



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2006 033 902 A1** 2008.01.24

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 033 902.9**

(22) Anmeldetag: **19.07.2006**

(43) Offenlegungstag: **24.01.2008**

(51) Int Cl.⁸: **B60J 5/00** (2006.01)

(71) Anmelder:

**Faurecia Innenraum Systeme GmbH, 76767
Hagenbach, DE**

(72) Erfinder:

**Schmelz, Thomas, 34266 Niestetal, DE; Huege,
Carsten, 37287 Wehretal, DE**

(74) Vertreter:

PFENNING MEINIG & PARTNER GbR, 10719 Berlin

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 199 14 189 B4

DE 198 38 560 A1

DE 201 14 907 U1

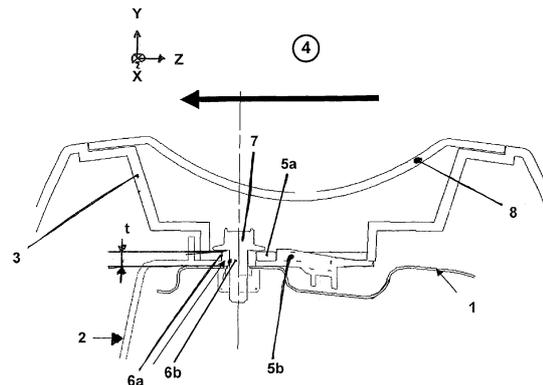
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Kraftfahrzeugtür**

(57) Zusammenfassung: Die folgende Erfindung betrifft eine Kraftfahrzeugtür, enthaltend einen Türrahmen (1), ein Türmodul (2) zur Aufnahme von Funktionsträgern wie Lautsprechern oder dergleichen sowie eine Türverkleidung (3) zum formschönen Abschluss der Tür zum Kraftfahrzeuginnenraum hin, wobei Türverkleidung (3) und Türmodul (2) korrespondierende Rastelemente (5a, b) zum Halten von Türverkleidung (3) und Türmodul (2) in einer vorbestimmten Anordnung zueinander aufweisen und Türmodul (2) sowie Türverkleidung (3) korrespondierende Ausnehmungen (6a, 6b) enthalten, welche bei Eingriff der oben genannten Rastelemente (5a, 5b) zur Aufnahme eines mit dem Türrahmen (1) zu verbindenden Befestigungsgliedes (7) fluchtend zueinander angeordnet sind.

Mit der erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugtür wird eine stabile und leicht herzustellende Kraftfahrzeugtür bereitgestellt, welche höchsten Anforderungen an Fertigungstoleranzen genügt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kraftfahrzeugtür nach dem Anspruch 1.

[0002] Moderne Kraftfahrzeugtüren bestehen üblicherweise aus einem Türrahmen (üblicherweise einer mehrschichtigen Türblechkonstruktion) sowie auf der Innenseite dieses Türrahmens einem Türmodul zur Aufnahme von Elementen wie Lautsprecher etc. Schließlich wird zum formschönen Abschluss zum Innenraum eines Kraftfahrzeugs hin eine Türverkleidung auf das Türblech bzw. das Türmodul aufgesetzt.

[0003] Trotz der Leichtbauanforderungen ist es wichtig, dass die Türverkleidung ästhetisch höchsten Ansprüchen genügt und insbesondere die Montagetoleranzen zu dem Türblech hin klein gehalten werden. Hierbei soll die Montage trotzdem noch einfach sein. Wichtig ist auch, dass ein beispielsweise in der Türverkleidung untergebrachter Türgriff trotz des Leichtbaus möglichst stabil ist.

[0004] Es ist bekannt, Türverkleidungen mittels Rastelementen senkrecht auf einen Türrahmen bzw. ein Modul aufzuklipsen. Bei ungenauer Positionierung der Elemente zueinander kann die Montage sich allerdings sehr aufwendig gestalten.

[0005] Die vorliegende Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Kraftfahrzeugtür zu schaffen, welche leichtbauend und dennoch stabil ist und bei einfacher Montage trotzdem höchste Anforderungen an Toleranzen erfüllt. Diese Aufgabe wird durch eine Kraftfahrzeugtür nach Anspruch 1 gelöst.

[0006] Dies ist eine Kraftfahrzeugtür, enthaltend

- einen Türrahmen,
- ein Türmodul zur Aufnahme von Funktionsträgern wie Lautsprechern oder dergleichen, sowie
- eine Türverkleidung zum formschönen Abschluss der Tür zum Kraftfahrzeuginnenraum hin,

wobei

- Türverkleidung und Türmodul korrespondierende Rastelemente zum Halten von Türverkleidung und Türmodul in einer vorbestimmten Anordnung zueinander aufweisen und
- Türmodul sowie Türverkleidung korrespondierende Ausnehmungen enthalten, welche bei Eingriff der oben genannten Rastelemente zur Aufnahme eines mit dem Türrahmen zu verbindenden Befestigungsgliedes fluchtend zueinander angeordnet sind.

[0007] Wichtig ist hierbei, dass Türverkleidung und Türmodul zueinander korrespondierende Rastelemente aufweisen, welche die Türverkleidung bezüglich des Türmoduls halten. Hierdurch sind beide in ei-

ner vorbestimmten Anordnung zueinander gehalten.

