

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7505265号
(P7505265)

(45)発行日 令和6年6月25日(2024.6.25)

(24)登録日 令和6年6月17日(2024.6.17)

(51)国際特許分類

F I

H 0 1 M 50/289 (2021.01) H 0 1 M 50/289

H 0 1 M 50/209 (2021.01) H 0 1 M 50/209

H 0 1 M 50/569 (2021.01) H 0 1 M 50/569

請求項の数 4 (全12頁)

(21)出願番号	特願2020-90489(P2020-90489)	(73)特許権者	000183406
(22)出願日	令和2年5月25日(2020.5.25)		住友電装株式会社
(65)公開番号	特開2021-185563(P2021-185563 A)		三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号
(43)公開日	令和3年12月9日(2021.12.9)	(74)代理人	100105957
審査請求日	令和4年10月28日(2022.10.28)		弁理士 恩田 誠
		(74)代理人	100068755
			弁理士 恩田 博宣
		(72)発明者	佐藤 洋
			三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号 住
			友電装株式会社内
		(72)発明者	森 亮太
			三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号 住
			友電装株式会社内
		(72)発明者	矢板 久佳
			三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号 住
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電池配線モジュール

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

二次電池に組み付けられる電池配線モジュールであって、
前記二次電池に電氣的に接続される電線と、
前記電線を収容するケースと、を備え、
前記ケースは、
前記電線が通される溝状の第 1 電線挿通部を有する第 1 ケース本体と、
前記電線が通される溝状の第 2 電線挿通部を有する第 2 ケース本体と、
前記第 1 電線挿通部の開口を覆う第 1 カバーと、
前記第 2 電線挿通部の開口を覆う第 2 カバーと、
を有し、
前記第 1 電線挿通部及び前記第 2 電線挿通部は、前記電線の長さ方向に沿って並設され、
前記第 1 電線挿通部の前記開口及び前記第 2 電線挿通部の前記開口は、互いに同方向に
開口し、
前記ケースは、前記第 1 カバーと前記第 2 カバーとが前記両開口の開口方向において互
いに重なる重なり部を有しており、
前記第 1 カバーは、前記第 2 電線挿通部の前記開口を覆う位置まで延びて前記重なり部
を構成する延長部を有しており、
前記延長部は、前記両開口の開口方向に沿った方向において前記第 2 ケース本体に対し
て係止された係止部を有している、電池配線モジュール。

【請求項 2】

前記係止部は、前記延長部の先端部に設けられている、請求項 1 に記載の電池配線モジュール。

【請求項 3】

前記係止部は、前記第 2 ケース本体に対して、前記電線の長さ方向に沿った方向に相対移動可能に構成されている、請求項 1 又は請求項 2 に記載の電池配線モジュール。

【請求項 4】

前記重なり部における前記第 2 カバーの部位は、前記第 2 電線挿通部の内部に位置している、請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の電池配線モジュール。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】**【0001】**

本開示は、電池配線モジュールに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

例えば特許文献 1 に開示されるように、電気自動車やハイブリッド自動車などの車両において、走行駆動用の電源として搭載される高電圧の二次電池には、電池配線モジュールが装着されている。特許文献 1 の電池配線モジュールは、二次電池に電氣的に接続される電線と、その電線を収容するケースと、を備えている。電池配線モジュールのケースは、電線の長さ方向に沿って並ぶ複数のケース本体と、複数のケース本体の各々に対応する複数のカバーとを有している。各ケース本体は、電線が通される溝状の電線挿通部を有しており、各カバーはそれぞれ対応するケース本体の電線挿通部を覆っている。カバーは、ケース本体の電線挿通部を通る電線を保護する。このような構成によれば、例えば、二次電池が電線の長さ方向に沿って熱膨張したとき、各ケース本体及び各カバーが二次電池の熱膨張に従って電線の長さ方向に沿って動くため、二次電池と電池配線モジュールとの間の接続信頼性が高いものとなる。

20

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【文献】特開 2013 - 161566 号公報

30

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

上記のような電池配線モジュールでは、二次電池の熱膨張などによって、電線の長さ方向に沿った方向におけるケース本体同士の間隔が広がったとき、ケース本体と共に動くカバー同士の間隔も広がってしまい、カバー同士の間隙から電線が露出するおそれがあった。

