



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102015000077563
Data Deposito	27/11/2015
Data Pubblicazione	27/05/2017

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	26	D	1	553

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	26	D	1	547

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	26	D	7	18

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	26	D	3	06

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	26	D	1	46

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	26	D	1	50

Titolo

IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI PANNELLI IN MATERIALE PLASTICO ESPANSO.
--

IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI PANNELLI IN
MATERIALE PLASTICO ESPANSO

DESCRIZIONE

Il presente trovato si riferisce ad un impianto per la produzione di pannelli in materiale plastico espanso.

Sono noti impianti per la produzione di pannelli in materiale espanso presentanti, in sequenza, una stazione di schiumatura, una stazione di formatura di un elemento lastriforme continuo, una stazione di taglio trasversale dell'elemento lastriforme continuo per realizzare pannelli di conformazione allungata e una stazione di raffreddamento dei pannelli di conformazione allungata.

A valle della stazione di raffreddamento è solitamente posizionato un dispositivo deviatore per alimentare i pannelli di conformazione allungata ad un dispositivo di taglio trasversale destinato a tagliare i pannelli di conformazione allungata lungo una direzione trasversale rispetto al proprio sviluppo longitudinale per realizzare elementi lastriformi di dimensioni predeterminate.

A valle di tale dispositivo di taglio trasversale è prevista una stazione di scarico e di imballo

degli elementi lastriformi ottenuti.

Normalmente, il dispositivo di taglio trasversale è costituito da una sezionatrice multilama che consente di ottenere una pluralità di pannelli di dimensioni volute.

Durante la fase di taglio in corrispondenza della sezionatrice multilama, si riscontra un'asportazione di materiale pari alla somma degli spessori delle lame deputate al taglio: tipicamente, lo spessore delle lame impiegate per il taglio è pari a circa 4-5 mm.

Molto spesso, i pannelli in uscita dalla sezionatrice multilama vengono inviati ad una squadratrice trasversale atta a realizzare la profilatura trasversale dei singoli pannelli in arrivo dalla sezionatrice multilama.

La squadratrice trasversale è deputata ad asportare porzioni dei bordi dei pannelli per realizzare dei profili tipicamente maschio/femmina: tale operazione determina un'ulteriore asportazione di materiale compreso tra 2 mm e 5 mm da ciascun lato del pannello.

Per tale motivo si osserva che, per ciascun pannello da produrre, bisogna prevedere un extra

materiale pari allo spessore del maschio o della femmina (10-20 mm), dello spessore per gli errori di squadratura (4-10 mm) oltre a metà dello spessore della lama per un totale che può variare tra 15 mm e 30 mm di materiale asportato.

Appare dunque evidente come, all'aumentare dei pannelli da ricavare, aumenti in modo considerevole il materiale da asportare con conseguente aumento dei costi di produzione e di smaltimento del materiale asportato.

Compito precipuo del presente trovato è quello di mettere a disposizione un impianto per la produzione di pannelli in materiale plastico espanso che consenta di eliminare, o quantomeno di ridurre drasticamente, gli inconvenienti sopra lamentati.

All'interno di questo compito, uno scopo importante del presente trovato è quello di fornire un impianto per la produzione di pannelli in materiale plastico espanso che consenta di risparmiare sensibilmente in materia prima rispetto ai dispositivi tradizionali.

Un altro scopo del trovato è quello di fornire un impianto per la produzione di pannelli in

materiale plastico espanso estremamente compatto e di facile gestione.

Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di ideare un impianto che consenta un aumento della produttività, e al contempo una maggiore affidabilità.

Questo compito, nonché questi e altri scopi ancora che meglio appariranno in seguito, vengono raggiunti da un impianto per la produzione di pannelli in materiale plastico espanso secondo quanto previsto nelle successive rivendicazioni indipendenti.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di alcune forme di esecuzioni preferite ma non esclusive di impianto per la produzione di pannelli in materiale plastico espanso secondo il presente trovato, illustrate a titolo indicativo e non limitativo negli uniti disegni in cui:

la figura 1 mostra una vista in alzato laterale di un impianto secondo il trovato;

la figura 2 rappresenta una vista dall'alto dell'impianto di figura 1.

