

(19)



(11)

EP 4 242 368 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.09.2023 Patentblatt 2023/37

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
D06F 57/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22160691.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
D06F 57/04

(22) Anmeldetag: **08.03.2022**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Carl Freudenberg KG**
69469 Weinheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Hem, Sudhana**
36020 Solagna (Vi) (IT)
• **Durello, Riccardo**
30033 Noale (IT)

(54) WÄSCHESPINNE MIT SPREIZGESTELL UND ARRETIERVORRICHTUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Wäschespinn (100) mit einem senkrechten Mast (20), einem Spreizgestell (10) mit Armen (11) und Spreizarmen (12) zur Aufnahme einer Wäscheleine (1) und mit einer Arretiervorrichtung (2) zum Arretieren des Spreizgestells (10) in einer geschlossenen Position. Erfindungsgemäß sind die Drehpunkte der Anlenkachsen (6) der Spreizarme (12) in den Armen (11) radial weiter von einer vertikalen Mittelachse (21) des Mast (20) beabstandet als die Drehpunkte (7) der Schwenkachsen im unteren Kragen (13) und die Drehpunkte (8) der Anlenkachsen im oberen Kragen (14), und die Arretiervorrichtung (2) besitzt mindestens

ein an dem oberen Kragen (14) befestigtes starres Eingriffselement (3) und eine Mehrzahl von an einem jeweiligen freien Ende der Arme (11) befestigte starre Gegenelemente (4), welche in geschlossenem Zustand des Spreizgestells (10) ineinander verhakt sind.

So wird eine Wäschespinn geschaffen, welche sich einfach öffnen und sicher in geschlossenem Zustand halten lässt.

Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Auf- und Zufalten einer wie vorstehend beschriebenen Wäschespinn.

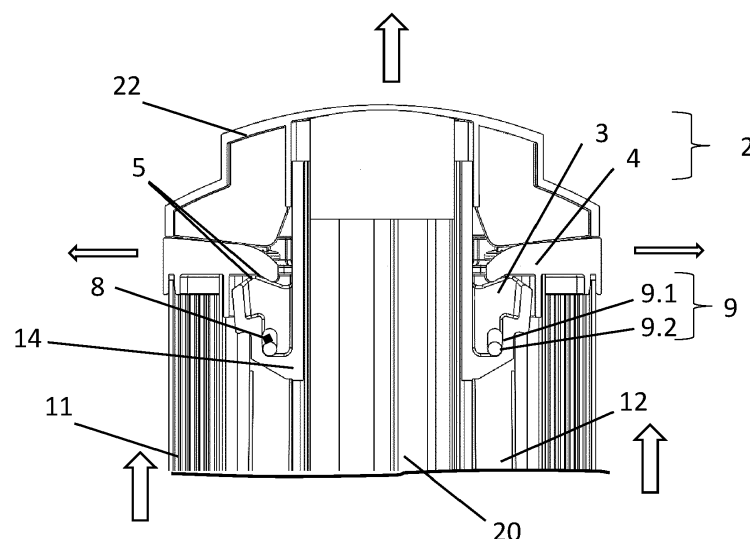


Fig. 2

EP 4 242 368 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wäschespinne mit einem senkrechten Mast, einem Spreizgestell zur Aufnahme einer Wäscheleine und einer Arretiervorrichtung zum Arretieren des Spreizgestells in einer geschlossenen Position, wobei das Spreizgestell eine Mehrzahl von Armen besitzt und eine Mehrzahl von Spreizarmen zum Abstützen der Arme, wobei die Arme in einem entlang des Masts verschiebbaren unteren Kragen um Schwenkachsen schwenkbar gelagert und wobei die Spreizarme an einem am Mast fixierten oberen Kragen und an den Armen in Anlenkachsen angelenkt sind.

Stand der Technik

[0002] Aus dem Stand der Technik sind unterschiedlichste Formen von Wäschetrockengestellen bekannt. Eine Unterkategorie sind z.B. auf- und zu faltbare Wäschespinnen, welche gelegentlich auch als Wäscheschirme bezeichnet werden. Ein Wäscheschirm mit einer Mehrzahl von auffaltbaren Armen ist in der DE 10 2004 030 720 B4 dargestellt und beschrieben. Die Arme dienen dazu eine Wäscheleine aufzuspannen, an welcher Kleidung und Textilien zum Trocken aufgehängt werden können.

[0003] Aus der DE 10 2004 030 720 B4 ist bereits eine Wäschespinne bekannt, welche über ein Spreizgestell zu Tragen einer Wäscheleine verfügt. Um das Spreizgestell zu öffnen und in geöffneter Position zu halten ist eine Spanneinrichtung vorgesehen. Deren Betätigung vom Bediener der Wäschespinne Übung und Geschick erfordert. Um das Spreizgestell außerhalb der Nutzungszeiten in geschlossener Position zu halten, ist ein schwenkbarer und gefedert gelagerter Rasthaken vorgesehen. Die Lagerung des Rasthakens wird als aufwändig und verschleißanfällig angesehen.

