

(19)



(11)

EP 3 309 319 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.04.2018 Patentblatt 2018/16

(51) Int Cl.:
E04F 10/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16002204.2**

(22) Anmeldetag: **13.10.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Weinor GmbH & Co. KG**
50829 Köln (DE)

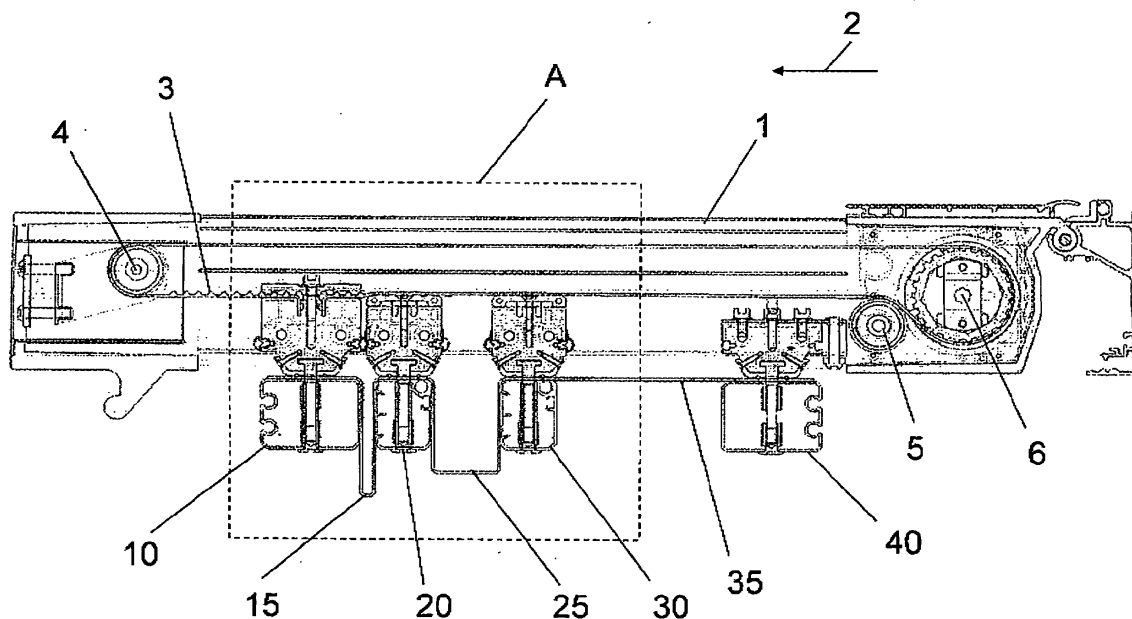
(72) Erfinder: **Klatt, Alexander**
51491 Overath (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwaltskanzlei Methling**
Kaninenberghöhe 50
45136 Essen (DE)

(54) PERGOLAMARKISE MIT VERBESSERTEN LAUFEIGENSCHAFTEN

(57) Die Erfindung betrifft eine Pergolamarkise mit zumindest zwei Führungsschienen (1), an denen mehrere Quersprossen (10, 20, 30) verfahrbar gelagert sind und wobei zwischen zwei Quersprossen (10, 20, 30) jeweils ein flexibles Beschattungselement (15, 25, 35) angeordnet ist, wobei an der in Ausfahrrichtung vorderster Quersprosse (10) ein umlaufender Riemen (3), insbesondere Zahnriemen angreift und/oder befestigt ist, mit-

tels dessen die vorderste Quersprosse (10) als Zugprofil in Ausfahrrichtung (2) nach vorne oder in Einfahrrichtung nach hinten entlang der Führungsschienen (1) verfahrbar ist und wobei die weiteren Quersprossen (20, 30) freilaufend sind, wobei der Riemen (3) und die freilaufenden Quersprossen (20, 30) lösbar aneinander gekoppelt sind.

**A****Fig. 1****EP 3 309 319 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Pergolamarkise mit zumindest zwei Führungsschienen, an denen mehrere Quersprossen verfahrbar gelagert sind und wobei zwischen zwei Quersprossen jeweils ein flexibles Beschattungselement angeordnet ist, wobei an dem in Ausfahr- richtung vorderster Quersprosse ein umlaufender Rie- men, insbesondere Zahnriemen angreift und/oder befestigt ist, mittels dessen die vorderste Quersprosse als Zugprofil in Ausfahr- richtung nach vorne oder in Einfahr- richtung nach hinten entlang der Führungsschienen verfahrbar ist und wobei die weiteren Quersprossen freilaufend sind.

[0002] Derartige Pergolamarkisen sind bekannt. Nachteilig bei den bekannten Pergolamarkisen ist es, dass das Verfahren der freilaufenden Quersprossen un- definiert erfolgt und bei dem Verfahren der freilaufenden Quersprossen unerwünschte Geräusche auftreten kön- nen.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung ist es, diese Nach- teile zu überwinden und eine Pergolamarkise anzuge- ben, welche insbesondere verbesserte Laufeigenschaften aufweist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ei- ne Pergolamarkise gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhaf- te Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteran- sprüchen angegeben.

