



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900567425
Data Deposito	10/01/1997
Data Pubblicazione	10/07/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

METODO ED UNITA' DI INCARTO DI PACCHETTI.

DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Metodo ed unità di incarto di pacchetti."

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

con sede a 40133 BOLOGNA, Via Pomponia, 10.

Inventore designato: Fiorenzo DRAGHETTI.

Depositata il: 1.0.GEN.1997. Domanda N°

B097A 000011

La presente invenzione è relativa ad un metodo di incarto di pacchetti.

La presente invenzione trova vantaggiosa applicazione nel campo delle macchine da tabacco e, in particolare, nel campo delle macchine cellofanatrici di pacchetti, cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

Per l'incarto di pacchetti di sigarette tramite un relativo foglio di incarto è noto utilizzare delle macchine cellofanatrici atte ad avanzare in modo continuo i pacchetti stessi lungo un percorso di incarto e comprendenti un dispositivo convogliatore a nastro ed un dispositivo convogliatore di incarto, i quali comprendono, a loro volta, un convogliatore a nastro rettilineo ed una ruota di incarto definenti, rispettivamente, una porzione di ingresso rettilinea ed una porzione di uscita circolare del percorso di incarto stesso.

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

Le macchine cellofanatrici del tipo noto sopra descritto comprendono inoltre un dispositivo intermedio di trasferimento disposto tra i citati dispositivi convogliatori, e comprendente una ruota di trasferimento, la quale è disposta tangente al convogliatore a nastro in corrispondenza di una stazione di trasferimento ed è disposta tangente alla ruota di incarto in corrispondenza di una stazione di incarto per prelevare i pacchetti dal convogliatore a nastro e, rispettivamente, per trasferirli alla ruota di incarto, e definisce una porzione intermedia circolare del citato percorso di incarto.

La citata ruota di incarto comprende normalmente una pluralità di sedi di piegatura, ciascuna delle quali presenta una rispettiva apertura periferica rivolta radialmente verso l'esterno, ed è atta a ricevere un relativo foglio di incarto, che viene disposto a chiusura dell'apertura stessa, ed un relativo pacchetto che, durante la sua introduzione all'interno della sede stessa, intercetta il foglio di incarto determinandone una ripiegatura ad U.

In generale, nelle macchine cellofanatrici del tipo sopra descritto, la presenza della ruota di trasferimento comporta alcuni inconvenienti di tipo strutturale e di tipo funzionale, in quanto, in primo luogo, fa sì che la struttura della relativa macchina cellofanatrice sia notevolmente ingombrante e di costosa realizzazione, e, in secondo luogo,

G.P.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(n. 25.500)

fa sì che ciascun pacchetto debba essere trasferito almeno due volte prima di essere incartato; dal momento che la macchina funziona in modo continuo, ognuno di questi trasferimenti comporta notevoli problemi tecnici da risolvere.

Scopo della presente invenzione è fornire un metodo di incarto di pacchetti, il quale permetta di ridurre al minimo non solo i trasferimenti dei pacchetti, ma sia anche di semplice ed economica attuazione.

Secondo la presente invenzione viene fornito un metodo di incarto di pacchetti, il metodo essendo caratterizzato dal fatto di comprendere la fase di avanzare in modo continuo una successione di pacchetti in una direzione di avanzamento determinata e lungo un percorso di incarto comprendente una porzione di ingresso sostanzialmente rettilinea ed una porzione di uscita sostanzialmente curvilinea, la porzione di ingresso e la porzione di uscita essendo disposte tra loro sostanzialmente tangenti in corrispondenza di una stazione di trasferimento; la fase di alimentare, per ciascun pacchetto, un foglio di materiale di incarto ad una stazione di incarto disposta lungo la detta porzione di ingresso a monte della stazione di trasferimento nella direzione di avanzamento, ciascun detto foglio venendo disposto attraverso la porzione di ingresso; la fase di ripiegare ad U ciascun foglio di incarto attorno al relativo pacchetto in modo tale che due lembi del foglio sporgano posteriormente dal pac-

G.P.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizi Brevetti
(Ing. J. Conti)

chetto stesso; ed una fase di trasferimento, secondo la quale ciascun pacchetto, unitamente al rispettivo foglio di incarto ripiegato a U, viene trasferito dalla porzione di ingresso alla porzione di uscita del detto percorso in corrispondenza della detta stazione di trasferimento.

La presente invenzione è inoltre relativa ad una unità di incarto di pacchetti.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una unità di incarto di pacchetti, l'unità essendo caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi convogliatori continui per avanzare una successione di pacchetti in una direzione di avanzamento determinata e lungo un percorso di incarto comprendente una porzione di ingresso sostanzialmente rettilinea ed una porzione di uscita sostanzialmente curvilinea disposta sostanzialmente tangente alla porzione di ingresso stessa in corrispondenza di una stazione di trasferimento; mezzi di alimentazione per alimentare, per ciascun pacchetto, un foglio di materiale di incarto ad una stazione di incarto disposta lungo la porzione di ingresso del detto percorso a monte della detta stazione di trasferimento nella detta direzione di avanzamento; mezzi piegatori per ripiegare ad U ciascun foglio di incarto attorno al relativo pacchetto in modo tale che, in uso, due lembi del foglio sporgano posteriormente dal relativo pacchetto; e mezzi di trasferimento per trasferire ciascun pacchetto

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

unitamente al rispettivo foglio di incarto ripiegato a U dalla porzione di ingresso alla porzione di uscita del detto percorso in corrispondenza della detta stazione di trasferimento.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano due esempi di attuazione non limitativi, in cui:

- la figura 1 illustra, in elevazione laterale e con parti in sezione e parti asportate per chiarezza, una prima preferita forma di attuazione di una unità di incarto secondo la presente invenzione;
- la figura 2 è una vista prospettica, in scala ingrandita e con parti in sezione e parti asportate per chiarezza, di un particolare della figura 1;
- la figura 3 è una vista prospettica ed in scala ingrandita, con parti in sezione e parti asportate per chiarezza, di un particolare della figura 1;
- le figure 4, 5 e 6 sono viste, rispettivamente, in elevazione laterale, in pianta, ed in elevazione frontale, con parti in sezione e parti asportate per chiarezza, del particolare illustrato nella 3;
- la figura 7 illustra, in vista prospettica ed in scala ingrandita, quattro fasi di incarto di un pacchetto di sigarette realizzate tramite l'unità della figura 1; e
- la figura 8 illustra, in elevazione laterale e con parti

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(16.1.77 Scatti)

in sezione e parti asportate per chiarezza, una seconda preferita forma di attuazione dell'unità della figura 1.

Con riferimento alle figure 1 e 7, con 1 è indicata nel suo complesso una unità di incarto di pacchetti 2 di sigarette atta a ripiegare un foglio 3 di incarto attorno a ciascun pacchetto 2 per realizzare un incarto 4 tubolare.

L'unità 1 comprende un dispositivo 5 convogliatore a nastro ed un dispositivo 6 convogliatore a ruota atti ad avanzare in modo continuo i pacchetti 2 in una direzione D di avanzamento determinata e lungo un percorso P di incarto comprendente una porzione P1 di ingresso rettilinea definita dal dispositivo 5, ed estendentesi attraverso una stazione 7 di incarto, ed una porzione P2 di uscita sostanzialmente curvilinea, che è definita dal dispositivo 6 ed è disposta sostanzialmente tangente alla porzione P1 in corrispondenza di una stazione 8 di trasferimento disposta a valle della stazione 7 lungo la porzione P1 stessa nella direzione D.

In particolare, nella forma di realizzazione illustrata nella figura 1, le porzioni P1 e P2 presentano, in corrispondenza della stazione 8, un tratto T1 finale rettilineo e, rispettivamente, un tratto T2 iniziale sostanzialmente rettilineo, i quali si estendono attraverso la stazione 8 stessa parallelamente tra loro ed alla direzione D per permettere l'accostamento dei dispositivi 5 e 6 tra loro, e, quindi, per permettere il trasferimento dei pacchetti 2

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

Secondo quanto illustrato nelle figure 3-6, l'unità 1 comprende inoltre un dispositivo 9 di alimentazione disposto in corrispondenza della stazione 7 di incarto ed atto ad alimentare, per ciascun pacchetto 2, un foglio 3 di incarto alla stazione 7 stessa in fase con il pacchetto 2 stesso, ed un dispositivo 10 di piegatura disposto in corrispondenza della stazione 7 ed atto a cooperare con il dispositivo 5 per ripiegare ad U ciascun foglio 3 sul relativo pacchetto 2 durante l'avanzamento del pacchetto 2 stesso lungo la porzione P1.

