CH 688 015 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 688 015 A5

(51) Int. Cl.[6]: A 45 B 019/00
A 45 B 025/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 00477/94

(62) Teilgesuch: 02695924

(22) Anmeldungsdatum: 29.08.1992

(24) Patent erteilt: 30.04.1997

(45) Patentschrift veröffentlicht: 30.04.1997

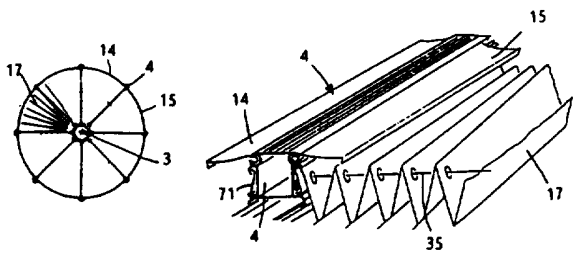
(73) Inhaber:
Steiner, Walter, Säntisstrasse 52,
CH-8311 Brütten (CH)

(72) Erfinder:
Steiner, Walter, Brütten (CH)

(74) Vertreter:
Dipl.-Ing. Horst Quehl Patentanwalt, Ringstrasse 7,
Postfach, 8274 Tägerwilen (CH)

(54) Sonnenschirm.

(57) Der Sonnenschirm hat mehrere strahlenförmig von einem zentralen Kopfteil wegspreizbare Tragstäbe (1) und mehrere abschirmende Flächengebilde (17), die jeweils zwischen zwei Tragstäben (1) befestigt sind. Um ein Durchhängen der Flächengebilde (17) bei unvollständiger Spreizung des Sonnenschirmes zu vermeiden und um sein leichtes Schliessen in eine kompakte Form zu ermöglichen, bestehen diese aus plissiertem Markisenstoff, der in entspanntem Zustand bei zusammengelegtem Sonnenschirm eine spitze, zickzackförmige Querschnittsform einnimmt. Ausserdem erstrecken sich mit Federzügen Spannschnüre (35) zwischen den Tragstäben (1) in Umfangsrichtung der Vorrichtung. Jeweils beidseitig an den Tragstäben (1) vorgesehene steife Hüllflächen (14, 15) geben dem kompakt zusammengelegten Sonnenschirm eine säulenartige Form.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Sonnenschirm entsprechend dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bekannte Sonnenschirme dieser Art haben den Nachteil, dass sie bei grosser Spannweite, wie sie z.B. für Restaurantgärten angestrebt wird, in zusammengefaltetem Zustand ein grosses Gebilde darstellen, das sich durch die beim Aufspreizen sich nach aussen bewegenden Tragstäbe nur schwer öffnen lässt. In der Nähe stehende Tische oder Stühle müssen zuvor beiseite geräumt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der genannten Art zu finden, die in zusammengefaltetem Zustand besonders kompakt ist. Ausserdem wird eine Ausführungsform angestrebt, die sich leicht öffnen lässt, ohne dass dabei eine Behinderung durch umstehende Einrichtungen gegeben ist.

Die Lösung der genannten Aufgabe erfolgt erfindungsgemäss durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1.

Aufgrund dieser Merkmale wird das Zusammenlegen des Sonnenschirmes zu einer besonders kompakten Einheit vereinfacht.

Eine besonders ästhetische, geschlossene Form erhält die somit erzielte kompakte Einheit des Sonnenschirmes in bevorzugter Ausführungsform der Erfindung durch schalenartige, einzelne Hüllflächen, die an den Tragstäben vorgesehen sind.

Die kompakte, geschlossene Form des Sonnenschirms kann weiter verbessert werden, wenn ihr Tragmast so weit verkürzbar ist, bis die Enden der parallel zum Mast zusammengelegten Tragstäbe mindestens angenähert an den Boden oder einen Sockel des Sonnenschirmes heranreichen.

Die zum Tragmast parallele Position der Tragstäbe wird erreicht, indem in weiterer bevorzugter Ausführungsform der Erfindung die Tragstäbe ein zur Stablängsrichtung quer nach innen zu dem zentralen Kopfteil hin gerichtetes Kopfende aufweisen, dessen freies Ende an dem zentralen Kopfteil der Vorrichtung schwenkbar gelagert ist.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen eines erfindungsgemässen Sonnenschirms sind der folgenden Beschreibung anhand der Zeichnungen zu entnehmen und bilden Gegenstand der abhängigen Patentansprüche. Es zeigt:

Fig. 1 den Sonnenschirm in seiner kompakt zusammengelegten Form,

Fig. 2 den Sonnenschirm nach Verlängerung seines Tragmastes,

Fig. 3 den Sonnenschirm in einer Phase der Aufspreizung,

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung des Sonnenschirmes nach Fig. 1 bis 3 nach Aufspreizung in eine Gebrauchsposition,

Fig. 5 einen vergrösserten Querschnitt entlang der Linie V-V der Fig. 2,

Fig. 6 eine perspektivische Darstellung eines Bereiches eines plissierten Flächengebildes mit angrenzendem Tragstab,

Fig. 7 einen Teilquerschnitt durch einen Tragstab mit einem in ihm gehaltenen Rand eines Flächengebildes, mit einer Position des Blockierelementes während der Montage,

Fig. 8 den Teilquerschnitt nach Fig. 7, mit vollständig eingesetztem Blockierelement,

Fig. 9 eine perspektivische Darstellung eines Bereiches von zwei sich überlappenden Flächenelementen im unvollständig gespreiztem Zustand,

Fig. 10 eine perspektivische Darstellung von zwei sich überlappenden, plissierten Flächengebilden im aufgespreiztem Zustand,

Fig. 11 eine Aufsicht auf einen aufgespreizten Sonnenschirm mit aufliegenden Hüllklappen,

Fig. 12 einen vergrösserten Teilquerschnitt entlang der Linie XII–XII der Fig. 11,

Fig. 13 eine schematisch dargestellte Seitenansicht des Traggestänges und längenverstellbaren Tragmastes mit zwei Antriebssystemen,

Fig. 14 einen Querschnitt durch die Hubvorrichtung des Gartenschirmes nach Fig. 13 mit zwei hälftig dargestellten Hubpositionen

Fig. 15 einen Querschnitt des oberen Bereichs eines Gartenschirmes in einer ersten Aufspreizposition und mit einer durch Strich-Punktlinien angedeuteten weiteren Aufspreizposition und

Fig. 16 einen Querschnitt durch eine Ausführungsform des Querschnittes eines Stabelementes, mit angeformten Hüllprofilteilen.

