

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 016 846

②1 N° d'enregistrement national : **15 50679**

⑤1 Int Cl⁸ : **B 60 S 1/48 (2013.01)**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 29.01.15.

⑫③ Priorité : 30.01.14 DE 102014201656.8.

⑫④ Date de mise à la disposition du public de la demande : 31.07.15 Bulletin 15/31.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : ROBERT BOSCH GMBH — DE.

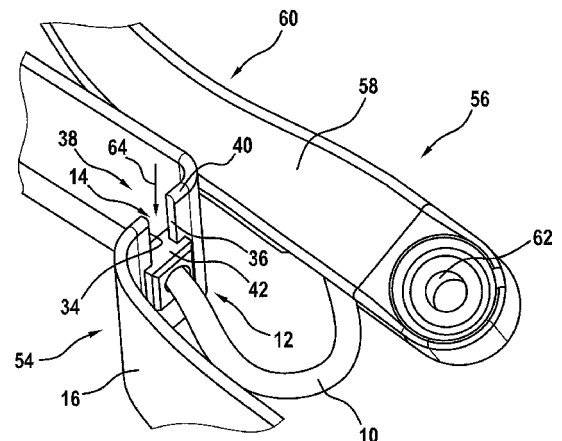
⑦② Inventeur(s) : MILDENBERGER SEBASTIAN,
KRUSE MICHAEL, RAPP HARALD et GOELLER
ALEXANDER.

⑦③ Titulaire(s) : ROBERT BOSCH GMBH.

⑦④ Mandataire(s) : CABINET HERRBURGER.

⑫④ DISPOSITIF DE CONDUITE D'EAU DE LAVAGE.

⑫⑤ Dispositif de conduite d'eau » comportant un tuyau d'eau de lavage (10) et un élément de palier (12) pour recevoir le tuyau d'eau (10) dans un évidement (14) d'un élément de couverture (16) du véhicule. L'élément de palier (12) comporte une unité de guidage pour guider l'élément de palier (12) au moins au montage le long de l'élément de couverture (16) dans l'évidement (14) jusqu'à la position de montage.



FR 3 016 846 - A1



Domaine de l'invention

La présente invention a pour objet un dispositif de conduite d'eau comportant un tuyau d'eau de lavage pour transporter de l'eau de lavage et un élément de palier pour recevoir le tuyau d'eau de lavage dans un évidement d'un élément de couverture du véhicule.

Etat de la technique

On connaît déjà un tel dispositif de conduite d'eau de lavage comportant un tuyau d'eau pour que le transport de l'eau de lavage ayant un élément de palier recevant le tuyau dans un évidement d'un élément de couverture du véhicule.

Exposé et avantages de l'invention

La présente invention a pour objet un dispositif de conduite d'eau comportant un tuyau d'eau de lavage pour transporter de l'eau de lavage et un élément de palier pour recevoir le tuyau d'eau de lavage dans un évidement d'un élément de couverture du véhicule, ce dispositif étant caractérisé en ce que l'élément de palier comporte une unité de guidage pour guider l'élément de palier au moins au montage, le long de l'élément de couverture dans l'évidement jusqu'à la position de montage.

Cela permet un montage particulièrement rapide de l'élément de palier et d'éviter les erreurs de montage de l'élément de palier.

L'expression « tuyau d'eau de lavage » est un tuyau qui transporte de l'eau de lavage entre un réservoir d'eau de lavage et/ou une pompe d'eau de lavage pour arriver dans une buse de bras d'essuie-glace et/ou une buse de balai d'essuie-glace. Le tuyau d'eau de lavage a de préférence une section ronde ou circulaire. L'eau de lavage sert à laver et/ou à nettoyer une vitre de véhicule. Il s'agit d'un liquide approprié qui contient notamment de l'eau, de l'alcool ou des mélanges avec une certaine teneur en agent antigel et/ou en alcool.

Une buse de bras d'essuie-glace est une buse de pulvérisation installée sur le bras d'essuie-glace, notamment sur la tige d'essuie-glace et/ou l'amortisseur d'essuie-glace pour appliquer de l'eau de lavage sur la vitre du véhicule.

Une buse d'eau de lavage est dans le présent contexte, notamment une buse de pulvérisation installée sur un balai d'essuie-glace, notamment sur l'adaptateur de balai d'essuie-glace pour appliquer de l'eau de lavage sur la vitre du véhicule.

5 L'adaptateur de bras d'essuie-glace est un adaptateur ayant une région de contact avec le composant bras d'essuie-glace et il est relié de manière imperdable au bras d'essuie-glace pour réaliser une zone de couplage du bras d'essuie-glace permettant le couplage et/ou la mise en contact avec un adaptateur de balai d'essuie-glace.

