



(10) **DE 10 2016 207 320 A1** 2017.11.02

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2016 207 320.6**  
(22) Anmeldetag: **28.04.2016**  
(43) Offenlegungstag: **02.11.2017**

(51) Int Cl.: **H01M 2/02 (2006.01)**  
**H01M 2/10 (2006.01)**  
**B32B 15/08 (2006.01)**

(71) Anmelder:  
**VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT, 38440  
Wolfsburg, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

<b>US</b>	<b>2012 / 0 148 892</b>	<b>A1</b>
<b>EP</b>	<b>2 742 549</b>	<b>B1</b>

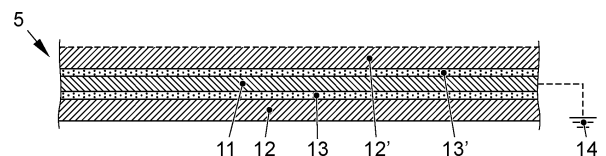
(72) Erfinder:  
**Lüke, Marwin, 38106 Braunschweig, DE; Krüger,  
Timo, 30169 Hannover, DE**

Rechercheantrag gemäß § 43 PatG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.**

(54) Bezeichnung: **Batterie-Gehäuseteil und Verfahren zur Herstellung desselben, Fahrzeugbatterie mit einem solchen Batterie-Gehäuseteil sowie Fahrzeug**

(57) Zusammenfassung: Vorgeschlagen wird u.a. ein Batterie-Gehäuseteil (5, 6), insbesondere ein wannenförmiger Batterieträger oder Gehäusedeckel für ein Batteriegehäuse (4) einer Fahrzeugbatterie (3), gebildet aus einem Schichtverbund aus mehreren Materiallagen (11, 12, 13), wobei eine erste Materiallage (11) EMV-Schutz bewirkend, zumindest jedoch unterstützend, Metall aufweist, wobei eine zweite Materiallage (12) elektrisch isolierend ausgebildet ist und thermoplastischen Kunststoff aufweist, und wobei die erste und zweite Materiallage (11, 12) unter Vermittlung eines elastisch aushärtenden Klebstoffes als dritte Materiallage (13) untereinander wenigstens stoffschlüssig verbunden sind.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Batterie-Gehäuse-Teil gemäß der Merkmalskombination des Patentanspruchs 1 der Erfindung. Gemäß Anspruch 7 der Erfindung betrifft dieselbe ferner eine Fahrzeugbatterie mit einem solchen Batterie-Gehäuse-Teil und gemäß Anspruch 8 ein Fahrzeug mit einer derartigen Fahrzeugbatterie. Gemäß der Merkmalskombination des Anspruchs 9 der Erfindung betrifft dieselbe schließlich auch ein Verfahren zur Herstellung eines Batterie-Gehäuse-Teils.

**[0002]** Die DE 10 2012 017 129 A1 beschreibt ein Außengehäuseteil für eine Batterie, wobei das Gehäusematerial gebildet ist durch Laminieren einer Außenlage, die einen wärmebeständigen Harzfilm umfasst, eine Metallfolienlage als Sperre, die eine Infiltration von Sauerstoff oder Feuchtigkeit in die Batterie hinein verhindern soll, und eine Innenlage, die einen thermoplastischen Harzfilm umfasst. Darüber hinaus sind zwischen der Außenlage und der metallischen Folienlage sowie zwischen der Innenlage und der metallischen Folienlage Klebstofflagen vorgesehen. Die DE 10 2011 052 515 A1 beschreibt ein Batterie-Gehäuse-Teil für ein Batteriegehäuse einer Traktionsbatterie eines Elektrofahrzeugs, mit einem Aufnahmekörper, in welchem die Traktionsbatterie aufnehmbar ist, sowie mit wenigstens einem flächigem Element aus einem elektrisch leitfähigem, metallischen Material. Das besagte flächige Element dient dem EMV-Schutz (EMV = elektromagnetische Verträglichkeit), d. h., der Abschirmung eines Umgebungsbereichs des Batterie-Gehäuse-Teils und/oder der Abschirmung der Traktionsbatterie vor elektromagnetischer Strahlung. Der Aufnahmekörper besteht wenigstens teilweise aus einem thermoplastischen oder duroplastischen Kunststoffmaterial. Das flächige Element ist unter Zuhilfenahme eines Haftvermittlers in Form eines Klebers stoffschlüssig mit dem Aufnahmekörper fest verbunden.

