



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101994900378440</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>07/07/1994</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>07/01/1996</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	65	B		

Titolo

<b>METODO DI INCARTO PER LA FORMAZIONE DI PACCHETTI.</b>
--

## DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Metodo di incarto per la formazione di pacchetti."

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: ..... Domanda N° .....

**- 7 LUG. 1994 B094A 000316**

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

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

Nel campo della produzione e del condizionamento di articoli da fumo in generale, e di sigarette in particolare, è noto realizzare dei pacchetti cosiddetti "soffici" comprendenti un involucro interno, normalmente realizzato in carta metallizzata e racchiudente un gruppo di sigarette fra loro affiancate e disposte su di una pluralità di file, ed un incarto esterno, il quale è normalmente realizzato tramite un foglio di incarto ripiegato a formare un corpo a tazza racchiudente parte del citato involucro interno, la cui restante parte sporge verso l'esterno attraverso una estremità

**G.D.**  
SOCIETÀ PER AZIONI  
Servizio Brevetti  
(Ind. e Com.)

aperta dell'involucro esterno stesso.

Per la produzione di pacchetti soffici è noto utilizzare delle macchine impacchettatrici comprendenti una ruota di incarto presentante una pluralità di sedi periferiche, ciascuna delle quali è atta a ricevere un relativo gruppo di sigarette provvisto del relativo involucro interno, ed un foglio di incarto, il quale è stato preventivamente gommato in corrispondenza di zone determinate della sua superficie. La ruota di incarto è normalmente atta a ripiegare il foglio di incarto a contatto del relativo involucro interno, per formare il relativo incarto esterno, avanzando le relative sedi a passo attraverso una successione di stazioni di piegatura, le quali sono normalmente distribuite in maniera sostanzialmente uniforme fra una stazione di carico dei citati gruppi sulla ruota di incarto ed una stazione di scarico dei pacchetti finiti.

Nelle macchine impacchettatrici note del tipo sopra descritto una simile conformazione della ruota di incarto può comportare qualche inconveniente nel caso in cui la ruota stessa venga fermata, per una causa imprecisata, durante la produzione. Infatti, poiché i fogli di incarto vengono gommati prima della loro alimentazione alla ruota di incarto e e poichè, a causa della distribuzione sostanzialmente uniforme delle stazioni di piegatura, sostanzialmente tutte le sedi della ruota di incarto stessa comprese fra le citate

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

stazioni di carico e di scarico alloggiano pacchetti non finiti, un arresto della macchina impacchettatrice comporta lo scarto automatico di un numero relativamente elevato di pacchetti, dal momento che pochi attimi di sosta sono sufficienti a permettere alla colla, di cui i fogli di incarto sono stati provvisti durante la gommatura, di essiccarsi rendendo sostanzialmente impossibile il successivo completamento dei pacchetti non finiti.

Scopo della presente invenzione è fornire un metodo di incarto esente dall'inconveniente sopra descritto.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un metodo di incarto per la formazione di pacchetti comprendenti un pacchetto interno ed un involucro esterno conformato sostanzialmente a tazza ed avvolgente parzialmente il pacchetto interno, il metodo comprendendo le fasi di trasferire ciascun pacchetto interno ad una rispettiva sede di un convogliatore di incarto in corrispondenza di una stazione di trasferimento ed unitamente ad un foglio di incarto pre-gommato ripiegato a U attorno al pacchetto interno; e di ripiegare il foglio di incarto attorno al pacchetto interno durante l'avanzamento a passo della detta sede dalla stazione di trasferimento ad una stazione di scarico distante dalla stazione di trasferimento un numero determinato di passi; la detta fase di ripiegamento comprendendo una prima sotto-fase di ripiegare due lembi laterali del fo-

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

glio uno sull'altro in modo da realizzare un involucro tubolare, ed una seconda sotto-fase di ripiegare una porzione di estremità dell'involucro tubolare in modo da definire una parete di fondo per l'involucro tubolare stesso; il metodo essendo caratterizzato dal fatto che la detta fase di ripiegamento viene eseguita a partire dalla stazione di trasferimento, e durante l'avanzamento della detta sede lungo un tratto di percorso esteso ad un numero di passi relativamente ridotto rispetto al detto numero determinato di passi.

Secondo una preferita forma di attuazione del metodo sopra definito, il detto foglio di incarto viene alimentato alla stazione di trasferimento tramite un dispositivo di alimentazione disposto in posizione adiacente al detto convogliatore e presentante degli ingombri determinati; il detto tratto di percorso estendendosi fra la stazione di trasferimento ed una stazione finale di fine piegatura distante dalla stazione di trasferimento un numero di passi minimo compatibilmente con i detti ingombri.

Preferibilmente, nel metodo sopra definito, la detta fase di ripiegamento comprende un numero determinato di operazioni, una prima parte delle quali viene eseguita in corrispondenza della detta stazione di trasferimento, ed una restante parte delle quali viene eseguita in corrispondenza della detta stazione finale.

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

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

- la figura 1 è una vista prospettica schematica, con parti asportate per chiarezza, di una macchina impacchettatrice attuante il metodo della presente invenzione;
- la figura 2 illustra le fasi successive di un ciclo di piegatura eseguito da un particolare della figura 1;
- la figura 3 è una vista frontale ingrandita di un particolare della figura 1 in tre distinte posizioni operative;
- la figura 4 è una vista in pianta ingrandita del particolare della figura 3;
- la figura 5 è una sezione secondo la linea V-V della figura 4;
- figura 6 è una vista posteriore ingrandita di un particolare della figura 1;
- la figura 7 è una sezione secondo la linea VII-VII della figura 6;
- la figura 8 è una vista posteriore di un particolare della figura 1 in una prima posizione operativa;
- la figura 9 è una sezione secondo la linea IX-IX della figura 8; e
- la figura 10 è una vista posteriore del particolare della figura 8 in una ulteriore posizione operativa.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicata nel suo com-

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

plesso una macchina impacchettatrice per la produzione di pacchetti 2 soffici di sigarette. La macchina 1 comprende una porzione 3 di uscita definita da un telaio 4 sostanzialmente verticale, sul quale sono montate girevoli due ruote 5 e 6 convogliatrici, le quali sono atte a ruotare a passo, ed in fase fra loro, la prima in senso orario e la seconda in senso antiorario attorno a rispettivi assi 7 e 8 sostanzialmente orizzontali ed ortogonali al telaio 4.

Le ruote 5 e 6 sono provviste di rispettive pluralità di sedi 9 e 10 periferiche, ciascuna delle quali è una sede passante in senso assiale ed è atta ad alloggiare un gruppo (non illustrato) di sigarette provvisto di un involucro 11 normalmente costituito di carta metallizzata e definente, con il relativo gruppo (non illustrato) di sigarette, un pacchetto 12 presentante la forma di un parallelepipedo rettangolo e nel seguito indicato con il termine di "pacchetto interno". In particolare, secondo quanto meglio illustrato nella figura 2, ciascun pacchetto interno 12 presenta due superfici 13 laterali maggiori fra loro parallele, due superfici 14 laterali minori parallele fra loro ed ortogonali alle superfici 13, un asse 15 longitudinale parallelo alle superfici 13 e 14, e due superfici 16 di estremità ortogonali all'asse 15. Inoltre, secondo quanto illustrato nella figura 1, ciascun pacchetto interno 12 è disposto, quando alloggiato all'interno di una relativa sede 9, 10,

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

con il proprio asse 15 parallelo agli assi 7 e 8, con le proprie superfici 13 in posizioni radiali rispetto alla relativa ruota 5, 6, e con le proprie superfici 14 rivolte una verso il fondo della rispettiva sede 9, 10 e l'altra verso l'esterno.

Le ruote 5 e 6 sono sostanzialmente tangenti fra loro in corrispondenza di una stazione 17 di trasferimento, nella quale degli organi di spinta (noti e non illustrati) sono atti ad impegnare in successione i pacchetti interni 12 ed a trasferirli da una loro sede 9 in sosta nella stazione 17 ad una sede 10 anch'essa in sosta nella stazione 17 ed affacciata alla citata sede 9.

Secondo quanto illustrato nella figura 1, la porzione 3 di uscita della macchina 1 comprende inoltre un dispositivo 18, di per sé noto, atto ad alimentare alla stazione 17, in posizione di interferenza con relativi pacchetti interni 12 in transito dalla ruota 5 alla ruota 6, una successione di fogli 19 di incarto, ciascuno dei quali presenta una forma sostanzialmente rettangolare ed è atto ad essere ripiegato attorno ad un relativo pacchetto interno 12 per definire un involucro 20 atto ad accogliere, almeno parzialmente, il relativo pacchetto interno 12 stesso.

