

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②② Date de dépôt : 29.12.21.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 30.06.23 Bulletin 23/26.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *SULO FRANCE Société par Actions
Simplifiée à associé Unique (SASU) — FR.*

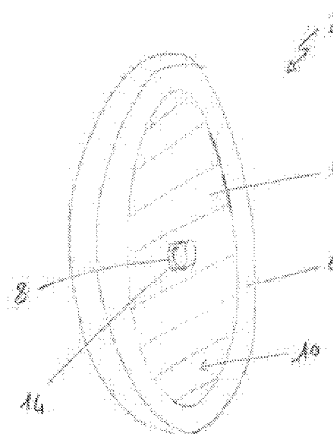
⑦② Inventeur(s) : ETIENNE Flavien et GIROD Laurent.

⑦③ Titulaire(s) : *SULO FRANCE Société par Actions Sim-
plifiée à associé Unique (SASU).*

⑦④ Mandataire(s) : LLR.

⑤④ Moyens de fixation d'une roue de bac de collecte de déchets.

⑤⑦ L'invention concerne une roue (2) de bac de collecte
de déchets comprenant un moyeu (4), le moyeu (4) compre-
nant un trou borgne réalisé sur une face interne du moyeu
(4) et au moins un relief (8) s'étendant depuis la face interne
et/ou une face externe du moyeu, le relief (8) comprenant au
moins un orifice traversant (12), la roue (2) comprenant au
moins un organe de verrouillage (14) traversant l'orifice tra-
versant (12) et configuré pour verrouiller la roue (2) sur un
axe d'un conteneur de collecte de déchets.
Figure pour l'abrégé : figure 2



Description

Titre de l'invention : Moyens de fixation d'une roue de bac de collecte de déchets

- [0001] L'invention concerne les bacs de collecte de déchets et plus particulièrement les roues de tels bacs de collecte de déchets.
- [0002] Les bacs de collecte de déchets aériens comprennent plusieurs roues pour permettre de les déplacer afin, par exemple, de procéder à leur vidage. Ces bacs peuvent généralement comprendre deux roues (pour des bacs de collectes de faible volume présents chez les particuliers), mais également trois roues ou quatre roues (pour des bacs de collecte de gros volume). Ces roues sont rapportées sur les bacs de collecte après moulage de ces derniers.
- [0003] De manière conventionnelle, un bac de collecte de déchets est moulé de manière à comprendre dans sa partie inférieure plusieurs parois parallèles entre elles, chaque paroi comprenant un orifice traversant aligné avec le ou les orifices traversants d'autre(s) paroi(s). Cela permet le passage d'un axe, de préférence d'un axe métallique, qui est destiné à supporter les roues. Cet axe peut par exemple être cylindrique et de section ronde et comprendre, à proximité de ses extrémités, des gorges de diamètre inférieur au reste de l'axe.
- [0004] Chaque moyeu de roue comprend un trou borgne dans lequel une extrémité de l'axe peut être logée. Chaque moyeu comprend également un orifice débouchant dans le trou borgne. Une goupille et un ressort sont logées dans cet orifice. Le ressort, typiquement un ressort de compression, permet de s'assurer que la goupille s'étend en partie dans le trou borgne, l'autre partie restant à l'intérieur de l'orifice.
- [0005] Lors du montage, l'axe entre dans le trou borgne et pousse la goupille. Cela peut être facilité par la réalisation d'un chanfrein sur chaque extrémité de l'axe. La goupille entre dans l'orifice et le ressort est comprimé. Une fois que la goupille est face à la portion de diamètre inférieur, la goupille est poussée par le ressort dans cette partie et est maintenue par ce même ressort dans cette partie (la goupille s'étendant en même temps dans cette portion et dans l'orifice). Cela permet de verrouiller la roue sur l'axe.
- [0006] Ce type de fixation est satisfaisant mais comprend cependant quelques inconvénients. Le nombre de pièces utilisées est important et les reprises sont multiples. Il est en effet nécessaire, après moulage du moyeu (ce dernier étant classiquement réalisé en matière plastique), de monter l'ensemble formé du ressort et de la goupille dans l'orifice.
- [0007] De plus, et pour démonter la roue, par exemple pour un remplacement de cette dernière, une lumière supplémentaire est réalisée à l'arrière de la roue sur la face interne du moyeu et donne accès à la goupille. Il faut dès lors insérer un objet tel qu'un

tournevis plat dans cette lumière pour relever la goupille et ainsi désengager la roue de l'axe. Cette manipulation est quelque peu contraignante.

