



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900530028
Data Deposito	05/07/1996
Data Pubblicazione	05/01/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	G		

Titolo

DISPOSITIVO PER VARIARE L'ORIENTAMENTO DI ARTICOLI CONVOGLIATI, AD ESEMPIO PER IMPIANTI AUTOMATICI DI CONFEZIONAMENTO.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Dispositivo per variare l'orientamento di articoli convogliati, ad esempio per impianti automatici di confezionamento"

di: CAVANNA S.p.A., nazionalità italiana, Via Matteotti, 104 - Prato Sesia (Novara)

Inventore designato: Renzo FRANCONI

Depositata il: | 1-5 LUG. 1996

TU 912800561

* * *

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ai dispositivi per variare l'orientamento di articoli convogliati secondo il preambolo della rivendicazione 1.

L'invenzione è stata sviluppata con particolare attenzione al possibile impiego nell'ambito di impianti per il confezionamento automatico di prodotti alimentari, quali ad esempio dolciumi, barrette di cioccolato, ecc. Il riferimento a questa applicazione non deve comunque ritenersi limitativo della portata dell'invenzione.

Le soluzioni adottate nella tecnica per modificare l'orientamento di articoli che vengono convogliati possono essere ricondotte ad alcuni filoni fondamentali.

Esistono ad esempio soluzioni che prevedono una

vera e propria azione di presa esercitata sugli articoli al fine di modificarne l'orientamento.

Altre soluzioni prevedono che la modifica dell'orientamento degli articoli, di solito riferito al verso di convogliamento degli articoli stessi, si accompagni ad una variazione/modifica della direzione di convogliamento. Ad esempio, articoli che avanzano "di traverso" su un primo convogliatore vengono trasferiti su un secondo convogliatore la cui direzione di avanzamento è ortogonale rispetto al verso di avanzamento del primo convogliatore, per cui sul secondo convogliatore, gli articoli si trovano ad avanzare "per lungo". Naturalmente, è possibile ricorrere ad una soluzione duale, in cui articoli che inizialmente avanzano "per lungo" vengono successivamente fatti avanzare "di traverso" in direzione ortogonale alla direzione originaria di avanzamento.

Esistono poi ancora altre soluzioni in cui l'azione di orientamento viene attuata facendo avanzare gli articoli a cavallo di due convogliatori affiancati, mossi con velocità diverse. Per effetto della differenza di velocità, gli articoli che appoggiano su entrambi i convogliatori tendono a modificare il loro orientamento. Una variante di questa soluzione prevede l'impiego di due convogliatori a nastro in

cascata raccordantisi fra loro una regione di transizione obliqua rispetto alla direzione generale di convogliamento degli articoli. Attraverso tutta la zona di transizione è possibile creare una differenza di velocità dei due tratti di nastro che si raccordano fra loro conseguendo l'effetto di rotazione desiderato.

Le esperienze condotte dalla Richiedente dimostrano che le soluzioni cui si è accennato da ultimo risultano completamente soddisfacenti fino a quando gli articoli appoggiano in modo sufficientemente uniforme e determinato sulla superficie dei convogliatori che realizzano l'azione di rotazione. Il risultato dell'azione di orientamento risulta invece di fatto imprevedibile ed inaffidabile in presenza di articoli con superficie inferiore genericamente non liscia, ondulata, con parti sporgenti. Ciò vale soprattutto quando si tratta di un'ondulazione irregolare, con carattere di casualità o pseudocasualità (per fare un tipico esempio: barrette di cioccolato alle nocciole presentanti una superficie inferiore da cui sporgono in maniera più o meno estesa parti delle nocciole annegate nella massa di cioccolato).

Questo fatto può essere agevolmente compreso tenendo conto del fatto che i centri intorno ai quali

si realizzano i movimenti di rotazione posti alla base dell'azione di orientamento sono di fatto identificati dalla posizione delle parti sporgenti. Dunque, soprattutto in presenza di una distribuzione irregolare, casuale o pseudocasuale di tali parti sporgenti, anche la distribuzione dei centri istantanei di rotazione risulta irregolare, casuale o pseudocasuale, con possibilità di ampie variazioni fra prodotti trattati successivamente.

La presente invenzione si prefigge lo scopo di fornire un dispositivo per variare l'orientamento di articoli convogliati del tipo sopra specificato in cui i suddetti inconvenienti possono essere evitati, anche in presenza di articoli presentanti, sulla loro superficie di appoggio sui convogliatori, caratteristiche di forte irregolarità.

