(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 159 339 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.05.2012 Patentblatt 2012/22

(51) Int Cl.:
E04B 7/16 *(2006.01)* ***E04D 13/035*** *(2006.01)*
E06B 7/086 *(2006.01)* ***F24F 7/02*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **09010890.3**

(22) Anmeldetag: **26.08.2009**

(54) **Dachaufsatz mit schwenkbaren Lamellen**

Roof extension with pivoting lamellae

Lanterneau avec des lamelles pivotantes

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **02.09.2008 DE 102008045375**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.03.2010 Patentblatt 2010/09

(73) Patentinhaber: **Colt International Licensing Limited**
Hampshire PO9 2LY (GB)

(72) Erfinder: **Windhausen, Michael**
47533 Kleve (DE)

(74) Vertreter: **Busse & Busse**
Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft
Postfach 12 26
49002 Osnabrück (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 3 027 635
DE-U1- 9 110 964
DE-U1- 20 214 244
DE-U1-202005 019 510
NL-A- 7 712 560
NL-A- 8 902 653

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 159 339 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Dachaufsatz mit Aufsatzkranz, daran befestigten, um jeweils eine eigene Schwenkachse schwenkbaren und parallel zueinander angeordneten Lamellen, die in ihrer Schließstellung auf dem Aufsatzkranz aufliegen, wobei eine Drehachse einer randseitigen Lamelle außerhalb des Aufsatzkranzes angeordnet ist, und mit einer antreibbaren Koppelstange als Verstellvorrichtung, die mit Lamellen über eine jeweilige Gelenkverbindung wirkverbunden ist, um durch eine Bewegung der Koppelstange die Lamellen um die Schwenkachse zu drehen, damit diese geöffnet oder geschlossen werden können.

[0002] Eine gattungsgemäße Vorrichtung ist aus der Schrift DE 103 41 877 bekannt. Die Dachaufsätze können im Brandfall als Rauch-/Wärmeabzug für den darunter befindlichen Raum genutzt werden, aber auch als normale Öffnung zur Be- und Entlüftung des Gebäudes. Bei mehreren Lamellen ist es möglich, die Öffnungs- und Schließbewegung der Lamellen durch eine gemeinsame Koppelstange zu bewirken und zu steuern, wobei es nicht zwingend erforderlich ist, alle Lamellen an die Koppelstange anzuschließen.

[0003] Bei der vorbekannten Konstruktionsweise wird es als nachteilig angesehen, die Lamellen innen liegend im Aufsatzkranz anzuordnen, weil dadurch Abdichtungsprobleme entstehen können und nur die vom Aufsatzkranz umgebene Innenfläche für Lüftungszwecke zur Verfügung steht.

[0004] Eine gattungsgemäße Vorrichtung ist auch in den Schriften DE 30 27 635 A1, NL 89 02 653 A und NL 77 12 560 A offenbart. Der Winkel, um den alle direkt mit der gemeinsamen Koppelstange verbundenen Lamellen aufschwenkbar sind, wird durch die gemeinsame Koppelstange beschränkt.

[0005] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erdfindung, die Lüftungsfunktion und die Abdichtung eines Dachaufsatzes zu verbessern.

[0006] Die Aufgabe wird gelöst, indem die randseitige Lamelle über eine Verbindungsstange mit zumindest einer anderen Lamelle wirkverbunden ist, indem bei einer Bewegung einer oder mehrerer Lamellen über die Koppelstange die Bewegung der Lamellen über die Verbindungsstange ohne eine direkte Verbindung mit der Koppelstange auf die randseitige Lamelle übertragbar ist.

[0007] Durch die Wirkverbindung der Koppelstange über eine jeweilige Gelenkverbindung mit Lamellen des Dachaufsatzes ist es möglich, durch eine Bewegung der Koppelstange die Lamellen um die Schwenkachse zu drehen, damit diese geöffnet oder geschlossen werden. Über die Gelenkverbindungen - beispielweise in Gestalt eines Drehgelenkes oder eines Scharniers - wird die Bewegung der Koppelstange auf die mit dieser verbundenen Lamellen übertragen. Wenn eine randseitige Lamelle nicht mit der Koppelstange wirkverbunden ist, kann diese auch nicht über die Koppelstange in eine Offen- oder Schließstellung bewegt werden. Insbesondere, wenn die Drehachse der randseitigen Lammelle außerhalb des Aufsatzkranzes liegt, ist es schwierig, die randseitige Lamelle mit einer Koppelstange zu verbinden, mit deren Bewegung auch alle übrigen Lamellen eines Dachaufsatzes verstellbar sein sollen. Bei der Konstruktion des Schwenkantriebs ist zu berücksichtigen, dass nicht nur das Gewicht der Lamellen bewegt werden muss, sondern zusätzlich auch Lasten wie beispielsweise Schnee, nasses Laub und dergleichen, durch die sich das Gewicht erhöht. Um eine sichere Funktion unter allen Einsatzbedingungen zu gewährleisten, ist es erforderlich, für die Koppelstange einen ausreichend großen Hebelarm vorzusehen. Durch einen größeren Hebelarm wird aber der für Stellbewegungen verfügbare Bauraum kleiner, oder der Schwenkwinkel, um den die Lamellen drehbar sind, wird kleiner. Diese Nachteile werden durch die erfindungsgemäße Konstruktion überwunden.

[0008] Um die randseitige Lamelle nicht mit der Koppelstange verbinden zu müssen, gleichwohl aber die randseitige Lamelle wie die übrigen Lamellen auch öffnen und/oder schließen zu können, wird erfindungsgemäß die randseitige Lamelle über eine Verbindungsstange mit zumindest einer anderen Lamelle wirkverbunden. Nach einer Ausgestaltung ist die Verbindungsstange neben der randseitigen Lamelle mit mehreren anderen Lamellen wirkverbunden, um die Stellkräfte auf mehrere Lamellen zu verteilen. Werden die zumindest eine oder mehrere andere Lamellen über die Koppelstange bewegt, kann die Bewegung der Lamellen über die Verbindungsstange auf die randseitige Lamelle übertragen werden. Damit ist es möglich, auch die randseitige Lamelle über einen großen Winkelbereich auf- und zuzuschwenken, obwohl diese nicht direkt mit der Koppelstange verbunden ist.

