



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

213 905

Int.Cl.<sup>3</sup>

3(51) B 65 G 67/02

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 65 G/ 2481 282

(22) 30.06.82

(44) 26.09.84

(71) VEB SCHWERMASCHINENBAUKOMB. TAKRAF, LEIPZIG, DD  
(72) SCHMIDT, WERNER, DIPL.-ING.; DD;

(54) FÖRDERVORRICHTUNG ZUM BE- UND ENTLADEN VON INSBESONDERE GEDECKTEN  
TRANSPORTMITTELN

(57) Die Erfindung betrifft eine Fördervorrichtung zum Be- und Entladen von gedeckten Transportmitteln, die sich aus zwei Förderern zum Aufnehmen bzw. Abgeben und einem Zwischenförderer zusammensetzt. Aufgabe der Erfindung ist es, eine dreiteilige Fördervorrichtung so auszubilden, daß diese unter Beibehaltung ihrer Stellung zum Transportmittel in beiden Richtungen einsetzbar ist. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Zwischenförderer im Bereich seiner Längshalbierenden horizontal drehbar auf dem Fahrgestell gelagert sowie jeweils in Förderstellung arretierbar ist. Fig. 1

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung betrifft eine Fördervorrichtung zum Be- und Entladen von insbesondere gedeckten Transportmitteln, wie Eisenbahnwaggon, Güterkraftwagen, Container und dgl., die sich aus zwei Förderern zum Aufnehmen bzw. Abgeben und einem Zwischenförderer zusammensetzt.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

10

Es ist eine Vorrichtung zum Be- und Entladen von Waggon oder dgl. mit Stückgut bekannt, die dreiteilig ausgebildet ist (DE-OS 2 520 565, IPK B 65 G 67/02). Diese Vorrichtung besteht aus einem Unterrahmen mit dem Fahrgestell und einem Oberrahmen, der einen Aufnahmeförderer, einen Abgabeförderer und einen Zwischenförderer trägt. Die Förderer sind so angeordnet, daß die mit Rutschen versehenen Übergabeenden die jeweils angrenzenden Übernahmeenden überragen. Während der Aufnahmeförderer und der Abgabeförderer auf dem Oberrahmen horizontal und vertikal schwenkbar lagern, ist der Zwischenförderer in einer vorbestimmten Förderstellung mit dem Oberrahmen fest verbunden. Außerdem ist der Oberrahmen auf dem Unterrahmen drehbar. Dadurch ist die Vorrichtung zum Beladen sowie nach dem Drehen des Oberrahmens um 180° auch zum Entladen einsetzbar. Dabei bleiben bei beiden Einsatzfällen die Funktionen der Förderer und die Förderrichtung bezogen auf die Anordnung der Förderer unverändert, die Förderrichtung verläuft immer vom Aufnahmeförderer über den Zwischenförderer zum Abgabeförderer.

30

Die Nachteile dieser Vorrichtung haben ihre Ursache darin, daß der Wechsel von Beladen zu Entladen das Drehen des gesamten Oberrahmens mit allen drei Förderern erfordert. Das aber setzt eine entsprechend stabile Ausführung des gesamten Traggestells voraus, wodurch die Vorrichtung sehr masseaufwendig ist.

35

Außerdem wird der zum Drehen notwendige, durch die Gesamtlänge bestimmte freie Bereich am Umschlagort nur selten vorhanden sein, so daß die Einsatzmöglichkeiten eng begrenzt sind. Desweiteren ist ein Anpassen an vor- bzw. nachgelagerte automatisierte Gütertransportsysteme erschwert, weil die Anschlußstellen nicht als Fixpunkte ausgebildet werden können.

#### Ziel der Erfindung:

10

Ziel der Erfindung ist eine dreiteilige Fördervorrichtung mit einem Zwischenförderer zum Be- und Entladen von insbesondere gedeckten Transportmitteln, die größere Einsatzmöglichkeiten bietet, indem sie beim Wechseln der Güterbewegungsrichtung geringerer freizuhaltender Räume außerhalb ihres Profils bedarf, die mit geringstem Aufwand an vor- bzw. nachgelagerte automatisierte Transportsysteme anschließbar ist und die ein verbessertes Masse-Leistungsverhältnis aufweist.

