



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

DOMANDA NUMERO	102001900935049
Data Deposito	06/06/2001
Data Pubblicazione	06/12/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	C		

Titolo

UNITA' PER L'APPLICAZIONE DI TAGLIANDI A PACCHETTI IN MACCHINE CONFEZIONATRICI

DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Unità per l'applicazione di tagliandi a pacchetti in macchine confezionatrici."

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

Inventori designati: Fiorenzo DRAGHETTI, Andrea BIONDI.

Depositata il: **06 GIU. 2001** Domanda N° **B02001A.0.0.0.3.6.0**

La presente invenzione concerne una unità per l'applicazione di tagliandi a pacchetti in macchine confezionatrici.

In particolare la presente è vantaggiosamente utilizzabile nel settore delle macchine confezionatrici di pacchetti di sigarette cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità, e con il termine tagliando si intende indicare un talloncino stampato, più comunemente chiamato coupon, del tipo semplice o ripiegato, oppure una fascetta o bollino di stato.

I tagliandi del tipo sopra descritto sono normalmente ricavabili o tramite il taglio di un nastro continuo, oppure per estrazione da una pila di fustellati. Ovviamente le macchine utilizzatrici di questi tagliandi sono equipaggiate con dispositivi di alimentazione differenti a seconda che i tagliandi vengano ricavati nell'uno o nell'altro dei due modi sopra menzionati. In particolare, per quanto concerne i citati tagliandi ripiegati, essi possono essere ottenuti da un nastro continuo svolto da bobina nella quale il nastro stesso ha

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

già subito un ripiegamento longitudinale attorno ad una o più linee di piegatura. In alternativa tale operazione di piegatura può essere prevista in fase di alimentazione nel corso della svolgimento del nastro.

Come è noto una macchina confezionatrice può venire impiegata sia per la produzione di articoli i quali utilizzino tagliandi ricavabili da un nastro continuo, sia per la produzione di articoli i quali utilizzino tagliandi forniti sotto forma di fustellati. Ovviamente, tenendo anche conto delle elevate velocità produttive delle attuali macchine confezionatrici, e degli elevati rendimenti richiesti alle stesse, il passaggio da un tipo di produzione ad un altro su una medesima macchina è economicamente giustificabile solo quando la trasformazione della macchina stessa da una produzione all'altra avvenga in un tempo relativamente breve.

Sono note macchine confezionatrici provviste di dispositivi di alimentazione dei citati tagliandi da nastro continuo oppure dal fondo di un serbatoio a colonna asserviti a rispettivi dispositivi di presa e applicazione ai pacchetti dei tagliandi stessi, nelle quali il passaggio da un tipo all'altro di alimentazione o da un tipo all'altro di tagliando viene realizzato sostituendo oltre ai dispositivi di alimentazione anche i relativi dispositivi di presa.

Tutto ciò diminuisce la adattabilità delle attuali macchine ad utilizzare i vari tipi di tagliandi e i corrispondenti tipi di alimentazione degli stessi e ne diminuisce, conseguentemente, i rendimenti.

Scopo della presente invenzione è fornire una unità per l'applicazione di tagliandi in macchine confezionatrici in grado di eliminare gli inconvenienti sopra menzionati.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una unità per l'applicazione di tagliandi a pacchetti in macchine confezionatrici, caratterizzata dal fatto di comprendere primi mezzi di alimentazione di tagliandi singoli ed impilati oppure in alternativa secondi mezzi di alimentazione di tagliandi ottenibili per taglio di un nastro continuo; e un dispositivo di presa e applicazione universale disposto a bordo della detta macchina per prelevare i tagliandi indifferentemente dai primi o dai secondi mezzi di alimentazione in corrispondenza di una stazione di prelievo.

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

- la figura 1 illustra, in vista frontale schematica, con alcune parti asportate, una porzione di una macchina confezionatrice comprendente una unità per l'applicazione di tagliandi a pacchetti realizzata in accordo con la presente invenzione ed in cui i tagliandi possono essere alimentati da due diversi dispositivi di alimentazione intercambiabili;
- la figura 2 illustra, in vista frontale schematica, con alcune parti asportate per chiarezza, la porzione di macchina confezionatrice di figura 1 con l'unità di applicazione dotata del primo dispositivo di alimentazione dei tagliandi;

- la figura 3 illustra, in vista frontale schematica, con alcune parti asportate per chiarezza, la porzione di macchina confezionatrice di figura 1 con l'unità di applicazione dotata del secondo dispositivo di alimentazione dei tagliandi;
- le figure 4 e 5 illustrano, in vista frontale schematica, un particolare del secondo dispositivo di alimentazione in due diverse fasi operative;
- la figura 6 illustra, in vista prospettica schematica una forma alternativa di realizzazione di un particolare dell'unità di figura 1;
- le figure 7 e 8 illustrano in vista prospettica schematica una parte dell'unità di figura 1 rispettivamente dotata del primo e del secondo dispositivo di alimentazione dei tagliandi;
- le figure 9, 10 e 11 illustrano in vista prospettica tre diversi tipi di tagliandi; e
- la figura 12 illustra in vista prospettica ed in scala maggiorata un pacchetto provvisto di un tagliando.

Con riferimento alla figura 1 con 1 è indicata una porzione di una macchina confezionatrice e con 2 è indicata nel suo complesso una unità per l'applicazione di tagliandi 3 asportabili a pacchetti 4 sostanzialmente parallelepipedi del tipo, ad esempio, a coperchio incernierato.

La porzione 1 della macchina confezionatrice comprende dei dispositivi convogliatori indicati nel loro complesso con 5, i quali sono atti a ricevere in corrispondenza di una sezione 6 di alimentazione i pacchetti 4 ed a farli avanzare in successione lungo

un percorso P di avanzamento determinato ed in una direzione F di avanzamento verso una stazione 7 operativa di applicazione in corrispondenza della quale, tramite la citata unità 2 di applicazione, a ciascun pacchetto 4 viene applicato il tagliando 3, e ad alimentarli verso una macchina sovraincartatrice schematicamente illustrata con un blocco 8 la quale provvede, in modo noto e non illustrato, ad avvolgere i pacchetti 4 con un sovraincarto in materiale plastico trasparente.

