



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

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA NUMERO</b>     | <b>102001900938697</b> |
| <b>Data Deposito</b>      | <b>21/06/2001</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b> | <b>21/12/2002</b>      |

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

Titolo

|  |
|--|
| <b>UNITA' PER L'ALIMENTAZIONE DI UNA SUCCESSIONE ORDINATA DI PRODOTTI AD UNA STAZIONE DI SCARICO</b> |
|--|

## DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Unità per l'alimentazione di una successione ordinata di prodotti  
ad una stazione di scarico."

a nome di AZIONARIA COSTRUZIONI MACCHINE  
AUTOMATICHE A.C.M.A. S.p.A., di nazionalità italiana, con  
sede a 40128 BOLOGNA, Via Cristoforo Colombo, 1.

Inventore designato: Stefano Cavallari.

BO2001A 000394

Depositata il 2.1.GIU.2001 Domanda N° .....

La presente invenzione è relativa ad una unità per l'alimentazione di  
una successione ordinata di prodotti ad una stazione di scarico.

La presente invenzione trova vantaggiosa applicazione  
nell'alimentazione di prodotti in genere quali, ad esempio, saponi,  
dolciumi e simili, ad una macchina incartatrice, cui la trattazione che  
segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

Negli impianti di produzione e confezionamento dei prodotti del tipo  
suddetto è noto utilizzare delle macchine incartatrici, ciascuna delle  
quali è atta a ricevere dei prodotti da incartare secondo una successione  
ordinata, ossia a passo costante, e dei dispositivi erogatori ciascuno dei  
quali è atto ad alimentare dei prodotti fra loro allineati, ma alla rinfusa.  
Si rende pertanto necessario regolare la distribuzione dei prodotti  
durante il loro trasferimento dal dispositivo erogatore alla macchina  
incartatrice.

Sono noti dei dispositivi per l'alimentazione ordinata di prodotti

ACMA S.p.A.  
IL PROCURATORE  
G. L. CONTI

ricevuti alla rinfusa ad una macchina operatrice, i quali prevedono di convogliare una successione di prodotti per mezzo di un primo dispositivo convogliatore mobile in una direzione ad una prima velocità e comprendente una prima porzione di trasporto di lunghezza variabile che si estende fra una stazione di carico ed una di trasferimento mobile; di convogliare una successione ordinata di prodotti per mezzo di un secondo dispositivo convogliatore ad una seconda velocità e comprendente una seconda porzione di trasporto di lunghezza variabile complementare alla lunghezza della prima porzione di trasporto; e di variare le lunghezze delle due citate porzioni di trasporto per mezzo di un dispositivo di regolazione in funzione della posizione dei singoli prodotti in successione sui primi mezzi convogliatori. Tramite i dispositivi sopra descritti risulta possibile ordinare una successione di prodotti ricevuti con continuità ma disposti alla rinfusa sul primo convogliatore.

Nel caso in cui il primo convogliatore venga alimentato non con continuità ma tramite dei mezzi di alimentazione che impongano al primo convogliatore stesso un movimento che risulta strettamente funzione della legge di moto predeterminata che regola i mezzi di alimentazione tali dispositivo si sono rilevati non idonei a definire l'ordinamento dei prodotti in uscita ad una stazione di scarico e a regolare una corretta messa a passo dei prodotti verso la macchina incartatrice.

Scopo della presente invenzione è fornire una unità la quale sia in grado di alimentare i prodotti ad una macchina operatrice anche nel caso in

cui i prodotti vengano alimentati al primo convogliatore secondo una legge di moto imposta da rispettivi mezzi di alimentazione.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una unità per l'alimentazione di una successione ordinata di prodotti ad una stazione di scarico, comprendente un dispositivo ordinatore comprendente primi e secondi mezzi convogliatori a cinghia costituenti, ciascuno, una prima ed una seconda porzione di un percorso di avanzamento presentante una lunghezza totale determinata e ciascuna porzione essendo complementariamente variabile in lunghezza rispetto all'altra, mezzi di alimentazione dei prodotti al primo convogliatore, una stazione di trasferimento interposta fra le dette porzioni e comprendente un carrello accoppiato ai due mezzi convogliatori per variare complementariamente le lunghezze delle porzioni stesse, mezzi trasferitori disposti sul carrello per trasferire i prodotti dalla prima alla seconda porzione, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di alimentazione sono mobili ciclicamente per trasferire sul primo convogliatore i prodotti secondo ranghi costituiti da un numero determinato di prodotti, detto primo convogliatore e detti mezzi trasferitori essendo mobili ciclicamente secondo una legge di moto ed una fase dipendenti dal movimento ciclico dei detti mezzi di alimentazione.

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 laterale schematica in scala ridotta, con alcune parti in sezione ed altre asportate, l'unità per l'alimentazione di

una successione ordinata di prodotti, realizzata in accordo con la presente invenzione, ed in una fase di funzionamento

- le figure 2 e 3 illustrano, in vista laterale schematica, con alcune parti in sezione ed altre asportate, l'unità per l'alimentazione di una successione ordinata di prodotti di figura 1 in due successive fasi di funzionamento;
- le figure 4 e 5 illustrano, rispettivamente, secondo una vista parziale in pianta, con alcune parti asportate per chiarezza, l'unità rappresentata nelle figure 1 e 2;
- le figure 6 e 7 illustrano, in vista laterale schematica e con alcune parti asportate per chiarezza, e in vista in pianta, un particolare dell'unità illustrata nelle figure 1 e 3 in una differente fase di funzionamento rispetto a quella mostrata nelle figure da 1 a 5;
- le figure 8 e 9 illustrano, in vista laterale schematica e con alcune parti asportate per chiarezza, e in vista in pianta, il particolare delle figure 6 e 7 in una differente fase di funzionamento;

Con riferimento alle figure 1, 2 e 3 con 1 è illustrata nel suo complesso una unità per l'alimentazione di una successione ordinata di prodotti 2 ad una stazione di scarico, schematicamente illustrata con un blocco 3.

L'unità 1 comprende un dispositivo 4 ordinatore il quale è atto a ricevere una successione di prodotti 2 ordinati in ranghi 5 costituiti da un numero determinato di prodotti 2 stessi. Il dispositivo ordinatore 4 comprende un primo ed un secondo convogliatore 6 e 7 a cinghia disposti in serie e sostanzialmente orizzontali, il primo dei quali, il convogliatore 6, è atto a ricevere i prodotti 2 da un dispositivo di

alimentazione 8, mentre il secondo convogliatore 7 è atto ad alimentare i prodotti 2 in successione ordinata ad una macchina operatrice non illustrata attraverso la stazione 3 di scarico.

