

【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 5 部門第 2 区分

【発行日】平成28年11月10日 (2016.11.10)

【公開番号】特開2015-172411(P2015-172411A)

【公開日】平成27年10月1日 (2015.10.1)

【年通号数】公開・登録公報2015-061

【出願番号】特願2014-48779(P2014-48779)

【国際特許分類】

F 1 6 B 35/04 (2006.01)

F 1 6 B 35/00 (2006.01)

H 0 1 M 2/10 (2006.01)

【F I】

F 1 6 B 35/04 T

F 1 6 B 35/00 Y

F 1 6 B 35/04 Z

H 0 1 M 2/10 M

【手続補正書】

【提出日】平成28年9月20日 (2016.9.20)

【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】

軸方向から治具が嵌め込まれる柱部材と、

前記柱部材の軸方向第 1 端部に設けられているとともに第 1 の被締結体に締結される第 1 のネジと、

前記柱部材の軸方向第 2 端部に設けられているとともに第 2 の被締結体に締結される第 2 のネジと、を備え、

前記柱部材の軸方向第 2 端部から嵌め込まれた前記治具を回転させることで前記第 1 のネジが前記第 1 の被締結体に螺合される締結部材であって、

前記第 1 のネジと、前記第 2 のネジとは、軸方向の長さが異なり、

前記柱部材は、前記柱部材に前記軸方向第 1 端部から前記柱部材を回転させることができる位置まで前記治具が嵌め込まれることを規制する張り出し部を有し、

前記柱部材は、絶縁性の樹脂であり、

前記第 1 の被締結体及び前記第 2 の被締結体のうち一方は電池セルに電氣的に接続されたハーネスを固定するためのナットであり、他方は前記電池セルを収容する筐体である締結部材。

【請求項 2】

軸方向から治具が嵌め込まれる柱部材と、

前記柱部材の軸方向第 1 端部に設けられているとともに第 1 の被締結体に締結される第 1 のネジと、

前記柱部材の軸方向第 2 端部に設けられているとともに第 2 の被締結体に締結される第 2 のネジと、を備え、

前記柱部材の軸方向第 2 端部から嵌め込まれた前記治具を回転させることで前記第 1 のネジが前記第 1 の被締結体に螺合される締結部材であって、

前記第 1 のネジと、前記第 2 のネジとは、軸方向の長さが異なり、

前記柱部材は、前記柱部材に前記軸方向第 1 端部から前記柱部材を回転させることができる位置まで前記治具が嵌め込まれることを規制する張り出し部を有し、

前記柱部材は、絶縁性の樹脂であり、柱部材によって前記第 1 のネジが前記第 2 のネジから電氣的に絶縁され、

前記第 1 の被締結体及び前記第 2 の被締結体のうち一方は電気導体を締結部材に固定するためのナットである締結部材。

【請求項 3】

軸方向から治具が嵌め込まれる柱部材と、

前記柱部材の軸方向第 1 端部に設けられているとともに第 1 の被締結体に締結される第 1 のネジと、

前記柱部材の軸方向第 2 端部に設けられているとともに第 2 の被締結体に締結される第 2 のネジと、を備え、

前記柱部材の軸方向第 2 端部から嵌め込まれた前記治具を回転させることで前記第 1 のネジが前記第 1 の被締結体に螺合される締結部材であって、

前記第 1 のネジと、前記第 2 のネジとは、軸方向の長さが異なり、

前記柱部材は、前記柱部材に前記軸方向第 1 端部から前記柱部材を回転させることができる位置まで前記治具が嵌め込まれることを規制する張り出し部を有し、

前記柱部材、前記第 1 のネジ及び前記第 2 のネジは金属製であり、

前記第 1 の被締結体は電池セルであり、前記第 2 の被締結体は電気導体を前記電池セルに電氣的に接続するべく該電気導体を締結部材に固定するためのナットである締結部材。

【請求項 4】

前記第 1 の被締結体が前記筐体であり、前記第 2 の被締結体が前記ナットである請求項 1 に記載の締結部材。

【請求項 5】

前記張り出し部は、前記柱部材の全周に亘って環状に延びる請求項 1 ～請求項 4 のうちいずれか一項に記載の締結部材。

【請求項 6】

前記柱部材及び前記張り出し部は、多角形状である請求項 5 に記載の締結部材。

【請求項 7】

前記張り出し部は、前記柱部材の外周の一部から張り出す少なくとも一つの張り出し部である請求項 1 ～請求項 4 のうちいずれか一項に記載の締結部材。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

これによれば、第 1 のネジと第 2 のネジとが電氣的に絶縁されるため、電池セルと筐体とが電氣的に接続されることによる電池セルの短絡が抑止される。

上記課題を解決する締結部材は、軸方向から治具が嵌め込まれる柱部材と、前記柱部材の軸方向第 1 端部に設けられているとともに第 1 の被締結体に締結される第 1 のネジと、前記柱部材の軸方向第 2 端部に設けられているとともに第 2 の被締結体に締結される第 2 のネジと、を備え、前記柱部材の軸方向第 2 端部から嵌め込まれた前記治具を回転させることで前記第 1 のネジが前記第 1 の被締結体に螺合される締結部材であって、前記第 1 のネジと、前記第 2 のネジとは、軸方向の長さが異なり、前記柱部材は、前記柱部材に前記軸方向第 1 端部から前記柱部材を回転させることができる位置まで前記治具が嵌め込まれることを規制する張り出し部を有し、前記柱部材は、絶縁性の樹脂であり、柱部材によって前記第 1 のネジが前記第 2 のネジから電氣的に絶縁され、前記第 1 の被締結体及び前記第 2 の被締結体のうち一方は電気導体を締結部材に固定するためのナットである締結部材

上記課題を解決する締結部材は、軸方向から治具が嵌め込まれる柱部材と、前記柱部材の軸方向第1端部に設けられているとともに第1の被締結体に締結される第1のネジと、前記柱部材の軸方向第2端部に設けられているとともに第2の被締結体に締結される第2のネジと、を備え、前記柱部材の軸方向第2端部から嵌め込まれた前記治具を回転させることで前記第1のネジが前記第1の被締結体に螺合される締結部材であって、前記第1のネジと、前記第2のネジとは、軸方向の長さが異なり、前記柱部材は、前記柱部材に前記軸方向第1端部から前記柱部材を回転させることができる位置まで前記治具が嵌め込まれることを規制する張り出し部を有し、前記柱部材、前記第1のネジ及び前記第2のネジは金属製であり、前記第1の被締結体は電池セルであり、前記第2の被締結体は電気導体を前記電池セルに電氣的に接続するべく該電気導体を締結部材に固定するためのナットである締結部材。

上記締結部材について、前記第1の被締結体が前記筐体であり、前記第2の被締結体が前記ナットであってもよい。

上記締結部材について、前記張り出し部は、前記柱部材の全周に亘って環状に延びていてもよい。

上記締結部材について、前記柱部材及び前記張り出し部は、多角形状であってもよい。

上記締結部材について、前記張り出し部は、前記柱部材の外周の一部から張り出す少なくとも一つの張り出し部であってもよい。