

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 832 342 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

03.02.1999 Patentblatt 1999/05

(21) Anmeldenummer: **96918691.5**

(22) Anmeldetag: **14.06.1996**

(51) Int Cl.⁶: **E06B 9/17**, E06B 9/174

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP96/02564

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 97/00367 (03.01.1997 Gazette 1997/02)

(54) **ROLLADENKASTEN**

ROLLER SHUTTER BOX

CAISSON DE VOLET ROULANT

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE

(30) Priorität: **14.06.1995 DE 19521752**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.04.1998 Patentblatt 1998/14

(73) Patentinhaber: **D & M ROLLADENTECHNIK GmbH**
D-56204 Hillscheid (DE)

(72) Erfinder: **MENNINGEN, Gerhard**
D-56204 Hillscheid (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,**
Stockmair & Schwanhäusser Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 183 953	BE-A- 680 753
BE-A- 772 321	DE-A- 2 824 301
DE-A- 3 419 206	DE-A- 4 128 194
DE-U- 8 901 481	DE-U-29 509 573
US-A- 1 810 849	

EP 0 832 342 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Rolladenkasten gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1 sowie ein Verfahren zur Herstellung eines Rolladenkastens gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 13.

[0002] Aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE-U-93 08 258.4 ist ein derartiger Rolladenkasten bekannt, welcher äußerst kompakt herstellbar ist und sowohl innen- als auch außen- mit einem Wärme- und/oder Schalldämmungsmaterial, insbesondere Styropor, verkleidet ist. Bei derartigen Rolladenkästen wird deren Einbauposition in einer Wand letztendlich von der gewünschten Position eines entsprechenden Fensters oder Türe bzw. der Position einer Führungsbahn zur Führung der Rolladens bestimmt. In Abhängigkeit von Fenstertyp und Einbauposition des Fensters ändert sich daher auch die erforderliche Einbauposition des Rolladenkastens. Der sich jeweils ergebenden Rolladenkasteneinbauposition kann jedoch auf einfache Weise durch entsprechende Bemessung der Innensowie der Außenisolation Rechnung getragen werden.

[0003] Aus EP-A-0 183 953 ist ein Außenrolladen und ein Verfahren zu seiner Montage bekannt, wobei der Rolladenkasten im Bereich seiner Längs-Stirnseiten jeweils mit einer Seitenwange versehen ist, an welcher ein Führungsabschnitt gebildet ist, der mit einem Führungsleistenelement in Eingriff bringbar ist. Der Führungsabschnitt wird bei der Montage des Rolladenkastens an einem Fenster zunächst im unteren Bereich des Fensters in die jeweilige Führungsleiste eingesetzt und anschließend in seine Montageposition nach oben verschoben. Sobald der Rolladenkasten seine Montageposition einnimmt, kann der Rolladenkasten über eine Befestigungsschraube an der jeweiligen Führungsleiste befestigt werden.

[0004] Aus BE-A-772 321 ist ein Rolladenkasten mit einer in dessen inneren drehbar angeordneten Welle bekannt, durch deren Drehung ein Rolladen auf- oder abwickelbar ist. Im Bereich seiner stirnseitigen Enden ist dieser Rolladenkasten jeweils mit einer Lager-einrichtung versehen zur Lagerung der genannten Welle.

[0005] Aus DE-A-41 28 194 ist eine automatische Stanzvorrichtung mit einer Vielzahl von verschiedenen, wählbaren Werkzeugen zum Stanzen, Senken, Prägen und Nachlochen von Blech bekannt. Diese automatische Stanzvorrichtung umfaßt eine Vorrichtung zum Zuführen eines fortlaufenden Blechbandes, eine automatische Strahl-Schneidvorrichtung, die in Bandförder-richtung hinter der Stanzvorrichtung liegt und eine zentrale Steuervorrichtung, durch welche die Blechband-Zuführvorrichtung, die Stanzvorrichtung und die Schneidvorrichtung derart steuerbar sind, daß das Blechband mit einem durch die jeweils ausgewählten Werkzeuge der Stanzvorrichtung vorgegebenen Vorschub in die Stanzvorrichtung zuführbar ist und nach Ausführung der durch die Steuervorrichtung vorbestimmten Arbeitsvor-

gänge das Blechband durch die Stanzvorrichtung hindurch zur nachfolgenden Schneidvorrichtung gefördert wird.

[0006] Obgleich sich die Gesamtstärke der verwendeten Isolation beispielsweise bei Verstärkung der Außenisolation und Verringerung der Innenisolation nicht ändert, hat sich bei Versuchen gezeigt, daß sich bei bestimmten Kombinationen der Wärmedurchgangswerte von Außen- und Innenisolation besonders günstige Isolationseigenschaften des oberen Bereichs einer Fenster- oder Türleibung erzielen lassen.

[0007] Unter dem Eindruck dieser Feststellung liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen einfach und preiswert herstellbaren Rolladenkasten zu schaffen, welcher in der jeweils optimalen Einbauposition einfach und schnell einbaubar ist.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Rolladenkasten mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

[0009] Hinsichtlich eines Verfahrens zur Herstellung des Rolladenkastens wird diese Aufgabe auch durch ein Verfahren mit den in Patentanspruch 13 angegebenen Merkmalen gelöst.

[0010] Dadurch wird es auf vorteilhafte Weise möglich, einen Rolladenkasten in seiner insbesondere im Hinblick auf eine optimale Wärmeisolation günstigsten Einbauposition anzuordnen bzw. den unterschiedlichsten Einbauvoraussetzungen ohne Einbußen hinsichtlich der Wärmedämmung Rechnung zu tragen. Zudem wird es auf vorteilhafte Weise für den Hersteller oder einen Großhändler möglich, bei verringertem Lagerbestand auch für Sonderfälle jeweils einen passenden Rolladenkasten vorbereiten bzw. anbieten zu können.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfaßt die Positioniereinrichtung einen Befestigungsabschnitt, welcher an dem Fenster- bzw. Türstock befestigt ist. Dieser Befestigungsabschnitt ist gemäß einem besonderen Aspekt der vorliegenden Erfindung einstückig mit einer Seitenwange des Rolladenkastens ausgebildet. Die Befestigung dieses Befestigungsabschnittes an dem Fenster- bzw. Türstock erfolgt in vorteilhafter Weise mittels in den Fenster- bzw. Türstock eingeschlagener Arretierstifte oder durch Nägel oder Schrauben. Der Befestigungsabschnitt ist in vorteilhafter Weise aus verzinktem Blech gebildet und liegt an dem Fenster- bzw. Türstock über eine in etwa einer Fensterstock-Dicke entsprechende Länge auf dessen oberen, seitlichen Eckbereich auf, wodurch sich eine besonders zuverlässige Befestigung des Rolladenkastens ergibt. In vorteilhafter Weise sind in dem Befestigungsabschnitt bereits Durchgangslöcher ausgebildet, durch welche die vorangehend genannten Befestigungsmittel hindurch in den Fenster- bzw. Türstock eingeschlagen bzw. eingeschraubt werden können. Die Breite des Befestigungsabschnittes entspricht im wesentlichen der Breite des Fenster- bzw. Türstockes bzw. entsprechenden Blendrahmens.

[0012] Im Hinblick auf eine zuverlässige und präzise

Höhenpositionierung des Rolladenkastens besonders vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gegeben, daß die Positioniereinrichtung einen Anschlagabschnitt aufweist, welcher in Einbauposition des Rolladenkastens auf dem Fenster- bzw. Türstock auf-
 5 sitzt. Ein derartiger Anschlagabschnitt ist in vorteilhafter Weise einstückig mit dem Befestigungsabschnitt ausgebildet. Gemäß einem besonderen Aspekt der vorlie-
 10 genden Erfindung ist der Anschlagabschnitt durch wenigstens eine Ausklinkung gebildet, durch welche eine Anschlagfläche bereitgestellt wird, welche auf der Ober-
 15 seite eines Fenster- bzw. Türstockes oder eines Blendrahmens aufsitzt. Alternativ dazu, oder auch in Kombi-
 nation damit ist es in vorteilhafter Weise auch möglich, den Anschlagabschnitt bzw. die Anschlagfläche durch
 20 3-fach Abkanten eines den Befestigungsabschnitt bildenden Bereiches der Seitenwange zu erzeugen. Ein
 derartig erzeugter Anschlagabschnitt ist besonders stabil und bewirkt zusätzlich eine Stabilisierung der ent-
 sprechenden Seitenwange, so daß es möglich wird, die-
 25 se aus einem relativ dünnen Blechmaterial zu fertigen, wodurch sich neben einer Kostenersparnis auch eine Gewichtsreduzierung ergibt.

[0013] Eine im Hinblick auf eine besonders rasche und stabile Befestigung des Rolladenkastens an dem
 25 Fenster- bzw. Türstock vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gegeben, daß an dem Befestigungsabschnitt wenigstens eine Anschlag-
 einrichtung, insbesondere Seitenlasche ausgebildet ist, über welche die Position des Rolladenkastens quer zur Fen-
 30 ster- bzw. Türebene festgelegt wird. Diese Seitenlasche ist in vorteilhafter Weise einstückig mit dem Befesti-
 gungsabschnitt ausgebildet.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Befestigungsabschnitt mit einer
 35 Vielzahl, insbesondere U-förmigen Schnitten versehen, an welchen nach Bedarf entsprechende Anschlag-Aus-
 klinkungen aufgerichtet werden können.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform werden der Befestigungsabschnitt bzw. die an diesem
 40 ausgebildeten Positioniermittel im Rahmen eines CIM-Bearbeitungsvorgangs erzeugt, wobei zur Herstellung
 eines bestimmten Rolladenkastens die entsprechenden Positionsdaten zur Wegesteuerung eines Stanzwerk-
 zeuges verwendet werden und gemäß diesen Posi-
 45 tionsdaten der Befestigungsabschnitt an entsprechender Stelle an der Seitenwange gebildet wird.

[0016] An dem Befestigungsabschnitt sind gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wenig-
 50 stens ein Befestigungselement einstückig mit dem Befestigungsabschnitt ausgebildet. Dieses Befestigungs-
 element besteht dabei in vorteilhafter Weise aus einem Zungenabschnitt, welcher an seinem einen Ende ange-
 spritzt ist und an seinem anderen Ende mit dem Befestigungsabschnitt, insbesondere einer daran ausgebil-
 55 deten Lasche befestigt ist. Das so gebildete Befesti-
 gungselement kann nach Aufsetzen des Rolladenka-
 stens auf den Fenster- bzw. Türstock in diesen ab-

schnittweise eingetrieben werden und sichert dadurch den Rolladenkasten an dem Fenster- bzw. Türstock.

[0017] Alternativ zu den vorangehend beschriebenen Ausführungsformen oder auch in Kombination mit die-
 5 sen ist ein zum raschen und positionsgenauen Einbau des Rolladenkastens besonders vorteilhafte Ausfüh-
 rungsform ist dadurch gegeben, daß die Positioniereinrichtung als Positionierzapfen ausgebildet ist, welcher
 10 mit der Führungseinrichtung insbesondere einer Führungsschiene in Eingriff bringbar ist. Dadurch wird es
 auf vorteilhafte Weise möglich, eine äußerst exakte Positionierung des Rolladenkastens relativ zur Führungs-
 15 schiene zu gewährleisten. Bei einer relativ stabilen Befestigung der Führungsschiene an einem Fensterstock
 bzw. bei einstückig mit dem Fensterstock ausgebildeter Führungsschiene wird der Rolladenkasten zuverlässig
 zentriert. In vorteilhafter Weise ist der Positionierzapfen dabei aus Metall, insbesondere Aluminium oder Zink-
 20 druckguß, ausgebildet. Es ist auch möglich, den Positionierzapfen aus einem Kunststoffmaterial, insbeson-
 dere Polyamid, auszubilden.

[0018] In vorteilhafter Weise ist es auch möglich, den Positionierzapfen mit einer insbesondere aus Kunst-
 25 stoffmaterial ausgebildeten Rolladenführungseinrichtung zu versehen. Diese Rolladenführungseinrichtung
 kann entweder integral, d.h. einstückig mit dem Positionierzapfen ausgebildet sein, oder beispielsweise über
 eine Quetschverbindung in den Positionierzapfen eingesteckt sein. Bei der zweiteiligen Ausführungsform von
 30 Positionierzapfen und Rolladenführungselement wird es auf vorteilhafte Weise möglich, durch ein und diesel-
 be Ausführungsform des Positionierzapfens unterschiedlichsten Ausführungsformen von Rolladen und/
 oder Führungsschienen durch entsprechende Ausbil-
 35 dung des Rolladenführungselementes Rechnung zu tragen.