La citata unità 2 di applicazione comprende un dispositivo di presa e applicazione, indicato nel suo complesso con 9 e disposto immediatamente al disopra della stazione 7 di applicazione.

Il dispositivo 9 è un dispositivo di tipo universale, è disposto a bordo della macchina 1 in maniera fissa e può venire a sua volta alimentato, in corrispondenza di una stazione di prelievo 10, da primi o secondi mezzi 11, 12 di alimentazione di tagliandi 3 costituiti da un primo 11 o da un secondo 12 dispositivo di alimentazione. Tali dispositivi 11, 12 di alimentazione sono dei dispositivi accessori fra loro intercambiabili e sono pertanto schematicamente rappresentati in figura 1 non ancora montati sull'unità 2 di applicazione per evidenziare la possibilità di poter utilizzare l'uno o l'altro dispositivo 11 o 12 secondo necessità.

Secondo quanto illustrato nelle figure 1 e 2 il primo dispositivo di alimentazione dei tagliandi 3 comprende un serbatoio 13 ad asse 14 sostanzialmente verticale fissabile ad una parete verticale 15 della citata unità 2 di applicazione in corrispondenza di una zona 16 di

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

ancoraggio rappresentata a tratteggio in figura 1.

Il serbatoio 13 è atto a ricevere una pila 17 di tagliandi 3 estraibili ad uno ad uno ad una estremità 18 inferiore aperta del serbatoio 13 quando quest'ultimo viene montato in corrispondenza della citata zona 16 di ancoraggio e si trova, pertanto, con la sua estremità 18 inferiore affacciata alla citata stazione 10 di prelievo.

Secondo quanto illustrato nelle figure 1 e 3 il secondo dispositivo 12 di alimentazione comprende un gruppo di svolgitura 19 di un nastro 20 continuo svolto da una bobina 21, e un gruppo di avanzamento 22 comprendente un rullo 23 aspirante disposto a valle del senso di svolgitura del nastro 20 e in grado di deviare il nastro 20 stesso lungo una direzione D sostanzialmente orizzontale giacente su un piano 24 parallelo e prossimo ad un piano 25 inferiore di giacitura della citata stazione 10 di prelievo.

A tale proposito è indispensabile sottolineare che il citato piano di giacitura 25 della stazione 10 di prelievo coincide anche nel caso del primo dispositivo 11 di alimentazione.

Il secondo dispositivo 12 comprende inoltre un gruppo 26 di taglio comprendente, da monte a valle dell'avanzamento del nastro 20 nella citata direzione D sul piano 24, una lama fissa 27 ed una lama 28 mobile disposte rispettivamente al disotto e al disopra del piano 24 di giacitura del nastro 20 stesso lungo la sua direzione D di avanzamento.

La lama 28 può oscillare attorno ad un asse 29 normale alla parete 15 verticale tra una posizione non operativa di allontanamento dal

piano 24, illustrata in figura 4, di passaggio di una porzione 30 del nastro 20 che viene avanzato a passi dal citato rullo 23, ed una posizione operativa abbassata, illustrata in figura 5, per il taglio, a contrasto con la lama fissa 27, della citata porzione 30 di nastro 20 costituente un tagliando 3 e per il trasferimento di quest'ultimo in posizione complanare alla citata stazione 10 di prelievo. Con riferimento alle figure 1, 2, 3, 7 e 8, l'unità 2 di presa e applicazione comprende un gruppo di presa 31, del tipo descritto ed illustrato nel brevetto US 5,775,062 che qui viene richiamato per una completa descrizione, il quale comprende almeno un organo di presa 32 costituito da un settore 33 aspirante dotato di una superficie 33a esterna cilindrica di presa coassiale ad un asse 34 perpendicolare alla parete 15 verticale, ed è atto a prelevare in corrispondenza del piano 25 di giacitura della stazione 10 di prelievo un rispettivo tagliando 3 proveniente o dal primo dispositivo 11 o, in alternativa, dal secondo dispositivo 12 di alimentazione. L'organo di presa 32 avanza lungo un percorso P1 determinato con velocità costante sotto l'azione di un dispositivo 35 di trasporto montato su di un albero 36 motorizzato ad asse 37. L'organo 32 presenta, distribuite su parte del settore 33 aspirante della superficie 33a esterna, una pluralità di ventose 38 allineate parallelamente all'asse 34 comunicanti con una fonte di aspirazione di tipo noto e non illustrata, per aspirare e trattenere il relativo tagliando 3 al di sopra della superficie 33a. In particolare, secondo quanto descritto nel citato brevetto US 5,775,062, l'organo 32 viene fatto ruotare attorno all'asse 37 dal

dispositivo 35 di trasporto in modo che la superficie 33a rotoli lungo il citato piano di giacitura 25 della stazione 10 di alimentazione impegnando progressivamente un tagliando 3 disposto in corrispondenza dell'estremità di uscita 18 del serbatoio 13, oppure in corrispondenza della lama mobile 28 disposta nella sua citata posizione operativa abbassata per il taglio. In tal modo le ventose 38 vengono progressivamente a contatto con il tagliando 3, che viene quindi estratto in progressione dalla stazione 10 stessa.

Successivamente il dispositivo 35 di trasporto avanza l'organo 32 lungo il percorso P1 e nella direzione oraria, per chi osserva la figura, verso una posizione di rilascio 39.

