



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.02.2012 Patentblatt 2012/05

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

(21) Anmeldenummer: **10171405.3**

(22) Anmeldetag: **30.07.2010**

(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

(71) Anmelder: **Kunststoffwerk Katzbach GmbH & Co. KG**
93413 Cham (DE)

(72) Erfinder: **Erber, Arnold**
93413, Cham (DE)

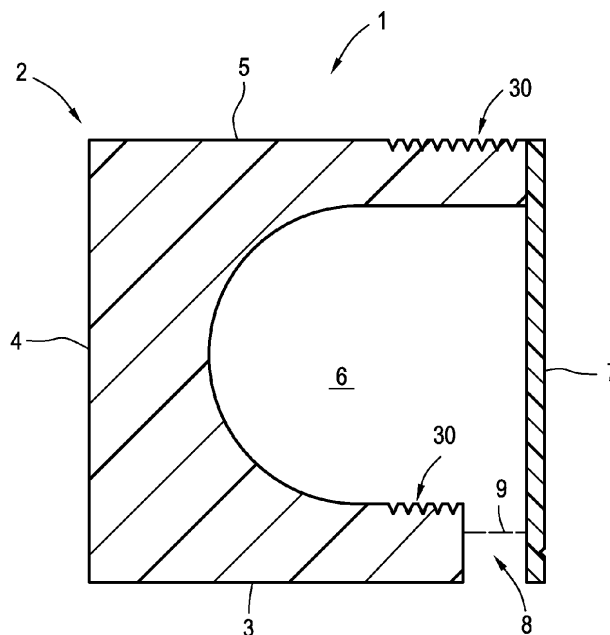
(74) Vertreter: **Simon, Josef**
Lindner Blaumeier
Patent- und Rechtsanwälte
Dr.-Kurt-Schumacher-Straße 23
90402 Nürnberg (DE)

(54) **Rollladenkasten**

(57) Rollladenkasten (1, 11, 20, 32, 42, 50, 58, 66), der einen Innenraum (6, 16, 41, 57, 64) umgibt, in dem ein auf eine Welle aufwickelbarer Rollpanzer oder eine Jalousie aufnehmbar oder aufgenommen ist, wobei der Rollladenkasten (1, 11, 20, 32, 42, 50, 58, 66) an der Unterseite eine Öffnung (8, 19) für den Rollpanzer oder die Jalousie aufweist und aus einem Kunststoffschaum besteht, wobei der Rollladenkasten (1, 11, 20, 32, 42, 50, 58, 66) aus einem im Wesentlichen U-förmigen Grundkörper (2, 12, 21, 43, 51, 59), der den Innenraum (6, 16, 41, 57, 64) an drei Seiten begrenzt, mit einem mittleren senkrechten Abschnitt (4, 14, 33, 48, 52, 63),

einem unteren horizontalen Schenkel (3, 13, 34, 47, 53, 60, 68) und einem oberen horizontalen Schenkel (5, 15, 35, 45, 67), sowie aus einer Schürze (7, 18), die an dem Ende des oberen horizontalen Schenkels (5, 15, 35, 45) angebracht ist, besteht, wobei sich die Öffnung (8, 19) zwischen dem freien Ende der Schürze (7, 18) und dem unteren horizontalen Schenkel (3, 13, 34, 47, 53, 60, 68) erstreckt, und der obere horizontale Schenkel (5, 15, 35, 45, 67) länger als der untere horizontale Schenkel (3, 13, 34, 47, 53, 60) ist und zum Konfektionieren einer bestimmten Einbautiefe des Rollladenkastens (1, 11, 20, 32, 42, 50, 58, 66) kürzbar oder gekürzt ist.

FIG. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rollladenkasten, der einen Innenraum umgibt, in dem ein auf eine Welle aufwickelbarer Rollpanzer oder eine Jalousie aufnehmbar oder aufgenommen ist, wobei der Rollladenkasten an der Unterseite eine Öffnung für den Rollpanzer oder die Jalousie aufweist und aus einem Kunststoffschaum besteht.

[0002] Rollladenkästen dienen der Aufnahme eines Rollpanzers oder einer Jalousie, welche von einer Welle aus dem von dem Rollladenkasten umgebenen Innenraum abrollbar sind, um beispielsweise die Einstrahlung von Licht in einen Raum über ein Fenster oder eine Tür zu verhindern. Im entsprechend umgekehrten Fall ist der Rollpanzer auf die Welle aufwickelbar bzw. die Jalousie in den Innenraum einziehbar.

[0003] Um gängige Rollladenkästen mit einer ausreichenden Dämmung, das heißt vor allem Wärme- aber auch Schalldämmung zu versehen, wurde vorgeschlagen, diese aus Partikelschäumen zu fertigen. Partikelschäume weisen hervorragende Isolationseigenschaften auf und hindern insbesondere die Entstehung unerwünschter Wärmebrücken.

[0004] Rollladenkästen sind mit weitgehend standardisierten Abmessungen hergestellte Massenprodukte. Problematisch ist dabei regelmäßig das Anpassen der standardisierten Rollladenkästen an die individuelle Einbausituation, insbesondere bei Nachrüstung bzw. dem Einsatz in bestehenden Rollladenkästen in Altbauten, in denen die Rollladenkästen in entsprechend unterschiedlich dimensionierte Freiräume eingebaut werden. Eine ähnliche Problematik stellt sich im Rahmen des Einbaus von Rollladenkästen in Fertighäuser. Ein passgenaues Dimensionieren bzw. Konfektionieren bereits ab Werk, das heißt im Rahmen der Herstellung, ist nicht üblich, da dies einen kontinuierlichen und wirtschaftlichen Herstellungsprozess unmöglich macht.

[0005] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zu Grunde, einen Rollladenkasten anzugeben, der einfach und schnell an unterschiedliche Einbausituationen anpassbar ist.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe ist bei einem Rollladenkasten der eingangs genannten Art erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Rollladenkasten aus einem im Wesentlichen U-förmigen Grundkörper, der den Innenraum an drei Seiten begrenzt, mit einem mittleren, senkrechten Abschnitt, einem unteren horizontalen Schenkel und einem oberen horizontalen Schenkel, sowie aus einer Schürze, die an dem Ende des oberen horizontalen Schenkels angebracht ist, besteht, wobei sich die Öffnung zwischen dem freien Ende der Schürze und dem unteren horizontalen Schenkel erstreckt, und der obere horizontale Schenkel länger als der untere horizontale Schenkel ist und zum Konfektionieren einer bestimmten Einbautiefe des Rollladenkastens kürzbar oder gekürzt ist.

[0007] Der Erfindung liegt der Gedanke zu Grunde,

einen Rollladenkasten mit einem Übermaß bereitzustellen, der erst später, im Rahmen der Konfektionierung oder direkt vor dem Einbau z. B. in eine Fenster- oder Türzarge an die jeweilige Einbausituation, das heißt eine entsprechende Einbautiefe angepasst wird. Das Übermaß ist vor allem auf die Abmessungen des U-förmigen Grundkörpers zurückzuführen, das heißt dem Im Vergleich zum unteren horizontalen Schenkel längeren oberen horizontalen Schenkel. Mit anderen Worten ergibt sich das Übermaß durch den oberen horizontalen Schenkel des Grundkörpers, welcher, um die einer bestimmten Einbausituation entsprechenden Einbaumaße respektive eine bestimmte Einbautiefe des erfindungsgemäßen Rollladenkastens zu erhalten, gegebenenfalls gekürzt werden muss. Gleichfalls ist derart die Weite der Öffnung zum Beispiel zum Ein- bzw. Auslass des Rollpanzers oder der Jalousie zwischen unterem horizontalen Schenkel und dem freien Ende der Schürze einstellbar. Ein die Zugänglichkeit in den Innenraum des Rollladenkastens sicher stellendes Maß der Weite der Öffnung, welches zum Beispiel im Rahmen einer Außenrevision des Rollladenkastens notwendig ist, ist dabei stets gewährleistet.

[0008] Die Konfektionierung ist dabei einfach und schnell durchführbar, was sich daraus ergibt, dass der erfindungsgemäße Rollladenkasten aus einem Kunststoffschaum besteht, welcher mit einfachem Werkzeug, das heißt etwa einem Messer oder einer Säge konfektionierbar ist. Gegebenenfalls kann auch der untere horizontale Schenkel ein Übermaß aufweisen, so dass auch dieser für eine konkrete Einbausituation zu lang ausgebildet sein kann und entsprechend gekürzt werden muss. Der erfindungsgemäße Rollladenkasten weist also wenigstens einen seiner dem Grundkörper zugehörigen Schenkel mit einem Übermaß auf, welcher durch Konfektionieren an eine konkrete Einbausituation bzw. Einbautiefe anpassbar ist respektive angepasst wird.

[0009] Der erfindungsgemäße Rollladenkasten beruht demnach vorteilhafterweise auf einer standardisierten Herstellung, da hierbei Abmessungen für eine spätere konkrete Einbausituation nicht berücksichtigt werden müssen. Es handelt sich demnach um einen besonders flexibel einsetzbaren Rollladenkasten, welcher erst nach seiner Fertigstellung, das heißt nach Abschluss des Herstellungsprozesses in Anbetracht einer konkreten Verwendung passgenau angepasst wird. Die Konfektionierung, das heißt im Wesentlichen die Kürzung des oberen horizontalen Schenkels des Grundkörpers, ist leicht und schnell durchzuführen, es bedarf dazu keinerlei besonderen Werkzeugs, sie ist mit üblichen Mitteln wie z. B. einer Säge von Hand ausführbar.

[0010] Bevorzugt ist der vom Grundkörper begrenzte Innenraum im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildet. Die Halbkreisform ist dabei bevorzugt an den Radius eines in dem Innenraum auf die Welle aufgerollten Rollpanzers angepasst, so dass sich in aufgerolltem Zustand des Rollpanzers ein möglichst kleiner Luftspalt zwischen diesem und den Wänden des Innenraums des Grundkörpers ergibt. Mit anderen Worten hat der Grundkörper

eine optimierte Wandstärke, was insbesondere bei Betrachtung der isolierenden Eigenschaften des erfindungsgemäßen Rollladenkastens von Vorteil ist, da bekanntermaßen die isolierenden Eigenschaften wesentlich von den Wandstärken abhängen.

[0011] In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung besteht der Kunststoffschaum aus wenigstens einem Material der Gruppe: expandierter Partikelschaum, insbesondere expandiertes Polyethylen (EPE), expandiertes Polypropylen (EPP) oder expandiertes Polystyrol (EPS), Melaminharzschäum, Phenolharzschäum, Polyurethanschaum. Diese Materialien sind chemisch beständig und lassen sich mit besonders kleinen Toleranzen herstellen. Es handelt sich um robuste und zudem leichte Materialien, weshalb ein aus diesen Werkstoffen gefertigter Rollladenkasten ein vergleichsweise geringes Gewicht aufweist.

[0012] Aufgrund der zellularen Struktur anderer Kunststoffschäume wie Melaminharzschäume, Phenolharzschäume oder Polyurethanschäume sind diese ebenfalls hervorragend thermisch isolierend. Zudem weisen diese gute mechanische wie auch fertigungstechnische Eigenschaften auf.

[0013] Selbstverständlich sind auch Mischungen der vorweg Genannten denkbar, so dass sich durch das jeweilige Mischungsverhältnis ein spezielles Eigenschaftsprofil des erfindungsgemäßen Rollladenkastens einstellen lässt.

[0014] In Weiterbildung der Erfindung können in dem Kunststoffschaum Graphit-und/oder Elastomer-Partikel eingelagert sein. Dies trägt zu weiter verbesserten thermisch isolierenden Eigenschaften des Rollladenkastens bei, was durch die guten energieabsorbierenden Eigenschaften dieser Materialien bedingt ist. Die Elastomer-Partikel können aus synthetisch hergestellten oder aus natürlich gewonnenen Elastomeren bestehen. Natürlich ist grundsätzlich jede Art von Elastomer-Partikeln in den Partikel schaum einlagerbar.

[0015] Es können auch Graphit-Partikel beigemischt werden, welche die Wärmestrahlung innerhalb des Materials streuen. Derart wird eine gerichtete Wärmeleitung durch das Material gemindert und damit insgesamt der Wärmetransport innerhalb des Materials reduziert respektive die Dämmleistung gesteigert.

