

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 334 996 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **26.02.92**

(51) Int. Cl.⁵: **E04F 10/06**

(21) Anmeldenummer: **88116841.3**

(22) Anmeldetag: **11.10.88**

(54) **Markise.**

(30) Priorität: **03.03.88 DE 8802849 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.10.89 Patentblatt 89/40

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
26.02.92 Patentblatt 92/09

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 532 013 FR-A- 602 687
FR-A- 798 517 FR-A- 2 594 480
GB-A- 482 911 US-A- 1 413 596
US-A- 1 749 197 US-A- 2 079 073

(73) Patentinhaber: **STOBAG AG**
Zürichstrasse
CH-5634 Merenschwand(CH)

(72) Erfinder: **Gremaud Ernst**
Rainstr. 89 c
CH-8143 Stallikon(CH)

(74) Vertreter: **Lichti, Heiner, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dr. Ing. Hans Lichti Dipl.-Ing.
Heiner Lichti Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Jost Lem-
pert Durlacher Strasse 31 Postfach 410760
W-7500 Karlsruhe 41(DE)

EP 0 334 996 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Markise mit einer wandfest gelagerten Tuchwelle, auf die ein Ende des Markisentuchs aufgewickelt ist, einer Fallstange, an der das andere Ende des Markisentuchs befestigt ist, und wenigstens zwei Tragarmen, die an ihrem einen Ende nahe der Tuchwelle an etwa senkrechten Achsen gelagert sind und an ihrem anderen Ende über ein Gelenk die Fallstange tragen und die unter Wirkung einer Federkraft bei gleichzeitigem Drehen der Tuchwelle aus einer wandnahen Lage in eine ausgestellte Lage und aus dieser durch Drehen der Tuchwelle entgegen der Federkraft in die wandnahe Lage bewegbar sind, wobei jeder Tragarm aus einem Teleskop gebildet ist, dessen äußeres Teleskopglied von einem wandfest angebrachten Rohr gebildet ist und dessen inneres Teleskopglied die Fallstange trägt und das beim Abwickeln der Tuchwelle mittels der zwischen dem äußeren und inneren Teleskopglied wirksamen und innerhalb des Teleskops angeordneten Feder ausfahrbar ist, wobei die Feder mit ihrem einen Ende in dem wandfesten äußeren Rohr abgestützt ist.

Bei einer Markise gemäß der US-A-1 749 197 sind die Tragarme als knickbare Gelenkarme nach Art von Kniehebeln ausgebildet, deren innerer Arm an einem Wandlager angelenkt ist und dessen äußerer Arm über ein Knickgelenk mit dem inneren Arm verbunden ist. Der innere Arm ist über eine federgedämpfte Steuerstange mit einer auf einem Gewindeabschnitt einer drehbaren Welle gelagerten Mutter verbunden. Dabei ist die Anordnung so getroffen, daß die Gelenkarme beim Drehen der Welle in die Strecklage bewegt und das Markisentuch aufgespannt werden kann. Zum Einfahren der Markise wird die Welle in umgekehrter Richtung gedreht und werden die Gelenkarme eingeknickt.

Eine solche Gelenkarm-Markise hat den Nachteil, daß beim Ausstellen der Markise in jeder Zwischenlage die Gelenkarme geknickt sind und - da sie unterhalb des Markisentuches angeordnet sind, in den vom Markisentuch überspannten Raum hineinragen. Dadurch ergibt sich nicht nur ein unschönes Aussehen, sondern vor allem eine unzureichende Kopffreiheit verbunden mit einer Verletzungsgefahr, vor allem an der Knickstelle. Weitere Probleme ergeben sich in funktioneller Hinsicht aufgrund des Knickgelenkes, das aufgrund der Windkräfte dynamisch erheblich beansprucht ist, wobei sich insbesondere Kipp- und Biegekräfte ungünstig auswirken. Im ausgestellten Zustand ist deshalb der Tragarm im Bereich des Knickgelenks besonders gefährdet.

