(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208831903 U
(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201821529780.9

(22)申请日 2018.09.18

(73)专利权人 无锡华毅管道有限公司
地址 214001 江苏省无锡市锡山区经济开发区春晖中路18号

(72)发明人 陶哲峰

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事务所(普通合伙) 32260
代理人 王闯 葛莉华

(51)Int.Cl.
F16L 9/08(2006.01)
G01M 3/02(2006.01)

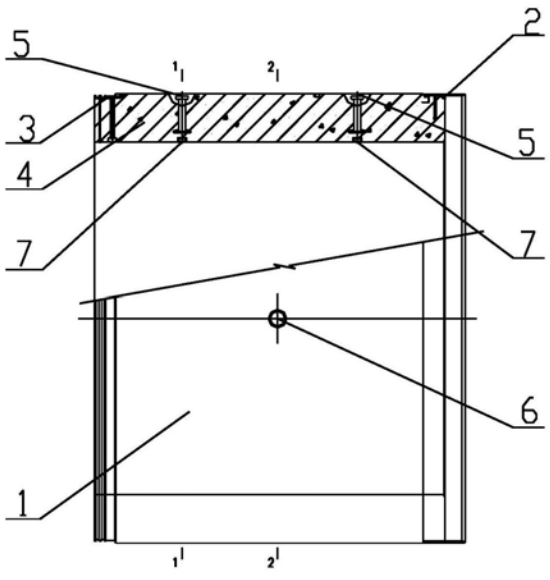
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

电力管廊用双胶圈钢接头钢筋混凝土顶管

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力管廊用双胶圈钢接头钢筋混凝土顶管，包括管体、承口钢环和插口钢环，承口钢环内表面设有第一遇水膨胀胶条、聚硫密封胶、止水角钢和锚固栓钉，插口钢环的外表面设有两道环槽，环槽内各设有一个O型胶圈，外表面设有试压孔和注浆孔，试压孔位于两个环槽中间，连接一根试压管，注浆孔连接一根注浆管，管体内壁上设有对应的试压孔堵头和注浆孔堵头分别连接试压管和注浆管的另一端，插口钢环远离试压孔的一端内壁设有第二遇水膨胀胶条，管体外壁设有吊装锚和吊装孔，内壁设有环形支架预留槽道。本实用新型结构简单合理，提高了管道的防漏水性能，简化了生产和安装步骤，延长了管道的使用寿命。



CN 208831903 U

1.一种电力管廊用双胶圈钢接头钢筋混凝土顶管,其特征在于:

包括混凝土管体(1),所述混凝土管体(1)的两端分别为承口端和插口端,所述承口端和插口端上分别套有相匹配的承口钢环(2)和插口钢环(3);

所述承口钢环(2)内壁上环设有第一遇水膨胀胶条(21)、聚硫密封胶(22)、止水角钢(23)和锚固栓钉(24),所述第一遇水膨胀胶条(21)位于承口钢环(2)与管体(1)的连接端处,所述聚硫密封胶(22)位于管体(1)的承口端处,所述止水角钢(23)和锚固栓钉(24)位于第一遇水膨胀胶条(21)和聚硫密封胶(22)之间;

所述插口钢环(3)外壁上靠近管体(1)插口端的一侧环设有两道凹槽(32),所述两道凹槽(32)内各设有一个O型胶圈,所述插口钢环(3)外壁上设有试压孔(33)和注浆孔(34),所述试压孔(33)位于两道凹槽(32)之间,所述注浆孔(34)位于远离插口端的一侧,所述混凝土管体(1)内设有试压管(35)和注浆管(36),所述试压管(35)的一端连接试压孔(33),另一端连接设于混凝土管体(1)内壁上的试压管堵头(37),所述注浆管(36)的一端连接注浆孔(34),另一端连接设于混凝土管体(1)内壁上的注浆孔堵头(38);所述插口钢环(3)内壁上远离插口端的一端环设有第二遇水膨胀胶条(39);

