

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82112084.7

51 Int. Cl.³: D 06 F 57/04

22 Anmeldetag: 29.12.82

30 Priorität: 02.01.82 DE 3200013

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.08.83 Patentblatt 83/32

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

71 Anmelder: LEIFHEIT INTERNATIONAL GmbH
Leifheitstrasse
D-5408 Nassau/Lahn(DE)

72 Erfinder: Keiels, Peter
Schulstrasse 3
D-5409 Obernhof(DE)

72 Erfinder: Ohm, Heinz
Grosser Ring 5
D-6250 Limburg 9(DE)

54 Lüftungs- und Trocknungsgestell mit Wäscheleineneinzug.

57 Lüftungs- und Trocknungsgestell mit einem aufrechten Mast (1), an dem ein mehrarmiges Spreizgestell (10) zur Aufnahme einer Wäscheleine angebracht ist, wobei in den Armen (4) jeweils ein mit einem Schiebering (8) am Mast (1) verbundenes Zugelement (7), an das die Wäscheleine jedes Seileckes (5) über ein die unterschiedliche Einzugslänge der einzelnen Wäscheleinenabschnitte der Seilecke (5) ausgleichendes Element (18,21,28) angelenkt ist, verstellbar angeordnet ist.

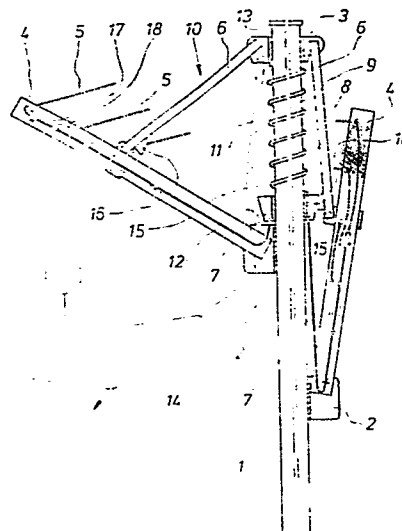


Fig. 2

Lüftungs- und Trocknungsgestell mit Wäscheleineneinzug

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

Diese sogenannten Wäscheschirme, wie sie z. B. durch die CH-PS 390 863 bekannt sind, sind als Lüftungs- und Trocknungseinrichtungen für Kleidungsstücke sehr beliebt. Mit ihnen ist es möglich, auf kleinem Raum eine große Menge Kleidungs- und Wäschestücke aufzuhängen. So sind Wäscheleinenlängen von 70 m keine Seltenheit. Diese Geräte können bei Nichtbenutzung zusammengeklappt und auf engem Raum untergestellt werden. Nachteilig an diesen Geräten 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, eine Wäscheleineneinzugsvorrichtung für einen Wäscheschirm zu schaffen, durch die die Wäscheleine beim Zusammenfallen des Wäscheschirmes automatisch in die Arme des Spreizgestelles eingezogen wird. Dieser Vorgang soll mit möglichst geringem Kraftaufwand und ohne zusätzliche Federelemente in den Armen des Spreizgestelles möglich sein.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erfüllt. Durch die Wahl von jeweils zwei im Abstand angeordnete Anlenkpunkte pro Seileck, zwischen denen die Wäscheleinen beim Zusammenfallen des Wäscheschirmes bzw. beim Öffnen wandern kann, wird auf besonders einfache Art und Weise das Problem der starken Größenunterschiede der

einzelnen Seilecke, - das innerste Seileck hat keinen Meter Umfang, während das äußerste mehrere Meter mißt, - beim Einzug gelöst. Da die zur Verfügung stehende Verstellgröße des Befestigungssternes für alle Seilecke gleich ist, mußte der Ausgleich in den einzelnen Armen geschaffen werden. In der älteren Anmeldung P 31 33 0 92 ist ebenfalls eine Vorrichtung zum Einzug der Wäscheleine bei Lüftungs- und Trocknungsgestellen beschrieben; bei dieser wird die unterschiedliche Länge der einzelnen Seilecke durch ein in dem jeweiligen Arm liegendes Spannelement ausgeglichen. Ein kompletter Einzug der Wäscheleine in den jeweiligen Arm ist dabei nicht möglich. Es wird dabei lediglich erreicht, daß die Wäscheleine zur Hälfte eingezogen und zur anderen Hälfte straff am Arm anliegt, wo sie gegebenenfalls durch ein entsprechendes Profil geschützt werden kann.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen. So ist die Ausbildung des Zugelementes als Schlaufenband mit daran befestigten Umschlagschlaufen ansteigender Länge besonders für Wäscheschirme großen Aussendurchmessers mit vielen Seilecken geeignet, weil durch die Umschlagschlaufen große Einzugslängendifferenzen ausgeglichen werden können.

Dazu wird in Form des Durchzugbandes fixierter Länge mit selbsttätiger Einstellung der Umschlagschlaufenlänge eine besonders kostengünstige Fertigungsmöglichkeit geboten.

Insbesondere bei einer Wäscheschirmausführung mit nur zwei oder drei Seilecken, die erfahrungsgemäß ohne weiteres für eine Waschmaschinenfüllung ausreichen, bietet sich die Möglichkeit an, das Zugelement aus einem geschlitzten Band bzw. Schieber zu fertigen.

Zur weiteren Bedienungsvereinfachung und insbesondere zur Herabsetzung des notwendigen Kraftaufwandes dient die Zugfeder zwischen Schiebering und Fixpunkt am Mastende.

