



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102001900921030
Data Deposito	04/04/2001
Data Pubblicazione	04/10/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

UNITA' PER IL CONDIZIONAMENTO DI PRODOTTI.

DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Unità per il condizionamento di prodotti."

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

Inventori designati: Mario SPATAFORA, Massimo FORTINI.

Depositata il **04 APR. 2001** Domanda N° **BO2001A 000202**

La presente invenzione è relativa ad una unità per il condizionamento di prodotti.

In particolare la presente invenzione è relativa ad una unità per il condizionamento di elementi allungati, in particolare sigarette, in pacchetti di tipo rigido a coperchio incernierato, cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

In generale, i pacchetti di sigarette rigidi a coperchio incernierato presentano sostanzialmente la forma di un parallelepipedo rettangolo e comprendono un contenitore conformato a tazza, ed un coperchio, anch'esso conformato a tazza, incernierato ad una estremità superiore aperta del contenitore stesso per ruotare tra una posizione di apertura ed una posizione di chiusura del contenitore. Ciascun pacchetto è generalmente ottenuto a partire da uno sbozzato di forma sostanzialmente rettangolare il quale presenta uno sviluppo prevalente lungo un asse longitudinale determinato ed è dotato di due linee di piegatura longitudinali pre-indebolite ed una pluralità di

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

linee di piegatura trasversali pre-indebolite, le quali definiscono, fra le citate due linee longitudinali e, sia per il contenitore che per il coperchio, un pannello anteriore, un pannello di testata ed un pannello posteriore.

Mediante la piegatura di porzioni laterali dello sbozzato attorno alle citate linee di piegatura longitudinali pre-indebolite si definiscono, per il pacchetto, rispettivi fianchi o pannelli laterali.

Le macchine confezionatrici, di tipo noto, per il confezionamento di gruppi di sigarette in pacchetti rigidi del tipo sopra descritto, comprendono generalmente una ruota di incarto montata girevole attorno ad un asse sostanzialmente orizzontale e provvista esternamente di una pluralità di sedi periferiche le quali sono atte a ricevere, in successione, in corrispondenza di una stazione di carico della ruota stessa, i citati sbozzati e, al tempo stesso, i citati gruppi preformati di sigarette normalmente avvolte in un involucri di carta stagnola.

Secondo una metodologia di confezionamento nota ciascuno dei citati sbozzati viene collocato nella rispettiva sede e viene fatto avanzare lungo un percorso di avanzamento sostanzialmente circolare attraverso una successione di stazioni di piegatura, in corrispondenza delle quali lo sbozzato stesso viene progressivamente ripiegato attorno al relativo gruppo di sigarette.

In corrispondenza di una stazione di scarico della ruota d'incarto lo sbozzato ed il gruppo di sigarette relativo sul quale lo stesso è parzialmente ripiegato vengono collocati su elementi di presa

disposti lungo la periferia di una ruota di trasferimento avente asse parallelo a quello della ruota d'incarto e controrotante rispetto a quest'ultima. La ruota di trasferimento provvede a depositare, dopo una opportuna rotazione dell'elemento di presa rispetto ad un asse radiale, ciascun assieme di sbozzato e relativo gruppo di sigarette su rispettivi elementi di accoglimento disposti su un convogliatore a nastro. Il convogliatore a nastro fa avanzare i citati assiami sbozzato-gruppo di sigarette lungo un percorso parallelo all'asse longitudinale maggiore dello sbozzato attraverso una stazione di gommatura, una successiva stazione di piegatura dei pannelli laterali ed una stazione di uscita dei pacchetti già confezionati.

In particolare, la piegatura dei pannelli laterali del pacchetto viene ottenuta mediante dei piegatori ad elica fissi, disposti da bande opposte del citato convogliatore a nastro e atti a ripiegare gradualmente l'una sull'altra le rispettive porzioni laterali dello sbozzato durante l'avanzamento degli assiami sbozzato-gruppo di sigarette lungo il citato percorso del convogliatore a nastro. I citati piegatori fissi ad elica devono inoltre imprimere, perpendicolarmente alle porzioni laterali ripiegate, una forza considerevole, in modo da permettere l'incollaggio delle rispettive superfici contraffacciate tra le quali, in corrispondenza della stazione di gommatura, era stata precedentemente collocata una quantità determinata di sostanza adesiva. Le sostanze adesive utilizzate, infatti, hanno tempi di presa ragionevolmente brevi ma non istantanei e pertanto si rende necessaria un'azione di pressatura

sostanzialmente uniforme sui fianchi del pacchetto per un tratto determinato.

I piegatori ad elica fissi sopra descritti presentano alcuni inconvenienti.

Un primo inconveniente connesso con l'uso dei piegatori ad elica fissi è costituito dal fatto che sussiste scorrimento relativo tra il pacchetto avanzato dal convogliatore a nastro ed i piegatori stessi e dal fatto che, anche in ragione della sopra descritta forza perpendicolare agente sui fianchi del pacchetto, si sviluppano delle notevoli forze di attrito tra i piegatori ed i fianchi stessi del pacchetto. Tale scorrimento e tali forze di attrito, oltre ad ostacolare l'avanzamento dei pacchetti lungo il proprio percorso, possono danneggiare la superficie esterna dei pacchetti con rigature e sfregamenti o abrasioni.

Un secondo inconveniente insito nell'uso dei piegatori fissi si presenta, sempre a causa delle citate forze perpendicolari ai fianchi del pacchetto, per la fuoriuscita di residui della sostanza adesiva interposta tra le porzioni laterali di sbuzzato sovrapposte per formare i fianchi del pacchetto. Tali residui di sostanza adesiva, depositandosi infatti sulla superficie del piegatore fisso, ostacolano il regolare avanzamento dei pacchetti lungo il loro percorso e sporcano la superficie esterna del pacchetto finito.

È evidente che, per poter provvedere alla rimozione dei citati residui dalla superficie del piegatore ed alla sua pulizia, è necessario ricorrere all'arresto della macchina, con conseguenti svantaggi in

G.D.
SOCIETA' PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

termini economici e di produttività.

Un ulteriore inconveniente dato dall'utilizzo dei piegatori fissi è costituito dagli urti che si verificano tra i piegatori fissi e l'assieme sbozzato-prodotto a causa della elevata velocità relativa tra gli stessi esistente durante l'avanzamento degli assiemi sbozzato-prodotto da parte del convogliatore a nastro.

Sono noti dei piegatori a cinghia disposti lungo la linea di avanzamento di sbozzati, i quali piegatori a cinghia svolgono la funzione di ribaltare porzioni di tali sbozzati secondo configurazioni determinate da linee di pre-piegatura presenti sugli sbozzati stessi.

I citati piegatori a cinghia presentano però l'inconveniente di non permettere la mutua pressatura di porzioni sovrapposte dello sbozzato.

Scopo della presente invenzione è fornire una unità per il condizionamento di prodotti in pacchetti di tipo rigido, la quale sia esente dagli inconvenienti sopra descritti.

Secondo la presente invenzione viene fornita una unità per il condizionamento di prodotti in relativi sbozzati per la realizzazione di confezioni sostanzialmente parallelepipedo, in cui almeno una porzione di estremità dello sbozzato viene ripiegata per definire una rispettiva faccia della detta confezione, la detta unità comprendendo mezzi piegatori della detta porzione di estremità nel corso dell'avanzamento dei prodotti lungo un percorso determinato di piegatura in una direzione determinata, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi piegatori comprendono mezzi di scorrimento mobili

concordemente all'avanzamento dei detti prodotti e disposti a contatto con la detta porzione dello sbozzato nel corso della sua piegatura.