Aufgabenstellung

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es eine Wäschespinne zu schaffen, welche sich einfach öffnen und sicher in geschlossenem Zustand halten lässt und die Nachteile des Standes der Technik zumindest teilweise behebt.

Technische Lösung

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Wäschespinne wie sie nachfolgend beschrieben und beansprucht ist.

[0006] Erfindungsgemäß wurde als vorteilhaft erkannt, eine spezielle Anordnung der Anlenk- und Schwenkachsen mit starren Elementen einer Arretiervorrichtung zu kombinieren.

[0007] Die Wäschespinne besitzt einen senkrechten Mast, ein auf- und zufaltbares Spreizgestell zur Aufnahme einer Wäscheleine und eine Arretiervorrichtung zum

Arretieren des Spreizgestells in einer geschlossenen Position, wobei das Spreizgestell eine Mehrzahl von Armen besitzt zum Aufspannen, d.h. Tragen der Wäscheleine, und eine Mehrzahl von Spreizarmen zum Abstützen der Arme, wobei jedem Arm je ein Spreizarm zugeordnet ist.

[0008] Die Arme sind in einem entlang des Masts verschiebbaren unteren Kragen um Schwenkachsen schwenkbar gelagert. Die Spreizarme sind an einem am Mast fixierten oberen Kragen und an den Armen jeweils in Anlenkachsen angelenkt. Die Anlenkachsen an den Armen befinden sich dabei zwischen dem unteren und dem freien oberen Ende der Arme. Die Anlenkachsen am oberen Kragen bilden obere Anlenkachsen und die Anlenkachsen an den Armen bilden untere Anlenkachsen der Spreizarme aus.

[0009] Erfindungsgemäß sind die Drehpunkte der Anlenkachsen der Spreizarme in den Armen radial weiter von einer vertikalen Mittelachse des Mast beabstandet als die Drehpunkte der Schwenkachsen im unteren Kragen und als die Drehpunkte der Anlenkachsen im oberen Kragen. Dies bewirkt in vorteilhafter Weise, dass beim Anheben des unteren Kragens zum Öffnen des Spreizgestells eine Kraft auf die Anlenkachsen in den Armen radial nach außen gerichtet wird und die Öffnenbewegung einleitet. Vom Bediener der Wäschespinne muss zum weiteren Öffnen dann keine Kraft mehr aufgebracht werden.

[0010] Darüber hinaus besitzt die Arretiervorrichtung mindestens ein an dem oberen Kragen befestigtes starres Eingriffselement und eine Mehrzahl von starren Gegenelementen, wobei je ein Gegenelement an einem jeweiligen freien Ende der Arme befestigt ist. Eingriffselement und Gegenelemente sind in geschlossenem Zustand des Spreizgestells ineinander verhakt. Vorteilhaft dabei ist, dass Eingriffselement und Gegenelemente dank ihrer starren Ausführung besonders robust sind und einen einfachen Fertigungs- und Montageprozess erlauben. Da eine derartige Arretiervorrichtung nur die Funktion des Verrastens der Arme hat, kann durch sie keine Öffnenbewegung des Spreizgestells eingeleitet werden. Die starre Ausführung der Arretiervorrichtung ist somit nur in Kombination mit der speziellen erfindungsgemäßen Anordnung der Drehpunkte umsetzbar. Beide Aspekte zusammen ermöglichen einen einfachen Aufbau der Wäschespinne und gleichzeitig eine einfache Handhabung.

[0011] In Weiterbildung der erfindungsgemäßen Wäschespinne weisen das Eingriffselement und die Gegenelemente komplementär zueinander ausgeformte Rastflächen auf, welche dem Verrasten und Arretieren dienen.

[0012] In besonders vorteilhafter und daher bevorzugter Weiterbildung der Wäschespinne ist das Eingriffselement segmentiert ausgeführt und jedem Gegenelement ist jeweils ein Segment des Eingriffselements zugeordnet. Dadurch kann Material eingespart werden.

[0013] In vorteilhafter Ausgestaltung der Wäschespinne verfügt das Spreizgestell über eine Verschiebeein-

richtung zum vertikalen Verschieben der Arme in geschlossenem Zustand des Spreizgestells. Dadurch wird ein vertikales Verschieben der Arme relativ zum Mast ermöglicht, bevor sich das Spreizgestell öffnet bzw. nachdem es geschlossen wurde.

[0014] Die Verschiebeeinrichtung kann in einer ersten Variante durch in dem oberen Kragen ausgebildete Langlöcher realisiert sein, in welchen die Anlenkachsen der Spreizarme verschieblich sind.

[0015] Die Verschiebeeinrichtung kann in einer zweiten Variante durch in jedem Arm ausgebildete Langlöcher realisiert ist, in welchen die Anlenkachsen der Spreizarme verschieblich sind.

[0016] In beiden Varianten ist jeder Anlenkachse ein Langloch zugeordnet und die Anlenkachsen verfügen über in den Langlöchern geführte Bolzen.

