



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 273 733 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.01.2003 Patentblatt 2003/02

(51) Int Cl.7: **E04F 10/06**

(21) Anmeldenummer: **02007799.6**

(22) Anmeldetag: **06.04.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

- Kröner, Sven
49497 Mettingen (DE)
- Wessels, Bernhard
48432 Rheine (DE)
- Schmitz, Justus
48282 Emsdetten (DE)

(30) Priorität: **05.07.2001 DE 10132615**

(71) Anmelder: **Schmitz-Werke GmbH & Co.
48282 Emsdetten (DE)**

(74) Vertreter: **Schneck, Herbert, Dipl.-Phys., Dr. et al
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstrasse 2
90402 Nürnberg (DE)**

(72) Erfinder:
• Diekmann, Martin
49497 Mettingen (DE)

(54) **Markise**

(57) Markise, wie Gelenkarmmarkise, Fallarm-Markise, Wintergartenmarkise, eine Senkrechtmarkise, Fenstermarkise, Markisolette oder dergleichen, umfassend ein Markisentuch, eine drehbar gelagerte Wickelwelle zum Aufwickeln des Markisentuches unter Ausbildung eines Tuchwickels und Einrichtungen (5) zum Ausfahren des Markisentuches, wobei die Ausfahr-Einrichtungen (5) durch ein zwischen einem Magneten (10) und einem anzuziehenden Gegenstück (13) erzeugte

magnetische Anziehungs-Kraft in mindestens einer definierten Ausfahr-Position bis zur Überschreitung der magnetischen Anziehungs-Kraft zum Spannen des Markisentuches fixierbar sind. Durch die magnetische Anziehungs-Kraft wird erreicht, daß bei Überlast, wie z. B. Windböen, sich die Fixierung selbständig löst. Des weiteren werden optimierte Kräfteverhältnisse beim Aus- und Einfahren und ein vorteilhaftes Aufwickelverhalten des Markisentuches bei hoher Windstabilität erreicht.

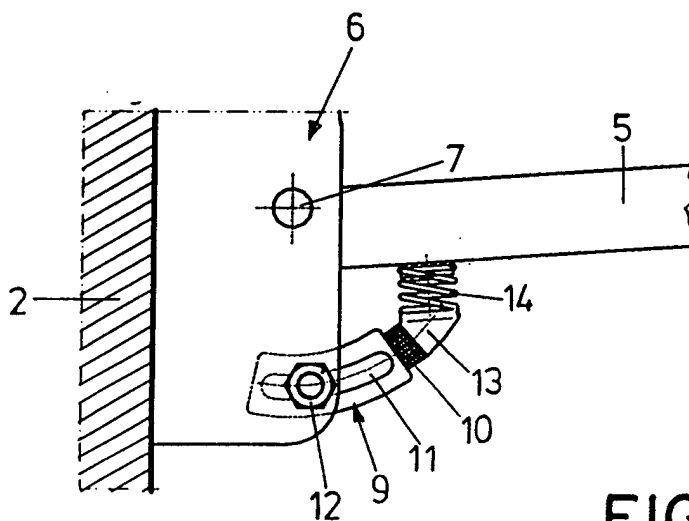


FIG.2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Markise, wie z. B. eine Gelenkarmmarkise, eine Fallarm-Markise, eine Wintergartenmarkise, eine Senkrechtmakise, Fenstermarkise, Markisolette oder dergleichen, umfassend ein Markisentuch, eine drehbar gelagerte Wickelwelle zum Aufwickeln des Markisentuchs unter Ausbildung eines Tuchwickels und Einrichtungen zum Ausfahren des Markisentuchs.

[0002] Aus der DE 197 53 138 A1 ist eine Markise mit Gelenkarmen bekannt, wobei jeder Gelenkarm einen inneren und einen äußeren Gelenkarmabschnitt aufweist. Zwischen den beiden Gelenkarmabschnitten ist eine ein Schwenkgelenk überbrückende Gasfeder angeordnet, um optimierte Kräfteverhältnisse beim Aus- und Einfahren und ein vorteilhaftes Aufwickelverhalten des Markisentuchs bei hoher Windstabilität zu erreichen.

