



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202493819 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220115736. X

(22) 申请日 2012. 03. 26

(73) 专利权人 金日

地址 133000 吉林省延边朝鲜族自治州延吉市河南街江南公寓 1 号楼 1501

(72) 发明人 金日

(74) 专利代理机构 延边科友专利商标代理有限公司 22104

代理人 崔在吉

(51) Int. Cl.

F16L 21/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

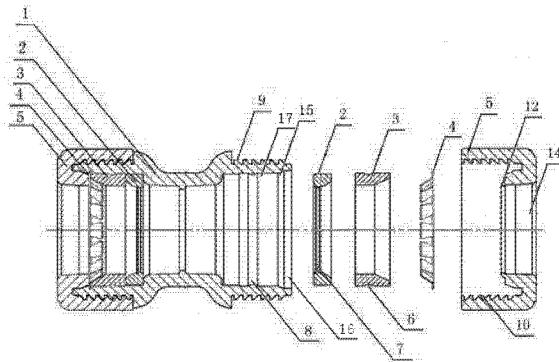
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

插入式管接头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种插入式管接头,它主要包括设有至少一个可插接管子的插孔的本体、设置于本体内的密封圈和与本体螺纹连接的压盖,其中,所述本体内设有装配孔,所述装配孔内从里向外依次设有密封圈、定位套和锁紧圈,围绕所述密封圈轴心并沿着所述密封圈的內圈设有环形闭合的密封圈凸缘,围绕所述定位套轴心并沿着所述定位套的外直径面设有凹槽,所述本体的內孔面上设有与凹槽相扣合的本体凸缘,所述锁紧圈上设有一个断口。本实用新型的插入式管接头具有无需电源、无需专用工具、无需专业技术人员、操作简单、拆卸快捷、密封可靠、使用寿命长、不腐蚀、不污垢、成本低等优点。



1. 一种插入式管接头,它主要包括:设有至少一个可插接管子的插孔的本体(1)、设置于本体内的密封圈(2)和螺纹连接于本体的压盖(5),其特征在于:所述本体(1)内设有装配孔(17),所述装配孔(17)内从里向外依次设有密封圈(2)、定位套(3)和锁紧圈(4),围绕所述密封圈(2)轴心并沿着所述密封圈的内圈设有环形闭合的密封圈凸缘(7),围绕所述定位套(3)轴心并沿着所述定位套的外直径面设有凹槽(6),所述本体(1)的内孔面上对应所述凹槽(6)设有扣合于凹槽的本体凸缘(8),所述锁紧圈(4)上设有一个断口(11)。

2. 根据权利要求1所述的插入式管接头,其特征在于:所述本体凸缘(8)是由至少一段凸块在装配孔(17)面上以本体轴心为圆心分布或者完全闭合的凸缘。

3. 根据权利要求1所述的插入式管接头,其特征在于:所述凹槽(6)为与所述本体凸缘(8)相配的至少一个凹槽或者完全闭合的凹槽。

4. 根据权利要求1或2或3所述的插入式管接头,其特征在于:所述本体凸缘(8)和凹槽(6)可以以螺纹替代。

5. 根据权利要求1所述的插入式管接头,其特征在于:所述本体(1)的插入口(16)端内孔直径大于锁紧圈(4)外直径,所述本体(1)的插入口(16)端内侧设有圆锥孔(15)。

