



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.06.2011 Patentblatt 2011/24

(51) Int Cl.:
E06B 9/17 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10006140.7**

(22) Anmeldetag: **14.06.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(72) Erfinder: **Piening, Bernhard**
59227 Ahlen (DE)

(74) Vertreter: **Hager, Thomas Johannes**
Hoefer & Partner
Patentanwälte
Pilgersheimer Strasse 20
81543 München (DE)

(30) Priorität: **01.12.2009 DE 202009016336 U**

(71) Anmelder: **Rolladen Piening GmbH**
59227 Ahlen (DE)

(54) **Rolladenkasten**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Rolladenkasten (1) mit selbsttragender Isolierung, umfassend zwei parallele zur Aufnahme einer Rolladenmechanik (11) ausgebildete, stirnseitige Wände (4), insbesondere aus Holz, eine mit den zwei stirnseitigen Wänden (4) rechtwinklig verbundene Innenplatte (5), eine mit den zwei stirnseitigen Wänden (4) und der Innenplatte (5)

rechtwinklig verbundene Untersturzplatte (6), und einen parallel zur Untersturzplatte (6) anordbaren mit der Innenplatte (5) rechtwinklig verbindbaren Abschlussboden (7), wobei die Innenplatte (5) und die Untersturzplatte (6) ausschließlich aus Polyurethan-Platten und/oder Phenolharz-Hartschaum-Platten, insbesondere Resol-Hartschaum-Platten, bestehen.

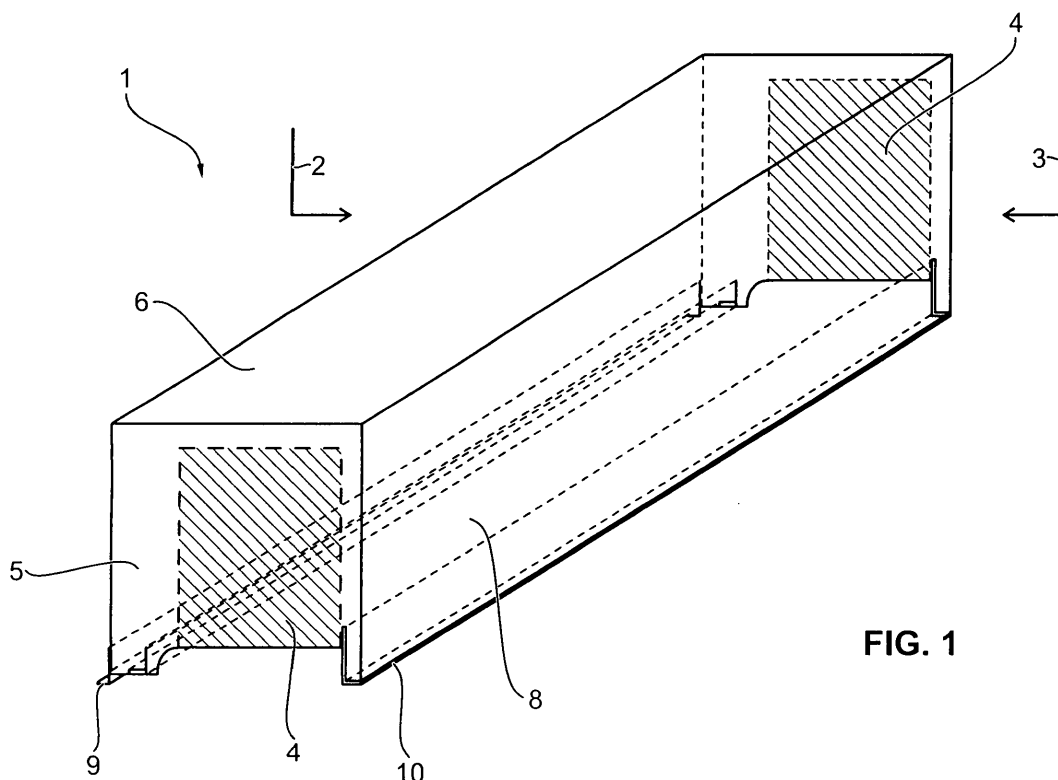


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rolladenkasten mit selbsttragender Isolierung sowie eine Rolladenanordnung mit dem Rolladenkasten.

[0002] Der Stand der Technik kennt Rolladenkästen mit einer tragenden Struktur aus beispielsweise Spanholzplatten. Bei diesen Rolladenkästen bestehen sämtliche Wandungen z.B. aus Spanholzplatten. Zur Isolierung wird innen in den Rolladenkasten extrudiertes Polystyrol oder beispielsweise Styropor auf das Holz aufgesetzt. Diese Konstruktionsart mit tragendem Holzkasten ist relativ schwer und teuer in der Herstellung.

[0003] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Rolladenkasten sowie eine Rolladenanordnung bereitzustellen, welche bestmögliche Dämmung gewährleisten.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die unabhängigen Ansprüche gelöst. Die abhängigen Ansprüche stellen bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung dar.

[0005] Somit wird die Aufgabe gelöst durch einen Rolladenkasten mit selbsttragender Isolierung, insbesondere zur Anwendung in Gebäuden, umfassend zwei parallele zur Aufnahme einer Rolladenmechanik ausgebildete, stirnseitige Wände, insbesondere aus Holz, eine mit den zwei stirnseitigen Wänden rechtwinklig verbundene Innenplatte, eine mit den zwei stirnseitigen Wänden und der Innenplatte rechtwinklig verbundene Untersturzplatte, und einen parallel zur Untersturzplatte anordbaren mit der Innenplatte rechtwinklig verbindbaren Abschlussboden, wobei die Innenplatte und die Untersturzplatte ausschließlich aus Polyurethan-Platten und/oder Phenolharz-Hartschaum-Platten, insbesondere Resol-Hartschaum-Platten, bestehen. Durch die Verwendung von Polyurethan-Platten und/oder Phenolharz-Hartschaum-Platten, insbesondere Resol-Hartschaum-Platten, für die Untersturzplatte und die Innenplatte ist der Rolladenkasten durch seine Isolierung selbsttragend. Es bedarf keiner weiteren tragenden Elemente an der Innenplatte oder an der Untersturzplatte, insbesondere müssen diese Bauelemente nicht mehr durch beispielsweise eine Holzplatte verstärkt werden. Die beiden stirnseitigen Wände werden weiterhin bevorzugt aus Holz gestaltet, da an diese Wände die Rolladenmechanik befestigt wird. Die Untersturzplatte sowie die Innenplatte bestehen fast ausschließlich aus Polyurethan oder Phenolharz-Hartschaum, insbesondere Resol-Hartschaum, wobei auf die Platten eine sehr dünne Folie oder ein Gewebe aufgesetzt sein kann. Durch die erfindungsgemäße Vermeidung von weiteren tragenden Elementen, wie beispielsweise Spanholzplatten an der Untersturzplatte oder der Innenplatte, kann die komplette Wandstärke des erfindungsgemäßen Rolladenkastens für isolierendes Material genutzt werden. Darüber hinaus werden schädliche Ausgasungen der Polyurethan-Platten bzw. Phenolharz-Hartschaum-Platten, insbesondere Resol-Hartschaum-Platten, durch eine Vermeidung von Fluorzusätzen vermieden. Nach dem Einbau des erfindungsgemäßen Rolladenkastens in ein Gebäude steht die Innenplatte vertikal und weist in das Innere des Gebäudes, die Untersturzplatte steht horizontal und bildet den oberen Abschluss des Rolladenkastens und der Abschlussboden wird nach einer Montage der Rolladenmechanik in den Rolladenkasten von unten an den Rolladenkasten montiert und bildet somit den horizontalen unteren Abschluss des Rolladenkastens.

