

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 899 151**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **06 02706**

51) Int Cl⁸ : B 60 C 27/08 (2006.01), B 60 C 27/10

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 29.03.06.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 05.10.07 Bulletin 07/40.

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

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : *BISCH GILBERT — FR.*

72) Inventeur(s) : *BISCH GILBERT.*

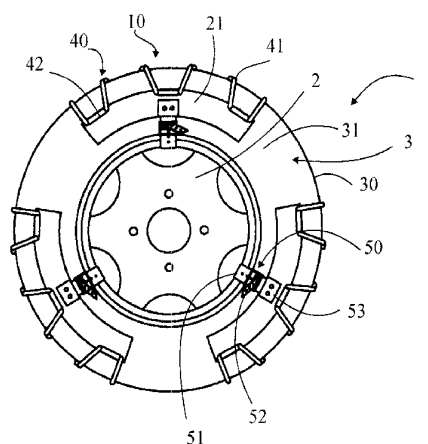
73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : *CABINET NITHARDT ET ASSOCIES.*

54) **GARNITURE ANTIDERAPANTE POUR ROUE DE VEHICULE.**

57) La présente invention concerne une garniture antidérapante pour roue de véhicule permettant de circuler sur un sol enneigé, verglacé ou boueux, qui soit simple, facile à mettre en place, adaptée à différentes dimensions de pneumatiques, compatibles avec les roues jumelées, déclinable en différentes variantes, et pouvant se monter automatiquement.

Cette garniture antidérapante (10) est caractérisée en ce qu'elle comporte deux joues latérales (21, 22) s'étendant en arc de cercle pour prendre appui sur les flancs latéraux (31, 32) du pneumatique (3), ces joues latérales (21, 22) étant reliées extérieurement par des organes antidérapants (40) orientés transversalement pour se superposer à la bande de roulement (30), et des moyens de fixation (50) agencés pour maintenir en position la garniture antidérapante (10) lorsqu'elle est montée sur ladite roue (1).



FR 2 899 151 - A1



GARNITURE ANTIDERAPANTE POUR ROUE DE VEHICULEDomaine technique :

5 La présente invention concerne une garniture antidérapante pour roue de véhicule permettant de circuler sur un sol enneigé, verglacé ou boueux, ladite roue comportant une jante portant un pneumatique pourvu de deux flancs latéraux reliés par une bande de roulement en contact avec le sol.

10 Technique antérieure :

Pour assurer la motricité d'un véhicule sur un sol enneigé, verglacé voire boueux, il est bien connu d'équiper au moins les roues motrices de ce véhicule de chaînes, combinées ou non à l'utilisation de pneus neige. Il est notoirement connu que la mise
15 en place de ces chaînes est une opération laborieuse, qui demande un temps relativement long, nécessite souvent le déplacement du véhicule en cours de montage, impose d'adopter des positions inconfortables, etc. Dans la plupart des cas, le modèle de chaînes doit être compatible aux dimensions des pneumatiques du véhicule pour pouvoir être monté. Dans d'autres cas, notamment pour des
20 pneumatiques dits taille basse, il est impossible de monter des chaînes. Et dans le cas de véhicules à roues jumelées, comme pour les camions, les cars, etc., le montage des chaînes est pratiquement impossible. De plus, l'utilisation de chaînes a un impact très négatif sur le revêtement des routes, dégrade les pneumatiques ainsi que la mécanique du véhicule telle que les amortisseurs, les roulements, etc., et engendre
25 des vibrations et des nuisances sonores considérables à l'intérieur du véhicule, entraînant automatiquement une réduction de la vitesse, notamment lorsque l'épaisseur de neige sur le sol est insuffisante.

On connaît par ailleurs des solutions alternatives, comme celles décrites dans les publications FR 2 471 871 et FR 2 584 349. La première solution consiste en des cerclages individuels à monter à distance l'un de l'autre sur la périphérie du pneumatique, qui ne simplifie pas l'intervention manuelle nécessaire. La seconde solution consiste en un système d'arcs de cercle enserrant le pneumatique en créant quatre saillies équidistantes sur la bande de roulement et verrouillé par un dispositif à chaîne, ressort et poignée sur le côté extérieur de la roue. Ce système est par conséquent complexe et relativement cher et n'est pas adapté à différentes dimensions de pneumatiques.

10

Exposé de l'invention :

La présente invention vise à résoudre ces problèmes en proposant une solution simple, facile à mettre en place, adaptée à différentes dimensions de pneumatiques, compatibles avec les roues jumelées, déclinable en différentes variantes, et pouvant se monter automatiquement.

15

Dans ce but, l'invention concerne une garniture antidérapante du genre indiqué en préambule, caractérisée en ce qu'elle comporte deux joues latérales s'étendant en arc de cercle pour prendre appui sur les flancs latéraux du pneumatique, ces joues latérales étant reliées extérieurement par des organes antidérapants orientés transversalement pour se superposer à la bande de roulement, et des moyens de fixation agencés pour maintenir en position la garniture lorsqu'elle est montée sur la roue. Ainsi, cette garniture est simple, peut être facilement mise en place et s'adapte à tous types de pneumatiques.

20

25

Les organes antidérapants peuvent comporter un élément continu s'étendant en zigzag entre les deux joues latérales au travers de boucles correspondantes ou plusieurs éléments discontinus fixés aux deux joues latérales à distance l'un de

l'autre. Ces éléments continus ou discontinus peuvent être choisis dans le groupe comprenant un fil, une corde, un câble, un profilé, une bande, une plaque, en matières synthétiques et/ou métalliques, et peuvent comporter une surface extérieure à reliefs pour augmenter le coefficient d'adhérence.

5

Les moyens de fixation peuvent comporter au moins une sangle associée à une attache rapide solidaire des joues latérales pour les relier intérieurement au travers de ladite jante dans l'hypothèse où la jante est ajourée.

10

En variante, les moyens de fixation peuvent comporter au moins un clip reliant les joues latérales extérieurement et se prolongeant pour se clipper sur le pneumatique ou sur la jante, le clip étant rapporté ou intégré aux joues latérales ou encore formé par les organes antidérapants eux-mêmes, ce clip étant réalisé en acier ressort ou similaire.

