

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 094 345
A2

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83810176.4

51 Int. Cl.³: E 06 B 9/16, E 06 B 9/17

22 Anmeldetag: 28.04.83

30 Priorität: 06.05.82 DE 8213063 U

71 Anmelder: SCHWEIZERISCHE ALUMINIUM AG,
CH-3965 Chippis (CH)

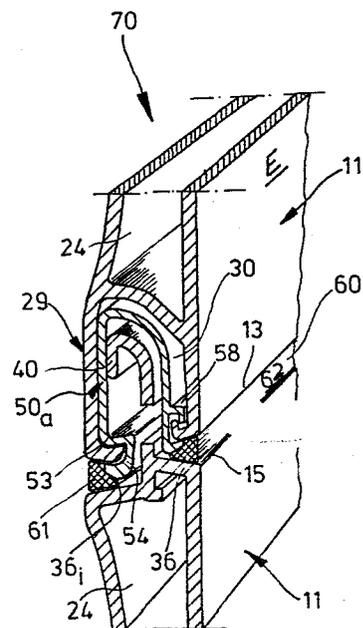
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 16.11.83
Patentblatt 83/46

84 Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB LI SE

72 Erfinder: Sontheimer, Wilfried, Unter den Buchen 10,
D-7700 Singen/Hohentwiel (DE)

54 Rolladen aus an ihren Längsseiten aneinandergelenkten Profilstäben.

57 Bei einem Rolladen aus an ihren Längsseiten aneinandergelenkten und zwischen sich Gelenkfugen begrenzenden Profilstäben (11) weist eine Längsseite eine an der Innenseite mit einer zum Profilstab unterschiedlichen Schicht versehene und querschnittlich rinnenartige Ausformung (29) mit den Rinnenraum teilweise überragendem Kantensteg (32) als Gelenkpfanne auf. In diese greift die als Gelenkgegenstück ausgebildete andere Längsseite des benachbarten Profilstabes gleichen Querschnittes ein. Dabei ist die zum Profilstab (11) unterschiedliche Schicht von einem in den Gelenkteil (29) eingefügten Einsatzprofil (50, 50a) etwa U-förmigen Querschnittes nicht metallischen Werkstoffs gebildet, welches zumindest an einem U-Schenkel (55) einen in die Gelenkfuge einragenden Wulst (60, 61) als Dichtelement aufweist.



EP 0 094 345 A2

SCHWEIZERISCHE ALUMINIUM AG, CH-3965 Chippis

Rolladen aus an ihren Längsseiten aneinandergelenkten
Profilstäben

Die Erfindung betrifft einen Rolladen aus an ihren Längs-
seiten aneinandergelenkten und zwischen sich Gelenkfugen
5 begrenzenden Profilstäben, deren eine Längsseite eine
an der Innenseite einer zum Profilstab unterschiedlichen
Schicht versehene und querschnittlich rinnenartige Aus-
formung mit den Rinnenraum teilweise überragendem Kanten-
steg als Gelenkpfanne aufweist, in welche die als Gelenk-
10 gegenstück ausgebildete andere Längsseite des benachbarten
Profilstabes gleichen Querschnittes eingreift.

Rolladen dieser Art sind mit Leichtmetallprofilstäben
oder mit Metallblechhohlbleisten bekannt, wobei die er-
wähnte Schicht an der Innenseite der rinnenartigen
15 Ausformung aus Kunststoff besteht, mit dem das Metall
beschichtet ist. Diese dem Metall anhaftende Kunst-
stoffschicht soll während des Ein- oder Aufrollvor-
ganges -- aber auch bei geschlossenem Rolladen --
Klappergeräusche vermeiden. Solche Rolladen wurden auch als
20 Rollpanzer bezeichnet.

Ein Nachteil dieser Schicht bleibt, daß sie nur aufwendig herzustellen ist und die Funktion des damit ausgerüsteten Rolladens nur geringfügig verbessert.

Angesichts dieser Gegebenheiten hat sich der Erfinder
5 das Ziel gesetzt, einen Rolladen der eingangs erwähnten Art so auszugestalten, daß er einfach herzustellen ist und neben einer Verbesserung der Geräuschkämpfung auch weitere Funktionen übernimmt.

