

【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 23 年 9 月 8 日 (2011.9.8)

【公表番号】特表 2010-534307 (P2010-534307A)
 【公表日】平成 22 年 11 月 4 日 (2010.11.4)
 【年通号数】公開・登録公報 2010-044
 【出願番号】特願 2010-517430 (P2010-517430)
 【国際特許分類】

F 1 6 L 1/14 (2006.01)

F 1 6 L 1/00 (2006.01)

【F I】

F 1 6 L 1/04 M

F 1 6 L 1/00 U

【手続補正書】
 【提出日】平成 23 年 7 月 21 日 (2011.7.21)

【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】

空気で満たされた中空壁を備える可塑性パイプに重み付けする方法であって、
 前記中空壁を流動媒体で充填して前記空気を押し出すステップを含み、
 用いられる前記流動媒体は、ポンプ注入可能な $1100 \sim 2500 \text{ kg/m}^3$ の密度を
 有する重み付け塊体を含み、

同時に前記中空壁から空気を排出させながら、前記重み付け塊体を、前記パイプの前記
 中空壁内に加圧下でポンプ注入することを特徴とする方法。

【請求項 2】

用いられる前記重み付け塊体は、骨材と前記骨材用結合剤との組み合わせ、例えばコン
 クリート配合を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記中空壁の内部容積の少なくとも 50%、好ましくは少なくとも 95% が、前記重み
 付け塊体で充填されることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記重み付け塊体、特にコンクリート配合の硬化時間が、24 時間超、好ましくは 48
 時間超であることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

前記重み付け塊体の密度は、約 $1200 \sim 2000 \text{ kg/m}^3$ 、好ましくは約 $1700 \sim 1900 \text{ kg/m}^3$ であることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の方法。
 。

【請求項 6】

前記パイプは、空気で満たされた対応するパイプの水中浮力から算出して、1 ～ 25%
 、好ましくは約 5 ～ 20%、特に約 7.5 ～ 15% の重み付けパーセントとなるように重
 み付けされることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

二重壁パイプを重み付けするステップを含むことを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれか
 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記二重壁パイプは、矩形、正方形 (quadratic)、楕円形または円筒形の断面を有する熱可塑性形材を螺旋状に巻いて形成される軽量壁を含み、形材の隣接する巻き部分が溶接されて前記パイプの中空壁を形成することを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記重み付け塊体の最終強度特性は、前記可塑性パイプより低いことを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

熱可塑性形材を螺旋状に巻いて形成され、形材の隣接する巻き部分が溶接されてパイプの中空壁を形成する、中空壁を備える重み付けした軽量パイプであって、

前記中空壁の中空容積の少なくとも 50 %、特に少なくとも 95 % が、コンクリート配合で充填される軽量パイプ。

【請求項 11】

前記パイプは、ポリエチレンまたはポリプロピレンから作られることを特徴とする請求項 10 に記載の重み付けした軽量パイプ。

【請求項 12】

前記パイプの重み付けパーセントが、空気で満たされた対応するパイプの水中浮力から算出して、1 ~ 25 %、好ましくは約 5 ~ 20 %、特に約 7.5 ~ 15 %であることを特徴とする請求項 10 または 11 に記載の重み付けした軽量パイプ。

【請求項 13】

前記コンクリート配合の密度は、約 1200 ~ 2000 kg/m³、好ましくは約 1700 ~ 1900 kg/m³であることを特徴とする請求項 10 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の重み付けした軽量パイプ。

【請求項 14】

前記コンクリート配合の最終耐圧強度が、5 kN/mm² 未満、好ましくは約 0.1 ~ 4 kN/mm²、特に約 0.5 ~ 2 kN/mm²であることを特徴とする請求項 10 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の重み付けした軽量パイプ。

【請求項 15】

請求項 10 ~ 14 のいずれか 1 項に記載の重み付けしたパイプを 1 個または数個備えるパイプライン。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

本発明はまた、請求項 10 の前文部分による重み付けした可塑性パイプおよび請求項 15 の前文部分によるパイプラインに関する。

【手続補正 3】

【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】

本発明によるパイプは、請求項 10 の特徴部分の記述によって、パイプラインは、請求項 15 の特徴部分の記述によって特徴付けられる。