

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 47884 B1**
- (51) Cl. internationale : **B24B 27/00; B24B 29/00;
B24B 9/04; B24B 41/06;
B24B 5/44; B24B 41/00**
- (43) Date de publication : **31.01.2023**
-
- (21) N° Dépôt : **47884**
- (22) Date de Dépôt : **29.10.2019**
- (30) Données de Priorité : **12.11.2018 CN 201811339287**
- (71) Demandeur(s) : **CITIC Dicastal Co., Ltd., 185 Longhai Ave. Economic and Technological Development Zone Qinhuangdao, Hebei 066011 (CN)**
- (72) Inventeur(s) : **GUO, Jiandong ; ZHANG, Yacong ; XUE, Boweng ; WANG, Hongbao**
- (74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: **EP19205994.7**
-
- (54) Titre : **DISPOSITIF D'ÉBARBAGE DE ROUES MULTIFONCTIONNEL**
- (57) Abrégé : La présente invention concerne un dispositif d'ébavurage de roue multifonctionnel. La présente invention est capable d'éliminer les bavures au niveau du trou central, de la douille de réduction de poids de bride, de la douille de réduction de poids de la cavité arrière de rayon et du bord de rayon de la roue pendant l'utilisation.

REVENDICATIONS

1. Dispositif multifonctionnel d'ébavurage pour roues, comprenant un cadre (1), des poteaux de guidage inférieurs (2), un servomoteur inférieur I (3), des manchons de guidage inférieurs (4), une poulie à courroie I (5), une courroie synchrone I (6), une plaque de fixation inférieure I (7), une poulie à courroie II (8), une plaque de levage inférieure (9), un arbre inférieur I (10), un siège de roulement inférieur I (11), une plaque de fixation inférieure II (12), un rail de guidage inférieur I (13), un servocylindre électrique I (14), une plaque coulissante inférieure I (15), un servomoteur inférieur II (16), une plaque verticale inférieure I (17), une plaque de fixation inférieure III (18), des rails de guidage inférieurs II (19), des crémaillères inférieures (20), un engrenage inférieur (21), des plaques coulissantes inférieures II (22), une plaque verticale inférieure II (23), un servomoteur inférieur III (24), une plaque de fixation inférieure IV (25), un arbre inférieur II (26), un siège de roulement inférieur II (27), un servomoteur inférieur IV (28), une poulie à courroie III (29), une courroie synchrone II (30), des bras inférieurs (31), un ressort de torsion (32), une poulie à courroie IV (33), une poulie à courroie V (34), une courroie synchrone III (35), des bras supérieurs (36), des brosses verticales inférieures (37), un arbre rotatif I (38), une poulie à courroie VI (39), un arbre rotatif II (40), un cylindre supérieur (41), une plaque de fixation supérieure I (42), un engrenage supérieur (43), des crémaillères supérieures (44), un rail de guidage supérieur I (45), une plaque coulissante gauche (46), une plaque verticale gauche (47), un servocylindre électrique II (48), un rail de guidage supérieur II (49), un bras de levage gauche (50), un siège de roulement gauche (51), un arbre gauche (52), une mâchoire de serrage gauche (53), une mâchoire de serrage droite (54), un arbre droit (55), un siège de roulement droit (56), un servomoteur supérieur I (57), un bras de levage droit (58), un rail de guidage supérieur III (59), une plaque verticale droite (60), un servocylindre électrique III (61), une plaque coulissante droite (62), une brosse verticale supérieure (63), un servomoteur supérieur II (64), une plaque de fixation supérieure II (65), un arbre supérieur I (66), un siège de roulement supérieur I (67), un servomoteur supérieur III

(68), une plaque rotative supérieure (69), un arbre supérieur II (70), un siège de roulement supérieur II (71), un servomoteur supérieur IV (72), une plaque verticale supérieure (73), un servomoteur supérieur V (74), un arbre supérieur III (75), un siège de roulement supérieur III (76), une brosse conique (77), une plaque coulissante supérieure (78), un rail de guidage supérieur IV (79), une plaque de levage supérieure (80), un poteau de guidage supérieur (81), un manchon de guidage supérieur (82), un servocylindre électrique IV (83), un servocylindre électrique V (84), un servocylindre électrique VI (85) et des servocylindres électriques VII (86), caractérisé en ce que,