[0009] Durch die Anordnung der Drehachse der randseitigen Lamelle außerhalb des Aufsatzkranzes wird der für Lüftungszwecke verfügbare freie Raum, der vom Aufsatzkranz umfangseitig begrenzt wird, nicht durch den Bauraum versperrt, der für die Drehachse der randseitigen Lamelle benötigt wird. Innerhalb des vom Aufsatzkranz umgrenzten Zwischenraums befindet sich also eine Drehachse weniger als bewegliche Lamellen vorhanden sind. In einer Offenstellung der Lamellen wird der für den Luftdurchtritt verfügbare Bauraum deshalb um die Dicke einer Lamelle größer, weil diese über der außerhalb des Aufsatzkranzes positionierten Drehachse steht. Dies ist ein erheblicher Vorteil, insbesondere, wenn die Lamellen wegen einer besseren Isolationswirkung dicker gestaltet sind und in der Offenstellung der Lamellen nur vergleichsweise kleine Zwischenräume frei bleiben für den Durchtritt von Luft.

[0010] Die erfindungsgemäße Konstruktion erlaubt es auch, die Lamellen in ihrer Schließstellung auf dem Aufsatzkranz aufliegen zu lassen. Dies ist insbesondere dann interessant, wenn die Lamellen eine größere Dicke aufweisen, wie es beispielsweise für Isolierzwecke häufiger erforderlich ist. Außerdem ist es nicht erforderlich, dass die Lamellen an ihren Stirnseiten zum Aufsatzkranz

hin seitlich abgedichtet werden, da die Lamellen mit ihren Stirnseiten auf dem Aufsatzkranz aufliegen können. Da die Dichtungen zwischen den Lamellen und dem angrenzenden Aufsatzkranz bei Schwenkbewegungen der Lamellen nicht mehr aufeinander schleifen, wird ein übermäßiger Verschleiß und eine daraus bei häufigem Gebrauch folgende spätere Undichtigkeit der Dichtungen vermieden. Außerdem sind die Betätigungskräfte für Schwenkbewegungen der Lamellen verringert, wenn die Dichtungen nicht mehr an Flächen des Aufsatzkranzes entlang schleifen.

[0011] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Verbindungsstange im Bauraum zwischen der Koppelstange und den Lamellen angeordnet. Bei dieser Ausgestaltung wird der Zwischenraum zwischen der Koppelstange und den Lamellen genutzt, um dort die Verbindungsstange unterzubringen. Die Verbindungsstange fällt in diesem Bauraum optisch nicht sonderlich auf, und die Gesamtbauhöhe des Aufsatzkranzes kann vergleichsweise flach gehalten werden. Zwar können von der Verbindungsstange in dieser Einbaulage nur geringere Hebelkräfte aufgebracht werden, im Normal reichen diese jedoch, um auch die randseitige Lamelle in Schwenkrichtung zu bewegen.

[0012] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Verbindungsstange parallel zu einer Koppelstange angeordnet. Bei dieser Ausgestaltung ist es auf einfache Weise möglich, die Schwenkbewegung der randseitigen Lamelle gleich zu den Schwenkbewebungen der übrigen Lamellen des Dachaufsatzes zu halten. Die Verbindungsstange kann nicht mit der Koppelstange kollidieren.

[0013] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung überlappen sich die Lamellen in ihrer Schließstellung einander teilweise. Durch die Überlappung der Lamellen können die Grenzzonen zwischen den Lamellen besser abgedichtet werden. Beim Schließen der Lamellen fallen diese aufeinander, ohne dass es dazu besonderer Schließkräfte bedürfen würde. Die dabei möglichen aufliegenden Dichtungen sind reibungsarm, nicht verschleißbehaftet und erzielen trotzdem hohe Dicht- und Dämmwerte.

[0014] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist die randseitige Lamelle eine Stützlasche auf, deren räumliche Lage und Umfangskontur so gestaltet ist, dass sie in zumindest einer Schwenkstellung der randseitigen Lamelle auf die Koppelstange und/oder ein damit verbundenes Teil aufgestützt ist. Da die Koppelstange bei einer Öffnungsbewegung der Lamellen ebenfalls eine Bewegung ausführt, ist es möglich, in einer Phase der Öffnungsbewegung die randseitige Lamelle zu stützen. Wenn die Stützlasche und/oder die Koppelstange und/oder ein damit verbundenes Teil kulissenartig gestaltet sind, kann die Abstützwirkung auf eine Bewegungsphase ausgedehnt werden, in deren Verlauf die Bauteile aufeinander gleiten. Eine Abstützung der randseitigen Lamelle ist insbesondere zu Beginn einer Öffnungsbewegung interessant, wenn die Verbindungsstange bei einer zusätzlichen Gewichtsbelastung einerseits eine erhöhte Bewegungskraft aufbringen müsste, um die randseitige Lamelle bewegen zu können, beispielsweise unter Schneelast, aber wegen einer ungünstigen Einbaulage nur eine im Vergleich zur Koppelstange reduzierte Hebelkraft aufzubringen vermag. Hier kann die Kulisse und die Abstützwirkung so gestaltet sein, dass die Aufschwenkbewegung der randseitigen Lamelle während einer Bewegungsphase durch die Stützkraft unterstützt wird. Da die randseitige Lamelle von der Koppelstange nur gestützt wird, aber nicht dauerhaft mit dieser verbunden ist, bleibt die Bewegungsfreiheit der Koppelstange voll erhalten. Da auf der Lamelle liegende Lasten nach einer ersten Aufschwenkbewegung seitlich abrutschen und auch die Lamelle bereits teilweise angehoben ist, ist es nicht erforderlich, die Aufschwenkbewegung der randseitigen Lamelle über den gesamten Verlauf der Aufschwenkbewegung zu unterstützen. Es genügt, mit der Koppelstange nur den ersten Teil einer Aufschwenkbewegung einer randseitigen Lamelle abzustützen.

[0015] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist die räumliche Lage und Umfangskontur der Stützlasche so gestaltet, dass ein isoliertes Aufschwenken der randseitigen Lamelle in der Schließstellung der übrigen Lamellen von der Koppelstange und/oder einem damit verbundenem Teil blockiert ist. Durch eine formschlüssige und/oder kraftschlüssige Blockade der randseitigen Lamelle in ihrer Schließstellung kann diese trotz der vergleichsweise geringen Haltekräfte, die durch die zusätzliche Verbindungsstange erzeugt werden, nicht ungewollt von außen durch unbefugte oder durch Windkraft angehoben und geöffnet werden.

[0016] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Koppelstange von einem Stellmotor antreibbar, der am Aufsatzkranz abgestützt ist. Durch diese Konstruktionsweise entsteht eine Baumodul, in dem alle erforderlichen Komponenten vormontiert eingebaut sind und beim Einbau des Aufsatzkranzes in die Dachkonstruktion eines Gebäudes keine zusätzlichen Montageleistungen am Dachaufsatz selbst mehr erbracht werden müssen. Auch müssen bauseits keine besonderen Abstützungen vorgesehen sein. Durch die komplette Vormontage des Dachaufsatzes können spätere Montagefehler vermieden werden, die einwandfreie Funktion des Dachaufsatzes wird dadurch abgesichert.

