



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.02.2005 Patentblatt 2005/08

(51) Int Cl.7: **E04H 6/14**

(21) Anmeldenummer: **04103724.3**

(22) Anmeldetag: **03.08.2004**

(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
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

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

(74) Vertreter: **Müllner, Erwin, Dr. et al**
Weihburggasse 9
Postfach 159
1014 Wien (AT)

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

(71) Anmelder: **Johann Scholl Gesellschaft m.b.H.**
2523 Tattendorf (AT)

(54) **Mechanische Garage**

(57) Die Erfindung betrifft eine Mechanische Garage, deren Autoplattformen im Umlaufprinzip bewegt werden. Sie weist zwei Antriebsketten und zwei Stützschienen mit Balanciers auf, wobei die beiden Stützschienen (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. Diese gegengleiche Drehbewegung wird über ein Getriebe (6) ausgeglichen, wodurch die mit dem Getriebegehäuse starr verbundene Autoplattform (4) stets horizontal gehalten ist.

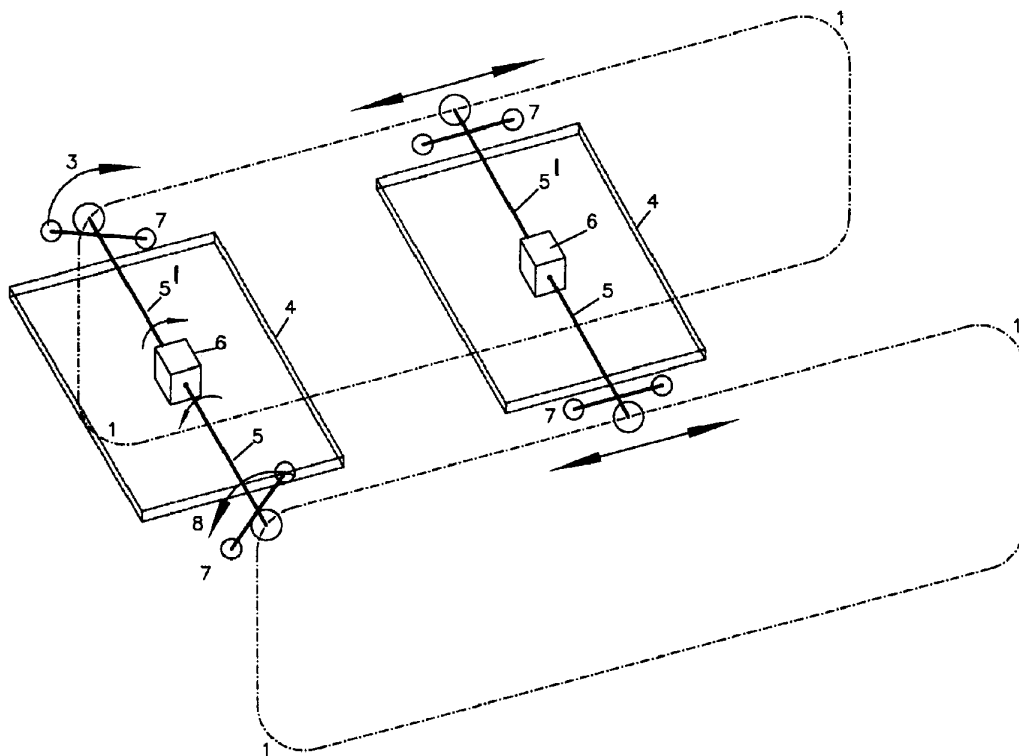


Fig: 1

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 und **DE 2703713 A** (BOJCZUK OTTO) 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 B** gedacht 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.