[0005] Besonders vorteilhaft bei der Pergolamarkise mit zumindest zwei Führungsschienen, an denen meh- rere Quersprossen verfahrbar gelagert sind und wobei zwischen zwei Quersprossen jeweils ein flexibles Be- schattungselement angeordnet ist, wobei an der in Aus- fahr- richtung vorderster Quersprosse ein umlaufender Riemen, insbesondere Zahnriemen angreift und/oder befestigt ist, mittels dessen die vorderste Quersprosse als Zugprofil in Ausfahr- richtung nach vorne oder in Ein- fahr- richtung nach hinten entlang der Führungsschienen verfahrbar ist und wobei die weiteren Quersprossen frei- laufend sind, ist es, dass der Riemen und die freilaufen- den Quersprossen lösbar aneinander gekoppelt sind.

[0006] Derartige Pergolamarkisen weisen eine Mehr- zahl von Quersprossen auf, die zwischen seitlichen Füh- rungsschienen angeordnet sind. Die seitlichen Füh- rungsschienen definieren somit die Ausfahr- richtung. Die in Ausfahr- richtung hinten angeordnete Quersprosse ist an den Führungsschienen fixiert, d.h. nicht entlang der Führungsschienen verfahrbar. An der in Ausfahr- richtung vordersten Quersprosse greift ein Antriebsmittel wie bei- spielsweise ein Riemen an. Mittels des Antriebsmittels wird die in Ausfahr- richtung vorderste Quersprosse in der Ausfahr- richtung nach vorne verfahren oder entgegen der Ausfahr- richtung nach hinten verfahren. Insbesondere kann als Antriebsmittel ein Zahnriemen mit Armierung zum Einsatz kommen.

[0007] Zwischen der in Ausfahr- richtung vordersten Quersprosse und der hinteren fixierten Quersprosse ist eine Mehrzahl freilaufender Quersprossen angeordnet.

Freilaufend bezeichnet dabei die Tatsache, dass diese Quersprossen entlang der Führungsschienen verfahrbar sind, ohne dass ein Antriebsmittel unmittelbar an den freilaufenden Quersprossen angreift. Jeweils zwischen zwei Quersprossen ist ein flexibles Beschattungsele- ment angeordnet und an den beiden Quersprossen be- festigt. Wird die in Ausfahr- richtung vorderste Querspro- se in Ausfahr- richtung ausgefahren, so werden nach und nach die einzelnen zwischen den Quersprossen ange- ordneten Beschattungselemente gespannt und die je- weils nächste freilaufende Quersprosse mittels des ge- spannten Beschattungselementes in Ausfahr- richtung gezogen.

[0008] Umgekehrt werden bei einem Verfahren der vordersten Quersprosse entgegen der Ausfahr- richtung die flexiblen Beschattungselemente entspannt, sodass diese zwischen den Quersprossen frei herunter hängen. Sobald die vorderste Quersprosse bei einem Verfahren entgegen der Ausfahr- richtung auf die nachfolgende frei- laufende Quersprosse aufläuft, wird diese freilaufende Quersprosse mittels der vordersten angetriebenen Quer- sprosse entgegen der Ausfahr- richtung verschoben. So- bald dieses Paket von Quersprossen auf die nächste nachfolgende freilaufende Quersprosse aufläuft, wird diese freilaufende Quersprosse ebenfalls entgegen der Ausfahr- richtung verschoben und so weiter, bis das ge- samte Paket verfahrbarer Quersprossen bis zum An- schlag an der fixierten, d.h. der in Ausfahr- richtung letzten Quersprosse verfahren ist.

[0009] Die Begriffe der Ausfahr- richtung, der in diesem Sinne vordersten, ersten Quersprosse und hintersten, letzten Quersprosse dienen dem Verständnis der Funk- tion, ohne das damit eine Einschränkung auf eine be- stimmte Anordnung erfolgt, wenngleich bei einer übli- chen Anordnung einer solchen Pergolamarkise auf der Terrasse an einer Wand eines Hauses die Ausfahr- richtung von dem Haus weg weist. Eine solche Pergolamar- kise kann sowohl als Sonnenschutz als auch als Regen- schutz dienen. Die flexiblen Beschattungselemente kön- nen durch transparente und/oder teilweise transparente und/oder opake Elemente gebildet sein. Es können ein- zelne Abschnitte von Beschattungselementen jeweils zwischen den Quersprossen angeordnet sein oder es können längeren Abschnitte von Beschattungselemen- ten über mehrere Quersprossen hinweg oder ein einzel- nes Beschattungselement über sämtliche Quersprossen hinweg angeordnet sein. Vorzugsweise ist das Beschat- tungselement in diesem Fall jeweils an den Querspros- sen befestigt, um ein gleichmäßiges Aus- und Einfahren zu gewährleisten.

