



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 887 509 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.12.1998 Patentblatt 1998/53

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 9/323**

(21) Anmeldenummer: **98111688.2**

(22) Anmeldetag: **25.06.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **27.06.1997 DE 19727380**

(71) Anmelder: **WAREMA
Renkhoff GmbH
D-97828 Marktheidenfeld (DE)**

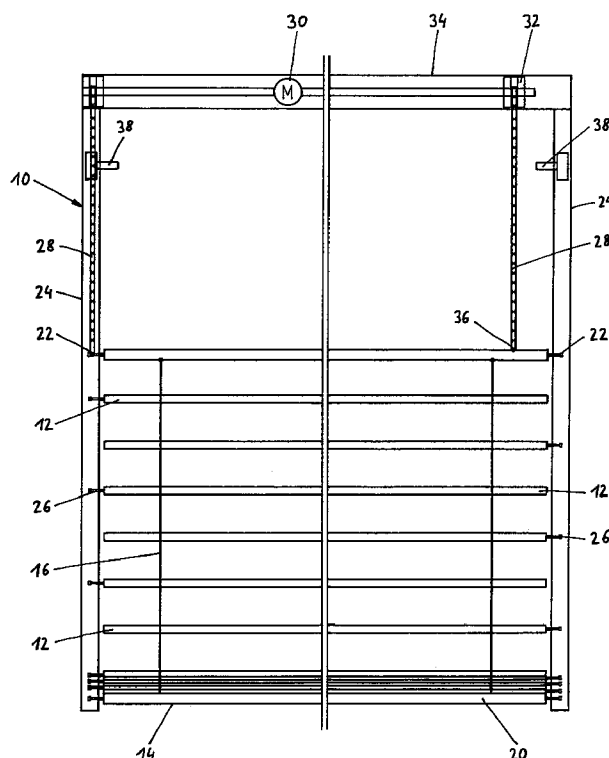
(72) Erfinder:
• **Kraft, Karlheinz
97225 Zellingen-Retzbach (DE)**
• **Ruckstetter, Günter
97851 Rothenfels (DE)**
• **Ruckstetter, Gerhard
97828 Marktheidenfeld (DE)**

(74) Vertreter:
**Jochem, Bernd, Dipl.-Wirtsch.-Ing.
Patentanwalt,
Staufenstrasse 36
60323 Frankfurt am Main (DE)**

(54) **Sonnenschutzanlage mit horizontalen Lamellen**

(57) Die Sonnenschutzanlage besitzt horizontale Lamellen (12), die eingefahren ein Paket (14) bilden und ausgefahren an Tragelementen (16) auf beiden Längsseiten der Lamellen (12) in bestimmtem Abstand hängen. Die Winkelstellung der Lamellen bestimmt sich durch die Lage der Tragelemente (16). Bei den bisher bekannten Sonnenschutzanlagen werden die Lamellen in eingefahrenem Zustand oberhalb der zu verschattenden Fläche gerafft. Hierdurch wird der Lichteinfall eingeschränkt. Um in eingefahrenem Zustand weniger Platz oberhalb der zu verschattenden Fläche zu benötigen und dennoch eine gewünschte Winkelstellung der Lamellen einzustellen, liegen bei der neuen Sonnenschutzanlage die Lamellen (12) eingefahren unterhalb der zu verschattenden Fläche, und in die Bewegungsbahn der kombinierten Aufzugs- und Wendeschiene (18) greift ein Wendeelement (38) ein. Auch fest eingestellte Lamellenneigungen oder einseitig verkürzte oder elastische Tragelemente (16) unterhalb der untersten Lamelle (18) sind zur Einstellung der Lamellenneigung möglich. Somit ist ein ungehinderter Lichteinfall bei eingefahrener Sonnenschutzanlage möglich.

Fig. 1



EP 0 887 509 A1

Beschreibung

Die Erfindung befaßt sich mit einer Sonnenschutzanlage mit horizontalen Lamellen, die in eingefahrenem Zustand zu einem Paket gerafft sind, und in ausgefahrenem Zustand jeweils in bestimmtem Abstand an Tragelementen auf beiden Längsseiten der Lamellen hängen, wobei die Winkelstellung der Lamellen durch die Lage der Tragelemente auf einer Längsseite in Bezug auf die Tragelemente auf der anderen Lamellenlängsseite bestimmt ist.

