

(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
21. Dezember 2007 (21.12.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/144220 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60S 1/38 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/053826

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. April 2007 (19.04.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102006027439.3 12. Juni 2006 (12.06.2006) 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): **DE BLOCK, Peter** [BE/BE]; Pandputweg 5, B-3545 Halen (BE). **WIND-MOLDERS, Eric** [BE/BE]; Strochosstraat 6, B-3510

Kermt (BE). **VERBOVEN, Wim** [BE/BE]; Engsbegseneg 17, B-3980 Tessenderlo (BE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **ROBERT BOSCH GMBH**; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

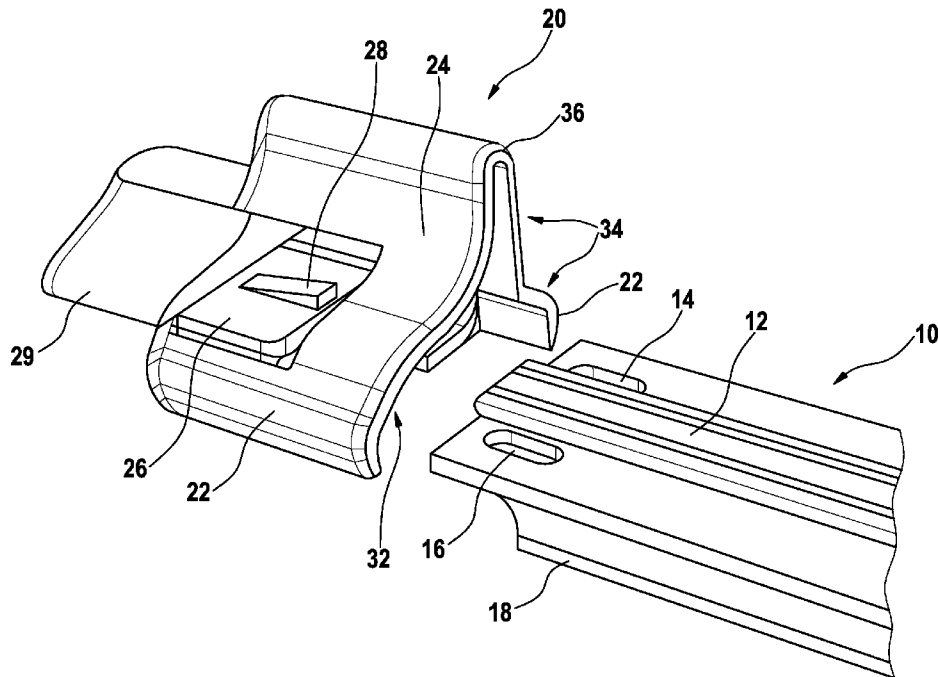
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WIPER BLADE

(54) Bezeichnung: WISCHBLATT



(57) Abstract: A wiper blade (10) is proposed having a rubber elastic wiper strip (12). The wiper strip (12) is secured by means of at least one spring rail (14, 16) as supporting element. An end cap (20) is attached to at least one end of the longitudinal extension of the supporting element. According to the invention, the end cap (20) has at least one first, energy-absorbing region (22) and one second, in particular stabilizing region (24).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/144220 A1



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Wischblatt (10) mit einer gummielastischen Wischleiste (12) vorgeschlagen. Die Wischleiste (12) ist durch mindestens eine Federschiene (14, 16) als Tragelement gehalten. An mindestens einem Ende der Längserstreckung des Tragelementes ist eine Endkappe (20) befestigt. Erfindungsgemäß weist die Endkappe (20) wenigstens einen ersten, energieabsorbierenden Bereich (22) und einen zweiten, insbesondere stabilisierenden Bereich (24) auf.

5 Beschreibung

Titel

Wischblatt

10 Stand der Technik

Die Erfindung betrifft ein Wischblatt nach Gattung des unabhängigen Anspruchs.

