

請求の範囲

- [請求項1] 第1の壁を有する筐体と、
 前記第1の壁から第1の方向に離間した位置で、前記筐体に取り外し可能に取り付けられる、第2の壁と、
 前記第1の壁と前記第2の壁との間に設けられた前記筐体の収容室の内部で、前記第1の方向と交差する第2の方向に配置され、前記第1の壁に向く第1の面と、前記第2の壁に向く第2の面と、前記第1の面に設けられた第1の位置決め部と、をそれぞれ有し、前記第1の位置決め部が凸部及び凹部のうち一方を含む、複数の電池モジュールと、
 前記収容室の内部で前記第2の方向に延び、前記複数の電池モジュールを支持し、前記第1の位置決め部と嵌り合って前記複数の電池モジュールを前記第2の方向において保持する複数の第2の位置決め部が設けられ、前記複数の第2の位置決め部が凸部及び凹部のうち他方を含む、支持部と、
 前記第2の面又は前記第1の面よりも前記第2の面に近い位置に設けられ、前記複数の電池モジュールと前記筐体とを互いに固定する複数の固定部と、
 前記複数の電池モジュールの間の間隔に冷媒を流すよう構成された冷却部と、
 を具備する電池装置。
- [請求項2] 前記複数の電池モジュールはそれぞれ、前記第2の面に設けられた端子部を有し、
 二つの前記電池モジュールの前記端子部は、互いに電氣的に接続される、
 請求項1の電池装置。
- [請求項3] 前記複数の電池モジュールはそれぞれ、複数のセルと、保持体とを有し、

前記複数のセルは、第3の方向に向く第1の端部と、前記第1の端部の反対側に位置する第2の端部と、前記第1の端部に設けられた端子と、をそれぞれ有し、

前記保持体は、前記第3の方向と交差する方向に並べられた前記複数のセルを保持し、

前記第1の端部と前記第2の端部との少なくとも一方は、前記複数の電池モジュールの間隔に向く、

請求項1又は請求項2の電池装置。

[請求項4]

前記筐体に、前記複数の電池モジュールと前記第1の壁との間に設けられた第1の通路に接続された、第1の通気口が設けられ、

前記第2の壁に、前記複数の電池モジュールと前記第2の壁との間に設けられた第2の通路に接続された、第2の通気口が設けられ、

前記冷却部は、前記第1の通気口から前記第2の通気口へ、又は前記第2の通気口から前記第1の通気口へ、気体状の冷媒を流すよう構成されたファンを有する、

請求項1乃至請求項3のいずれか一つの電池装置。

[請求項5]

前記筐体は、前記第1の方向に延びる第3の壁と、前記第1の壁の端部と前記第3の壁の端部とを接続するとともに前記第1の方向と斜めに交差し且つ前記第2の方向と斜めに交差する方向に延びる第4の壁と、を有し、

前記第3の壁と前記複数の電池モジュールとの間に間隔が設けられ、

前記第1の通気口が前記第4の壁に設けられる、

請求項4の電池装置。

[請求項6]

前記第2の壁に、前記第2の通路と前記第2の通気口とを接続する第3の通路が設けられ、

前記第3の通路は、前記第2の通気口に向かって下方方向に傾斜する方向に延びる、

請求項 4 又は請求項 5 の電池装置。

[請求項 7] 前記第 2 の壁に取り付けられ、前記第 2 の通気口を部分的に覆うとともに、前記第 2 の通気口の外部に向かって下方に傾斜する方向に延びるカバー、をさらに具備する請求項 4 乃至請求項 6 のいずれか一つの電池装置。

[請求項 8] 前記冷却部は、前記複数の電池モジュールの間の間隔に配置され、前記複数の電池モジュールのうち少なくとも一つに熱的に接続され、液体状の冷媒が流される流路が設けられた、複数の液冷部材を有する、請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか一つの電池装置。

[請求項 9] 前記複数の液冷部材のそれぞれに、前記複数の電池モジュールのうち少なくとも一つが取り付けられる、請求項 8 の電池装置。

[請求項 10] 前記複数の液冷部材は、一つの前記電池モジュールに取り付けられる第 1 の取付部と、前記第 1 の取付部から離間した位置で前記一つの前記電池モジュールに取り付けられる第 2 の取付部と、前記第 1 の取付部と前記第 2 の取付部との間に位置して前記一つの前記電池モジュールに熱的に接続される接続面と、を有し、

前記接続面は、前記一つの前記電池モジュールに向かって凸に形成される、

請求項 9 の電池装置。

[請求項 11] 前記冷却部は、前記流路に前記液体状の冷媒を供給する供給装置と、前記複数の液冷部材の前記流路と前記供給装置とを接続する管路と、を有し、

前記供給装置は、前記液体状の冷媒を供給する方向を変更可能な、請求項 8 乃至請求項 10 のいずれか一つの電池装置。

[請求項 12] 請求項 1 乃至請求項 11 のいずれか一つの複数の電池装置を具備し、

前記複数の電池装置のうち一つの前記電池モジュールと、前記複数の電池装置のうち他の一つの前記電池モジュールとは、同一であり、

前記複数の電池装置のうち前記一つの前記複数の電池モジュールの数と、前記複数の電池装置のうち前記他の一つの前記複数の電池モジュールの数とが異なる、
電池システム。

[請求項13]

請求項4乃至請求項7のいずれか一つの複数の電池装置を具備し、
前記複数の電池装置のうち一つの前記電池モジュール及び前記筐体と、前記複数の電池装置のうち他の一つの前記電池モジュール及び前記筐体とは、同一であり、
前記複数の電池装置のうち前記一つの前記第2の通気口が向く方向と、前記複数の電池装置のうち前記他の一つの前記第2の通気口が向く方向と、が異なる
電池システム。