

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 512 227 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92104837.7**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **E06B 7/086**

(22) Anmeldetag: **20.03.92**

(30) Priorität: **10.05.91 DE 4115220**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**11.11.92 Patentblatt 92/46**

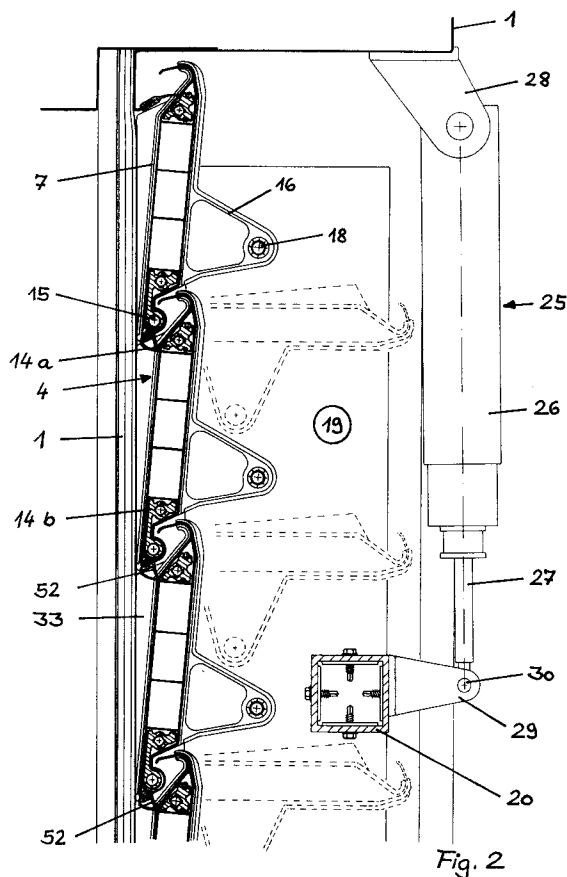
(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE DE FR LU NL**

(71) Anmelder: **Firma J. Eberspächer**  
**Eberspächer Strasse 24**  
**W-7300 Esslingen/N.(DE)**

(72) Erfinder: **Käppeler, Karlheinz**  
**Hauptstrasse 51**  
**W-7420 Münsingen(DE)**  
Erfinder: **Arnau, Karlheinz**  
**Hindenburgstrasse 36**  
**W-7032 Sindelfingen 6(DE)**

(54) **Jalousie zur Abdeckung von Lüftungsöffnungen in Gebäuden.**

(57) Es wird eine der Belüftung von Gebäuden dienende Jalousie aufgezeigt, die aus einem Rahmen (1) mit vorzugsweise paarweise parallelen gegenüberliegenden Rahmenteilen (8), in denen Lamellen (4) gelagert sind, besteht. Die Verschwenkbewegung der Lamellen (4) erfolgt über eine zwischen Rahmen (1) und einer Traverse (20) angeordnete Verstellmechanik (25). Bei der Anordnung erfolgt das Verschwenken der Jalousien nach unten, so daß bei aufliegender Last keine Hubarbeit zu leisten ist. Durch diese Schwenkbewegung kann auch auf eine seitliche rahmenparallele Dichtung verzichtet werden und statt dessen ist eine Anlaufdichtung (10) vorgesehen.



EP 0 512 227 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Jalousie zur Abdeckung von Lüftungsöffnungen in Gebäuden gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Derartige als Belüftungseinrichtungen verwendete Anordnungen sind z. B. aus der DE 36 06 563 A1 bekannt. Diese Druckschrift beschreibt eine Belüftungsvorrichtung für Gebäudedächer mit einem Rahmen und in diesem Rahmen schwenkbar beweglich angeordneten Lamellen, die in ihrer Schließstellung einander in Richtung quer zu ihren Klappachsen überlappen und die Wände des sie tragenden Rahmens an deren oberen Rand übergreifen. Dabei ist jede Lamelle an ihren Stirnenden mit einer sich abwärts erstreckenden Stirnwand versehen und weist am rückwärtigen Rand eine Ablaufrinne für Wasser auf. Die Oberseite der Lamelle weist dabei eine aufrechtstehende Abweiserlippe auf, die sich parallel zur Ablaufrinne erstreckt und über die Stirnwände der Lamelle hinausragt. Damit soll beim Hochschwenken der Lamelle ein Übertritt von Wasser von der Außenseite in die Belüftungsöffnung verhindert werden, indem die Abweiserlippen beim Öffnen der Lamellen das Wasser sammeln und zur Außenseite der Anordnung ableiten.

Nach der EP 0 371 191 A1 ist eine gattungsgemäße Jalousie bekannt, bei welcher die Lamellen jeweils stirnseitig von einem Lamellenlager umgriffen wird, wobei an einem Lamellenlager ein Flansch angeformt ist zum Anschluß an eine die Verstellung der Lamelle bewirkende Schubstange. An diese Lamellenlager sind die Drehzapfen angeformt, mit denen die Lamellen in dem Rahmen drehbeweglich gelagert sind, ferner Anschlagzapfen zur Begrenzung der Ausstellung der Lamellen in der horizontalen Lage. Diese Anordnung hat jedoch den Nachteil, daß die Zapfen nur in dem Lamellenlager gehalten sind und zumal nach häufigem Anschlag der Anschlagzapfen Verspannungen auftreten können.

Allen bekannten Anordnungen ist gemeinsam, daß die Lamellen zum Öffnen, d.h. für den Belüftungsfall in ihrer Quererstreckung nach oben durch Hochschwenken bewegt werden. Das bedeutet aber, daß bei aufliegender Last, z. B. Schneelast, die Lamelle immer gegen diese Belastung verschwenkt werden muß, und daß für die maximal mögliche Belastung die gesamte Verstellmechanik ausgelegt werden muß. Außerdem weisen die bekannten Anordnungen bedingt durch diese Öffnungsart eine relativ aufwendige seitliche Dichtung gegen eindringendes Wasser auf. Daher ist man bei den bekannten Anordnungen auch bestrebt, die Lamellen möglichst nahe an den Rahmen heranzuführen, was aber wiederum zu Schwierigkeiten führt durch die unterschiedliche Wärmedehnung zwischen den Lagerelementen, die vorzugsweise

aus Metall gefertigt sind und den Kunststofflamellen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Jalousie aufzuzeigen, bei der die Lamellen beim Verschwenken durch eine Anlaufdichtung unter Verzicht auf eine gesonderte seitliche Dichtung gegen Eindringen von Wasser gesichert werden und bei welcher die Lamelle gegenüber deren Lagerung derart angeordnet ist, daß thermisch bedingte Längenänderungen aufgenommen werden können.

Diese Aufgabe wird durch eine Jalousie gemäß den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

Gemäß dieser Anordnung sind die Lamellen im Lamellenlager gehalten, wobei über der Unterseite des angeformten Flansches des Lamellenlagers die Verstellung der Lamelle erfolgt und die Lamellenlager über in die Lamelle eingesetzte, die Lamelle in ihrer Längserstreckung durchdringende Lamellenaussteifungsprofile mit der Lamelle verbunden sind. Diese Anordnung liegt einschließlich der der Verstellung dienenden Schubstange im Innern des Rahmens und die Lamellen werden so durch ein in die von dem Rahmen begrenzte Öffnung hinein erfolgendes Verschwenken geöffnet. Damit muß bei keiner Schwenkbewegung gegen eine auf der Lamelle liegende Last Hubarbeit geleistet werden, was eine leichtere Bauweise zuläßt bei erhöhter Betriebssicherheit.

