



(19) österreichisches
patentamt

(10)

AT 505 200 A1 2008-11-15

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 674/2007**

(22) Anmeldetag: **30.04.2007**

(43) Veröffentlicht am: **15.11.2008**

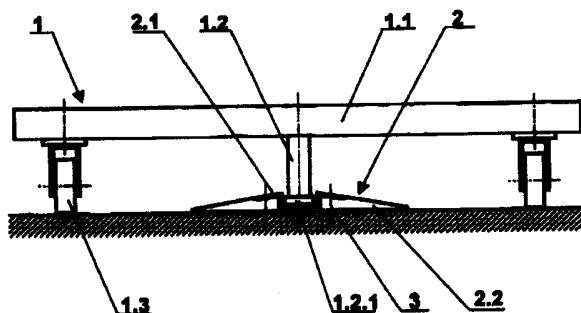
(51) Int. Cl.⁸: **B65G 35/08** (2006.01),
B65G 35/06 (2006.01),
B61B 10/04 (2006.01)

(73) Patentinhaber:

BÜRSCHER FRANZ DIPL.ING.
A-3343 HOLLENSTEIN AN DER YBBS (AT)

(54) **TRANSPORTSYSTEM**

(57) Die Erfindung betrifft ein Transportsystem mittels Transportwagen die mittels Lenkrollen auf einem Untergrund fahrbar sind und durch mindestens einen am Transportwagen befestigten Spurzapfen, welcher in eine nach oben hin offene Nut einer ortsfest angeordneten Führungsschiene ragt, geführt werden. Die Führungsschiene (2) ist vom Niveau des Untergrundes aus aufwärts angeordnet. Die obere Seite der Querschnittsfläche der Führungsschiene ist in den beiden seitlich der Nut an diesen anschließenden Bereichen als von der Höhe der Nutflanken zum Bodenniveau hin absinkende Rampe ausgebildet.



AT 505 200 A1 2008-11-15

005117

TS

Zusammenfassung (Fig. 1)

Die Erfindung betrifft ein Transportsystem mittels Transportwagen die mittels Lenkrollen auf einem Untergrund fahrbar sind und durch mindestens einen am Transportwagen befestigten Spurzapfen, welcher in eine nach oben hin offene Nut einer ortsfest angeordneten Führungsschiene ragt, geführt werden. Die Führungsschiene (2) ist vom Niveau des Untergrundes aus aufwärts angeordnet. Die obere Seite der Querschnittsfläche der Führungsschiene ist in den beiden seitlich der Nut an diese anschließenden Bereichen als von der Höhe der Nutflanken zum Bodenniveau hin absinkende Rampe ausgebildet.

005117

TS

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Transportsystem mit weggebundenen Transportwagen. Das erfindungsgemäße Transportsystem ist typischerweise für den innerbetrieblichen Transport in Fabrikhallen geeignet.

Entsprechend einer gängigen Methode werden zum innerbetrieblichen Fördern von Gütern, welche an einer oder mehreren Arbeitsstationen bearbeitet werden, Rollenbahnen verwendet, also eine Hintereinanderreihung von drehbaren Rollen wobei die Abstände der Rollen normal zu den Rollennachsen liegen. Auf den Bahnen liegen Europaletten, Gitterboxen oder Möbelhunde direkt auf und auf diesen befindet sich das zu transportierende und zu bearbeitende Gut. Der Antrieb erfolgt entweder von Hand aus indem angeschoben wird, oder durch einzelne angetriebene Rollen. Vorteilhaft ist die sich ergebende angenehme Arbeitshöhe. Nachteilig ist, dass die Rollenbahnen nur mit sehr großem Aufwand umgebaut werden können, dass sie teuer in der Anschaffung und in der Wartung sind, dass das Ausfädeln aus einer Rollenbahn und das Einfädeln in eine andere Rollenbahn mit hohem Aufwand verbunden ist und dass ein Queren der Rollenbahn mit Fahrzeugen nicht möglich ist.

Die EP 67 421 B1 zeigt unter anderem ein Fördersystem, wobei eine mittels Rädern am Boden beweglichen Plattform gezogen wird, indem aus einer im Boden eingelegten, nach oben offenen U-Schiene ein entlang der Schiene durch eine angetriebene Kette bewegter Mitnehmer ragt, an einem von der Plattform nach unten ragenden Stift anliegt und mit seiner Bewegung die Plattform mitzieht. Nachteilig ist, dass die Führungsschiene im Boden versenkt sein muss, womit das System teuer und sehr unflexibel wird, dass ohne der aufwendigen Mitnahmeverrichtung keine Führung besteht, dass der vom Boden hochragende Mitnehmer eine Stolperstelle darstellt und dass die in den Boden eingelegte Schiene sehr leicht verschmutzt.

