

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
29. Dezember 2016 (29.12.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/206852 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B60J 1/20 (2006.01) **B60J 7/00** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2016/060377
- (22) Internationales Anmeldedatum:
10. Mai 2016 (10.05.2016)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2015 211 779.0 25. Juni 2015 (25.06.2015) DE
- (71) Anmelder: **BOS GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Ernst-Heinkel-Straße 2, 73760 Ostfildern (DE).
- (72) Erfinder: **HILLEMACHER, Reiner**; Quittenweg 23, 73733 Esslingen (DE). **DEREK, Diana**; Göppinger Straße 23, 70329 Stuttgart (DE).
- (74) Anwalt: **PATENTANWÄLTE RUFF, WILHELM, BEIER, DAUSTER & PARTNER MBB**; Kronenstraße 30, 70174 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SHADING STRUCTURE COMPRISING A FLEXIBLE SHADING UNIT, AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung : BESCHATTUNGSSTRUKTUR MIT EINEM FLEXIBLEN BESCHATTUNGSGEBILDE UND HERSTELLUNGSVERFAHREN HIERFÜR

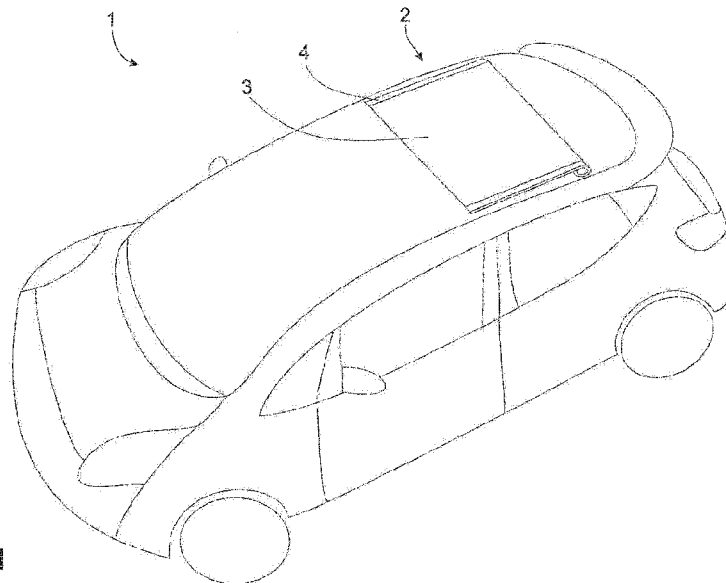


Fig. 1

(57) Abstract: Disclosed is a shading structure comprising a flexible shading unit. A shading structure of said type that comprises at least one reinforcement strip mounted on the surface of the shading structure is known from the prior art. According to the invention, the reinforcement strip is mounted on the surface of the shading structure with the aid of a two-sided adhesive tape which has an adhesive layer on both sides and which is placed between the reinforcement strip and the surface of the shading structure. Use in passenger vehicles.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2016/206852 A1

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Beschattungsstruktur mit einem flexiblen Beschattungsgebilde Eine derartige Beschattungsstruktur mit wenigstens einem auf die Oberfläche des Beschattungsgebildes aufgebrachten Versteifungsband ist bekannt. Erfindungsgemäß ist das Versteifungsband mittels eines doppelseitigen Klebebandes auf die Oberfläche des Beschattungsgebildes aufgebracht, wobei das doppelseitige Klebeband beidseitig eine Klebeschicht aufweist und zwischen dem Versteifungsband und der Oberfläche des Beschattungsgebildes angeordnet ist. Einsatz bei Personenkraftwagen.

Beschattungsstruktur mit einem flexiblen Beschattungsgebilde
und Herstellungsverfahren hierfür

Anwendungsgebiet und Stand der Technik

Die Erfindung betrifft eine Beschattungsstruktur mit einem flexiblen Beschattungsgebilde nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Beschattungsstruktur. Das Beschattungsgebilde weist wenigstens ein auf seine Oberfläche aufgebrachtes Versteifungsband auf.