10 L'adaptateur de balai d'essuie-glace est l'adaptateur qui a une région de contact avec le balai d'essuie-glace et qui est relié de manière imperdable au balai d'essuie-glace en ayant une région de couplage du composant balai d'essuie-glace pour un couplage et/ou une mise en contact avec un adaptateur de bras d'essuie-glace.

15 L'élément de palier selon l'invention est un élément qui reçoit au moins un tuyau d'eau de lavage. De façon préférentielle, l'élément de palier maintient le tuyau d'eau dans une position fixe dans au moins un plan. Suivant une autre caractéristique avantageuse, l'élément de palier maintient le tuyau d'eau de lavage dans une position
20 fixe dans toutes les directions. En variante, l'unité de palier reçoit le tuyau d'eau de lavage de manière coulissante dans une direction.

L'unité de palier est avantageusement prévue pour recevoir le tuyau d'eau de lavage dans un évidement de forme rectangulaire de l'élément de couverture du véhicule. En outre, de façon avantageuse,
25 l'évidement est précisément ouvert dans une direction. L'élément de couverture est prévu avantageusement sur un composant de la carrosserie du véhicule, notamment d'un véhicule automobile. En variante, l'élément de couverture du véhicule est constitué par un composant de la carrosserie du véhicule. L'unité de guidage a, de préférence, au moins
30 une surface de guidage recevant l'élément de palier dans l'élément de couverture, notamment de manière coulissante linéairement. La position de montage est la position et/ou la disposition de deux éléments en fonctionnement. L'expression «prévu pour» signifie qu'il s'agit d'une fonction qui est installée, conçue et/ou équipée spécialement. Le fait
35 qu'un objet soit prévu pour une fonction déterminée signifie que l'objet

réalise ou remplit cette fonction au moins dans un état d'application et/ou de fonctionnement.

Selon un autre développement de l'invention, l'élément de guidage comporte au moins une première rainure de guidage. Cela permet de réduire le jeu entre l'élément de palier et l'élément de couverture avantagement de manière simple, du point de vue constructif. La rainure de guidage est, selon l'invention une rainure qui réalise le guidage d'un composant. De façon préférentielle, la rainure de guidage a deux surfaces latérales parallèles et une surface de base perpendiculaire aux deux surfaces latérales. Au moins la première rainure de guidage est notamment prévue pour qu'au moins à l'état installé, elle reçoive au moins une partie de l'élément de couverture du véhicule.

Suivant une autre caractéristique, l'unité de guidage comporte au moins une seconde rainure de guidage. Cela permet de réduire d'une manière constructive simple le jeu entre l'élément de palier et l'élément de couverture. La seconde rainure de guidage reçoit à l'état installé au moins une partie de l'élément de couverture. En principe, l'unité de guidage peut avoir d'autres rainures de guidage.

Suivant une autre caractéristique, l'élément de palier a au moins deux surfaces de guidage non tournées l'une vers l'autre, ce qui permet un montage simple de l'élément de palier. De façon préférentielle, les deux surfaces de guidage sont planes et au moins parallèles.

La première rainure de guidage et la seconde rainure de guidage sont délimitées par les surfaces de guidage de l'élément de palier qui ne sont pas tournées l'une vers l'autre, ce qui évite le coincement au coulissement de l'élément de palier. De façon avantageuse, les deux surfaces de guidage se trouvent dans une première rainure de guidage et dans une seconde rainure de guidage.

Suivant une autre caractéristique, l'élément de palier comporte un passage pour le tuyau d'eau de lavage, ce qui permet de tenir ce tuyau d'une manière particulièrement ferme. Le passage est avantagement fermé en périphérie au moins dans un plan.

Suivant une autre caractéristique, le passage est un évidement de forme cylindrique et au moins dans un plan, il a une forme

complémentaire à celle de la section du tuyau d'eau de lavage. Le passage peut également avoir un évidement de forme carrée.

Le montage du tuyau d'eau de lavage est particulièrement stable si l'axe du cylindre du passage passe au moins sensiblement par le centre de gravité massique de l'élément de palier. De façon préféren-
5 tielle, l'axe du cylindre du passage passe précisément par le centre de gravité massique de l'élément de palier. L'élément de palier est de préférence symétrique plan et de façon avantageuse, l'élément de palier a au moins deux plans de symétrie.