15 Es sind schon zahlreiche Wischblätter bekannt, die eine gummielastische Wischleiste aufweisen, die durch mindestens eine Federschiene als Tragelement gehalten ist. An den Enden der Längserstreckung der Federschiene oder der Wischleiste ist jeweils eine Endkappe befestigt. Diese dient als Abschluss des Wischblattes und kann beispielsweise auch die Wischleiste am Tragelement fixieren. Die Endkappen sind aus einem festen, stabilen Kunststoff als Spritzgussteil hergestellt. Im Betrieb liegt das Wischblatt auf einer Scheibe, beispielsweise der Windschutzscheibe eines Kraftfahrzeugs, auf und pendelt zur Beseitigung von Niederschlag auf dieser hin und her.

20 Wird das Wischblatt von der Scheibe abgehoben, so kann es beim Wiederaufsetzen auf die Scheibe aufschlagen. Darüber hinaus wird das Wischblatt mit den Endkappen bei hohen Beschleunigungen, wie diese beispielsweise bei hohen Fahrgeschwindigkeiten und unter hoher Windlast auftreten können, häufig gegen die Windschutzscheibe gepresst. Hierbei können die harten Endkappen zerbrechen, was die Lebensdauer des Wischblattes vermindert.

30 Offenbarung der Erfindung

Vorteile der Erfindung

35 Das erfindungsgemäße Wischblatt mit den Merkmalen des Hauptanspruchs hat den Vorteil, dass die Endkappe einen ersten energieabsorbierenden Bereich und einen zweiten,

insbesondere stabilisierenden Bereich aufweist. Auf diese Weise ergibt sich für das erfindungsgemäße Wischblatt eine höhere Lebensdauer und damit eine höhere Betriebssicherheit und Betriebszuverlässigkeit.

5 Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen ergeben sich vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Hauptanspruch angegebenen Merkmale.

Besonders einfach und kostengünstig ist der energieabsorbierende Bereich vorteilhafterweise aus einem weicheren Material ausgebildet als der zweite Bereich.

10

Idealerweise weist die Wischleiste eine Wischlippe auf, die etwa parallel zum Tragelement verläuft, wobei der erste Bereich der Endkappe auf der gleichen Seite des Tragelementes wie die Wischlippe angeordnet ist. Dadurch ist der energieabsorbierende erste Bereich im Bereich der Wischlippe und damit im Bereich der Windschutzscheibe des Kraftfahrzeugs angeordnet, so dass die Endkappe bei einem Aufschlagen auf die Windschutzscheibe nicht zerstört wird.

15

Besonders einfach und kostengünstig ist die Endkappe in einem mehrkomponentigen, insbesondere zweikomponentigen Spritzgussverfahren hergestellt.

20

Als besonders wirksam hat sich vorteilhafterweise ein thermoplastisches Elastomer für die Ausbildung des ersten Bereiches erwiesen.

Vorteilhafterweise weist der zweite Bereich ein Verbindungsmittel zur Verbindung der Endkappe mit dem Tragelement und/oder der Wischleiste auf, so dass die Endkappe sicher und zuverlässig mit dem Tragelement oder der Wischleiste verbunden ist.

25

Zeichnungen

30

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Teilansicht eines Wischblattendes mit einer Endkappe in einer Explosionsdarstellung,

35

Figur 2 einen Längsschnitt durch eine Endkappe eines erfindungsgemäßen Wischblattes und

Figur 3 einen Querschnitt durch eine Endkappe eines erfindungsgemäßen Wischblattes.

