



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217030215 U
(45) 授权公告日 2022. 07. 22

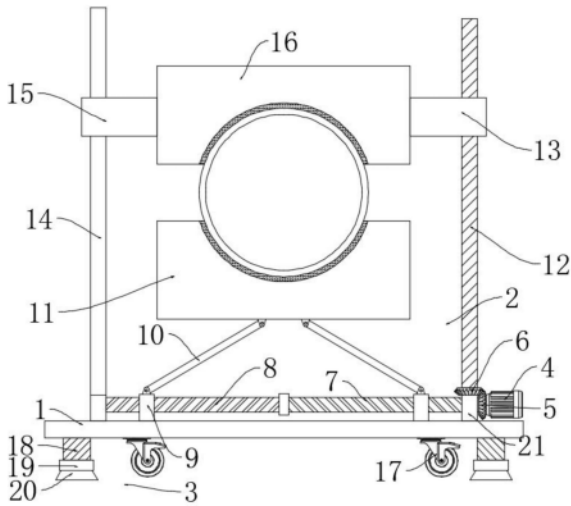
(21) 申请号 202220673703.0
(22) 申请日 2022.03.25
(73) 专利权人 广东纳辉建设工程有限公司
地址 523000 广东省东莞市石碣镇崇焕中
路183号251室
(72) 发明人 姜晨星 林旋 张冰移
(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947
专利代理师 吴佳佳
(51) Int.Cl.
F16L 3/10 (2006.01)
E04G 21/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种建筑工程管支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开的一种建筑工程管支撑装置,包括稳固组件、支撑定位组件和承载板,所述稳固组件设于承载板下侧,所述支撑定位组件设于承载板上侧,所述支撑定位组件包括导向柱、升降螺柱、被动锥齿轮、主动锥齿轮、驱动电机、第一螺杆、第二螺杆、螺母、支撑杆、下夹持块、上夹持块、螺纹套筒、连接块和滑动套筒,所述连接块固定设于承载板上,所述第一螺杆一端旋转设于一侧连接块上,所述第二螺杆一端旋转设于另一侧连接块上,所述第一螺杆另一端与第二螺杆另一端固定连接。本实用新型属于建筑工程技术领域,具体是一种结构简单、使用方便、夹持效果好且在地面不平时可以进行稳固调节的一种建筑工程管支撑装置。



1. 一种建筑工程管支撑装置,其特征在于:包括稳固组件、支撑定位组件和承载板,所述稳固组件设于承载板下侧,所述支撑定位组件设于承载板上侧,所述支撑定位组件包括导向柱、升降螺柱、被动锥齿轮、主动锥齿轮、驱动电机、第一螺杆、第二螺杆、螺母、支撑杆、下夹持块、上夹持块、螺纹套筒、连接块和滑动套筒,所述连接块固定设于承载板上,所述第一螺杆一端旋转设于一侧连接块上,所述第二螺杆一端旋转设于另一侧连接块上,所述第一螺杆另一端与第二螺杆另一端固定连接,所述导向柱下端固定设于一侧连接块上,所述升降螺柱下端旋转设于另一侧连接块上,所述主动锥齿轮的中心点与第二螺杆的一端固定连接,所述被动锥齿轮固定设于升降螺柱下端,所述主动锥齿轮与被动锥齿轮垂直啮合,所述驱动电机固定设于承载板上,所述驱动电机的输出端与主动锥齿轮的中心点固定连接,所述螺纹套筒螺纹设于升降螺柱上,所述滑动套筒滑动设于导向柱上,所述上夹持块固定设于螺纹套筒和滑动套筒上,所述螺母螺纹设于第一螺杆上且水平滑动设于承载板上,所述螺母螺纹设于第二螺杆上且水平滑动设于承载板上,所述支撑杆下端与螺母相铰接,所述下夹持块铰接设于支撑杆上端。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程管支撑装置,其特征在于:所述稳固组件包括螺纹支撑腿、调节环和支撑脚,所述螺纹支撑腿上端固定设于承载板底壁上,所述调节环螺纹设于螺纹支撑腿上,所述支撑脚旋转设于调节环下侧,所述支撑脚内设有凹槽,所述凹槽与螺纹支撑腿下端相对应。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程管支撑装置,其特征在于:所述承载板下侧设有万向轮。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程管支撑装置,其特征在于:所述上夹持块和下夹持块内设有橡胶垫层。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程管支撑装置,其特征在于:所述升降螺柱上端固定设有限位块。

