

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50881/2016 (51) Int. Cl.: **E04B 2/96** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 30.09.2016 **B32B 17/10** (2006.01)
(43) Veröffentlicht am: 15.11.2017 **E04B 2/92** (2006.01)

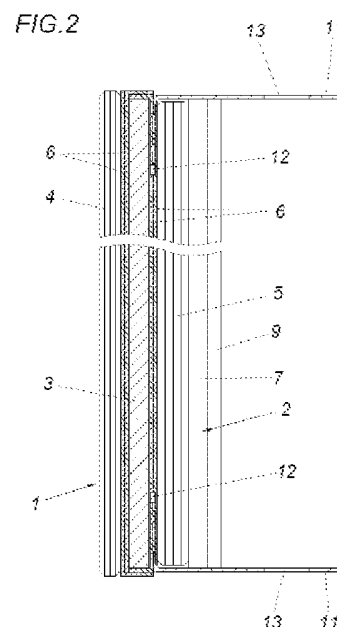
(56) Entgegenhaltungen:
DE 19958372 C1
US 2010224235 A1
US 2010227135 A1
EP 2853388 A1

(71) Patentanmelder:
Feuerhuber Richard
4541 Adlwang (AT)

(74) Vertreter:
Hübscher Helmut Dipl.Ing., Hübscher Gerd
Dipl.Ing., Hellmich Karl Winfried Dipl.Ing.
Linz

(54) **Verkleidungselement**

(57) Es wird ein Verkleidungselement mit einem Verbundkörper aus zwei eine Einlage (3) zwischen sich aufnehmenden, randseitig gegeneinander abgedichteten, rechtwinkligen Decklagen (1, 2) beschrieben, von denen zumindest die Außenlage (4) aus Glas besteht, wobei die beiden Decklagen (1, 2) mit der Einlage (3) durch Laminierfolien (6) verbunden sind und der Verbundkörper auf zwei einander gegenüberliegenden Randseiten einlamierte Befestigungslaschen (11) umfasst. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass die abgewinkelten Befestigungslaschen (11) zwischen der inneren Decklage (2) und der Einlage (3) einlamiert sind, dass auf einer die beiden Randseiten mit den Befestigungslaschen (11) verbindenden Randseite ein Randabschlussprofil (7) mit einem lageparallel abstehenden Anschlusssteg (9) für ein baugleiches Verkleidungselement auf der Innenseite des Verbundkörpers vorgesehen ist und dass der Verbundkörper zumindest auf der dem Randabschlussprofil (7) gegenüberliegenden Randseite zwischen den Decklagen (1, 2) eine Randleiste (10) aus dem Werkstoff der Laminierfolien (6) aufweist.



Zusammenfassung

Es wird ein Verkleidungselement mit einem Verbundkörper aus zwei eine Einlage (3) zwischen sich aufnehmenden, randseitig gegeneinander abgedichteten, rechtwinkligen Decklagen (1, 2) beschrieben, von denen zumindest die Außenlage (4) aus Glas besteht. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass die beiden Decklagen (1, 2) mit der Einlage (3) durch Laminierfolien (6) verbunden sind, dass der Verbundkörper auf zwei einander gegenüberliegenden Randseiten zwischen der inneren Decklage (2) und der Einlage (3) einlamierte, abgewinkelte Befestigungsglaschen (11) umfasst, dass auf einer die beiden Randseiten mit den Befestigungsglaschen (11) verbindenden Randseite ein Randabschlussprofil (7) mit einem lageparallel abstehenden Anschlusssteg (9) für ein baugleiches Verkleidungselement auf der Innenseite des Verbundkörpers vorgesehen ist und dass der Verbundkörper zumindest auf der dem Randabschlussprofil (7) gegenüberliegenden Randseite zwischen den Decklagen (1, 2) eine Randleiste (10) aus dem Werkstoff der Laminierfolien (6) aufweist.

