



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 127 749 B1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
25.01.89

⑤① Int. Cl.⁴: **E 06 B 9/209, E 06 B 9/325,
E 06 B 9/32, E 06 B 9/302**

②① Anmeldenummer: **84103947.2**

②② Anmeldetag: **09.04.84**

⑤④ **Hubsicherung sowie Rafflamellenstore mit einer derartigen Vorrichtung.**

③① Priorität: **18.05.83 CH 2701/83**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.12.84 Patentblatt 84/50

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
25.01.89 Patentblatt 89/4

④④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
**DE-A-2 830 753
DE-A-3 037 733
DE-B-2 559 982
FR-A-2 177 098
FR-A-2 251 698**

⑦③ Patentinhaber: **Baumann AG Rolladenfabrik,
Zugerstrasse 162, CH- 8820 Wädenswil (CH)**

⑦② Erfinder: **Baumann, Willi, Hirsackerstrasse 33, CH-
8810 Horgen (CH)**
Erfinder: **Baumann, Hans- Peter, Hirsackerstrasse
31, CH- 8810 Horgen (CH)**

⑦④ Vertreter: **Troesch, Hans Alfred, Dr. Ing.,
Walchestrasse 19, CH- 8035 Zürich (CH)**

EP 0 127 749 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 vorliegende Erfindung betrifft eine Hubsicherung für Lamellenstoren, mit einem, mindestens mit einer der Lamellen für Hub- und Absenkbewegungen bewegungsgekoppelten, linear entlang von stationären Rahmenteilern der Store beweglichen Wagen, sowie mindestens einem in der Storen-Hubebene am Wagen schwenkbaren Ansperrklinkenhebel, dessen Ansperrn bei Wagenhub ohne Betätigung des Antriebs durch lineare Schwenkpunktverschiebung am wagen und in Reibkontakttreten seiner endständigen Absperrpartie mit Rahmenteilern erfolgt, und eine Rafflamellenstore mit mindestens einer derartigen Sicherung.

Aus der DE-OS 3 037 733 ist eine derartige Hubsicherung bekannt geworden, bei welcher an einem in Führungen längsverschieblichen Wagen, zum Verhindern unbefugten Anhebens der Lamellen an einer Lamellenstore, ein Ansperrhebel vorgesehen ist, dessen Länge grösser ist als der Abstand zwischen seinem Schwenkpunkt am Wagen und der für Eingriff vorgesehenen Partie von Führungen für den Wagen. Bei unbefugtem Anheben des Wagens, also nicht mit einer hierzu vorgesehenen Antriebsvorrichtung für Anheben oder Absenken der Store, legt sich der vorgesehene Hebel an die entsprechende Wagenführung und sperrt gegen diese an. Dabei verbleibt er in bezüglich Hubrichtung schiefwinklig geneigter Lage. Diese Hubsicherung weist folgende Nachteile auf:

Bedingt dadurch, dass der Hebel bezüglich der Storen-Hubrichtung schiefwinklig geneigt ansperrt, besteht die Möglichkeit, die Sicherung durch Vibrieren des Wagens nach und nach aufzuheben. Einer Dimensionierung des Hebels so, dass er durch fortgesetztes Anheben des Wagens schliesslich in eine mit Bezug auf die Storen-Hubrichtung stabilere senkrechte Lage gedrückt wird, steht entgegen, dass dann die Ausdehnung der Hebellänge sehr genau auf den Abstand zwischen seinem Schwenkpunkt am Wagen und Ansperr-Führungspartie abgestimmt werden muss, um die Klinke überhaupt sichernd in diese Lage schwenken zu können. Andererseits sind an den Wagenführungen grosse Toleranzen, was die Masse und die Oberflächenbeschaffenheit angelangt, in Kauf zu nehmen, die eine derartige Auslegung des Ansperrhebels problematisch machen.

Die vorliegende Erfindung setzt sich nun zur Aufgabe, eine Hubsicherung eingangs genannter Art so auszubilden, dass sie, weitgehendst unabhängig von Toleranzmassen der Ansperr-Rahmenteilern, eine ausserordentlich sichere Blockierung des Wagens gegen unbefugtes Anheben ermöglicht.