[0017] Bevorzugt sind die Langlöcher vertikal orientiert, sodass sie ausschließlich eine Bewegungsfreiheit der Arme in vertikaler Richtung ermöglichen. Vertikal orientiert meint, dass die Längsseiten der Langlöcher vertikal und parallel zum Mast verlaufen. Für die Langlöcher in den Armen trifft diese vertikale Orientierung zu, solange das Spreizgestell geschlossen ist.

[0018] Der Mast der Wäschespinne kann in möglicher Ausgestaltung einen vertikal verschieblichen Deckel besitzen. Ein solcher Deckel kann das Eindringen von trockenem und flüssigem Schmutz in den Mast und den Bereich des oberen Kragens verhindern. Die vertikale Verschieblichkeit des Deckels ermöglicht, dass dieser in geschlossenem Zustand des Spreizgestells von den Gegenelementen an den freien Enden der Arme nicht beabstandet ist und auch hier ein Eindringen von Schmutz verhindert werden kann. Beim Öffnen bzw. Schließen des Spreizgestells kann der Deckel von den Gegenelementen kurzfristig angehoben werden.

[0019] In möglicher Weiterbildung kann die Wäschespinne zusätzlich eine Öffnungseinrichtung besitzen zum Auffalten des Spreizgestells mit einem Zugseil und mit einem an dessen freien Ende befestigten Betätigungselement, z.B. einem Griff. Durch Ziehen am Betätigungselement ist der untere Kragen entlang dem Mast hin zum oberen Ende des Masts verschiebbar.

[0020] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Auffalten bzw. Zufalten einer wie vorstehend beschriebenen Wäschespinne mit nachfolgenden Schritten zum Auffalten:

- Anheben des unteren Kragens und dadurch vertikales Anheben der Arme und der Spreizarme und zeitgleich Anheben eines ggfs. vorhandenen Deckels auf dem Mast
- Entrasten der Arretiervorrichtung durch Außereingriffbringen von Eingriffselement und Gegenelementen
- Weiteres Anheben des unteren Kragens und dadurch Anheben der Arme wobei sich das Spreizgestell entfaltet und wobei die Spreizarme die Bewegung des Entfaltens einleiten,

und mit nachfolgenden Schritten zum Zufalten:

- Zufalten des Spreizgestells und damit Absenken des unteren Kragens und dabei Einrasten der Arretiervorrichtung durch Ineingriffbringen von Eingriffselement und Gegenelementen.

[0021] Die beschriebene Erfindung und die beschriebenen vorteilhaften Weiterbildungen der Erfindung stellen auch in Kombination miteinander - soweit dies technisch sinnvoll ist - vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung dar.

[0022] Hinsichtlich weiterer Vorteile und in konstruktiver und funktioneller Hinsicht vorteilhafter Ausgestaltungen der Erfindung wird auf die Unteransprüche sowie die Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Figuren verwiesen.

Ausführungsbeispiel

[0023] Die Erfindung soll anhand beigefügter Figuren noch näher erläutert werden. Einander entsprechende Elemente und Bauteile sind in den Figuren mit gleichen Bezugszeichen versehen. Zugunsten einer besseren Übersichtlichkeit der Figuren wurde auf eine maßstabgetreue Darstellung verzichtet.

[0024] Es zeigen in schematischer Darstellung

- Fig. 1a eine Ansicht der Wäschespinne in geschlossenem Zustand
- Fig. 1b eine maßstabsuntreue Darstellung der Lage der Drehpunkte der Wäschespinne aus Fig. 1a
- Fig. 2 den oberen Bereich des Masts der Wäschespinne in geschlossenem Zustand
- Fig. 3 den oberen Bereich der Wäschespinne in geöffnetem Zustand
- Fig. 4 eine Ansicht der kompletten Wäschespinne

[0025] Fig. 4 zeigt eine Ansicht des kompletten Wäschetrockners in Form einer Wäschespinne 100. Die Wäschespinne 100 steht auf dem Boden 1000 und kann geöffnet und geschlossen, also auf und zu gefaltet werden. In Fig. 4 ist der Wäschetrockner in geöffnetem Zustand dargestellt, in welchem eine Wäscheleine 1 aufgespannt ist. Die Wäscheleine 1 wird dabei von einer Mehrzahl von Armen 11 gehalten, welche an einem Mast 20 schwenkbar befestigt sind. In möglicher Ausgestaltung kann eine Öffneneinrichtung 30 vorgesehen sein. Mittels eines Betätigungselement 31, z.B. einem Griff, kann ein Bediener ein Zugseil 32 ziehen, welches über Umlenkrollen an dem Arm, an dem unteren Kragen und an dem Mast geführt ist. Der Zug an dem Betätigungselement 31 bewirkt, dass das Zugseil 32 den unteren Kragen 32 entlang dem Mast 20 anhebt, wodurch die Wäschespinne 100 von ihrem geschlossenen in den dargestellten geöffneten Zustand verbracht wird.

