(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 255 221 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.12.2017 Patentblatt 2017/50

(51) Int Cl.:
E04F 10/02 *(2006.01)* *E04F 10/06* *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **17000959.1**

(22) Anmeldetag: **07.06.2017**

(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

(30) Priorität: **08.06.2016 DE 102016006909**

(71) Anmelder: **STOBAG AG**
5630 Muri (CH)

(72) Erfinder: **Gianni, Gremaud**
CH-6405 Immensee (CH)

(74) Vertreter: **Lichti - Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Postfach 41 07 60
76207 Karlsruhe (DE)

(54) **FALTMARKISE**

(57) Eine Faltmarkise besitzt mehrere parallel zueinander angeordnete Tragprofile, die in einer 1. Führung verschieblich geführt sind. Zwischen benachbarten Tragprofilen ist jeweils ein Tuchabschnitt angeordnet. Zumindest eines der Tragprofile ist von einer Antriebsvorrichtung angetrieben und entlang der 1. Führung verfahrbar. Zwischen benachbarten Tragprofilen ist eine Abstandsvorrichtung angeordnet, die eine Änderung des gegenseitigen Abstandes der benachbarten Tragprofile zwischen einer zusammen geschobenen Stellung, in der die Tragprofile unmittelbar nebeneinander liegen, und einer auseinander gezogenen Stellung zulässt, in der die Tragprofile in einem vorbestimmten gegenseitigen Abstand angeordnet sind. Die Abstandsvorrichtung ist mit einer 2. Führung in Eingriff bringbar, wobei die Abstandsvorrichtung beim Eingriff mit der 2. Führung als Abstandshalter wirkt und eine Änderung des gegenseitigen Abstandes der benachbarten Tragprofile verhindert.

EP 3 255 221 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Faltmarkise mit mehreren parallel zueinander angeordneten Tragprofilen, die in einer 1. Führung verschieblich geführt sind, wobei zwischen benachbarten Tragprofilen jeweils ein Tuchabschnitt angeordnet ist, wobei zumindest eines der Tragprofile von einer Antriebsvorrichtung angetrieben und entlang der 1. Führung verfahrbar ist und wobei zwischen benachbarten Tragprofilen eine Abstandsvorrichtung angeordnet ist, die eine Änderung des gegenseitigen Abstandes der benachbarten Tragprofile zwischen einer zusammen geschobenen Stellung, in der die Tragprofile unmittelbar nebeneinanderliegen, und einer auseinander gezogenen Stellung zulässt, in der die Tragprofile in einem vorbestimmten gegenseitigen Abstand angeordnet sind.

[0002] Eine Faltmarkise der genannten Art ist in der EP 2 284 330 B1 beschrieben. Die dort gezeigte Faltmarkise besitzt zwei auf Abstand parallel zueinander angeordnete Längsträger, die jeweils eine 1. Führung aufweisen. Zwischen den beiden Längsträgern erstrecken sich mehrere parallel zueinander verlaufende Tragprofile, die mit ihren Enden verschieblich in die 1. Führung eingesetzt sind. Zwischen benachbarten Tragprofilen erstreckt sich jeweils ein Abschnitt eines Markisentuchs, so dass der zwischen den beiden benachbarten Tragprofilen gebildete Zwischenraum in deren auseinander gezogener Stellung von dem Tuchabschnitt überdeckt und überspannt ist.

[0003] Wenn die Faltmarkise nicht benötigt wird, wird sie in die zusammen geschobene Stellung gefahren, in der die Tragprofile unmittelbar nebeneinander in einer Packung angeordnet sind und die zwischen benachbarten Tragprofilen angeordneten Tuchabschnitte nach unten hängen. Um die Faltmarkise auszufahren, wird das erste der mehreren Tragprofile mittels einer Antriebsvorrichtung, beispielsweise mittels einer manuellen Kurbel oder mittels eines Elektromotors längs der 1. Führung verfahren. Sobald das 1. Tragprofil zu dem nachfolgenden Tragprofil einen vorbestimmten Abstand erreicht hat, wird das nächste Tragprofil über den zwischen diesen beiden Tragprofilen gespannten Tuchabschnitt mitgenommen. Dieser Vorgang setzt sich fort, bis alle Tragprofile auseinandergezogen und die zwischen benachbarten Tragprofilen angeordneten Tuchabschnitte zumindest lose aufgespannt sind.

[0004] Das Einziehen der Faltmarkise geschieht in entsprechender Weise in umgekehrter Richtung. Mittels der Antriebsvorrichtung wird das 1. Tragprofil längs der 1. Führung in Richtung des benachbarten Tragprofils verschoben. Der zwischen diesen beiden Tragprofilen angeordnete Tuchabschnitt hängt lose durch und das angetriebene 1. Tragprofil kommt mit dem benachbarten Tragprofil in Anlage und nimmt dieses bei seiner weiteren Bewegung mit. Auch die weiteren nachfolgenden Tragprofile werden bei der weiteren Bewegung des 1. angetriebenen Tragprofils mitgenommen, bis wieder der Tragprofil-Stapel auf einer Seite der 1. Führungen gebildet ist.

[0005] Da die Faltmarkise auch als Schutz gegen Regen dient, wird das sich auf den aufgespannten Tuchabschnitten ansammelnde Regenwasser in eine unterhalb der 1. Führung an dem Längsträger jeweils ausgebildete Regenrinne abgeleitet und von dort abgeführt. Die Regenrinne ist aufgrund der zu gewährleistenden Dichtheit in einem nur geringen Abstand unterhalb der Tuchabschnitte positioniert. Dies führt dazu, dass die Tuchabschnitte beim Einfahren der Faltmarkise auf der Regenrinne entlang schleifen, was zu einem starken Verschleiß der Tuchabschnitte führt. Darüber hinaus ist das Problem gegeben, dass die Regenrinne im Laufe der Zeit verschmutzt und dieser Schmutz auf die Tuchabschnitte übertragen werden kann, wenn diese über die Regenrinne schleifen. Dies ist in ästhetischer Hinsicht sehr nachteilig.

[0006] Gemäß der EP 2 284 330 B1 sind benachbarte Tragprofile über eine Abstandsvorrichtung zusätzlich miteinander verbunden. Die Abstandsvorrichtung ist ein zweigliedriges Gestänge, wobei jedes Gestängeglied an seinem einen Ende gelenkig an dem zugehörigen Tragprofil und an seinem entgegengesetzten Ende gelenkig an einem Zwischenstück angeschlossen ist, wobei das Zwischenstück über eine Feder in den Tuchabschnitt eingehängt ist. Dies soll gewährleisten, dass der Tuchabschnitt mittels der Feder in einer V-förmigen Konfiguration gehalten wird, um die Drainage des Regenwassers auf der Oberseite des Tuchabschnittes zu verbessern. Damit ist jedoch der Nachteil verbunden, dass die Tuchabschnitte bei dem Einfahren der Markise mit einer relativ großen Federkraft auf der Regenrinne entlang schleifen, wodurch die vorgenannten Probleme noch verstärkt sind.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Faltmarkise der genannten Art zu schaffen, bei der die vorgenannten Probleme vermieden sind und ein übermäßiges Durchhängen der Tuchabschnitte beim Einfahren und Ausfahren der Markise verhindert ist.

[0008] Dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Faltmarkise mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Dabei ist vorgesehen, dass die Abstandsvorrichtung mit einer 2. Führung in Eingriff bringbar ist, wobei die Abstandsvorrichtung beim Eingriff mit der 2. Führung als Abstandshalter verwirkt und eine Änderung des gegenseitigen Abstandes der benachbarten Tragprofile verhindert.

[0009] Erfindungsgemäß wird von der Grundüberlegung ausgegangen, die Tragprofile beim Einfahren und vorzugsweise auch beim Ausfahren der Faltmarkise über eine möglichst lange Strecke in einem vorbestimmten gegenseitigen Abstand zu halten, in dem der zwischen den Tragprofilen befindliche Tuchabschnitt gespannt ist oder zumindest nur um ein geringes Maß durchhängt. Solange die Tragprofile in diesem Abstand gehalten werden, ist zuverlässig vermieden, dass der zwischen ihnen befindliche Tuchabschnitt mit der darunter befindlichen Regenrinne in Kontakt kommt. Nur am Anfang der Aus-

fahrbewegung und am Ende der Einfahrbewegung der Faltmarkise wird der zwischen den Tragprofilen wirksame Abstandshalter freigegeben, d.h. er wirkt nicht mehr als Abstandshalter und hält die Tragprofile nicht in einem vorbestimmten Abstand, sondern es ist nunmehr möglich, die Tragprofile aus dem zusammengeschobenen Tragprofil-Paket abzuziehen bzw. zu diesem zusammen zu schieben. Um dies zu erreichen, ist die 2. Führung vorgesehen, die mit der Abstandsvorrichtung in Eingriff gebracht wird.

