

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 85112984.1

⑤① Int. Cl.⁴: **E 04 F 10/06**

⑳ Anmeldetag: 12.10.85

③① Priorität: 29.12.84 DE 3447792

⑦① Anmelder: **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)**

⑥④ Benannte Vertragsstaaten: **AT CH DE FR GB IT LI NL**

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

⑤④ **Kippgelenk für eine Kassettenmarkise.**

⑤⑦ Bei einem Kippgelenk für eine Kassettenmarkise mit Gelenkarmen, wobei die Tuchwelle in einer Kassette angeordnet ist, welche an ihrer freien, vertikalen Stirnseite mit einer mit dem freien vorderen Ende der Gelenkarme verbundenen Ausfallblende versehen ist, und wobei eine Einrichtung zur Einstellung des Neigungswinkels der Gelenkarme im ausgefahrenen Zustand, ein Schwenklager zur Überführung der Gelenkarme 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, ist vorgesehen,

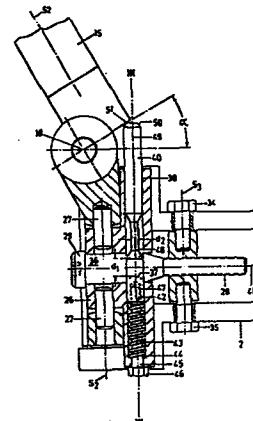
daß an dem Schwenklager (24) eine Sperrschwinde (20) um eine Schwenkachse (S_1) schwenkbar angeordnet ist,

daß an der Sperrschwinde (20) ein Lagerblock (26) um eine Schwenkachse (S_2) schwenkbar gelagert ist, welcher eine Bohrung (27) aufweist, welche von einer Stellschraube (28) senkrecht zur zweiten Schwenkachse 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,

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

daß der Sperrbolzen (40) in Richtung auf eine Anschlagsschulter (51) des jeweiligen Gelenkarms (15) mit dieser koordiniert bewegbar ist,

daß das freie Ende (50) des Sperrbolzens (40) sich zur Anschlagsschulter (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.



Schmitz-Werke GmbH + Co., Hansestraße 87, 4407 Emsdetten

Kippgelenk für eine Kassettenmarkise

5

Die Erfindung richtet sich auf ein Kippgelenk für eine Kassettenmarkise nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

- 10 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,
- 15 welche mit dem freien Ende der Gelenkarme verbunden ist und beim Einfahren der Gelenkarme die Kassette abschließt. Um dieses Abschließen einwandfrei sicherzustellen und trotzdem zu ermöglichen, daß die Gelenkarme der Markise im ausgefahrenen Zustand gegen die horizon-
- 20 tale Richtung geneigt sind, muß die Lagerung der Gelenkarme 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 Schwenkbewe-
- 25 gung zuverlässig unterbunden wird, damit die ausgefah-

rene Markise nicht unter dem Einfluß äußerer Kräfte, insbesondere von Wind, Schwingungen um diese Schwenkachse ausführen kann. Zu diesem Zweck sind bei bekannten Kassettenmarkisen sogenannte Windbremsen in unterschied-
5 lichen Ausführungsformen bekannt. Diese Windbremsen umfassen im wesentlichen eine Rasteinrichtung, welche im ausgefahrenen Zustand einrastet und so die Gelenkarme in ihrer geneigten Lage fixiert. Als weitere Anforderung an die Kippgelenke von Gelenkarmmarkisen kommt
10 hinzu, daß der Neigungswinkel im ausgefahrenen Zustand einstellbar sein soll.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine möglichst einfache und damit wartungs-
15 freundliche 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
20 gleichzeitig eine bequeme Neigungsverstellung in jeder Position von vorne möglich sein soll.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Maßnahmen nach dem kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 gelöst.
25 Die Ausbildung der Rasteinrichtung zwischen der Stellschraube für die Neigungsverstellung und der einen Gelenkarm tragenden, schwenkbar gelagerten Sperrschwinge ermöglicht es, problemlos von vorne die Stellschraube in jeder Position zu betätigen und eine Neigungsein-
30 stellung vorzunehmen, und zwar insbesondere auch wenn die Markise nur wenig ausgefahren ist. Der erfindungsgemäß vorgesehene, durch eine Anschlagshulter eines Gelenkarms betätigbare Sperrbolzen ermöglicht das Auslösen der die Neigung im Ausfahrzustand fixierenden Rasteinrichtung
35 bei einer exakt definierbaren Bewegungsphase der Ein-

schwenkbewegung. 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
5 Bewegungsrichtung sofort ein Einrasten erfolgt, wenn
die Ausfallblende sich von der Kassette entfernt.

Anspruch 2 gibt eine besonders einfache, leicht herstell-
bare Ausbildung der Rasteinrichtung an.

