

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 665 359 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94118366.7**

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 7/084**

(22) Anmeldetag: **22.11.94**

(30) Priorität: **31.01.94 DE 9401534 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.08.95 Patentblatt 95/31

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE IT

(71) Anmelder: **MAYER & CO.**
Alpenstrasse 173
Postfach 94
A-5021 Salzburg (AT)

(72) Erfinder: **Eisenköck, Erwin**
Lamberggasse 19
A-5020 Salzburg (AT)

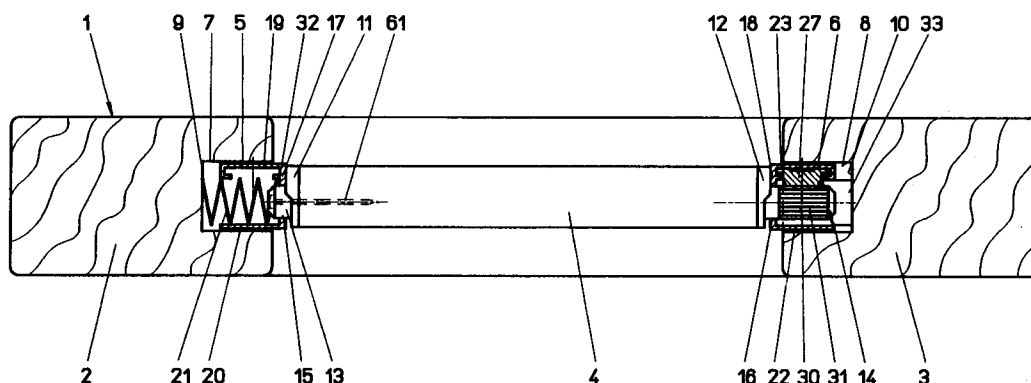
(74) Vertreter: **Dipl.-Phys.Dr. Manitz Dipl.-Ing.**
Finsterwald Dipl.-Ing. Grämkow
Dipl.-Chem.Dr. Heyn Dipl.-Phys. Rotermond
Morgan B.Sc.(Phys.)
Robert-Koch-Strasse 1
D-80538 München (DE)

(54) **Lamellenladen für ein Fenster oder eine Türe.**

(57) Es wird ein Lamellenladen für ein Fenster oder eine Türe mit einem Außenrahmen (1) und einer Mehrzahl von zwischen zwei vertikalen Schenkeln (2,3) des Außenrahmens eingesetzten und relativ zum Außenrahmen verschwenkbaren Lamellen (4) beschrieben. An den vertikalen Schenkeln sind Trägerleisten (5,6) vorgesehen, die in Lamellenlängsrichtung jeweils zwischen zwei Endstellungen beweglich gelagert sind und die eingesetzten Lamellen

nur dann freigeben, wenn sie einen bestimmten Mindestabstand voneinander aufweisen. Insbesondere ist dabei die erste Trägerleiste (5) durch ein Federelement (21) in Richtung auf die zweite Trägerleiste vorgespannt, während die Lage der zweiten Trägerleiste (6) relativ zur ersten insbesondere durch zumindest ein sich am Außenrahmen abstützendes Stellelement (33) einstellbar ist.

Fig.2



EP 0 665 359 A1

Die Vorliegende Erfindung betrifft einen Lamellenladen für ein Fenster oder eine Türe mit einem Außenrahmen und einer Mehrzahl von zwischen zwei vertikalen Schenkeln des Außenrahmens eingesetzten, relativ zum Außenrahmen verschwenkbaren Lamellen, mit an den vertikalen Schenkeln vorhandenen Trägerleisten, mit an der Stirnseite der Lamellen vorhandenen, bevorzugt zentral auf Lamellenendstücken sitzenden Lagerzapfen, welche in entsprechenden Lageraufnahmen der Trägerleisten gelagert sind und mit einem Betätigungselement für die Verschwenkung der Lamellen.

Lamellenläden für Fenster oder Türen bestehen üblicherweise aus einem Außenrahmen mit zwei vertikalen und zwei horizontalen Schenkeln, die eine Öffnung umfassen, welche von zumeist schwenkbar bzw. drehbar im Außenrahmen gelagerten Lamellen ausgefüllt ist. Die Lamellen sind dabei in Trägerleisten gelagert, welche an den vertikalen Schenkeln des Außenrahmens angeordnet sind.

Bei bekannten Lamellenläden werden die Lamellen in ihren Trägerleisten vormontiert, und das vormontierte Lamellenpaket anschließend in den Außenrahmen eingesetzt und dort fixiert. Die Beschläge sind hierzu beispielsweise als U-Profil-schienen ausgebildet, in deren Mittelschenkel Löcher vorhanden sind als Lageraufnahme für von den Stirnseiten der Lamellen in deren Längsachsenrichtung abstrebende Lagerzapfen.

Diese Ausgestaltung weist den Nachteil auf, daß die vormontierten Lamellenpakete labil, insbesondere nicht verwindungssteif sind, so daß das Einsetzen der Lamellenpakete in den Außenrahmen bereits schwierig ist. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß die vormontierten Lamellenpakete nach dem Einsetzen in den Außenrahmen durch zum Beispiel Verschraubungen mit diesem zu verbinden sind, und mindestens zwei Deckleisten zum Abdecken der U-Profil-schienen aufgebracht werden müssen. Dies bedeutet einen zusätzlichen Arbeitsgang sowie eine Beeinträchtigung des äußeren Erscheinungsbildes des fertig montierten Ladens.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Lamellenladen für ein Fenster oder eine Türe anzugeben, welcher eine einfachere, auf Befestigungsschrauben und Deckleisten verzichtende Montage ermöglicht, und Klapperfreiheit gewährleistet. Zudem soll bevorzugt das äußere Erscheinungsbild des fertig montierten Ladens verbessert und eine spielfreie und leichtgängige Betätigung erreicht werden.

Diese Aufgabe wird bei einem Lamellenladen der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Trägerleisten an den vertikalen Schenkeln in Lamellenlängsrichtung jeweils zwischen zwei Endstellungen beweglich gelagert sind und die Lamel-

len nur dann freigeben, wenn sie einen bestimmten Mindestabstand voneinander aufweisen, wobei bevorzugt die erste Trägerleiste durch zumindest ein sich am Außenrahmen abstützendes Federelement in Richtung auf die zweite Trägerleiste belastet ist, während die Lage der zweiten Trägerleiste relativ zur ersten bevorzugt durch zumindest ein sich ebenfalls am Außenrahmen abstützendes Stellelement einstellbar ist.