5

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

In Figur 1 ist ein Ende eines gelenkfreien Wischblattes 10 dargestellt. Das andere Ende ist im Wesentlichen identisch aufgebaut und aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen. Das Wischblatt 10 weist eine Wischleiste 12 auf, die aus einem elastomeren Werkstoff ausgebildet ist und somit gummielastische Eigenschaften aufweist. Die Wischleiste 12 ist zwischen zwei Federschienen 14, 16 gehalten, die jeweils aus einem flachen Stahlband gebildet sind. Die Wischleiste 12 weist auf der Seite, die im Betrieb der Fahrzeugscheibe, beispielsweise der Windschutzscheibe, des Kraftfahrzeugs zugewandt ist und im Folgenden als Unterseite bezeichnet ist, eine Wischlippe 18 auf, die durch die pendelnde Bewegung des Wischblattes Feuchtigkeit von der Scheibe zu wischen vermag. Das longitudinale Ende des Wischblattes 10 wird durch jeweils eine Endkappe 20 gebildet, die auf die Federschienen 14, 16 am Ende ihrer Längserstreckung aufgeschoben ist. Die Federschienen 14, 16 bilden somit ein Tragelement, welches die Wischleiste 12 trägt. Auf der der Unterseite abgewandten Oberseite der Federschienen 14, 16 kann darüber hinaus eine Windabweisleiste an den Federschienen 14, 16 oder der Wischleiste 12 befestigt sein. Die Federschienen 14, 16 sind in eine Längsnut der Wischleiste 12 eingesetzt, so dass die Wischleiste 12 entlang ihrer gesamten Längserstreckung von den Federschienen 14, 16 getragen wird.

10

15

20

25

Die Endkappe 20 weist einen ersten, energieabsorbierenden Bereich 22 auf, der aus einem weichen thermoplastischen Elastomer besteht. Dieser erste Bereich 22 schließt die Endkappe 20 in Richtung der Wischlippe 18 und damit in Richtung der Scheibe des Kraftfahrzeuges kragenartig ab. Der übrige, zweite Bereich 24 stabilisiert die Endkappe 20 und ist aus einem härteren und damit spröderem Kunststoff als der des ersten Bereiches 22 ausgebildet. Im zweiten Bereich 24 ist zur Halterung der Endkappe auch eine Clipslasche 26 mit einer Rastnase 28 als Verbindungsmittel angeordnet, der der Befestigung und Fixierung der Endkappe 20 an der Wischleiste 12 dient. In einer Variation kann

30

die Endkappe 20 natürlich auch am Tragelement, das heißt an den Federschien 14, 16, befestigt sein.

5 Zur Fixierung der Clipslasche 26 ist noch ein Schieber 29 vorgesehen, der ein unbeabsichtigtes Lösen der Endkappe 20 von der Wischleiste 12 bzw. vom Tragelement verhindert.

10 In Figur 2 ist eine Endkappe 20 in einem Längsschnitt im Detail dargestellt. Die Endkappe 20 umfasst im Wesentlichen den ersten Bereich 22, der aus einem weichen, energieabsorbierenden Material besteht, den zweiten stabilisierenden Bereich 24, der aus einem etwas härteren und daher spröderen Material besteht. Die Endkappe 20 ist im Wesentlichen wannenartig ausgeformt und dabei in Längsrichtung zur Mitte des Wischblattes 10 hin offen, so daß das longitudinale Ende der Wischleiste 12 mit den Federschien 14, 16 von der Endkappe 20 teilweise aufgenommen werden kann. Das geschlossene Ende der
15 Endkappe 20, das in Längsrichtung des Wischblattes 10 dieses nach außen hin abschließt, ist durch eine Stirnwand 30 abgeschlossen. Die Endkappe 20 ist daher im Querschnitt von im Wesentlichen umgekehrt v-förmiger Gestalt mit zwei Schenkelwänden 32, 34, die an einer Basis 36 miteinander verbunden sind und zwischen denen die Windabweisleiste aufgenommen werden kann. Im Bereich der beiden der Basis 36 abgewandten Enden der
20 Seitenschenkel 32, 34 ist jeweils eine Längsnut 36 angeordnet, die die Federschien 14, 16 auf der der Wischleiste 12 abgewandten Seite aufnehmen. Die Clipslasche 26 mit der rampenförmigen Rastnase 28 verläuft, vom äußeren Ende der Endkappe 20 ausgehend, parallel zur Längserstreckung der Wischleiste 12 innerhalb der Endkappe 20 und wenig oberhalb der Längsnut 36, so daß die Clipslasche 26 beim Aufschieben auf die Wischleiste 12 etwas nach oben gedrückt wird. So kann sich die Rastnase 28 an der Oberseite der
25 Wischleiste 12 einhaken.

