

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 609 541 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.05.1997 Patentblatt 1997/19

(51) Int Cl.⁶: **E06B 9/30**, E06B 9/303,
E06B 9/382

(21) Anmeldenummer: **93120468.9**

(22) Anmeldetag: **18.12.1993**

(54) **Rafflamellenstore**

Venetian blind

Store vénitien

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR

(30) Priorität: **18.01.1993 CH 131/93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.08.1994 Patentblatt 1994/32

(73) Patentinhaber: **SCHENKER STOREN AG**
CH-5012 Schönenwerd (CH)

(72) Erfinder:
• **Bachmann, Jörg**
CH-5012 Schönenwerd (CH)

• **Von Burg, Paul**
CH-4654 Lostorf (CH)
• **Koch, Josef**
CH-5000 Aarau (CH)

(74) Vertreter: **Groner, Manfred, Dr. et al**
Dr. P. Fillinger Patentanwalt AG,
Gotthardstrasse 53
8023 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
AU-B- 410 797 **DE-C- 134 151**
GB-A- 2 230 039 **US-A- 2 754 898**
US-A- 3 111 164

EP 0 609 541 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Rafflamellenstore gemäss dem Obergriff des Anspruchs 1. Ein Rafflamellenstore dieser Gattung ist im Stand der Technik aus der AU-B-410 797 bekannt.

Bei Rafflamellenstores war früher gebräuchlich, den Lamellenbehang mit geschlossenen Lamellen zu senken und zu heben, wenn, was die Regel ist, der betreffende Raum auch nur teilweise abzudunkeln war. Damit verbunden war der Nachteil, dass nach dem Absenken des Lamellenbehanges meistens die Lamellen in einer geneigten Schräglage zu verschwenken waren, die der gewünschten Abdunkelung entsprach. Ein weiterer Nachteil bestand beim Heben des Lamellenbehanges, da sich zu Beginn die Lamellen schlossen und den Raum vollständig abdunkelten, was die im Raum befindlichen Personen in ihrer Tätigkeit störte.

Bei der nachfolgenden und heute gebräuchlichen Storengeneration nehmen die Lamellen beim Senken und Heben des Lamellenbehanges eine geneigte bzw. horizontale, den Raum nur teilweise abdunkelnde sogenannte Arbeitsstellung ein. Dabei ergibt sich oft der Nachteil, dass die Lamellen keine genügende gegenseitige Überdeckung haben, was auf im abgedunkelten Raum stationierten Bildschirmen von EDV-Anlagen störende, streifenförmige Reflexionen sowie teilweise eine Blendung des Bedienungspersonals bewirkt. Die Beseitigung dieser Störungen erfordert ein weiteres Schwenken der Lamellen in eine Schräglage, die steiler als die Arbeitsstellung ist, wodurch aber der ganze Raum noch weiter abgedunkelt und das Einschalten der elektrischen Beleuchtung notwendig wird. Dies ist einerseits wegen der zusätzlichen Energiekosten unerwünscht und andererseits wegen der damit verbundenen zusätzlichen Erwärmung des Raumes, die sich ungünstig auf die Leistungsfähigkeit der im Raum arbeitenden Personen auswirken kann.

Die vorliegende Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, die genannten Nachteile zu beseitigen, das heisst, einen Store der eingangs erwähnten Art zu schaffen, in dessen in Arbeitsstellung abgesenktem Lamellenbehang die Lamellen eine zureichende Überdeckung aufweisen, derart, dass für die Benutzer des Raumes keine störenden Blendungen und Reflexionen an Arbeitsgeräten auftreten und ohne dass der Lamellenbehang den Raum in unerwünschter Weise abdunkelt.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Bei der Ausführungsform nach Anspruch 3 ist für die Arbeitsstellung des Lamellenbehanges eine Neigung der Lamellen gewählt, bei der gegebenenfalls nach geringfügigem Verschwenken der Lamellen, die gegenseitige Überdeckung so gross ist, dass kein direktes Licht nach unten in das Rauminnere fällt und nach oben ein Optimum an Licht in das Rauminnere reflektiert wird.

Anhand der beiliegenden schematischen Zeich-

nung wird die Erfindung beispielsweise erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines Lamellenstores mit abgesenktem Lamellenbehang,
- Fig. 2 einen Ausschnitt aus Fig. 1 in vergrößerter Darstellung und
- Fig. 3 eine Variante zu Fig. 2.

