



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209815578 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201920469713.0

(22)申请日 2019.04.09

(73)专利权人 合肥梅薇涛电子科技有限公司

地址 230011 安徽省合肥市长丰县岗集镇
张庙

(72)发明人 李存梅 丁雨薇 昂胜华 武昌锁
丁忠武

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 方琦

(51)Int.Cl.

B66F 7/14(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

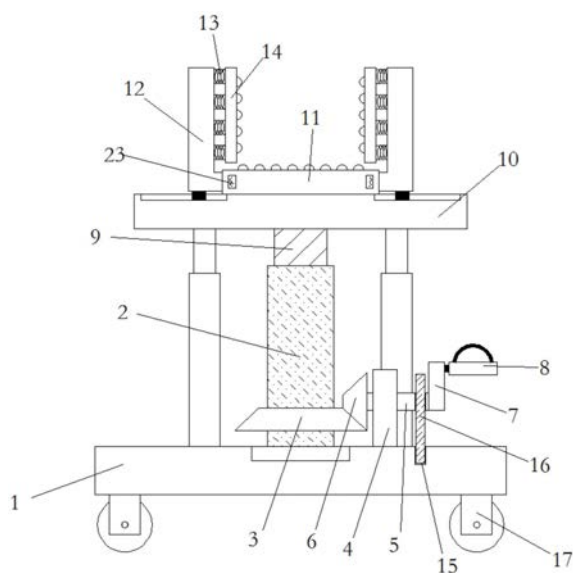
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种楼宇管道安装用适应性支撑装置

(57)摘要

本实用新型涉及管道安装技术领域,且公开了一种楼宇管道安装用适应性支撑装置,包括底座,所述底座的上端中心处通过滚珠轴承转动连接有螺纹筒,所述螺纹筒的下端外壁固定套接有从动斜齿轮,所述底座的上端还固定连接有轴承座,所述轴承座内通过滚珠轴承转动连接有转杆,所述转杆的一端固定连接有与从动斜齿轮啮合的主动斜齿轮,所述转杆的另一端固定连接有偏转杆,所述偏转杆远离转杆的一端侧壁通过转轴转动连接有踏板,所述螺纹筒内螺纹连接有升降螺杆,所述升降螺杆的上端固定连接有升降板。本实用新型能够适用于不同尺寸大小的管道支撑,不需要电力即可快速方便的实现对装置高度的调整,便于使用。



1. 一种楼宇管道安装用适应性支撑装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上端中心处通过滚珠轴承转动连接有螺纹筒(2),所述螺纹筒(2)的下端外壁固定套接有从动斜齿轮(3),所述底座(1)的上端还固定连接有轴承座(4),所述轴承座(4)内通过滚珠轴承转动连接有转杆(5),所述转杆(5)的一端固定连接有与从动斜齿轮(3)啮合的主动斜齿轮(6),所述转杆(5)的另一端固定连接有偏转杆(7),所述偏转杆(7)远离转杆(5)的一端侧壁通过转轴转动连接有踏板(8),所述螺纹筒(2)内螺纹连接有升降螺杆(9),所述升降螺杆(9)的上端固定连接有升降板(10),所述升降板(10)的上端固定连接有左右两侧设为开口的固定方筒(11),所述固定方筒(11)内对称活动套接有两个滑动连接在升降板(10)上端的L形夹板(12),所述L形夹板(12)的水平部通过卡合机构与固定方筒(11)卡接,所述L形夹板(12)的竖直壁通过多个挤压弹簧(13)固定连接有压板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种楼宇管道安装用适应性支撑装置,其特征在于,所述转杆(5)的杆壁与底座(1)的表面对称开设有限位销孔(15)且通过限位销柱(16)插销固定。

3. 根据权利要求1所述的一种楼宇管道安装用适应性支撑装置,其特征在于,所述踏板(8)的表面固定连接有绑紧带。

4. 根据权利要求1所述的一种楼宇管道安装用适应性支撑装置,其特征在于,所述底座(1)的底部四角处均固定连接有万向轮(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种楼宇管道安装用适应性支撑装置,其特征在于,所述升降板(10)的下端与底座(1)的上端之间对称固定连接有多个限位伸缩杆。