Secondo quanto meglio illustrato nella figura 2g, l'involucro 20 è conformato sostanzialmente a tazza e comprende due pareti laterali maggiori 21, le quali rivestono

**G.D.**  
SOCIETÀ PER AZIONI  
Servizio Brevetti  
(Mag. 97. 5011)



parzialmente le superfici 13 del relativo pacchetto interno 12, due pareti laterali minori 22, le quali sono ortogonali alle pareti 21 e rivestono parzialmente le superfici 14 del relativo pacchetto interno 12, ed una parete di fondo 23 disposta a contatto di una delle superfici 16 del relativo pacchetto interno 12.

Il ripiegamento di ciascun foglio 19 attorno al relativo pacchetto interno 12 viene eseguito secondo una sequenza illustrata nella figura 2, secondo la quale il pacchetto interno 12, all'atto della propria introduzione all'interno di una relativa sede 10, trascina con sé un relativo foglio 19 disposto nella stazione 17 in modo da ripiegare il foglio 19 stesso a U. In particolare, il foglio 19 viene introdotto nella relativa sede 10 in modo da disporsi a contatto del fondo della sede 10 stessa, da sporgere assialmente dalla sede 10 con una propria porzione terminale 24 conformata a U, e da sporgere radialmente dalla sede 10 con due lembi laterali 25 e 26. Successivamente, i due lembi 25 e 26 vengono ripiegati il primo al disopra del secondo in modo da realizzare (figura 2d) un involucro tubolare 27 una cui porzione di estremità, corrispondente alla porzione terminale 24, sporge oltre una superficie 28 assiale della ruota 6 affacciata al telaio 4, e comprende due alette maggiori 29 e 30, un'aletta minore 31 interna, ossia affacciata all'asse 8, ed un'aletta minore esterna 32 parallela all'aletta 31 ed

ortogonale alle alette 29 e 30. Infine le alette 31 e 32 vengono ripiegate a contatto della relativa superficie 16 e, quindi, le alette 29 e 30 vengono ripiegate la prima al di sopra della seconda per definire, con le alette 31 e 32, la parete 23 di fondo dell'involucro 20.

Prima di raggiungere la stazione 17, ciascun foglio 19 viene avanzato attraverso un gruppo gommatore 33 di tipo noto, il quale provvede a gommare parti determinate (non illustrate) del foglio 19 stesso allo scopo di permettere l'ottenimento di un involucro 20 presentante una certa stabilità di forma. Secondo quanto illustrato nelle figure 3, 4, 5 e 7, la ruota 6 è provvista, in corrispondenza della propria superficie 28, e per ogni sede 10, di un dispositivo piegatore 34 per ripiegare a squadra l'aletta 31, e di un dispositivo compattatore 35 a tampone atto a mantenere le alette 29 - 32, già ripiegate a squadra, a contatto l'una dell'altra per stabilizzare la parete 23 di fondo dell'involucro 20.

Secondo quanto illustrato, per esempio, nella figura 5, ciascun dispositivo piegatore 34 è alloggiato parzialmente all'interno di una cava 36 ricavata attraverso la superficie 28 immediatamente all'interno di una superficie 37 di fondo della relativa sede 10, e comprende un motore 38, un cui albero di uscita porta calettata una vite 39 senza fine, la quale è disposta con un proprio asse 40 perpendicolare alla superficie 28 e sporge parzialmente all'esterno della cava

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

36 per impegnare un settore 41 dentato. Il settore 41 è montato girevole attorno ad un perno 42, il quale è solidale alla ruota 6, è disposto sulla superficie 28 perpendicolarmente all'asse 8 ed in prossimità della superficie 37, e porta collegata una lamina 43 piegatrice, che è mobile con il settore 41 fra una posizione di riposo (figura 5), in cui la lamina 43 stessa sporge dalla superficie 28 verso il telaio 4, ed una posizione operativa (figura 7), ribaltata di 90° rispetto alla posizione di riposo, nella quale la lamina 43 è disposta affacciata alla relativa sede 10 ed in posizione sostanzialmente complanare alla superficie 28.

Secondo quanto illustrato, per esempio, nella figura 7, il dispositivo compattatore 35 comprende un parallelogramma articolato 44, un cui telaio è definito da due staffe 45 sporgenti dalla superficie 28 verso il telaio 4 e portanti incernierate rispettive manovelle 46 e 47. Le estremità libere delle manovelle 46 e 47 sono fra loro collegate da un tampone definito da una piastra 48 eventualmente provvista di elementi riscaldatori (non illustrati) e mobile, mantenendosi parallela alla superficie 28, fra una posizione di riposo (figura 7a) sollevata rispetto alla superficie 28, ed una posizione operativa (figura 7b) in cui la piastra 48 si dispone in posizione affacciata alla relativa sede 10 e complanare alla superficie 28 stessa. La manovella 47 defi-

**G.N.**  
SOCIETÀ PER AZIONI  
Servizio Elevetti  
(Ing. J. Cori)

nisce un braccio di un bilanciere 49 a squadra, un cui secondo braccio 50 è alloggiato all'interno di una cava 51 ricavata attraverso la superficie 28 ed alloggiante un attuatore 52 lineare, una cui estremità è incernierata all'estremità libera del braccio 50, ed una cui altra estremità è incernierata sulla ruota 6 per ruotare, rispetto alla ruota 6 stessa, attorno ad un perno 53 parallelo al perno 42.

Secondo quanto illustrato, per esempio, nelle figure 3 e 4, in corrispondenza della stazione 17 di trasferimento, il telaio 4 supporta un dispositivo piegatore 54 mobile, il quale comprende un motore 55, un cui albero 56 di uscita sporge dal telaio 4 stesso verso la superficie 28 della ruota 6 parallelamente all'asse 8, e porta calettata l'estremità di una leva 57 a squadra. La leva 57 comprende un braccio 58 terminale, il quale porta collegata un'ala 59, che si estende parallelamente all'asse 8 in posizione tangente alla periferia esterna della ruota 6, ed è mobile fra una posizione di riposo (figure 3a e 3b) in cui l'ala 59 è disposta a monte di una relativa sede 10 ferma in corrispondenza della stazione 17, ed una posizione operativa (figura 3c), in cui l'ala 59 è disposta affacciata alla citata sede 10 e ne chiude sostanzialmente l'ingresso rivolto verso la ruota 5. Sempre secondo le figure 3 e 4, il telaio 4 supporta, immediatamente a valle della stazione 17, un ele-

**G.P.**  
SOCIETÀ PER AZIONI  
Servizi Brevetti  
(Ing. G. Santini)

mento piegatore 60 fisso definito da un perno 61, il quale è solidale al telaio 4, è parallelo all'albero 56, e costituisce l'elemento di ingresso di un tegolo 62 fisso estendentesi lungo parte della periferia della ruota 6 a valle della stazione 17.

Secondo quanto illustrato nella figura 1, la periferia della ruota 6 definisce, per le sedi 10, un percorso P circolare di avanzamento, il quale si estende attraverso la stazione 17 di trasferimento, una stazione 63 di scarico sostanzialmente disposta in posizione diametralmente opposta alla stazione 17, una stazione 64 di incarto disposta fra le stazioni 17 e 63 nella direzione di avanzamento delle sedi 10 lungo il percorso P, ed una stazione 65 di scarto disposta fra le stazioni 63 e 17 nel senso di avanzamento delle sedi 10 stesse lungo il percorso P.

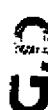
La stazione 64 di incarto dista dalla stazione di trasferimento un numero di passi minimo compatibilmente con gli ingombri sia del dispositivo 18 di alimentazione, sia di tutti quei dispositivi (non illustrati) della macchina 1 che sono disposti in posizione adiacente alla ruota 6 in corrispondenza della stazione 17. In particolare, con il termine "numero di passi minimo" si intende che il numero di passi di avanzamento della ruota 6 interposti fra le stazioni 17 e 64 può essere, al limite, ridotto a uno nel caso in cui una particolare disposizione del dispositivo 18 di alimentazione

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

e dei citati altri dispositivi (non illustrati) consentissero una simile soluzione, e che la stazione 64 deve essere disposta quanto più vicina possibile alla stazione 17 compatibilmente sia con gli ingombri sopra citati, sia con gli ingombri dei dispositivi, che verranno descritti qui di seguito, che definiscono la stazione 64 stessa.