Die DE 83 12 362 U1 zeigt ein auf Rädern fahrbares Transportgestell, welches mit einem vertikal verstellbaren Spurzapfen in eine in den Boden eingelegte Schiene, mit U-förmigem, nach oben offenem Querschnitt ragt. In der Schiene kann auch eine Schleppkette zum Antrieb des Transportgestells angeordnet sein. Bei angehobenem Spurzapfen kann das Transportgestell auch auf Flächen ohne in den Boden eingelassenem Führungsschienenprofil fahren. Nachteilig ist auch in diesem Fall, dass die Führungsschiene im Boden versenkt sein muss, womit das System teuer und sehr unflexibel wird und dass die in den Boden eingelegte Schiene sehr leicht verschmutzt. Weiters ist nachteilig,

005117

TS

dass an den Übergängen zwischen geführten und nicht geführten Bereichen der Spurzapfen anzuheben bzw. abzusenken ist.

Von diesem Stand der Technik ausgehend hat sich der Erfinder die Aufgabe gestellt, ein innerbetriebliches Transportsystem mittels Transportwagen bereitzustellen, welche wahlweise weggebunden oder frei beweglich sein sollen. Gegenüber der aus der DE 83 12 362 U1 dafür bekannten Bauweise, soll das neu zu schaffende System kostengünstiger in der Anschaffung, der Montage und beim Umbau sein und es soll mit weniger Aufwand betreibbar und weniger verschmutzungsanfällig sein.

Zum Lösen der Aufgabe wird von einem auf Lenkrollen fahrbaren Transportwagen ausgegangen, von welchem ein Spurzapfen nach unten in einen Führungsschiene mit nach oben offenem Nutprofil ragt. Neu ist, dass das Führungsschienenprofil nicht im Boden verlegt ist, sondern auf dem Boden. Im Querschnitt läuft das Führungsschienenprofil an beiden Seiten der Nut jeweils in Form eines flachen Keils zum Bodenniveau hin aus.

Durch diese einfachen Änderungen werden gegenüber der Bauweise mit in den Boden eingesetztem Führungsschienenprofil weitreichende Vorteile erzielt:

- Beim Verlegen braucht das Führungsschienenprofil nur auf dem Boden befestigt zu werden und nicht in diesen hineinverlegt. D.h. der Boden wird nicht zerstört, das Führungsschienenprofil kann bei Bedarf rasch zu einem anderen Verlauf umgebaut werden.
- Zum Wechsel zwischen geführter und ungeführter Bewegung und zurück braucht nur aus der Führungsschiene ausgefahren werden bzw. umgekehrt. Es ist keinerlei Umstellvorgang an der Führungsschiene oder am Transportwagen erforderlich.
- Jeder auf Lenkrollen fahrbare, derzeit schon für schienenungebundenen Einsatz ausgelegte Transportwagen, dessen Bodenfreiheit größer ist als die Höhe des Führungsschienenprofils kann einfach für das neue System adaptiert werden, indem er mit einem oder zwei Spurzapfen versehen wird, welche so bemessen und in den Raum der Bodenfreiheit nach unten ragend angeordnet werden, dass sie von oben in die Führungsschiene eingreifen können.
- Die Führungsschiene verschmutzt wesentlich weniger als die in den Boden eingelassenen Führungsschienen, da die Kanten von denen aus Schmutz in die Führungsnut hineinfallen kann, gegenüber dem Bodenniveau erhöht liegen.

005117

TS

Die Nachteile der neuen Bauweise gegenüber der Bauweise mit in den Boden eingesetztem Führungsschienenprofil betreffen Stolpergefahr und Schwierigkeiten beim Queren der Führungsschiene mit einem Fahrzeug. Diese Nachteile können durch die keilförmige Ausführung der Flanken des Nutprofils problemlos so klein gehalten werden, sodass sie gegenüber den Vorteilen unbedeutend sind.