6. 根据权利要求1所述的一种楼宇管道安装用适应性支撑装置,其特征在于,所述卡合机构包括开设在固定方筒(11)内壁的凹槽(18),所述凹槽(18)的槽底通过推力弹簧(19)固定连接有限位杆(20),所述L形夹板(12)的水平部开设有与限位杆(20)对应的限位槽(21),所述限位杆(20)位于凹槽(18)内的一端固定连接有拉杆(22),所述拉杆(22)远离限位杆(20)的一端通过通孔伸出固定方筒(11)外且固定连接有拉板(23),所述拉板(23)的表面固定连接有拉绳。

7. 根据权利要求1所述的一种楼宇管道安装用适应性支撑装置,其特征在于,所述固定方筒(11)的上端和压板(14)的侧壁均开设有多个滚珠槽,且滚珠槽内通过滚珠安装机构固定连接有万向滚珠(24)。

一种楼宇管道安装用适应性支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道安装技术领域,尤其涉及一种楼宇管道安装用适应性支撑装置。

背景技术

[0002] 建筑物内的部分管道需要安装在楼层顶部,在安装时依次需要与前段连接固定和固定在建筑物上,在与前段连接固定时和固定在建筑体上之前,大多都是由人工借助脚手架等工具进行托举,但由于管道过长且过重导致人工所承受的工作强度太大,容易发生危险且效率低下。

[0003] 经检索,专利申请公布号为CN 108793001 A的专利提出了一种楼宇管道安装用辅助装置,包括底座,所述底座底端四角均设有万向轮,所述底座顶端设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆底端与底座表面固定连接,所述电动伸缩杆顶端设有支撑板,所述支撑板底端与电动伸缩杆顶端固定连接,所述支撑板顶端设有夹持装置,所述夹持装置包括固定壳,所述固定壳底端与支撑板顶端固定连接,所述固定壳内壁两侧均设有凹槽,所述凹槽内设有滑动块,所述滑动块一侧设有弹簧,所述弹簧一端与滑动块一侧固定连接,所述弹簧另一端与固定壳内壁固定连接,所述滑动块一侧设有衔接块,所述衔接块一侧与滑动块一侧固定连接,该专利的固定壳的形式固定,不能根据管道的尺寸进行调节,适用范围有限,且通过电动伸缩杆进行调整装置的高度,管道安装的过程中不便于寻找电源,使用起来较为的不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中的固定壳的形式固定,不能根据管道的尺寸进行调节,适用范围有限,且通过电动伸缩杆进行调整装置的高度,管道安装的过程中不便于寻找电源,使用起来较为的不便的问题,而提出的一种楼宇管道安装用适应性支撑装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种楼宇管道安装用适应性支撑装置,包括底座,所述底座的上端中心处通过滚珠轴承转动连接有螺纹筒,所述螺纹筒的下端外壁固定套接有从动斜齿轮,所述底座的上端还固定连接有轴承座,所述轴承座内通过滚珠轴承转动连接有转杆,所述转杆的一端固定连接有与从动斜齿轮啮合的主动斜齿轮,所述转杆的另一端固定连接有偏转杆,所述偏转杆远离转杆的一端侧壁通过转轴转动连接有踏板,所述螺纹筒内螺纹连接有升降螺杆,所述升降螺杆的上端固定连接有升降板,所述升降板的上端固定连接有左右两侧设为开口的固定方筒,所述固定方筒内对称活动套接有两个滑动连接在升降板上端的L形夹板,所述L形夹板的水平部通过卡合机构与固定方筒卡接,所述L形夹板的竖直壁通过多个挤压弹簧固定连接有压板。

[0007] 优选的,所述转杆的杆壁与底座的表面对称开设有限位销孔且通过限位销柱插销

固定。

[0008] 优选的,所述踏板的表面固定连接绑有绑紧带。

[0009] 优选的,所述底座的底部四角处均固定连接万向轮。

[0010] 优选的,所述升降板的下端与底座的上端之间对称固定连接多个限位伸缩杆。

[0011] 优选的,所述卡合机构包括开设在固定方筒内壁的凹槽,所述凹槽的槽底通过推力弹簧固定连接有限位杆,所述L形夹板的水平部开设有与限位杆对应的限位槽,所述限位杆位于凹槽内的一端固定连接拉杆,所述拉杆远离限位杆的一端通过通孔伸出固定方筒外且固定连接拉板,所述拉板的表面固定连接拉绳。

