



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101996900516342</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>08/05/1996</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>08/11/1997</b>

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

Titolo

**METODO ED UNITA' PER L'ORDINAMENTO DI PRODOTTI**

## DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Metodo ed unità per l'ordinamento 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.

Inventore designato: Mario SPATAFORA.

Depositata il: **8. MAG. 1996**, Domanda N°.....

.....

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

In particolare, la presente invenzione è relativa ad un metodo per l'ordinamento di prodotti durante l'alimentazione dei prodotti stessi ad una macchina operatrice.

La presente invenzione trova vantaggiosa applicazione nell'industria del confezionamento di prodotti alimentari quali, ad esempio, 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 alimentare i prodotti ad una macchina operatrice provvista di un dispositivo convogliatore di ingresso presentante una pluralità di elementi di trasporto, i quali sono avanzati attraverso una stazione di carico ad una frequenza e con una fase determinate, e sono atti, ciascuno, a ricevere un ri-

ACMA S.p.A.  
IL PROPRIETARIO  
Id. Cont.

spettivo prodotto in corrispondenza della stazione di carico stessa.

L'alimentazione ordinata dei prodotti al citato dispositivo convogliatore viene normalmente effettuata tramite una linea di alimentazione, di cui il dispositivo convogliatore stesso costituisce un elemento finale. Le linee di alimentazione note comprendono generalmente un dispositivo ordinatore, il quale è atto ad avanzare in una direzione di avanzamento determinata ed alla citata frequenza una successione di prodotti portando progressivamente i prodotti stessi a contatto gli uni degli altri in modo tale da formare una fila continua di prodotti per alimentare la fila stessa ad una stazione di prelievo, ed un dispositivo trasferitore, il quale si estende tra le stazioni di prelievo e di trasferimento ed è atto ad alimentare i prodotti alla stazione di trasferimento in fase con i citati elementi di presa.

Nelle linee di alimentazione note del tipo sopra descritto il dispositivo ordinatore è normalmente definito da un nastro convogliatore, mentre il dispositivo trasferitore è normalmente definito da una ruota, che è montata girevole attorno ad un asse trasversale alla direzione di avanzamento, e presenta una successione ordinata di sedi periferiche aspiranti, le quali sono disposte alternate a rispettive aperture periferiche soffianti, e sono avanzate attraverso le stazioni di carico e di trasferimento in fase

ACMA S.p.A.  
IL PROCURATORE:  
Gino Conti

con gli elementi di presa. Ciascuna sede aspirante è atta ad impegnare il primo prodotto della fila prelevandolo dalla stazione di carico e fasandolo con gli elementi di presa, mentre le aperture periferiche soffianti sono atte ad interrompere il prelievo di prodotti dalla stazione di prelievo arrestando momentaneamente l'avanzamento di tutta la fila nel caso in cui il primo prodotto della fila sia già disposto in corrispondenza della stazione di prelievo stessa. Poiché ad un arresto momentaneo dell'avanzamento della fila non corrisponde anche un arresto del nastro convogliatore, quest'ultimo striscia al disotto dei prodotti causandone il progressivo deterioramento.

Allo scopo di eliminare un simile inconveniente, nei dispositivi di trasferimento più recenti le citate sedi aspiranti sono state sostituite da una pluralità di teste orientabili, ciascuna delle quali presenta un rispettivo elemento di presa ed è atta ad essere orientata rispetto alla direzione di avanzamento dei prodotti tramite una unità di controllo comandata da una fotocellula disposta in corrispondenza di una estremità terminale del citato nastro convogliatore per rilevare il passaggio dei prodotti. L'unità di controllo, una volta ricevuto il segnale del passaggio di un prodotto, calcola lo sfasamento della posizione del prodotto stesso e della posizione della relativa testa di presa rispetto alla stazione di prelievo, ed orienta la testa di presa in modo

**ACMA S.p.A.**  
IL PROVVISORE  
della Confindustria

tale da anticipare o ritardare il passaggio del relativo elemento di presa attraverso la stazione di prelievo.

Le citate teste di presa orientabili, pur essendosi rilevate alquanto efficienti, presentano però gli inconvenienti di essere strutturalmente complesse e di costosa realizzazione, e di aver bisogno di sofisticati dispositivi di controllo per il proprio funzionamento.

Scopo della presente invenzione è fornire un metodo per l'ordinamento di prodotti, il quale permetta una accurata messa a passo dei prodotti senza causare dei danni ai prodotti stessi, e sia di semplice ed economica realizzazione.