Die Erfindung wird anhand von Zeichnungen veranschaulicht:

- Fig. 1: zeigt einen beispielhaften erfindungsgemäßen Transportwagen in Vorderansicht. Der Spurzapfen ist mit der Führungsschiene in Eingriff.
- Fig. 2: zeigt den Transportwagen von Fig. 1 in Seitenansicht. Die Führungsschiene ist an den Eingriffsstellen für die beiden Spurzapfen aufgebrochen dargestellt.
- Fig. 3: zeigt einen mit einem Antriebsmechanismus ausgestatteten Längsbereich einer erfindungsgemäßen Führungsschiene von oben. Die erforderliche Abdeckung ist dabei aus Anschaulichkeitsgründen durchsichtig und mit strichlierten Linien dargestellt. Von einem Transportwagen ist nur der geschnitten dargestellte Spurzapfen sichtbar.
- Fig. 4: zeigt einen weiteren Antriebsmechanismus von oben, wie er an zwei Transportwagen angreift.
- Fig. 5: zeigt grob einen beispielhaften Grundrissplan einer Fertigungshalle in welcher das erfindungsgemäße Transportsystem angewendet wird.

Die in Fig. 1 im Profil gezeigte Führungsschiene 2 besteht in der dargestellten, vorteilhaften Ausführungsform aus einem Blechprofil 2.1 und zwei Keilprofilen 2.2, beispielsweise aus vollem Holz oder Kunststoff. Das Blechprofil 2.1 weist eine etwa hutartige Querschnittsform auf, wobei die mittlere Nut nach oben hin offen ist und die Grundfläche am Boden aufliegt. Die seitlich an die Nutflanken anschließenden – den Hutkrempe entsprechenden – Profilwände des Blechprofils verlaufen von den Nutflanken weg in einem flachen Gefälle nach unten. Sie liegen mit ihren Unterseiten an den stärkeren Bereichen der Keilprofile 2.2 auf, welche im gleichen Winkel bis zum Bodenniveau hin auslaufen. Der Neigungswinkel der oberen Seite der Keilprofile ist flacher als 30°, typischerweise im Bereich von 10°. Die obere Seite der Keilprofile ist derart gestuft ausgebildet, dass ihr nicht von den Flanken des Blechprofils abgedeckter Bereich mit der Oberseite des Blechprofils fluchtet. Die äußeren Seiten der die Nutflanken bildenden Wand des Blechprofils 2.1 liegen an der vertikalen Fläche der Keilprofile an.

005117

TS

Mittels Schrauben 3, welche etwa vertikal ausgerichtet durch angesenkte Durchgangsbohrungen in den abstehenden Schenkeln des Blechprofils 2.1 und durch das Keilprofil 2.2 hindurch in den Boden verlaufen, ist die Führungsschiene 2 am Boden verankert.

Es ist vorteilhaft, die Keilprofile und eventuell auch die oben liegenden Bereiche des Blechprofils gut sichtbar, beispielsweise gelb-schwarz-gestreift, farblich zu kennzeichnen. Schraubenköpfe sind versenkt anzuordnen um Stolperstellen zu vermeiden.

Der in den Zeichnungen beispielhaft skizzierte Transportwagen 1 besteht aus einer flachen, etwa rechteckigen Lastaufnahmeplatte 1.1 die auf mindestens zwei Paaren Lenkrollen 1.3, die nahe der beiden Längskanten an der Lastaufnahmeplatte befestigt sind, vom Boden abgestützt ist. Von der zu den Längsseiten parallelen Mittelnachse der Lastaufnahmeplatte aus ragt nahe den beiden kürzeren Seiten der Lastaufnahmeplatte 1.1 jeweils ein Spurzapfen 1.2 von der Lastaufnahmeplatte bis knapp über Bodenniveau nach unten. An seinem unteren Ende ist jeder der beiden Spurzapfen 1.2 durch eine horizontal liegende, drehbar gelagerte Rolle 1.2.1 umfasst, deren Außenmantelfläche bei bestimmungsgemäßer Anwendung an den Flanken der Nut in der Führungsschiene 2 abrollt. Der Außendurchmesser der Rolle 1.2.1 sollte geringfügig kleiner sein als die Breite der Führungsnut in der Führungsschiene 2. Die Rolle 1.2.1 kann beispielsweise durch ein Rollenlager gebildet sein.

Fig. 3 und Fig. 4 veranschaulichen Möglichkeiten um bei einem erfindungsgemäßen Transportsystem die Bewegung der Transportwagen maschinell anzutreiben.

Gemäß Fig. 3 ist in einem begrenzten Längsbereich der Führungsschiene 2 eine Flanke der Führungsnut durch einen an zwei Rollen gelagerten, maschinell angetriebenen, parallel zur Führungsschiene ausgerichteten Endlosriemen ersetzt. Dieser weist Mitnehmerfinger 4.1 auf, welche vom Riemen abstehen und von der Seite her in den Querschnittsbereich der Führungsnut in der Führungsschiene reichen, in welchen auch der Spurzapfen 1.2 des Transportwagens 1 reicht. Wenn ein Spurzapfen in den betreffenden Längsbereich der Führungsnut ragt, wird er – und mit ihm der Transportwagen 1 – vom Mitnehmerfinger entlang der Führungsschiene weiterbewegt.