30 Unterhalb der Längsnut 36, und damit in Richtung der Wischlippe 18 bzw. in Richtung der Scheibe, gerichtet, ist der elastische erste Bereich 22 angeordnet, der einen kragenartigen Fortsatz der Endkappe 20 bildet. Der kragenartige Fortsatz muß natürlich nicht vollständig umlaufend ausgebildet sein. Wie in der Figur 2 zu sehen, kann dieser sich auch nur über einen Teilbereich der Seitenwände 32, 24 bzw. der Stirnwand 30 erstrecken. In einer Variation der Erfindung kann der elastische erste Bereich 22 auch nur, von der Stirnwand 30 ausgehend, nach unten hin, also in Richtung der Wischlippe 18, verlaufen.

Analog kann der elastische, erste Bereich 22 auch nur von einer oder beiden der Schenkewände 32, 34 verlaufen.

5 In Figur 3 ist eine Seitenansicht der Endkappe 20 eines erfindungsgemäßen Wischblattes 10 gezeigt. Die Seitenansicht ist hier von der, in Längsrichtung gesehen, Mitte des Wischblattes 10 in Richtung der Endkappe 20 gezeigt. Die Endkappe 20 ist von im Wesentlichen umgekehrt v-förmiger Gestalt mit der Basis 36, an der die beiden Seitenwände 32, 34 zusammengeführt sind. Diese bilden den zweiten stabilisierenden Bereich 24. Die erste Seitenwand 32 ist hierbei als Windabweisleiste ausgebildet und weist daher eine im
10 Wesentlichen umgekehrt s-förmige Kontur auf. An die Seitenwände 32, 34 schließen sich, auf der der Basis 36 abgewandten Seite, die ersten elastischen Bereiche 22 an. Zur Stabilisierung sind die Enden der Seitenwände 32, 34 im Bereich der ersten Bereiche 22 durch eine Brücke 38 verbunden. Das damit hohle Innere vermag dadurch einen Körper mit einer Windabweisleiste aufzunehmen, der an den Federschienen 14, 16 oder an der
15 Wischleiste 12 befestigt ist und sich zumindest teilweise über die Länge der Wischleiste 12 erstreckt. Die Seitenwände 32, 34 weisen darüber hinaus etwas oberhalb der Brücke 38 die Längsnut 36 auf, die der Aufnahme der Federschienen 14, 16 dient. Oberhalb der Längsnuten 36 ist die Clipslasche 26 mit der Rastnase 28 angeordnet.

20 Die Endkappe 20 ist einstückig aus Kunststoff im Spritzgussverfahren hergestellt. Zur Darstellung der ersten elastischen Bereiche 22 wurde hier ein Zweikomponentenspritzgussverfahren verwandt. Selbstverständlich können die elastischen Bereiche 22 auch aufgeklebt oder aufgesteckt oder in anderer Weise form- und/oder kraftschlüssig befestigt werden.

