

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
15.01.86

⑤① Int. Cl. 4: **D 06 F 57/04**

②① Anmeldenummer: **83100226.6**

②② Anmeldetag: **13.01.83**

⑤④ **Lüftungs- und Trocknungsgestell.**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.07.84 Patentblatt 84/30

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.01.86 Patentblatt 86/3

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
CH-A-390 863
GB-A-1 444 464
GB-A-2 055 572

⑦③ Patentinhaber: **LEIFHEIT Aktiengesellschaft,**
Leifheitstrasse, D-5408 Nassau/Lahn (DE)

⑦② Erfinder: **Keiels, Peter, Schulstrasse 3, D-5409**
Obernhof (DE)
Erfinder: **Pätzold, Dieter, Scheubachweg 7, D-5408**
Nassau-Lahn (DE)

EP 0 113 788 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Lüftungs- und Trocknungsgestell gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Diese sogenannten Wäscheschirme, wie sie zum Beispiel durch die CH-PS 390 863 bekannt sind, sind als Lüftungs- und Trocknungseinrichtungen für Kleidungsstücke und Wäsche sehr beliebt. Mit ihnen ist es möglich, auf kleinem Raum eine große Menge Kleidungs- und Wäschestücke aufzuhängen. Selbst große Teile wie Bettwäsche und Tischtücher sind kein Problem. Wäscheleinenlängen bis zu 70 Meter sind keine Seltenheit. Diese Geräte haben den besonderen Vorteil, daß man sie bei Nichtbenutzung auf engstem Raum zusammengeklappt unterstellen kann. Nachteilig an diesen Wäscheschirmen ist aber das ungeordnete Herumhängen der Wäscheleine im zusammengeklappten Zustand. Die Wäscheleine kann sich leicht verwirren und ist zudem einer starken Verschmutzung ausgesetzt.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Lüftungs- und Trocknungsgestell mit einer Wäscheleieneinzugsvorrichtung zu schaffen, durch die die Wäscheleine beim Zusammenfallen des Gestelles automatisch in die Arme eingezogen wird, wobei dieser Vorgang mit möglichst geringem Kraftaufwand und ohne zusätzliche Federelemente in den Armen des Spreizgestells möglich sein muß; die Herstellkosten sollen gegenüber den derzeit gebräuchlichen Lüftungs- und Trocknungsgestellen nicht höher sein, die Montage muß fertigungsfreundlich sein und das Gerät darf bei der Bedienung keine zusätzlichen Handgriffe erforderlich werden lassen.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Durch die Aufteilung der Wäscheleine in geschlossene, einzelne Seilecke wird der Montageaufwand verringert. Die Befestigung der Seilecke erfolgt an einzelnen Schiebern. Der Einzug der Wäscheleine kann aber durch Betätigung nur des äußersten Schiebers erfolgen. Dadurch wird der Aufwand an Verstellgliedern im Arm gering.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

So wird durch die maßliche Abstimmung der Schieber, der Seileckabschnitte und der Betätigungselemente mit Feder erreicht, daß das Beiklappen und Aufrichten des Spreizgestells besonders leicht und einfach vonstatten geht und die Wäscheleine im beiegeklappten Zustand straff in die Arme eingezogen ist.

Eine weitere Montagevereinfachung wird durch die Ausbildung der Arme als einseitig offene Profile mit Segment-Abdeckung erreicht. Die Seilecke können dadurch ohne jegliche Einfädelungsarbeiten in Durchbrüche oder Löcher montiert werden. Falschmontagen sind ausgeschlossen. Es kann dadurch ein hoher Vorfertigungsgrad erreicht werden.

Dieser Montagefreundlichkeit kommt in

weiterer Ausgestaltung der Erfindung die besondere Ausbildung des Schiebers zusätzlich entgegen. Des weiteren wird dadurch ein besonders leichter Lauf in den Führungen erreicht.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden an Hand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 ein Lüftungs- und Trocknungsgestell, linke Hälfte in Spreizstellung, rechte Hälfte geschlossen, wobei die Arme geschnitten sind,

Figur 2 eine Ansicht gemäß der Richtung II in Figur 1 ausschnittsweise,

Figur 3 ein Schnitt gemäß der Linie III-III in Figur 2 und

Figur 4 einen Schnitt gemäß der Linie IV-IV in Figur 2.