Die Fensteröffnung 1 eines Raumes 2 ist durch den Lamellenbehang 3 eines Lamellenstores abgedunkelt. Die Lamellen 4 sind nicht geschlossen. Sie befinden sich in einer Zwischenstellung zwischen der Offen- und der Schliessstellung. Die Neigung der Lamellen 4 mit Bezug auf die Horizontale nimmt von oben nach unten zu. Das diffuse Aussenlicht (punktierter Linien) tritt geradlinig oder auf gebrochenem Weg zwischen den Lamellen 4 hindurch in den Raum 2 ein. Die Sonnenstrahlen (gestrichelte Linien) werden von den Lamellen 4 reflektiert und im oberen Bereich des Lamellenbehanges 3 nach einmaliger Umlenkung in den Raum 2 gelenkt. Der Lichteinlass im oberen Teil des Lamellenbehanges 3 ist somit wesentlich grösser als im unteren. Durch den oberen Teil des Lamellenbehanges 3 tritt fast soviel Licht in den Raum 2 ein wie bei einem herkömmlichen Rafflamellenstore mit offenen Lamellen, wogegen im unteren Teil der Lichtdurchlass nahezu so klein ist, wie bei einem herkömmlichen Store mit geschlossenen Lamellen.

Gemäss Fig. 2 weist der Lamellenstore eine Aufzugswelle 5 mit zwei Aufzugsbandtrommeln 6 sowie je zugeordnet eine Wippe 7 auf. Von den Aufzugsbandtrommeln 6 und den Wippen 7 sind je eine sichtbar. Von jeder Aufzugsbandtrommel 6 führt senkrecht ein Aufzugsband 8 zu einer Endschiene 9, wo das Aufzugsbandende befestigt ist. Von jeder Wippe 7 führen je zwei Wippstränge 10, 11 nach unten, an denen die Lamellen 4 und die Endschiene 9 mit ihren Längsrändern befestigt sind. Das Aufzugsband 8 und die Wippstränge 10, 11 können auch in den Seitenführungen des Stores untergebracht und dort mit entsprechenden Lamellenendstücken verbunden sein. Die Lamellen 4 des Lamellenbehanges 3 nehmen eine Stellung zwischen der Offen- und der Schliessstellung ein. Die Abstände X, Y der äusseren und inneren Lamellenlängsränder benachbarter Lamellen 3 sind konstant. Wesentlich aber ist, dass die Abstände X der inneren Lamellenlängsränder kleiner ist als die Abstände Y der äusseren. Dadurch ist die oberste Lamelle 4 im wesentlichen horizontal, wogegen die Endschienen 9 unter einem Winkel von zirka 60° gegen die Horizontale geneigt ist. Für eine Person innerhalb des abgedunkelten Raumes 2 ergibt sich dadurch, dass sie die Lamellen 4 des Lamellenbehanges 3 näherungsweise unter dem gleichen Winkel α wahrnimmt, wodurch das Erscheinungsbild des Lamellenbehanges wesentlich regelmässiger ist als bei einem bekannten Store. Sämtliche Lamellen haben zudem eine gegenseitige Überdeckung \bar{u} , wodurch jede Blendwirkung ent-

fällt. In der Offenstellung des Lamellenbehanges 3, in der die Ebenen der Lamellen 4 zum Raum 2 hin konvergieren (in Fig. 2 strichpunktiert), erscheint des weiteren zwischen sämtlichen Lamellen 4 ein im wesentlichen gleich grosser Durchblick.

Wichtig ist indessen, dass sich mit der unterschiedlichen Lamellenneigung eine Schwenkstellung für die Lamellen 4 einstellen lässt, bei der zwischen zwei Lamellen 4 die Überlappung \bar{u} in der Horizontalen gesehen Null ist bzw. bei dem der innere Lamellenlängsrand der unteren Lamelle auf der gleichen Höhe liegt wie der äussere Lamellenlängsrand der oberen Lamelle. Im abgedunkelten Raum sollte die Höhe dieses Lamellenpaares so hoch eingestellt werden, dass zumindest die Arbeitsplätze und die Arbeitsgeräte unter diesem Lamellenpaar liegen, damit störende Reflexionen für die im Raum tätigen Personen entfallen.