[0010] Durch die lösbare Kopplung des Riemens und der freilaufenden Quersprossen ist das Aus- und Einfah- ren der Quersprossen definiert. Die freilaufenden Quer- sprossen sind gegenüber den Führungsschienen freilaufend und werden jedoch während des Aus- und Einfah- rens in einer definierten Weise von dem Riemen, welcher an der in Ausfahr- richtung vordersten Quersprosse an- greift und/oder befestigt ist, mitgenommen. Bei dem Rie-

men können die beiden Enden an der vordersten Quersprosse befestigt sein und/oder es kann sich um einen endlosen Riemen handeln, der an der vordersten Quersprosse angreift und diese in Ausfahr- und Einfahr- richtung verfährt. Bei dem Riemen kann es sich um einen Zahnriemen handeln.

[0011] Vorzugsweise sind der Riemen und die freilaufenden Quersprossen reibschlüssig und/oder kraftschlüssig und/oder formschlüssig und/oder magnetisch lösbar aneinander gekoppelt. Es können somit einzelne oder mehrere Kopplungsarten angewendet und insbesondere kombiniert werden. Damit dienen die Kopplungsarten dazu, das Ein- und Ausfahren der freilaufenden Quersprossen in definierter Art und Weise herbeizuführen. Hierdurch wird ein unkontrolliertes Verfahren der freilaufenden Quersprossen vermieden und es werden insgesamt die Laufeigenschaften der Quersprossen verbessert.

[0012] Vorzugsweise übt der Riemen auf die verfahrbaren Quersprossen, insbesondere zumindest auf die freilaufenden Quersprossen mittelbar oder unmittelbar eine Kraft mit einer Komponente senkrecht zum Verlauf des Riemens aus. Das bedeutet, dass durch den Riemen eine Kraft mit einer Komponente senkrecht zur Bewegungsrichtung des Riemens auf die Quersprossen mittelbar oder unmittelbar ausgeübt wird. Durch eine derartige Kraftkomponente werden die Quersprossen gegenüber den Führungsschienen in einer definierten Art und Weise geführt, sodass die Laufeigenschaften verbessert werden und insbesondere Klappergeräusche beim Verfahren der freilaufenden Quersprossen unterbunden werden.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform weisen die freilaufenden Quersprossen und/oder Laufwagen, mittels derer die freilaufenden Quersprossen an den Führungsschienen verfahrbar sind, an ihrer oberen Seite jeweils zumindest einen Kontaktbereich auf, auf dem ein als Antriebsmittel dienender Riemen aufliegt. Dieser Kontaktbereich dient der lös- baren, insbesondere reibschlüssigen und/oder magnetischen Kopplung von Riemen und den freilaufenden Quersprossen. Insbesondere können der als Antriebsmittel dienende Riemen und/oder die Quersprossen oder Laufwagen an den Kontaktbereichen Magnete aufweisen, welche den Riemen und die Kontaktbereiche lösbar magnetisch koppeln. Bei Überschreiten der magnetischen Haltekraft gleiten die Magnete beim Ausfahren der Pergolamarkise aufeinander ab und die Magnetverbindung wird definiert gelöst. Beim Einfahren der Pergolamarkise wird die Magnetverbindung bei Erreichen der entsprechenden Position der Quersprosse relativ zum Riemen wieder geschlossen.

[0014] Vorzugsweise ist der Riemen über zumindest zwei Umlenkrollen geführt, wobei die freilaufenden Quersprossen und/oder Laufwagen, mittels derer die freilaufenden Quersprossen an den Führungsschienen verfahrbar sind, an ihrer oberen Seite jeweils zumindest einen Kontaktbereich aufweisen, wobei die Querschnitte der freilaufenden Quersprossen zumindest in den Kon-

taktbereichen der Quersprossen in den Spannweg des Untergurtes des Riemens hineinragen.

[0015] Der Riemen ist somit über zumindest zwei Umlenkrollen geführt. Die Querschnitte der freilaufenden Quersprossen sind dementsprechend zumindest in den Kontaktbereichen, in welchen der Riemen auf den freilaufenden Quersprossen und/oder Laufwagen aufliegt, derart dimensioniert, dass diese die Linie schneiden, welche sich ergibt, wenn eine Tangente an die beiden Umlenkrollen gelegt wird, über welche die Unterseite des Riemens geführt ist. Dadurch, dass diese Tangente geschnitten wird, liegt der Riemen mit seiner Unterseite zwingend auf den Kontaktbereichen der Quersprossen und/oder Laufwagen auf. Hierdurch wird einerseits eine Druckkraft mit einer Komponente senkrecht zur Laufrichtung des Riemens auf die Quersprossen und/oder Laufwagen ausgeübt. Ferner liegt eine Haftreibung zwischen dem Riemen und den Quersprossen und/oder Laufwagen in den Kontaktbereichen vor, sodass die Quersprossen von dem aufliegenden Riemen in definierter Art und Weise mitgenommen werden, so lange bis entweder beim Einfahren zwei freilaufende Quersprossen aneinander liegen und der Riemen sodann über die Quersprossen hinweggleitet oder aber in umgekehrter Richtung beim Ausfahren das zwischen zwei Quersprossen angeordnete flexible Beschattungselement gespannt ist und ein weiteres Ausfahren der in dieser Betrachtung in Ausfahr- richtung vorderen Quersprosse durch das gespannte Beschattungselement verhindert wird.

