



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900510255
Data Deposito	09/04/1996
Data Pubblicazione	09/10/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

METODO PER L'AVANZAMENTO DI PRODOTTI

B096A 000194

D E S C R I Z I O N E

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Metodo per l'avanzamento di prodotti."

a nome di AZIONARIA COSTRUZIONI MACCHINE AUTOMATICHE

A.C.M.A. S.p.A., di nazionalità italiana, con sede

a 40131 BOLOGNA, Via Cristoforo Colombo, 1.

Inventori designati: Marco ZECCHI, Roberto DEGLI ESPOSTI,

Mario SPATAFORA.

Depositata il: **-9 APR. 1996** Domanda N°.....

—'—'—'—'—'—'—'—'—'—'

La presente invenzione è relativa ad un metodo per l'avanzamento di prodotti.

In particolare, la presente invenzione è relativa ad un metodo per l'avanzamento di prodotti alimentari quali cioccolatini e simili, cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

Nel campo del confezionamento dei prodotti alimentari è noto avanzare ciascun prodotto lungo una linea di avanzamento comprendente un dispositivo convogliatore atto a ricevere un prodotto da un dispositivo di alimentazione per alimentare il prodotto stesso ad una stazione di prelievo ed un dispositivo di prelievo, il quale è disposto sostanzialmente in corrispondenza della stazione di prelievo, e comprende, a sua volta, un elemento di presa atto a prelevare il prodotto in corrispondenza della stazione di prelievo stessa ed atto

ACMA S.p.A.
IL PROUTATORE
Igino Conti

ad alimentare, a sua volta, il prodotto ad una macchina operatrice, ad esempio una macchina incartatrice.

Nelle linee di avanzamento note del tipo sopra descritto, nelle quali il dispositivo di alimentazione alimenta il prodotto al dispositivo convogliatore in modo del tutto casuale, esiste l'inconveniente che la successiva alimentazione del prodotto stesso alla stazione di prelievo avviene, nella maggior parte dei casi, sfasata rispetto al passaggio dell'elemento di presa attraverso la stazione stessa, con la conseguenza che il prodotto può essere afferrato malamente dall'elemento di presa stesso, se non addirittura saltato.

Scopo della presente invenzione è fornire un metodo per l'avanzamento di prodotti, il quale permetta di risolvere in modo semplice ed economico l'inconveniente sopra descritto.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un metodo per l'avanzamento di prodotti, il metodo comprendendo le fasi di avanzare un prodotto lungo un primo percorso tramite un dispositivo convogliatore comprendente mezzi di azionamento per azionare il dispositivo convogliatore stesso, il primo percorso estendendosi attraverso una stazione di prelievo del prodotto stesso; e di avanzare un elemento di presa lungo un secondo percorso tangente al primo percorso almeno in corrispondenza della detta stazione di prelievo; il metodo essendo caratterizzato dal fatto di comprendere le

ACMA SpA.
IL RAPPRESENTANTE
Ing. G. Conti

ulteriori fasi di vincolare il prodotto al detto dispositivo convogliatore in una posizione determinata tramite mezzi di trattenimento; di rilevare la detta posizione determinata tramite mezzi rilevatori disposti in corrispondenza di una stazione di rilevamento disposta a monte della detta stazione di prelievo lungo il detto primo percorso; di emettere un segnale di posizione; di regolare, in base al segnale di posizione, i detti mezzi di avanzamento in modo tale che il detto prodotto venga alimentato alla stazione di prelievo in fase con il detto elemento di presa; e di svincolare il detto prodotto dal detto dispositivo convogliatore tramite mezzi di svincolo disposti in corrispondenza della stazione di prelievo per permettere il prelievo del prodotto stesso tramite il detto elemento di presa.

Per quanto riguarda le linee di alimentazione note è opportuno osservare che ciascun prodotto viene normalmente alimentato alla rinfusa al dispositivo convogliatore insieme ad altri prodotti in modo tale da formare, lungo il dispositivo convogliatore stesso, una successione di prodotti. In particolare, in questo caso, i prodotti vengono disposti dal dispositivo convogliatore, a monte della stazione di prelievo, uno a ridosso dell'altro in modo tale da compattare la successione di prodotti e da eliminare lo spazio tra un prodotto e l'altro. Potrebbe quindi risultare sufficiente fasare il primo prodotto della successione con il citato

ACMA S.p.A.
IL PRODOTTO
Igino Conti

elemento di presa per permettere all'elemento di presa stesso, o ad altri elementi di presa del medesimo dispositivo di prelievo avanzati ad intervalli di tempo regolari attraverso la stazione di prelievo, di prelevare uno dopo l'altro tutti i prodotti della successione.

I prodotti del tipo sopra citato presentano però delle dimensioni variabili, ed anche se la variabilità può essere limitata ad un ristretto campo di tolleranza, la compattazione dei prodotti lungo la successione non permette comunque di fasare i prodotti della successione con gli elementi di presa dopo aver fasato il primo prodotto della successione stessa.

E' pertanto uno scopo ulteriore della presente invenzione quello di fornire il metodo per l'avanzamento sopra specificato in modo tale da permettere l'avanzamento anche di una successione di prodotti.

A questo scopo, pertanto, preferibilmente, nel metodo sopra definito, il prodotto appartiene ad una successione di prodotti; il metodo ripetendo per ciascun prodotto della detta successione di prodotti le dette fasi di avanzare il prodotto lungo il detto primo percorso; di avanzare almeno un elemento di presa lungo il secondo percorso attraverso la stazione di prelievo; di vincolare ciascun prodotto al dispositivo convogliatore in una rispettiva posizione determinata; di rilevare ciascuna posizione in corrispondenza

ACMA S.p.A.
IL PROSPETTORE
Lalibà Conti

della detta stazione di rilevamento; di emettere, per ogni rilevamento, un segnale di posizione; di regolare, in base a ciascun segnale di posizione, i detti mezzi di avanzamento in modo tale che ciascun prodotto venga alimentato alla stazione di prelievo in fase con un elemento di presa; e di svincolare ciascun prodotto dal detto dispositivo convogliatore tramite i detti mezzi di svincolo per permettere il prelievo del prodotto stesso.