Die in der FR-A-798 517 gezeigte Markise weist zwei Teleskopglieder auf, die unter Zwischenschaltung einer Feder relativ zueinander verschieb-

lich angeordnet sind und einen linearen Verstellweg aufweisen. Damit ist der Raum unterhalb der Markise auch in jeder Zwischenlage derselben wenig eingeschränkt, so daß man sich unterhalb der Markise ungehindert bzw. ungefährdet bewegen kann. Auch in Fällen, in denen der Teleskoparm unter Wirkung der Federkraft unzeitig ausgefahren wird, z.B. bei der Montage, beim Bespannen oder beim Einreißen des Markisentuchs, beschreibt das Teleskop eine nur geringe Fläche, so daß die Wahrscheinlichkeit, daß beim Ausfahren eine im Bereich der Markise stehende Person getroffen wird, sehr gering ist. Gegenüber einer Gelenkarmmarkise weist eine derartige Teleskopmarkise den Vorteil auf, daß die Tragarme auch im ausgefahrenen Zustand nicht durch ein Gelenk oder dergleichen unterbrochen sind, so daß sie eine wesentlich größere Biegesteifigkeit aufweisen. Jedoch ist die Baulänge, die die Teleskopglieder im eingefahrenen bzw. zusammengeschobenen Zustand einnehmen relativ groß, da sich das innere Teleskopglied aufgrund der Anordnung der Feder in dem äußeren Teleskopglied nur zu etwa der Hälfte in das äußere Teleskopglied einfahren läßt. Darüberhinaus ist die Konstruktion des Teleskops gemäß der FR-A-798 517 durch die Anordnung mehrerer Führungsrollen für das innere Teleskopglied am äußeren Teleskopglied sehr aufwendig.

Eine Markise mit einem ähnlichen Aufbau, jedoch ohne Anordnung mit einer Feder, ist der FR-A-602 687 zu entnehmen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Markise gemäß der FR-A-798 517 derart weiterzubilden, daß der Teleskopmechanismus trotz eines konstruktiv einfachen Aufbaus eine nur geringe Baulänge einnehmen kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das innere Teleskopglied von einem Rohr gebildet ist und daß die Feder innerhalb des äußeren und inneren Rohres angeordnet ist, wobei die Feder an ihrem anderen Ende mit einer Rolle versehen ist, über die ein Seil geführt ist, das mit seinem einen Ende in dem wandfesten äußeren Rohr und mit seinem anderen Ende am inneren Ende des inneren Rohres befestigt ist.

Die Kraftübertragung erfolgt demgemäß vom äußeren, wandfesten Rohr auf das innere Rohr und von diesem über Mitnehmer oder dergleichen auf das umgebende Rohr. Diese Ausführung hat den Vorteil, daß durch entsprechende Auslegung der Rolle eine Übersetzung des Federwegs erreicht wird, so daß der Federweg nur einen Teil der Ausstelllänge betragen muß. Ein weiterer Vorteil besteht in der vollständig gekapselten Bauweise, durch die alle funktionellen Bauteile gegen Witterungseinflüsse geschützt sind.

In bevorzugter Ausführung besteht jedes Teleskop aus drei Rohren, von denen zwei nacheinan-

der ausfahrbar sind.

Die Federkraft kann in beliebiger Weise verwirklicht sein, vorzugsweise jedoch durch eine Gasdruckfeder oder durch eine Schraubenfeder.

Um einen größtmöglichen Federweg zu ermöglichen, ist weiterhin vorgesehen, daß sich die Feder in der wandnahen Lage des Tragarms vom äußeren Rohr bis in den Bereich des äußeren Endes des eingefahrenen inneren Rohres erstreckt.

Eine bevorzugte Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, daß die Gelenke der Tragarme an der Fallstange und die Lagerachsen der Tragarme an der Wand in jeder Stellung der Markise die Eckpunkte eines Trapezes bilden, und daß die Tragarme ausgehend von den Lagerachsen zueinander geneigt sind.

Die von dem Trapez aufgespannte Fläche vergrößert sich von einem minimalen Wert in der eingezogenen Lage zu einem größten Wert in der ausgestellten Lage, wobei die Federkraft sowohl das Ausschwenken der Tragarme um die etwa vertikalen Lagerachsen an der Wand als auch das Ausfahren des Teleskops besorgt. Um dies sicherzustellen, zugleich aber eine nur geringe Ausladung in der eingezogenen Lage der Markise zu erhalten, ist mit Vorteil vorgesehen, daß die Tragarme in der wandnahen Lage der Fallstange einen Winkel von wenigen Grad mit der Wand einschließen.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einer in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 einen Längsschnitt eines Tragarms in der eingezogenen Stellung der Markise und

Figur 2 eine schematische Draufsicht auf die Markise.

