(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 577 485 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.07.2010 Patentblatt 2010/30

(51) Int Cl.:
E06B 9/86 *(2006.01)* ***E06B 9/54*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **04101148.7**

(22) Anmeldetag: **19.03.2004**

(54) **Rollladen**

Roller shutter

Volet roulant

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.2005 Patentblatt 2005/38

(73) Patentinhaber: **Rufalex Rollladensysteme AG**
3422 Kirchberg (CH)

(72) Erfinder: **Rufer, Hansjörg**
3472 Rumendingen (CH)

(74) Vertreter: **Scheuzger, Beat Otto**
Bovard AG
Patentanwälte VSP
Optingenstrasse 16
3000 Bern 25 (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 203 865
CH-A- 645 430
DE-A- 10 111 366
FR-A- 2 552 485
FR-A- 2 565 285
FR-A- 2 840 348

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 577 485 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Rollladen mit zwei seitlichen, in der Laibung einer Gebäudeöffnung befestigbaren Führungsschienen und einer beidseitig in Lagern drehbar getragenen Wickeltrommel, auf welche der Rollladen, der aus miteinander über Gelenkmittel verbundenen Lamellen gebildet ist, aufwickelbar und abwickelbar ist und das der Wickeltrommel zugewandte obere Ende des Rollladens über Federblätter mit der Wickeltrommel verbunden ist, wobei jedes Lager an einem Lagerträger befestigt ist, der jeweils über eine Lasche mit der Führungsschiene verbunden ist.

[0002] Derartige Rollladen sind bekannt. So zeigt beispielsweise die EP-A-1 203 865 einen derartigen Rollladen, bei welchem die Montage und Demontage der Wikkeltrommel und der beiden Lager sehr einfach ist. Zusätzlich sind die Lager an den Führungsschienen des Rollladens befestigt, was sich insbesondere bei beschränkten Platzverhältnissen zum Unterbringen des Rollladens als vorteilhaft erweist.

[0003] Derartige Rollladen sollen zudem einen Schutz gegen gewaltsames Öffnen der entsprechenden Gebäudeöffnung, insbesondere Fenster bieten, wobei insbesondere ein Anheben des Rollladens auch mit grossem Kraftaufwand nach Möglichkeit verhindert werden soll. Hierzu werden verschiedenste Lösungen angeboten, beispielsweise können die unteren Enden der Rollladen mit Verriegelungseinrichtungen ausgestattet sein, mit welchen die Rollladen in der heruntergelassenen Position verriegelt sind. Diese Verriegelungseinrichtungen sind, insbesondere wenn sie automatisch beim Erreichen der unteren Position des Rollladens verriegelt werden sollen, relativ aufwendig in der Herstellung und somit entsprechend teuer. Zusätzlich erfordern viele derartiger Verriegelungseinrichtungen ein manuelles Entriegeln, bevor der Rollladen hochgezogen werden soll, was sich negativ auf die Bedienerfreundlichkeit auswirkt.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, einen Rollladen so auszugestalten, dass mit einfachen Mitteln erreicht werden kann, dass ein gewaltsames Anheben des Rollladens bei geschlossener Position praktisch verunmöglicht wird, auch wenn dies mit relativ grossem Kraftaufwand versucht wird.

[0005] Erfindungsgemäss erfolgt die Lösung dieser Aufgabe dadurch, dass an den Lagerträgern Anschlagelemente angebracht sind, die oberhalb der Wickeltrommel in die Ebene, welche durch den heruntergelassenen und in den Führungsschienen gehaltenen Rollladen gebildet ist, vorstehend sind, und dass beim Hochdrücken des heruntergelassenen Rollladens das obere Ende des Rollladens, geleitet durch die Federblätter, an diesen Anschlagelementen zur Anlage kommt.

[0006] Mit dieser erfindungsgemässen Lösung wird in einfachster Weise erreicht, dass der Rollladen, sobald das obere Ende des Rollladens an diesen Anschlagelementen anliegt, nicht mehr weiter angehoben werden kann.

[0007] Einen besonders einfachen Aufbau erhält man dadurch, dass die Laschen am aussenseitigen Führungsbereich der Führungsschienen befestigt sind und dass die Anschlagelemente an einer über die Lagerträger hinausragenden Verlängerung der Lasche angebracht sind. Diese Ausgestaltung lässt sich sehr kostengünstig herstellen.

[0008] In vorteilhafter Weise ist die Lasche, der Lagerträger und die Verlängerung der Lasche aus einem abgewinkelten plattenförmigen Element gebildet, bei welchem die Lasche und die Verlängerung der Lasche die Abwinkelung bilden. Dies ermöglicht eine einfache und kostengünstige Herstellung.

[0009] Der Anschlag kann in besonders einfacher Weise dadurch erzeugt werden, indem der der Lasche abgewandte Endbereich der Verlängerung hakenförmig umgebogen ist.

[0010] In vorteilhafter Weise sind die oberen Lamellen des Rollladens mit Mitteln ausgestattet, welche ein Ausknicken der Lamellen um die Gelenkmittel gegen die Wikkelrolle hin verhindern. Durch dieses Verhindern des Ausknickens der Lamellen gegen die Wickelrolle hin wird eine erhöhte Stabilität erreicht, auch beim Versuch des Anhebens des Rollladens mit grossem Kraftaufwand gelingt es nicht, die oberen Lamellen des Rollladens, die nicht in den Führungsschienen gehalten sind, zum Ausknicken zu bewegen.