I convogliatori 6 e 7 sono definiti da rispettive cinghie 9 e 10 avvolte ad anello attorno ad una pluralità di pulegge indicate con 11-14 per il primo convogliatore 6 e con 15-19 per il secondo convogliatore 7, le quali sono girevoli attorno a rispettivi assi paralleli fra loro e trasversali alla direzione di avanzamento dei convogliatori 6 e 7 indicata con 20; con 21 e 22 sono indicate delle pulegge di tensionamento e rinvio del primo convogliatore 6.

Nell'esempio illustrato nelle figure 1, 2 e 3, le pulegge 12, 13 e 14 del convogliatore 6 e le pulegge 15, 16, 17 e 18 del convogliatore 7 sono pulegge di rinvio folli mentre le pulegge 11 e 19 sono pulegge motrici azionate da rispettivi motori indicati, rispettivamente, con M1 e M2 per movimentare i rispettivi convogliatori 6 e 7 con rispettive velocità determinate.

La cinghia 9 del primo convogliatore 6 è provvista di una successione di sedi 23 di accoglimento dei prodotti 2 definite da una pluralità di risalti 24 uniformemente distribuiti lungo la cinghia 6 secondo un passo  $p_1$ . Analogamente, la cinghia 10 del secondo convogliatore 7 è provvista di una successione di sedi 25 di accoglimento dei prodotti 2 stessi e definite da una pluralità di risalti 26 uniformemente distribuiti lungo la cinghia 10 secondo un passo  $p_2$  che, nell'esempio illustrato, è sostanzialmente uguale al passo  $p_1$  ma che potrebbe eventualmente differire da esso, inoltre le sedi di accoglimento 23 e 25 sono

dimensionate in funzione delle dimensioni dei prodotti 2 in modo da determinare una posizione univoca del prodotto 2 stesso o almeno da delimitarne gli spostamenti entro limiti tali da garantire il corretto funzionamento della citata macchina operatrice.

Secondo quanto illustrato nelle figure 1, 2 e 3 le pulegge 12 e 14 del primo convogliatore 6 sono pulegge di rinvio terminali e definiscono sulla relativa cinghia 9 un ramo 27 di andata ed un ramo 28 di ritorno, il primo dei quali comprende una porzione 29 di trasporto che si estende tra le pulegge 11 e 12. Analogamente, le pulegge 15 e 18 del convogliatore 7 sono pulegge di rinvio terminali e definiscono sulla relativa cinghia 10 un ramo 30 di andata ed un ramo 31 di ritorno, il primo dei quali comprende una porzione 32 di trasporto che si estende tra le pulegge 15 e 16.

Le porzioni di trasporto 29 e 32 definiscono parte di un percorso P di avanzamento, di lunghezza determinata, dei prodotti 2 nella direzione 20 dal dispositivo di alimentazione 8 alla stazione 3 di scarico, e le estremità contigue delle porzioni 29 e 32 di trasporto definiscono fra loro una stazione 33 di trasferimento. Le pulegge 12 e 15 fanno parte di un dispositivo 34 trasferitore il quale comprende un carrello schematicamente illustrato con un blocco 35 supportante le due pulegge 12 e 15.

Secondo quanto illustrato nelle figure 4-9, il carrello 35 supporta altresì due coppie di pulegge 36, 37 e 38, 39 montate su rispettivi alberi 36a, 37a e 38a, 39a disposti perpendicolarmente alla direzione 20 di avanzamento e agli assi delle pulegge 12 e 15. Le pulegge 12 e 15

possono essere cinematicamente e rispettivamente collegate in maniera nota e non mostrata (secondo quanto ad esempio descritto nel brevetto "caso 125 ACMA" che viene richiamato per completezza di descrizione) agli alberi 36a, 37a e 38a, 39a, oppure, in alternativa, come illustrato nelle figure allegate, essere dotate di un motore proprio indicato con M3.

Secondo quanto illustrato nelle figure 4, 5, 7 e 9 le coppie di pulegge 36, 37 e 38, 39 supportano, rispettivamente, un nastro 40 e un nastro 41 avvolti ad anello e presentanti, ciascuno, rispettive porzioni rettilinee 42, 43 tra loro parallele e disposte da banda opposta del percorso P di avanzamento. Di conseguenza le porzioni rettilinee 42 e 43 si estendono fra le estremità delle porzioni 29 e 32 di trasporto prossime alle pulegge 12 e 15.

Secondo quanto illustrato nelle figure 2 e 3, le pulegge 14 e 18 sono montate su un secondo carrello 44 il quale collega tra di loro le due prime estremità di due segmenti 45 e 46 di un nastro 47 di manovra, chiuso ad anello attorno a rispettive due pulegge 48 e 49, e presentante le altre due estremità dei citati segmenti 45 e 46 collegate alle estremità del primo carrello 35. La puleggia 48 è una puleggia motrice ed è collegata ad un rispettivo motore M4, mentre la puleggia 49 è una puleggia di rinvio folle.

Il motore M4 aziona il nastro di manovra 47 in modo da muovere il carrello 35 lungo il percorso P di avanzamento nella direzione 20 o in quella opposta indicata con 50 in maniera da variare in modo complementare la lunghezza delle porzioni di trasporto 29 e 32 a cui

corrisponde un movimento uguale e contrario, secondo una direzione parallela al percorso P, del secondo carrello 44. Secondo quanto illustrato nelle figure 1, 2 e 3, il dispositivo 8 di alimentazione fa parte di una macchina stampatrice di saponi 2, schematizzata con un blocco 51, ed è costituito da una pluralità di organi di presa e trasferimento 52 provvisti alle loro estremità di rispettive ventose 53 mobili in quota attraverso rispettivi pistoni 54. Il dispositivo 8 provvede attraverso i citati organi 52 di presa e trasferimento a trasferire ciclicamente dei prodotti 2 dalla macchina 51 alle sedi di accoglimento 23 del primo convogliatore 6.

Nell'esempio illustrato il dispositivo 8 di alimentazione è costituito da due gruppi di quattro organi 52 di presa e trasferimento in grado di trasferire dalla macchina 51 al primo convogliatore 6 dei ranghi 5 costituiti da due gruppi di quattro prodotti 2 ciascuno, distanziati fra di loro di un passo  $p_1$ .

In accordo con la presente invenzione il citato primo convogliatore 6 è anch'esso mobile ciclicamente secondo una legge di moto ed una fase dipendenti dal movimento ciclico del citato dispositivo 8 di alimentazione. In particolare, secondo quanto illustrato nelle figure 1, 2 e 3, il primo convogliatore 6 presenta una legge di moto intermittente la quale comprende una fase di sosta, illustrata nelle figure 1, 2, 4 e 5, in corrispondenza della quale il dispositivo 8 provvede al trasferimento e al deposito nelle sedi 23 di accoglimento di un rango 5 di prodotti 2, ed una fase di avanzamento per alimentare i prodotti 2 verso il secondo convogliatore 7 che è mobile di moto continuo (figure 3, 6, 7, 8 e 9).