[0010] In der eingezogenen Ausgangsstellung befinden sich die Tragprofile in dem zusammengeschobenen Zustand und bilden ein Tragprofil-Paket. Die zwischen den Tragprofilen befindlichen Tuchabschnitte hängen in Form jeweils einer Schlaufe lose nach unten. Mittels der Antriebsvorrichtung wird dann das 1. Tragprofil längs der 1. Führung verfahren, wodurch es sich von den darauffolgenden Tragprofil entfernt, bis der zwischen diesen beiden Tragprofilen befindliche Tuchabschnitt gespannt ist und das darauffolgende Tragprofil mitnimmt. In dieser Position oder kurz darauf kommt die zwischen diesen beiden Tragprofilen befindliche Abstandsvorrichtung mit der 2. Führung in Eingriff und bleibt mit dieser 2. Führung in Eingriff, bis die Faltmarkise ausgefahren ist. Das Gleiche passiert mit den zwischen den weiteren benachbarten Tragprofilen angeordneten Abstandsvorrichtungen.

[0011] Wenn die Faltmarkise eingezogen wird, wird das 1. angetriebene Tragprofil in Richtung des benachbarten Tragprofils bewegt. Die Abstandsvorrichtung, die mit der 2. Führung in Eingriff steht, wirkt weiterhin als Abstandshalter und verhindert, dass der gegenseitige Abstand der Tragprofile verändert wird. Das angetriebene 1. Tragprofil schiebt somit die anderen Tragprofile auf Abstand und jeweils mit gespanntem Tuchabschnitt vor sich her, bis die zwischen benachbarten Tragprofilen angeordneten Abstandsvorrichtungen nach und nach außer Eingriff mit der 2. Führung kommen und zu einem Tragprofil-Paket zusammengeschoben werden. Ein ungewolltes Durchhängen der Tuchabschnitte ist auf diese Weise verhindert.

[0012] Die Tragprofile nehmen in der ausgefahrenen bzw. aufgespannten Position der Faltmarkise die auseinandergezogene Stellung ein. Vorzugsweise hält die Abstandsvorrichtung benachbarte Tragprofile beim Eingriff mit der 2. Führung in dieser auseinandergezogenen Stellung, womit der Vorteil verbunden ist, dass die Abstandsvorrichtung die Faltmarkise in der ausgefahrenen Stellung zusätzlich stabilisiert.

[0013] Vorzugsweise sind die 1. Führung und/oder die 2. Führung von einer Führungsschiene gebildet, wobei die Führungsschiene beispielsweise in den Längsträger integriert sein kann.

[0014] Insbesondere ist vorgesehen, dass die 2. Führung parallel zu der 1. Führung verläuft. In einer möglichen Ausgestaltung ist die 1. Führung von einer sich über die gesamte Länge des Längsträgers erstreckende Führungsschiene gebildet. Die 2. Führung verläuft vorzugsweise unterhalb der 1. Führung ebenfalls längs des Längsträgers, wobei jedoch vorzugsweise vorgesehen ist, dass die 2. Führung sich nur über einen Teilbereich der Länge der 1. Führung und insbesondere über ca. 60% bis ca. 80% der Länge der 1. Führung erstreckt.

[0015] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehene, dass die Abstandsvorrichtung ein Eingriffselement trägt, das mit der 2. Führung in Eingriff bringbar ist. Bei dem Eingriffselement kann es sich um eine Rolle oder ein Rollenpaar handeln.

[0016] Um sicherzustellen, dass das Eingriffselement zuverlässig mit der 2. Führung in oder außer Eingriff tritt, kann eine Rampe beispielsweise in Form einer Führungsschräge oder eines Führungstrichters vorgesehen sein, mit der das Eingriffselement in die 2. Führung eingeführt und aus dieser ausgeleitet wird.

[0017] In einer möglichen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Abstandsvorrichtung ein Gestänge mit mehreren Gestängegliedern ist, wobei die Gestängeglieder gelenkig miteinander verbunden sind. Dabei kann vorgesehen sein, dass das Gestänge genau zwei Gestängeglieder aufweist, die über ein Gelenk miteinander verbunden sind. An ihrem dem Gelenk jeweils abgewandten Ende sind die Gestängeglieder jeweils über ein weiteres Gelenk insbesondere direkt oder mittelbar mit dem zugeordneten Tragprofil verbunden.

[0018] Das Eingriffselement kann im Bereich des Gelenkes angeordnet sein. Wenn das Tragprofil eine einzelne Rolle ist, kann deren Drehachse mit der Gelenkachse zusammen fallen.

[0019] In einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Abstandsvorrichtung eine Kette einer Vielzahl von hintereinander angeordneten, gelenkig miteinander verbundenen Kettengliedern ist. Mittels einer Kette können ohne zusätzliche Maßnahmen üblicherweise nur Zugkräfte, jedoch keine Druckkräfte übertragen werden. Erfindungsgemäß kann deshalb vorgesehen sein, dass die 2. Führung konstruktiv so ausgestaltet ist, dass die Kette in der 2. Führung drucksteif geführt ist, d.h. bei Aufbringen einer Druckkraft nicht ausweichen kann, so dass die Druckkraft mittels der Kette übertragen werden kann. Eine entsprechende Ausgestaltung ist beispielsweise gegeben, wenn die 2. Führung als U-förmiger Führungskanal oder sogar als Führungskanal mit einem geschlossenen Profil ausgestaltet ist.

[0020] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung sind aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung ersichtlich. Es zeigen:

Fig. 1 Eine auszugsweise perspektivische Darstellung der Faltmarkise gemäß einem 1. Ausführungsbeispiel im ausgefahrenen Zustand,

Fig. 2 die Faltmarkise gemäß Figur 1 in Seitenansicht,

Fig. 3 die Faltmarkise gemäß Figur 1 in einer 1. Phase der Einzugsbewegung,

Fig. 4 eine Figur 2 entsprechende Darstellung der Faltmarkise gemäß Figur 3,

Fig. 5 die Faltmarkise gemäß Figur 1 in einer 2. Phase der Einzugsbewegung,

Fig. 6 eine Figur 2 entsprechende Darstellung der Faltmarkise gemäß Figur 5,

Fig. 7 die Faltmarkise gemäß Figur 1 im eingezogenen Zustand,

Fig. 8 eine Figur 2 entsprechende Darstellung der Faltmarkise gemäß Figur 7,

Fig. 9 eine auszugsweise perspektivische Darstellung der Faltmarkise gemäß einem 2. Ausführungsbeispiel im ausgefahrenen Zustand,

Fig. 10 die Faltmarkise gemäß Figur 9 in Seitenansicht,

Fig. 11 die Faltmarkise gemäß Figur 9 in einer 1. Phase der Einzugsbewegung,

Fig. 12 eine Figur 10 entsprechende Darstellung der Faltmarkise gemäß Figur 11,

Fig. 13 die Faltmarkise gemäß Figur 9 in einer 2. Phase der Einzugsbewegung,

Fig. 14 eine Figur 10 entsprechende Darstellung der Faltmarkise gemäß Figur 13,

Fig. 15 die Faltmarkise gemäß Figur 9 im eingezogenen Zustand und

Fig. 16 eine Figur 10 entsprechende Darstellung der Faltmarkise gemäß Figur 15.

[0021] Die Figuren 1 bis 8 zeigen ein 1. Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Faltmarkise 10. Die Faltmarkise 10 besitzt mehrere auf Abstand angeordnete Längsträger 13, von denen nur einer dargestellt ist. Auf den einander zugewandten Seiten der Längsträger 13 ist jeweils eine sich in Längsrichtung des Längsträgers 13 erstreckende 1. Führung 15 in Form einer Führungsschiene ausgebildet.

[0022] Es sind mehrere stangenartige, parallel zueinander angeordnete Tragprofile 11, 11a vorgesehen, die sich senkrecht zu dem Längsträger 13 erstrecken und mit ihrem Ende jeweils in die 1. Führung 15 derart eingreifen, dass die Tragprofile 11, 11a längs der 1. Führung 15 und somit senkrecht zu ihrer Längserstreckung verschieblich sind. An einem gemäß Figur 1 rechten axialen Ende des Längsträgers 13 ist eine nur schematisch dargestellte Antriebsvorrichtung 22 vorgesehen, deren Antriebsbewegung beispielsweise mittels eines Seils oder eines Riemens auf dasjenige Tragprofil 11 übertragbar ist, das in der Anordnung der Tragprofile 11, 11a von der Antriebsvorrichtung 22 am weitesten entfernt ist. Dies ist gemäß Figur 1 das linke Tragprofil 11.

[0023] Zwischen benachbarten Tragprofilen 11, 11a erstreckt sich jeweils ein Tuchabschnitt 12 eines Markisentuchs. An dem gemäß Figur 1 rechten Ende des Längsträgers 13 ist eine ortsfeste stabförmige Halterung 21 vorgesehen, die parallel zu den Tragprofilen 11, 11a verläuft und den letzten Tuchabschnitt 12 endseitig lagert.

[0024] Figur 1 zeigt die Faltmarkise in der ausgefahrenen Stellung, in der die Tragprofile 11, 11a auf Abstand angeordnet sind und die jeweiligen Tuchabschnitte 12 zwischen sich aufspannen.

[0025] Unterhalb der 1. Führung 15 ist am Längsträger 13 eine 2. Führung 19 vorgesehen, die ebenfalls von einer Führungsschiene gebildet ist und parallel zur 1. Führung 15 verläuft. Wie Figur 2 zeigt, erstreckt sich die 2. Führung 19 von dem der Antriebsvorrichtung 22 und der ortsfesten Halterung 21 abgewandten Ende des Längsträgers 13 nicht über die gesamte Länge des Längsträgers 13, sondern geht mit Abstand zu der ortsfesten Halterung 21 und der Antriebsvorrichtung 22 in eine nach unten gerichtete schienenförmige Rampe 25 über.