(Fig. 2)

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verkleidungselement mit einem Verbundkörper aus zwei eine Einlage zwischen sich aufnehmenden randseitig gegeneinander abgedichteten, rechtwinkligen Decklagen, von denen zumindest die Außenlage aus Glas besteht.

Um dekorative Fassadenelemente zu erhalten ist es bekannt (DE 199 23 152 A1), zwischen zwei Decklagen, von denen zumindest die Außenlage aus Glas besteht, eine Pulverlackschicht als Dekorschicht vorzusehen und die beiden Decklagen randseitig zu versiegeln, um die Dekorschicht zwischen den beiden Decklagen nicht Witterungseinflüssen aussetzen zu müssen. Diese randseitige Versiegelung kann aus Kunststoff oder einem anorganischen Material, insbesondere aus einem niedrig schmelzenden Glas, bestehen. Um die Befestigung nicht durch die Decklagen hindurch vornehmen zu müssen, können diese von einem umlaufenden Randprofil aufgenommen werden, das einen abstehenden Anschlagsteg mit Schraubenlöchern zum Festschrauben an einem Traggerüst aufweist. Nachteilig ist allerdings, dass die Dekormöglichkeiten durch die Pulverlackschicht zwischen den Decklagen beschränkt sind und über die Pulverlackschicht nur bedingt eine Verbundwirkung erzielt werden kann.

Um bei dekorativen Verbundgläsern eine gute Verbundwirkung sicherzustellen, wurde darüber hinaus vorgeschlagen (DE 10 2006 057 049 A1), eine der beiden die Decklagen bildenden Glasscheiben mit einer die gewünschten dekorativen Eigenschaften bestimmenden Beschichtung zu versehen und dann die beschichtete mit der unbeschichteten Glasscheibe über eine Verbundfolie als Zwischenschicht zu einem Verbundkörper zu verbinden. Aufgrund der Möglichkeit, als Zwischenschicht

eine Polyvinylbutyral-Folie (PVB-Folie) einsetzen zu können, können solche Verbundgläser auch als Sicherheitsgläser eingesetzt werden, wobei sich aufgrund mangelhafter Haftbedingungen zwischen der Dekorationsbeschichtung einerseits und der Glasscheibe bzw. der Verbundfolie andererseits ein Sicherheitsrisiko ergeben kann. Außerdem sind solche Verbundgläser nur in Verbindung mit sie aufnehmenden Rahmen als Verkleidungselemente beispielsweise für Fassaden, Wände und dgl. einsetzbar.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Verkleidungselement für Fassaden, Wände und dgl. so auszugestalten, dass es nicht nur eine vielfältige dekorative Ausgestaltung zulässt, sondern auch den Festigkeitsansprüchen und Sicherheitsanforderungen vorteilhaft genügt. Außerdem soll eine einfache Handhabung bei der Montage an einem Traggerüst gewährleistet werden.

Ausgehend von einem Verkleidungselement der eingangs geschilderten Art löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, dass die beiden Decklagen mit der Einlage durch Laminierfolien verbunden sind, dass der Verbundkörper auf zwei einander gegenüberliegenden Randseiten zwischen der inneren Decklage und der Einlage einlamierte, abgewinkelte Befestigungsglaschen umfasst, dass auf einer der beiden Randseiten mit den Befestigungsglaschen verbindenden Randseite ein Randabschlussprofil mit einem lageparallel abstehenden Anschlusssteg für ein baugleiches Verkleidungselement auf der Innenseite des Verbundkörpers vorgesehen ist und dass der Verbundkörper auf der dem Randabschlussprofil gegenüberliegenden Randseite zwischen den Decklagen eine Randleiste aus dem Werkstoff der Laminierfolien aufweist.

