



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214947189 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121291516.8

(22) 申请日 2021.06.09

(73) 专利权人 康命源(贵州)科技发展有限公司

地址 561104 贵州省安顺市平坝区夏云工业园龙腾路1号

(72) 发明人 王华 赖海军 周成立 林明华

黄鑫 金政华 郑斌

(74) 专利代理机构 福州市众韬专利代理事务所

(普通合伙) 35220

代理人 陈智雄

(51) Int.Cl.

F16L 37/091 (2006.01)

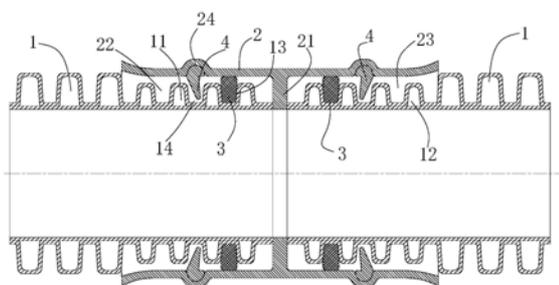
权利要求书2页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

具有防脱落功能的管材连接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有防脱落功能的管材连接装置。包括管材,其中一根管材连接有第一插口段,另一根连接有第二插口段;还包括管状接头,管状接头设有限位内凸缘,还设置有密封圈和防脱件,防脱件包括能固定安装于对应防脱件安装凹槽内的防脱本体以及一个以上固设于防脱本体内周壁并露出防脱件安装凹槽的弹性防脱叶片,本实用新型通过管状接头将两根管材的第一插口段和第二插口段进行连接,并通过两组密封圈和防脱件进行密封防脱,能有效防止密封圈带动管材相对管状接头轴向回弹。此外,将弹性防脱叶片设置于防脱本体内周壁,结构更加紧凑,而且在日常运输储存过程中能更好的保护防脱叶片不受损坏。



1. 一种具有防脱落功能的管材连接装置,其特征在于:包括至少两根的管材(1),其中一根管材(1)的一端端口上固定连接有管状的第一插口段(11),其中另一根管材(1)的一端端口上也固定连接有管状的第二插口段(12);

所述具有防脱落功能的管材连接装置还包括能套置于第一插口段(11)和第二插口段(12)外周的用于将两者相连接的管状接头(2),所述管状接头(2)的内部中空孔延伸到轴向两端开口,所述管状接头(2)内部中空孔的孔壁中间位置还设有向靠近其中心轴线方向凸出的限位内凸缘(21),所述管状接头(2)的内部空腔从轴向一端端口至限位内凸缘(21)所在位置形成第一配合槽(22),所述管状接头(2)的内部空腔从轴向另一端口至限位内凸缘(21)所在的位置形成第二配合槽(23),所述第一插口段(11)和第二插口段(12)分别配合插置连接在第一配合槽(22)和第二配合槽(23)中,并且第一插口段(11)和第二插口段(12)的轴向外端壁分别顶压在限位内凸缘(21)的两个轴向端壁上;

在第一插口段(11)外周壁和第一配合槽(22)内周壁之间、以及第二插口段(12)外周壁和第二配合槽(23)内周壁之间均设有沿轴向依次设置的密封圈(3)和防脱件(4),所述防脱件(4)用于防止第一插口段(11)相对第一配合槽(22)或第二插口段(12)相对第二配合槽(23)沿轴向方向向外脱出;

所述第一插口段(11)和第二插口段(12)的外周壁均设置有环绕外周壁设置的用来安装密封圈(3)的密封圈凹槽(13)和用来卡接防脱件(4)的防脱卡接凹槽(14),且密封圈凹槽(13)位于靠近第一插口段(11)或第二插口段(12)外端口处,防脱卡接凹槽(14)位于远离第一插口段(11)或第二插口段(12)外端口处;

所述密封圈(3)紧配合安装在对应的密封圈凹槽(13)内,且外周部露出密封圈凹槽(13),并且外周部紧配合连接在第一配合槽(22)或第二配合槽(23)的内周壁上;

所述管状接头(2)在第一配合槽(22)和第二配合槽(23)靠近其外部端口位置的内周壁上设有槽壁内径大于第一配合槽(22)或第二配合槽(23)其余部位槽壁内径的防脱件安装凹槽(24),