**[0003]** Hiervon ausgehend ist es Aufgabe der Erfindung, ein Batterie-Gehäuse-Teil zu schaffen, welches bei Beibehaltung der Vorteile des Standes der Technik weiter verbessert ist. Ferner ist es Aufgabe der Erfindung, eine Fahrzeugbatterie mit einem solchen Batterie-Gehäuse-Teil sowie ein Fahrzeug mit einer derartigen Fahrzeugbatterie bereitzustellen und ein Verfahren zur Herstellung eines derartigen Batterie-Gehäuse-Teils anzugeben.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass aufgrund der verwendeten unterschiedlichen Materialien, nämlich Kunststoff für die Grundstruktur des Batterie-Gehäuse-Teils und Metall für den besagten EMV-Schutz und den daraus resultierenden unterschiedlichen Temperaturendehnungen respektive unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten dieser Werkstoffe, Schäden am Batterie-Gehäuse-Teil, in

Form von beispielsweise Rissbildungen am Batterie-Gehäuse-Teil und demgemäß Undichtigkeiten desselben nicht ausgeschlossen werden können.

**[0005]** Die gestellte Aufgabe wird demnach mit einem Batterie-Gehäuse-Teil, insbesondere mit einem wannenförmigen Batterieträger oder Gehäusedeckel für ein Batteriegehäuse einer Fahrzeugbatterie gelöst, gebildet aus einem Schichtverbund aus mehreren Materiallagen, wobei eine erste Materiallage EMV-Schutz bewirkend, zumindest jedoch unterstützend, Metall aufweist, wobei eine zweite Materiallage elektrisch isolierend ausgebildet ist und thermoplastischen Kunststoff aufweist, und wobei die erste und zweite Materiallage unter Vermittlung eines elastisch aushärtenden Klebstoffes als dritte Materiallage untereinander wenigstens stoffschlüssig verbunden sind.

**[0006]** Durch besagten elastischen Klebstoff werden vorteilhaft aus besagten unterschiedlichen Temperaturendehnungen resultierende Relativbewegungen zwischen den Materiallagen aus Kunststoff und Metall ausgeglichen. Schäden am Batterie-Gehäuse-Teil in Form von beispielsweise Rissbildungen am Batterie-Gehäuse-Teil und demgemäß Undichtigkeiten desselben werden durch diese Maßnahme vermieden, zumindest jedoch wirkungsvoll behindert.

**[0007]** Die Unteransprüche beschreiben bevorzugte Weiterbildungen oder Ausgestaltungen der Erfindung.

**[0008]** Danach weist der die dritte Materiallage bildende elastisch aushärtende Klebstoff bevorzugt Polyacrylat als Dispergiermittel für besagten Klebstoff auf. Derartige Acryl-Klebstoffe, wie beispielsweise Methylmethacrylat-Klebstoffe (MMA), weisen bei hoher Elastizität eine hohe Alterungs- und Temperaturendehnbarkeit bis 220°C, eine hohe Haftkraft von größer 8 N / 25mm<sup>2</sup> und demgemäß eine sichere Verklebung sowie eine gute Unempfindlichkeit gegen UV-Strahlung und Oxidation auf. Darüber hinaus ist ein derartiger Klebstoff nicht wasserlöslich sowie wasserundurchlässig und fungiert demgemäß vorteilhaft auch als Dampfsperre. Wie die Erfindung weiter vorsieht, weist die erste Materiallage bevorzugt zumindest eine Metall-Folie oder zumindest ein Metall-Gitter, -Gewebe, -Gewirk oder -Gelege aus Metall-Drähten und/oder -Fäden aus Stahl, Aluminium, Kupfer oder Nickel oder Legierungen derselben auf oder ist durch zumindest eine derartige Metall-Folie oder durch zumindest ein derartiges Metall-Gitter, -Gewebe, -Gewirk oder -Gelege aus Metall-Drähten und/oder -Fäden gebildet. Was den thermoplastischen Kunststoff anbelangt, handelt es sich hier bevorzugt um einen Kunststoff, welcher Polypropylen (PP) oder Polyethylen (PE) aufweist oder durch Polypropylen (PP) oder Polyethylen (PE) gebildet ist. Weiter bevorzugt ist besagter Kunststoff faserverstärkt ausge-

