

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**10.08.2022 Patentblatt 2022/32**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E06B 9/17** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22154407.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E06B 9/17023; E06B 9/17076; E06B 2009/17069**

(22) Anmeldetag: **01.02.2022**

(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 RS SE SI SK SM TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
 Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(72) Erfinder: **Ehrhardt, Marc**  
**67600 Orschwiller (FR)**

(74) Vertreter: **Hocker, Thomas**  
**profine GmbH**  
**Patentabteilung**  
**Zweibrücker Str. 200**  
**66954 Pirmasens (DE)**

(30) Priorität: 09.02.2021 DE 102021102957

(71) Anmelder: **profine GmbH**  
**53840 Troisdorf (DE)**

Bemerkungen:

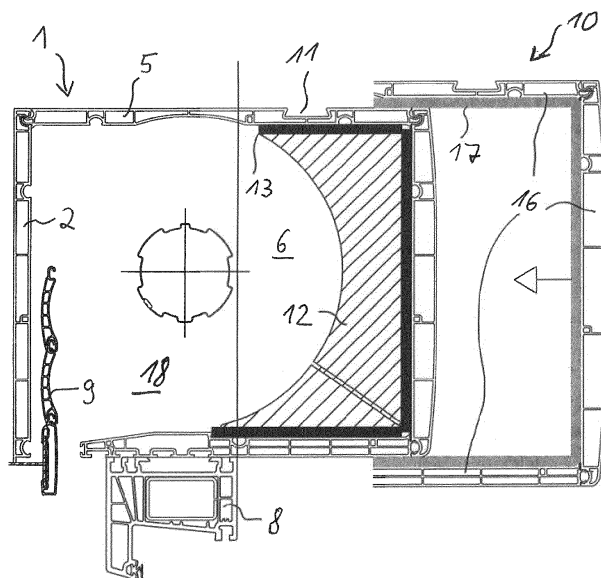
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)  
EPÜ.

(54) **GERÄUSCHDÄMMUNG ROLLADENKASTEN GEBÄUDESEITE**

(57) Eine Schalldämmung (10) für einen Rollladenkasten (1), welcher in der Einbauposition in einem Mauerwerk (14) eines Gebäudes über eine zur Umgebung U gerichtete Vorderseite (2), eine zum Gebäudeinneren I gerichtete Rückseite (3), eine zum vom Rollladen (9) des Rollladenkastens (1) beschatteten Fenster (7) gerichtete Unterseite (4), eine vom Fenster (7) abgewandte Ober-

seite (5), zwei zu den Seiten (2, 3, 4, 5) senkrecht angeordnete Seitenwände und einen Innenraum (6) zwischen der Vorderseite (2), Oberseite (5), Rückseite (3), Unterseite (4) und Seitenwänden aufweist, umschließt die Oberseite (5), Rückseite (3), Unterseite (4) und Seitenwände (18) zum Gebäudeinneren I komplett.

Figur 2



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Geräuschdämmung für Rollladenkasten.

### Stand der Technik

**[0002]** Rollläden dienen der Beschattung und Verdunkelung von Räumen in Häusern, indem die Fenster und Türen, an denen sich die Rollläden befinden, vor die Fenster und Türen bewegt werden. In einem Rollladenkasten oberhalb von Fenstern und Türen befinden sich auf einer Drehachse jeweils ein Rollladen, der parallel zum Fenster beziehungsweise zur Tür bewegt werden kann. Der Rollladen kann nach oben in den Rollladenkasten gezogen werden, um das Fenster frei zu geben.

**[0003]** Insbesondere wenn der Rollladenkasten das Mauerwerk komplett von außen zum Gebäudeinneren durchdringt, gelangt viel Lärm und ein Wärmestrom durch den Rollladenkasten. Da der Rollladenkasten üblicherweise näherungsweise quaderförmig ist, während der aufgerollte Rollladen zylinderförmig ist, wird der Raum zwischen dem zylinderförmigen Rollladen und der zum Gebäudeinneren gerichteten Wand häufig mit einem Dämmstoff ausgekleidet. Hierbei muss natürlich noch ein Restspalt verbleiben, um eine Rotation des Rollladens im Rollladenkasten zu ermöglichen.