Das Beispiel nach Fig. 3 unterscheidet sich von jenem nach Fig. 1 und 2 dadurch, dass die Breite der Lamellen von oben nach unten zunimmt, wobei jener Grenzfall gezeigt ist, bei dem die Wippstränge parallel verlaufen. Im Rahmen der Erfindung sind auch für besondere Anforderungen Ausführungsformen denkbar, bei denen die Lamellenbreite von oben nach unten abnimmt.

Patentansprüche

1. Rafflamellenstore, dessen Lamellen (4) bei abgesenktem Lamellenbehang (3) in gegenseitigem Abstand gehalten sind, wobei zwischen sämtlichen Lamellen (4) der Abstand (Y) der äusseren Lamellenkanten grösser ist als der Abstand (X) der entsprechenden inneren Lamellenkanten, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei mit einer Wippe (7) in Wirkverbindung stehende vertikale Strangpaare vorgesehen sind, die die Lamellen (4) in gegenseitigem Abstand halten, und dass bei abgesenktem Lamellenbehang (3) und in einer Zwischenstellung zwischen der Offen- und Schliessstellung die Lamellen in einer Abfolge von oben nach unten stetig zunehmend geneigt angeordnet sind und sie sich im unteren Bereich des Lamellenbehanges (3) in horizontaler Richtung gesehen überlappen, so dass die Neigung der Lamellen (4) in dieser Zwischenstellung zur Blickrichtung eines Beobachters im somit abgedunkelten Raum (2) in etwa rechtwinklig ist, vorzugsweise derart, dass selbst bei verspiegelter Lamelleninnenseite keine Blendung des Beobachters eintritt.
2. Rafflamellenstore nach Anspruch 1, dessen Lamellen (4) beim Absenken des Lamellenbehangs (3) in eine zwischen der Offen- und der Schliessstellung liegende Arbeitsstellung geschwenkt sind, dadurch gekennzeichnet, dass bei vollständig abgesenktem Lamellenbehang (3), wenn die Lamellen (4) ihre Ar-

beitsstellung einnehmen, die oberen Lamellen (4) im wesentlichen horizontal ausgerichtet und die unteren bis nahe an ihre Schliessstellung geneigt sind.

3. Rafflamellenstore nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand (X; Y) der Lamellenlängskanten so gewählt ist, dass in der Arbeitsstellung bei vollständig abgesenktem Lamellenbehang (3) zwischen einer Endschiene (9) und der obersten Lamelle (4) bei einer in Höhe eines Betrachters liegenden Lamelle (4) sich die innere Längskante auf gleicher Höhe befindet wie die äussere Längskante der darüber liegenden Lamelle (4).
4. Lamellenstore nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich bei abgesenktem Lamellenbehang (3) die beiden Stränge (10, 11) eines Strangpaares von oben nach unten so weit annähern, dass alle Lamellen (4) die gleiche Breite aufweisen.
5. Rafflamellenstore nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass bei vollständig oder teilweise abgesenktem Lamellenbehang (3) beim Betätigen der Wippe (7) zum Schliessen der Lamellen (4) der vollständige Lamellenschluss von unten nach oben kontinuierlich erfolgt.
6. Rafflamellenstore nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand (Y) zwischen benachbarten äusseren Lamellenkanten und der Abstand (X) zwischen benachbarten inneren Lamellenkanten je konstant ist.

Claims

1. Venetian blind, the slats (4) of which are kept a mutual distance apart when the slat curtain (3) is lowered, the distance (Y) between the outer slat edges being greater between all of the slats (4) than the distance (X) between the corresponding inner slat edges, characterised by the fact that at least two vertical pairs of spars are provided which are operatively connected to a rocking bar (7) and which keep the slats (4) a mutual distance apart, and that when the slat curtain (3) is lowered, and in an intermediate position between the open and closed positions, the slats are arranged in a sequence with steadily increasing inclination from the top to the bottom and when viewed in a horizontal direction they overlap in the lower region of the slat curtain (3), with the result that the inclination of the slats (4) in this intermediate position is more or less at right angles to the direction from which an observer is looking in the thus darkened room, preferably in such a manner that the observer will not be dazzled

even if the inside of the slats is metal-coated.

