



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101982900000713
Data Deposito	25/11/1982
Data Pubblicazione	25/05/1984

Priorità	P 31 48 177.9
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	05-DEC-81

Titolo

TRASPORTATORE A CATENA DI SOSPENSIONE CON CATENE DI TRASPORPO A RULLI DI RISTAGNO

Stemma

Attestato

Il Signor Volker Burkhardt in 7085 Bopfingen

ha depositato una domanda di brevetto

sotto la definizione

"Trasportatore a catena di sospensione con catene di trasporto
a rulli di ristagno"

il 5 dicembre 1981 presso l'Ufficio Brevetti Tedesco. _____

Gli allegati sono una riproduzione esatta e fedele dei
documenti originali di questa domanda di brevetto.

Il riassunto allegato, che si inserisce nella domanda,
ma non è parte della domanda, corrisponde all'Originale
depositato il 5 dicembre 1981.

La domanda ha ricevuto presso l'Ufficio Brevetti Tede-
sco provvisoriamente il simbolo della Classificazione
Internazionale B 65 G 39/20 e B 65 G 13/07.

Monaco, il 12 novembre 1982

Il Presidente dell'Ufficio Brevetti Tedesco

Per ordine

(firma) Rüglin

Numero di protocollo:

P 31 48 177.9

Nastrino e sigillo dell'Ufficio Brevetti Tedesco

• Patentanwalt
Dipl.-Ing. WERNER LORENZ

Fasanenstrasse 7
D-7920 Heidenheim

Telefono: (0 73 21) 5 27 40
Telegrammi: Brenzpat
Heidenheim
Telex: 714741 patlo d

25.11.1981 - RU
Atto: BU 840

Richiedente:

=====

Volker Burkhardt
Lerchenstrasse 29
7085 Bopfingen

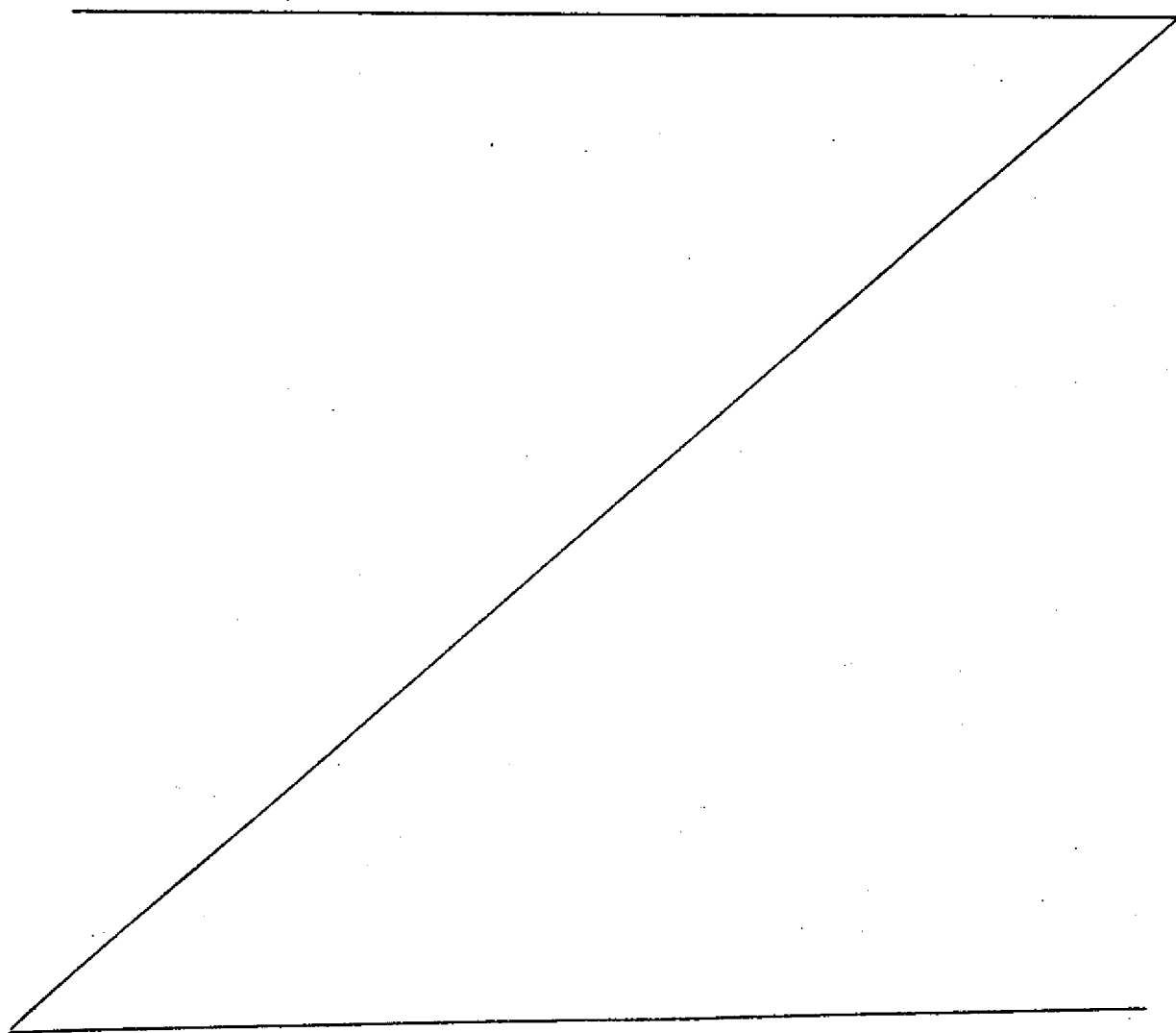
**Trasportatore a catena di sospensione con catene di trasporto
a rulli di ristagno**

=====

La presente invenzione si riferisce ad un trasportatore a catena di sospensione, con catene di trasporto a rullo di ristagno, che presenta uno o più supporti con piste di scorrimento per i rulli di scorrimento della catena di trasporto, muovendosi in un circuito chiuso e che sono previsti tra i rulli di trasporto girevoli relativamente rispetto ai rulli di scorrimento.