Gemäß Fig. 4 werden symmetrisch zur Führungsschiene gegenüberliegende, sich um eine vertikale Achse angetrieben bewegende Rollen 5 in der Höhe der Lastaufnahmeplatte der Transportwagen und in einem Abstand zueinander welcher der Breite dieser Platte gleich ist, angeordnet. Ihr Drehsinn ist derart ausgerichtet, dass der jeweils der

005117

TS

Lastaufnahmeplatte zugewandte, und an ihr anliegende Umfangsbereich in jene Richtung bewegt wird, in welche der Transportwagen bewegt werden soll. Sie sollten durch eine Vorrichtung etwas gegen den Rand der Lastaufnahmeplatten gedrückt werden. Idealerweise verwendet man mindestens zwei hintereinander angeordneten derartige Rollenpaare, wobei der Mittenabstand der beiden Rollenpaare zueinander größer sein soll als der Abstand zwischen zwei gleichartigen Längskanten von hintereinander auf Anschlag aneinander anliegenden Transportwagen. Der Mittenabstand der Rollenpaare soll aber auch kleiner sein, als die Länge einer Längskante eines Transportwagens. Damit wird erreicht, dass bei aneinander anliegenden Transportwagen und zwei Rollenpaaren immer mindestens ein Transportwagen angeschoben wird.

Der hier mit „Lastaufnahmeplatte“ bezeichnete Teil des Transportwagens kann durch viele andere Teile ergänzt bzw. ersetzt werden. Es können ausklappbar Stützen daran montiert sein, an denen bei Bedarf Arbeitsflächen, Werkstücke oder Werkzeuge angeordnet werden können, es können Gestelle, Käfige, Regale etc. an Stelle bzw. als Ergänzung einer einfachen Lastaufnahmeplatte vorgesehen sein.

In Fig. 5 ist beispielhaft ein Grundrissplan einer Fabrikhalle dargestellt in welcher das erfindungsgemäße Transportsystem angewendet werden kann. Im wesentlichen werden in der beispielhaften Halle zugelieferte Einzelteile zu fertigen Gütern montiert und dann als solche verladen.

Der Bereich 8 ist ein Anlieferungslager. Davor und darin werden die dort frei beweglichen Transportwagen 1 mit Material und erforderlichenfalls Werkzeugen und Zeichnungen beladen. Dann werden sie – je nachdem welches Produkt geschaffen werden soll – in eine der Fertigungslinien im Montagebereich 7 eingeschleust, indem sie in eine bestimmte der durch diesen Bereich verlaufenden Führungsschienen eingefädelt werden. Im Montagebereich werden an mehreren hintereinander angeordneten Stationen genau definierte Montagearbeiten durchgeführt, bis schließlich auf dem Transportwagen ein fertiges Endprodukt angeordnet ist und der Transportwagen den Montagebereich verlässt.

Nun wird der Transportwagen in eine freie Stelle im Staubereich 9 vor der Verladung eingeschleust. Der Staubereich 9 ist auf Grund logistischer Zwänge erforderlich. Die Transportwagen 1 werden hier quer verdichtet. D.h. sie werden mit ihren beiden Spurzapfen in unterschiedliche, parallel zueinander angeordnete Führungsschienen eingefä-

005117

TS

delt und normal zu ihrer eigenen Längsrichtung bewegt und kommen mit den Längskanten benachbarter Transportwagen zum Anliegen. Durch die Möglichkeit des Querverdichtens kann die Form des Staubereichs 9 gegenüber einer reinen Längsverdichtung der Transportwagen besser flexibel an die gegebenen Platzverhältnisse angepasst werden.

Vom Staubereich 9 werden die Transportwagen frei zu der jeweils passenden Verladestelle für einen LKW-Container 6 bewegt. Dort werden sie entladen und danach entlang einer Führungsschiene 2 am Montagebereich 7 vorbei wieder zurück zum Bereich des Anlieferungslagers 8 bewegt. Dieses Zurückbewegen kann beispielsweise dadurch angetrieben erfolgen, dass die Führungsbahn entsprechend geneigt ausgeführt ist, und die Montagewagen an der Einschleusestelle entsprechend angehoben werden.

