



(21) 申请号 202323120349.2

F16L 3/205 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 中国水利水电第九工程局有限公司

地址 550081 贵州省贵阳市观山湖区诚信南路501号

(72) 发明人 郭秋里 赵明军 曾诚程 王云 黄硕

(74) 专利代理机构 贵州博创知识产权代理事务所(普通合伙) 52122

专利代理师 丰卫

(51) Int. Cl.

F16L 1/06 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

F16L 3/10 (2006.01)

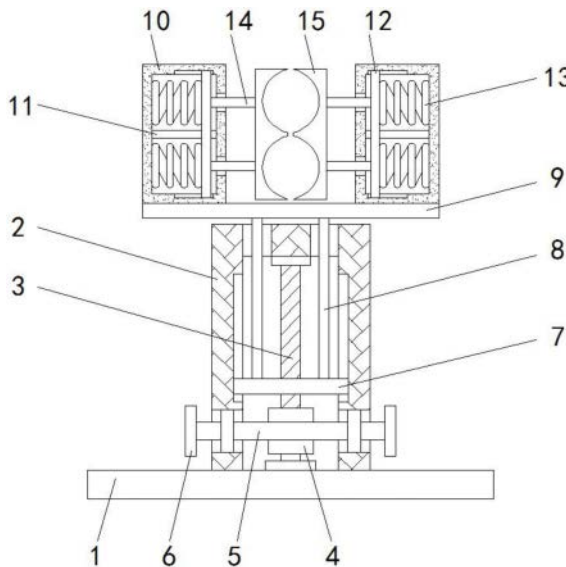
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种管道铺设的支撑结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种管道铺设的支撑结构,包括底板,所述底板上设置有调节固定机构,所述调节固定机构包括固定安装于底板顶部的调节座,所述调节座的内部转动连接有丝杆,所述丝杆的外侧固定安装有蜗轮,所述蜗轮的外侧啮合有延伸至调节座外侧的蜗杆,所述蜗杆的两侧均固定安装有转盘,所述丝杆的外侧螺纹连接有与调节座内壁滑动连接的活动板。该管道铺设的支撑结构,通过设置的调节固定机构,在对管道进行铺设时,通过底板上各结构之间的相互配合下,在无需连接电源的情况下,便可根据管道架设的高度进行调整,并减少工作人员对管道进行操作时的折弯幅度,从而提升管道的使用寿命,并有助于提升工作人员管道铺设的效率。



1. 一种管道铺设的支撑结构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上设置有调节固定机构;

所述调节固定机构包括固定安装于底板(1)顶部的调节座(2),所述调节座(2)的内部转动连接有丝杆(3),所述丝杆(3)的外侧固定安装有蜗轮(4),所述蜗轮(4)的外侧啮合有延伸至调节座(2)外侧的蜗杆(5),所述蜗杆(5)的两侧均固定安装有转盘(6);

所述丝杆(3)的外侧螺纹连接有与调节座(2)内壁滑动连接的活动板(7),所述活动板(7)的顶部固定安装有延伸至调节座(2)顶部的支撑杆(8),所述支撑杆(8)的顶部固定安装有安装板(9),所述安装板(9)的顶部固定安装有数量为两个的限位座(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道铺设的支撑结构,其特征在于:两个所述限位座(10)的内部均固定安装有限位杆(11),两个所述限位杆(11)的外侧套接有与限位座(10)内壁滑动连接的移动板(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种管道铺设的支撑结构,其特征在于:两个所述移动板(12)相背的一侧均固定安装有与限位座(10)内壁固定连接的弹簧(13),所述移动板(12)远离弹簧(13)的一侧固定安装有延伸至限位座(10)外侧的固定杆(14),所述固定杆(14)远离移动板(12)的一侧固定安装有夹持座(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种管道铺设的支撑结构,其特征在于:所述调节座(2)的两侧均开设有转动孔,所述蜗杆(5)通过转动孔延伸至调节座(2)的外侧与转盘(6)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种管道铺设的支撑结构,其特征在于:所述调节座(2)的内壁上开设有第一限位槽,所述活动板(7)通过第一限位槽与调节座(2)内壁滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种管道铺设的支撑结构,其特征在于:所述限位座(10)的内顶壁与内底壁上均开设有第二限位槽,所述移动板(12)通过第二限位槽与限位座(10)内壁滑动连接。

一种管道铺设的支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道铺设技术领域,具体为一种管道铺设的支撑结构。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置,通常,流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后,从管道的高压处流向低压处,也可利用流体自身的压力或重力输送,管道的用途很广泛,主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中,管道在架设过程中需要利用到许多辅助用具来提升管道的铺设效率。