Negli esempi di realizzazione che seguono, singole

caratteristiche, riportate in relazione a specifici esempi, potranno in realtà essere intercambiate con altre diverse caratteristiche, esistenti in altri esempi di realizzazioni.

Con riferimento alle figure sopracitate, il presente trovato riguarda un impianto, indicato nel suo complesso con il numero di riferimento 1, per la produzione di pannelli 3 in materiale plastico espanso.

L'impianto 1 comprende un'intelaiatura di supporto 4 per un dispositivo di alimentazione 5 di un elemento lastriforme 2 da tagliare ad una stazione di taglio 10 e un dispositivo di scarico dell'elemento lastriforme 2 tagliato in pannelli 3 in materiale plastico espanso dalla stazione di taglio 10.

La stazione di taglio 10 comprende una struttura di supporto 11 per almeno un filo di taglio 12 definente, lungo il proprio sviluppo, una porzione di taglio 12a destinata a contattare l'elemento lastriforme 2 da tagliare.

L'impianto 1 è inoltre fornito di mezzi di movimentazione relativa 13 della porzione di taglio 12a rispetto all'elemento lastriforme 2 da

tagliare.

L'impianto 1 comprende, a monte della stazione di taglio 10, una stazione di incisione 14 presentante almeno una prima lama di incisione 14a atta a realizzare, in corrispondenza di almeno una faccia dell'elemento lastriforme 2 da tagliare, una rispettiva incisione in corrispondenza della zona destinata ad essere contattata dalla porzione di taglio 12a del filo di taglio 12.

Secondo il presente trovato, l'impianto 1 presenta, sostanzialmente in corrispondenza di una stazione di taglio 10, un dispositivo di prelievo della polvere generata a seguito del taglio di detto elemento lastriforme 2.

Nello specifico, il dispositivo di prelievo è associato ad un dispositivo di invio della polvere ad un impianto di schiumatura.

L'impianto di schiumatura è, in particolare, destinato a produrre gli elementi lastriformi 2 da tagliare.

Il dispositivo di prelievo può essere costituito da un dispositivo di aspirazione fornito di almeno una bocca di aspirazione delle polveri disposta in prossimità di ciascuna porzione di taglio 12a.

Vantaggiosamente, l'impianto 1 comprende, in corrispondenza della stazione di incisione 14, almeno una prima lama di incisione 14a atta a realizzare, in corrispondenza di una prima faccia 2a dell'elemento lastriforme 2 da tagliare, una rispettiva incisione in corrispondenza della zona destinata ad essere contattata dalla porzione di taglio 12a e almeno una seconda lama di incisione 14b atta a realizzare, in corrispondenza di una seconda faccia 2b dell'elemento lastriforme 2 da tagliare, una rispettiva incisione in corrispondenza della zona destinata ad essere contattata dalla porzione di taglio 12a.

La stazione di incisione 14 è atta a rimuovere, in corrispondenza della zona destinata ad essere contattata dalla porzione di taglio 12a, tratti di eventuali fogli di copertura (ad esempio di carta o di alluminio) dell'elemento lastriforme 2.

Vantaggiosamente, i mezzi di movimentazione relativa 13 sono atti a movimentare la porzione di taglio 12a rispetto all'elemento lastriforme 2 da tagliare almeno lungo una prima direzione di movimentazione 100 sostanzialmente perpendicolare al piano di giacitura dell'elemento lastriforme 2

da tagliare.