Die bei dieser Ausführung bevorzugt verwendeten Lamellen bestehen aus einer oberen Fläche und einer parallelen unteren Fläche, die durch Stege miteinander verbunden sind, wobei die obere Fläche in ihrem Endbereich in Richtung auf die untere Fläche abgewinkelt ist und sodann annähernd halbkreisförmig wieder nach oben verläuft in einen leicht nach innen gerichteten Abschnitt, der einen nach innen gerichteten Endabschnitt aufweist, daß ferner die untere Fläche an der entgegengesetzten Seite in ihrem Endbereich in Richtung auf die obere Fläche abgewinkelt ist, sodann nach einem zur oberen Fläche parallelen Abschnitt einen im wesentlich runden Abschnitt mit einem äußeren Ansatz zur Aufnahme eines Dichtelementes abschließt.

Von den bekannten Lamellen unterscheiden sich diese Lamellen dadurch, daß der Bereich, in dem die Schwenkachse angeordnet ist, die untere Fläche nach oben gezogen ist und ein Auge zur Aufnahme des in einem Lamellenaussteifungsprofil gelagerten Achsbolzens bildet, mit dem zusammen mit der oberen Fläche gebildeten äußeren Ansatz zur Aufnahme eines Dichtelementes, das im geschlossenen Zustand der Lamellen auf der vorhergehenden Lamelle aufliegt. Ein weiteres wesentliches Merkmal bildet der am anderen Ende der Quererstreckung der Lamelle angeformte gerade

Abschnitt mit seinem zur Lamelle hin gerichteten kurzen Endabschnitt. Dieser gerade Abschnitt ist leicht nach innen, in Richtung auf die Lamelle geneigt und bildet so im geöffneten Zustand, wenn die an der nächstfolgenden Lamelle - wie oben beschrieben - befestigte Dichtung beim Verschwenken frei wird bis zum Endzustand des Öffnens eine Wasserablaufschiene, durch welche das Wasser seitlich in bekannter Weise abgeführt wird. Diese Lamellen werden gemäß einer besonders zweckmäßigen Ausführung in Lamellenlagern gehalten, die die jeweilige Stirnseite der Lamelle mit Stegen umgreifen und im wesentlichen dem Lamellenprofil angepaßt sind, jedoch den abgewinkelten Abschnitt in dem einen Endbereich der Lamelle nur in etwa dem unteren Drittel umgreifen und an der Seite der unteren Fläche der Lamelle einen Flansch mit einer Ausnehmung zur Aufnahme eines Achsbolzens aufweist, wobei dieser Flansch außermittig schwenkachsenseitig angeordnet ist und in den Endbereichen des Lamellenlagers Bohrungen zur lösbaren Verbindung mit der Lamelle vorgesehen sind.

Diese Lamellenlager sind einfach herstellbare und lagerhaltige Teile, die als Massenartikel gefertigt werden können. Durch den angeformten Flansch in der Nähe der Schwenkachse ist ein Öffnen der Lamellen bei kurzem Öffnungsweg der an den Flansch angelenkten Schubstange möglich. Diese Lamellenlager werden jeweils in einer rechten und einer linken Ausführung benötigt. Diese unterscheiden sich lediglich durch die Seite, an der die die Lamelle umgreifenden Stege angeordnet sind. Es ist aber auch möglich, ein einheitliches Lamellenlager für beide Querseiten der Lamelle zu verwenden. In diesem Fall sind beiderseits Stege angeordnet. Das hat dann allerdings den Nachteil, daß der Abstand (Spalt) zwischen Lamellenlager und Schubstange etwas größer wird, was bei vielen Ausführungen aber von keiner besonderen Bedeutung ist. In dem Lamellenlager können noch Bohrungen für eine Verdrehsicherung des Lamellenaussteifungsprofils angeordnet sein, zwei weitere Bohrungen dienen der Befestigung des Lamellenlagers an der Lamelle, sie liegen im Bereich des in der Quererstreckung der Lamelle gesehen vorderen und hinteren Lamellenaussteifungsprofils. Die Befestigung erfolgt durch einfaches Verschrauben.

In besonders vorteilhafter Weise sind in der Lamelle im Endbereich der Quererstreckung aus der oberen Fläche und der unteren Fläche samt den jeweils herangezogenen abgewinkelten Flächen Endkammern zur Aufnahme jeweils eines Lamellenaussteifungsprofils gebildet. Durch diese Ausgestaltung werden in der Lamelle Endkammern gebildet, in die die Lamellenaussteifungsprofile eingeführt werden. Es ergibt sich dabei ein Profil, das die Stabilität der Lamelle noch erhöht und in das

die Einführung der Aussteifungsprofile leicht möglich ist und über die die Lamellenlager angeschlossen werden können.

Eine Weiterführung ist bezüglich der Lamellenlager dadurch gekennzeichnet, daß die geschlossene Grundplatte der Lamellenlager nach oben über den die Lamelle umgreifenden Teil in ihrer Längserstreckung keilförmig verlängert ist, so daß dieser den aus den Stegen gebildeten, die Lamellen umgreifende Teil des Lamellenlagers überragende Abschnitt im eingebauten, geschlossenen Zustand der Lamellen eine waagrechte Verbindung zwischen der vorhergehenden und der nachfolgenden Lamelle bildet. Dadurch wird wirkungsvoll verhindert, daß z. B. bei Wind Regen in die Anordnung geblasen wird, außerdem entsteht ein ästhetisch besonders gutes Bild der Jalousie.

Gemäß einer noch weiteren Ausgestaltung weist das schwenkachsenseitige Lamellenaussteifungsprofil eine Kontur entsprechend der des Endfeldes in der Lamelle auf, in der Quererstreckung an der einen Seite eine Ausnehmung zur Aufnahme eines Achsbolzens und an der anderen Seite eine weitere Ausnehmung zur Aufnahme einer Verschraubung, und der Verbindungssteg ist schmal gehalten. Dabei sind gemäß dieser Weiterführung an der den Achsbolzen aufnehmenden Ausnehmung kurze nach innen gerichtete Zacken und an der weiteren Ausnehmung nach außen gerichtete halbkreisförmige Kanäle zur Spanaufnahme angeformt. Dabei weist das schwenkachsenerne Lamellenaussteifungsprofil eine Kontur entsprechend der des Endfeldes in der Lamelle in Form eines rechtwinkligen Dreieckes mit einer dem einen Schenkel des rechten Winkels gegenüberliegenden verkürzten Seite und einer Ausnehmung mit Spanableitkanälen zur Aufnahme einer Verschraubung auf. Über diese Verschraubung, die in gleicher Weise auch bei dem schwenkachsenseitigen Profil ausgebildet ist, wird das Lamellenlager mit der Lamelle verbunden. Die beim Einschrauben der Schrauben in das vorzugsweise aus Aluminium gefertigte Profil anfallenden Späne können durch an die Ausnehmung angeformte, halbkreisförmige Kanäle abgeführt werden, ohne den Bohrvorgang zu behindern.

Gemäß einer noch weiteren Ausgestaltung überragen die Lamellenaussteifungsprofile die Lamelle beidseits, und zwischen Lamelle und Lamellenlager ist ein elastisches Zwischenstück angeordnet. Dieses elastische Zwischenstück wirkt dichtend zwischen der schwimmend auf den Lamellenaussteifungsprofilen angeordneten Lamelle und der Schubstange.

Bei der erfindungsgemäßen Anordnung kann durch das nach unten erfolgende Verschwenken der Lamellen auf eine seitliche Abdichtung zwischen Lamelle und Rahmen gegen seitliches Eindringen von Wasser im geschlossenen Zustand der

Lamellen verzichtet werden, da gemäß einer besonders zweckmäßigen Weiterbildung der Anordnung der Rahmen einen das Lamellenlager samt den Endbereich der Lamelle überragenden Quersteg mit angeformtem Profil aufweist, wobei das Profil zur Aufnahme einer Anlaufdichtung ausgebildet ist, die zwischen Lamelle und Rahmenwandsteg wirkt. Diese Anlaufdichtung ist ein bekanntes Dichtelement und ist leicht in das Rahmenprofil einsetzbar und kann so angeordnet sein, daß es durch die beim Anlaufen der Lamelle gegen die relativ weiche Dichtung auftretende Verformung der Dichtung diese auch an dem entsprechenden Rahmenabschnitt zur Anlage kommt. Für eine ausreichende Dichtung ist aber alleine die Wirkung der Dichtung auf die Lamelle entscheidend und ausreichend.