[0003] 管道的安装通常是一节一节的拼接,而传统的管道铺设支撑结构在拼接过程中的灵活性较差,不仅不便于根据铺设高度进行调节,而且管道在被工作人员操作时固定牢固则易发生弯折,从而造成管道的损伤,影响管道的使用寿命,并且还影响到管道的铺设效率,故而,提出一种管道铺设的支撑结构来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种管道铺设的支撑结构,具备调节、灵活性高等优点,解决了传统的管道铺设支撑结构在拼接过程中的灵活性较差,不仅不便于根据铺设高度进行调节,而且管道在被工作人员操作时固定牢固则易发生弯折,从而造成管道的损伤,影响管道的使用寿命,并且还影响到管道的铺设效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管道铺设的支撑结构,包括底板,所述底板上设置有调节固定机构;

[0006] 所述调节固定机构包括固定安装于底板顶部的调节座,所述调节座的内部转动连接有丝杆,所述丝杆的外侧固定安装有蜗轮,所述蜗轮的外侧啮合有延伸至调节座外侧的蜗杆,所述蜗杆的两侧均固定安装有转盘;

[0007] 所述丝杆的外侧螺纹连接有与调节座内壁滑动连接的活动板,所述活动板的顶部固定安装有延伸至调节座顶部的支撑杆,所述支撑杆的顶部固定安装有安装板,所述安装板的顶部固定安装有数量为两个的限位座。

[0008] 进一步,所述限位座的内部均固定安装有限位杆,两个所述限位杆的外侧套接有与限位座内壁滑动连接的移动板。

[0009] 进一步,所述移动板相背的一侧均固定安装有与限位座内壁固定连接的弹簧,所述移动板远离弹簧的一侧固定安装有延伸至限位座外侧的固定杆,所述固定杆远离移动板的一侧固定安装有夹持座。

[0010] 进一步,所述调节座的两侧均开设有转动孔,所述蜗杆通过转动孔延伸至调节座的外侧与转盘固定连接。

[0011] 进一步,所述调节座的内壁上开设有第一限位槽,所述活动板通过第一限位槽与调节座内壁滑动连接。

[0012] 进一步,所述限位座的内顶壁与内底壁上均开设有第二限位槽,所述移动板通过第二限位槽与限位座内壁滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该管道铺设的支撑结构,通过设置的调节固定机构,在对管道进行铺设时,通过底板上各结构之间的相互配合下,在无需连接电源的情况下,便可根据管道架设的高度进行调整,并减少工作人员对管道进行操作时的折弯幅度,从而提升管道的使用寿命,并有助于提升工作人员管道铺设的效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构剖视示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构正视示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、调节座;3、丝杆;4、蜗轮;5、蜗杆;6、转盘;7、活动板;8、支撑杆;9、安装板;10、限位座;11、限位杆;12、移动板;13、弹簧;14、固定杆;15、夹持座。

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1-2,本实施例中的一种管道铺设的支撑结构,包括底板1,底板1上设置有调节固定机构。

[0020] 请参阅图1和图2,调节固定机构包括固定安装于底板1顶部的调节座2,调节座2的内部转动连接有丝杆3,丝杆3的外侧固定安装有蜗轮4,蜗轮4的外侧啮合有延伸至调节座2外侧的蜗杆5,通过蜗杆5带动蜗轮4转动。

[0021] 其中,蜗杆5的两侧均固定安装有转盘6,在调节座2的两侧均开设有转动孔,蜗杆5通过转动孔延伸至调节座2的外侧与转盘6固定连接,方便在转动转盘6时通过转动孔带动蜗杆5转动,丝杆3的外侧螺纹连接有与调节座2内壁滑动连接的活动板7。

[0022] 其中,调节座2的内壁上开设有第一限位槽,活动板7通过第一限位槽与调节座2内壁滑动连接,方便活动板7通过第一限位槽在丝杆3转动时在调节座2内部稳定的上下移动,活动板7的顶部固定安装有延伸至调节座2顶部的支撑杆8。

[0023] 其中,支撑杆8的顶部固定安装有安装板9,安装板9的顶部固定安装有数量为两个的限位座10,两个限位座10的内部均固定安装有限位杆11,两个限位杆11的外侧套接有与限位座10内壁滑动连接的移动板12,限位座10的内顶壁与内底壁上均开设有第二限位槽,移动板12通过第二限位槽与限位座10内壁滑动连接,方便通过第二限位槽对移动板12在移动时限位,从而使移动板12在限位座10内部移动更加稳定。

