



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 186 742**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift:
04.10.89

(51) Int. Cl.: **E 04 F 10/06**

(21) Anmeldenummer: **85112984.1**

(22) Anmeldetag: **12.10.85**

(54) **Kippgelenk für eine Kassettenmarkise.**

(30) Priorität: **29.12.84 DE 3447792**

(73) Patentinhaber: **Schmitz- Werke GmbH + Co., Hansestrasse 87, D-4407 Emsdetten (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.07.86 Patentblatt 86/28

(72) Erfinder: **Pohl, Bernhard, Elsterstrasse 11, D-4407 Emsdetten (DE)**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.10.89 Patentblatt 89/40

(74) Vertreter: **Rau, Manfred, Dr. Dipl.- Ing., Rau & Schneck, Patentanwälte Königstrasse 2, D-8500 Nürnberg 1 (DE)**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A-0 000 915
EP-A-0 159 552
FR-A-2 443 543

EP 0 186 742 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 richtet sich auf ein Kippgelenk für eine Kassettenmarkisen, wie es aus der älteren europäischen Anmeldung EP-A-85 103 480, die einen Stand der Technik gemäß Art. 54 (3) EPÜ darstellt, bekannt ist.

Bei derartigen Kassettenmarkisen ist die Tuchwelle ebenso wie das Markisentuch im eingefahrenen Zustand in einer allseitig geschlossenen Kassette untergebracht, wobei der vertikale Abschluß der freien Stirnseite der Kassette durch eine Ausfallblende gebildet wird, welche mit dem freien Ende der Gelenkkarre verbunden ist und beim Einfahren der Gelenkkarre die Kassette abschließt. Um dieses Abschließen einwandfrei sicherzustellen und trotzdem zu ermöglichen, daß die Gelenkkarre der Markise im ausgefahrenen Zustand gegen die horizontale Richtung geneigt sind, muß die Lagerung der Gelenkkarre in der letzten Phase des Einschwenkens eine Schwenkbewegung aus der geneigten in die horizontale Lage durchführen können. Andererseits muß sichergestellt sein, daß im ausgefahrenen Zustand diese Schwenkbewegung zuverlässig unterbunden wird, damit die ausgefahrene Markise nicht unter dem Einfluß äußerer Kräfte, insbesondere von Wind, Schwingungen um diese Schwenkkachse ausführen kann. Zu diesem Zweck sind bei bekannten Kassettenmarkisen sogenannte Windbremsen in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Diese Windbremsen umfassen im wesentlichen eine Rasteinrichtung, welche im ausgefahrenen Zustand einrastet und so die Gelenkkarre in ihrer geneigten Lage fixiert. Als weitere Anforderung an die Kippgelenke von Gelenkkarrenmarkisen kommt hinzu, daß der Neigungswinkel im ausgefahrenen Zustand einstellbar sein soll.

Aus der EP-A-0 000 915 ist ein Kippgelenk für Markisen mit einem Halter für die Schwenkkachse des oberen Gelenkkarres bekannt, der eine selbsttätige Arretierung aufweist, welche den Halter in einer vorher bestimmten, einstellbaren Kipplage nach beiden Richtungen verriegelt. Die Arretierung besteht aus einer Gewindestange mit verstellbarem Anschlag, der in eine Vertiefung einer Ausnehmung eingreift, wenn der Halter seine geneigte Lage erreicht hat, und der beim Zusammenfallen der Gelenkkarre mit Hilfe einer Ausdrückvorrichtung wieder ausgehoben wird, die quer zur Ausnehmung im Halter verschiebbar ist und mit einer Schrägläche auf die Gewindestange einwirkt und von dem klappenden Gelenkkarm betätigt wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine möglichst einfache und damit wartungsfreundliche und kostengünstig herstellbare Ausführungsform eines Kippgelenks zu schaffen, welches trotzdem eine den hohen auftretenden Kräften gerecht werdende Stabilität aufweist und insbesondere eine sichere Festlegung im ausgefahrenen Zustand gestattet, wobei gleichzeitig