15

Dans ce but, l'invention concerne également un ensemble antidérapant, caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux garnitures telles que décrites précédemment, agencées pour être montées sur une même roue à distance l'une de l'autre.

20

Dans ce cas, cet ensemble peut comporter des moyens de retenue complémentaires agencés pour lier les garnitures d'une même roue, ces moyens de retenue comportant un lien en forme de boucle en prise avec des crochets prévus sur les joues latérales du côté extérieur de la roue, ce lien étant associé à un système de réglage de tension.

25

Description sommaire des dessins :

La présente invention et ses avantages apparaîtront mieux dans la description suivante de plusieurs modes de réalisation donnés à titre d'exemples non limitatifs, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- les figures 1A et 1B sont respectivement une vue extérieure et une vue intérieure d'une roue équipée d'une garniture antidérapante selon un premier mode de réalisation et la figure 1C est une vue en coupe d'une partie de ce pneumatique et de cette garniture,
- les figures 2A, 2B et 2C sont des vues similaires aux figures 1 d'une garniture antidérapante selon un deuxième mode de réalisation,
- les figures 3A, 3B et 3C sont des vues similaires aux figures 1 d'une garniture antidérapante selon un troisième mode de réalisation,
- la figure 4 est une vue de dessus d'une semelle de montage,
- les figures 5A et 5B sont des vues d'une roue et d'une garniture en cours de montage automatique, et
- la figure 6 est une vue d'une roue garnie en cours de démontage.

15 Illustrations de l'invention :

En référence aux figures, la garniture antidérapante 10-12 selon l'invention s'adapte à toutes les roues 1 de véhicule, qu'elles soient simples ou jumelées, motrices ou non, de toutes dimensions même aux roues dites taille basse, ainsi qu'à tous véhicules, qu'ils soient de petits gabarits comme les véhicules automobiles, ou de grands gabarits comme les camions, bus, etc. Cette garniture antidérapante 10-12 est amovible et utilisée notamment pour permettre une circulation du véhicule sur sol enneigé, verglacé, voire boueux ou similaire. Les roues 1 d'un véhicule comportent de manière connue une jante 2 ajourée ou pleine, portant un pneumatique 3 pourvu de deux flancs latéraux 31, 32 reliés par une bande de roulement 30 en contact avec le sol.

Cette garniture antidérapante 10-12 comporte deux joues latérales 21, 22 s'étendant en arc de cercle pour prendre appui sur les flancs latéraux 31, 32 du pneumatique 3

et reliées extérieurement par des organes antidérapants 40 orientés transversalement pour se superposer à la bande de roulement 30. Elle comporte également des moyens de fixation 50 agencés pour la maintenir en position lorsqu'elle est montée sur la roue 1 du véhicule, empêcher son glissement sous l'effet de la force d'entraînement et contrecarrer la force centrifuge.

Les joues latérales 21, 22 décrivent un arc de cercle, compris entre 60 à 100° par exemple, pour pouvoir monter la garniture antidérapante 10-12 à la main sans déplacer le véhicule. Dans les exemples illustrés, chaque roue 1 est équipée d'un ensemble de trois garnitures antidérapantes 10-12 sensiblement équidistantes l'une de l'autre. Selon la nature du sol, on peut toutefois, ne monter qu'une seule garniture antidérapante 10-12. Le nombre de garnitures antidérapantes 10-12 par roue 1 dépend du diamètre de cette roue 1 et de la longueur de la garniture 10-12.

Les joues latérales 21, 22 sont formées de plaques réalisées en matières synthétiques et/ou métalliques. Leur hauteur est par exemple égale à 1/3 de la profondeur du pneumatique 3 pour libérer à la fois la bande de roulement 30 et la jante 2. Elles sont destinées à être placées sensiblement dans la zone la plus large du pneumatique 3.

Les organes antidérapants 40 peuvent comporter un élément continu 41 s'étendant en zigzag entre les deux joues latérales 21, 22 au travers de boucles 42 correspondantes comme dans les exemples illustrés, ou plusieurs éléments discontinus (non représentés) fixés aux deux joues latérales 21, 22 à distance l'un de l'autre. Ces éléments continus 41 ou discontinus peuvent être choisis dans le groupe comprenant un fil, une corde, un câble, un profilé, une bande, une plaque, en matières synthétiques et/ou métalliques. Ils peuvent également comporter une surface extérieure à reliefs par exemple des picots, des crampons, des nervures, ou similaires. S'ils sont formés d'éléments discontinus, ces organes antidérapants 40 peuvent être fixés aux joues latérales 21, 22 par une liaison rigide telle que par

soudure, rivetage ou similaire, ou par une liaison articulée telle que par charnière, pivot ou similaire. S'ils sont formés d'un élément continu 41, les joues latérales 21, 22 comportent des boucles 42 de préférence fermées au travers desquelles passe cet élément continu 41 à la manière d'un lacet de chaussure, les extrémités de cet élément continu 41 étant fixées rigidement à au moins une joue latérale 21, 22.

Dans le cas d'une jante 2 ajourée, les moyens de fixation 50 peuvent comporter une sangle 51 associée à une attache rapide 52, reliant les joues latérales 21, 22 intérieurement au travers de la jante 2. Chaque brin de sangle 51 peut être fixé rigidement à une joue latérale 21, 22 par exemple par rivetage 53 ou similaire, le brin de sangle 51 qui porte l'attache rapide 52 étant situé sur le côté extérieur de la roue 1. Ils peuvent aussi être fixés de manière amovible aux joues latérales 21, 22 pour pouvoir être retirés notamment dans le cas des jantes pleines ou roues jumelées comme c'est le cas dans les figures 2 et 3. L'attache rapide 52 est de type connu et reçoit l'extrémité libre de l'autre brin de sangle 51. Elle permet un serrage de la sangle 51 et de la garniture antidérapante 10-12 par traction manuelle sur cette extrémité libre et un blocage automatique de la sangle 51 en position serrée. Le démontage de la sangle 51 est obtenu en utilisant les deux mains, une qui libère l'attache rapide 52 et l'autre qui tire sur l'extrémité de la sangle 51 dans le sens inverse. Tout autre moyen de blocage équivalent est bien entendu envisageable. De préférence, on utilise une sangle 51 placée au centre de la garniture antidérapante 10-12, mais toute autre configuration est possible. Cette sangle 51 peut être réalisée en matières synthétiques tissées lui procurant une bonne résistance mécanique, ou similaire.

