



(11) **EP 1 802 802 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.01.2012 Patentblatt 2012/03

(51) Int Cl.:
D06F 57/04 ^(2006.01) **A45B 25/14** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05766875.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2005/006810

(22) Anmeldetag: **23.06.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/000416 (05.01.2006 Gazette 2006/01)

(54) **WÄSCHESCHIRM**
UMBRELLA CLOTHESLINE
SECHOIR PARAPLUIE

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

(30) Priorität: **25.06.2004 DE 102004030720**
16.12.2004 DE 102004060512
29.04.2005 DE 102005020026

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.07.2007 Patentblatt 2007/27

(73) Patentinhaber: **Leifheit AG**
56377 Nassau/Lahn (DE)

(72) Erfinder:
• **GROSS, Christian**
57250 Netphen (DE)
• **TIWI, Peter**
56379 Winden (DE)

- **SCHRAMM, Benjamin**
65558 Holzheim (DE)
- **OHM, Heinz, Josef**
65550 Limburg (DE)
- **PÄTZOLD, Dieter**
56377 Nassau (DE)

(74) Vertreter: **Bungartz, Klaus Peter**
Patentanwälte Bungartz & Tersteegen
Eupener Strasse 161a
50933 Köln (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 113 789 EP-A- 1 314 810
WO-A-2005/024114 DE-A1- 10 105 365
GB-A- 1 411 055 US-A- 2 289 450
US-A- 4 830 202

EP 1 802 802 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Wäscheschirm mit einer Aufzugsleine zum Öffnen des Wäscheschirms, mit einem Mast und mit schwenkbar gelagerten Armen, die zumindest eine Wäscheleine tragen.

[0002] Bei bekannten Wäscheschirmen dieser Art (z.B. US-PS 2 289 450) erfordert das Aufspannen des Wäscheschirms in der Anfangsphase einen verhältnismäßig hohen Kraftaufwand, bis die Arme eine gewisse Winkellage erreicht haben. Man hat bereits versucht, durch Verwendung einer flaschenzugartig geführten Aufzugsleine diesen Missstand zu verbessern. Aber auch einer derartige Einrichtung kann das Aufspannen des Wäscheschirms erst dann erleichtern, wenn die Arme um einen gewissen Winkelbetrag aus ihrer senkrechten Ruhelage heraus verschwenkt sind, was von Hand erfolgen muss.

[0003] Eine wesentliche Verbesserung in dieser Hinsicht wird bei dem Wäscheschirm gemäß der EP-B1-0 113 789 dadurch erreicht, daß bei eingeklappten Wäscheschirm die Anlenkachsen der Spreizarme an den Armen deutlich außerhalb der gedachten Verbindungslinie zwischen den Schwenkachsen der Arme und den Halteachsen der Spreizarme liegen. Diese Anordnung ergibt beim Zug an der Aufzugsleine immer eine ausreichende, vom Mast weggerichtete Kraftkomponente, um die Arme aus ihrer senkrechten Ruhelage zu verschwenken. Das anfängliche Spreizen der Arme von Hand ist daher nicht mehr erforderlich. Allerdings können die Anlenkachsen der Spreizarme an den Armen wiederum nicht zu weit nach Außen verlegt werden, da sonst die Arme im eingeklappten Zustand in einem relativ großen Abstand vom Mast zum Liegen kommen, womit der Platzbedarf des zusammengeklappten Wäscheschirms vergrößert würde.

[0004] Diesen Nachteil versucht man bei dem Wäscheschirm gemäß der EP-B1-0 649 935 dadurch zu beheben, daß in dem Mast oberhalb der Halteachsen längsverschiebbar ein Spreizdorn angebracht ist, der mit an den Spreizarmen angebrachten Stützelementen zusammenwirkt und der eine Querverschiebung der Spreizarme aus ihrer eingeklappten Ruhelage bewirkt.

[0005] Dadurch wird zuverlässig ein leichtes Öffnen des Wäscheschirms erreicht, hat aber den Nachteil, dass für die Auslösung des Spreizvorganges zusätzlich mechanisch bewegte Teile erforderlich sind, was sowohl den Bau- als auch den Montageaufwand erhöht.

[0006] Schließlich ist durch die EP-A2-0 898 007 ein Wäscheschirm bekannt, bei dem die Stützarme über Schwenkarme mit den Tragarmen verbunden sind. Diese Ausführungsform verbessert das Öffnen zumindest aus der Ruhephase nicht wesentlich.