Secondo la presente invenzione viene fornito un metodo per l'ordinamento di prodotti durante l'alimentazione dei prodotti stessi, in una direzione e lungo un percorso determinati, ad un dispositivo convogliatore presentante una pluralità di elementi di trasporto mobili attraverso una stazione di carico con una frequenza ed una fase determinate per ricevere, ciascuno, un relativo prodotto; il metodo comprendendo le fasi di avanzare in successione i detti prodotti con la detta frequenza e con una fase qualsiasi fino ad una stazione di trasferimento disposta a monte della detta stazione di carico nella detta direzione; e di trasferire i detti prodotti dalla stazione di trasferimento alla stazione di carico con la detta frequenza alimentando i prodotti alla stazione di carico stessa in fase con i relativi

ACMA S.p.A.  
IL PROCURATORE  
Gino Conti

elementi di trasporto; il metodo essendo caratterizzato dal fatto che la detta fase di trasferimento comprende le sotto-fasi di disporre ciascun prodotto all'interno di una relativa tasca di alimentazione, la tasca presentando una porzione di riscontro determinata, e delle dimensioni misurate nella detta direzione maggiori di una dimensione dei prodotti misurata nella medesima direzione; di spostare ciascun prodotto all'interno della relativa tasca posizionandolo esattamente in corrispondenza della rispettiva porzione di riscontro; e di avanzare ciascuna porzione di riscontro attraverso la detta stazione di trasferimento in fase con il relativo elemento di trasporto.

La presente invenzione è inoltre relativa ad una linea per l'alimentazione a passo di prodotti ad una macchina operatrice.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una unità per l'ordinamento di prodotti, l'unità comprendendo mezzi di alimentazione per alimentare i prodotti stessi, in una direzione e lungo un percorso determinati, ad un dispositivo convogliatore presentante una pluralità di elementi di trasporto mobili attraverso una stazione di carico con una frequenza ed una fase determinate per ricevere, ciascuno, un relativo prodotto; mezzi di avanzamento per avanzare in successione i detti prodotti con la detta frequenza e con una fase qualsiasi fino ad una stazione di trasferimento dispo-

**ACMA S.p.A.**  
IL PROPRIETARIO  
Giglio Conti

sta a monte della detta stazione di carico nella detta direzione; e mezzi di trasferimento per trasferire i detti prodotti dalla stazione di trasferimento alla stazione di carico con la detta frequenza alimentando i prodotti alla stazione di carico stessa in fase con i relativi elementi di trasporto; l'unità essendo caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di trasferimento comprendono almeno una tasca di alimentazione atta ad accogliere un relativo prodotto in corrispondenza della stazione di carico, la tasca presentando una porzione di riscontro determinata, e delle dimensioni misurate nella detta direzione maggiori di una dimensione dei prodotti misurata nella medesima direzione; mezzi di spostamento per spostare ciascun prodotto all'interno della relativa tasca collocandolo esattamente in corrispondenza della rispettiva porzione di riscontro; ciascuna porzione di riscontro venendo avanzata, in uso, attraverso la detta stazione di trasferimento in fase con il relativo elemento di trasporto.

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 è una vista in elevazione laterale, con parti in sezione e parti asportate per chiarezza, di una unità per l'ordinamento di prodotti realizzata secondo i dettami della presente invenzione; e

ACMA S.p.A.  
IL PRODOTTORE  
Ligina Sordani

- la figura 2 è una vista in scala ingrandita di un particolare della figura 1.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicata nel suo complesso una unità per l'ordinamento di prodotti 2 atta ad alimentare i prodotti 2 stessi ad un dispositivo convogliatore 3 in una direzione D e lungo un percorso P determinati. Il dispositivo convogliatore 3 è provvisto di una pluralità di teste 4 di carico (di tipo noto), le quali sono uniformemente distribuite attorno ad un asse 5 di rotazione verticale del dispositivo convogliatore 3 stesso, e sono atte ad essere avanzate con una frequenza F ed una fase J determinate attraverso una stazione 6 di carico.

L'unità 1 comprende un dispositivo 7 di alimentazione ed un dispositivo 8 di trasferimento, i quali sono disposti di serie tra loro lungo il percorso P, e sono atti a cooperare tra loro per avanzare i prodotti 2 lungo il percorso P stesso alla frequenza F, e per alimentare i prodotti 2 stessi al dispositivo convogliatore 3. In particolare, il dispositivo 8 di trasferimento è atto a ricevere i prodotti 2 dal dispositivo 7 di alimentazione in corrispondenza di una stazione 9 di trasferimento disposta a monte della stazione 6 nella direzione D, ed è atto ad alimentare ciascun prodotto 2 alla stazione 6 stessa facendolo con la relativa testa 4 di presa. Il dispositivo 7 è atto a ricevere i prodotti 2 da un dispositivo ordinatore (di tipo noto e

ACMA S.p.A.  
IL PROCURATORE  
Giovanni Conti

non illustrato), che dispone i prodotti 2 a sostanziale contatto gli uni degli altri, ed è atto ad avanzare in successione i prodotti 2 con una fase qualsiasi fino alla stazione 9.

