



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 410 364 A2**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90114122.6

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: E06B 9/13, E06B 9/15

22 Anmeldetag: 24.07.90

30 Priorität: 26.07.89 DE 8909038 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
30.01.91 Patentblatt 91/05

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

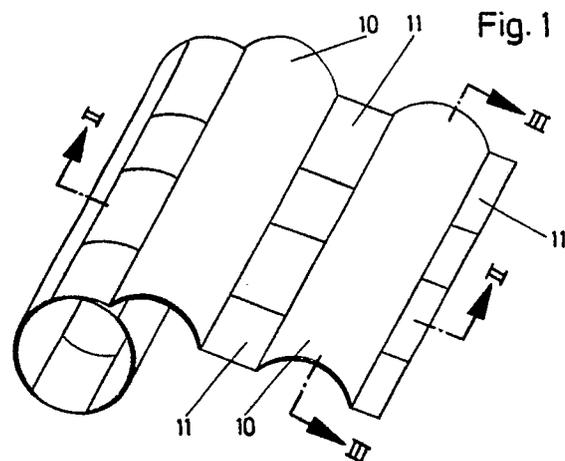
71 Anmelder: Henkenjohann, Johann  
Oesterwieher Strasse 80  
D-4837 Verl 1(DE)

72 Erfinder: Henkenjohann, Johann  
Oesterwieher Strasse 80  
D-4837 Verl 1(DE)

74 Vertreter: Hoefer, Theodor, Dipl.-Ing.  
Kreuzstrasse 32  
D-4800 Bielefeld 1(DE)

54 Rolladen für Fenster, Türen o. dgl.

57 Bei einem Rolladen für Fenster, Türen o.dgl. mit gelenkig miteinander verbundenen und parallel zueinander laufenden gewölbten Profilleisten sind zwischen zwei jeweils ineinanderliegenden Profilleisten (10a,10b) senkrecht dazu verlaufende flexible Gelenkbänder (11) eingespannt, welche die Profilleisten (10a,10b) in senkrechter Richtung miteinander verbinden.



EP 0 410 364 A2

## ROLLADEN FÜR FENSTER, TÜREN O. DGL.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Rolladen für Fenster, Türen o. dgl. mit gelenkig miteinander verbundenen und parallel zueinanderlaufenden gewölbten Querprofileisten.

Bisher bekannte Rolladen haben den Nachteil, daß diese aufgrund der aus Stabilitätsgründen verhältnismäßig dicken Profileisten im aufgewickelten Zustande auf eine Wickelwelle einen verhältnismäßig großen Raum einnehmen und dementsprechend auch der Aufnahmeraum oberhalb eines Fensters oder einer Tür viel Platz beansprucht.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Rolladen zu schaffen, dessen Querleisten aus einfach herzustellenden dünnen waagerechten Profileisten mit hoher Stabilität ausgebildet sind, diese mittels raumsparender Gelenkverbindungen elastisch verbunden sind, wobei dieser Rolladen in aufgewickeltem Zustand nur wenig Raum einnimmt.

Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe bei einem Rolladen der vorgenannten Gattung dadurch gelöst, daß zwischen zwei jeweils ineinanderliegenden gewölbten Profileisten senkrecht dazu verlaufende flexible Gelenkbänder eingespannt sind.

Jede in Querrichtung verlaufende Profileiste des Rolladens besteht somit aus zwei ineinanderfassenden gewölbten Leisten, die unmittelbar aneinanderliegend zwischen sich die senkrechten Gelenkbänder einspannen, welche die übereinander angeordneten Profileisten miteinander verbinden.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform sind die Gelenkbänder nebeneinander sich überlappend zwischen den ineinanderfassenden Profilen eingespannt. Sofern diese Profilbänder aus Stahl beispielsweise mit einer Dicke von 0,01 bis 0,06 mm gebildet sind, so können diese Profilbänder zwischen den ebenfalls aus Stahl gebildeten Profileisten mittels Punktschweißungen verbunden sein.

Derartige erfindungsgemäße Profileisten aus doppelten Einzelprofilen geben jeder Profileiste eine hohe Stabilität aufgrund ihrer geringen Dicke, die sich durch die zwischengelagerten senkrecht dazu verlaufenden Gelenkbänder nicht wesentlich erhöht. Derartige aufgewickelte Rolladen zeigen dabei nur einen geringen Gesamtdurchmesser, der sich vorteilhaft auf einen wesentlich kleineren Raumbedarf zur Unterbringung der Wickelwelle als bisher auswirkt.

