

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 22.01.09.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 30.07.10 Bulletin 10/30.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme — FR.

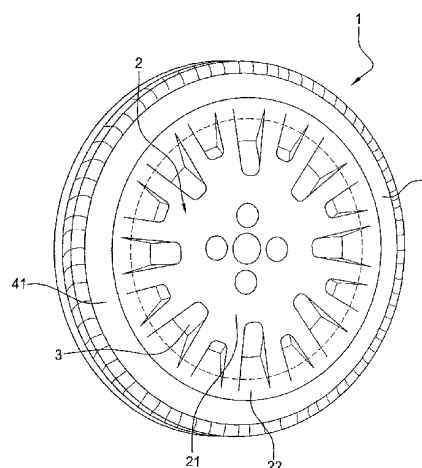
⑦② Inventeur(s) : VIDAL GILLES.

⑦③ Titulaire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme.

⑦④ Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA.

⑤④ ENJOLIVEUR POUR UNE ROUE D'UN VEHICULE COMPORTANT UNE COURONNE PERIPHERIQUE
SOUPLE.

⑤⑦ La présente invention concerne un enjoliveur (2) des-
tiné à être fixé à une roue (1) d'un véhicule, en particulier
d'un véhicule automobile, comportant un disque central rigi-
de (21) formant le corps principal dudit enjoliveur (2) et une
couronne périphérique souple (22), tel que le disque central
rigide (21) et la couronne périphérique souple (22) forment
une pièce unique bi-matière.



Enjoliveur pour une roue d'un véhicule comportant une couronne périphérique souple

La présente invention se rapporte à un enjoliveur destiné à être fixé à une
5 roue d'un véhicule, en particulier d'un véhicule automobile, comportant un disque central rigide formant le corps principal dudit enjoliveur et une couronne périphérique recouvrant une partie du flanc extérieur d'un pneumatique, permettant d'en diminuer visuellement sa hauteur.

Une roue d'un véhicule est composée d'un pneumatique, d'une jante,
10 servant au montage du pneumatique, et d'un voile, qui constitue la partie centrale de la roue, comportant les trous de fixation permettant de fixer la roue sur le moyeu de l'élément de suspension. Le diamètre extérieur de la roue est défini à la fois par rapport à des contraintes d'encombrement, devant éviter tout contact avec les éléments de suspension, et en fonction du rapport total de
15 démultiplication entre la vitesse de rotation du moteur et la vitesse de déplacement du véhicule. Le diamètre de la jante est plus libre et représente généralement un compromis avec la hauteur des flancs du pneumatique. Ainsi, le poids et le prix de fabrication d'une jante augmentent en même temps que son diamètre. Quant au pneumatique, si la modification de son diamètre intérieur ne
20 va que très peu faire varier son poids, cette modification va modifier son comportement dynamique et son prix de fabrication, faisant que la diminution de la hauteur des flancs du pneumatique améliore le comportement dynamique du véhicule, mais dégrade le confort de conduite et augmente son prix de fabrication.

25 Un autre paramètre qui rentre en jeu lors du choix d'une roue est sa méthode de fabrication. Une jante et son voile sont généralement obtenus soit par moulage d'un métal léger, la jante et le voile ne constituant alors qu'une seule pièce, dénommée plus généralement « jantes en alliage léger », soit par assemblage de feuilles de métal embouties soudées entre elles. Cet assemblage
30 est alors dénommé « jantes en tôle ». Dans le cas de jantes en alliage léger, la forme extérieure peut présenter une grande diversité de formes, permettant un aspect valorisant, mais l'utilisation d'aluminium et la méthode de fabrication par moulage augmente le prix par rapport à une jante en tôle. L'aspect de la jante en tôle est par contre fortement contrainte par la méthode de fabrication par

emboutissage, ne présentant pas un aspect extérieur valorisant, imposant le montage d'un enjoliveur, généralement en plastique rigide, venant recouvrir le voile en se clipant sur la jante.

