

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-236143

(P2014-236143A)

(43) 公開日 平成26年12月15日(2014.12.15)

(51) Int.Cl.
H01L 31/042 (2014.01)F1
H01L 31/04テーマコード (参考)
5F151

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2013-117756 (P2013-117756)
(22) 出願日 平成25年6月4日(2013.6.4)(71) 出願人 000183406
住友電装株式会社
三重県四日市市西末広町1番14号
(71) 出願人 000002130
住友電気工業株式会社
大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号
(74) 代理人 110000497
特許業務法人グランダム特許事務所
(72) 発明者 荒木 祐介
三重県四日市市西末広町1番14号 住友
電装株式会社内
(72) 発明者 浅生 高広
三重県四日市市西末広町1番14号 住友
電装株式会社内

最終頁に続く

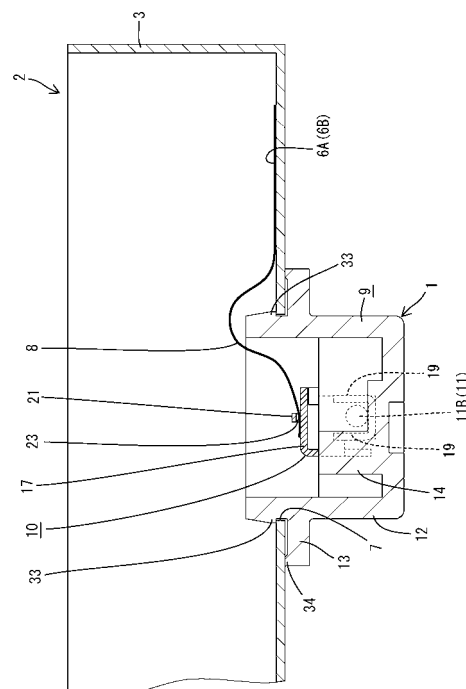
(54) 【発明の名称】 太陽電池モジュール

(57) 【要約】

【課題】 端子ボックスの取付け作業性を向上させる。

【解決手段】 太陽電池モジュール2の筐体3に取付けられる樹脂製のボックス9と、ボックス9内に端部が導入される外部接続用のケーブル11と、ボックス9に形成された端子収容部12内に収容され、ケーブル11と太陽電池モジュール2の出力用導体8とにそれぞれ接続される端子金具10とを備え、筐体3の壁面にはボックス9を外面側から取り付けるための取付け用開口部7が形成される一方、ボックス9の端子収容部12は筐体3の壁面と対向する側が開口して形成され、ボックス9が筐体3に取付けられたときには、前記端子収容部12の開口が取付け用開口部7を介して筐体3の内部に臨んでいる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

太陽電池モジュールの筐体に取り付けられる樹脂製のボックスと、
前記ボックス内に端部が導入される外部接続用のケーブルと、
前記ボックスに形成された端子収容部内に収容され、前記ケーブルと前記太陽電池モジュールの出力用導体とにそれぞれ接続される端子金具とを備えた太陽電池モジュールであって、

前記筐体の壁面には前記ボックスを外側から取り付けるための取付け用開口部が形成される一方、前記ボックスの前記端子収容部は前記筐体の壁面と対向する側が開口して形成され、前記ボックスが前記筐体に取り付けられたときには、前記端子収容部の開口が前記取付け用開口部を介して前記筐体の内部に臨んでいることを特徴とする太陽電池モジュール。

10

【請求項 2】

前記ボックスにおける前記端子収容部は前記取付け用開口部へ嵌合可能な筒状に形成されるとともに、端子収容部の外周面には前記取付け用開口部の開口縁に係止可能な係止部が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の太陽電池モジュール。

【請求項 3】

前記端子収容部の係止部より嵌め込み方向後方の部位には前記取付け用開口部の周囲に対向するフランジ縁が周方向に沿って張出し形成され、前記フランジ縁には接着剤が塗布されることを特徴とする請求項 2 に記載の太陽電池モジュール。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、太陽電池モジュールに関するものである。

【背景技術】

【0002】

下記特許文献 1 には、太陽電池モジュールの筐体の裏面に太陽電池の電力を外部に取り出すための端子ボックスを取付けた構成が開示されている。ボックス内には太陽電池モジュールの出力導体に接続された端子板とこの端子板に接続された外部取り出し用のケーブルの端部側とが収容されている。端子板に太陽電池モジュールの出力導体が接続された後において、ボックス内には封止材が投入される。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2006-73978 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記したように、従来の端子ボックスは筐体の背面方向に開口した状態で取り付けられている。したがって、筐体内部に設けられている太陽電池モジュールの出力導体を、筐体の裏面及び端子ボックスの対向面に形成された開口部を通して筐体の裏側である端子ボックス内部に導いた後に端子板との接続作業を行わねばならず、また、封止材の投入作業も筐体全体を裏向きにした状態で行わねばならない煩わしさがあった。このように、従来における端子ボックスの取付け作業には、改善の余地があった。

