



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 394 412 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 448/90

(51) Int.Cl.⁵ : **E04H 6/30**

(22) Anmeldetag: 27. 2.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1991

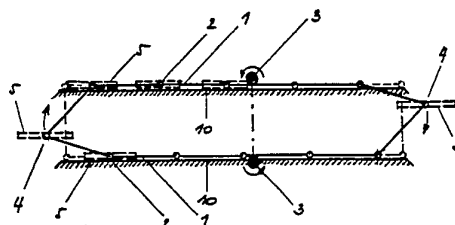
(45) Ausgabetag: 25. 3.1992

(73) Patentinhaber:

SLIVA JOHANN ING.
A-1100 WIEN (AT).

(54) TRANSPORTANLAGE FÜR MECHANISCHE GARAGEN

(57) Die Transportanlage für mechanische Garagen mit Autoabstellplattformen, die im Umlaufprinzip horizontal bewegt werden, unterscheidet sich gegenüber bekannten Anlagen dieser Art dadurch, daß die Plattformen (5) über Bolzen (6), die an den Stirnseiten der Plattformen (5) im Bereich ihrer Längsachse biege- und torsionssteif angeschlossen sind, an untereinander gelenkig verbundenen Zahnstangen (1) im Bereich ihrer Gelenkpunkte (2) gelagert sind, wobei die Zahnstangen (1) ihrerseits von Zahnrädern (3) angetrieben werden und im Umlenkbereich die Plattformen freitragend (4) ohne Umlenkrollen transportieren, daß weiters die Plattformen in den horizontalen Abschnitten der umlaufenden Transportstrecke über die Bolzen (6), die an ihren Enden mit horizontal laufenden Stützlaufwagen (7), welche jeweils zwei Laufrollen (8) aufweisen, die in Führungsschienen (10) laufen, starr verbunden sind, gegen Kippen um ihre Längsachse (9) gesichert sind und daß mit den Bolzen (6) zwischen den Zahnstangen (1) und den Stützlaufwagen (7) jeweils zwei Zahnräder (11) starr verbunden sind, welche jeweils mit den analogen Zahnrädern auf den benachbarten Bolzen von einer umlaufenden Kette (12) umschlungen sind.



AT 394 412 B

Die Erfindung betrifft eine Transportanlage für mechanische Garagen mit Autoabstellplattformen, die im Umlaufprinzip horizontal bewegt werden. Bekannte Transportanlagen dieser Art weisen folgende Nachteile auf: Die Plattformen werden von Schleppketten gezogen und in eigenen, in den Umlenkbereichen unterbrochenen und wechselweise beanspruchten, Stützschiene mittels Stützstäben der Plattformen gegen Kippen gesichert. Sie legen also einen mehrspurigen und teilweise von Schiene zu Schiene umsetzenden umlaufenden Transportweg zurück, der aufgrund der gewissermaßen überbestimmten Geometrie zu häufigen Laufunruhen und Verschleißspitzen führt. Bei den meisten der bekannten Anlagen können die Fahrzeuge im Bereich der horizontalen Förderstrecke gar nicht auf die Plattformen auffahren, weil die fix montierten Hebel für die Umlenkung ein Hindernis bilden. Außerdem ist die Umdrehungsgeschwindigkeit der Umlenkzahnäder aufgrund ihrer Größe sehr langsam und bedingt Getriebe mit einem hohen Untersetzungsverhältnis.

Diese Nachteile werden erfindungsgemäß dadurch vermieden, daß die Plattformen über Bolzen, die an den Stirnseiten der Plattformen im Bereich ihrer Längsachse biege- und torsionssteif angeschlossen sind, an untereinander gelenkig verbundenen Zahnstangen im Bereich ihrer Gelenkpunkte gelagert sind, wobei die Zahnstangen ihrerseits von Zahnädern angetrieben werden und im Umlenkbereich die Plattformen freitragend ohne Umlenkäder transportieren, daß weiters die Plattformen in den horizontalen Abschnitten der umlaufenden Transportstrecke über die Bolzen, die an ihren Enden mit horizontal laufenden Stützlaufwagen, welche jeweils zwei Laufrollen aufweisen, die in Führungsschienen laufen, starr verbunden sind, gegen Kippen um ihre Längsachse gesichert sind und daß mit den Bolzen zwischen den Zahnstangen und den Stützlaufwagen jeweils zwei Zahnäder starr verbunden sind, welche jeweils mit den analogen Zahnädern auf den benachbarten Bolzen von einer umlaufenden Kette umschlungen sind, wodurch ein Kippen der Plattformen auch im Umlenkbereich der Transportstrecke, wo die Laufrollen der Stützlaufwagen nicht mehr geführt sind, verhindert wird.

