



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901754592
Data Deposito	29/07/2009
Data Pubblicazione	29/01/2011

Classifiche IPC

Titolo

APPARATO PER L'IMBALLAGGIO DI PRODOTTI.

DESCRIZIONE

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE
avente per titolo:

APPARATO PER L'IMBALLAGGIO DI PRODOTTI

A nome: **SOTEMAPACK S.r.l.**, con sede in I-40011 ANZOLA
DELL'EMILIA (BO), Via Caduti di Sabbiuo 3.

Inventore Designato: *Sig. Oriano ROSA.*

Il Mandatario: Ing. Ezio BIANCIARDI c/o BUGNION S.p.A.,
Via Goito, 18 - 40126 - Bologna

Depositata il _____ al N.

La presente invenzione ha per oggetto un apparato per
l'imballaggio di prodotti. In particolare, la presente
invenzione ha per oggetto un apparato per l'imballaggio
di prodotti piatti ed impilati.

5 A titolo di esempio, tali prodotti possono essere assi
di legno, tavole di compensato, pannelli di polistirolo
o altro ancora.

Gli apparati per l'imballaggio di tipo noto comprendono
una unità di avvolgimento dei prodotti con un film in
10 materiale plastico.

In dettaglio, tale film di materiale plastico è ottenuto
a partire da un nastro doppio e ripiegato su se stesso
ed avvolto in una corrispondente bobina.
Alternativamente, il film è ottenuto da una coppia di
15 nastri singoli e distinti avvolti in corrispondenti
bobine e saldati tra loro prima di essere alimentati in
tale unità.

L'unità di avvolgimento comprende un organo per la
formatura di un tubo realizzato nel citato materiale
20 plastico, deformando e piegando in modo noto i nastri.

Appositi mezzi di alimentazione spingono i prodotti all'interno del tubo di materiale plastico per avvolgerli. Almeno un saldatore è posto a valle dell'organo di formatura per saldare i nastri e
5 completare l'imballaggio.

I mezzi di alimentazione degli apparati noti comprendono almeno un nastro trasportatore sul quale vengono depositi i prodotti impilati per la loro successiva movimentazione lungo un piano di appoggio.

10 I mezzi di alimentazione comprendono un dispositivo di allineamento dei prodotti impilati. Più precisamente, il dispositivo di allineamento agisce sui prodotti in modo tale che i lati laterali e frontali dei prodotti impilati siano allineati.

15 Il dispositivo di allineamento comprende almeno due sponde piane, disposte sul nastro trasportatore ed ortogonalmente ad esso e fissate ad una struttura di base dell'apparato. Le sponde sono orientate in modo che siano convergenti verso l'unità di avvolgimento e che le
20 loro estremità prossimali a tale unità siano distanziate sufficientemente per lasciar transitare i prodotti verso il tubo di materiale plastico.

In tal modo, i prodotti impilati vengono movimentati dal nastro trasportatore verso le sponde del dispositivo di
25 allineamento fino a quando entrano in contatto con esse. Quindi, durante il movimento dei prodotti, questi urtano contro le sponde in corrispondenza dei rispettivi spigoli dei prodotti in modo da allinearsi tra loro.

Svantaggiosamente, gli apparati per l'imballaggio noti
30 non consentono un allineamento efficace dei prodotti. Infatti, i dispositivi di allineamento del tipo noto

allineano i prodotti mediante urti successivi sugli spigoli degli stessi. Ciò non può garantire un controllo efficace sulla qualità dell'allineamento e, inoltre, determina frequentemente un danneggiamento dei prodotti proprio per la successione di urti a cui sono sottoposti.

In questo contesto, il compito tecnico alla base della presente invenzione è proporre un apparato per l'imballaggio di prodotti che superi gli inconvenienti della tecnica nota sopra citati.

In particolare, è scopo della presente invenzione mettere a disposizione un apparato per l'imballaggio di prodotti in grado di imballare i prodotti in modo efficace mantenendo inalterata la qualità degli stessi.

