

## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 44220 B1** (51) Cl. internationale : **E05D 15/06; F16C 29/06; F16C 29/04**
- (43) Date de publication : **30.04.2020**

- 
- (21) N° Dépôt : **44220**
- (22) Date de Dépôt : **22.11.2017**
- (30) Données de Priorité : **23.11.2016 FR 1661385**
- (71) Demandeur(s) : **LA CROISEE D.S., ZAE Les Granges Gagnards 16350 Champagne Mouton (FR)**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation:EP17203170.0
- (72) Inventeur(s) : **LECOINTE, Xavier**
- (74) Mandataire : **SABA & CO.TMP**

---

(54) Titre : **SYSTÈME DE COULISSEMENT D'UN VANTAIL**

- (57) Abrégé : La présente invention concerne un chariot porteur de vantail coulissant comportant une cage de roulement insérée dans un support à fixer au vantail contenant des éléments de roulement sous forme de billes ou de rouleaux , la cage de chariot comprenant un corps central longitudinal (10) comportant en sa partie supérieure deux logements longitudinaux (100) contenant desdits éléments de roulement et en sa partie inférieure deux canaux longitudinaux (102) de circulation ouvert en leur base, retenant desdits éléments de roulement, raccordés par des tronçons de recirculation (1001, 1002) présents dans des pièces de recirculation extrêmes aboutées au corps central, ladite cage étant insérée dans un support (2) comprenant deux pièces de support (21, 22) creuses disposées en prise respective sur lesdites pièces de recirculation de la cage, et lesdites pièces de support (21, 22) et lesdites pièces de recirculation (11, 12) présentant des surfaces respectives venant en contact qui sont pour les unes pentues (210 ; 220) et pour les autres bombées (111, 121) de sorte que ces dites surfaces pentues et bombées coopèrent entre elles pour permettre un mouvement de bascule du chariot coulissant sur le rail.

## Revendications

1. Système de coulissement d'un vantail apte à coulisser dans un plan globalement vertical pour ouvrir ou fermer une ouverture délimitée par un dormant, ledit système comprenant au moins un chariot de coulissement se fixant sous le vantail et un rail de guidage dudit chariot se disposant en partie basse du dormant, ledit chariot comportant une cage de roulement contenant des éléments de roulement sous forme de billes ou de rouleaux, ladite cage de chariot comportant en sa partie supérieure au moins un logement longitudinal (100) qui contient desdits éléments de roulement et en sa partie inférieure au moins un canal longitudinal (102) de circulation ouvert en sa base, retenant desdits éléments de roulement, ledit logement et ledit canal étant agencés de sorte qu'ils communiquent entre eux par l'intermédiaire de tronçons creux et courbes (1001, 1002) récepteurs d'éléments de roulement, définissant des tronçons de recirculation, aptes au guidage des éléments de roulement entre ledit logement et ledit canal de sorte que lesdits éléments de roulement puissent circuler en boucle entre ledit logement et ledit canal lors du déplacement en translation du chariot sur le rail, ledit chariot reposant sur le rail sans enserrer ledit rail, caractérisé en ce que ladite cage de chariot comprend un corps central longitudinal (10) qui comporte en sa partie supérieure deux dits logements longitudinaux (100, 101), et disposés sensiblement symétriquement par rapport au plan vertical longitudinal central de la cage, et en sa partie inférieure deux dits canaux longitudinaux de circulation (102, 103), ouverts en leur base, et disposés sensiblement symétriquement par rapport audit plan vertical longitudinal central de la cage, et en ce que ladite cage comprend deux pièces extrêmes de recirculation (11, 12) respectivement aboutées avec ledit corps central (10), lesdites pièces comportant chacune deux tronçons de recirculation disposés en regard de part et d'autre dudit plan vertical longitudinal central de la cage, les tronçons de recirculation d'un même côté longitudinal des pièces de recirculation reliant respectivement une extrémité d'un dit logement et d'un dit canal dudit même côté, et en ce que ladite cage est insérée dans un support (2) à fixer au vantail, ledit support comprenant deux pièces de support (21, 22) creuses disposées en prise respective sur lesdites pièces de recirculation de la cage de sorte que la cage soit retenue entre ces deux pièces de support, et en ce que lesdites pièces de support (21, 22) et lesdites pièces de recirculation (11, 12) présentent des surfaces respectives venant en contact qui sont pour les unes pentues (210 ; 220) et pour les autres bombées (111, 121) de sorte que ces dites surfaces pentues et bombées coopèrent entre elles pour permettre un mouvement de bascule du chariot lorsqu'il coulisse en appui sur le rail.