Diese Ausgestaltung ermöglicht es, die Lamellen einzeln in den Außenrahmen einzusetzen, indem die erste Trägerleiste entgegen der Kraft des Federelementes soweit von der zweiten Trägerleiste wegbewegt wird, daß eine Lamelle zwischen die beiden Trägerleisten einsetzbar ist. Durch entsprechende Eingriffnahme können die eingesetzten Lamellen aber auch aus dem Laden wieder herausgenommen werden, beispielsweise um diese zu ersetzen. Durch die Verwendung eines bevorzugt auf die erste Trägerleiste wirkenden Federelementes werden die Lamellen zwischen den beiden Trägerleisten unter Vorspannung gehalten und dadurch vorteilhafterweise Klappergeräusche ausgeschaltet.

Durch die Einstellbarkeit der relativen Lage der zweiten Trägerleiste mittels eines Stellelementes kann die Spannung des Federelementes nach Wunsch reguliert werden. Das Stellelement ist dabei bevorzugt von außen betätigbar, so daß die Spannung des Federelementes bei eingesetzter Lamelle einstellbar ist. Die Maße des Außenrahmens, der Lamellen und der Beschläge sind dabei so aufeinander abgestimmt, daß die Lamellen bei vollständig in die zugehörige Nut eingetauchten Trägerleisten in diese einsetzbar sind. Durch das Austauschen der ersten Trägerleiste aufgrund der Federspannung werden die Lamellen zwischen den beiden Trägerleisten eingespannt, wobei die Vorspannung durch Austauschen der zweiten Trägerleiste aus der Nut mittels des Stellelementes einstellbar ist.

Die Maße sind zusätzlich bevorzugt so aufeinander abgestimmt, daß durch Austauschen der zweiten Trägerleiste ein Auslösen der Lamellen durch ein Eintauchen der ersten Trägerleiste unmöglich ist. Die Lamellen sind so im Außenrahmen verriegelt.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist das Betätigungselement für die Lamellen in einer Trägerleiste längsverschieblich geführt und als zum Beispiel gezahnte Treibstange ausgebildet, welche mit einer auf dem Außenumfang des zugeordneten Lagerzapfens vorhandenen Kerbung kämmt. Hierdurch wird auf einfache Weise eine gleichzeitige und gleichmäßige Verstellung aller Lamellen sichergestellt, ohne zusätzlichen Bauraum zu beanspruchen.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind die Trägerleisten in Nuten eingesetzt, welche in den vertikalen Schenkeln des Außenrahmens vorhanden sind und als eine zum Nutenboden hin offene U-förmige Trägerleiste ausgebildet, deren Mittelschenkel über die Außenkanten der Nuten zumindest minimal überstehen und gegen die Stirnseiten der Lamellen stoßen, wobei die Stirnseiten der Lamellen und die Mittelschenkel der U-förmigen Trägerleiste bevorzugt mit Schrägflächen versehen sind, welche einen Anschlag für die Lamellen bilden.

Durch diese Ausgestaltung wird eine geeignete, verschraubungsfreie Lagerung der Trägerleisten im Außenrahmen bewirkt, wobei diese in die Nuten lediglich eingesetzt werden müssen, da die zweite Endstellung der Trägerleisten über die eingesetzten Lamellen bestimmt wird. Durch das Stellelement wird ein definierter Überstand der zweiten Trägerleiste über die zugeordnete Nut bewirkt und aufgrund der Stoßverbindungen zwischen zweiter Trägerleiste und Lamelle sowie zwischen Lamelle und erster Trägerleiste auch der Überstand der ersten Trägerleiste über deren Nut bestimmt. Durch den zumindest minimalen Überstand und die stets aufrechterhaltenen Stoßverbindungen ist jegliche unerwünschte Durchsicht durch den Lamellenladen verhindert.

Die Federelemente sind bevorzugt zwischen den Seitenschenkeln einer der Trägerleisten angeordnet und beispielsweise als Schraubenfeder ausgebildet. Alternativ kann die Trägerleiste selbst mit federnden Abschnitten ausgebildet sein, welche sich in der Nut abstützen.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist das Stellelement zwischen den Seitenschenkeln der zweckmäßig anderen Trägerleiste zwischen zwei Endstellungen längsverschieblich geführt, stützt sich am Nutenboden ab und ist mit einem an seinem Außenumfang vorhandenen Schneckengang formschlüssig mit der in dieser Trägerleiste geführten Treibstange gekoppelt. Hierdurch wird diese Trägerleiste vorteilhafterweise über die Treibstange in die gewünschte Lage in der Nut und damit relativ zu der anderen Trägerleiste gebracht.

Bevorzugt weist das Stellelement längsgestreckte Form auf mit zum Mittelschenkel der zweiten Trägerleiste senkrechter Längsachse, sowie zwei im Querschnitt kreisförmige Endabschnitte unterschiedlichen Durchmessers, wobei der größere Durchmesser dem Abstand zwischen den freien Enden der beiden Seitenschenkel der zweiten Trägerleiste entspricht und der kleinere Durchmesser dem freien Öffnungsquerschnitt einer im Mittelschenkel der zweiten Trägerleiste vorhandenen Durchtrittsöffnung, und einen Mittelabschnitt, welcher insgesamt den geringsten Durchmesser auf-

weist, wobei die Übergänge zwischen dem Mittelabschnitt und den Endabschnitten durch gleichsinnig um die Mittellängsachse des Stellelementes gewundene Kantenflächen gebildet werden. Hierdurch wird vorteilhafterweise ein Schneckengang gebildet, in welchem die Treibstange kämmt, so daß bei Verdrehen des Stellelementes dies und damit die zweite Trägerleiste relativ zum Stellelement verschoben werden. Durch die Abstützung des Stellelementes am Nutboden wird so die zweite Trägerleiste aus der Nut ausgehoben. Durch die beschriebene Ausgestaltung ist diese Funktion sehr einfach und betriebssicher verwirklicht. Durch Verdrehen des Stellelementes kann so das Sperren und Lösen der Lamellen bewirkt werden.

Bevorzugt sind der kämmende Abschnitt der Treibstange und die Kantenflächen des Stellelementes gleichsinnig schräg ausgebildet, was die Funktion weiter verbessert.

Das Stellelement ist vorteilhafterweise über die Ausnehmung im Mittelschenkel der zweiten Trägerleiste zugänglich, so daß ein Verstellen auch bei eingesetzten Lamellen möglich ist.

Der der ersten Trägerleiste zugeordnete Lagerzapfen ist bevorzugt mit Widerhaken versehen, welche die Ausnehmungen in dieser Trägerleiste hintergreifen, um ein unbeabsichtigtes Auslösen einer einmal eingesetzten Lamelle zu verhindern, solange die Lamellen noch nicht gesperrt sind.