40

【0005】

本発明は上記のような事情に基づいて完成されたものであって、端子ボックスの取付け作業の作業性を向上させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の太陽電池モジュールは、太陽電池モジュールの筐体に取り付けられる樹脂製のボ

50

ックスと、ボックス内に端部が導入される外部接続用のケーブルと、ボックスに形成された端子収容部内に収容され、ケーブルと太陽電池モジュールの出力導体とにそれぞれ接続される端子金具とを備えた太陽電池モジュールであって、筐体の壁面にはボックスを外側から取り付けるための取付け用開口部が形成される一方、ボックスの端子収容部は筐体の壁面と対向する側が開口して形成され、ボックスが筐体に取り付けられたときには、端子収容部の開口が取付け用開口部を介して筐体の内部に臨んでいることを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、ボックスが筐体に取り付けられた状態では、ボックスの端子収容部の開口が取付け用開口部を介して筐体内に臨んでいる。このため、端子収容部にポッティングを注入する場合には、注入作業及び太陽電池モジュールの出力導体と端子金具との接続作業を同一方向、つまり両作業を共に筐体の内側から行うことができるため、作業性に優れる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】 太陽電池モジュールの平面図

【図2】 端子ボックスの取付け部分を拡大して示す平面図

【図3】 図2のA-A線断面図

【図4】 端子ボックス単体の平面図

【図5】 図4のB-B線断面図

【図6】 端子板の平面図

【図7】 同じく側面図

【図8】 端子板を装着した状態の端子ボックスを示す平面図

【図9】 図8のC-C線断面図

【発明を実施するための形態】

【0009】

本発明における好ましい実施の形態を説明する。

(1) 本発明の太陽電池モジュールは、前記ボックスにおける前記端子収容部が前記取付け用開口部へ嵌合可能な筒状に形成されるとともに、端子収容部の外周面には前記取付け用開口部の開口縁に係止可能な係止部が形成されている構成とすることが好ましい。

このような構成によれば、ボックスは端子収容部を筐体の取付け用開口部へ嵌め込むことで、端子収容部に形成された係止部が取付け用開口部の開口縁に係止するため、ボックスの取付け作業を簡単に行うことができる。

(2) 端子収容部の係止部より嵌め込み方向後方の部位には前記取付け用開口部の周囲に対向するフランジ縁が周方向に沿って張出し形成され、前記フランジ縁には接着剤が塗布されるようにしてもよい。

このような構成によれば、フランジ縁に塗布した接着剤が固化するまでの間、ボックスは係止部の係止によって仮保持がされるため、ボックスを保持しておく手間が省ける。また、接着剤の固化後は係止部の係止力と併せて接着材の接着力が付加されるため、ボックスの取付け状況が強化される。

【0010】

次に、本発明の太陽電池モジュールを具体化した実施例について、図面を参照しつつ説明する。

<実施例>

図1に示すように、本実施例の端子ボックス1は太陽電池モジュール2の筐体3の裏面側に取付けられるようになっている。本実施例の太陽電池モジュール2は、図示しない架台により支持されており、この架台が太陽の移動に追従できる、いわゆる集光追尾式の発電システムである。

【0011】

太陽電池モジュール2は、金属製の薄板材により形成された筐体3を備えている。筐体

10

20

30

40

50

3は上方に開口する方形の箱状に形成されており、上面側に開口している。筐体3の上面開口は図示しない集光板によって閉じられている。この集光板には太陽光を集光する複数のフレネルレンズが備えられている。

【0012】

図1に示すように、筐体3の底板には複数の太陽電池セル4が配されている。各太陽電池セル4は、各集光レンズにより集光された太陽光を受ける位置に整列して配置されている。また、各太陽電池セル4の電極は同方向に整列して延出する複数の導電路5によって接続されている。各導電路5の両端部は導電路5と直交する方向に延出した電極板6A、6Bによって接続されている。

【0013】

図1に示すように、筐体3の底板において、両電極板6A、6B寄りの部位であって各導電路5の並び方向に関する中央部には、端子ボックス1を取り付けるための一对の取付け用開口部7が設けられ、それぞれは筐体3の裏面側に貫通して形成されている。より詳しくは、両取付け用開口部7は隣り合う導電路5の間に挟まれる位置に開口している。また、図1に示すように、上記両電極板6A、6Bからは先端側が取付け用開口部7内に突出するようにして出力用導体8が一体に延出している。

