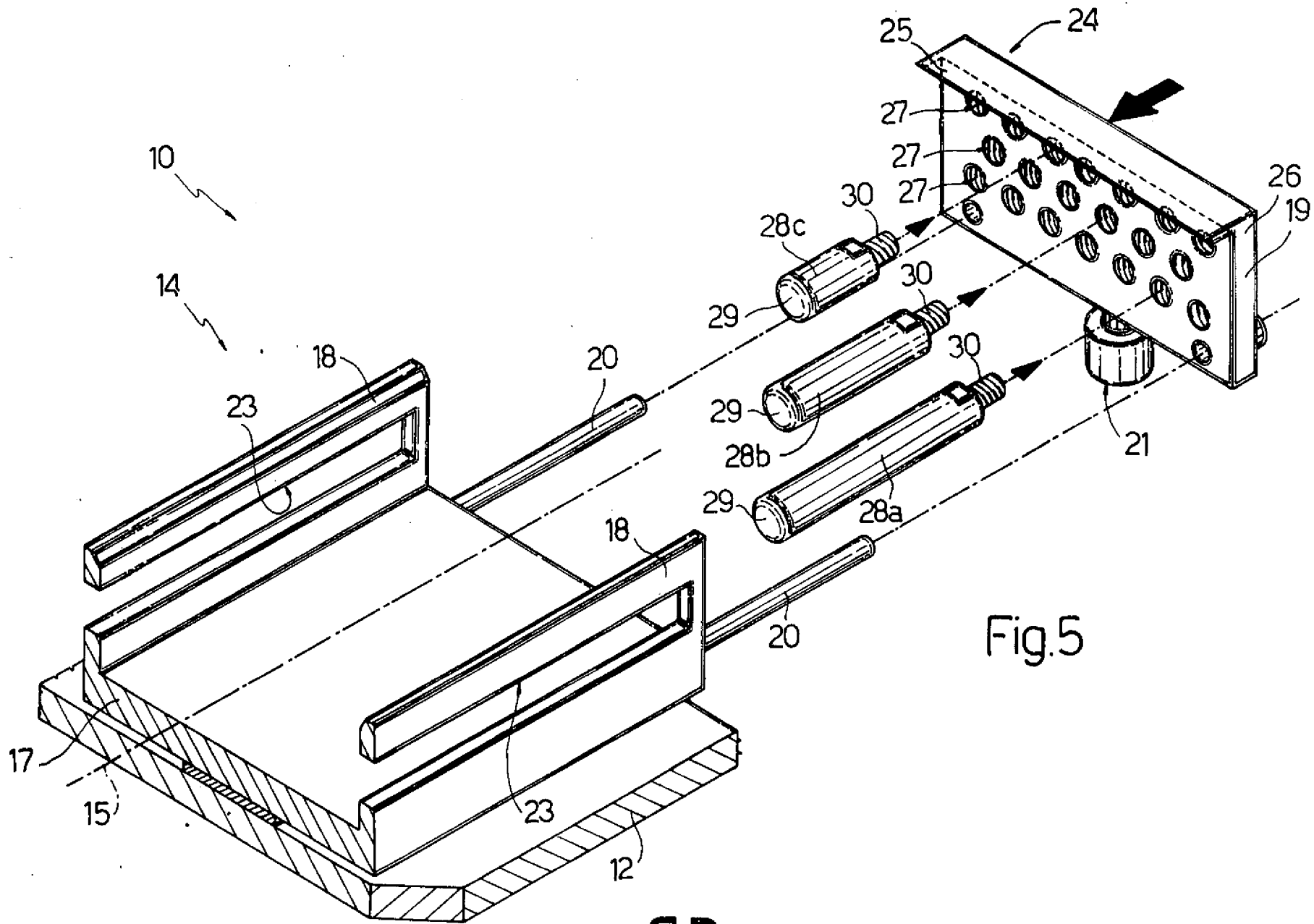


Fig.5

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

B096A 000073

G.D
SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. T. Conti)

