



①



CONFEDERAZIONE SVIZZERA

ISTITUTO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

⑪ CH 686 905 A5

⑤① Int. Cl.⁶: F 26 B 015/10
 B 30 B 005/06
 B 31 B 001/66
 B 31 B 017/60

Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein

Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

⑫ FASCICOLO DEL BREVETTO A5

②① Numero della domanda: 03175/91

②② Data di deposito: 30.10.1991

②④ Brevetto rilasciato il: 31.07.1996

④⑤ Fascicolo del
brevetto pubblicato il: 31.07.1996

⑦③ Titolare/Titolari:
 C.G. di Cattelan Gianni & C. S.n.c.,
 Via Summano, 45, Zanè (VI) (IT)

⑦② Inventore/Inventori:
 Cimarolli, Selvino, Agno (CH)

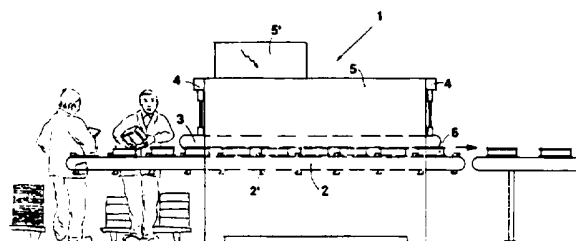
⑦④ Mandatario:
 Fiammenghi-Fiammenghi, Via San Gottardo 15,
 6900 Lugano (CH)

⑤④ Apparecchiatura per il fissaggio in continuo per mezzo di collanti termoessiccabili di contenitori e cassette.

⑤⑦ L'apparecchiatura (1) comprende un primo nastro trasportatore (2) per l'alimentazione in continuo dei contenitori da fissare; un secondo nastro trasportatore (3) affacciato al primo, e posizionato ad una distanza da esso uguale allo spessore dei contenitori suddetti, che mantiene così in posizione durante la loro traslazione verso ed attraverso il tunnel (S) ove avviene l'essiccazione del collante applicato su di essi; un tunnel di essiccazione (5) per induzione ad alta frequenza ove avviene la suddetta essiccazione.

La distanza fra il primo (2) ed il secondo (3) nastro trasportatore è regolabile, e, per impedire gli slittamenti dei contenitori (6) nel senso del moto, sul primo nastro (2) sono applicati, degli organi di arresto (2') per ciascun contenitore.

L'apparecchiatura consente dei tempi di lavorazione inferiori dell'80 ÷ 90% rispetto a quelli attualmente ottenibili con i metodi tradizionali.



Descrizione

L'invenzione riguarda il campo della produzione di qualsiasi tipo di contenitore, ad esempio di cassette portabottiglie, di astucci ecc.

Lo stato attuale della tecnica prevede, per tale genere di produzione, un procedimento di lavorazione dispersivo con costi di produzione elevati rispetto al valore intrinseco del prodotto.

Una semplice cassetta, ad esempio, costituita da due pareti affacciate con interposto un telaio perimetrale quadrangolare, richiede un elevato numero di stazioni intermedie, con relativi tempi morti, onde far traslare la cassetta formata da più membri incolati fra loro fino all'essiccazione ed immagazzinaggio.

Per di più, non esistono sistemi che garantiscano il posizionamento fisso relativo fra i vari membri (pareti e telaio), e occorre come procedere a delle graffature o a sistemi analoghi onde permettere al collante di essiccare senza che le parti subiscano degli spostamenti relativi.

Tutto ciò comporta, come anticipato, tempi e costi di produzione relativamente elevati.

L'inventore del presente trovato ha inteso fornire un'apparecchiatura atta a ridurre al minimo i tempi di produzione garantendo al tempo stesso un buon livello di qualità del prodotto finito.

In tale apparecchiatura è stato apportato il massimo grado di automazione, sì da rendere minimi sia i costi di produzione che gli errori o di imperfezioni di montaggio.