Pour un véhicule privilégiant l'économie et le confort, le meilleur compromis est présenté par des pneumatiques présentant des flancs hauts montés sur des jantes en tôle. Mais l'aspect des pneumatiques tailles basses montés sur des jantes de grands diamètres donnent un aspect plus valorisant au véhicule. Ainsi le document US2006/0284473 présente un enjoliveur permettant de donner l'impression de disposer de pneus tailles basses et d'augmenter visuellement le diamètre des jantes, en recouvrant une partie du pneumatique. Mais les pneumatiques à flancs hauts, présentant de fortes déformations dans les virages, viennent appuyer sur la couronne extérieure de l'enjoliveur recouvrant une partie du flanc du pneumatique, risquant de le faire tomber. Pour éviter ce problème, l'enjoliveur est soit entièrement en plastique souple, la partie recouvrant le pneumatique suivant alors la déformation du pneumatique, soit en plastique rigide mais avec un dispositif de charnières entre la partie centrale de l'enjoliveur et la couronne extérieure. Ces charnières permettent d'écarter la couronne extérieure de la partie centrale de l'enjoliveur lors de la déformation des flancs du pneumatique. Les deux solutions proposées ne sont pas satisfaisantes. Ainsi un enjoliveur entièrement souple pose de gros problèmes de maintien sur une jante en tôle, imposant un dispositif de fixation supplémentaire complexe, et le dispositif de charnières demande une conception particulièrement complexe, avec des contraintes sur le dessin de la partie centrale.

L'objet de l'invention est de proposer un enjoliveur permettant de masquer une partie du flanc extérieur d'un pneumatique tout en présentant une conception simple permettant de conserver un montage facile et présentant un aspect particulièrement valorisant.

A cet effet, l'invention a pour objet un enjoliveur destiné à être fixé à une roue d'un véhicule, en particulier d'un véhicule automobile, comportant un disque central rigide formant le corps principal dudit enjoliveur et une couronne périphérique souple, tel que le disque central rigide et la couronne périphérique souple forment une pièce unique bi-matière. La pièce unique bi-matière étant obtenue par surmoulage de la couronne périphérique souple sur la surface du

bord périphérique du disque central rigide. Au moins une des surfaces latérales dudit bord du disque central rigide comporte des formes adaptées assurant l'ancrage de la couronne périphérique souple en position autour du disque central rigide.

- 5 Suivant un premier mode de réalisation, une des surfaces latérales du bord forme un prolongement aminci s'étendant sensiblement dans le plan médian du disque central rigide, ledit prolongement aminci comprenant des canaux le traversant.

- Suivant une variante, une des surfaces latérales du bord forme un canal,
10 ledit canal comprenant des entretoises joignant ses deux surfaces latérales.

- Le disque central rigide peut être soit réalisé en acrylonitrile butadiène styrène (ABS), en polypropylène rigide, en fibres de verre ou en alliage léger moulé. Quant à la couronne périphérique souple elle est soit réalisé nylon, en polymère élastomère ou en polyéthylène souple. Le disque central devant être
15 suffisamment rigide pour rester en position quelles que soient les conditions de roulage, quant à la couronne périphérique elle doit être suffisamment souple pour pouvoir suivre la déformation des flancs du pneumatique. Ainsi un tel enjoliveur est destiné à être positionné sur une roue comportant un pneumatique, ledit pneumatique présentant un flanc extérieur, la couronne
20 périphérique souple étant conformée pour venir en appui contre le flanc extérieur du pneumatique.

 L'invention concerne aussi un véhicule comportant au moins un enjoliveur suivant l'une quelconque des caractéristiques précédentes.

- D'autres avantages et caractéristiques techniques de la présente
25 invention apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui suit en référence aux figures des dessins annexés parmi lesquelles :

- La figure 1 représente une vue en perspective d'une roue comportant un enjoliveur suivant l'invention ;
- La figure 2 représente une vue en coupe partielle, suivant un plan
30 transversal au véhicule, de la roue comportant un enjoliveur suivant l'invention ;

- La figure 3 représente une vue de détail, en coupe partielle, suivant un plan transversal au véhicule, de l'enjoliveur suivant l'invention ; et
- La figure 4 représente une vue de détail, en coupe partielle, suivant un plan transversal au véhicule, de l'enjoliveur selon une variante de réalisation de l'invention.