[0007] DE 10 105 365 A1 offenbart einen Wäscheschirm gemäß der Präambel von Anspruch 1. Aufgabe der Erfindung ist es, einen Wäscheschirm zu schaffen, dessen Tragarme in ihrer senkrechten Ruhelage sicher verharren, die aber beim Aufspannen auch in der An-

fangsphase nur einen geringen Kraftaufwand erfordern und auch keine Nachhilfe von Hand notwendig werden lassen.

[0008] Die Aufgabe wird durch einen Wäscheschirm gelöst, der dadurch gekennzeichnet ist, dass die Spanneinrichtung an und/oder in einem der schwenkbar gelagerten Arme angeordnet ist.

[0009] Die erfindungsgemäße Wäschespinne hat den Vorteil, dass sie sich besonders leicht und vorteilhafter Weise Stufenlos aufspannen lässt. Gegenüber den aus dem Stand der Technik bekannten Wäschespinnen mit einer Rasteinrichtung hat dies den ganz besonderen Vorteil, dass die Leinenspannung immer optimal ist, da sie nicht von vorbestimmten Rastpositionen abhängt. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn sich die Leine nach einiger Gebrauchszeit etwas gedehnt oder ausgeleiert hat.

[0010] Die Spanneinrichtung ist an und/oder in einem der schwenkbar gelagerten Arme angeordnet. Dies hat u.a. den Vorteil, dass sich der Benutzer zur Bedienung nicht bücken muss. Außerdem kann der Benutzer sich beim Aufspannen auf einer Standposition außerhalb des Schwenkbereichs der Tragarme befinden.

[0011] In einer Ausführungsform sind die Arme schwenkbar an einem Gleitgelenk gelagert sind, das entlang des Mastes verschiebbar ist. Die Aufzugsleine kann vorteilhaft mit dem Gleitgelenk kraftschlüssig verbunden sein. In einer bevorzugten Variante weist das Gleitgelenk eine Umlenkung auf, wobei die Aufzugsleine über die Umlenkung zu der Spanneinrichtung geführt ist.

[0012] Durch die Anordnung der Spanneinrichtung in und/oder an einem Tragarm und die dadurch bedingte Führung der Aufzugsleine bewirkt beim Aufspannen des Wäscheschirms in der Anfangsphase eine Kraftkomponente senkrecht weg vom Mast. Dies führt dazu, dass das Aufspannen auch in der Anfangsphase sehr leicht und mit geringem Kraftaufwand erfolgt.

[0013] Eine weitere Erleichterung des Aufspannvorganges wird in einer besonderen Ausführung dadurch erreicht, dass die Tragarme relativ zu den Anlenkachsen axial verschiebbar gelagert sind. Dadurch ist es möglich, beim Aufspannvorgang die Tragarme zunächst etwas anzuheben, so dass sie in eine selbstöffnende Winkellage gelangen.

[0014] Die Möglichkeit des Anhebens wird in einfacher Weise dadurch erreicht, dass die Anlenkachse in einem Langloch am Tragarm gelagert ist. Es wird damit weder ein zusätzliches Bauteil, noch ein erhöhter Montageaufwand erforderlich.

[0015] Die Spanneinrichtung wird in einer Ausgestaltungsform der Erfindung in einfacher Weise dadurch realisiert, dass zwei durch Federn belastete Excenterklemmbacken vorgesehen sind. Möglich ist auch der Einsatz von Curry-Klemmen. Eine weitere Bedienungs-erleichterung kann durch eine - vorzugsweise in der Spanneinrichtung angeordnete - Zugablenkung für die Aufzugsleine erreicht werden. Dadurch ist es möglich, den Aufspannvorgang aus unterschiedlichen Armhaltungen, beispielsweise bedingt durch den Abstand der Bedien-

person vom Mast, heraus zu starten.

[0016] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind am oberen Ende der Tragarme Rasthaken, die mit - vorzugsweise im und/oder am Haltestern angeordneten - Rastausnehmungen zusammenwirken, vorgesehen. Dadurch wird eine absolut sichere Verriegelung der Tragarme am Mast in der Ruhestellung gewährleistet.

[0017] Vorzugsweise sind die Rasthaken mit einer Anlaufschräge versehen, so dass sie beim Zusammenfallen des Wäscheschirms automatisch in die Rastausnehmungen gleiten können. Um ein sicheres Einrasten zu gewährleisten können die Rasthaken vorteilhafter Weise mit einer Feder vorgespannt sein.