[0016] Den vorweg genannten Materialien können grundsätzlich jeder Art von bei der Herstellung von Formteilen aus Partikelschäumen bekannte Zusätze (Additive) beigemischt werden, insbesondere natürlich solche, die vorwiegend einer Verbesserung der thermisch isolierenden Eigenschaften des Rollladenkastens förderlich sind.

[0017] Es ist zweckmäßig, wenn die Schürze lösbar an dem oberen Schenkel angebracht ist. Die Lösbarkeit ist von Vorteil, da im Rahmen der Konfektion des Rollladenkastens, das heißt insbesondere des oberen horizontalen Schenkels, ein vorheriges Abmontieren der an diesem angebrachten Schürze den Konfektionierungsvorgang erleichtert. Gleichfalls ist es sichergestellt, dass die

Schürze nach erfolgter Konfektionierung des oberen horizontalen Schenkels einfach wieder an diesen anbringbar ist. Für gegebenenfalls weitere Konfektionierungsschritte ist die Schürze entsprechend wieder von dem oberen horizontalen Schenkel lösbar.

[0018] Dazu ist es bevorzugt, wenn die Schürze mittels wenigstens eines Befestigungsmittels, insbesondere einer Schraube, an dem oberen horizontalen Schenkel angebracht ist. Eine Schraubverbindung stellt ein wiederholtes Lösen und Anbringen der Schürze an dem oberen Horizontalschenkel des Grundkörpers sicher. Möglich ist es dabei, dass in dem oberen horizontalen Schenkel zumindest abschnittsweise eine entsprechende längliche Gewindebohrung vorgesehen ist. Als Schrauben werden bevorzugt Kunststoff-Schrauben verwendet, da diese im Vergleich zu Metallschrauben ebenfalls einen Beitrag zur thermischen Isolierung des Rollladenkastens leisten. Unter Befestigungsmittel sind alternativ oder zusätzlich auch Kleber zu verstehen, die eine stabile Verbindung der Schürze an dem oberen horizontalen Schenkel ermöglichen. Beispielsweise und nicht abschließend können Kleber auf Polyurethan-Basis verwendet werden. Auch eine mechanische, insbesondere formschlüssige Verbindung durch einen Rast- oder Klemmsitz der Schürze in dem oberen horizontalen Schenkel ist als Befestigungsmittel denkbar, wenn beispielsweise über die Länge des Schenkels verteilte Rastaufnahmen mit entsprechenden Rastvorsprüngen der Schürze verbindbar sind. Es ist dabei sichergestellt, dass auch bei gekürztem oberem Schenkel noch wenigstens eine Rastaufnahme an diesem ausgebildet ist, so dass die Anbringung der Schürze weiterhin möglich ist.

[0019] Es kann zweckdienlich sein, wenn in dem Innenraum ein an die Innenkontur des U-förmigen Grundkörpers angepasster, den Innenraum verkleinernder Einsatz eingesetzt oder befestigt ist. Dies ist insbesondere in Fällen, in denen der Rollladenkasten eine Jalousie aufnimmt, von Vorteil, da eine Jalousie im Vergleich zu einem Rollpanzer nicht aufgerollt, sondern vielmehr die einzelnen die Jalousie bildenden Lamellen axial zusammengeschoben werden, so dass der bevorzugt halbkreisförmig ausgebildete Innenraum des Grundkörpers nicht vollständig ausgefüllt ist. Der Einsatz, welcher bevorzugt aus dem gleichen Material wie der Grundkörper besteht und mithin ebenfalls herausragende thermisch isolierende Eigenschaften aufweist, verkleinert dabei den Innenraum des Grundkörpers derart, dass die Jalousie zwar weiterhin in diesem unterbringbar ist, gleichermaßen aber ein Höchstmaß an Wärmedämmung möglich ist. Mit anderen Worten wird also der ungenutzte Raum innerhalb des von dem Grundkörper begrenzten Innenraums mit Dämmmaterial in Form des Einsatzes gefüllt.

[0020] Demnach wird es besonders bevorzugt, wenn der Einsatz einen halbkreisförmigen Querschnitt aufweist. Derart ist der Einsatz an die Form des Innenraums angepasst. Dabei ist es möglich, dass der Einsatz einen geringfügig größeren Radius als der Innenraum aufweist,

so dass der Einsatz in den Innenraum eingeklemmt und so stabil gelagert werden kann. Gleichmaßen ist auch eine Klebeverbindung denkbar. Ganz grundsätzlich ist der Einsatz in seiner Form der Form des Innenraums entsprechend, wobei sich die Form des Innenraums nicht allein auf eine Halbkreisform beschränkt.

[0021] Es ist denkbar, dass der mittlere, senkrechte Abschnitt mit dem unteren horizontalen Schenkel und dem oberen horizontalen Schenkel über ein Filmscharnier verbunden ist. Das Filmscharnier ermöglicht ein Aufklappen bzw. Verschwenken des erfindungsgemäßen Grundkörpers respektive dessen Einzelkomponenten um die durch das Filmscharnier gebildete Achse. Der Grundkörper kann demnach eine längliche Form annehmen, wobei die jeweiligen Außenseiten des oberen sowie unteren horizontalen Schenkels und des mittleren senkrechten Abschnitts eine Linie bilden. Die beiden Filmscharniere, wovon eines den mittleren senkrechten Abschnitt mit dem oberen horizontalen Schenkel und ein anderes den mittleren senkrechten Abschnitt mit dem unteren horizontalen Schenkel verbindet, erhöhen die flexible Handhabung des Grundkörpers und vereinfachen somit dessen Einbau bzw. Einsatz etwa in einen bestehenden Rollladenkasten eines Altbaus. Grundsätzlich können die den Grundkörper bildenden Teile, d. h. der mittlere senkrechte Abschnitt sowie der obere und untere horizontale Schenkel auch als Einzelteile vorliegen, wobei bevorzugt wird, dass diese jeweils mit einer Gehrung versehen sind. Es ist dabei möglich, dass die einzelnen, den Grundkörper bildenden Komponenten beispielsweise über eine Klebung miteinander verbunden sind.

[0022] Es ist ferner denkbar, dass der Grundkörper aus zwei Teilen besteht, wobei der obere horizontale Abschnitt mit einem ersten Teil und der untere horizontale Abschnitt mit einem zweiten Teil ausgebildet ist. Gemäß dieser erfindungsgemäßen Ausführungsform lässt sich der Grundkörper folglich aus zwei Teilen zusammensetzen, wobei es denkbar ist, dass die entsprechenden Verbindungsabschnitte des Grundkörpers respektive der diesen bildenden Teile eine besondere geometrische Form wie etwa eine Stufe oder dergleichen ausgebildet ist. Diese erleichtert ein passgenaues Zusammensetzen der beiden den Grundkörper des Rollladenkastens bildenden Teile.

[0023] Es ist dabei denkbar, einen geeigneten Kleber zur Verbindung der beiden Teile wenigstens abschnittsweise auf diese aufzubringen. Gleichmaßen ist auch die Ausbildung anderer korrespondierender Verbindungselemente an dem ersten bzw. zweiten Teil, die zum Beispiel eine Rast-/Schnappverbindung oder eine sonstige Steckverbindung ermöglichen, denkbar.

[0024] In Weiterbildung der Erfindung kann wenigstens eine Außenfläche des Grundkörpers wenigstens abschnittsweise eine Oberflächenstrukturierung aufweisen. Diese dient als Putzträger und erleichtert bzw. verstärkt die Verbindung des Rollladenkastens mit einer auf diesem, d. h. wenigstens einer Außenfläche des Grund-

körpers wenigstens abschnittsweise aufgetragenen Putzschicht.

[0025] Vorteilhaft ist die Oberflächenstrukturierung in Form von Quer- oder Längsrillen mit dem Grundkörper, insbesondere integral ausgebildet. Sonach weisen der untere horizontale Schenkel und/oder der mittlere, senkrechte Abschnitt und/oder der obere horizontale Schenkel wenigstens abschnittsweise eine Rillung ihrer Oberfläche auf. Selbstverständlich sind neben Rillen auch andere, die Haftung zwischen dem Grundkörper und einer auf diesem aufgetragenen Putzschicht verbessernde Strukturen wie beispielsweise Wabenstrukturen oder Waffelmusterstrukturen.

[0026] Wenigstens eine Außenfläche des Grundkörpers kann alternativ oder zusätzlich wenigstens abschnittsweise eine Beschichtung oder eine Oberflächenstruktur aufweisende Folie aufweisen. Hierzu zählen beispielsweise mineralische Beschichtungen, etwa aus Magnesit, Putzträger mit Waben- oder Waffelmustern, gebundene Holzwole oder Noppenfolien. Die Genannten sind lediglich beispielhaft, d. h. deren Aufzählung ist keinesfalls abschließend.

[0027] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann an dem unteren horizontalen Schenkel wenigstens abschnittsweise eine Abdeckplatte angebracht sein. Die Abdeckplatte ist insbesondere in Fällen einer sogenannten Innenrevision des Rollladenkastens, in denen der Rollladenkasten von der Gebäudeinnenseite her zugänglich sein muss, zweckmäßig. Die Abdeckplatte ist dabei lösbar wenigstens abschnittsweise an dem unteren horizontalen Schenkel angebracht, wobei gegebenenfalls Verbindungselemente z. B. in Form von Schrauben zur Befestigung der Abdeckplatte an dem unteren horizontalen Schenkel oder einem sonstigen Teil des den Rollladenkasten bildenden Grundkörpers verwendet werden. Auch eine Verklebung der Abdeckplatte mit dem unteren horizontalen Schenkel ist möglich. In diesem Fall ist es bevorzugt, dass der untere horizontale Schenkel zum Beispiel durch ein Absägen oder Abschneiden von den übrigen Teilen des Grundkörpers gelöst ist und derart im Falle des Entfernens der Abdeckplatte mit dieser, die Zugänglichkeit in das Innere des Rollladenkastens während entfernbar ist. Gleichfalls kann die Abdeckplatte auch mit dem Fensterrahmen oder einem Teil der Fensterlaibung oder dergleichen verbunden sein, so dass diese im Bedarfsfall lösbar von dem unteren horizontalen Schenkel ist und somit grundsätzlich eine Zugänglichkeit in das Innere des Rollladenkastens besteht.

[0028] Es ist ferner denkbar, dass auf der dem Rollladenkasten zugewandten Seite der Abdeckplatte wenigstens abschnittsweise ein thermisches und/oder akustisches Dämmmaterial aufgebracht ist und/oder die Abdeckplatte aus einem thermischen und/oder akustischen Dämmmaterial besteht. Für den Fall, dass auf der Abdeckplatte ein thermisches und/oder akustisches Dämmmaterial aufgebracht ist, ist es bevorzugt, dass der untere horizontale Abschnitt des Grundkörpers des Rollladenkastens wenigstens abschnittsweise von dem Grundkörper

per zum Beispiel durch Absägen oder Abschneiden entfernt ist, wobei das auf der Abdeckplatte aufgebrachte Dämmmaterial im Wesentlichen an dessen Stelle rückt und für eine gute thermische wie auch akustische Dämmung des Rollladenkastens sorgt. Die Verbindung mit der Abdeckplatte mit dem auf diese aufzubringenden Dämmmaterial kann beispielsweise über eine Klebung etwa durch einen wenigstens abschnittsweise aufgebrachten Kleber oder ein doppelseitiges Klebeband erfolgen. Die Abdeckplatte kann auch aus einem thermischen und/oder akustischen Dämmmaterial bestehen. Gleichfalls ist es dabei möglich, zusätzlich ein thermisches und/oder akustisches Dämmmaterial auf die selbst thermisch bzw. akustisch dämmende Abdeckplatte aufzubringen, wobei beispielsweise eine integrale Ausführung gegebenenfalls mit einem Dichtegradienten zwischen der Abdeckplatte und dem auf diese aufgebrachten Dämmmaterial möglich ist. Entsprechend weist die Abdeckplatte in dieser Ausführungsform eine hohe Dichte und somit gute mechanische Eigenschaften und das auf diesem aufgebrachte Dämmmaterial eine im Vergleich dazu geringere Dichte mit hervorragendem thermischem bzw. akustischem Dämmverhalten auf. Als thermisches und/oder akustisches Dämmmaterial kommt beispielsweise ein Kunststoffschaum, wie er oben bezüglich der Ausführung des Rollladenkastens genannt ist, in Frage.

