



(10) **DE 20 2012 000 217 U1** 2012.04.05

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2012 000 217.1**

(22) Anmeldetag: **11.01.2012**

(47) Eintragungstag: **14.02.2012**

(43) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **05.04.2012**

(51) Int Cl.: **E06B 9/165 (2012.01)**

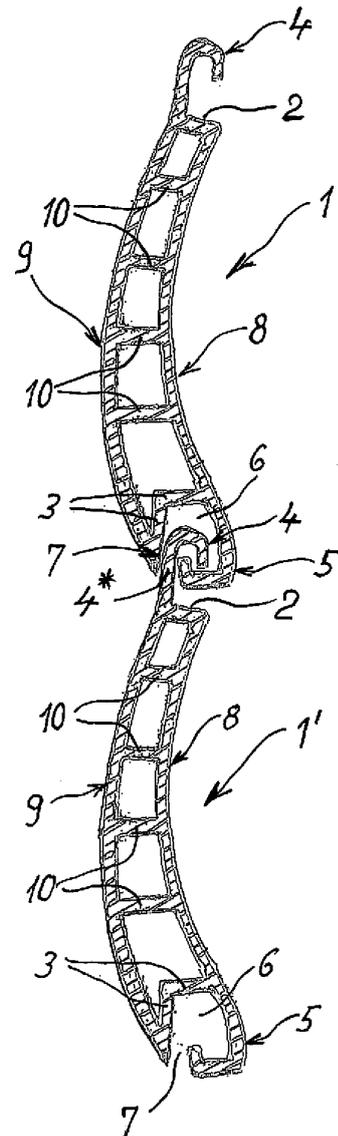
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**LEO-Kunststoffprofile Kurt Bernheim GmbH &  
Co. KG, 71229, Leonberg, DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
**Patentanwalt Dipl.-Ing. Walter Jackisch & Partner,  
70192, Stuttgart, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Rollladenpanzer aus mehreren Profilstäben und Profilstab für einen Rollladenpanzer**

(57) Hauptanspruch: Rollladenpanzer aus mehreren Profilstäben (1, 1'), die aus einem Kunststoffhohlprofil bestehen, wobei jeder Profilstab (1) entlang einer Schulter (2) einen in Längsrichtung des Profilstabs (1) laufenden Aufhängehaken (4) aufweist, und mit einem an einer unteren Profilwand (3) in Längsrichtung des Profilstabs (1) verlaufenden Einhängehaken (5) versehen ist und zwischen dem Einhängehaken (5) und einem unteren Ende einer konvex gewölbten Profilseite (9) ein Schlitz (7) gebildet ist, wobei der Aufhängehaken (4) eines Profilstabs (1') durch den Schlitz (7) in den Einhängehaken (5) des nächsten darüber befindlichen Profilstabs (1) greift und in diesem eingehängt ist, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine aus einem weichen Kunststoff bestehende Dämpfungslippe (11, 12, 13) angeordnet ist, die einstückig mit dem Profilstab (1) ausgebildet ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Rollladenpanzer aus mehreren Profilstäben der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Gattung sowie einen Profilstab gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 2.

**[0002]** Rollladenpanzer zum Verschließen von Wandöffnungen wie Fenster, Türen oder Tore sind häufig aus einer Vielzahl von Profilstäben gebildet, die aus einem Kunststoffhohlprofil bestehen. Ein solcher Profilstab hat bezogen auf den Schnitt orthogonal zur Längsachse eine konvexe Profilseite und eine konkave Profilseite, wobei an deren oberem Ende eine Schulter und an deren unterem Ende eine Profilwand vorgesehen sind, die das Profil schließen. An der Schulter ist ein Aufhängehaken angeformt und an der unteren Profilwand ist ein Einhängelaken vorgesehen, wobei entlang des Einhängelakens ein Schlitz gebildet ist. Der Aufhängehaken des Profilstabs greift durch den Schlitz in den Einhängelaken des nächsten darüber befindlichen Profilstabs und ist auf diese Weise in diesem eingehängt.

**[0003]** Beim Aufwickeln und/oder Abwickeln des Rollladenpanzers treten in der Vertikalbewegung durch das Aufeinandertreffen von Flächen benachbarter Profilstäbe Geräusche auf, die insbesondere in als Wohnung genutzten Gebäuden als störend empfunden werden.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Rollladenpanzer der eingangs genannten Gattung sowie einen Profilstab für einen Rollladenpanzer zu schaffen, durch den in einer Vertikalbewegung eine Geräuschreduzierung erreicht wird.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch einen Rollladenpanzer mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch einen Profilstab mit den Merkmalen des Anspruchs 2 gelöst.

