



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900645803
Data Deposito	22/12/1997
Data Pubblicazione	22/06/1999

Priorità	19750070.6
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	03	J		

Titolo

DISPOSITIVO DI TRASPORTO IN MACCHINE TESSILI
--

RM 97 A 000800

DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione dal titolo: "Dispositivo di trasporto in macchine tessili".

a nome: Neuenhauser Maschinenbau GmbH & Co. KG

°

L'invenzione riguarda un dispositivo di trasporto mobile lungo una macchina tessile, secondo le caratteristiche indicate nel preambolo della rivendicazione 1.

Negli impianti tessili, in particolare nella zona attorno a macchine tessili per la produzione o elaborazione di fili, ha luogo uno sviluppo relativamente forte di polvere o rispettivamente residui volatili di fibre, che si depositano sulle parti delle macchine o si accumula in notevoli strati sul pavimento dell'impianto.

Per una produzione priva di interferenze é quindi necessario allontanare regolarmente la polvere e i residui volatili di fibre. A tal fine vengono usati dispositivi di pulitura (pulitori mobili) scorrevoli lungo le macchine tessili. Questi dispositivi presentano un carrello che scorre al di sopra delle macchine tessili su una guida obbligatoria a forma di rotaia ivi disposta. Al carrello é coordinato un ven-

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

tilatore, che aspira l'aria dall'ambiente circostante e la insuffla sulle macchine tessili attraverso appositi ugelli previsti nelle condutture di insufflamento. Contemporaneamente, con l'ausilio del ventilatore attraverso condotti di aspirazione vengono aspirati polvere e residui volatili di fibre dalle macchine tessili nonché dal pavimento accanto e al di sotto delle macchine tessili.

Per far scorrere il dispositivo di pulitura lungo le macchine tessili, si hanno a disposizione diverse varianti di comando. Una variante di comando consiste nel fatto di spostare il pulitore mobile a mezzo di un comando a cinghie. In altre varianti di comando é previsto un comando proprio, un motore di comando essendo installato nel pulitore mobile e mobile con esso. L'adduzione dell'energia elettrica avviene attraverso una catena a strisciamento o conduttori a strisciamento.

Nelle soluzioni ad azionamento proprio, il dispositivo di trasporto con l'adduzione di energia attraverso conduttori a strisciamento presenta vantaggi in quanto esso acconsente una guida flessibile con curve. Il prelevamento della corrente avviene in questo caso durante la marcia attraverso un apposito dispositivo di prelevamento da una o più rotaie di

Ing. Barzani & Barzani
Roma spa

corrente disposte in un involucro di conduttori a strisciamento collocato in modo stazionario. L'elemento di prelevamento della corrente penetra nel detto involucro attraverso una fessura, chiusa con una guarnizione di gomma elastica e perviene attraverso carboni a strisciamento sollecitati da molle a contatto con le rotaie di corrente.

Nonostante la chiusura stagna dell'involucro di prelevamento della corrente non si può impedire completamente la penetrazione di polvere o di residui volatili di fibre. Al passaggio dell'elemento di prelevamento della corrente la guarnizione di gomma deve essere aperta e successivamente di nuovo chiusa. Ciò può causare la penetrazione di polvere e di residui volatili di fibre, che si depositano sulle rotaie di corrente. Tali depositi esercitano un effetto negativo sul contatto dei carboni a strisciamento e possono causare la formazione di scintille.

L'invenzione si é posta quindi il compito di migliorare la sicurezza di esercizio di un dispositivo di trasporto funzionante con un elemento di prelevamento della corrente.

La soluzione di questo compito consiste secondo l'invenzione nelle caratteristiche della rivendicazione

1.

Ing. Barzani & Zanardo
Roma s.p.a.

