

(19)



(11)

EP 2 581 537 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

17.04.2013 Patentblatt 2013/16

(51) Int Cl.:

E06B 1/32 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **12162099.1**(22) Anmeldetag: **29.03.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

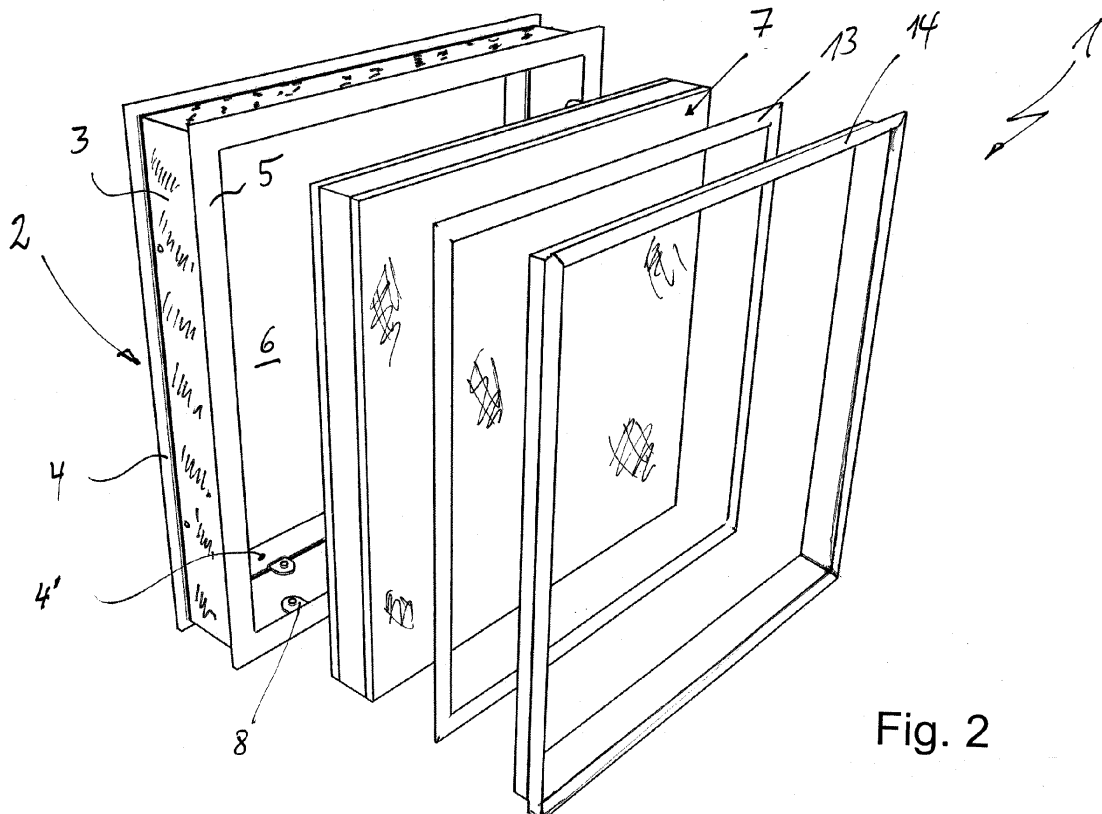
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Montanstahl AG**
6855 Stabio (CH)(72) Erfinder: **Stumm, Wolfgang**
6900 Lugano (CH)(74) Vertreter: **Meinke, Dabringhaus und Partner GbR**
Postfach 10 46 45
44046 Dortmund (DE)(30) Priorität: **13.10.2011 DE 202011106732 U****(54) Fenster- oder Türelement**

(57) Bei einem Fenster- oder Türelement (1) mit einem Metallrahmen und einer im Rahmen (2) eingefügten Isolierglasscheibe (7), soll eine Lösung geschaffen werden, mit der derartige Fenster- oder Türelemente gefertigt werden können, ohne dass es einer Kaltverformung, einer Strangpressherstellung von Leichtmetallprofilen

oder einer anderen Art der Herstellung der Rahmenelemente bedarf.

Dies wird dadurch erreicht, dass die Außen- und/oder Innenfläche des Rahmens (2) von je einem Metallflachrahmen (4,5) gebildet ist, wobei zwischen den Rahmenelementen (4,5) in Sandwichbauweise ein Isolierkörper (3) positioniert ist.