Dies wird dadurch erreicht, dass der Hebel am Wagen derart gelagert ist, dass sich der Abstand von endständiger Ansperrpartie zum Schwenkpunkt des Hebels am Wagen bei Annäherung an die Ansperrposition bei 90°

Hebel-Schwenkwinkel bezüglich der Storenhubrichtung verkleinert und daß der Hebel in der Ansperrposition gegen Weiterschwenken gesichert ist.

Durch diese Massnahmen wird erreicht, dass der Hebel unabhängig von seinem Übermass mit Bezug auf den Abstand zwischen seinem Schwenkpunkt am Wagen zu Beginn der Ansperrschwenkung und Gegenlager am Gehäuse in die 90°-Lage geschwenkt werden kann und dort den Wagen blockiert. Zur Einnahme der erwähnten 90°-Position durch den Hebel wird auf seinem Schwenkweg ein Anpresskraft-Maximum überschritten, so dass er in die erwähnte 90°-Position praktisch einschnappt.

Zum Erreichen der erwähnten Abstandsverkleinerung ist der Hebel vorzugsweise mittels einer Zapfen-Nut-Verbindung am Wagen gelagert, wobei die Nut durch eine Kurve festgelegt ist, die mit Bezug auf die Ansperrpartie durch Vektoren gegeben ist, deren Betrag mit in Gegenhubrichtung zunehmendem Lagewinkel abnimmt.

Um im weiteren zu verhindern, dass der Hebel bei Hochdrücken des Wagens über die erwähnte 90°-Position weiter geschwenkt werden kann, wird vorgeschlagen, am Wagen einen Anschlag für den Hebel vorzusehen.

Ist der Wagen und damit die mit ihm verbundene vorzugsweise unterste Shorenlamelle wie beschrieben hochgehoben worden und durch Wirkung des Hebels festgeklemmt, so ist es wesentlich, dass bei nachfolgendem Anheben der Shore und damit des Wagens mittels eines Hubantriebes, wie mit einer Hubleine oder Hubkette, der Hebel auf möglichst kurzem Weg aus dem Eingriff mit den Rahmenteilern geschwenkt wird. Dieses rasche Ausschwenken muss auch unter Berücksichtigung von Unebenheiten und Toleranzmassen der Rahmenheile sichergestellt sein, an welchen der Hebel ansperrt.

Dies wird an einer Hubsicherung genannter Art, wobei der Hebel zwischen Lagerung am Wagen und einer Ansperrpartie mit einem Hubantrieb für die Store koppelbar ist, dadurch erreicht, dass am Wagen ein Anschlag vorgesehen ist, an den sich der Hebel bei Einnehmen einer Schwenklage von mindestens nahezu 90° mit Bezug auf die Hubrichtung in dieser Richtung anlegt, wobei die Kopplung von Hebel und Antrieb zwischen diesem Anschlag und der Ansperrpartie liegt, derart, dass der Hebel bei Hochschwenken aus dem Ansperrn mittels des Antriebes mindestens vorerst um diesen Anschlag schwenkt.

Dadurch wird mindestens bei Beginn der Rückschwenkbewegung des Hebels letzterer um den genannten Anschlag gedreht, der mit Bezug auf den Schwenkradius zwischen Ansperrpartie und Hebellager am Wagen einen verkürzten Drehradius festlegt, womit die abhebende Bewegungskomponente der Ansperrpartie vergrössert wird. Dieser Drehanschlag stellt auch

sicher, dass der Hebel bei gewaltsamem Niederdrücken des Wagens in Ansperrposition wieder in eine Position mit vergrössertem Schwenkradius bewegt wird, damit die 90°-Hebelposition stabilisiert wird.

Um zu Beginn der Schwenkbewegung des Hebels zum Ansperrn einen Eingriff der Ansperrpartie an den entsprechenden Rahmenteil zu verbessern, wird zudem vorgeschlagen, dass die Ansperrpartie des Hebels als Kante ausgebildet ist.

