

【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7部門第2区分

【発行日】令和6年7月24日(2024.7.24)

【公開番号】特開2024-46686(P2024-46686A)

【公開日】令和6年4月3日(2024.4.3)

【年通号数】公開公報(特許)2024-061

【出願番号】特願2024-22793(P2024-22793)

【国際特許分類】

H 01 L 21/683(2006.01)

10

H 01 L 23/36(2006.01)

H 01 L 21/3065(2006.01)

H 01 L 21/205(2006.01)

【F I】

H 01 L 21/68 R

H 01 L 23/36 D

H 01 L 21/302101 G

H 01 L 21/205

【手続補正書】

20

【提出日】令和6年7月16日(2024.7.16)

【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

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

対象物を保持する保持装置であって、

前記対象物が載置される側の第1面と、前記第1面の裏面である第2面とを有する板状に形成される板状部と、

前記板状部の前記第2面側に配置され、前記板状部を支持し、冷却機能を有し、板状に形成されるベース部と、

前記板状部と前記ベース部との間に配置され、前記板状部と前記ベース部とを接合する接合部と、

を備え、

前記接合部は、樹脂材料によって形成される接着剤を含み、

前記接合部の熱抵抗は、-60 の時に 1.1×10^{-3} ($\text{m}^2 \text{K} / \text{W}$) 以下であり、

前記接合部の熱伝導率は、-60 の時に 0.92 ($\text{W} / \text{m K}$) 以上であることを特徴とする、

40

保持装置。

【請求項2】

請求項1に記載の保持装置であって、

前記接合部の熱抵抗は、-60 の時に 4.59×10^{-4} ($\text{m}^2 \text{K} / \text{W}$) 以上であることを特徴とする、

保持装置。

【請求項3】

請求項1に記載の保持装置であって、

前記接合部は、

-60 のときの熱伝導率を 1 とし、25 のときの熱伝導率を 2としたとき、

50

1 / 2 が 1 . 1 8 以下であること、および
- 6 0 のときの熱抵抗を 1 とし、2 5 のときの熱抵抗を 2 としたとき、1 /
2 が 0 . 8 5 以上であること、
の少なくともいずれか一方を満たすことを特徴とする、
保持装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の保持装置であって、
前記接合部は、2 5 のときの熱抵抗が $1 . 2 \times 1 0^{-3}$ ($m^2 K / W$) 以下であることを特徴とする、
保持装置。

10

【請求項 5】

請求項 4 に記載の保持装置であって、
前記接合部は、2 5 のときの熱抵抗が $5 . 0 5 \times 1 0^{-4}$ ($m^2 K / W$) 以上であることを特徴とする、
保持装置。

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の保持装置であって、
前記接合部は、2 5 および - 6 0 のときの熱伝導率が 0 . 7 ($W / m K$) 以上であることを特徴とする、
保持装置。

20

【請求項 7】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の保持装置であって、
前記接合部は、窒化アルミニウム (AlN) を含有することを特徴とする、
保持装置。

【請求項 8】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の保持装置であって、
前記接合部の最大せん断応力時ひずみ量は、0 . 5 (mm) 以上であることを特徴とする、
保持装置。

【請求項 9】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の保持装置であって、
前記ベース部を貫通する孔部と、
前記孔部の内壁を覆う絶縁部と、
前記絶縁部における前記板状部の前記第 2 面に対向する端面と、前記板状部とを接合する孔用接合部と、
を有し、

前記孔用接合部は、前記接合部を構成する材料と同一の材料により形成されており、かつ、前記接合部より厚みが薄いことを特徴とする、
保持装置。

【手続補正 2】

30

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 1】

図 3 に示すように、サンプル 1 ~ 7 は、温度分布、および降温速度の評価が「○」または「×」であり、良好である。すなわち、上記要件 [1] を満たすことにより、板状部からベース部に対する熱の移動を良好にすることができたといえる。

40

50