PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 5 :		(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 94/06654
B60S 1/34	A1	(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 31. März 1994 (31.03.94)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP93/02392

(22) Internationales Anmeldedatum: 4. September 1993 (04.09.93)

(30) Prioritätsdaten:
P 42 30 961.1 16. September 1992 (16.09.92) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US):* ITT AUTOMOTIVE EUROPE GMBH [DE/DE]; Guericke Strasse 7, D-60488 Frankfurt am Main (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US) :* BIENERT, Herbert [DE/DE]; Ahornweg 15, D-74354 Besigheim (DE). EGNER-WALTER, Bruno [DE/DE]; Käferflugstrasse 43, D-74076 Heilbronn (DE). FINK, Andreas [DE/DE]; Pfarrstrasse 8, D-71723 Grossbottwar (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: BR, CZ, HU, JP, SK, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

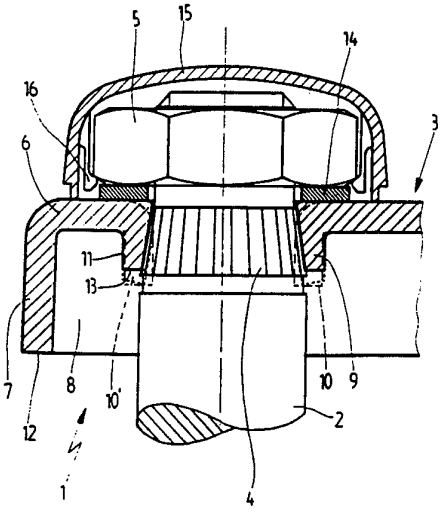
Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: WINDSHIELD WIPER ARM

(54) Bezeichnung: WISCHARM

(57) Abstract

A wiper arm, in particular for cleaning the windshield of a motor vehicle, has a fastening part (3) having an element (9) receiving a wiper shaft (2). The element (9) is formed in a sheet metal part forming a rear part (6) and is flanked by side cheeks (7, 8) joined to the rear part (6). The element (9), the rear part (6) and the side cheeks (7, 8) are formed in a single piece on the fastening part (3). A flat design and a high torque-transmitting capability are obtained in that the edges (12, 13) of the deep-drawn fastening part (3) or the edges (13, 12) of the element (9) and of the side cheeks (7, 8) point in the direction of the vehicle windshield.



(57) Zusammenfassung

Bei einem Wischarm, insbesondere zur Reinigung einer Scheibe eines Kraftfahrzeugs, mit einem Befestigungsteil (3) welches eine Aufnahme (9) für eine Wischerwelle (2) aufweist, und die Aufnahme (9) an einem ein Rückteil (6) bildendes Blechteil angeformt und von mit dem Rückteil (6) verbundenen Seitenwangen (7, 8) flankiert ist, wobei am Befestigungsteil (3) die Aufnahme (9), das Rückenteil (6) und die Seitenwangen (7, 8) einteilig angeformt sind wird eine flache Bauweise bei gleichzeitig hohem Drehmoment Übertragungsvermögen dadurch erzielt, dass die Kanten (12, 13) des tiefgezogenen Befestigungsteil (3) bzw. die Kanten (13, 12) der Aufnahme (9) und der Seitenwangen (7, 8) in Richtung auf die Fahrzeugscheibe zeigen.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	**FI**	Finnland	**MR**	Mauritanien
AU	Australien	**FR**	Frankreich	**MW**	Malawi
BB	Barbados	**GA**	Gabon	**NE**	Niger
BE	Belgien	**GB**	Vereinigtes Königreich	**NL**	Niederlande
BF	Burkina Faso	**GN**	Guinea	**NO**	Norwegen
BG	Bulgarien	**GR**	Griechenland	**NZ**	Neuseeland
BJ	Benin	**HU**	Ungarn	**PL**	Polen
BR	Brasilien	**IE**	Irland	**PT**	Portugal
BY	Belarus	**IT**	Italien	**RO**	Rumänien
CA	Kanada	**JP**	Japan	**RU**	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**SD**	Sudan
CG	Kongo	**KR**	Republik Korea	**SE**	Schweden
CH	Schweiz	**KZ**	Kasachstan	**SI**	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	**LI**	Liechtenstein	**SK**	Slowakischen Republik
CM	Kamerun	**LK**	Sri Lanka	**SN**	Senegal
CN	China	**LU**	Luxemburg	**TD**	Tschad
CS	Tschechoslowakei	**LV**	Lettland	**TG**	Togo
CZ	Tschechischen Republik	**MC**	Monaco	**UA**	Ukraine
DE	Deutschland	**MG**	Madagaskar	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	**ML**	Mali	**UZ**	Usbekistan
ES	Spanien	**MN**	Mongolei	**VN**	Vietnam

