



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94116410.1

[51]Int.Cl⁶

F16L 21/04

[43]公开日 1995年9月27日

[22]申请日 94.9.23

[30]优先权

[32]93.9.25 [33]KR[31]19511/93

[71]申请人 大韩铸物工业株式会社

地址 韩国庆尚北道

[72]发明人 李辉雨

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 黄力行

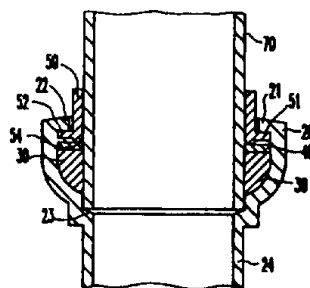
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 快速连接式铸铁污水管连接装置

[57]摘要

公开了一种快速连接式铸铁污水管连接装置,包括一个带有一开口(20)的外管(24),在开口顶部成型有至少两个翼部(21和22),一橡胶圈(30),一压板(40)和一压环(50),它们各有一直径大于插管(70)的孔,所有这些均插入开口(20)中。插管经所述孔插入开口。翼部和/或压环带有螺旋状倾斜表面,压环带有扳手槽。当在压环上使用扳手时,压环通过与翼部啮合挤压橡胶圈,以固定并密封管24和70。该装置提供了一种连接污水管的方便且经济的方法。



权 利 要 求 书

1. 一种快速连接式铸铁污水管连接装置, 包括:

一个在一端带有一开口的外铸铁管, 该开口带有至少两个径向向内延伸的翼部和一个在所述开口下端用以接触一插管的台阶;

一橡胶圈, 它被插入所述开口并带有一个直径略大于插管直径的中心孔;

一压板, 它被插入所述开口并位于所述橡胶圈顶部, 且在外周边带有至少两个与翼部对应的弧形槽和一个直径略大于插管直径的中心孔; 和

一压环, 它带有一个直径大于插管直径的中心孔, 位于其顶部上的一组扳手槽和至少两个绕压环下部的肩部, 其中在所述翼部的内表面和/或所述压环的所述肩部的其中一个或两者之上成形有螺旋状倾斜表面。

快速连接式铸铁污水管连接装置

本发明涉及一种为高层建筑，公寓，办公室等排水用的铸铁污水管连接装置。特别是本发明涉及一种铸铁污水管连接装置，借助于这种连接装置可用一橡胶圈和一压环连接铸铁污水管。

连接铸铁污水管的现有方法可大致归类为以下三种：

第一种方法是HUB 式污水管连接方法。在这种方法中，用钢丝绕在一插入外管的插管上。然后通过在其间浇融熔的铅来连接插管和外管。这种方法会因铅引起严重的环境污染，并且使之具有着火的附加危险，这是因为它需要用炭，L. P. G, 煤油等来融化铅。此外，这种方法需要熟练工人。

第二种方法是机械式污水管连接方法。该方法采用了一个在一端由一凸缘环绕的外管和一个分立压环。在此方法中一橡胶圈被插入外管的开口并且该分立压环被螺栓紧固在外管的凸缘上。由于采用一体凸缘的外管在制造上较困难，所以这种方法较昂贵。其缺点还有如果螺栓未完全紧固，接头就可能弯曲或漏水。

第三种方法是紧固式污水管连接方法。在此方法中一垫圈被插入外管的开口，然后用一连接工具将插管插入垫圈。该方法的缺点是它要求使用一连接工具，并且垫圈移动也会导致漏水。它也需要熟练工人。 本发明的目的是改进连接方法并提供一种任何人，不论是熟练或非熟练工人，都可容易使用的连接装置。

本发明的另一目的是提供一种不难制造的经济的连接装置。

本发明提供了一种连接装置，包括：一个在一端具有一扩大开口的外铸铁管，该开口带有径向向内延伸的翼部，一帶有中心孔并被插入外管开口内的橡胶圈，一帶有中心孔并插入外管开口且与橡胶圈接触的压板，和一个压环，它在压板之后插入并带有一中心孔和周边肩部，该肩部绕压环成形以便与翼部啮合，和一组在其表面上的扳手槽。为连接插管和外管，将橡胶圈，压板和压环插入外管的扩大开口，然后经装置的中心孔插入插管，随扳手的操作压环的肩部与开口的延伸翼部啮合，这样压环就挤压橡胶圈以固定和密封管子。

现在，参照附图以举例的方式描述本发明，其中：

图 1 是一剖视图，示出了采用本发明的连接装置连接的铸铁污水管；

图 2 是一顶视图，示出了根据本发明的外管的开口；

图 3 是一橡胶圈的剖视图；

图 4A 和 4B 分别是压板的顶视图及沿压板的 A-A 线所取的剖视图；
和

图 5A 和 5B 分别是压环的顶视图和前视图。

本发明教导了一种连接铸铁污水管的改进的机械式方法。它采用了一个橡胶圈 30，一压板 40 和一压环 50，压环 50 带有一螺旋状斜切肩部，用以简单并容易地连接铸铁管 24 和 70。