Il punto chiave dell'invenzione é formato dall'accorgimento consistente nel sollecitare l'involucro, in cui é disposta la rotaia di corrente (involucro di conduttori a strisciamento) con una pressione di gas superiore rispetto alla pressione atmosferica. Di conseguenza nell'involucro si ha una sovrappressione. All'apertura della guarnizione elastica, che chiude la fessura nell'involucro, si forma di conseguenza un flusso dall'interno dell'involucro verso l'esterno. In questo modo viene impedito in modo affidabile che l'aria carica di polvere possa penetrare nell'interno dell'involucro. In pratica, per la generazione della sovrappressione nell'involucro di conduttori a strisciamento viene usata l'aria. Tuttavia é principalmente possibile anche l'uso di altri gas. L'invenzione assicura una protezione efficace contro nocivi depositi di polvere nell'involucro di conduttori a strisciamento. Anche se il dispositivo di trasporto secondo l'invenzione si presta particolarmente in relazione ai pulitori mobili, scorrevoli lungo le macchine tessili, tuttavia esso può essere naturalmente usato anche per altri sistemi di trasporto entro un impianto tessile, con i quali si deve impedire la penetrazione della polvere e dei residui

Ing. Barzani & Barzani
Roma spa

volatili di fibre nell'involucro di una rotaia di corrente.

Secondo l'ulteriore sviluppo vantaggioso della rivendicazione 2, la sovrappressione viene generata da una ventola. Ventole non richiedono una particolare manutenzione e funzionano in modo affidabile nonché con un risparmio di energia.

La riduzione della pressione nell'involucro di conduttori a strisciamento durante l'esercizio è bassa, in quanto la guarnizione viene aperta in un settore limitato con una perdita di aria solo al passaggio dell'elemento di prelevamento della corrente. Pertanto è ridotto anche il consumo energetico del motore della ventola.

Principalmente è però anche possibile di generare la necessaria pressione di gas a mezzo di un compressore.

Per assicurare l'adduzione di aria priva di polvere nell'involucro di conduttori a strisciamento, all'involucro è coordinato un filtro (rivendicazione 3).

Questo filtro è integrato preferibilmente sul lato di aspirazione della ventola.

La sicurezza di esercizio di un dispositivo di trasporto secondo l'invenzione viene sostanzialmente aumentata in quanto esso è protetto in modo efficace con-

Ing. Bassano & C. Zanardo
Roma spa

tro nocivi depositi di polvere nell'involucro di conduttori a strisciamento. Il dispositivo di trasporto si presta non solo per l'impiego in impianti nuovi, essendo anche possibile una semplice ristrutturazione o un aggiustamento dei dispositivi di trasporto esistenti.

L'invenzione verrà qui di seguito descritta più da vicino con riferimento ad esempi di realizzazione illustrati nei disegni, in cui:

la figura 1 mostra in un modo di rappresentazione tecnicamente semplificato, una vista frontale di un pulitore mobile spostabile a mezzo di un dispositivo di trasporto;

la figura 2 rappresenta in una vista laterale un particolare del complesso secondo la figura 1;

la figura 3 mostra in vista frontale, parzialmente in sezione verticale, un involucro di conduttori a strisciamento con elementi di presa di corrente che si impegnano in esso e

le figure 4 e 5 rappresentano due diverse forme di realizzazione di un involucro di conduttori a strisciamento.

Nella figura 1 è illustrato un pulitore mobile 1, che è spostabile con l'ausilio di un dispositivo di trasporto 2 al di sopra di una macchina tessile, qui

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

non illustrata. A tal fine un carrello 3, munito di un comando proprio, é spostabile a mezzo di rotelle 6 su un piano di trasporto 5 insé chiuso da rotaie di scorrimento 4.

Per liberare una macchina tessile da polvere e da residui volatili di fibre, il pulitore mobile 1 presenta un ventilatore 7, che aspira l'aria dall'ambiente circostante e la insuffla attraverso apposite condotte 8 sulla macchina tessile. Con l'ausilio di condotte di aspirazione 9 la polvere e i residui volatili di fibre vengono aspirati dalla macchina tessile nonché dal pavimento 10 accanto e al di sotto della detta macchina.

Il dispositivo di trasporto 2 viene azionato con mezzi propri con l'ausilio di un motore di comando, installato nel carrello 3. Il motore di comando preleva l'energia elettrica durante la marcia attraverso un elemento di prelevamento di corrente 11 (vedere la figura 3). L'elemento di prelevamento di corrente 1 si impegna a tal fine attraverso una fessura 13, chiusa con una guarnizione di tenuta elastica 12, in un involucro di conduttori a strisciamento 14 (vedere anche le figure 4 e 5). Nell'involucro 14 sono disposte rotaie di corrente 15, dalle quali la energia elettrica viene prelevata durante la mar-

Ing. Baranò & Ranardo
Roma s.p.a.

cia mediante l'elemento di prelevamento di corrente 11 attraverso carboni di contatto 16 sollecitati a molla.

