



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900620516
Data Deposito	03/09/1997
Data Pubblicazione	03/03/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	42	B		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	H		

Titolo

DISPOSITIVO CONVOGLIATORE DI MODULI DA ALMENO DUE INGRESSI VERSO UNA USCITA COMUNE



Descrizione di un brevetto d'invenzione a nome:

CEM S.p.A. - Trezzano sul Naviglio (MI)

Forma oggetto della presente invenzione un dispositivo convogliatore verso una comune uscita, di moduli alimentati ad almeno due ingressi paralleli tra loro, secondo la parte precaratterizzante della rivendicazione principale.

A26656
CK/pf

Dispositivi del tipo sopracitato sono noti e sono generalmente utilizzati in macchine di fascicolazione di moduli stampati su strisce continue; tali macchine note (si veda ad esempio quella descritta nel brevetto italiano n. 1244770 depositato dalla stessa richiedente) assemblano libretti o fascicoli comprendenti un certo numero di moduli o documenti principali (ad esempio assegni, fattura, estratti conto, buoni pasto) ed alcuni moduli o documenti accessori (ad esempio copertine o allegati di vario tipo).

Tali moduli, sia quelli principali che quelli accessori, generalmente, sono stampati su un'unica striscia continua su due o più colonne. I moduli vengono tagliati dalla striscia in una stazione di taglio, successivamente, transitano in una o più stazioni polmone, dove alcuni dei moduli tagliati,

MI 97 A 2004'

03 SET. 1997



possono essere temporaneamente arrestati, infine vengono avviati ad un dispositivo atto a convogliare uno sull'altro o uno in fila all'altro i moduli. Tali moduli, generalmente, in ingresso a quest'ultimo dispositivo si trovano in posizioni tra loro parallele e complanari. A valle del dispositivo di convogliamento sono previsti usuali organi atti a rifinire i fascicoli così formati, ad esempio una pinzatrice.

I noti dispositivi convogliatori sono relativamente complicati e lenti, ed impongono all'intero impianto di fascicolazione una ben determinata velocità di lavoro.

Scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo convogliatore che sia di semplice realizzazione ed abbia una velocità di lavoro variabile a piacere.

Un ulteriore scopo è quello di realizzare un dispositivo che permetta, in uscita, di sovrapporre completamente o solo parzialmente i moduli o di inviarli uno in fila all'altro all'uscita comune.

Questi ed altri scopi che appariranno evidenti ad un esperto del ramo vengono raggiunti da un dispositivo conforme alla parte caratterizzante della rivendicazione principale.



Per una migliore comprensione del presente trovato si allega a titolo esemplificativo, ma non limitativo un disegno in cui:

la figura 1 mostra una vista schematica laterale di un dispositivo secondo l'invenzione;

la figura 2 ne mostra una vista schematica dall'alto.

Con riferimento alle citate figure un dispositivo secondo l'invenzione comprende primi mezzi di trasporto 1, atti a trasportare i moduli 2 presenti in un primo ingresso 3 verso una stazione di accumulo comune 4, e secondi mezzi di trasporto 5 atti a trasportare moduli 6, presenti in un secondo ingresso 7, verso la stazione di accumulo 4.

Più in particolare, i primi mezzi trasportatori 1 comprendono una pluralità di convenzionali nastri trasportatori 8 paralleli tra loro, rettilinei ed uniformemente distanziati. Tali nastri 8, grazie a convenzionali rulli di rinvio 9A,B,C (in parte rappresentati) sono atti a portare i moduli 2 su un piano di scorrimento inferiore P, ad una altezza H1 inferiore, rispetto a quella H2 alla quale si trovano gli ingressi 3 e 7 dei moduli 2,6.

Sovrapposti ai nastri 8 sono previsti nastri 10 (figura 1), anch'essi motorizzati, atti a mantenere



i moduli 2 aderenti ai nastri 8. Nella parte iniziale dei nastri 8, più prossima all'ingresso 3, sono previsti convenzionali rullini folli (non rappresentati), atti a mantenere i moduli aderenti ai nastri 8.

I nastri 8 sono movimentati da un rullo motorizzato 11 (figura 1). Su tale rullo 11 si impegnano anche, ulteriori nastri rettilinei 12, atti a riportare i moduli 2 in alto, verso una uscita 4A, prevista ad una altezza H3, vantaggiosamente, uguale a quella H2 degli ingressi 3,7. Anche in tal caso, convenzionali rullini folli (non rappresentati) mantengono i moduli 2 aderenti ai nastri 12.

Vantaggiosamente, un unico motore 13, di tipo convenzionale, movimenta alla stessa velocità tutti i nastri 8,10,12 dei primi mezzi trasportatori 1. Grazie ai nastri 8 e 12 i moduli 2 vengono trasportati dall'ingresso 3 all'uscita 4A ed alla stazione di accumulo 4, lungo un percorso rettilineo R1 che si sviluppa, come descritto, a varie altezze (H2,H1,H3).