Da das Verschwenken der Lamellen durch die Schubstange erfolgt und diese über eine Traverse eingeleitet wird, ist der Anschluß der Traverse an die Schubstange besonders wichtig. Dies um so mehr, als der Angriff der Verstellmechanik in der Regel ein pneumatisches, aus Zylinder und Kolben bestehendes Bauteil an der Traverse außermittig erfolgt und ein Dreh-/Kippmoment auftritt. Gemäß einer zweckmäßigen, bevorzugten Ausführung erfolgt der Anschluß der Traverse an die Schubstange über aus der Schubstange rechtwinklig herausgebogene Haltelappen. Um diese "Einstückigkeit" zwischen Schubstange und den herausgebogenen Haltelappen zu erreichen, weist gemäß einer Weiterführung die Schubstange im Anschlußbereich der Traverse eine sich kreuzende Diagonalschlitzung auf, wobei die Länge der Diagonalen gleich der Länge der Innendiagonalen der Traverse ist und zum Anschluß der Traverse die durch Schlitzung gebildeten Lappen rechtwinklig abgebogen und in die Traverse eingeführt und mit ihr lösbar verbunden werden. Hierdurch entsteht eine besonders gute und feste Verbindung, wobei die aufgebogenen Haltelappen mit der Traverse verschraubt werden. Bei dieser Ausgestaltung erfolgt die Verstellung der Lamellen in bekannter Weise durch eine zwischen einem Festlager und der Traverse angeordneten Verstellmechanik, und diese Verstellmechanik besteht aus einer pneumatisch betätigbaren Hubstange samt Hubzylinder, die pendelbeweglich in dem Festlager angeordnet ist, wobei die Hubstange an ein Lager der Traverse angeordnet ist.

Die Unteransprüche weisen zumindest teilweise Merkmale auf, die auch selbständig oder in Kombination schutzfähig sind.

Anhand der beigefügten Figuren wird die Erfindung einschließlich Weiterbildungen erläutert. Diese zeigen ein Ausführungsbeispiel. Es zeigt:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Seite der Anordnung,

Fig. 2 einen Schnitt durch die Lamellen mit Verstellmechanik,

Fig. 3 Ansicht eines Lamellenlagers,

Fig. 4 Ansicht "B" von Fig. 3,

Fig. 5 Schnitt A-A von Fig. 3,

Fig. 6 Seitenansicht der Lamelle,

Fig. 7 das Lamellenaussteifungsprofil, schwenkachsenfern,

Fig. 8 das Lamellenaussteifungsprofil, schwenkachsenseitig.

In der Figur 1 ist ein umlaufender Rahmen 1 einer Belüftungsanordnung mit Jalousien gezeigt. Dieser Rahmen 1 sitzt mit seinem Rahmenfuß 2 auf einem Anschlußelement 3 auf. Dieser, ein Gehäuse bildender, umlaufender, aus paarweise gegenüberliegenden Seiten gebildete Rahmen 1 ist in dem Bereich, in dem die Lamellen 4 angeordnet sind, nach innen abgesetzt mit dem zurückgesetzten Abschnitt 5, an den als oberer Abschluß ein jochförmiger Quersteg 6, das Lamellenlager 7 übergreifend angeordnet, z. B. angeformt ist. Ein weiterer Rahmenteil 8 ist in den Rahmen 1 übergreifend aufgesetzt. An dem Quersteg 6 ist ein Profil 9 angeformt, das eine Anlaufdichtung 10 trägt. Diese übergreift das Lamellenlager 7 und überdeckt den Ausdehnungsspalt 11, in dem ein Dichtelement angeordnet sein kann. Das in den Figuren 3, 4 und 5 dargestellte und dort beschriebene Lamellenlager 7 ist an der Lamelle 4 stirnseitig, diese mit den angeformten Stegen 12 und 13 übergreifend angeordnet und führt den in das Lamellenaussteifungsprofil 14 ragenden Achsbolzen 15, der die Schwenkachse bildet (statt zweier Achsbolzen kann noch eine durchgehende Welle eingesetzt werden), der in den zurückgesetzten Abschnitt 5 des Rahmens 1 befestigt ist. Ein besonderer Lagerbock ist hierbei in der Regel nicht erforderlich. An dem Lamellenlager 7 ist ein Flansch 16 angeformt mit einem ebenfalls angeformten Auge 17, durch das hindurch die Befestigung des Achsbolzens 18 mit der Schubstange 19 erfolgt. Die Verstellung der Lamelle 4 erfolgt über diese Schubstange 19. Hierzu ist eine Traverse 20 zwischen den beiden Schubstangen 19 angeordnet. Die Verbindung von Traverse 20 mit der Schubstange 19 erfolgt durch eine Verschraubung 21, mit aus der Schubstange herausgebogenen Haltelappen. Diese Haltelappen 22 weisen eine Dreieckform auf, die sich dadurch ergibt, daß an der Anschlußstelle die Schubstange 19 diagonal eingeschnitten ist und die Lappen herausgebogen sind. Ein zwischen dem Rahmenfuß 2 und dem Anschlußelement 3 angeordnetes U-Profil 23 mit vorzugsweise einem längeren Schenkel an der der Gebäudeöffnung zugewandten Seite bildet eine Wasserabföhrinne 24.

In Figur 2 ist ein Schnitt durch mehrere in geschlossener Stellung befindliche Lamellen ein-

schließlich der Verstellmechanik gezeigt. Dabei ist ebenfalls die Offenstellung eingezeichnet. In dieser Figur 2 ist besonders deutlich zu erkennen, daß jede Lamelle 4 mit ihrem in der Quererstreckung vorderen schwenkachsenfernen Ende das schwenkachsennahe Ende der jeweils voran angeordneten Lamelle 4 untergreift, so daß ein Öffnen durch Verschwenken nach unten möglich ist und damit ein Öffnen ohne Hubarbeit zu leisten und sogar unter Ausnutzung der Last für den Öffnungsvorgang. Es ist ferner dargestellt, wie die beiden Lamellenaussteifungsprofile 14a, 14b in die Endfelder der Lamelle 4 eingesetzt sind. Die Verstellung der Lamellen 4 erfolgt über eine Verstellmechanik 25 mit einem Zylinder 26 und einer Hubstange 27. Diese Verstellmechanik 25 ist in bekannter Weise in einem Festlager 28 an dem oberen Abschnitt des Rahmens 1 pendelbeweglich angeordnet. Beim Ausfahren der Hubstange 27 aus dem Zylinder 26 verschiebt diese die Schubstange 19, die über die Flansche 16 auf die Lamellen 4 wirkt. Hierzu ist die Hubstange 27 pendelbeweglich an einem aus zwei parallelen Flanschen 29 mit einem Querbolzen gebildeten Lager 30 angelenkt. Diese Flansche 29 samt Lager 30 sind an der Traverse 20 fest angeordnet. Die Verstellung der Lamellen 4 kann dabei entweder über eine zentrale oder dezentrale Verstellmechanik 25 erfolgen oder über zwei oder mehrere parallel zueinander angeordnete Verstellmechaniken. Im Fall der zentralen Anordnung ist die Verstellmechanik 25 in etwa der Mitte der Traverse 20 angeordnet, im Fall der parallelen Anordnung an den Seiten. Im letzteren Fall der parallelen Anordnung können die Lager 30 unmittelbar an der jeweiligen (rechten und linken) Schubstange 19 angeordnet sein. Die Betätigung der Verstellmechanik 25 kann pneumatisch oder elektrisch erfolgen, jeweils kann eine Umschaltung für eine Öffnung oder ein Schließen von Hand vorgesehen sein. Für die Pneumatikanordnung kann das Medium, z. B. CO<sub>2</sub>, aus einem vorhandenen Netz entnommen werden oder aus z. B. in einem Alarmkasten angeordneten CO<sub>2</sub>-Flaschen. Damit ist diese Einrichtung auch für Rauch- und Wärmeabzug im Brandfall geeignet. Die Schaltung kann auch so ausgelegt sein, daß im Falle des Ausfalls der Antriebsenergie die Lamellen entweder verriegelt werden, falls ein Öffnen verhindert werden soll, oder daß sie nach innen öffnen, falls ein Öffnen erforderlich ist. Da zum Rauch- und Wärmeabzug in den weitaus meisten Fällen ein Öffnen der Lamellen erforderlich ist, ist die erfindungsgemäße Anordnung die bisher einzige geeignete Ausführung, da sie allein durch Verschwenken nach innen öffnet, damit aber auch im Notfall unter der Wirkung des Eigengewichtes evtl. mit Unterstützung einer aufliegenden Last gegen die bei allen bekannten Anordnungen beim Öffnen zusätzliche Hubarbeit geleistet werden muß.