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

- la figura 1 illustra in elevazione laterale, con parti in sezione e parti asportate per chiarezza, una preferita forma di attuazione di una linea di avanzamento di prodotti realizzante il metodo della presente invenzione;
- le figure 2 e 3 illustrano, in scala ingrandita, un particolare della figura 1 in due differenti posizioni operative; e
- la figura 4 illustra, in scala ingrandita ed in sezione longitudinale, un particolare della figura 1 in due differenti posizioni operative.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicata nel suo complesso una linea di avanzamento per prodotti 2.

La linea 1 comprende un dispositivo 3 convogliatore, che è atto ad avanzare lungo un percorso P1 ed in una direzione D

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Igino Conti

di avanzamento determinata una successione di prodotti 2 attraverso una stazione 4 di rilevamento della posizione dei prodotti 2 stessi lungo il dispositivo 3, ed è atto ad alimentare i prodotti 2 ad una stazione 5 di prelievo disposta a valle della stazione 4 lungo il percorso P1 nel senso di avanzamento dei prodotti 2. La linea 1 comprende inoltre un dispositivo 6 di prelievo comprendente, a sua volta, una pluralità di teste 7 di presa, le quali sono mobili con velocità costante lungo un percorso P2 sostanzialmente circolare e tangente al percorso P1 almeno in corrispondenza della stazione 5, e sono atte a prelevare, ciascuna, un prodotto 2 in corrispondenza della stazione 5 stessa per alimentare il prodotto 2 stesso ad una macchina operatrice di tipo noto e non illustrata. La linea 1 comprende infine un gruppo 8 fasatore atto, come meglio verrà spiegato nel seguito, ad agire sul dispositivo 3 per fasare tra loro i prodotti 2 e le teste 7 in corrispondenza della stazione 5.

Il dispositivo 3 convogliatore comprende un nastro 9 convogliatore realizzato in materiale permeabile ed avvolto ad anello attorno a due pulegge 10 (una sola delle quali illustrata) di rinvio, ed un motore 11 di azionamento atto ad azionare il nastro 9 stesso. In particolare, le pulegge 10 definiscono sul nastro 9 un ramo 12 superiore di trasporto estendentesi lungo il percorso P1 ed attraverso le stazioni 4 e 5, ed un ramo 13 inferiore di ritorno, lungo il quale

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Ligato Conti

una puleggia 14 di uscita del motore 11 è mantenuta a contatto del nastro 9 tramite due pulegge 15 di tensionamento. Il dispositivo 3 comprende inoltre un dispositivo 16 di trattenimento, il quale è atto a vincolare i prodotti 2 a contatto del ramo 12 del nastro 9 evitando che i prodotti 2 stessi possano slittare rispetto al nastro 9 medesimo, e comprende a sua volta una camera 17 di aspirazione, la quale è disposta all'interno del nastro 9, è collegata con un dispositivo di aspirazione (di tipo noto e non illustrato) tramite un condotto 18, e presenta una parete 19 superiore disposta a contatto del ramo 12.

In particolare, la parete 19 si estende al disotto del ramo 12 per una lunghezza L1 determinata, è provvista di una pluralità di fori 20 distribuiti lungo tutta la parete 19 stessa, e presenta, in una sezione longitudinale, una forma sostanzialmente triangolare, in modo tale da individuare sul ramo 12 una prima porzione 21 piana orizzontale ed una seconda porzione 22 piana inclinata verso il basso estendentesi al disotto delle stazioni 4 e 5.

Il dispositivo 3 comprende infine un dispositivo 23 di svincolo, il quale è disposto in corrispondenza della stazione 5 ed è atto a svincolare i prodotti 2 dal nastro 9 in modo tale da permettere alle teste 7 di prelevare i prodotti 2 stessi. Il dispositivo 23 comprende una piastra 24 otturatrice, la quale è disposta all'interno della camera 17 ed

ACMA S.p.A.
IL PROCEDIMENTO
49ind. 2. 1981

è mobile, sotto la spinta di un attuatore 25 lineare, tra una posizione di chiusura, illustrata nella figura 1, in cui la piastra 24 è disposta a contatto della parete 19 per ot-
turare i fori 20 ed interrompere l'aspirazione in corrispon-
denza della stazione 5, ed una posizione di apertura, illustrata nelle figure 2 e 3, in cui la piastra 24 è dispo-
sta ad una distanza determinata dalla parete 19 per liberare i fori 20 e permettere l'aspirazione attraverso i fori 20 stessi ed il nastro 9, e, quindi, permettere di vincolare, come meglio verrà spiegato nel seguito, un prodotto 2 in corrispondenza della stazione 5.

Il dispositivo 6 di prelievo comprende, oltre alle teste 7, una ruota 26 di trasporto, la quale è azionata da un motore 27 per ruotare a velocità angolare costante attorno ad un asse 26a trasversale alla direzione D, ed è atta a traspor-
tare le teste 7 attorno all'asse 26a stesso lungo il per-
corso P2 impartendo a ciascuna testa 7 una orientazione determinata tramite un dispositivo 28 di orientazione, il quale è definito da una scanalatura 29 anulare estendentesi attorno all'asse 26a e fa parte, anch'esso, del dispositivo 6.

