

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 632/2012
(22) Anmeldetag: 31.05.2012
(43) Veröffentlicht am: 15.09.2013

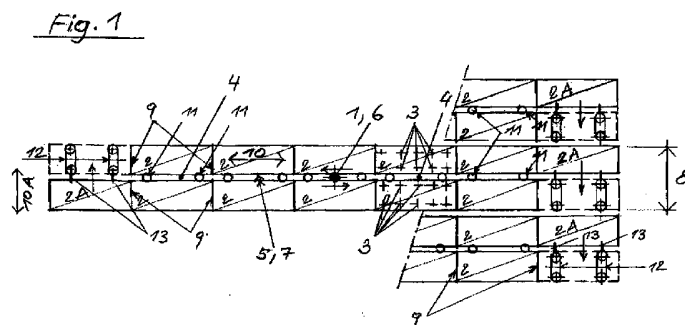
(51) Int. Cl. : **E04H 6/24** (2006.01)
E04H 6/36 (2006.01)

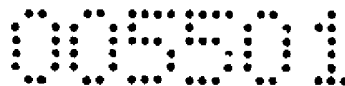
(56) Entgegenhaltungen:
DE 1506910 B1 CH 370563 A
DE 874659 C

(73) Patentanmelder:
SLIVA JOHANN ING.
1100 WIEN (AT)

(54) **Mechanisches Antriebssystem für Autoabstell-Verschiebepaletten**

(57) Die gegenständliche Erfindung betrifft ein mechanisches Antriebssystem für Autoabstell- Verschiebepaletten, die geschossweise nahezu vollflächig angeordnet werden, wobei die Autoabstell- Verschiebepaletten wechselweise sowohl in Längsrichtung als auch in Querrichtung bewegbar sind. Bei mehrgeschossigen Anlagen wird die Zubringung der Fahrzeuge über Hubtische, deren vertikaler Transport unter der Hublast mittels gestreckten Rollen-Gelenkketten in schmalen Stützschielen und unter dem Gegengewicht mit gefalteten Rollen-Gelenkketten in entsprechend breiteren Stützschielen erfolgt, bewerkstelligt wobei der Antrieb (1) der Autoabstell- Verschiebepaletten (2), die auf einem vollflächigen Hubwagen- oder Kugelrollen- Raster (3) für die Horizontalbewegung liegen, in den engen Zwischenräumen (4) der Autoabstell-Verschiebepaletten am Längsrand (5) per horizontal liegendem Zahnrad (6), tangierend an dort befestigten Zahnstangen (7), erfolgt wobei, um jeweils je Paternostereinheit (8) mit nur einem einzelnen Antrieb (1) auszukommen, diese zusätzlich untereinander mittels Einschubschielen (9) verbunden sind, und die Bewegungsrichtung in Paletten- Längsachse (10) über horizontal liegende Leit- zahnräder (11), die sich in den Längs- Paletten-Zwischenräumen (4) befinden, gewährleistet ist, während die Horizontalverschiebung der End- Autoabstell- Verschiebepaletten (2A) in Querrichtung (10A) über Mitnehmer-Kettentriebe (12) mit Haken- auslegern (13) zwischen den Hubwagen- oder Kugelrollen (3) erfolgt.

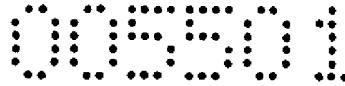




ZUSAMMENFASSUNG

Die gegenständliche Erfindung betrifft ein mechanisches Antriebssystem für Autoabstell- Verschiebepaletten, die geschossweise nahezu vollflächig angeordnet werden, wobei die Autoabstell- Verschiebepaletten wechselweise sowohl in Längsrichtung als auch in Querrichtung bewegbar sind. Bei mehrgeschossigen Anlagen wird die Zubringung der Fahrzeuge über Hubtische, deren vertikaler Transport unter der Hublast mittels gestreckten Rollen-Gelenkketten in schmalen Stützschiene und unter dem Gegengewicht mit gefalteten Rollen-Gelenkketten in entsprechend breiteren Stützschiene erfolgt, bewerkstelligt, wobei der Antrieb (1) der Autoabstell- Verschiebepaletten (2), die auf einem vollflächigen Hubwagen- oder Kugelrollen-Raster (3) für die Horizontalbewegung liegen, in den engen Zwischenräumen (4) der Autoabstell-Verschiebepaletten am Längsrand (5) per horizontal liegendem Zahnrad (6), tangierend an dort befestigten Zahnstangen (7), erfolgt, wobei, um jeweils je Paternostereinheit (8) mit nur einem einzelnen Antrieb (1) auszukommen, diese zusätzlich untereinander mittels Einschubschiene (9) verbunden sind, und die Bewegungsrichtung in Paletten- Längsachse (10) über horizontal liegende Leitzahnräder (11), die sich in den Längs-Paletten-Zwischenräumen (4) befinden, gewährleistet ist, während die Horizontalverschiebung der End- Autoabstell- Verschiebepaletten (2A) in Querrichtung (10A) über Mitnehmer-Kettentriebe (12) mit Hakenauslegern (13) zwischen den Hubwagen- oder Kugelrollen (3) erfolgt.