In den Figuren 3 bis 5 ist ein Ausführungsbeispiel eines vorzugsweise aus Aluminium gefertigten Lamellenlagers 7 dargestellt. Dabei zeigt Figur 3 eine Ansicht auf die Seite mit den angeformten Stegen 12, 13 und dem Auge 17 und damit auf die Seite, die die Lamelle 4 umgreift. Das Lamellenlager besteht aus einer der Kontur der Lamelle angepaßten Grundplatte mit nahezu umlaufenden Stegen 12, 13 und einem außermittig angeformten Flansch 16. Der obere Steg 12 verläuft bis zu dem schwenkachsenfernen Endbereich 31 waagrecht und ist dann in Richtung auf den unteren Steg 13 abgewinkelt und geht in einen nahezu halbkreisförmigen Endabschnitt 32 über. Der untere Steg 13 verläuft ebenfalls zunächst waagrecht unter Einschluß des schwenkachsenseitig angeordneten Flansches 16 und ist im Endbereich 31 nach oben geführt und endet etwa parallel des Abschnittes 32 des oberen Steges 12. Auf der Oberseite der Grundplatte oberhalb des oberen Steges 12 ist ein keilförmiger überragender Abschnitt 33 als Verlängerung der Grundplatte angeformt, der im geschlossenen Zustand der Lamellen 4 einen etwa waagrechten Abschluß im Seitenbereich der Lamellen 4 bildet und gegen Anblaswassereintritt schützt. Der angeformte Flansch 16 weist im Auge 17 eine Ausnehmung 34 zur Aufnahme des Achsbolzens 18 auf. In der Grundplatte ist schwenkachsenseitig eine Ausnehmung 35 zur Aufnahme des Achsbolzens 15 eingebracht und benachbart eine Bohrung 36a für die Verschraubung des Lamellenlagers 7 mit der Lamelle 4. An der schwenkachsenfernen Seite ist eine weitere Bohrung 36b ebenfalls für die Verschraubung des Lamellenlagers 7 mit der Lamelle 4 eingebracht mit einem Sicherungsnocken 37, benachbart hierzu kann noch ein weiterer Nocken 38 als zusätzliche Verdrehsicherung für das in diesem Endbereich 31 einzusetzende Lamellenaussteifungsprofil 14a angeordnet sein.

In Figur 6 ist eine Lamelle 4 in Seitenansicht dargestellt. Diese vorzugsweise aus transparentem oder tranzluzentem Kunststoff hergestellte Lamelle 4 besteht aus einer oberen Fläche 39 und einer im wesentlichen hierzu parallelen unteren Fläche 40, die durch Stege 41 verbunden sind. In dem schwenkachsenfernen Endbereich 31 (es wurde die gleiche Positionsnummer wie in der Beschreibung des Lamellenlagers 7 gewählt) ist die obere Fläche 39 in einem abgewinkelten Abschnitt 42 in Richtung auf die untere Fläche 40 abgewinkelt und geht sodann über einen annähernd halbkreisförmigen Abschnitt 43, an den sich ein leicht nach innen geneigter senkrechter Abschnitt 44 mit einem nach innen gerichteten Endabschnitt 45 anschließt. Dieser Endbereich 31 bildet in seinem geschlossenen Abschnitt die schwenkachsenferne Endkammer 46. Der von dem abgewinkelten Abschnitt 42, dem halbkreisförmigen Abschnitt 43, dem senkrechten

Abschnitt 44 und dem Endabschnitt 45 gebildete Raum dient zur Wasserableitung bei geöffneter Lamelle 4. Schwenkachsenseitig ist der Endbereich 47 durch Heranführen der unteren Fläche 40 in einem abgewinkelten Abschnitt 48, einem folgenden, zur oberen Fläche 39 parallelen Abschnitt 49, einem nahezu runden Abschnitt 50 und einem äußeren Ansatz 51 gebildet, wobei in dem äußeren Ansatz 51 eine Dichtung 52 (Figur 2) eingesetzt ist, die sich über die gesamte Längserstreckung der Lamelle 4 einschließlich Lamellenlager 7 erstreckt. Dieser Endbereich 47 bildet in dem geschlossenen Bereich die schwenkachsenseitige Endkammer 53.

Figur 7 zeigt eine Seitenansicht des schwenkachsenfernen Lamellenaussteifungsprofils 14a. Es ist in seinem Querschnitt etwa dreieckig mit einer verkürzten Seite und ist so der Endkammer 46 der Lamelle 4 angepaßt. Mehrere halbkreisförmige Ausnehmungen 54 dienen der Gewichtsverminderung dieses vorzugsweise aus Aluminium gefertigten Bauteiles und erleichtern durch Verringerung der Anlageflächen in der Endkammer 46 das Einführen dieses sich über die gesamte Länge der Lamelle 4 erstreckenden Bauteiles. In der Ausnehmung 55 an der verkürzten Seite des Profils 14a kann eine in Figur 3 gezeigte Verdrehsicherung 38 ragen. Dieses Lamellenaussteifungsprofil 14a weist eine Ausnehmung 56 auf, über welche die Verschraubung der Lamelle 4 mit dem Lamellenlager 7 erfolgt. In dieser Ausnehmung 56 sind halbkreisförmige Ausbuchtungen als Spanableitkanäle 57 angebracht, um das Eindringen der Verschraubung in das Aluminium-Bauteil zu vereinfachen und ein "Schmieren" des Gewindes zu verhindern.

Figur 8 zeigt das in der schwenkachsenseitigen Endkammer 53 eingebrachte Lamellenaussteifungsprofil 14b. Es ist der Form dieser Endkammer 53 entsprechend ausgebildet und vorzugsweise aus Aluminium gefertigt. Es ist an der einen Seite mit einer Ausnehmung 58 versehen. In diese Ausnehmung ragen angeformte Zacken 59, die ein Festhalten des in diese Ausnehmung 58 eingeführten Achsbolzens 15 bewirken, wobei über diesen Achsbolzen 15, der die Schwenkachse bildet, das Verschwenken der Lamelle 4 erfolgt. In der anderen Seite des Lamellenaussteifungsprofils 14b ist, wie in dem Lamellenaussteifungsprofil 14a, eine Ausnehmung 60 mit angeformten Spanabfuhrkanälen 61 angeordnet. Der Verbindungssteg 62 zwischen dem Abschnitt mit der Ausnehmung 58 und dem Abschnitt mit der Ausnehmung 60 ist entsprechend dem Lamellenprofil schmal gehalten.