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(n. 11.99.99.99)

surata trasversalmente alla direzione D, e sono interrotte, in corrispondenza della stazione 7, da rispettive feritoie 19 e 20 orizzontali, le quali presentano una larghezza inferiore ad una larghezza dei pacchetti 2 misurata tra le superfici 14 e 15 parallelamente alla direzione D stessa, e sono atte a permettere il posizionamento dei fogli 3 attraverso la, e trasversalmente alla, porzione P1 da parte del dispositivo 9. Infine, la piastra 11 disposta inferiormente si estende lungo tutto il tratto T1 per supportare i pacchetti 2 attraverso la stazione 8 di trasferimento e presenta una porzione 21 terminale conformata a pettine, mentre la piastra 12 disposta superiormente termina prima del tratto T1 stesso per permettere al dispositivo 6 di impegnare i pacchetti 2.

Il dispositivo 5 comprende inoltre due nastri 22 convogliatori ad anello, ciascuno dei quali si estende lateralmente al canale 13 e presenta una pluralità di elementi 23 spingitori, i quali sono distribuiti lungo il relativo nastro 22 con un passo costante e sono allineati, trasversalmente alla direzione D, agli elementi 23 dell'altro nastro 22. In particolare, gli elementi 23 dei due nastri 22 si estendono trasversalmente dai nastri 22 stessi gli uni verso gli altri all'interno del canale 13 per impegnare almeno posteriormente i pacchetti 2 ed avanzare i pacchetti 2 stessi in modo continuo lungo la porzione P1, e

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(L. 3. Cont.)

presentano, in corrispondenza delle rispettive estremità libere, rispettive teste 24 di impegno, le quali sono conformate sostanzialmente a L, e sono atte a disporsi a contatto sia delle superfici 16 di testa di un relativo pacchetto 2, sia della relativa superficie 15 laterale posteriore del pacchetto 2 stesso lasciando completamente sgombre le superfici 17 e 18.

Il dispositivo 9 di alimentazione comprende due rulli 25 (di tipo noto) disposti tra loro sostanzialmente tangenti al disopra delle feritoie 19 e 20 per avanzare i fogli 3 verso la porzione P1 lungo un percorso P3, trasversale alla porzione P1 stessa e definito da due piastre 26 e 27, le quali sono disposte al disotto dei rulli 25 e da bande opposte delle piastre 11 e 12, e sono atte a guidare e supportare in modo noto i fogli 3 attraverso le feritoie 19 e 20 stesse. In particolare, le piastre 26 e 27 presentano, rispettivamente, un bordo 28 superiore ed un bordo 29 inferiore trasversali alla direzione D e definenti tra loro una finestra 30 trasversale alle feritoie 19 e 20 ed affacciata al canale 13, e sono atte a posizionare, in cooperazione con i rulli 25, un foglio 3 attraverso la porzione P1 in modo tale che il foglio 3 stesso presenti una rispettiva porzione 31 centrale disposta affacciata alla finestra 30, due porzioni 32 e 33 laterali estendentisi verticalmente da bande opposte della porzione 31, e disposte a contatto delle piastre 26 e,

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

rispettivamente, 27, e due ulteriori porzioni 34 e 35 laterali estendentisi orizzontalmente dalla porzione 31 stessa e disposte a loro volta affacciate alla finestra 30.

Il dispositivo 10 di piegatura comprende due rulli 36 e 37 folli supportati in modo noto da bande opposte della finestra 30 e posteriormente alle piastre 26 e, rispettivamente, 27 nella direzione D ad una distanza l'uno dall'altro sostanzialmente pari allo spessore di un pacchetto 2, e due coppie 38 e 39 di tegoli 40 e 41 disposte trasversalmente alla direzione D da bande opposte della porzione P1 ed in posizione intermedia tra i rulli 36 e 37. In particolare, i tegoli 40 di ciascuna coppia 38, 39 sono disposti sostanzialmente tangenti al rullo 36 in corrispondenza delle estremità terminali opposte del rullo 36 stesso ed a una distanza gli uni dagli altri approssimante per eccesso la citata lunghezza dei pacchetti 2 ed approssimante per difetto una larghezza trasversale dei fogli 3, mentre i tegoli 41 di ciascuna coppia 38, 39 sono disposti parallelamente ai relativi tegoli 40 in posizione direttamente affacciata ai tegoli 40 stessi e ad una distanza dai tegoli 40 atta a consentire il passaggio degli elementi 16, ed in posizione sostanzialmente tangente al rullo 37.

In particolare, in uso, ciascun pacchetto 2 viene avanzato dai relativi elementi 23 attraverso la stazione 7 in modo tale che la rispettiva superficie 14 laterale minore ante-

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

riore intercetti la porzione 31 centrale del relativo foglio 3, ed in modo tale che il foglio 3 stesso venga trascinato attraverso i rulli 36 e 37, i quali, impegnando progressivamente le porzioni 32 e 33 del foglio 3, sono atti a cooperare con il pacchetto 2 per ripiegare ad U il foglio 3 disponendo le porzioni 32 e 33 a contatto delle superfici 17 e, rispettivamente, 18 con rispettivi lembi 42 e 43 trasversali posteriormente sporgenti dalla superficie 15 laterale minore posteriore del relativo pacchetto 2. Durante la piegatura a U di ciascun foglio 3, le coppie 38 e 39 di tegoli 40 e 41 impegnano le porzioni 34 e, rispettivamente, 35 del foglio 3 stesso, e ripiegano parzialmente le porzioni 34 e 35 verso le relative superfici 16 in modo tale da impedire al foglio 3 di scorrere rispetto al relativo pacchetto 2, ovvero in modo tale da vincolare tra loro il foglio 3 ed il relativo pacchetto 2.

Il dispositivo 6 convogliatore comprende una ruota 44, a sua volta comprendente un tamburo 45 centrale motorizzato montato girevole attorno ad un asse 46 di rotazione orizzontale e trasversale alla direzione D, ed una pluralità di bracci 47 radiali telescopici a lunghezza variabile, ciascuno dei quali è definito da una porzione 48 fissa estendentesi solidalmente dal tamburo 45 stesso, e da una porzione 49 mobile supportata in modo radialmente scorrevole dalla relativa porzione 48 fissa, e vincolata ad una rispettiva estremità

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

50 libera ad un primo dispositivo desmodromico di comando (di tipo noto e non illustrato) atto a variare la lunghezza del relativo braccio 47 durante la rotazione, in uso, della ruota 44.

Il dispositivo 6 comprende inoltre, per ciascun braccio 47, un rispettivo equipaggio 51 di trasferimento e di incarto, il quale è montato in corrispondenza dell'estremità 50 libera del relativo braccio 47, ed è trasportato in modo continuo dalla ruota 44 lungo la porzione P2 del percorso P per prelevare, in corrispondenza della stazione 8 di trasferimento, un relativo pacchetto 2 unitamente al relativo foglio 3 di incarto ripiegato a U, e per avanzare il pacchetto 2 stesso attraverso una stazione 52 di piegatura disposta lungo la porzione P2 stessa a valle della stazione 8 nella direzione D, ed in corrispondenza della quale il lembo 42, disposto radialmente all'esterno della ruota 44 rispetto al relativo lembo 43, viene ripiegato a squadra a contatto della superficie 15 del relativo pacchetto 2 da un dispositivo 53 di piegatura.

Ciascun equipaggio 51 di trasferimento comprende un corpo 54 prismatico di supporto, una cui estremità superiore è accoppiata in modo girevole alla relativa estremità 50 tramite una cerniera 55 presentante un asse 56 parallelo all'asse 46 ed atta a permettere la rotazione del corpo 54 stesso rispetto al relativo braccio 47 sotto l'azione di un secondo

dispositivo desmodromico di comando (di tipo noto e non illustrato), ed un dispositivo 57 di bloccaggio a sua volta comprendente una sede 58, la quale è atta ad accogliere un relativo pacchetto 2 per avanzare lungo la porzione P2 il pacchetto 2 stesso con i rispettivi lembi 42 e 43 disposti posteriormente sporgenti all'esterno della sede 58 stessa, ed è definita da una superficie 59 inferiore del corpo 54, e, secondo quanto meglio illustrato nella figura 2, da una parete 60 conformata sostanzialmente a L e montata girevole rispetto al corpo 54 stesso sotto la spinta di un terzo dispositivo desmodromico di comando (di tipo noto e non illustrato).

