



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: B 65 G 49/00
B 65 G 67/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTCHRIFT** A5

⑪

622 480

⑳ Gesuchsnummer: 6108/77

㉔ Anmeldungsdatum: 14.05.1977

③① Priorität(en): 25.06.1976 AT 4689/76

㉔ Patent erteilt: 15.04.1981

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.04.1981

⑦③ Inhaber:
Logista Unternehmensberatung Gesellschaft
mbH, Wien (AT)

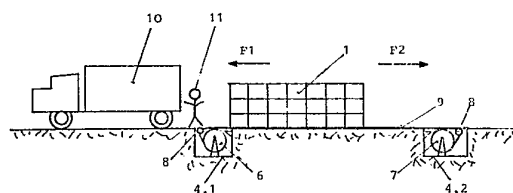
⑦② Erfinder:
Karl Rollig, Wettingen

⑦④ Vertreter:
Logistik Consult Rollig & Co., Schinznach-Dorf

⑤④ Förderer für intermittierenden Betrieb.

⑤⑦ Das Fördermittel des Förderers ist mindestens über einen Teil seiner Länge als offenes Band (9) ausgebildet und mit seinen beiden Enden um gegenüberliegende Wickeldorne (6, 7) aufgewickelt. Nach erfolgter Beladung des Fahrzeuges wird das Fördermittel durch einen Rückzughaspel zurückgezogen. Der zum Rückzug dienende Teil des Fördermittels kann aus Zugmitteln, zum Beispiel Seilen bestehen.

Bei diesem Förderer wird eine besondere Stützkonstruktion des Förderbandes vermieden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Förderer für intermittierenden Betrieb, dadurch gekennzeichnet, dass sein Fördermittel mindestens über einen Teil seiner Länge als offenes Band (9) ausgebildet und mit seinen beiden Enden um gegenüberliegende Wickeldorne (6 und 7) aufgewickelt ist.

2. Förderer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Fördermittel (9) zwei ungefähr gleich lange Teile aufweist, wobei der eine Teil aus einem Band für den Warentransport besteht und der andere, aus einem oder mehreren im Vergleich zum ersten Teil schmalen Zugmitteln für den Rückzug besteht.

Es werden verschiedene Arten von Förderbändern benutzt, denen gemeinsam ist, dass das Band endlos in einer geschlossenen Schleife arbeitet.

Diese, für die meisten Anwendungsfälle sinnvolle, Konstruktion hat aber für einige spezielle Anwendungen wesentliche Nachteile.

In den meisten Konsumgüterexpeditionen werden die Lieferungen am Vortag oder in der Nacht bereitgestellt und die Waren für einen Ladeplatz und mehrere Fuhren hintereinander auf ein Förderband geschichtet.

Um die Transportwege beim Beladen der Lieferwagen möglichst klein zu halten, ist es üblich, das Band nach Massgabe des Beladevorganges in Schritten in Richtung Laderampe zu bewegen.

Wenn der letzte Lieferwagen der Lieferperiode die Waren übernommen hat, wird meistens in einer anderen Arbeitsschicht, das Band wieder als Stellfläche für die Kommissionierung und Bereitstellung benutzt.

Bei dieser Betriebsart ist es möglich, das Förderband im entladenen Zustand wieder zurück zu ziehen.

Daraus ergeben sich einige wesentliche Vorteile, wenn man die Fördereinrichtung erfindungsgemäss bei diesem intermittierenden Betrieb so ausstattet, dass sein Fördermittel mindestens über einen Teil seiner Länge als offenes Band ausgebildet und mit seinen beiden Enden um gegenüberliegende Wickeldorne aufgewickelt ist. Die Vorteile werden anhand der Querschnittszeichnungen einer bekannten Fördereinrichtung, Fig. 1 und der vorgeschlagenen, neuartigen Einrichtung, Fig. 2 erläutert.

Die Beladung der Lieferwagen 10 wird von einem Arbeiter 11 ausgeführt, indem das Ladegut 1, welches am linken Ende des Förderbandes 9 steht, in das Fahrzeug geschichtet wird. Mit fortschreitender Beladung wird das Förderband 9 in der Richtung F1 bewegt, so dass die Transportwege beim Beladen

etwa gleich bleiben. Wenn ein Lieferwagen 10 fertig beladen ist, wird der nächste und so weiter, beladen, bis das Band (9) leer ist.