Auf einem Mast 1 ist ein Befestigungsstern 2 bezüglich eines Fixpunktes 3 verschiebbar aber arretierbar gelagert. Am Befestigungsstern 2 sind Arme 4, zwischen denen Seilecke 5 gespannt sind, schwenkbar gelagert. Sie sind über Spreizarme 6 gegen den Fixpunkt 3 abgestützt. Die einzelnen Seilecke 5 sind im Inneren der Arme 4 jeweils an einem Schieber 7 angelenkt. Jeweils der äußerste Schieber 8 ist mit einem Betätigungselement 9 verbunden, das über eine Umlenkschiene 10 im Arm 4 zu einem Schiebering 11 geführt ist. Der Schiebering 11 stützt sich unter Zwischenschaltung einer Feder 12 am Fixpunkt 3 ab. Sowohl der Fixpunkt 3 als auch der Schiebering 11 sind mit einem Innengewinde 13 versehen, in das die Feder 12 eingeschraubt ist.

Zur Öffnung des Spreizgestelles 14, es besteht aus den Armen 4 und den Spreizarmen 6, ist am Schiebering 11 ein Zugseil 15 befestigt, das vom Schiebering 11 über eine Umlenkung 16 im Befestigungsstern 2, einer weiteren Umlenkung 17 im Fixpunkt 3 zurück zum Befestigungsstern 2 läuft. Aus diesem ist ein Betätigungsende 18 herausgeführt.

Die Arme 4 bestehen aus einem einseitig offenen, kastenförmigen Profil. Es ist durch Längsrippen 19 in einen Schiebeschacht 20, der als Führung für die Schieber 7 dient, einen Wäscheleinschacht 21 für die Wäscheleine 22 und einen Schacht 23 für die Segmentabdeckungen 24 eingeteilt. Die Segmentabdeckungen 24 haben die Länge des Seileckabstandes 25 zweier benachbarter Seilecke und sind am Ende mit einem Durchbruch 26 für die Wäscheleine 22 versehen.

Die Wäscheleine 22 ist in Form von einzelnen Seilecken 5 ausgebildet. Diese Seilecke 5 haben auf dem Boden ausgelegt die Form von Quadraten und sind an ihren Eckpunkten 28 mit einer Klammer 27 versehen. Über diese Klammer 27 sind die Eckpunkte 28 der einzelnen Seilecke 5 in Aufnahmen 29 der Schieber 7 eingehängt. Im äußersten Schieber 8 ist in einer weiteren Aufnahme 30 das Betätigungselement 9 eingehängt. Das Betätigungselement 9 ist zwischen der Rückwand 31 des Profils und dem Schieber 7 in einem Kanal 32, zu dessen Bildung der Schieber 7 mit zwei Gleiterhebungen 33

versehen ist, geführt. Die Schieber 7,8 sind wie in Figur 3 leicht zu erkennen, im Längsschnitt etwa meanderförmig, wodurch die beiden Aufnahmen 29 und 30 gebildet sind. Zur Halterung der Klammer 27 ist ein Langloch 34, das in eine erweiterte Einführöffnung 35 mündet, vorgesehen. Das Betätigungselement 9 ist mittels eines Knotens 36 in der Aufnahme 30 gehalten und durch ein Loch 37 in den Kanal 32 geführt.

Nachstehend wird an Hand von Figur 1 der Bewegungsablauf bei Betätigung des Lüftungsgestells beschrieben. Ausgehend von der geschlossenen Stellung bewegt sich beim Zug am Betätigungsende 18 des Zugseiles 15 der Schiebering 11 auf Grund des Gegenzuges durch das Betätigungselement 9 nach unten. Die Feder 12 wird dabei gespannt. Die Bewegung des Schieberinges nach unten mit gleichzeitiger Spannung der Feder 12 ist durch den relativ großen Verstellweg der Wäscheleine 22 im Vergleich zum Weg des Befestigungssternes 2 am Mast 1 hervorgerufen. Nach einem gewissen Spreizwinkel 38 kehrt sich die Relativbewegung der Wäscheleine 22 zum Befestigungsstern 2 um und der Schiebering 11 wird von der Feder 12 wieder nach oben gezogen, wobei er die Spreizbewegung der Arme 4 unterstützt und die Wäscheleine 22 beziehungsweise die Seilecke 5 spannt. Die Feder 12 erfüllt demnach zwei Funktionen, sie unterstützt den Öffnungsvorgang und gleicht die Relativbewegung zwischen Befestigungsstern 2 und Betätigungselement 9 beziehungsweise Wäscheleine 22 aus.

