



⑫

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**27.12.91 Patentblatt 91/52**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **E06B 9/15, E06B 9/17**

②① Anmeldenummer : **88810628.3**

②② Anmeldetag : **15.09.88**

⑤④ **Rolladen oder Rolltor.**

③⑩ Priorität : **26.09.87 DE 8712982 U**

⑦③ Patentinhaber : **SCHWEIZERISCHE  
ALUMINIUM AG  
CH-3965 Chippis (CH)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**05.04.89 Patentblatt 89/14**

⑦② Erfinder : **Sontheimer, Wilfried  
Unter den Buchen 10  
W-7700 Singen (DE)**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung :  
**27.12.91 Patentblatt 91/52**

⑦④ Vertreter : **Wiedmer, Edwin, Dr.  
c/o Alusuisse-Lonza Services AG Postfach 428  
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :  
**DE GB IT**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :  
**DE-A- 2 109 838  
DE-A- 2 341 665  
DE-B- 2 902 592  
FR-A- 2 393 915**

**EP 0 310 548 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 Erfindung betrifft einen Rolladen oder ein Rolltor aus mit Gelenkteilen ineinandergreifenden Metallprofilstäben und mit in wenigstens einem dieser Metallprofilstäbe vorgesehener Ausnehmung, die von Kanten des Metallprofilstabes begrenzt und von einer Platte aus transluzentem oder transparentem Werkstoff überdeckt ist, wobei eine Kante der Platte eine nutartige Vertiefung zur Aufnahme einer Längskante der Ausnehmung aufweist.

Derartige "Fenster" in Rolltorprofilen sind beispielsweise der DE-A-2109838 zu entnehmen; in Hinterschnidungen des Profiles werden transparente Platten eingeschoben, welche die Ausnehmung im Profil von hinten her abdecken. Dabei entstehen schmutz- und wasseraufnehmende Kantenbereiche. Auch ist es bekannt, in Ausnehmungen von Rolladenprofilen transparente Platten einzusetzen, die mit einem umlaufenden Wulstrand am Profil festgelegt werden; dieser Wulstrand ragt vom Metallprofil ab und erlaubt ebenfalls das Eindringen von Schmutz- und Wasserpartikeln. Bei einem anderen Rolltor nach der DE-B-2902592 sind die transparenten Platten in deren Kantenbereichen zu einer Nut ausgeformt, welche die entsprechenden Kanten der Ausnehmung aufnimmt. Hierbei wird ebenfalls ein die Ausnehmung umlaufender Wulstrand gebildet.

In Kenntnis dieses Standes der Technik hat sich der Erfinder das Ziel gesetzt, einen Rolladen oder ein Rolltor der eingangs erwähnten Art mit sogenannten Fenstern so auszugestalten, daß in deren Bereichen möglichst wenige der beschriebenen Angriffsränder für Flüssigkeit oder Schmutz verbleiben. Zudem soll eine einfache und leichte Montage bei hoher Betriebssicherheit möglich sein.

Zur Lösung dieser Aufgabe führt die Lehre gemäß dem kennzeichnenden Teil von Anspruch 1. Die transparenten Einsätze sind also in den Metallprofilstäben zumindest teilweise flächenbündig mit der Außenseite des Metallprofilstabes, wodurch die folgenden Vorteile erzielt werden. Der sichtbare Bereich der Rollpanzer-  
außenseite ist zwischen Rollpanzerprofil und Einsatz in optischer und in reinigungstechnischer Hinsicht eine glattflächige übergangslose Einheit ohne vor- bzw. zurückversetzte Ebenen und Kanten; Staub und Wasser finden keine Ablagerungs- bzw. Staukanten oder Ueberdeckensflächen zwischen Rollabschlußprofil und Lichtfenstereinsatz zur Hinterwanderung; die gewählte Rollpanzerprofilform sowie die Lage der Ausnehmungen bzw. Durchdringungen mit von außen gesehenen rahmenlosen Abdeckungen bilden zusammen eine rollgitterartige Einheit; die Fensterabdeckungen bzw. transparenten Platten können beim Wickeln des Rollpanzers nicht beschädigt werden. Zudem ist so beim Einbau eine Verspannung der Platte im Metallprofilstab auf sehr einfache Weise hergestellt.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung weist wenigstens eine Kante der Platte eine nutartige Vertiefung zur Aufnahme einer Kante der Ausnehmung auf, wobei an dieser Kante die Platte so geformt ist, daß kein erhabener Wulstrand an der Sichtfläche entsteht.