La presente invenzione verrà ora descritta più in dettaglio, con riferimento ai disegni che ne illustrano alcuni esempi di attuazione puramente esemplificativi e non limitativi, in cui:

- la figura 1 illustra una vista laterale schematica, con alcune parti asportate per chiarezza, di una forma di attuazione dell'unità per il confezionamento di prodotti in pacchetti di tipo rigido realizzata in accordo con la presente invenzione;
- la figura 2 illustra, in una vista prospettica, un pacchetto di tipo rigido finito;
- la figura 3 illustra, in una vista prospettica, uno sbozzato piano a partire dal quale si ottiene il pacchetto di figura 2;
- la figura 4 illustra, in una vista prospettica, una fase di piegatura di un pacchetto di tipo rigido attorno al relativo prodotto;
- la figura 5 illustra, in una vista prospettica, un particolare dell'unità di figura 1;
- la figura 6 illustra, in una vista prospettica, un seconda forma realizzativa del particolare di figura 5;
- la figura 7 illustra, in una vista prospettica, una ulteriore forma realizzativa del particolare di figura 5;
- la figura 8 illustra, in una vista prospettica, il particolare di figura 5 in sequenza di fasi operative; e
- la figura 9 illustra, in una vista prospettica, una ulteriore forma

realizzativa del particolare di figura 5.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicata nel suo complesso una unità per il condizionamento di prodotti 2, in particolare gruppi 2 preformati di sigarette, in confezioni 3 costituite da pacchetti 3 di tipo rigido, ciascuno dei quali pacchetti 3, secondo quanto meglio illustrato nella figura 2, presenta sostanzialmente la forma di un parallelepipedo rettangolo e comprende un contenitore 4 inferiore conformato a tazza, ed un coperchio 5, anch'esso conformato a tazza, incernierato ad una estremità 6 superiore aperta del contenitore 4 per ruotare tra una posizione di apertura ed una posizione di chiusura del contenitore 4 stesso. Il contenitore 4 presenta un frontale 7, un dorso 8, una testata 9 e due fianchi 10 e, analogamente, il coperchio 5 presenta un frontale 11, un dorso 12, una testata 13 e due fianchi 14. Il pacchetto 3 comprende infine un collarino 15 a U, il quale sporge parzialmente all'esterno dell'estremità 6 ed è reso solidale alla superficie interna del frontale 7 e dei fianchi 10 del contenitore 4.

Secondo quanto illustrato in figura 3 ciascun pacchetto 3 è ottenuto a partire da uno sbozzato 16 piano, la cui forma è sostanzialmente rettangolare a sviluppo prevalente lungo un asse 16a longitudinale determinato; lo sbozzato 16 presenta due linee di piegatura longitudinali pre-indebolite indicate con 17 e 18, ed una pluralità di linee di piegatura trasversali pre-indebolite indicate con i numeri da 19 a 23. Le linee da 19 a 23 definiscono, fra le citate due linee longitudinali 17 e 18, una pluralità di pannelli sia per il contenitore

4 che per il coperchio 5. Precisamente, per il contenitore 4 le linee da 19 a 21 delimitano un pannello anteriore 24 definente il frontale 7, un pannello di testata 25 definente la testata 9 ed un pannello posteriore 26 definente il dorso 8. Analogamente, per il coperchio 5, le linee da 21 a 23 definiscono un pannello posteriore 27 definente il dorso 12, un pannello di testata 28 definente la testata 13 ed un pannello anteriore 29 definente il frontale 11. Il pannello anteriore 24 del contenitore 4 presenta due prime ali 30 laterali longitudinali anteriori opposte, e il pannello posteriore 26 presenta due seconde ali 31 laterali longitudinali posteriori opposte, le quali sono rispettivamente dotate di prime alette 32 di rinforzo del pannello di testata 25, articolate lungo la linea trasversale 20. Analogamente, il pannello anteriore 29 del coperchio 5 presenta due prime ali 33 laterali longitudinali anteriori opposte, e il pannello posteriore 27 presenta due seconde ali 34 laterali longitudinali posteriori opposte, le quali sono rispettivamente dotate di seconde alette 35 di rinforzo del pannello di testata 28, articolate lungo la linea trasversale 22.

Secondo quanto illustrato nella figura 2 ciascun gruppo 2 preformato di sigarette è avvolto in un involucro 36 di materiale di incarto, generalmente in stagnola.

Secondo quanto illustrato nella figura 1, l'unità 1 comprende un basamento 37 dal quale si diparte una parete 38 verticale sulla quale è montata, a sbalzo, una ruota 39 d'incarto avente asse 40 di rotazione perpendicolare alla parete 38 verticale e sulla cui periferia

circolare sono montate, angolarmente equidistanziate, delle sedi 41 di accoglimento, sia degli sbozzati 16 piani sia dei gruppi 2 di sigarette avvolti nel rispettivo involucro 36.

I citati gruppi 2 di sigarette e gli sbozzati 16 piani sono alimentati alla ruota 39 d'incarto, rispettivamente mediante un primo ed un secondo gruppo 42, 43 di alimentazione entrambi sostenuti dalla parete 38 verticale; i gruppi 42, 43 di alimentazione sono di tipo noto e pertanto non sono ulteriormente descritti.

Il secondo gruppo 43 di alimentazione alimenta i gruppi 2 preformati di sigarette alla ruota 39 d'incarto in corrispondenza di una stazione 44 di accoppiamento dove ciascun gruppo 2 preformato viene accoppiato ad un rispettivo sbozzato 16 e viene giustapposto a quest'ultimo per definire un assieme 45 composto da un singolo gruppo 2 ed un relativo sbozzato 16.

La ruota 39 d'incarto è portata in rotazione, secondo il senso della freccia F1, mediante mezzi motori non illustrati, per avanzare i citati assiami 45 secondo una traiettoria T1 circolare.

Lungo la traiettoria T1 circolare, i singoli assiami 45 si impegnano, in successione, con una pluralità di stazioni 46 di piegatura supportate dalla parete 38 verticale. Nel passaggio attraverso le successive stazioni 46 di piegatura, secondo metodologie note e pertanto non ulteriormente descritte, lo sbozzato 16 è piegato gradualmente attorno al gruppo 2, fino ad assumere la configurazione di parziale avvolgimento illustrata in figura 4.

In corrispondenza di una stazione 47 di scarico degli assiami 45

dalla ruota d'incarto l'unità 1 comprende una ruota 48 di trasferimento montata a sbalzo sulla parete 38 verticale e avente asse 49 di rotazione parallelo al citato asse 40 della ruota 39 d'incarto.

La ruota 48 di trasferimento presenta, angularmente equidistanziati sulla propria periferia, una pluralità di elementi 50 di presa degli assiemi 45.

La ruota 48 di trasferimento è controrotante rispetto alla ruota 39 d'incarto e si impegna con quest'ultima per ricevere, per mezzo dei propri elementi 50 di presa, gli assiemi 45 accolti dalle sedi 41 di accoglimento disposte sulla ruota 39 d'incarto e per trasferirli su rispettive tasche 51 di un convogliatore 52, definendo così una stazione 53 di caricamento degli assiemi 45 stessi.

Il convogliatore 52 comprende un nastro 54 lungo il quale sono distribuite, equidistanziate, le citate tasche 51 ed è chiuso ad anello attorno ad una prima ed una seconda puleggia 55, 56 delle quali una, la prima 55, è motrice ed un'altra, la seconda 56, è condotta.

Il nastro 54 definisce, per il convogliatore 52, un ramo 57 attivo ascendente affacciato alla ruota 39 d'incarto ed estendentesi lungo un percorso T2 determinato di avanzamento e di piegatura degli assiemi 45 disposti nelle rispettive tasche 51, attraverso una stazione 58 di gommatura, verso un dispositivo 59 di piegatura delle ali 30, 33 laterali dello sbizzato 16 ed una successiva stazione, non illustrata, di uscita dei pacchetti 3 finiti.

Il nastro 54 definisce inoltre, per il convogliatore 52, un ramo 60

inattivo discendente di ritorno delle tasche 51 vuote, provenienti dalla citata e non illustrata stazione di uscita dei pacchetti 3 finiti, verso la citata stazione 53 di caricamento degli assiemi 45.

