

(19)



(11)

EP 1 766 123 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.08.2016 Patentblatt 2016/33

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

(21) Anmeldenummer: **05769160.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2005/006811

(22) Anmeldetag: **23.06.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/000417 (05.01.2006 Gazette 2006/01)

(54) **WÄSCHESCHIRM**

UMBRELLA-LIKE LAUNDRY DRIER

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:
28.03.2007 Patentblatt 2007/13

(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 et al**
Bungartz Christophersen
Partnerschaft mbB Patentanwälte
Im Mediapark 6A
50670 Köln (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 649 935 EP-A- 0 898 006
EP-A- 0 898 007 EP-A- 1 426 478
DE-A1- 10 105 365 US-A- 4 830 202

EP 1 766 123 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 eine Wäschespinne mit einem Mast und mit relativ zum Mast aus einer Ruhestellung in eine Aufspannstellung schwenkbar gelagerten Armen, die zumindest eine Wäscheleine tragen, wobei eine Kopplungseinrichtung zum wieder lösbaren Festlegen der Arme in der Ruhestellung vorgesehen ist.

[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 Winkelage 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 Wäscheschirmes 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] Nach der EP 0 898 006 A2 wurde eine Wäschespinne bekannt, bei der das Aufspannen in der Anfangsphase dadurch erleichtert wird, daß eine, dem zweiten Haltestern benachbarte, mit den eingeklappten Tragarmen

in Eingriff bringbare Spreizvorrichtung zum Verschwenken der Tragarme in eine leicht geöffnete Stellung vorgesehen ist, welche zumindest ein an der Außenseite des Mastes angeordnetes, durch Ziehen am Zugseil vom Mast weg nach Außen auslenkbares und mit den eingeklappten Tragarmen in Eingriff bringbares Spreizorgan besitzt, das beim Auslenken die eingeklappten Tragarme in die leicht geöffnete Stellung verschwenkt.

[0008] Beide Ausführungsformen haben den Nachteil, dass die Schaffung eines den Aufspannvorgang vereinfachenden Mechanismus das Beharrungsvermögen im geschlossenen Zustand der Wäschespinne negativ beeinflussen. Die Wäschespinnen neigen dazu, beim Transport aufzugehen, d.h. auseinander zu fallen, so dass zusätzliche Sicherungsmaßnahmen erforderlich sind.

[0009] Aus US 4,830,202 ist ein zusammenklappbarer Wäscheschirm bekannt, bei dem - um bei einzelnen Wäschestücken oder bei Kleinwäsche den Wäscheschirm nicht jedes Mal aufspannen zu müssen - ein Teil des Wäscheseils seitlich aus einem Tragarm des Wäscheschirms ausziehbar ist. Damit der ausgezogene Teil des Wäscheseils nicht durchhängt, ist der zugeordnete Tragarm arretierbar.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Wäscheschirm zu schaffen, dessen Tragarme in ihrer senkrechten Ruhelage sicher verharren, die aber beim Aufspannen auch in der Anfangsphase nur einen geringen Kraftaufwand erfordern.

[0011] Die Aufgabe wird durch einen Wäscheschirm gelöst, der dadurch gekennzeichnet ist, dass eine Aufspannvorrichtung zum Überführen der Arme von der Ruhestellung in die Aufspannstellung vorgesehen ist und dass die Kopplungseinrichtung die Arme in der Ruhestellung festgelegten Arme bei Betätigung der Aufspannvorrichtung automatisch freigibt.

[0012] Die erfindungsgemäße Wäschespinne hat den Vorteil, dass die Arme sicher und zuverlässig in der Ruhestellung festgelegt sind. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn die Arme in der Ruhestellung die herabhängenden Wäscheleinen abdecken, da auf diese Weise eine vollständige Abdeckung ermöglicht ist, ohne das zwischen den Armen Öffnungen verbleiben, durch die Schmutz oder Feuchtigkeit eindringen könnte.

[0013] Vorzugsweise liegt die Kopplungseinrichtung in der Ruhestellung die Arme direkt und/oder indirekt am Mast und/oder an einem Spreizkörper fest. In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltungsform legt die Kopplungseinrichtung die Arme automatisch fest, wenn die Arme die Ruhestellung (beim Zusammenfallen der Wäschespinne) erreichen. Dies ist besonders vorteilhaft, da der Benutzer keine Extrahandgriffe vornehmen muss.

[0014] Das automatische Freigeben kann beispielsweise dadurch realisiert sein, dass die Aufspannvorrichtung ein Aufzugsseil zum Hinaufziehen eines sternförmigen Gleitgelenks am Mast, an dem die Arme schwenkbar gelagert sind, aufweist. Wobei dieses Aufzugsseil gleich-

zeitig die Kopplungseinrichtung bedient.

[0015] In einer besonderen Ausgestaltungsform weist die Kopplungsvorrichtung zumindest einen Rasthaken auf. Vorzugsweise sind ebenso viele Rasthaken wie Arme vorgesehen.

[0016] Der zumindest eine Rasthaken, kann an einem der Arme oder an dem Mast oder an einem am Mast angeordneten Haltestern geordnet sein. Vorteilhafterweise ist der zumindest eine Rasthaken drehbar und/oder schwenkbar und/oder verschiebbar angeordnet, so dass durch Einstellung der Drehstellung und/oder der Schwenkstellung und/oder der Schiebestellung des Rasthakens ein Festlegen bzw. Freigeben der Arme einstellbar ist.

[0017] In einer Ausgestaltungsform ist ein Gegenkörper vorgesehen, in den der Rasthaken in der Ruhestellung einhakt.

[0018] Vorteilhafterweise ist eine Lösevorrichtung zum Freigeben der Arme vorgesehen. Die Lösevorrichtung weist in einer vorteilhaften Ausgestaltungsform ein Mittel zum Verschieben und/oder Drehen und/oder Schwenken des zumindest einen Rasthakens und/oder des Gegenkörpers auf. Das Mittel zum Verschieben und/oder Drehen und/oder Schwenken des zumindest einen Rasthakens weist in einer besonders vorteilhaften Ausgestaltungsform der Wäschespinn, einen in Längsrichtung des Mastes verschiebbaren Konus und/oder Kegel auf.

[0019] Vorteilhafterweise weist die erfindungsgemäße Wäschespinn eine Spreizvorrichtung zum Auslenken der Arme aus der Ruhestellung heraus auf. Die Spreizvorrichtung kann vorzugsweise an den Armen angeordnete-Anlaufschrägen aufweisen.

[0020] In einer Ausführungsform weist die Spreizvorrichtung ein verschiebbares und/oder schwenkbares und/oder drehbares Abdrückelement auf, das gegen die Anlaufschräge wirkt. In einer Ausgestaltungsform sind die Anlaufschrägen Bestandteil des Gegenkörpers und/oder der Rasthaken. Das Abdrückelement kann Bestandteil der Lösevorrichtung -insbesondere des Kegels und/oder des Konuses- sein.

[0021] In einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wäschespinn sind die Arme relativ zum Mast -vorzugsweise in Langlochführungen- verschiebbar gelagert. Beispielsweise kann einem Arm ein Stützarm zugeordnet sein. Der in einer Langlochführung gelenkig mit dem Arm verbunden ist. Die Langlochführung ist vorzugsweise derart ausgeführt, das im ersten Moment des Aufziehens die Arme aus ihrer vertikalen Stellung in eine leichte Spreizstellung geführt werden.

[0022] Vorzugsweise ist ein Federelement zum Vorspannen des Rasthakens und/oder des Gegenkörpers vorgesehen.

[0023] In einer Ausgestaltungsform der erfindungsgemäßen Wäschespinn ist eine Aufzugsleine zum Aufspannen der Wäschespinn vorgesehen. Vorteilhafterweise ist die Kopplungseinrichtung mit der Aufzugsleine bedienbar.

[0024] In einer besonderen Ausgestaltungsform weist

die Kopplungseinrichtung zumindest einen Magneten auf. Der zumindest eine Magnet kann an einem Arm und/oder am Mast der Wäschespinn angeordnet sein. Vorteilhafterweise ist der zumindest eine Magnet verschiebbar und/oder drehbar und/oder schwenkbar gelagert.

