

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

(22) Anmeldetag: 17.10.2006

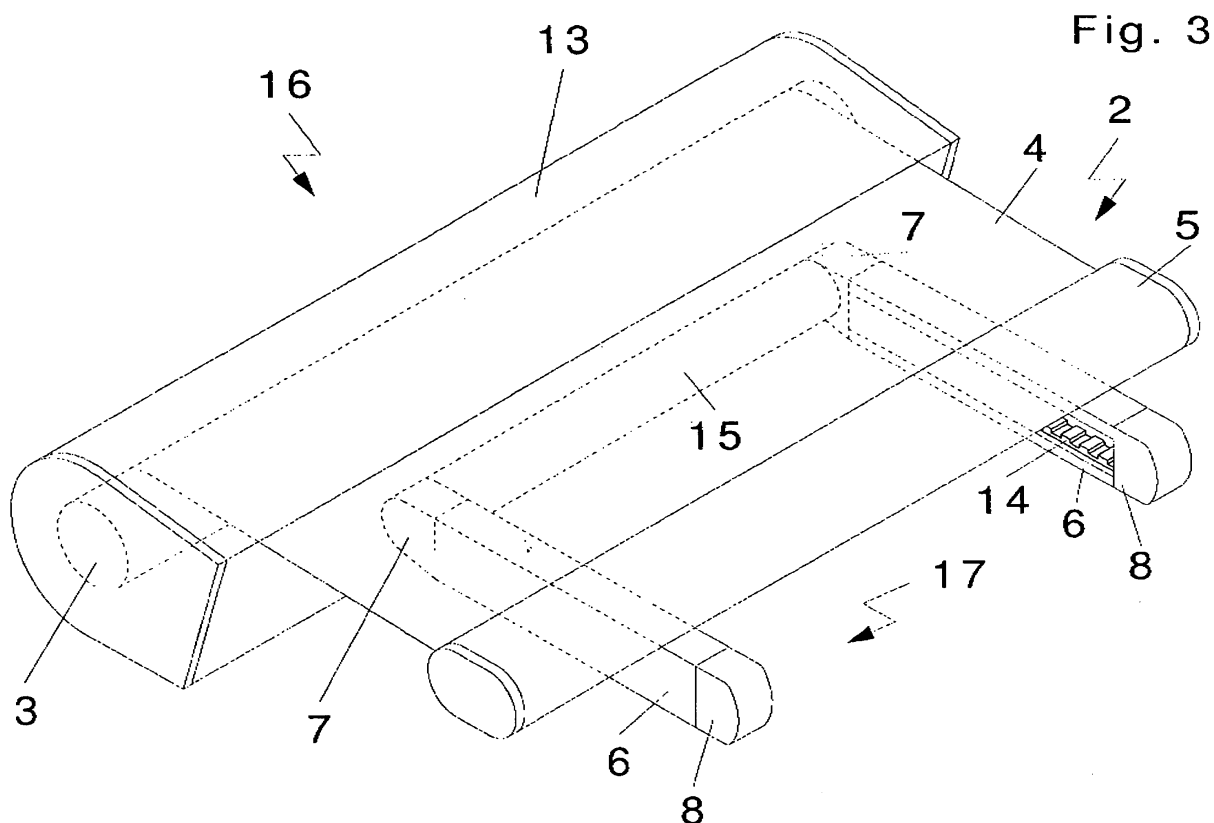
(72) Erfinder:

- **Rödelbronn, Horst**
41460 Neuss (DE)
- **Rödelbronn, Christian**
41469 Neuss (DE)

(74) Vertreter: **Von Renesse, Dorothea et al**
König Szyntka Tilmann von Renesse
Patentanwälte Partnerschaft
Lohengrinstrasse 11
40549 Düsseldorf (DE)

(54) **Gegenzug-Beschattungsanlage**

mit Federmotor sowie mit einem Gegenzugsystem, das unterhalb des Tuches angeordnet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gegenzug-Beschattungsanlage und nimmt die Priorität der deutschen Gebrauchsmusteranmeldung 20 2005 016 864.5 in Anspruch.