【0005】

そこで、ケース本体の電線挿通部を覆うカバー同士の間から電線が露出することを抑制可能とした電池配線モジュールを提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本開示の電池配線モジュールは、二次電池に組み付けられる電池配線モジュールであって、前記二次電池に電氣的に接続される電線と、前記電線を収容するケースと、を備え、前記ケースは、前記電線が通される溝状の第 1 電線挿通部を有する第 1 ケース本体と、前記電線が通される溝状の第 2 電線挿通部を有する第 2 ケース本体と、前記第 1 電線挿通部の開口を覆う第 1 カバーと、前記第 2 電線挿通部の開口を覆う第 2 カバーと、を有し、前記第 1 電線挿通部及び前記第 2 電線挿通部は、前記電線の長さ方向に沿って並設され、前記第 1 電線挿通部の前記開口及び前記第 2 電線挿通部の前記開口は、互いに同方向に開口し、前記ケースは、前記第 1 カバーと前記第 2 カバーとが前記両開口の開口方向において

50

互いに重なる重なり部を有している。

【発明の効果】

【0007】

本開示によれば、ケース本体の電線挿通部を覆うカバー同士の間から電線が露出することを抑制可能とした電池配線モジュールを提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】図1は、実施形態の電池配線モジュールの斜視図である。

【図2】図2は、同形態の電池配線モジュールにおいて、第1カバー及び第2カバーを外した状態を示す平面図である。

【図3】図3は、同形態の電池配線モジュールの一部を拡大して示す拡大斜視図である。

【図4】図4は、同形態の電池配線モジュールの一部を拡大して示す拡大斜視図である。

【図5】図5は、同形態の電池配線モジュールの作用を説明するための斜視図である。

【図6】図6は、同形態の電池配線モジュールの作用を説明するための斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

〔本開示の実施形態の説明〕

最初に本開示の実施態様を列記して説明する。

本開示の電池配線モジュールは、

〔1〕二次電池に組み付けられる電池配線モジュールであって、前記二次電池に電氣的に接続される電線と、前記電線を収容するケースと、を備え、前記ケースは、前記電線が通される溝状の第1電線挿通部を有する第1ケース本体と、前記電線が通される溝状の第2電線挿通部を有する第2ケース本体と、前記第1電線挿通部の開口を覆う第1カバーと、前記第2電線挿通部の開口を覆う第2カバーと、を有し、前記第1電線挿通部及び前記第2電線挿通部は、前記電線の長さ方向に沿って並設され、前記第1電線挿通部の前記開口及び前記第2電線挿通部の前記開口は、互いに同方向に開口し、前記ケースは、前記第1カバーと前記第2カバーとが前記両開口の開口方向において互いに重なる重なり部を有している。

【0010】

この構成によれば、二次電池の熱膨張などによって、電線の長さ方向に沿った第1ケース本体と第2ケース本体の間隔が広がっても、重なり部によって第1カバーと第2カバーとの間に隙間が空くことを防止することが可能となる。このため、第1カバーと第2カバーとの間から電線が露出することを防止することが可能となる。また、重なり部によって第1カバーと第2カバーとの間に隙間が空くことを防止することで、電線が第1カバーと第2カバーとの間の隙間から外部に飛び出すことを防止することが可能となる。

【0011】

〔2〕前記第1カバーは、前記第2電線挿通部の前記開口を覆う位置まで延びて前記重なり部を構成する延長部を有している。

この構成によれば、第1カバーの延長部によって第1カバーと第2カバーとが互いに重なる重なり部を構成することができる。

【0012】

〔3〕前記延長部は、前記両開口の開口方向に沿った方向において前記第2ケース本体に対して係止された係止部を有している。

この構成によれば、第1カバーの延長部の浮き上がり、すなわち、第1カバーの延長部が第2電線挿通部から開口方向に離れることを、係止部の第2ケース本体への係止によって抑制することが可能となる。

【0013】

〔4〕前記係止部は、前記延長部の先端部に設けられている。

この構成によれば、第1カバーの延長部の浮き上がり、すなわち、第1カバーの延長部が第2電線挿通部から開口方向に離れることを、係止部の第2ケース本体への係止によっ

10

20

30

40

50

て、より一層抑制することが可能となる。

【 0 0 1 4 】

[5] 前記係止部は、前記第 2 ケース本体に対して、前記電線の長さ方向に沿った方向に相対移動可能に構成されている。

この構成によれば、第 1 カバーの延長部を第 2 ケース本体に係止させる構成としつつも、二次電池の熱膨張に応じて第 2 ケース本体を相対的に移動させることが可能となる。