Zur Lösung dieser Aufgabe führt, daß die zum Profilstab
10 unterschiedliche Schicht von einem im Gelenkteil eingefügten Einsatzprofil etwa U-förmigen Querschnittes aus nicht metallischem Werkstoff gebildet ist, welches zumindest an einem U-Schenkel einen in die Gelenkfuge einragenden Wulst als Dichtelement aufweist. Dabei soll
15 das Einsatzprofil mit dem Wulst einstückig sein und letzterer aus einem zum Werkstoff des Einsatzprofiles weicherem Werkstoff bestehen. Die erfindungsgemäße Gelenkauskleidung besteht also aus einem in das Gelenk eingesetzten einstückig aus nichtmetallischem, zwei
20 unterschiedliche Härten aufweisenden Werkstoff, wobei der härtere Teil, nämlich das U-Profil, vorzugsweise sehr dünnwandig sein kann und in etwa formschlüssig der Gelenkpfanne des Profilstabes angepaßt ist.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist das Ein-
25 satzprofil an dem der Rolladenaußenseite nächstliegenden U-Schenkel mit einer davon zur Außenseite hin abragenden Nase versehen, welche an den Wulst angeformt und an eine Leiste des Profilstabes angelegt ist. Zudem soll die Leiste des Profilstabes eine zum Gelenk-
30 innenraum gerichtete Nut besitzen, in welche eine Hakenleiste des Einsatzprofiles eingreift.

Diese Ausgestaltung gewährleistet einen formschlüssigen Sitz des Einsatzprofiles im Gelenkteil und auch eine verhältnismäßig einfache Montage durch seitlichen bzw. axialen Einschub; ein Beschichtungsvorgang -- wie vom
5 Stande der Technik her bekannt -- entfällt hier völlig.

Zur besseren Fixierung des Einsatzprofiles stützt dieses sich an der Rolladeninnenseite -- also dem beschriebenen Wulst gegenüber -- an einer vom Gelenkteil schräg zum Gelenkinneren hin weisenden Abwinkelung -- dem Kanten-
10 steg -- ab. Der auf dem Kantensteg ruhende U-Schenkel geht erfindungsgemäß in einen davon abragenden Lagerteil über, der das hakenartige Gelenkstück des benachbarten Profilstabes aufnimmt.

Als günstig hat es sich bei einer bevorzugten Ausführungs-
15 form erwiesen, daß dem Lagerteil des Einsatzprofiles eine querschnittlich gekrümmte Ansatzzunge angeformt ist, welche den Kantensteg teilweise umfaßt und in einem Wulst weicheren Werkstoffes übergeht; in diesem Falle sind also zwei Wülste vorhanden, nämlich ein Wulst
20 an der Rolladenaußenseite und der andere Wulst an der Innenseite, beide von -- gegenüber dem sie verbindenden U-förmigen Einsatzprofil -- weicherem Werkstoff. Sie verhindern einerseits ein -- beim Aufrollen bzw. beim Abrollen des Rolladens erzeugendes -- direktes Berühren
25 der vorzugsweise aus Metall geformten und ineinandergeschobenen Rolladenprofilstäbe und gewährleisten zum anderen beim geschlossenen Rolladen eine Abdichtung der Gelenkfugen; die weichen Dichtungspolster verstärken die wärmedämmende Wirkung des Rolladens erheblich, da die zwischen Fenster
30 und Rolladen eingeschlossene isolierende Luftschicht nicht durch undichte Gelenkfugen gegen kalte, an der Außenseite des Rolladens vorbeistreichende Außenluft ausgetauscht wird.

Eine bevorzugte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Rolladens wird dadurch gekennzeichnet, daß das hakenartige Gelenkteil von einer Querwand des Profilstabes etwa parallel zu dessen Außenfläche abragt und
5 an wenigstens einer Seite -- bevorzugt beidseits -- mit einem schulterartigen Absatz als Anschlag für den Wulst bzw. die Wulste versehen ist.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in jeweils gegenüber den tatsächlichen Größen-
5 verhältnissen überhöhter Darstellung in

Fig. 1 den Querschnitt durch einen Teil eines Rolladens während eines Schließvorgangs;

Fig. 2 den Querschnitt durch einen Teil eines Rolladens in Schließstellung;

10 Fig. 3 eine geschnittene Schrägsicht auf einen anderen Rolladenausschnitt in Schließstellung.

Ein in seiner Gesamtheit aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht wiedergegebener Rolladen 10 setzt sich aus mehreren Profilstäben 11 identischen Querschnittes zusammen, deren
15 -- in gezeigter Einbaulage des Rolladens 10 an dessen Außenfläche E erkennbare -- Längskanten 13, 15 parallel zueinander verlaufen und zwischen sich eine Gelenkfuge 17 erzeugen. Diese verläuft rechtwinkelig zur Schließ- oder Abrollrichtung x für den Rolladen 10 und ist in
20 Schließlage wesentlich enger (Höhe h_1 in Fig. 2) als während jenes Aufrollvorganges (Höhe h_2 in Fig. 1).