[0006] In vorteilhafter Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der Abschlussboden zur Befestigung an einer Unterseite der Innenplatte ausgebildet ist, wobei zwischen der Unterseite der Innenplatte und dem Abschlussboden ein Dichtstreifen in die Unterseite der Innenplatte eingelassen ist. Bevorzugt umfasst der Abschlussboden eine Holzplatte, insbesondere Spanholzplatte, welche direkt auf die Unterseite der Innenplatte aufsetzt. Durch den Dichtstreifen, welcher sich bevorzugt über die gesamte Länge des Rolladenkastens erstreckt, wird die Winddichtigkeit und Wärmeisolation des Rolladenkastens erhöht. Der Dichtstreifen ist insbesondere ein Kompressionsband aus Weichschaum oder Weichgummi. Ein Querschnitt des Dichtstreifens ist bevorzugt rund.

[0007] Des Weiteren ist bevorzugt vorgesehen, dass der Dichtstreifen und eine Nut an der Unterseite der Innenplatte derart ausgebildet sind, dass vor einer Montage des Abschlussbodens der Dichtstreifen mit 1/4 bis 3/4 seiner Höhe, insbesondere mit seiner halben Höhe, über die Unterseite der Innenplatte hinausragt. Der Dichtstreifen wird also teilweise in der Innenplatte versenkt. Bei Rolladenkästen nach dem Stand der Technik wird der Dichtstreifen ohne eine Versenkung direkt auf die Unterseite der Innenplatte aufgesetzt. Dies hat zum Nachteil, dass die Spanplatte des Abschlussbodens über die gesamte Länge des Rolladenkastens an sehr vielen Stellen vernagelt oder verschraubt werden muss, um den Dichtstreifen anzupressen. Wird nach der herkömmlichen Methode der Abschlussboden nicht an ausreichend vielen Stellen mit der Innenplatte verschraubt oder vernagelt, drückt der Dichtstreifen entgegen des Abschlussbodens, wodurch nach einer gewissen Standzeit sich der Abschlussboden wellig verformt. Um diese Nachteile des Standes der Technik zu beheben, wird bevorzugt der Dichtstreifen teilweise in der Unterseite der Innenplatte versenkt. Folglich muss der Abschlussboden nur noch an wenigen Stellen mit der Innenplatte verschraubt oder vernagelt werden.

[0008] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung umfasst die Innenplatte ein verstärkendes Profil an ihrer Unterseite, wobei das Profil einen sich in die Unterseite der Innenplatte erstreckenden, nach unten offenen Raum bzw. eine Nut für den Dichtstreifen umfasst. D.h., der Dichtstreifen steht bevorzugt nicht direkt in Berührung mit dem Material der Innenplatte, sondern wird in einem Profil eingesetzt. Dieses verstärkende Profil besteht bevorzugt aus Aluminium und bildet einen definierten unteren Abschluss der Innenplatte, an welcher der Abschlussboden befestigt wird. Darüber hinaus kann dieses verstärkende Profil bevorzugt eine Putzabschlusskante umfassen.

[0009] In weiterer bevorzugter Ausgestaltung ist vorgesehen, dass das verstärkende Profil mit einem ersten Steg in die Unterseite der Innenplatte hineinragt und mit einem zum ersten Steg parallelen zweiten Steg außerhalb des Rolladenkastens an der Innenplatte anliegt. Der den Dichtstreifen aufnehmende nach unten offene Raum des Profils befindet sich bevorzugt zwischen diesen beiden Stegen. Die beiden Stege dienen zur Verbindung des verstärkenden Profils mit der Innenplatte.

[0010] Ferner ist es bevorzugt, dass der Abschlussboden eine innen liegende Bodenisolierungsschicht, insbesondere aus einer Polyurethan-Platte oder einer Phenolharz-Hartschaum-Platte, insbesondere Resol-Hartschaum-Platte, umfasst. Als tragendes Element des Abschlussbodens wird bevorzugt eine Spanholzplatte verwendet. Als Isolierung wird im Stand der Technik Polystyrol verwendet. Bevorzugt für den erfindungsgemäßen Gegenstand sind jedoch die stabileren Polyurethan-Platten oder einer Phenolharz-Hartschaum-Platten, insbesondere Resol-Hartschaum-Platten. Diese Bodenisolierungsschicht bedeckt bevorzugt nicht die komplette Spanholzplatte des Abschlussbodens, da ein Teil dieser Spanholzplatte mit der Unterseite der Innenplatte überlappt und daran befestigt wird. Darüber hinaus kann bevorzugt die Bodenisolierungsschicht, auf der der Innenplatte abgewandten Seite über die Spanholzplatte hinausragen, wodurch ein Teil des Abschlussbodens lediglich durch die Bodenisolierungsschicht gebildet wird. Dadurch kann weiteres Gewicht am Rolladenkasten eingespart werden.