Il dispositivo 7 di alimentazione comprende un nastro 10 convogliatore, il quale presenta una larghezza inferiore alla larghezza dei prodotti 2 in modo tale che i prodotti 2 stessi siano disposti con le proprie porzioni laterali di estremità all'esterno del nastro 10, ed è avvolto ad anello attorno ad una puleggia 11 motorizzata e ad una puleggia 12 folle, le quali sono supportate girevoli da un telaio 13, e definiscono sul nastro 10 un ramo 14 di trasporto estendentesi lungo il percorso P fino alla stazione 9.

Il dispositivo 7 comprende inoltre una piastra 15, la quale si estende al disotto del ramo 14 tra le due pulegge 11 e 12, e presenta un profilo 16 superiore sagomato disposto a sostanziale contatto del ramo 14 stesso. In particolare, secondo quanto meglio illustrato nella figura 2, il profilo 16 presenta una porzione 17 iniziale orizzontale, che è allineata ad una tangente periferica della puleggia 12, ed una porzione 18 finale verticale, che è allineata ad una tangente periferica della puleggia 11 ed è raccordata alla porzione 17 stessa tramite una porzione 19 inclinata disposta in corrispondenza della stazione 9 per inclinare verso il basso nella direzione D il ramo 14 di trasporto. Il dispo-

**ACMA S.p.A.**  
IL PROCURATORE  
Gino Sotti



ad una estremità inferiore della porzione 19 inclinata della piastra 15; mentre in corrispondenza della stazione 6, le teste 4, in uso, transitino affacciate ai rami 27, e siano disposte ad una altezza dai rami 27 sostanzialmente pari ad uno spessore dei prodotti 2.

I nastri 22 presentano una pluralità di tasche 28 di alimentazione, ciascuna delle quali è atta a ricevere in corrispondenza della stazione 9 un relativo prodotto 2 in modo tale che le citate porzioni laterali di estremità del prodotto 2 stesso si dispongano a contatto dei nastri 22 stessi, e presenta una dimensione misurata nella direzione D maggiore di una dimensione dei prodotti 2 misurata nella direzione D stessa. In particolare, ciascuna tasca 28 è atta a ricevere un relativo prodotto 2 con un gioco variabile nella direzione D, e presenta una porzione 29 di riscontro, la quale è atta ad essere avanzata attraverso la stazione 6 alla frequenza F e con la fase J, quindi, in fase con le teste 4, ed è definita da due risalti 30 (uno solo dei quali è illustrato), che si estendono verso l'esterno dal relativo nastro 22, e presentano uno spessore inferiore alla differenza di livello dei rami 14 e 27 di trasporto dei nastri 10 e 22 in corrispondenza della stazione 9.

Il dispositivo 8 comprende infine dei mezzi di freno costituiti da un dispositivo 31 di posizionamento, disposto al disopra del ramo 27 a monte della stazione 6 nella direzione

**ACMA S.p.A.**  
IL PROCURATORE  
Gino Cerri

D ed atto a frenare ciascun prodotto 2 per spostare il prodotto 2 stesso all'interno della rispettiva tasca 28 e portarlo a ridosso dei risalti 30 della tasca 28 stessa in modo tale che l'alimentazione del prodotto 2 stesso alla stazione 6 sia esattamente in fase con la relativa testa 4 di presa.

In particolare, i mezzi di freno 31 sono di tipo pneumatico e comprendono un elemento 32 spingitore definito da un ugello 33, orientato in un verso discorde al verso di avanzamento dei prodotti 2 e collegato ad un dispositivo pneumatico (noto e non illustrato) per emettere un flusso 34 d'aria indirizzato contro i prodotti 2 in modo tale da spostare i prodotti 2 stessi all'interno delle rispettive tasche 28 fino a disporli a ridosso ed a contatto dei risalti 30.

Prima di descrivere nei dettagli il funzionamento dell'unità 1 occorre puntualizzare che la frequenza  $F$  di alimentazione dei prodotti 2 lungo il percorso  $P$  viene sempre imposta dal dispositivo convogliatore 3, che avanza le teste 4 attraverso la stazione 6 alla frequenza  $F$  e con una velocità  $V$  determinata presentante una componente nella direzione  $D$  almeno pari ad una velocità  $V_1$  di avanzamento delle tasche 28 lungo il percorso  $P$ .