[0008] L'invention a notamment pour but de fournir une roue de bac de collecte de déchets plus simple dans sa conception ainsi que dans son démontage de l'axe.

[0009] A cet effet, l'invention a pour objet une roue de bac de collecte de déchets comprenant un moyeu, le moyeu comprenant un trou borgne réalisé sur une face interne du moyeu et au moins un relief (8) s'étendant depuis la face interne et/ou une face externe du moyeu, le relief comprenant au moins un orifice traversant, la roue comprenant au moins un organe de verrouillage disposé sur la face externe du moyeu, traversant l'orifice traversant et configuré pour verrouiller la roue sur un axe d'un conteneur de collecte de déchets.

[0010] Ainsi, le verrouillage du moyeu, et donc de la roue une fois qu'un bandage de roue est placé sur le moyeu, est réalisé par un organe de verrouillage accessible depuis l'extérieur de la roue (i.e. depuis sa face interne ou sa face externe).

[0011] Cela conduit à une architecture plus simple du moyeu qui ne nécessite plus un orifice pour y loger un ressort et une goupille ainsi qu'une lumière additionnelle pour désengager la goupille et ainsi séparer la roue de l'axe. Le trou borgne et le relief du moyeu sont similaires à ceux de l'art antérieur. Il peut par exemple s'agir d'un relief visible sur la face externe du moyeu et formant une butée pour un axe ou bien d'une extension tubulaire s'étendant à partir de la face interne du moyeu et destinée à être traversée par l'axe. La réalisation d'un ou plusieurs orifices traversants au niveau dudit relief ainsi que la présence d'au moins un organe à l'extérieur du moyeu et traversant les orifices traversants est suffisant pour verrouiller le moyeu sur l'axe.

[0012] L'organe de verrouillage s'étend dès lors à l'intérieur du moyeu depuis l'extérieur de ce dernier et va donc pouvoir interagir avec l'axe, par exemple avec une gorge de l'axe, afin de verrouiller la roue avec l'axe.

[0013] Enfin, et quand un retrait de la roue est souhaité, il suffit de retirer l'organe de verrouillage (ou au moins d'agir sur ce dernier pour extraire sa partie s'étendant dans le moyeu de ce dernier) pour désengager la roue de l'axe.

[0014] Suivant d'autres caractéristiques optionnelles de la roue prises seules ou en combinaison :

- le relief comprend plusieurs orifices traversants, les orifices traversants étant traversés par un ou plusieurs organes de verrouillage,
- le relief a une forme tubulaire, un corps principal de l'organe de verrouillage s'étendant le long du relief,
- l'organe de verrouillage est formé par une agrafe circulaire,
- l'agrafe circulaire comprend une ou deux portions recourbées formant des éléments d'insertion de l'organe de verrouillage dans l'orifice traversant,

- l'organe de verrouillage est formé par une agrafe ovale,
- l'agrafe ovale comprend deux portions recourbées formant des éléments d'insertion de l'organe de verrouillage dans l'orifice traversant,
- l'organe de verrouillage est formé par une goupille comprenant un élément mobile de verrouillage de l'organe de verrouillage au moyeu, et
- le relief est un tube s'étendant depuis une face interne du moyeu.

[0015] L'invention a également pour objet un bac de collecte de déchets comprenant au moins une roue selon l'invention.

Brève description des figures

[0016] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

[Fig.1] la [Fig.1] est une vue en perspective d'une roue selon l'invention dépourvue d'organe de verrouillage,

[Fig.2] la [Fig.2] est une vue en perspective d'une roue selon l'invention avec un organe de verrouillage

[Fig.3] la [Fig.3] est une vue de face d'un organe de verrouillage selon une première variante de réalisation, et

[Fig.4] la [Fig.4] est une vue de face d'un organe de verrouillage selon une seconde variante de réalisation.

Description détaillée

[0017] On se réfère désormais à la [Fig.1] illustrant une roue 2 de bac de collecte de déchets.

[0018] Le bac de collecte, non représenté sur les figures, ne fera pas l'objet ici d'une description détaillée. Il s'agit par exemple d'un bac de collecte présent chez un particulier et équipé de deux roues à sa base, le bac étant basculé sur ces deux roues pour être déplacé en toute facilité.

[0019] Un axe, classiquement cylindrique à section ronde, destiné à porter les roues est placé dans des parois parallèles entre elles et dans lesquelles des orifices traversants sont ménagés, ces parois s'étendant classiquement entre la paroi inférieure et une paroi latérale du conteneur, un renforcement pouvant être réalisé à ce niveau afin que l'axe et les parois le portant ne s'étendent dans ce renforcement et ce à des fins de protection de ces derniers.

