



(11) **EP 1 508 657 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
20.02.2008 Patentblatt 2008/08

(51) Int Cl.:
E04H 6/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04103724.3**

(22) Anmeldetag: **03.08.2004**

(54) **Mechanische Garage**

Mechanical garage

Garage mécanique

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **04.08.2003 AT 12272003**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.02.2005 Patentblatt 2005/08

(73) Patentinhaber: **Johann Scholl Gesellschaft m.b.H.
2523 Tattendorf (AT)**

(72) Erfinder: **Sliva, Johann
1100, Wien (AT)**

(74) Vertreter: **Müllner, Martin et al
Patentanwalt
Weihburggasse 9,
Postfach 159,
1014 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**AT-B- 380 914 AT-B- 390 116
AT-B- 409 396 GB-A- 1 148 772
GB-A- 1 513 877**

EP 1 508 657 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technische Gebiet

[0001] Die gegenständliche Erfindung betrifft eine mechanische Garage, deren Autoplattformen im Umlaufprinzip bewegt werden und die zwei Antriebsketten und zwei Stützschiene mit Balanciers aufweist.

Stand der Technik

[0002] Die Frage nach optimal kompakten mechanischen Garagen wird bei der ständig wachsenden Parkraumnot in Ballungszentren immer größer. Bei der Einplanung in enge Baukörper kommt es aber auf jeden Zentimeter an. Der Raumbedarf der Garage ist zumeist projektentscheidend.

[0003] Bekannte mechanische Garagen dieser Art, wie sie z.B. aus den Druckschriften AT 390116 B (STUAG BAU-AKTIENGESellschaft) 26. 03.1990, CH 283670 (VOGLER HEINRICH), DE 841640 A (HÜLSEN FERDINAND) 19.06.1952 DE 2703713 A (BOJCZUK OTTO) und AT 380 914 B, der alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 offenbart, hervorgehen, haben grundsätzlich zwischen den Autoplattformen und den Umfassungswänden sehr aufwändige bzw. sperrige Konstruktionsteile, wobei die Horizontalhaltung der Autoplattformen dadurch erreicht wird, dass Hängewerke mit diametral gegenüberliegenden Verlagerungen an konsolartigen Auslegern oder ebene Plattformen mit starr angeschlossenen kurbelartigen Stützstäben zum Einsatz kommen.

[0004] Sehr sperrige und aufwändige Konstruktionen haben den Nachteil, dass entweder der Platzbedarf bei Hängekonstruktionen im Umlenkbereich sehr groß ist oder die Lasteintragung in die Transportstrecke bei ebenen Plattformen durch hochgradige Einspannungen, verbunden mit überdurchschnittlichen hohen Rollreibungswiderständen usw. sehr aufwändig ist.

[0005] Die Stützung der Autoplattformen gegen Kippen beim Umlauftransport stellt das größte technische Problem bei mechanischen Garagen dar. Selbst gondelartige Hängekonstruktionen stehen ohne zusätzliche Stützungen entweder untereinander etwas schief bzw. geraten im Umlenkbereich auf Grund der Trägheit der zu befördernden Masse ins Schwanken, was für eine optimal kompakte Ausmittlung der Stellplätze Nachteile mit sich bringen würde.

Offenbarung

Technisches Problem

[0006] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Stützung der Plattformen gegen Kippen vorzuschlagen, die diese Nachteile nicht hat, die also sowohl kompakt ist als auch wenig Reibung hat als auch die Plattformen zuverlässig waagrecht hält.

Technische Lösung

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die beiden Stützschiene im Umlenkbereich derart ausgebildet sind, dass die mit den Balanciers starr verbundenen Torsionsstäbe sich bei der Umlenkung zwar stets im selben Winkel, jedoch gegengleich bewegen und dass diese gegengleiche Drehbewegung über ein Getriebe ausgeglichen wird, wodurch die mit dem Getriebegehäuse starr verbundene Autoplattform stets horizontal gehalten ist.

