

【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11月7日(2023.11.7)

【公開番号】特開2022-110561(P2022-110561A)

【公開日】令和4年7月29日(2022.7.29)

【年通号数】公開公報(特許)2022-138

【出願番号】特願2021-6046(P2021-6046)

【国際特許分類】

H 01M 10/658 (2014.01)

10

H 01M 10/613 (2014.01)

H 01M 10/625 (2014.01)

H 01M 10/6555 (2014.01)

H 01M 50/20 (2021.01)

【F I】

H 01M 10/658

H 01M 10/613

H 01M 10/625

H 01M 10/6555

H 01M 2/10 S

20

【手続補正書】

【提出日】令和5年10月27日(2023.10.27)

【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】

複数の電池セルが直列又は並列に接続される組電池に使用され、前記電池セル間に介在される組電池用熱伝達抑制シートであって、

無機粒子及び無機纖維の少なくとも一方を含有する断熱材と、

前記断熱材の少なくとも一部を被覆する被覆材と、を有し、

前記断熱材は、前記被覆材に対向する表面に凹部及び凸部を有し、

前記凹部と前記被覆材との間に空隙部が形成されており、

前記断熱材の凸部と前記被覆材とが接着されている、組電池用熱伝達抑制シート。

【請求項2】

複数の電池セルが直列又は並列に接続される組電池に使用され、前記電池セル間に介在される組電池用熱伝達抑制シートであって、

無機粒子及び無機纖維の少なくとも一方を含有する断熱材と、

前記断熱材の少なくとも一部を被覆する被覆材と、を有し、

前記被覆材は、前記断熱材に対向する表面に凹部及び凸部を有し、

前記凹部と前記断熱材との間に空隙部が形成されている、組電池用熱伝達抑制シート。

【請求項3】

前記被覆材の凸部と前記断熱材とが接着されている、請求項2に記載の組電池用熱伝達抑制シート。

【請求項4】

複数の電池セルが直列又は並列に接続される組電池に使用され、前記電池セル間に介在される組電池用熱伝達抑制シートであって、

40

50

無機粒子及び無機纖維の少なくとも一方を含有する断熱材と、
 前記断熱材の少なくとも一部を被覆する被覆材と、を有し、
前記断熱材は、前記被覆材に対向する表面に凹部及び凸部を有し、
前記被覆材は、前記断熱材に対向する表面に凹部及び凸部を有し、
前記断熱材の凹部と前記被覆材の凹部との間に空隙部が形成されている、組電池用熱伝達抑制シート。

【請求項 5】

前記断熱材の凸部と前記被覆材の凸部とが接着されている、請求項4に記載の組電池用熱伝達抑制シート。

【請求項 6】

前記被覆材は、エンボス加工された高分子フィルム又は金属板から構成される、請求項2～4のいずれか1項に記載の組電池用熱伝達抑制シート。

【請求項 7】

前記空隙部は、前記断熱材及び前記被覆材の外部に連通している、請求項1～6のいずれか1項に記載の組電池用熱伝達抑制シート。

【請求項 8】

複数の電池セルが直列又は並列に接続される組電池に使用され、前記電池セル間に介在される組電池用熱伝達抑制シートであって、

無機粒子及び無機纖維の少なくとも一方を含有する断熱材と、
 前記断熱材の少なくとも一部を被覆する被覆材と、を有し、
 前記断熱材における前記被覆材に対向する表面、及び前記被覆材における前記断熱材に対向する表面の少なくとも一方に凹部及び凸部を有し、
前記断熱材と前記被覆材との間に空隙部が形成されており、
前記空隙部は、60未満の温度で密閉されており、
前記被覆材は、60以上の温度で前記空隙部と前記被覆材の外部とを連通する連通口が形成されるように構成される、組電池用熱伝達抑制シート。

【請求項 9】

前記断熱材と前記被覆材と、又は前記被覆材同士は、60以上の温度で溶融する接着剤により接着されており、前記接着剤として、温度の上昇により複数の領域で段階的に溶融するように、前記複数の領域に、互いに異なる溶融温度を有する複数の接着剤が使用される、請求項8に記載の組電池用熱伝達抑制シート。

【請求項 10】

前記断熱材と前記被覆材と、又は前記被覆材同士は、60以上の温度で溶融する接着剤により接着されており、前記接着剤は、温度の上昇により複数の領域で段階的に溶融するように、前記複数の領域に、互いに異なる塗布量で塗布される、請求項8に記載の組電池用熱伝達抑制シート。

【請求項 11】

複数の電池セルが直列又は並列に接続される組電池であって、請求項1～10のいずれか1項に記載の組電池用熱伝達抑制シートが前記電池セル間に介在される、組電池。

10

20

30

40

50