[0003] Bei Markisen der in Betracht stehenden Art läßt sich eine Markise um so leichter ausfahren, je höher die durch die Federn aufgebrachte Ausdrucksspannung bei der Abwärtsbewegung der Markise ist, zu welcher sich die in Ausfahrrihtung wirkende Schwerkraftkomponente addiert.

[0004] Umgekehrt ist beim Aufwickeln der Markise gegen diese Ausdrucksspannung und gegen die Schwerkraftkomponente eine Kraft aufzubringen, die das Aufwickeln des Markisentuches erschwert.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Markise derart auszugestalten, daß die optimierten Kräfteverhältnisse beim Aus- und Einfahren sowie das vorteilhafte Aufwickelverhalten in neuartiger Weise realisiert werden.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Ausfahr-Einrichtungen durch eine zwischen einem Magneten und einem anziehenden Gegenstück erzeugte magnetische Anziehungs-Kraft zum Spannen des Markisentuchs in mindestens einer definierten Ausfahr-Position bis zur Überschreitung der magnetischen Anziehungs-Kraft fixierbar sind. Unter Ausfahr-Einrichtungen sind dabei je nach Markisentyp beispielsweise Gelenkarme, Fallarme oder dergleichen zu verstehen, also Einrichtungen, die das Ausfahren des Tuches bewerkstelligen.

[0007] Um bei Markisen ein gut gespanntes, straffes Markisentuch zu erhalten, sind erhebliche Tuchspannungen erforderlich. Bei Markisen, die keine Gasfedern aufweisen, werden diese Zugkräfte über Federelemente aufgebaut. Bei der erfindungsgemäßen Markise wird ebenfalls, wie bei den mit Gasfedern versehenen Markisen, mit einer erheblich geringeren Spannung gewickelt, wodurch der Motor und das Getriebe der Markise deutlich weniger beansprucht werden, als bei den bereits genannten Federelementen. Ein großer Vorteil bei einer magnetischen Fixierung der Ausfahr-Einrichtung besteht außerdem darin, daß die Fixierung sich automatisch löst, sobald die magnetische Anziehungs-Kraft aufgrund von Überlast, wie z. B. durch Windböen, über-

schritten wird.

[0008] Vorzugsweise sind die Ausfahr-Einrichtungen mindestens in ihrer Ausfahr-Endposition durch die magnetische Anziehungs-Kraft fixiert.

[0009] Dadurch wird erreicht, daß das Markisentuch in dieser Ausfahr-Position gespannt ist, wodurch ein ansprechendes, optisches Erscheinungsbild erreicht wird.

[0010] Es ist vorgesehen, daß die Ausfahr-Einrichtungen entweder den Magneten oder das Gegenstück umfassen, wobei entweder das Gegenstück oder der Magnet an einem unbeweglichen Element angebracht ist. Diese Ausgestaltung ist vor allem bei Fallarm-Markisen oder Wintergartenmarkisen vorteilhaft.

[0011] Vorzugsweise sind bei Gelenkarmmarkisen das Gegenstück und der Magnet an den Gelenkarmen angebracht.

[0012] Es ist zweckmäßig, daß der Magnet und/oder sein Gegenstück federnd gelagert sind.

[0013] Durch diese Ausgestaltung wird erreicht, daß das Verbinden des Magneten mit dem Gegenstück nicht mit harten, störenden Geräuschen verbunden ist. Außerdem wird so eine Grundelastizität geschaffen.

[0014] Es ist zweckmäßig, daß der Magnet und/oder sein Gegenstück verschiebbar sind, wodurch die Spannung des Markisentuchs und vor allem unterschiedliche Ausfahrpositionen einstellbar ist.

[0015] Es ist möglich, daß der Magnet als Permanent- oder als Elektro-Magnet ausgebildet ist. Bei der Verwendung eines Elektro-Magneten ist es besonders vorteilhaft, daß die Feldstrecke des Magneten in Abhängigkeit von der Ausfahr-Position der Markise von Einbaubedingungen und/oder Wetterbedingungen veränderlich aussteuerbar ist.