L'unità 2 comprende inoltre un gruppo 40 di applicazione disposto al di sotto del gruppo 31 di presa ed interposto tra quest'ultimo ed il convogliatore 5. Il gruppo 40 coopera con il gruppo 31 di presa e comprende un tamburo 41 mobile, attorno ad un rispettivo asse 42 parallelo all'asse 37 del gruppo di presa 31, tra la citata posizione di rilascio 39 e una posizione 43 di applicazione di un tagliando 3 ad un pacchetto 4, coincidente con la stazione 7 di applicazione. Sul tamburo 41 sono montati, angolarmente equidistanziati tre secondi organi 44 di presa pneumatica i quali secondo quanto illustrato nelle figure 2, 3, 7 e 8 comprendono una superficie cilindrica 45 di appoggio per i tagliandi 3 e coassiale all'asse 42 di rotazione e due ventose 46 disposte da bande opposte rispetto alla superficie 45 stessa e collegate ad una sorgente di aspirazione non illustrata.

I citati secondi organi di presa 44 sono atti a cooperare con il settore

33 aspirante di presa dell'organo 32 in corrispondenza della citata posizione 39 di rilascio in corrispondenza della quale avviene il trasferimento dei tagliandi 3 dalle ventose 38 dell'organo 32 alle ventose 46 dei secondi organi 44 di presa.

Le ventose 38 e 46 nel corso del citato trasferimento effettuano rispetto al tagliando 3 medesimo, anche in conseguenza della loro deformazione elastica, un moto di rotolamento senza strisciamento e in tale posizione risultano sfalsate e non contraffacciate le une alle altre.

In particolare, il tamburo 41 ruota attorno all'asse 42 in senso antiorario, per chi osserva le figure, per trasferire i tagliandi 3 lungo un rispettivo percorso P2 tangente al percorso P dei pacchetti 4 lungo il convogliatore 5, ed in corrispondenza della citata stazione 7 effettua l'applicazione di un tagliando 3 su una faccia dei pacchetti 4 dopo che un dispositivo gommatore 47 previsto lungo il citato percorso P2 (si veda figura 1) ha provveduto a depositare almeno un punto di materiale adesivo sul tagliando 3 medesimo.

Secondo quanto illustrato nelle figure 1 e 12 i pacchetti 4 avanzano lungo il percorso P trasferiti dal convogliatore 5 disposti di piatto e con il loro asse longitudinale 48 disposto trasversalmente alla direzione F di avanzamento, ed i rispettivi tagliandi 3 che, secondo quanto illustrato nelle figure 9, 10 e 11, presentano forma sostanzialmente rettangolare e un proprio asse longitudinale 49, sono applicati sui pacchetti 4 con il loro asse longitudinale 49 parallelo all'asse longitudinale 48 dei pacchetti 4 medesimi.

Nel caso in cui i tagliandi 3, prelevati indifferentemente dal serbatoio 13 o ottenuti per taglio di un nastro 20 e pertanto prelevati dal secondo dispositivo 12 di alimentazione, si trovino in corrispondenza della stazione 10 di prelievo con il proprio asse 49 parallelo all'asse 48 dei pacchetti 4 che avanzano lungo il convogliatore 5, il trasferimento dei tagliandi 3 dalla stazione 10 di prelievo fino alla stazione 7 di applicazione avviene senza necessità di interventi sul loro orientamento.

Nel caso in cui, invece, i tagliandi 3 si presentino in corrispondenza della citata stazione 10 di prelievo con i rispettivi assi 49 disposti trasversalmente all'asse longitudinale 48 dei pacchetti 4 e, quindi paralleli alla direzione F di avanzamento dei pacchetti 4 stessi lungo il convogliatore 5, si rende necessaria una variazione del loro orientamento per riportare il loro asse 49, durante il trasferimento dalla stazione 10 di prelievo fino alla stazione 7 di applicazione, in una posizione sostanzialmente parallela all'asse 48 di ciascun pacchetto 4.

A tale scopo, secondo la variante realizzativa illustrata in figura 6, sul tamburo 41 sono montati, angolarmente equidistanziati, tre secondi organi 50 di presa pneumatica dotati di due rispettive ventose 46, i quali organi 50, a differenza degli organi 44, sono supportati da rispettivi alberi 51 che possono ruotare attorno a rispettivi assi radiali 51a sotto l'azione di rispettivi cinematismi di tipo noto e non illustrato, per portare le ventose 46 da una posizione di allineamento lungo una linea 60 parallela al percorso P2 ad una

posizione di allineamento della linea 60 trasversale al percorso P2 stesso, con conseguente rotazione dei tagliandi 3 di 90°.

Tale ultima condizione si verifica nel caso dei tagliandi 3 illustrati in figura 10, ripiegati lungo linee di piegatura parallele all'asse 49 ed ottenuti per taglio di un nastro 20 secondo linee di taglio trasversali all'asse 49 stesso.

Per i tagliandi 3 illustrati in figura 11, ripiegati secondo linee di piegatura trasversali all'asse 49 e ottenuti ad esempio da un nastro 20 secondo linee di taglio parallele all'asse 49 stesso, oppure impilati in un serbatoio 13 pre-tagliati, che vengono alimentati comunque alla stazione 10 di prelievo con i rispettivi assi 49 trasversali al percorso P1 e quindi paralleli agli assi 48 dei pacchetti 4, secondo quanto illustrato in figura 8, tra la stazione di prelievo 10 e la posizione di rilascio 39, sono previsti primi e secondi mezzi 52 e 53 di guida e di riscontro per consentire il corretto trasferimento dei tagliandi 3 ripiegati.

In particolare, i citati primi mezzi di guida 52 comprendono un elemento arcuato 54 sostenuto all'estremità di una staffa 55 solidale al dispositivo 35 di trasporto e atto a impedire l'apertura ed il distacco dei lembi sovrapposti del tagliando 3, mentre i citati secondi mezzi 53 di guida comprendono una piastra 56 conformata ad L e fissata ad una estremità al telaio 57 dei citati primi dispositivi di alimentazione 11.

La piastra 56 è atta a evitare, mediante la sua estremità libera 58 parallela al percorso P1, lo scorrimento relativo dei lembi

sovrapposti dei tagliandi 3.

E' opportuno osservare che i citati secondi organi 50 di presa pneumatica possono essere previsti montati sul gruppo di applicazione 40 ed essere attivati solo nel caso in cui si renda necessario il loro intervento per i motivi sopra esposti.