**[0004]** Diese Dämmung dient einerseits einer Minderung des Wärmeflusses, wobei im Winter möglichst wenig Wärme aus dem Gebäudeinneren nach außen fließen soll und im Sommer möglichst wenig Wärme von außen über den Rollladenkasten gelangen soll. Die Dämmung dient zugleich der Geräuschdämmung und soll in der Regel vermeiden, dass übermäßig Straßenlärm ins Gebäudeinnere gelangt.

**[0005]** Aus DE 202014100607 U1 ist ein Rollladenkasten bekannt, bei dem im Rollladenkasten zwischen Rollladen und der zum Gebäudeinneren gerichteten Wand ein abgerundeter Dämmstoff angeordnet ist. Als Dämmmaterial wird Zellkautschuk, Polyethylen, Neopor und Polystyrol vorgeschlagen.

**[0006]** Auch DE 19900589 A1 und DE 19905622 A1 offenbaren Rollladenkasten, bei denen im Rollladenkasten eine Dämmung angebracht ist.

**[0007]** WO 2018/158606 zeigt eine Dämmung 30 in vertikaler Ausrichtung neben dem Rollladenkasten.

**[0008]** DE 7822165 U1 zeigt einen Rollladenkasten, bei welchem eine tunnelförmige Schalldämmung im Inneren die Vorderseite zur Umgebung, die Oberseite und Rückseite umschließt. Durch die Tunnelform werden die Seitenwände nicht gedämmt. Die Wände des Rollladenkastens umschließen die Dämmung.

**[0009]** DE 29812380 U1 zeigt einen Rollladenkasten aus 2 Halbkastenprofilen; eine Isolierschicht überdeckt die Innenseite des inneren Halbkastenprofils.

**[0010]** DE 202012008861 U1 zeigt einen Rollladenkasten, bei welchem ein blockartiger Träger zugleich als Träger und Dämmung dient.

**[0011]** DE 102008008135 A1 zeigt eine Auskleidung im Inneren eines Rollladenkastens.

**[0012]** DE 202012101962 U1 zeigt einen Rollladenkasten mit einem Kopfstückdämmelement im Inneren des Rollladenkastens.

**[0013]** Diese aus dem Stand der Technik bekannten Dämmungen reduzieren zwar die Schallübertragung durch den Rollladenkasten, was jedoch häufig nicht als ausreichend angesehen wird.

**[0014]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Geräuschdurchlässigkeit eines Rollladenkastens weiter zu reduzieren.

**[0015]** Die Aufgabe wird durch einen Rollladenkasten mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruch 1 gelöst.

**[0016]** Eine Schalldämmung für einen Rollladenkasten, welcher in der Einbauposition in einem Mauerwerk eines Gebäudes über eine zur Umgebung gerichtete Vorderseite, eine zum Gebäudeinneren gerichtete Rückseite, eine zum vom Rollladen des Rollladenkastens beschatteten Fenster gerichtete Unterseite, eine vom Fenster abgewandte Oberseite, zwei zu den Seiten senkrecht angeordnete Seitenwände und einen Innenraum zwischen der Vorderseite, Oberseite, Rückseite, Unterseite und Seitenwänden aufweist, umschließt die Oberseite, Rückseite, Unterseite und Seitenwände zum Gebäudeinneren I komplett.

**[0017]** Damit ist der Rollladenkasten zum Gebäudeinneren komplett gekapselt, so dass weniger Lärm aus der Umgebung und dem Rollladenkasten ins Gebäudeinnere gelangen kann.

**[0018]** Die erfindungsgemäße Schalldämmung hat den Vorteil, dass sie nachgerüstet werden kann. Wird ein Rollladenkasten gemäß dem Stand der Technik in Betrieb genommen und Personen in den Räumen stellen fest, dass die Schalldämmung ungenügend ist, so kann die erfindungsgemäße Schalldämmung nachträglich auf den Rollladenkasten aufgesetzt werden.

**[0019]** Vorteilhafte Ausgestaltungen werden durch die Merkmale der abhängigen Ansprüche geschützt.

**[0020]** Vorteilhafterweise umfasst die Schalldämmung eine Schalldämmungsschale. Diese kann komplett auf den Rollladenkasten aufgesetzt werden.