Die bisher bekannten Sonnenschutzanlagen mit horizontalen Lamellen - auch Raffstore genannt - verwenden zum Hoch- und Tieffahren der Lamellen das gleiche System. Durch Aufzugselemente wie z.B. textile Bänder, gelochte Kunststoffbänder, Stahlbänder oder Ketten wird eine Unterschiene von unten nach oben gezogen, wobei sich die Lamellen nacheinander zu einem Paket auf dieser Unterschiene stapeln und mit nach oben transportiert werden. Die einzelnen Lamellen hängen über Tragelemente, die auf beiden Längsseiten der Lamellen vorgesehen sind, in bestimmtem Abstand zu der jeweils über ihnen angeordneten Lamelle. Die Winkelstellung der Lamellen ist somit von der relativen Lage der Tragelemente auf einer Lamellenseite zu den Tragelementen auf der anderen Lamellenseite bestimmt.

In gerafftem Zustand wird das Lamellenpaket in einen Schacht oder hinter eine Blende gefahren oder es bleibt oberhalb der zu verschattenden Fläche sichtbar. Oft besteht jedoch bauseitig im oberen Bereich der Sonnenschutzanlage kein Platz für das geraffte Lamellenpaket, zumal auch eine Oberschiene, die die Wickel- und ggf. eine Wendeeinrichtung aufnimmt, ebenfalls Platz beansprucht. Als sehr störend wird es empfunden, wenn das geraffte Lamellenpaket vor dem oberen Bereich der Fensterfläche hängt und dadurch den Lichteinfall einschränkt. Als Alternative blieb bisher nur übrig, auf den Aufzug der Lamellen völlig zu verzichten und lediglich die Winkelstellung der permanent ausgefahrenen Lamellen entsprechend den jeweiligen Gegebenheiten anzupassen. Das bekannte System erschwert ein Raffen des Lamellenpakets an einer anderen Stelle insoweit, als die Tragelemente, die die Neigung der Lamellen bestimmen, bisher unmittelbar mit der Oberschiene bzw. einem in der Oberschiene angeordneten Wendeantrieb verbunden sind. Die Einstellung des Neigungswinkels der Lamellen ist jedoch Grundvoraussetzung für den sinnvollen Einsatz einer Sonnenschutzanlage mit horizontalen Lamellen, weshalb man auf den Einsatz der Tragelemente zur Bestimmung der Lamellenneigung nicht verzichten möchte.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Sonnenschutzanlage mit horizontalen Lamellen zu schaffen, die in eingefahrenem Zustand weniger Platz oberhalb der zu verschattenden Fläche benötigt und deren Lamellen in ausgefahrenem Zustand gleichwohl auf eine gewünschte Winkelstellung einstellbar sind.

Eine erste Lösung der Aufgabe besteht darin, daß die Lamellen im eingefahrenen Zustand gerafft unterhalb der zu verschattenden Fläche liegen, oberhalb der Lamellen eine kombinierte Aufzugs- und Wendeschiene vorgesehen ist, an der einerseits Aufzugselemente, die ein Auf- bzw. Abfahren der Aufzugs- und Wendeschiene ermöglichen, und andererseits die Tragelemente befestigt sind und zwischen der Aufzugs- und Wendeschiene und den Aufzugselementen ein Stellelement vorgesehen ist, mit welchem die Neigung der Aufzugs- und Wendeschiene einstellbar ist.

Die erfindungsgemäße Sonnenschutzanlage bietet den Vorteil, daß das in eingefahrenem Zustand geraffte Lamellenpaket nicht oberhalb, sondern unterhalb der zu verschattenden Fensterfläche liegt, so daß auch bei beengten Platzverhältnissen oberhalb der Fensterfläche ein ungehinderter Lichteinfall möglich ist. In ausgefahrenem Zustand sorgt das Stellelement für die gewünschte Neigung der Lamellen, die den jeweiligen Lichteinfallsverhältnissen angepaßt werden kann. Beispielsweise kann ein Klemmelement vorgesehen sein, mit dessen Hilfe das Stellelement in verschiedenen Winkelpositionen arretierbar ist.

Eine alternative Lösung der Aufgabe sieht vor, daß die Sonnenschutzanlage statt des Stellelements ein Wendeelement besitzt, das in die Bewegungsbahn der Aufzugs- und Wendeschiene eingreift und diese beim Anstoßen in ihrer Neigung verstellt. Die Alternativlösung bietet den Vorteil, daß die Lamellen in ihrer Neigung einstellbar sind, indem die Aufzugs- und Wendeschiene an das Wendeelement herangefahren wird. Die Lamellenneigung kann somit durch Betätigung des Aufzugsantriebes individuell und einfach angepaßt werden.