Die Erfindung wird anschliessend beispielsweise anhand von Figuren erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht, teilweise geschnitten, einer erfindungsgemässen Hubsicherung, mit in Ansperrposition schwenkendem Sperrhebel an einem storenendständigen Wagen,
Fig. 2 eine Darstellung gemäss Fig. 1 zur Erläuterung der Hebelbewegung bei Rückschwenken.

In einem Storengehäuse 1, beispielsweise mit vier Rollenpaaren 3 geführt, ist ein Wagen 5 linear verschieblich gelagert. Parallel zu Wagenführungen 7 am Gehäuse 1 sind am Wagen 5 Kettenführungen 9 in Form aufragender Platten vorgesehen, wozwischen eine Kette 11 verschieblich ist. Da in den Darstellungen von den Fig. 1 und 2 die Kette 11 vor der Figurenebene liegt, ist sie lediglich gestrichelt dargestellt. Die Kette 11 trägt an ihrem Ende einen Mitnehmernocken 13, welcher mit einem Sperrhebel 15, der endständig eine Ansperrkante 17 aufweist, und an einem Lagerzapfen 19 am Wagen 5 gelagert ist, zusammenwirkt. Der Hebel 15 erstreckt sich von der einen Wagenseite durch entsprechende Aussparungen in den Kettenführungen 9, bis in den Bereich der einen Wagenführung 7a, im weiteren als Sperrgegenlager bezeichnet. Der Hebel 15 reitet in einer Führungsnut 21 auf dem Lagerzapfen 19. Die Nut ist nierenförmig gebogen und weist auf ihrer ganzen Länge eine dem Lagerzapfendurchmesser entsprechende Breite auf, wobei die Nutmittellinie m mit Bezug auf die Ansperrkante 17 am Hebel 15 durch Ortsvektoren $\vec{r}$ festgelegt ist, deren Betrag bei in Gegenhubrichtung GH sich vergrösserndem Winkel φ abnimmt. Die Schwenkbarkeit des Hebels 15 ist in Gegenuhrzeigerrichtung durch einen Begrenzungsanschlag 25 am Wagen 5 begrenzt. Unmittelbar im Bereich der Oberkante 16 des Hebels 15 ist am Wagen 5 ein Drehanschlag 27 vorgesehen, auf dessen Funktion noch eingegangen werden wird.

Die dargestellte Hubsicherung funktioniert wie folgt:

Zusammen mit der untersten Lamelle einer nicht dargestellten Lamellenstore, die am Lamellenlagerzapfen 23 mit dem Wagen 5, wie schematisch dargestellt, schwenkbar verbunden ist, wird mittels der Absenk- und Hubkette 11 der

Wagen 5 angehoben oder abgesenkt, indem der Mitnehmernocken 13 an der Kette 11 an einer Einnehmung 29 des Hebels 15 ansteht. Bei diesem normalen Hub- und Absenkbetrieb der Store resp. des Wagens 5 steht der Hebel 15 am Drehanschlag 27 an. Ist die am Lamellenlagerzapfen 23 befestigte unterste Storenlamelle beim Absenken der Store und damit des Wagens 5 in ihrer Absenkbewegung in Richtung GH behindert, beispielsweise durch einen in der Bewegungsbahn stehenden Gegenstand, so läuft die Kette 11 nach unten weiter und der Mitnehmernocken 13 aus der Einnehmung 29 am Hebel 15 heraus. Damit nimmt der Hebel 15 die in Fig. 1 ausgezogene dargestellte Position ein, er kippt im Gegenuhrzeigersinn, bis seine Ansperrkante 17 auf dem Sperrgegenlager 7a anliegt. Wird der wegversperrende Gegenstand aus der Bewegungsbahn der untersten Lamelle entfernt, so fällt der Wagen, bis er wieder auf dem Mitnehmernocken 13 aufliegt.