[0011] In vorteilhafter Weise sind diese Ausknickmittel durch Stäbe gebildet, die jeweils in die Gelenkmittel der schwenkbar miteinander verbundenen Lamellen eingeschoben sind. Mit dieser sehr einfachen Anwendung können auch die bisher verwendeten Lamellen so ausgestattet werden, dass ein Ausknicken verunmöglicht wird.

[0012] In vorteilhafter Weise ist der Lagerträger jeweils mit Schlitzen versehen, an welchen ein zusätzliches Winkelstück einstellbar befestigbar ist, mit welchem der jeweilige Lagerträger zusätzlich am Rahmen der Gebäudeöffnung befestigbar ist. Dadurch kann eine zusätzliche Stabilität erreicht werden.

[0013] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass in einem unteren Schlitz der jeweiligen Lagerträger jeweils eine Lagerung für eine Wickelrolle eines Fliegengitters anbringbar ist. Dadurch kann dieses Fliegengitter in einfacher und optimaler Weise im Kasten, in welchem der Rollladen angeordnet ist, ebenfalls untergebracht werden.

[0014] In vorteilhafter Weise ist die Lagerung jeweils mit einer Abdeckung versehen, die so ausgebildet ist, dass sie als Führungshilfe für den Einlauf der Lamellen des Rollladens in die jeweilige Führungsschiene dient. Dadurch kann in einfacher Weise mit der entsprechenden Abdeckung eine zusätzliche notwendige Funktion ausgeübt werden.

[0015] In vorteilhafter Weise sind längs der Führungsschienen weitere Führungen angebracht, welche der Führung des Fliegengitters dienen. Diese weiteren Führungen sind somit in unauffälliger Weise praktisch in die

Führungsschienen des Rollladens integriert.

[0016] Eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird nachfolgend anhand der beiliegenden Zeichnung beispielhaft näher erläutert.

[0017] Es zeigt

Fig. 1 in räumlicher Darstellung einen Lagerträger, der über eine Lasche mit der Führungsschiene verbunden ist und mit einem Anschlagelement versehen ist;

Fig. 2 eine Draufsicht auf eine in einen Rollladenkasten eingesetzten Lagerträger, mit eingesetzter Wikkeltrommel, wobei der Rollladen, bestehend aus den im Schnitt dargestellten Lamellen, sich unmittelbar vor der vollständig heruntergelassenen Position befindet;

Fig. 3 die Darstellung gemäss Fig. 2, wobei sich der Rollladen in der vollständig heruntergelassenen Position befindet; und

Fig. 4 die Darstellung gemäss Fig. 3, wobei der Rollladen sich in einer angehobenen Position befindet und der obere Rand sich in den Anschlagelementen abstützt.

[0018] Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, ist an einer Führungsschiene 1, die in bekannter Weise in der Laibung einer Gebäudeöffnung befestigbar ist, ein abgewinkeltes plattenförmiges Element 2 befestigt. Der eine Teil der Abwinkelung bildet einen Lagerträger, während der andere Teil der Abwinkelung durch eine Lasche 4 gebildet ist. Diese Lasche ist mit einer Verlängerung 5 versehen, die über den Lagerträger 3 hinausragt. Der der Lasche 4 abgewandte Endbereich 6 der Verlängerung 5 ist hakenförmig umgebogen und bildet ein Anschlagelement 7.

[0019] Im hier dargestellten Ausführungsbeispiel wird die Verbindung zwischen Führungsschiene 1 und abgewinkeltem plattenförmigen Element 2 über Kopfbolzen gebildet, diese Verbindung kann aber auch durch Schrauben oder Nieten gebildet sein. Hierbei ist die Lasche 4 aussenseitig am äusseren Schenkel 8 der U-förmig ausgebildeten Führungsschiene befestigt. Die Befestigung könnte auch innenseitig am äusseren Schenkel 8 der Führungsschiene vorgenommen werden.

[0020] Der Lagerträger 3 weist einen breiten Schlitz 9 auf, welcher etwa mittig angebracht ist und nach hinten offen ist. In diesen breiten Schlitz 9 ist das Lager für die Wickeltrommel untergebracht und befestigt, wie später noch ersichtlich wird. Ferner ist der Lagerträger 3 mit Schlitzen 10 und 11 versehen, mittels welchen ein zusätzliches Winkelstück 12 in bekannter Weise durch Verschraubung gehalten werden kann, wobei dieses Winkelstück 12 längs der Schlitze 10 und 11 einstellbar ist, und mit welchem Winkelstück 12 der Lagerträger 3 zusätzlich am Rahmen der Gebäudeöffnung angeschraubt werden kann. Dadurch ist der Lagerträger 3 nicht nur über die Führungsschiene 1 gehalten, sondern zusätzlich noch mit dem Rahmen der Gebäudeöffnung verbunden, wodurch sich eine grosse Stabilität ergibt.

[0021] Zusätzlich ist der Lagerträger 3 noch mit einem unteren Schlitz 13 versehen, in welchen noch zusätzliche Elemente untergebracht werden können, wie später noch gesehen wird.

[0022] Wie aus den Fig. 2 bis 4 ersichtlich ist, ist die Führungsschiene 1 in bekannter Weise in der Laibung einer Gebäudeöffnung befestigt, derart, dass der Lagerträger 3 in einen am Gebäude ausgesparten Raum hineinragt, in welchem der Rollladen untergebracht ist. In bekannter Weise ist dieser Raum durch Abdeckungen 14 und 15 abgedeckt.