[0012] 优选的,所述固定方筒的上端和压板的侧壁均开设多个滚珠槽,且滚珠槽内通过滚珠安装机构固定连接万向滚珠。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种楼宇管道安装用适应性支撑装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该楼宇管道安装用适应性支撑装置,通过设置的L形夹板和固定方筒,将管道放置在固定方筒上,调整两个L形夹板之间的相对位置,移动到合适的位置后使限位杆对准就近的限位槽,推力弹簧推动限位杆,将限位杆推出凹槽外并使限位杆与限位槽卡合即可实现对L形夹板的稳固限位,能够适用于不同尺寸大小的管道支撑,适用范围广,且在需要再次调节L形夹板的位置时,通过拉绳拉动拉板,利用拉杆将限位杆拉出限位槽外即可解除对L形夹板的相对限位,操作简便,便于使用。

[0015] 2、该楼宇管道安装用适应性支撑装置,通过设置的踏板,根据需要扶持的高度踩踏板,踏板带动偏转杆转动进而带动转杆转动,进而带动主动斜齿轮转动,利用主动斜齿轮与从动斜齿轮的啮合作用带动螺纹筒转动,利用螺纹筒与升降螺杆的螺纹连接作用和限位伸缩杆的相对限位作用使升降螺杆推动升降板升降管道推动至需要的高度,再通过限位销孔和限位销柱的插接配合实现对转杆的稳固限位,不需要电力即可快速方便的实现对装置高度的调整,便于使用。

[0016] 3、该楼宇管道安装用适应性支撑装置,通过设置的挤压弹簧推动压板能够对管道进行更加稳固的夹持且通过设置的万向滚珠能够使管道的滑动更加顺畅,便于管道安装工作的进行。

[0017] 而且该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型能够适用于不同尺寸大小的管道支撑,不需要电力即可快速方便的实现对装置高度的调整,便于使用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种楼宇管道安装用适应性支撑装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种楼宇管道安装用适应性支撑装置的固定方筒和L形夹板连接的结构示意图。

[0020] 图中:1底座、2螺纹筒、3从动斜齿轮、4轴承座、5转杆、6主动斜齿轮、7偏转杆、8踏板、9升降螺杆、10升降板、11固定方筒、12 L形夹板、13挤压弹簧、14压板、15限位销孔、16限位销柱、17万向轮、18凹槽、19推力弹簧、20限位杆、21限位槽、22拉杆、23拉板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 参照图1-2,一种楼宇管道安装用适应性支撑装置,包括底座1,底座1的上端中心处通过滚珠轴承转动连接有螺纹筒2,螺纹筒2的下端外壁固定套接有从动斜齿轮3,底座1的上端还固定连接轴承座4,轴承座4内通过滚珠轴承转动连接有转杆5,转杆5的一端固定连接有与从动斜齿轮3啮合的主动斜齿轮6,转杆5的另一端固定连接有偏转杆7,偏转杆7远离转杆5的一端侧壁通过转轴转动连接有踏板8,螺纹筒2内螺纹连接有升降螺杆9,升降螺杆9的上端固定连接有升降板10,升降板10的上端固定连接有左右两侧设为开口的固定方筒11,固定方筒11内对称活动套接有两个滑动连接在升降板10上端的L形夹板12,L形夹板12的水平部通过卡合机构与固定方筒11卡接,L形夹板12的竖直壁通过多个挤压弹簧13固定连接有压板14。

[0024] 转杆5的杆壁与底座1的表面对称开设有限位销孔15且通过限位销柱16插销固定。

[0025] 踏板8的表面固定连接有绑紧带。

[0026] 底座1的底部四角处均固定连接有万向轮17。

[0027] 升降板10的下端与底座1的上端之间对称固定连接有多个限位伸缩杆。

[0028] 卡合机构包括开设在固定方筒11内壁的凹槽18,凹槽18的槽底通过推力弹簧19固定连接有限位杆20,L形夹板12的水平部开设有与限位杆20对应的限位槽21,限位杆20位于凹槽18内的一端固定连接有拉杆22,拉杆22远离限位杆20的一端通过通孔伸出固定方筒11外且固定连接有拉板23,拉板23的表面固定连接有拉绳。