【 0 0 1 5 】

[6] 前記重なり部における前記第 2 カバーの部位は、前記第 2 電線挿通部の内部に位置している。

この構成によれば、第 1 カバーと第 2 カバーとの重なり部における第 2 カバーの部位が第 2 電線挿通部の内部に位置しているため、ケースを第 2 電線挿通部の開口方向に大型化させずに第 1 カバーと第 2 カバーとの重なり部を構成することが可能となる。

【 0 0 1 6 】

[本開示の実施形態の詳細]

本開示の電池配線モジュールの具体例を、以下に図面を参照しつつ説明する。各図面では、説明の便宜上、構成の一部を誇張または簡略化して示す場合がある。また、各部分の寸法比率については各図面で異なる場合がある。また、本明細書における「直交」は、厳密に直交の場合のみでなく、本実施形態における作用ならびに効果を奏する範囲内で概ね直交の場合も含まれる。なお、本発明はこれらの例示に限定されるものではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【 0 0 1 7 】

図 1 に示すように、本実施形態の電池配線モジュール 1 0 は、例えば、電気自動車やハイブリッド自動車などに搭載される二次電池 B T に組み付けられるものである。二次電池 B T は、図示しない車両の走行用モータに電力を供給する。また、二次電池 B T は、充電状態や車両の運転状態に応じて走行用モータや発電用モータからの電力の供給を受ける。

【 0 0 1 8 】

二次電池 B T は、複数の電池セル C を備える。二次電池 B T は、複数の電池セル C が一方向に複数並んで配置されることにより、例えば略直方体状をなしている。電池配線モジュール 1 0 は、二次電池 B T の一側面に装着される。なお、以下の説明では、二次電池 B T において電池配線モジュール 1 0 が装着される側の面を上面とし、二次電池 B T に対して電池配線モジュール 1 0 側を上方として説明する。また、図面中の互いに直交する X Y Z 軸における X 軸は、電池配線モジュール 1 0 のケース 1 2 の長手方向 X の長手方向 X を表し、Y 軸はケース 1 2 の幅方向 Y を表し、Z 軸はケース 1 2 の高さ方向 Z を表している。各電池セル C は、電池配線モジュール 1 0 の長手方向 X に沿って並設されている。

【 0 0 1 9 】

図 1 及び図 2 に示すように、電池配線モジュール 1 0 は、二次電池 B T に電氣的に接続される複数の電線 1 1 と、各電線 1 1 を収容するケース 1 2 と、を備えている。なお、図 1 では、電線 1 1 の図示を省略している。

【 0 0 2 0 】

また、本実施形態の電池配線モジュール 1 0 は、例えば、ケース 1 2 に支持された複数のバスバー 1 3 を備えている。各バスバー 1 3 は、例えば、ケース 1 2 の幅方向 Y の両側においてケース 1 2 の長手方向 X に沿って複数並んで配置されている。各バスバー 1 3 は、各電池セル C の上面に設けられた図示しない正極端子と負極端子とが接続されている。

【 0 0 2 1 】

図 2 に示すように、各バスバー 1 3 は、それぞれ対応する電線 1 1 に電氣的に接続されている。各電線 1 1 は、ケース 1 2 の内部を長手方向 X に沿って挿通されている。複数の電線 1 1 のうちの一部は、ケース 1 2 の長手方向 X の一端部に設けられた第 1 電線導出部 1 4 からケース 1 2 外に導出され、残りの複数の電線 1 1 は、ケース 1 2 の長手方向 X の他端部に設けられた第 2 電線導出部 1 5 からケース 1 2 外に導出されている。

【 0 0 2 2 】

(ケース 1 2)

図 1 に示すように、ケース 1 2 は、ケース 1 2 の長手方向 X に並ぶ第 1 ケース本体 2 1 及び第 2 ケース本体 2 2 と、第 1 ケース本体 2 1 及び第 2 ケース本体 2 2 にそれぞれ対応する第 1 カバー 2 3 及び第 2 カバー 2 4 と、を備えている。第 1 ケース本体 2 1 と第 2 ケース本体 2 2 とは、互いに別体をなしている。また、第 1 カバー 2 3 と第 2 カバー 2 4 とは、互いに別体をなしている。なお、第 1 ケース本体 2 1、第 2 ケース本体 2 2、第 1 カバー 2 3 及び第 2 カバー 2 4 は、例えば、合成樹脂にて構成されている。

