



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210770648 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921562472.0

(22)申请日 2019.09.19

(73)专利权人 安徽金三通管道工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区创新大道2800号创新产业园二期F15楼1510室

(72)发明人 钟潜学

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

代理人 龙海丽

(51)Int.Cl.

F16L 1/028(2006.01)

F16L 1/06(2006.01)

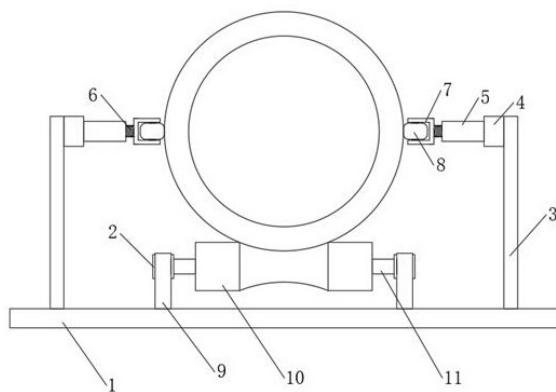
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种市政管道顶管用装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种市政管道顶管用装置,包括底板、输送辊组、固定板、固定管、内管、螺纹杆、固定座和限位滚轮,所述底板的顶部等距安装有多个输送辊组,所述底板的顶部对称固定有固定板,所述固定板的顶部固定有固定管,且固定管位于固定板靠近输送辊组的一侧,所述固定管的内部嵌入有内管,所述内管内部设有内螺纹,所述内管通过螺纹连接有螺纹杆,此市政管道顶管用装置,通过输送辊组可以对顶管进行支撑,然后通过动力装置把顶管推送到土层,在底板的顶部固定有固定板,固定板的端部通过固定管、内管、螺纹管和固定座连接有限位滚轮,通过限位滚轮可以对顶管的水平位置进行限制,从而保持其水平性,防止发生偏移。



1. 一种市政管道顶管用装置,包括底板(1)、输送辊组(2)、固定板(3)、固定管(4)、内管(5)、螺纹杆(6)、固定座(7)和限位滚轮(8),其特征在于:所述底板(1)的顶部等距安装有多个输送辊组(2),所述底板(1)的顶部对称固定有固定板(3),所述固定板(3)的顶部固定有固定管(4),且固定管(4)位于固定板(3)靠近输送辊组(2)的一侧,所述固定管(4)的内部嵌入有内管(5),所述内管(5)内部设有内螺纹,所述内管(5)通过螺纹连接有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)的端部固定有固定座(7),所述固定座(7)远离螺纹杆(6)的一端设有凹槽,且凹槽内壁转动连接有限位滚轮(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政管道顶管用装置,其特征在于:所述输送辊组(2)包括支撑板(9)、传动辊(10)和传动轴(11),所述底板(1)的顶部两端对称固定有多个支撑板(9),且底板(1)顶部两端的支撑板(9)对称设置,所述底板(1)两端的支撑板(9)之间设置有传动辊(10),所述传动辊(10)的两端通过传动轴(11)与底板(1)两端的支撑板(9)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种市政管道顶管用装置,其特征在于:所述传动辊(10)的中间呈弧形,且于管道的外壁相切。

4. 根据权利要求2所述的一种市政管道顶管用装置,其特征在于:所述支撑板(9)的顶部设有凹槽,且凹槽内设置有滑动块(12),所述滑动块(12)的两侧设有与支撑板(9)相配合的滑槽,且滑动块(12)固定连接在支撑板(9)顶部的凹槽内,所述滑动块(12)的中间通过轴承与传动辊(10)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种市政管道顶管用装置,其特征在于:所述固定管(4)的中间设有方形孔,所述内管(5)的截面位于与方形孔相配合的方形。

一种市政管道顶管用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及顶管施工技术领域,具体为一种市政管道顶管用装置。

背景技术

[0002] 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。

[0003] 现有的顶管在进行施工时,顶管一般都在支撑架上,通过动力装置推入到土层,现有的支撑架一般都是由几个辊组成,且结构简单,并且在推入土层时,由于顶管受到的限制较少,也会发生偏移。为此,我们提出一种市政管道顶管用装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种市政管道顶管用装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政管道顶管用装置,包括底板、输送辊组、固定板、固定管、内管、螺纹杆、固定座和限位滚轮,所述底板的顶部等距安装有多个输送辊组,所述底板的顶部对称固定有固定板,所述固定板的顶部固定有固定管,且固定管位于固定板靠近输送辊组的一侧,所述固定管的内部嵌入有内管,所述内管内部设有内螺纹,所述内管通过螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的端部固定有固定座,所述固定座远离螺纹杆的一端设有凹槽,且凹槽内壁转动连接有限位滚轮。