[0023] Im breiten Schlitz 9 des Lagerträgers 3 ist das Lager 16 befestigt, welches das eine Ende einer Wickeltrommel 17 trägt, auf welche der Rollladen 18 aufwickelbar ist. Die Wickeltrommel 17 kann hierbei in bekannter Weise von Hand oder motorisch angetrieben werden.

[0024] Der Rollladen 18 ist durch Lamellen 19 gebildet, die über Gelenkmittel 20 schwenkbar in bekannter Weise gegenseitig miteinander verbunden sind. Hierbei sind die Lamellen 19 beim Herunterlassen oder Hochziehen des Rollladens 18 in der Führungsschiene 1 geführt. Selbstverständlich ist eine entsprechende Lageranordnung für die Wickeltrommel, wie sie vorgängig beschrieben worden ist, auch auf der gegenüberliegenden Seite der Gebäudeöffnung vorgesehen.

[0025] In bekannter Weise ist das obere Ende des Rollladens 18 bzw. die oberste Lamelle 19 über Federblätter 21 mit der Wickeltrommel 17 verbunden.

[0026] Im hochgezogenen Zustand des Rollladens 18 sind die Lamellen 19 auf der Wickeltrommel 17 aufgerollt. Beim Herunterlassen des Rollladens 18 werden die Lamellen 19 abgewickelt und entlang der Führungsschiene 1 nach unten geführt. Im in Fig. 2 dargestellten Zustand befindet sich der Rollladen 18 in einer fast vollständig heruntergelassenen Position.

[0027] Diese vollständig heruntergelassene Position ist in Fig. 3 dargestellt. Hierbei ist ersichtlich, dass die oberste Lamelle 19 über die Federblätter 21 von der Wikkeltrommel 17 weggedrückt wird und praktisch zur Anlage kommt an der Verlängerung 5 der Lasche 4.

[0028] Wenn nun versucht wird, denn Rollladen 18 hochzuschieben, um sich gewaltsam Zugang zu der Gebäudeöffnung verschaffen zu können, bewirken die Federblätter 21, dass die oberste Lamelle 19 des Rollladens 18 der Verlängerung 5 der Lasche 4 folgt, und in das Anschlagelement 7 hineingedrückt wird. Wenn die oberste Lamelle 19 am Anschlagelement 7 anliegt, kann der Rollladen 18 nicht mehr weiter angehoben werden, der Zugang ist gesichert.

[0029] Beim normalen Hochziehen des Rollladens aus der vollständig heruntergelassenen Position, wie dies in Fig. 3 dargestellt ist, werden die Federblätter 21 auf der Wickeltrommel 17 aufgewickelt, die oberste Lamelle 19 des Rollladens 18 folgt dann dem Zug dieser Federblätter 21, sie werden somit von der Verlängerung 5 der Lasche

4 weggezogen, dieser Vorgang entspricht der in Fig. 2 dargestellten Situation.

[0030] Mit dieser Einrichtung wird in einfachster Weise erreicht, dass das gewaltsame Hochschieben des Rollladens 18, um die Gebäudeöffnung gewaltsam freimachen zu können, wirksam verhindert wird.

[0031] Zur Erhöhung der Stabilität dieser Einrichtung sind die Gelenkmittel, über welche die obersten drei Lamellen 19 des Rollladens 18 miteinander verbunden sind, mit zusätzlichen Mitteln ausgestattet, welche ein Ausknicken der Lamellen 19 um die Gelenkmittel 20 gegen die Wickeltrommel 17 hin verhindern. Diese zusätzlichen Mittel bestehen im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus Stäben 22, die in den Hohlraum der Gelenkmittel 20 der Lamellen 19 eingeschoben sind. Mit diesen Stäben 22 wird erreicht, dass sich die obersten drei Lamellen 19 von der verschwenkten Position, die sie im aufgewickelten Zustand des Rollladens einnehmen, nur bis praktisch in die gestreckte Lage verschwenken können. Auch unter grossem Kraftaufwand zum Hochdrükken des Rollladens wird somit das unerwünschte Ausknicken der obersten, praktisch ungeführten Lamellen 19 wirksam verhindert, der Widerstand gegen das Aufdrücken des Rollladens wird dadurch gross.

[0032] Selbstverständlich wäre es auch denkbar, dass die Profile, die die Lamellen 19 des Rollladens bilden, im Bereich der Gelenkmittel 20 so ausgebildet sind, dass dadurch ein Ausknicken gegen die Wickeltrommel 17 hin verhindert werden kann.

[0033] Wenn der Rollladen sehr breit ist, wodurch die beiden Lagerträger 3, welche die Wickeltrommel 17 tragen, voneinander einen grossen Abstand haben, kann zur Verbesserung der Stabilität beim Aufdrücken des Rollladens zwischen den beiden Lagerträgern 3 ein zusätzlicher Anschlag 28 vorgesehen sein, der als Haken 27 ausgebildet sein kann, wie dies in Fig. 1 dargestellt ist. Dieser Haken 27 kann in bekannter Weise am oberen Rahmen der Gebäudeöffnung befestigt werden.