6. 根据权利要求1所述的插入式管接头,其特征在于:所述压盖(5)的管材插入口(14)内端设有密封环(12)。

7. 根据权利要求1所述的插入式管接头,其特征在于:所述本体(1)带有外螺纹(9),所述压盖(5)带有与本体的外螺纹相配的内螺纹(10)。

## 插入式管接头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管接头,特别是涉及一种用于连接各种管材的插入式管接头。

### 背景技术

[0002] 目前,连接管材时使用的管接头种类很多,其中普遍使用的有热熔管接头、插式管接头和铜管接头等。利用热熔管接头连接管材时,操作现场必须配有电源、电缆及热熔机,而且,准备工作繁杂、时间长、操作难度大、空间要求高,所以不仅安装施工效率低,而且成本高。而利用插式管接头连接管材时虽然不需配有电源、电缆及热熔机,但是,难以用人力将管材插入管接头,只能经常用专用工具来完成连接,另外,管材的外表面留有划痕时连接处会出现流体泄漏的现象。利用上述两种管接头连接管材的施工过程中,如遇有安装错误或安装结束后需改变设计或需要维修时,必须把管道系统拆卸后重新进行安装施工,这时已被拆卸的管件无法再次使用,从而造成材料浪费。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是弥补现有技术的不足提供一种操作简便、易于拆装、省时省力的可节省材料的插入式管接头。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的。

[0005] 本实用新型的插入式管接头主要包括:设有至少一个可插接管材的插孔的本体、设置于本体内的密封圈和螺纹连接于本体的压盖,其中,所述本体内设有装配孔,所述装配孔内从里向外依次设有密封圈、定位套和锁紧圈,围绕所述密封圈轴心并沿着所述密封圈内圈设有环形闭合的密封圈凸缘,围绕所述定位套轴心并沿着所述定位套的外直径面设有凹槽,所述本体的装配孔面上对应所述凹槽设有扣合于凹槽的本体凸缘,所述锁紧圈上设有一个断口。

[0006] 所述本体凸缘是由至少一段凸块在装配孔面上以本体轴心为圆心分布或者完全闭合的凸缘。

[0007] 所述凹槽为与所述本体凸缘相配的至少一个凹槽或者完全闭合的凹槽。

[0008] 所述本体凸缘和凹槽可以以螺纹替代。

[0009] 所述本体的插入口端内孔直径大于锁紧圈外直径,所述本体的插入口端内侧设有圆锥孔。

[0010] 所述压盖的管材插入口内端设有密封环。

[0011] 所述本体带有外螺纹,所述压盖带有与本体的外螺纹相配的内螺纹。

[0012] 本实用新型的插入式管接头具有无需电源、无需专用工具、无需专业技术人员、操作简单、拆卸快捷、密封可靠、使用寿命长、不腐蚀、不污垢、成本低等优点。

### 附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型插入式管接头的结构示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型插入式管接头锁紧圈的结构示意图。

[0015] 图 3 是图 2 的 A-A 剖视图。

[0016] 图中,1、本体 2、密封圈 3、定位套 4、锁紧圈 5、压盖 6、凹槽 7、密封圈凸缘 8、本体凸缘 9、外螺纹 10、内螺纹 11、断口 12、密封环 13、锁紧爪 14、管材插入口 15、圆锥孔 16、插入口 17、装配孔。

### 具体实施方式

[0017] 如图 1、图 2 所示,本实用新型的插入式管接头主要包括:设有两个可插接管材的插孔的本体 1、设置于本体内的密封圈 2 和压盖 5,所述本体 1 的插入口 16 端内侧设有圆锥孔 15,所述本体 1 带有外螺纹 9,所述压盖 5 带有与本体的外螺纹相配的内螺纹 10,即,所述本体 1 和压盖 5 通过内螺纹 10 和外螺纹 9 螺纹连接,所述本体 1 内设有装配孔 17,所述装配孔 17 内从里向外依次设有密封圈 2、定位套 3 和锁紧圈 4,所述压盖 5 起防尘和压紧锁紧圈 4 的作用,所述密封圈 2 由橡胶制成,围绕所述密封圈 2 轴心并沿着所述密封圈的内圈设有环形闭合的密封圈凸缘 7,当管材的插入端有划痕时,通过所述密封圈凸缘 7 的对管材包紧力和密封圈材料的弹性,使划痕处填满并使密封圈贴紧于管材,从而防止液体或气体的泄漏,围绕所述定位套 3 轴心并沿着所述定位套的外直径面设有凹槽 6,所述本体 1 的装配孔 17 面上对应所述凹槽 6 设有扣合于凹槽的本体凸缘 8,所述本体凸缘 8 是由至少一段凸块在装配孔面上以本体轴心为圆心分布或者完全闭合的凸缘,所述凹槽 6 为与所述本体凸缘 8 相配的至少一个凹槽或者完全闭合的凹槽,所述定位套 3 用于轴向定位锁紧圈 4 和密封圈 2,所述定位套 3 由具有一定弹性的材料制成,以使所述定位套 3 在其弹性作用下退让变形而顺利穿过设置于本体内孔面上的本体凸缘 8,装配到位后恰好使定位套 3 外直径面上的凹槽 6 与本体装配孔 17 面上的本体凸缘 8 相扣合,从而保证定位套 3 对密封圈 2 的轴向压力。另外,可以把所述本体凸缘 8 和凹槽 6 相扣合的连接方式改成螺纹连接方式。