【 0 0 2 3 】

本実施形態のケース 1 2 は、第 1 ケース本体 2 1 を一対備えている。第 2 ケース本体 2 2 は、一対の第 1 ケース本体 2 1 の間に設けられている。一対の第 1 ケース本体 2 1 と第 2 ケース本体 2 2 とは、ケース 1 2 の長手方向 X に並設されている。なお、一方の第 1 ケース本体 2 1 は第 1 電線導出部 1 4 を有し、他方の第 1 ケース本体 2 1 は第 2 電線導出部 1 5 を有している。

【 0 0 2 4 】

(第 1 ケース本体 2 1)

図 2 に示すように、各第 1 ケース本体 2 1 は、電線 1 1 が通される溝状の第 1 電線挿通部 3 1 を有している。なお、図 2 は、第 1 カバー 2 3 及び第 2 カバー 2 4 を外した状態における電池配線モジュール 1 0 の平面図である。

【 0 0 2 5 】

第 1 電線挿通部 3 1 は、ケース 1 2 の長手方向 X に沿って延在している。また、本実施形態の第 1 ケース本体 2 1 は、例えば、ケース 1 2 の幅方向 Y に並ぶ 2 つの第 1 電線挿通部 3 1 を有している。2 つの第 1 電線挿通部 3 1 は、第 1 連結部 3 2 によって互いに連結されている。

【 0 0 2 6 】

各第 1 電線挿通部 3 1 は、第 1 底壁部 3 3 と、第 1 底壁部 3 3 から上方に延出する一対の第 1 側壁部 3 4 と、各第 1 側壁部 3 4 に設けられた複数の第 1 被係止部 3 5 と、を有している。一対の第 1 側壁部 3 4 同士は、幅方向 Y に対向している。第 1 電線挿通部 3 1 は、第 1 底壁部 3 3 及び各第 1 側壁部 3 4 によって溝状をなしている。各第 1 側壁部 3 4 の間には、電線 1 1 が挿通される。複数の第 1 被係止部 3 5 は、各第 1 側壁部 3 4 の外側面から突出するように設けられている。

【 0 0 2 7 】

第 1 電線挿通部 3 1 は、各第 1 側壁部 3 4 の開放側、すなわち、各第 1 側壁部 3 4 の上端部側において、電線 1 1 の挿通方向に対して直交する方向に開口する開口 3 6 を有している。つまり、本実施形態の第 1 電線挿通部 3 1 の開口 3 6 は、上方に開口している。

【 0 0 2 8 】

(第 2 ケース本体 2 2)

第 2 ケース本体 2 2 は、電線 1 1 が通される溝状の第 2 電線挿通部 4 1 を有している。第 2 電線挿通部 4 1 は、ケース 1 2 の長手方向 X に沿って延在している。また、本実施形態の第 2 ケース本体 2 2 は、例えば、ケース 1 2 の幅方向 Y に並ぶ 2 つの第 2 電線挿通部 4 1 を有している。2 つの第 2 電線挿通部 4 1 は、第 2 連結部 4 2 によって互いに連結されている。

【 0 0 2 9 】

各第 2 電線挿通部 4 1 は、第 2 底壁部 4 3 と、第 2 底壁部 4 3 から上方に延出する一対の第 2 側壁部 4 4 と、各第 2 側壁部 4 4 に設けられた第 2 被係止部 4 5 と、を有している。一対の第 2 側壁部 4 4 同士は、幅方向 Y に対向している。第 2 電線挿通部 4 1 は、第 2 底壁部 4 3 及び各第 2 側壁部 4 4 によって溝状をなしている。各第 2 側壁部 4 4 の間には、電線 1 1 が挿通される。複数の第 2 被係止部 4 5 は、各第 2 側壁部 4 4 の外側面から突出するように設けられている。

【 0 0 3 0 】

第２電線挿通部４１は、各第２側壁部４４の開放側、すなわち、各第２側壁部４４の上端部側において、電線１１の挿通方向に対して直交する方向に開口する開口４６を有している。つまり、本実施形態の第２電線挿通部４１の開口４６は、上方に開口している。

【００３１】

各第１ケース本体２１の第１電線挿通部３１と、第２ケース本体２２の第２電線挿通部４１とは、ケース１２の長手方向Ｘに沿って並設されている。また、第１電線挿通部３１の開口３６と第２電線挿通部４１の開口４６とは、互いに同方向に開口している。