Zeichnungenbeschreibung

[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. 5

Patentansprüche

10

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. 15 20
2. Mechanische Garage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (6) ein Ausgleichsgetriebe ist. 25
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. 30

35

40

45

50

55

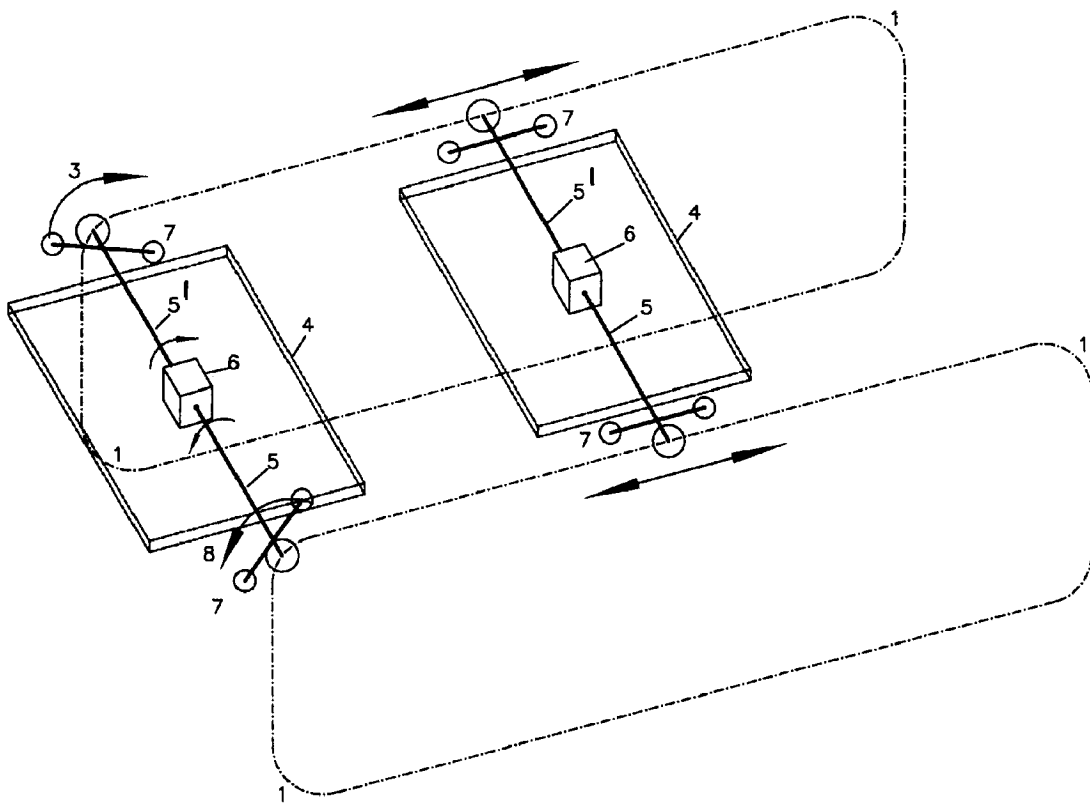


Fig: 1

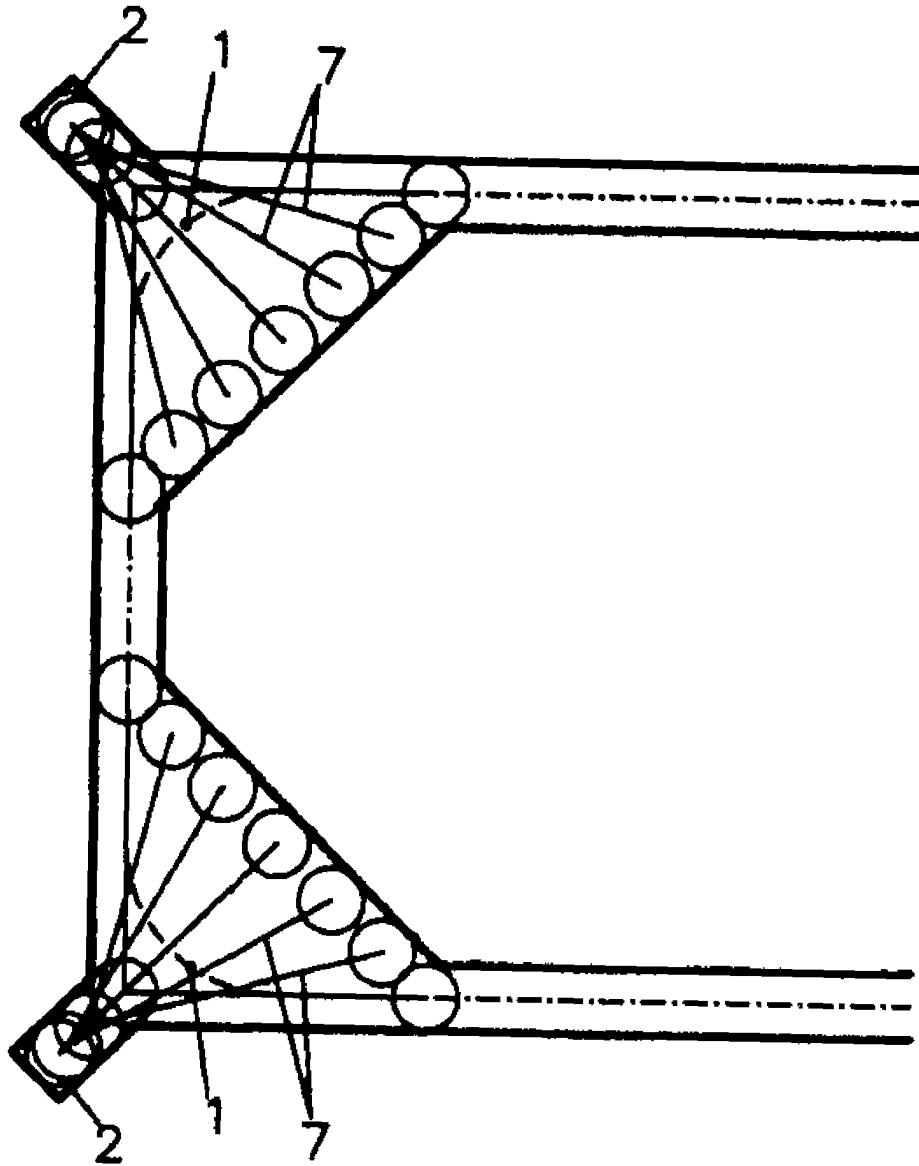


Fig: 2

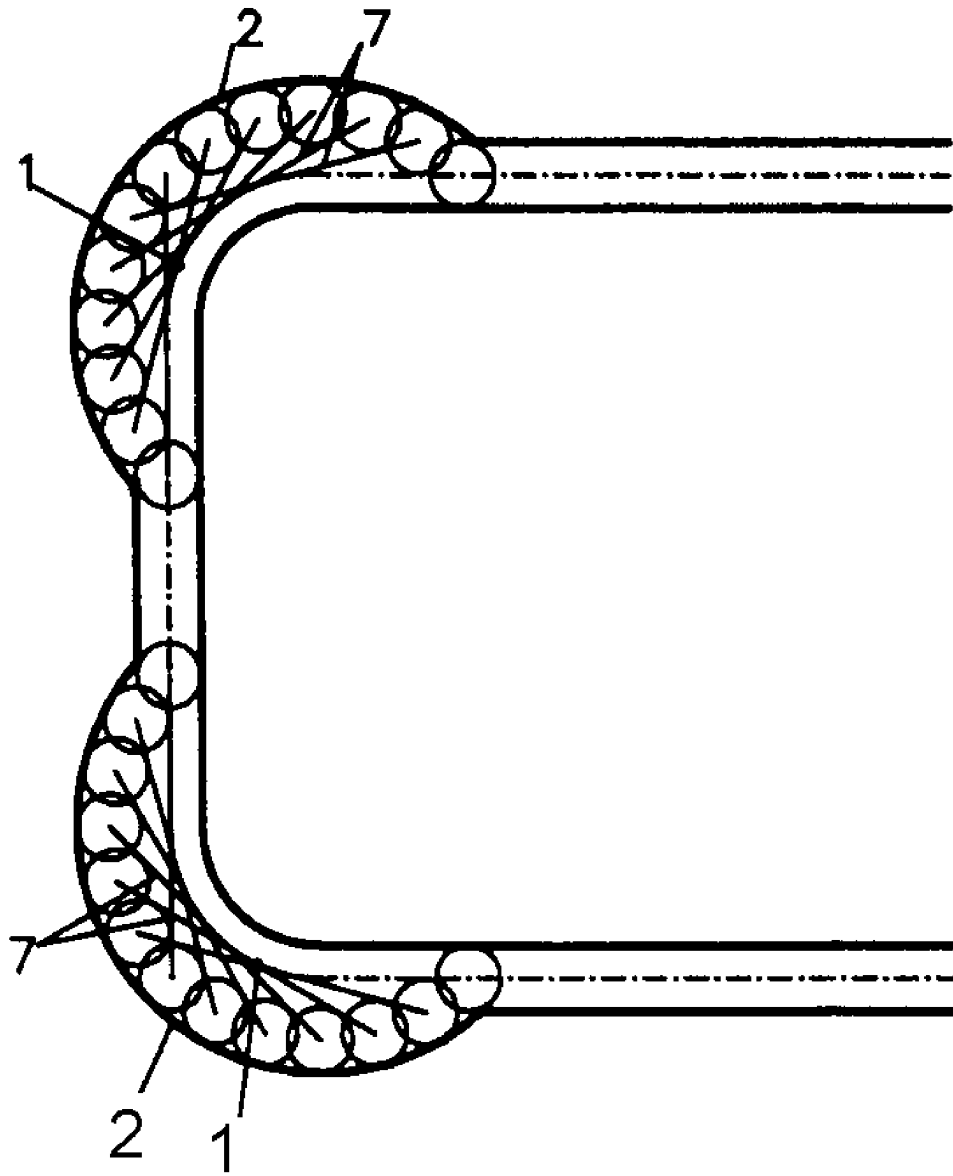


Fig: 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 10 3724

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	AT 380 914 B (SLIVA JOHANN) 25. Juli 1986 (1986-07-25) * Seite 3, Absatz 3; Abbildungen 8,9 *	1	E04H6/14
