

(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
30. September 2010 (30.09.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/108711 A1

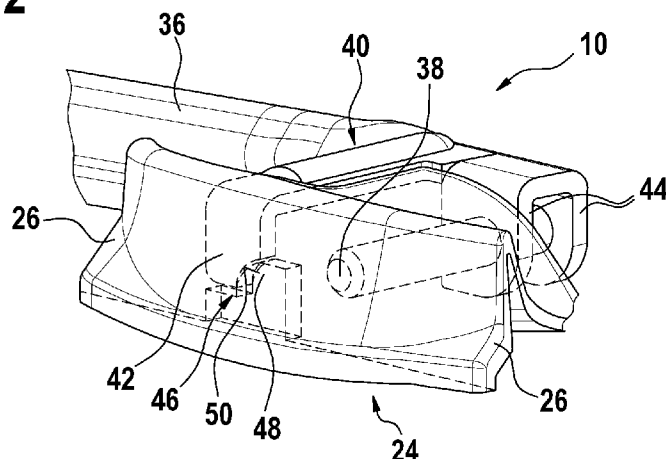
- (51) Internationale Patentklassifikation:
B60S 1/40 (2006.01) *B60S 1/38* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/050959
- (22) Internationales Anmeldedatum:
28. Januar 2010 (28.01.2010)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2009 001 809.3 24. März 2009 (24.03.2009) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **Wilms, Christian** [BE/BE]; Pieter Vanhoudtstraat 86/1, B-3582 Koersel-Berlingen (BE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **ROBERT BOSCH GMBH**; Postfach 30 02 20, 70442 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CONNECTING DEVICE FOR THE ARTICULATE CONNECTION OF A WIPER ARM TO A WIPER BLADE ACCORDING TO A SIDE-LOCK PRINCIPLE

(54) Bezeichnung : ANSCHLUSSVORRICHTUNG ZUM GELENKIGEN VERBINDEN EINES WISCHARMS MIT EINEM WISCHBLATT NACH EINEM SIDELOCKPRINZIP

Fig. 2



(57) Abstract: The invention relates to a connecting device (10) for the articulate connection of a wiper arm to a wiper blade (12) according to a side-lock principle, comprising a connecting element (36) that is fastened to the wiper arm and that runs laterally in relation to a connection element (24) fastened on the wiper blade (12) and that carries a bearing element (34, 38) forming a pivot bearing with a bearing element (34, 38) on the connection element (24), said pivot bearing running transversely to the longitudinal direction of the wiper blade (12), wherein a locking device (40) secures the bearing elements (34, 38) during pivoting into an operational position in the direction of the pivot axis relative to each other. According to the invention, a coding device (46, 52) is provided between the connecting element (36) and the connection element (24) that allows pivoting of the wiper blade (12) into the operational position only if the wiper blade (12) is intended for operation with the associated wiper arm.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2010/108711 A1

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Die Erfindung geht von einer Anschlussvorrichtung (10) zum gelenkigen Verbinden eines Wischarms mit einem Wischblatt (12) nach einem Sidelockprinzip aus, die ein am Wischarm befestigtes Verbindungselement (36) umfasst, das seitlich zu einem am Wischblatt (12) befestigten Anschlusselement (24) verläuft und ein Lagerelement (34, 38) trägt, das mit einem Lagerelement (34, 38) am Anschlusselement (24) ein quer zur Längsrichtung des Wischblatts (12) verlaufendes Schwenklager bildet, wobei eine Verriegelungseinrichtung (40) die Lagerelemente (34, 38) beim Verschwenken in eine Betriebsstellung in Richtung der Schwenkachse relativ zueinander sichert. Es wird vorgeschlagen, dass eine Codiereinrichtung (46, 52) zwischen dem Verbindungselement (36) und dem Anschlusselement (24) vorgesehen ist, die ein Verschwenken des Wischblatts (12) in die Betriebsstellung nur zulässt, wenn das Wischblatt (12) für den Betrieb mit dem zugeordneten Wischarm bestimmt ist.

