

【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 2 部門第 5 区分

【発行日】平成29年1月12日 (2017.1.12)

【公開番号】特開2016-74378(P2016-74378A)

【公開日】平成28年5月12日 (2016.5.12)

【年通号数】公開・登録公報2016-028

【出願番号】特願2014-207745(P2014-207745)

【国際特許分類】

B 6 1 D 17/04 (2006.01)

B 6 1 D 17/00 (2006.01)

B 6 1 C 17/12 (2006.01)

B 6 1 D 17/18 (2006.01)

【F I】

B 6 1 D 17/04

B 6 1 D 17/00 A

B 6 1 D 17/00 B

B 6 1 C 17/12 A

B 6 1 D 17/18

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月22日 (2016.11.22)

【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】

軌条車両構体にモジュールユニットを取り付けた取り付け構造であって、
前記モジュールユニットを固定するために前記軌条車両構体の一部に形成された取付レールと、
前記取付レール内に挿入されるとともに前記モジュールユニットを締結固定するモジュール固定機構と、を備え、
前記モジュール固定機構は、前記モジュールユニットを締結する複数のボルトと、前記複数のボルトを保持するボルト保持部材と、を含み、
前記ボルト保持部材には、前記モジュールユニットの取り付けピッチに合わせて前記複数のボルトが挿入される孔が形成されている
ことを特徴とする軌条車両構体へのモジュールユニットの取り付け構造。

【請求項 2】

前記取付レールは、所定の幅を有する底部と、当該底部の両側に位置し上端が内側に屈曲する側壁部と、を有する断面形状で連続的に形成され、
前記モジュール固定機構は、前記複数のボルトの頭部が前記ボルト保持部材と前記取付レールの底部との間に挟まれる態様で、前記取付レールに挿入される
ことを特徴とする請求項 1 に記載の軌条車両構体へのモジュールユニットの取り付け構造。

【請求項 3】

前記ボルト保持部材は、前記取付レールの底部の幅よりも小さい幅で形成されており、かつ前記取付レールの長手方向の軸回りに前記取付レール内で回転しない構成とされている

ことを特徴とする請求項 2 に記載の軌条車両構体へのモジュールユニットの取り付け構造。

【請求項 4】

前記軌条車両構体はアルミニウム合金製の押出型材で構成されており、

前記取付レールは、前記押出型材に一体に押出成形されている

ことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の軌条車両構体へのモジュールユニットの取り付け構造。

【請求項 5】

前記押出型材は、前記軌条車両構体の長手方向に沿って押出成形されている

ことを特徴とする請求項 4 に記載の軌条車両構体へのモジュールユニットの取り付け構造。

【請求項 6】

軌条車両構体にモジュールユニットを取り付ける方法であって、

前記モジュールユニットを締結固定するモジュール固定機構を準備する工程と、

前記軌条車両構体の一部に形成された取付レールに前記モジュール固定機構を挿入して位置決めする工程と、

前記モジュール固定機構に前記モジュールユニットを締結固定する工程と、を含み、

前記モジュール固定機構は、前記モジュールユニットを締結する複数のボルトと、前記複数のボルトを保持するボルト保持部材と、を備える

ことを特徴とする軌条車両構体にモジュールユニットを取り付ける方法。

【請求項 7】

前記モジュールユニットは、前記軌条車両構体の屋根構体に取り付けられ、

前記位置決めする工程の前に、前記軌条車両構体を前記屋根構体が下向きになるように配置する工程と、

前記締結固定する工程を終了した後に、前記軌条車両構体を上下反転する反転工程と、をさらに備える

ことを特徴とする請求項 6 に記載の軌条車両構体にモジュールユニットを取り付ける方法。

【請求項 8】

前記モジュールユニットは、前記軌条車両構体の側構体又は妻構体に取り付けられ、

前記取付レールは、前記軌条車両構体の幅方向又は高さ方向に沿って形成されている

ことを特徴とする請求項 6 に記載の軌条車両構体にモジュールユニットを取り付ける方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

特許文献 1 に記載されているマルチファンクションモジュール（以下、モジュールユニットと記す）は、中空押出型材で構成される屋根構体の車内側に一体に成形された取付レール（カーテンレールと称される場合もある）にボルトの頭部を挿入するとともに、車内側に突出したボルトのネジ部にモジュールユニットに備えられる取付部を挿入して、車内側からナットで固定することによって、鉄道車両構体に固定される。

このとき、モジュールユニットの取り付けの際に、当該モジュールユニットの取り付けピッチの間隔で上記取付レールに備えられた複数のボルトに対して、モジュールユニットの取付部に設けられた複数の開口部を一度に通すことにより、ボルトと開口部との位置決めを行っている。

しかしながら、開口部にボルトを通す位置決め作業において、上記複数のボルトは通常取付レールに固定されていないため、ボルトの取り付けピッチが乱れる又はボルトが傾く

等の事象が発生し、これらを修正するために追加の作業工数を要するという問題があった。

そこで、本発明の目的は、軌条車両構体の取付レールに備えられた複数のボルトによってモジュールユニットを軌条車両構体に固定する際に、ボルトの姿勢及び取付ピッチを安定させることができる取り付け構造及び取り付け方法を提供することである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

以下、本発明による実施の形態を図1から図5を参照して説明する。

本願明細書における「軌条車両」とは、敷設された軌条に沿って運行される車両であり、鉄道車両、モノレール車両、新交通システム車両、路面電車等を示す。ここでは、軌条車両の代表例として鉄道車両を挙げて、実施するための形態を説明する。