In particolare, il dispositivo 8 di trasferimento avanza le tasche 28 attraverso le stazioni 9 e 6 alla frequenza  $F$  in modo tale che ogni testa 4 riceva sempre da una tasca 28 il relativo prodotto 2 in corrispondenza della stazione 6, men-

tre il dispositivo 7 di alimentazione alimenta i prodotti 2 alla stazione 9 alla frequenza F in modo tale che ogni tasca 28 riceva sempre un prodotto 2. La regolazione della frequenza di funzionamento dell'unità 1 in base alle possibili variazioni della frequenza F del dispositivo convogliatore 3 viene effettuata tramite una unità di controllo (di tipo noto e non illustrata), comunemente adottata in questi casi e collegata alle motorizzazioni dei dispositivi 4, 7 e 8.

In uso, il dispositivo 7 di alimentazione avanza in modo sostanzialmente continuo ed in successione i prodotti 2 verso la stazione 9 ad una velocità V2 minore della velocità V1, e li alimenta al dispositivo 8 di trasferimento in corrispondenza della stazione 9 stessa trasferendoli dal ramo 14 direttamente all'interno delle relative tasche 28. Infatti, poiché i rami 14 e 27 di trasporto dei nastri 10 e, rispettivamente, 22 sono disposti a livelli differenti, e poiché il ramo 14 viene guidato dalla piastra 15, in particolare dalla porzione 19 inclinata della piastra 15 stessa, ad inserirsi tra i rami 27, il dispositivo 7 dispone i prodotti 2 direttamente all'interno delle tasche 28 in un punto qualsiasi delle tasche 28 stesse rispetto al relativo risalto 30.

In particolare, ciascun prodotto 2 viene progressivamente depositato all'interno della relativa tasca 28; infatti la porzione 19 inclinata, che presenta una lunghezza pari alla

citata dimensione del prodotto 2 misurata nella direzione D, fa sì che il prodotto 2 pervenga a contatto con i nastri 22 ancor prima che il risalto 30 giunga nella stazione 9. In questo modo, il contatto del prodotto 2 con i nastri 22, oltre a determinare un'accelerazione del prodotto 2 stesso dalla velocità V2 alla velocità V1, fa allontanare il prodotto 2 dal prodotto 2 successivo permettendo al relativo risalto 30 di disporsi tra i due prodotti 2. Pertanto, la distanza misurata nella direzione D di due prodotti 2 adiacenti disposti sui rami 27 all'interno delle tasche 28 è maggiore della distanza misurata sempre nella direzione D tra due prodotti 2 disposti sul ramo 14.

Una volta che ciascun prodotto 2 è completamente disposto all'interno delle rispettive tasche 28 con le proprie porzioni laterali di estremità disposte a contatto dei nastri 22, il prodotto 2 stesso viene avanzato dai nastri 22 al disotto del dispositivo 31 di posizionamento, e viene quindi progressivamente investito dal flusso 34 d'aria emesso dall'ugello 33. Il flusso 34 d'aria frena i prodotti 2, e si comporta come un elemento spingitore sui prodotti 2 stessi spostandoli all'interno della relativa tasca 28 fino contro il relativo risalto 30, in modo tale da posizionare il prodotto 2 esattamente in corrispondenza del risalto 30 stesso e determinare quindi la fasatura del prodotto 2 stesso rispetto alle teste 4.

**ACMA S.p.A.**  
IL PROCURATORE  
Gino Centi

A questo punto, il dispositivo 8 di trasferimento trasporta ciascun prodotto 2 verso la stazione 6, in corrispondenza della quale le teste 4 del dispositivo convogliatore 3 ricevono i prodotti 2, e li trasferiscono dalla stazione 6 stessa verso l'ingresso di una macchina operatrice (non illustrata), ad esempio una macchina incartatrice.

Dati l'elevata velocità dei nastri 22, e la blanda azione che il flusso 34 esercita su ciascun prodotto 2, il breve strisciamento delle citate porzioni di estremità di ciascun prodotto 2 sui nastri 22 durante il posizionamento del prodotto 2 stesso contro il relativo risalto 30 non determina alcuna usura della superficie esterna del prodotto 2. Inoltre, da quanto sopra esposto, si evince che la fasatura dei prodotti 2 con le teste 4 di presa realizzata tramite l'unità 1 avviene in un modo molto semplice e particolarmente efficiente senza l'ausilio di sofisticati sistemi di controllo.