Durch das Vorsehen von Laminierfolien zwischen den beiden Decklagen und der Einlage wird in Verbindung mit dem Randabschlussprofil auf der einen Seite des Verbundkörpers und der Randleiste auf der gegenüberliegenden Seite eine vorteilhafte Verbundwirkung erzielt, zumal aufgrund des gleichen Werkstoffs der Laminierfolien und der Randleiste eine innige stoffschlüssige Verbindung zwischen diesen Konstruktionsteilen durch eine chemische Vernetzung bei der Aushärtung

der Laminierfolien erreicht wird. Bei einer entsprechenden Wahl der Laminierfolien, z. B. auf der Basis von Ethylenvinylacetat (EVA), können die für Sicherheitsgläser vorgegebenen Bedingungen ohne Weiteres eingehalten werden. Dazu kommt, dass die zwischen den Decklagen einlamierten Befestigungsglaschen eine einfache und sichere Befestigung der Verkleidungselemente an einem tragenden Gerüst erlauben. Das Randabschlussprofil mit dem lageparallel abstehenden Anschlusssteg erleichtert darüber hinaus das Aneinanderfügen baugleicher Verkleidungselemente, weil das Randabschlussprofil einerseits einen Anschlag für das anschließende Verkleidungselement bildet und der horizontal verlaufende, das anschließende Verkleidungselement randseitig übergreifende Anschlusssteg andererseits einen Spritzwasserschutz zwischen den aneinandergereihten Verkleidungselementen darstellt.

Mithilfe der zwischen den Decklagen und der Einlage vorgesehenen Laminierfolien kann ein dichter Randabschluss zwischen den beiden Decklagen auf der Seite der Befestigungsglaschen erreicht werden, wenn die Laminierfolien die Einlage randseitig übergreifen und damit die beiden Decklagen dicht verbinden. In Sonderfällen kann hierfür aber auch der Verbundkörper auf den einander gegenüberliegenden Randseiten mit den Befestigungsglaschen zwischen den Decklagen einlamierte Randleisten aus dem Werkstoff der Laminierfolien aufweisen, was ebenfalls eine stoffschlüssige Überbrückung des Abstands zwischen den beiden Decklagen erlaubt und insbesondere bei dickeren Einlagen nicht nur die Verbundwirkung unterstützt, sondern auch eine besonders effektive Versiegelung der beiden Decklagen bedingt.

Die Befestigungsglaschen könnten aus Kunststoff gefertigt sein. Um höheren Anforderungen hinsichtlich der Festigkeit und Alterungsbeständigkeit zu genügen, empfehlen sich jedoch Befestigungsglaschen aus Metall, insbesondere aus Edelstahl. Das Einlaminieren der Befestigungsglaschen zwischen der Einlage und der inneren Decklage des Verbundkörpers lässt sich besonders vorteilhaft bewerkstelligen, wenn der einzulaminierende Steg der Befestigungsglaschen zwischen wenigstens zwei Lagen der Laminierfolie einlamiert wird. Die beiden

Laminierfolienlagen verbinden sich bei ihrer Vernetzung durch entsprechende Ausnehmungen im einzulaminierenden Steg der Befestigungslaschen stoffschlüssig miteinander und halten dadurch die Befestigungslaschen gegen ein Ausziehen zwischen der Einlage und der inneren Decklage fest. Eine zumindest doppelte Lage der Laminierfolien verbessert außerdem den Ausgleich tieferer Oberflächenstrukturen der Einlage.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Verkleidungselement in einer Seitenansicht,
 Fig. 2 dieses Verkleidungselement in einem Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1
 und
 Fig. 3 das Verkleidungselement in einer zum Teil aufgerissenen Rückansicht.

Das Verkleidungselement gemäß den Fig. 1 bis 3 weist einen Verbundkörper aus zwei rechtwinkligen Decklagen 1, 2 sowie eine zwischen den Decklagen 1, 2 eingeschlossene Einlage 3 auf, die im Ausführungsbeispiel einlagig dargestellt ist, selbstverständlich aber auch mehrlagig ausgebildet sein kann. Von den beiden Decklagen 1, 2 ist zumindest die Außenlage 4 aus Glas gefertigt. Die Innenlage 5 kann aus unterschiedlichem Material bestehen, wird im Allgemeinen aber auch durch eine Glasscheibe gebildet werden. Die Verbindung zwischen den beiden Decklagen 1, 2 und der Einlage 3 erfolgt über Laminierfolien 6, die vorzugsweise zwei- oder mehrlagig zwischen der Einlage 3 und den beiden Decklagen 1, 2 vorgesehen werden.