[0029] Vorteilhaft ist an dem freien Ende des unteren horizontalen Schenkels und/oder des oberen horizontalen Schenkels an der Außenseite des Rollladenkastens wenigstens eine als Sollbruchstelle dienende nutartige Aussparung ausgebildet. Die nutartige Aussparung, welche eine Verringerung des Querschnitts des unteren respektive oberen horizontalen Schenkels bedeutet, erleichtert die Konfektionierung des jeweiligen Schenkels. Beispielsweise können derart einem Verwender mögliche Konfektionierungsstufen vorgegeben werden.

[0030] Bevorzugt beträgt die Dichte des Kunststoffschaums 5 bis 200 kg/m³, insbesondere 40 bis 100 kg/m³, weiter vorzugsweise 60 bis 80 kg/m³. Durch unterschiedliche Dichten, welche sich im Wesentlichen auf die zelluläre Struktur des Kunststoffschaums zurückführen lassen, lassen sich unterschiedliche Eigenschaftsspektren des Rollladenkastens einstellen. Es ist auch denkbar, dass nicht alle Bereiche des Rollladenkastens die gleiche Dichte aufweisen, mithin der Rollladenkasten also Dichtegradienten aufweist. Neben den vorweg genannten Dichten sind selbstverständlich auch andere Dichten bzw. Raumgewichte möglich.

[0031] Die Geometrie des Rollladenkastens bewirkt eine Optimierung des f_{Rsi} -Wertes, sodass der Rollladenkasten die Anforderungen der aktuellen Energieeinsparverordnung erfüllt bzw. übertrifft.

[0032] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert. Die Zeichnungen sind schematische Darstellungen und zeigen:

- | | | |
|----|---------|--|
| | Fig. 1 | einen erfindungsgemäßen Rollladenkasten einer ersten Ausführungsform in einer geschnittenen Ansicht; |
| 5 | Fig. 2 | einen erfindungsgemäßen Rollladenkasten der ersten Ausführungsform in einer geschnittenen Ansicht nach einer Konfektionierung; |
| | Fig. 3 | einen Grundkörper eines erfindungsgemäßen Rollladenkastens in einer geschnittenen Ansicht; |
| 10 | | |
| | Fig. 4 | den Grundkörper von Fig. 3 in einer perspektivischen Darstellung; |
| 15 | | |
| | Fig. 5 | eine Schürze eines erfindungsgemäßen Rollladenkastens in einer geschnittenen Ansicht; |
| | Fig. 6 | die Schürze von Fig. 5 in einer perspektivischen Darstellung; |
| 20 | | |
| | Fig. 7 | einen erfindungsgemäßen Rollladenkasten einer zweiten Ausführungsform in einer geschnittenen Ansicht; |
| 25 | | |
| | Fig. 8 | den Rollladenkasten von Fig. 7 in einer perspektivischen Darstellung; |
| | Fig. 9 | einen erfindungsgemäßen Rollladenkasten einer dritten Ausführungsform in einer geschnittenen Ansicht; |
| 30 | | |
| | Fig. 10 | einen Einsatz eines erfindungsgemäßen Rollladenkastens; |
| 35 | | |
| | Fig. 11 | den Einsatz von Fig. 10 in einer perspektivischen Darstellung; |
| | Fig. 12 | einen erfindungsgemäßen Rollladenkasten einer vierten Ausführungsform in einer perspektivischen Darstellung; |
| 40 | | |
| | Fig. 13 | einen erfindungsgemäßen Rollladenkasten einer fünften Ausführungsform in einer perspektivischen Darstellung; |
| 45 | | |
| | Fig. 14 | einen erfindungsgemäßen Rollladenkasten einer sechsten Ausführungsform in einer geschnittenen Ansicht; |
| | Fig. 15 | einen erfindungsgemäßen Rollladenkasten einer siebten Ausführungsform in einer geschnittenen Ansicht; |
| 50 | | |
| | Fig. 16 | einen erfindungsgemäßen Rollladenkasten einer achten Ausführungsform in einer geschnittenen Ansicht; und |
| 55 | | |

Fig. 17 einen erfindungsgemäßen Rollladenkasten einer neunten Ausführungsform in einer geschnittenen Ansicht.

[0033] Fig. 1 zeigt einen Rollladenkasten 1 einer ersten Ausführungsform in einer geschnittenen Ansicht. Der Rollladenkasten 1 umfasst einen einteiligen U-förmigen Grundkörper 2, der an drei Seiten, das heißt mit einem unteren horizontalen Schenkel 3, einem mittleren, senkrechten Abschnitt 4 und einem oberen horizontalen Schenkel 5 einen halbkreisförmigen Innenraum 6 umgibt. Der Grundkörper 2 ist in den Figuren 3 und 4 isoliert dargestellt. In dem Innenraum 6 ist ein auf eine Welle aufwickelbarer Rollpanzer oder eine Jalousie aufnehmbar (nicht gezeigt). Am Ende des oberen Schenkels 5 ist eine Schürze 7 mittels nicht dargestellter Kunststoffschrauben lösbar befestigt. Die Schürze 7 ist in den Figuren 5 und 6 nochmals in einer Schnitt- sowie einer perspektivischen Ansicht gezeigt. Zwischen dem Ende des unteren horizontalen Schenkels 3 und dem freien Ende der Schürze 7 erstreckt sich eine Öffnung 8, durch welche der in dem Innenraum 6 anordbare Rollpanzer in den Innenraum 6 des Rollladenkastens 1 ein- und aus diesem ausrollbar bzw. die Jalousie in den Innenraum 6 ein- bzw. ausziehbar ist.

[0034] Alle Teile des Rollladenkastens 1, nämlich Grundkörper 2 und Schürze 7, sind aus einem Partikelschaum in Form eines expandierten Polystyrols (EPS) mit darin eingelagertem Graphit-Partikeln gefertigt. Daraus ergibt sich eine herausragende thermische Isolierung des Rollladenkastens 1. Die Dichte des Rollladenkastens 1 bzw. des Grundkörpers 2 sowie der Schürze 7 beträgt ca. 60 kg/m³. Die Abmessungen, insbesondere auch die Wandstärken, des Rollladenkastens 1 sind hinsichtlich einer optimalen thermischen und akustischen Isolation ausgelegt. So liegt die Wandstärke des mittleren senkrechten Abschnitts 4 bezogen auf seine dünnste Stelle in einem Bereich von 35 - 70 mm, insbesondere 45 mm, die Wandstärken des unteren bzw. oberen horizontalen Schenkels 3, 5 betragen an deren vom mittleren senkrechten Abschnitt 4 abragenden Enden beispielsweise ca. 30 mm.

[0035] Ersichtlich ist der obere horizontale Schenkel 5 länger als der untere horizontale Schenkel 3. Beispielsweise ist der obere horizontale Schenkel ca. 250 mm lang, der untere horizontale Schenkel 3 lediglich 170 mm. Dabei handelt es sich nicht um ein gewöhnliches Übermaß, welches zur Ausbildung der Öffnung 8 erforderlich ist, sondern um ein stärker ausgeprägtes Übermaß. Dies begründet sich dadurch, dass der Rollladenkasten 1 in seiner Einbautiefe, welche sich im Wesentlichen aus der Länge des oberen horizontalen Schenkels 5 sowie der Dicke der Schürze 7 ergibt, an eine konkrete Einbausituation durch eine Konfektionierung des oberen horizontalen Schenkels 5 anpassbar ist. Der obere horizontale Schenkel 5 ist demnach kürzbar, was aufgrund der Ausbildung aus dem Partikelschaum mit einem Messer oder einer Säge leicht von Hand ausführbar ist.

[0036] Ersichtlich ist ferner, dass an dem oberen horizontalen Schenkel 5 sowie dem unteren horizontalen Schenkel 3 außenseitig im Bereich der freien Enden Sollbruchstellen 30 in Form von den Querschnitt des oberen horizontalen Schenkels 5 bzw. des unteren horizontalen Schenkels 3 in diesem Bereich verringernden nutartigen Aussparungen ausgebildet sind (vgl. Fig. 3, 4).

[0037] Der an eine konkrete Einbausituation angepasste, das heißt konfektionierte, Rollladenkasten 1 ist in Fig. 2 gezeigt. Ersichtlich ist die Einbautiefe des Rollladenkastens 1 nun geringer, wobei die Weite der Öffnung 8 sich im Wesentlichen nicht geändert hat, um weiterhin ein für die Durchführung einer Revision notwendiges Mindestmaß aufzuweisen (vgl. hierzu die durch die gestrichelte Linie 9 gekennzeichnete Weite der Öffnung 8 in Fig. 1 bzw. die durch die gestrichelte Linie 10 gekennzeichnete Weite der Öffnung 8 in Fig. 2, welche im Wesentlichen gleichlang sind). Die Konfektionierung des Rollladenkastens 1, das heißt die Kürzung des oberen horizontalen Schenkels 5 bzw. des unteren horizontalen Schenkels 3, welche in der Ausführungsform gemäß Fig. 1 bzw. 2 jeweils um Druckschrift gleiche Maß gekürzt wurden, ist unproblematisch durchführbar, denn es ist lediglich die Schürze 7 von dem oberen horizontalen Schenkel 5 zu lösen, dieser entsprechend zu kürzen und die Schürze 7 wieder an diesem anzubringen, das heißt etwa anzuschrauben oder anzukleben.

[0038] Fig. 7 zeigt einen Rollladenkasten 11 einer zweiten Ausführungsform in einer geschnittenen Ansicht. Fig. 8 zeigt eine entsprechende perspektivische Ansicht des Rollladenkastens 11. Als wesentlichen Unterschied zu dem zuvor gezeigten Rollladenkasten 1 gemäß Fig. 1 ist im von dem Grundkörper 12 durch dessen unteren horizontalen Schenkel 13, mittleren senkrechten Abschnitt 14 sowie den oberen horizontalen Schenkel 15 begrenzten Innenraum 16 ein Einsatz 17 angeordnet. Der Einsatz 17 ist in den Fig. 10, 11 näher dargestellt und hat entsprechend der Innenkontur des Grundkörpers 12 eine Halbkreisform. Der mittlere senkrechte Abschnitt 14 ist mit dem unteren horizontalen Schenkel 13 sowie dem oberen horizontalen Schenkel 15 über Filmscharniere 31 verbunden. Der Innenraum 16 ist weiterhin durch eine Schürze 18, welche lösbar an dem oberen horizontalen Schenkel 15 angebracht ist, begrenzt. Zwischen der Schürze 18 und dem freien Ende des unteren horizontalen Schenkels 13 erstreckt sich eine Öffnung 19. Der Rollladenkasten 11 ist besonders geeignet, um eine Jalousie in dem Innenraum 16 aufzunehmen. Bekanntermaßen werden Jalousien nicht aufgerollt, sondern lediglich zusammengezogen, so dass sich in dem Innenraum 16 ein im Wesentlichen die Gestalt des Einsatzes 17 aufweisendes ungenutztes Volumen ergäbe. Um die thermische Isolierung des Rollladenkastens 11 in diesen Fällen zu verbessern, ist der Einsatz 17 passgenau in dem Innenraum 16 eingesetzt. Der Einsatz 17 ist separat nochmals in den Figuren 9 und 10 abgebildet.

[0039] Der Rollladenkasten 11, das heißt Grundkörper 12 und Schürze 18, sind aus einem Partikelschaum in

Form eines Melaminharzschauams gebildet. Der Einsatz 17 besteht aus dem gleichen Material.

[0040] Das Anordnen des Einsatzes 17 innerhalb des Innenraums 16 ist einfach durchführbar, da lediglich die Schürze 18 von dem oberen horizontalen Schenkel 15 abzunehmen ist und somit ein guter Zugang in den Innenraum 16 möglich ist. Der Radius des Einsatzes 17 kann dabei den Radius des halbkreisförmig ausgebildeten Grundkörpers 12 geringfügig überschreiten, so dass der Einsatz 17 über einen Klemmsitz in dem Grundkörper 12 anordbar ist. Aufgrund der hohen Elastizität der verwendeten Materialien ist dies völlig problemlos möglich.