25

La garniture antidérapante 10-12 telle que décrite, en référence au premier mode de réalisation de la figure 1, peut convenir à différentes dimensions de pneumatique 3 étant donné que son diamètre s'auto adapte au pneumatique 3 grâce à la souplesse de ses organes antidérapants 40 et à sa sangle 51 réglable. Par exemple, on peut prévoir

un type de garniture antidérapante 10-12 pour des pneumatiques allant de 135x13 à 185x14, couvrant ainsi 32 dimensions différentes.

Dans le cas d'une jante 2 pleine ou de roues 1 jumelées, lorsqu'il est impossible
5 d'utiliser la sangle 51, ou bien pour compléter l'effet de serrage de cette sangle 51
dans tous les autres cas, les moyens de fixation 50 comportent un ou plusieurs clips
55 reliant les joues latérales 21, 22 extérieurement et se prolongeant vers le centre de
la roue 1 pour se clipper soit sur le pneumatique 3 ou sur les bords de la jante 2,
comme représenté dans les modes de réalisation des figures 2 et 3. Le clip 55 est par
10 exemple formé d'une plaque en U réalisée en acier ressort ou similaire. Il peut être
rapporté à l'intérieur des joues latérales 21, 22 et solidarisé par soudure, rivetage ou
similaire. Il peut aussi faire partie intégrante des joues latérales 21, 22 et ne former
avec elles qu'une seule pièce. Il peut également être constitué par les organes
antidérapants 40 eux-mêmes qui sont dans ce cas réalisés en acier ressort. Dans
15 l'exemple de la figure 2, la garniture antidérapante 11 comporte deux clips 55
répartis de part et d'autre du centre. Et dans l'exemple de la figure 3, le clip 55 est
unique, plus large et disposé au centre.

Les garnitures antidérapantes 10-12 d'un ensemble équipant une roue 1 peuvent
20 également être maintenues l'une par rapport à l'autre, par des moyens de retenue
complémentaires 60. Ils peuvent comporter un lien complémentaire 61 en forme de
boucle en prise avec des crochets 62 prévus sur les joues latérales 21, 22 des
garnitures antidérapantes 21, 22 du côté extérieur de la roue 1. Ces crochets 62 sont
par exemple au nombre de deux par garniture antidérapante 10-12, fixés aux joues
25 latérales 21, 22 par soudure, rivetage 63 ou similaire. Le lien complémentaire 61
peut être une sangle, une corde ou similaire, fermée par une attache rapide ou par un
système de réglage de tension 64 tel qu'un mini treuil intégré.

Telle qu'elle est conçue, la garniture antidérapante 10-12 selon l'invention peut être montée sur la roue 1 du véhicule très facilement. A la main, elle peut s'emboîter ou se clipper sur le pneumatique 3 selon le modèle. Etant donné qu'elle a un faible encombrement en épaisseur, elle peut s'insérer aisément dans le passage de roues
5 notamment pour les pneumatiques 3 taille basse. Elle peut aussi se monter automatiquement en positionnant la garniture antidérapante 10-12 au sol dans l'axe des roues 1 et en avançant lentement le véhicule jusqu'à introduire le pneumatique 3 entre les joues latérales 21, 22 de la garniture 10-12. Pour terminer le montage, on attrape le brin de sangle 51 qui est à l'intérieur de la roue 1 au travers d'une
10 ouverture de la jante 2, on l'introduit dans l'attache rapide 52 et on serre la sangle 51. En option et si on équipe la roue 1 de plusieurs garnitures antidérapantes 10-12, on peut ajouter le lien complémentaire 61.

La garniture antidérapante 10-12 peut comporter une semelle de montage 70 pour
15 faciliter sa mise en place de manière automatique, notamment si le sol est meuble ou verglacé. En référence à la figure 4, cette semelle de montage 70 comporte une bande à fort coefficient de frottement 71 reliée à la garniture 10-12 par un lien détachable 72. Cette bande à fort coefficient de frottement 71 peut être réalisée en
20 matières synthétiques et/ou métalliques, pourvue de crampons, de picots ou similaires pour adhérer à la bande de roulement 30 de la roue 1. Le lien détachable 72 peut être une chaîne ou similaire pourvue d'un crochet d'extrémité 73 pour s'agripper à un des organes antidérapants 40 d'extrémité.

Son mode d'utilisation est illustré par les figures 5A et 5B. La garniture
25 antidérapante 12 est posée au sol avec la semelle de montage 70 attachée dans son prolongement et dans l'axe de la roue 1 du véhicule (fig. 5A). Lorsque le véhicule avance lentement, la roue 1 roule sur la bande à fort coefficient de frottement 71 qui retient la garniture antidérapante 12 en position permettant au pneumatique 3 de

s'engager entre les joues latérales 21, 22 et le clip 55 (fig. 5B) évitant ainsi que la garniture ne se dérobe.

5 La garniture antidérapante 10-12 comporte également des moyens de démontage 80 pourvus par exemple d'un crochet 81 pour agripper la garniture 10-12 par un organe antidérapant 41, ce crochet 81 étant relié à une poignée 82 par un câble 83 ou similaire, pour dégager la garniture antidérapante 10-12 du pneumatique 3 par traction manuelle sur la poignée 82 dans l'axe de la roue 1. Tout autre moyen équivalent est envisageable.