[0017] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Koppelstange mit einem Windleitblech verbunden, das von der Koppelstange von einer Öffnungsbewegung der Koppelstange von einer innerhalb des Aufsatzkranzes befindlichen Lage in eine zumindest teilweise außer des Aufsatzkranzes befindlichen Lage ortsverlagerbar ist. Das Windleitblech soll verhindern, dass Wind in die von den Lamellen freigegebenen Öffnungen hinein bläst, wenn die Lamellen geöffnet worden sind, um aus den Öffnungen Rauch oder Wärme abziehen zu lassen. Das Windleitblech schirmt die zugehörige Öffnung von einem auf die Öffnung blasenden Wind ab und erleichtert so

den Austritt von Rauch und Wärme aus dem unter dem Dachaufsatz befindlichen Raum. Die Öffnungsbewegung der Koppelstange wird genutzt, um das Windleitblech aus dem Schatten des Aufsatzkranzes herauszubewegen, um ein einer hervorgehobenen Stellung Wind von der angrenzenden Öffnung im Dachaufsatz fernhalten zu können.

[0018] Weitere Ausgestaltungen der Erfindung lassen sich in der nachfolgenden gegenständlichen Beschreibung, den Zeichnungen und den Merkmalen der Unteransprüche entnehmen.

[0019] Die Erfindung soll nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben werden. Es zeigen:

Fig. 1: einen Dachaufsatz in einer geschlossenen Stellung,

Fig. 2: einen Dachaufsatz in einer halboffenen Stellung,

Fig. 3: einen Dachaufsatz in einer voll geöffneten Stellung,

Fig. 4: den geschlossenen Dachaufsatz aus Figur 1 aus einer anderen Perspektive,

Fig. 5: den Dachaufsatz aus Figur 4 in einer halboffenen Stellung, und

Fig. 6: den Dachaufsatz aus Figur 4 in einer voll geöffneten Stellung.

[0020] In Figur 1 ist ein Dachaufsatz 2 zu sehen, der im Wesentlichen aus einem eine Dachöffnung umgrenzenden Aufsatzkranz 4 und darauf aufgesetzten Lamellen 6 zusammengesetzt ist. Die Lamellen 6 sind über eine Koppelstange 8 miteinander verbunden, wobei die Lamellen 6 durch eine Bewegung der Koppelstange 8 um eine Schwenkachse schwenkbar sind, um diese zu öffnen oder zu schließen. Jede der Lamellen 6 ist mit der Koppelstange 8 über eine Gelenkverbindung 10 verbunden.

[0021] Zusätzlich zu den Lamellen 6 weist der Dachaufsatz 2 noch eine randseitige Lamelle 12 auf, deren Drehachse außerhalb des Aufsatzkranzes 4 angeordnet ist. Die randseitige Lamelle 12 ist über eine Verbindungsstange 14 mit anderen Lamellen 6 wirkverbunden, im gezeigten Ausführungsbeispiel besteht die Verbindung zu zwei anderen Lamellen 6. Werden die Lamellen 6 durch eine Bewegung der Koppelstange 8 verschwenkt, wird die Schwenkbewegung der Lamellen 6 über die Verbindungsstange 14 auf die randseitige Lamelle 12 übertragen. Auch wenn die Koppelstange 8 nur mit den Lamellen 6 wirkverbunden ist, überträgt die Verbindungsstange 14 die Schwenkbewegung auf die randseitige Lamelle 12, so dass sich dort eine zu den Lamellen 6 gleichsinnige Schwenkbewegung ergibt.

[0022] In Figur 2 sind die Lamellen 6 und die randseitige Lamelle 12 in einer teilweise geöffneten Schwenkstellung gezeigt. Gegenüber der Abbildung in Figur 1 hat sich die räumliche Lage der Koppelstange 8 verändert. Über die Gelenkverbindungen 10 ist die Verlagerungsbewegung der Koppelstange 8 in eine Schwenkbewegung der Lamellen 6 übertragen worden, so dass sich in der gezeigten Lage der Koppelstange 8 die teilweise geöffnete Schwenkstellung der Lamellen 6 ergibt. In der Figur 2 ist erkennbar, dass durch die Ortsverlagerung der Koppelstange 8 mittelbar über die Verbindungsstange 14 auch die randseitige Lamelle 12 in eine teilweise geöffnete Schwenkstellung verbracht worden ist. Die Verbindungsstange 14 ist im Bauraum zwischen der Koppelstange 8 und den Lamellen 6 angeordnet und befindet sich in einer parallelen Lage zur Koppelstange 8.

[0023] In Figur 2 ist erkennbar, dass die randseitige Lamelle 12 an ihrer Unterseite eine Stützlasche 16 aufweist, die in ihrer räumlichen Lage und Umfangskontur so gestaltet ist, dass sie sich in der gezeigten Schwenkstellung auf dem Teil 18 abstützt, das mit der Koppelstange 8 verbunden ist. Bei einem Vergleich der räumlichen Lage der Stützlasche 16 im Verhältnis zum Teil 18 in Figur 1 mit der räumlichen Lage der Stützlasche 16 im Verhältnis zum Teil 18 in Figur 2 wird erkennbar, dass die Stützlasche 16 über den gesamten Verfahrweg der Koppelstange 8 aus der in Figur 1 gezeigten Position zu der in Figur 2 gezeigten Position vom Teil 18 hoch gedrückt worden ist und das Teil 18 mit seiner schlitzartigen Ausnehmung eine Art Kulisse für die Verschwenkbewegung der randseitigen Lamelle 12 abgegeben hat. Auf diese Weise kann ein Teil der Aufstellkraft, die für die Aufschwenkbewegung der randseitigen Lamelle 12 benötigt wird, über das Teil 18 und die Stützlasche 16 auf die randseitige Lamelle 12 aufgebracht werden. Auf diese Weise ist es möglich, die für die Aufstellbewegung benötigte Aufstellkraft für die randseitige Lamelle 12 nicht nur über die Verbindungsstange 16 auf die randseitige Lamelle 12 zu übertragen, sondern zusätzlich auch über das Zusammenwirken der Stützlasche 16 mit dem Teil 18. Abweichend vom Ausführungsbeispiel ist es je nach Ausgestaltung des Dachaufsatzes auch möglich, auf ein gesondertes Teil 18 zu verzichten und die Koppelstange 8 so zu gestalten, dass diese direkt als mit der Stützlasche 16 zusammenwirkende Kulisse wirken kann.

[0024] In der Figur 2 ist des Weiteren erkennbar, dass durch die Verlagerung der Koppelstange 8 von der in Figur 1 gezeigten Position in die in Figur 2 gezeigte Position das Windleitblech 20 aus der in Figur 1 gezeigten Ruhelage in die in Figur 2 dargestellte Position verschoben worden ist, in der das Windleitblech 20 bereits die Oberkante des Aufsatzkranzes 4 leicht überragt.

