

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84110817.8

51 Int. Cl.⁴: E 06 B 9/16

22 Anmeldetag: 11.09.84

30 Priorität: 28.09.83 DE 3335137

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.05.85 Patentblatt 85/20

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

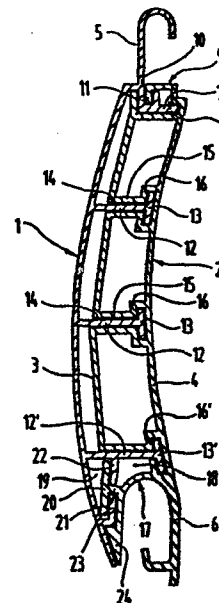
71 Anmelder: Braun, Georg
Am Osterbach 2
D-8491 Chammünster(DE)

72 Erfinder: Braun, Georg
Am Osterbach 2
D-8491 Chammünster(DE)

74 Vertreter: Gauger, Hans-Peter, Dipl.-Ing.
Patentanwälte Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Müller
Dipl.-Chem. Dr. Gerhard Schupfner Dipl.-Ing. Hans-Peter
Gauger Lucile-Grahn-Strasse 38
D-8000 München 80(DE)

64 Rolladenstab.

57 Ein Rolladenstab mit einem mehrere Hohlkammern bildenden Querschnitt weist eine aus einem Metall-Profilteil (1) gebildete Außenwand und eine aus einem Kunststoff-Profilteil (2) gebildete Innenwand (4) auf, die mit der Außenwand über in der Längsachse des Rolladenstabes ausgerichtete Schiebeführungen verbunden ist, welche aus im Querschnitt insbesondere T-förmigen Kopfteilen (13) von mit der Außenwand einstückig ausgebildeten Stützleisten (12) und an der Innenwand (4) angeordneten, hinterschnitten geformten Halterillen (16) bestehen, in welchen für die Stützleisten (12) vorgesehene Führungsnuten (14) enden, welche zwischen Kammerstegen (15) ausgebildet sind, die zusammen mit im Abstand zur Außenwand und zu der Innenwand (4) vorgesehenen Zwischenwand-Abschnitten (3) und der Innenwand (4) im Querschnitt geschlossene Hohlkammern des Kunststoff-Profilteils (2) bilden.



Rolladenstab

Die Erfindung bezieht sich auf einen zweiteilig ausgebildeten Rolladenstab der durch den Patentanspruch 1 angegebenen Gattung.

- 5 Bei einem aus dem DE-GM 76 05 469 bekannten Rolladenstab dieser Art sind die beiden Profilteile zur Bildung eines Querschnittes mit zwei Hohlkammern als stranggepreßte Profilschalen ausgebildet. Die beiden Profilschalen sind über drei Schiebeführungen miteinander verbunden, die für das
10 obere und das untere Querschnittsende und in einer davon abweichenden Ausbildung für eine zur gleichzeitigen Abtrennung der beiden Hohlkammern angeordneten Stützleiste vorgesehen sind. Die Schiebeführungen sind dabei gleichzeitig so ausgebildet, daß bei Vorgabe einer gewissen
15 Eigenelastizität für den Kunststoff der Innenwand die beiden Profilschalen auch zusammengesteckt werden können und damit ein montagetechnisch umständlicheres Ineinanderverschieben für das Zusammenfügen der beiden Profilschalen entfällt.
- 20 Bei den Rolladenstäben der angegebenen Gattung bilden die zur Verbindung der beiden Profilteile vorgesehenen Schiebeführungen eine materialmäßige Schwachstelle des Rolladens, der aus solchen Rolladenstäben zusammengesetzt ist. Diese
25 Schwachstelle prägt sich insbesondere darin aus, daß beim Auftreten von größeren Temperaturunterschieden zwischen der Außen- und der Innenseite des Rolladens die Außenwand der Rolladenstäbe dann materialbedingt einer größeren Wärmedehnung als die Innenwand unterliegt und somit die beiden Profile
30 ilteile eine zu einem Lockern der Schiebeführungen und letzt-