Secondo quanto illustrato nella figura 4, ciascuna testa 7 comprende un corpo 30, che presenta un asse 30a trasversale all'asse 26a ed è collegato in modo angolarmente girevole ed assialmente fisso alla ruota 26 tramite un perno 31 paral-

ACMA S.p.A.
IL RACCOMANDATORE
Ligato Conti

lelo all'asse 26a stesso. Ciascuna testa 7 comprende inoltre un rullo 32 di punteria, il quale è impegnato in modo scorrevole nella scanalatura 29, è supportato girevole all'estremità di un braccio 33 estendentesi dal corpo 30 in una direzione sostanzialmente trasversale rispetto all'asse 30a, ed è atto a cooperare con il dispositivo 28 per orientare la rispettiva testa 7 in modo tale che, in uso, ed almeno durante il prelievo di un prodotto 2, l'asse 30a sia disposto trasversalmente alla porzione 22 inclinata.

Ciascuna testa 7 comprende inoltre un dispositivo 34 a pinza atto ad afferrare i prodotti 2, e comprendente a sua volta due ganasce 35, le quali sono disposte ad una estremità libera del corpo 30 da bande opposte dell'asse 30a, e sono atte a ruotare attorno a rispettivi assi trasversali all'asse 30a stesso sotto la spinta di un dispositivo 36 di comando tra una posizione di chiusura (illustrata nella figura 4a), in cui le due ganasce 35 sono disposte parallele tra loro ed all'asse 30a per afferrare un prodotto 2, ed una posizione di apertura (illustrata nella figura 4b), in cui almeno le estremità libere delle ganasce 35 sono disposte ad una distanza l'una dall'altra maggiore della larghezza di un prodotto 2.

Il dispositivo 36 di comando comprende un'asta 37 di azionamento, la quale è mobile lungo l'asse 30a all'interno di una rispettiva sede 38 ricavata nella relativa testa 7, e

ACMA S.p.A.
IL PROQUURATORE
Igole Sotti

presenta ad una propria estremità 39 inferiore due cremagliere 40, ciascuna delle quali si impegna con un rispettivo profilo 41 dentato ricavato sulla relativa ganascia 35 per ruotare la ganascia 35 stessa attorno al rispettivo asse, e, ad una propria estremità 42 superiore opposta all'estremità 39, un perno 43, il quale è solidale all'asta 37 stessa, si estende trasversalmente all'asse 30a dal corpo 30 verso la ruota 26, e supporta in modo girevole ad una propria estremità libera due rulli 44 e 45 di punteria.

Il rullo 44 è positivamente accoppiato ad una camma 46, estendentesi attorno all'asse 26a ed atta a comandare l'apertura e la chiusura delle ganasce 35 spostando l'asta 37 all'interno della relativa sede 38 contro la spinta di una molla 47 di chiusura compressa tra una superficie 48 di riscontro della sede 38 ed uno spallamento 49 dell'asta 37 definito dalle due cremagliere 40; mentre il rullo 45 è atto ad accoppiarsi positivamente ad una camma 50 disposta lateralmente alla camma 46 lungo il percorso P2 in posizione sostanzialmente affacciata alla stazione 5 di prelievo. In particolare, la camma 50 è una camma mobile sotto l'azione di un attuatore 51 lineare, ed è atta a ruotare attorno ad un proprio asse 50a parallelo all'asse 26a tra una posizione ritratta di riposo (illustrata nella figura 4a), in cui essa è disposta radialmente all'interno della camma 46, ed una posizione estratta (illustrata nella figura 4b), in cui essa

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Gina Sordani

sporge radialmente rispetto alla camma 46 per impegnare il rullo 45 disimpegnando il rullo 44 dalla camma 46 stessa in modo tale da impedire la chiusura delle ganasce 35 lungo la stazione 5 di prelievo.

Il gruppo 8 fasatore comprende una fotocellula 52, che è disposta in corrispondenza della stazione 4 di rilevamento ed è atta a rilevare il passaggio di un prodotto 2, in particolare di una superficie 2f frontale di un prodotto 2, ed una fotocellula 53, che è disposta affacciata al ramo 12 a monte della fotocellula 52 lungo il percorso P1 ed alla distanza L1 dalla fotocellula 52 stessa. La fotocellula 53 è atta a verificare che una lunghezza L2 della successione di prodotti 2 sia almeno pari alla lunghezza L1 in modo tale che tra le due fotocellule 52 e 53 vi sia, sempre, in uso, un numero determinato di prodotti 2. Il gruppo 8 comprende inoltre una unità 54 di controllo, i cui ingressi sono collegati alle fotocellule 52 e 53 e ad un encoder (di tipo noto e non illustrato) associato al motore 27, e le cui uscite sono collegate al motore 11 del nastro 9 convogliatore ed agli attuatori 25 e 51 della piastra 24 otturatrice, e rispettivamente, della camma 50 mobile.

Il funzionamento della linea 1 verrà ora inizialmente descritto con riferimento ad un solo prodotto 2 ed in condizioni di regime, nelle quali il dispositivo 3 convogliatore alimenta il prodotto 2 alla stazione 5 di prelievo ad una

A.C.M. S.p.A.
IL PRODOTTORE
Igino Conti

velocità V1 determinata, ed il dispositivo 6 di prelievo avanza le teste 7 attraverso la stazione 5 stessa a velocità costante. In queste condizioni la piastra 24 è disposta nella sua posizione di chiusura, e la camma 50 è disposta nella sua posizione retratta di riposo in modo tale che le ganasce 35 delle teste 7 in transito attraverso la stazione 5 si dispongano nella loro posizione di chiusura ed affermino il prodotto 2 quando il prodotto 2 giunge in corrispondenza della stazione 5.