eine bequeme Neigungsverstellung in jeder Position von vorne möglich sein soll.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale von Anspruch 1 gelöst. Die im Vergleich zur EP-A-85 103 480 andere Ausbildung der Rasteinrichtung zwischen der Stellschraube für die Neigungsverstellung und der einen Gelenkkarre tragenden, schwenkbar gelagerten Sperrschiene ermöglicht es, problemlos von vorne die Stellschraube in jeder Position zu betätigen und eine Neigungseinstellung vorzunehmen, und zwar insbesondere auch wenn die Markise nur wenig ausgefahren ist. Der erfindungsgemäß vorgesehene, durch eine Anschlagschulter eines Gelenkkarres betätigbare Sperrbolzen ermöglicht das Auslösen der die Neigung im Ausfahrzustand fixierenden Rasteinrichtung bei einer exakt definierbaren Bewegungsphase der Einschwenkbewegung. Auf diese Weise läßt sich erreichen, daß die Rasteinrichtung zwar genau dann freigegeben ist, wenn dies zum Einschieben der Ausfallblende in die Kassette erforderlich ist, daß aber in der umgekehrten Bewegungsrichtung sofort ein Einrasten erfolgt, wenn die Ausfallblende sich von der Kassette entfernt.

Die gemäß Anspruch 2 vorgesehene Einstellschraube ermöglicht eine genaue Festlegung, bei welchem Schwenkwinkel der Gelenkkarre die Anschlagschulter den Sperrbolzen betätigt, d. h. das erfindungsgemäß Kippgelenk kann einfach an bestimmte geometrische Verhältnisse, insbesondere vorgegebene Kassettengrößen angepaßt werden.

Die Ansprüche 3 und 4 geben Möglichkeiten zur Erzielung einer koordinierten Bewegung zwischen Sperrbolzen und Markisenarm an.

Als günstig erweist es sich, die Federbeaufschlagung des Sperrbolzens in die Sperrrichtung gemäß Anspruch 5 zu realisieren.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform anhand der Zeichnung. Dabei zeigen

- 5 Fig. 1 einen seitlichen Schnitt eines erfindungsgemäß Kippgelenks mit einer schematisch eingezeichneten Kassette und Tuchwelle,
- 10 Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II - II in Fig. 1,
- 15 Fig. 3 einen teilweisen Schnitt längs der Linie III - III in Fig. 2,
- 20 Fig. 4 eine schematische Seitenansicht des Kippgelenks entsprechend der Darstellung in Fig. 1 in eingefahrenem Zustand und
- 25 Fig. 5 eine Fig. 4 entsprechende Darstellung im ausgefahrenen Zustand.
- 30 Ein in der Zeichnung dargestelltes Kippgelenk 1 ist über einen Träger 2 fest mit einer geschlossenen Gehäuse bildenden Kassette 3 verbunden, welche über eine Aufhängeeinrichtung 4 an einer Hauswand 5 befestigt werden kann.
- 35 In der Kassette 3 ist eine Tuchwelle 6, welche
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

um eine Achse 7 drehbar gelagert ist, angeordnet, auf welcher das Markisentuch 8 aufgewickelt ist.

Das vordere Ende des Markisentuchs 8 weist einen Keder 9 auf, welcher in eine Kedernut 10 einer Ausfallblende 11 eingreift.

Die Ausfallblende 11 deckt die freie, vertikale Stirnseite der Kassette 3 im eingefahrenen Zustand der Markise ab, wobei Profilansätze 12, 13, 14 für einen dichten Abschluß sorgen.

Die Ausfallblende 11 ist mit dem vorderen, freien Ende der Gelenkarme 15 über ein nur schematisch dargestelltes Schwenkgelenk 16 mit vertikaler Schwenkachse 17 verbunden. Der innere Gelenkarmabschnitt des Gelenkarms 15 ist mit dem Kippgelenk 1 um eine Schwenkachse 18 mittels eines Schwenklagers 19 verbunden.

