

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 620 102

(21) N° d'enregistrement national :

87 04509

(51) Int Cl⁴ : B 62 J 15/02.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 31 mars 1987.

(71) Demandeur(s) : POUTRAIT-MORIN, Société Anonyme
— FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : Patrice Brunet.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 10 du 10 mars 1989.

(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

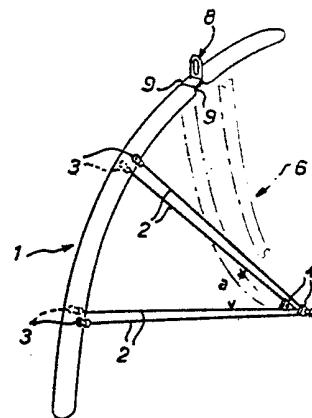
(74) Mandataire(s) : Cabinet Bonnet-Thirion et G. Foldes.

(54) Système de fixation d'un garde-boue, en particulier pour roue de bicyclette.

(57) L'invention concerne un système de fixation d'un garde-
boue sur une roue de bicyclette.

Le système de fixation comprend au moins deux tringles 2
montées respectivement de part et d'autre de la roue, un
dispositif de fixation 3 de chaque tringle 2 au garde-boue 1 et
un dispositif de fixation 4 de ladite tringle à une patte 5 de la
fourche. Chaque dispositif 3, 4 comprend au moins une patte
élastiquement déformable 30, 45a, 45b engagée par pression
autour de l'extrémité associée de la tringle 2.

L'invention s'applique notamment aux engins à deux roues,
en particulier aux bicyclettes.



A1

FR 2 620 102 - A1

D

"Système de fixation d'un garde-boue, en particulier pour roue de bicyclette".

5 L'invention se rapporte à un système de fixation et un procédé d'assemblage d'un garde-boue, en particulier pour roue de bicyclette, du genre comportant au moins deux tringles disposées respectivement de part et d'autre de la roue, chaque tringle étant fixée, d'une part, vers une extrémité au garde-boue et, d'autre part, vers l'autre extrémité, à l'une des pattes prévues aux extrémités de la 10 fourche support de roue.

15 Les tringles sont généralement fixées au garde-boue au moyen d'un cavalier, lui-même fixé par un rivet. Le cavalier présente deux pattes situées respectivement de part et d'autre de la roue, chaque patte possédant un orifice dans lequel s'engage un premier dispositif de fixation qui fixe la tringle au garde-boue. Vers l'autre extrémité, chaque tringle est généralement recourbée en forme de boucle dans laquelle est engagé un second dispositif de fixation qui fixe la tringle à l'une des pattes de la fourche.

20 Un garde-boue, notamment celui monté sur la roue arrière d'une bicyclette, est généralement fixé au moyen de deux paires de tringles. Dans ce cas, les boucles formées par les tringles situées d'un même côté de la roue sont fixées ensemble par un même second dispositif de fixation à la patte 25 correspondante de la fourche.

Les dispositifs de fixation utilisés, aussi bien côté garde-boue que côté fourche, sont généralement constitués par des ensembles vis-écrous.

30 La fixation d'un garde-boue nécessite donc des opérations d'assemblage par vissage en nombre important, et par conséquent longues et fastidieuses. En outre, ces vissages peuvent être plus ou moins bien faits, et ils finissent souvent par se relâcher en entraînant la perte de vis et/ou d'écrous.

35 L'invention vise à pallier ces inconvénients tout en procurant d'autres avantages, notamment par simplification

des opérations de montage du garde-boue.

Elle propose à cet effet, un système de fixation dans lequel l'un au moins des dispositifs de fixation de chaque tringle comprend au moins une attache élastiquement déformable montée par pression autour de l'extrémité correspondante de la tringle associée.

Avantageusement, les deux dispositifs de fixation associés à la fixation d'une tringle comprennent chacun au moins une attache élastiquement déformable montée par pression autour de l'extrémité correspondante de la tringle.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de fixation assurant la fixation de la tringle au garde-boue comprend une seconde attache élastiquement déformable engagée par pression dans un orifice du garde-boue pour assurer sa fixation à ce dernier.