In der Zeichnung ist eine Gebäudewand 1 bzw. ein Sturz einer Gebäudeöffnung erkennbar, an der wenigstens zwei Wandlager 2 befestigt sind. In den Wandlagern 2 ist ein Tragrohr 3 angeordnet, auf der zwei Lagerkonsolen 4 für eine Tuchwelle 5 befestigt sind. Auf die Tuchwelle 5 ist das Markisentuch 6 mit seinem einen Ende aufgewickelt. Die Tuchwelle 5 läßt sich mittels einer nicht gezeigten Stange, die in eine Öse 7 eingehängt wird, und einem Getriebe 8 drehen.

An den Wandlagern 2 sind an Lagern 9 Tragarme 10 gelagert, die in einer Vertikalebene zur Verstellung der Neigungslage der Markise schwenkbar sind. Hierzu dient ein Stellbolzen 11 am Tragarm, der sich am Wandlager 2 abstützt.

Das andere Ende des Markisentuchs 6 ist an einer Fallstange 12 befestigt, die von den freien Enden der Tragarme 10 aufgenommen ist.

Jeder Tragarm 10 ist von einem Teleskop gebildet, das beim gezeigten Ausführungsbeispiel aus

drei Rohren besteht, nämlich einem äußeren Rohr 13, einem Zwischenrohr 14 und einem inneren Rohr 15. Das äußere Rohr 13 ist an seinem wandnahen Ende mittels Augen 31 an einem etwa vertikalen Lagerbolzen 28 an einem bei 9 gelagerten Zwischenstück 16 gelagert. Das freie Ende des Tragarms 10, d. h. das äußere Ende des inneren Rohrs 15 greift über ein Gelenk 29 an der Fallstange 12 bzw. einem daran angebrachten Ansatzstück 30 an.

Innerhalb des Teleskops ist eine Feder 17 angeordnet, die beim gezeigten Ausführungsbeispiel als Gasdruckfeder ausgebildet ist. Sie ist mit ihrem wandnahen Ende 18 innerhalb des äußeren Teleskoprohrs 13 abgestützt, während sie an ihrem wandfernen Ende eine von einer Kolbenstange 19 getragene Rolle 20 aufweist. Die Rolle 20 ist von einem Seil 21 umschlungen, das mit seinem einen Ende 22 wiederum am wandnahen Ende des äußeren Rohrs 13 befestigt ist, während das andere Ende 23 am inneren Ende des inneren Teleskoprohrs 15 festgelegt ist.

Aus der in der Zeichnung gezeigten eingefahrenen Lage der Markise wird bei Drehen der Tuchwelle 5 die Kraft der Feder 17 über das Drahtseil 21 zunächst auf das innere Teleskoprohr 15 wirksam, so daß dieses und damit die Fallstange 12 unter ständiger Spannung des Markisentuchs 6 ausgefahren wird. Am Ende des Hubwegs des inneren Teleskoprohrs 15 wird über einen Mitnehmer bzw. Anschlag 24 am inneren Ende des inneren Teleskoprohrs 15 und einen Anschlag 25 am äußeren Ende des Zwischenrohrs 14 dieses Teleskoprohr ausgefahren, bis der an dessen innerem Ende angeordnete Anschlag 26 gegen den am äußeren Ende des äußeren Rohrs 13 angeordneten Anschlag 27 anlauft. Die äußeren Flächen der Anschläge 24 und 26 sowie die inneren Flächen der Anschläge 25 und 27 bilden zugleich Gleitflächen für die Teleskoprohre 14, 15. Sie bestehen deshalb vorzugsweise aus einem Kunststoff mit Gleitlagereigenschaften.

Beim Einfahren der Markise läuft der Bewegungsablauf umgekehrt ab, d. h. es wird über das Markisentuch 6 und die Fallstange 12 eine Zugkraft zunächst auf das innere Rohr 15 und erst daraufhin auf das umgebende Zwischenrohr 14 übertragen und das Teleskop unter Spannung der Feder 17 eingefahren.