Trasportatori a catena di sospensione di questo genere, lavorano con catene che sono equipaggiate con differenti file di rulli. In tal caso, i rulli inferiori formano i rulli di scorrimento della catena ed i rulli superiori supportano, come una pista per rulli non azionata, fungendo da rulli di trasporto, il materiale da trasportare. Trasportatori a catena di sospensione di questo tipo, vengono utilizzati tra l'altro per linee di montaggio. In

tal caso, durante il normale trasporto, il materiale da trasportare viene trascinato solamente mediante attrito dei rulli. Se si manifesta invece un ristagno, allora i rulli superiori possono ruotare rispetto ai rulli di scorrimento e pertanto, sul materiale da trasportare, viene esercitata solamente una pressione di ristagno relativamente piccola. Ciò significa che, in caso di trasporto normale, non si manifesta alcun movimento relativo tra il materiale da trasportare ed i rulli del trasportatore, solamente in caso di ristagno la catena si muove



oltre e con essa, i suoi rulli passano sotto il materiale da trasportare.

I rulli di scorrimento della catena di trasporto, vengono guidati generalmente su supporti con piste di scorrimento. Generalmente, in tal caso trovano impiego in combinazione sistemi ad un ramo e a due rami.

Fin'ora i supporti per i rulli di scorrimento, erano costituiti ad esempio da semplici pezzi di lamiera e si prevedeva che un tratto orizzontale del pezzo di lamiera fosse eseguito come pista di scorrimento. Risultava in tal caso un inconveniente, che questi pezzi di lamiera, in caso di elevati pesi del materiale da trasportare, erano esposti a notevoli flessioni, il che poteva provocare dei bloccaggi ed inoltre comportava un forte logorio. Se le piste di scorrimento risultavano consumate, allora l'intero supporto doveva essere asportato per essere sostituito con uno nuovo, il che comportava noiosi tempi di arresto del trasporto a catena di sospensione.

Scopo della presente invenzione è pertanto di escogitare un trasportatore a catena di sospensione, del tipo prima menzionato, che sia robusto nella sua struttura e che risulti poco sensibile al logorio, rispettivamente per il quale pezzi di logorio possono essere sostituiti con facilità.

Secondo l'invenzione, tale scopo viene raggiunto per il fatto che il supporto presenta una forma di un profilo essenzialmente chiuso a guisa di cassetta, rispettivamente a guisa di vasca,

che sul lato superiore presenta una fessura longitudinale continua per lo scorrimento dei rulli di trasporto e che le piste di scorrimento per i rulli di scorrimento si trovano sempre su tratti orizzontali, che sono collegati con due pareti laterali essenzialmente verticali e che le pareti laterali sono collegate tramite una costola trasversale inferiore.

Con il supporto concepito secondo la presente invenzione, si ottiene una grande rigidità contro le flessioni e anche una migliore guida in senso rettilineo. Inoltre, le piste di scorrimento sono realizzabili a qualità superiore e con maggiore precisione.

Una forma di esecuzione semplice del supporto, consiste nel fatto che è costituito da un profilato estruso, ad esempio in alluminio. Un supporto di questo genere, può essere prodotto in modo semplice ed economico, può essere lavorato con facilità e non deve essere laccato, ed inoltre presenta un aspetto gradevole.

In una ulteriore forma di esecuzione dell'invenzione, è previsto che le piste di scorrimento presentano binari d'appoggio separati, ad esempio sotto forma di nastri in acciaio armonico, bande di materiale sintetico o simile. Vantaggiosamente, si sceglieranno a tale scopo materiali con bassi valori d'attrito. Un ulteriore vantaggio molto grande di questa forma di esecuzione, consiste nel fatto che i binari d'appoggio, in caso di necessità, possono essere sostituiti in modo semplice, in particolare in caso

di un loro logorio, senza che si debba sostituire l'intero supporto.

Con la forma di esecuzione, concepita secondo il trovato, per un supporto, diventa anche possibile coprire verso l'alto le piste di scorrimento ed i rulli di scorrimento mediante ganasce, che possono essere fissate sul supporto. Coprendo le piste di scorrimento tramite dette ganasce, si evita la possibilità di ferimento ed inoltre viene ridotta la penetrazione di sudiciume.

Risulta in tal caso di vantaggio, se i listelli di base delle ganasce risultano fissati lateralmente e adiacentemente rispetto ai rulli di scorrimento sul supporto e se contemporaneamente, per binari di scorrimento con binari d'appoggio separati, questi, mediante listelli di base, possono essere bloccati sulla trave. Questa forma di esecuzione, non offre solamente un semplice fissaggio per le ganasce, ma contemporaneamente con ciò, anche i binari d'appoggio vengono fissati sul supporto.

In tal caso, il fissaggio dei binari di appoggio può avvenire sia solamente mediante i listelli di base delle ganasce, come pure ovviamente anche in modo supplementare mediante altre possibilità di fissaggio.

Se è desiderata una lubrificazione della catena, allora in modo semplice si può prevedere che, nella zona inferiore del supporto, nell'ambito del movimento all'indietro dei rulli di scorrimento, vi si trovi un pozzo d'olio. In questo modo, la catena può essere guidata durante il movimento di ritorno attraverso detto pozzo

d'olio.

Le piste per lo scorrimento all'indietro per i rulli di scorrimento, possono essere formate da tratti orizzontali nella zona della costola trasversale, ed a tale scopo, eventualmente in questa zona, è previsto un pezzo ad inserto in materiale sintetico. Con questa forma di esecuzione, si ottiene da un lato un movimento di ritorno silenzioso e con poco attrito della catena ed inoltre, in caso d'uso di un pezzo d'inserto, questo, in caso di logorio, può essere pure sostituito con facilità.

Risulta inoltre di vantaggio, se le pareti laterali sono munite di scanalature longitudinali, che si estendono in senso orizzontale. Queste scanalature longitudinali possono in tal caso servire per accogliere differenti pezzi e mezzi da montare sul supporto. Così, ad esempio, in una o più scanalature longitudinali, si può prevedere una guida laterale per il materiale da trasportare e/o sul lato esterno del supporto, può essere fissata l'estremità inferiore di una lamiera di copertura. La lamiera di copertura serve, ad esempio, per coprire i dispositivi di commutazione e/o di tastatura come, ad esempio, commutatori fine corsa, previsti lateralmente sul supporto.

Secondo la presente invenzione, si può inoltre prevedere che la costola trasversale copra i pezzi laterali, almeno nella zona inferiore laterale. Mediante la parte a costola trasversale sporgente, viene realizzato un appoggio, sul quale possono essere fissati mediante apposite ganasce, ad esempio unità

d'azionamento e dispositivi di separazione e nello stesso modo, il supporto stesso può essere così fissato su un sottofondo.

L'oggetto, concepito secondo la presente invenzione, sarà ora descritto più dettagliatamente tramite una forma di esecuzione, data solo a titolo d'esempio ed illustrata nei suoi principi nei disegni allegati, nei quali:

la fig. 1 mostra una vista di pianta su una parte della catena di trasporto a rulli di ristagno, parzialmente in sezione; e

la fig. 2 mostra una vista di una parte di un trasportatore a catena di sospensione con il supporto, concepito secondo la presente invenzione.