所述防脱件(4)包括能固定安装于对应防脱件安装凹槽(24)内的防脱本体(41)以及一个以上固设于防脱本体(41)内周壁并露出防脱件安装凹槽(24)的弹性防脱叶片(42),所述弹性防脱叶片(42)自与防脱本体(41)固定连接部位起向远离第一配合槽(22)或第二配合槽(23)外端口的方向延伸的过程中逐渐向靠近管状接头(2)中心轴线的方向倾斜延伸并且卡接在对应的第一插口段(11)或第二插口段(12)的防脱卡接凹槽(14)中。

2. 根据权利要求1所述的具有防脱落功能的管材连接装置,其特征在于:所述防脱本体(41)呈环状,所述弹性防脱叶片(42)数量为两个以上且沿着防脱本体(41)内周壁的圆周方向依次间隔布设。

3. 根据权利要求2所述的具有防脱落功能的管材连接装置,其特征在于:所述防脱本体(41)上设置有一个能断开环体内外周壁用于方便所述防脱本体(41)安装至对应防脱件安装凹槽(24)中的缺口(43)。

4. 根据权利要求2所述的具有防脱落功能的管材连接装置,其特征在于:所述防脱本体(41)由两个半圆环组成,两个半圆环通过螺栓相互连接并固定于防脱件安装凹槽(24)内。

5. 根据权利要求1-4任意一项所述的具有防脱落功能的管材连接装置,其特征在于:所述第一插口段(11)和第二插口段(12)均为波峰和波谷依次交替设置的波纹管,所述密封圈

凹槽(13)和防脱卡接凹槽(14)均为波纹管其中一个波谷构成。

具有防脱落功能的管材连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材领域,特别为一种具有防脱落功能的管材连接装置。

背景技术

[0002] 波纹管因抗压性好、工程造价低、重量轻、施工快捷方便等优点,被广泛应用于排水领域。为了方便运输,每段波纹管的长度不可能做得太长,都是运输到工地安装时再进行连接。现有波纹管的连接方式一般为插接式或法兰连接式。插接式的连接方式为:在插口段第二个波谷处安装橡胶密封圈并涂上润滑剂,然后直接插入承口,而且要注意承口要逆水流方向,插口段要顺水流方向。仅通过密封圈密封连接,当遇到地质沉降等现象时,管材和管材的密封连接部位之间容易发生轴向移位。而法兰连接方式,则要多出法兰、螺栓组件等连接部件,工人操作起来十分麻烦,工程造价高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:克服以上缺点提供一种具有防脱落功能的管材连接装置,该装置通过管状连接头将两根管材的第一插口段和第二插口段进行连接,并通过两组密封圈和防脱件进行密封防脱,不但整体连接操作简单快速,造价便宜,而且能有效防止密封圈带动管材相对管状连接头轴向回弹,保证了密封效果,即使后期遇到地质沉降也不会脱开,使用寿命长。此外,将弹性防脱叶片设置于防脱本体内周壁,结构更加紧凑,而且在日常运输储存过程中能更好的保护防脱叶片不受损坏。

[0004] 本实用新型通过如下技术方案实现:一种具有防脱落功能的管材连接装置,其特征在于:包括至少两根的管材,其中一根管材的一端端口上固定连接有管状的第一插口段,其中另一根管材的一端端口上也固定连接有管状的第二插口段;

[0005] 所述具有防脱落功能的管材连接装置还包括能套置于第一插口段和第二插口段外周的用于将两者相连接的管状连接头,所述管状连接头的内部中空孔延伸到轴向两端开口,所述管状连接头内部中空孔的孔壁中间位置还设有向靠近其中心轴线方向凸出的限位内凸缘,所述管状连接头的内部空腔从轴向一端端口至限位内凸缘所在位置形成第一配合槽,所述管状连接头的内部空腔从轴向另一端端口至限位内凸缘所在的位置形成第二配合槽,所述第一插口段和第二插口段分别配合插置连接在第一配合槽和第二配合槽中,并且第一插口段和第二插口段的轴向外端壁分别顶压在限位内凸缘的两个轴向端壁上;