Nell'esempio illustrato nella figura 1, la stazione 64 è disposta quattro passi a valle della stazione 17 lungo il percorso P e nel senso di avanzamento delle sedi 10, ed è definita, secondo quanto illustrato nelle figure da 6 a 10, da due dispositivi 66 e 67 piegatori portati dal telaio 4 all'esterno del percorso P e della periferia esterna della ruota 6.

Secondo quanto meglio illustrato nella figura 7, il dispositivo 66 comprende un carter 68, solidale al telaio 4 e presentante sostanzialmente la forma di un parallelepipedo rettangolo disposto con un proprio asse 69 diretto radialmente rispetto all'asse 8, e due attuatori lineari 70 e 71 paralleli all'asse 69 e portanti collegati, a rispettive aste 72 di uscita, dei rispettivi elementi piegatori 73 e 74 a squadra. Un primo braccio 75 di ciascuno degli elementi piegatori 73 e 74 si estende ortogonalmente alla relativa asta 72 ed attraverso una scanalatura 76 di guida parallela alla asse 69 e ricavata attraverso una parete del carter 68. Gli elementi piegatori 73 e 74 comprendono, ol-

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

tre ai relativi primi bracci 75, delle relative lamine 77 e 78 piegatrici solidali ai relativi bracci 75, e di cui la lamina 78 presenta una superficie sostanzialmente complanare alla superficie 28, è diretta radialmente verso l'asse 8, e presenta uno spessore simile a quello della lamina 43; mentre la lamina 77 è più spessa della lamina 78, è parallela alla lamina 78, ed è disposta a contatto della superficie della lamina 78 stessa opposta a quella complanare alla superficie 28. Le lamine 77 e 78 sono mobili, indipendentemente l'una dall'altra e sotto la spinta dei rispettivi attuatori 70 e 71, in una direzione radiale rispetto all'asse 8 e fra una posizione di riposo, in cui le lamine 77 e 78 stesse sono disposte all'esterno della periferia esterna della ruota 6, ed una posizione operativa, in cui le lamine 77 e 78 sono disposte affacciate alla sede 10 ferma nella stazione 64.

Secondo quanto meglio illustrato nelle figure da 8 a 10, il dispositivo 67 piegatore comprende due gruppi piegatori 79 provvisti di rispettive alette piegatrici 80 contrapposte e sostanzialmente complanari alla superficie 28. Ciascun dispositivo 67 comprende una guida 81, la quale presenta un asse 82 sostanzialmente radiale rispetto all'asse 8, ed alloggia scorrevole un'asta 83 coassiale all'asse 82. L'asta 83 porta solidalmente collegata una rispettiva aletta 80, ed è mobile lungo la guida 81 sotto la spinta di un motore 84

accoppiato all'asta 83 stessa con un accoppiamento 85 pignone-cremagliera. Ciascun dispositivo 67 comprende inoltre un attuatore 86 lineare, il quale è supportato dal telaio 4 all'esterno della periferia esterna della ruota 6 ed è accoppiato alla guida 81. Il motore 84 e l'attuatore 86 cooperano fra loro per spostare la relativa aletta 80 sul piano della superficie 28 fra una posizione di riposo (figura 6), in cui l'aletta 80 stessa è disposta all'esterno della periferia esterna della ruota 6 e lateralmente rispetto ad una sede 10 ferma nella stazione 64, ed una posizione operativa (figure 8 e 10), in cui l'aletta 80 è disposta affacciata alla citata sede 10 a chiusura di una estremità assiale interna della sede 10 stessa, attraverso una posizione intermedia (figure 8 e 10) in cui l'aletta 80 è disposta affacciata alla superficie 28 della ruota 6 e lateralmente alla citata sede 10.

In corrispondenza della stazione 63 di scarico, la ruota 6 coopera con una ruota 87 di per sé nota, la quale, ruotando attorno ad un asse 88 perpendicolare all'asse 8, trasferisce in successione i pacchetti 2 dalla ruota 6 ad un percorso 89 di uscita, sostanzialmente parallelo all'asse 88 stesso, attraverso una stazione 90, di per sé nota, di applicazione, a ciascun pacchetto 2, di un bollino 91 di chiusura.

Il funzionamento della macchina impacchettatrice 1 verrà ora descritto relativamente ad un unico pacchetto 12 alimentato

**G.P.**  
SOCIETÀ PER AZIONI  
Servizi e Brevetti  
(Ing. S. Conti)



dalla ruota 5 ad una sede 10, ferma in corrispondenza della stazione 17, unitamente ad un relativo foglio 19 pre-gommato alimentato alla stazione 17 stessa dal dispositivo 18 di alimentazione.

Come immediatamente deducibile dalla sequenza di operazioni precedentemente descritta con riferimento alla figura 2, il ripiegamento del foglio 19 per ottenere l'involucro esterno 20 può essere suddiviso in due sotto-fasi, la prima delle quali ha come scopo quello di realizzare l'involucro tubolare 27, mentre la seconda ha come scopo quello di realizzare la parete 23 di fondo dell'involucro esterno 20 stesso. Come verrà meglio spiegato in seguito, la prima delle citate sotto-fasi viene completamente svolta in corrispondenza della stazione 17 di trasferimento, mentre la seconda sotto-fase viene svolta per una prima parte in corrispondenza della stazione 17, e per la restante parte in corrispondenza della stazione 64.

L'introduzione del pacchetto 12 all'interno della sede 10 determina il ripiegamento a U del relativo foglio 19 (figura 2b), il quale si dispone nella sede 10 stessa con la propria concavità rivolta radialmente verso l'esterno rispetto alla ruota 6, con la propria porzione 24 terminale sporgente assialmente dalla sede 10 verso il telaio 4, e con i propri lembi 25 e 26 sporgenti radialmente dalla sede 10. Prima che la ruota 6 avanzi la sede 10 di un passo lungo il per-

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

corso P e verso la stazione 64 il motore 55 viene attivato per spostare la leva 57 verso la sua posizione operativa. Questo spostamento comporta lo spostamento dell'ala 59 davanti alla sede 10, con contemporaneo ripiegamento a squadra del lembo 26 (figura 2c) a contatto della superficie 14 esterna del pacchetto 12. Contemporaneamente all'azionamento del motore 55 viene azionato il motore 38 del dispositivo piegatore 34, per spostare la lamina 43 dalla sua posizione di riposo alla sua posizione operativa per ripiegare a squadra una parte della porzione 24 (figura 2c) a contatto della superficie 16 interna del pacchetto 12 e definire l'aletta 31. La lamina 43 viene lasciata nella sua posizione operativa per tutto il tempo impiegato dalla relativa sede 10 a percorrere la porzione di percorso P compresa fra la stazione 17 e la stazione 65 di scarto.

Il successivo avanzamento della ruota 6 di un passo porta il lembo 25, internamente gommato, a cooperare con il perno 61 fisso, con conseguente ripiegamento del lembo 25 stesso al disopra del lembo 26 (figura 2d), ed adesione del lembo 25 al lembo 26 per realizzare l'involucro 27 tubolare.

Successivamente, la ruota 6 avanza il pacchetto 12 ed il relativo involucro 27 di una successione di quattro passi, ognuno separato dal passo successivo da una sosta, fino a raggiungere la stazione 64 di incarto. Con riferimento alla figura 2e ed alla figura 7, durante la sosta della sede 10

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

in corrispondenza della stazione 64 vengono, in primo luogo, azionati gli attuatori 70 e 71 per portare ambedue le lamine 78 e 77 nella loro posizione operativa in modo da ripiegare a squadra una parte della porzione 24 dell'involucro 27 (figura 2e) a contatto della superficie 16 interna del pacchetto 12 e definire sia l'aletta 32, sia le due alette 29 e 30, le quali sono ancora disposte parallele all'asse 8. Secondo quanto illustrato nella figura 7b, una volta ripiegata l'aletta 32, la lamina 77 viene riportata nella sua posizione di riposo, mentre la lamina 78 rimane nella sua posizione operativa.

A proposito di quanto sopra esposto è opportuno osservare che le lamine 77 e 78, prese nel loro insieme, definiscono un'unica piastra 78a piegatrice, il cui spessore relativamente elevato evita il pericolo che la piastra 78a stessa, spostandosi verso la sua posizione operativa a seguito del contemporaneo azionamento degli attuatori 70 e 71, agisca come un punzone strappando il foglio 19.