[0025] Der zumindest einen Magnet kann als Elektromagnet oder als Permanentmagnet ausgeführt sein.

[0026] In einer Ausführungsform sind in der Ruhestellung die Nordpole von an den Armen angeordneten Magneten den Südpolen von am Mast angeordneten Magneten und/oder die Südpole von an den Armen angeordneten Magneten den Nordpolen von am Mast angeordneten Magneten einander zugewandt.

[0027] In einer Ausführungsform sind zur Unterstützung des Aufziehvorganges - insbesondere zur der Auslenkung der Arme aus der Ruhestellung heraus -, die Nordpole von an den Armen angeordneten Magneten den Nordpolen von am Mast angeordneten Magneten und/oder die Südpole von an den Armen angeordneten Magneten den Südpolen von am Mast angeordneten Magneten zuwendbar.

[0028] In einer Ausführungsform sind die Magnete zur Unterstützung des Aufziehvorganges - insbesondere zur der Auslenkung der Arme aus der Ruhestellung heraus - umpolbar.

[0029] In einer Ausführungsform dient der Spreizkörper und der am Stütz- und/oder am Tragarm angeordnete Gegenkörper sowohl als Kopplungs- als auch Entkopplungsglied. Je nach Ausführung ist hierbei kein oder kaum zusätzlicher Bauaufwand erforderlich.

[0030] Die Kopplungseinrichtung ist vorzugsweise derart ausgebildet, das beim Schließen der Wäschespinn die kraftschlüssige Verbindung automatisch erfolgt. Zur Trennung der Kopplungseinrichtung ist eine Lösevorrichtung, z.B. die Zugleinen, die auch zum Aufspannen der Wäschespinn dient, vorgesehen, die eine Relativbewegung zwischen Mast und Trag- bzw. Stützarm auslöst. Dabei kann es sich um eine Axialbewegung des Spreizkörpers aber auch um eine Drehbewegung je nach Ausführungsart handeln.

[0031] In einer Ausführungsform ist am oberen Ende des Mastes ein axialverstellbarer, durch eine Feder belasteter Spreizkörper vorgesehen, der mit einer von Innen nach Außen laufenden Anlauffläche für einen zweiarmligen Rasthaken, der am Haltestern schwenkbar gelagert ist und dessen Rastarm in den Stützarm bzw. eine Öffnung im Stützarm einrastend ausgebildet ist und an dem ein zweiter Anlaufbereich für den am Stützarm bzw. Tragarm angebrachten Gegenkörper, der eine von Außen nach Innen laufende Anlaufschräge hat, vorgesehen. Zur sicheren Funktion ist für den Rasthaken bzw. den Anlaufarm des Rasthakens ein Anschlag am Haltestern zur Begrenzung der Abwärtsbewegung des Anlaufarmes des Rasthakens vorgesehen.

[0032] Zur weiteren Verbesserung der Funktionsfähigkeit ist die Anlauffläche des Anlaufarmes des Rasthakens etwa halbkreisförmig abgerundet.

[0033] In einer anderen Ausgestaltungsform sind sowohl der Spreizkörper als auch der Gegenkörper jeweils aus einem Magneten gebildet, wobei die Reihenfolge Nordpol zu Südpol sowohl vom einen zum nächsten Spreizkörper wie auch von einem zum nächsten Gegenkörper gewechselt ist. Die Auslösung der Spreizbewegung erfolgt dabei beispielsweise durch Drehen des Spreizkörpers und/oder von Teilen der Kopplungseinrichtung, so dass Nordpol auf Nordpol und Südpol auf Südpol zu liegen kommt, so dass eine abstoßende Kraft entsteht. Durch weiteres Drehen oder Zurückdrehen erfolgt eine Anziehung und damit eine Kopplung der Tragarme bzw. Stützarme am Mast erzielt.

[0034] 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 auf einer Spanneinrichtung geführt ist.

[0035] 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 Winkel-lage gelangen.

[0036] 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.

[0037] 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.

[0038] 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.

[0039] Andererseits ist diese Verrastung beispielsweise durch das Anheben der Tragarme aufgrund von langgeführten Tragarmen problemlos zu lösen.

[0040] Die Lösung erfolgt vorzugsweise automatisch ohne zusätzlichen Handgriff.

[0041] 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 wei-

teren ist es möglich, dass zur Unterstützung des Trockenvorgangs bei Windeinwirkung sich die Tragarme des Wäscheschirms drehen können.

[0042] 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:

- | | | |
|----|--------------|--|
| 10 | Fig. 1 | eine schematisierte Ansicht einer geschlossenen Wäschespinnne ohne Wäscheleine und nur zwei Trag- und Stützarme dargestellt, |
| | Fig. 2 | eine Teilansicht gemäß II in Fig. 1, wobei nur ein Tragarm andeutungsweise dargestellt ist, |
| 15 | Fig. 3 | eine Ansicht gemäß der Richtung III nach Fig. 2, |
| | Fig. 4 | ein Schnitt gemäß der Linie IV-IV nach Fig. 3, |
| 20 | Fig. 5 | eine Alternativlösung in einer Darstellungsform gemäß Fig. 1, |
| | Fig. 6 | eine vergrößerte Teilansicht nach einem Ausschnitt VI in Fig. 5, |
| 25 | Fig. 7 | eine Ansicht gemäß Fig. 6 nach Anheben des Schiebesterns über die Zugleine in der Situation der Spreizung, |
| | Fig. 8 und 9 | eine Alternativlösung entsprechend den Fig. 6 und 7, |
| 30 | Fig. 10 | eine Draufsicht auf eine Wäschespinnne gemäß einer weiteren Alternativlösung und |
| | Fig. 11 | die Situation der Ausführungsform gemäß Fig. 10 im Augenblick des Spreizens der Tragarme. |
| 35 | | |

[0043] Auf einem Mast 1 ist ein Schiebestern 2 bezüglich eines Haltesterns 3 verschiebbar, aber arretierbar gelagert. Am Schiebestern 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 Schiebesterns 5 nach oben werden die Tragarme 4 gespreizt und die Wäschespinnne wird aufgespannt, d.h. in ihren Gebrauchszustand gebracht.

[0044] Um das Aufspannen der Wäschespinnne in der Anfangsphase zu erleichtern, ist am oberen Endabschnitt des Mastes 1 ein Spreizkörper 9 angeordnet, der in Längsrichtung des Mastes 1 verschiebbar und mit einem rohrförmigen Fortsatz 10 auf einer Muffe 11 des Haltesterns 3 geführt ist, der auf das obere Ende des Mastes 1 aufgesetzt ist. Der Spreizkörper 9 hat ausgehend von dem Fortsatz 10 eine von Innen nach Außen laufende, kegelige Anlauffläche 12, die nach einer Einschnürung 13 in einen scheibenförmigen Anlauffbereich

14 übergeht. Der scheibenförmige Anlaufbereich 14 wirkt auf einen am Tragarm 4 angeordneten Gegenkörper 15, der mit einer Anlaufschräge 16, die bezüglich des Mastes von Außen nach Innen verlaufend angeordnet ist.

[0045] Unterhalb des Gegenkörpers 15 ist im Tragarm 4 eine Öffnung 17 vorgesehen, in die der Rastarm 18 eines zweiarmigen Rasthakens 19, der über eine Drehachse 20 im Haltestern 3 gelagert ist, einrastet. Mit dem anderen Hebelarm des Rasthakens 19, dem Anlaufarm 21 stößt dieser gegen die Anlaufläche 12. Der Anlaufarm 21 ist an seinem Ende halbkreisförmig gerundet.

[0046] In den Fig. 1 bis 4 ist die Wäschespinne im Ruhezustand dargestellt, d.h. die Tragarme sind kraftschlüssig über die Rasthaken 19 mit dem Mast 1 gekoppelt. Um die Wäschespinne aufzuspannen, wird das Zugseil 22 in Richtung 23 angezogen. Das Zugseil 22 ist über eine Führungsöffnung 24 im Haltestern 3 über den Spreizkörper 9 zu einer Befestigungsstelle 25 am Haltestern 3 geführt. Durch den Zug in Richtung 23 wird der Spreizkörper 9 gegen den Widerstand der Feder 26 in Richtung 27 axial verschoben. Dadurch gleitet der Anlaufarm 21 des Rasthakens 19 entlang der Anlaufläche 12 nach oben, er schwenkt um seine Drehachse 20, und rastet mit dem Haken 28 des Rastarms 18 aus der Öffnung 17 des Tragarms 4 aus. Gleichzeitig gleitet der Anlaufbereich 14 entlang der Anlaufschräge 16 und drückt den Tragarm 4 in Richtung 29 nach Außen. Durch diese Bewegung in Richtung 29 wird der Tragarm aus seiner Todpunktlage gedrückt und der weitere Öffnungsvorgang der Wäschespinne eingeleitet.