Con particolare riferimento alle figure 1 e 2, secondo una preferita forma di realizzazione, i mezzi di movimentazione relativa 13 sono atti a movimentare la porzione di taglio 12a rispetto all'elemento lastriforme 2 da tagliare almeno lungo una seconda direzione di movimentazione 101 presentante almeno una componente parallela al piano di giacitura dell'elemento lastriforme 2 da tagliare.

In particolare, è possibile comandare lo spostamento relativo della porzione di taglio 12a rispetto all'elemento lastriforme 2 in modo tale da realizzare, contemporaneamente, sia il taglio che la profilatura dei pannelli 3.

Opportunamente, la stazione di taglio 10 presenta un dispositivo di movimentazione 15 del filo di taglio 12 lungo il rispettivo sviluppo longitudinale.

Vantaggiosamente, l'impianto 1 comprende, a monte della stazione di taglio 10, una stazione di immagazzinamento temporaneo 20 dei pannelli da alimentare alla stazione di taglio 10.

Si può altresì prevedere, che l'impianto 1

presenti due stazioni di taglio 10, disposte in parallelo, in modo da poter far funzionare l'impianto in continuo anche qualora debbano essere effettuati interventi o manutenzioni sulla singola stazione di taglio 10.

Con particolare riferimento alla forma di realizzazione illustrata nelle figure, si può prevedere che il filo di taglio 12 sia montato fisso sull'intelaiatura di supporto 4 e che l'elemento lastriforme 2 sia mobile per contattare, con il suo bordo anteriore, la porzione di taglio 12a del filo di taglio 12.

Vantaggiosamente, ciascuna stazione di taglio 10 presenta almeno due fili di taglio 12.

I mezzi di movimentazione 13 sono atti a comandare, in modo indipendente, la movimentazione di ciascun filo di taglio 12.

In questo modo è possibile, da un lato, aumentare la velocità e la precisione del taglio e, dall'altro, di impostare corse e livelli diversi del filo di taglio 12 in funzione dell'andamento della superficie rivolta verso l'alto dell'elemento lastriforme 2.

Opportunamente, ciascun filo di taglio 12 può

essere associato ad un dispositivo blocca filo per facilitare le operazioni di montaggio.

Vantaggiosamente, ciascuna stazione di incisione 14 presenta almeno due prime lame di incisione 14a e almeno due seconde lame di incisione 14b.

Opportunamente, di prevedono dispositivi di movimentazione indipendenti di ciascuna di dette almeno due prime lame di incisione 14a.

In questo modo è possibile, da un lato, aumentare la velocità e la precisione del taglio e, dall'altro, di impostare corse e livelli diversi delle prime (ed eventualmente delle seconde) lame di incisione 14a e 14b in funzione dell'andamento della superficie dell'elemento lastriforme 2.

Tale soluzione permette di effettuare tagli con bordi longitudinali piani limitando sensibilmente la quantità di materiale asportato grazie allo spessore estremamente ridotto del filo rispetto allo spessore delle lame delle sezionatrici tradizionali.

Inoltre, la stazione di taglio 10, essendo preceduta dalla stazione di incisione 14, la quale è atta a rimuovere dalla zona di taglio eventuali fogli di copertura (ad esempio di carta o di

alluminio) disposto sulle facce dell'elemento lastriforme 2, interviene esclusivamente sul materiale espanso e, di conseguenza, le polveri generate dal taglio possono essere aspirate e inviate all'impianto di schiumatura senza nessun trattamento o intervento.

Tutte le caratteristiche del trovato, su indicate come vantaggiose, opportune e simili, possono anche mancare o essere sostituite da equivalenti.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

Si è in pratica constatato come in tutte le forme realizzative il trovato abbia raggiunto il compito e gli scopi ad esso preposti.

In particolare, grazie all'utilizzo di fili da taglio si è ridotta sensibilmente la quantità di materiale asportato.

In pratica i materiali impiegati nonché le dimensioni e le forme contingenti potranno essere qualsiasi, a seconda delle esigenze.

Inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da altri elementi tecnicamente equivalenti.

