

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. Januar 2006 (05.01.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/000417 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
Nicht klassifiziert

SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/006811

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. Juni 2005 (23.06.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 030 720.2 25. Juni 2004 (25.06.2004) DE
10 2004 060 512.2
16. Dezember 2004 (16.12.2004) DE
10 2005 020 026.5 29. April 2005 (29.04.2005) DE

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die
folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD,
GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP,
KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL,
PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO
Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG,
KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI
Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): LEIFHEIT AG [DE/DE]; Leifheitstrasse, 56377
Nassau/Lahn (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GROSS, Christian
[DE/DE]; Habachstrasse 6, 57250 Netphen (DE). TIWI,
Peter [DE/DE]; Am Forst 14, 56379 Winden (DE).
SCHRAMM, Benjamin [DE/DE]; Ober den Erlen 6,
65558 Holzheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: UMBRELLA-LIKE LAUNDRY DRIER

(54) Bezeichnung: WÄSCHESCHIRM

(57) Abstract: The inventive umbrella-like laundry drier comprises a vertical mast (1) on which cloths line bearing arms (4) are movably disposed on a sliding star (2) and supported by spreading arms (6). Said spreading arms are pivotally mounted by means of holding axes (8) in a holding star (3) arranged on the mast (1) and by means of articulated axes (7) mounted on the bearing arms (4). Said umbrella-like laundry drier also comprises an expanding body (9) which is mounted on the mast (1) and interacts with at least one spreading arms (6) and/or a counter body (15) arranged on the bearing arm (4), wherein said expanding body (9) and the counter body (15) are springingly connectable to each other by means of a coupling device in a neutral state.

(57) Zusammenfassung: Wäschespinn mit einem senkrechten Mast (1), an dem in einem Schiebestern (2) die Wäscheleine tragende Tragarme (4) schwenkbar gelagert sind, die über Spreizarme (6) abgestützt sind, welche einerseits mittels Halteachsen (8) in einem Haltestern (3) am Mast (1) und andererseits mittels Anlenkachsen (7) an den Tragarmen (4) schwenkbar gelagert sind, mit am Mast (1) vorgesehenem Spreizkörper (9), der mit an zumindest einem Spreizarm (6) und/oder einem Tragarm (4) angeordneten Gegenkörper (15) zusammenwirkt, wobei der Spreizkörper (9) und der Gegenkörper (15) über eine Kopplungseinrichtung im Ruhezustand miteinander kraftschlüssig verbindbar sind.

WO 2006/000417 A2

Wäscheschirm

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.

- 5 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.
- 10 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.

- Eine wesentliche Verbesserung in dieser Hinsicht wird bei dem Wäscheschirm
- 15 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
- 20 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
- 25 Abstand vom Mast zum Liegen kommen, womit der Platzbedarf des zusammengeklappten Wäscheschirmes vergrößert würde.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Die Aufgabe wird durch einen Wäscheschirm gelöst, der dadurch gekennzeichnet ist, dass eine Kopplungseinrichtung zum wieder lösbaren
5 Festlegen der Arme in der Ruhestellung vorgesehen ist.

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
10 ermöglicht ist, ohne das zwischen den Armen Öffnungen verbleiben, durch die Schmutz oder Feuchtigkeit eindringen könnte.

Vorzugsweise liegt die Kopplungseinrichtung in der Ruhestellung die Arme direkt und/oder indirekt am Mast und/oder an einem Spreizkörper fest. In einer
15 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.

20 In einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wäschespinne ist eine Aufspannvorrichtung zum Überführen der Arme von der Ruhestellung in die Aufspannstellung vorgesehen. In einer besonders vorteilhaften Ausführung dieser Wäschespinne gibt die Kopplungseinrichtung die in der Ruhestellung festgelegten Arme bei Betätigung der Aufspannvorrichtung automatisch frei.
25 Dies 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 gleichzeitig die Kopplungseinrichtung bedient.

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

- 5 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
10 Rasthakens ein Festlegen bzw. Freigeben der Arme einstellbar ist.

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

- 15 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
20 zumindest einen Rasthaken weist in einer besonders vorteilhaften Ausgestaltungsform der Wäschespinne, einen in Längsrichtung des Mastes verschiebbaren Konus und/oder Kegel auf.

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

- In einer Ausführungsform weist die Spreizvorrichtung ein verschiebbares
30 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.

5

In einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wäschespinne 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
10 Langlochführung ist vorzugsweise derart ausgeführt, das im ersten Moment des Aufziehens die Arme aus ihrer vertikalen Stellung in eine leichte Spreizstellung geführt werden.

Vorzugsweise ist ein Federelement zum Vorspannen des Rasthakens
15 und/oder des Gegenkörpers vorgesehen.