**[0021]** Eine besonders positive Wirkung wird erzielt, wenn die Schalldämmung einen Schalldämmungsdämmstoff im Inneren der Schalldämmungsschale umfasst. Dieser Dämmstoff mindert eine Schallübertragung und sorgt für einen festen Sitz.

**[0022]** So hat sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die Schalldämmung die Schalldämmung die Oberseite, Rückseite, Unterseite und Seitenwände zum Gebäudeinneren I im Wesentlichen ohne Spalt umschließt, wodurch vorgenannter Effekt verstärkt wird.

**[0023]** Bevorzugt enthält der Schalldämmungsdämmstoff ein elastisches Material, vorzugsweise Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuke (EPDM) oder Melaminschaum.

**[0024]** Es hat sich gezeigt, dass Schalldämmungsdämmstoff eine Dicke von 2 bis 10 mm, bevorzugt 3 bis

4 mm aufweisen sollte.

**[0025]** Die Erfindung wird nun anhand der Figur erläutert. Hierbei zeigen

Figur 1 einen Rollladenkasten mit einer erfindungsgemäßen Schalldämmung in der Einbauposition,

Figur 2 den Rollladenkasten mit der erfindungsgemäßen Schalldämmung bei der Montage sowie

Figur 3 einen Rollladenkasten mit einer erfindungsgemäßen Schalldämmung nach der Montage.

**[0026]** Gleiche Bezugszeichen in verschiedenen Zeichnungen beziehen sich auf die jeweils selben Gegenstände.

**[0027]** Figur 1 zeigt einen Schnitt durch Rollladenkasten 1 gemäß dem Stand der Technik mit einem Innenraum 6 zwischen einer Oberseite 5, einer Rückseite 3, einer Unterseite 4 und zwei Seitenwänden 18; in der Figur ist lediglich eine Seitenwand 18 erkennbar. Der Rollladenkasten 1 befindet sich in der Einbauposition in einem Mauerwerk 14 eines nicht detaillierter dargestellten Gebäudes. Der Rollladenkasten 1 ist oberhalb eines Fensters 7 angebracht. Die Figur zeigt lediglich den Blendrahmen 8 des Fensters 7; der Flügelrahmen ist nicht dargestellt. Links des Fensters 7 befindet sich die Umgebung U; rechts ist das Gebäudeinnere I. In der Einbauposition ist die Vorderseite 2 zur Umgebung U gerichtet, während die Rückseite 3 zum Gebäudeinneren I gerichtet ist.

**[0028]** In dem Rollladenkasten 1 befindet sich ein nur ansatzweise dargestellter Rollladen 9. Die Unterseite 4 ist zum vom Rollladen 9 des Rollladenkastens 1 beschatteten Fenster 7 gerichtet. Vom Fenster 7 abgewandt befindet sich die Oberseite 5. Auf der Seite der Umgebung U befindet sich vor dem Mauerwerk 14 und der Vorderseite 2 eine Außendämmung 15. Zwischen der Vorderseite 2, der Oberseite 5, der Rückseite 3, der Unterseite 4 und den Seitenwänden 18 des Rollladenkastens 1 befindet sich ein Innenraum 6, welcher den aufgerollten Rollladen 9 sowie eine Innendämmung 12 aus Styropor aufnimmt. Die Innendämmung 12 befindet sich an der zum Gebäudeinnere I gerichteten Seite. Zwischen dem Rollladenkasten 1 und der Innendämmung 12 befindet sich eine angeklebte PVC-basierte Innendämmfolie 13, die etwa 5 mm dick und elastisch ist, so dass die Innendämmung 12 von der elastischen Innendämmfolie 13 mit Druck gehalten wird. Die Innendämmung 12 ist in Richtung Vorderseite 2 konkav, so dass der aufgerollte Rollladen 9 reibungsfrei teilweise umschlossen wird.

**[0029]** Eine erfindungsgemäße Schalldämmung 10 umschließt die Oberseite 5, Rückseite 3, Unterseite 4 und Seitenwände 18 zum Gebäudeinneren I komplett. Die Schalldämmung 10 umfasst eine aus PVC hergestellte Schalldämmungsschale 16 sowie einen Schalldämmungsdämmstoff 17 im Inneren der Schalldämmungsschale 16. Der Schalldämmungsdämmstoff 17 ist

ein elastisches Material aus Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuke (EPDM) mit einer Dicke von etwa 3 mm. Die Schalldämmung 10 umschließt den Rollladenkasten 1 zum Gebäudeinneren I im Wesentlichen ohne Spalt; dementsprechend gibt es an den Ecken kleine Lücken, doch an den ebenen Flächen des Rollladenkastens 1 liegt der Schalldämmungsdämmstoff 17 dicht an.

