



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	201997900601944
Data Deposito	05/06/1997
Data Pubblicazione	05/12/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	B		

Titolo

DISPOSITIVO A ROTELLA PIVOTANTE PER IL TRASPORTO DI OGGETTI PESANTI.

DESCRIZIONE del modello industriale di utilità dal titolo:

"DISPOSITIVO A ROTELLA PIVOTANTE PER IL TRASPORTO DI OGGETTI PESANTI"

del signor DI NUNZIO Marco, cittadino italiano, domiciliato

5 a San Mauro Torinese (Torino), in via XXV Aprile n. 72A.

Inventore designato: Marco DI NUNZIO.

Depositata il: 5 GIU. 1997

al No.: TO 97U-000117

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Il presente trovato concerne un dispositivo a rotella piv-
10 tante per il trasporto di oggetti pesanti.

Dispositivi del tipo specificato sono noti e vengono fissa-
ti, ad esempio in numero di tre o quattro, al di sotto di
oggetti pesanti da trasportare, quali cassoni portaoggetti
per linee di produzione industriale, in modo da migliorarne
15 la movimentazione.

I dispositivi a rotella pivotante noti sono generalmente
costituiti da un corpo a piastra in lamiera stampata, che
viene fissato inferiormente all'oggetto da trasportare e
che porta un perno filettato ad asse verticale, pure metal-
20 lico, rispetto cui è articolato per rotazione un cavallotto
a forcella, in lamiera stampata, sopportante una rotella
montata folle rispetto ad un asse orizzontale, mentre un
dado impegnato per avvitamento sul perno filettato assicu-
ra, con l'intermediario di una rondella sagomata, anch'essa
25 in lamiera stampata, il collegamento rotante tra le parti.

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

Piastra e cavallotto, nonché cavallotto e rondella sono portati a compiere delle rotazioni relative attorno all'asse del perno durante il funzionamento del dispositivo. Per ridurre gli attriti, tra dette parti sono interposti dei mezzi a cuscinetto a rotolamento, includenti delle disposizioni di sfere o rulli in acciaio tra piste contrapposte, formate nelle parti medesime.

Pertanto, i noti dispositivi a rotella pivotante sono facilmente soggetti ad ossidazione e richiedono trattamenti protettivi di verniciatura e/o zincatura elettrolitica, il che ne accresce i costi di produzione, già relativamente rilevanti per la necessaria presenza dei mezzi a cuscinetto a rotolamento.

Il presente trovato, partendo dalla nozione dei sopra esposti inconvenienti, si propone di porvi rimedio.

Pertanto, scopo principale del presente trovato è quello di provvedere un dispositivo a rotella pivotante per il trasporto di oggetti pesanti, che comprenda dei mezzi antifrizione di struttura semplificata e di ridotto dispendio tecnico ed economico.

Un altro scopo è quello di provvedere un dispositivo come specificato, che sia esente da ossidazione e non richieda quindi trattamenti protettivi di verniciatura e/o zincatura elettrolitica. Un ulteriore scopo è quello di provvedere un dispositivo come indicato, che sia strutturalmente semplice

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

e di sicuro ed affidabile funzionamento.

In vista di tali scopi, il presente trovato provvede un dispositivo a rotella pivotante per il trasporto di oggetti pesanti, la cui caratteristica essenziale forma oggetto
5 della rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche vantaggiose risultano nelle rivendicazioni dipendenti.

Le rivendicazioni suddette si intendono qui integralmente riportate.

10 Il presente trovato viene descritto in quanto segue con riferimento ai disegni allegati, forniti a solo titolo di esempio non limitativo, in cui:

■ la fig. 1 mostra, parzialmente in vista e parzialmente in sezione assiale, una forma esemplificativa di realizzazione del dispositivo a rotella pivotante secondo il
15 trovato;

■ la fig. 2 è una vista in pianta, in direzione della freccia II di fig. 1;

■ la fig. 3 è una vista parziale, in esploso ed in sezione
20 assiale, del dispositivo di fig. 1, con rotella omessa.

Con riferimento alle figure dei disegni, con 10 (fig. 1) è indicato nel suo insieme il dispositivo a rotella pivotante per il trasporto di oggetti pesanti, secondo una forma esemplificativa di realizzazione del presente trovato.