[0026] Unterhalb der 2. Führung 19 ist am Längsträger 13 eine sich in Längsrichtung des Längsträgers 13 erstreckende Wasserrinne 23 ausgebildet, die einen U-förmigen, nach oben offenen Querschnitt besitzt. Die Tuchabschnitte 12 sind mit Abstand oberhalb der Wasserrinne 23 angeordnet.

[0027] Zwischen benachbarten Tragprofilen 11, 11a ist jeweils eine Abstandsvorrichtung 14 im Bereich der axialen Enden der Tragprofile 11, 11a, d.h. nahe dem Längsträger 13 angeordnet. Bei dem dargestellten 1. Ausführungsbeispiel umfasst die Abstandsvorrichtung 14 ein mehrgliedriges Gestänge 24 mit einem 1. Gestängeglied 16 und einem 2. Gestängeglied 17. Die Gestängeglieder 16 und 17 sind an ihren einander zugewandten Enden über ein Gelenk 18 miteinander verbunden. Die entgegengesetzten, dem jeweiligen Tragprofil 11, 11a zugewandten Ende der Gestängeglieder 16 und 17 sind jeweils über ein Gelenk 27 mit dem jeweiligen Tragprofil 11, 11a verbunden.

[0028] Wie Figur 2 zeigt, befinden sich die Gestängeglieder 16 und 17 in einer relativ zueinander abgewinkelten Ausrichtung, so das aufgrund der Konstruktion an sich eine aufeinander zu bzw. voneinander weggerichtete Relativbewegung zwischen den Tragprofilen 11 und 11a möglich wäre. Im Bereich des die Gestängeglieder 16 und 17 verbindenden Gelenkes 18 ist ein Eingriffelement 20 in Form einer Rolle (siehe Figur 8) angeordnet, das längsverschieblich in die 2. Führung 19 eingreift. Durch den Eingriff des Eingriffselementes 20 in die 2. Führung 19 ist eine Relativverstellung zwischen den beiden Gestängegliedern 16 und 17 verhindert, so dass die zugehörigen Tragprofile 11, 11a in einem vorbestimmten

Abstand gehalten werden, solange das Eingriffselement 20 mit der 2. Führung 19 in Eingriff steht.

[0029] Wenn die Faltmarkise 10 aus der in den Figuren 1 und 2 dargestellten ausgefahrenen Position eingezogen werden soll, wird die Antriebsvorrichtung 22 aktiviert, wodurch auf das am entgegengesetzten Ende des Längsträgers 13 angeordnete Tragprofil 11 eine gemäß den Figuren 1 und 2 nach rechts in Richtung der ortsfesten Halterung 21 gerichtete Vorschubbewegung längs der 1. Führung 19 aufgebracht wird. Aufgrund der zwischen benachbarten Tragprofilen 11, 11a angeordneten Abstandsvorrichtungen 14, deren Eingriffselemente 20 jeweils mit der 2. Führung 19 in Eingriff stehen, kann das linke äußere Tragprofil 11 keine Relativbewegung zu dem benachbarten Tragprofil 11a ausführen, sondern überträgt die Schubkräfte direkt auf dieses benachbarte Tragprofil 11a, das aus dem gleichen Grunde die Schubkräfte an das nächste benachbarte Tragprofil 11a weitergibt. Dies führt dazu, dass zunächst alle Tragprofile 11, 11a als Einheit gemäß den Figuren 1 und 2 nach rechts in Richtung der ortsfesten Halterung 21 verschoben werden, bis das gemäß den Figuren 1 und 2 rechte Tragprofil 11a nahe der ortsfesten Halterung 21 angeordnet ist. In dieser Stellung befindet sich das Eingriffselement 20 der gemäß den Figuren 1 und 2 rechten Abstandsvorrichtung 14 im Übergang zwischen der horizontalen 2. Führung 19 und der Rampe 25. Aufgrund der schrägen Rampe 25 kann das Eingriffselement 20 und somit das Gelenk 18 dieser Abstandsvorrichtung 14 nach unten ausweichen und der gegenseitige Abstand zwischen den beiden entsprechenden Tragprofilen 11a kann verringert werden, wie es in den Figuren 3 und 4 dargestellt ist. Bei einer weiteren Bewegung des angetriebenen, gemäß den Figuren linken Tragprofils 11 werden die beiden gemäß den Figuren rechten Tragprofile aufeinander zubewegt, bis sie unmittelbar nebeneinander liegen. Die zugehörige Abstandsvorrichtung 14 mit den Gestängegliedern 16 und 17 ist dabei V-förmig unterhalb der Tragprofile 11a angeordnet.

[0030] Die Bewegung des angetriebenen gemäß den Figuren linken Tragprofils 11 wird solange weitergeführt, bis alle Tragprofile 11, 11a zu einer Tragprofil-Packung zusammengeschoben sind, wie es in den Figuren 7 und 8 dargestellt ist.

[0031] Auf diese Weise ist über annähernd die gesamte Länge des Längsträgers 13 bei dem Einziehen der Faltmarkise 10 sichergestellt, dass die zwischen benachbarten Tragprofilen 11, 11a angeordneten Tuchabschnitte gespannt sind und insbesondere nicht mit der darunterliegenden Wasserrinne 23 in Anlage oder Schleifkontakt kommt.

[0032] Das Ausfahren bzw. Aufspannen der Faltmarkise 10 aus dem in den Figuren 7 und 8 dargestellten eingezogenen Zustand erfolgt entsprechend in umgekehrter Richtung, wobei durch die zwischen benachbarten Tragprofilen 11, 11a angeordneten Abstandsvorrichtungen 14 auch hierbei gewährleistet ist, dass die Tuchabschnitte 12 nicht über die Wasserrinne 23 geschleift werden.

[0033] Die Figuren 9 bis 16 zeigen ein 2. Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Faltmarkise 10. Die Bauteile, die den Bauteilen des 1. Ausführungsbeispiels gemäß den Figuren 1 bis 8 entsprechen, sind mit den gleichen Bezugszeichen versehen. Die Faltmarkise 10 gemäß dem 2. Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem vorgenannten 1. Ausführungsbeispiel durch die Ausgestaltung der Abstandsvorrichtungen 14. Statt eines mehrgliedrigen Gestänges ist jede Abstandsvorrichtung 14 nunmehr von einer Kette 26 gebildet, die eine Vielzahl von hintereinander angeordneten, gelenkig miteinander verbundenen Kettengliedern aufweist. Die Kettenglieder der Kette sind so gelenkig miteinander verbunden, dass die Schwenkachsen aneinander grenzender Kettenglieder parallel zur Längsrichtung der Tragprofile 11, 11a und senkrecht zum Längsträger 13 und somit auch senkrecht zur Zeichenebene der Figur 10 verlaufen.

[0034] Die 2. Führung 19 ist ebenfalls von einer sich in Längsrichtung des Längsträgers 13 erstreckenden Führungsschiene vorzugsweise mit einem C-förmigen Querschnitt gebildet, die mit Abstand von der ortsfesten Halterung 21 endet. Eine Rampe ist hierbei nicht vorgesehen.

[0035] Die Kette 26 ist unter enger Passung in die Führungsschiene der 2. Führung 19 eingepasst, so dass sie an einem Ausweichen gehindert und dadurch drucksteif geführt ist, was bedeutet, dass mittels der Kette auch Druckkräfte zuverlässig übertragen werden können. Da die Kette 26 in ihrem in der 2. Führung 19 aufgenommenen Zustand sowohl drucksteif als auch zugsteif ist, ist der gegenseitige Abstand benachbarter Tragprofile 11, 11a unveränderlich, solange die zwischen diesen beiden Tragprofilen 11, 11a verlaufende Kette in der 2. Führung 19 aufgenommen ist.

[0036] Wenn zum Einziehen der Faltmarkise 10 aus der in den Figuren 9 und 10 gezeigten Stellung die Antriebsbewegung in der genannten Weise auf das gemäß den Figuren linke Tragprofil 11 übertragen wird, bewegen sich alle Tragprofile 11, 11a zunächst als Einheit gemäß den Figuren nach rechts in Richtung der ortsfesten Halterung 21 bis das der ortsfesten Halterung 21 benachbarte, gemäß den Figuren rechte Tragprofil 11a über das Ende der 2. Führung 19 hinaus verschoben ist. Die zwischen diesem Tragprofil 11a und dem nachfolgenden Tragprofil 11a angeordnete Kette 26 kommt dann allmählich aus der 2. Führung 19 frei und wird dadurch druckschlaff und hängt nach unten durch, wie es in den Figuren 11 und 12 dargestellt ist.

[0037] Die weitere Bewegung des gemäß den Figuren linken Tragprofils 11 führt dazu, dass nacheinander alle Tragprofile entlang der 1. Führung 15 über das Ende der 2. Führung 19 hinausbewegt werden und sich unter Bildung eines Tragprofil-Stapels nahe der ortsfesten Halterung 21 anordnen, wobei die Ketten 26 jeweils nach unten hängen, wie es in den Figuren 15 und 16 dargestellt ist.