[0016] Vorzugsweise sind die Quersprossen untereinander lösbar gekoppelt. Insbesondere können die Quersprossen untereinander magnetisch und/oder mechanisch lösbar gekoppelt sein. Durch eine derartige Kopplung der Quersprossen untereinander kann das Verfahren der Quersprossen in Ausfahr- richtung und/oder Einfahr- richtung weiter definiert werden. Insbesondere kann ein Ausfahren dergestalt erfolgen, dass die freilaufenden Quersprossen nacheinander von vorne nach hinten ausgezogen werden, sodass im vorderen Bereich jeweils ein flexibles Beschattungselement zwischen zwei Quersprossen gespannt wird, bevor das Ausfahren der nächst dahinter gelegenen Quersprosse erfolgt. Dies führt dazu, dass bei teilweise ausgefahrener Pergolamarkise die zwischen zwei eingefahrenen Quersprossen befindliche Beschattung herunterhängt und das Paket von herunterhängenden Beschattungselementen im hinteren Bereich und nicht etwa störend im vorderen Bereich über dem Terrassenbereich hängt. Vielmehr erfolgt ein Ausfahren in Ausfahr- richtung dergestalt, dass zunächst das in Ausfahr- richtung erste Beschattungselement gespannt wird und sodann das zweite Beschattungselement und so weiter, sodass als letztes das in Ausfahr- richtung letzte, hinterste Beschattungselement gespannt wird.

[0017] Die lösbare Kopplung der Quersprossen kann mittelbar, beispielsweise über eine lösbare Kopplung von Laufwagen, mittels denen die Quersprossen an den Führungsschienen verfahrbar gelagert sind, erfolgen. Die

lösbarer Kopplung der Quersprossen kann alternativ oder kumulativ auch unmittelbar an den Quersprossen erfolgen.

[0018] Bei einer magnetischen Kopplung können die magnetischen Kopplungen der einzelnen Quersprossen untereinander dergestalt vorgesehen sein, dass die erforderliche Kraft zur Lösung der magnetischen Verbindung von vorne nach hinten ansteigt, um zu einem definierten Verhalten der Quersprossen beim Ausfahren der Pergolamarkise zu gelangen. Es würde sich dementsprechend zuerst die magnetische Verbindung zwischen der in Ausfahrtrichtung ersten und zweiten Quersprosse lösen und nach der Spannung des Beschattungselementes zwischen der ersten und zweiten Quersprosse als nächstes die magnetische Verbindung zwischen der in Ausfahrtrichtung zweiten und dritten Quersprosse lösen und so weiter. Auch durch eine entsprechende Auswahl der Magnetverbindungen kann es somit bewirkt und/oder unterstützt werden, dass zunächst das in Ausfahrtrichtung erste Beschattungselement gespannt wird und sodann das zweite Beschattungselement und so weiter, sodass als letztes das in Ausfahrtrichtung letzte, hinterste Beschattungselement gespannt wird.

[0019] Vorzugsweise weist der Riemen mehrere Mitnehmer auf, die derart positioniert sind, dass jeweils ein Mitnehmer mit einer zugeordneten Quersprosse in Eingriff kommen kann. Durch einen derartigen Mitnehmer kann es gewährleistet werden, dass jede Quersprosse der freilaufenden Quersprossen in einer definierten Art und Weise mit dem entsprechenden Mitnehmer an dem Riemen in Eingriff kommt und in gewünschter Weise verfahren wird.

[0020] Insbesondere kann jede Quersprosse mittels Laufwagen an den Führungsschienen verfahrbar gelagert sein. Ferner können die Quersprossen Dämpfer aufweisen, die den Kontakt und insbesondere eine Kopplung zwischen zwei Quersprossen dämpfen. Durch derartige Dämpfer werden unerwünschte Geräusche beim Einfahren der Pergolamarkise vermieden. Alternativ oder kumulativ können die Laufwagen, mittels derer die Quersprossen an den Führungsschienen verfahrbar gelagert sind, Dämpfer aufweisen, die den Kontakt und insbesondere eine Kopplung zwischen zwei Quersprossen dämpfen.

[0021] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren dargestellt und wird nachfolgend erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen Schnitt durch die Quersprossen in der Ansicht auf die Innenseite der Führungsschienen;

Figur 2 eine vergrößerte Ansicht des Details A nach Figur 1.