【0014】

両端子ボックス1の一方のものは、正極側となる電極板6Aに接続されるプラス側端子ボックス1となり、他方は負極側となる電極板6Bに接続されるマイナス側端子ボックス1となっている。いずれの端子ボックス1も、図8に示すように、ボックス9と、ボックス9内に収容された端子金具10と、ボックス9内に端部が収容されかつボックス9外に引き出されるケーブル11とを備えている。

【0015】

ボックス9は合成樹脂製であり、上面側（筐体3の底板の外面对向する側）へ開口して形成されている。ボックス9は、端子金具10とケーブル11の端部を収容する角筒状の端子収容部12と、この端子収容部12の外壁面に張出し形成されたフランジ縁13とから一体に形成されている。

【0016】

図4に示すように、端子収容部12内の底面には端子台14が一体に突出形成されている。次に、この端子台14に取付けられる端子金具10について説明する（図6、図7参照）。

【0017】

端子金具10は導電性の金属板により一体に形成されている。端子金具10は、ケーブル11に接続するためのケーブル接続部15と、端子台14への取付けのための装着部16と、出力用導体8に接続するための導体接続部17とを備えて構成されている。装着部16は方形板状に形成され、端子台14に対し縦向き（板面に沿う向き）に差し込まれる。装着部16は連結片18を介してケーブル接続部15に連続している。連結片18は装着部16の側縁からケーブル11側に向けて張出した後、ケーブル11の軸線と直交するように略直角に屈曲し、さらにその下縁からケーブル11側へ向けて略直角に屈曲しケーブル接続部15に連続している。

【0018】

ケーブル接続部15の両側縁からは一对の起立片19が相互に対向して起立形成されている。ケーブル11の端部に露出した芯線11Bは両起立片19の間に導入され、この間において半田付けによって接続される。本実施例では、図6に示すように、ケーブル接続部15の両側縁で両起立片19に隣接した位置には共に幅方向に沿って一对の切欠き溝20が形成されている。両切欠き溝20は、両起立片19をプレス時に立ち上げやすいようにしている。

【0019】

一方、導体接続部17は装着部16の上縁から略直角に折り曲げられて略水平姿勢をなしている。導体接続部17の中央部には出力用導体8との接続のための差し込み片21が

10

20

30

40

50

形成されている。差し込み片 2 1 は出力用導体 8 の延び方向と略直交する方向に延びる両持ち状に形成されている。すなわち、差し込み片 2 1 は導体接続部 1 7 の中央部に切り込まれた一对のスリット 2 2 の間の部位が下面側から上方へ叩き出されることによって形成されている。このことにより、差し込み片 2 1 には、図 9 に示すように、端子金具 1 0 の側面視において導体接続部 1 7 の上面との間に出力用導体 8 を差し込み可能な差し込み口 2 3 が形成されている。

【0020】

一方、図 4、図 5 に示すように、端子収容部 1 2 の外側面には挿通管部 2 4 が一体に突出形成されている。挿通管部 2 4 は端子収容部 1 2 の内外を連通する中空状に形成され、ケーブル 1 1 の端部を端子収容部 1 2 内に導入可能である。端子収容部 1 2 内において、挿通管部 2 4 が端子収容部 1 2 内に開口する部位と対向する位置には、ストッパ壁 2 5 が立設されている。ストッパ壁 2 5 は、ケーブル 1 1 が挿通管部 2 4 へ挿通されたときに、ケーブル 1 1 の被覆 1 1 A の前端部が突き当てられることにより、端子収容部 1 2 へのケーブル 1 1 の差し込み深さを規定するようにしている。ストッパ壁 2 5 の中央はケーブル 1 1 の端部に露出した芯線 1 1 B を通過させるための通し溝 2 6 が開口している。

【0021】

図 4、5 に示すように、端子収容部 1 2 の底面における中央部には、底面から一段高くなった基台部 2 7 が形成されており、端子台 1 4 のベースとなる部分を形成している。基台部 2 7 は平面視で略長形状に形成され、底面からの突出高さはストッパ壁 2 5 よりは低くしてある。基台部 2 7 の上面においてストッパ壁 2 5 の前方（ケーブル 1 1 の差し込み方向前方）には略長形状に凹所 2 8 が凹み形成されている。図 8、図 9 に示すように、端子金具 1 0 が端子収容部 1 2 に装着された状態では、ケーブル接続部 1 5 のうち切欠き溝 2 0 が形成された部分を含む領域が、この凹所 2 8 の上方を横切るようにしてあり、ケーブル接続部 1 5 は凹所 2 8 を挟んだ部位において基台部 2 7 上に支持されている。凹所 2 8 は半田作業時に熱が最も伝わり易い箇所であることから、樹脂が溶けてしまうのを防止するために空間を確保するようにしたものである。