**Fig. 2****EP 2 581 537 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf ein Fenster- oder Türelement mit einem Metallrahmen und einer im Rahmen eingefügten Isolierglasscheibe.

[0002] Die Metallrahmen derartiger Fenster- und Türelemente werden in der Regel aus Hohlprofilen gefertigt, wobei es bekannt ist, sogenannte Isolierprofile einzusetzen, so dass die äußere Metallrahmenfläche gegenüber der inneren Metallrahmenfläche wärmeisoliert ist. Diese Profile werden zu einem Rahmen zusammengefügt, in den häufig die Ecken auf Gehrung geschnitten werden. In einem so gefertigten Rahmen werden dann die Isolierglasscheiben eingesetzt, wobei die Profilformen der Rahmenelemente sehr unterschiedlich gestaltet sein können.

[0003] Die Erzeugung derartiger Rahmenprofile kann entweder im Wege der Kaltverformung von Metallen erfolgen oder aber auch dadurch, dass beispielsweise Aluminiumprofile kontinuierlich im Strangpressverfahren hergestellt werden.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Lösung, bei der derartige Fenster- oder Türelemente gefertigt werden können, ohne dass es einer Kaltverformung, einer Strangpressherstellung von Leichtmetallprofilen oder einer anderen Art der Herstellung der Rahmenelemente bedarf.

[0005] Bei einem Fenster- oder Türelement der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch gelöst, dass die Außen- und/oder Innenfläche des Rahmens von je einem Metallflachrahmen gebildet ist, wobei zwischen den Rahmenelementen in Sandwichbauweise ein Isolierkörper positioniert ist, wobei insbesondere vorgesehen sein kann, dass die Außen- und/oder Innenfläche des Rahmens von je einem aus einer flächigen Metallplatte oder einem Metallband ausgeschnittenen Metallflachrahmen gebildet ist, wobei zwischen den Rahmenelementen in Sandwichbauweise ein Isolierkörper positioniert ist.

[0006] Mit der Erfindung wird ein Element geschaffen, das als Fenster- oder Türelement ebenso geeignet ist wie als Festelement ohne Flügel funktion, in gleicher Weise lassen sich Hebe-/Schiebetüren und dgl. fertigen.

[0007] Der zwischen den Metallflachrahmen positionierte Isolierkörper kann dabei aus sehr unterschiedlichen Materialien bestehen. So z.B. aus GFK, aus glasfaserverstärktem Polyamid, aus Polyurethan und ähnlichen Werkstoffen. Die Sandwichbauweise macht dabei eine besonders wirtschaftliche Herstellung möglich.

[0008] Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen. Dabei kann vorgesehen sein, dass der Isolierkörper aus einem Stangenmaterial gebildet ist, wobei die Stangen rahmenförmig miteinander verbunden sind.

[0009] Dabei muss das Stangenmaterial nicht zwingend vorab zu einem geschlossenen Rahmen zusammengefügt sein. Dieser Rahmen kann auch dadurch erzeugt werden, dass die einzelnen Stangen auf einen ent-

sprechenden Metallflachrahmen einzeln positioniert und mit diesem verbunden werden, während sie dann als Zwischenschritt einen Rahmen bilden.

[0010] Nach der Erfindung kann auch vorgesehen sein, dass die Stirnflächen des Isolierkörpers mit Klebstoff und/oder mit Klebebändern zur Fixierung der aufliegenden Metallflachrahmen ausgerüstet sind. Diese Klebstoff- und/oder Klebebandverbindung dient in der Regel als Montagehilfsmittel, da die Metallflachrahmen auch mit Befestigungsglaschen für Nieten, Schrauben oder dgl. zur Befestigung am Isolierkörper ausgerüstet sind, wie dies die Erfindung ebenfalls vorsieht. Als Kleber kann beispielsweise Silikonkleber eingesetzt werden, um ein Beispiel zu nennen.

[0011] In einer zweckmäßigen Ausgestaltung besteht die Befestigung der Metallflachrahmen am Isolierkörper darin, dass die Metallflachrahmen mit Schweißbolzen ausgerüstet sind und der Isolierkörper mit entsprechenden Blindbohrungen, in die die Schweißbolzen zur Fixierung einrasten können.

[0012] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung kann darin bestehen, dass der Innenausschnitt des äußeren Metallflachrahmens zur Bildung eines umlaufenden Anlagesteges für die Isolierglasscheibe geringfügig kleiner ist als der Innenausschnitt des inneren Metallflachrahmens.