[0018] Andererseits ist diese Verrastung durch das Anheben der Tragarme aufgrund der Langlöcher problemlos zu lösen. Die Lösung erfolgt praktisch automatisch ohne zusätzlichen Handgriff.

[0019] In einer Ausgestaltungsform der Erfindung ist der Haltestern aus einem klemmbaren Drehlager und einem die Spreizarme haltenden Drehteil zusammengesetzt. Über das klemmbare Drehlager ist der Haltestern, und somit auch die Tragarme des Wäscheschirms, beliebig höhenverstellbar. Die Anordnung der Spreizarme in einem Drehteil ermöglicht das Beladen des Wäscheschirms von einer festen Standposition, ebenso kann der Aufspannvorgang von dieser Position erfolgen. Des weiteren ist es möglich, dass zur Unterstützung des Trockenvorgangs bei Windeinwirkung sich die Tragarme des Wäscheschirms drehen können.

[0020] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand schematisch dargestellt und wird anhand der Figuren nachfolgend beschrieben, wobei gleich wirkende Elemente mit denselben Bezugszeichen versehen sind. Dabei zeigt:

Fig. 1 Eine zweigeteilte Ansicht eines Wäscheschirmes, links geöffnet und rechts geschlossen,

Fig. 2 ein Ausschnitt gemäß II nach Fig. 1,

Fig. 3 ein Ausschnitt gemäß III nach Fig. 1 und

Fig. 4 eine Ansicht gemäß IV nach Fig. 2

[0021] Auf einem Mast 1 ist ein Gleitgelenk 2 bezüglich eines Haltesterns 3 verschiebbar, aber arretierbar gelagert. Am Gleitgelenk 2 sind vier Tragarme 4 über Schwenkachsen 5 schwenkbar gelagert. Zwischen den Tragarmen 4 ist eine nicht dargestellte Wäscheleine gespannt. Die Tragarme 4 sind über Spreizarme 6 gegen den Haltestern 3 abgestützt. Die Spreizarme 6 sind mittels Anlenkachsen 7 an den Tragarmen 4 und mittels Halteachsen 8 an dem Haltestern 3 gelagert. Durch Verschieben des Gleitgelenks 2 nach oben werden die Tragarme 4, wie auf der linken Hälfte der Fig. 1 ersichtlich, gespreizt und der Wäscheschirm wird aufgespannt. Dies erfolgt über eine Aufzugsleine 9.

[0022] Die Aufzugsleine 9 ist vom Haltestern 3 über

die Schwenkachse 5 und eine Umlenkung 10 zu einer Spanneinrichtung 11 im Tragarm 4 geführt.

[0023] Die Spanneinrichtung 11 besteht aus einem Gehäuse 12, das im Tragarm 4 integriert ist. In dem Gehäuse 12 sind zwei Excenterklemmbacken 13, durch eine nicht dargestellte Feder belastet, gelagert. Weiter ist eine Zugablenkung 14 vorgesehen.

[0024] Am Tragarm 4 ist eine Lasche 15 befestigt, die mit einem Langloch 16 versehen ist, das parallel zum Mast 1 verläuft und in dem die Anlenkachse 7 des Spreizarms 6 gelagert ist.

[0025] Am oberen Ende 17 ist der Tragarm 4 mit einem als Winkelhebel ausgebildeten Rasthaken 18 versehen. Der Rasthaken 18 greift mit seinem Rastschenkel 19 in eine Rastausnehmung 20 im Haltestern 3 ein. Der Rastschenkel 19 ist mit einer Anlaufschräge 21 versehen; der zweite Schenkel, ausgebildet als Druckschenkel 22, stützt sich über eine Feder 23 im Tragarm 4 ab.

[0026] Die Sicherung der Tragarme 4 kann natürlich auch in einfachster Weise durch ein Verschlusselement wie z.B. einen Reif, ein Klettband oder ähnlichem erfolgen.

[0027] Der Haltestern 3 ist zweiteilig ausgeführt. Er besteht aus einem oberen Drehlager 24 mit einer Klemmschraube 25, die auf den Mast wirkt, und einem die Spreizarme 6 haltenden Drehteil 26. In diesem Drehteil 26 sind auch die Rastausnehmungen 20 vorgesehen.