In einer Ausgestaltungsform der erfindungsgemäßen Wäschespinne ist eine Aufzugsleine zum Aufspannen der Wäschespinne vorgesehen. Vorteilhafterweise ist die Kopplungseinrichtung mit der Aufzugsleine
20 bedienbar.

In einer besonderen Ausgestaltungsform weist die Kopplungseinrichtung zumindest einen Magneten auf. Der zumindest eine Magnet kann an einem Arm und/oder am Mast der Wäschespinne angeordnet sein. Vorteilhafterweise
25 ist der zumindest eine Magnet verschiebbar und/oder drehbar und/oder schwenkbar gelagert.

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

30

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.

- 5 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
10 zuwendbar.

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

- 15 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.

- 20 Die Kopplungseinrichtung ist vorzugsweise derart ausgebildet, das beim Schließen der Wäschespinne die kraftschlüssige Verbindung automatisch erfolgt. Zur Trennung der Kopplungseinrichtung ist eine Lösevorrichtung, z.B. die Zugleinen, die auch zum Aufspannen der Wäschespinne 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
25 handeln.

- 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 zweiarmigen Rasthaken, der am Haltestern schwenkbar gelagert ist und dessen Rastarm in
30 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.

- 5 Zur weiteren Verbesserung der Funktionsfähigkeit ist die Anlauffläche des Anlaufarmes des Rasthakens etwa halbkreisförmig abgerundet.

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
10 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 wird ein
15 Anziehung und damit eine Kopplung der Tragarme bzw. Stützarme am Mast erzielt.

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
20 bevorzugten Variante weist das Gleitgelenk eine Umlenkung auf, wobei die Aufzugsleine über die Umlenkung zu einer Spanneinrichtung geführt ist.

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
25 Aufspannvorgang die Tragarme zunächst etwas anzuheben, so dass sie in eine selbstöffnende Winkellage gelangen.

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
30 erforderlich.

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.

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.

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

Die Lösung erfolgt vorzugsweise automatisch ohne zusätzlichen Handgriff.

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 Wäscheschirmes drehen können.

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 schematisierte Ansicht einer geschlossenen Wäschespinne 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,
- Fig. 3 eine Ansicht gemäß der Richtung III nach Fig. 2,

- Fig. 4 ein Schnitt gemäß der Linie IV-IV nach Fig. 3,
Fig. 5 eine Alternativlösung in einer Darstellungsform gemäß Fig. 1,
Fig. 6 eine vergrößerte Teilansicht nach einem Ausschnitt VI in Fig. 5,
Fig. 7 eine Ansicht gemäß Fig. 6 nach Anheben des Schiebesternes
5 über die Zugleine in der Situation der Spreizung,
Fig. 8 und 9 eine Alternativlösung entsprechend den Fig. 6 und 7,
Fig. 10 eine Draufsicht auf eine Wäschespinne gemäß einer weiteren
Alternativlösung und
Fig. 11 die Situation der Ausführungsform gemäß Fig. 10 im Augenblick
10 des Spreizens der Tragarme.

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
15 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 Wäschespinne wird aufgespannt, d.h. in ihren Gebrauchszustand gebracht.

20 Um das Aufspannen der Wäschespinne 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
25 Fortsatz 10 eine von Innen nach Außen laufende, kegelige Anlauffläche 12, die nach einer Einschnürung 13 in einen scheibenförmigen Anlaufbereich 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.

30 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 Anlauffläche 12. Der Anlaufarm 21 ist an seinem Ende halbkreisförmig gerundet.

5 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
10 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 Anlauffläche 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.
15 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.

Beim Schließen der Wäschespinne trifft der Tragarm mit seiner Schräge 30
20 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.

Natürlich ist es auch möglich, den Spreizkörper im Mast und die Gegenkörper
25 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.

Bei den Ausführungsbeispielen gemäß Fig. 5 bis 9 ist die Anlenkachse 7 des Spreizarmes 6 in einer Langlochführung 32 angeordnet. Der Spreizkörper
30 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 gegenüberliegenden Nordpole und Südpole anziehen.

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 erkauf.

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:

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

	33	Magnet
	34	Nordpol
	35	Südpol
	36	Richtung
5	37	Umfang
	38	Drehung
	39	Anschlag
	40	Abwärtsbewegung

Patentansprüche

1. Wäschespinne mit einem Mast (1) und mit relativ zum Mast aus einer Ruhestellung in eine Aufspannstellung schwenkbar gelagerten Armen (4), die zumindest eine Wäscheleine tragen, dadurch
5 gekennzeichnet, dass eine Kopplungseinrichtung zum wieder lösbaren Festlegen der Arme in der Ruhestellung vorgesehen ist.
2. Wäschespinne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kopplungseinrichtung in der Ruhestellung die Arme direkt und/oder indirekt am Mast und/oder an einem Spreizkörper (9) festlegt.
- 10 3. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kopplungseinrichtung die Arme automatisch festlegt, wenn die Arme die Ruhestellung erreichen.
4. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass eine Aufspannvorrichtung zum Überführen der
15 Arme von der Ruhestellung in die Aufspannstellung vorgesehen ist.
5. Wäschespinne nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kopplungseinrichtung die Arme in der Ruhestellung festgelegten Arme bei Betätigung der Aufspannvorrichtung automatisch freigibt.
- 20 6. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kopplungseinrichtung zumindest einen Rasthaken aufweist.

