

【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22年2月18日(2010.2.18)

【公開番号】特開2006-258285(P2006-258285A)

【公開日】平成18年9月28日(2006.9.28)

【年通号数】公開・登録公報2006-038

【出願番号】特願2005-360819(P2005-360819)

【国際特許分類】

F 16 L 11/08 (2006.01)

E 03 C 1/02 (2006.01)

【F I】

F 16 L 11/08 A

E 03 C 1/02

【手続補正書】

【提出日】平成21年12月25日(2009.12.25)

【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】

内面ゴム層と外面ゴム層との間に補強層を有する水道配管であつて、前記内面ゴム層の内周面に内面樹脂層を設け、該内面樹脂層の厚みを0.05mm以上1.0mm以下とし、前記内面ゴム層のゴムを無可塑配合とした水道配管。

【請求項2】

前記外面ゴム層の外周面にカバー樹脂層を設け、該カバー樹脂層の厚みを0.5mm以上3.0mm以下とする請求項1に記載の水道配管。

【請求項3】

前記補強層を破断伸び15%以下の補強糸を編組角度49.4°以上52.2°以下の範囲で編組して形成し、かつ前記内面ゴム層を構成するゴム組成物の100%モジュラスを4.0MPa以上10.0MPa以下とした請求項1または2に記載の水道配管。

【請求項4】

請求項1～3のいずれかに記載の水道配管の製造方法であつて、前記内面樹脂層となる樹脂チューブの外周面に前記内面ゴム層を濃度9.0～17.0%のフェノール樹脂系接着剤で接着して積層し、順次、外周面に前記水道配管を構成する部材層を積層して加硫する水道配管の製造方法。

【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】

上記目的を達成するため本発明の水道配管は、内面ゴム層と外面ゴム層との間に補強層を有する水道配管であつて、前記内面ゴム層の内周面に内面樹脂層を設け、該内面樹脂層の厚みを0.05mm以上1.0mm以下とし、前記内面ゴム層のゴムを無可塑配合としたことを特徴とするものである。

【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】

また、本発明の水道配管の製造方法は、請求項1～3のいずれかに記載の水道配管の製造方法であって、前記内面樹脂層となる樹脂チューブの外周面に前記内面ゴム層を濃度9.0～17.0%のフェノール樹脂系接着剤で接着して積層し、順次、外周面に前記水道配管を構成する部材層を積層して加硫することを特徴とするものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、この内面樹脂層の厚みを1.0mm以下とするので、水道配管の柔軟性を損なうことなく、配管の自由度が高まり、切断や金具との接合等の加工が容易になり、現場での施工性を向上させることができる。また、内面ゴム層のゴムを無可塑配合にするので、内面樹脂層に移行、透過しやすい可塑剤による水道水の汚染を防止することができる。

【手続補正5】

【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】

本発明の水道配管の製造方法によれば、内面樹脂層となる樹脂チューブの外周面に内面ゴム層を濃度9.0～17.0%のフェノール樹脂系接着剤で接着して積層するので、接着剤の成分が大幅に希釈されて、この成分が内面樹脂層を透過して水道水を汚染することができなく、より非汚染性を高めることができる。また、フェノール樹脂系接着剤は低濃度でも接着力に優れるので、内面樹脂層と内面ゴム層とを強固に接着して層間はく離を防止できる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

内面ゴム層3のゴムは、可塑剤を配合していない無可塑配合のゴムとする。これによつて、内面樹脂層2に移行、透過しやすい可塑剤による水道水の汚染を防止することができる。