

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 47874 B1** (51) Cl. internationale : **B21D 53/30; B21D 3/14**
- (43) Date de publication : **30.11.2021**
-
- (21) N° Dépôt : **47874**
- (22) Date de Dépôt : **04.10.2019**
- (30) Données de Priorité : **08.11.2018 CN 201811321725**
- (71) Demandeur(s) : **Citic Dicastal Co., Ltd., 185 Longhai Ave. Economic and Technological Development Zone Qinhuangdao, Hebei 066011 (CN)**
- (72) Inventeur(s) : **GUO, Jiandong ; XUE, Bowen ; CUI, Baojun ; BAO, Lei**
- (74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: **EP19201488.4**
-
- (54) Titre : **DISPOSITIF DE DÉTECTION ET DE CORRECTION DE LA SURFACE D'EXTRÉMITÉ DE ROUE**
- (57) Abrégé : La présente invention concerne un dispositif de détection et de correction de surface d'extrémité de roue. La présente divulgation peut détecter le faux-rond de la surface d'extrémité de la roue en ligne et corriger la surface d'extrémité de la roue en ligne lorsqu'elle est utilisée, et présente les caractéristiques d'un degré d'automatisation élevé, d'un processus avancé, d'une généralité élevée, de performances sûres et stables, etc.

REVENdicATIONS

1. Dispositif de détection et de correction de surface d'extrémité de roue, constitué d'un support (1), de vérins I (2), de colonnes de guidage I (3), de manchons de guidage I (4), d'une plaque fixe (5), d'un cadre de levage I (6), de rails de guidage I (7), de rails de guidage II (8), d'un servo-vérin électrique I (9), d'un cadre de translation (10), des rails de guidage III (11), d'un cadre de levage II (12), d'un comparateur à cadran (13), d'une plaque de support (14), d'un noyau d'expansion (15), d'un manchon d'expansion (16), d'une plaque de référence (17), d'une tige de vérin (18), d'un piston (19), d'un corps de vérin (20), d'un bloc de pression de copie gauche (21), d'une tige de pression gauche (22), d'une bague rotative (23), d'un manchon de guidage gauche (24), d'une plaque mobile (25), d'un servomoteur (26), des tiges de poussée servoélectriques (27), d'une plaque de levage (28), des colonnes de guidage II (29), des manchons de guidage II (30), d'un servo-vérin électrique gauche (31), d'un vérin II (32), d'un servo-vérin électrique droit (33), d'un manchon de guidage droit (34), d'une tige de pression droite (35), d'un bloc de pression de copie droit (36) et d'un servo-vérin électrique II (37), dans lequel la plaque fixe (5) est fixée sur le support (1) ; les quatre manchons de guidage I (4) sont fixés sur la plaque fixe (5) ; les quatre colonnes de guidage I (3) assemblées aux manchons de guidage I (4) sont fixées sous le cadre de levage I (6) ; les deux vérins I (2) sont également fixés sur la plaque fixe (5), et les extrémités de sortie des deux vérins I (2) sont articulées avec le fond du cadre de levage I (6) ; deux côtés du cadre de levage I (6) sont reliés au support (1) par les rails de guidage I (7) ; les extrémités avant et arrière de la plaque de support (14) sont fixées sur le support(1) ;

un système de détection est tel que : l'extrémité inférieure du cadre de translation (10) est montée au-dessus du fond du cadre de levage I (6) par l'intermédiaire des rails de guidage II (8) ; le cadre de levage II (12) est monté sur la surface latérale du cadre de translation (10) par l'intermédiaire des rails de guidage III (11) ; le servo-vérin électrique I (9) est fixé sur une plaque inférieure du cadre de translation (10), et l'extrémité de sortie du servo-vérin électrique I (9) est reliée au cadre de levage II (12) ; le comparateur à cadran (13) est monté sur le cadre de levage II (12) ; le servo-vérin électrique II (37) est fixé au-dessus du fond du cadre de levage I (6), et l'extrémité de sortie du servo-vérin électrique II (37) est reliée au cadre de translation (10) ;

un vérin personnalisé est tel que : la plaque de référence (17) est fixée au-dessous du corps de vérin (20) ; le piston (19) est apparié à un trou intérieur du corps de vérin (20) ; la tige de vérin (18) est reliée au piston (19) ;

