[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16L 21/08 (2006.01)

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480011206.9

[43] 公开日 2006 年 5 月 31 日

[11] 公开号 CN 1781002A

[22] 申请日 2004.4.24
[21] 申请号 200480011206.9
[30] 优先权
[32] 2003.4.25 [33] KR [31] 20-2003-0013609
[86] 国际申请 PCT/KR2004/000949 2004.4.24
[87] 国际公布 WO2004/097281 英 2004.11.11
[85] 进入国家阶段日期 2005.10.25
[71] 申请人 金石允
地址 韩国仁川广域市
[72] 发明人 金石允

[74] 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司
代理人 万学堂

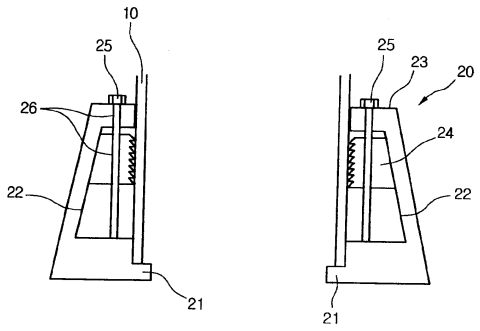
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称

管道固定系统

[57] 摘要

本发明描述了一可简便迅速地固定及拆卸管道的管道固定装置，其包括：主体(20)包括一形成于其内侧底部的阻塞部分(21)，以阻止管道(10)插入主体(20)，一个从阻塞部分(21)向主体(20)上终端延伸的延长部分，以支撑并固定管道(10)，一锥形部分(22)，其具有一个内空部分并相对入口(23)具有逐渐变窄的斜面，而入口(23)通过将锥形部分(22)弯曲成“”型而形成，用来插入管道(10)。固定基片(24)置于主体(20)中锥形部分(22)的内空部分，并形成上部较窄而下部较宽的结构，从而与锥形部分的形状相对应，同时固定基片(24)至少要垂直形成一个螺钉孔(26)。 螺钉(25)在主体(20)入口一侧打孔并插入固定基片(24)的螺钉孔(26)中；固定基片(24)作为楔子，当螺钉拧紧时其置于主体(20)锥形部分(22)与管道(10)之间。



1. 用于容纳及固定管道的管道固定系统，其构成了管道结构的基本单元，包括：

主体(20)包括一形成于其内侧底部的阻塞部分(21)，以阻止管道(10)插入主体(20)，一个从阻塞部分(21)向主体上终端延伸的延长部分，以支撑并固定管道(10)，一锥形部分(22)，其具有一个内空部分并相对入口(23)具有逐渐变窄的斜面，而入口(23)通过将锥形部分(22)弯曲成“┐”型而形成，用来插入管道(10)；

固定基片(24)置于主体(20)中锥形部分(22)的内空部分，并形成上部较窄而下部较宽的结构，从而与锥形部分的形状相对应，同时固定基片(24)至少要垂直形成一个螺钉孔（26）；

螺钉（25）在主体(20)入口一侧打孔并插入固定基片(24)的螺钉孔（26）中；固定基片(24)作为楔子，当螺钉拧紧时其置于主体(20)锥形部分(22)与管道(10)之间。

2. 如权利要求1所述的管道固定系统，主体（(20)）包括一个置于其底部的水平固定底座(27)，延伸至外部并通过螺钉固定与混凝土上。

3. 管道连接系统包括至少两个管道固定系统，其各包括：

主体(20)包括一形成于其内侧底部的阻塞部分(21)，以阻止管道(10)插入主体(20)，一个从阻塞部分(21)向主体(20)上终端延伸的延长部分，以支撑并固定管道(10)，一锥形部分(22)，其具有一个内空部分并相对入口(23)具有逐渐变窄的斜面，而入口(23)通过将锥形部分(22)弯曲成“┐”型而形成，用来插入管道(10)；

固定基片(24)置于主体(20)中锥形部分(22)的内空部分，并形成上部较窄而下部较宽的结构，从而与锥形部分的形状相对应，同时固定基片(24)至少要垂直形成一个螺钉孔（26）；