In der Anordnung nach Fig. 1 kann nun auf das endlose Band die für den nächsten Lieferzeitraum bereitzustellende Ware sofort aufgeschichtet werden. Bei der neuartigen Anordnung muss das Band 9 vom Rückzughaspel 7 zuerst zurück gezogen werden (Richtung F2). Der hierbei entstehende Zeitverlust ist im Verhältnis zur Lieferperiode, vernachlässigbar klein. Die Arbeitsweise bei beiden Anordnungen ist also praktisch gleich. Die Vorteile liegen in der einfacheren und billigeren Ausführungsmöglichkeit der Einrichtung nach Fig. 2. Während die Montagegrube 4.0 für die Aufnahme des ganzen Förderbandes 9 mit seinen Stützen 5 für die gesamte Last des Ladegutes 1 ausgelegt sein muss, genügen bei der neuartigen Anordnung nach Fig. 2, die kleinen Montagegruben 4.1 und 4.2 für die Aufnahme der Aufwickelstation (6) und der Rückzugsstation 7. Die Stützkonstruktionen 5 entfallen vollständig, da der Fussboden als Auflage des Förderbandes 9 bei der Anordnung nach Fig. 2, das lasttragende Element bildet. Die Tiefe der Grube 4.0 ist bestimmt durch den relativ grossen Durchmesser der angetriebenen Walze 2. Dieser Durchmesser ist vom Reibungskoeffizienten des Bandes 9 an der Walze abhängig. Der Umschlingungswinkel des Bandes 9 beträgt ca. 180°. Die nicht angetriebene Walze 3 ist meistens gleich gross wie die Walze 2. Bei dem angetriebenen Aufhaspel 6 der erfindungsgemässen Ausführung, kann der Durchmesser wesentlich kleiner gewählt werden, da das Band 9 am Haspel 6 festgeklemt und mehrmals umschlungen ist. Ein weiterer Vorteil ergibt sich durch die Verwendung der Umlenkwalzen 8. Der Durchmesser dieser Walzen wird zweckmässig klein gegenüber dem Haspeldurchmesser gewählt. Dadurch wird das Band 9 über einen kleineren Durchmesser aus der Horizontalen umgelenkt, was kleinere Abdeckungen der Bodenfläche bedeutet. Wenn das Ladegut einheitliche Abmessungen aufweist, ergibt sich bei der Verwendung der Umlenkrolle 8, ein Steuerungsvorteil des Bandes 9, wenn der Umfang der Umlenkrolle 8 ein ganzzahliges Verhältnis zur Dimension des Ladegutes in Förderrichtung bildet. Durch, zum Beispiel elektrisches Zählen der Umdrehungen der Umlenkrolle 8, kann durch eine einfache Impulssteuerung ein Vorschub konstanter Länge, vorzugsweise der Vorschub um eine Ladegutteilung erreicht werden.

Eine wesentliche Material- und damit auch eine Preisreduktion erzielt man, wenn nur eine Hälfte des Fördermittels 9 als Band ausgeführt ist.

Die andere Hälfte dagegen, aus einem oder mehreren vergleichsweise schmalen Zugmitteln, wie zum Beispiel aus Seilen besteht, die lediglich zum Rückzug des Bandes benötigt werden.

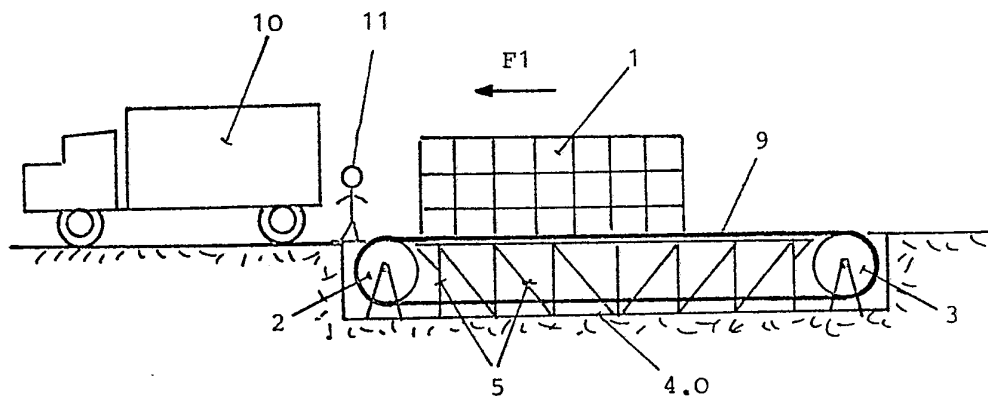


Fig. 1

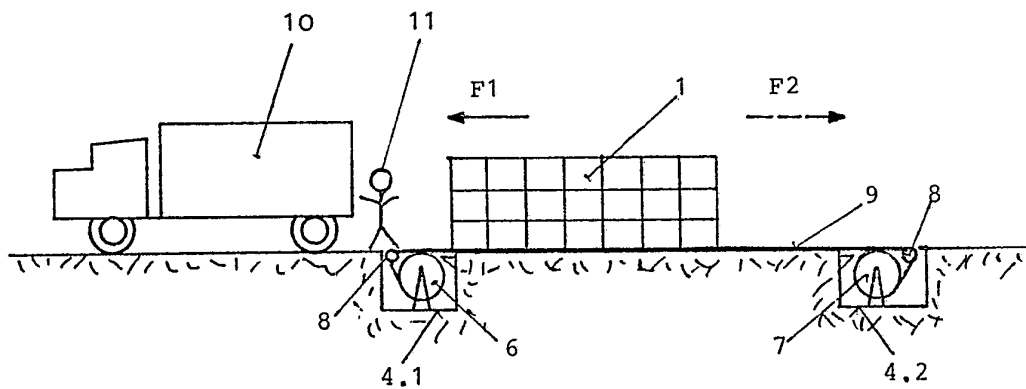


Fig. 2