

(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
8. Januar 2009 (08.01.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/003873 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B60S 1/04 (2006.01) *B60S 1/58* (2006.01)
B60S 1/34 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/058009
- (22) Internationales Anmeldedatum:
24. Juni 2008 (24.06.2008)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2007 030 245.4 29. Juni 2007 (29.06.2007) 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): **BOHN, Roland**
[DE/DE]; Fichtenstrasse 8a, 77815 Buehl (DE).
- (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, 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, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WINDOW OR LENS FOR A VEHICLE, IN PARTICULAR MOTOR VEHICLE, WITH A FASTENING DEVICE

(54) Bezeichnung: SCHEIBE FÜR EIN FAHRZEUG, INSBESONDERE KRAFTFAHRZEUG, MIT BEFESTIGUNGSVOR-
RICHTUNG

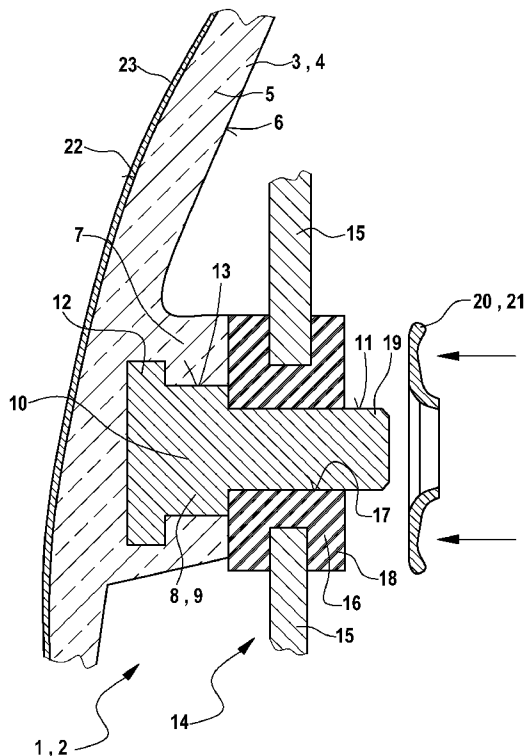


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a window or lens (3) for a vehicle, in particular motor vehicle, which is assigned a fastening device (2) for an additional component. It is provided that the window or lens (3) is composed of plastic (5) and that at least one fastening device (2) for the additional component is formed integrally therewith.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Scheibe (3) für ein Fahrzeug, insbesondere Kraftfahrzeug, der eine Befestigungsvorrichtung (2) für ein Zusatzbauteil zugeordnet ist. Es ist vorgesehen, dass die Scheibe (3) aus Kunststoff (5) besteht und dass einstückig mit ihr mindestens eine Befestigungsvorrichtung (2) für das Zusatzbauteil ausgebildet ist.

WO 2009/003873 A1



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, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

Beschreibung

5 **Scheibe für ein Fahrzeug, insbesondere Kraftfahrzeug, mit Befestigungsvorrichtung**

Die Erfindung betrifft eine Scheibe für ein Fahrzeug, insbesondere Kraftfahrzeug, der eine Befestigungsvorrichtung für ein Zusatzbauteil zugeordnet ist.

10

Stand der Technik

Es ist bekannt, Scheiben für Fahrzeuge, insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit Befestigungsvorrichtungen für Zusatzbauteile zu versehen beziehungsweise
15 diesen Befestigungsvorrichtungen für Zusatzbauteile zuzuordnen.
Beispielsweise ist es bekannt, Heckwischermotoren beziehungsweise Heckwischerantriebe an Heckscheiben von Kraftfahrzeugen mit Hilfe einer Stahlplatte zu befestigen. Weiter ist es bekannt, Befestigungsvorrichtungen, beispielsweise in Form von Bohrungen durch die Scheibe, für Spritzdüsen einer
20 Scheibenwaschvorrichtung vorzusehen.

Hieran ist nachteilig, dass zusätzliche Bauteile, wie beispielsweise Gewindebolzen und Stahlplatten, verwendet werden müssen, um insbesondere für Wischerantriebe eine ausreichend sichere und haltbare Befestigung an der
25 Scheibe bereitzustellen. Ferner können im Regelfall verwendete Schraubbolzen nicht direkt an die Scheibe geklebt oder in sonstiger Weise mit dieser verbunden werden, da diese nicht die erforderliche Festigkeit für eine solcher Halterung aufweist, und überdies Scheiben im Regelfall eine Wölbung aufweisen, die zu einer Winkelverschiedenheit aufgeklebter oder anderweitig an der Scheibe
30 befestigter Schraubbolzen relativ zueinander und insbesondere zu einer Abweichung des erforderlichen rechten Winkels zu dem zu befestigenden Zusatzbauteil, beispielsweise des Heckwischerantriebs führen würde.
Befestigungsvorrichtungen werden im Stand der Technik je nach Ausbildung und Ausführungsform der an der Scheibe anzuordnenden zusätzlichen Bauteile
35 ausgebildet, was eine große Vielzahl von Befestigungsvorrichtungen und

alternativen Befestigungsmethoden bedingt. Hierin ist nachteilig, dass durch diese Vielzahl eine komplizierte Lagerhaltung sowie eine Inkompatibilität einzelner Teile beziehungsweise verschiedener Befestigungsvorrichtungen zu nicht eigens hierfür vorgesehenen Zusatzbauteilen vorliegt. Dies erfordert eine
5 hohe Materialvorhaltung sowie eine kostenaufwendige, auf jeden Einzelfall zugeschnittene Montage.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Scheibe für ein Fahrzeug bereitzustellen, der eine Befestigungsvorrichtung für ein Zusatzbauteil zugeordnet ist, die diese
10 Nachteile vermeidet.

Offenbarung der Erfindung

Hierzu wird eine Scheibe für ein Fahrzeug, insbesondere Kraftfahrzeug,
15 vorgeschlagen, der eine Befestigungsvorrichtung für ein Zusatzbauteil zugeordnet ist. Es ist vorgesehen, dass die Scheibe aus Kunststoff besteht und dass einstückig mit ihr mindestens eine Befestigungsvorrichtung für das Zusatzbauteil ausgebildet ist. Die Befestigungsvorrichtung wird demzufolge, anders als im Stand der Technik, nicht als zu der Scheibe separates Bauteil
20 ausgeführt, sondern ist ihrerseits integraler Bestandteil der Scheibe. Insbesondere ist es vorgesehen, die Befestigungsvorrichtung als aus dem Material der Scheibe, nämlich aus Kunststoff, bestehend auszuführen.