螺钉（25）在主体(20)入口一侧打孔并插入固定基片(24)的螺钉孔（26）中；固定基片(24)作为楔子，当螺钉拧紧时其置于主体(20)锥形部分(22)与管道(10)之间。其中两个管道固定系统彼此整体相连且其入口(23)分别于不同的方向设置。

4. 连接管道的管道接头至少两个管道固定系统，其各包括：

主体(20)包括一形成于其内侧底部的阻塞部分(21)，以阻止管道(10)插入主体(20)，一个从阻塞部分(21)向主体(20)上终端延伸的延长部分，以支撑并固定管道(10)，一锥形部分(22)，其具有一个内空部分并相对入口(23)具有逐渐变窄的斜面，而入口(23)通过将锥形部分(22)弯曲成“┐”型而形成，用来插入管道(10)；。

固定基片(24)置于主体(20)中锥形部分(22)的内空部分，并形成上部较窄而下部较宽的结构，从而与锥形部分的形状相对应，同时固定基片(24)至少要垂直形成一个螺钉孔（26）；

螺钉（25）在主体(20)入口一侧打孔并插入固定基片(24)的螺钉孔（26）中；固定基片(24)作为楔子，当螺钉拧紧时固定基片(24)置于主体(20)锥形部分(22)与管道(10)之间。其中两个管道固定系统彼此整体相连且其入口(23)分别于不同的方向设置，并且将橡胶衬垫（28）设置于两个管道固定系统锥形部分(22)的下终端内侧，以保持密封。

管道固定系统

技术领域

本发明关于管道固定系统，尤其是可以快速简洁地安装及拆卸管道的系统。

背景技术

通常，作为连接管道型元件的结构例子包括：沿路安装的街灯、广告牌、公示牌，供水管，排水管，煤气管，电子广告牌，广告塔等。然而，此类采用焊接方法或螺丝结构的管道固定系统有如下缺点，即需要大量时间及人力来安装及拆卸管道结构。为了连接管道型结构，当其与钢板接触时终端要焊接在钢板上，当与钢板及管道接触时又要将三角铁焊接在钢板及管道上，然后，连接在管道上的钢板及三角铁再通过螺钉彼此结合。

管道连接处有焊接或螺丝接头。如果连接大型号的管道，需在连接部分套一橡胶环，在覆盖一层圆形金属物，然后通过螺钉固定。

此类安装方法存在一些问题，比如需要大量时间和人力进行安装，工人拆卸时又比较复杂。

因此，广告牌或街灯的安装、维修、维护及拆卸需要改善安装方法及系统，以便迅捷地工作。此外，在安装及维护大型号水气管道时也需要快捷安全的安装系统。

发明内容

相应地，本发明考虑到了以上问题，目的就是提供一种没有焊接或其他辅助工作，且易于安装、连接及拆卸的管道固定系统。

本发明的另一目的是提供一种可快速安装及拆除的管道系统，从而安装及维护更为经济。

此外，本发明提供了一种更为坚固的管道固定系统和管道连接系统。

依照本发明，通过提供一种管道固定系统达到以上目的，本系统包括：一个主体（20），带有一形成于其内侧底部的阻塞部分（21），以阻止管道（10）插入主体（20），一形成的锥形部分（22），以具有一个内空部分并相对于主体（20）的上终端具有逐渐变窄的直径，以及一通过将锥形部分（22）弯曲成“L”型而形成的入口（23），以接收管道（10）并提供至少三个螺钉孔（26）；固定基片（24）置于主体（20）锥形部分（22）的内空部分，并且各至少提供一个垂直形成的螺钉孔（26a）；螺钉（25）分别插入入口（23）的螺钉孔（26）及固定基片（24）的螺钉孔（26a）。

