



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211475164 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201922487724.4

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 青铜峡市青龙新型管材有限公司

地址 751601 宁夏回族自治区吴忠市青铜峡市新材料产业基地

(72)发明人 李成国 高文博 张乐 刘莉
柳灵运 张东 刘兴杰 史楠
金鹏亮 刘江

(74)专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务
所(普通合伙) 11363

代理人 逯长明 许伟群

(51)Int.Cl.

F16L 25/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

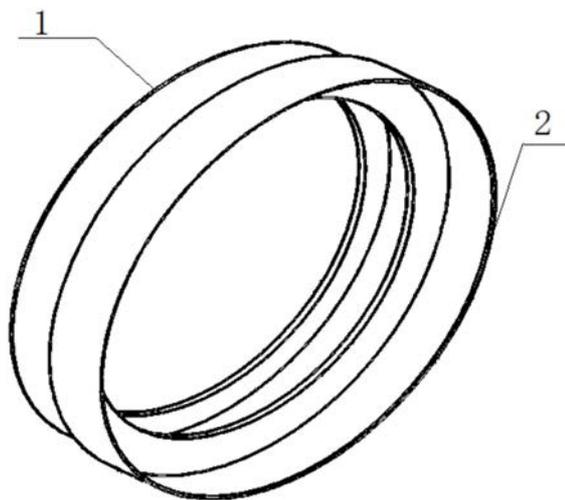
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于混凝土顶管的变径装置

(57)摘要

本申请公开了一种用于混凝土顶管的变径装置,包括顶进机头、管材,其特征在于,所述顶进机头与管材之间设置有变径装置,所述变径装置包括插端、承端,所述插端与顶进机头的承口连接,所述承端与管材的插口相连,所述插端的尺寸与顶进机头的承口配合,所述承端尺寸与管材插口配合,所述承端的内壁与管材之间设置有垫圈,所述垫圈的个数为若干个。本申请通过在顶进机头与管材之间设置变径装置,每个型号尺寸的管材设置相对应的变径装置,即变径装置的插端尺寸与顶进机头的承口配合、承端尺寸与管材的插口配合,能够有效的实现变径,使得顶进机头与管材能够适用,另外在变径装置承端的内壁设置若干个垫圈,通过增减垫圈能进一步的调整适用的范围。



1. 一种用于混凝土顶管的变径装置,包括顶进机头、管材,其特征在于,所述顶进机头与管材之间设置有变径装置,所述变径装置包括插端(1)、承端(2),所述插端(1)与顶进机头的承口连接,所述承端(2)与管材的插口相连,所述插端(1)的尺寸与顶进机头的承口配合,所述承端(2)尺寸与管材插口配合,所述承端(2)的内壁与管材之间设置有垫圈,所述垫圈的个数为若干个。

2. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土顶管的变径装置,其特征在于,所述垫圈的厚度为5-20mm。

3. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土顶管的变径装置,其特征在于,所述变径装置的插端(1)厚度为20mm、长度为130mm。

4. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土顶管的变径装置,其特征在于,所述变径装置的承端(2)的长度为140mm。

一种用于混凝土顶管的变径装置

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土顶管,尤其涉及一种用于混凝土顶管的变径装置。

背景技术

[0002] 非开挖工程技术彻底解决了管道埋设施工中对城市建筑物的破坏和道路交通的堵塞等难题,在稳定土层和环境保护方面凸显其优势。这对交通繁忙、人口密集、地面建筑物众多、地下管线复杂的城市是非常重要的,它将为城市创造一个洁净、舒适和美好的环境。顶管施工就是非开挖施工方法,是一种不开挖或者少开挖的管道埋设施工技术。顶管法施工就是在工作坑内借助于顶进设备产生的顶力,克服管道与周围土壤的摩擦力,将管道按设计的坡度顶入土中,并将土方运走。一节管子完成顶入土层之后,再下第二节管子继续顶进。其原理是借助于主顶油缸及管道间、中继间等推力,把工具管或掘进机从工作坑内穿过土层一直推进到接收坑内吊起。管道紧随工具管或掘进机后,埋设在两坑之间。但是在施工作业时由于相同规格的管道存在多种壁厚,而顶进机头制作完成后只能匹配固定壁厚,无法与同种规格的其他壁厚管相匹配,即顶进机头无法与其他型号的管材插口安装到位,便无法顶进。在工程中要么按照管道生产厂家提供的实际壁厚重新制作顶进机头,但这样一来费用较高且周期比较长,造成资源浪费。要么按照已经制作好的顶进机头尺寸对管道生产厂家提供的实际壁厚的管道插口进行填充或磨削处理,但这样一来使管道受损,使用寿命会大大降低,同时顶进施工过程轴线容易偏斜,需要不断纠偏,影响施工效率及安全保障。所以需要寻找一种用于混凝土顶管的变径装置,来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本申请提供了一种用于混凝土顶管的变径装置,解决了现有技术中顶进机头与管材不匹配的问题。