Wischarm

Die Erfindung betrifft einen Wischarm, insbesondere zur Reinigung einer Scheibe eines Kraftfahrzeugs, mit einem Befestigungsteil, welches eine Aufnahme für eine Wischerwelle aufweist und die Aufnahme an einem ein Rückenteil bildendes Blechteil angeformt und von mit dem Rückenteil verbundenen Seitenwangen flankiert ist, wobei am Befestigungsteil die Aufnahme, das Rückenteil und die Seitenwangen einteilig angeformt sind.

Mit der DE 39 26 714 A1 ist ein Wischarm bekannt geworden, der ein Befestigungsteil aufweist, welches von einem tiefgezogenen Blechteil gebildet wird. Dieses Blechteil wird aus einem Blechstreifen ausgestanzt und in einer Tiefziehvorrichtung in die gewünschte Form gebogen. Das Befestigungsteil besteht im wesentlichen aus zwei Elementen, nämlich einer Aufnahme für die

Wischerwelle und einem die Aufnahme umgebenden Blechmantel. Zwar sind die Aufnahme und der Blechmantel aus einem einzigen Blechstreifen hergestellt, jedoch ist die Aufnahme nicht unmittelbar mit dem an der Aufnahme anliegenden Rückenteil des Blechmantels verbunden, sondern liegt an diesem nur lose an. Es hat sich herausgestellt, daß bei einer einstückigen Verbindung von Rückenteil und Aufnahme größere Kräfte und Drehmomente übertragen werden könnten, so daß Verformungen des Befestigungsteils bei blockiertem Wischarm nicht zu befürchten sind.

Mit der DE 34 28 795 A1 und der FR 2 550 110 B1 ist ein Befestigungsteil bekannt geworden, welches ebenfalls durch Tiefziehen hergestellt wird. Bei diesem Befestigungsteil ist die Aufnahme für die Wischerwelle einstückig mit Rückenteil ausgebildet, so daß mit einem derartigen Befestigungsteil höhere Momente übertragen werden können. Bei diesem Befestigungsteil ist jedoch eine spezielle Abdeckkappe erforderlich, die nach dem Anschrauben des Befestigungsteils der Wischerwelle das Wischerwellenende und die Befestigungsmutter übergreift und abdeckt. Für diese Abdeckung muß also ein gesondertes Bauelement vorgesehen werden, welches elastisch oder beweglich am Befestigungsteil montiert werden muß.

Ausgehend von der DE 34 28 795 A1 liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Wischerarm bereitzustellen, mit dem

hohe Drehmomente übertragen werden, und bei dem kein zusätzliches Abdeckelement erforderlich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Kanten des tiefgezogenen Befestigungsteils bzw. die Kanten der Aufnahme und der Seitenwangen in Richtung auf die Fahrzeugscheibe zeigen.