lich auch zu deren vollständigem Lösen führende Spreizung erfahren. Weil bei diesen Rolladenstäben die Außenwand aus Kostengründen meistens auch relativ dünnwandig ausgeführt wird, unterliegt sie da-
5 mit insgesamt auch einer gegenüber der Innenwand stärkeren Verwerfung, die in der Ausweitung bis hin zu den Hakenleisten dann dazu führen kann, daß der Rolladen leicht zu einem Herausspringen aus seinen seitlichen Führungsschienen neigt. Ein anderer Nach-
10 teil dieser bekannten Rolladenstäbe ist deren relativ geringe Biegesteifigkeit, so daß damit anders als mit ausschließlich metallischen Rolladenstäben kaum größerflächige Rolläden mit einer Breite von beispielsweise 4 m gefertigt werden können. Die mit-
15 hin zur Erzielung eines genügenden Wetterschutzes zu geringe Flächenstabilität von solchen größerflächigen Rolläden kann dabei auch nicht mit einem hauptsächlich eine verbesserte Wärmeisolierung bezweckenden Ausfüllen der Hohlkammern der Rolladen-
20 stäbe mit einem Kunststoffschäum nennenswert verbessert werden, ganz abgesehen davon, daß ein solches Ausfüllen der Hohlkammern mit einem Kunststoffschäum, wie beispielsweise in der DE-OS 29 25 635 beschrieben, die Herstellungskosten solcher Rolladenstäbe beträchtlich erhöht.

Aus der DE-AS 26 22 905 ist daneben für einen gat-
tungsähnlichen Rolladenstab noch bekannt, auf die Außenfläche eines aus Kunststoff mit einem geschlos-
30 senen Hohlkammerprofil stranggepreßten und mit einer unteren Hakenleiste versehenen Profilteils ein dünnwandiges Metallelement als Außenwand aufzukleben, an welchem auch die obere Hakenleiste einstückig ausgebildet ist. Diese Rolladenstäbe haben sich bis jetzt
35 nur für sog. Mini-Rolläden zur Erzielung eines verbesserten Wetterschutzes und auch zur Ermöglichung einer farblich unterschiedlichen Gestaltung mit dem

- Metallelement durchgesetzt, dessen Aufkleben auf ein Kunststoff-Profilteil jedoch einen erheblichen Kostenfaktor bei der Herstellung solcher Rolladenstäbe ergibt. Aus der FR-OS 24 48 027 ist es da-
- 5 neben für einen aus Kunststoff mit einem geschlossenen Hohlkammerprofil stranggepreßten Rolladenstab bekannt, die obere Hakenleiste als ein von dem Rolladenstab getrenntes Verbindungsteil auszubilden.
- 10 Die durch die Patentansprüche gekennzeichnete Erfindung löst die Aufgabe, einen Rolladenstab der angegebenen Gattung derart auszubilden, daß damit auch größerflächige Rolläden mit einer mit den be-
- 15 kannten Aluminium-Rolläden vergleichbaren Flächenstabilität und einer gleichzeitig verbesserten Wärmeisolierung gefertigt werden können, wobei für die Beurteilung dieser beiden Kriterien neben den Herstellungskosten für den Rolladenstab ein auch größerer Abstand von beispielsweise 8,5 cm zwischen dem
- 20 montierten Rolladen und der damit zu schützenden Fensterfront berücksichtigt wird.

- Die durch die Erfindung erreichten Vorteile liegen im wesentlichen darin, daß mit nur zwei Profilt-
- 25 len eine weitere Wand in den Rolladenstab derart integriert wird, daß mit der gekennzeichneten Schiebeführung eine größere Biegesteifigkeit und gleichzeitig eine verbesserte Wärmeisolierung dadurch erhalten wird, daß zwischen der Außenwand und der In-
- 30 nenwand des Rolladenstabes ein zusätzliches Luftpolster vorhanden ist. Es können daher mit solchen Rolladenstäben auch größerflächige Rolläden mit der dafür geforderten größeren Flächenstabilität gefertigt werden, wobei optimal dann auch gleichzeitig
- 35 die durch die Hakenleisten verwirklichten Anschlußverbindungen derart ausgebildet sind, daß über unmittelbar zugeordnete Schiebeführungen die beiden

Profilteile gegeneinander verspannt werden und damit die Gefahr eines Lösens auch bei extremeren Temperaturunterschieden zwischen der Außen- und der Innenseite eines Rolladens nicht besteht.