2. Système de coulissement selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdites surfaces respectives des pièces de recirculation (11, 12) et des pièces de support venant en contact sont formées pour les unes par une rampe intérieure pentue (210 ; 220) présente sur chacune des parois latérales longitudinales de chacune desdites pièces support et pour les autres par une surface bombée présente sur la face supérieure de chacune desdites pièces de recirculation.

3. Système selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que lesdites pièces de recirculation (11, 12) présentent chacune une face supérieure comprenant une partie proximale globalement horizontale dont la surface est bombée (111, 121), prolongée par une partie distale inclinée (110, 120).
- 5 4. Système selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lesdits logements en partie supérieure du corps central de la cage sont excentrés par rapport aux dits canaux correspondants en partie basse, les tronçons de recirculation raccordant un dit logement et un dit canal d'un même côté longitudinal de la cage étant dans un plan sensiblement incliné par rapport au plan vertical longitudinal de la cage.
- 10 5. Système selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ledit rail (3) comprenant deux chemins de roulement longitudinaux (31, 32), de sorte que les éléments de roulement retenus dans un canal de circulation et apparaissant en sa base ouverte puissent venir en appui sur le chemin de roulement en correspondance avec ledit canal, chaque chemin de roulement du rail se présentant sous forme d'une gorge d'une forme sensiblement adaptée à celle des
- 15 éléments de roulement.
6. Système selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ledit rail (3) présente une arête longitudinale centrale (30) utile au guidage du chariot (30), ladite arête se positionnant entre les canaux longitudinaux du chariot quand le chariot est en appui sur le rail.
7. Système selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que lesdites pièces de support (21, 22) sont retenues entre elles par une liaison de type vis-écrou.
- 20 8. Système selon l'une des revendications 2 à 6 et la revendication 7, caractérisé par le fait que ladite vis de liaison permet le réglage en hauteur de la cage dans son support, sous l'action de vissage/dévisage de ladite vis, par glissement de la face supérieure d'une pièce de recirculation dans sa pièce support qui présente sur chacune de ses parois longitudinales une rampe intérieure pentue (210 ; 220) venant en contact avec une surface bombée de ladite face supérieure de la cage.
- 25 9. Système selon la revendication 7 ou 8, caractérisé par le fait que ladite vis de liaison (23) passe en outre dans une gorge (17) présente le long de la face supérieure de la cage.
10. Système de coulissement selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend un plot de fixation (25) solidarisé au support de chariot par emboîtement à force en bout d'une desdites pièces du support de chariot (22), et qui permet de solidariser le chariot à la
- 30 traverse du vantail.
11. Ensemble ouvrant comprenant un vantail apte à coulisser dans un plan globalement vertical pour ouvrir ou fermer une ouverture délimitée par un dormant et un système de coulissement à
- 35 au moins un chariot solidarisé à la traverse basse du vantail, guidé en appui sur un rail solidarisé

au dormant, caractérisé en ce que ledit système de coulissement est défini à l'une des revendications 1 à 10.

**12.** Ensemble ouvrant selon la revendication 11, caractérisé en ce que le rail de guidage est solidarisé à la traverse basse du dormant posée au sol.

5 **13.** Ensemble ouvrant selon la revendication 11 ou 12, caractérisé en ce que ledit vantail est à panneau entièrement vitré.