Durch diese Ausgestaltung des Befestigungsteils wird eine im wesentlichen U-förmige Gestalt geschaffen, die in Richtung der Fahrzeugscheibe offen ist. Dies hat den Vorteil, daß alle Kanten des Befestigungsteils in Richtung auf das Fahrzeug weisen und dadurch die Gefahr einer Verletzung auf ein Minimum reduziert wird. Außerdem bedarf es keiner Abdeckkappe, die das Befestigungsteil nach dem Aufsetzen auf der Wischerwelle nach außen hin abschließen muß, um die Verletzungsgefahr an den Kanten zu vermeiden. Das die Wischerwelle umgreifende Befestigungsteil wird von einer Mutter gehalten, die auf dem Rückenteil des Befestigungsteils aufliegt. Diese Mutter kann z.B. durch einen Kunststoffstopfen, der auf die Mutter aufgesetzt wird, verdeckt werden. Es ist jedoch auch denkbar, daß die Mutter als Hutmutter ausgebildet wird, so daß ein die Mutter abdeckendes Kunststoffteil nicht mehr erforderlich ist. Über die in Richtung auf die Fahrzeugscheibe weisenden Kanten kann das Befestigungsteil so gestaltet werden, daß sich das Befestigungsteil unmittelbar bis zur Karosserieoberfläche erstreckt. Ferner erlaubt die erfindungsgemäße Ausgestaltung

des Befestigungsteils eine extrem flache Bauweise, wodurch weitere Gestaltungsmöglichkeiten und optimale aerodynamische Eigenschaften erzielt werden können.

Bei einer Weiterbildung ist vorgesehen, daß das Rückenteil eben von den Seitenwangen in die Aufnahme übergeht. Dies hat den Vorteil, daß die das Befestigungsteil am Ende der Wischerwelle festlegende Mutter vollflächig auf dem Rückenteil aufliegen kann, wodurch ein sicherer Halt gewährleistet und ein unbeabsichtigtes, unzeitiges Lösen vermieden wird. Zwischen der Befestigungsmutter und dem Rückenteil können auch Dichtscheiben und/oder Federringe eingesetzt werden. Bevorzugt werden selbstsichernde Muttern verwendet.

Bei einem Ausführungsbeispiel nimmt die Wanddicke der Aufnahme zur Kante hin ab. Auf diese Weise kann das Befestigungsteil je nach Kundenwunsch an bestimmte Formen von Wellenenden angepaßt und insbesondere kann bestimmten Festigkeitsanforderungen Rechnung getragen werden. Hierzu kann die Aufnahme zylindrisch ausgebildet sein oder die Aufnahme kann eine kegelstumpfförmige Gestalt aufweisen. Je nach Ausgestaltung des Endes der Wischerwelle ist die Aufnahme mit einer entsprechenden Form versehen, so daß sie formschlüssig mit dem Wischerwellenende verbunden werden kann. Eine optimale Anpassung der Aufnahme an das Ende der Wischerwelle wird dadurch erzielt, daß die Wand der Aufnahmen elastisch verformbar ist. Durch das Anziehen der Mutter auf das Ende der Wischerwelle wird das Befestigungsteil

z.B. auf die Rändelung des Kegelstumpfes der Wischerwelle aufgepreßt, so daß eine kraft- und formschlüssige Verbindung zwischen Befestigungsteil und Wischerwelle hergestellt wird.

Bei einer Weiterbildung ist vorgesehen, daß die Seitenwangen die Aufnahme in Richtung auf die Fahrzeugscheibe bzw. in Richtung der Wischerwelle überragen. Durch die Seitenwangen kann das Befestigungsteil nahezu bündig mit der Karosserieoberfläche abschließen, so daß nur ein geringer Spalt zwischen der Karosserieoberfläche und der Unterkante des Befestigungsteils besteht. Bei unter der Motorhaube angeordneten Wischerarmen kann auf diese Weise eine extrem flache Bauform erzielt werden, so daß der Spalt zwischen dem der Windschutzscheibe zugewandten Ende der Motorhaube und der Windschutzscheibe, durch den der Wischerarm nach außen geführt wird, relativ schmal gehalten werden kann.

