



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 001 291 U1**

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 8092/96

(51) Int.Cl.⁶ : **B65G 37/02**

(22) Anmeldetag: 9.10.1995

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 1.1997

Längste mögliche Dauer: 31.10.2005

(45) Ausgabetag: 25. 2.1997

(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 1666/95

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

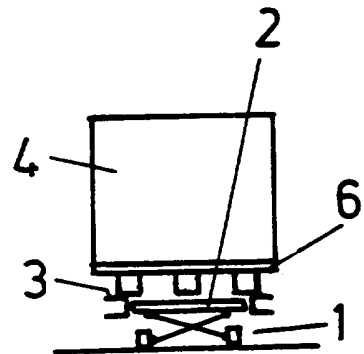
LAGERTECHNIK GESELLSCHAFT M.B.H.
A-6961 WOLFURT, VORARLBERG (AT).

(72) Erfinder:

MALIN PETER ING.
BREGENZ, VORARLBERG (AT).

(54) **INNERBETRIEBLICHES TRANSPORTSYSTEM**

(57) Ein innerbetriebliches Transportsystem für Stückgut mit Auflageplatten (6), insbesondere Paletten mit einer Transporteinrichtung und einer Ablageeinrichtung. Es sind Fahrzeuge (1) mit anhebbaren Warenauflagen (2), die den höchsten Punkt der Fahrzeuge (1) bilden, vorgesehen und schienenartige Ablagen (3), die zwischen sich Fahrwege (5) für die Fahrzeuge (1) abgrenzen. Die schienenartigen Ablagen (3) sind niedriger als die Warenauflagen (2) der Fahrzeuge (1) in angehobener Stellung und höher als die Warenauflagen (2) der Fahrzeuge (1) in abgesenkter Stellung. Die Auflageplatten (6) sind breiter als der Abstand zwischen benachbarten schienenartigen Ablagen (3).



AT 001 291 U1

Die Erfindung bezieht sich auf ein innerbetriebliches Transportsystem für Stückgut mit Auflageplatten, insbesondere Paletten mit einer Transporteinrichtung und einer Ablageeinrichtung.

Zum Transportieren von Stückgut, beispielsweise Behältern, Paletten und Platten werden nach dem bekannten Stand der Technik Rollenbahnen oder Ketterförderer bei innerbetrieblichen Transportsystemen eingesetzt. Bei mehrspurigen Systemen bilden die Rollenbahnen bzw. Kettenförderer ein Liniennetz mit rechteckigen Feldern. Damit die Ware von einer Bahn auf eine querverlaufende Bahn verlagert werden kann, sind an den Kreuzungspunkten der Bahnen Hubstationen und/oder Drehtische angeordnet, mittels denen die Ware von einer Fahrbahn in die andere umgesetzt oder gedreht werden kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein innerbetriebliches System der eingangs erwähnten Art flexibler und einfacher zu gestalten.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird durch mindestens ein Fahrzeug mit anhebbarer Warenauflage, die den höchsten Punkt des Fahrzeuges bildet und schienenartige Ablagen, die zwischen sich Verfahrwege für das Fahrzeug abgrenzen und die niedriger sind als die Warenauflage des Fahrzeuges in angehobener Stellung und höher als die Warenauflage des Fahrzeuges in abgesenkter Stellung, wobei die Auflageplatten mindestens in einer horizontalen Richtung breiter als der Abstand zwischen benachbarten schienenartigen Ablagen sind, gelöst.

Vorteilhaft umfaßt das erfindungsgemäße innerbetriebliche Transportsystem mehrere Fahrzeuge, die auf Verfahrwegen bewegbar sind, die ein Liniennetz mit rechteckigen Feldern bilden.

Die erfindungsgemäßen Fahrzeuge können Einzelantriebe aufweisen oder sie können zur Gänze oder gruppenweise an eine gemeinsame Antriebseinrichtung ankuppelbar sein.

Bei dem erfindungsgemäßen System werden keine Rollenbahnen und auch keine Drehtische benötigt. Die Fahrzeuge fahren in geraden Linien zwischen zwei Punkten in Pendelverkehr und das Stückgut wird vom Fahrzeug selbst angehoben oder abgesetzt. Mit den erfindungsgemäßen Fahrzeugen kann im Gegensatz zu herkömmlichen Verschiebewegen nicht nur Distanz überwunden, sondern auch gestaut werden.