Der bevorzugt auf dem Wege des Strangpressens aus einer Aluminiumlegierung hergestellte Metallprofilstab ist im Bereich der Kante, welche jenem Halteelement der Platte benachbart ist, mit einer durchgehenden Rippe -- beispielsweise als Begrenzung einer Einformung -- versehen, an welche sich die Endkante einer zungenartigen Leiste der Platte anschmiegt.

Die bereits erwähnte nutartige Vertiefung und/oder der schulterartige Absatz verlaufen/verläuft jeweils in einer wulstartigen Ausformung der Platte, wobei diese Ausformung zur Rolladeninnenseite hin abragt, um erhabene Ausformungen an der Sichtfläche zu vermeiden.

Zwischen zwei benachbarten Ausnehmungen des Metallprofilstabes befindet sich bevorzugt ein Querstreifen quer zur Profillängsrichtung, und die Kanten der die Ausnehmung begrenzenden Querstreifen ruhen in jenen schulterartigen Absätzen der Platte in beschriebener Weise.

Die Platte bzw. der Lichtfenstereinsatz kann sich aufgrund der gewählten Einbauart nicht aus ihrer/seiner Fixierung mit dem Rollpanzerprofil lösen, dies auch nicht durch möglicherweise auftretende Druckbelastungen und Spannungen beim Wickeln des Rollpanzers. Durch seine Passform wirkt der Einsatz eher stabilisierend gegen Deformierungen des Profilsteges bzw. Querstreifens.

Die konstruktive Lösung der Rollabschlußprofilform, insbesondere die Lage der 10° — Innenschräge in der rinnenartigen Längsanformung und außenseitig die große Ueberlappung der hakenartigen Gelenkanformungen des benachbarten Profilstabes lassen es zu, die Profile mit oder ohne Kunststoff — Gelenkauskleidung zu einem Rollpanzer zusammenzubauen. Für Rolladenabschlüsse mit weitestgehender Geräuschdämpfung in den Gelenken und für solche, bei denen dies vernachlässigt werden kann, ist das gleiche Profil verwendbar, die Einsatzfähigkeit der erfindungsgemäß ausgestalteten Metallprofilstabe also besonders variabel.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in:

Fig. 1: eine Schrägsicht auf einen teilweise wiedergegebenen Rolladen mit mehreren Profilstäben;

Fig. 2: den vergrößerten Querschnitt durch einen Profilstab;

Fig. 3 : einen Teilschnitt durch Fig. 3 nach deren Linie III-III.

Ein Rolladen 10 ist gemäß Fig. 1 aus mehreren -- bevorzugt aus einer Aluminiumlegierung stranggepreßten -- Metallprofilstäben 12 zusammengesetzt, die jeweils an einer Längsseite ihres gekrümmten Steges 13 mit einem gegen eine Sichtfläche 14 abragenden Rinnenprofil als Gelenkteil 16 versehen sind ; dieses greift in der dargestellten Gebrauchslage in ein anderes Gelenkteil 18 als Gelenkgegenstück der anderen Längsseite des benachbarten Metallprofilstabes ( $12_n$  in Fig. 2) ein. Das Gelenkteil 16 wird dabei von einer zur Sichtfläche 14 weisenden Rippe 17 des Gelenkgegenstückes 18 gehalten und ist um jene schwenkbar.

Zwischen den Gelenkteilen 16, 18 ist bei 20 ein Kunststoffeinsatz angedeutet, der bei der im unteren rechten Eck der Fig. 1 gezeigten Ausführungsform fehlt.

In wenigstens einem der Metallprofilstäbe 12 sind rechteckige Ausnehmungen 22 eingebracht, die durch Querstreifen 24 voneinander getrennt sind. Die beiden Querstreifen 24 bilden Seitenkanten 25 der Ausnehmungen 22. Zu den Seitenkanten 25 verlaufen rechtwinklig Längskanten 26. Die Dicke der Seitenkanten 25 und der Längskanten 26 entspricht der Dicke  $a$  des Metallprofilstabes 12.

In jene Ausnehmung 22 des Metallprofilstabes 12 ist eine Platte 30 aus transluzentem oder transparentem Werkstoff eingesetzt. Diese Platte 30 ist an ihrer -- in Fig. 2 -- oberen Längskante mit einem Wulst 31 versehen, der eine -- die obere Ausnehmungslängskante 26 aufnehmende -- Nut 32 aufweist. Die beiden ihrerseits zur Rolladeninnenseite 11 mit einer Ausformung 34 ausgestatteten Seitenränder der Platte 30 nehmen in einem schulterartigen Absatz 35 die anliegende Seitenkante 25 des Querstreifens 24 so auf, daß dessen Sichtfläche 14 und die äußere Oberfläche 29 der entsprechend dem Stabquerschnitt gekrümmten Platte 30 miteinander fluchten.