[0011] Des Weiteren ist vorteilhafterweise vorgesehen, dass die Innenplatte und die Untersturzplatte mittels eines in die Innenplatte und die Untersturzplatte eingesteckten Verbindungsstreifens verbunden sind. Bevorzugt erstreckt sich der Verbindungsstreifen über die gesamte Länge des Rolladenkastens. Vorteilhafterweise besteht der Verbindungsstreifen aus Kunststoff oder Aluminium. In bevorzugter Ausführung ist der Verbindungsstreifen in die Untersturzplatte und/oder die Innenplatte eingeklebt.

[0012] Für Rolladenkästen gibt es verschiedene Einbaumöglichkeiten in Gebäuden. Zum ersten kann der Rolladenkasten als Aufsatzkasten bei Verblendmauerwerk und für Wärmedämmverbundsysteme verwendet werden. Zum anderen bietet sich die konventionelle Montage an, wobei Außen- und Innenseite des Rolladenkastens verputzt werden. Der Rolladenkasten, wie er bisher beschrieben wurde, ohne Frontplatte, eignet sich in erster Linie zum Einbau in Gebäuden mit Verblendmauerwerk. In diesem Fall kann die nach außen gerichtete Seite des Rolladenkastens offen bleiben, da das Verblendmauerwerk den Rolladenkasten an seiner Außenseite letztendlich verschließt. Darüber hinaus ist auch die Variante eines Rolladenkastens für den konventionellen Einbau, d.h. in Gebäuden ohne Verblendmauerwerk, bevorzugt vorgesehen. Hierzu umfasst der erfindungsgemäße Rolladenkasten eine mit den zwei stirnseitigen Wänden und der Untersturzplatte rechtwinklig verbundene und zur Innenplatte parallele Frontplatte, wobei die Frontplatte ausschließlich aus einer Polyurethanplatte und/oder Phenolharz-Hartschaumplatte, insbesondere Resol-Hartschaumplatte, besteht. Auch für diese Frontplatte ist keine weitere Verstärkung vorgesehen und es wird insbesondere das Aufsetzen beispielsweise einer Spanholzplatte auf die Frontplatte vermieden. Darüber hinaus kann auf die erfindungsgemäß verwendeten Polyurethan-Platten, Phenolharz-Hartschaumplatten oder Resol-Hartschaumplatten eine sehr dünne Folie oder Gewebeschicht aufgesetzt sein.

[0013] In bevorzugter Ausführung ist vorgesehen, dass die Verbindung zwischen der Frontplatte und der Untersturzplatte mit einem weiteren eingesteckten Verbindungsstreifen ausgestaltet ist. Bevorzugt erstreckt sich der Verbindungsstreifen über die gesamte Länge des Rolladenkastens. Vorteilhafterweise besteht der Verbindungsstreifen aus Kunststoff oder Aluminium. In bevorzugter Ausführung ist der Verbindungsstreifen in die Untersturzplatte und/oder die Frontplatte eingeklebt.

[0014] Die Erfindung umfasst des Weiteren eine Rolladenanordnung mit einem soeben beschriebenen Rolladenkasten, wobei zwischen die beiden stirnseitigen Wände die Rolladenmechanik, umfassend eine Rolladenachse, eine Aufrollmechanik sowie einen Lamellenpanzer, montiert ist.

[0015] Der hier vorgestellte Rolladenkasten mit der erfindungsgemäßen Verwendung von Polyurethan-Platten und/oder Phenolharz-Hartschaum-Platten, insbesondere Resol-Hartschaum-Platten, eignet sich sowohl für die Aufsatzmontage als auch für die konventionelle Montage. Für die Aufsatzmontage wird der Rolladenkasten werkseitig vollständig oder zumindest teilweise zusammengefügt. Am Einsatzort wird dann der Rolladenkasten in verschiedenen Variationen auf das Fenster aufgesetzt. Bei der konventionellen Montage erfolgt der Zusammenbau des Rolladenkastens vor Ort, d.h., es wird kein fertiger Rolladenkasten eingesetzt, sondern es werden einzelne Platten vor Ort angepasst und in die Rolladennische eingesetzt bzw. eingeklebt.

[0016] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von zwei Ausführungsbeispielen gezeigt in der Zeichnung genauer erläutert. Dabei zeigt:

Fig.1 einen Rolladenkasten gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel zur Aufsatzmontage,

Fig. 2 den Rolladenkasten gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel im Querschnitt,

Fig.3 einen Rolladenkasten gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel zur Montage mit Verblendmauerwerk im Querschnitt,

Fig. 4 eine erste Detailansicht der Rolladenkästen gemäß beider Ausführungsbeispiele, und

Fig. 5 eine zweite Detailansicht der Rolladenkästen gemäß beider Ausführungsbeispiele.

5 **[0017]** Im Folgenden wird anhand der Fig. 1 und 2 ein Rolladenkasten 1 gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel genauer erläutert. Dieser Rolladenkasten 1 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel eignet sich zur Aufsatzmontage in einem Gebäude ohne Verblendmauerwerk.

[0018] In Fig. 1 ist der Rolladenkasten 1 dargestellt, wobei mit Bezugszeichen 2 eine Gebäudeinnenseite und mit Bezugszeichen 3 eine Gebäudeaußenseite bezeichnet ist. Der Rolladenkasten 1 umfasst zwei stirnseitige Wände 4 bevorzugt aus Holz, eine Innenplatte 5, eine Untersturzplatte 6 und eine Frontplatte 8. Die beiden stirnseitigen Wände 4 sind parallel zueinander und zwischen diesen beiden stirnseitigen Wänden 4 wird eine Rolladenmechanik 11 (Fig. 2) montiert. Ferner stehen die beiden stirnseitigen Wände 4 senkrecht zur Innenplatte 5, zur Untersturzplatte 6 sowie zur Frontplatte 8. Die Innenplatte 5 ist parallel zur Frontplatte 8. Die Frontplatte 8 und die Innenplatte 5 wiederum stehen senkrecht zur Untersturzplatte 6.

15 **[0019]** An einer Unterseite der Innenplatte 5 ist über die komplette Länge des Rolladenkastens 1 ein erstes Profil 9 eingelassen. An die Unterseite der Frontplatte 8 ist ein zweites Profil 10 mit einer Außenputzkante befestigt.

[0020] Fig. 2 zeigt einen Querschnitt durch den Rolladenkasten 1 des ersten Ausführungsbeispiels. Zusätzlich zu dem Rolladenkasten 1 ist hier die Rolladenmechanik 11 mit einem Lamellenpanzer 12, aufgerollt auf einer Rolladenachse 13, dargestellt. Diese Rolladenachse 13 ist an den beiden stirnseitigen Wänden 4 des Rolladenkastens 1 befestigt.