【0022】

図 4 に示すように、端子台 1 4 は、基台部 2 7 の上面の一隅部に突設されている。端子台 1 4 は出力用導体 8 の延び方向と直交する方向に長い直方体形状に形成されている。また、端子台 1 4 の上面には端子金具 1 0 の装着部 1 6 を差し込むための差し込み溝 2 9 がスリット状に開口している。差し込み溝 2 9 は端子金具 1 0 の差し込み方向に沿って穿孔されている。差し込み溝 2 9 におけるケーブル 1 1 側の端部には、差し込み溝 2 9 と連通して逃がし溝 3 0 が切り込んであり、端子金具 1 0 の装着時には連結片 1 8 を逃がして端子台 1 4 の外部に導出させることができるようにしてある。

【0023】

図 4 に示すように、差し込み溝 2 9 内の両長辺側で対向する側面には 3 対のリブ 3 1 がそれぞれの対で対向しつつ突出し端子金具 1 0 の差し込み方向に沿って延出している。各リブ 3 1 は平面視で三角形状をなし先端が尖った形態で形成されている。また、対をなすリブ 3 1 同士の間隔は、端子金具 1 0 の装着部 1 6 の厚み寸法より小さくしてある。したがって、端子台 1 4 への端子金具 1 0 の装着時には、装着部 1 6 が各リブ 3 1 の先端を圧潰しつつ差し込み溝 2 9 内へ圧入されることになる。

【0024】

本実施例においては、図 4、図 5 に示すように、差し込み溝 2 9 の底面には相互に間隔をおいて二条の支持突部 3 2 が突出形成されている。両支持突部は差し込み溝 2 9 の両長辺部間を横架する方向に設けられている。両支持突部 3 2 は端子金具 1 0 の装着部 1 6 を差し込み溝 2 9 の底面から浮かせた状態で支持させるためのものである。したがって、端子金具 1 0 の装着部 1 6 が差し込み溝 2 9 内へ圧入される際に削りくずが生じたとしても、削りくずを支持突部 3 2 によって保有された隙間に落とし込ませることができ、これによって、装着部 1 6 は差し込み溝 2 9 に対し下端が両支持突部 3 2 に当接する深さまで確実に差し込むことができる。

10

20

30

40

50

【0025】

ところで、端子収容部12の上面開口側は太陽電池モジュール2における筐体3の取付け用開口部7に対し筐体3の外側側から嵌め込むことができるように形成されている。また、端子収容部12における両長辺側の外側面であって幅方向の中央部には一対の係止爪33（係止部）が配されている。図3に示すように、両係止爪33は端子収容部12の開口縁から嵌め込み方向に沿って上り勾配となるように突出形成されている。ボックス9の端子収容部12が筐体3の取付け用開口部7に嵌め込まれる際には、両係止爪33は取付け用開口部7周りを僅かに撓み変形させつつ取付け用開口部7を通過し、筐体3内に進入した状態で取付け用開口部7の開口縁に係止することで、端子ボックス1を筐体3に保持させることができる。

10

【0026】

端子収容部12と共にボックス9を構成するフランジ縁13は、端子収容部12の開口縁からやや後退した高さ位置において全周に沿って外方へ張り出し形成されている。フランジ縁13は、端子収容部12が筐体3の取付け用開口部7に嵌め込まれたときに、筐体3における取付け用開口部7周りの外面に対向可能となっている。図4、図5に示すように、フランジ縁13における筐体3と対向する側の面には、一部範囲を除いて外周縁に沿って環状突縁34が形成されている。フランジ縁13の上面において環状突縁34と端子収容部12の外周面との間は接着剤が塗布される接着面35が形成されている。環状突縁34の突出高さは接着剤の塗布される厚み程度のごく僅かなものである。上記環状突縁34のうち出力用導体8の延び方向と直交する両辺（長辺側の両辺）の中央部は所定長さ範囲に亘って環状突縁34が切り掛かれて接着剤の流出口37が形成されていて、接着剤の余剰分を環状突縁34の外部へはみ出させるようにしている。

20

【0027】

なお、図4等に示すように、フランジ縁13の接着面35における一方の流出口37の内側には位置決めピン36が突出形成されていて、筐体3における取付け用開口部7に隣接した位置に設けられた位置決め孔38へ差し込み可能である。