[0028] Um nun den Wäscheschirm aus seiner in Fig. 1 rechts dargestellten Ruhestellung in die in Fig. 1 links dargestellte Arbeitsstellung mit gespreizten Tragarmen 4 zu bringen, wird die Aufzugsleine 9 in Richtung 27 über die Zugablenkung 14 gezogen. Dabei entsteht eine Kraftkomponente weg vom Mast 1 und eine Kraftkomponente 28, die dazu führt, daß das Gleitgelenk 2 nach oben verschoben wird und der Tragarm 4 sich aufgrund des Langloches 16 ebenfalls relativ zum Spreizarm 6 nach oben verschiebt, so daß der Rasthaken 18 aus der Rastausnehmung 20 im Haltestern 3 beziehungsweise dem Drehteil 26 gehoben wird. Der Aufspreizvorgang beginnt, die Spannung der nicht dargestellten Wäscheleine wird durch den Zug in Richtung 27 am Aufzugsleine 9 bestimmt. Nach Erreichen der gewünschten Spannkraft der Wäscheleine wird das Aufzugsleine 9 in die Excenterklemmbacken 13 aufgrund der geänderten Zugrichtung 29 eingeklemmt beziehungsweise arretiert.

[0029] Zum Schließen des Wäscheschirms, also zum Überführen aus der in Fig. 1 links dargestellten Arbeits- beziehungsweise Spreizstellung in die in Fig. 1 rechts dargestellte Ruhe- beziehungsweise Transportstellung wird das Aufzugsleine 9 aus der zwischen den Excenterklemmbacken 13 fixierten Raststellung 30 durch Zug nach unten in Zugrichtung 31 entriegelt, wodurch das Gleitgelenk 2 nach unten in die in Fig. 1 rechts gezeigte Stellung gleitet. Der Rasthaken 18 gleitet dabei über seine Anlaufschräge 21, die die Höhendifferenz des Langloches 16 ausgleicht, in die Rastausnehmung 20, wobei dieser Rastvorgang durch die Kraft der Feder 23 unterstützt wird.

[0030] Die Erfindung wurde in Bezug auf eine besondere Ausführungsform beschrieben. Es ist jedoch selbstverständlich, dass Änderungen und Abwandlungen durchgeführt werden können, ohne dabei den Schutzbereich der nachstehenden Ansprüche zu verlassen.

Bezugszeichenliste:

[0031]

- | | |
|----|--------------------|
| 1 | Mast |
| 2 | Gleitgelenk |
| 3 | Haltestern |
| 4 | Tragarm |
| 5 | Schwenkachse |
| 6 | Spreizarm |
| 7 | Anlenkachse |
| 8 | Halteachse |
| 9 | Zugleine |
| 10 | Umlenkung |
| 11 | Spanneinrichtung |
| 12 | Gehäuse |
| 13 | Excenterklemmbacke |
| 14 | Zugablenkung |
| 15 | Lasche |
| 16 | Langloch |
| 17 | Ende |
| 18 | Rasthaken |
| 19 | Rastschenkel |
| 20 | Rastausnehmung |
| 21 | Anlaufschräge |
| 22 | Druckschenkel |
| 23 | Feder |
| 24 | Drehlager |

- | | |
|-------|-----------------|
| 25 | Klemmschraube |
| 26 | Drehteil |
| 5 27 | Richtung |
| 28 | Kraftkomponente |
| 29 | Zugrichtung |
| 10 30 | Raststellung |
| 31 | Zugrichtung |

15

Patentansprüche

- | | |
|-------|---|
| 1. | Wäscheschirm mit einer Aufzugsleine zum Öffnen des Wäscheschirms, mit einem Mast (1) und mit schwenkbar gelagerten Tragarmen (4), die zumindest eine Wäscheleine tragen, wobei eine Spanneinrichtung (11) zum Spannen der Aufzugsleine (9) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Spanneinrichtung an und/oder in einem der schwenkbar gelagerten Tragarme (4) angeordnet ist. |
| 20 2. | Wäscheschirm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragarme (4) schwenkbar an einem Gleitgelenk (2) gelagert sind, das entlang des Mastes verschiebbar ist. |
| 25 3. | Wäscheschirm nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gleitgelenk eine Umlenkung (10) aufweist und dass die Aufzugsleine (9) über die Umlenkung (10) im Gleitgelenk (2) zu der Spanneinrichtung (11) geführt ist. |
| 30 4. | Wäscheschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragarme (4) gelenkig mit Spreizarmen (6) verbunden sind und dass die Spanneinrichtung (11) unterhalb der Anlenkachse (7) des Spreizarms angeordnet ist. |
| 35 5. | Wäscheschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Spanneinrichtung (11) zwei federbelastete Excenterklemmbacken (13) aufweist. |
| 40 6. | Wäscheschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Spanneinrichtung (11) eine Zugablenkung (14) für die Aufzugsleine (9) aufweist. |
| 45 7. | Wäscheschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragarme (4) relativ zu den Anlenkachsen (7) der Spreizarme axial verschiebbar gelagert sind. |
| 50 | |
| 55 | |