**[0030]** Figur 2 zeigt, wie die Schalldämmung 10 für einen Rollladenkasten 1 aufgesetzt wird. Der Schalldämmungsdämmstoff 17 wird hierbei etwas gestaucht, so dass - wie in Figur 3 dargestellt - die Schalldämmung 10 ohne weitere Befestigungsmittel fest auf dem Rollladenkasten 1 sitzt. Alternativ könnte die Schalldämmung 10 auch mit dem Rollladenkasten 1 verschraubt, verklebt oder auf eine andere Art verbunden sein.

**[0031]** Bei der Schalldämmungsschale 16 kann es sich optional um einen Teil eines Rollladenkastens 1 mit etwas größerer Dimension handeln, so dass die Schalldämmungsschale 16 wie bei Matroschka-Puppen über den Rollladenkasten 1 gestülpt werden kann.

**[0032]** Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel begrenzt. So kann beispielsweise die erfindungsgemäße Schalldämmung ohne die übliche Schalldämmung im Innenraum des Rollladenkastens eingesetzt werden. Die Schalldämmungsschale 16 kann auch aus einem anderen Material als PVC hergestellt sein.

**[0033]** Durch die erfindungsgemäße Schalldämmung wird das Gesamtsystem akustisch verstimmt, so dass nicht nur die Lautstärke des Schalls, welcher von außen in ein Haus dringt, reduziert wird. Die Eigenfrequenz des Rollladenkastens wird verändert und bestimmte Frequenzen werden besonders stark gedämpft.

#### Bezugszeichenliste

#### **[0034]**

|    |                         |
|----|-------------------------|
| 1  | Rollladenkasten         |
| 2  | Vorderseite             |
| 3  | Rückseite               |
| 4  | Unterseite              |
| 5  | Oberseite               |
| 6  | Innenraum               |
| 7  | Fenster                 |
| 8  | Blendrahmen             |
| 9  | Rollladen               |
| 10 | Schalldämmung           |
| 11 | Vertiefung, Nut         |
| 12 | Innendämmung            |
| 13 | Innendämmfolie          |
| 14 | Mauerwerk               |
| 15 | Außendämmung            |
| 16 | Schalldämmungsschale    |
| 17 | Schalldämmungsdämmstoff |
| 18 | Seitenwand              |

## Patentansprüche

1. Schalldämmung (10) für einen Rollladenkasten (1),  
welcher in der Einbauposition in einem Mauerwerk  
(14) eines Gebäudes über eine zur Umgebung U  
gerichtete Vorderseite (2), eine zum Gebäudeinne-  
ren I gerichtete Rückseite (3), eine zum vom Rollla-  
den (9) des Rollladenkastens (1) beschatteten Fenster  
(7) gerichtete Unterseite (4), eine vom Fenster  
(7) abgewandte Oberseite (5), zwei zu den Seiten  
(2, 3, 4, 5) senkrecht angeordnete Seitenwände und  
einen Innenraum (6) zwischen der Vorderseite (2),  
Oberseite (5), Rückseite (3), Unterseite (4) und Sei-  
tenwänden (18) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Schalldämmung (10) die Oberseite (5), Rückseite (3),  
Unterseite (4) und Seitenwände zum Gebäudeinneren I  
komplett umschließt. 5 10 15
2. Schalldämmung (10) für einen Rollladenkasten (1)  
nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Schalldämmung (10) eine Schalldämmungsschale  
(16) umfasst. 20
3. Schalldämmung (10) für einen Rollladenkasten (1)  
nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Schalldämmung (10) einen Schalldämmungsdämmstoff  
(17) im Inneren der Schalldämmungsschale (16) umfasst. 25
4. Schalldämmung (10) für einen Rollladenkasten (1)  
einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Schalldämmung (10) die Oberseite (5), Rückseite (3),  
Unterseite (4) und Seitenwände zum Gebäudeinneren I im  
Wesentlichen ohne Spalt umschließt. 30 35
5. Schalldämmung (10) für einen Rollladenkasten (1)  
nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
der Schalldämmungsdämmstoff (17) ein elastisches Material,  
vorzugsweise ein offen- oder geschlossenzelliger Schaum,  
vorzugsweise Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuke (EPDM)  
und / oder Melaminschaum enthält. 40
6. Schalldämmung (10) für einen Rollladenkasten (1)  
nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
der Schalldämmungsdämmstoff (17) eine Dicke von 2 bis 10 mm,  
bevorzugt 3 bis 4 mm aufweist. 45 50