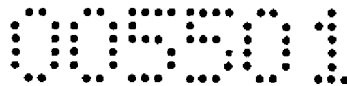
(Fig. 1)



Die gegenständliche Erfindung betrifft ein mechanisches Antriebssystem für Autoabstell- Verschiebepaletten, die geschossweise nahezu vollflächig angeordnet werden, wobei die Autoabstell- Verschiebepaletten wechselweise sowohl in Längsrichtung als auch in Querrichtung bewegbar sind. Bei mehrgeschossigen Anlagen wird die Zubringung der Fahrzeuge über Hubtische, deren vertikaler Transport unter der Hublast mittels gestreckten Rollen-Gelenkketten in schmalen Stützschiene und unter dem Gegengewicht mit gefalteten Rollen-Gelenkketten in entsprechend breiteren Stützschiene erfolgt, bewerkstelligt, während im Bereich zwischen schmaler und breiter Stützschiene eine trompetenartige Schienenverengung angeordnet ist. Die Abstell-Verschiebepaletten werden am besten mittels auf am Boden in einem vollflächigen Raster befestigten Hubwagen- oder Kugelrollen im horizontal liegend taktweisen Umlaufprinzip bewegt, wobei jeweils die Anzahl der längs hintereinander angeordneten Paletten überwiegt. Das heißt, die Querverschiebung findet an den Enden solcher zweizeiligen Patemoster-Zonen statt. Das bringt neben dem optimal platzsparenden Gesamtflächenbedarf durch die eng nebeneinander angeordneten Paletten eine Mindestantriebsleistung durch den Effekt der höheren Fördergeschwindigkeit des gestreckten gegenüber dem gefalteten Rollen-Gelenkkettenbereich. Der ganze Antriebsstrang zwischen Lastnehmer und Gegengewicht wird nur auf Druck beansprucht, wobei die Antriebsgeschwindigkeit wesentlich geringer als die Hubgeschwindigkeit ist.

Bekannt Paletten- Verschiebeanlagen funktionieren zumeist so, dass die Paletten einzeln angetrieben bzw. gesteuert werden und in Fahr-(Reversier-)streifen bzw. Reststreifen von bestehenden Garagen mit herkömmlicher Stellplatzteilung platziert werden, wobei der Fahr- und Rangierbetrieb mit Fahrzeuglenkern erfolgt und die vorhandene Abstellfläche daher nicht lückenlos verwertbar ist.

Die Erfindung bereichert den Stand der Technik durch die enorme Platzersparnis gegenüber konventionellen Garagen- und Parkdeck- Lösungen und die optimal einfache Konstruktion der Autoabstell-Verschiebepaletten samt Antrieb somit sprunghaft.



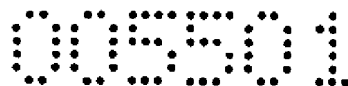
Erfindungsgemäß wird so eine gebrauchstaugliche und wirtschaftlich günstige Lösung dadurch erreicht, dass

- der Antrieb der Autoabstell-Verschiebepaletten für die Horizontalbewegung in den engen Zwischenräumen der Autoabstell-Verschiebepaletten am Längsrand per horizontal liegendem Zahnrad tangierend an dort befestigten Zahnstangen erfolgt, wobei, um jeweils je Paternostereinheit mit nur einem einzelnen Antrieb für alle Längs-Autoabstell-Verschiebepaletten auszukommen, diese zusätzlich untereinander mittels Einschubschienen verbunden sind, und die Bewegungsrichtung in Paletten-Längsachse über horizontal liegende Leitzahnräder, die sich in den Paletten-Zwischenräumen befinden, gewährleistet ist.