10 Suivant une autre caractéristique, l'élément de palier est réalisé en un matériau souple, ce qui permet de compenser les irrégularités et/ou le jeu entre l'élément de palier et l'élément de couverture du véhicule. De façon préférentielle, l'élément de palier est en élastomère naturel et/ou de synthèse. De façon préférentielle, l'élément de palier
15 est au moins pratiquement en un matériau caoutchouteux ou de type caoutchouc.

Suivant une autre caractéristique, l'élément de palier est relié solidairement au tuyau d'eau de lavage, ce qui réduit le travail de montage. L'élément de palier est de préférence préinstallé sur le tuyau
20 d'eau de lavage. De façon avantageuse, l'élément de palier est collé au tuyau d'eau de lavage. L'élément de palier peut également être emmanché sur le tuyau d'eau de lavage et le diamètre du passage sera légèrement inférieur à celui du tuyau d'eau de lavage.

Selon un autre développement de l'invention, l'élément de
25 couverture du véhicule comporte au moins une première paroi de guidage pour guider l'élément de palier dans une première position de montage permettant ainsi un montage particulièrement rapide de l'élément de palier. De façon préférentielle, la première paroi de guidage pénètre dans la première rainure de guidage.

30 L'élément de couverture du véhicule comporte une seconde paroi de guidage pour guider l'élément de palier dans sa position de montage ce qui permet là encore un montage particulièrement rapide de l'élément de palier. De façon préférentielle, la seconde paroi de guidage pénètre dans la première paroi de guidage.

Suivant une autre caractéristique, la première paroi de guidage et/ou la seconde paroi de guidage sont droites (rectilignes). Cela permet de glisser simplement l'élément de palier dans l'évidement. Comme indiqué, la forme droite est une forme linéaire droite.

5 Suivant une autre caractéristique, l'élément de couverture du véhicule est au moins pour l'essentiel en un caoutchouc de synthèse, notamment en un caoutchouc éthylène-propylène-diène. Cela permet d'avoir un élément de couverture du véhicule particulièrement résistant aux intempéries. De façon avantageuse, l'élément de couver-
10 ture est complètement réalisé en un caoutchouc de synthèse, notamment en un caoutchouc éthylène-propylène-diène.

Suivant une autre caractéristique, l'invention propose un procédé de montage du dispositif de conduite d'eau consistant à em-
15 mancher l'élément de palier sur l'élément de couverture du véhicule permettant ainsi un montage particulièrement rapide et fiable de l'élément de palier.

Suivant une autre caractéristique, l'élément de palier est monté sur l'élément de couverture sans avoir de cintrage ou de flexion.

Dessins

20 La présente invention sera décrite ci-après de manière plus détaillée à l'aide d'un dispositif de conduite d'eau de lavage représenté dans les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif de conduite d'eau de lavage comportant un élément de palier et un élément de
25 couverture,
- la figure 2 montre l'élément de palier du dispositif de conduite d'eau selon la figure 1 en vue de face, et
- la figure 3 est une vue de côté de l'élément de palier de la figure 1.

Description de l'exemple de réalisation

30 La figure 1 montre un dispositif de conduite d'eau de lavage comprenant un tuyau d'eau de lavage 10 et un élément de palier 12. Le tuyau 10 permet d'assurer l'alimentation en eau de lavage. Cette eau de lavage est fournie à l'aide du tuyau 10 à partir d'une source d'eau de lavage non représentée vers une buse de bras d'essuyage non
35 représentée et/ou d'une buse de balai d'essuie-glace également non re-

présentée. Un tel dispositif de conduite d'eau est principalement destiné à un véhicule, notamment à un véhicule automobile pour être installé au niveau de la lunette arrière et/ou de préférence au niveau du pare-brise. Mais on peut également envisager d'utiliser un tel dispositif de conduite d'eau dans d'autres moyens de transport comme par exemple des véhicules sur rail, des avions et/ou des navires.

Le tuyau d'eau de lavage 10 est en un élastomère naturel ou de synthèse. Le tuyau d'eau de lavage 10 est de préférence en caoutchouc. On peut également envisager un tuyau d'eau de lavage 10 muni d'éléments de renforcement, notamment de fibres d'aramides. Le tuyau d'eau de lavage 10 est souple. Le tuyau d'eau de lavage 10 a une section circulaire, mais on peut également envisager d'autres formes de section pour le tuyau de lavage 10 telles que par exemple une section ovale et/ou une section polygonale, notamment une section rectangulaire. L'eau de lavage ainsi fournie se compose habituellement d'une partie d'eau, d'une partie d'agent antigel et/ou d'une partie d'alcool.

