



**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

**(12) PATENTSCHRIFT A5**



(21) Gesuchsnummer: 273/89

(73) Inhaber:  
Süssman, Jennewein Bekleidungstechnik GmbH,  
Mörfelden-Walldorf (DE)

(22) Anmeldungsdatum: 27.01.1989

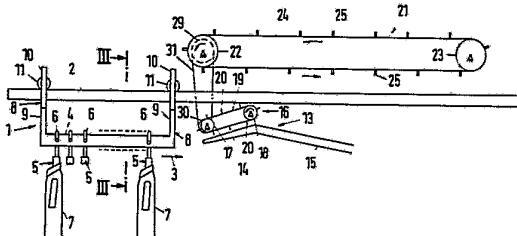
(72) Erfinder:  
Heinold, Hans, Dietzenbach (DE)  
Rau, Josef, Heppenheim (DE)  
Unverzagt, Thomas, Nauheim (DE)

(24) Patent erteilt: 15.04.1991

(74) Vertreter:  
Ernst Bosshard, Zürich

**(54) Entladevorrichtung für Tragbügel-Förderwagen.**

(57) Bei einer Entladevorrichtung für einen Tragbügel-Förderwagen (1), der eine Tragstange (4) aufweist, auf der Tragbügel (5) mit ihrem Haken (6) eingehängt sind, werden die Tragbügel beim Entladen des Förderwagens, ggf. mit daran hängendem Fördergut (7), manuell von der Tragstange abgenommen und auf eine Gleitstange (13) zur Weiterbeförderung gehängt. Um ein selbsttätigtes Entladen auf einfache Weise zu ermöglichen, ist vorgesehen, dass die Gleitstange (13) einen sich bis in unmittelbare Nähe der Förderbahn der Tragstange (4) des Förderwagens (1) erstreckenden Endabschnitt (14) aufweist, der von der Förderbahn aus ansteigt und in einen abfallenden Abschnitt (15) übergeht, und dass parallel zum Endabschnitt (14) der Gleitstange (13) die Förderbahn eines Schleppförderers (16) angeordnet ist, dessen Mitnehmer (20) mit dem Haken (6) der Tragbügel (5) während des Vorbeilaufs des Förderwagens (1) am Ende der Gleitstange zur Anlage kommen.



### Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Entladen eines Förderwagens für Tragbügel, der eine Tragstange aufweist, auf der Tragbügel mit ihrem Haken eingehängt sind, mit einer Gleitstange, an die die Tragbügel abgegeben werden.

Bei einer gebräuchlichen Bügel-Förderanlage in der Bekleidungsindustrie und in Betrieben für chemische Reinigung von Kleidungsstücken werden die Kleidungsstücke direkt auf Kleiderbügeln befördert. Zu diesem Zweck enthält die Bügel-Förderanlage neben Kettenförderern, als Schleppschnecken ausgebildeten Schraubspindeln und Gleitstangen auch Förderwagen, sogenannte «Trolleys» oder «Laufkatzen», die etwa U-förmig ausgebildet sind, an ihren Enden Rollen aufweisen und mit diesen Rollen auf einer Fahrschiene hängend verfahrbar sind. Die horizontale Querstange dieser Förderwagen bildet die Tragstange für die Kleiderbügel. Diese Förderwagen werden von Hand an einer Entladestation entladen, wobei die mit Kleidungsstücken behängten Kleiderbügel von der Tragstange abgenommen und auf eine abfallende Gleitstange umgehängt werden, auf der sie unter ihrem Eigengewicht abwärts gleiten.

Das manuelle Entladen ist zeit- und arbeitsaufwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der gattungsgemäßen Art anzugeben, die auf einfache Weise ein selbsttätiges Entladen der Förderwagen ermöglicht.

Erfindungsgemäß ist diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Gleitstange einen sich bis in unmittelbare Nähe der Förderbahn der Tragstange des Förderwagens erstreckenden Endabschnitt aufweist, der von der Förderbahn aus ansteigt und in einen abfallenden Abschnitt übergeht, und dass die Förderbahn eines Mitnehmer aufweisenden Schleppförderers zumindest teilweise entlang dem Endabschnitt der Gleitstange verläuft, so dass die Mitnehmer mit den Haken der Tragbügel während des Vorbeilaufs des Förderwagens am Ende der Gleitstange zur Anlage kommen.