Alternativ kann die Neigungsverstellung auch durch das einseitig verkürzte oder einseitig elastische Anbringen der unterhalb der untersten Lamelle befindlichen Tragelemente an einer Unterschiene bewirkt werden. Auch eine einseitige Vorbelastung der untersten Lamelle durch ein Gewicht ist denkbar. Bei vollständig ausgefahrenem Behang beginnt sich die unterste Lamelle infolge des einseitig blockierten Tragelements zu neigen und nimmt über die Tragelemente alle anderen Lamellen und die Wendeschiene mit.

In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung werden das Stellelement der ersten Lösung und das Wendeelement der zweiten Lösung in der Weise kombiniert, daß zwischen der Aufzugs- und Wendeschiene und den Aufzugselementen ein elastisch nachgiebiges oder durch Gewicht vorbelastetes Stellelement vorgesehen ist, das das Bestreben hat, die Aufzugs- und Wendeschiene entgegen der Wirkrichtung des Wendeelementes in einer bestimmten Neigungsstellung zu halten.

Die Kombination von elastisch nachgiebigem Stellelement und Wendeelement erweitert den Winkelbereich erheblich, in dem die Lamellen einstellbar sind, da das Stellelement die Lamellen in die der Wirkrichtung des Wendeelements entgegengesetzte Richtung ver-

dreht. Wird die Wendeschiene an das Wendeelement herangefahren, wird sie von diesem gegen die Kraft des elastischen Stellelements in ihrer Neigung verstellt. Sobald die Wendeschiene wieder von dem Wendeelement weggefahren wird, nehmen die Wendeschiene und die Lamellen wieder ihre ursprüngliche Neigungseinstellung ein.

Statt eines Wendeelements können auch mehrere Wendeelemente zum Einsatz kommen, beispielsweise jeweils eines auf beiden Seiten der Aufzugs- und Wendeschiene. Die Wendeelemente können aus der Bewegungsbahn der Aufzugs- und Wendeschiene ausrückbar sein, da es beim Vorbeilaufen u.U. nicht immer zu einer zwangsläufigen Verstellung des Neigungswinkels kommen soll.

Um beim Verstellen des Neigungswinkels nicht auf eine bestimmte Lage der Wendeschiene im Bereich des Wendeelements angewiesen zu sein, ist in weiterer bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß das Wendeelement in seiner Eingriffshöhe variabel festlegbar ist. Beispielsweise kann das Wendeelement in der Bahn der Aufzugs- und Wendeschiene verschiebbar sein. Zum Verstellen des Neigungswinkels ist es bei dieser Ausführungsform nicht mehr notwendig, die Wendeschiene an das Wendeelement heranzufahren. Vielmehr kann die Aufzugs- und Wendeschiene in eine gewünschte Position gebracht werden, woraufhin die Verstellung des Neigungswinkels durch ein Heranfahren des Wendeelements durchgeführt werden kann.

In der Bahn der Wendeschiene können auch Wendeelemente in bestimmtem Abstand zueinander vorgesehen sein, die eine Neigungsverstellung der Lamellen in verschiedenen Stellungen der Wendeschiene erlauben. In diesem Fall ist es zweckmäßig, diejenigen Wendeelemente aus der Bewegungsbahn der Wendeschiene ausrückbar zu gestalten, die mit dieser in teilausgefahrter Stellung zusammenwirken.

Das Wendeelement kann beispielsweise aus einem Bolzen bestehen, der von der Schmalseite her außermittig in die Bewegungsbahn der Aufzugs- und Wendeschiene eingreift. Bei einer aus Stabilitätsgründen zweckmäßigen Führung der Wendeschiene in einer vertikalen Führungsschiene mit Hilfe seitlicher Führungszapfen kann das Wendeelement auch aus einer Verzahnung oder einem Federband bestehen, die bzw. das mit entsprechend geformten Führungszapfen der Aufzugs- und Wendeschiene zusammenwirkt.

Nachfolgend wird anhand der beigefügten Zeichnungen näher auf Ausführungsbeispiele der Erfindung eingegangen. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Ansicht einer Sonnenschutzanlage;

Fig. 2 einen Querschnitt der Sonnenschutzanlage nach Fig. 1 in eingefahrenem Zustand;

Fig. 3 einen Querschnitt der Sonnenschutzanlage

nach Fig. 1 in halb ausgefahrenem Zustand;

Fig. 4 einen Querschnitt der Sonnenschutzanlage nach Fig. 1 in vollständig ausgefahrenem Zustand mit verstellter Lamellenneigung;

Fig. 5 eine Detailansicht aus Fig. 4.