Secondo quanto meglio illustrato nella figura 5 il dispositivo 59 di piegatura delle ali 30, 33 laterali comprende due piegatori 60, 61 fissi sviluppantisi longitudinalmente lungo il citato percorso T2 di avanzamento degli assiemi 45 e disposti, specularmente tra loro, da bande opposte del percorso T2 stesso.

Ciascuno dei due piegatori 61, 62 comprende un rispettivo pattino 63 estendentesi longitudinalmente lungo il citato percorso T2 e dotato di una superficie 64 parzialmente avvolta ad elica. Il pattino 63 presenta una prima estremità 63a superiore ed una seconda estremità 63b inferiore longitudinalmente opposte. In considerazione della citata conformazione ad elica, la superficie 64 presenta una estremità 65 inferiore sostanzialmente complanare con un piano 66 di giacitura del ramo 57 attivo del convogliatore 52, ed una estremità 67 superiore longitudinalmente opposta alla citata estremità 65 inferiore e sostanzialmente perpendicolare ad essa.

Sulla superficie 64 di ciascun pattino 63 si impegna scorrevolmente, con una sua faccia 68 interna, una cinghia 69 la quale fa parte di un convogliatore 88 avvolto ad anello attorno al citato pattino 63 ed a due pulegge 70, 71 folli disposte alle rispettive estremità 63a, 63b longitudinali di tale pattino 63 stesso. In particolare, la puleggia 70 è posta in corrispondenza dell'estremità 63a superiore mentre la puleggia 71 è posta in corrispondenza dell'estremità 63b inferiore.

Il convogliatore 88 a cinghia presenta un ramo 88a attivo, il quale si sviluppa sostanzialmente lungo la citata superficie 64 parzialmente avvolta ad elica tra le due pulegge 70, 71, ed un ramo 88b di ritorno disposto da banda opposta a tale ramo 88a attivo rispetto al pattino 63.

La cinghia 69 presenta inoltre una faccia 72 esterna opposta alla faccia 68 interna, la quale faccia 72 esterna si impegna con le prime ali 30, 33 anteriori longitudinali dell'assieme 45 in avvicinamento al dispositivo 59 di piegatura.

Le due citate pulegge 70, 71 presentano rispettivi assi 70a, 70b di rotazione i quali risultano ruotati tra loro di un angolo retto rispetto ad una direzione rettilinea parallela al citato percorso T2.

Secondo quanto illustrato nella figura 6, in una prima variante realizzativa dei piegatori 61, 62 fissi, longitudinalmente distribuiti lungo la superficie 64 avvolta ad elica del pattino 63, sono collocati, in successione, dei rullini 73 dotati di rispettivi assi 74 di rotazione. I citati assi 74 di rotazione dei rullini 73 di ciascun pattino 63 si avvolgono anch'essi, progressivamente, ad elica attorno a due linee rette definenti rispettive traiettorie 75, 76 percorse da ciascuna delle due linee 17, 18 di piegatura longitudinale dello sbozzato 16 durante l'avanzamento dell'assieme 45 lungo il percorso T2 per mezzo del convogliatore 52.

I citati rullini 73 sono pertanto interposti tra il pattino 63 e la cinghia 69 per limitare le resistenze allo scorrimento di quest'ultima sul pattino 63 stesso.

Con riferimento alla figura 7, in cui è illustrata una seconda variante realizzativa dei piegatori 61, 62 fissi, tali piegatori 61, 62 fissi presentano un pattino 63 sul quale, lungo l'estensione longitudinale della sua superficie 64 avvolta ad elica, sono distribuiti, in successione, dei rullini 73 atti ad impegnarsi in rotolamento, direttamente e senza l'interposizione della cinghia 69, con le ali 30, 33 laterali longitudinali dell'assieme 45 in avanzamento lungo il percorso T2.

La cinghia 69 e i rullini 73 definiscono, sia unitamente tra loro che separatamente, dei mezzi 77 di scorrimento atti ad agevolare l'avanzamento del pacchetto 3 in formazione attraverso il citato dispositivo 59 di piegatura.

In particolare, secondo le forme di attuazione illustrate nelle figure 5, 8 e 9, i pattini 63 costituiscono nei confronti della cinghia 69 dei mezzi 87 di guida, mentre per la forma di attuazione illustrata in figura 6 i citati mezzi 87 di guida sono definiti dai pattini 63 unitamente ai rullini 73.

E' evidente che nelle forme di attuazione illustrate nelle figure 5, 6, 8 e 9 i citati mezzi 77 di scorrimento risultano mobili concordemente agli assiemi 45 avanzanti lungo il percorso T2 e pertanto tendono ad annullare la velocità relativa tra i piegatori 61 e 62 e gli assiemi 45 medesimi, evitando scorrimenti relativi tra gli stessi, senza annullare la forza trasversale agente sulle citate porzioni 30, 33 dello sbozzato 16 a contatto delle rispettive ali laterali 31, 34.

Secondo quanto illustrato nelle figure 5 e 6, il dispositivo 59 di piegatura comprende inoltre, per ciascuno dei piegatori 61, 62, rispettivi mezzi 78 di pulizia della cinghia 69, i quali provvedono ad asportare dalla faccia 72 esterna della cinghia 69 stessa gli eventuali residui di sostanza adesiva depositatisi nel contatto con l'assieme 45 gruppo-sbozzato.

Con riferimento alla figura 5, i mezzi 78 di pulizia di ciascun piegatore 61, 62 comprendono un rullo 81 pulitore disposto affiancato alla puleggia 71 inferiore e controrotante rispetto alla stessa attorno ad un rispettivo asse 81a.

I mezzi 78 di pulizia comprendono inoltre un ugello 82 iniettore per l'emissione a spruzzo di una sostanza detergente sul rullo 81 pulitore, un dispositivo 83 di alimentazione di tale sostanza al citato ugello ed una vasca 84 di raccolta posta inferiormente al rullo 81 pulitore per raccogliere, per gravità, la sostanza detergente dopo che questa ha svolto la sua azione sul rullo 81 stesso.

Secondo quanto illustrato nella figura 6, i mezzi 78 di pulizia comprendono una lama 85 raschiatrice disposta a contatto con la faccia 72 esterna della cinghia 69 lungo il citato ramo 88b di ritorno, cioè in una zona del piegatore 61, 62 che non si impegna con gli assiemi 45 in transito lungo il dispositivo 59 di piegatura.

In uso, secondo quanto illustrato nella figura 1, in corrispondenza di una stazione 79 di carico, gli sbozzati 16 piani vengono alimentati, in successione ordinata, alla ruota 39 d'incarto mediante il citato primo gruppo 42 di alimentazione. Ciascuno sbozzato 16 viene

dunque collocato su una rispettiva sede 41 di accoglimento della ruota 39 d'incarto, con orientamento tale che le citate linee 17, 18 di pre-piegatura risultino parallele all'asse 40 di rotazione della ruota 39 stessa.

I gruppi 2 preformati di sigarette vengono alimentati, in successione ordinata, già dotati dei rispettivi collari 15, alla ruota 39 d'incarto mediante il citato secondo gruppo 43 di alimentazione.

In corrispondenza della stazione 44 di accoppiamento, a valle della stazione 79 di carico con riferimento al senso di rotazione della freccia F1, ciascun gruppo 2 preformato di sigarette viene accoppiato con un rispettivo sbozzato 16 e viene giustapposto a quest'ultimo per definire, su una sede 41 di accoglimento della ruota 39 d'incarto, l'assieme 45 composto da un singolo gruppo 2 e relativo sbozzato 16 successivamente indicato anche come assieme 45 gruppo-sbozzato.

La ruota 39 d'incarto ruota secondo il senso della freccia F1 e gli assiemi 45 sono fatti avanzare attraverso le citate stazioni 46 di piegatura distribuite lungo la periferia della ruota 39 stessa. Durante il passaggio dalle stazioni 46 di piegatura gli sbozzati 16 vengono parzialmente avvolti attorno ai rispettivi gruppi 2 preformati.