[0020] Une roue 2 peut être montée à chaque extrémité de l'axe. Pour se faire, l'axe comprend des moyens permettant la fixation de la roue. Comme nous le verrons par la suite, la roue 2 comprend un organe de verrouillage lui permettant d'être fixé à l'axe. Dès lors, l'axe comprend des moyens lui permettant de coopérer avec cet organe de verrouillage. Il peut par exemple s'agir d'un renforcement annulaire (ou gorge) réalisé à proximité des extrémités de l'axe. Il pourrait également s'agir d'un ou plusieurs

orifices ménagés dans l'axe, toujours à proximité des extrémités de l'axe.

- [0021] L'axe peut également comprendre des extrémités chanfreinées afin de faciliter le montage des roues 2.
- [0022] Chaque roue 2 comprend un moyeu 4 sur lequel un bandage 6 peut être placé (il peut être monté sur le moyeu 4 ou moulé sur ce dernier). Le moyeu peut être réalisé en matière plastique, de préférence en polyéthylène haute densité (ou PEHD) mais aussi en métal. Le bandage 6 peut quant à lui être réalisé en caoutchouc ou encore dans un matériau formé par un mélange de poudre de caoutchouc et de polypropylène. Bien entendu, ces matériaux ne sont listés qu'à titre d'exemple.
- [0023] Le moyeu 4 comprend un trou borgne (non visible sur les figures) sur sa face interne et par lequel l'axe peut être inséré. Ce trou borgne peut être entouré d'un tube s'étendant à partir de la face interne du moyeu 4 afin de s'assurer d'un bon ancrage de l'axe sur la roue 2 (une portion plus importante de l'axe s'étend dans le moyeu 4). Le tube peut s'étendre perpendiculairement à la face interne du moyeu 4, des nervures de renforts pouvant s'étendre de la face interne au tube.
- [0024] Les parois formant le fond du trou borgne peuvent former un relief externe 8 sur une face externe 10 du moyeu 4, comme cela est visible sur les figures 1 et 2. En d'autres termes, l'extrémité de l'axe arrive en butée au fond du trou borgne et contre une face de la paroi externe formant le relief 8. Le relief 8 a de préférence une forme complémentaire de l'axe, par exemple une forme tubulaire comme représenté sur les figures 1 et 2.
- [0025] Le relief externe 8 présent sur la face externe 10 ou le tube s'étendant depuis la face interne du moyeu peuvent former des reliefs pouvant collaborer avec un organe de verrouillage 14 afin de fixer le moyeu 4 et donc la roue 2 sur l'axe. Nous allons par la suite décrire le cas du relief externe 8 collaborant avec un organe de verrouillage 14. Cette description s'applique également à un relief s'étendant depuis la face interne du moyeu 4, par exemple le tube susmentionné.
- [0026] Le relief externe 8 comprend au moins un orifice traversant 12, la roue 2 comprenant au moins un organe de verrouillage 14 du moyeu disposé à l'extérieur de la face externe 10 du moyeu 4, traversant l'orifice traversant 12 et configuré pour verrouiller la roue 2 sur l'axe d'un conteneur de collecte de déchets.
- [0027] En d'autres termes, au moins un organe de verrouillage 14 est placé sur la face externe 10 du moyeu 4, traverse l'orifice traversant 12 pour solidariser la roue 2 à l'axe. Cet organe de verrouillage 14 collabore par conséquent avec les moyens de coopération présents sur l'axe (gorge, orifices ménagés dans l'axe, etc.).
- [0028] La [Fig.3] illustre une première variante de réalisation de l'organe de verrouillage 14. Ce dernier peut prendre la forme d'une agrafe circulaire 16 comprenant à une de ses extrémités une portion, par exemple une portion recourbée 18, formant un élément

d'insertion de l'organe de verrouillage dans l'orifice traversant. L'agrafe circulaire 16 comprend plus précisément un corps principal 17 s'étendant contre le relief externe 8, par exemple le long de la surface tubulaire du relief externe 8, la portion recourbée 18 étant introduite dans l'orifice traversant 12 pour interagir avec les moyens de coopération présents sur l'axe.