L'oggetto della presente invenzione è costituito infatti da una apparecchiatura per eseguire in continuo il fissaggio per mezzo di collanti termoessiccabili di contenitori e cassette costituiti da due pareti affacciate con interposta una struttura perimetrale poligonale o ad anello, caratterizzata dal comprendere:

a) dei primi mezzi atti ad eseguire l'alimentazione in continuo di contenitori assemblati ed incollati traslandoli verso la zona ove avviene l'essiccazione del collante;

b) dei secondi mezzi atti a mantenere in posizione i contenitori stessi durante la suddetta traslazione esercitando al contempo su di essi una prefissata pressione;

c) un tunnel di essiccazione attraverso il quale vengono fatti traslare i contenitori, provvisto di dispositivi atti a generare il calore necessario per l'essiccazione del collante applicato sulle diverse parti dei contenitori stessi.

Per meglio comprendere il funzionamento dell'apparecchiatura si procede ora alla sua descrizione dettagliata, facendo riferimento ai disegni allegati che rappresentano:

– in fig. 1 una vista prospettica dell'apparecchiatura oggetto della presente invenzione;

– in fig. 2 una sua vista laterale durante le fasi della produzione;

– in fig. 3 un particolare dell'assemblaggio di un contenitore sul primo nastro trasportatore dell'apparecchiatura dell'invenzione;

– in fig. 4 una vista in pianta di una possibile disposizione dell'apparecchiatura con inserimento entro una linea per la produzione in continuo di contenitori.

L'apparecchiatura 1 comprende, nel preferito esempio realizzativo rappresentato nelle figure, un primo nastro trasportatore 2 motorizzato sul quale vengono appoggiate in successione le varie parti che compongono il contenitore 6 da assemblare, già spalmate di collante nelle loro zone di contatto. Tali parti sono ad esempio una parete inferiore 6', una superiore 6'' ed un telaio 6''' di forma rettangolare interposto fra di esse.

La sopradescritta sequenza di assemblaggio può agevolmente essere eseguita da due soli operatori. Durante e dopo l'assemblaggio, contenitori vengono fatti traslare dal detto nastro 2, con velocità adatta per i tempi dell'assemblaggio stesso (ca. 6 m/min) verso la zona 5 ove viene effettuata l'essiccazione del collante.

Non appena il contenitore 6 è completamente assemblato, esso, nella suddetta traslazione, incontra un secondo nastro trasportatore 3 di lunghezza minore, disposto affacciato superiormente al primo, ed avente una velocità di scorrimento sostanzialmente uguale a quella del primo nastro stesso.

La distanza H fra i due nastri trasportatori 2, 3 è sostanzialmente uguale allo spessore s del contenitore assemblato, dimodoché tale contenitore 6 viene ad essere bloccato e le sue parti mantenute nella corretta posizione relativa, per effetto dell'azione concomitante dei due nastri 2, 3 suddetti, durante il resto del percorso attraverso la zona di essiccazione 5.

A tale scopo si fa in modo che il secondo nastro 3 eserciti una determinata, limitata pressione sui contenitori 6, regolando opportunamente la sua distanza dal primo.

In tale condizione, i contenitori attraversano la zona di essiccazione, che nell'esempio illustrato è un tunnel di essiccazione 5 munito di un dispositivo elettronico ad induzione ad alta frequenza 5' che genera il calore necessario.

All'uscita da detto tunnel 5 il contenitore 6 è finito, è pronto per essere immagazzinato. Va fatto notare che il coefficiente di attrito del materiale dei nastri trasportatori è sufficientemente elevato per impedire gli slittamenti trasversali dei contenitori. Onde impedire con certezza anche gli slittamenti longitudinali, cioè nel senso del moto, sul primo nastro 2 preferibilmente vengono applicati degli organi 2' atti ad impegnarsi contro ciascun contenitore, che assicurano così automaticamente anche la corretta disposizione geometrica dei contenitori stessi durante tutte le fasi della lavorazione.

Il secondo nastro trasportatore 3, ovviamente, deve poter venire distanziato dal primo 2 in misura variabile a seconda sia dello spessore s dei contenitori da produrre, sia della pressione di contatto che deve su di essi esercitare.

A tal fine, detto secondo nastro 3 viene fatto sopportare da organi collegati meccanicamente a dei dispositivi di registrazione 4 che, nel caso in

questione, sono dei dispositivi a vite senza fine – ruota elicoidale azionati da motori elettrici.

Usando l'apparecchiatura della presente invenzione si ottiene un risparmio dei tempi di lavorazione pari fino all'80 ÷ 90%, con un ottimo livello di qualità del prodotto.