Nelle condizioni di regime sopra descritte, quando il prodotto 2 attraversa la stazione 4 di rilevamento la fotocellula 52 rileva il passaggio della superficie frontale 2f del prodotto 2 stesso, ed invia un segnale all'unità 54, la quale, comparando il segnale proveniente dal citato encoder del motore 27 con il segnale proveniente dalla fotocellula 52, stabilisce se il prodotto 2 e la relativa testa 7 di presa sono in fase tra loro oppure se sono sfasati tra loro. Nel caso in cui il prodotto 2 e la relativa testa 7 siano tra loro in fase, il nastro 9 alimenta il prodotto 2 alla stazione 5, in corrispondenza della quale la relativa testa 7 afferra con le ganasce 35 il prodotto 2 stesso per alimentarlo successivamente alla citata macchina operatrice. Il dispositivo 28 di orientazione orienta il corpo 30 della testa 7 in modo tale che, ancora prima della fase di prelievo vera e propria, ovvero della fase in cui le ganasce 35 af-

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Gino Comi

ferrano un prodotto 2, il relativo asse 30a sia disposto trasversalmente alla porzione 22 inclinata, e le ganasce 35 stesse si affianchino ad un prodotto 2 per un breve tratto a monte della stazione 5.

Nel caso in cui il prodotto 2 e la relativa testa 7 siano sfasati tra loro si possono avere due situazioni operative differenti: il prodotto 2 viene alimentato alla stazione 5 in anticipo rispetto al passaggio nella stazione 5 stessa della relativa testa 7, oppure il prodotto 2 viene alimentato alla stazione 5 in ritardo rispetto alla relativa testa 7.

Se il prodotto 2 è in anticipo rispetto alla relativa testa 7, l'unità 54 di controllo fa rallentare il motore 11 in modo tale diminuire la velocità V1 e, quindi, rallentare l'avanzamento del prodotto 2 stesso verso la stazione 5; mentre se il prodotto 2 è in ritardo, l'unità 54 fa accelerare il motore 11 in modo tale aumentare la velocità V1 e, quindi, recuperare il ritardo. Il dispositivo 16 di trattenimento assicura che, durante i citati rallentamenti o le citate accelerazioni del nastro 9, il prodotto 2 si mantenga sempre a contatto del nastro 9 stesso senza slittare rispetto al nastro 9, mentre la piastra 24 disposta nella sua posizione di chiusura assicura che l'aspirazione attraverso i fori 20 disposti in corrispondenza della stazione 5 sia interrotta permettendo il prelievo del prodotto 2 dalla re-

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Legna Comi

lativa testa 7.

Nel caso in cui, invece, i prodotti 2 da alimentare siano più di uno, ovvero nel caso in cui si debba avanzare alla stazione 5 una successione 55 di prodotti 2, le situazioni sopra descritte si ripeteranno nel medesimo modo per ogni prodotto 2 che attraversa la stazione 4 di rilevamento. L'unità 54, tramite i segnali della fotocellula 52 e del citato encoder, controllerà costantemente la velocità V_1 di avanzamento del nastro 9 per ogni prodotto 2 sfasato rispetto alla relativa testa 7 rifasando il prodotto 2 e la relativa testa 7, ed assicurando che ciascuna testa 7 prelevi un relativo prodotto 2.

Quando la fotocellula 53 rileva che la lunghezza L_2 della successione 55 è inferiore alla lunghezza L_1 , la fotocellula 53 stessa invia un segnale all'unità 54, la quale arresta istantaneamente il motore 11 in modo tale da arrestare l'avanzamento della successione 55 verso la stazione 5, ed attiva gli attuatori 25 e 51 in modo tale che questi posizionino la piastra 24 nella sua posizione di apertura e, rispettivamente, la camma 50 nella sua posizione estratta.

A causa dell'inerzia posseduta dal nastro 9, il suo arresto non sarà immediato, e, pertanto, il primo prodotto 2 della successione 55 si fermerà sostanzialmente in corrispondenza della stazione 5 (figura 2) bloccato, anche, dall'aspirazione attraverso i fori 20 non più impedita dalla piastra

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Ligabue Cont.

24. A questo punto, l'unità 54 inverte il senso di rotazione del motore 11 (figura 3) in modo tale da invertire il senso di avanzamento dei prodotti 2 lungo il percorso P1, e, quindi, in modo tale da far retrocedere almeno il primo prodotto 2 della successione 55 di una distanza determinata a monte della fotocellula 52 pari allo spazio che il primo prodotto 2 stesso dovrà compiere alla successiva riattivazione del motore 11, che avverrà quando la lunghezza L2 della successione 55 sarà almeno pari alla lunghezza L1 grazie all'alimentazione di nuovi prodotti 2 da parte di un dispositivo di alimentazione (di tipo noto e non illustrato), il quale è disposto a monte del dispositivo 3 convogliatore ed alimenta i prodotti 2 sul ramo 12 facendoli scivolare sul ramo 22 compattando progressivamente i prodotti 2 stessi a ridosso dei prodotti 2 rimasti nella successione 55.

In altre parole, per evitare che durante il transitorio seguente alla riattivazione del motore 11 il primo prodotto 2 si presenti in corrispondenza della stazione 5 ad una velocità diversa da quella di avanzamento delle teste 7, oppure che il primo prodotto 2 sia talmente spostato in avanti da venire completamente saltato dalle teste 5, è necessario che, durante il ripristino della lunghezza L2 della successione 55, il primo prodotto 2 della successione 55 stessa venga fatto retrocedere della citata distanza determinata,

ACMA S.p.A.
IL PROGETTATORE
Ing. G. Banti

che verrà valutata a seconda delle caratteristiche del motore 11, e verrà controllata dalla fotocellula 52 che, rilevando in questo caso la superficie 2f frontale posteriore del primo prodotto 2, invia un segnale all'unità 54.