In particolare, la parete 60 comprende una prima porzione 61 incernierata al corpo 54 e presentante una lunghezza sostanzialmente pari allo spessore di un pacchetto 2, ed una seconda porzione 62 a pettine collegata trasversalmente alla relativa porzione 61 e presentante una lunghezza sostanzialmente pari alla larghezza di un pacchetto 2. La parete 60 è mobile, almeno lungo il tratto T2 della porzione P2, tra una posizione di carico, in cui la parete 60 stessa è completamente disimpegnata dalla superficie 59, e la sede 58 è aperta per ricevere un relativo pacchetto 2, ed una posizione di bloccaggio, in cui la porzione 62 è disposta parallela alla superficie 59, e la sede 58 è sostanzialmente chiusa attorno al relativo pacchetto 2 ed è conformata a U

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

in modo tale che, come precedentemente scritto, i lembi 42 e 43 del relativo foglio 3 possano sporgere posteriormente dalla sede 58 stessa nel senso di avanzamento del relativo equipaggio 51.

Ciascun equipaggio 51 comprende inoltre un rispettivo tegolo 63 di piegatura, il quale è supportato girevole dal relativo corpo 54 da banda opposta della relativa parete 60 rispetto al corpo 54 stesso, ed è atto a ripiegare a squadra il lembo 43 al disopra del lembo 42 per realizzare l'involucro 4, ed un dispositivo 64 di saldatura, il quale è supportato girevole dal relativo corpo 54 dalla medesima parte del tegolo 63, ed è atto a disporsi a contatto dei due lembi 42 e 43 sovrapposti per saldare tra loro i lembi 42 e 43. In particolare, sia il tegolo 63 sia il dispositivo 64 di saldatura sono azionati da un quarto dispositivo desmodromico di comando (di tipo noto e non illustrato), il quale è atto a cooperare con i precedenti citati dispositivi desmodromici per realizzare gli involucri 4 durante l'avanzamento dei relativi pacchetti 2 lungo la porzione P2.

Infine, il dispositivo 53 di piegatura è disposto in corrispondenza della stazione 52 di piegatura all'esterno della periferia della ruota 44, e comprende una pluralità di bracci 65, ciascuno dei quali è atto a ruotare attorno ad un asse 66 comune, ed è atto ad impegnare un relativo lembo 42 per ripiegare a squadra il lembo 42 stesso a contatto del

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio brevetti
(Ing. V. Conzi)

relativo pacchetto 2, e, in particolare, a contatto della relativa superficie 15 laterale minore, che è affacciata all'esterno della relativa sede 58.

Il funzionamento dell'unità 1 verrà ora descritto con riferimento ad un solo pacchetto 2 ed al relativo foglio 3 di incarto, ed a partire dall'istante in cui un foglio 3 è già stato alimentato e posizionato come precedentemente descritto dal dispositivo 9 di alimentazione in corrispondenza della stazione 7.

Nel momento in cui un foglio 3 viene disposto affacciato alla finestra 30, il relativo pacchetto 2 viene spinto dagli elementi 23 del dispositivo 5 lungo la porzione P1 del percorso P ad una velocità V1 di avanzamento determinata, e viene avanzato lungo la stazione 7 attraverso la finestra 30 stessa in modo tale che la sua superficie 14 laterale anteriore impatti contro la porzione 31 centrale del foglio 3, sfilando il foglio 3 stesso dalle piastre 26 e 27 e costringendolo ad inserirsi tra i rulli 36 e 37. Contemporaneamente alla piegatura ad U del foglio 3 dovuta al passaggio del foglio 3 stesso tra i rulli 36 e 37, i tegoli 40 e 41 ripiegano parzialmente le porzioni 34 e 35 laterali verso le superfici 16 di testa, bloccando ogni eventuale scorrimento relativo tra il foglio 3 ed il pacchetto 2. Una volta che il pacchetto 2 è stato avanzato completamente attraverso i rulli 36 e 37 ed è stato nuovamente disposto tra

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(In. 31. Conti)

le piastre 11 e 12, il relativo foglio 3 risulta ripiegato ad U con i relativi lembi 42 e 43 disposti all'indietro e sporgenti rispetto alla superficie 15 laterale minore posteriore del pacchetto 2 stesso, e con le relative porzioni 34 e 35 laterali nuovamente disposte sostanzialmente complanari alla superficie 14.

A questo punto, gli elementi 23 spingitori avanzano il pacchetto 2 lungo il tratto T1, e, contemporaneamente, la ruota 44 avanza lungo il tratto T2, in fase con il pacchetto 2 stesso, un equipaggio 51 di trasferimento, il quale viene disposto dai citati dispositivi desmodromici di comando (non illustrati) con la relativa superficie 59 inferiore parallela al piano K, e con la relativa parete 60 nella posizione di carico. Mentre il primo dispositivo desmodromico provoca lo scorrimento relativo delle due porzioni 48 e 49 del braccio 47 e, quindi, l'accorciamento del braccio 47 stesso, la ruota 44 avanza il relativo equipaggio 51 lungo il tratto T2 alla velocità V1, e dispone l'equipaggio 51 stesso con la relativa superficie 59 al disopra ed a contatto del relativo pacchetto 2. Una volta che il pacchetto 2 raggiunge la porzione 21 terminale a pettine della piastra 11, il citato secondo dispositivo desmodromica sposta la parete 60 nella sua posizione di bloccaggio, impegnando per un momento la porzione 62 a pettine con la porzione 21 stessa, e blocca il pacchetto 2 all'interno della relativa sede 58.

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Fig. 3 Cont.)

Lungo i tratti T1 e T2, l'equipaggio 51 ed il relativo pacchetto 2 vengono avanzati dai relativi dispositivi 5 e 6 alla medesima velocità V1, ed il citato primo dispositivo desmodromico modifica progressivamente la lunghezza del relativo braccio 47 in modo tale che sia l'asse 56 di rotazione del corpo 54, sia il corpo 54 stesso possano avanzare lungo il relativo tratto T2 seguendo istante per istante l'avanzamento del pacchetto 2 stesso lungo il relativo tratto T2. Una volta che il pacchetto 2 è stato bloccato all'interno della relativa sede 58, la ruota 44 avanza il relativo equipaggio 51 attraverso la stazione 52, in corrispondenza della quale uno dei bracci 65 del dispositivo 53 intercetta il lembo 42 e lo ripiega a contatto della superficie 15 del pacchetto 2. Successivamente, il tegolo 63 ripiega a squadra anche il lembo 43 al disopra del lembo 42, e mantiene premuti a contatto tra loro i due lembi 42 e 43 fino a che il dispositivo 64 di saldatura non li ha giuntati tra loro mediante saldatura.

Quando l'involucro 4 tubolare è stato realizzato, la ruota 44 avanza ulteriormente il pacchetto 2 verso una stazione 67 di scarico, disposta lungo la porzione P2 a valle della stazione 52 nella direzione D ed in corrispondenza della quale il pacchetto 2 viene alimentato ad un dispositivo di incarto (di tipo noto e non illustrato) atto a ripiegare due porzioni 68 di estremità anulari opposte dell'involucro 4

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ang. B. Conti)

tubolare sporgenti longitudinalmente dal pacchetto 2 rispetto alle relative superfici 16 di testa in modo tale da completare la piegatura dell'involucro 4 stesso.

Secondo una variante non illustrata, il dispositivo 6 di avanzamento comprende un ulteriore dispositivo di piegatura, il quale è disposto tra le stazioni 52 e 67, ed è atto a ripiegare in modo noto le porzioni 68 di ciascun involucro 4 prima che il pacchetto 2 venga scaricato dalla ruota 44.

La forma di attuazione illustrata nella figura 8 è relativa ad una ruota 69 sostanzialmente analoga alla ruota 44, dalla quale la ruota 69 differisce per il fatto che, in primo luogo, essa è atta ad avanzare gli equipaggi 51 lungo la porzione P2 che, in questo caso, è una porzione circolare tangente in un unico punto alla porzione P1 in corrispondenza della stazione 8, e, in secondo luogo, per il fatto che gli equipaggi 51 vengono avanzati attraverso la stazione 8 stessa in fase con i relativi pacchetti 2 ed in modo tale che il trasferimento dei pacchetti 2 dal dispositivo 5 al dispositivo 6 avvenga istantaneamente nel momento in cui la superficie 59 di ciascun equipaggio 51 entra in contatto con il relativo pacchetto 2 in corrispondenza della porzione 21 terminale a pettine della piastra 11.