bildet, woraus eine hohe Bruchsicherheit des Batterie-Gehäuseteils und im Hinblick auf ein Batterie-Gehäuseteil einer Fahrzeugbatterie, beispielsweise einer Hochvolt(HV)-Batterie, eine hohe Crashesicherheit resultiert. Unter einer Hochvoltbatterie wird in der Fachwelt im Allgemeinen eine Batterie mit Spannungen von mehreren hundert Volt verstanden. Insoweit sind für Elektrofahrzeuge bereits Hochvoltbatterien als Traktionsbatterien bekannt, welche Spannungen von mehr als 300 Volt bereitstellen und somit einer besonders sicheren Kapselung in einem Batteriegehäuse bedürfen. Die Erfindung betrifft auch ein Fahrzeug, insbesondere Kraftfahrzeug, mit einer Fahrzeugbatterie, welches das vorbeschriebene Batterie-Gehäuseteil aufweist.

**[0009]** Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß weiterhin durch ein Verfahren zur Herstellung eines Batterie-Gehäuseteils, insbesondere eines wannenförmiger Batterieträgers oder eines Gehäusedeckels für ein Batteriegehäuse einer Fahrzeugbatterie, mit folgenden Schritten gelöst:

- a) Bereitstellung einer ersten flächenförmigen Materiallage, welche EMV-Schutz bewirkend, zumindest jedoch unterstützend, Metall aufweist,
- b) Bereitstellung zumindest einer zweiten flächenförmigen Materiallage, welche elektrisch isolierend ausgebildet ist und thermoplastischen Kunststoff aufweist,
- c) Aufbringen einer dritten Materiallage in Form eines elastisch aushärtenden Klebstoffes auf die erste und/oder zweite Materiallage,
- d) Ausbildung eines Schichtverbundes durch Aufeinanderlegen der ersten und zweiten Materiallage unter Vermittlung der dritten Materiallage,
- e) Erwärmen des thermoplastischen Kunststoffes der zweiten Materiallage,
- f) Umformen des Schichtverbundes zum besagten Batterie-Gehäuseteil, und
- g) Abkühlen des thermoplastischen Kunststoffes des Batterie-Gehäuseteils sowie Aushärten der dritten Materiallage in Form des elastisch aushärtenden Klebstoffes.

**[0010]** Ein derartiges Verfahren lässt sich bei geringem Materialeinsatz und minimiertem Zeitaufwand besonders einfach und kostengünstig durchführen. Des Weiteren ist bevorzugt vorgesehen, dass unter Vermittlung je einer dritten Materiallage beidseitig der ersten Materiallage je eine zweite Materiallage aufgebracht wird. Hieraus resultiert ein besonders fester Schichtverbund und demgemäß ein besonders stabiles und verschleißfestes Batteriegehäuse.

**[0011]** Nachstehend wird die Erfindung anhand eines in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Sie ist jedoch nicht auf dieses beschränkt, sondern erfasst alle durch die Patentansprüche definierten Ausgestaltungen. Es zeigen:

**[0012]** Fig. 1 äußerst schematisch ein Fahrzeug mit einer Fahrzeugbatterie, welche ein erfindungsgemäß ausgebildetes Batteriegehäuse aufweist,

**[0013]** Fig. 2 das besagte Batteriegehäuse samt eingebauter elektrischer Komponenten in einer perspektivischen Explosionsdarstellung, umfassend einen Batterieträger und einen Batteriedeckel als wesentliche Batterie-Gehäuseteile, und

