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

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101996900533015**
Data Deposito	**19/07/1996**
Data Pubblicazione	**19/01/1998**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	G		

Titolo

NASTRO TRASPORTATORE CON CATENA CONTINUA PER TRASPORTI MEDIO LEGGERI CON ELEMENTI A CROCE

PD 96 A 000185

Ing. MAURIZIO BENETTIN
Albo Consulenti Propr. Ind.
n. 477

GRAZIANI STEFANO

36060 ROMANO D'EZZELINO (VI)

TITOLO

NASTRO TRASPORTATORE CON CATENA CONTINUA PER TRASPORTI MEDIO LEGGERI CON ELEMENTI A CROCE

DESCRIZIONE

La presente invenzione concerne i sistemi di trasporto di oggetti leggeri lungo varie stazioni di lavorazione; in particolare si riferisce a sistemi di trasporto con nastri trasportatori, catene di trasporto e simili.

I nastri trasportatori noti sono costituiti da due catene a maglie disposte parallele e unite tra loro da dei traversini perpendicolari all'asse delle catene e genericamente paralleli tra loro. Gli oggetti da trasportare sono posati su traversini perpendicolari al moto del nastro trasportatore.

Tali nastri trasportatori presentano alcuni punti critici:

- le catene comportano notevoli problemi sia per il loro scorrimento su sedi che non ne mantengono la tensione sia per il loro trascinamento che impone l'utilizzo di ruote dentate particolarmente conformate;
- nel curvare di lato il nastro trasportatore si

deforma allontanando notevolmente fra loro i traversini sul bordo esterno della curva, rendendo necessario quindi inserire fra detti traversi altri componenti come spirali in ferro, anelli, ecc; il tutto oltre ad aumentare i costi di costruzione e di manutenzione ne rende complicato il funzionamento;

Lo stesso richiedente con dom. n. PD 94 A 165 descriveva un nuovo nastro trasportatore costituito da traversini, paralleli fra loro e perpendicolari al verso di trascinamento, dove le estremità di ciascun traversino sono fissate su degli elementi di collegamento che formano la catena stessa.

Tali elementi di collegamento hanno una forma a lamina verticale, sono fissati ciascuno all'estremità di uno o due traversini, sono dotati superiormente e/o inferiormente di incavi per il trascinamento e sono dotati anteriormente e posteriormente di fori oppure di asole.

Gli elementi di collegamento con fori sono accoppiati a due a due mediante dei perni posti nei fori stessi in modo che i due elementi di collegamento siano solidali fra loro e che fra essi vi sia uno spazio maggiore dello spessore degli elementi di collegamento con asole; ciascun

elemento di collegamento con asole è frapposto, anteriormente e posteriormente a due diverse coppie di elementi con foro in modo che il perno di unione degli elementi con foro scorra all'interno dell'asola stessa.

Tale nastro presenta il problema che ciascun elemento di collegamento è dotato di piccoli incavi per l'inserimento del dente del pignone motore, con possibilità di salti di dente e sviamenti e che ogni maglia è composta di tre elementi il cui assemblaggio a mezzo perni di collegamento è molto laborioso.

Per risolvere tali problemi si è studiato un nuovo nastro composto da elementi più semplici e realizzato in maniera più compatta ed uniforme.

La catena è formata da elementi di collegamento modulari a forma di croce fra loro accoppiati e scorrevoli in modo da poter essere indifferentemente trainati sul bordo superiore e/o sul bordo inferiore.

Gli elementi modulari a forma di croce sono di due tipi:

- un elemento primario dotato di due fori posizionati simmetricamente lateralmente, e dove due elementi modulari primari vengono fra loro

affiancati e trattenuti ad una idonea distanza in modo che nello spazio fra essi delimitato possa essere posto, e possa scorrere, un elemento secondario anteriore e un elemento secondario posteriore,

- un elemento secondario dotato di due asole.

Una coppia di perni trattiene detti elementi primari alla distanza suddetta mentre il perno anteriore dell'elemento primario è inserito nell'asola posteriore dell'elemento secondario anteriore e il perno posteriore dell'elemento primario è inserito nell'asola anteriore dell'elemento secondario posteriore.

Caratteristica importante di questa nuova catena consiste nel fatto che quando la catena è tesa, la distanza fra i bordi dei bracci di detti elementi modulari è uguale alla lunghezza della parte superiore e inferiore di entrambi gli elementi modulari.

Si ottiene così una catena con uguali intervalli fra rilievi e incavi, sia inferiormente che superiormente con il conseguente notevole vantaggio che detta catena può essere trainata sia inferiormente che superiormente sia diritta che rovescia.

Si ottiene una notevole vantaggio costruttivo prevedendo che i due elementi primari affiancati vengano realizzati in un unico doppio elemento ripiegato.