7. Wäschespinne nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass ebenso viele Rasthaken wie Arme vorgesehen sind.
8. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der zumindest eine Rasthaken an einem der
5 Arme oder an dem Mast oder an einem am Mast angeordneten Haltestern angeordnet ist.
9. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der zumindest eine Rasthaken drehbar und/oder schwenkbar und/oder verschiebbar angeordnet ist.
10. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass ein Gegenkörper vorgesehen ist, in den der Rasthaken in der Ruhestellung einhakt.
11. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass eine Lösevorrichtung zum Freigeben der Arme
15 vorgesehen ist.
12. Wäschespinne nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Lösevorrichtung ein Mittel zum Verschieben und/oder Drehen und/oder Schwenken des zumindest einen Rasthakens und/oder des Gegenkörpers aufweist.
20. Wäschespinne nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel zum Verschieben und/oder Drehen und/oder Schwenken des zumindest einen Rasthakens einen in Längsrichtung des Mastes verschiebbaren Konus und/oder Kegel aufweist.

14. Wäschespinnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass eine Spreizvorrichtung zum Auslenken der Arme aus der Ruhestellung vorgesehen ist.
- 5 15. Wäschespinnung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Spreizvorrichtung zumindest eine – vorzugsweise an den Armen angeordnete - Anlaufschräge aufweist.
16. Wäschespinnung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Spreizvorrichtung ein verschiebbares und/oder schwenkbares und/oder drehbares Abdrückelement aufweist, das gegen die Anlaufschräge wirkt.
- 10 17. Wäschespinnung nach einem der Ansprüche 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Anlaufschrägen Bestandteil des Gegenkörpers und/oder der Rasthaken sind.
- 15 18. Wäschespinnung nach einem der Ansprüche 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdrückelement Bestandteil der Lösevorrichtung – insbesondere des Kegels und/oder des Konusses – ist.
- 20 19. Wäschespinnung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Arme relativ zum Mast – vorzugsweise in Langlochführungen - verschiebbar gelagert sind.

20. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest einem Arm ein Stützarm zugeordnet ist, der in einer Langlochführung gelenkig mit dem Arm verbunden ist.
- 5 21. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 6 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Federelement zum Vorspannen des Rasthakens und/oder des Gegenkörpers vorgesehen ist.
22. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass eine Aufzugsleine zum Aufspannen der Wäschespinne vorgesehen ist.
- 10 23. Wäschespinne nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Kopplungseinrichtung mit der Aufzugsleine bedienbar ist.
24. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Kopplungseinrichtung zumindest einen Magneten aufweist.
- 15 25. Wäschespinne nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass an zumindest einem Arm ein Magnet angeordnet ist.
26. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Mast zumindest ein Magnet angeordnet ist.
- 20 27. Wäschespinne nach einem der Ansprüche 24 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Magnet verschiebbar und/oder drehbar und/oder schwenkbar gelagert ist.

28. Wäschespinnung nach einem der Ansprüche 24 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Magnet als Elektromagnet ausgeführt ist.

5 29. Wäschespinnung nach einem der Ansprüche 24 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Magnet als Permanentmagnet ausgeführt ist.

10 30. Wäschespinnung nach einem der Ansprüche 24 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass 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 sind.

15 31. Wäschespinnung nach einem der Ansprüche 24 bis 30, dadurch gekennzeichnet, dass 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 sind.

20 32. Wäschespinnung nach einem der Ansprüche 24 bis 31, dadurch gekennzeichnet, dass die Magnete zur Unterstützung des Aufziehvorganges - insbesondere zur der Auslenkung der Arme aus der Ruhestellung heraus - umpolbar sind.