[0019] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist der Positionierzapfen als im wesentlichen prismati-
 40 scher Körper ausgebildet und weist in einer zur Führungsbahn senkrechten Schnittebene einen beispiels-
 weise H-förmigen oder rechteckförmigen Querschnitt auf. Durch entsprechende Dimensionierung des Posi-
 tionierzapfens wird es auf vorteilhafte Weise möglich, gezielt Einfluß auf die Festigkeit und Positionsgenauig-
 45 keit der Verbindung zwischen Positionierzapfen und Führungsschiene Einfluß zu nehmen. Je nach Ausfüh-
 rungsform der Führungsschiene kann es sich als beson-
 ders vorteilhaft erweisen, je Führungsschiene mehrere Positionierzapfen vorzusehen.

[0020] Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gegeben, daß der Rolladen-
 50 kasten ein Paar von Seitenwangen aufweist, und daß die Positionierzapfen separat von den Seitenwangen
 ausgebildet sind. Dadurch wird es auf vorteilhafte Weise möglich, die für den jeweiligen Anwendungsfall optimale
 55 Ausführungsform und Position der Positionierzapfen festzulegen.

[0021] Gemäß einem besonderen Aspekt der vorlie-

genden Erfindung sind die Positionierzapfen relativ zu den Seitenwangen bewegbar, insbesondere verschiebbar angeordnet. In vorteilhafter Weise sind die Positionierzapfen dabei entlang einer Führungsbahn in einer Richtung senkrecht zur Fensterebene verschiebbar. Zur Feinpositionierung der Positionierzapfen ist es auch in vorteilhafter Weise möglich, eine Verstellmöglichkeit in Fensterebene vorzusehen. Dadurch wird es auf vorteilhafte Weise möglich, gegebenenfalls auftretenden Fertigungs- bzw. Montagetoleranzen beim Einbau der Rolladenführungsschienen Rechnung zu tragen. Eine zur Bewegung des Positionierzapfens in einer Richtung senkrecht zur Fensterebene besonders günstige Ausführungsform einer Führungsbahn ist dadurch gegeben, daß diese aus einem Abkantprofil insbesondere durch Abkanten des unteren Bereiches der Seitenwange ausgebildet ist. Es ist auch möglich, eine entsprechende Führungsbahn durch entsprechende Ausstanzungen insbesondere an der jeweiligen Seitenwange auszubilden. In vorteilhafter Weise ist der Positionierzapfen dabei derart gehalten, daß dieser nur in einer Richtung senkrecht zur Fensterebene bewegbar ist. Eine derartige Führung des Positionierzapfens umfaßt ebenfalls in vorteilhafter Weise ein Abkantprofil.

[0022] Eine äußerst exakte Positionierung des Positionierzapfens, die insbesondere am vollständig montierten Rolladenkasten durchgeführt werden kann, wird dadurch ermöglicht, daß der Positionierzapfen über einen Schraubengewindetrieb in Axialrichtung einer entsprechenden Schraubenspindel verschiebbar ist. Eine derartige Schraubenspindel ist in vorteilhafter Weise durch eine mit dem Positionierzapfen verbundene Mutter bzw. durch einen an diesem ausgebildeten Innengewindeabschnitt hindurchgeführt und an wenigstens einem Ende mit dem Rolladenkasten drehbar verbunden. An diesem Ende oder an einem anderen Ende der Schraubenspindel ist Schraubenkopf beispielsweise mit einem Innensteckkant oder dgl. ausgebildet, über welchen die Schraubenspindel zur Bewegung des Positionierzapfens drehbar ist.

[0023] Eine zur dauerhaften Festlegung der Position des Positionierzapfens besonders vorteilhafte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist dadurch gegeben, daß eine Fixiereinrichtung vorgesehen ist, zur Fixierung des Positionierzapfens an einer vorbestimmten Stelle. Dadurch wird es auf vorteilhafte Weise möglich, eine relativ robuste, d.h. auch zur Übertragung relativ großer Kräfte geeignete Befestigung des Positionierzapfens zu gewährleisten. Eine derartige Fixiereinrichtung kann beispielsweise durch eine Verschraubung, durch Blindnieten, durch Quetschen oder auch durch Punktschweißung verwirklicht werden. Insbesondere bei Verwendung der vorstehend genannten Stellschraubeneinrichtung kann jedoch auch auf die Fixiereinrichtung verzichtet werden.

[0024] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung umfaßt die Positioniereinrichtung eine im unteren Bereich der Seitenwange vorgesehene Aus-

stanzung. Diese Ausstanzung ist insbesondere an der Seitenwange oder an einem von der Seitenwange zum Inneren des Rolladenkastens vorstehenden Abkantung ausgebildet. Diese Ausstanzung ist in vorteilhafter Weise als Rechteckloch ausgebildet. In dieses Rechteckloch ist in vorteilhafter Weise der Positionierzapfen derart eingesteckt, daß dessen zur Positionierung vorgesehener Abschnitt nach unten über den Rolladenkasten hervorragt. Insbesondere bei dieser Ausführungsform wird es möglich, den Positionierzapfen erst unmittelbar vor Einbau des Rolladenkastens an den vollständig vormontierten Rolladenkasten anzustecken. Dadurch wird es möglich, eine Beschädigung des Rolladenkastens über den hervorstehenden Positionierzapfenabschnitt zu verhindern und eine relativ platzsparende Lagermöglichkeit der Rolladenkästen zu gewährleisten. Es ist in vorteilhafter Weise möglich, mehrere derartige Ausstanzungen vorzusehen und einen Satz von verschiedenen Positionierzapfen bereitzuhalten, so daß durch entsprechende Kombinationen eines entsprechenden Positionierzapfens mit der entsprechenden Ausstanzung die jeweils erforderliche Position des Positionierzapfens festlegbar ist.

[0025] In vorteilhafter Weise ist im unteren Bereich der Seitenwange ein relativ fein gerasteter Verzahnungsabschnitt ausgebildet, welcher mit einem entsprechenden Gegenabschnitt des Positionierzapfens bzw. mit einem Führungsabschnitt zur Führung des Positionierzapfens in Eingriff bringbar ist. Dadurch wird es auf vorteilhafte Weise möglich, den Positionierzapfen in eine vorbestimmte Befestigungsposition zu bewegen und diesen ggf. nur vorläufig in dieser Befestigungsposition gehaltenen Führungszapfen nachträglich beispielsweise durch Verstemmen dauerhaft mit der Seitenwange zu koppeln. So wird es in vorteilhafter Weise möglich, die jeweiligen Positionierzapfen erst unmittelbar vor Auslieferung des jeweiligen Rolladenkastens entsprechend dem Kundenwunsch in der erforderlichen Stellung endgültig zu befestigen.

[0026] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird im Rahmen eines computergesteuerten Bearbeitungsvorganges ein Befestigungsabschnitt zur Halterung der Welle an der jeweiligen Seitenwange ausgebildet. Hierzu werden die maßgeblichen Positionsdaten beispielsweise von einem Computer an die entsprechende Werkzeugmaschine übergeben. Diese Werkzeugmaschine bildet dann beispielsweise im Rahmen eines Stanz-Biegevorganges den Befestigungsabschnitt einstückig mit dem Wandmaterial der jeweiligen Seitenwange aus. Hierzu werden in vorteilhafter Weise drei Halteklauen aus der Seitenwange ausgeklinkt und derart gebogen, daß diese einen am Ende der Welle vorgesehenen Lagerflansch in dessen Außenumfangsbereich umfassen. Neben derartigen Befestigungsklauen sind auch andere Ausformungen möglich. Insbesondere ist es auch in vorteilhafter Weise möglich, wenigstens eine federelastische Verrastungsklinke einstückig an der Seitenwange auszubilden, wel-

che insbesondere den vorstehend genannten Flansch in seiner Montageposition sichert. Durch die vorstehend angegebene computergesteuerte Ausbildung des Befestigungsabschnittes für die Rolladenwelle wird es in vorteilhafter Weise möglich, praktisch sämtliche Komponenten des Rolladenkastens vorzufertigen und diese auf einfache und preisgünstige Weise dem jeweiligen Anwendungszweck entsprechend optimal auszugestalten.

[0027] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung sind die jeweiligen Seitenwangen derart vorbereitet, insbesondere mit Ausstanzungen versehen, daß durch einfache Werkzeuge ein Befestigungsabschnitt zur Aufnahme der Wellenlagerungseinrichtung relativ einfach ausbildbar ist. Dadurch wird es auf vorteilhafte Weise möglich, nachträglich insbesondere nach Auslieferung des Rolladenkastens die jeweilige Befestigungsposition der Rolladenwelle zu verändern.

[0028] Insbesondere in Verbindung mit dem erfindungsgemäß bedarfsgerecht positionierbaren Positionierzapfen erweist sich die erfindungsgemäß vorgesehene Art der Festlegung der Rolladenwellen-Befestigungseinrichtung als besonders vorteilhaft, da die jeweiligen Zulaufwinkel des Rolladens in jedem Einzelfall optimal eingehalten werden können.

[0029] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist jede Seitenwange aus Metallblech gefertigt und weist wenigstens einen durch Abkanten ausgebildeten Befestigungsrand auf. Dieser Befestigungsrand ist in vorteilhafter Weise hinsichtlich seiner Länge derart bemessen, daß ein relativ breiter Überlagerungsbereich mit einem Frontblech entsteht. Durch diesen Überlagerungsbereich wird es möglich, die Gesamtlänge des Rolladenkastens etwa im Bereich der zweifachen Überlagerungslänge zu verändern.

[0030] Eine im Hinblick auf einen besonders niedrigen Wärmedurchgang durch den Rolladenkasten besonders vorteilhafte und ggf. auch unabhängig von der erfindungsgemäß vorgeschlagenen Positioniereinrichtung verwirklichten Ausführungsform des Rolladenkastens ist dadurch gegeben, daß eine thermische Sperr-einrichtung vorgesehen ist zum Verschließen einer Rolladen-Durchgangsöffnung. In vorteilhafter Weise umfaßt diese Sperreinrichtung ein Leistenelement, welches derart angeordnet ist, daß diesem einen zwischen dem Fenster- bzw. Türstock und dem Rolladen zumindest verkleinert. In vorteilhafter Weise sind auf beiden Seiten der Rolladen-Durchgangsöffnung derartige Leistenelemente angeordnet.

[0031] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Rolladenkastens ist im Bereich der unteren, der Fenster- bzw. Türöffnung zugewandten Laibungsseite der Außenverkleidung ein Quer-Profil vorgesehen, welches mit dem Rolladenkasten verbunden ist. Dieses Querprofil ist in vorteilhafter Weise über eine Dichteinrichtung, insbesondere Dichtband, in abdichtender Weise mit dem Rolladenkasten verbunden. Als Verbindungsmittel sind in vorteilhafter Weise Schrau-

ben oder insbesondere Aluminium-Blindniete vorgesehen. Diese Verbindungsmittel können zur Demontage des Rolladenkastens gelöst, insbesondere abgebohrt werden, so daß es möglich ist, den Rolladenkasten von dem Fenster- bzw. Türstock zu entfernen und das Profilelement in dem Wandelement zu belassen. Dadurch wird auch bei ausgebautem Rolladenkasten die Außenverkleidung weiterhin zuverlässig stabilisiert. Durch das erfindungsgemäß vorgesehene, separat von dem Rolladen gebildete und mit diesem lösbar verbundene Profilelement wird ferner der entsprechende Laibungsabschnitt der Fenster- bzw. Türöffnung wirkungsvoll geschützt. Auch diese Ausführungsform des Rolladenkastens kann unabhängig von den vorangehend beschriebenen Ausführungsformen verwirklicht werden.

[0032] Weitere vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Rolladenkastens sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0033] Weitere Einzelheiten und Merkmale gehen aus der nachfolgenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen in Verbindung mit der Zeichnung hervor. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Detailansicht eines Seitenbereiches eines Rolladenkastens gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung,

Fig. 2 eine vereinfachte Schnittansicht zur Darstellung der Einbauposition eines Rolladenkastens gemäß der vorliegenden Erfindung in einer Hauswand,

Fig. 3 eine Schnittansicht zur Darstellung eines, über Befestigungsabschnitte an einem Fensterstock befestigten Rolladenkastens gemäß einer zweiten, alternativen Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 4 eine Schnittansicht durch einen Fensterstock nebst darauf aufgesetzter Führungsschiene,

Fig. 5 eine perspektivische Detailansicht einer zu Befestigung an einem Fensterstock vorgesehenen Seitenwange,

Fig. 6 eine weitere perspektivische Detailansicht einer alternativen Ausführungsform einer zur Befestigung an einem Seitenbereich eines Fensterstockes vorgesehenen Seitenwange,

Fig. 7 eine perspektivische Detailansicht eines Positionierzapfens gemäß einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung,

Fig. 8 eine weitere perspektivische Detailansicht einer dritten Ausführungsform eines Positionierzapfens gemäß der vorliegenden Erfindung.

dung,

Fig. 9 eine perspektivische Detailansicht einer vierten Ausführungsform eines einsteckbar befestigbaren Positionierzapfens,

Fig.10 eine perspektivische Detailansicht eines an einer Seitenwange ausgebildeten Befestigungsabschnittes zur Befestigung einer Wellenlagerungseinrichtung.