Grâce à cette disposition avantageuse, la fixation des tringles au garde-boue ne nécessite plus aucun élément de fixation à base de vis et d'écrous.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de fixation assurant la fixation de la tringle à la patte de la fourche comprend également une attache élastiquement déformable engagée par pression dans un trou de la patte pour assurer sa fixation à cette dernière.

Ainsi, l'invention rend avantageusement possible la fixation d'un garde-boue sans avoir recours à une quelconque vis ou écrou, éliminant ainsi tout emploi d'un outillage quel qu'il soit.

L'invention concerne également un procédé d'assemblage d'un garde-boue sur une roue de bicyclette au moyen d'au moins deux tringles et de deux dispositifs de fixation associés respectivement aux deux extrémités de chaque tringle, caractérisé en ce qu'il consiste :

- à percer le garde-boue de deux trous disposés sensiblement en regard l'un de l'autre,

- à engager par pression une première attache élastiquement déformable de chaque premier dispositif de fixation dans le trou associé du garde-boue.

- à engager par pression une seconde attache élastiquement déformable de chaque premier dispositif de fixation autour d'une extrémité de la tringle associée,

5 - à fixer un second dispositif de fixation sur chacune des pattes prévues respectivement aux deux extrémités de la fourche de support de roue,

- et à engager par pression une attache élastiquement déformable de chaque second dispositif de fixation autour de l'autre extrémité de la tringle associée.

10 D'autres caractéristiques, avantages et détails de l'invention ressortiront à l'aide de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins annexés donnés à titre d'exemple et dans lesquels :

15 - la figure 1 est une vue en perspective partielle d'un système de fixation des tringles d'un garde-boue,

- les figures 2 à 4 sont des vues en perspective partielles montrant un premier dispositif de fixation et le principe de montage d'une tringle côté garde-boue,

20 - la figure 5 est une vue en perspective éclatée d'un second dispositif de fixation d'une tringle côté fourche,

- la figure 6 est une vue en perspective partielle du second dispositif de fixation, une fois assemblé, d'une tringle côté fourche,

25 - la figure 7 est une vue en coupe suivant la ligne VII-VII de la figure 4,

- la figure 8 est une vue en coupe suivant la ligne VIII-VIII de la figure 6,

30 - la figure 9 est une vue en perspective partielle d'une variante de réalisation du premier dispositif de fixation d'une tringle, côté garde-boue, et

- la figure 10 est une vue en perspective d'une variante de réalisation du second dispositif de fixation d'une tringle, côté fourche.

35 Suivant la forme de réalisation choisie et représentée sur les différentes figures, en particulier sur les figures 1 et 7, le système de fixation considéré concerne la fixation d'un garde-boue 1 pour roue de bicyclette (non

représentée), notamment pour roue avant.

Le garde-boue 1, d'une manière usuelle, se présente sous la forme d'une gouttière courbée selon un rayon de courbure supérieur à celui de la roue et qui recouvre ladite roue sur une longueur circonférentielle généralement au plus égale à une demi-circonférence de roue.

D'une manière générale, le système de fixation du garde-boue 1 considéré ici comprend deux paires de tringles 2, les deux tringles de chaque paire étant disposées 10 respectivement de part et d'autre de la roue. Le système de fixation est complété, d'une part, par des premiers dispositifs de fixation 3, semblables les uns aux autres et au nombre de quatre, pour fixer respectivement vers une extrémité les quatre tringles 2 au garde-boue 1 et, d'autre 15 part, par deux seconds dispositifs de fixation 4, semblables l'un à l'autre, pour fixer respectivement vers leur autre extrémité et deux à deux les tringles 2 situées d'un même côté de la roue à deux pattes 5 prévues respectivement aux deux extrémités de la fourche 6 de support de roue.