**[0014]** Fig. 3 eine schematische Schnittdarstellung eines Bodenabschnittes des Batterieträgers nach Fig. 2.

**[0015]** Fig. 1 zeigt zunächst ein Fahrzeug 1, insbesondere Kraftfahrzeug in Form eines Personenkraftwagens, mit einem Elektromotor 2 als Antriebsmotor und mit einer Fahrzeugbatterie 3 als Traktionsbatterie. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel handelt es sich somit um ein Elektrofahrzeug respektive ein rein elektrisch betriebenes Fahrzeug 1. Durch die Erfindung ist auch ein sogenanntes Hybrid-Fahrzeug 1, welches neben einem oder mehreren Elektromotoren 2 auch einen nicht zeichnerisch dargestellten, an sich bekannten Verbrennungsmotor aufweist.

**[0016]** Gemäß Fig. 2 weist die Fahrzeugbatterie 3 ein Batteriegehäuse 4 mit einem ersten Batterie-Gehäuseteil 5 in Form eines Batterieträgers und mit einem zweiten Batterie-Gehäuseteil 6 in Form eines Batteriedeckels auf. Das erste Batterie-Gehäuseteil 5 respektive der Batterieträger ist vorliegend wannenförmig mit einem Bodenabschnitt 5a und einem umlaufenden, nach oben weisenden Wandabschnitt 5b ausgebildet. Diese Form des Batterieträgers entspricht der bevorzugten Form im Hinblick auf ein wasserdichtes Batteriegehäuse 4.

**[0017]** Das zweite Batterie-Gehäuseteil 6 in Form des Batteriedeckels ist auf die freie Stirnseite 7 des ersten Batterie-Gehäuseteils 5 bzw. des Wandabschnitts 5b des wannenförmigen Batterieträgers aufgesetzt bzw. aufsetzbar und mit demselben vermittels Befestigungsschrauben 8 verschraubbar. Innerhalb des Batteriegehäuses 4 ist eine elektrische Batteriekomponente 9 angeordnet bzw. anordenbar. Die besagte Batteriekomponente 9 besteht gemäß diesem Ausführungsbeispiel aus acht untereinander elektrisch zusammengeschalteten Batteriemodulen 10, die ihrerseits durch eine Mehrzahl Batteriezellen gebildet sind.

**[0018]** Gemäß Fig. 3 besteht das erste Batterie-Gehäuseteil 5 aus einem Schichtverbund aus zumindest drei Materiallagen 11, 12, 13. Eine erste Materiallage 11 weist dabei Metall auf und ist beispielsweise durch eine Metall-Folie, insbesondere eine Folie aus Stahl, Aluminium, Kupfer oder Nickel oder einer Legierung, welche eines oder mehrere der vorgenannten Metalle aufweist, gebildet. Bevorzugt jedoch ist die erste Ma-

teriallage **11** durch zumindest ein Metall-Gitter, -Gewebe, -Gewirk oder -Gelege aus Metall-Drähten und/oder -Fäden aus Stahl, Aluminium, Kupfer oder Nickel oder einer diesbezüglichen Legierung gebildet, worauf unten näher eingegangen wird.

**[0019]** Die zweite Materiallage **12** ist elektrisch isolierend ausgebildet und weist einen thermoplastischen Kunststoff auf bzw. ist durch einen solchen gebildet. Bevorzugt ist besagter thermoplastischer Kunststoff Polypropylen (PP) oder Polyethylen (PE). Im Hinblick auf die Verwendung des besagten Kunststoffes, nämlich zur Ausbildung eines Batteriegehäuses **4**, handelt es sich hier weiter bevorzugt um einen Kunststoff, welcher die Brandklasse UL 94 VO VTM-0 erfüllt und eine elektrische Durchschlagfestigkeit größer 1 kV aufweist. Des Weiteren ist besagter Kunststoff der zweiten Materiallage **12** bevorzugt faserverstärkt ausgebildet, woraus eine hohe Bruchsicherheit des ersten Batterie-Gehäuseteils **5** und im Hinblick auf ein erstes Batterie-Gehäuseteil **5** einer Fahrzeugbatterie, beispielsweise einer Hochvolt(HV)-Batterie, eine hohe Crashesicherheit resultiert. Als Verstärkungsfasern können beispielsweise Glas-, Kohlenstoff- und/oder Aramidfasern in Form von Lang- und/oder Kurzfasern Anwendung finden (nicht zeichnerisch dargestellt).