20 **[0021]** Darüber hinaus zeigt Fig. 2 einen Abschlussboden 7 des Rolladenkastens 1, welcher montiert wird, sobald die Rolladenmechanik 11 im Rolladenkasten 1 angebracht ist. Dieser Abschlussboden 7 umfasst eine Bodenplatte 14, bevorzugt ausgebildet als Spanplatte oder Sperrholzplatte, sowie eine Bodenisolierungsschicht 15. Die Bodenplatte 14 überlappt mit einer Unterseite der Innenplatte 5, wobei sich zwischen der Bodenplatte 14 und der Unterseite der Innenplatte 5 über die komplette Länge des Rolladenkastens 1 ein Dichtstreifen 16 erstreckt. Auf einen Anteil der Bodenplatte 14, welcher nicht mit der Unterseite der Innenplatte 5 überlappt, ist eine Bodenisolierschicht 15 aufgebracht. Diese überragt die Bodenplatte 14 etwas in Richtung der Frontplatte 8.

25 **[0022]** Darüber hinaus zeigt Fig. 2, dass sich die Frontplatte 8 sowie die Innenplatte 5 über die komplette Höhe des Rolladenkastens erstrecken. Dadurch kann die Untersturzplatte 6 zwischen die Innenplatte 5 und die Frontplatte 8 eingesetzt werden. Zur Verbindung der einzelnen Platten ist an der Innenseite zwischen Innenplatte 5 und Untersturzplatte 6 ein erster Verbindungsstreifen 17 eingesetzt. In ähnlicher Weise ist an der Innenseite zwischen Untersturzplatte 6 und Frontplatte 8 ein zweiter Verbindungsstreifen 18 eingesetzt. Der erste und zweite Verbindungsstreifen 17, 18 erstrecken sich über die komplette Länge des Rolladenkastens 1 von einer stirnseitigen Wand 4 zur anderen. Die Verbindungsstreifen 17, 18 sind in die jeweiligen Platten 5, 6, 8 eingeklebt.

30 **[0023]** Die Fig. 3 zeigt einen Rolladenkasten 1 gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel, welcher in Gebäuden mit Verblendmauerwerk Verwendung findet. Gleiche bzw. funktional gleiche Bauteile sind in beiden Ausführungsbeispielen mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet. Da bei dieser Variante an der Gebäudeaußenseite 3 das Gebäude mit einem Verblendmauerwerk verschlossen wird, benötigt der Rolladenkasten 1 keine Frontplatte 8. Infolgedessen fällt auch die verstärkende zweite Stange 18 weg. Ansonsten ist der Rolladenkasten 1 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel aufgebaut wie der Rolladenkasten 1 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel.

35 **[0024]** Im Folgenden wird anhand der Fig. 4 und 5 der Dichtstreifen 16 sowie das erste Profil 9, wie sie im Rolladenkasten 1 nach dem ersten und zweiten Ausführungsbeispiel gleichermaßen zur Anwendung kommen, genauer erläutert.

[0025] Die Fig. 4 und 5 zeigen, dass das erste Profil 9 einen ersten Steg 19, einen zweiten Steg 20, einen Raum 21, eine Putzkante 22 und einen Fortsatz 23 umfasst. Die beiden Stege 19, 20 sind parallel zueinander angeordnet und dienen zur Verbindung des ersten Profils 9 mit der Innenplatte 5. Der erste Steg 19 erstreckt sich in die Innenplatte 5 hinein, wohingegen der zweite Steg 20 auf der Gebäudeinnenseite 2 an der Innenplatte 5 anliegt. Ferner umfasst der zweite Steg 20 einen Fortsatz 23, welcher sich nach unten über die Unterseite der Innenplatte 5 hinaus erstreckt. Dieser Fortsatz 23 verdeckt eine Kante der Bodenplatte 14 und bildet den Anschluss für die horizontal hervorstehende Putzkante 22.

40 **[0026]** Zwischen dem ersten Steg 19 und dem zweiten Steg 20 ist der Raum 21 ausgebildet, welcher nach unten offen ist und somit eine Aufnahme für den Dichtstreifen 16 darstellt.

[0027] Darüber hinaus umfasst das Profil einen horizontalen Anteil 24 zwischen dem ersten Steg 19 und dem zweiten Steg 20. Dieser horizontale Anteil 24 liegt direkt auf der Unterseite der Innenplatte 5 auf und definiert somit den exakten Anschlag der Bodenplatte 14 am Profil 9.

45 **[0028]** Bevorzugte Materialien für die Bauteile des Rolladenkastens 1 gemäß beider Ausführungsbeispiele sind Polyurethan-Platten und/oder Phenolharz-Hartschaum-Platten, insbesondere Resol-Hartschaum-Platten, für die Frontplatte 8, die Untersturzplatte 6, die Innenplatte 5 und die Bodenisolierungsschicht 15. Die beiden stirnseitigen Wände 4 werden bevorzugt aus Tischlerplatten gefertigt. Die Bodenplatte 14 besteht bevorzugt aus Sperrholz, Spanholzplatten oder Kunststoffplatten. Das erste und das zweite Profil bestehen bevorzugt aus Aluminium.

[0029] Im Folgenden werden noch bevorzugte Dimensionierungen verschiedener Bauteile der Rolladenkästen 1 für beide Ausführungsbeispiele vorgestellt: Die Innenplatte 5 weist bevorzugt eine erste Dicke D1 von 3, 4 oder 6 cm auf. Die Untersturzplatte 6 weist bevorzugt eine zweite Dicke von D2 3, 4 oder 6 cm auf. Die Frontplatte 8 weist bevorzugt eine dritte Dicke D3 von 3, 4 oder 6 cm auf. Die Bodenisolierungsschicht 15 weist bevorzugt eine vierte Dicke D4 von 3, 4 oder 6 cm auf. Der Dichtstreifen 16 weist bevorzugt eine erste Breite B1 von 1 cm auf. Der Raum 21 im ersten Profil 9 weist bevorzugt eine zweite Breite B2 von 1,1 cm auf. Der lichte Abstand zwischen dem ersten Steg 19 und dem zweiten Stege 20 im ersten Profil 9 weist bevorzugt eine dritte Breite B3 von zwei Dritteln der ersten Dicke D1 auf. Der Dichtstreifen 16 weist bevorzugt eine erste Höhe H1 von 0,7 cm auf. Der Raum 21 weist bevorzugt eine zweite Höhe H2 von 0,4 cm auf. Der Dichtstreifen 16 ist somit in dem Raum 21 vor der Montage der Bodenplatte 14 zum Teil versenkt. Folglich muss bei der Montage der Bodenplatte 14 nicht der komplette Dichtstreifen in seiner ersten Höhe H1 verformt werden und es ist ausreichend, wenn die Bodenplatte 14 an nur wenigen Stellen mit der Innenplatte 5 verschraubt oder vernagelt wird.