20 Plus précisément, chaque premier dispositif de fixation 3 dans l'exemple considéré et tel qu'illustré notamment aux figures 2 et 7, comprend une première attache 30 élastiquement déformable en forme de crochet. L'une des branches de l'attache 30 se prolonge par une patte 31 qui présente, de son côté opposé à celui où se situe l'autre 25 branche du crochet, un pion annulaire 32 en saillie perpendiculairement à la patte 31 et qui est fendu suivant un diamètre pour le rendre élastiquement déformable. Le pion 32 se termine à son extrémité par un renflement 33 formant 30 épaulement. La patte 31 est percée d'un trou 34 qui débouche dans l'axe du pion 32.

Chaque second dispositif de fixation 4 tel qu'illustré notamment aux figures 5 et 6, est constitué par une pièce 40 globalement en forme de trapèze qui présente 35 deux surfaces d'extrémités 41 et 42 correspondant respectivement à la petite base et à la grande base du trapèze, deux surfaces latérales d'extrémité 43 correspondant

respectivement aux deux côtés du trapèze, et deux faces extérieures 44 parallèles correspondant respectivement aux deux faces principales et opposées du trapèze.

Plus précisément, chaque pièce 40 comprend au moins 5 deux pattes élastiquement déformables qui, dans l'exemple considéré, sont formées par deux gorges 45a, 45b prévues respectivement le long des deux surfaces latérales d'extrémité 43 et débouchant chacune au niveau des surfaces de base 41, 42. Les deux gorges 45a, 45b sont décalées l'une 10 par rapport à l'autre et sont respectivement situées de part et d'autre d'un plan transversal passant par le milieu des surfaces latérales d'extrémité 43.

La pièce 40 est percée d'un trou 46 qui débouche au niveau des deux faces 44 et dans lequel peut s'engager une 15 vis 47 à l'extrémité libre de laquelle est vissé un écrou papillon 48 avec interposition d'une rondelle 49.

D'une manière connue, le système de fixation est complété par une patte 8 prévue à la surface périphérique externe du garde-boue et destinée à assurer la fixation du 20 garde-boue au niveau des mâchoires de frein afin d'immobiliser l'ensemble. Cette patte 8 est ici rapportée autour du garde-boue par pliage autour de deux encoches 9 en regard l'une de l'autre et respectivement prévues sur les deux bords latéraux du garde-boue.

25 Avantageusement, le garde-boue 1 et les dispositifs de fixation 3, 4 des tringles 2 sont constitués en matière plastique et réalisés par moulage.

Le principe de montage du garde-boue 1 représenté à 30 la figure 1 avec un système de fixation tel que précédemment décrit est le suivant.

Dans un premier temps et en référence à la figure 2, chaque dispositif de fixation 3 est fixé au garde-boue 1 en l'engageant par pression au moyen de son pion 32 élastiquement déformable dans un trou 50 du garde-boue 1 35 prévu vers l'un de ses bords latéraux. Dans l'exemple considéré, quatre dispositifs 3 sont ainsi respectivement fixés au garde-boue 1 dans quatre trous 50, deux trous prévus

vers l'un des bords latéraux du garde-boue et deux trous respectivement en regard des précédents et prévus vers l'autre bord latéral du garde-boue.

Dans un deuxième temps illustré à la figure 3, une 5 extrémité 2a de chaque tringle 2 est repliée sensiblement à 90° et introduite, selon la flèche F1, dans le trou 34 de la patte 31 du dispositif de fixation 3 associé. Ensuite par pivotement, selon la flèche F2, la tringle 2 est engagée par pression dans la patte élastiquement déformable 30 du 10 dispositif de fixation 3, comme illustré aux figures 4 et 7. Chaque tringle 2 est ainsi fixée au garde-boue 1.