Beim Schließen des Lüftungsgestells wird der Befestigungsstern 2, der über einen nicht dargestellten Riegel am Mast 1 arretiert ist, entriegelt. Der Schließvorgang wird durch Schwenken der Arme 4 in Richtung 40 eingeleitet. Dabei ist in der ersten Phase des Schließvorganges der Weg des Befestigungssternes 2 am Mast länger als der Einzug der Wäscheleine. Der Schiebering 11 bewegt sich durch Spannen der Feder 12 nach unten. Erst ab einem bestimmten Spreizwinkel 38 wird wiederum die Relativbewegung umgekehrt. Der Einzug der Seilecke 5, beginnend über das äußerste Seileck S1, durch das Betätigungselement beginnt. Der äußerste Schieber 8 beginnt nach innen zu wandern und nimmt den nächsten Schieber 7 mit. Der Einzug des Seileckes S2 beginnt und löst, nachdem der Schieber 7 wiederum den folgenden Schieber beaufschlagt, den Einzug des Seileckes S3 aus. Durch die Spannkraft der Feder 12 wird das Einschwenken der Arme 4 unterstützt. Im geschlossenen Zustand des Spreizgestelles 14 liegen die Schieber dicht beieinander; die Wäscheleine beziehungsweise die um den Mast liegenden Stücke 41 der Seilecke 5 sind gespannt.

Um zu erreichen, daß alle um den Mast 1 liegenden Stücke 41 gleichmäßig gespannt sind, müssen die Schieber 7, 8 jeweils eine Länge 39 haben, die der halben Längendifferenz 43 zweier benachbarter Seileckabschnitte zum Beispiel S2 - S3 entspricht.

Der Abstand des innersten Anlenkpunktes 42 des innersten Seileckes vom Mast 1 entspricht der halben Länge des Seileckabschnittes S3 plus der Länge 39 eines Schiebers 7. Die Schieber 7, 8 haben bei gleichem Seileckabstand 25 der einzelnen Seilecke 5 alle die gleiche Länge.

5

10 Patentansprüche

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

1. Lüftungs- und Trocknungsgestell mit einem aufrechten Mast (1), an dem ein mehrarmiges Spreizgestell (14) zur Aufnahme einer Wäscheleine (22) gelagert ist und einer Vorrichtung zum Einzug der Wäscheleine in die Arme (4) beim Beiklappen des Spreizgestells (14), dadurch gekennzeichnet, daß die Wäscheleine (22) geschlossene Seilecke (5) bildet, deren Eckpunkte (28) an gegeneinander beweglichen Schiebern (7) befestigt sind, die in Führungen (20) der Arme (4) verschiebbar gelagert sind, wobei ein Betätigungselement (9) zum Einzug der Wäscheleine (22) am äußersten Schieber (8) angelenkt ist.

2. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge (39) der Schieber (7) jeweils der halben Längendifferenz (43) zweier benachbarter Seileckabschnitte (S1, S2) entspricht.

3. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand des innersten Anlenkpunktes (42) des innersten Seileckes vom Mast (1) der haben Länge des Seileckabschnittes S3 plus der Länge des innersten Schiebers entspricht.

4. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme (4) aus einem einseitig offenen Profil bestehen, das mittels einer Segment-Abdeckung (24) mit jeweils einem Durchbruch (26) für die Wäscheleine (22) verschlossen ist. -

5. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil kastenförmig mit 3-Paar Längsrippen (19) ausgebildet ist.

6. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (9) an einem Fixpunkt am Mast (1) angelenkt ist, wobei zwischen dem Fixpunkt und dem Betätigungselement (9) eine Feder (12) angeordnet ist.

7. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (12) zentral um den Mast (1) angeordnet ist.

8. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder auf der einen Seite in einen Schiebering an den das Betätigungselement angelenkt ist, und auf der anderen Seite in einen starren Kopfstern, an dem das Betätigungselement (9) angelenkt ist, eingeschraubt ist.

9. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet,

daß der Schieber (7) mit Aufnahme (30) für die Befestigung des Betätigungselementes (9) und einer Aufnahme (29) für die Wäscheleine (22) versehen ist.

10. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (7) im Längsschnitt etwa meanderförmig und im Querschnitt etwa Uförmig, dadurch die Aufnahmen bildend (29, 30), ausgeführt ist.

Claims

1. Airing and drying frame with a vertical mast (1) on which a multi-arm spreading frame (14) for receiving a clothes line (22) is mounted, and with a device for retracting the clothes line into the arms (4) when the spreading frame (14) is swung shut, characterised in that the clothes line (22) forms closed link polygons (5), the corner points (28) of which are fastened to slides (7) which are movable relative to one another and which are mounted displaceably in guides (20) of the arms (4), an actuating element (9) for retracting the clothes line (22) being articulated on the outermost slide (8).

2. Airing and drying frame according to Claim 1, characterised in that the length (39) of each of the slides (7) corresponds to half the difference in length (43) between two adjacent link-polygon segments (S1, S2).

3. Airing and drying frame according to Claim 2, characterised in that the distance between the innermost point of articulation (42) of the innermost link polygon and the mast (1) corresponds to half the length of the link-polygon segment (S3) plus the length of the innermost slide.

4. Airing and drying frame according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the arms (4) each consist of a profile which is open on one side and which is closed by means of a segmental cover (24) with a perforation each (26) for the clothes line (22).

5. Airing and drying frame according to Claim 4, characterised in that the profile is made box-shaped with three pairs of longitudinal ribs (19).

6. Airing and drying frame according to one of Claims 1 to 5, characterised in that the actuating element (9) is articulated on the mast (1) at a fixed point, a spring (12) being arranged between the fixed point and the actuating element (9).

7. Airing and drying frame according to Claim 6, characterised in that the spring (12) is arranged centrally round the mast (1).

8. Airing and drying frame according to Claim 7, characterised in that on one side the spring is screwed into a sliding ring, on which the actuating element is articulated, and on the other side into a rigid head star, on which the actuating element (9) is articulated.

9. Airing and drying frame according to one of Claims 1 to 8, characterised in that the slide (7) is provided with a receptacle (30) for fastening the

actuating element (9) and with a receptacle (29) for the clothes line (22).

10. Airing and drying frame according to Claim 9, characterised in that the slide (7) is approximately meander-shaped in longitudinal section and approximately U-shaped in cross-section, thus forming the receptacles (29, 30).

Revendications

1. Dispositif d'aération et de séchage comprenant un montant droit (1) sur lequel est monté un dispositif d'écartement (14) à plusieurs bras pour la mise en place d'une corde à linge (22), ainsi qu'un mécanisme pour l'introduction de la corde à linge dans les bras (4) lorsque le dispositif d'écartement (14) se referme, caractérisé en ce que la corde à linge (22) forme des polygones fermes (5) dont les points d'angle (28) sont fixes sur des coulisseaux reciproquement mobiles (7), montés à l'état déplaçable dans des guides (20) des bras (4), un élément de mise en action (9) pour l'introduction de la corde à linge (22) étant raccorde par articulation au coulisseau (8) le plus extérieur.

2. Dispositif d'aération et de séchage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la longueur (39) des coulisseaux (7) correspond chaque fois à la moitié de la différence (43) des longueurs de deux sections de polygones (S1, S2) voisines.

3. Dispositif d'aération et de séchage selon la revendication 2, caractérisé en ce que la distance du point d'articulation (42) le plus intérieur du polygone le plus intérieur au montant (1) correspond à la moitié de la longueur de la section de polygone S3, plus la longueur du coulisseau le plus intérieur.

4. Dispositif d'aération et de séchage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les bras (4) se composent d'un profilé ouvert unilatéralement et fermé au moyen d'un recouvrement segmentaire (24) pourvu chacun d'une perforation (26) pour la corde à linge (22).

5. Dispositif d'aération et de séchage selon la revendication 4, caractérisé en ce que le profilé est réalisé sous la forme d'un caisson muni de trois paires de nervures longitudinales (19).

6. Dispositif d'aération et de séchage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément de mise en action (9) est relié par articulation à un point fixe du montant (1), un ressort (12) étant disposé entre le point fixe et l'élément de mise en action (9).

7. Dispositif d'aération et de séchage selon la revendication 6, caractérisé en ce que le ressort (12) est situé centralement autour du montant (1).