Durante la fase di ripristino testé descritta, la ruota 26 continua comunque a ruotare attorno al proprio asse 26a avanzando attraverso la stazione 5 le teste 7, le quali, come precedentemente descritto, durante l'approccio alla stazione 5 si orientano con gli assi 30a trasversalmente alla porzione 22 e con le proprie ganasce 34 disposte nella loro posizione di apertura e da bande opposte dei prodotti 2 prossimi alla stazione 5. L'unità 54, durante la fase di ripristino, sposta la camma 50 nella sua posizione estratta in modo tale da impedire la chiusura delle ganasce 34 anche in corrispondenza della stazione 5, evitando che i primi prodotti 2 vengano erroneamente afferrati e, quindi, rovinati perché contemporaneamente sottoposti alla presa delle ganasce 34 stesse, che tendono ad strapparli dal nastro 9, ed all'aspirazione del dispositivo 16 di trattenimento, che tende a mantenerli attaccati al nastro 9 stesso.

Quando la fotocellula 53 rileva che la lunghezza L2 è nuovamente almeno pari alla lunghezza L1, essa invia un ulteriore segnale all'unità 54 che riavvia il motore 11 permettendo nuovamente l'alimentazione dei prodotti 2 alla stazione 5.

ACMA S.p.A.
IL PRODOTTORE
Igino Santi

Da quanto sopra esposto risulta evidente che la possibilità di variare in continuo la velocità V1 di alimentazione dei prodotti 2 alla stazione 5 permette di fasare i prodotti 2 con le relative teste 7 di presa in modo molto semplice e relativamente economico. Inoltre, risulta evidente che i prodotti 2, oltre ad essere maneggiati con le necessarie precauzioni dovute alla delicatezza sia della loro superficie sia della loro struttura, possono presentare delle dimensioni variabili in un campo di tolleranza piuttosto ampio in quanto la fasatura dipende solamente dal momento in cui una superficie 2f viene rilevata dalla fotocellula 52. Infine, la possibilità di aprire le ganasce 35 durante la fase di ripristino permette di alimentare alla citata macchina operatrice dei prodotti 2, la cui l'integrità superficiale e strutturale è assicurata.

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Igino Genti

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

1) Metodo per l'avanzamento di prodotti (2), il metodo comprendendo le fasi di avanzare un prodotto (2) lungo un primo percorso (P1) tramite un dispositivo convogliatore (3) comprendente mezzi di azionamento (11) per azionare il dispositivo convogliatore (3) stesso, il primo percorso (P1) estendendosi attraverso una stazione di prelievo (5) del prodotto (2) stesso; e di avanzare un elemento di presa (7) lungo un secondo percorso (P2) tangente al primo percorso (P1) almeno in corrispondenza della detta stazione di prelievo (5); il metodo essendo caratterizzato dal fatto di comprendere le ulteriori fasi di vincolare il prodotto (2) al detto dispositivo convogliatore (3) in una posizione determinata tramite mezzi di trattenimento (16); di rilevare la detta posizione determinata tramite mezzi rilevatori (52) disposti in corrispondenza di una stazione di rilevamento (4) disposta a monte della detta stazione di prelievo (5) lungo il detto primo percorso (P1); di emettere un segnale di posizione; di regolare, in base al segnale di posizione, i detti mezzi di azionamento (11) in modo tale che il detto prodotto (2) venga alimentato alla stazione di prelievo (5) in fase con il detto elemento di presa (7); e di svincolare il detto prodotto (2) dal detto dispositivo convogliatore (3) tramite mezzi di svincolo (23) disposti in corrispondenza della stazione di prelievo (5) per permettere il pre-

ACMA S.p.A.
IL RACCOMANDATO
Gino Gatti

lievo del prodotto (2) stesso tramite il detto elemento di presa (7).

2) Metodo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il prodotto (2) appartiene ad una successione (55) di prodotti (2); il metodo ripetendo per ciascun prodotto (2) della detta successione (55) di prodotti (2) le dette fasi di avanzare il prodotto (2) lungo il detto primo percorso (P1); di avanzare almeno un elemento di presa (7) lungo il secondo percorso (P2) attraverso la stazione di prelievo (5); di vincolare ciascun prodotto (2) al dispositivo convogliatore (3) in una rispettiva posizione determinata; di rilevare ciascuna posizione in corrispondenza della detta stazione di rilevamento (4); di emettere, per ogni rilevamento, un segnale di posizione; di regolare, in base a ciascun segnale di posizione, i detti mezzi di azionamento (11) in modo tale che ciascun prodotto (2) venga alimentato alla stazione di prelievo (5) in fase con un elemento di presa (7); e di svincolare ciascun prodotto (2) dal detto dispositivo convogliatore (3) tramite i detti mezzi di svincolo (23) per permettere il prelievo del prodotto (2) stesso.

3) Metodo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto di comprendere l'ulteriore fase di controllare una lunghezza (L2) della detta successione (55) tramite mezzi di controllo (53) disposti lungo il primo percorso (P1) ad una

ACMA S.p.A.
IL PROGETTATORE
Gino Sarti

distanza (L1) determinata dalla detta stazione di rilevamento (4).

4) Metodo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto di comprendere la fase di bloccare i detti mezzi di azionamento (11) nel caso in cui la detta lunghezza (L2) sia inferiore alla detta distanza (L1) determinata; i detti mezzi di svincolo (23) venendo disattivati durante la fase di bloccaggio, ed i mezzi di azionamento (11) venendo successivamente azionati per far retrocedere almeno il primo prodotto (2) della successione (55) di un'ulteriore distanza determinata rispetto alla stazione di prelievo (5).