In corrispondenza della stazione 47 di scarico gli assiemi 45 vengono raccolti dagli elementi 50 di presa della ruota 48 di trasferimento e vengono trasferiti sulle rispettive tasche 51 del convogliatore 52 a nastro, quando le tasche 51 stesse si affacciano sulla stazione 53 di caricamento accingendosi a percorrere il ramo

57 attivo ascendente del convogliatore 52.

Durante il sopra descritto trasferimento, gli elementi 50 di presa sono azionati, mediante mezzi motori non illustrati, per compiere una rotazione di circa 90° attorno a rispettivi assi 50a radiali, in modo da scaricare gli assiemi 45 sulle tasche 51 del convogliatore 52 con un orientamento tale che le citate linee 17, 18 di pre-piegatura dello sbozzato 16 risultino parallele al percorso T2 determinato di avanzamento delle tasche 51 stesse.

Il convogliatore 52 fa avanzare quindi ciascun assieme 45 attraverso la citata stazione 58 di gommatura, disposta a valle della stazione 53 di caricamento con riferimento al percorso T2 di avanzamento.

La stazione 58 di gommatura comprende organi gommatori, noti e non illustrati, i quali provvedono a distribuire una quantità determinata di sostanza adesiva sulle citate ali 30, 33 laterali longitudinali anteriori dello sbozzato 16.

Gli assiemi 45 sono pertanto fatti avanzare, lungo il percorso T2, verso il dispositivo 59 di piegatura delle ali 30, 33.

Secondo quanto illustrato nella figura 5, in corrispondenza del dispositivo 59 di piegatura l'assieme 45 gruppo-sbozzato si impegna con i due piegatori 61, 62 fissi.

In particolare, dal momento in cui la tasca 51 che alloggia l'assieme 45 giunge in prossimità del dispositivo 59 di piegatura, le due ali 30 opposte e le due ali 33 opposte di ciascuno sbozzato 16 che giacciono su un piano sostanzialmente parallelo al piano 66 di giacitura del ramo 57 attivo si impegnano, in successione, con la

faccia 72 esterna delle rispettive cinghie 69 dei due piegatori 61, 62 in corrispondenza delle estremità 65 inferiori dei piegatori 61, 62 stessi.

A partire da tale configurazione di impegno dell'assieme 45 con le cinghie 69 dei due piegatori 61 e 62 le ali 30, 33 dello sbozzato 16 vengono portate ad assumere, attraverso successive fasi di piega intermedie, la configurazione finale del pacchetto 3 finito.

In particolare, i due piegatori 61, 62 intercettano le ali 30 e 33 dello sbozzato 16 e le ripiegano a squadra attorno alle rispettive linee 17, 18 di piegatura longitudinali per portarle a contatto con le rispettive seconde ali laterali longitudinali posteriori 31 e 34.

A tale proposito, la figura 8 illustra una successione di tre assiemi 45 gruppo-sbozzato durante l'attraversamento del dispositivo 59 di piegatura delle ali 30, 33, i quali tre assiemi sono sottoposti ad una serie di fasi di piegatura successive delle ali 30, 33, ad opera dei due piegatori 61, 62.

Quando lo sbozzato 16, nel percorrere il dispositivo 59 di piegatura, viene a trovarsi in prossimità delle pulegge 70 poste in corrispondenza delle estremità 63a superiori del pattino 63, è completamente ripiegato sul relativo gruppo 2 preformato di sigarette e definisce quindi un pacchetto 3 finito. Il pacchetto 3 ultimato viene di volta in volta prelevato mediante opportuni mezzi di presa e trasferimento, non illustrati perché di tipo noto, e viene trasferito ad esempio verso una ulteriore stazione non illustrata di cellofanatura del pacchetto 3 stesso.

Secondo quanto illustrato nella figura 6, il funzionamento del dispositivo 59 di piegatura, i cui piegatori 61, 62 sono dotati di rullini 73 interposti tra la cinghia 69 ed il pattino 63, è analogo a quello sopra descritto con riferimento alla figura 5.

Secondo quanto illustrato nelle figure 5 e 6, il funzionamento dei mezzi 78 di pulizia della cinghia 69 è noto e pertanto non necessita di ulteriori descrizioni.

Con riferimento alla figura 7, in corrispondenza del dispositivo 59 di piegatura l'assieme 45 gruppo-sbozzato si impegna con i due piegatori 61, 62 fissi.

In particolare, dal momento in cui la tasca 51 che alloggia l'assieme 45 giunge in prossimità del dispositivo 59 di piegatura, le due ali 30 opposte e le due ali 33 opposte di ciascuno sbozzato 16 le quali giacciono su un piano sostanzialmente parallelo al piano 66 di giacitura del ramo 57 attivo si impegnano, in successione, con i rullini 73 disposti sulla superficie 64 avvolta ad elica del pattino 63 di ciascuno dei due piegatori 61, 62 in corrispondenza delle estremità 65 inferiori dei piegatori 61, 62 stessi.

A partire da tale configurazione di impegno dell'assieme 45 con i rullini 73 dei due piegatori 61 e 62 le ali 30, 33 dello sbozzato 16 vengono portate ad assumere, attraverso successive fasi di piega intermedie, la configurazione finale del pacchetto 3 finito.

In particolare, i due piegatori 61, 62 intercettano le ali 30 e 33 dello sbozzato 16 e le ripiegano a squadra attorno alle rispettive linee 17, 18 di piegatura longitudinali per portarle a contatto con le rispettive

seconde ali laterali longitudinali posteriori 31 e 34.

Vantaggiosamente, secondo una forma di realizzazione alternativa della presente invenzione illustrata in figura 9, le cinghie 69 dei due piegatori 61, 62 sono azionate mediante rispettivi mezzi motori 80 di tipo noto, connessi con le rispettive pulegge 70 di ciascun piegatore 61, 62 e sincronizzati con la velocità di avanzamento del nastro 54. In tal caso le pulegge 70 non risultano più folli, come nelle forme realizzative precedentemente descritte, bensì rulli motori.

Mediante tale azionamento le cinghie 69 sono in grado di trascinare gli assiemi 45 ricevuti dal convogliatore 52 a nastro e, quindi, disponendo eventualmente il dispositivo 59 di piegatura in corrispondenza dell'estremità superiore del convogliatore 52 stesso in prossimità della seconda puleggia 56 condotta, trasferire autonomamente i pacchetti 3 finiti verso la citata e non illustrata stazione di cellofanatura.

Vantaggiosamente, per i rullini 73 di ciascuno dei due piegatori 61, 62 che sono destinati ad impegnarsi direttamente a contatto con gli assiemi 45 gruppo-sbozzato, sono previsti rispettivi dispositivi di pulizia, non illustrati, per la rimozione di eventuali residui di sostanza adesiva.

Con riferimento alle figure 6, 7 i rullini 73 sono connessi ai rispettivi pattini 63 dei piegatori 61, 62 mediante gabbie o dispositivi di trattenimento di altro genere sostanzialmente analoghi a quelli utilizzati nei normali cuscinetti volventi a rullini di tipo

commerciale e pertanto non illustrati né descritti.

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

RIVENDICAZIONI

1) Unità per il condizionamento di prodotti in relativi sbozzati (16) per la realizzazione di confezioni (3) sostanzialmente parallelepipedo, in cui almeno una porzione (30,33) di estremità dello sbozzato (16) viene ripiegata per definire una rispettiva faccia della detta confezione (3), la detta unità comprendendo mezzi (61,62) piegatori della detta porzione (30,33) di estremità nel corso dell'avanzamento dei prodotti (2) lungo un percorso (T2) determinato di piegatura in una direzione (D1) determinata, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (61,62) piegatori comprendono mezzi (77) di scorrimento mobili concordemente all'avanzamento dei detti prodotti (2) e disposti a contatto con la detta porzione (30, 33) dello sbozzato (16) nel corso della sua piegatura.