In Figur 2 sind die eingezogene und die ausgefahrene Stellung der Markise in der bevorzugten Ausführungsform gezeigt. Die wandnahen Lagerachsen 28 und die Gelenke 29 der Tragarme bilden die Eckpunkte eines Trapezes, dessen kürzeste Seite von der (gedachten) Verbindungslinie der Gelenke 29 gebildet ist. Die Tragarme 10 sind in jeder Lage mit ihren an den Gelenken 29 angreifenden Enden zueinander geneigt und bilden mit

der Wand 1 in der eingezogenen Lage der Markise einen Winkel von nur wenigen Grad. Beim Ausstellen der Markise bewirken die in jedem Tragarm 10 befindlichen Gasdruckfedern sowohl die Schwenkbewegung der Tragarme um die Lagerachsen 28 als auch das Ausfahren des inneren Teleskoprohrs 15 und des Zwischenrohrs 14, so daß die Markise beim Abwickeln der Tuchwelle schließlich in die gestrichelt gezeigte, ausgestellte Lage gelangt.

Patentansprüche

1. Markise mit einer wandfest gelagerten Tuchwelle (5), auf die ein Ende des Markisentuchs (6) aufgewickelt ist, einer Fallstange (12), an der das andere Ende des Markisentuchs befestigt ist, und wenigstens zwei Tragarmen (10), die an ihrem einen Ende nahe der Tuchwelle an etwa senkrechten Achsen gelagert sind und an ihrem anderen Ende über ein Gelenk die Fallstange tragen und die unter Wirkung einer Federkraft bei gleichzeitigem Drehen der Tuchwelle aus einer wandnahen Lage in eine ausgestellte Lage und aus dieser durch Drehen der Tuchwelle entgegen der Federkraft in die wandnahe Lage bewegbar sind, wobei jeder Tragarm (10) aus einem Teleskop (13, 14, 15) gebildet ist, dessen äußeres Teleskopglied (13) von einem wandfest angebrachten Rohr (13) gebildet ist und dessen inneres Teleskopglied (15) die Fallstange (12) trägt und das beim Abwickeln der Tuchwelle mittels der zwischen dem äußeren und dem inneren Teleskopglied wirkenden und innerhalb des Teleskops angeordneten Feder (17) ausfahrbar ist, wobei die Feder (17) mit ihrem einen Ende (18) in dem wandfesten äußeren Rohr (13) abgestützt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das innere Teleskopglied von einem Rohr (15) gebildet ist und daß die Feder (17) innerhalb des äußeren und des inneren Rohres (13 bzw. 15) angeordnet ist, wobei die Feder (17) an ihrem anderen Ende mit einer Rolle (20) versehen ist, über die ein Seil (21) geführt ist, das mit seinem einen Ende (22) in dem wandfesten äußeren Rohr (13) und mit seinem anderen Ende (23) am inneren Ende des inneren Rohrs (15) befestigt ist.
2. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Teleskop aus drei Rohren (13, 14, 15) gebildet ist, von denen zwei (14, 15) nacheinander ausfahrbar sind.
3. Markise nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Federkraft von einer Schraubenfeder oder einer Gasdruckfeder (17) gebildet ist.

4. Markise nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Feder (17) in der wandnahen Lage des Tragarms (10) vom äußeren Rohr (13) bis in den Bereich des äußeren Endes des eingefahrenen inneren Rohrs (15) erstreckt.
5. Markise nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenke (29) der Tragarme (10) an der Fallstange (12) und die Lagerachsen (28) der Tragarme (10) an der Wand (1) in jeder Stellung der Markise die Eckpunkte eines Trapezes bilden und daß die Tragarme (10) ausgehend von den Lagerachsen (28) zueinander geneigt sind.
6. Markise nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragarme (10) in der wandnahen Lage der Fallstange (12) einen Winkel von wenigen Grad mit der Wand (1) einschließen.