La figure 1 représente une vue en perspective d'une roue 1 comportant un enjoliveur 2 suivant l'invention. L'enjoliveur 2 est solidarisé par un dispositif de clippage sur une jante 3. L'enjoliveur 2 est composé d'un disque central rigide 21 et d'une couronne périphérique souple 22, la couronne périphérique souple 22 recouvrant partiellement le flanc extérieur 41 d'un pneumatique 4 monté sur la jante 3.

La figure 2 représente une vue en coupe partielle, suivant un plan transversal au véhicule, de la roue 1. Le disque central rigide 21 est fixé sur la jante 3 par des crochets 23 formant un dispositif de fixation par clippage. Les crochets 23 sont formés de matière avec la face intérieure du disque central rigide 21 de l'enjoliveur 3. La couronne périphérique souple 22, s'inscrivant dans le prolongement du disque central rigide 21, recouvre partiellement le flanc extérieur 41 du pneumatique 4, venant se positionner de manière adjacente avec ce flanc extérieur 41.

La figure 3 représente une vue de détail, en coupe partielle, suivant un plan transversal au véhicule, de l'enjoliveur 2. La surface extérieure de la couronne périphérique souple 22 venant s'inscrire dans la continuité de la surface extérieure du disque central rigide 21 de l'enjoliveur 2, assure une continuité visuelle de ces deux surfaces. Pour s'assurer d'une telle continuité, la couronne souple périphérique 22 est fixée au disque central rigide 21 par surmoulage d'un prolongement aminci formant une âme 24 s'étendant sensiblement dans le plan médian du disque central rigide 21. Pour faciliter l'ancrage par surmoulage de la couronne périphérique 22 autour de l'âme 24, les surfaces de cette âme 24 présentent des aspérités ou des encoches. Dans un mode de réalisation préférentiel, des canaux 25 répartis sur tout le pourtour de l'âme 24, la traverse de bord à bord, servant à la fois à maintenir et à rigidifier la couronne périphérique souple 22. Les canaux 25 présentent un profil évasé 26 aux deux extrémités facilitant le surmoulage de la couronne périphérique souple dans ces canaux 25. Le disque central rigide 21 et la couronne périphérique

souple 22 sont recouverts d'un revêtement de surface souple 27, de type peinture ou vernis, améliorant la continuité visuelle entre ces deux éléments. Ce revêtement de surface souple 27 doit pouvoir suivre les déformations élastiques de la couronne périphérique souple 22 et présenter une bonne adhérence à la fois sur la surface souple de la couronne périphérique 22 et sur la surface rigide du disque central 21. Il est aussi possible d'appliquer comme revêtement de surface souple 27 un thermoplastique recouvert d'un vernis présentant un aspect et une finition métallisé simulant une jante en alliage léger. Le disque central rigide 21 et la couronne périphérique souple 22 sont moulés successivement dans un même moule. La couronne périphérique souple 22 peut être réalisée en nylon, en polymère élastomère ou en polyéthylène souple. Le disque central rigide 21 pouvant être réalisé d'acrylonitrile butadiène styrène (ABS), de polypropylène rigide, de fibres de verre ou d'un alliage léger moulé comportant principalement de l'aluminium.

La figure 4 représente une vue de détail, en coupe partielle, suivant un plan transversal au véhicule, de l'enjoliveur 2 selon une variante de réalisation. Comme précédemment la surface extérieure de la couronne périphérique souple 22 vient s'inscrire dans la continuité de la surface extérieure du disque central rigide 21 de l'enjoliveur 2, assurant une continuité visuelle de ces deux surfaces. Pour s'assurer d'une telle continuité, la couronne souple périphérique 22 est fixée au disque central rigide 21 par surmoulage dans un canal 28 creusé sur la surface périphérique du disque central rigide 21. La surface interne de ce canal 28 présente des aspérités ou des encoches facilitant l'ancrage de la couronne périphérique souple 22. Dans un mode de réalisation préférentiel des entretoises 29, réparties sur tout le pourtour de canal 28, relient de bord à bord les parois latérales du canal 28, servant à maintenir la couronne périphérique souple 22 en position et rigidifiant l'extrémité périphérique du disque central rigide 21. Comme précédemment le disque central rigide 21 et la couronne périphérique souple 22 sont recouverts d'un revêtement de surface souple 27 améliorant la continuité visuelle entre ces deux éléments.

