

(19)



(11)

EP 2 434 072 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.03.2012 Patentblatt 2012/13

(51) Int Cl.:
E04F 21/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11177052.5**

(22) Anmeldetag: **10.08.2011**

(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

(72) Erfinder: **Hobelsberger, Georg**
6900 Bregenz (AT)

(74) Vertreter: **Thun, Clemens**
Mitscherlich & Partner
Patent- und Rechtsanwälte
Sonnenstrasse 33
80331 München (DE)

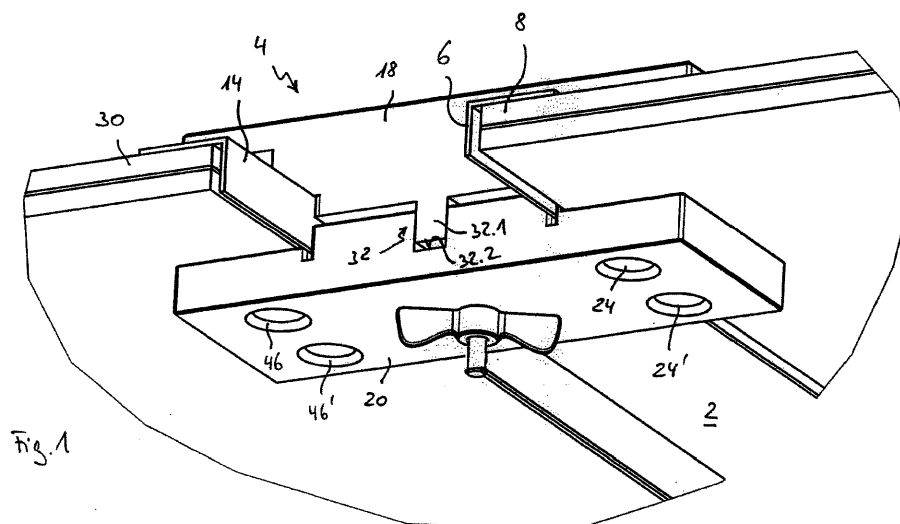
(30) Priorität: **11.08.2010 DE 102010039218**

(71) Anmelder: **Zumtobel Lighting GmbH**
6850 Dornbirn (AT)

(54) **Verfahren zum Befestigen von Profilelementen an Randbereichen einer Einbauöffnung sowie Hilfsmittel hierfür**

(57) Die Erfindung betrifft ein Hilfsmittel sowie ein Verfahren zum Befestigen von Profilelementen an Randbereichen einer Einbauöffnung (2) in einem Wand- oder Deckenbereich. Sie eignet sich insbesondere für den Fall, dass die Einbauöffnung (2) in einem gewölbten bzw. unregelmäßig geformten Wand- oder Deckenbereich ausgebildet ist. Das Hilfsmittel weist ein Fixierelement (4) zum Fixieren eines Profilelements (6) an einem Randbereich (8) der Einbauöffnung (2) auf. Weiterhin weist das Fixierelement (4) eine erste Anlagefläche (10) zum Anlegen des Fixierelements (4) an dem Profilelement (6) auf, sowie eine zweite Anlagefläche (12) zum Anlegen

eines weiteren Profilelements (14) an dem Fixierelement (4). Durch diese Ausgestaltung des Hilfsmittels lässt sich das weitere Profilelement (14) derart positionieren, dass es - zumindest abschnittsweise - einen bestimmten Abstand zu einem Bereich des zuerst genannten Profilelements (6) einnimmt. In dieser bestimmten Stellung lässt es sich dann an einem weiteren Randbereich (30) der Einbauöffnung (2) dauerhaft befestigen, zum Beispiel durch Verschrauben. Hierdurch wird es besonders einfach möglich, das weitere Profilelement (14) lagedefiniert und somit optisch besonders ansprechend gegenüber dem zuerst genannten Profilelement (6) zu befestigen.

**EP 2 434 072 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Hilfsmittel zum Befestigen von Profilelementen an Randbereichen einer Einbauöffnung in einem Wand- oder Deckenbereich mit einem Fixierelement zum Fixieren eines Profilelements an einem Randbereich der Einbauöffnung. Weiterhin betrifft die Erfindung ein entsprechendes Verfahren zum Befestigen von Profilelementen an Randbereichen einer solchen Einbauöffnung.

[0002] Ein Befestigen von Profilelementen an Randbereichen einer Einbauöffnung ist oft in Zusammenhang mit einem Einbau einer Leuchte in die Einbauöffnung gefordert. Durch derartige Profilelemente lässt sich der Randabschluss der Einbauöffnung mit einem besonders ansprechenden äußeren Erscheinungsbild gestalten. Es lässt sich also mit solchen Profilelementen ein besonders "sauberer Randabschluss" der Einbauöffnung erzielen. Solche Profilelemente können dabei insbesondere auch als Putzkanten dienen.

[0003] In der modernen Architektur werden häufig Räume realisiert, die gewölbte Wand- oder Deckenbereiche aufweisen. Seitens der Architektur besteht dabei der Wunsch, auch in derartig geformten, insbesondere auch in mehr oder weniger unregelmäßig, sozusagen amorph geformten Wand- bzw. Deckenbereichen längliche Leuchten einbauen zu können, so dass durch diese Leuchten gleichsam gebogene "Lichtlinien" realisiert werden. Solche Lichtlinien sollen dabei durchaus Längen von über 10 m aufweisen können. Aus dem Stand der Technik sind längliche Leuchten bekannt, die dafür vorgesehen sind, in einer Einbauöffnung eingebaut zu werden, deren Rand sich längs eines planen Wand- bzw. Deckenbereichs erstreckt. Schwierigkeiten ergeben sich jedoch in Zusammenhang mit dem Einbau, wenn die entsprechende Einbauöffnung in einem gewölbten bzw. unregelmäßig geformten Bereich der Wand bzw. Decke vorgesehen ist.