Fig.11 eine Schemadarstellung zur Verdeutlichung eines erfindungsgemäßen Fertigungsabschnittes.

[0034] Gemäß der Ausführungsform nach Fig. 1 ist ein Positionierzapfen 1 an einer Seitenwange 2 derart gehalten, daß dieser zunächst entlang der mit zwei Pfeilen gekennzeichneten Bewegungsrichtung verschiebbar ist. Diese Verschiebbarkeit des Positionierzapfens 1 wird durch einen Führungssockel 3 möglich, welcher einstückig mit dem Positionierzapfen 1 ausgebildet ist. Der Führungssockel 3 läuft bei dieser Ausführungsform auf einem durch Abkanten an der Seitenwange 2 ausgebildeten Stehfalz 4. An diesem Stehfalz 4 ist der Positionierzapfen 1 über eine hier nicht dargestellte Klemmschraube befestigbar. Diese Klemmschraube verläuft im Inneren des Positionierzapfens 1. In den Positionierzapfen 1 ist ein aus Kunststoffmaterial gefertigtes Führungselement 5 über einen Preßzapfenabschnitt 6 eingepreßt. Das Führungselement 5 ist daher gemeinsam mit dem Positionierzapfen 1 verschiebbar. Im wesentlichen in der Mitte der Seitenwange 2 ist ein Befestigungsabschnitt zur Befestigung eines Lagerungsflansches 7 einer Rolladenwelle 8 ausgebildet. Dieser Befestigungsabschnitt umfaßt drei Halteklauen 9, welche in vorteilhafter Weise einstückig mit der Seitenwange 2 durch einen Biege-Stanzvorgang ausgebildet sind. Die Rolladenwelle 8 ist an dem hier dargestellten Ende mit einem Mehrkanteinsteckzapfen 10 versehen, über welchen die Gesamtlänge der Rolladenwelle 8 einstellbar ist. Die Rolladenwelle 8 ist als Abkanthohlprofil ausgebildet und mit einer Anzahl von Ausnehmungen versehen, an welchen ein Rolladen (hier nicht dargestellt) beispielsweise über ein Stahlfederband anbringbar ist. Die Seitenwange 2 ist in der hier dargestellten Ausführungsform mittels Blindnieten mit einem Frontblech 11 verbunden. Das Frontblech 11 ist an seiner unteren Längskante mit einer Bördelung 12 versehen.

[0035] Der Positionierzapfen 1 weist in der hier dargestellten Ausführungsform einen H-förmigen Querschnitt auf und ist in vorteilhafter Weise aus einem Aluminiumdruckgußmaterial gefertigt. Eine vorteilhafte Einbauweise des erfindungsgemäßen Rolladenkastens ist in Fig. 2 dargestellt. Die in dieser Figur 2 dargestellte Ausführungsform unterscheidet sich insbesondere im Hinblick auf den in Verbindung mit Fig. 1 beschriebenen Positionierzapfen von der vorangehend beschriebenen

Ausführungsform. In dieser Figur bezeichnet das Bezugszeichen 14 eine hier im Schnitt dargestellte Führungsschiene, die beispielsweise mittels Klammern oder Schrauben starr mit einem Fensterstock 15 verbunden ist. An dem Fensterstock 15 ist ein Fensterflügel 16 schwenkbar gelagert. In die Führungsschiene 14 ragen sowohl der Positionierzapfen 1 als auch ein vorderer Lippenabschnitt des Führungselementes 5 hinein. In der hier dargestellten Ausführungsform ist das Führungselement 5 wiederum separat von dem Positionierzapfen 1 ausgebildet und über den Preßzapfenabschnitt 6 in den Positionierzapfen 1 eingepreßt. In einem unteren Außenkantenbereich ist eine aus isolierendem Material ausgebildete Abdeckleiste 17 angeordnet. Die Außenseite des Rolladenkastens bzw. das Frontblech 11 ist von einer Außenverkleidung 18 überdeckt. An dem Frontblech 11 ist in an sich bekannter Weise eine Rücklaufsperrvorrichtung 19 vorgesehen. Diese Rücklaufsperrvorrichtung 19 verhindert ein Hochschieben des vollständig abgelassenen Rollladens von außen.

[0036] In erfindungsgemäß besonders vorteilhafter Weise ist im oberen Bereich des Rolladenkastens ein Befestigungssteg 20 ausgebildet, über welchen der Rolladenkasten beispielsweise an einem Querbalken 21 zusätzlich befestigt werden kann. Im oberen Bereich des Rolladenkastens ist ein weiteres Dämmelement 22 vorgesehen, welches eine Isolation des Innenraumes des Rolladenkastens gegenüber dem Innenraum der entsprechenden Wand bewirkt. In einem einer Innenwandverkleidung 23 benachbarten Bereich ist im Inneren des Rolladenkastens ein insbesondere aus Styropor ausgebildetes Isolationsformteil 24 angeordnet. Die Innenwandverkleidung 23 ist über eine Federklaue 25 an einem Querbrett 26 eingehängt. Auf dem Querbrett 26 ist eine insbesondere mit einem Innenputz verbindbare Querleiste 27 befestigt. Zwischen der Querleiste 27 und der Innenwandverkleidung 23 ist eine Kunststoffleiste vorgesehen zur Ausbildung einer Trennfuge 28. Im unteren Bereich der Innenwandverkleidung 23 ist eine weitere Querleiste 29 vorgesehen, welche beispielsweise über eine Vierkantlatte mit der Innenwandverkleidung 23 fest verbunden ist. An diese Querleiste 29 oder unmittelbar an die Innenwandverkleidung 23 schließt sich ein Isolationselement 30 an. Dieses Isolationselement 30 ist so ausgebildet, daß dieses relativ einfach insbesondere durch eine glatte Schnittkante an die optimal eingestellte Position des Positionierzapfens 1 anpaßbar ist. Hierbei ist es möglich, die glatte Schnittkante entweder auf der Seite der Positionierzapfen 1 vorzusehen oder auf der der Innenwandverkleidung 23 zugewandten Seite auszubilden. Im letzteren Fall ist es in erfindungsgemäß besonders vorteilhafter Weise möglich, auf der dem Positionierzapfen 1 zugewandten Stirnseite des Isolationselementes 30 ein insbesondere aus Kunststoff gefertigtes Profil aufzusetzen, das in besonders günstiger Weise den Zwischenraum zwischen dem Rolladen und dem Isolationselement 30 überbrückt.

[0037] In Fig. 2 ist des weiteren nochmals schematisch die Rolladenwelle 8 dargestellt, die im Unterschied zur Ausführungsform gemäß Fig. 1 hier als Sechskantprofil ausgebildet ist. Koaxial zu dieser Rolladenwelle 8 ist in dieser Ausführungsform eine Gurtscheibe 31 angeordnet, auf welcher ein Rolladengurt zum Auf- und Abwickeln des Rolladens auf- und abwickelbar ist. Alternativ zu einer derartigen Antriebseinrichtung ist es auch möglich, die Rolladenwelle 8 beispielsweise über ein Getriebe und eine Handkurbel oder über einen entsprechenden Elektromotor anzutreiben.

[0038] Die in Fig. 2 dargestellte Führungsschiene 14 ist in Fig. 4 nochmals deutlich dargestellt. In dieser Schnittdarstellung ist die Führungsschiene 14 über eine Halteklammer 32 an dem Fensterstock 15 befestigt. Dieser Fensterstock 15 ist in dieser Ausführungsform aus Holz gefertigt. Alternativ zu dieser Ausführungsform ist es auch möglich, den Fensterstock beispielsweise aus Kunststoff oder aus einem Aluminiumstrangpreßprofil zu fertigen. Insbesondere bei der letztgenannten Ausführungsform ist es in vorteilhafter Weise auch möglich, die Führungsschiene 14 einstückig mit dem Fensterstock 15 auszubilden. An dem Fensterstock 15 ist der Fensterflügel 16 angeschlagen. Die zwischen dem Fensterflügel 16 und dem Fensterstock 15 vorgesehene Dichtvorrichtung wurde zur Vereinfachung der Darstellung hier nicht dargestellt.

[0039] In vorteilhafter Weise umfaßt die Führungsschiene 14 zwei im wesentlichen rechteckförmige Innenabschnitte. In den in dieser Darstellung linken Innenabschnitt ist der Positionierzapfen 1 eingeführt. Bei der hier dargestellten Querschnittsgestaltung wird es möglich, den Führungszapfen 1 relativ eng sitzend in den Hohlraum der Führungsschiene 14 einzusetzen. In den zweiten Innenabschnitt der Führungsschiene 14 ragt in vorteilhafter Weise ein Abschnitt des Führungselementes 5 hinein. Zur Gewährleistung einer besonders effektiven Abdichtung des Innenraumes der Führungsschiene 14 zu dem hier dargestellten Rolladen 33 ist das Führungselement derart ausgebildet, daß dieses die Bewegungsfreiheit von Dichtlamellen, die an einem entsprechenden Innenkantenabschnitt der Führungsschiene 14 befestigt sind, nicht beeinträchtigt. Bei der hier dargestellten Ausführungsform sind der Positionierzapfen 1 und das Führungselement 5 einstückig aus einem Kunststoffmaterial ausgebildet.

[0040] Durch den erfindungsgemäß ausgestalteten Rolladenkasten kann den sich je nach Art und Einbauposition des Fensters ergebenden Positionen der Führungsschiene 14 auf besonders einfache Weise Rechnung getragen werden, ohne daß dabei die Dicke, insbesondere der Außenverkleidung 18 (Fig. 2), vermindert werden müßte.

[0041] In Fig. 3 ist eine alternative Ausführungsform des Rolladenkastens ohne einen einstellbaren Positionierzapfen dargestellt, welcher über jeweils einstückig mit der jeweiligen Seitenwange 2 ausgebildete Befestigungsabschnitte 40 im oberen seitlichen Seitenbereich

eines Fensterstockes befestigt ist. Jeder der Befestigungsabschnitte 40 ist mit mehreren Bohrungen 41 versehen, durch welche der Befestigungsabschnitt 40 mit dem Fensterstock verschraubt ist. Bei der hier dargestellten Ausführungsform ragt die Führungsschiene 14 in den Innenraum des Rolladenkastens hinein. Die Rolladenwelle 8 ist bei der hier dargestellten Ausführungsform derart festgelegt, daß auf das bei der Ausführungsform gemäß Fig. 2 vorgesehene Führungselement 5 sowie auf den Positionierzapfen 1 verzichtet werden kann. Ebenfalls alternativ zu der in Verbindung mit Fig. 2 beschriebenen Ausführungsform des Rolladenkastens ist bei dem Rolladenkasten gem. Fig. 3 ein Querprofil vorgesehen, welches eine untere, einer Fenster- bzw. Tür-laibung zugewandte Laibungsfläche der Außenverkleidung 18 umgreift. Dieses Querprofil ist über ein Dichtband 43 in abdichtender Weise mit dem Rolladenkasten bzw. mit einem Frontblech 11 desselben verbunden. Zur Befestigung des Querprofils 42 an dem Frontblech 11 sind vorzugsweise 3 Aluminium-Blindniete (nicht dargestellt) vorgesehen, welche im Bedarfsfall bei der Montage des Rolladenkastens nach Entfernen des Isolationsformteiles 24 und der Rolladenwelle 8 abgebohrt werden können. Anstelle dieser Blindniete ist es auch möglich, die Verbindung des Profils 42 mit dem Frontblech 11 beispielsweise durch Schrauben vorzunehmen. Das Querprofil 42 ist derart bemessen, daß der Abstand zwischen einem vorderen Stirnabschnitt 42' des Querprofils 42 zu einer durch das Frontblech 11 definierten Ebene zum einen der Materialdicke der Außenverkleidung 18 entspricht, und zum anderen durch diesen Stirnabschnitt 42' nach Auflegen des Rolladenkastens und dem daran befestigten Fensterstock auf eine Montagefläche sich ein bestimmter Abstand zwischen dem Fensterstock und der horizontalen Montagefläche ergibt. Die Position des Rolladenkastens 2 relativ zu dem Fensterstock 15 ist bis zum Einschlagen bzw. Einschrauben der Befestigungsmittel durch die Bohrungen 41 variabel. Zur Vorbereitung vormontierter, aus Fensterstock und Rolladenkasten bestehender Fensterbaugruppen ist es möglich, den jeweils bereits mit der Führungsschiene 14 versehenen Fensterstock waagrecht auf einen Montagetisch aufzulegen und den Rolladenkasten auf den Fensterstock aufzustekken. Nach Aufstecken des Rolladenkastens auf den Fensterstock wird der Rolladenkasten an dem Fensterstock befestigt. Zur Festlegung der maximalen Aufstecktiefe des Rolladenkastens auf den Fensterstock ist der Rolladenkasten mit einer Anschlagvorrichtung versehen, welche vorzugsweise auf einer oberen Querseite des Fensterstockes aufsitzt.