10

Possibilités d'application industrielle :

15 La garniture antidérapante 10-12 selon l'invention peut être fabriquée à l'aide de pièces et de matériaux simples rendant son coût compétitif. On choisira de préférence des matériaux inoxydables et offrant une bonne résistance mécanique. Cette garniture antidérapante 10-12 peut se décliner en différentes versions comme celles décrites précédemment. Dans chaque variante, elle peut être proposée à la vente par paire ou par paire d'ensemble comprenant par exemple deux ou trois garnitures 10-12 par roue 1. Elle peut comporter de manière systématique ou en option la sangle 51, le lien complémentaire 61, la semelle de montage 70 et les
20 moyens de démontage.

25 Il ressort clairement de cette description que l'invention permet d'atteindre les buts fixés, à savoir une garniture antidérapante 10-12 facile à monter et à démonter, pouvant convenir à différentes dimensions de pneumatiques 3 et à tous types de véhicules. A l'inverse des chaînes, elle a l'avantage de ne pas abîmer les pneumatiques 3, de ménager la mécanique du véhicule (suspensions, roulements, transmission, etc.), de limiter considérablement les vibrations et les nuisances

sonores, d'offrir une souplesse de conduite et de pouvoir rouler à une vitesse normale.

5 La présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits mais s'étend à toute modification et variante évidentes pour un homme du métier tout en restant dans l'étendue de la protection définie dans les revendications annexées.

Revendications

1. Garniture antidérapante (10-12) pour roue (1) de véhicule permettant de circuler sur un sol enneigé, verglacé ou boueux, ladite roue (1) comportant une jante (2) portant un pneumatique (3) pourvu de deux flancs latéraux (31, 32) reliés par une bande de roulement (30), caractérisée en ce que ladite garniture comporte deux joues latérales (21, 22) s'étendant en arc de cercle pour prendre appui sur les flancs latéraux (31, 32) dudit pneumatique (3), ces joues latérales (21, 22) étant reliées extérieurement par des organes antidérapants (40) orientés transversalement pour se superposer à ladite bande de roulement (30), et des moyens de fixation (50) agencés pour maintenir en position ladite garniture antidérapante (10-12) lorsqu'elle est montée sur ladite roue (1).
2. Garniture selon la revendication 1, caractérisée en ce que les organes antidérapants (40) comportent un élément continu (41) s'étendant en zigzag entre les deux joues latérales (21, 22) au travers de boucles (42) correspondantes.
3. Garniture selon la revendication 1, caractérisée en ce que les organes antidérapants (40) comportent plusieurs éléments discontinus fixés aux deux joues latérales (21, 22) à distance l'un de l'autre.
4. Garniture selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisée en ce que l'élément continu (41) ou les éléments discontinus sont choisis dans le groupe comprenant un fil, une corde, un câble, un profilé, une bande, une plaque, en matières synthétiques et/ou métalliques.
5. Garniture selon la revendication 4, caractérisée en ce que les organes antidérapants (40) comportent une surface extérieure à reliefs .

6. Garniture selon la revendication 1, pour jante (2) ajourée, caractérisée en ce que les moyens de fixation (50) comportent au moins une sangle (51) associée à une attache rapide (52) solidaire desdites joues latérales (21, 22) pour les relier intérieurement au travers de ladite jante (2).
- 5
7. Garniture selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de fixation (50) comportent au moins un clip (55) reliant les joues latérales (21, 22) extérieurement et se prolongeant pour se clipper sur ledit pneumatique (3) ou sur ladite jante (2).
- 10
8. Garniture selon la revendication 7, caractérisée en ce que lesdites joues latérales (21, 22) intègrent ledit clip (55).
9. Garniture selon la revendication 3, caractérisée en ce que lesdits organes antidérapants (40) forment lesdits clips.
- 15
10. Garniture selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisée en ce que le ou les clips (55) sont réalisés en acier ressort.
- 20
11. Garniture selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte une semelle de montage (70) agencée pour être attachée dans le prolongement de ladite garniture antidérapante (10-12) et la maintenir en position lorsque la roue (1) du véhicule roule sur cette semelle de montage (70) pour engager ledit pneumatique (3) entre lesdites joues latérales (21, 22).
- 25
12. Garniture selon la revendication 11, caractérisée en ce que ladite semelle de montage (70) comporte une bande à fort coefficient de frottement (71) reliée à ladite garniture antidérapante (10-12) par un lien détachable (72).

13. Garniture selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens de démontage comportant un crochet agencé pour agripper ladite garniture antidérapante (10-12) par un organe antidérapant (40), ce crochet étant relié à une poignée pour dégager ladite garniture dudit pneumatique (3) par traction manuelle sur la poignée.

14. Ensemble antidérapant pour roue (1) de véhicule permettant de circuler sur un sol enneigé, verglacé ou boueux, ladite roue (1) comportant une jante (2) portant un pneumatique (3) pourvu de deux flancs latéraux (31, 32) reliés par une bande de roulement (30), caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux garnitures antidérapantes (10-12) selon l'une quelconque des revendications précédentes agencées pour être montées sur une même roue (1) à distance l'une de l'autre.

15. Ensemble selon la revendication 14, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de retenue complémentaires (60) agencés pour lier lesdites garnitures antidérapantes (10-12) d'une même roue (1).

16. Ensemble selon la revendication 15, caractérisé en ce que les moyens de retenue complémentaires (60) comportent un lien complémentaire (61) en forme de boucle en prise avec des crochets (62) prévus sur les joues latérales (21, 22) du côté extérieur dudit pneumatique (3), ce lien complémentaire (61) étant associé à un système de réglage de tension (64).