[0026] Fig. 1a zeigt eine Ansicht der Wäschespinne

100 in geschlossenem Zustand. Die Wäschespinn 100 besitzt einen senkrechten Mast 20, ein Spreizgestell 10 zur Aufnahme einer Wäscheleine 1 (nicht sichtbar). Das Spreizgestell 10 besitzt eine Mehrzahl von Armen 11 und eine Mehrzahl von Spreizarmen 12 zum Abstützen der Arme 11. Jedem Arm 11 ist dabei ein Spreizarm 12 zugeordnet. Die Arme 11 sind in einem entlang des Masts 20 verschiebbaren unteren Kragen 13 um Schwenkachsen 7 schwenkbar gelagert. Die Spreizarme 12 sind einerseits an einem am Mast 20 fixierten oberen Kragen 14 in Anlenkachsen 8 und andererseits an den Armen 11 in Anlenkachsen 6 angelenkt. Zum Öffnen der Wäschespinn 100 wird der untere Kragen 13 entlang des Masts 20 nach oben bewegt, was ein Aufspreizen der Arme 11 bewirkt, bis die Arme 11 sich in ihrer aufgespannten Position befinden, vgl. Fig. 4. Der Mast 20 besitzt an seinem oberen Ende als eine Art Dach einen vertikal verschiebblichen Deckel 22.

[0027] Um ein einfaches Öffnen des Spreizgestell 10 ohne Kraftanstrengung des Nutzers zu ermöglichen, ist eine spezielle Anordnung der Drehpunkte vorgesehen. Fig. 1b zeigt eine maßstabsuntreue Darstellung der Lage der Drehpunkte der Wäschespinn aus Fig. 1a, in welcher deren Lage zueinander erkennbar ist.

[0028] Die Drehpunkte der Anlenkachsen 6 der Spreizarme 12 in den Armen 11 sind radial weiter von einer vertikalen Mittelachse 21 des Mast 20 beabstandet als die Drehpunkte 7 der Schwenkachsen im unteren Kragen 13 und als die Drehpunkte 8 der Anlenkachsen im oberen Kragen 14. In anderen Worten: der Abstand A6 des Drehpunktes 6 von der Mittelachse 21 des Mast 20 ist größer als der Abstand A7 und größer als der Abstand A8 der beiden anderen Drehpunkte 7 und 8.

[0029] Fig. 2 zeigt den oberen Bereich des Masts 20 der Wäschespinn 100 in geschlossenem Zustand.

[0030] In diesem Bereich ist eine Arretiervorrichtung 2 vorgesehen mit an dem oberen Kragen 14 befestigten starren Eingriffselement 3.

[0031] Teil der Arretiervorrichtung 2 ist auch eine Mehrzahl von an einem jeweiligen freien Ende der Arme 11 befestigten starren Gegenelementen 4. Das Eingriffselement 3 ist segmentiert ausgeführt ist und jedem Gegenelement 4 ist ein Segment zugeordnet.

[0032] In seinem dargestellten geschlossenen Zustand des Spreizgestells 10 sind Eingriffselement 3 und Gegenelemente 4 ineinander verhakt und halten so die Arme 11 in ihrer Position, verhindern also ein Auffalten des Spreizgestells 10. Um ein sicheres Verhaken zu gewährleisten, weisen das Eingriffselement 3 und die Gegenelemente 4 komplementär zueinander ausgeformte Rastflächen 5 auf.

[0033] Das Spreizgestell 10 verfügt auch über eine Verschiebeeinrichtung 9 zum vertikalen Verschieben der Arme 11 in geschlossenem Zustand des Spreizgestells 10. Die Verschiebeeinrichtung 9 ist dabei durch in dem oberen Kragen 14 ausgebildete Langlöcher 9.1 realisiert ist, in welchen die Anlenkachsen 8 der Spreizarme 12 mittels Bolzen 9.2 gelagert und verschieblich sind. Die

Langlöcher 9.1 sind vertikal orientiert.

[0034] Wird der unteren Kragen 13 zum Auffalten des Spreizgestells 10 angehoben, so werden auch die Arme 11 ein kleines Stück vertikal mit nach oben verschoben, und zwar so weit, wie es die Langlöcher 9.1 zulassen. Wenn ein jeweiliger Bolzen 9.2 am oberen Ende eines jeweiligen Langlochs 9.1 angekommen ist (nicht dargestellt), können die Arme 11 nicht weiter vertikal nach oben verschoben werden und es wird die Verrastung durch die Arretiereinrichtung 2 gelöst. Die Rastflächen 5 gelangen außer Eingriff. Das untere Ende der Arme 11 kann dann mit dem unteren Kragen 13 weiter nach oben verschoben werden, während das obere freie Ende der Arme 11 radial nach außen schwenkt und sich das Spreizgestell 10 mit seinen Armen 11 so entfaltet.

[0035] Während dem anfänglichen vertikalen Anheben der Arme 11 schieben die Gegenelemente 4 den vertikal verschiebblichen Deckel 22 des Mast 20 leicht nach oben. Sobald sich die Gegenelemente 4 auf Grund der Auffaltbewegung radial außerhalb des Umfangs des Deckels 22 befinden wird der Deckel 22 wieder abgesenkt.