Secondo una variante non illustrata dell'unità 1, nei mezzi di freno 31 l'elemento 32 spingitore viene sostituito da una piastra pneumatica, disposta a monte della stazione 6 nella direzione D tra i rami 27, provvista di una pluralità di fori collegati ad un dispositivo pneumatico per creare al disopra della piastra stessa un cuscino d'aria atto a distaccare leggermente i prodotti 2 dai nastri 22. La perdita di velocità dei prodotti 2 rispetto ai nastri 22 durante il

ACMA S.p.A.  
IL PROSPERATORE  
Igino Corti

loro distacco determina il progressivo spostamento dei prodotti 2 stessi all'interno delle relative tasche 28, e, quindi, il posizionamento dei prodotti 2 a ridosso dei relativi risalti 30.

In una ulteriore variante non illustrata dell'unità 1, i mezzi di freno 31 di tipo pneumatico vengono ad essere sostituiti con mezzi di freno ad attrito e l'elemento 32 spingitore viene sostituito da una semplice piastra fissa disposta a monte della stazione 6 nella direzione D lungo il percorso P tra i rami 27. Una superficie superiore della piastra fissa è disposta ad un livello leggermente più alto rispetto a quello dei rami 27, in modo tale da distaccare in quel punto del percorso P i prodotti 2 dai nastri 22, provocando una perdita di velocità dei prodotti 2 stessi durante lo strisciamento sulla superficie superiore e ottenendo il corretto posizionamento dei prodotti 2 a ridosso dei relativi risalti 30.

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

1) Metodo per l'ordinamento di prodotti (2) durante l'alimentazione dei prodotti (2) stessi, in una direzione (D) e lungo un percorso (P) determinati, ad un dispositivo convogliatore (3) presentante una pluralità di elementi (4) di trasporto mobili attraverso una stazione di carico (6) con una frequenza (F) ed una fase (J) determinate per ricevere, ciascuno, un relativo prodotto (2); il metodo comprendendo

ACMA S.p.A.  
IL PROCURATORE  
Gentile Scitti

loro distacco determina il progressivo spostamento dei prodotti 2 stessi all'interno delle relative tasche 28, e, quindi, il posizionamento dei prodotti 2 a ridosso dei relativi risalti 30.

In una ulteriore variante non illustrata dell'unità 1, i mezzi di freno 31 di tipo pneumatico vengono ad essere sostituiti con mezzi di freno ad attrito e l'elemento 32 spingitore viene sostituito da una semplice piastra fissa disposta a monte della stazione 6 nella direzione D lungo il percorso P tra i rami 27. Una superficie superiore della piastra fissa è disposta ad un livello leggermente più alto rispetto a quello dei rami 27, in modo tale da distaccare in quel punto del percorso P i prodotti 2 dai nastri 22, provocando una perdita di velocità dei prodotti 2 stessi durante lo strisciamento sulla superficie superiore e ottenendo il corretto posizionamento dei prodotti 2 a ridosso dei relativi risalti 30.

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

1) Metodo per l'ordinamento di prodotti (2) durante l'alimentazione dei prodotti (2) stessi, in una direzione (D) e lungo un percorso (P) determinati, ad un dispositivo convogliatore (3) presentante una pluralità di elementi (4) di trasporto mobili attraverso una stazione di carico (6) con una frequenza (F) ed una fase (J) determinate per ricevere, ciascuno, un relativo prodotto (2); il metodo comprendendo

ACMA S.p.A.  
IL PROCURATORE  
Gottlieb Centini

le fasi di avanzare in successione i detti prodotti (2) con la detta frequenza (F) e con una fase qualsiasi fino ad una stazione di trasferimento (9) disposta a monte della detta stazione di carico (6) nella detta direzione (D); e di trasferire i detti prodotti (2) dalla stazione di trasferimento (9) alla stazione di carico (6) con la detta frequenza (F) alimentando i prodotti (2) alla stazione di carico (6) stessa in fase con i relativi elementi (4) di trasporto; il metodo essendo caratterizzato dal fatto che la detta fase di trasferimento comprende le sottofasi di disporre ciascun prodotto (2) all'interno di una relativa tasca (28) di alimentazione, la tasca (28) presentando una porzione (29) di riscontro determinata, e delle dimensioni misurate nella detta direzione (D) maggiori di una dimensione dei prodotti (2) misurata nella medesima direzione (D); di spostare ciascun prodotto (2) all'interno della relativa tasca (28) posizionandolo esattamente in corrispondenza della rispettiva porzione (29) di riscontro; e di avanzare ciascuna porzione (29) di riscontro attraverso la detta stazione di trasferimento (9) in fase con il relativo elemento (4) di trasporto.

2) Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la detta fase di spostamento viene realizzata fermando ciascuno prodotto (2) tramite mezzi di freno (31) disposti tra le stazioni di prelievo e di carico (9,6).

3) Metodo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di freno (31) sono mezzi di freno pneumatici per emettere un flusso (34) d'aria atto a spostare ciascun prodotto (2) relativamente alla rispettiva tasca (28).

4) Metodo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di freno (31) comprendono un ugello (33) di uscita del detto flusso (34) d'aria, l'ugello (33) essendo diretto in una direzione opposta alla detta direzione (D) di avanzamento dei prodotti (2).

5) Metodo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che la detta fase di trasferimento comprende la sottofase di accelerare ciascun prodotto (2) durante la disposizione del prodotto (2) stesso all'interno della relativa tasca (28).

6) Unità (1) per l'ordinamento di prodotti (2), l'unità (1) comprendendo mezzi di alimentazione (7, 8) per alimentare i prodotti (2) stessi, in una direzione (D) e lungo un percorso (P) determinati, ad un dispositivo convogliatore (3) presentante una pluralità di elementi (4) di trasporto mobili attraverso una stazione di carico (6) con una frequenza (F) ed una fase (J) determinate per ricevere, ciascuno, un relativo prodotto (2); mezzi di avanzamento (7) per avanzare in successione i detti prodotti (2) con la detta frequenza (F) e con una fase qualsiasi fino ad una stazione di trasfe-

ACMA S.p.A.  
IL PROCURATORE  
Kaind/Scitti

rimento (9) disposta a monte della detta stazione di carico (6) nella detta direzione (D); e mezzi di trasferimento (8) per trasferire i detti prodotti (2) dalla stazione di trasferimento (9) alla stazione di carico (6) con la detta frequenza (F) alimentando i prodotti (2) alla stazione di carico (6) stessa in fase con i relativi elementi (4) di trasporto; l'unità (1) essendo caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di trasferimento (8) comprendono almeno una tasca (28) di alimentazione atta ad accogliere un relativo prodotto (2) in corrispondenza della stazione di carico (6), la tasca (28) presentando una porzione (29) di riscontro determinata, e delle dimensioni misurate nella detta direzione (D) maggiori di una dimensione dei prodotti (2) misurata nella medesima direzione (D); mezzi di freno (31) per spostare ciascun prodotto (2) all'interno della relativa tasca (28) collocandolo esattamente in corrispondenza della rispettiva porzione (29) di riscontro; ciascuna porzione (29) di riscontro venendo avanzata, in uso, attraverso la detta stazione di trasferimento (9) in fase con il relativo elemento (4) di trasporto.

7) Unità secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di freno (31) sono disposti tra le dette stazioni di trasferimento e di carico (9,6) per frenare ciascun prodotto (2) spostandolo all'interno della relativa tasca (28).

8) Unità secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di freno (31) sono mezzi di freno (31) pneumatici per emettere un flusso (34) d'aria atto a spostare ciascun prodotto (2) relativamente alla rispettiva tasca (28).

9) Unità secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di freno (31) comprendono un ugello (33) di uscita del detto flusso (34) d'aria, l'ugello (33) essendo diretto in una direzione opposta alla detta direzione (D) di avanzamento dei prodotti (2).

10) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni dalla 6 alla 9, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di avanzamento (7) comprendono un nastro (10) convogliatore presentante un ramo (14) di trasporto estendentesi lungo il detto percorso (P) fino alla detta stazione (9) di trasferimento; i detti mezzi di trasferimento (8) comprendendo due ulteriori nastri (22) convogliatori disposti da bande opposte del detto nastro (10) almeno in corrispondenza della stazione (9) di trasferimento.

11) Unità secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che il detti ulteriori nastri (22) convogliatori presentano rispettivi rami (27) di trasporto estendentisi attraverso le dette stazione di trasferimento (9) e di carico (6); il detto ramo (14) di trasporto essendo disposto ad un livello superiore dei detti ulteriori rami (27) di

trasporto, ed inserendosi tra gli ulteriori rami (27) stessi in corrispondenza della detta stazione (9) di trasferimento.

12) Unità secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che il detto ramo (14) di trasporto presenta una porzione (19) inclinata disposta in corrispondenza della detta stazione (9) di trasferimento.