[0013] Um die Innenausschnitte zu erzeugen, kann der Metallflachrahmen mittels Laser ausgeschnitten werden, hier sind aber auch andere Herstellungsverfahren möglich, etwa Wasserstrahlschneiden, Autogenschneiden oder Plasmaschneiden oder auch z.B. ein mechanisches Schneiden mittels Nibbelmaschinen.

[0014] Die Erfindung sieht auch vor, dass der durch den äußeren Metallflachrahmen gebildete Auflagesteg für die Isolierglasscheibe mit einem Klebstoff und/oder mit einem Klebeband ausgerüstet ist, wobei auch vorgesehen sein kann, dass die nach innen weisende Fläche der Isolierglasscheibe außenrandseitig mit einem Klebstoff und/oder mit einem Klebeband zur Fixierung eines Glashalterahmens ausgerüstet ist.

[0015] Um ein optisch sehr ansprechendes Aussehen zu erreichen, kann nach der Erfindung auch vorgesehen sein, dass die Isolierglasscheibe mittelbar im Isolierkörper fixiert ist mit nachträglich aufgebrachten Metallflachrahmen.

[0016] Weiterhin ist vorgesehen, dass der Isolierkörper mit einer genormten "Euronut" ausgerüstet ist zur Befestigung der Fenster- bzw. Türbeschläge.

[0017] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aufgrund der nachfolgenden Beschreibung sowie anhand der Zeichnungen. Diese zeigt in

Fig. 1 die räumliche Darstellung eines Fenster- bzw. Türelementes mit teilweise ausgerüsteter Ecke ohne Verglasung,

Fig. 2 eine Teilexplosionszeichnung in räumlicher

Darstellung des Fenster- oder Türelementes,

Fig. 3 eine vollständige Explosionsdarstellung in räumlicher Darstellung des Fenster- oder Türelementes einer ersten Ausführungsform sowie in

Fig. 4 eine vollständige Explosionsdarstellung in räumlicher Darstellung des Fenster- oder Türelementes einer abgewandelten Ausführungsform.

[0018] Das allgemein mit 1 bezeichnete Fenster- oder Türelement, im Folgenden lediglich mit "Fensterelement 1" bezeichnet, weist einen in Sandwichbauweise hergestellten Rahmen 2 auf, wobei ein innerer Isolierkörper 3 zwischen einem äußeren Metallflachrahmen 4 und einem inneren Metallflachrahmen 5 positioniert ist, wie sich dies insbesondere aus Fig. 1 und 2 ergibt.

[0019] Die Metallflachrahmen 4 und 5 sind im dargestellten Beispiel mit einer geringfügig unterschiedlich großen Innenausschnitt, allgemein mit 6 bezeichnet, ausgerüstet, derart, dass beim inneren Metallflachrahmen eine mit 7 bezeichnete Isolierglasscheibe hindurchgeschoben werden kann, während der Innenausschnitt des äußeren Metallflachrahmens 4 einen um ein gewisses Maß kleineren Ausschnitt aufweist, derart, dass ein Anlagesteg, mit 4' bezeichnet, nach innen in den Innenausschnitt 6 vorragt, um dort die Glasscheibe 7 verliefungsfrei positionieren zu können.

[0020] An den Metallflachrahmen sind Laschen 8 befestigt, z.B. verschweißt, die in rechten Winkeln in der Gebrauchslage nach innen weisen, derart, dass diese Metallflachrahmen mittels beispielsweise Nieten 9 dort fixierbar sind, wie sich dies beispielsweise aus Fig. 1 im linken Abbildungsausschnitt ergibt. Zur Fixierung bzw. zur Montageerleichterung der einzelnen Elemente sind im dargestellten Beispiel Klebebänder oder Klebstoffbahnen dargestellt, wobei gemäß Fig. 3 in der Abbildung von links nach rechts zunächst ein Klebeband 10 dargestellt ist, das auf den nach innen weisenden Randbereich 4a des äußeren Metallflachrahmenelementes 4 geklebt wird, um die Scheibe 7 zu fixieren.