【００３２】

（第１カバー２３）

図１及び図３に示すように、本実施形態の第１カバー２３は、２つの第１ケース本体２１における２つの第１電線挿通部３１に対応して４つ設けられている。第１カバー２３は、第１電線挿通部３１の開口３６を覆う態様で第１ケース本体２１に組み付けられる。第１カバー２３は、第１電線挿通部３１の第１被係止部３５に係止される第１係止部５１を有している。第１係止部５１は、第１電線挿通部３１の複数の第１被係止部３５にそれぞれ対応して複数設けられている。第１係止部５１は、第１電線挿通部３１の開口３６の開口方向に沿った方向、すなわち、高さ方向Ｚにおいて、第１被係止部３５に係止される。これにより、第１カバー２３が第１電線挿通部３１に組み付いている。なお、第１係止部５１は、第１カバー２３の幅方向Ｙの両側に設けられている。

10

【００３３】

第１カバー２３は、第２電線挿通部４１の開口４６を覆う位置まで長手方向Ｘに沿って延びる延長部５２を有している。延長部５２は、第２電線挿通部４１の上方、すなわち、第２電線挿通部４１の外部に位置して第２電線挿通部４１の開口４６の上側を覆っている。

20

【００３４】

延長部５２は、第２ケース本体２２側に係止される第２係止部５３を有している。第２係止部５３は、延長部５２の長手方向Ｘの先端部５２ａに設けられている。第２係止部５３は、複数の第２被係止部４５のうちの一部の第２被係止部４５に係止される。第２係止部５３は、第２電線挿通部４１の開口４６の開口方向に沿った方向、すなわち、高さ方向Ｚにおいて、第２被係止部４５に係止される。なお、第２係止部５３は、延長部５２の幅方向Ｙの両側に設けられている。

【００３５】

第２係止部５３は、第２電線挿通部４１の第２被係止部４５に対して、電線１１の長さ方向に沿った方向、すなわち、ケース１２の長手方向Ｘに相対移動可能に構成されている。詳しくは、ケース１２の長手方向Ｘにおいて、第２係止部５３と第２被係止部４５との間には隙間が設定されている。

30

【００３６】

（第２カバー２４）

図３及び図４に示すように、本実施形態の第２カバー２４は、第２ケース本体２２における２つの第２電線挿通部４１に対応して２つ設けられている。第２カバー２４は、第２電線挿通部４１の開口４６を覆う態様で第２ケース本体２２に組み付けられる。第２カバー２４は、第２電線挿通部４１の第２被係止部４５に係止される第３係止部６１を有している。第３係止部６１は、第２電線挿通部４１の開口４６の開口方向に沿った方向、すなわち、高さ方向Ｚにおいて、第２被係止部４５に係止される。これにより、第２カバー２４が第２電線挿通部４１に組み付いている。なお、第３係止部６１は、第２カバー２４の幅方向Ｙの両側に設けられている。

40

【００３７】

第２カバー２４の長手方向Ｘの両側の端部２４ａは、第１カバー２３の延長部５２の下側に位置している。また、第２カバー２４の両端部２４ａは、一対の第２側壁部４４の間に位置している。すなわち、第２カバー２４の両端部２４ａは、第２電線挿通部４１の内部に位置している。

【００３８】

50

第２カバー２４の両端部２４ａは、第１カバー２３の延長部５２に対して、第２電線挿通部４１の開口４６の開口方向に沿った方向、すなわち、高さ方向Ｚに重なっている。このように、本実施形態のケース１２では、第２カバー２４と第１カバー２３の延長部５２とが高さ方向Ｚにおいて重なる重なり部７０が構成されている。

【００３９】

重なり部７０において、第２カバー２４と第１カバー２３の延長部５２とは、高さ方向Ｚに互いに当接、または、隙間を介して互に対向する。重なり部７０において、第２カバー２４と第１カバー２３の延長部５２とが当接させた場合には、第２電線挿通部４１の電線収容空間を大きく確保することが可能となる。一方、重なり部７０において、第２カバー２４と第１カバー２３の延長部５２とを離間させた場合には、第２カバー２４と第１

10

【００４０】

本実施形態の作用について説明する。

図５は、二次電池ＢＴがケース１２の長手方向Ｘに収縮したときの重なり部７０の状態を示す斜視図であり、図６は、二次電池ＢＴがケース１２の長手方向Ｘに膨張したときの重なり部７０の状態を示す斜視図である。図６に示すように、二次電池ＢＴの膨張時においても、重なり部７０において第１カバー２３の延長部５２と第２カバー２４とが重なる状態が維持される。