Wie die Fig. 15 zeigt, erstrecken sich die Tragstäbe 1 des Sonnenschirmes, von denen beispielsweise entsprechend Fig. 4 sechzehn und entsprechend Fig. 11 acht vorhanden sind, bei aufgespreizter Vorrichtung von einem zentralen Kopfteil 2 aus, leicht geneigt, radial nach aussen und sind mit diesem durch ein einachsiges Gelenk 87 verbunden. Beim Zusammenlegen des Sonnenschirmes entsteht eine kompakte Einheit mit mindestens angenähert parallel zueinander und parallel zum Tragmast 3 nach unten geschwenkten Tragstäben 1, wie es die Fig. 1, 2 und 13 veranschaulichen.

Die die Tragstäbe 1 abstützenden Stützstäbe 50 bilden an dem Gelenk 51 eine Abstützstelle, die beim zunehmenden Aufspreizen entlang dem jeweiligen Tragstab 1 nach aussen bewegt wird. Dies ergibt sich, indem das Gelenk 51 für den Stützstab 50 an einem relativ kurzen Gleitelement 53 vorgesehen ist, das an dem Tragstab 1 bzw. an einem Stabelement 4 oder 5 geführt ist. Beim Aufwärtsschieben des unteren Schiebekörpers 25 werden die Tragstäbe 1 durch die Stützstäbe 50 zuerst nach oben geschwenkt. Anschliessend wird der obere Schiebekörper 27 an einem an dem Tragmast 3 befestigten Anschlag 54 gestoppt. Bei weiterer Aufwärtsbewegung des unteren Schiebekörpers 25 schwenken die Stützstäbe 50 nach Art eines Scherenschenkels nach aussen, so dass die Gleitelelemente 53 entsprechend kontinuierlich nach aussen geschoben werden. Die somit nach aussen verlagerte Abstützung trägt wesentlich zur Stabilität der Vorrichtung bei. Ausserdem haben die Stützstäbe 50 folglich eine grössere Länge als bei üblichen Schirmen, so dass sich beim Zusammenlegen des Sonnenschirmes der untere Schiebekörper 25 bis in die in Fig. 13 gezeigte Position unterhalb des unteren Endes der Tragstangen 1 bewegt.

Die Rückwärtsbewegung des Gleitelementes 53 zum Zusammenlegen des Sonnenschirms wird durch eine Zugfeder 52 erleichtert, die zwischen dem kopfseitigen Ende 86 des Tragstabes 1 und dem Gleitelement 53 befestigt ist.

Für eine möglichst zentrale Lagerung der Tragstäbe 1 oder der Stabelemente 4 an einem Kopfteil 2 der Vorrichtung, durch die ihr Auswärtsschwenken kinematisch erleichtert wird, haben diese ein Kopfende 86, das schräg oder rechtwinklig zu dem jeweiligen Lager 87 hin nach innen gerichtet ist. Auf diese Weise ergibt sich die in Fig. 13 gezeigte seitliche Versetzung der Achsen der Lager 51 und 87, die ein Auswärtsschwenken der Tragstäbe 1 oder von Stabelementen 4 durch den Antrieb 55 ermöglicht.

Für die Aufwärtsbewegung des unteren Schiebekörpers 25 ist vorzugsweise ein Drehantrieb 55 vorhanden, der einen nichtdargestellten Elektromotor oder eine langgestreckte Handkurbel 56 aufweist. Der Drehantrieb 55 hat eine Gewindeschnecke 57, die in ein Schneckenrad 58 eingreift. Letzteres treibt entweder die Rolle eines im oberen Bereich des Tragmastes 3 befestigten Seilzuges 59 an oder ein Zahnrad, das mit einer sich längs des Tragmastes 3 erstreckenden Zahnstange in Eingriff steht.

Um im vollständig zusammengelegten Zustand des Gartenschirmes, d.h. bei nach unten gerichteten Tragstäben 1 ein besonders kompaktes Gebilde entsprechend der Darstellung in Fig. 1 zu erhalten, ist weiterhin der Mast teleskopartig verlängerbar, so dass er sich vor dem Aufspreizen mit dem Ende 61 der zusammengeschobenen Tragstäbe 1 über Tischhöhe hinaus nach oben bewegen lässt. Auch für diese Aufwärtsbewegung ist vorzugsweise ein Drehantrieb 62 vorgesehen, z.B. mit einer Antriebsschnecke 63 und einem Schneckenrad 64. Dabei treibt das Schneckenrad 64 eine Hubspindel 65 an, die mit einer Spindelmutter 66 in Eingriff steht, so dass diese zusammen mit dem an ihr befestigten, den oberen Mastteil 67 tragenden Schaft 68 auf- und abwärts bewegbar ist.

Somit lässt sich die Vorrichtung leicht aufspreizen, obwohl die sich dabei erheblich nach aussen bewegenden Tragstäbe 1 einen Aufenthalt in der Nähe des Tragmastes 3 verhindern würden.

