



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209786761 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920991176.6

(22)申请日 2019.06.27

(73)专利权人 四川禄江环保科技有限公司

地址 610000 四川省成都市天府新区正兴
街道广东街248号

专利权人 四川中德禄江装备科技有限公司

(72)发明人 替伟 欧东洋 龙贤明 张冬雪

(74)专利代理机构 成都佳划信知识产权代理有
限公司 51266

代理人 尹志敏

(51)Int.Cl.

H02G 9/06(2006.01)

F16J 15/10(2006.01)

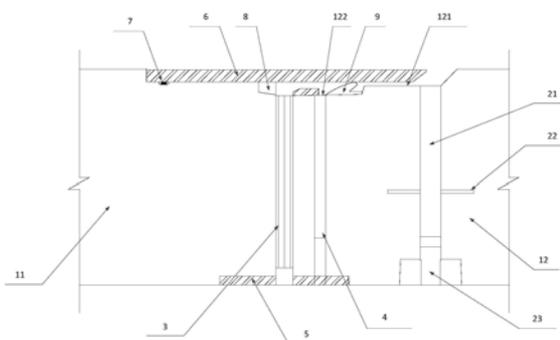
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于预制顶管拼装的减摩密封组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于预制顶管拼装的减摩密封组件,所述相邻节的顶管包括第一顶管节和第二顶管节,所述第二顶管节前端依次设置第二台阶部和第一台阶部;所述第二台阶部的四周边缘上开设有与第二顶管节内部连通的数个减摩注浆管组件;所述减摩密封组件还包括设置在第一顶管节与第二顶管节之间的胶合板,设置在第一顶管节与第二顶管节的内壁的钢环,设置在第一顶管节与第二顶管节的外壁边缘的接口钢套环,以及设置在接口钢套环与第二顶管节之间的止水圈;任一所述减摩注浆管组件包括依次连接、外端设置在第一台阶部上、且内端与第二顶管节的内壁连通的减摩注浆管和减摩注浆孔,以及套设在减摩注浆管上、且置于第二顶管节内的止水钢环。



1. 一种用于预制顶管拼装的减摩密封组件,用于相邻节的顶管(1)拼装减摩,所述相邻节的顶管(1)包括第一顶管节(11)和第二顶管节(12),其特征在于,所述第二顶管节(12)前端依次设置第二台阶部(122)和第一台阶部(121);所述第二台阶部(122)的四周边缘上开设有与第二顶管节(12)内部连通的数个减摩注浆管组件(2);所述减摩密封组件还包括设置在第一顶管节(11)与第二顶管节(12)之间的胶合板(3),设置在第一顶管节(11)与第二顶管节(12)的内壁的钢环(5),设置在第一顶管节(11)与第二顶管节(12)的外壁边缘的接口钢套环(6),以及设置在接口钢套环(6)与第二顶管节(12)之间的止水圈(9);

任一所述减摩注浆管组件(2)包括依次连接、外端设置在第一台阶部(121)上、且内端与第二顶管节(12)的内壁连通的减摩注浆管(21)和减摩注浆孔(23),以及套设在减摩注浆管(21)上、且置于第二顶管节(12)内的止水钢环(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于预制顶管拼装的减摩密封组件,其特征在于,还包括设置在第一顶管节(11)与接口钢套环(6)之间的水膨胀胶条(7),以及设置在第一顶管节(11)上的前端的密封胶条(8)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种用于预制顶管拼装的减摩密封组件,其特征在于,还包括开设在第一台阶部(121)处、且连通第二顶管节(12)的内壁与外壁的预留防水压浆孔(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于预制顶管拼装的减摩密封组件,其特征在于,所述止水圈(9)包括呈三角形形状、且三角形的斜边朝向第一顶管节(11)与第二顶管节(12)的接缝处的橡胶圈(91),设置在橡胶圈(91)的底部、且与第二台阶部(122)接触的波纹部(92),以及开设在橡胶圈(91)的后端的弧形缺口部(93)。

一种用于预制顶管拼装的减摩密封组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及顶管安装技术领域,尤其是一种用于预制顶管拼装的减摩密封组件。

背景技术

[0002] 预制顶管,是埋设在地下下沉大型的电力管线管道。现有技术中,暗挖埋设安装的管节拼装过程中,由于周边土与管节的摩擦过大,使管节拼装效率降低,增加人工机械成本,影响管节拼接质量。