Wird in irgendeiner Position versucht, den Wagen 5 und damit die Store mit der untersten Lamelle in Richtung H hochzuheben, so durchläuft der Hebel 15 die in Fig. 1 gestrichelt dargestellten Positionen a, b, c. In einem ersten Schwenkbereich dreht er sich um den Lagerzapfen 19, wobei die Ansperrkante 17 tendenziell einen Bogen um diesen Zapfen mit dem Radius r_a durchstreicht. Da bei Hochheben des Wagens 5 der Lagerzapfen 19 in einer linearen Bewegung nach oben geschoben wird und der Radius r_a grösser ist als der Abstand zwischen Lagerzapfen 19 und Sperrgegenlager 7a, verkeilt sich der Hebel 15. Bei gewaltsamem Weiterheben des Wagens 5 rutscht der Lagerzapfen 19 entlang der Führungsnut 21 und zwingt somit den Hebel 15 in der mit A angedeuteten Richtung zu schwenken. Dabei bildet die Ansperrkante 17 den Hebeldrehpunkt. Durch dieses erzwungene Hochschwenken des Hebelendes mit der Nut 21 in Richtung A gleitet der Lagerzapfen 19 in den unteren Führungsnutbereich, der mit Bezug auf die Ansperrkante 17 einen reduzierten Abstand r_b aufweist. Schliesslich kommt der Hebel 15 in mit Bezug auf die Hubrichtung H praktisch rechtwinklige Lage zu liegen.

Unter Berücksichtigung, dass bei dieser Schwenkung die Ansperrkante 17 am Sperrgegenlager 7 weitgehendst ortsfest verbleibt und lediglich unter Einpressung daran abrollt, ist ersichtlich, dass zum Niederschwenken des Hebels 15 in diese rechtwinklige Position eine Hubkraft auf den Wagen 5 aufzubringen ist, die gegen diese Lage hin abnimmt. Ein weiteres Nachuntenschwenken des Hebels 15 wird durch den Begrenzungsanschlag 25 am Wagen verhindert. Bedingt durch das Schwenken des Hebels 15 in seiner Führungsnut 21 entlang des Lagerzapfens 19 kommt die Oberkante 16 des Hebels bei Einnahme der genannten 90°-Endposition in Berührung mit dem Drehanschlag 27.

In Fig. 2 ist dargestellt, wie der Hebel 15 bei Lösen des Ansperrrens durch Anheben der Kette 11 mit dem Mitnehmernocken 13 freigesetzt wird. Der Mitnehmernocken 13 greift, in Horizontalrichtung betrachtet, zwischen der Anschlagstelle des Begrenzungsanschlages 25 und des Drehanschlages 27 am Hebel 15 an letzterem an. Da, wie dargestellt, die Führungsnut 21 in der 90°-Ansperrposition des Hebels 15 im Zapfen 19 aufnehmenden Bereich praktisch vertikal ausgerichtet ist, wirkt nun der Drehanschlag 27 für den Hebel 15 als Drehpunkt. Somit schwenkt der Hebel 15 in einer ersten Rückschwenkphase um den Drehanschlag 27, wobei die Ansperrkante 17, wenigstens nahezu, auf einer Kreisbahn mit dem Krümmungsradius r_c um den Drehanschlag 27 schwenkt. Dieser Krümmungsradius r_c ist wesentlich kleiner als die Schwenkradien r_a , r_b , welche die Bahn der Ansperrkante 17 bei Einnehmen ihrer Ansperrposition festlegen. Bedingt durch diesen verkleinerten Bahnradius wird die Ansperrkante 17 bereits bei geringem Hub des Mitnehmernockens 13 aus dem Ansperrkontakt mit dem Sperrgegenlager 7 weggeschwenkt. Danach erfolgt ein Abrutschen des Hebels 15 in der mit B dargestellten Richtung, indem nun die Führungsnut 21 entlang des Lagerzapfens 19 abschwimmt, bis der Lagerzapfen 19 wiederum an der oberen Führungsnutpartie ansteht und die Oberkante 16 unter Zug des Mitnehmernockens 13 am Drehanschlag 27.

Aus der Anordnung des Drehanschlages 27 und der Nutlage bei Einnahme der 90°-Ansperrlage durch den Hebel 15, ist ersichtlich, dass er in dieser Lage auch durch Zug am Wagen 5 in Richtung GH nicht ohne weiteres rückgeschwenkt werden kann und dort eine relativ stabile Lage einnimmt.