[0038] Das Ausfahren bzw. Aufspannen der Faltmarkise 10 erfolgt entsprechend in entgegengesetzter Richtung, wobei die Ketten 26 nach Eintreten in die Führungsschiene der 2. Führung 19 wieder ihre drucksteife Konfiguration einnehmen.

Patentansprüche

1. Faltmarkise (10) mit mehreren parallel zueinander angeordneten Tragprofilen (11), die in einer 1. Führung (15) verschieblich geführt sind, wobei zwischen benachbarten Tragprofilen (11) jeweils ein Tuchabschnitt (12) angeordnet ist, wobei zumindest eines der Tragprofile (11) von einer Antriebsvorrichtung (22) angetrieben und entlang der 1. Führung (15) verfahrbar ist und wobei zwischen benachbarten Tragprofilen (11) eine Abstandsvorrichtung (15) angeordnet ist, die eine Änderung des gegenseitigen Abstandes der benachbarten Tragprofile (11) zwischen einer zusammen geschobenen Stellung, in der die Tragprofile (11) unmittelbar nebeneinander liegen, und einer auseinandergezogenen Stellung zulässt, in der die Trag-profile (11) in einem vorbestimmten gegenseitigen Abstand angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsvorrichtung (14) mit einer 2. Führung (19) in Eingriff bringbar ist, wobei die Abstandsvorrichtung (14) beim Eingriff mit der 2. Führung (19) als Abstandshalter wirkt und eine Änderung des gegenseitigen Abstandes der benachbarten Tragprofile (11) verhindert.

2. Faltmarkise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsvorrichtung (14) benachbarte Tragprofile (11) beim Eingriff mit der 2. Führung (19) in der auseinandergezogenen Stellung hält.

3. Faltmarkise nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die 1. Führung (15) und/oder die 2. Führung (19) von einer Führungsschiene gebildet ist.

4. Faltmarkise nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die 2. Führung (19) parallel zu der 1. Führung (15) verläuft.

5. Faltmarkise nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die 2. Führung (19) sich nur über einen Teilbereich der Länge der 1. Führung (19) erstreckt.

6. Faltmarkise nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsvorrichtung (14) ein Eingriffselement (20) trägt, das mit der 2. Führung (19) in Eingriff bringbar ist.

7. Faltmarkise nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eingriffselement (20) eine Rolle oder ein Rollenpaar ist.

8. Faltmarkise nach einem der Ansprüche 6 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Rampe (25) vorgesehen ist, über die das Eingriffselement (20) mit der 2. Führung (19) in oder außer Eingriff bringbar ist.

9. Faltmarkise nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsvorrichtung (14) ein Gestänge (24) mit mehreren Gestängegliedern (16, 17) ist, wobei die Gestängeglieder (16, 17) gelenkig miteinander verbunden sind.

10. Faltmarkise nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestänge (24) zwei Gestängeglieder (16, 17) aufweist, die über ein Gelenk (18) miteinander verbunden sind.

11. Faltmarkise nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eingriffselement (20) im Bereich des Gelenkes (18) angeordnet ist.

12. Faltmarkise nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsvorrichtung (14) eine Kette (26) mit einer Vielzahl von hintereinander angeordneten, gelenkig miteinander verbundenen Kettengliedern ist.

13. Faltmarkise nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kette (26) in der 2. Führung (19) drucksteif geführt ist.

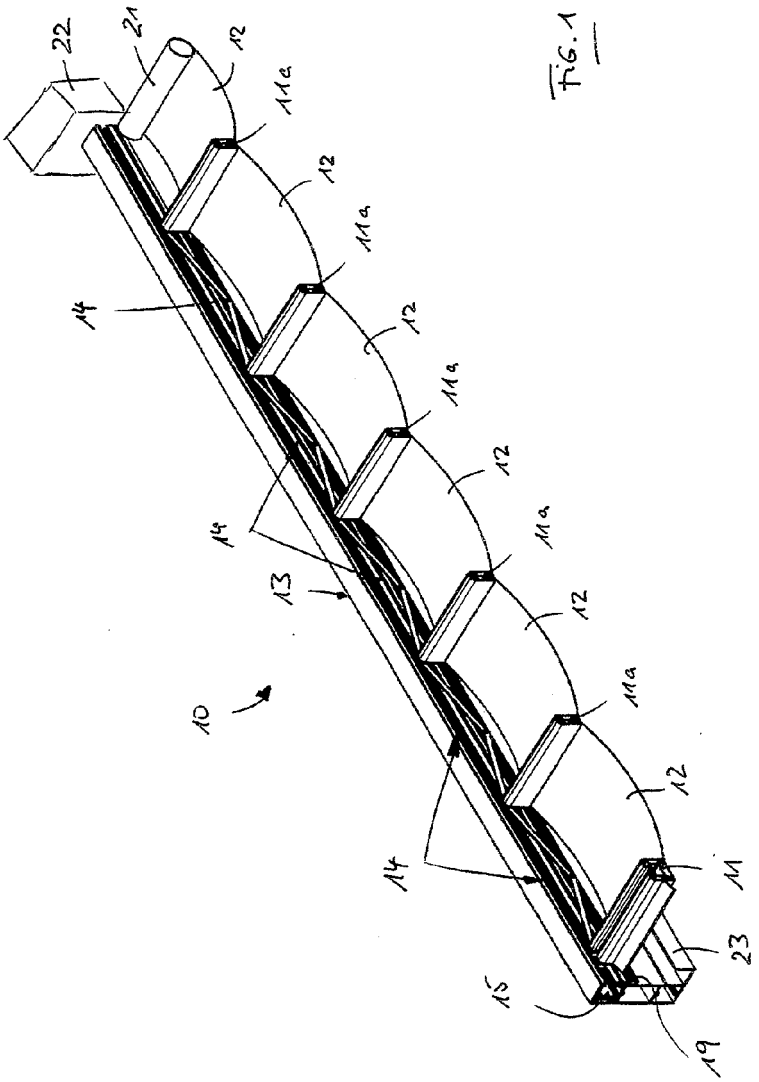
22
21
12
11a
14
13
10
11
23
15
19

FIG. 1

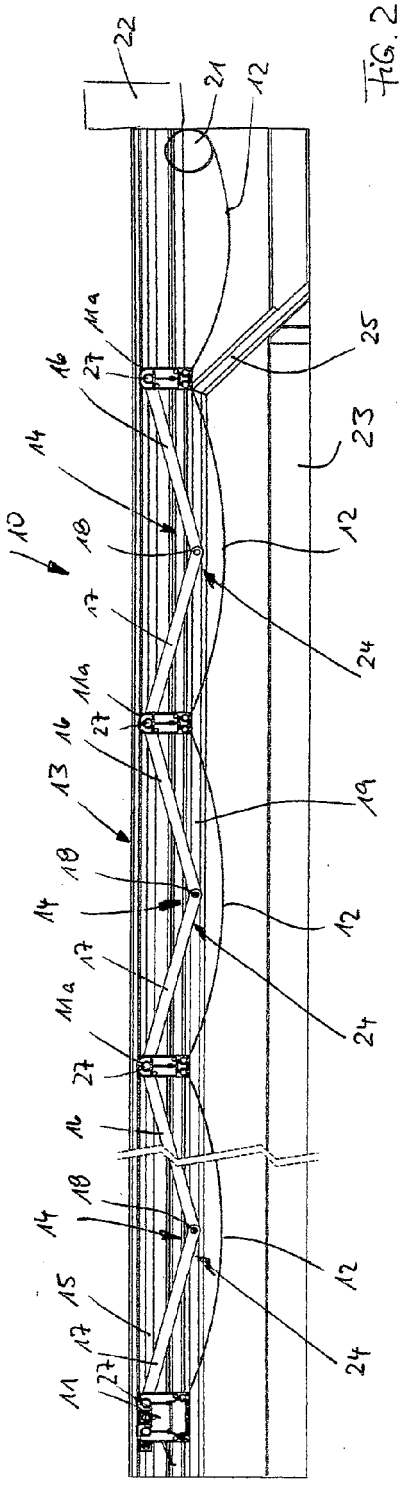
22
21
12
11a
16
27
14
10
18
17
13
19
24
25
23
15
11