[0047] Beim Schließen der Wäschespinne trifft der Tragarm mit seiner Schräge 30 des Gegenkörpers 15 auf den Haken 28, der ebenfalls angeschrägt ist und drückt diesen nach unten, so dass er in die Öffnung 17 einrasten kann. Die Wäschespinne ist damit wieder für den Ruhezustand kraftschlüssig gesichert, wobei sie über eine Druckfeder 31 in dieser Stellung gehalten ist.

[0048] Natürlich ist es auch möglich, den Spreizkörper im Mast und die Gegenkörper an den Stützarmen anzuordnen, wobei im Mast entsprechend Schlitze vorgesehen werden müssen, in die die Gegenkörper eingreifen. Das Gleiche gilt für die Öffnung des Rasthakens.

[0049] Bei den Ausführungsbeispielen gemäß Fig. 5 bis 9 ist die Anlenkachse 7 des Spreizarmes 6 in einer Langlochführung 32 angeordnet. Der Spreizkörper weist Magnete 33 auf, wobei diese Magnete im Haltestern 3 integriert sind. Dabei ist in einem ersten Ausführungsbeispiel ein Nordpol 34, ein Südpol 35 und wiederum ein Nordpol 34 in Reihe angeordnet. Als Gegenkörper sind am Tragarm ebenfalls Magnete 33 angeordnet, wobei ein Südpol 35 und ein Nordpol 34 in Reihe geschaltet sind. Beim Zug am Zugseil 22 in Richtung 23 wird der Tragarm 4 in Richtung 36 angehoben, so dass die Stellung gemäß Fig. 7 erreicht wird. Dadurch liegen sich Südpol mit Südpol und Nordpol mit Nordpol gegenüber, wodurch ein Abstoßeffekt erzwungen und der Öffnungsvorgang der Wäschespinne eingeleitet wird. Fig. 6 stellt den gekoppelten Zustand dar, da sich die gegenüberliegen-

den Nordpole und Südpole anziehen.

[0050] Die Fig. 8 und 9 stellen analog zu den Fig. 7 und 6 eine vereinfachte Ausführungsform dar, allerdings wird die verringerte Anzahl der Magnete mit einer geringeren Zuhaltkraft im Ruhezustand erkaufte.

[0051] In Fig. 10 ist eine weitere Alternativlösung in der Draufsicht dargestellt. Der Spreizkörper 9 ist auf der Spitze des Mastes 1 angeordnet. Auf seinem Umfang 37 sind im Wechsel den Tragarmen 4 gegenüberliegend Südpole 35 und Nordpole 34 angeordnet. Gegenüberliegend auf den Tragarmen 4 als Gegenkörper 15 sind ebenfalls in Umfangsrichtung und wechselnd Süd- 35 und Nordpole 34 angebracht. Durch eine Drehung 38 um 90° sowohl nach links oder nach rechts, wird die Stellung wie in Fig. 11 dargestellt erreicht. Dadurch liegen sich sowohl die Süd- als auch die Nordpole gegenüber, so dass die Tragarme entriegelt sind. Die Drehung des Spreizkörpers kann dabei durch bekannte Techniken, wie z.B. über eine Herzkurve erfolgen.

Bezugszeichenliste:

[0052]

1	Mast
2	Schiebestern
3	Haltestern
4	Tragarm
5	Schwenkachse
6	Spreizarm
7	Anlenkachse
8	Halteachse
9	Spreizkörper
10	Fortsatz
11	Muffe
12	Anlaufläche
13	Einschnürung
14	Anlaufbereich
15	Gegenkörper
16	Anlaufschräge
17	Öffnung
18	Rastarm
19	Rasthaken
20	Drehachse
21	Anlaufarm
22	Zugseil
23	Richtung
24	Führungsöffnung
25	Befestigungsstelle
26	Feder
27	Richtung
28	Haken
29	Richtung
30	Schräge
31	Druckfeder
32	Langlochführung
33	Magnet
34	Nordpol

- 35 Südpol
- 36 Richtung
- 37 Umfang
- 38 Drehung
- 39 Anschlag
- 40 Abwärtsbewegung

Patentansprüche

1. Wäschespinne mit einem Mast (1), relativ zum Mast aus einer Ruhestellung in eine Aufspannstellung schwenkbar gelagerten, zumindest eine Wäscheleine tragenden Armen (4) und mit einer Aufspannvorrichtung zum Überführen der Arme (4) von der Ruhestellung in die Aufspannstellung, wobei eine Kopplungseinrichtung zum wieder lösbaren Festlegen der Arme in der Ruhestellung vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungseinrichtung zumindest einen drehbaren, schwenkbaren oder verschiebbaren Rasthaken (19) aufweist und derart ausgebildet ist, dass sie die in der Ruhestellung festgelegten Arme (4) bei Betätigung der Aufspannvorrichtung automatisch freizugeben vermag, wobei der Rasthaken (19) an einem der Arme (4), an dem Mast (1) oder an einem, am Mast (1) angeordneten Haltestern (3) angeordnet ist und die Kopplungseinrichtung eine Lösevorrichtung zum Freigeben der Arme (4) mit einem Mittel zum Verschieben, Drehen oder Schwenken des Rasthakens (19) und/oder des Gegenkörpers aufweist.
2. Wäschespinne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungseinrichtung ebenso viele Rasthaken (19) wie Arme aufweist.
3. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Gegenkörper vorgesehen ist, in den der Rasthaken (19) in der Ruhestellung einhakt.
4. Wäschespinne nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel zum Verschieben und/oder Drehen und/oder Schwenken des Rasthakens (19) einen in Längsrichtung des Mastes (1) verschiebbaren Konus oder Kegel aufweist.
5. Wäschespinne nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungseinrichtung in der Ruhestellung die Arme (4) direkt und/oder indirekt am Mast (1) und/oder an einem Spreizkörper (9) festlegt.
6. Wäschespinne nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungseinrichtung die Arme (4) automatisch festlegt, wenn die Arme (4) die Ruhestellung erreichen.
7. Wäschespinne nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Spreizvorrichtung zum Auslenken der Arme (4) aus der Ruhestellung vorgesehen ist, wobei die Spreizvorrichtung zumindest eine - vorzugsweise an den Armen angeordnete - Anlaufschräge (16) und ein verschiebbares und/oder schwenkbares und/oder drehbares Abdrückelement, das gegen die Anlaufschräge wirkt, aufweist.
8. Wäschespinne nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlaufschrägen (16) Bestandteil des Gegenkörpers oder des Rasthakens (19) sind.
9. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdrückelement Bestandteil der Lösevorrichtung - insbesondere des Kegels und/oder des Konusses - ist.
10. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Federelement zum Vorspannen des Rasthakens (19) und/oder des Gegenkörpers vorgesehen ist.
11. Wäschespinne nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Aufzugsleine zum Aufspannen der Wäschespinne vorgesehen ist und dass die Kopplungseinrichtung mit der Aufzugsleine bedienbar ist.
12. Wäschespinne mit einem Mast (1), relativ zum Mast aus einer Ruhestellung in eine Aufspannstellung schwenkbar gelagerten, zumindest eine Wäscheleine tragenden Armen (4) und mit einer Aufspannvorrichtung zum Überführen der Arme (4) von der Ruhestellung in die Aufspannstellung, wobei eine Kopplungseinrichtung zum wieder lösbaren Festlegen der Arme in der Ruhestellung vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungseinrichtung derart ausgebildet ist, dass sie die in der Ruhestellung festgelegten Arme (4) bei Betätigung der Aufspannvorrichtung automatisch freizugeben vermag, und die Kopplungseinrichtung zumindest einen Magneten (33) aufweist, der verschiebbar, drehbar oder schwenkbar gelagert ist, wobei in der Ruhestellung die Nordpole (34) von an den Armen (4) angeordneten Magneten (33) den Südpolen (35) von am Mast (1) angeordneten Magneten (33) und/oder die Südpole (35) von an den Armen (4) angeordneten Magneten (33) den Nordpolen (34) von am Mast (1) angeordneten Magneten (33) einander zugewandt sind und zur Unterstützung des Aufziehvorganges und zur der Auslenkung der Arme (4) aus der Ruhestellung heraus die Nordpole (34) von an den Armen (4) angeordneten Magneten (33) den Nordpolen (34) von am Mast (1) angeordneten Magneten (33) und/oder die Südpole (35) von an den Armen angeordneten Magneten (33) den

Südpolen (35) von am Mast (1) angeordneten Magneten (33) zuwendbar sind.

13. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 16 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Magnete (33) zur Unterstützung des Aufziehvorganges - insbesondere zur der Auslenkung der Arme aus der Ruhestellung heraus - umpolbar sind.

Claims

1. Umbrella-like laundry drier with a mast (1), arms (4) pivotably hinged relative to the mast from a resting position into an opened position bearing at least one washing line, and with an opening device for transferring the arms (4) from the resting position into the opened position, wherein a coupling means is envisaged for the disconnectable fixing of the arms in the resting position, **characterised in that** the coupling means comprises at least one rotatable, pivotable or displaceable arresting hook (19) and is designed in such a way that it can automatically release arms (4) fixed in the resting position upon actuation of the opening device, wherein the arresting hook (19) is arranged on one of the arms (4), on the mast (1) or on a holding star (3) arranged on the mast (1), and that the coupling means comprises a disconnection device for releasing the arms (4) with a means for displacing, rotating or pivoting the arresting hook (19) and/or the counterbody.
2. Umbrella-like laundry drier according to claim 1, **characterised in that** the coupling means comprises as many arresting hooks (19) as it has arms.
3. Umbrella-like laundry drier according to one of the claims 1 or 2, **characterised in that** a counterbody is envisaged, into which the arresting hook (19) is hooked in the resting position.
4. Umbrella-like laundry drier according to one of the preceding claims, **characterised in that** the means for displacing and/or rotating and/or pivoting the arresting hook (19) comprises a cone or taper, displaceable in the longitudinal direction of the mast (1).
5. Umbrella-like laundry drier according to one of the preceding claims, **characterised in that** the coupling means fixes the arms (4) directly and/or indirectly on the mast (1) and/or on an expansion body (9) in the resting position.
6. Umbrella-like laundry drier according to one of the preceding claims, **characterised in that** the coupling means automatically fixes the arms (4) when the arms (4) reach the resting position.

7. Umbrella-like laundry drier according to one of the preceding claims, **characterised in that** an expansion device for deflecting the arms (4) from the resting position is envisaged, wherein the expansion device comprises at least one start-up slope (16) - preferably arranged on the arms - and a displaceable and/or pivotable and/or rotatable forcing element that acts against the start-up slope.
8. Umbrella-like laundry drier according to claim 7, **characterised in that** the start-up slopes (16) are part of the counterbody or the arresting hook (19).
9. Umbrella-like laundry drier according to one of the claims 7 or 8, **characterised in that** the forcing element is part of the disconnection device - in particular of the taper and/or the cone.
10. Umbrella-like laundry drier according to one of the claims 1 to 13, **characterised in that** at least one spring element is envisaged for pre-tensioning the arresting hook (19) and/or the counterbody.
11. Umbrella-like laundry drier according to one of the preceding claims, **characterised in that** a drawing line for opening the umbrella-like laundry drier is envisaged and that the coupling means can be operated with the drawing line.
12. Umbrella-like laundry drier with a mast (1), arms (4) pivotably hinged relative to the mast from a resting position into an opened position bearing at least one washing line, and with an opening device for transferring the arms (4) from the resting position into the opened position, wherein a coupling means is envisaged for the disconnectable fixing of the arms in the resting position, **characterised in that** the coupling means is designed in such a way that it can automatically release the arms (4) fixed in the resting position upon actuation of the opening device, and the coupling means comprises at least one magnet (33) mounted in a displaceable, rotatable or pivotable way, wherein the north poles (34) of magnets (33) arranged on the arms (4) face the south poles (35) of magnets (33) arranged on the mast (1) and/or the south poles (35) of magnets (33) arranged on the arms (4) face the north poles (34) of magnets (33) arranged on the mast (1), and that the north poles (34) of magnets (33) arranged on the arms (4) can face the north poles (34) of magnets (33) arranged on the mast (1) and/or the south poles (35) of magnets (33) arranged on the arms can face the south poles (35) of magnets (33) arranged on the mast (1) for supporting the opening process and for deflecting the arms (4) from the resting position.
13. Umbrella-like laundry drier according to one of the claims 16 to 19, **characterised in that** the magnets

(33) can be reposed for supporting the opening process - in particular for deflecting the arms from the resting position.

Revendications

1. Sèche-linge avec poteau (1), comprenant des bras (4) montés pivotants par rapport au poteau, pouvant passer d'une position de repos à une position déployée, au moins un cordon à linge et comprenant un dispositif de déploiement pour faire passer les bras (4) de la position de repos à la position déployée, où un dispositif d'accouplement est prévu pour ramener les bras en position de repos, de façon libérable, **caractérisé en ce que** le dispositif d'accouplement présente un crochet de verrouillage (19) rotatif, pivotant ou mobile et est conçu de telle sorte qu'il peut automatiquement libérer les bras (4) fixés en position de repos, lorsque le dispositif de déploiement est actionné, où le crochet de verrouillage (19) est prévu sur l'un des bras (4), sur le poteau (1) ou sur une tige d'arrêt (3) aménagée sur le poteau (1) et le dispositif d'accouplement présente un dispositif de libération pour libérer les bras (4) avec un moyen pour décaler, faire tourner ou pivoter le crochet de verrouillage (19) et/ou le corps antagoniste.
2. Sèche-linge selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif d'accouplement présente autant de crochets de verrouillage (19) que de bras.
3. Sèche-linge selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en qu'un corps antagoniste est prévu, dans lequel se bloque le crochet de verrouillage (19) en position de repos.
4. Sèche-linge selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen de décalage et/ou de rotation et/ou de pivotement du crochet de verrouillage (19) présente un cône ou une sphère mobile dans le sens longitudinal du poteau (1).
5. Sèche-linge selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'accouplement en position de repos verrouille les bras (4) directement et/ou indirectement contre le poteau (1) et/ou contre un cône d'expansion (9).
6. Sèche-linge selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'accouplement verrouille automatiquement les bras (4) lorsque les bras (4) sont en position de repos.
7. Sèche-linge selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** dispositif d'expansion est prévu pour déployer les bras (4) à partir de la position de repos, où le dispositif d'expansion pré-

sente au moins un chanfrein de départ (16) - de préférence au niveau des bras - et un élément de pression mobile et/ou pivotant et/ou rotatif, contre lequel agit le chanfrein de départ.

5

8. Sèche-linge selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les chanfreins de départ (16) sont partie intégrante du corps antagoniste ou du crochet de verrouillage (19).
9. Sèche-linge selon l'une des revendications 7 ou 8, **caractérisé en ce que** l'élément de pression fait part du dispositif de libération - en particulier de la sphère et/ou du cône.
10. Sèche-linge selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce qu'au** moins un élément à ressort est prévu pour pré-contraindre le crochet de verrouillage (19) et/ou le corps antagoniste.
11. Sèche-linge selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** cordon de traction est prévu pour déployer le sèche-linge et que le dispositif d'accouplement peut être actionné par le cordon de traction.
12. Sèche-linge avec poteau (1), comprenant des bras (4) montés pivotants par rapport au poteau, pouvant passer d'une position de repos à une position déployée, portant au moins un cordon à linge et comprenant un dispositif de déploiement pour faire passer les bras (4) de la position de repos à la position déployée, où un dispositif d'accouplement est prévu pour ramener les bras en position de repos, de façon libérable, **caractérisé en ce que** le dispositif d'accouplement est constitué de telle sorte qu'il peut automatiquement libérer les bras (4) fixés en position de repos, lorsque le dispositif de déploiement est actionné, et que le dispositif d'accouplement présente au moins un aimant (33), qui est monté mobile, rotatif ou pivotant, où en position de repos, les pôles nord (34) des aimants (33) disposés sur les bras (4) font face aux pôles sud (35) des aimants (33) disposés sur le poteau (1) et/ou les pôles sud (35) des aimants (33) disposés sur les bras (4) font face aux pôles nord (34) des aimants (33) disposés sur le poteau (1) et pour contribuer à l'opération de déploiement et pour étendre les bras (4) à partir de la position de repos, les pôles nord (34) des aimants (33) disposés sur les bras (4) peuvent faire face aux pôles nord (34) des aimants (33) disposés sur le poteau (1) et/ou les pôles sud (35) des aimants (33) disposés sur les bras peuvent faire face aux pôles sud (35) des aimants (33) disposés sur le poteau (1).
13. Sèche-linge selon l'une des revendications 16 à 19, caractérisé en que les aimants (33) pour contribuer à l'opération de déploiement - en particulier pour

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

étendre les bras à partir de la position de repos -
peuvent voir leurs pôles inversés.