Dans un troisième temps illustré aux figures 5, 6 et 8, les deux dispositifs de fixation 4 sont respectivement montés sur les deux pattes 5 de la fourche de la bicyclette. 15 Cette opération consiste à engager la vis 47 dans l'orifice 46 de la pièce 40 du dispositif de fixation 4 et dans un trou 51 (figure 8) d'une patte 5 de la fourche, puis l'écrou 48 est vissé sur la vis 47 sans assurer le blocage. Ensuite, par pivotement autour de leur extrémité recourbée 2a, les deux 20 tringles 2 situées d'un même côté de la roue sont respectivement engagées par pression, vers leur autre extrémité, dans les deux gorges 45a, 45b du dispositif de fixation 4 associé.

Enfin, dans une dernière étape illustrée à la figure 25 8, les vis 47 des deux dispositifs de fixation 4 sont serrées à fond, ce qui a pour résultat d'immobiliser les tringles 2 dans les gorges correspondantes 45a, 45b par resserrement de celles-ci autour des tringles.

Il est à noter que la disposition des trous 50 dans 30 le garde-boue n'est pas laissée au hasard, mais est déterminée par l'angle α (figure 1) formé par les deux gorges 45a, 45b de chaque dispositif de fixation 4, qui détermine l'écartement entre deux tringles 2 situées d'un même côté de la roue.

Dans une variante illustrée à la figure 9, chaque 35 tringle 2 n'est pas recourbée à son extrémité, mais est simplement engagée par pression dans la patte 30.

Dans une variante illustrée à la figure 10, chaque dispositif de fixation 4 peut être fixé à la patte 5 de la fourche, par pression au moyen d'un pion élastiquement déformable semblable au pion 32 du dispositif de fixation 3, 5 ce qui offre l'avantage de supprimer les vis 47 et les écrous 48.

Un tel système de fixation permet d'utiliser des tringles 2 standard qui peuvent être plus longues que la longueur nécessaire à la fixation du garde-boue 1. En effet, 10 selon l'invention, chaque tringle 2, notamment à son extrémité côté fourche, ne subit aucune déformation préalable nécessaire à sa fixation, si bien qu'il suffit tout simplement de couper sa partie terminale située au delà du dispositif de fixation 4, si nécessaire, cette opération 15 pouvant être facilement réalisée par l'utilisateur pour, d'une part, adapter la longueur des tringles à sa propre bicyclette et, d'autre part, régler la hauteur du garde-boue par rapport à la roue.

Il est bien évident que les dispositifs de fixation 20 (3,4) utilisés pour le montage d'un garde-boue avant, sont les mêmes pour la fixation d'un garde-boue arrière et suivant un même principe de montage.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits, mais elle inclut notamment tout 25 dispositif de fixation équivalent, aussi bien côté garde-boue que fourche, dès l'instant où celui-ci ne fait appel à aucun élément intermédiaire tel que vis pour fixer chaque tringle du garde-boue.

REVENDICATIONS

- 1) Système de fixation d'un garde-boue, en particulier pour roue de bicyclette, du genre comportant au moins deux tringles disposées respectivement de part et d'autre de la roue, chaque tringle étant fixée, d'une part, vers une extrémité au garde-boue par un premier dispositif de fixation et, d'autre part, vers l'autre extrémité à l'une des pattes prévues respectivement aux extrémités de la fourche support de roue par un deuxième dispositif de fixation, caractérisé en ce que l'un au moins desdits dispositifs de fixation (3,4) comprend au moins une attache (30,45a ou 45b) élastiquement déformable montée par pression autour de la tringle (2) associée et vers une extrémité de celle-ci.
- 2) Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit premier dispositif de fixation (3) comprend ladite attache (30) élastiquement déformable et une seconde attache (32,33) élastiquement déformable engagée par pression dans un trou (50) du garde-boue (1) pour le fixer à ce dernier.
- 3) Système selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite deuxième attache (32,33) est constituée par un pion cylindrique (32) dont l'extrémité présente un renflement (33).
- 4) Système selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit pion (32) est fendu.
- 5) Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit second dispositif de fixation (4) comprend deux attaches élastiquement déformables (45a, 45b) opposées l'une à l'autre et respectivement engagées par pression autour des extrémités de deux tringles (2) situées d'un même côté de la roue.
- 6) Système selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit second dispositif de fixation (4) comprend une vis (47) et un écrou (48) pour le fixer à l'une desdites pattes (5) de la fourche, ladite vis (47) traversant un trou (46) dans le dispositif de fixation (4) et un trou (51) dans ladite patte (5).