[0006] 优选的,所述输送辊组包括支撑板、传动辊和传动轴,所述底板的顶部两端对称固定有多个支撑板,且底板顶部两端的支撑板对称设置,所述底板两端的支撑板之间设置有传动辊,所述传动辊的两端通过传动轴与底板两端的支撑板转动连接。

[0007] 优选的,所述传动辊的中间呈弧形,且于管道的外壁相切。

[0008] 优选的,所述支撑板的顶部设有凹槽,且凹槽内设置有滑动块,所述滑动块的两侧设有与支撑板相配合的滑槽,且滑动块固定连接在支撑板顶部的凹槽内,所述滑动块的中间通过轴承与传动辊转动连接。

[0009] 优选的,所述固定管的中间设有方形孔,所述内管的截面位于与方形孔相配合的方形。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型通过输送辊组可以对顶管进行支撑,然后通过动力装置把顶管推送到土层,在底板的顶部固定有固定板,固定板的端部通过固定管、内管、螺纹管和固定座连接有限位滚轮,通过限位滚轮可以对顶管的水平位置进行限制,从而保持其水平性,防止发生偏移。

[0012] 2、本实用新型滑动块与支撑板之间滑动连接,从而可以便于取下传动辊,便于对传动辊进行更换,在实际使用时,可以根据需要选择不同的传动辊,以便于传动辊可以更好地与顶管接触,增加其移动的稳定性的。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型固定管结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型滑动块结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型传动轴结构示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、输送辊组;3、固定板;4、固定管;5、内管;6、螺纹杆;7、固定座;8、限位滚轮;9、支撑板;10、传动辊;11、传动轴;12、滑动块。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种市政管道顶管用装置,包括底板1、输送辊组2、固定板3、固定管4、内管5、螺纹杆6、固定座7和限位滚轮8,所述底板1的顶部等距安装有多个输送辊组2,所述底板1的顶部对称固定有固定板3,所述固定板3的顶部固定有固定管4,且固定管4位于固定板3靠近输送辊组2的一侧,所述固定管4的内部嵌入有内管5,所述内管5内部设有内螺纹,所述内管5通过螺纹连接有螺纹杆6,所述螺纹杆6的端部固定有固定座7,所述固定座7远离螺纹杆6的一端设有凹槽,且凹槽内壁转动连接有限位滚轮8,在使用时,通过输送辊组2可以对顶管进行支撑,然后通过动力装置把顶管推送到土层,在底板1的顶部固定有固定板3,固定板3的端部通过固定管4、内管5、螺纹管6和固定座7连接有限位滚轮8,通过限位滚轮8可以对顶管的水平位置进行限制,从而保持其水平性,防止发生偏移。

[0020] 所述输送辊组2包括支撑板9、传动辊10和传动轴11,所述底板1的顶部两端对称固定有多个支撑板9,且底板1顶部两端的支撑板9对称设置,所述底板1两端的支撑板9之间设置有传动辊10,所述传动辊10的两端通过传动轴11与底板1两端的支撑板9转动连接,通过传动辊10可以对顶管进行支撑,并且在传动辊10与支撑板9之间转动连接,从而便于顶管移动。

[0021] 所述传动辊10的中间呈弧形,且于管道的外壁相切,弧形设置可以保持顶管的移动的稳定性的。

[0022] 所述支撑板9的顶部设有凹槽,且凹槽内设置有滑动块12,所述滑动块12的两侧设有与支撑板9相配合的滑槽,且滑动块12固定连接在支撑板9顶部的凹槽内,所述滑动块12的中间通过轴承与传动辊10转动连接,滑动块12与支撑板9之间滑动连接,从而可以便于取下传动辊10,便于对传动辊10进行更换,在实际使用时,可以根据需要选择不同的传动辊10,以便于传动辊10可以更好地与顶管接触,增加其移动的稳定性的。

[0023] 所述固定管4的中间设有方形孔,所述内管5的截面位于与方形孔相配合的方形,便于进行限位和拆卸,并且在实际使用时,通过转动螺纹杆6可以调节两个限位滚轮8之间的距离,从而便于适合不同尺寸的顶管进行输送,在使用时,一般顶管的尺寸变化不大,因此螺纹杆6的螺距可以根据实际需要进行设置,并且在调节完成后需要保持限位滚轮水8平设置。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