L'élément de palier 12 permet de monter le tuyau d'eau de lavage 10 dans un évidement 14 d'un élément de couverture 16 du véhicule. Plus précisément, l'élément de palier 12 permet le passage du tuyau d'eau de lavage 10 d'un côté de l'élément de couverture 16 à l'autre côté de cet élément 16. Le tuyau d'eau de lavage 10 a une extrémité d'entrée non détaillée et une extrémité de sortie également non détaillée. L'eau de lavage passe en fonctionnement de l'extrémité d'entrée du tuyau 10 à son extrémité de sortie.

L'extrémité d'entrée du tuyau d'eau de lavage 10 est située dans la région intérieure 54. Cette région intérieure 54 loge également la source d'eau de lavage, notamment un réservoir d'eau de lavage et/ou une pompe d'eau de lavage. Dans la région intérieure 54 on trouve également une unité d'entraînement non représentée pour l'entraînement par un moteur de la pièce de fixation 58 d'un bras d'essuie-glace 60. La pièce de fixation 58 comporte un moyeu 62. Le moyeu 62 permet le couplage à l'arbre d'entraînement motorisé non représenté. L'arbre d'entraînement entraîne la pièce de fixation 58 et ainsi le bras d'essuie-glace 60 suivant un mode de fonctionnement pendulaire.

L'extrémité de sortie du tuyau d'eau de lavage 10 se trouve dans la région extérieure 56. Le bras d'essuie-glace 60 se trouve également dans cette région extérieure 56. Ainsi, l'extrémité d'entrée du tuyau d'eau de lavage 10 et l'extrémité de sortie de ce tuyau se trouvent dans des régions 54, 56 séparées par l'élément de couverture 16. Le tuyau d'eau de lavage 10 passe le long du bras d'essuie-glace 60. Le bras d'essuie-glace 60 comporte des moyens de fixation non représentés pour tenir le tuyau d'eau de lavage 10.

L'élément de couverture 16 du véhicule est installé sur une partie non représentée de la carrosserie du véhicule. Plus précisément, l'élément de couverture 16 se trouve sur le couvercle du réservoir d'eau. Pour cela, l'élément de couverture 16 comporte des moyens de fixation non détaillés. Dans ce contexte, on peut également envisager de réaliser l'élément de couverture 16 par un composant de la carrosserie du véhicule. L'élément de couverture 16 est réalisé complètement en caoutchouc de synthèse, notamment en caoutchouc, éthylène-propylène-diène. En principe on peut également envisager d'intégrer l'élément de palier 12 recevant le tuyau d'eau de lavage 10 dans d'autres composants techniquement intéressants tels que par exemple le bras d'essuie-glace 60 et/ou le réservoir d'eau de lavage.

L'élément de couverture 16 est constitué par une paroi allongée. Plus précisément, l'élément de couverture 16 du véhicule est constitué par la paroi de protection contre l'écoulement de l'eau. Dans la région de palier 38, l'élément de couverture 16 a une forme en S. Le tuyau d'eau de lavage 10 se trouve dans la région de palier 38 de l'élément de couverture 16. L'évidement 14 de l'élément de palier 38 est monté sur l'élément de couverture 16. L'évidement 14 de l'élément de couverture 16 est de forme rectangulaire. De plus, l'évidement 14 de l'élément de couverture 16 est ouvert vers un bord 40 de cet élément 16. En outre, l'évidement 14 a au moins par endroit un profil en forme de U. Le bord 40 de l'élément de couverture 16 est cintré suivant une forme convexe.

L'élément de couverture 16 a une première paroi de guidage 34. Cette première paroi de guidage 34 permet de guider l'élément de palier 12 en position de montage. La première paroi de guidage 34

est rectiligne. Plus précisément, la première paroi de guidage 34 est plane. Dans ce contexte, on peut en principe également envisager une première paroi de guidage courbée suivant une forme convexe ou concave. La première paroi de guidage 34 est perpendiculaire au bord 40 de l'élément de couverture 16. En variante, on peut également envisager que la première paroi de guidage 34 fait un angle aigu ou un angle obtu avec le bord 40 de l'élément de couverture 16. La première paroi de guidage 34 forme un premier côté de l'évidement 14.

L'élément de couverture 16 a une seconde paroi de guidage 36. Cette seconde paroi de guidage 36 guide l'élément de palier 12 en position de montage. La seconde paroi de guidage 36 est rectiligne. Plus précisément, la seconde paroi de guidage 36 est plane. On peut également envisager en principe dans ce contexte que la seconde paroi de guidage 36 soit cintrée suivant une forme convexe ou concave. La seconde paroi de guidage 36 s'étend perpendiculairement au bord 40 de l'élément de couverture 16 du véhicule. En variante, on peut également envisager que la seconde paroi de guidage 36 fait un angle aigu ou un angle obtu avec le bord 40 de l'élément de couverture 16 du véhicule. La seconde paroi de guidage 36 forme le second côté de l'évidement 14 en regard du premier côté. La première paroi de guidage 34 est parallèle à la seconde paroi de guidage 36. En partie inférieure, la première paroi de guidage 34 et la seconde paroi de guidage 36 arrivent sur une paroi de base non détaillée. La paroi de base relie la première paroi de guidage 34 et la seconde paroi de guidage 36. La première paroi de guidage 34 et la seconde paroi de guidage 36 sont reliées en une seule pièce.