Sempre durante la sosta in corrispondenza della stazione 64, e con la lamina 78 disposta nella sua posizione operativa a contatto dell'aletta 32, vengono azionati i due dispositivi piegatori 67 per ripiegare a squadra le alette 29 e 30 (figure 2f e 2g), con adesione dell'aletta 29 alla superficie esterna dell'aletta 30 e con conseguente completamento della parete 23 di fondo dell'involucro 20. A questo proposito è

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

opportuno precisare che le lamine 43 e 78 definiscono, nel loro insieme, un supporto o mandrino di piegatura per le alette 29 e 30.

Successivamente, sempre con la sede 10 ferma nella stazione 64, i dispositivi 67 vengono riazionati per riportare le alette 80 nella loro posizione di riposo e, sempre con la lamina 78 nella sua posizione operativa, viene azionato l'attuatore 52 per spostare la piastra 48 a contatto della superficie esterna della parete 23 in modo da comprimere le alette 29 e 30 fra le lamine 43 e 78 da una parte e la piastra 48, eventualmente riscaldata, dall'altra in modo da garantire la perfetta adesione delle alette 29 e 30 una all'altra.

Prima di allontanare la sede 10 dalla stazione 64 la lamina 78 viene riportata nella sua posizione di riposo, mentre la piastra 48 rimane nella sua posizione operativa, unitamente alla lamina 43, per tutto il tempo necessario, alla ruota 6, a portare la sede 10 stessa in corrispondenza della stazione 63 di scarico, nella quale la piastra 48 viene riportata nella sua posizione di riposo, ed il pacchetto 2 viene scaricato dalla sede 10 in direzione radiale sfilandolo dalla lamina 43, la quale rimane, come detto, nella sua posizione operativa fino a che la relativa sede 10 non supera la stazione 65 di scarto.

Ovviamente, nel caso in cui dei dispositivi di controllo

noti e non illustrati rilevino, all'interno di una sede 10 disposta fra le stazioni 64 e 63, un pacchetto 2 imperfetto, tale pacchetto non viene scaricato dalla ruota 6 in corrispondenza della stazione 63, ma viene scaricato solo quando la relativa sede 10 si arresta in corrispondenza della stazione 65 di scarto, risparmiando in questo modo l'utilizzazione di un bollino 91.

Dalla descrizione che precede si deduce chiaramente che tutte le operazioni di piegatura del foglio 19 vengono concentrate per una prima parte nella stazione 17, e per una restante parte nella stazione 64; che, sulla ruota 6, tutte le sedi 10 comprese fra le stazioni 17 e 63 contengono dei pacchetti 2 finiti ad eccezione delle sole sedi comprese fra le stazioni 17 e 64; e che, dato il numero minimo di passi, e quindi di sedi 10, compresi fra le stazioni 17 e 64 stesse, minimo risulterà il numero di pacchetti 2 incompleti da scartare nel caso di arresto della macchina 1.

**G.D.**  
SOCIETÀ PER AZIONI  
Servizio Brevetti  
(Fig. 13 Cont.)

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

1) Metodo di incarto per la formazione di pacchetti (2) comprendenti un pacchetto interno (12) ed un involucro esterno (20) conformato sostanzialmente a tazza ed avvolgente parzialmente il pacchetto interno (12), il metodo comprendendo le fasi di trasferire ciascun pacchetto interno (12) ad una rispettiva sede (10) di un convogliatore (6) di incarto in corrispondenza di una stazione (17) di trasferimento ed unitamente ad un foglio (19) di incarto pre-gommato ripiegato a U attorno al pacchetto interno (12); e di ripiegare il foglio (19) di incarto attorno al pacchetto interno (12) durante l'avanzamento a passo della detta sede (10) dalla stazione (17) di trasferimento ad una stazione (63) di scarico distante dalla stazione (17) di trasferimento un numero determinato di passi; la detta fase di ripiegamento comprendendo una prima sotto-fase di ripiegare due lembi (25,26) laterali del foglio (19) uno sull'altro in modo da realizzare un involucro tubolare (27), ed una seconda sotto-fase di ripiegare una porzione di estremità (24) dell'involucro tubolare (27) in modo da definire una parete (23) di fondo per l'involucro tubolare (27) stesso; il metodo essendo caratterizzato dal fatto che la detta fase di ripiegamento viene eseguita a partire dalla stazione (17) di trasferimento, e durante l'avanzamento della detta sede (10) lungo un tratto di percorso esteso ad un numero di passi relati-

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

vamente ridotto rispetto al detto numero determinato di passi.

2) Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il detto foglio (19) di incarto viene alimentato alla stazione (17) di trasferimento tramite un dispositivo (18) di alimentazione disposto in posizione adiacente al detto convogliatore (6) e presentante degli ingombri determinati; il detto tratto di percorso estendendosi fra la stazione (17) di trasferimento ed una stazione finale (64) di fine piegatura distante dalla stazione (17) di trasferimento un numero di passi minimo compatibilmente con i detti ingombri.

3) Metodo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che la detta fase di ripiegamento comprende un numero determinato di operazioni, una prima parte delle quali viene eseguita in corrispondenza della detta stazione (17) di trasferimento, ed una restante parte delle quali viene eseguita in corrispondenza della detta stazione finale (64).

4) Metodo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che la detta prima parte di operazioni comprende la detta prima sotto-fase.

5) Metodo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che la detta prima parte di operazioni comprende, inoltre, una porzione della detta seconda sotto-fase.

6) Metodo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal

**G.D.**  
SOCIETA' PER AZIONI  
Sezione Brevetti  
(Ing. G. Gatti)

fatto che le operazioni della detta seconda sotto-fase comprendono la formazione, sulla detta porzione di estremità (24), ed il ripiegamento a squadra di quattro alette (29,30,31,32); la formazione ed il ripiegamento di una prima (31) delle dette alette (29,30,31,32) venendo effettuata in corrispondenza della stazione (17) di trasferimento.

7) Metodo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che la detta prima aletta (31) viene ripiegata prima del completamento della detta prima sotto-fase.

8) Metodo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che la detta prima aletta (31) viene ripiegata tramite un dispositivo piegatore (34) mobile con il convogliatore (6) di incarto.

9) Metodo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo piegatore (34) è mobile rispetto al convogliatore (6) di incarto fra una posizione di riposo ed una posizione operativa di piegatura.

10) Metodo secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo piegatore (34) comprende una lamina (43) relativamente sottile la quale, quando nella sua posizione operativa, è disposta a contatto della detta prima aletta (31) ripiegata a squadra; il detto dispositivo piegatore (34) venendo mantenuto nella sua posizione operativa almeno per tutto il detto tratto di percorso,

11) Metodo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendi-



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

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

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

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

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

aletta (32) venendo effettuati in corrispondenza della detta stazione finale (64).

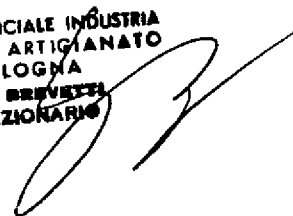
16) Metodo secondo la rivendicazione 15, caratterizzato dal fatto che la detta seconda aletta (32) viene ripiegata tramite mezzi piegatori (66) comprendenti una prima ed una seconda lamina (77,78) disposte nella detta stazione finale (64) e mobili sia rispetto al convogliatore (6) di incarto fra una posizione di riposo ed una posizione operativa di piegatura, sia una rispetto all'altra fra una posizione sfalsata ed una posizione sovrapposta; il ripiegamento della seconda aletta (32) venendo effettuato tramite spostamento delle due lamine (77,78) nelle loro posizioni operative, e mantenendo le lamine (77,78) stesse sovrapposte fra loro.

17) Metodo di incarto per la formazione di pacchetti, sostanzialmente come descritto con riferimento ai disegni annessi.