Bei dieser Lösung werden die Tragbügel durch den Schleppförderer von der Tragstange abgehoben und auf den geneigten Endabschnitt der Gleitstange befördert. Dort werden sie von dem Schleppförderer bis zu dem abfallenden Abschnitt der Gleitstange weiterbefördert, auf dem sie dann unter ihrem Eigengewicht an die gewünschte Stelle weitergleiten.

In Weiterbildung der Vorrichtung für einen hängenden Förderwagen, bei dem die Tragstange an wenigstens einer Stange aufgehängt ist, deren an die Tragstange angrenzender Abschnitt vertikal verläuft, ist vorzugsweise dafür gesorgt, dass der Endabschnitt der Gleitstange, in der Draufsicht gesehen, schräg seitlich zur Förderbahn des Förderwagens verläuft.

Bei dieser Ausbildung ist sichergestellt, dass der vertikale Abschnitt der Stange, an dem die Tragstange aufgehängt ist, ungehindert an dem Schleppförderer vorbeilaufen kann.

Sodann kann dafür gesorgt sein, dass der

Endabschnitt der Gleitstange, quer zur Förderrichtung gesehen, in Förderrichtung des Förderwagens ansteigt. Dies erleichtert das Hochbefördern der gegebenenfalls belasteten Tragbügel auf dem Endabschnitt der Gleitstange.

5 Ferner kann vorgesehen sein, dass der Förderwagen durch einen weiteren Schleppförderer beförderbar ist und beide Schleppförderer einen gemeinsamen Antriebsmotor aufweisen. Auf diese Weise kommt man zum einen mit nur einem Antriebsmotor für beide Schleppförderer aus, und zum andern lassen sich die Fördergeschwindigkeiten der beiden Schleppförderer, zum Beispiel über ein zwischengeschaltetes Getriebe, leicht aufeinander abstimmen und der Betrieb beider Schleppförderer synchronisieren.

10 Die Erfindung und ihre Weiterbildungen werden nachstehend anhand der schematischen Zeichnung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Es zeigen:

15 Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

20 Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Teil der Vorrichtung nach Fig. 1,

25 Fig. 3 die Schnittansicht III-III der Fig. 1 und

Fig. 4 eine weitere Seitenansicht der Vorrichtung nach Fig. 1 während des Entladebetriebs.

30 Die in den Fig. 1 bis 4 schematisch dargestellte Vorrichtung dient zum Entladen von Förderwagen 1, die nacheinander auf einer durchgehenden Fahrschiene 2 zugeführt werden, zum Beispiel durch Herabrollen von einem schrägen, nicht dargestellten Abschnitt der Fahrschiene 2, wobei zur Vereinfachung der Darstellung nur ein Förderwagen 1 dargestellt ist. Die Förderrichtung ist durch einen Pfeil 3 ange deutet.

35 Der Förderwagen 1, auch «Trolley» oder «Laufkatze» genannt, ist in der Seitenansicht, quer zur Förderrichtung 3 gesehen, etwa U-förmig. Die horizontale Querstrebe 4 des Förderwagens 1 dient als Tragstange für Tragbügel 5, die mit ihren Haken 6 auf der Tragstange 4 aufgehängt sind. Im vorliegenden Falle handelt es sich bei den Tragbügeln 5 um Kleiderbügel, auf denen als Fördergut Kleidungsstücke 7 aufgehängt sind. Die Tragstange 4 ist über Stangen 8 mit an der Tragstange 4 anschließenden vertikalen Abschnitten 9 und die als zylindrisches Rohr ausgebildete Fahrschiene 2 übergreifenden hakenförmigen Abschnitten 10, in denen sich auf der Fahrschiene 2 abstützende Rollen 11 gelagert sind, aufgehängt.