Auf einer Randseite, vorzugsweise auf einem Längsrand, wird der Verbundkörper durch ein Randabschlussprofil 7 abgeschlossen, das mit einem Steg 8 zwischen die Decklagen 1, 2 greift und einen lagenparallel abstehenden Anschlusssteg 9 für ein baugleiches Verkleidungselement bildet, das in der Fig. 1 strichpunktiert angedeutet ist. Der Anschlusssteg 9 verläuft dabei in einem zur Außenfläche der inneren Decklage 2 senkrechten Abstand, der eine gegenseitige Winkellage der

aneinanderschließenden Verbundkörper zur Verkleidung sphärischer Wandformen erlaubt.

Auf der dem Randabschlussprofil 7 gegenüberliegenden Randseite des Verbundkörpers wird der Raum zwischen den beiden Decklagen 1, 2 durch eine Randleiste 10 abgeschlossen, die aus dem gleichen Werkstoff wie die Laminierfolien 6 besteht und daher beim Laminieren unter Druck/Vakuum und Hitze mit den Laminierfolien 6 eine innige, stoffschlüssige und chemisch vernetzte Verbindung eingeht.

Zur Befestigung der Verkleidungselemente weist der Verbundkörper auf zwei einander gegenüberliegenden, quer zum Randabschlussprofil 7 verlaufenden Randseiten Befestigungsglaschen 11 auf, die aus einem abgewinkelten Blechprofil bestehen und mit einem durchbrochenen Steg 12 in den Zwischenraum zwischen der inneren Decklage 2 und der Einlage 3 eingreifen. Da der durchbrochene Steg 12 zwischen zwei Lagen der Laminierfolie 6 zu liegen kommt, werden die Befestigungsglaschen 11 beim Aushärten der Laminierfolie 6 unter einer Anbindung sowohl an die innere Decklage 2 als auch an die Einlage 3 zwischen den Lagen der Laminierfolie 6 einlaminieren, sodass die abgewinkelten Befestigungsglaschen 11 vom Verbundkörper senkrecht abstehen. Zur Erleichterung der Befestigung des Verbundkörpers an einem tragenden Gerüst sind die Befestigungsglaschen 11 mit Langlöchern 13 versehen.

Um eine einfache, wirksame Versiegelung zwischen den Decklagen 1, 2 auch im Bereich der Befestigungsglaschen 11 zu erhalten, können gemäß der Fig. 2 die Laminierfolien 6 auf diesen Seiten einen die Stirnseite der Einlage 3 übergreifenden Längsrandabschnitt 14 aufweisen, sodass die nach der Aushärtung der Laminierfolien 6 die einander überlappenden, miteinander vernetzten Längsrandabschnitte 14 der Laminierfolien 6 eine entsprechende Versiegelung des Verbundkörpers bewirken.

Aufgrund des gewählten Aufbaus kann durch ein geeignetes Laminierverfahren mit den Einflussfaktoren Druck/Vakuum, Wärme, Kühlung und Behandlungsdauer ein

Verkleidungselement geschaffen werden, das sich durch einen festen, nicht mehr trennbaren Verbund der Einzelteile auszeichnet.