Die untere Plattenkante 36 sitzt auf der unteren Längskante  $26_t$  (Fig. 2) der Ausnehmung 22 auf. An jene Plattenkante 36 schließt zur Rolladeninnenseite 11 hin eine mit der Platte 30 einstückig elastische Formzunge 38 an, die mit ihrer Endkante 39 einer Anschlagkante 40 des unteren Gelenkteils 18 anliegt.

Es ergibt sich so ein fester Einsatz für die Ausnehmung 22 ohne die Bildung von Schmutz, Feuchtigkeit od. dgl. aufnehmende Absätze.

### Patentansprüche

1. Rolladen oder Rolltor aus mit Gelenkteilen ineinandergreifenden Metallprofilstäben (12) und mit in wenigstens einem dieser Metallprofilstäbe (12) vorgesehener Ausnehmung (22), die von Kanten (25, 26) des Metallprofilstabes (12) begrenzt und von einer Platte (30) aus transluzentem oder transparentem Werkstoff überdeckt ist, wobei eine Kante (36) der Platte (30) eine nutartige Vertiefung (32) zur Aufnahme einer Längskante (26) der Ausnehmung (22) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der jeweils anderen Längskante ( $26_t$ ) der Ausnehmung (22) eine der nutartigen Vertiefung (32) gegenüberliegende Kante (36) der Platte (30) aufliegt und von der Platte (30) wenigstens ein begrenzt flexibles Halteelement (38) abragt, welches in Einbaustellung einem Vorsprung (40) des Metallprofilstabes (12) anliegt und dass die beiden anderen Kanten (36) der Platte (30) einen von deren Oberfläche (29) ausgehenden schulterartigen Absatz (35) zur Aufnahme der Seitenkanten (25) der Ausnehmung (22) aufweisen, so dass die Oberfläche (29) der Platte (30) mit der Sichtfläche (14) des Metallprofilstabes (12) in dessen Längsrichtung eine glattflächige, übergangslose Einheit bildet.

2. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Kante (36) von der Platte (30) als Halteelement eine zungenartige Leiste (38) abragt, deren Endkante (39) einer Anschlagkante (40) anliegt, die parallel in Abstand zur Längskante ( $26_t$ ) der Ausnehmung (22) verläuft.

3. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die nutartige Vertiefung (32) und/oder der schulterartige Absatz (35) jeweils in einer wulstartigen Ausformung (31 bzw. 34) der Platte (30) verlaufen/verläuft, wobei die Ausformung zur Rolladeninnenseite hin abragt.

4. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen zwei benachbarten Ausnehmungen (22) ein Querstreifen (24) des Metallprofilstabes (12) quer zu dessen Längsrichtung verläuft und die Seitenkanten (25) des die Ausnehmungen begrenzenden Querstreifens (24) in von der Oberfläche (29) ausgehenden schulterartigen Absätzen (35) der Platte (30) ruhen.

5. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 4 mit querschnittlich gekrümmtem Metallprofilstab (12), dadurch gekennzeichnet, dass die Platte (30) querschnittlich dem Metallprofilstab (12) angepasst ist.

### Claims

1. Sliding shutter or door consisting of metal profile bars (12) interlocking by joint portions and with a recess

(22) which is provided in at least one of these metal profile bars (12) and which is defined by edges (25, 26) of the metal profile bar (12) and covered by a panel (30) of translucent or transparent material, wherein one edge (36) of the panel (30) comprises a groove-like depression (32) for receiving a longitudinal edge (26) of the recess (22), characterised in that an edge (36) of the panel (30) opposite the groove-like depression (32) rests on the other longitudinal edge (26) of the recess (22), and from the panel (30) projects at least one holding element (38) which is flexible to a limited extent and which in the fitted position abuts against a projection (40) of the metal profile bar (12), and that the other two edges (36) of the panel (30) comprise a shoulder-like heel (35) extending from the surface (29) thereof for receiving the side edges (25) of the recess (22), so that the surface (29) of the panel (30) forms, with the visible surface (14) of the metal profile bar (12) in the longitudinal direction thereof, a smooth-surfaced, transition-free unit.