[0003] 因此,需要提出一种结构简单、安装便捷、使用可靠的预制顶管拼装的减摩密封组件。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提供一种用于预制顶管拼装的减摩密封组件,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种用于预制顶管拼装的减摩密封组件,用于相邻节的顶管拼装减摩,所述相邻节的顶管包括第一顶管节和第二顶管节,所述第二顶管节前端依次设置第二台阶部和第一台阶部;所述第二台阶部的四周边缘上开设有与第二顶管节内部连通的数个减摩注浆管组件;所述减摩密封组件还包括设置在第一顶管节与第二顶管节之间的胶合板,设置在第一顶管节与第二顶管节的内壁的钢环,设置在第一顶管节与第二顶管节的外壁边缘的接口钢套环,以及设置在接口钢套环与第二顶管节之间的止水圈;

[0006] 任一所述减摩注浆管组件包括依次连接、外端设置在第一台阶部上、且内端与第二顶管节的内壁连通的减摩注浆管和减摩注浆孔,以及套设在减摩注浆管上、且置于第二顶管节内的止水钢环。

[0007] 进一步地,所述用于预制顶管拼装的减摩密封组件,还包括设置在第一顶管节与接口钢套环之间的水膨胀胶条,以及设置在第一顶管节上的前端的密封胶条。

[0008] 进一步地,所述用于预制顶管拼装的减摩密封组件,还包括开设在第一台阶部处、且连通第二顶管节的内壁与外壁的预留防水压浆孔。

[0009] 优选地,所述止水圈包括呈三角形形状、且三角形的斜边朝向第一顶管节与第二顶管节的接缝处的橡胶圈,设置在橡胶圈的底部、且与第二台阶部接触的波纹部,以及开设在橡胶圈的后端的弧形缺口部。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 本实用新型巧妙地减摩注浆管、止水钢环和减摩注浆孔,在两顶管管节拼接时,管节在靠近的时候,临近泥土面泥土会相应的堆积、并产生阻力,通过减摩浆管把多余的泥土挤压排出,减小管节的摩擦,从而使两管节拼装到位,在全部拼接完成后,向注浆管压浆,使空隙饱满严实,达到防水作用。另外,本实用新型通过设置胶合板、钢环、接口钢套环、水膨胀胶条、密封胶条和止水圈起到防水密封,且止水圈采用三角形形状的橡胶圈,第一顶管节和

第二顶管节的外壁的水通过接口钢套环与第一台阶部的间隙挤压止水圈,使止水圈挤压在第一顶管节与第二顶管节之间,以实现密封封堵。综上所述,本实用新型具有安装便捷、结构简单、密封可靠等优点,在顶管安装技术领域具有很高的实用价值和推广价值。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需使用的附图作简单介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对保护范围的限定,对于本领域技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0013] 图1为本实用新型的顶管的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的顶管拼接的结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的止水圈的结构示意图。

[0016] 上述附图中,附图标记对应的部件名称如下:

[0017] 1-顶管,2-减摩注浆管组件,3-胶合板,4-预留防水压浆孔,5-钢环,6-接口钢套环,7-水膨胀胶条,8-密封胶条,9-止水圈,11-第一顶管节,12-第二顶管节,21-减摩注浆管,22-止水钢环,23-减摩注浆孔,91-橡胶圈,92-波纹部,93-弧形缺口部,121-第一台阶部,122-第二台阶部。

具体实施方式

[0018] 为使本申请的目的、技术方案和优点更为清楚,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0019] 实施例

[0020] 如图1至图3所示,本实施例提供了一种用于预制顶管拼装的减摩密封组件,用于相邻节的顶管1拼装减摩,所述相邻节的顶管1包括第一顶管节11和第二顶管节12。需要说明的是,本实施例中所述的“第一”、“第二”等序号用语仅用于区分同类部件,不能理解成对保护范围的特定限定。另外,本实施例中所述“底部”、“顶部”、“四周边缘”、“中央”等方位性用语是基于附图来说明的

[0021] 本实施例中,第二顶管节12前端依次设置第二台阶部122和第一台阶部121;所述第二台阶部122的四周边缘上开设有与第二顶管节12内部连通的数个减摩注浆管组件2;所述减摩密封组件还包括设置在第一顶管节11与第二顶管节12之间的胶合板3,设置在第一顶管节11与第二顶管节12的内壁的钢环5,设置在第一顶管节11与第二顶管节12的外壁边缘的接口钢套环6,设置在接口钢套环6与第二顶管节12之间的止水圈9,设置在第一顶管节11与接口钢套环6之间的水膨胀胶条7,设置在第一顶管节11上的前端的密封胶条8,开设在第一台阶部121处、且连通第二顶管节12的内壁与外壁的预留防水压浆孔4。其中,任一所述减摩注浆管组件2包括依次连接、外端设置在第一台阶部121上、且内端与第二顶管节12的内壁连通的减摩注浆管21和减摩注浆孔23,以及套设在减摩注浆管21上、且置于第二顶管节12内的止水钢环22。