[0002] Aus der DE 43 06 498 C2, bzw. EP 0 615 051 B1 und ebenso aus der DE 199 66 862 C2 sind Gegenzugmarkise bekannt. Der Nachteil dieser Markisen ist, dass deren Zugsysteme in den neben dem Tuch - und somit auch neben der vorderen Tuchsaumstange - verlaufenden Führungsschienen angeordnet sind. Sie sind deshalb bei einigen Anwendungen, wie z. B. bei seitlich abgewalmten Glasflächen, nicht verwendbar.

[0003] Aus DE 197 17 645 C2, DE 101 50 707 C1, DE 101 50 709 C2 und DE 103 07 243 A1 sind jeweils Auszugssysteme für Markisen mit von einem Elektromotor angetriebenen Tuchwellen bekannt. Der Nachteil dieser Auszugssysteme, die in den Führungsschienen untergebracht sind, ist, dass sie permanent unter hoher Spannung stehen, aber doch nur eine gleich bleibend geringe Zugspannung auf das Tuch bringen.

[0004] Aus der DE 40 15 995 C2 ist eine Markise bekannt, deren Nachteil es ist, dass die Führungsschienen des Zugsystems genau vor den Trumms der Zugbänder platziert werden müssen, und deshalb das Tuch bei breiteren Markisen nicht einteilig ausgeführt werden kann.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die Nachteile des Standes der Technik möglichst zu minimieren. Insbesondere soll eine Beschattungsvorrichtung geschaffen werden, die selbst über eine große Auszugslänge eine ausreichende Tuchspannung erzeugt und vielseitig einsetzbar ist; vor allem aber der Beschattung von Dachflächen dienen kann.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Tuchwelle einer bekannten Markise mit einem Federmotor versehen wird, der gewährleistet, dass die Zugspannung auf das Tuch im eingefahrenen Zustand am geringsten ist und beim Ausfahren des Tuches zunimmt. Die Zugspannung ist bei der maximalen Ausfuhrlänge am höchsten. Des Weiteren ist das Zugsystem unterhalb des Tuchs und ebenso auch unterhalb der vorderen Tuchstange angeordnet.

[0007] Die Anordnung des Zugsystems - und damit der die Zugmittel aufnehmenden Führungsschienen - unterhalb des Tuchs erlaubt die gewünschten vielseitigen Einsatzmöglichkeiten der erfindungsgemäßen Markise. Es ist damit nämlich ohne weiteres möglich, ein Tuch zu verwenden, dessen Breite deutlich über den Abstand der Führungsschienen hinausgeht und das selbst bei großen Auszugslängen eine ausreichende Tuchspannung behält.

[0008] In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform ist der Antrieb der Zugmedien des Zugsystems (Gegenzugsystems) unabhängig von dem Antrieb der Tuchwickelwelle. So werden die Zugmedien beispielsweise mittels Antriebsstrumms angetrieben, die an einer gemeinsamen, aber von der Tuchwickelwelle unabhängigen

Antriebswelle angeordnet sind. In dieser erfindungsgemäßen Ausführungsform ist die vordere Saumstange vorzugsweise über Verbindungsmittel mit den Führungsschienen verbunden.

[0009] So betrifft die Erfindung in einer vorteilhaften Ausführungsform eine Beschattungsanlage, die an den Außenseiten von Glasflächen montierbar ist, umfassend eine Markise mit einem Tuch und einer Tuchwickelwelle sowie ein vom Antrieb der Tuchwickelwelle unabhängig angetriebenes Gegenzugsystem, wobei das Tuch mit seinem hinteren Saum an einer Tuchwickelwelle mit mindestens einem Federmotor und mit seinem vorderen Saum an einer Tuchsaumstange angebracht ist, die an Laufwagen angeordnet ist, die in Führungsschienen verfahrbar gelagert sind.

[0010] Das Zugsystem kann beispielsweise einen Elektro- oder Getriebeantrieb aufweisen.