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

Detto dispositivo 10 comprende un corpo a piastra 11, ad esempio in materia plastica, centralmente forato ed attraverso cui si protende un perno filettato 12 ad asse sostanzialmente verticale ed a testa 12.1 esagonale, incassata in una corrispondente cava 11.1 della piastra 11. Detto corpo a piastra 11, ad esempio sostanzialmente quadrangolare, presenta in modo convenzionale dei fori ad asola 11.2 (fig. 2) per viti di fissaggio inferiormente ad un oggetto pesante da trasportare.

10 Un cavallotto a forcina 13, ad esempio in materia plastica, è articolato per rotazione attorno a detto perno verticale 12 e sopporta una rotella R montata folle rispetto ad un asse orizzontale Rx.

Detto cavallotto rotante 13 presenta un ponticello intermedio 13.1, rivolto con la sua faccia superiore verso la faccia inferiore del detto corpo a piastra 11.

Una sede anulare 11.3 (fig. 3), coassiale rispetto al perno 12, è provvista sulla detta faccia inferiore del corpo a piastra 11 ed è internamente delimitata da un risalto assiale 11.4, esteso verso il basso attraverso un corrispondente foro 13.2 di detto ponticello 13.1 ed a sua volta assialmente attraversato, in modo libero, da detto perno 12. Un bordo circolare esterno 11.5 delimita detta sede anulare 11.3, a guisa di parapolvere.

In detta sede anulare 11.3 è alloggiato un anello antifrizione superiore 14, ad esempio in materia plastica, coassiale rispetto al perno 12 ed il quale è così interposto tra detta faccia inferiore del corpo a piastra 11 e detta
5 faccia superiore del ponticello intermedio 13.1.

Per ridurre la superficie di attrito tra detto anello antifrizione 14 e la detta faccia superiore del ponticello 13.1, nella faccia stessa è formato, in corrispondenza dell'anello 14, un solco anulare 13.3 coassiale rispetto al
10 perno 12.

Un piattello anulare di assemblaggio 15, ad esempio in materia plastica, è calzato coassiale sull'estremità libera del perno 12 ed appoggia dal basso, tramite un suo risalto assiale 15.1 - attraversato assialmente, in modo libero, da
15 detto perno 12 - contro detto risalto assiale 11.4 del corpo a piastra 11. Detto piattello anulare 15 è serrato in tale posizione contro il detto risalto assiale 11.4 mediante un dado filettato 16, ad esempio in materia plastica, avvitato sulla detta estremità libera del perno 12. Con
20 è indicata una rondella elastica, ad esempio in materia plastica, interposta coassiale tra dado 16 e piattello 15.

Un anello antifrizione inferiore 18, ad esempio in materia plastica, è sopportato coassiale da detto piattello anulare 15, sul cui risalto 15.1 esso è investito, in modo da
25 essere interposto tra la faccia inferiore del ponticello

13.1 e la faccia superiore del piattello 15.

Per ridurre la superficie di attrito, in detta faccia inferiore del ponticello 13.1 è provvisto, in corrispondenza dell'anello antifrizione 18, un solco anulare 13.4, coassiale rispetto al perno 12.

Mediante tale disposizione, detto ponticello 13.1 è montato "a sandwich" tra una coppia di anelli antifrizione, l'uno superiore 14, interposto tra detto ponticello 13.1 e detta piastra fissa 11, e l'altro inferiore 18, interposto tra detto ponticello 13.1 e detto piattello di assemblaggio 15, in guisa da consentire la libera rotazione relativa del cavallotto 13 rispetto a detta piastra fissa 11 ed a detto piattello di assemblaggio 15 attorno al perno 12.

Il funzionamento del dispositivo 10 è di immediata comprensione, per cui se ne omette l'ulteriore descrizione.

Gli anelli antifrizione 15 e 18 sono realizzati in materia plastica, quale poliammide, con aggiunta di un materiale antifrizione, quale bisolfuro di molibdeno.

Le restanti parti del dispositivo 10 sono realizzate ad esempio in poliossimetilene.

Il dispositivo 10 permette, anche sotto un carico elevato, di ottenere prestazioni di scorrevolezza e di rotazione almeno equivalenti a quelle dei dispositivi convenzionali, ma con costi sensibilmente inferiori.

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

Inoltre, il dispositivo 10 è esente da ossidazione (ruggine) e non richiede quindi trattamenti, come la verniciatura e/o la zincatura elettrolitica.