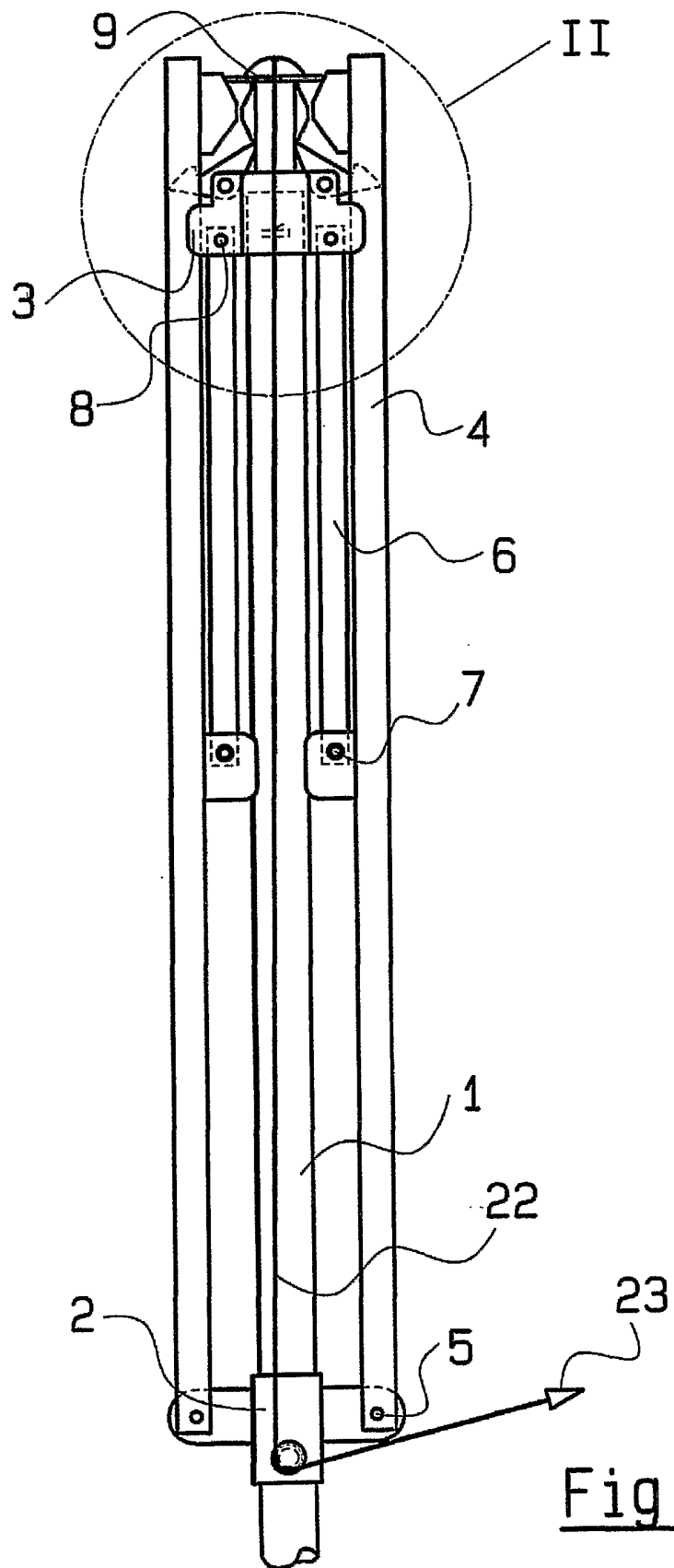


Fig.1