2) Unità secondo la rivendicazione 1, in cui due porzioni (30, 33) di estremità dello sbozzato (16) vengono ripiegate per definire rispettive facce opposte della detta confezione (3), caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (61, 62) piegatori comprendono mezzi (77) di scorrimento mobili concordemente all'avanzamento dei detti prodotti (2) e disposti a contatto con dette porzioni (30, 33) dello sbozzato (16) nel corso della loro piegatura.

3) Unità secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (61, 62) piegatori comprendono rispettivi mezzi (87) di guida dei detti mezzi (77) di scorrimento.

4) Unità secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (87) di guida comprendono almeno un rispettivo pattino (63) fisso sviluppantesi longitudinalmente lungo il detto percorso (T2) determinato e dotato di una superficie (64) almeno parzialmente avvolta ad elica.

5) Unità secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di guida (87) comprendono almeno un rispettivo pattino (63) fisso sviluppantesi longitudinalmente lungo il detto percorso (T2) determinato e dotato di una superficie (64) almeno parzialmente avvolta ad elica e presentante una pluralità di elementi (73) volventi.

6) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (77) di scorrimento comprendono per ciascuna delle dette porzioni (30, 33) di estremità dello sbozzato (16) un ramo (88a) attivo di un convogliatore (88) a cinghia avvolto su rispettive pulegge (70, 71) di estremità disposte alle estremità del detto percorso (T2) di piegatura e atto a venire a contatto con la rispettiva detta porzione (30, 33) di estremità.

7) Unità secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che le pulegge (70, 71) di ciascun convogliatore (88) a cinghia presentano i rispettivi assi (70a, 71a) disposti tra loro sghembi.

8) Unità secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (77) di scorrimento comprendono una pluralità di rullini (73) definenti una relativa superficie di piegatura almeno parzialmente avvolta ad elica, i detti rullini (73) essendo destinati a

venire a contatto con dette porzioni (30, 33) di estremità.

9) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 7, in cui le dette porzioni (30, 33) di estremità sono destinate ad essere fissate sulle dette zone (31,34) determinate della confezione (2) tramite l'interposizione di sostanza adesiva, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (77) di scorrimento comprendono rispettivi mezzi (78) di pulizia.

10) Unità secondo la rivendicazione 9 quando dipendente dalla rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (78) di pulizia agiscono su un ramo (88b) di ritorno di ciascun convogliatore (88) a cinghia per asportare dalla cinghia (69) eventuali residui di sostanza adesiva.

11) Unità secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (78) comprendono un rullo (81) pulitore impegnantesi con la detta cinghia (69) in corrispondenza di una delle dette pulegge (70, 71) e controrotante rispetto alla puleggia (70, 71) stessa.

12) Unità secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (78) comprendono una lama (85) raschiatrice.

13) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 6 o 7, caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi (80) di motorizzazione di almeno una delle dette pulegge (70, 71) di ciascun convogliatore (88).

14) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 13 caratterizzata dal fatto che ciascuna delle dette confezioni (3) è

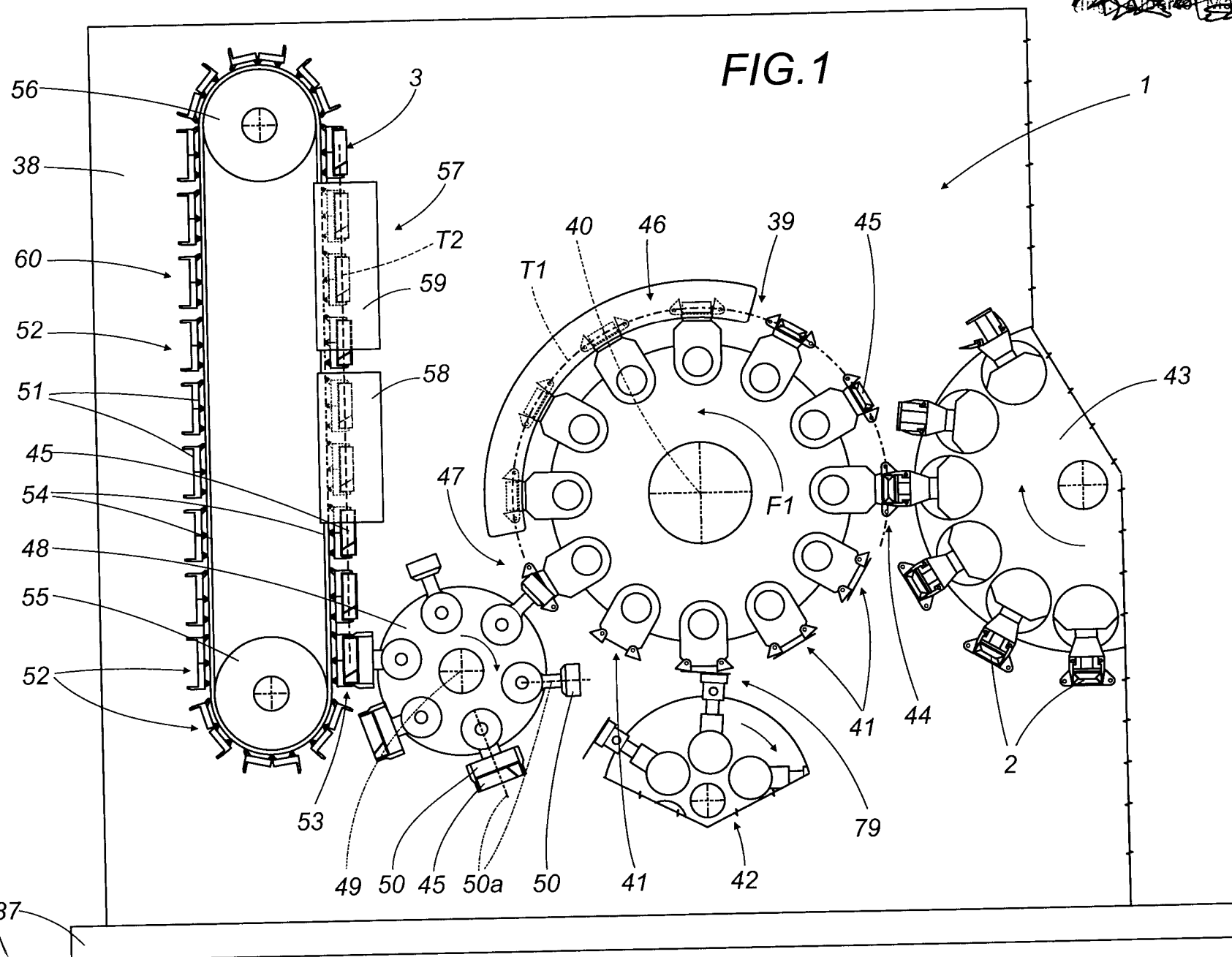
costituita da un pacchetto (3) di tipo rigido a coperchio incernierato ottenuto a partire da uno sbozzato (16) piano di forma sostanzialmente rettangolare a sviluppo prevalente lungo un asse (16a) longitudinale determinato.

15) Unità per il condizionamento di prodotti, sostanzialmente come descritta con riferimento ad una qualsiasi delle figure dei disegni annessi.