所述混凝土管体(1)外壁上设有吊装锚(5)和吊装孔(6),内壁上环设有用于后期电缆支架锚固的槽道(7)。

2.根据权利要求1所述的一种电力管廊用双胶圈钢接头钢筋混凝土顶管,其特征在于:所述吊装锚(5)有两个,分别位于管体(1)外壁顶部且沿管体(1)径向中心线对称。

3.根据权利要求1所述的一种电力管廊用双胶圈钢接头钢筋混凝土顶管,其特征在于:所述吊装孔(6)有两个,分别位于管体(1)外壁两侧正中心。

4.根据权利要求1所述的一种电力管廊用双胶圈钢接头钢筋混凝土顶管,其特征在于:所述槽道(7)位于吊装锚(5)正下方。

电力管廊用双胶圈钢接头钢筋混凝土顶管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地下管网技术领域，具体涉及一种电力管廊用双胶圈钢接头钢筋混凝土顶管。

背景技术

[0002] 建设城市地下综合电力管廊是新型城镇化发展的必然要求，是补齐城市地下基础设施建设“短板”、打造经济发展新动力的一项重大民生工程，也是解决“马路拉链”问题的有效途径，对节约利用城市地面土地和地下空间，提高城市综合承载能力起到关键性作用，对促进管廊建设可持续发展具有重要意义。

[0003] 目前市场上常见的顶管多为C型接口顶管，使用在低内压、无内压的管线上，常被电力部门作为电力管廊来使用，但是通过实践发现，该C型接口钢筋混凝土顶管在进行管道顶进施工后易出现管接口漏水、渗水现象，且不易于管节的生产以及后期的电缆架固，整体性能不够稳定，无法充分适用于地下电力管廊的顶进施工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种电力管廊用双胶圈钢接头钢筋混凝土顶管，提高了管道的防漏水性能，延长了使用寿命，简化了生产及安装过程，提升了整体的工艺水平。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 一种电力管廊用双胶圈钢接头钢筋混凝土顶管，包括混凝土管体，所述混凝土管体的两端分别为承口端和插口端，承口端和插口端上分别套有相匹配的承口钢环和插口钢环，承口钢环内壁上环设有第一遇水膨胀胶条、聚硫密封胶、止水角钢和锚固栓钉，第一遇水膨胀胶条位于承口钢环与管体的连接端处，聚硫密封胶位于管体的承口端处，止水角钢和锚固栓钉位于第一遇水膨胀胶条和聚硫密封胶之间；

[0007] 插口钢环外壁上靠近管体的插口端一侧环设有两道凹槽，两道凹槽内各设有一个O型胶圈，插口钢环外壁上还设有试压孔和注浆孔，试压孔位于两道凹槽之间，注浆孔位于远离插口端的一侧，混凝土管体内设有试压管和注浆管，试压管的一端连接试压孔，另一端连接设于混凝土管体内壁上的试压管堵头，注浆管一端连接注浆孔，另一端连接设于混凝土管体内壁上的注浆孔堵头。插口钢环内壁上远离插口端的一端环设有第二遇水膨胀胶条；

[0008] 混凝土管体外壁上设有吊装锚和吊装孔，内壁环设有用于后期电缆支架锚固的槽道。

[0009] 进一步地，吊装锚有两个，分别位于管体外壁顶部且沿管体顶部径向中心线对称，便于施工单位现场吊装和下井，避免穿心吊。

[0010] 进一步地，吊装孔有两个，分别位于管体外壁两侧正中心，主要用于管道生产时的吊装和翻管。

[0011] 进一步地，槽道位于吊装锚正下方，主要用于安装电缆支架，避免了后期在管道内的焊接和防腐工作，提高了电缆支架的使用寿命。

[0012] 本实用新型电力管廊用双胶圈钢接头钢筋混凝土顶管，结构简单、合理，采用两根O型胶圈进行密封，提高了管道的密封性能，同时设计了试压管可对管道进行渗透压力试验，提高了产品性能；通过增设吊装锚和吊装孔，简化了生产和安装步骤；通过增设止水角钢和锚固栓钉，提高了管道的防漏水性能，延长了管道的使用寿命。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1是本实用新型的半剖视图。

[0015] 图2是本实用新型中插口钢环(3)的具体结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型中承口钢环(2)的具体结构示意图。

