

【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1区分

【発行日】令和5年6月28日(2023.6.28)

【公開番号】特開2022-27981(P2022-27981A)

【公開日】令和4年2月14日(2022.2.14)

【年通号数】公開公報(特許)2022-026

【出願番号】特願2021-205395(P2021-205395)

【国際特許分類】

H 0 1 M 1 0 / 6 5 9 (2 0 1 4 . 0 1)

H 0 1 M 1 0 / 6 1 3 (2 0 1 4 . 0 1)

H 0 1 M 1 0 / 6 5 1 (2 0 1 4 . 0 1)

H 0 1 M 1 0 / 6 2 5 (2 0 1 4 . 0 1)

H 0 1 M 1 0 / 6 5 5 1 (2 0 1 4 . 0 1)

H 0 1 M 1 0 / 6 5 5 5 (2 0 1 4 . 0 1)

10

【 F I 】

H 0 1 M 1 0 / 6 5 9

H 0 1 M 1 0 / 6 1 3

H 0 1 M 1 0 / 6 5 1

H 0 1 M 1 0 / 6 2 5

H 0 1 M 1 0 / 6 5 5 1

H 0 1 M 1 0 / 6 5 5 5

20

【手続補正書】

【提出日】令和5年6月16日(2023.6.16)

【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】

30

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ケースと、

前記ケース内に配置されたエネルギー密度が200Wh/L以上である複数のセルと、

前記ケースとセルの間に吸熱部材が設けられたバッテリーモジュールであって、

前記吸熱部材は、

ゴム又はエラストマーと、

少なくとも水酸化アルミニウムを含有する充填剤とを含有し、

前記吸熱部材の150 から350 までの吸熱量Qが500J/cm³以上であり、

かつ前記吸熱部材の熱伝導率が0.8W/mK以上であることで、前記セルから生じた

熱を効果的に伝達し、セルの温度上昇を抑制するように構成されている、バッテリーモジ

ュール。

40

【請求項2】

ケースと、

前記ケース内に配置されたエネルギー密度が200Wh/L以上である複数のセルと、

前記複数のセルの間に吸熱部材が設けられたバッテリーモジュールであって、

前記吸熱部材は、

ゴム又はエラストマーと、

少なくとも水酸化アルミニウムを含有する充填剤とを含有し、

前記吸熱部材の150 から350 までの吸熱量Qが500J/cm³以上であり、か

50

つ前記吸熱部材の熱伝導率が 0.8 W/mK 以上であることで、前記セルから生じた熱を効果的に伝達し、セルの温度上昇を抑制するように構成されている、バッテリーモジュール。

【請求項 3】

ケースと、

前記ケース内に配置されたエネルギー密度が 200 Wh/L 以上である複数のセルと、前記ケースとセルの間、及び複数のセルの間に吸熱部材が設けられたバッテリーモジュールであって、

前記吸熱部材は、

ゴム又はエラストマーと、

少なくとも水酸化アルミニウムを含有する充填剤とを含有し、

前記吸熱部材の 150 から 350 までの吸熱量 Q が 500 J/cm^3 以上であり、かつ前記吸熱部材の熱伝導率が 0.8 W/mK 以上であることで、前記セルから生じた熱を効果的に伝達し、セルの温度上昇を抑制するように構成されている、バッテリーモジュール。

【請求項 4】

ケースとセルとの間に設けられた吸熱部材は、その一方の表面が前記ケースと接触し、他方の表面が前記セルに接触している、請求項 1 又は 3 に記載のバッテリーモジュール。

【請求項 5】

セルと該セルに隣接するセルとの間に設けられた吸熱部材は、その一方の表面が前記セルと接触し、他方の表面が前記隣接するセルと接触している、請求項 2 又は 3 に記載のバッテリーモジュール。

【請求項 6】

前記吸熱部材が、セル表面に対して単位面積当たりの吸熱量 Q_s が 50 J/cm^2 以上になるように設けられている、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のバッテリーモジュール。

【請求項 7】

前記熱伝導率と吸熱量 Q との積 ($\kappa \times Q$) が、 $1000 \text{ W} \cdot \text{J/mK} \cdot \text{cm}^3$ 以上である請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のバッテリーモジュール。

【請求項 8】

前記ゴムがシリコンゴムである、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載のバッテリーモジュール。

【請求項 9】

前記水酸化アルミニウムは、平均粒子径が $2 \mu\text{m}$ 以下の小粒径水酸化アルミニウムと、平均粒子径が $2 \mu\text{m}$ 超の大粒径水酸化アルミニウムとを含有する、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載のバッテリーモジュール。

【請求項 10】

前記吸熱部材が、ゴム又はエラストマー 100 質量部に対して、水酸化アルミニウムを 100 質量部以上含む、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載のバッテリーモジュール。

10

20

30

40

50