Eine besondere Erschwernis bildet bei den derzeitigen Wäscheschirmen beim Aufstellen die Übergangsphase der Arme vom bündigen Anliegen am Mast zu geringer Spreizstellung.

Dieser Übergang ist mit der üblichen Aufzugsleine allein nicht zu schaffen, sondern es muß jeder einzelne Arm etwas nach aussen gezogen werden, um den Todpunkt zu überwinden. Dies ist bei der erfindungsgemäßen Ausbildung des Schieberinges mit Spreizschrägen, die mit Gegenschrägen an den Stützstreben zusammenwirken, nicht mehr erforderlich. Durch Zug am Zugseil wird der Schiebering gegen die Gegenschrägen an den Stützstreben geschoben und drückt diese nach aussen, so daß der Todpunkt überwunden wird und der Öffnungsvorgang allein durch das Zugseil zu bewerkstelligen ist. Unterstützt durch die Zugfeder sind dabei nur minimale Kräfte erforderlich.

Einige Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden an Hand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines Lüftungs- und Trocknungsgestelles in Gebrauchsstellung,

- Figur 2 ein Lüftungs- und Trocknungsgestell maßstäblich verzerrt, wobei die linke Seite in annähernder Gebrauchsstellung und die rechte Seite im Augenblick des Öffnens gezeigt ist,

- Figur 3 das Prinzip des Schlaufenbandes in Draufsicht auf einen Arm mit angedeuteten Seilecken,

- Figur 4 einen Schnitt gemäß der Linie IV-IV in Figur 3,

- Figur 5 die gleiche Ansicht wie in Figur 4 aber Lage des Schlaufenbandes in geschlossener Stellung,

- Figur 6 eine Alternativlösung gemäß Figur 3 mit Schlitzband bzw. Schlitzleiste

- Figur 7 eine Alternativlösung gemäß Figur 6,
- Figur 8, eine weitere Alternativlösung eines Schlaufenbandes
und
- Figur 9 eine Draufsicht auf ein vereinfacht dargestelltes
Lüftungs- und Trocknungsgestell zur Erläuterung
der geometrischen Verhältnisse.

Auf einem Mast 1 ist ein Befestigungsstern 2 bezüglich eines Fixpunktes 3 verschiebbar aber arretierbar gelagert. An diesem Befestigungsstern 2 sind Arme 4, zwischen denen Seilecke 5 gespannt sind, schwenkbar gelagert; sie sind zusätzlich über Spreizarme 6 gegen den Fixpunkt 3 abgestützt. Die einzelnen Seilecke 5 sind im Inneren der Arme 4 jeweils an ein Zuelement 7 angelenkt. Die Zuelemente 7 sind aus den Armen 4 herausgeführt und mit einer Betätigungseinrichtung in Form eines Schieberinges 8 verbunden. Der Schiebering 8 stützt sich unter Zwischenschaltung einer Feder 9 am Fixpunkt 3 ab.

Zur Öffnung des Spreizgestelles 10, es besteht aus den Armen 4 und den Spreizarmen 6, ist am Schiebering 8 ein Zugseil 11 befestigt, das vom Schiebering 8 über eine Umlenkung 12 im Befestigungsstern 2, einer weiteren Umlenkung 13 im Fixpunkt 3 zurück zum Befestigungsstern 2 läuft. Aus diesem ist ein Betätigungsende 14 herausgeführt.

In Figur 2 ist bei der linken Hälfte das Spreizgestell 10 in annähernd geöffneter Stellung und in der rechten Hälfte in annähernd geschlossener Stellung gezeigt. Beim Zug am Betätigungsende 14 des Zugseiles 11 bewegt sich der Schiebering 8 nach unten und gleitet mit seiner Spreizschräge 15 auf die Gegenschrägen 16 an den Spreizarmen 6 auf. Dadurch wird der Todpunkt überwunden, so daß das Spreizgestell nur durch Zug am Betätigungsende 14 geöffnet werden kann. Ein Lösen von Hand der einzelnen Arme 4 aus der angeklappten Ruhestellung, in der die Lagerpunkte der Spreizarme 6 sowie des Armes 4 in einer Ebene liegen, ist nicht erforderlich.



Das Zugelement 7 ist gemäß den Ausführungen in den Figuren 2 bis 5 als Schlaufenband 17 mit Umschlagschlaufen 18, die, wie später an Hand der Figur 3 näher erleutert wird, ansteigende Längen haben, ausgeführt.

Das Schlaufenband 17 besteht gemäß den Figuren 2, 4 und 5 aus einem Zugband 19, das jeweils mit dem Schiebering 8 verbunden ist, mit im gleichmäßigen Abstand angeordneten Durchzuglöchern 20 und einem die Umschlagschlaufen 18 bildenden Durchzugband 21. Das Durchzugband 21 ist an seinen Enden 22 und 23 unlösbar am Zugband 19 befestigt. Die Umschlagschlaufen 18 sind lose durch die Durchzuglöcher 20 gezogen. In diesen Umschlagschlaufen 18 ist die Wäscheleine des jeweiligen Seileckes 5 durchgezogen.