Ein erfindungsgemässer Sonnenschirm von ungefähr 4 Meter Durchmesser lässt sich bei Nichtgebrauch auf ein säulenartiges, kompaktes Gebilde nach Art der Position der Fig. 1 verkleinern, dessen Höhe nur ca. 2 m beträgt. Ein solches, relativ kurzes, säulenartiges Gebilde, das durch die äusseren, die Flächenelemente 17 einschliessenden Hüllklappen 14, 15 eine geschlossene, ästhetisch ansprechende Form hat, passt sich gut in eine Gartenanlage o.dgl. ein.

Die Tragstäbe 1 des Ausführungsbeispieles nach Fig. 9 haben jeweils ein im aufgespreizten Zustand der Vorrichtung radial inneres und äusseres Stabelement 4, 5, die verschiebbar aneinander geführt sind, indem sie aus ineinandergreifenden Profilstäben bestehen.

Zur Bildung längsverlaufender Aufnahmekanäle 8, 10 hat der Querschnitt des Stabelementes 4 beidseitig nach aussen offene, z.B. C-förmige Querschnittsbereiche. Das oberste oder äussere Paar 8 der Aufnahmekanäle des Stabelementes 4 dient der Aufnahme des Randes 13 von Hüllklappen 14, 15, z.B. aus Aluminium, die gemeinsam mit den anderen, jeweils zwischen zwei Tragstäben 1 gehaltenen Hüllklappen 14, 15 eine geschlossene Hülle bilden, die den Schirm in geschlossenem Zustand entsprechend den Darstellungen der Fig. 1, 2 und 5 verkleidet und die nach Öffnen des Schirmes mit Abstand voneinander auf diesem aufliegen. Dies zeigt die Aufsicht auf einen Sonnenschirm nach Fig. 11 und insbesondere die zugehörige Querschnittsdarstellung der Fig. 12.

Anstatt in Aufnahmekanälen 8 leicht schwenkbar gelagert zu sein, können Hüllflächen 14, 15' auch flügelartig beidseitig an dem jeweiligen Stabelement 4 starr angeformt sein, wie es die Querschnittsdarstellung nach Fig. 16 zeigt.

Die unter den Aufnahmekanälen 8 an demselben Profilstab 4 angeordneten Aufnahmekanäle 10 dienen der Aufnahme und Halterung eines Randes einzelner, dreieckiger bzw. trapezförmiger, flexibler Flächengebilde 17, z.B. nach Art eines Kedereingriffs, wie es für die Befestigung der Ränder von Markisenflächen an sich bekannt ist.

Die Darstellung der Fig. 9 veranschaulicht, dass aufgrund der übereinanderliegenden Anordnung der Stabelemente 4, 5 die in Umfangsrichtung der Vorrichtung benachbarten, dreieck- und trapezförmigen Flächengebilde 17, 18 nicht wie bei bekannten Schirmen zu einem einheitlichen Flächengebilde miteinander vernäht sein können, sondern dass ihre einzelne, seitliche Befestigung an den Stabelementen 4, 5 erforderlich ist. Hierzu eignet sich an sich eine Befestigung nach dem Kederprinzip. Dieses hat jedoch den Nachteil, dass der Rand 16 der Flächenelemente 17, 18 in seiner Längsrichtung in die Aufnahmerille 10 eingezogen werden muss, so dass er über seine Länge nicht gegen Verschieben gesichert ist und folglich ein Verziehen der Flächengebilde 17, 18 nur im Bereich seiner befestigten Enden verhindern kann. Ausserdem hat ein eingenähter Keder den Nachteil, dass sich an den Nähten Kraftkonzentrationen ergeben, die bei Dauerbeanspruchung zum Lösen der Naht oder Beschädigungen am Flächenelement 17, 18 führen können.

In bevorzugter Ausführungsform der Erfindung wird vorgeschlagen, entsprechend dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 7 und 8 den durch z.B. lose Faltung oder loses Einrollen zumindest doppelt gelegten Rand 70 der Flächengebilde 17, 18 durch mindestens ein leistenförmiges Blockierelement 71 in einem Kanal 72 des Stabelementes (4, 5) zu halten. In diesem Aufnahmekanal 72 ist in der Position, die das Blockierelement 71 einnimmt oder aufgrund der Querschnittsform des Blockierelementes 71 zwischen diesem und einer Kanalwand 73 ein keilspaltförmiger Raum 74 vorhanden, der den zumindest doppelt gelegten Rand des Flächengebildes 17, 18 einschliesst.

Vorzugsweise hat der durch Hinterschneidungen 75, 76 an seinen beiden Querschnittsenden begrenzte Aufnahmekanal 72 eine grösste Breite, die ausreichend grösser ist als die Breite des leistenförmigen Blockierelementes 71, um in verkanteter Po-

sition ein Einsetzen des Blockierelementes 71 in den Kanal quer zu dessen Längsrichtung zu ermöglichen. Somit ist diese Breite mindestens um das Mass einer der Hinterschneidungen 76 zuzüglich der Dicke des Flächengebildes 17, 18 grösser als die grösste Breite des Blockierelementes 71, wie es der Darstellung der Fig. 7 entnommen werden kann. Dieses Übermass der Breite des Aufnahmekanals 72 gegenüber der Breite des Blockierelementes 71 kann jedoch auch kleiner sein. In diesem Fall ist das Blockierelement 71 vom Kanalende her einzuschieben. Ein dennoch vorhandenes deutliches Übermass ermöglicht ein leichtes Einschieben, ohne dass der beispielsweise zuvor eingelegte Rand 70 des Flächengebildes in seiner Längsrichtung verschoben werden kann.