**[0006]** Dadurch, dass das den Profilstab bildende Kunststoffhohlprofil und die aus einem weichen Kunststoff bestehende Dämpfungslippe einstückig ausgeformt sind, kann die Gesamtanordnung in einem gemeinsamen Extrusionsprozess hergestellt werden, was kostengünstig ist. Außerdem ist bei einer späteren Entsorgung von nicht mehr verwendbaren Rollladenpanzern oder Profilstäben keine Materialtrennung erforderlich, das heißt, diese Teile sind gut recycelbar.

**[0007]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist die mindestens eine Dämpfungslippe an einer Fläche des Einhängelakens vorgesehen. Dabei ist es vorteilhaft, dass die Dämpfungslippe an der Innenseite eines unteren Abschnitts des Einhängelakens angeordnet ist. Damit wird beim Aufwickeln des Rollladenpanzers, das heißt einer vertikalen Bewegung

nach oben, der Aufhängehaken gegen die Dämpfungslippe bewegt, die aufgrund ihrer Elastizität und anderen Materialbeschaffenheit eine erhebliche Geräuschreduzierung bewirkt.

**[0008]** Gemäß einer anderen Ausgestaltung ist die Dämpfungslippe an der Außenseite des Einhängelakens vorgesehen und bedeckt den unteren Abschnitt des Einhängelakens. Bei einem Abwickeln wird bewirkt, dass die Profilstäbe des Rollladenpanzers gegeneinander bewegt werden, so dass die Schulter gegen den Einhängelaken gedrückt wird. Da auf der Außenseite des Einhängelakens dessen unterer Abschnitt von der Dämpfungslippe bedeckt ist, nimmt diese aus einem weicheren Kunststoff bestehende Dämpfungslippe die Schulter des nächstfolgenden Profilstabs mit nur geringer Geräuschentwicklung auf.

**[0009]** Eine weitere Möglichkeit zur Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens besteht darin, dass die mindestens eine Dämpfungslippe an der Schulter vorgesehen ist. Die Wirkung dieser Ausgestaltung ist die gleiche wie zu der vorstehenden Alternative beschrieben. Ein noch besseres Ergebnis bezüglich der Geräuschreduzierung wird erreicht, wenn für beide vertikale Bewegungen entsprechende Dichtlippen vorgesehen werden. Gemäß einer ersten Ausgestaltung besteht diese darin, dass sowohl an der Innenseite als auch an der Außenseite des Einhängelakens eine Dämpfungslippe vorgesehen ist. Alternativ hierzu ist sowohl an der Innenseite des Einhängelakens als auch an der Schulter eine Dämpfungslippe vorgesehen.

**[0010]** Als besonders geeignetes Material für das Kunststoffhohlprofil wird PVC angesehen, so dass eine bevorzugte Lösung darin besteht, dass der Profilstab aus einem Hart-PVC und die Dämpfungslippe aus einem Weich-PVC bestehen. Um die Geräuschreduzierung durch die Dämpfungslippe befriedigend zu bewirken, wird es als ausreichend angesehen, dass die Dämpfungslippe eine Lippendicke von  $\leq 2$  mm aufweist.

**[0011]** Ausführungsbeispiele der Erfindung sind nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt:

**[0012]** [Fig. 1](#) einen Querschnitt durch zwei aneinander hängende Profilstäbe einer bekannten Ausführung,

**[0013]** [Fig. 2](#) einen Querschnitt durch einen Profilstab mit einer gemäß der Erfindung angeformten Dämpfungslippe,

**[0014]** [Fig. 3](#) eine alternative Ausführung des unteren Endes des Profilstabs mit angeformter Dämpfungslippe,

[0015] [Fig. 4](#) das untere Ende eines Profilstabs mit zwei angeformten Dämpfungslippen,

[0016] [Fig. 5](#) eine alternative Ausführung des Profilstabs in [Fig. 2](#).