I secondi mezzi trasportatori 5 comprendono dei primi nastri rettilinei 14, previsti in corrispondenza dell'ingresso 7 per i moduli 6, tali



nastri sono paralleli tra loro ed uniformemente distanziati, e si impegnano, vantaggiosamente, sulla stesso rullo 9A sui quali si impegnano i nastri 8 e su un ulteriore rullo folle (non rappresentato). I nastri di ingresso 14, pertanto, sono movimentati alla stessa velocità dei nastri 8 e 12 dei primi mezzi 1, e sono atti a movimentare i moduli 6 lungo un percorso rettilineo R2 parallelo a quello R1 degli altri moduli 2. In serie ai nastri di ingresso 14 sono previsti nastri intermedi 15; complanari a quelli di ingresso, ma inclinati rispetto a questi ultimi.

Tali nastri intermedi 15 si impegnano su rulli folli 16 e motorizzati 17. I rulli motorizzati 17 sono collegati ad un convenzionale motore (non rappresentato), indipendente da quello 13, così da poter variare a piacere la velocità dei nastri 15. I nastri 15 si estendono, sostanzialmente, sino all'estremità dei sottostanti nastri 8 più prossima all'uscita 4A, e sono atti a portare i moduli 6, lungo un percorso rettilineo R3, sino in corrispondenza della bocca di uscita 4A. In serie ai nastri 15 sono previsti nastri rettilinei di uscita 18, sostanzialmente sovrapposti a quelli di uscita 12, ed atti a portare i moduli 6 verso



l'uscita comune 4A del dispositivo. Tali nastri di uscita 18 sono supportati da un rullo folle (non rappresentato) e da un rullo motorizzato 19 collegato al motore 13 dei primi mezzi di trasporto 1. I nastri 18 sono pertanto atti a portare i moduli 6 verso l'uscita 4A lungo un percorso rettilineo R4, avente direzione uguale a quella dei moduli 2, ed alla stessa velocità dei moduli 2.

Per mantenere i moduli 6 a contatto con i nastri 14,15 e 18 ed evitare che questi "ruotino" durante il tragitto dall'ingresso 7 all'uscita 4A, sono previsti una pluralità di convenzionali rullini folli 20 (una coppia di tali rulli è rappresentata schematicamente in figura 1) che insistono elasticamente sulla faccia in vista dei nastri stessi.

In corrispondenza della bocca di uscita 4A è previsto un rullo folle 21 atto a mantenere in contatto con i nastri 12 i moduli 2 o 6, e permettere così che siano convogliati alla stazione di uscita 4.

Preferibilmente, gli ingressi 3 e 7 dei moduli sono complanari tra loro e con l'uscita 4A. Gli ingressi 3,7 sono collegati con convogliatori (non rappresentati) di una convenzionale taglierina o di



un dispositivo polmone 21 (indicato in tratteggio), atti ad alimentare, contemporaneamente, sia all'ingresso 2 che a quello 7 un modulo, tali moduli dovendo giungere in un dato ordine alla comune stazione di accumulo 4.

I moduli 2 e 6 da convogliare arrivano al dispositivo secondo l'invenzione, distanziati e giacenti in uno stesso piano. Successivamente i moduli 2, grazie ai nastri 8,12, vengono convogliati verso l'uscita 4A lungo il percorso R1, rettilineo, ed a varie altezze (H2,H1,H3), con una velocità impostabile a piacere, in funzione dei dispositivi a valle ed a monte del dispositivo secondo l'invenzione. Gli altri moduli 6, grazie ai nastri 15, sono invece movimentati nello stesso piano di ingresso, lungo un percorso rettilineo R3 inclinato rispetto a quello R2 di ingresso e quello R4 di uscita. Poichè la velocità dei nastri 15 è regolabile, indipendentemente da quella degli altri nastri, movimentati tutti alla stessa velocità, regolando la velocità dei nastri 15 è possibile, mandare all'uscita 4A i moduli 6 in una qualunque posizione, rispetto ai moduli 2; ad esempio, in anticipo, in ritardo, parzialmente sovrapposti, sovrapposti o in fila uno con l'altro.



Vantaggiosamente, il dispositivo secondo l'invenzione comprende una convenzionale unità di comando e controllo collegata ad usuali sensori di presenza (non rappresentati) di ingresso, intermedi e di uscita.