[0034] Innerhalb des durch die Abdeckungen 14 und 15 gebildeten Raumes, in welchem der Rollladen mit Lagerung untergebracht ist, kann am Lagerträger 3 im unteren Schlitz 13 eine Lagerung 23 für eine Wickelrolle 24 eines Fliegengitters 29 angebracht werden, wie dies in den Fig. 2 bis 4 ersichtlich ist. Diese Wickelrolle 24 und das Fliegengitter können in bekannter Weise als Rollo ausgebildet sein.

[0035] Zur Führung des Fliegengitters 29 können entlang der Führungsschienen 1 weitere Führungen 26 angebracht sein, in welchen das Fliegengitter 29 geführt ist.

[0036] Die Lagerung 23 der Wickelrolle 24 des Fliegengitters kann hierbei als Kassette ausgebildet sein, die auf die weiteren Führungen 26 aufgesteckt werden können. Um die Kassette im auf die Führungen aufgesteckten Zustand festhalten zu können, ist auf die Kassette eine Abdeckung 25 aufgesetzt, welche mit einem Bolzen im unteren Schlitz 13 des Lagerträgers 3 gehalten ist.

[0037] Diese Abdeckung 25 ist in vorteilhafter Weise halbzylinderförmig ausgebildet und kann dadurch als Führungshilfe für den Einlauf der Lamellen 19 des Rollladens 18 in die jeweilige Führungsschiene 1 dienen.

[0038] Mit diesem Aufbau können Fliegengitter in einfacher Weise und ästhetisch optimal in den Rollladen integriert werden, das Rollo kann auch jederzeit in einfacher Weise ausgewechselt werden, wozu lediglich die Abdeckung 25 weggenommen werden muss.

Patentansprüche

1. Rollladen mit zwei seitlichen, in der Laibung einer Gebäudeöffnung befestigbaren Führungsschienen (1) und einer beidseitig in Lagern (16) drehbar getragenen Wickeltrommel (17), auf welche der Rollladen (18), der aus miteinander über Gelenkmittel (20) verbundenen Lamellen (19) gebildet ist, aufwikkelbar und abwickelbar ist und das der Wickeltrommel (17) zugewandte, obere Ende des Rollladens (18) über Federblätter (21) mit der Wickeltrommel (17) verbunden ist, wobei jedes Lager (16) an einem Lagerträger (3) befestigt ist, der jeweils über eine Lasche (4) mit der Führungsschiene (1) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Lagerträgern (3) Anschlagelemente (7) angebracht sind, die oberhalb der Wickeltrommel (17) in die Ebene, welche durch den heruntergelassenen und in den Führungsschienen (1) gehaltenen Rollladen (18) gebildet ist, vorstehend sind, und dass beim Hochdrükken des heruntergelassenen Rollladens (18) das obere Ende des Rollladens (18), geleitet durch die Federblätter (21), an diesen Anschlagelementen (7) zur Anlage kommt.

2. Rollladen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laschen (4) am aussenseitigen Führungsbereich (8) der Führungsschienen (1) befestigt sind und dass die Anschlagelemente (7) an einer über die Lagerträger (3) hinaus ragenden Verlängerung (5) der Lasche (4) angebracht sind.

3. Rollladen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (4), der Lagerträger (3) und die Verlängerung (5) der Lasche (4) aus einem abgewinkelten plattenförmigen Element (2) gebildet sind, bei welchem die Lasche (4) und die Verlängerung (5) der Lasche (4) die Abwinkelung bilden.

4. Rollladen nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Bildung des Anschlags der der Lasche (4) abgewandte Endbereich (6) der Verlängerung (5) hakenförmig umgebogen ist.

5. Rollladen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen Lamellen (19) des Rollladens (18) mit Mitteln ausgestattet sind, welche ein Ausknicken der Lamellen (19) um die Gelenkmittel (20) gegen die Wickeltrommel (17)

hin verhindern.

6. Rollladen nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel gegen ein Ausknicken durch Stäbe (22) gebildet sind, die jeweils in die Gelenkmittel (20) der schwenkbar miteinander verbundenen Lamellen (19) eingeschoben sind.

7. Rollladen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerträger (3) jeweils mit Schlitzen (10, 11) versehen ist, an welchen ein zusätzliches Winkelstück (12) einstellbar befestigbar ist, mit welchem der jeweilige Lagerträger (3) zusätzlich am Rahmen der Gebäudeöffnung befestigbar ist.

8. Rollladen nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem unteren Schlitz (13) der jeweiligen Lagerträger (3) jeweils eine Lagerung (23) für eine Wikkelrolle (24) eines Fliegengitters anbringbar ist.

9. Rollladen nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerung (23) jeweils mit einer Abdeckung (25) versehen ist, die so ausgebildet ist, dass sie als Führungshilfe für den Einlauf der Lamellen (19) des Rollladens (18) in die jeweilige Führungsschiene (1) dient.

10. Rollladen nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** längs der Führungsschienen (1) weitere Führungen (26) angebracht sind, welche der Führung des Fliegengitters dienen.

Claims

1. Roller shutter with two lateral guide rails (1), able to be attached in the jamb of a building aperture, and a roll drum (17), rotatably borne on both sides in bearings (16), on which drum the roller shutter (18), which is formed by slats (19) connected to one another via articulated means (20), is able to be rolled up and rolled down, and the upper end of the roller shutter (18) turned toward the roll drum (17) is connected to the roll drum (17) via leaf springs (21), each bearing (16) being attached to a bearing mounting (3), each of which mounting is connected to the guide rail (1) via a mounting link (4), **characterised in that** stop elements (7) are installed on the bearing mountings (3), which protrude above the roll drum (17) into the plane which is formed by the lowered roller shutter (18) held in the guide rails (1), and **in that** upon pressing up of the lowered roller shutter (18) the upper end of the roller shutter (18), guided through the leaf springs (21), comes to abut these stop elements (7).