[0018] 当把管材从管接头抽出时,所述定位套 3 对密封圈 2 轴向施加的压力大于管材与密封圈 2 内孔之间的磨擦力,从而使密封圈 2 不能随管材抽出,所述定位套 3 对锁紧圈 4 进行轴向定位,并在所述压盖 5 的挤压下使锁紧圈 4 处于夹紧状态。所述锁紧圈 4 由不锈钢材料制成,并且,所述锁紧圈 4 带有锁紧爪 13,从而可防止管材在管接头内的轴向移动,所述锁紧圈 4 上设有一个断口 11,所述本体 1 的插入口 16 端内孔直径大于锁紧圈 4 外直径,所述本体 1 的插入口 16 端内侧设有圆锥孔 15,所述压盖 5 的管材插入口 14 内端设有密封环 12。当把所述锁紧圈 4 安装于所述本体 1 时,首先把所述锁紧圈 4 装进本体插入口 16 处的内孔里,然后在本体上安装压盖 5,此时,所述压盖的管材插入口 14 内侧端面的推力使锁紧圈 4 向圆锥孔 15 的内侧移动,所述锁紧圈 4 通过圆锥孔 15 时,由于孔径逐渐减小,圆锥孔 15 给锁紧圈 4 外圈施以向心的压力使锁紧圈 4 产生弹性变形,并使所述锁紧圈 4 的断口 11 缝隙逐渐变窄,所述锁紧圈 4 的外径逐渐变小,所述压盖 5 把锁紧圈 4 推到圆锥孔 15 时,所述锁紧圈恰好装配到装配孔 17 中。装配完成时,所述锁紧圈 4 在定位套 3 的端面和压盖 5 的内侧端面的作用下处于完全定位固定状态。

[0019] 并且,所述压盖 5 的管材插入口 14 内径大于插入其内的需连接的管材外径,所述压盖 5 的管材插入口 14 末端内孔直径小于所述压盖 5 的管材插入口 14 端内孔直径,以使

管材紧配合于所述压盖 5 的密封环 12 内。因此,当把管道系统埋在混凝土层或使用于恶劣环境时,起防止沙尘和泥土进入的作用。

[0020] 管材的安装和拆卸具体如下:安装管材,即,把管材插接于管接头时,只要把管材插入管接头的插口内轻轻往里推即可;拆卸管材时,先把所述压盖 5 拧开一些,然后把管材轻轻拽出,此时,卡紧管材的锁紧圈 4 随管材向直径大的本体插入口 16 端移动,同时在自身弹性作用下直径逐渐变大,当锁紧圈 4 位移到所述本体插入口 16 端的内孔时,所述锁紧圈 4 恢复到初始状态,即,锁紧圈彻底松开管材,此时用手轻拉即可拆卸。拆卸的管接头和管材可以再次使用。