Date le diverse possibili applicazioni, per adeguarsi ad esse l'apparecchiatura può venire modificata sia nel tipo della parti che la compongono, sia nel loro dimensionamento e nella loro disposizione relativa rispetto al preferito esempio descritto ed illustrato, che è da considerare come un esempio di realizzazione non vincolativo né limitativo del contenuto delle allegate rivendicazioni.

Rivendicazioni

1. Apparecchiatura (1) per eseguire in continuo il fissaggio per mezzo di collanti termoessiccabili di contenitori (6) e cassette costituiti da due pareti (6', 6'') affacciate con interposta una struttura perimetrale (6'') poligonale o ad anello, caratterizzata dal comprendere:

a) dei primi mezzi (2) atti ad eseguire l'alimentazione in continuo di contenitori (6) assemblati ed incollati traslandoli verso la zona ove avviene l'essiccazione del collante;

b) dei secondi mezzi (3) atti a mantenere in posizione i contenitori (6) stessi durante la suddetta traslazione esercitando al contempo su di essi una prefissata pressione;

c) un tunnel di essiccazione (5) attraverso il quale vengono fatti traslare i contenitori (6), provvisto di dispositivi (5') atti a generare il calore necessario per l'essiccazione del collante applicato sulle diverse parti (6', 6'', 6''') dei contenitori (6) stessi.

2. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1 nella quale:

a) i detti primi mezzi per la traslazione dei contenitori consistono in un primo nastro trasportatore (2) motorizzato con velocità variabile;

b) i detti secondi mezzi atti a mantenere in posizione i contenitori consistono in un secondo nastro trasportatore (3) motorizzato con velocità variabile, disposto affacciato superiormente al primo nastro trasportatore (2) distanza (h) sostanzialmente uguale allo spessore (s) dei contenitori da assemblare, ed avente lunghezza minore rispetto al primo nastro trasportatore (2).

c) i detti dispositivi atti a generare il calore necessario entro al tunnel di essiccazione (5) sono dei dispositivi elettronici ad induzione ad alta frequenza (5').

3. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 2, nella quale il primo nastro trasportatore (2) è ricavato con un materiale ad alto coefficiente di attrito, e reca su di esso applicati organi (2') atti ad impedire gli slittamenti nel senso del moto di ciascuno dei contenitori (6) da fissare che esso trasporta.

4. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 2, nella quale il detto secondo nastro trasportatore (3) è munito di membri (4) atti a variare la sua distanza dal primo nastro trasportatore (2) facendogli esercitare al contempo una prefissata pressione sui

contenitori (6) trasportati sul suddetto primo nastro trasportatore (2).

5. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 3, nella quale i detti membri atti a variare la distanza fra il primo (2) ed il secondo (3) nastro trasportatore sono costituiti da una pluralità di dispositivi di registrazione a vite senza fine – ruota elicoidale (4) azionati da motori elettrici e collegati meccanicamente al secondo nastro trasportatore (3).