Secondo la presente invenzione, tale scopo viene raggiunto grazie ad un dispositivo avente le caratteristiche richiamate in modo specifico nelle rivendicazioni che seguono.

L'invenzione verrà ora descritta, a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni annessi, nei quali:

- la figura 1 è una generale vista in prospettiva di un tratto di un impianto di convogliamento in-

corporante un dispositivo secondo l'invenzione,

- la figura 2 è una vista schematica in sezione secondo la linea II-II della figura 1, e

- la figura 3 illustra in maggior dettaglio il funzionamento del dispositivo secondo l'invenzione.

Il dispositivo secondo l'invenzione, indicato nel complesso con 1, è destinato in generale ad operare fra un convogliatore di ingresso A e un convogliatore di uscita B, compresi, ad esempio, in un impianto di tipo complessivamente noto per il confezionamento automatico di articoli P, quali prodotti alimentari (ad esempio barrette di cioccolato, ecc.).

Nella forma di attuazione più normale (peraltro non imperativa) entrambi i convogliatori A e B sono convogliatori a nastro motorizzato del tipo correntemente utilizzato negli impianti per il confezionamento di articoli dolciari e prodotti similari.

In sostanza, la funzione del dispositivo 1 è quella di agire su articoli P estendentisi fra due estremità opposte allineate in una direzione data (direzione o dimensione principale), per trasformare un flusso di ingresso di articoli P che avanzano "di traverso" (ossia con la loro direzione di maggior estensione sostanzialmente ortogonale alla direzione di avanzamento) in un flusso di uscita di articoli P

che avanzano "per lungo", vale a dire con la loro direzione di maggiore estensione parallela alla direzione di avanzamento. Si tratta beninteso di un esempio fatto a puro titolo di illustrazione.

Nella forma di attuazione al momento preferita, il dispositivo 1 prevede l'impiego in cascata di due stadi di convogliamento indicati rispettivamente con 3 e 4. Si può trattare anche in questo caso, così come meglio verrà illustrato nel seguito, di convogliatori a nastro motorizzato di tipo complessivamente noto. Le relative particolarità realizzative sono da ritenersi di per sé note al tecnico esperto del settore ed in ogni caso di per sé irrilevanti ai fini della comprensione delle caratteristiche specifiche dell'invenzione. Per questo motivo tali particolarità non verranno illustrate nel seguito.

Nell'esempio di attuazione illustrato, il convogliatore di ingresso A svolge anche la funzione di convogliatore dosatore, nel senso che esso opera (in modo noto) facendo sì che gli articoli P arrivino al dispositivo 1 separati da una certa distanza, così da consentire il movimento di orientamento (rotazione) ricercato senza dare origine ad interferenza fra articoli successivi. E' del tutto evidente che, qualora gli articoli P si trovino ad avanzare sul convoglia-

tore di ingresso A con una separazione insufficiente a consentire il movimento di orientamento, fra il convogliatore A ed il dispositivo 1 verrà interposto (secondo criteri noti) un altro convogliatore intermedio (non illustrato), con velocità superiore al convogliatore A, con la funzione di distanziare gli articoli P.

Secondo criteri che verranno meglio illustrati nel seguito, il convogliatore 4 svolge, in corrispondenza della sua estremità a monte, una funzione attiva nell'attuare il movimento di orientamento degli articoli P. Nel suo tratto più a valle, lo stesso convogliatore 4 svolge altresì un'azione di affinamento del movimento di orientamento degli articoli P.

I termini "a monte" ed "a valle" così come utilizzati nel seguito della presente descrizione e nelle rivendicazioni che seguono, si intendono naturalmente riferiti al verso di avanzamento degli articoli P, da destra verso sinistra, secondo il punto di osservazione delle figure 1 e 3.

A questo fine, il convogliatore 4 è provvisto di un ramo superiore o attivo di convogliamento, indicato con 4a, al quale è associato un dispositivo di allineamento a nastro motorizzato indicato con 5. Il dispositivo 5 è provvisto di un rispettivo ramo atti-

vo (anteriore secondo il punto di vista delle figure 1 e 3) che coopera con gli articoli P allineando la loro direzione di maggiore estensione con la direzione di convogliamento del convogliatore 4 stesso. A questo fine, il ramo superiore 4a del convogliatore 4 può essere leggermente inclinato (all'indietro, secondo il punto di osservazione delle figure 1 e 3) così da far sì che gli articoli P si portino sicuramente in battuta con il ramo attivo 5a del dispositivo 5. I relativi dettagli realizzativi e le generali modalità di funzionamento sono sostanzialmente simili a quelle descritte in GB-A-2 263 264, assegnato in titolarità alla titolare della presente domanda.