[0004] Im Fall einer länglichen Leuchte mit zwei äußeren Begrenzungsflächen, die über eine Längserstreckung der Leuchte hinweg an allen Stellen im Wesentlichen denselben Abstand aufweisen, stellt sich zur Erzielung eines ansprechenden äußeren Erscheinungsbildes der eingebauten Leuchte zunächst die Aufgabe, die Einbauöffnung derart zu gestalten, dass die beiden entsprechenden Randbereiche der Einbauöffnung, längs derer sich im eingebauten Zustand die genannten Begrenzungsflächen der Leuchte erstrecken sollen, ebenfalls möglichst exakt an allen Stellen der Längserstreckung denselben Abstand aufweisen. Die Gestaltung einer derartigen Einbauöffnung hat sich in der Praxis aufgrund der nicht planen Formgebung des angrenzenden Wand- bzw. Deckenbereichs als sehr schwierig und aufwändig erwiesen.

[0005] Werden im oben dargestellten Fall einer gebogenen Lichtlinie Profilelemente zur Bildung eines sauberen Randabschlusses der Einbauöffnung verwendet, stellt sich somit das Problem, an zwei gegenüberliegen-

den Randbereichen der Einbauöffnung zwei entsprechende Profilelemente derart zu befestigen, dass sie über eine Längserstreckung der Einbauöffnung hinweg an allen Stellen denselben Abstand voneinander aufweisen.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Hilfsmittel zum Befestigen von Profilelementen an Randbereichen einer Einbauöffnung in einem Wand- oder Deckenbereich anzugeben, das besonders vielfältig einsetzbar ist; insbesondere soll sich das Hilfsmittel auch besonders gut im Fall von Einbauöffnungen in gewölbten oder unregelmäßig geformten Wand- oder Deckenbereichen eignen. Außerdem soll ein entsprechendes Verfahren zum Befestigen von Profilelementen angegeben werden.

[0007] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung mit den in den unabhängigen Ansprüchen angegebenen Gegenständen gelöst. Besondere Ausführungsarten der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0008] Gemäß der Erfindung ist ein Hilfsmittel zum Befestigen von Profilelementen an Randbereichen einer Einbauöffnung in einem Wand- oder Deckenbereich vorgesehen, das ein Fixierelement zum Fixieren eines Profilelements an einem Randbereich der Einbauöffnung aufweist. Weiterhin weist das Fixierelement eine erste Anlagefläche zum Anlegen des Fixierelements an das Profilelement auf, sowie eine zweite Anlagefläche zum Anlegen eines weiteren Profilelements an das Fixierelement. Durch diese Ausgestaltung lässt sich das Hilfsmittel an das erste Profilelement anlegen und das weitere Profilelement an das Hilfsmittel, so dass in dem Bereich der entsprechenden kontaktierenden Flächen die beiden Profilelemente einen bestimmten, definierten Abstand voneinander aufweisen. In diesem Zustand lässt sich dann das weitere Profilelement an einem weiteren Randbereich der Einbauöffnung dauerhaft befestigen. Auf diese Weise ist es besonders einfach möglich, das weitere Profilelement optisch besonders ansprechend gegenüber dem zuerst genannten Profilelement zu befestigen.

[0009] Wenn dabei die erste Anlagefläche plan ist und die zweite Anlagefläche plan und parallel zu der ersten Anlagefläche verlaufend ausgebildet ist, kann das weitere Profilelement besonders einfach und präzise in den durch das Hilfsmittel vorbestimmten Abstand von dem zuerst genannten Profilelement gebracht werden. Auf diese Weise können die beiden Profilelemente besonders gleichförmig bzw. "sauber" an zwei gegenüberliegenden Randbereichen einer länglichen Einbauöffnung befestigt werden.

[0010] Weiterhin vorteilhaft weist das Fixierelement außerdem ein Distanzelement auf, das dazu ausgebildet ist, als Abstandhalter zwischen dem Profilelement und dem Randbereich zu dienen. Auf diese Weise lässt sich besonders einfach ein Spalt zwischen dem Profilelement und dem Randbereich ausbilden, der in einem späteren Arbeitsschritt beispielsweise mit einem flexiblen Kunststoff gefüllt werden kann.

[0011] Eine besonders einfache Bedienungsmöglich-

keit des Hilfsmittels lässt sich erzielen, wenn das Fixierelement ein Klemmelement ist, das dazu ausgebildet ist, zum Fixieren des Profilelements an dem Randbereich das Profilelement an den Randbereich zu klemmen. Durch ein solches Klemmen ist ermöglicht, dass sich das Profilelement besonders schnell, leicht und dabei zuverlässig derart an dem Randbereich fixieren lässt, dass es an der Stelle, an der es fixiert ist, in einem folgenden Arbeitsschritt unter Verwendung eines Verbindungsmittels dauerhaft an dem Randbereich befestigt werden kann, beispielsweise durch Anschrauben.

[0012] Das Klemmelement weist vorteilhaft einen ersten Teil mit einer ersten Fläche auf, die dafür vorgesehen ist, zum Fixieren des Profilelements von einer inneren Seite der Einbauöffnung her gegen das Profilelement gedrückt zu werden sowie einen zweiten Teil mit einer zweiten Fläche, die dafür vorgesehen ist, zum Fixieren des Profilelements von einer äußeren Seite der Einbauöffnung her gegen den Randbereich gedrückt zu werden. Hierdurch ist eine besonders einfache und zuverlässige Klemmung des Profilelements an dem Randbereich ermöglicht.

[0013] Vorteilhaft ist dabei das Klemmelement derart gestaltet ist, dass die erste Fläche plan und rechtwinklig zu der ersten Anlagefläche verlaufend ausgebildet ist und/oder dass die zweite Fläche plan und rechtwinklig zu der ersten Anlagefläche verlaufend ausgebildet ist. Diese Ausgestaltung ermöglicht eine besonders sichere Fixierung des Profilelements und eignet sich beispielsweise besonders, wenn die Einbauöffnung in einer abgehängten Decke realisiert ist. Das Klemmelement kann dann zum Klemmen und Fixieren des Profilelements so angesetzt werden, dass die erste und die zweite Fläche das abgehängte Deckenelement von der Einbauöffnung her umgreifen.

[0014] Vorzugsweise ist das Klemmelement derart gestaltet, dass der zweite Teil gegenüber dem ersten Teil manuell bewegt werden kann; hierdurch ist eine einfache Handhabung zur Erzielung der Klemmung des Profilelements an den Randbereich erleichtert. Beispielsweise kann hierfür eine Schraubverbindung vorgesehen sein.