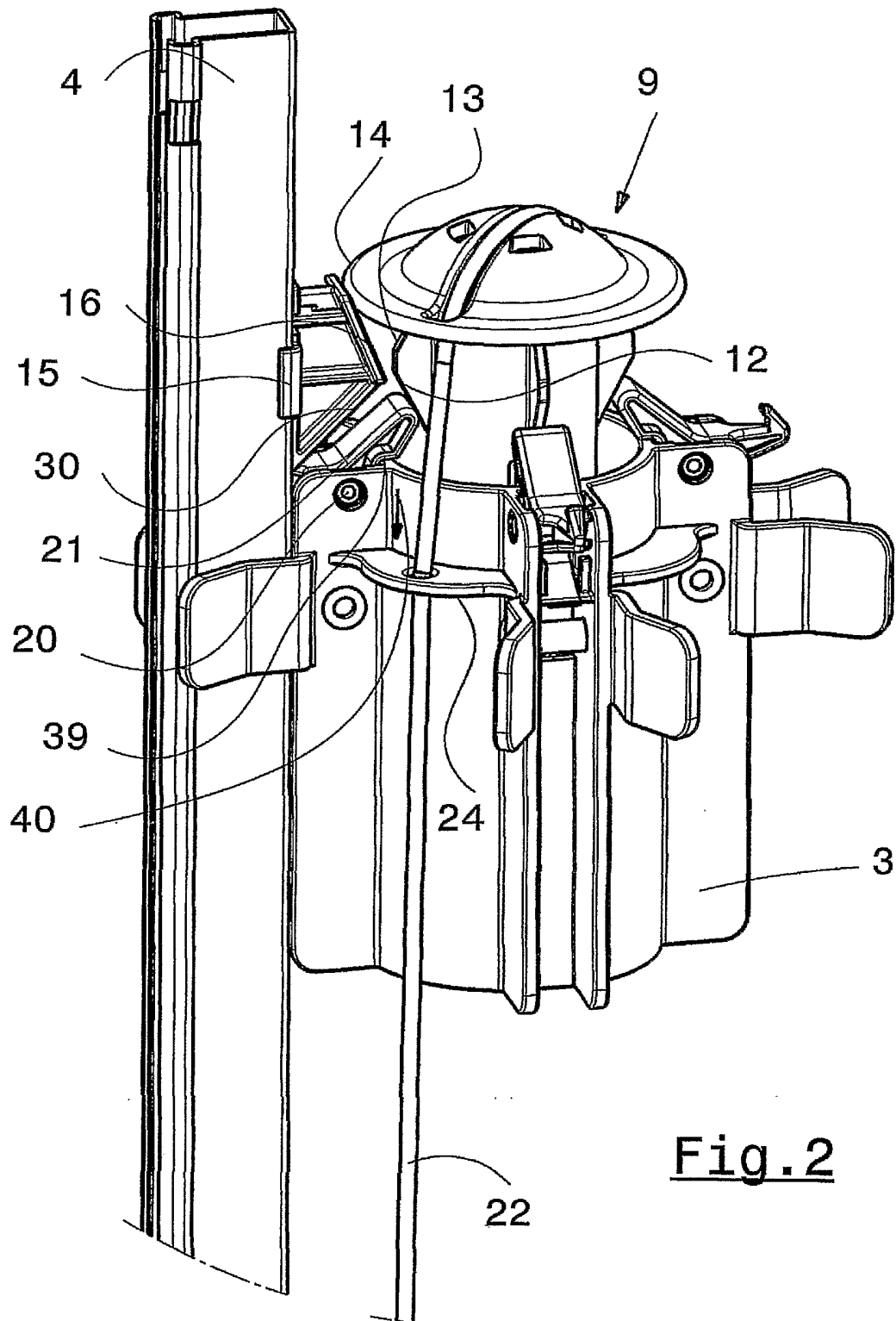


Fig. 2

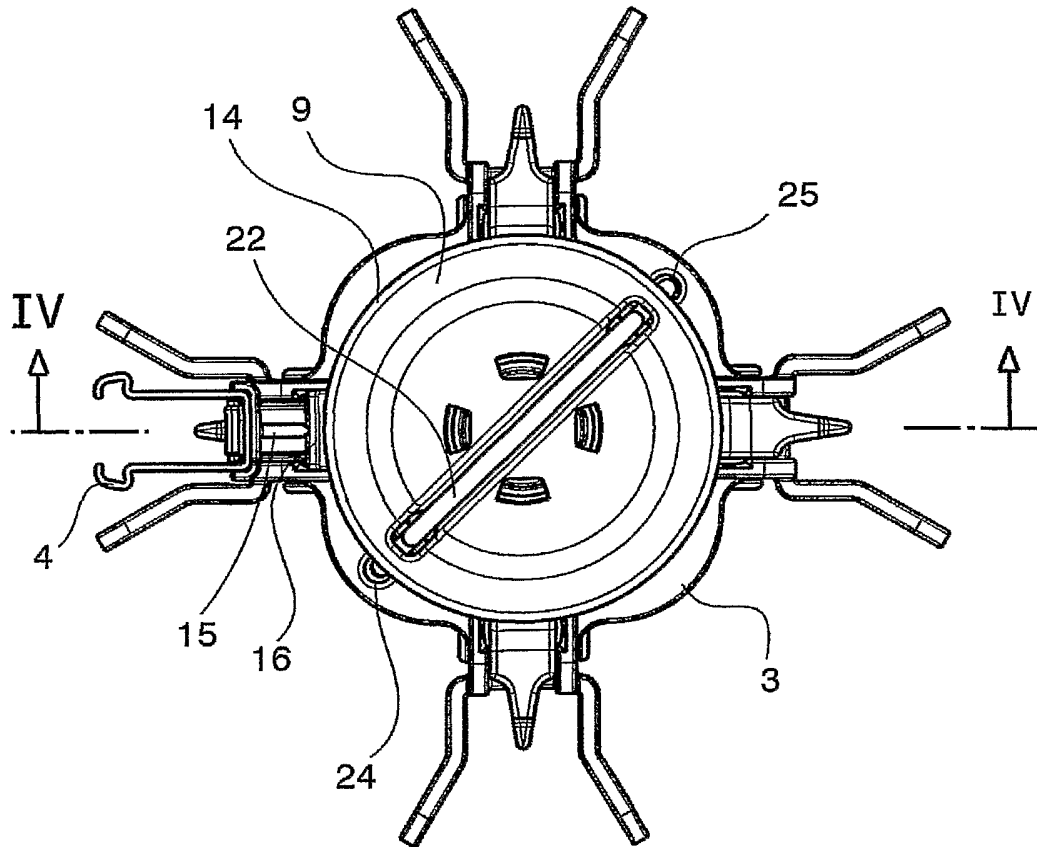