5

10

15

20

25

30

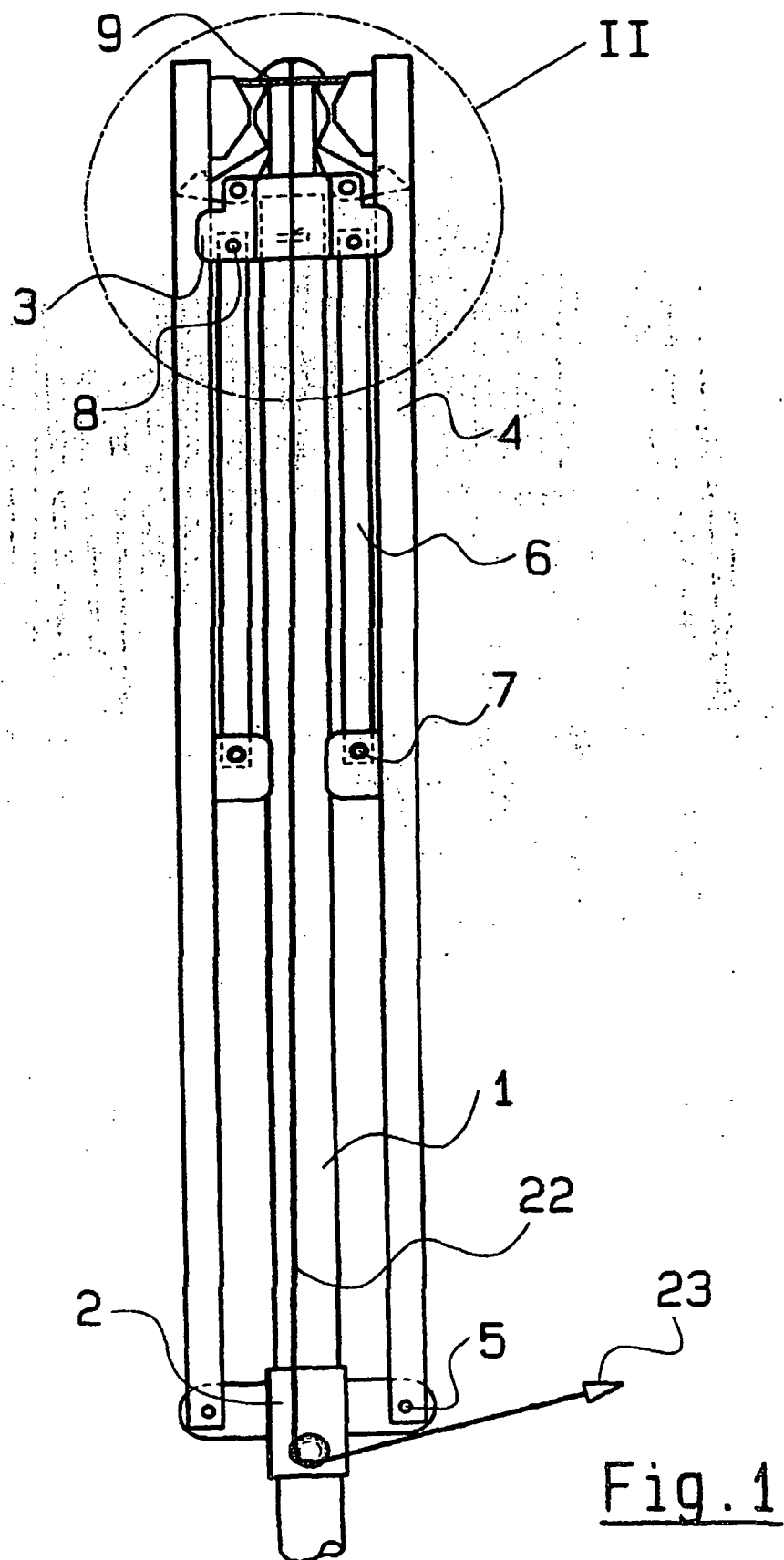
35

40

45

50

55



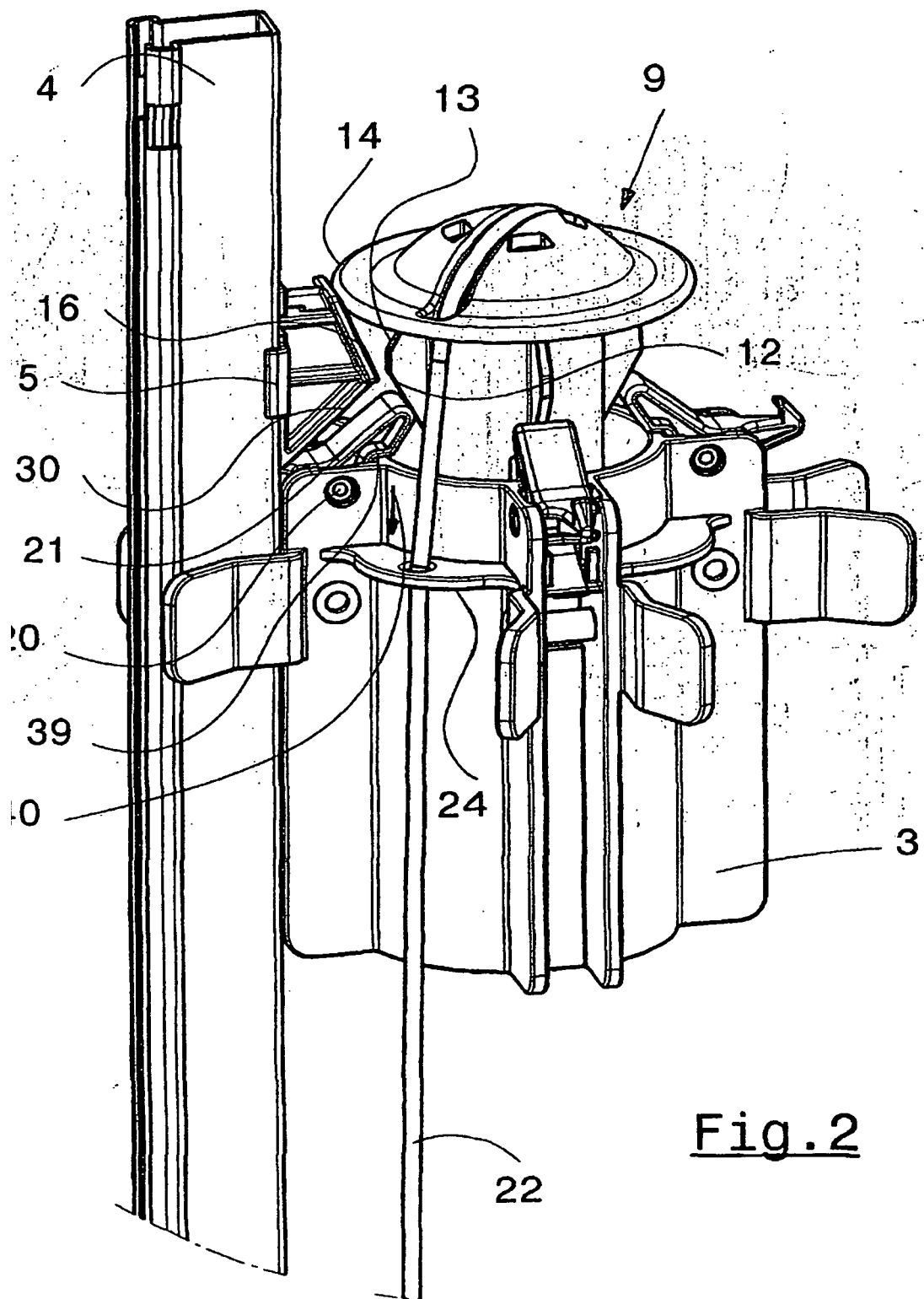