Versieht man das Fahrzeug mit einer Umsetzeinrichtung, beispielsweise einer Hubeinrichtung und/oder einem Drehwerk, so kann es in jeder Richtung fahren.

Eine Kombination des erfindungsgemäßen Systems mit herkömmlichen Rollenbahnen oder Kettenförderern ist möglich.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen eingehend beschrieben.

Die Fig. 1 zeigt schematisch eine Draufsicht auf das erfindungsgemäße Transportsystem,
die Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht eines Fahrzeuges und einen Schnitt durch die schienenartigen Ablagen für die Last bei abgesetzter Last,
die Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht des Fahrzeuges bei Last, d. h. in der Fahrstellung des Fahrzeuges,
die Fig. 4 bis 9 zeigen schematisch verschiedene Ausbildungsformen der schienenartigen Ablagen, wobei die zu verfahrenende Last und die Warenauflage eingezeichnet sind,
die Fig. 10a bis 10e zeigen schematisch die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten des erfindungsgemäßen Transportsystems und
die Fig. 11 zeigt schematisch eine Draufsicht auf einen Ausschnitt auf das erfindungsgemäße Transportsystem gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Die wesentlichen Elemente des erfindungsgemäßen innerbetrieblichen Transportsystems sind die Fahrzeuge 1 und die schienenartigen Ablagen 3. Die schienenartigen Ablagen 3 grenzen Fahrwege 5 ein, entlang denen die Fahrzeuge 1 verfahrbar sind.

Die zu transportierende Ware 4 ist beispielsweise auf Auflageplatten 6, beispielsweise Paletten angeordnet. Die Auflageplatten 6 liegen in der Stausituation auf den schienenförmigen Ablagen 3 auf.

Die Fahrzeuge 1 sind unterhalb der Auflageplatten 6 zwischen den schienenartigen Ablagen 3 verfahrbar und können somit, wie in der Fig. 2 gezeigt, unter die Auflageplatte 6 gefahren werden. Anschließend wird die Ware 4 mit der Auflageplatte 6, wie in der Fig. 3 gezeigt, angehoben, worauf die Ware 4 mittels des Fahrzeuges 1 verfahrbar ist. An der gewünschten Stelle wird die Warenauflage 2 des Fahrzeuges wieder abgesenkt und die Auflageplatte 6 auf den schienenartigen Ablagen 3 abgestützt.

Damit das Fahrzeug 1 von einer Bahn auf die andere wechseln kann, ist gemäß dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 die Warenauflage 2 in der angehobenen Stellung vorteilhaft drehbar, sodaß die Ware 4 in die beiden in der Fig. 1 gezeigten Stellungen bringbar ist. Dabei ist die Warenauflage 2 in Draufsicht vorzugsweise quadratisch oder kreisförmig.

Im Ausführungsbeispiel nach der Fig. 11 ist der Abstand zwischen einander gegenüberliegenden schienenartigen Ablagen 3 der Fahrwege 5, die in einer Richtung verlaufen, größer oder kleiner als der Abstand zwischen den einander gegenüberliegenden schienenartigen Ablagen 2 der Fahrwege 5, die zu den ersten quer verlaufen.

Die Auflageplatten 6 mit der Ware 4 können daher von einem Fahrweg 5 in einen quer dazu verlaufenden Fahrweg 5 wechseln, ohne gedreht werden zu müssen.

In diesem Ausführungsbeispiel sind die Warenauflagen 2 der Fahrzeuge 1 rechteckig. Die Auflageplatten 6 werden je nach Fahrtrichtung mit ihren Schmalseiten oder den Breitseiten auf den schienenartigen Ablagen 3 abgesetzt.

Die Fahrzeuge 1 können von Einzelantrieben angetrieben werden oder zur Gänze oder gruppenweise über eine Seil- oder Kettenvorrichtung mit einem zentralen Antrieb verbunden.

Die schienenartigen Ablagen 3 können, wie aus den Fig. 4 bis 9 ersichtlich, vorteilhaft von Metallschienen mit U-, L- oder Doppel-T-Profil gebildet werden.

Die Fig. 10a zeigt den Einsatz des erfindungsgemäßen Fahrzeuges als reinen Stauförderer.

Die Fig. 10b zeigt den Einsatz des Fahrzeuges als Längsstau und Querförderer.

Die Fig. 10c zeigt den Einsatz des Fahrzeuges als Verteiler zu anderen Systemen.