[0025] In Figur 3 sind die Lamellen 6 und die randseitige Lamelle 12 in einer voll aufgeschwenkten Position abgebildet. Die Koppelstange 8 ist gegenüber der in Figur 2 dargestellten Lage nach links in ihre Endlage verschoben worden. In der in Figur 3 gezeigten Position der Koppelstange 8 stützt sich die Stützlasche 16 nicht mehr

auf dem Teil 18 ab. Das Windleitblech 20 ist in Figur 3 in einer Position abgebildet, die ebenfalls der Endlage für das Windleitblech 20 entspricht. In dieser Stellung weist das Windleitblech 20 einen Wind ab, der ohne das Windleitblech 20 in die von der linken Lamelle 6 freigegebenen Öffnung hinein blasen und auf diese Weise den Austritt von Warmluft oder Rauch verhindern könnte. In der in Figur 3 dargestellten Offenstellung der randseitigen Lamelle 12 wird deutlich, dass die randseitige Lamelle 12 in der abgebildeten Schwenkstellung die vom Aufsatzkranz 4 umgrenzte Fläche nicht mit ihrer Materialdicke versperrt. Obwohl der Dachaufsatz 2 im Ausführungsbeispiel über insgesamt vier Lamellen 6, 12 verfügt, stehen in der geöffneten Schwenkstellung der Lamellen 6, 12 nur drei Lamellen über vom Aufsatzkranz 4 umgrenzten Fläche.

[0026] In Figur 4 sind die Lamellen 6, 12 in einer geschlossenen Stellung aus einer anderen Perspektive als in Figur 1 dargestellt. In der in Figur 4 gezeigten Perspektive ist die Scharnieranbindung des Windleitblechs 20 an die Koppelstange 8 erkennbar. Es ist ebenfalls erkennbar, dass sich die Lamellen 6, 12 in ihrer Schließstellung zumindest teilweise überlappen.

[0027] In Figur 5 ist erkennbar, dass das Windleitblech 20 auf einer dem Aufsatzkranz 4 zugeordneten Stützfläche aufgelegt ist und bei einer Bewegung der Koppelstange 8 mit seinem freien Ende auf der Auflagefläche bei einer Öffnungsbewegung der Lamellen 6, 12 nach oben gleitet.

[0028] In der in Figur 6 gezeigten Schwenkstellung befindet sich das Windleitblech 20 in einer zum Aufsatzkranz 4 nahezu senkrechten Position. In dieser Position wird es von der Koppelstange 8 aus festgehalten. Im Falle einer Schließbewegung der Koppelstange 8 würde das Windleitblech 20 wieder auf der Stützfläche nach unten gleiten, bis es bei einem vollständigen Schließen der Lamellen 6, 12 wieder vollständig im Bauraum des Aufsatzkranzes 4 verschwunden ist.

[0029] Die vorstehende gegenständliche Beschreibung der Erfindung dient nur Erläuterungszwecken, die Erfindung ist nicht auf das beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt. Dem Fachmann bereitet es keine Schwierigkeiten, die Erfindung auf eine ihm als geeignet erscheinende Weise in einem konkreten Anwendungsfall anzupassen, ohne von den nachfolgenden Ansprüchen abzuweichen.

Patentansprüche

1. Dachaufsatz (2) mit Aufsatzkranz (4), daran befestigten, um jeweils eine eigene Schwenkachse schwenkbaren und parallel zueinander angeordneten Lamellen (6), die in ihrer Schließstellung auf dem Aufsatzkranz (4) aufliegen, wobei eine Drehachse einer randseitigen Lamelle (12) außerhalb des Aufsatzkranzes (4) angeordnet ist, und mit einer antreibbaren Koppelstange (8) als Verstellvorrichtung, die mit Lamellen (6) über eine jeweilige Gelenkverbindung (10) wirkverbunden ist, um durch eine Bewegung der Koppelstange die Lamellen um die Schwenkachse zu drehen, damit diese geöffnet oder geschlossen werden können, **dadurch -gekennzeichnet**, dass die randseitige Lamelle (12) über eine Verbindungsstange (14) mit zumindest einer anderen Lamelle (6) wirkverbunden ist, indem bei einer Bewegung einer oder mehrerer Lamellen (6) über die Koppelstange (8) die Bewegung der Lamellen (6) über die Verbindungsstange (14) ohne eine direkte Verbindung mit der Koppelstange (8) auf die randseitige Lamelle (12) übertragbar ist.

2. Dachaufsatz (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsstange (14) im Bauraum zwischen der Koppelstange (8) und den Lamellen (6) angeordnet ist.

3. Dachaufsatz (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsstange (14) parallel zur Koppelstange (8) angeordnet ist.

4. Dachaufsatz (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lamellen (6) sich in ihrer Schließstellung einander teilweise überlappen.

5. Dachaufsatz (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die randseitige Lamelle (12) eine Stützlasche (16) aufweist, deren räumliche Lage und Umfangskontur so gestaltet ist, dass sie in zumindest einer Schwenkstellung der randseitigen Lamelle (12) auf die Koppelstange (8) und/oder ein damit verbundenes Teil (18) aufgestützt ist.

6. Dachaufsatz (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die räumliche Lage und Umfangskontur der Stützlasche (16) so gestaltet ist, dass ein isoliertes Aufschwenken der randseitigen Lamelle (12) in der Schließstellung der übrigen Lamellen (6) von der Koppelstange (8) und/oder einem damit verbundenen Teil (18) blockiert ist.

7. Dachaufsatz (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelstange (8) von einem Stellmotor antreibbar ist, der am Aufsatzkranz (4) abgestützt ist.

8. Dachaufsatz (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelstange (8) mit einem Windleitblech (20) wirkverbunden ist, das von der Koppelstange (8) bei einer Öffnungsbewegung der Koppelstange (8) von einer innerhalb des Aufsatzkranzes (4) befindlichen Lage in eine zumindest teilweise außerhalb des Auf-

satzkranzes (4) befindlichen Lage ortsverlagerbar ist.

Claims

1. Roof vent (2), having a vent frame (4), having slats (6) which are fastened to the latter, which are each pivotable on an axis of pivot of their own, which are arranged in parallel with one another, and which rest on the vent frame (4) in their closed position, an axis of rotation of an edge slat (12) being arranged outside the vent frame (4), and having as an adjusting device a drivable coupling bar (8) which is operatively connected to slats (6) by respective connecting joints (10) in order to cause the slats to be rotated on their axes of pivot as a result of a movement of the coupling bar to enable them to be opened or closed, **characterised in that** the edge slat (12) is operatively connected to at least one other slat (6) by a connecting bar (14), as a result of which, if there is a movement of one or more slats (6), via the coupling bar (8), the movement of the slats (6) can be transmitted to the edge slat (12) via the connecting bar (14) without there being a direct connection to the coupling bar (8).