Vorteilhaft ist die nach außen zeigende Fläche des Rückenteils als Anlagefläche für das das Befestigungsteil an der Wischerwelle festlegende Befestigungsmittel, z.B. für eine Befestigungsmutter, ausgebildet. Dabei kann die Anlagefläche glatt oder nach Art eines Federrings geriffelt sein. Hierdurch wird eine Hemmwirkung gegen ein selbsttätiges Lösen der Befestigungsmutter erzielt. In diesem Falle sind keine weiteren Bauelemente zur Sicherung der Befestigungsmutter erforderlich, so daß die Bauform noch flacher gehalten werden kann. Eine insbesondere ebene Auflage gewährleistet außerdem ohne

zusätzliche Elemente einen dichten Abschluß des oberen Endes der Aufnahme gegen ein Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutz.

Eine kraftschlüssige Verbindung von Befestigungsteil und Wischerwelle kann auf einfache Weise dadurch erzielt werden, daß die der Wischerwelle zugewandte Fläche der Aufnahme eine Oberflächenstruktur aufweist. Wird ein Befestigungsteil mit einer derart ausgebildeten Aufnahme auf ein gerändeltes Ende einer Wischerwelle aufgesetzt und mittels einer Mutter befestigt, dann kann sich die Rändelung in die Oberflächenstruktur der Innenfläche der Aufnahme eingraben. Auf diese Weise wird ein Formschluß erzielt.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel im einzelnen wiedergegeben ist. Die einzige Figur der Zeichnung zeigt einen Längsschnitt durch ein auf eine Wischerwelle aufgesetztes Befestigungsteil.

Mit 1 ist das einer Wischerwelle 2 zugewandte Ende eines Befestigungsteils 3 bezeichnet. Dieses Ende 1 ist auf einen gerändelten Konus 4 der Wischerwelle 2 aufgesetzt und mit einer

Mutter 5 gegen unbeabsichtigtes und unzeitiges Lösen gesichert. Das Ende 1 weist ein Rückenteil 6, Seitenwangen 7 und 8 und eine Aufnahme 9 auf. Das Rückenteil 6, die Seitenwangen 7 und 8 und die Aufnahme 9 sind durch Tiefziehen aus einem Blechteil geformt. Dabei wird das Blechteil zuerst mit einem Locher mit einem kleinen Durchmesser vorgelocht und anschließend die Aufnahme 9 nach unten eingezogen. Anschließend wird die Aufnahme 9 auf einen Konus mit einem Konuswinkel von 15° bis 20°, insbesondere von 18° 55′ aufgeweitet und der so entstandene Hals 10 gestaucht, wobei das Material zur Konusspitze gedrückt wird. Hierdurch wird ein besonders stabiler Verbund von Rückenteil 6 und Aufnahme 9 erzielt. Die äußere Oberfläche 11 der Aufnahme 9 kann dabei zylindrisch ausgeführt werden. In der Zeichnung ist dieser Herstellungsvorgang mit gestrichelten Linie wiedergegeben. Dabei ist der erste Schritt, das Einziehen des zylindrischen Halses 10 mit gestrichelten langen Linien dargestellt und der zu einem Konus aufgeweitete Hals 10′ mit gestrichelten kurzen Linien wiedergegeben.

In der Zeichnung ist außerdem deutlich erkennbar, daß die Kanten 12 und 13 der Seitenwangen 7 und 8 sowie der Aufnahme 9 in Richtung der Wischerwelle 2 bzw. in Richtung auf eine nicht dargestellte Windschutzscheibe bzw. Karosserieoberfläche eines Kraftfahrzeugs zeigen. Auf diese Weise kann mit den Seitenwangen 7 und 8 das obere Ende der Wischerwelle 2 überdeckt werden, so daß das Befestigungsteil 3 unmittelbar

oberhalb der Karosserieoberfläche endet. Diese Ausgestaltung des Befestigungsteils 3 hat den Vorteil, daß es extrem flach ausgeführt sein kann. Ferner hat die ebene Ausgestaltung des Rückenteils 6 den Vorteil, daß auf der ebenen Außenoberfläche die Mutter 5 z.B. für einen Federring 14 oder einen Dichtungsring aufliegen kann und das Befestigungsteil 3 ohne Zuhilfenahme weiterer Bauteile auf den Rändelkonus der Wischerwelle 2 aufgedrückt wird. Eine optimale kraft- und formschlüssige Verbindung kann dadurch hergestellt werden, daß der Konuswinkel der Aufnahme 9 gerinfügig kleiner ist als der Rändelkonus 4 der Wischerwelle 2, so daß beim Anziehen der Mutter 5 die Aufnahme 9 geringfügig aufgeweitet wird. Außerdem kann die Innenoberfläche der Aufnahme 9, die am Konus 4 anliegt, strukturiert sein, so daß sich die Rändelung in die Strukturierung der Aufnahme 9 eingräbt.