[0042] Diese Anschlagvorrichtung ist bei der in Fig. 5 dargestellten Ausführungsform einer Seitenwange 2 durch zwei Ausklinkungen 44 gebildet, welche einstückig mit der Seitenwange 2 ausgebildet sind. Um ein besonders rasches Befestigen des Rolladenkastens an dem Fensterstock zu ermöglichen, ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung der an der

Seitenwange 2 vorgesehene Befestigungsabschnitt 40 mit einer Einschlagkralle 45 versehen, welche ebenfalls einstückig mit dem Befestigungsabschnitt 40 ausgebildet ist. Die Positionierung des Rolladenkastens relativ zu dem Fensterstock wird bei der Ausführungsform gemäß Fig. 5 durch zwei, an dem Befestigungsabschnitt 40 vorgesehene Seitenlaschen 46 zusätzlich unterstützt. Im oberen Bereich der Seitenwange 2 sind in gleicher Weise wie bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform einstückig mit der Seitenwange 2 Befestigungsklauen 9 ausgebildet, in welche ein Lagerflansch 7 der Rolladenwelle 8 einsetzbar ist. Im Rahmen eines computergesteuerten Fertigungsverfahrenes können die Befestigungsklauen 9 und der Befestigungsabschnitt 40 durch jeweils positionsgesteuerte Werkzeuge individuell ausgebildet werden.

[0043] Bei der in Fig. 6 dargestellten Ausführungsform ist die Seitenwange 2 ebenfalls mit einem Befestigungsabschnitt 40 versehen, der über eine 3-fach-Bördelung mit der Seitenwange 2 verbunden ist. Die Dreifachbördelung 47 bildet eine Anschlagfläche, welche die maximale Aufstecktiefe des Rolladenkastens auf den Fensterstock festlegt. Der Befestigungsabschnitt 40 ist mit einer Anzahl von Durchgangsöffnungen versehen, über welche der Befestigungsabschnitt 40 an dem Fensterstock befestigt werden kann. Auch bei dieser Ausführungsform ist die Seitenwange 2 mit einstückig darin ausgebildeten Befestigungsklauen 9 versehen.

[0044] In Fig. 7 ist eine weitere bevorzugte Ausführungsform eines Positionierzapfens 1 gemäß der vorliegenden Erfindung dargestellt. Der Positionierzapfen 1 ist hierbei an einer durch Abkanten an der Seitenwange 2 ausgebildeten Führungsschiene 33 stufenlos verschiebbar. Nach Positionieren des Positionierzapfens an eine vorbestimmte Stelle wird dieser beispielsweise durch einen von der Außenseite durch die Seitenwange 2 hindurchgeführten Blindniet befestigt. Anstelle einer derartigen Nietverbindung ist es auch möglich, beispielsweise mittels eines Körnerschlagens oder durch Ausbildung von Ausklinkungen auf der Führungsschiene 33 den Verschiebeweg des Positionierzapfens zu begrenzen. Bei der in der Fig. 4 dargestellten Ausführungsform des Positionierzapfens sind wiederum ein Führungsabschnitt zur Führung des Rolladens und der Positionierzapfen 1 selbst einstückig ausgebildet.

[0045] Im Gegensatz zu der in Fig. 7 dargestellten Ausführungsform zeigt die perspektivische Darstellung gemäß Fig. 8 eine Ausführungsform des Positionierzapfens 1 ohne einer Führungseinrichtung zur Führung des Rolladens. Bei dieser Ausführungsform ist vorgesehen, ein Führungselement 5, wie dieses beispielsweise in Fig. 1 dargestellt ist, mit dem Positionierzapfen 1 oder dem Führungssockel 3 zu verbinden. Zur Befestigung des Führungselementes 5 (Fig. 1) ist bei der in dieser Figur dargestellten Ausführungsform eine Rechtecknut 34 vorgesehen, in welche der Preßzapfenabschnitt 6 (Fig. 1) des Führungselementes 5 (Fig. 1) einpreßbar ist. Auch bei dieser Ausführungsform ist der Positionier-

zapfen 1 entlang einer Führungsbahn 33 an der Seitenwange 2 geführt. Zur Befestigung des Positionierzapfens 1 bzw. zur Festlegung der endgültigen Position des Positionierzapfens 1 kann beispielsweise eine hier nicht dargestellte Klemmschraube verwendet werden.

[0046] Alternativ zu den vorangehend beschriebenen Ausführungsformen, bei welchen die Position des Positionierzapfens relativ zu dem Rolladenkasten durch Verschieben des Positionierzapfens 1 insbesondere stufenlos einstellbar ist, ist es auch möglich, den Positionierzapfen 1 an vorbestimmten Stellen oder an Stellen, die im Rahmen eines vorangehenden numerisch gesteuerten Bearbeitungsvorganges geeignet ausgebildet wurden, zu befestigen.

[0047] Eine bei einer derartigen Vorgehensweise besonders günstige Ausführungsform des Positionierzapfens ist dabei in Fig. 9 dargestellt. In dieser Ausführungsform ist der Positionierzapfen 1 in eine im unteren Bereich der Seitenwange 2 ausgebildete Ausstanzung 35 einsteckbar. Der Positionierzapfen 1 ist in dieser Ausführungsform mit einem Sockelabschnitt 3a versehen, an welchem in vorteilhafter Weise einstückig ein Rolladenführungsabschnitt ausgebildet ist. Dieser Rolladenführungsabschnitt 5a ist mit Einsatzlippen versehen, welche in den Innenraum der entsprechenden Führungsschiene 14 (Fig. 4) hineinragen. Der Positionierzapfen 1 ist in dieser Ausführungsform in vorteilhafter Weise aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere Polyamid, ausgebildet. Hierbei erweist sich die in Fig. 9 dargestellte Ausführungsform als besonders vorteilhaft, da ein bei der Erstellung der Ausstanzung 35 ausgeklinkter Abschnitt 36 neben einer Verrastung des Positionierzapfens 1 zugleich die Übertragung von seitlich wirkenden Kräften (s. Pfeildarstellung) bewirkt. In vorteilhafter Weise ist es möglich, mehrere Ausstanzungen 35 vorzusehen, wodurch es möglich wird, den Positionierzapfen an verschiedenen, exakt vorbestimmten Stellen einzusetzen.

[0048] Insbesondere in Verbindung mit der in Fig. 9 dargestellten Ausführungsform, bei welcher in vorteilhafter Weise eine numerisch gesteuerte Werkzeugmaschine zur Ausbildung der Ausstanzung 35 Anwendung findet, ist es auch möglich, den Befestigungsabschnitt zur Lagerung des Lagerungsflansches 7 (Fig. 1) gemäß der in Fig. 10 dargestellten Weise an der Seitenwange 2 auszubilden. Hierzu wird ein entsprechendes Stanzwerkzeug an einer durch einen Computer vorgegebenen Position über der Seitenwange 2 angeordnet und anschließend entsprechend auf die Seitenwange 2 abgesenkt. In vorteilhafter Weise werden dabei die drei bereits in Verbindung mit Fig. 1 angesprochenen Befestigungsklauen 9 aus der Seitenwange 2 ausgeklinkt.

[0049] Gemäß Fig. 11 werden im Rahmen eines computergesteuerten Bearbeitungsvorganges die Halteklammern 32 und/oder eine Ausstanzung 35 an der Seitenwange ausgebildet. Hierzu werden ein positionsgesteuertes Untergesenk 40a und ein zugehöriger Stanzstempel 41a in Position gebracht und anschließend zur

Bearbeitung der Seitenwange gegeneinander gedrängt. Hierbei werden die Halteklammern 32 ausgebildet. In ähnlicher Weise wird mit einer positionsgesteuerten Ausklinkvorrichtung 42a verfahren, durch welche eine Ausstanzung 35 an einer individuell vorgesehenen Position ausgebildet wird. Ein derartiger Bearbeitungsvorgang kann insbesondere am teilmontierten Rolladenkasten oder auch vor Montage der Seitenwangen 2 erfolgen.

[0050] Die gemäß einem besonderen Aspekt der Erfindung vorgesehene, den jeweiligen Anforderungen entsprechende Ausbildung der zur Lagerung bzw. Befestigung der Rolladenwelle 8 vorgesehenen Lagerungseinrichtung ist auch unabhängig von den erfindungsgemäß vorgeschlagenen unterschiedlichen Ausführungsformen der Positioniereinrichtung anwendbar. Alternativ zu einer werksseitigen Ausbildung der Lagerungseinrichtung in der jeweiligen Seitenwange ist gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung vorgesehen, die Lagerungseinrichtung bzw. Rolladenwellenbefestigungseinrichtung an einem Zwischenstück auszubilden, welches auf der Seitenwange verschiebbar bzw. an dieser zunächst schwenkbar angebracht ist. Erst kurzfristig vor Montage des Rolladenkastens wird die Position dieses Zwischenstückes beispielsweise durch Schrauben oder Nieten festgelegt.

[0051] Der Einbau eines erfindungsgemäßen Rolladenkastens in ein Wandelement für ein Fertighaus soll nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben werden.

[0052] Bei der Herstellung eines Wandelementes für ein Fertighaus sollen abweichend vom üblicherweise verwendeten Fenstertyp Schallschutzfenster verwendet werden. Der Fensterstock dieser Schallschutzfenster ist jedoch tiefer als der der üblicherweise verwendeten Fenster. Daher verändert sich bei Verwendung dieser Schallschutzfenster die Position einer Führungsleiste zur Führung des Rolladens. Insbesondere verschiebt sich die Position der Führungsschiene nach außen. Daher müßte auch der ursprünglich vorgesehene Rolladenkasten weiter nach außen versetzt montiert werden. Dies ist grundsätzlich durch Ausfräsen der Außenisolation des Wandelementes möglich. Dadurch wird jedoch die Isolationswirkung der Außenwandverkleidung beeinträchtigt. Bei Verwendung des erfindungsgemäß ausgestalteten Rolladenkastens jedoch wird es möglich, beispielsweise durch einfaches Verschieben des Positionierzapfens, insbesondere durch Drehung einer hierzu vorgesehenen Stellschraube, lediglich die Lage des Positionierzapfens zu verändern und den Rolladenkasten ohne Veränderung der Außenverkleidung an seinem ursprünglich vorgesehenen Einbauort zu befestigen. Das Befestigen des Rolladenkastens bzw. der Einbau desselben in das Wandelement erfolgt in vorteilhafter Weise am (auf einem Montage-

Wandelement. Das Wandelement liegt dabei mit seiner späteren Außenseite auf dem Montagetisch auf. Der be-

reits mit dem Rolladen versehene Rolladenkasten wird anschließend von innen in die oberen stirnseitigen Öffnungen der Führungsschienen mit seinen paarweise vorgesehenen Positionierzapfen eingesteckt. Dadurch ist bereits die relative Position zwischen dem Rolladenkasten und dem Fenster exakt festgelegt. Nachfolgend wird der Rolladenkasten beispielsweise über Schrauben oder den in Fig. 2 gezeigten Befestigungssteg 20 mit einem Querbalken des Wandelementes verbunden. Der Rolladenkasten ist in vorteilhafter Weise bereits vollständig vormontiert und mit dem Rolladen versehen.

[0053] Im folgenden wird das in Fig. 2 dargestellte Isolationselement 30 an dem Fensterstock 15 befestigt. Abschließend wird die Innenwandverkleidung 23 gemeinsam mit dem Isolationsformteil 24 in das Wandelement eingesetzt. Der erfindungsgemäße Rolladenkasten ist nunmehr vollständig in dem Wandelement montiert und funktionsfähig.

[0054] Der vorangehend beschriebene Rolladenkasten ist in einem großen Stellbereich auf die jeweilige Position der Führungsschiene 14 einstellbar, so daß insbesondere auch Sonderwünschen hinsichtlich der Fensterkonstruktion und Fensterposition auf einfache Weise Rechnung getragen werden kann, ohne die Isolationswirkung des Wandelementes sowie die Statik des Wandelementes zu beeinträchtigen. Da mit ein und demselben Rolladenkasten den unterschiedlichsten Positionen von Führungsleisten Rechnung getragen werden kann, ist es nunmehr nicht mehr erforderlich, für jeden Fenstertyp einen speziellen Rolladenkasten zu bevorraten. Unabhängig von einer an die jeweilige Position der Führungsschiene anpaßbaren Ausführungsform des Rolladenkastens ist es durch die gemäß einem besonderen Aspekt der Erfindung vorgeschlagene Ausführungsform der jeweiligen Seitenwangen möglich, den Rolladenkasten vor Einbau des zugehörigen Fenster- bzw. Türstücks an diesen in einer optimalen Position direkt an dem Fenster- bzw. Türstock zu befestigen und dadurch insbesondere durch Verwendung des vorangehend beschriebenen Querprofils (Fig.3) den Abstand des Fenster- bzw. Türstocks zur Außenwandebene festzulegen.