Il compito tecnico precisato e gli scopi specificati sono sostanzialmente raggiunti da un apparato per l'imballaggio di prodotti, comprendente le caratteristiche tecniche esposte in una o più delle unite rivendicazioni.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione appariranno maggiormente chiari dalla descrizione indicativa, e pertanto non limitativa, di una forma di realizzazione preferita ma non esclusiva di un apparato per l'imballaggio di prodotti, come illustrato negli uniti disegni in cui:

- la figura 1 rappresenta una vista prospettica di un apparato per l'imballaggio di prodotto in accordo con la presente invenzione in una prima configurazione operativa;
- le figure 2, 3 e 4 rappresentano rispettive viste prospettica dell'apparato di figura 1 in altrettante

configurazioni operative;

- la figura 5 rappresenta una vista prospettica di un dettaglio dell'apparato di figura 1.

Con riferimento alle allegate figure, con 1 è stato
5 complessivamente indicato un apparato per l'imballaggio di prodotti in accordo con la presente invenzione.

L'apparato 1 comprende una unità di avvolgimento 2 nella quale una pluralità di prodotti "P" tra loro impilati viene introdotta e viene avvolta attorno ad un film di
10 materiale plastico.

In dettaglio, l'unità di avvolgimento 2 comprende un organo di formatura 3 di un tubo, realizzato mediante deformazione del film di materiale plastico, nel quale vengono introdotti i prodotti "P" da imballare.

15 L'unità di avvolgimento 2 comprende inoltre mezzi di saldatura (non illustrati nelle figure) che provvedono a saldare il film di materiale plastico lungo suoi bordi sovrapposti e lungo rispettive estremità del tubo riempito con i prodotti.

20 Al fine di introdurre i prodotti "P" all'interno del tubo, l'apparato 1 comprende un dispositivo di alimentazione 4 che movimentata i prodotti "P" impilati lungo un percorso di alimentazione "A". Il dispositivo di alimentazione 4 è posto direttamente a monte
25 dell'unità di avvolgimento 2. In particolare, il dispositivo di alimentazione 4 è posto in corrispondenza di una bocca di ingresso 3a dell'organo di formazione 3 del tubo.

Secondo quanto illustrato, il dispositivo di
30 alimentazione 4 comprende almeno un nastro trasportatore 5 che definisce un piano di appoggio "B" dei prodotti

"P" nonché il percorso di alimentazione "A".

Nella forma realizzativa preferita, il dispositivo di alimentazione 4 comprende due nastri trasportatori 5 disposti parallelamente l'un l'altro e definenti tra loro il citato percorso di alimentazione "A". In uso, i prodotti "P" vengono appoggiati su entrambi i nastri trasportatori 5 e da essi movimentati.

Il dispositivo di alimentazione 4 comprende uno spintore 6 posto tra i nastri trasportatori 5 per spingere i prodotti "P" lungo il percorso di alimentazione "A" ed aiutarne l'inserimento nel tubo di materiale plastico.

Lo spintore 6 è mobile tra una configurazione non operativa ed una configurazione operativa. Nella configurazione non operativa, lo spintore 6 occupa una posizione almeno in linea con i nastri trasportatori 5. Più in dettaglio, in tale configurazione lo spintore 6 giace in una posizione sottostante il piano di appoggio "B". in tal modo, lo spintore 6 non sporge e lascia libero il passaggio dei prodotti "P" sui nastri trasportatori 5 stessi.

Nella configurazione operativa, lo spintore 6 oltrepassa i nastri trasportatori 5 in modo da sporgere oltre il piano di appoggio "B". In tal modo, muovendosi lungo il percorso di alimentazione "A" verso l'unità di avvolgimento 2, intercetta i prodotti "P" presenti sui nastri trasportatori 5 per spingerli all'interno del tubo di materiale plastico.

In una forma realizzativa non illustrata, il dispositivo di alimentazione 4 non comprende alcun nastro trasportatore e comprende unicamente lo spintore 6 che agisce lungo il percorso di alimentazione "A".