[0021] Die Stirnseiten des Isolierkörpers 3 sind nach Fig. 3 mit je einem Klebeband 11 und 12 ausgerüstet, um bei der Montage den Isolierkörper 3 an den Metallflachrahmen 4 bzw. 5 zunächst zu fixieren, bevor sie vernietet oder verschraubt werden. Ist die Scheibe 7 montiert, kann ihre nach innen weisende Fläche außenrandseitig mit einem weiteren Klebeband 13 versehen sein, um einen Glashalterahmen 14 dort fixieren zu können.

[0022] Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 sind alle Elemente, die mit den Elementen nach der Ausführungsform gemäß Fig. 1 übereinstimmen, mit dem gleichen Bezugszeichen versehen, allerdings ergänzt durch ein "a". Im Unterschied zur Ausführungsform gemäß Fig. 1ff. ist der äußere Metallflachrahmen 4a des Fenster- oder Türelementes 1a mit senkrecht positionierten

Schweißbolzen 14 ausgerüstet, die in Richtung des GFK-Rahmens 3a positioniert sind. Dies gilt auch für entsprechende Schweißbolzen auf dem inneren Metallflachrahmen 5a, wobei der GFK-Rahmen an seinen beiden Stirnflächen mit einer entsprechenden Anzahl von Blindbohrungen 15 versehen ist, in die beim Zusammenbau die Schweißbolzen 14 einrasten. Die Herstellungs- und Montageweise ist im Übrigen mit denen der Ausführungsform nach den Fig. 1 ff. gleich. Durch die in die Blindbohrungen 15 eingreifenden Schweißbolzen 14 sind keinerlei Verschraubungen od. dgl. notwendig, was insbesondere die Montage beschleunigt und damit preiswerter gestaltet.

[0023] Natürlich sind die beschriebenen Ausführungsbeispiele der Erfindung noch in vielfacher Hinsicht abzuändern. So kann beispielsweise der Isolierkörper 3 eine entsprechende Nut zur Fixierung von Beschlägen aufweisen, der Glashalterahmen kann insbesondere dann entfallen, wenn die Glasscheibe selbst durch entsprechend vorgeformte Elemente des Isolierkörpers umgriffen ist und dann dauerhaft in den Metallflachrahmen fixiert wird, wobei dann der innere und der äußere Metallflachrahmen eine gleich große Innenaussnehmung 6 aufweisen kann. Statt der hier schematisch dargestellten Klebebänder können natürlich auch Silikonklebstoffe entsprechend aufgetragen werden, um die einzelnen Elemente zu fixieren und dgl. mehr.

Bezugszeichenliste:

[0024]

- | | |
|----|---------------------------|
| 1 | Fenster- oder Türelement |
| 2 | Rahmen |
| 3 | Isolierkörper |
| 4 | äußerer Metallflachrahmen |
| 4a | Anlagesteg |
| 5 | innerer Metallflachrahmen |
| 6 | Innenausschnitt |
| 7 | Glasscheibe |
| 8 | Laschen |
| 9 | Nieten |
| 10 | Klebeband |
| 11 | Klebeband |
| 12 | Klebeband |