Fig. 2

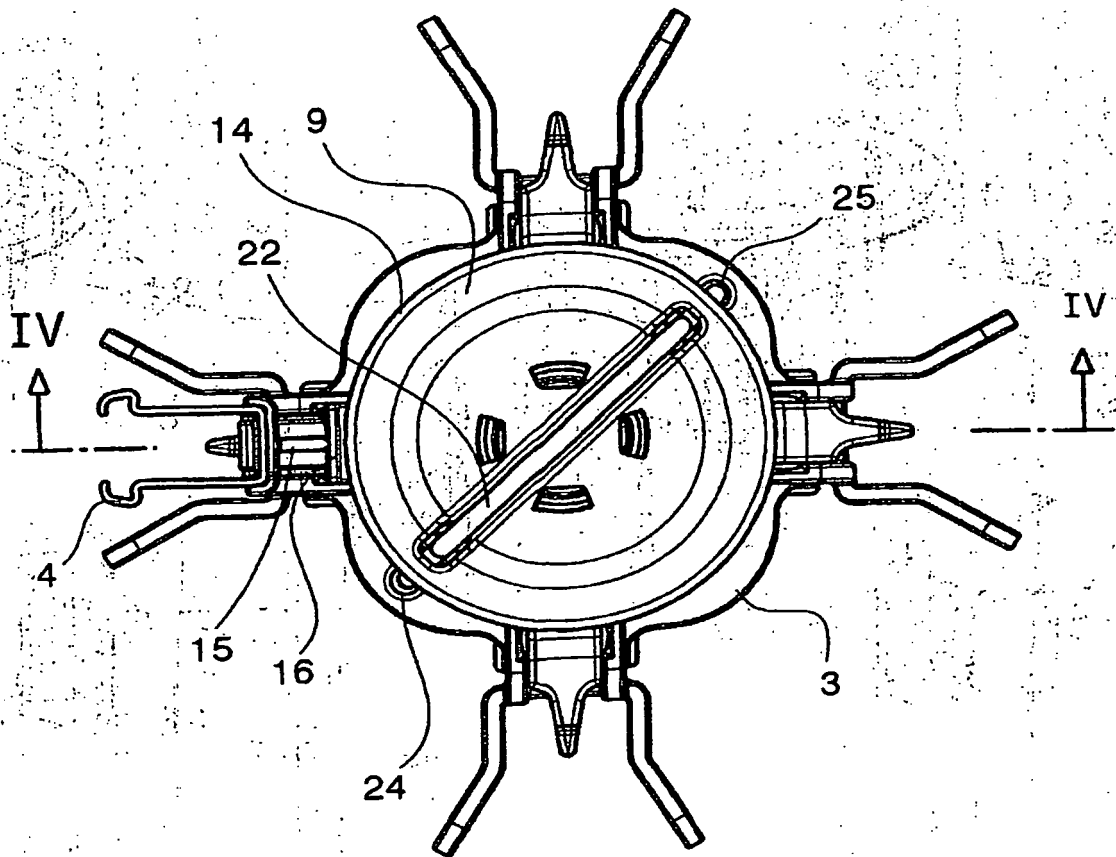
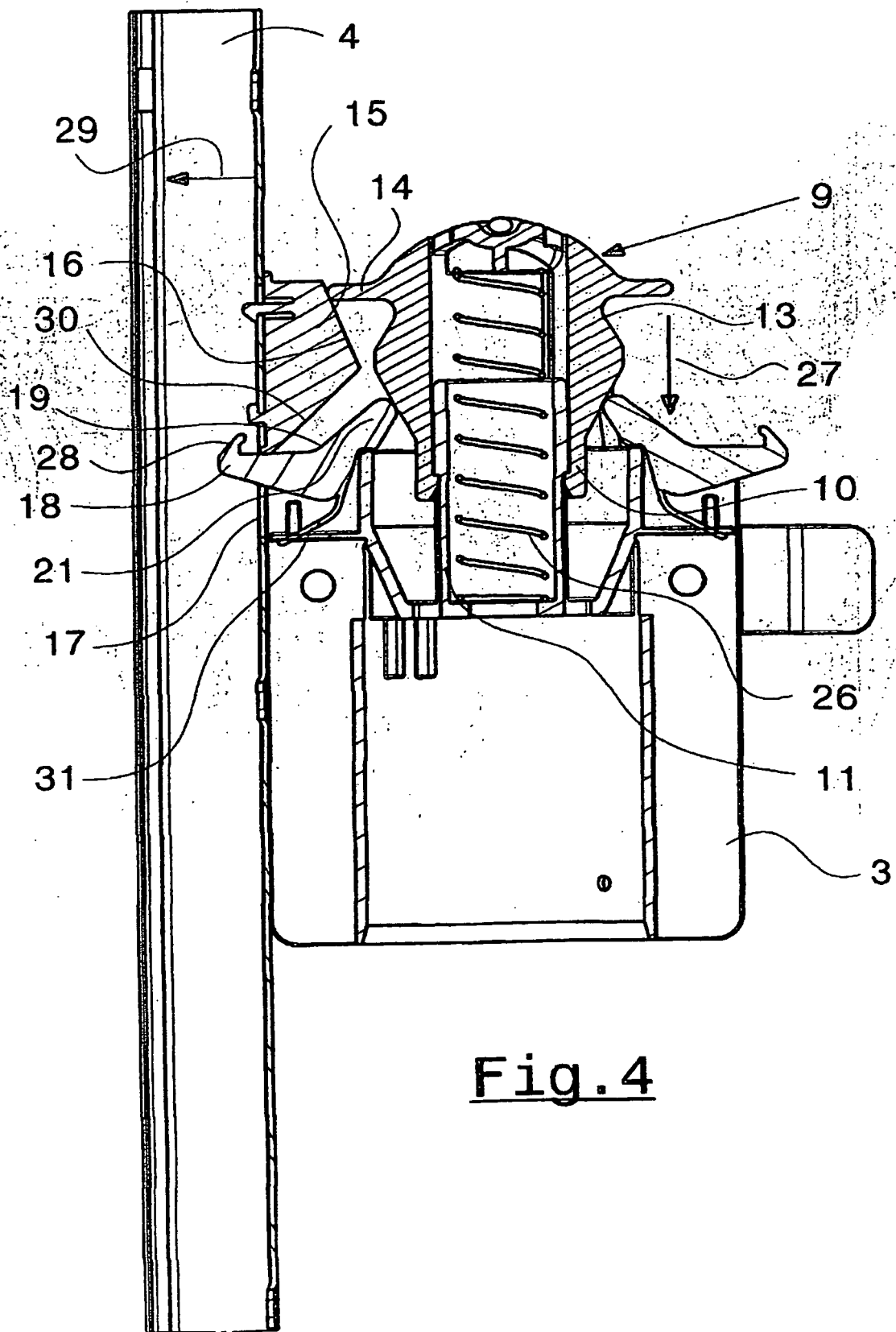