Ein Eindrücken des leistenförmigen Blockierelementes 71 quer zur Längsrichtung des Kanals 72 kann jedoch auch ermöglicht werden, indem sein Querschnitt federnd verformbar ist. Die federnde Verformbarkeit des Querschnittes kann durch mindestens eine Querschnittskrümmung 78 gegeben sein. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind zwei entgegengesetzt gerichtete Krümmungen 78, 79 mit verschiedenem Radius an den Querschnittsenden vorgesehen. Das Flächengebilde 17, 18 ist über die den grösseren Radius aufweisende obere Krümmung 78 geführt, während die untere, entgegengesetzt gerichtete Krümmung 79 der Abstützung dient, sowie der Aufnahme des z.B. zwei Faltungen 80, 81 aufweisenden Randes 70. Die entgegengesetzt gerichteten Krümmungen 78, 79 des Querschnittes des Blockierelementes bewirken den schräg nach oben und zu dem Stabelement 4, 5 hingerichteten Verlauf des mittleren Querschnittsteils 83, so dass mit der Kanalwand 73 der keilspaltförmige Raum 74 gebildet ist.

Die Zugspannung an dem Flächengebilde 17, 18 infolge der Aufspreizung der Vorrichtung, die bestrebt ist, dieses aus dem keilspaltförmigen Raum 74 herauszuziehen, führt einerseits zur Festklemmung des mindestens doppelt gelegten Randes 70 im keilspaltförmigen Raum 74 und ausserdem zur Festklemmung zwischen dem eine Hinterschneidung bildenden Profilschenkel 84 und an der oberen Krümmung 78 des Blockierelementes 71. Diese nur klemmende Halterung des Randes 70 der Flächengebilde 17, 18 führt zu einer geringeren Beanspruchung ihres Materials und somit zu einer grösseren Dauerhaftigkeit der Vorrichtung. Neben der leichten Herstellbarkeit und Montage dieser Verbindung zwischen einem Flächengebilde 17, 18 und einem Stabelement 4, 5 oder einer Tragstange 1 ermöglicht sie auch ein leichtes Auswechseln einzelner Flächengebilde 17, 18, um besondere Abschirmungseffekte der bereits erwähnten Art oder um neue ästhetische Effekte zu erzielen.

Um ein Durchhängen der Flächengebilde 17, 18 bei unvollständiger Spreizung des Schirmes zu vermeiden und um ein leichtes Schliessen des Sonnenschirmes in eine kompakte Form zu ermöglichen, bestehen diese aus plissiertem Markisenstoff oder aus einem vergleichbaren Material, das in entspanntem Zustand bei zusammengelegter Vorrichtung entsprechend den Querschnittsdarstellungen der Fig.5 eine spitze, zickzackförmige Querschnittsform einnimmt. Ausserdem erstrecken sich mit Federzügen 33, 34 verbundene Spannschnüre 35, 36 zwischen den Tragstäben 1' in Umfangsrichtung der Vorrichtung. Diese Federzüge verlaufen beispielsweise entlang der Tragstäbe 1', und somit längs der Seitenkanten der Flächenelemente 17, 18, so dass in den Eckbereichen Umlenkstellen 38 vorzusehen sind. Die Verbindung mit den Flächengebilden 17, 18 erfolgt durch Hindurchführung der Spannschnüre 35, 36 durch Löcher oder Schlitze in deren Faltungsbereichen 39.

Patentansprüche

1. Sonnenschirm, mit an einem zentralen Kopfteil (2) schwenkbar befestigten Tragstäben (1) für die Befestigung von abschirmenden Flächengebilden (17, 18) und mit Stützstäben (50) für die Abstützung der Tragstäbe (1) in von dem zentralen Kopfteil (2) weggespreizter Position, wobei das innere Ende der Stützstäbe (50) über ein Gelenk mit einem Schiebekörper (25) verbunden ist, der auf einem mit dem zentralen Kopfteil (2) verbundenen Tragmast (3) verschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Flächengebilde (17, 18) aus plissiertem Flächenmaterial bestehen, dessen Plissierfalten radial zu dem zentralen Kopfteil (2) hin verlaufen, wobei jedes Flächengebilde (17, 18) mehrfach gefaltet ist und bei geschlossenem Schirm zick-zack-förmig zusammengefaltet ist.

2. Sonnenschirm nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Schnur-Federzüge (33–38), die sich zwischen zwei in Umfangsrichtung benachbarten Tragstäben (1) und über eine Umlenkstelle (37, 38) in Richtung entlang der Tragstäbe (1) erstrecken, wobei die Flächengebilde (17) im Bereich ihres radial äusseren Randes (42) verschiebbar an der Schnur (35, 36) geführt sind.

3. Sonnenschirm nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Flächengebilde (17, 18) entlang ihrer beiden auseinanderlaufenden Ränder (16) jeweils an einem der Tragstäbe (1) dicht befestigt sind und die Tragstäbe (1) als Strangprofil ausgeführt sind, das auf einander gegenüberliegenden Querschnittsseiten Hinterschneidungen (75, 76) aufweisende Aufnahmekanäle (10, 72) aufweist, in denen der Rand (70) eines angrenzenden Flächengebildes (17, 18) gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, dass der im Aufnahmekanal (72) gehaltene Rand (70) des angrenzenden Flächengebildes (17, 18) verdickt ausgeführt ist und durch mindestens ein in den Aufnahmekanal (72) eingesetztes Blockierelement (71) in einem keilspaltförmigen Raum (74) verriegelt ist, der durch das Blockierelement (71) und eine Wand (73) des Aufnahmekanals (72) begrenzt ist, wobei das Blockierelement (71) die Form einer Leiste hat, deren Querschnitt an mindestens einer der beiden Querschnittsenden eine Abrundung (78) aufweist, über die das Flächengebilde (17, 18) geführt ist.

4. Sonnenschirm nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das leistenförmige Blockierelement (71) an seinen Querschnittsenden einander entgegengesetzt gekrümmte Abbiegungen (78, 79) aufweist, so dass der die Abbiegungen (78, 79)

verbindende mittlere Querschnittsbereich (83) in dem Aufnahmekanal (72) eine zu dessen gegenüberliegender Wand (73) geneigte Position einnimmt.