In Figur 3 ist ein Spreizgestell schematisch mit 3 Seilecken ausschnittsweise in der Draufsicht dargestellt. Dabei sind der Einfachheit halber nur 3 Seilecke angedeutet, deren Länge zwischen zwei benachbarten Armen 4 mit S1, S2 und S3 bezeichnet sind. Soll jeweils die gesamte Wäscheleinenlänge in den Armen 4 verschwinden, so muß beim Zusammenfallen des Lüftungs- und Trocknungsgestelles in jedem Arm 4 beidseitig $1/2 S1$, $1/2 S2$ und $1/2 S3$ eingezogen werden. Da beim Zusammenfallen des Gestelles der Einzug über das Zugelement 7 für jedes Seileck gleich lang ist, muß der Ausgleich innerhalb des jeweiligen Armes 4 über die unterschiedliche Länge der Umschlagschlaufen 18 erfolgen. Dabei beträgt die Schlaufenlänge

$$24 = \frac{1/2 S1 - 1/2 S2}{2} \quad \text{und die Schlaufenlänge} \quad 25 = \frac{1/2 S1 - 1/2 S3}{2} .$$

Beim Zusammenfallen des Gestelles wird das Zugelement 7 in Pfeilrichtung 26 gezogen. Dabei beginnt sofort der Einzug des äußersten Seileckes also die Länge S1; erst wenn die verbliebene Restwäscheleine aus S1 den Wert von S2 erreicht, beginnt der Umschlag der ersten Umschlagschlaufe 24 nach rechts. Sobald die Restwäscheleinenlänge aus S2 den Wert S3 erreicht hat, folgt auch die nächste Umschlagschlaufe 25 mit ihrem Umschlag, um bei zusammengefalteter Stellung des Gestelles die Konstellation gemäß Figur 5 bzw. Figur 2 rechte Seite zu erreichen.



In Figur 6 ist eine Alternativlösung dargestellt. Dabei wird das Zug-element durch ein Band 27 mit einzelnen Schlitten 28 ansteigender Länge gebildet. Für Band 27 kann natürlich auch Schieber stehen, der dann über elastische Elemente mit dem Schiebering 8 zu verbinden wäre. In Figur 6 ist die Lage der Seilecke bei gespreiztem Spreizgestell dargestellt. Wegen der geometrischen Gegebenheiten, wie sie in Figur 3 dargestellt wurden, sind bei dieser Ausführung wegen Überschneidungen nicht so viele Seilecke möglich.

Um diesen Nachteil zu mildern ist gemäß der Figur 7 eine weitere Alternative eines Zugelementes dargestellt. Dabei ist das Band 29 bzw. ein Schieber mit Schrägschlitten unterschiedlicher Längen ausgestattet. Diese Schrägschlitten laufen versetzt zueinander, so daß bei dieser Ausführung wieder eine Überschneidung ähnlich wie mit Umschlagschlaufen möglich ist und dadurch mehr Seilecke verwirklicht werden können.

Figur 8 zeigt eine weitere Alternativlösung eines Schlaufenbandes. Dabei werden die Umschlagschlaufen 18 durch Abnäher 31 oder ähnliche Verbindungen im Zugband 32, das damit zum Zugelement wird, gebildet.

Figur 9 zeigt schematisiert die geometrischen Verhältnisse bei einer Ausführung des Zugelementes gemäß Figur 6. Mit S 1, S 2 und S 3 sind wiederum die Längen der Seilecke zwischen zwei Armen 4 gekennzeichnet. Die Schlitzlänge 33 wird dann $\frac{1}{2} S 1$ minus $\frac{1}{2} S 2$ und die Schlitzlänge 34 $\frac{1}{2} S 1$ minus $\frac{1}{2} S 3$. Der Einzug des Zugelementes beträgt wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 $\frac{1}{2} S 1$.

Bezugszeichenliste

1	Mast
2	Befestigungsstern
3	Fixpunkt
4	Arm
5	Seileck
6	Spreizarm
7	Zugelement
8	Schiebering
9	Feder
10	Spreizgestell
11	Zugseil
12	Umlenkung
13	Umlenkung
14	Betätigungsende
15	Spreizschräge
16	Gegenschräge
17	Schlaufenband
18	Umschlagschlaufe
19	Zugband
20	Durchzugloch
21	Durchzugband
22 } 23 }	Enden
24	Schlaufenlänge = $\frac{1/2 S1 - 1/2 S2}{2}$
25	Schlaufenlänge = $\frac{1/2 S1 - 1/2 S3}{2}$
26	Pfeilrichtung
27	Band
28	Schlitz
29	Band bzw. Schieber
30	Schrägschlitze
31	Abnäher
32	Zugband
33 \	Schlitzlänge
34 ,	

- 1 -

PATENTANSPRÜCHE

1. Lüftungs- und Trocknungsgestell für Kleidungsstücke mit einem aufrechten Mast (1), an dem ein mehrarmiges Spreizgestell (10) zur Aufnahme einer Wäscheleine angebracht ist, wobei die Wäscheleine in der gespreizten Stellung des Spreizgestelles horizontal gespannte Seilecke (5) bildet und mit einer Vorrichtung zum Einzug der Wäscheleine in die Arme des Spreizgestelles in beigeklappter Stellung, dadurch gekennzeichnet, daß in den Armen (4) jeweils ein Zugelement (7), an das die Wäscheleine jedes Seileckes (5) angelenkt ist, verstellbar angeordnet ist, wobei am Zugelement (7) für jedes Seileck (5) zwei im Abstand angeordnete Anlenkpunkte (18), zwischen denen die Wäscheleine wandern kann, vorgesehen sind und die Abstände entsprechend dem Einzug von aussen nach innen ansteigende Größe haben, und daß das Zugelement (7) mit einer ausserhalb des Armes (4) liegenden Betätigungseinrichtung (8) verbunden ist.
2. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugelement (7) aus einem Schlaufenband (17) mit Umschlagschlaufen (18) ansteigender Länge besteht.
3. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Schlaufenband (17) aus einem Zugband (19) mit im Abstand angeordneten Durchzuglöchern (20) und einem die Umschlagschlaufen (18) bildenden Durchzugband (21) besteht, wobei das Durchzugband in vorgegebener Länge an seinen Enden (22, 23) fest am Zugband (19) befestigt ist und die Umschlagschlaufen (18) lose, sich selbst beim Montieren bzw. ersten Betätigen des Spreizgestelles einstellend, durch die Durchzuglöcher (20) gezogen sind (Fig. 2 - 5).
4. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugelement aus einem Band (27) mit einzelnen Schlitzten (28) ansteigender Länge besteht.

5. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugelement aus einem Schieber mit Langlochaufnahmen ansteigender Länge besteht.
6. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Langlochaufnahmen mit einem Einführschlitz für die Wäscheleine versehen sind.
7. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungseinrichtung aus einem mit den Zugelementen (7) verbundenen, am Mast (1) angeordneten Schiebering (8) besteht.
8. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schiebering (8) über eine Zugfeder (9) mit einem Fixpunkt (3) im Bereich des Mastendes verbunden ist.
9. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach Anspruch 7 oder 8; dadurch gekennzeichnet, daß der Schiebering (3) mit Spreizschrägen (15), die mit Gegenschrägen (16) an Spreizarme (6) zusammenwirken, versehen ist.
10. Lüftungs- und Trocknungsgestell nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß zur Öffnung des Spreizgestells (10) am Schiebering (8) ein Zugseil (11) befestigt ist, das vom Schiebering (8) über eine Umlenkung (12) im Befestigungsstern (2) für die Arme (4), einer weiteren Umlenkung (13) im Fixpunkt (3) zurück zum Befestigungsstern (2) läuft.

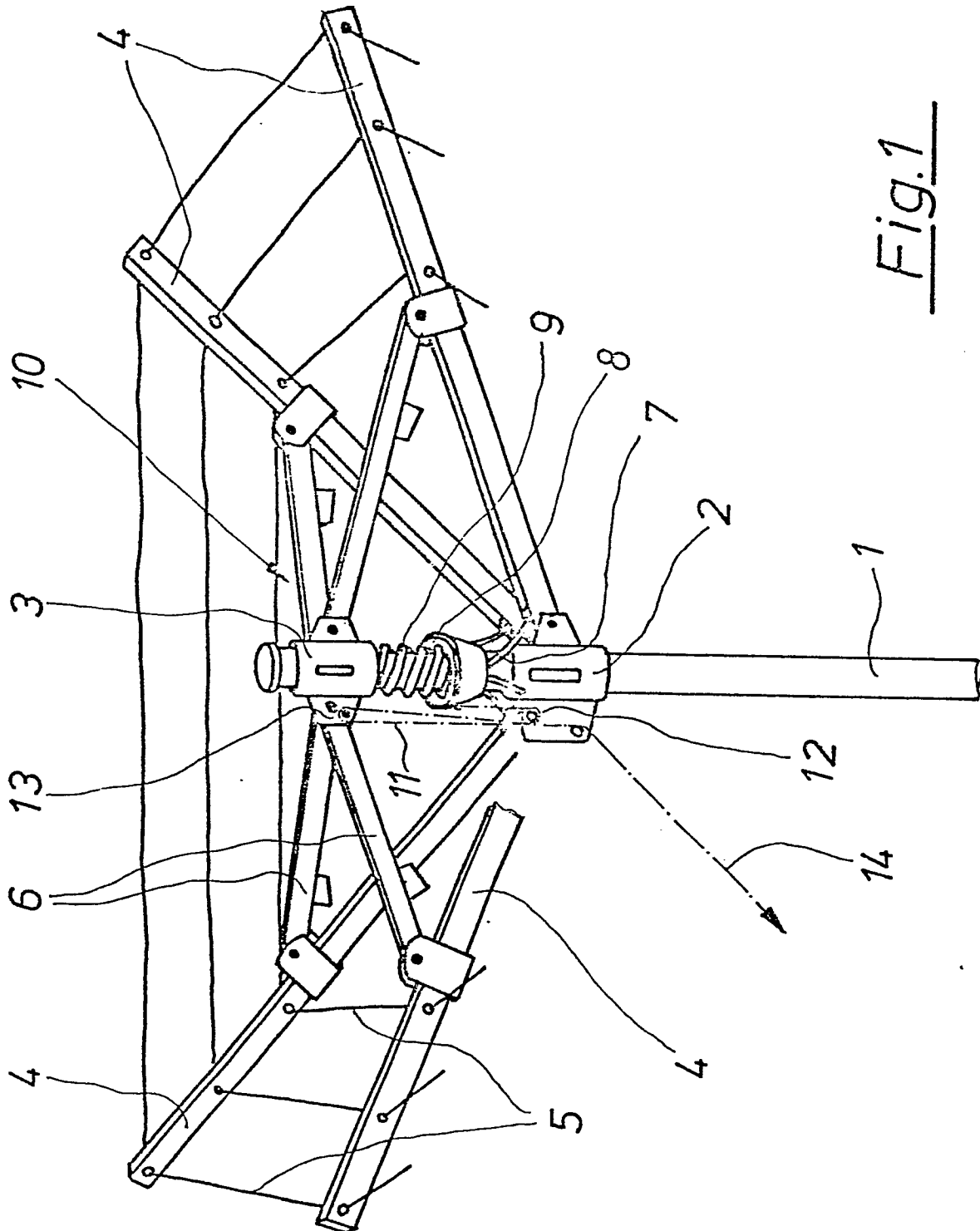


Fig. 1

0085187

$\frac{1}{6}$

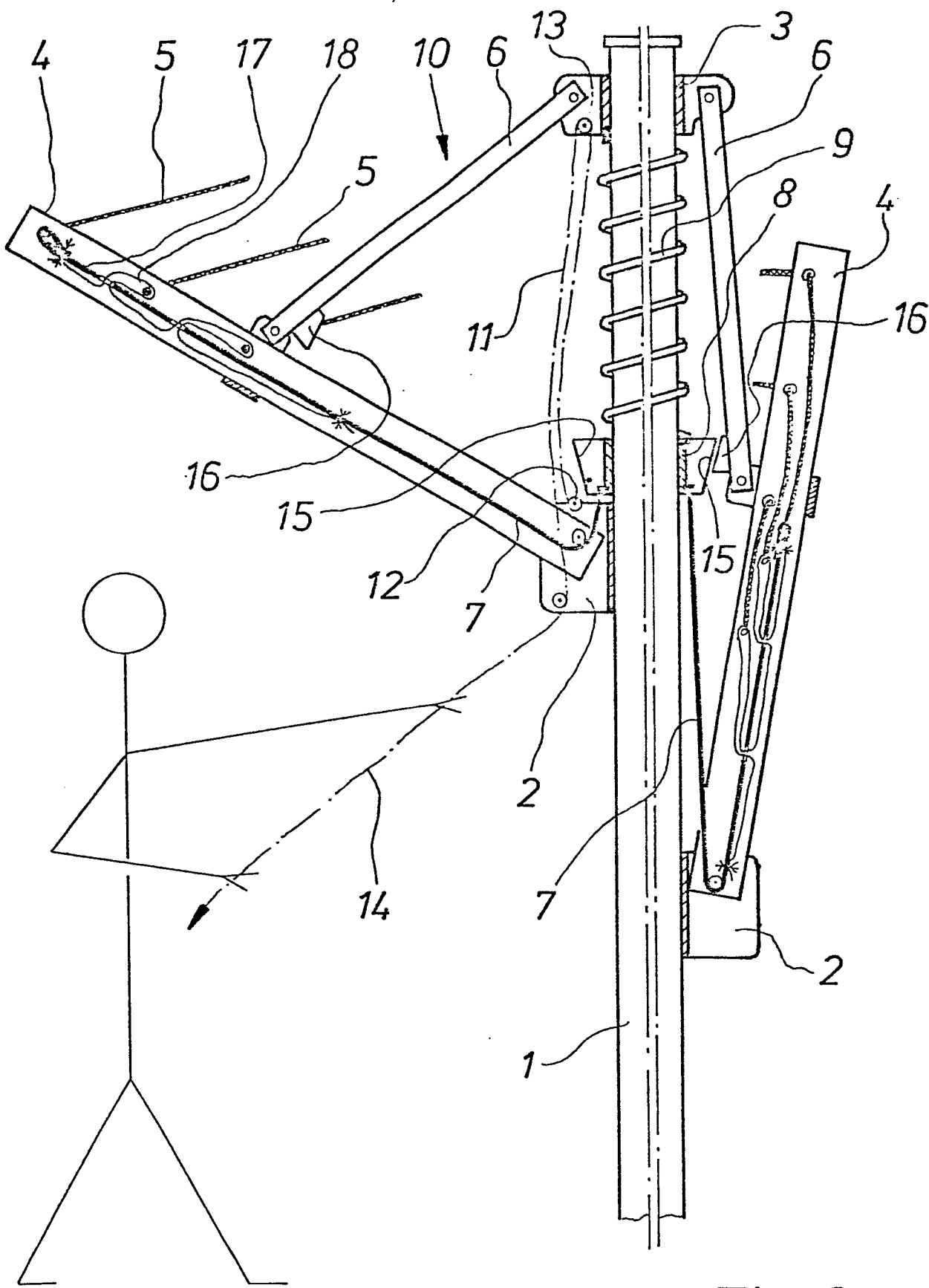


Fig. 2

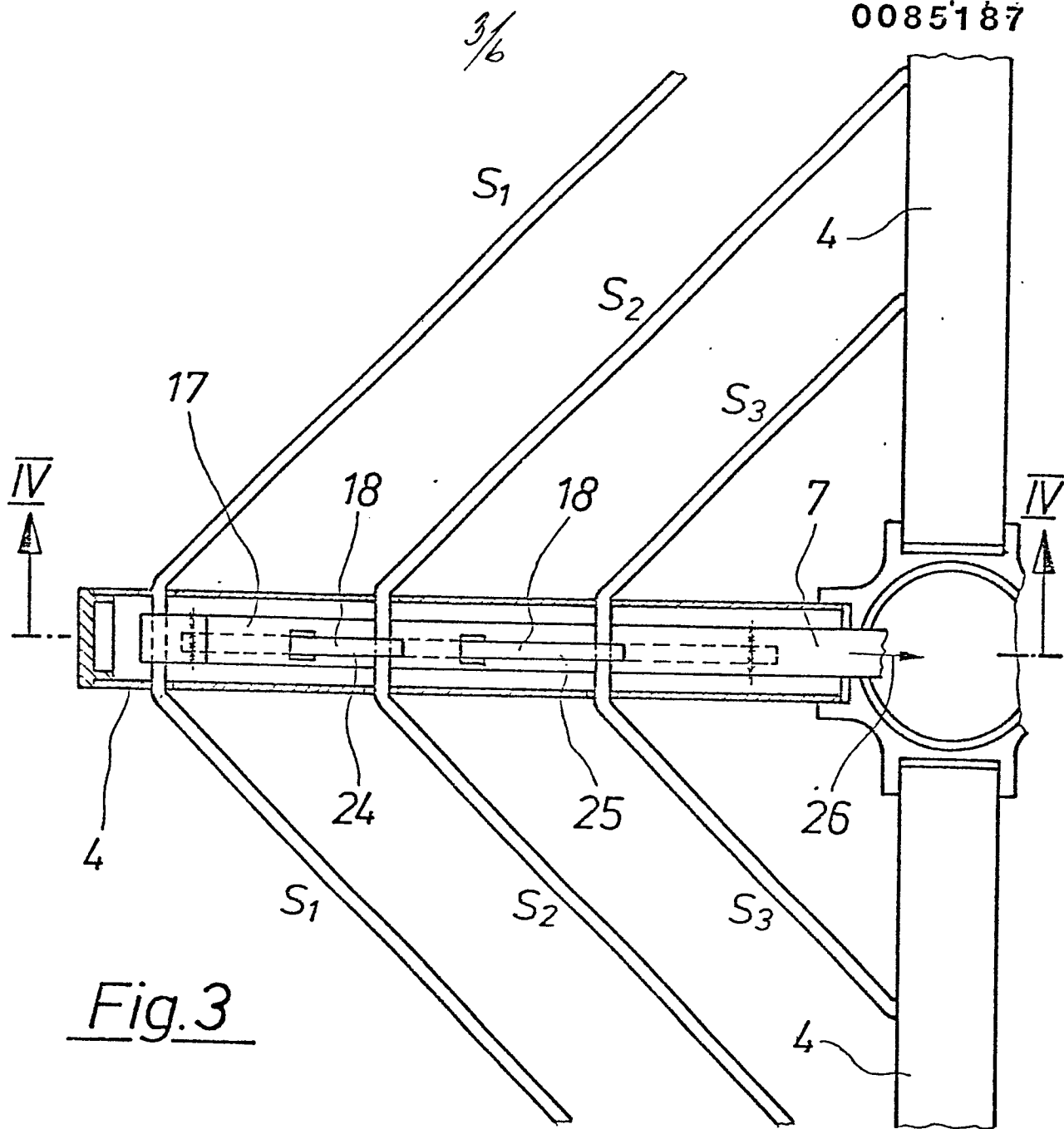