Fig. 1 zeigt eine Sonnenschutzanlage 10 mit horizontalen Lamellen 12, die in eingefahrener Stellung ein gerafftes Paket 14 unterhalb der zu verschattenden Fläche bilden. Die Lamellen 12 sind an Trag- und Wendebändern 16 hängend in bestimmtem Abstand miteinander verbunden. Die Trag- und Wendebänder 16 befinden sich auf beiden Längsseiten der Lamellen 12, so daß durch relatives Anheben bzw. Absenken der Trag- und Wendebänder 16 die Neigung der Lamellen 12 verstellbar ist. Die Trag- und Wendebänder 16 sind oberhalb der obersten Lamelle 12 mit einer Aufzugs- und Wendeschiene 18 verbunden. An ihrem unteren Ende können sie frei hängend ausgeführt oder an einer Unterschiene 20 (siehe Fig. 2 - 4) fixiert sein. Die unterste Lamelle kann z. B. auch unmittelbar am Untergrund der Gebäudewand befestigt sein. Die Aufzugs- und Wendeschiene 18 verfügt an ihren Schmalseiten über Führungszapfen 22, die in seitlichen Führungsschienen 24 laufen. Die Lamellen 12 der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform verfügen abwechselnd über Führungszapfen 26, die in der linken bzw. rechten Führungsschiene 24 laufen. Hierdurch wird die Stabilität des Behangs insbesondere unter Windeinwirkung verbessert. Statt der wechselnden Anordnung der Führungszapfen 26 ist es auch denkbar, beispielsweise jede zweite Lamelle 12 mit beidseitigen Führungszapfen 26 auszurüsten.

Die Aufzugs- und Wendeschiene 18 ist an Aufzugsbändern 28 aufgehängt, mit deren Hilfe über von einem Motor 30 angetriebene Aufzugslager 32 ein Auf- bzw. Abfahren der Aufzugs- und Wendeschiene 18 möglich ist. Die Aufzugsbänder 28 können z.B. textile Bänder, gelochte Kunststoff- oder Metallbänder, aber auch Ketten sein. Der Motor 30 und die Aufzugslager 32 sind in einer Oberschiene 34 untergebracht. Statt des Motors 30 kann selbstverständlich auch ein manueller Antrieb vorgesehen sein.

Die Endabschaltung des Motors 30 erfolgt durch Anfahren der Aufzugs- und Wendeschiene 18 an Schaltelemente (nicht gezeigt), oder durch motorinterne Sensoren, die beispielsweise ein Blockieren des Motors unter Last erfassen können. Bei Getriebeanlagen kann die Endposition der Wendeleiste 18 auch durch eine Spindelsperre (nicht gezeigt) eingestellt und vorgegeben werden.

Der Antrieb 30, 32 kann auch unterhalb des Lamellenpakets 14 angeordnet sein, wobei dann eine Umlenkung der Aufzugsbänder 28 oder zusätzliche, die Aufzugslager 32 antreibende Bedienungsbänder vorzusehen sind. Eine dritte Antriebsalternative kann darin

bestehen, die Wende- und Aufzugsschiene 18 gegen die Kraft einer Federvelle (nicht gezeigt) in der Oberschiene 34 nach unten zu ziehen. Die Unterbringung des Antriebes unterhalb des Lamellenpakets 14 verringert den Platzbedarf oberhalb der zu verschattenden Fensterfläche in noch stärkerem Maße.

Fig. 1 zeigt zwei verschiedene Anordnungen der Aufzugsbänder 28. In der linken Hälfte der Abbildung ist eine Variante dargestellt, bei welcher die Aufzugsbänder 28 verdeckt in der Führungsschiene 24 laufen und an den Führungszapfen 22 der Aufzugs- und Wendeschiene 18 angebracht sind. Auf der rechten Seite von Fig. 1 ist eine Variante dargestellt, bei welcher die Aufzugsbänder sichtbar von der Oberschiene 34 zur Aufzugs- und Wendeschiene 18 verlaufen, an welcher sie in Querschnittsmitte 36 befestigt sind.