Der Körper des Profilstabes 11 ist ein Hohlprofil mit einer von zwei Längswänden 19, 20 und zwei diese ver-
25 bindenden Querwänden (21, 22) begrenzten Profilkammer 24. Die Längswand 20 liegt in Einbaulage außen; ihre Außenfläche ist Teil der bereits erwähnten Rolladen-
außenfläche E.

Die in Fig. 1 untere Querwand 21 der Profilkammer 24 wird beidseits von Verlängerungsschenkeln 26 bzw. 27 der Längswände 19 bzw. 20 übergriffen. Diese Verlängerungsschenkel 26, 27 und jene Querwand 21 bilden
5 eine U-förmige Rinne 29, deren Innenraum 30 teilweise von einem Kantensteg 32 des inneren Verlängerungsschenkels 26 übergriffen wird.

An den anderen Verlängerungsschenkel 27 ist eine nach innen gerichtete Winkelleiste 34 angeformt; deren
10 Übergang in den Verlängerungsschenkel 27 ist jene die Gelenkfuge 17 begleitende Längskante 13.

Die benachbarte Längskante 15 des folgenden Profilstabes 11 liegt am Übergang der Profillängswand 20 in die Querwand 22; von letzterer ragt parallel zur Längswand
15 20 -- und zu dieser um ein Maß b versetzt einen schulterartigen Absatz 36 erzeugend -- ein Profilkamm 38 mit einwärts gekrümmtem Hakenende 40 auf. Dieser Profilkamm 38 ist mit Luftschlitzen 42 versehen, die in Schließstellung des Rolladens 10 (Fig. 2) vom außen-
20 liegenden Verlängerungsschenkel 27 des benachbarten Profilstabes (11_a in Fig. 1) verdeckt sind.

In die U-Rinne 29 ist ein Einsatzprofil 50 ebenfalls i. w. U-förmigen Querschnittes eingelegt, dessen einer Schenkel 52 sich innen auf dem Kantensteg 32 des Profilstabes 11 abstützt und dessen anderer Schenkel 55 in
25 eine nach außen weisende Nase 56 übergeht, an die ein Wulst 60 angeformt ist; dieser liegt der Außenseite der Winkelleiste 34 an.

Die Winkelleiste 34 begrenzt mit dem Verlängerungs-
schenkel 27 eine Nut 35 (Fig. 2), in die eine Haken-
leiste 58 des Einsatzprofiles 50 eingreift, das durch
die Hakenleiste 58 und jene Nase 56 an der Winkel-
5 leiste 34 festgelegt ist; die Bodenkrümmung 48 des
Kunststoffprofiles 50 kann so ohne Minderung von
dessen Sitz im Profilstab 11 in Abstand i zur nahe-
liegenden Querwand 21 dieses Profilstabes 11 stehen.

Das freie Stützende 53 des Schenkels 52 ist einwärts
10 gebogen, ruht auf dem Kantensteg 32 und dient -- wie
Fig. 1 verdeutlicht -- dem Hakenende 40 des benach-
barten Profilstabes 11 als Lager, wenn die Profil-
stäbe 11 während der Rolladenbetätigung ineinander
hängen. Bei völlig geschlossenem Rolladen 10 nach
15 Fig. 2 steht das Hakenende 40 in Abstand q zu seinem
Lager 53, wobei der schulterartige Absatz 34 des
jenes Hakenende 40 aufweisenden Profilstabes 11a
(Fig. 1) dem Wulst 60 am anderen Profilstab 11
anliegt. Das Hakenende 40 wandert also im Profil-
20 raum 51 aus einer Hängelage nach Fig. 1 in eine
Schließlage nach Fig. 2, die auch beim Ausführungs-
beispiel 70 in Fig. 3 dargestellt ist.