これには、端子ボックス1のプラス側とマイナス側を筐体3へ誤組み付けしないようにする意味もある。

【0028】

次に、本実施例の端子ボックス1の組み立て作業及び端子ボックス1を太陽電池モジュール2の筐体3へ装着する作業について説明する。

30

【0029】

まず、端子ボックス1の組み立て作業について説明すると、端子金具10の装着部16を端子台14の差し込み溝29に、連結片18を逃がし溝30にそれぞれ適合させながら、押込みを行う。すると、装着部16は各リブ31の先端縁を押し潰しながら差し込み溝29内に圧入される。そして、装着部16の下縁が支持突部32に突き当たれば、端子金具10は正規の装着状態となる。このように、装着部16の差し込み際に各リブ31を圧潰させる、という圧入構造を採用することによって、簡易な構成でありながら端子金具10を端子台14に確実に保持させることができる。

【0030】

40

また、装着部16が各リブ31の先端を潰すことに伴って削りくずが生じる場合があるが、この削りくずは支持突部32によって保有された隙間に落とし込まれる。仮に、支持突部32を設けることなく、装着部16の下縁を差し込み溝29の底面に当接するような設定とすると、削りくずが装着部16と差し込み溝29の底面との間に噛み込んでしまい、装着部16を差し込み溝29内に正規深さまで差し込み得ない事態が生じてしまうが、本実施例ではかかる事態を未然に回避することができる。

【0031】

次に、端部に芯線11Bを露出させた状態のケーブル11が、ボックス9の接続管部から挿通され、ケーブル11の被覆11Aの端面が両ストッパ壁25に突き当てられる。これによりケーブル11の芯線11Bは通し溝26を介して端子金具10の両起立片19の

50

間に導入される。この状態で、両起立片 1 9 の間に溶融半田が流し込まれ、芯線 1 1 B とケーブル接続部 1 5 との半田付けがなされる。

【0032】

なお、ケーブル 1 1 の被覆 1 1 A には予めシールチューブ 3 9 が挿通されていて、図 2 に示すように、ケーブル 1 1 がボックス 9 に接続された状態では、シールチューブ 3 9 はボックス 9 の外面当接しつつ挿通管部 2 4 とケーブル 1 1 の被覆 1 1 A とに被せ付けられ、これによってシール性が確保されている。

【0033】

こうして端子ボックス 1 の組み立て作業が完了したら、筐体 3 に対する端子ボックス 1 の取付け作業が行われる。まず、ボックス 9 のフランジ縁 1 3 において環状突縁 3 4 の内側領域のほぼ全面及び環状突縁 3 4 の上面に接着剤が塗布される。その後、端子収容部 1 2 の開口面側から筐体 3 の取付け用開口部 7 に嵌め入れる。このとき、位置決めピン 3 6 が筐体 3 側の位置決め孔 3 8 に差し込まれるが、仮に端子ボックス 1 を誤った向きで装着しようとする、位置決めピン 3 6 が位置決め孔 3 8 に正しく向き合わず、位置決めピン 3 6 が筐体 3 の外面に干渉してしまうため、作業者はこれをもって端子ボックス 1 の装着姿勢が誤っていることを知ることができる。

【0034】

端子収容部 1 2 が取付け用開口部 7 を通過する際には、前述したように、両係止爪 3 3 が取付け用開口部 7 の開口縁を強制的に拡開方向へ撓み変形させつつ、筐体 3 内に進入する。両係止爪 3 3 が取付け用開口部 7 を通過すれば、取付け用開口部 7 の開口縁は復帰して両係止爪 3 3 と係止する。このときには端子ボックス 1 において接着剤を塗布した部分が筐体 3 における取付け用開口部 7 周りの外面に押し付けられる。このように、端子ボックス 1 は接着剤が乾燥・固化するまでの間は、両係止爪 3 3 によって保持されるため、この間端子ボックス 1 を保持しておく必要がなく、直ちに次の作業に移行することができる。また、接着剤が固化した後は、端子ボックス 1 は接着剤の接着力に係止爪 3 3 による係止力が付加されるため、端子ボックス 1 の保持力が強化される。

【0035】

続いて、太陽電池モジュール 2 の出力用導体 8 と端子金具 1 0 との接続作業がなされる。その場合には、図 3 に示すように、出力用導体 8 の先端部が端子収容部 1 2 内に導き入れられて端子金具 1 0 の導体接続部 1 7 の差し込み口 2 3 へ差し込まれる。その状態で、出力用導体 8 と端子金具 1 0 の導体接続部 1 7 とが半田付けされる。

【0036】

しかる後に、端子収容部 1 2 の開口側から端子収容部 1 2 内にポッティング材（封止材）が注入される。ポッティング材は端子収容部 1 2 の底面から少なくとも端子金具 1 0 が隠れる高さまで入れる必要がある。