In einer Ausführungsform der Erfindung ist die Befestigungsvorrichtung eine
25 Wischerantriebsbefestigungsvorrichtung. Die Befestigungsvorrichtung dient folglich zur Aufnahme und/oder zum Halten eines Wischerantriebs, insbesondere also eines Wischermotors und/oder eines Wischergetriebes. Hierdurch erübrigen sich komplizierte, nur unter Verwendung von weiteren Hilfsbauteilen zu realisierende Haltevorrichtungen, beispielsweise solche unter Verwendung von
30 Stahlplatten und/oder Schraubbolzen etc.

In einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist die Befestigungsvorrichtung eine Spritzdüsenbefestigungsvorrichtung. Spritzdüsen werden im Stand der Technik entweder durch eine Ausnehmung der Scheibe (beispielsweise eine
35 Bohrung) gesteckt und in dieser Position verklebt oder anderweitig abgedichtet,

oder aber außen auf die Scheibe aufgeklebt. Derartige Bohrungen beziehungsweise Ausnehmungen sind aufgrund des Umstandes, dass sie sorgfältig abgedichtet werden müssen, eher unerwünscht. Insbesondere lassen die Dichtungseigenschaften von hier zu verwendenden Durchtrittsichtungen insbesondere wegen ihrer komplizierten Geometrie während der Betriebsdauer und Nutzungszeit eines Fahrzeugs nach, sodass trotz ursprünglich sorgfältiger Abdichtung Wasserdurchtritt nicht vermieden werden kann. Außen auf die Scheibe geklebte Spritzdüsen erfordern eine ästhetisch unbefriedigende Wärmezufuhr mittels eines Schlauches. In der vorgeschlagenen Ausführungsform ist die Spritzdüsenbefestigungsvorrichtung integraler Bestandteil der Scheibe. Insbesondere kann die Spritzdüsenbefestigungsvorrichtung an der Scheibe angeformt oder an diese angespritzt sein, sodass sich die Fertigung von Ausnehmungen, das Durchstecken einer Spritzdüse beziehungsweise einer separaten Spritzdüsenhalterung und insbesondere eine besondere Abdichtung erübrigen.

In einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass an der Spritzdüsenbefestigungsvorrichtung eine Spritzdüse einstückig ausgebildet ist. Die Spritzdüse wird folglich in der Spritzdüsenbefestigungsvorrichtung nicht als separates Bauteil gehalten und/oder in diese bei der Fertigung eingebracht, sondern sie ist integraler Bestandteil der Spritzdüsenbefestigungsvorrichtung, und bevorzugt auch der Scheibe. Hierdurch ergibt sich eine Verringerung des Fertigungsaufwands und der Fertigungstiefe, insbesondere entfallen die aus dem Stand der Technik bekannten Abdichtungsprobleme.

In einer anderen Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Befestigungsvorrichtung eine Dichtungshalterung ist. Nach wie vor gibt es Anwendungsbereiche von Scheiben, bei denen es unvermeidbar ist, die Scheibe mit einer Ausnehmung zum Durchtritt von Bauteilen zu versehen. Auch ist es im Stand der Technik bekannt, Dichtungen an Scheiben anzubringen, um die Scheibe als dichtes Trennmittel zwischen einem Fahrzeuginnenraum und der das Fahrzeug umgebenden Außenwelt zu verwenden; auch hier können Dichtungen an der Scheibe ausgebildet oder vorgesehen sein. Die Anbringung von Dichtungen insbesondere zur Abdichtung von oder an Ausnehmungen der Scheibe ist im Stand der Technik kompliziert, weil die Scheibe im Regelfall eine

Krümmung oder eine eigens für das jeweilige Fahrzeug geschaffene Geometrie aufweist. Aus diesem Grund weisen die entsprechenden Dichtungsflächen keine plane Auflage auf, vielmehr müssen sich die Dichtungen der Geometrie der Scheibe an den jeweiligen Auflageflächen und Auflagepunkten anpassen. Dies
5 bedingt wiederum eine erhebliche Vielzahl von möglichen Dichtungen, was durch die Ausbildung einer einheitlichen, spezifischen Dichtungshalterung vermieden werden kann. Hierbei wird in eine einheitliche Dichtungshalterung auch eine einheitliche Dichtung eingebracht, oder es wird eine Reihe von Dichtungen vorgesehen, die bei einheitlicher Dichtungsauflage unterschiedliche
10 Anwendungen abdecken. Eine besondere Rücksichtnahme auf die Geometrie der Scheibe ist hierbei nicht mehr erforderlich.

In einer weiteren Ausführungsform ist die Dichtungshalterung eine Wellendichtungshalterung. Gerade für Wellen, wie sie beispielsweise bei Wischerantrieben vorkommen und die dem Antrieb beziehungsweise der
15 Verwirklichung einer oszillierenden Wischerbewegung dienen, ist es geläufig, die Welle durch eine Ausnehmung der Scheibe hindurchzuführen, um den Wischer außerhalb, den Antrieb aber innerhalb eines Fahrzeuginnenraums ausbilden zu können.

20 In einer solchen Ausführungsform ist die Wellendichtungshalterung eine Wischerwellendichtungshalterung. Die Wischerwelle wird folglich durch die Scheibe hindurchgeführt, wobei sie von einer Wischerwellendichtung abgedichtet wird. Die Wischerwellendichtung ihrerseits wird von der Wischerwellendichtungshalterung gehalten. Hierbei ist vorgesehen, dass die
25 Wischerwellendichtungshalterung so ausgebildet ist, dass, unabhängig von der Geometrie der Scheibe, nur eine beispielsweise die Wischerwelle umgebende (von der Wischerwelle also durchsetzte) Wischerwellendichtung auch für viele unterschiedliche Scheibengeometrien Anwendung findet. Dies wird beispielsweise dadurch erreicht, dass die Wischerwellendichtungshalterung (wie
30 bereits vorstehend die Wellendichtungshalterung allgemein) so ausgebildet ist, dass sie an den Flächen, die die Dichtung aufnehmen, insbesondere an denen die Dichtung anliegt, eine plane Geometrie aufweist, wobei diese Geometrie insbesondere einheitlich ist. Vorzugsweise kann die Wellendichtungshalterung so ausgebildet werden, dass sie eine einheitliche, die Scheibe durchdringende
35 zylindrische beziehungsweise zylinderabschnittsweise Geometrie aufweist,

wobei Auflageflächen beiderseits der Scheibe so ausgebildet werden, dass sie standardisierte Dichtungen aufnehmen, insbesondere die Auflageflächen etwa parallel zur Wellenoberfläche und/oder senkrecht zu einer Wellenachse liegen. Die Wellendichtungshalterung ist dabei so ausgebildet, dass, unabhängig von
5 der Geometrie der Scheibe, die Welle stets im Wesentlichen in einem Winkel von 90° eine Wellendichtungshalterungsebene durchstößt, sodass genormte und standardisierte Dichtungen verwendet werden können. Anders als im Stand der Technik, wo Dichtungen zum Abdichten von Wellenaustritten direkt an der Scheibe beziehungsweise auf Auflageflächen der Scheibe unmittelbar anliegen,
10 ist hierbei die Geometrie der Scheibe unerheblich. Im Stand der Technik nämlich ergibt sich praktisch zwangsläufig aufgrund der Wölbung der Scheibe ein Durchtritt der Welle in einem Winkel ungleich 90° durch die Scheibe im Bereich der Dichtungsauflage beziehungsweise der Wellendurchführung; genau dies wird bei Ausbildung der vorgeschlagenen Dichtungshalterung vermieden.