[0036] Fig. 3 zeigt den oberen Bereich der Wäschespinn 100 in geöffnetem Zustand. In dem Ausschnitt ist die Anbindung der Spreizarme 12 über die Anlenkachsen 8 an den oberen Kragen 14 zu erkennen. Das segmentiert ausgeführte Eingriffselement 3 ist in den oberen Kragen 14 integriert.

[0037] Wenn das Spreizgestell 10 wieder zugefaltet wird, heben die nach oben hin abgerundeten Flächen der Gegenelemente 4 an den Armen 11 den Deckel 22 leicht an, die Rastflächen 5 von Eingriffselement 3 und Gegenelementen 4 kommen miteinander in Eingriff und bewirken so ein Verrasten der Arretiervorrichtung 2.

Bezugszeichenliste

[0038]

1	Wäscheleine
2	Arretiervorrichtung
3	Eingriffselement
4	Gegenelement
5	Rastfläche
6	Drehpunkt Spreizarm im Arm
7	Drehpunkt Arm im unteren Kragen
8	Drehpunkt Spreizarm im oberen Kragen
9	Verschiebeeinrichtung
9.1	Langloch
9.2	Bolzen
10	Spreizgestell
11	Arm
12	Spreizarm
13	unterer Kragen
14	oberer Kragen
20	Mast
21	Mittelachse des Mastes

- 22 Deckel des Mastes
- 30 Öffeneinrichtung
- 31 Betätigungselement
- 32 Zugseil
- 100 Wäschespinne
- 1000 Boden
- A6 Abstand Drehpunkt Spreizarm im Arm von Mastmittellachse
- A7 Abstand Drehpunkt unterer Kragen von Mastmittellachse
- A8 Abstand Drehpunkt oberer Kragen von Mastmittellachse

Patentansprüche

1. Wäschespinne (100) mit einem senkrechten Mast (20), einem Spreizgestell (10) zur Aufnahme einer Wäscheleine (1) und einer Arretiervorrichtung (2) zum Arretieren des Spreizgestells (10) in einer geschlossenen Position, wobei das Spreizgestell (10) eine Mehrzahl von Armen (11) besitzt und eine Mehrzahl von Spreizarmen (12) zum Abstützen der Arme (11), wobei die Arme (11) in einem entlang des Mastes (20) verschiebbaren unteren Kragen (13) um Schwenkachsen (7) schwenkbar gelagert und wobei die Spreizarme (12) an einem am Mast (20) fixierten oberen Kragen (14) und an den Armen (11) in Anlenkachsen (8, 6) angelenkt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Drehpunkte der Anlenkachsen (6) der Spreizarme (12) in den Armen (11) radial weiter von einer vertikalen Mittelachse (21) des Mast (20) beabstandet sind als die Drehpunkte (7) der Schwenkachsen im unteren Kragen (13) und die Drehpunkte (8) der Anlenkachsen im oberen Kragen (14), und
- dass die Arretiervorrichtung (2) mindestens ein an dem oberen Kragen (14) befestigtes starres Eingriffselement (3) und eine Mehrzahl von an einem jeweiligen freien Ende der Arme (11) befestigte starre Gegenelemente (4) besitzt, welche in geschlossenem Zustand des Spreizgestells (10) ineinander verhakt sind.
2. Wäschespinne nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eingriffselement (3) und die Gegenelemente (4) komplementär zueinander ausgeformte Rastflächen (5) aufweisen.

3. Wäschespinne nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eingriffselement (3) segmentiert ausgeführt ist und jedem Gegenelement (4) ein Segment zugeordnet ist.
4. Wäschespinne nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spreizgestell (10) über eine Verschiebeeinrichtung (9) verfügt zum vertikalen Verschieben der Arme (11) in geschlossenem Zustand des Spreizgestells (10).
5. Wäschespinne nach Anspruch 4 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschiebeeinrichtung (9) durch in dem oberen Kragen (14) ausgebildete Langlöcher (9.1) realisiert ist, in welchen die Anlenkachsen (8) der Spreizarme (12) verschieblich sind.
6. Wäschespinne nach Anspruch 4 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschiebeeinrichtung (9) durch in jedem Arm (11) ausgebildete Langlöcher (9.1) realisiert ist, in welchen die Anlenkachsen (6) der Spreizarme (12) verschieblich sind.
7. Wäschespinne nach Anspruch 5 oder 6 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Langlöcher (9.1) vertikal orientiert sind.
8. Wäschespinne nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mast (20) einen vertikal verschieblichen Deckel (22) besitzt.
9. Wäschespinne nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wäschespinne (100) eine Öffnungseinrichtung (30) besitzt zum Auffalten des Spreizgestells (10) mit einem Zugseil (32) und mit einem an dessen freien Ende befestigten Betätigungselement (31), wobei durch Ziehen am Betätigungselement (31) der untere Kragen (13) entlang dem Mast (20) verschiebbar ist.
10. Verfahren zum Auffalten bzw. Zufalten einer Wäschespinne (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche mit nachfolgenden Schritten zum Auffalten:
- Anheben des unteren Kragens (13) und dadurch vertikales Anheben der Arme (11) und der Spreizarme (12)