Una catena di trasporto a rulli di ristagno, presenta una pluralità di rulli 1 di scorrimento, disposti in modo girevole su perni 2 prolungati. Tramite ganasce 3 della catena, i rulli di scorrimento sono sempre collegati tra di loro e formano una catena, muoventesi in un circuito chiuso. Sempre tra due rulli di scorrimento 1, disposti su un asse e tra le ganasce 3 della catena, sono previsti rulli di trasporto 4, aventi diametro maggiore, montati in modo girevole sull'asse 2. I rulli di trasporto possono essere costituiti in materiale sintetico, acciaio o in altro materiale idoneo. I rulli di trasporto 4, in caso di un ristagno desiderato o anche indesiderato del materiale da trasportare, possono mantenere il movimento rotante, senza danneggiare però il materiale di trasporto.

Nella fig. 2, il supporto 5, concepito secondo la presente

invenzione, è rilevabile in una vista dal lato frontale. Generalmente, su ogni lato longitudinale è previsto un supporto 5 di questo genere ed il materiale 6 da trasportare viene convogliato tra i due supporti mediante i rulli di trasporto 4. Come si può rilevare, il supporto 5 è eseguito essenzialmente come cassetta chiusa, con due pezzi 7,8 laterali e con una costola 9 trasversale. Il supporto è così chiuso su tutti i lati. Solamente sul lato superiore, è prevista una fessura 10 longitudinale continua, che è leggermente più larga della larghezza dei rulli 4 di trasporto. I rulli di scorrimento 1, scorrono sempre su un tratto 11, rispettivamente 12, orizzontale, sulla parte 7, rispettivamente 8, laterale. Le piste di scorrimento vengono formate da binari 13 d'appoggio separati, che sono fissati sui tratti 11, 12 orizzontali.

Ovviamente, in caso di necessità, si può rinunciare anche ai binari d'appoggio separati. In questo caso, i rulli di scorrimento si muovono direttamente sui tratti orizzontali del supporto 5, che può essere realizzato mediante un profilato d'alluminio estruso.

Lateralmente, adiacentemente ai rulli di scorrimento 1, è prevista sempre una ganaschia 14, la quale, sempre mediante il suo listello 15 di base, risulta collegata con il supporto 5. Il fissaggio delle ganasce 15, avviene in tal caso tramite le scanalature longitudinali 16 nelle parti 7 e 8 laterali del supporto 5 e cioè tramite listelli 17, disposti nelle scanalature

16, nei quali listelli sono avvitate viti di fissaggio 18, attraversanti le ganasce 14. Con ciò, le ganasce vengono bloccate sul supporto 5 ed in caso di necessità, possono essere anche smontate con facilità. Per il contemporaneo bloccaggio dei binari 13 d'appoggio, le ganasce 14 sul loro lato inferiore, rivolto verso i binari di supporto 13, presentano risalti 19, al di sotto dei quali i binari d'appoggio 13, in caso di bloccaggio delle ganasce 14, vengono contemporaneamente bloccati sul supporto 5.

Il ritorno della catena di trasporto dei rulli di ristagno avviene all'interno del supporto 5. A tale scopo, si utilizzano piste 20 e 21 di ritorno nella zona delle costole 9 trasversali (per i motivi di semplificazione, la parte della catena di trasporto dei rulli di ristagno, muoventesi all'indietro, è indicata solo nel suo principio mediante i rulli di scorrimento 1 ed il rullo di trasporto 4).

Naturalmente, non è neanche necessario che le piste di ritorno si trovino direttamente sulle costole trasversali. Così, ad esempio, anche le piste di ritorno possono essere formate mediante un pezzo ad inserto 22 separato (indicato nella fig. 2 in basso a trattini), il quale ad esempio, nella costola trasversale 9 risulta bloccato. Con ciò il pezzo ad inserto può essere facilmente sostituito in caso di necessità.

Se la catena di trasporto dei rulli di ristagno deve essere lubrificata, allora nella parte inferiore del supporto, si può

prevedere senza alcun problema un pozzo d'olio, dato che questa zona può esser chiusa su tutti i lati.

Le pareti 7 e 8 laterali, presentano delle scanalature longitudinali 23, estendentisi in senso orizzontale, che possono servire per accogliere differenti elementi da fissare sui supporti. Così, ad esempio, nella scanalatura 23, nella parete 8 laterale, è fissata una guida 24 laterale per il materiale 6 da trasportare, servendosi a tale scopo di un listello 25, inserito in una scanalatura, nonché di una vite 26 di fissaggio. La guida laterale è costituita essenzialmente da un'asta, che sporge in una rientranza 27 del materiale da trasportare, in questo caso una paletta, garantendo così che questo venga guidato esattamente in senso laterale. Il materiale 6 da trasportare presenta, inoltre, un listello 28 di scorrimento, come pezzo di logorio, sul quale pezzo in caso di necessità, scorrono i rulli di trasporto 4.

Nella scanalatura 23 del pezzo 7 laterale, è fissata l'estremità inferiore di una lamiera 29 di copertura, utilizzando anche in questo caso listelli 26, inseriti in una scanalatura, nonché viti di fissaggio o perni di fissaggio 26.

La lamiera 29 di copertura serve per coprire dispositivi, disposti lateralmente sul supporto 5, come ad esempio un commutatore 30 di fine-corsa, il quale, pure tramite una scanalatura, è fissato con l'unità nel supporto 5, oppure, in caso di necessità, nella ganascia 14.

I due pezzi 7 e 8 laterali sono inseriti nella zona inferiore, in modo che la costola 9 trasversale sporge sempre su ambedue i lati, formando così superfici 31 d'appoggio e pertanto, in caso di necessità, ulteriori pezzi possono essere agganciati e/o essere fissati sul supporto, rispettivamente il supporto stesso può essere fissato su una base di sostegno.