5. Sonnenschirm nach einem der Ansprüche 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmekanal (72) eine um das Mass seiner unteren Hinterschneidung (76) und die Dicke des Flächenelementes (17, 18) grössere Breite aufweist als der Querschnitt des Blockierelementes (71), so dass das Blockierelement (71) zusammen mit dem Rand (70) des Flächengebildes (17, 18) in Richtung quer zu dem Aufnahmekanal (72) in diesen einsetzbar und verriegelbar ist.

6. Sonnenschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass an jedem Tragstab (1) eine oder zwei Hüllflächen (14, 15) befestigt sind, die sich entlang dem Tragstab (1) erstrecken, so dass bei geschlossenem Sonnenschirm mit nach unten abgeschwenkten Tragstäben (1) die Hüllflächen (14, 15) gemeinsam eine geschlossene Schutzhülle bilden (Fig. 1, 2).

7. Sonnenschirm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Bereich des Tragmastes (3) zwei teleskopartig aneinander geführte Mastelemente (60, 68) aufweist, wobei eines der Mastelemente (60) für die Befestigung im Boden ausgeführt ist oder an einem Sockel befestigt ist und das andere Mastelement (68) mit einer einen Drehantrieb (62) aufweisenden Hubvorrichtung (65) verbunden ist, wobei für den Drehantrieb eine langgestreckte, lösbare Handkurbel (56) oder ein an einem Sockel des Sonnenschirmes angeordneter Elektromotor vorgesehen ist.

8. Sonnenschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Schiebekörper (25), an dem die Stützstäbe (50) befestigt sind, mit einer einen Drehantrieb (55) aufweisenden Hubvorrichtung verbunden ist, die durch eine langgestreckte Handkurbel (56) oder einen Elektromotor betätigbar ist.

9. Sonnenschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragstäbe (1) ein zur Stablängsrichtung quer nach innen, zu dem zentralen Kopfteil (2) hin gerichtetes Kopfende (86) aufweisen, dessen freies Ende an dem zentralen Kopfteil (2) des Sonnenschirmes schwenkbar gelagert ist.

10. Sonnenschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass bei zusammengelegtem Sonnenschirm der Schiebekörper (25) unterhalb des Endes der Tragstangen (1) angeordnet ist, wobei das äussere Ende der Stützstäbe (50) über ein Gelenk (51) mit einem Gleitelement (53) verbunden ist, das an den Tragstäben (1) geführt ist.