Sono evidenti i vantaggio derivati dalla solidità del sistema e dalla facilità e maggior precisione di montaggio.

In centro ad ogni elemento viene fissata un traverso. L'insieme dei traversi affiancati formerà il piano di appoggio del nastro trasportatore.

A titolo di esempio non limitativo si illustra nella tavola allegata una pratica realizzazione del trovato.

Nella figura 1 è rappresentato l'elemento modulare a croce secondario (A) dotato di due asole (a1) e (a2) mentre in figura 2 è rappresentato l'elemento modulare a croce primario (B) dotato di due fori (f1) e (f2), al centro di entrambi gli elementi è previsto il foro (G) entro cui inserire la testa del traverso (T).

In figura 3 si mostrano tali elementi concatenati dove si nota che la lunghezza (x) della parte superiore (bs) (o inferiore (bi)) di entrambi i tipi di elementi modulari è uguale alla distanza (y) corrispondente alla distanza fra i bordi di

detti bracci (inferiori e/o superiori) di detti elementi modulari.

In figura 4a si mostra una sezione degli elementi modulari nella soluzione di due elementi primari affiancati (B) e in figura 4b si mostra la soluzione di un elemento primario doppio ripiegato dotato di un piccolo ponte (C) di collegamento.

In figura 4c si mostra una vista d'angolo del doppio elemento (B) con sottostante ponticello (C).

La seconda soluzione presenta notevoli vantaggi per la costruzione finale del nastro trasportatore.

Si indica con (T) la barretta trasversale che realizza il piano del nastro fissato sui fori (Ga) e (Gb) degli elementi modulari a croce. Una piccola bussola (F) mantiene la corretta distanza fra due elementi primari accoppiati.

Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta applicazione, potranno esservi delle varianti senza pregiudizio alla sostanza del concetto innovativo.

Pertanto con riferimento alla descrizione che precede e al disegno accluso si esprimono le seguenti rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Nastro trasportatore composto da traversi trascinati da degli elementi di collegamento a forma di lamina verticale, con un elemento di collegamento atto a scorrere frapposto fra due coppie di elementi di collegamento primari, e dove ogni perno di collegamento fra due elementi primari può muoversi all'interno di un'asola degli elementi secondari caratterizzato dal fatto che detti elementi di collegamento sono a forma di croce e dove, a catena tesa, la distanza fra i bordi dei bracci di detti elementi modulari è uguale alla lunghezza della parte superiore e inferiore di entrambi gli elementi modulari.

2. Nastro trasportatore come da rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che gli elementi di collegamento modulare primario affiancati sono distanziati fra loro più dello spessore di ogni elemento di collegamento secondario in modo che detto elemento secondario possa avere un piano di scorrimento diverso dal piano di scorrimento della coppia di elementi con foro.

3. Nastro trasportatore come da rivendicazioni 1, 2, caratterizzato dal fatto che gli elementi di collegamento secondari e le coppie di elementi di

collegamento primari sono disposti in sequenza in modo che ogni elemento di collegamento secondario scorra con le sue porzioni d'estremità fra due diverse coppie di elementi di collegamento primario e vicendevolmente ogni coppia di elementi di collegamento primari accoglie fra le loro porzioni d'estremità affiancate due diversi elementi di collegamento secondari.

4. Nastro trasportatore come da rivendicazioni 1, 2, caratterizzato dal fatto che due elementi primari affiancati sono costituiti da un unico doppio elemento piano ripiegato con ponte di collegamento inferiore (o superiore).

5. Nastro trasportatore come da tutte le rivendicazioni che precedono caratterizzato dal fatto che la sua produzione e la sua commercializzazione si intendono protette dal presente brevetto per invenzione industriale il tutto come descritto ed illustrato per gli scopi specificati.

GRAZIANI STEFANO;