[0041] Fig. 9 zeigt einen Rollladenkasten 42 gemäß einer dritten Ausführungsform in einer geschnittenen Ansicht. Der wesentliche Unterschied zu den zuvor gezeigten Ausführungsformen liegt in dem Grundkörper 43, welcher hier zweiteilig, das heißt bestehend aus dem Teil 44, an welchem der obere horizontale Schenkel 45 ausgebildet ist, und dem Teil 46, an welchem der untere horizontale Schenkel 47 ausgebildet ist, ausgeführt ist. Die in der Fig. 9 gezeigten senkrechten freien Enden der Teile 44, 46 sind jeweils mit gegengleichen Stufen ausgebildet, sodass die Teile 44, 46 passgenau aneinanderfügbar sind. Gegebenenfalls kann auf wenigstens einer Stufe wenigstens abschnittsweise ein Kleber aufgetragen sein, der einen unlösbaren Verbund der Teile 44, 46 herstellt. Der mittlere senkrechte Abschnitt 48 des Grundkörpers 43 ist hier also im Wesentlichen durch die beiden Teile 44, 46 gebildet. Wenngleich nicht gezeigt, können gleichermaßen Filmscharniere an den Teilen 44, 46 vorgesehen sein, über die eine entsprechende Verbindung der Teile 44, 46 mit dem oberen horizontalen Abschnitt 45 respektive dem unteren horizontalen Abschnitt 47 dargestellt ist.

[0042] Fig. 12 zeigt einen Rollladenkasten 20 in einer perspektivischen Ansicht. Der Grundkörper 21 und somit auch der Rollladenkasten 20 ist hier direkt nach Konfektionierung des oberen horizontalen Schenkels 22 gezeigt, wobei allerdings die Schürze noch nicht wieder an diesem angebracht ist. Ersichtlich sind in dem oberen horizontalen Schenkel Gewindebohrungen 23 vorgesehen, die der stabilen Befestigung der Schürze z. B. über Kunststoffschrauben dienen. An den seitlichen Enden des Rollladenkastens 20 sind jeweils Abdeckelemente 24 mittels geeigneten Befestigungselementen in Form von Schrauben 49 angeschraubt, die den Rollladenkasten 20 seitlich abdecken. Die Abdeckelemente 24 sind einstückig mit in den Innenraum des Rollladenkastens 20 zeigenden Zapfen 50 ausgebildet. Die Zapfen 50 dienen der Aufnahme eines in dem Innenraum des Rollladenkastens 20 aufnehmbaren Rollpanzers respektive eines Motors oder eines sonstigen Bauteils, welches in dem Innenraum des Rollladenkastens 20 angeordnet werden soll.

[0043] Fig. 13 zeigt einen Rollladenkasten 24 in einer perspektivischen Ansicht. Im Gegensatz zu den zuvor gezeigten Rollladenkästen weist dieser an dem dem Grundkörper 25 zugehörigen unteren horizontalen

Schenkel 26, dem mittleren, senkrechten Abschnitt 27, sowie dem oberen horizontalen Abschnitt 28 eine integral ausgebildete Oberflächenstrukturierung in Form von Querrillen, welche einer verbesserten Haftung gegenüber einem aufzubringenden oder aufgetragenen Material bzw. als Putzträger dienen, auf. Diese können gegebenenfalls zusätzlich mit einer mineralischen Beschichtung, beispielsweise aus Magnesit, welche die Haftung des Putzes auf dem Rollladenkasten 24 weiter erhöht, versehen sein.

[0044] Fig. 14 zeigt einen Rollladenkasten 32 in einer geschnittenen Ansicht. Der Rollladenkasten 32 besteht im Wesentlichen aus einem oberen horizontalen Schenkel 35, einem mittleren senkrechten Abschnitt 33 und einem unteren horizontalen Schenkel 34. Als wesentlicher Unterschied zu den zuvor gezeigten Rollladenkästen zeigt Fig. 14 den Rollladenkasten 32 in einer bereits verbauten Situation, d. h. dieser ist innerhalb einer kastenförmigen Gebäudeaussparung 37 zur Aufnahme eines Rollladenkastens eingesetzt. Entlang des unteren horizontalen Schenkels 34 befindet sich eine Abdeckplatte 38, deren eines Ende sich an einem einem Fensterflügel 39 zugehörigen Rahmen 40 abstützt und deren anderes Ende an der kastenartigen Gebäudeaussparung 37 anliegt. Die Abdeckplatte 38 ist mit dem unteren horizontalen Schenkel 34 verklebt. Der untere horizontale Schenkel 34 ist entlang der Schnittlinie 36 von den übrigen Teilen des Rollladenkastens 32, das heißt dem mittleren senkrechten Abschnitt 33 und dem oberen horizontalen Schenkel 35 durch Absägen getrennt worden. Daher kann durch Entfernen der Abdeckplatte 38 auch der mit dieser verbundene untere horizontale Schenkel 34 entfernt werden, wodurch eine Zugangsmöglichkeit von der Gebäudeinnenseite in den Innenraum 41 des Rollladenkastens 32, beispielsweise zum Austausch eines nicht gezeigten Rollpanzers, im Sinne einer Innenrevision gegeben ist.

[0045] Fig. 15 zeigt einen Rollladenkasten 50 in einer geschnittenen Ansicht. Ähnlich wie in der Ausführungsform gemäß Fig. 14 wird ein unterer Teil des Grundkörpers 51, nämlich der untere horizontale Schenkel 53 entlang der Linie 54 z. B. durch Absägen oder Abschneiden von einem mittleren senkrechten Abschnitt 52 des Grundkörpers 51 getrennt. Der wesentliche Unterschied zu dem zuvor gezeigten Rollladenkasten 32 gemäß Fig. 14 besteht darin, dass die Abdeckplatte 55 nicht mit dem abgetrennten Abschnitt des Grundkörpers 51 verklebt wird, sondern der abgetrennte Teil des Grundkörpers 51 über eine Schraubverbindung mittels einer Dämmstoffschraube 56 lösbar mit dem oberen Teil des Grundkörpers 51 verbunden wird. Im Falle einer Innenrevision, also beispielsweise im Falle einer Reparatur oder eines Austauschs eines der im Innenraum 57 des Rollladenkastens 50 angeordneten Rollladenpanzers (nicht gezeigt) ist die Dämmstoffschraube 56 nach Entfernen der Abdeckplatte 55 zu lösen, so dass der abgetrennte untere horizontale Schenkel 53 von dem oberen Teil des Grundkörpers 51 abgenommen werden kann, wodurch

sich eine Zugänglichkeit in den Innenraum 57 des Rollladenkastens 50 ergibt. Entsprechend umgekehrt wird der Rollladenkasten 50 nach Abschluss der Innenrevision wieder zusammengesetzt, indem zunächst mittels der Dämmstoffschraube 56 der horizontale Schenkel 53 mit dem mittleren senkrechten Abschnitt 52 verbunden und abschließend die Abdeckplatte 55 wieder eingesetzt bzw. montiert wird.

[0046] Fig. 16 zeigt einen Rollladenkasten 58 einer achten Ausführungsform in einer geschnittenen Ansicht, wobei analog zu den Ausführungsformen der Fig. 14 und 15 ein unterer Teil eines Grundkörpers 59, das heißt im Wesentlichen ein Abschnitt eines unteren horizontalen Schenkels 60 entlang einer Linie 61 z. B. durch Absägen oder Abschneiden von dem Grundkörper 59 getrennt wird. Der abgetrennte Teil wird jedoch nicht wieder an den Grundkörper 59 montiert, sondern verworfen. Der dadurch entstehende Freiraum zwischen einer Abdeckplatte 62 und dem Grundkörper 59 respektive dem diesem zugehörigen mittleren senkrechten Abschnitt 63 ist durch einen auf der dem Rollladenkasten 58 zugewandten Seite der Abdeckplatte 62 aufgetragenen Kunststoffschaum 65 als Dämmmaterial aus EPE, welcher mit der Abdeckplatte 62 verklebt ist, gefüllt, so dass der Rollladenkasten 58 gleichermaßen hervorragende thermische wie auch akustische Dämmeigenschaften aufweist. Diese Ausführungsform eignet sich ebenfalls für die Durchführung einer Innenrevision, da sie eine raumseitige Zugänglichkeit in den Innenraum 64 des Rollladenkastens 58 erlaubt.

[0047] Fig. 17 zeigt einen Rollladenkasten 66 einer neunten Ausführungsform in einer geschnittenen Ansicht. Im Gegensatz zu den vorangehenden Ausführungsformen weisen die freien Enden des oberen und unteren horizontalen Schenkels 67, 68 eine Verjüngung ihres Querschnitts in Form von an diesen ausgebildeten Stufen 69 auf. Ähnlich zu den Sollbruchstellen 30 gemäß den Ausführungsformen der Fig. 1 bis 4 dienen die Stufen 69 als Markierung im Rahmen der Konfektionierung des Rollladenkastens 66 respektive der Kürzung der diesem zugehörigen oberen bzw. unteren horizontalen Schenkel 67, 68. Dabei ermöglichen die Stufen 69 ein leichtes, exaktes und insbesondere gleichmäßiges Kürzen des oberen bzw. unteren horizontalen Schenkels 67, 68. Die Abmessungen, wie insbesondere Länge und Höhe, der Stufen 69 sowie die Anzahl an Stufen 69 sind grundsätzlich frei wählbar.

Patentansprüche

1. Rollladenkasten (1, 11, 20, 32, 42, 50, 58, 66), der einen Innenraum (6, 16, 41, 57, 64) umgibt, in dem ein auf eine Welle aufwickelbarer Rollpanzer oder eine Jalousie aufnehmbar oder aufgenommen ist, wobei der Rollladenkasten (1, 11, 20, 32, 42, 50, 58, 66) an der Unterseite eine Öffnung (8, 19) für den Rollpanzer oder die Jalousie aufweist und aus einem

Kunststoffschaum besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollladenkasten (1, 11, 20, 32, 42, 50, 58, 66) aus einem im Wesentlichen U-förmigen Grundkörper (2, 12, 21, 43, 51, 59), der den Innenraum (6, 16, 41, 57, 64) an drei Seiten begrenzt, mit einem mittleren senkrechten Abschnitt (4, 14, 33, 48, 52, 63), einem unteren horizontalen Schenkel (3, 13, 34, 47, 53, 60, 68) und einem oberen horizontalen Schenkel (5, 15, 35, 45, 67), sowie aus einer Schürze (7, 18), die an dem Ende des oberen horizontalen Schenkels (5, 15, 35, 45) angebracht ist, besteht, wobei sich die Öffnung (8, 19) zwischen dem freien Ende der Schürze (7, 18) und dem unteren horizontalen Schenkel (3, 13, 34, 47, 53, 60, 68) erstreckt, und der obere horizontale Schenkel (5, 15, 35, 45, 67) länger als der untere horizontale Schenkel (3, 13, 34, 47, 53, 60) ist und zum Konfektionieren einer bestimmten Einbautiefe des Rollladenkastens (1, 11, 20, 32, 42, 50, 58, 66) kürzbar oder gekürzt ist.

2. Rollladenkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vom Grundkörper (2, 12, 21, 43, 51, 59) begrenzte Innenraum (6, 16, 41, 57, 64) im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildet ist.

3. Rollladenkasten nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kunststoffschaum aus wenigstens einem Material der Gruppe: expandierter Partikelschaum, insbesondere expandiertes Polyethylen (EPE), expandiertes Polypropylen (EPP) oder expandiertes Polystyrol (EPS), Melaminharzschäum, Phenolharzschäum, Polyurethanschaum besteht.

4. Rollladenkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Kunststoffschaum Graphit- und/oder Elastomer-Partikel eingelagert sind.

5. Rollladenkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schürze (7, 18) lösbar an dem oberen Schenkel (5, 15, 35) angebracht ist.

6. Rollladenkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schürze (7, 18) mittels wenigstens eines Befestigungsmittels, insbesondere einer Schraube an dem oberen horizontalen Schenkel (5, 15, 35) angebracht ist.

7. Rollladenkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Innenraum (16) ein an die Innenkontur des U-förmigen Grundkörpers (12) angepasster, den Innenraum (16) verkleinernder Einsatz (17) eingesetzt oder befestigt ist.

8. Rollladenkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mittlere, senkrechte Abschnitt (4, 14, 33) mit dem unteren horizontalen Schenkel (3, 13, 34) und dem oberen horizontalen Schenkel (5, 15, 35) über ein Filmscharnier (31) verbunden ist. 5

9. Rollladenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (43) aus zwei Teilen (44, 46) besteht, wobei der obere horizontale Abschnitt (45) mit einem ersten Teil (44) und der untere horizontale Abschnitt (47) mit einem zweiten Teil (46) ausgebildet ist. 10

10. Rollladenkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Außenfläche des Grundkörpers (25) wenigstens abschnittsweise eine Oberflächenstrukturierung, insbesondere in Form einer Waben- oder Waffelmusterstruktur, Quer- oder Längsrillen, aufweist. 15 20

11. Rollladenkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Außenfläche des Grundkörpers wenigstens abschnittsweise eine Beschichtung oder eine Oberflächenstruktur aufweisende Folie aufweist. 25

12. Rollladenkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem unteren horizontalen Schenkel (3, 13, 34, 53) wenigstens abschnittsweise eine Abdeckplatte (38, 55, 62) angebracht ist. 30 35

13. Rollladenkasten nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der dem Rollladenkasten zugewandten Seite der Abdeckplatte (62) wenigstens abschnittsweise ein Dämmmaterial angebracht ist und/oder die Abdeckplatte (62) aus einem Dämmmaterial besteht. 40

14. Rollladenkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem freiem Ende des unteren horizontalen Schenkels (3, 13, 34) und/oder des oberen horizontalen Schenkels (5, 15, 35) an der Außenseite des Rollladenkastens wenigstens eine als Sollbruchstelle (30) dienende nutartige Aussparung ausgebildet ist. 45 50

15. Rollladenkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichte des Kunststoffschlams 5 bis 200 kg/m³, insbesondere 40 bis 100 kg/m³, weiter vorzugsweise 60 bis 80 kg/m³ beträgt. 55