Patentanwalt
Dipl.-Ing. WERNER LORENZ

Fasanenstrasse 7
D-7920 Heidenheim

Telefono: (0 73 21) 5 27 40
Telegrammi: Brenzpat
Heidenheim
Telex: 714741 patlo d

25.11.1981 - Ru
Atto: BU 840

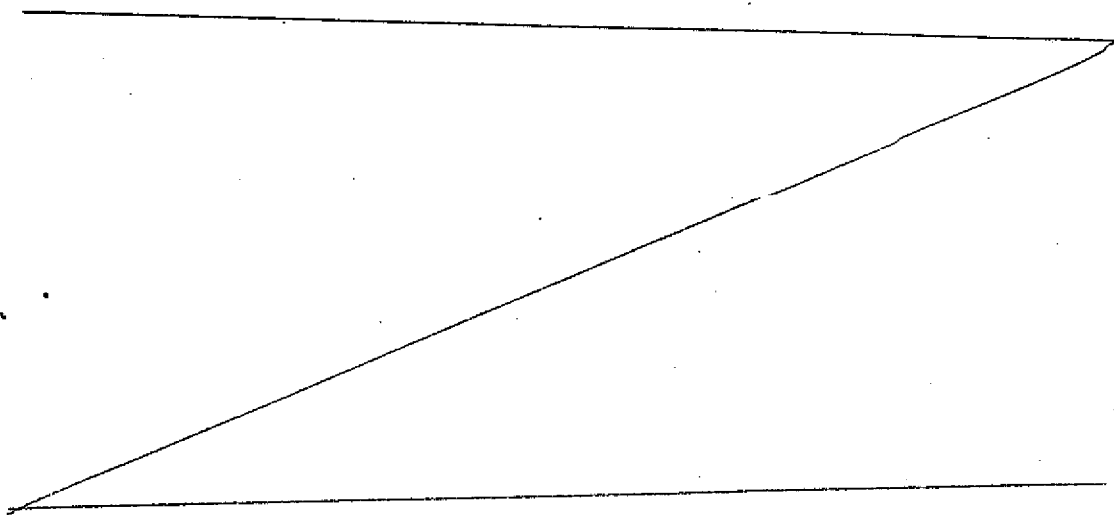
Richiedente:
=====

Volker Burkhardt
Lerchenstrasse 29
7085 Bopfingen

R I V E N D I C A Z I O N I:
=====

1. Trasportatore a catena di sospensione, con catene di trasporto per i rulli di ristagno, che presenta uno o più supporti con piste di scorrimento per i rulli di scorrimento, muoventisi in un circuito chiuso e facenti parte della catena di trasporto, tra i quali mezzi sono previsti rulli di trasporto, girevoli relativamente rispetto ai rulli di scorrimento, caratterizzato al fatto, che il supporto (5), presenta un profilo essenzialmente chiuso a guisa di cassetta, rispettivamente a guisa di vasca, che sul lato superiore presenta una fessura longitudinale (10) per lo scorrimento dei rulli di trasporto (4), prevedendo che le piste di scorrimento (13) per i rulli di scorrimento (1) si trovano sempre su tratti (11, 12) orizzontali, che sono collegati con due pareti laterali (7, 8), essenzialmente perpendicolari, e dove le pareti laterali (7, 8) sono collegate tra di loro tramite una costola trasversale (9) inferiore.

2. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il supporto (5) è costituito da un profilato estruso.



3. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che il supporto (5) è costituito di alluminio o di una lega di alluminio.
4. Trasportatore a catena di sospensione, secondo le rivendicazioni 1, 2 o 3, caratterizzato dal fatto che le piste di scorrimento, presentano binari d'appoggio (13) separati.
5. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il binario (13) d'appoggio è costituito da un nastro d'acciaio armonico.
6. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il binario d'appoggio (13) è costituito da un binario in materiale sintetico.
7. Trasportatore a catena di sospensione, secondo una delle rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzato dal fatto che le piste di scorrimento (13) ed i rulli di scorrimento (1) risultano coperti verso l'alto mediante ganasce (14) fissabili sul supporto (5).
8. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che i listelli di base (15) delle ganasce (14) sono fissati lateralmente adiacentemente ai rulli di scorrimento (1) sul supporto (5) e che contemporaneamente, per binari di scorrimento aventi binari d'appoggio (13) separati, questi vengono bloccati mediante listelli di base (15) sul supporto (5).
9. Trasportatore a catena di sospensione, secondo una delle rivendicazioni da 1 - 8, caratterizzato dal fatto che nella parte

inferiore del supporto (5), nella zona del tratto di ritorno dei rulli (1) di scorrimento, è previsto un pozzo d'olio.

10. Trasportatore a catena di sospensione, secondo una delle rivendicazioni da 1 a 9, caratterizzato dal fatto che le piste di ritorno per i rulli di scorrimento (1) sono formati da tratti (20, 21) orizzontali nella zona della costola trasversale (9).

11. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che la costola (9) trasversale, almeno nella zona dei tratti (20, 21) orizzontali, è munita di un pezzo ad inserto (22) in materiale sintetico.

12. Trasportatore a catena di sospensione, secondo una delle rivendicazioni da 1 a 11, caratterizzato dal fatto che le pareti laterali (7, 8), presentano scanalature longitudinali (16, 23) estendentisi in senso orizzontale.

13. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che in una o in più scanalature longitudinali (23), è fissata una guida laterale (24) per il materiale (6) da trasportare.

14. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che in una scanalatura longitudinale (23) sul lato esterno del supporto (5), è fissata l'estremità inferiore di una lamiera di copertura (29).

15. Trasportatore a catena di sospensione, secondo una delle rivendicazioni da 1 - 14, caratterizzato dal fatto che la costola trasversale (9) sporge lateralmente, oltre le pareti laterali (7,

1G63 M.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"TRASPORTATORE A CATENA DI SOSPENSIONE CON CATENE DI TRASPORTO A RULLI DI RISTAGNO"

a nome: VOLKER BURKHARDT

a : Lerchenstrasse 29

D-7085 BOPFINGEN (Repubblica Federale di Germania)

di nazionalità tedesca ed elettivamente domiciliato a tutti gli effetti di legge presso il mandatario Studio Consulenza Brevettuale - Via Senato n.24 - Milano

Inventore designato: Volker Burkhardt

Depositata il 25 novembre 1982 al n. **24441 A/82**

R I A S S U N T O

Un trasportatore a catena di sospensione con catene di trasporto a rulli di ristagno, presenta uno o più supporti con piste di scorrimento per i rulli di scorrimento o la catena di trasporto muoventisi in un circuito chiuso, che sono previsti tra i rulli di trasporto girevoli in modo relativo rispetto ai rulli di scorrimento. Il supporto presenta forma di un profilato essenzialmente chiuso a cassetta, rispettivamente a vasca e, sul lato superiore, presenta una fessura longitudinale continua per il movimento del rullo di trasporto. Le piste di scorrimento dei rulli di trasporto si trovano sempre su tratti orizzontali e sono collegate con due pareti laterali essenzialmente

verticali. Le pareti laterali sono collegate tra di loro tramite una costola trasversale inferiore.

DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un trasportatore a catena di sospensione, con catene di trasporto a rullo di ristagno, che presenta uno o più supporti con piste di scorrimento per i rulli di scorrimento della catena di trasporto, muoventisi in un circuito chiuso e che sono previsti tra i rulli di trasporto girevoli relativamente rispetto ai rulli di scorrimento.

Trasportatori a catena di sospensione di questo genere, lavorano con catene che sono equipaggiate con differenti file di rulli. In tal caso, i rulli inferiori formano i rulli di scorrimento della catena ed i rulli superiori supportano, come una pista per rulli non azionata, fungendo da rulli di trasporto, il materiale da trasportare. Trasportatori a catena di sospensione di questo tipo, vengono utilizzati tra l'altro per linee di montaggio. In tal caso, durante il normale trasporto, il materiale da trasportare viene trascinato solamente mediante attrito dei rulli. Se si manifesta invece un ristagno, allora i rulli superiori possono ruotare rispetto ai rulli di scorrimento e pertanto, sul materiale da trasportare, viene esercitata solamente una pressione di ristagno relativamente piccola. Ciò significa che, in caso di trasporto normale, non si manifesta alcun movimento relativo tra il materiale da trasportare ed i rulli del trasportatore, solamente in caso di ristagno la catena si muove

oltre e con essa, i suoi rulli passano sotto il materiale da trasportare.

I rulli di scorrimento della catena di trasporto, vengono guidati generalmente su supporti con piste di scorrimento. Generalmente, in tal caso trovano impiego in combinazione sistemi ad un ramo e a due rami.

Fin'ora i supporti per i rulli di scorrimento erano costituiti ad esempio da semplici pezzi di lamiera e si prevedeva che un tratto orizzontale del pezzo di lamiera fosse eseguito come pista di scorrimento. Risultava in tal caso un inconveniente, che questi pezzi di lamiera, in caso di elevati pesi del materiale da trasportare, erano esposti a notevoli flessioni, il che poteva provocare dei bloccaggi ed inoltre comportava un forte logorio. Se le piste di scorrimento risultavano consumate, allora l'intero supporto doveva essere asportato per essere sostituito con uno nuovo, il che comportava noiosi tempi di arresto del trasporto a catena di sospensione.

Scopo della presente invenzione è pertanto di escogitare un trasportatore a catena di sospensione, del tipo prima menzionato, che sia robusto nella sua struttura e che risulti poco sensibile al logorio, rispettivamente per il quale pezzi di logorio possono essere sostituiti con facilità.

Secondo l'invenzione, tale scopo viene raggiunto per il fatto che il supporto presenta una forma di un profilo essenzialmente chiuso a guisa di cassetta, rispettivamente a guisa di vasca,

che sul lato superiore presenta una fessura longitudinale continua per lo scorrimento dei rulli di trasporto e che le piste di scorrimento per i rulli di scorrimento si trovano sempre su tratti orizzontali, che sono collegati con due pareti laterali essenzialmente verticali e che le pareti laterali sono collegate tramite una costola trasversale inferiore.

Con il supporto concepito secondo la presente invenzione, si ottiene una grande rigidità contro le flessioni e anche una migliore guida in senso rettilineo. Inoltre, le piste di scorrimento sono realizzabili a qualità superiore e con maggiore precisione.

Una forma di esecuzione semplice del supporto, consiste nel fatto che è costituito da un profilato estruso, ad esempio in alluminio. Un supporto di questo genere, può essere prodotto in modo semplice ed economico, può essere lavorato con facilità e non deve essere laccato, ed inoltre presenta un aspetto gradevole.

In una ulteriore forma di esecuzione dell'invenzione, è previsto che le piste di scorrimento presentano binari d'appoggio separati, ad esempio sotto forma di nastri in acciaio armonico, bande di materiale sintetico o simile. Vantaggiosamente, si sceglieranno a tale scopo materiali con bassi valori d'attrito. Un ulteriore vantaggio molto grande di questa forma di esecuzione, consiste nel fatto che i binari d'appoggio, in caso di necessità, possono essere sostituiti in modo semplice, in particolare in caso

di un loro logorio, senza che si debba sostituire l'intero supporto.

Con la forma di esecuzione, concepita secondo il trovato, per un supporto, diventa anche possibile coprire verso l'alto le piste di scorrimento ed i rulli di scorrimento mediante ganasce, che possono essere fissate sul supporto. Coprendo le piste di scorrimento tramite dette ganasce, si evita la possibilità di ferimento ed inoltre viene ridotta la penetrazione di sudiciume.

Risulta in tal caso di vantaggio, se i listelli di base delle ganasce risultano fissati lateralmente e adiacentemente rispetto ai rulli di scorrimento sul supporto e se contemporaneamente, per binari di scorrimento con binari d'appoggio separati, questi, mediante listelli di base, possono essere bloccati sulla trave. Questa forma di esecuzione, non offre solamente un semplice fissaggio per le ganasce, ma contemporaneamente con ciò, anche i binari d'appoggio vengono fissati sul supporto.

In tal caso, il fissaggio dei binari di appoggio può avvenire sia solamente mediante i listelli di base delle ganasce, come pure ovviamente anche in modo supplementare mediante altre possibilità di fissaggio.

Se è desiderata una lubrificazione della catena, allora in modo semplice si può prevedere che, nella zona inferiore del supporto, nell'ambito del movimento all'indietro dei rulli di scorrimento, vi si trovi un pozzo d'olio. In questo modo, la catena può essere guidata durante il movimento di ritorno attraverso detto pozzo

d'olio.

Le piste per lo scorrimento all'indietro per i rulli di scorrimento, possono essere formate da tratti orizzontali nella zona della costola trasversale, ed a tale scopo, eventualmente in questa zona, è previsto un pezzo ad inserto in materiale sintetico. Con questa forma di esecuzione, si ottiene da un lato un movimento di ritorno silenzioso e con poco attrito della catena ed inoltre, in caso d'uso di un pezzo d'inserto, questo, in caso di logorio, può essere pure sostituito con facilità.

Risulta inoltre di vantaggio, se le pareti laterali sono munite di scanalature longitudinali, che si estendono in senso orizzontale. Queste scanalature longitudinali possono in tal caso servire per accogliere differenti pezzi e mezzi da montare sul supporto. Così, ad esempio, in una o più scanalature longitudinali, si può prevedere una guida laterale per il materiale da trasportare e/o sul lato esterno del supporto, può essere fissata l'estremità inferiore di una lamiera di copertura. La lamiera di copertura serve, ad esempio, per coprire i dispositivi di commutazione e/o di tastatura come, ad esempio, commutatori fine corsa, previsti lateralmente sul supporto.