25 Schlagen im Betrieb die Endkappen 20 auf die zu wischende Scheibe auf, so wird dieser Schlag durch die elastischen ersten Bereiche 22 abgedämpft und die Energie aus dem Schlag derart absorbiert, dass der zweite stabilisierende Bereich 24 der Endkappe geschützt ist und ein Zerbrechen der Endkappe vermieden wird. Hierzu kann in einer Variation der Erfindung die Endkappe 20 auch mit einer energieabsorbierenden Schicht, als
30 elastischer Bereich 22, umhüllt werden. In einer weiteren Variation kann beispielsweise ein Metallelips, ähnlich einem Gerippe, der zur Befestigung der Endkappe dient, mit einem elastischen Kunststoff umspritzt werden, so dass die Form der Endkappe 20 durch elastisches Material gebildet wird und der zweite stabilisierende Bereich lediglich aus ei-

ner Metallklammer besteht. In einer weiteren Variation kann die Metallklammer auch aus einem geeigneten Kunststoff ausgebildet sein.

5 Ansprüche

1. Wischblatt (10) mit einer gummielastischen Wischleiste (12), die durch mindestens eine Federschiene (14, 16) als Tragelement gehalten ist, und mindestens einer Endkappe (20) die an mindestens einem Ende der Längserstreckung des Tragelementes befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Endkappe (20) wenigstens einen ersten, energieabsorbierenden Bereich (22) und einen zweiten, insbesondere stabilisierenden Bereich (24) aufweist.
10
2. Wischblatt (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der erste, energieabsorbierende Bereich (22) aus einem weicheren Material besteht, als der zweite Bereich (24).
15
3. Wischblatt (10) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Wischleiste (12) eine Wischlippe (18) aufweist die etwa parallel zum Tragelement verläuft und der erste Bereich (22) der Endkappe (20) auf der gleichen Seite des Tragelementes wie die Wischlippe (18) angeordnet ist.
20
4. Wischblatt (10) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Endkappe (20) in einem mehrkomponentigen, insbesondere zweikomponentigen, Spritzgussverfahren hergestellt ist.
25
5. Wischblatt (10) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Bereich (22) ein thermoplastisches Elastomer umfasst.
6. Wischblatt (10) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Bereich (24) ein Verbindungsmittel (26, 28) zur Verbindung der Endkappe (20) mit dem Tragelement und/oder der Wischleiste (12) umfasst.
30