【００４１】

また、図５及び図６に示すように、第２係止部５３が、第２電線挿通部４１の第２被係止部４５に対し、ケース１２の長手方向Ｘに相対移動可能に構成されることで、二次電池ＢＴの長手方向Ｘへの収縮及び膨張に応じて、第１ケース本体２１と第２ケース本体２２とが長手方向Ｘに相対的に動く構成とすることが可能となっている。

20

【００４２】

本実施形態の効果について説明する。

(１) ケース１２は、第１カバー２３と第２カバー２４とが第１及び第２電線挿通部３１、４１の開口３６、４６の開口方向において互いに重なる重なり部７０を有している。この構成によれば、二次電池ＢＴの熱膨張などによって、電線１１の長さ方向に沿った第１ケース本体２１と第２ケース本体２２の間隔が広がっても、重なり部７０によって第１カバー２３と第２カバー２４との間に隙間が空くことを防止することが可能となる。このため、第１カバー２３と第２カバー２４との間から電線１１が露出することを防止することが可能となる。また、重なり部７０によって第１カバー２３と第２カバー２４との間に隙間が空くことを防止することで、電線１１が第１カバー２３と第２カバー２４との間の隙間から外部に飛び出すことを防止することが可能となる。

30

【００４３】

(２) 第１カバー２３は、第２電線挿通部４１の開口４６を覆う位置まで延びて重なり部７０を構成する延長部５２を有している。この構成によれば、第１カバー２３の延長部５２によって第１カバー２３と第２カバー２４とが互いに重なる重なり部７０を構成することができる。

【００４４】

40

(３) 第１カバー２３の延長部５２は、ケース１２の高さ方向Ｚ、すなわち、開口３６、４６の開口方向に沿った方向において第２ケース本体２２に対して係止された第２係止部５３を有している。この構成によれば、第１カバー２３の延長部５２の浮き上がり、すなわち、第１カバー２３の延長部５２が第２電線挿通部４１から開口方向に離れることを、第２係止部５３の第２ケース本体２２への係止によって抑制することが可能となる。

【００４５】

(４) 第２係止部５３は、延長部５２の先端部５２ａに設けられている。この構成によれば、第１カバー２３の延長部５２の浮き上がりを、第２係止部５３の第２ケース本体２２への係止によって、より一層抑制することが可能となる。

【００４６】

50

(5) 第2係止部53は、第2ケース本体22に対して、電線11の長さ方向に沿った方向に相対移動可能に構成されている。この構成によれば、第1カバー23の延長部52を第2ケース本体22に係止させる構成としつつも、二次電池BTの長手方向Xへの熱膨張に応じて第2ケース本体22を相対的に移動させることが可能となる。

【0047】

(6) 重なり部70における第2カバー24の部位、すなわち、第2ケース本体22の長手方向Xの端部24aは、第2電線挿通部41の内部に位置している。この構成によれば、ケース12を第2電線挿通部41の開口方向に大型化させずに第1カバー23と第2カバー24との重なり部70を構成することが可能となる。

【0048】

本実施形態は、以下のように変更して実施することができる。本実施形態及び以下の変更例は、技術的に矛盾しない範囲で互いに組み合わせて実施することができる。

・第1ケース本体21の数及びそれに応じて変更される第1カバー23の数は、上記実施形態に限定されるものではなく、二次電池BTの長手方向Xの大きさなどに応じて適宜変更してもよい。例えば、第1ケース本体21の数及び第1カバー23の数をそれぞれ1つとしてもよい。

【0049】

・重なり部70を構成する第2カバー24の端部24aが、第2電線挿通部41の上方の外部に位置する構成に変更してもよい。

・重なり部70において、第1カバー23の延長部52が第2カバー24の端部24aの下側に位置する構成に変更してもよい。

【0050】

・第2係止部53を、第2カバー24の延長部52における先端部52a以外の部位に設けてもよい。

・上記実施形態において、第1カバー23の第1係止部51を、第1ケース本体21の第1被係止部35に対して、電線11の長さ方向に沿った方向、すなわち、ケース12の長手方向Xに相対移動可能に構成してもよい。