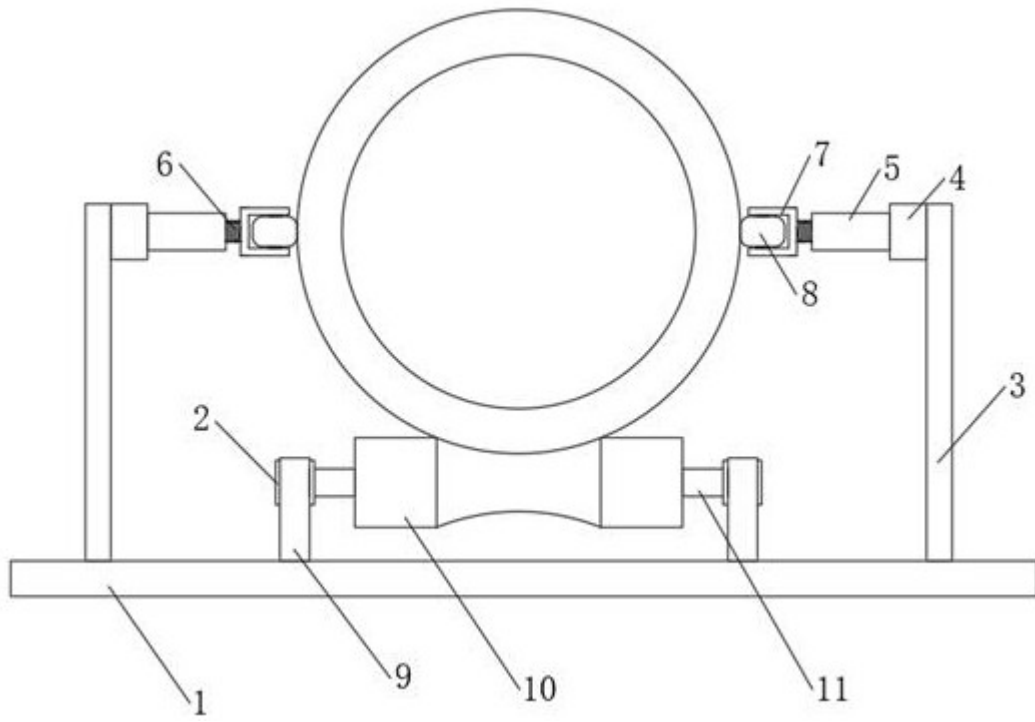


图1

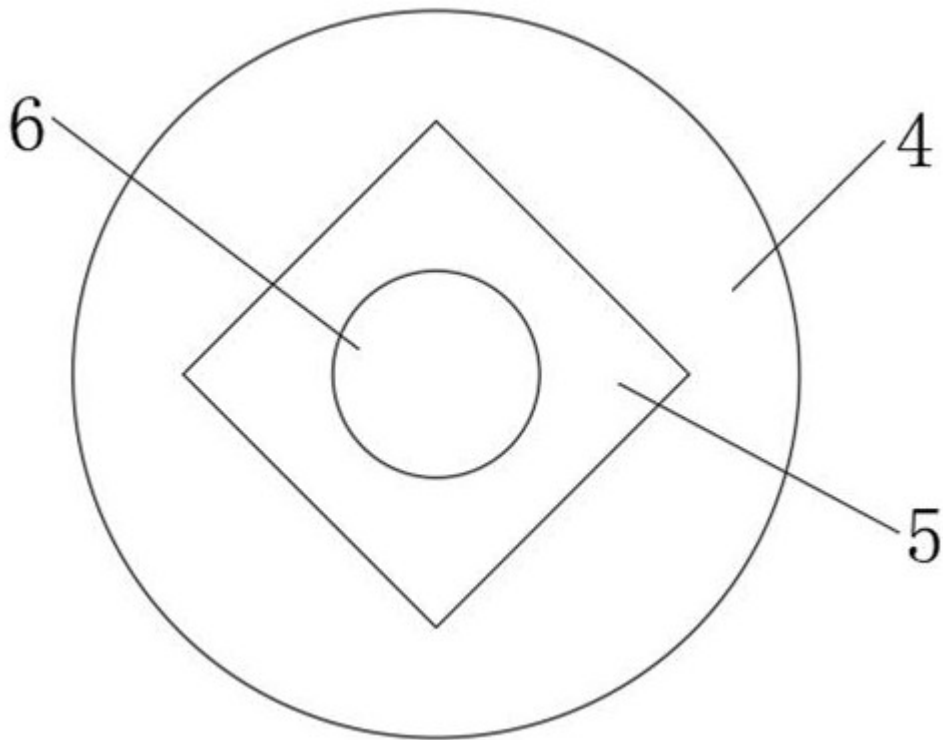


图2