Claims

1. Awning with a wall-fixed awning roll (5), onto which is wound one end of the awning cloth (6), a catch rod (12), to which is fixed the other end of the awning cloth, and at least two supporting arms (10), which are mounted at one end close to the awning roll on roughly vertical shafts and carry on their other end the catch rod by means of an articulation and which under the action of a spring tension and accompanied by the simultaneous rotation of the awning roll are movable from a wall-near position into an extended position and from the latter by rotating the awning roll counter to the spring tension into the wall-near position, each supporting arm (10) being formed by a telescope (13, 14, 15), whose outer telescopic member (13) is formed by a tube (13) fitted in wall-fixed manner and whose inner telescopic member (15) carries the catch rod (12) and which is extendable on unwinding the cloth roll by means of the spring (17) arranged within the telescope and acting between the outer and inner telescopic member, one end (18) of the spring (17) being supported in the wall-fixed, outer tube (13), characterized in that the inner telescopic member is formed by a tube (15) and that the spring (17) is located within the outer and inner tube (13 or 15), the other end of the spring (17) being provided with a roll, over which is guided a cable (21), which is fixed with its one end (22) in the wall-fixed, outer tube (13) and with its other end (23) on the inner end of the inner tube (15).

2. Awning according to claim 1, characterized in that each telescope is formed from three tubes (13, 14, 15), whereof two (14, 15) are successively extendable.
3. Awning according to claims 1 or 2, characterized in that the spring tension is formed by a helical spring or a gas pressure spring (17).
4. Awning according to one of the claims 1 to 3, characterized in that the spring (17) extends in the wall-near position of the supporting arm (10) from the outer tube (13) into the vicinity of the outer end of the retracted inner tube (15).
5. Awning according to one of the claims 1 to 4, characterized in that the articulations (29) of the supporting arms (10) on the catch rod (12) and the bearing pins (28) of the supporting arms (10) on the wall (1) form in each awning position the angles of a trapezium and that, starting from the bearing pins (28), the supporting arms (10) are inclined towards one another.
6. Awning according to one of the claims 1 to 5, characterized in that in the wall-near position of the catch rod (12), the supporting arms (10) form an angle of a few degrees with the wall (1).

Revendications

1. Store avec un rouleau à toile (5) monté fixe sur un mur et autour duquel une extrémité de la toile de store (6) est enroulée, une barre mobile (12) à laquelle l'autre extrémité de la toile de store est fixée, et au moins deux bras porteurs (10) qui au niveau de celle de leurs extrémités voisine du rouleau à toile sont montés sur des axes sensiblement verticaux et portent à leur autre extrémité par l'intermédiaire d'une articulation la barre mobile et qui peuvent sous l'action de la force d'un ressort être amenés, en cas de rotation simultanée du rouleau à toile, à partir d'une position proche du mur dans une position déployée et à partir de cette dernière, par rotation du rouleau à toile dans le sens opposé à la force du ressort, dans la position proche du mur, chaque bras porteur (10) étant formé d'un ensemble télescopique (13, 14, 15) dont l'élément télescopique extérieur (13) est constitué par un tube (13) monté fixe sur le mur et dont l'élément télescopique intérieur (15) porte la barre mobile (12) et qui, lors du déroulement du rouleau à toile, peut être étendu par coulissement au moyen du ressort (17) monté à l'intérieur de

l'ensemble télescopique et agissant entre les éléments télescopiques extérieur et intérieur, le ressort (17) étant supporté à l'une (18) de ses extrémités dans le tube extérieur (13) solidaire du mur, caractérisé en ce que l'élément télescopique intérieur est constitué par un tube (15) et en ce que le ressort (17) est monté à l'intérieur du tube extérieur (13) et du tube intérieur (15), le ressort (17) étant muni à son autre extrémité d'une poulie (20) sur laquelle est guidé un câble (21), lequel est fixé avec l'une (22) de ses extrémités dans le tube extérieur (13) solidaire du mur et avec son autre extrémité (23) à l'extrémité intérieure du tube intérieur (15).

2. Store selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque ensemble télescopique est formé de trois tubes (13, 14, 15) dont deux (14, 15) d'entre eux peuvent coulisser l'un après l'autre vers l'extérieur.
3. Store selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la force de ressort est procurée par un ressort à boudin ou un ressort à gaz comprimé (17).
4. Store selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que dans la position bras porteur (10) voisine du mur le ressort (17) s'étend à partir du tube extérieur (13) jusque dans la région de l'extrémité extérieure du tube intérieur (15) rentré.
5. Store selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les articulations (29) reliant les bras porteurs (10) à la barre mobile (12) et les axes de montage (28) des bras porteurs (10) sur le mur (1) forment dans toute position du store les angles d'un trapèze et en ce que les bras porteurs (10) sont inclinés l'un vers l'autre à partir des axes de montage (28).
6. Store selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que dans la position de la barre mobile (12) où celle-ci est proche du mur les bras porteurs (10) font un angle d'un faible nombre de degrés avec le mur (1).