Il passaggio dei prodotti 2 dal primo convogliatore 6 al secondo convogliatore 7 avviene ad opera del citato dispositivo 34 trasferitore il quale è anch'esso mobile ciclicamente secondo un moto alternativo tra una prima ed una seconda posizione estreme rispettivamente di avvicinamento al dispositivo di alimentazione 8 indicata con A e di allontanamento dal dispositivo di alimentazione 8 stesso indicata con B, in maniera da variare complementariamente le lunghezze delle citate porzioni di trasporto 29 e 32 del primo e, rispettivamente, del secondo convogliatore 6, 7.

I citati nastri 40 e 41 sono mobili ciclicamente di moto intermittente e, più precisamente, essi esplicano una prima fase di trasferimento in cui i rami 42 e 43 si muovono nella direzione 20 nel corso del passaggio del dispositivo 34 trasferitore dalla posizione estrema B alla posizione estrema A muovendosi secondo la direzione 50 come illustrato nelle figure 6, 7, 8 e 9, con sincronismo con la fase di avanzamento del primo convogliatore 6, ed una seconda fase di trasferimento, illustrata nelle figure 4 e 5 in cui i rami 42 e 43 sono fermi ed il dispositivo 34 si muove nella direzione 20 trasportando almeno un prodotto 2 interposto fra i rami 42 e 43 dei nastri 40 e 41, che sono costituiti da nastri in materiale resiliente e di spessore costante per migliorare sia la presa, sia l'aderenza con i prodotti 2 stessi. Tale seconda fase avviene in sincronismo con la fase di sosta del primo convogliatore 6.

E' utile sottolineare che in tale fase nel corso della sosta del primo convogliatore 6, la movimentazione del dispositivo 34 e quindi del primo carrello 35 nella direzione 20 ad opera del nastro di manovra 47

consente al ramo di ritorno 28 della cinghia 9 del primo convogliatore 6 di svolgersi attorno alla puleggia di estremità 12 lungo il percorso P e al ramo 30 della cinghia 10 del secondo convogliatore 7, avanzante di moto continuo, di avvolgersi sulla puleggia 15. In particolare, dopo la fase di sosta del convogliatore 6 per consentire la ricezione dei ranghi 5 e durante la quale il carrello 35 procede lungo il percorso P nella direzione 20, dalla posizione A verso la posizione B, il primo convogliatore 6 effettua una accelerazione che consente al primo prodotto 2 del rango 5 di raggiungere l'ultimo prodotto 2 del rango 5 depositato nel ciclo precedente. A tale fase di accelerazione fa seguito una fase di avanzamento del primo convogliatore 6 a velocità sostanzialmente costante e uguale a quella del secondo convogliatore 7. In particolare la citata fase di accelerazione del primo convogliatore 6, consente nel caso in cui, come sopra descritto ed illustrato i gruppi di quattro prodotti 2 per ciascun rango 5 siano distanziati di un passo  $p_1$ , di annullare il passo  $p_1$ .

Infine con 55 è indicata una centrale di comando e di controllo la quale è collegata ai motori M1, M2, M4 ed eventualmente ai motori M3 del dispositivo trasferitore 34 quando presenti, ed asservita ad un pannello 56 tramite il quale è possibile digitare i dati relativi alle caratteristiche strutturali e funzionali e delle relative leggi di moto cicliche dei citati primo e secondo convogliatore 6, 7 e del dispositivo trasferitore 34, in relazione con la legge di moto ciclica del dispositivo 8 di alimentazione.

## RIVENDICAZIONI

- 1) Unità per l'alimentazione di una successione ordinata di prodotti (2) ad una stazione (3) di scarico, comprendente un dispositivo (4) ordinatore comprendente primi e secondi mezzi (6,7) convogliatori a cinghia costituenti, ciascuno, una prima ed una seconda porzione (29,32) di un percorso (P) di avanzamento presentante una lunghezza totale determinata e ciascuna porzione (29,32) essendo complementariamente variabile in lunghezza rispetto all'altra, mezzi (8) di alimentazione dei prodotti (2) al primo mezzo (6) convogliatore, una stazione (33) di trasferimento interposta fra le dette porzioni (29,32) e comprendente un carrello (35) accoppiato ai due mezzi (6,7) convogliatori per variare complementariamente le lunghezze delle porzioni (29,32) stesse, mezzi (34) trasferitori disposti sul carrello (35) per trasferire i prodotti (2) dalla prima alla seconda porzione (29,32), caratterizzato dal fatto che detti mezzi (8) di alimentazione sono mobili ciclicamente per trasferire sul primo mezzo convogliatore (6) i prodotti (2) secondo ranghi (5) costituiti da un numero determinato di prodotti (2), detto primo mezzo (6) convogliatore e detti mezzi (34) trasferitori essendo mobili ciclicamente secondo una legge di moto ed una fase dipendenti dal movimento ciclico dei detti mezzi (8) di alimentazione.
- 2) Unità secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il detto primo mezzo (6) convogliatore presenta una legge di moto intermittente definita da una fase di sosta per permettere ai detti mezzi (8) di alimentazione di disporre i detti prodotti (2) sul primo mezzo (6) convogliatore stesso e da una fase di avanzamento per alimentare i

prodotti (2) verso il secondo mezzo (7) convogliatore.

3) Unità secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (8) di alimentazione trasferiscono i prodotti (2) sul primo convogliatore (6) secondo ranghi (5) costituiti da un numero determinato di prodotti (2) distribuiti secondo un passo (p1) determinato.

4) Unità secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (34) trasferitori sono cinematicamente accoppiati ai due convogliatori (6,7) tramite rispettive pulegge (12,15) di rinvio di estremità dei due convogliatori (6,7) stessi, detti mezzi (34) trasferitori essendo mobili di moto alternativo tra una prima ed una seconda posizione estrema (A,B) rispettivamente di avvicinamento e di allontanamento rispetto ai detti mezzi (8) di alimentazione in maniera da variare complementariamente le lunghezze delle dette porzioni (29,32) di detti primo e secondo convogliatore (6,7).

5) Unità secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che i mezzi (34) trasferitori comprendono due nastri (40,41) avvolti ad anello attorno a rispettive pulegge (36,37;38,39) ad assi trasversali agli assi delle dette pulegge (12,15) di rinvio dei convogliatori (6,7), e disposti da bande opposte del percorso (P) di avanzamento, detti nastri (40,41) essendo mobili di moto intermittente definito da una fase di movimentazione nel corso del passaggio di detti mezzi (34) di trasferimento tra la seconda (B) e la prima (A) posizione estrema e da una fase di sosta nel corso del passaggio dei detti mezzi (34) di trasferimento tra la prima (A) e la seconda (B) posizione estrema.