Fig. 1

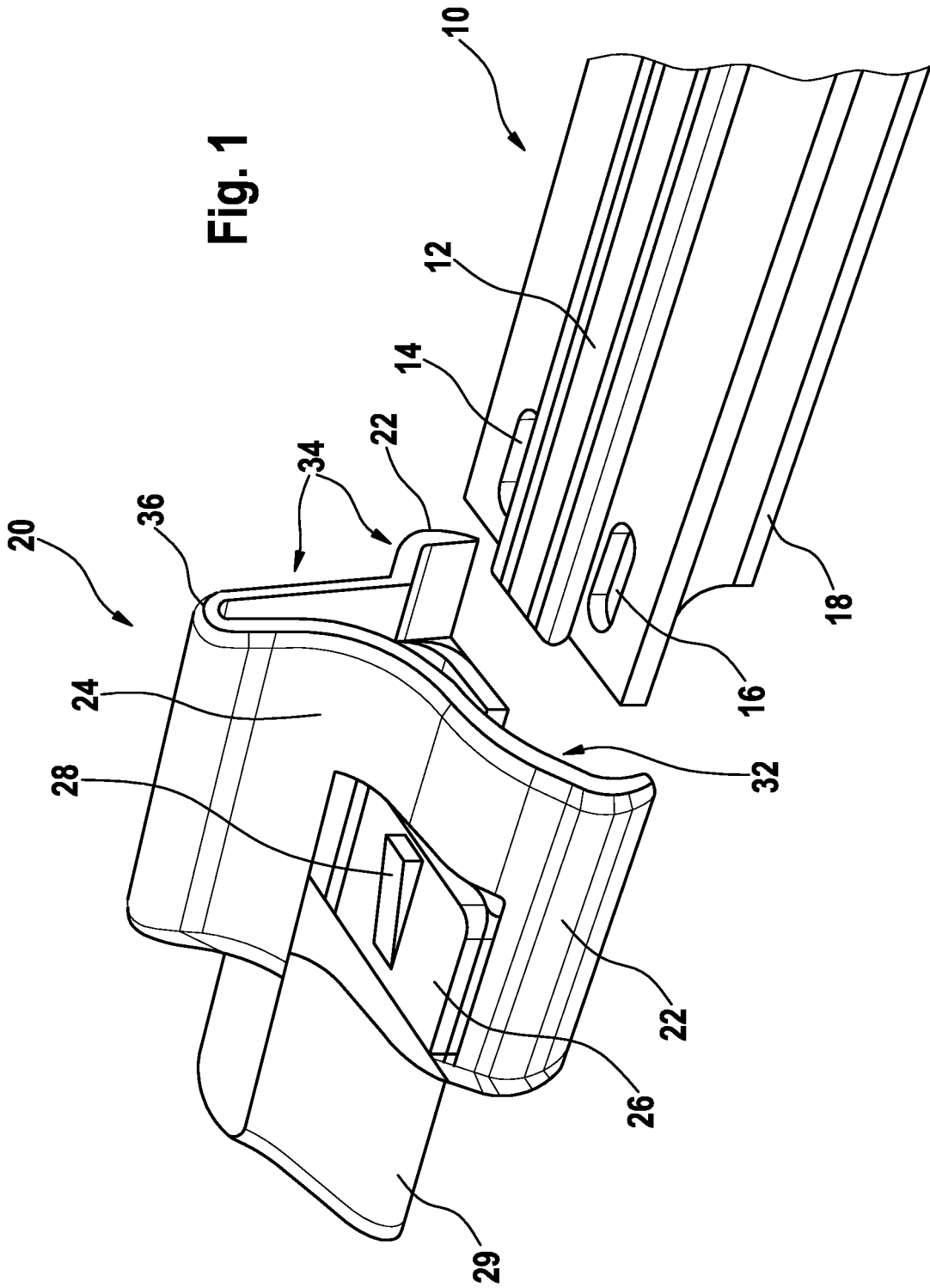