一种建筑工程管支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程技术领域,尤其涉及一种建筑工程管支撑装置。

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、水力工程土木工程和各种工业装置中。

[0003] 建筑工程在敷设管道时,一般会通过若干个支撑装置对管道进行固定支撑,便于管道之间连接固定,而管道在安装之后需要对齐,但是很多支撑装置在管道调节使较为不便,容易造成管道弯曲,使管道的连接处容易脱落,因此,需要一种结构简单、使用方便、夹持效果好且在地面不平时可以进行稳固调节的一种建筑工程管支撑装置去解决这一缺陷。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种建筑工程管支撑装置,通过导向柱、升降螺柱、被动锥齿轮、主动锥齿轮、驱动电机、第一螺杆、第二螺杆、螺母、支撑杆、下夹持块、上夹持块、螺纹套筒、连接块和滑动套筒的配套使用,可以更加方便快捷的对管道进行夹持和支撑,通过万向轮的设置,可以对管道进行短距离运输,通过螺纹支撑腿、调节环和支撑脚的配套使用,可以在地面不平时对管道进行稳定支撑,防止出现晃动的情况。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:一种建筑工程管支撑装置,包括稳固组件、支撑定位组件和承载板,所述稳固组件设于承载板下侧,所述支撑定位组件设于承载板上侧,所述支撑定位组件包括导向柱、升降螺柱、被动锥齿轮、主动锥齿轮、驱动电机、第一螺杆、第二螺杆、螺母、支撑杆、下夹持块、上夹持块、螺纹套筒、连接块和滑动套筒,所述连接块固定设于承载板上,所述第一螺杆一端旋转设于一侧连接块上,所述第二螺杆一端旋转设于另一侧连接块上,所述第一螺杆另一端与第二螺杆另一端固定连接,所述导向柱下端固定设于一侧连接块上,所述升降螺柱下端旋转设于另一侧连接块上,所述主动锥齿轮的中心点与第二螺杆的一端固定连接,所述被动锥齿轮固定设于升降螺柱下端,所述主动锥齿轮与被动锥齿轮垂直啮合,所述驱动电机固定设于承载板上,所述驱动电机的输出端与主动锥齿轮的中心点固定连接,所述螺纹套筒螺纹设于升降螺柱上,所述滑动套筒滑动设于导向柱上,所述上夹持块固定设于螺纹套筒和滑动套筒上,所述螺母螺纹设于第一螺杆上且水平滑动设于承载板上,所述螺母螺纹设于第二螺杆上且水平滑动设于承载板上,所述支撑杆下端与螺母相铰接,所述下夹持块铰接设于支撑杆上端。

[0006] 作为本方案的一种优选技术方案,所述稳固组件包括螺纹支撑腿、调节环和支撑脚,所述螺纹支撑腿上端固定设于承载板底壁上,所述调节环螺纹设于螺纹支撑腿上,所述支撑脚旋转设于调节环下侧,所述支撑脚内设有凹槽,所述凹槽与螺纹支撑腿下端相对应。