Al fine di allineare i prodotti "P" per consentire un migliore imballaggio degli stessi, l'apparato 1 comprende inoltre un organo di allineamento 7.

5 Come risulterà maggiormente chiaro nel seguito, l'organo di allineamento 7 è associato al dispositivo di alimentazione 4 e compatta i prodotti "P" almeno lateralmente.

10 Secondo quanto illustrato, l'organo di allineamento 7 comprende almeno due elementi di riscontro 8 posti in prossimità del dispositivo di alimentazione 4 ed in particolare ai lati del percorso di alimentazione "A".

Gli elementi di riscontro 8 sono mobili in reciproco avvicinamento e/o allontanamento tra una posizione non operativa ed una posizione operativa.

15 Nella posizione non operativa, gli elementi di riscontro 8 sono reciprocamente distali. In altre parole, nella posizione non operativa, gli elementi di riscontro 8 giacciono tra loro ad una distanza relativa massima.

20 In tale posizione non operativa, tale distanza relativa è maggiore della dimensione trasversale dei prodotti "P" che dunque vengono movimentati dal dispositivo di alimentazione 4 e transitano senza ostacoli.

25 Nella posizione operativa, invece, gli elementi di riscontro 8 sono reciprocamente prossimali. In altre parole, gli elementi di riscontro 8 si trovano ad una distanza minima tra loro.

30 In tale posizione operativa, la detta distanza minima è sostanzialmente pari alla dimensione trasversale dei prodotti "P" in transito in modo tale che gli elementi di riscontro 8 entrino in contatto con i bordi laterali "L" dei prodotti "P". In altre parole, ciascun elemento

di riscontro 8 presenta un rispettivo bordo di contatto 8a attivo sui bordi laterale "L" dei prodotti "P". Tale contatto consente dunque di allineare i citati bordi laterali "L" (figura 3).

5 Vantaggiosamente, tale configurazione di contatto tra gli elementi di riscontro 8 ed i prodotti "P" si protrae lungo almeno una porzione dei bordi laterali "L" dei prodotti "P".

A tale proposito, è da notare che preferibilmente
10 l'organo di allineamento 7 è attivo almeno in parte contemporaneamente al dispositivo di alimentazione 4. In tal modo, il contatto tra il bordo di contatto 8a ed i bordi laterali "L" dei prodotti "P" si protrae per almeno una porzione di tali bordi laterali "L" per
15 migliorare l'allineamento laterale dei prodotti "P" stessi.

In accordo con la presente invenzione, ciascun elemento di riscontro 8 comprende un rispettivo pannello 9
incernierato ad una struttura di base 10 dell'apparato 1
20 lungo una linea di cerniera "C". In dettaglio, la struttura di base 10 comprende almeno una coppia di montanti 11 sui quali i pannelli 9 sono incernierati.

Nella forma realizzativa preferita, ciascun pannello 9 è piano ed è disposto ortogonalmente al piano di appoggio
25 "B" definito dal dispositivo di alimentazione 4.

In tal modo, i pannelli 9 sono ruotabili in modo da definire la posizione non operativa e la posizione operativa degli elementi di riscontro 8 corrispondenti. Con maggior dettaglio, i pannelli 9 sono ruotabili su un
30 piano sostanzialmente parallelo al piano di appoggio "B".

Secondo quanto illustrato, ciascun elemento di riscontro 8 comprende una cornice di supporto 12 alla quale è collegato e supportato il rispettivo pannello 9. In dettaglio, ciascun pannello 9 è rotabilmente vincolato alla struttura di base 10 in corrispondenza della cornice 12. In altre parole, ciascun elemento di riscontro 8 comprende cerniere 13 fissate alla cornice 12 ed al montante 11 della struttura di base 10 in corrispondenza della linea di cerniera "C".

Vantaggiosamente, ciascun elemento di riscontro 8 comprende almeno un rullo 14 collegato a ciascun pannello 9 in posizione opposta alla linea di cerniera "C". In dettaglio, tale rullo 14 è disposto lungo un lato di ciascun pannello 9 disposto perpendicolarmente al piano di appoggio "B".