Das Kippgelenk 1 selbst umfaßt eine Sperrschiene 20, welche einen im wesentlichen rechteckigen Grundkörper 21 aufweist, welcher eine zentrale Ausnehmung 22 umschließt. Von dem Grundkörper 21 stehen an den beiden Schmalseiten Arme 23 ab, welche jeweils ein Schwenklager 24 für eine schwenkbewegung um eine erste Schwenkachse S_1 relativ zu dem Halteteil 25 des Trägers 2 ermöglichen. Der Träger 2 und das Halteteil 25 sind in der Zeichnung nur Schematisch dargestellt und können an sich in beliebiger Weise ausgebildet sein.

In der Ausnehmung 22 ist ein Lagerblock 26 angeordnet. Der Lagerblock 26 ist über Lagerbolzen 27 im Grundkörper 21 der Sperrschiene 20 um eine zweite Schwenkachse S_2 schwenkbar gelagert.

Der Lagerblock 26 weist eine Bohrung 27' auf, in welche eine Stellschraube 28 eingreift. Die Stellschraube 28 weist an der Außenseite einen Kopf 29 mit einer Sechskantöffnung 30 zum Einführen eines Inbusschlüssels auf. Der dem Kopf 29 gegenüberliegende Endbereich ist verjüngt ausgebildet und mit einem Außengewinde 31 versehen. In Fig. 1 und 2 ist die Stellschraube im eingeschraubten Zustand dargestellt.

Das Außengewinde 31 greift ein in eine Gewindebohrung 32 eines Gewindeblocks 33. Der Gewindeblock 33 ist mittels als Schwenklager dienender Schrauben 34, 35 an dem Träger 2 um eine dritte Achse S_3 schwenkbar oberhalb der Schwenkachse S_1 gelagert.

Durch eine Betätigung der Stellschraube 28 wird die Neigungseinstellung der Gelenkarme 15 im ausgefahrenen Zustand verändert. Die Neigungseinstellung kann in jeder Gebrauchslage dabei bequem von vorne verstellt werden.

In ihrem kopfseitigen Abschnitt 36 weist die Stellschraube 28 eine äußere Ausnehmung 37 in Form einer Ringnut auf. Im Bereich dieser Ausnehmung 37 ist in einer zylindrische Bohrung 38 aufweisenden Führung 39 ein Sperrbolzen 40 längsverschiebbar senkrecht zur Achse 41 der Stellschraube 28 gelagert.

Das eine Ende 42 des Sperrbolzens 40 wird von einer Schraubenfeder 43 beaufschlagt, welche in der Bohrung 38 angeordnet ist und sich gegen die Stirnwand 44 dieser Bohrung abstützt. Die

5 Schraubenfeder 43 wird von einer Einstellschraube 45 durchsetzt, deren Kopf 46 die Bohrung 38 übergreift, und deren inneres Ende in eine Gewindebohrung 47 in dem Sperrbolzen 40 eingreift. Durch eine Betätigung der Einstellschraube 45 mittels des Kopfes 46 kann somit die Position des Sperrbolzens 40 in der Bohrung 38 eingestellt werden. Auch der Sperrbolzen 40 weist eine äußere Ausnehmung 48 in Form einer Ringnut auf. Die Durchmesser d_1 der Stellschraube 28 im Bereich der seitlichen Ausnehmung 37 und der Durchmesser d_2 des Sperrbolzens 40 im Bereich der Ausnehmung 48 bzw. der seitliche Versatz der Längsachsen 41 der Stellschraube 28 und der Längsachse 49 des Sperrbolzens 40 sind so aufeinander abgestimmt, daß dann, wenn die Ausnehmung 48 die Längsachse 41 der Stellschraube 28 überdeckt, der Sperrbolzen 40 frei in Richtung der Längsachse 41 der Stellschraube 28 beweglich ist, daß im anderen Fall aber der Grundkörper des Sperrbolzens 40 die Ausnehmung 37 der Stellschraube 28 so durchsetzt, daß eine Rastwirkung eintritt, d. h. daß eine Bewegung des Sperrbolzens 40 und der damit verbundenen Teile in Richtung der Längsachse 41 nicht möglich ist.