ren I gerichtete Rückseite (3), eine zum vom Rollladen (9) des Rollladenkastens (1) beschatteten Fenster (7) gerichtete Unterseite (4), eine vom Fenster (7) abgewandte Oberseite (5), zwei zu den Seiten (2, 3, 4, 5) senkrecht angeordnete Seitenwände und einen Innenraum (6) zwischen der Vorderseite (2), Oberseite (5), Rückseite (3), Unterseite (4) und Seitenwänden (18) aufweist, wobei die Schalldämmung (10) dafür geeignet ist die Oberseite (5), Rückseite (3), Unterseite (4) und Seitenwände zum Gebäudeinneren I komplett umschließen, wobei die Schalldämmung (10) eine Schalldämmungsschale (16) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schalldämmung (10) einen Schalldämmungsdämmstoff (17) im Inneren der Schalldämmungsschale (16) umfasst.

2. Schalldämmung (10) für einen Rollladenkasten (1)  
nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Schalldämmung (10) die Oberseite (5), Rückseite (3),  
Unterseite (4) und Seitenwände zum Gebäudeinneren I im  
Wesentlichen ohne Spalt umschließt.

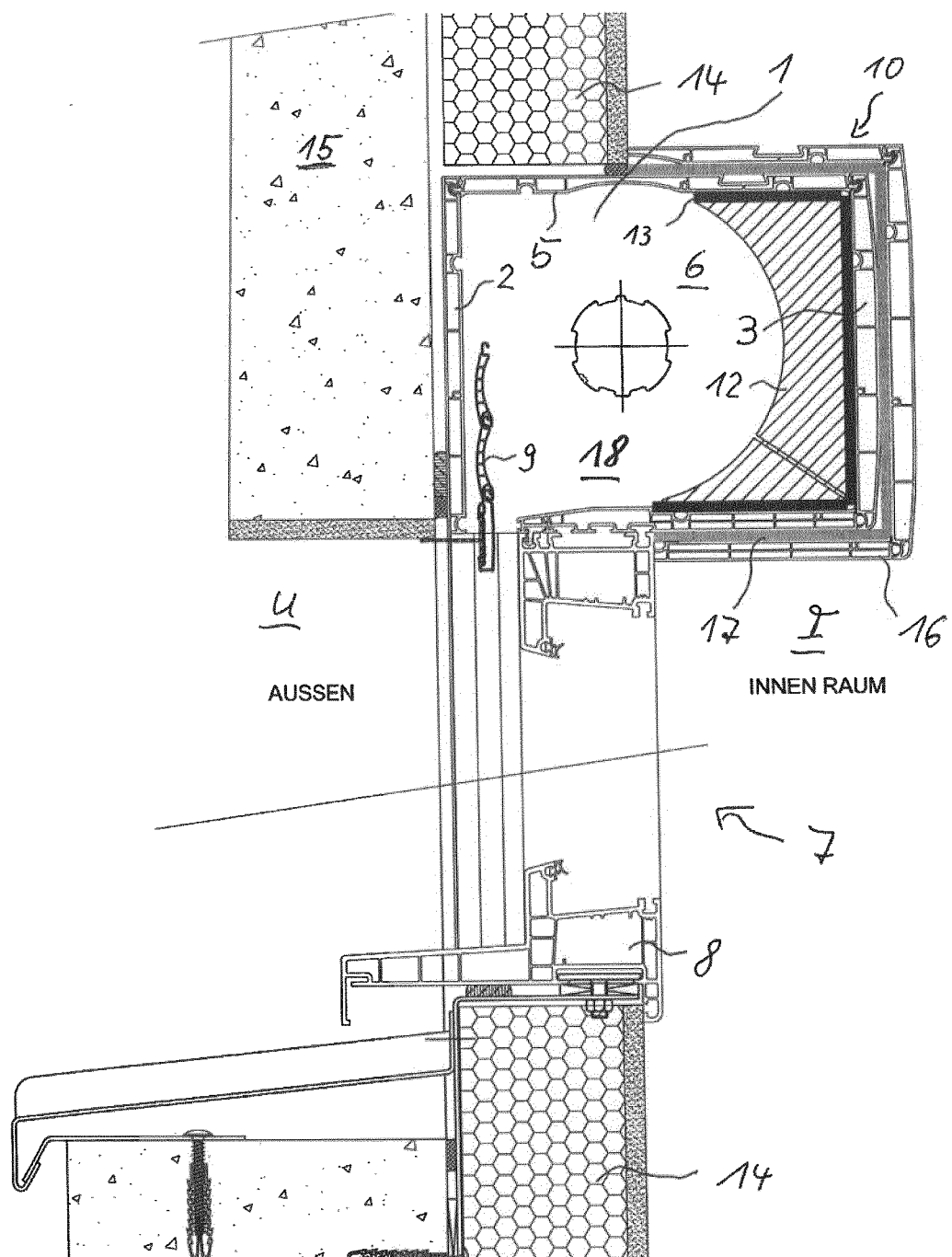
3. Schalldämmung (10) für einen Rollladenkasten (1)  
nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
der Schalldämmungsdämmstoff (17) ein elastisches Material,  
vorzugsweise ein offen- oder geschlossenzelliger Schaum,  
vorzugsweise Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuke (EPDM)  
und / oder Melaminschaum enthält.