Beschreibung

Titel

Anschlussvorrichtung zum gelenkigen Verbinden eines Wischarms mit einem
Wischblatt nach einem Sidelockprinzip

Stand der Technik

Die Erfindung geht von einer Anschlussvorrichtung aus zum gelenkigen Verbinden eines Wischarms mit einem Wischblatt nach einem Sidelockprinzip gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der DE 102 30 457 A1 ist eine Anschlussvorrichtung für einen Wischarm und ein Wischblatt bekannt, die ein wischblattseitiges Anschlusselement und ein wischarmseitiges Verbindungselement aufweist, die in Betriebsstellung des Wischblatts nebeneinander angeordnet sind. Das Verbindungselement weist ein Lagerelement auf, das mit einem Lagerelement des Anschlusselements zusammenwirkt, sodass das Wischblatt um eine Gelenkachse quer zu seiner Längserstreckung schwenkbar mit dem Wischarm verbunden ist. Das Lagerelement am Verbindungselement wird durch einen Lagerzapfen gebildet, der in eine Nabe des Anschlusselements eingreift. Die relative Lage der Nabe zum Lagerzapfen in der Betriebsposition des Wischblatts wird durch eine Verriegelungseinrichtung in Form einer Brücke gesichert, die parallel zum Lagerzapfen verläuft und mit einem abgewinkelten Ende das Anschlusselement seitlich umfasst. An dem anderen Ende ist die Brücke an dem Verbindungselement angeformt.

Eine ähnliche Anschlussvorrichtung zeigt die DE 10 2005 050 569 A1. Hierbei übergreift die Brücke nur teilweise das Anschlusselement, wobei das abgewinkelte Ende der Brücke in eine Tasche des Anschlusselements eintaucht, sodass das abgewinkelte Ende von einer Seitenwand des Anschlusselements von außen überdeckt wird.

Ferner ist aus der DE 10 2004 016 017 A1 ein Wischblatt bekannt, dessen Anschlusselement an seiner Frontseite einen brückenförmigen Sicherungsbügel aufweist, der mit seinem abgewinkelten Ende ein Verbindungselement des Wischarms teilweise umfasst und somit die relative Lage des Lagerbolzens zur Nabe sichert.

Offenbarung der Erfindung

Nach der Erfindung ist zwischen dem Verbindungselement und dem Anschlusselement eine Codiereinrichtung vorgesehen, die ein Verschwenken des Wischblatts in die Betriebsstellung nur zulässt, wenn das Wischblatt für den Betrieb mit dem zugeordneten Wischarm bestimmt ist.

Die Codiereinrichtung verhindert, dass ein Wischblatt, das grundsätzlich auf Grund der Art seines Anschlusselements zu einem Verbindungselement eines Wischarms passen würde, an einem falschen Fahrzeug oder an einer falschen Fahrzeugseite montiert werden kann. Häufig besitzen Fahrzeuge auf der Fahrerseite und Beifahrerseite unterschiedliche Wischblattlängen. Da die Länge des fahrerseitigen Wischblatts im Vergleich zum beifahrerseitigen Wischblatt meistens länger ist, liegt ein für die Fahrerseite bestimmtes Wischblatt auf der Beifahrerseite massiv auf dem Gummi des Wasserabweisers, der A-Säulenblende, wenn es auf der Beifahrerseite montiert wird. Dies führt unvermeidlich zu Wischqualitätsfehlern. Durch die erfindungsgemäße Anschlussvorrichtung können solche Fehlmontagen verhindert werden.

Da bei einem Sidelock-Prinzip die Verriegelungseinrichtung häufig die Gestalt einer Brücke oder eines Bügels mit einem abgewinkelten Ende ist, die das Verbindungselement oder das Anschlusselement in der Betriebsposition seitlich hält, ist es zweckmäßig, an der Verriegelungseinrichtung die Codiereinrichtung vorzusehen. Diese besteht zweckmäßigerweise aus einem Codiernocken, der am Anschlusselement oder am Verbindungselement angeordnet ist und entsprechend in eine Codieraussparung des jeweils anderen Teils passt. Wenn der Codiernocken nicht in die Codieraussparung passt, kann das Wischblatt nicht in die Betriebsstellung geschwenkt werden, wodurch die Montage scheitert und eine falsche Montage verhindert wird.