FIG. 1

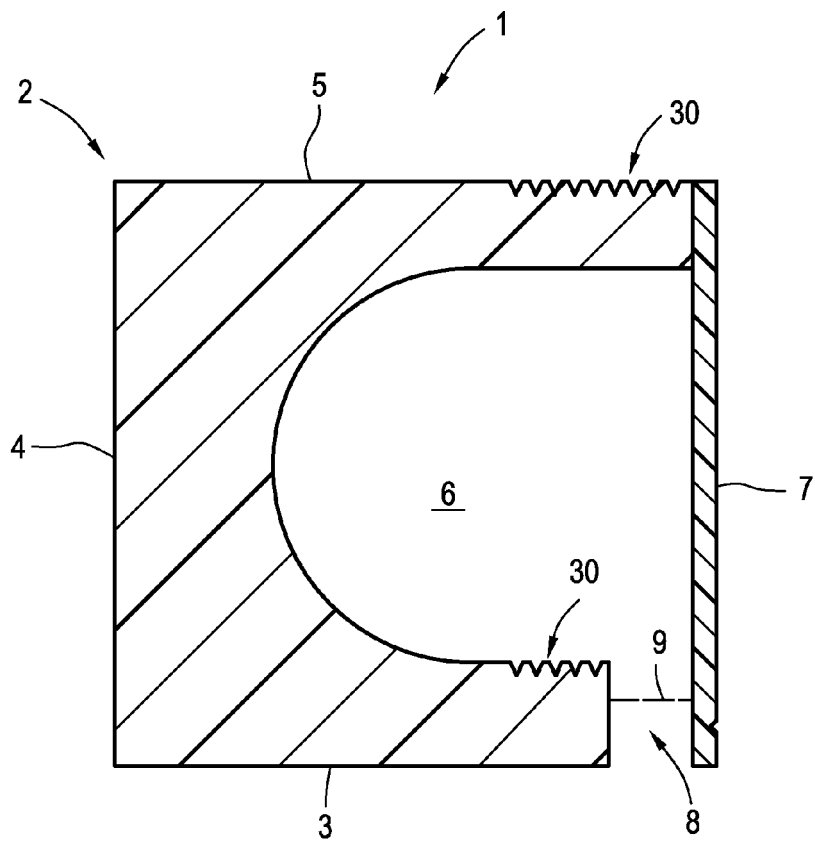


FIG. 2

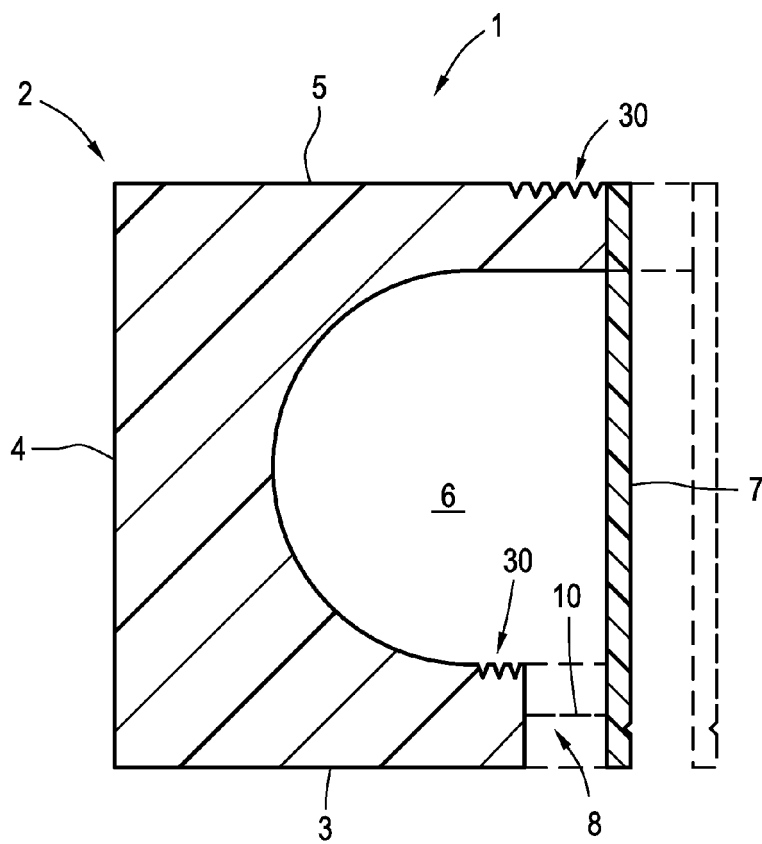


FIG. 3

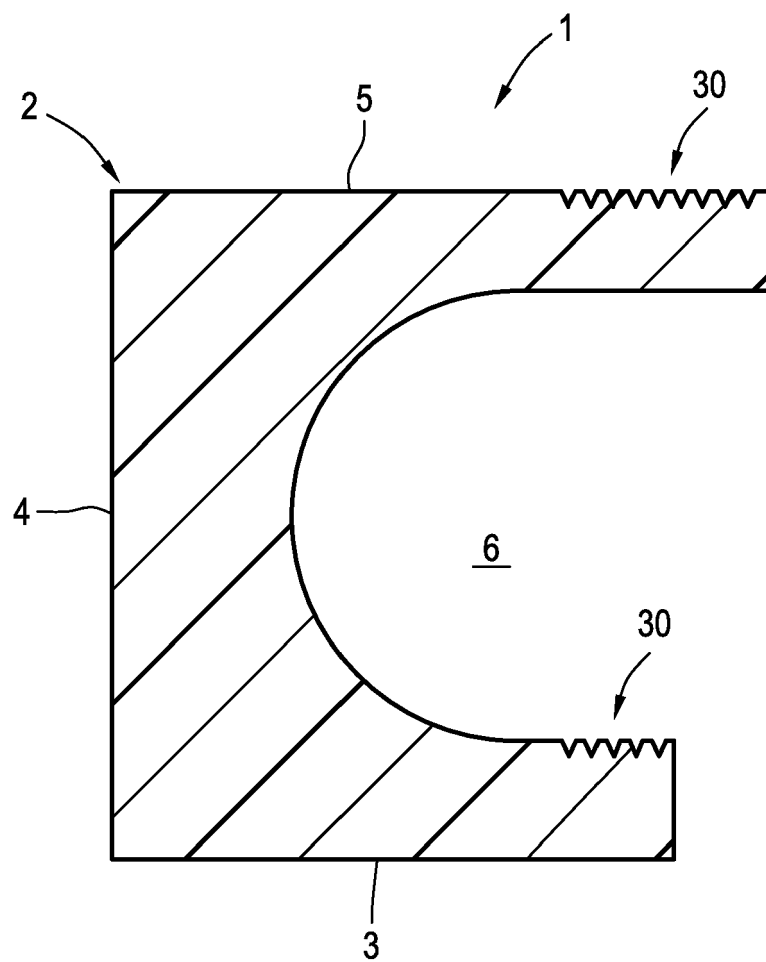


FIG. 4

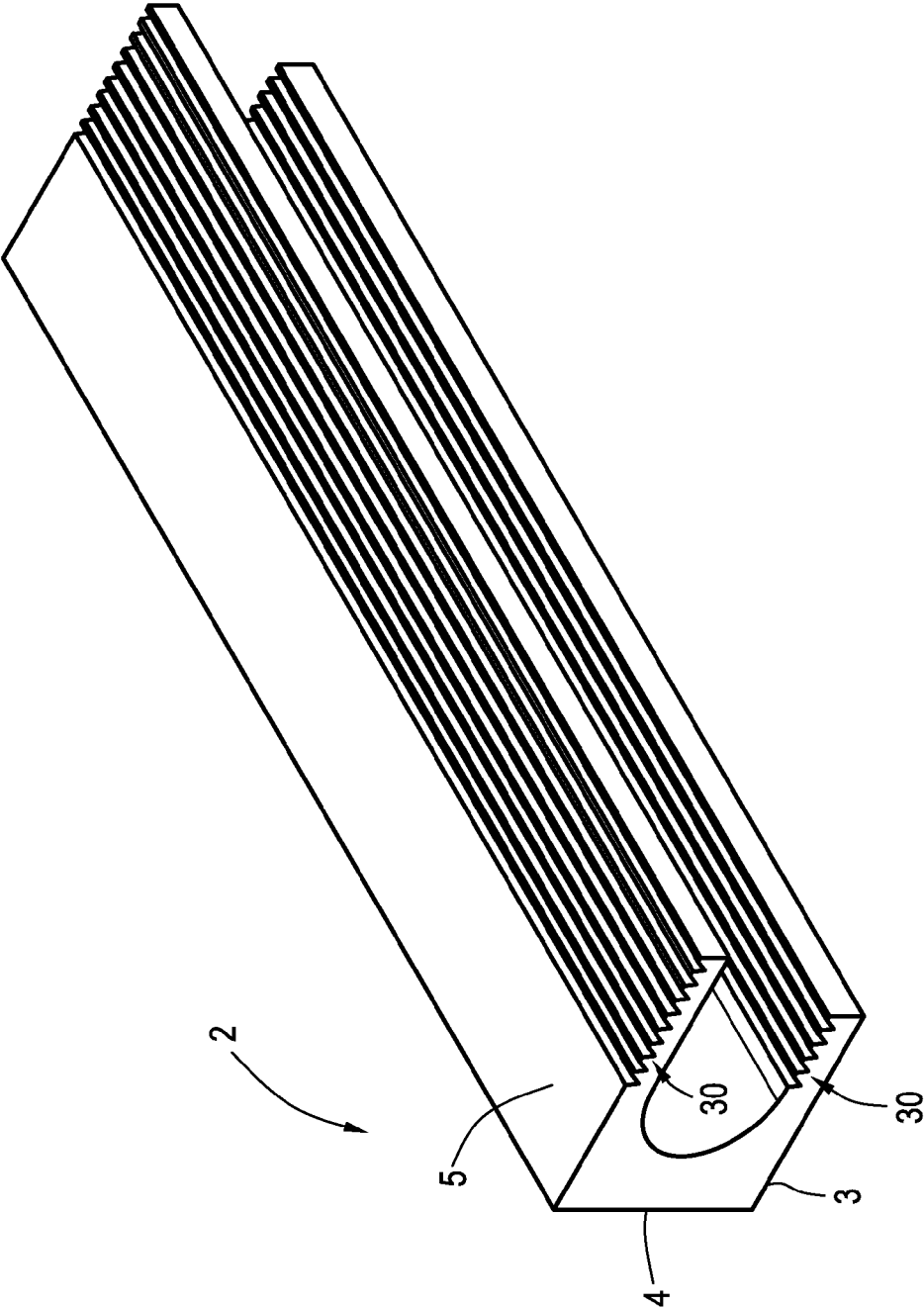


FIG. 5

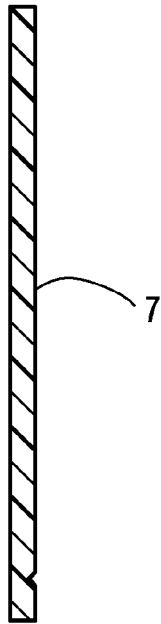


FIG. 6

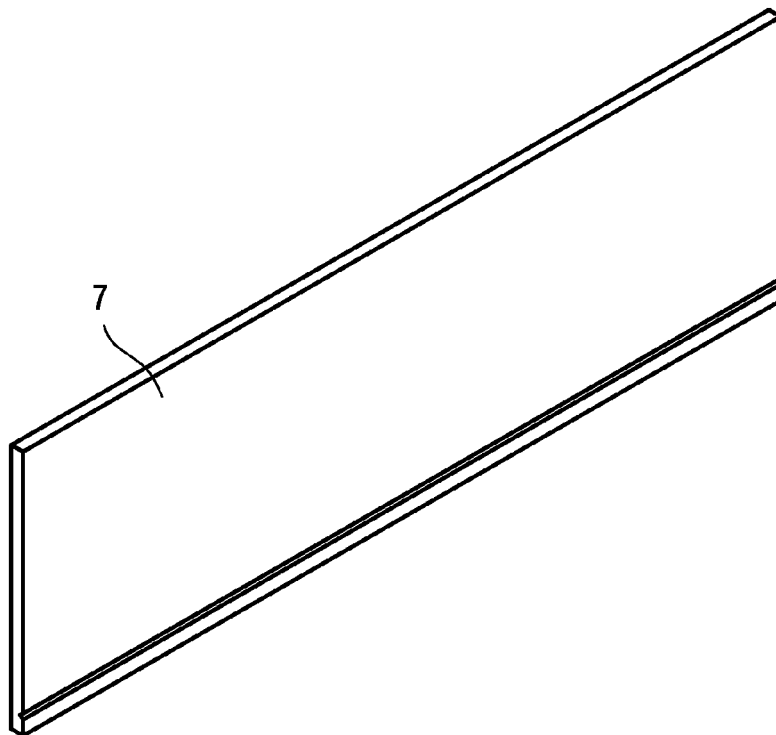