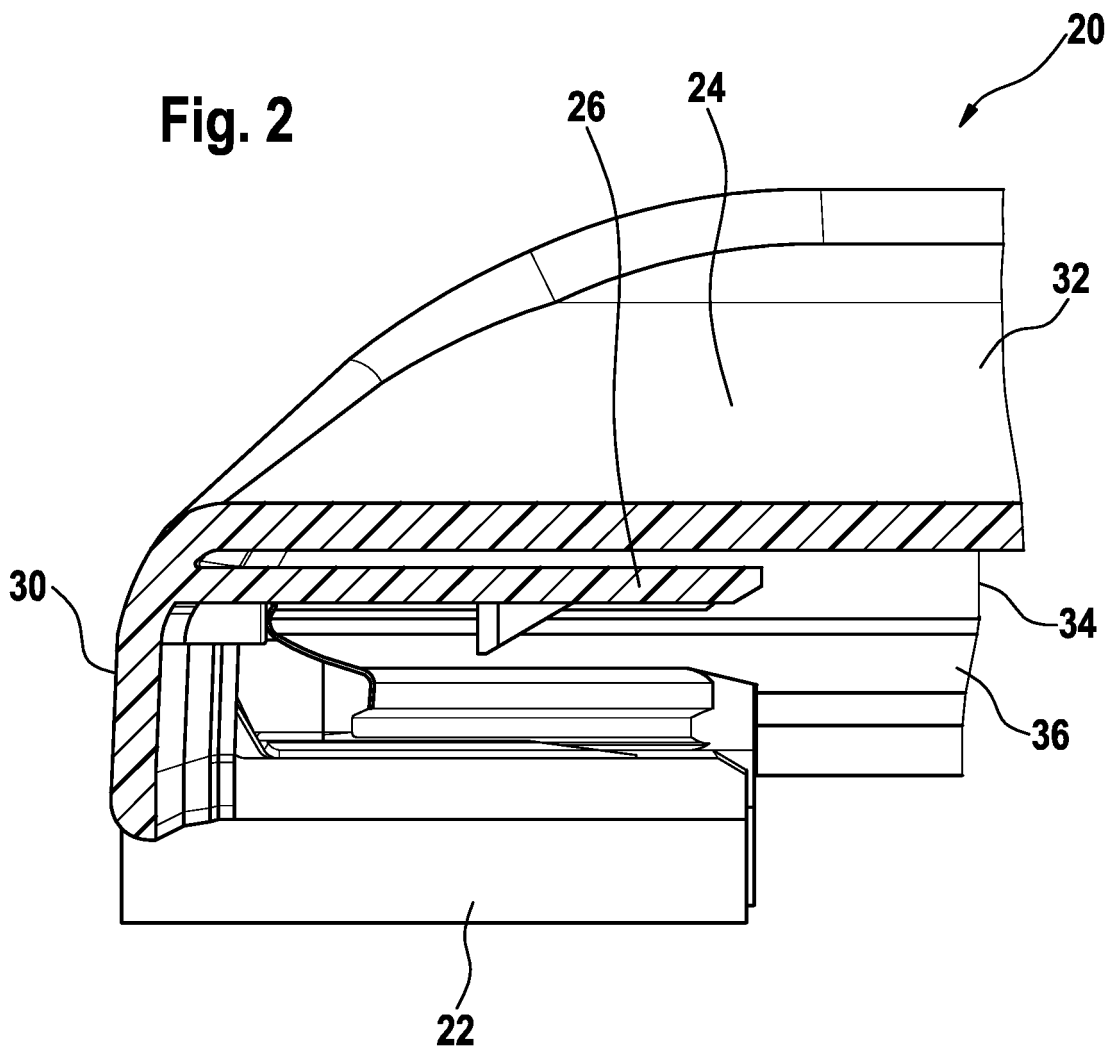