6) Unità secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che la detta fase di avanzamento di detto primo (6) convogliatore comprende una fase di accelerazione seguita da una fase di avanzamento a velocità costante sostanzialmente uguale alla velocità di avanzamento del secondo (7) convogliatore .

7) Unità secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che la detta fase di accelerazione consente al primo prodotto (2) del rango (5) di raggiungere i mezzi (34) trasferitori avanzanti dalla prima posizione (A) verso la seconda posizione (B) estrema e la detta successiva fase di avanzamento avviene in sincronismo sia con l'ultimo tratto di avanzamento dei detti mezzi (34) trasferitori dalla prima (A) verso la seconda (B) posizione estrema sia per l'intero avanzamento dei mezzi (34) trasferitori stessi tra la seconda (B) e la prima (A) posizione estrema durante il quale i mezzi (34) trasferitori trasferiscono ciclicamente i prodotti (2) dal primo a secondo convogliatore (6,7).

8) Unità secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (8) di alimentazione posizionano sul detto primo convogliatore (6) almeno due gruppi di prodotti (2) separati da un passo di lunghezza determinata maggiore del passo che intercorre tra i prodotti (2) di ciascun gruppo, detta fase di accelerazione del primo convogliatore (6) consentendo, inoltre, di annullare il passo che intercorre tra gruppo e gruppo.

9) Unità secondo una delle precedenti rivendicazioni da 1 a 8, caratterizzata dal fatto di comprendere un pannello (56) collegato ad una centrale (55) di comando di impostazione delle caratteristiche

strutturali e funzionali e delle relative leggi di moto cicliche dei detti primo e secondo convogliatore (6,7) e dei detti mezzi (34) trasferitori, in relazione con la legge di moto ciclica dei mezzi (8) di alimentazione.

10) Unità secondo una delle precedenti rivendicazioni da 1 a 9, caratterizzata dal fatto che il primo convogliatore (6) comprende una pluralità di sedi (23) di accoglimento dei detti prodotti (2) definite da una pluralità di risalti (24) uniformemente distribuiti con un primo passo (p1) determinato.

11) Unità secondo una delle precedenti rivendicazioni da 1 a 9, caratterizzata dal fatto che il secondo convogliatore (7) comprende una pluralità di sedi (25) di accoglimento dei detti prodotti (2) definite da una pluralità di risalti (26) uniformemente distribuiti con un secondo passo (p2) determinato.

12) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 9, caratterizzata dal fatto che i nastri (40,41) dei detti mezzi (34) trasferitori sono costituiti da materiale resiliente a spessore sostanzialmente costante.

13) Unità per l'alimentazione di una successione ordinata di prodotti ad una stazione di scarico, sostanzialmente come descritta con riferimento ad una qualsiasi delle figure dei disegni annessi.

