

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 44564 B1** (51) Cl. internationale : **B08B 5/02**

(43) Date de publication :
31.08.2022

(21) N° Dépôt :
44564

(22) Date de Dépôt :
25.06.2018

(30) Données de Priorité :
26.06.2017 CN 10495266.1

(71) Demandeur(s) :
Citic Dicastal Co., Ltd., 185 Longhai Ave. Economic and Technological Development Zone 066011 Quinhuangdao, Heibei (CN)

(72) Inventeur(s) :
Wang, Zaide ; Ma, Huanming ; Wang, Hongtao ; Zhang, Zhiliang ; Wei, Qingwang ; Qin, Zhiwei

(74) Mandataire :
MOROCCO INTELLECTUAL PROPERTY SERVICES
(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP18179552.7

(54) Titre : **PISTOLET COMBINÉ DE NETTOYAGE DE POUDRE POUR UN SYSTÈME DE NETTOYAGE AUTOMATIQUE EN POUDRE POUR DES TROUS DE BOULON DE MOYEU À LIGNE MIXTE**

(57) Abrégé : L'invention concerne un système de nettoyage automatique de poudre pour trous de boulons de moyeu à lignes mixtes comprenant un système de commande, un système de reconnaissance, un robot de nettoyage de poudre, un stockage de pistolet et un dispositif accessoire. Une pluralité de pistolets de pulvérisation de poudre combinés sont disposés dans le stockage de pistolets, et un accessoire de démontage rapide est disposé à l'extrémité du robot de nettoyage de poudre. Le système de nettoyage de poudre adopte des technologies de programmation de robot et de reconnaissance de moyeu ; en fonction des tailles des différents trous de boulons de moyeu, des douilles à billes et des plates-formes ainsi que des normes de produits, le robot sélectionne automatiquement et rapidement différents types de pistolets de nettoyage à poudre combinés ; après la pulvérisation de poudre, la tête du canon central du pistolet (2) absorbe la poudre au niveau du trou de boulon, et la douille à rotule et le canon du pistolet à plate-forme (1) absorbe la poudre au niveau de la douille à rotule et de la plate-forme du trou de boulon ; les petits bouchons de protection pour les trous de boulons sont remplacés par le pistolet de nettoyage à poudre.

EP18179552.7

1

REVENDICATIONS

1. Un pistolet de nettoyage de poudre combiné pour un système de nettoyage de poudre automatique pour trous de boulon de moyeu de ligne mixte, comprenant un corps de pistolet combiné et un canon de pistolet, dans lequel le corps de pistolet combiné comprend des unités combinées avant et arrière (3, 5), la surface latérale de chaque unité combinée (3, 5) comprend une section de raccordement avant (302, 502) et une section d'absorption de poudre arrière (305, 505), le diamètre de la section d'absorption de poudre (305, 505) est supérieur à celui de la section de raccordement (302, 502), un trou traversant absorbant la poudre (307, 507) est formé au centre de chaque unité combinée (3, 5), et la section absorbant la poudre (305, 505) de chaque unité combinée (3, 5) est pourvu d'un trou d'absorption de poudre (304, 504) ; les diamètres de la section de raccordement (502) et de la section d'absorption de poudre (505) de l'unité combinée arrière (5) sont respectivement supérieurs à ceux de la section de raccordement (302) et de la section d'absorption de poudre (305) de l'unité combinée avant (3), et un dispositif de connexion est disposé à chacune des extrémités avant et arrière de chaque unité combinée (3, 5); le canon de pistolet comprend un canon de pistolet central (2) et une douille à bille et du canon de pistolet plate-forme, la queue du canon de pistolet central (2) est reliée à la section de raccordement (302) de l'unité combinée avant (3), la queue de la douille à bille et du canon du pistolet plate-forme est reliée à la section de raccordement (502) de l'unité combinée arrière (5), la tête du canon de pistolet central (2) fait saillie hors de la tête de la douille à bille et du canon du pistolet plate-forme, caractérisé en ce que micro trou dense (201) sont formés dans la paroi latérale de la tête du canon de pistolet central (2), et deux petits bouchons sont prévus pour boucher le trou d'absorption de poudre (504) de l'unité combinée arrière (5),

et en ce que

les dispositifs de connexion de chaque unité combinée (3, 5) se réfèrent à un trou fileté interne (301, 501) formé dans l'extrémité avant du trou traversant absorbant la poudre (307, 507) de chaque unité combinée (3, 5) et un section fileté externe (306, 506) formée à l'extrémité arrière de chaque unité combinée (3, 5), le trou fileté interne (301, 501) et la section fileté externe (306, 506) de chaque unité combinée (3, 5) adoptent des tailles mutuellement assorties,

EP18179552.7

2

et les tailles du trou fileté interne (301, 501) et de la section fileté externe (306, 506) de chaque unité combinée (3, 5) sont complètement identiques, dans lequel une section d'étanchéité (303, 503) est formé à côté du trou fileté interne (301, 501) de l'unité combinée (3, 5), et une bague d'étanchéité (4) est installée entre la face d'extrémité arrière de la section fileté externe (306) de l'avant l'unité combinée (3) et la section d'étanchéité (503) de l'unité combinée arrière (5).

2. Le pistolet de nettoyage de poudre automatique combiné pour trous de boulon de moyeu selon la revendication 1, caractérisé en ce que le trou d'absorption de poudre (304, 504) de la section d'absorption de poudre (305, 505) de l'unité combinée (5, 6) est perpendiculaire à l'axe de l'unité combinée (5, 6), et est entrecoupé du trou traversant absorbant la poudre (307, 507) de l'unité combinée (5, 6).

3. Le système de nettoyage de poudre automatique pour trous de boulons de moyeu de ligne mixte, comprenant un système de commande, un système de reconnaissance, un robot de nettoyage de poudre, un stockage de pistolet et un dispositif accessoire, caractérisé en ce que le système de reconnaissance et le robot de nettoyage de poudre sont reliés au système de commande en adoptant un système électrofaible, une pluralité de pistolets de pulvérisation de poudre combinés tels que décrits dans la revendication 1 ou 2 sont disposés dans le stockage de pistolets, un fixation de démontage rapide est disposé à l'extrémité du robot de nettoyage de poudre, le système de nettoyage de poudre automatique comprenant des moyens de schéma de procédé du système de nettoyage de poudre comprennent: stocker un programme de nettoyage de poudre, reconnaître un type de roue, entrer dans une salle de poudre et pulvériser de la poudre, entrer dans une station de nettoyage de poudre, appeler le programme de nettoyage de poudre, remplacer un pistolet par le robot, nettoyer le poudre et terminer le nettoyage de la poudre.

4. Le système de nettoyage automatique de poudre pour trous de boulons de moyeu de ligne mixte selon la revendication 3, caractérisé en ce que: le système de reconnaissance est un système de reconnaissance visuelle, et est utilisé pour reconnaître et saisir toutes les

EP18179552.7

3

informations d'image de type de roue avant la production et l'édition le code de type de roue informations, et les informations de code de type de roue correspondent individualisé aux images.

5. Le système de nettoyage automatique de poudre pour trous de boulons de moyeu de ligne mixte selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que: le système de reconnaissance se réfère à un code barres ou à un code bidimensionnel fixé à une position spécifique d'un moyeu et d'un dispositif de lecture de code disposé dans une station de reconnaissance de type de roue, et le dispositif de lecture de code est connecté au système de commande en adoptant le système électrofaible.