Mit der beschriebenen Hubsicherung wird eine ausserordentlich sichere Vorkehrung gegen unbefugtes Hochheben von Storen, wie von Rafflamellenstoren, realisiert, wobei Unebenheiten des Sperrgegenlagers sowie geometrische Toleranzen des Abstandsmasses zwischen Lagerzapfen 19 und diesem Gegenlager in weiten Grenzen ihr sicheres Funktionieren nicht beeinträchtigen. Dank der relativ stabilen Lage des Hebels 15 in nahezu 90° Ansperrposition ist auch ein sukzessives Lösen der Verkeilung durch Vibrationen am Wagen 5 nicht möglich.

Patentansprüche

1. Hubsicherung für Lamellenstoren, mit einem, mindestens mit einer der Lamellen für Hub- und Absenkbewegungen bewegungsgekoppelten, linear entlang von stationären Rahmenteilern (7, 7a) der Store beweglichen Wagen (5) sowie mindestens einem in der Storen-Hubebene am Wagen (5) schwenkbaren Ansperrklinkenhebel, dessen Ansperrren bei Wagenhub ohne

Betätigung des Antriebs (11) durch lineare Schwenkpunktverschiebung (19, 21) am Wagen (5) und in Reibkontakttreten seiner endständigen Ansperrpartie (17) mit Rahmenteilern (7a) erfolgt, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebel (15) am Wagen (5) derart gelagert ist, dass sich der Abstand (r_a , r_b) von endständiger Ansperrpartie (17) zum Schwenkpunkt (19) des Hebels (15) am Wagen (5) bei Annäherung an die Ansperrposition bei 90° Hebel-Schwenkwinkel (φ) bezüglich der Storenhubrichtung (H) verkleinert und daß der Hebel (15) in der Ansperrposition gegen Weiterschwenken gesichert ist.

2. Hubsicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebel (15) mittels einer Zapfen-Nut-Verbindung (19, 21) am Wagen (5) gelagert ist, wobei die Nut (21) durch eine Kurve (m) festgelegt ist, die mit Bezug auf die Ansperrpartie (17) durch Vektoren gegeben ist, deren Betrag mit in Gegenhubrichtung zunehmendem Lagewinkel (φ) abnimmt.

3. Hubsicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am Wagen (5) ein Anschlag (25) für den Hebel (15) gegen Weiterschwenken über eine Lage von nahezu 90° hinaus mit Bezug auf die Hubrichtung (H) des Wagens (5) vorgesehen ist.

4. Hubsicherung nach Anspruch 1, wobei der Hebel zwischen Lagerung (19) am Wagen (5) und einer Ansperrpartie (17) mit einem Hubantrieb (11, 13) für die Store koppelbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass am Wagen (5) ein Anschlag (25) vorgesehen ist, an den sich der Hebel (15) bei Einnehmen einer Schwenklage von mindestens nahezu 90° mit Bezug auf die Hubrichtung (H) in dieser Richtung anlegt, wobei die Kopplung (13) von Hebel (15) und Antrieb (11) zwischen diesem Anschlag (25) und der Ansperrpartie (17) liegt, derart, dass der Hebel (15) bei Hochschwenken aus dem Ansperrren mittels des Antriebes (11) mindestens vorerst um diesen Anschlag (25) schwenkt.

5. Hubsicherung nach den Ansprüchen 2 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kurve (m) mindestens im Bereich grösster Lagewinkel mit mindestens angenähert einer Krümmung (r_c) mit dem Anschlag (25) als Krümmungsmittelpunkt ausgelegt ist.

6. Hubsicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ansperrpartie als Kante (17) ausgebildet ist.

7. Rafflamellenstore mit einer Hubsicherung, nach einem der Ansprüche 1 bis 6.

Claims

1. Anti-raising device for slatted blinds, having a carriage (5), which is coupled in terms of movement at least to one of the slats for raising and lowering movements and is moveable linearly along stationary frame parts (7, 7a) of the blind, as well as having at least one locking

ratchet lever which is pivotal on the carriage (5) in the blind-raising plane and the locking of which takes place during carriage travel without actuation of the drive (11) by linear displacement of the pivot point (19, 21) on the carriage (5) and entry into frictional contact of its end locking portion (17) with frame parts (7a), characterized in that the lever (15) is mounted on the carriage (5) in such a way that the distance (r_a , r_b) from end locking portion (17) to the pivot point (19) of the lever (15) on the carriage (5) reduces on approaching the locking position at 90° lever pivoting angle (ϕ) with respect to the blind-raising direction (H) and in that the lever (15) is secured in the locking position against further pivoting.