[0030] Im Rahmen der Erfindung wurden diverse Berechnungen zum Wärmedurchgangskoeffizienten des erfindungsgemäßen Rolladenkastens 1, bestehend aus Polyurethan oder Resol-Hartschaum, durchgeführt und einem Vergleichsbeispiel gegenübergestellt. Das Vergleichsbeispiel war ein Rolladenkasten nach Stand der Technik, lediglich isoliert mit extrudiertem Polystyrol (XPS). Es wurde bei den Berechnungen jeweils die Stärke des Dämmmaterials an der Frontplatte variiert. Die folgende Gegenüberstellung zeigt in Tabellenform die berechneten Wärmedurchgangskoeffizienten für den herkömmlichen Rolladenkasten mit extrudiertem Polystyrol, einen erfindungsgemäßen Rolladenkasten mit Polyurethan sowie einen erfindungsgemäßen Rolladenkasten mit Resol-Hartschaum. In der Tabelle ist sehr gut zu erkennen, dass bei der erfindungsgemäßen Verwendung von Polyurethan oder Resol-Hartschaum der Wärmedurchgangskoeffizient des Rolladenkastens erheblich gesenkt werden konnte.

[0031] Gegenüberstellung der U-Werte für die Dämmstoffe Polystyrol, Polyurethan und Resol-Hartschaum, bei 30, 40 u. 60 mm Dämmstärke:

Dämmstoff		Extrudiertes Polystyrol (XPS)		Polyurethan (PUR)		Resol-Hartschaum
Stärke des Dämmmaterials		Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/mK		Wärmeleitfähigkeit 0,025 W/mK		Wärmeleitfähigkeit 0,024 W/mK und 0,022 W/mK
		U-Wert incl. Gipsputz in W/m ² K		U-Wert incl. Gipsputz in W/m ² K		U-Wert incl. Gipsputz in W/m ² K
30 mm		0,940 W/m ² K		0,711 W/m ² K		0,686 W/m ² K
40 mm		0,741 W/m ² K		0,553 W/m ² K		0,534 W/m ² K
60 mm		0,520 W/m ² K		0,384 W/m ² K		0,341 W/m ² K

[0032] Der erfindungsgemäße Rolladenkasten 1 ermöglicht somit durch seinen erheblich geringeren Wärmedurchgangskoeffizienten eine signifikante Energieeinsparung in Gebäuden. Dies wird einerseits dadurch erreicht, dass die beiden Materialien Polyurethan oder Resol-Hartschaum verwendet werden. Zum anderen ermöglicht die besondere Konstruktionsart, dass lediglich an den beiden stirnseitigen Wänden 4 Holzplatten verwendet werden müssen. Die Innenplatte 5, die Untersturzplatte 6 sowie die Frontplatte 8 können ausschließlich aus dem Isoliermaterial hergestellt werden. Dadurch wird keinerlei Bauraum durch schlecht isolierende Holz- oder Spanholzplatten mehr verschwendet. Die Montage der erfindungsgemäßen Rolladenkästen 1 in einem Gebäude vereinfacht sich erheblich durch die Gewichtseinsparung.