[0017] 图4是图1的1-1剖视图。

[0018] 图5是图1的2-2剖视图。

[0019] 图中：1-混凝土管体、2-承口钢环、3-插口钢环、4-钢筋混凝土、21-第一水膨胀胶条、22-聚硫密封胶、23-止水角钢、24-锚固栓钉、32-环槽、33-试压孔、34-注浆孔、35-试压管、36-注浆管、37-试压孔堵头、38-注浆孔堵头、39-第二遇水膨胀胶条、5-吊装锚、6-吊装孔、7-槽道。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的优选实例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 如图1、2、3、4、5所示，该电力管廊用双胶圈钢接头钢筋混凝土顶管包括混凝土管体1，该混凝土管体1的两端分别为承口端和插口端，承口端和插口端上分别套有相匹配的承口钢环2和插口钢环3，承口钢环2内壁上环设有第一遇水膨胀胶条21、聚硫密封胶22、止水角钢23和锚固栓钉24，第一遇水膨胀胶条位于承口钢环2与管体1的连接端处，聚硫密封胶22位于管体1的承口端出，止水角钢23和锚固栓钉24位于第一遇水膨胀胶条21和聚硫密封胶22之间，其中遇水膨胀胶条21和聚硫密封胶22可以大大提高管道的防漏水性能，止水角钢23和锚固栓钉24皆为环形布置，使受力更加均匀，有效防止了因承口钢环2变形或遇水膨胀胶条21失效所引起的漏水情况，延长了管道的使用寿命。

[0022] 插口钢环3外壁上靠近管体1的插口端一侧环设有两道凹槽32，两道凹槽32内各设有一个O型胶圈，其富有良好的弹性和耐磨性，有适当的抗拉强度，密封性能好；插口钢环3外壁上设有试压孔33和注浆孔34，试压孔33位于两道凹槽32中间，注浆孔34位于远离插口端的一侧，混凝土管体1内设有试压管35和注浆管36，试压管35的一端连接试压孔33，另一端连接设于混凝土管体1内壁上的试压管堵头37，注浆管36的一端连接注浆孔34，另一端连接设于混凝土管体1内壁上的注浆孔堵头38。插口钢环3内壁上远离插口端的一端环还设有第二遇水膨胀胶条39，优化了管道的使用性能，方便检压，可以安装一节试压一节，既保证了抗渗漏的要求，又不会影响施工进度。

[0023] 混凝土管体1外壁上设有两个吊装锚5，分别位于管体1外壁顶部且沿管体1顶部径向中心线对称。有效防止了施工单位在施工时出现穿心吊的情况，同时也便于管节下井时的安装；管体1外壁还设有两个吊装孔6，分别位于管体1外壁两侧正中心，可用于管节生产时的拆模和翻转，简化了生产步骤；在管体1内壁设有两条环形支架预留槽道7，分别位于两个吊装锚5的正下方，可用于后期电缆支架的锚固，提升了管道的整体性能。