[0015] Das Befestigen des Profilelements ist weiterhin wirksam erleichtert, wenn der zweite Teil wenigstens eine Öffnung zur Führung eines Verbindungsmittels aufweist, das zum Befestigen des Profilelements an dem Randbereich vorgesehen ist. Hierdurch ist ermöglicht, dass beim Befestigen des Profilelements an dem Randbereich das Verbindungsmittel an einer Stelle angesetzt werden kann, die innerhalb des fixierten Bereichs liegt, also beispielsweise innerhalb des von der zweiten Fläche kontaktierten Bereichs. Dementsprechend vorteilhaft weist die Öffnung eine Mündung an der zweiten Fläche auf.

[0016] Weiterhin vorzugsweise weist in diesem Fall der erste Teil eine Vertiefung auf, die dafür vorgesehen ist, das Verbindungsmittel teilweise aufzunehmen. Auf diese Weise kann auch ein Verbindungsmittel verwendet werden, das länger ist als der Abstand zwischen der er-

sten Fläche und der zweiten Fläche im fixierten Zustand des Profilelements.

[0017] Weiterhin ist die Handhabung des Hilfsmittels erleichtert, wenn das Klemmelement Mittel aufweist, die ein Verdrehen des ersten Teils gegenüber dem zweiten Teil verhindern.

[0018] Wenn der erste Teil und der zweite Teil mit Bezug auf eine Ebene spiegelsymmetrisch geformt sind, eignet sich das Hilfsmittel besonders gut im Fall einer länglichen Einbauöffnung, an deren gegenüberliegenden Randbereichen die beiden betreffenden Profilelemente in symmetrischer Weise befestigt werden sollen.

[0019] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist ein Verfahren zum Befestigen von Profilelementen an Randbereichen einer Einbauöffnung in einem Wand- oder Deckenbereich vorgesehen, bei dem in einem Schritt (a) ein Profilelement an einem Randbereich der Einbauöffnung unter Verwendung eines Fixierelements fixiert wird. Außerdem wird in einem Schritt (b) das Fixierelement an das Profilelement angelegt und in einem Schritt (c) ein weiteres Profilelement an das Fixierelement angelegt.

[0020] Hierdurch lassen sich die beiden Profilelemente - zumindest abschnittsweise - besonders einfach in einem festgelegten Abstand zueinander positionieren und derart positioniert an Randbereichen der Einbauöffnung dauerhaft befestigen. Vorzugsweise wird dementsprechend in einem Schritt (d) das weitere Profilelement an einem weiteren Randbereich der Einbauöffnung befestigt. Bei dem Fixierelement handelt es sich vorzugsweise um ein erfindungsgemäßes Fixierelement.

[0021] Vorteilhaft weist das Verfahren weiterhin die folgenden Schritte auf: (e) Befestigen des Profilelements an einer ersten Stelle des Randbereichs, vorzugsweise unter Verwendung eines Verbindungsmittels, (f) Verschieben des Fixierelements längs der Einbauöffnung und (g) Befestigen des Profilelements an einer zweiten Stelle des Randbereichs, vorzugsweise unter Verwendung eines weiteren Verbindungsmittels. Auf diese Weise lassen sich die beiden Profilelemente besonders einfach über eine größere Längserstreckung einer länglichen Einbauöffnung hinweg derart befestigen, dass sie an allen Stellen der Längserstreckung praktisch denselben Abstand aufweisen. Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels und mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Skizze eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Hilfsmittels, eingesetzt in eine längliche Einbauöffnung und

Fig. 2 einen Querschnitt durch das Hilfsmittel und die angrenzenden Randbereiche der Einbauöffnung.

[0022] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Skizze eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Hilfs-

mittels zum Befestigen von Profilelementen an Randbereichen einer Einbauöffnung in einem Wand- oder Deckenbereich. Dabei ist das Hilfsmittel in einer Einbauöffnung 2 eingesetzt dargestellt. Der die Einbauöffnung 2 umgebende Wand- bzw. Deckenbereich ist abgeschnitten dargestellt, damit das Hilfsmittel besser erkannt werden kann.

[0023] Bei der Einbauöffnung 2 kann es sich, wie in Fig. 1 angedeutet, um eine insgesamt längliche Einbauöffnung handeln, die beispielsweise zur Aufnahme einer entsprechenden länglichen Leuchte vorgesehen ist. Wie einleitend dargestellt, lässt sich durch eine solche längliche Leuchte eine "Lichtlinie" erzeugen.

[0024] Der Wand- bzw. Deckenbereich, der die Einbauöffnung 2 umgibt, ist in Fig. 1 plan dargestellt. Allerdings kann es sich insbesondere auch um einen Wand- bzw. Deckenbereich handeln, der, wie ebenfalls einleitend beschrieben, gewölbt ist oder unregelmäßig geformt ist.

[0025] Die Einbauöffnung 2 kann von zwei Wand- bzw. Deckenelementen begrenzt sein, die beispielsweise von einer (in den Figuren nicht gezeigten) Roh- bzw. Betondecke abgehängt bzw. beabstandet montiert sind. Bei den Wand- bzw. Deckenelementen kann es sich beispielsweise um Gipskartonplatten handeln. Mit Bezug auf die Darstellung der Fig. 1 ist durch das rechte Wand- bzw. Deckenelement ein Randbereich 8 der Einbauöffnung 2 gebildet und durch das linke Wand- bzw. Deckenelement ein weiterer Randbereich 30 der Einbauöffnung 2. Insbesondere kann der weitere Randbereich 30 dem zuerst genannten Randbereich 8 mit Bezug auf die Einbauöffnung 2 gegenüberliegend ausgebildet sein, wobei sich die beiden Randbereiche 8, 30 beidseitig längs der Haupterstreckung der länglichen Einbauöffnung 2 erstrecken.

[0026] Das Hilfsmittel umfasst ein Fixierelement 4 zum Fixieren eines Profilelements 6 an einem Randbereich, im gezeigten Beispiel an dem Randbereich 8 der Einbauöffnung 2. Bei dem Profilelement 6 kann es sich insbesondere um ein Profilelement handeln, das so biegsam ist, dass es sich der Wölbung bzw. unregelmäßigen Form des angrenzenden Wand- bzw. Deckenbereichs bzw. des Randbereichs 8 anpassen kann. Beispielsweise kann das Profilelement aus Kunststoff bestehen.