Si vuole infine ribadire che la forma di realizzazione fin qui illustrata è stata descritta a titolo puramente esemplificativo e che sono possibili numerose varianti tutte rientranti nel medesimo concetto inventivo; così, ad esempio, il dispositivo potrebbe prevedere ulteriori ingressi. Nel caso di un terzo ingresso dovrebbero, ad esempio, essere previsti degli ulteriori mezzi di movimentazione di tipo analogo a quelli 5, testé descritti, ovvero comprendenti un percorso inclinato, in cui, però, i moduli, non viaggiano più complanarmente alla direzione di ingresso, ma ad un'altezza maggiore. In tal caso, pertanto, i nastri di ingresso rettilinei 14 e quelli di uscita 18 dell'ulteriore ingresso dovrebbero rispettivamente, prevedere, un tratto diretto verso l'alto e uno verso il basso.

In una ulteriore possibile variante i nastri di ingresso rettilinei 14 potrebbero essere aboliti ed i moduli potrebbero transitare direttamente sui

nastri inclinati 15.





RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo convogliatore verso una comune uscita (4A), di moduli (2,6), alimentati ad almeno due distinti ingressi (3,7), del tipo comprendente mezzi di movimentazione (1,5) dei moduli, atti a trascinare automaticamente detti moduli dai due ingressi verso l'uscita, caratterizzato dal fatto che i mezzi di movimentazione comprendono primi (1) e secondi (5) mezzi di trasporto (1) dei moduli (3), atti, rispettivamente, a portare i moduli presenti in un primo (3) ed un secondo (7) ingresso verso l'uscita comune (4A), i secondi mezzi di trasporto (5), presentando almeno una loro parte intermedia (15), disposta ad una altezza (H2) diversa rispetto a quella (H1) di una corrispondente parte (8) dei primi mezzi di trasporto (1), detta parte intermedia (15) essendo conformata in modo da trasportare i moduli lungo un percorso (R3) inclinato e convergente rispetto, almeno, a quello (R1) dei moduli (2) movimentati dalla corrispondente parte (8) dei primi mezzi di trasporto (1).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la parte intermedia (15) dei secondi mezzi trasportatori è collegata a



mezzi motori distinti da quelli atti a movimentare i primi mezzi di trasporto (1), in modo da poter movimentare i moduli presenti ai due ingressi a velocità uguali o diverse tra loro.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i secondi mezzi di trasporto (5) comprendono una parte iniziale (14) ed una finale (18), atte rispettivamente a portare e ricevere i moduli della parte intermedia (15).

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che le estremità di detta parte intermedia (15) penetrano parzialmente nelle parti iniziale (14) e finale (18) dei secondi mezzi trasportatori (5), in modo da realizzare un percorso continuo per i moduli (6).

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che dette parti iniziale e finale (14,18) ed intermedie (15) sono complanari tra loro e rispetto agli ingressi (3,7) e all'unità (4A) dei moduli (6,2).

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detta parte iniziale e finale (14,18) sono collegate agli stessi mezzi motore (13) dei primi mezzi trasportatori (1).

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 1,



caratterizzato dal fatto che i primi e secondi mezzi di trasporto (1,5) sono del tipo a nastro e comprendono organi (10,20) atti a mantenere i moduli trasportati (2, 6) aderenti a detti nastri.

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che gli ingressi (3,7) e l'uscita (4A) sono complanari e che il primo ingresso (3) e l'uscita (4A) sono allineati in modo che il percorso di un modulo (2) sia rettilineo.

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i primi e secondi mezzi di trasporto (1,5) movimentano, almeno parzialmente, i rispettivi moduli (2,6) lungo piani tra loro paralleli.

10. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i primi mezzi di trasporto (1) sono atti a movimentare i moduli presenti nel primo ingresso (3) lungo un percorso rettilineo (R1), presentante un tratto iniziale inclinato verso il basso, un tratto intermedio orizzontale, sviluppantesi ad una altezza (H1) inferiore rispetto a quella iniziale (H2), ed un tratto finale inclinato verso l'alto.

11. Impianto per il trattamento, in particolare per la fascicolazione, di moduli (2,6) provenienti



da uno o più strisce continue, caratterizzato dal fatto di comprendere un dispositivo convogliatore secondo una delle rivendicazioni da 1 a 10.