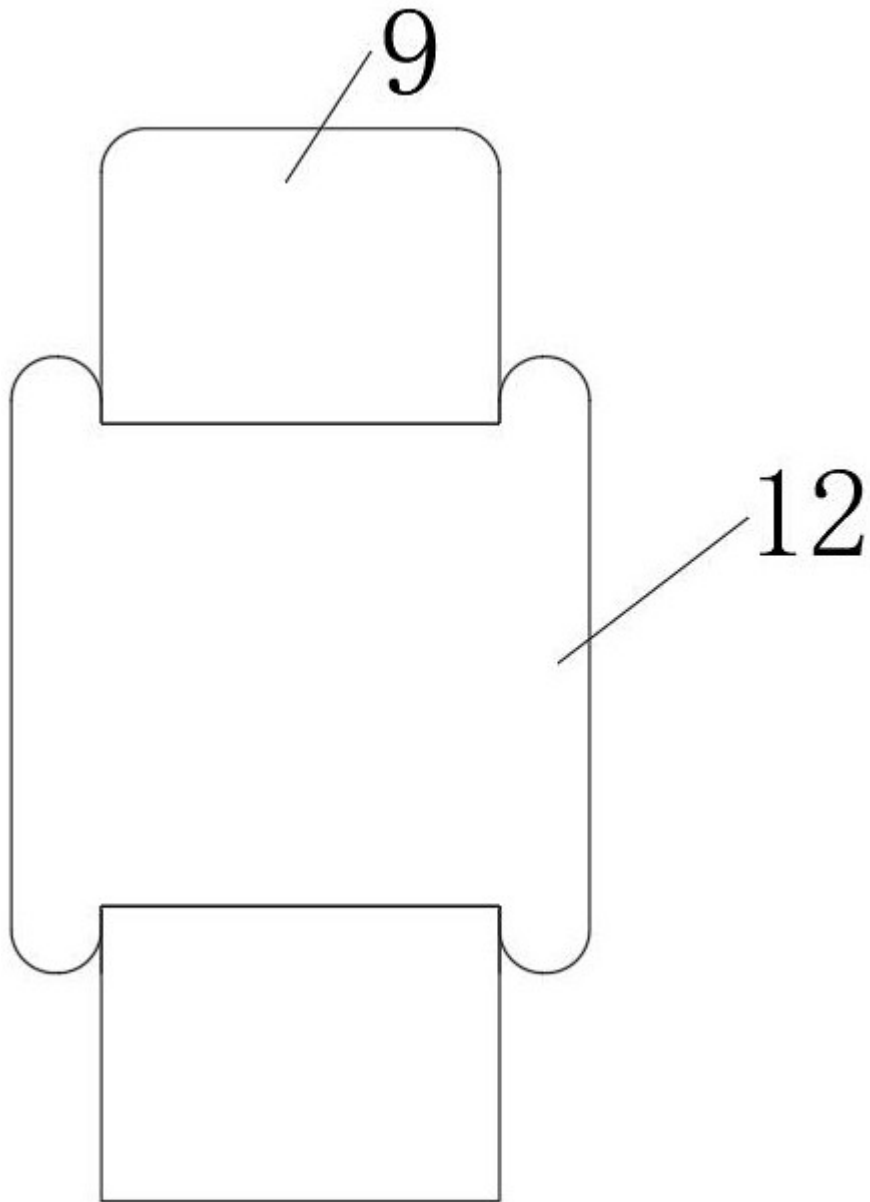


图3

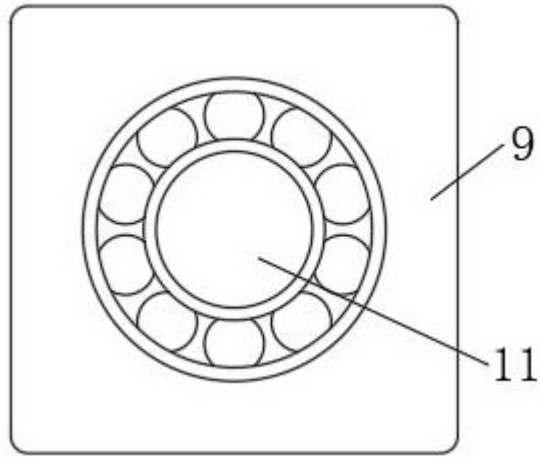


图4