[0008] Damit wird erreicht, dass die Förderstrecke und die gegenständliche Stützkonstruktion gegen Kippen der Autoplattformen gemeinsam in einer engen Nische untergebracht werden können, ohne Schienenkreuzungen zu ergeben, weil die Balanciers durch ein Ausgleichsgetriebe drehbar geführt werden können und sich der Förderstrecke entsprechend anpassen lassen, wobei unter Förderstrecke an die gefalteten Gelenkketten gemäß der AT 409396 Bgedacht ist.

[0009] Die Stützschiene in den Umlenkbereichen der umlaufenden Förderstrecke werden so ausgebildet, dass die beiden in den Stützschiene geführten Balanciers, die jeweils durch einen Torsionsstab mit einem innen liegenden Ausgleichsgetriebe verbunden sind, auf der einen Seite der Autoplattformen im Uhrzeigersinn und auf der gegenüberliegenden Seite der Autoplattformen gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden, wobei die gegengleichen Drehbewegungen durch das innen liegende Ausgleichsgetriebe kompensiert werden und dadurch die mit dem Ausgleichsgetriebegehäuse fest verbundenen Autoplattformen stets horizontal gehalten werden.

Zeichnungsbeschreibung

[0010] Die erfindungsgemäße mechanische Garage wird anhand der Zeichnungen näher erläutert: Fig. 1 zeigt stark schematisiert eine erfindungsgemäße Garage in perspektivischer Ansicht; Fig. 2 zeigt den Weg eines Balanciers; und Fig. 3 zeigt den Weg des anderen Balanciers.

Best Reglerungsform

[0011] Es zeigt die Fig. 1, dass die mit den Balanciers 7 starr verbundenen Torsionsstäbe 5, 5' sich bei den Umlenkungen zwar stets im selben Winkel, jedoch gegengleich (Pfeile 3, 8) drehen und dass diese gegengleiche Drehbewegung über ein Getriebe 6 ausgeglichen wird, wodurch die mit dem Getriebegehäuse starr verbundene Autoplattform 4 stets horizontal gehalten ist. Das Getriebe 6 ist ein Ausgleichsgetriebe. Es weist zwei Zahnräder auf, die sich nur gegengleich bewegen können, wenn das Getriebegehäuse still steht.

[0012] Es zeigen die Fig. 2 und 3, dass die Stützschiene 2 im Umlenkbereich 1 so ausgebildet sind, dass die Balanciers 7 auf einer Seite der Autoplattformen 4 im

Uhrzeigersinn 3 und gleichzeitig auf der gegenüberliegenden Seite gegen den Uhrzeigersinn 8 gedreht werden, wobei das auf einer Seite durch einen taschenartigen Schienenauswuchs der Stützschieneaußenkante und auf der gegenüberliegenden Seite durch eine Stützschieneverbreiterung in Richtung Außenkante ermöglicht wird.

Patentansprüche

1. Mechanische Garage, deren Autoplattformen im Umlaufprinzip bewegt werden und die zwei Antriebsketten und zwei Stützschiene mit Balanciers aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Stützschiene (2) im Umlenkbereich (1) derart ausgebildet sind, dass die mit den Balanciers (7) starr verbundenen Torsionsstäbe (5, 5') sich bei der Umlenkung zwar stets im selben Winkel, jedoch gegengleich (3, 8) bewegen und dass diese gegengleiche Drehbewegung über ein Getriebe (6) ausgeglichen wird, wodurch die mit dem Getriebegehäuse starr verbundene Autoplattform (4) stets horizontal gehalten ist.
2. Mechanische Garage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (6) ein Ausgleichsgetriebe ist.
3. Mechanische Garage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (6) zwei Zahnräder aufweist, die sich nur gegengleich bewegen können, wenn das Getriebegehäuse still steht.