[0027] Das Fixieren des Profilelements 6 an dem Randbereich 8 kann insbesondere dazu dienen, das Profilelement 6 lediglich vorübergehend, und zwar lediglich im Rahmen der Montage des Profilelements 6, mit dem Randbereich 8 zu verbinden, um es im Folgenden, vorzugsweise unter Verwendung eines entsprechenden Verbindungsmittels, beispielsweise einer Schraube, dauerhaft an dem Randbereich 8 zu befestigen und in einem späteren Arbeitsschritt das Fixierelement 4 wieder von dem Profilelement 6 zu trennen.

[0028] In Fig. 2 ist eine Schnittdarstellung des Hilfsmittels und der angrenzenden Randbereiche 8, 30 skizziert. Das Profilelement 6 kann, wie exemplarisch dargestellt, einen ersten Schenkel 6.1 aufweisen, der dafür

vorgesehen ist, im eingebauten Zustand mit seiner Flächennormale zu einem mittleren Bereich der Einbauöffnung 2 hin zu weisen und eine Randbegrenzung für die Einbauöffnung 2 auszubilden. Das Profilelement 6 kann auch einen zweiten Schenkel 6.2 aufweisen, der dafür vorgesehen ist, von einer inneren Seite I her gegen den Randbereich 8 in Anlage gebracht zu werden. Insbesondere kann das Profilelement 6 insgesamt L-förmig sein, wobei der erste Schenkel 6.1 und der zweite Schenkel 6.2 die L-Form bestimmen. Das Profilelement 6 kann dazu ausgebildet sein, als Putzkante zu dienen.

[0029] Wie in Fig. 2 exemplarisch dargestellt, weist das Fixierelement 4 eine erste Anlagefläche 10 auf, die zum Anlegen des Fixierelements 4 an das Profilelement 6 dient. Mit Bezug auf die Darstellung der Fig. 2 ist die erste Anlagefläche 10 im gezeigten Beispiel derart orientiert, dass sie sich senkrecht zur Zeichenebene erstreckt. Sie weist mit anderen Worten eine Flächennormale N auf, die sich längs der Zeichenebene erstreckt.

[0030] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die erste Anlagefläche 10 zum Anlegen des Fixierelements 4 an das Profilelement 6 flächig mit dem ersten Schenkel 6.1 des Profilelements 6 in Kontakt gebracht wird.

[0031] Außerdem weist das Fixierelement 4 eine zweite Anlagefläche 12 auf, die dazu dient, ein weiteres Profilelement 14 an das Fixierelement 4 anzulegen. Das weitere Profilelement 14 lässt sich auf diese Weise in einem Bereich, in dem es zu den erwähnten Anlagen kommt, in einem bestimmtem Abstand a von dem zuerst genannten Profilelement 6 positionieren und an einem weiteren Randbereich, im gezeigten Beispiel an dem weiteren Randbereich 30 dauerhaft befestigen; auf diese Weise kann das weitere Profilelement 14 auf besonders einfache Weise besonders gleichförmig gegenüber dem ersten Profilelement 6 befestigt werden. Das weitere Profilelement 14 kann insbesondere dieselben Merkmale aufweisen wie das zuerst genannte Profilelement 6.

[0032] Wie im gezeigten Ausführungsbeispiel der Fall, kann die erste Anlagefläche 10 plan sein und die zweite Anlagefläche 12 plan und parallel zu der ersten Anlagefläche 10 verlaufend ausgebildet sein. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die erste Anlagefläche 10 und die zweite Anlagefläche 12 in zwei um 180° entgegengesetzte Richtungen weisen. Mit Bezug auf Fig. 2 weist beim gezeigten Beispiel die erste Anlagefläche 10 nach rechts und die zweite Anlagefläche 12 nach links. Eine derart parallele Ausgestaltung eignet sich besonders dafür, die beiden Profilelemente 6, 14 derart an den beiden Randbereichen 8, 30 der Einbauöffnung 2 zu befestigen, dass sie über einen Abschnitt entlang der Längserstreckung der Einbauöffnung 2 an allen Stellen denselben Abstand aufweisen.

[0033] Vorzugsweise weist das Fixierelement 4 weiterhin ein Distanzelement 16 auf, das dazu ausgebildet ist, als Abstandhalter zwischen dem Profilelement 6 und dem Randbereich 8 zu dienen. Auf diese Weise lässt sich besonders einfach ein Spalt zwischen dem Profilelement 6 und dem Randbereich 8 ausbilden, der in ei-

nem später folgenden Arbeitsschritt beispielsweise mit einem flexiblen Kunststoff, gefüllt werden kann. Durch einen solchen Spalt lassen sich beispielsweise Unregelmäßigkeiten in der Formgebung des Randbereichs 8 zu einem gewissen Grad ausgleichen.

[0034] Vorzugsweise ist das Fixierelement 4 ein Klemmelement, das dazu ausgebildet ist, zum Fixieren des Profilelements 6 an dem Randbereich 8 das Profilelement 6 an den Randbereich 8 zu klemmen. Das Klemmelement kann insbesondere einen ersten Teil 18 mit einer ersten Fläche 40 aufweisen, die dafür vorgesehen ist, zum Fixieren des Profilelements 6 von einer inneren Seite I der Einbauöffnung 2 her gegen das Profilelement 6 gedrückt zu werden sowie einen zweiten Teil 20 mit einer zweiten Fläche 42, die dafür vorgesehen ist, zum Fixieren des Profilelements 6 von einer äußeren Seite A der Einbauöffnung 2 her gegen den Randbereich 8 gedrückt zu werden. Mit anderen Worten kann also das Klemmelement derart ausgebildet sein, dass durch den ersten Teil 18 eine erste Klemmbacke zum Klemmen des Profilelements 6 an den Randbereich 8 gebildet ist und durch den zweiten Teil 20 eine entsprechende zweite Klemmbacke.

