



(11) **EP 3 002 389 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.04.2016 Patentblatt 2016/14

(51) Int Cl.:
E04F 17/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15179603.4**

(22) Anmeldetag: **04.08.2015**

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

(71) Anmelder: **WOLFA Bauelemente aus Stahl und Kunststoff**
Friedrich Wolfarth GmbH & Co. KG
97990 Weikersheim-Neubronn (DE)

(72) Erfinder: **WOLFARTH, Ulrich**
97990 Weikersheim-Neubronn (DE)

(30) Priorität: **24.09.2014 DE 202014104561 U**

(74) Vertreter: **advotec.**
Patent- und Rechtsanwälte
Beethovenstrasse 5
97080 Würzburg (DE)

(54) **MONTAGEVORRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG EINES LICHTSCHACHTS**

(57) Die Erfindung betrifft eine Montagevorrichtung (01) zur Befestigung eines Lichtschachts (08) an einer Gebäudewand (09) im Kellerbereich eines Hauses, wobei die Montagevorrichtung (01) einen Ausschnitt (04) zur Anordnung vor einer Wandöffnung aufweist, und wobei auf der von der Gebäudewand (09) wegweisenden Vorderseite (07) der Montagevorrichtung der Lichtschacht (08) abstützend zur Anlage kommen kann, und wobei auf der zur Gebäudewand (09) weisenden Rückseite der Montagevorrichtung Isolationsmaterial (05) anordenbar ist, wobei an den äußeren Seitenkanten (02) der Montagevorrichtung (01) Versteifungsstege (03) angeordnet sind, die in Richtung der Gebäudewand (09) weisen, wobei die Versteifungsstege (03) einen Rahmen bilden, an dessen Innenseite das Isolationsmaterial (05) zumindest abschnittsweise zur Anlage kommen kann.

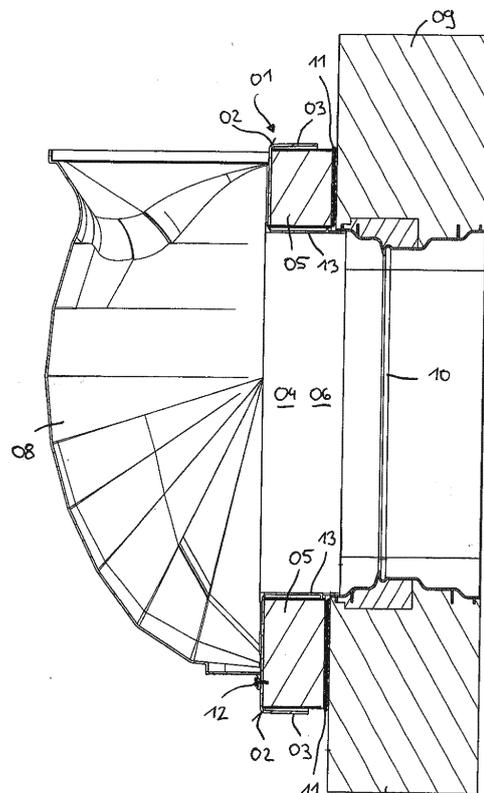


Fig. 4

EP 3 002 389 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Montagevorrichtung zur Befestigung eines Lichtschachts an einer Gebäudewand im Kellerbereich eines Hauses nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Gattungsgemäße Montagevorrichtungen werden bei der Dämmung von Gebäuden im Bereich der Kellerfenster eingesetzt. Dabei dient die Montagevorrichtung zur Befestigung des Lichtschachts vor dem Kellerfenster, wobei allerdings zwischen der Gebäudewand und der Montagevorrichtung Isolationsmaterial zur Wärmedämmung angebracht werden muss.