2. Sliding shutter according to claim 1, characterised in that in the region of the edge (36), from the panel (30) as a holding element projects a tongue-like strip (38), the end edge (39) of which abuts against a stop edge (40) which is spaced apart from and parallel to the longitudinal edge (26) of the recess (22).

3. Sliding shutter according to claim 1, characterised in that the groove-like depression (32) and/or the shoulder-like heel (35) extend(s) in each case in a bead-like shaped portion (31 or 34) of the panel (30), wherein the shaped portion projects towards the inside of the roller shutter.

4. Sliding shutter according to any of claims 1 to 3, characterised in that between two adjacent recesses (22) is located a transverse strip (24) of the metal profile bar (12) transversely to the longitudinal direction thereof, and the side edges (25) of the transverse strip (24) defining the recesses rest in shoulder-like heels (35) of the panel (30) extending from the surface (29).

5. Sliding shutter according to any of claims 1 to 4 with a metal profile bar (12) of curved cross-section, characterised in that the panel (30) is adapted in cross-section to the metal profile bar (12).

## 25 Revendications

1. Volet roulant ou porte roulante constitué par des barres métalliques profilées (12) qui pénètrent les unes dans les autres par des éléments d'articulation et avec un évidement (22) prévu dans au moins l'une de ces barres métalliques profilées (12), évidement qui est limité par les bords (25, 26) de la barre métallique profilée (12) et qui est recouvert par une plaque (30) en matériau translucide ou transparent, un bord (36) de la plaque (30) présentant une cavité (32) en forme de rainure pour recevoir un bord longitudinal (26) de l'évidement (22), caractérisé en ce qu'un bord (36) de la plaque (30) situé en face de la cavité (32) en forme de rainure repose sur l'autre bord longitudinal (26) de l'évidement (22) et un élément de retenue (38) flexible de manière limitée fait saillie de la plaque (30), cet élément reposant en position d'assemblage sur une saillie (40) de la barre métallique profilée (12), et en ce que les deux autres bords (36) de la plaque (30) présentent un gradin (35) en forme d'épaulement qui part de leur surface (29) pour recevoir les bords latéraux (25) de l'évidement (22), de sorte que la surface (29) de la plaque (30) forme avec la surface visible (14) de la barre métallique profilée (12) dans sa direction longitudinale une unité à surface lisse, sans transition.

2. Volet roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que dans le domaine du bord (36) de la plaque (30) fait saillie en tant qu'élément de retenue un rebord (38) en forme de languette dont le bord extrême (39) repose sur un bord de butée (40) qui s'étend parallèlement et à distance du bord longitudinal (26) de l'évidement (22).

3. Volet roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que la cavité (32) en forme de rainure et/ou le gradin (35) en forme d'épaulement s'étendent chacun dans un élément en forme de bourrelet (31 ou 34) de la plaque (30), cet élément faisant saillie en direction du côté interne du volet roulant.

4. Volet roulant selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'une lame transversale (24) de la barre métallique profilée (12) s'étend transversalement à sa direction longitudinale entre deux évidements (22) voisins et les bords latéraux (25) de la lame transversale (24) qui limite les évidements reposent dans des gradins (35) en forme d'épaulement de la plaque (30) qui partent de la surface (29).

5. Volet roulant selon l'une des revendications 1 à 4, avec une barre métallique profilée (12) incurvée en section transversale, caractérisé en ce que la plaque (30) est adaptée en section transversale à la barre métallique profilée (12).