[0035] Wie beim gezeigten Beispiel der Fall, kann das Klemmelement derart gestaltet sein, dass die erste Fläche 40 plan und rechtwinklig zu der ersten Anlagefläche 10 verlaufend ausgebildet ist und/oder dass die zweite Fläche 42 plan und rechtwinklig zu der ersten Anlagefläche 10 verlaufend ausgebildet ist. Beispielsweise kann, wie gezeigt, die erste Anlagefläche 10 als eine Fläche des ersten Teils 18 gebildet sein, wobei vorzugsweise der erste Teil 18 derart gestaltet ist, dass die erste Anlagefläche 10 unmittelbar an die erste Fläche 40 angrenzt.

[0036] Wie beim gezeigten Beispiel der Fall, kann das Klemmelement derart gestaltet sein, dass der zweite Teil 20 gegenüber dem ersten Teil 18 manuell bewegt werden kann, so dass auf diese Weise die Klemmung des Profilelements 6 an den Randbereich 8 durchgeführt werden kann. Insbesondere kann hierfür eine Schraubverbindung 22 vorgesehen sein. Hierdurch ist ermöglicht, dass sich durch Betätigung der Schraubverbindung 22 der erste Teil 18 und der zweite Teil 20 derart aufeinander zu und voneinander weg bewegen lassen, dass dadurch das Profilelement 6 wie vorgesehen an dem Randbereich 8 durch Einklemmen fixiert und diese Fixierung auch wieder gelöst werden kann.

[0037] Die Schraubverbindung 22 kann eine Schraube 22.1 umfassen, die eine Durchgangsöffnung im ersten Teil 18 und eine weitere Durchgangsöffnung im zweiten Teil 20 durchsetzend angeordnet ist und auf der eine Mutter 22.2, vorzugsweise eine Flügelmutter aufgeschraubt ist, die manuell betätigt werden kann. Dabei ist die Gestaltung vorzugsweise derart, dass die manuelle Betätigung von der äußeren Seite A her erfolgen kann, wenn das Klemmelement wie beschrieben in die Einbauöffnung 2 eingesetzt ist. Beispielsweise kann das Klemmelement eine Außenfläche 44 aufweisen, an die die

Mutter 22.2 durch eine Schraubbewegung gegenüber der Schraube 22.1 zur Anlage gebracht werden kann.

[0038] Der zweite Teil 20 weist vorzugsweise wenigstens eine Öffnung 24 zur Führung eines Verbindungsmittels 26 auf, das zum Befestigen des Profilelements 6 an dem Randbereich 8 vorgesehen ist. Bei dem Verbindungsmittel 26 kann es sich beispielsweise um eine Schraube handeln. Zur Befestigung des Profilelements 6 an dem Randbereich 8 kann das Profilelement 6 zunächst mit dem Fixierelement 4 an dem Randbereich 8 durch Klemmen fixiert werden und anschließend kann - ohne diese Fixierung zuvor lösen zu müssen - unter Verwendung des Verbindungselements 26 eine dauerhafte Befestigung des Profilelements 6 an dem Randbereich 8 hergestellt werden.

[0039] Vorzugsweise weist dabei die Öffnung 24 eine Mündung an der zweiten Fläche 42 auf.

[0040] Hierdurch ist es besonders einfach möglich, unter Verwendung des Verbindungsmittels 26 die dauerhafte Befestigung des Profilelements 6 an dem Randbereich 8 herzustellen.

[0041] Weiterhin vorteilhaft weist in diesem Fall der erste Teil 18 eine Vertiefung 28, beispielsweise in Form einer Nut, auf, die dafür vorgesehen ist, das Verbindungsmittel 26 teilweise aufzunehmen, also beispielsweise einen Bereich der betreffenden Schraube, die dem Kopfende gegenüberliegt. Auf diese Weise lassen sich Schrauben zur Befestigung verwenden, die länger sind, als es im fixierten Zustand dem Abstand der ersten Fläche 40 von der zweiten Fläche 42 entspricht.

[0042] Da Klemmelement kann außerdem Mittel 32 aufweisen, die ein Verdrehen des ersten Teils 18 gegenüber dem zweiten Teil 20 verhindern können. Diese Mittel 32 können beispielsweise, wie in Fig. 1 exemplarisch skizziert, eine Erhebung 32.1 umfassen, die an einem Teil der beiden Teile 18, 20 angeordnet ist und die in eine kongruent ausgebildete Vertiefung 32.2 eingreifen kann, die in dem anderen der beiden Teile 18, 20 ausgebildet ist. Hierdurch ist die Handhabung des Hilfsmittels erleichtert, da sich bei der Fixierung des Profilelements 6 an dem Randbereich 8 der erste Teil 18 gegenüber dem zweiten Teil 20 nicht mehr ungewollt verdrehen kann, sobald die Erhebung 32.1 in Eingriff mit der Vertiefung 32.2 gebracht ist. Weiterhin vorteilhaft ist in diesem Fall die Schraubverbindung 22 derart gestaltet, dass die Mittel 32 in einer bestimmten Stellung der Schraubverbindung 22 ein Verdrehen des ersten Teils 18 gegenüber dem zweiten Teil 20 ermöglichen. Hierdurch ist ein Einbringen des Klemmelements in die Einbauöffnung 2 erleichtert.

[0043] Wie im gezeigten Beispiel der Fall, kann das Klemmelement derart gestaltet sein, dass es eine dritte Fläche 50 aufweist, die mit Bezug auf eine Ebene E spiegelsymmetrisch zu der ersten Fläche 40 ausgebildet ist, sowie eine vierte Fläche 52, die die mit Bezug auf die Ebene E spiegelsymmetrisch zu der zweiten Fläche 42 ausgebildet ist. Dabei kann in diesem Fall auch die zweite Anlagefläche 12 mit Bezug auf die Ebene E spiegelsym-

metrisch zu der ersten Anlagefläche 10 ausgebildet sein. Beispielsweise kann das Klemmelement derart gestaltet sein, dass der erste Teil 18 und der zweite Teil 20 mit Bezug auf die Ebene E spiegelsymmetrisch geformt sind. Durch eine solche Gestaltung ergeben sich die entsprechenden oben dargestellten Vorteile auch mit Bezug auf das weitere Profilelement 14 und den weiteren Randbereich 30.

[0044] In diesem Sinne kann das Klemmelement auch derart gestaltet sein, dass es eine zweite Öffnung 46 aufweist, die mit Bezug auf die Ebene E spiegelsymmetrisch zu der ersten Öffnung 24 ausgebildet ist.