5) Metodo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che ciascun detto elemento di presa (7) comprende un dispositivo di presa (34) atto ad afferrare il relativo prodotto (2); il dispositivo di presa (34) venendo attivato durante la detta fase di prelievo.

6) Metodo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo di presa (34) viene disattivato durante la detta fase di bloccaggio tramite mezzi di disattivazione (50) disposti in corrispondenza della detta stazione di prelievo (5).

7) Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che ciascun elemento di prelievo (7) viene orientato durante la fase di prelievo in modo tale da disporsi con un proprio asse (30a)

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Idino Bonni

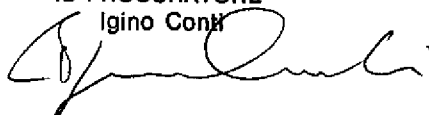
trasversalmente al primo percorso (P1).

8) Metodo per l'avanzamento di prodotti, sostanzialmente
come descritto con riferimento ai disegni annessi.

ACMA S.p.A.

IL PROCURATORE

Igino Coni



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA

UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO



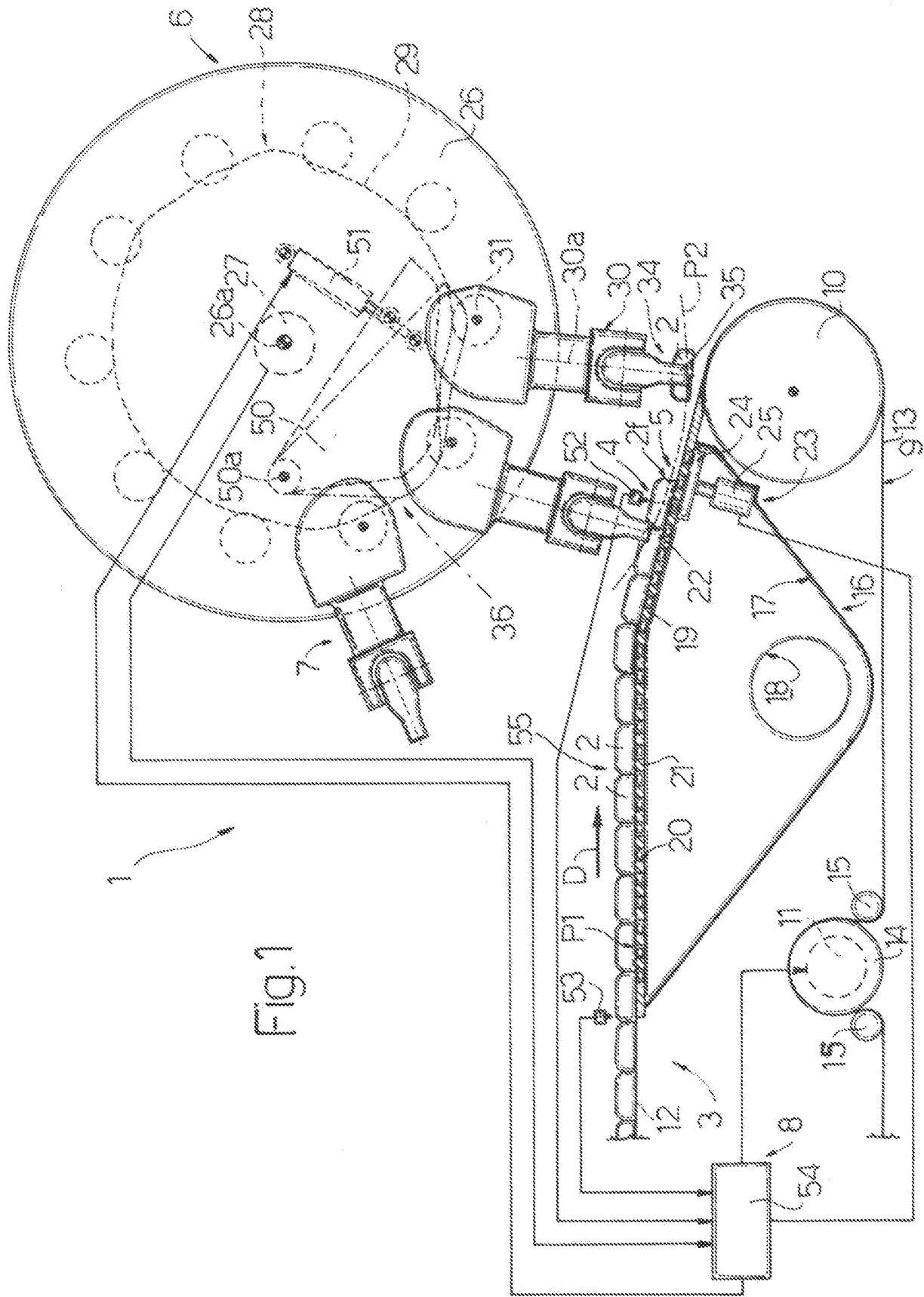


Fig. 1


 UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
 COMMERCIO E ARTIGIANATO
 DI ASOLO (TV)
 ufficio stampa
 A. PIZZOLATO