Die Codierung für verschiedene Anwendungsfälle kann zum einen durch die Form und Gestalt des Codiernockens und der Codieraussparung erfolgen und zum anderen durch die Lage am Verbindungselement bzw. an der Verriegelungseinrichtung oder am Anschlusselement. Als Formen kommen dreieckige oder vieleckige Aussparungen und Nocken oder ein- oder mehrbogige Formen in Betracht. Ferner kann zur Codierung auch die Lage der Codiereinrichtung am Verbindungselement bzw. am Anschlusselement verwendet werden. Die Vielfalt der Codierungsmöglichkeiten kann durch die Kombination von Form und Lage weiter erhöht werden. Durch die Vielzahl der Kombinerungsmöglichkeiten können Fehlmontagen mit Sicherheit auch dann vermieden werden, wenn mehrere Scheibenwischer an einem Fahrzeug mit Anschlussvorrichtungen gleicher Art montiert werden müssen. Das Gleiche gilt für ähnliche Fahrzeugtypen, die unterschiedliche Wischblätter mit gleichen Anschlussvorrichtungen aufweisen.

Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Die Zeichnung, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Teilansicht eines Wischblatts mit einer erfindungsgemäßen Anschlussvorrichtung,

Fig. 2 eine zum Teil durchsichtige, perspektivische Teilansicht einer ersten erfindungsgemäßen Anschlussvorrichtung eines Scheibenwischersets,

Fig. 3 eine Seitenansicht eines Verbindungselements nach Fig. 2 in Richtung eines Pfeils III in Fig. 1,

Fig. 4 eine zum Teil durchsichtige, perspektivische Teilansicht einer zweiten erfindungsgemäßen Anschlussvorrichtung eines Scheibenwischersets und

Fig. 5. eine Seitenansicht eines Verbindungselements nach Fig. 4 in Richtung eines Pfeils III in Fig. 1.

Fig. 1 zeigt ein Wischblatt 12 mit einer Anschlussvorrichtung 10. Das Wischblatt 12 besitzt eine Wischleiste 14 mit einer Wischlippe 16. Die Wischleiste 14 wird an ihrer Kopfleiste 20 durch ein flaches vorgebogenes Tragelement 18 in Form

zweier parallel verlaufender Federschienen gehalten. An den aus der Kopfleiste 20 vorstehenden Teilen des Tragelements 18 sind Spoiler 22 montiert, die sich von den Enden des Wischblatts 12 zu einem Anschlusselement 24 der Anschlussvorrichtung 10 im mittleren Bereich des Wischblatts 12 erstrecken. Anschlussprofile 26 des Anschlusselements 24 überlappen die Spoiler 22 ein Stück weit in Längsrichtung des Wischblatts 12. Das Anschlusselement 24 besitzt eine quer zur Längsrichtung des Wischblatts 12 verlaufende Nabe 34, in der ein Lagerzapfen 38 gelagert ist, dessen freies Ende in einem Verbindungselement 36 befestigt ist.

Das Verbindungselement 36 besitzt ein zur Wischlippe 16 hin offenes u-förmiges Profil, in dessen Schenkel 44 der Lagerzapfen eingesetzt ist. Das Verbindungselement 36 verläuft in montiertem Zustand seitlich vom Anschlusselement 24, wobei eine Verriegelungseinrichtung 40 auf der Seite zum Anschlusselement 24 hin an dem Verbindungselement 36 angeformt ist. Die Verriegelungseinrichtung 40 übergreift in Form einer Brücke eine Deckwand 30 des Anschlusselements 24, die zwei Seitenwände 32 des Anschlusselements 24 miteinander verbindet und auf der dem Verbindungselement 36 abgewandten Seite eine Tasche 28 bildet. In diese greift ein abgewinkeltes Ende 42 der Verriegelungseinrichtung 40. Somit ist das Anschlusselement 24 und damit das Wischblatt 12 in Richtung des Lagerzapfens 38 zwischen dem abgewinkelten Ende 42 und einem inneren Schenkel 44 des Verbindungselements 36 fixiert.