In altre parole, tale rullo 14 entra in contatto con i prodotti "P" da allineare e definisce pertanto il bordo di contatto 8a di ciascun elemento di riscontro 8.

Preferibilmente, ciascun elemento di riscontro 8 comprende una pluralità di rulli 14 disposti l'uno parallelamente all'altro in prossimità del lato di ciascun pannello 9 disposto perpendicolarmente al piano di appoggio "B" ed opposto alla linea di cerniera "C".

Vantaggiosamente, i rulli 14 evitano possibili danni ai prodotti "P" durante la fase di allineamento degli stessi.

Infatti, durante la fase di allineamento dei prodotti "P" i bordi di contatto 8a degli elementi di riscontro 8 sono in contatto strisciante con i prodotti stessi. In tal modo, i rulli 14 agevolano tale operazione di allineamento evitando nel contempo danni ai prodotti

"P".

Per consentire la movimentazione degli elementi di riscontro 8, l'organo di allineamento 7 comprende un attuatore 15 associato a ciascun pannello 9 (figura 5).

5 In particolare, ciascun attuatore 15 è fissato alla struttura di base 10 ed è attivo sul relativo pannello 9. Più in dettaglio, ciascun attuatore 15 è collegato ad un elemento di collegamento 16 sagomato ad "L" e fissato ad un'asta 17 collegata a ciascuna cornice 12. A titolo
10 odi esempio, gli attuatori 15 possono essere di tipo elettrico, idraulico o pneumatico.

Vantaggiosamente, l'apparato 1 comprende inoltre un allineatore frontale 18, associato al dispositivo di alimentazione 4, che allinea i prodotti "P" lungo un
15 loro bordo frontale "F".

L'allineatore frontale 18 è posto a monte dell'unità di avvolgimento 4 lungo il percorso di alimentazione "A" descritto.

Più precisamente, l'allineatore frontale 18 è
20 operativamente disposto tra l'organo di allineamento 7 e l'unità di avvolgimento 2.

Nella forma realizzativa descritta, l'allineatore frontale 18 comprende almeno una piastra 19 scorrevole tra una posizione non operativa (figura 1) ed una
25 posizione operativa (figura 2).

Nella posizione non operativa, la piastra 19 non ostruisce il percorso di alimentazione "A" dei prodotti "P" e consente il passaggio dei prodotti "P" verso l'unità di avvolgimento 2.

30 Nella posizione operativa, la piastra 19 ostruisce il percorso di alimentazione "A", bloccando i prodotti "P".

Secondo quanto illustrato, l'allineatore frontale 18 comprende una coppia di piastre 19 traslabili in reciproco avvicinamento e/o allontanamento per definire la posizione operativa e la posizione non operativa.

5 Nella posizione operativa, il dispositivo di alimentazione 4 è attivo per spingere i prodotti "P" verso le piastre 19 fino a che i bordi frontali "F" dei prodotti "P" toccano le piastre 19, realizzando l'allineamento frontale.

10 L'invenzione raggiunge lo scopo preposto. Infatti, in accordo con la presente invenzione, l'allineamento laterale dei prodotti avviene mediante un contatto degli elementi di riscontro direttamente sui bordi laterali dei prodotti da imballare.

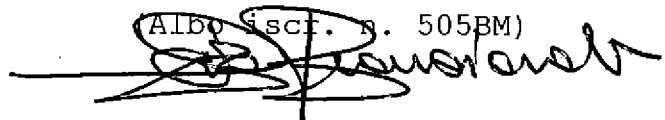
15 In tal, modo, vengono evitati urti ai prodotti, che impediscono un efficace e sufficiente allineamento. Peraltro, ciò consente di limitare fino ad eliminare possibili danneggiamenti dovuti agli urti stessi.

20 Inoltre, dal momento che il contatto tra elementi di riscontro e prodotti si protrae lungo una porzione dei bordi laterali, l'allineamento risulta sensibilmente migliorato.