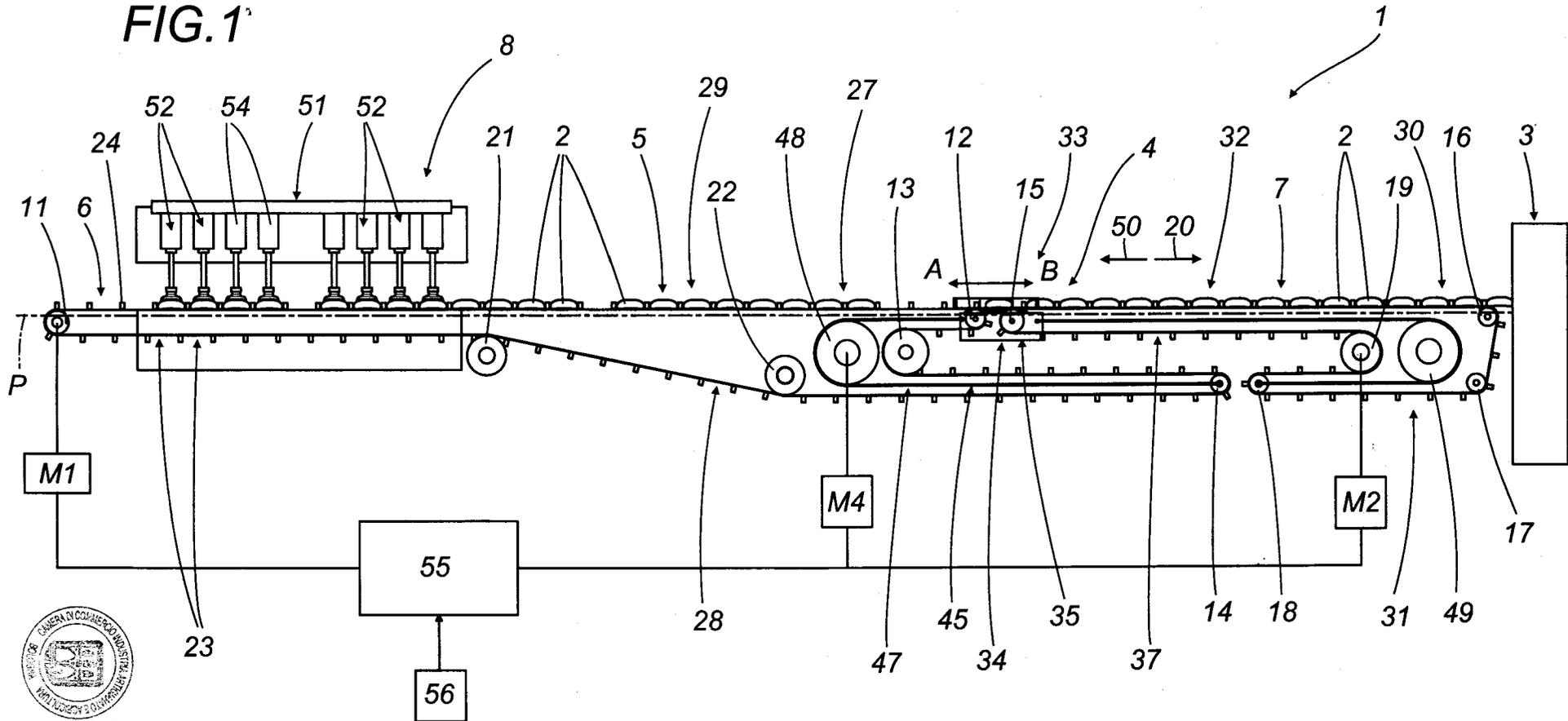
**ACMA S.p.A.**

IL PROCURATORE

Igino Conti



FIG. 1



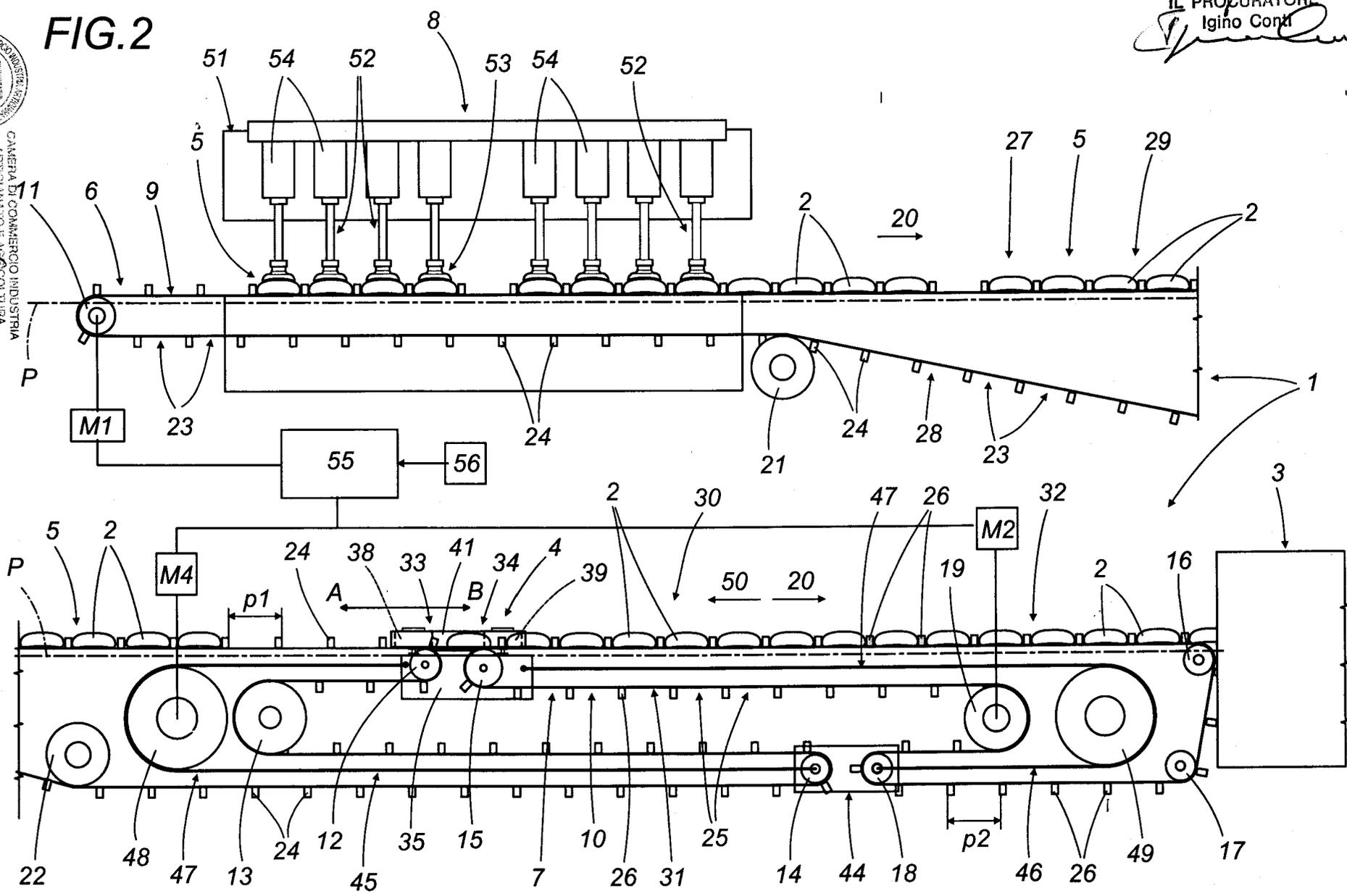
CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIE  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BERGAMO  
UFFICIO REGIONALE  
IL FINANZIARIO

ACMA Sp.A.  
IL PROCURATORE  
Igino Contino

B02001A 0 0 0 3 9 4

ACMA S.p.A.  
 IL PROCURATORE  
 Igino Conti

FIG.2



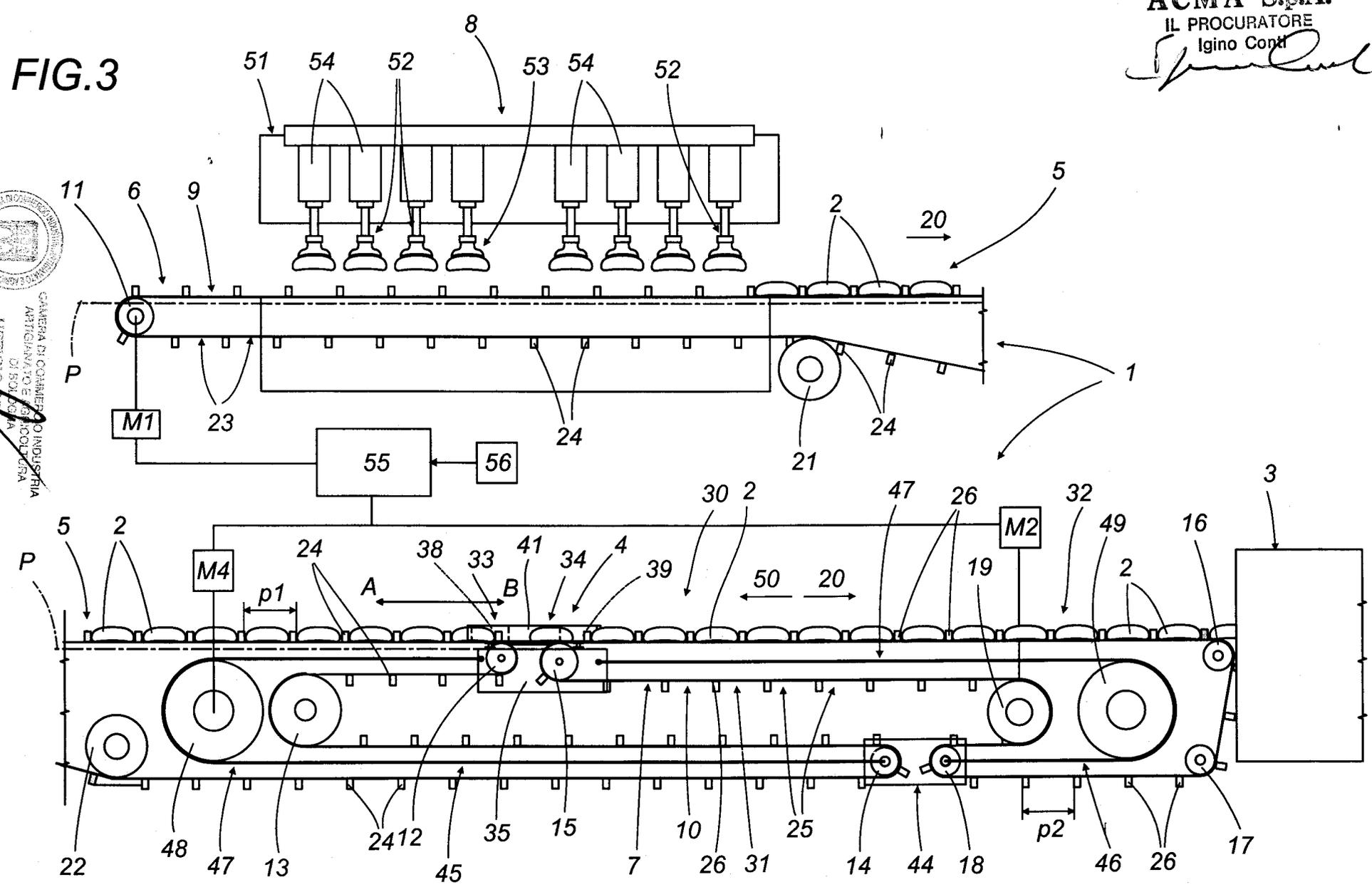
CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
 ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
 DI BOLOGNA  
 UFFICIO DI SEGRETERIA  
 IL FUNZIONARIO