Die Verriegelungseinrichtung 40 nach Fig. 2 besitzt eine Codiereinrichtung 46. Diese besteht aus einer an dem abgewinkelten Ende 42 der Verriegelungseinrichtung 40 angeformten Codierausnehmung 50 in Form eines bogenförmigen Ausschnitts von etwa 90°, in die die entsprechend passende Kontur eines Codiernockens 48 passt, der im Bereich des abgewinkelten Endes an dem Anschlusselement 24 angeformt ist. In der dargestellten Betriebslage, in der die Verriegelungseinrichtung 40 mit dem abgewinkelten Ende 42 in die Tasche 28 eingreift, liegt die Außenkontur des Codiernockens 48 an der Innenkontur der Codierausnehmung 50 an. Die Codiereinrichtung 46 verhindert somit, dass ein nicht zu der Codierausnehmung 50 passendes Anschlusselement montiert werden kann. Wie aus Fig. 2 und Fig. 3 ersichtlich ist, weist die Codierausnehmung 50 zum Lagerzapfen 38.

Bei der Ausführung der Anschlussvorrichtung 10 nach Fig. 4 und Fig. 5 weist eine Codierausnehmung 56 am abgewinkelten Ende 42 zur entgegengesetzten Seite. Entsprechend ist ein Codiernocken 54 der Codiereinrichtung 52 am Anschlusselement 24 so angeordnet, dass seine konvexe Kontur, die in die Codierausnehmung 56 passt, dem Lagerzapfen 38 zugewandt ist. Es ist leicht zu sehen, dass ein Wischblatt 12 mit einer Anschlussvorrichtung 10 nach Fig. 2 und Fig. 3 nicht an einem Wischarm mit einem Verbindungselement 36 nach Fig. 5 montiert werden kann, da sich die Codiereinrichtungen 46 und 52 durch die Lage der Codiernocken 48, 54 und die entsprechenden Codierausnehmungen 50, 56 unterscheiden. Die Codiereinrichtungen 46 und 52 können sich grundsätzlich auch durch die Form ihrer Codiernocken 48, 54 und ihrer Codierausnehmungen 50, 56 unterscheiden, z.B. dadurch, dass die Codierausnehmungen 50, 56 unterschiedliche Innenkonturen besitzen, zu denen entsprechende Außenkonturen der Konturnocken 48, 54 passen. Als Formen kommen dreieckige oder vieleckige Aussparungen und Nocken oder ein- oder mehrbogige Formen in Betracht. Somit ergibt sich eine Vielzahl von Variationsmöglichkeiten, um verschiedene Wischarm- und Wischblattpaarungen verwechslungsfrei voneinander zu differenzieren. Dies ist insbesondere vorteilhaft, wenn bei Kraftfahrzeugen auf der Fahrerseite im Vergleich zur Beifahrerseite unterschiedliche Wischblätter verwendet werden. Es ist aber auch vorteilhaft, wenn Scheibenwischer ähnlicher Kraftfahrzeugtypen gegeneinander differenziert werden sollen.

Die dargestellten Ausführungsformen sind nur beispielhaft dargestellt. Bei der großen Vielfalt verschiedenartiger Anschlussvorrichtungen und Verriegelungseinrichtungen für das Sidelock-Prinzip, wie sie auszugsweise eingangs beschrieben wurden, ergeben sich für den Fachmann in Kenntnis der vorliegenden Erfindung zahlreiche Möglichkeiten, eine geeignete Codiereinrichtung für die jeweilige Anschlussvorrichtung zu finden.