Patentansprüche

1. Verkleidungselement mit einem Verbundkörper aus zwei eine Einlage (3) zwischen sich aufnehmenden randseitig gegeneinander abgedichteten, rechtwinkligen Decklagen (1, 2), von denen zumindest die Außenlage (4) aus Glas besteht, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Decklagen (1, 2) mit der Einlage (3) durch Laminierfolien (6) verbunden sind, dass der Verbundkörper auf zwei einander gegenüberliegenden Randseiten zwischen der inneren Decklage (2) und der Einlage (3) einlamierte, abgewinkelte Befestigungsglaschen (11) umfasst, dass auf einer die beiden Randseiten mit den Befestigungsglaschen (11) verbindenden Randseite ein Randabschlussprofil (7) mit einem lageparallel abstehenden Anschlusssteg (9) für ein baugleiches Verkleidungselement auf der Innenseite des Verbundkörpers vorgesehen ist und dass der Verbundkörper zumindest auf der dem Randabschlussprofil (7) gegenüberliegenden Randseite zwischen den Decklagen (1, 2) eine Randleiste (10) aus dem Werkstoff der Laminierfolien (6) aufweist.
2. Verkleidungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlage (3) auf den einander gegenüberliegenden, die Befestigungsglaschen (11) aufweisenden Seiten des Verbundkörpers durch die einander randseitig überlappenden Laminierfolien (6) zwischen der Einlage (3) einerseits und den beiden Decklagen (1, 2) andererseits zwischen den beiden Decklagen randseitig versiegelt ist.
3. Verkleidungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbundkörper auf den einander gegenüberliegenden, die Befestigungsglaschen (11) aufweisenden Seiten zwischen den Decklagen (1, 2) einlamierte Randleisten (10) aus dem Werkstoff der Laminierfolien (6) aufweist.

4. Verkleidungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlusssteg (9) des Randabschlussprofils (7) in einem zur Außenfläche der inneren Decklage senkrechten Abstand vorgesehen ist.
5. Verkleidungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungslaschen (11) aus Metall gefertigt sind.
6. Verkleidungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungslaschen (11) einen abgewinkelten, durchbrochenen Steg (12) aufweisen, der zwischen zwei Lagen der Laminierfolie (6) einlaminier ist.