13 Klebeband

Patentansprüche

1. Fenster- oder Türelement (1) mit einem Metallrahmen und einer im Rahmen (2) eingefügten Isolierglasscheibe (7),
dadurch gekennzeichnet,
dass die Außen- und/oder Innenfläche des Rahmens (2) von je einem Metallflachrahmen (4,5) gebildet ist, wobei zwischen den Rahmenelementen (4,5) in Sandwichbauweise ein Isolierkörper (3) positioniert ist. 5
2. Fenster- oder Türelement (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Außen- und/oder Innenfläche des Rahmens (2) von je einem aus einer flächigen Metallplatte oder einem Metallband ausgeschnittenen Metallflachrahmen (4,5) gebildet ist, wobei zwischen den Rahmenelementen (4,5) in Sandwichbauweise ein Isolierkörper (3) positioniert ist. 10
3. Fenster- oder Türelement nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Isolierkörper (3) aus einem Stangenmaterial gebildet ist, wobei die Stangen rahmenförmig miteinander verbunden sind. 15
4. Fenster- oder Türelement nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Stirnflächen des Isolierkörpers (3) mit Klebstoff und/oder mit Klebebändern (11,12) zur Fixierung der aufliegenden Metallflachrahmen (4,5) ausgerüstet sind. 20
5. Fenster- oder Türelement nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Innenausschnitt (6) des äußeren Metallflachrahmens (4) zur Bildung eines umlaufenden Anlagesteges (4a) für die Isolierglasscheibe (7) geringfügig kleiner ist als der Innenausschnitt des inneren Metallflachrahmens (5). 25
6. Fenster- oder Türelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Metallflachrahmen (4,5) mit Befestigungslaschen (8) für Nieten (9), Schrauben oder dgl. zur Befestigung am Isolierkörper (3) ausgerüstet sind. 30
7. Fenster- oder Türelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Metallflachrahmen (4a,5a) mit Schweißbolzen (14) zur Befestigung am mit Blindbohrungen (15) versehenen Isolierkörper (3a) ausgerüstet sind. 35
8. Fenster- oder Türelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Innenausschnitte (6) der Metallflachrahmen (4,5) mittels Laser ausgeschnitten sind. 40
9. Fenster- oder Türelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der durch den äußeren Metallflachrahmen (4) gebildete Auflagesteg (4a) für die Isolierglasscheibe (7) mit einem Klebstoff und/oder mit einem Klebeband (10) ausgerüstet ist. 45
10. Fenster- oder Türelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die nach innen weisende Fläche der Isolierglasscheibe (7) außenrandseitig mit einem Klebstoff und/oder mit einem Klebeband (13) zur Fixierung eines Glashalterahmens (14) ausgerüstet ist. 50
11. Fenster- oder Türelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Isolierglasscheibe (7) unmittelbar am oder im Isolierkörper (3) fixiert ist mit nachträglich aufbrachten Metallflachrahmen (4,5). 55
12. Fenster- oder Türelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Isolierkörper (3) mit einer genormten "Euronut" ausgerüstet ist zur Befestigung der Fenster- bzw. Türbeschläge.