Fig. 3

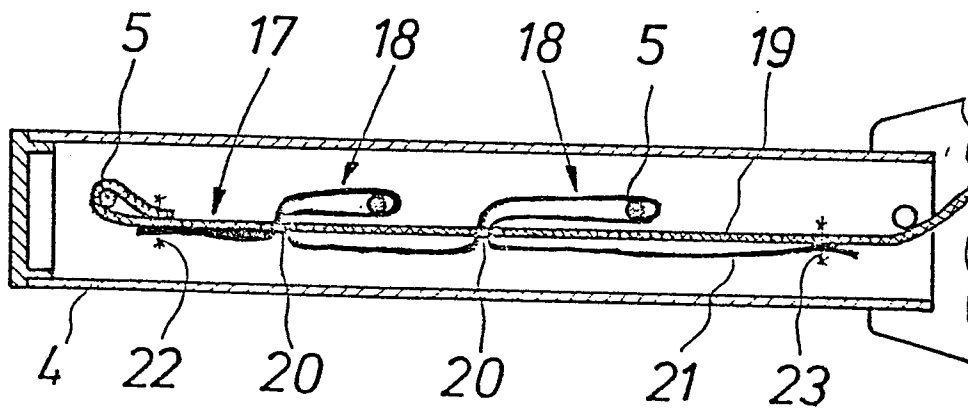


Fig. 4

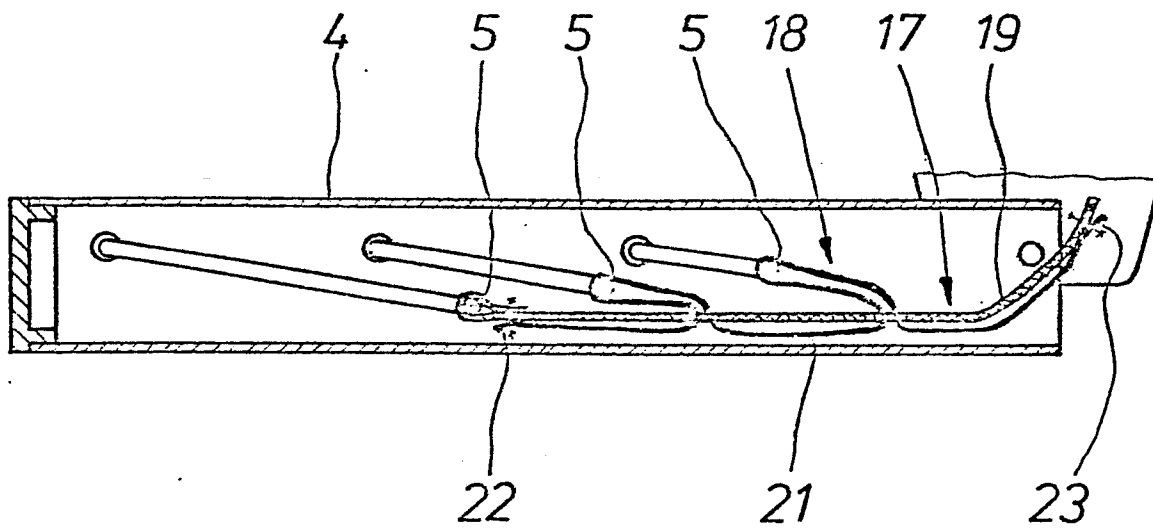


Fig. 5

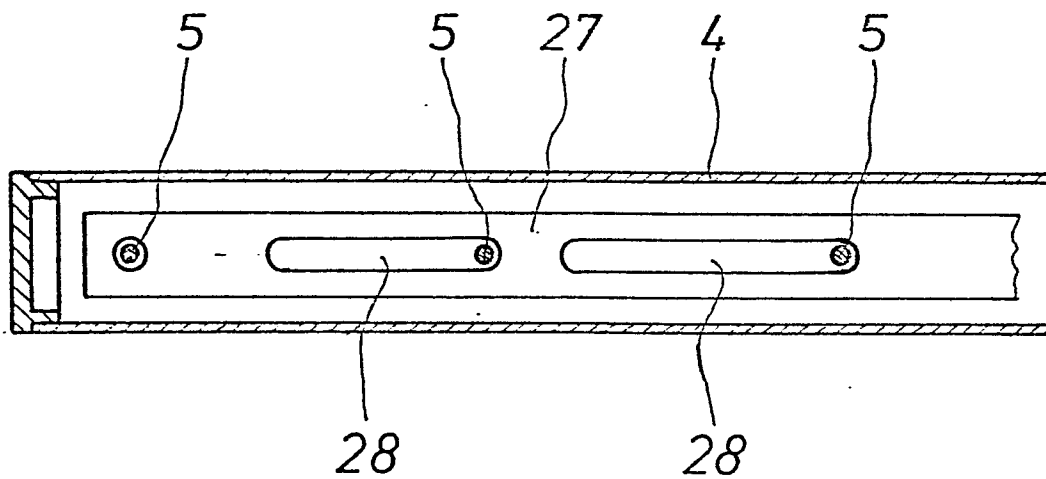


Fig. 6

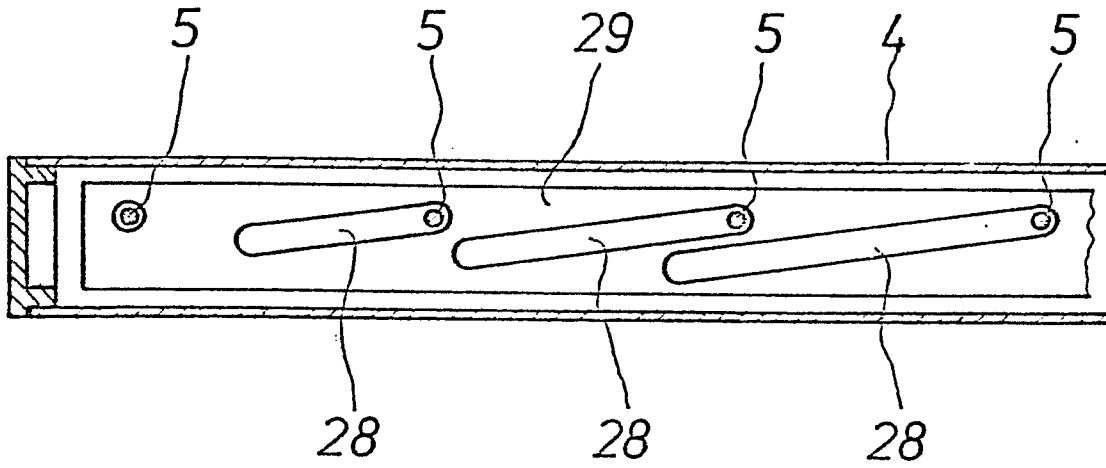


Fig. 7

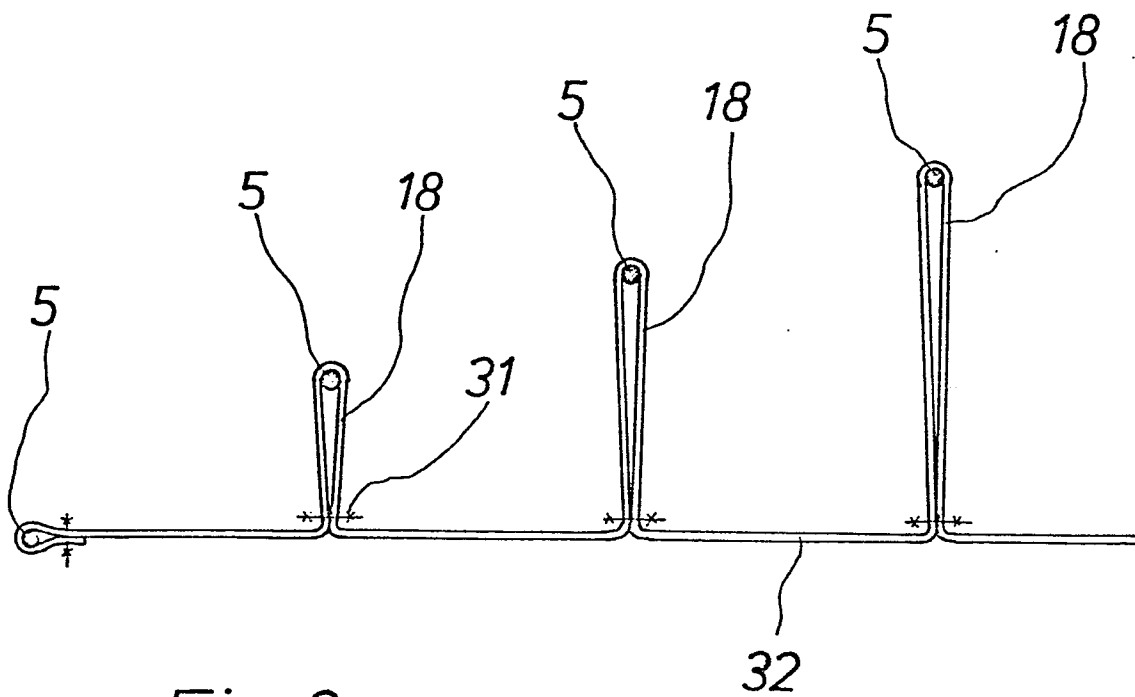


Fig. 8

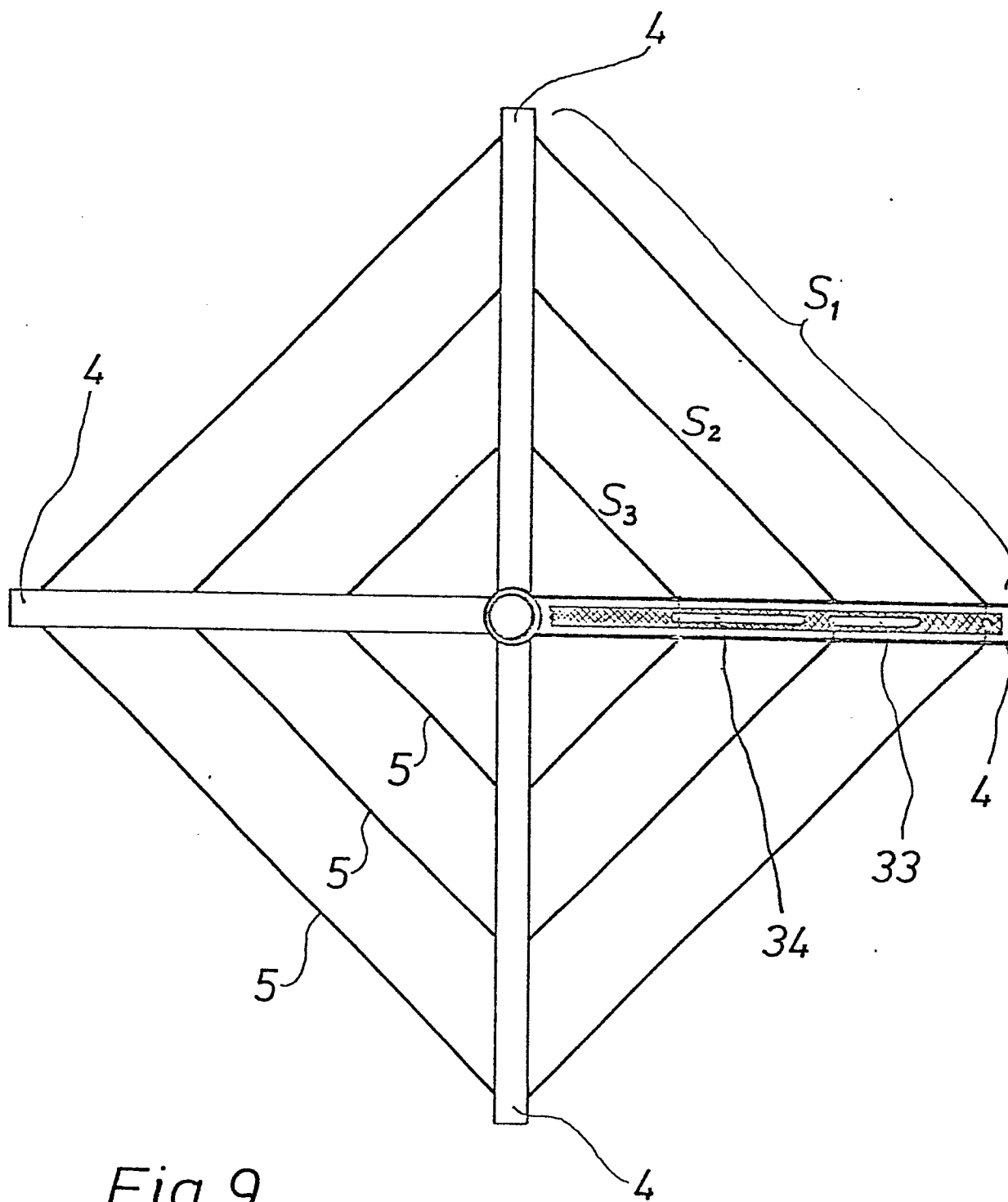


Fig. 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0085187

Nummer der Anmeldung

EP 82 11 2084

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
E	EP-A-0 072 930 (LEIFHEIT) * Vollständig *	1	D 06 F 57/04
A	EP-A-0 002 599 (HILDRETH)		
D,A	CH-A- 390 863 (GÖLZ-BRUGGER)		
A	GB-A-2 055 572 (LIN CHING-CHANG) * Figur 4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			D 06 F 57/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 25-03-1983	Prüfer KLITSCH G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besondere 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			