[0006] 在第一插口段外周壁和第一配合槽内周壁之间、以及第二插口段外周壁和第二配合槽内周壁之间均设有沿轴向依次设置的密封圈和防脱件,所述防脱件用于防止第一插口段相对第一配合槽或第二插口段相对第二配合槽沿轴向方向向外脱出;

[0007] 所述第一插口段和第二插口段的外周壁均设置有环绕外周壁设置的用来安装密封圈的密封圈凹槽和用来卡接防脱件的防脱卡接凹槽,且密封圈凹槽位于靠近第一插口段或第二插口段外端口处,防脱卡接凹槽位于远离第一插口段或第二插口段外端口处;

[0008] 所述密封圈紧配合安装在对应的密封圈凹槽内,且外周部露出密封圈凹槽,并且

外周部紧配合连接在第一配合槽或第二配合槽的内周壁上；

[0009] 所述管状接头在第一配合槽和第二配合槽靠近其外部端口位置的内周壁上设有槽壁内径大于第一配合槽或第二配合槽其余部位槽壁内径的防脱件安装凹槽，

[0010] 所述防脱件包括能固定安装于对应防脱件安装凹槽内的防脱本体以及一个以上固设于防脱本体内周壁并露出防脱件安装凹槽的弹性防脱叶片，所述弹性防脱叶片自与防脱本体固定连接部位起向远离第一配合槽或第二配合槽外端口的方向延伸的过程中逐渐向靠近管状接头中心轴线的方向倾斜延伸并且卡接在对应的第一插口段或第二插口段的防脱卡接凹槽中。

[0011] 优选地，所述防脱本体呈环状，所述弹性防脱叶片数量为两个以上且沿着防脱本体内周壁的圆周方向依次间隔布设。

[0012] 优选地，所述防脱本体上设置有一个能断开环体内外周壁用于方便所述防脱本体安装至对应防脱件安装凹槽中的缺口。

[0013] 优选地，所述防脱本体由两个半圆环组成，两个半圆环通过螺栓相互连接并固定于防脱件安装凹槽内。

[0014] 为了便于安装和使用，所述第一插口段和第二插口段均为波峰和波谷依次交替设置的波纹管，所述密封圈凹槽和防脱卡接凹槽均为波纹管其中一个波谷构成。

[0015] 较之前技术而言，本实用新型的有益效果为：

[0016] 1. 本实用新型一种具有防脱落功能的管材连接装置，该装置通过管状接头将两根管材的第一插口段和第二插口段进行连接，并通过两组密封圈和防脱件进行密封防脱，不但整体连接操作简单快速，造价便宜，而且能有效防止密封圈带动管材相对管状接头轴向回弹，保证了密封效果，即使后期遇到地质沉降也不会脱开，使用寿命长。此外，将弹性防脱叶片设置于防脱本体内周壁，结构更加紧凑，而且在日常运输储存过程中能更好的保护防脱叶片不受损坏。

[0017] 2. 本实用新型一种具有防脱落功能的管材连接装置，其中第一插口段和第二插口段均为波纹管，密封圈凹槽和防脱卡接凹槽为波纹管中的一个波谷构成，无需独立加工这些凹槽，生产制造方便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例的爆炸示意图；

[0019] 图2为本实用新型实施例的内部结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型实施例中防脱件的结构示意图一；

[0021] 图4为本实用新型实施例中防脱件的结构示意图二。

[0022] 标号说明：1-管材、11-第一插口段、12-第二插口段、13-密封圈凹槽、14-防脱卡接凹槽、2-管状接头、21-环形内凸缘、22-第一配合槽、23-第二配合槽、24-防脱件安装凹槽、3-密封圈、4-防脱件、41-防脱本体、42-弹性防脱叶片、43-缺口。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图说明对本实用新型做详细说明：

[0024] 如图1-4所示，一种具有防脱落功能的管材连接装置，其特征在于：包括至少两根

的管材1,其中一根管材1的一端端口上固定连接有管状的第一插口段11,其中另一根管材1的一端端口上也固定连接有管状的第二插口段12;