FIG. 7

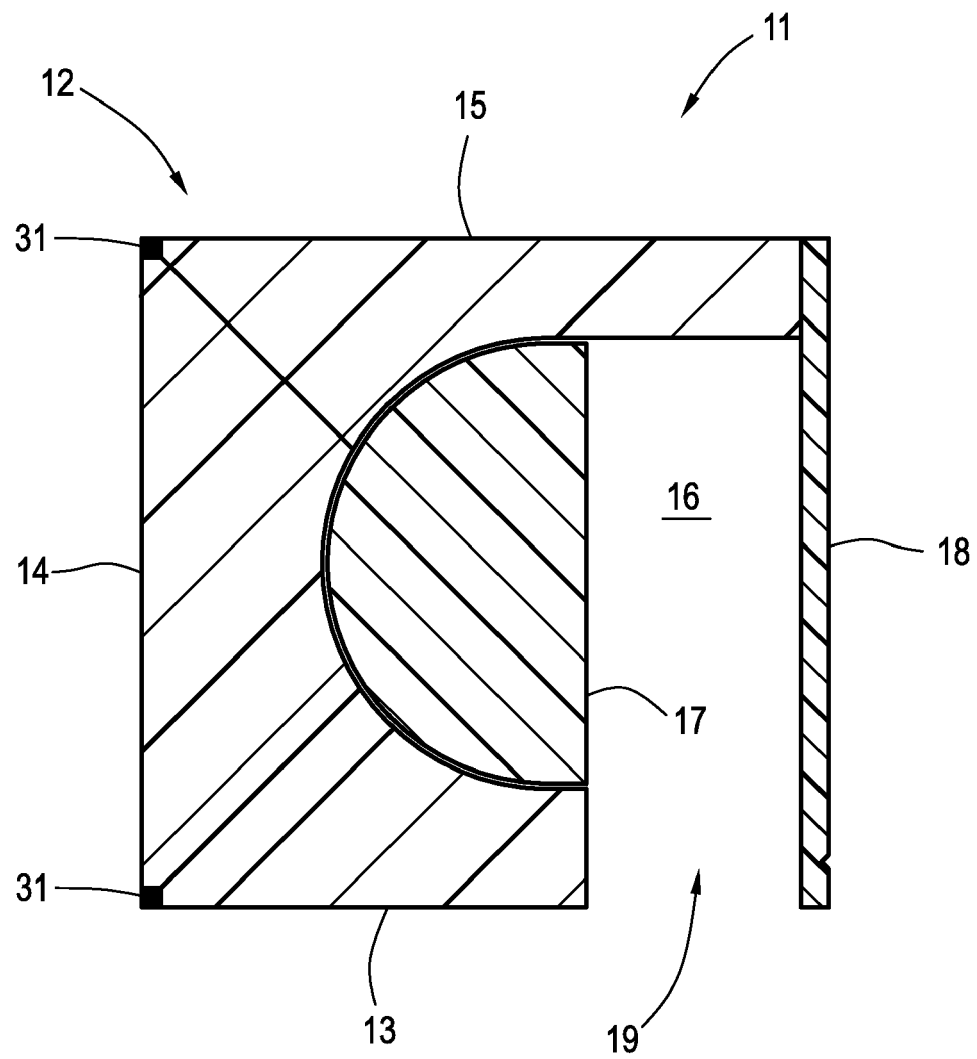


FIG. 8

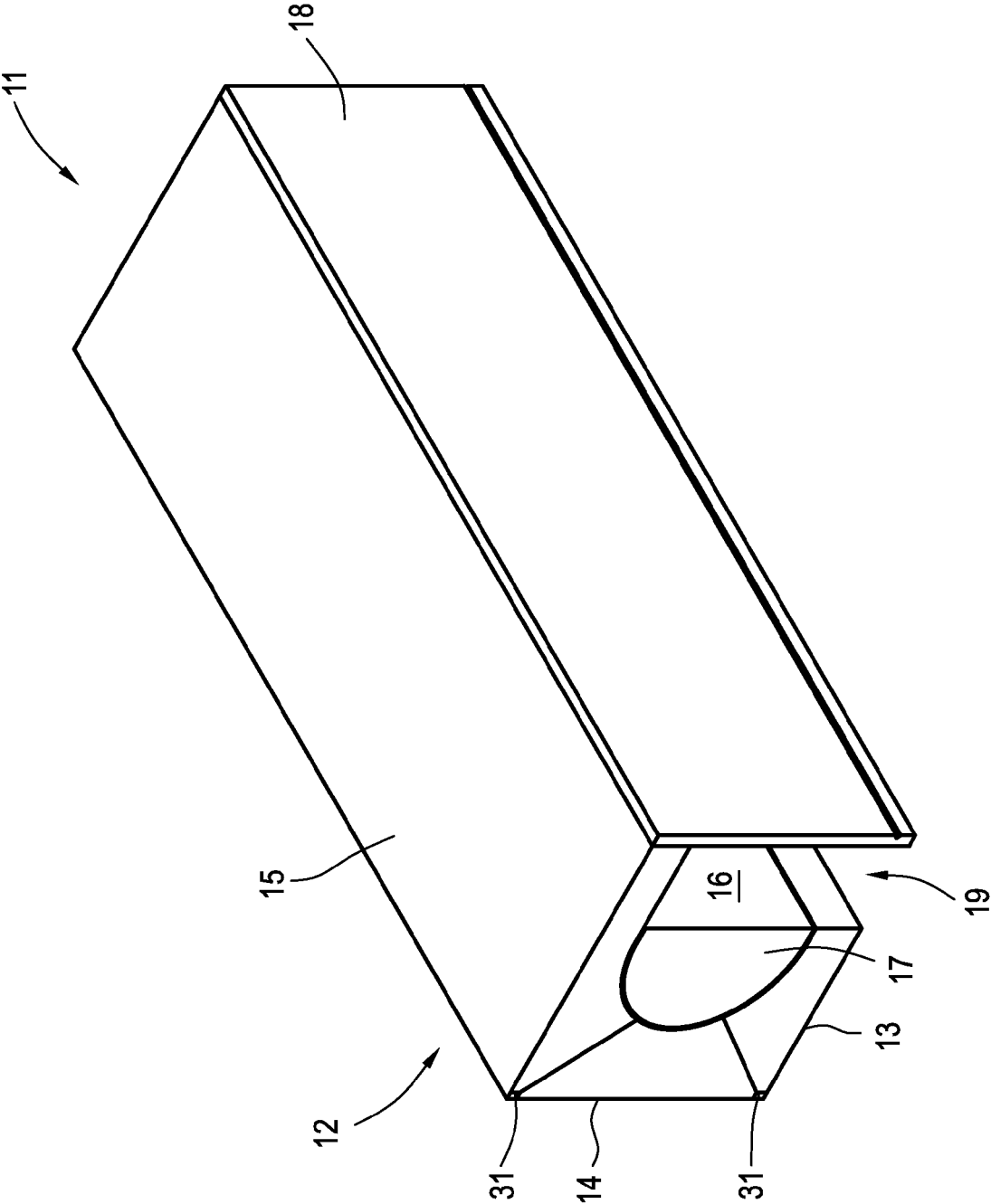


FIG. 9

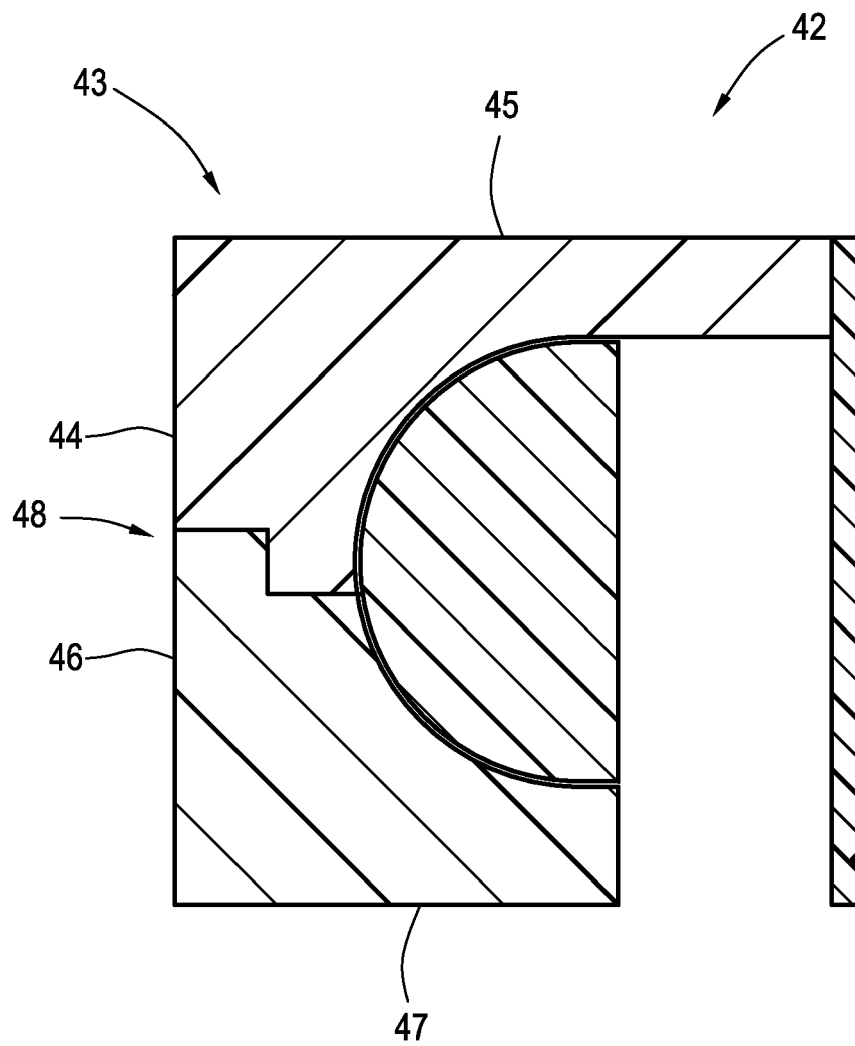


FIG. 10

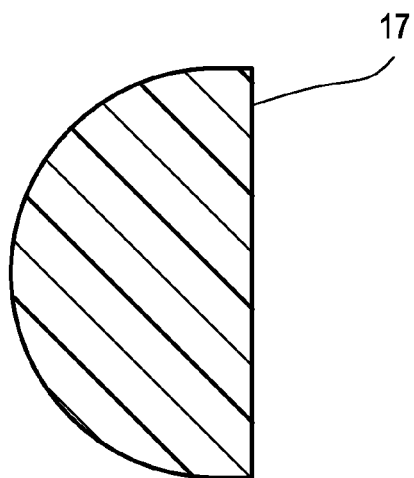


FIG. 11

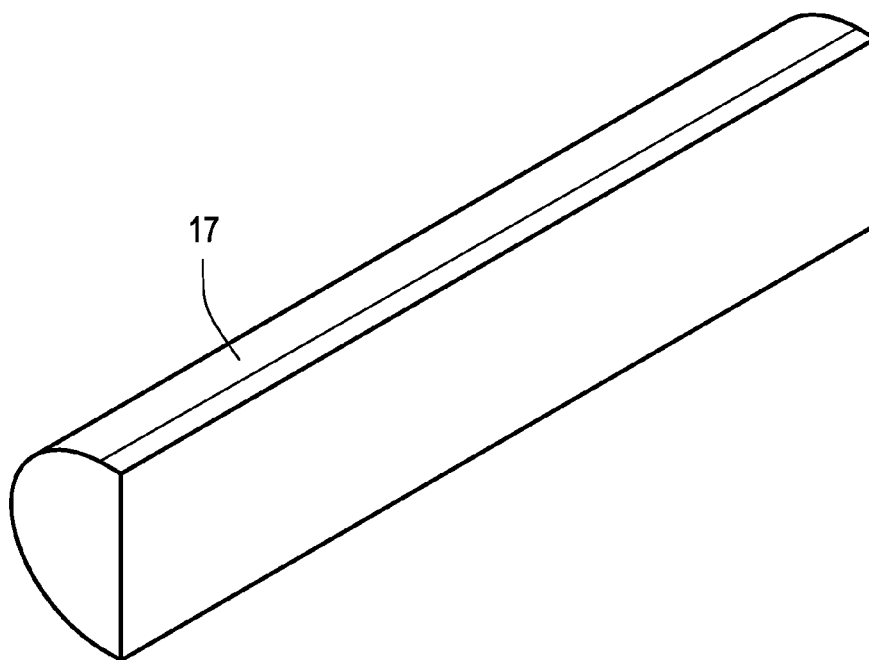
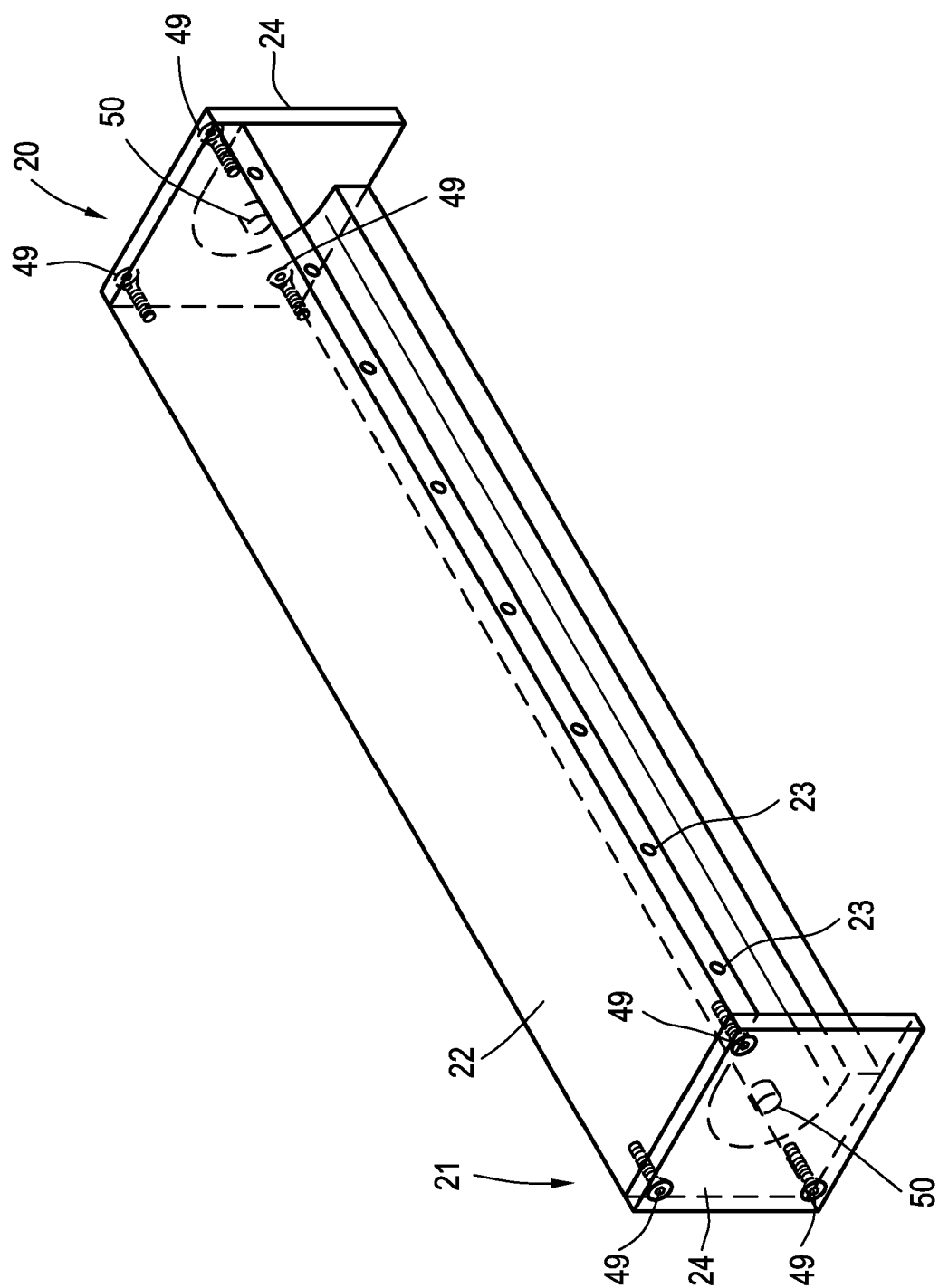