Derartige Beschattungsstrukturen mit Versteifungsbändern in Kraftfahrzeugen sind allgemein bekannt. Bei den bekannten Beschattungsstrukturen sind die Versteifungsbänder an gegenüberliegenden Seiten der Beschattungsstruktur mit dieser verklebt. Bei einer Verklebung wird ein bei Raumtemperatur flüssiger Klebstoff oder ein Schmelzklebstoff verwandt. Bei der Verklebung der Beschattungsstruktur und des Versteifungsbandes mit flüssigen Klebstoffen kann überschüssig aufgetragener Klebstoff zu Verunreinigungen der Beschattungsstruktur und somit zu einer unästhetischen Optik der Beschattungsstruktur führen. Eine unzureichende Benetzung der Beschattungsstruktur mit Klebstoff kann wiederum zu einer Ablösung des Versteifungsbandes von der Beschattungsstruktur und somit zu Funktionseinbußen führen. Eine präzise Dosierung und Aufbringung des Klebstoffes ist mit dem bekannten Verfahren schwer zu erreichen.

Aufgabe und Lösung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Beschattungsstruktur und ein Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine einfache und haltbare Verbindung zwischen dem Versteifungsband und dem Beschattungsgebilde ermöglichen.

Diese Aufgabe wird für die Beschattungsstruktur dadurch gelöst, dass das Versteifungsband mittels eines doppelseitigen Klebebandes auf die Oberfläche des Beschattungsgebildes aufgebracht ist, wobei das doppelseitige Klebeband beidseitig eine Klebeschicht aufweist und zwischen dem Versteifungsband und der Oberfläche des Beschattungsgebildes angeordnet ist. Dadurch ist sichergestellt, dass eine saubere Verarbeitung erfolgen kann, und dass das Versteifungsband vollflächig an dem Beschattungsgebilde anhaftet.

In Ausgestaltung der Erfindung ist wenigstens eine Klebeschicht derart gestaltet, dass sie ihre Klebewirkung durch thermische Aktivierung erhält. Nach Aufbringen des Klebebandes auf das

Versteifungsband und/oder das Beschattungsgebilde wird eine Wärmeeinleitung in die Klebeverbindung vorgenommen und die Klebewirkung des Klebebandes aktiviert oder erhöht. In bevorzugten Ausführungen ist das Klebeband aus Kautschuk oder Harz hergestellt oder aus einem anderen Material, das bei Raumtemperatur klebend oder nicht klebend ist, sich gut schneiden oder stanzen lässt und das unter Hitze- und/oder Druckeinwirkung eine erhöhte Klebewirkung entfaltet.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist das Versteifungsband als Federstahlband gestaltet. Dadurch sind Aufwickelbarkeit und Flexibilität des Versteifungsbandes gegeben. Das Versteifungsband kann somit vielfach auf- und abgewickelt werden, ohne dass Materialermüdungserscheinungen auftreten. Das Federstahlband gewährleistet zudem eine ausreichende Steifigkeit, um das Beschattungsgebilde in einer aufgespannten Funktionsposition zu halten. Das Federstahlband kann einen gekrümmten Querschnitt aufweisen, um eine Steifigkeit der Beschattungsstruktur weiter zu erhöhen.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird weiterhin durch ein Verfahren gelöst, in dessen erstem Verfahrensschritt zunächst ein Versteifungsband ausgestreckt und anschließend auf das Versteifungsband ein doppelseitiges Klebeband mit einer ersten Klebeschicht über die Länge des Versteifungsbandes durchgängig aufgebracht wird, während eine zweite Klebeschicht des doppelseitigen Klebebandes in einem nicht klebenden Zustand verbleibt, und dass schließlich die zweite Klebeschicht in einen klebenden Zustand versetzt wird und die Oberfläche des flexiblen Beschattungsgebildes auf die zweite Klebeschicht über die Länge des Versteifungsbandes durchgängig aufgebracht wird. Optional kann eine erhöhte Klebewirkung durch weitere Druck- und/oder Wärmeeinwirkung erzielt werden. Die Aktivierungstemperatur eines solchen doppelseitigen Klebebandes liegt zwischen 40 °C und 300 °C, bevorzugt zwischen 80 °C und 250 °C. Der Aktivierungsdruck liegt bei Atmosphärendruck bis zu 10 bar, bevorzugt zwischen 2 bar und 6 bar. In einem vorteilhaften Verfahren können Versteifungsbänder mitsamt dem doppelseitigen Klebeband konfektioniert und eingelagert werden. Dies kann zu einer verbesserten Fertigstellungsvorbereitung und zu Zeitersparnis während des Herstellungsprozesses führen. Es besteht zudem die Möglichkeit, nicht konfettierte Versteifungsbänder mit doppelseitigem Klebeband zu versehen und in aufgerolltem Zustand einzulagern, wenn ein Einsatz für unterschiedliche Ausführungen von Beschattungsstrukturen vorgesehen ist. Möglich ist es auch, das nicht konfettierte Beschattungsgebilde mit mittels doppelseitigen Klebebands verklebtem Versteifungsband zu versehen und einzulagern und bei Bedarf auf die entsprechende konkrete Beschattungsstruktur abzulängen. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren ist eine Steigerung der Produktionsleistung durch Rationalisierungsmaßnahmen wie