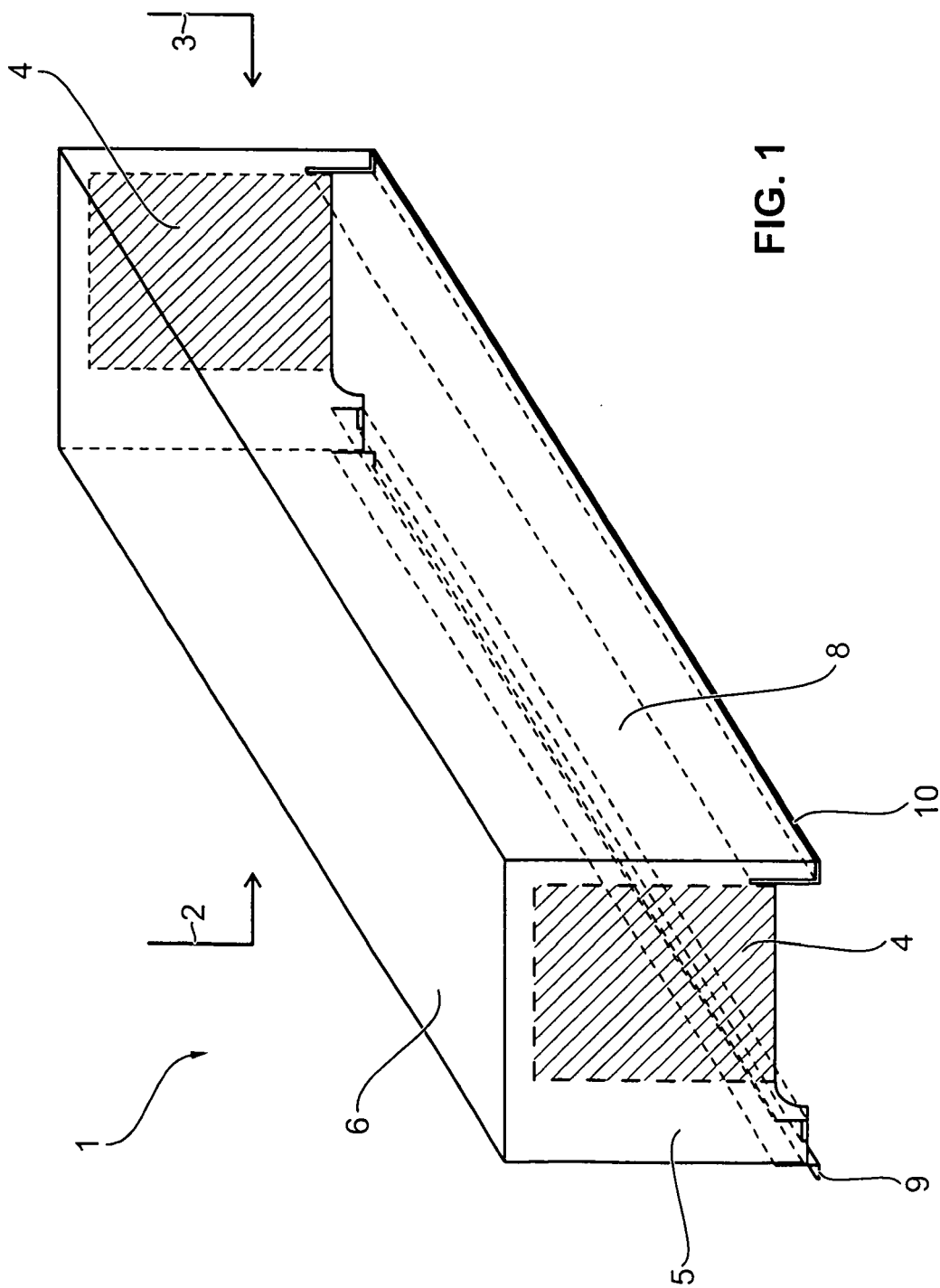
Patentansprüche

1. Rolladenkasten (1) mit selbsttragender Isolierung, umfassend

- zwei parallele zur Aufnahme einer Rolladenmechanik (11) ausgebildete, stirnseitige Wände (4), insbesondere aus Holz,
- eine mit den zwei stirnseitigen Wänden (4) rechtwinklig verbundene Innenplatte (5),
- eine mit den zwei stirnseitigen Wänden (4) und der Innenplatte (5) rechtwinklig verbundene Untersturzplatte (6), und
- einen parallel zur Untersturzplatte (6) anordbaren mit der Innenplatte (5)

rechtwinklig verbindbaren Abschlussboden (7),
wobei die Innenplatte (5) und die Untersturzplatte (6) ausschließlich aus Polyurethan-Platten und/oder Phenolharz-Hartschaum-Platten, insbesondere Resol-Hartschaum-Platten, bestehen.

- 5 **2.** Rolladenkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschlussboden (7) zur Befestigung an einer Unterseite der Innenplatte (5) ausgebildet ist, wobei zwischen der Unterseite der Innenplatte (5) und dem Abschlussboden (7) ein Dichtstreifen (16) in die Unterseite der Innenplatte (5) eingelassen ist.
- 10 **3.** Rolladenkasten nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtstreifen (16) vor einer Montage des Abschlussbodens (7) mit 1/4 bis 3/4 seiner Höhe (H1) über die Unterseite der Innenplatte (5) hinausragt.
- 15 **4.** Rolladenkasten nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite der Innenplatte (5) mit einem Profil (9) verstärkt ist, wobei das Profil (9) einen sich in die Unterseite der Innenplatte (5) erstreckenden, nach unten offenen Raum (21) für den Dichtstreifen (16) umfasst.
- 20 **5.** Rolladenkasten nach einem der Ansprüche 3 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profil (9) mit einem ersten Steg (19) in die Unterseite der Innenplatte (5) hineinragt und mit einem zum ersten Steg (19) parallelen zweiten Steg (20) außerhalb des Rolladenkastens (1) an der Innenplatte anliegt.
- 25 **6.** Rolladenkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschlussboden (7) eine innenliegende Bodenisolierungsschicht (15), insbesondere aus einer Polyurethan-Platte oder einer Phenolharz-Hartschaum-Platte, insbesondere Resol-Hartschaum-Platte, umfasst.
- 30 **7.** Rolladenkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenplatte (5) und die Untersturzplatte (6) mittels eines in die Innenplatte (5) und die Untersturzplatte (6) eingesteckten Verbindungsstreifens (17) verbunden sind.
- 35 **8.** Rolladenkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner umfassend eine mit den zwei stirnseitigen Wänden (4) und der Untersturzplatte (6) rechtwinklig verbundene und zur Innenplatte (5) parallele Frontplatte (8), wobei die Frontplatte (8) ausschließlich aus einer Polyurethan-Platte und/oder Phenolharz-Hartschaum-Platte, insbesondere Resol-Hartschaum-Platte, besteht.
- 40 **9.** Rolladenkasten nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Frontplatte (8) und die Untersturzplatte (6) mittels eines weiteren in die Frontplatte (5) und die Untersturzplatte (6) eingesteckten Verbindungsstreifens (17) verbunden sind.
- 45 **10.** Rolladenanordnung umfassend einen Rolladenkasten (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, eine Rolladenachse (13) zwischen den zwei stirnseitigen Wänden (4), eine Aufrollmechanik an einer der zwei stirnseitigen Wände und einen auf der Rolladenachse aufgerollten Lamellenpanzer (12).