Die an den Stirnseiten der Lamellen vorhandenen Endstücke, welche bevorzugt die Lagerzapfen tragen, weisen auf der dem Lagerzapfen gegenüberliegenden Seite eine ebene Begrenzungsfläche auf, welche auf die Stirnseite der Lamellen aufsetzbar sind. Zur Befestigung an den Lamellen ist bevorzugt ein Einschlagstift in das Material des Endstücks eingeformt. Ebenfalls bevorzugt ist die den Stirnseiten der Lamellen gegenüber liegende Flachseite mit Zentrieransätzen versehen. Alternativ können die Endstücke die Lamellen mit einem umlaufenden Bund übergreifen. Die Endstücke sind bevorzugt aus Kunststoff hergestellt und weisen auf der den Trägerleisten gegenüberliegenden Seiten mit den an den Trägerleisten vorhandenen Schrägflächen zusammenwirkende, zueinander versetzte Anschläge auf.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Lamellenladen,
- Figur 2 einen Querschnitt gemäß Linie II-II in Figur 1,
- Figur 3 einen Querschnitt durch ein Detail von Figur 2 in einer ersten Endstellung,
- Figur 4 das Detail von Figur 3 in einer zweiten Endstellung,

Figur 5 eine Seitenansicht eines anderen Details von Figur 2, und

Figur 6 eine um 90° gedrehte Seitenansicht des Details von Figur 5.

Der in Figur 1 gezeigte Fensterladen weist einen Außenrahmen 1 mit vertikalen Schenkeln 2, 3 auf, zwischen denen eine Mehrzahl von sich horizontal erstreckenden Lamellen 4 angeordnet ist. Die Lamellen 4 sind in Trägerleisten 5, 6 relativ zum Außenrahmen 1 verschwenkbar gelagert, welche in Nuten 7, 8 in den vertikalen Schenkeln 2, 3 eingesetzt sind.

Wie in Figur 2 erkennbar ist, sind die Trägerleisten 5, 6 in den zugehörigen Nuten 7, 8 in Längsrichtung der Lamellen 4 verschieblich eingesetzt, wobei diese Trägerleisten 5, 6 zum jeweiligen Nutboden 9, 10 hin offen sein können. Die Lamellen 4 sind stirnseitig zum Beispiel mit Endstücken 11, 12 versehen, an denen in Lamellenlängsrichtung abstrebbende Lagerzapfen 13, 14 vorhanden sind, mit denen die Lamellen 4 in entsprechende Lageraufnahmen 15, 16 in den Mittelschenkeln 17, 18 der zum Beispiel U-förmigen Trägerleisten 5, 6 einsetzbar sind.

Zwischen den beiden seitlichen Schenkeln 19, 20 zum Beispiel der Trägerleiste 5 sind mindestens zwei, hier als Schraubenfeder dargestellte Federelemente 21 vorhanden, welche sich einerseits am Boden 9 der Nut 7 und andererseits am Mittelschenkel 17 der U-förmigen Trägerleiste 5 abstützen. Die Federelemente 21 sind dabei so ausgebildet, daß die U-förmige Trägerleiste 5 in entspanntem Zustand der Federelemente 21 über den äußeren Rand der Nut 7 übersteht.

Die ebenfalls U-förmige Trägerleiste 6 weist - wie am besten in den Figuren 3 und 4 erkennbar ist - zwei an ihrem Mittelschenkel 18 angesetzte Seitenschenkel 22, 23 auf, wobei das freie Ende 24 des einen Seitenschenkels 23 zweimal rechtwinklig zum Inneren der U-förmigen Trägerleiste 6 abgewinkelt ist und mit einem gegenüberliegend vom Mittelschenkel 18 abstrebbenden Steg 25 eine Führung bildet.

Eine sich parallel zum Seitenschenkel 23 erstreckende Treibstange 27 ist zwischen den Steg 25 und das abgewinkelte freie Ende 24 des Seitenschenkels 23 eingesetzt und hintergreift diese mit zwei Außenbünden 28, 29. Diese längsverschieblich an dem Seitenschenkel 23 geführte Treibstange 27 steht mit ihrem Abschnitt 48 erhaben über der Führung 24, 25 über und ist mit an der zur Innenseite der Trägerleiste 6 ragenden Seite 51 dieses Abschnittes 48 mit Zähnen 30 ausgestattet, welche mit einer auf der Außenumfangsfläche des Lagerzapfens 14 vorhandenen Kerbung 31 kämmen (vergleiche Figur 2). Der Lagerzapfen 14 ist hierfür so lang ausgebildet, daß er ausreichend tief zwischen die seitlichen Schenkel

22, 23 der Trägerleiste 6 hineingreift, während der Lagerzapfen 13 auf der gegenüberliegenden Seite der Lamelle 4 demgegenüber kurz ausgebildet ist und nur soweit zwischen die seitlichen Schenkel 19, 20 seiner Trägerleiste 5 hineingreift, daß der Mittelschenkel 17 der Trägerleiste 5 von an dem Lagerzapfen 13 vorhandenen Widerhaken 32 hintergriffen wird.

Zwischen den seitlichen Schenkeln 22, 23 der Trägerleiste 6 sind mindestens zwei Stellelemente 33 vorhanden, die wie in den Figuren 3 und 4 dargestellt ausgebildet sind. Die Stellelemente 33 weisen eine im wesentlichen längsgestreckte Form auf, wobei die Längsachse 34 senkrecht zum Mittelschenkel 18 der Trägerleiste 6 verläuft. Die längsgestreckte Form ist mit zwei im Querschnitt kreisförmigen Endabschnitten 35, 36 unterschiedlichen Durchmessers ausgebildet. Der größere Durchmesser ist so an den Abstand zwischen dem abgewinkelten freien Ende 24 des Seitenschenkels 23 und dem gegenüberliegenden freien Ende des Seitenschenkels 22 angepaßt, daß sich eine Gleitführung für den entsprechenden Endabschnitt 35 des Stellelementes 33 ergibt.

Der Durchmesser des zweiten Endabschnittes 36 ist so an den freien Querschnitt einer im Mittelschenkel 18 der Trägerleiste 6 vorhandenen Durchtrittsöffnung 37 angepaßt, daß sich ebenfalls eine Gleitführung für den in diese Durchtrittsöffnung 37 tauchenden Endabschnitt 36 ergibt.