Fig. 2



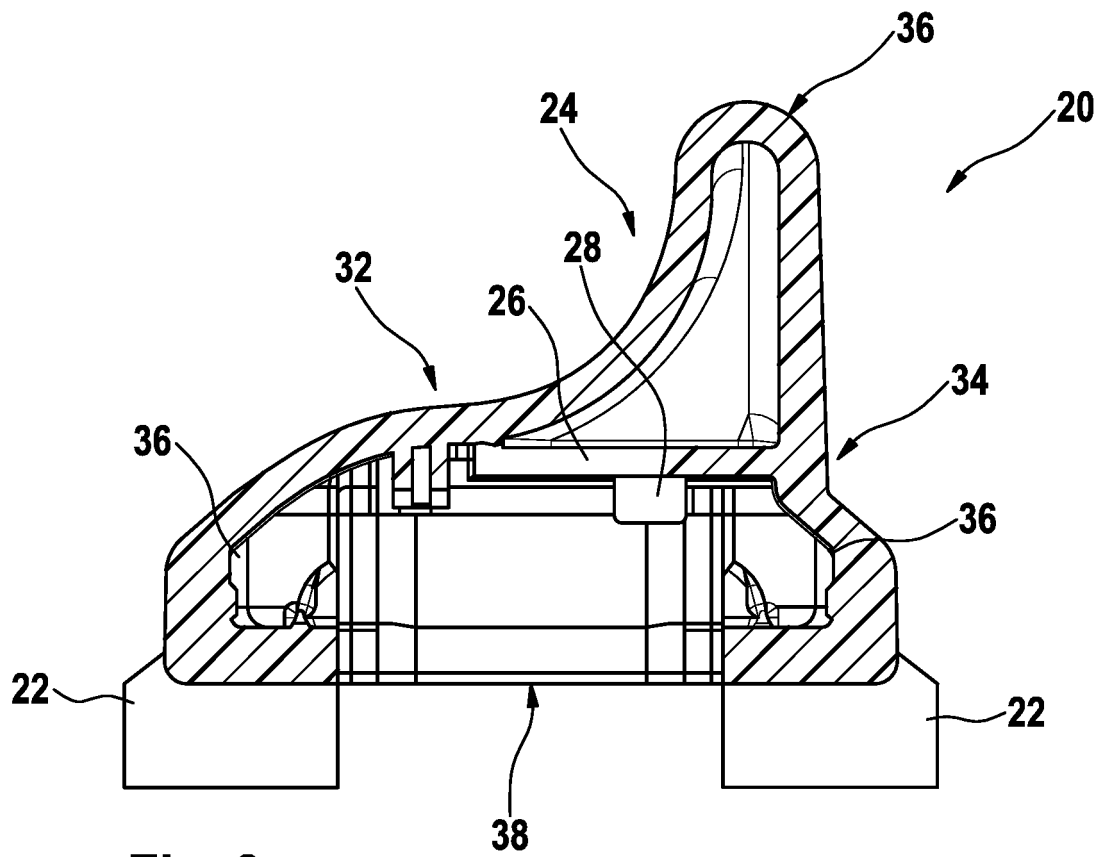


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/053826

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. 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, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	EP 1 698 533 A (FEDERAL MOGUL S A [BE]) 6 September 2006 (2006-09-06) paragraph [0003] - paragraph [0010] paragraph [0013] - paragraph [0016]; figures 1-5	1
X	DE 199 51 363 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 3 May 2001 (2001-05-03) column 1, line 65 - column 2, line 54 column 3, line 22 - column 5, line 33; figures 1,2,4-7	1
A	DE 103 33 083 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 17 February 2005 (2005-02-17) paragraph [0020] - paragraph [0022]; figures 1-4	1

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 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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 August 2007

Date of mailing of the international search report

29/08/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

van der Bijl, Samuel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2007/053826

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1698533	A	WO 2006092356 A1	08-09-2006
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>			
DE 19951363	A1	AU 780630 B2	07-04-2005
		AU 7505700 A	08-05-2001
		BR 0007259 A	30-10-2001
		CN 1327422 A	19-12-2001
		CZ 20012339 A3	16-01-2002
		WO 0130618 A1	03-05-2001
		DE 10083237 D2	25-04-2002
		EP 1140585 A1	10-10-2001
		ES 2256040 T3	16-07-2006
		JP 2003512247 T	02-04-2003
		US 6668419 B1	30-12-2003
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>			
DE 10333083	A1	NONE	
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/053826

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. 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, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, X	EP 1 698 533 A (FEDERAL MOGUL S A [BE]) 6. September 2006 (2006-09-06) Absatz [0003] - Absatz [0010] Absatz [0013] - Absatz [0016]; Abbildungen 1-5	1
X	DE 199 51 363 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 3. Mai 2001 (2001-05-03) Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 2, Zeile 54 Spalte 3, Zeile 22 - Spalte 5, Zeile 33; Abbildungen 1,2,4-7	1
A	DE 103 33 083 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 17. Februar 2005 (2005-02-17) Absatz [0020] - Absatz [0022]; Abbildungen 1-4	1

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 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

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
22. August 2007	29/08/2007
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter van der Bijl, Samuel

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/053826

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1698533	A	06-09-2006	WO 2006092356 A1	08-09-2006
DE 19951363	A1	03-05-2001	AU 780630 B2	07-04-2005
			AU 7505700 A	08-05-2001
			BR 0007259 A	30-10-2001
			CN 1327422 A	19-12-2001
			CZ 20012339 A3	16-01-2002
			WO 0130618 A1	03-05-2001
			DE 10083237 D2	25-04-2002
			EP 1140585 A1	10-10-2001
			ES 2256040 T3	16-07-2006
			JP 2003512247 T	02-04-2003
			US 6668419 B1	30-12-2003
DE 10333083	A1	17-02-2005	KEINE	