IL MANDATARIO

Ing. Ezio BIANCIARDI

(Albo iscr. n. 505BM)



RIVENDICAZIONI

1. Apparato per l'imballaggio di prodotti
comprendente:

5 una unità di avvolgimento (2) di prodotti impilati
(P) con un film in materiale plastico;

un dispositivo di alimentazione (4) di detti
prodotti (P) a detta unità di avvolgimento (2) lungo un
percorso di alimentazione (A);

10 un organo di allineamento (7) di detti prodotti (P)
associato a detto dispositivo di alimentazione (4) per
allineare lateralmente detti prodotti (P);

detto apparato essendo **caratterizzato dal fatto** che
detto organo di allineamento (7) comprende almeno due
elementi di riscontro (8) posti ai lati di detto
15 percorso di alimentazione (A), detti elementi di
riscontro (8) essendo mobili in reciproco
avvicinamento/allontanamento tra una posizione non
operativa, in cui sono reciprocamente distali, ad una
posizione operativa, in cui sono reciprocamente
20 prossimali per entrare in contatto lateralmente con
detti prodotti (P).

2. Apparato secondo la rivendicazione 1,
caratterizzato dal fatto che detti elementi di riscontro
(8) presentano almeno un rispettivo bordo di contatto
25 (8a) attivo almeno lungo una porzione di bordi laterali
(L) di detti prodotti (P).

3. Apparato secondo la rivendicazione 1 o 2,
caratterizzato dal fatto che detto organo di
allineamento (7) è almeno in parte attivo
30 contemporaneamente a detto dispositivo di alimentazione

(4).

4. Apparato secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detti elementi di riscontro (8) comprendono rispettivi pannelli (9)
5 incernierati ad una struttura di base (10) lungo una linea di cerniera (C).

5. Apparato secondo la rivendicazione 4, **caratterizzato dal fatto** che ciascun pannello (9) è piano ed è disposto sostanzialmente ortogonale ad un
10 piano di appoggio (B) di detti prodotti (P).

6. Apparato secondo la rivendicazione 4 o 5, **caratterizzato dal fatto** che ciascun elemento di riscontro (8) comprende almeno un rullo (14) disposto lungo un lato del corrispondente pannello (9) opposto a
15 detta linea di cerniera (C).

7. Apparato secondo una qualunque delle rivendicazioni dalla 4 alla 6, **caratterizzato dal fatto** che ciascun elemento di riscontro (8) comprende almeno un rispettivo attuatore (15) fissato a detta struttura di base (11) ed
20 attivo sul corrispondente pannello (9).

8. Apparato secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** di comprendere inoltre un allineatore frontale (18) per allineare detti prodotti (P) lungo un loro bordo frontale (F), detto
25 allineatore frontale (18) essendo posto lungo detto percorso di alimentazione (A) a monte di detta unità di avvolgimento (2).

9. Apparato secondo la rivendicazione 8, **caratterizzato dal fatto** che detto allineatore frontale (18) comprende
30 almeno una piastra (19) scorrevole tra una posizione non operativa in cui non ostruisce detto percorso di

alimentazione (A) per consentire il passaggio di detti prodotti (P) ed una posizione operativa in cui ostruisce detto percorso di alimentazione (A) per impedire il passaggio dei prodotti ed allinearli durante il funzionamento del dispositivo di alimentazione (4).

5

10. Apparato secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che il dispositivo di alimentazione (4) comprende uno spintore (6) mobile lungo detto percorso di alimentazione (A) per spingere i prodotti (P) lungo detto organo di allineamento (7).