FIG. 1

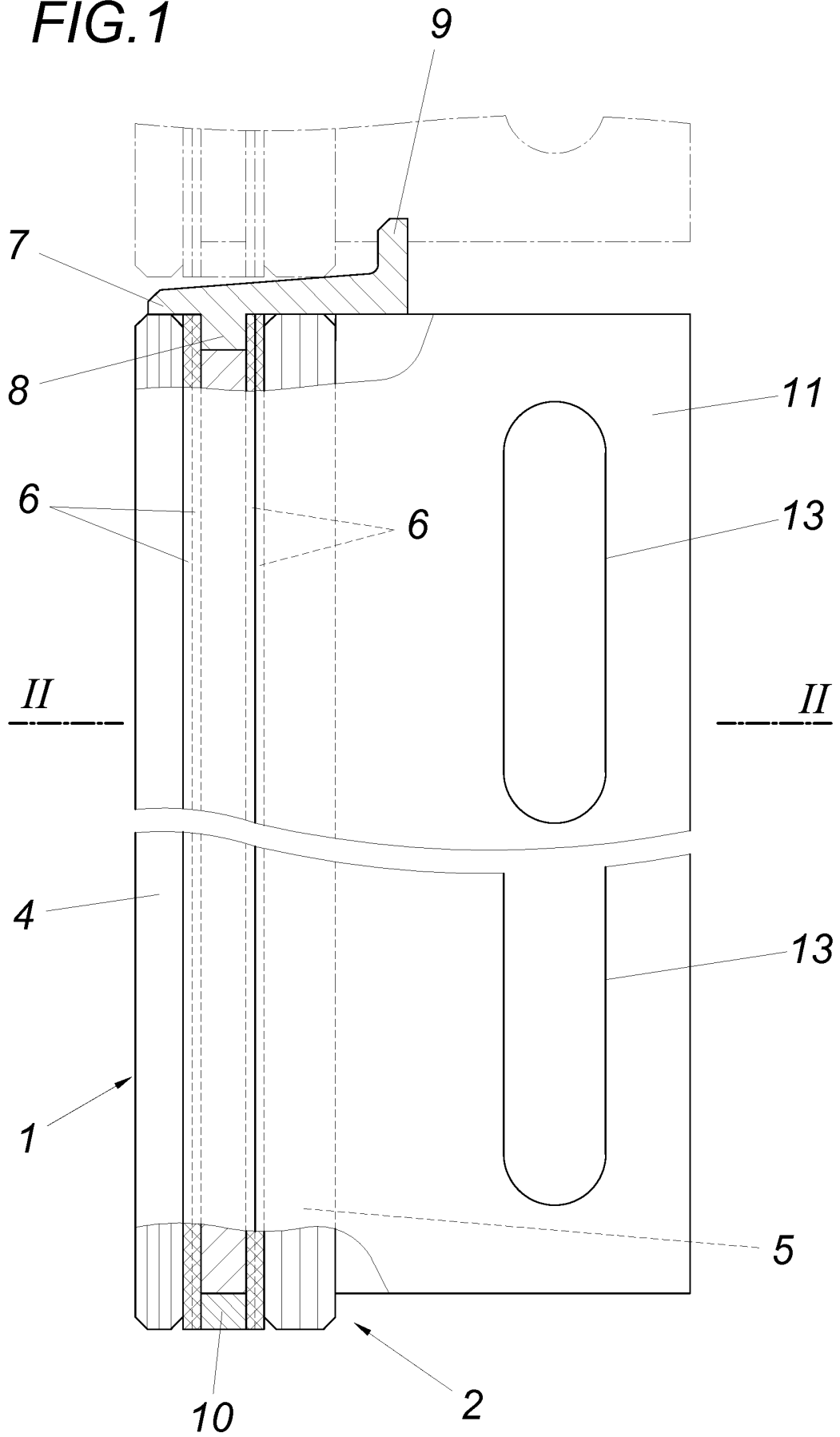


FIG.2

