



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2008 050 772 A1** 2009.05.20

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2008 050 772.5**

(22) Anmeldetag: **08.10.2008**

(43) Offenlegungstag: **20.05.2009**

(51) Int Cl.⁸: **C09J 7/02 (2006.01)**
B32B 7/00 (2006.01)

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

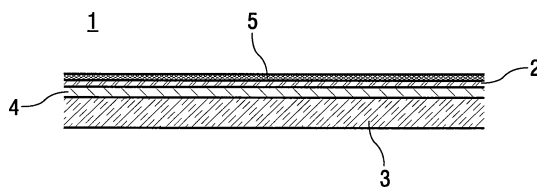
(71) Anmelder:
Daimler AG, 70327 Stuttgart, DE

(72) Erfinder:
Grevener, Christoph, Dipl.-Ing., 75391 Gechingen, DE; Lawrence, Petra, 71134 Aidlingen, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Klebelement und Verwendung eines Klebeelementes**

(57) Hauptanspruch: Klebelement (1), welches mehrschichtig aus einer Trägerfolie (2) und einer selbstklebenden Dämpfungsmasse (3) gebildet ist, wobei die Dämpfungsmasse (3) Butylkautschuk ist, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest auf einer von der Dämpfungsmasse (3) abgewandten Seite der Trägerfolie (2) eine überlackierbare Korrosionsschutzschicht (5) aufgebracht ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Klebeelement gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine Verwendung des Klebeelementes gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 8.

[0002] In einem Produktionsprozess eines Fahrzeuges, insbesondere einer Karosserie des Fahrzeuges, werden verschiedenste Öffnungen in Karosseriebauteilen benötigt. Die Öffnungen werden beispielsweise zu einer Fixierung der Karosseriebauteile während verschiedener Arbeitsschritte des Produktionsprozesses und/oder zu einer Durchführung von Korrosionsschutzmaßnahmen verwendet. Dabei können diese beispielsweise zu einer Zuführung von Lack während einer kathodischen Tauchlackierung und/oder als Ablauflöcher von überschüssigem Lack vorgesehen sein. Auch eine Zuführung von Wachs zu einer Hohlraumkonservierung und eine Abführung von überschüssigem Wachs sind mittels der Öffnungen realisierbar. Um ein geringes Geräuschniveau und eine Dichtheit des Fahrzeuges sicherzustellen, müssen die Öffnungen im weiteren Produktionsprozess wieder verschlossen werden.

[0003] Dazu ist es im Allgemeinen aus dem Stand der Technik bekannt, derartige Öffnungen mittels verschiedenartiger Stopfen zu verschließen. Auch ist es bekannt, die Öffnungen mittels selbstklebender Folien und/oder mittels Klebelementen, auch Klebepads genannt, abzudichten.

[0004] Derartige Klebelemente sind vorzugsweise mehrschichtig als so genannte Aluminium-Butyl-Klebelemente ausgebildet und in einem Innenbereich des Fahrzeuges anwendbar. Derartige Aluminium-Butyl-Klebelemente sind gemäß dem "Technischen Datenblatt SONIT® Alu/Butyl – Steinbach AG, Westerfeldstraße 13, 32759 Detmold/Deutschland" mehrschichtig aus einer Aluminiumfolie und einer selbstklebenden Dämpfungsmasse aus Basis von Butylkautschuk gebildet.

[0005] Aus der DE 102 35 021 A1 ist eine selbstklebende Oberflächenschutzfolie, insbesondere zur Abdeckung von lackierten Blechen und Hochglanzblechen aus Aluminium oder Edelstahl, bekannt. Die Folie ist aus einem zumindest eine Trägerschicht und eine Klebstoffschicht umfassenden Schichtenverbund gebildet, wobei der Schichtenverbund durch Coextrusion hergestellt ist und wobei die coextrudierte Klebstoffschicht auf Polyisobutylene und/oder einem Styrol-Block-Copolymer basiert.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gegenüber dem Stand der Technik verbessertes Klebeelement anzugeben, welches eine hohe Haftung aufweist, einfach herstellbar und verarbeitbar sowie universell einsetzbar ist. Weiterhin liegt der Er-

findung die Aufgabe zugrunde, eine Verwendung des Klebeelementes anzugeben.