[0022] Figur 1 zeigt den Schnitt durch die Quersprossen 10, 20, 30, 40 einer Pergolamarkise. Die Darstellung gemäß Fig. 1 ist lediglich schematisch und nicht

maßstabsgerecht.

[0023] Die Quersprossen 10, 20, 30, 40 der Pergolamarkise sind an der Führungsschiene 1 gelagert. Die Ausfahrtrichtung der Pergolamarkise ist gekennzeichnet durch den Pfeil 2. An der in Ausfahrtrichtung vordersten Quersprosse 10 ist der umlaufende Zahnriemen 3 befestigt. Der Zahnriemen 3 wird über die Umlenkrollen 4, 5, 6 geführt. Der Antrieb des Zahnriemens 3 in Einfahrtrichtung sowie in Ausfahrtrichtung erfolgt durch einen auf die Umlenkrolle 6 einwirkenden Elektromotor. Mittels des an der vordersten Quersprosse 10 befestigten Zahnriemens 3 erfolgt das unmittelbare Verfahren der vordersten Quersprosse 10 entlang der Führungsschiene in Ausfahrtrichtung nach vorne oder zurück nach hinten. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist auf einer Seite der Pergolamarkise ein Antriebsmittel in Form des Zahnriemens 3 angeordnet. Alternativ kann auch an beiden Führungsschienen jeweils ein Antriebsmittel angeordnet sein, welches an beiden Enden der ersten Quersprosse 10 angreift und diese in Ausfahrtrichtung 2 sowie in Einfahrtrichtung entlang der Führungsschienen 1 verfährt.

[0024] Die in Bezug auf die Ausfahrtrichtung hinter der vordersten Quersprosse 10 angeordneten weiteren Quersprossen 20, 30 sind freilaufend an der Führungsschiene 1 gelagert. Die in Ausfahrtrichtung hinterste Quersprosse 40 ist an der Führungsschiene festgelegt. Das bedeutet, dass die in Ausfahrtrichtung 2 hinterste Quersprosse 40 nicht verfahrbar ist. Zwischen den Quersprossen sind angeordnet flexible Beschattungselemente 15, 25, 35. Wie in Figur 1 schematisch dargestellt, ist das zwischen der in Ausfahrtrichtung gesehen letzten freilaufenden Quersprosse 30 und der in Ausfahrtrichtung hintersten festgelegten Quersprosse 40 befestigte Beschattungselement 35 gespannt. Das bedeutet, dass ein weiteres Verfahren der freilaufenden Quersprosse 30 in Ausfahrtrichtung 2 nicht mehr möglich ist. Die Quersprossen 20, 30 sind teilweise auseinander gefahren, sodass das dazwischen angeordnete Beschattungselement 25 bereits teilweise gespannt wurde, wie es durch das verringerte Durchhängen des Beschattungselementes 25 angedeutet ist. Die Darstellung gemäß Figur 1 ist insofern rein schematisch und nicht maßstabsgerecht.

[0025] Bei einem weiteren Verfahren der vordersten Quersprosse 10 mittels des Zahnriemens 3 in Ausfahrtrichtung 2 wäre bei maximal ausgefahrter Pergolamarkise sämtliche Beschattungselemente 15, 25, 35 zwischen den Quersprossen 10, 20, 30, 40 gespannt. Die Pergolamarkise dient nicht nur der Beschattung, sondern kann ebenfalls als Regenschutz eingesetzt werden.

[0026] Die Lagerung der Quersprossen 10, 20, 30 an den Führungsschienen 1 erfolgt mittels entsprechender Laufwagen 12, 22, 32, die ihrerseits mit entsprechenden Laufrollen 13, 14, 23, 24, 33, 34 an einem entsprechenden Profil der Führungsschiene 1 entlang rollen. Eine vergrößerte Darstellung des Details A nach Fig. 1 zeigt Fig. 2.

[0027] Der Zahnriemen 3 ist über die Umlenkrollen 4, 5, 6 geführt. Die freilaufenden Transportprofile 20, 30

weisen an der Oberseite ihrer Laufwagen 22, 32 jeweils einen Kontaktbereich 21, 31 auf, welcher derart positioniert und dimensioniert ist, dass er die Tangente zwischen den Umlenkrollen 4, 5 schneidet. Dementsprechend liegt der Zahnriemen 3 zwingend auf den Kontaktbereichen 21, 31 auf und bildet einen Reibschluss. Das bedeutet, dass solange die in Ausfahrrichtung gesehen hinter den freilaufenden Quersprossen 20, 30 angeordneten Beschattungselemente 25, 35 nicht vollständig gespannt sind, die freilaufenden Quersprossen durch den Reibschluss an den Kontaktbereichen 21, 31 von dem Zahnriemen 3 in Ausfahrrichtung mitgenommen werden. Hierdurch erfolgt ein definiertes Ausfahren der freilaufenden Quersprossen 20, 30 in Ausfahrrichtung 2.