- der Antrieb für die vertikale Bewegung der Autoabstell-Verschiebepaletten-Hubtische im Bereich ihrer Stirnseiten-Mitten über dort auskragende Bolzen funktioniert, wobei die Horizontalhaltung ebenfalls in diesem Bereich über starr angeschlossene vertikal stehende Balanciers mit Stützrädern gewährleistet ist, und die Antriebsgarnitur grundsätzlich aus Rollen-Gelenkketten mit verschiedenen Figuren wie gestreckt bzw. gefaltet in Stützschiene besteht.

Bemerkung: Gegenüber dem österr. Patent AT 409 396 B ist der Grund für diese ähnliche Hubtisch-Antriebs-Konfiguration nicht die platzsparende Umlenk-Geometrie, sondern die enorme Ersparnis bei der Antriebsleistung. Bedenkt man, dass z.B. bei 60 Grad Verdrehwinkel der einzelnen Kettenlaschen aus der Vertikalen die vertikale Komponente der Laschenlänge nur mehr die Hälfte beträgt, erkennt man sofort den Unterschied der Gesamt-Förderstreckenlängen bei den beiden Kettenfigur-Varianten.

Bei konventionellen Garagenlösungen braucht man als Abstellfläche für ein einzelnes Auto, bedingt durch Rampen, Reversierflächen, Stiegen, Schleusen etc., etwa das Dreifache seiner Grundrissfläche, während bei der gegenständlichen Lösung nur geringfügig mehr als seine eigene Grundrissfläche benötigt wird.



Ing. Johann SLIVA - 1100 Wien, Van der Nüll- Gasse 92/5

Seite 3

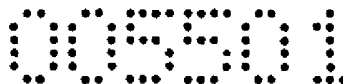
Das erfindungsgemäße mechanische Antriebssystem für Autoabstell-Verschiebepaletten wird nun anhand der Zeichnungen näher erläutert:

Es zeigen die Fig.1 und 2

dass der Antrieb 1 der Autoabstell-Verschiebepaletten 2, die vollflächig auf einem Hubwagen- oder Kugelrollen-Raster 3 liegen, für die Horizontalbewegung in den engen Zwischenräumen 4 der Autoabstell-Verschiebepaletten am Längsrand 5 per horizontal liegendem Zahnrad 6, tangierend an dort befestigten Zahnstangen 7, erfolgt, wobei, um jeweils je Paternostereinheit 8 mit nur einem einzelnen Antrieb 1 auszukommen, diese zusätzlich untereinander mittels Röllchenbahn-Einschubschienen 9 verbunden sind, und die Bewegungsrichtung in Paletten-Längsachse 10 über horizontal liegende Leitzahnräder 11, die sich in den Längs-Paletten-Zwischenräumen 4 befinden, gewährleistet ist, während die Horizontalverschiebung der End- Autoabstell-Verschiebepaletten 2A in Querrichtung 10A über Mitnehmer-Kettentriebe 12 mit Hakenauslegern 13 zwischen den Hubwagen- oder Kugelrollen 3 erfolgt.

Es zeigen die Fig. 3 und 4

dass. der Antrieb für die vertikale Bewegung der Autoabstell-Verschiebepaletten-Hubtische 14 im Bereich ihrer Stirnseiten-Mitten 15 über dort auskragende Bolzen 16 funktioniert, wobei die Horizontalhaltung ebenfalls in diesem Bereich über starr angeschlossene vertikal stehende Balanciers 17 mit Stützrädern 18 gewährleistet ist, und die Antriebsgarnitur grundsätzlich aus Rollen-Gelenkketten 19 mit verschiedenen Figuren - wie gestreckt 19A bzw. gefaltet 19B - in Stützschiene 20A, 20B besteht, wobei das Gegengewicht 21 am oberen Ende des Falkettenbereiches 19B, 20B durch einen beliebigen vertikalen Linearantrieb 22 bewegt wird.