un système d'entraînement de levage inférieur, comprenant : quatre manchons de guidage inférieurs (4), fixés à la partie inférieure de la plaque de fixation inférieure I (7) ; quatre poteaux de guidage inférieurs (2), adaptés aux quatre manchons de guidage inférieurs (4) et fixés à la partie inférieure de la plaque de levage inférieure (9) ; deux servocylindres électriques VII (86), également fixés à la partie inférieure de la plaque de fixation inférieure I (7), dont l'extrémité de sortie étant articulée à la partie inférieure de la plaque de levage inférieure (9) ; le siège de roulement inférieur I (11), fixé à la partie supérieure de la plaque de levage inférieure (9) ; l'arbre inférieur I (10), monté à l'intérieur du siège inférieur I (11) par l'intermédiaire d'un roulement ; la poulie à courroie I (5), fixée à l'extrémité inférieure de l'arbre inférieur I (10) ; le servomoteur inférieur I (3), fixé au-dessous de la plaque de levage inférieure (9) par l'intermédiaire d'une bride de transition, dont l'extrémité de sortie étant pourvue de manière fixe de la poulie à courroie II (8) ; la poulie à courroie I (5) et la poulie à courroie II (8), étant reliées par l'intermédiaire de la courroie synchrone I (6) ; la plaque de fixation inférieure II (12), fixée à l'extrémité supérieure de l'arbre inférieur I (10) ; la plaque coulissante inférieure I (15), montée au-dessus de la plaque de fixation inférieure II (12) par l'intermédiaire du rail de guidage inférieur I (13) ; la plaque de fixation inférieure III (18), fixée au-dessus de la plaque coulissante inférieure I (15) par l'intermédiaire de la plaque verticale inférieure I (17) ; le servocylindre électrique I (14), fixé sur le côté gauche de la partie supérieure de la plaque de fixation inférieure II (12), dont l'extrémité de sortie étant reliée à la plaque verticale inférieure I (17) ; les plaques coulissantes inférieures gauche et droite II (22),

montées à l'extrémité supérieure de la plaque de fixation inférieure III (18) par l'intermédiaire des rails de guidage inférieurs II (19) ; le servomoteur inférieur II (16), fixé à la partie inférieure de la plaque de fixation inférieure III (18), dont l'extrémité de sortie étant fixée à l'engrenage inférieur (21) ; et deux crémaillères inférieures (20), fixées séparément sur les plaques coulissantes inférieures II (22) et engrenées simultanément avec l'engrenage inférieur (21),

un système de brosse inférieur, comprenant : la plaque de fixation inférieure IV (25), fixée au-dessus de la plaque coulissante inférieure II (22) par l'intermédiaire de la plaque verticale inférieure II (23) ; le siège de roulement inférieur II (27), fixé à la partie supérieure de la plaque de fixation inférieure IV (25) ; l'arbre inférieur II (26), monté à l'intérieur du siège inférieur II (27) par l'intermédiaire d'un roulement ; le servomoteur inférieur III (24), fixé à la partie inférieure de la plaque de fixation inférieure IV (25), dont l'extrémité de sortie étant reliée sur le côté inférieure de l'arbre inférieur II (26) ; le bras inférieur (31), dont l'extrémité inférieure étant fixée à l'extrémité supérieure de l'arbre inférieur II (26) ; le servomoteur inférieur IV (28), fixé à la partie inférieure du bras inférieur (31), dont l'extrémité de sortie étant pourvue de manière fixe de la poulie à courroie III (29) ; le bras inférieur (31), dont la partie supérieure étant reliée à la partie inférieure du bras supérieur (36) par l'intermédiaire de l'arbre rotatif II (40) ; le ressort de torsion (32), monté à une position médiane du bras inférieur (31) et du bras supérieur (36) ; la poulie à courroie IV (33) et la poulie à courroie V (34), fixées sur le côté gauche de l'arbre rotatif II (40), la poulie à courroie IV (33) étant disposée sur le côté droit de la poulie à courroie V (34) ; la poulie à courroie III (29) et la poulie à courroie IV (33) étant reliées par l'intermédiaire de la courroie synchrone II (30) ; la poulie à courroie VI (39), montée à l'extrémité supérieure du bras supérieur (36) par l'intermédiaire de l'arbre rotatif I (38) ; la poulie à courroie V (34) et la poulie à courroie VI (39) étant reliées par l'intermédiaire de la courroie synchrone III (35) ; la brosse verticale inférieure (37), fixée sur le côté gauche de l'arbre rotatif I (38) ; et le bras inférieur (31) et le bras supérieur (36) ayant des poils de brosse sur les côtés de ceux-ci, dans

lequel le dispositif comprend deux ensembles de systèmes de brossage inférieur gauche et droit,