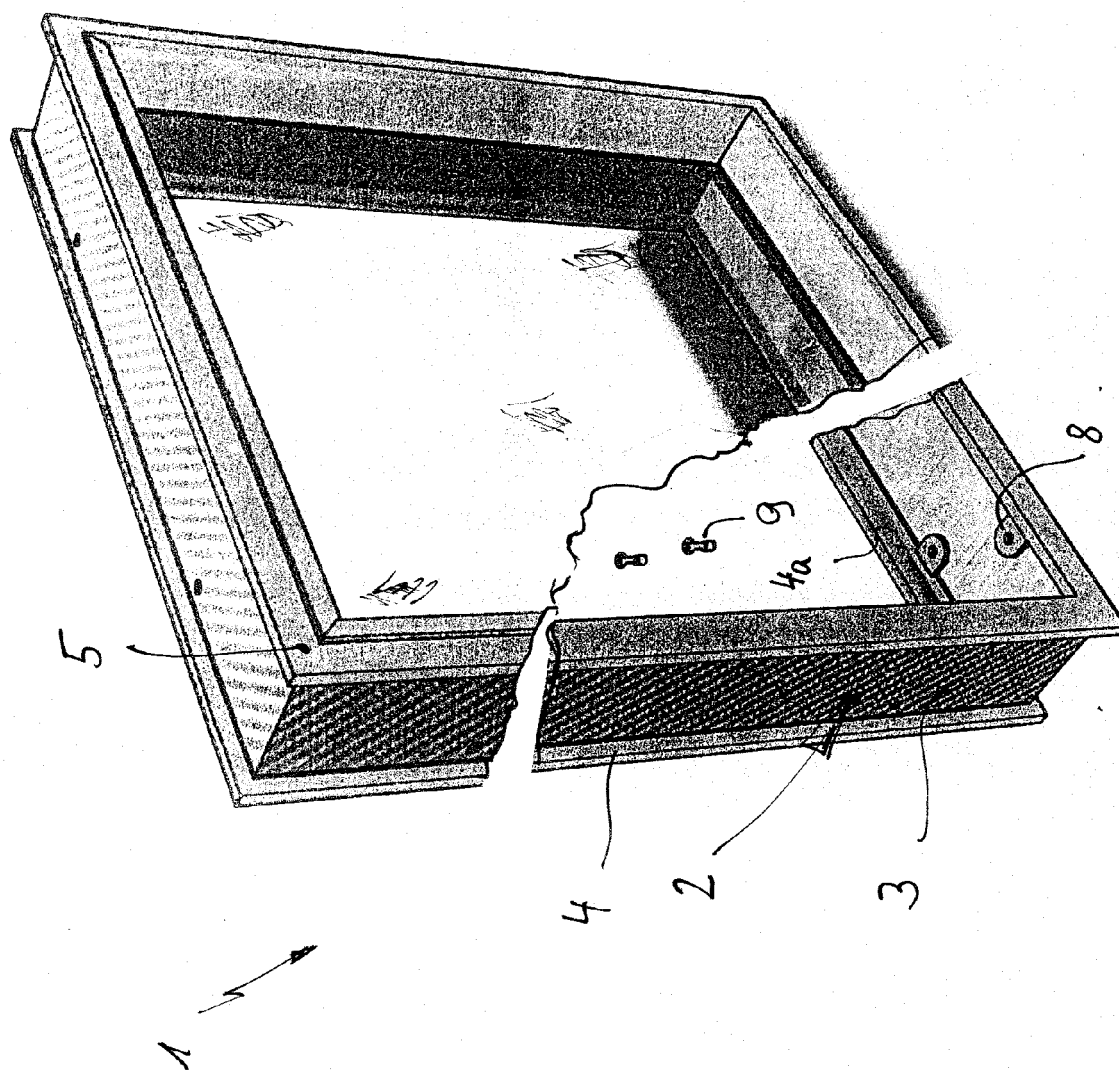


Fig. 1

