

【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 1 部門第 1 区分

【発行日】平成28年7月21日(2016.7.21)

【公開番号】特開2015-130835(P2015-130835A)

【公開日】平成27年7月23日(2015.7.23)

【年通号数】公開・登録公報2015-046

【出願番号】特願2014-4807(P2014-4807)

【国際特許分類】

A 0 1 G 13/00 (2006.01)

E 0 1 H 11/00 (2006.01)

【F I】

A 0 1 G 13/00 3 0 2 Z

E 0 1 H 11/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月6日(2016.6.6)

【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】

軸の外周にねじ山を有し、先端から地面にねじ込まれるねじ本体と、
該ねじ本体の後端側に設けられた頭部と、
を備え、少なくとも前記ねじ本体の一部が地中に埋設されるアンカー部材であって、
樹脂により形成されたことを特徴とするアンカー部材。

【請求項 2】

前記軸の後端部は、前記頭部に向けて拡張されたことを特徴とする請求項 1 に記載のアンカー部材。

【請求項 3】

前記軸の拡張された部分に前記ねじ山が形成されたことを特徴とする請求項 2 に記載のアンカー部材。

【請求項 4】

前記頭部から外方に向けて延在したフランジ部が形成されたことを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一項に記載のアンカー部材。

【請求項 5】

前記軸の外周面に、前記ねじ山と交差しながら当該軸の長手方向に沿って延在する凸条が複数形成されていることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか一項に記載のアンカー部材。

【請求項 6】

前記軸の外周面に、前記ねじ山と交差しながら当該軸の長手方向に沿って延在する溝が複数形成されていることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか一項に記載のアンカー部材。

【請求項 7】

前記頭部は、前記軸の長手方向に沿って延在する多角柱状に形成されると共に、当該頭部の頂面から凹んだ凹部が形成され、

前記頭部の断面において、前記凹部の断面の形状は前記頭部の外周面の断面形状と相似形に形成され、かつ、位相が同じ方向に揃えられていることを特徴とする請求項 1 から 6

の何れか一項に記載のアンカー部材。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 の何れか一項に記載のアンカー部材と、
該アンカー部材のねじ本体が挿通される挿通孔が形成されたワッシャーと、を備え、
該ワッシャーの外周縁が前記アンカー部材の先端側に湾曲していることを特徴とするアンカーユニット。

【請求項 9】

前記ワッシャーは、前記挿通孔と異なる位置に貫通孔が形成されていることを特徴とする請求項 8 に記載のアンカーユニット。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明は、上記した目的を達成するために提案されたもので、請求項 1 に記載のものは、軸の外周にねじ山を有し、先端から地面にねじ込まれるねじ本体と、
該ねじ本体の後端側に設けられた頭部と、
を備え、少なくとも前記ねじ本体の一部が地中に埋設されるアンカー部材であって、
樹脂により形成されたことを特徴とするアンカー部材である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項 2 に記載のものは、前記軸の後端部は、前記頭部に向けて拡径されたことを特徴とする請求項 1 に記載のアンカー部材である。

【手続補正 4】

【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】

請求項 3 に記載のものは、前記軸の拡径された部分に前記ねじ山が形成されたことを特徴とする請求項 2 に記載のアンカー部材である。

【手続補正 5】

【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】

請求項 4 に記載のものは、前記頭部から外方に向けて延在したフランジ部が形成されたことを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一項に記載のアンカー部材である。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

請求項 5 に記載のものは、前記軸の外周面に、前記ねじ山と交差しながら当該軸の長手方向に沿って延在する凸条が複数形成されていることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか一項に記載のアンカー部材である。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

請求項 6 に記載のものは、前記軸の外周面に、前記ねじ山と交差しながら当該軸の長手方向に沿って延在する溝が複数形成されていることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか一項に記載のアンカー部材である。

請求項 7 に記載のものは、前記頭部は、前記軸の長手方向に沿って延在する多角柱状に形成されると共に、当該頭部の頂面から凹んだ凹部が形成され、

前記頭部の断面において、前記凹部の断面の形状は前記頭部の外周面の断面形状と相似形に形成され、かつ、位相が同じ方向に揃えられていることを特徴とする請求項 1 から 6 の何れか一項に記載のアンカー部材である。

請求項 8 に記載のものは、請求項 1 から 7 の何れか一項に記載のアンカー部材と、

該アンカー部材のねじ本体が挿通される挿通孔が形成されたワッシャーと、を備え、

該ワッシャーの外周縁が前記アンカー部材の先端側に湾曲していることを特徴とするアンカーユニットである。

請求項 9 に記載のものは、前記ワッシャーは、前記挿通孔と異なる位置に貫通孔が形成されていることを特徴とする請求項 8 に記載のアンカーユニットである。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項 1 に記載の発明によれば、地中にねじ山に対応するねじ谷（雌ねじ）を作りながらそのまま締めることができ、例えばシート材を地面に対して容易に固定することができる。また、ねじ山にかかる土圧によってアンカー部材が不用意に地面から抜けることを抑制でき、シート材を地面に対して強固に固定することができる。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

請求項 2 に記載の発明によれば、アンカー部材を地中に締め込む際に、拡径した軸の後端部によって地表近くの土を斜め下方に強く押圧することができ、地中の土等を溝内に積極的に進入させることができる。これにより、アンカー部材が不用意に地面から抜けることを更に抑制でき、シート材の固定を更に強固にすることができる。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項 3 に記載の発明によれば、ねじ山の最上部の強度を高めることができる。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

請求項 4 に記載の発明によれば、地面との間に防草シートを挟むことができる。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

請求項 5 及び請求項 6 に記載の発明によれば、凸条と凸条の間に形成される溝に地中の土等が進入することにより、ねじ山にかかる土圧を大きくすることができると共に、軸の回転に対する抵抗を大きくすることができる。これにより、アンカー部材が不用意に地面から抜けることを一層抑制でき、シート材の固定を一層強固にすることができる。また、溝と溝との間に形成される凸条によって軸の強度を向上させることができるため、軸の径を小さくすることができ、ひいては、アンカー部材を小型化することができる。また、各凸条の厚さを一定に揃えることで、樹脂成型する際の凸条の厚さ方向における樹脂の収縮率を揃えることができ、ヒケによる歪み等を抑制できる。さらに、軸の内部に真空ボイドが発生することを抑制できる。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 7】

請求項 7 に記載の発明によれば、頭部の外周面に係合させる開口を有するスパナやレンチだけでなく、凹部の内周面に係合させる棒状のスパナやレンチを用いて、アンカー部材を地中に締め込むことができる。すなわち、2 種類のスパナやレンチを用いて、アンカー部材を地中に締め込むことができるため、現場での自由度が向上する。また、内周面と外周面との間の壁の厚さを一定に揃えることができ、樹脂成型する際の当該壁の厚さ方向における樹脂の収縮率を揃えることができる。その結果、ヒケによる歪み等を抑制できる。さらに、頭部の内部に真空ボイドが発生することを抑制できる。

また、請求項 8 に記載の発明によれば、アンカー部材を地中に締め込む際に、地面から盛り上がって外方へ逃げようとする土等をワッシャーの内側に留めることができる。これにより、地面を押圧する力を強めることができ、ねじ山にかかる土圧を大きくすることができる。

さらに、請求項 9 に記載の発明によれば、貫通孔にロープや紐等を結んだり、フック等を係合したりすることができ、シート材の固定以外の用途にも使用することができる。例えば、テントを張るとき等に用いられるアンカーとして使用することができる。