[0011] Die Erfindung wird nachfolgend anhand einiger ausgewählter Ausführungsbeispiele mit den beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben und erläutert. Es zeigen

Fig. 1 die Seitenansicht einer offenen Markise mit der unter der vorderen Tuchsaumstange angeordneten Führungsschiene des Gegenzugsystems;

Fig. 2 die Seitenansicht einer geschlossenen Markise mit der unter der vorderen Tuchsaumstange angeordneten Führungsschiene des Gegenzugsystems;

Fig. 3 die Draufsicht einer geschlossenen Markise mit dem unter dem Tuch und der vorderen Tuchsaumstange angeordneten Gegenzugsystem;

Fig. 4 einen Schnitt durch eine geschlossene Markise mit dem unter dem Tuch und der vorderen Tuchsaumstange angeordneten Gegenzugsystem.

[0012] Eine in Fig. 1 dargestellte Beschattungsanlage ist in ihrer Gesamtheit mit der Bezugsziffer 1 versehen. Die in ihr enthaltene offene Markise in ihrer Gesamtheit weist die Bezugsziffer 16 und das Gegenzugsystem in seiner Gesamtheit die Bezugsziffer 17 auf.

[0013] Die Markise 16 weist eine Tuchwickelwelle 3 auf, in der ein nicht dargestellter Federmotor eingebaut ist, auf der das Tuch 4 aufgewickelt ist. Am unteren Ende des Tuches befindet sich eine Tuchsaumstange 5, die über Verbindungsmittel 18 mit einem Laufwagen mit der Führungsschiene 6 verbunden ist. Einem sich quer über die Markisenbreite erstreckenden Tragrohr 9 sind Montagekonsolen 10 für die Montage der Markise am Bauwerk aufgesteckt. Die sich ebenfalls quer über die ganze Markisenbreite erstreckende Wetterschutzabdeckung 11 dient dem Schutz des Tuches.

[0014] Das Zugsystem weist einen oberen Umlenk-

kopf 7 für die Aufnahme eines nicht dargestellten Antriebsstrumms für das Zugmedium 14, des Antriebes und der Antriebswelle 15, sowie einen unteren Umlenkopf 8 für die Aufnahme des Umlenktrumms und der Spannvorrichtung für das Zugmedium auf. Montagekonsolen 12 dienen der Montage des Spannsystems auf den Halteprofilen der Glasflächen.

[0015] Eine in Fig. 2 dargestellte Beschattungsanlage ist in ihrer Gesamtheit mit der Bezugsziffer 2 versehen. Die in ihr gezeigte, teilweise geschlossene Markise ist in ihrer Gesamtheit mit der Bezugsziffer 16 und das Gegenzugsystem in seiner Gesamtheit mit der Bezugsziffer 17 gekennzeichnet.

[0016] Die Markise 16 umfasst eine Tuchwickelwelle 3, in der ein nicht dargestellter Federmotor eingebaut ist, auf die das Tuch 4 aufgewickelt ist. Am unteren Ende des Tuches befindet sich eine Tuchsaumstange 5, die über einen Laufwagen mit der Führungsschiene 6 verbunden ist. Eine sich ebenfalls quer über die ganze Markisenbreite erstreckende abgerundete Wetterschutzabdeckung 11 dient dem Schutz des Tuches. Sie stellt einen geschlossenen Markisenkasten dar.

[0017] Das Gegenzugsystem weist einen oberen Umlenkopf 7 für die Aufnahme eines nicht dargestellten Antriebsstrumms für das Zugmediums 14, des Antriebes und der Antriebswelle 15 auf. Es ist ein unterer Umlenkopf 8 für die Aufnahme des Umlenktrumms und eine Spannvorrichtung für das Zugmedium vorhanden. Montagekonsolen 12 dienen der Montage des Spannsystems auf den Glashalteprofilen der Glasflächen, auf denen die Markise montiert werden soll.

[0018] Eine in Fig. 3 dargestellte Beschattungsanlage zeigt zusätzlich zu dem in den Fig. 1 und Fig. 2 Dargestellten, das Zugmedium 14 und die Antriebswelle 15.