[0024] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

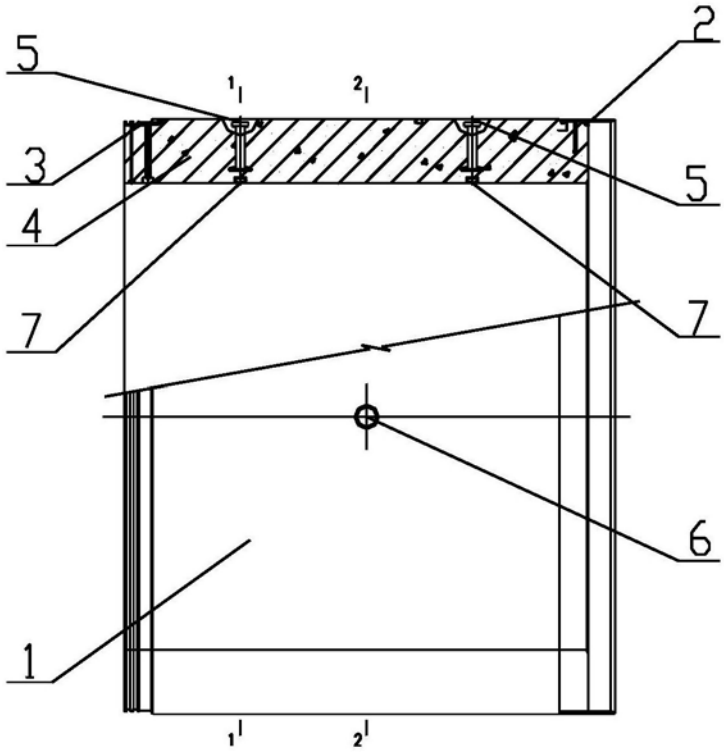


图1

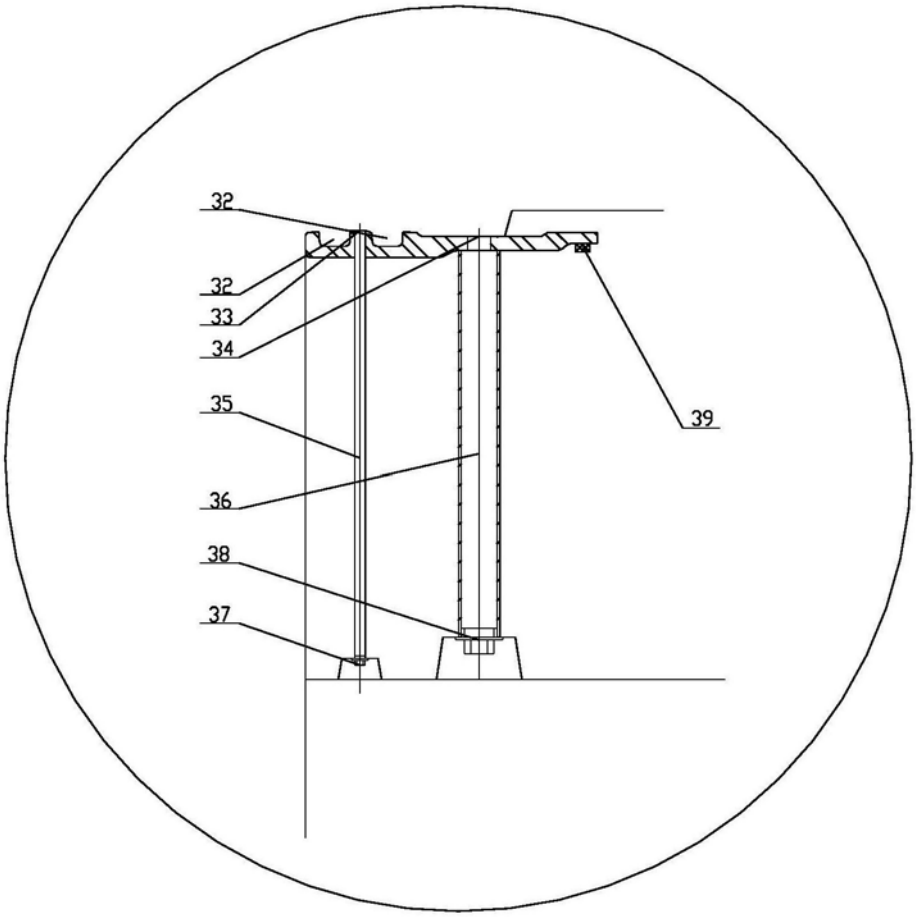