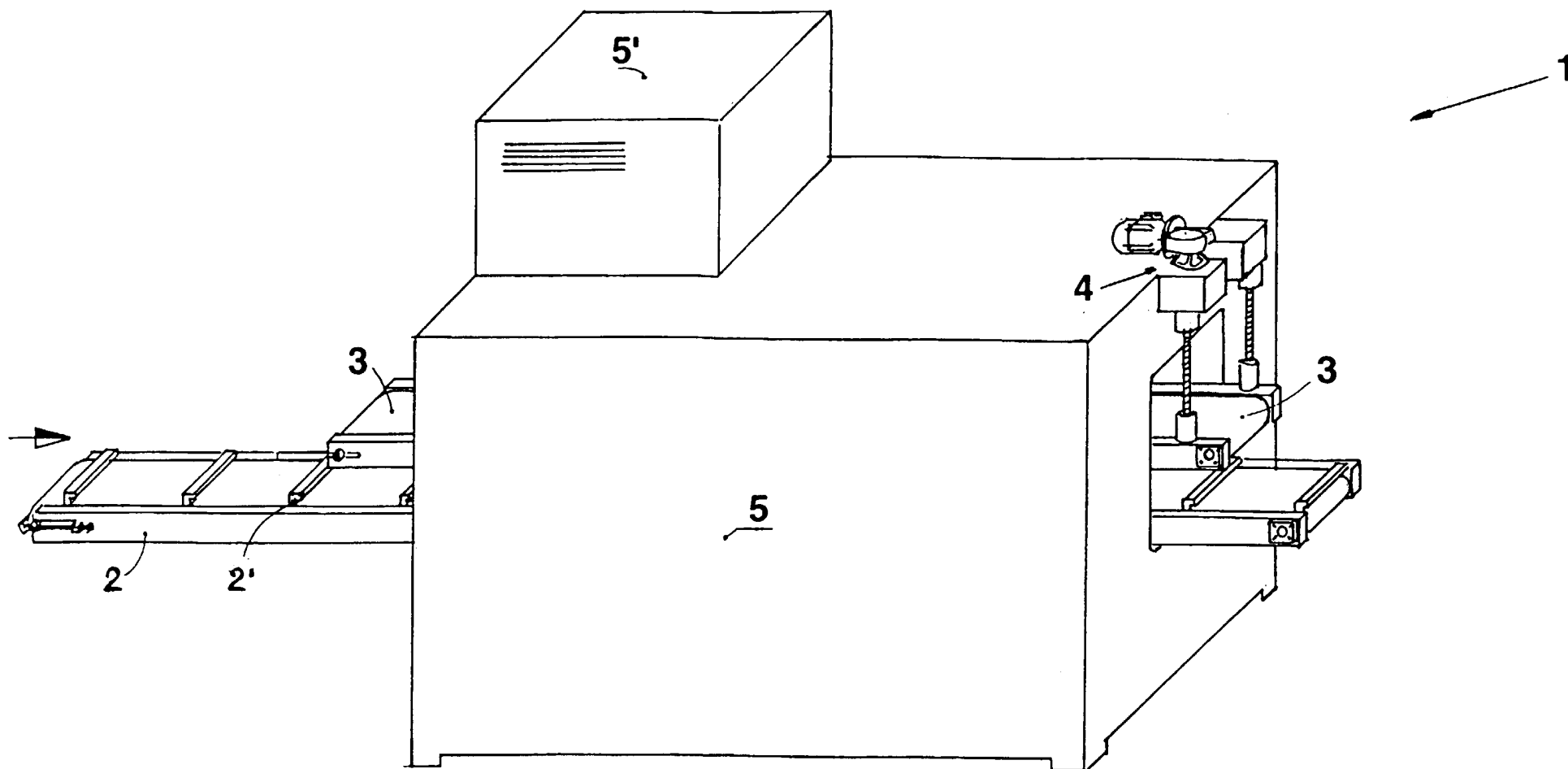


FIG. 1