【0037】

ところで、本実施例の端子ボックス 1 は筐体 3 に取付けられた状態では、端子収容部 1 2 の開口面の全面が筐体 3 の内部に臨んだ状態となっている。したがって、端子金具 1 0 の出力用導体 8 と端子金具 1 0 との接続作業、及びポッティング材の注入作業を共に筐体 3 の上方から行うことができる。つまり、筐体 3 全体を裏返しにする必要もなく、出力用導体 8 の接続とポッティング材の注入の二つの作業を筐体 3 の表側から行うことができるため、作業性に優れる。

【0038】

<他の実施例>

本発明は上記記述及び図面によって説明した実施例に限定されるものではなく、例えば次のような実施例も本発明の技術的範囲に含まれる。

（１）上記実施例では端子ボックス 1 を筐体 3 の底板に取付けるようにしたが、側板に取付けるようにしてもよい。

（２）上記実施例では端子収容部 1 2 内に封止材を注入したが、封止材の注入は省略することも可能である。

10

20

30

40

50

(3) 上記実施例では、端子収容部 12 の一側の全面を開口させたが、一部が開口する形態であってもよい。

(4) 上記実施例では端子ボックス 1 の仮保持に係止爪 33 によって行う方式としたが、単に取付け用開口部 7 への圧入によって行う方式としてもよい。また、本実施例とは逆に、取付用開口部の開口縁に係止爪を突出し、ボックス 9 側に係止爪に係止する凹部（係止部）を形成するようにしてもよい。

【符号の説明】

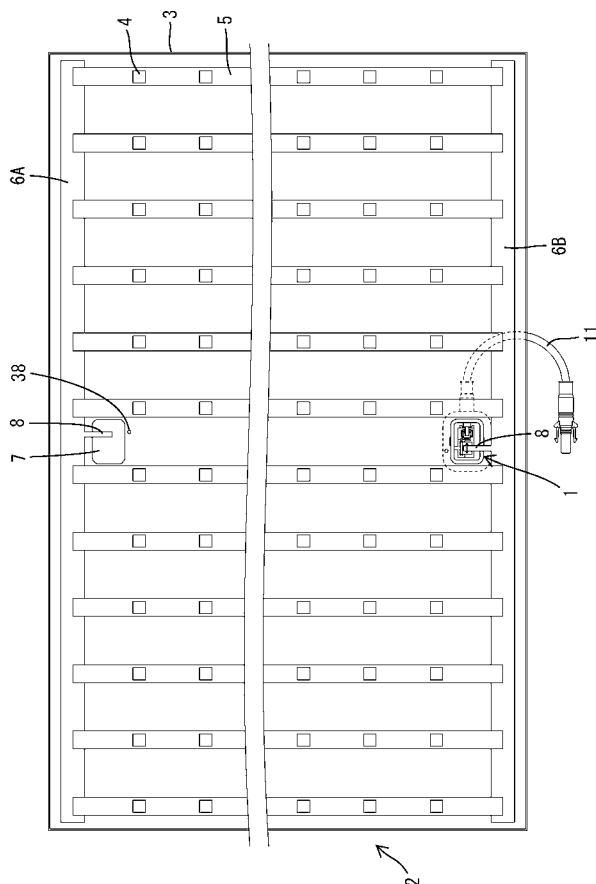
【0039】

- 1 … 端子ボックス
- 2 … 太陽電池モジュール
- 3 … 筐体
- 7 … 取付け用開口部
- 8 … 出力用導体
- 9 … ボックス
- 10 … 端子金具
- 11 … ケーブル
- 12 … 端子収容部
- 13 … フランジ縁
- 33 … 係止爪（係止部）
- 35 … 接着面