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




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



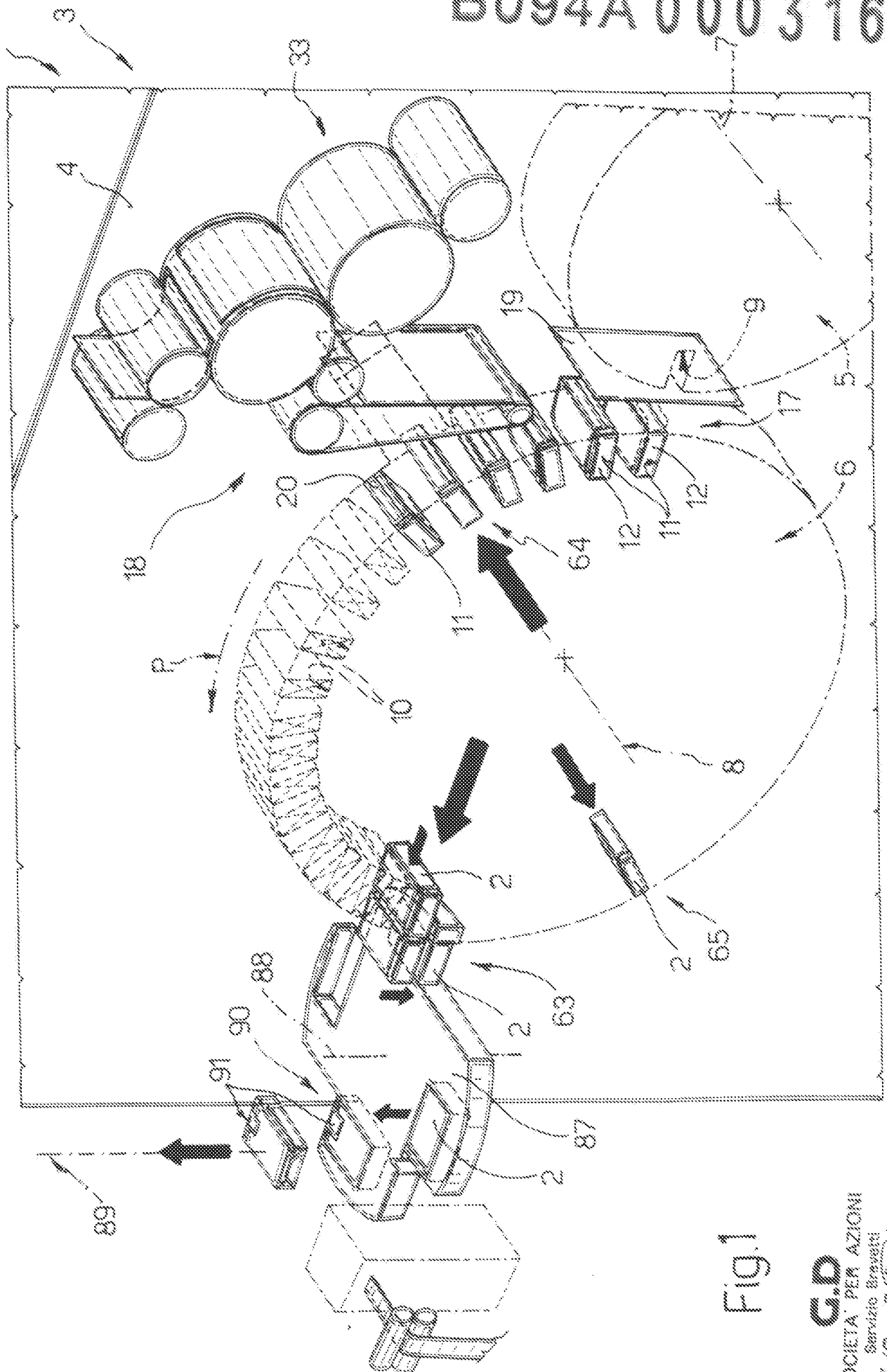


Fig. 1

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

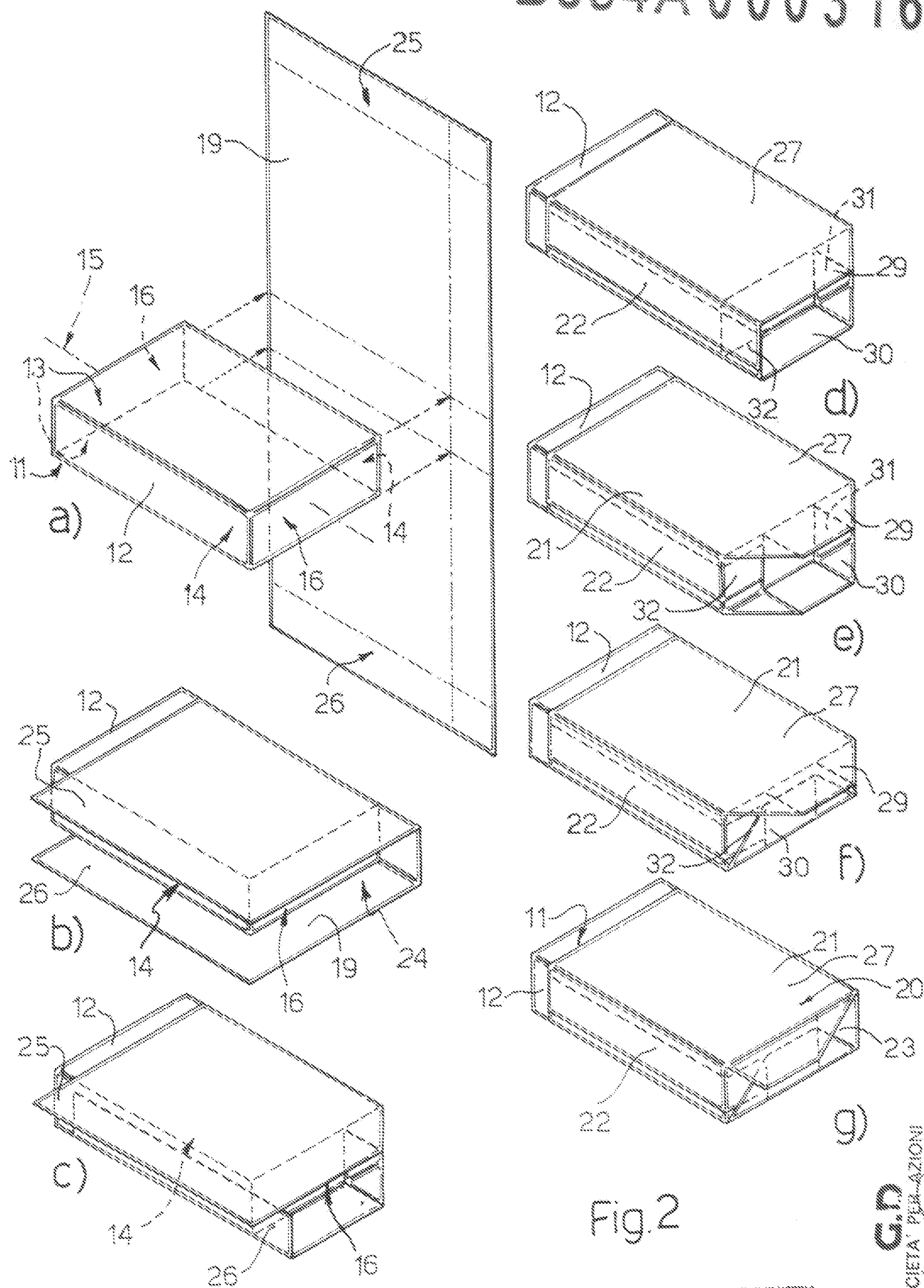


Fig. 2

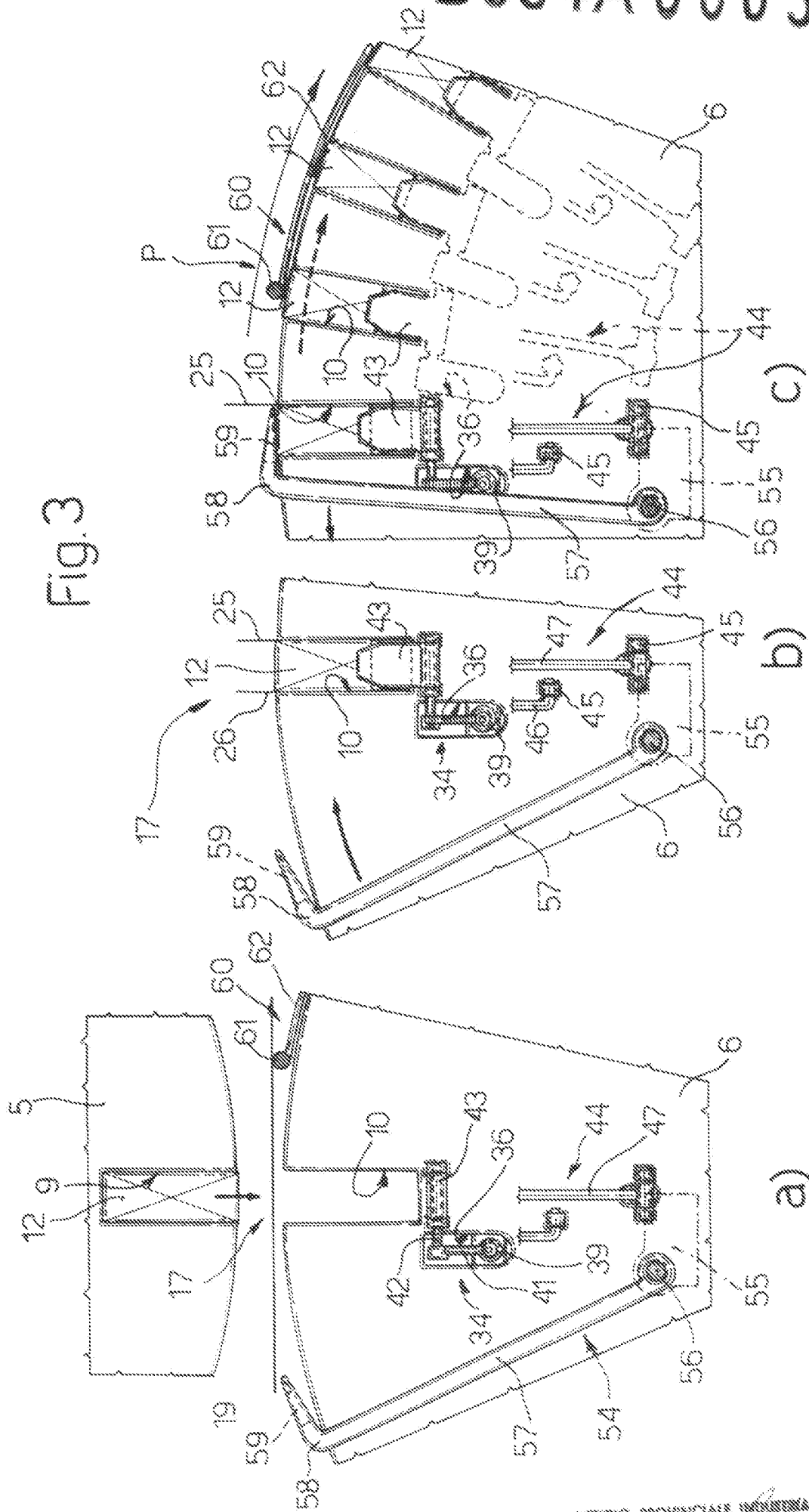


UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA  
COMMERCIO E ARTIGIANATO  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

G.P.

SOCIETA' PER AZIONI  
Servizi Brevetti  
Ing. G. Colli

Fig. 3



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

G.D.

SOCIETA' PER AZIONI  
Servizio Brevetti  
(Ing. S. Cipriani)