15 In einer weiteren Ausführungsform weist die Wellendichtungshalterung einen Ringsteg auf, der einen Wellendurchbruch der Scheibe umgibt. Hierbei ergibt sich ein stets gleich bleibender, relativ zur den Wellendurchbruch durchgreifenden Welle eine definierte, in den gewünschten Winkeln vorgebbare
20 Dichtungsgeometrie beziehungsweise Dichtungsauflagengeometrie.

In einer weiteren Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Ringsteg der mit einer Wellendichtung versehenen Wellendichtungshalterung beidseitig von der Wellendichtung übergriffen wird. Die Wellendichtung ist folglich beidseitig mit
25 Überständen ausgebildet, die einen größeren Durchmesser als die Dichtung im Bereich des Wellendurchbruchs aufweisen, sodass diese die Scheibe im Bereich des Ringstegs beidseitig beaufschlagen und hiermit beidseitig zur Abdichtung führen.

30 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Wellendichtungshalterung als auf der Innenseite oder Außenseite der Scheibe befindliche Hohlzylinderaufnahme ausgebildet, in die die Wellendichtung eingeschoben angeordnet ist. Die Wellendichtung durchsetzt folglich nicht den Wellendurchbruch der Scheibe, sondern ist nur einseitig der Scheibe angeordnet,
35 nämlich an der Außenseite oder der Innenseite der Scheibe. Hierzu ist dort eine

Hohlzylinderaufnahme ausgebildet, in die die Wellendichtung bei der Fertigung eingeschoben wird, wobei sie die Welle umgreift. Durch diese Hohlzylinderaufnahme, die beispielsweise im Wesentlichen topfförmig ausgebildet ist, ergibt sich eine einfache Fertigung und eine, bei Anordnung an
5 der Innenseite der Scheibe, von außen nicht sichtbare, zuverlässige Abdichtung. Um ein Herausgleiten der Wellendichtung aus der Hohlzylinderaufnahme zu verhindern, kann die Hohlzylinderaufnahme an der der Scheibe abgewandten Seite beispielsweise mindestens eine Haltenase oder eine die Wellendichtung arretierende Hinterschneidung aufweisen.

10

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich aus den Unteransprüchen und aus Kombinationen derselben.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

15

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Figuren näher erläutert.

Hierzu zeigen

20 Figur 1 eine Wischerantriebsbefestigungsvorrichtung an einer Scheibe eines Fahrzeuges,

Figur 2 eine Spritzdüsenbefestigungsvorrichtung an einer Scheibe eines Fahrzeuges,

25

Figur 3 eine Wellendichtungshalterung an einer Scheibe eines Fahrzeuges und

Figur 4 eine als Hohlzylinderaufnahme ausgebildete Wellendichtung an der
30 Scheibe eines Fahrzeuges.

Ausführungsform(en) der Erfindung

Figur 1 zeigt eine als Wischerantriebsbefestigungsvorrichtung 1 ausgebildete
35 Befestigungsvorrichtung 2. Diese ist an einer Scheibe 3 eines nicht dargestellten

Fahrzeugs ausgebildet, wobei die Scheibe 3 eine Heckscheibe 4 ist und aus Kunststoff 5 besteht. Die Befestigungsvorrichtung 2 ist einstückig mit der Scheibe 3 aus dem Kunststoff 5 ausgebildet, dergestalt, dass sie auf einer Scheibeninnenseite 6 als Formbauteil 7 über die Scheibeninnenseite 6

5 hinausragend ausgebildet ist. Das Formbauteil 7 weist einen integrierten, insbesondere eingespritzten Bolzen 8 auf, der insbesondere als Mehrstufenbolzen 9 ausgebildet ist. Für erhöhte Festigkeitsanforderungen kann der Bolzen 8 aus Metall, insbesondere aus Stahl 10 bestehen. Der Bolzen 8 ist als Mehrstufenbolzen 9 dergestalt ausgebildet, dass er einen im Durchmesser

10 gegenüber einem Bolzenaufnahmebereich 11 vergrößerten Kopf 12 aufweist, wobei für erhöhte Festigkeitsanforderungen noch ein Ringbereich 13 unmittelbar an den Kopf 12 anschließend ausgebildet ist. Der Bolzen 8 befindet sich bis einschließlich des Ringbereichs 13 innerhalb des Kunststoffs 5 der Scheibe 3, wobei der Kopf 12 von dem Kunststoff 5 vollständig umgeben ist, wodurch die

15 Fixierung des Bolzens 8 innerhalb des Formbauteils 7 und damit der Scheibe 3 erfolgt. Der Bolzen 8 dient der Aufnahme eines Wischerantriebs 14, der hier der Deutlichkeit halber nur als Abschnitt eines Wischerantriebsgehäuses 15 dargestellt ist. Das Wischerantriebsgehäuse 15 weist zur einfachen Befestigung auf dem Bolzen 8 eine vorzugsweise aus elastischem Material 16 bestehende,

20 einen Bolzendurchbruch 17 aufweisende Muffe 18 auf, die zum Zwecke der Befestigung des Wischerantriebsgehäuses 15 an der Scheibe 3 über das Formbauteil 7 von dem Bolzen 8 durchdrungen wird, wobei der Bolzenaufnahmebereich 11 des Bolzens 8 eine größere Länge aufweist als die Muffe 18 stark ist. Hierdurch kann ein Bolzenendbereich 19, der die Muffe 18

25 überragt, einen Spannring 20 beziehungsweise einen Sprengring 21 aufnehmen, der die Muffe 18 auf dem Bolzen 8 endseitig fixiert. Der Bolzen 8 und/oder der Bolzenendbereich 19 kann hierzu hier nicht dargestellte Radialrillen oder andere, gleichwirkende Oberflächenausbildungen aufweisen. Die Muffe 18 wird hierbei von dem Formbauteil 7, das integraler Bestandteil der Scheibe 3 ist, auf der