Die Fig. 10d zeigt den Einsatz des Fahrzeuges für den Bahnwechsel von der X-Richtung in die Y-Richtung oder als Zubringer und die Fig. 10e zeigt den Einsatz des Fahrzeuges als Kurven- oder Weichenfahrzeug.

An s p r ü c h e :

1. Innerbetriebliches Transportsystem für Stückgut mit Auflageplatten, insbesondere Paletten mit einer Transporteinrichtung und einer Ablageeinrichtung, gekennzeichnet durch mindestens ein Fahrzeug (1) mit anhebbarer Warenauflage (2), die den höchsten Punkt des Fahrzeuges (1) bildet und schienenartige Ablagen (3), die zwischen sich Verfahrwege (5) für das Fahrzeug (1) abgrenzen und die niedriger sind als die Warenauflage (2) des Fahrzeuges (1) in angehobener Stellung und höher als die Warenauflage (2) des Fahrzeuges (1) in abgesenkter Stellung, wobei die Auflageplatten (6) mindestens in einer horizontalen Richtung breiter als der Abstand zwischen benachbarten schienenartigen Ablagen (3) sind.
2. Innerbetriebliches Transportsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Warenauflage (2) des Fahrzeuges (1) in Draufsicht quadratisch oder kreisförmig ist. (Fig. 1)
3. Innerbetriebliches Transportsystem nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Warenauflage (2) des Fahrzeuges (1) um eine vertikale Achse drehbar ist.
4. Innerbetriebliches Transportsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verfahrwege (5) ein Liniennetz mit rechteckigen Feldern bilden.
5. Innerbetriebliches Transportsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es mehrere der Fahrzeuge (1) umfaßt.
6. Innerbetriebliches Transportsystem nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrzeuge (1) gemeinsam oder gruppenweise über Seile, Ketten od. dgl. an eine gemeinsame Antriebseinrichtung gekuppelt sind.
7. Innerbetriebliches Transportsystem nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplung eines jeden Fahrzeuges (1) wahlweise lösbar und einkuppelbar ist.

8. Innerbetriebliches Transportsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablagen (3) von U-, L-, Z- oder Doppel-T-Schienen gebildet werden.
9. Innerbetriebliches Transportsystem nach ~~den~~ Ansprüchen 1 ~~und~~ 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen einander gegenüberliegenden schienenartigen Ablagen (3) der Verfahrswege (5), die in einer Richtung verlaufen, größer oder kleiner ist als der Abstand zwischen den einander gegenüberliegenden schienenartigen Ablagen (3) der Verfahrswege (5), die zu den ersten quer verlaufen. (Fig. 11)
10. Innerbetriebliches Transportsystem nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Warenauflage (2) des Fahrzeuges (1) rechteckig ist.