5

Eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Rolladenstabes ist in der Zeichnung in einer Schnittansicht dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben.

10

Der Rolladenstab besteht aus einem aus Aluminium stranggepreßten ersten Profilteil 1 als Außenwand und einem aus Kunststoff stranggepreßten zweiten Profilteil 2, der als ein geschlossenes Hohlkammerprofil ausgebildet ist und Zwischenwand-Abschnitte 3 ergibt, die im Abstand zu der Außenwand und zu der durch den Profilteil 2 gebildeten Innenwand 4 des Rolladenstabes angeordnet sind. An seinen beiden Querschnittsenden ist der Rolladenstab mit einer oberen Hakenleiste 5 und einer unteren Hakenleiste 6 versehen, mit denen die bei einem Rolladen übliche Anschlußverbindung an Rolladenstäbe gleicher Ausbildung verwirklicht wird.

25 Die obere Hakenleiste 5 ist mit dem Profilteil 1 einstückig ausgebildet und weist eine von der Sichtfläche der Außenwand verdeckte Fußleiste 7 auf, die in einem Hohlraum 8 der oberen Endwand 9 des Profilteils 2 angeordnet ist. Der Hohlraum 8 mündet in einer Führungsnut 10, die mittels einer inneren Abwinklung 11 der oberen Endwand 9 bezüglich des Querschnittes der Fußleiste 7 hinterschnitten ausgebildet ist. Durch die Fußleiste 7 wird daher im Zusammenwirken mit der Führungsnut 10 eine der oberen Hakenleiste 5 unmittelbar zugeordnete Schiebeführung erhalten, über welche die beiden Profilteile 1,2 wetterfest miteinander verbunden sind.

Die beiden Profilteile 1,2 sind daneben über weitere Schiebeführungen miteinander verbunden, die übereinstimmend aus zwei mit der Außenwand einstückig ausgebildeten Stützleisten 12 mit einem im Querschnitt

5 T-förmigen Kopfteil 13, Führungsnuten 14 in den Kammerstegen 15 des Profilteils 2 und unter Anpassung an den Querschnitt der Kopfteile 13 hinterschnitten ausgebildeten Halterillen 16 gebildet sind. Weiterhin ist ähnlich der oberen Endwand 9 auch die untere

10 Endwand 17 des Profilteils 2 mit einem Hohlraum 18 versehen, in welchen eine weitere Stützleiste 12' der Außenwand für eine Führung eines im Querschnitt ebenfalls T-förmigen Kopfteils 13' in einer Halterille 16' einfaßt, womit auch der an dem Profilteil

15 2 einstückig ausgebildeten unteren Hakenleiste 6 eine in der Längsachse des Rolladenstabes ausgerichtete Schiebeführung unmittelbar zugeordnet ist.

Eine weitere, der unteren Hakenleiste 6 bzw. dem durch

20 sie begrenzten Aufnahmeraum für die obere Hakenleiste 5 eines anzuschließenden Rolladenstabes unmittelbar zugeordnete Schiebeführung ist durch das Zusammenwirken einer am unteren Ende des Profilteils 1 hinterschnitten ausgebildeten Halterille 19 mit einem

25 im Querschnitt T-förmigen Kopfteil 20 einer Stützleiste 21 gebildet, die an der Mündung des Hohlraumes 18 an die untere Endwand 17 des Profilteils 2 angeformt ist. Die Halterille 19 wird dabei aus einer Abwinklung 22 der Stützleiste 12' und einer bezüglich

30 lich des unteren Randes des Profilteils 1 zurückversetzten inneren Abwinklung 23 der Außenwand gebildet. Mit dieser inneren Abwinklung 23 wirkt dabei gleichzeitig ein an der unteren Endwand 17 des Profilteils 2 noch ausgeformter Rastvorsprung 25 zusammen,