Ansprüche

1. Anschlussvorrichtung (10) zum gelenkigen Verbinden eines Wischarms mit einem Wischblatt (12) nach einem Sidelockprinzip, die ein am Wischarm befestigtes Verbindungselement (36) umfasst, das seitlich zu einem am Wischblatt (12) befestigten Anschlusselement (24) verläuft und ein Lagerelement (34, 38) trägt, das mit einem Lagerelement (34, 38) am Anschlusselement (24) ein quer zur Längsrichtung des Wischblatts (12) verlaufendes Schwenklager bildet, wobei eine Verriegelungseinrichtung (40) die Lagerelemente (34, 38) beim Verschwenken in eine Betriebsstellung in Richtung der Schwenkachse relativ zueinander sichert, dadurch gekennzeichnet, dass eine Codiereinrichtung (46, 52) zwischen dem Verbindungselement (36) und dem Anschlusselement (24) vorgesehen ist, die ein Verschwenken des Wischblatts (12) in die Betriebsstellung nur zulässt, wenn das Wischblatt (12) für den Betrieb mit dem zugeordneten Wischarm bestimmt ist.
2. Anschlussvorrichtung (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungseinrichtung (40) in Form einer Brücke oder eines Bügels am Anschlusselement (24) angeordnet ist und mit ihrem abgewinkelten Ende (42) in der Betriebsposition das Verbindungselement (36) seitlich hält, wobei die Codiereinrichtung (46, 52) im Bereich der Verriegelungseinrichtung (40) angeordnet ist.
3. Anschlussvorrichtung (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungseinrichtung (40) in Form einer Brücke oder eines Bügels am Verbindungselement (36) angeordnet ist und mit ihrem abgewinkelten Ende (42) in der Betriebsposition das Anschlusselement (24) seitlich hält, wobei die Codiereinrichtung (46, 52) im Bereich der Verriegelungseinrichtung (40) angeordnet ist.
4. Anschlussvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Codiereinrichtung (46, 52) einen Codierno-

cken (48, 54) und eine Codierausnehmung (50, 56) umfasst, die zusammenpassen und jeweils voneinander getrennt entweder am Anschlusselement (24) oder am Verbindungselement (36) angeordnet sind.

5. Anschlussvorrichtung (10) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Codierung der Codiereinrichtung (46, 52) durch die Form oder die Lage des Codiernockens (48, 54) und der Codierausnehmung (50, 56) bestimmt ist.
6. Anschlussvorrichtung (10) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Codierung der Codiereinrichtung (46, 52) durch die Form und die Lage des Codiernockens (48, 54) und der Codierausnehmung (50, 56) bestimmt ist.
7. Wischblatt (12) mit einem Anschlusselement (24), dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlusselement (24) einen Codiernocken (48, 54) oder eine Codierausnehmung (50, 56) einer Codiereinrichtung (46, 52) aufweist.
8. Wischblattset für ein Fahrzeug mit mehr als einem Wischblatt (10), dadurch gekennzeichnet, dass die Wischblätter (10) eines Wischblattsets unterschiedliche Codierungseinrichtungen (46, 52) besitzen.