*[Signature]*

B094A 000316

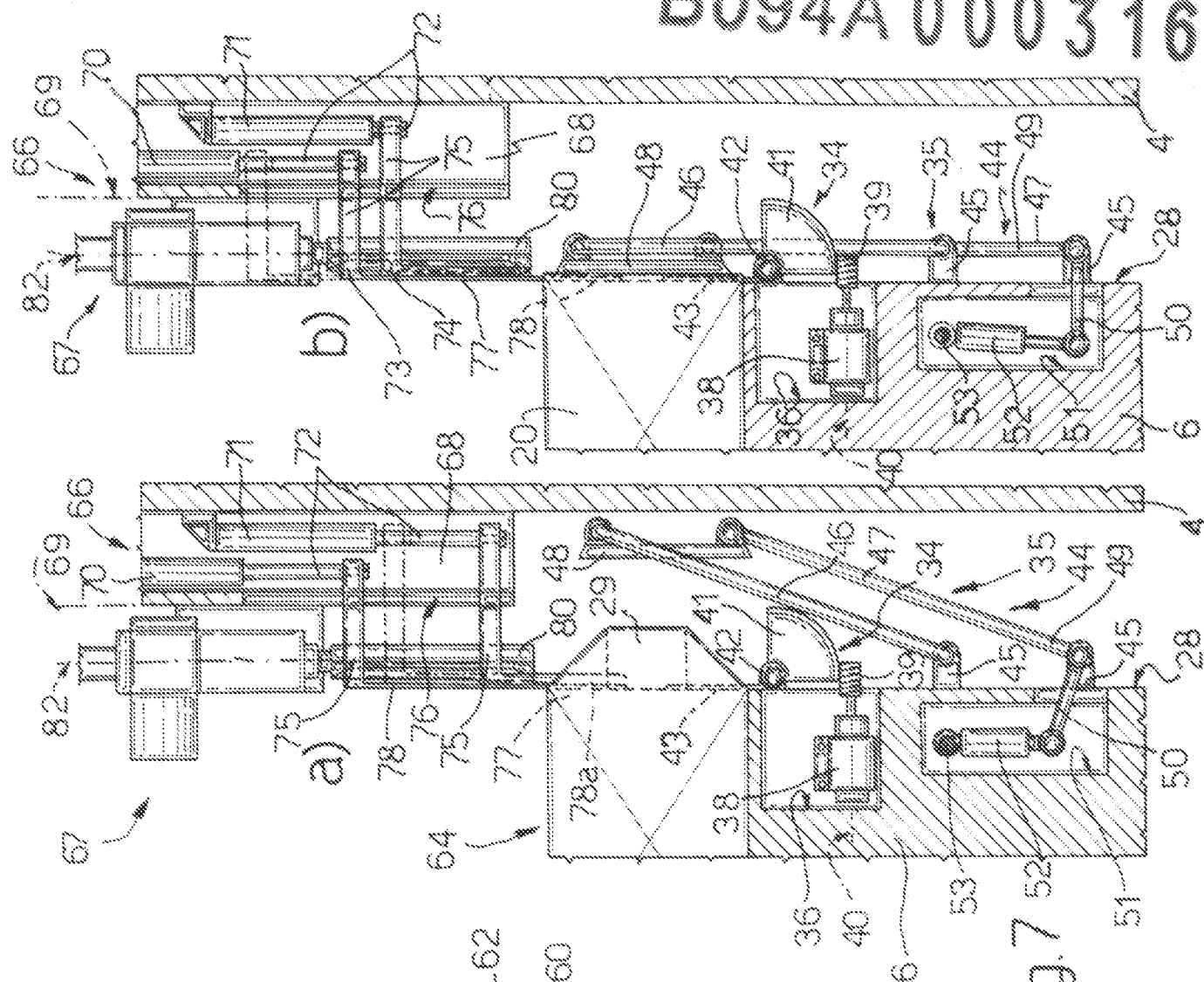


Fig. 7

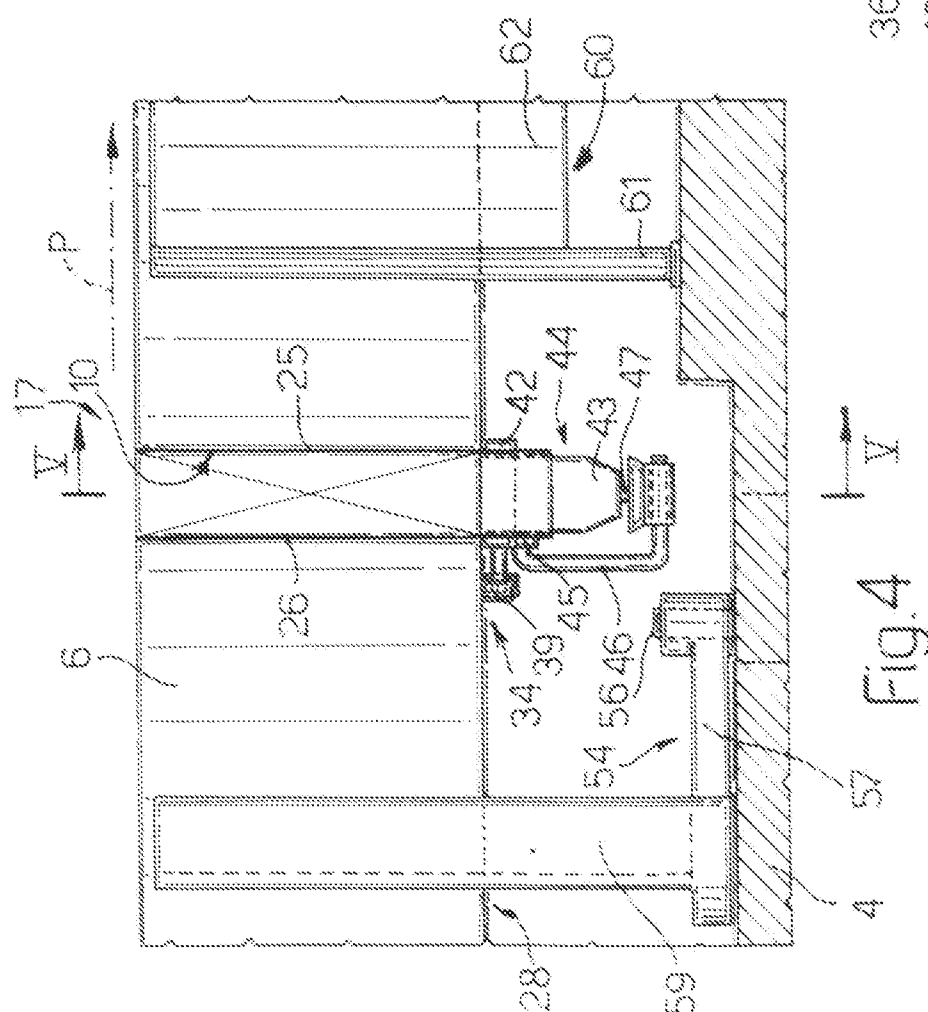


Fig. 4

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