Per impedire una penetrazione di polvere e di residui volatili di fibre nell'involucro di conduttori a strisciamento 14 e quindi evitare nocivi depositi sulle rotaie di corrente 15, l'involucro di conduttori di strisciamento 14 viene sollecitato con una pressione di gas p_2 , superiore rispetto alla pressione atmosferica p_1 . Nell'involucro 14 si forma quindi una sovrappressione.

Al passaggio dell'elemento di prelevamento di corrente 11, viene sollevata la guarnizione 12 che ricopre la fessura 13. A causa della pressione p_2 , superiore rispetto all'ambiente circostante e regnante nell'involucro di conduttori a strisciamento 14, si forma un flusso dall'interno 17 dell'involucro 14 verso l'esterno. Questo flusso impedisce che l'aria carica di polvere possa penetrare nell'interno 17 dell'involucro e precisamente fino alla richiusura della guarnizione di tenuta 12.

Come si può rilevare dalla figura 2, il flusso necessario per la generazione della pressione di gas p_2 viene generato a mezzo di una ventola 18, che è collegata attraverso un condotto 19 con l'involucro 14.

Ing. Bassano & Zanardo
Roma spa

La ventola 18 aspira l'aria esternamente alla sala di macchine tessili. Sul lato di aspirazione 20 é installato inoltre un filtro 21. In tale maniera viene assicurato che l'aria priva di polvere venga guidata attraverso la ventola 18 nell'involucro di conduttori a strisciamento 14.

L'adduzione dell'aria che genera o mantiene la pressione di gas p_2 , può essere eseguita a seconda delle circostanze locali e costruttive di un impianto tessile. Non é necessario che tale adduzione avvenga lateralmente, come illustrato nella figura 2. Una possibile variante é illustrata nella figura 4. In questo caso é previsto un raccordo di connessione 22 per l'adduzione di aria sul lato superiore 23 di un involucro di conduttori a strisciamento 24.

L'involucro 24 rispettivamente 25, illustrato nelle figure 4 e 5, si distingue principalmente per la conformazione della guarnizione di tenuta 26 rispettivamente 27, che ricopre la rispettiva apertura o fessura 13 dell'involucro. Mentre la guarnizione di tenuta 26 é realizzata ad un solo labbro, la guarnizione 27 presenta due labbri di tenuta 28, 29 che vengono a poggiarsi lateralmente l'uno sull'altro.

Ing. Baranoff-Ranardo
Roma, s.p.a.



UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Taliario
(N. d'iscr. 171)

Taliario

RIVENDICAZIONI

RM 97 A 000800

1. Dispositivo di trasporto, mobile lungo una macchina tessile, con un carrello (3) spostabile mediante un comando proprio su un piano di trasporto (5) e con una rotaia di corrente (15) disposta lungo il piano di trasporto (5) in un involucro (14, 24, 25), rotaia dalla quale l'energia elettrica può essere prelevata attraverso un elemento di prelevamento (11), che penetra nell'involucro (14, 24, 25) attraverso una fessura 13 chiusa con una guarnizione di tenuta elastica (12, 26, 27), caratterizzato dal fatto che l'involucro (14, 24, 25) è sollecitabile con una pressione di gas (p_2) superiore rispetto alla pressione atmosferica (p_1).

2. Dispositivo di trasporto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'involucro (14) è collegato con una ventola (18) che genera la pressione di gas (p_2).

3. Dispositivo di trasporto secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che alla ventola (18) è coordinato un filtro (21).