[0045] Um das Profilelement 6 an dem Randbereich 8 zu befestigen und das weitere Profilelement 14 an dem weiteren Randbereich 30, können insbesondere folgende Schritte vorgesehen sein. In einem Schritt (a) wird das Profilelement 6 unter Verwendung des Fixierelements 4 an dem Randbereich 8 fixiert, also beispielsweise durch Klemmen im Sinn der obigen Ausführungen unter Verwendung der Schraubverbindung 22. In einem Schritt (b) wird das Fixierelement 4 an das Profilelement 6 angelegt, also beispielsweise durch flächiges Kontaktieren der ersten Anlagefläche 10 an den ersten Schenkel 6.1 des Profilelements 6. In einem Schritt (c) wird das weitere Profilelement 14 an das Fixierelement 4 angelegt. Auf diese Weise lässt sich das weitere Profilelement 14 in definierter Weise mit Bezug auf das zuerst genannte Profilelement 6 an dem weiteren Randbereich 30 befestigen, insbesondere so, dass die beiden Profilelemente 6, 14 zumindest abschnittsweise an allen Stellen denselben Abstand aufweisen. In diesem Sinn kann also insbesondere in einem Schritt (d) das weitere Profilelement 14 an dem weiteren Randbereich 30 der Einbauöffnung 2 befestigt werden. Dies kann in analoger Weise vorgesehen sein, wie weiter oben mit Bezug auf die Befestigung des zuerst genannten Profilelements 6 an dem Randbereich 8 dargestellt, also insbesondere beispielsweise unter Verwendung eines weiteren Verbindungsmittels 48.

[0046] Die Schritte (a), (b) und (c) müssen dabei nicht in der Reihenfolge (a), (b), (c) durchgeführt werden; vielmehr können sie praktisch gleichzeitig bzw. in einem Arbeitsschritt "(a, b, c)" durchgeführt werden. Insbesondere kann also zuerst das Fixierelement 4 an das zuerst genannte Profilelement 6 angelegt werden, dann das weitere Profilelement 14 an das Fixierelement 4 und anschließend die Klemmung des zuerst genannten Profilelements 6 an den Randbereich 8 durchgeführt werden. Vorzugsweise handelt es sich bei dem Fixierelement 4 um das oben beschriebene Klemmelement. In diesem Fall ist es bei entsprechender spiegelsymmetrischer Ausbildung, so wie in den Figuren exemplarisch gezeigt, möglich, dass das Profilelement 6 und das weitere Profilelement 14 durch Betätigen der Schraubverbindung 22 simultan durch Klemmen an den betreffenden Randbereichen 8, 30 fixiert werden.

[0047] Im Fall einer länglichen Einbauöffnung 2 ist es vorteilhaft, wenn das Verfahren auch die folgenden

Schritte umfasst: In einem Schritt (e) wird das Profilelement 6, vorzugsweise unter Verwendung des Verbindungsmittels 26, an einer ersten Stelle des Randbereichs 8 befestigt, beispielsweise so, wie weiter oben bereits dargestellt. In einem später erfolgenden Schritt (f) wird dann das Fixierelement 4 längs der Einbauöffnung 2 verschoben und in einem noch später erfolgenden Schritt (g) wird das Profilelement 6 an einer zweiten Stelle des Randbereichs 8, vorzugsweise unter Verwendung eines noch weiteren Verbindungsmittels, befestigt. Durch ein derartiges Verschieben längs der Einbauöffnung 2 lässt sich erzielen, dass das Profilelement 6 an unterschiedlichen Stellen des Randbereichs 8 erfindungsgemäß befestigt werden kann. Durch wiederholtes derartiges Verschieben lässt sich das Profilelement 6 im Sinn der Erfindung in einer beliebig langen Einbauöffnung 2 befestigen.

[0048] Natürlich kann vor dem Verschieben in Schritt (f) zunächst das weitere Profilelement 14 an einer ersten Stelle des weiteren Randbereichs 30 befestigt werden und analog kann nach dem Schritt (f) das weitere Profilelement 14 an einer zweiten Stelle des weiteren Randbereichs 30 befestigt werden. Auf diese Weise lassen sich mit praktisch beliebiger Genauigkeit die beiden Profilelemente 6, 14 derart befestigen, dass sie über einen größeren entsprechenden Längsabschnitt hinweg überall im Wesentlichen denselben Abstand voneinander aufweisen.

[0049] Ein derartiges Verschieben des Klemmelements ist weiterhin erleichtert, wenn in dem zweiten Teil 20 eine Nut 60 ausgebildet ist, die dazu vorgesehen ist, einen Teil des Profilelements 6, insbesondere einen freien Endbereich des ersten Schenkels 6.1 des Profilelements 6 mit geringen Bewegungsspiel aufzunehmen, sowie eine weitere Nut 62, die entsprechend ausgebildet ist, um einen entsprechenden Teil des weiteren Profilelements 14 aufzunehmen. Vorteilhaft ist dabei ein Randbereich der Nut 60 durch das Distanzelement 16 gebildet. Ausgehend von einem fixierten Zustand lässt sich damit zur Durchführung des Schritts (f) einfach die Schraubverbindung 22 etwas lösen und im Folgenden das Klemmelement derart verschieben, dass die beiden Nuten 60, 92 als Führungen für die beiden Profilelemente 6, 14 dienen.

[0050] Es kann auch vorgesehen sein, dass das Hilfsmittel wenigstens zwei, vorzugsweise baugleich gestaltete, Fixierelemente 4 umfasst. Diese können an unterschiedlichen Stellen längs der Einbauöffnung 2 verwendet werden, um die Profilelemente 6, 14 an den Randbereichen 8, 30 zu fixieren und anschließend, insbesondere ohne ein vorheriges Lösen der Fixierung, dauerhaft zu befestigen. Auch auf diese Weise lässt sich eine praktisch unbegrenzte Genauigkeit mit Bezug auf den gegenseitigen Abstand der Profilelemente 6, 14 erzielen.

