



(22) Date de dépôt/Filing Date: 2021/04/15

(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 2022/10/15

(45) Date de délivrance/Issue Date: 2023/10/10

(51) Cl.Int./Int.Cl. *B62H 3/04* (2006.01),  
*B62H 3/00* (2006.01)

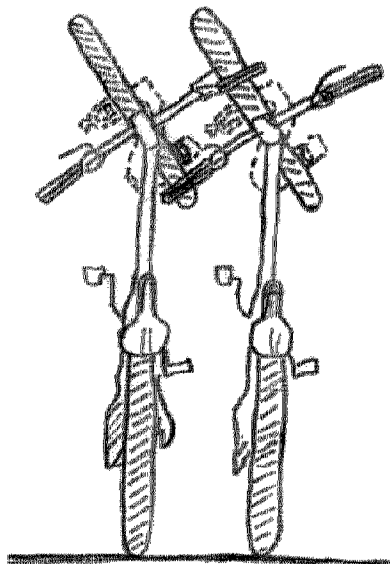
(72) Inventeur/Inventor:  
BOILY, PIERRE, CA

(73) Propriétaire/Owner:  
BOILY, PIERRE, CA

(74) Agent: NA

(54) Titre : SUPPORT A VELO MURAL A POSITION DE ROUE AVANT A 45 DEGRES

(54) Title: WALL-MOUNTED BIKE RACK WITH FRONT WHEEL POSITIONED AT A 45-DEGREE ANGLE



(57) Abrégé/Abstract:

Un support à vélo mural pour tous les types de vélo qui tient le vélo debout verticalement avec sa roue arrière sur le sol et sa roue avant retenue au support dans un angle de 45 degrés vers la gauche. Le support se compose d'une plaque de base en forme de "Z" qui est fixée au mur à la hauteur de la roue avant du vélo, d'un crochet ajustable vissé au haut de la plaque de base sur son côté gauche et d'une cornière ajustable vissée au bas de la plaque de base sur son côté droit. Le crochet agrippe l'intérieur de la gante de roue avant par la gauche empêchant le vélo de basculer vers l'arrière et de tomber au sol et la cornière bloque la roue par la droite en la positionnant à un angle de 45 degrés

## **Abrégé**

Un support à vélo mural pour tous les types de vélo qui tient le vélo debout verticalement avec sa roue arrière sur le sol et sa roue avant retenue au support dans un angle de 45 degrés vers la gauche. Le support se compose d'une plaque de base en forme de "Z" qui est fixée au mur à la hauteur de la roue avant du vélo, d'un crochet ajustable vissé au haut de la plaque de base sur son côté gauche et d'une cornière ajustable vissée au bas de la plaque de base sur son côté droit. Le crochet agrippe l'intérieur de la gante de roue avant par la gauche empêchant le vélo de basculer vers l'arrière et de tomber au sol et la cornière bloque la roue par la droite en la positionnant à un angle de 45 degrés.

## **Support à vélo mural à position de roue avant à 45 degrés**

L'invention concerne un support à vélo mural simple qui peut être utilisé pour tout modèle de vélo et qui, par sa position de roue avant à 45 degrés une fois accrochée au support, maximise l'espace linéaire au mur du fait que les guidons ne se touchent pas lorsque plusieurs vélos sont rangés côte à côte. L'installation du vélo sur l'invention est facile et nécessite peu de force physique.

### **Dossier d'antériorité**

Dans un contexte où l'espace à l'intérieur d'une résidence ou d'un garage est généralement restreint pour le rangement de vélos, les supports à vélos muraux traditionnels disponibles sur le marché, qui agrippent la roue avant ou arrière au mur d'une façon verticale et parallèle au cadre du vélo, ne permettent pas le minimum d'espacement entre les vélos ou ils contraignent l'utilisateur à faire des manœuvres difficiles lors de l'installation des vélos au mur. Avec ces supports, l'utilisateur doit espacer inutilement les vélos afin d'éviter que les guidons n'entrent en contact entre eux lors du positionnement au mur, ce qui provoque une perte d'espace due à la distance accrue entre les vélos. Si l'utilisateur désire réduire l'espace entre les vélos avec les supports traditionnels, il n'a d'autre choix que d'alterner la position des roues qui sont accrochées au support, c'est-à-dire qu'un vélo aura la roue avant au support et le vélo adjacent aura la roue arrière au support, annulant ainsi l'obstruction entre les guidons. Bien que cette manière d'installer les vélos en alternance maximise l'espace entre ceux-ci car les guidons ne sont plus en contact, elle est tout de même très encombrante lors de la manutention du vélo et requiert une force physique accrue pour soulever le vélo qui a la roue arrière au support lors de la manutention. Il en est de même lorsque les supports traditionnels sont installés en alternance, soit un plus bas et un plus haut sur le mur pour éviter l'interférence entre guidons. Cette façon de faire maximise l'espace mais contraint l'utilisateur à forcer pour mettre la roue dans le support du haut car il doit soulever le vélo vers le haut pour installer la roue avant dans le support.