[0008] Wichtig ist dann aber noch, dass das Türmodul sowie die Türverkleidung zum dem Türrahmen wunschgemäß ausgerichtet sind, um auch höchste Toleranzanforderungen zu erfüllen. Außerdem ist natürlich ein fester Halt der Türverkleidung bzw. des Türmoduls am Türrahmen wichtig. Hierzu weisen Türmodul sowie Türverkleidung korrespondierende Ausnehmungen auf, welche bei Eingriff der oben genannten Rastelemente fluchtend zueinander angeordnet sind. In dieser Stellung dient diese fluchtende Öffnung der Aufnahme eines Befestigungsgliedes, welches Türmodul bzw. Türverkleidung am Türrahmen befestigt. Hierdurch wird eine hohe Stabilität erreicht, insbesondere für in der Nähe des Befestigungsgliedes anzuordnende Türgriffhebel, welche einer hohen mechanischen Belastung ausgesetzt sind.

[0009] Im Folgenden wird die Erfindung nochmals mit etwas anderen Worten zusammengefasst.

[0010] Ziel der Erfindung ist es also, einen "Locator" (Positionierer/Befestiger) zu entwickeln, mit dem mehrere Funktionen gleichzeitig erfüllt werden:

- Die Türverkleidung auf das Türmodul zu referenzieren,
- den kompletten "Inner Release Handle"-Bereich (Türgriff innen) mit dem Türinnenblech zu verbinden, um die Verformungen bei Betätigung gering zu halten,
- zu garantieren, dass die Türverkleidung nur dann geschraubt werden kann, wenn sie in der richtigen Position ist.

[0011] Am Türmodul ist vorzugsweise eine Kunststoffhülse angeformt, auf diese Hülse wird die Türverkleidung referenziert. Die Hülse ist somit ein so genannter "Vier-Wege-Locator" am Türmodul. Die Montage erfolgt beispielsweise über eine Rampe, die Türverkleidung wird über diese Rampe geschoben, erst wenn das Locatorloch mit dem Kragen der Hülse (Locator) übereinstimmt, schnappt die Türverkleidung in die richtige Position. Dann kann die Türverkleidung mit dem Türmodul verschraubt werden. Die Verschraubung erfolgt beispielsweise direkt ins Türinnenblech. Bevor die Türverkleidung in die richtige Position geschnappt ist, ist es vorzugsweise nicht möglich, die Schraube durch die Türverkleidung und durch die Hülse in das Innenblech zu verschrauben. Diese Art der Selbstfindung wird auch mit "Poke Yoke" umschrieben. Diese Poke-Yoke-Funktion konnte durch die Toleranzabstimmung erzielt werden. Wenn sich die Türverkleidung noch auf der Rampe befindet, ist es vorzugsweise nicht möglich zu verschrauben, da die Schraubenlänge vorzugsweise zu kurz ist, um das Gewinde der vorzugsweisen Schweißmutter im Blech zu finden.

[0012] Folgende Vorteile können daher mit der Er-

findung erzielt werden:

- Der Inner-Release-Handle-Bereich konnte direkt in der Mitte verschraubt werden, daher sehr hohe Fesigkeit,
- der Inner-Release-Handle-Bereich konnte direkt in der Mitte referenziert werden, geringere Toleranzen des des Inner-Release-Handle-Bereichs werden dadurch erzielt;
- Poke-Yoke-Funktion, ein Verschrauben ist erst dann möglich, wenn der Vierwegelocator komplett in richtiger Position, Kosteneinsparung und Bau-raumeinsparung,
- Realisierung einer Sicherheitsfunktion gegen falsches Verschrauben.

[0013] Im Folgenden werden vorteilhafte Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung beschrieben.

[0014] Eine vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass der Türrahmen als Rahmenstruktur aus Trägerholmen aufgebaut sein kann, welcher mit Deckplatten bzw. Deckblechen versehen ist. Alternativ ist es (wie meist üblich) auch möglich, hier eine mehrschichtige Türblechkonstruktion als Strukturverband mit Innen- und Außenblech vorzusehen.

[0015] Das Türmodul kann vollständig aus Kunststoff oder vollständig aus Metall sein, es sind allerdings auch Hybride möglich. Vorzugsweise ist das Türmodul im Wesentlichen plattenförmig ausgeführt, wobei das Türmodul das Innere des Türrahmens teilweise oder im Wesentlichen vollflächig abdeckt. Vorteil einer vollflächigen Abdeckung ist die Wasserdichtigkeit, so dass keine Feuchtigkeit in die Türverkleidung bzw. den Kraftfahrzeuginnenraum dringen kann.

[0016] Die Türverkleidung bedeckt vorzugsweise vollflächig das Türmodul und/oder den Türrahmen. Die Türverkleidung kann hierbei ein- oder mehrteilig ausgeführt sein. Die Türverkleidung kann aus polymeren Kunststoffen oder aus Holzfaserformstoffen gebildet sein. Eventuell ist eine Textil- oder Lederkaschierung gegeben, vorzugsweise ist auch eine Ausparung für ein Türgriffmodul (Inner-Release-Handle-Modul) gegeben.

[0017] Eine vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass das Befestigungsglied im Endmontagezustand zumindest teilweise durch die korrespondierenden Ausnehmungen und/oder korrespondierenden Rastelemente hindurchgeführt ist. Vorteil ist hierbei, dass der Gesamlocator relativ klein gebaut werden kann, da sowohl die Rastelemente als auch die Ausnehmungen (welche nach der Erfindung das Befestigungsglied fluchtend aufnehmen) auf kleinstem Raum kombiniert sind.