Die Mutter 5 kann, wie in der Zeichnung dargestellt, als einfache Mutter ausgebildet sein, es kann jedoch auch eine Hutmutter verwendet werden. Auf die Mutter 5, wie sie in der Zeichnung wiedergegeben ist, kann nach dem Festziehen eine Abschlußkappe 15 aufgeschnappt werden, die über Rastnasen 16, die die Mutter 5 untergreifen, fest verankerbar ist.

Patentansprüche

1. Wischarm, insbesondere zur Reinigung einer Scheibe eines Kraftfahrzeugs, mit einem Befestigungsteil (3), welches eine Aufnahme (9) für eine Wischerwelle (2) aufweist, und die Aufnahme (9) an einem ein Rückenteil (6) bildendes Blechteil angeformt und von mit dem Rückenteil (6) verbundenen Seitenwangen (7 und 8) flankiert ist, wobei am Befestigungsteil (3) die Aufnahme (9), das Rückenteil (6) und die Seitenwangen (7 und 8) einteilig angeformt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanten (12 und 13) des tiefgezogenen Befestigungsteils (3) bzw. die Kanten (13 und 12) der Aufnahme (9) und der Seitenwangen (7 und 8) in Richtung auf die Fahrzeugscheibe zeigen.

2. Wischarm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rückenteil (6) eben von den Seitenwangen (7 und 8) in die Aufnahme (9) übergeht.

3. Wischarm nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Wanddicke der Aufnahme (9) zur Kante (13) hin abnimmt.

4. Wischarm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (9) zylindrisch ausgebildet ist.

5. Wischarm nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (9) kegelstumpfförmig ausgebildet ist.

6. Wischarm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwangen (7 und 8) die Aufnahme (9) in Richtung auf die Fahrzeugscheibe bzw. in Richtung der Wischerwelle (2) überragen.

7. Wischarm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wand der Aufnahme (9) elastisch verformbar ist.

8. Wischarm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die nach außen zeigende Flächen des Rückenteils (6) als Anlageflächen für das das Befestigungsteil (3) an der Wischerwelle (2) festlegende Befestigungsmittel, z.B. für eine Mutter (5), ausgebildet ist.

9. Wischarm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die der Wischerwelle (2) zugeordnete Fläche der Aufnahme (9) eine Oberflächenstruktur aufweist.