Weitere Merkmale ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Der Schutz erstreckt sich nicht nur auf die Einzelmerkmale, sondern auch auf deren Kombination.

Auf der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische perspektivische An-

sicht eines erfindungsgemäßen Rolladens teilweise aufgewickelt;

Fig. 2 einen Längsschnitt durch denselben Rolladen mit Querprofileisten und Gelenkband entsprechend Schnittlinie II-II in Fig.1 ;

Fig. 3 einen Querschnitt durch eine Profileiste mit eingespannten, sich überlappenden Gelenkbändern entsprechend Schnittlinie III-III in Fig.1

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines abgeänderten Rolladens mit gelochten Gelenkbändern;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines nochmals abgeänderten Rolladens mit netzförmigen Gelenkbändern;

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht eines geänderten Rolladens mit Längsfäden ausgestatteten Gelenkbänder;

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht eines geänderten Rolladens mit fensterfreilassenden, im Abstand zueinander parallel verlaufenden Gelenkbändern.

Mit (10) sind mehrere Querprofileisten bezeichnet, die in gewissen Abständen parallel zueinander verlaufen und mittels Gelenkbändern (11) gelenkig zu einem Rolladen miteinander verbunden sind.

Jede Profileiste (10) besteht aus zwei ineinanderfassenden Einzelleisten (10 a und 10 b) als Ober- (Außen-)leiste einerseits und als Unter- (Innen-)leiste andererseits, die flächig aneinanderliegen und dabei einen hohen Festigkeitswert aufweisen.

Wie Fig. 2 und 3 zeigen, sind zwischen diesen aneinanderliegenden Einzelleisten (10 a, 10 b) schmale Gelenkbänder (11) eingeschaltet, die ebenso wie die Einzelleisten (10 a, 10 b) beispielsweise aus V 2 A-Stahl bestehen und sich senkrecht über die ganze Länge des Rolladens erstrecken.

Beispielsweise kann der Krümmungsradius der Einzelleisten (10 a, 10 b) zwischen 25 und 40 mm liegen. Ihre Breite kann dabei ebenfalls um 40 mm betragen.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, den Leisten auch andere Abmessungen zu geben.

Um dem Rolladen eine gewisse Dichtheit zu geben (z. B. gegen Sonneneinstrahlung oder Wind), so kann es vorteilhaft und bevorzugt sein, den Gelenkbändern eine Breite zwischen 60 und 100 mm zu geben und diese dann - wie Fig. 3 zeigt - sich überlappen zu lassen.

Stahlbänder zeigen dabei eine gute Elastizität und hohe Zugfestigkeit.

Die Querprofileisten (10) haben je nach Bedarf nur einen geringen Abstand wie 5 - 15 mm, so daß der Rolladen eine hohe Festigkeit gegen Durchbie-

gen besitzt, ohne die Gelenkigkeit zwischen den Leisten zu beschränken.

Bei größeren Abständen wie 30 - 60 mm verringert sich das Gewicht und auch der Wickeldurchmesser beachtlich.

Es liegt auch im Rahmen der Erfindung, die Gelenkbänder in Abständen voneinander senkrecht parallel anzubringen, dann sind aber bei größeren Abständen der Profilleisten Fenster zwischen diesen frei.

Anstelle von elastischen Gelenkbändern (11) aus Stahl können die Gelenkbänder auch aus flexiblen Werkstoffen wie Textilien oder Kunststoff bestehen.

Ebenso können die Profilleisten aus Kunststoff bestehen.

Eine gewichtsmindernde Ausführung kann darin bestehen, daß die Außen- oder die Innenleiste aus Kunststoff und die zugehörige Profilleiste aus Stahl gebildet sind.

Um zwei Profilleisten (10 a, 10 b) miteinander zu verspannen, kann es bevorzugt sein, der äußeren Profilleiste einen kleineren Krümmungsradius zu geben, so daß die Längskanten der ineinanderfassenden Profilleisten (10 a, 10 b) gegeneinander gepreßt werden.

Anstelle einer Punktverschweißung können die Profilleisten (10 a, 10 b) mit den quer dazu verlaufenden Gelenkbändern (11) verklebt sein.

In Fig. 3 soll nur die Überlappung grundsätzlich gezeigt sein. Eine Maßstäblichkeit ist nicht vorhanden.