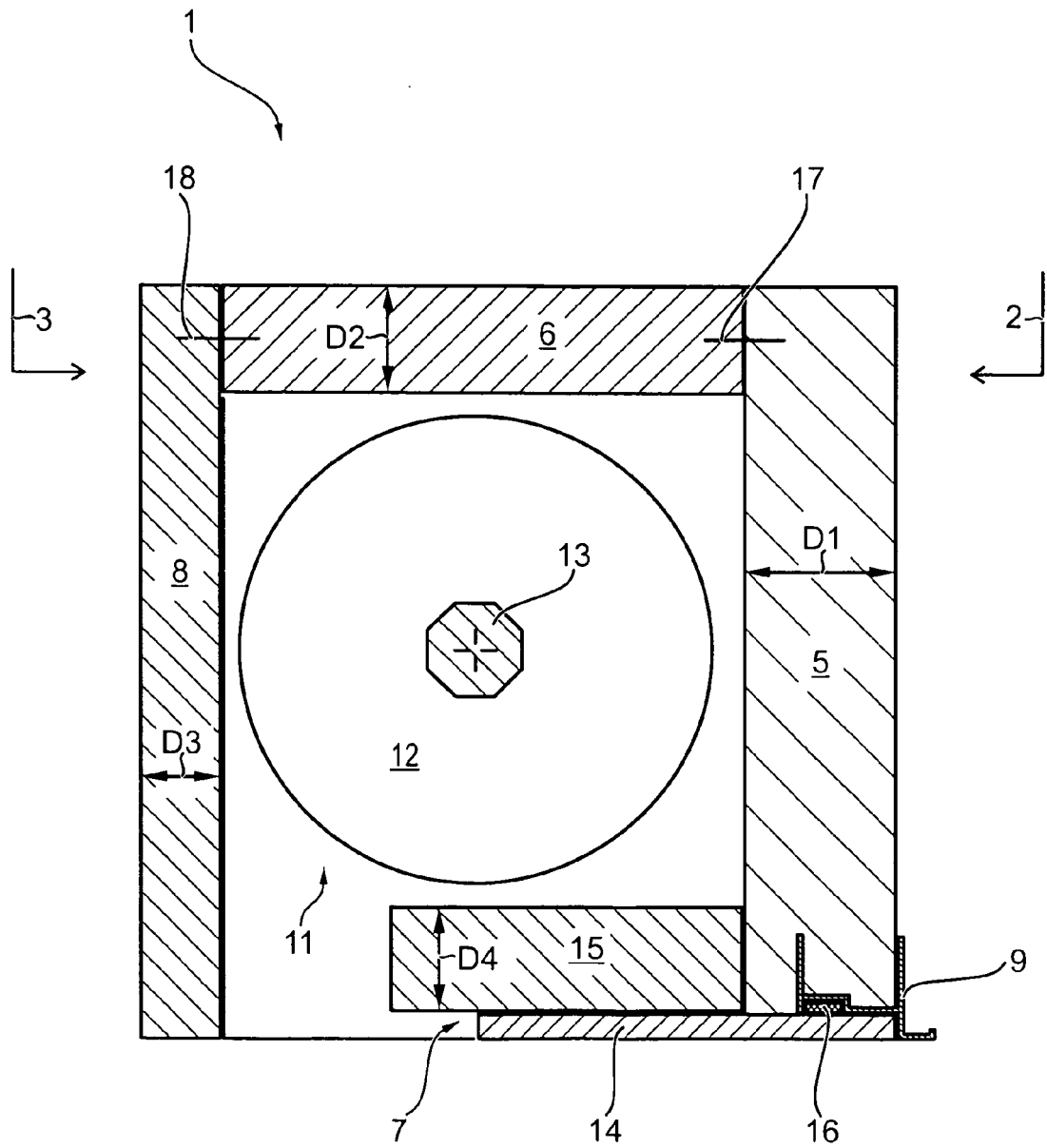


FIG. 2

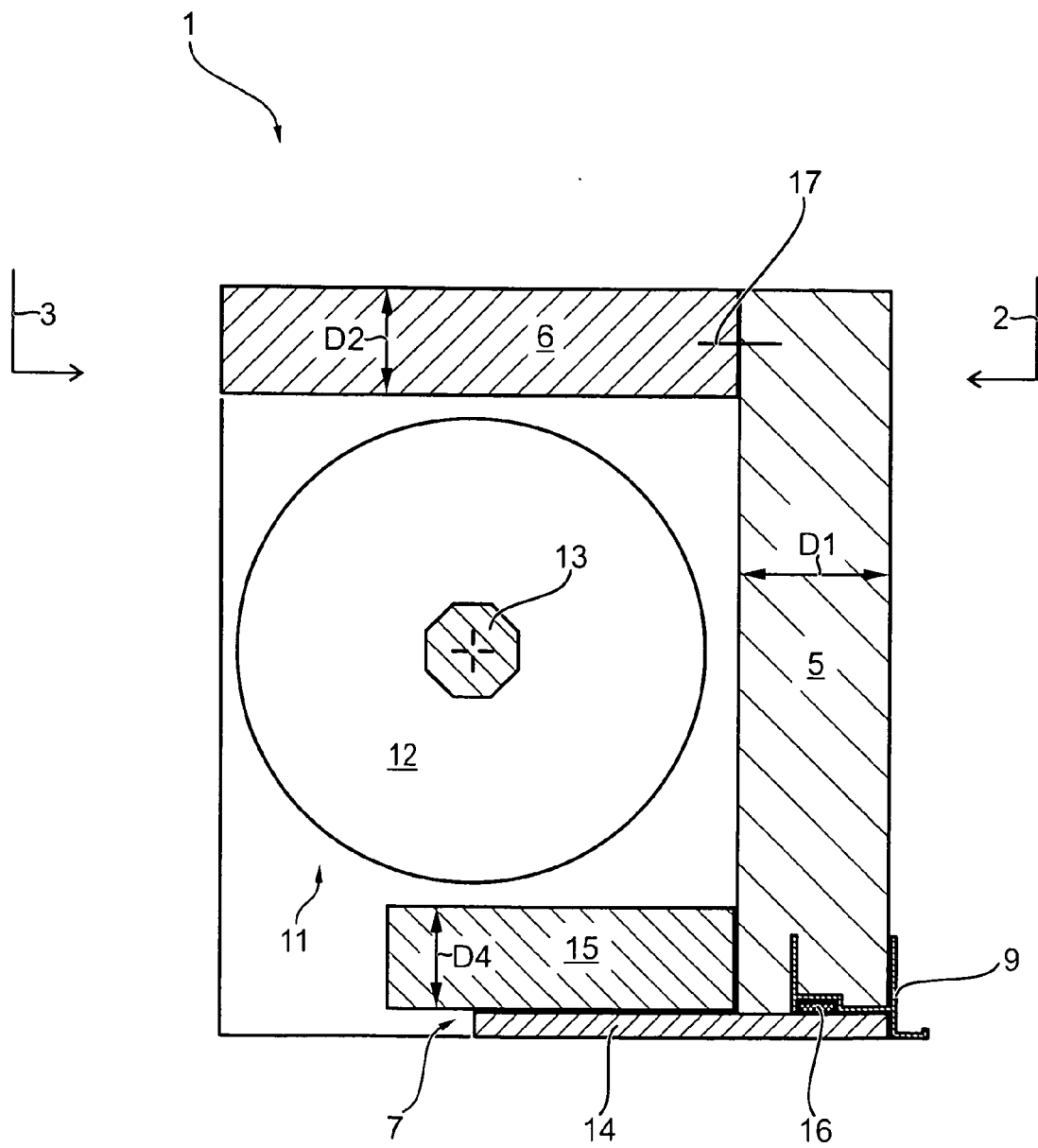


FIG. 3