G.D
SOCIETA' PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

B02001A000202



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

FIG.2

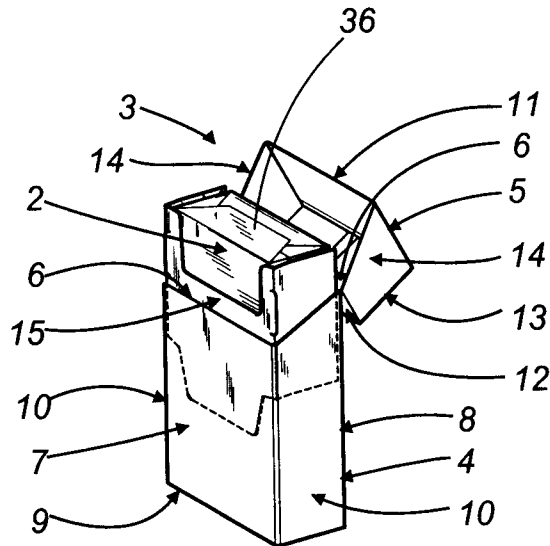


FIG.3

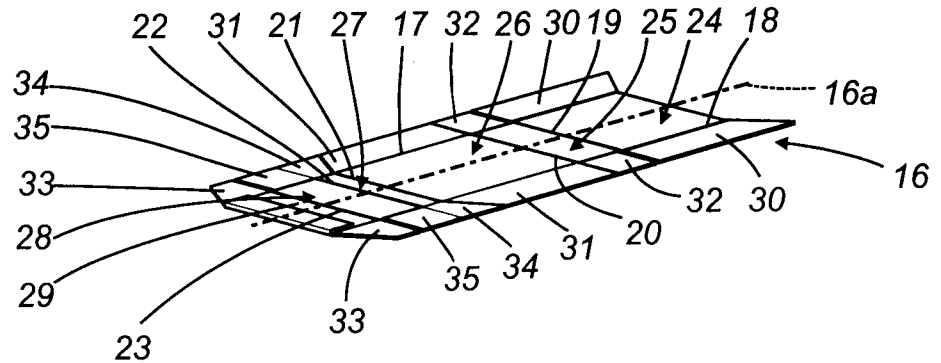
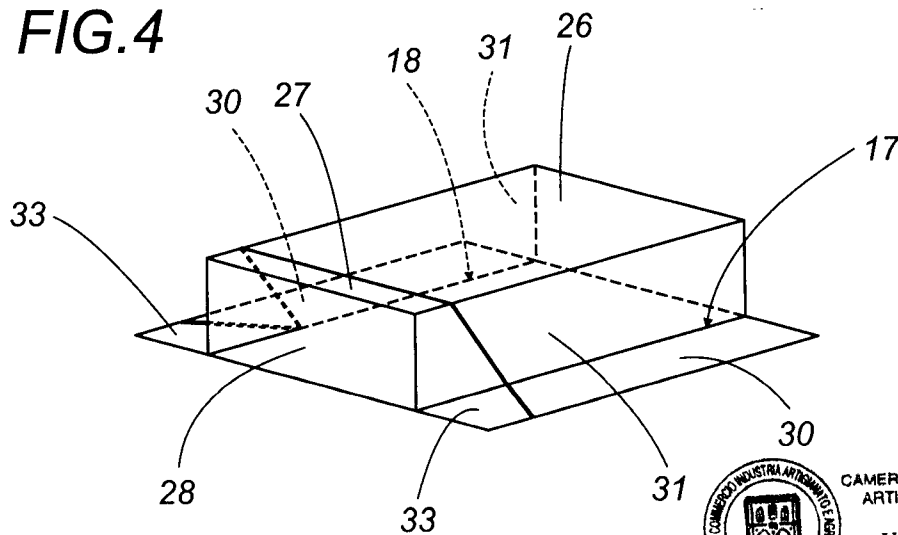


FIG.4



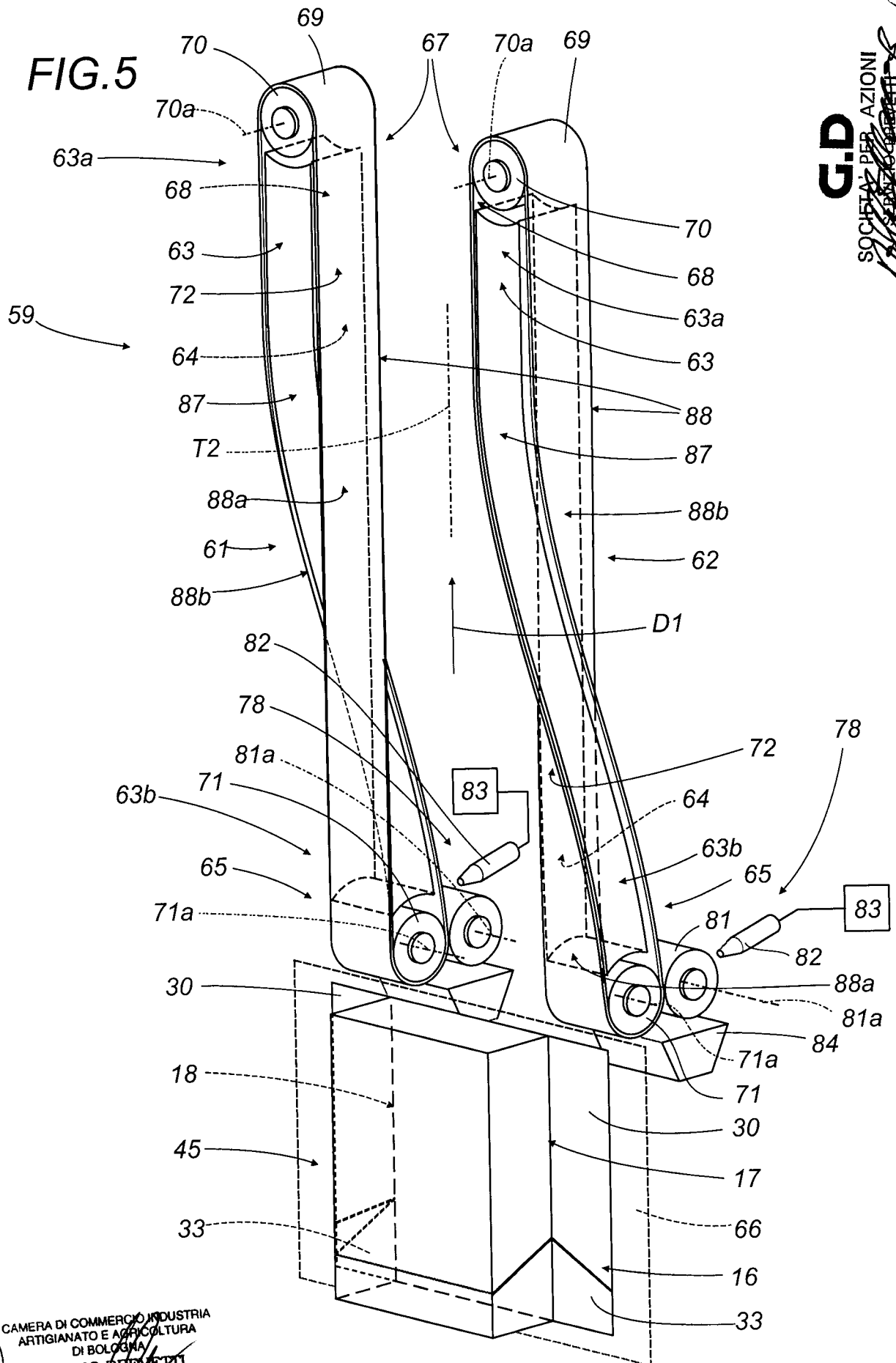
G.D.