Inoltre il settore 33 aspirante di presa del gruppo di presa 31 può essere dotato, anziché di ventose 38, di una pluralità di fori 59, illustrati in figura 7 e collegati ad una sorgente aspirante non illustrata.

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

RIVENDICAZIONI

1) Unità per l'applicazione di tagliandi a pacchetti in macchine confezionatrici, caratterizzata dal fatto di comprendere primi mezzi (11) di alimentazione di tagliandi (3) singoli ed impilati oppure in alternativa secondi mezzi (12) di alimentazione di tagliandi (3) ottenibili per taglio di un nastro (20) continuo; e un dispositivo (9) di presa e applicazione universale disposto a bordo della detta macchina (1) per prelevare i tagliandi (3) indifferentemente dai primi o dai secondi mezzi (11,12) di alimentazione in corrispondenza di una stazione (10) di prelievo.

2) Unità secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che i detti primi e secondi mezzi (11,12) di alimentazione sono fra loro intercambiabili.

3) Unità secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che i detti primi mezzi (11) di alimentazione comprendono un serbatoio (13) di contenimento di una pluralità di tagliandi (3) impilati secondo un asse (14) sostanzialmente trasversale alla detta stazione (10) di prelievo.

4) Unità secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che i detti secondi mezzi (12) di alimentazione comprendono un gruppo (19) di svolgitura, un gruppo (22) di avanzamento ed un gruppo (26) di taglio di un nastro (20) continuo; il detto gruppo (22) di avanzamento essendo atto ad avanzare, almeno in corrispondenza della detta stazione (10) di prelievo, il nastro (20) continuo secondo passi determinati e lungo una direzione (D) giacente su un piano

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

(24) parallelo e prossimo ad un piano (25) di giacitura della stazione (10) di prelievo stessa.

5) Unità secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il detto dispositivo (9) di presa e applicazione comprende almeno un gruppo (31) di presa mobile secondo una legge di moto determinata tra la detta stazione (10) di prelievo e una posizione (39) di rilascio attorno ad un rispettivo asse (37) parallelo ad un piano (25) di giacitura della detta stazione (10) di prelievo.

6) Unità secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che il detto dispositivo (9) di presa e applicazione comprende un gruppo (40) di applicazione, cooperante con il detto gruppo (31) di presa e mobile attorno ad un rispettivo asse (42) parallelo all'asse (37) di rotazione del detto gruppo (31) di presa tra la detta posizione (39) di rilascio ed una posizione (43) di applicazione di un tagliando (3) ad un rispettivo pacchetto (4).

7) Unità secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che il detto gruppo (31) di presa presenta una legge di moto definita da un movimento di rotolamento di un suo organo (32) di presa su un piano (25) di giacitura della stazione (10) di prelievo durante l'estrazione dei tagliandi (3) da quest'ultima e da un moto di avanzamento lungo un percorso (P1) determinato per portarsi dalla detta stazione (10) di prelievo alla detta posizione (39) di rilascio.

8) Unità secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che il detto organo (32) di presa comprende almeno un settore (33) aspirante definito da una superficie (33a) di presa arcuata destinata a

rotolare sul detto piano (25) di giacitura della stazione (10) di prelievo e dotato di una pluralità di fori (59) collegabili ad una sorgente di aspirazione.

9) Unità secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che il detto organo (32) di presa comprende almeno una ventosa (38) destinata ad aderire per rotolamento su una faccia del detto tagliando (3) giacente sul detto piano (25) di giacitura della stazione (10) di prelievo, la detta ventosa (38) essendo collegabile ad una sorgente di aspirazione.

10) Unità secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che il detto gruppo (40) di applicazione comprende secondi organi (44) di presa pneumatica angolarmente equidistanziati attorno al rispettivo asse (42) di rotazione e atti a cooperare con gli organi (32) di presa del detto gruppo (31) di presa per il trasferimento dei tagliandi (3) lungo un percorso (P2) determinato di trasferimento dal detto gruppo (31) di presa ai pacchetti (4).

11) Unità secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto di comprendere, lungo il detto percorso (P2) di trasferimento, mezzi (47) gommatori atti ad applicare su una superficie dei detti tagliandi (3) un materiale adesivo.

12) Unità secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che i detti secondi organi (44) di presa sono supportati da rispettivi alberi (51) di supporto sostenuti da un tamburo (41) rotante attorno al detto asse (42), i detti alberi (51) di supporto essendo in grado di ruotare attorno ai rispettivi assi (51a) disposti trasversalmente

all'asse (42) di rotazione del detto tamburo (41), durante la rotazione di quest'ultimo, per variare l'orientamento dei detti tagliandi (3).

13) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 11, caratterizzata dal fatto che il detto dispositivo (9) di presa e applicazione comprende primi e secondi mezzi (52,53) di guida e di riscontro per consentire il corretto trasferimento dei tagliandi (3).

14) Unità per l'applicazione di tagliandi a pacchetti in macchine confezionatrici, sostanzialmente come descritta con riferimento ad una qualsiasi delle figure dei disegni annessi.

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



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

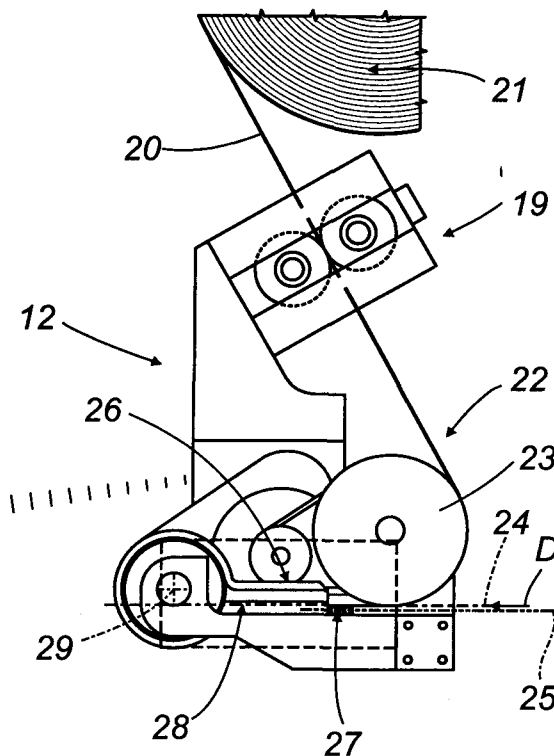
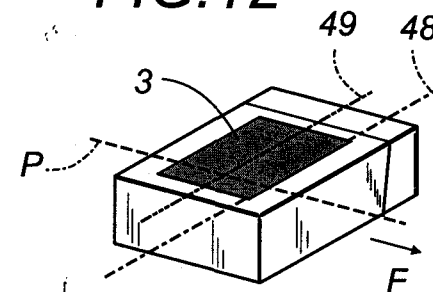


FIG. 12



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

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

G.D.