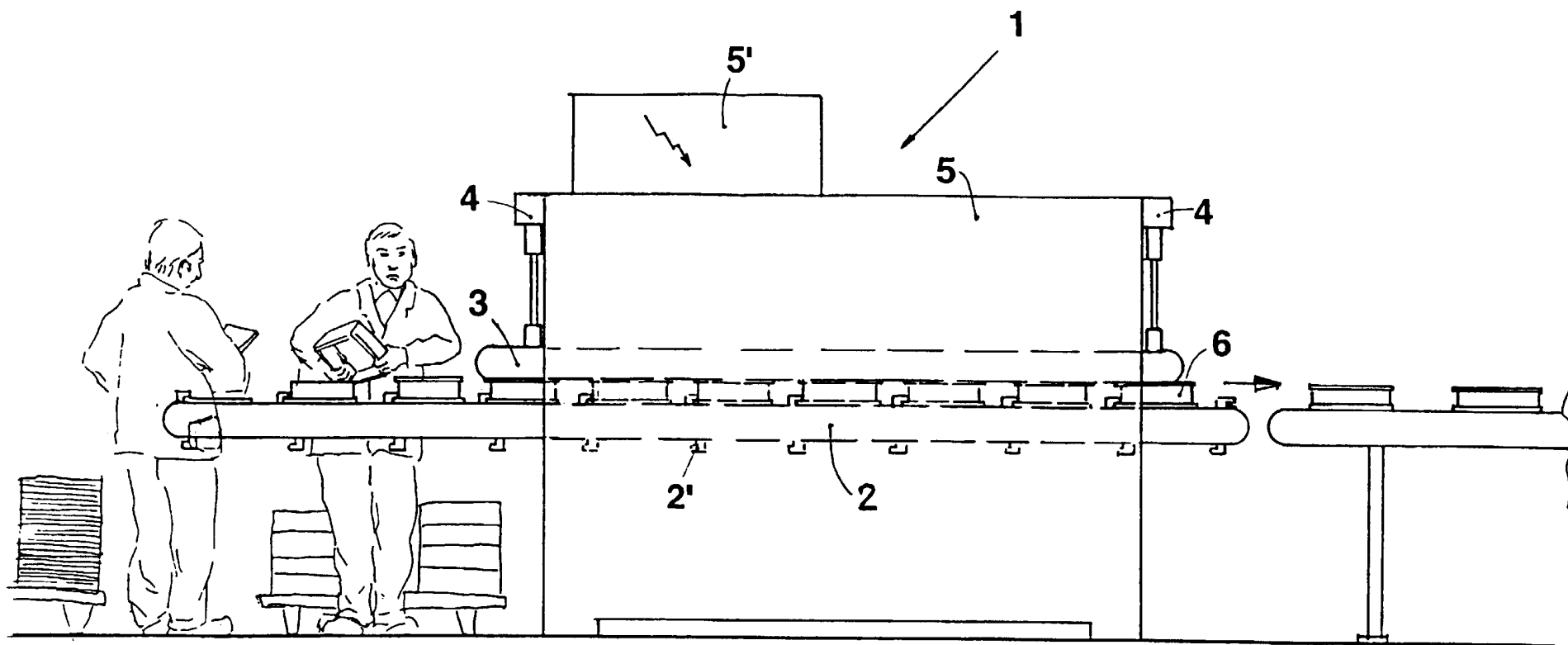


FIG. 2

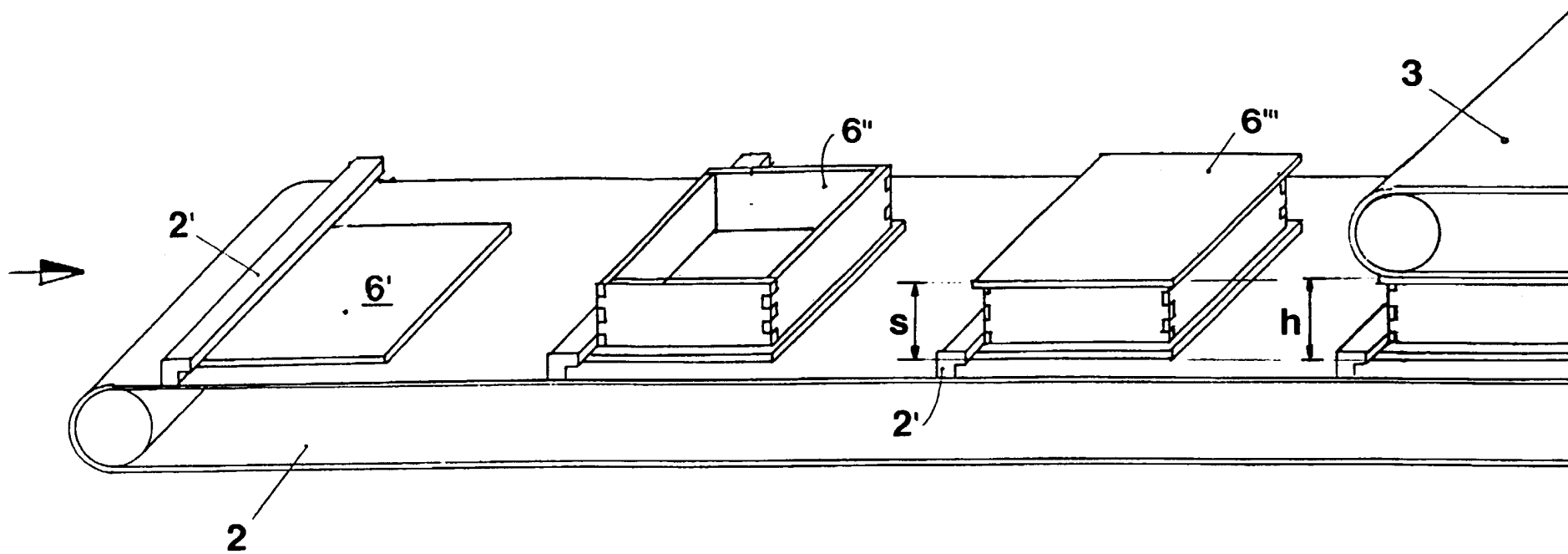