更适宜的是将固定基片（24）作为楔子，于是将其置于主体（20）锥形部分（22）与管道（10）之间，并且螺钉（25）拧紧时将其抬高。

固定基片（24）的上部较窄而下部较宽，从而与锥形部分（22）的内部形状相适应。

共三组固定基片（24）。

固定基片（24）的内表面与管道（10）紧密接触，各提供一个螺纹部分（30）以增加摩擦力，使得管道（10）不会在插入方向的反向移动。

每个固定基片（24）中插入两个螺钉以防止失稳，因为螺钉拧紧而固定基片（24）又很长时易于失稳。主体（20）还有一个形成于其外部底端的固定底座（27），并通过螺钉之类的固定手段固定。

相应于本发明的其他方面，还提供一管道连接系统，包括：至少两个管道固定系统，其各包括一个主体（20），带有一形成于其内侧底部的阻塞部分（21），以阻止管道（10）插入主体（20），一形成的锥形部分（22），以具有一个内空部分并相对于主体（20）的上终端具有逐渐变窄的直径，以及一通过将锥形部分（22）弯曲成“L”型而形成的入口（23），以接收管道（10）并提供至少三个螺钉孔（26）；固定基片（24）置于主体（20）锥形部分（22）的内空部分，并且各至少提供一个垂直形成的螺钉孔（26a）；螺钉（25）分别插入入口（23）的螺钉孔（26）及固定基片（24）的螺钉孔（26a）。其中两个管道固定系统彼此整体相连且其入口（23）彼此相对设置。

更适宜地，管道连接系统还包括橡胶衬垫（28），其设置于两个管道固定系统锥形部分（22）的下终端内侧，以保持密封。

附图说明

通过以下详细描述的附图可以更全面地了解本发明的目的及优点：

图 1 为相应于本发明首选设备的管道固定系统截面图；

图 2 为从管道连接部分入口一侧的观察图；

图 3 为本发明固定基片的例图；

图 4 为利用本发明的管道结构截面图；

图 5 为以本发明两个管道固定系统为单元制造的管道连接系统例图；

图 6 为利用本发明的管道接头。

具体实施方式

现在参考附图，利用首选设备对本发明进行详细描述。

依据本发明，管道固定系统为管道结构的基础部分，用以插入并固定管道。

主体 20 包括一形成于其内侧底部的阻塞部分 21，以阻止管道 10 插入主体 20，一个从阻塞部分 21 延长到主体 20 预定部分的延长部分，以紧密接触并固定管道 10，一锥形部分 22，其具有一个内空部分并相对入口 23 具有逐渐变窄的斜面，而入口 23 通过将锥形部分 22 弯曲成“┐”型而形成，用来插入管道 10。

固定基片 24 置于锥形部分 22 的内空部分，并且每一个基片 24 均为上部较窄而下部较宽。基片 24 上部与从外部插入入口 23 的螺钉 25 相连。当螺钉 25 拧紧时会将固定基片 24 沿螺钉 25 方向抬高，从而将固定基片 24 插入置于主体 20 锥形部分 22 与管道 10 之间，从而起到楔子作用，由此管道 10 可以安全地固定。

固定基片 24 在入口一侧具有螺钉孔 26。因此，管道 10 出入主体 10 之后，当拧紧螺钉时，固定基片 24 会向上拉，并固定于主体 20 锥形部分 22 与管道 10 之间，起到楔子的作用。

如果通过拧紧螺钉 25 完成了管道固定工作，从阻塞部分 21 上部及固定基片 24 延长的延长部分会固定管道 10，使得管道安全。尤其是固定基片 24 的楔子作用可

以通过强大的作用了固定管道 10。

为了从本发明的管道固定系统拆除管道 10，当松开螺钉 25 时，固定基片 24 会沿着锥形部分 24 的锥面向下运动至较宽的部分，这样管道 10 就可以从固定基片 24 的楔子作用中解脱，从而易于从固定装置中拆除。

利用螺钉增加楔子作用，本发明可以非常安全地安装及连接大尺寸管道。

更好的是采用 3 组固定基片 24 以提供稳定的结构，并设置 2 个螺钉以防止失稳，因为螺钉拧紧而设备形状又很长时可能发生失稳现象。并在固定基片下设置一弹簧防止可能的螺钉松动以保持稳定性。