Das Netz der Führungsschienen 2 wird aus einer Mehrzahl von Einzelschienen zusammengesetzt. Diese brauchen auch bei ununterbrochener Führung nicht miteinander verbunden zu werden. Es reicht wenn sie mit ihren Enden weitgehend ohne Spalt aneinander anstehen. Richtungsänderungen der Schienenführung können durch eckig aneinander anschließende Schienenstücke, welche auf Gehrung aneinander anliegen, gebildet werden. Es hat sich gezeigt, dass mit einer Winkeländerung von 45° je Schienenstück eine gute Bewegung der Transportwagen möglich ist. D.h. eine 90° - Richtungsänderung kann einfach durch zwei aufeinanderfolgende 45° - Richtungsänderungen verwirklicht werden. Natürlich ist es auch möglich und im Betrieb komfortabel, Richtungsänderungen der Schienenführung kontinuierlich mittels endlich gekrümmter Führungsschienen zu verwirklichen.

Das Schienensystem braucht keine durchgehenden Führungsbahn aufzuweisen. Es kann an jeder beliebigen Stelle unterbrochen werden um an einer oder mehreren anderen Stelle wieder fortgeführt werden. Auf diese Art sind Weichen und Kreuzungen einfach durch Weglassung von Führungsschienen realisierbar. Um das Einfädeln der Spurzapfen in eine Führungsschiene zu erleichtern, sollte diese an ihrem Anfang mit einer Einlaufschräge, also mit trichterartig sich vom Anfang her verengender Breite der Führungsnut ausgeführt sein.

005117

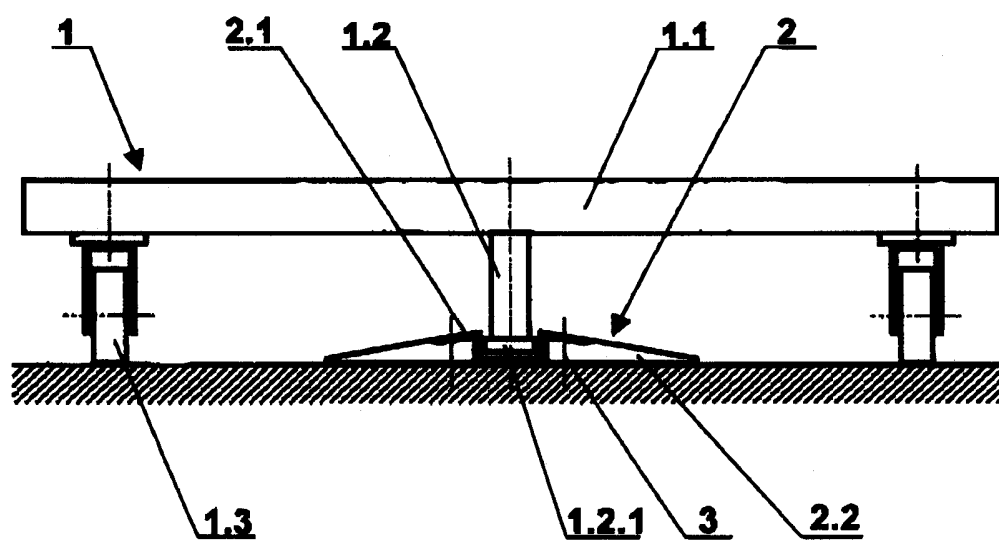
TS

Patentansprüche

1. Transportsystem mittels Transportwagen die mittels Lenkrollen auf einem Untergrund fahrbar sind und durch mindestens einen am Transportwagen befestigten Spurzapfen, welcher in eine nach oben hin offene Nut einer ortsfest angeordneten Führungsschiene ragt, geführt werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschnittsfläche der Führungsschiene (2) vom Niveau des Untergrundes aus aufwärts angeordnet ist und dass die obere Seite der Querschnittsfläche der Führungsschiene in den beiden seitlich der Nut an diese anschließenden Bereichen als von der Höhe der Nutflanken zum Bodenniveau hin absinkende Rampen ausgebildet ist.
2. Transportsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die als absinkende Rampen ausgebildeten Flächen der Führungsschiene (2) mit einer warnend wirkenden Farbmarkierung versehen sind.
3. Transportsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (2) aus einem mittig angeordnetem Blechprofil (2.1), welches die nach oben offene Nut begrenzt und seitlich daran anschließenden Keilprofilen (2.2) aus einem nichtmetallischen Material, gebildet ist.
4. Transportsystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Blechprofil (2.1) eine hutartige Querschnittsform aufweist, wobei die mittlere Nut nach oben hin offen ist, die Grundfläche am Boden aufliegt und die an die Nutflanken seitlich anschließenden Profilwände von den Nutflanken weg in einem flachen Gefälle verlaufen, wobei diese Profilwände mit ihrer Unterseite an der Oberseite eines nichtmetallischen Keilprofils (2.2) anliegen und an einzelnen Stellen gemeinsam mit den Keilprofilen und dem darunter liegenden Bereich des Untergrundes von einer Schraube (3) durchdrungen sind.