Im letztgenannten Ausführungsbeispiel geht das Lager 53
des Einsatzprofiles 50a für das Hakenende 40 in eine
25 den Kantensteg 32 des Profilstabes 11 teilweise
umgreifende gekrümmte Ansatzzunge 54 über, die ihrer-
seits in einem Wulst 61 endet. Bei geschlossenem
Rolladen 70 sitzt der Wulst 61 -- wie Wulst 60 ange-
nähert rechteckigen Querschnittes mit ebener Außen-
30 seite 62 -- auf einem schulterartigen Absatz 36_i der
Querwand 22 des benachbarten Profilstabes 11.

Das Einsatzprofil 50 kann aus den unterschiedlichsten nichtmetallischen Werkstoffen gefertigt sein und besteht in allen Fällen einstückig aus zwei Werkstoffen unterschiedlicher Härte; der/die Wulst/e 60, 61 ist/sind dem härteren U-Profil homogen angeformt und dichtet/5 dichten bei geschlossenem Rolladen 10, 70 die Gelenkfugen 17 ab, wobei sie dank ihres weichern Werkstoffes sich problemlos den Längskanten 13, 15 anschmiegen.

A N S P R Ü C H E
=====

1. Rolladen aus an ihren Längsseiten aneinandergelenkten und zwischen sich Gelenkfugen begrenzenden Profilstäben, deren eine Längsseite eine an der Innenseite mit einer zum Profilstab unterschiedlichen Schicht versehene und querschnittlich rinnenartige Ausformung mit den Rinnenraum teilweise überragendem Kantensteg als Gelenkpfanne aufweist, in welche die als Gelenkgegenstück ausgebildete andere Längsseite des benachbarten Profilstabes gleichen Querschnittes eingreift,

dadurch gekennzeichnet,

daß die zum Profilstab (11) unterschiedliche Schicht von einem in den Gelenkteil (29) eingefügten Einsatzprofil (50, 50a) etwa U-förmigen Querschnittes nicht metallischen Werkstoffs gebildet ist, das zumindest an einem U-Schenkel (55) einen in die Gelenkfuge einragenden Wulst (60, 61) als Dichtelement aufweist.
2. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Einsatzprofil (50) mit dem Wulst (60, 61) einstückig ist, wobei letzterer aus einem zum Werkstoff des anderen Teils des Einsatzprofils weicherem Werkstoff besteht.
3. Rolladen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Einsatzprofil (50) an dem der Rolladenaußenseite (20) nächstliegenden U-Schenkel (55) eine davon zur Außenseite hin abragende Nase (56) aufweist, welche an den Wulst (60) angeformt und an eine Leiste (34) des Profilstabes (11) angelenkt ist.

4. Rolladen nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (34) des Profilstabes (11, 70) eine zum Gelenkinnenraum (30) gerichtete Nut (35) aufweist, in welcher eine Hakenleiste (58) des Einsatzprofils (50) einragt.
5. Rolladen nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich der andere U-Schenkel (52) des Einsatzprofils (50) auf einem dem Wulst (60) gegenüberliegenden Kantensteg (32) des Profilstabes (11) abstützt.
6. Rolladen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der auf dem Kantensteg (32) ruhende U-Schenkel (52) in einen davon abragenden Lagerteil (53) übergeht, der den hakenartigen Gelenkteil (40) des benachbarten Profilstabes (11) aufnimmt.
7. Rolladen nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß dem Lagerteil (53) des Einsatzprofils (50_a) eine querschnittlich gekrümmte Ansatzzunge (54) angeformt ist, welche den Kantensteg (32) teilweise umfaßt und in einen Wulst (61) weicheren Werkstoffes übergeht.
8. Rolladen nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das hakenartige Gelenkteil (38, 40) von einer Querwand (22) des Profilstabes (11, 70) etwa parallel zu dessen Außenfläche (20) abragt und an wenigstens einer Seite mit einem schulterartigen Absatz (36) als Anschlag für den Wulst (60) versehen ist.

9. Rolladen nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der hakenartige Gelenkteil (38, 40) die Querswand (22) querschnittlich in zwei schulterartige Ansätze (36 und 36_i) teilt, die beide Anschläge für Wulste (60 und 61) des Einsatzprofiles (50) bilden.