[0019] In der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform weist die Antriebswelle 15 eine mehreckige (hier: achteckige) Form auf. Diese ermöglicht eine formschlüssige Verbindung mit dem Trumm 7 und erleichtert damit die Montage und Handhabung der erfindungsgemäßen Markise erheblich.

[0020] Das Verbindungselement 18, das die vordere Saumstange mit dem Laufwagen und somit mit den Führungsschienen 6 koppelt, ist vorzugsweise mit einer Laufrolle 19 versehen. Damit wird eine fliegende Lagerung erreicht, die eine seitliche Bewegung (Verschieben) der Tuchsaumstange 5 im Verbindungselement 18 erlaubt. Diese Verschieblichkeit ist bei dem Verfahren des Tuchs dann wesentlich, wenn keine vollständige Parallelität der beiden Saumkanten in Ausfahrrichtung des Tuchs und der Bewegung der beiden Zugmittel in den Führungsschienen gegeben ist.

[0021] Die erfindungsgemäße Beschattungsanlage kann in der Weise arbeiten, dass das Gegenzugsystem 17, das über die Laufwagen mit der unteren Tuchsaumstange 5 der Markise 16 verbunden ist, bei einer Bewegung der Laufwagen in Ausfahrrichtung die untere Tuchsaumstange 5 und somit auch das Tuch 4 von der sich gegen den Federmotor drehenden Tuchwickelwelle 3

abwickelt. Der Federmotor spannt sich dabei zunehmend und hält dadurch das Tuch 4 in jeder gewünschten Ausfahrstellung stramm.

[0022] Bei einer Bewegung der Laufwagen in Einfahrrichtung wird das Tuch 4 über die im Federmotor gespeicherte Energie wieder selbsttätig auf die Tuchwickelwelle 3 aufgerollt.

[0023] Die Erfindung betrifft vorzugsweise eine Gegenzug-Beschattungsanlage, die an den Außenseiten von Dach- bzw. Glasflächen montierbar ist, umfassend ein Gegenzugsystem für eine Markise und ein Tuch, das mit seinem hinteren Saum an einer Tuchwickelwelle mit mindestens einem Federmotor und mit seinem vorderen Saum an einer Tuchsaumstange angebracht ist, die mit Laufwagen verbunden ist, die in Ausfahrrichtung in Führungsschienen verfahrbar gelagert sind.

Patentansprüche

1. Beschattungsanlage (1, 2) mit einer Markise, mit einem Tuch (4) und einer Tuchwickelwelle (3) mit Federmotor sowie mit einem Gegenzugsystem (17), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenzugsystem (17) derart mit der Markise verbunden ist, dass sich das Tuch (4) beim Ausfahren von der sich gegen den Federmotor drehenden Tuchwickelwelle (3) abwickelt und unterhalb des Tuches (4) angeordnet ist.
2. Beschattungsanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb des Gegenzugsystems (17) unabhängig vom Antrieb der Tuchwickelwelle (3) ist.
3. Beschattungsanlage nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie auf den Außenflächen von Dächern montierbar ist.
4. Beschattungsanlage nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenzugsystem (17) mit der Tuchsaumstange (5) verbunden ist.
5. Beschattungsanlage nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenzugsystem (17) über ein Verbindungselement (18) mit der Tuchsaumstange (5) verbunden ist.
6. Beschattungsanlage nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tuchsaumstange (5) in dem Verbindungselement (18) fliegend gelagert ist.
7. Beschattungsanlage nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Führungsschienen (6) mit oberen Köpfen umfasst, wobei die oberen Köpfe die Antriebsstrumms (7) für ein Zugmedium (14) des Gegenzugsystems (17) aufnehmen.