Naturalmente, gli effetti del presente modello si estendono
5 ai modelli che conseguono pari utilità, utilizzando lo stesso concetto innovativo.

Così, ad esempio, il perno 12 può essere realizzato come parte integrale del corpo a piastra 11.

Inoltre, i mezzi ad anello antifrizione 14 e/o 18 possono
10 anche essere interposti tra una piastra fissa, un cavallotto rotante ed un piattello di assemblaggio, realizzati in lamiera.

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo a rotella pivotante per il trasporto di oggetti pesanti, includente un corpo a piastra, che è fissato inferiormente all'oggetto da trasportare e porta un perno filettato ad asse sostanzialmente verticale, rispetto al quale è articolato per rotazione un cavallotto a forcella, sopportante una rotella montata folle rispetto ad un asse sostanzialmente orizzontale, mentre un dado impegnato per avvitamento sul perno filettato assicura, con l'intermediario di una rondella, il collegamento rotante tra le parti, ed in cui il cavallotto rotante presenta un ponticello contrapposto al corpo a piastra, caratterizzato da ciò, che detto ponticello (13.1) è montato "a sandwich" tra una coppia di anelli antifrizione, l'uno superiore (14), interposto tra detto ponticello (13.1) e detta piastra fissa (11), e l'altro inferiore (18), interposto tra detto ponticello (13.1) ed un piattello di assemblaggio (15), in guisa da consentire la libera rotazione relativa del cavallotto (13) rispetto a detta piastra fissa (11) ed a detto piattello di assemblaggio (15) attorno al perno (12).

2. Dispositivo a rotella pivotante secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò, che una sede anulare (11.3), coassiale rispetto a detto perno (12), è provvista sulla faccia inferiore del detto corpo a piastra (11), interna-

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

mente delimitata da un risalto assiale (11.4), esteso verso il basso attraverso un corrispondente foro (13.2) di detto ponticello (13.1) ed a sua volta assialmente attraversato da detto perno (12).

5 3. Dispositivo a rotella pivotante secondo la rivendicazione 2, caratterizzato da ciò, che un bordo circolare esterno (11.5) delimita detta sede anulare (11.3), a guisa di parapolvere.

10 4. Dispositivo a rotella pivotante secondo la rivendicazione 2, caratterizzato da ciò, che la faccia di detto ponticello (13.1) contro cui appoggia detto anello antifrizione superiore (14) presenta, in corrispondenza dell'anello medesimo, un solco anulare (13.3) coassiale rispetto al detto perno (12), per ridurre la superficie di attrito tra le
15 parti stesse.

20 5. Dispositivo a rotella pivotante secondo la rivendicazione 2, caratterizzato da ciò, che detto piattello di assemblaggio (15) è calzato coassiale sull'estremità libera del detto perno (12) ed appoggia dal basso, tramite un suo risalto assiale (15.1) - attraversato assialmente da detto perno 12 - contro detto risalto assiale (11.4) del corpo a piastra (11), detto piattello anulare (15) essendo serrato in tale posizione contro il detto risalto assiale (11.4) mediante detto dado filettato (16), avvitato sulla detta
25 estremità libera del perno (12).

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

6. Dispositivo a rotella pivotante secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò, che detti anelli antifrizione (14, 18) sono realizzati in materia plastica, quale poliammide, addizionata con un materiale antifrizione, quale bisolfuro di molibdeno.

7. Dispositivo a rotella pivotante secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò, che detto corpo a piastra (11), detto cavallotto rotante (13) e/o detto piattello di assemblaggio (15) sono realizzati in materia plastica, ad esempio in poliossimetilene.