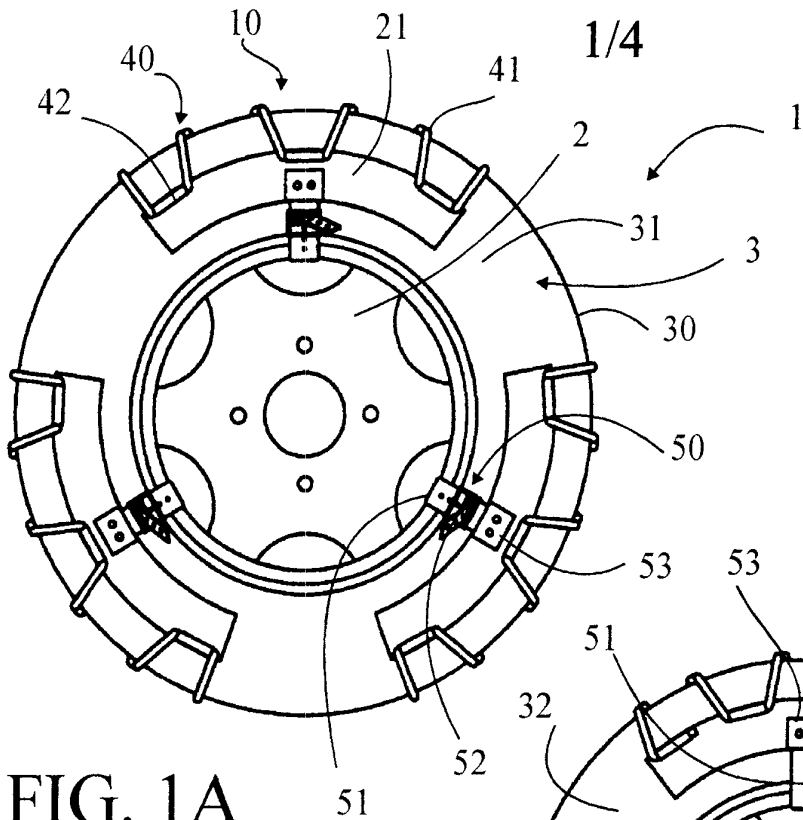


FIG. 1A

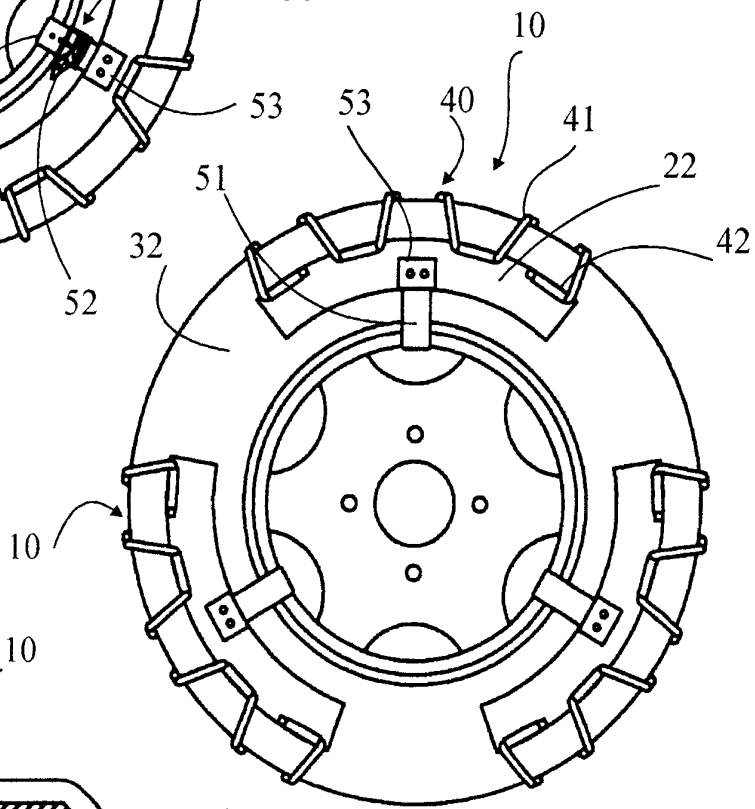


FIG. 1B

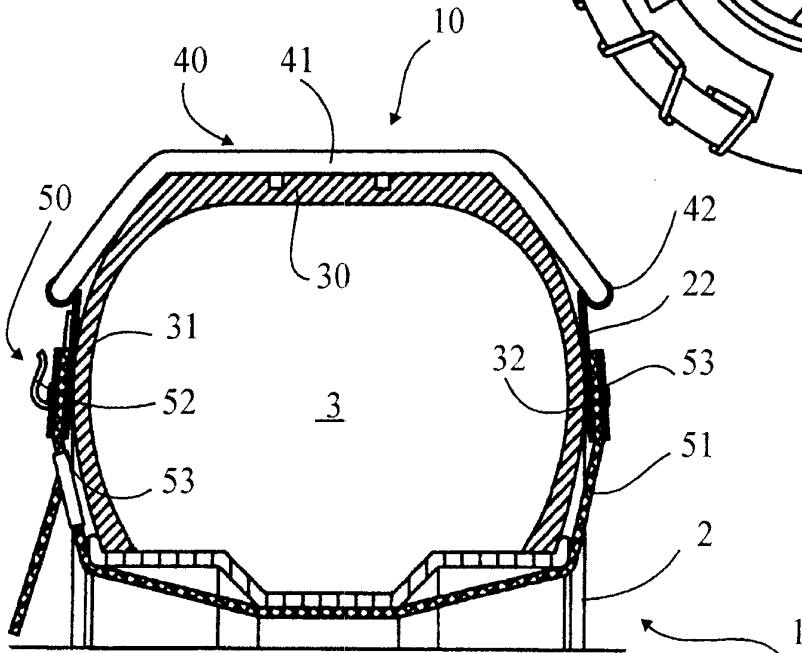


FIG. 1C

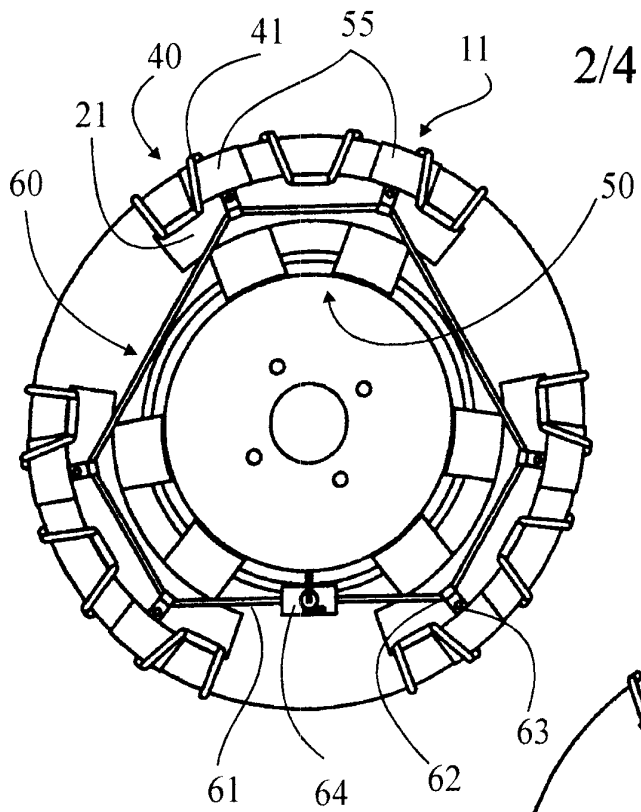


FIG. 2A

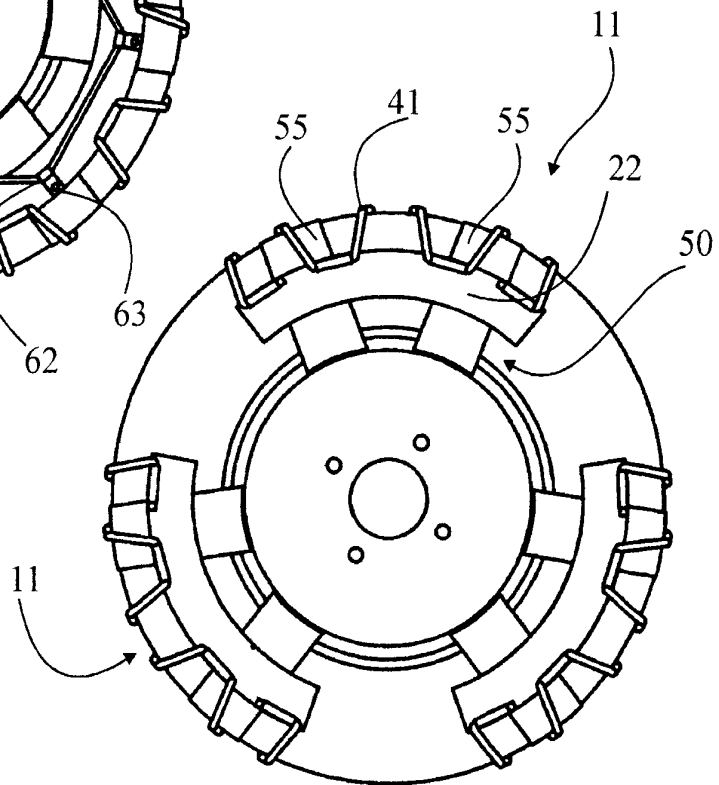


FIG. 2B

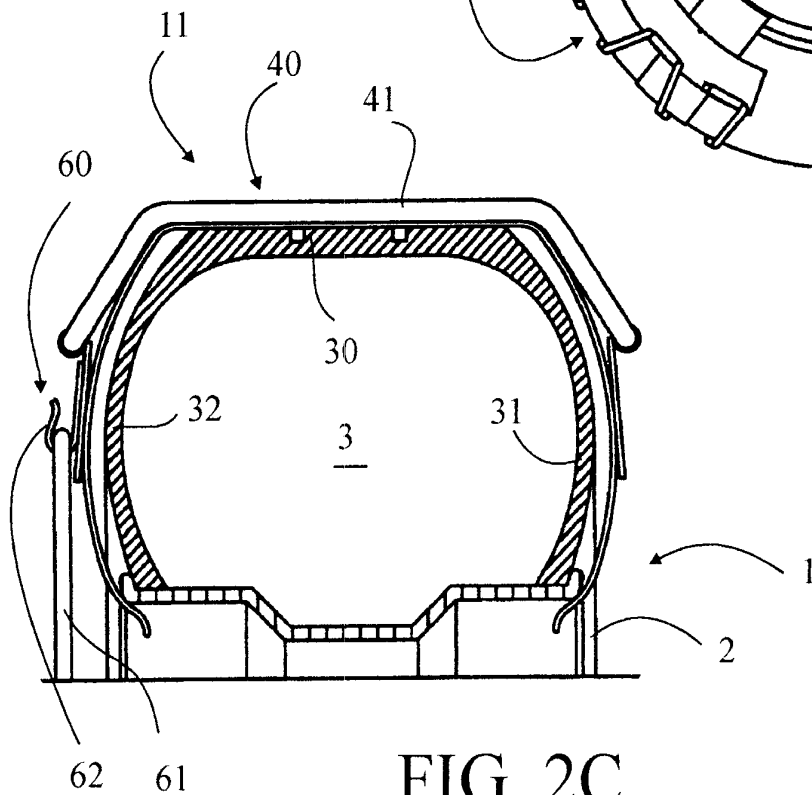


FIG. 2C

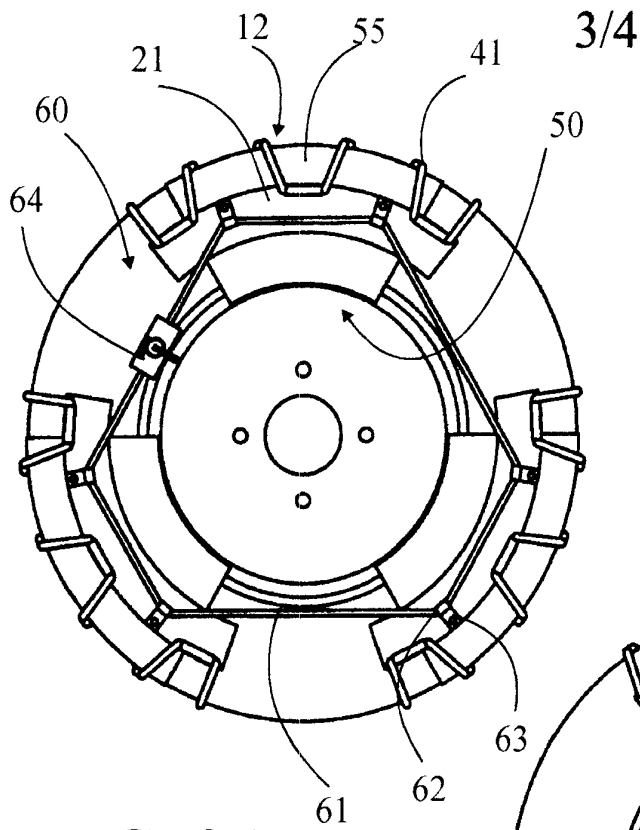


FIG. 3A

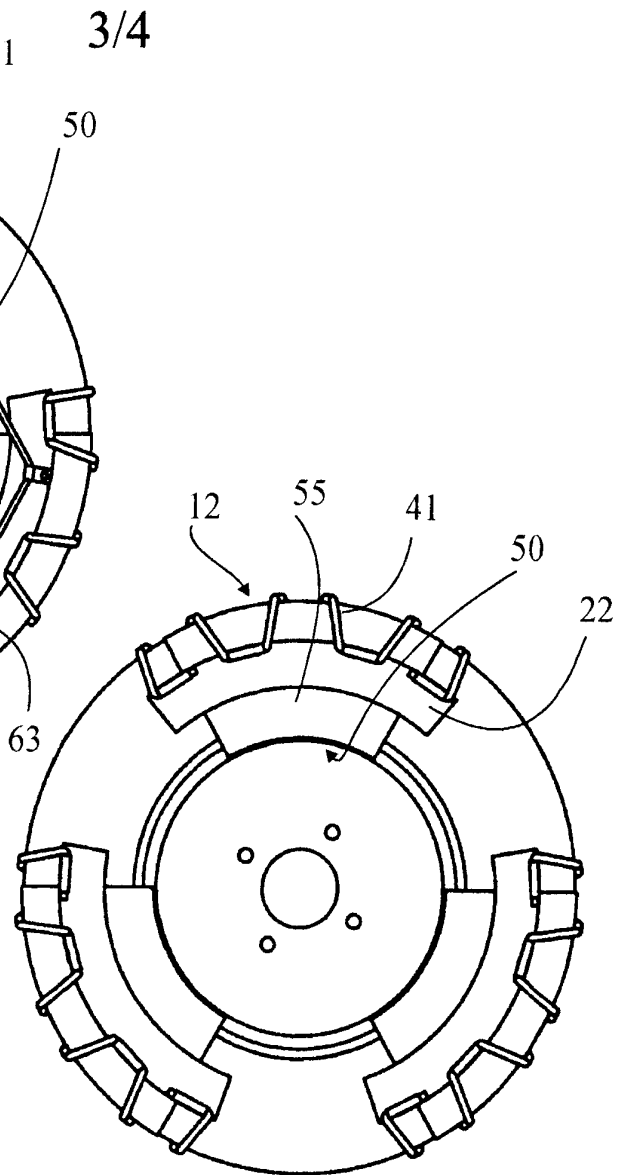


FIG. 3B

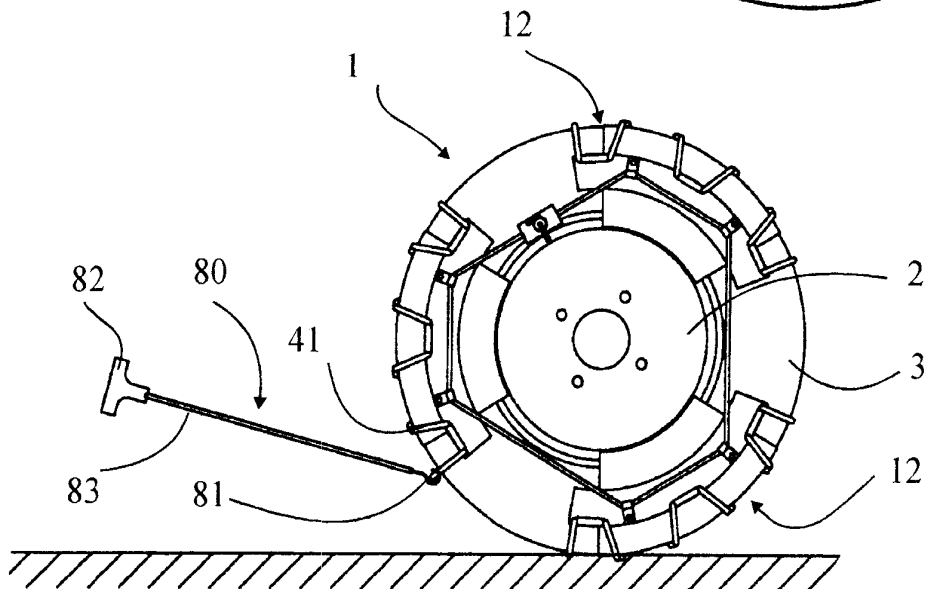


FIG. 6

4/4

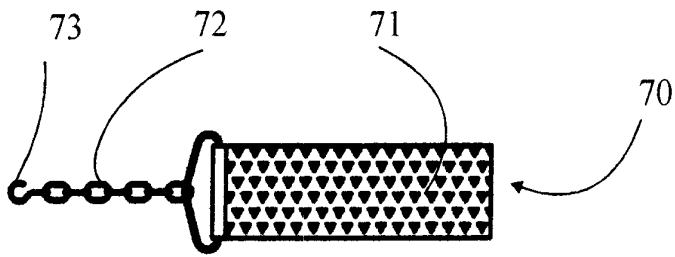


FIG. 4

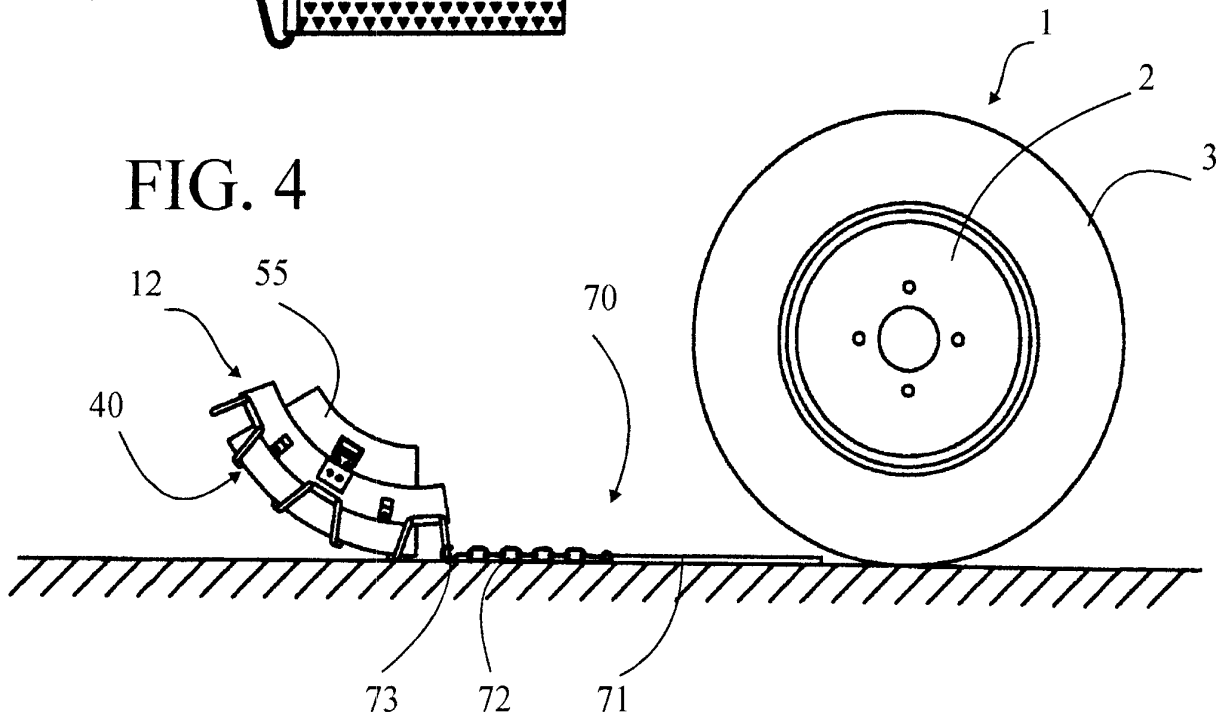


FIG. 5A