[0017] Die [Fig. 1](#) zeigt den Querschnitt durch zwei aneinander hängende Profilstäbe **1** und **1'**, die bezüglich ihrer Gestaltung identisch sind. Solche Profilstäbe **1**, **1'** weisen eine konkave Profilseite **8** und eine konvexe Profilseite **9** auf, die über mehrere Stege **10** miteinander verbunden sind. In Längsrichtung der Profilstäbe **1**, **1'** ist am oberen Ende der Profilseiten **8**, **9** eine Schulter **2** und am unteren Ende der Profilseiten **8**, **9** eine untere Profilwand **3** vorgesehen, die die Profilleisten in Längsrichtung schließen. An der ersten Schulter **2** ist ein Aufhängehaken **4** angeformt. An der unteren Profilwand **3** ist die konkave Profilleiste **8** verlängert und geht in einen Einhängenhaken **5** über, wobei zwischen dem unteren Ende der konvexen Profilseite **9** und dem Einhängenhaken **5** ein Schlitz **7** gebildet ist. Durch den Einhängenhaken **5** wird eine Hohlwölbung **6** gebildet, die zur Aufnahme des Aufhängehakens **4** dient, wobei ein Abschnitt **4\*** des Aufhängehakens sich durch den Schlitz **7** erstreckt, so dass der Aufhängehaken **4** in den Hohlraum **6** greift und mit dem Einhängenhaken zusammenwirkt. Ein solcher Profilstab **1**, **1'** ist ein extrudiertes Kunststoffhohlprofil, vorzugsweise aus einem PVC.

[0018] Die [Fig. 2](#) zeigt in vergrößerter Darstellung einen Querschnitt durch einen einzelnen Profilstab **1**. An der Innenseite eines unteren Abschnitts **5\*** des Einhängenhakens **5** ist eine erfindungsgemäße Dämpfungslippe **11** angeordnet, die einstückig mit dem Profilstab **1** ausgeführt ist. Der Profilstab **1** besteht aus einem Hart-PVC und bildet das Rollladenprofil, während die Dämpfungslippe **11** aus einem Weich-PVC besteht und gleichzeitig bei der Herstellung des Profilstabs **1** durch Extrusion mit diesem gefertigt wird. Diese Dämpfungslippe besitzt vorzugsweise eine Lippendicke von  $\leq 2$  mm. In [Fig. 2](#) ist die Dämpfungslippe so ausgeführt, dass sie sich auf der Innenseite des Einhängenhakens **5** entlang des unteren Abschnitts **5\*** und an den benachbarten seitlichen Bereichen erstreckt, es kann jedoch auch ausreichend sein, wenn lediglich der ebene untere Abschnitt **5\*** bedeckt ist. Die übrigen Bezugszeichen stimmen für gleiche Teile mit denjenigen der [Fig. 1](#) überein.

[0019] Die [Fig. 3](#) zeigt einen Querschnitt durch das untere Ende eines Profilstabs mit einer alternativen Ausführung einer erfindungsgemäßen Dämpfungslippe **12**. Dabei ist die aus einem Weich-PVC gleichzeitig mit der Herstellung des Profilstabs **1** gefertigte Dichtlippe **12** an der Außenseite des Einhängenhakens **5** vorgesehen und bedeckt den unteren Abschnitt **5\***. Sofern gewünscht, kann die Dämpfungslippe

**12** sich auch in den benachbarten Bereich erstrecken, der dem Schlitz **7** zugewandt ist.

[0020] Durch die Dämpfungslippe **11** bzw. **12** wird erreicht, dass bei Vertikalbewegungen des Rollladenpanzers die Profilstäbe **1**, **1'** an Flächen, an denen aufeinander folgende Profilstäbe mit entsprechender Kraft gegeneinander schlagen, das Material der Dämpfungslippen **11** bzw. **12**, nämlich ein Weich-PVC die Geräuschreduzierung bewirkt. Durch die Dämpfungslippen **11** bzw. **12** wird verhindert, dass an den betreffenden Flächen solche aus Hart-PVC aufeinander treffen. Bei der Ausführung gemäß [Fig. 2](#) wirkt die Geräuschreduzierung bei Vertikalbewegungen nach oben und bei der Ausführung gemäß [Fig. 3](#) bei Bewegungen nach unten.

[0021] Die [Fig. 4](#) zeigt einen Querschnitt durch das untere Ende eines Profilstabs **1**, bei dem am Einhängenhaken **5** an dessen unterem Abschnitt **5\*** sowohl eine Dämpfungslippe **11** als auch eine Dämpfungslippe **12** angeformt ist. Dadurch wird sowohl bei einer Vertikalbewegung nach oben als auch nach unten eine Geräuschreduzierung bewirkt.