2. Venetian blind according to claim 1, the slats (4) of which are swivelled into an operating position between the open and closed positions when the slat curtain (3) is lowered, characterised in that if, when the slat curtain (3) is fully lowered, the slats (4) assume their operating position, the upper slats (4) are orientated substantially horizontally and the lower ones are tilted to nearly their closed position.
3. Venetian blind according to claim 2, characterised in that the distance (X; Y) between the longitudinal edges of the slats is chosen to be such that in the operating position, with the slat curtain (3) fully lowered, between one end rail (9) and the uppermost slat (4) in the case of a slat (4) situated level with an observer the inner longitudinal edge is at the same level as the outer longitudinal edge of the slat (4) above it.
4. Venetian blind according to claim 1, characterised in that when the slat curtain (3) is lowered, both spars (10, 11) of a pair of spars are brought so close together from top to bottom that all the slats (4) are the same width.
5. Venetian blind according to any of claims 1 to 4, characterised in that, with the slat curtain (3) fully or partly lowered, actuating the the rocking bar (7) to close the slats (4) produces complete closure of the slats continuously from top to bottom.
6. Venetian blind according to any of claims 1 to 5, characterised in that the distance (Y) between adjacent outer slat edges and the distance (X) between adjacent inner slat edges is in each case constant.

Revendications

1. Store vénitien, dont les lamelles (4) sont maintenues quand la garniture de lamelles est abaissée à une certaine distance les unes des autres, la distance (Y) des bords extérieurs des lamelles entre l'ensemble des lamelles (4) étant plus grande que la distance (X) des bords intérieurs correspondants des lamelles, caractérisé en ce qu' on prévoit au moins deux paires de cordes verticales se trouvant en liaison opérationnelle avec une bascule 7, qui maintiennent les lamelles (4) à distance mutuelle et en ce que quand la garniture de lamelles (3) est abaissée et dans une position intermédiaire comprise entre la position ouverte et la position fermée, les lamelles sont disposées en une suite qui va en augmentant constamment de haut

en bas et se recouvrant dans la zone inférieure de la garniture de lamelles (3), vu dans le sens horizontal, de telle sorte que l'inclinaison des lamelles (4) dans cette position intermédiaire est à peu près perpendiculaire à la direction du regard d'un observateur dans l'espace ainsi assombri, de préférence d'une manière telle que même dans le cas où le côté intérieur des lamelles est métallisé l'observateur ne se trouve pas ébloui.

2. Store vénitien selon la revendication 1, dont les lamelles (4) pivotent lors de l'abaissement de la garniture de lamelles (3) dans une position de travail se trouvant entre la position ouvert et la position fermée, caractérisé en ce que quand la garniture de lamelles (3) est complètement abaissée, quand les lamelles (4) prennent leur position de travail, les lamelles supérieures (4) sont orientées de façon sensiblement horizontale et les lamelles inférieures sont inclinées presque jusqu'à leur position de fermeture.
3. Store vénitien selon la revendication 2, caractérisé en ce que la distance (X, Y) des bords longitudinaux des lamelles est choisie de telle façon que dans la position de travail quand la garniture de lamelles (3) est complètement abaissée, le bord longitudinal intérieur se trouve à la même hauteur que le bord longitudinal extérieur de la lamelle se trouvant au-dessus dans le cas d'une lamelle (4) se trouvant à la hauteur d'un observateur entre un rail terminal (9) et la lamelle la plus haute (4).
4. Store vénitien selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux cordes (10, 11), quand la garniture de lamelles (3) est abaissée, d'une paire de cordes se rapprochent de haut en bas jusqu'à ce que toutes les lamelles (4) présentent la même largeur.
5. Store vénitien selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que quand la garniture de lamelles (3) est complètement ou partiellement abaissée la fermeture complète des lamelles a lieu de bas en haut de façon continue en actionnant la bascule (7) pour fermer les lamelles (4).
6. Store vénitien selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la distance (Y) entre des bords de lamelles extérieures voisins et la distance (X) entre des bords de lamelles intérieurs voisins sont respectivement constantes.