PATENTANSPRÜCHE

1) Mechanisches Antriebssystem für Autoabstell-Verschiebepaletten, die geschossweise nahezu vollflächig angeordnet werden, wobei die Autoabstell-Verschiebepaletten wechselweise sowohl in Längsrichtung als auch in Querrichtung bewegbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb (1) der Autoabstell-Verschiebepaletten (2), die vollflächig auf einem Hubwagen- oder Kugelrollen-Raster (3) liegen, für die Horizontalbewegung in den engen Zwischenräumen (4) der Autoabstell-Verschiebepaletten am Längsrand (5) per horizontal liegendem Zahnrad (6), tangierend an dort befestigten Zahnstangen (7), erfolgt, wobei, um jeweils je Paternostereinheit (8) mit nur einem einzelnen Antrieb (1) auszukommen, diese zusätzlich untereinander mittels Einschubschienen (9) verbunden sind, und die Bewegungsrichtung in Paletten- Längsachse (10) über horizontal liegende Leitzahnräder (11), die sich in den Längs-Paletten-Zwischenräumen (4) befinden, gewährleistet ist, während die Horizontalverschiebung der End- Autoabstell-Verschiebepaletten (2A) in Querrichtung (10A) über Mitnehmer-Kettentriebe (12) mit Hakenauslegern (13) zwischen den Hubwagen- oder Kugelrollen (3) erfolgt.

2) Mechanisches Antriebssystem für Autoabstell-Verschiebepaletten, die geschossweise nahezu vollflächig angeordnet werden, wobei die Autoabstell-Verschiebepaletten wechselweise sowohl in Längsrichtung als auch in Querrichtung bewegbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb für die vertikale Bewegung der Autoabstell-Verschiebepaletten-Hubtische (14) im Bereich ihrer Stirnseiten-Mitten (15) über dort auskragende Bolzen (16) funktioniert, wobei die Horizontalhaltung ebenfalls in diesem Bereich über starr angeschlossene vertikal stehende Balanciers (17) mit Stützrädern (18) gewährleistet ist, und die Antriebsgarnitur grundsätzlich aus Rollen-Gelenkketten (19) mit verschiedenen Figuren - wie gestreckt 19A bzw. gefaltet 19B - in Stützschiene (20A, 20B) besteht, wobei das Gegengewicht 21 am oberen Ende des Faltkettenbereiches 19B, 20B durch einen beliebigen vertikalen Linearantrieb 22 bewegt wird.