10. Wischarm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsteil (3) aus einer Aluminiumlegierung besteht.

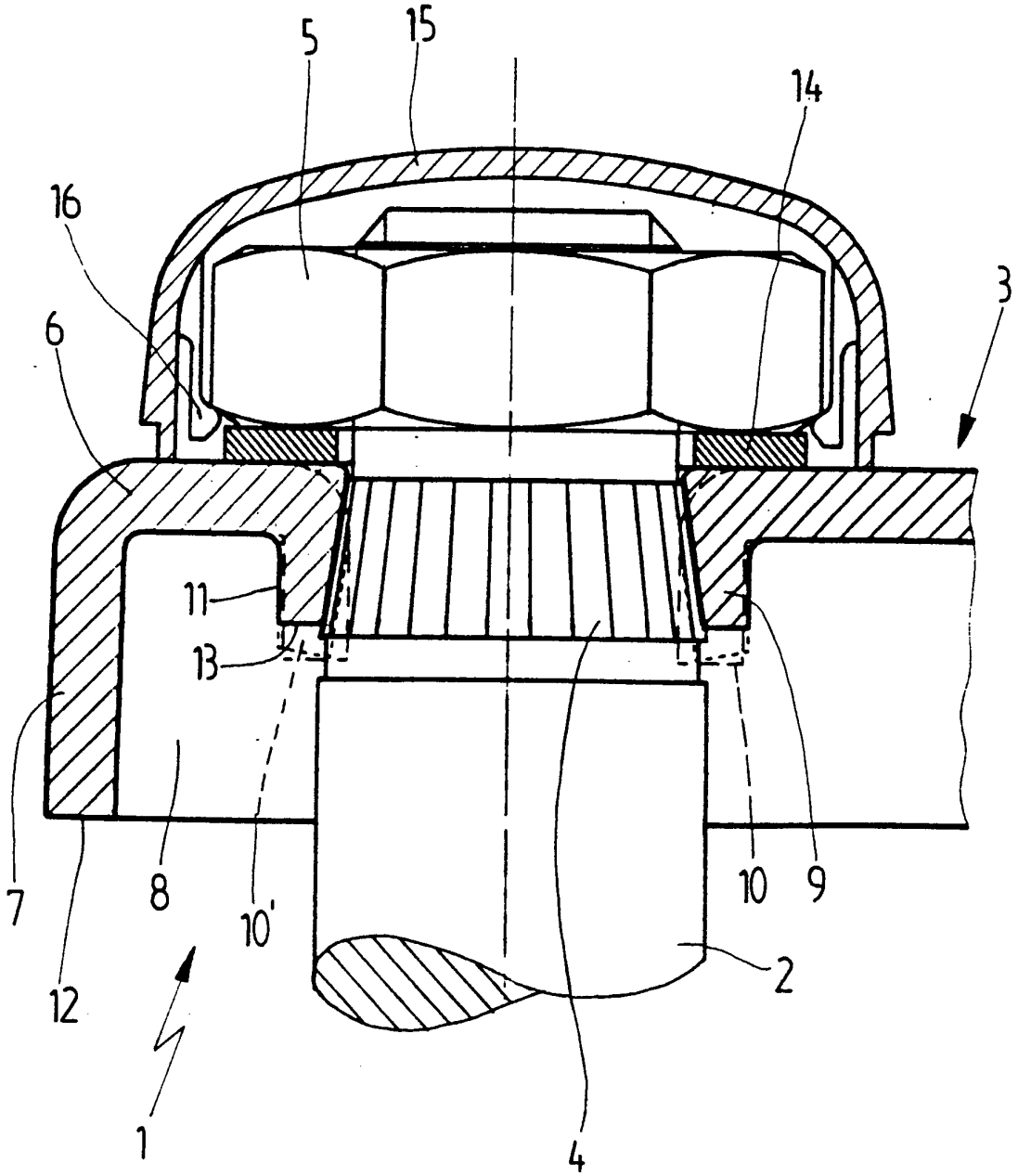


FIG. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter nal Application No
PCT/EP 93/02392

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 5 B60S1/34

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)
IPC 5 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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	GB,A,2 117 630 (MARCHAL) 19 October 1983 see abstract; claims 1,12,14; figures 1-4 see page 1, line 52 - line 80 see page 1, line 119 - page 2, line 7 see page 2, line 40 - page 3, line 26	1,2,5-8 3,9,10
Y A	FR,A,2 563 482 (MARCHAL) 31 October 1985 see figures 1,1A see page 6, line 15 - page 9, line 4 see page 9, line 18 - page 11, line 16	3,9 1,2,5-7
Y A	DE,A,36 24 270 (SWF) 10 March 1988 see abstract; claims 1,12; figures 8,9 see column 7, line 4 - line 25	10 1

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in 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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 December 1993	07 JAN 1994
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 Westland, P

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte. ..nal Application No
PCT/EP 93/02392

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR,A,2 550 110 (MARCHAL) 8 February 1985 cited in the application	1,4-6
A	see abstract; claims 1,10-14; figures 1-5,6E,7E see page 7, line 7 - page 8, line 21 see page 13, line 10 - line 21 see page 15, line 13 - line 18	7,8,10
A	DE,A,39 26 714 (SWF) 14 February 1991 cited in the application see the whole document	1,2,5,7, 10
A	FR,A,2 184 348 (ROBERT BOSCH) 21 December 1973 see the whole document	1