Secondo la presente invenzione, si può inoltre prevedere che la costola trasversale copra i pezzi laterali, almeno nella zona inferiore laterale. Mediante la parte a costola trasversale sporgente, viene realizzato un appoggio, sul quale possono essere fissati mediante apposite ganasce, ad esempio unità

d'azionamento e dispositivi di separazione e nello stesso modo, il supporto stesso può essere così fissato su un sottofondo.

L'oggetto, concepito secondo la presente invenzione, sarà ora descritto più dettagliatamente tramite una forma di esecuzione, data solo a titolo d'esempio ed illustrata nei suoi principi nei disegni allegati, nei quali:

la fig. 1 mostra una vista di pianta su una parte della catena di trasporto a rulli di ristagno, parzialmente in sezione; e

la fig. 2 mostra una vista di una parte di un trasportatore a catena di sospensione con il supporto, concepito secondo la presente invenzione.

Una catena di trasporto a rulli di ristagno, presenta una pluralità di rulli 1 di scorrimento, disposti in modo girevole su perni 2 prolungati. Tramite ganasce 3 della catena, i rulli di scorrimento sono sempre collegati tra di loro e formano una catena, muovendosi in un circuito chiuso. **Sempre tra due rulli di scorrimento 1**, disposti su un asse e tra le ganasce 3 della catena, sono previsti rulli di trasporto 4, aventi diametro maggiore, montati in modo girevole sull'asse 2. I rulli di trasporto possono essere costituiti in materiale sintetico, acciaio o in altro materiale idoneo. I rulli di trasporto 4, in caso di un ristagno desiderato o anche indesiderato del materiale da trasportare, possono mantenere il movimento rotante, senza danneggiare però il materiale di trasporto.

Nella fig. 2, il supporto 5, concepito secondo la presente

invenzione, è rilevabile in una vista dal lato frontale. Generalmente, su ogni lato longitudinale è previsto un supporto 5 di questo genere ed il materiale 6 da trasportare viene convogliato tra i due supporti mediante i rulli di trasporto 4. Come si può rilevare, il supporto 5 è eseguito essenzialmente come cassetta chiusa, con due pezzi 7,8 laterali e con una costola 9 trasversale. Il supporto è così chiuso su tutti i lati. Solamente sul lato superiore, è prevista una fessura 10 longitudinale continua, che è leggermente più larga della larghezza dei rulli 4 di trasporto. I rulli di scorrimento 1, scorrono sempre su un tratto 11, rispettivamente 12, orizzontale, sulla parte 7, rispettivamente 8, laterale. Le piste di scorrimento vengono formate da binari 13 d'appoggio separati, che sono fissati sui tratti 11, 12 orizzontali.

Ovviamente, in caso di necessità, si può rinunciare anche ai binari d'appoggio separati. In questo caso, i rulli di scorrimento si muovono direttamente sui tratti orizzontali del supporto 5, che può essere realizzato mediante un profilato d'alluminio estruso.

Lateralmente, adiacentemente ai rulli di scorrimento 1, è prevista sempre una ganaschia 14, la quale, sempre mediante il suo listello 15 di base, risulta collegata con il supporto 5. Il fissaggio delle ganasce 15, avviene in tal caso tramite le scanalature longitudinali 16 nelle parti 7 e 8 laterali del supporto 5 e cioè tramite listelli 17, disposti nelle scanalature

- 9 -

16, nei quali listelli sono avvitate viti di fissaggio 18, attraversanti le ganasce 14. Con ciò, le ganasce vengono bloccate sul supporto 5 ed in caso di necessità, possono essere anche smontate con facilità. Per il contemporaneo bloccaggio dei binari 13 d'appoggio, le ganasce 14 sul loro lato inferiore, rivolto verso i binari di supporto 13, presentano risalti 19, al di sotto dei quali i binari d'appoggio 13, in caso di bloccaggio delle ganasce 14, vengono contemporaneamente bloccati sul supporto 5.

Il ritorno della catena di trasporto dei rulli di ristagno avviene all'interno del supporto 5. A tale scopo, si utilizzano piste 20 e 21 di ritorno nella zona delle costole 9 trasversali (per i motivi di semplificazione, la parte della catena di trasporto dei rulli di ristagno, muovendosi all'indietro, è indicata solo nel suo principio mediante i rulli di scorrimento 1 ed il rullo di trasporto 4).

Naturalmente, non è neanche necessario che le piste di ritorno si trovino direttamente sulle costole trasversali. Così, ad esempio, anche le piste di ritorno possono essere formate mediante un pezzo ad inserto 22 separato (indicato nella fig. 2 in basso a trattini), il quale ad esempio, nella costola trasversale 9 risulta bloccato. Con ciò il pezzo ad inserto può essere facilmente sostituito in caso di necessità.

Se la catena di trasporto dei rulli di ristagno deve essere lubrificata, allora nella parte inferiore del supporto, si può

prevedere senza alcun problema un pozzo d'olio, dato che questa zona può esser chiusa su tutti i lati.

Le pareti 7 e 8 laterali, presentano delle scanalature longitudinali 23, estendentisi in senso orizzontale, che possono servire per accogliere differenti elementi da fissare sui supporti. Così, ad esempio, nella scanalatura 23, nella parete 8 laterale, è fissata una guida 24 laterale per il materiale 6 da trasportare, servendosi a tale scopo di un listello 25, inserito in una scanalatura, nonché di una vite 26 di fissaggio. La guida laterale è costituita essenzialmente da un'asta, che sporge in una rientranza 27 del materiale da trasportare, in questo caso una paletta, garantendo così che questo venga guidato esattamente in senso laterale. Il materiale 6 da trasportare presenta, inoltre, un listello 28 di scorrimento, come pezzo di logorio, sul quale pezzo in caso di necessità, scorrono i rulli di trasporto 4.

Nella scanalatura 23 del pezzo 7 laterale, è fissata l'estremità inferiore di una lamiera 29 di copertura, utilizzando anche in questo caso listelli 26, inseriti in una scanalatura, nonché viti di fissaggio o perni di fissaggio 26.

La lamiera 29 di copertura serve per coprire dispositivi, disposti lateralmente sul supporto 5, come ad esempio un commutatore 30 di fine-corsa, il quale, pure tramite una scanalatura, è fissato con l'unità nel supporto 5, oppure, in caso di necessità, nella ganascia 14.