- [0007] 作为本方案的一种优选技术方案,所述承载板下侧设有万向轮。
- [0008] 作为本方案的一种优选技术方案,所述上夹持块和下夹持块内设有橡胶垫层。
- [0009] 作为本方案的一种优选技术方案,所述升降螺柱上端固定设有限位块。
- [0010] 采用上述结构后,本实用新型有益效果如下:本实用新型一种建筑工程管支撑装置,通过导向柱、升降螺柱、被动锥齿轮、主动锥齿轮、驱动电机、第一螺杆、第二螺杆、螺母、支撑杆、下夹持块、上夹持块、螺纹套筒、连接块和滑动套筒的配套使用,可以更加方便快捷的对管道进行夹持和支撑,通过万向轮的设置,可以对管道进行短距离运输,通过螺纹支撑腿、调节环和支撑脚的配套使用,可以在地面不平时对管道进行稳定支撑,防止出现晃动的情况。

附图说明

- [0011] 附图用来提供对本方案的进一步理解,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。
- [0012] 图1为本方案一种建筑工程管支撑装置的整体结构示意图。
- [0013] 在附图中:1、承载板,2、支撑定位组件,3、稳固组件,4、驱动电机,5、主动锥齿轮,6、被动锥齿轮,7、第二螺杆,8、第一螺杆,9、螺母,10、支撑杆,11、下夹持板,12、升降螺柱,13、螺纹套筒,14、导向柱,15、滑动套筒,16、上夹持块,17、万向轮,18、螺纹支撑腿,19、调节环,20、支撑脚,21、连接块。

具体实施方式

- [0014] 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。
- [0015] 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。
- [0016] 如图1所示,一种建筑工程管支撑装置,包括稳固组件3、支撑定位组件2和承载板1,所述稳固组件3设于承载板1下侧,所述支撑定位组件2设于承载板1上侧,所述支撑定位组件2包括导向柱14、升降螺柱12、被动锥齿轮6、主动锥齿轮5、驱动电机4、第一螺杆8、第二螺杆7、螺母9、支撑杆 10、下夹持块11、上夹持块16、螺纹套筒13、连接块21和滑动套筒15,所述连接块21固定设于承载板1上,所述第一螺杆8一端旋转设于一侧连接块21上,所述第二螺杆7一端旋转设于另一侧连接块21 上,所述第一螺杆8另一端与第二螺杆7另一端固定连接,所述导向柱14下端固定设于一侧连接块21 上,所述升降螺柱12下端旋转设于另一侧连接块21上,所述主动锥齿轮5的中心点与第二螺杆7的一端固定连接,所述被动锥齿轮6固定设于升降螺柱12下端,所述主动锥齿轮5与被动锥齿轮6垂直啮合,所述驱动电机4固定设

于承载板1上,所述驱动电机4的输出端与主动锥齿轮5的中心点固定连接,所述螺纹套筒13螺纹设于升降螺柱12上,所述滑动套筒15滑动设于导向柱14上,所述上夹持块16固定设于螺纹套筒13和滑动套筒15上,所述螺母9螺纹设于第一螺杆8上且水平滑动设于承载板1上,所述螺母9螺纹设于第二螺杆7上且水平滑动设于承载板1上,所述支撑杆10下端与螺母9相铰接,所述下夹持块11铰接设于支撑杆10上端。

[0017] 其中,所述稳固组件3包括螺纹支撑腿18、调节环19和支撑脚20,所述螺纹支撑腿18上端固定设于承载板1底壁上,所述调节环19螺纹设于螺纹支撑腿18上,所述支撑脚20旋转设于调节环19下侧,所述支撑脚20内设有凹槽,所述凹槽与螺纹支撑腿18下端相对应。

[0018] 所述承载板1下侧设有万向轮17。

[0019] 所述上夹持块16和下夹持块11内设有橡胶垫层。

[0020] 所述升降螺柱12上端固定设有限位块。

[0021] 具体使用时,首先将工程管道放置在上夹持块16和下夹持块11之间,然后启动驱动电机4,驱动电机4带动主动锥齿轮5旋转,主动锥齿轮5带动被动锥齿轮6旋转,被动锥齿轮6带动升降螺柱12旋转,此时螺纹套筒13在滑动套筒15和导向柱14的限位作用下向下移动,同时,主动锥齿轮5带动第二螺杆7旋转,第二螺杆7带动第一螺杆8旋转,第一螺杆8和第二螺杆7同时带动支撑杆10运动,支撑杆10带动下夹持块11向上移动,此时上夹持块和下夹持块即可对工程管道进行夹持并支撑,当地面不平时,承载板1会出现晃动,此时转动调节环19,此时螺纹支撑腿18会向上或向下移动,具体按照实际情况将承载板1调节稳固即可。