Il gruppo convogliatore 3 è costituito essenzialmente da due convogliatori 6 e 7 (anche in questo caso preferibilmente del tipo a nastro motorizzato) disposti con i relativi rami superiori di trasporto 6a, 7a affiancati fra loro.

Tutti i convogliatori (A, B, 3, 4, 6, 7) descritti in precedenza, nonché dispositivo 5 portano associati rispettivi organi motori (non illustrati nei disegni, ma di tipo noto). Tali organi sono collegati funzionalmente fra loro (ad esempio per effetto dell'asservimento ad un sistema generale di governo del sistema, quale un cosiddetto PLC o appa-

recchiatura simile) che ne realizza, secondo criteri noti, la sincronizzazione del movimento.

Contrariamente alle soluzioni precedentemente note in cui, ai fini dell'orientamento, si ricorre a due convogliatori affiancati fatti avanzare con velocità diverse, i convogliatori 6 e 7 del dispositivo 1 secondo l'invenzione vengono di solito fatti avanzare con la stessa velocità. Almeno in linea di principio, i due convogliatori 6 e 7 potrebbero essere di fatto fusi in un unico elemento convogliatore, realizzando l'estensione differenziata degli stessi in corrispondenza dell'estremità 8 situata a valle nel verso di avanzamento degli articoli P (come si è detto, da destra verso sinistra, con riferimento al punto di osservazione delle figure 1 e 3) sotto forma di una regione di transizione orientata in senso genericamente obliquo rispetto alla direzione di avanzamento degli articoli P.

In ogni caso, il ricorso a due convogliatori distinti 6, 7 del tipo a nastro motorizzato risulta preferibile per motivi realizzativi. Per questo motivo, nel seguito della presente descrizione si farà esclusivo riferimento a questa soluzione preferenziale.

Il ramo di trasporto 6a del convogliatore 6 si

estende in direzione orizzontale a raccordo fra i due convogliatori situati rispettivamente a monte e a valle (vale a dire i rami di trasporto dei nastri A e 4, nell'esempio di attuazione illustrato). In corrispondenza della sua estremità a monte, il convogliatore 7 è disposto con il suo ramo attivo 7a allineato alla stessa altezza dell'estremità a valle del nastro A. Lo stesso ramo attivo 7a presenta poi un andamento genericamente inclinato diretto a far sì che l'estremità a valle del convogliatore 7 in questione, indicata con 8, risulti sollevata rispetto al piano orizzontale di allineamento dei rami attivi 4a e 6a dei convogliatori 6 e 4 ed almeno marginalmente sporgente al disopra delle estremità di ingresso del convogliatore 4 oltre l'estremità a valle del convogliatore 6.

L'entità del sollevamento dell'estremità a valle 8 del convogliatore 7 nonché l'entità di cui tale estremità sporge a valle dell'estremità di uscita del convogliatore 6 al disopra dell'estremità di ingresso del convogliatore 4 sono rese di preferenza regolabili. Ad esempio, questo risultato può essere ottenuto con un meccanismo di regolazione qui schematizzato sotto forma di due elementi di sopporto 9 e 10 suscettibili di sostenere l'elemento di rinvio defi-

nente l'estremità a valle 8. Questo elemento può essere costituito ad esempio da un rullo di rinvio o, come nell'esempio illustrato, da una cosiddetta "penna" 11. Il meccanismo in questione fa sì che l'elemento 11 sia sostenuto ad una altezza selettivamente regolabile agendo sull'elemento 9 (costituito ad esempio da un perno di fissaggio scorrevole all'interno di una rispettiva feritoia 9a ricavata in una fiancata 12 di supporto del dispositivo 1), con l'ulteriore possibilità di regolare selettivamente la posizione longitudinale dell'elemento 11 agendo sull'elemento 10 (costituito anch'esso da una sorta di perno suscettibile di scorrere longitudinalmente in una feritoia 10a ricavata nella fiancata di supporto 12).

Gli elementi 9 e 10 portano associati rispettivi mezzi di bloccaggio (non specificatamente illustrati nei disegni) che consentono di fissarli nella posizione di volta in volta selezionata a seguito del movimento di regolazione.

