

【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29年1月12日(2017.1.12)

【公開番号】特開2016-14317(P2016-14317A)

【公開日】平成28年1月28日(2016.1.28)

【年通号数】公開・登録公報2016-006

【出願番号】特願2015-210915(P2015-210915)

【国際特許分類】

E 02 D 5/24 (2006.01)

E 02 D 5/28 (2006.01)

【F I】

E 02 D 5/24 103

E 02 D 5/28

【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】

鋼管杭を構成する上下に配設された钢管の継ぎ目に回転抑止キーを跨設することで前記両钢管の軸心周りの相対回転を抑止するように構成された钢管連結構造であつて、

上側钢管の下端部の周縁に周方向に沿って形成され、前記下端部から前記上側钢管の軸方向に沿って上方に前記回転抑止キーを挿入可能な上側切欠部と、下側钢管の上端部の周縁に周方向に沿って、かつ、前記上側切欠部に対応する位置に形成され、前記上端部から前記下側钢管の軸方向に沿って下方に前記回転抑止キーを挿入可能な下側切欠部とが協働することで構成される、前記回転抑止キーを配設するためのキー配設部と、

前記回転抑止キーの前記钢管の軸方向の外側面及び前記キー配設部の前記钢管の軸方向の内側面に、前記回転抑止キーが前記キー配設部から脱落することを抑止する脱落防止機構とを備えていることを特徴とする钢管連結構造。

【請求項2】

前記脱落防止機構は、前記回転抑止キーに備えられた係合部と、前記キー配設部に備えられた被係合部とから構成され、

前記係合部は、前記钢管の径方向の外方を向いた第一当接面を備え、前記被係合部は、前記钢管の径方向の内方を向き、かつ前記第一当接面に対向する第二当接面を備え、

前記第一当接面と前記第二当接面とは、前記钢管の軸方向には係合することなく、前記钢管の径方向に係合するように構成されている請求項1に記載の钢管連結構造。

【請求項3】

前記係合部は、該係合部の前記回転抑止キーの側面側から該係合部の先端にかけて該係合部の厚みが同じに構成されている請求項2に記載の钢管連結構造。

【請求項4】

前記係合部は、前記第一当接面の裏面が、該係合部の前記回転抑止キーの側面側から該係合部の先端にかけて該係合部の厚みが薄くなるように傾斜した傾斜面で構成されている請求項2に記載の钢管連結構造。

【請求項5】

請求項1から4のいずれか一項に記載の钢管連結構造を備えた上下に配設された钢管の

钢管連結方法であって

地面に立て込まれた下側钢管の下側切欠部に回転抑止キーを配設した後に、上側钢管を、前記回転抑止キーが上側切欠部に配設されるように前記下側钢管の上に吊り下ろすことを特徴とする钢管連結方法。

【請求項 6】

钢管杭を構成する上下に配設された钢管の継ぎ目に回転抑止キーを跨設することで前記両钢管の軸心周りの相対回転を抑止するように構成された钢管連結構造であって、

上側钢管の下端部の周縁に周方向に沿って形成された上側切欠部と、下側钢管の上端部の周縁に周方向に沿って、かつ、前記上側切欠部に対応する位置に形成された下側切欠部とが協働することで構成される、前記回転抑止キーを配設するためのキー配設部と、

前記回転抑止キーの外側面に備えられた係合部と、前記回転抑止キーの正面視で前記係合部の外幅より短い内幅に設定され、前記キー配設部の内側面に備えられた、前記係合部と係合可能な被係合部とで構成される脱落防止機構と、

少なくとも前記回転抑止キーに前記外幅の長さが前記内幅の長さより相対的に短くなるように弾性的に変形可能な変形部とを有することを特徴とする钢管連結構造。

【請求項 7】

前記変形部は、前記係合部に備えられた前記钢管の径方向の外方を向いた第一当接面の裏面が、該係合部の前記回転抑止キーの側面側から該係合部の先端にかけて該係合部の厚みが薄くなるように傾斜した傾斜面で構成されている該係合部、又は、前記回転抑止キーの正面に、該回転抑止キーの最大外幅方向と直交する方向に形成された溝部の少なくともいずれかである請求項 6 に記載の钢管連結構造。

【請求項 8】

請求項 6 又は 7 に記載の钢管連結構造を備えた上下に配設された钢管の钢管連結方法であって、

地面に立て込まれた下側钢管の上に上側钢管を、前記下側钢管の下側切欠部に前記上側钢管の上側切欠部が対応するように吊り下ろし、

前記上側切欠部及び前記下側切欠部によって構成されるキー配設部に、回転抑止キーを弾性的に変形させて嵌入することを特徴とする钢管連結方法。