20

#### Darlegung des Wesens der Erfindung:

Aufgabe der Erfindung ist es, eine dreiteilige Fördervorrichtung zum Be- und Entladen so auszubilden, daß die Förderer unter Beibehaltung ihrer Stellung zum Transportmittel in beiden Richtungen einsetzbar und beim Wechsel der Förderrichtung nur der Zwischenförderer in die jeweils zum Be- und Entladen erforderliche Stellung gebracht werden muß.

30 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Zwischenförderer im Bereich seiner Längshalbierenden horizontal drehbar auf dem Fahrgestell gelagert sowie jeweils in Förderstellung arretierbar ist und daß die den Zwischenförderer begrenzenden Förderer mit an sich bekannten reversiblen Antrieben ausgerüstet sind.

35

In beiden Förderrichtungen hat die Fördervorrichtung insgesamt immer die gleiche Stellung zu den zu beladenden bzw. zu entladenden Transportmitteln. Der Förderrichtungswechsel erfolgt, indem der Zwischenförderer aus seiner Arretierung  
5 gelöst, um  $180^{\circ}$  gedreht und danach wiederum arretiert wird. Beim Drehen bleibt das Übernahmeende des Zwischenförderers unterhalb der Förderebene, es wechselt lediglich von dem einen angrenzenden Förderer zu dem anderen angrenzenden Förderer. Nach dem Richtungswechsel der reversiblen Antriebe  
10 ist die Fördervorrichtung in entgegengesetzter Richtung einsetzbar. Dabei übernimmt der vorher der Abgabe des Gutes dienende Förderer die Aufnahme und der der Aufnahme dienende Förderer die Abgabe.

15 Ausführungsbeispiel:

Nachstehend wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Die dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

20 Fig. 1: eine Seitenansicht der Fördervorrichtung mit drehbarem Zwischenförderer,

Fig. 2: eine Seitenansicht der Fördervorrichtung mit gedrehtem Zwischenförderer für ent-  
25 gegengesetzte Förderrichtung.

Die Förderrichtung ist auf einem Fahrgestell 1 angeordnet, das einen Förderer 2, auf einer Konsole 3 einen horizontal schwenkbaren Förderer 4 und einen Zwischenförderer 5 trägt.  
30 In Förderrichtung gesehen überragt das Übergabeende des Förderers 2 bzw. des Zwischenförderers 5 das Übernahmeende des Zwischenförderers 5 bzw. des Förderers 4. Über eine Drehverbindung 6 stützt sich der Zwischenförderer 5 auf der Konsole 3 ab. Der durch den Pfeil angedeuteten Richtung ent-  
35 sprechend verläuft nach Fig. 1 die Güterbewegung von Förderer 2 über den Zwischenförderer 5 zum Förderer 4. In dieser Stellung ist die Fördervorrichtung zum Beladen von Trans-

portmitteln vorgesehen, wobei die gesamte Fördervorrichtung in das Transportmittel eingefahren werden kann und mittels des horizontal schwenkbaren Förderers 4 beliebige Beladebereiche innerhalb des Transportmittels erreichbar sind. Soll 5 die Fördervorrichtung zum Entladen verwendet werden, dann ist deren Stellung zum Transportmittel die gleiche wie beim Beladen. Der Zwischenförderer 5 wird nach dem Lösen seiner Arretierung mittels der Drehverbindung 6 um  $180^{\circ}$  gedreht und danach wieder arretiert. Nach dem Wechsel der Antriebsrichtung der Förderer 2 und 4 können nunmehr die Güter in entgegengesetzter Richtung vom Förderer 4 über den Zwischenförderer 5 zum Förderer 2 bewegt werden. 10