[0028] Ferner sind die Quersprossen in der eingefahrenen Position untereinander durch Magnete 52, 53 gekoppelt. Sobald die in Ausfahrrichtung gesehen vorderste Quersprosse 10 mit der nachfolgenden Quersprosse 20 in Kontakt kommt, wird durch den am Laufwagen 22 der zweiten Quersprosse 20 angeordnete Magnet 52 der magnetische Kontakt hergestellt. Ebenso wird bei einem weiteren Einfahren der Pergolamarkise durch den Magneten 53 am Laufwagen 32 der nächsten freilaufenden Quersprosse 30 der magnetische Kontakt hergestellt. Hierdurch werden die Quersprossen untereinander lösbar magnetisch gekoppelt.

[0029] Um unerwünschte Geräusche beim Einfahren der Pergolamarkise zu vermeiden, weisen die Laufwagen 12, 22, 32 Dämpfungselemente 50 auf, die beim Einfahren der Pergolamarkise entgegen der Ausfahrrichtung 2 beim Zusammenschieben der Quersprossen 10, 20, 30 in Kontakt kommen und den Kontakt entsprechend dämpfen. Bei den Dämpfern 50 handelt es sich um Gumpipuffer, die entsprechend reversibel verformbar sind und ein Geräusch beim Zusammenfahren der Quersprossen 10, 20, 30, 40 verhindern.

Patentansprüche

1. Pergolamarkise mit zumindest zwei Führungsschienen (1), an denen mehrere Quersprossen (10, 20, 30) verfahrbar gelagert sind und wobei zwischen zwei Quersprossen (10, 20, 30) jeweils ein flexibles Beschattungselement (15, 25, 35) angeordnet ist, wobei an der in Ausfahrrichtung vorderster Quersprosse (10) ein umlaufender Riemen (3), insbesondere Zahnriemen angreift und/oder befestigt ist, mittels dessen die vorderste Quersprosse (10) als Zugprofil in Ausfahrrichtung (2) nach vorne oder in Einfahrrichtung nach hinten entlang der Führungsschienen (1) verfahrbar ist und wobei die weiteren Quersprossen (20, 30) freilaufend sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riemen (3) und die freilaufenden Quersprossen (20, 30) lösbar aneinander gekoppelt sind.

2. Pergolamarkise nach Anspruch 1, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass der Riemen (3) und die freilaufenden Quersprossen (20, 30) reibschlüssig und/oder kraftschlüssig und/oder formschlüssig und/oder magnetisch lösbar aneinander gekoppelt sind.

3. Pergolamarkise nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riemen (3) auf die verfahrbaren Quersprossen (10, 20, 30), zumindest auf die freilaufenden Quersprossen (20, 30) mittelbar oder unmittelbar eine Kraft mit einer Komponente senkrecht zum Verlauf des Riemens (3) ausübt

4. Pergolamarkise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die freilaufenden Quersprossen (20, 30) und/oder Laufwagen (22, 32), mittels derer die freilaufenden Quersprossen (20, 30) verfahrbar sind, an ihrer oberen Seite jeweils zumindest einen Kontaktbereich (21, 31) aufweisen, auf denen der Riemen (3) aufliegt.

5. Pergolamarkise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riemen (3) über zumindest zwei Umlenkrollen (4, 5, 6) geführt ist und die freilaufenden Quersprossen (20, 30) und/oder Laufwagen (22, 32), mittels derer die freilaufenden Quersprossen (20, 30) verfahrbar sind, an ihrer oberen Seite jeweils zumindest einen Kontaktbereich (21, 31) aufweisen, auf denen der Riemen (3) aufliegt, wobei die Querschnitte der freilaufenden Quersprossen (20, 30) und/oder Laufwagen (22, 32) zumindest in den Kontaktbereichen (21, 31) in den Spannweg des Untergurtes des Riemens (3) hineinragen.

6. Pergolamarkise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Quersprossen (10, 20, 30) untereinander lösbar gekoppelt sind, insbesondere magnetisch und/oder mechanisch gekoppelt sind.

7. Pergolamarkise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riemen (3) mehrere Mitnehmer aufweist, die derart positioniert sind, dass jeweils ein Mitnehmer mit einer zugeordneten Quersprosse (10, 20, 30) in Eingriff kommen kann.

8. Pergolamarkise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede verfahrbare Quersprosse (10, 20, 30) mittels Laufwagen (12, 22, 32) an den Führungsschienen (1) verfahrbar gelagert ist.

9. Pergolamarkise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Quersprossen (10, 20, 30, 40) Dämpfer aufweisen, die den Kontakt, insbesondere eine Kopplung zwischen

zwei Quersprossen (10, 20, 30, 40) dämpfen.