- Entrasten der Arretiervorrichtung (2) durch Außereingriffbringen von Eingriffselement (3) und Gegenelementen (4)
- Weiteres Anheben des unteren Kragens (13) und dadurch Anheben der Arme (11) wobei sich das Spreizgestell (10) entfaltet, 5

und mit nachfolgenden Schritten zum Zufalten:

- Zufalten des Spreizgestells (10) und damit Absenken des unteren Kragens (13) und dabei Einrasten der Arretiervorrichtung (2) durch Ineingriffbringen von Eingriffselement (2) und Gegenelementen (4). 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

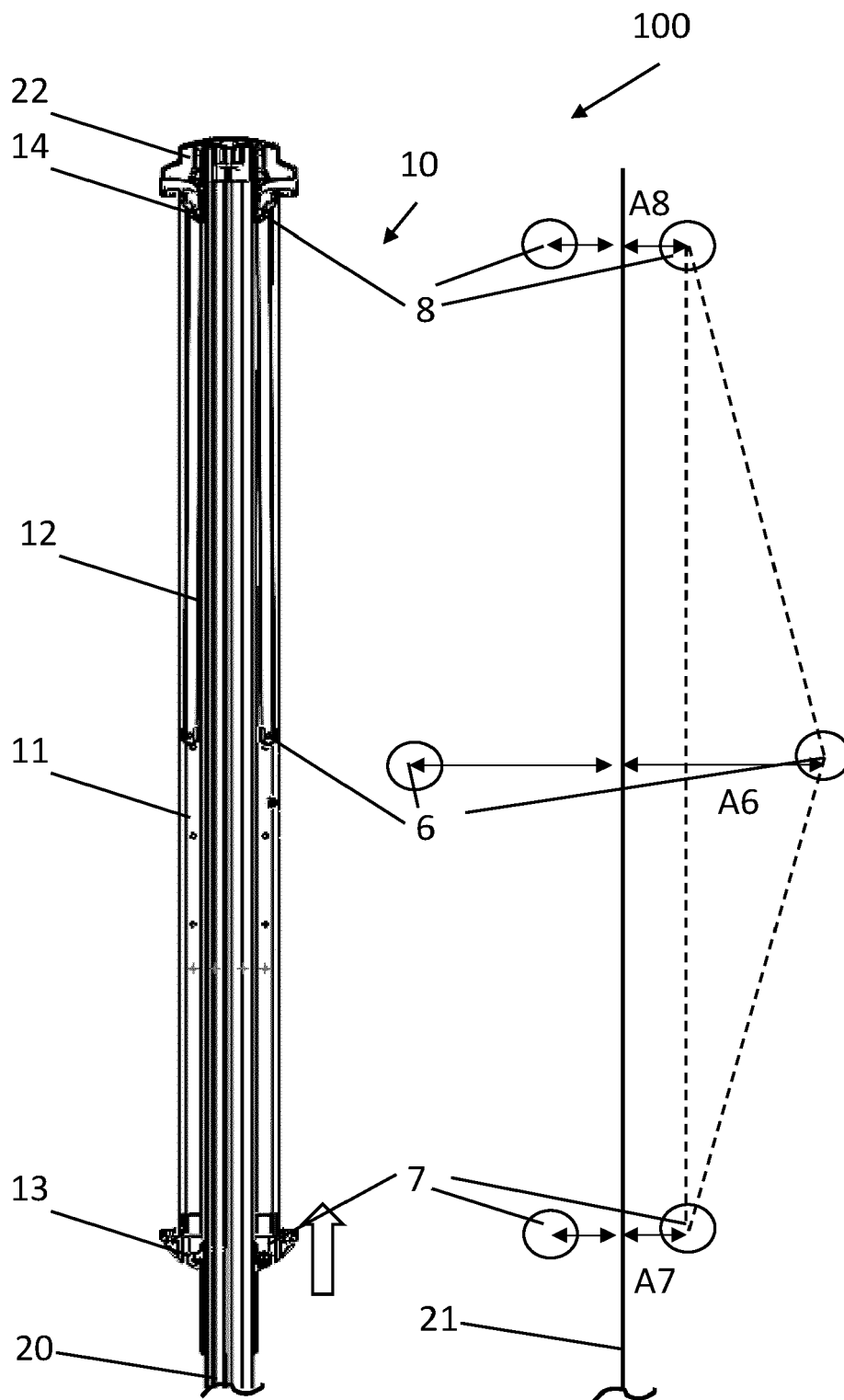


Fig. 1a

Fig. 1b.