Fig. 3



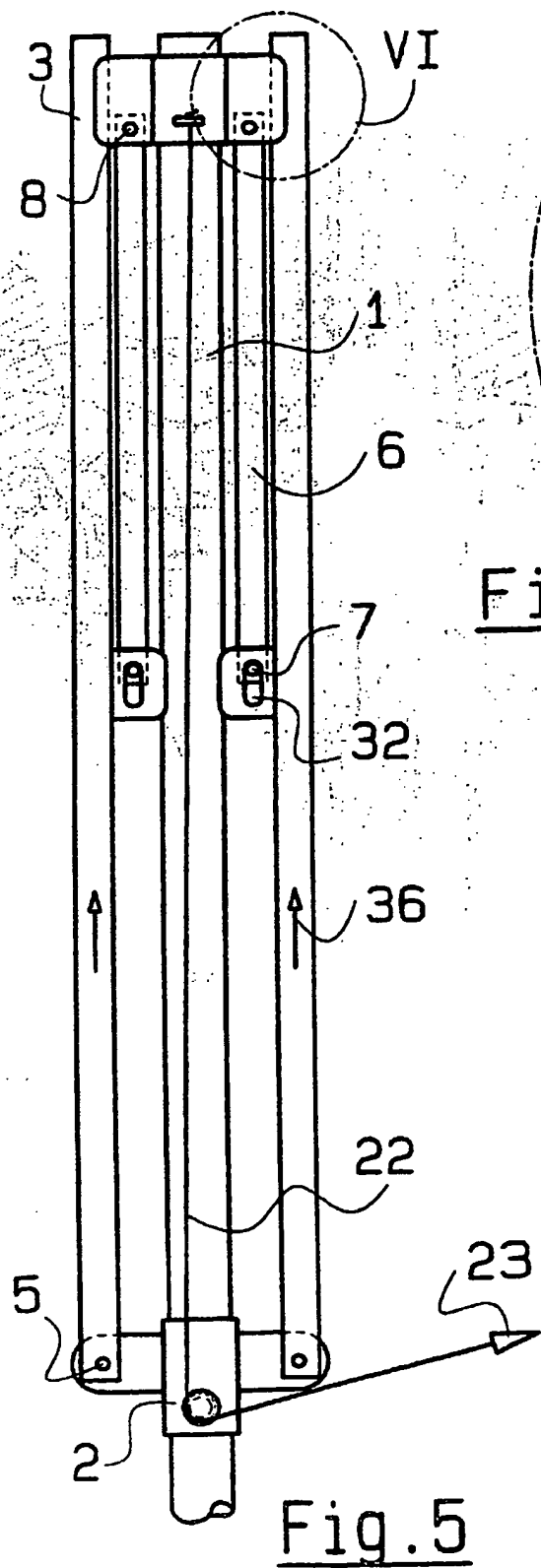


Fig. 7

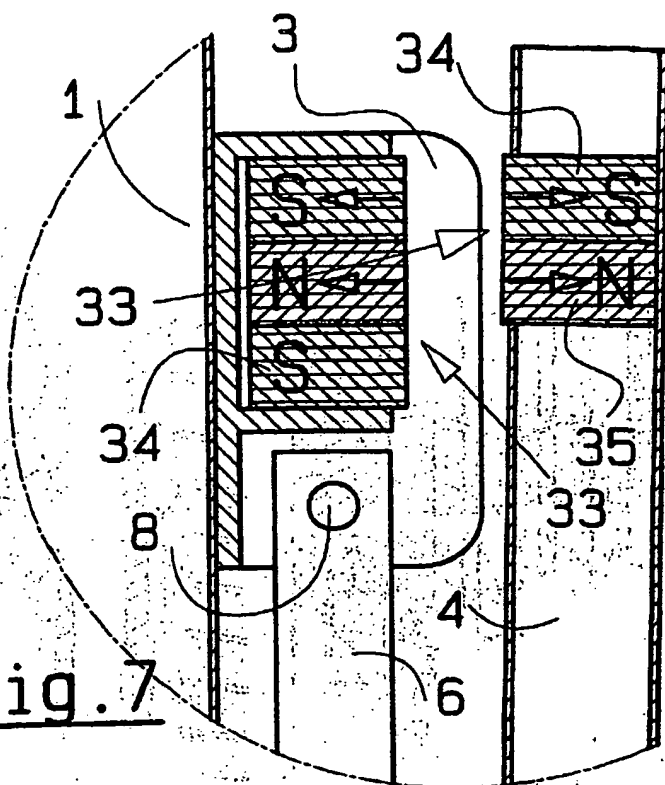
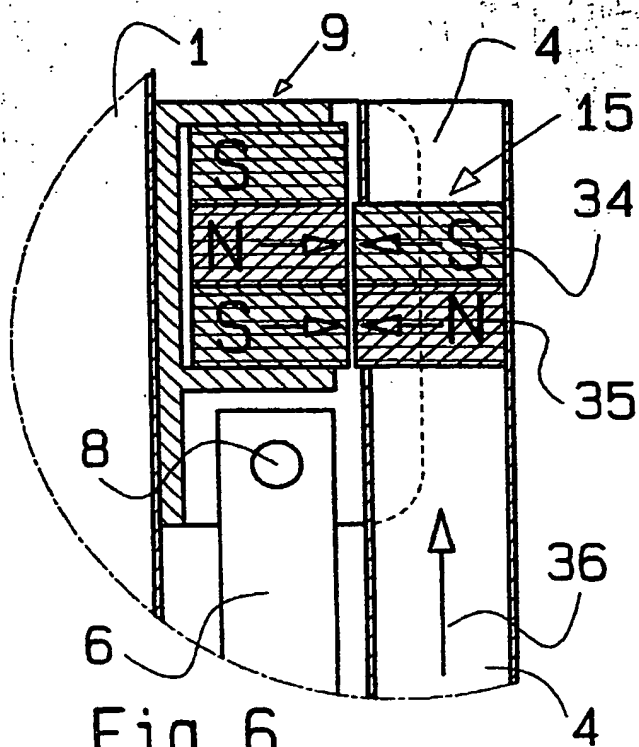
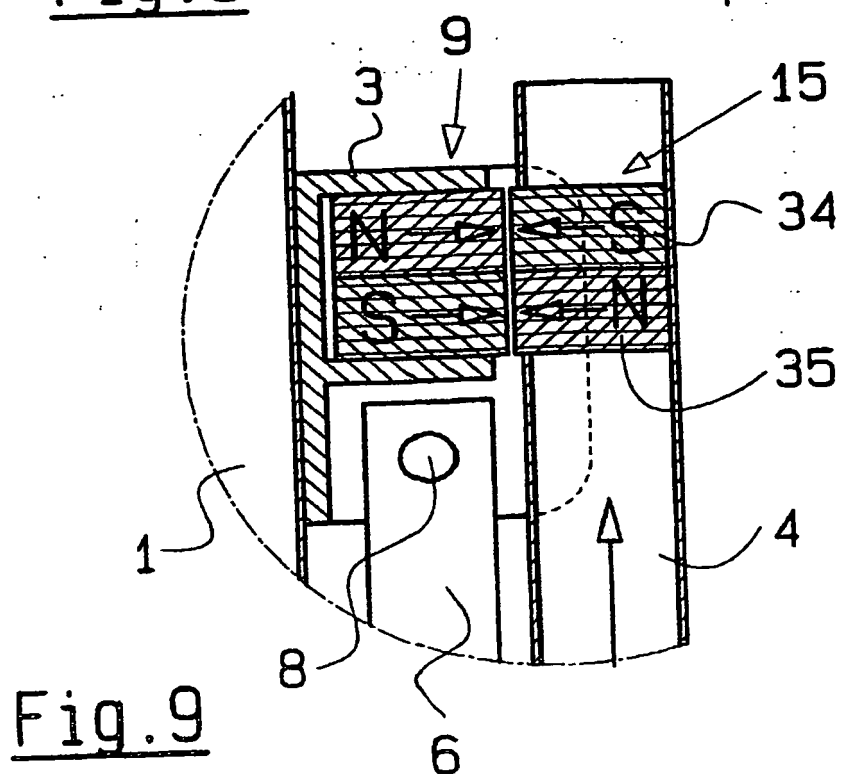
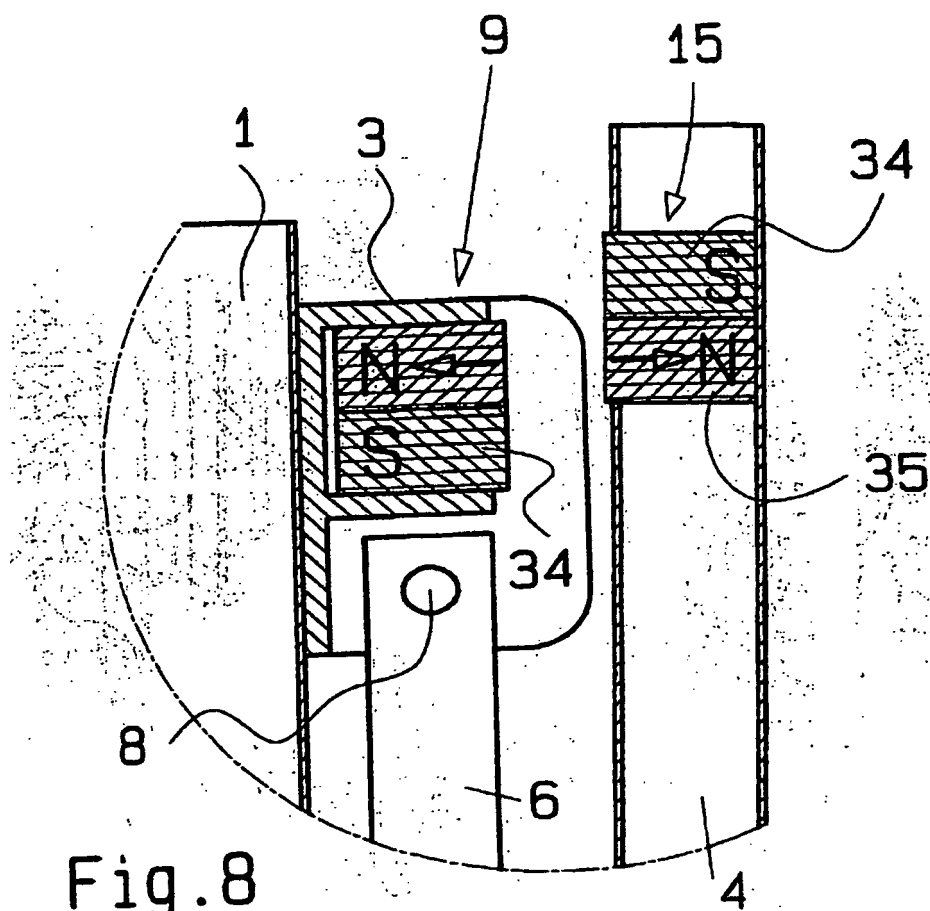