## Patentansprüche

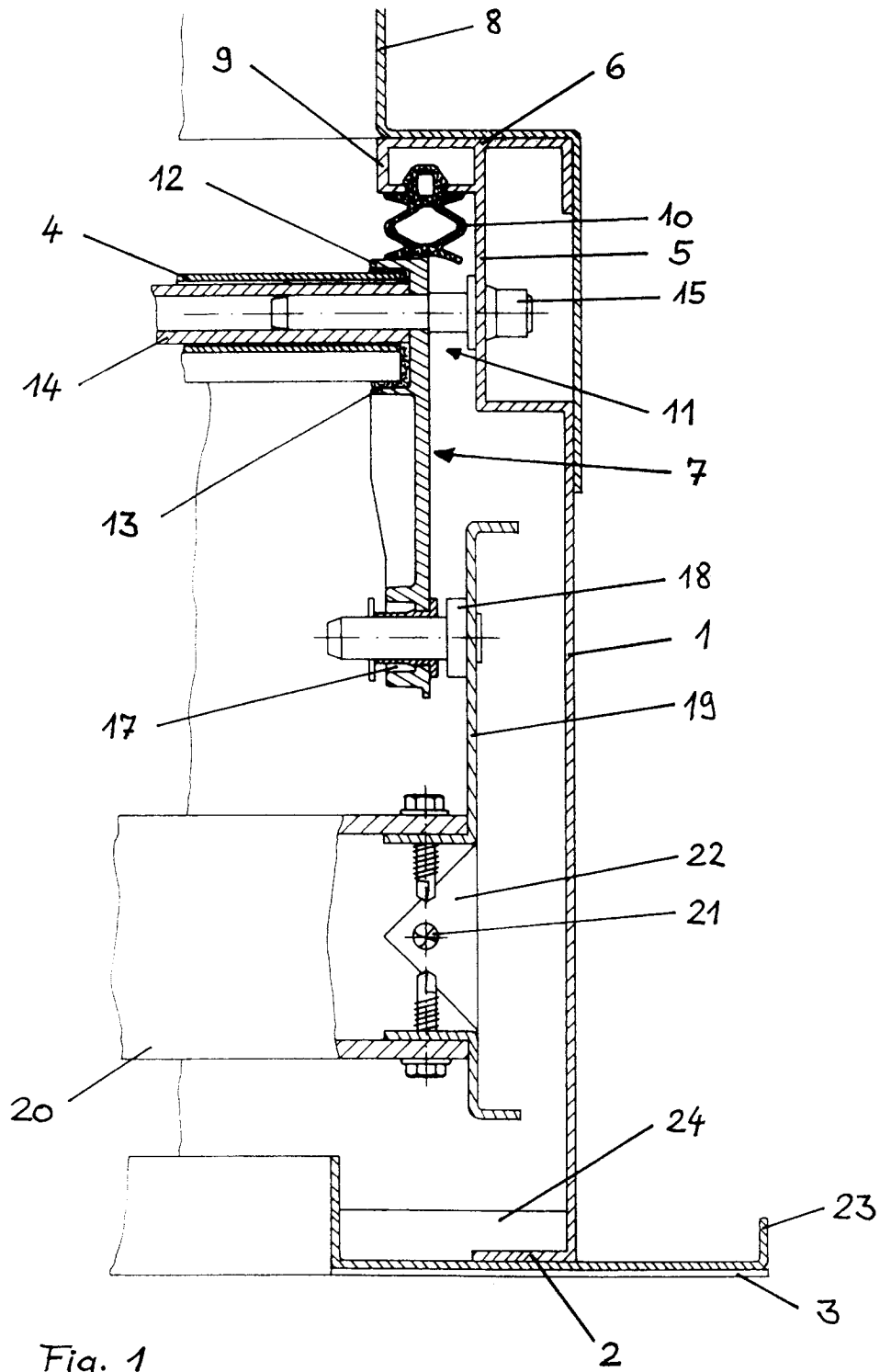
1. Jalousie zur Abdeckung von Lüftungsöffnungen in Gebäuden in senkrechter, geneigter bis horizontaler Anordnung mit einzelnen in sich

starrten, drehbeweglich angeordneten Lamellen in doppelwandiger Ausführung, die jeweils stirnseitig in einem die Jalousie begrenzenden Rahmen gelagert und mit einer die Drehbewegung bewirkenden Schubstange verbunden sind, mit einer die Schubstangen verbindenden Traverse, an die eine Verstellmechanik angreift, wobei sich die Lamellen in geschlossenem Zustand an ihren Längsseiten überlappen und in diesem Bereich eine elastische Dichtung aufweisen, wobei jede der Lamellen stirnseitig von einem Lamellenlager umgriffen ist, das einen von der Lamelleninnenseite wegweisenden Flansch zum Anschluß an die jeweilige Schubstange aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß jede der Lamellen (4) über ein im Querschnitt in Höhe der aus einem Achsbolzen (15) gebildeten Schwenkachse in der Lamelle (4) angeordnetes, schwenkachsennahes Lamellenaussteifungsprofil (14b) und ein an dem im Querschnitt entgegengesetzten Ende in der Lamelle (4) angeordnetes, schwenkachsenfernes Lamellenaussteifungsprofil (14a) mit dieser verbunden ist, und daß der Flansch (16) außermittig, in Richtung auf die Schwenkachse (15) versetzt an dem Lamellenlager (7) angeformt ist und der Anschluß an den Rahmen (1) über das schwenkachsenseitige Lamellenversteifungsprofil (14b) erfolgt und zwischen den Schubstangen (19) eine Traverse (20) zur Aufnahme der Verstellmechanik (25) angeordnet ist.

2. Jalousie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lamelle (4) aus einer oberen Fläche (39) und einer parallelen unteren Fläche (40) besteht, die durch Stege (41) miteinander verbunden sind, wobei im Querschnitt gesehen die obere Fläche (39) in ihrem Endbereich (31) einen in Richtung bis auf die untere Fläche (40) abgewinkelten Abschnitt (42) aufweist und sodann annähernd halbkreisförmig wieder nach oben verläuft in einen senkrechten, leicht nach innen gerichteten Abschnitt (44), der einen nach innen gerichteten Endabschnitt (45) aufweist, daß ferner die untere Fläche (40) an der entgegengesetzten Seite in ihrem Endbereich (47) in Richtung auf die obere Fläche (39) abgewinkelt ist, sodann nach einem zur oberen Fläche (39) parallelen Abschnitt (49) einen im wesentlich runden Abschnitt (50) mit einem äußeren Ansatz (51) zur Aufnahme eines Dichtelementes (52) abschließt.