[0016] Das Fixieren bzw. Spannen des Markisentuches ist auf einfache und vorteilhafte Weise an die entsprechenden Umgebungsbedingungen anpaßbar.

[0017] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispieles in Verbindung mit der Zeichnung näher beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Fallarm-Markise im ausgefahrenen Zustand mit der erfindungsgemäßen Magnet-Einheit,

Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt der in Fig. 1 dargestellten Magnet-Einheit,

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht der in Fig. 1 dargestellten Fallarm-Markise im halb-eingeschwenkten Zustand,

Fig. 4 eine Vergrößerung der in Fig. 3 dargestellten Magnet-Einheit.

[0018] Eine in den Figuren 1 bis 4 dargestellte Fallarm-Markise 1 umfaßt ein an einer Gebäude-Wand 2 befestigtes Tuchwickel-Gehäuse 3, in dem ein Markisentuch 4 auf einer drehbar gelagerten, nicht dargestell-

ten Wickelwelle unter Ausbildung eines Tuchwickels aufwickelbar ist.

[0019] Des weiteren umfaßt die Fallarm-Markise 1 Einrichtungen 5 zum Ausfahren des Markisentuchs 4, die in diesem Ausführungsbeispiel als Fallarme 5 ausgebildet sind. Die Fallarme 5 sind mit einem Ende in an der Gebäude-Wand 2 befestigten Wandhalterkonsolen 6 um eine horizontale Schwenkachse 7 schwenkbar gelagert. Die Wandhalterkonsolen 6 sind unterhalb des Tuchwickel-Gehäuses 3 angeordnet, wobei der Abstand zwischen Tuchwickelgehäuse 3 und Wandhalterkonsole 6 mindestens die Länge der Fallarme 5 beträgt. An den freien Enden der Fallarme 5 ist ein Ausfallprofil 8 vorgesehen, mit dem das Markisentuch 4 verbunden ist. Mittels eines Motors ist die nicht dargestellte Tuchwelle drehantreibbar, wodurch die Fallarme 5 geschwenkt werden können.

[0020] In den Figuren 1 und 2 ist die Fallarm-Markise 1 im ausgefahrenen Zustand gezeigt. An jeder Wandhalterkonsole 6 ist unterhalb der Schwenkachse 7 ein nach oben gekrümmtes Trägerprofil 9 angeschraubt, das an seinem der Gebäude-Wand 2 abgewandten Ende einen Permanent-Magneten 10 trägt. Das Trägerprofil 9 weist seitliche, der Krümmung folgende Längsausnehmungen 11 auf, in die eine Feststellschraube 12 greift, wodurch das Trägerprofil 9 an der Wandhalterkonsole 6 befestigt ist.

[0021] An jedem Fallarm 5 ist etwas von der Wandhalterkonsole 6 beabstandet ein Gegenstück 13 aus Eisen befestigt, das durch eine Schraubenfeder 14 federnd gelagert ist. Wie insbesondere aus Figur 2 ersichtlich ist, sind die Permanent-Magneten 10 und die Gegenstücke 13 so angeordnet, daß sie im ausgefahrenen Zustand der Fallarm-Markise 1 aneinander anliegen, wobei die Gegenstücke 13 durch die magnetische Anziehungs-Kraft der Permanent-Magneten 10 angezogen und fixiert werden. Folglich sind auch die Fallarme 5 fixiert, wodurch das Markisentuch 4 gespannt wird. Durch Verschieben der Trägerprofile 9 ist die Spannung des Markisentuchs 4 einstellbar.

[0022] Bei Überlast, wie z. B. Windböen, lösen sich die Permanent-Magneten 10 von den Gegenständen 13, wodurch eine Beschädigung der Markise 1 verhindert wird. Bei der Verwendung eines Elektro-Magneten anstelle des Permanent-Magneten 10 ist die Anziehungs-Kraft verstellbar. Zusätzlich zu den in der Ausfahr-Endpositionen angebrachten Permanent-Magneten 10 ist es möglich, weitere Permanent-Magneten 10 zubringen, die die Fallarme 5 in definierten Zwischen-Positionen fixieren.