Il est bien entendu que l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisations qui ont été décrits, mais est susceptible de recevoir de nombreuses modifications qui apparaîtront à l'homme du métier. Notamment, la surface périphérique du disque central rigide 21 peut présenter une multitude de profils

différents permettant une bonne fixation avec la couronne périphérique souple 22. De même d'autres matières permettant au disque central 21 d'être suffisamment rigide pour rester en position quelles que soient les conditions de roulage, et à la couronne périphérique 22 d'être suffisamment souple pour 5 pouvoir suivre la déformation des flancs 41 du pneumatique 4.

Revendications

1. Enjoliveur (2) destiné à être fixé à une roue (1) d'un véhicule, en particulier d'un véhicule automobile, comportant un disque central rigide (21) formant le corps principal dudit enjoliveur (2) et une couronne périphérique souple (22), caractérisé en ce que le disque central rigide (21) et la couronne périphérique souple (22) forment une pièce unique bi-matière.

2. Enjoliveur (2) suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce unique bi-matière est obtenu par surmoulage de la couronne périphérique souple (22) sur la surface du bord périphérique du disque central rigide (21).

3. Enjoliveur suivant la revendication 2, caractérisé en ce que ledit bord du disque (21) comporte des formes adaptées assurant l'ancrage de la couronne périphérique souple (22) en position autour du disque central rigide (21).

4. Enjoliveur (2) selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce qu'une des surfaces latérales dudit bord est formée par un prolongement aminci (24) s'étendant sensiblement dans le plan médian du disque central rigide (21), ledit prolongement aminci (24) comprenant des canaux (25) le traversant.

5. Enjoliveur (2) selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce qu'une des surfaces latérales dudit bord est formée par un canal (28), ledit canal (28) comprenant des entretoises (29) joignant ses deux surfaces latérales.

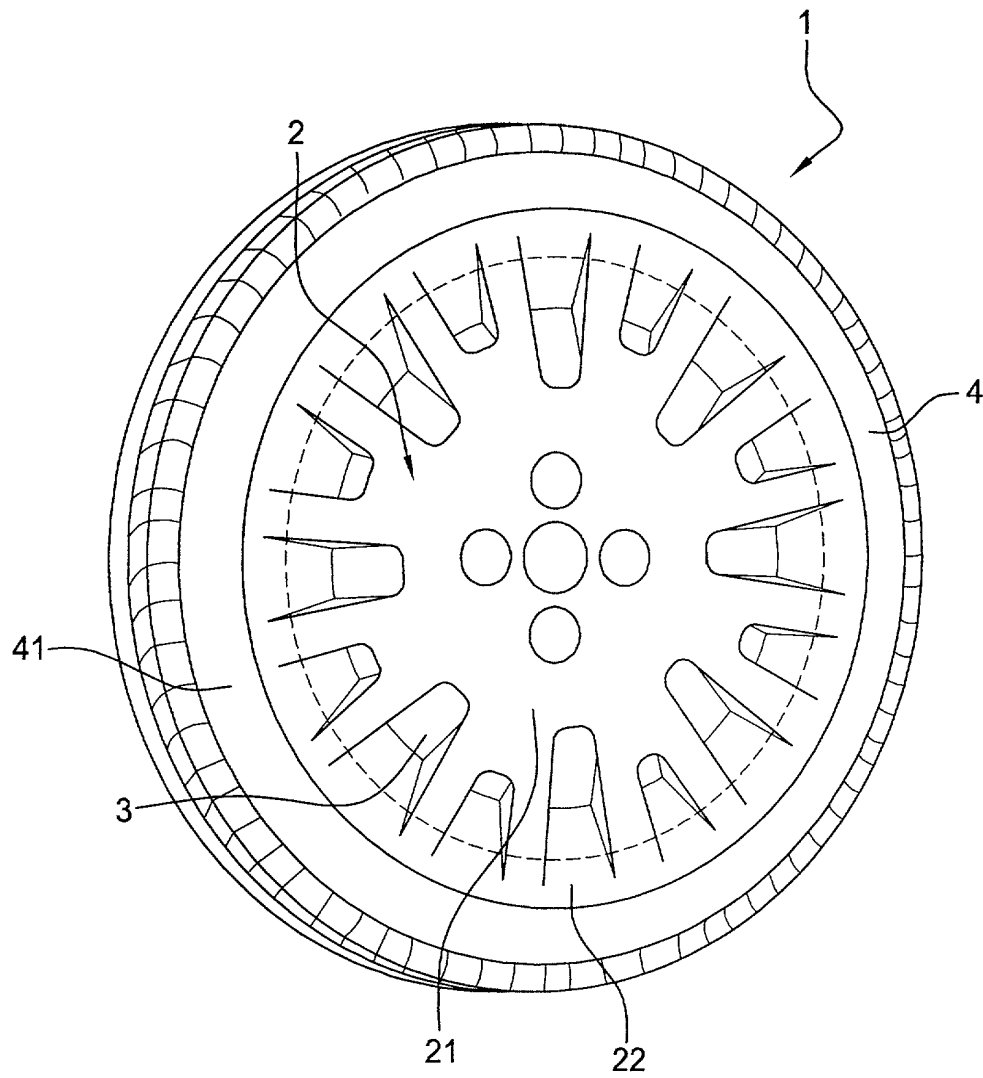
6. Enjoliveur (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que disque central rigide (21) et la couronne périphérique souple (22) sont recouverts d'un revêtement de surface souple de type peinture ou vernis.