7) Système selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite vis (47) et ledit écrou (48) resserrent lesdites pattes (45a, 45b) autour des tringles (2) associées.

8) Système selon la revendication 5, caractérisé en 5 ce que ledit second dispositif de fixation (4) comprend une attache (52) élastiquement déformable engagée par pression dans un trou (51) de ladite patte (5) associée de la fourche pour le fixer à cette dernière.

9) Système selon l'une quelconque des revendications 10 5 à 9, caractérisé en ce que ledit second dispositif de fixation (4) est formé d'une pièce (40) sensiblement en forme de trapèze, lesdites pattes (45a, 45b) étant respectivement constituées par deux gorges prévues dans des surfaces d'extrémité latérales (43) correspondant aux deux côtés dudit 15 trapèze.

10) Système selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'axe de chaque gorge (45a, 45b) passe sensiblement au niveau d'un trou (50) du garde-boue, ladite gorge et ledit orifice étant associés à une même tringle (2).

20 11) Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits premier (3) et second (4) dispositifs de fixation sont constitués en matière plastique.

12) Système selon la revendication 11, caractérisé en 25 ce que le garde-boue (1) et ledit premier dispositif de fixation (3) sont moulés en une seule pièce.

13) Procédé d'assemblage d'un garde-boue sur une roue de bicyclette au moyen d'au moins deux tringles et de deux dispositifs de fixation associés respectivement aux deux 30 extrémités de chaque tringle, caractérisé en ce qu'il consiste :

- à percer le garde-boue (1) d'au moins deux trous (50) disposés sensiblement en regard l'un de l'autre,
- à engager par pression une première attache (32) élastiquement déformable de chaque premier dispositif de 35 fixation (3) dans le trou (50) associé du garde-boue,
- à engager par pression une seconde attache (30)

élastiquement déformable de chaque premier dispositif de fixation (3) autour d'une extrémité de la tringle (2) associée,

5 - à fixer le second dispositif de fixation (4) sur chacune des pattes (5) prévues respectivement aux deux extrémités de la fourche (6) de support de roue,

10 - et à engager par pression une attache (45a ou 45b) élastiquement déformable de chaque second dispositif de fixation autour de l'autre extrémité de la tringle (2) associée.

14) Procédé selon la revendication 13, caractérisé en ce qu'il consiste à fixer chaque second dispositif de fixation (4) à la patte (5) de la fourche, par un engagement par pression d'une seconde attache (52) élastiquement déformable dudit second dispositif dans un trou correspondant de ladite patte (5).

15) Procédé selon la revendication 13 ou 14, caractérisé en ce qu'il consiste à fixer deux tringles (2) situées d'un même côté de la roue à deux attaches (45a, 45b) élastiquement déformables d'un même second dispositif de fixation (4).

16) Bicyclette dont l'une au moins des roues est équipée d'un garde-boue monté avec un système de fixation côté garde-boue et côté fourche, caractérisée en ce que l'edit système de fixation est tel que défini selon l'une quelconque des revendications 1 à 12.