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

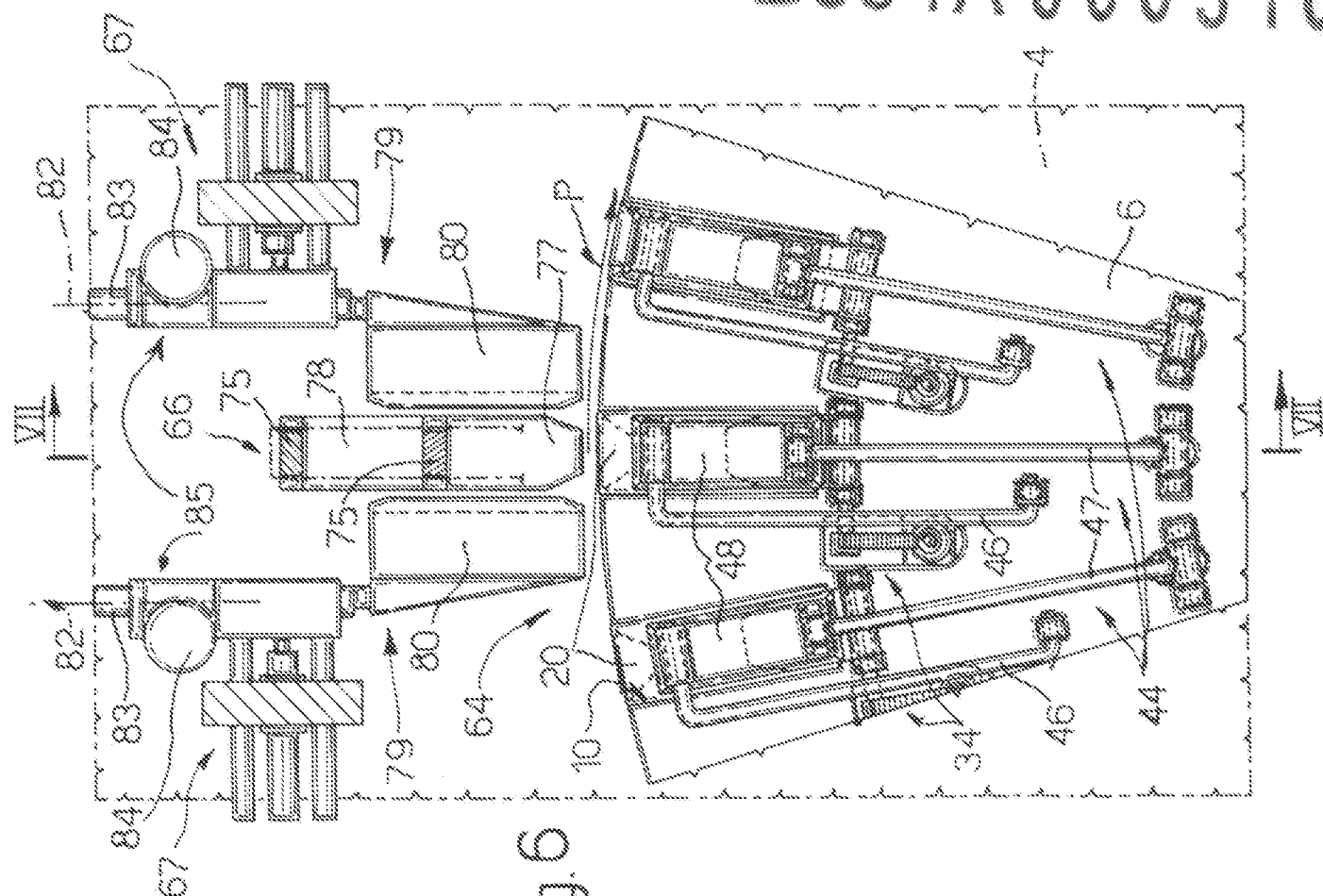


Fig. 6

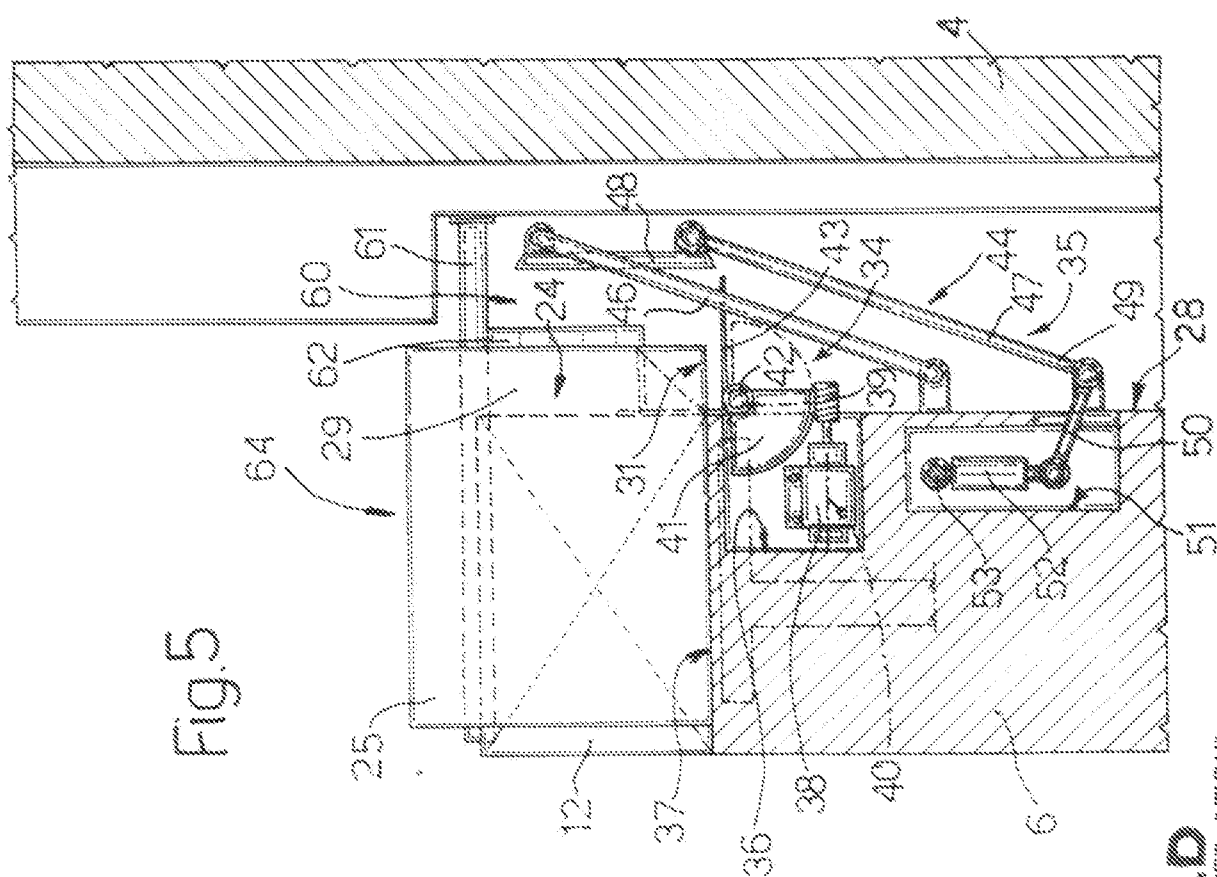


Fig. 5



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

G.D.