4. Schalldämmung (10) für einen Rollladenkasten (1)  
nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
der Schalldämmungsdämmstoff (17) eine Dicke von 2 bis 10 mm,  
bevorzugt 3 bis 4 mm aufweist.

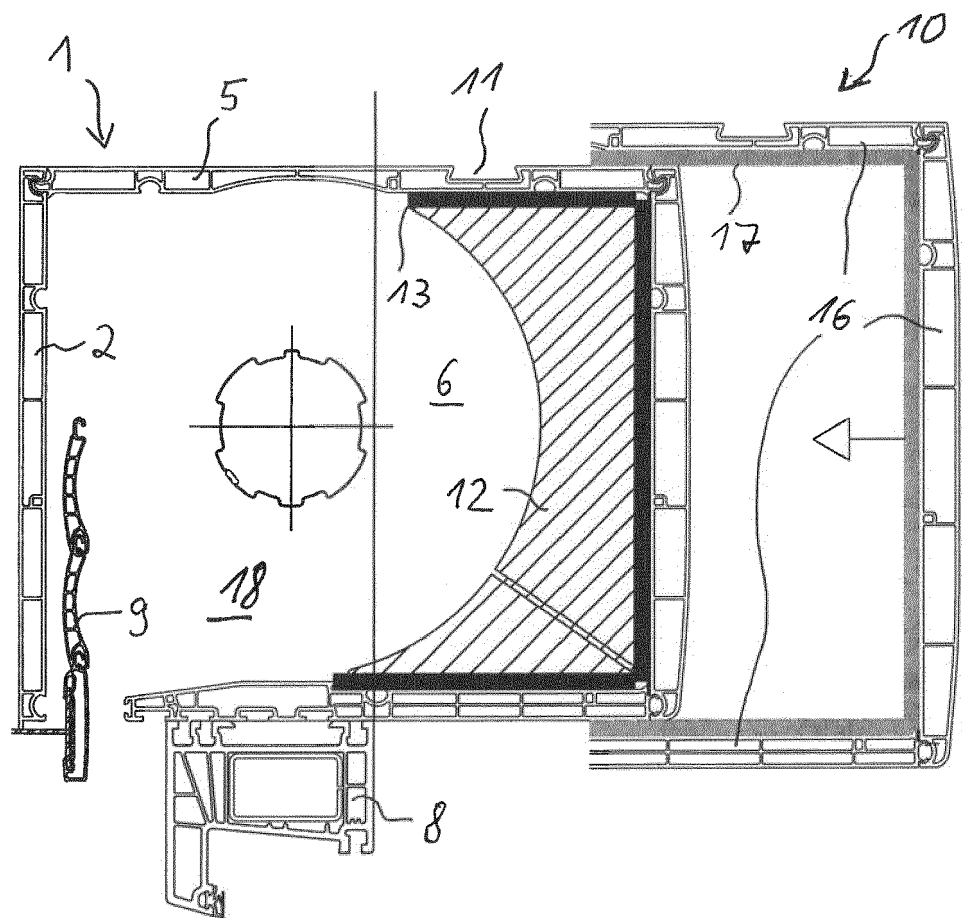
## Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Schalldämmung (10) für einen Rollladenkasten (1),  
welcher in der Einbauposition in einem Mauerwerk  
(14) eines Gebäudes über eine zur Umgebung U  
gerichtete Vorderseite (2), eine zum Gebäudeinne- 55