un système de serrage et de renversement, comprenant : la plaque coulissante gauche (46) et la plaque coulissante droite (62), montées au-dessus de la plaque de fixation supérieure I (42) par l'intermédiaire du rail de guidage supérieur I (45) ; l'engrenage supérieur (43), fixé à une position médiane au-dessus de la plaque de fixation supérieure I (42) ; la plaque coulissante gauche (46) et la plaque coulissante droite (62), dont les parties inférieures étant pourvues chacune de manière fixe des crémaillères supérieurs (44) ; deux crémaillères supérieures (44), engrenées simultanément avec l'engrenage supérieur (43) ; le cylindre supérieur (41), fixé au-dessus de la plaque de fixation supérieure I (42), dont l'extrémité de sortie étant reliée à la plaque coulissante gauche (46) ; la plaque verticale gauche (47), fixée au-dessus de la plaque coulissante gauche (46) ; le bras de levage gauche (50), monté sur le côté droit de la plaque verticale gauche (47) par l'intermédiaire du rail de guidage supérieur II (49) ; le servocylindre électrique II (48), fixé à la partie inférieure de la plaque verticale gauche (47), dont l'extrémité de sortie étant reliée au bras de levage gauche (50) ; le siège de roulement gauche (51), fixé sur le côté gauche du bras de levage gauche (50) ; l'arbre gauche (52), monté à l'intérieur du siège de roulement gauche (51) par l'intermédiaire d'un roulement ; la mâchoire de serrage gauche (53), fixée sur le côté droit de l'arbre gauche (52) ; la plaque verticale droite (60), fixée à la partie supérieure de la plaque coulissante droite (62) ; le bras de levage droit (58), monté sur le côté gauche de la plaque verticale droite (60) par l'intermédiaire du rail de guidage supérieur III (59) ; le servocylindre électrique III (61), fixé à la plaque verticale droite (60), dont l'extrémité de sortie étant reliée au bras de levage droit (58) ; le siège de roulement droit (56), fixé sur le côté droit du bras de levage droit (58) ; l'arbre droit (55), monté à l'intérieur du siège de roulement droit (56) par l'intermédiaire d'un roulement ; la mâchoire de serrage droite (54), fixée sur le côté gauche de l'arbre droit (55) ; le servomoteur supérieur I (57), fixé sur le côté droit du siège de roulement droit (56), dont l'extrémité de sortie étant reliée au côté droit de l'arbre droit (55) ; et le servocylindre électrique VI (85), dont le corps de cylindre

étant articulé au cadre (1) et l'extrémité de sortie étant articulée au côté inférieure de la plaque de fixation supérieure I (42),

un système de brossage supérieur, comprenant : le servomoteur supérieur II (64), fixé à la partie supérieure de la plaque de fixation supérieure II (65), dont l'extrémité de sortie étant reliée à la brosse verticale supérieure (63) ; le siège de roulement supérieur I (67), fixé au-dessous de la plaque rotative supérieure (69) ; l'arbre supérieur I (66), monté à l'intérieur du siège de roulement supérieur I (67) par l'intermédiaire d'un roulement ; la plaque de fixation supérieure II (65), fixée au-dessous de l'arbre supérieur I (66) ; le servomoteur supérieur III (68), fixé à la partie inférieure de la plaque rotative supérieure (69), dont l'extrémité de sortie étant reliée à l'extrémité supérieure de l'arbre supérieur I (66) ; le siège de roulement supérieur III (76), fixé à la partie supérieure de la plaque rotative supérieure (69) ; l'arbre supérieur III (75), monté à l'intérieur du siège de roulement supérieur III (76) par l'intermédiaire d'un roulement ; la brosse conique (77), fixée à la partie supérieure du siège de roulement supérieur III (76) ; le servomoteur supérieur V (74), fixé à la partie supérieure de la plaque rotative supérieure (69), dont l'extrémité de sortie étant reliée au côté inférieur de l'arbre supérieur III (75) ; le siège de roulement supérieur II (71), fixé sur le côté droit de la plaque verticale supérieure (73) ; l'arbre supérieur II (70), monté à l'intérieur du siège de roulement supérieur II (71) par l'intermédiaire d'un roulement ; la plaque rotative supérieure (69), fixée sur le côté droit de l'arbre supérieur II (70) ; et le servomoteur supérieur IV (72), fixé sur le côté gauche de la plaque verticale supérieure (73), dont l'extrémité de sortie étant reliée au côté gauche de l'arbre supérieur II (70),

un système de levage supérieur comprend : quatre manchons de guidage supérieurs (82), fixés à l'extrémité supérieure du cadre (1) ; quatre poteaux de guidage supérieurs (81), adaptés aux quatre manchons de guidage supérieurs (82) et fixés à l'extrémité supérieure de la plaque de levage supérieure (80) ; deux servocylindres électriques IV (83), également fixés la partie supérieure du cadre (1), dont les extrémités de sortie étant articulées à la partie supérieure de la plaque de levage supérieure (80) ; la plaque coulissante supérieure (78), montée au-dessous de la

plaque de levage supérieure (80) par l'intermédiaire du rail de guidage supérieur IV (79) ; le servocylindre électrique V (84), fixé sur le côté droit au-dessous de la plaque de levage supérieure (80), dont l'extrémité de sortie étant reliée à la plaque coulissante supérieure (78) ; et la plaque verticale supérieure (73), fixée à la partie inférieure de la plaque coulissante supérieure (78).