10. Pergolamarkise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Laufwagen (12, 22, 32), mittels derer die Quersprossen (10, 20, 30) an den Führungsschienen (1) verfahrbar gelagert sind, Dämpfer (50) aufweisen, die den Kontakt und insbesondere eine Kopplung zwischen zwei Quersprossen (10, 20, 30, 40) dämpfen.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

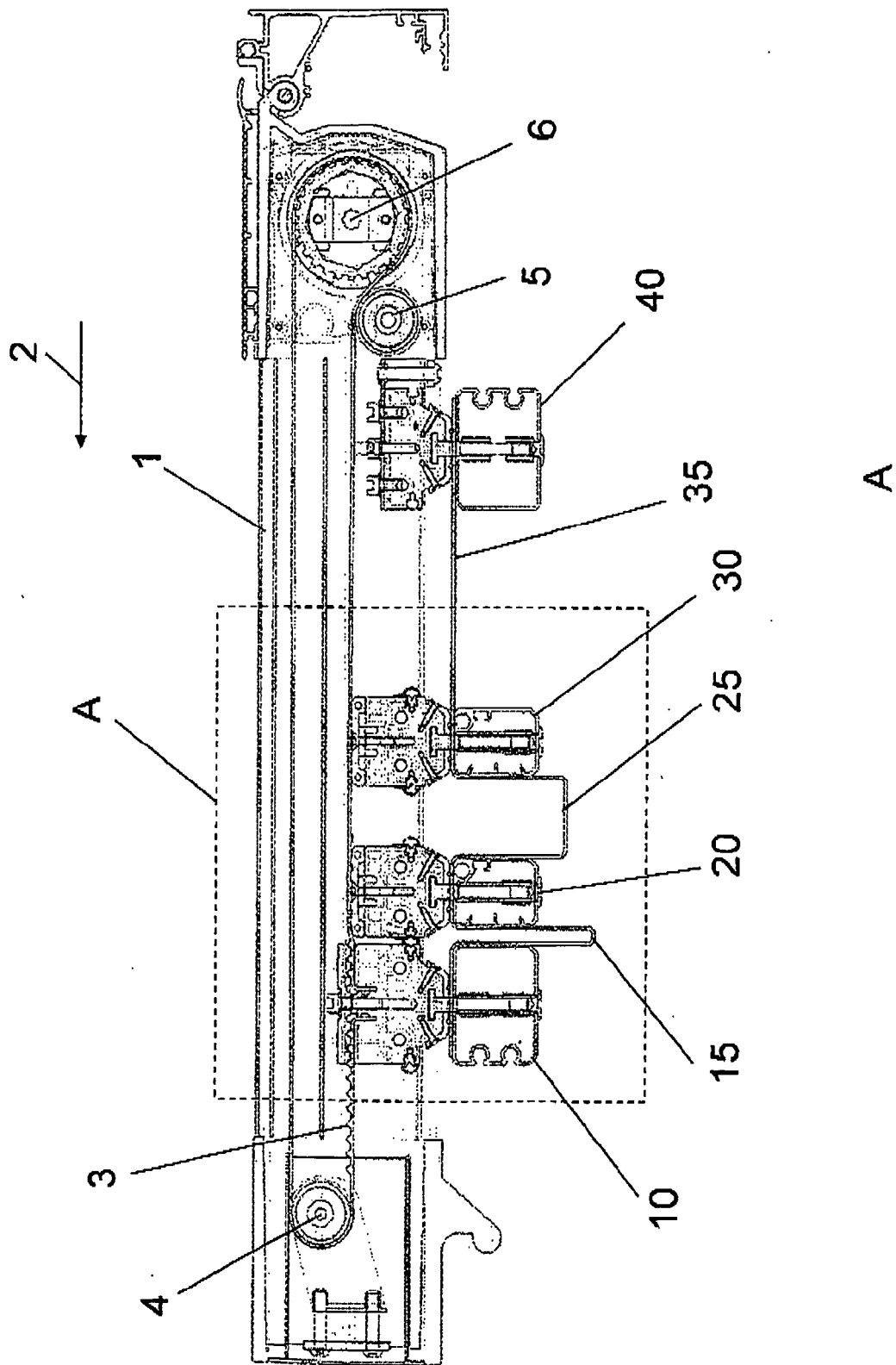


Fig. 1

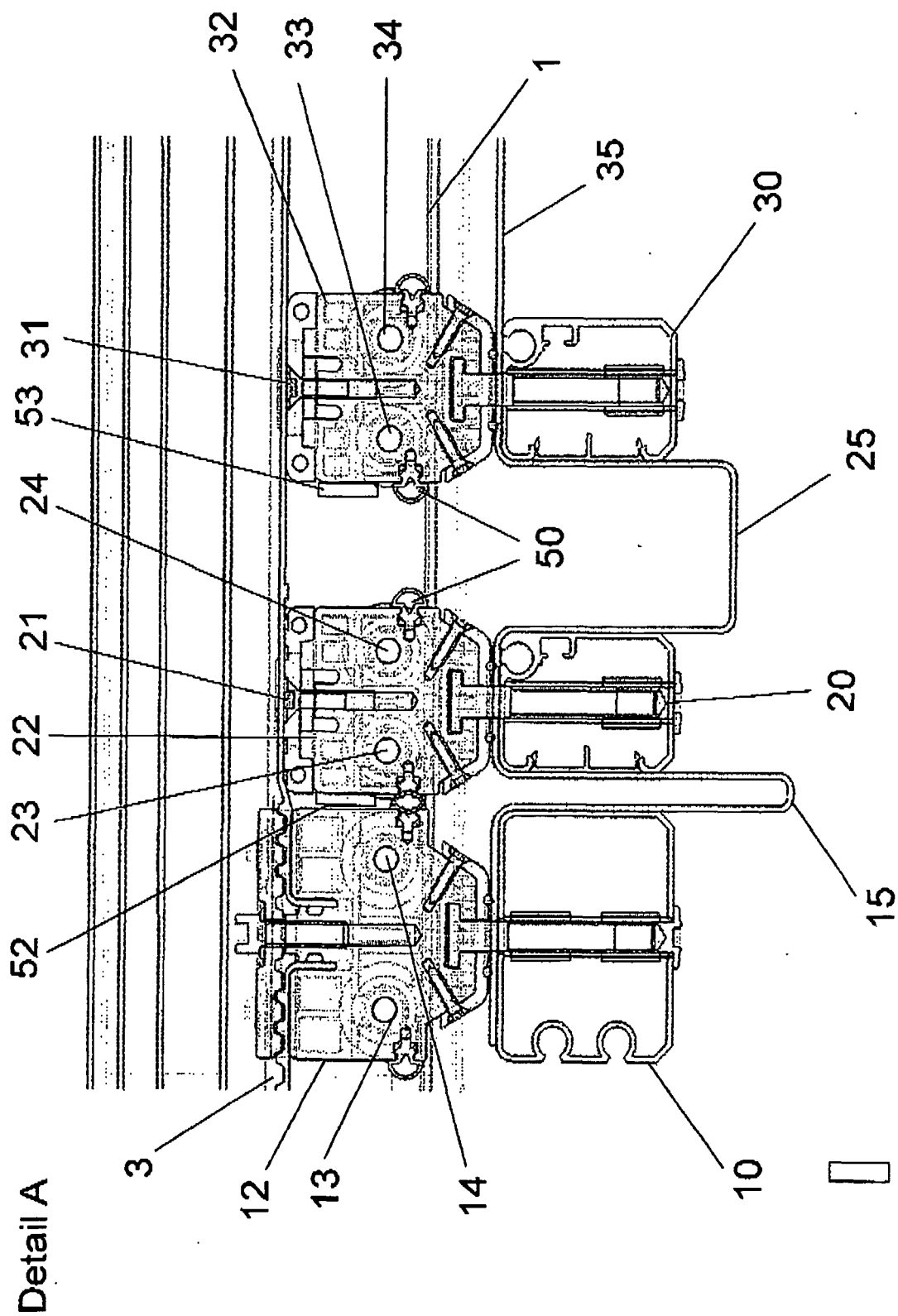


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 00 2204

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2009 002799 U1 (ELMENDORFF MICHAEL [DE]) 14. Mai 2009 (2009-05-14) * Absatz [0026] - Absatz [0034]; Abbildungen 1, 3a-5c *	1,2,8	INV. E04F10/06
A	EP 1 964 999 A2 (PROGETTOTENDA S P A [IT]) 3. September 2008 (2008-09-03) * Absatz [0012] - Absatz [0016]; Abbildungen 1-5 *	1-10	
A	US 2016/130836 A1 (SHARGANI AFSHIN [US]) 12. Mai 2016 (2016-05-12) * Absatz [0101] - Absatz [0106]; Abbildungen 15, 16, 18, 19 *	1-10	
A	EP 2 284 330 A1 (PROGETTOTENDA S P A [IT]) 16. Februar 2011 (2011-02-16) * Absatz [0011] - Absatz [0026]; Abbildungen 2-5 *	1-10	
A	DE 20 2008 006223 U1 (WAREMA RENKHOFF GMBH & CO KG [DE]) 4. September 2008 (2008-09-04) * Absatz [0026] - Absatz [0032]; Abbildungen 1-3, 6 *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. Januar 2017	Prüfer Weißbach, Mark
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 03.92 (P04C03)

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

EP 16 00 2204

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

30-01-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202009002799 U1	14-05-2009	KEINE	
15	EP 1964999 A2	03-09-2008	EP 1964999 A2	03-09-2008
			ES 2587379 T3	24-10-2016
			PL 1964999 T3	30-12-2016
	US 2016130836 A1	12-05-2016	KEINE	
20	EP 2284330 A1	16-02-2011	EP 2284330 A1	16-02-2011
			EP 2532802 A2	12-12-2012
			ES 2453952 T3	09-04-2014
			IT 1395202 B1	05-09-2012
25	DE 202008006223 U1	04-09-2008	KEINE	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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