[0018] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass die korrespondierenden Ausnehmungen im

eingersteten und fluchtenden Zustand eine geringere Gesamtlöchtiefe aufweisen als im uneingerasteten Zustand. Hierdurch wird es möglich, dass das Befestigungsglied nur bei einer geringen Gesamtlöchtiefe mit, beispielsweise, dem Türrahmen in Eingriff kommen kann. Es ist somit sichergestellt, dass nur bei genau richtiger Positionierung die tatsächliche Befestigung erfolgen kann. D.h., dass die Gesamtlöchtiefe im eingerasteten und fluchtenden Zustand der Rastelemente so klein ist, dass mittels des Befestigungsglieds Türverkleidung und Türmodul am Türrahmen nur dann fixierbar sind. Diese Fixierung kann beispielsweise durch eine Mutter erfolgen, welche am Türinnenblech (vorzugsweise auf der dem Kraftfahrzeuginnenraum abgewandten Seite) angebracht ist.

[0019] Zur Gewährleistung, dass die Gesamtlöchtiefe im eingerasteten und uneingerasteten Zustand jeweils unterschiedlich ist, kann vorgesehen sein, dass die korrespondierenden Ausnehmungen zueinander komplementäre Bereiche haben, welche (aber nur im eingerasteten Zustand) formschlüssig ineinander greifen. Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass die korrespondierenden Rastelemente als erstes und zweites Rastelement ausgeführt sind, wobei mindestens eines dieser Rastelement ein elastisch hintergreifendes Element ist, welches in eine korrespondierende Öffnung eingreift. Dies ist konstruktiv einfach erreichbar, wenn die betreffenden Teile der Türverkleidung bzw. des Türmoduls aus Kunststoff sind. Es können in diesem Falle entsprechende Zungen bzw. Federn ausgespart werden, welche gegenüber dem jeweiligen Grundkörper federnd gelagert sind. Hierbei kann das elastisch hintergreifende Element selbst eine Ausnehmung zum Durchführen des Befestigungsglieds enthalten oder auch zu diesem benachbart angeordnet sein.

[0020] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass die Rastelemente zum Eingreifen ineinander im Wesentlichen in Richtung senkrecht zur Flächenebene des Türmoduls oder in einer Richtung der Flächenebene des Türmoduls verschieblich sind. Hierbei bietet es sich insbesondere an, diese Verschieberichtung in Richtung der Schwerkraft (im Kraftfahrzeugbau üblicherweise als "negative Z-Richtung" bezeichnet) zu wählen. Hierdurch wird durch die Schwerkraft eine Einrastung selbst vorgenommen, durch einen entsprechenden Endanschlag erfolgt auch die Endpositionierung.

[0021] Das Befestigungsglied ist vorzugsweise als Schraube, Niet, Nagel oder dergleichen ausgeführt.

[0022] Neben der hier vorrangig beschriebenen Befestigung ist vorzugsweise mindestens ein weiterer "Locator" vorzusehen. Dies kann beispielsweise ein in der Flächenmitte des Türmoduls angeordneter Zwei-Wege-Locator sein, welcher im Bereich der Armlehne angebracht ist, da hier auch die Kraftüber-

tragung hoch ist.

[0023] Es ist besonders vorteilhaft, dass die erfindungsgemäßen Rastelemente in ihrer Umgebung Führungen aufweisen, damit eine sichere Einrastung möglich ist. Dies können seitliche Wände sein (die Wände sperren eine Bewegung senkrecht zur Führungsrichtung), außerdem ist ein entsprechender Endanschlag vorzugsweise vorzusehen.

[0024] Weitere vorteilhafte Weiterbildungen werden in den übrigen abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0025] Die Erfindung wird nun mit Bezug auf folgende Figuren beschrieben. Es zeigen:

[0026] [Fig. 1](#) eine stilisierte Draufsicht einer erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugtür,

[0027] [Fig. 2a](#) eine perspektivische Ansicht korrespondierender Rastelemente bzw. Ausnehmungen,

[0028] [Fig. 2b](#) ein Schnitt gemäß Schnittebene A aus [Fig. 2a](#) sowie

[0029] [Fig. 3](#) Details zu einer weiteren Ausführungsform korrespondierender Rastelemente bzw. Ausnehmungen.

[0030] [Fig. 1](#) zeigt einen Türrahmen 1 für ein aufzusetzendes Türmodul bzw. für eine Türverkleidung, welche das Innere des Türrahmens vollflächig und flüssigkeitsdicht abdecken.

[0031] Es handelt sich hierbei um eine hintere rechte Seitentür eines viertürigen Kraftfahrzeugs. Die Oberseite der Tür mit dem dortigen Fensterrahmen ist nicht dargestellt. Im Folgenden soll der eingekreiste und mit einem Pfeil bezeichnete Bereich näher beschrieben werden (siehe [Fig. 2a](#) und [Fig. 2b](#)). Für die [Fig. 1](#), [Fig. 2a](#) sowie [Fig. 2b](#) soll das in [Fig. 1](#) gezeichnete kartesische Koordinatensystem (X, Y, Z) dienen.

[0032] [Fig. 2a](#) zeigt eine Türverkleidung 3, welche im eingerasteten Zustand auf einem Türmodul 2 sitzt. Der hier kreisförmig gezeichnete Ausschnitt entspricht im Wesentlichen dem in [Fig. 1](#) eingekreisten, es handelt sich hier um die Peripherie eines Türgriffes 12.