In particolare, il corpo 54 di ciascun equipaggio 51 è montato radialmente scorrevole all'interno di una rispettiva sede 70 ricavata lungo la periferia del tamburo 45, ed è ac-

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

coppiato al citato primo dispositivo desmodromico di comando tramite un braccio 71 atto a spostare il corpo 54 stesso tra una posizione ritratta all'interno della sede 70, in cui la relativa superficie 59 è disposta sostanzialmente a filo di una superficie 72 cilindrica esterna del tamburo 45, ed una posizione parzialmente estratta, in cui la relativa superficie 59 è disposta sostanzialmente sporgente rispetto alla superficie 72 stessa. Inoltre, la parete 60 è montata girevole direttamente sul tamburo 45, ed è azionata in modo sincrono con il corpo 54 per chiudersi sul relativo pacchetto 2 nel momento stesso in cui la superficie 59 entra in contatto con il pacchetto 2 stesso.

Il funzionamento dell'unità 1 provvista della ruota 69 è del tutto analogo a quello dell'unità 1 provvista della ruota 44, con l'eccezione che il trasferimento di ciascun pacchetto 2 dal dispositivo 5 al dispositivo 6 non avviene più lungo i tratti T1 e T2, ovvero lungo un tratto rettilineo del percorso P, ma avviene giusto in corrispondenza della porzione 21 terminale a pettine della piastra 11 ed in un unico preciso istante. Occorre infine osservare che, non essendo più i corpi 54 degli equipaggi 51 montati girevoli rispetto al tamburo 45, i pacchetti 2 vengono avanzati lungo la porzione P2 sempre con i relativi lembi 42 e 43 rivolti all'indietro nel senso di avanzamento dei pacchetti 2 stessi.

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(ing. J. Conti)

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

1) Metodo di incarto di pacchetti, il metodo essendo caratterizzato dal fatto di comprendere la fase di avanzare in modo continuo una successione di pacchetti (2) in una direzione (D) di avanzamento determinata e lungo un percorso (P) di incarto comprendente una porzione (P1) di ingresso sostanzialmente rettilinea ed una porzione (P2) di uscita sostanzialmente curvilinea, la porzione (P1) di ingresso e la porzione (P2) di uscita essendo disposte tra loro sostanzialmente tangenti in corrispondenza di una stazione (8) di trasferimento; la fase di alimentare, per ciascun pacchetto (2), un foglio (3) di materiale di incarto ad una stazione (7) di incarto disposta lungo la detta porzione (P1) di ingresso a monte della stazione (8) di trasferimento nella direzione (D) di avanzamento, ciascun detto foglio (3) venendo disposto attraverso la porzione (P1) di ingresso in posizione di interferenza con il relativo pacchetto (2); la fase di ripiegare ad U ciascun foglio (3) di incarto attorno al relativo pacchetto (2) in modo tale che due lembi (42,43) del foglio (3) sporgano posteriormente dal pacchetto (2) stesso; ed una fase di trasferimento, secondo la quale ciascun pacchetto (2), unitamente al rispettivo foglio (3) di incarto ripiegato a U, viene trasferito dalla porzione (P1) di ingresso alla porzione (P2) di uscita del detto percorso (P) in corrispondenza della detta stazione (8) di trasfe-

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

rimento.

2) Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere l'ulteriore fase di ripiegare uno sull'altro i detti due lembi (42,43) per realizzare un rispettivo involucro (4) tubolare attorno al pacchetto (2) durante l'avanzamento del pacchetto (2) lungo la porzione (P2) di uscita del detto percorso (P).

3) Metodo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto di comprendere la fase di giuntare i detti due lembi (42,43) tra loro mediante saldatura durante l'avanzamento del pacchetto (2) lungo la porzione (P2) di uscita del detto percorso (P).

4) Metodo secondo la rivendicazione 1 o 2 o 3, caratterizzato dal fatto che la detta fase di trasferimento comprende le sotto-fasi di accoppiare ciascun pacchetto (2) ed il relativo foglio (3) di incarto a rispettivi equipaggi (51) di trasferimento mobili lungo la detta porzione (P2) di uscita ed attraverso la detta stazione (8) di trasferimento in fase con il relativo pacchetto (2), ciascun equipaggio (51) comprendendo una rispettiva sede (58) atta ad alloggiare un relativo pacchetto (2) unitamente al relativo foglio (3) di incarto; e di bloccare all'interno di ciascuna detta sede (58) un relativo pacchetto (2) tramite mezzi di bloccaggio (57) associati a ciascun detto equipaggio (51), il pacchetto (2) venendo disposto all'interno della relativa sede (58) in

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

modo tale che i detti lembi (42,43) del relativo foglio (3) sporgano esternamente dalla sede (58) stessa.

5) Metodo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di bloccaggio (57) comprendono un primo ed un secondo elemento di bloccaggio (59,60), il primo elemento (59) di bloccaggio definendo una superficie (59) fissa della relativa sede (58), ed il secondo elemento (60) di bloccaggio definendo almeno una parete (62) mobile della sede (58) stessa, ed essendo mobile tra una posizione di ricezione, in cui la sede (58) è atta a ricevere un relativo pacchetto (2), ed una posizione di serraggio.

6) Metodo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che la detta stazione (8) di trasferimento comprende un tratto (T1) finale della detta porzione (P1) di ingresso ed un tratto (T2) iniziale della detta porzione (P2) di uscita; i detti tratti finale ed iniziale (T1,T2) essendo disposti tra loro sostanzialmente paralleli, e la detta parete (60) mobile spostandosi progressivamente dalla relativa posizione di ricezione alla relativa posizione di serraggio almeno lungo i detti tratti (T1,T2).

7) Metodo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che la detta porzione (P2) di uscita è una porzione di uscita circolare tangente alla porzione (P1) di ingresso in corrispondenza della detta stazione (8) di trasferimento; i detti mezzi di bloccaggio (57) spostandosi in modo sostan-

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

zialmente istantaneo, tra la rispettiva posizione di ricezione e di serraggio, in corrispondenza di un punto di tangenza tra la porzione (P1) di ingresso e la porzione (P2) di uscita del detto percorso (P).

8) Metodo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che ciascun pacchetto (2) viene avanzato lungo la porzione (P1) di ingresso del detto percorso (P) tramite mezzi di avanzamento (5) continui estendentisi lungo la porzione (P1) di ingresso stessa; ciascun pacchetto (2) essendo disposto di piatto lungo la porzione (P1) di ingresso, e venendo impegnato almeno posteriormente rispetto alla direzione (D) di avanzamento dai detti mezzi di avanzamento (5).

9) Metodo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che la detta fase di ripiegare a U ciascun foglio (3) di incarto attorno al relativo pacchetto (2) comprende le sotto-fasi di intercettare ciascun foglio (3) tramite il relativo pacchetto (2) in corrispondenza di una porzione sostanzialmente centrale (31) del foglio (3) stesso, il foglio (3) presentando due rispettive porzioni laterali (34,35) sporgenti lateralmente da bande opposte della porzione centrale (31) stessa; e di impegnare almeno una delle dette due porzioni laterali (34;35) tramite mezzi di impegno (40,41) disposti in corrispondenza della detta stazione (7) di incarto ripiegando parzialmente la porzione laterale (34;35)

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

stessa verso il relativo pacchetto (2) durante l'avanzamento del pacchetto (2) attraverso la stazione (7) di incarto stessa.

10) Unità di incarto di pacchetti, l'unità essendo caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi convogliatori (5,6) continui per avanzare una successione di pacchetti (2) in una direzione (D) di avanzamento determinata e lungo un percorso (P) di incarto comprendente una porzione (P1) di ingresso sostanzialmente rettilinea ed una porzione (P2) di uscita sostanzialmente curvilinea disposta sostanzialmente tangente alla porzione (P1) di ingresso stessa in corrispondenza di una stazione (8) di trasferimento; mezzi di alimentazione (9) per alimentare, per ciascun pacchetto (2), un foglio (3) di materiale di incarto ad una stazione (7) di incarto disposta lungo la porzione (P1) di ingresso del detto percorso (P) a monte della detta stazione (8) di trasferimento nella detta direzione (D) di avanzamento; mezzi piegatori (10) per ripiegare ad U ciascun foglio (3) di incarto attorno al relativo pacchetto (2) in modo tale che, in uso, due lembi (42,43) del foglio (3) sporgano posteriormente dal relativo pacchetto (2); e mezzi di trasferimento (51) per trasferire ciascun pacchetto (2) unitamente al rispettivo foglio (3) di incarto ripiegato a U dalla porzione (P1) di ingresso alla porzione (P2) di uscita del detto percorso (P) in corrispondenza della detta

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

stazione (8) di trasferimento.