8. Dispositif d'aération et de séchage selon la revendication 7, caractérisé en ce que le ressort (12) est vissé dans un anneau curseur, d'un côté, auquel est raccorde par articulation l'élément de mise en action, et dans une étoile de tête rigide, de l'autre côté, à laquelle est raccorde par

articulation l'élément de mise en action (9).

9. Dispositif d'aération et de séchage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le coulisseau (7) est doté d'un évidement (30) pour la fixation de l'élément de mise en action (9) et d'un évidement (29) pour la corde à linge (22).

5

10. Dispositif d'aération et de séchage selon la revendication (9), caractérisé en ce que le coulisseau (7) est réalisé à peu près sous la forme de méandres en coupe longitudinale et à peu près sous la forme d'un U en section droite, ce qui forme ainsi les évidements (29, 30).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

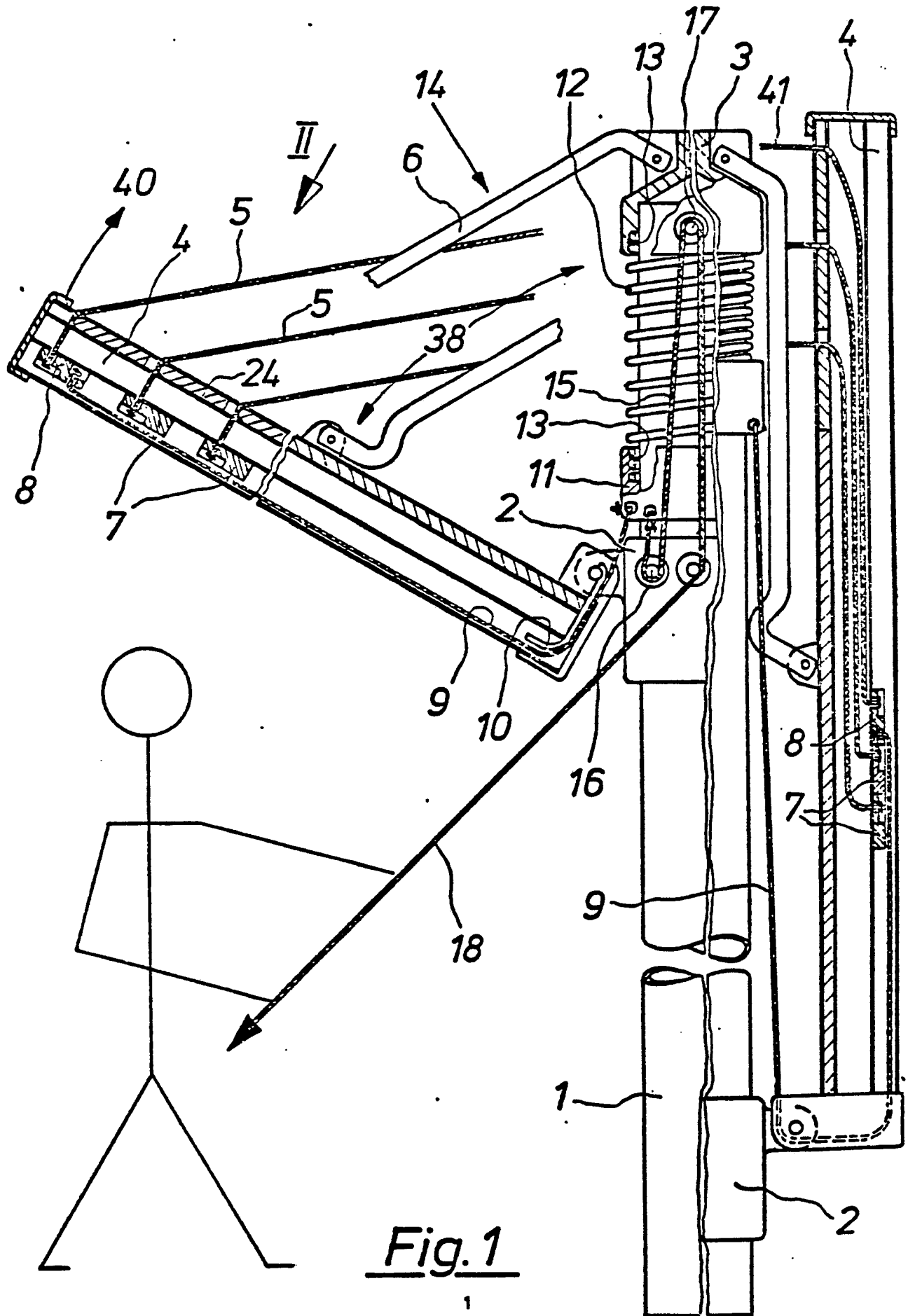
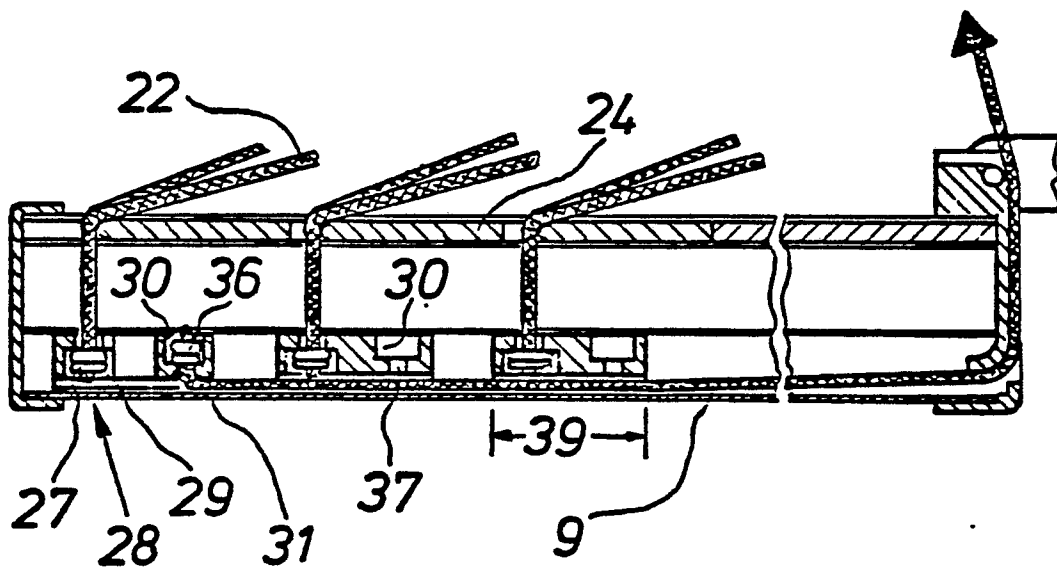
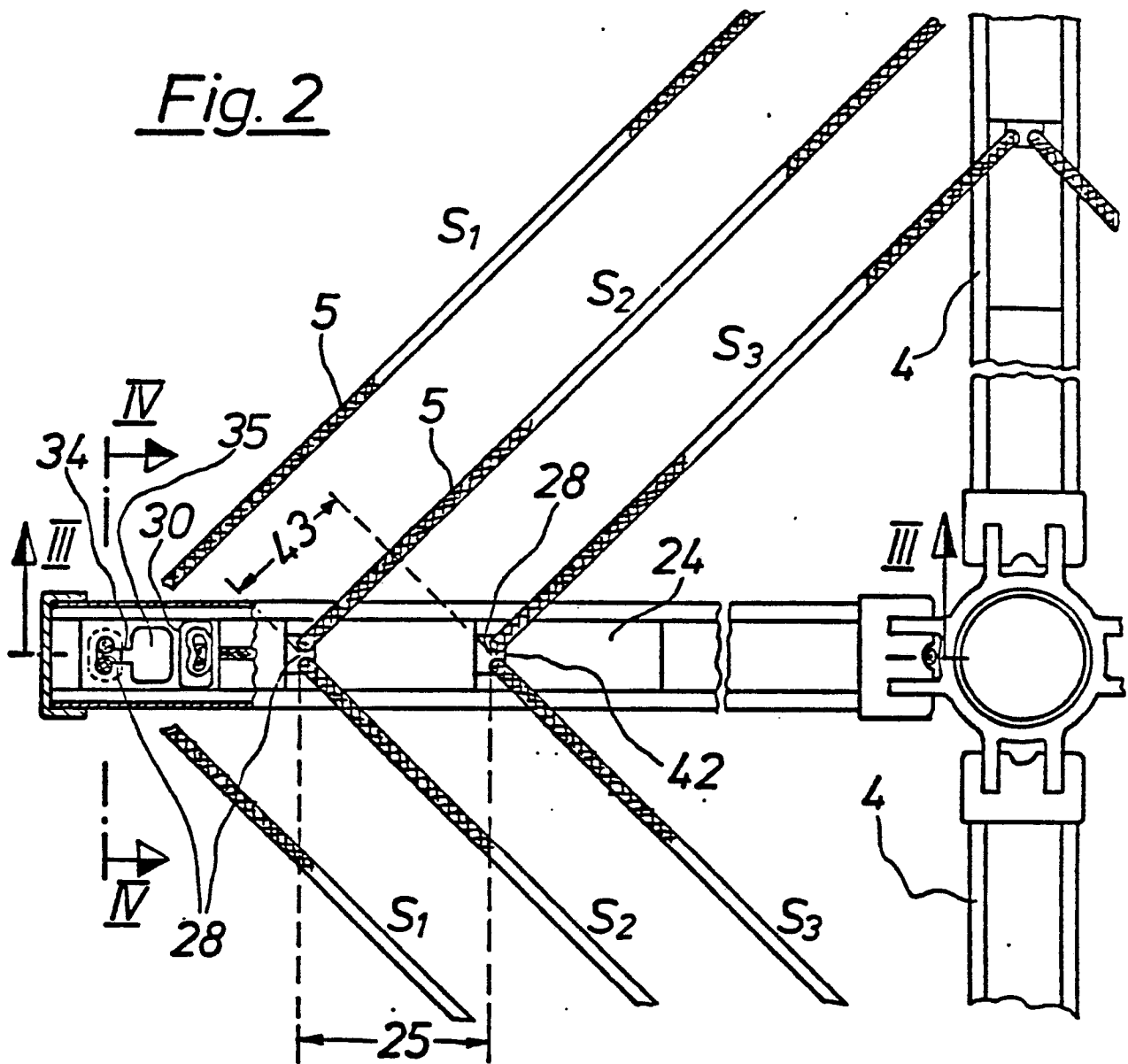
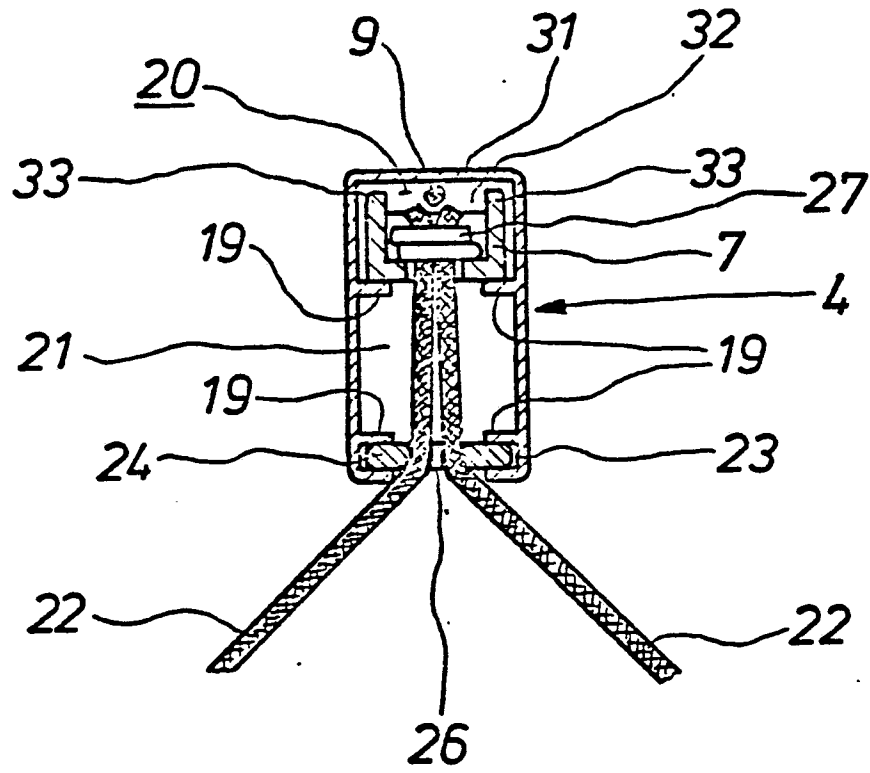


Fig.1

Fig. 2Fig. 3

Fig. 4