

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 47525 B1** (51) Cl. internationale : **B23K 26/18**

(43) Date de publication :
31.12.2021

(21) N° Dépôt :
47525

(22) Date de Dépôt :
09.09.2019

(30) Données de Priorité :
25.10.2018 CN 20181153422.4

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

(72) Inventeur(s) :
Zhu, Zhihua ; E, Junqiang ; Gao, Shiyu ; Zhang, Shengchao ; Huang, Xiaoguang ; Zhang, Donghui

(74) Mandataire :
MOROCCO INTELLECTUAL PROPERTY SERVICES
(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP19196295.0

(54) Titre : **TRAITEMENT LASER DE REFUSION DE SURFACES D'ALLIAGE D'ALUMINIUM D'UN MOYEU DE ROUE DE VEHICULE**

(57) Abrégé : La présente invention propose un procédé de traitement de refusion au laser de surface pour alliage d'aluminium qui comprend : le nettoyage de la surface à traiter de l'alliage d'aluminium ; pulvérisation d'agent absorbant la lumière isolant sur la surface à traiter qui a été nettoyée; et l'utilisation d'un laser pour balayer la surface à traiter qui a été pulvérisée avec l'agent absorbant la lumière isolant pour effectuer la refusion. Le procédé de traitement de refusion au laser de surface pour alliage d'aluminium de la présente invention peut éliminer les bavures, modifier les coins arrondis pour rendre les coins arrondis plus arrondis, obtenir une couverture complète du film de peinture et résoudre le problème selon lequel le traitement conventionnel de la surface en alliage d'aluminium est facile à produire des défauts de corrosion tels que la corrosion filiforme et la formation de mousse dans le bord traité

REVENDICATIONS

1. Procédé de traitement de refusion superficielle par laser pour un alliage d'aluminium d'un moyeu de roue de véhicule, caractérisé en ce que le procédé comprend :

le nettoyage de la surface à traiter de l'alliage d'aluminium, dans lequel l'étape de nettoyage de la surface à traiter de l'alliage d'aluminium comprend : le polissage de la surface à traiter pour enlever la couche d'oxyde d'aluminium sur la surface ;

la pulvérisation d'un agent isolant d'absorption de la lumière sur la surface à traiter qui a été nettoyée, dans lequel l'étape de pulvérisation d'un agent isolant d'absorption de la lumière sur la surface à traiter qui a été nettoyée comprend : la pulvérisation d'un ou plusieurs de phosphate, oxyde de titane, oxyde de zirconium, graphite et noir de carbone sur la surface à traiter qui a été nettoyée avec une épaisseur de 0,15-0,25 mm; et

l'utilisation d'un laser pour balayer la surface à traiter qui a été pulvérisée avec l'agent isolant d'absorption de la lumière pour effectuer une refonte, dans laquelle l'étape d'utilisation d'un laser pour balayer la surface à traiter qui a été pulvérisée avec l'agent d'absorption de lumière isolant pour effectuer une refusion comprend : la refusion de la surface à traiter par un laser d'une puissance de 3-8 kW, un point rectangulaire ayant une longueur latérale de 1,5-2 cm, et une vitesse de balayage de 7-30 mm/s.

2. Procédé de traitement de refusion par laser selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étape d'utilisation d'un laser pour balayer la surface à traiter qui a été pulvérisée avec l'agent isolant d'absorption de la lumière pour effectuer la refusion comprend en outre :

la refusion de la surface à traiter sous la protection d'un gaz inerte qui est l'un quelconque de l'azote, de l'argon et de l'hélium, dans laquelle le gaz inerte a une teneur en oxygène inférieure à 200 ppm.

3. Procédé de traitement de refusion par laser selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'avant l'utilisation d'un laser pour balayer la surface à traiter qui a été pulvérisée avec l'agent isolant d'absorption de la lumière pour effectuer la refusion, le procédé comprend en outre :

le chauffage de la température de surface de la surface à traiter à 50-80 degrés Celsius.

EP19196295.0

2

4. Procédé de traitement de refusion par laser selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'avant le polissage de la surface à traiter pour enlever la couche d'oxyde d'aluminium de la surface, le procédé comprend en outre :

le lavage à l'eau de la surface à traiter.

5. Procédé de traitement de refusion par laser selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'après le polissage de la surface à traiter pour enlever la couche d'oxyde d'aluminium de la surface, le procédé comprend en outre :

le séchage et le dégazage de la surface à traiter dont la couche d'oxyde d'aluminium de la surface a été enlevée ; et

le dégraissage de la surface à traiter qui a été séchée et dégazée.

6. Procédé de traitement de refusion par laser selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étape de polissage de la surface à traiter pour enlever la couche d'oxyde d'aluminium de la surface comprend :

le polissage de la surface à traiter par une polisseuse pneumatique pour enlever par polissage d'une épaisseur de 0,5 à 1,0 mm.

7. Procédé de traitement de refusion par laser selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'étape de séchage et de dégazage de la surface à traiter dont la couche d'oxyde d'aluminium de la surface a été enlevée comprend :

le placement de l'alliage d'aluminium dont la surface à traiter a enlevé la couche d'oxyde d'aluminium dans un four de séchage par soufflage électrique pour le séchage et le dégazage ; dans lequel le four de séchage par soufflage électrique est réglé pour avoir une température de 150-200 degrés Celsius, une humidité relative de 5-10%, et une durée de 2-5 minutes.