1 / 2

Fig. 1

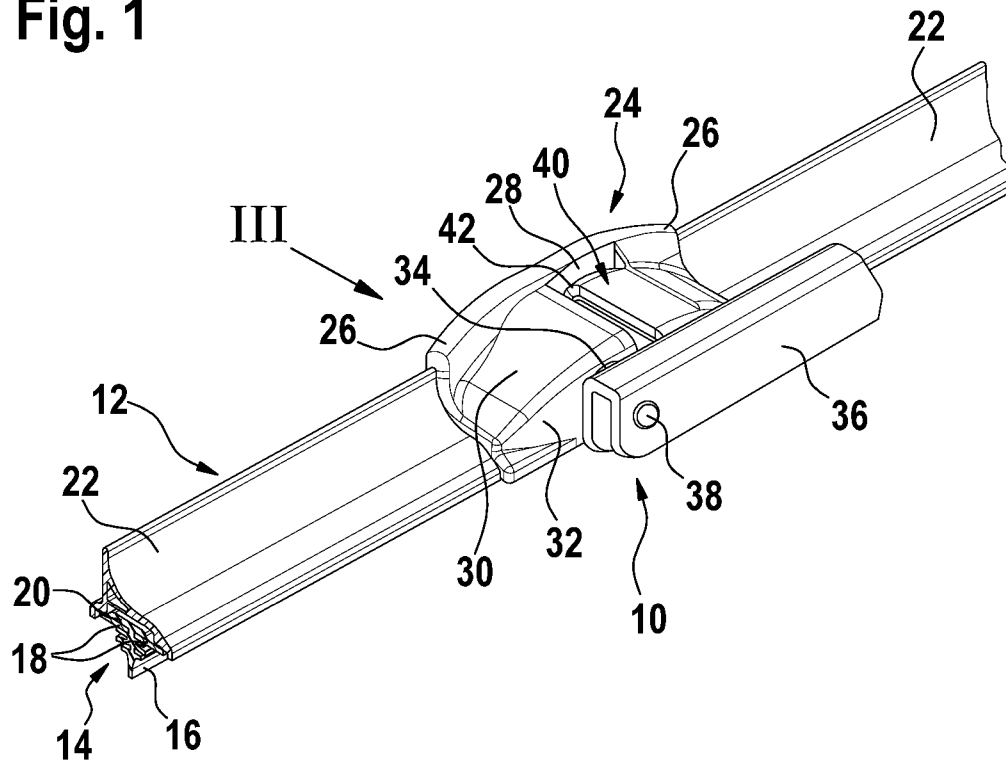
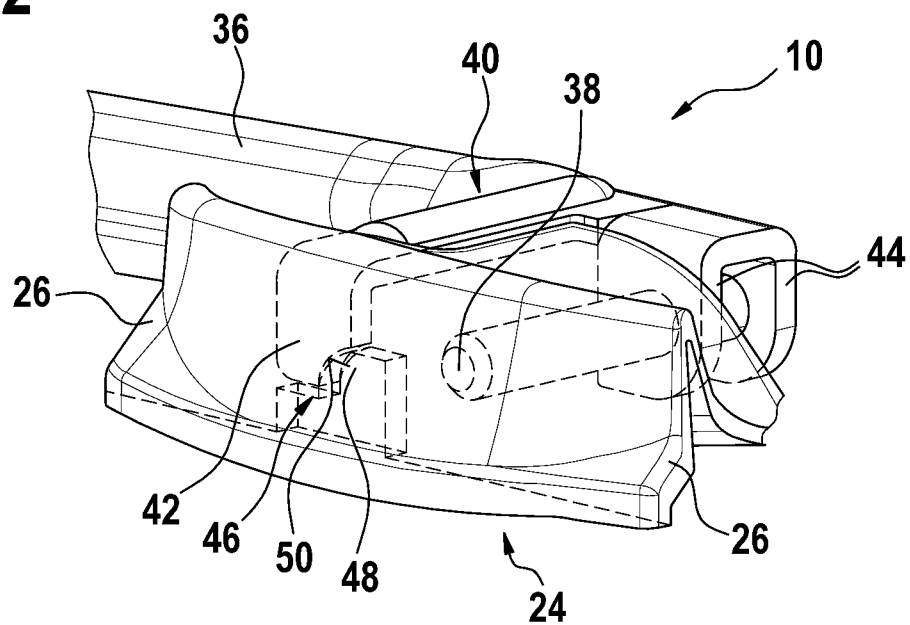