Der zwischen den beiden Seitenschenkeln 22, 23 gleitend geführte Endabschnitt 35 größeren Querschnitts ist nach außen durch eine zu seinem Umfang senkrechte ebene Fläche 38 begrenzt, welche eine Abstützfläche gegenüber dem Nutboden 10 bildet, während der Endabschnitt 36 kleineren Querschnitts nach außen durch eine Profilfläche 39 begrenzt ist, die durch die Mündung eines in Richtung der Längsachse 34 stirnseitig in das Stellelement 33 eingebrachten Schlitzes 40 unterbrochen ist, der die gesamte Profilfläche 39 zentral durchtrennt. Seitlich des Schlitzes 40 ist die Profilfläche 39 mit zum Schlitz hin geneigten Schrägflächen 41, 42 versehen, welche in der einen, in Figur 4 gezeigten, die Lamellen 4 verriegelnden Endstellung des Stellelementes 33 mit an der Trägerleiste 6 vorhandenen Schrägflächen 43, 44 bündig abschließen, während das Stellelement 33 andererseits mit seiner Abstützfläche 38 über die freien Enden der Seitenschenkel 22, 23 übersteht. Im übrigen verläuft die Profilfläche 39 senkrecht zur Längsachse 34 des Stellelementes 33.

In der in Figur 3 gezeigten anderen, die Lamellen 4 freigebenden Endstellung des Stellelementes 33 steht dieses einerseits über den Mittelschenkel 18 der Trägerleiste 6 über und schließt andererseits bündig mit den freien Enden der Seitenschenkel 22, 23 ab. Auf diese Weise ist sofort von außen

erkennbar, ob die eingesetzten Lamellen 4 bereits verriegelt sind. Die Montage wird hierdurch vereinfacht.

Zwischen den Endabschnitten 35, 36 weist das Stellelement 33 einen Mittelabschnitt 45 auf, dessen Querschnitt geringer als der der beiden Endabschnitte 35, 36 ist und zu drei Vierteln einem Kreis entspricht, während das vierte Viertel des Querschnitts einem Quadrat entspricht, in das der Kreis eingeschlossen ist.

Die am Übergang zwischen den beiden Endabschnitten 35, 36 und dem Mittelabschnitt 45 gebildeten Kantenflächen 46, 47 verlaufen gleichsinnig spiralförmig um die zentrale Längsachse 34 des Stellelementes 33 und sind jeweils zur nächstliegenden Stirnseite 38, 39 des Stellelementes 33 geneigt, so daß auf dem Außenumfang des Stellelementes 33 ein Schneckengang 52 gebildet wird.

Der über die Führung 24, 25 in der Trägerleiste 6 überstehende Abschnitt 48 der Treibstange 27 weist zwei geneigte Schrägflächen 49, 50 auf, deren Neigung der Neigung der Kantenflächen 46, 47 des Stellelementes 33 entspricht. Mit diesem Abschnitt 48 ist die Treibstange 27 zwischen den Kantenflächen 46, 47 des Stellelementes 33 formschlüssig eingekoppelt, wobei die zum Inneren der Trägerleiste 6 weisende Fläche 51 des Abschnitts 48 auf der Mantelfläche 53 des Mittelabschnitts 45 aufliegt.

Durch diese Ausgestaltung wird bewirkt, daß sich die Trägerleiste 6 durch Verdrehen des Stellelementes 33 relativ zu diesem zwischen den beiden in den Figuren 3 und 4 gezeigten Endstellungen verschiebt, wobei der Umfangsabschnitt quadratischen Querschnitts des Mittelabschnitts 45 des Stellelementes 33 mit der gegenüberliegenden Fläche 51 der Treibstange 27 als Anschlag zusammenwirkt, so daß die Verdrehung des Stellelementes 33 auf circa 270° Grad begrenzt ist.

Für die Lamellen 4 sind die beiden stirnseitigen Endstücke 11 und 12 entsprechend der Darstellung in den Figuren 5 und 6 ausgebildet, wobei hier speziell das Endstück 11 mit dem kurzen Lagerzapfen 13 dargestellt ist. Die Endstücke 11 und 12 weisen einen flachen Grundkörper 54 auf, von dem einerseits der Lagerzapfen 13 bzw. 14 zentral abstrebt und der andererseits eine zur Stirnseite der Lamellen 4 weisende ebene Flachseite 60 aufweist. Durch den Lagerzapfen 13 bzw. 14 ist ein zentraler Einschlagstift 61 geführt, welcher in das bevorzugt aus Kunststoff hergestellte Endstück 11 bzw. 12 eingespritzt oder eingedrückt ist. Auf der ebenen Flachseite 60 weisen die Endstücke 11 bzw. 12 seitlich zum Einschlagstift 61 versetzt angeordnete Zentrieransätze 62 auf, welche eine korrekte Orientierung der Endstücke 11 bzw. 12 relativ zu den Lamellen 4 sicherstellen.

Des weiteren sind auf der Zapfenseite der Endstücke 11, 12 zueinander versetzt angeordnete Stege 63, 64 vorhanden, welche mit den Schrägflächen 43, 44 der jeweiligen Trägerleisten 5, 6 als Schwenkansschlag zusammenwirken, welcher die maximale Schließung der Lamellen 4 begrenzt. Als weiterer Anschlag für die Schließstellung können die Lamellen 4 untereinander überlappend ausgebildet sein.

Der Zusammenbau des erfindungsgemäßen Lamellenladens erfolgt dadurch, daß die mit den Endstücken 11, 12 versehenen Lamellen 4 nacheinander einzeln zwischen die vertikalen Schenkel 2 und 3 des Außenrahmens 1 eingesetzt werden. Hierzu werden zunächst die beiden U-förmigen Trägerleisten 5 und 6 mit den Federelementen 21 bzw. der Treibstange 27 und den Stellelementen 33 in die Nuten 7 bzw. 8 der vertikalen Schenkel 2 und 3 eingesetzt. Die Stellelemente 33 werden durch Verdrehen so eingestellt, daß sie einerseits bündig mit den freien Enden der seitlichen Schenkel 22, 23 der Trägerleiste 6 abschließen und andererseits über den Mittelschenkel 18 der Trägerleiste 6 überstehen. Dadurch kann die Trägerleiste 6 maximal in die Nut 8 eintauchen.