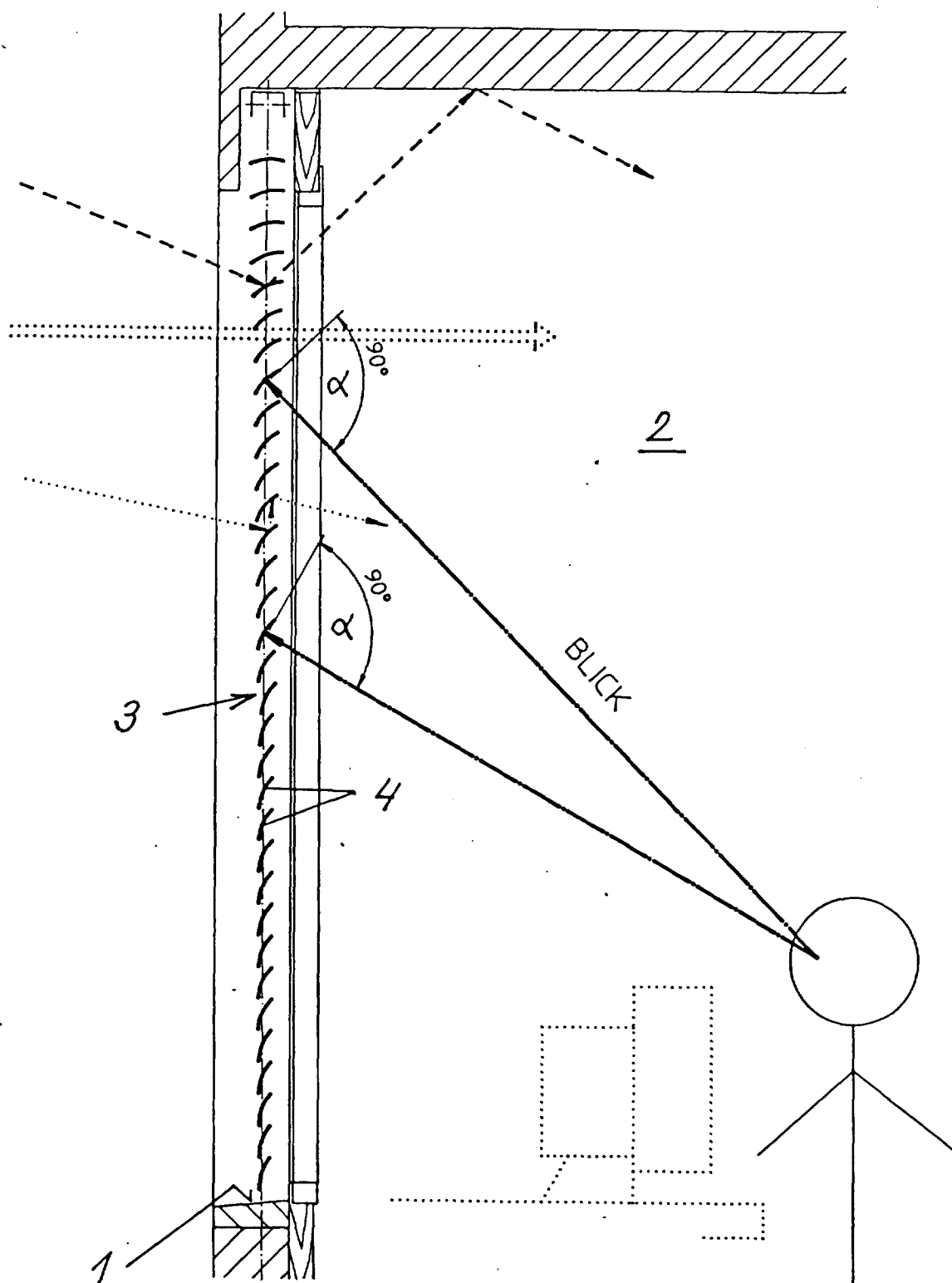


Fig. 1

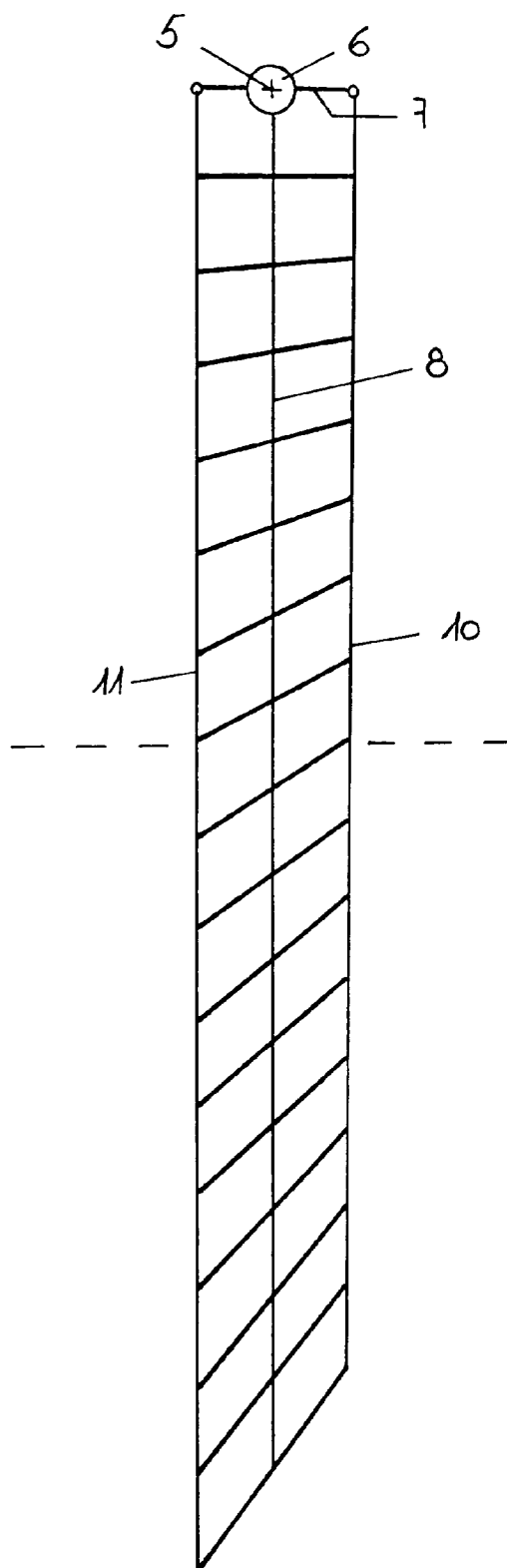