固定基片的表面硬度必须高于主体或管道，以增加固定基片的作用。最好将与管道紧密接触的延长部分制成锯齿状以增加摩擦力，这样管道就不会在插入方向的反向移动。此外，如果螺钉 25 可以到达锥形部分 22 的起始部分，则可以更安全地固定管道 10。

如果固定基片 24 的螺钉孔 26 在入口 23 的中心方向形成，则当固定基片 24 在主体 20 的中心方向移动时，可以降低螺钉 25 与螺钉孔 26 之间的应力。

水平固定底座 27 置于固定装置的底部，固定底座 27 具有许多可插入螺钉的垂直孔，管道固定系统就是通过向固定底座 27 的垂直孔插入并固定螺钉，从而安装于埋在地下的混凝土上。

本发明可以通过牢固的 I 型、L 型或 T 型用作管道结构的连接装置，此管道结构面对或连接至少两个管道固定系统的底部。此外，将本发明的两个管道固定系统连为一体，并在锥形部分 22 底部安装衬垫 28（如橡胶环）就可以制成大尺寸接头。其中衬垫 28 起空气密封作用，并依据本发明组装管道固定系统以防止管道 10 的移动。

如上所述，通过简单的螺钉作用，本发明的管道固定系统可以容易地固定及拆卸，管道在插入方向前后固定，拧紧螺钉时，固定基片通过楔子作用牢固地固定管道，从而避免的旋转而造成的管道位移，改善了固定装置的稳定性。