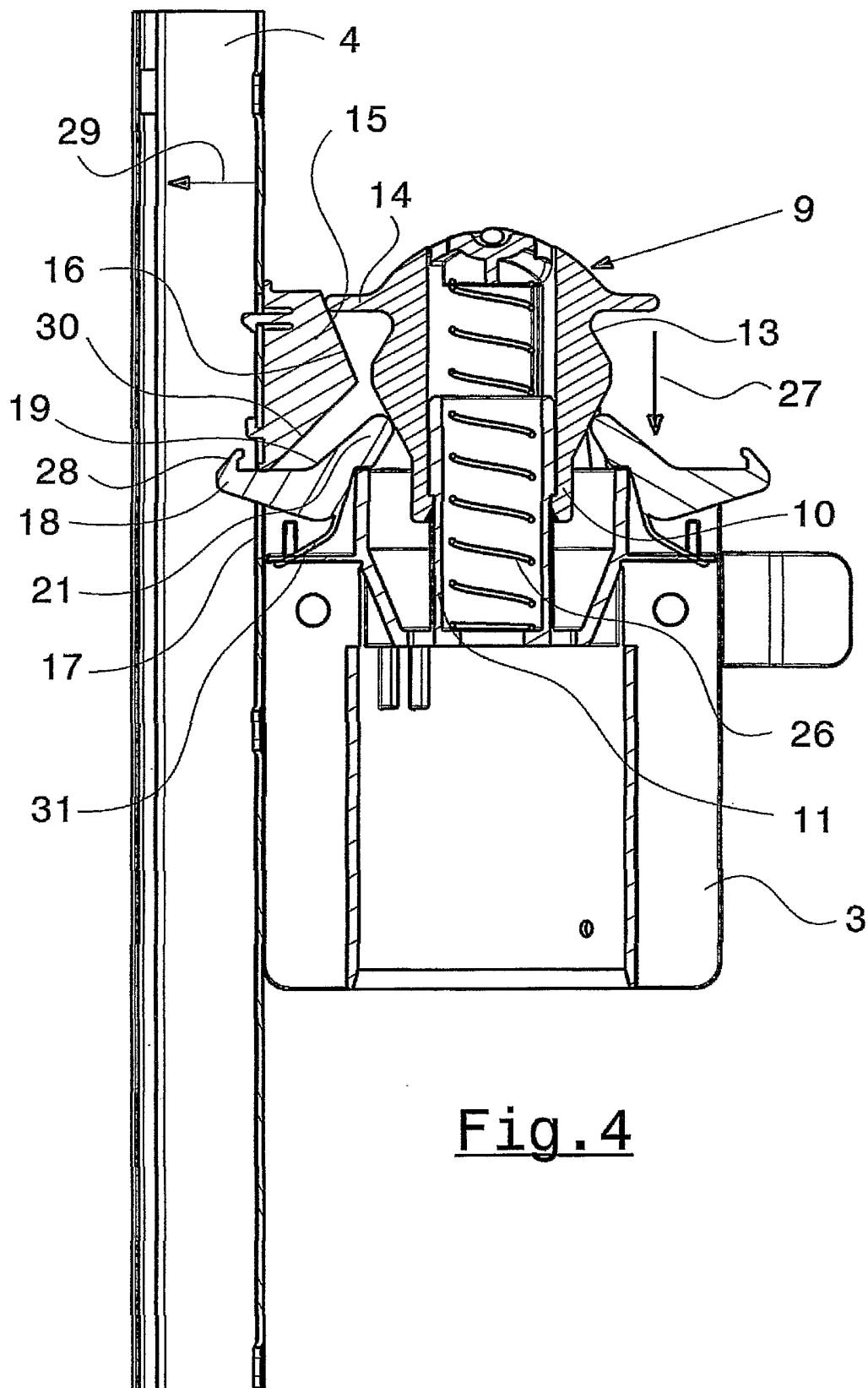