[0022] 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。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

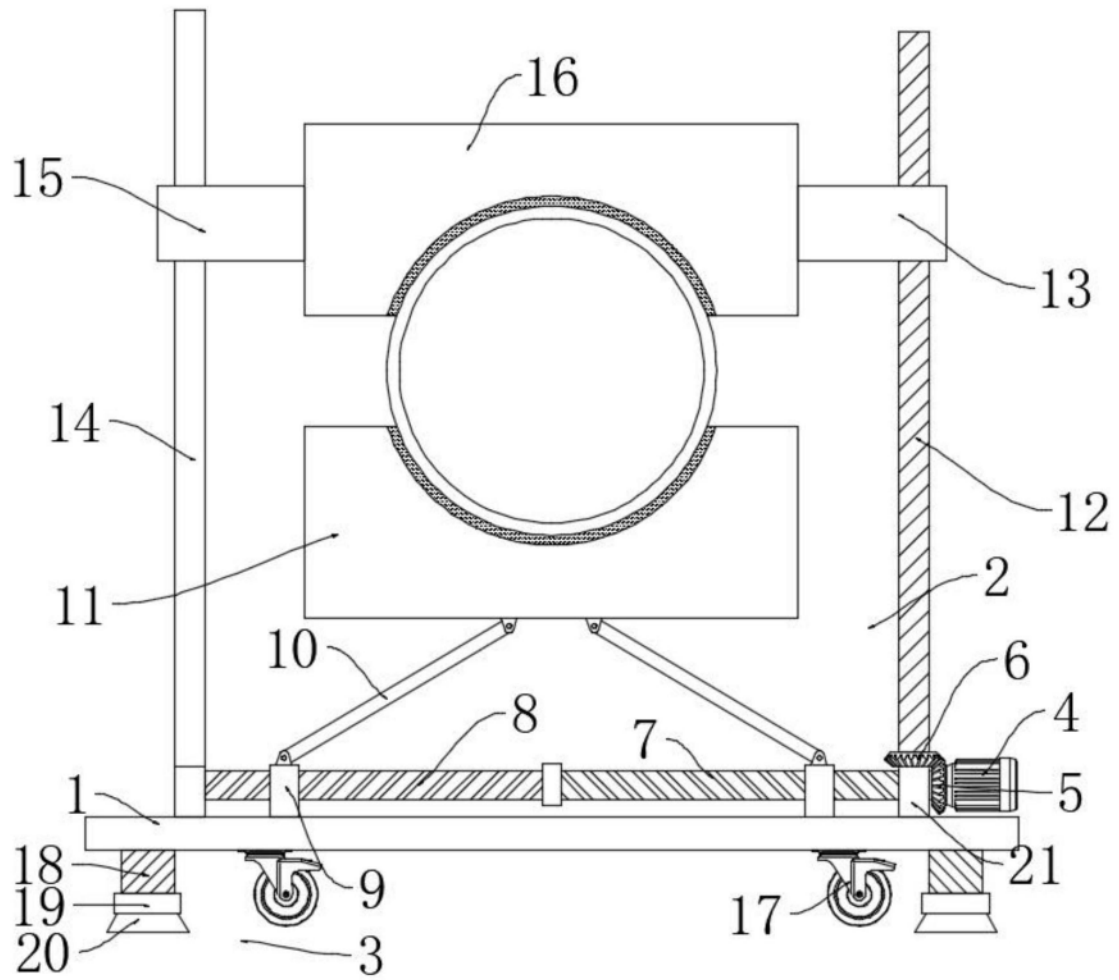


图1