E' evidente che quella illustrata a titolo esemplificativo in modo schematico è una sola delle diverse possibilità, ben note al tecnico del ramo, che consentono di far variare selettivamente la posizione dell'estremità 8 sia in altezza, sia per quanto ri-

guarda la collocazione longitudinale rispetto al dispositivo 1.

I criteri generali di funzionamento del dispositivo 1 possono essere agevolmente compresi immaginando di seguire il percorso di uno qualsiasi degli articoli P che si presenta al dispositivo 1 a partire dall'estremità di uscita del convogliatore di ingresso A.

L'articolo P in questione perviene sul gruppo di convogliamento 3 (si ricorda ancora una volta che qualora gli articoli P non siano già sufficientemente distanziati sul convogliatore A è possibile interporre un convogliatore separatore/dosatore) in condizioni di appoggio orizzontale sulle estremità a monte, situate alla stessa altezza, dei rami attivi 6a e 7a dei convogliatori 6 e 7.

Per effetto del graduale avanzamento sui convogliatori 6 e 7, indotto dal movimento dei convogliatori stessi, l'estremità dell'articolo P poggiante sul convogliatore 7 tende gradualmente a sollevarsi rispetto all'estremità opposta, che appoggia sul convogliatore 6, per cui l'articolo P arriva in corrispondenza dell'estremità di uscita del convogliatore 6 disposto inclinato, vale a dire con un'estremità (posteriore, con riferimento al punto di osservazione

delle figure 1 e 3) sollevata rispetto all'estremità opposta (anteriore nelle figure 1 e 3).

La figura 2 fa vedere, in modo volutamente enfaticizzato, la condizione inclinata raggiunta dal prodotto P.

Dall'osservazione della figura 2 si può agevolmente comprendere che, soprattutto quando gli articoli P vengono alimentati ai convogliatori 6 e 7 in modo tale da portare soltanto una piccola porzione di estremità a poggiare sul convogliatore 7, ciascun articolo P si trova di fatto ad essere sostenuto, in corrispondenza dell'estremità di uscita del convogliatore 6, in corrispondenza delle sue estremità. Questo avviene in maniera del tutto indipendente dall'eventuale presenza di irregolarità superficiali, anche marcate (ad esempio nocciole N sporgenti), sulla superficie inferiore dell'articolo P. Ciò, naturalmente, mentre l'articolo P ha conservato il suo generale orientamento con la direzione di maggiore estensione ortogonale alla direzione di avanzamento definita dai convogliatori 6 e 7: come si è detto, i due convogliatori in questione vengono di solito fatti avanzare con velocità uguali.

A questo punto, l'articolo P viene parzialmente trasferito, con la sua estremità inferiore, sul con-

vogliatore 4.

Il convogliatore 6 presenta infatti la sua estremità di uscita proprio in corrispondenza della regione in cui si determina la disposizione inclinata degli articoli P illustrata nella figura 2. Detto altrimenti, in corrispondenza di tale posizione di avanzamento, l'estremità inferiore, più bassa, dell'articolo P viene trasferita a partire dal convogliatore 6 al ramo di trasporto 4a del convogliatore 4 situata a valle.

Poiché l'estremità a valle 8 del convogliatore 7 si estende oltre la regione sopra descritta, sporgendo al disopra del ramo attivo 4a del convogliatore 4, l'articolo P viene ancora sostenuto, in corrispondenza della sua estremità superiore, dal ramo attivo del convogliatore 7.

La motorizzazione del convogliatore 4 viene regolata in maniera tale da far sì che il ramo di trasporto 4a si muova con una velocità di avanzamento diversa, segnatamente superiore rispetto alla velocità di avanzamento del convogliatore 7. Da ciò deriva il fatto che l'estremità inferiore dell'articolo P, poggiante sul convogliatore 4 comincia a spostarsi in avanti (di movimento relativo, in quanto il movimento generale di convogliamento degli articoli P prosegue

comunque) rispetto all'estremità superiore che appoggia ancora sul convogliatore 7. Questa situazione induce ad un graduale movimento di orientamento degli articoli P nel verso tale da produrre il graduale orientamento degli stessi dalla condizione di avanzamento "di traverso" (convogliatore di ingresso A) verso la condizione di avanzamento "per lungo" (convogliatore di uscita B).