Die erfindungsgemäße Transportanlage wird an Hand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen Fig. 1 den Aufriß der Transportanlage, Fig. 2 die Zahnstangen mit ihren Gelenkpunkten und eines der antreibenden Zahnäder, Fig. 3 einen Schrägriß der Bühnenauflagerung mit Führungswagen, Kettenädern und Zahnstange, Fig. 4 ein Schema der Sicherung gegen Kippen der Plattformen im Umlenkbereich und Fig. 5 einen Längsschnitt durch die mechanische Garage.

Die Autoabstellplattformen (5) werden mittels auf Zug und Druck beanspruchbaren Zahnstangen (1) transportiert, die von relativ kleinen Zahnädern (3) angetrieben werden, und im Umlenkbereich (4) Zug- und Druckgurte bilden, ohne mittels Umlenkädern geführt werden zu müssen. Die Plattformen (5) sind im Bereich ihrer Längsachse über starr angeschlossene Bolzen (6) an untereinander gelenkig verbundenen Zahnstangen (1) im Bereich ihrer Gelenkpunkte (2) gelagert und werden in den horizontal liegenden Bereich der Transportanlage durch Stützlaufwagen (7), die mit den Enden der Tragbolzen (6) starr verbunden sind, gegen Kippen um ihre Längsachse (9) gesichert. Die Laufwagen (7) sind mit jeweils zwei Laufrollen (8) ausgestattet und werden in Schienen (10) geführt. Je zwei auf den Plattformtragbolzen (6), die sich an den Plattformstirnseiten im Bereich ihrer Längsachse befinden, starr aufgesetzte Zahnäder (11), die sich ihrerseits zwischen Zahnstange und Stützlaufwagen (7) befinden, werden mit von Bolzen (6) zu Bolzen (6) reichenden Ketten (12) umschlungen, die alle Plattformen (5) in Kettenreaktion gegen Kippen um ihre Längsachse (9) sichern.

PATENTANSPRUCH

Transportanlage für mechanische Garagen mit Autoabstellplattformen, die im Umlaufprinzip horizontal bewegt werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Plattformen (5) über Bolzen (6), die an den Stirnseiten der Plattformen (5) im Bereich ihrer Längsachse biege- und torsionssteif angeschlossen sind, an untereinander gelenkig verbundenen Zahnstangen (1) im Bereich ihrer Gelenkpunkte (2) gelagert sind, wobei die Zahnstangen (1) ihrerseits von Zahnädern (3) angetrieben werden und im Umlenkbereich die Plattformen freitragend (4) ohne Umlenkäder transportieren, daß weiters die Plattformen in den horizontalen Abschnitten der umlaufenden Transportstrecke über die Bolzen (6), die an ihren Enden mit horizontal laufenden Stützlaufwagen (7), welche jeweils zwei Laufrollen (8) aufweisen, die in Führungsschienen (10) laufen, starr verbunden sind, gegen Kippen um ihre Längsachse (9) gesichert sind und daß mit den Bolzen (6) zwischen den Zahnstangen (1) und den Stützlaufwagen (7) jeweils zwei Zahnäder (11) starr verbunden sind, welche jeweils mit den analogen Zahnädern auf den benachbarten Bolzen von einer umlaufenden Kette (12) umschlungen sind, wodurch ein Kippen der Plattformen auch im Umlenkbereich der Transportstrecke, wo die Laufrollen (8) der Stützlaufwagen (7) nicht mehr geführt sind, verhindert wird.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