BO2001A000394

ACMA S.p.A.  
 IL PROCURATORE  
 Iginio Conti

FIG.3

REPUBBLICA ITALIANA  
 CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
 ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
 DI BOLOGNA  
 UFFICIO PROLETTI  
 IL FURNAIANO



B02001A000394

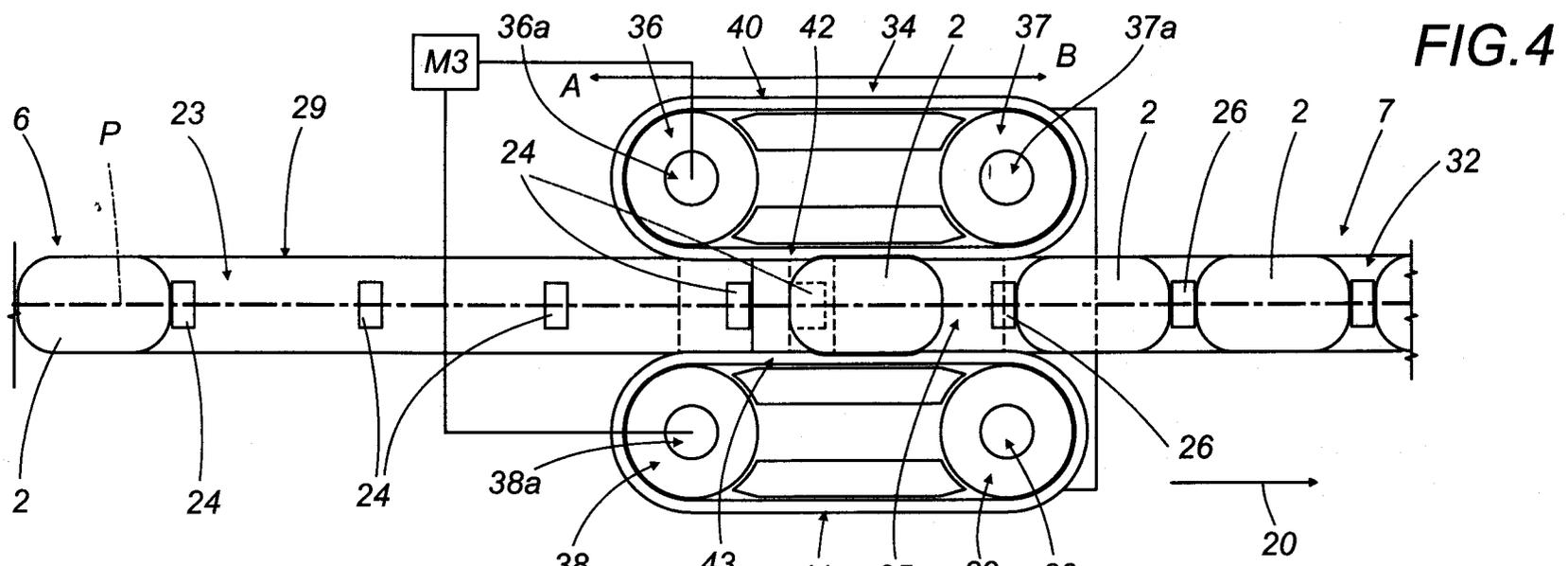