Quando anche l'estremità superiore di ciascun articolo P ricade dall'estremità di uscita 8 del convogliatore 7 sul ramo di trasporto 4a del convogliatore 4, gli articoli P, almeno parzialmente ruotati, avanzano portandosi in battuta contro il ramo attivo 5a del dispositivo a nastro 5 che completa il movimento di orientamento di 90° (vedere la figura 3).

L'entità del movimento di orientamento conseguita (ossia l'ampiezza dell'angolo di rotazione subito degli articoli P) all'estremità a valle del gruppo di convogliamento 3 dipende essenzialmente da due fattori, vale a dire:

- la differenza fra la velocità di avanzamento del convogliatore 7 e la velocità di avanzamento del convogliatore 4, e

- l'estensione del tratto di valle del convogliatore 7 che si estende al disopra del convogliato-

re 4.

E' evidente che, a parità di differenza di velocità, l'azione di orientamento risulta tanto più marcata quanto più lungo è il tratto in cui ciascun articolo P si trova ad appoggiare ad un'estremità (inferiore) sul convogliatore 4 e all'altra estremità (superiore) sul convogliatore 7.

In modo duale, a parità di estensione del suddetto tratto, l'azione di orientamento è tanto più marcata quanto più rilevante è la differenza fra le velocità.

Giocando sui due parametri in sede di regolazione del dispositivo 1, è quindi possibile regolare con precisione il movimento di orientamento nei termini desiderati. In particolare, la regolazione dell'estensione del tratto a valle 8 del convogliatore 7 sporgente al disopra del convogliatore 4 viene attuata, secondo criteri noti, agendo sul meccanismo di regolazione indicato con 10. La regolazione delle due velocità viene attuata (secondo criteri noti) intervenendo sulla motorizzazione dei convogliatori 4 e 7 (e 6, in modo dipendente).

Si apprezzerà che la soluzione descritta con riferimento di disegni presuppone che il convogliatore 4 sia fatto avanzare con una velocità maggiore ri-

spetto al convogliatore 7. La soluzione illustrata nei disegni prevede infatti che il movimento di orientamento degli articoli P si attui per effetto di un movimento di rotazione destrorso o orario rispetto al punto di visuale delle figure 1 e 3.

Questa soluzione, pur preferenziale per diversi motivi, non è comunque imperativa. Sarebbe infatti possibile ipotizzare anche una soluzione complementare, in cui il convogliatore 4 si muove con velocità inferiore rispetto al convogliatore 7: in questo caso, il movimento di orientamento degli articoli P si realizzerebbe, con riferimento al punto di visuale delle figure 1 e 3, per effetto di un movimento di rotazione sinistrorso o in verso antiorario.

La regolazione in altezza dell'elemento di rinvio 11 consente di adattare con precisione alle caratteristiche morfologiche degli articoli P l'entità del dislivello presente fra l'estremità di uscita 8 del convogliatore 7 ed il piano comune di estensione dei rami attivi 4a e 6a dei convogliatori 4 e 6.

Di solito, un articolo "lungo" richiede infatti un maggiore dislivello rispetto ad un articolo "corto" (le indicazioni di lunghezza sono evidentemente riferite alla direzione di maggiore estensione degli articoli P). In modo duale, un articolo con una su-

perficie inferiore molto irregolare richiede di solito un dislivello maggiore rispetto ad un articolo P con una superficie inferiore di minore irregolarità.

L'utilizzatore del dispositivo può così regolare in maniera ottimale le condizioni di funzionamento, tenendo conto delle dimensioni e dell'aspetto degli articoli P trattati, evitando di ricorrere a livelli di dislivello maggiori del necessario.

L'osservazione della figura 2 permette agevolmente di comprendere come, nel dispositivo secondo l'invenzione, il movimento di orientamento è reso determinato e controllabile proprio in funzione del fatto che tale movimento di orientamento viene attuato in via principale quando ciascun articolo P si trova ad essere sostenuto esattamente in corrispondenza delle sue estremità, indipendentemente dalla presenza di irregolarità più o meno marcate sulla superficie inferiore.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione e le forme di attuazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per orientare articoli (P) estendentesi fra due estremità opposte allineate in una direzione data, caratterizzato dal fatto che comprende:

- primi mezzi convogliatori (6, 7) agenti con almeno una prima velocità di convogliamento in una rispettiva direzione di avanzamento e presentanti un'estremità di ingresso suscettibile, nell'impiego, di ricevere detti articoli (P) con detta direzione data disposta trasversalmente a detta direzione di avanzamento, detti primi mezzi convogliatori (6, 7) presentando una parte di valle (8) suscettibile di sostenere detti articoli (P) in corrispondenza di una di dette estremità in posizione genericamente sollevata rispetto all'estremità opposta; detta parte di valle (8) sporgendo da detti primi mezzi convogliatori (6, 7) nel verso di convogliamento dei primi mezzi (6, 7) stessi, e

- secondi mezzi convogliatori (4) suscettibili di ricevere detti articoli (P) in posizione di appoggio a partire da detti primi mezzi convogliatori (6, 7); detti secondi mezzi convogliatori (4) presentando un'estremità a monte situata almeno parzialmente al disotto di detta parte di valle (8), dei primi mezzi convogliatori (6, 7) e muovendosi, nell'impiego, con

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

una seconda velocità di convogliamento diversa rispetto a detta almeno una velocità di convogliamento dei primi mezzi convogliatori (6, 7) per cui, in corrispondenza di detta parte di valle (8), detti articoli (P), sostenuti a dette due estremità opposte rispettivamente su detta parte di valle (8) e su detti secondi mezzi convogliatori (4), vengono sottoposti ad orientamento per effetto della differenza fra detta prima e detta seconda velocità di convogliamento.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti primi mezzi convogliatori (6, 7) comprendono due elementi convogliatori distinti, affiancati fra loro (6, 7) e suscettibili di sostenere l'una e l'altra di dette estremità opposte di detti articoli (P) e dal fatto che detta parte di valle (8) è definita da uno (7) di detti due elementi convogliatori (6, 7) con una rispettiva parte di valle estendentesi in posizione sollevata e genericamente sporgente rispetto alla rispettiva parte di valle dell'altro (6) di detti due elementi convogliatori (6, 7).

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta rispettiva parte di valle dell'altro (6) di detti due elementi convoglia-

tori (6, 7) risulta sostanzialmente complanare con l'estremità a monte di detti secondi mezzi convogliatori (4).

4. Dispositivo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detta parte di valle (8) porta associati mezzi di regolazione in altezza (9) per variare selettivamente l'altezza di detta parte di valle (8) rispetto a detti secondi mezzi convogliatori (4).

5. Dispositivo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detta parte di valle (8) porta associati mezzi di regolazione in sporgenza (10) per regolare selettivamente l'entità di cui detta parte di valle (8) sporge al disopra di detti secondi mezzi convogliatori (4).

6. Dispositivo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detti primi (6, 7) e detti secondi (4) mezzi convogliatori comprendono convogliatori a nastro motorizzati.

7. Dispositivo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detti secondi mezzi convogliatori (4) portano associati mezzi di allineamento (5) suscettibili di ricevere detti articoli (P) sottoposti a parziale movi-

mento di orientamento in corrispondenza dell'estremità a monte di detti secondi mezzi convogliatori (4) in vista di completare il movimento di orientamento di detti articoli (P).

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di orientamento comprendono un nastro motorizzato (5) comprendente un ramo attivo (5a) estendentesi in direzione genericamente ortogonale in posizione superiore rispetto a detti secondi mezzi convogliatori (4).

Il tutto sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

PER INCARICO

Ing. Angelo GERBINO
N. mat. ALBO 488
(in proprio e per gli altri)