10 Das freie Ende 50 des Sperrbolzens 40 liegt in einem Winkelbereich α kurz nach Beginn des Ausfahrens bzw. vor Beendigung des Einfahrens einer Anschlagschulter 51 beaufschlagt durch die Kraft der Schraubenfeder 43 an. Außerhalb dieses Bereichs stehen das Ende 50 und die Anschlagschulter 51 nicht in Berührungs kontakt.

15 Die Arbeitsweise des erfindungsgemäßigen Kippgelenks läßt sich am besten anhand von Fig. 2 veranschaulichen:

20 Im eingefahrenen Zustand der Markise liegt die Achse 52 des Gelenkarms 15 parallel zur Achse 49 des Sperrbolzens. Der Sperrbolzen nimmt eine solche Position ein, daß die Ausnehmung 48 über der Längsachse 41 der Stellschraube 28 liegt. Die Schraubenfeder 43 ist komprimiert. Bei Beginn des Ausfahrens von dem in Fig. 1 dargestellten Zustand kann nun eine Schwenkbewegung nach links unten in Fig. 1 um die Achse S_1 beginnen, d. h. die Ausfallblende 11 bewegt sich von der Kassette 3 weg. Mit Zunahme des Winkels α , d. h. mit fortschreitendem Ausfahren der Gelenkarme 15, wird der Sperrbolzen 40 unter dem Einfluß der Schraubenfeder 43 gegen die wegwandernde Anschlagschulter 51 des Gelenkarms 15 in Fig. 2 nach oben gedrückt. Dadurch gelangt nach Erreichen eines bestimmten Winkels die Ausnehmung 48 des Sperrbolzens 40 außerhalb des Bereichs der Längsachse 41 der Stellschraube 28 und die im Durchmesser nicht reduzierte Mantelfläche des Sperrbolzens 40 greift nun in die Ausnehmung 37, welche durch eine Ringnut gebildet wird, der Stellschraube 28 ein. Dies bedeutet aber, daß nach Erreichen dieses fortgeschrittenen Ausfahrzustandes eine Rastwirkung eintritt, d. h. der Grundkörper des Sperrbolzens 40 wirkt in Verbindung mit der Ausnehmung 37 als Rasteinrichtung. Beim fortschreitenden Ausfahren des Gelenkarms 15 ge-

langt dann zwar die Anschlagschulter 51 außer Eingriff mit dem Ende 50 des Sperrbolzens, der Sperrbolzen bleibt aber aufgrund der Wirkung der Schraubenfeder 43 in seiner Sperrposition (oben in Fig. 2).

Beim Einfahren der Markise wiederholt sich der vorstehend beschriebene Vorgang in umgekehrter Richtung. Insbesondere aus Fig. 2 wird deutlich, daß unabhängig von der Wirkungsweise des Kippgelenks über die Stellschraube 28 eine Neigungseinstellung von vorne in bequemer Weise durchgeführt werden kann. Die Einstellschraube 45 ermöglicht eine Einstellung des gewünschten Auslösewinkels α , z. B. in Abhängigkeit von der Größe der Kassette 3.

Aus der vorstehenden Beschreibung ergibt sich, daß durch die erfindungsgemäße Konstruktion sichergestellt ist, daß auftretende Kräfte, z. B. durch Windböen, im ausgefahrenen Zustand sicher abgefangen werden, während in der Anfangs- bzw. Endphase der Aus- bzw. Einfahrbewegung die Ausfallblende problemlos sich an die Kassette anschließen kann.

Patentansprüche

1. Kippgelenk (1) für eine Kassettenmarkise mit Gelenkarmen (15), wobei die Tuchwelle (6) in einer Kassette (3) angeordnet ist, welche an ihrer freien, vertikalen Stirnseite mit einer mit dem freien vorderen Ende der Gelenkarme verbundenen Ausfallblende (11) versehen ist, und wobei eine Einrichtung zur Einstellung des Neigungswinkels der Gelenkarme im ausgefahrenen Zustand, ein Schwenklager (24) zur Überführung der Gelenkarme (15) von ihrer horizontalen Lage im eingefahrenen Zustand in eine geneigte Lage im ausgefahrenen Zustand und eine lösbare Rasteinrichtung zur Fixierung der Gelenkarme in ihrer geneigten Lage vorgesehen ist, wobei dem Schwenklager (24) eine Sperrschiene (20) um eine erste Schwenkachse (S_1) schwenkbar angeordnet ist,