Fig. 3



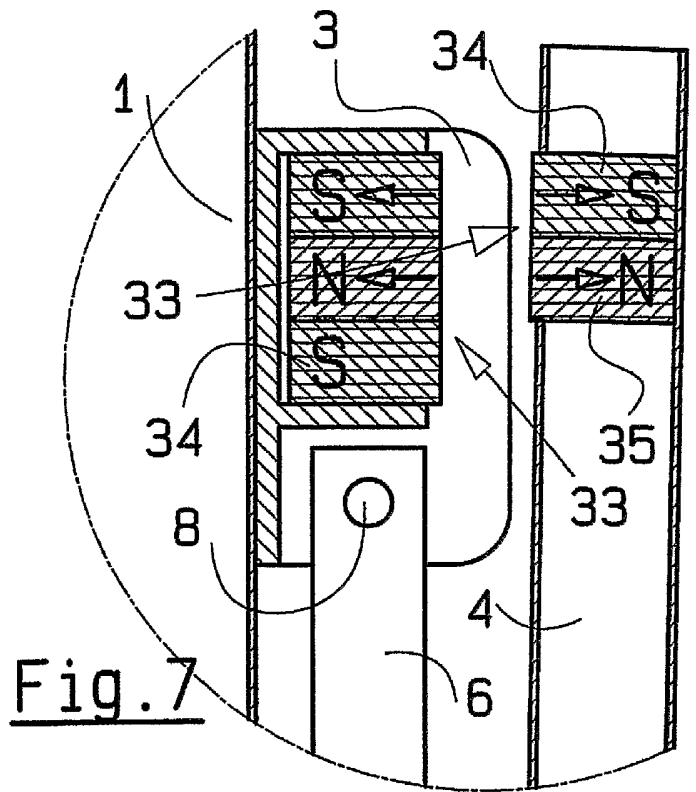
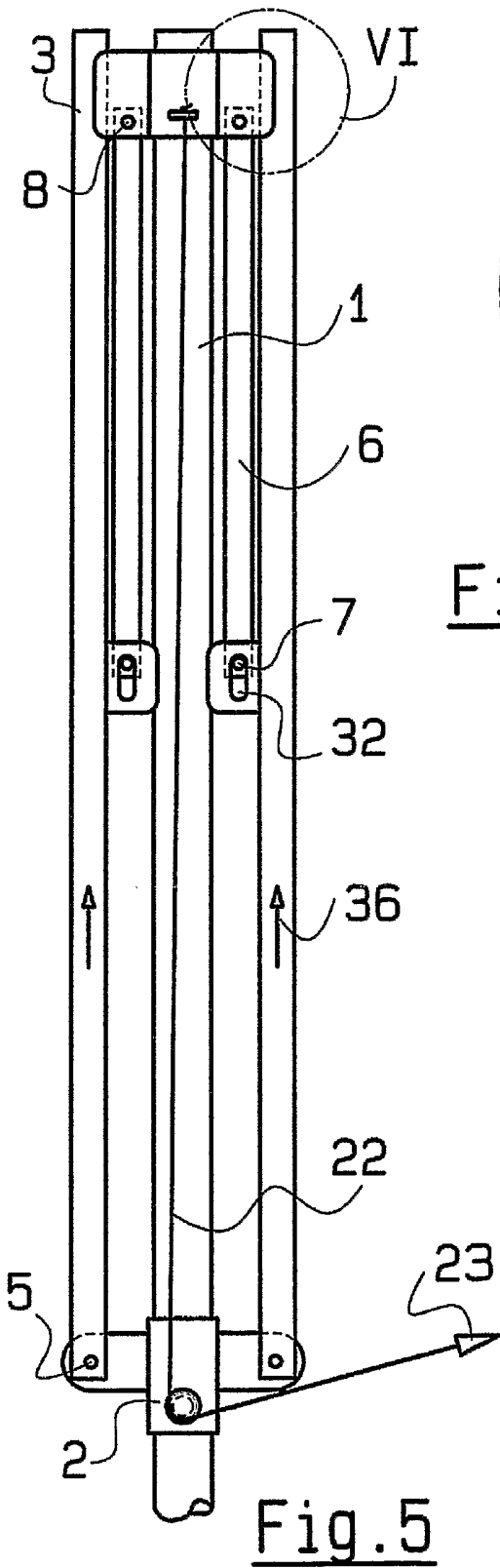