[0033] Gezeigt ist ein als elastisches Element ausgeführtes Rastelement 5a, welches eine Ausnehmung 6a aufweist. Dieses wird durch Schieben in negative Z-Richtung auf das Modul aufgeschoben, hierbei läuft das besagte elastische Element ein als erstes Rastelement 5b ausgeführtes Rampenelement hinauf, bis es in der in [Fig. 2a](#) gezeigten Endlage einschnappt. In dieser Endlage sind komplementäre Ausnehmungen 6a und 6b miteinander im Eingriff.

Durch die fluchtende Öffnung von 6a und 6b kann ein Befestigungsglied 7 durchgeführt werden (siehe insbesondere [Fig. 2b](#), auf welche im Folgenden Bezug genommen wird).

[0034] [Fig. 2b](#) zeigt einen Querschnitt gemäß Schnittebene A. Zu sehen ist hier ein Teil eines Türrahmens 1. Konkret zu sehen ist das hier das Innenblech eines als Strukturverbund mit Innen- und Außenblech ausgeführten Türrahmens. Dieser Türrahmen ist vorzugsweise aus Strukturblech gefertigt. Das Türmodul 2 deckt die Öffnung dieses Türrahmens im Wesentlichen vollflächig ab. Das Türmodul ist hierbei aus Kunststoff gefertigt (Polypropylen, mit Langglasfaserausschlag). Eine Türverkleidung 3 bedeckt das Türmodul 2 im Wesentlichen vollflächig. Im Bereich des Befestigungsglieds 7 ist außerdem noch ein Türgriffmodul 8 gezeigt, welches nachträglich in die Verkleidung eingepasst werden kann.

[0035] In [Fig. 2b](#) ist der eingerastete Endzustand gezeigt. Hierbei ist ein erstes Rastelement 5a gezeigt, welches zu der Türverkleidung 3 gehört. Durch Schieben in Pfeilrichtung (also negative Z-Richtung) wird dieses Element über das als Rampe ausgebildete zweite Rastelement 5b geschoben und rastet schließlich in dem in [Fig. 2b](#) gezeigten Endzustand ein. Hierbei umgibt konzentrisch die erste Ausnehmung 6a die zweite Ausnehmung 6b. Die erste Ausnehmung 6a ist hierbei als kreisrundes Loch in der Türverkleidung dargestellt. Die zweite Ausnehmung 6b ist ebenfalls ein kreisrundes Loch, wobei diese im Bereich eines Kragens des Türmoduls gegeben ist, wobei die Außenseite dieses Kragens formschlüssig in die Innenfläche der ersten Ausnehmung 6a hineingreift. Die erste Ausnehmung 6a ist hierbei Teil des ersten Rastelements 5a. In dem in [Fig. 2b](#) gezeigten Zustand ist außerdem das Befestigungsglied 7 eingeschraubt. Gekontert wird dieses auf der Rückseite des Türinnenblechs durch eine dort angeschweißte Mutter. Ausgenutzt wird hierbei, dass die korrespondierenden Ausnehmungen 6a und 6b im eingerasteten und fluchtenden Zustand ([Fig. 2b](#)) eine geringe Gesamtlochtiefe t aufweisen als im uneingerasteten Zustand.

[0036] Wegen der Gesamtlochtiefe t wird auf [Fig. 2b](#) verwiesen. Im nicht eingerasteten Zustand ist die in [Fig. 2b](#) gezeigte Unterseite der Türverkleidung beispielsweise auf der höchsten Stufe des zweiten Rastelements 5b angeordnet, bzw. auf dem Kragen der zweiten Ausnehmung 6b. Dadurch ist die Gesamtlochtiefe deutlich größer. Dies führt dazu, dass das Befestigungsglied 7 mit seinem Gewinde nicht in die Kontermutter eingreifen kann. Hierdurch wird also sichergestellt, dass eine Befestigung im nicht optimalen Zustand vermieden wird.

[0037] Gezeigt ist also, dass die korrespondierenden Rastelemente als erstes (5a) und zweites (5b)

Rastelement ausgeführt sind, wobei mindestens eines dieser Rastelemente ein elastisch hintergreifendes Element (vorliegend **5a**) ist, welches in eine korrespondierende Öffnung (beispielsweise der Kragen um die zweite Ausnehmung **6b**) eingreift.

[0038] Gezeigt ist also eine Kraftfahrzeugtür, enthaltend einen Türrahmen **1**, ein Türmodul zur Aufnahme von Funktionsträgern wie Lautsprechern, Fensterheberantrieben, Steuerelektronik, Lautsprechern oder dergleichen, sowie eine Türverkleidung **3** zum formschönen Abschluss der Tür zum Kraftfahrzeuginnenraum hin, wobei Türverkleidung **3** und Türmodul **2** korrespondierende Rastelemente (**5a**, **5b**) zum Halten von Türverkleidung **3** und Türmodul **2** in einer vorbestimmten Anordnung zueinander aufweisen. Das Türmodul **2** sowie die Türverkleidung **3** weisen korrespondierende Ausnehmungen **6a**, **6b** auf, welche bei Eingriff der oben genannten Rastelemente **5a**, **5b** fluchtend zueinander angeordnet sind, so dass diese eine Durchgangsöffnung bilden. Diese Durchgangsöffnung dient zur Aufnahme eines Befestigungsglieds **7**, wodurch Türmodul sowie Türverkleidung mit dem Türrahmen **1** verbunden werden können.