RIVENDICAZIONI

1. Impianto (1) per la produzione di pannelli (3) in materiale plastico espanso comprendente un'intelaiatura di supporto (4) per un dispositivo di alimentazione (5) di un elemento lastriforme (2) da tagliare ad almeno una stazione di taglio (10) e un dispositivo di scarico (6) dell'elemento lastriforme (2) tagliato in pannelli (3) in materiale plastico espanso da detta stazione di taglio (10), detta almeno una stazione di taglio comprendendo una struttura di supporto (11) per almeno un filo di taglio (12) definente, lungo il proprio sviluppo, una porzione di taglio (12a) destinata a contattare detto elemento lastriforme (2) da tagliare, essendo previsti mezzi di movimentazione relativa (13) di detta porzione di taglio (12a) rispetto a detto elemento lastriforme (2) da tagliare, essendo inoltre prevista, a monte di ciascuna stazione di taglio (10), una stazione di incisione presentante almeno una prima lama di incisione (14a) atta a realizzare, in corrispondenza di almeno una faccia di detto elemento lastriforme (2) da tagliare, una rispettiva incisione in corrispondenza della zona

destinata ad essere contattata da detta porzione di taglio (12a) di detto filo di taglio (12), caratterizzato dal fatto di comprendere, sostanzialmente in corrispondenza di detta stazione di taglio, un dispositivo di prelievo della polvere generata a seguito del taglio di detto elemento lastriforme (2).

2. Impianto (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto dispositivo di prelievo è associato ad un dispositivo di invio di detta polvere ad un impianto di schiumatura.

3. Impianto (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere, a monte di detta stazione di taglio (10), una stazione di immagazzinamento temporaneo (20) degli elementi lastriformi (2) da alimentare a detta stazione di taglio (10).

4. Impianto (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta stazione di taglio (10) presenta un dispositivo di movimentazione (15) del filo di taglio (12) lungo il rispettivo sviluppo longitudinale.

5. Impianto (1) secondo una o più delle

rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di movimentazione relativa (13) sono atti a movimentare detta porzione di taglio (12a) rispetto a detto elemento lastriforme (2) da tagliare almeno lungo una prima direzione di movimentazione (100) sostanzialmente perpendicolare al piano di giacitura di detto elemento lastriforme (2) da tagliare.

6. Impianto (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di movimentazione relativa (13) sono atti a movimentare detta porzione di taglio (12a) rispetto a detto elemento lastriforme (2) da tagliare almeno lungo una seconda direzione di movimentazione presentante almeno una componente parallela al piano di giacitura di detto elemento lastriforme (2) da tagliare.

7. Impianto (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere, per ciascuna stazione di taglio (10), almeno due fili di taglio (12), detti mezzi di movimentazione relativa essendo atti ad comandare in modo indipendente la movimentazione delle porzioni di taglio (12a) di ciascun filo di

taglio (12).

8. Impianto (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere, in corrispondenza di detta stazione di incisione (14), almeno una prima lama di incisione (14a) atta a realizzare, in corrispondenza di una prima faccia (2a) di detto elemento lastriforme (2) da tagliare, una rispettiva incisione in corrispondenza della zona destinata ad essere contattata da detta porzione di taglio (12a) e almeno una seconda lama di incisione (14b) atta a realizzare, in corrispondenza di una seconda faccia (2b) di detto elemento lastriforme (2) da tagliare, una rispettiva incisione in corrispondenza della zona destinata ad essere contattata da detta porzione di taglio (12a).

9. Impianto (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere, in corrispondenza di detta stazione di incisione (14), almeno due prime lame di incisione (14a) e almeno due seconde lame di incisione (14b), essendo previsti dispositivi di movimentazione indipendenti di ciascuna di dette

almeno due prime lame di incisione (14a).