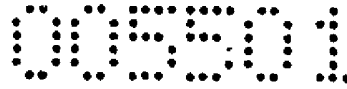


Fig. 1

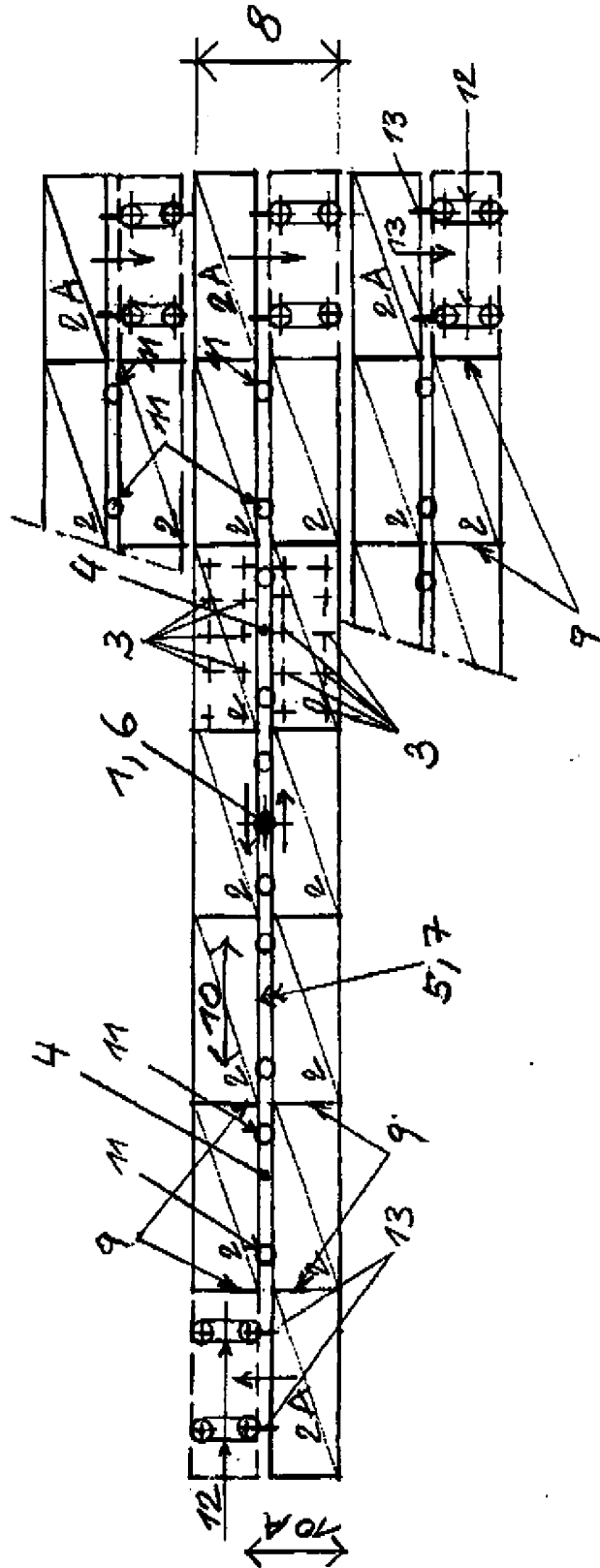
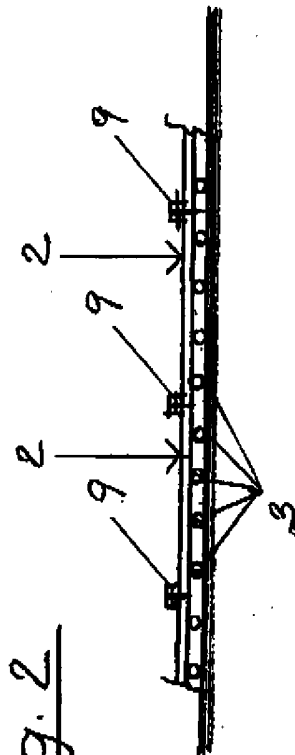
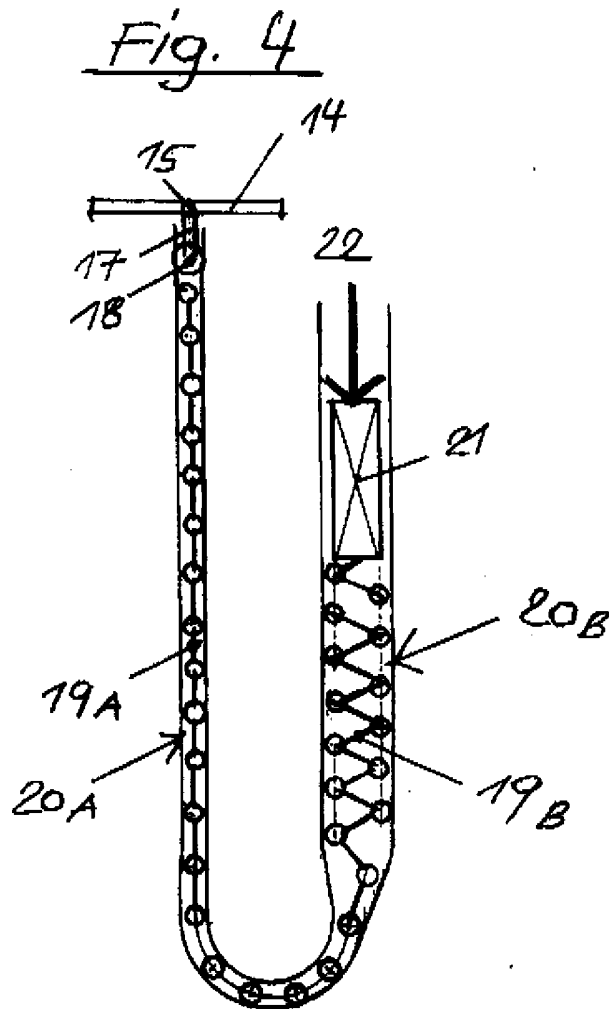
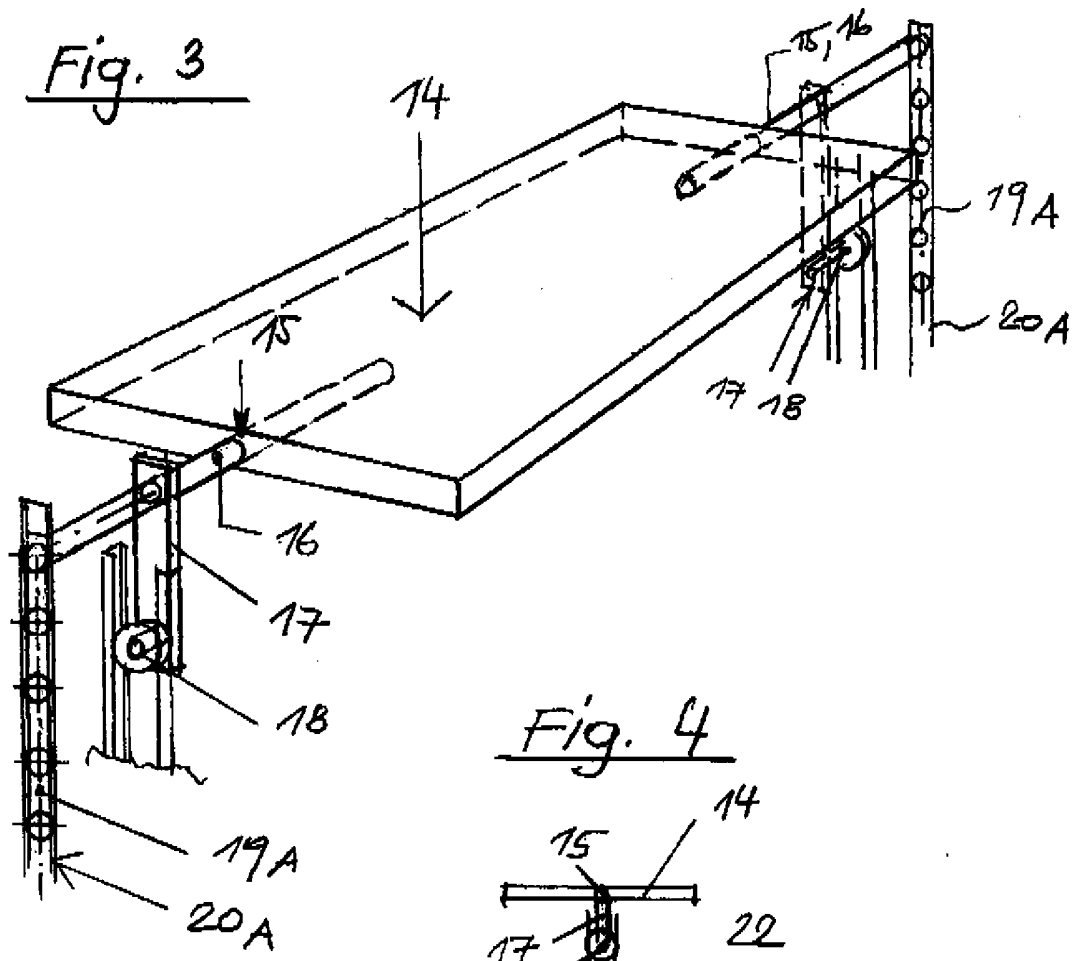