[0023] In den Figuren 3 und 4 ist die Fallarm-Markise 1 in einem halbeingefahrenen Zustand gezeigt. Beim Einfahren bzw. bei Überlast wird die magnetische Anziehungs-Kraft überwunden, wodurch die Fallarme 5 sich lösen und in Pfeilrichtung 15 geschwenkt werden.

[0024] Das Spannen von Markisentüchern 4 durch eine magnetische Anziehungs-Kraft ist auch bei Gelenkarmmarkisen oder Wintergartenmarkisen möglich. Bei

Gelenkarmmarkisen, bei denen jeder Gelenkarm einen inneren und einen äußeren Gelenkarmabschnitt umfaßt, kann der Permanent-Magnet 10 beispielsweise an dem inneren Gelenkarmabschnitt und das anzuziehende Gegenstück 13 an dem äußeren Gelenkarmabschnitt federnd gelagert sein.

[0025] Bei schienengeführten Wintergartenmarkisen kann der Permanent-Magnet 10 in den Führungsschienen angebracht sein und das entsprechende Gegenstück 13 am Ausfallprofil.

[0026] Durch die magnetische Anziehungs-Kraft wird erreicht, daß die Einschubkraft der Markise 1 in den fixierten Positionen sehr hoch ist, wodurch einerseits eine sehr hohe Windstabilität und andererseits ein optimales Aufrollverhalten erreicht wird. Nach Überschreiten der magnetischen Anziehungs-Kraft ist die Einschubkraft wesentlich geringer.

20 Patentansprüche

1. Markise, wie Gelenkarmmarkise, Fallarm-Markise, Wintergartenmarkise, eine Senkrechtmarkise, Fenstermarkise, Markisolette oder dergleichen, umfassend

- ein Markisentuch (4),
- eine drehbar gelagerte Wickelwelle zum Aufwickeln des Markisentuchs (4) unter Ausbildung eines Tuchwickels, und
- Einrichtungen (5) zum Ausfahren des Markisentuchs (4),

dadurch gekennzeichnet, daß

die Ausfahr-Einrichtungen (5) durch eine zwischen einem Magneten (10) und einem anzuziehenden Gegenstück (13) erzeugte magnetische Anziehungs-Kraft zum Spannen des Markisentuchs (4) in mindestens einer definierten Ausfahr-Position (15) bis zur Überschreitung der magnetischen Anziehungs-Kraft fixierbar sind.

2. Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausfahr-Einrichtungen (5) mindestens in ihrer Ausfahr-Endposition (15) durch die magnetische Anziehungs-Kraft fixiert sind.

3. Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausfahr-Einrichtungen (5) entweder den Magneten (10) oder das Gegenstück (13) umfassen.

4. Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** entweder das Gegenstück (13) oder der Magnet (10) an einem unbeweglichen Element angebracht ist.

5. Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

net, daß das Gegenstück (13) und der Magnet (10) an Gelenkarmen angebracht sind.

6. Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Magnet (10) und/oder sein Gegenstück (13) federnd gelagert sind. 5
7. Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Magnet (10) und/oder sein Gegenstück (13) verschiebbar sind. 10
8. Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Magnet (10) als Permanent- oder als Elektro-Magnet ausgebildet ist. 15
9. Markise nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Feldstärke des Magneten in Abhängigkeit von der Ausfahr-Position der Markise (1), von Einbaubedingungen und/oder Wetterbedingungen veränderlich ansteuerbar ist. 20