2. Roof vent (2) according to claim 1, **characterised in that** the connecting bar (14) is arranged in the space between the coupling bar (8) and the slats (6).

3. Roof vent (2) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the connecting bar (14) is arranged parallel to the coupling bar (8).

4. Roof vent (2) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the slats (6) partly overlap one another in their closed position.

5. Roof vent (2) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the edge slat (12) has a supporting plate (16) whose position in space and peripheral outline are so designed that it is supported on the coupling bar (8) and/or a part (18) connected thereto when the edge slat (12) is in at least one pivoted position.

6. Roof vent (2) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the position in space and peripheral outline of the supporting plate (16) are so designed that any isolated pivoting open of the edge slat (12) is blocked by the coupling bar (8) and/or a part (18) connected thereto when the other slats (6) are in the closed position.

7. Roof vent (2) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the coupling bar (8) can be driven by a positioning motor which is supported on the vent frame (4)

8. Roof vent (2) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the coupling bar (8) is operatively connected to a wind baffle (20) which can be moved in position by the coupling bar (8) from a position where it is situated within the vent frame (4) to a position where it is situated at least partly outside the vent frame (4) when there is an opening movement of the coupling bar (8).

Revendications

1. Lanterneau (2) avec couronne d'assise (4), des lamelles (6) qui y sont fixées, disposées parallèlement l'une à l'autre et capables de pivoter respectivement autour d'un propre axe de pivotement et qui reposent dans leur position de fermeture sur la couronne d'assise (4), dans lequel un axe de rotation d'une lamelle de bord (12) est disposé en dehors de la couronne d'assise (4), et avec une barre d'accouplement (8) actionnable sous forme de dispositif de réglage qui est en relation active avec des lamelles (6) par le biais d'une liaison articulée (10) respective pour tourner les lamelles autour de l'axe de pivotement par un mouvement de la barre d'accouplement pour que celles-ci puissent être ouvertes ou fermées, **caractérisé en ce que** la lamelle de bord (12) est en relation active avec au moins une autre lamelle (6) par le biais d'une barre de liaison (14) **en ce que** lors d'un mouvement d'une ou de plusieurs lamelles (6) par le biais de la barre d'accouplement (8), le mouvement des lamelles (6) peut être transmis à la lamelle de bord (12) par le biais de la barre de liaison (14) sans liaison directe à la barre d'accouplement (8).

2. Lanterneau (2) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la barre de liaison (14) est disposée dans l'espace de construction entre la barre d'accouplement (8) et les lamelles (6).

3. Lanterneau (2) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la barre de liaison (14) est disposée parallèlement à la barre d'accouplement (8).

4. Lanterneau (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les lamelles (6) se chevauchent partiellement l'une l'autre dans leur position de fermeture.

5. Lanterneau (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la lamelle de bord (12) présente une patte support (16) dont la position spatiale et le contour périphérique sont réalisés de telle sorte qu'elle s'appuie dans au moins une position de pivotement de la lamelle de

bord (12) sur la barre d'accouplement (8) et/ou une pièce (18) qui y est reliée.

6. Lanterneau (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la position spatiale et le contour périphérique de la patte support (16) sont réalisés de telle sorte qu'une ouverture par pivotement isolée de la lamelle de bord (12) est bloquée dans la position de fermeture des autres lamelles (6) par la barre d'accouplement (8) et/ou une pièce (18) qui y est reliée.

7. Lanterneau (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la barre d'accouplement (8) est actionnable par un servomoteur qui s'appuie sur la couronne d'assise (4).

8. Lanterneau (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la barre d'accouplement (8) est en relation active avec une tôle déflectrice (20) qui peut être déplacée par la barre d'accouplement (8) lors d'un mouvement d'ouverture de la barre d'accouplement (8) d'une position située à l'intérieur de la couronne d'assise (4) à une position située au moins en partie en dehors de la couronne d'assise (4).