einer Automatisierung, Auslagerung oder einer Arbeitsteilung und somit eine wirtschaftlichere Fertigung möglich.

Weitere Vorteile und Aspekte der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung, das nachfolgend anhand der Figuren erläutert ist. Dabei zeigen:

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

- Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Personenkraftwagens mit einer als Panoramadach-Beschattungsrollo ausgeführten Beschattungsstruktur,
- Fig. 2 eine Draufsicht der Beschattungsstruktur mit seitlich angebrachten Versteifungsbändern,
- Fig. 3 eine Schnittdarstellung des in Fig. 2 dargestellten Schnittverlaufes und
- Fig. 4 bis 7 Verfahrensschritte des erfindungsgemäßen Verfahrens zum Aufbringen des Versteifungsbandes auf das Beschattungsgebilde.

Detaillierte Beschreibung der Ausführungsbeispiele

Ein Personenkraftwagen 1 weist in einem Dachbereich eine Beschattungsstruktur 2 auf. Diese Beschattungsstruktur 2 dient einer Beschattung eines Panoramadaches und weist ein flexibles Beschattungsgebilde 3 und Versteifungsbänder 4 auf. Die Versteifungsbänder 4 sind an in Fahrzeugquerrichtung gegenüberliegenden Seiten an dem Beschattungsgebilde 3 angebracht. Ein nicht dargestelltes Kassettengehäuse in dem fahrzeughecknahen Dachbereich nimmt die Beschattungsstruktur 2 in aufgewickelter Ruheposition auf. Zu Beschattungszwecken wird die Beschattungsstruktur 2 von einer nicht dargestellten Rollowelle in Fahrzeuginnenraumrichtung abgewickelt und somit in eine Funktionsposition überführt. Die Beschattungsstruktur 2 weist in einer in Fig. 3 dargestellten Schnittdarstellung drei Schichten auf. Ein Beschattungsgebilde 3 stellt eine in einer Betrachtungsebene untere Schicht dar. Daran schließt sich eine mittlere Schicht bestehend aus einem doppelseitigen Klebeband 5 an. Eine obere Schicht wird von dem Versteifungsband 4 gebildet.

Entsprechende Verfahrensschritte, die zur Herstellung der erfindungsgemäßen Beschattungsstruktur 2 gemäß den Fig. 1 bis 3 führen, sind anhand der Fig. 4 bis 7 schematisch dargestellt.