Roma, 22 DIC. 1997

p.p.: Neuenhauser Maschinenbau GmbH & Co. KG

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

KA/mg n°A14629

UN MANDATO
per se e per gli altri
Antonio Taliervo
(art. 174)

Taliervo

*Ing. Barzano & Zanardo
Roma s.p.a.*



-1/2-

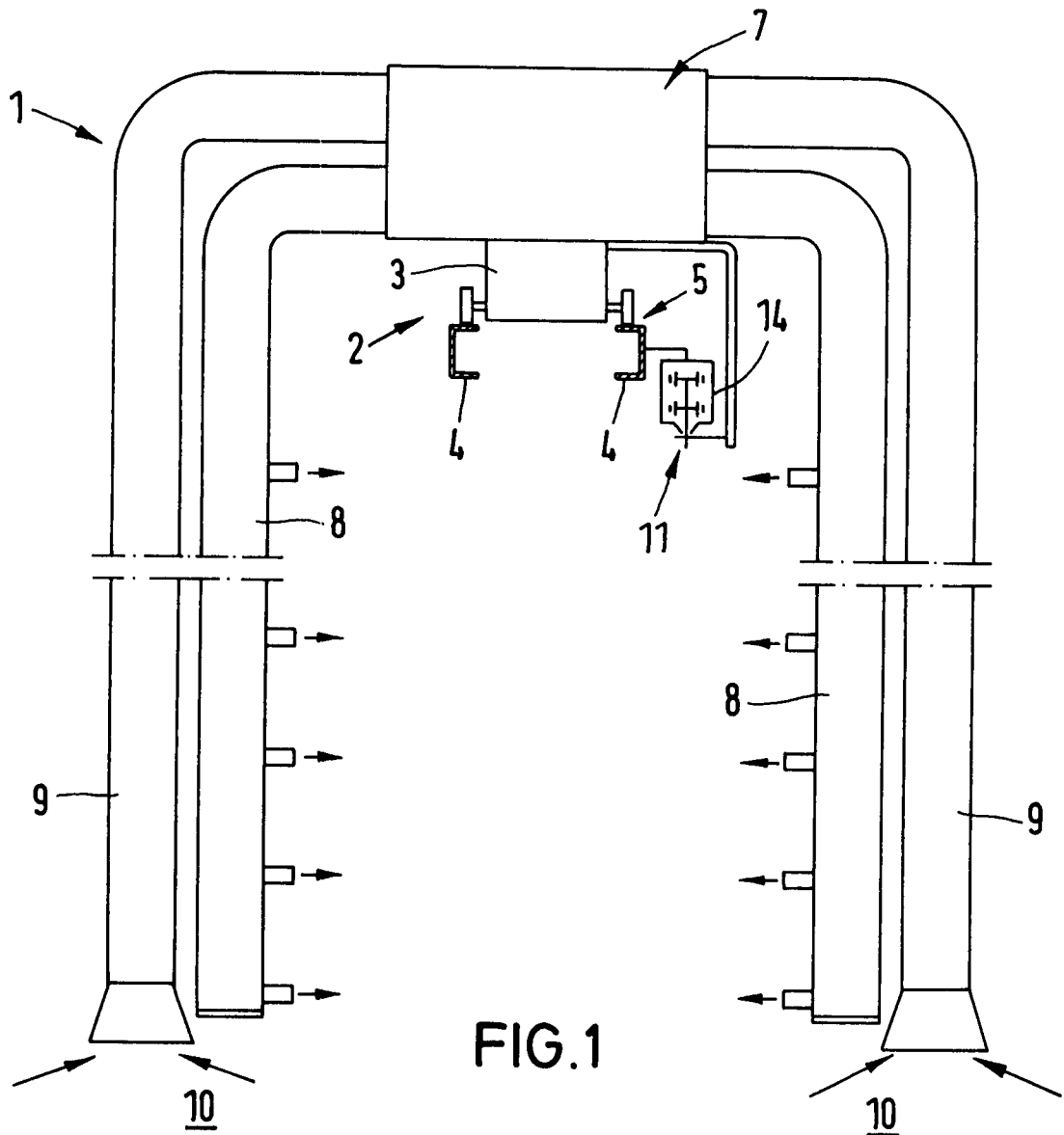


FIG. 1

IN MANO
per se e per gli altri
Antonio Taliercio
(disc. 171)