FIG. 2

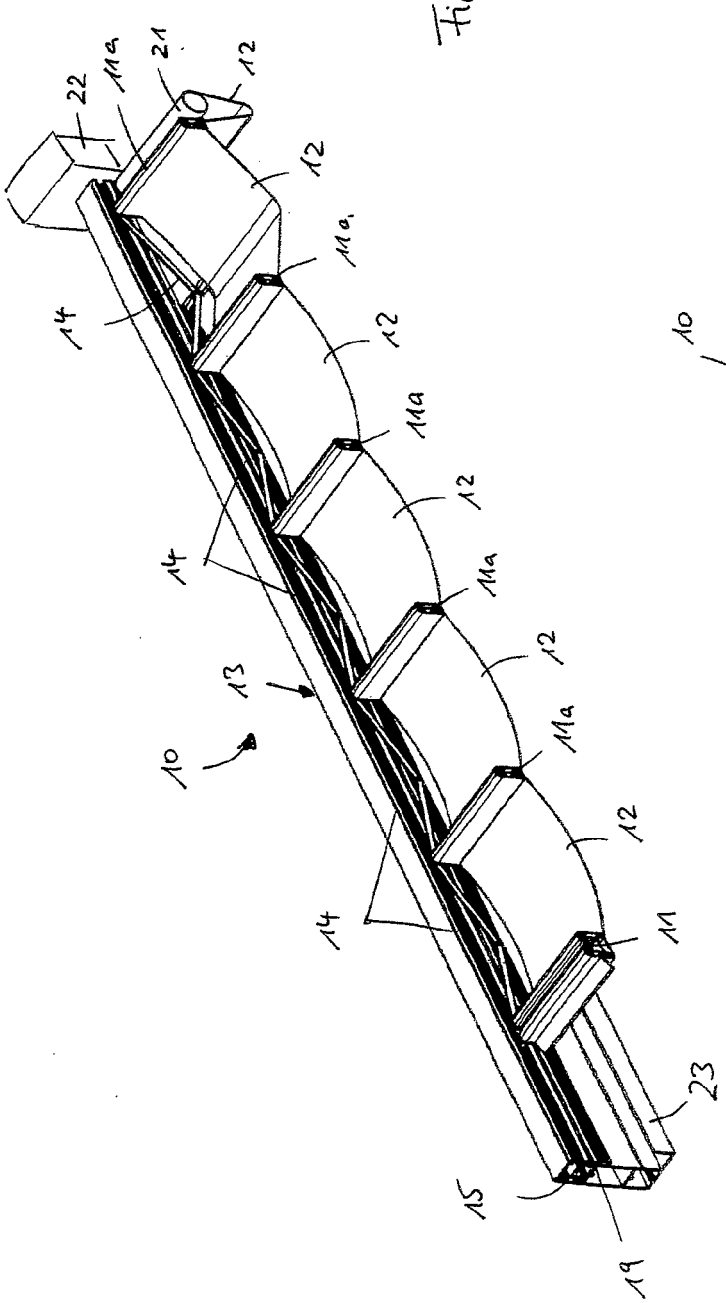
22
11a
21
12
14
13
10
15
19
23
11

Fig. 3

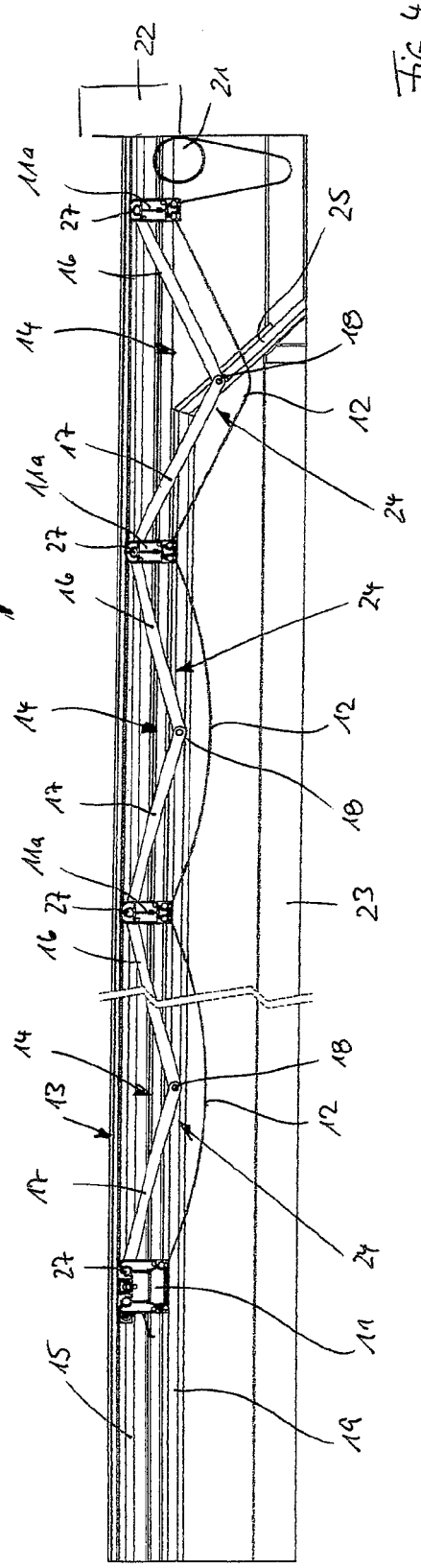
22
21
11a
25
16
27
14
18
12
17
24
10
23
13
15
19
11

Fig. 4

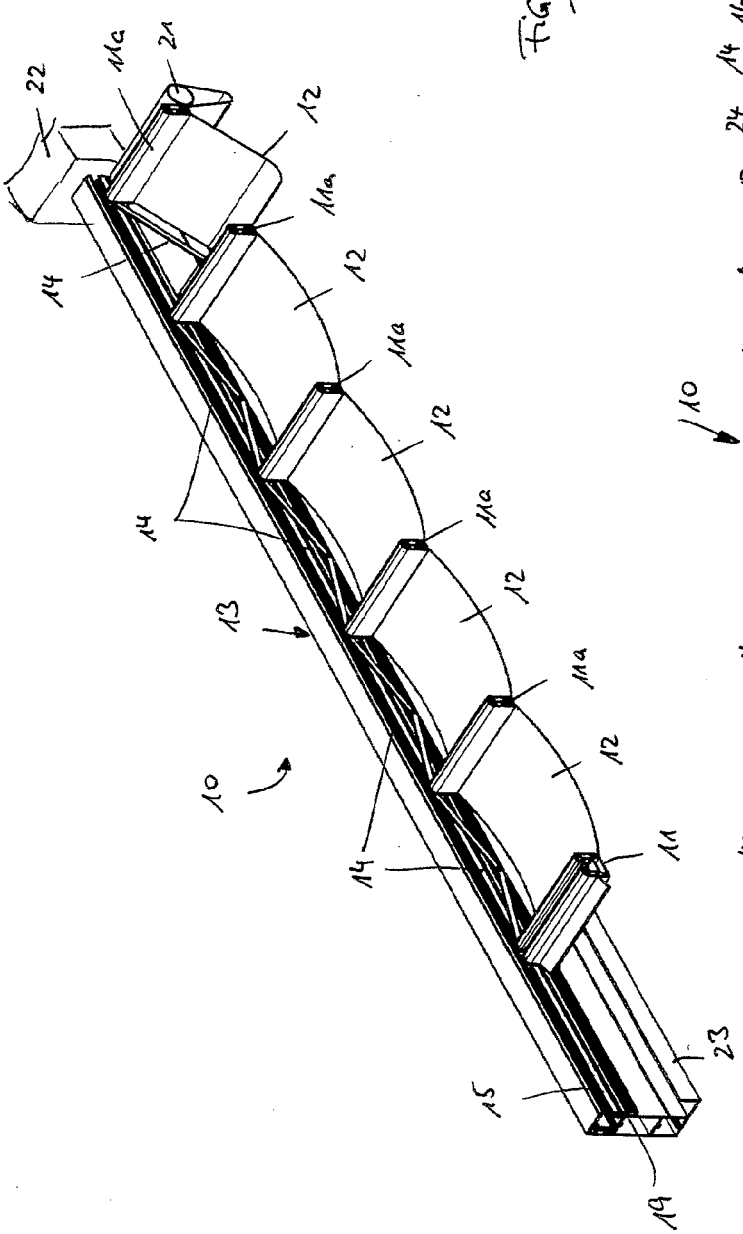
22
21
11a
12
14
13
10
11
15
23
19

FIG. 5

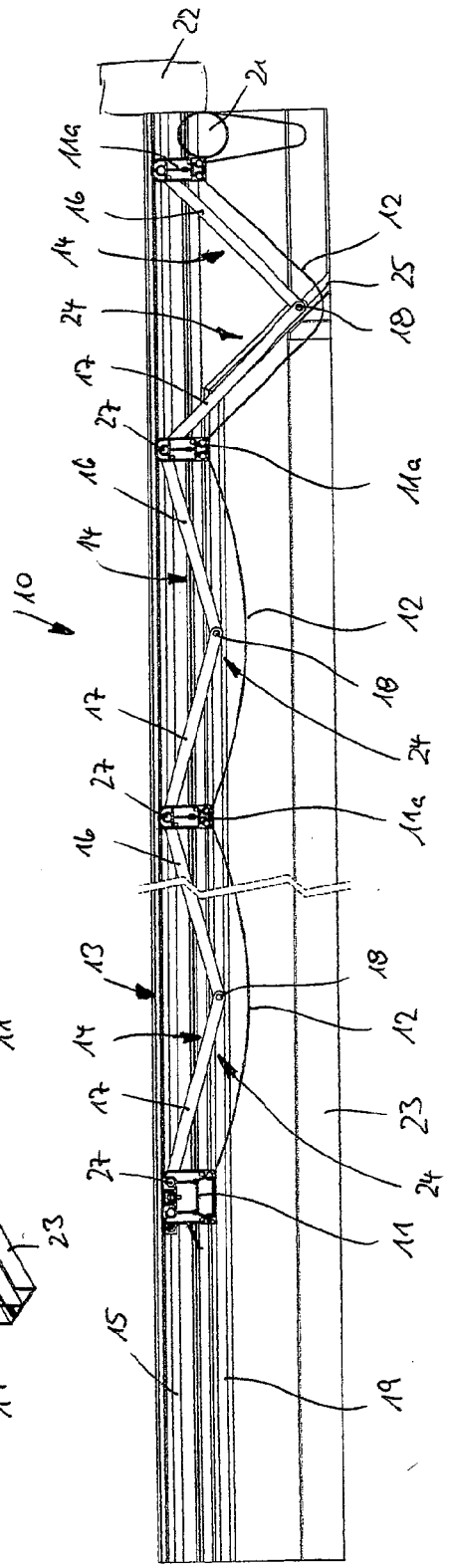
22
21
11a
16
14
12
24
17
27
18
25
10
13
23
15
19