[0022] 在本实施例中,止水圈9包括呈三角形形状、且三角形的斜边朝向第一顶管节11与第二顶管节12的接缝处的橡胶圈91,设置在橡胶圈91的底部、且与第二台阶部122接触的波纹部92,以及开设在橡胶圈91的后端的弧形缺口部93。本实用新型在拼接时通过减摩注浆孔排出多余的泥浆,减小管节与泥土的摩擦,拼装完成后再注浆封闭。从而完成拼装,提高施工效率,保证施工质量。

[0023] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施例,并非对本实用新型保护范围的限制,但凡采用本实用新型的设计原理,以及在此基础上进行非创造性劳动而作出的变化,均应属于本实用新型的保护范围之内。

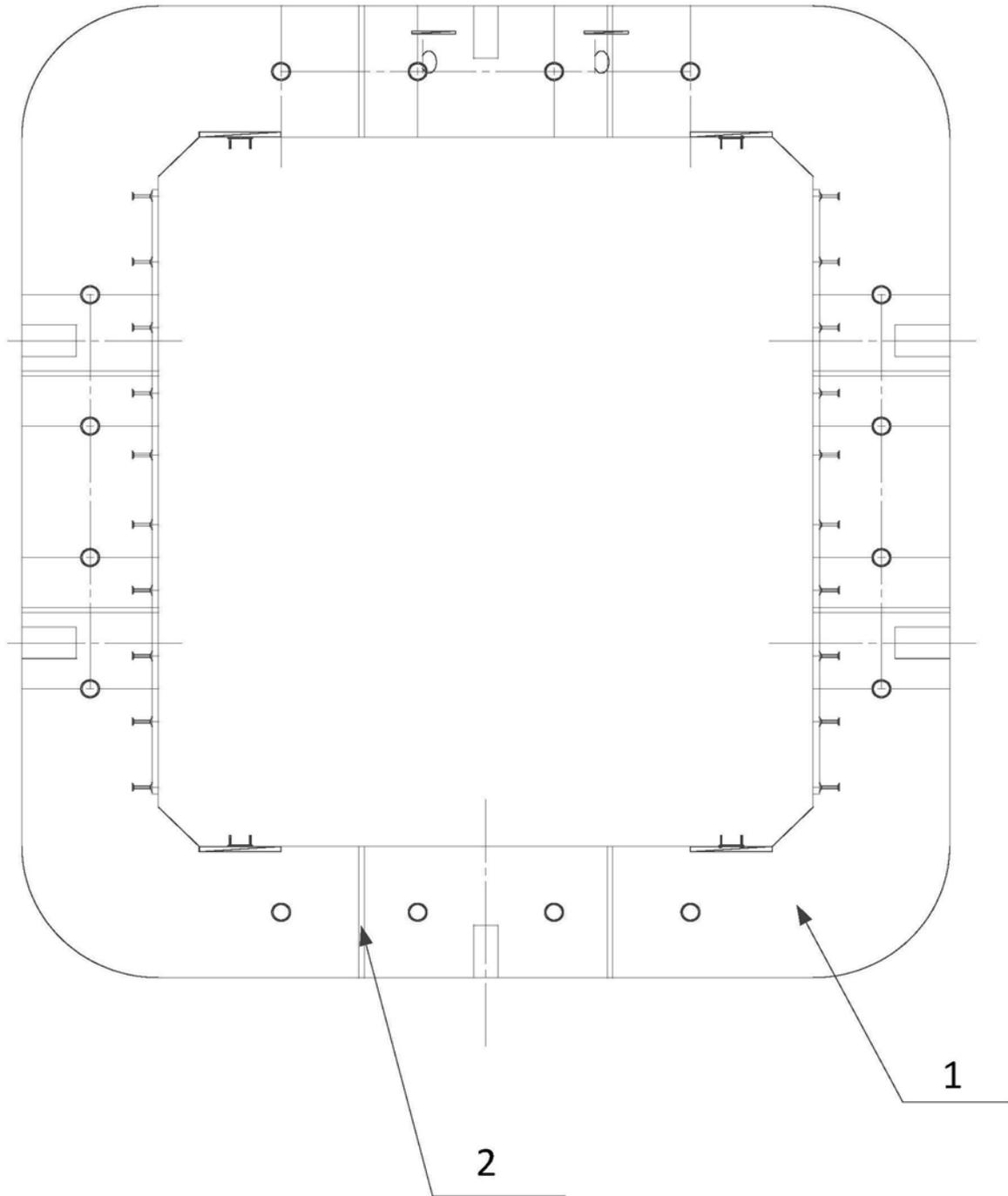


图1

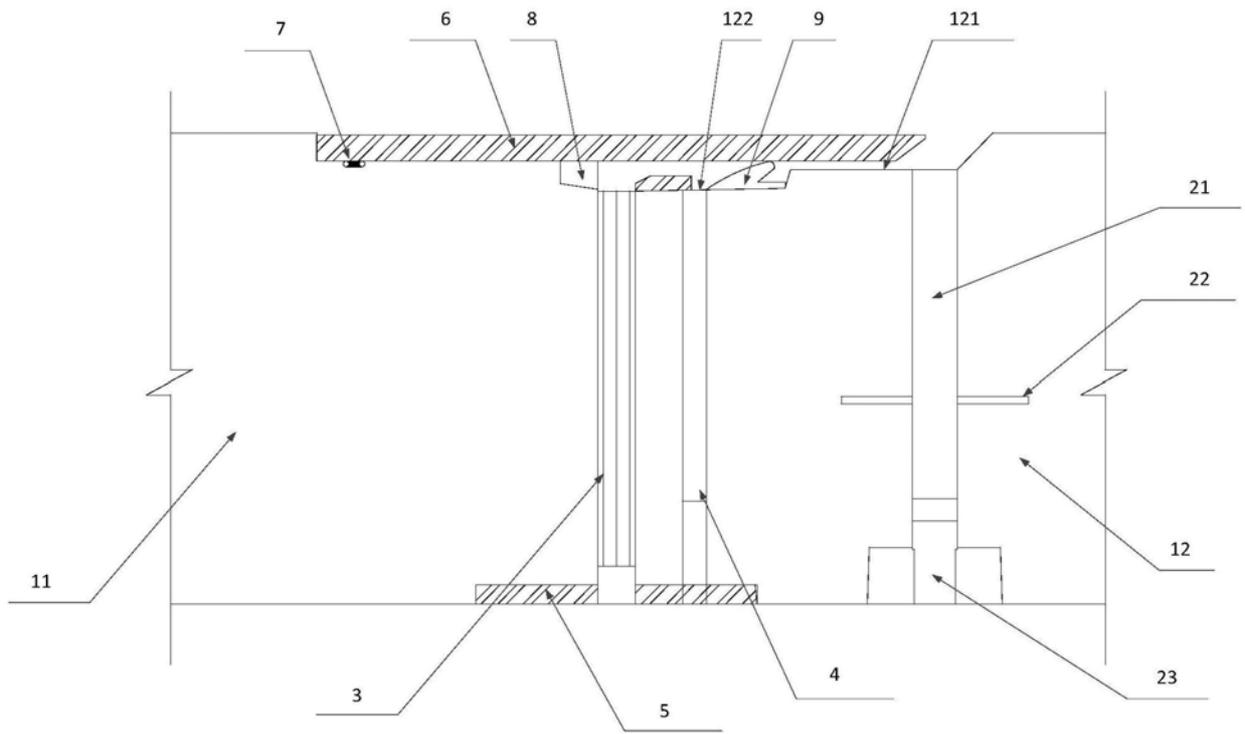


图2

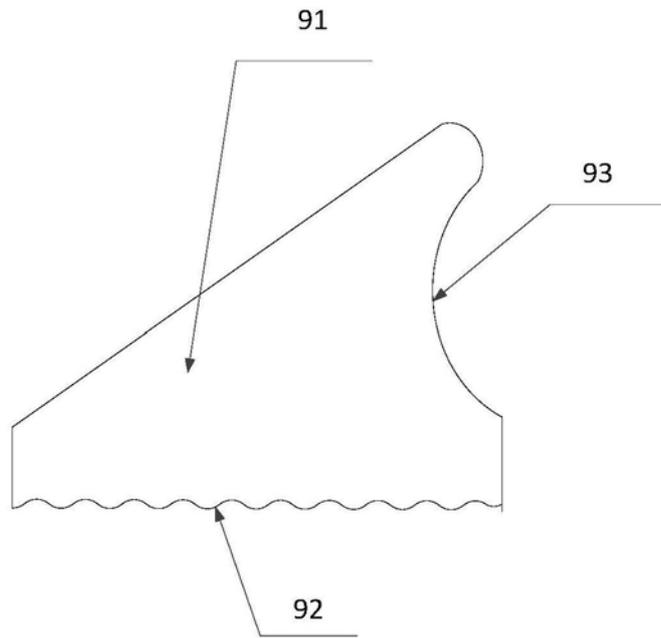


图3