

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
【部門区分】第 3 部門第 1 区分
【発行日】令和 4 年 4 月 7 日(2022.4.7)

【公開番号】特開 2021-185123(P2021-185123A)
【公開日】令和 3 年 12 月 9 日(2021.12.9)
【年通号数】公開・登録公報 2021-059
【出願番号】特願 2021-127045(P2021-127045)
【国際特許分類】

C 0 4 B 37/00(2006.01)

10

H 0 1 L 21/683(2006.01)

【F I】

C 0 4 B 37/00 B

H 0 1 L 21/68 N

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 3 月 30 日(2022.3.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 の部材を準備するステップと、

第 2 の部材を準備するステップと、

該第 1 の部材と該第 2 の部材とのうちの少なくとも一方に少なくとも 1 つの溝を形成するステップと、

該第 1 の部材と該第 2 の部材との間で該溝にわたって固体アルミニウム材料のストリップを配置するステップと、

30

該第 1 の部材および該第 2 の部材を共に該固体アルミニウム材料に接触させて、アセンブリを形成するステップと、

該固体アルミニウム材料の融点を超える温度で該アセンブリに力および熱を加えて、該固体アルミニウム材料が該溝に流入するようにするステップと、

該第 1 の部材を該第 2 の部材に、隣接する面に沿って結合するように、該溝が形成されている部材の濡れ温度以上で該アセンブリに追加の熱を加えるステップと、

該アセンブリを冷却するステップと、

を有し、

該隣接する面に沿った該第 1 の部材と該第 2 の部材との間の間隔が 5 μ m 未満である、結合方法。

40

【請求項 2】

該第 1 および第 2 の部材を準備するステップは、該第 1 および第 2 の部材の該隣接する面の表面粗さを 5 μ m から 100 ナノメートルの間とすることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

該第 1 部材および該第 2 の部材が、窒化アルミニウム(AIN)、アルミナ、ジルコニア、及び炭化ケイ素(SiC)からなる群から選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

該第 1 の部材と該第 2 の部材のそれぞれが窒化アルミニウム(AIN)である、請求項 1 に記載の方法。

50

【請求項 5】

該濡れ温度が 8 5 0 を超える、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

該固体アルミニウム材料のストリップの純度が約 9 7 % 以上であり、該アセンブリは約 8 0 0 を超える温度にまで加熱され、該アセンブリに加えられる該力は約 0 , 1 M P a から 6 . 5 M P a の間である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

該アセンブリに追加の熱を加えるステップが、該アセンブリを約 10^{-3} Torr の真空条件下で 1 1 0 0 にまで加熱することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

該アセンブリに追加の熱を加えるステップが、該アセンブリを約 10^{-6} Torr の真空条件下で 8 0 0 にまで加熱することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

該固体アルミニウム材料がアルミホイルである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

該固体アルミニウム材料が物理蒸着 (P V D) プロセスによって配置される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

該少なくとも 1 つの溝は深さと幅を有し、該溝の該幅は該溝の該深さの 5 倍から 2 0 倍である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

該第 1 の部材と該第 2 の部材のそれぞれが平板である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

該第 1 の部材が平板であり、該第 2 の部材が中空シャフトである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

2 m m 未満の距離だけ離間された複数の溝を形成するステップをさらに有する、請求項 1 に記載の方法。

10

20

30

40

50