FIG. 6

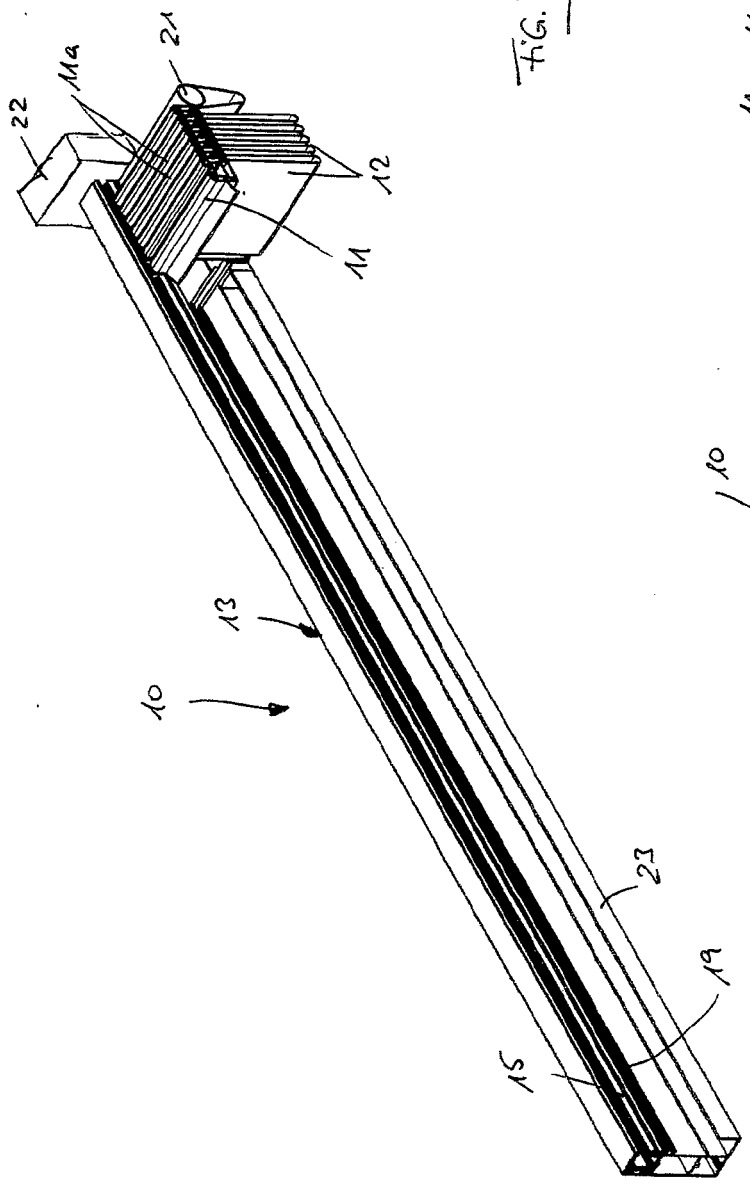

Fig. 7

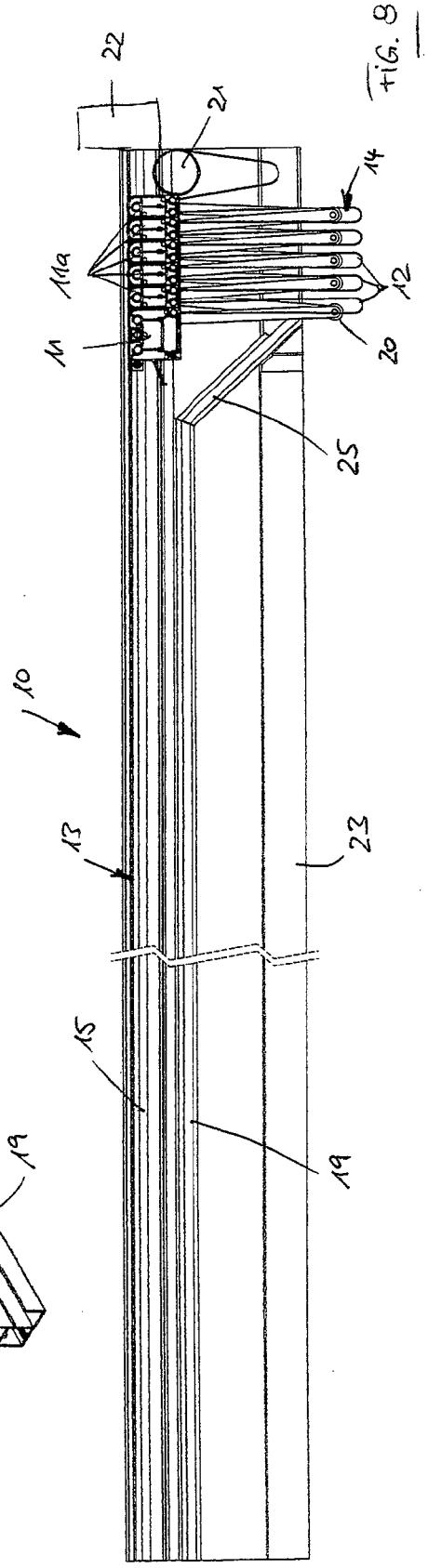

Fig. 8

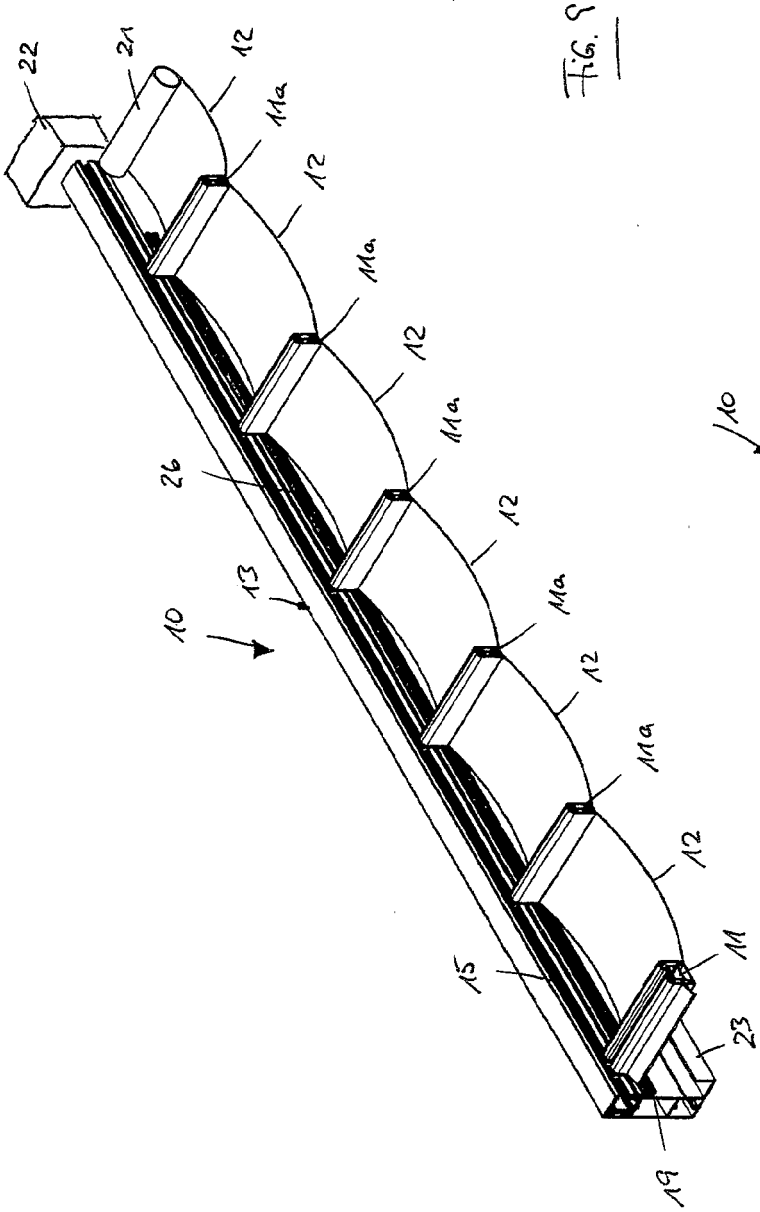
22
21
12
11a
12
11a
12
11a
12
11a
12
11a
12
26
13
10
15
11
23
19