[0055] Die Erfindung ist nicht auf die vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Beispielsweise ist es auch möglich, die Position des Positionierzapfens im wesentlichen parallel zur Fensterebene zu verändern. Anstelle eines Fenster- bzw. Türstockes kann der Rolladenkasten auch an einem Blend-Rahmen befestigt werden.

[0056] Die Erfindung bezieht sich allgemein auf einen Rolladenkasten mit einer in dessen Inneren drehbar angeordneten Welle, durch deren Drehung ein Rolladen auf/oder abwickelbar ist, je einer im Bereich der Enden der Welle angeordneten Lagereinrichtung zur drehbewegbaren Lagerung der Welle, sowie in beiden Seitenbereichen des Rolladenkastens nahe der Lagereinrichtung angeordneten Rolladenkasten-Seitenwangen. Der Rolladenkasten zeichnet sich zum einen dadurch aus,

daß im unteren Bereich des Rolladenkastens eine Positioniereinrichtung vorgesehen ist zur Festlegung der Position des Rolladenkastens relativ zu einem Fensterstock, insbesondere zu einer Führungseinrichtung zur Führung des Rolladens, wobei die Seitenwangen mit Befestigungsabschnitten versehen sind, über welche der Rolladenkasten an dem Fensterstock befestigbar ist. Ferner betrifft die Erfindung einen Rolladenkasten, bei welchem die Position der Positioniereinrichtung relativ zu dem Rolladenkasten entsprechend der Position einer Führungsschiene festlegbar ist. Des weiteren bezieht sich die Erfindung auf ein Herstellungsverfahren zur Herstellung eines entsprechenden Rolladenkastens sowie allgemein auf einen Rolladenkasten, bei welchem die Position der Welle innerhalb des Rolladenkastens im Hinblick auf die Position der Führungsschiene optimal festlegbar ist.

Patentansprüche

1. Rolladenkasten mit einer in dessen Inneren drehbar angeordneten Welle (8), durch deren Drehung ein Rolladen (33) auf- oder abwickelbar ist, je einer im Bereich der Enden der Welle (8) angeordneten Lagereinrichtung zur drehbewegbaren Lagerung der Welle (8), sowie in beiden Seitenbereichen des Rolladenkastens nahe der Lagereinrichtung angeordneten Rolladenkasten-Seitenwangen (2), wobei im unteren Bereich des Rolladenkastens eine Positioniereinrichtung vorgesehen ist zur Festlegung der Position des Rolladenkastens relativ zu einem Fenster- bzw. Türstock (15), **dadurch gekennzeichnet**, daß die Positioniereinrichtung ein hinsichtlich seiner Position einstellbares Positionierelement (1) umfaßt, das separat vor der jeweiligen Seitenwange ausgebildet ist zur einstellbaren Positionierung des Rolladenkastens relativ zu dem Fenster- bzw. Türstock (15).
2. Rolladenkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Positioniereinrichtung einen Befestigungsabschnitt (40) umfaßt, über welchen der Rolladenkasten an einem Seitenbereich des Fenster- bzw. Türstocks befestigbar ist.
3. Rolladenkasten nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Befestigungsabschnitt (40) einstückig mit der Seitenwange (2) des Rolladenkastens ausgebildet ist.
4. Rolladenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Positioniereinrichtung einen Anschlagabschnitt aufweist, welcher in Einbauposition auf dem Fenster- bzw. Türstock aufsitzt, zur Festlegung der Position des Rolladenkastens relativ zu dem Fenster- bzw. Türstock in vertikaler Richtung.
5. Rolladenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Positionierelement als Positionierzapfen (1) ausgebildet ist, der mit der jeweiligen Führungsschiene (14) in Eingriff bringbar ist, insbesondere in diese einsteckbar ist.
6. Rolladenkasten nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Positionierzapfen (1) relativ zu den Seitenwangen (2) bewegbar, insbesondere verschiebbar, angeordnet sind.
7. Rolladenkasten nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Fixiereinrichtung vorgesehen ist, zur Fixierung des Positionierzapfens (1) in einer vorbestimmten Position.
8. Rolladenkasten nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Stellschraubeneinrichtung vorgesehen ist, zur Bewegung des Positionierzapfens (1).
9. Rolladenkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Positioniereinrichtung eine im unteren Bereich der Seitenwange (2) vorgesehene Positionier-Ausformung, insbesondere Ausstanzung (35) umfaßt.
10. Rolladenkasten nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Position einer Lagereinrichtung zur drehbewegbaren Lagerung der Welle (8) bedarfsgerecht festlegbar ist.
11. Rolladenkasten nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Position einer zur Halterung der Lagereinrichtung vorgesehenen Befestigungseinrichtung durch ein positionsgesteuertes Werkzeug festgelegt wird.
12. Rolladenkasten nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Position einer zur Aufnahme des Positionierzapfens (1) vorgesehenen Ausformung durch ein weggesteuertes Werkzeug festgelegt ist.
13. Verfahren zur Herstellung eines Rolladenkastens, bei welchem im Rahmern eines Montageschrittes ein Paar von Seitenwangen an Längs-Endabschnitten des Rolladenkastens angebracht werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Rahmen eines computergesteuerten Bearbeitungsvorganges ein Positionsdatensatz an eine Bearbeitungsschiene zur Bearbeitung der Seitenwangen übergeben wird und daß entsprechend der übergebenen Positionsdaten eine Umformung der Seitenwangen erfolgt, wobei durch die Umformung eine Ausformung zur

Festlegung der Position eines Positionierzapfens, eines Befestigungsabschnittes (40), oder der Position der Wellenlagerung erzeugt wird.

14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Umformung im Rahmen eines Stanz-Biegevorganges erfolgt.

15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Umformung nach Anbringung der Seitenwangen an dem Rolladenkasten erfolgt.

Claims

1. A roller blind box with a shaft (8) which is rotatably arranged in the box interior and by means of whose rotation a roller blind (33) can be rolled up or unrolled, with a mounting device arranged in the region of each of the ends of the shaft (8) for rotatably mounting the shaft (8), and with roller blind box side panels (2), which are arranged in both side regions of the roller blind in the vicinity of the mounting device, a positioning device being provided in the lower region of the roller blind box for determining the position of the roller blind box relative to a window or door jamb (15), characterised in that the positioning device comprises a positioning element (1), which is adjustable in its position and is constructed separate from the respective side panel for the adjustable positioning of the roller blind box relative to the window or door jamb (15).

2. A roller blind box according to claim 1, characterised in that the positioning device comprises a securing section (40), by means of which the roller blind box can be secured to a side region of the window or door jamb.

3. A roller blind box according to claim 1 or 2, characterised in that the securing section (40) is integrally constructed with the side panel (2) of the roller blind box.

4. A roller blind box according to one of claims 1 to 3, characterised in that the positioning device comprises an abutment section, which in the assembled position sits on the window or door jamb, for determining the position of the roller blind box relative to the window or door jamb in the vertical direction.

5. A roller blind box according to one of claims 1 to 4, characterised in that the positioning element is constructed as a positioning journal (1), which can be brought into engagement with the respective guide rail (14), more particularly can be inserted therein.

6. A roller blind box according to at least one of claims 1 to 5, characterised in that the positioning journal (1) is movably, more particularly displaceably arranged relative to the side panels (2).

7. A roller blind box according to at least one of claims 1 to 6, characterised in that a fixing device is provided for fixing the positioning journal (1) in a predetermined position.

8. A roller blind box according to at least one of claims 1 to 7, characterised in that an adjusting screw device is provided for moving the positioning journal (1).

9. A roller blind box according to claim 1, characterised in that the positioning device comprises a positioning recess, more particularly a punched-out section (35) provided in the lower region of the side panel (2).

10. A roller blind box according to at least one of claims 1 to 9, characterised in that the position of a mounting device for the rotatable mounting of the shaft (8) can be determined according to requirement.

11. A roller blind box according to at least one of claims 1 to 10, characterised in that the position of a securing device provided for securing the mounting device is determined by a position-controlled tool.

12. A roller blind box according to at least one of claims 1 to 11, characterised in that the position of a recess provided for receiving the positioning journal (1) is determined by a distance-controlled tool.

13. A method for manufacturing a roller blind box, in which, in an assembly step, a pair of side panels is fitted to longitudinal end sections of the roller blind box, characterised in that, in a computer-controlled operation, a position data set is transferred to a processing track for processing the side panels and a deformation of the side panels is effected according to the transferred position data, a recess being produced by the deformation for determining the position of a positioning journal, a securing section (40) or the position of the shaft mount.

14. A method according to claim 13, characterised in that the deformation is effected in a punching and bending procedure.

15. A method according to claim 13 or 14, characterised in that the deformation is effected after fitting the side panels to the roller blind box.

Revendications

1. Caisson de volet roulant avec un arbre (8) disposé de façon rotative à l'intérieur de celui-ci, par la rotation duquel un volet (33) peut être enroulé ou déroulé, avec à chaque fois un dispositif d'appui disposé dans la zone des extrémités de l'arbre (8) pour le logement pivotant de l'arbre, ainsi que, dans les deux zones latérales du caisson de volet roulant, des faces latérales de caisson de volet roulant (2) disposées près du dispositif d'appui, un dispositif de positionnement étant prévu dans la zone inférieure du caisson de volet roulant pour fixer la position du caisson de volet roulant relativement à un châssis de fenêtre resp. de porte (15), caractérisé en ce que le dispositif de positionnement comprend un élément de positionnement (1) réglable quant à sa position, qui est conçu séparément de la face latérale respective pour le positionnement orientable du caisson de volet roulant relativement au châssis de fenêtre resp. de porte (15). 5 10 15 20
2. Caisson de volet roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de positionnement comprend un segment de fixation (40), sur lequel le caisson de volet roulant peut être fixé sur une zone latérale du châssis de fenêtre resp. de porte. 25
3. Caisson de volet roulant selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le segment de fixation (40) est conçu d'une seule pièce avec la face latérale (2) du caisson de volet roulant. 30
4. Caisson de volet roulant selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le dispositif de positionnement présente un segment d'arrêt qui, en position de montage, est posé sur le châssis de fenêtre resp. de porte, pour fixer la position du caisson de volet roulant relativement au châssis de fenêtre resp. de porte dans le sens vertical. 35 40
5. Caisson de volet roulant selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'élément de positionnement est conçu comme un tourillon de positionnement (1) qui peut être mis en prise avec le rail de guidage respectif (14), et peut être notamment inséré dans celui-ci. 45
6. Caisson de volet roulant selon l'une au moins des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les tourillons de positionnement (1) sont disposés de façon mobile relativement aux faces latérales (2), notamment de façon déplaçable. 50
7. Caisson de volet roulant selon l'une au moins des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'un dispositif de fixation est prévu, pour la fixation du tourillon de positionnement (1) dans une position prédéterminée. 55
8. Caisson de volet roulant selon l'une au moins des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'un dispositif à vis de réglage est prévu, pour le déplacement du tourillon de positionnement (1). 5
9. Caisson de volet roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de positionnement comprend une déformation de positionnement, spécialement une découpe (35) à la matrice, prévue dans la zone inférieure de la face latérale (2). 10
10. Caisson de volet roulant selon l'une au moins des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la position d'un dispositif d'appui pour le logement rotatif de l'arbre (8) peut être fixée selon les besoins. 15
11. Caisson de volet roulant selon l'une au moins des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la position d'un dispositif de fixation prévu pour le maintien du dispositif d'appui est fixée par un outil à position commandée. 20
12. Caisson de volet roulant selon l'une au moins des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la position d'une déformation prévue pour le logement du tourillon de positionnement (1) est fixée par un outil à course commandée. 25
13. Procédé de fabrication d'un caisson de volet roulant, dans lequel dans le cadre d'une étape de montage, une paire de faces latérales sont agencées sur des sections finales longitudinales du caisson de volet roulant, caractérisé en ce que dans le cadre d'un processus d'usinage commandé par ordinateur, un ensemble de données de positionnement est transmis à un rail d'usinage pour l'usinage des faces latérales et en ce que, selon les données de position transmises, a lieu une transformation des faces latérales, une déformation étant produite, par cette transformation, pour la fixation de la position d'un tourillon de positionnement, d'un segment de fixation (40) ou de la position du logement de l'arbre. 30 35 40 45
14. Procédé selon la revendication 13, caractérisé en ce que la déformation se fait dans le cadre d'un procédé d'estampage et de pliage. 50
15. Procédé selon la revendication 13 ou 14, caractérisé en ce que la déformation a lieu après agencement des faces latérales sur le caisson de volet roulant. 55