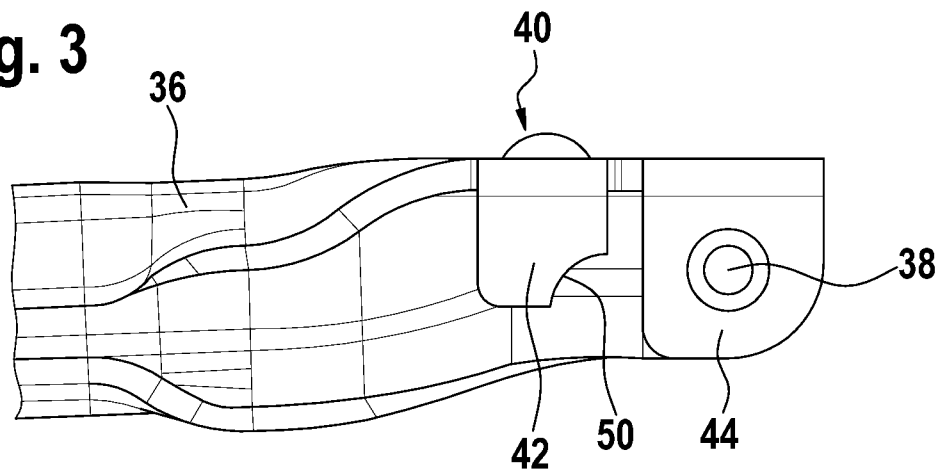
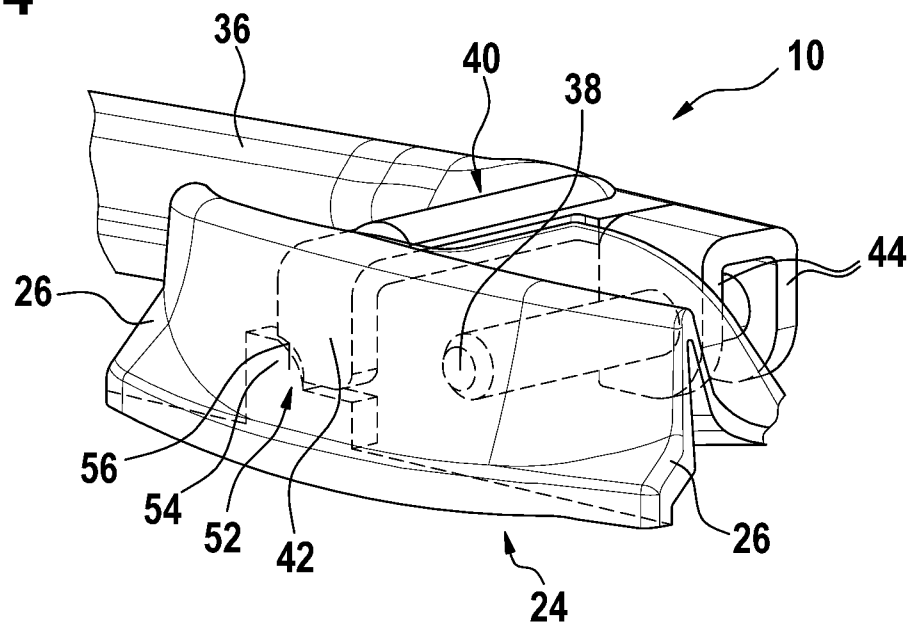
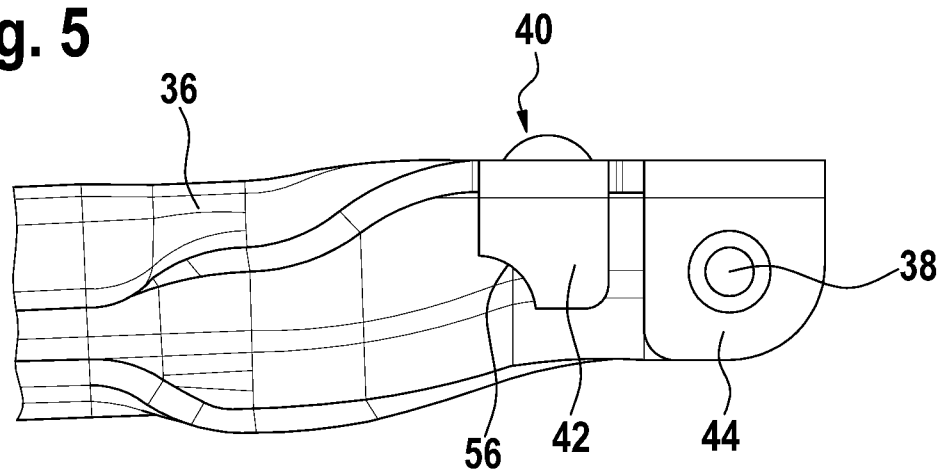