- [0029] Pour désengager la roue 2 de l'axe lorsque la liaison est effectuée par l'agrafe circulaire 16, il est possible de soulever la portion recourbée 18 en introduisant un élément de levage, par exemple un tournevis plat, entre le relief externe 8 et le corps principal 17, de préférence à proximité de la portion recourbée 18. Il est dès lors possible de faire levier afin de soulever la portion recourbée 18 et ainsi cesser l'interaction entre elle et les moyens de coopération présents sur l'axe, voire de sortir la portion recourbée 18 de l'orifice traversant 12. Il est dès lors possible de sortir la roue de l'axe, par exemple pour la remplacer.
- [0030] L'agrafe circulaire 16 pourrait, alternativement à une seule portion recourbée 18, avoir deux portions recourbées. Le fonctionnement de cette agrafe circulaire 16 est identique à celui d'une agrafe circulaire à une seule portion recourbée 18. Dans ce cas, le relief externe 8 peut comprendre deux orifices traversants, chaque portion recourbée étant insérée dans un orifice traversant afin d'interagir avec les moyens de coopération présents sur l'axe (par exemple deux orifices ou un renforcement annulaire).
- [0031] L'agrafe circulaire peut être réalisée en métal ou encore en matière plastique, le choix du matériau étant notamment guidé par la volonté d'obtenir une agrafe déformable élastiquement.
- [0032] La [Fig.4] illustre une seconde variante de réalisation de l'organe de verrouillage 14, formé ici par une agrafe ovale 20 comprenant deux portions recourbées 22 et 24. Son fonctionnement est similaire à celui décrit plus haut (les portions recourbées 22 et 24 traversent les orifices traversants pour interagir avec les moyens de coopération, un élément de levage peut être placé entre le relief 8 et l'agrafe ovale 20 et de préférence à proximité de chaque portion recourbée 22 et 24 pour désengager la roue 2 de l'axe).
- [0033] La forme de cette agrafe est ovale afin de faciliter le désengagement des portions recourbées 22 et 24 de l'axe. En effet, cette forme ovale permet, lors du levage des portions recourbées 22 et 24, de faire en sorte que le relief externe 8 ne gêne pas la déformation de l'agrafe ovale 20.
- [0034] Selon une troisième variante de réalisation non représentée sur les figures, l'organe de verrouillage 14 peut prendre la forme d'une ou plusieurs goupilles insérées dans un ou plusieurs orifices traversants 12 de manière à interagir avec les moyens de coopération de l'axe. Ces goupilles peuvent comprendre au moins un élément mobile telle qu'une bille couplée à un ressort afin de bloquer les goupilles une fois insérées tout en permettant leur désengagement lorsque cela est nécessaire.

[0035] Concernant le procédé de montage d'une roue 2 sur l'axe, il suffit de placer une extrémité de l'axe en butée au fond du trou borgne du moyeu 4. Les moyens de coopération et les orifices traversants 12 sont alors alignés. On peut dès lors utiliser le ou les organes de verrouillage 14 comme décrits plus haut pour bloquer la roue 2 sur l'axe. Une action sur les organes de verrouillage 14 comme décrits ci-dessus (action de levage sur les portions recourbées 18, 22 et 24, retrait de la goupille) permet de désolidariser la roue 2 de l'axe.