Claims

1. Mechanical garage whose car platforms are moved on a circulatory principle and which has two drive chains and two support rails with cartwright beams, **characterized in that** the two support rails (2) are configured in the deflection zones (1) in such a way that during deflection, the torsion bars (5, 5') fixedly connected to the cartwright beams (7), while being turned through the same angle at all times, are turned in opposite directions (3, 8), and **in that** this opposite-way turning movement is compensated by a gear (6), thus keeping the car platforms (4) which are fixedly connected to the gearbox horizontal at all times.
2. Mechanical garage according to Claim 1, **characterized in that** the gear (6) is a differential gear.
3. Mechanical garage according to Claim 1, **characterized in that** the gear (6) has two gear wheels which can only move in opposite directions when the gearbox is stationary.

Revendications

1. Garage mécanique, dont les plates-formes pour voitures sont déplacées selon le principe de rotation et qui présente deux chaînes d'entraînement et deux rails de support avec des balanciers, **caractérisé en ce que** les deux rails de support (2) sont réalisés dans la zone de renvoi (1) de façon que les barres de torsion (5, 5') reliées rigidement aux balanciers (7) se déplacent lors du renvoi certes toujours selon le même angle, cependant d'une manière diamétralement opposée (3, 8), et **en ce que** ce mouvement de rotation diamétralement opposé est compensé par un engrenage (6), par quoi la plate-forme pour voitures (4) reliée rigidement au boîtier d'engrenage est toujours maintenue horizontalement.
2. Garage mécanique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'engrenage (6) est un engrenage compensateur.
3. Garage mécanique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'engrenage (6) présente deux roues dentées qui peuvent tourner seulement d'une manière diamétralement opposée lorsque le boîtier d'engrenage est à l'arrêt.