**[0020]** Die erste und die zweite Materiallage **11**, **12** des ersten Batterie-Gehäuseteils **5** sind unter Vermittlung eines elastisch aushärtenden Klebstoffes als dritte Materiallage **13** untereinander stoffschlüssig verbunden, sofern es sich bei dem ersten Materiallage **11** um eine geschlossene Materiallage **11** in Form einer Metall-Folie handelt (**Fig. 3**). Wird demgegenüber eine erste Materiallage **11** aus wenigstens einem Metall-Gitter, -Gewebe, -Gewirk oder -Gelege aus Metall-Drähten und/oder -Fäden favorisiert, ist besagter Stoffschluss mit einem Formschluss auf Seiten der ersten Materiallage **11** kombiniert, da der Klebstoff in Zwischenräume zwischen den Metall-Drähten und/oder Metall-Fäden eindringen und dort aushärten kann (nicht zeichnerisch dargestellt). Wie bereits oben ausgeführt, dient die erste, metallene Materiallage **11** dem EMV-Schutz. Demgemäß ist dieselbe an Masse bzw. Erdung **14**, vorliegend bevorzugt an das Massepotential der Karosserie des Fahrzeugs **1** angeschlossen (**Fig. 3**).

**[0021]** Was den die dritte Materiallage **13** bildenden elastisch aushärtenden Klebstoff anbelangt, weist dieser bevorzugt Polyacrylat als Dispergiemittel für besagten Klebstoff auf. Wie bereits oben dargelegt, weisen derartige Acryl-Klebstoffe, beispielsweise Methylmethacrylat-Klebstoffe (MMA), bei hoher Elastizität eine hohe Alterungs- und Temperaturbeständigkeit bis 220°C, eine hohe Haftkraft von größer 8 N / 25 mm<sup>2</sup> und demgemäß eine sichere Verklebung sowie eine gute Unempfindlichkeit gegen UV-Strahlung und Oxidation auf. Darüber hinaus ist ein der-

artiger Klebstoff nicht wasserlöslich sowie wasserundurchlässig und fungiert demgemäß vorteilhaft auch als Dampfsperre.

**[0022]** Gemäß diesem Ausführungsbeispiel besteht das zweite Batterie-Gehäuseteil **6** in Form des Batteriedeckels aus einem Metallblech, beispielsweise aus einem Blech aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung. In diesem konkreten Fall besteht zweckmäßigerweise auch die erste, metallene Materiallage **11** des ersten Batterie-Gehäuseteils **5** aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung, sofern im Zusammenbau ein direkter Kontakt zwischen der ersten, metallenen Materiallage **11** des ersten Batterie-Gehäuseteils **5** und dem zweiten Batterie-Gehäuseteil **6** in Form des Batteriedeckels zu verzeichnen ist. Ist kein direkter Kontakt zu verzeichnen, indem beispielsweise zwischen dem ersten und zweiten Batterie-Gehäuseteil **5**, **6** ein nicht zeichnerisch dargestelltes, elektrisch isolierendes Dichtungselement vorgesehen ist, so können auch unterschiedliche Metalle zur Anwendung kommen.

**[0023]** Der Schichtverbund des vorstehend beschriebenen ersten Batterie-Gehäuseteils **5** weist gemäß einer ersten Ausgestaltungsvariante eine erste, metallene Materiallage **11** und einseitig eine zweite Materiallage **12** auf, die unter Vermittlung einer dritten Materiallage **13** (Klebstoff) mit der ersten Materiallage **11** verbunden ist (vgl. **Fig. 3**, durchgezogene Linienführung). Die erste Materiallage **11** ist in diesem Fall bevorzugt gehäuseinnenseitig angeordnet. Durch die Erfindung mit erfasst ist auch ein Schichtverbund, welcher gemäß einer zweiten Ausgestaltungsvariante der Erfindung beidseitig der ersten, metallenen Materiallage **11** eine zweite Materiallage **12**, **12'** aufweist, welche jeweils unter Vermittlung einer dritten Materiallage **13**, **13'** (Klebstoff) mit der ersten Materiallage **11** verbunden sind (vgl. **Fig. 3**, zusätzlich gestrichelte Linienführung).