[0004] 本申请提供了一种用于混凝土顶管的变径装置,包括顶进机头、管材,其特征在于,所述顶进机头与管材之间设置有变径装置,所述变径装置包括插端、承端,所述插端与顶进机头的承口连接,所述承端与管材的插口相连,所述插端的尺寸与顶进机头的承口配合,所述承端尺寸与管材插口配合,所述承端的内壁与管材之间设置有垫圈,所述垫圈的个数为若干个。

[0005] 进一步的,一种用于混凝土顶管的变径装置,所述垫圈的厚度为5-20mm。

[0006] 进一步的,一种用于混凝土顶管的变径装置,所述变径装置的插端厚度为20mm、长度为130mm。

[0007] 进一步的,一种用于混凝土顶管的变径装置,所述变径装置的承端的长度为140mm。

[0008] 由以上技术方案可知,本申请提供了一种用于混凝土顶管的变径装置,通过在顶进机头与管材之间设置变径装置,每个型号尺寸的管材设置相对应的变径装置,即变径装置的插端尺寸与顶进机头的承口配合、承端尺寸与管材的插口配合,能够有效的实现变径,

使得顶进机头与管材能够适用,另外在变径装置承端的内壁设置若干个垫圈,通过增减垫圈能进一步的调整适用的范围。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,下面将对实施案例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图1为本申请结构示意图;

[0011] 图2为本申请结构侧视图。

[0012] 图示说明:

[0013] 其中,1-插端,2-承端。

具体实施方式

[0014] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将结合附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0015] 参见图1-2

[0016] 由以上技术方案可知,一种用于混凝土顶管的变径装置,包括顶进机头、管材,所述顶进机头与管材之间设置有变径装置,所述变径装置包括插端1、承端2,所述插端1与顶进机头的承口连接,所述承端2与管材的插口相连,所述插端1的尺寸与顶进机头的承口配合,所述承端2尺寸与管材插口配合,所述承端2的内壁与管材之间设置有垫圈,所述垫圈的个数为若干个。

[0017] 在实际使用的时候,通常顶进机头与管材直接连接,采用的是承插法,即管材的承口与顶进机头的插口直接相连,在二者之间通过放置胶棒进行密封,而本申请公开的变径装置设置在顶进机头与管材之间,变径装置分为插端1、承端2,插端1的结构与管材插口的结构相同,但尺寸与顶进机头配合;承端2的结构与顶进机头的承口相同,但尺寸与管材的插端配合。通常同一型号的管材对应一个变径装置,并且相对应的变径装置的承端2的尺寸优选设置大于正常规格管材的外径,避免有些管材的壁厚使得外径增大无法使用,通过配合垫圈可以调整变径装置的使用范围,即管径略小时增加垫片,能够实现壁厚 $\pm 5-40\text{mm}$ 的范围内都可以使用,当壁厚超过这一范围,可以更换其他大小的变径装置进行适配使用。连接方式与以往相同,采用胶棒密封。

[0018] 优选的,所述垫圈的厚度为5-20mm。

[0019] 优选的,所述变径装置的插端1厚度为20mm、长度为130mm。

[0020] 优选的,所述变径装置的承端2的长度为140mm。

[0021] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的申请后,将容易想到本申请的其它实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包括本申请未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本申请的真实范围由权利要求指出。

[0022] 应当理解的是,本申请并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。以上所述的本申请实施方式并不构成对本申