[0051] Wie in Fig. 1 skizziert, ist vorteilhaft vorgesehen, dass das Klemmelement wenigstens eine weitere Öffnung 24' aufweist, die mit Bezug auf die zuerst genannte Öffnung 24 in einer Richtung parallel zu der ersten

Anlagefläche 10 versetzt angeordnet ist. Dies ist insbesondere vorteilhaft, wenn an einem Ende des Profilelements 6 ein noch weiteres Profilelement gleichsam in Fortsetzung angeschlossen werden soll. Die beiden so angrenzenden Profilelemente können dann derart gemeinsam durch das Fixierelement 4 an dem Randbereich 6 fixiert werden, dass durch die Öffnung 24 ein Verbindungsmittel zur Befestigung von einem dieser beiden Profilelemente an dem Randbereich 8 geführt werden kann und durch die weitere Öffnung 24' ein noch weiteres Verbindungsmittel zur Befestigung von dem anderen Profilelement an dem Randbereich 8. Hierdurch lässt sich auf einfache Weise ein besonders homogener bzw. ebenmäßiger Übergang zwischen den beiden zuletzt genannten Profilelementen erzielen.

[0052] Natürlich kann im Sinn der oben beschriebenen spiegelsymmetrischen Ausbildung des Klemmelements auch eine entsprechende weitere Öffnung 46' und ein entsprechendes weiteres Distanzstück 16' ausgebildet sein.

Patentansprüche

1. Hilfsmittel zum Befestigen von Profilelementen an Randbereichen einer Einbauöffnung (2) in einem Wand- oder Deckenbereich, aufweisend

- ein Fixierelement (4) zum Fixieren eines Profilelements (6) an einem Randbereich (8) der Einbauöffnung (2),
dadurch gekennzeichnet,
dass das Fixierelement (4) eine erste Anlagefläche (10) zum Anlegen des Fixierelements (4) an das Profilelement (6) aufweist, sowie eine zweite Anlagefläche (12) zum Anlegen eines weiteren Profilelements (14) an das Fixierelement (4).

2. Hilfsmittel nach Anspruch 1, bei dem die erste Anlagefläche (10) plan ist und die zweite Anlagefläche (12) plan und parallel zu der ersten Anlagefläche (10) verlaufend ausgebildet ist.
3. Hilfsmittel nach Anspruch 1 oder 2, bei dem das Fixierelement (4) weiterhin ein Distanzelement (16) aufweist, das dazu ausgebildet ist, als Abstandhalter zwischen dem Profilelement (6) und dem Randbereich (8) zu dienen.
4. Hilfsmittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Fixierelement (4) ein Klemmelement ist, das dazu ausgebildet ist, zum Fixieren des Profilelements (6) an dem Randbereich (8) das Profilelement (6) an den Randbereich (8) zu klemmen.
5. Hilfsmittel nach Anspruch 4,

bei dem das Klemmelement einen ersten Teil (18) mit einer ersten Fläche (40) aufweist, die dafür vorgesehen ist, zum Fixieren des Profilelements (6) von einer inneren Seite (I) der Einbauöffnung (2) her gegen das Profilelement (6) gedrückt zu werden sowie einen zweiten Teil (20) mit einer zweiten Fläche (42), die dafür vorgesehen ist, zum Fixieren des Profilelements (6) von einer äußeren Seite (A) der Einbauöffnung (2) her gegen den Randbereich (8) gedrückt zu werden.

6. Hilfsmittel nach Anspruch 5 bei dem das Klemmelement derart gestaltet ist, dass die erste Fläche (40) plan und rechtwinklig zu der ersten Anlagefläche (10) verlaufend ausgebildet ist und/oder dass die zweite Fläche (42) plan und rechtwinklig zu der ersten Anlagefläche (10) verlaufend ausgebildet ist.
7. Hilfsmittel nach Anspruch 5 oder 6, bei dem das Klemmelement derart gestaltet ist, dass der zweite Teil (20) gegenüber dem ersten Teil (18) manuell bewegt werden kann, vorzugsweise über eine Schraubverbindung (22).
8. Hilfsmittel nach einem der Ansprüche 5 bis 7, bei dem der zweite Teil (20) wenigstens eine Öffnung (24) zur Führung eines Verbindungsmittels (26) aufweist, das zum Befestigen des Profilelements (6) an dem Randbereich (8) vorgesehen ist, wobei vorzugsweise die Öffnung (24) eine Mündung an der zweiten Fläche (42) aufweist.
9. Hilfsmittel nach Anspruch 8, bei dem der erste Teil (18) eine Vertiefung (28) aufweist, die dafür vorgesehen ist, das Verbindungsmittel (26) teilweise aufzunehmen.
10. Hilfsmittel nach einem der Ansprüche 5 bis 9, bei dem das Klemmelement Mittel (32) aufweist, die ein Verdrehen des ersten Teils (18) gegenüber dem zweiten Teil (20) verhindern.
11. Hilfsmittel nach einem der Ansprüche 5 bis 10, bei dem der erste Teil (18) und der zweite Teil (20) mit Bezug auf eine Ebene (E) spiegelsymmetrisch geformt sind.
12. Verfahren zum Befestigen von Profilelementen an Randbereichen einer Einbauöffnung (2) in einem Wand- oder Deckenbereich, aufweisend den folgenden Schritt:
 - (a) Fixieren eines Profilelements (6) an einem Randbereich (8) der Einbauöffnung (2) unter Verwendung eines Fixierelements (4),
gekennzeichnet durch
 die folgenden Schritte:

- (b) Anlegen des Fixierelements (4) an das Profilelement (6) und
- (c) Anlegen eines weiteren Profilelements (14) an das Fixierelement (4).

5

- 13.** Verfahren nach Anspruch 12, wobei es sich bei dem Fixierelement (4) um ein Fixierelement nach einem der Ansprüche 1 bis 11 handelt.

10

- 14.** Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, weiterhin aufweisend den folgenden Schritt

- (d) Befestigen des weiteren Profilelements (14) an einem weiteren Randbereich (30) der Einbauöffnung (2).

15

- 15.** Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14, weiterhin aufweisend die folgenden Schritte:

20

- (e) Befestigen des Profilelements (6) an einer ersten Stelle des Randbereichs (8), vorzugsweise unter Verwendung eines Verbindungsmittels (26),
- (f) Verschieben des Fixierelements (4) längs der Einbauöffnung (2) und
- (g) Befestigen des Profilelements (6) an einer zweiten Stelle des Randbereichs (8), vorzugsweise unter Verwendung eines weiteren Verbindungsmittels.