A' PER AZIONI

ALCANTARA BREVETTI

(Ing. Alberto Mancini)

FIG.2

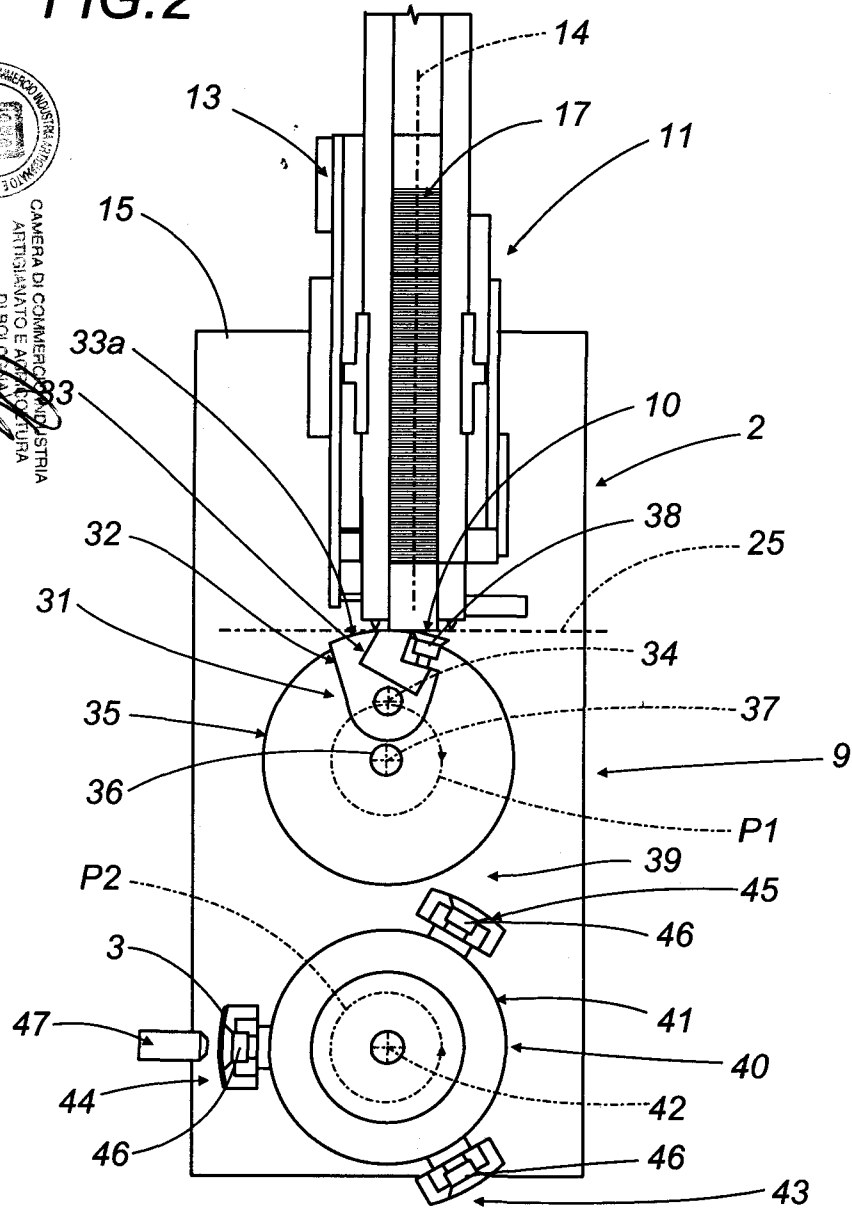
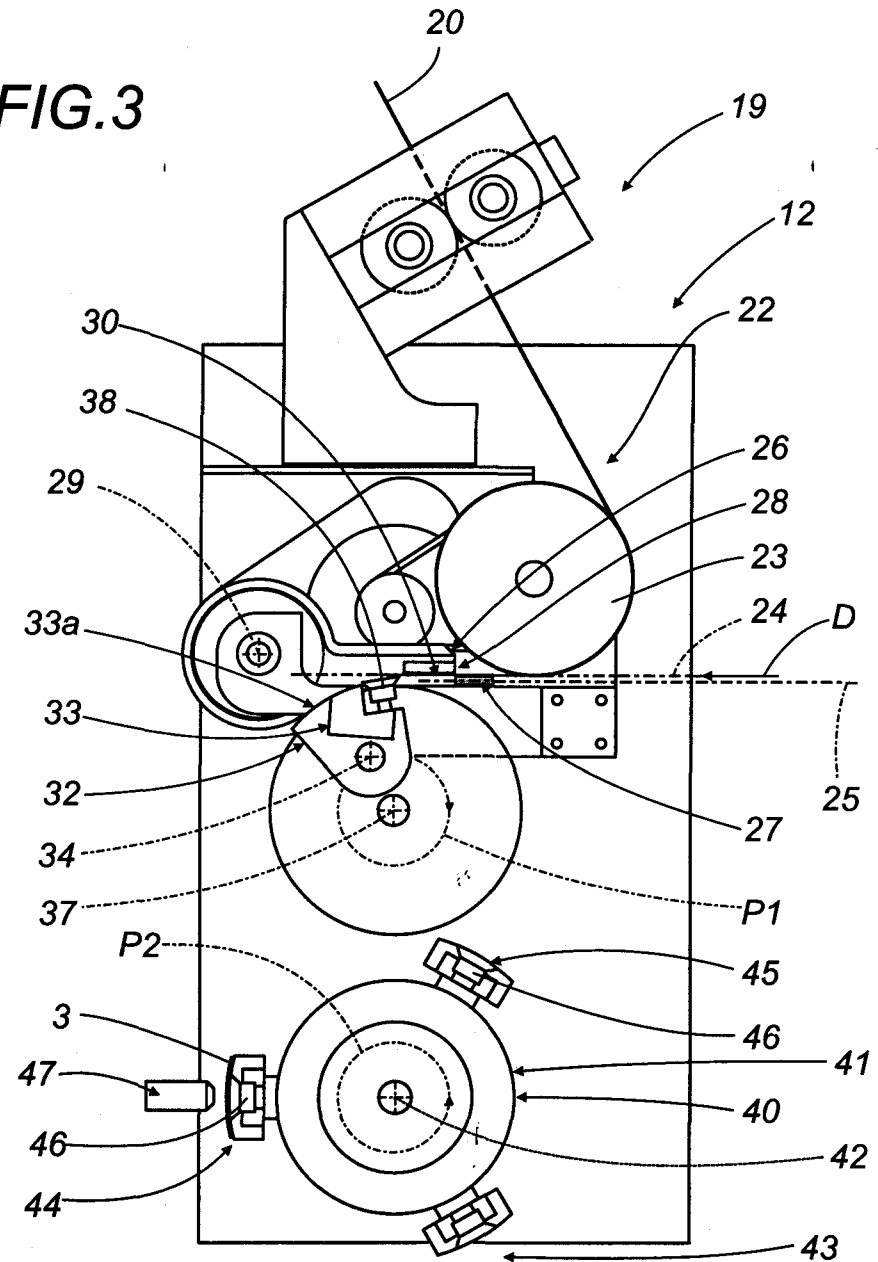