40 45 50 55 60 65 Die Vorrichtung weist ferner eine Gleitstange 13 auf, die aus einem sich bis in unmittelbare Nähe der Förderbahn der Tragstange 4 erstreckenden Endabschnitt 14, der, quer zur Förderrichtung 3 gesehen, in Förderrichtung 3 von der Förderbahn aus ansteigt und, in der Draufsicht nach Fig. 2, schräg seitlich zur Förderbahn des Förderwagens 1 verläuft, und aus einem abfallenden Abschnitt 15 besteht, in den der Endabschnitt 14 übergeht. Parallel zum und über dem Endabschnitt 14 der Gleitstange 13 ist die Förderbahn eines Schleppförderers 16 angeordnet, der an einer über zwei Kettenräder 17 und

18 umlaufenden Förderkette 19 radial abstehende Stifte 20 als Mitnehmer aufweist.

Oberhalb und parallel zur Fahrschiene 2 ist ein weiterer Schleppförderer 21 angeordnet, der ebenfalls eine über Kettenräder 22, 23 umlaufende Förderkette 24 mit radial bzw. vertikal abstehenden Stiften 25 als Mitnehmer aufweist.

Beide Förderer 16 und 21 werden durch einen gemeinsamen Antriebsmotor 26 über ein Getriebe 27 angetrieben, das eine das Kettenrad 22 antreibende Welle 28, ein auf der Welle 28 befestigtes weiteres Kettenrad 29, eine um das Kettenrad 29 und ein weiteres Kettenrad 30 herumgelegte Kette 31 und eine Welle 32 aufweist, auf der die Kettenräder 17 und 30 befestigt sind. Während der Endabschnitt 14 der Gleitstange 13 in der Draufsicht nach Fig. 2 unter einem spitzen Winkel  $\beta$  schräg zur Förderrichtung 3 verläuft, verlaufen die Welle 32 und damit die Drehachsen der Kettenräder 17, 18 und 30 (in der Draufsicht nach Fig. 2) unter dem gleichen Winkel zu einer senkrecht zur Förderrichtung 3 verlaufenden Querrichtung.

Sobald ein Förderwagen 1 in den Eingriffbereich des Schleppförderers 21 gelangt, wird dies durch einen Annäherungsschalter festgestellt, der den Antriebsmotor 25 einschaltet. Der Förderwagen 1 wird dann durch einen Mitnehmer 25 des Schleppförderers 21 mitgenommen, wie es in Fig. 4 dargestellt ist. Während der Vorbeibewegung der Tragstange 4 an dem freien Ende des Endabschnitts 14 der Gleitstange 13 greift der jeweils unterste Mitnehmer 20 des Schleppförderers 16 zwischen die Haken 6 der Tragbügel 5, so dass er unter Anlage an einem der Haken 6 eine oder mehrere Kleiderbügel 5 mitnimmt und auf dem Endabschnitt 14 hochbefördert, wie es in Fig. 4 dargestellt ist, bis die Haken 6 mit der Tragstange 4 ausser Eingriff gekommen sind und schliesslich auf dem abfallenden Abschnitt 15 der Gleitstange 13 zur Weiterbeförderung oder Weiterbehandlung abwärts gleiten.

In Abwandlung des dargestellten Ausführungsbeispiels kann anstelle des Schleppförderers 16 ein Schleppförderer vorgesehen sein, der ein drehgetriebenes Rad mit Mitnehmern am Umfang aufweist, dessen Ebene senkrecht zur Umlaufebene des Schleppförderers 16 steht und parallel zum Endabschnitt 14 oberhalb von diesem liegt, so dass die Förderbahn des Rades (oder einer Drehscheibe) zumindest teilweise entlang dem Endabschnitt 14 verläuft. Auch dieses Rad kann durch seine Mitnehmer (entsprechend den Mitnehmern 20) die Tragbügel 5 einzeln oder mehrere gleichzeitig von der Tragstange 4 des Förderwagens 1 aus auf dem Endschnitt 14 hochfördern.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Entladen eines Förderwagens für Tragbügel, der eine Tragstange aufweist, auf der Tragbügel mit ihrem Haken eingehängt sind, mit einer Gleitstange, an die die Tragbügel abgegeben werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleitstange (13) einen sich bis in unmittelbare Nähe der Förderbahn der Tragstange (4) des Förderwagens (1) erstreckenden Endabschnitt (14) aufweist, der