35 um für die beiden Profilteile 1,2 an diesem unteren Querschnittsende des Rolladenstabes zusätzlich zu den Schiebeführungen auch noch eine Rastverbindung

zu erhalten, die in der mit der Fußleiste 7 der oberen Hakenleiste 5 zusammenwirkenden inneren Abwinklung 11 der oberen Endwand 9 des Profilverteils 2 ein Widerlager aufweist. Im Zusammenwirken mit diesem Widerlager
5 kann daher durch diese Rastverbindung ein gegenseitiges Verspannen der beiden Profilverteile 1,2 erhalten werden, wenn die beiden Profilverteile an den einzelnen Schiebeführungen zusammengefügt worden sind. Die beiden Profilverteile 1,2 sind damit über die einzelnen
10 Schiebeführungen quer zu der Längsachse des Rolladenstabes und über diese Rastverbindung noch zusätzlich senkrecht zu der Längsachse entsprechend lösungssicher miteinander verbunden, so daß mit solchen Rolladenstäben ein sehr flächenstabiler Rolladen gefertigt
15 werden kann, der wetterfest und auch einbruchssicher ist und eine große Wärmeisolierung ergibt.

Anstelle der mit der Außenwand einstückigen Ausbildung der oberen Hakenleiste 5 kann unter Hinnahme
20 einer dann allerdings verringerten Flächenstabilität eines mit solchen Rolladenstäben gefertigten Rolladens auch eine getrennte Ausbildung verwirklicht werden. Die durch die Fußleiste 7 im Zusammenwirken mit der Führungsnut 10 für eine gleichzeitige Verbindung
25 der beiden Profilverteile 1,2 erhaltene Schiebeführung für den oberen Hakenteil 5 wäre dafür lediglich zu ersetzen durch eine Schiebeführung einer entsprechenden Fußleiste einer solchen getrennt ausgebildeten oberen Hakenleiste vorzugsweise an der Außenwand in einer mit
30 der Halterille 19 vergleichbaren Ausbildung und mit der Ergänzung durch eine Schiebeführung in einer mit den Kopfteilen 13 und den Halterillen 16 vergleichbaren Ausbildung, um damit für das obere Querschnittsende des Rolladenstabes eine dann der oberen Hakenleiste
35 ebenfalls unmittelbar zugeordnete Verbindung der beiden Profilverteile 1,2 zu erhalten. Mit einer solchen von der Außenwand getrennten Ausbildung der oberen

Hakenleiste kann dann auch zur Bereitstellung eines gegenüber dem bloßen Vorsehen von Lichtschiltzen verbesserten Lichteinfalls noch vorgesehen werden, daß die Fußleiste eine mit der Länge des Rolladenstabes
5 im wesentlichen übereinstimmende Länge aufweist, während andererseits der über das obere Querschnittsende des Rolladenstabes nach oben vorstehende Hakenteil aus einzelnen Abschnitten mit einer gegenüber der Länge des Rolladenstabes kürzeren Einzellänge gebildet
10 wird, um so für einen Lichteinfall lichte Zwischenräume zwischen den einzelnen Abschnitten des Hakenteils zu erhalten.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Rolladenstab mit einem mehrere Hohlkammern bildenden Querschnitt aus einem Metall-Profilteil (1) als Außenwand und einem Kunststoff-Profilteil (2) als Innenwand (4), die mit der
5 Außenwand über in der Längsachse des Stabes ausgerichtete Schiebeführungen verbunden ist, welche wenigstens im Bereich zwischen dem oberen und dem unteren Querschnittsende aus profilförmigen Kopfteilen (13) von mit der Außenwand einstückig ausgebildeten Stützleisten (12)
10 und an der Innenwand (4) angeordneten, hinter-schnitten geformten Halterillen (16) bestehen, wobei der Rolladenstab an seinem oberen Querschnittsende eine vorzugsweise mit Lichtschlitzen versehene obere Hakenleiste (5) und an seinem unteren Querschnittsende einen durch eine untere Hakenleiste (6) begrenzten Aufnahmeraum für die obere Hakenleiste (5) eines anzuschließenden Rolladenstabes aufweist, dadurch g e -
15 k e n n z e i c h n e t , daß an dem Kunststoff-Profilteil (2) im Abstand zu der Außenwand und zu der Innenwand (4) Zwischenwand-Abschnitte (3) vorgesehen sind, die mit Kammerstegen (15) und der Innenwand (4) im Querschnitt geschlossene Hohlkammern bilden, zwischen denen die Kammerstege (15) in den Halterillen (16) endende Führungsnuten (14) für die Stützleisten (12) bilden.
20
25
- 30 2. Rolladenstab nach Anspruch 1, dadurch g e - k e n n z e i c h n e t , daß der Kopfteil (13) der Stützleisten (12) und die Halterillen (16) einen T-förmigen Querschnitt aufweisen.