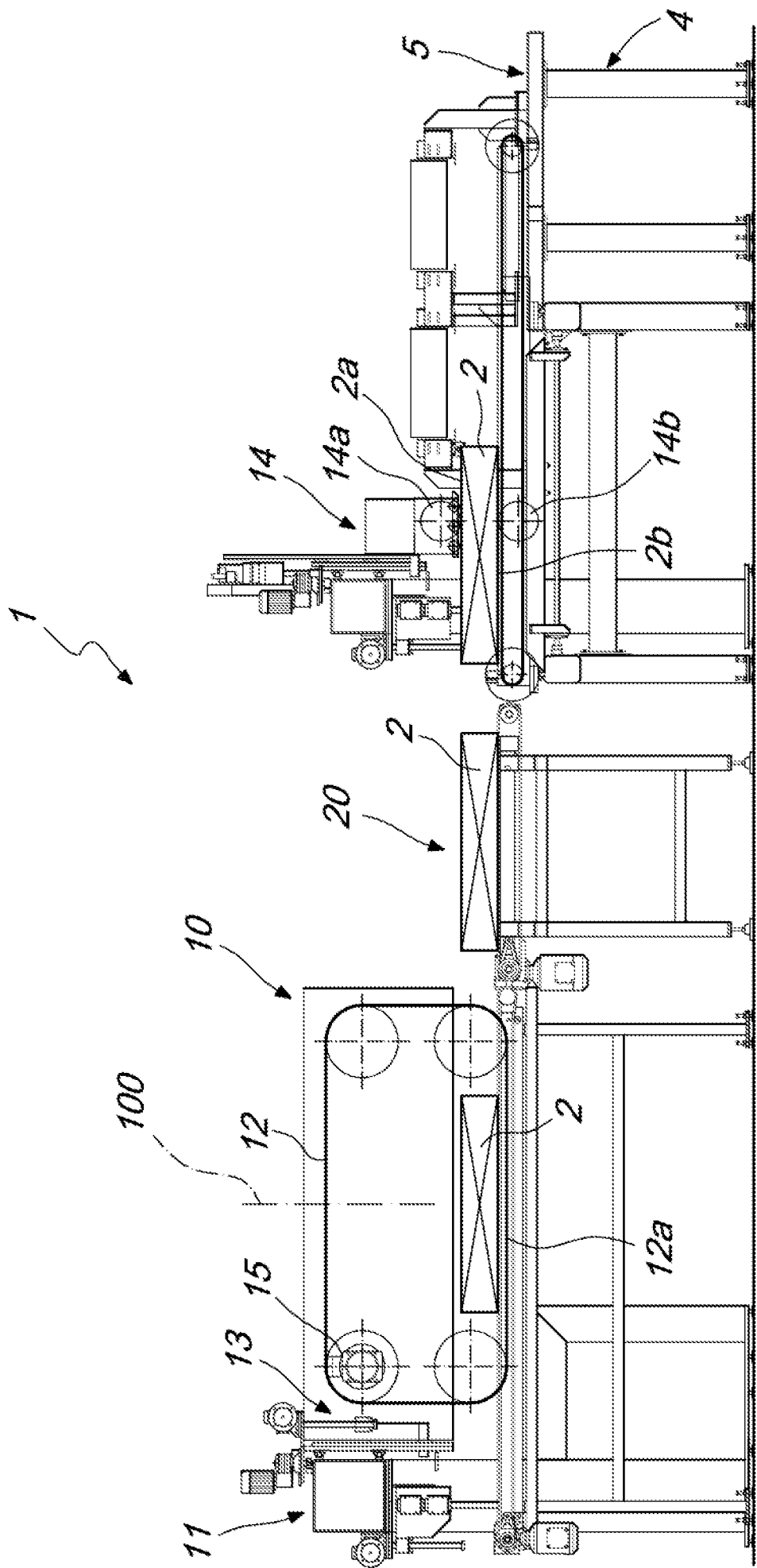


Fig. 1