A	GB 1 513 877 A (FRANTL & CO CONPROJECT) 14. Juni 1978 (1978-06-14) * das ganze Dokument *	1	
D,A	AT 390 116 B (STUAG BAU AKTIENGESELLSCHAFT) 26. März 1990 (1990-03-26) * das ganze Dokument *	1	
A	GB 1 148 772 A (CARLO MASCHERPA) 16. April 1969 (1969-04-16) * das ganze Dokument *	1	
D,A	AT 409 396 B (SLIVA JOHANN ING) 25. Juli 2002 (2002-07-25) * Seite 3, Zeile 10 - Zeile 14; Abbildung 6 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04H B65G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		7. Oktober 2004	
		Prüfer	
		Fordham, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 (03.82) (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 10 3724

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-10-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
AT 380914	B	25-07-1986	AT	261784 A	15-12-1985

GB 1513877	A	14-06-1978	AT	347333 B	27-12-1978
			AT	722374 A	15-07-1975
			DE	2537943 A1	25-03-1976
			DE	2537944 A1	18-03-1976
			FR	2283834 A1	02-04-1976
			FR	2283835 A1	02-04-1976
			IT	1042159 B	30-01-1980
			JP	51053381 A	11-05-1976
			SE	403078 B	31-07-1978
			SE	7509875 A	10-03-1976
US	4067437 A	10-01-1978			

AT 390116	B	26-03-1990	AT	234288 A	15-08-1989

GB 1148772	A	16-04-1969	SE	318991 B	22-12-1969

AT 409396	B	25-07-2002	AT	20402000 A	15-12-2001

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82