3. Jalousie nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils eine geschlossene

- Grundplatte aufweisenden Lamellenlager (7), die die jeweilige Stirnseite der Lamelle (4) mit Stegen (12, 13) umgreifen, im wesentlichen dem Lamellenprofil angepaßt sind, jedoch den abgewinkelten Abschnitt (42) in dem einen Endbereich der Lamelle (4) nur in etwa dem unteren Drittel umgreift und an der Seite der unteren Fläche (40) der Lamelle (4) einen Flansch (16) mit einer Ausnehmung (34) zur Aufnahme eines Achsbolzens (18) aufweist, wobei dieser Flansch (16) außermittig schwenkachsenseitig angeordnet ist und in den Endbereichen des Lamellenlagers (7) Bohrungen (36a, 36b) zur lösbaren Verbindung mit den Lamellenaussteifungsprofilen (14a u. 14b) vorgesehen sind.
4. Jalousie nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der Lamelle (4) im Endbereich der Quererstreckung aus der oberen Fläche (39) und der unteren Fläche (40) samt den jeweils herangezogenen abgewinkelten Flächen (42, 48) Endkammern (46, 53) zur Aufnahme jeweils eines Lamellenaussteifungsprofils (14a, 14b) ausgebildet sind.
5. Jalousie nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Querschnitt gesehen die geschlossene Grundplatte der Lamellenlager (7) außenseitig über den die Lamelle (4) umgreifenden Teil in ihrer Längserstreckung keilförmig verlängert ist, so daß dieser den aus den Stegen (12, 13) gebildeten, die Lamellen umgreifende Teil des Lamellenlagers überragende Abschnitt (33) im eingebauten, geschlossenen Zustand der Lamellen (4) eine durchgehende Vorderkante zwischen der vorhergehenden und der nachfolgenden Lamelle bildet.
6. Jalousie nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das schwenkachsenseitige Lamellenaussteifungsprofil (14b) eine Kontur entsprechend der Endkammer (53) in der Lamelle (4) aufweist, in der Quererstreckung an der einen Seite eine Ausnehmung (58) zur Aufnahme eines Achsbolzens und an der anderen Seite eine weitere Ausnehmung (60) zur Aufnahme einer Verschraubung aufweist und daß ein zwischen den beiden Seiten angeordneter schmaler Verbindungssteg (62) vorgesehen ist.
7. Jalousie nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (58) kurze nach innen gerichtete Zacken (59) und an der weiteren Ausnehmung (60) nach außen gerichtete halbkreisförmige Kanäle (61) zur Spanaufnahme angeformt sind.
8. Jalousie nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das schwenkachsenseitige Lamellenaussteifungsprofil (14a) eine Kontur entsprechend der Endkammer (46) in der Lamelle (4) in Form eines rechtwinkligen Dreiecks mit einer dem einen Schenkel des rechten Winkels gegenüberliegenden verkürzten Seite und einer Ausnehmung (56) mit Spanableitkanälen (57) zur Aufnahme einer Verschraubung ausgebildet ist.
9. Jalousie nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lamellenaussteifungsprofile (14a, 14b) die Lamelle (4) beidseits überragt und daß zwischen Lamelle (4) und Lamellenlager (7) ein elastisches Zwischenstück als Dichtung angeordnet ist.
10. Jalousie nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (1) einen das Lamellenlager (7) samt den Endbereich der Lamelle (4) überragenden Quersteg mit angeformtem Profil (9) aufweist, wobei das Profil (9) zur Aufnahme einer Anlaufdichtung (10) ausgebildet ist, die zwischen Lamelle (4) und Rahmenabschnitt (5) wirkt.
11. Jalousie nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschluß der Traverse (20) an die Schubstange (19) über aus der Schubstange (19) rechtwinklig herausgebogene Halterungen (22) erfolgt.
12. Jalousie nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Schubstange (19) im Anschlußbereich der Traverse (20) eine sich kreuzende Diagonalschlitzung aufweist, wobei die Länge der Diagonalen gleich der Länge der Innendiagonalen der Traverse (20) ist und daß zum Anschluß der Traverse (20) die durch Schlitzung gebildeten Lappen (22) rechtwinklig abgebogen, in die Traverse (20) eingeführt und mit ihr lösbar verbunden werden.
13. Jalousie nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellung der Lamellen (4) in bekannter Weise durch eine zwischen einem Festlager (28) und der Traverse (20) angeordneter Verstellmechanik (25) erfolgt.
14. Jalousie nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellmechanik (25) aus einer pneumatisch betätigbaren Hubstange (27) samt Hubzylinder (26) besteht, die pendelbeweglich in dem Festlager (28) angeordnet ist, wobei die Hubstange (27) an ein Lager (30) der Traverse (20) angeordnet ist.