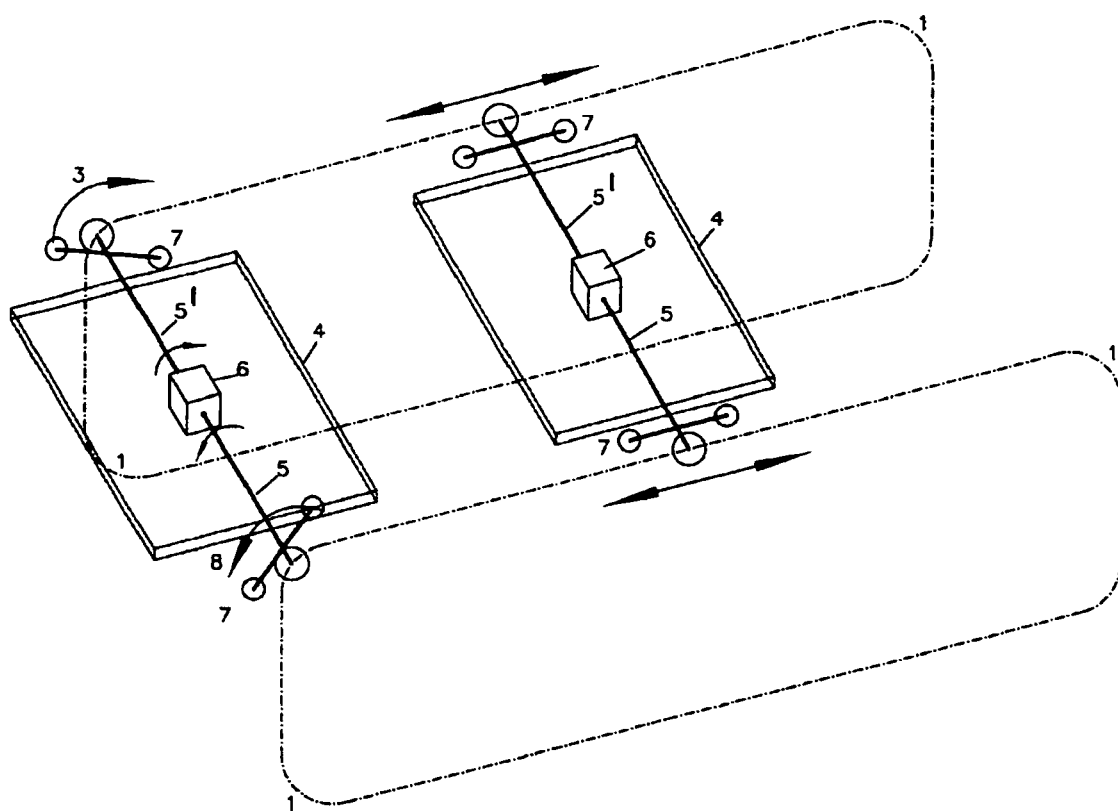


Fig: 1

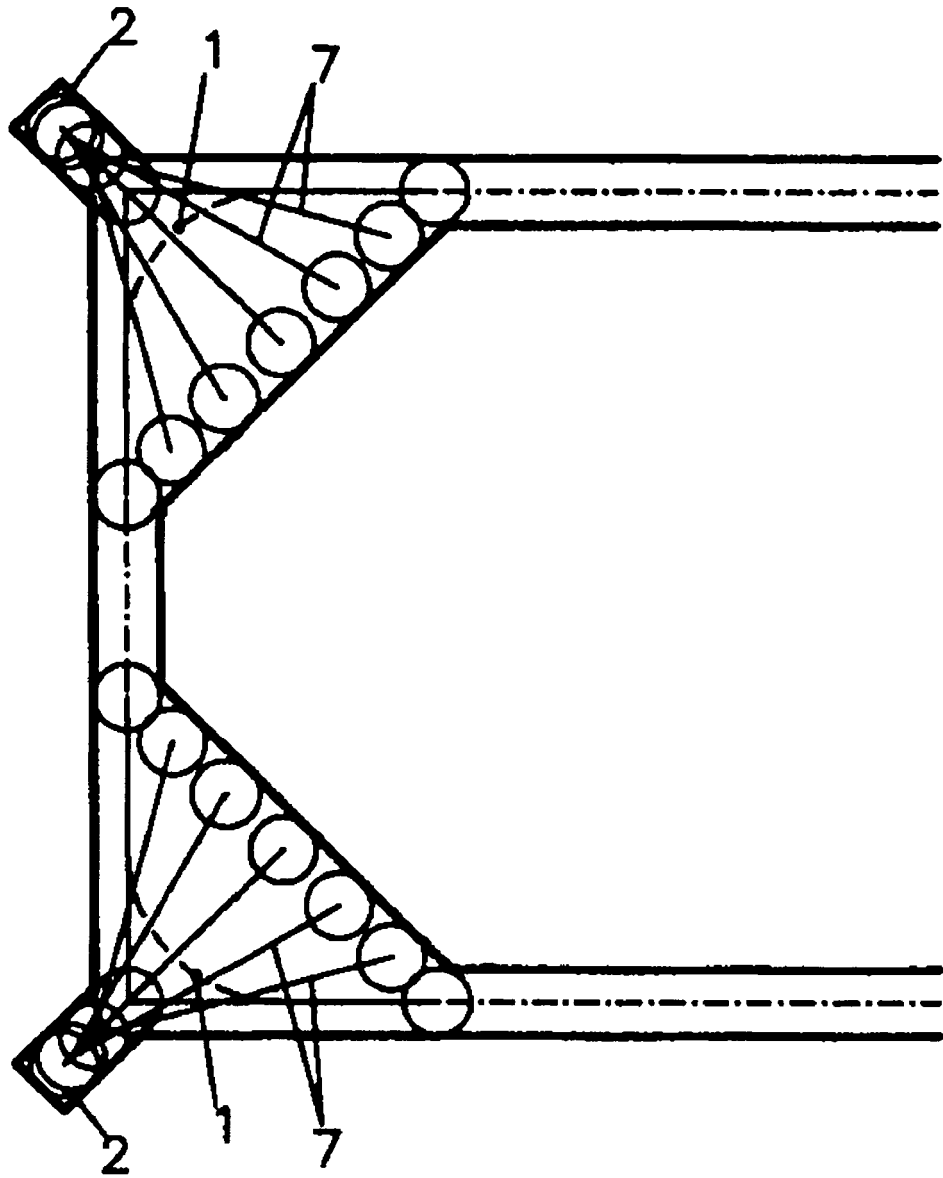


Fig: 2

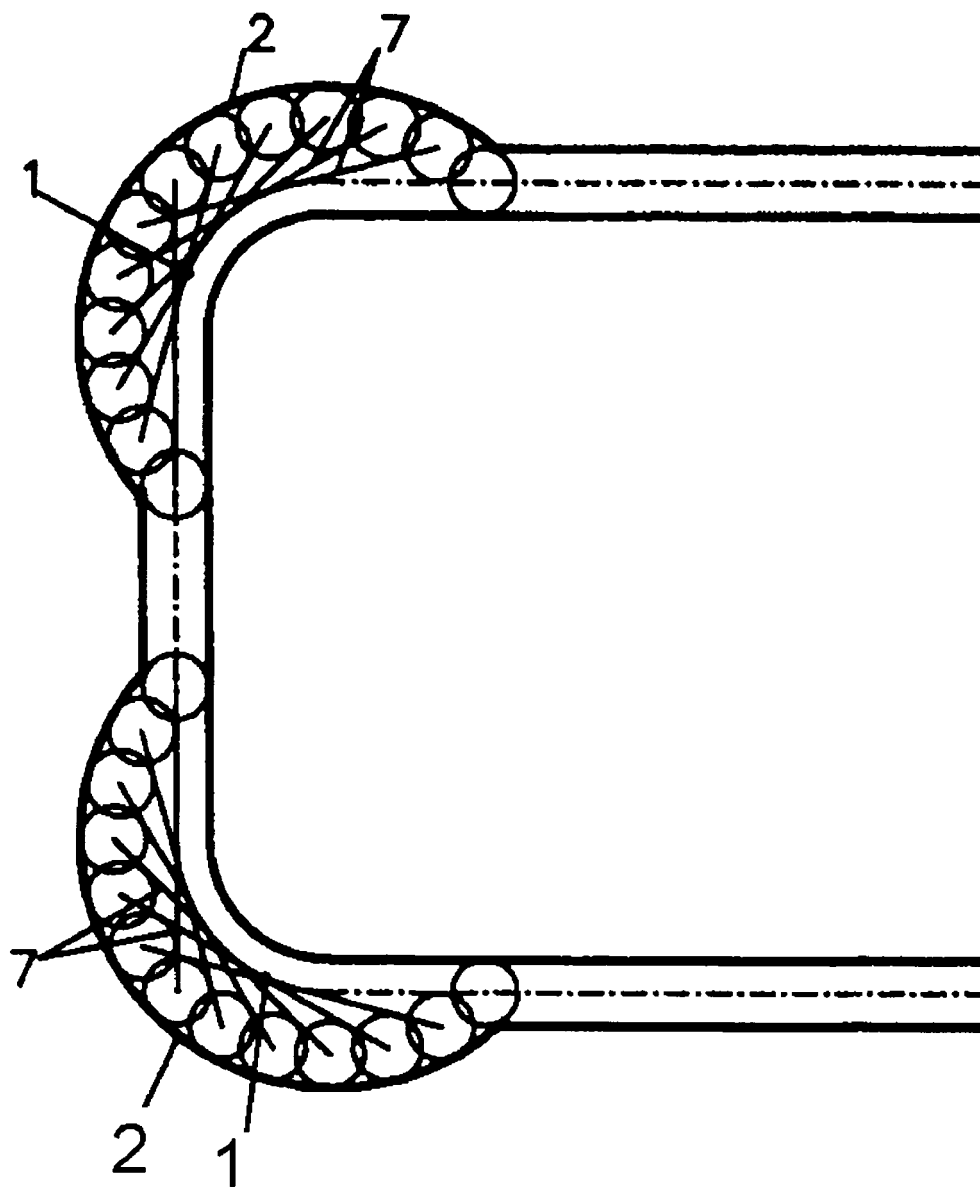


Fig: 3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- AT 390116 B [0003]
- CH 283670 [0003]
- DE 841640 A [0003]
- DE 2703713 A [0003]
- AT 380914 B [0003]
- AT 409396 B [0008]