此外，由于本发明可以容易、稳定地固定及拆卸管道，其可以广发地应用于管道的永久固定及临时固定。

本发明可以在小空间内容易迅速地固定管道，且不使用焊接方法。

参考特定的设备对本发明进行了描述，但并不仅仅局限于此设备。熟练操作者可在不违背本发明精神及范围情况下对设备进行改变及完善。

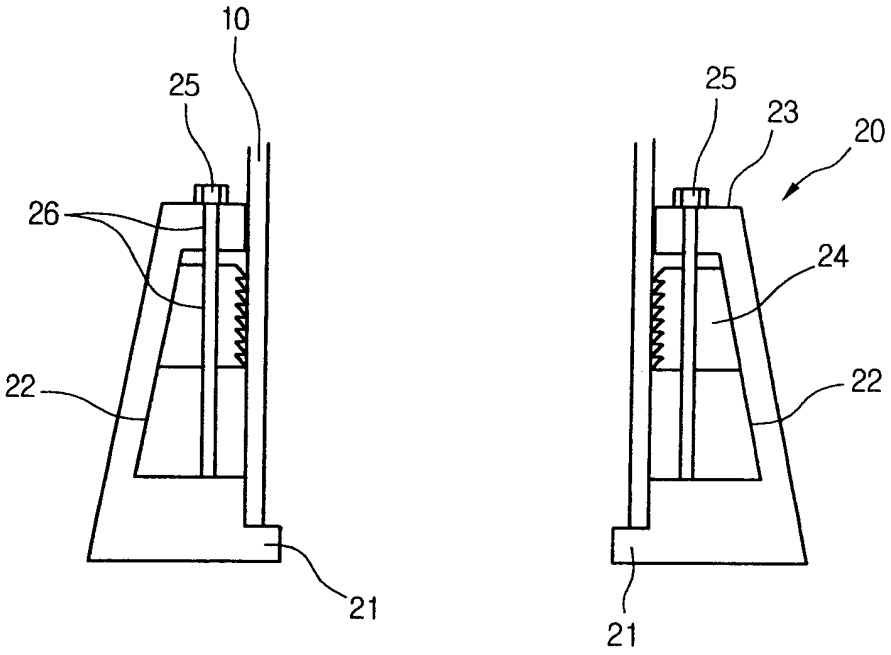


图 1

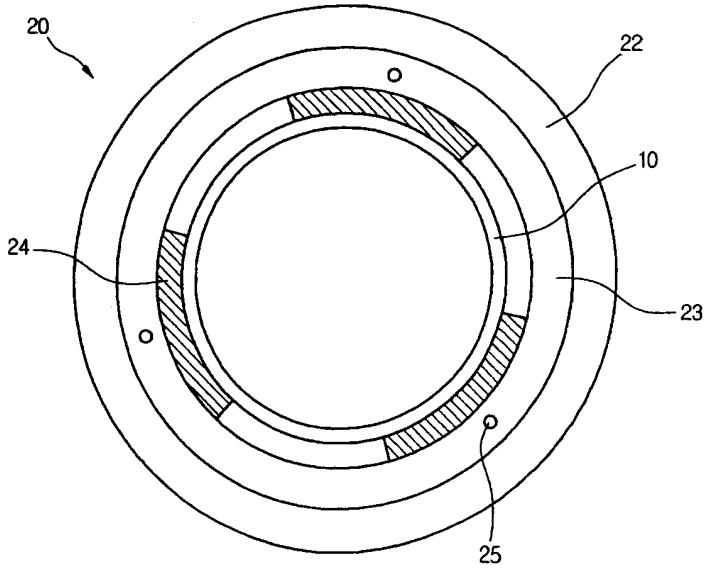