[0025] 所述具有防脱落功能的管材连接装置还包括能套置于第一插口段11和第二插口段12外周的用于将两者相连接的管状接头2,所述管状接头2的内部中空孔延伸到轴向两端开口,所述管状接头2内部中空孔的孔壁中间位置还设有向靠近其中心轴线方向凸出的限位内凸缘21,所述管状接头2的内部空腔从轴向一端端口至限位内凸缘21所在位置形成第一配合槽22,所述管状接头2的内部空腔从轴向另一端端口至限位内凸缘21所在的位置形成第二配合槽23,所述第一插口段11和第二插口段12分别配合插置连接在第一配合槽22和第二配合槽23中,并且第一插口段11和第二插口段12的轴向外端壁分别顶压在限位内凸缘21的两个轴向端壁上;

[0026] 在第一插口段11外周壁和第一配合槽22内周壁之间、以及第二插口段12外周壁和第二配合槽23内周壁之间均设有沿轴向依次设置的密封圈3和防脱件4,所述防脱件4用于防止第一插口段11相对第一配合槽22或第二插口段12相对第二配合槽23沿轴向方向向外脱出;

[0027] 所述第一插口段11和第二插口段12的外周壁均设置有环绕外周壁设置的用来安装密封圈3的密封圈凹槽13和用来卡接防脱件4的防脱卡接凹槽14,且密封圈凹槽13位于靠近第一插口段11或第二插口段12外端口处,防脱卡接凹槽14位于远离第一插口段11或第二插口段12外端口处;

[0028] 所述密封圈3紧配合安装在对应的密封圈凹槽13内,且外周部露出密封圈凹槽13,并且外周部紧配合连接在第一配合槽22或第二配合槽23的内周壁上;

[0029] 所述管状接头2在第一配合槽22和第二配合槽23靠近其外部端口位置的内周壁上设有槽壁内径大于第一配合槽22或第二配合槽23其余部位槽壁内径的防脱件安装凹槽24,

[0030] 所述防脱件4包括能固定安装于对应防脱件安装凹槽24内的防脱本体41以及一个以上固设于防脱本体41内周壁并露出防脱件安装凹槽24的弹性防脱叶片42,所述弹性防脱叶片42自与防脱本体41固定连接部位起向远离第一配合槽22或第二配合槽23外端口的方向延伸的过程中逐渐向靠近管状接头2中心轴线的方向倾斜延伸并且卡接在对应的第一插口段11或第二插口段12的防脱卡接凹槽14中。

[0031] 优选地,所述防脱本体41呈环状,所述弹性防脱叶片42数量为两个以上且沿着防脱本体41内周壁的圆周方向依次间隔布设。

[0032] 优选地,所述防脱本体41上设置有一个能断开环体内外周壁用于方便所述防脱本体41安装至对应防脱件安装凹槽24中的缺口43。

[0033] 优选地,所述防脱本体41由两个半圆环组成,两个半圆环通过螺栓相互连接并固定于防脱件安装凹槽24内。

[0034] 为了便于安装和使用,所述第一插口段11和第二插口段12均为波峰和波谷依次交替设置的波纹管,所述密封圈凹槽13和防脱卡接凹槽14均为波纹管其中一个波谷构成。

[0035] 尽管本实用新型采用具体实施例及其替代方式对本实用新型进行示意和说明,但应当理解,只要不背离本实用新型的精神范围内的各种变化和修改均可实施。因此,应当理解解除了受随附的权利要求及其等同条件的限制外,本实用新型不受任何意义上的限制。