SOCIETA' PER AZIONI
ING. Alberto Manservigi



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

FIG.5

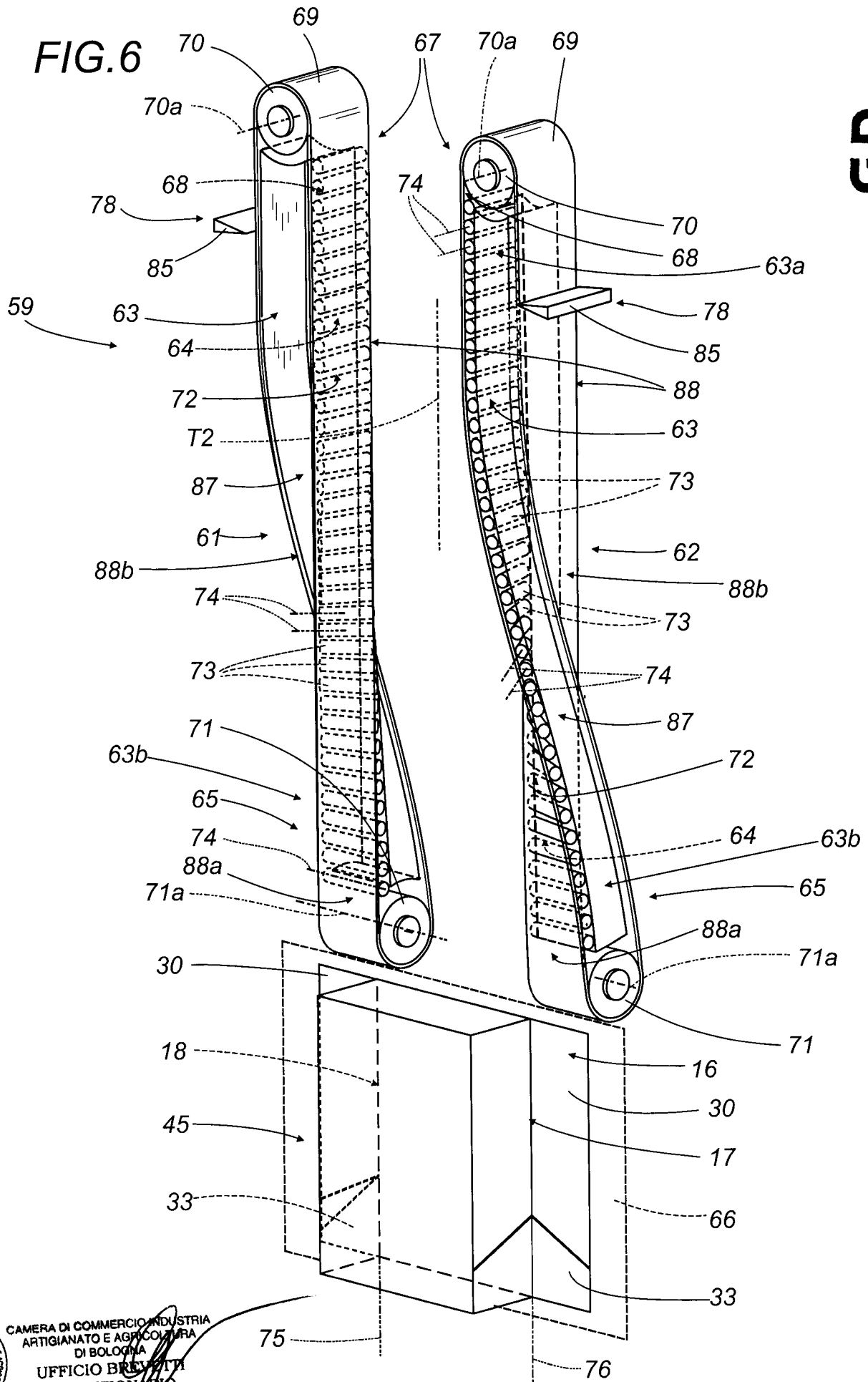


G.D.
 SOCIETÀ PER AZIONI
 S.p.A.
 (Ing. Alberto Manservigi)



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
 ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
 DI BOLOGNA
 UFFICIO BREVETTI
 IL FUNZIONARIO

FIG.6



G.D.