Fig. 3

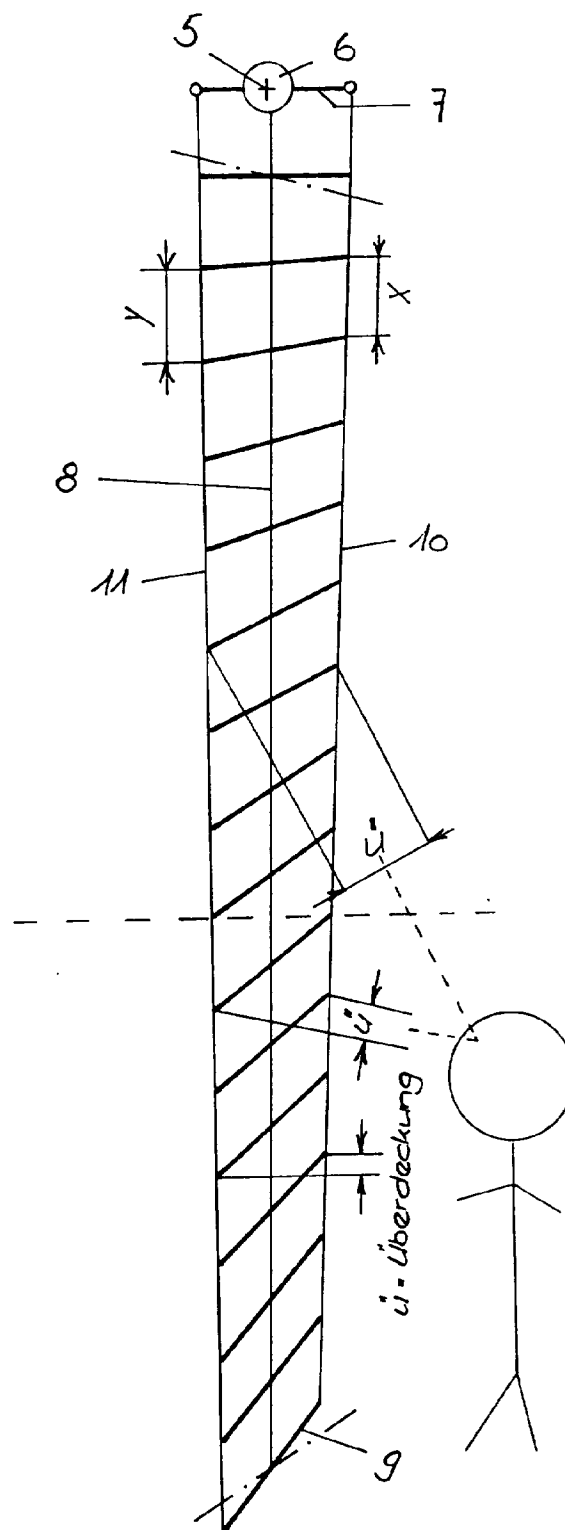


Fig. 2