图2

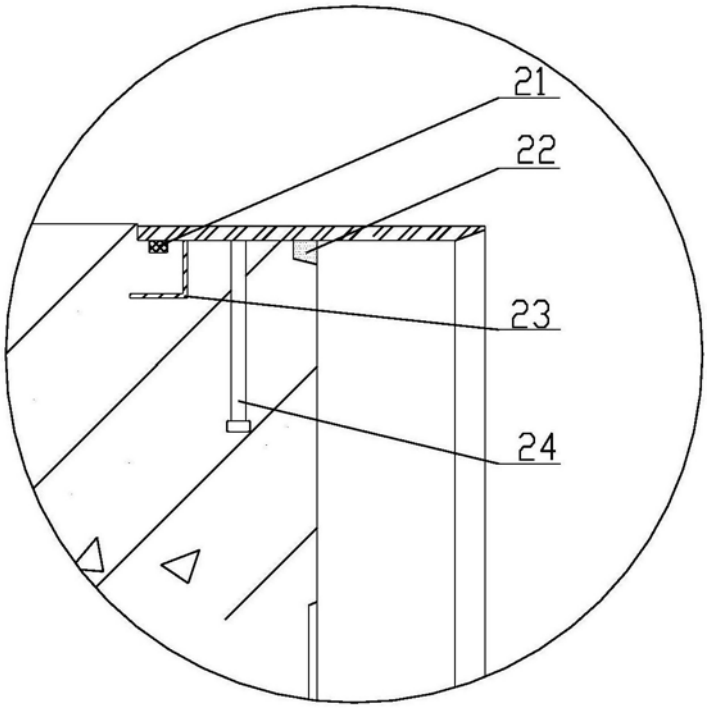


图3

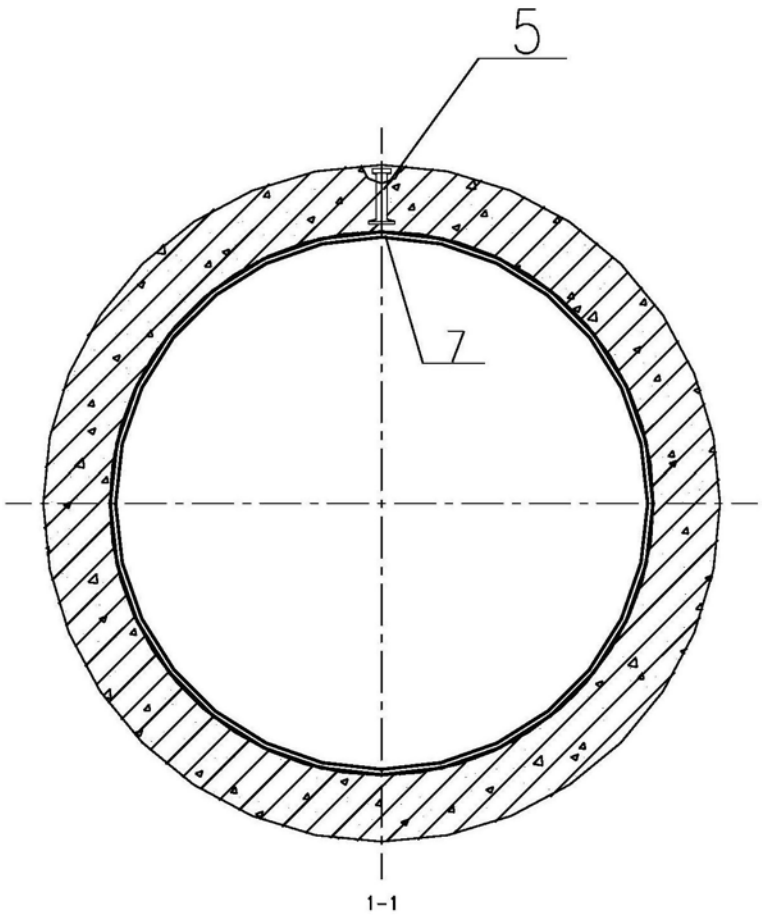


图4

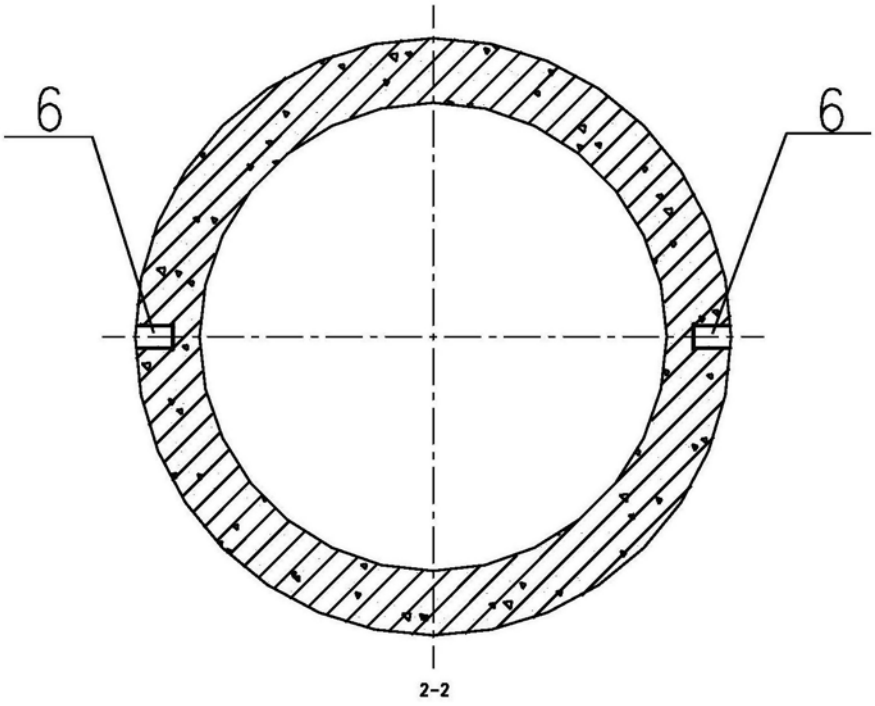


图5