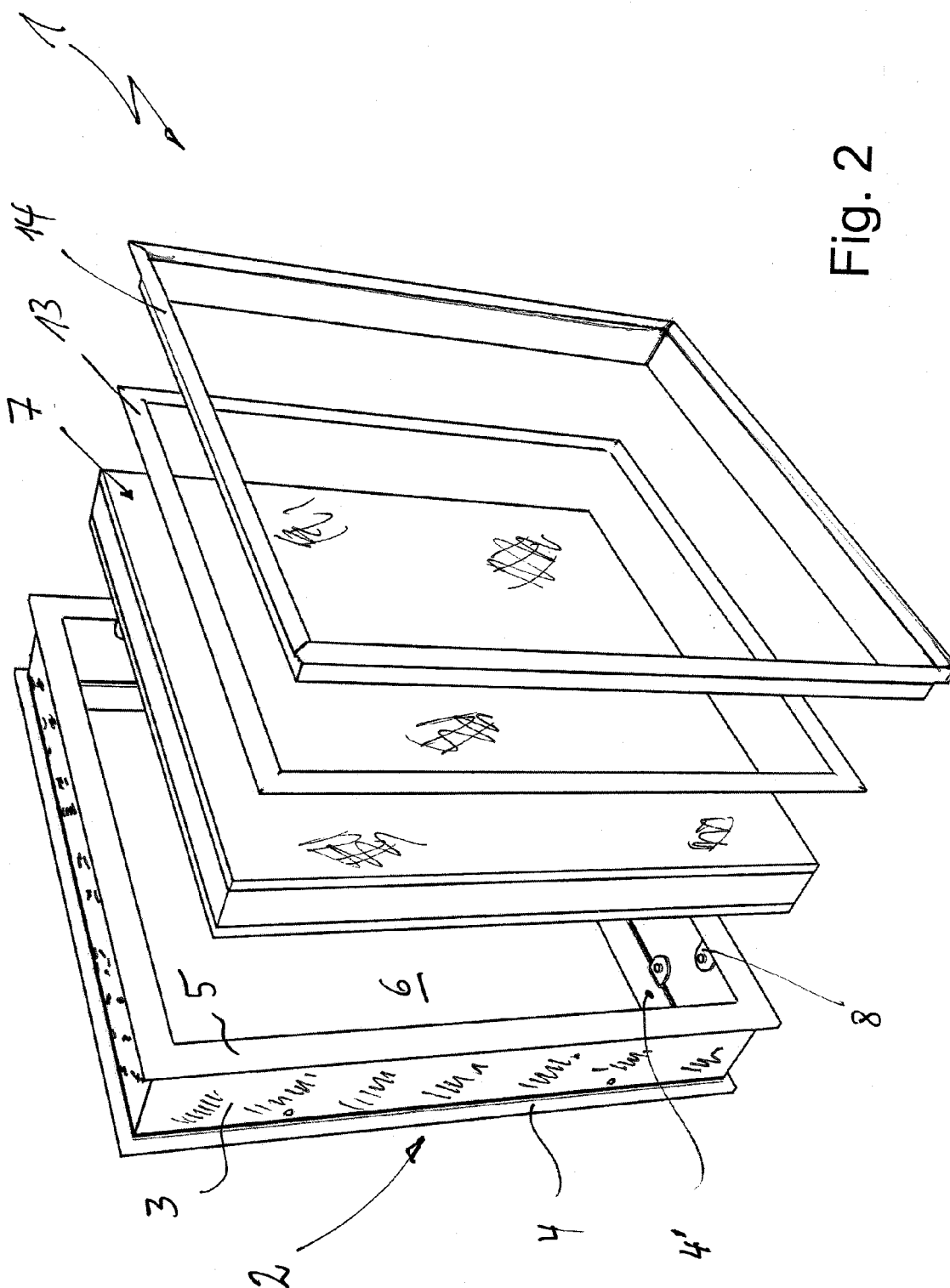


Fig. 2

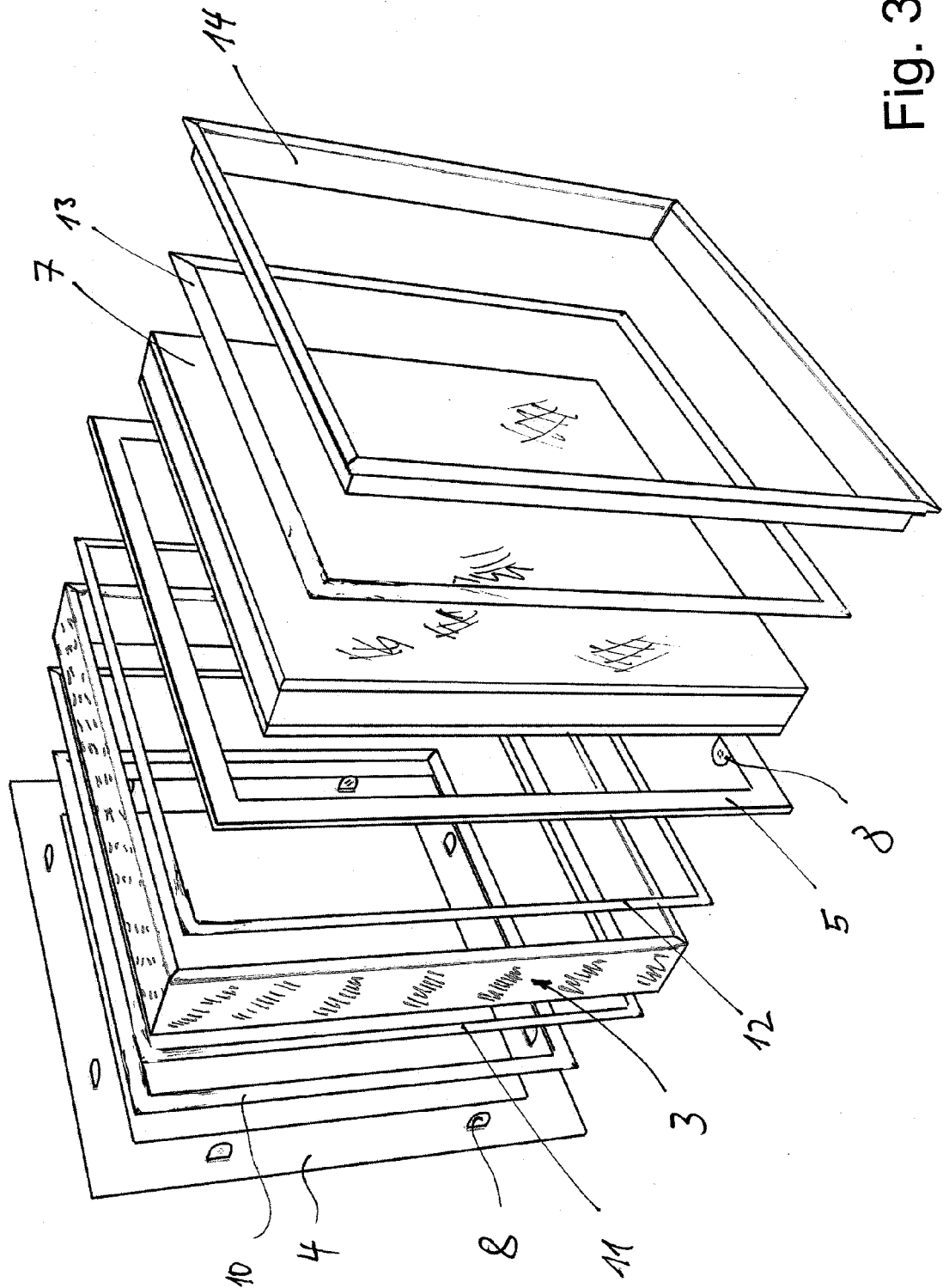