FIG.3



B02001A 000360

FIG.4-

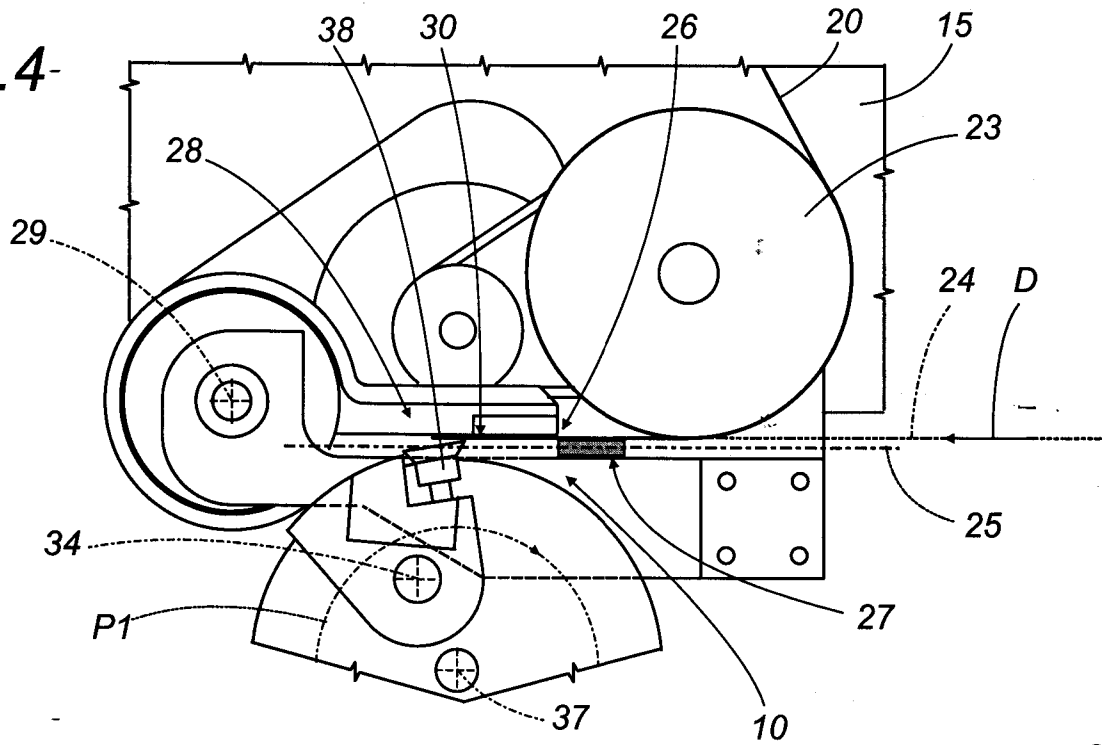
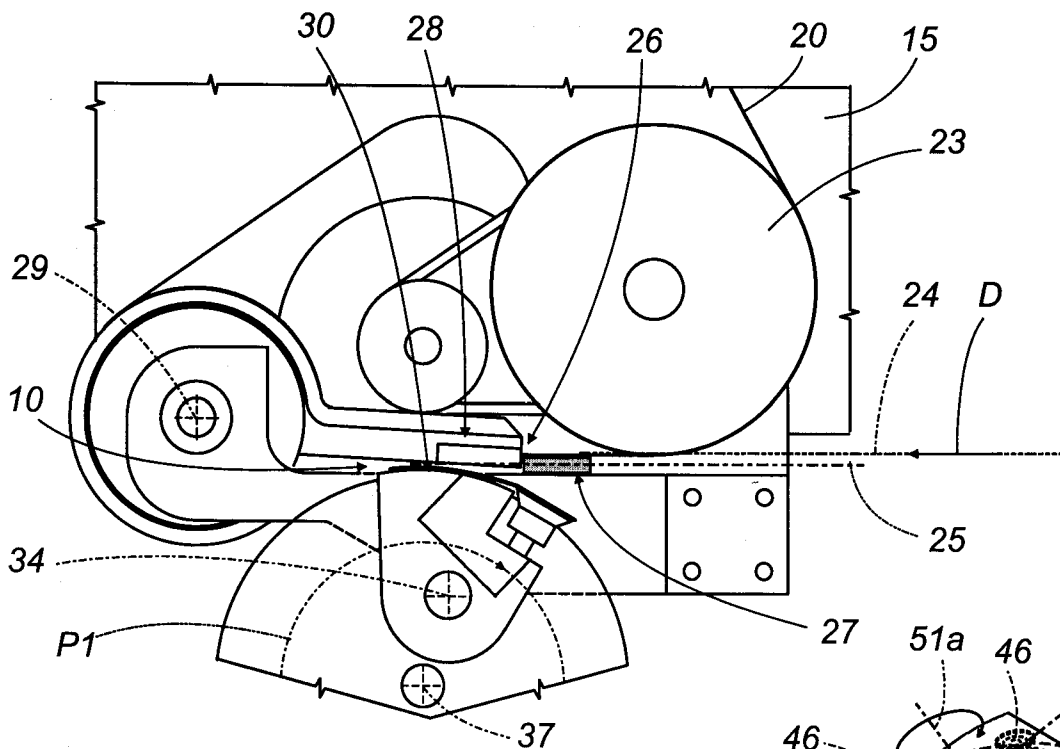
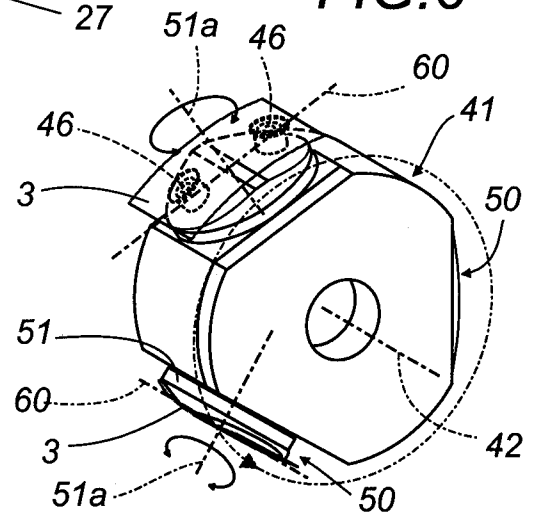