I due pezzi 7 e 8 laterali sono inseriti nella zona inferiore, in modo che la costola 9 trasversale sporge sempre su ambedue i lati, formando così superfici 31 d'appoggio e pertanto, in caso di necessità, ulteriori pezzi possono essere agganciati e/o essere fissati sul supporto, rispettivamente il supporto stesso può essere fissato su una base di sostegno.

R i v e n d i c a z i o n i

1. Trasportatore a catena di sospensione, con catene di trasporto per i rulli di ristagno, che presenta uno o più supporti con piste di scorrimento per i rulli di scorrimento, muoventisi in un circuito chiuso e facenti parte della catena di trasporto, tra i quali mezzi sono previsti rulli di trasporto, girevoli relativamente rispetto ai rulli di scorrimento, caratterizzato al fatto, che il **supporto** (5), presenta un profilo essenzialmente chiuso a guisa di cassetta, rispettivamente a guisa di vasca, che sul lato superiore presenta una fessura longitudinale (10) per lo scorrimento dei rulli di trasporto (4), prevedendo che le piste di scorrimento (13) per i rulli di scorrimento (1) si trovano sempre su tratti (11, 12) orizzontali, che sono collegati con due pareti laterali (7, 8), essenzialmente perpendicolari, e dove le pareti laterali (7, 8) sono collegate tra di loro tramite una costola trasversale (9) inferiore.

2. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il supporto (5) è costituito da un profilato estruso.

3. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che il supporto (5) è costituito di alluminio o di una lega di alluminio.
4. Trasportatore a catena di sospensione, secondo le rivendicazioni 1, 2 o 3, caratterizzato dal fatto che le piste di scorrimento, presentano binari d'appoggio (13) separati.
5. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il binario (13) d'appoggio è costituito da un nastro d'acciaio armonico.
6. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il binario d'appoggio (13) è costituito da un binario in materiale sintetico.
7. Trasportatore a catena di sospensione, secondo una delle rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzato dal fatto che le piste di scorrimento (13) ed i rulli di scorrimento (1) risultano coperti verso l'alto mediante ganasce (14) fissabili sul supporto (5).
8. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che i listelli di base (15) delle ganasce (14) sono fissati lateralmente adiacentemente ai rulli di scorrimento (1) sul supporto (5) e che contemporaneamente, per binari di scorrimento aventi binari d'appoggio (13) separati, questi vengono bloccati mediante listelli di base (15) sul supporto (5).
9. Trasportatore a catena di sospensione, secondo una delle rivendicazioni da 1 - 8, caratterizzato dal fatto che nella parte

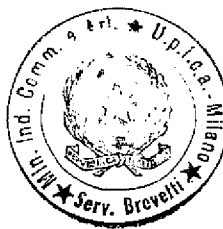
- inferiore del supporto (5), nella zona del tratto di ritorno dei rulli (1) di scorrimento, è previsto un pozzo d'olio.
10. Trasportatore a catena di sospensione, secondo una delle rivendicazioni da 1 a 9, caratterizzato dal fatto che le piste di ritorno per i rulli di scorrimento (1) sono formati da tratti (20, 21) orizzontali nella zona della costola trasversale (9).
11. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che la costola (9) trasversale, almeno nella zona dei tratti (20, 21) orizzontali, è munita di un pezzo ad inserto (22) in materiale sintetico.
12. Trasportatore a catena di sospensione, secondo una delle rivendicazioni da 1 a 11, caratterizzato dal fatto che le pareti laterali (7, 8), presentano scanalature longitudinali (16, 23) estendentisi in senso orizzontale.
13. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che in una o in più scanalature longitudinali (23), è fissata una guida laterale (24) per il materiale (6) da trasportare.
14. Trasportatore a catena di sospensione, secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che in una scanalatura longitudinale (23) sul lato esterno del supporto (5), è fissata l'estremità inferiore di una lamiera di copertura (29).
15. Trasportatore a catena di sospensione, secondo una delle rivendicazioni da 1 - 14, caratterizzato dal fatto che la costola trasversale (9) sporge lateralmente, oltre le pareti laterali (7,

8), almeno nella zona inferiore.

Milano, 25 novembre 1982

Studio Consulenza Brevettuale s.r.l.

Marina Bianchetti



l'Ufficiale Rogante
(Pietro Nespoli)