2. Roller shutter according to claim 1, **characterised in that** the mounting links (4) are attached to the outside guide region (8) of the guide rails (1) and **in that** the stop elements (7) are installed on an extension (5) of the mounting link (4) projecting over the bearing mountings (3).

3. Roller shutter according to claim 2, **characterised in that** the mounting link (4), the bearing mounting (3) and the extension (5) of the mounting link (4) are made up of an angled plate-shaped element (2), in which the mounting link (4) and the extension (5) of the mounting link (4) form the angle.

4. Roller shutter according to claim 2 or 3, **characterised in that** to form the stop, the end region (6) of the extension (5) remote from the mounting link (4) is bent in a hook-like way.

5. Roller shutter according to one of the claims 1 to 4, **characterised in that** the upper slats (19) of the roller shutter (18) are provided with means which prevent a buckling of the slats (19) toward the roll drum (17) about the articulation means (20).

6. Roller shutter according to claim 5, **characterised in that** the means against buckling are formed by rods (22) which are each pushed into the articulation means (20) of the slats (19) pivotably connected to one another.

7. Roller shutter according to one of the claims 1 to 6, **characterised in that** the bearing mounting (3) is provided in each case with slots (10, 11), to which an additional angled piece (12) is attachable in an adjustable way, by means of which the respective bearing mounting (3) is additionally attachable to the frame of the building aperture.

8. Roller shutter according to claim 7, **characterised in that** a bearing (23) for a winding roller (24) of a fly screen is able to be installed in a lower slot (13) of the respective bearing mounting (3).

9. Roller shutter according to claim 8, **characterised in that** the bearing (23) is provided in each case with a cover (25) which is designed such that it serves as a guiding aid for the introduction of the slats (19) of the roller shutter (18) into the respective guide rail (1).

10. Roller shutter according to claim 8 or 9, **characterised in that** provided along the guide rails (1) are further guides (26) which serve the guiding of the fly screen.

Revendications

1. Volet roulant avec deux rails latéraux de guidage (1) fixables dans l'embrasure d'une ouverture de bâtiment et un tambour d'enroulement (17) porté rotatif de part et d'autres dans des paliers (16), sur lesquels le volet roulant (18), qui est formé de lamelles (19) reliées entre elles par des moyens d'articulation (20), peut être enroulé et déroulé et l'extrémité supérieure tournée vers le tambour (17) du volet roulant (18) étant reliée par des lames ressort (21) au tambour d'enroulement (17), chaque palier (16) étant fixé sur un support de palier (3) qui est relié respectivement par une languette (4) au rail de guidage (1) **caractérisé en ce que** sur les supports de paliers (3) sont disposés des éléments de butée (7) qui font saillie au-dessus du tambour d'enroulement (17) dans le plan qui est formé par le volet roulant (18) abaissé et maintenu dans les rails de guidage (1), et **en ce que** pour la montée du volet roulant abaissé (18), l'extrémité supérieure du volet roulant (18) vient s'appliquer contre ces éléments de butée (7), guidés par les lames ressort (21).

2. Volet roulant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les languettes (4) sont fixées sur la zone de guidage externe (8) des rails de guidage (1) et **en ce que** les éléments de butée (7) sont fixés sur un prolongement (5) de la languette (4) faisant saillie au-delà des supports de palier (3).

3. Volet roulant selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la languette (4), le support de palier (3) et le prolongement de la languette (4) se composent d'un élément coudé (2) en forme de plaque, la languette (4) et le prolongement (5) de la languette (4) formant le coude.

4. Volet roulant selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** pour la formation de la butée, la zone d'extrémité (6) du prolongement (5) détourné de la languette (4) est courbée en forme de crochet.

5. Volet roulant selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les lamelles supérieures (19) du volet roulant (18) sont munies de moyens qui empêchent un flambage des lamelles (19) autour des moyens d'articulation (20) en direction du tambour d'enroulement (17).

6. Volet roulant selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les moyens sont formés contre un flambage par des barres (22) qui sont insérées respectivement dans les moyens d'articulation (20) des lamelles (19) reliées pivotantes entre elles.

7. Volet roulant selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le support de palier (3) est muni respectivement de fentes (10, 11) sur lesquelles est fixable une pièce angulaire supplémentaire (12) de manière réglable, avec laquelle le support respectif de palier (3) peut être fixable en supplément sur le cadre de l'ouverture de bâtiment.

8. Volet roulant selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** dans une fente inférieure (13), des supports de palier respectifs (3), il peut être logé respectivement un palier (23) pour un galet d'enroulement (24) d'une moustiquaire.

9. Volet roulant selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le palier (23) est muni respectivement d'une couverture (25) qui est réalisée de manière à servir d'aide de guidage pour l'entrée des lamelles (19) du volet roulant (18) dans le rail de guidage respectif (1).

10. Volet roulant selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** le long des rails de guidage (1) sont placés d'autres guides (26) servant au guidage de la moustiquaire.