FIG. 4

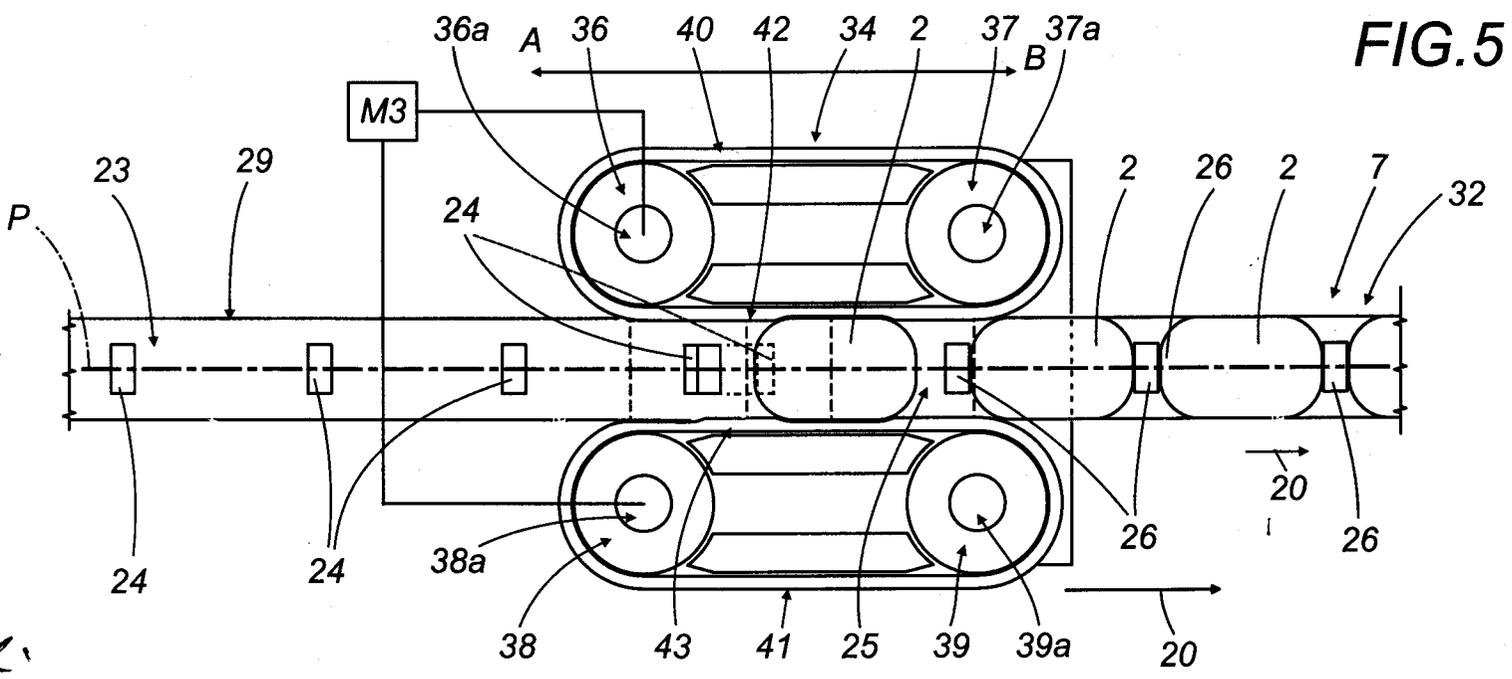


FIG. 5



CAMERA DI COMMERCIO  
 INDUSTRIA  
 AGRICOLTURA  
 UFFICIO BREVETTI  
 IL FUNZIONARIO

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

B02001A000394

FIG.6

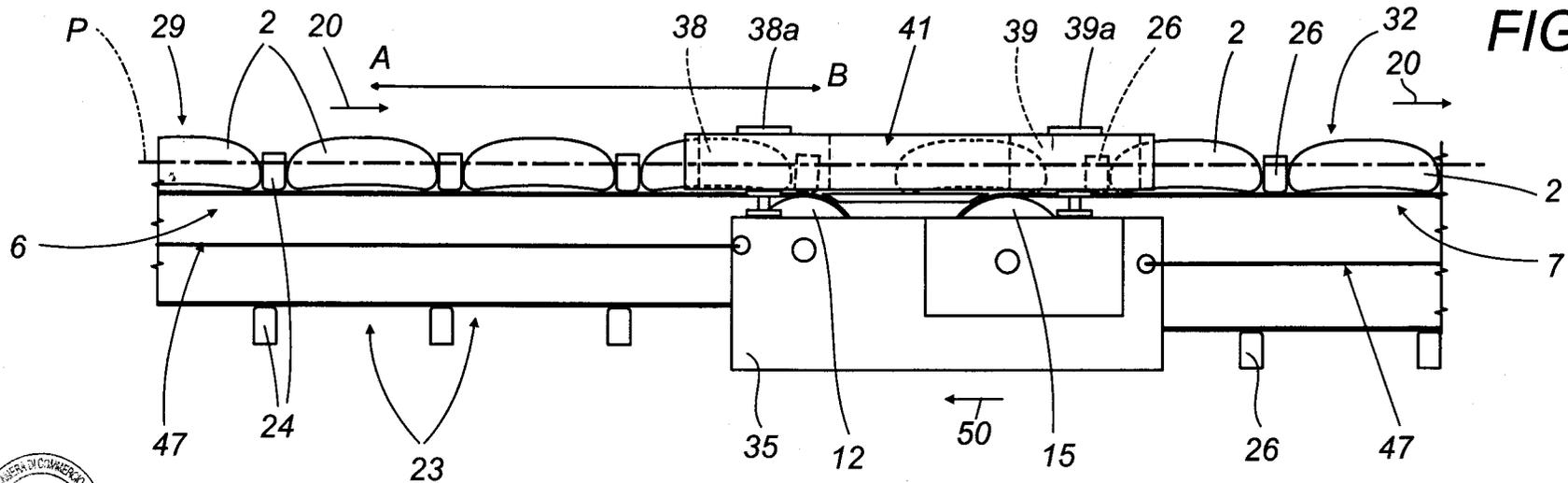
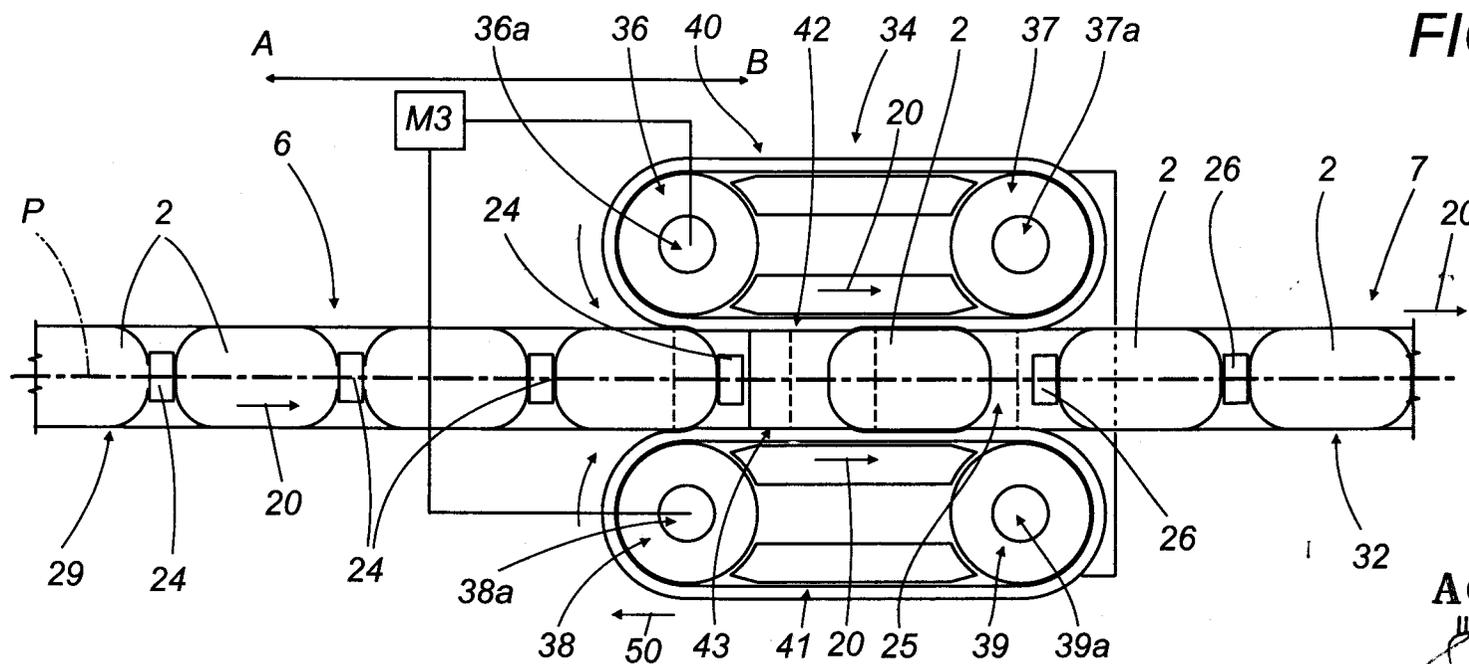