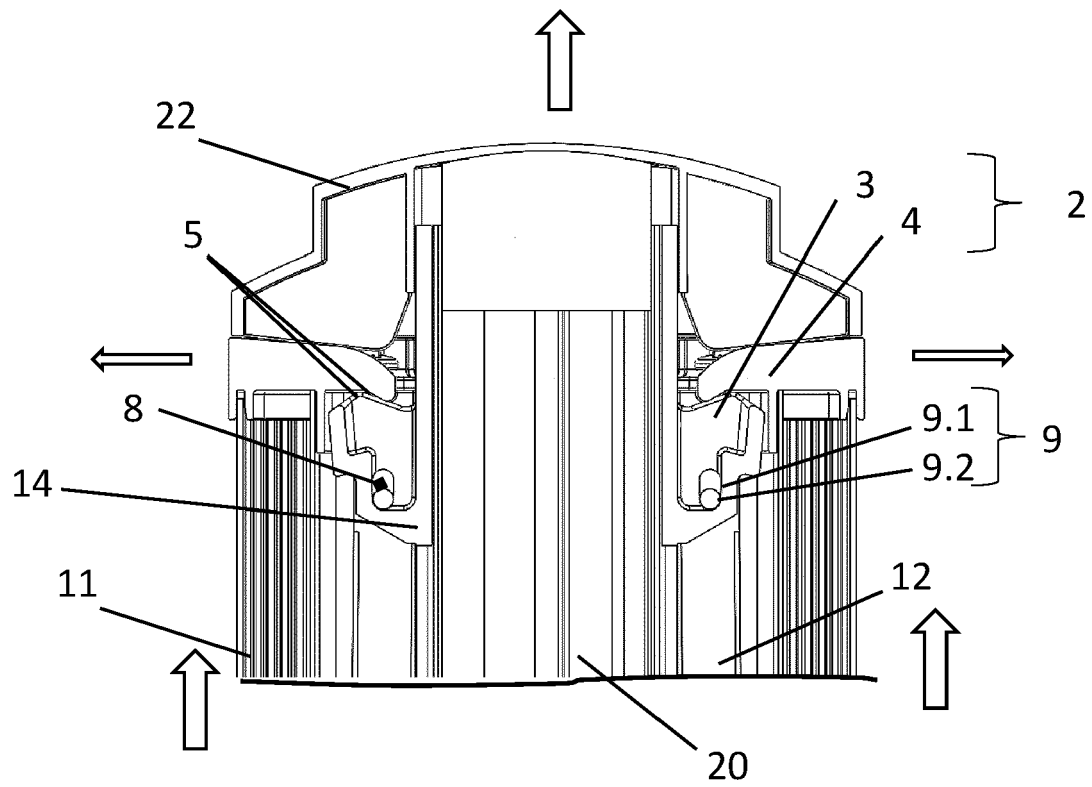


Fig. 2

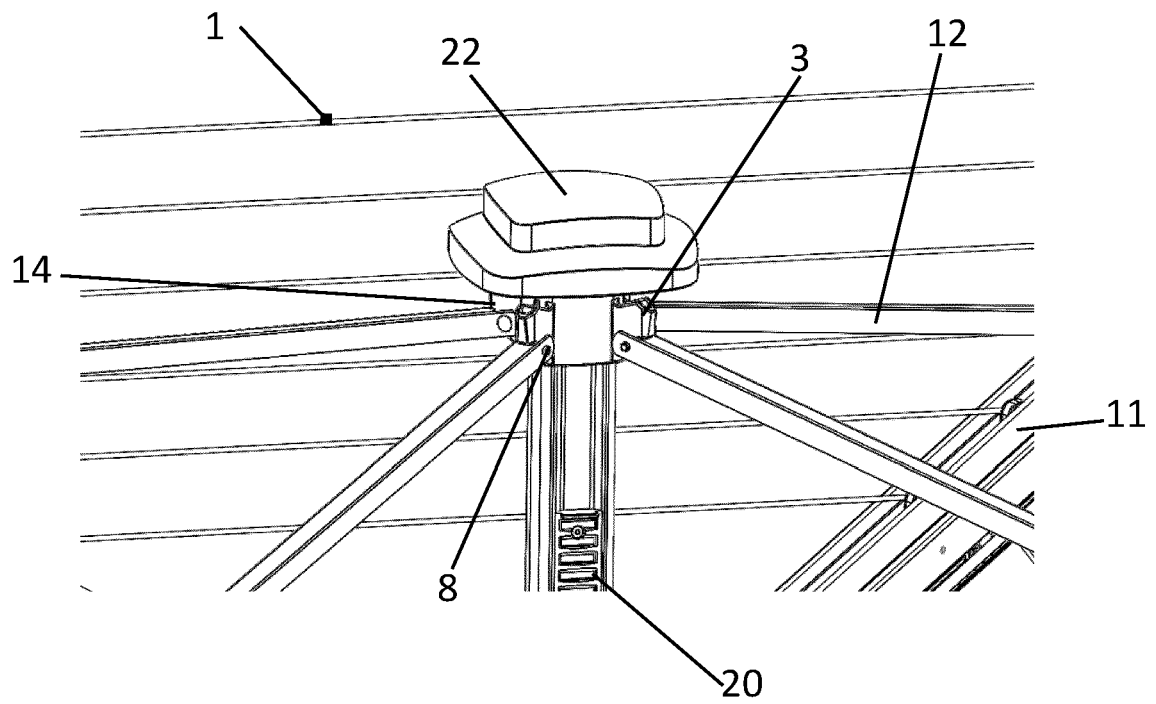


Fig. 3

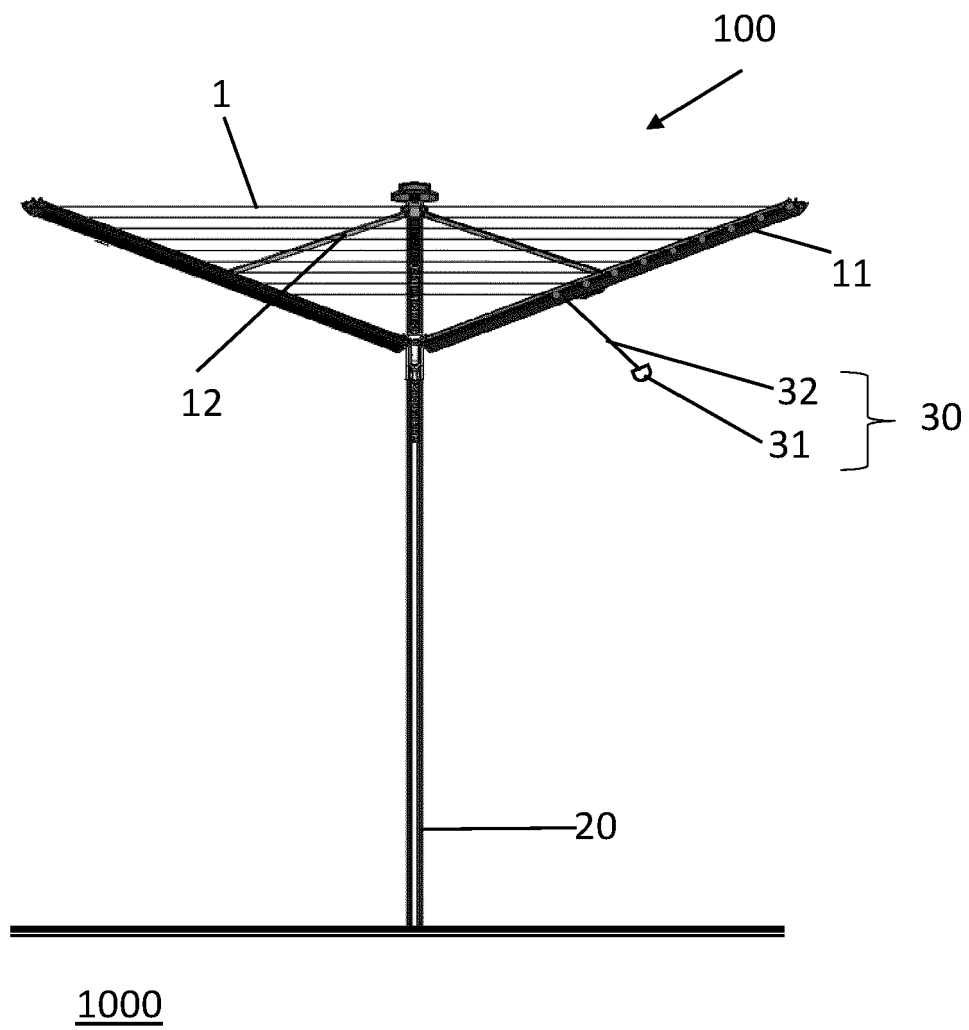


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 16 0691

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A, D	DE 10 2004 030720 A1 (LEIFHEIT AG [DE]) 23. Februar 2006 (2006-02-23) * Absätze [0007] - [0008] * * Absätze [0018] - [0026] * * Abbildungen 1-4 *	1-10	INV. D06F57/04
A	EP 1 314 810 A1 (LEIFHEIT AG [DE]) 28. Mai 2003 (2003-05-28) * Absätze [0006] - [0010] * * Absätze [0012] - [0017] * * Abbildungen 1-6 *	1-10	
A	EP 0 113 789 A1 (LEIFHEIT INTERNATIONAL [DE]) 25. Juli 1984 (1984-07-25) * Seite 1, Zeile 24 - Seite 2, Zeile 16 * * Seite 3, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 34 * * Abbildungen 1,2 *	1-10	
A	DE 10 2004 060512 B3 (LEIFHEIT AG [DE]) 18. Mai 2006 (2006-05-18) * Absätze [0007] - [0013] * * Absätze [0025] - [0033] * * Abbildungen 1-11 *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. August 2022	Prüfer Weinberg, Ekkehard
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 22 16 0691

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

31-08-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102004030720 A1	23-02-2006	KEINE	
15	EP 1314810 A1	28-05-2003	AT 328145 T EP 1314810 A1	15-06-2006 28-05-2003
	EP 0113789 A1	25-07-1984	AT 22130 T EP 0113789 A1	15-09-1986 25-07-1984
20	DE 102004060512 B3	18-05-2006	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 102004030720 B4 [0002] [0003]