Les figures 2 et 3 montrent de manière plus détaillée l'élément de palier 12. L'élément de palier 12 a une section rectangulaire. Plus précisément, l'élément de palier 12 a une section carrée. L'élément de palier 12 est symétrique plan. Plus précisément, l'élément de palier 12 a trois plans de symétrie 44, 46, 48. Les plans de symétrie 44, 46, 48 sont orthogonaux entre eux. En outre, les plans de symétrie 44, 46, 48 passent par le centre de gravité massique 32. L'élément de palier 12 a un corps de base 42. Plus précisément, l'élément de palier 12 est constitué par le corps de base 42. Dans ce contexte, on peut également envisager un élément de palier 12 formé de plusieurs parties. Le

corps de base 42 présente une autre arête extérieure avant 50 et une arête extérieure arrière 52. L'arête extérieure avant 50 a un congé. Mais on peut également envisager pour l'arête extérieure avant 50 une forme arrondie convexe ou concave. L'arête extérieure intérieure 52 a un congé. Mais on peut également envisager pour l'arête extérieure arrière 52 une forme arrondie convexe ou concave.

L'élément de palier 12 comporte une unité de guidage 18. L'unité de guidage 18 permet de guider l'élément de palier 12 au montage le long de l'élément de couverture 16 dans l'évidement 14 jusqu'à sa position de montage. On peut en outre envisager que l'unité de guidage 18 guide l'élément de palier 12 au démontage le long de l'élément de couverture 16 pour l'enlever de l'évidement 14.

L'unité de guidage 18 constitue une première rainure de guidage 20. La première rainure de guidage 20 reçoit à l'état installé, une partie de l'élément de couverture 16. En variante, l'unité de guidage 18 comporte un rail à bourrelet en forme de C. La première rainure de guidage 20 est logée dans le corps de base 42 de l'élément de palier 12. La largeur de la première rainure de guidage 20 correspond ainsi à l'épaisseur de la première paroi de guidage 34. Mais on peut également avoir une largeur de la première rainure de guidage 20 légèrement inférieure à l'épaisseur de la première paroi de guidage 34. Dans ce cas, l'unité de guidage 18 se déforme et/ou la première paroi de guidage 34 au moment du montage. La première paroi de guidage 34 se coince alors dans la première rainure de guidage 20 à l'état installé.

L'unité de guidage 18 constitue une seconde rainure de guidage 22. Cette seconde rainure de guidage 22 reçoit à l'état installé, une partie de l'élément de couverture 16. En variante, l'unité de guidage 18 comporte un rail à bourrelet en forme de C. La seconde rainure de guidage 22 se trouve dans le corps 42 de l'élément de palier 12. La largeur de la seconde rainure de guidage 22 correspond ainsi à l'épaisseur de la seconde paroi de guidage 36. Dans ce contexte on peut également envisager une largeur de la première rainure de guidage 20 légèrement inférieure à l'épaisseur de la première paroi de guidage 36. Dans ce cas, l'unité de guidage 18 et/ou la seconde paroi de guidage 36 se déforment

quelque peu au montage. La seconde paroi de guidage 36 se coince alors dans la seconde rainure de guidage 20 à l'état installé.

L'élément de palier 12 a deux surfaces de guidage 24, 26, non tournées l'une vers l'autre. Les surfaces de guidage 24, 26 sont planes et parallèles. Les surfaces de guidage 24, 26 sont opposées l'une par rapport à l'autre. La première rainure de guidage 20 et la seconde rainure de guidage 22 de l'élément de palier 12 sont délimitées par les surfaces de guidage 24, 26 non tournées l'une vers l'autre. Les surfaces de guidage 24, 26 se trouvent dans la première rainure de guidage 20 et dans la seconde rainure de guidage 22. Les surfaces de guidage 24, 26 reçoivent l'élément de palier 12 sur l'élément de couverture 16. Plus précisément, les surfaces de guidage 24, 26 reçoivent l'élément de palier 12 de façon à coulisser linéairement sur l'élément de couverture 16. La première paroi de guidage 34 a une longueur sensiblement double de celle de la première surface de guidage 24. La seconde paroi de guidage 36 a une longueur sensiblement double de celle de la seconde surface de guidage 26. La première paroi de guidage 34 est également plus longue que l'unité de palier 12. De même, la seconde paroi de guidage 36 est plus longue que l'élément de palier 12. Une partie de l'évidement 14 de l'élément de couverture 16 reste libre après l'opération de montage.