图 2

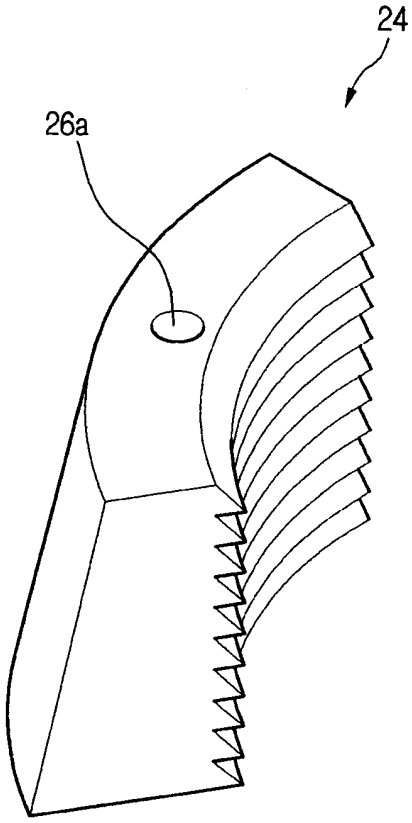


图 3

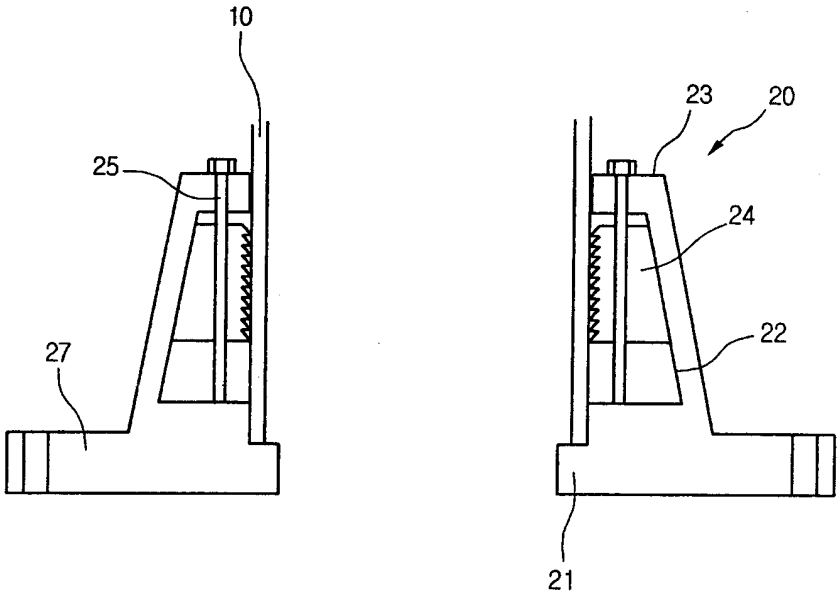


图 4

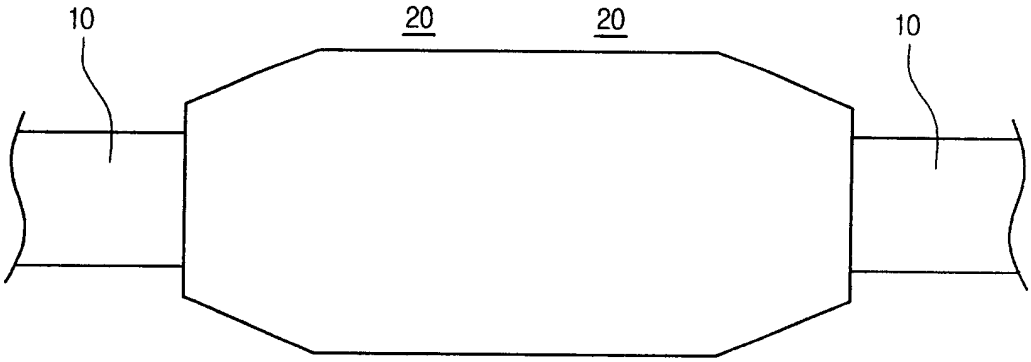


图 5

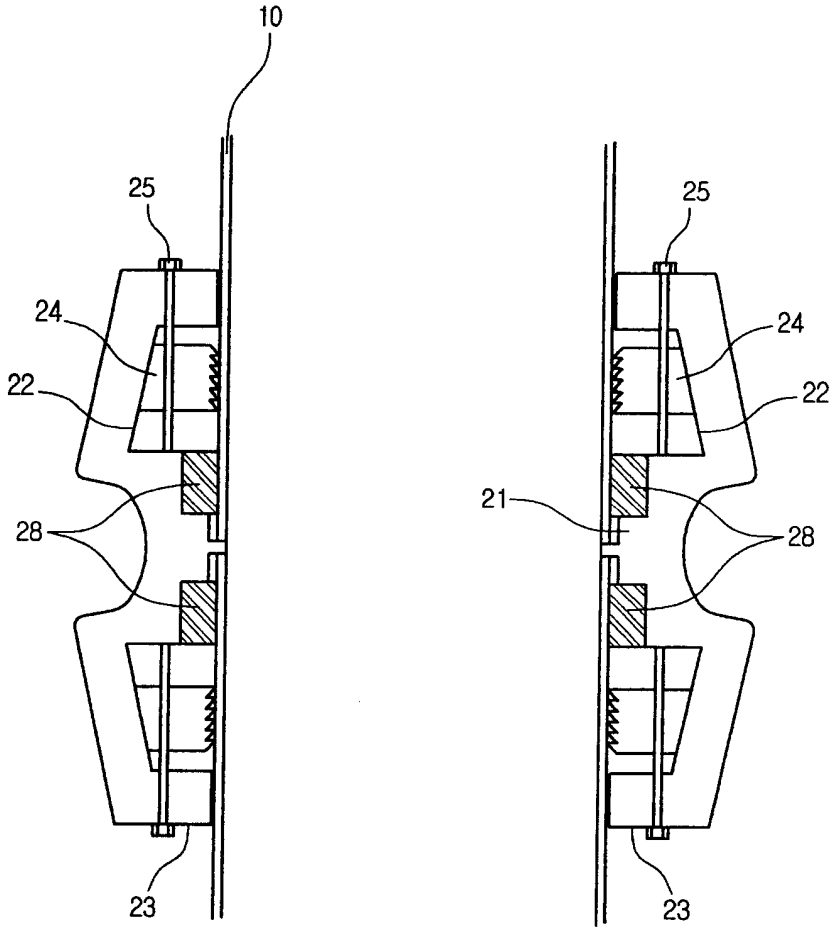


图 6