L'invention du support à position de roue avant à 45 degrés se distingue des supports muraux traditionnels du fait qu'elle minimise l'espace entre les vélos et ne requiert aucune force pour y installer les vélos. L'invention règle les irritants inerrants aux différents

supports muraux traditionnels car lorsque la roue avant est positionnée à 45 degrés dans le support, le guidon est aussi positionné au même angle perpendiculairement à la roue. Cet angle du guidon facilite une mise en place plus serrée des vélos et sans obstruction entre les guidons adjacents du fait qu'en étant en angle, les guidons ont moins de portée latérale que s'ils sont à l'horizontal, et ne se touchent pas. En plus de l'avantage de gagner de l'espace latéral, l'utilisateur n'a pas à forcer pour remiser les vélos dans les supports car il n'a qu'à les rouler en place sur la roue arrière qui reste au sol et qui prend le poids du vélo, contrairement à l'installation en alternance, où l'installateur doit soulever le vélo lors de l'installation de celui qui a la roue arrière au support, ou lorsqu'un vélo est installé plus haut. La facilité d'exécution qu'apporte l'invention lors de la mise en place des vélos dans ce support est telle que même un enfant peut ranger son vélo sans l'aide de ses parents.

### **Brève description des dessins**

La figure 1 est une vue en perspective de l'invention comprenant la plaque de base, le crochet de retenue et la cornière de positionnement.

La figure 2 est une vue en perspective du crochet de retenue.

La figure 3 est une vue en perspective de la cornière de positionnement.

La figure 4 est une vue en perspective de la plaque de base.

La figure 5 est une vue en élévation de deux vélos une fois installés dans leur support.

La figure 6 est une vue en perspective agrandie d'une roue installée dans l'invention.

La figure 7 est une vue en élévation agrandie d'une roue installée dans l'invention.

## Description

Selon une réalisation préférée, l'invention est constituée d'une plaque de base moulée en forme de "Z" tel que la fig.4 des dessins, sur laquelle y est installé mécaniquement deux pièces moulées, l'une servant à accrocher la roue avant du vélo et l'autre servant à immobiliser cette roue dans un angle de 45 degrés (fig.6, fig.7). L'une de ces pièces, que l'on appelle le crochet de retenue de la roue (fig.2), est installée à l'extrémité haute du côté gauche de la plaque de base à l'aide de deux vis de fixation (4). L'autre pièce, que l'on appelle la cornière de positionnement de la roue (fig.3), est installée à l'extrémité basse du côté droit de la plaque de base à l'aide d'une vis de fixation (4).

Selon une autre réalisation préférée, la plaque de base (1) comporte une dénivellation à ses deux extrémités. Ces dénivellations (2) permettent d'avoir tous les éléments sur le même niveau sur la surface du dessus de la plaque de base une fois le crochet de retenue et la cornière de positionnement installés. Cette surface plane profitera aux manipulations de la roue lors de la mise en place du vélo dans le support en annulant toute restriction du pneu sur la plaque de base. Au fond de ces deux dénivellations se trouve deux trous (3) pour le crochet de retenue et deux trous (3) pour la cornière de positionnement, permettant d'y insérer des insertions mécaniques et d'y visser les vis de fixation pour joindre le crochet de retenue (fig.2) et la cornière de positionnement (fig.3) à la plaque de base (fig.4). Au centre de la plaque de base se trouve deux orifices (5) qui serviront à visser la plaque de base au mur avec différentes attaches selon le type de mur.

Selon une autre réalisation préférée, la plaque de base, sur laquelle y est gravé deux axes perpendiculaires (6 et 7), est installée au mur, en diagonal, dans un angle de 45 degrés. Les axes qui y sont gravés se retrouvent alors à l'horizontal et à la verticale et servent à positionner la plaque de base dans le bon angle au mur, soit à 45 degrés. L'installateur n'a qu'à aligner ces axes aux axes horizontaux et verticaux qu'il a préalablement tracés au mur.

Selon une autre réalisation préférée, le crochet de retenue (fig.2) est composé de deux parties indépendantes. La première partie est une cornière comportant deux ailes perpendiculaires dont une est en forme de demi-cercle ouvert (8) et l'autre (9), qui est vissée à la plaque de base, est de forme plate avec un évidement en son centre (10). Cet

évidemment en son centre et sur son long sert à passer les deux vis de fixation (4) pour l'installation de cette cornière à la plaque de base. Cette cornière est identique à la cornière de positionnement.