Fig.1



Fig.2

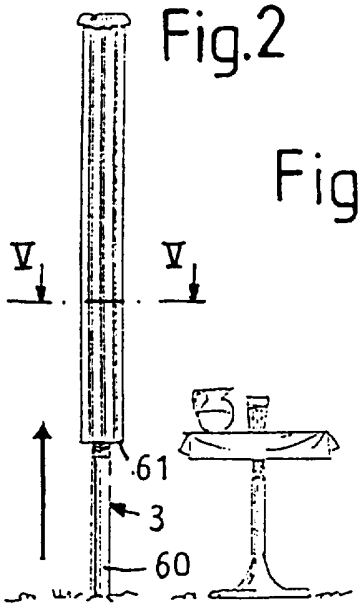


Fig.3

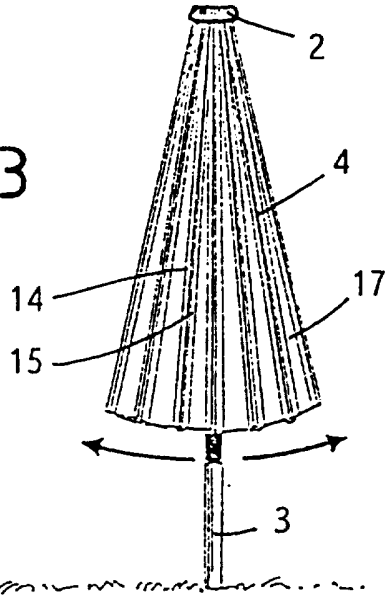


Fig.4

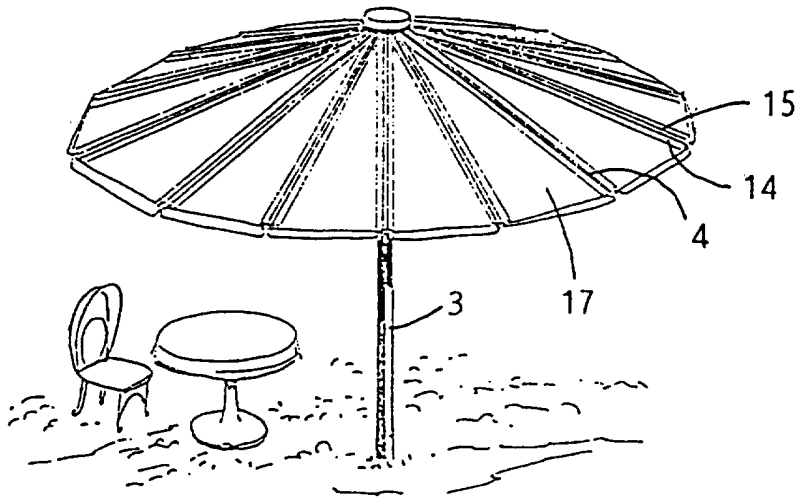


Fig.5

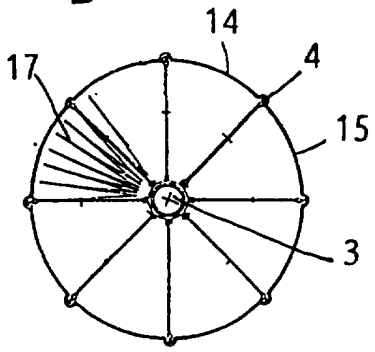
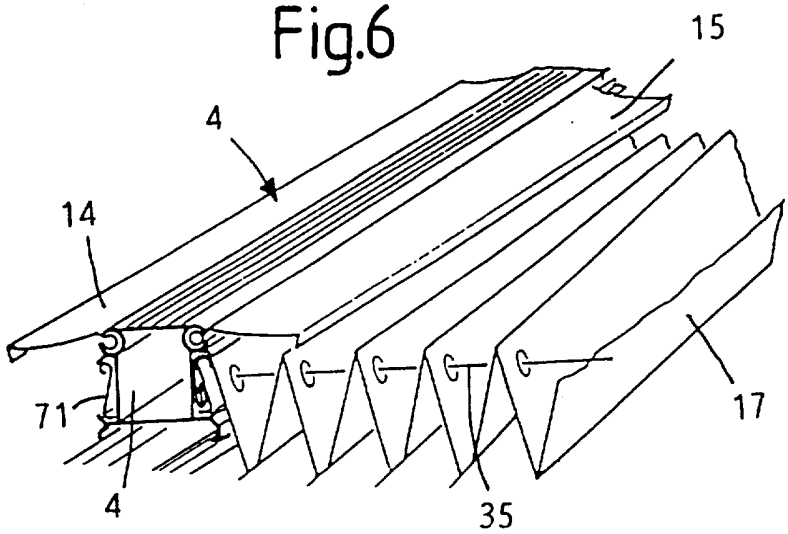