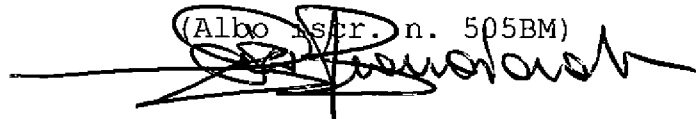
10

Bologna 29.07.2009

IL MANDATARIO

Ing. Ezio BIANCIARDI

(Albo iscr. n. 505BM)



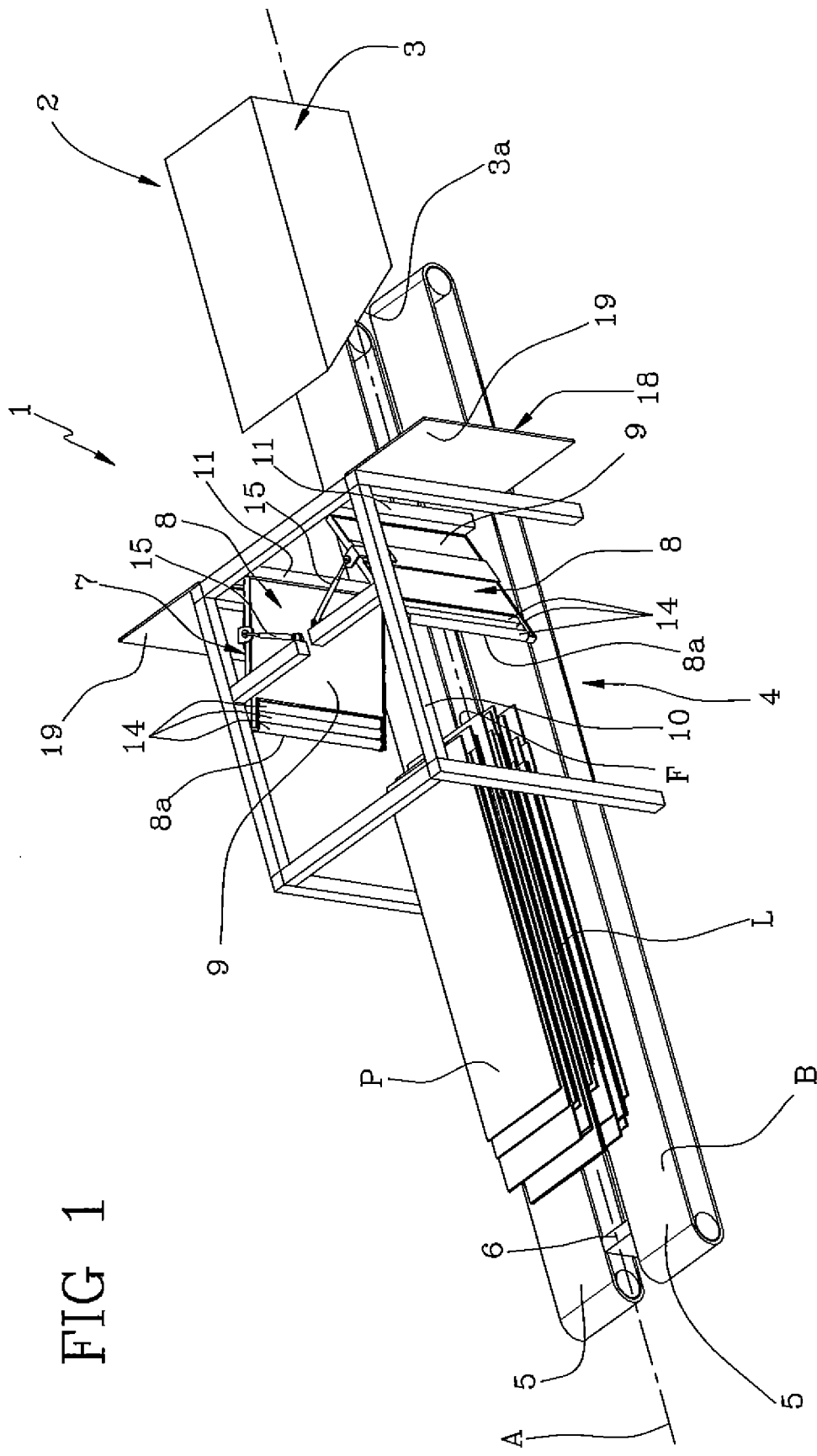