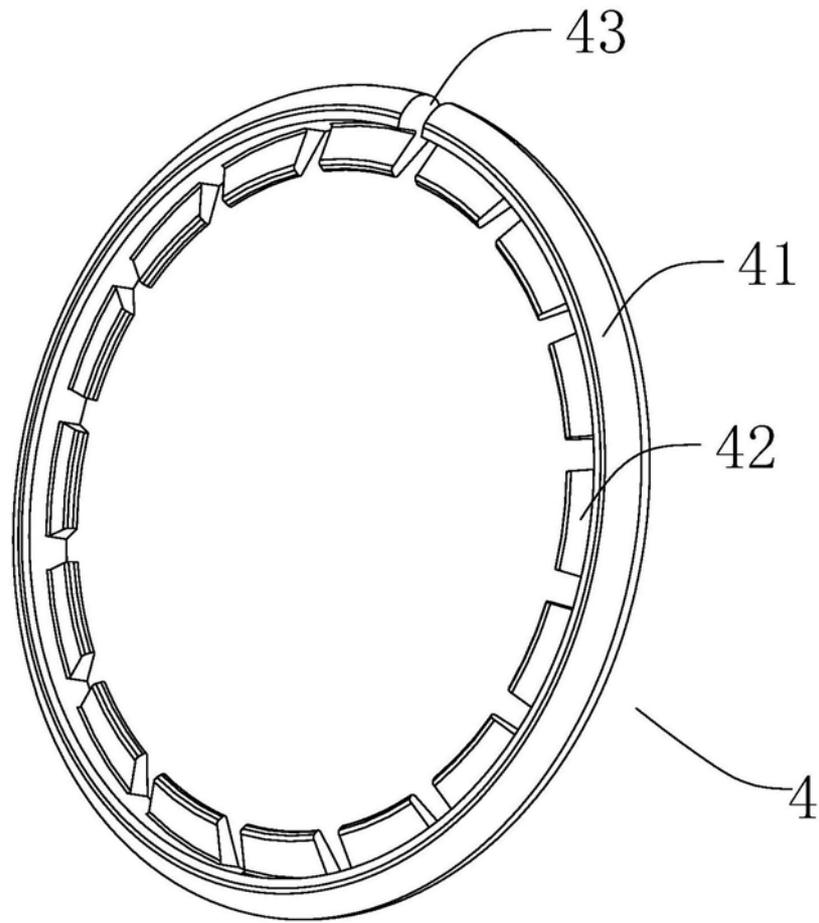


图3

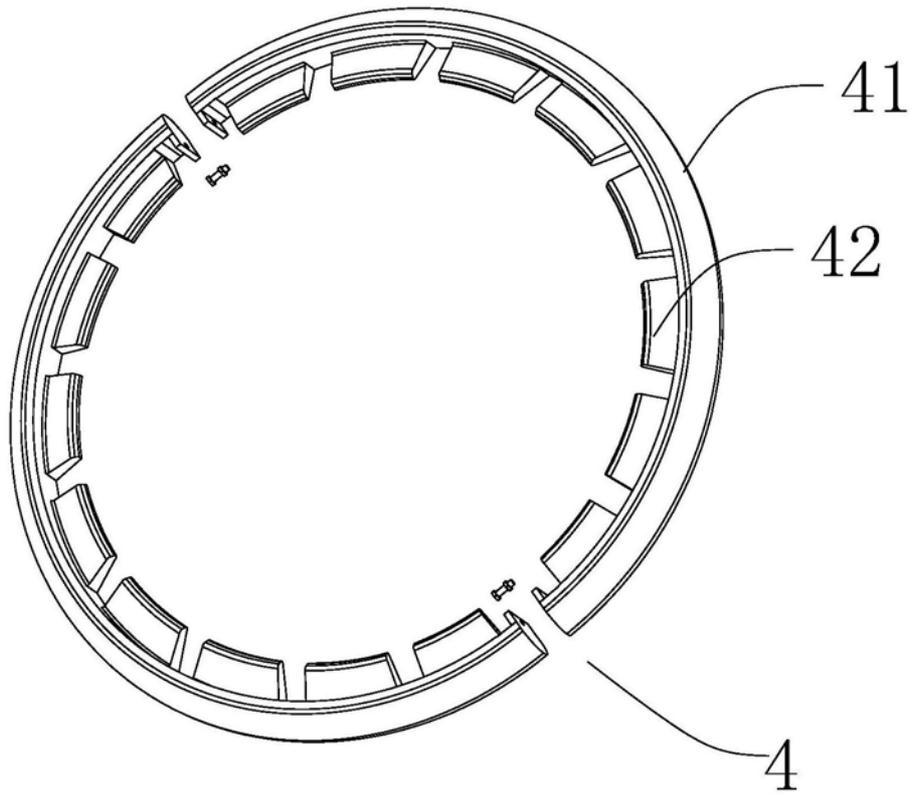


图4