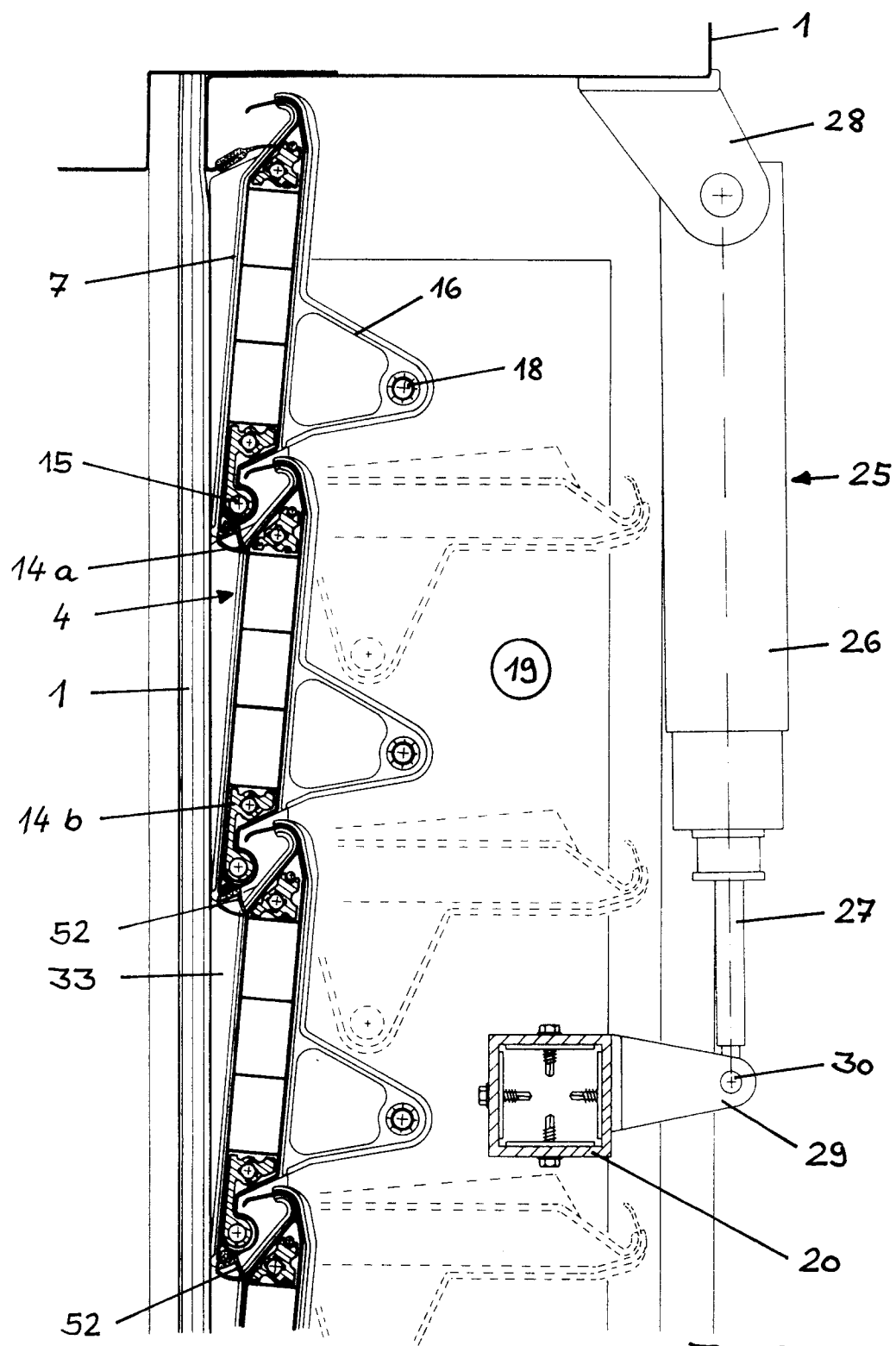
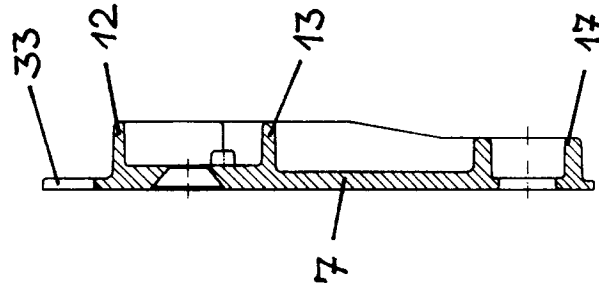
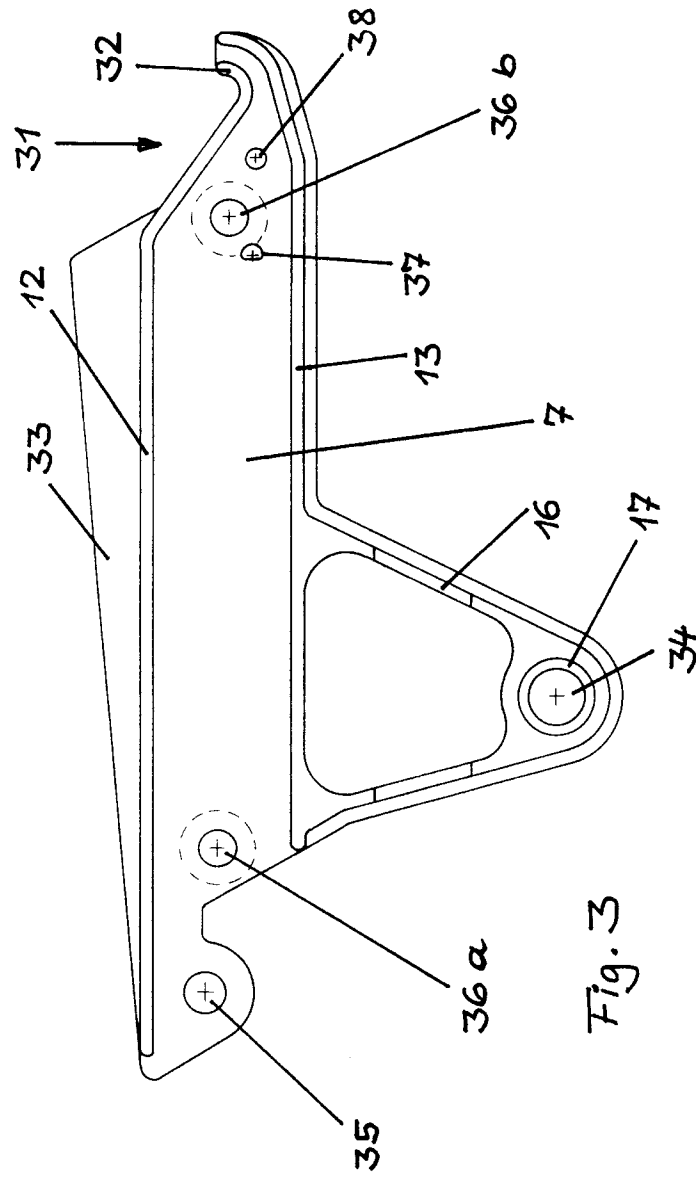
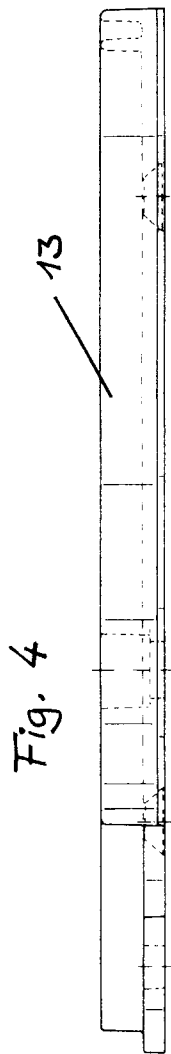


Fig. 2



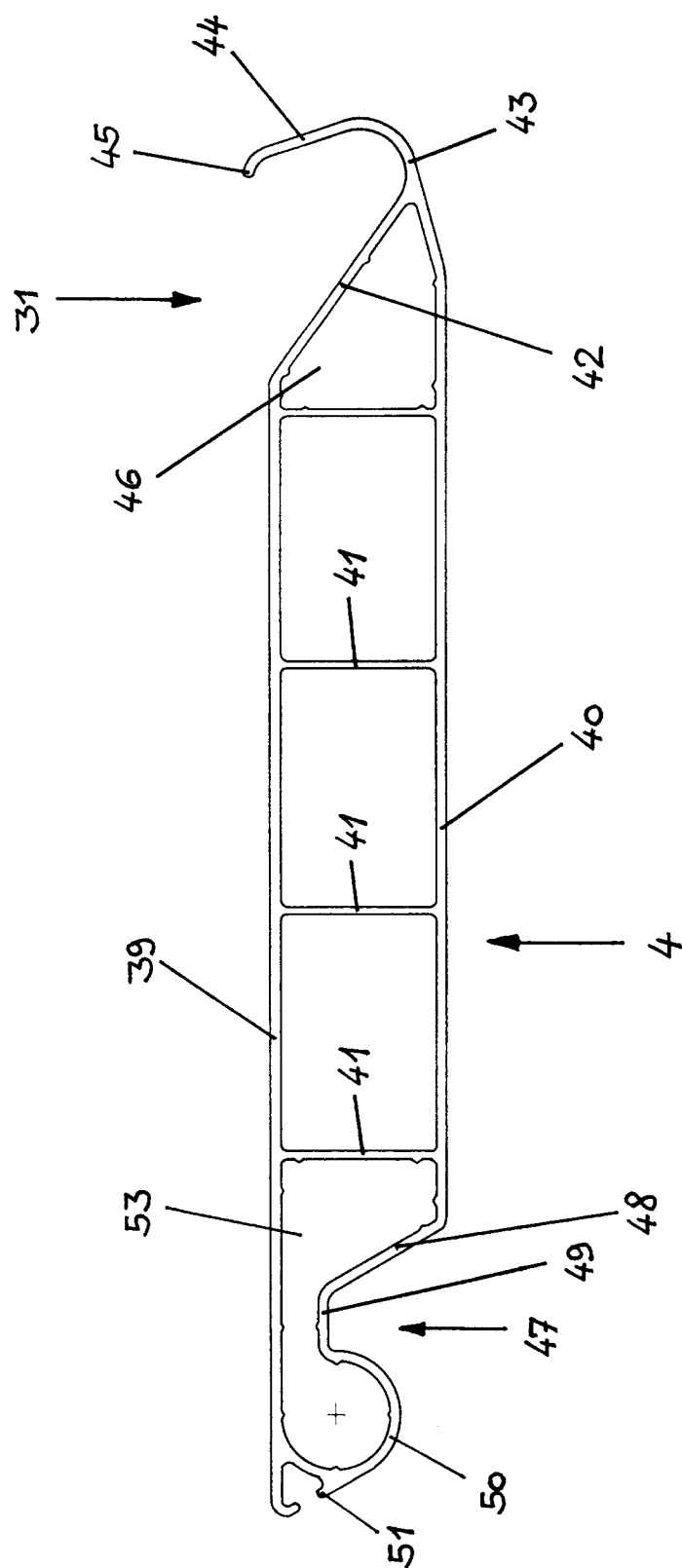
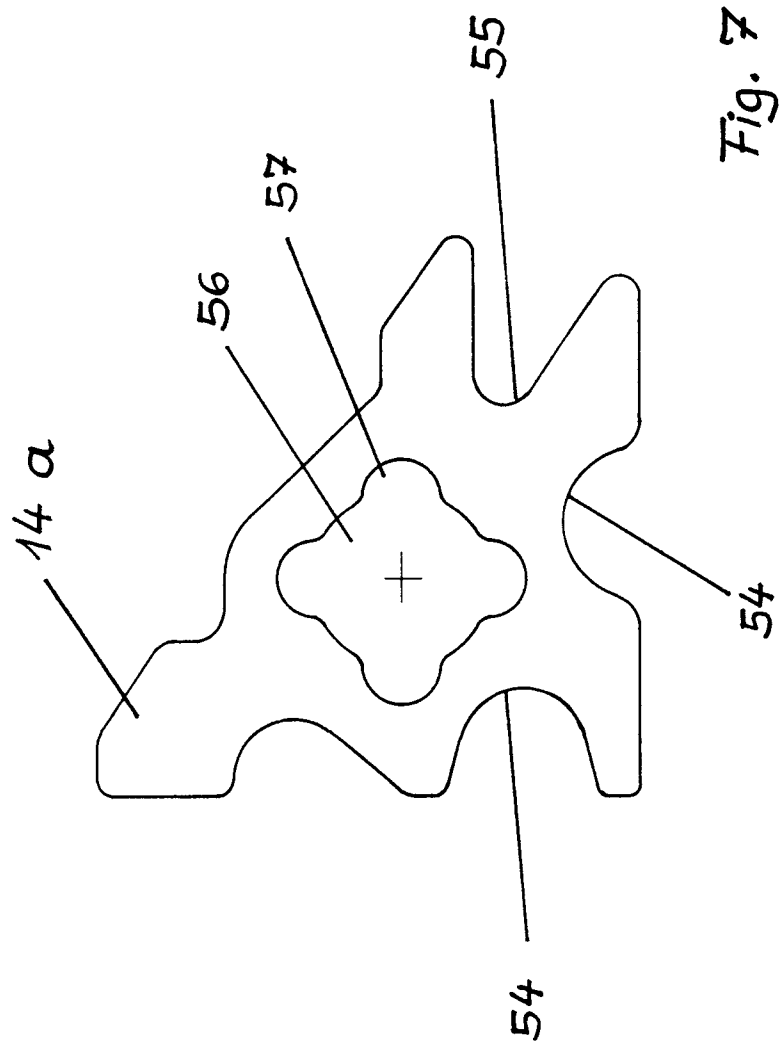