FIG. 2

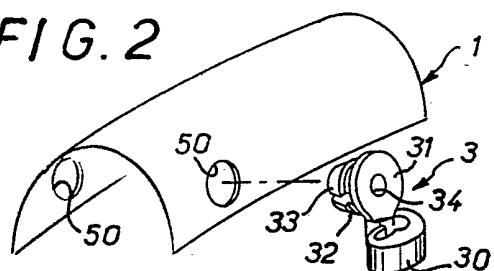


FIG. 1

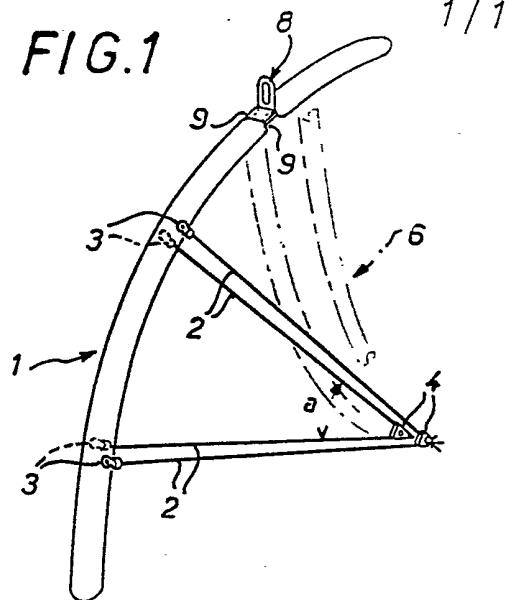


FIG. 3

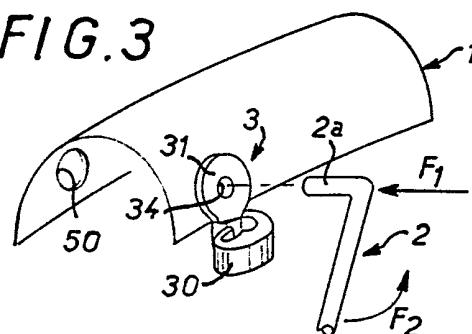


FIG. 4

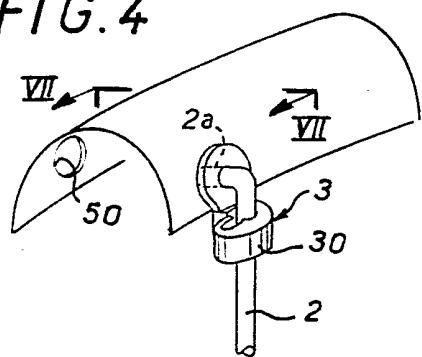


FIG. 6

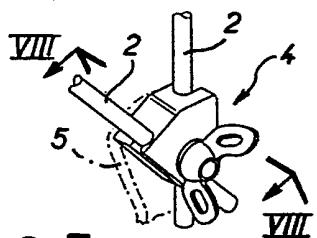


FIG. 5

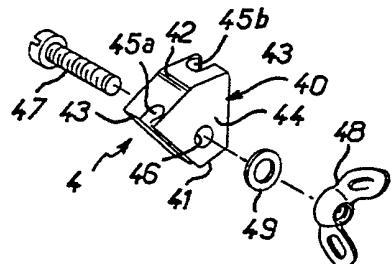


FIG. 10

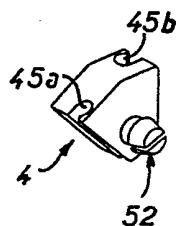


FIG. 7

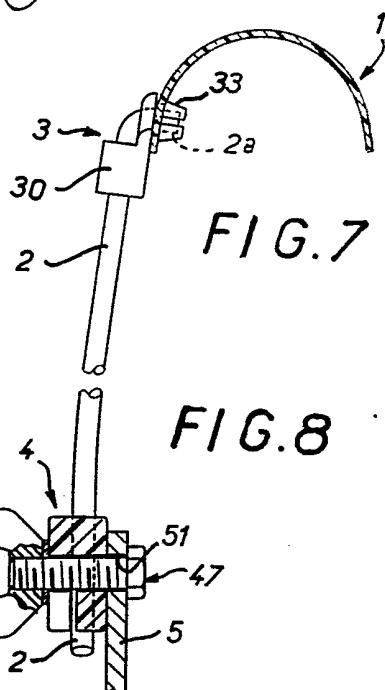


FIG. 8

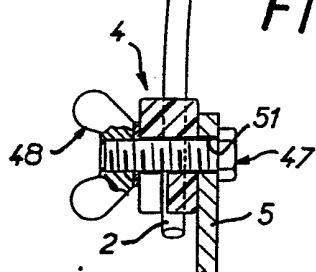


FIG. 9