FIG.5



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

FIG.6



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

FIG.7

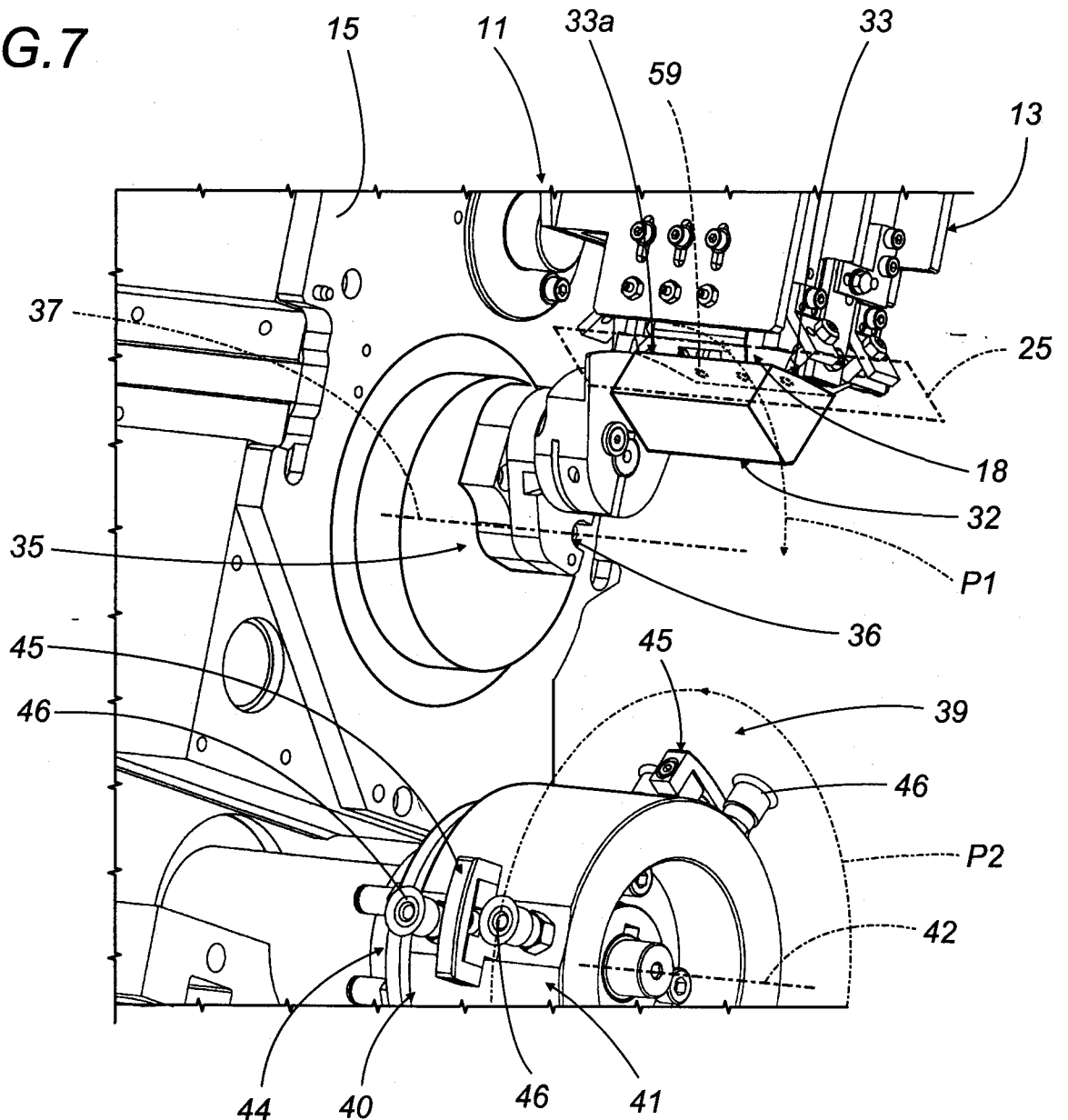


FIG.9

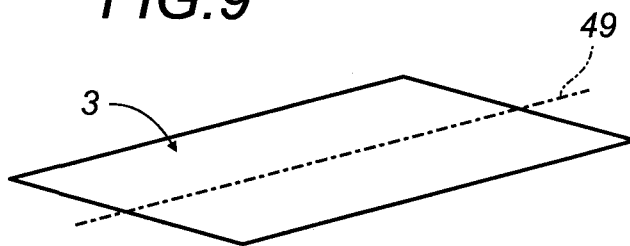


FIG.10

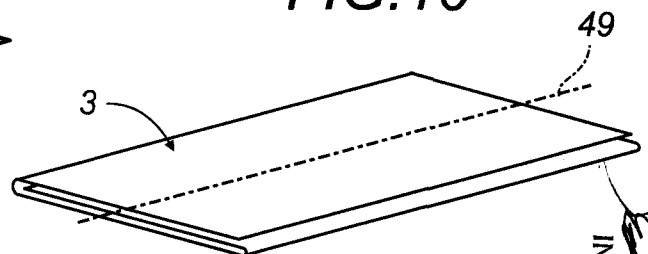