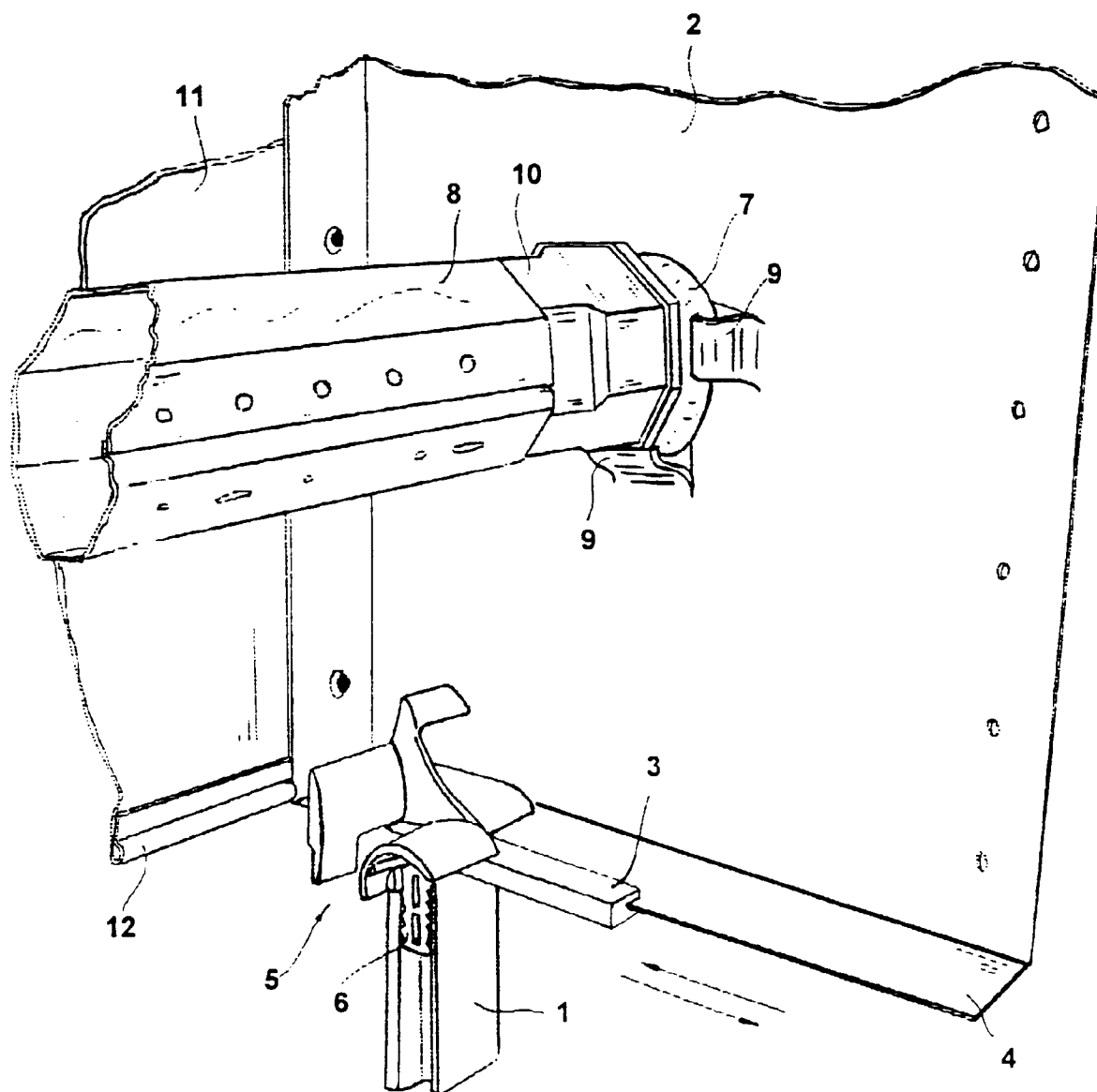


Fig. 1

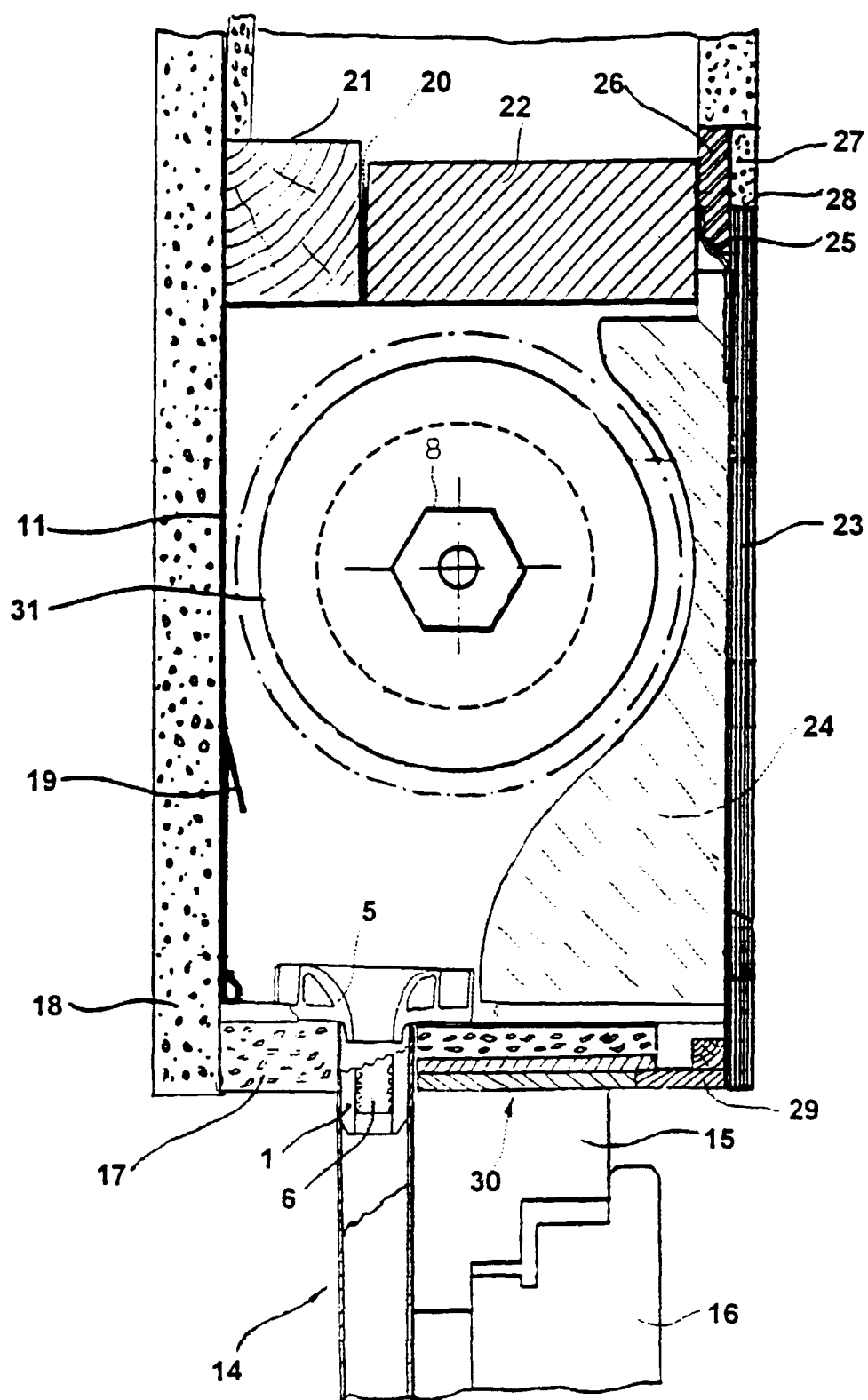


Fig. 2

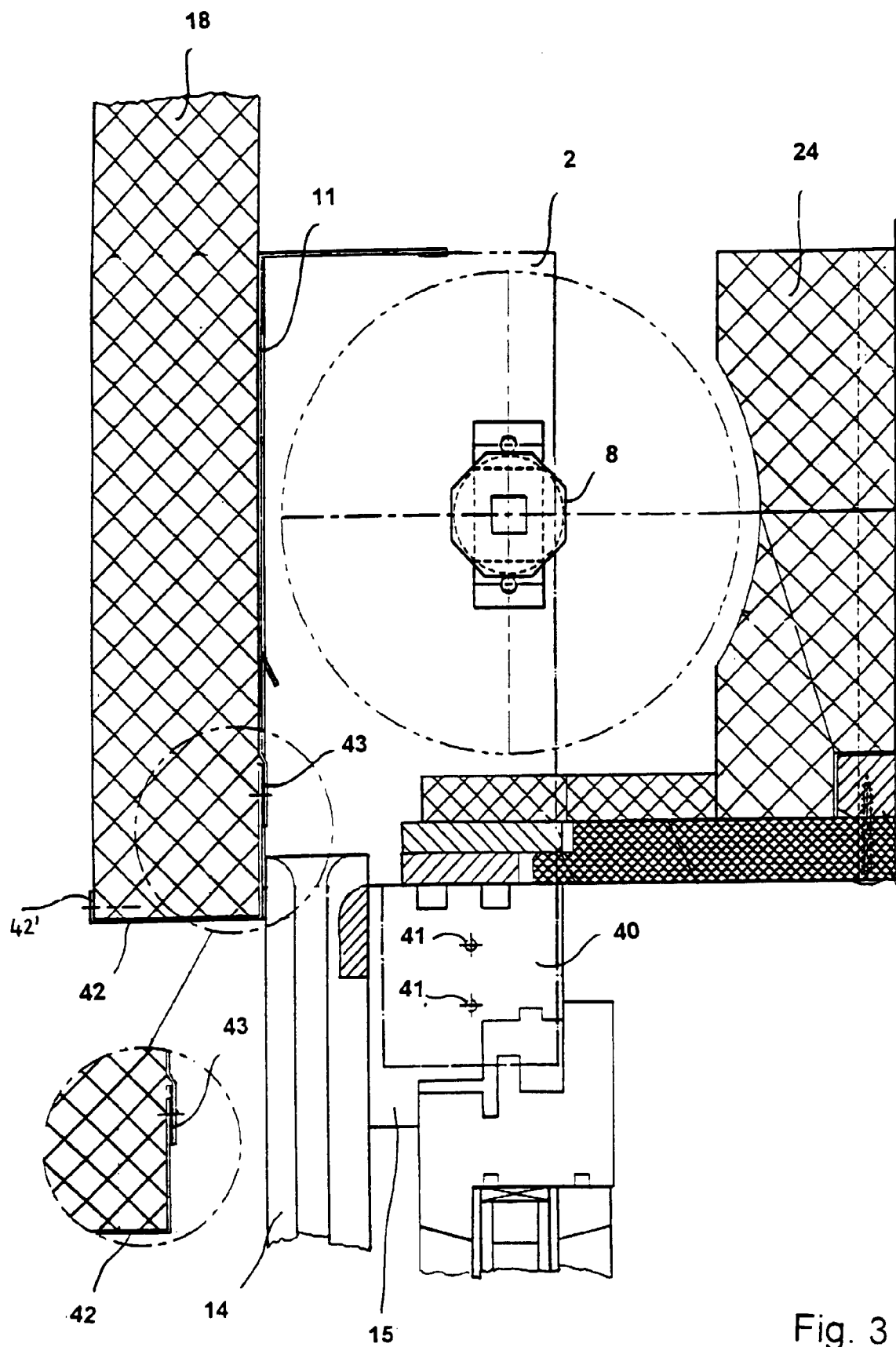


Fig. 3

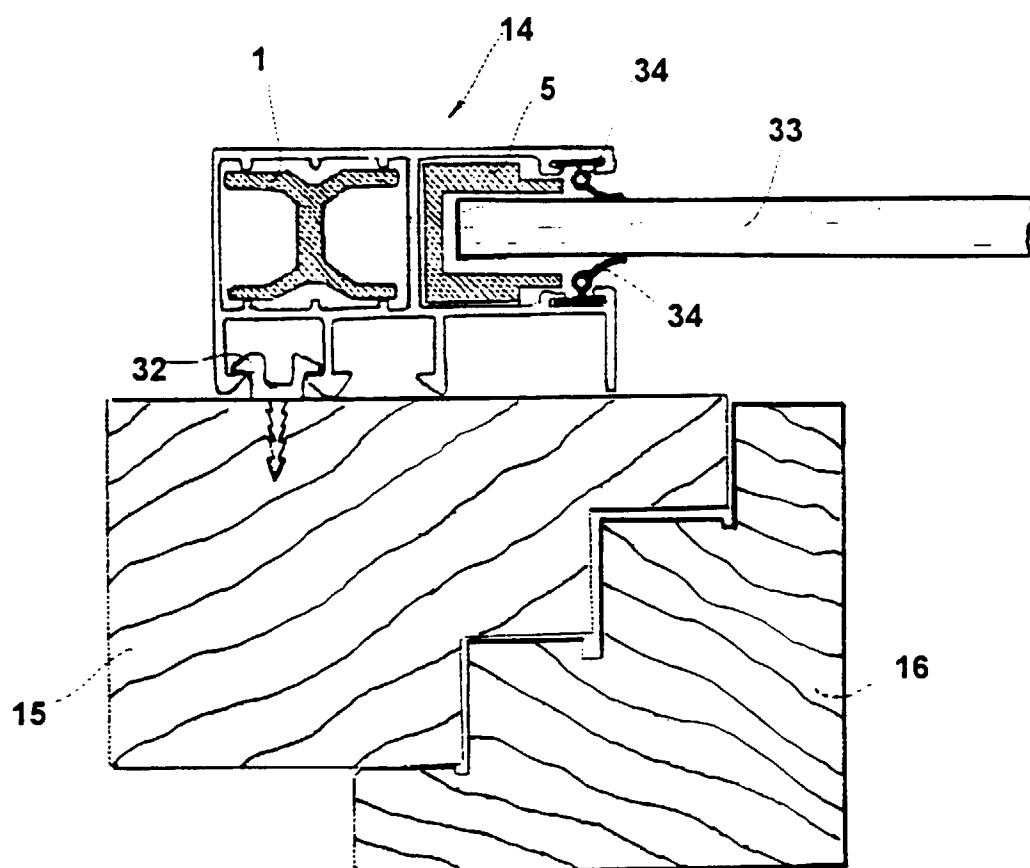