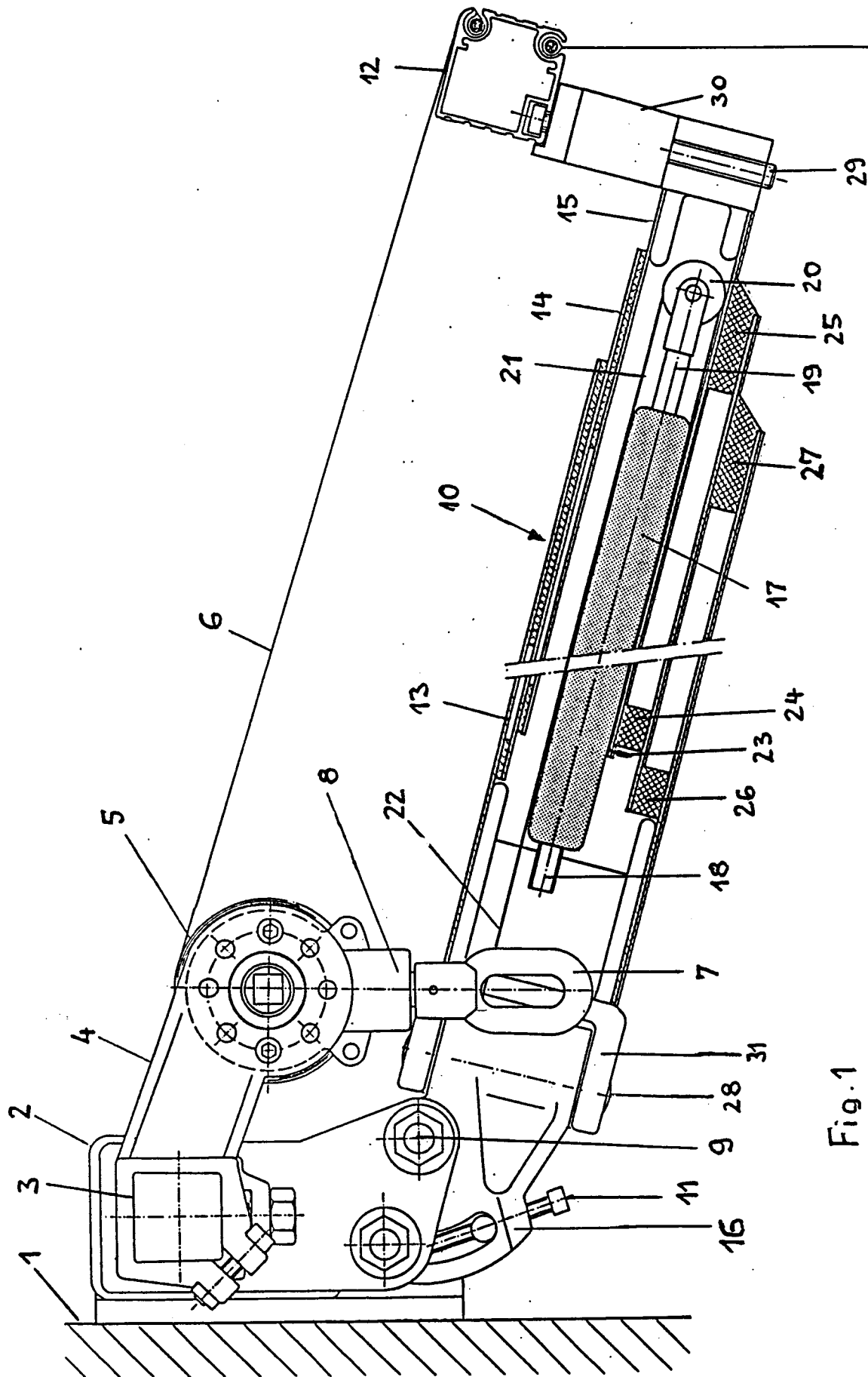


Fig. 2