11) Unità secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto di comprendere ulteriori mezzi piegatori (53,63) per ripiegare uno sull'altro i detti due lembi (42,43) in modo tale da realizzare un involucri (4) tubolare attorno al pacchetto (2).

12) Unità secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi giuntatori (64) per giuntare i detti due lembi (42,43) tra loro mediante saldatura.

13) Unità secondo la rivendicazione 10 o 11 o 12, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di trasferimento (51) comprendono una pluralità di equipaggi (51) di trasferimento mobili in modo continuo lungo la porzione (P2) di uscita del detto percorso (P), e mobili attraverso la detta stazione (8) di trasferimento in fase con un relativo pacchetto (2) per prelevare il pacchetto (2) stesso unitamente al relativo foglio (3) di incarto, ciascun equipaggio (51) comprendendo una rispettiva sede (58) atta ad alloggiare un relativo pacchetto (2) unitamente al relativo foglio (3) di incarto, e mezzi di bloccaggio (57) per bloccare il pacchetto (2) stesso all'interno della relativa sede (58) in modo tale che i lembi (42,43) del relativo foglio (3) sporgano, in uso, esternamente dalla sede (58) stessa.

14) Unità secondo la rivendicazione 13, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di bloccaggio (57) comprendono un

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

primo ed un secondo elemento di bloccaggio (59,60), il primo elemento (59) di bloccaggio definendo una superficie (59) fissa della relativa sede (58), ed il secondo elemento (60) di bloccaggio definendo almeno una parete (62) mobile della sede (58) stessa, ed essendo mobile tra una posizione di ricezione, in cui la sede (58) è atta a ricevere un relativo pacchetto (2), ed una posizione di serraggio.

15) Unità secondo la rivendicazione 14, caratterizzata dal fatto che la detta stazione (8) di trasferimento comprende un tratto (T1) finale della detta porzione (P1) di ingresso ed un tratto (T2) iniziale della detta porzione (P2) di uscita; i detti tratti finale ed iniziale (T1,T2) essendo disposti tra loro sostanzialmente paralleli, ed i detti mezzi di bloccaggio (57) essendo atti a spostarsi progressivamente dalla relativa posizione di ricezione alla relativa posizione di serraggio almeno lungo i detti tratti (T1,T2).

16) Unità secondo la rivendicazione 14, caratterizzata dal fatto che la detta porzione (P2) di uscita è una porzione (P2) di uscita circolare tangente alla porzione (P1) di ingresso in corrispondenza della detta stazione (8) di trasferimento; i detti mezzi di bloccaggio (57) essendo atti a spostarsi in modo sostanzialmente istantaneo, tra la rispettiva posizione di ricezione e di serraggio, in corrispondenza di un punto di tangenza tra la porzione (P1) di ingresso e la porzione (P2) di uscita del detto percorso

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(G.T.) Contini

(P).

17) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni dalla 10 alla 16, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi convogliatori (5,6) comprendono mezzi di avanzamento (5) continui estendentisi lungo la porzione (P1) di ingresso del detto percorso (P) per avanzare ciascun pacchetto (2) lungo la porzione (P1) di ingresso stessa; i detti mezzi di avanzamento (5) comprendendo mezzi di impegno (23) per impegnare almeno posteriormente ciascun pacchetto (2) rispetto alla direzione (D) di avanzamento.

18) Unità secondo la rivendicazione 17, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi piegatori (10) sono disposti in corrispondenza della detta stazione (7) di incarto, e comprendono due elementi piegatori (36,37) disposti da bande opposte della porzione (P1) di ingresso del detto percorso (P) per ripiegare rispettive prime porzioni (32,33) laterali di ciascun foglio (3) durante, in uso, l'avanzamento del pacchetto (2) attraverso gli elementi piegatori (36,37) stessi, le dette prime porzioni (32,33) laterali estendendosi da una rispettiva porzione centrale (31) del foglio (3) stesso presentante due rispettive seconde porzioni laterali (34,35); e due elementi (40,41) di impegno disposti lateralmente da bande opposte della porzione (P1) di ingresso stessa per impegnare almeno una delle dette due seconde porzioni laterali (34;35) ripiegando parzialmente la porzione

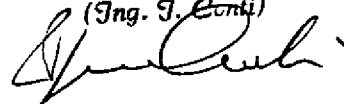
G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(n. 10 Cont.)

laterale (34;35) stessa verso il relativo pacchetto (2) durante, in uso, l'avanzamento del pacchetto (2) attraverso i detti elementi piegatori.

19) Metodo di incarto di pacchetti, sostanzialmente come descritto con riferimento ad uno qualsiasi dei disegni annessi.

20) Unità di incarto di pacchetti, sostanzialmente come descritta con riferimento ad uno qualsiasi dei disegni annessi.