[0003] Eine gattungsgemäße Montagevorrichtung ist beispielsweise aus der DE 20 2009 018 102 U1 bekannt. Als Montagevorrichtung dient dabei eine Faserzementplatte, auf deren Rückseite eine Polystyrol-Hartschaumplatte aufgeklebt ist. Zur Befestigung des Lichtschachts an der Montagevorrichtung dienen vorgefertigte Befestigungsstellen. Zur Realisation dieser Befestigungsstellen werden in der Faserzementplatte an bestimmten Punkten Bohrungen angebracht, wobei durch diese Bohrungen hindurch Befestigungsdübel in die Isolierung eingebracht werden. Nach dem Aufkleben der Polystyrol-Hartschaumplatte an der Gebäudewandung kann dann der Lichtschacht mittels geeigneter Befestigungsschrauben an der Montagevorrichtung befestigt werden. Die Befestigungsschrauben werden dazu an den vorgefertigten Befestigungspunkten in die dort angebrachten Dübel eingeschraubt.

[0004] Nachteilig an der bekannten Montagevorrichtung ist deren mangelnde mechanische Stabilität, denn die verwendete Faserzementplatte ist relativ bruchempfindlich und kann während des Transports leicht beschädigt werden. Außerdem macht es die mangelnde mechanische Stabilität der Faserzementplatte erforderlich, dass die Befestigung des Lichtschachts unter Verwendung von im Isolationsmaterial angebrachten Befestigungsdübeln erfolgt. Dies wiederum führt dazu, dass die Befestigungspunkte vorgefertigt werden müssen. Wird während der Montage der Montagevorrichtung am Gebäude allerdings die vorgesehene Befestigungslage nicht exakt eingehalten, muss die Befestigung des Lichtschachts aufwendig nachgearbeitet werden, da eine flexible Justierung des Lichtschachts relativ zur Montagevorrichtung nicht möglich ist.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine neue Montagevorrichtung zur Befestigung eines Lichtschachts an einer Gebäudewand im Kellerbereich eines Hauses vorzuschlagen, die die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile vermeidet.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Montagevorrichtung nach der Lehre des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Die erfindungsgemäße Montagevorrichtung wird dadurch charakterisiert, dass an den äußeren Sei-

tenkanten der Montagevorrichtung Versteifungsstege vorgesehen sind, die sich mit ihrem freien Ende in Richtung der Gebäudewand erstrecken. Diese Versteifungsstege bilden auf der zur Gebäudewand weisenden Seite der Montagevorrichtung einen Rahmen, wobei das Isolationsmaterial nach der Montage der Montagevorrichtung am Gebäude an der Innenseite des Rahmens zumindest abschnittsweise zur Anlage kommen kann. Durch die erfindungsgemäß vorgesehenen Versteifungsstege entlang der äußeren Seitenkanten wird eine Art Montagekasten gebildet, der allerdings auf der zur Gebäudewand weisenden Innenseite offen ist, um das Isolationsmaterial aufnehmen zu können. Die kastenförmige Struktur der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung führt zu einer signifikanten Erhöhung der mechanischen Steifigkeit, so dass eine unmittelbare Befestigung des Lichtschachts an der Montagevorrichtung ermöglicht wird, ohne dass dazu Befestigungsbügel im Isolationsmaterial angebracht, insbesondere vorgefertigt, werden müssen. Vielmehr kann der Lichtschacht ohne besondere Vorbereitung direkt an der Montagevorrichtung befestigt werden, wodurch die Montage erleichtert und flexibilisiert wird. Außerdem hat der von den Versteifungsstege gebildete Rahmen den Vorteil, dass das Isolationsmaterial, soweit es bereits vor der Montage am Gebäude an der Montagevorrichtung angebracht ist, entlang seiner Seitenkanten von den Versteifungsstegen geschützt wird. Durch die rahmenförmige Struktur ist es außerdem möglich, die Montagevorrichtung unter Verwendung mehrerer Einzelstücke aus Isolationsmaterial abzuisolieren. Insbesondere können also ansonsten nutzlose Isolationsmaterialabschnitte zur Isolation der Montagevorrichtung verwendet werden.

[0009] Im Hinblick auf eine möglichst einfache und kostengünstige Fertigung ist es besonders vorteilhaft, wenn die Montagevorrichtung mit den Versteifungsstegen einstückig ausgebildet ist. Außerdem wird durch die einstückige Verbindung zwischen der Montagevorrichtung und den Versteifungsstegen ohne Weiteres eine sehr hohe mechanische Stabilität erreicht.