DR. ING. CARLO KRATZER
N° 554 ALBO MANDATARI ABILITATI



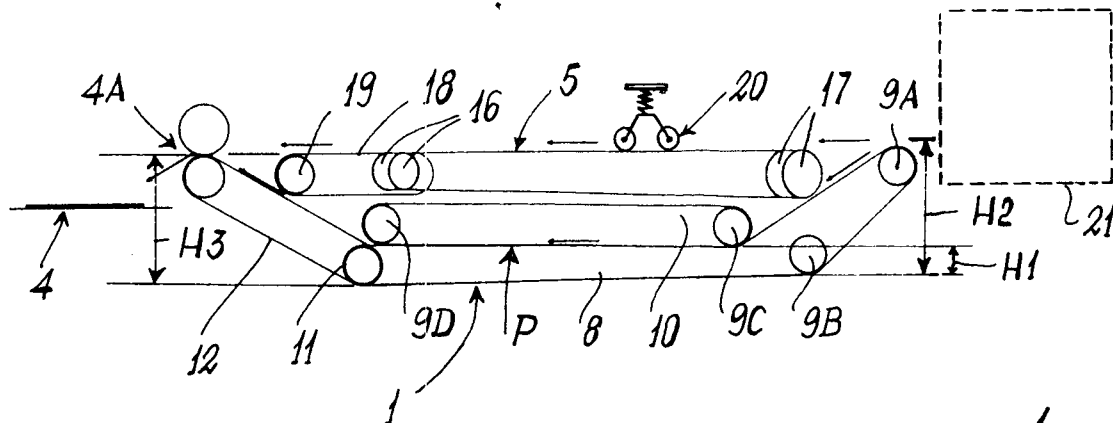


Fig. 1

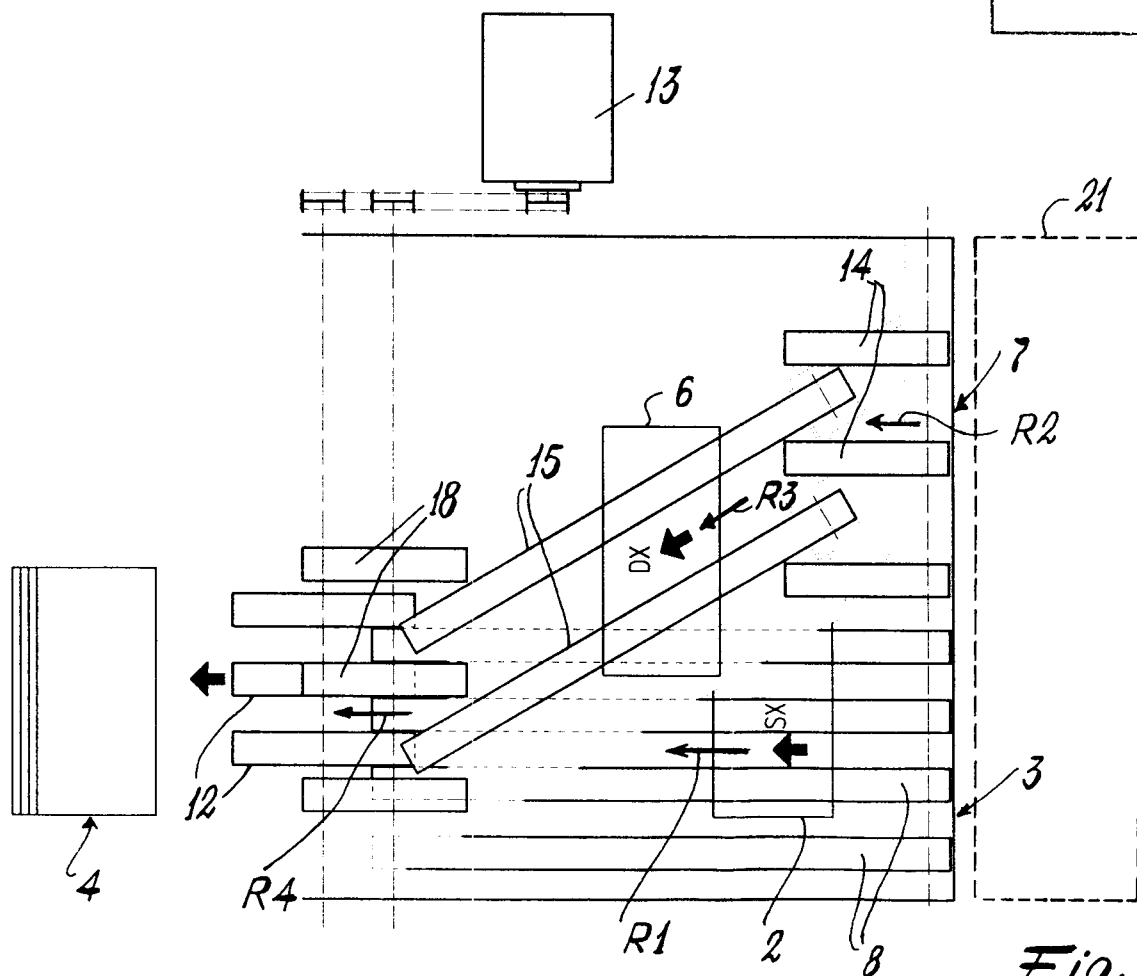
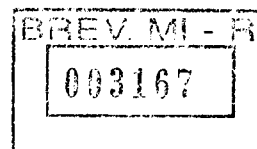


Fig. 2

DR. ING. CARLO KRATTER
N° 554 ALBO MANDATARI ABILITATI