Zuerst erfolgt ein Ausrollen des aufgerollten Versteifungsbandes 4 entsprechend der Fig. 4. Im Anschluss kann ein Andrücken des doppelseitigen Klebebandes 5 auf das Versteifungsband 4 erfolgen. Dieser Verfahrensschritt ist optional und in den Figuren nicht dargestellt. Anschließend erfolgt ein Kürzen des Versteifungsbandes 4 auf die Länge des Beschattungsgebildes 3. Dieser Verfahrensschritt ist nicht dargestellt. Danach erfolgt ein in der Fig. 5 dargestelltes Abrollen des ebenfalls aufgerollten doppelseitigen Klebebandes 5 auf das Versteifungsband 4 mit einer ersten Klebeschicht. Von dieser wurde zuvor eine Schutzfolie abgezogen, um die Klebeschicht in ihren Klebezustand zu überführen. Im Anschluss wird ein nicht dargestelltes Kürzen des doppelseitigen Klebebandes 5 auf die benötigte Länge entsprechend der Länge des Versteifungsbandes 4 und des Beschattungsgebildes 3 vorgenommen. Daraufhin wird eine weitere Schutzfolie 6 gemäß der Fig. 6 auf der der ersten Klebeschicht entgegengesetzten Seite des doppelseitigen Klebebandes 5 entfernt. Die zweite Klebeschicht des doppelseitigen Klebebandes 5 wird im Anschluss wie in der Fig. 7 gezeigt auf das Beschattungsgebilde 3 aufgebracht. Nun erfolgt ein nicht dargestelltes anschließendes Andrücken der Klebeverbindung sowie eine weitere optionale Druck- und/oder Wärmeeinwirkung auf die Klebeverbindung. Alternativ kann es auch vorgesehen sein, dass zuerst das Ausrollen des Versteifungsbandes 4 gemäß der Fig. 4 über seine gesamte Länge erfolgt. Im Anschluss erfolgt das Aufbringen der ersten Klebeschicht des doppelseitigen Klebebandes 5, wie in der Fig. 4 gezeigt, über die gesamte Länge des Versteifungsbandes 4. Optional und in den Figuren nicht dargestellt erfolgt danach das Andrücken des doppelseitigen Klebebandes 5 auf das Versteifungsband 4. Danach wird das Versteifungsband 4 mitsamt dem doppelseitigen Klebeband 5 in einem nicht dargestellten Verfahrensschritt auf die benötigte Länge entsprechend der Länge des Beschattungsgebildes 3 gekürzt. Daraufhin folgt das Abziehen der Schutzfolie 6 von der der ersten Klebeschicht abgewandten Seite des doppelseitigen Klebebandes 5, wie in der Fig. 6 gezeigt. Im Anschluss wird gemäß der Fig. 7 die zweite Klebeschicht des doppelseitigen Klebebandes 5 mitsamt dem Versteifungsband 4 auf das Beschattungsgebilde 3 aufgebracht. Danach erfolgt das nicht gezeigte Andrücken des Versteifungsbandes 4 mitsamt dem doppelseitigen Klebeband 5 auf das Beschattungsgebilde 3 sowie die optionale weitere Druck- und/oder Wärmeeinwirkung auf die Klebeverbindung. Optional kann das Versteifungsband 4 nach Aufkleben des doppelseitigen Klebebandes 5 aufgerollt und eingelagert werden, um bei Bedarf konfektioniert und auf das Beschattungsgebilde 3 aufgeklebt zu werden. Dabei verbleibt die Schutzfolie der zweiten Klebeschicht, über die die Verbindung zu dem Beschattungsgebilde erzielt wird, auf dem Klebeband 5. Alternativ können die in den Fig. 4 bis 7 gezeigten Verfahrensschritte sowie die nicht dargestellten, oben erwähnten Zwischenschritte mit nicht konfektioniertem Versteifungsband 4, doppelseitigem Klebeband 5 und Beschattungsgebilde 3 erfolgen. Somit kann das Beschattungsgebilde 3 samt dem mittels des doppelseitigen

Klebebandes 5 anhaftenden Versteifungsband 4 aufgewickelt und transportiert oder eingelagert werden, um bei Bedarf auf ein benötigtes Maß abgelängt zu werden.