30 einen und durch den Sprengring 21 auf der anderen Seite fixiert, so dass ein Axialspiel auf dem Bolzenaufnahmebereich 11 nicht möglich ist. Für die Sicherstellung einer definierten Pressung der Muffe 18 kann eine über den Bolzenaufnahmebereich 11 geschobene (hier nicht dargestellte) Distanzbuchse oder Distanzhülse verwendet werden; die Muffe 18 liegt dann nicht unmittelbar

35 am Bolzenaufnahmebereich 11 an, sondern an der Distanzbuchse oder

Distanzhülse, von der sie durchsetzt wird, und die den Bolzenaufnahmebereich 11 übergreift. Mehrere solcher in der Scheibe 3 angeordnete Befestigungen erlauben eine definierte und einfache Anbringen des Wischerantriebs 14 an der Scheibe 3. Selbstverständlich kann der Bolzen 8 auch in anderen

- 5 Ausführungsformen vorliegen, insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Bolzenaufnahmebereich 11 als ein Schraubgewinde ausgebildetes (hier nicht dargestellt), wobei statt des Spannrings 20 beziehungsweise des Sprenglings 21 eine hier nicht dargestellte Mutter als Axialsicherung der Muffe 18 auf dem Bolzenaufnahmebereich 11 in Betracht kommt. Weiter kann der Bolzen 8,
- 10 insbesondere der Bolzenaufnahmebereich 11, selbst als integrales Bestandteil der Scheibe 11 ausgebildet sein und aus dem Kunststoff 5 bestehen; hierbei ist vorgesehen, dass der Bolzenaufnahmebereich 11 selbst dem Formbauteil 7 angeformt ist, das Formbauteil 7 mithin einen im Wesentlichen zylindrisch ausgebildeten Vorsprung aufweist, der als Bolzenaufnahmebereich 11 dient.
- 15 Auch hier kann der Bolzenaufnahmebereich 11 sowohl den Spannrings 20 oder den Sprengling 21 aufnehmen oder aber als Gewinde ausgebildet sein, wobei anstelle des Spannrings 20 oder des Sprenglings 21 eine Mutter als Axialsicherung Verwendung findet um unerwünschte störende Einflüsse auf die äußere Erscheinung der Scheibe, insbesondere deren gestalterische Ästhetik zu
- 20 vermeiden, kann die Scheibe 3 an ihrer Scheibenaußenseite 22 eine Einfärbung 23 aufweisen. Die Einfärbung 23 wird vorzugsweise in einem dunkeln Farbton, insbesondere in Schwarz, gehalten, wobei auch andere Farbausführungen denkbar sind, und wird vorzugsweise bereits bei Herstellung der Scheibe 3 aufgebracht beziehungsweise in den Kunststoff 5 der Scheibe 3 eingeschmolzen.

25

- Figur 2 zeigt die Scheibe 3, nämlich die Heckscheibe 4 in einem anderen Scheibenabschnitt. Bevorzugt im Bereich der Einfärbung 23 weist die Scheibe 3 an der Scheibenaußenseite 25 eine aus dem Kunststoff 5 der Scheibe 3 bestehende, angeformte oder angespritzte Spritzdüsenbefestigungsvorrichtung
- 30 24 auf, die als Rohrnase 25 ausgebildet ist, insbesondere eine zum Transport von flüssigem Medium dienenden Rohrleitungsweg 26 aufweist. Der Rohrleitungsweg 26 durchdringt die Scheibe 3 von der Scheibenaußenseite 22 zur Scheibeninnenseite 6, wo ein aus dem Kunststoff 5 der Scheibe 3 bestehender Schlauchanschlussstutzen 27 einstückig zur Scheibe 3 angeformt
- 35 beziehungsweise angespritzt ist. Der Rohrleitungsweg 26 beginnt folglich an

einem Anfangsbereich 28 des Rohrleitungsstützens 27 und endet
scheibenaußenseitig in einer Spritzdüse 29, die in der
Spritzdüsenbefestigungsvorrichtung 24, insbesondere endseitig, ausgebildet ist
oder in die Spritzdüsenbefestigungsvorrichtung 24, beispielsweise als (hier nicht
5 dargestellt), verschwenkbare Spritzdüse 29, eingebracht, insbesondere
eingelegt ist. Die Spritzdüsenbefestigungsvorrichtung 24 dient hierbei als
Spritzdüsenhalterung 30, wobei die Spritzdüse 29 in der Spritzdüsenhalterung
30 entweder eingebracht ist (beispielsweise als verstellbare Spritzdüse, wie sie
etwa als durchbohrte Kugel (hier nicht dargestellt) bekannt ist), oder wobei die
10 Spritzdüse einstückig zur Spritzdüsenhalterung 30 ausgebildet ist, die
Spritzdüsenhalterung 30 folglich endseitig eine als Spritzdüse 29 ausgebildete
Ausformung des Rohrleitungsweges 26 aufweist. Der Rohrleitungsweg 26 ist
hierbei nicht auf eine direkte, mehr oder weniger quer zur Scheibe 3 verlaufende
Scheibendurchdringung festgelegt, er kann vielmehr auch über größere
15 Abschnitte oder Strecken innerhalb der Scheibe 3 geführt werden, so dass keine
direkte räumliche Gegenüberlage scheibeninnen- beziehungsweise -außenseitig
von Spritzdüsenhalterung 30 und Schlauchanschlussstutzen 27 vorliegen muss.
Vielmehr ist es möglich, die Spritzdüsenhalterung 30 an einer Stelle der Scheibe
3 auszubilden, den Schlauchanschlussstutzen 27 aber an einer ganz anderen,
20 entfernteren Stelle, wobei die Verbindung zwischen Spritzdüse 29 und
Schlauchanschlussstutzen 27 über den in der Scheibe 3 verlaufenden
Rohrleitungsweg 26 erfolgt.

Figur 3 zeigt eine Wellendichtungshalterung 31, nämlich eine
25 Wischerwellendichtungshalterung 54, in einem Bereich der Scheibe 3 mit einem
im Bereich der Wellendichtungshalterung 31 die Scheibe 3 durchsetzenden
Scheibendurchbruch 32 als Wellendurchbruch 52, in den, den Wellendurchbruch
32 scheibenaußen- und -innenseitig umgreifend, eine Wellendichtung 33
eingebracht ist. Die Wellendichtung 33 umschließt eine in einer Wellenhülse 34
30 geführte Welle 35 zum Antrieb eines Wischers 36. Die Wellendichtungshalterung
31 weist außenseitig der Scheibe 3 eine Dichtungsaußenauflage 37 auf, der
scheibeninnenseitig eine Dichtungsinnenauflage 38 entspricht. Die
Dichtungsaußenauflage und die Dichtungsinnenauflage verlaufen zueinander im
Wesentlichen parallel; dies bedeutet, dass sie, entgegen der gewölbten oder
35 geschwungenen Geometrie der Scheibe 3, in dem Bereich, der von der