an der Sperrschiene (20) ein Lagerblock (26) um eine zweite Schwenkachse (S_2) schwenkbar gelagert ist, welcher eine Bohrung (27') aufweist, welche von einer Stellschraube (28) senkrecht zur zweiten Schwenkachse S_2 durchsetzt wird, deren Inneres, mit einem Außengewinde (31) versehenes Ende in einen oberhalb der ersten Schwenkachse (S_1) und einwärts von der zweiten Schwenkachse (S_2) um eine dritte Schwenkachse (S_3) schwenkbar gelagerten, eine Gewindebohrung (32) aufnehmenden Gewindeblock (33) eingreift,

an der Sperrschiene (20) ein Sperrbolzen (40) parallel zu der Schwenkachse (S_2) des Lagerblocks (26) und der Schwenkachse (S_3) des Gewindeblocks (33) geführt ist,

der Sperrbolzen (40) in Richtung auf eine Anschlagschulter (51) des jeweiligen Gelenkarms (15) mit dieser koordiniert bewegbar ist, daß das freie Ende (50) des Sperrbolzens (40)

sich zur Anschlagschulter (51) soweit erstreckt, daß der Sperrbolzen (40) in der Endphase der Einschwenkbewegung des Gelenkarms (15) derart verschoben wird, daß die zwischen dem Sperrbolzen (40) und der Stellschraube (28) ausgebildete Rasteinrichtung gelöst wird,

und wobei die Rasteinrichtung dadurch gebildet ist, daß der Sperrbolzen (40) eine äußere Ausnehmung (37) der Stellschraube (28) durchsetzt und selbst eine äußere Ausnehmung (48) derart aufweist, daß er in eine Richtung parallel zur Längsachse (41) der Stellschraube (28) verschiebbar ist, wenn diese Ausnehmung (48) mit der Längsachse (41) der Stellschraube (28) zur Deckung kommt.

2. Kippgelenk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Endlage des Sperrbolzens (40) mittels einer Einstellschraube (45) einstellbar ist.

3. Kippgelenk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrbolzen (40) in Richtung auf die Anschlagschulter (51) des Gelenkarms (15) hin federbeaufschlagt ist.

4. Kippgelenk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrbolzen (40) mit dem inneren Ende des Gelenkarms (15) verbunden ist.

5. Kippgelenk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellschraube (45) eine den Sperrbolzen (40) beaufschlagende Schraubenfeder (43) durchsetzt.

Claims

1. A tilting joint (1) for a box-mounted awning with joint arms (15), the fabric shaft (6) being disposed in a box (3) provided on its free vertical front with a drop-out panel (11) connected to the free front ends of the joint arms, means being provided for adjusting the angle of inclination of the joint arms when the awning is in the extended state, together with a pivot mounting (24) for moving the joint arms (15) from their horizontal position in the retracted state into an inclined position when the awning is in the extended state, and also a separable ratchet device for fixing the joint arms in their inclined position, there being disposed on the pivot bearing (24) a locking arm (20) which is adapted to pivot about a first pivot axis (S_1), while on the locking arm (20) a bearing block (26) is mounted to pivot about a second pivot axis (S_2), the bearing block comprising a bore (27') through which a setscrew (28) passes at right-angles to the second pivot axis (S_2), the inner end of which carries an external screwthread (31) which engages a threaded block (33) accommodating a threaded bore (31) and mounted to pivot about a third pivot axis (S_3) which is above the first pivot axis (S_2) and inwardly from the second pivot axis (S_2),

there being guided on the locking arm (20) a locking bolt (40) which is parallel with the pivot axis (S_2) of the bearing block (26) and the pivot axis (S_3) of the bearing block (33),

the locking bolt (40) being adapted for co-ordinated movement together with and in the direction of an abutment shoulder (51) on the relevant joint arm (15).

and in that the free end (50) of the locking bolt (40) extends sufficiently towards the abutment shoulder (51) that during the final phase of the pivoting-in movement of the joint arm (15), the locking bolt (40) is so displaced that the ratchet device constructed between the locking bolt (40) and the setscrew (28) is released, and in which the ratchet means is constructed in that the locking bolt (40) passes through an outer recess (37) on the setscrew (28) and itself has an outer recess (48) so that it is displaceable in a direction parallel with the longitudinal axis (41) of the setscrew (28) when this recess (48) coincides with the longitudinal axis (41) of the setscrew (28).