Patentansprüche

1. Beschattungsstruktur (2) mit einem flexiblen Beschattungsgebilde (3) sowie mit wenigstens einem auf eine Oberfläche des Beschattungsgebildes (3) aufgetragenen Versteifungsband (4), dadurch gekennzeichnet, dass das Versteifungsband (4) mittels eines doppelseitigen Klebebandes (5) auf die Oberfläche des Beschattungsgebildes (3) aufgebracht ist, wobei das doppelseitige Klebeband (5) beidseitig eine Klebeschicht aufweist und zwischen dem Versteifungsband (4) und der Oberfläche des Beschattungsgebildes (3) angeordnet ist.
2. Beschattungsstruktur (2) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Klebeschicht derart gestaltet ist, dass sie ihre Klebewirkung durch thermische Aktivierung erhält.
3. Beschattungsstruktur (2) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Versteifungsband (4) als Federstahlband gestaltet ist.
4. Verfahren zur Herstellung einer Beschattungsstruktur (2) nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass zunächst ein Versteifungsband (4) ausgestreckt und anschließend auf das Versteifungsband (4) ein doppelseitiges Klebeband (5) mit einer ersten Klebeschicht über die Länge des Versteifungsbandes (4) durchgängig aufgebracht wird, während eine zweite Klebeschicht des doppelseitigen Klebebandes (5) in einem nicht klebenden Zustand verbleibt, und dass schließlich die zweite Klebeschicht in einen klebenden Zustand versetzt wird und die Oberfläche des flexiblen Beschattungsgebildes (3) auf die zweite Klebeschicht über die Länge des Versteifungsbandes (4) durchgängig aufgebracht wird.