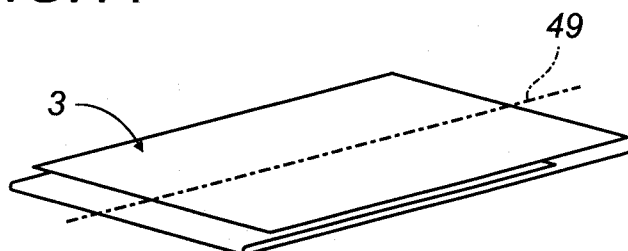


FIG.11

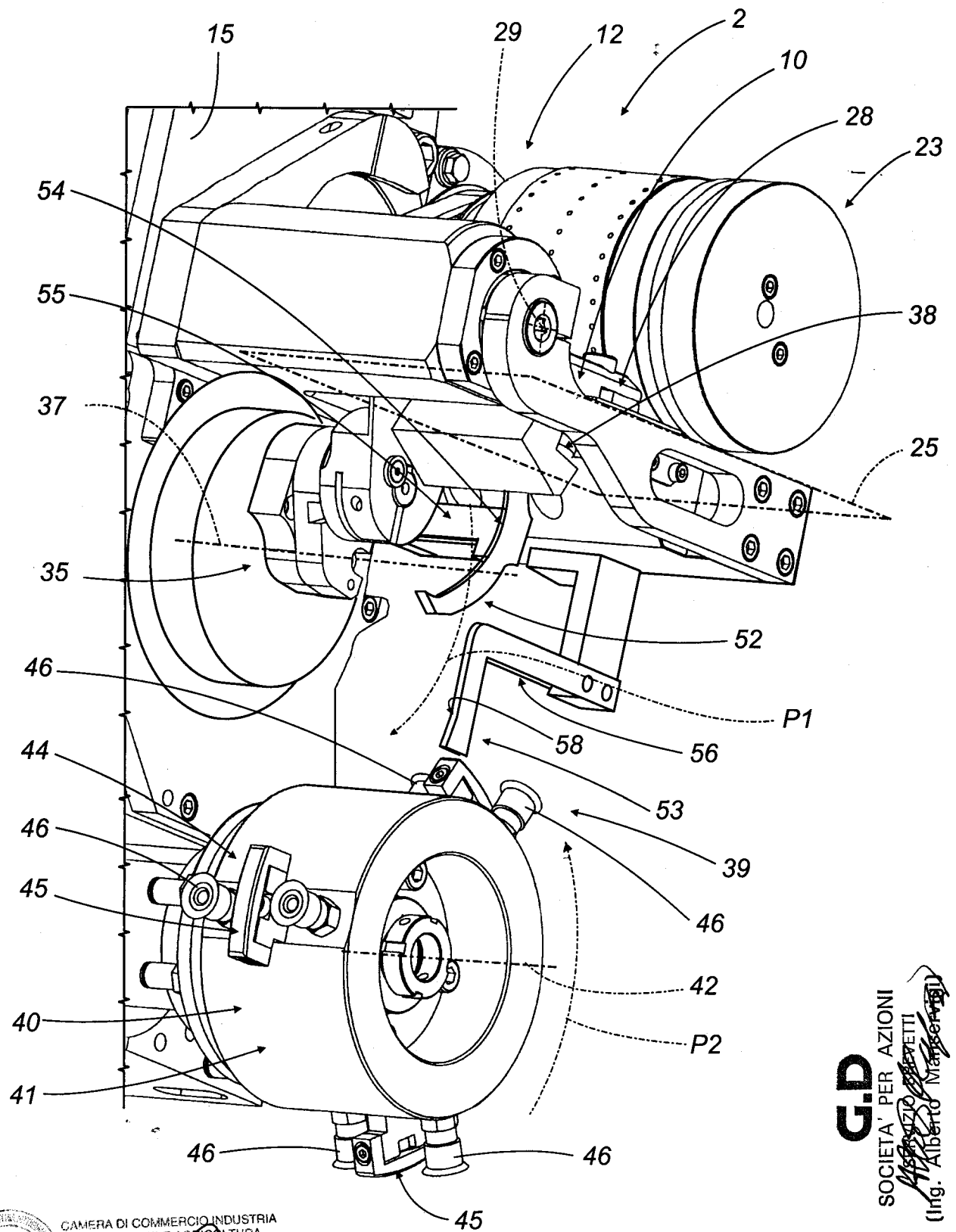


CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

G.D.

SOCIETA' PER AZIONI
Ing. Alberto Mangerigi

FIG. 8



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

G.D.
SOCIETA' PER AZIONI
ING. ALBERTO MANFREDI