8. Wäscheschirm nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlenkachse (7) in einem Langloch (16) am Tragarm (4) gelagert ist.
9. Wäscheschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** am oberen Ende (17) der Tragarme (4) Rasthaken (18), die mit Rastausnehmungen (20) im Haltestern (3) zusammenwirken, vorgesehen sind.
10. Wäscheschirm nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rasthaken (18) mit einer Anlaufschräge (21) versehen und mit einer Feder (23) belastet sind.

Claims

1. Umbrella-type clothes dryer comprising a hoisting line for opening the umbrella-type clothes dryer, comprising a mast (1) and comprising pivotably mounted support arms (4) which bear at least one clothes line, a tensioning device (11) being provided for tensioning the hoisting line (9), **characterised in that** the tensioning device is arranged on and/or in one of the pivotably mounted support arms (4).
2. Umbrella-type clothes dryer according to Claim 1, **characterised in that** the support arms (4) are pivotably mounted on a sliding joint (2) which is displaceable along the mast.
3. Umbrella-type clothes dryer according to Claim 2, **characterised in that** the sliding joint comprises a deflector (10) and **in that** the hoisting line (9) is guided to the tensioning device (11) via the deflector (10) in the sliding joint (2).
4. Umbrella-type clothes dryer according to one of Claims 1 to 3, **characterised in that** the support arms (4) are connected in an articulated manner to spreading arms (6) and **in that** the tensioning device (11) is arranged below the axis of articulation (7) of the spreading arm.
5. Umbrella-type clothes dryer according to one of Claims 1 to 4, **characterised in that** the tensioning device (11) comprises two spring-loaded eccentric clamping jaws (13).
6. Umbrella-type clothes dryer according to one of Claims 1 to 5, **characterised in that** the tensioning device (11) comprises a tensioned deflector (14) for the hoisting line (9).
7. Umbrella-type clothes dryer according to one of Claims 1 to 6, **characterised in that** the support arms (4) are mounted in an axially displaceable man-

ner relative to the axes of articulation (7) of the spreading arms.

8. Umbrella-type clothes dryer according to Claim 7, **characterised in that** the axis of articulation (7) is mounted in a slot (16) on the support arm (4).
9. Umbrella-type clothes dryer according to one of Claims 1 to 8, **characterised in that** latching hooks (18) are provided at the upper end (17) of the support arms (4), said latching hooks cooperating with latching recesses (20) in the holding star (3).
10. Umbrella-type clothes dryer according to Claim 9, **characterised in that** the latching hooks (18) are provided with a chamfered edge (21) and are loaded by a spring (23).

Revendications

1. Séchoir parapluie, avec une corde de déploiement pour ouvrir le séchoir parapluie, avec un mât (1) et avec des bras supports (4) portant au moins une corde à linge, un dispositif de tension (11) étant prévu pour tendre la corde de déploiement (9), **caractérisé en ce que** le dispositif de tension est placé sur/ou dans l'un des bras supports (4) logés de manière à pouvoir pivoter.
2. Séchoir parapluie selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les bras supports (4) sont logés de manière à pouvoir pivoter sur une articulation coulissante (2), qui est déplaçable le long du mât.
3. Séchoir parapluie selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'articulation coulissante comporte un renvoi (10) et **en ce que** la corde de déploiement (9) est guidée via le renvoi (10) dans l'articulation coulissante (2) vers le dispositif de tension (11).
4. Séchoir parapluie selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les bras supports (4) sont reliés de manière articulée avec des bras d'écartement (6) et **en ce que** le dispositif de tension (11) est placé sous l'axe d'articulation (7) du bras d'écartements.
5. Séchoir parapluie selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le dispositif de tension (11) comporte des mâchoires de serrage excentriques (13) contraintes par ressort.
6. Séchoir parapluie selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le dispositif de tension (11) comporte une déviation de tension (14) pour la corde de déploiement (9).