[0007] Hinsichtlich des Klebeelementes wird die Aufgabe erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale und hinsichtlich der Verwendung durch die im Anspruch 8 angegebenen Merkmale gelöst.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0009] Das erfindungsgemäße Klebeelement ist mehrschichtig aus einer Trägerfolie und einer selbstklebenden Dämpfungsmasse gebildet, wobei die Dämpfungsmasse Butylkautschuk ist. Erfindungsgemäß ist zumindest auf einer von der Dämpfungsmasse abgewandten Seite der Trägerfolie eine überlackierbare Korrosionsschutzschicht aufgebracht. Daraus resultiert insbesondere der Vorteil, dass das Klebeelement auch zu einer Anwendung in Außenbereichen geeignet ist, da das Klebeelement beispielsweise nach einem Verschluss einer Öffnung eines Bauteils zusammen mit dem Bauteil lackierbar ist.

[0010] Das Klebeelement ist weiterhin insbesondere zu einer Verwendung in einem Fahrzeug, insbesondere zum Verschluss von Öffnungen in Karosseriebauteilen, vorgesehen. Somit sind in vorteilhafter Weise während eines Produktionsprozesses des Fahrzeuges erforderliche Öffnungen mittels des Klebeelementes verschließbar, wobei eine Überlackierung des Klebeelementes an einer Außenseite des Karosseriebauteils in vorteilhafter Weise aufgrund der überlackierbaren Korrosionsschutzschicht möglich ist.

[0011] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im Folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert.

[0012] Dabei zeigt:

[0013] [Fig. 1](#) schematisch einen Ausschnitt eines mehrschichtigen Klebeelementes.

[0014] Die einzige [Fig. 1](#) zeigt einen Ausschnitt eines mehrschichtigen Klebeelementes **1**. Das Klebeelement **1** ist aus einer Trägerfolie **2**, einer selbstklebenden Dämpfungsmasse **3** und einer zwischen diesen angeordneten elektrisch isolierenden Schicht **4** gebildet.

[0015] Die Trägerfolie **2** ist vorzugsweise aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung, insbesondere einer Aluminium-Magnesium-Legierung, und die Dämpfungsmasse **3** ist aus Butylkautschuk gefertigt, wobei sich ein derartiger mehrschichtiger Aufbau mit diesen Materialien durch besonders gute akustische Eigenschaften, d. h. Entdröhnungseigenschaften,

und eine einfache und flexible Verarbeitung auszeichnen.

[0016] Da derartige Klebelemente **1** bevorzugt zu einem Verschluss einer nicht näher dargestellten Öffnung eines Karosseriebauteiles eines Fahrzeuges vorgesehen ist, ist ein weiterer besonderer Vorteil, dass das aus Butylkautschuk gebildete Dämpfungsmasse auch auf insbesondere mit Korrosionsschutzöl geölten Blechen dauerhaft applizierbar ist. Auch zeichnet sich das Klebelement **1** durch eine chemische Beständigkeit gegen Wasser, Alkohole, verdünnte Säuren und Laugen aus.

[0017] Um eine elektrische Leitung zwischen der Trägerfolie **2** und dem Karosserieelement über die Dämpfungsmasse **3** und somit eine Korrosion der Trägerfolie **2** und/oder des Karosserieelementes zu vermeiden, ist zwischen der Trägerfolie **2** und der Dämpfungsmasse **3** die elektrisch isolierende Schicht **4** angeordnet. Diese elektrische isolierende Schicht **4** ist beispielsweise als Kleber vor der Fügung der Trägerfolie **2** mit der Dämpfungsmasse **3** auf die Trägerfolie **2** und/oder die Dämpfungsmasse **3** aufbringbar.

[0018] Alternativ zu der Einbringung der elektrisch isolierenden Schicht **4** ist zur Verringerung der elektrischen Leitfähigkeit der Dämpfungsmasse **3** ein Butylkautschuk einsetzbar, welchem bestimmte Füllstoffe, wie beispielsweise Ruß, entzogen sind.

[0019] Auch ist eine Ausbildung der Trägerfolie **2** aus einem Kunststoff, vorzugsweise aus Polyethylenterephthalat (PET), möglich, so dass das Einbringen der elektrisch isolierenden Schicht **4** nicht erforderlich ist.

[0020] Da das Klebelemente **1** bevorzugt zu einem Verschluss der Öffnungen von Karosseriebauteilen des Fahrzeuges, insbesondere auch von äußeren Karosseriebauteilen, vorgesehen ist, ist zumindest auf einer von der Dämpfungsmasse **3** abgewandten Seite der Trägerfolie **2** eine überlackierbare Korrosionsschutzschicht **5** aufgebracht, so dass das Klebelement **1** zusammen mit dem Karosseriebauteil überlackierbar ist. Somit wird eine Korrosion des Klebeelementes **1** und des Karosseriebauteils wirkungsvoll vermieden.