Selon une autre réalisation préférée, la seconde partie du crochet de retenue est aussi une cornière comportant deux ailes, dont une aile est une barre en forme rectangulaire arrondie à son bout (11) et l'autre aile est en forme de demi-cercle plein (12). L'aile en demi-cercle plein de cette cornière vient s'encastrent dans l'aile en demi-cercle ouvert de l'autre cornière et forment, une fois ces deux parties jointes ensemble, le crochet de retenue (fig.2).

Selon une autre réalisation préférée, l'aile en forme rectangulaire arrondie à son bout du crochet de retenue sert à retenir la jante d'une roue. Cette aile à un angle ouvert de 100 degrés par rapport à l'autre aile pour faciliter son passage à l'intérieur de la jante de roue (fig. 6). L'autre aile de cette seconde cornière a une ouverture dans le bas pour y passer un boulon de carrosserie (13). Ce boulon traverse les deux cornières du crochet de retenue et se visse dans un écrou papillon (14) de l'autre côté des cornières pour les lier ensemble. L'écrou papillon, en le dévissant, permet de faire monter et descendre la seconde cornière du crochet de retenue pour l'ajuster aux différentes dimensions de jantes et de pneus de vélos. Le crochet de retenue, une fois ajusté à la jante, sert à retenir la roue du vélo et l'empêche de basculer vers l'arrière et de tomber au sol.

Selon une autre réalisation préférée, la cornière de positionnement de la roue, une fois installée à la plaque de base à l'aide d'une seule vis de fixation, sert à arrêter le pneu à un angle de 45 degrés lorsque l'installateur positionne la roue dans le support et tourne le guidon vers la gauche. La cornière de positionnement peut être déplacée sur la plaque de base en dévissant la vis de fixation qui l'y rattache. En positionnant la cornière selon la largeur de pneu désirée, le pneu du vélo vient alors s'y appuyer lors de sa mise en place dans le support et la cornière de positionnement le maintien à sa position finale à 45 degrés (fig.7).

Selon une autre réalisation préférée, la cornière de positionnement peut être pivotée de 180 degrés. En utilisant l'autre position de la vis de fixation et la nouvelle position de la cornière pivotée à 180 degrés, l'utilisateur peut adapter la cornière de positionnement à toutes les dimensions de pneus et de jantes.

Selon une autre réalisation préférée, une remontée du moule sur l'extrémité extérieure droite (15) de la plaque de base sert à maintenir le mouvement de la cornière de positionnement dans le même axe. Ce mouvement de position de la cornière de positionnement, jumelé au mouvement de position du crochet de retenue, permet d'adapter l'invention à tous types de vélo, de pneus et de jantes.

## Revendications

Les réalisations de l'invention, au sujet desquelles un droit exclusif de propriété ou de privilège est revendiqué, sont définies comme il suit :

1. Support à vélo mural composé d'une plaque de base en forme de Z ayant une partie supérieure gauche, une partie centrale et une partie inférieure droite, d'un crochet de retenue installé sur la partie supérieure gauche de la plaque de base, lequel crochet étant apte à agripper la roue avant d'un vélo par la jante et d'une cornière de positionnement installée sur la partie inférieure droite de la plaque de base, laquelle cornière étant apte à limiter le mouvement du pneu à un angle de 45 degrés par rapport à la direction verticale, ledit support étant apte à retenir ledit vélo verticalement contre un mur, et dont la roue arrière repose sur le sol et dont la roue avant se positionne à un angle de 45 degrés par rapport à la verticale une fois le vélo installé dans ledit support.
2. Un support à vélo selon la revendication 1, caractérisé en ce que le crochet de retenue de la roue avant est composé de 2 cornières distinctes, une première cornière composée de 2 ailes formant un angle droit, ladite cornière étant fixée à la plaque de base, et une seconde cornière ajustable composée de 2 ailes formant un angle et qui est encastrée et jointe à la première cornière fixe à l'aide d'un écrou papillon et d'un boulon de carrosserie permettant à cette cornière ajustable de bouger perpendiculairement au mur en desserrant l'écrou papillon pour accommoder les différentes dimensions de jantes et de pneus de vélo.
3. Un support à vélo selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'angle formé par les deux ailes de la cornière ajustable du crochet de retenue est de 100 degrés pour faciliter le passage dans la jante.
4. Un support à vélo selon la revendication 1, caractérisé en ce que la position de la cornière de positionnement est ajustable par rapport à la partie inférieure droite de la plaque de base à l'aide d'une vis pour accommoder les différentes largeurs de pneus.