[0036] **Liste de références**

2 : roue

4 : moyeu

6 : bandage

8 : relief externe

10 : face externe

12 : orifices traversants

14 : organe de verrouillage

16 : agrafe circulaire

17 : corps principal

18, 22, 24 : portions recourbées

20 : agrafe ovale

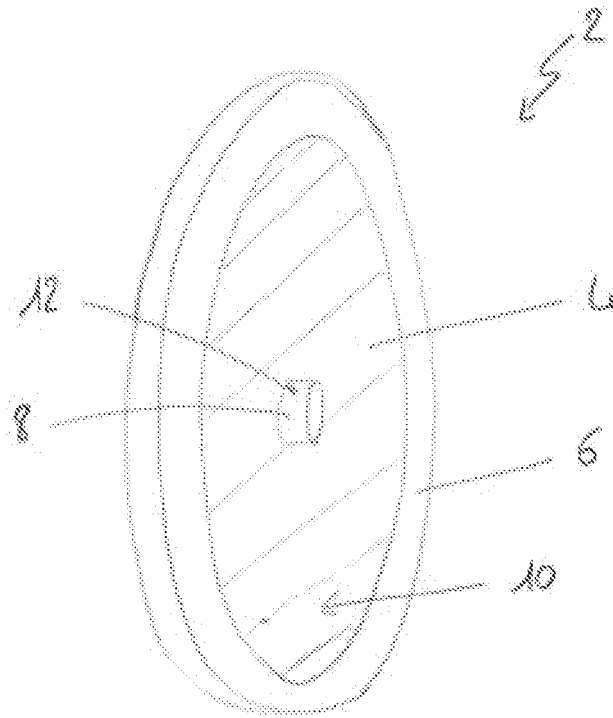
Revendications

- [Revendication 1] Roue (2) de bac de collecte de déchets comprenant un moyeu (4), le moyeu (4) comprenant un trou borgne réalisé sur une face interne du moyeu (4) et au moins un relief (8) s'étendant depuis la face interne et/ou une face externe du moyeu (4), le relief (8) comprenant au moins un orifice traversant (12), la roue (2) étant caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un organe de verrouillage (14) traversant l'orifice traversant (12) et configuré pour verrouiller la roue (2) sur un axe d'un conteneur de collecte de déchets.
- [Revendication 2] Roue (2) de bac de collecte de déchets selon la revendication 1, dans laquelle le relief (8) comprend plusieurs orifices traversants, les orifices traversants (12) étant traversés par un ou plusieurs organes de verrouillage (14).
- [Revendication 3] Roue (2) de bac de collecte de déchets selon l'une des quelconques revendications précédentes, dans laquelle le relief (8) a une forme tubulaire, un corps principal (17) de l'organe de verrouillage (14) s'étendant le long du relief (8).
- [Revendication 4] Roue (2) de bac de collecte de déchets selon l'une des quelconques revendications précédentes, dans laquelle l'organe de verrouillage (14) est formé par une agrafe circulaire (16).
- [Revendication 5] Roue (2) de bac de collecte de déchets selon la revendication 4, dans laquelle l'agrafe circulaire (16) comprend une ou deux portions recourbées (18) formant des éléments d'insertion de l'organe de verrouillage dans l'orifice traversant.
- [Revendication 6] Roue (2) de bac de collecte de déchets selon l'une des quelconques revendications précédentes, dans laquelle l'organe de verrouillage (14) est formé par une agrafe ovale (20).
- [Revendication 7] Roue (2) de bac de collecte de déchets selon la revendication 6, dans laquelle l'agrafe ovale (20) comprend deux portions recourbées (22, 24) formant des éléments d'insertion de l'organe de verrouillage dans l'orifice traversant.
- [Revendication 8] Roue (2) de bac de collecte de déchets selon l'une des quelconques revendications précédentes, dans laquelle l'organe de verrouillage (14) est formé par une goupille comprenant un élément mobile de verrouillage de l'organe de verrouillage au moyeu.
- [Revendication 9] Roue (2) de bac de collecte de déchets selon l'une des quelconques revendications précédentes, dans laquelle le relief (8) est un tube

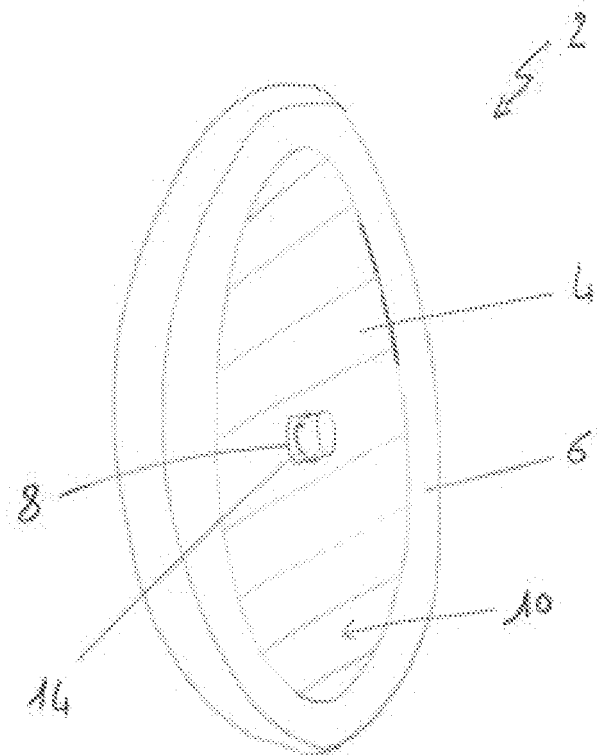
s'étendant depuis une face interne du moyeu (4).

[Revendication 10] Bac de collecte de déchets comprenant au moins une roue selon l'une quelconque des revendications précédentes.

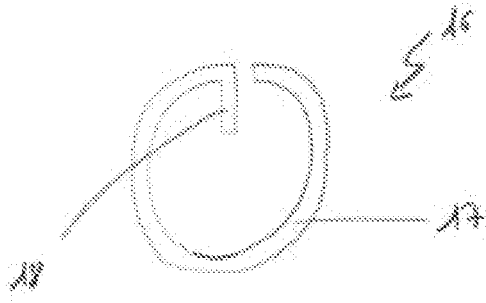
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]