[0021] Die Korrosionsschutzschicht **5** ist insbesondere aus einem Lack oder einer Folie gebildet, wobei vorzugsweise der Lack als so genannte KTL-Ersatzbeschichtung (KTL = Kathodische Tauchlackierung) auf die Trägerfolie **2** aufgebracht ist.

[0022] Derartige KTL-Ersatzbeschichtungen bzw. KTL-Lacksysteme sind spezielle Lacke, welche für ihre spätere Anwendung optimiert sind. Sie basieren auf Polyurethan, Epoxid, Melamin, Polyester

und/oder einer Mischung dieser. Ebenfalls sind einer Decklackschicht des Lackes vorzugsweise Gleithilfsmittel beigemischt, um eine spätere Elastizität bzw. Flexibilität des Klebeelementes **1** sicherzustellen. Somit ist dieses in bevorzugter Weise an das jeweilige Karosseriebauteil anpassbar.

[0023] Die aus dem Lack oder der Folie gebildete Korrosionsschutzschicht **5** ist dabei vorzugsweise in einem Coil Coating Verfahren, welches auch als Bandbeschichtung oder kontinuierliche Metallbandbeschichtung bekannt ist, auf die Trägerfolie **1** applizierbar.

[0024] Durch eine derartige Korrosionsschutzschicht **5** in Form einer KTL-Ersatzbeschichtung kann überdies auch die oben beschriebene elektrische Leitung zwischen Trägerfolie **2** und Karosserieelement vermieden werden, indem diese Schicht auf beide Seiten der Trägerfolie **2** aufgebracht wird.

[0025] Alternativ zu der Verwendung des Klebeelementes **1** in einem Fahrzeug ist weiterhin auch eine Anwendung in anderen Bereichen, beispielsweise in der Bauindustrie, im Schiffsbau oder bei der Herstellung von Hausgeräten möglich, da das Klebelement **1** aufgrund seiner vorteilhaften Eigenschaften auf verschiedenste Anwendungen anpassbar ist.

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 10235021 A1 [\[0005\]](#)

Patentansprüche

1. Klebeelement (1), welches mehrschichtig aus einer Trägerfolie (2) und einer selbstklebenden Dämpfungsmasse (3) gebildet ist, wobei die Dämpfungsmasse (3) Butylkautschuk ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest auf einer von der Dämpfungsmasse (3) abgewandten Seite der Trägerfolie (2) eine überlackierbare Korrosionsschutzschicht (5) aufgebracht ist.

2. Klebeelement (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Korrosionsschutzschicht (5) aus einem Lack und/oder einer Folie gebildet ist.

3. Klebeelement (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Lack und/oder die Folie auf Polyurethan, Melamin, ein Epoxid, Polyethylen, Polyester und/oder einer Mischung dieser basiert.

4. Klebeelement (1) nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass dem Lack eine Gleitschicht beigemischt ist.

5. Klebeelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerfolie (2) aus Aluminium oder aus einer Aluminiumlegierung gebildet ist.

6. Klebeelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerfolie (2) aus Kunststoff, insbesondere Polyethylenterephthalat, gebildet ist.

7. Klebeelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Trägerfolie (2) und der Dämpfungsmasse (3) eine elektrisch isolierende Schicht (4) angeordnet ist.

8. Verwendung eines Klebeelementes (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Klebeelement (1) in einem Fahrzeug, insbesondere zum Verschluss von Öffnungen in Karosseriebauteilen, verwendet wird.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

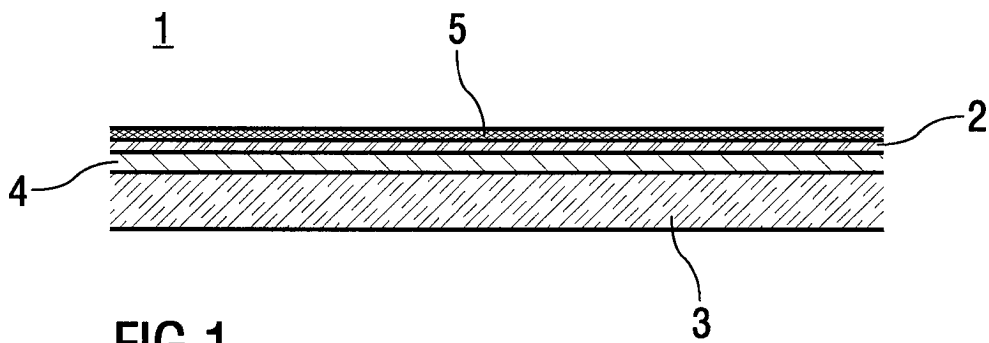


FIG 1