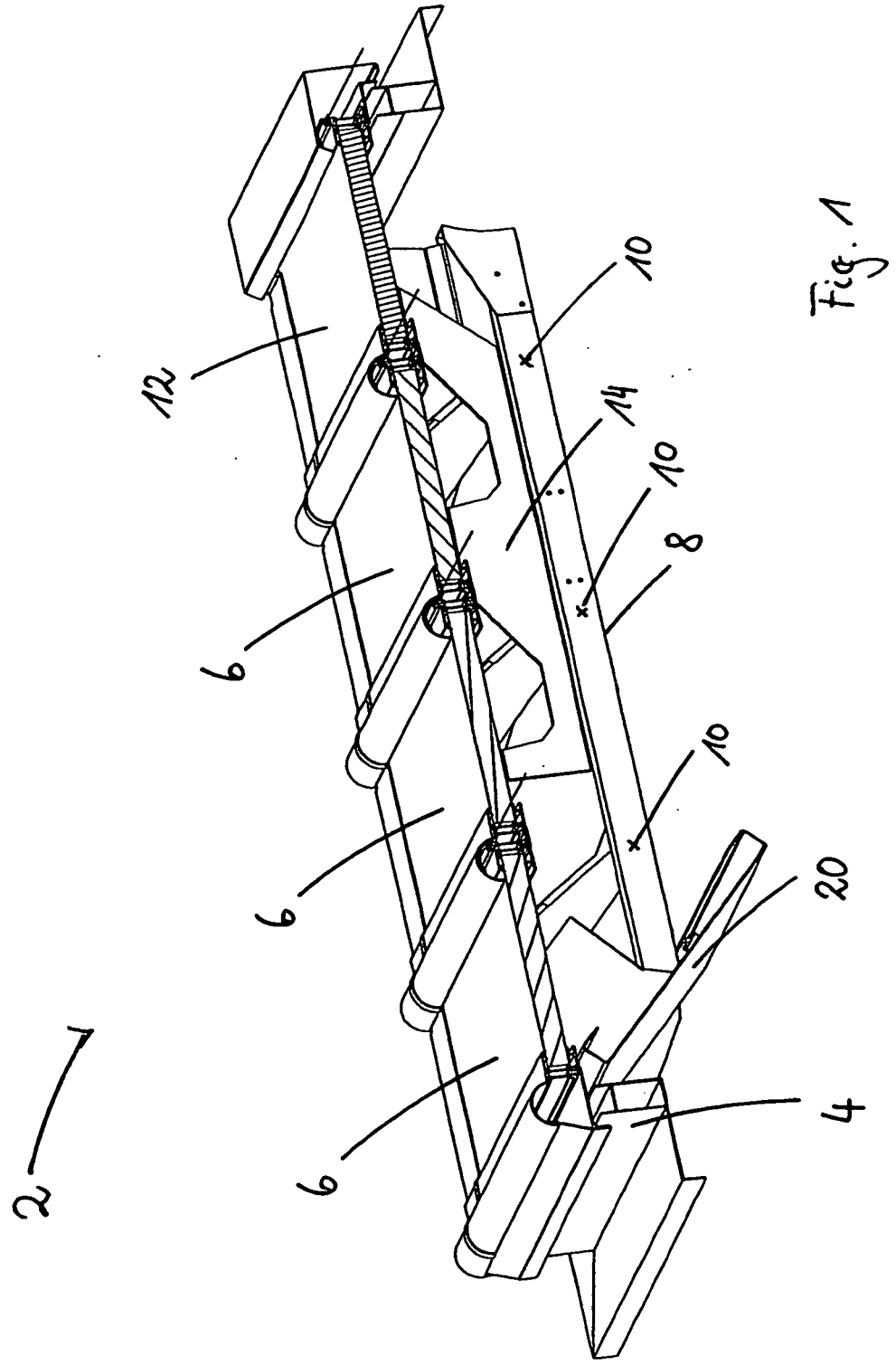


Fig. 1

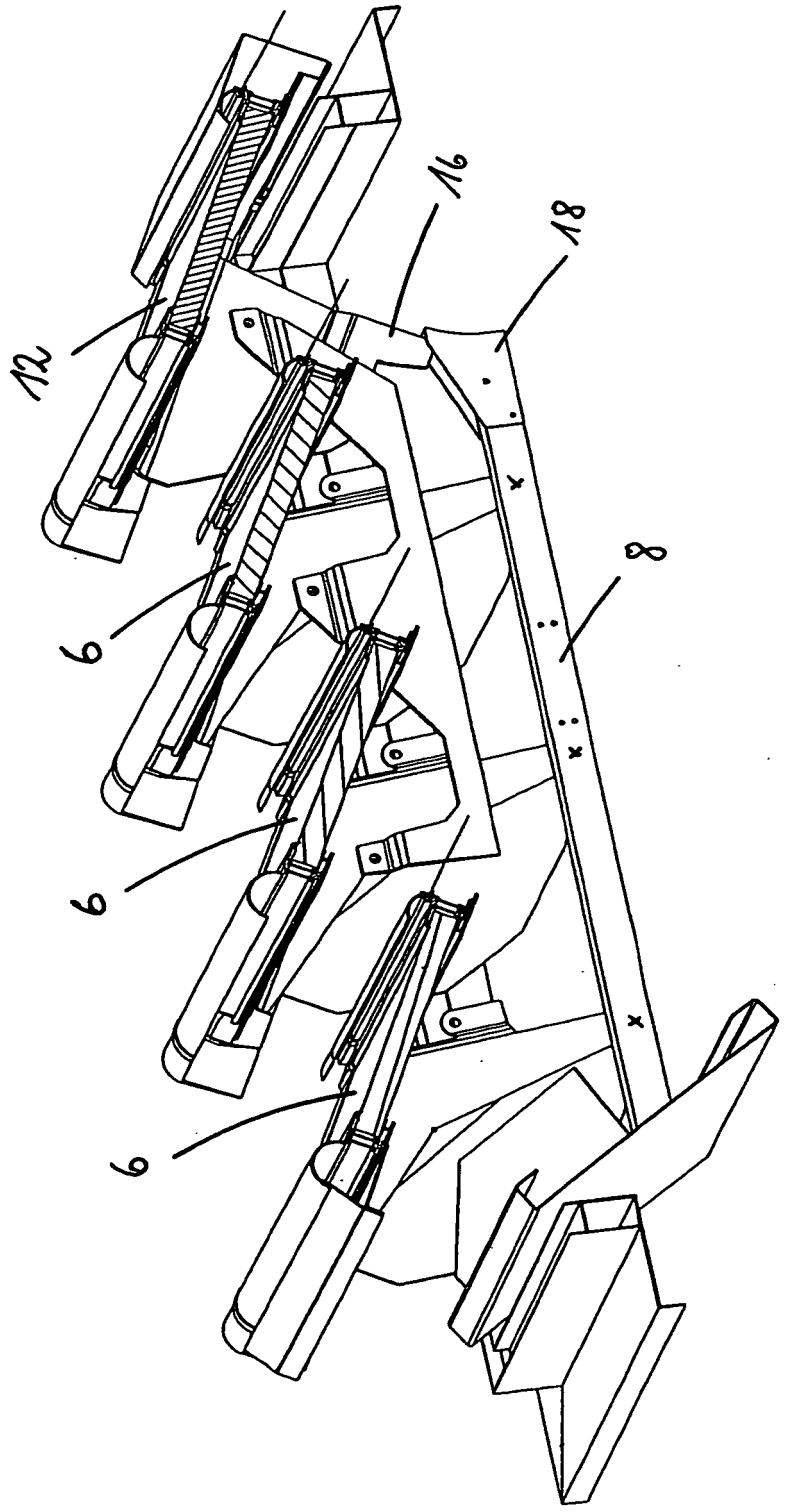


Fig. 2

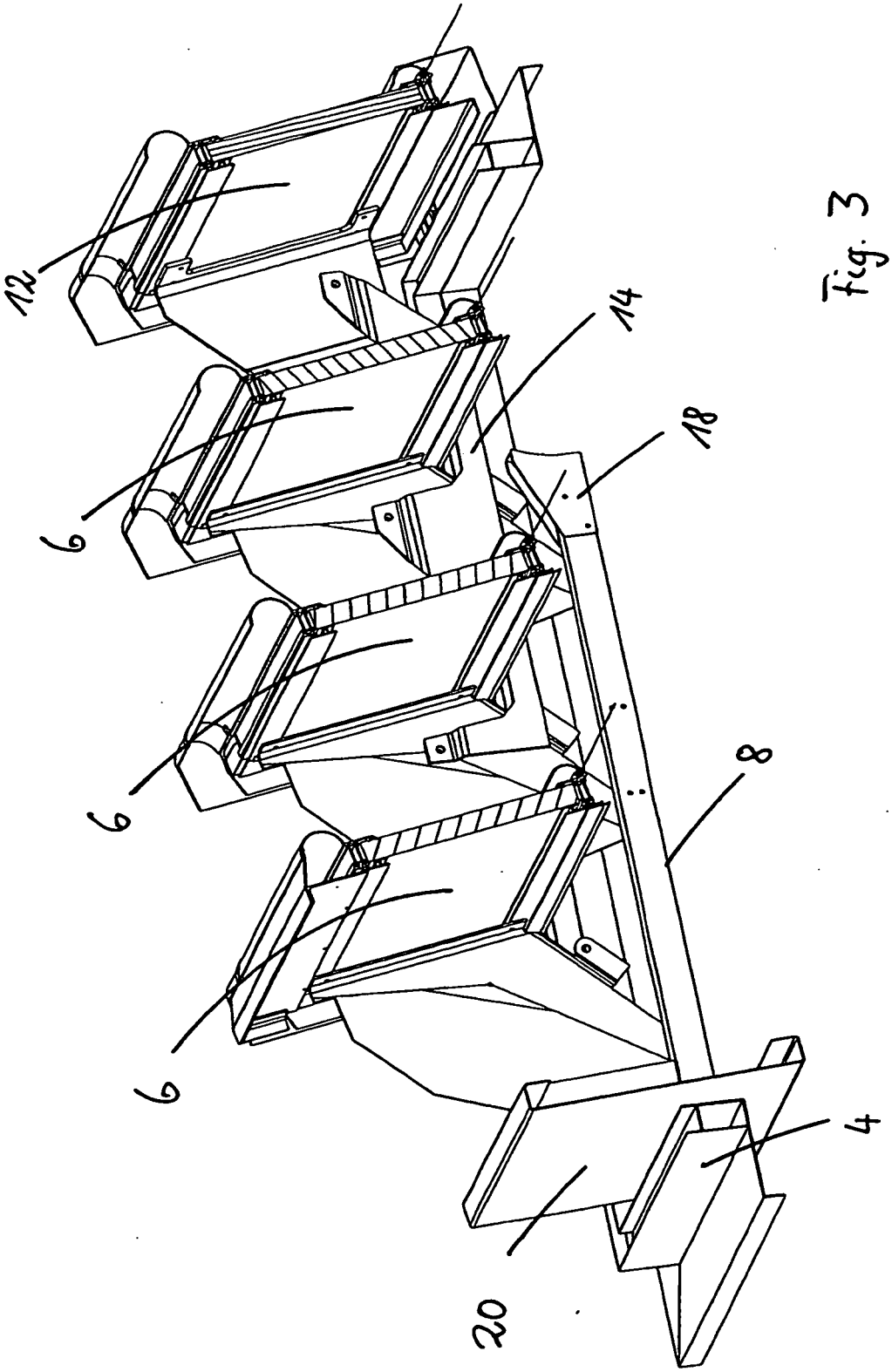


Fig. 3