请保护范围的限定。

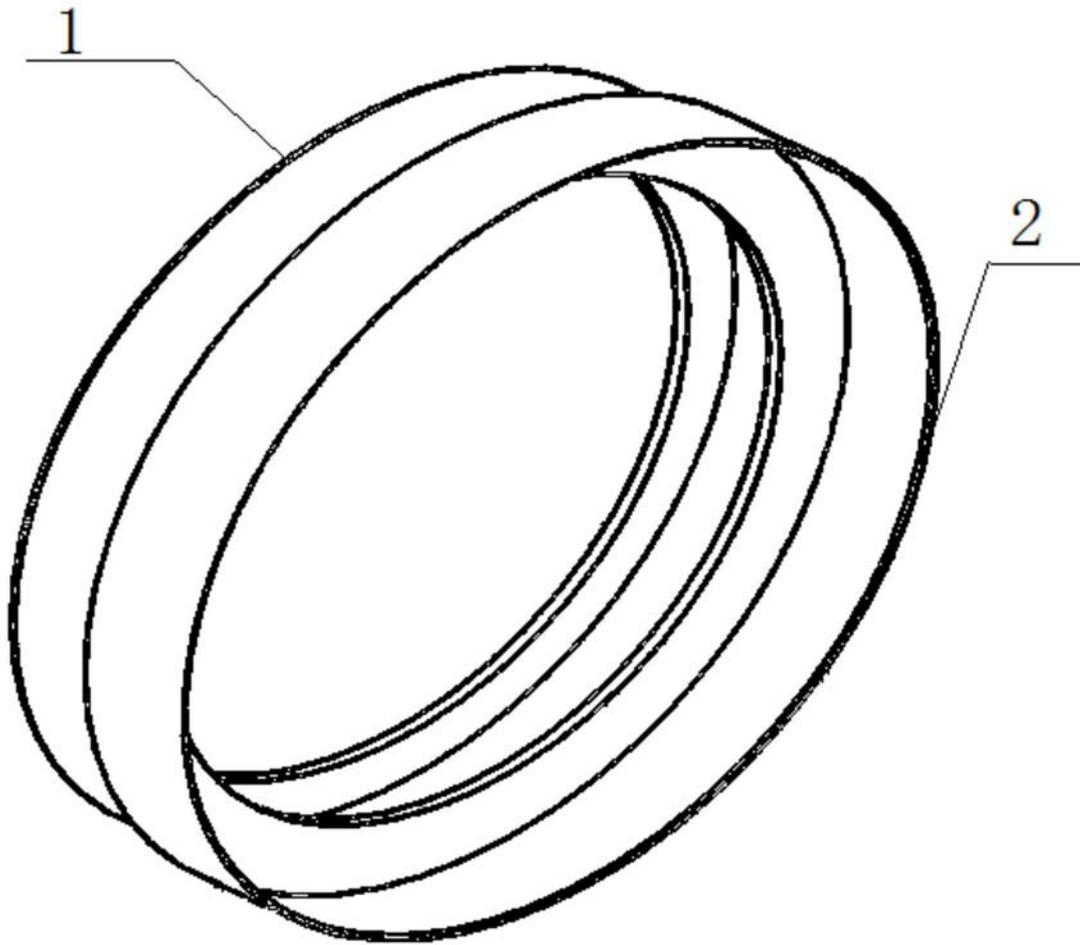


图1

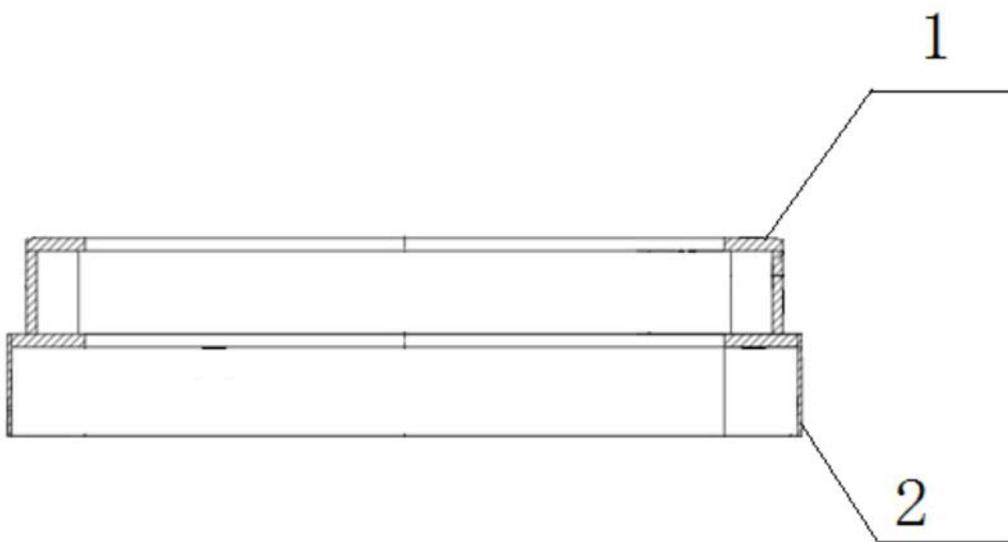


图2