L'élément de palier 12 comporte un passage 28 pour le tuyau d'eau 10. Le passage 28 est en forme d'orifice cylindrique. Mais on peut également envisager un passage 28 ayant une autre forme techniquement intéressante. Le passage 28 a le même diamètre que le tuyau d'eau de lavage 10 de sorte que le tuyau 10 à l'état installé est de forme complémentaire à celle du passage 28. En variante, le passage 28 a un diamètre légèrement plus faible que celui du tuyau d'eau de lavage 10. Le tuyau d'eau de lavage 10 et/ou l'élément de palier 12 sont alors légèrement déformés au montage. Le tuyau d'eau de lavage 10 est ainsi retenu par une liaison par la force dans le passage 28. L'axe 30 du cylindre du passage 28 passe par le centre de gravité massique 32 de l'élément de palier 12.

Dans le passage 28, l'élément de palier 12 maintient le tuyau d'eau de lavage 10 dans un plan perpendiculaire à l'axe 30 du

cylindre dans une position fixe. L'élément de palier 12 est relié solidai-
rement au tuyau d'eau de lavage 10. Plus précisément, l'élément de pa-
lier 12 est pré-assemblé sur le tuyau d'eau de lavage 10. L'élément de
palier 12 peut être collé au tuyau d'eau de lavage 10. En variante,
5 l'élément de palier 12 est engagé par une liaison par la force sur le
tuyau d'eau de lavage 10. L'élément de palier 12 tient le tuyau d'eau de
lavage 10 dans toutes les directions dans une position fixe. Dans ce
contexte, l'élément de palier 12 peut recevoir de manière coulissante le
tuyau d'eau de lavage 10, de manière mobile dans une direction.
10 L'élément de palier 12 constitue ainsi un « passe-câble », notamment un
« passe-tuyau ».

L'élément de palier 12 est en un matériau souple, flexible.
L'élément de palier 12 est ainsi en un élastomère naturel et/ou de syn-
thèse. Par exemple, l'élément de palier 12 est en caoutchouc. Mais on
15 peut également envisager un élément de palier 12 en matière plastique.
En variante, l'élément de palier 12 est formé par un tissu textile. En
outre, on peut envisager l'élément de palier 12 en métal.

Dans un procédé de montage, au cours d'une première
étape, on installe l'élément de palier 12 sur le tuyau d'eau de lavage 10.
20 Pour cela, on fait passer l'extrémité d'entrée du tuyau d'eau de lavage
10 ou son extrémité de sortie dans le passage 28. De façon préféren-
tielle, l'élément de palier 12 est pré-assemblé sur le tuyau d'eau de la-
vage. Dans ces conditions, la première étape de montage décrite ci-
dessus n'existe pas. L'élément de palier 12 est engagé dans l'évidement
25 14 de l'élément de couverture 16 dans la direction de montage 64. En
d'autres termes, l'élément de palier 12 est emmanché sur l'élément de
couverture 16. La direction de montage 64 est perpendiculaire à l'axe
30 du passage cylindrique 28.

La première paroi de guidage 34 pénètre ainsi dans la
30 première rainure de guidage 20. La seconde paroi de guidage 36 pénètre
dans la seconde rainure de guidage 22. La première paroi de guidage 34
et la seconde paroi de guidage 36 prennent simultanément dans la
première rainure de guidage 20 et dans la seconde rainure de guidage
22. Le corps de base 42 de l'élément de palier 12 est déplacé linéaire-
35 ment dans la position de montage par rapport à l'élément de couverture

16. La première surface de guidage 24 glisse ainsi sur la première paroi de guidage 34. La seconde surface de guidage 26 glisse sur la seconde paroi de guidage 36. On peut également utiliser de la colle pour fixer l'unité de palier 12 par rapport à l'élément de couverture 16. La colle est
5 par exemple appliquée sur la première paroi de guidage 34 et/ou la seconde paroi de guidage 36. Au cours de l'opération de montage, l'élément de palier 12 est installé sans flexion sur l'élément de couverture 16. Cela permet un montage particulièrement rapide et fiable de l'élément de palier 12.