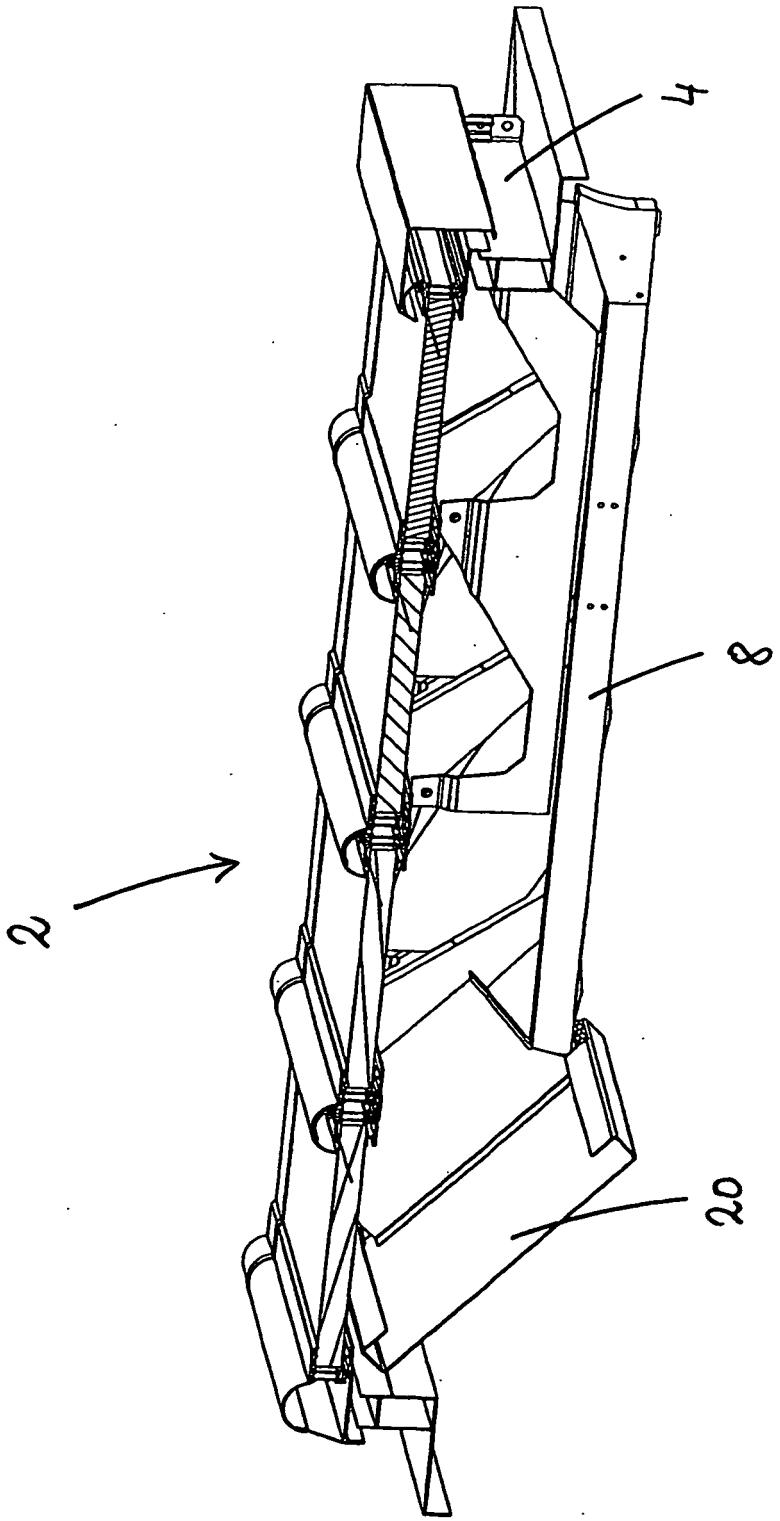


Fig. 4

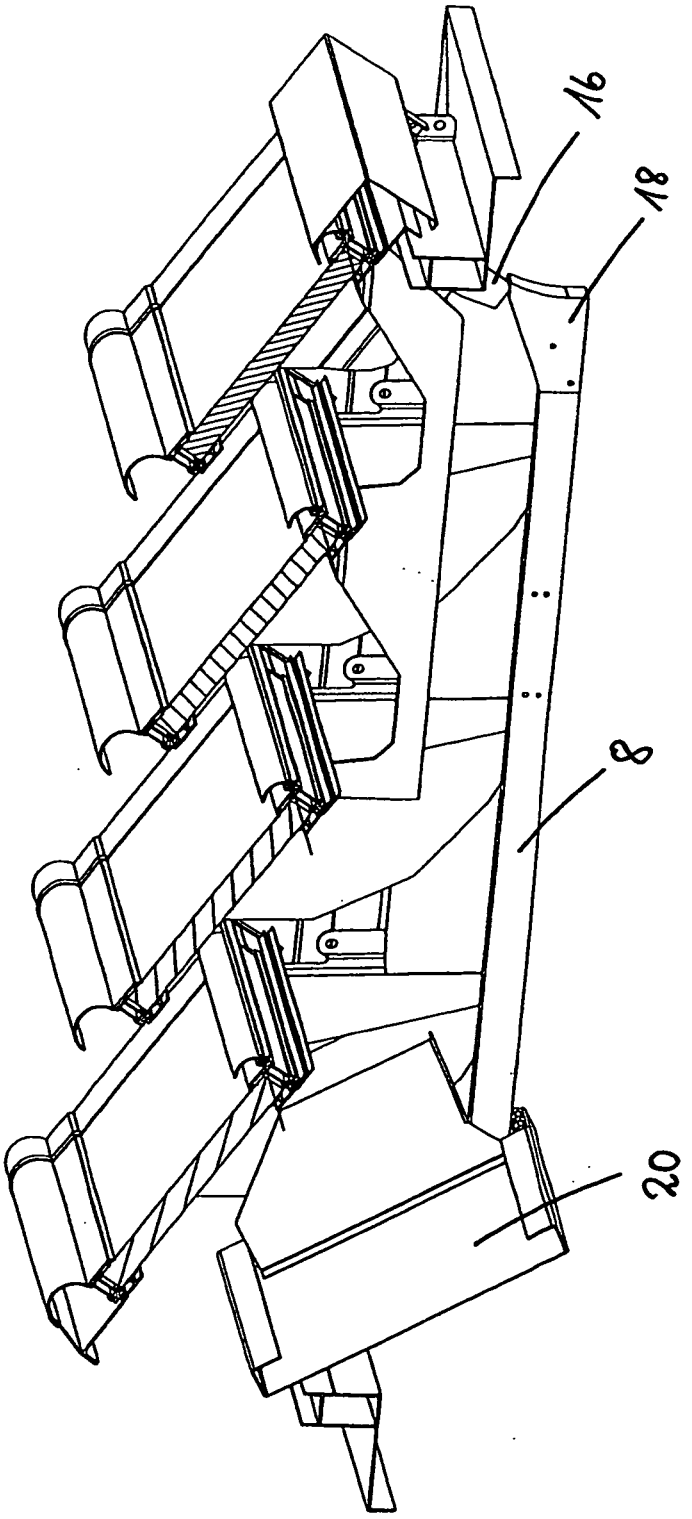


Fig. 5

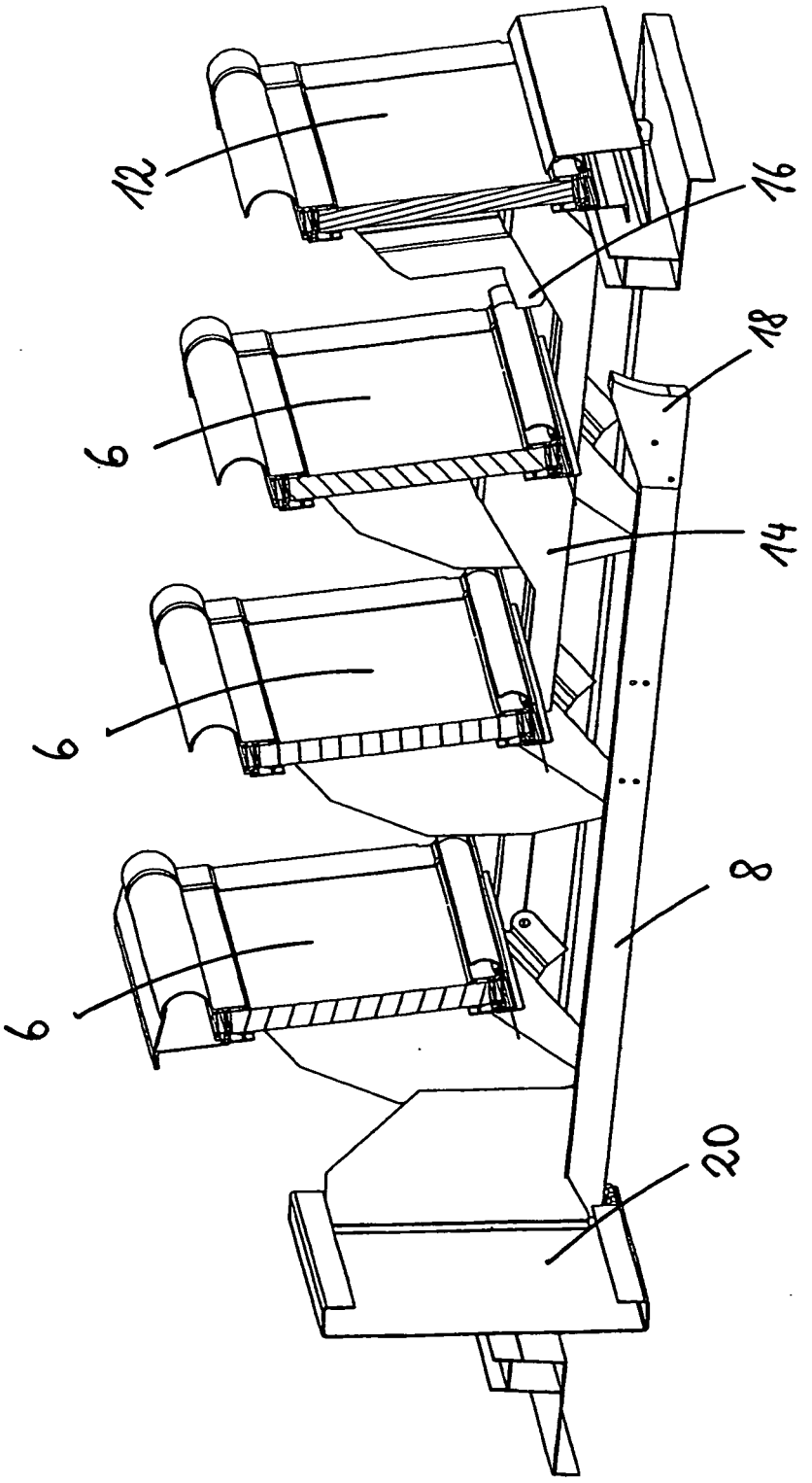


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10341877 **[0002]**
- DE 3027635 A1 **[0004]**
- NL 8902653 A **[0004]**
- NL 7712560 A **[0004]**