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



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

B097A 000011

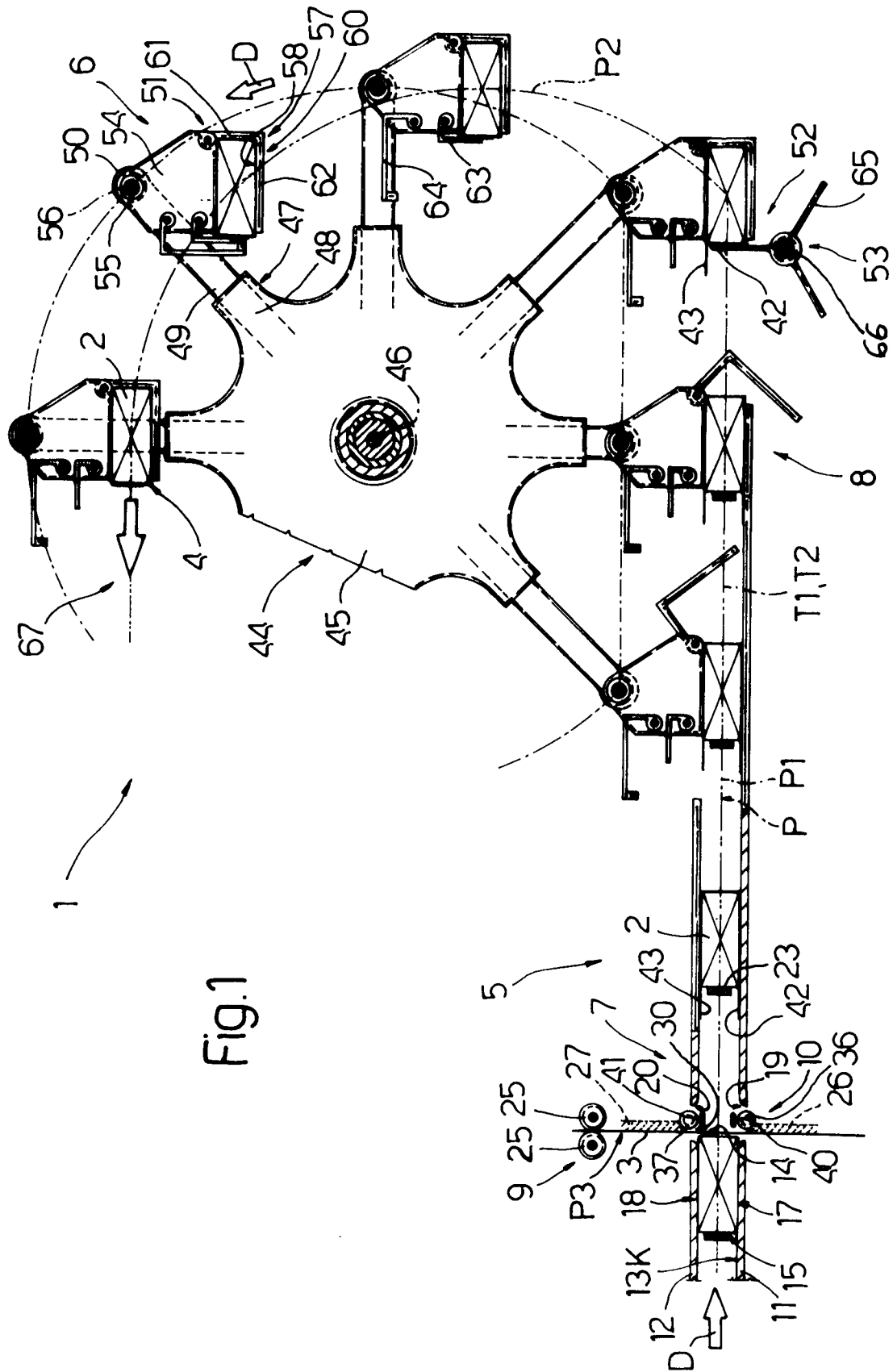


Fig.1

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

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

B097A 000011

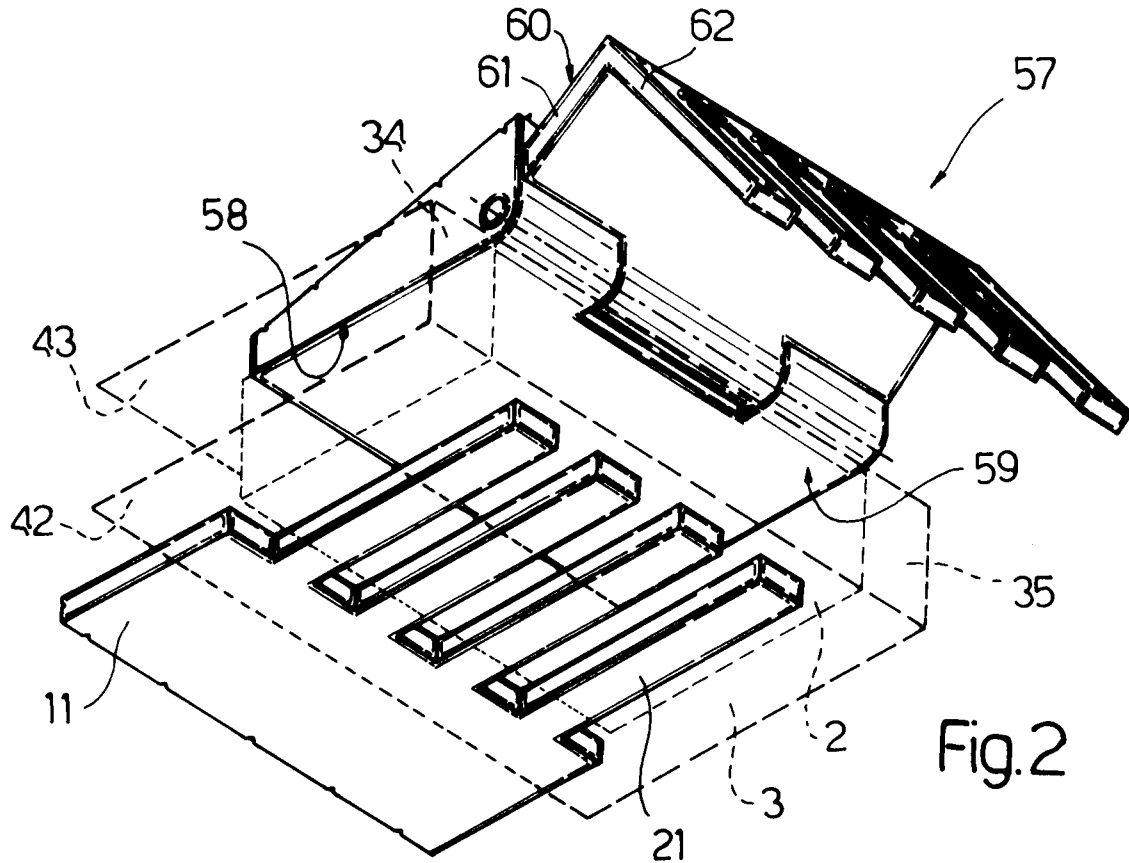
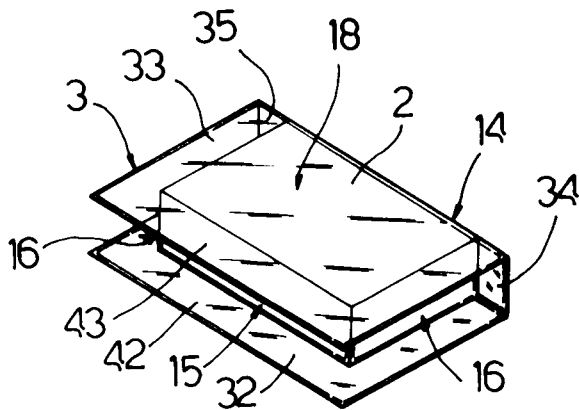
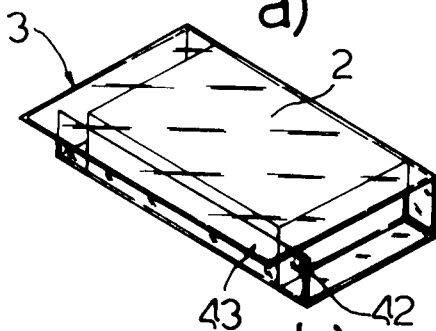


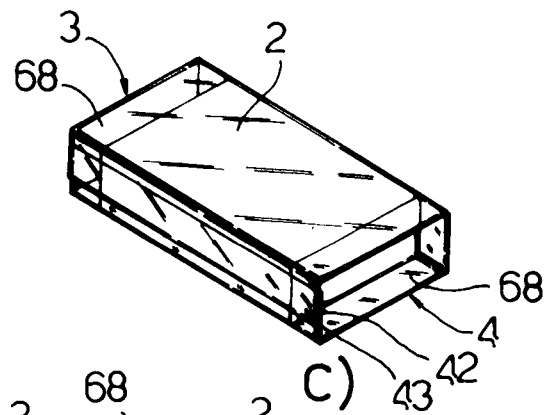
Fig. 2



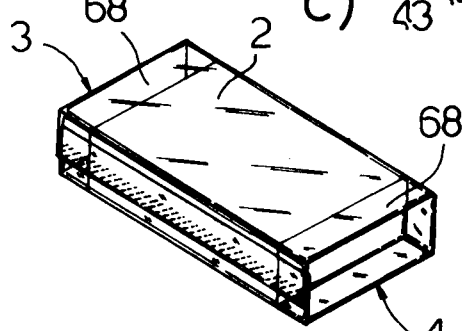
a)



b)



c)



d)