Fig. 2



2 / 2

Fig. 3**Fig. 4****Fig. 5**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/050959

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60S1/40 B60S1/38				
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) B60S				
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 practical, search terms used) EPO-Internal				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
X	DE 102 30 457 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 15 January 2004 (2004-01-15) cited in the application	1,3-8		
Y	paragraph [0021] - paragraph [0027]; figures	2		
Y	----- FR 2 848 958 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 25 June 2004 (2004-06-25) page 3, line 13 - page 5, line 25; figures 2a-2f	2		
X	----- DE 10 2004 016017 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 20 October 2005 (2005-10-20) cited in the application paragraph [0031] - paragraph [0050]; figures	1,3-8		
	----- -/--			
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.				
* Special categories of cited documents : <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> "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 </td> </tr> </table>			"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document 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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document 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 8 March 2010		Date of mailing of the international search report 24/03/2010		
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 Sangiorgi, Massimo		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/050959

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 101 63 221 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 10 July 2003 (2003-07-10) paragraph [0014] - paragraph [0016]; figures -----	1,3-8
X	WO 2004/048164 A1 (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE [FR]; SCHAEUBLE MICHAEL [DE]; EGNER-WALTER BRU) 10 June 2004 (2004-06-10) page 4, line 16 - page 6, paragraph 2; figures -----	1,3-8
X	DE 103 30 218 A1 (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE [FR]) 20 January 2005 (2005-01-20) paragraph [0012] - paragraph [0023]; figures -----	1,3-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/050959

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 10230457	A1	15-01-2004	FR	2841852 A1		09-01-2004
FR 2848958	A1	25-06-2004	DE	10259476 A1		01-07-2004
DE 102004016017	A1	20-10-2005	CN	1676383 A		05-10-2005
			FR	2868377 A1		07-10-2005
DE 10163221	A1	10-07-2003	NONE			
WO 2004048164	A1	10-06-2004	AT	369273 T		15-08-2007
			AU	2003292062 A1		18-06-2004
			DE	10255576 A1		17-06-2004
			EP	1565360 A1		24-08-2005
			ES	2291695 T3		01-03-2008
			US	2006137126 A1		29-06-2006
DE 10330218	A1	20-01-2005	WO	2005002934 A1		13-01-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2010/050959

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60S1/40 B60S1/38		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60S		
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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 102 30 457 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 15. Januar 2004 (2004-01-15) in der Anmeldung erwähnt	1,3-8
Y	Absatz [0021] - Absatz [0027]; Abbildungen -----	2
Y	FR 2 848 958 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 25. Juni 2004 (2004-06-25) Seite 3, Zeile 13 - Seite 5, Zeile 25; Abbildungen 2a-2f -----	2
X	DE 10 2004 016017 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 20. Oktober 2005 (2005-10-20) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0031] - Absatz [0050]; Abbildungen -----	1,3-8
X	DE 101 63 221 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 10. Juli 2003 (2003-07-10) Absatz [0014] - Absatz [0016]; Abbildungen ----- -/-	1,3-8
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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" älteres Dokument, 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 8. März 2010		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 24/03/2010
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 Sangiorgi, Massimo

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/050959

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2004/048164 A1 (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE [FR]; SCHAEUBLE MICHAEL [DE]; EGNER-WALTER BRU) 10. Juni 2004 (2004-06-10) Seite 4, Zeile 16 - Seite 6, Absatz 2; Abbildungen -----	1,3-8
X	DE 103 30 218 A1 (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE [FR]) 20. Januar 2005 (2005-01-20) Absatz [0012] - Absatz [0023]; Abbildungen -----	1,3-8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/050959

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10230457	A1	15-01-2004	FR	2841852 A1	09-01-2004
FR 2848958	A1	25-06-2004	DE	10259476 A1	01-07-2004
DE 102004016017	A1	20-10-2005	CN	1676383 A	05-10-2005
			FR	2868377 A1	07-10-2005
DE 10163221	A1	10-07-2003	KEINE		
WO 2004048164	A1	10-06-2004	AT	369273 T	15-08-2007
			AU	2003292062 A1	18-06-2004
			DE	10255576 A1	17-06-2004
			EP	1565360 A1	24-08-2005
			ES	2291695 T3	01-03-2008
			US	2006137126 A1	29-06-2006
DE 10330218	A1	20-01-2005	WO	2005002934 A1	13-01-2005