fig. 2

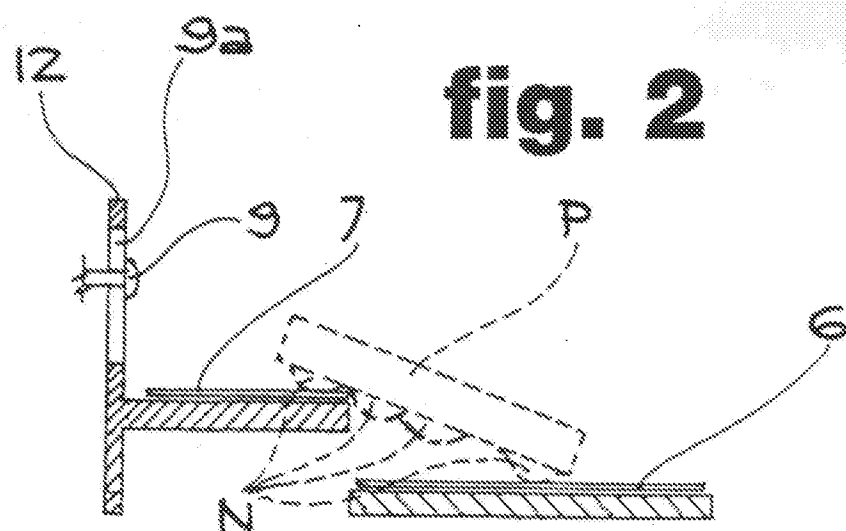
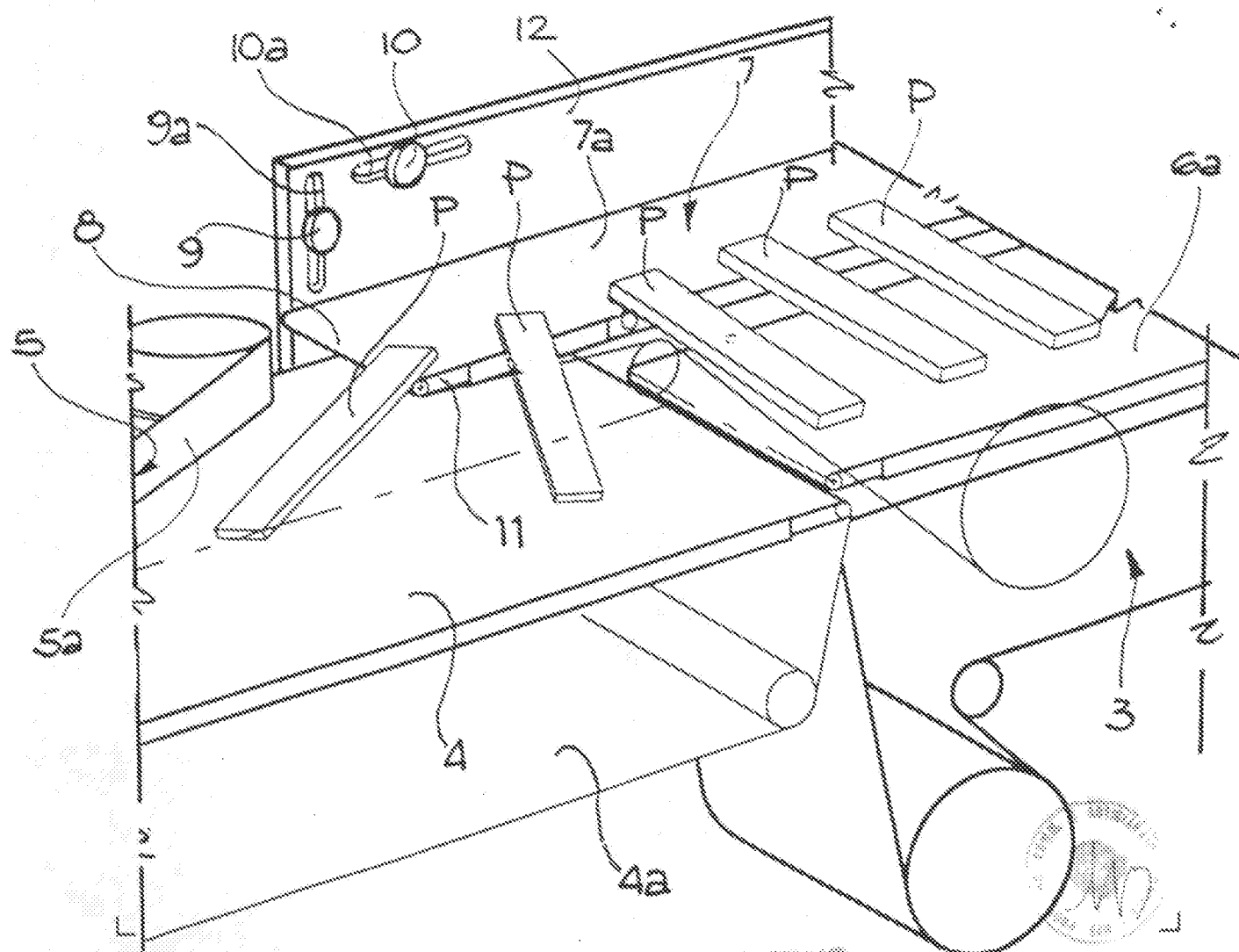


fig. 3



Ing. Giuseppe QUINTINO

per incarico di: CAVANNA S.p.A.