【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2015-148246(P2015-148246A)
【公開日】平成27年8月20日(2015.8.20)
【年通号数】公開・登録公報2015-052
【出願番号】特願2014-20233(P2014-20233)
【国際特許分類】
Ｆ１６Ｂ　7/20　(2006.01)
Ｆ１６Ｌ　21/00　(2006.01)
Ｆ１６Ｌ　21/08　(2006.01)
Ｅ２１Ｄ　9/04　(2006.01)
Ｆ１６Ｂ　7/04　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ１６Ｂ　7/20　Ｃ
Ｆ１６Ｌ　21/00　Ａ
Ｆ１６Ｌ　21/08　Ｈ
Ｅ２１Ｄ　9/04　Ａ
Ｅ２１Ｄ　9/04　Ｆ
Ｆ１６Ｂ　7/04　３０２Ａ

【手続補正書】
【提出日】平成28年9月23日(2016.9.23)
【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】
軸心方向に沿って配設された複数の凸部（１１）から成る列状凸群（１５）が内周面（１Ｂ）に複数列並設された鋼管（１）と、外鍔部（５）と内挿筒部（４）（４）とを一体に有する短筒状ジョイント（３）とを、備え、同一軸心上に並べた上記鋼管（１）（１）の相互に近接して向かい合う端部（２）（２）に上記ジョイント（３）の上記内挿筒部（４）（４）を挿入して連結する鋼管連結構造であって、
上記鋼管（１）の内周面（１Ｂ）には、周方向に隣接する上記列状凸群（１５）（１５）の間に軸心方向全長にわたって平滑面状の長手方向凹部（２０）が形成され、かつ、１８０°反対側の上記列状凸群（１５）（１５）には、上記凸部（１１）（１１）が軸心方向に同位相で配設され、
上記内挿筒部（４）の外周面（４Ａ）には、１８０°反対側の上記列状凸群（１５）（１５）に係止する抜止め用小突起（９）（９）が所定の位相差をもって軸心方向に位置をずらして形成され、かつ、上記長手方向凹部（２０）に嵌合する周方向位置決め用膨出部（６）を設けたことを特徴とする鋼管連結構造。
【請求項２】
軸心方向に沿って配設された複数の凸部（１１）から成る列状凸群（１５）が内周面（１Ｂ）に複数列並設された鋼管（１）と、外鍔部（５）と内挿筒部（４）（４）とを一体に有する短筒状ジョイント（３）とを、備え、同一軸心上に並べた上記鋼管（１）（１）の相互に近接して向かい合う端部（２）（２）に上記ジョイント（３）の上記内挿筒部（４）（４）を挿入して連結する鋼管連結構造であって、

上記鋼管（１）の内周面（１Ｂ）には、周方向に隣接する上記列状凸群（１５）（１５）の間に軸心方向全長にわたって平滑面状の長手方向凹部（２０）が形成され、かつ、１８０°反対側の上記列状凸群（１５）（１５）には、上記凸部（１１）（１１）が所定の位相差をもって軸心方向に位置をずらして配設され、

上記内挿筒部（４）の外周面（４Ａ）には、１８０°反対側の上記列状凸群（１５）（１５）に係止する抜止め用小突起（９）（９）が軸心方向に同位相で形成され、かつ、上記長手方向凹部（２０）に嵌合する周方向位置決め用膨出部（６）を設けたことを特徴とする鋼管連結構造。

【請求項３】

軸心方向に沿って配設された複数の凸部（１１）から成る列状凸群（１５）が内周面（１Ｂ）に複数列並設された鋼管（１）と、外鍔部（５）と内挿筒部（４）（４）とを一体に有する短筒状ジョイント（３）とを、備え、同一軸心上に並べた上記鋼管（１）（１）の相互に近接して向かい合う端部（２）（２）に上記ジョイント（３）の上記内挿筒部（４）（４）を挿入して連結する鋼管連結構造であって、

上記鋼管（１）の内周面（１Ｂ）には、周方向に隣接する上記列状凸群（１５）（１５）の間に軸心方向全長にわたって平滑面状の長手方向凹部（２０）が形成され、しかも、上記列状凸群（１５）は周方向１２０°ピッチで３列配設されると共に３列の該列状凸群（１５）における上記凸部（１１）（１１）が軸心方向に同位相で配設され、

上記内挿筒部（４）の外周面（４Ａ）には、周方向１２０°ピッチで配設された上記列状凸群（１５）（１５）に係止する抜止め用小突起（９）（９）が所定の位相差をもって軸心方向に位置をずらして形成され、かつ、上記長手方向凹部（２０）に嵌合する周方向位置決め用膨出部（６）を設けたことを特徴とする鋼管連結構造。

【請求項４】

軸心方向に沿って配設された複数の凸部（１１）から成る列状凸群（１５）が内周面（１Ｂ）に複数列並設された鋼管（１）と、外鍔部（５）と内挿筒部（４）（４）とを一体に有する短筒状ジョイント（３）とを、備え、同一軸心上に並べた上記鋼管（１）（１）の相互に近接して向かい合う端部（２）（２）に上記ジョイント（３）の上記内挿筒部（４）（４）を挿入して連結する鋼管連結構造であって、

上記鋼管（１）の内周面（１Ｂ）には、周方向に隣接する上記列状凸群（１５）（１５）の間に軸心方向全長にわたって平滑面状の長手方向凹部（２０）が形成され、しかも、上記列状凸群（１５）は周方向１２０°ピッチで３列配設されると共に３列の該列状凸群（１５）における上記凸部（１１）（１１）が所定の位相差をもって軸心方向に位置をずらして配設され、

上記内挿筒部（４）の外周面（４Ａ）には、周方向１２０°ピッチで配設された上記列状凸群（１５）（１５）に係止する抜止め用小突起（９）（９）が軸心方向に同位相で形成され、かつ、上記長手方向凹部（２０）に嵌合する周方向位置決め用膨出部（６）を設けたことを特徴とする鋼管連結構造。

【請求項５】

上記鋼管（１）の外周面（１Ａ）には、上記凸部（１１）に対応する位置に窪み部（１０）が凹設されている請求項１，２，３又は４記載の鋼管連結構造。

【請求項６】

上記凸部（１１）が、斜め方向に傾斜した一文字状に形成され、挿入使用状態に於て、上記鋼管（１）に引張力がかかると、上記小突起（９）が傾斜状の上記凸部（１１）に案内されて上記ジョイント（３）に回転力が作用し、上記ジョイント（３）と上記鋼管（１）の遊びが無くなった状態で強固に抜止めするように構成されている請求項１，２，３，４又は５記載の鋼管連結構造。