8. Dispositivo a rotella pivotante secondo le rivendicazioni precedenti e sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

Torino,

5 GIU. 1997

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

Mario Aprà



1/2

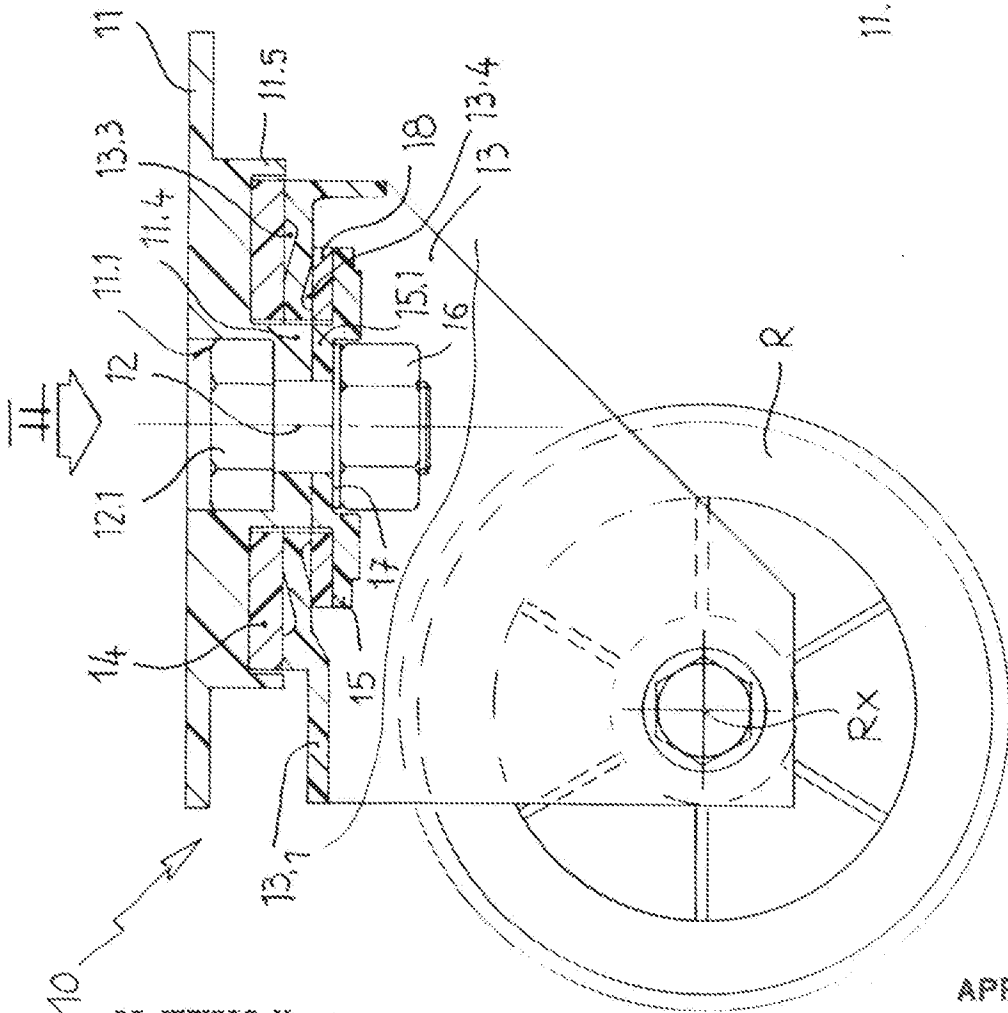


Fig. 1

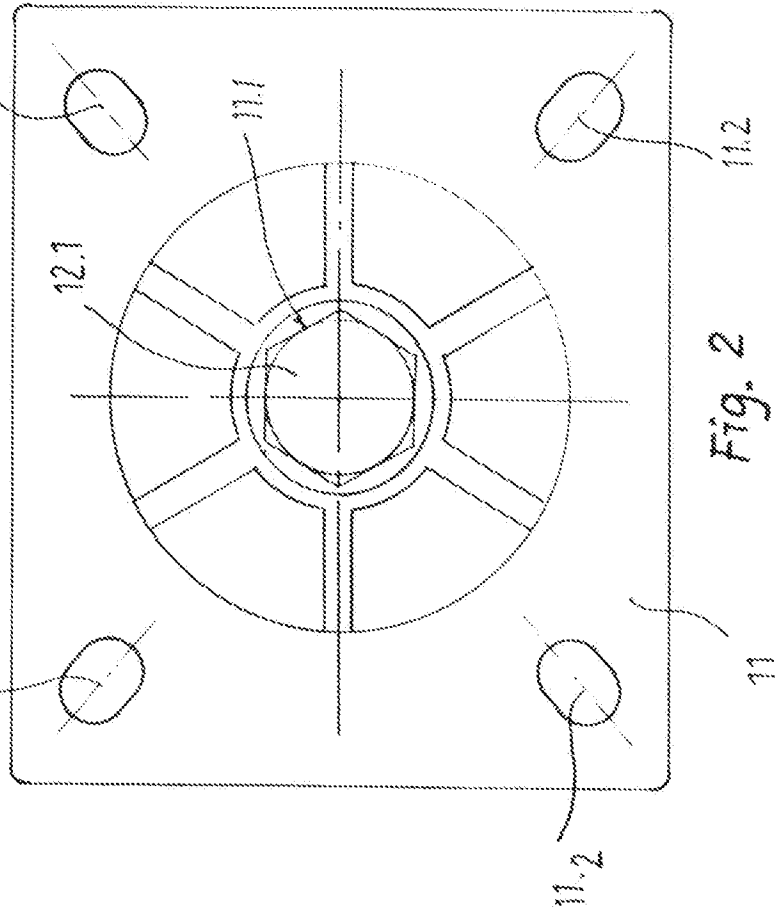
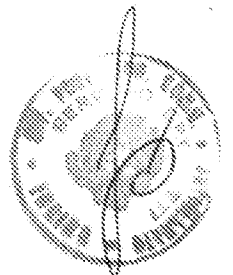