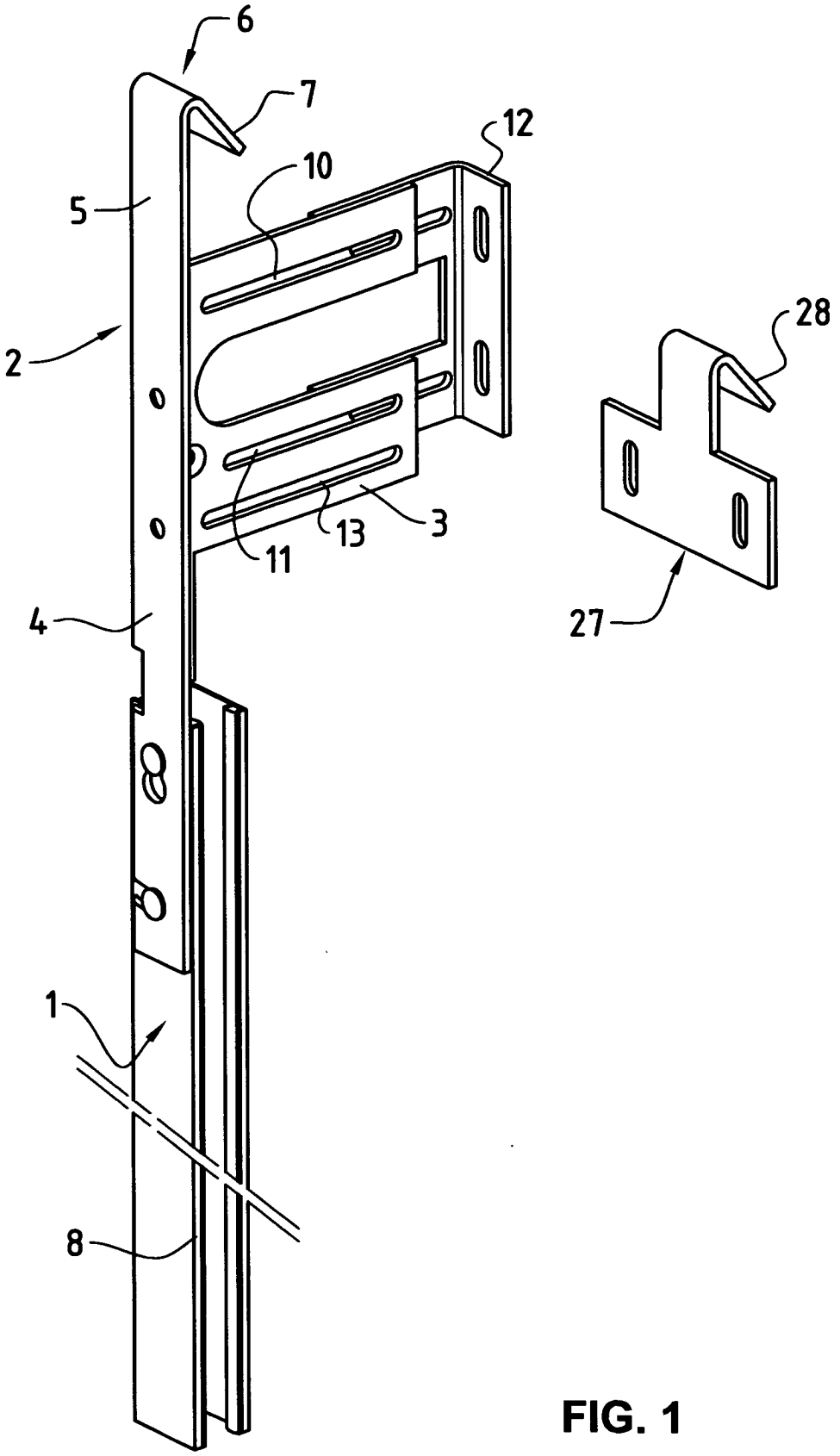


FIG. 1

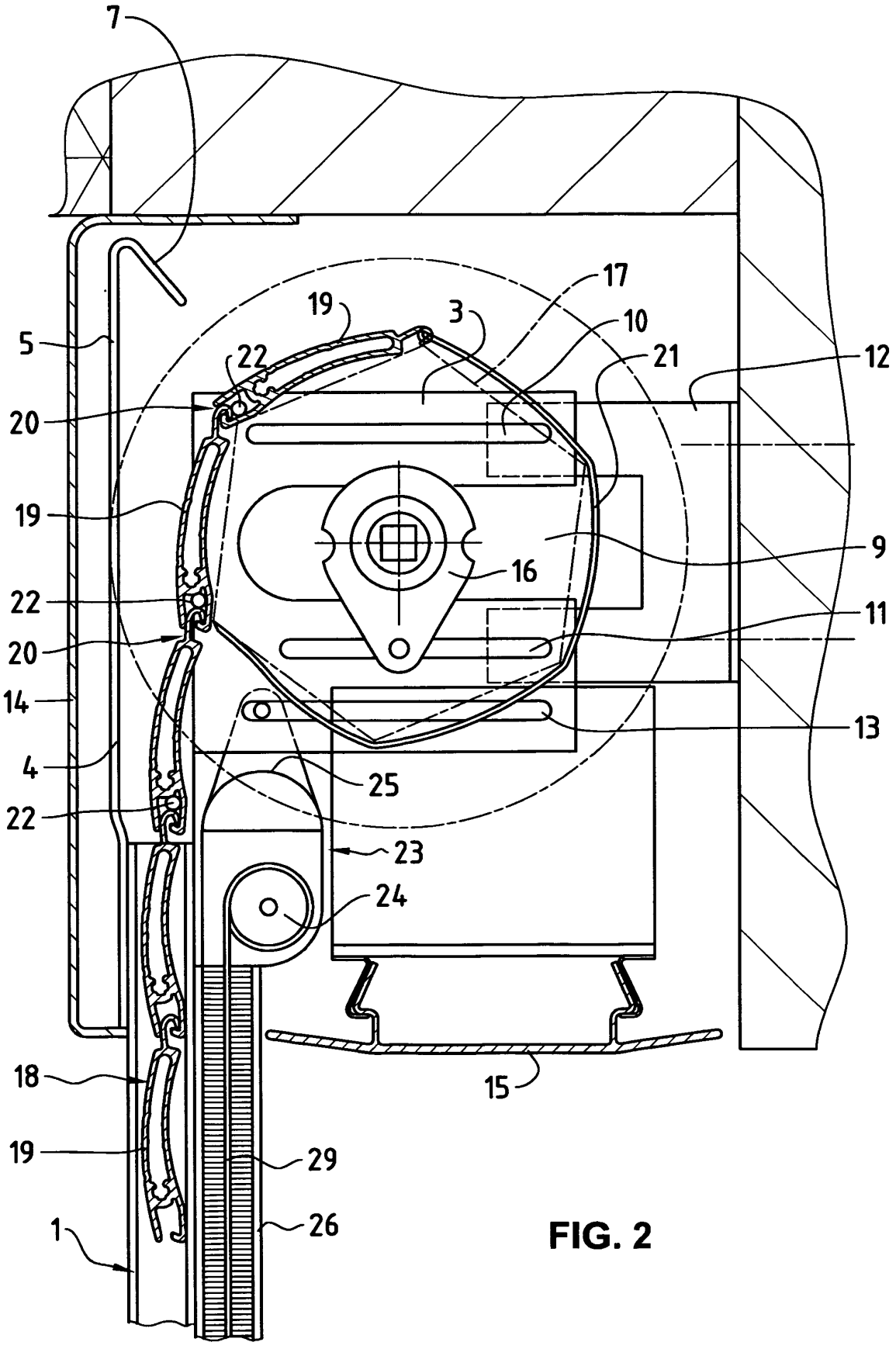

7
17
19
3
10
5
22
21
12
20
19
9
16
22
11
20
14
13
4
25
22
23
24
18
15
19
29
1