SOCIETA' PER AZIONI

Servizio Brevetti

(Ing. G. Conti)

*Ing. G. Conti*

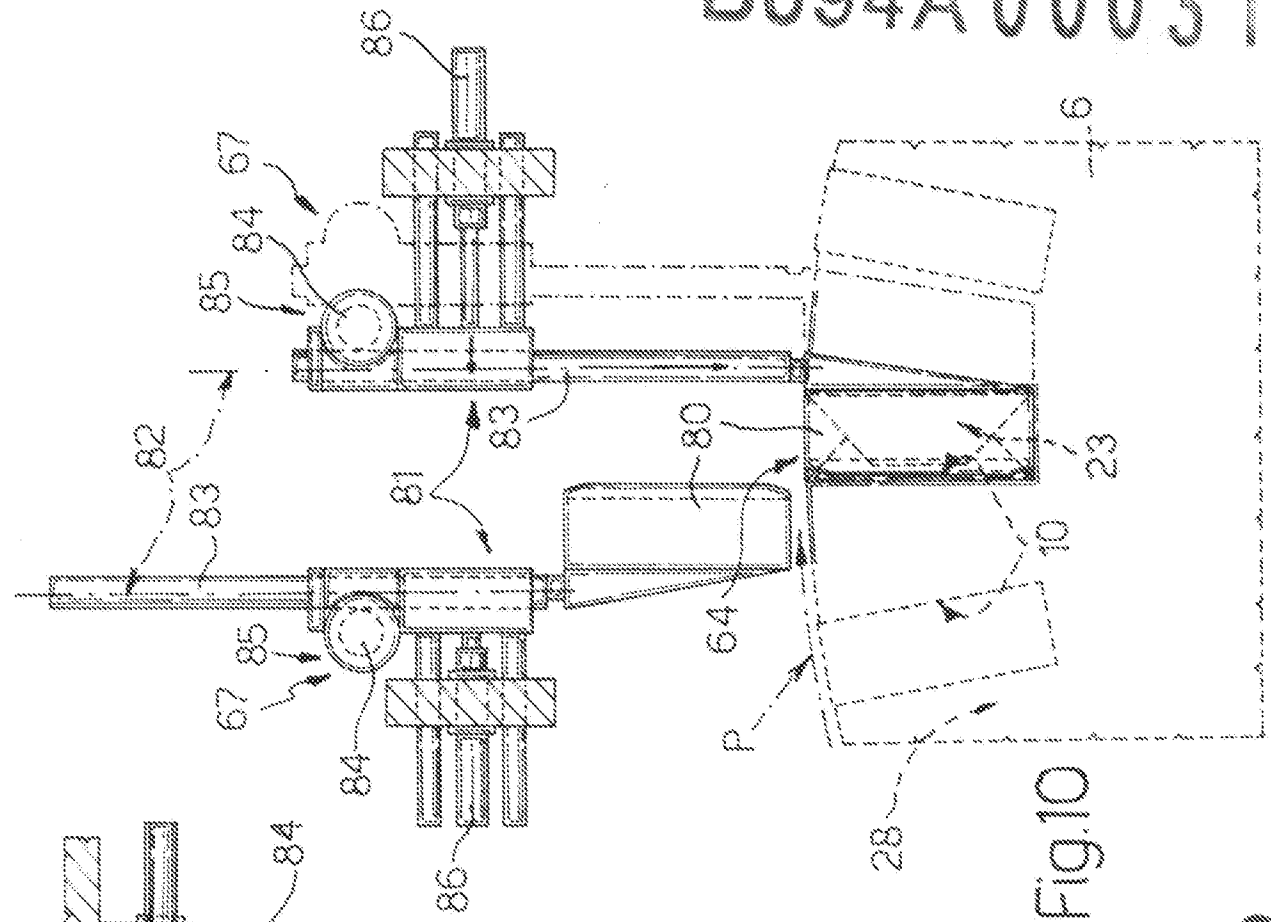


Fig. 10

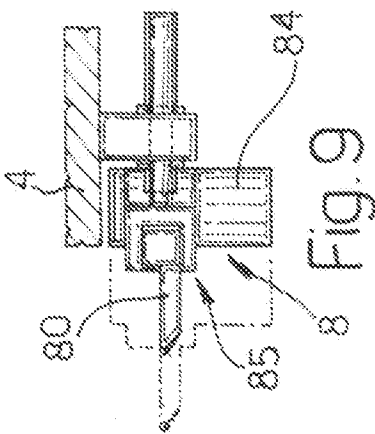


Fig. 9

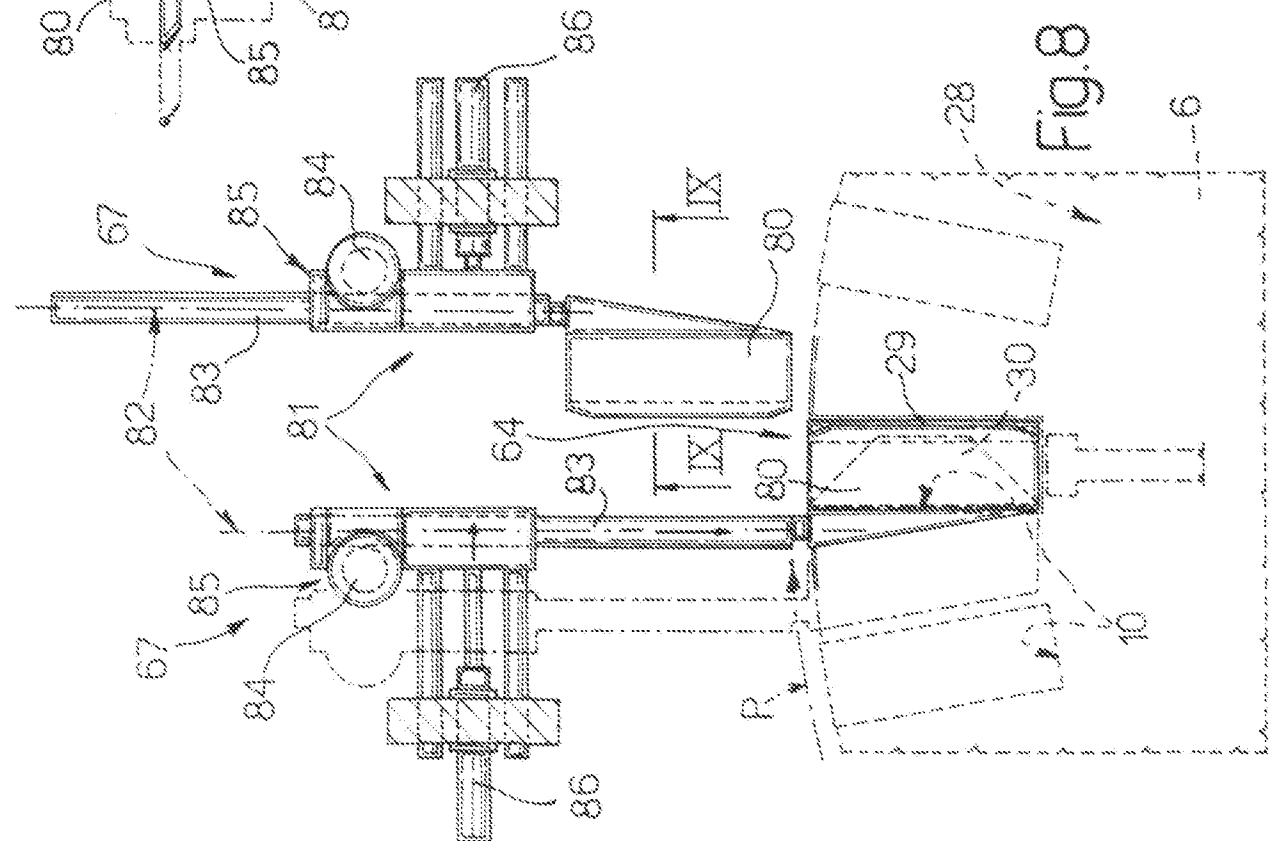


Fig. 8

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



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIE,  
COMMERCIO E ARTIGIANATO  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO