

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 44577 B1** (51) Cl. internationale : **B23B 1/00**
- (43) Date de publication : **31.01.2023**
-
- (21) N° Dépôt : **44577**
- (22) Date de Dépôt : **26.10.2018**
- (30) Données de Priorité : **31.10.2017 CN 201711054262**
- (71) Demandeur(s) : **CITIC Dicastal Co., Ltd, 185 Longhai Ave. Qinhuangdao Economic & Technological Development Zone Qinhuangdao Heibei 066011 (CN)**
- (72) Inventeur(s) : **Zheng, Yao ; Zhou, Ruixiao ; Yu, Zhiyuan ; Cai, Weimin ; Liu, Minghua**
- (74) Mandataire : **MOROCCO INTELLECTUAL PROPERTY SERVICES**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: **EP18203002.3**
-
- (54) Titre : **PROCÉDÉ D'USINAGE DE LA FACE DE BRIDE D'UN MOYEU EN ALLIAGE D'ALUMINIUM**
- (57) Abrégé : La présente invention propose un procédé d'usinage d'une face de bride d'un moyeu en alliage d'aluminium, comprenant les étapes consistant à : (I) pré-usiner une bride de moyeu ; (II) usiner deux fois avec un outil d'alésage 120° R3 avec une valeur d'usinage totale de 2 mm, puis réserver une surépaisseur d'usinage de 2,4 mm sur l'ébauche de face de bride après traitement ; (III) usiner deux fois avec l'outil d'alésage 120° R3 avec une valeur d'usinage totale de 2 mm, puis réserver une surépaisseur d'usinage de 0,4 mm sur l'ébauche de face de bride après traitement ; (IV) usinage avec un outil à crochet 95° R0,8, puis en réservant une surépaisseur d'usinage de 0,05 mm sur la face de bride après usinage ; et (V) usinage avec l'outil à crochet 95° R0,8, puis usinage de la surépaisseur de bride restante, complétant ainsi l'usinage. Les avantages du procédé sont les suivants : (1) la vitesse d'alimentation et la quantité de tournage du dernier tournage de finition de la face de bride sont réduites, et la planéité acceptable de la bride est assurée. La direction d'usinage est du côté intérieur de la bride vers le côté extérieur, et la barre d'outils est sollicitée pendant le tournage, de sorte que la voie d'usinage n'est pas facile à déformer et que la capacité de garantie est forte.

REVENDICATIONS

1. Un procédé d'usinage d'une face de bride d'un moyeu en alliage d'aluminium, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes consistant à : (I) pré-usiner d'un bride de moyeu ; (II) usiner deux fois avec un outil d'alésage $120^{\circ}R3$ (1), à une vitesse d'avance de 1200-1500 r/min du moyeu et un taux d'alimentation de tournage de dégrossissement de 0,40-0,50 mm/r et avec une quantité de tournage totale de 2 mm, puis en réservant une surépaisseur d'usinage de 2,4 mm sur l'ébauche de face de bride ; (III) usiner deux fois avec l'outil d'alésage $120^{\circ}R3$ (1), à la vitesse d'avance de 1200-1500 r/min du moyeu et le taux d'alimentation de tournage de dégrossissement de 0,40-0,50 mm/r et avec une quantité de tournage totale de 2 mm, puis en réservant une surépaisseur d'usinage de 0,4 mm sur l'ébauche de face de bride ;(IV) usinage avec un outil à crochet $95^{\circ}R0.8$ (2), à la vitesse d'avancement de 1200-1500 r/min du moyeu et un taux d'alimentation de tournage de finition de 0,15 à 0,2 mm/r et avec une quantité de tournage de 0,35 mm, puis en réservant une surépaisseur d'usinage de 0,05 mm sur la face de bride ; et (V) usiner avec l'outil à crochet $95^{\circ}R0.8$ (2), à la vitesse d'avance de 1200-1500 r/min du moyeu et un taux d'alimentation de tournage de finition de 0,1-0,12 mm/r et avec une quantité de tournage de 0,05 mm, puis usiner la surépaisseur de bride restante, achevant ainsi l'usinage.

2. Le procédé d'usinage d'une face de bride d'un moyeu en alliage d'aluminium selon la revendication 1, caractérisé en ce que dans les étapes II et III, la vitesse d'avancement du moyeu est fixée à 1200 r/min, le taux d'alimentation de tournage de dégrossissement est de 0,40 mm/r, et la quantité de tournage est de 1 mm à chaque fois ; dans l'étape IV, la vitesse d'avance du moyeu est fixée à 1200 r/min, le premier taux d'alimentation de tournage de finition est de 0,15 mm/r, et la quantité de tournage est de 0,35 mm ; et dans l'étape V, la vitesse d'avance du moyeu est fixée à 1200 r/min, le second taux d'alimentation de tournage de finition est de 0,1 mm/r, et la quantité de tournage est de 0,05 mm.

3. Le procédé d'usinage d'une face de bride d'un moyeu en alliage d'aluminium

EP18203002.3

2

selon la revendication 1, caractérisé en ce que dans les étapes II et III, la vitesse d'avancement du moyeu est fixée à 1400 r/min, le taux d'alimentation de tournage de dégrossissement est de 0,45 mm/r, et la quantité de tournage est de 1 mm à chaque fois ; dans l'étape IV, la vitesse d'avance du moyeu est fixée à 1300 r/min, le premier taux d'alimentation de tournage de finition est de 0,18 mm/r, et la quantité de tournage est de 0,35 mm ; et dans l'étape V, la vitesse d'avance du moyeu est fixée à 1300 r/min, le second taux d'alimentation de tournage de finition est de 0,11 mm/r, et la quantité de tournage est de 0,05 mm.

4. Le procédé d'usinage d'une face de bride d'un moyeu en alliage d'aluminium selon la revendication 1, caractérisé en ce que dans les étapes II et III, la vitesse d'avancement du moyeu est fixée à 1500 r/min, le taux d'alimentation de tournage de dégrossissement est de 0,5 mm/r, et la quantité de tournage est de 1 mm à chaque fois ; dans l'étape IV, la vitesse d'avance du moyeu est fixée à 1500 r/min, le premier taux d'alimentation de tournage de finition est de 0,2 mm/r, et la quantité de tournage est de 0,35 mm ; et dans l'étape V, la vitesse d'avance du moyeu est fixée à 1500 r/min, le second taux d'alimentation de tournage de finition est de 0,12 mm/r, et la quantité de tournage est de 0,05 mm.