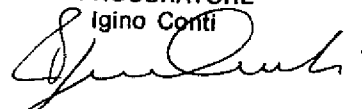
13) Unità secondo la rivendicazione 12, caratterizzata dal fatto che la detta porzione (19) inclinata è rivolta verso il basso nella detta direzione (D) di avanzamento.

14) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni dalla 10 alla 12, caratterizzata dal fatto che la detta porzione di riscontro è definita da un risalto (30) per ciascuno dei detti ulteriori nastri (22) convogliatori.

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

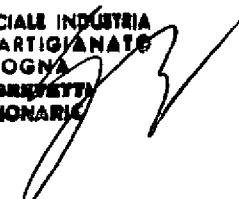
16) Unità per l'ordinamento di prodotti, sostanzialmente come descritta con riferimento ai disegni annessi.

**ACMA S.p.A.**  
IL PROCURATORE

Igino Conti  




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



B096A 000254

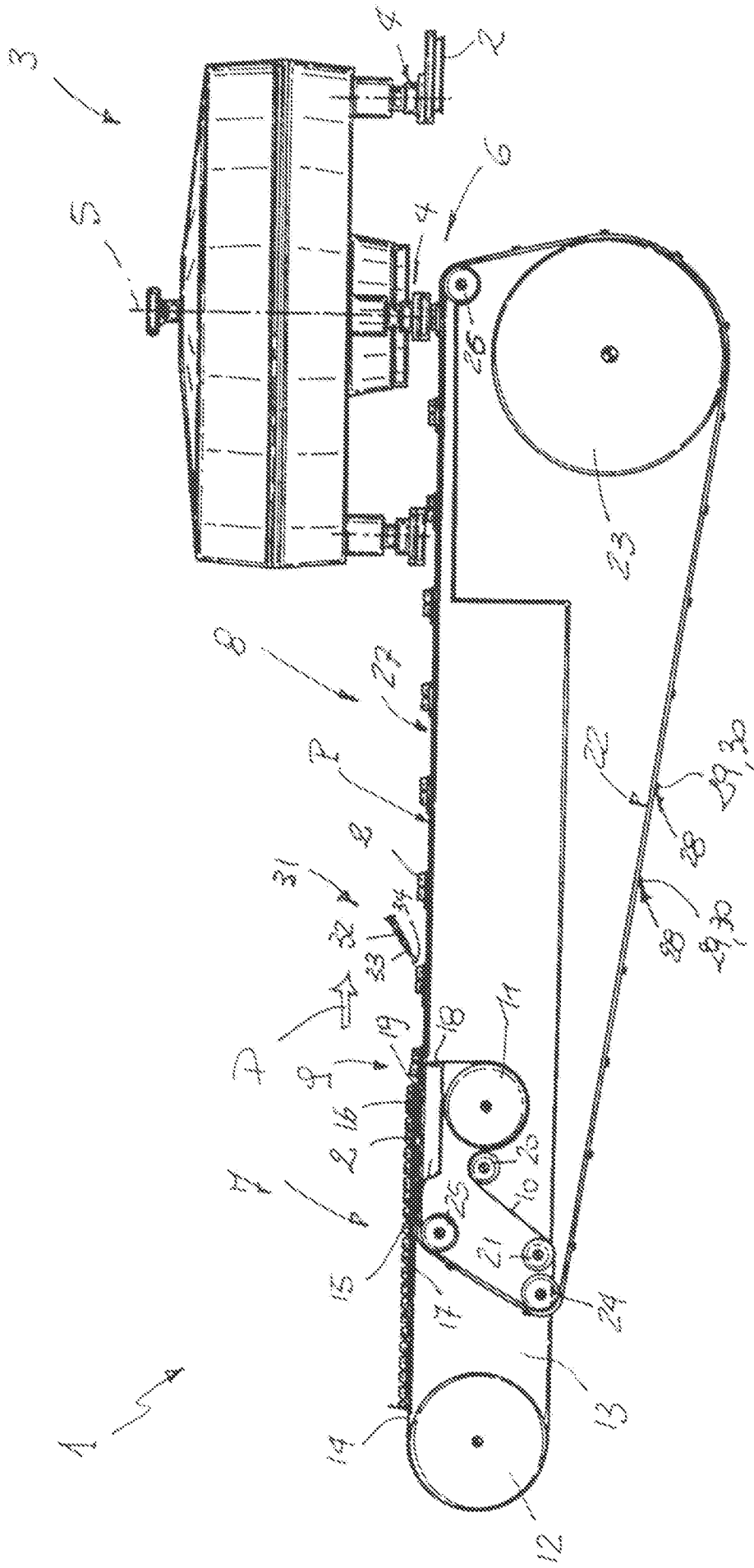


Fig. 1

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIALE  
COMMERCIO E ARTIGIANATO  
DI BOLOGNA



presso *Industria*  
N. *Industria*

ACMA S.p.A.