[0010] Weiterhin ist es im Hinblick auf eine wünschenswerte Erhöhung der mechanischen Stabilität vorteilhaft, wenn die Versteifungsstege einen geschlossenen Rahmen bilden. Insofern bildet die Montagevorrichtung dann einen entlang der vier Seitenkanten geschlossenen Rahmen mit entsprechend hoher Verbindungssteifigkeit. Außerdem schützt der geschlossene Rahmen das innenseitig angebrachte Isolationsmaterial optimal von allen Seiten.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante ist es vorgesehen, dass die von der Gebäudewand wegweisende Vorderseite der Montagevorrichtung eine glatte Oberfläche aufweist. Durch diese glatte Oberfläche kann die Fuge zwischen der Außenseite der Montagevorrichtung und dem daran anliegenden Lichtschacht in einfacher Weise abgedichtet werden. Gegebenenfalls kann ein dünnes Dichtungsmaterial, beispielweise ein dünner Dichtstreifen, in die Fuge zwischen Montagevor-

richtung und Lichtschacht eingelegt werden, wobei die jeweils zur Fuge weisenden glatten Oberflächen eine optimale Abdichtung ermöglichen. Im Hinblick auf eine möglichst einfache und schnelle Montage ist es vorteilhaft, wenn das Isolationsmaterial im Rahmen der Vorfertigung bereits auf der zur Gebäudewand weisenden Rückseite der Montagevorrichtung befestigt, insbesondere aufgeklebt, ist. In diesem Fall entfällt der entsprechende Montageschritt auf der Baustelle.

[0012] Zur Befestigung des Lichtschachts an der Montagevorrichtung ist es besonders vorteilhaft, wenn an der Montagevorrichtung gewindeschneidende Befestigungsschrauben anbringbar sind. Die Vorfertigung von Befestigungspunkten an der Montagevorrichtung entfällt auf diese Weise, da die gewindeschneidenden Befestigungsschrauben während der Montage auf der Baustelle problemlos vom ausführenden Handwerker in der gewünschten Lage angebracht werden können. Insbesondere erlaubt diese Art der Befestigung eine problemlose Justierung des Lichtschachts relativ zur Montagevorrichtung auf der Baustelle, so dass die aus dem Stand der Technik bekannten Probleme diesbezüglich vermieden werden.

[0013] Aus welchem Material die Montagevorrichtung hergestellt ist, ist grundsätzlich beliebig. Im Hinblick auf eine hohe Materialverträglichkeit und Materialübereinstimmung ist es besonders vorteilhaft, wenn die Montagevorrichtung aus dem gleichen Material hergestellt ist wie der Lichtschacht, der an der Montagevorrichtung befestigt werden soll.

[0014] Außerdem ist es besonders vorteilhaft, wenn die Montagevorrichtung aus einem wasserundurchlässigen Material, insbesondere aus einem wasserundurchlässigen Kunststoff, hergestellt ist, um das Eindringen von Feuchtigkeit durch die Montagevorrichtung hindurch zu verhindern.

[0015] Im Hinblick auf die mechanische Stabilität sollte die Montagevorrichtung bevorzugt aus einem bruchfesten Material, insbesondere aus einem bruchfesten Kunststoff, hergestellt sein.

[0016] Zur Erfüllung der verschiedenen Anforderungen im Hinblick auf die Wasserundurchlässigkeit, Bruchfestigkeit und Materialverträglichkeit mit dem Lichtschacht ist es gemäß einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, dass die Montagevorrichtung aus faserverstärktem Kunststoff, insbesondere aus glasfaserverstärktem Polyester, hergestellt ist.

[0017] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist am Ausschnitt der Montagevorrichtung ein Abdeckrahmen zur Abdeckung des Isolationsmaterials angeordnet, um das Isolationsmaterial zu schützen und eine einheitliche Außenoptik der Montagevorrichtung zum Lichtschacht hin zu gewährleisten. Der Abdeckrahmen kann als separates Bauteil ausgebildet sein oder einstückig an die Montagevorrichtung angeformt werden.