10

Die gemäß Anspruch 3 vorgesehene Einstellschraube
ermöglicht eine genaue Festlegung, bei welchem Schwenk-
winkel der Gelenkarme die Anschlagshulter den Sperr-
bolzen betätigt, d.h. das erfindungsgemäße Kippgelenk
15 kann einfach an bestimmte geometrische Verhältnisse,
insbesondere vorgegebene Kassettengrößen angepaßt
werden.

Die Ansprüche 4 und 5 geben Möglichkeiten zur Erzielung
20 einer koordinierten Bewegung zwischen Sperrbolzen
und Markisenarm an.

Als günstig erweist es sich, die Federbeaufschlagung
des Sperrbolzens in die Sperrrichtung gemäß Anspruch 6
25 zu realisieren.

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

Fig. 1 einen seitlichen Schnitt eines erfindungsgemäßen Kippgelenks mit einer schematisch eingezeichneten Kassette und Tuchwelle,

5 Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 einen teilweisen Schnitt längs der Linie III-III in Fig. 2,

10 Fig. 4 eine schematische Seitenansicht des Kippgelenks entsprechend der Darstellung in Fig. 1 in eingefahrenem Zustand und

15 Fig. 5 eine Fig. 4 entsprechende Darstellung im ausgefahrenen Zustand.

Ein in der Zeichnung dargestelltes Kippgelenk 1 ist über einen Träger 2 fest mit einer ein geschlossenes Gehäuse bildenden Kassette 3 verbunden, welche über
20 eine Aufhängeeinrichtung 4 an einer Hauswand 5 befestigt werden kann.

In der Kassette 3 ist eine Tuchwelle 6, welche um eine Achse 7 drehbar gelagert ist, angeordnet, auf
25 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.

30 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 darge-
stelltes Schwenkgelenk 16 mit vertikaler Schwenkachse 17
verbunden. Der innere Gelenkarmabschnitt des Gelenkarms
5 15 ist mit dem Kippgelenk 1 um eine Schwenkachse 18
mittels eines Schwenklagers 19 verbunden.

Das Kippgelenk 1 selbst umfaßt eine Sperrschwinge
20, welche einen im wesentlichen rechteckigen Grundkör-
10 per 21 aufweist, welcher eine zentrale Ausnehmung 22
umschließt. Von dem Grundkörper 21 stehen an den beiden
Schmalseiten Arme 23 ab, welche jeweils ein Schwenk-
lager 24 für eine Schwenkbewegung um eine erste Schwenk-
achse S_1 relativ zu dem Halteteil 25 des Trägers 2
15 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.
20 Der Lagerblock 26 ist über Lagerbolzen 27 im Grundkör-
per 21 der Sperrschwinge 20 um eine zweite Schwenkachse
 S_2 schwenkbar gelagert.

Der Lagerblock 26 weist eine Bohrung 27 auf, in welche
25 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
30 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
35 als Schwenklager dienender Schrauben 34, 35 an dem

Träger 2 um eine Achse S_3 schwenkbar oberhalb der Schwenkachse S_1 gelagert.

- Durch eine Betätigung der Stellschraube 28 wird die
- 5 Neigungseinstellung der Gelenkarme 15 im ausgefahrenen Zustand verändert. Die Neigungseinstellung kann in jeder Gebrauchslage dabei bequem von vorne verstellt werden.
- 10 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
- eine zylindrische Bohrung 38 aufweisenden Führung 39 ein Sperrbolzen 40 längsverschiebbar senkrecht
- 15 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
- 20 Bohrung abstützt. Die Schraubenfeder 44 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
- 25 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
- 30 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 Anschlagshulter 51 beaufschlagt durch die Kraft der Schraubenfeder 43 an. Außerhalb dieses Bereichs stehen das Ende 50 und 15 die Anschlagshulter 51 nicht in Berührungskontakt.