Die Vorteile der Erfindung ergeben sich daraus, daß beim 15 Wechsel der Güterbewegungsrichtung nur der Zwischenförderer 5 in die für die jeweils vorgesehene Förderrichtung notwendige, die einwandfreie Übernahme bzw. Übergabe gewährleistende Stellung zu den angrenzenden Förderern 2 bzw. 4 zu bringen ist. Das erfordert einen nur geringen Freiraum, der 20 nicht von der Gesamtlänge der Fördervorrichtung, sondern lediglich von der Länge des Zwischenförderers 5 bestimmt wird. Dadurch sind die Einsatzmöglichkeiten der mit erfindungsgemäßen Zwischenförderern ausgerüsteten dreiteiligen Fördervorrichtungen wesentlich größer. Da sich sowohl der 25 Zwischenförderer 5 als auch die Förderer 2 und 4 jeweils direkt auf dem Fahrgestell abstützen, ist durch den Wegfall zusätzlicher Traggerüste die gesamte Tragkonstruktion relativ leicht ausgeführt, wodurch sich das Masse-Leistungs-Verhältnis verbessert. Außerdem ist die Fördervorrichtung 30 neben dem mobilen Einsatz auch zum Einbau in stationäre automatische Transportsysteme geeignet, weil die Endabschnitte der Förderer 2 und 4 auf Grund ihrer unveränderten Stellung beim Wechseln der Güterbewegungsrichtung problemlos als Fixpunkte an solche Transportsysteme angepaßt werden können. 35

Erfindungsanspruch:

Fördervorrichtung zum Be- und Entladen von insbesondere gedeckten Transportmitteln mit einem Fahrgestell, das zwei  
5 Förderer zum Aufnehmen bzw. Abgeben des Gutes und einen dazwischen angeordneten Zwischenförderer trägt, wobei die Übergabeenden die Übernahmeenden der angrenzenden Förderer überragen und mindestens einer der aufnehmenden bzw. abgebenden Förderer auf dem Fahrgestell horizontal schwenkbar  
10 lagert, gekennzeichnet dadurch, daß der Zwischenförderer (5) um eine im Bereich seiner Längshalbierenden liegende vertikale Achse horizontal drehbar sowie jeweils in Förderstellung arretierbar ist und die Förderer (2; 4) mit an sich bekannten reversiblen Antrieben ausgerüstet sind.