Fig. 6



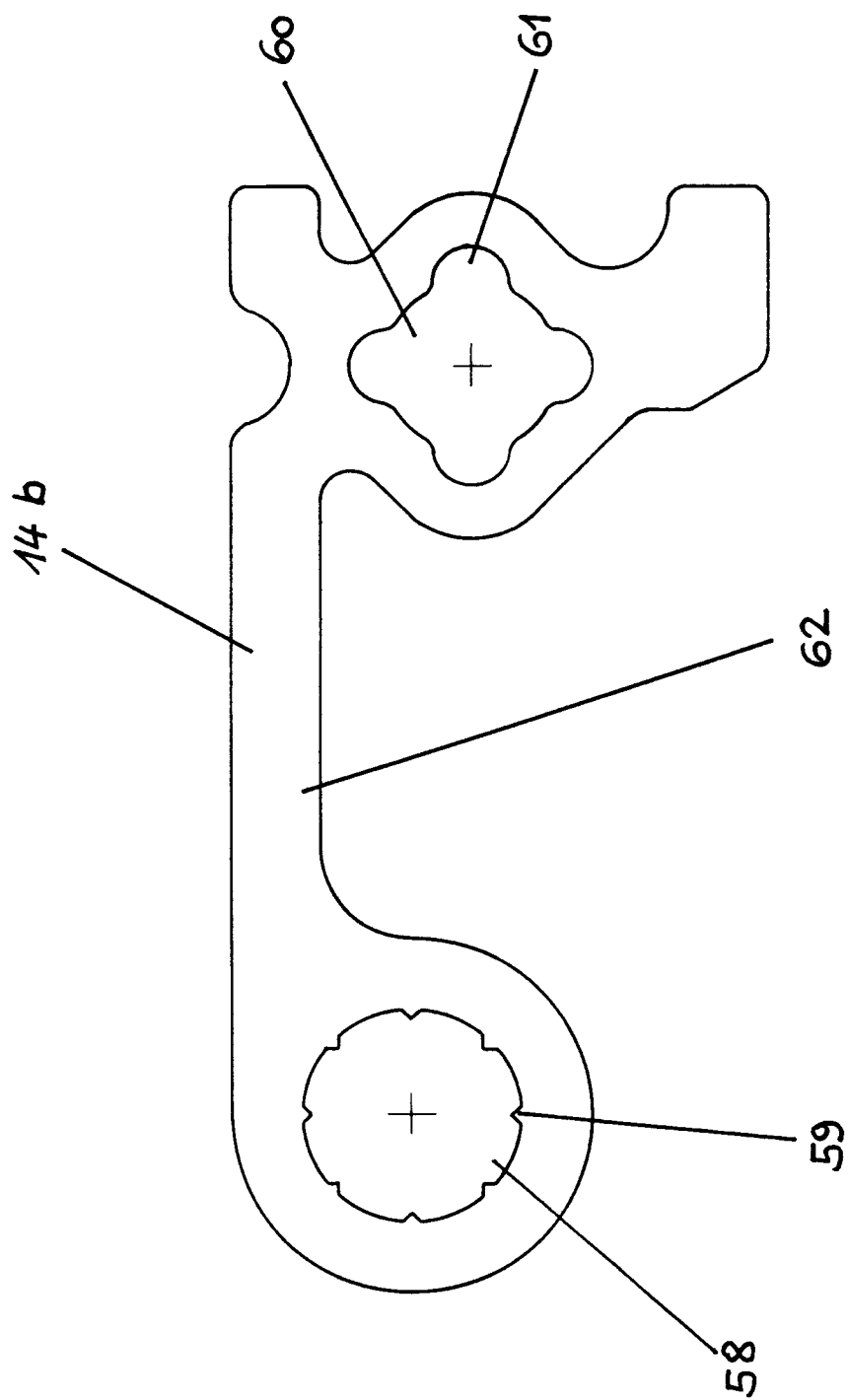


Fig. 8



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 92104837.7
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.')
Y	<u>CH - A - 633 343</u> (GENESIO VILLA) * Fig. 1-6 *	1,2	E 06 B 7/086
A	--	3	
Y	<u>EP - A - 0 119 369</u> (FUTURA ALUMINIUM) * Fig. 1,5,11,15; Seite 3, Zeile 30 - Seite 8, Zeile 29; Anspruch 1 *	1,2	
A	--	10	
A	<u>AU - B - 10 847/83</u> (PREMIER BLINDS) * Seite 3, Zeile 4 - Seite 5, Zeile 4; Fig. 1,2 *	1,3	
A	<u>GB - A - 930 716</u> (ORESTE BERARD) * Gesamt *	1,2,3	
D,A	<u>DE - A - 3 606 563</u> (COLT INTERNATIONAL HOLDINGS) * Fig. 3; Spalte 3, Zeile 64 - Spalte 5, Zeile 15 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.')
D,A	<u>EP - A - 0 371 191</u> (CONTINENTAL ENGINEERING CO.) * Fig. 4,6,7; Spalte 4, Zeile 56 - Spalte 5, Zeile 13 *	1,2,3	E 06 B 7/00 E 06 B 9/00 E 04 D 13/00
A	<u>CH - A - 393 707</u> (SCHWEIZERISCHE ALUMINIUM AG)		
A	<u>US - A - 3 302 692</u> (JAIME COLOM GRAU)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 24-07-1992	Prüfer KRUMPSCHMID
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche 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, überein- stimmendes Dokument			