[0039] **Fig. 3** zeigt Einzelheiten eines weiteren Ausführungsbeispiels. In **Fig. 3** links oben ist ein Türmodul **2** gezeigt. Hervorzuheben ist hierbei eine zweite Verbindungsstelle **9**, welche die Türverkleidung im Bereich der Armauflagenhalterung fixiert, und zwar in positive bzw. negative Z-Richtung.

[0040] In dem mittleren dargestellten Ausschnitt des Türmoduls ist der Abschnitt des Türmoduls dargestellt, welcher eine Ausnehmung zum Durchführen eines Befestigungsglieds **7** aufweist. Hierbei sind in der Draufsicht im Wesentlichen "U"-förmig die Führungen **10** gezeigt. Hierbei dienen der linke bzw. der rechte Schenkel des U als Wände, welche einen korrespondierenden Abschnitt der Türverkleidung in negativer Z-Richtung führen. Die Unterseite des "U" bildet hierbei einen Endanschlag **11**. Als zweite Rastelemente sind herausstehende Rampen bzw. Nasen **5b'**, welche parallel zueinander angeordnet sind, gezeigt. Im Bereich dieser Nasen ist außerdem darauf hinzuweisen, dass die oberen Schenkel des "U" leicht auswärts geneigt sind, dies dient als "Führungs- bzw. Einlaufschräge". Hervorzuheben ist die Ausnehmung **6b'**, welche einen Kragen aufweist, der über die benachbarte Fläche des Moduls hinausragt. Die Außenfläche dieses Kragens ist hierbei so gestaltet, dass die Innenfläche der ersten Ausnehmung **6a'** formschlüssig hierin eingreift.

[0041] In **Fig. 3** unten rechts ist ein erstes Rastelement **5a'** gezeigt, welches im Wesentlichen topfförmig gestaltet ist. Dieser Topf wird über die zweiten Rastelemente **5b'** geschoben und rastet in der in **Fig. 3** unten rechts dargestellten Stellung ein, so

dass die Randbereiche der Ausnehmungen **6a'** und **6b'** formschlüssig ineinandergreifen, um so hier eine minimale Gesamtlochtiefe zu ergeben. Hiernach kann dann ein Befestigungsglied **7**, beispielsweise ein Schraube, hindurchgeführt und zur Befestigung an einem Türrahmen festgeschraubt werden.

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugtür, enthaltend

- einen Türrahmen (**1**),
- ein Türmodul (**2**) zur Aufnahme von Funktionsträgern wie Lautsprechern oder dergleichen, sowie
- eine Türverkleidung (**3**) zum formschönen Abschluss der Tür zum Kraftfahrzeuginnenraum hin, wobei
- Türverkleidung (**3**) und Türmodul (**2**) korrespondierende Rastelemente (**5a**, **5b**) zum Halten von Türverkleidung (**3**) und Türmodul (**2**) in einer vorbestimmten Anordnung zueinander aufweisen und
- Türmodul (**2**) sowie Türverkleidung (**3**) korrespondierende Ausnehmungen (**6a**, **6b**) enthalten, welche bei Eingriff der oben genannten Rastelemente (**5a**, **5b**) zur Aufnahme eines mit dem Türrahmen (**1**) zu verbindenden Befestigungsglieds (**7**) fluchtend zueinander angeordnet sind.

2. Tür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Türrahmen (**1**) als Rahmenstruktur aus Trägerholmen, welche mit Deckblechen versehen sind, ausgeführt ist oder als Strukturverbund mit Innen- und Außenblech ausgeführt ist.

3. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass das Türmodul (**2**) aus Kunststoff und/oder Metall ist und vorzugsweise im wesentlichen plattenförmig ausgeführt ist, wobei das Türmodul das Innere des Türrahmens teilweise oder im wesentlichen vollflächig abdeckt.

4. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Türverkleidung (**3**) vollflächig das Türmodul (**2**) und/oder den Türrahmen (**1**) überdeckt.

5. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsglied (**7**) im Endmontagezustand zumindest teilweise durch die korrespondierenden Ausnehmungen (**6a**, **6b**) und die korrespondierenden Rastelemente (**5a**, **5b**) hindurchgeführt ist.

6. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die korrespondierenden Ausnehmungen (**6a**, **6b**) im eingerasteten und fluchtenden Zustand (**Fig. 2b**) eine geringere Gesamtlochtiefe (t) aufweisen als im uneingerasteten Zustand.

7. Tür nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,

net, dass die Gesamtlöchtiefe (t) im eingerasteten und fluchtenden Zustand der Rastelemente so klein ist, dass mittels des Befestigungsglieds (7) Türverkleidung (3) und Türmodul (2) am Türrahmen (1) fixierbar sind.

8. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die korrespondierenden Ausnehmungen (6a, 6b) zueinander komplementäre Randbereiche haben, welche formschlüssig ineinander fügbar sind.

9. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die korrespondierenden Rastelemente als erstes (5a) und zweites (5b) Rastelement ausgeführt sind, wobei mindestens eines dieser Rastelemente ein elastisch hintergreifendes Element (5a) ist, welches in eine korrespondierende Öffnung eingreift.

10. Tür nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das elastisch hintergreifende Element (5a, 5a') selbst eine Ausnehmung zum Durchführen des Befestigungsgliedes (7) enthält (5a'; siehe [Fig. 3](#)) oder zu dieser benachbart angeordnet ist.

11. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastelemente (5a, 5b) zum Eingreifen im wesentlichen in Richtung senkrecht zur Flächenebene (Y) des Türmoduls oder in einer Richtung der Flächenebene (X, Z) des Türmoduls verschieblich sind.

12. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsglied (7) als Schraube, Niet, Nagel oder dergleichen ausgeführt ist.

13. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (6a, 6b) im eingerasteten und fluchtenden Zustand im Bereich eines Türgriffes angeordnet sind ([Fig. 2b](#)).

14. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Türgriffmodul (8) im Bereich der eingerasteten und mit Befestigungsglied (7) versehenen Ausnehmungen (6a, 6b) befestigbar ist.

15. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine weitere Verbindungsstelle (9) zwischen Türverkleidung (3) und Türmodul (2) gegeben ist.

16. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Führungen (10) zum Führen der Rastelemente (5a', 5b'; siehe [Fig. 3](#)) zueinander vorhanden sind.

17. Tür nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungen (10) als senkrecht zur Führungsrichtung stehende Wände mit oder ohne Endanschlag (11) ausgeführt sind.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

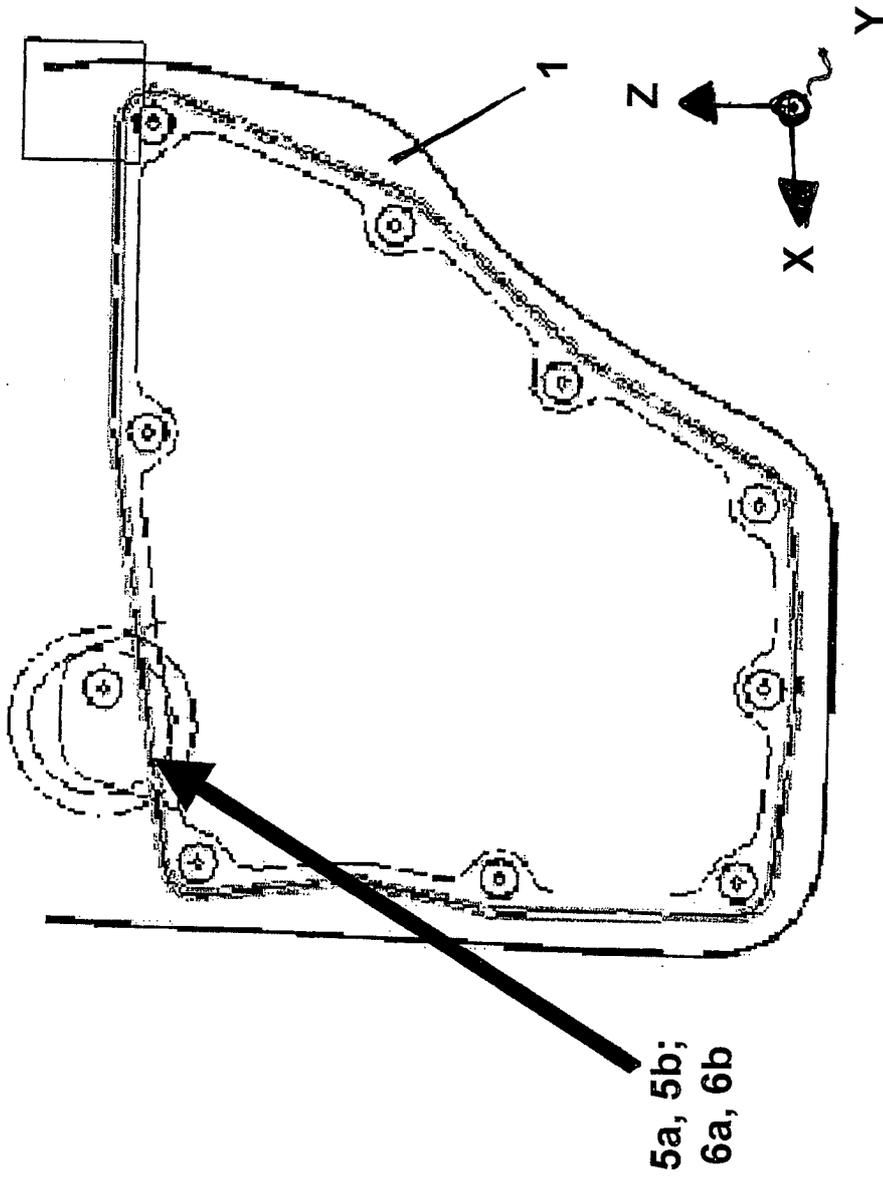


Fig. 1

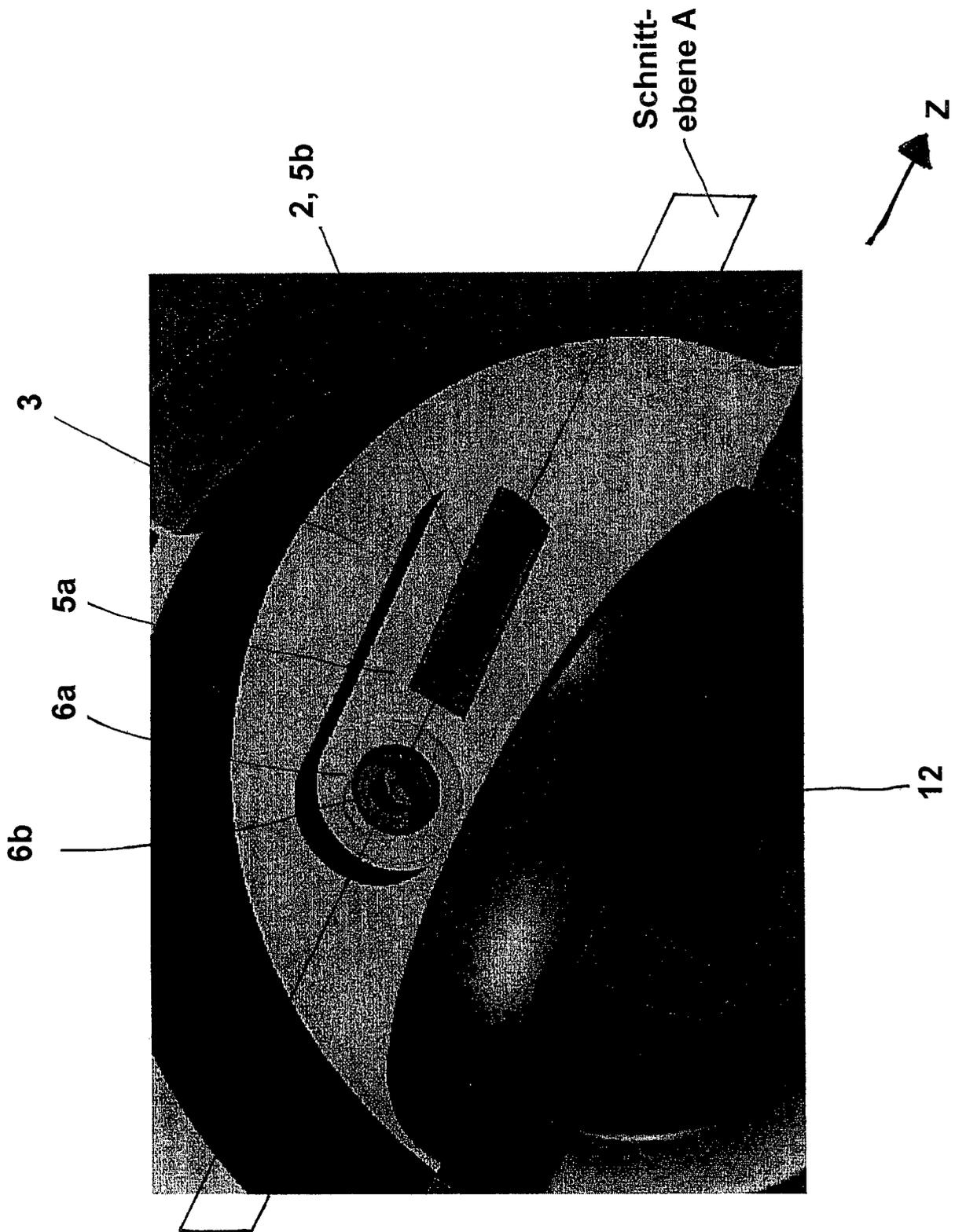


Fig. 2a

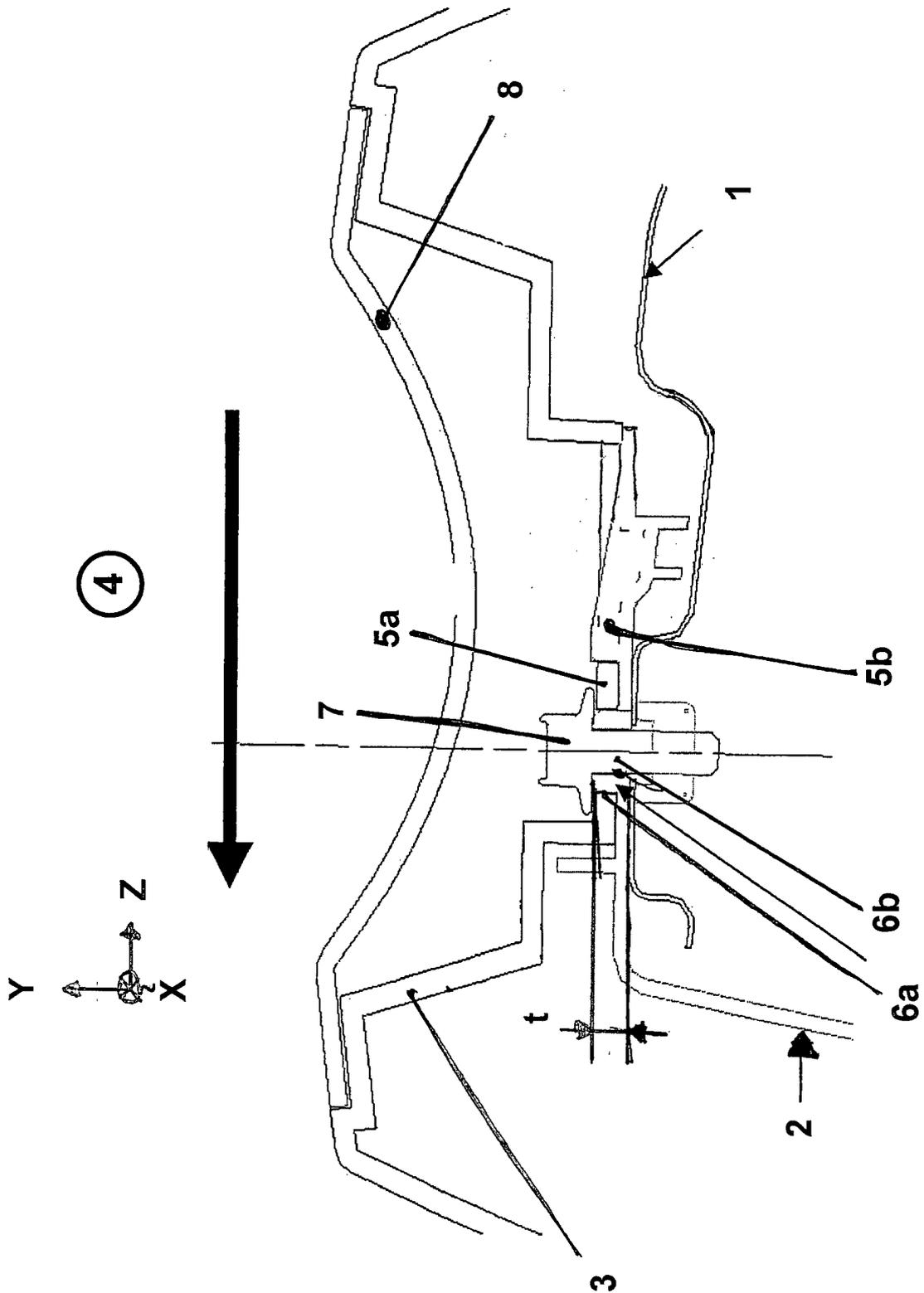


Fig. 2b

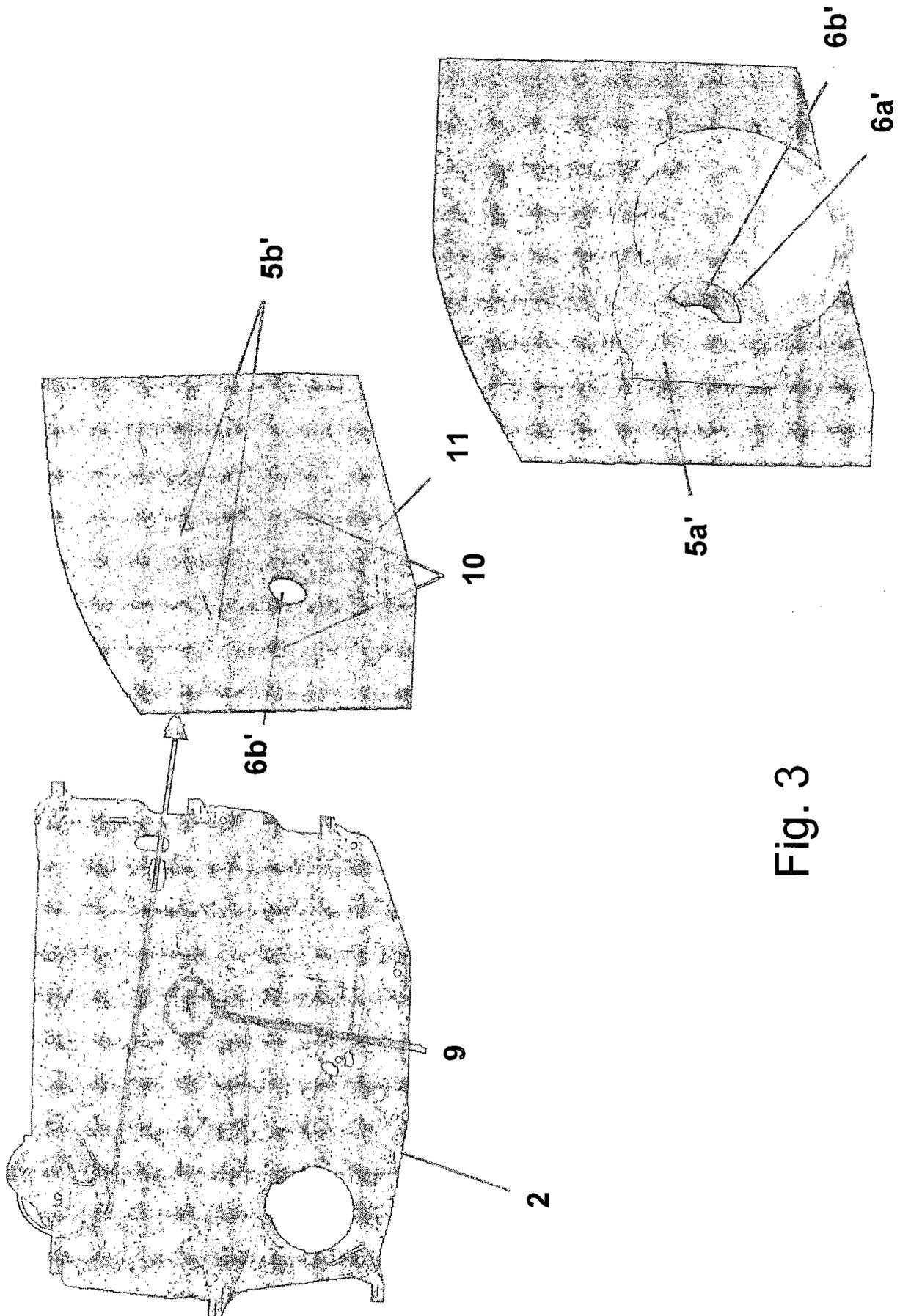


Fig. 3