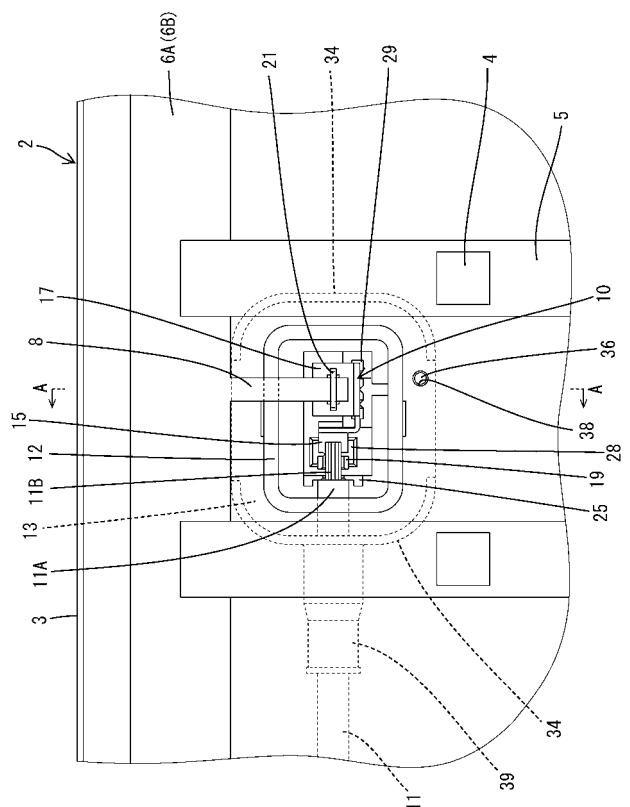
10

20

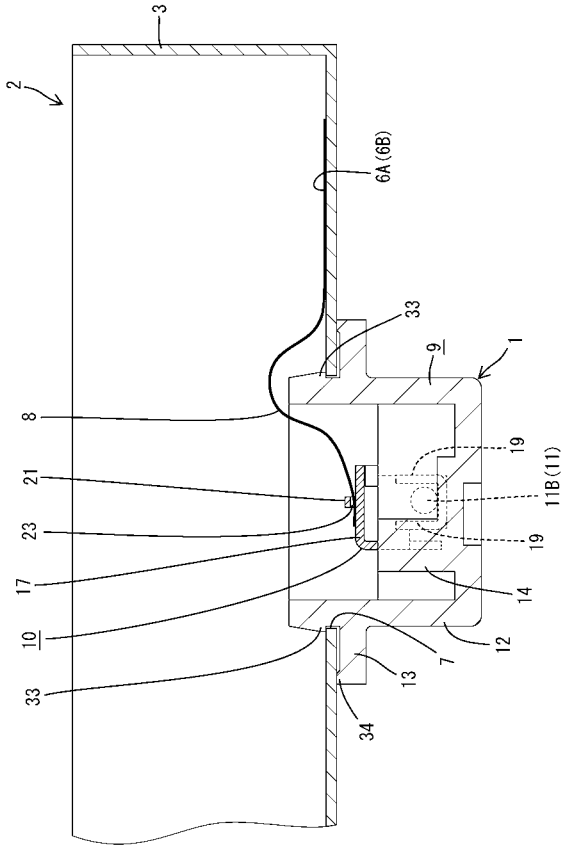
【図 1】



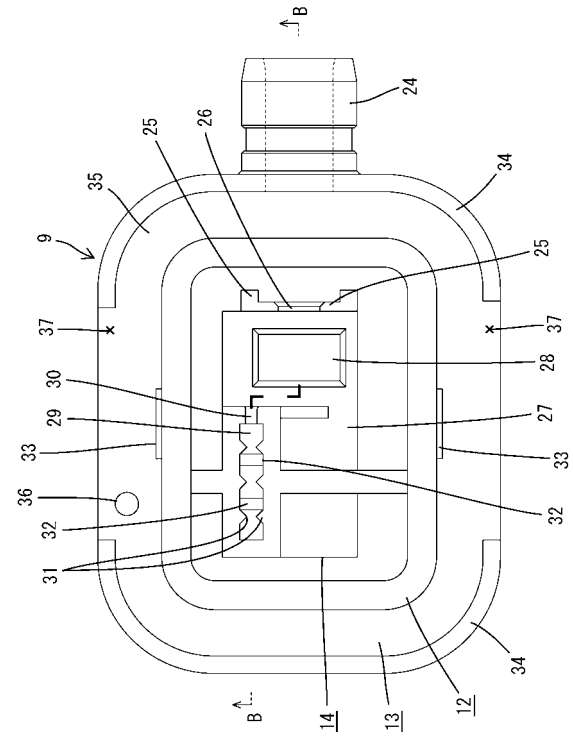
【図 2】



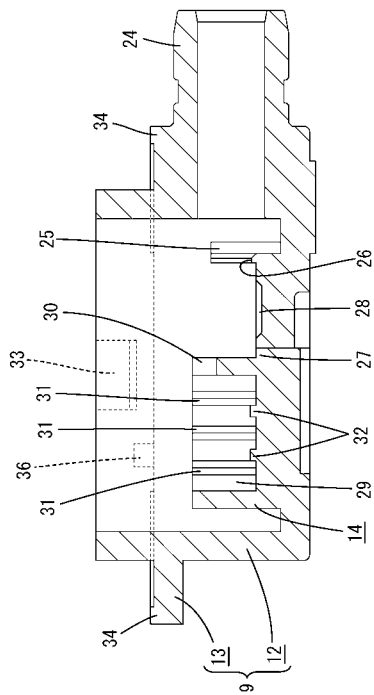
【図 3】



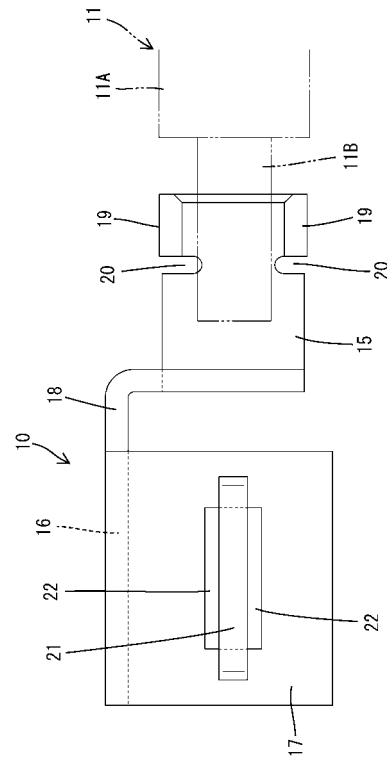
【図 4】



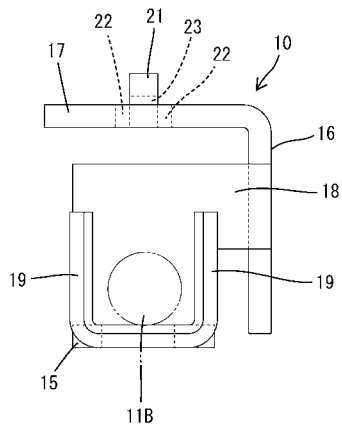