Fig. 2

DI NUNZIO Marco

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

mano / aprà



2/2

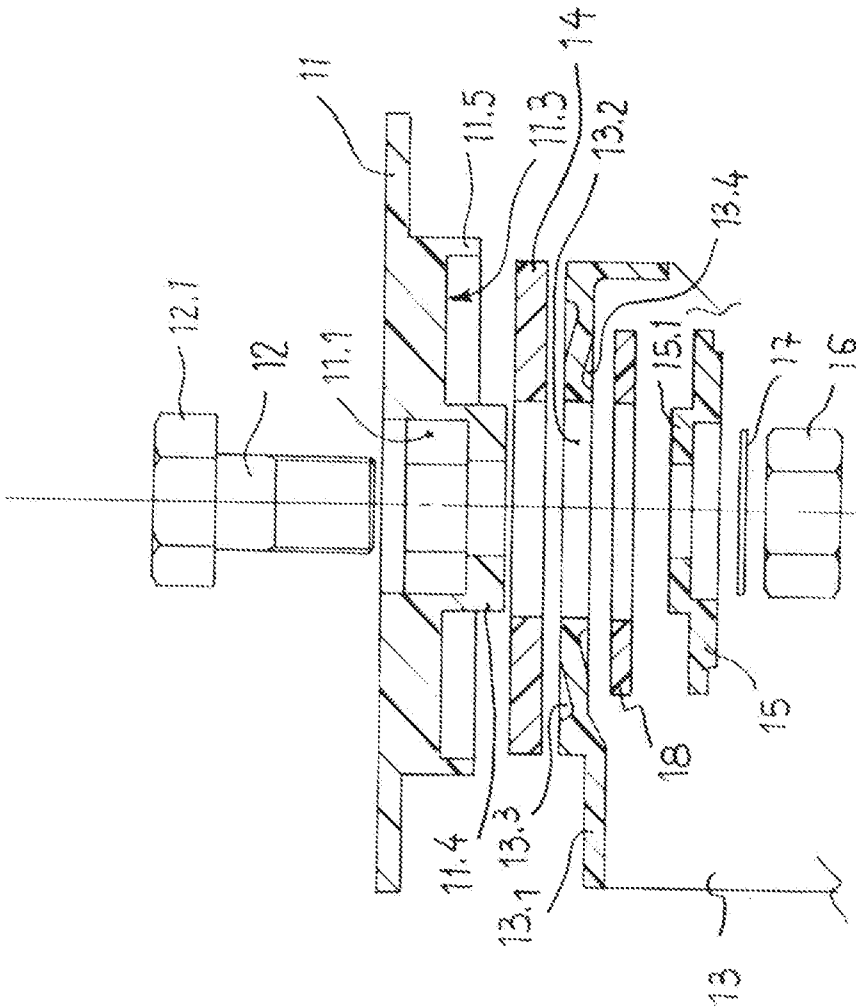
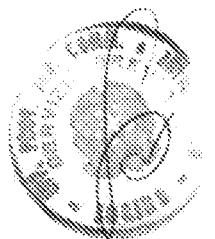


Fig. 3



DI NUNZIO Marco

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ
Mario Aprà