Fig.1

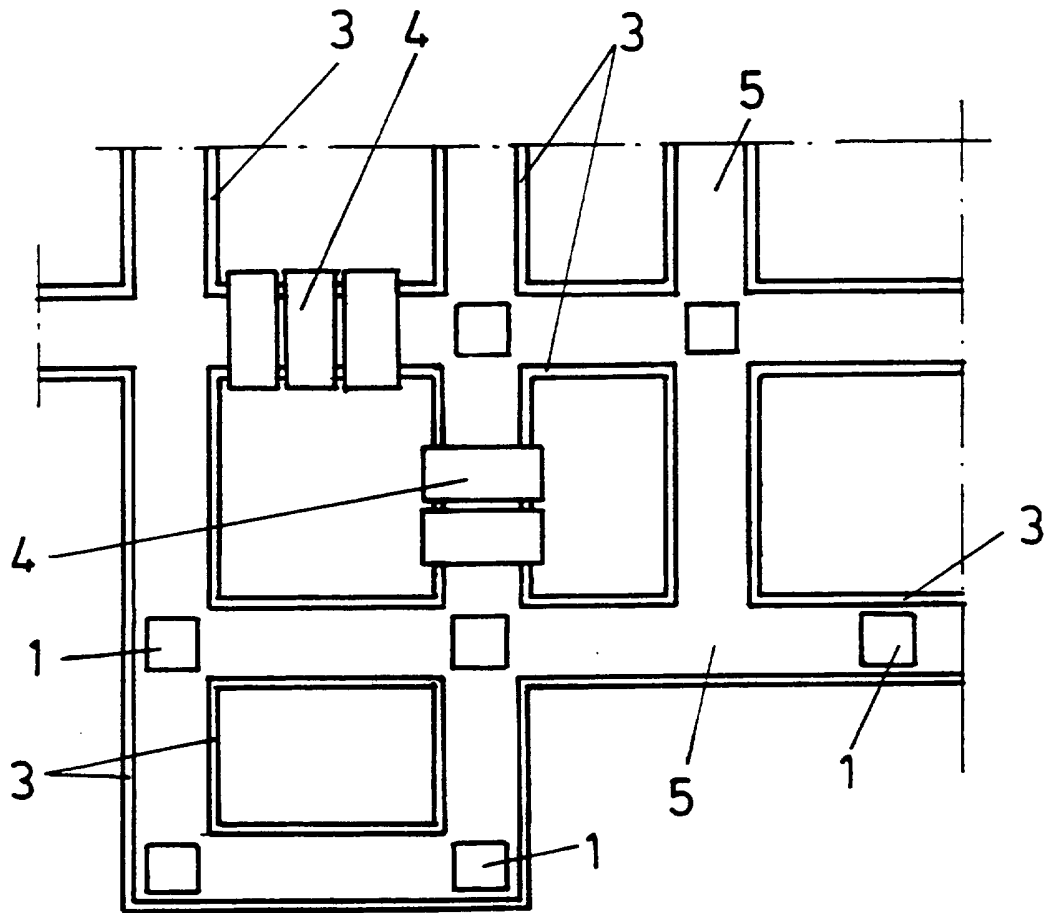


Fig. 2

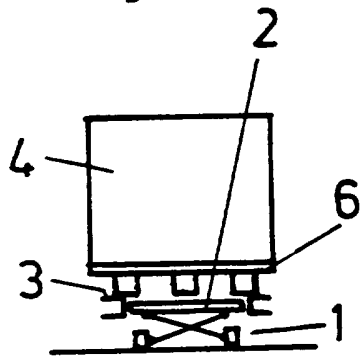


Fig.3

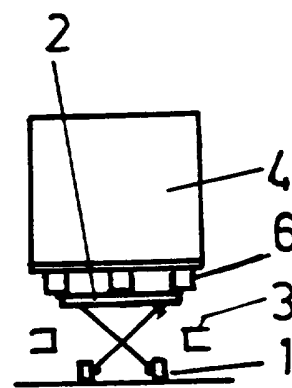


Fig. 4

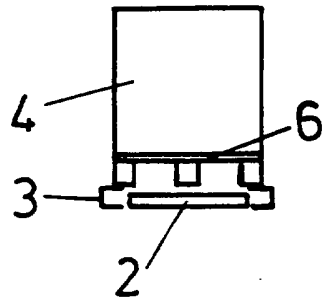


Fig. 5

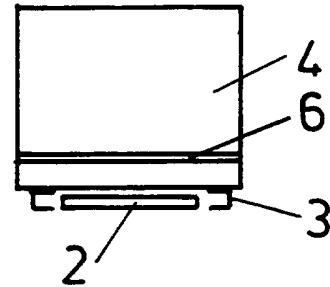


Fig. 6

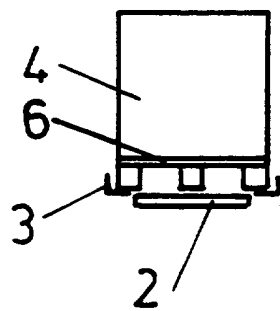


Fig. 7

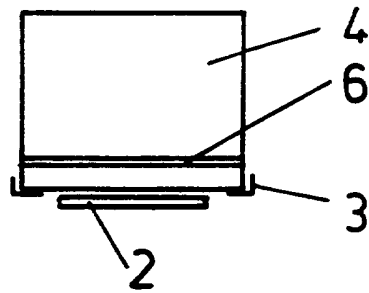


Fig. 8

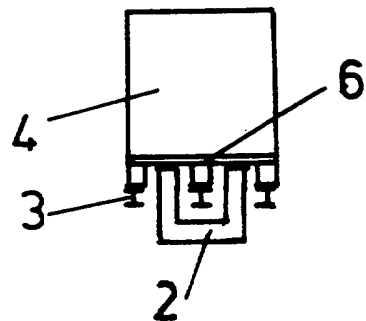


Fig. 9

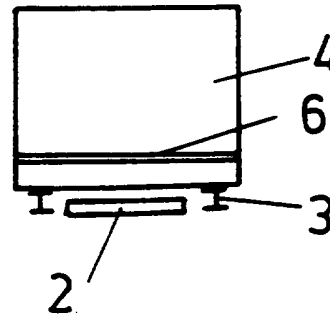


Fig.10a

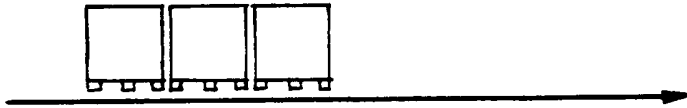


Fig.10b

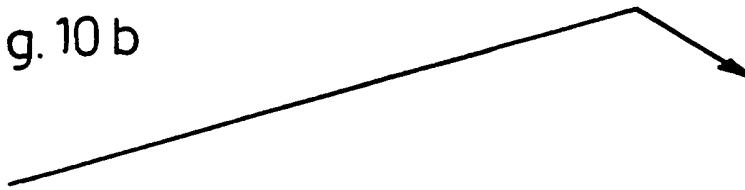


Fig.10c

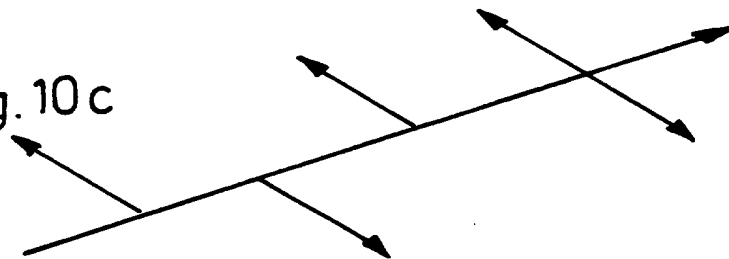


Fig. 10d