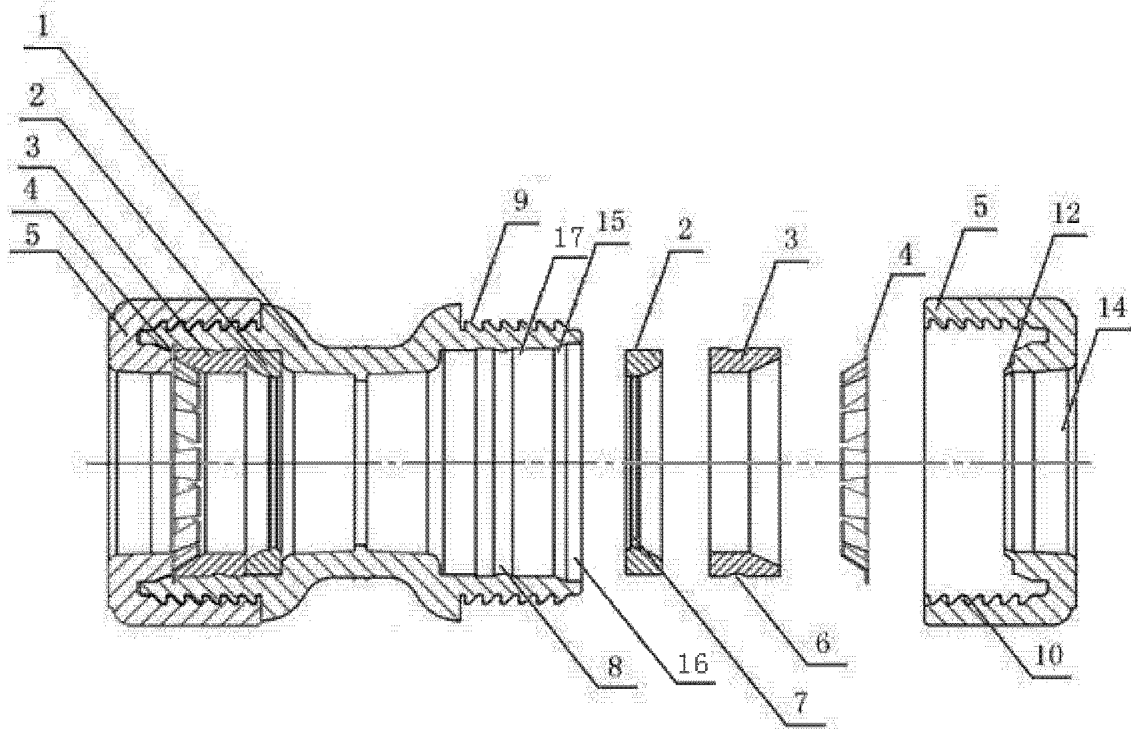


图 1

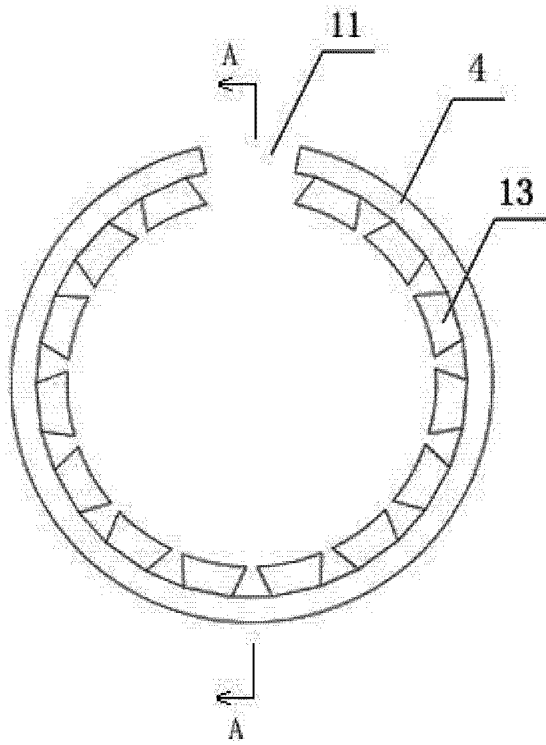


图 2

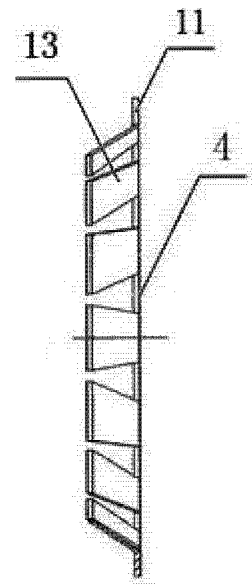


图 3