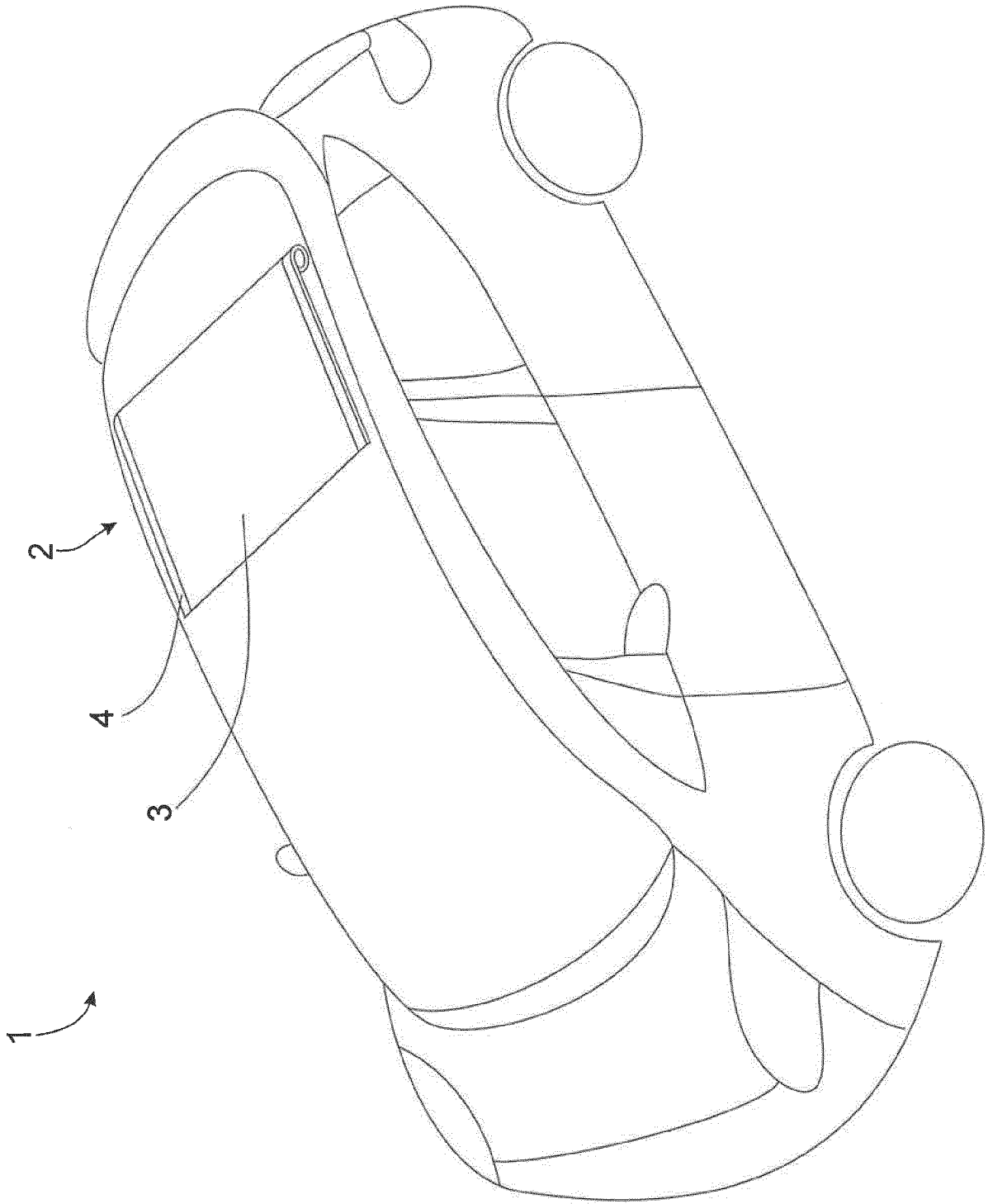
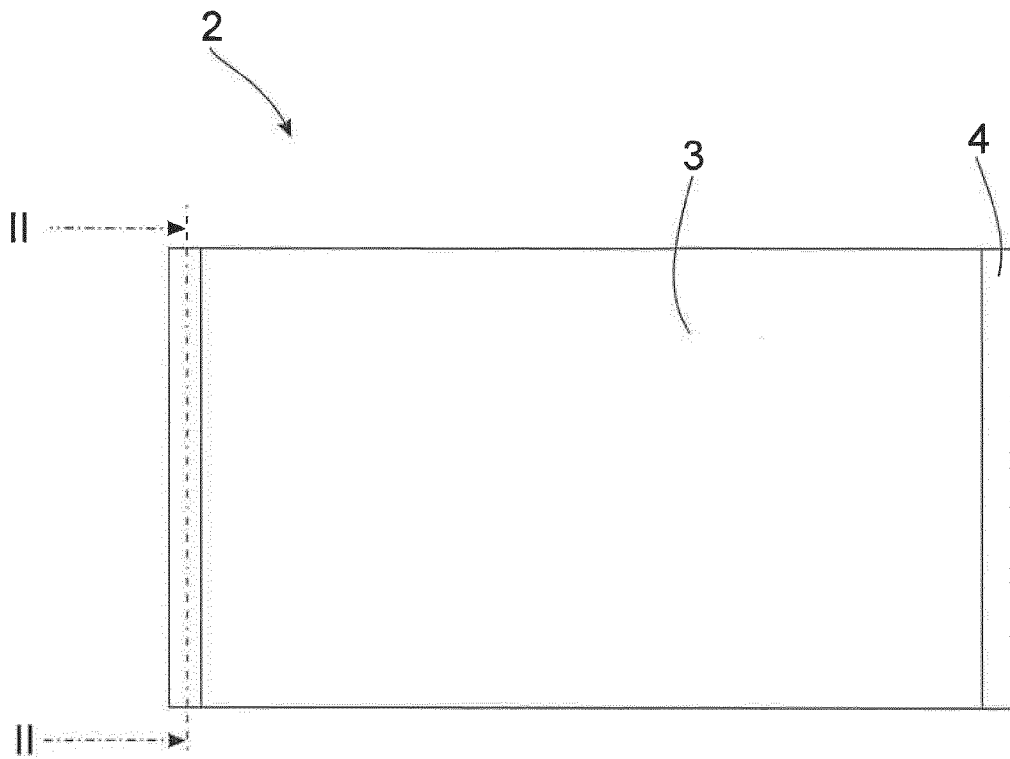