如图 1 所示，本发明采用了一传统的圆管状管子作为插管 70，和一个在一端带有开口 20 的外管 24，在所述该端从其周边径向向内成形有两个延伸翼部 21 和 22。

如图 4 所示，压板 40 带有两个位于外周边上的弧形槽 41 和 42，该槽略大于开口 20 的翼部 21 和 22，以便可方便地插入其内。图 5 示出了压环 50，它带有两个对应于翼部 21 和 22 的螺旋状斜切肩部 51 和 52。在图 5B 中，螺旋肩部的倾斜表面沿顺时针方向升高，所以通过逆时针转

动可紧固压环50。然而，倾斜表面的倾斜方向可颠倒为倾斜表面沿逆时针方向升高，在此情况可通过顺时针转动来挤压压环。或者，也可在开口20的翼部21和22的内侧形成倾斜表面，以便或是沿顺时针方向或是沿逆时针方向升高。如果倾斜表面成形在翼部上，螺旋肩部51和52可被成形为平的肩部或具有缓慢升高的斜度。所以本发明的特征在于压环50和翼部51和52在其一个或两者之上具有倾斜表面，以实现将压环50压入开口20。

开口20的翼部21和22，压板40的弧形槽41和42以及压环50的肩部51和52的数量不必受限于两个，而可为3个或更多。所以附图中所示的实施例仅为说明性的，本发明不受此限制。在压环50顶部上的扳手槽53是用一扳手（未示出）转动压环所用的槽。压环50在其肩部51和52下方的下端有一圆形凸起54，用以协助压环50转动，减小压环50和压板40之间的摩擦力。

图3是一橡胶圈30的剖视图。橡胶圈30，压板40和压环50的孔用于插入插管70，这样它们的直径就略大于插管70的外径。在开口20的下部，绕其内径成形有一台阶23，如图1和2所示，并当插入时插管70与之接触。

下面解释采用本发明的装置的连接方法。

将橡胶圈30，压板40，压环50插入外管的开口20，最后将插管70经过所述孔插入该开口20直至它接触台阶23。然后将一扳手（未示出）装入压环50的槽53，并在所示实施例的情况下用扳手逆时针转动压环50，这样螺旋状倾斜的肩部51和52就与翼部21和22的内表面啮合以挤压压板40和橡胶圈30。橡胶圈30被挤压在开口20的内壁和插管70的外壁之间，以固定并密封管24和70。

以上操作是对所示实施例而言，如果颠倒螺旋肩部51和52的倾斜方向，就应当顺时针转动以紧固管子。这两种操作也可应用于倾斜表

面成形在翼部21和22内侧的情况中。

根据本发明的连接装置的优点是便于将插管70通过橡胶圈30，压板40和压环50插入开口20，橡胶圈30，压板40和压环50各带有一个大于管70外径的内径。该装置的优点还有只需通过转动压环50就可容易地紧固它，这样就不必雇用一个熟练工人来安装它。该装置也不需要现有技术机械式连接装置的整体压环，所以可以较低的成本制造它。