[0018] Eine Ausführungsform der Erfindung ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt und wird nachfolgend beispielhaft erläutert.

[0019] Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Montagevorrichtung in Ansicht von vorne;

Fig. 2 die Montagevorrichtung gemäß Fig. 1 im Längsschnitt entlang der Schnittlinie I-I;

Fig. 3 die Montagevorrichtung gemäß Fig. 2 nach Anbringung des Isolationsmaterials auf der Rückseite;

Fig. 4 die Montagevorrichtung gemäß Fig. 3 nach Anbringung an einer Gebäudewand und der anschließenden Befestigung eines Lichtschachts im Querschnitt.

[0020] **Fig. 1** zeigt eine Montagevorrichtung 01, die aus wasserundurchlässigem und bruchfestem Kunststoff, nämlich glasfaserverstärktem Polyester, hergestellt ist. Entlang der äußeren Seitenkanten 02 der Montagevorrichtung 01 sind Versteifungsstege 03 (siehe Fig. 2) einstückig an das Material der Montagevorrichtung 01 angeformt.

[0021] Wie aus **Fig. 2** ersichtlich, ist in der Mitte der Montagevorrichtung 01 ein Ausschnitt 04 vorgesehen, der dem Lichtdurchtritt und dem Luftaustausch dient. Die einstückig angeformten Versteifungsstege 03 sind in den Ecken einstückig miteinander verbunden und bilden auf diese Weise einen geschlossenen Rahmen.

[0022] **Fig. 3** zeigt die Montagevorrichtung 01 nach Anbringung des Isolationsmaterials, nämlich einer Polystyrol-Bauplatte 05 auf der Rückseite der Montagevorrichtung 01. Man erkennt, dass die Versteifungsstege 03 die Seitenkanten der Polystyrol-Bauplatte 05 rahmenförmig umgreifen, wobei allerdings die Polystyrol-Bauplatte 05 einstückweit über das freie Ende der Versteifungsstege 03 übersteht, um eine Klebverwendung mit der Gebäudewandung zu ermöglichen. Die Polystyrol-Bauplatte 05 hat wiederum einen Ausschnitt 06, der formkomplementär mit dem Ausschnitt 04 der Montagevorrichtung 01 übereinstimmt.

[0023] Die von der Gebäudewand wegweisende Vorderseite 07 weist eine sehr glatte Oberfläche auf, um eine einfache Abdichtung des daran anzulegenden Lichtschachts 08 (siehe Fig. 4) zu ermöglichen.

[0024] **Fig. 4** zeigt die Montagevorrichtung 01 nach Anbringung an einer Gebäudewandung 09 im Bereich eines Kellerfensters 10. Zur Fixierung der Montagevorrichtung 01 an der Gebäudewandung 09 wird eine Klebeschicht 11 hergestellt. Nach Aushärten der Klebeschicht 11 kann der Lichtschacht 08 an der Vorderseite 07 angelegt und optimal ausgerichtet werden. Nach der Ausrichtung des Lichtschachts 08 werden dann gewindeschneidende Befestigungsschrauben 12 durch Befestigungslöcher des Lichtschachts 08 durchgesteckt und in das glasfaserverstärkte Material der Montagevorrichtung 01 eingeschraubt. Die Befestigung kann dabei flexibel über die

Fläche der Vorderseite 07 variiert werden, so dass der Lichtschacht 08 problemlos relativ zur Montagevorrichtung 01 ausgerichtet werden kann. Aufgrund einer kastenförmigen Struktur weist die Montagevorrichtung 01 dabei eine so hohe Stabilität auf, dass weitere Befestigungsmittel nicht erforderlich sind. Im Ausschnitt 04 wird zur Abdeckung des Innenumfangs der Isolationsplatte 05 ein Abdeckrahmen 13 auf die Montagevorrichtung 01 aufgesteckt.