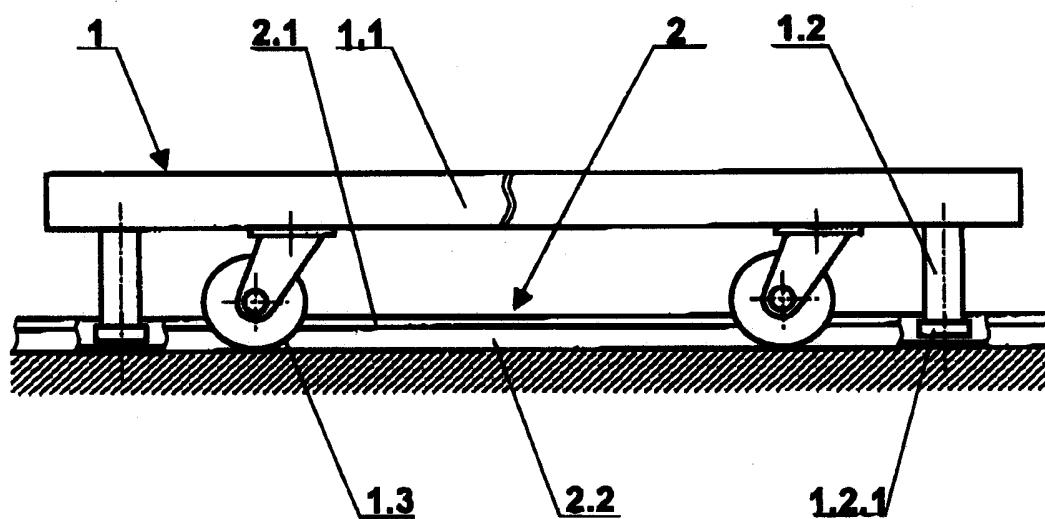
005117

TS

Fig. 1

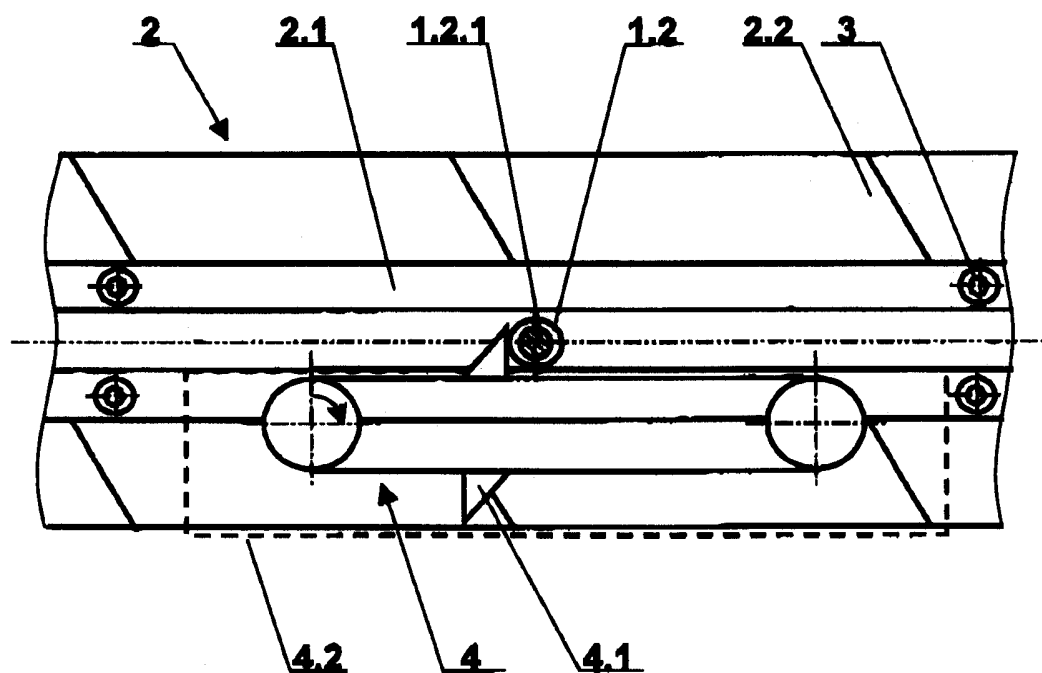
005117

TS

Fig. 2

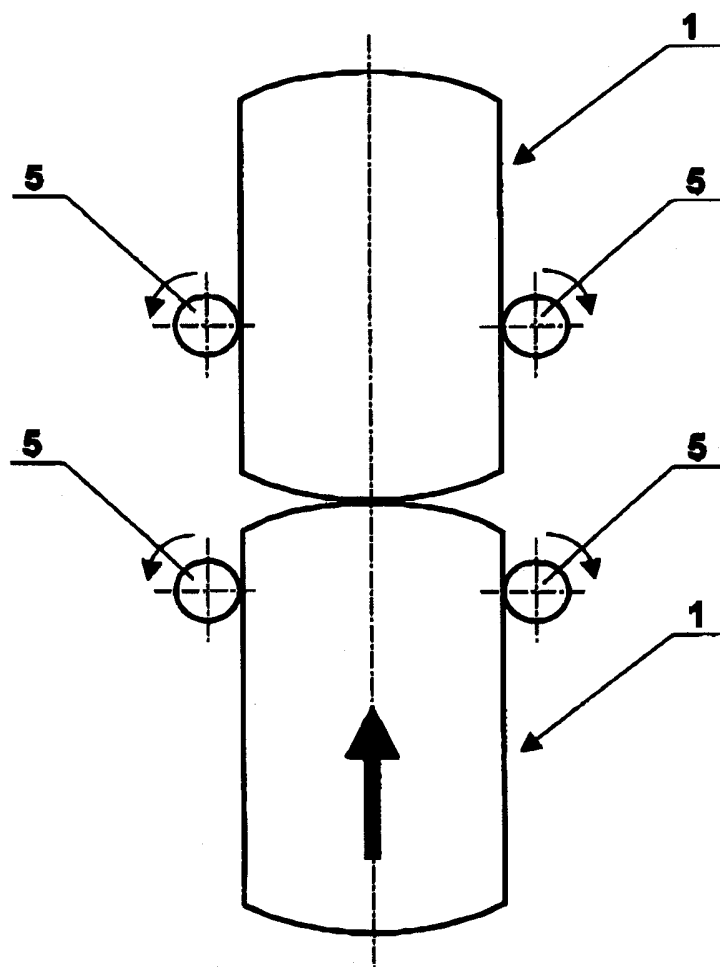
005117

TS

Fig. 3

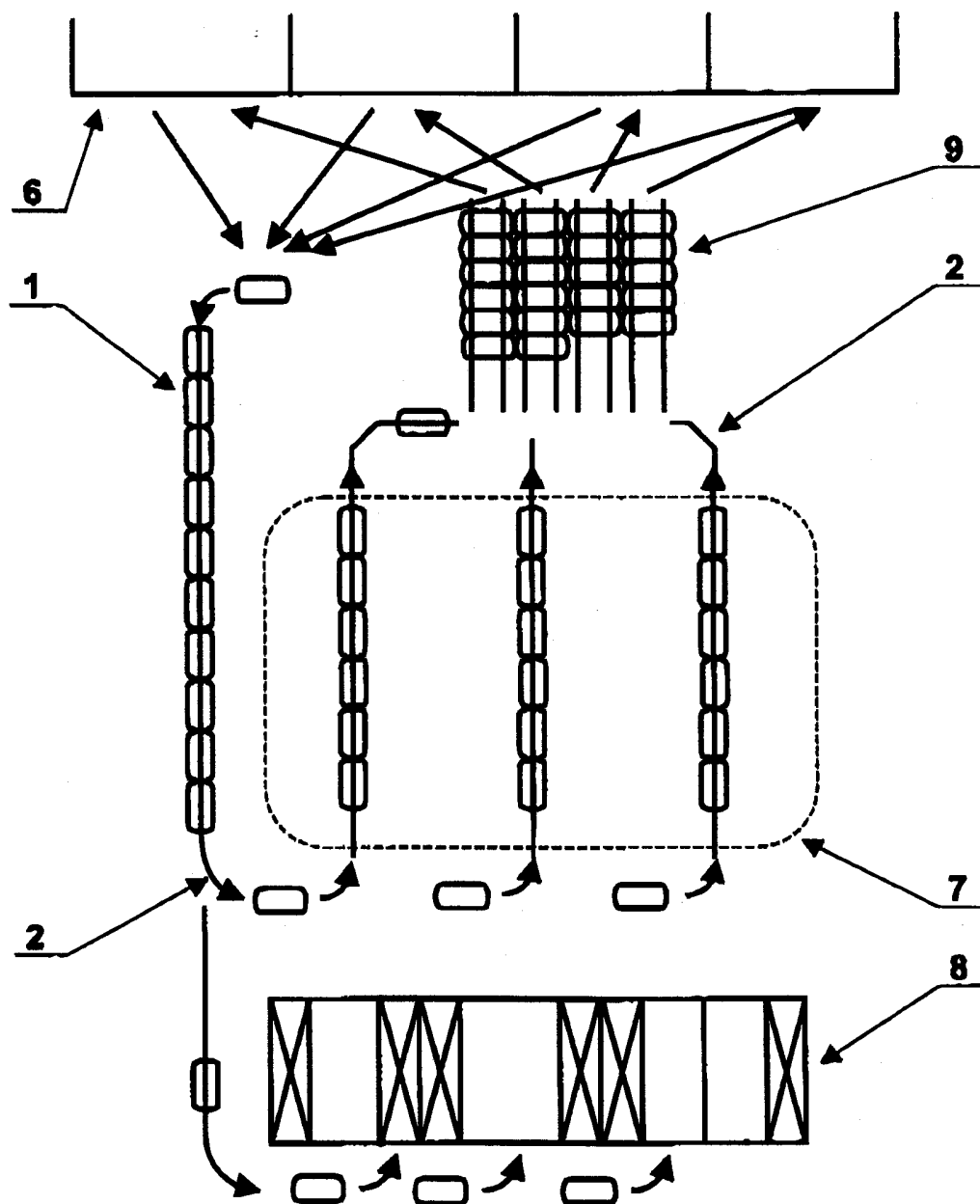
005117

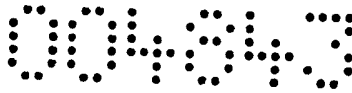
TS

Fig. 4

00517

TS

Fig. 5



TS

Patentansprüche

1. Transportsystem mittels Transportwagen die mittels Lenkrollen auf einem Untergrund ohne an den Lenkrollen angreifende Schienenführung fahrbar sind und durch mindestens einen am Transportwagen befestigten Spurzapfen, welcher in eine nach oben hin offene Nut einer ortsfest angeordneten Führungsschiene ragt, geführt werden, wobei die Querschnittsfläche der Führungsschiene vom Niveau des Untergrundes aus aufwärts angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Seite der Querschnittsfläche der Führungsschiene (2) in den beiden seitlich der Nut an diese anschließenden Bereichen jeweils als eine von der Höhe der Nutflanke zum Bodenniveau hin absinkende Rampe ausgebildet ist deren Neigung weniger als 30 Grad beträgt.
2. Transportsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass besagte Neigung weniger als 12 Grad beträgt.
3. Transportsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die als absinkende Rampe ausgebildeten Flächen der Führungsschiene (2) mit einer warnend wirkenden Farbmarkierung versehen sind.
4. Transportsystem nach einem der bisherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (2) aus einem mittig angeordnetem Blechprofil (2.1), welches die nach oben offene Nut begrenzt und seitlich daran anschließenden Keilprofilen (2.2) aus einem nichtmetallischen Material, gebildet ist.
5. Transportsystem nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Blechprofil (2.1) eine hutartige Querschnittsform aufweist, wobei die mittlere Nut nach oben hin offen ist, die Grundfläche am Boden aufliegt und die an die Nutflanken seitlich anschließenden Profilwände von den Nutflanken weg in einem flachen Gefälle verlaufen, wobei diese Profilwände mit ihrer Unterseite an der Oberseite eines nichtmetallischen Keilprofils (2.2) anliegen und an einzelnen Stellen gemeinsam mit den Keilprofilen und dem darunter liegenden Bereich des Untergrundes von einer Schraube (3) durchdrungen sind.



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : B65G 35/08 (2006.01); B65G 35/06 (2006.01); B61B 10/04 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: B65G35/08, B65G35/06, B61B10/04		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B61B, B65G		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXT		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 30. April 2007 eingereichten Ansprüchen 1-4 erstellt.		
Kategorie ⁹	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	JP 55048114 A (Mitsubishi Motors Corp.) 5. April 1980 (05.04.1980) <i>Fig. 1; Abstract</i>	1, 2
A	<i>Fig. 1; Abstract</i>	3, 4
	--	
A	US 3,882,793 A (Wakabayashi Takao) 13. Mai 1975 (13.05.1975) <i>Fig. 1; Anspruch 1</i>	1-4
	--	
A	FR 1.435.138 A (Tissmetal Lionel Dupont) 24. Juni 1966 (24.06.1966) <i>Fig. 4</i>	1-4
	--	
A	JP 54-065982 A (Tsubakimoto Chain Co) 28. Mai 1979 (28.05.1979) <i>Fig. 2, Abstract</i>	1-4

Datum der Beendigung der Recherche: 14. Februar 2008 ☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Mag. RAUMAUF		
⁹ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		