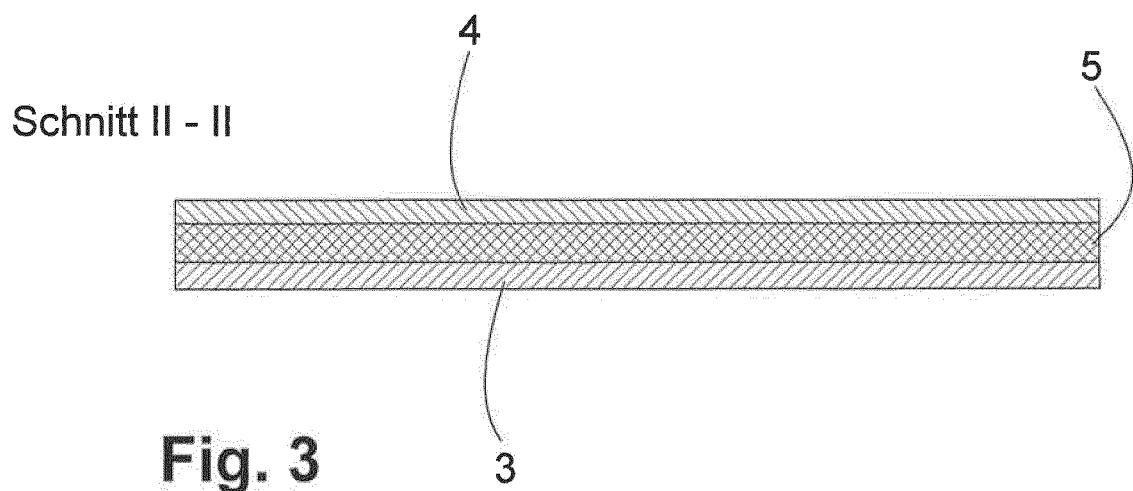


