

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 47872 B1** (51) Cl. internationale : **G01M 17/013; G01B 21/16**
- (43) Date de publication : **31.05.2022**

-
- (21) N° Dépôt : **47872**
- (22) Date de Dépôt : **04.10.2019**
- (30) Données de Priorité : **02.11.2018 CN 201811298010.2**
- (71) Demandeur(s) : **Citic Dicastal Co., Ltd., 185 Long Hai Road, Economic and Technological Development Zone 066011 Qin Huangdao City, Hei Bei Province (CN)**
- (72) Inventeur(s) : **LIU, Weidong ; ZHANG, Na ; YUE, Liangjian ; WANG, Yingfeng**
- (74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: **EP19201482.7**

(54) Titre : **Dispositif de détection d'espace de roue**

- (57) Abrégé : Un dispositif de détection d'encombrement de roue comprend un mécanisme de serrage synchrone en position sur un socle, des moyens pour faire tourner le moyeu de roue et des moyens pour déplacer une sonde de mesure selon un axe vertical et selon un axe horizontal. La présente invention peut répondre aux besoins de détection d'espace de frein de roue avec une structure simple, des performances de détection stables, une précision de positionnement élevée, un fonctionnement simple et similaire. Il convient donc à la production automatique par lots.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de détection d'espace de roues, comprenant un cadre 1, un servomoteur A 2, une plaque de fond 3, un arbre adaptateur 4, une chemise d'arbre 5, un palier radial 6, un couvercle en bout inférieur 7, un piédestal 8, un palier sous pression 9, une base 10, un cylindre de serrage 11, des rails de guidage linéaires A 12, des sièges coulissants de rail de guidage A 13, des cadres de siège coulissant A 14, des crémaillères 15, des manchons A 16, des paliers A 17, des arbres rotatifs 18, des couvercles en bouts A 19, des roues de serrage 20, un rail de guidage 21, un manchon B 22, un palier B 23, un couvercle en bout B 24, un arbre 25, des engrenages 26, une vis mère A 27, un siège coulissant de rail de guidage B 28, un rail de guidage linéaire B 29, un cadre coulissant B 30, un écrou de vis mère A 31, un servomoteur B 32, un servomoteur C 33, une vis mère B 34, un écrou de vis mère B 35, un cadre coulissant C 36, un siège coulissant de rail de guidage C 37, un rail de guidage linéaire C 38, un porte-sonde 39 et une sonde 40, dans lequel,

le servomoteur A 2, le piédestal 8 et la chemise d'arbre 5 sont montés au cadre 1 par l'intermédiaire de la plaque de fond 3 ; l'arbre de sortie du servomoteur A 2 est relié à la base 10 par l'intermédiaire de l'arbre adaptateur 4 ; le palier radial 6 est relié respectivement à la chemise d'arbre 5 et à la base 10 et enfermés à l'intérieur de la chemise d'arbre 5 et de la base 10 par le couvercle en bout inférieur 7 ; le palier sous pression 9 est monté sur le piédestal 8 et relié à la base 10 par l'intermédiaire du palier sous pression 9 et du palier radial 6, le servomoteur A 2 étant configuré pour entraîner la base 10 à tourner autour de l'axe du palier radial 6 avec une haute précision,

le rail de guidage 21, le cylindre de serrage 11, les rails de guidage linéaires A 12 et le manchon B 22 sont montés sur la base 10 ; le palier B 23 et l'arbre 25 sont enfermés à l'intérieur du manchon B 22 par l'intermédiaire du couvercle en bout B 24, et l'engrenage 26 est monté à l'extrémité supérieure de l'arbre 25, des structures d'exécution de serrage gauche et droite sont montées de manière symétrique sur la base 10, et le cadre de siège coulissant A 14 est relié au rail de guidage linéaire A 12 par l'intermédiaire du siège coulissant de rail de guidage A 13 ; la crémaillère 15 est fixée par un côté sur le cadre de siège coulissant A 14, et l'autre côté est engagé avec l'engrenage 26 ; le manchon A 16 est fixé sur le cadre de siège coulissant A 14 et enfermé à l'intérieur du manchon A 16 par l'intermédiaire du couvercle en bout A 19, du palier A 17 et de l'arbre rotatif 18, et les roues de serrage 20 sont montés à l'extrémité supérieure de l'arbre rotatif 18 ; chacune des structures d'exécution de serrage gauche et droite est prévue de deux roues de serrage 20 réparties de manière symétrique ; l'arbre de sortie du cylindre de serrage 11 est relié au cadre de siège coulissant gauche A 14 par l'intermédiaire d'un mécanisme de synchronisation des crémaillères 15 et de l'engrenage 26, de sorte que le cylindre de serrage 11 puisse entraîner les quatre roues de serrage 20 réparties de manière uniforme dans des structures d'exécution de serrage symétriques gauche-droite à se déplacer de manière synchrone horizontalement et concentriquement le long des rails de guidage linéaires A 12, obtenant ainsi un serrage et un desserrage d'une roue avec une haute précision,

le rail de guidage linéaire B 29 et le servomoteur B 32 sont montés sur le siège coulissant de rail de guidage C 37 ; le cadre coulissant B 30 est relié au rail de guidage linéaire B 29 par l'intermédiaire du siège coulissant de rail de guidage B 28 ; une extrémité de la vis mère A 27 est reliée au servomoteur B 32 ; l'écrou de vis mère A 31 est monté sur le siège coulissant de rail de guidage B 28 et s'engrène avec la vis mère A 27 ; la sonde 40 est montée sur le cadre coulissant B 30 par l'intermédiaire du porte-sonde 39, la sonde 40 pouvant être commandée à se déplacer horizontalement le long du rail de guidage linéaire B 29 en commandant la direction et le nombre de tours du servomoteur B 32,

le rail de guidage linéaire C 38 et le servomoteur C 33 sont montés sur le cadre 1, le cadre coulissant C 36 est relié au rail de guidage linéaire C 38 par l'intermédiaire du siège coulissant de rail de guidage C 37, une extrémité de la vis mère B 34 est reliée au servomoteur C 33, l'écrou de vis mère B 35 est monté sur le siège coulissant de rail de guidage C 37 et s'engrène avec la vis mère B 34, le cadre coulissant C 36 pouvant être commandé à se déplacer horizontalement le long du rail de guidage linéaire C 38 en commandant la direction et le nombre de tours du servomoteur C 33,

un système de commande configuré pour commander la direction et le nombre de tours du servomoteur B 32 et du servomoteur C 33 par un programme de fonctionnement pré-écrit selon les exigences sur un espace de détection de roues pour commander la sonde 40 à se déplacer de manière linéaire le long de l'espace de montage de roues.