le manchon d'expansion (16) est fixé sous la plaque de référence (17) ; le noyau d'expansion (15) est fixé à l'extrémité supérieure de la tige de vérin (18) ; le côté extérieur du noyau d'expansion (15) est apparié au côté intérieur du manchon d'expansion (16) ; l'extrémité supérieure du corps de vérin (20) est montée sous la plaque mobile (25) par l'intermédiaire de la bague rotative (23) ; le servomoteur (26) est fixé au-dessus de la plaque mobile (25), et l'extrémité de sortie du servomoteur (26) est reliée à l'extrémité supérieure du corps de vérin (20) ; les extrémités supérieures des trois tiges de poussée servoélectriques (27) sont articulées avec l'extrémité inférieure de la plaque de levage (28), et les extrémités inférieures sont articulées avec l'extrémité supérieure de la plaque mobile (25) ; les trois tiges de poussée servoélectriques (27) sont uniformément réparties entre la plaque mobile (25) et la plaque de levage (28) ; les quatre colonnes de guidage II (29) sont fixées au-dessus de la plaque de levage (28) ; les quatre manchons de guidage II (30) appariés aux quatre colonnes de guidage II (29) sont fixés à l'extrémité supérieure du support (1) ; le vérin II (32) est également fixé à l'extrémité supérieure du support (1), et l'extrémité de sortie du vérin II (32) est articulée avec l'extrémité supérieure de la plaque de levage (28) ; et

un système de correction est tel que : le servo-vérin électrique gauche (31) est fixé sur le côté gauche de l'extrémité supérieure du support (1) ; le manchon de guidage gauche (24) est fixé sous le servo-vérin électrique gauche (31) et est apparié à la tige de pression gauche (22) ; l'extrémité supérieure de la tige de pression gauche (22) est reliée à l'extrémité de sortie du servo-vérin électrique gauche (31), et le bloc de pression de copie gauche (21) est fixé à l'extrémité gauche de la tige de pression gauche (22) ; le servo-vérin électrique droit (33) est fixé sur le côté droit de l'extrémité supérieure du support (1) ; le manchon de guidage droit (34) est fixé sous le servo-vérin électrique droit (33) et est apparié à la tige de pression droite (35) ; l'extrémité supérieure de la tige de pression droite (35) est reliée à l'extrémité de sortie du servo-vérin électrique droit (33) ; et le bloc de pression de copie droit (36) est fixé à l'extrémité inférieure de la tige de pression droite (35) ;

une butée est configurée pour placer initialement une roue au centre ; le vérin II (32) est configuré pour permettre au manchon d'expansion (16) de se déplacer vers le bas

à travers les colonnes de guidage II (29) et de s'apparier à un trou central de roue ; trois tiges de poussée servoélectriques (27) sont configurées pour ajuster une posture de la plaque de référence (17) pour faire en sorte que la plaque de référence (17) soit ajustée à plat sur une surface de bride de roue ; la tige de vérin (18) est configurée pour tirer le

5 noyau d'expansion (15) pour serrer la roue ; le vérin II (32) est configuré pour soulever la roue, et le servomoteur (26) est configuré pour permettre à la roue de tourner ; le servo-vérin électrique II (37) est configuré pour permettre au comparateur à cadran (13) d'être situé sous la surface d'extrémité d'une jante de la roue par l'intermédiaire de rails de guidage II (8) ; le servo-vérin électrique I (9) est configuré pour permettre au comparateur

10 à cadran (13) d'être en contact avec la surface d'extrémité de roue par l'intermédiaire de rails de guidage III (11) ; à ce moment, le faux-rond de surface d'extrémité de la roue est configuré pour être détecté ; après que la détection soit terminée, les vérins I (2) sont configurés pour permettre au cadre de levage I (6) de descendre via les colonnes de guidage I (3) ; pendant ce temps, le vérin II (32) est configuré pour permettre à la surface

15 d'extrémité de roue d'être ajustée à plat sur la plaque de support (14) ; le servomoteur droit (33) est configuré pour permettre au bloc de pression de copie droit (36) d'être ajusté à plat sur la surface d'extrémité supérieure d'un côté de la roue par l'intermédiaire de la tige de pression droite (35), mais aucune force n'est appliquée ; et le servomoteur gauche (31) est configuré pour permettre au bloc de pression de copie gauche (21) de

20 surpresser l'autre côté de la roue par l'intermédiaire de la tige de pression gauche (22) pour faire descendre la surface d'extrémité inférieure, de manière à atteindre l'objectif de correction de la surface d'extrémité.