Die aus Stahl gebildeten Einzelprofilleisten bzw. Gelenkbänder (11) haben vorzugsweise eine Dicke von 0,01 bis 0,06 mm je nach gewünschter Flexibilität der Gelenkbänder oder Festigkeit der Profilleisten (10 a, 10 b). Gegenüber bekannten Profilleisten zeigt sich somit eine wesentlich verringerte Dicke einerseits und Gewichtersparnis andererseits bei gleicher, wenn nicht sogar verbesserter Festigkeit.

Hohe Festigkeitswerte der Profilleisten (10) aus Kunststoff können durch eine Kohlenstoff- oder Faserverstärkung erzielt werden.

Es liegt auch im Rahmen der Erfindung, die Gelenkbänder aus gelochten Blechen, aus Gitter wie Drahtgitter, insbesondere Drahtgittergewebe, aus Kunststoff-Fäden o. dgl. zu bilden. Sie können auch aus einem Gewebe aus Kunststoff-Fäden bestehen.

So zeigt Figur 4 einen Rolladen mit gewölbten Profilleisten (10), die mittels gelochter Stahl- oder Kunststoffbändern (21) flexibel aneinander gehängt sind.

Bei der Ausführung gemäß Figur 5 halten aneinanderliegende Bänder (31) aus Netzstreifen oder Gitterstreifen die gewölbten Profilleisten (10).

Gemäß Figur 6 sind die gewölbten Profilleisten

(10) mittels Bändern (41) anlängsgerichteten (parallelen) Fäden aus Textilfasern oder Metall zusammengehalten.

Gemäß Figur 7 verlaufen die Stahlbänder (11) derart mit Abstand parallel zueinander, daß zwischen innen Fenster (12) gebildet sind.

Diese Ausführungen gemäß Fig. 4 bis 7 haben gemeinsam, daß die Zwischenräume (12) zwischen den parallel laufenden Profilleisten (10) einerseits luftdurchlässig sind und bei größeren Abmessungen andererseits auch einen Durchblick gewähren.

Die Breite dieser Gelenkbänder kann auch 100 bis 200 cm betragen. Die Abstände der Profilleisten kann auf 80 bis 120mm vergrößert sein.

### Ansprüche

1. Rolladen für Fenster, Türen o. dgl. mit gelenkig miteinander verbundenen und parallel zueinander laufenden gewölbten Profilleisten, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen zwei jeweils ineinanderliegenden Profilleisten (10 a, 10 b) senkrecht dazu verlaufende flexible Gelenkbänder (11) eingespannt sind, welche die Profilleisten (10 a, 10 b) in senkrechter Richtung miteinander verbinden.
2. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkbänder (11) senkrecht nebeneinander sich überlappend zwischen den ineinanderfassenden Profilleisten (10 a, 10 b) eingespannt sind.
3. Rolladen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkbänder (11) aus elastischem Stahl mit einer Dicke von 0,01 bis 0,06 mm gebildet sind.
4. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkbänder (11) eine Dicke von 0,2 bis 0,3 mm aufweisen.
5. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkbänder (11) eine Breite von 50 bis 100 mm aufweisen.
6. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilleisten (10 a, 10 b) und/oder die Profilleisten (11) aus V 2 A-Stahl bestehen.
7. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilleisten (10) aus Kunststoff gebildet sind.
8. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilleisten (10) mit einem Radius von 20 bis 40 mm gekrümmt sind.
9. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Krümmung der äußeren Profilleiste (10 a) kleiner ist als die Krümmung der inneren Profilleiste (10 b).
10. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine der beiden ineinanderfassenden Profilleisten (10 a, 10 b) aus

Kunststoff und die andere Profilleiste aus Stahl gebildet sind.

11. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilleisten (10) farbig eloxiert sind. 5
12. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die flexiblen Gelenkbänder (11) aus Textilwerkstoffen gebildet sind.
13. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die flexiblen Gelenkbänder (11) mit aus Glasfaser- und/oder mit Kohlenstoff verstärkten Kunststoffstreifen gebildet sind. 10
14. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkbänder (11) zwischen den Profilleisten (10) punktverschweißt sind. 15
15. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkbänder (11) und die Profilleisten (10) miteinander verklebt sind. 20
16. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkbänder aus einem Gitter aus Draht oder Kunststoff-Fäden gebildet sind.
17. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkbänder 100 bis 200 cm breit sind. 25
18. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilleisten in einem Abstand von 80 bis 120 mm voneinander mit den Gelenkbändern verbunden sind. 30

35

40

45

50

55