Padova, 19 luglio 1996,

per incarico,

Ing. MAURIZIO BENETTIN
Albo Consulenti Propr. Ind.
n. 477

BS960018

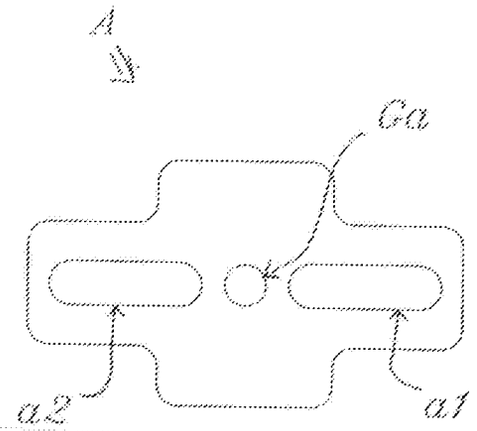

Figura 1

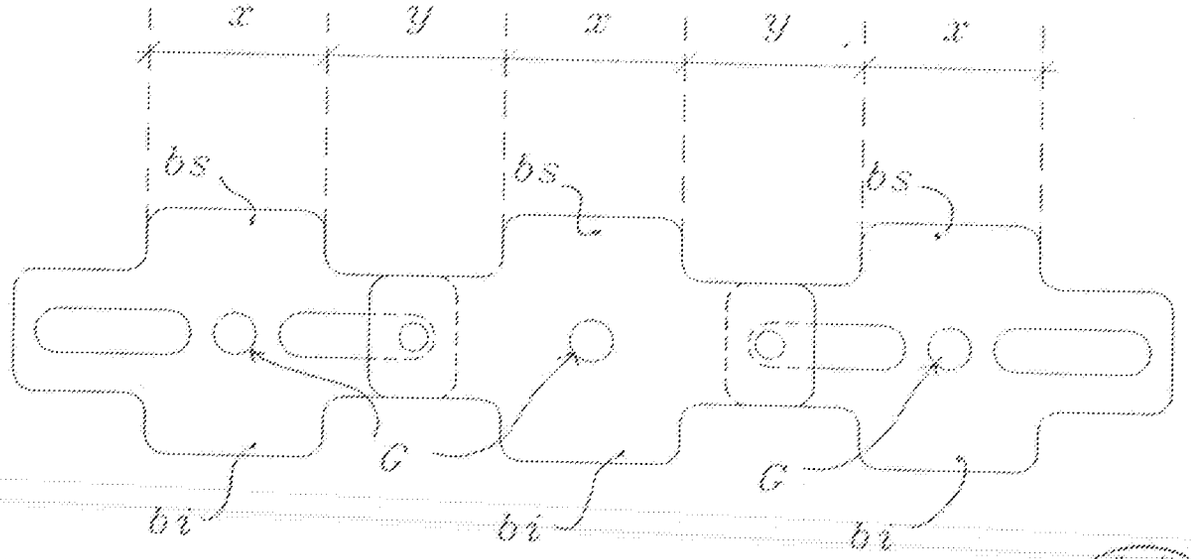

Figura 3

19 LUG 1996

Ing. MAURIZIO BENETTIN
Albo Consulenti Propr. Ind.
n. 477

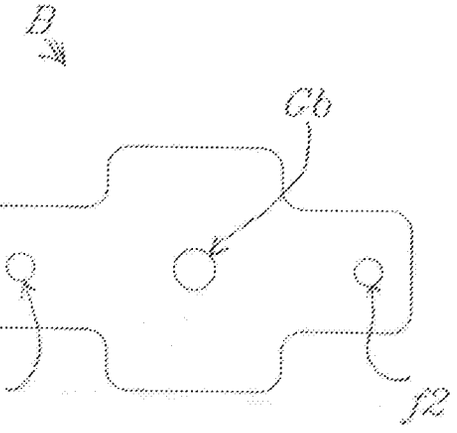

Figura 2

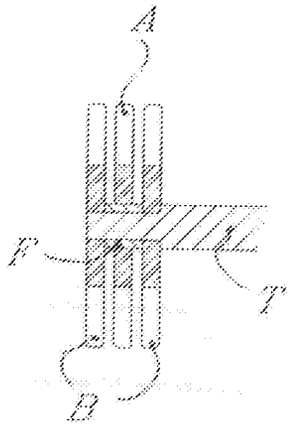

Figura 4a

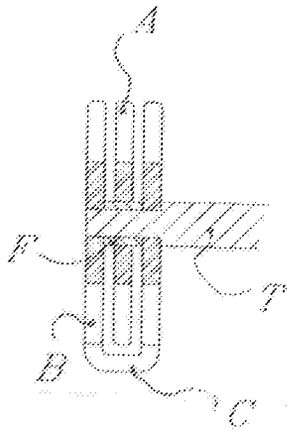

Figura 4b

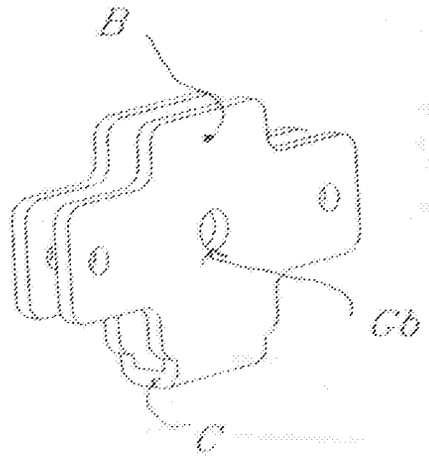

Figura 4c