Nun werden die Lamellen 4 mit ihrem durch Kerbung 31 gezahnten langen Lagerzapfen 14 in die Ausnehmung 16 der Trägerleiste 6 eingesetzt, wo sie mit den Zähnen 30 der Treibstange 27 in Eingriff gelangen. Hierdurch sind die Lamellen 4 bereits gegen ein Verschwenken relativ zum Außenrahmen 1 gesichert. Nun wird die Trägerleiste 5 entgegen der Kraft des Federelementes 21 soweit in die Nut 7 hineinbewegt, daß der Lagerzapfen 13 der Lamelle 4 in die Ausnehmung 15 seiner Trägerleiste 5 einführbar ist. Nach Loslassen der Trägerleiste 5 wird diese von dem Federelement 21 in Richtung auf die Lamelle 4 bewegt, so daß diese durch die Federspannung zwischen den beiden Trägerleisten 5 und 6 eingespannt ist, wobei der Lagerzapfen 13 mit seinen Widerhaken 32 den Mittelschenkel 17 dieser Trägerleiste 5 hintergreift, so daß ein unbeabsichtigtes Herausfallen der Lamelle 4 beim Einsetzen der nächsten Lamelle verhindert wird.

Wenn alle Lamellen 4 auf diese Weise eingesetzt sind, werden die Stellelemente 33 um ihre Längsachsen 34 so weit verdreht, bis ihre Schrägflächen 41, 42 mit den Schrägflächen 43, 44 der Trägerleiste 6 bündig abschließen. Durch das Verdrehen der Stellelemente 33 wird die in den Schneckengängen 26 kämmende Treibstange 27 und mit ihr die Trägerleiste 6 aus der Nut 8 herausbewegt. Hierdurch wird die sich mit ihrem Endstück 12 am Mittelschenkel 18 der Trägerleiste 6 abstützende Lamelle 4 entsprechend verschoben, so daß die Trägerleiste 5, an welcher sich die Lamellen 4 mit ihren Endstücken 11 andererseits

abstützen, in die Nut 7 entgegen der Kraft des Federelementes 21 hineinbewegt werden.

Durch den Überstand der Trägerleiste 6 über die Außenkante der Nut 8 ist sichergestellt, daß die Lamellen 4 mit ihren Lagerzapfen 13 und 14 nicht mehr selbständig aus den Ausnehmungen 15 und 16 der Trägerleisten 5 und 6 auslösbar sind. Die Lamellen 4 sind dadurch gesichert und gleichzeitig zwischen den beiden Trägerleisten 5 und 6 durch das Federelement 21 eingespannt, so daß sich die Lamelle 4 nicht mehr in Längsrichtung bewegt und daher keine Klappergeräusche auftreten können. Durch die Stoßverbindung zwischen Lamellen 4 und Trägerleisten 5, 6 ist zudem jegliche ungewünschte Durchsicht verhindert.

Bezugszeichenliste

1	Außenrahmen	
2	vertikaler Schenkel	20
3	vertikaler Schenkel	
4	Lamelle	
5	Trägerleiste	
6	Trägerleiste	
7	Nut	25
8	Nut	
9	Nutboden	
10	Nutboden	
11	Lamellenendstück	
12	Lamellenendstück	30
13	Lagerzapfen	
14	Lagerzapfen	
15	Lageraufnahme	
16	Lageraufnahme	
17	Mittelschenkel	35
18	Mittelschenkel	
19	seitlicher Schenkel	
20	seitlicher Schenkel	40
21	Federelement	
22	seitlicher Schenkel	
23	seitlicher Schenkel	
24	freies Ende von 23	
25	Steg	
26		
27	Treibstange	45
28	Außenbund	
29	Außenbund	
30	Zähne	
31	Kerbung	
32	Widerhaken	50
33	Stellelement	
34	Längsachse	
35	Endabschnitt von 33	
36	Endabschnitt von 33	
37	Durchtrittsöffnung	55
38	Abstützfläche	
39	Profilfläche	
40	Schlitz	

41	Schrägfläche
42	Schrägfläche
43	Schrägfläche
44	Schrägfläche
5	45 Mittelabschnitt von 33
	46 Kantenfläche
	47 Kantenfläche
	48 Abschnitt von 27
	49 Schrägfläche
10	50 Schrägfläche
	51 Fläche von 27
	52 Schneckengang
	53 Mantelfläche
	54 Grundkörper
15	60 Flachseite
	61 Einschlagstift
	62 Zentrieransatz
	63 Steg
	64 Steg

Patentansprüche

1. Lamellenladen für ein Fenster oder eine Türe mit einem Außenrahmen (1) und einer Mehrzahl von zwischen zwei vertikalen Schenkeln (2, 3) des Außenrahmens (1) eingesetzten, relativ zum Außenrahmen verschwenkbaren Lamellen (4), mit an den vertikalen Schenkeln (2, 3) vorhandenen Trägerleisten (5, 6), mit an der Stirnseite der Lamellen (4) vorhandenen, bevorzugt zentral auf Lamellenendstücken (11, 12) sitzenden Lagerzapfen (13, 14), welche in entsprechenden Lageraufnahmen (15, 16) der Trägerleisten (5, 6) gelagert sind, und mit einem Betätigungselement (27) als Treibstange für die Verschwenkung der Lamellen (4),
dadurch gekennzeichnet,
daß die Trägerleisten (5, 6) in bzw. an den vertikalen Schenkeln (2, 3) in Lamellenlängsrichtung jeweils zwischen zwei Endstellungen beweglich gelagert sind und die eingesetzten Lamellen (4) nur dann freigeben, wenn sie einen bestimmten Mindestabstand voneinander aufweisen, wobei bevorzugt die erste Trägerleiste (5) durch zumindest ein sich am Außenrahmen (1) abstützendes Federelement (21) in Richtung auf die zweite Trägerleiste (6) belastet ist, während die Lage der zweiten Trägerleiste (6) relativ zur ersten bevorzugt durch zumindest ein sich ebenfalls am Außenrahmen (1) abstützendes Stellelement (33) einstellbar ist.
2. Lamellenladen nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die der zweiten Trägerleiste (6) zugeordneten, sich am Außenrahmen (1) abstützenden Stellelemente (33) zwischen einer die einge-

setzten Lamellen (4) freigebenden und einer die eingesetzten Lamellen (4) verriegelnden Stellung beweglich sind.