Infolge der mittigen Befestigung der Aufzugsbänder 28 an der Aufzugs- und Wendeschiene 18 nimmt diese beim Ausfahren des Behangs eine waagerechte Stellung ein. Durch gezieltes Versetzen des Befestigungspunktes 36 oder durch ein besonderes Befestigungselement, z.B. eine elastische Schenkelfeder, ist es jedoch auch möglich, eine geneigte Grundstellung der Aufzugs- und Wendeschiene 18 und somit aller Lamellen 12 zu erzielen.

An den seitlichen Führungsschienen 24 sind auf beiden Seiten in gleicher Höhe Wendeelemente 38 vorgesehen, die sich als Bolzen von den Schmalseiten her außermittig in die Bewegungsbahn der Aufzugs- und Wendeschiene 18 erstrecken (siehe auch Fig. 2 - 5). Die Wendeelemente 38 können so beschaffen sein, daß sie aus der Bewegungsbahn der Aufzugs- und Wendeschiene 18 ausrückbar sind. Ein zwangsläufiges Verstellen der Lamellenneigung beim Vorbeilaufen der Aufzugs- und Wendeschiene 18 wird dadurch vermieden. Wird die Aufzugs- und Wendeschiene 18 bis an die Wendeelemente 38 gefahren, wird sie beim weiteren Aufziehen der Aufzugsbänder 28 einseitig am Hochfahren gehindert und nimmt maximal die in Fig. 4 und 5 dargestellte, geneigte Stellung ein, bei der die Lamellen 12 einen vollständig geschlossenen Behang bilden. Durch Verlagerung des Befestigungspunktes 36 wirkt ein Moment auf die Aufzugs- und Wendeschiene 18, das diese in ihre waagerechte Ruhestellung zurückkehren läßt, sobald die Aufzugsbänder 28 ausgelassen werden. Durch die oben bereits angesprochene elastische Schenkelfeder kann die Aufzugs- und Wendeschiene 18 in die entgegengesetzte Richtung geneigt werden, so daß der mögliche Verstellbereich erheblich erweitert wird. Diese Neigung kann auch durch Gewichte erreicht werden, die ein Moment auf die Wendeschiene ausüben.

Um eine Neigungsverstellung der Aufzugs- und Wendeschiene 18 sowie der Lamellen 12 auch in anderen Lagen der Wendeschiene 18 zu ermöglichen, kann es sinnvoll sein, die Wendeelemente 38 parallel zur Bewegungsbahn der Wendeschiene 18 zu verschieben. So wäre es in der in Fig. 3 gezeigten Stellung der Wen-

deschiene 18 möglich, die Wendeelemente 38 nach unten zu bewegen und damit den Behang auch in halb ausgefahrenem Zustand zu schließen.

Statt der unmittelbar auf die Wendeschiene 18 einwirkenden Wendeelemente 38 können im Bereich der Führungsschienen 24 auch aus einer Verzahnung oder einem Federband bestehende Wendeelemente vorgesehen sein, die auf die Führungszapfen 22 der Wendeschiene 18 wirken.

Bei einer vereinfachten Ausführungsform der Sonnenschutzanlage 10 kann auf die Wendeelemente 38 verzichtet werden, wobei sich die gewünschte Neigungsstellung der Lamellen durch ein geeignetes Stellelement, z.B. eine Schenkelfeder im Befestigungspunkt 36 der Aufzugsbänder 28 an der Aufzugs- und Wendeschiene 18 ergibt.

Bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel der Sonnenschutzanlage 10 stapeln sich die Lamellen 12 auf der Unterschiene 20 in einem Schacht 40. Die Wendeschiene 18 ist so beschaffen, daß sie in vollständig eingefahrenem Zustand der Sonnenschutzanlage 10 auf einem Absatz 42 ruht und dabei den Schacht 40 abdeckt. Um jedoch evtl. eindringendes Wasser abzuführen, sollte der Schacht 40 nach unten geöffnet oder mit Entwässerungsbohrungen versehen sein. Dies gilt es insbesondere dann zu beachten, wenn der Antrieb 30, 32 des Behangs ebenfalls in dem Schacht 40 unterhalb des Lamellenpakets 14 liegt, da dieser besonders empfindlich gegenüber eindringendem Wasser und Schmutz ist.

Die Funktionen der Aufzugs- und Wendeschiene 18 können auch von der obersten Lamelle des Behangs ausgeführt werden. Voraussetzung hierfür ist, daß die oberste Lamelle eine geeignete Geometrie und ausreichende Stabilität besitzt, so daß sie nicht durch die auf sie von den Wendeelementen 38 ausgeübten Kräfte verformt oder sogar beschädigt werden kann.