7. Séchoir parapluie selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les bras supports (4) sont logés de sorte à être déplaçables en direction axiale par rapport aux axes d'articulation (7) des bras d'écartement. 5
8. Séchoir parapluie selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'axe d'articulation (7) est logé dans un trou oblong (16) sur le bras support (4). 10
9. Séchoir parapluie selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** sur l'extrémité supérieure (17) des bras supports (4) sont prévus des crochets d'enclenchement (18) qui interagissent avec des évidements d'enclenchement (20) dans l'étoile de maintien (3). 15
10. Séchoir parapluie selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les crochets d'enclenchement (18) sont munis d'une inclinaison de démarrage (21) et sont contraints par un ressort (23). 20

25

30

35

40

45

50

55

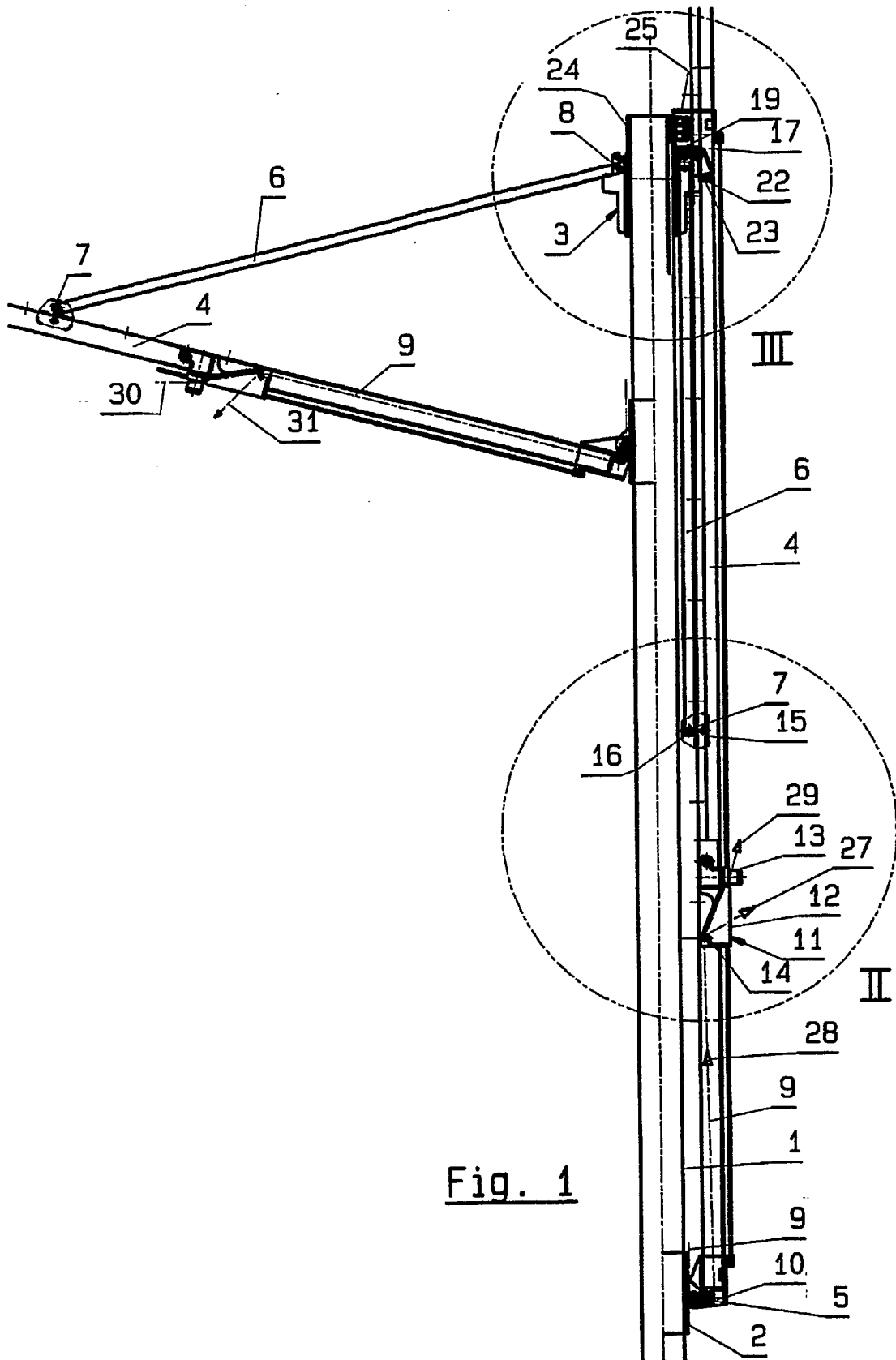
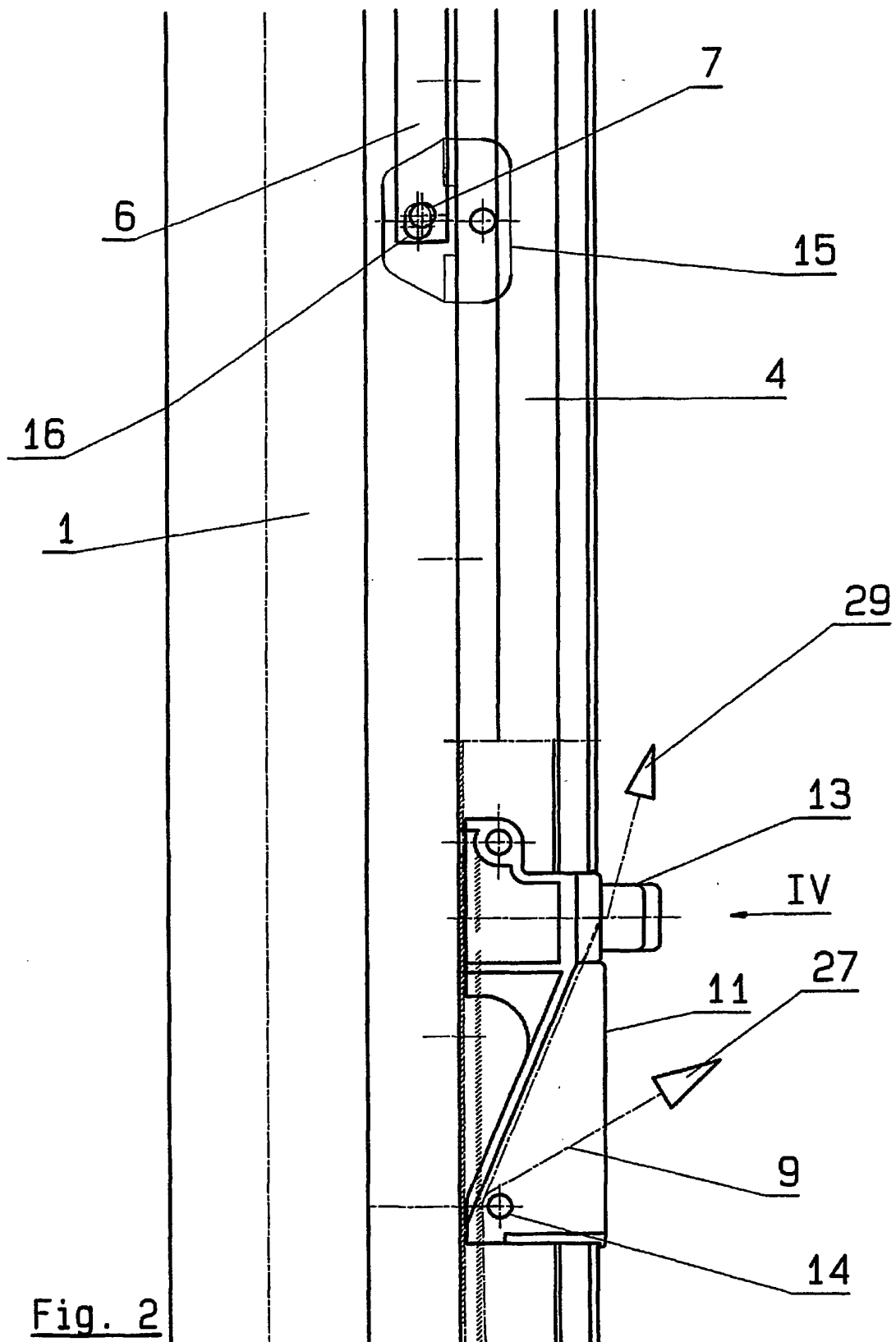
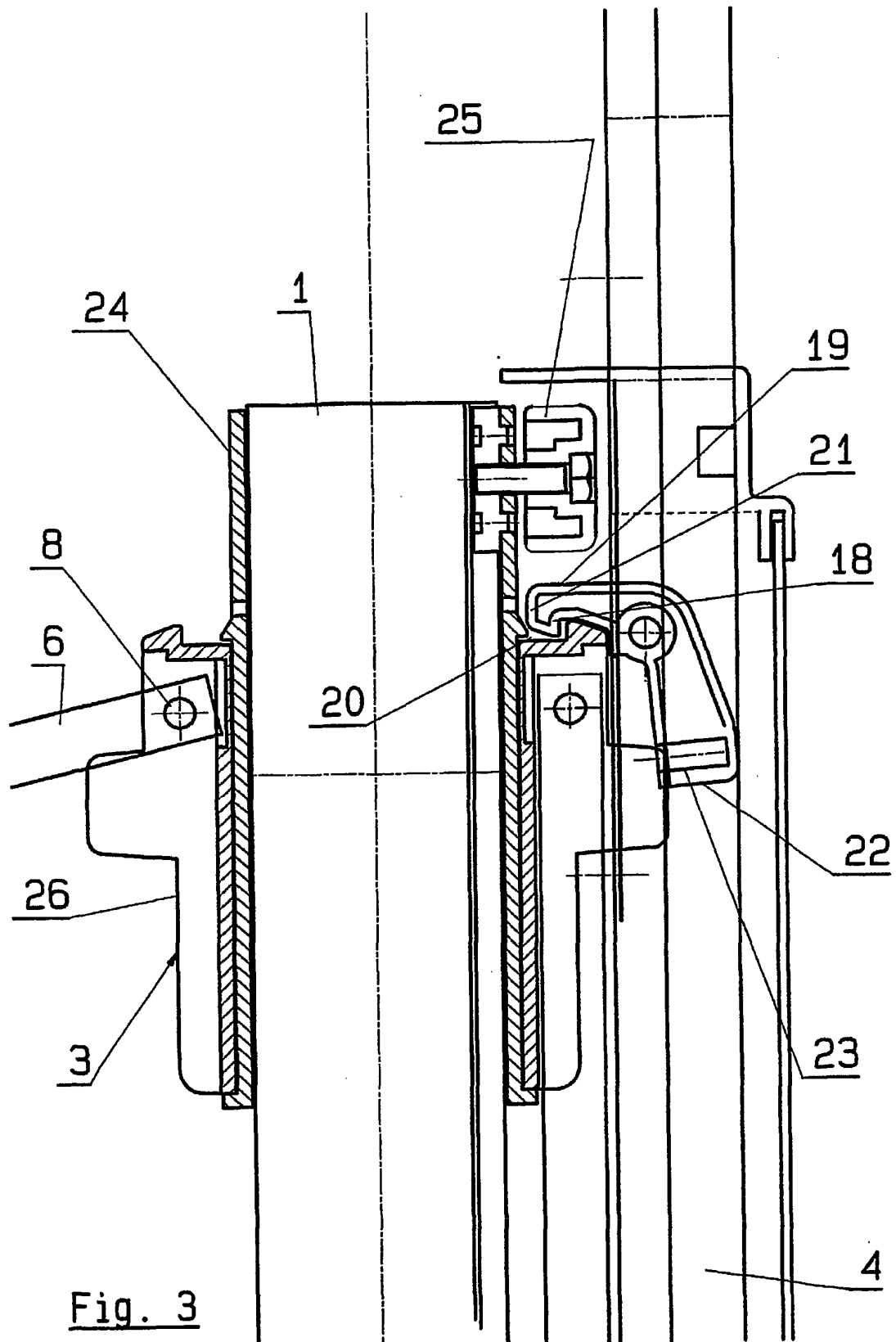


Fig. 1





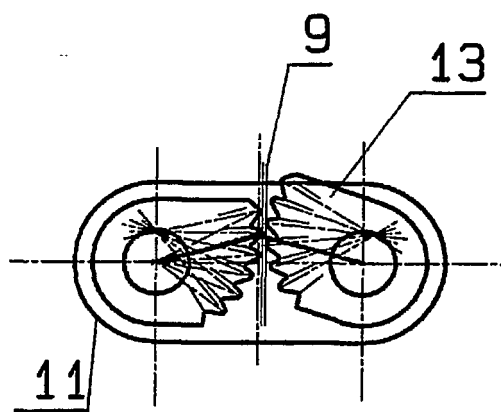


Fig. 4

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

- US PS2289450 A [0002]
- EP 0113789 B1 [0003]
- EP 0649935 B1 [0004]
- EP 0898007 A2 [0006]
- DE 10105365 A1 [0007]