Fig.6



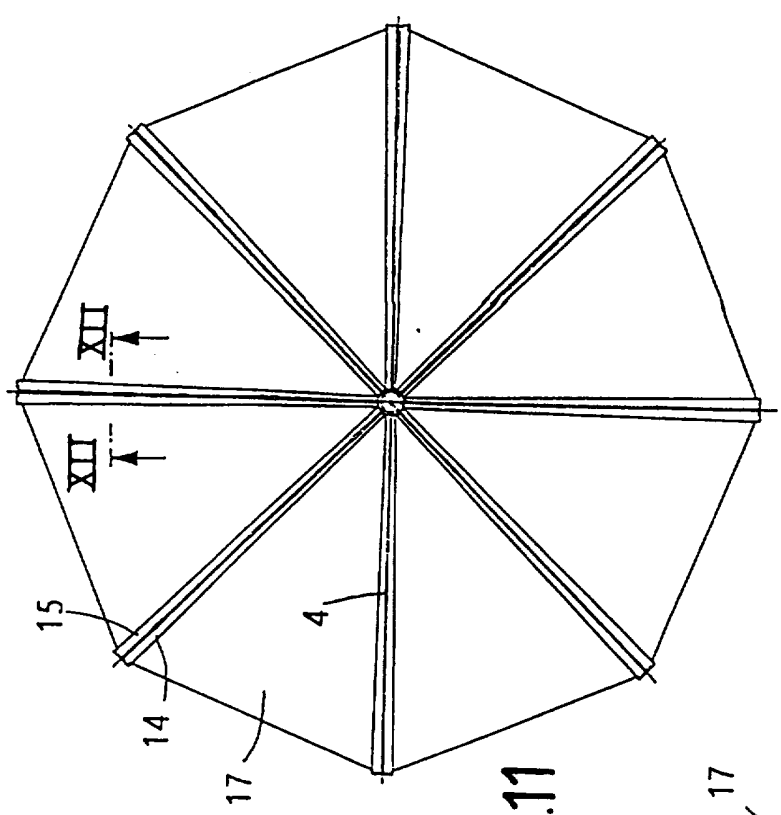


Fig.11

Fig.12

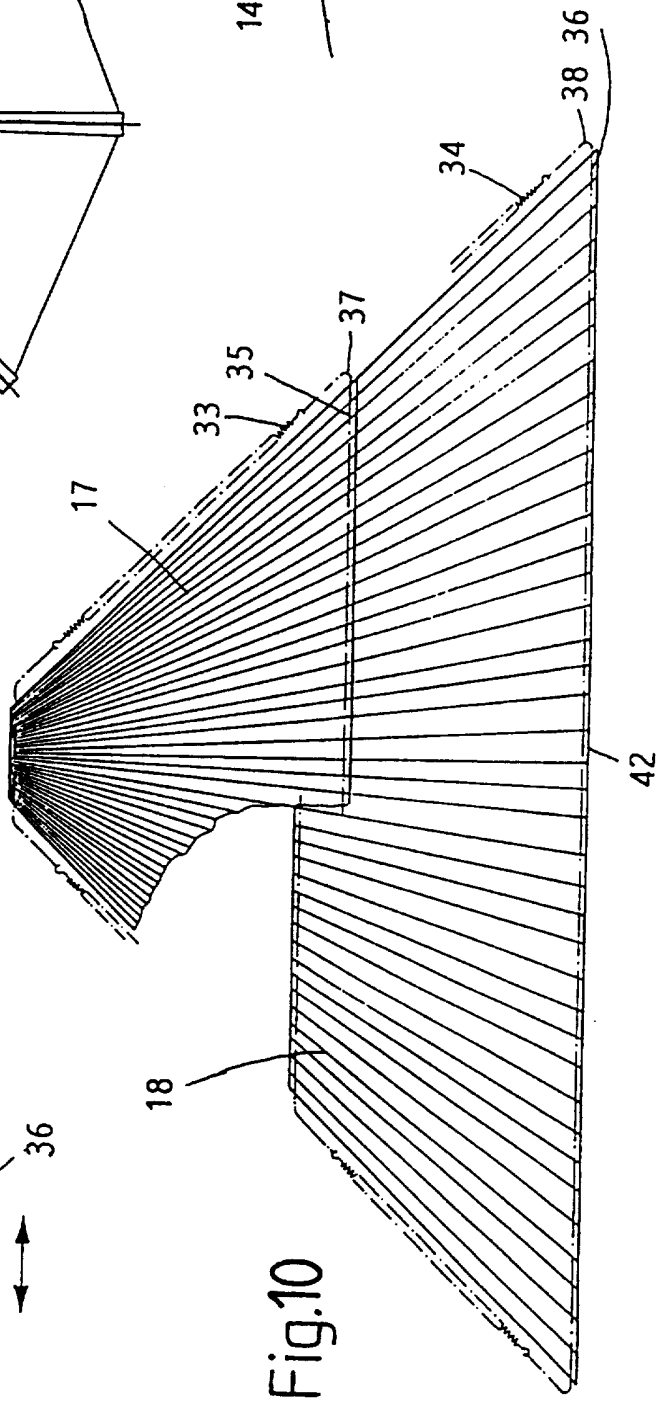


Fig.10

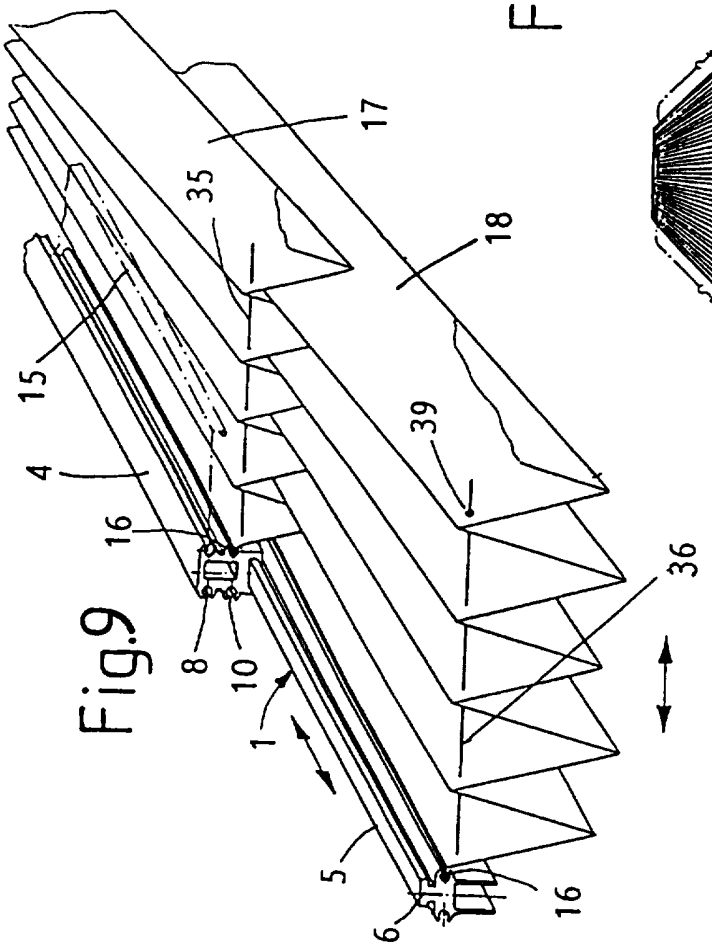


Fig.9

Fig.13

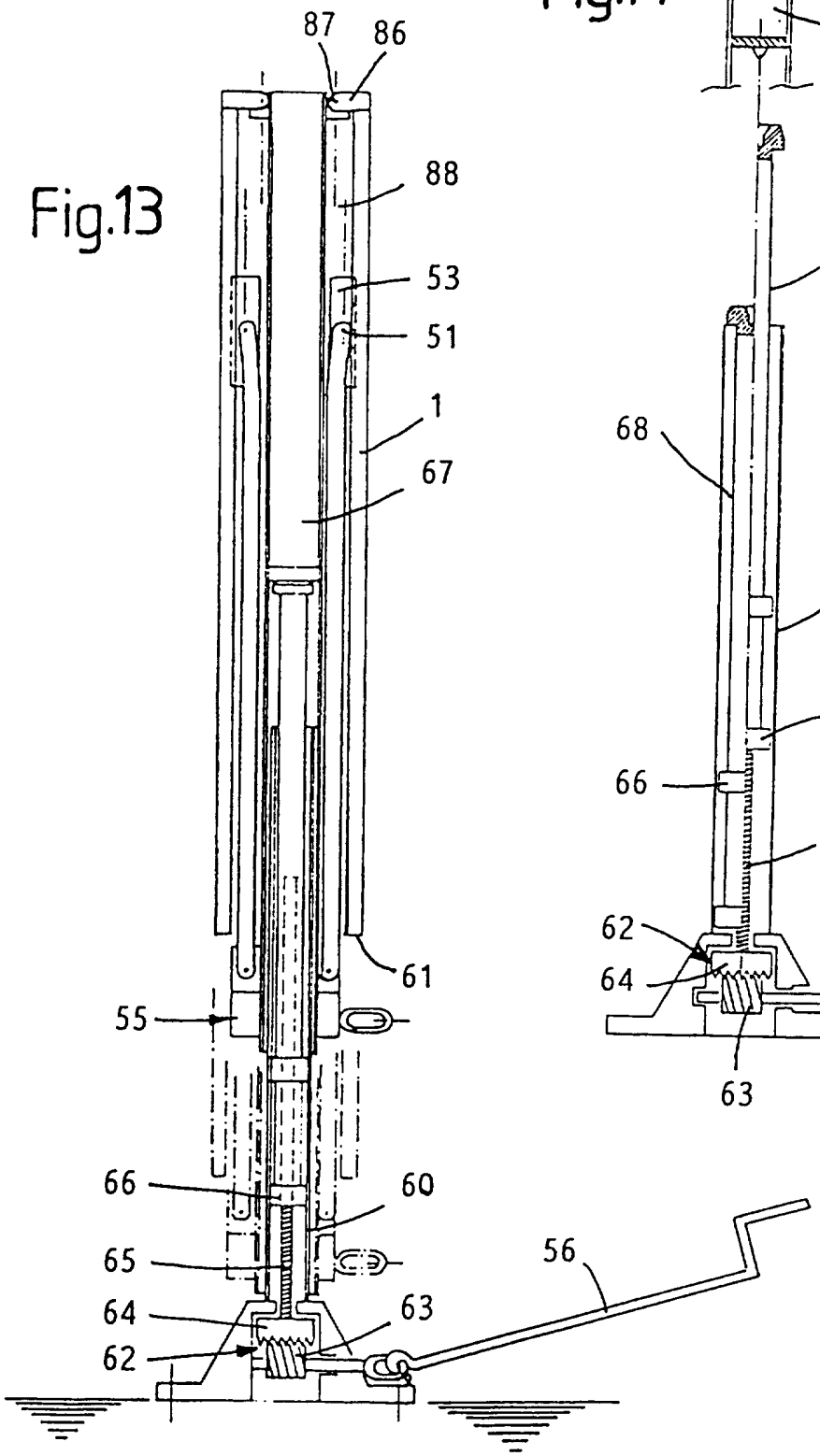

87
86
88
53
51
1
67
61
55
66
60
65