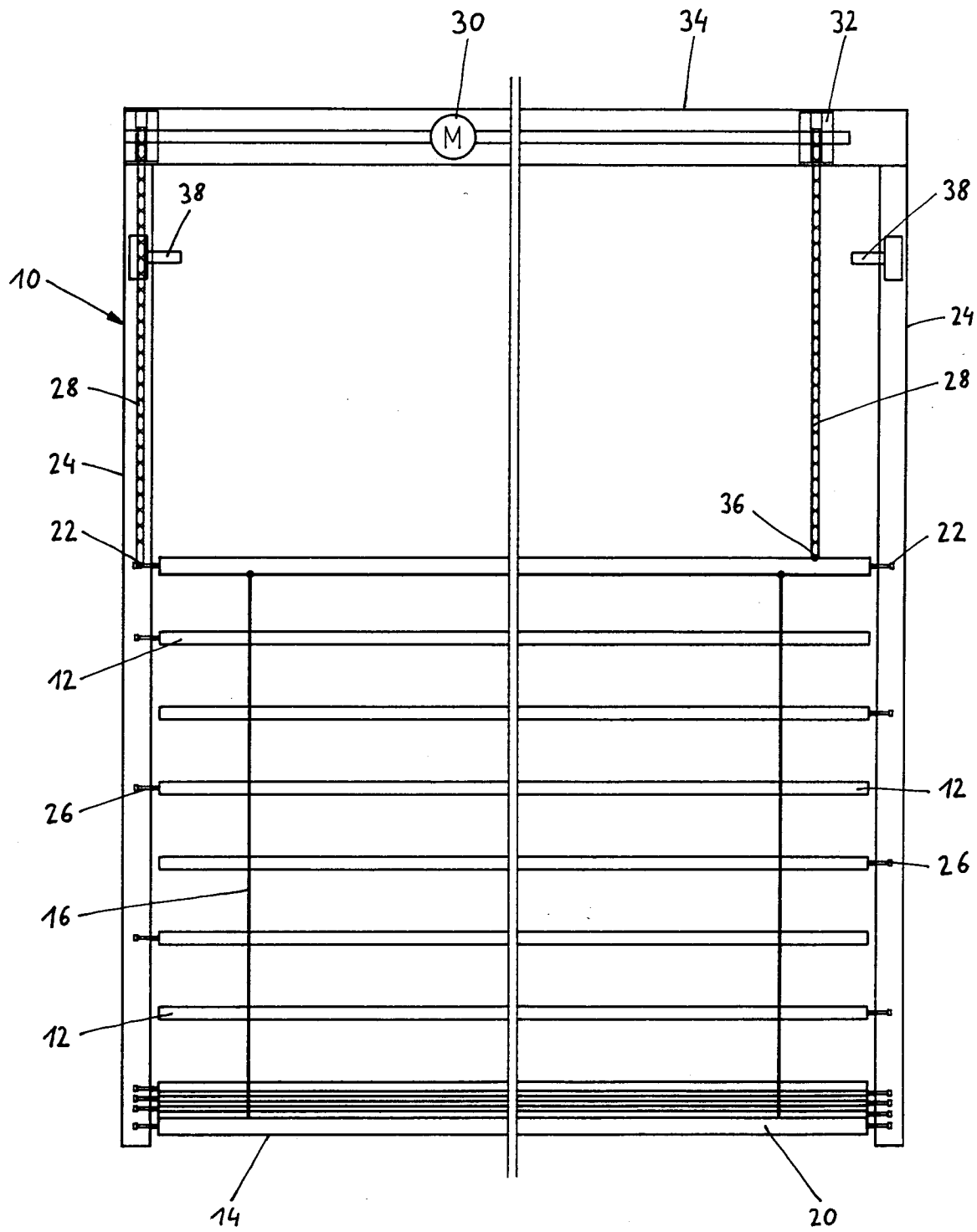
Patentansprüche

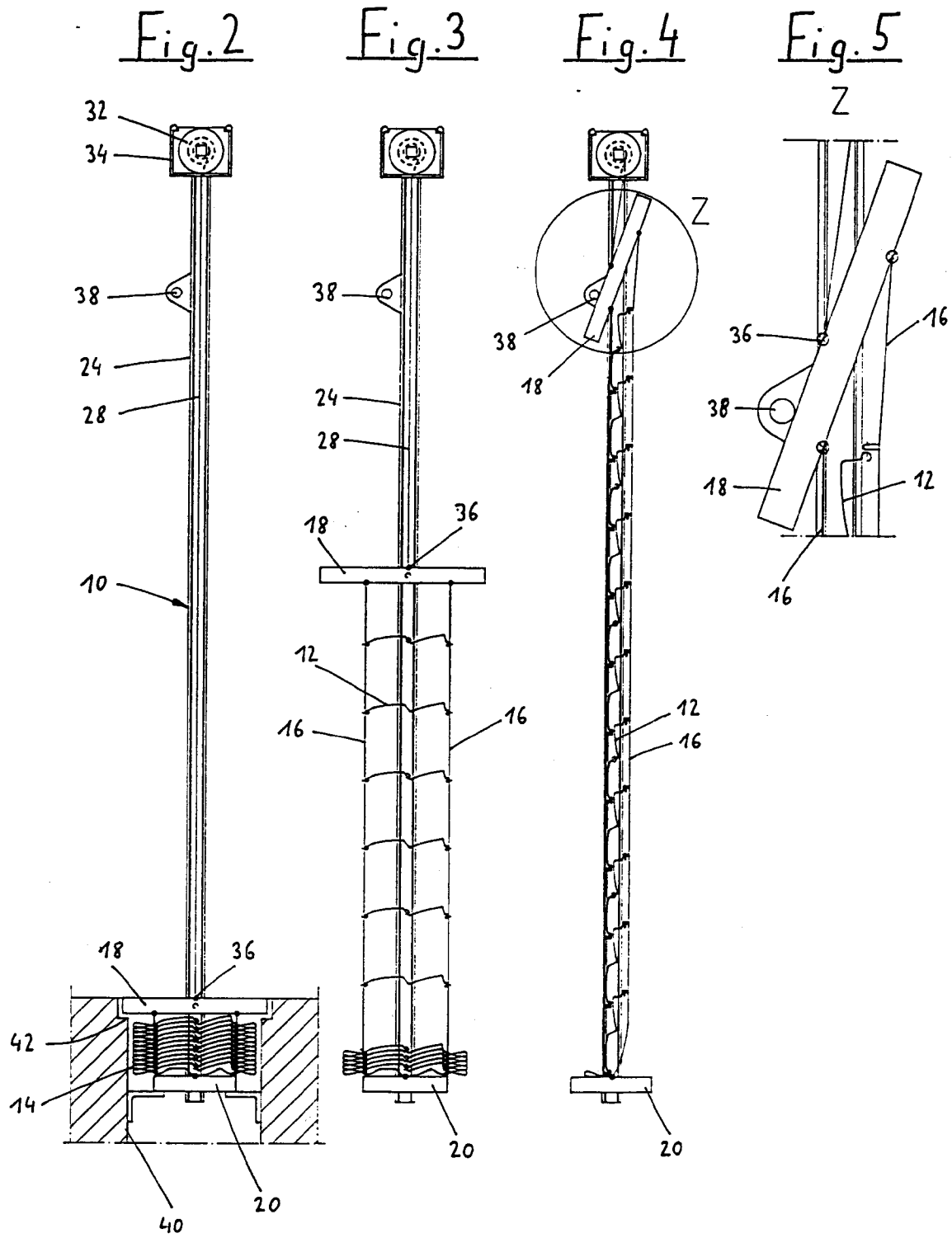
1. Sonnenschutzanlage mit horizontalen Lamellen (12), die in eingefahrenem Zustand zu einem Paket (14) gerafft sind und in ausgefahrenem Zustand jeweils in bestimmtem Abstand an Tragelementen (16) auf beiden Längsseiten der Lamellen (12) hängen, wobei die Winkelstellung der Lamellen durch die Lage der Tragelemente (16) auf einer Längsseite in Bezug auf die Tragelemente (16) auf der anderen Lamellenlängsseite bestimmt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lamellen (12) im eingefahrenen Zustand gerafft unterhalb der zu verschattenden Fläche liegen, oberhalb der Lamellen (12) eine kombinierte Aufzugs- und Wendeschiene (18) vorgesehen ist, an der einerseits Aufzugselemente (28, 30, 32), die ein Auf- bzw. Abfahren der Aufzugs- und Wendeschiene (18) ermöglichen, und andererseits die Tragelemente (16) befestigt sind, und zwischen der Aufzugs- und Wendeschiene (18)

und den Aufzugselementen (28) ein Stellelement vorgesehen ist, mit welchem die Neigung der Aufzugs- und Wendeschiene (18) einstellbar ist.