Wellendichtung 33 außen- beziehungsweise innenseitig der Scheibe 3 beaufschlagt wird, insbesondere mit Dichtungswülsten 39, die zum Übergreifen des Scheibendurchbruchs 32 im Bereich der Dichtungsaußenauflage 37 beziehungsweise der Dichtungsinnenauflage 38 vorgesehen sind, eine solche

5 Geometrie aufweisen, die die Dichtungsaußenauflage 37 und die Dichtungsinnenauflage 38 als zueinander im Wesentlichen parallelen Ebenen liegend darstellt. Hierdurch wird ein Ringsteg 53 ausgebildet, und es kann als Wellendichtung 33 eine handelsübliche, für eine Vielzahl von Anwendungsfällen passende Standarddichtung verwendet werden, die der Geometrie der Scheibe

10 3 nicht Rechnung tragen muss und die die sich bei konventioneller Bauform zwangsläufig ergebenden Abweichungen von der Senkrechten zur Scheibe 3 in einer Wellenachse 40 vermeidet. Bei der hier vorgesehenen, erfindungsgemäßen Ausführungsform steht die Wellenachse 40 senkrecht zu der Dichtungsaußenauflage 37 beziehungsweise der Dichtungsinnenauflage 38,

15 wodurch keine an die Geometrie der Scheibe angepasste Wellendichtung verwendet werden muss, sondern die Wellendichtungshalterung 31 für standardisierte, für eine Vielzahl von Fällen einsetzbare Universaldichtungen Verwendung finden kann. Durch Ausformung von verstärkten Bereichen 41 im Bereich der Wellendichtungshalterung 31 lässt sich eine stabile, universelle

20 Passung der Wellendichtung 33 erzielen. Um eine unerwünschte Materialanhäufung von Kunststoff 5 der Scheibe 3 im Bereich der verstärkten Bereiche 41 zu vermeiden, kann im Bereich der verstärkten Bereiche 41 eine Materialausnehmung 42 angeformt beziehungsweise eingeformt sein. Selbstverständlich sind auch Ausführungsformen ohne Wellenhülse 34 denkbar,

25 bei denen die Welle 35 direkt zur Wellendichtung 33 abgedichtet wird.

Figur 4 zeigt eine Wellendichtungshalterung 31 an der Scheibe 3 für die in der Wellenhülse 34 geführte Welle 35, die zum Antrieb des Wischers 36 dient. Die Scheibe 3 weist einen Scheibendurchbruch 32 als Wellendurchbruch 52 auf, der

30 von der Wellenhülse 34 und der Welle 35 durchsetzt wird. Scheibeninnenseitig der Scheibe 3 ist aus dem Kunststoff 5 der Scheibe 3 und einstückig zur Scheibe 3 die Wellendichtungshalterung 31 ausgebildet, wobei diese eine Ringstufe 43 aufweist, dergestalt, dass ein erster Halterungsdurchmesser d_1 , wie er in unmittelbarer Nachbarschaft der Scheibe 3 vorliegt, geringer ist als ein zweiter

35 Halterungsdurchmesser d_2 , wie er in dem der Scheibe 3 abgewandten Bereich

nach der Ringstufe 43 vorliegt. Die Wellenhülse 34 wird von einer Wellendichtung 33 umgriffen, die mit ihren Außenflanken 44 in unmittelbarer Berührung zu Halterungsinnenseiten 45 der Wellendichtungshalterung 31 liegt und hierdurch die Abdichtung sowie den Klemmsitz der Wellendichtung 33 in der

5 Wellendichtungshalterung 31 bewirkt. Die Wellendichtung 33 ist in dieser Ausführungsform nur einseitig, nämlich innenseitig der Scheibe 3 ausgeführt. Die Wellendichtungshalterung 31 bildet hierzu eine Hohlzylinderaufnahme 46 aus, in den die Wellendichtung 33 im Klemmsitz eingebracht wird. Insbesondere bei

10 Ausbildung der Hohlzylinderaufnahme 46 mit der vorstehend beschriebenen Ringstufe 43 und der entsprechend formangepassten Wellendichtung 33 ist eine sehr gute Abdichtung und ein sehr guter Klemmsitz der Wellendichtung 33 in der Wellendichtungshalterung 31 gegeben. Um ein axiales Ausgleiten der Wellendichtung 33 aus der Hohlzylinderaufnahme 46 zu vermeiden, kann wellendichtungshalterungsendseitig, also an einem der Scheibe 43

15 abgewandtesten (innenseitigen) Endbereich 47 eine oder mehrere Nasen 48 beziehungsweise eine Hinterschneidung 49 angebracht sein, die als Axialsicherung 50 der Wellendichtung 33 dient. Die Wellendichtung 33 ist vorliegend in ihrem scheibennahen Frontbereich 51 der Geometrie der Scheibe 3 formangepasst, wohingegen ihr scheibenabgewandter Endbereich 47 plan,

20 insbesondere also senkrecht zu der Wellenachse 40 ausgebildet ist, beziehungsweise die Wellenachse 40 senkrecht zu dem Endbereich 47 verläuft. Die formangepasste Ausführung des Frontbereichs 51 ist sinnvoll, aber nicht erforderlich. Eine ausreichende Abdichtungswirkung ist auch dann denkbar, wenn eine ringförmige, also nicht formangepasste Wellendichtung 33 im Bereich

25 der Hohlzylinderaufnahme 46, insbesondere unter Verwendung der Ringstufe 43, eingebracht wird.

Ansprüche

1. Scheibe für ein Fahrzeug, insbesondere Kraftfahrzeug, der eine Befestigungsvorrichtung für ein Zusatzbauteil zugeordnet ist, **dadurch**
5 **gekennzeichnet**, dass die Scheibe (3) aus Kunststoff (5) besteht und dass einstückig mit ihr mindestens eine Befestigungsvorrichtung (2) für das Zusatzbauteil ausgebildet ist.
2. Scheibe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die
10 Befestigungsvorrichtung (2) eine Wischerantriebsbefestigungsvorrichtung (1) ist.
3. Scheibe nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch**
15 **gekennzeichnet**, dass die Befestigungsvorrichtung (2) eine Spritzdüsenbefestigungsvorrichtung (24) ist.
4. Scheibe nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch**
20 **gekennzeichnet**, dass an der Spritzdüsenbefestigungsvorrichtung (24) eine Spritzdüse (29) einstückig mit ausgebildet ist.
5. Scheibe nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch**
gekennzeichnet, dass die Befestigungsvorrichtung (2) eine Dichtungshalterung ist.
- 25 6. Scheibe nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch**
gekennzeichnet, dass die Dichtungshalterung eine Wellendichtungshalterung (31) ist.
7. Scheibe nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch**
30 **gekennzeichnet**, dass die Wellendichtungshalterung (31) eine Wischerwellendichtungshalterung (54) ist.
8. Scheibe nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch**
35 **gekennzeichnet**, dass die Wellendichtungshalterung (31) einen Ringsteg (53) aufweist, der einen Wellendurchbruch (52) der Scheibe (3) umgibt.