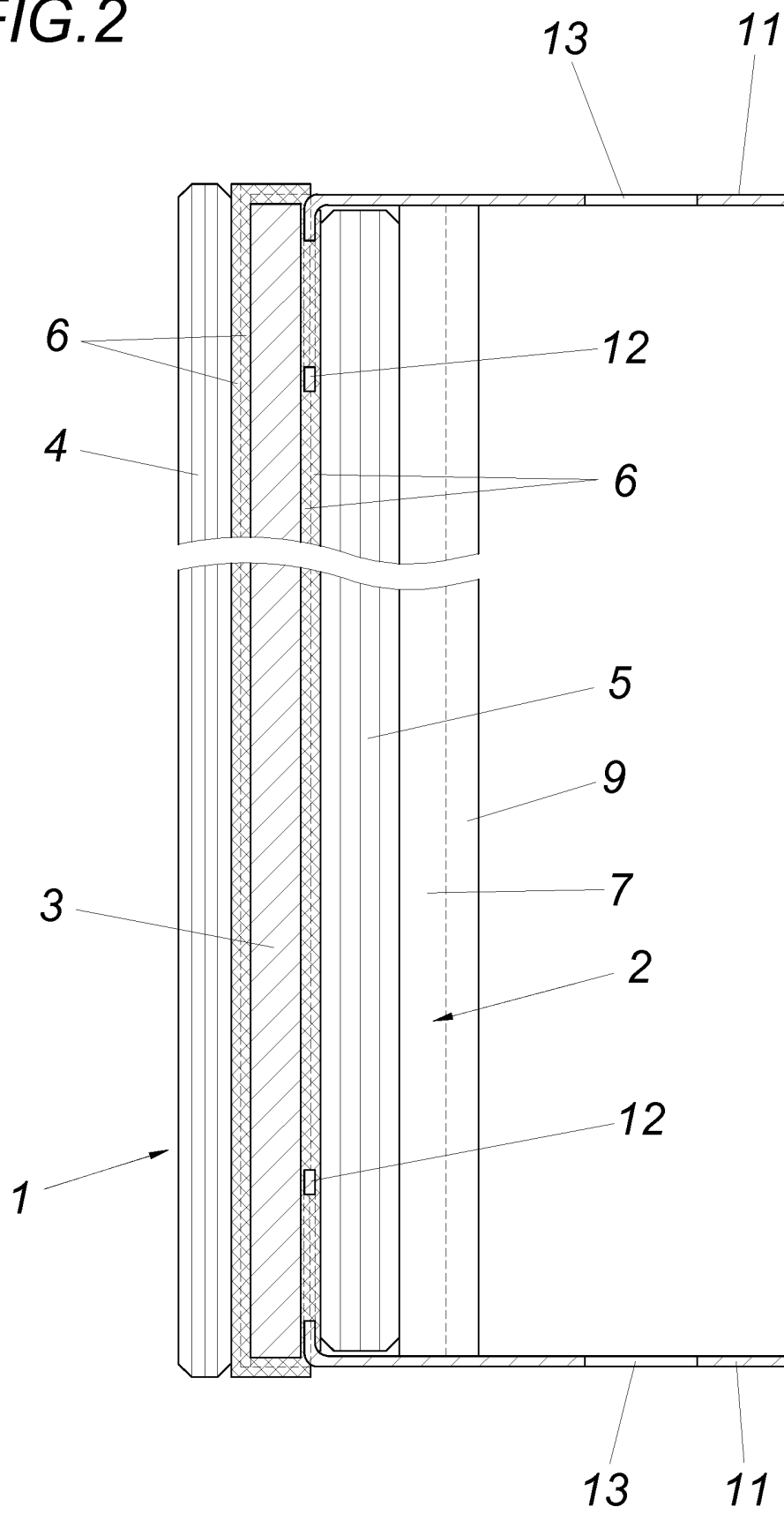
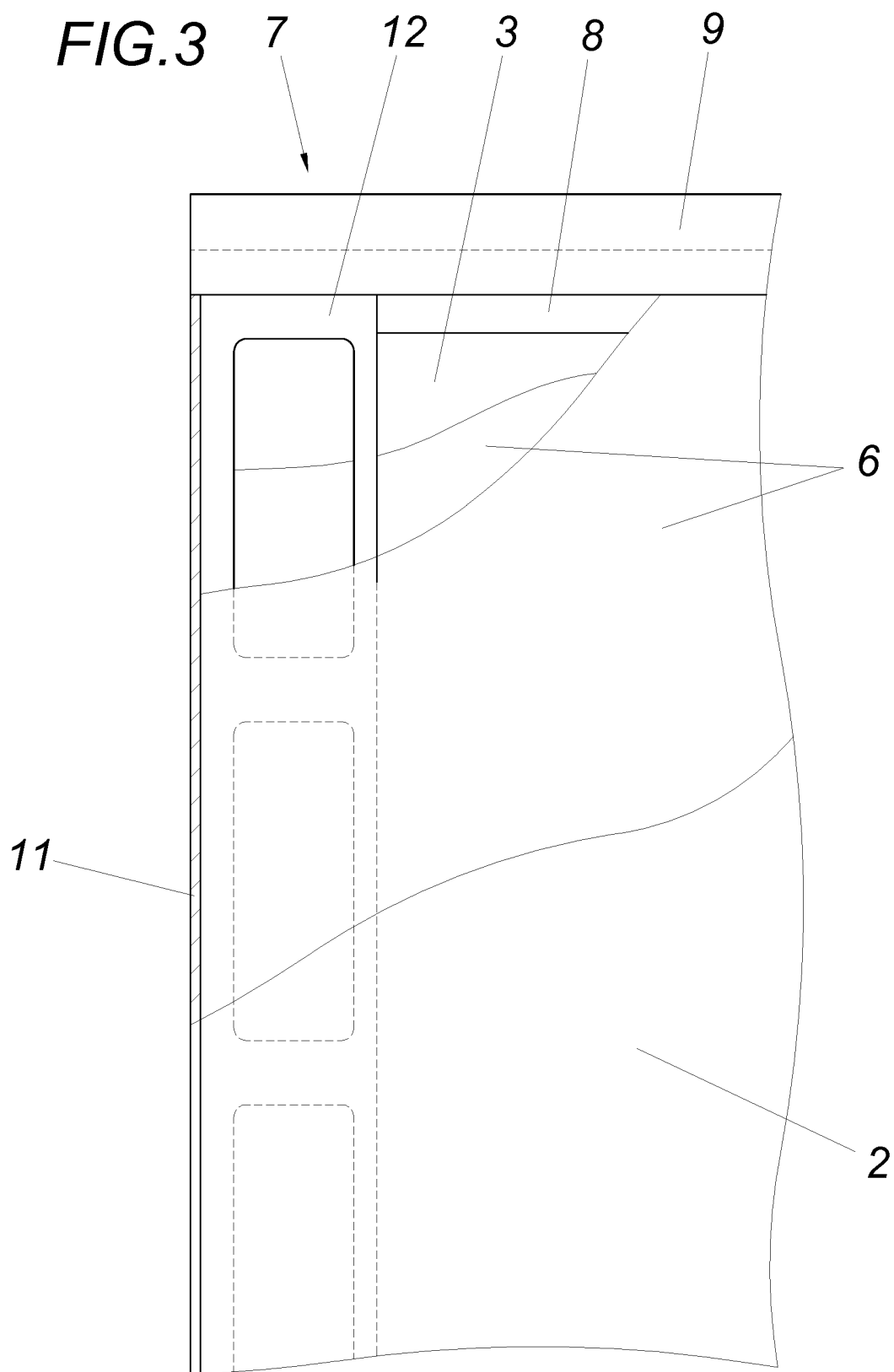