25

30

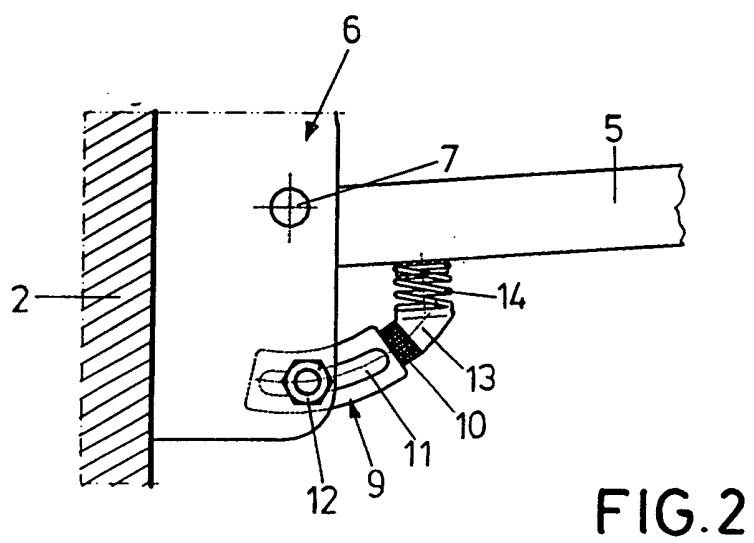
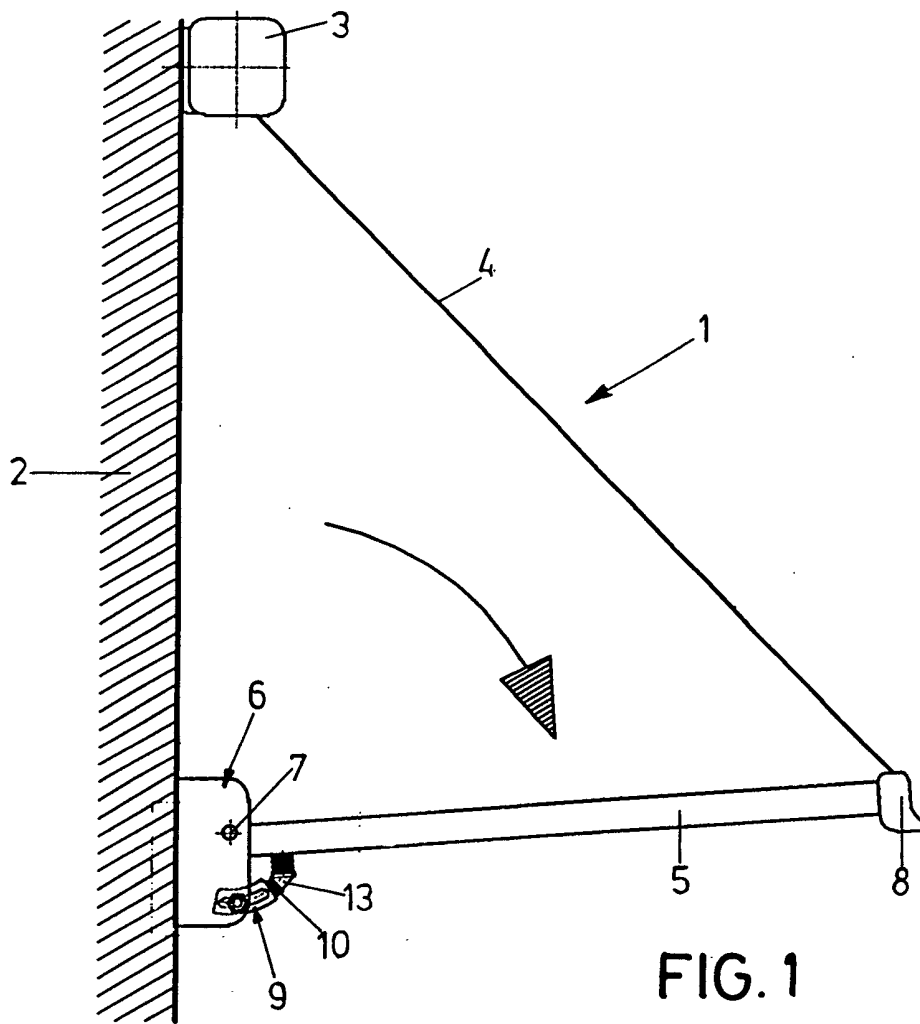
35