[0024] 其中,两个移动板12相背的一侧均固定安装有与限位座10内壁固定连接的弹簧13,移动板12远离弹簧13的一侧固定安装有延伸至限位座10外侧的固定杆14,固定杆14远离移动板12的一侧固定安装有夹持座15。

[0025] 需要说明的是,该管道铺设的支撑结构,通过设置的调节固定机构,在对管道进行

铺设时,通过底板1上各结构之间的相互配合下,在无需连接电源的情况下,便可根据管道架设的高度进行调整,并减少工作人员对管道进行操作时的折弯幅度,从而提升管道的使用寿命,并有助于提升工作人员管道铺设的效率。

[0026] 上述实施例的工作原理为:

[0027] 该管道铺设的支撑结构,在使用时,首先将铺设装置放置到使用位置,然后根据管道铺设高度转动转盘6带动蜗杆5和蜗轮4转动,使丝杆3上的活动板7带动支撑杆8以及安装板9进行位置调整,然后将管道穿过两个夹持座15之间,在穿过的同时通过夹持座15和固定杆14对与移动板12固定连接的弹簧13进行压缩,在弹簧13的弹力作用下带动夹持座15将管道固定住,在工作对管道进行焊接操作时,通过固定杆14可使管道小幅度的活动,从而减少对管道的损伤。

[0028] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 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。