10 Comme une partie de l'évidement 14 de l'élément de couverture 16 reste libre après le montage, on peut envisager un moyen de fermeture non représenté dans l'évidement 14. Le moyen de fermeture et l'élément de palier 12 assurent ainsi l'étanchéité de l'évidement 14 de l'élément de couverture 16 de préférence en fermant complètement. En
15 d'autres termes, on évite l'échange de gaz et/ou de liquide à travers l'évidement 14 entre la région intérieure 54 et la région extérieure 56.

En principe, l'élément de palier 12 est prévu pour être démontable. Pour le démontage, on déplace l'élément de palier 12 dans la direction opposée à la direction de montage 64. Le corps de base 42
20 de l'élément de palier 12 est ainsi dégagé linéairement de la position de montage par rapport à l'élément de couverture 16. La première surface de guidage 24 glisse sur la première paroi de guidage 34 et la seconde surface de guidage 26 glisse sur la seconde paroi de guidage 36.

25

NOMENCLATURE DES ELEMENTS PRINCIPAUX

	10	Tuyau d'eau de lavage
	12	Elément de palier
5	14	Evidement
	16	Elément de couverture
	18	Unité de guidage
	20	Première rainure de guidage
	22	Seconde rainure de guidage
10	28	Passage
	30	Axe du cylindre du passage
	32	Centre de gravité massique
	34	Première paroi de guidage
	36	Seconde paroi de guidage
15	38	Région de palier
	40	Bord de l'élément de couverture
	42	Corps
	44, 46, 48	Plan de symétrie
	50	Arête extérieure avant
20	52	Arête extérieure arrière
	54	Région intérieure
	56	Région extérieure
	58	Pièce de fixation
	60	Bras d'essuie-glace
25	62	Moyeu d'entraînement
	64	Direction de montage

REVENDEICATIONS

- 1°) Dispositif de conduite d'eau comportant un tuyau d'eau de lavage (10) pour transporter de l'eau de lavage et un élément de palier (12) pour recevoir le tuyau d'eau de lavage (10) dans un évidement (14) d'un élément de couverture (16) du véhicule,
5 dispositif caractérisé en ce que
l'élément de palier (12) comporte une unité de guidage (18) pour guider l'élément de palier (12) au moins au montage, le long de l'élément de couverture (16) dans l'évidement (14) jusqu'à la position de montage.
10
- 2°) Dispositif de conduite d'eau selon la revendication 1, caractérisé en ce que
l'unité de guidage (18) comporte au moins une première rainure de guidage (20).
15
- 3°) Dispositif de conduite d'eau selon la revendication 2, caractérisé en ce que
l'unité de guidage (18) comporte au moins une seconde rainure de guidage (22).
20
- 4°) Dispositif de conduite d'eau selon la revendication 1, caractérisé en ce que
l'élément de palier (12) a au moins deux surfaces de guidage (24, 26) non tournées l'une vers l'autre.
25
- 5°) Dispositif de conduite d'eau selon les revendications 3 et 4, caractérisé en ce qu'
au moins la première rainure de guidage (20) et la seconde rainure de guidage (22) de l'élément de palier (12) sont délimitées par les surfaces
30 de guidage (24, 26) opposées l'une de l'autre.
- 6°) Dispositif de conduite d'eau selon la revendication 1, caractérisé en ce que
l'élément de palier (12) comporte un passage (28) pour le tuyau d'eau de lavage (10).
35

7°) Dispositif de conduite d'eau selon la revendication 6, caractérisé en ce que le passage (28) est un évidement de forme cylindrique.

5 8°) Dispositif de conduite d'eau selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'axe du cylindre (30) du passage (28) passe au moins sensiblement par le centre de gravité massique (32) de l'élément de palier (12).

10 9°) Dispositif de conduite d'eau selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de palier (12) est réalisé au moins pratiquement en un matériau souple, notamment au moins en un matériau caoutchouteux.

15 10°) Dispositif de conduite d'eau selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est constitué par un tuyau d'eau de lavage (10), l'élément de palier (12) étant relié solidai-
rement au tuyau d'eau de lavage (10).

20 11°) Dispositif de conduite d'eau selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de couverture (16) comporte au moins une première paroi de guidage (34) et au moins une seconde paroi de guidage (36) pour guider l'élément de montage (12) dans sa position de montage.

25 12°) Dispositif de conduite d'eau selon la revendication 11, caractérisé en ce que la première paroi de guidage (34) et/ou la seconde paroi de guidage (36) sont droites.

30 13°) Dispositif de conduite d'eau selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de couverture (16) est pratiquement en un caoutchouc de syn-
thèse, notamment en éthylène-propylène-diène.