Fig. 7

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

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO FUNZIONARI

B09A 000011

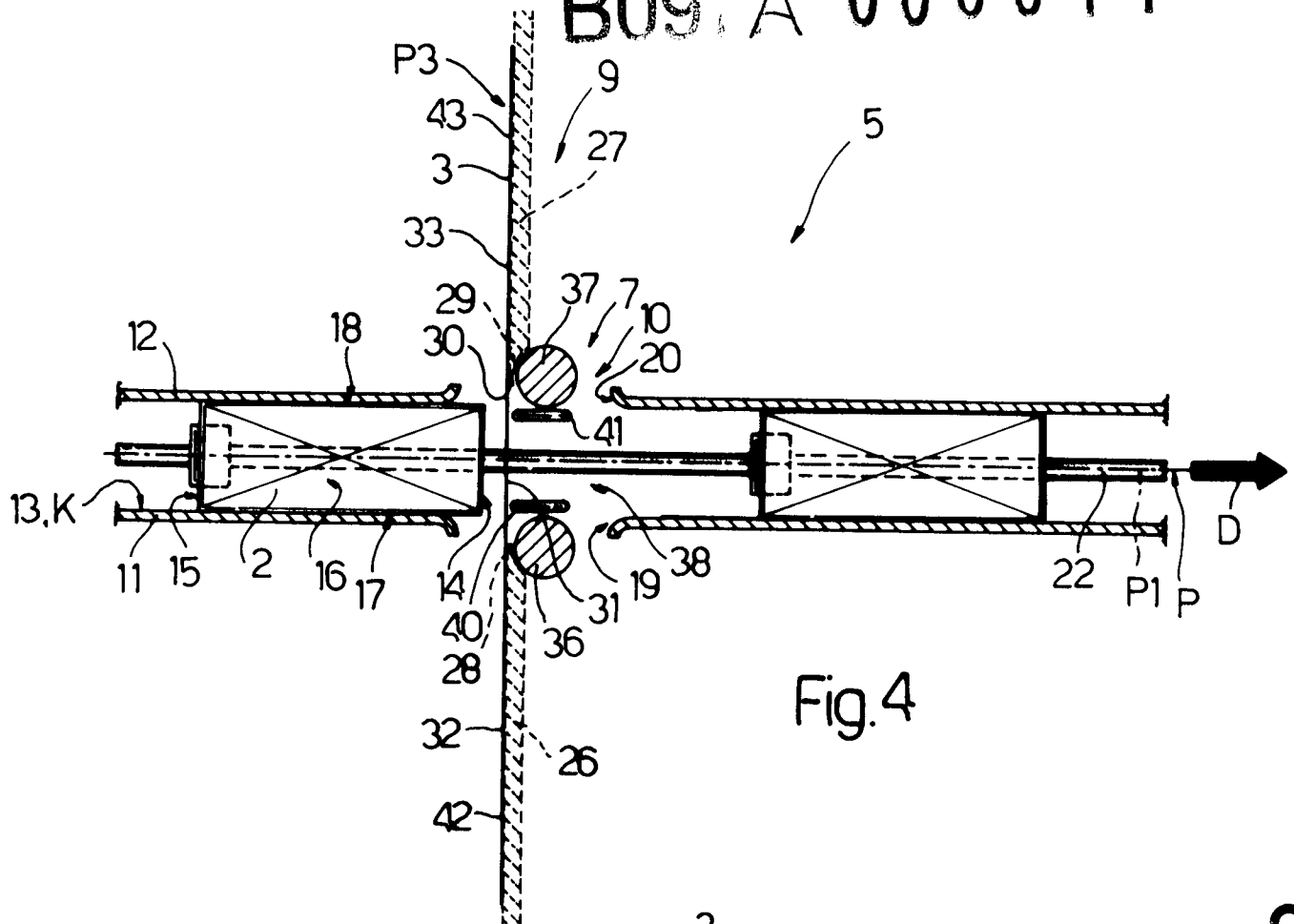


Fig. 4

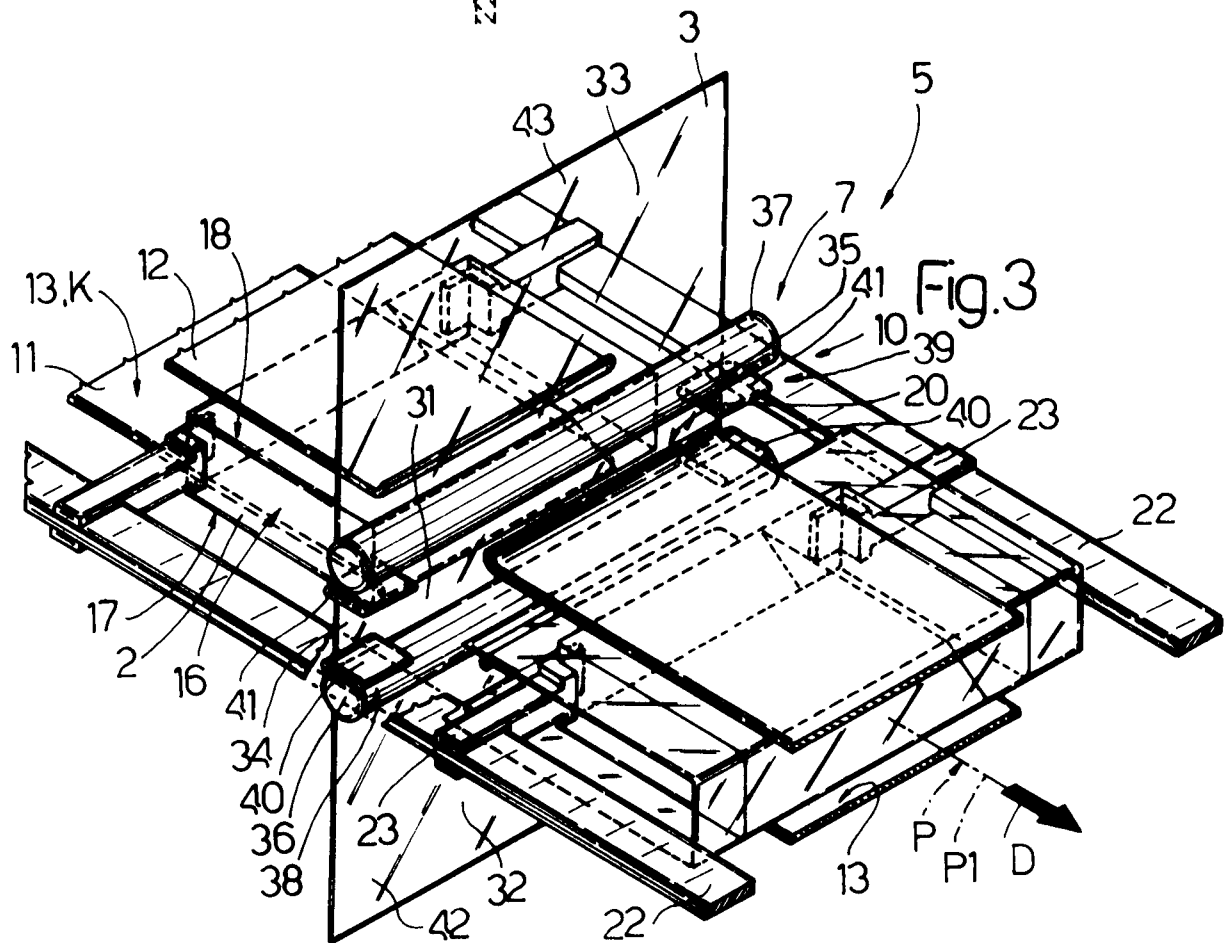


Fig. 3

G.D. PER AZIONI
Servizio Brevetti

CONFERMA
E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

B097A 000011