26

FIG. 2

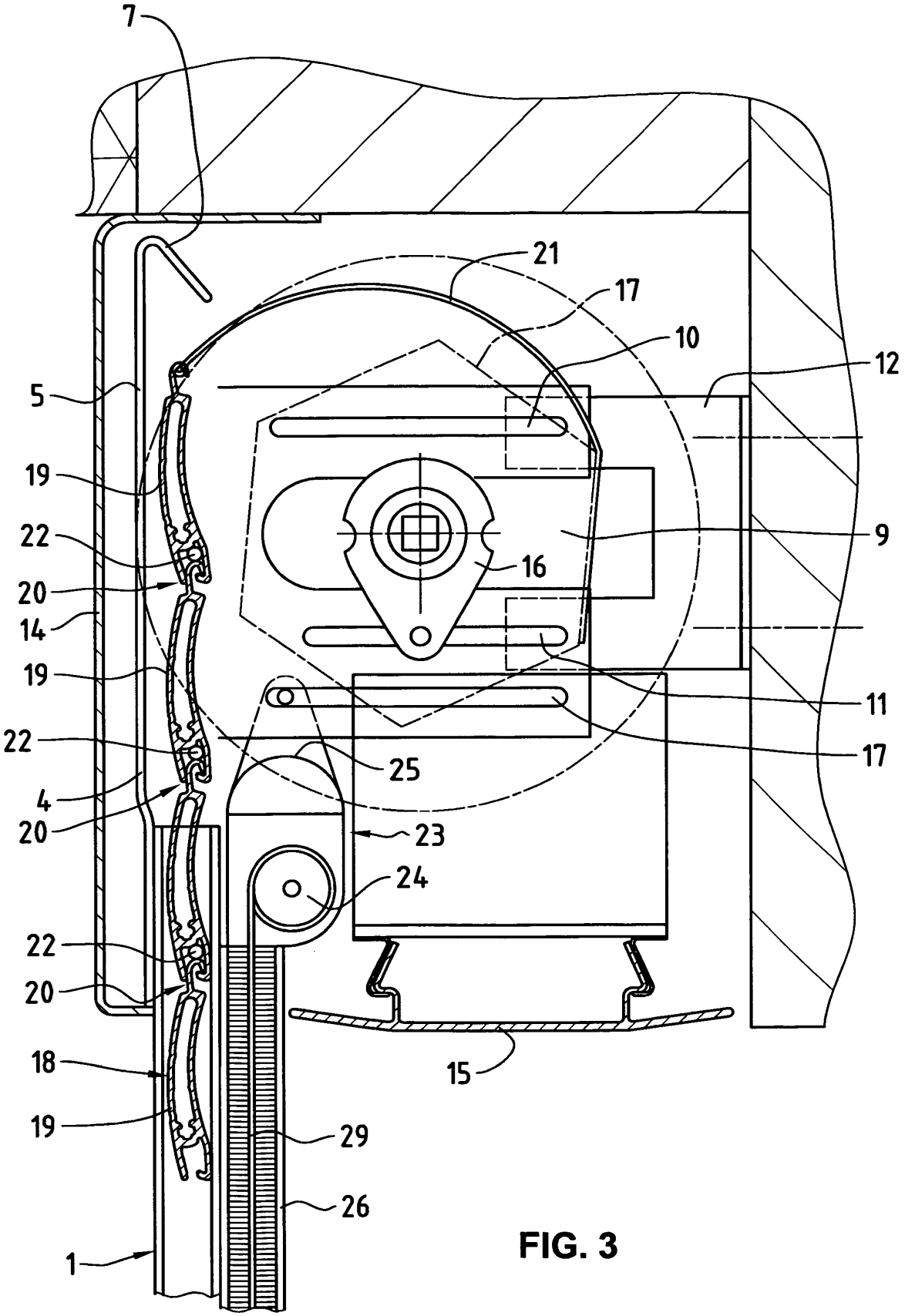

7
21
17
10
12
5
19
22
20
14
19
22
4
20
22
20
18
19
1
16
9
11
17
25
23
24
15
29
26

FIG. 3

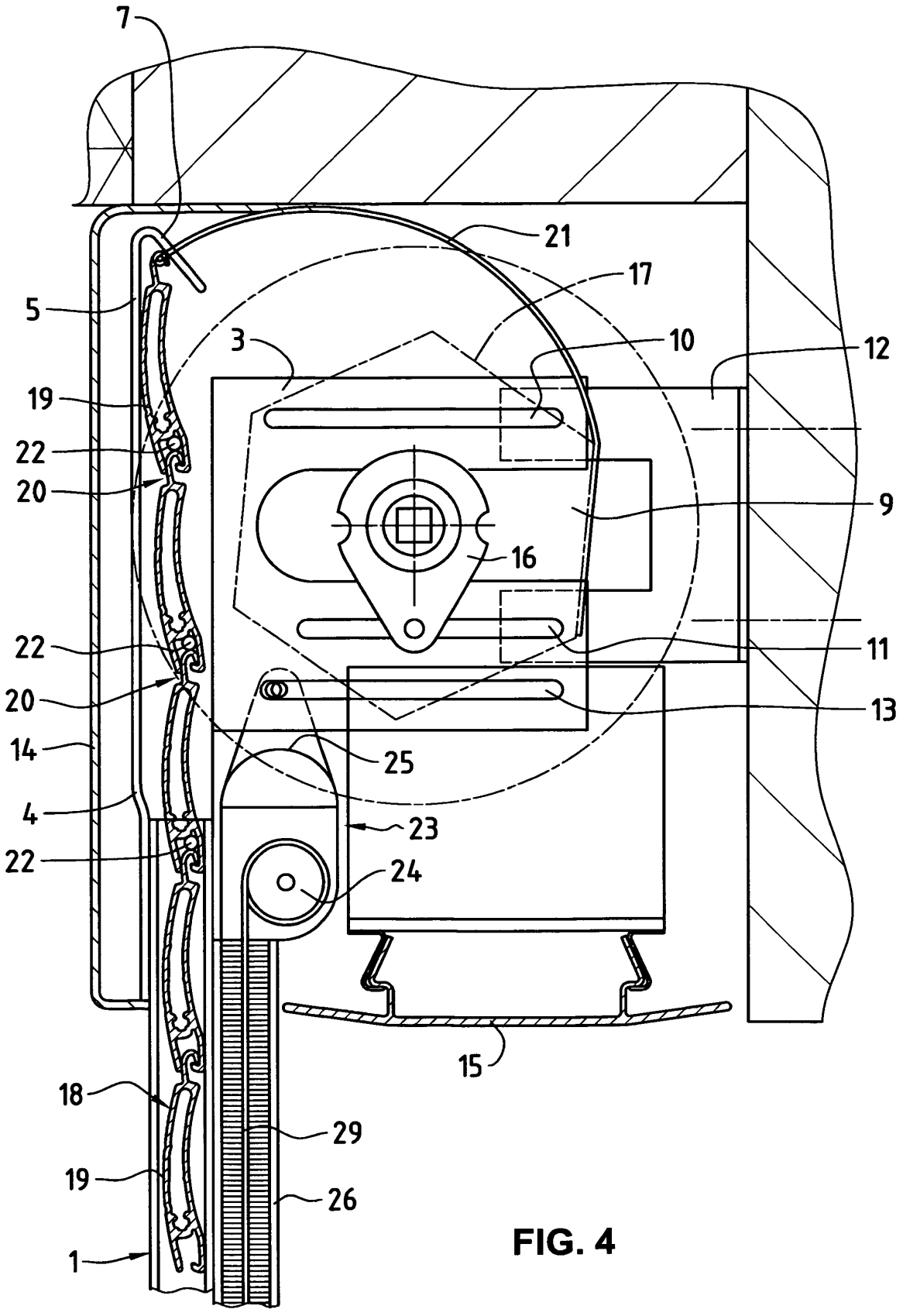

7
21
17
5
3
10
12
19
22
20
9
16
22
11
20
13
14
25
4
23
22
24
15
18
29
19
26
1

FIG. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1203865 A **[0002]**