2. Anti-raising device according to claim 1, characterized in that the lever (15) is mounted on the carriage (5) by means of a pin-and-groove connection (19, 21), the groove (21) being fixed by a curve (m), which is defined with respect to the locking portion (17) by vectors, the magnitude of which decreases with increasing position angle (ϕ) in counter-raising direction.

3. Anti-raising device according to claim 1, characterized in that on the carriage (5) there is provided a stop (25) for the lever (15) against further pivoting beyond a position of virtually 90° with respect to the raising direction (H) of the carriage (5).

4. Anti-raising device according to claim 1, the lever being capable of being coupled between mount (19) on the carriage (5) and a locking portion (17) to a raising drive (11, 13) for the blind, characterized in that on the carriage (5) there is provided a stop (27), against which the lever (15) comes to bear in this particular direction when assuming a pivoting position of at least virtually 90° with respect to the raising direction (H), the coupling (13) of lever (15) and drive (11) lying between this stop (27) and the locking portion (17) in such a way that the lever (15) pivots at least initially about this stop (27) during upward-pivoting out of locking by means of the drive (11).

5. Anti-raising device according to claims 2 and 4, characterized in that the curve (m) is designed, at least in the region of the greatest position angle, with at least approximately a curvature (r_c) with the stop (27) as curvature centre point.

6. Anti-raising device according to claim 1, characterized in that the locking portion is designed as edge (17).

7. Venetian blind having an anti-locking device according to one of claims 1 to 6.

Revendications

1. Dispositif de sécurité contre le relevage des stores à lamelles, comprenant un chariot (5) qui est accouplé cinématiquement à au moins l'une des lamelles pour les mouvements d'élévation et d'abaissement et qui peut se déplacer linéairement le long de parties de châssis fixes (7,

7a) du store, ainsi qu'au moins un levier à cliquet de blocage, qui peut pivoter sur le chariot (5), dans le plan d'élévation du store et dont le blocage s'effectue lors de l'élévation du chariot sans actionnement de l'entraînement (11), par une translation linéaire (19, 21) du point d'articulation sur le chariot (5) et l'entrée en contact de frottement de sa partie de blocage terminale (17) avec des parties (7a) du châssis, caractérisé en ce que le levier (15) est monté sur le chariot (5) de telle manière que la distance (r_a , r_b) de la partie de blocage terminale (17) au point d'articulation (19) du levier (15) sur la chariot (5) diminue lorsqu'on se rapproche de la position de blocage avec un angle de pivotement (ϕ) de 90° du levier par rapport à la direction d'élévation du store (H), et en ce que, dans la position de blocage, le levier (15) est immobilisé dans le sens qui l'empêche de continuer à basculer.

2. Dispositif de sécurité contre le relevage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le levier (15) est monté sur le chariot (5) au moyen d'une liaison à tourillon et rainure (19, 21), la rainure (21) étant déterminée par une courbe (m) qui est définie par des vecteurs par rapport à la partie de blocage (17), vecteurs dont l'amplitude décroît avec l'accroissement de l'angle d'attitude (ϕ) en sens inverse de la direction d'élévation.

3. Dispositif de sécurité contre le relevage selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est prévu sur le chariot (5), une butée (25) destinée à coopérer avec le levier (15), pour l'empêcher de continuer à basculer au-delà d'une position formant un angle d'environ 90° par rapport à la direction d'élévation (H) du chariot (5).

4. Dispositif de sécurité contre le relevage selon la revendication 1, dans lequel le levier peut être accouplé, entre son articulation (19) sur le chariot (5) et une partie de blocage (17), à un entraînement de relevage (11, 13) agissant sur le store, caractérisé en ce qu'il est prévu, sur le chariot (5), une butée (27) contre laquelle le levier (15) s'appuie lorsqu'il prend une position angulaire d'au moins 90° environ par rapport à la direction d'élévation (H) dans ce sens, l'accouplement (13) entre le levier (15) et l'entraînement (11) étant placé entre cette butée (27) et la partie de blocage (17), de telle façon que le levier (15) bascule au moins tout d'abord autour de cette butée (27) lors de son basculement vers le haut lorsqu'il quitte sa position de blocage, sous l'action de l'entraînement (11).