8. Beschattungsanlage nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebstrumms (7) eine Antriebswelle (15) aufnehmen.
9. Beschattungsanlage nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebswelle (15) form-schlüssig mit den Antriebstrumms (7) verbunden ist. 5
10. Beschattungsanlage nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschienen (6) ein Spannsystem für das Zugmedium (14) aufnehmen. 10

15

20

25

30

35

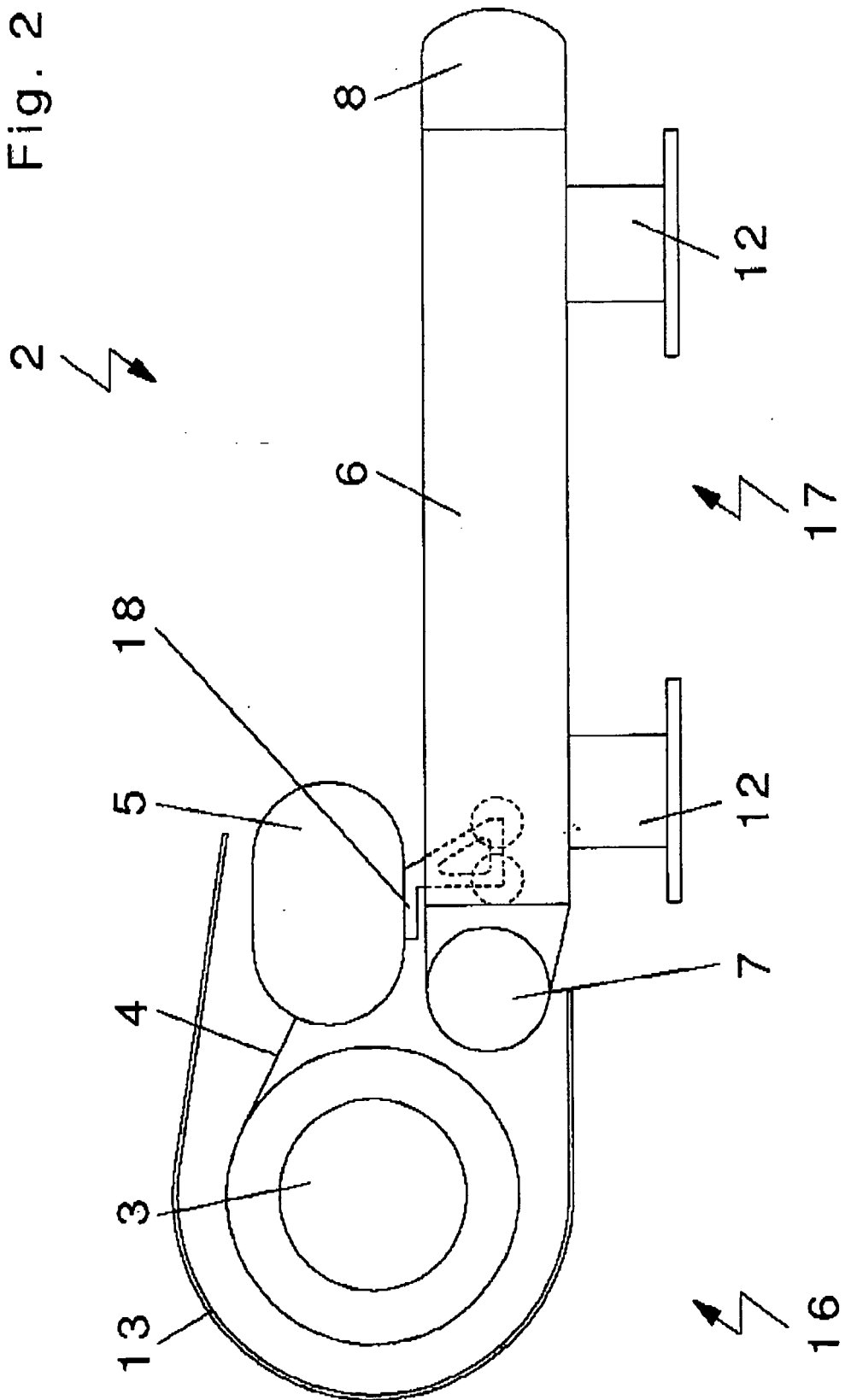
40

45

50

55

Fig. 2



3.