[0022] Die [Fig. 5](#) zeigt eine alternative Ausführung des Profilstabs **1** in [Fig. 2](#). Dabei ist zusätzlich zu der in [Fig. 2](#) gezeigten Dämpfungslippe **11** an der Oberseite der Schulter **2** eine Dämpfungslippe **13** vorgesehen, die ebenfalls aus einem Weich-PVC besteht und so gefertigt wird wie bereits vorstehend zu der Dämpfungslippe **11** beschrieben. Auch bezüglich der geeigneten Lippendicke gilt für die Dämpfungslippe **13** das Maß  $\leq 2$  mm. Es ist durchaus möglich, an dem Profilstab **1** lediglich die an der Schulter **2** angeformte Dämpfungslippe **13** vorzusehen und auf die Dämpfungslippe **11** zu verzichten, wenn nur bei Abwärtsbewegung des Rollladenpanzers eine störende Geräuschentwicklung auftritt.

### Schutzansprüche

1. Rollladenpanzer aus mehreren Profilstäben (**1**, **1'**), die aus einem Kunststoffhohlprofil bestehen, wobei jeder Profilstab (**1**) entlang einer Schulter (**2**) einen in Längsrichtung des Profilstabs (**1**) laufenden Aufhängehaken (**4**) aufweist, und mit einem an einer unteren Profilwand (**3**) in Längsrichtung des Profilstabs (**1**) verlaufenden Einhängenhaken (**5**) versehen ist und zwischen dem Einhängenhaken (**5**) und einem unteren Ende einer konvex gewölbten Profilseite (**9**) ein Schlitz (**7**) gebildet ist, wobei der Aufhängehaken (**4**) eines Profilstabs (**1'**) durch den Schlitz (**7**) in den Einhängenhaken (**5**) des nächsten darüber befindlichen Profilstabs (**1**) greift und in diesem eingehängt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens eine aus einem weichen Kunststoff bestehende Dämpfungslippe (**11**, **12**, **13**) angeordnet ist, die einstückig mit dem Profilstab (**1**) ausgebildet ist.

2. Profilstab für einen Rollladenpanzer, wobei der Profilstab (1) aus Kunststoff besteht und entlang einer Schulter (2) einen in Längsrichtung des Profilstabs (1) verlaufenden Aufhängehaken (4) aufweist, und mit einem an der unteren Profilwand (3) in Längsrichtung des Profilstabs (1) verlaufenden Einhängehaken (5) versehen ist und zwischen dem Einhängehaken (5) und einem unteren Ende einer konvex gewölbten Profilseite (9) ein Schlitz (7) gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine aus einem weichen Kunststoff bestehende Dämpfungslippe (11, 12, 13) angeordnet ist, die einstückig mit dem Profilstab (1) ausgebildet ist.

3. Profilstab nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Profilstab (1) mit der mindestens an einer Fläche vorgesehenen Dämpfungslippe (11, 12, 13) aus einem extrudierten Kunststoffhohlprofil besteht.

4. Profilstab nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Dämpfungslippe (11, 12) an einer Fläche des Einhängehakens (5) vorgesehen ist.

5. Profilstab nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungslippe (11) an der Innenseite eines unteren Abschnitts (5\*) des Einhängehakens (5) angeordnet ist.

6. Profilstab nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungslippe (12) an der Außenseite des Einhängehakens (5) vorgesehen ist und den unteren Abschnitt (5\*) bedeckt.

7. Profilstab nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Dämpfungslippe (13) an der Schulter (2) vorgesehen ist.

8. Profilstab nach Anspruch 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl an der Innenseite als auch an der Außenseite des Einhängehakens (5) eine Dämpfungslippe (11, 12) vorgesehen ist.

9. Profilstab nach Anspruch 5 und 7, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl an der Innenseite des Einhängehakens (5) als auch an der Schulter (2) eine Dämpfungslippe (11, 13) vorgesehen ist.

10. Profilstab nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Profilstab (1) aus einem Hart-PVC und die Dämpfungslippe (11, 12, 13) aus einem Weich-PVC bestehen.

11. Profilstab nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungslippe (11, 12, 13) eine Lippendicke von  $\leq 2$  mm aufweist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