【0051】

・上記実施形態では、第1カバー23と第2カバー24の重なり部70において、上側に位置する第1カバー23が延長部52を有しているが、これ以外に例えば、上記実施形態の第1カバー23から延長部52を省略してもよい。この場合、第1カバー23の下側に位置する第2カバー24が、第1ケース本体21の第1電線挿通部31まで長手方向Xに延びる延長部を有する構成とし、第2カバー24の当該延長部が第1カバー23に高さ方向Zに重なる構成としてもよい。

【0052】

・上記実施形態では、重なり部70が、ケース12の長手方向Xにおける第2電線挿通部41の領域に構成されたが、これに限らず、例えば、ケース12の長手方向Xにおける第1ケース本体21と第2ケース本体22との間の領域に重なり部70を構成してもよい。また、例えば、ケース12の長手方向Xにおける第1電線挿通部31の領域に重なり部70を構成してもよい。

【0053】

・上記実施形態では、第1電線挿通部31及び第2電線挿通部41の両開口36, 46が互いに同方向に開口し、それらの開口方向を高さ方向Zの上方としたが、両開口36, 46の開口方向は上方以外の方向でもよく、例えば、両開口36, 46の開口方向を幅方向Yの外側としてもよい。

【0054】

・第1カバー23は、第1ケース本体21に対して別体であってもよいし、第1ケース本体21に一体成形されていてもよい。また、第2カバー24は、第2ケース本体22に対して別体であってもよいし、第2ケース本体22に一体成形されていてもよい。

【0055】

10

20

30

40

50

・上記実施形態では、電池セルCの並設方向に沿ったケース12の長手方向Xに電線11が挿通される第1電線挿通部31及び第2電線挿通部41に適用したが、これ以外に例えば、ケース12の幅方向Yに沿って電線11が挿通される第1電線挿通部及び第2電線挿通部に適用してもよい。

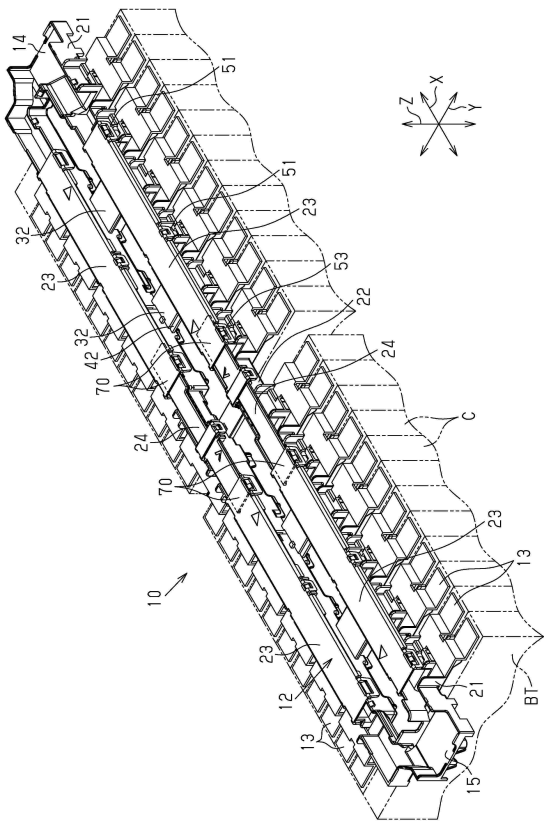
【符号の説明】

【0056】

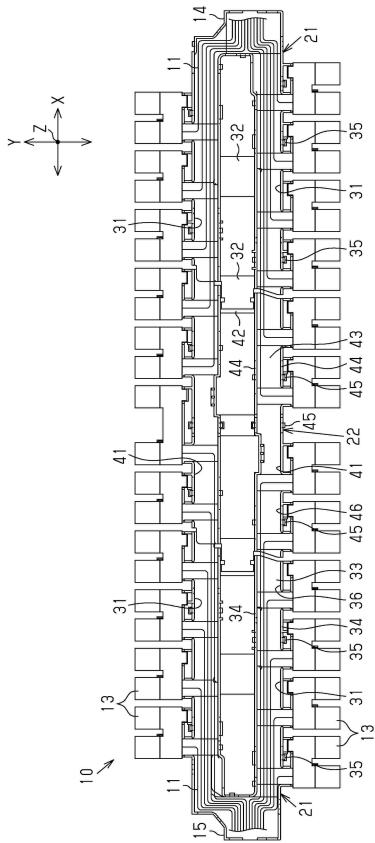
10	電池配線モジュール	
11	電線	
12	ケース	
13	バスバー	10
14	第1電線導出部	
15	第2電線導出部	
21	第1ケース本体	
22	第2ケース本体	
23	第1カバー	
24	第2カバー	
24a	端部（重なり部における第2カバーの部位）	
31	第1電線挿通部	
32	第1連結部	
33	第1底壁部	20
34	第1側壁部	
35	第1被係止部	
36	第1電線挿通部の開口	
41	第2電線挿通部	
42	第2連結部	
43	第2底壁部	
44	第2側壁部	
45	第2被係止部	
46	第2電線挿通部の開口	
51	第1係止部	30
52	延長部	
52a	延長部の先端部	
53	第2係止部（係止部）	
61	第3係止部	
70	重なり部	
BT	二次電池	
C	電池セル	
X	ケースの長手方向	
Y	ケースの幅方向	
Z	ケースの高さ方向	40