IL PROCUSSIONE

Igino Conti

*Igino Conti*

7 B096A 000254 8

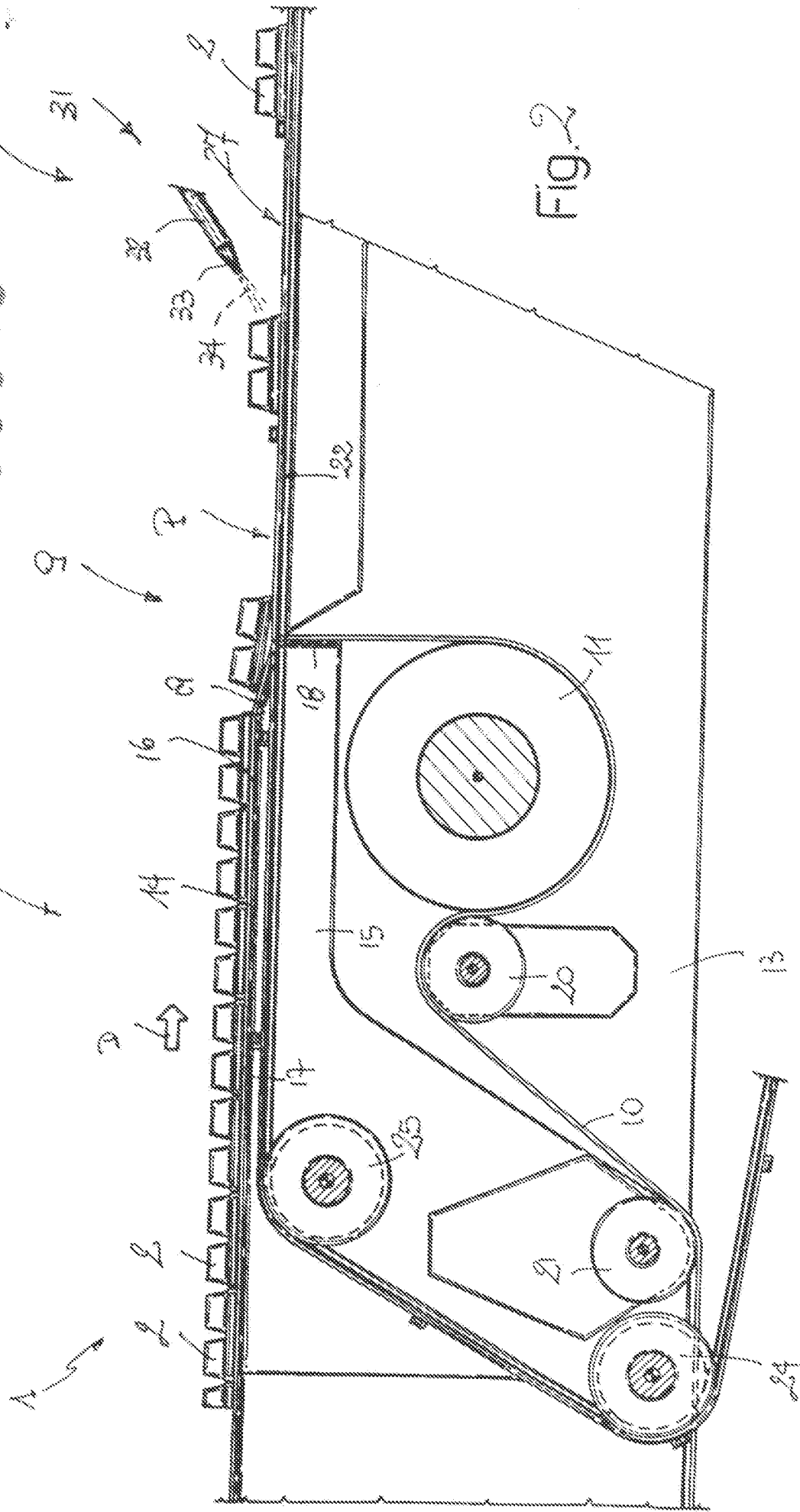


Fig. 2

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA  
COMMERCIO E ARTIGIANATO  
DI BOLOGNA  
Ufficio Industrie  
Via Mazzini 10



ACMA S.p.A.  
IL PROCURATORE  
Ugo Corbelli

*Ugo Corbelli*