2. A tilting joint according to Claim 1, characterised in that the extreme position of the locking bolt (40) can be adjusted by means of a setscrew (45).

3. A tilting joint according to Claim 1, characterised in that the locking bolt (40) is spring-loaded in the direction of the abutment shoulder (51) of the joint arm (15).

4. A tilting joint according to Claim 1, characterised in that the locking bolt (40) is connected to the inner end of the joint arm (15).

5. A tilting joint according to Claim 2, characterised in that the setscrew (48) passes through a coil spring (43) which biases the locking bolt (40).

Revendications

1. Articulation basculante (1) pour un store à caisson, comportant des bras articulés (15), l'arbre de toile (6) étant disposé dans un caisson (3) qui est pourvu sur sa face frontale libre verticale d'un panneau de chute (11) relié à l'extrémité libre avant des bras articulés, articulation comportant un dispositif de réglage de l'angle d'inclinaison des bras articulés à l'état déployé, un palier de pivotement (24) pour faire passer les bras articulés (15) de leur position horizontale à l'état rétracté en une position inclinée à l'état déployé, et il est prévu un dispositif à cliquet susceptible d'être relâché et destiné à la fixation des bras articulés dans leur position inclinée, un balancier de blocage (20) est disposé pivotant sur le palier de pivotement (24), autour d'un premier axe de pivotement (S_1) et un bloc de palier (26) est monté pivotant sur le balancier de blocage (20) autour d'un deuxième axe de pivotement (S_2) et présente un alésage (27) traversé par une vis de réglage (28), perpendiculairement au deuxième axe de pivotement (S_2), vis dont l'intérieur s'engage, avec une extrémité pourvue d'une filetage extérieur (31), dans un bloc fileté (33) monté pivotant autour d'un troisième axe de pivotement (S_3) situé au-dessus du premier axe de pivotement (S_1) et en-

dedans du deuxième axe de pivotement (S_2), le bloc (33) recevant un alésage filté (32).

5 un boulon de blocage (40) étant guide sur le balancier de blocage (20), parallèlement à l'axe de pivotement (S_2) du bloc de palier (26) et à l'axe de pivotement (S_3) du bloc fileté (33),

10 le boulon de blocage (40) étant susceptible de se déplacer en direction d'un épaulement (51) du bras articulé (15) respectif et de manière coordonnée par rapport à celui-ci, en ce que l'extrême liberte (50) du boulon de blocage (40) s'étende, par rapport à l'épaulement de butée (51), jusqu'à ce que, dans la phase finale du mouvement de pivotement du bras articulé (15), le boulon de blocage (40) soit déplacé de façon que le dispositif à cliquet réalisé entre le boulon de blocage (40) et la vis de réglage (28) soit désengagé,

15 et le dispositif à cliquet étant formé par le fait que le boulon de blocage (40) traverse un évidement interne (37) de la vis de réglage (28) et même un évidement extérieur (48), de sorte qu'il soit susceptible de se déplacer dans une direction parallèle à l'axe longitudinal (41) de la vis de réglage (28), si cet évidement (48) vient passer au-dessus de l'axe longitudinal (41) de la vis de réglage (28).

20 2. Articulation basculante selon la revendication 1, caractérisée en ce que la position finale du boulon de blocage (40) est réglable au moyen d'une vis de réglage (45).

25 3. Articulation basculante selon la revendication 1, caractérisée en ce que le boulon de blocage (40) est sollicité élastiquement en direction de l'épaulement de butée (51) du bras articulé (15).

30 4. Articulation basculante selon la revendication 1, caractérisée en ce que le boulon de blocage (40) est relié à l'extrême intérieure du bras articulé (15).