40

45

50

55



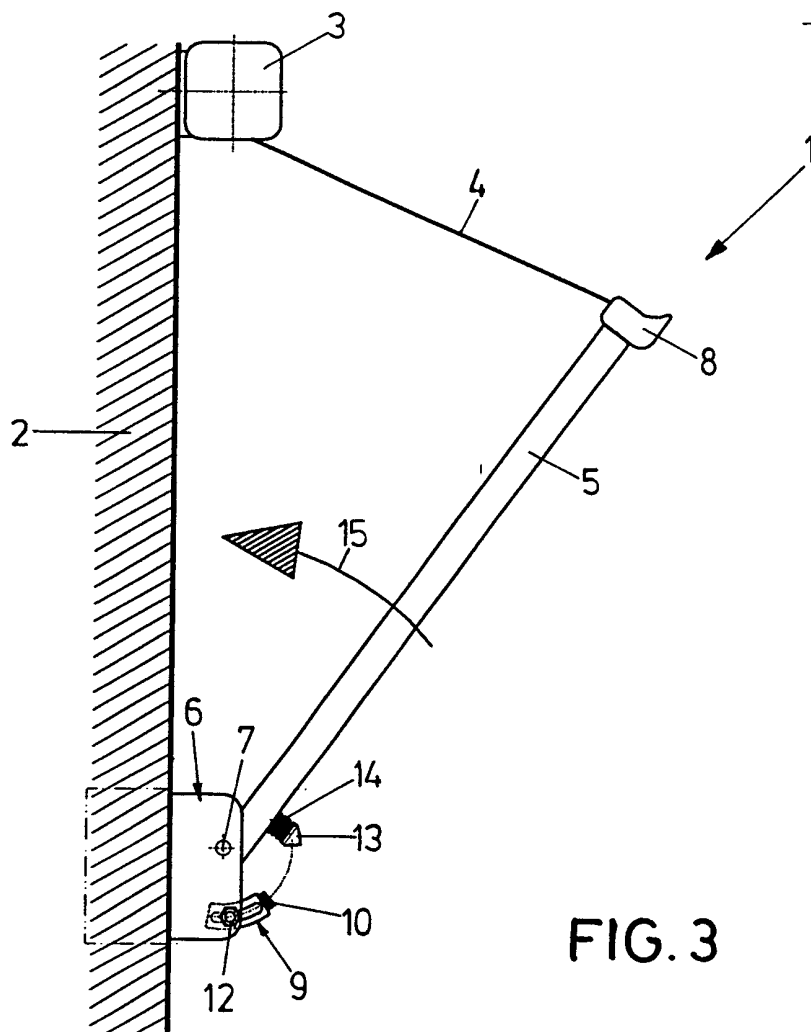


FIG. 3

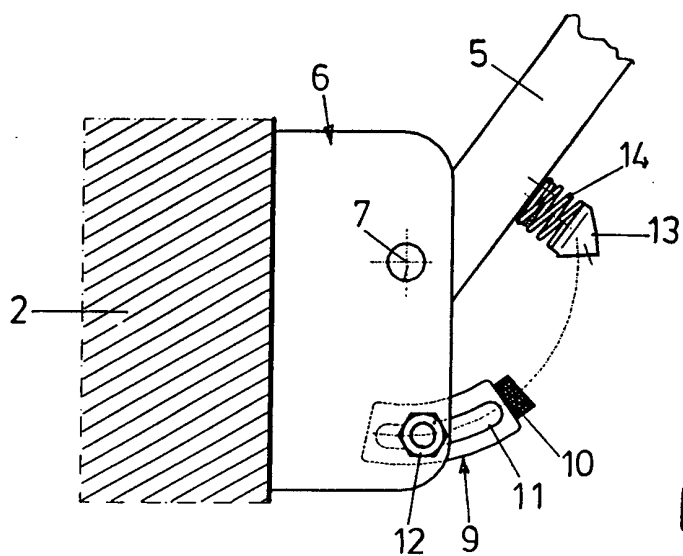


FIG. 4