ACMA S.p.A.
 IL PROCURATORE
 A. PIZZOLATO

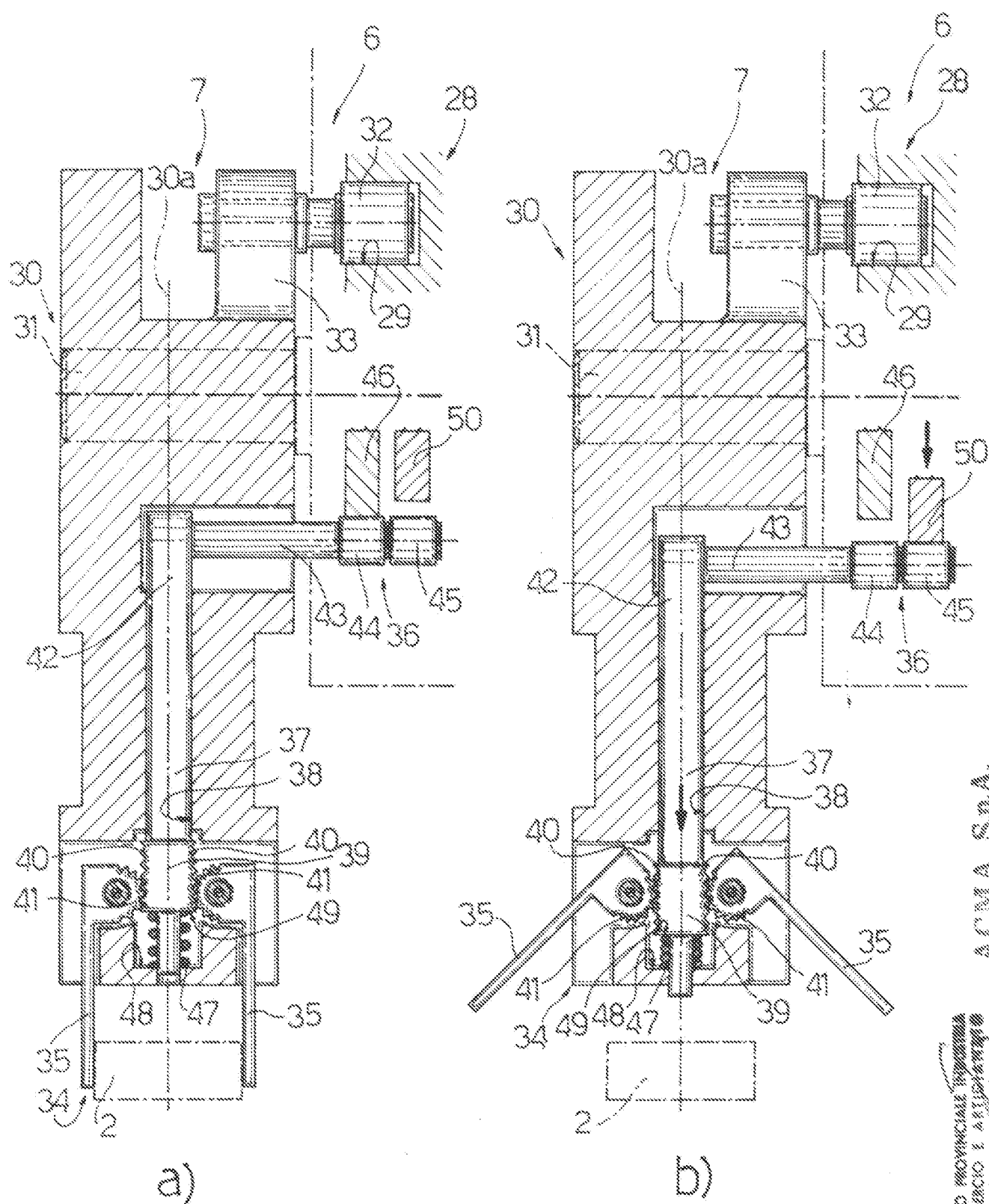


Fig.4

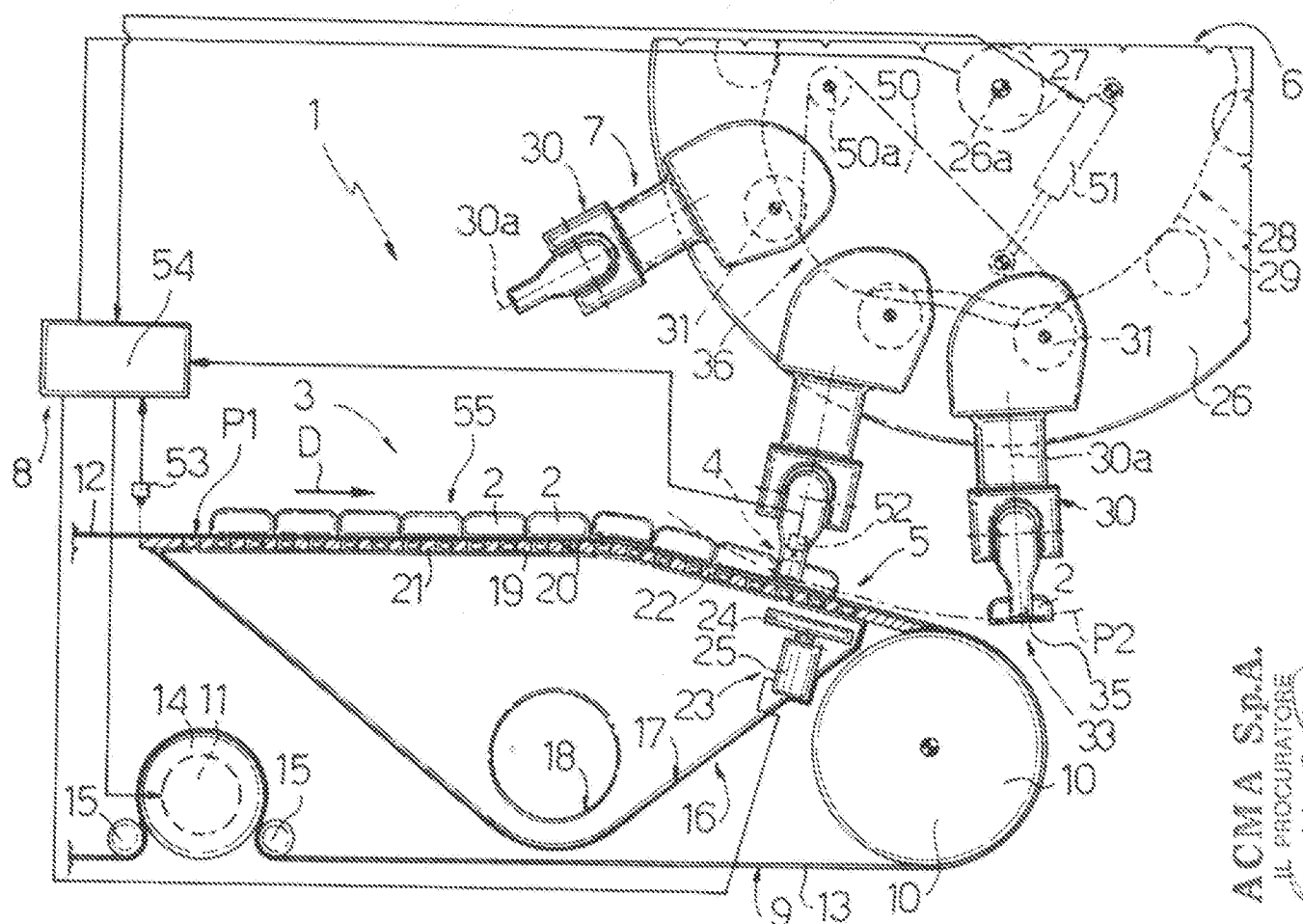


Fig. 2

ACMA S.p.A.
IL PRODUTTORE