7. Enjoliveur (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le disque central rigide (21) est réalisé soit en acrylonitrile butadiène styrène (ABS), soit en polypropylène rigide, soit en fibres de verre ou en alliage léger moulé.

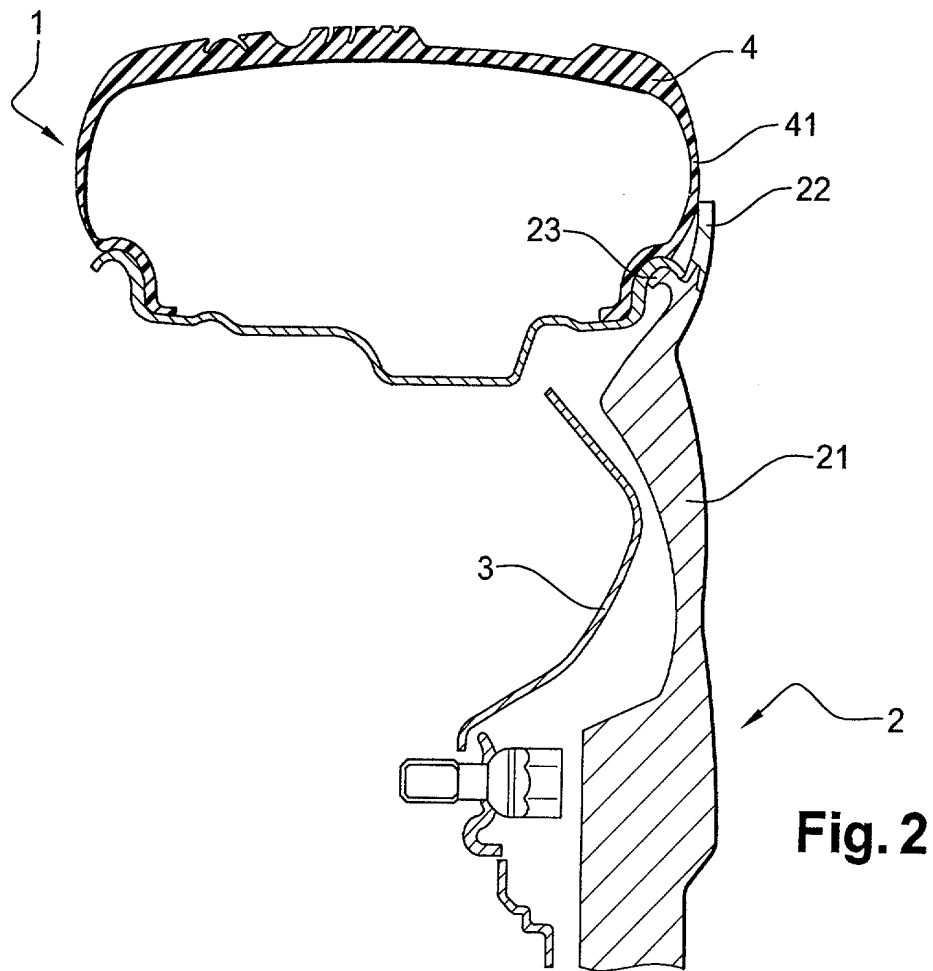
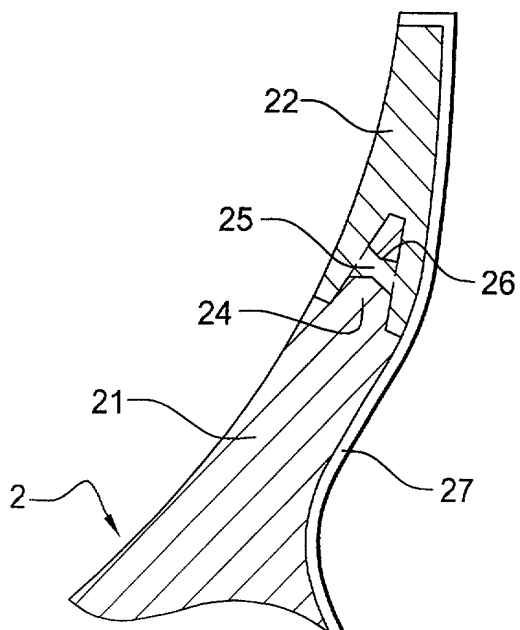
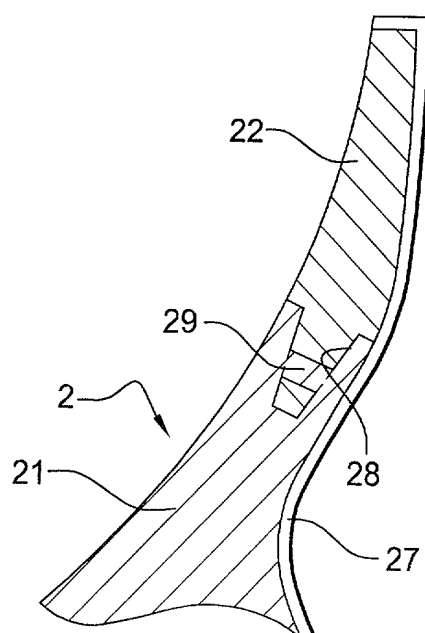
8. Enjoliveur (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la couronne périphérique souple (22) est soit réalisée nylon, en polymère élastomère ou en polyéthylène souple.

9. Roue (1) équipée d'un enjoliveur (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que ladite roue (1) comporte un pneumatique, ledit pneumatique (4) présentant un flanc extérieur (41), la couronne périphérique souple (22) dudit enjoliveur (2) étant conformée pour
5 venir en appui contre le flanc extérieur (41) du pneumatique (4).

1/2

**Fig. 1**

2/2

**Fig. 2****Fig. 3****Fig. 4**



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 721111
FR 0950381

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	JP 01 012901 A (KANTO SEIKI CO) 17 janvier 1989 (1989-01-17) * abrégé; figures 1-3,5 *	1,6-9	B60B7/01
Y		2-3	
A		4-5	
Y	EP 1 088 684 A2 (BPW BERGISCHE ACHSEN KG [DE]) 4 avril 2001 (2001-04-04) * abrégé; figures 1, 3, 3a *	2-3	
A	* alinéa [0021] *	4-5	
A	DE 33 28 519 A1 (MESSERSCHMITT BOELKOW BLOHM [DE]) 21 février 1985 (1985-02-21) * abrégé; figures 1, 3 * * page 9, ligne 24-34 *	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
7 octobre 2009		Bolte, Uwe	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0950381 FA 721111**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **07-10-2009**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 1012901	A	17-01-1989	AUCUN	
EP 1088684	A2	04-04-2001	DE 19946923 A1	05-04-2001
DE 3328519	A1	21-02-1985	AUCUN	