FIG. 3

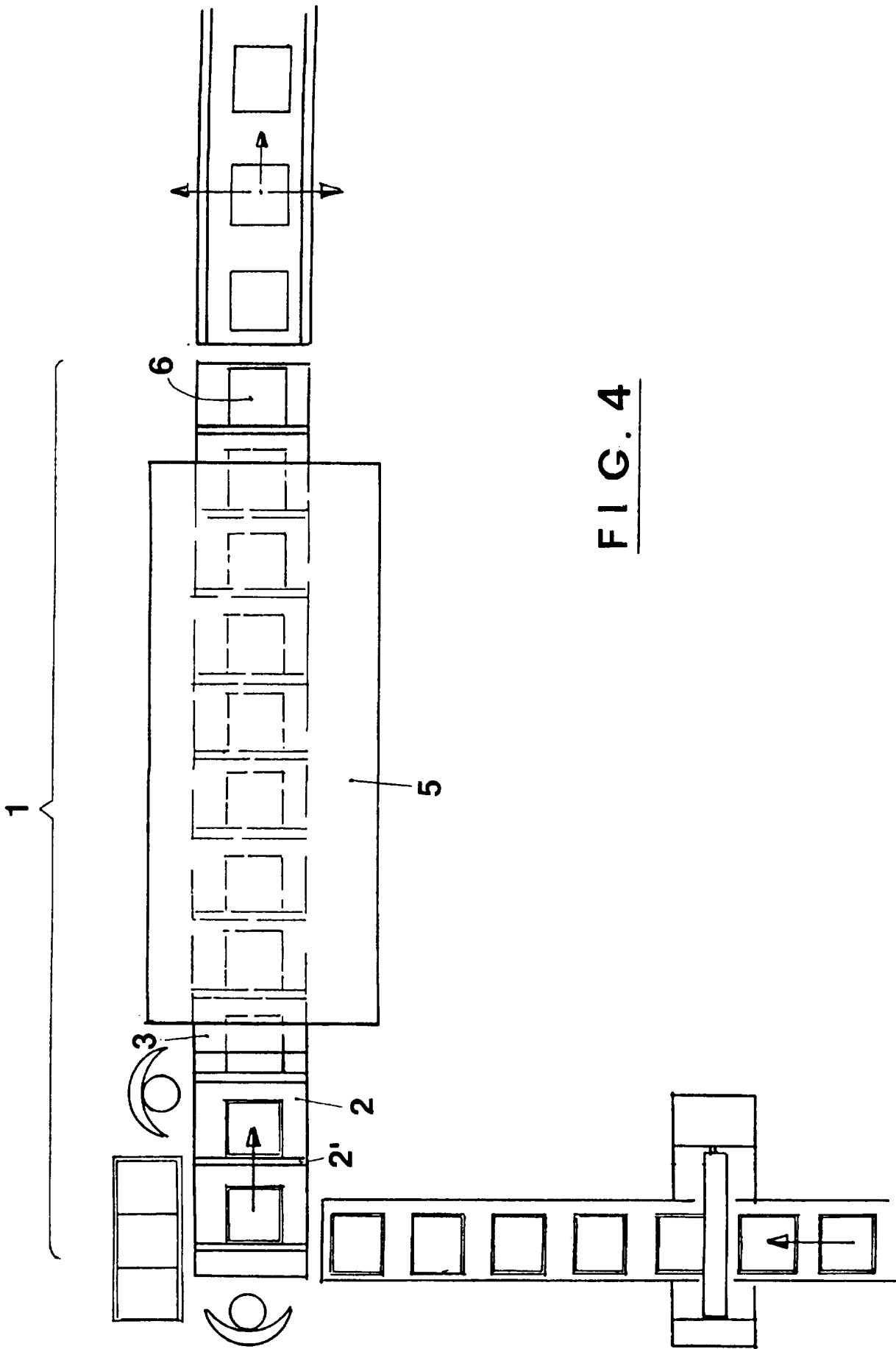


FIG. 4