von der Förderbahn aus ansteigt und in einen abfallenden Abschnitt (15) übergeht, und dass die Förderbahn eines Mitnehmer (20) aufweisenden Schleppförderers (16) zumindest teilweise entlang dem Endabschnitt (14) der Gleitstange (13) verläuft, so dass die Mitnehmer (20) mit den Haken (6) der Tragbügel (5) während des Vorbeilaufs des Förderwagens (1) am Ende der Gleitstange zur Anlage kommen.

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65

2. Vorrichtung nach Anspruch 1 für einen hängenden Förderwagen, bei dem die Tragstange an wenigstens einer Stange aufgehängt ist, deren an die Tragstange angrenzender Abschnitt vertikal verläuft, dadurch gekennzeichnet, dass der Endabschnitt (14) der Gleitstange (13), in der Draufsicht gesehen, schräg seitlich zur Förderbahn des Förderwagens (1) verläuft.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Endabschnitt (14) der Gleitstange (13), quer zur Förderrichtung (3) gesehen, in Förderrichtung (3) des Förderwagens (1) ansteigt.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Förderwagen (1) durch einen weiteren Schleppförderer (21) beförderbar ist und beide Schleppförderer (16, 21) einen gemeinsamen Antriebsmotor (26) aufweisen.

30

35

40

45

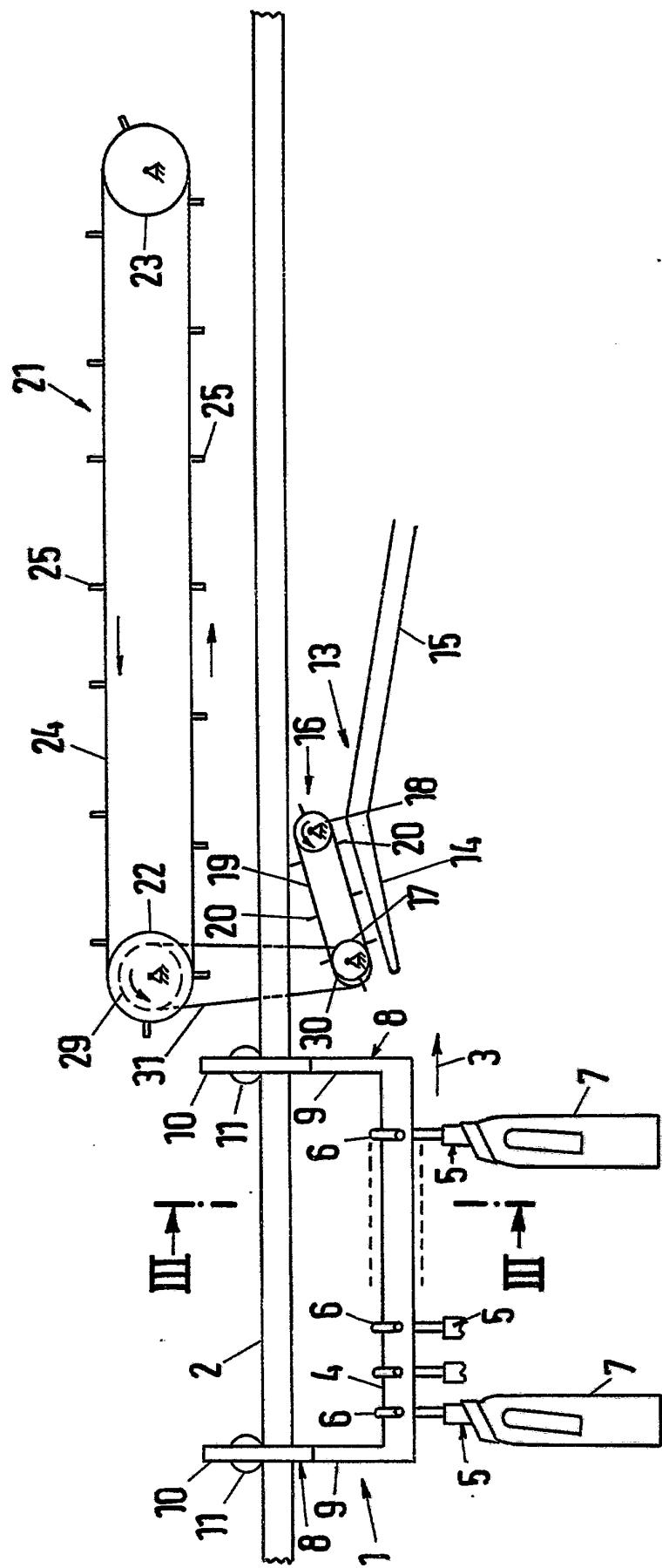
50

55

60

65

Fig. 1



三  
一  
二

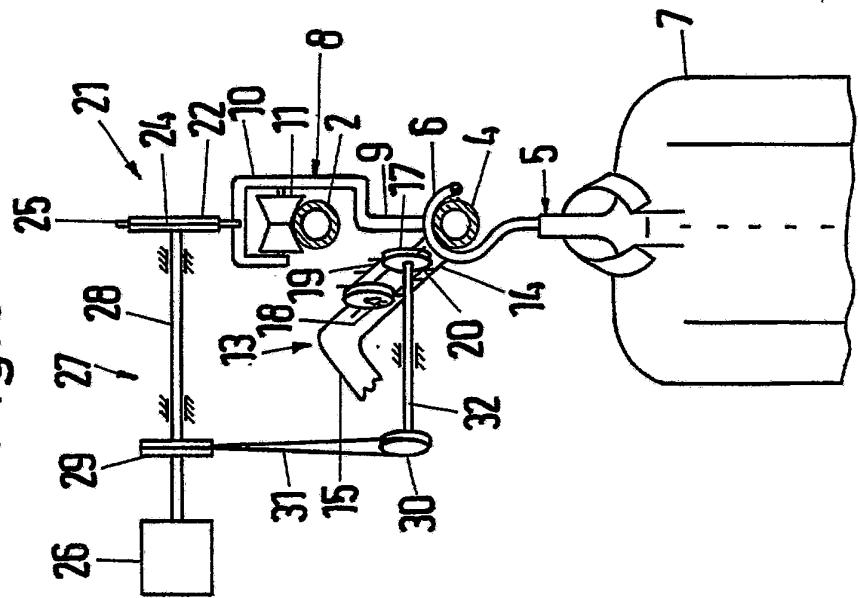


Fig. 2

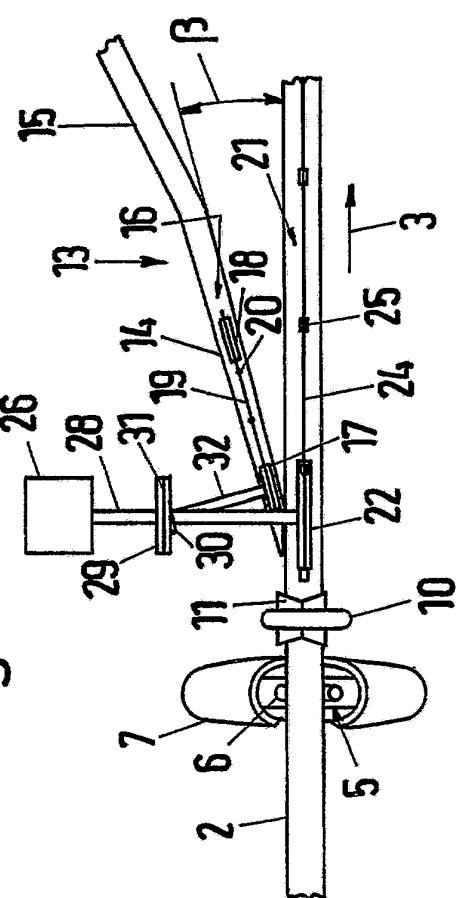


Fig. 4