[0029] 固定方筒11的上端和压板14的侧壁均开设有多组滚珠槽,且滚珠槽内通过滚珠安装机构固定连接有万向滚珠24,滚珠安装机构为现有技术,此处不过多赘述。

[0030] 本实用新型中,使用时,通过设置的L形夹板12和固定方筒11,将管道放置在固定方筒11上,调整两个L形夹板12之间的相对位置,移动到合适的位置后使限位杆20对准就近的限位槽21,推力弹簧19推动限位杆20,将限位杆20推出凹槽18外并使限位杆20与限位槽21卡合即可实现对L形夹板12的稳固限位,能够适用于不同尺寸大小的管道支撑,适用范围广,且在需要再次调节L形夹板12的位置时,通过拉绳拉动拉板23,利用拉杆22将限位杆20拉出限位槽21外即可解除对L形夹板12的相对限位,操作简便,便于使用,通过设置的踏板8,根据需要扶持的高度踩踏踏板8,踏板8带动偏转杆7转动进而带动转杆5转动,进而带动主动斜齿轮6转动,利用主动斜齿轮6与从动斜齿轮3的啮合作用带动螺纹筒2转动,利用螺纹筒2与升降螺杆9的螺纹连接作用和限位伸缩杆的相对限位作用使升降螺杆9推动升降板10上升管道推动至需要的高度,再通过限位销孔15和限位销柱16的插接配合实现对转杆5的稳固限位,不需要电力即可快速方便的实现对装置高度的调整,便于使用,通过设置的挤压弹簧13推动压板14能够对管道进行更加稳固的夹持且通过设置的万向滚珠能够使管

道的滑动更加顺畅,便于管道安装工作的进行。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

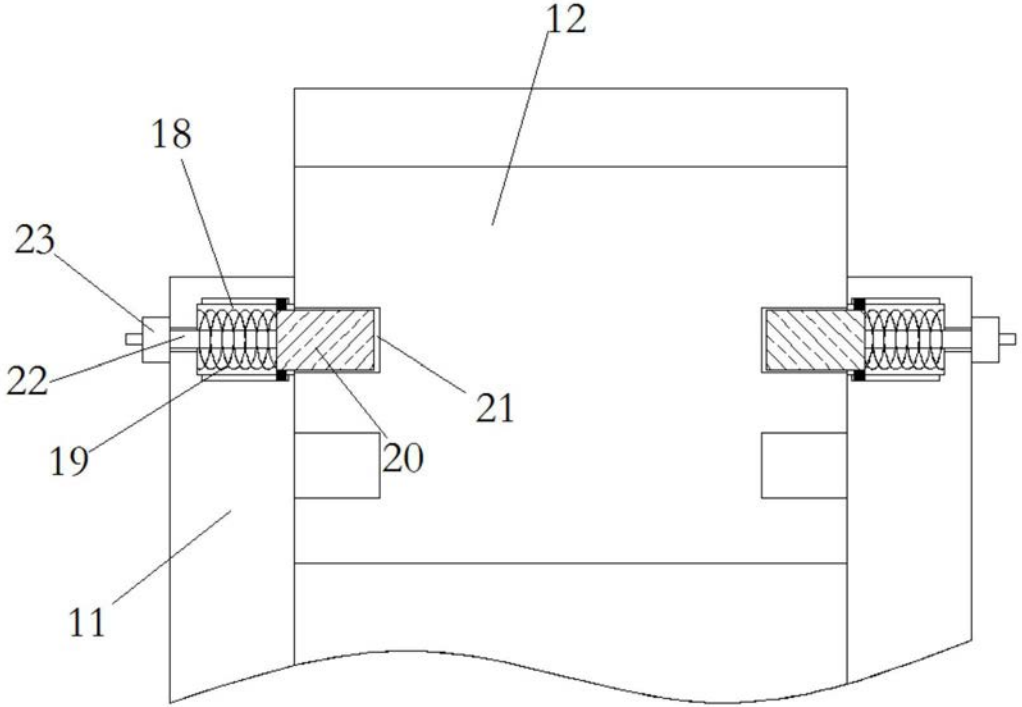


图2