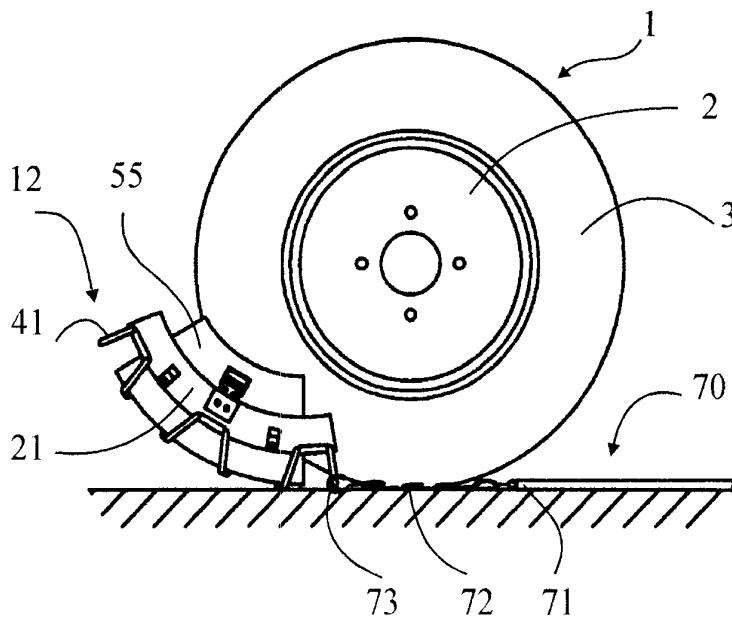


FIG. 5B



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 677207
FR 0602706

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	US 3 695 325 A (SCHUMAN MARK) 3 octobre 1972 (1972-10-03) * colonnes 1-3; revendications; figures * -----	1,4,5, 7-12,14, 15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60C
X A	US 1 671 885 A (GEORGE BLONDO) 29 mai 1928 (1928-05-29) * page 1 - page 2; figures * -----	1,6,14, 15 2	
X	US 2003/084976 A1 (SAKAKIBARA KOUICHI [JP]) 8 mai 2003 (2003-05-08) * alinéas [0037], [0055], [0076]; revendications; figures * -----	1,4,5, 14-16	