25

30

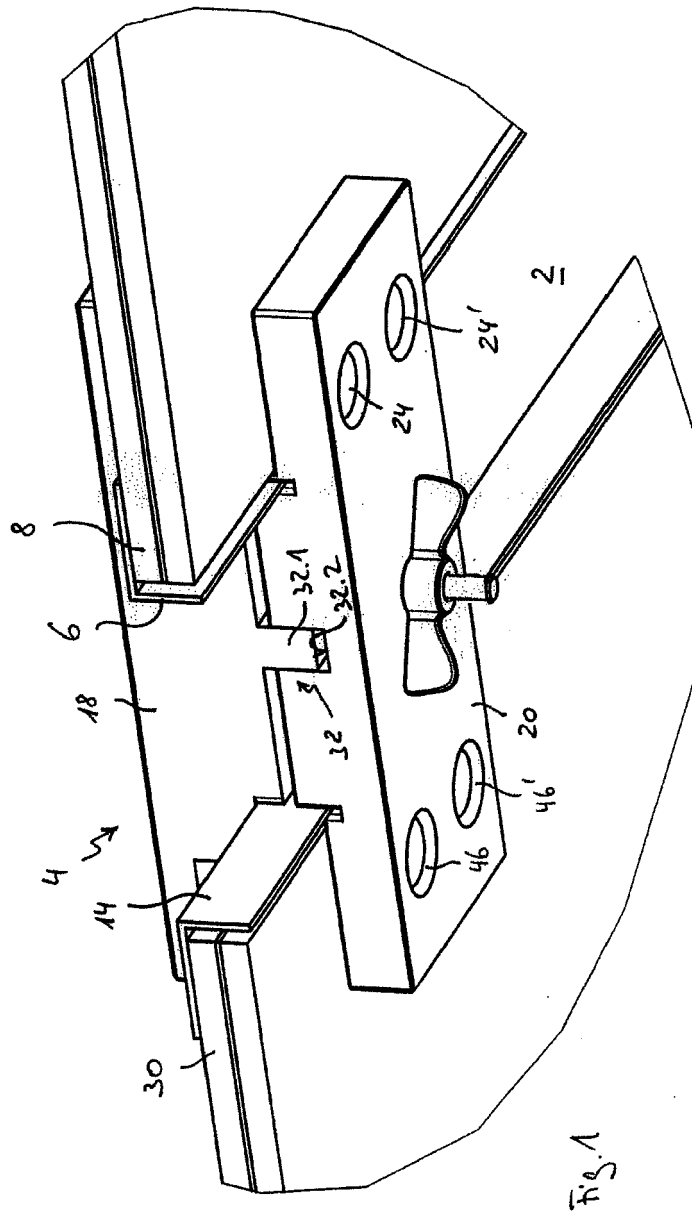
35

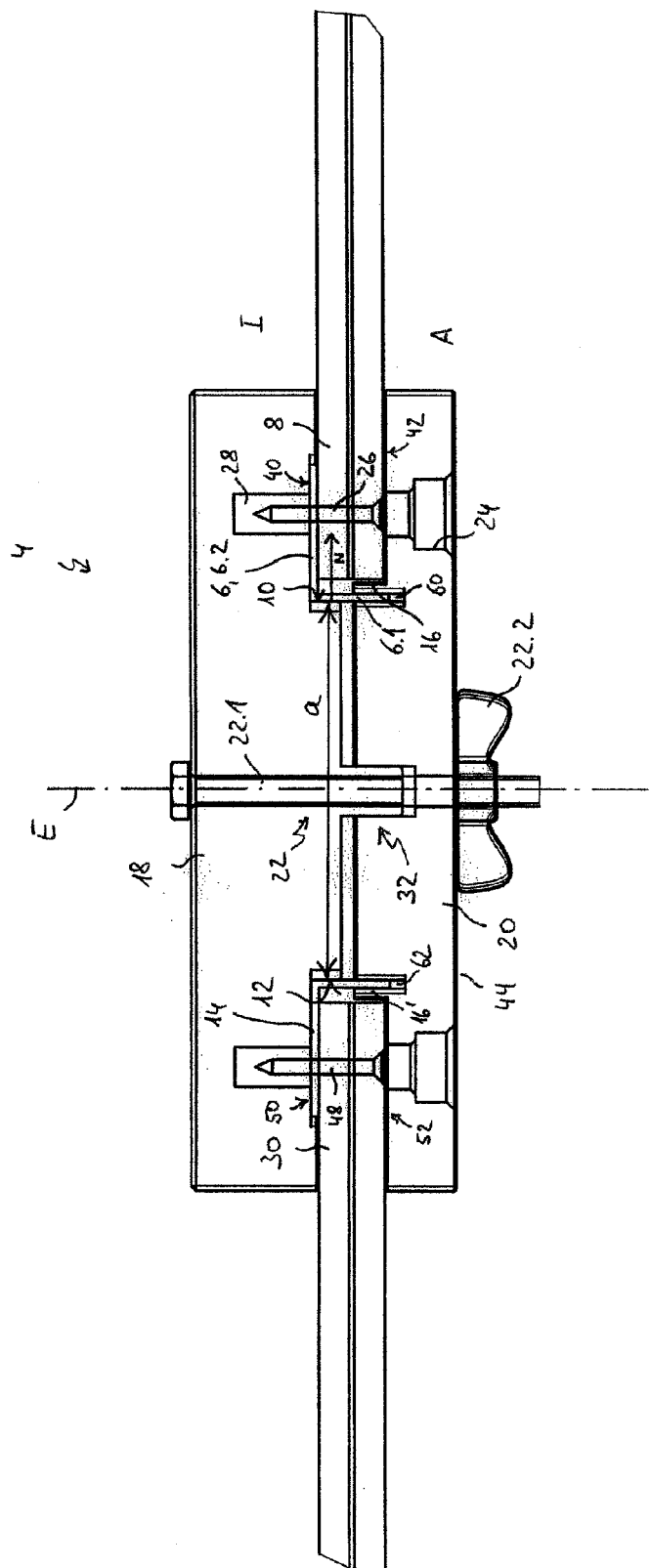
40

45

50

55





257