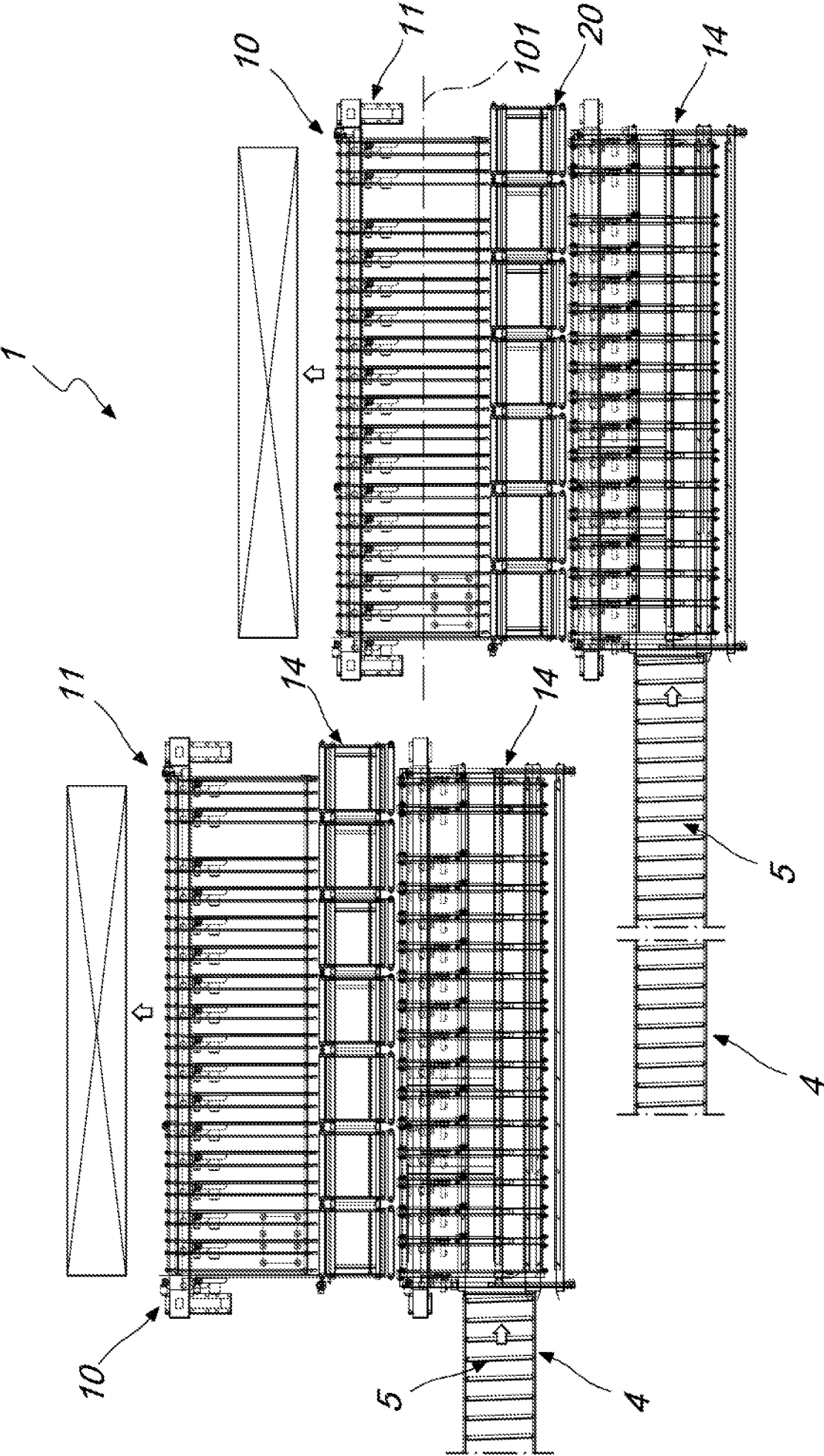


Fig. 2