FIG. 9

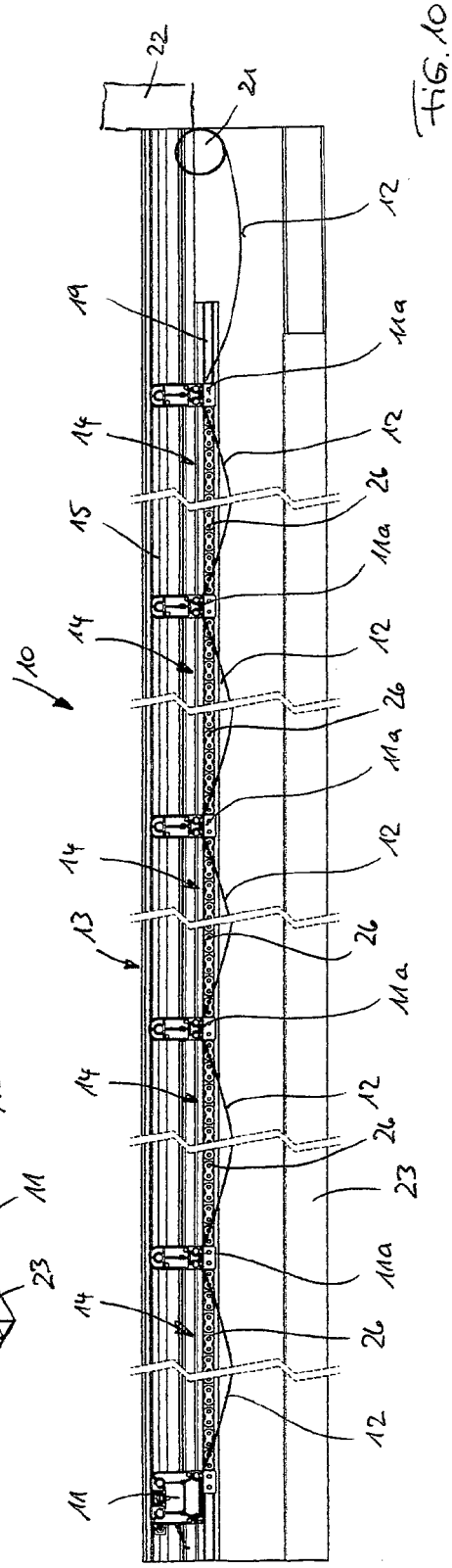
22
21
12
19
11a
14
12
15
26
11a
14
12
26
11a
14
12
13
26
11a
14
12
26
23
11a
14
26
12
11