2. Sonnenschutzanlage mit horizontalen Lamellen (12), die in eingefahrenem Zustand zu einem Paket (14) gerafft sind und in ausgefahrenem Zustand jeweils im bestimmtem Abstand an Tragelementen (16) auf beiden Längsseiten der Lamellen (12) hängen, wobei die Winkelstellung der Lamellen (12) durch die Lage der Tragelemente (16) auf einer Längsseite in Bezug auf die Tragelemente (16) auf der anderen Lamellenlängsseite bestimmt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lamellen (12) im eingefahrenen Zustand gerafft unterhalb der zu verschattenden Fläche liegen, oberhalb der Lamellen (12) eine kombinierte Aufzugs- und Wendeschiene (18) vorgesehen ist, an der einerseits Aufzugselemente (28, 30, 32), die ein Auf- bzw. Abfahren der Aufzugs- und Wendeschiene (18) ermöglichen, und andererseits die Tragelemente (16) befestigt sind, und wenigstens ein Wendeelement (38) vorgesehen ist, das in die Bewegungsbahn der Aufzugs- und Wendeschiene (18) eingreift und diese beim Anstoßen in ihrer Neigung verstellt und/oder die Tragelemente 16 unterhalb der untersten Lamelle (18) einseitig verkürzt oder einseitig elastisch an der Unterschiene (20) bzw. dem Untergrund befestigt sind oder durch ein Gewicht einseitig belastet sind.
3. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen der Aufzugs- und Wendeschiene (18) und den Aufzugselementen (28) ein elastisch nachgiebiges oder durch Gewicht vorbelastetes Stellelement vorgesehen ist, das bestrebt ist, die Aufzugs- und Wendeschiene (18) entgegen der Wirkrichtung des Wendeelements (38) in einer bestimmten Neigungsstellung zu halten.
4. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Wendeelement (38) in seiner Eingriffshöhe variabel festlegbar und/oder in der Bewegungsbahn der Aufzugs- und Wendeschiene (18) verschiebbar ist.
5. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 2 bis 4 **dadurch gekennzeichnet**, daß das Wendeelement (38) aus einem Bolzen besteht, der von der Schmalseite her aussermittig in die Bewegungsbahn der Aufzugs- und Wendeschiene (18) eingreift und/oder das Wendeelement (38) aus der Bewegungsbahn der Aufzugs- und Wendeschiene (18) ausrückbar ist.
6. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufzugs- und Wendeschiene (18) und/oder wenigstens ein Teil der Lamellen (12) seitliche Führungszapfen (22, 26) besitzt, die in einer Führungsschiene (24) geführt sind.
7. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Wendeelement aus einer Verzahnung, die mit einem verzahnten Führungszapfen der Aufzugs- und Wendeschiene (18) zusammenwirkt oder aus einem Federband besteht, das mit dem Führungszapfen der Aufzugs- und Wendeschiene (18) zusammenwirkt.
8. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das untere Ende des Lamellenpaketes (14) über die Tragelemente (16) an der Unterschiene (20) oder über die unterste Lamelle (12) fixiert ist.
9. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Lamellenpaket (14) im eingefahrenen Zustand der Sonnenschutzanlage (10) in einem Schacht (40) zusammengerafft ist und die Aufzugs- und Wendeschiene eine Aodeckung für den Schacht (40) bildet, die diesen im vollständig eingefahrenen Zustand der Lamellen (12) verschließt.
10. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufzugselemente (28) mit einem manuell oder von einem Motor (30) betätigbaren Antrieb (32), der in einer Oberschiene (34) oder unterhalb des Lamellenbehangs angeordnet ist, unmittelbar bzw. über oberhalb der obersten Stellung der Aufzugs- und Wendeschiene (18) vorgesehene Umlenkelemente verbunden sind oder eine Federvelle in der Oberschiene (34) und ein Antrieb unterhalb der Lamellen (12) die Aufzugs- und Wendeschiene (18) nach oben bzw. unten bewegt.

Fig. 1







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 1688

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 16 83 366 B (PERSSON)	1	E06B9/323
Y	* das ganze Dokument *	2, 8-10	
Y	US 1 342 527 A (CAHILL) 8. Juni 1920 * Seite 1, Zeile 62 - Seite 2, Zeile 123; Abbildungen 1, 6-9 *	2	
Y	US 3 192 991 A (ANDERLE) 6. Juli 1965 * Abbildungen 3, 4 *	8-10	
A	US 2 920 695 A (BENNETT) 12. Januar 1960 * das ganze Dokument *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 24. September 1998	
		Prüfer Knerr, G	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)