**[0024]** Selbstverständlich kann es auch von Vorteil sein und ist demgemäß durch die Erfindung mit erfasst, in Anlehnung an die besondere Ausgestaltungsform des ersten Batterie-Gehäuseteils **5** auch das zweite Batterie-Gehäuseteil **6** als Schichtverbund auszubilden (nicht zeichnerisch dargestellt).

**[0025]** Die Herstellung des ersten Batterie-Gehäuseteils **5** erfolgt derart, dass zunächst die erste, bevorzugt als Materialplatine bereitgestellte flächenförmige Materiallage **11** und/oder die zweite, ebenfalls bevorzugt als Materialplatine bereitgestellte flächenförmige Materiallage **12** mit dem elastisch aushärtenden Klebstoff als dritte Materiallage **13** versehen und nachfolgend aufeinandergelegt werden. Sind zwei zweite Materiallagen **12**, **12'** vorgesehen, stellen diese Deckschichten der zwischen denselben angeordneten ersten Materiallage **11** dar. Im Anschluss daran wird der Schichtverbund in ein an sich

bekanntes und demgemäß nicht zeichnerisch dargestelltes Umformwerkzeug, insbesondere ein Tiefziehwerkzeug verbracht und wird dort die thermoplastischen Kunststoff aufweisende zweite Materiallage **12**, **12'** derart erwärmt, dass eine plastische Umformung des Schichtverbundes erlaubt ist. Das Erwärmen erfolgt bevorzugt mittels Wärmestrahlung und/oder Kontaktheizung. Als Wärmestrahlung kann beispielsweise Infrarot-Strahlung zur Anwendung kommen. Die Kontaktheizung wird beispielsweise mittels eines elektrischen Heizelements, insbesondere eines Flächenheizelements bewerkstelligt. Schließlich kann der Schichtverbund mittels des Umformwerkzeugs zur gewünschten Kontur des ersten Batterie-Gehäuseteils **5** umgeformt werden. Nach Abkühlen des thermoplastischen Kunststoffes und Aushärten des Klebstoffes kann das erste Batterie-Gehäuseteil **5** dem Umformwerkzeug entnommen werden.

#### Bezugszeichenliste

<b>1</b>	Fahrzeug
<b>2</b>	Elektromotor
<b>3</b>	Fahrzeuggatterie
<b>4</b>	Batteriegehäuse
<b>5</b>	erstes Batterie-Gehäuseteil
<b>5a</b>	Bodenabschnitt
<b>5b</b>	Wandabschnitt
<b>6</b>	zweites Batterie-Gehäuseteil
<b>7</b>	Stirnseite
<b>8</b>	Befestigungsschraube
<b>9</b>	elektrische Batteriekomponente
<b>10</b>	Batteriemodul
<b>11</b>	erste Materiallage
<b>12</b>	zweite Materiallage
<b>13</b>	dritte Materiallage
<b>14</b>	Erdung

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- DE 102012017129 A1 [0002]
- DE 102011052515 A1 [0002]

### Patentansprüche

1. Batterie-Gehäuseteil (5, 6), insbesondere wannenförmiger Batterieträger oder Gehäusedeckel für ein Batteriegehäuse (4) einer Fahrzeugbatterie (3), gebildet aus einem Schichtverbund aus mehreren Materiallagen (11, 12, 13), wobei eine erste Materiallage (11) EMV-Schutz bewirkend, zumindest jedoch unterstützend, Metall aufweist, wobei eine zweite Materiallage (12) elektrisch isolierend ausgebildet ist und thermoplastischen Kunststoff aufweist, und wobei die erste und zweite Materiallage (11, 12) unter Vermittlung eines elastisch aushärtenden Klebstoffes als dritte Materiallage (13) untereinander wenigstens stoffschlüssig verbunden sind.