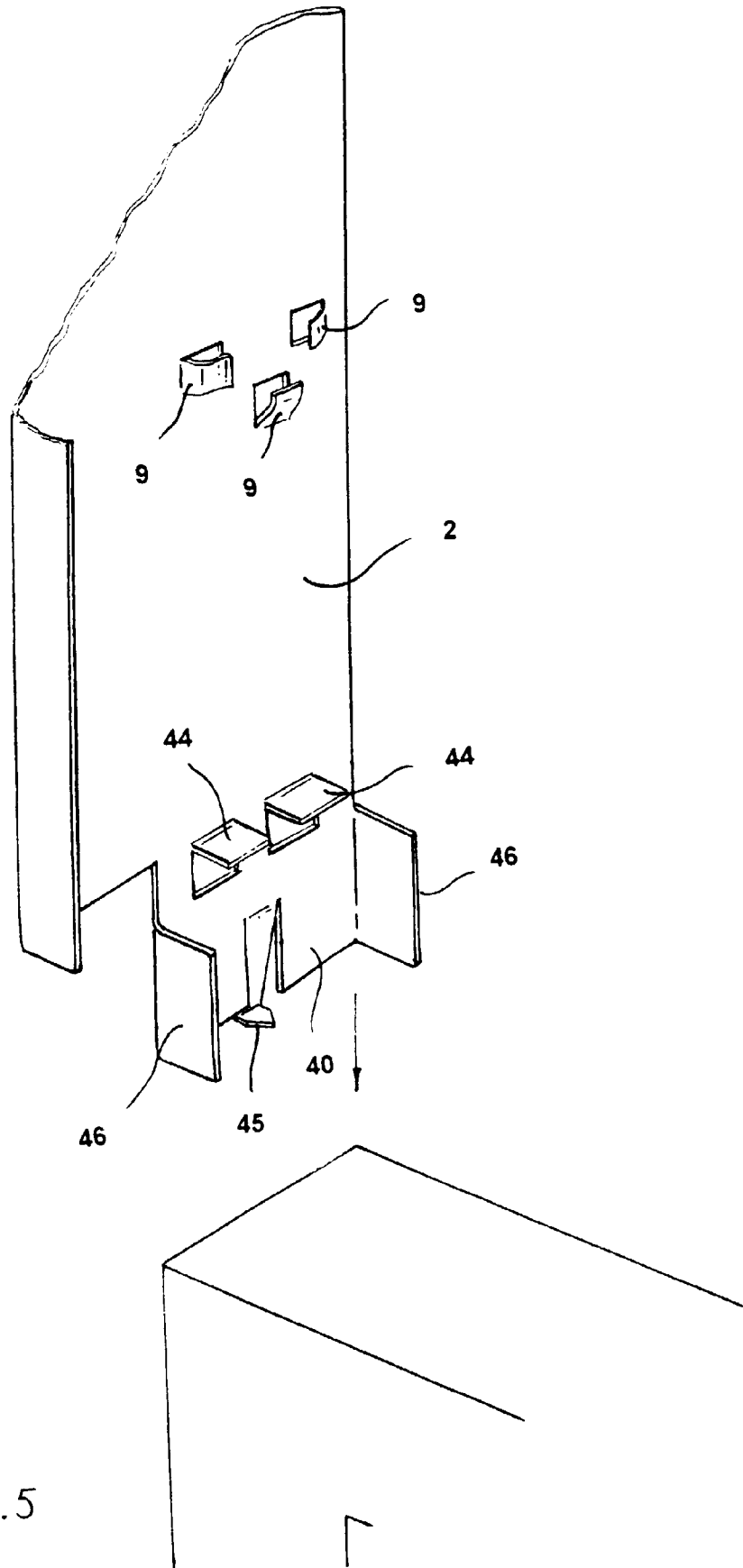


Fig. 4



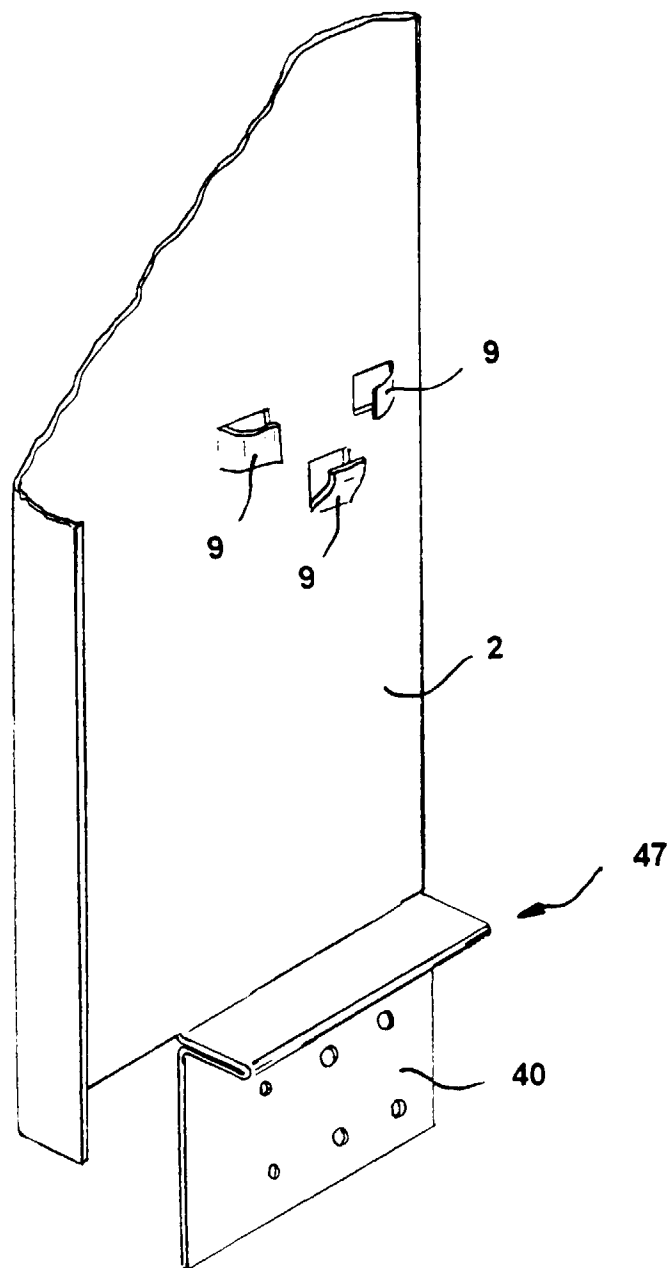


FIG. 6

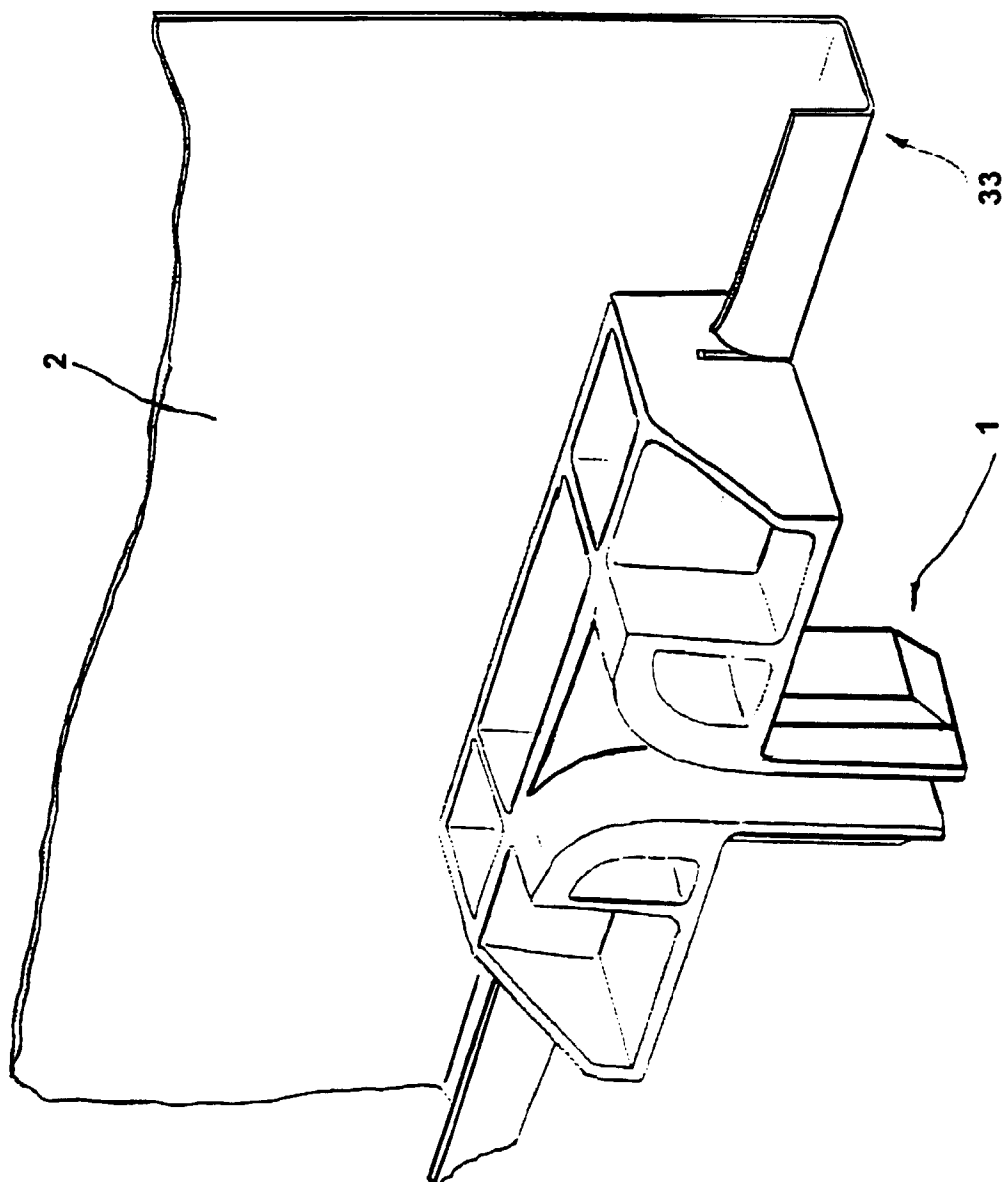
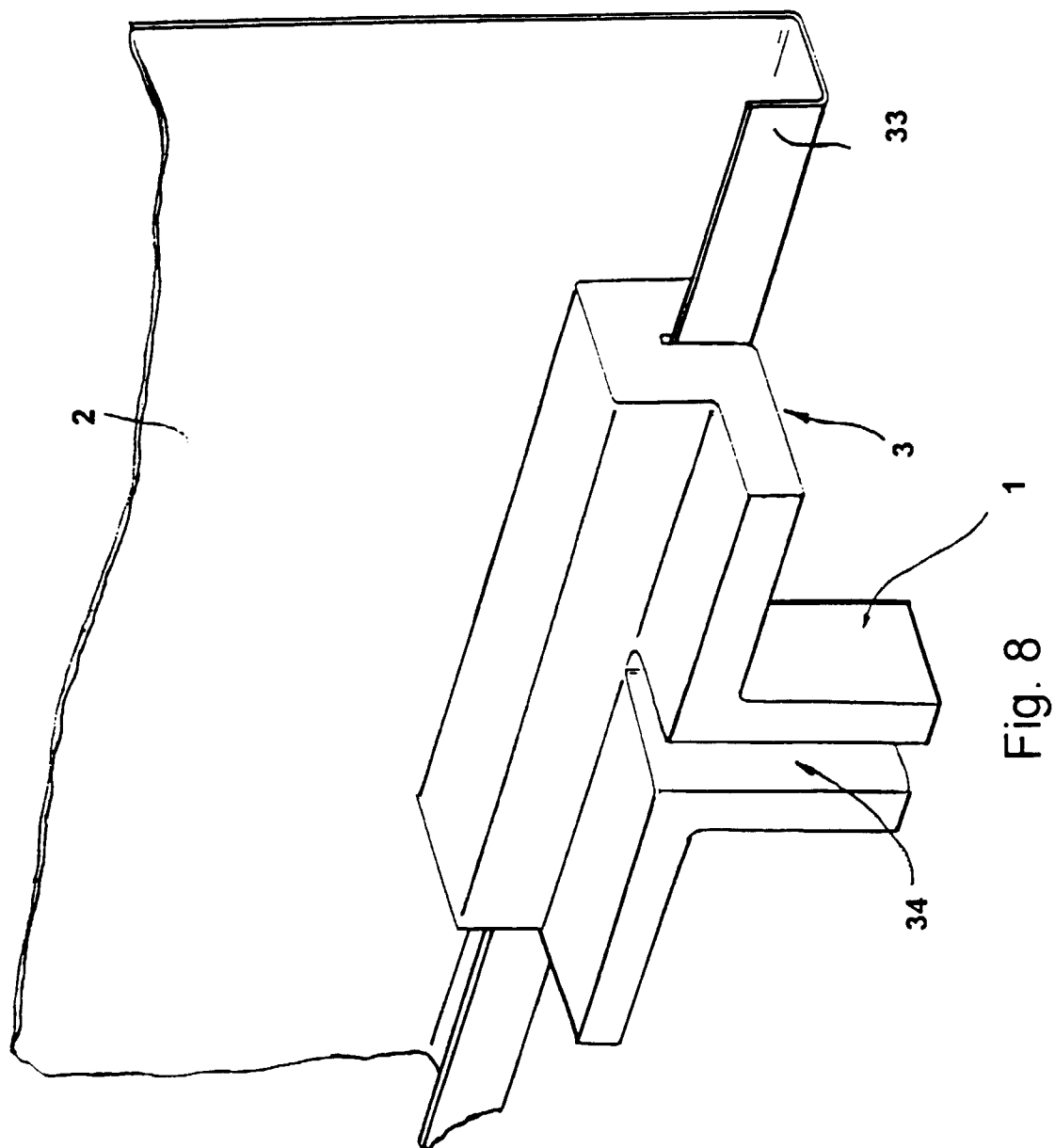