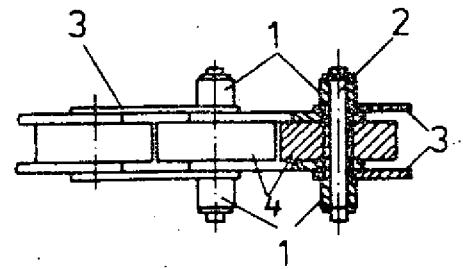


Fig. 1

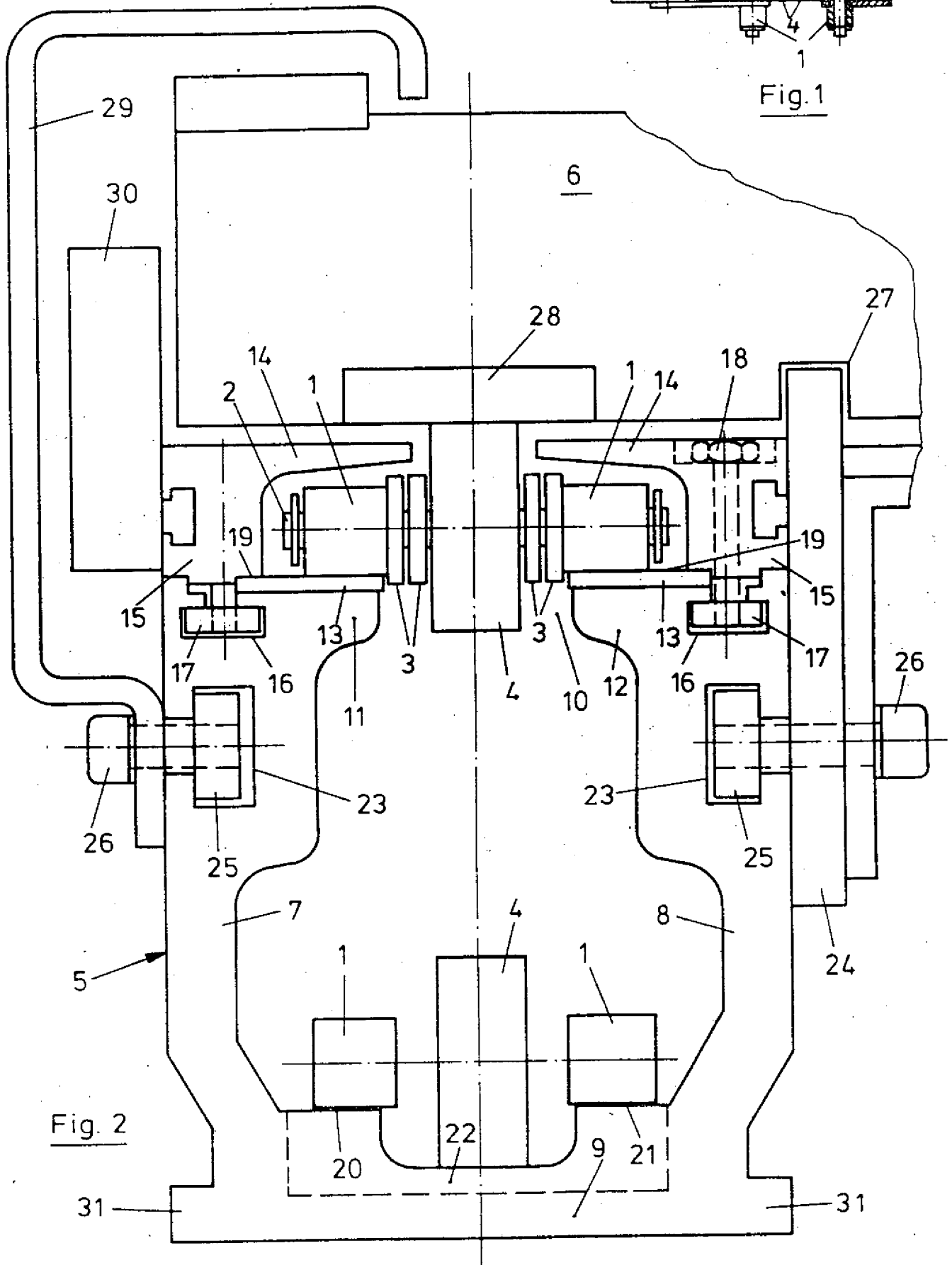


Fig. 2

24441A/82

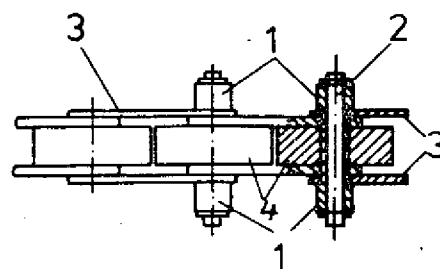


Fig. 1

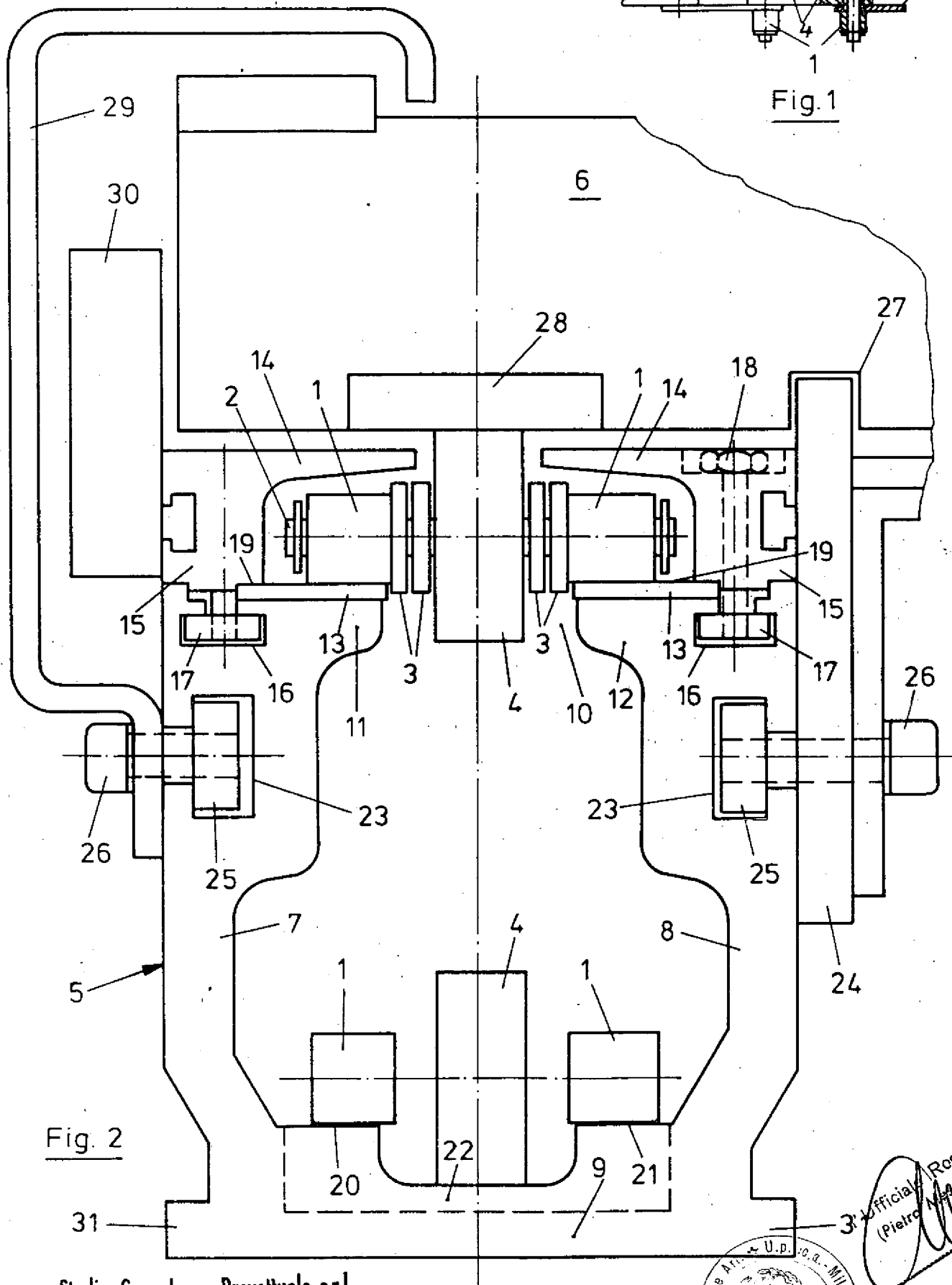


Fig. 2

Studio Consulenza Brevettuale s.r.l.

Marina Bianchetti