Patentansprüche

1. Montagevorrichtung (01) zur Befestigung eines Lichtschachts (08) an einer Gebäudewand (09) im Kellerbereich eines Hauses, wobei die Montagevorrichtung (01) einen Ausschnitt (04) zur Anordnung vor einer Wandöffnung aufweist, und wobei auf der von der Gebäudewand (09) wegweisenden Vorderseite (07) der Montagevorrichtung der Lichtschacht (08) abstützend zur Anlage kommen kann, und wobei auf der zur Gebäudewand (09) weisenden Rückseite der Montagevorrichtung Isolationsmaterial (05) anordenbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass an den äußeren Seitenkanten (02) der Montagevorrichtung (01) Versteifungsstege (03) angeordnet sind, die in Richtung der Gebäudewand (09) weisen, wobei die Versteifungsstege (03) einen Rahmen bilden, an dessen Innenseite das Isolationsmaterial (05) zumindest abschnittsweise zur Anlage kommen kann.
2. Montagevorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Montagevorrichtung (01) mit den Versteifungsstegen (03) einstückig ausgebildet ist.
3. Montagevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Versteifungsstege (03) einen geschlossenen Rahmen bilden.
4. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die von der Gebäudewand (09) wegweisende Vorderseite (07) der Montagevorrichtung (01) eine glatte Oberfläche aufweist.
5. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Isolationsmaterial (05) auf der zur Gebäudewand (09) weisenden Rückseite der Montagevorrichtung (01) befestigt, insbesondere aufgeklebt, ist.
6. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1

- bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Befestigung des Lichtschachts (08) gewindeschneidende Befestigungsschrauben (12) an der Wandung der Montagevorrichtung (01) befestigbar sind.
7. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Montagevorrichtung (01) aus dem gleichen Material wie der an der Montagevorrichtung (01) zu befestigende Lichtschacht (08) hergestellt ist.
8. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Montagevorrichtung (01) aus einem wasserundurchlässigem Material, insbesondere aus einem wasserundurchlässigem Kunststoff, hergestellt ist.
9. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Montagevorrichtung (01) aus einem bruchfesten Material, insbesondere aus einem bruchfesten Kunststoff, hergestellt ist.
10. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Montagevorrichtung (01) aus faserverstärktem Kunststoff, insbesondere aus glasfaserverstärktem Polyester, hergestellt ist.
11. Montagevorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Montagevorrichtung (01) aus glasfaserverstärktem Polyester hergestellt ist.
12. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass am Ausschnitt der Montagevorrichtung (01) ein Abdeckrahmen (13) zur Abdeckung des Isolationsmaterials angeordnet ist.