FIG.3



Patentansprüche

1. Verkleidungselement mit einem Verbundkörper aus zwei eine Einlage (3) zwischen sich aufnehmenden randseitig gegeneinander abgedichteten, rechtwinkligen Decklagen (1, 2), von denen zumindest die Außenlage (4) aus Glas besteht, wobei die beiden Decklagen (1, 2) mit der Einlage (3) durch Laminierfolien (6) verbunden sind und der Verbundkörper auf zwei einander gegenüberliegenden Randseiten einlamierte Befestigungsglaschen (11) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass die abgewinkelten Befestigungsglaschen (11) zwischen der inneren Decklage (2) und der Einlage (3) einlamiert sind, dass auf einer die beiden Randseiten mit den Befestigungsglaschen (11) verbindenden Randseite ein Randabschlussprofil (7) mit einem lageparallel abstehenden Anschlusssteg (9) für ein baugleiches Verkleidungselement auf der Innenseite des Verbundkörpers vorgesehen ist und dass der Verbundkörper zumindest auf der dem Randabschlussprofil (7) gegenüberliegenden Randseite zwischen den Decklagen (1, 2) eine Randleiste (10) aus dem Werkstoff der Laminierfolien (6) aufweist.
2. Verkleidungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlage (3) auf den einander gegenüberliegenden, die Befestigungsglaschen (11) aufweisenden Seiten des Verbundkörpers durch die einander randseitig überlappenden Laminierfolien (6) zwischen der Einlage (3) einerseits und den beiden Decklagen (1, 2) andererseits zwischen den beiden Decklagen randseitig versiegelt ist.

3. Verkleidungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbundkörper auf den einander gegenüberliegenden, die Befestigungslaschen (11) aufweisenden Seiten zwischen den Decklagen (1, 2) einlamierte Randleisten (10) aus dem Werkstoff der Laminierfolien (6) aufweist.
4. Verkleidungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlusssteg (9) des Randabschlussprofils (7) in einem zur Außenfläche der inneren Decklage senkrechten Abstand vorgesehen ist.
5. Verkleidungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungslaschen (11) aus Metall gefertigt sind.
6. Verkleidungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungslaschen (11) einen abgewinkelten, durchbrochenen Steg (12) aufweisen, der zwischen zwei Lagen der Laminierfolie (6) einlamiert ist.