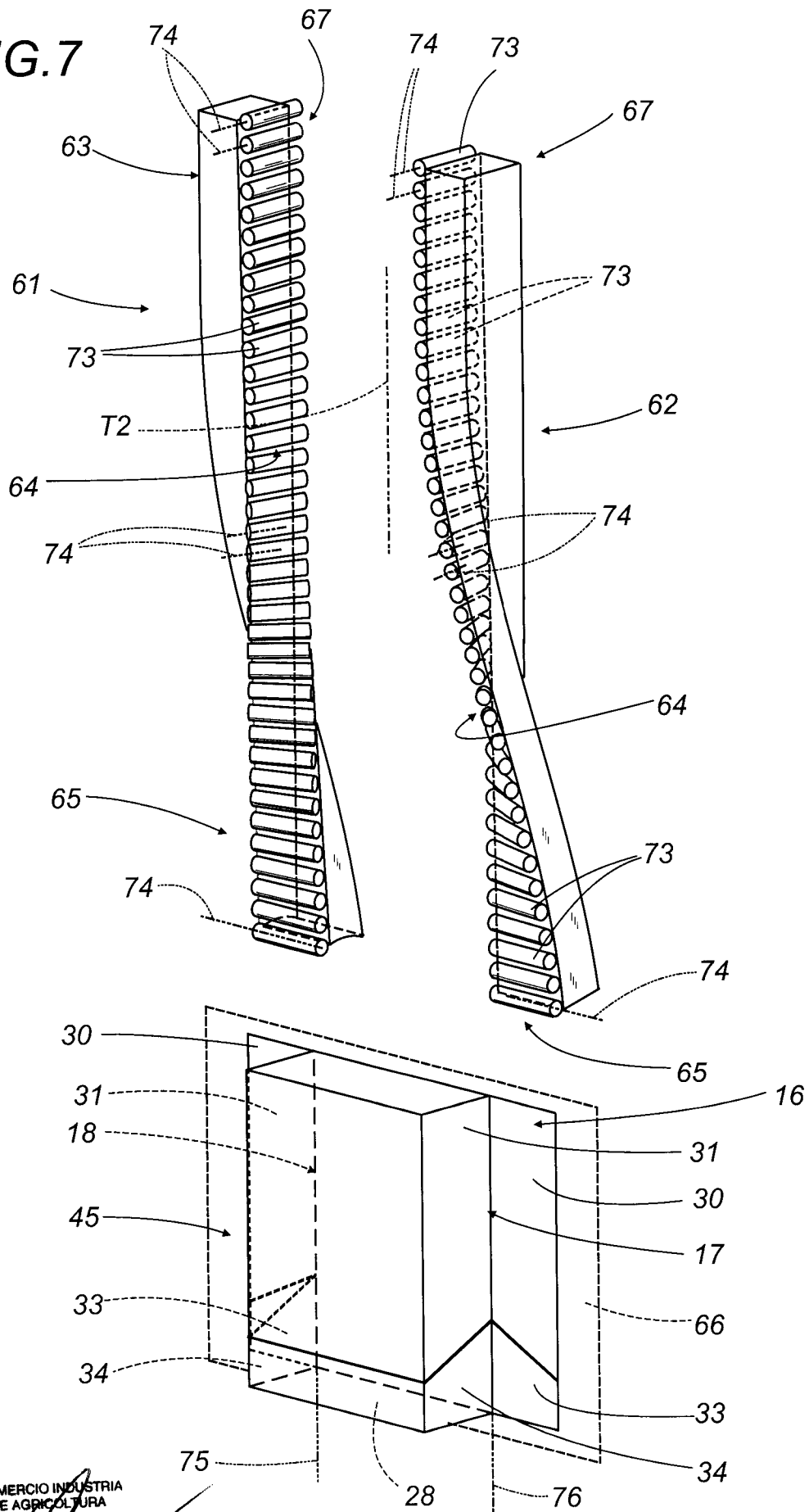
SOCIETA' PER AZIONI

SERVIZIO CLIENTI

Ing. Alberto Manservigi

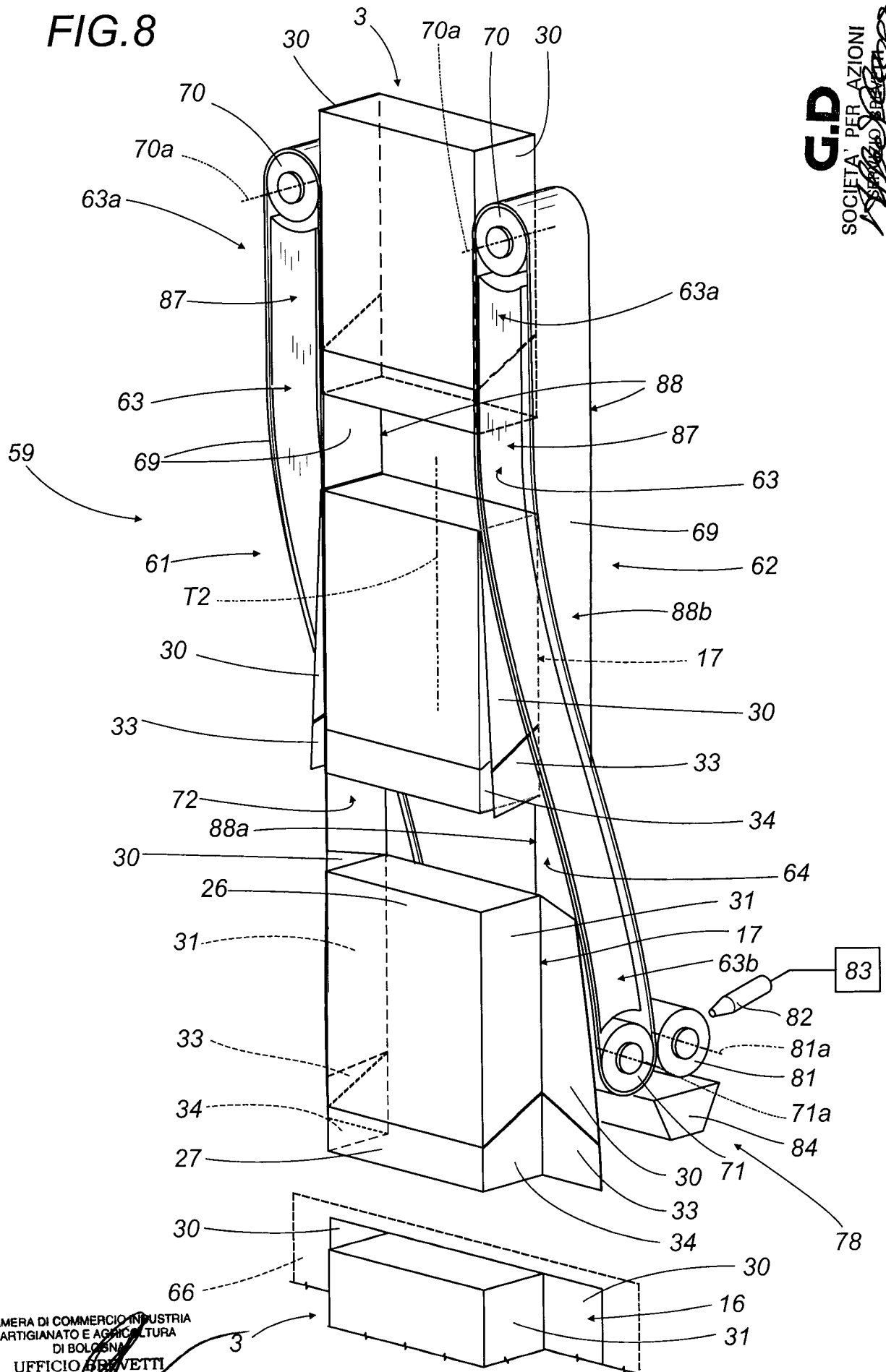

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

FIG.7



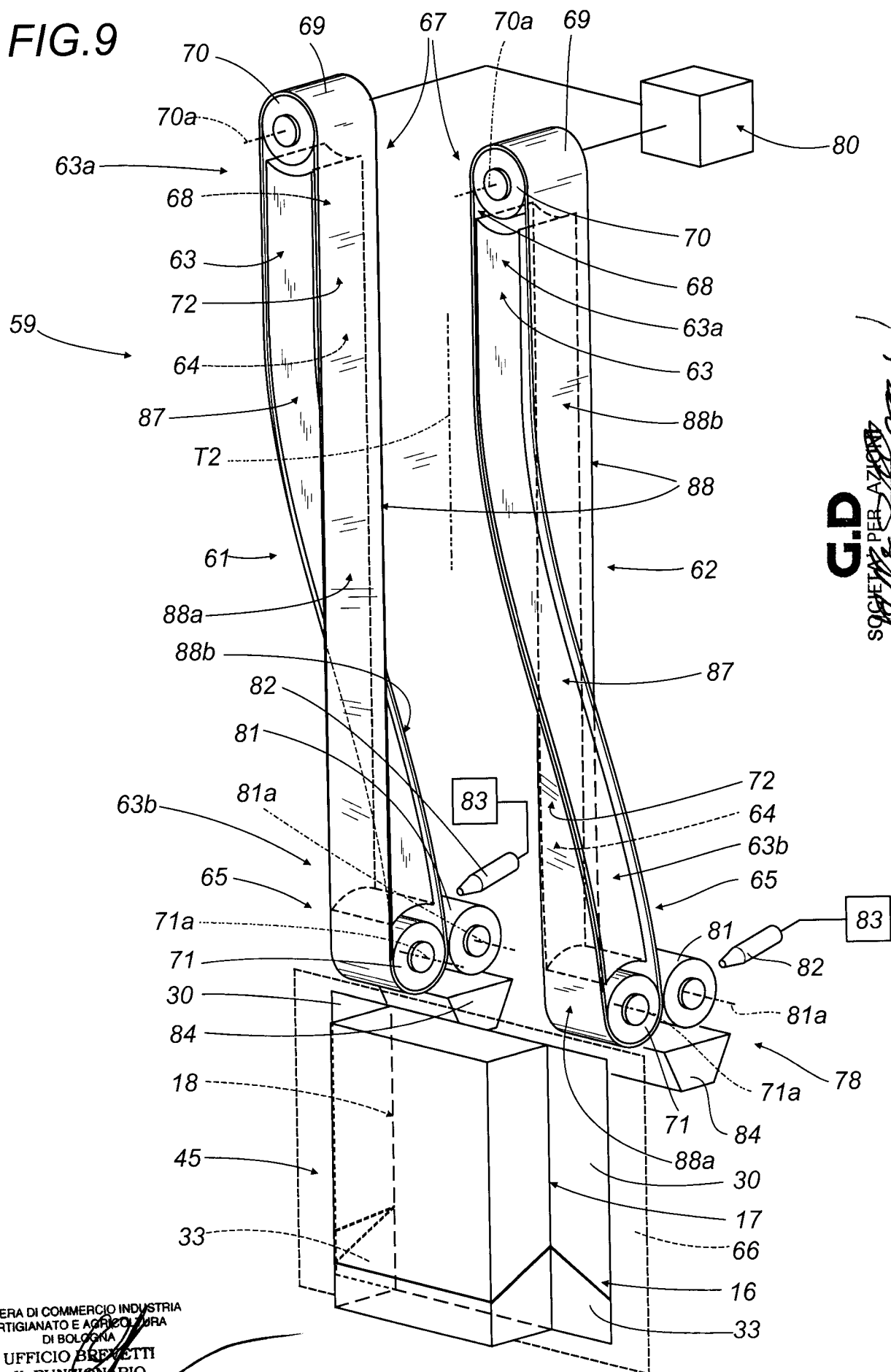
G.D.
 SOCIETÀ PER AZIONI
 "G.D. BREVETTI"
 (Ing. Alberto Manservigi)

FIG.8



G.D.
SOCIETA' PER AZIONI
Sede in Bologna
(Ing. Alberto Manservigi)

FIG.9



G.D.
 SOCIETÀ PER AZIONI
 DIRETTORE GENERALE
 (Ing. Alberto Manservigi)



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
 ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
 DI BOLOGNA
 UFFICIO BREVETTI
 IL FUNZIONARIO