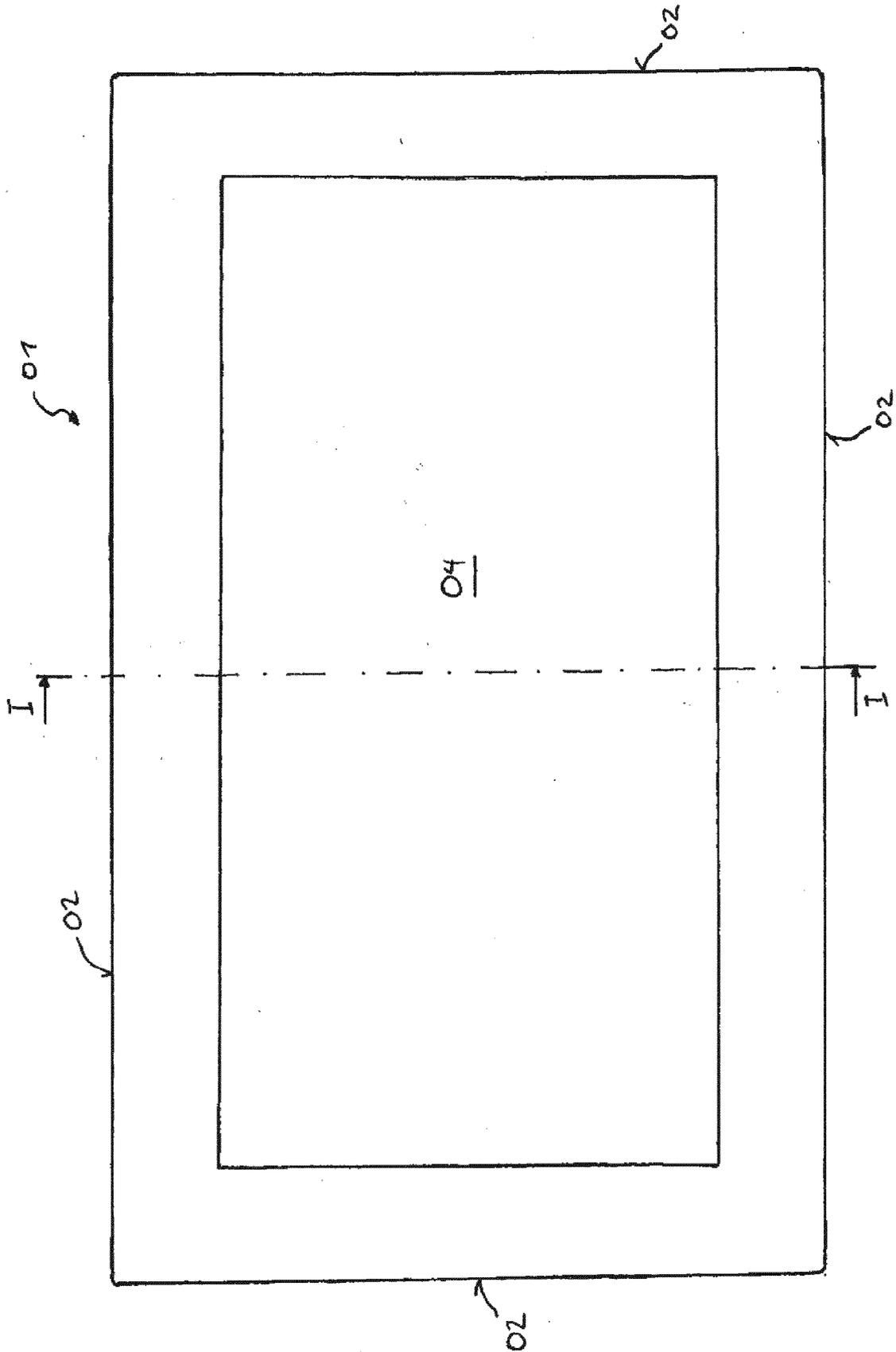


Fig. 1

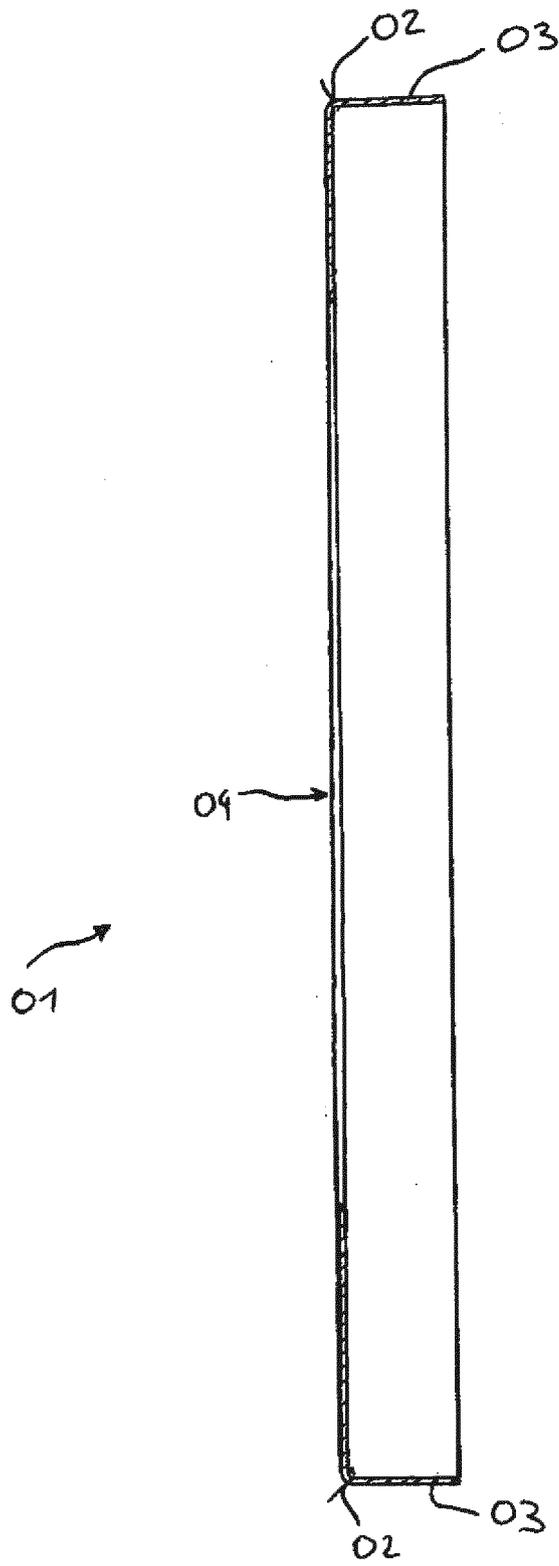


Fig. 2