FIG. 12



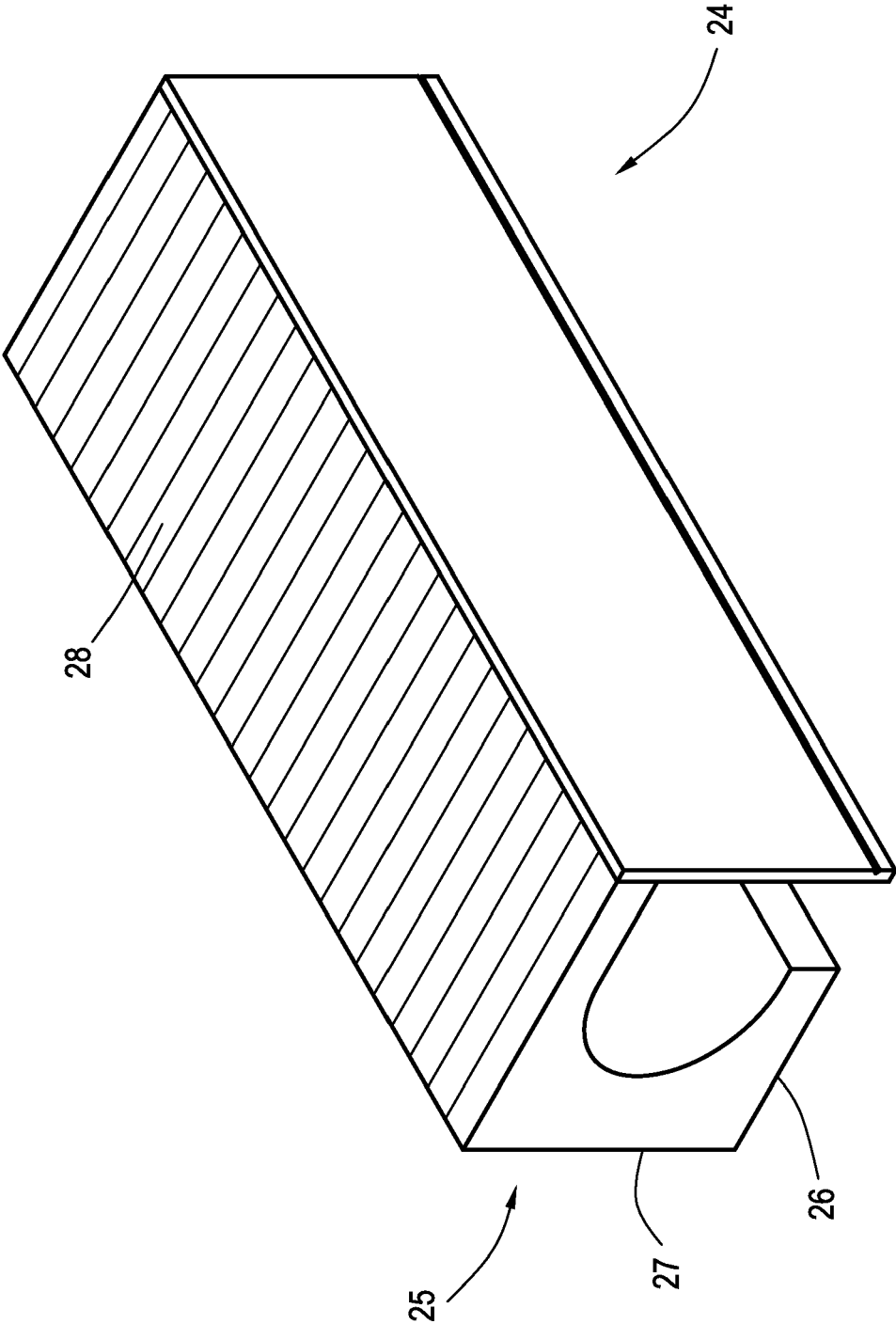


FIG. 13

FIG. 14

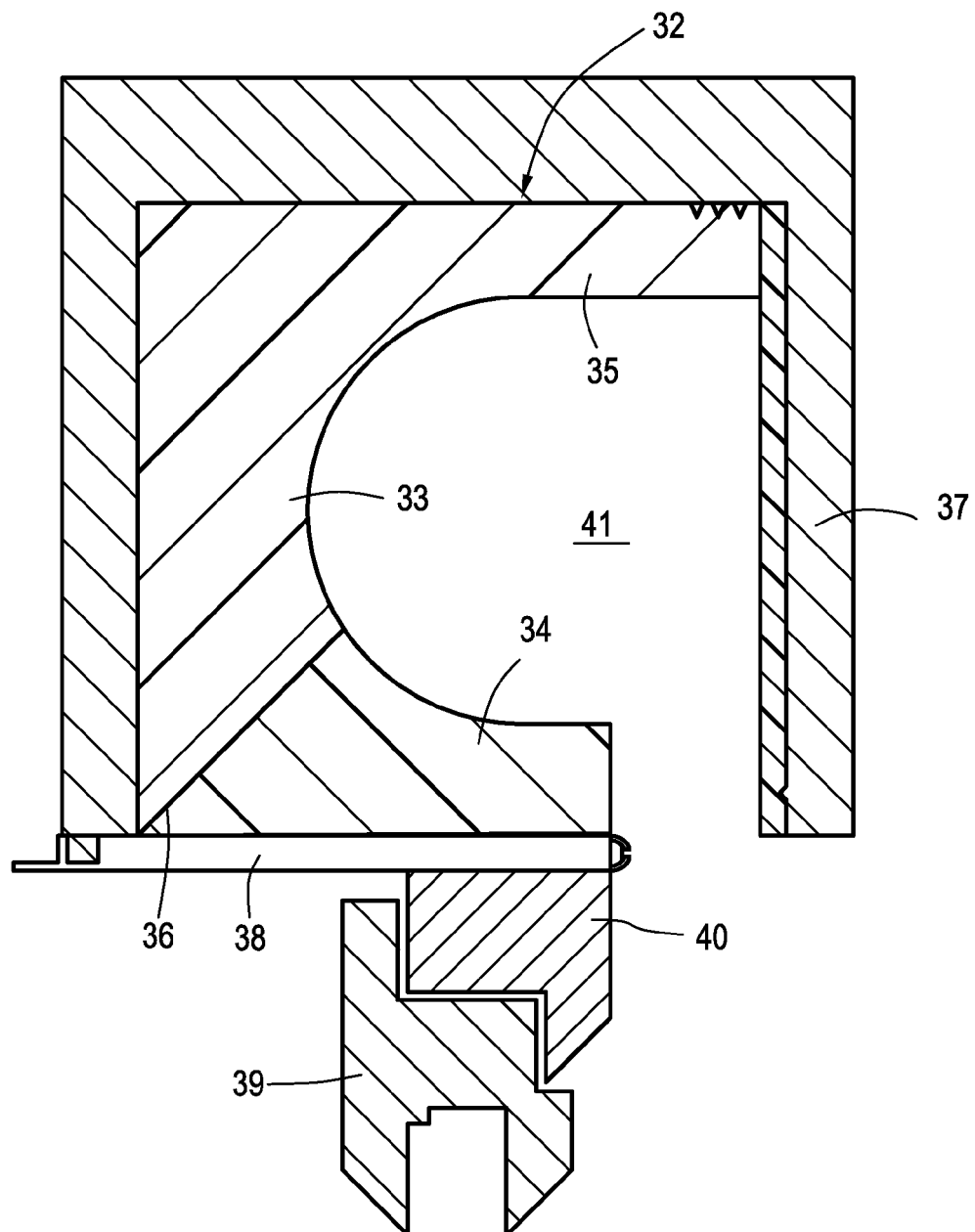


FIG. 15

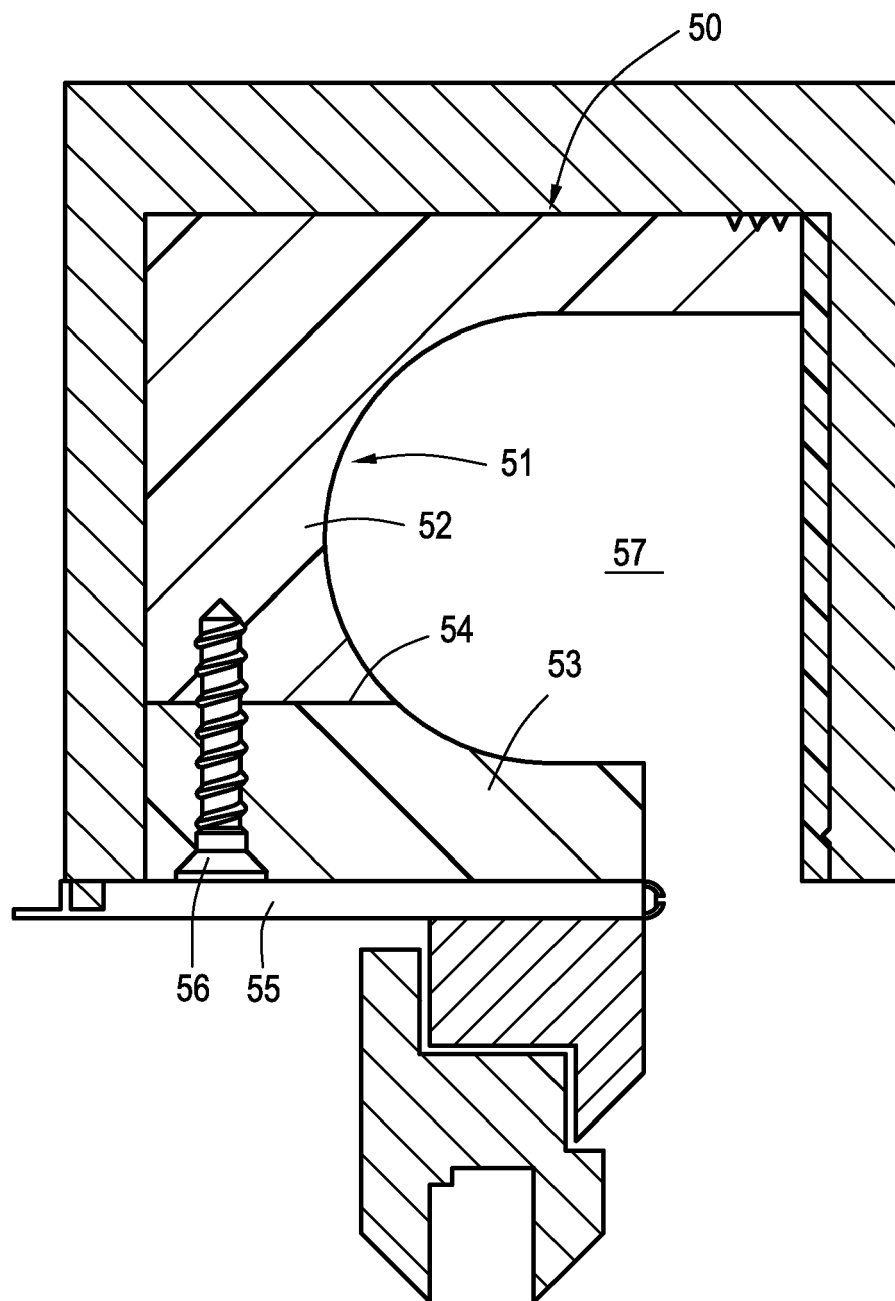


FIG. 16

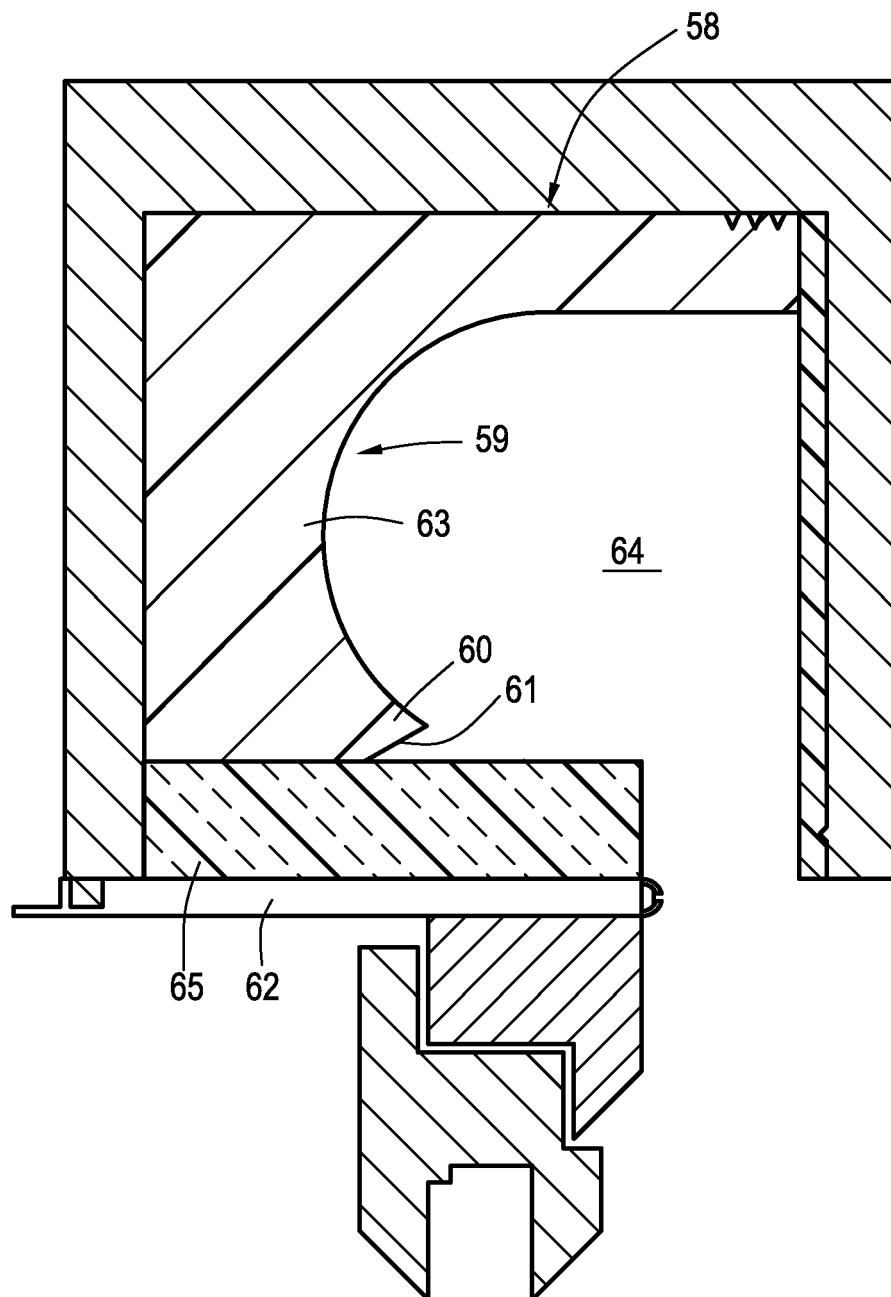
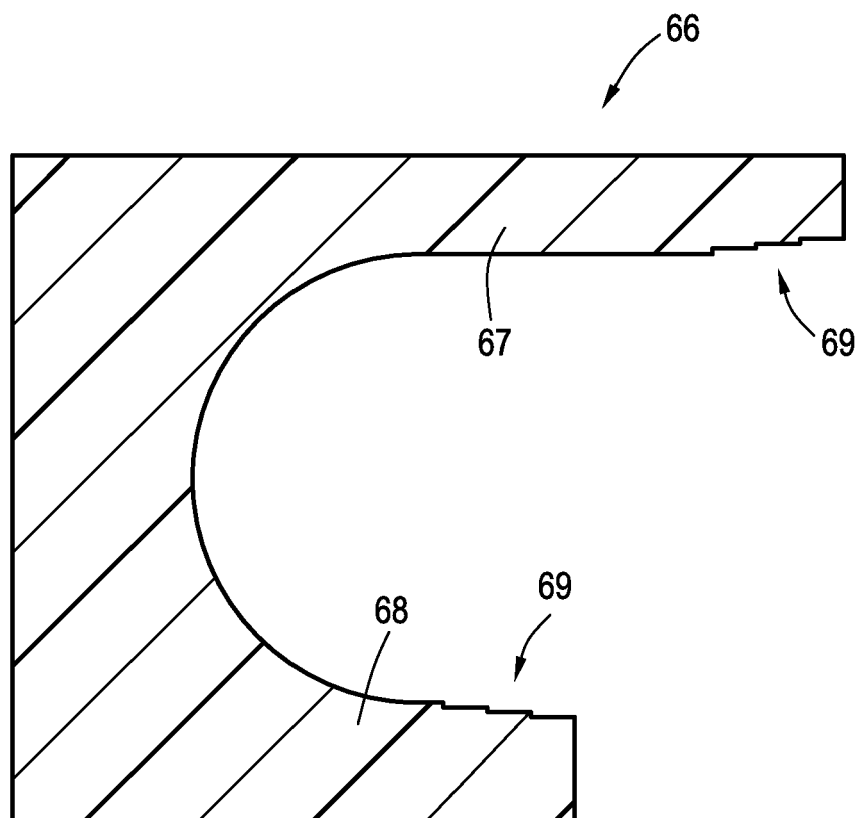


FIG. 17





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 17 1405

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2005 012384 U1 (JOSEF GUENTHNER GMBH & CO KG [DE]) 27. Oktober 2005 (2005-10-27)	1,3,5,6, 12,13	INV. E06B9/17
Y	* Spalte 34; Anspruch 12; Abbildungen 1,2 *	2,7, 9-11,14, 15	
Y	----- EP 2 112 319 A2 (KUNSTSTOFFWERK KATZBACH GMBH & [DE] KUNSTSTOFFWERK KATZBACH GMBH & CO) 28. Oktober 2009 (2009-10-28) * Absätze [0020], [0022]; Abbildungen 1,2B *	2,15	
Y	----- DE 198 01 829 A1 (SENSKE INGMAR [DE]; MITTAG MICHAEL [DE]) 15. Juli 1999 (1999-07-15) * Abbildung 1 *	7,9	
Y	----- DE 20 2008 003147 U1 (KUNSTSTOFFWERK KATZBACH GMBH & [DE]) 26. Juni 2008 (2008-06-26) * Absätze [0008], [0009], [0031] - [0032]; Ansprüche 5,8,12; Abbildungen 1-2 *	10,11,14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. Januar 2011	Prüfer Kofoed, Peter
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 17 1405

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.

25-01-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202005012384 U1	27-10-2005	KEINE	
EP 2112319 A2	28-10-2009	DE 102008020298 A1	29-10-2009
DE 19801829 A1	15-07-1999	KEINE	
DE 202008003147 U1	26-06-2008	AT 10536 U1	15-05-2009
		CZ 18866 U1	17-09-2008
		DE 202009002913 U1	20-05-2009
		PL 117554 U1	14-09-2009

EPO FORM P0461

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