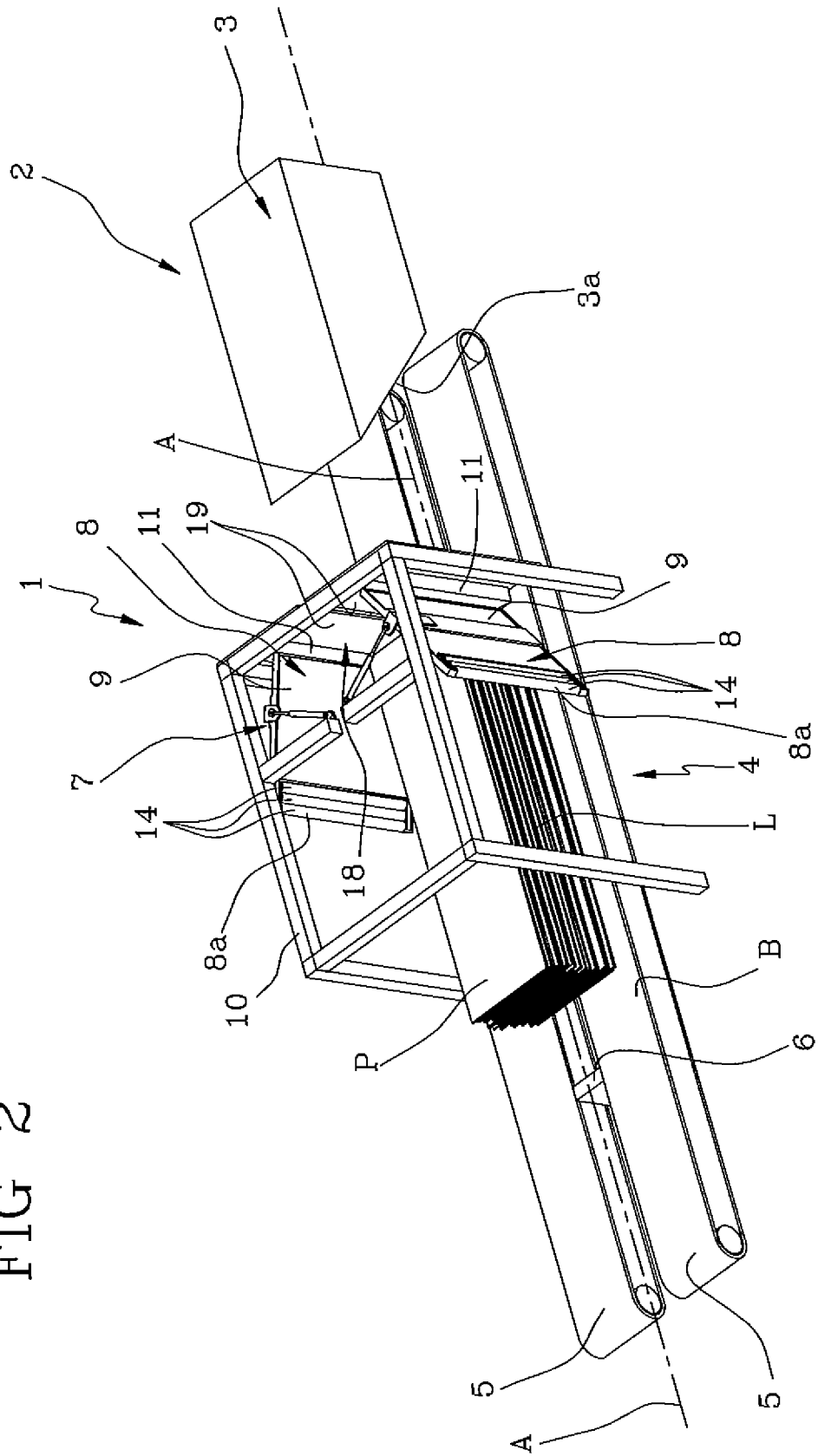


FIG 1

Ing. Ezio BIANCIARDI
 ALBO - prot. n. 505 BM

[Handwritten signature]

FIG 2



Ing. Ezio BIANCIARDI
ALBO PROT. n. 505-BM