5. Un support à vélo selon la revendication 4, caractérisé en ce que la cornière de positionnement est fixée à la plaque de base à l'un de deux endroits distincts possibles par la vis, ce qui permet d'avoir plusieurs positionnements pour accommoder les différentes largeurs de pneus.
6. Un support à vélo selon la revendication 4, caractérisé en ce que la cornière de positionnement peut être pivotée de 180 degrés permettant un ajustement accru pour des pneus plus étroits.
7. Un support à vélo selon la revendication 1, en ce que la plaque de base en forme de Z comporte 2 trous dans sa partie centrale pour y passer des vis servant à installer le support sur tous types de murs.
8. Un support à vélo selon la revendication 1, caractérisé en ce que le vélo n'est pas supporté dans les airs par le crochet de retenue, qui sert seulement à retenir le vélo en position verticale et l'empêcher de tomber vers l'arrière.
9. Un support à vélo selon la revendication 7, caractérisé par un trait gravé tout le long de la partie centrale de la plaque de base, ledit trait traversant le centre des 2 trous et d'une pointe de flèche gravée dans la partie haute de ce trait, pointant vers la partie supérieure de la plaque de base.
10. Un support à vélo selon la revendication 9, caractérisé par un autre trait gravé perpendiculairement au premier trait au centre de la partie centrale de la plaque de base.

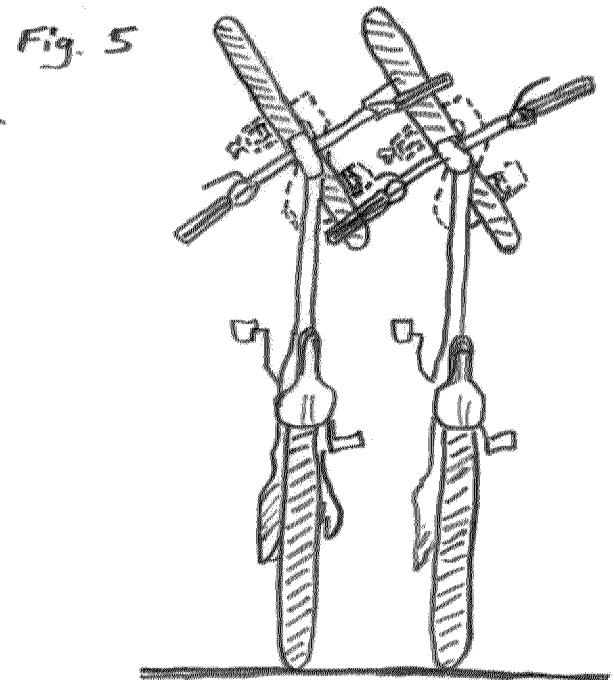
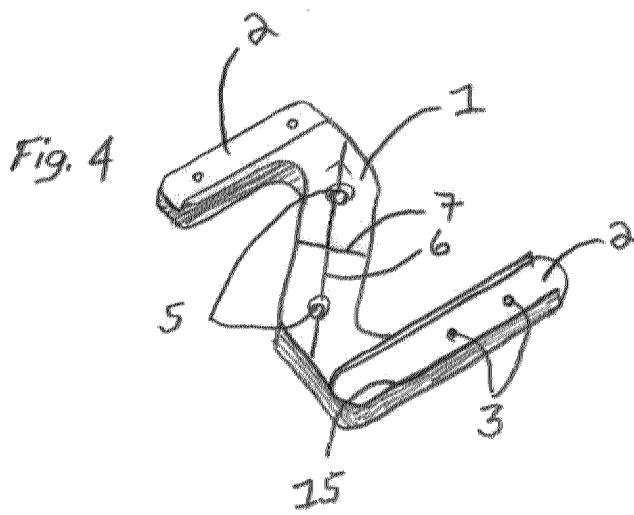
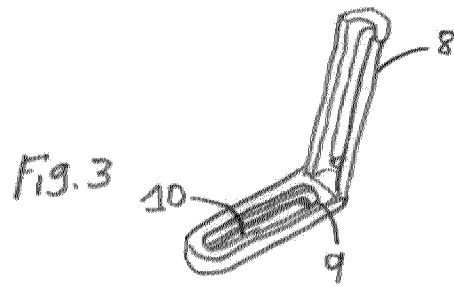
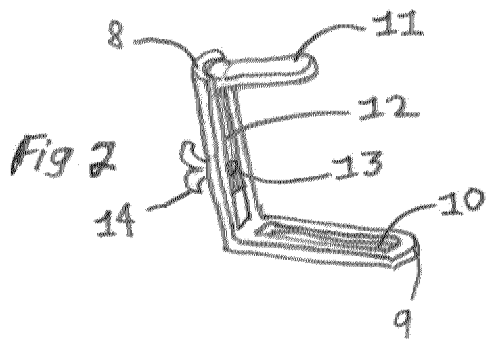
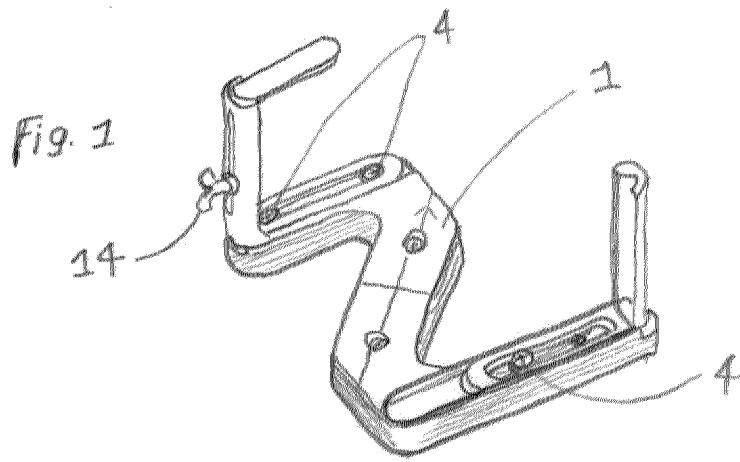