Fig. 2



0501



PATENTANSPRÜCHE

1) Antriebssystem für Hubtische für Garagen mit Autoabstell-Verschiebepaletten, die geschossweise nahezu vollflächig angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** deren vertikaler Transport im Bereich ihrer Stirnseiten-Mitten (15) über dort auskragende Bolzen (16) mit gestreckten Rollen-Gelenkketten (19A) in schmalen Stützschiene (20A) und unter einem Gegengewicht (21) mit gefalteten Rollen-Gelenkketten (19B) in entsprechend breiteren Stützschiene (20 B) erfolgt, während im Bereich zwischen schmaler Stützschiene (20A) und breiter Stützschiene (20B) eine trompetenförmige Schienenverengung angeordnet ist, wobei der ganze Antriebsstrang zwischen Lastnehmer und Gegengewicht (21) nur auf Druck beansprucht ist und wobei das Gegengewicht (21) durch einen beliebigen Linearantrieb (22) bewegbar ist.

2) Antriebssystem für Hubtische für Garagen mit Autoabstell-Verschiebepaletten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Horizontalhaltung der Hubtische (14) im Bereich ihrer Stirnseiten-Mitten (15) über die dort auskragenden Bolzen (16) und über starr angeschlossene vertikal stehende Balanciers (17) mit Stützrädern (18) erfolgt.