【図 5】



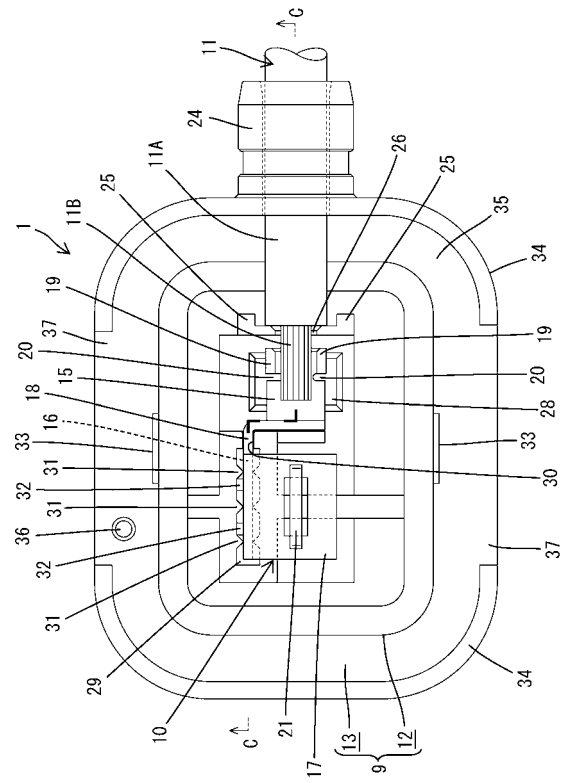
【図 6】



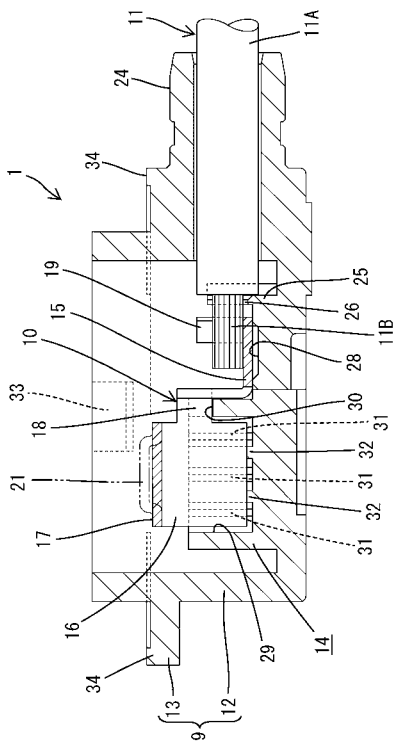
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 安彦 義哉

大阪府大阪市此花区島屋一丁目1番3号 住友電気工業株式会社大阪製作所内

(72)発明者 岩崎 孝

大阪府大阪市此花区島屋一丁目1番3号 住友電気工業株式会社大阪製作所内

Fターム(参考) 5F151 JA03 JA05 JA22 JA27