图 1

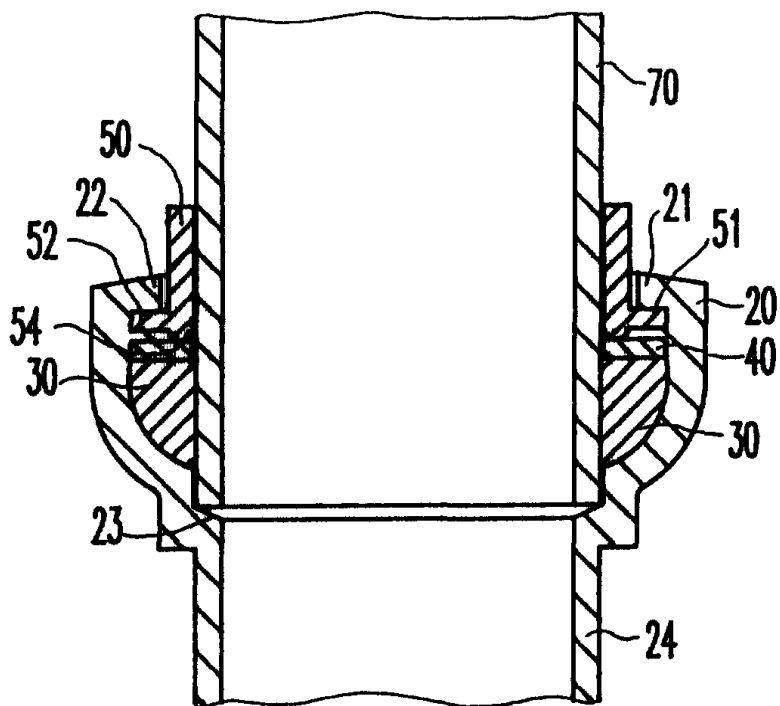


图 2

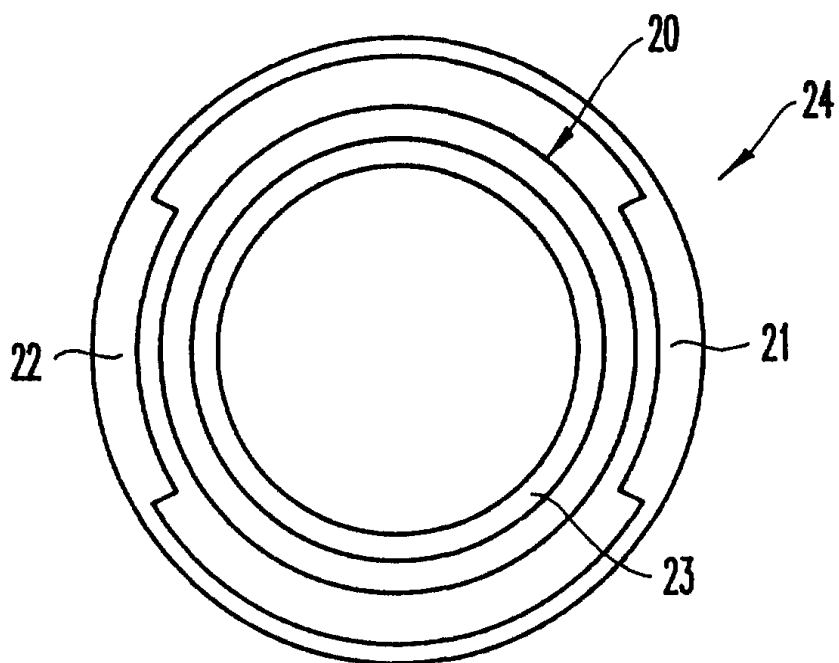


图 3



图 4A

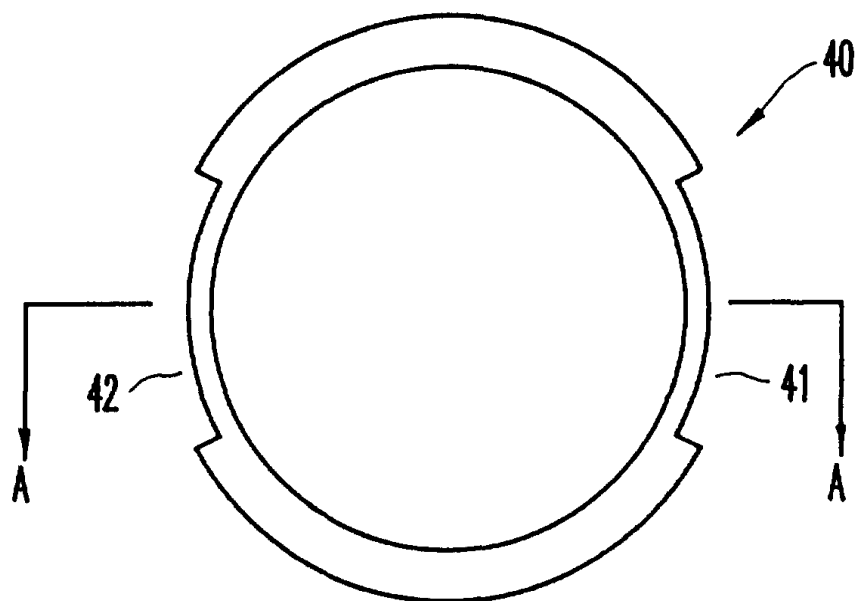


图 4B

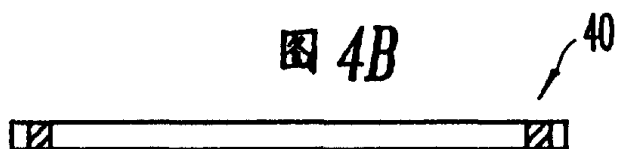


图 5A

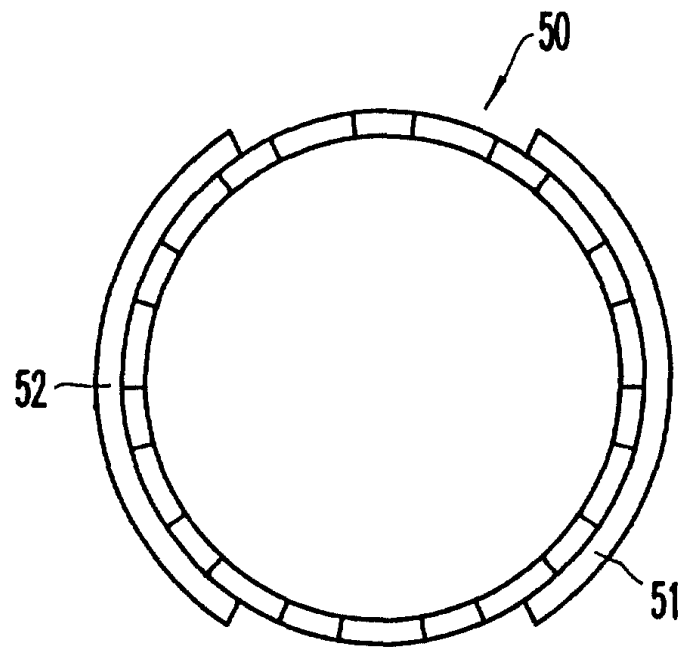


图 5B