Fig. 6

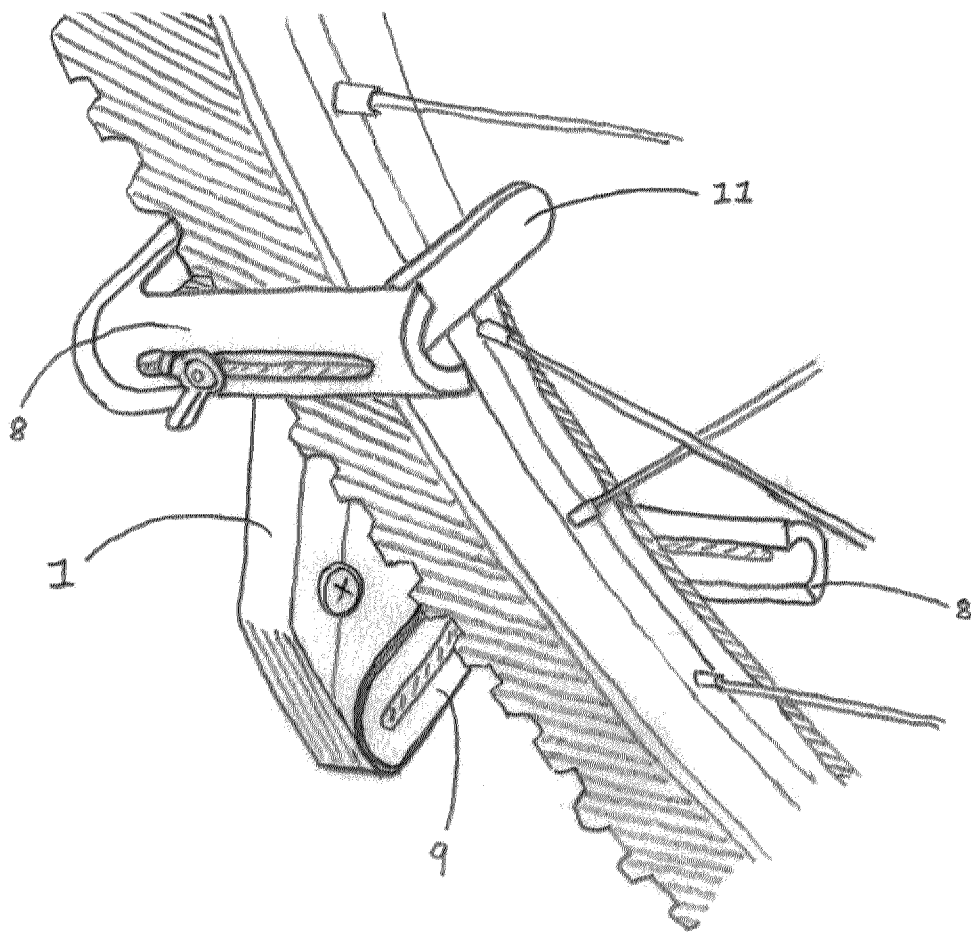


Fig. 7