3. Lamellenladen nach Anspruch 1 oder 2, 5
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Treibstange (27) für die Verschwenkung der Lamellen (4) bevorzugt als an der zweiten Trägerleiste (6) längsverschieblich geführte Zahnstange ausgebildet ist, welche mit einer auf dem Außenumfang des zugeordneten Lagerzapfens (14) vorhandenen Kerbung (31) kämmt. 10

4. Lamellenladen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, 15
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Trägerleisten (5, 6) in Nuten (7, 8) eingesetzt sind, welche in den vertikalen Schenkeln (2, 3) des Außenrahmens (1) vorhanden sind, und daß die Trägerleisten (5, 6) als zum Nutenboden (9,10) hin offene U-Profil-schienen ausgebildet sind. 20

5. Lamellenladen nach Anspruch 3 oder 4, 25
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Mittelschenkel (17, 18) der Trägerleisten (5, 6) über die Außenkanten der Nuten (7, 8) zumindest minimal überstehen und gegen die Stirnseiten der Lamellen (4) stoßen, wobei die Stirnseiten der Lamellen (4) und die Mittelschenkel (17, 18) der Trägerleisten (5, 6) mit Schrägflächen (41, 42 bzw. 43, 44) versehen sind, welche einen Schwenkansschlag für die Lamellen (4) bilden. 30

6. Lamellenladen nach Anspruch 4 oder 5, 35
dadurch gekennzeichnet,
 daß das freie Ende (24) des einen Seitenschenkels (23) der Trägerleiste (6) zweimal rechtwinklig zum Inneren der zweiten U-Profil-schiene (6) abgewinkelt ist und mit einem gegenüberliegenden, vom Mittelschenkel (18) abstrebbenden Steg (25) eine Führung für die Treibstange (27) bildet, welche zwischen den Steg (25) und das freie Ende (24) des Seitenschenkels (23) eingesetzt ist und einerseits mit zwei Außenbünden (28, 29) den Steg (25) und das abgewinkelte freie Ende (24) des Seitenschenkels (23) hintergreift und andererseits mit einem Abschnitt (48) über diese übersteht, an welchem die mit der Kerbung (31) des Lagerzapfens (14) kämmenden Zähne (30) vorhanden sind. 40

7. Lamellenladen nach einem der Ansprüche 4 bis 6, 45
dadurch gekennzeichnet,
 daß das freie Ende (24) des einen Seitenschenkels (23) der Trägerleiste (6) zweimal rechtwinklig zum Inneren der zweiten U-Profil-schiene (6) abgewinkelt ist und mit einem gegenüberliegenden, vom Mittelschenkel (18) abstrebbenden Steg (25) eine Führung für die Treibstange (27) bildet, welche zwischen den Steg (25) und das freie Ende (24) des Seitenschenkels (23) eingesetzt ist und einerseits mit zwei Außenbünden (28, 29) den Steg (25) und das abgewinkelte freie Ende (24) des Seitenschenkels (23) hintergreift und andererseits mit einem Abschnitt (48) über diese übersteht, an welchem die mit der Kerbung (31) des Lagerzapfens (14) kämmenden Zähne (30) vorhanden sind. 50

7. Lamellenladen nach einem der Ansprüche 4 bis 6, 55
dadurch gekennzeichnet,

daß das Stellelement (33) zwischen den Seitenschenkeln (22, 23) der Trägerleiste (6) zwischen zwei Endstellungen längsverschieblich geführt ist, sich am Nutenboden (10) abstützt und mit einem an seinem Außenumfang vorhandenen Schneckengang (52) formschlüssig mit der in dieser Trägerleiste (6) geführten Treibstange (27) gekoppelt ist.

8. Lamellenladen nach Anspruch 7, 5
dadurch gekennzeichnet,
 daß das Stellelement (33) längsgestreckte Form mit zum Mittelschenkel (18) der Trägerleiste (6) senkrechter Längsachse (34) aufweist, mit zwei im Querschnitt kreisförmigen Endabschnitten (35, 36) bevorzugt unterschiedlichen Durchmessers, wobei der größere Durchmesser dem Abstand zwischen den freien Enden der beiden Seitenschenkel (22, 23) der Trägerleiste (6) entspricht und der kleinere Durchmesser dem freien Öffnungsquerschnitt einer im Mittelschenkel (18) dieser Trägerleiste (6) vorhandenen Durchtrittsöffnung (37), und mit einem Mittelabschnitt (45), welcher insgesamt den geringsten Durchmesser aufweist, wobei die Übergänge zwischen dem Mittelabschnitt (45) und den Endabschnitten (35, 36) durch gleichsinnig um die Mittellängsachse (34) des Stellelementes (33) gewundene Kantenflächen (46, 47) gebildet werden zur Bildung eines Schneckenganges (52). 10

9. Lamellenladen nach Anspruch 8, 15
dadurch gekennzeichnet,
 daß der über die Führung (24, 25) an dem Seitenschenkel (23) überstehende Abschnitt (48) der Treibstange (27) Schrägflächen (49, 50) aufweist und daß die Kantenflächen (46, 47) des Schneckenganges (52) entsprechend diesen Schrägflächen (49, 50) geneigt sind. 20

10. Lamellenladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 25
dadurch gekennzeichnet,
 daß der der ersten Trägerleiste (5) zugeordnete Lagerzapfen (13) kurz ausgebildet ist und Widerhaken (32) aufweist, durch welche die Ausnehmung (15) in dieser Trägerleiste (5) hintergreifbar ist. 30

11. Lamellenladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 35
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Endstücke (11, 12) eine zu den Stirnseiten der Lamellen (4) weisende ebene Flachseite (60) haben und bevorzugt mit einem zentralen Einschlagstift (61) sowie seitlich davon angeordneten Zentrieransätzen (62) versehen sind. 40

sind.

12. Lamellenladen nach Anspruch 11,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Lamellenendstücke (11, 12) aus Kunststoff hergestellt sind, daß die Zentrieransätze (62) an diese angeformt sind und daß der zentrale Einschlagstift (61) in das Kunststoffmaterial eingeformt oder eingepreßt ist.

5

10

13. Lamellenladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Lamellenendstücke (11, 12) auf der Zapfenseite seitlich des Lagerzapfens (13, 14) zueinander versetzt angeordnete Stege (63, 64) aufweisen, welche mit Schrägflächen (43, 44) der Trägerleisten (5, 6) zusammenwirken.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