- Hierzu 2 Seiten Zeichnungen -

2. FEB 1963 \* 070875

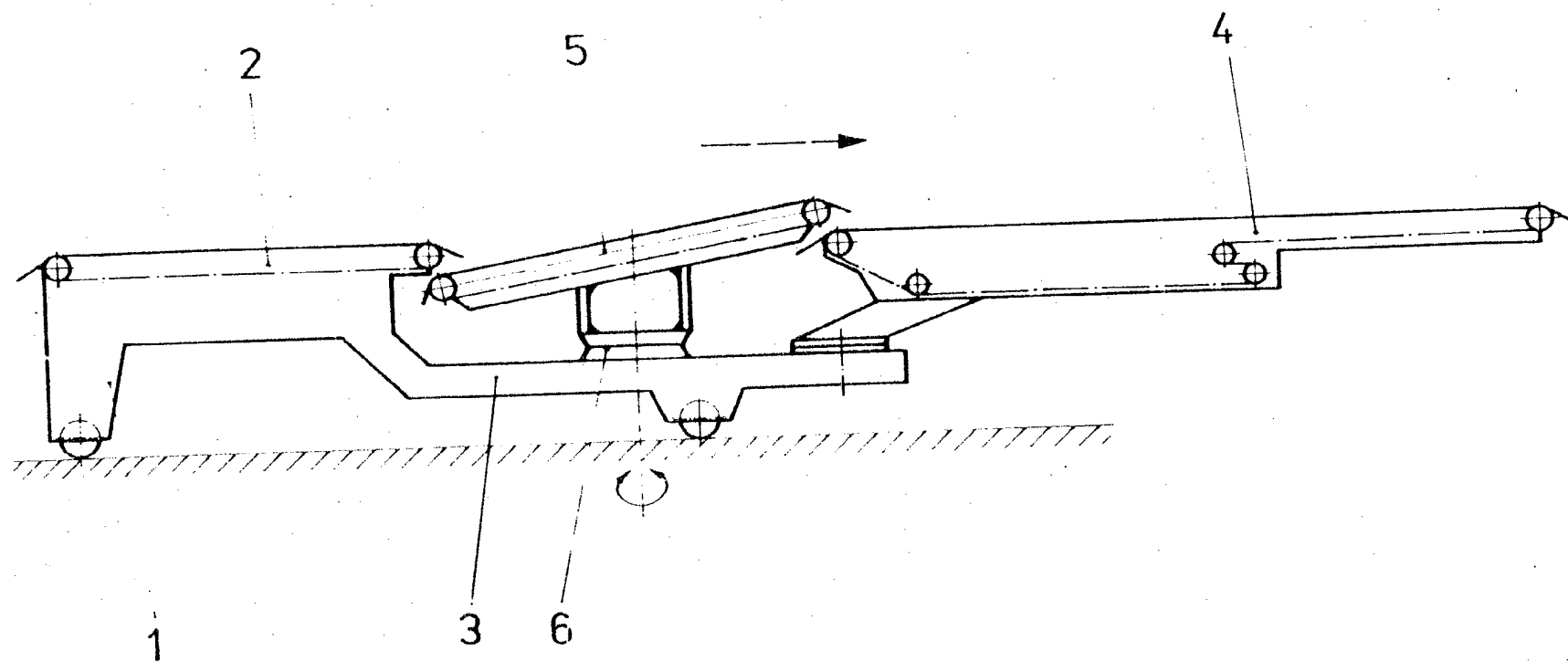


Fig. 1

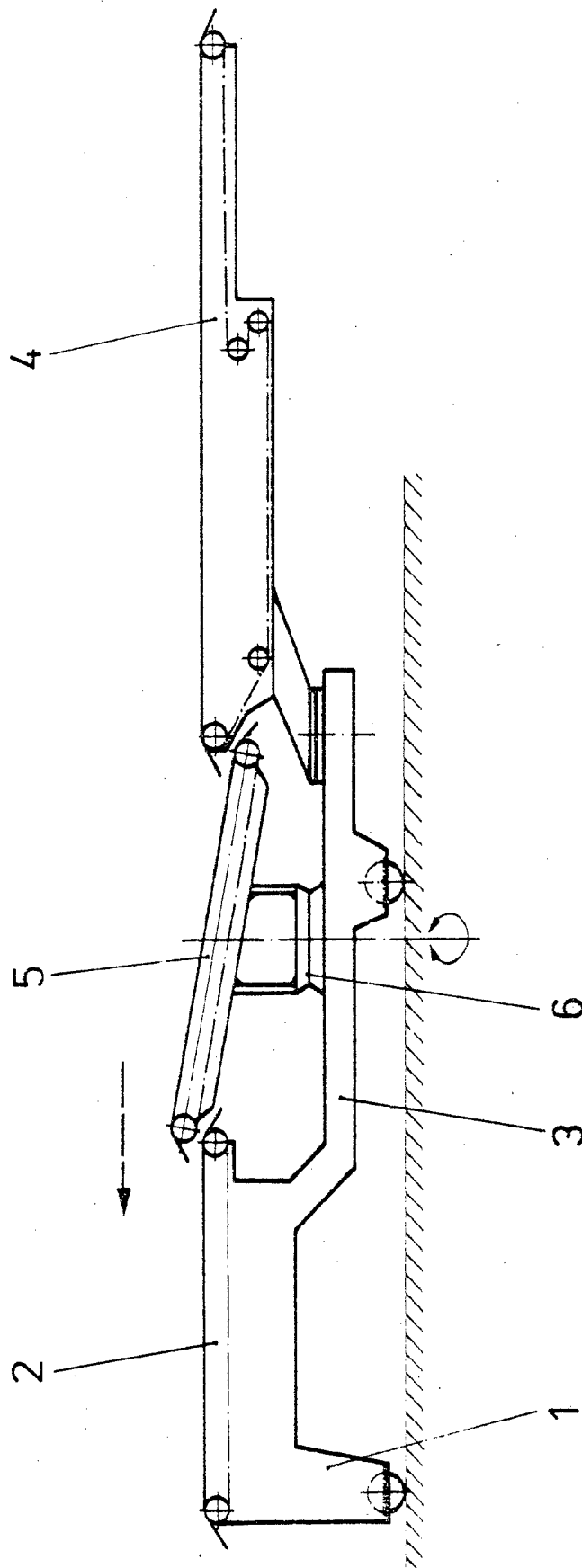


Fig. 2

22 FEB 1963 \* 070875