di tutti i
tipi di

UFFICIO PROVINCIALE BREVETTI
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO PROVINCIALE
di BREVETTI

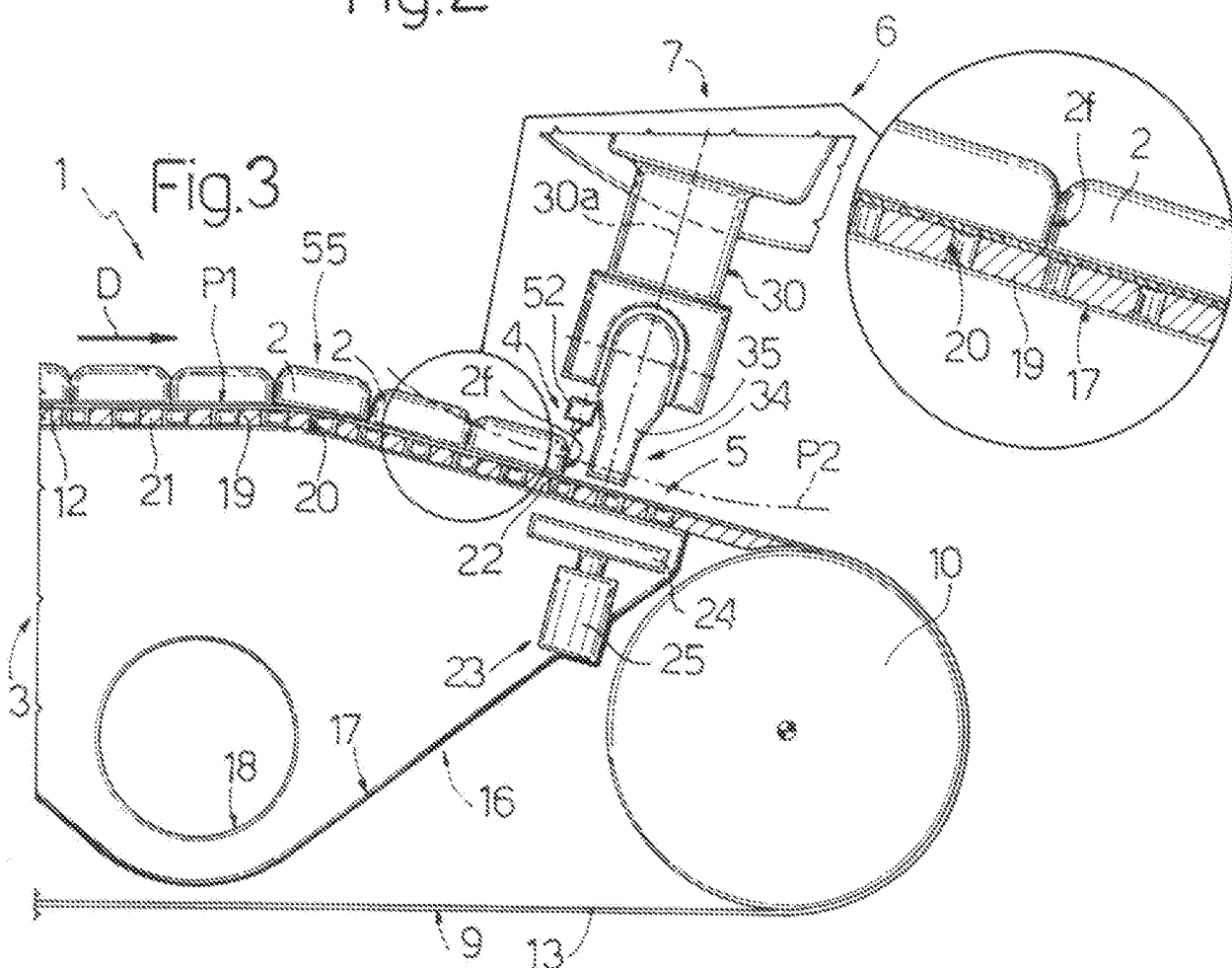


Fig. 3