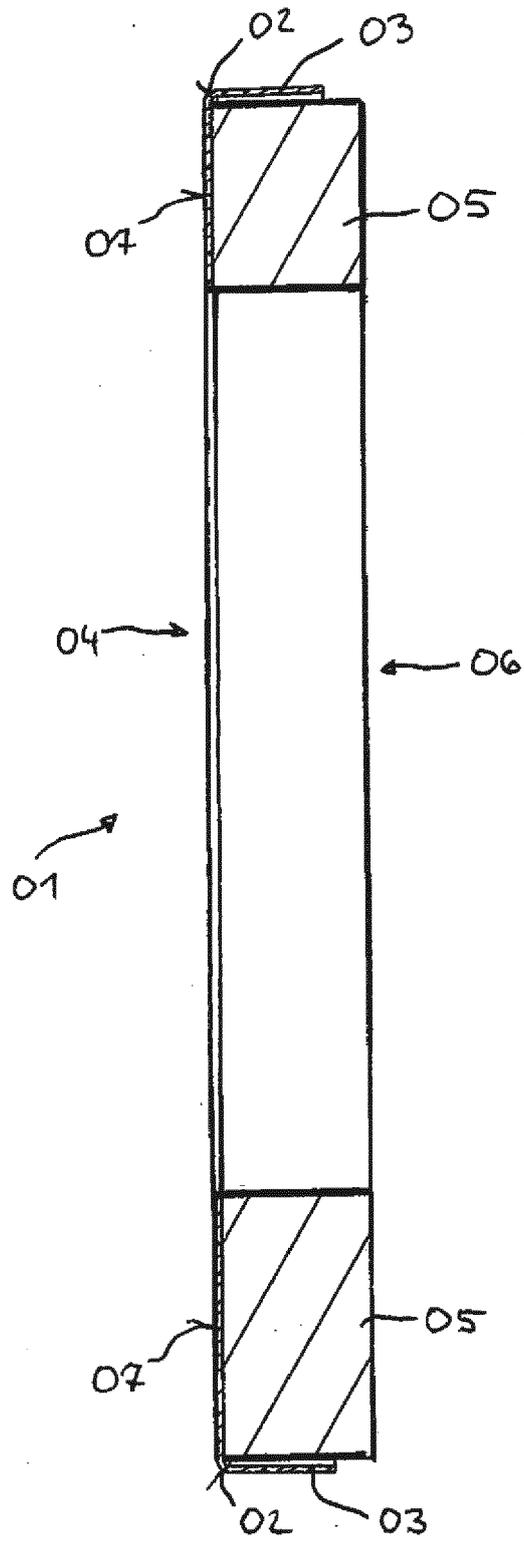


Fig. 3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202009018102 U1 [0003]