9. Scheibe nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ringsteg (53) der mit einer Wellendichtung (33) versehenen Wellendichtungshalterung beidseitig von der
5 Wellendichtung (33) übergriffen wird.
10. Scheibe nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wellendichtungshalterung als auf der Innenseite oder Außenseite der Scheibe (3) befindliche
10 Hohlzylinderaufnahme (46) ausgebildet ist, in die die Wellendichtung (33) eingeschoben angeordnet ist.

1 / 4

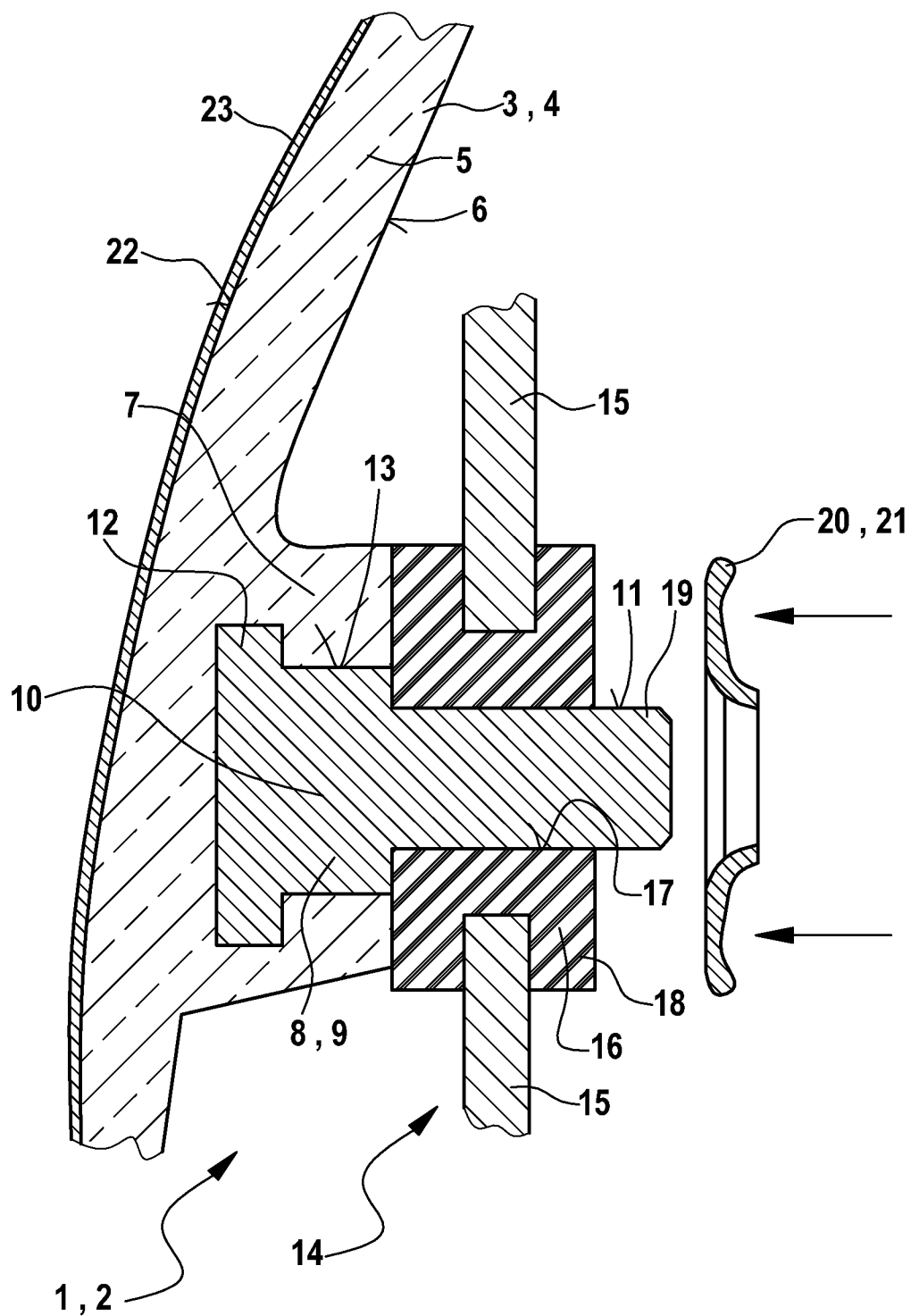


Fig. 1

2 / 4

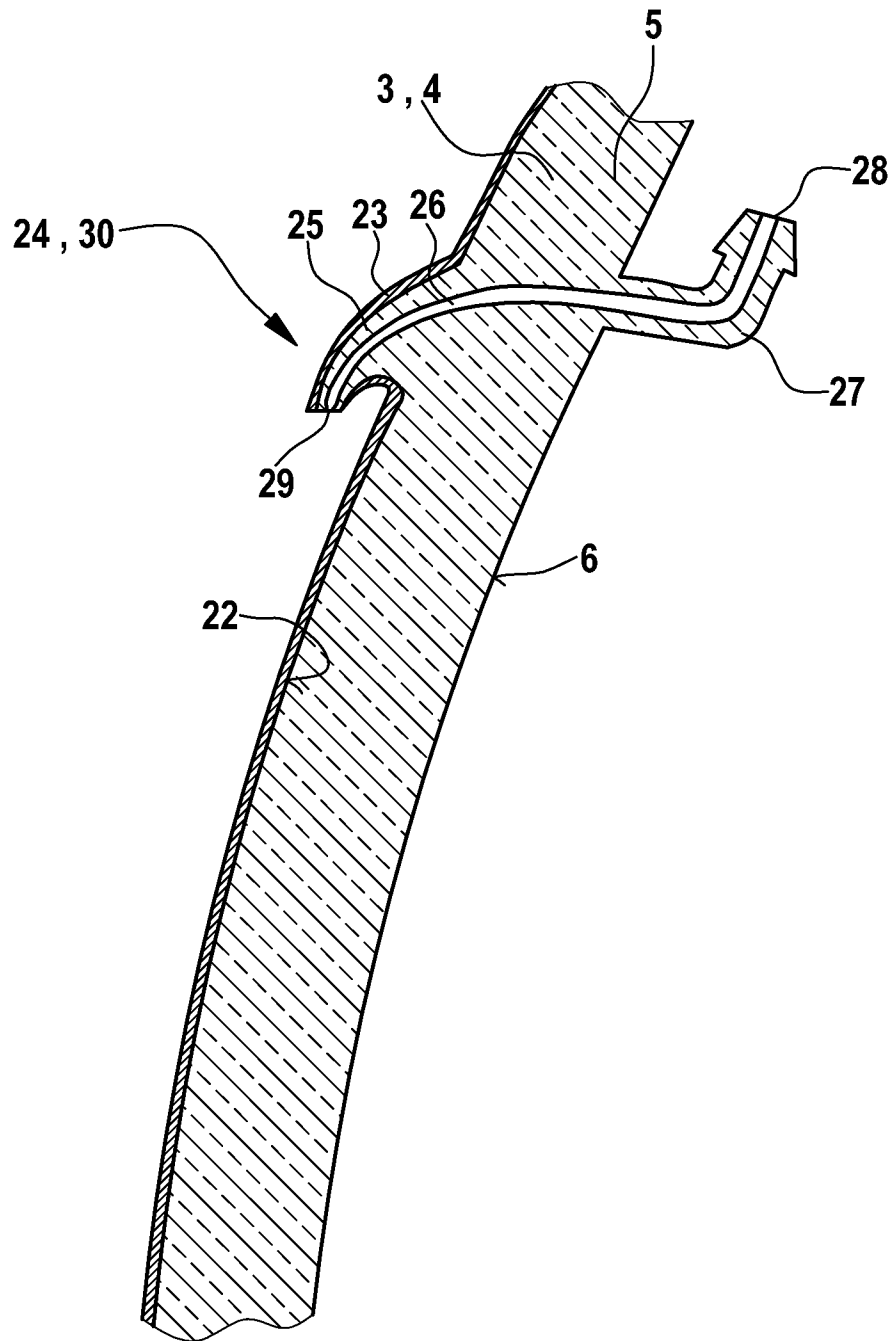


Fig. 2

3 / 4

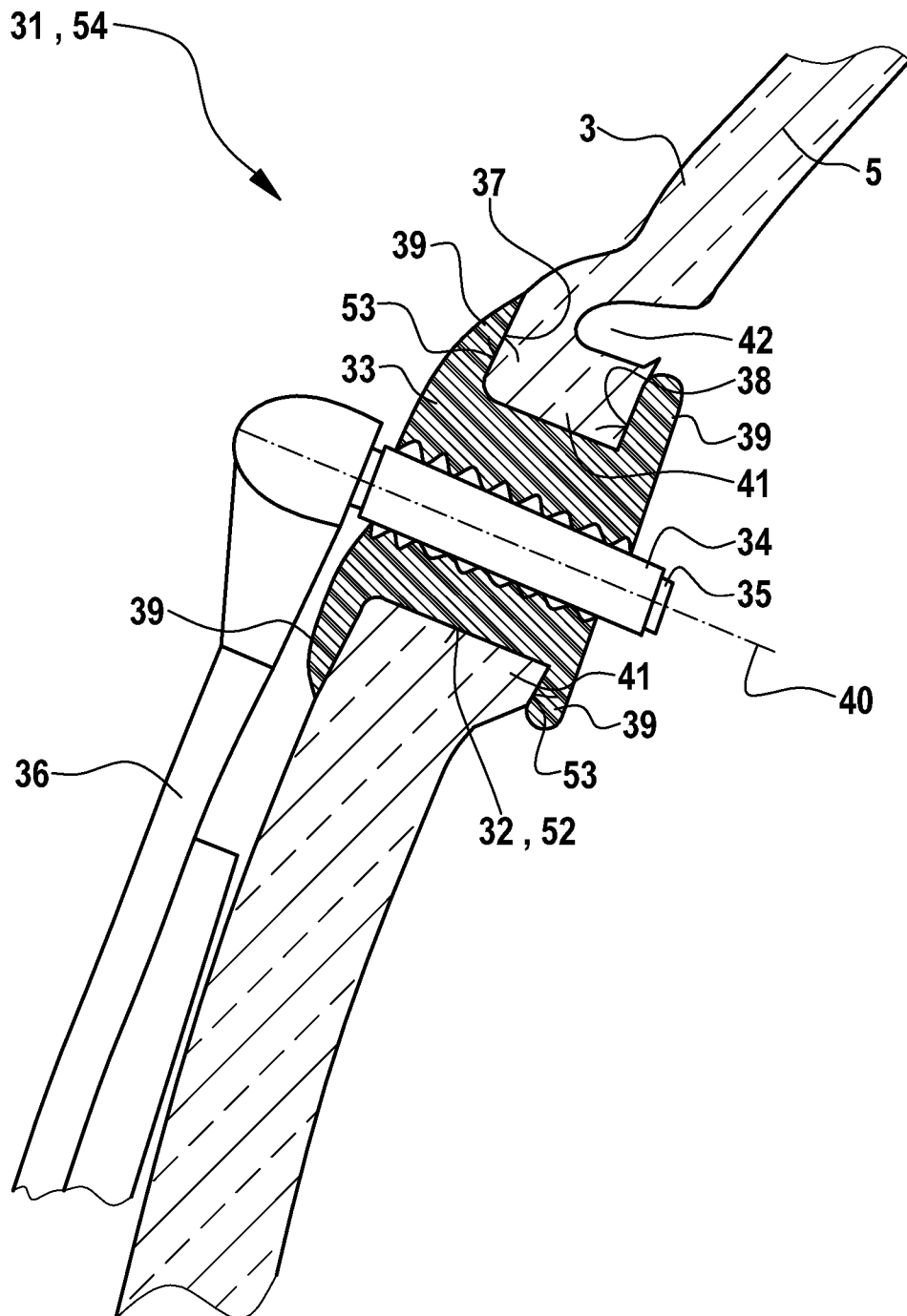
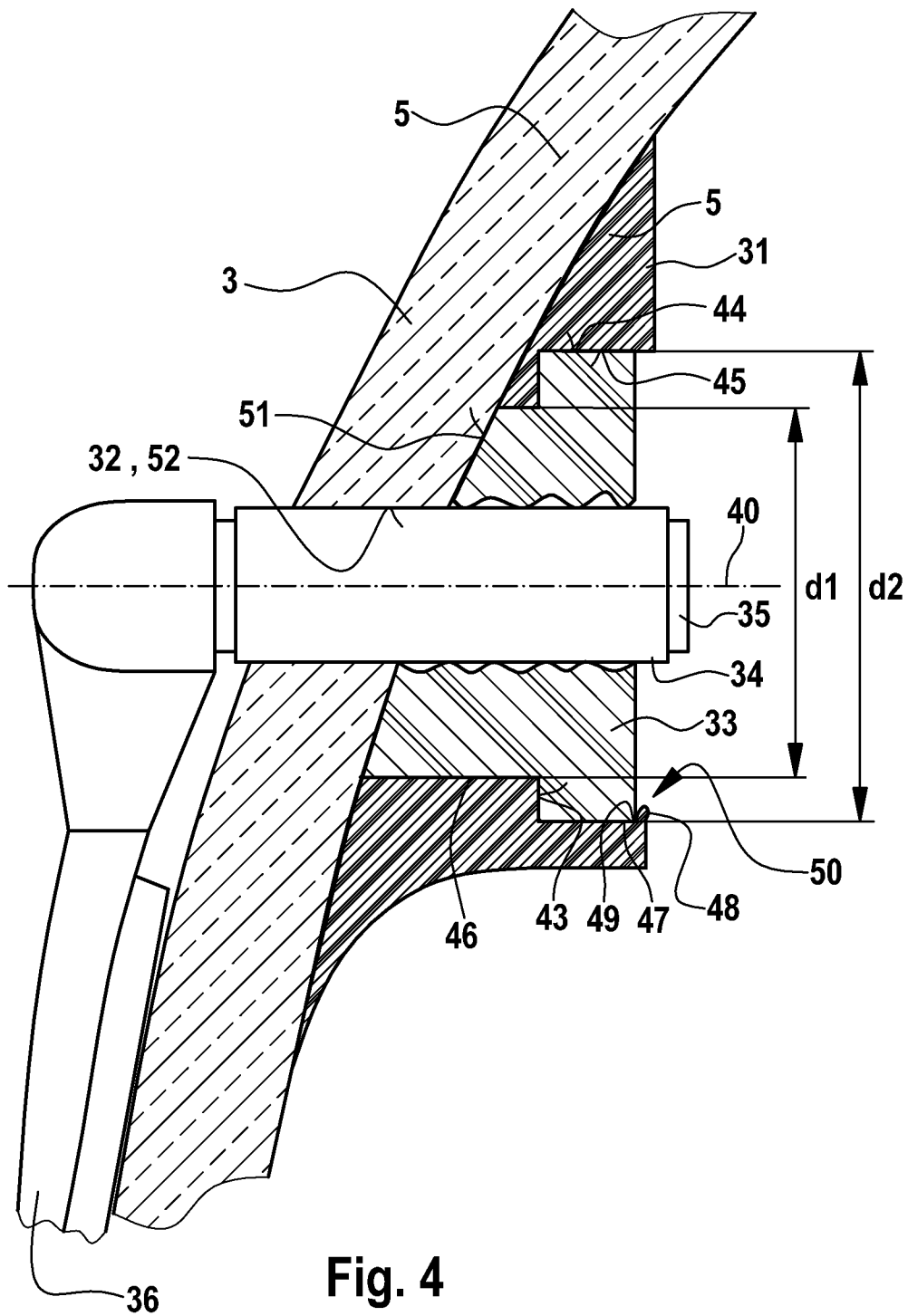