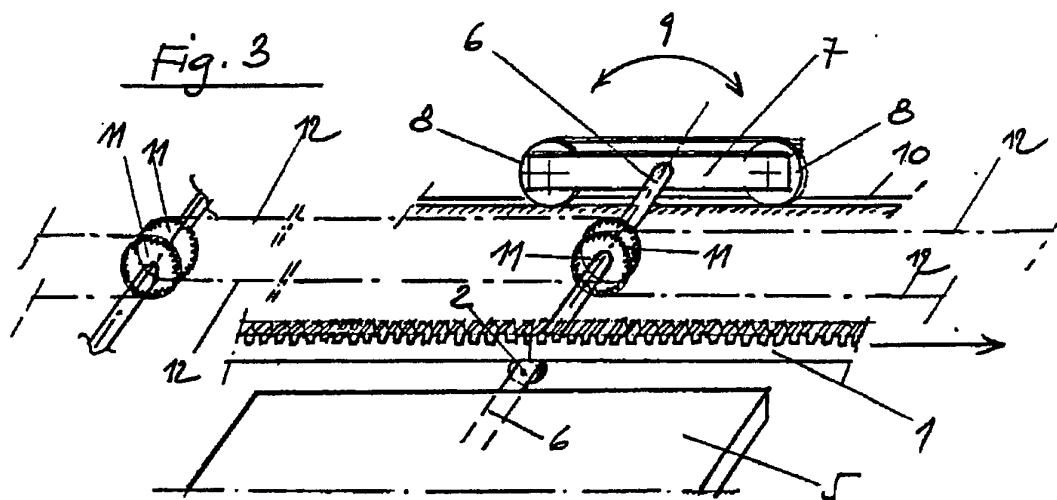
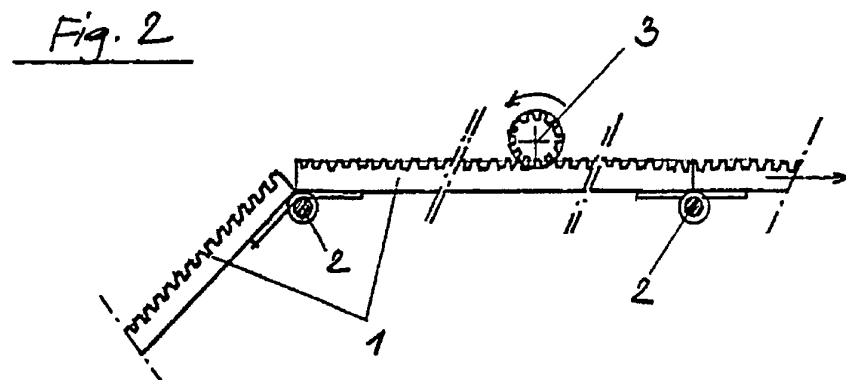
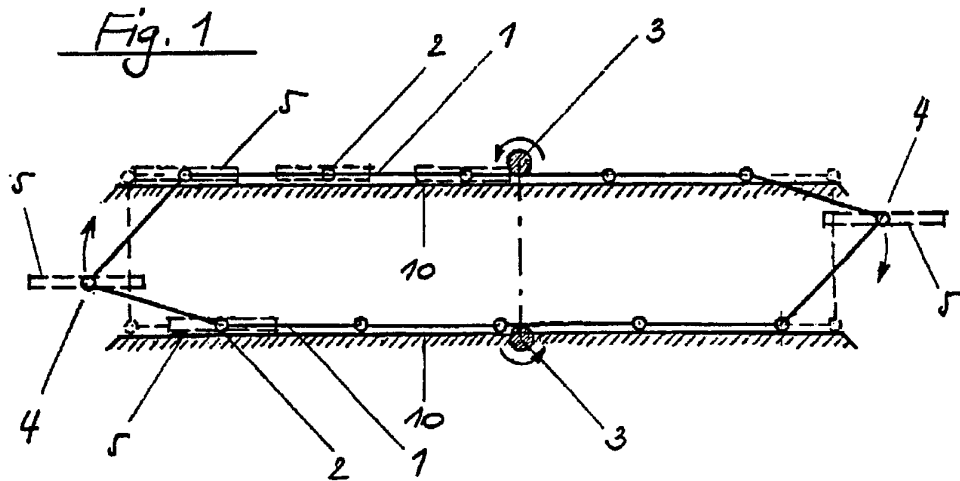


Fig. 4

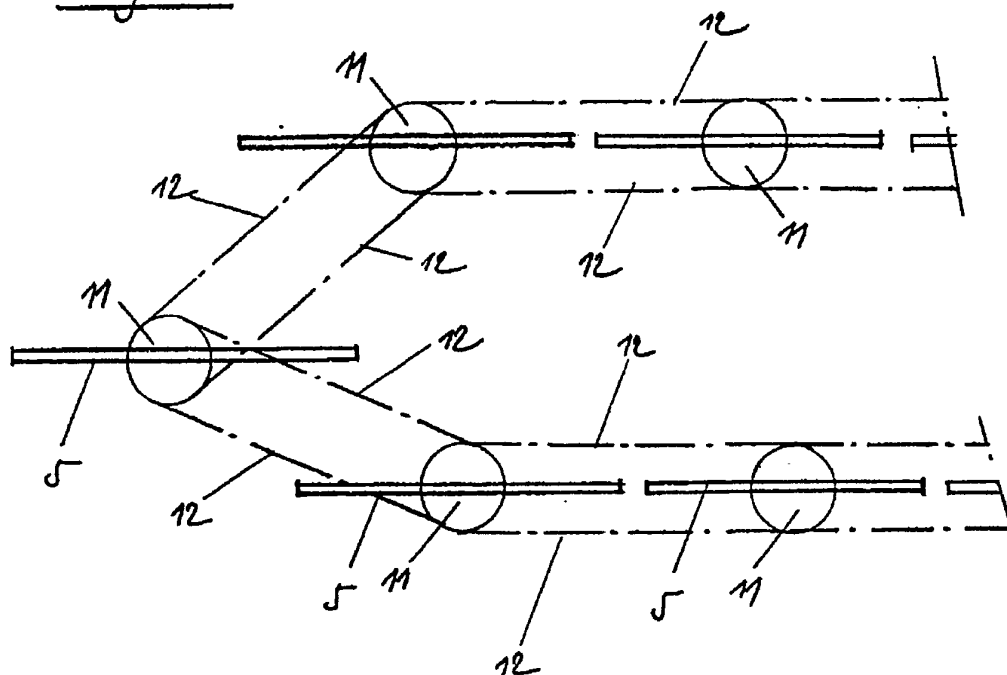


Fig. 5