Fig. 7

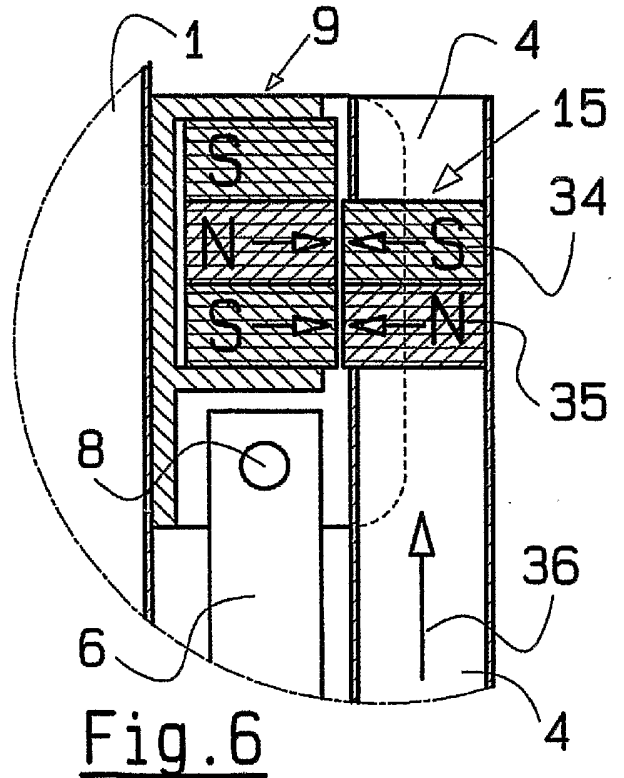


Fig. 6

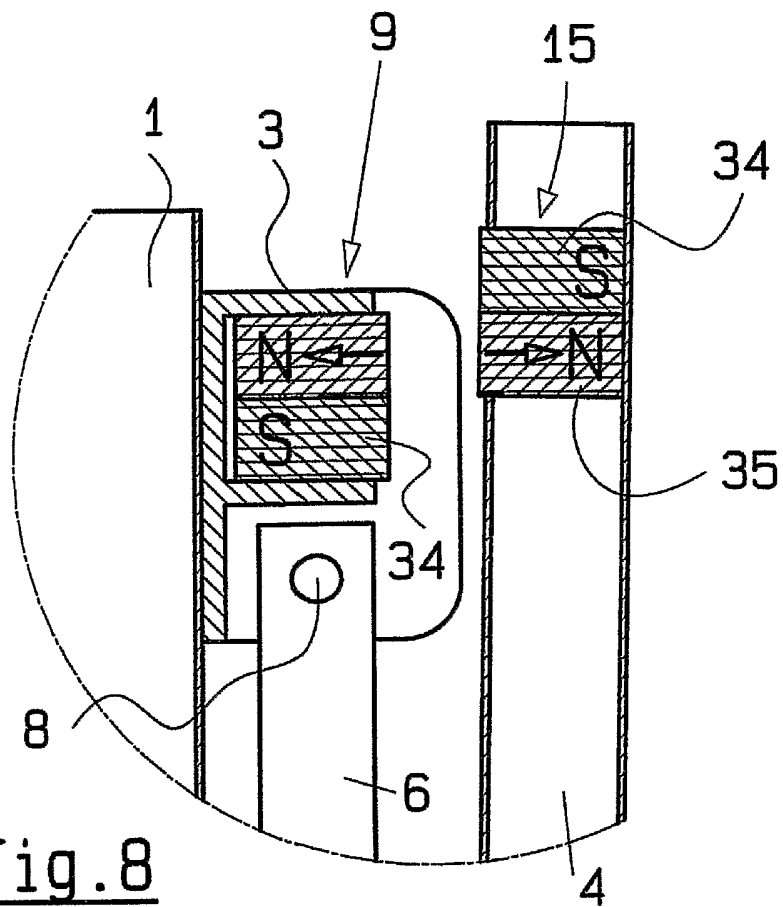


Fig. 8

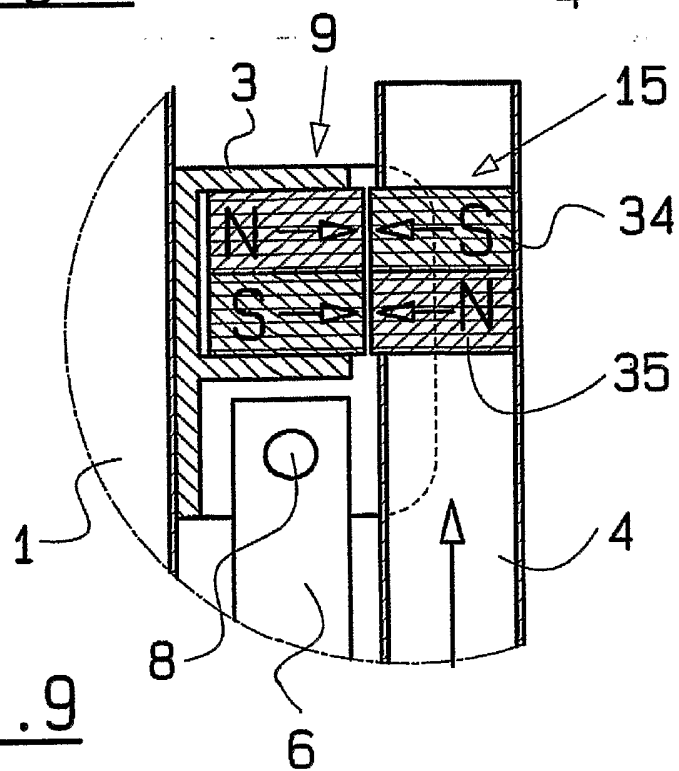


Fig. 9