Fig. 1

**Fig. 2****Fig. 3**

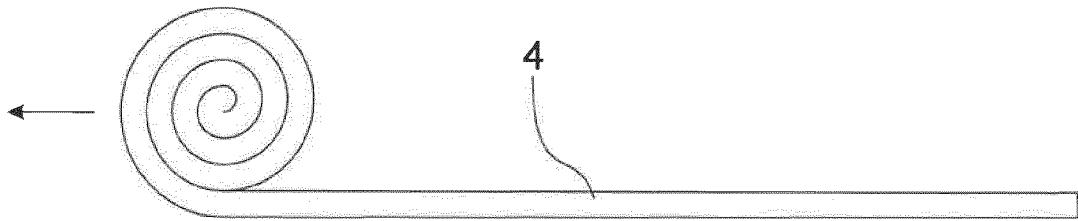


Fig. 4

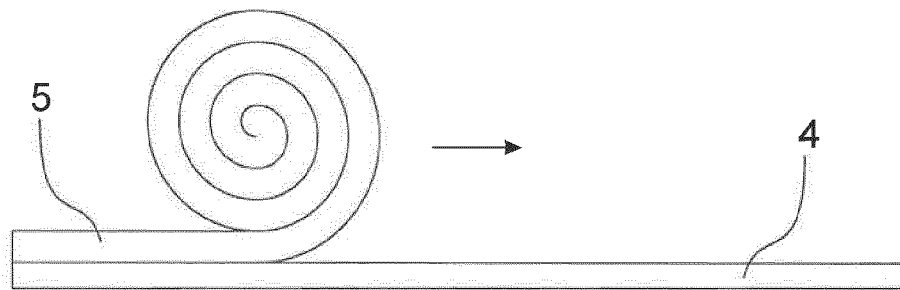


Fig. 5

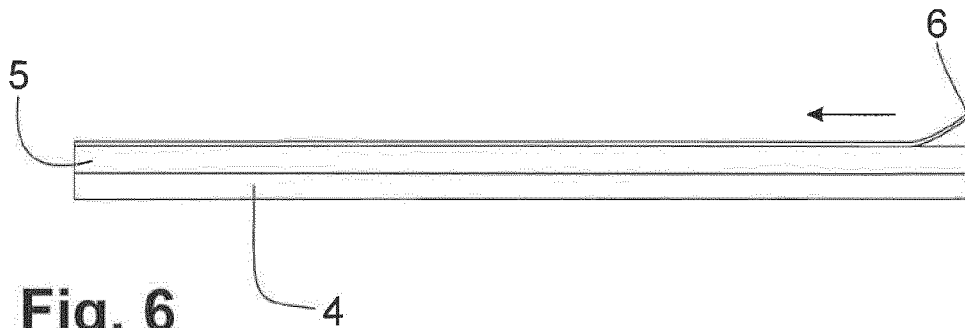


Fig. 6

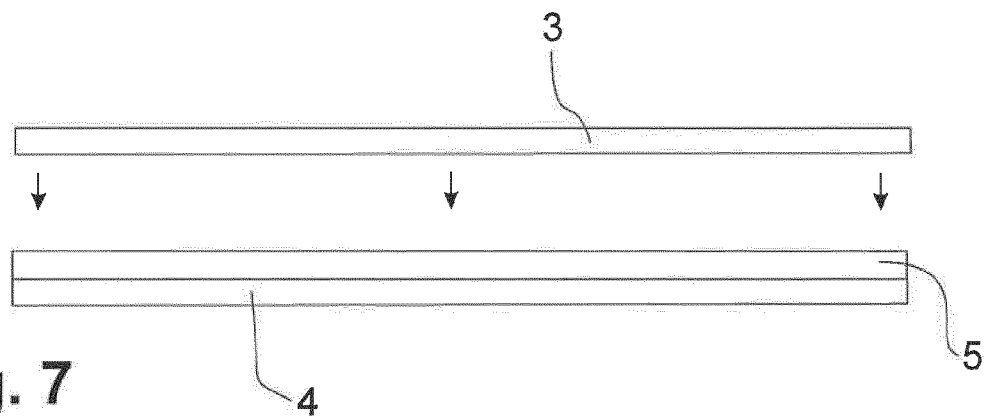


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2016/060377

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B60J1/20 B60J7/00
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 B60J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2010 100210 A (NISSAN MOTOR; NIHON INALFA CO LTD; KOTOBUKIYA FRONTE CO LTD) 6 May 2010 (2010-05-06)	1,4
Y	paragraphs [0028], [0030]; figure 6 -----	2,3
X	DE 10 2012 211741 A1 (MACAUTO IND CO [TW]) 10 January 2013 (2013-01-10)	1,4
Y	paragraph [0016]; figure 1 -----	2,3
Y	KR 101 192 267 B1 (ASSEMS INC [KR]) 17 October 2012 (2012-10-17) paragraphs [0021], [0024], [0027]; figure 5 -----	2
Y	DE 20 2006 003831 U1 (ARVINMERITOR GMBH [DE]) 8 June 2006 (2006-06-08) paragraphs [0018] - [0020]; figures 2,4 -----	3



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 July 2016

Date of mailing of the international search report

08/08/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gatti, Davide

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/060377

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2010100210 A	06-05-2010	JP 5306771 B2 JP 2010100210 A	02-10-2013 06-05-2010
DE 102012211741 A1	10-01-2013	CN 102862364 A DE 102012211741 A1 TW 201302508 A US 2013011640 A1	09-01-2013 10-01-2013 16-01-2013 10-01-2013
KR 101192267 B1	17-10-2012	NONE	
DE 202006003831 U1	08-06-2006	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B60J1/20 B60J7/00
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B60J

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	JP 2010 100210 A (NISSAN MOTOR; NIHON INALFA CO LTD; KOTOBUKIYA FRONTE CO LTD) 6. Mai 2010 (2010-05-06)	1,4
Y	Absätze [0028], [0030]; Abbildung 6 -----	2,3
X	DE 10 2012 211741 A1 (MACAUTO IND CO [TW]) 10. Januar 2013 (2013-01-10)	1,4
Y	Absatz [0016]; Abbildung 1 -----	2,3
Y	KR 101 192 267 B1 (ASSEMS INC [KR]) 17. Oktober 2012 (2012-10-17)	2
	Absätze [0021], [0024], [0027]; Abbildung 5 -----	
Y	DE 20 2006 003831 U1 (ARVINMERITOR GMBH [DE]) 8. Juni 2006 (2006-06-08)	3
	Absätze [0018] - [0020]; Abbildungen 2,4 -----	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. Juli 2016

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/08/2016

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gatti, Davide

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/060377

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2010100210 A	06-05-2010	JP 5306771 B2	02-10-2013
		JP 2010100210 A	06-05-2010

DE 102012211741 A1	10-01-2013	CN 102862364 A	09-01-2013
		DE 102012211741 A1	10-01-2013
		TW 201302508 A	16-01-2013
		US 2013011640 A1	10-01-2013

KR 101192267 B1	17-10-2012	KEINE	

DE 202006003831 U1	08-06-2006	KEINE	