Fig. 7



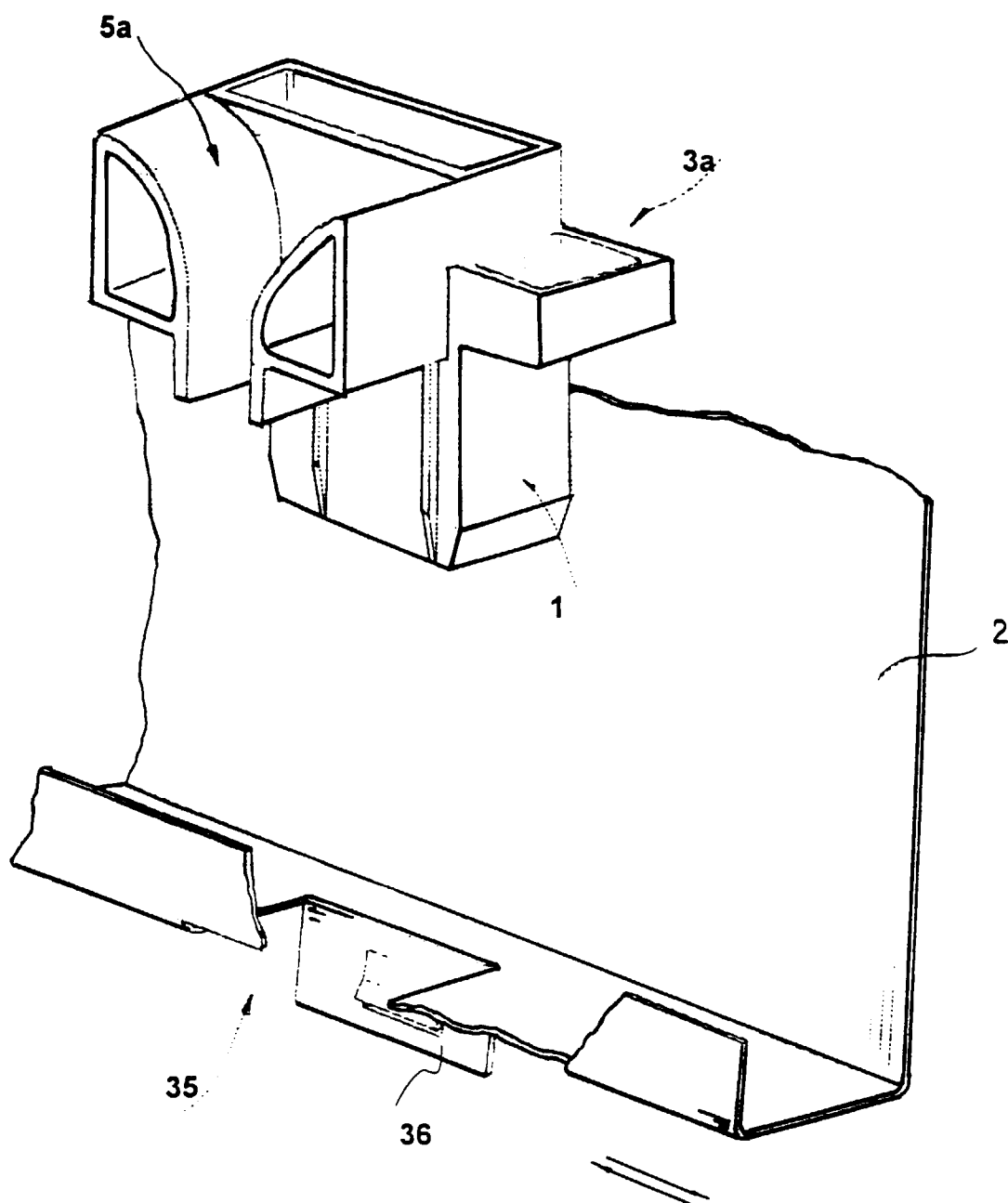


Fig. 9

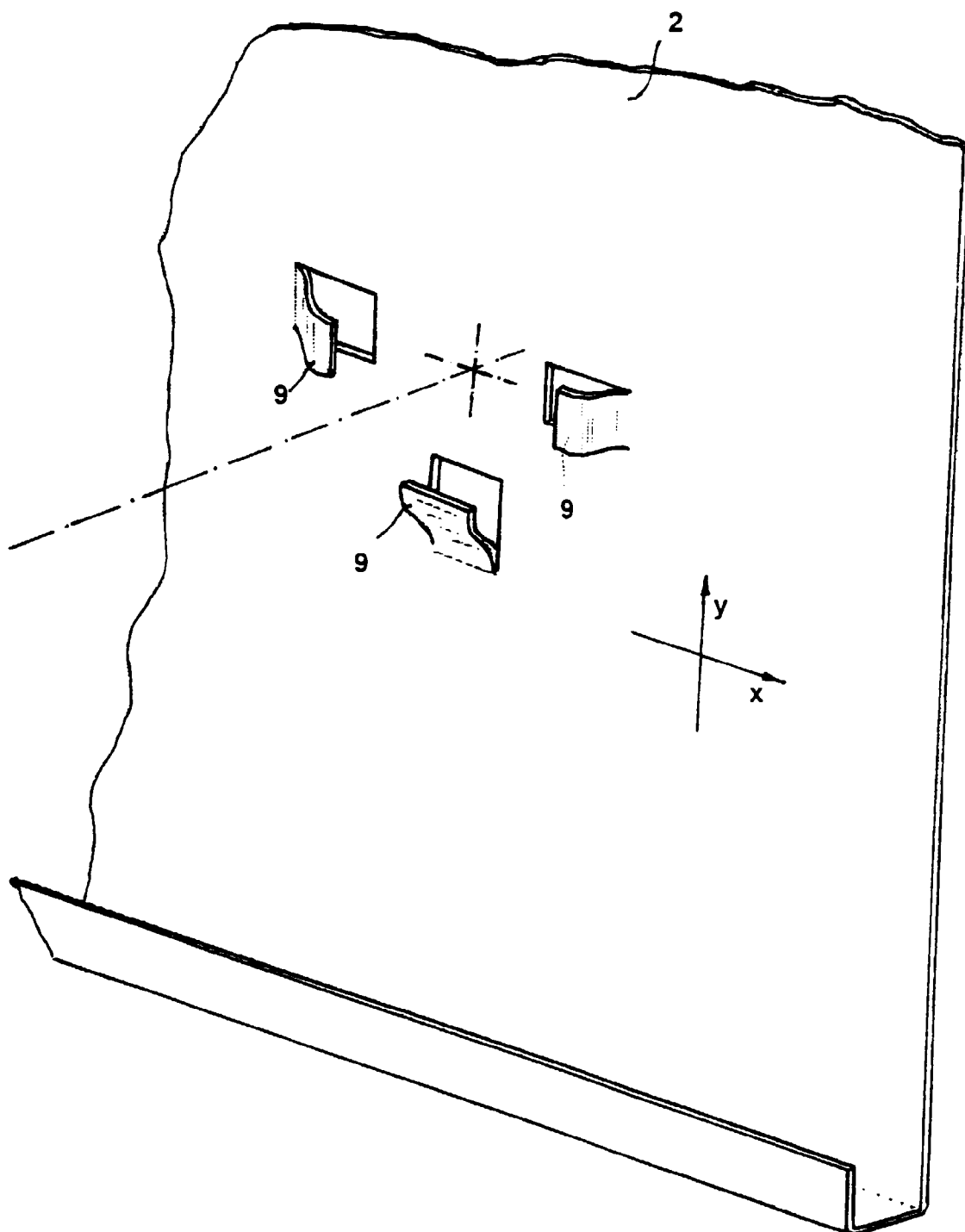


Fig. 10

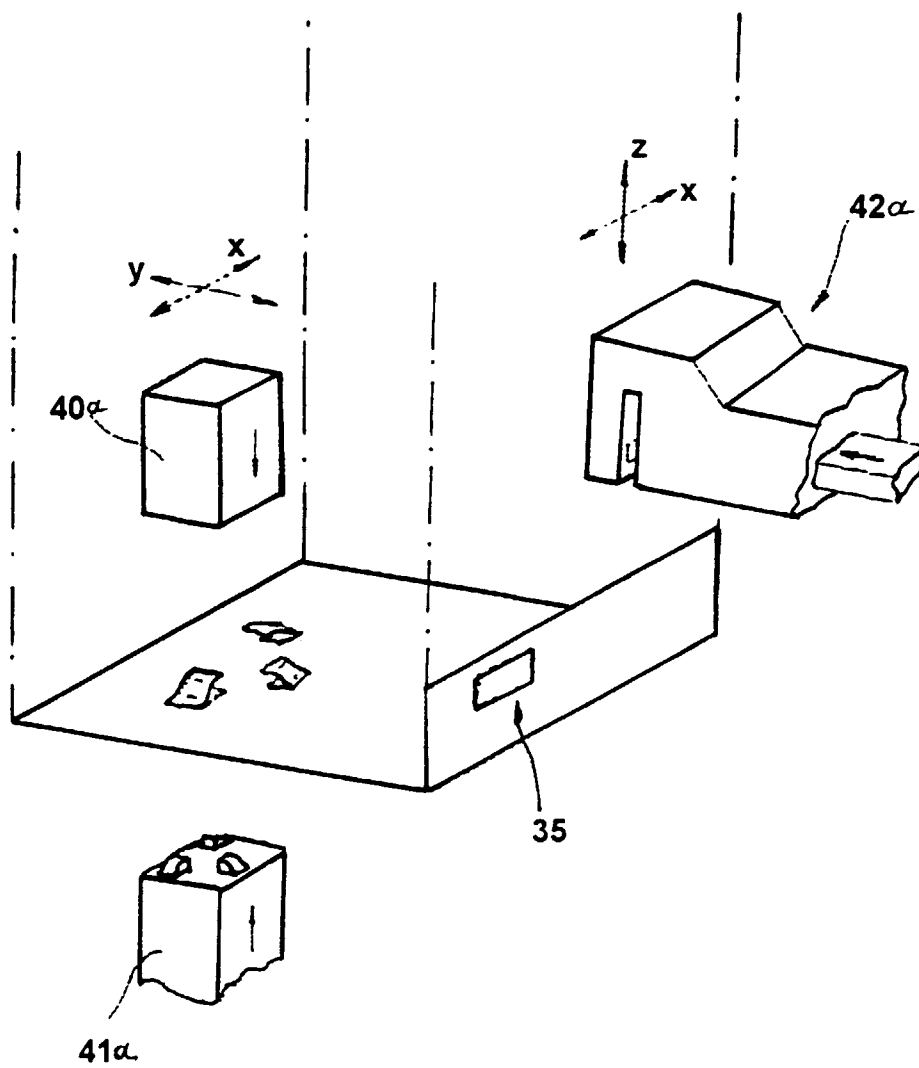


Fig. 11