FIG. 10

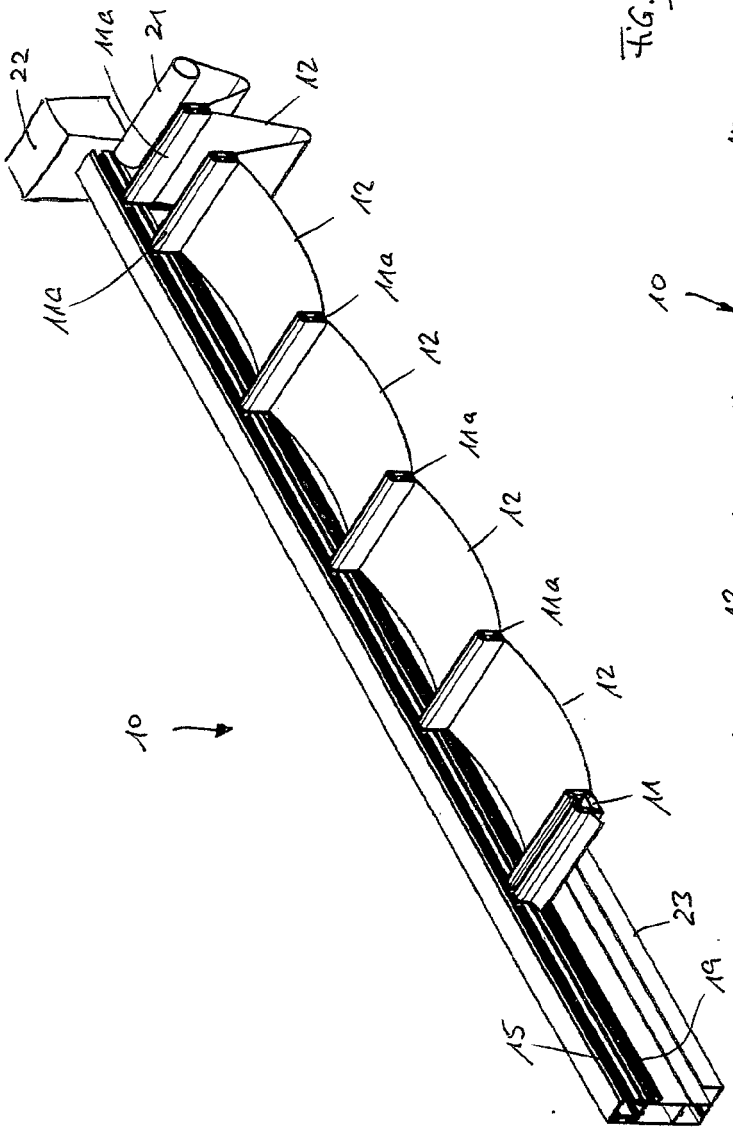

FIG. 11

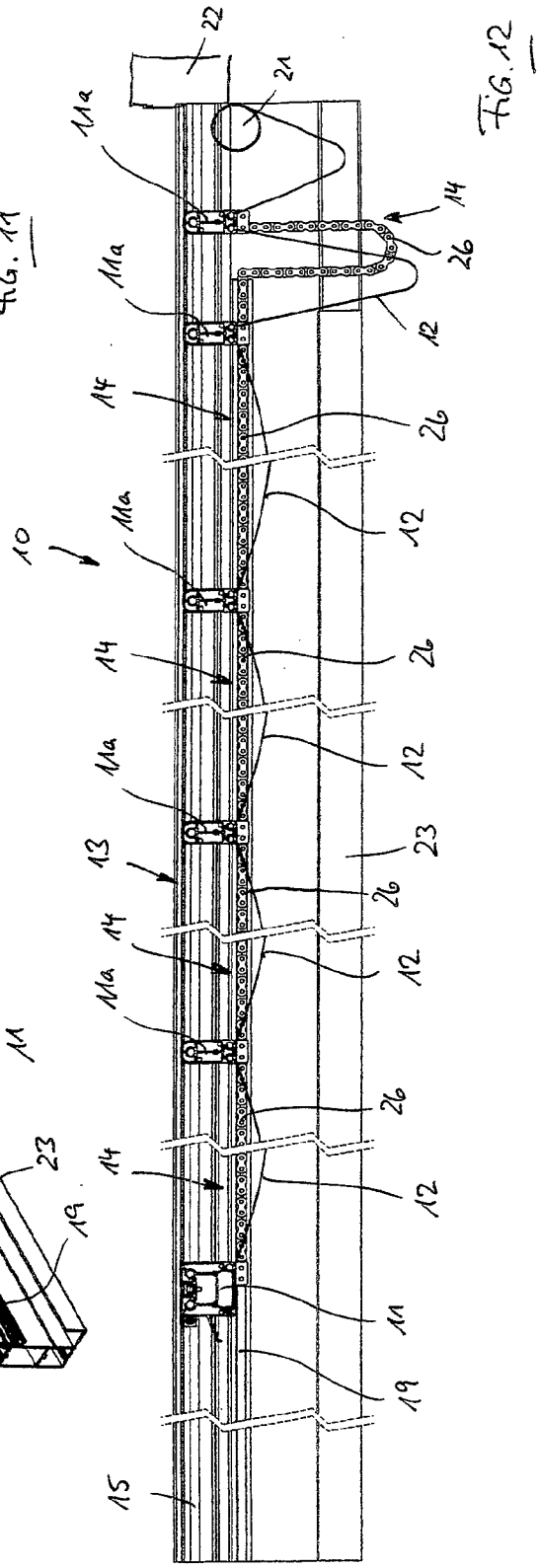

FIG. 12

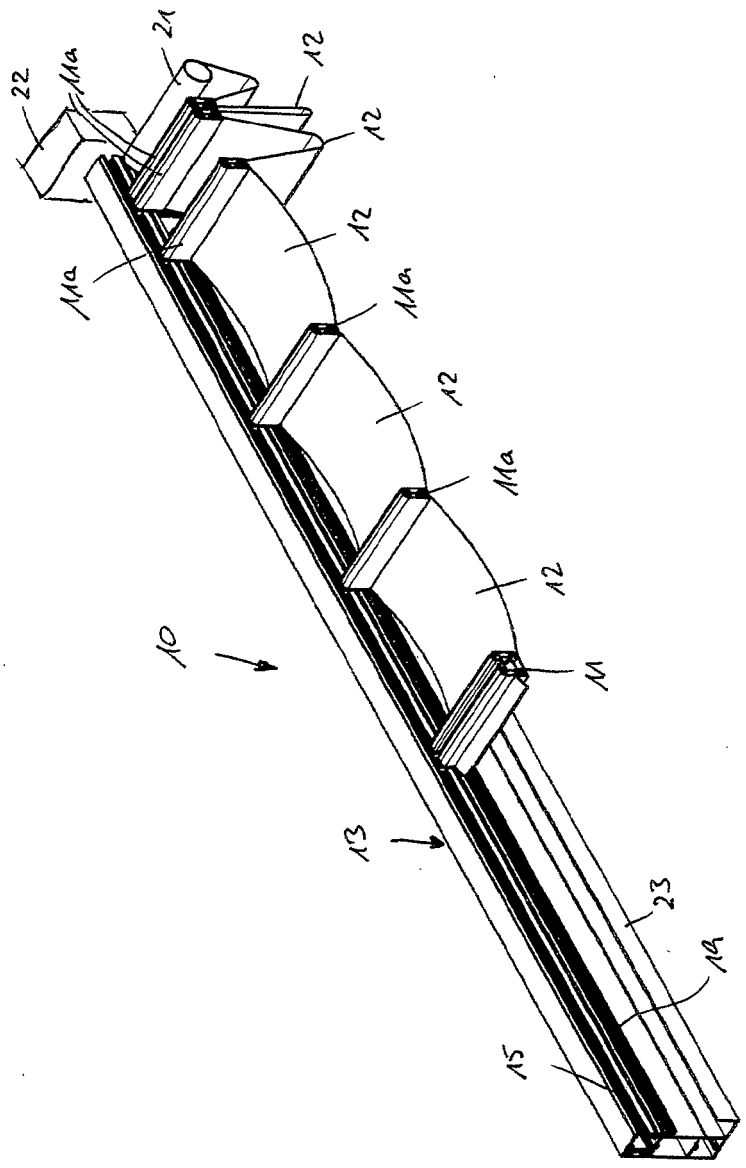

FIG. 13

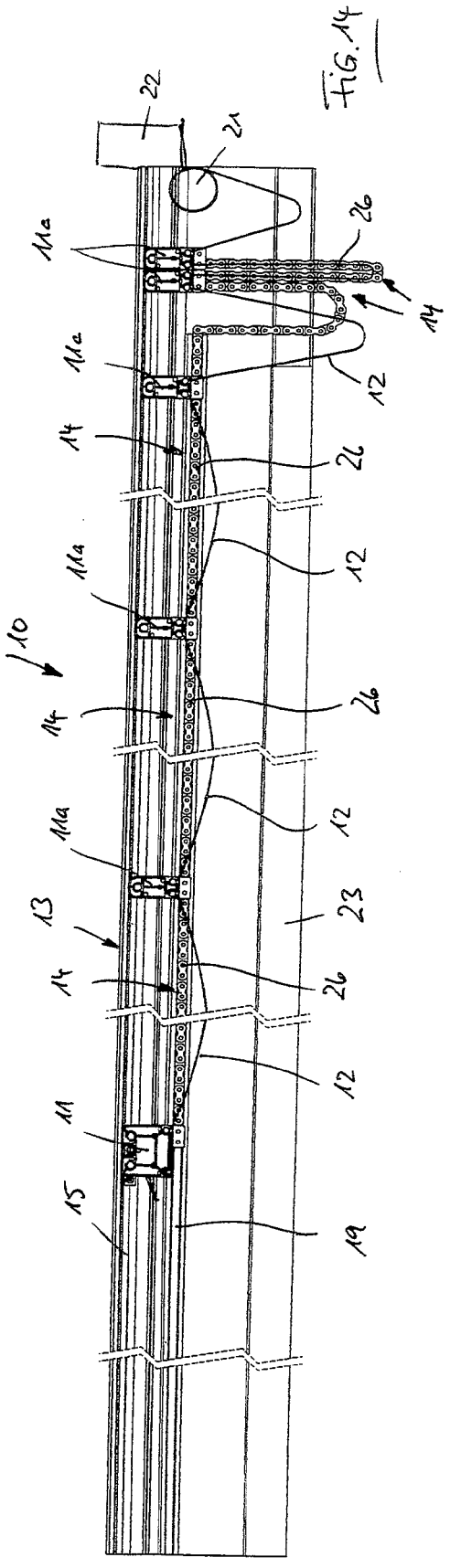

FIG. 14

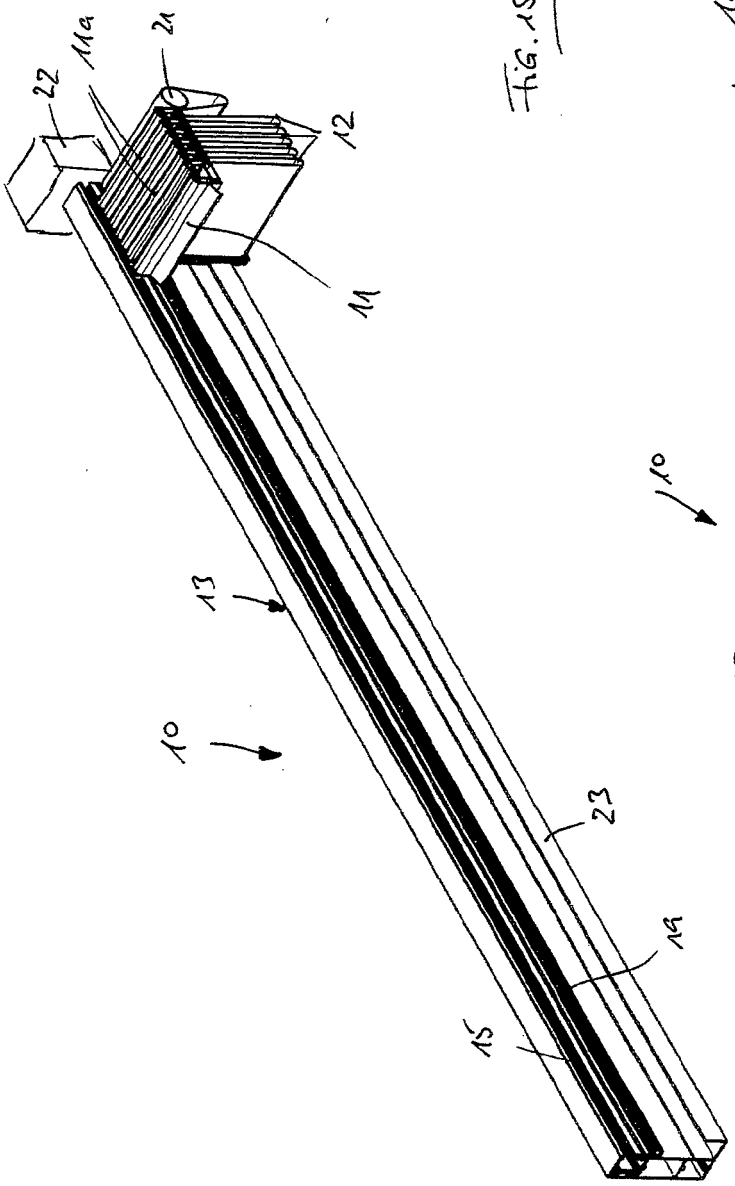

Fig. 15

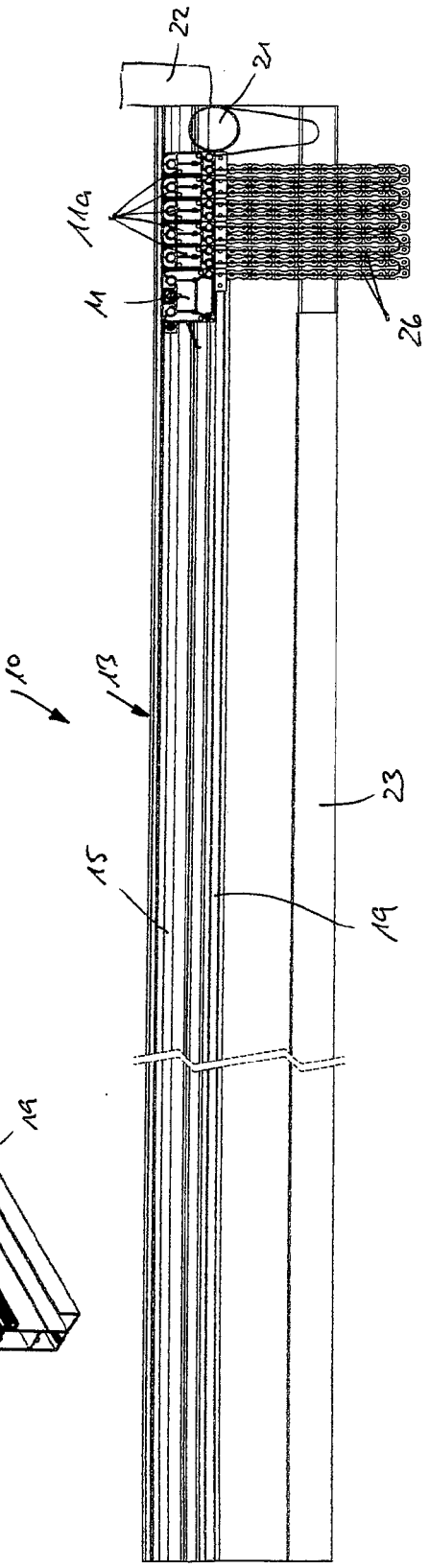

Fig. 16

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 00 0959

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	EP 2 284 330 A1 (PROGETTOTENDA S P A [IT]) 16. Februar 2011 (2011-02-16) * Absatz [0010] - Absatz [0043]; Abbildungen 1-13 * -----	1	INV. E04F10/02 ADD. E04F10/06

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E04F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	12. September 2017	Knerr, Gerhard

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 : nichtschriftliche 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 17 00 0959

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.

12-09-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
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

EPO FORM P0461

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

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

- EP 2284330 B1 **[0002] [0006]**