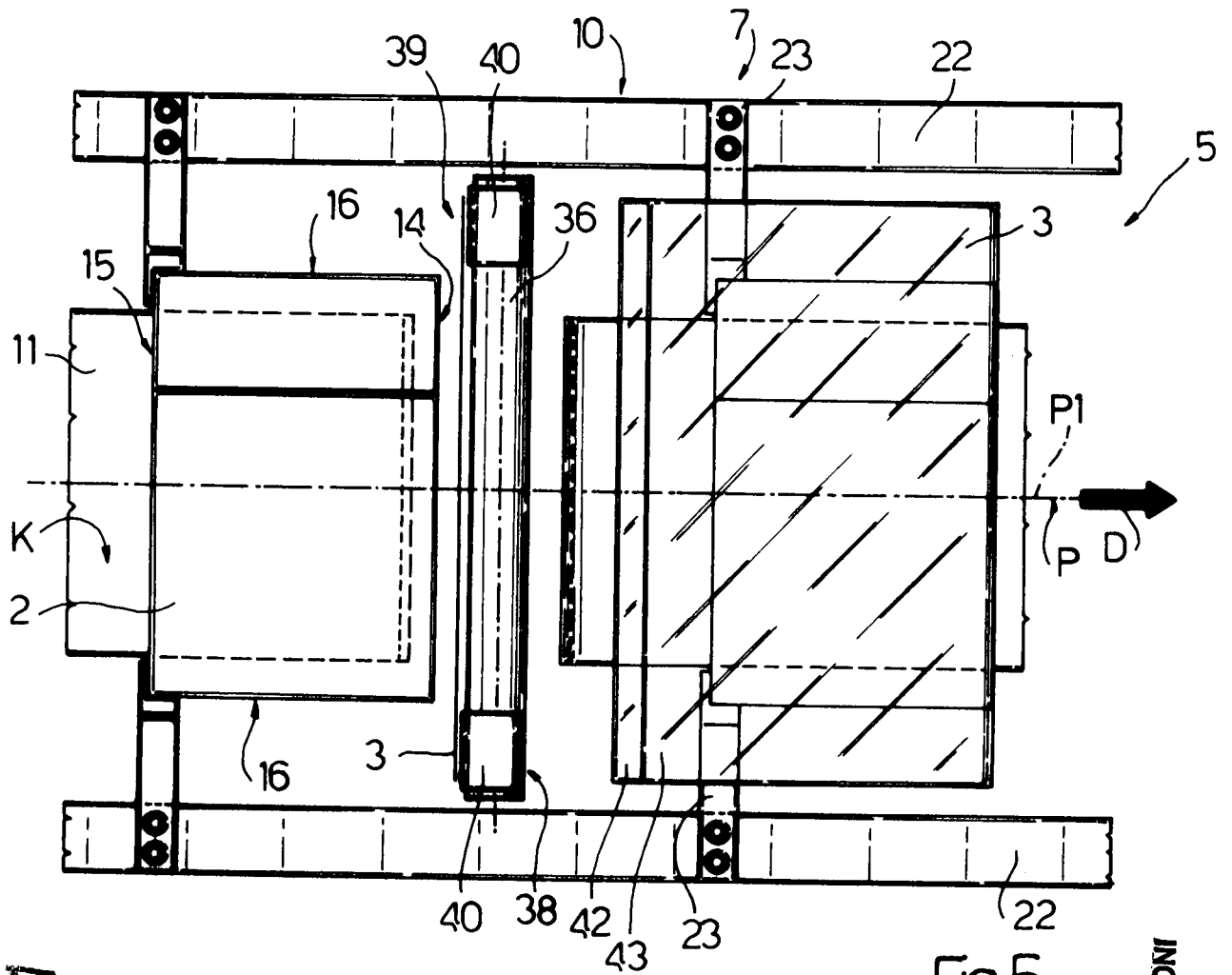


Fig. 5

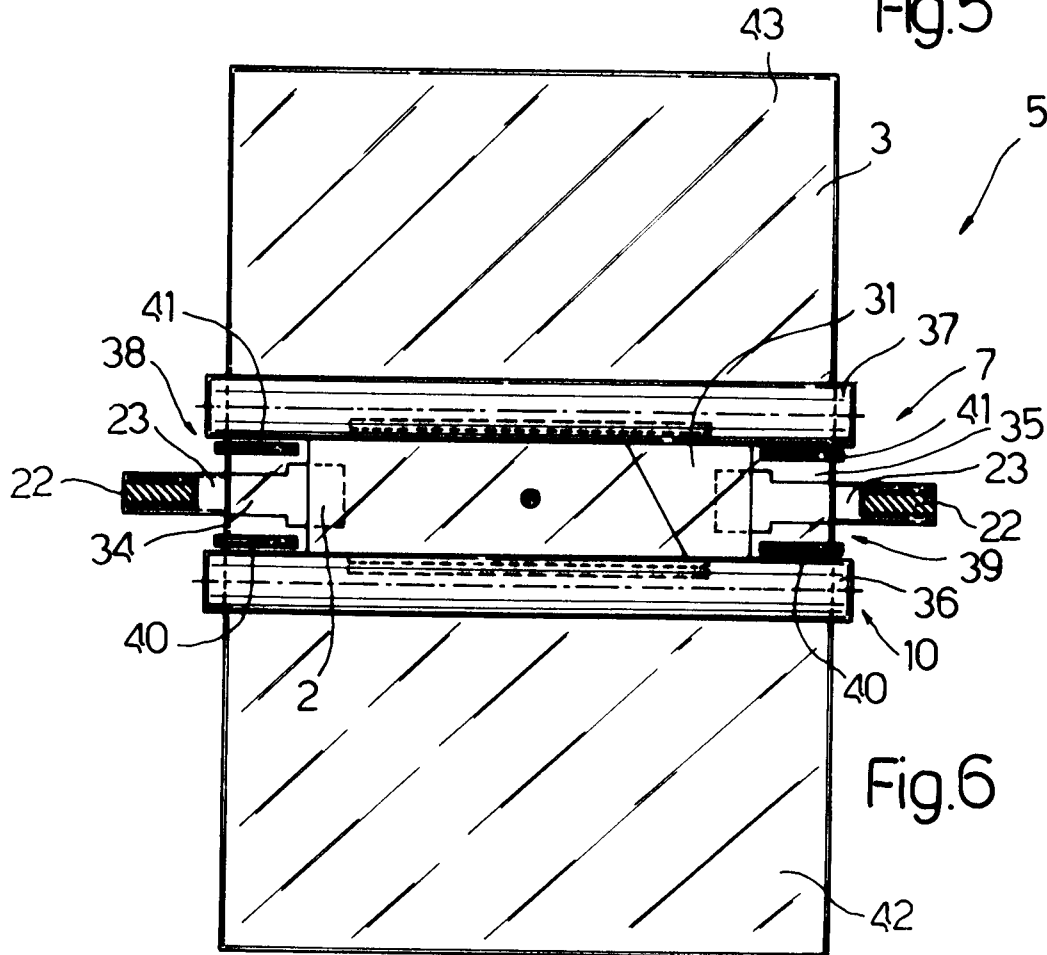
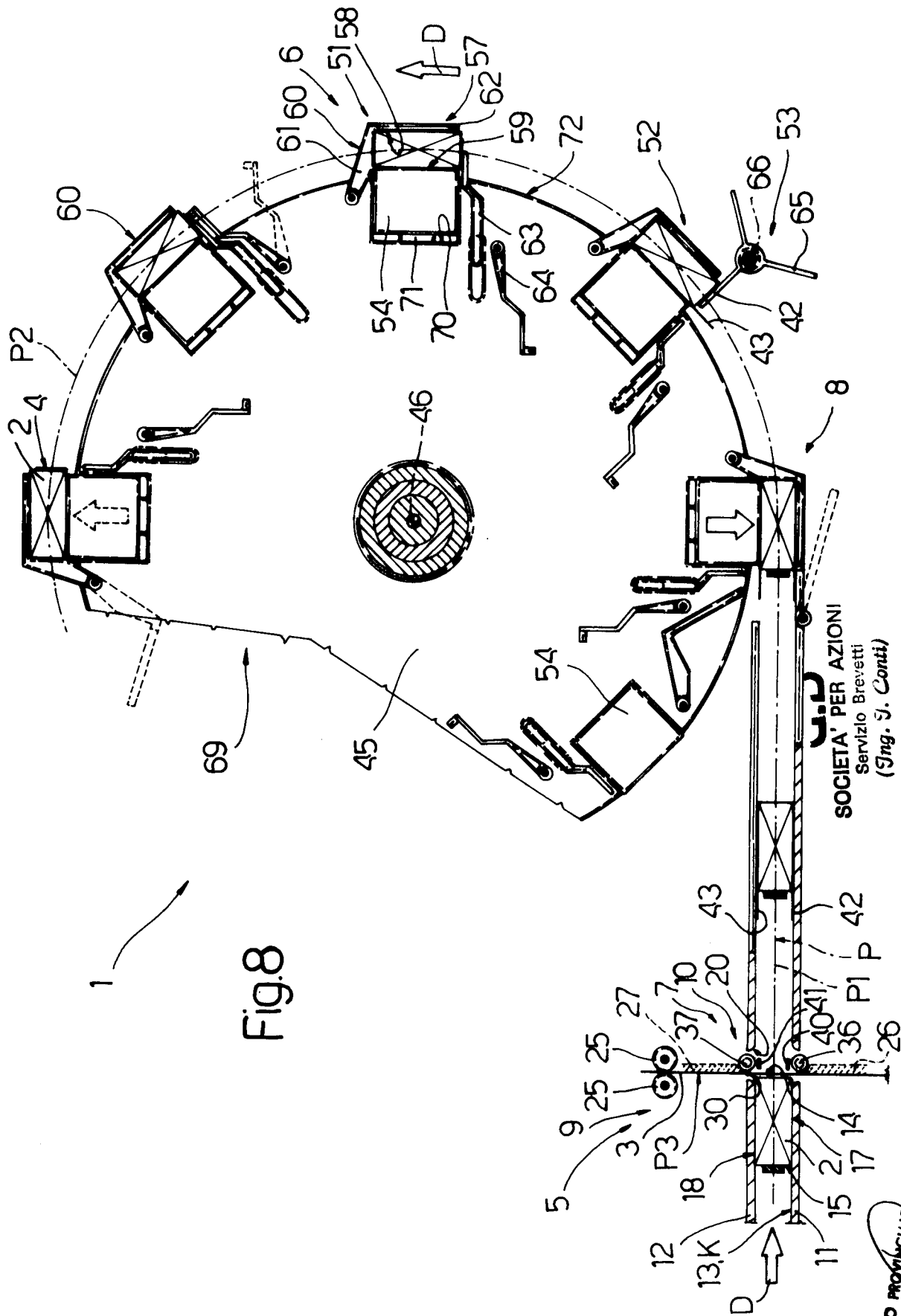


Fig. 6

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

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA

B097A 000011



UFFICIO PROVINCIALE
COMMERCIO E ATTIVITÀ
DI BOLOGNA

SOCIETÀ' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. S. Conti)