2. Batterie-Gehäuseteil (5, 6) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der die dritte Materiallage (13) bildende elastisch aushärtende Klebstoff Polyacrylat aufweist.

3. Batterie-Gehäuseteil (5, 6) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Materiallage (11) zumindest eine Metall-Folie oder zumindest ein Metall-Gitter, -Gewebe, -Gewirk oder -Gelege aus Metall-Drähten und/oder -Fäden aufweist oder durch zumindest eine Metall-Folie oder zumindest ein Metall-Gitter, -Gewebe, -Gewirk oder -Gelege aus Metall-Drähten und/oder -Fäden gebildet ist.

4. Batterie-Gehäuseteil (5, 6) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Metallfolie, Metall-Drähte und Metall-Fäden aus Stahl, Aluminium, Kupfer oder Nickel bestehen.

5. Batterie-Gehäuseteil (5, 6) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der thermoplastische Kunststoff Polypropylen (PP) oder Polyethylen (PE) aufweist oder durch Polypropylen (PP) oder Polyethylen (PE) gebildet ist.

6. Batterie-Gehäuseteil (5, 6) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der thermoplastische Kunststoff faserverstärkt ausgebildet ist.

7. Fahrzeugbatterie (3), insbesondere Hochvolt (HV)-Batterie, mit einem Batterie-Gehäuseteil (5, 6) nach einem der Ansprüche 1 bis 6.

8. Fahrzeug (1), insbesondere Kraftfahrzeug, mit einer Fahrzeugbatterie (3) nach Anspruch 7.

9. Verfahren zur Herstellung eines Batterie-Gehäuseteils (5, 6), insbesondere eines wannenförmiger Batterieträgers oder eines Gehäusedeckels für ein Batteriegehäuse (4) einer Fahrzeugbatterie (3), mit folgenden Schritten:

- a) Bereitstellung einer ersten flächenförmigen Materiallage (11), welche EMV-Schutz bewirkend, zumindest jedoch unterstützend, Metall aufweist,
- b) Bereitstellung zumindest einer zweiten flächenförmigen Materiallage (12), welche elektrisch isolierend ausgebildet ist und thermoplastischen Kunststoff aufweist,
- c) Aufbringen einer dritten Materiallage (13) in Form eines elastisch aushärtenden Klebstoffes auf die erste und/oder zweite Materiallage (11, 12),
- d) Ausbildung eines Schichtverbundes durch Aufeinanderlegen der ersten und zweiten Materiallage (11, 12) unter Vermittlung der dritten Materiallage (13),
- e) Erwärmen des thermoplastischen Kunststoffes der zweiten Materiallage (12),
- f) Umformung des Schichtverbundes zum besagten Batterie-Gehäuseteil (5, 6), und
- g) Abkühlen des thermoplastischen Kunststoffes des Batterie-Gehäuseteils (5, 6) sowie Aushärten der dritten Materiallage (13) in Form des elastisch aushärtenden Klebstoffes.

10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass unter Vermittlung je einer dritten Materiallage (13, 13') beidseitig der ersten Materiallage (11) je eine zweite Materiallage (12, 12') aufgebracht wird.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

