

【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 4 部門第 1 区分

【発行日】平成27年2月5日 (2015.2.5)

【公開番号】特開2013-159945(P2013-159945A)

【公開日】平成25年8月19日 (2013.8.19)

【年通号数】公開・登録公報2013-044

【出願番号】特願2012-22051(P2012-22051)

【国際特許分類】

E 0 4 H 5/00 (2006.01)

E 0 4 B 1/58 (2006.01)

E 0 2 D 27/00 (2006.01)

E 0 2 D 27/16 (2006.01)

E 0 4 B 1/24 (2006.01)

H 0 1 L 31/042 (2014.01)

【 F I 】

E 0 4 H 5/00

E 0 4 B 1/58 5 0 3 H

E 0 2 D 27/00 D

E 0 2 D 27/16

E 0 4 B 1/24 R

H 0 1 L 31/04 R

【手続補正書】

【提出日】平成26年12月11日 (2014.12.11)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 4 】

【図 1】本発明の接続構造の一実施例を示し、図 1 (a) は要部の縦断面図、図 1 (b) は一部省略した平面図である。

【図 2】図 1 の接続構造における杭頭金具及びこの杭頭金具の裏面に取り付けられるボルト回転止め金具を示す図で、図 2 (a) は杭頭金具の平面図、図 2 (b) は杭頭金具の側面図、図 2 (c) はボルト回転止め金具の平面図、図 2 (d) はボルト回転止め金具の正面図である。

【図 3】図 1 の接続構造における中間金具及び中間金具に取り付けられる偏心座金を示す図で、図 3 (a) は中間金具の平面図、図 3 (b) は中間金具の側面図、図 3 (c) は偏心座金の平面図、図 3 (d) は偏心座金の断面図である。

【図 4】図 3 の中間金具上に取り付けられる、上部構造物の脚柱下端に設けられた固定金具を示し、図 4 (a) は脚柱部分を切断して示す固定金具の平面図、図 4 (b) は固定金具の一部省略した側面図である。

【図 5】図 1 の接続構造を示す一部省略した斜視図である。

【図 6】図 1 の接続構造の施工手順を説明する図で、図 6 (a) は埋設予定位置 (上部構造物の脚柱の軸芯位置) から芯ずれを起こして埋設された鋼管杭を示す平面図、図 6 (b) は鋼管杭の杭頭空間内にセットされた杭頭金具を芯ずれにあわせて回動調整した状態を示す平面図である。

【図 7】図 6 に示す施工手順の後に引き続き行われる施工手順を説明する図で、図 7 (a) は図 6 (b) に示す杭頭金具の調整用長穴に取り付けた接続軸を埋設予定位置 (上部構

造物の脚柱の軸芯位置)に向けて移動調整した状態を示す平面図、図7(b)は向きを調整する前の中間金具と接続軸との位置関係を示す平面図である。

【図8】図7に示す施工手順の後に引き続き行われる施工手順を説明する図で、図8(a)は向きを調整した後の中間金具と接続軸との位置関係を示す平面図、図8(b)は図6(a)から図8(a)に至るまでの施工手順を示す平面図である。

【図9】図8に示す施工手順の後に引き続き行われる施工手順を説明する図で、図8(a)、(b)に示す、中間金具上に偏心座金を取り付けた状態を示す平面図である。

【図10】図1に示す本発明の接続構造の実施例で使用する鋼管杭の一例を示す一部省略した側面図である。

【図11】本発明の接続構造を使用して上部構造物としての太陽電池モジュール又は太陽電池アレイ用架台を鋼管杭で支持した状態の説明側面図である。

【図12】図11に示す上部構造物としての太陽電池モジュール又は太陽電池アレイ用架台と同架台の接続構造の一部である杭の埋設箇所を示す平面図である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

前記杭頭金具30は、図2(a)、(b)に示すように円板状で、その直径は杭頭24の内径よりも若干小さく設定され、杭頭24内で周方向への移動が円滑に行えるようにしてある。また、前記杭頭金具30は、その軸線方向の寸法である肉厚が強度上必要とされる厚さよりも厚く設定される。埋設後の鋼管杭20の杭頭の高さ(地面から露出する高さ)が予め設定していた寸法よりも低いとき、前記杭頭金具30を杭頭24内から若干露出させて高さの微調整が出来るようにするためである。なお、杭頭の高さが予め設定していた高さよりも高いときは、鋼管杭20を切断することがある。ちなみに、コンクリート杭の場合、このような切断で杭頭の高さ調整をすることは出来ず、鋼管杭20を使用するメリットはここにもある。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

前記調整用長穴31は、その長さ方向の寸法が、鋼管杭20の埋設時に予測される水平方向の変位によって生じる施工誤差(鋼管杭20の軸芯と脚柱11の軸芯との間の芯ずれ)のうち、施工杭径に対応した長穴寸法範囲に対応可能な長さに設定されている。実際の施工誤差が前記調整用長穴31の長さ方向の寸法を超える場合、すなわち前記調整用長穴31で対応しきれなかった場合、対応しきれなかった部分(前記調整用長穴31を超える施工誤差範囲)については、同部分に対応可能な寸法に設定された、前記調整用ルーズ穴51で対応するので、何ら支障はない。

【手続補正4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 8 】