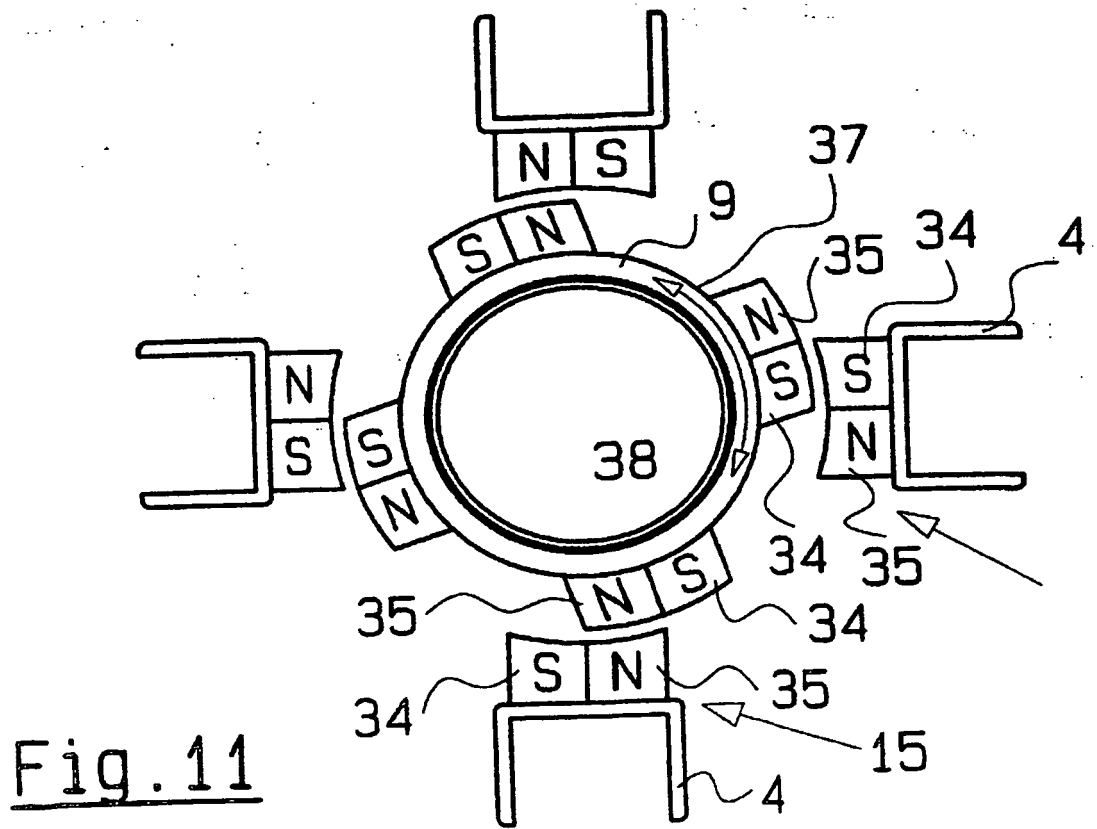
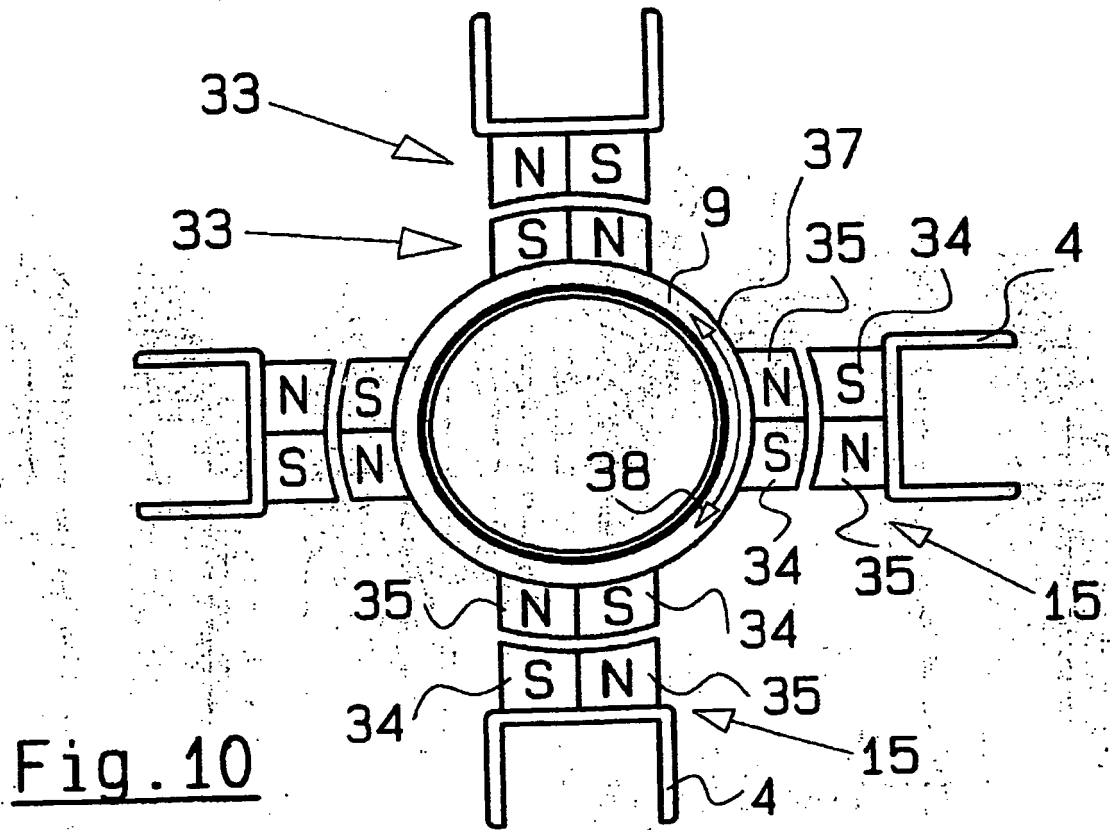


Fig. 6







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]
- EP 0898006 A2 [0007]
- US 4830202 A [0009]