35 5. Articulation basculante selon la revendication 2, caractérisée en ce que la vis de réglage (45) traverse un ressort hélicoïdal (43) sollicitant le boulon de blocage (40).

40

45

50

55

60

65

5

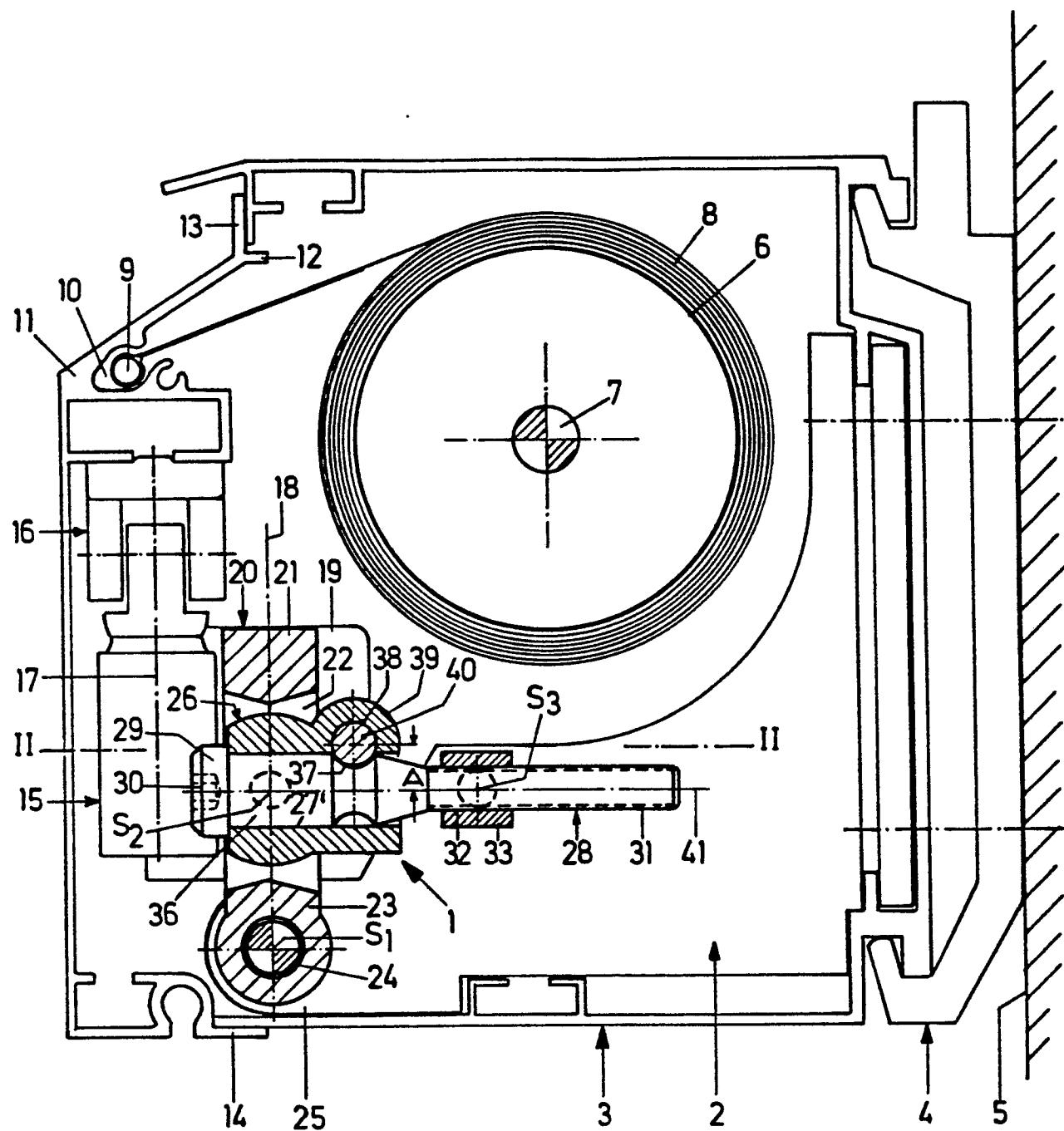


FIG. 1