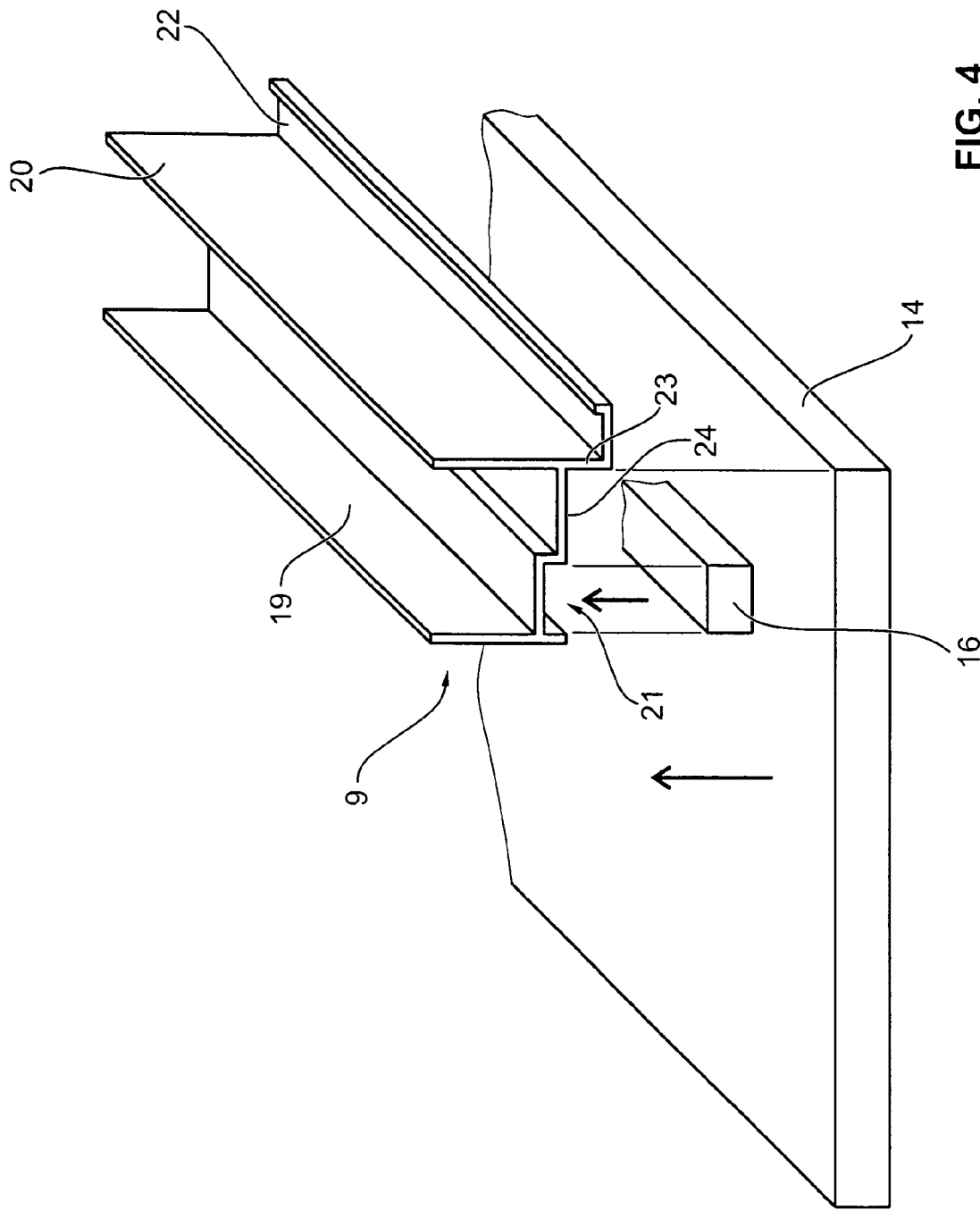


FIG. 4

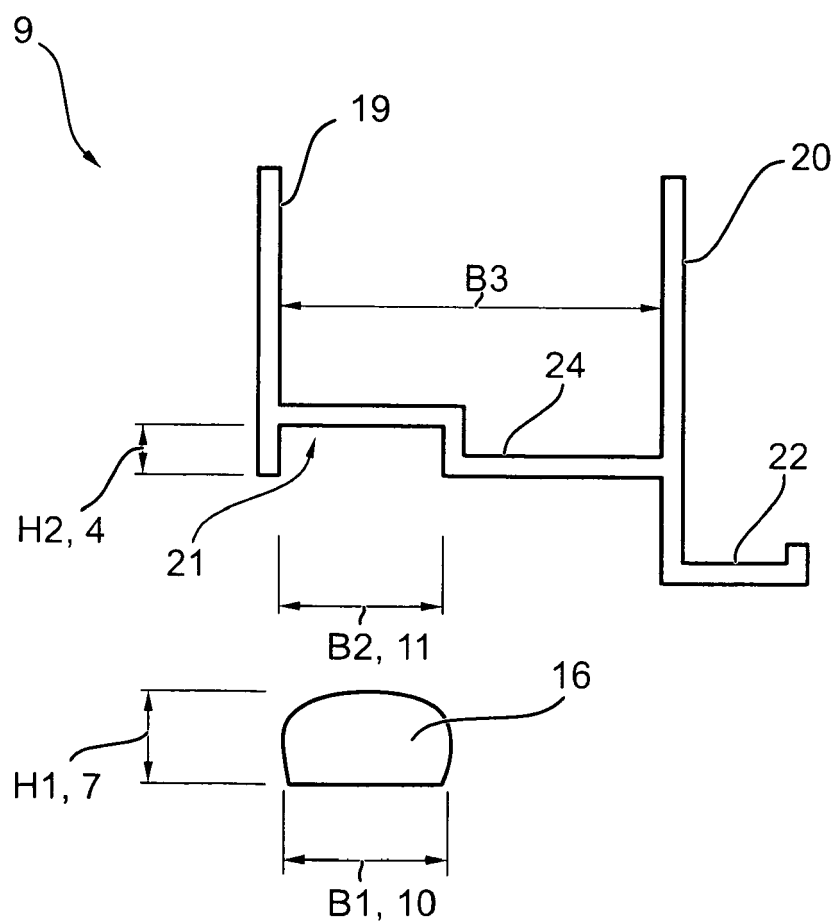


FIG. 5