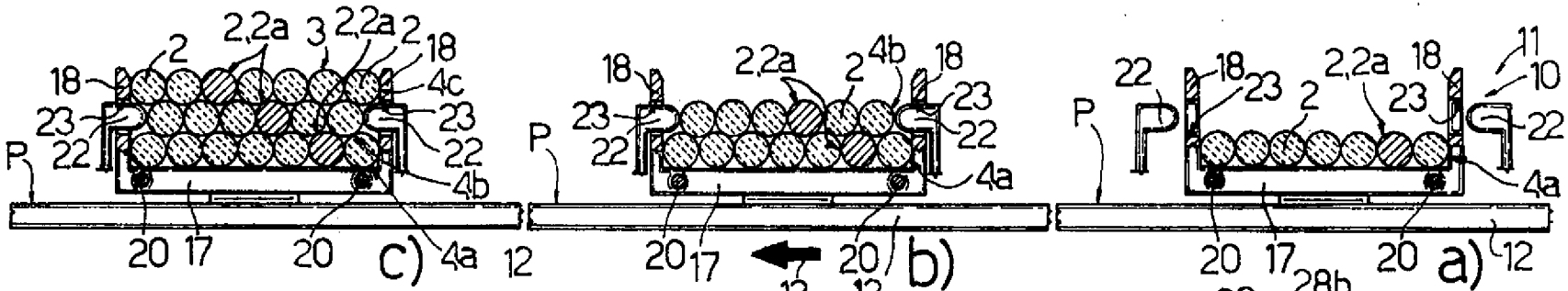


Fig.7

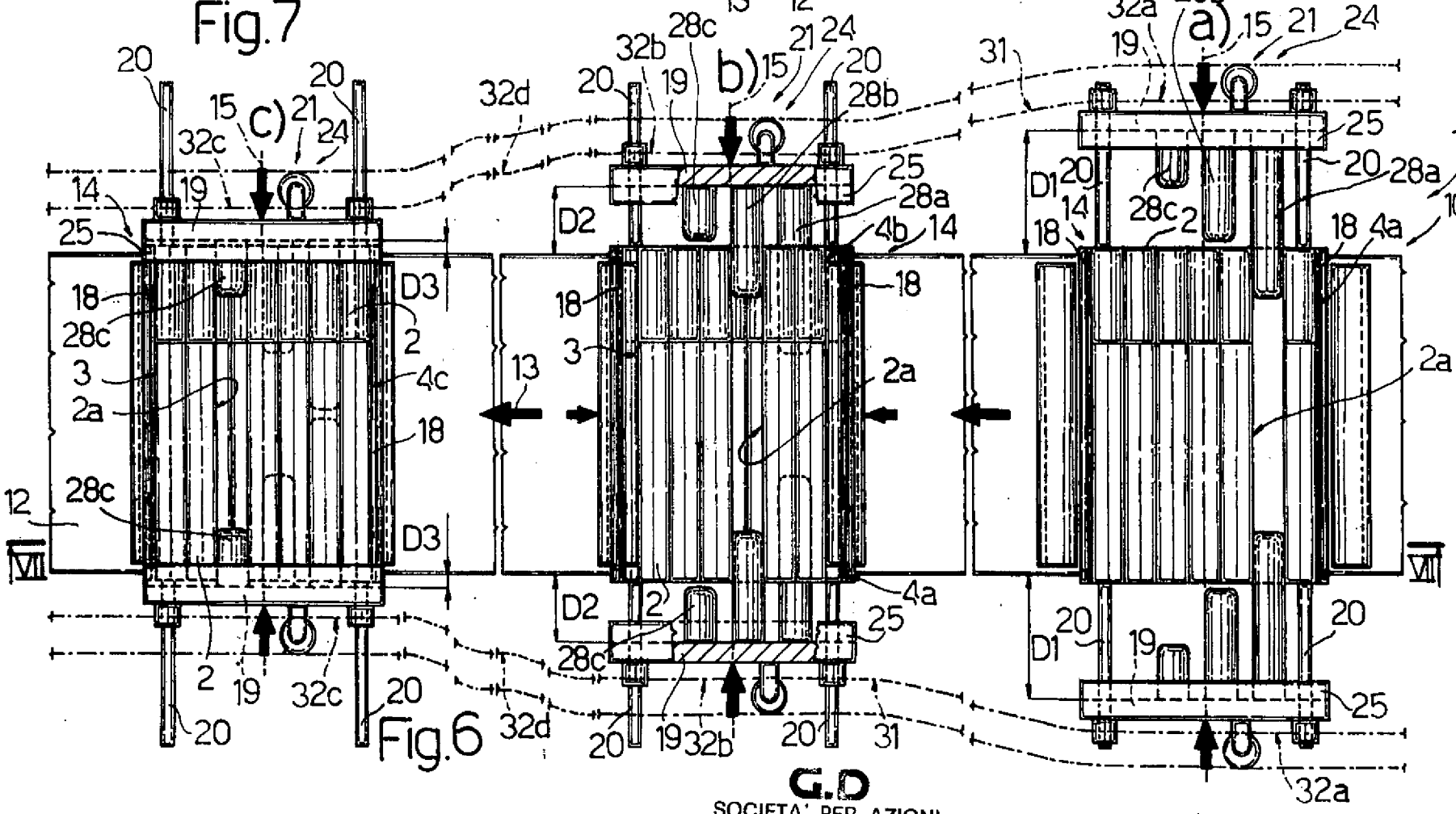


Fig.6

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

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

B096A 000073