64
62
63
56

Fig.14

67
68
68
60
66
66
65
56
62
64
63

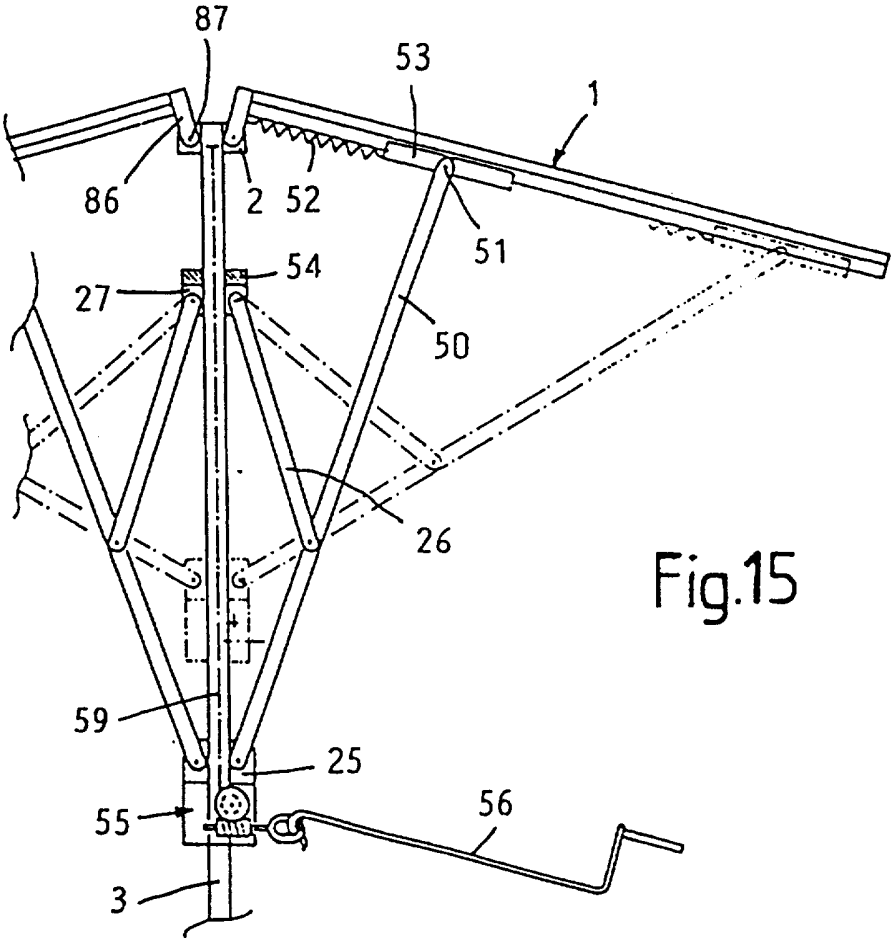


Fig.15

Fig.16

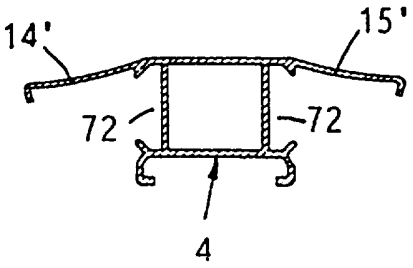
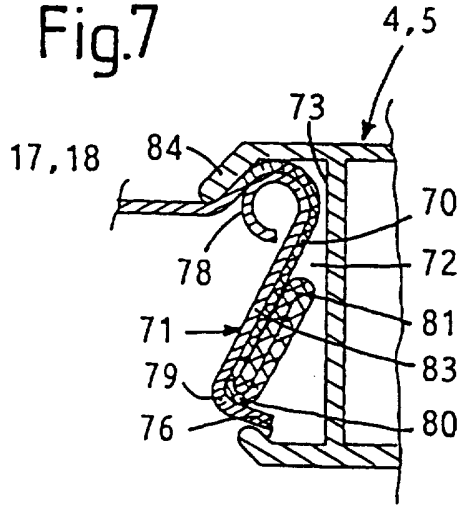


Fig.7



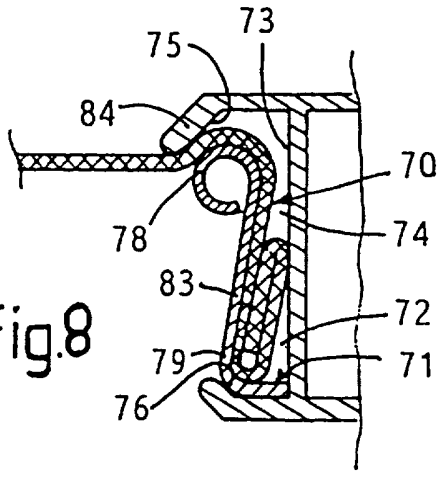


Fig.8