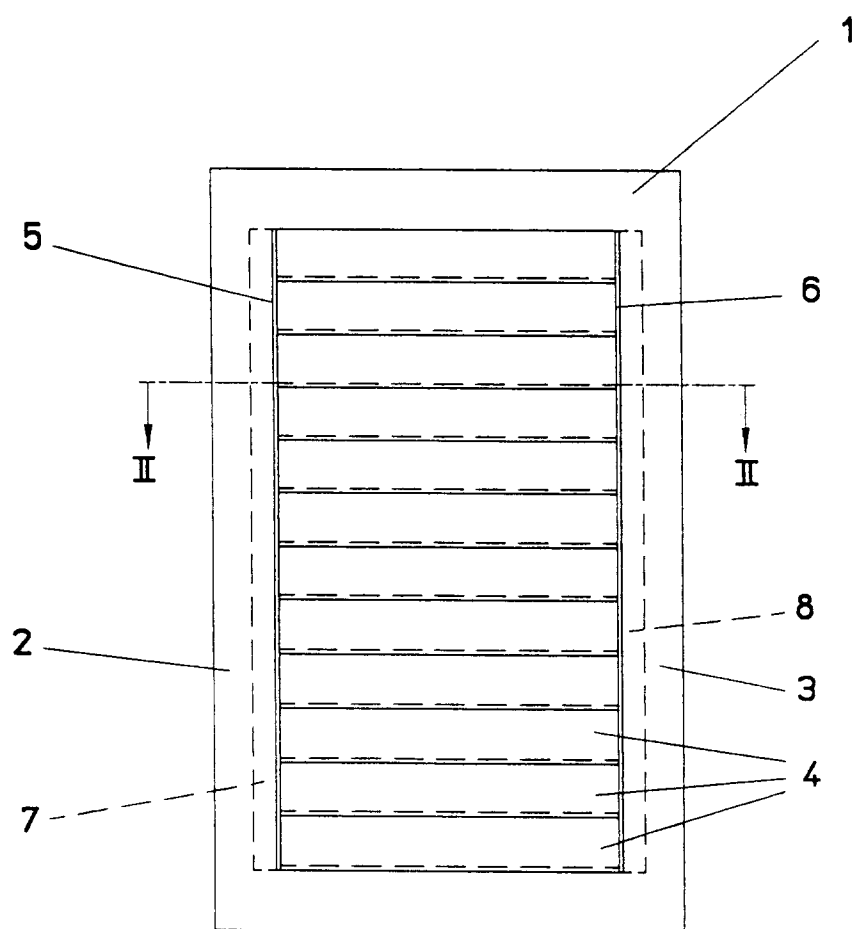


Fig.2

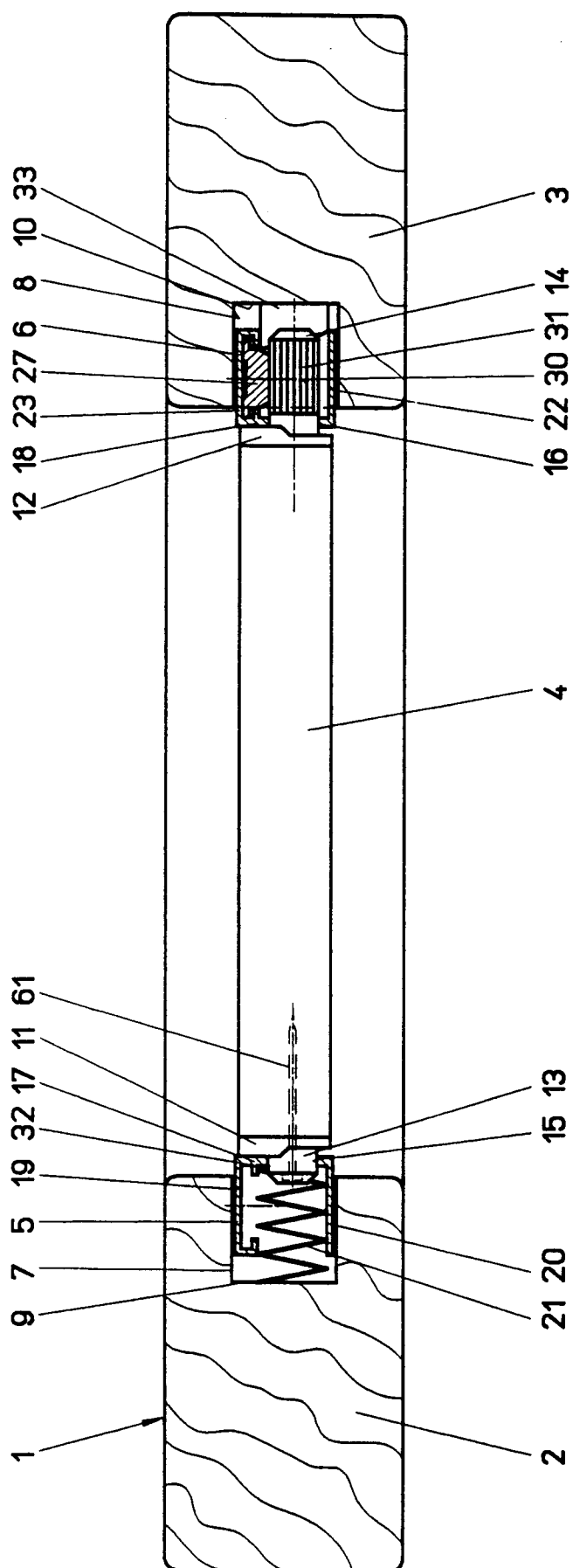


Fig.3

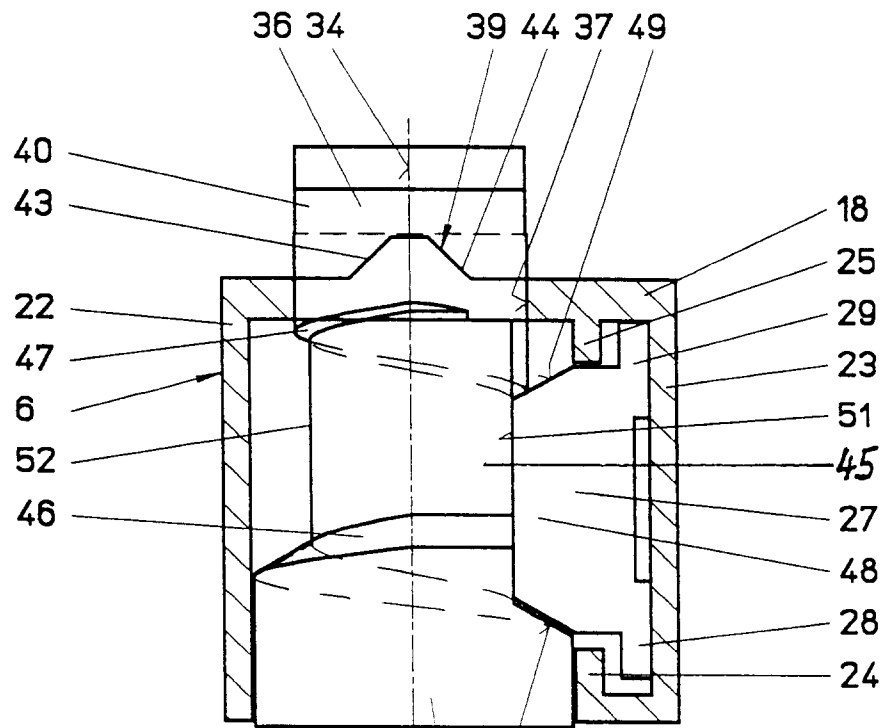


Fig.4

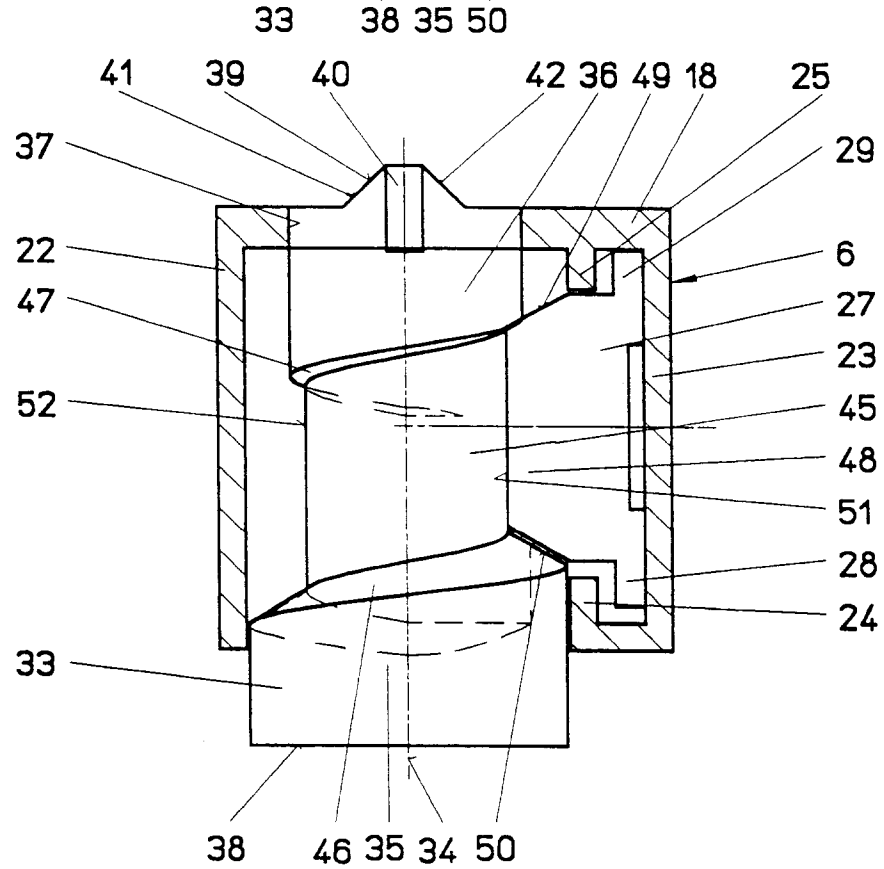


Fig.5

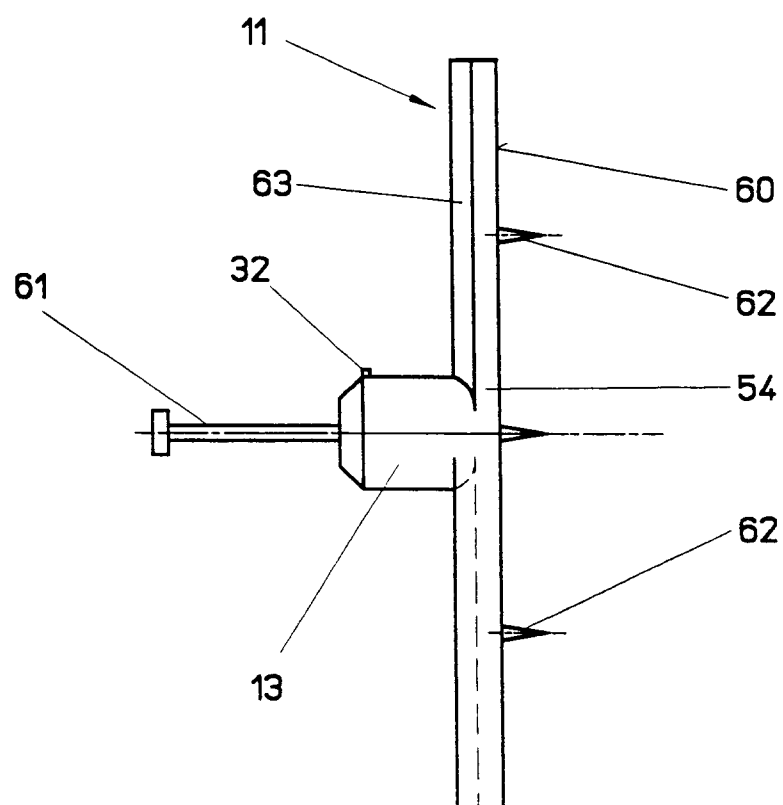
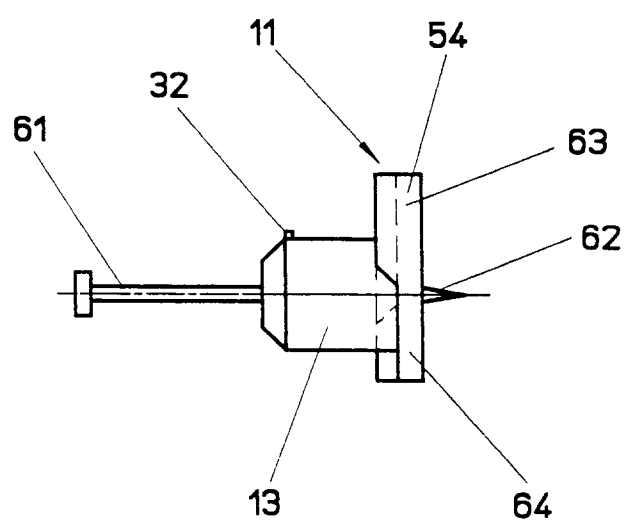


Fig.6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 8366

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	CH-A-619 506 (HEINZ ISLER)	1,2,4	E06B7/084
Y	* das ganze Dokument *	3,5,13	

Y	US-A-4 724 634 (BLUM ALVIN S) 16.Februar 1988	3	
A	* Spalte 3, Zeile 63 - Spalte 4, Zeile 7; Abbildungen *	6	

Y	GB-A-1 086 476 (LEE)	5,13	
	* Seite 1, Zeile 75 - Seite 2, Zeile 25; Abbildungen *		

A	US-A-2 610 370 (JANSEN)	1,3,6,7	
	* Spalte 3, Zeile 20 - Spalte 4, Zeile 19; Abbildungen *		

A	FR-A-2 603 063 (BRACCHITTA MAURIZIO) 26.Februar 1988	3,6	
	* Seite 5, Zeile 25 - Seite 6, Zeile 7; Abbildungen *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		19.Mai 1995	Fordham, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
A : technologischer Hintergrund		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	