Fig. 3

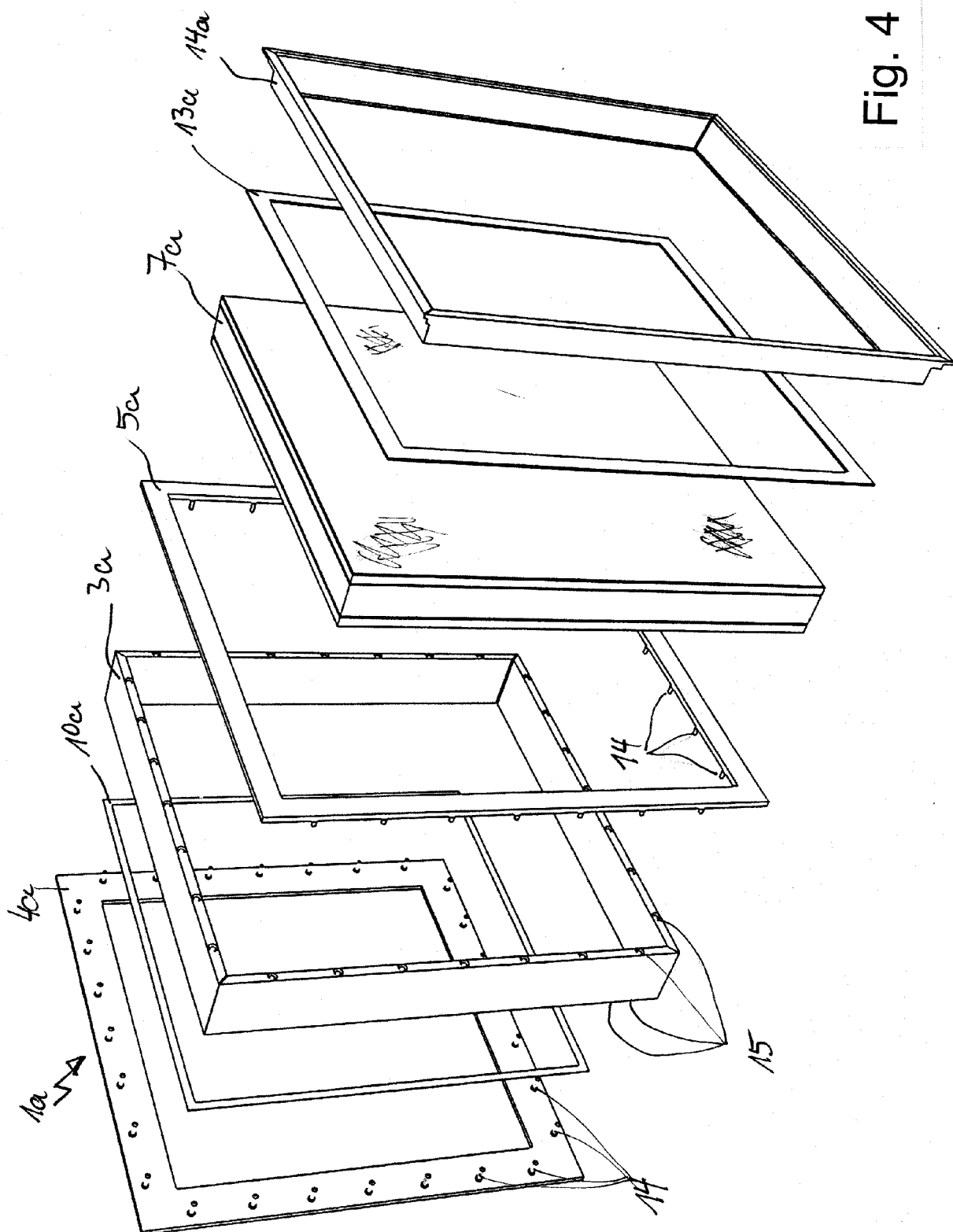


Fig. 4