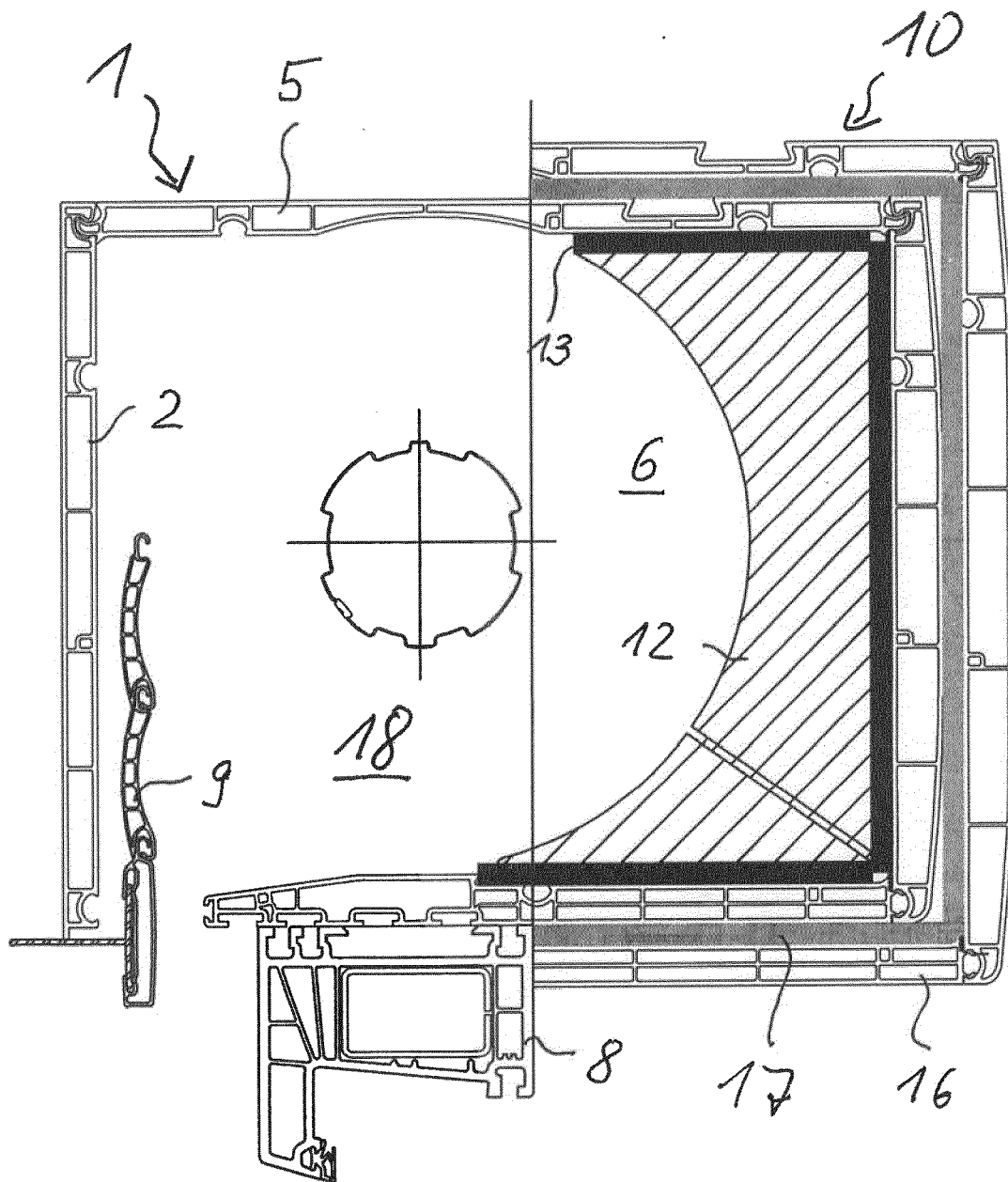
Figur 1



Figur 2



Figur 3





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 15 4407

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE   |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Kategorie  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile  | Betrifft Anspruch                                  | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)                    |
| X  | <b>JP 2002 213041 A (SEKISUI HOUSE KK)</b><br><b>31. Juli 2002 (2002-07-31)</b><br><b>* DESCRIPTION OF SYMBOLS</b><br><b>1 Window eaves</b><br><b>2 Window-eaves main body</b><br><b>3 Steel frame frame</b><br><b>4 Artificial timber</b><br><b>5 Waterproof steel plate</b><br><b>7 Window</b><br><b>71 Shutter box;</b><br><b>Absätze [0009] - [0027]; Anspruch 2;</b><br><b>Abbildungen 1-7 *</b><br>----- | 1, 2   | <b>INV.</b><br><b>E06B9/17</b>                        |
| X  | <b>AT 6 822 U1 (JOSEF FUEHRER EXCLUSIVFENSTER [AT])</b><br><b>26. April 2004 (2004-04-26)</b><br><b>* Seite 1, Zeile 32 - Seite 2, Zeile 6;</b><br><b>Anspruch 1; Abbildungen 1,2 *</b><br>-----   | 1, 4   |   |
| A  | <b>JP 2004 092194 A (SEKISUI CHEMICAL CO LTD)</b><br><b>25. März 2004 (2004-03-25)</b><br><b>* DESCRIPTION OF SYMBOLS</b><br><b>(1) : damping sheet seat</b><br><b>(2) : restricted member</b><br><b>(3) : laminate body</b><br><b>(4) : shutter box</b><br><b>(5) : shutter curtain</b><br><b>(6) : slat</b><br><b>(7) : winding device;</b><br><b>Abbildung 2 *</b><br>-----                                 | 1-6  | <b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)</b><br><b>E06B</b> |
| A  | <b>DE 201 02 298 U1 (HECKNER WALTER [DE]; HECKNER STEFAN [DE])</b><br><b>31. Mai 2001 (2001-05-31)</b><br><b>* Absätze [0022] - [0061]; Abbildungen 1-3 *</b><br>-----   | 1-6  |   |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt  |  |  |   |