【図面】

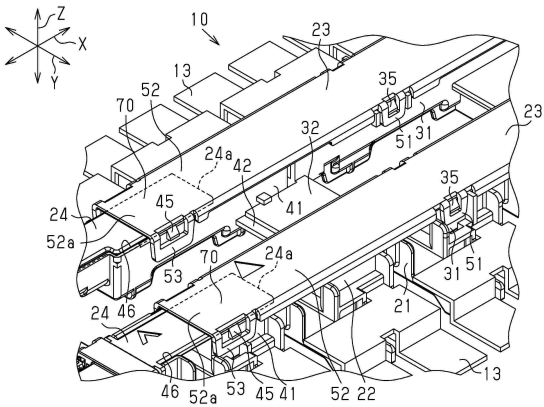
【図 1】



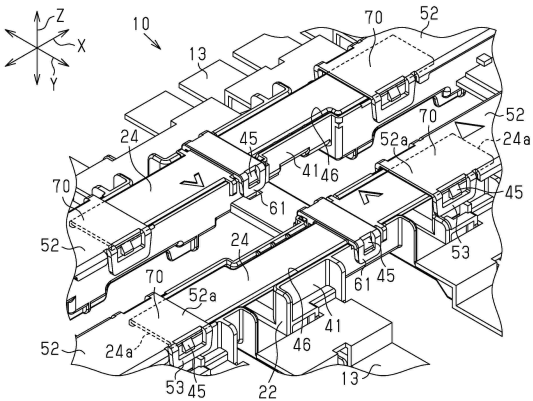
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

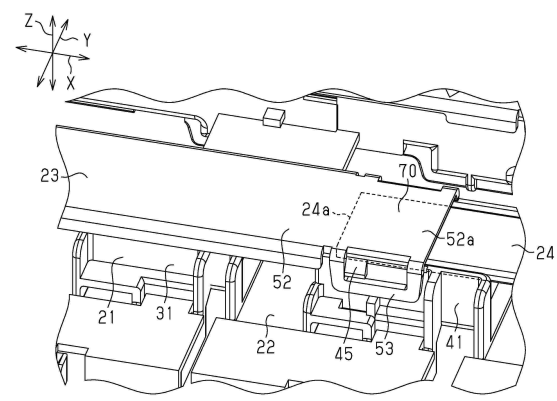
20

30

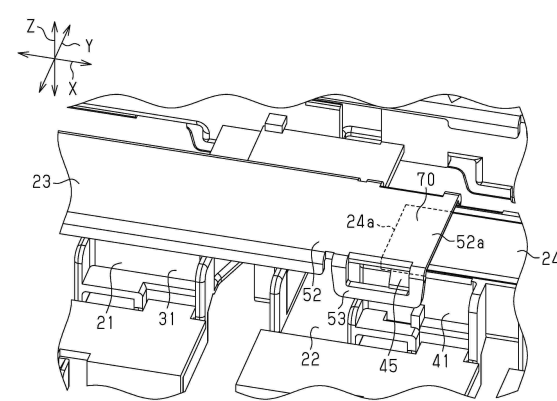
40

50

【図 5】



【図 6】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

友電装株式会社内
(72)発明者 鈴木 政巳
三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号 住友電装株式会社内
(72)発明者 中須賀 麻耶
三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号 住友電装株式会社内
審査官 梅野 太朗
(56)参考文献 特開 2 0 1 8 - 1 8 1 5 6 2 (J P , A)
特開 2 0 1 8 - 1 0 1 5 4 5 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 0 3 7 8 7 8 (J P , A)
(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
H 0 1 M 5 0 / 2 0 、 5 0 / 5 0