Die Arbeitsweise des erfindungsgemäßen 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 25 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 30 der Gelenkarme 15, wird der Sperrbolzen 40 unter dem Einfluß der Schraubenfeder 43 gegen die wegwandernde Anschlagshulter 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 gelangt dann zwar die Anschlagsschulter 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 für eine Kassettenmarkise mit Gelenkar-
men, wobei die Tuchwelle in einer Kassette angeordnet
5 ist, welche an ihrer freien, vertikalen Stirnseite
mit einer mit dem freien vorderen Ende der Gelenkarme
verbundenen Ausfallblende versehen ist, und wobei
eine Einrichtung zur Einstellung des Neigungswinkels
der Gelenkarme im ausgefahrenen Zustand, ein Schwenk-
10 lager zur Überführung der Gelenkarme von ihrer horizon-
talen Lage im eingefahrenen Zustand in eine geneigte
Lage im ausgefahrenen Zustand und eine lösbare Rastein-
richtung zur Fixierung der Gelenkarme in ihrer geneigten
Lage vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß
15 an dem Schwenklager (24) eine Sperrschwinge (20)
um eine Schwenkachse (S_1) schwenkbar angeordnet ist,
daß an der Sperrschwinge (20) ein Lagerblock (26) um
eine Schwenkachse (S_2) schwenkbar gelagert ist, welcher
eine Bohrung (27) aufweist, welche von einer Stellschrau-
20 be (28) senkrecht zur zweiten Schwenkachse 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,
25 eine Gewindebohrung (32) aufnehmenden Gewindeblock
(33) eingreift,
daß an der Sperrschwinge (20) ein Sperrbolzen (40)
parallel zu der Schwenkachse (S_2) des Lagerblocks
30 (26) und der Schwenkachse (S_3) des Gewindeblocks (33) ge-
führt ist,
daß der Sperrbolzen (40) in Richtung auf eine Anschlag-
schulter (51) des jeweiligen Gelenkarms (15) mit
dieser koordiniert bewegbar ist,

daß das freie Ende (50) des Sperrbolzens (40) sich zur Anschlagshulter (51) soweit erstreckt, daß der Sperrbolzen (40) in der Endphase der Einschwenkbewegung des Gelenkarms (15) derart verschoben wird, daß die
5 zwischen dem Sperrbolzen (40) und der Stellschraube (28) ausgebildete Rasteinrichtung gelöst wird.

2. Kippgelenk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Rasteinrichtung dadurch gebildet ist, daß
10 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
15 (48) mit der Längsachse (41) der Stellschraube (28) zur Deckung kommt.

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

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

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

30

6. Kippgelenk nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,
daß die Einstellschraube (45) eine den Sperrbolzen (40) beaufschlagende Schraubenfeder (43) durchsetzt.