X Y	FR 2 200 130 A1 (VOEST AG [AT]) 19 avril 1974 (1974-04-19) * page 3 - page 6; revendications; figures * -----	1,4,5, 14-16 2	
X	CH 537 817 A (BAUMANN HANS [CH]) 15 juin 1973 (1973-06-15) * le document en entier * -----	1,4,14, 15	
Y	US 3 939 891 A (BARNETT FOREST H ET AL) 24 février 1976 (1976-02-24) * colonne 1, alinéa 2 * * colonne 2, ligne 43 - ligne 46; revendications; figures * -----	2	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
4 décembre 2006		Thanbichler, Peter	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p>		<p>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</p>	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0602706 FA 677207**

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 **04-12-2006**

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
US 3695325 A	03-10-1972	CH 492576 A	30-06-1970
US 1671885 A	29-05-1928	AUCUN	
US 2003084976 A1	08-05-2003	JP 3557464 B2 JP 2003089307 A	25-08-2004 25-03-2003
FR 2200130 A1	19-04-1974	CA 1011635 A1 DE 2346888 A1 IT 1030672 B US 3918504 A	07-06-1977 11-04-1974 10-04-1979 11-11-1975
CH 537817 A	15-06-1973	AUCUN	
US 3939891 A	24-02-1976	AUCUN	