| Recherchenort<br><b>München</b>  |  | Abschlußdatum der Recherche<br><b>29. Mai 2022</b> | Prüfer<br><b>Kofoed, Peter</b>                        |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |  |  |   |



**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 22 15 4407

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-05-2022

| 10 | Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
|    | <b>JP 2002213041 A</b>                              | <b>31-07-2002</b>             | <b>KEINE</b>                      |                               |
| 15 | <b>AT 6822 U1</b>                                   | <b>26-04-2004</b>             | <b>KEINE</b>                      |                               |
|    | <b>JP 2004092194 A</b>                              | <b>25-03-2004</b>             | <b>KEINE</b>                      |                               |
| 20 | <b>DE 20102298 U1</b>                               | <b>31-05-2001</b>             | <b>KEINE</b>                      |                               |
| 25 |   |                               |                                   |                               |
| 30 |   |                               |                                   |                               |
| 35 |   |                               |                                   |                               |
| 40 |   |                               |                                   |                               |
| 45 |   |                               |                                   |                               |
| 50 |   |                               |                                   |                               |
| 55 |   |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 202014100607 U1 **[0005]**
- DE 19900589 A1 **[0006]**
- DE 19905622 A1 **[0006]**
- WO 2018158606 A **[0007]**
- DE 7822165 U1 **[0008]**
- DE 29812380 U1 **[0009]**
- DE 202012008861 U1 **[0010]**
- DE 102008008135 A1 **[0011]**
- DE 202012101962 U1 **[0012]**