35

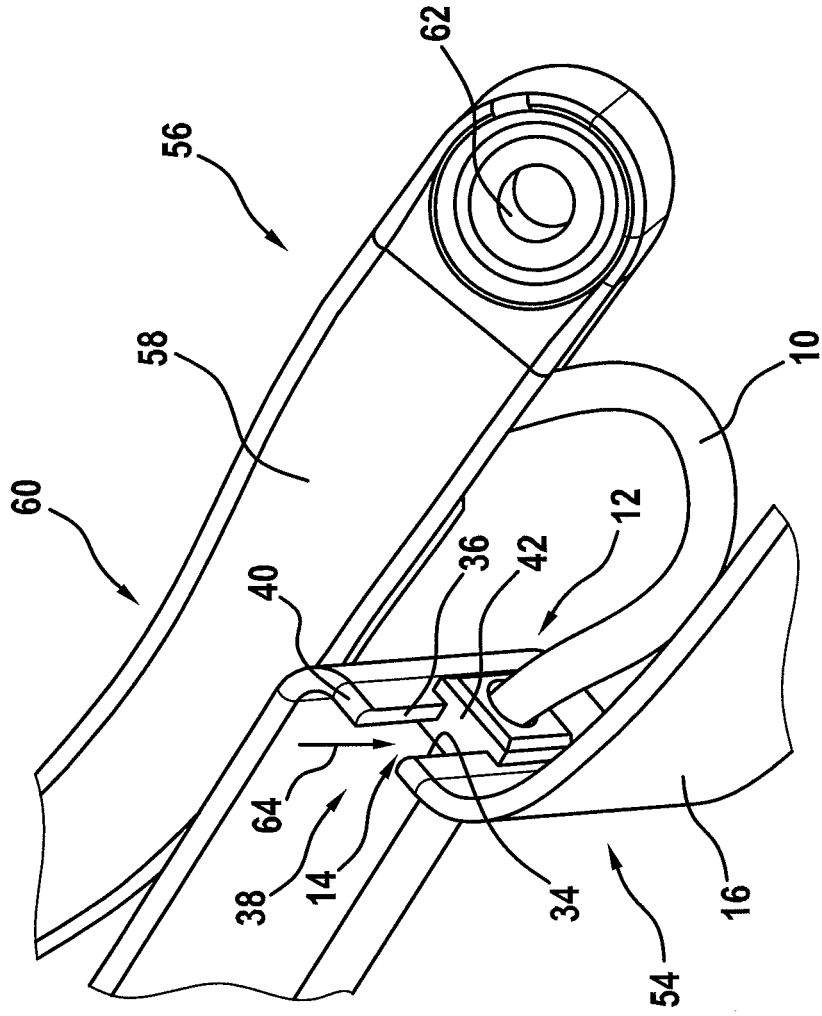


Fig. 1

2 / 2

Fig. 2

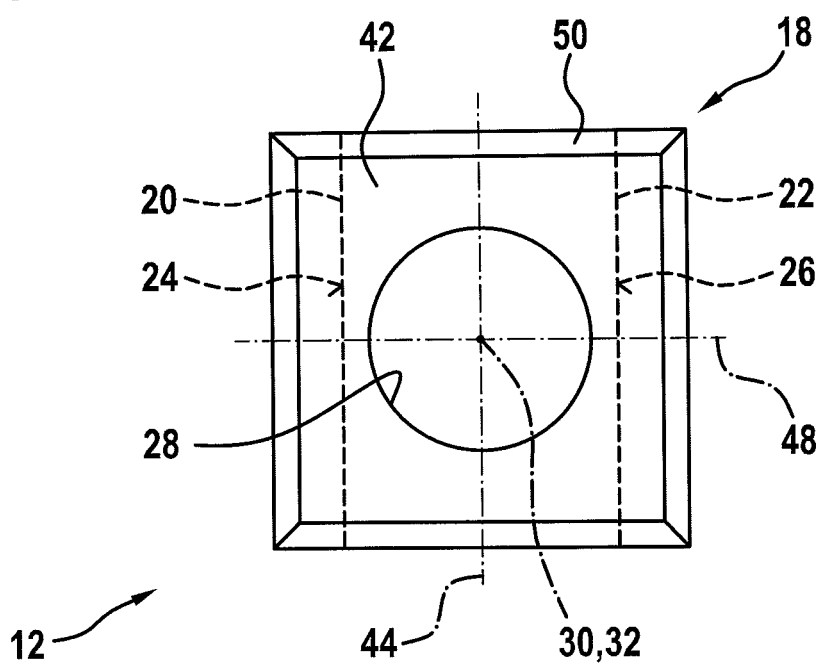


Fig. 3