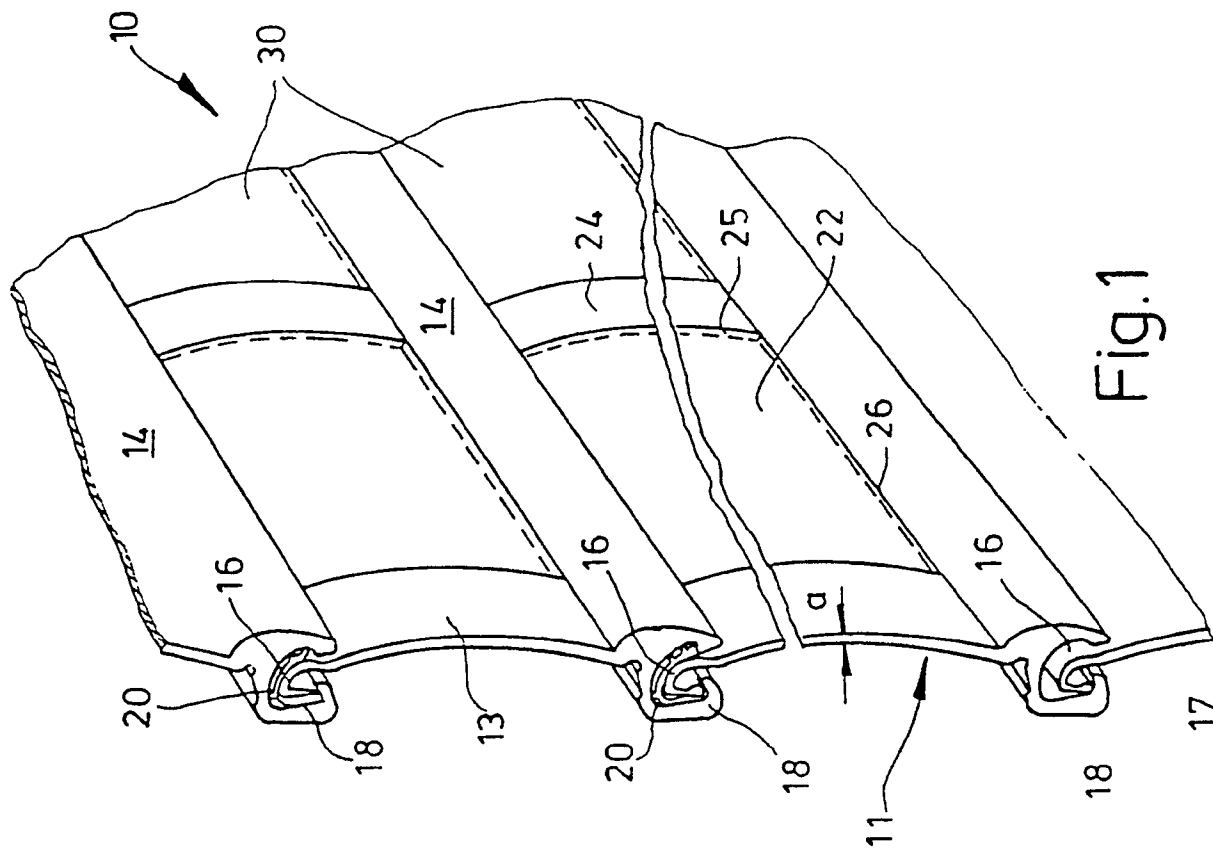


Fig.1

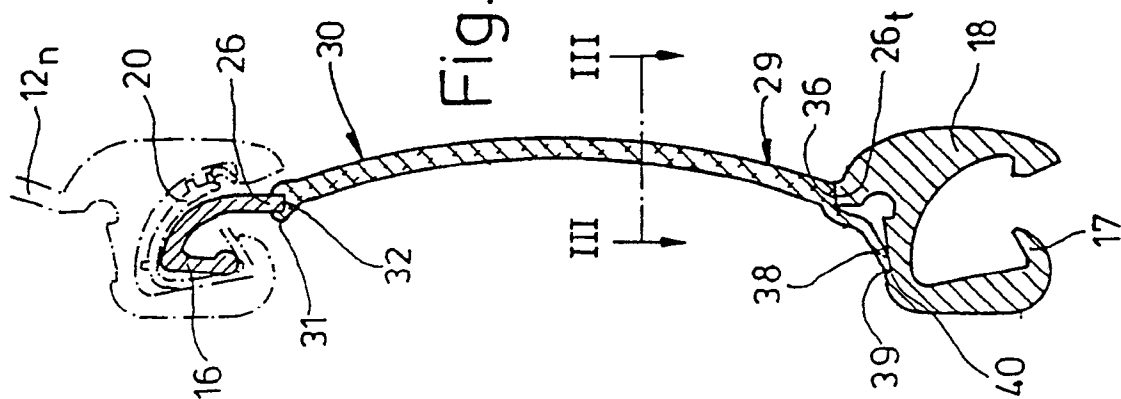


Fig.2

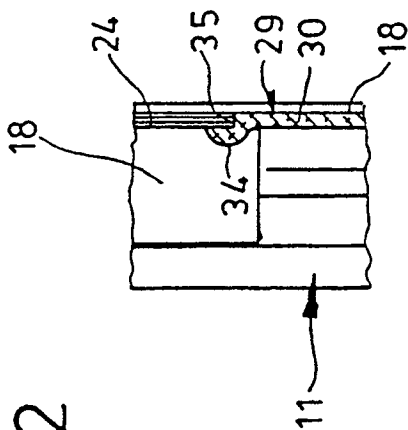


Fig.3