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Inte. ɔnal Application No
PCT/EP 93/02392

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A-2117630	19-10-83	FR-A- 2524407	07-10-83
		DE-A- 3312011	06-10-83
		FR-A,B 2550147	08-02-85
		FR-A- 2563482	31-10-85
		JP-A- 58180352	21-10-83
		SU-A- 1253424	23-08-86
		US-A- 4502178	05-03-85
FR-A-2563482	31-10-85	FR-A- 2524407	07-10-83
		DE-A- 3515329	19-12-85
		JP-A- 61033343	17-02-86
		DE-A- 3312011	06-10-83
		FR-A,B 2550147	08-02-85
		GB-A,B 2117630	19-10-83
		JP-A- 58180352	21-10-83
		SU-A- 1253424	23-08-86
		US-A- 4502178	05-03-85
DE-A-3624270	10-03-88	NONE	
FR-A-2550110	08-02-85	DE-A- 3428794	14-02-85
DE-A-3926714	14-02-91	NONE	
FR-A-2184348	21-12-73	DE-A- 2222614	22-11-73

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 93/02392

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 5 B60S1/34

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 5 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)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y	GB,A,2 117 630 (MARCHAL) 19. Oktober 1983 siehe Zusammenfassung; Ansprüche 1,12,14; Abbildungen 1-4 siehe Seite 1, Zeile 52 - Zeile 80 siehe Seite 1, Zeile 119 - Seite 2, Zeile 7 siehe Seite 2, Zeile 40 - Seite 3, Zeile 26 ---	1,2,5-8 3,9,10
Y A	FR,A,2 563 482 (MARCHAL) 31. Oktober 1985 siehe Abbildungen 1,1A siehe Seite 6, Zeile 15 - Seite 9, Zeile 4 siehe Seite 9, Zeile 18 - Seite 11, Zeile 16 --- -/--	3,9 1,2,5-7

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] 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 zumVerständnis 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
15. Dezember 1993	- 7. 01. 94

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
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	Westland, P

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE,A,36 24 270 (SWF) 10. März 1988	10
A	siehe Zusammenfassung; Ansprüche 1,12; Abbildungen 8,9 siehe Spalte 7, Zeile 4 - Zeile 25	1
X	FR,A,2 550 110 (MARCHAL) 8. Februar 1985 in der Anmeldung erwähnt	1,4-6
A	siehe Zusammenfassung; Ansprüche 1,10-14; Abbildungen 1-5,6E,7E siehe Seite 7, Zeile 7 - Seite 8, Zeile 21 siehe Seite 13, Zeile 10 - Zeile 21 siehe Seite 15, Zeile 13 - Zeile 18	7,8,10
A	DE,A,39 26 714 (SWF) 14. Februar 1991 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument	1,2,5,7, 10
A	FR,A,2 184 348 (ROBERT BOSCH) 21. Dezember 1973 siehe das ganze Dokument	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 93/02392

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB-A-2117630	19-10-83	FR-A-	2524407	07-10-83
		DE-A-	3312011	06-10-83
		FR-A,B	2550147	08-02-85
		FR-A-	2563482	31-10-85
		JP-A-	58180352	21-10-83
		SU-A-	1253424	23-08-86
		US-A-	4502178	05-03-85
FR-A-2563482	31-10-85	FR-A-	2524407	07-10-83
		DE-A-	3515329	19-12-85
		JP-A-	61033343	17-02-86
		DE-A-	3312011	06-10-83
		FR-A,B	2550147	08-02-85
		GB-A,B	2117630	19-10-83
		JP-A-	58180352	21-10-83
		SU-A-	1253424	23-08-86
		US-A-	4502178	05-03-85
DE-A-3624270	10-03-88	KEINE		
FR-A-2550110	08-02-85	DE-A-	3428794	14-02-85
DE-A-3926714	14-02-91	KEINE		
FR-A-2184348	21-12-73	DE-A-	2222614	22-11-73