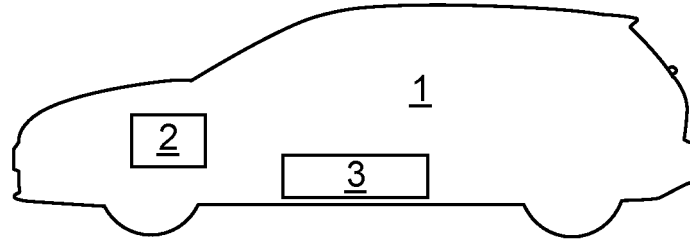


FIG. 1

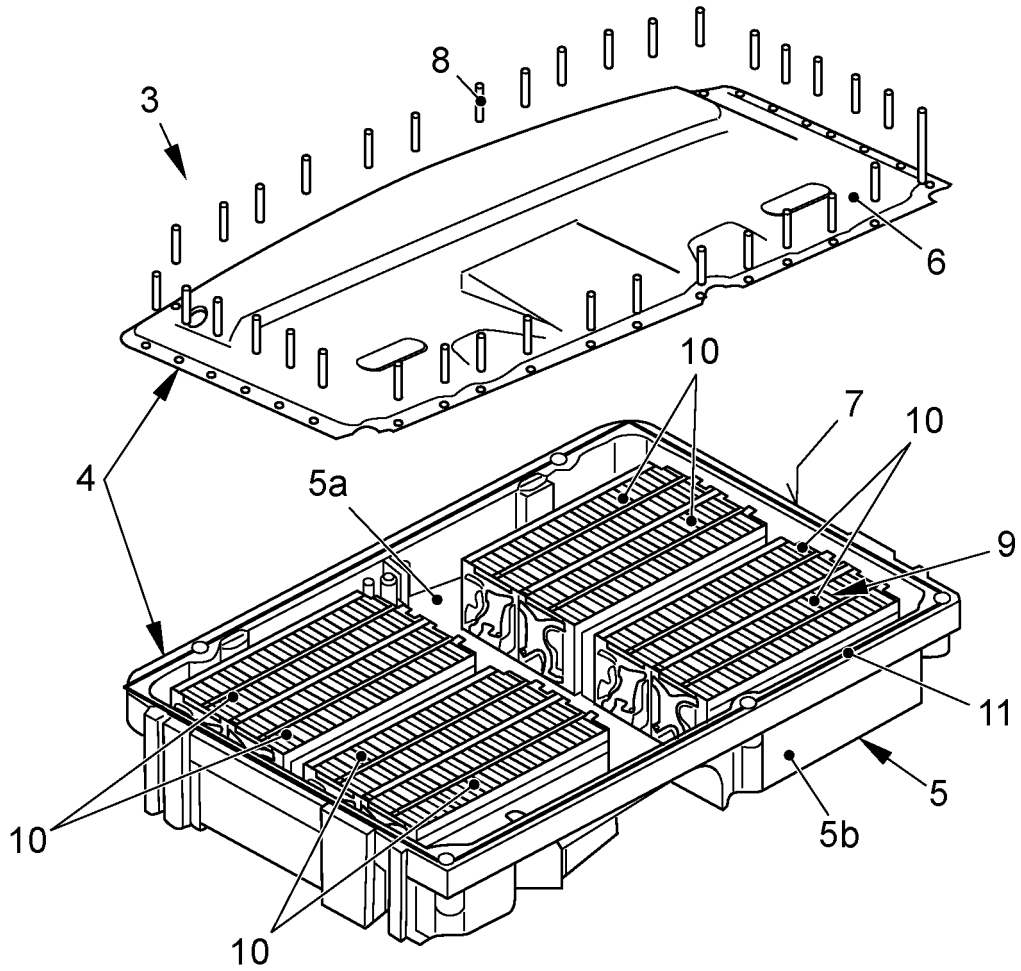


FIG. 2

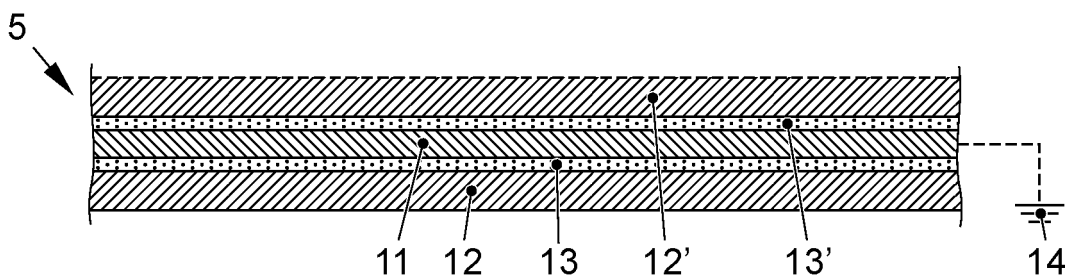


FIG. 3