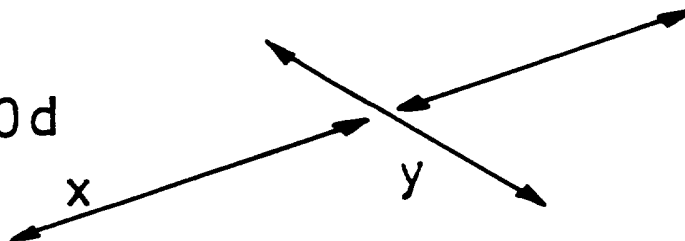


Fig. 10e

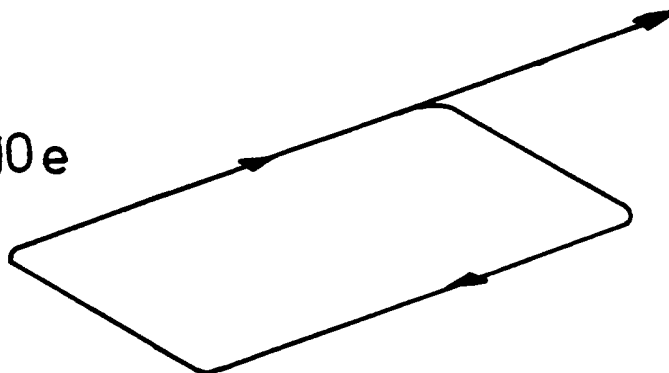
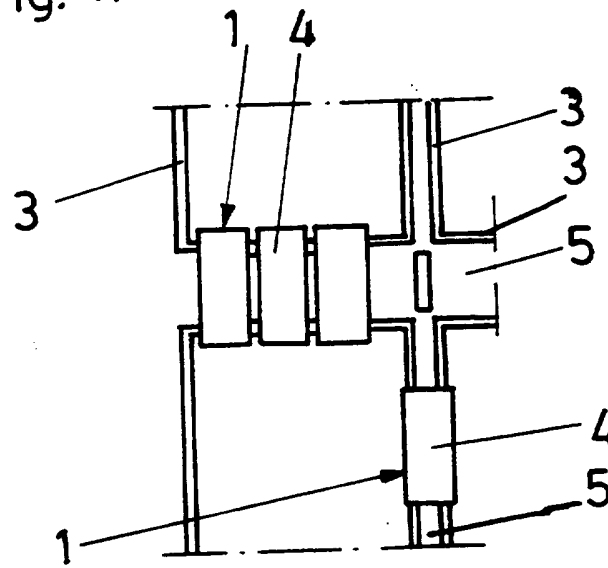


Fig. 11



AT 001 291 U1

, Ihr Zeichen: 40 997

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B 65 G

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patendokumenten allfällige veröffentlichte "Patentfamilien" (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.

Ländercodes: AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland; EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = Ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes.

Vordruck RE 31a - Recherchenbericht - 1000 - Zl.2258/Präs.95¹²