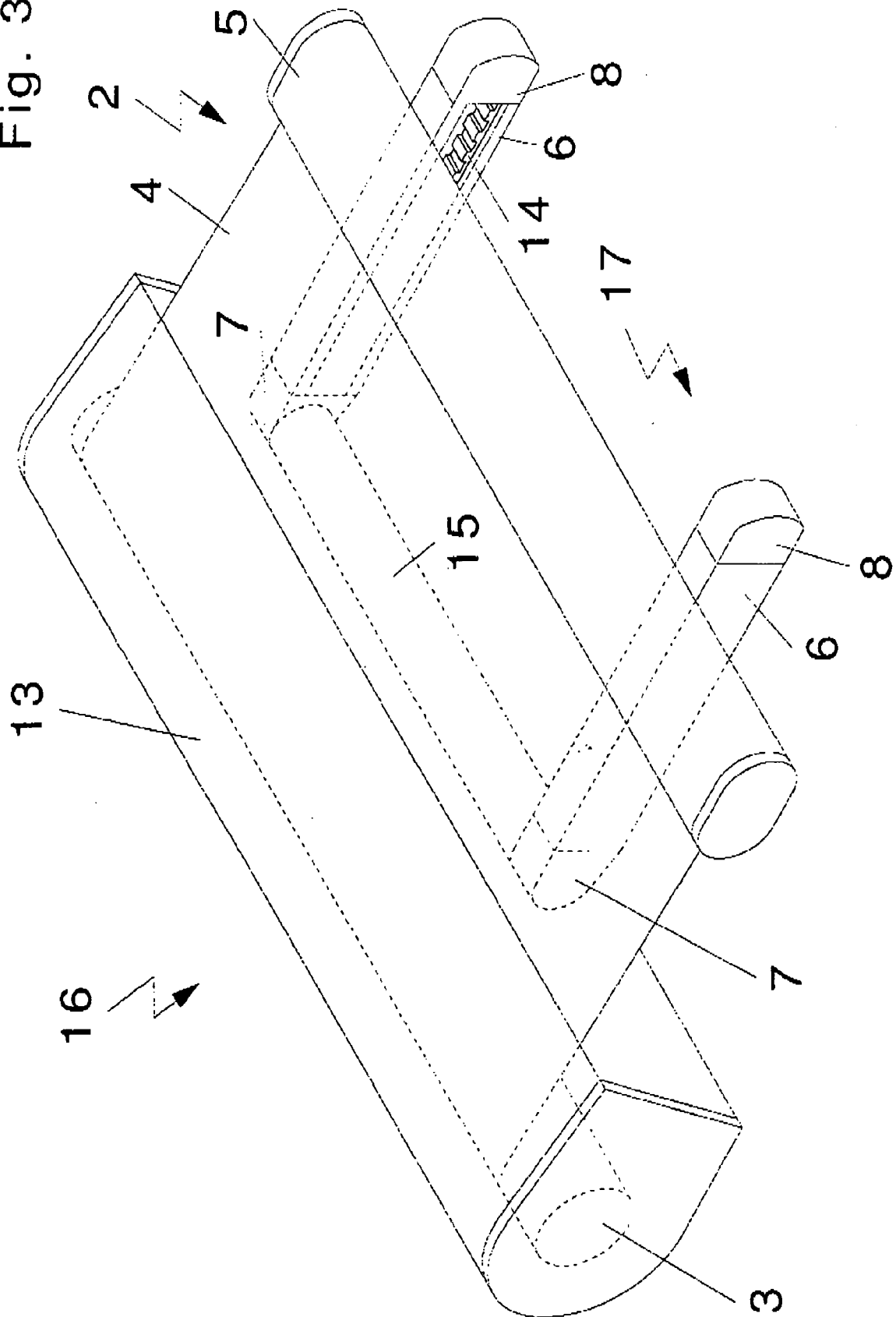
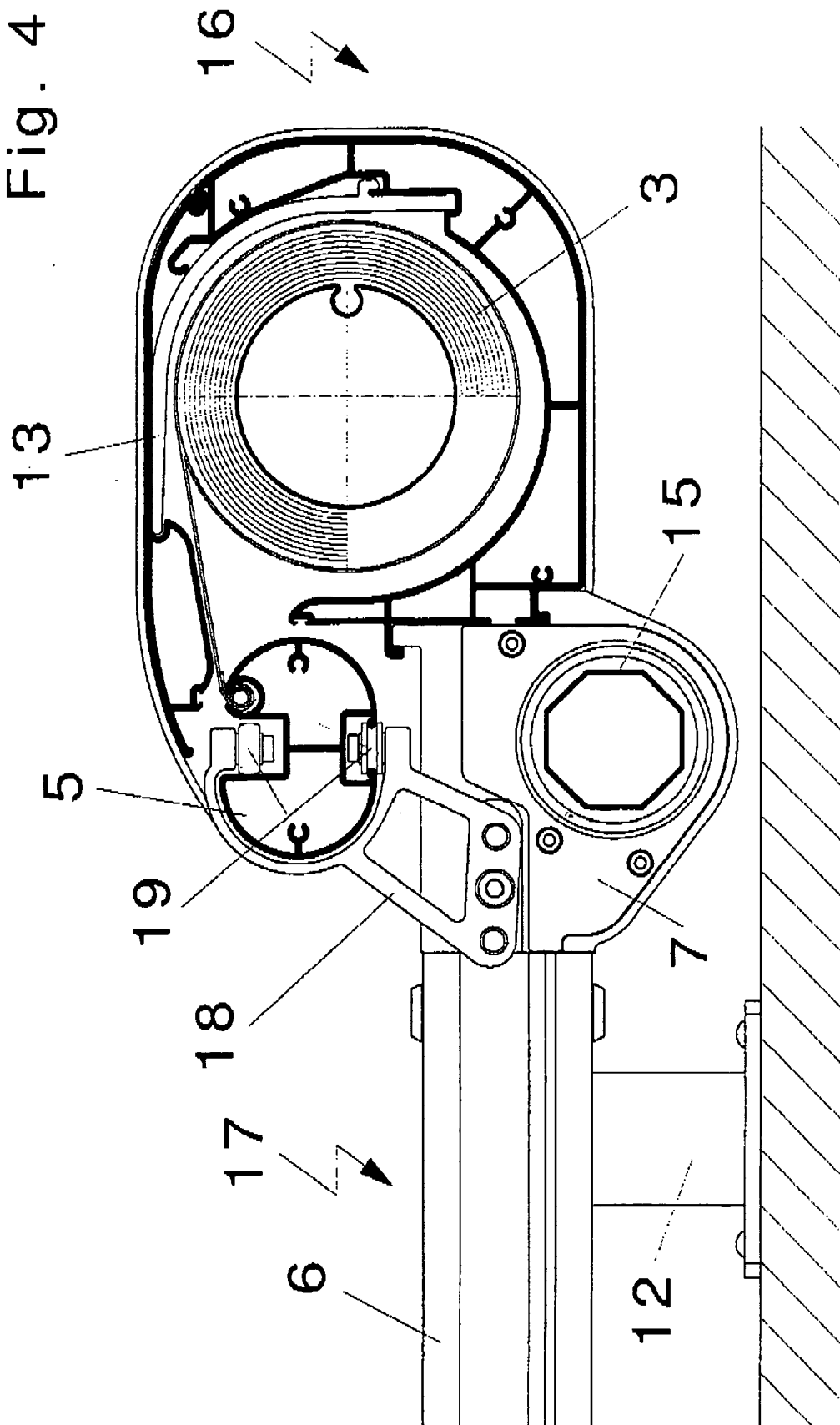


Fig. 4



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

- DE 202005016864 [0001]
- DE 4306498 C2 [0002]
- EP 0615051 B1 [0002]
- DE 19966862 C2 [0002]
- DE 19717645 C2 [0003]
- DE 10150707 C1 [0003]
- DE 10150709 C2 [0003]
- DE 10307243 A1 [0003]
- DE 4015995 C2 [0004]