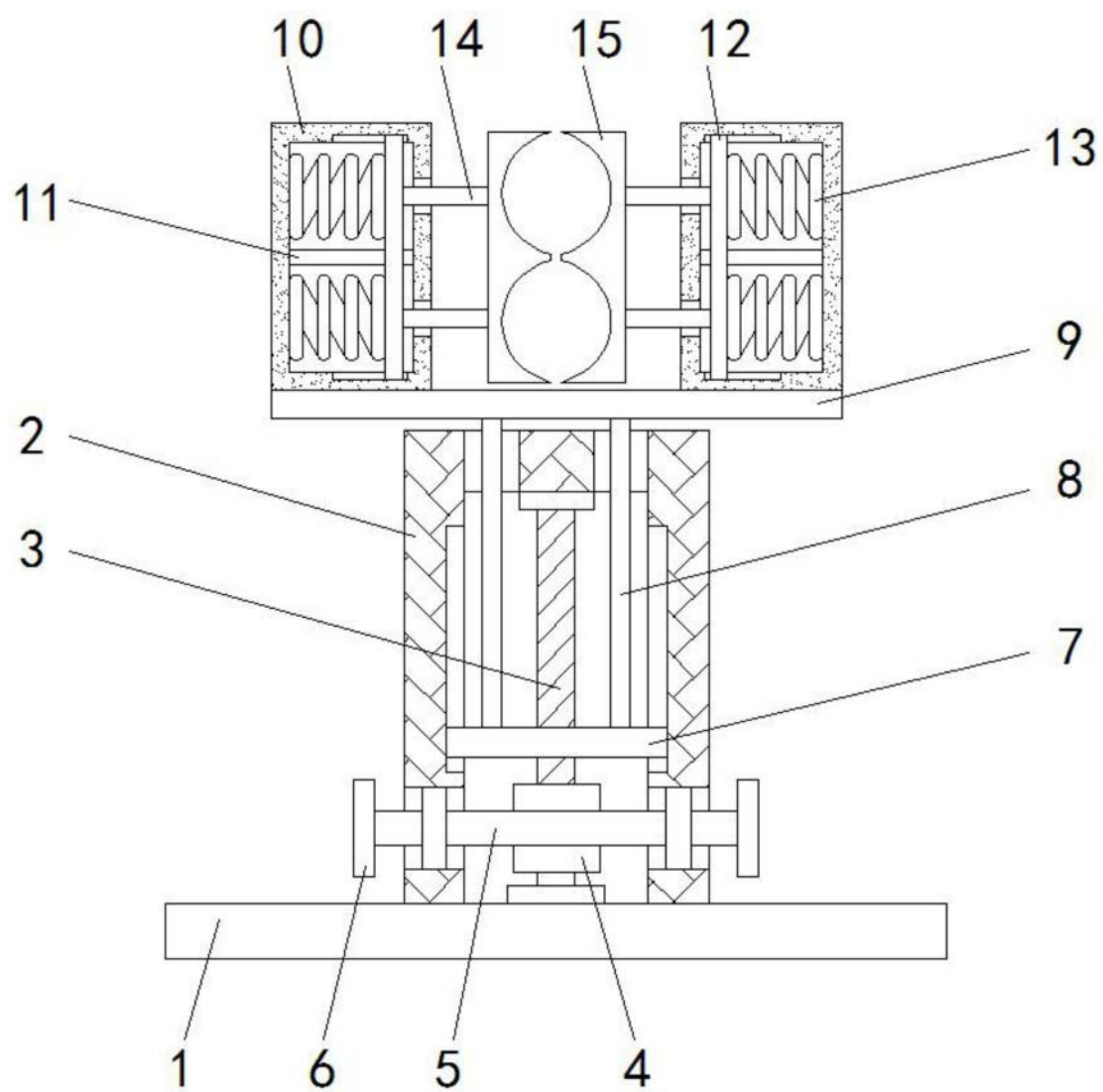


图1

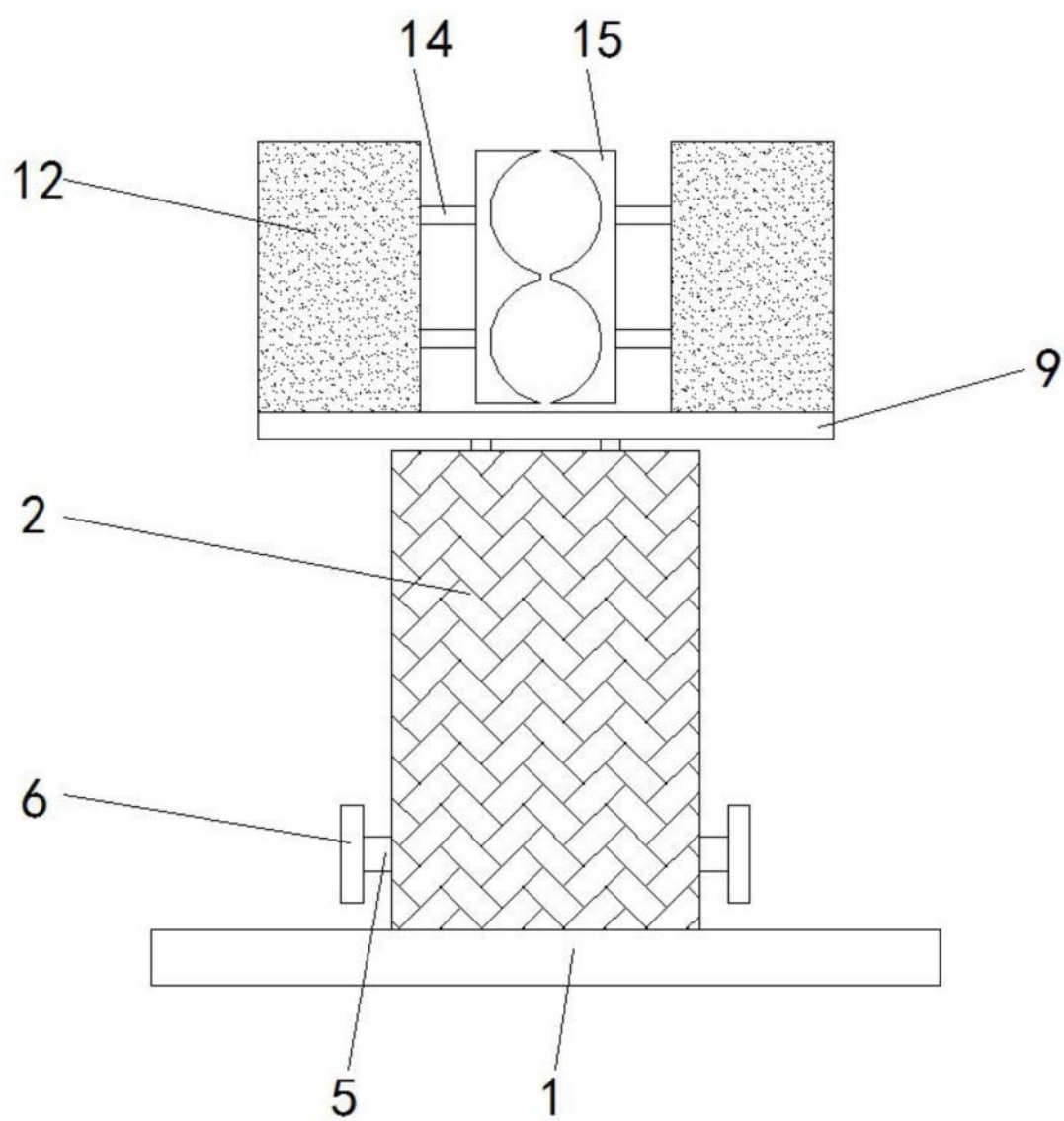


图2