5. Dispositif de sécurité contre le relevage selon les revendications 2 et 4, caractérisé en ce que la courbe (m) est définie, au moins dans la région du plus grand angle d'attitude, avec au moins approximativement une courbe (r_c) qui a la butée (27) comme centre de courbure.

6. Dispositif de sécurité contre le relevage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie de blocage est constituée par une arête (17).

7. Store à lamelles équipé d'un dispositif de

sécurité contre le relevage selon l'une des revendications 1 à 6.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

6

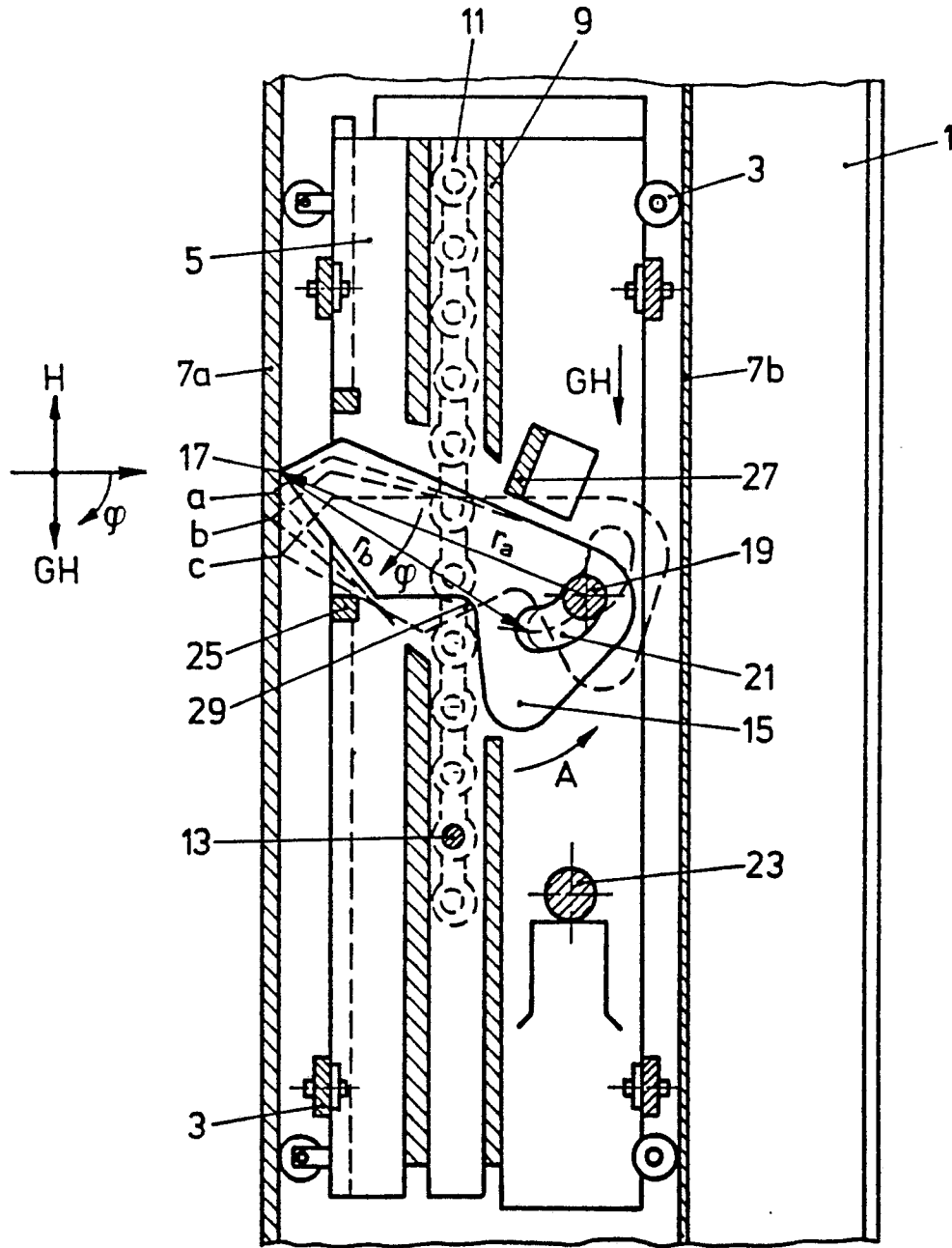


FIG.1

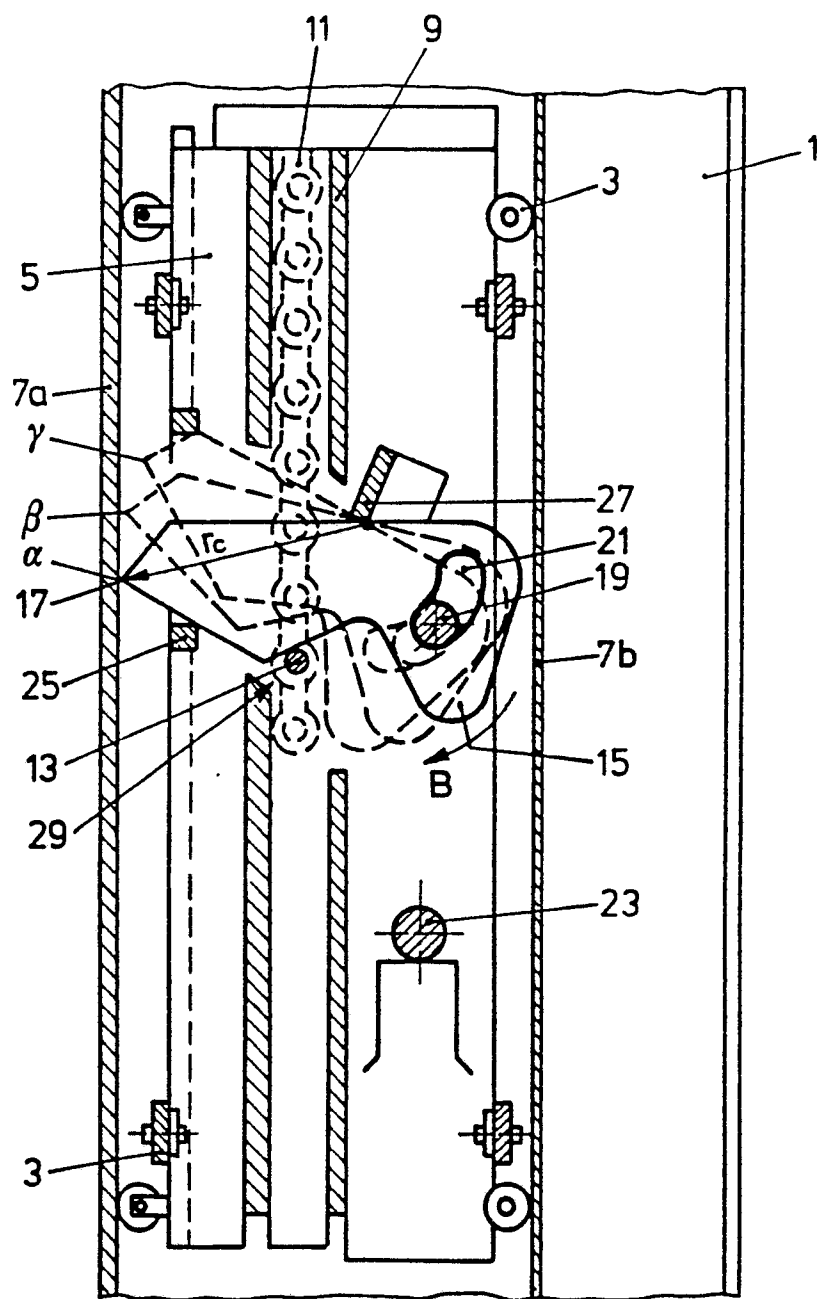


FIG. 2