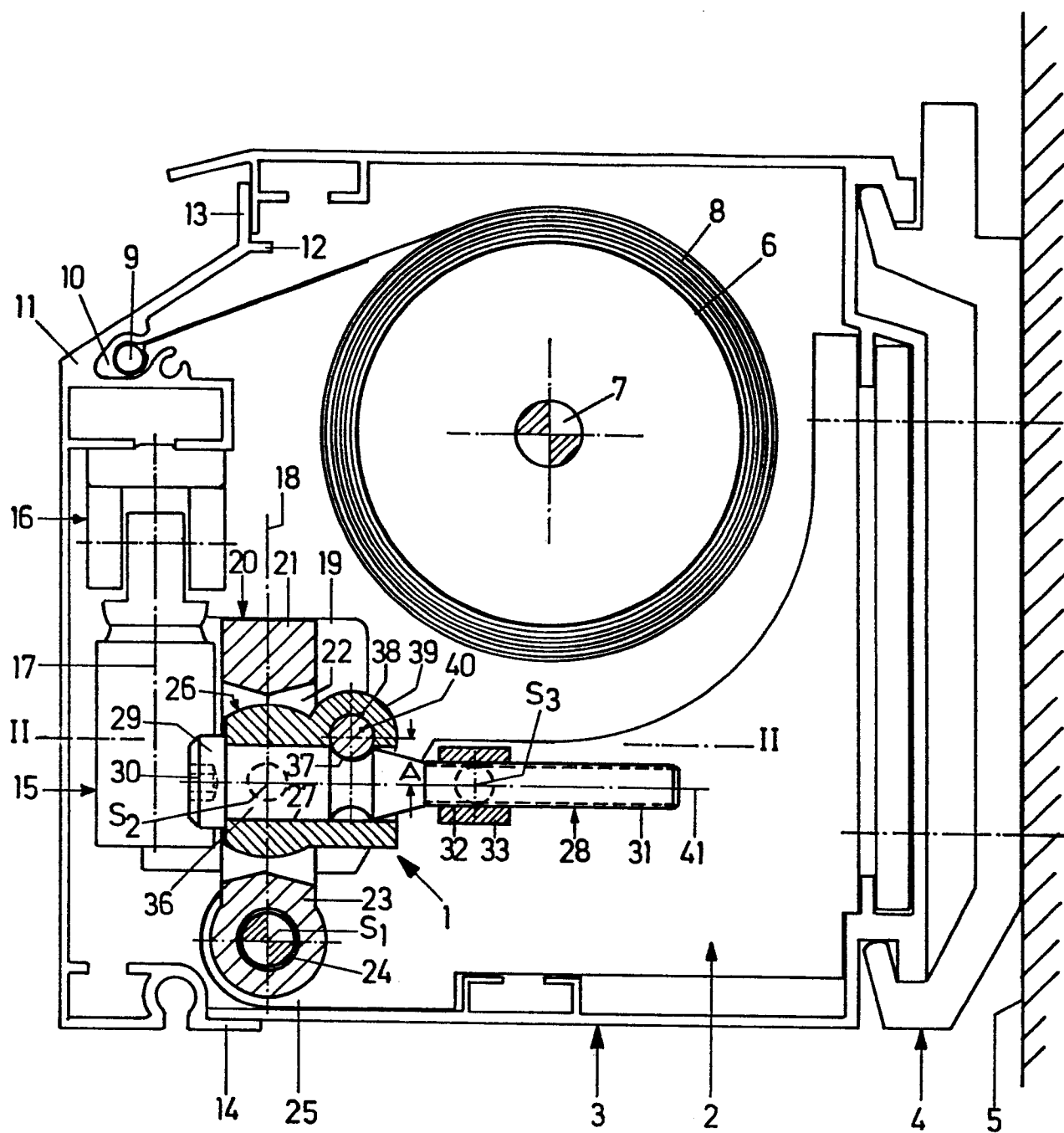


FIG. 1



FIG. 2

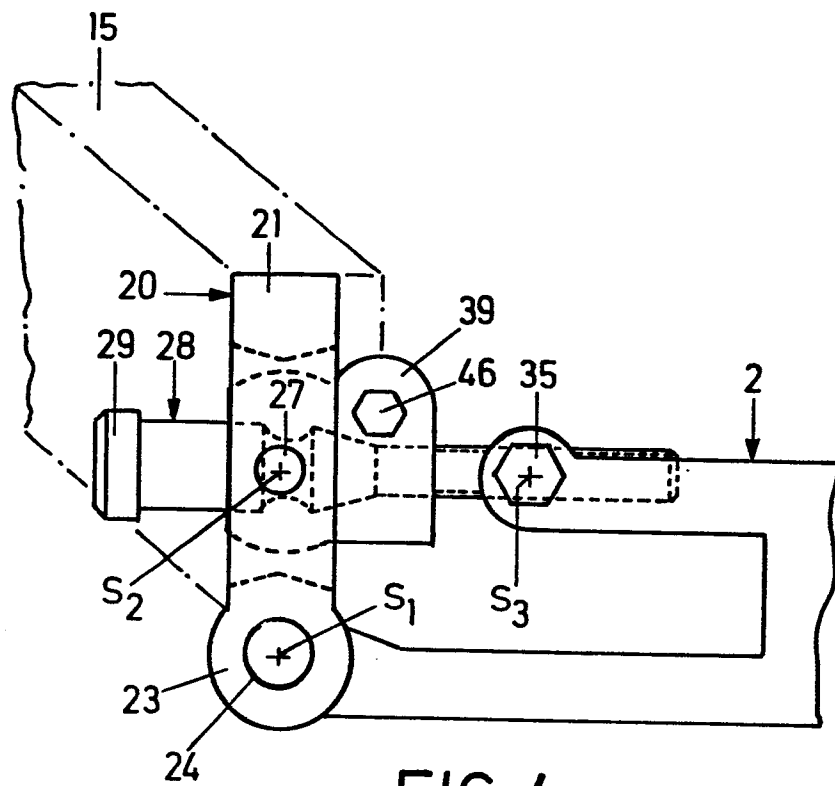


FIG. 4

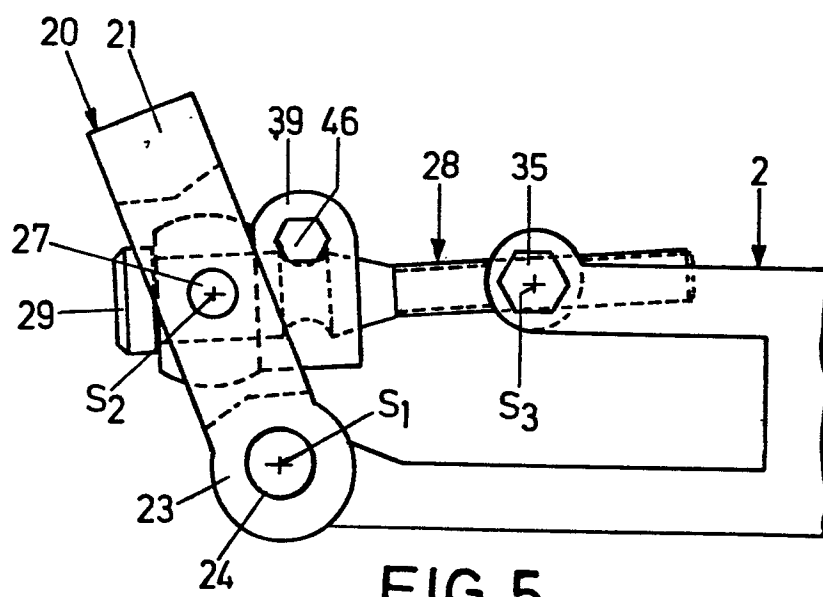


FIG. 5