FIG.7



CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA,  
 ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
 UFFICIO REGISTRI  
 IL FUNDIARIO

*[Handwritten signature]*

BO2001A 000394

ACMA S.p.A.  
 IL PROCURATORE  
 Igino Corti

*[Handwritten signature]*

FIG.8

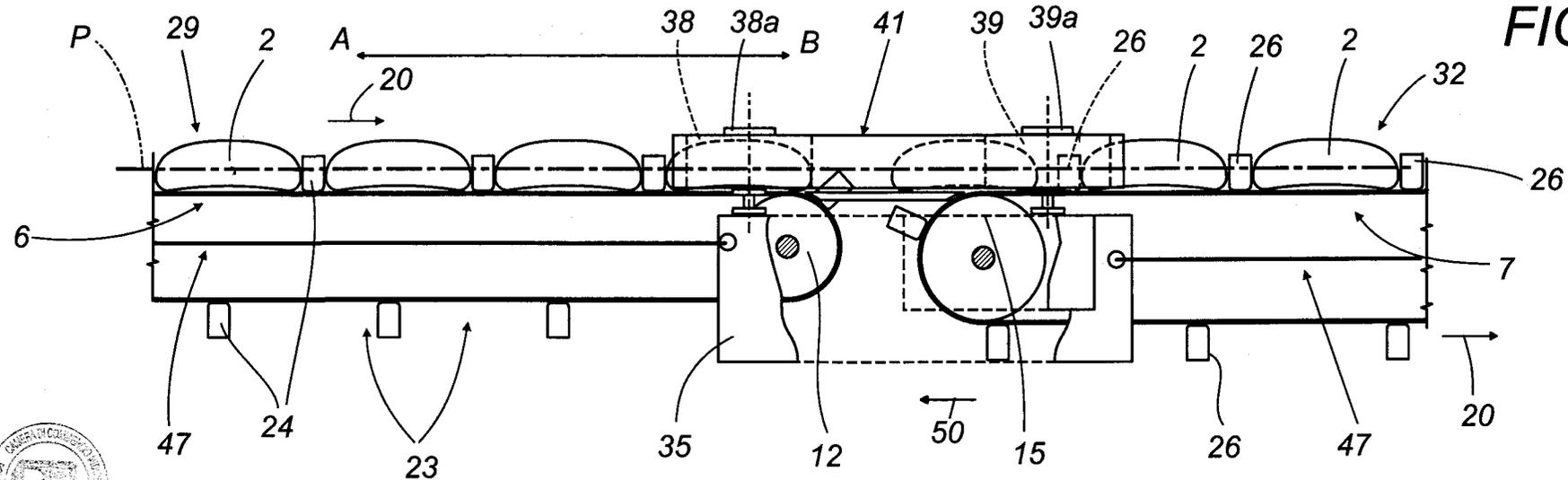
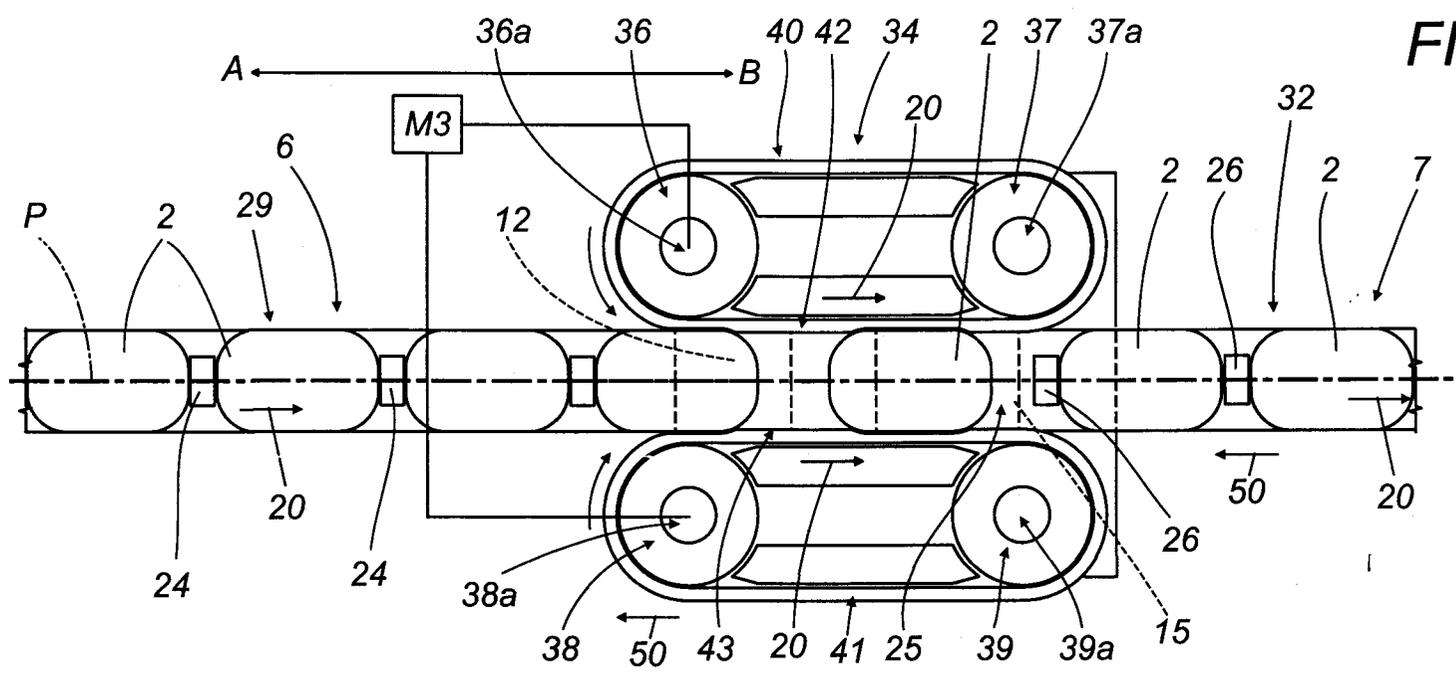


FIG.9



CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA  
 ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
 UFFICIO SOSTITUTO  
 DI ROMA - VIA S. PIETRO  
 IL FORNITORE

BO2001A000394

ACMA S.p.A.  
 IL PROCURATORE  
 Igino Conti