3. Rolladenstab nach Anspruch 1 oder 2, wobei die obere Hakenleiste (5) mit der Außenwand einstückig ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Hakenleiste (5) über eine im Querschnitt verbreiterte, von der Sichtfläche der Außenwand verdeckte Fußleiste (7) und eine damit zusammenwirkende, hinterschnitten geformte Führungsnut (10) eine die beiden Profilteile (1,2) am oberen Querschnittsende des Rolladenstabes miteinander verbindende Schiebeführung aufweist.
4. Rolladenstab nach Anspruch 1 oder 2, wobei die obere Hakenleiste (5) eine von den beiden Profilteilen (1,2) getrennte Ausbildung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Hakenleiste über eine im Querschnitt verbreiterte Fußleiste und eine damit zusammenwirkende, hinterschnitten geformte Halterille eine unmittelbar zugeordnete Schiebeführung am oberen Querschnittsende des Rolladenstabes aufweist, dessen beide Profilteile (1,2) durch eine weitere Schiebeführung an diesem oberen Querschnittsende miteinander verbunden sind.
5. Rolladenstab nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Fußleiste (7) des oberen Hakenteils (5) eine mit der Länge des Rolladenstabes im wesentlichen übereinstimmende Führungslänge aufweist und der über das obere Querschnittsende des Rolladenstabes nach oben vorstehende Hakenteil zur Ausbildung von lichten Zwischenräumen aus einzelnen Abschnitten mit einer gegenüber der Stablänge kürzeren Einzellänge besteht.

6. Rolladenstab nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß am
unteren Querschnittsende des Rolladenstabes
eine weitere Schiebeführung vorgesehen ist, die
5 aus einer mit der unteren Endwand (17) gemein-
sam mit der unteren Hakenleiste (6) des Kunst-
stoff-Profilteils (2) einstückig ausgebildeten
Stützleiste (21) mit einem im Querschnitt ins-
besondere T-förmigen Kopfteil (20) und einer
10 an der Außenwand angeordneten, hinterschnit-
ten geformten Halterille (19) gebildet ist.
7. Rolladenstab nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß im
15 Fußteil der mit der Innenwand (4) einstückig
ausgebildeten unteren Hakenleiste (6) eine hin-
terschnitten geformte Halterille (16') für den
Kopfteil (13') einer Stützleiste (12') der Aus-
senwand ausgebildet ist.
- 20 8. Rolladenstab nach den Ansprüchen 6 und 7, da-
durch gekennzeichnet, daß die
Halterille (19) für den Kopfteil (20) der mit
der unteren Endwand (17) des Kunststoff-Profil-
25 teils (2) einstückig ausgebildeten Stützleiste
(21) aus einer Abwinklung (22) der für die unte-
re Hakenleiste (6) vorgesehenen Stützleiste (12')
und einer bezüglich des unteren Randes zurück-
versetzten inneren Abwinklung (23) der Außen-
30 wand gebildet ist.
9. Rolladenstab nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die
beiden Profilteile (1,2) durch eine senkrecht
35 zu der Längsachse des Rolladenstabes ausgerich-
tete Rastverbindung (23,24) gesichert sind.

10. Rolladenstab nach den Ansprüchen 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastverbindung einen mit der inneren Abwinklung (23) der Außenwand zusammenwirkenden Rastvorsprung (24) umfaßt, der an der unteren Endwand (17) des Kunststoff-Profilteils (2) ausgeformt ist und ein Widerlager (11) am oberen Querschnittsende des Rolladenstabes aufweist.
- 5