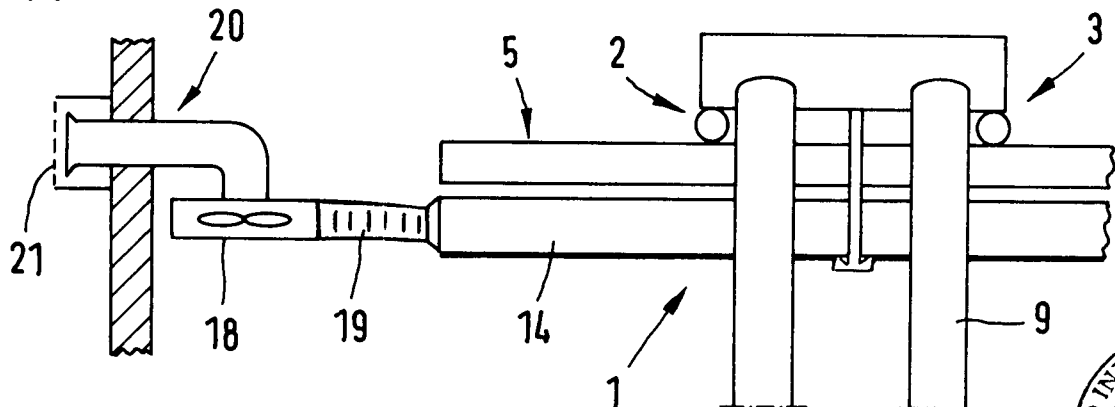
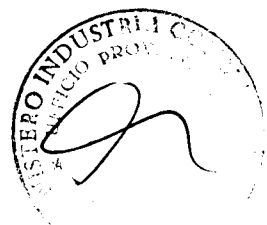


FIG. 2



- 2/2 -

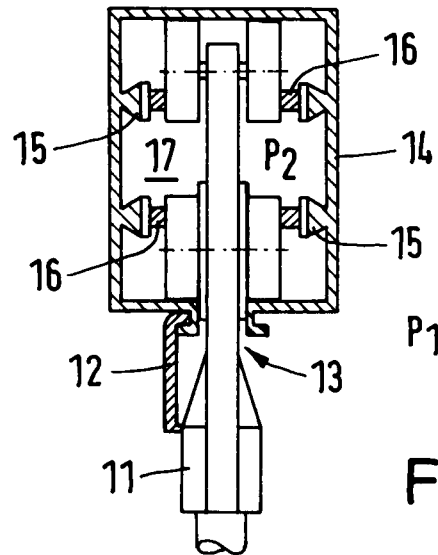


FIG. 3

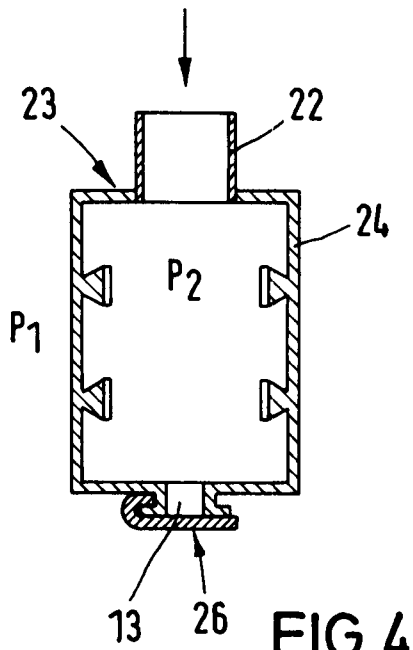


FIG. 4

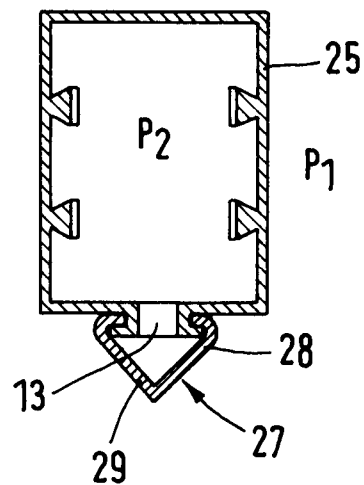


FIG. 5

p.p.: NEUENHAUSER MASCHINENBAU GMBH & CO. KG
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Talierno
(N° d'iscl. 171)

Talierno