Fig. 3

4 / 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/058009

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B60S1/04 B60S1/34 B60S1/58

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, 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	DE 10 2005 061385 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 28 June 2007 (2007-06-28) paragraph [0006]; figures paragraph [0014] - paragraph [0015]	1,2,5-10
X	DE 10 2005 008632 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 23 February 2006 (2006-02-23) paragraph [0018] - paragraph [0019]; figures paragraph [0021]	1,2,5,6
X	FR 2 827 565 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE [FR]) 24 January 2003 (2003-01-24) claim 8; figures	1,2
X	DE 10 2004 017446 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 24 November 2005 (2005-11-24) paragraph [0012] - paragraph [0014]	1,5
	-/--	

☒ 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.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 Oktober 2008

Date of mailing of the international search report

14/10/2008

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

Jazbec, Simon

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/058009

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 2 394 743 A (SEIMA [FR]) 12 January 1979 (1979-01-12) the whole document -----	1,3-5
X	FR 2 674 804 A (PEUGEOT [FR]; CITROEN SA [FR]) 9 October 1992 (1992-10-09) the whole document -----	1,3-5
E	WO 2008/074557 A (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; BOHN ROLAND [DE]) 26 June 2008 (2008-06-26) the whole document -----	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2008/058009

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102005061385 A1	28-06-2007	EP 1966010 A1	10-09-2008
		WO 2007073954 A1	05-07-2007
DE 102005008632 A1	23-02-2006	NONE	
FR 2827565 A	24-01-2003	NONE	
DE 102004017446 A1	24-11-2005	NONE	
FR 2394743 A	12-01-1979	DE 2826087 A1	04-01-1979
		ES 470323 A1	16-09-1979
		GB 1604923 A	16-12-1981
		IT 1095229 B	10-08-1985
		PT 68031 A	01-06-1978
FR 2674804 A	09-10-1992	NONE	
WO 2008074557 A	26-06-2008	DE 102006059687 A1	19-06-2008

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/058009

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B60S1/04 B60S1/34 B60S1/58

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10. 2005 061385 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 28. Juni 2007 (2007-06-28) Absatz [0006]; Abbildungen Absatz [0014] - Absatz [0015] -----	1,2,5-10
X	DE 10 2005 008632 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 23. Februar 2006 (2006-02-23) Absatz [0018] - Absatz [0019]; Abbildungen Absatz [0021] -----	1,2,5,6
X	FR 2 827 565 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE [FR]) 24. Januar 2003 (2003-01-24) Anspruch 8; Abbildungen -----	1,2
X	DE 10 2004 017446 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 24. November 2005 (2005-11-24) Absatz [0012] - Absatz [0014] -----	1,5
	-/--	

☒ 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
 - *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Oktober 2008

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

14/10/2008

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

Jazbec, Simon

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/058009

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 394 743 A (SEIMA [FR]) 12. Januar 1979 (1979-01-12) das ganze Dokument -----	1,3-5
X	FR 2 674 804 A (PEUGEOT [FR]; CITROEN SA [FR]) 9. Oktober 1992 (1992-10-09) das ganze Dokument -----	1,3-5
E	WO 2008/074557 A (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; BOHN ROLAND [DE]) 26. Juni 2008 (2008-06-26) das ganze Dokument -----	1-3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/058009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005061385 A1	28-06-2007	EP 1966010 A1 WO 2007073954 A1	10-09-2008 05-07-2007
DE 102005008632 A1	23-02-2006	KEINE	
FR 2827565 A	24-01-2003	KEINE	
DE 102004017446 A1	24-11-2005	KEINE	
FR 2394743 A	12-01-1979	DE 2826087 A1 ES 470323 A1 GB 1604923 A IT 1095229 B PT 68031 A	04-01-1979 16-09-1979 16-12-1981 10-08-1985 01-06-1978
FR 2674804 A	09-10-1992	KEINE	
WO 2008074557 A	26-06-2008	DE 102006059687 A1	19-06-2008