



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218762789 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202223552129.2

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 潍坊海莱特锥形钢管有限公司  
地址 261000 山东省潍坊市潍城经济开发区胜利西街9988号

(72) 发明人 邓正学 朱建明 刘新泉

(74) 专利代理机构 潍坊领潮知识产权代理有限公司 37376  
专利代理师 吴建龙

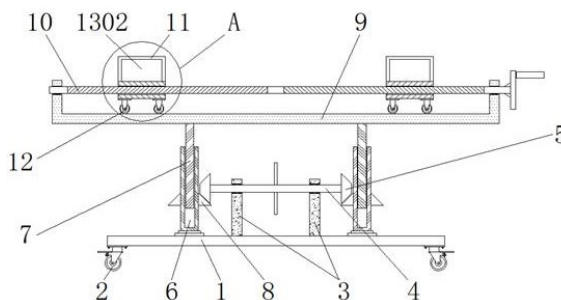
(51) Int. Cl.  
F21L 2/00 (2006.01)  
F21V 21/10 (2006.01)  
F21V 21/14 (2006.01)  
F21V 21/22 (2006.01)  
F21V 21/36 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种照明灯杆组装机构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种照明灯杆组装机构，涉及组装机构技术领域，包括底板，所述底板的下表面四角均安装有刹车脚轮，且底板的上表面两侧均设置有升降筒，并且升降筒的内壁活动安装有升降杆，而且升降筒的下端外壁固定连接副锥齿轮，所述升降杆的上端部固定安装有基座，且基座的内壁设置有调距杆，并且调距杆的外壁对称套设有支撑座，而且支撑座上表面的边侧内壁安装有限位机构。该照明灯杆组装机构方便调节，从而便于装置定位不同尺寸的灯杆进行组装，同时装置便于根据工作人员身高进行高度调节，增加了装置的使用灵活性。



1. 一种照明灯杆组装机构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的下表面四角均安装有刹车脚轮(2),且底板(1)的上表面两侧均设置有升降筒(6),并且升降筒(6)的内壁活动安装有升降杆(7),而且升降筒(6)的下端外壁固定连接有副锥齿轮(8),所述升降杆(7)的上端部固定安装有基座(9),且基座(9)的内壁设置有调距杆(10),并且调距杆(10)的外壁对称套设有支撑座(11),而且支撑座(11)上表面的边侧内壁安装有限位机构(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种照明灯杆组装机构,其特征在于:所述升降筒(6)边侧的底板(1)上表面对称固定有支撑臂(3),且支撑臂(3)的上端内壁活动安装有调节杆(4),并且调节杆(4)的两端均固定连接有主锥齿轮(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种照明灯杆组装机构,其特征在于:所述支撑臂(3)和调节杆(4)组成旋转结构,所述主锥齿轮(5)和副锥齿轮(8)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种照明灯杆组装机构,其特征在于:所述升降筒(6)和升降杆(7)螺纹设置,且升降筒(6)通过轴承座和底板(1)相连接,所述基座(9)和调距杆(10)转动设置,且基座(9)的正截面形状设置为“匚”字形形状。

5. 根据权利要求1所述的一种照明灯杆组装机构,其特征在于:所述调距杆(10)和支撑座(11)螺纹连接,且调距杆(10)外壁设置的螺纹的方向关于基座(9)的纵向中轴线对称分布,并且支撑座(11)的下表面四角均安装有滚轮(12),而且滚轮(12)和基座(9)相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种照明灯杆组装机构,其特征在于:所述限位机构(13)包括旋钮(1301)和卡板(1302),且旋钮(1301)螺纹安装于支撑座(11)上表面的边侧内壁,并且旋钮(1301)的端部旋转连接有卡板(1302),而且卡板(1302)和支撑座(11)滑动设置。

## 一种照明灯杆组装机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及组装机构技术领域,具体为一种照明灯杆组装机构。

### 背景技术

[0002] 照明灯是最常见的照明工具,常见的有台灯、吊灯和落地灯等,且随着相关技术的不断发展,灯具的功能性、科技性、耐用性和节能性均有长足的进步,而部分照明灯会使用灯杆,所以为了方便工作人员组装灯杆以及灯杆内部的线路,需要通过组装机构定位灯杆。

[0003] 然而现有的照明灯杆组装机构使用时存在以下问题:

[0004] 由于灯杆的尺寸存在差异,所以需要装置方便调节,以便定位组装不同尺寸的灯杆,而现有的照明灯杆组装机构不易调节,导致装置不方便定位不同尺寸的灯杆进行组装,同时为方便不同身高的工作人员使用装置,需要装置方便调节高度,而现有的照明灯杆组装机构不方便根据工作人员身高进行高度调节,增加了装置的使用局限性。

[0005] 针对上述问题,急需在原有照明灯杆组装机构的基础上进行创新设计。

### 发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种照明灯杆组装机构,以解决上述背景技术提出现有的照明灯杆组装机构不易调节,导致装置不方便定位不同尺寸的灯杆进行组装,同时装置不方便根据工作人员身高进行高度调节,增加了装置使用局限性的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种照明灯杆组装机构,包括底板,所述底板的下表面四角均安装有刹车脚轮,且底板上表面两侧均设置有升降筒,并且升降筒的内壁活动安装有升降杆,而且升降筒的下端外壁固定连接副锥齿轮,所述升降杆的上端部固定安装有基座,且基座的内壁设置有调距杆,并且调距杆的外壁对称套设有支撑座,而且支撑座上表面的边侧内壁安装有限位机构。

[0008] 优选的,所述升降筒边侧的底板上表面对称固定有支撑臂,且支撑臂的上端内壁活动安装有调节杆,并且调节杆的两端均固定连接主锥齿轮。

[0009] 优选的,所述支撑臂和调节杆组成旋转结构,所述主锥齿轮和副锥齿轮啮合连接。

[0010] 优选的,所述升降筒和升降杆螺纹设置,且升降筒通过轴承座和底板相连接,所述基座和调距杆转动设置,且基座的正截面形状设置为“C”字形形状。

[0011] 优选的,所述调距杆和支撑座螺纹连接,且调距杆外壁设置的螺纹的方向关于基座的纵向中轴线对称分布,并且支撑座的下表面四角均安装有滚轮,而且滚轮和基座相贴合。

[0012] 优选的,所述限位机构包括旋钮和卡板,且旋钮螺纹安装于支撑座上表面的边侧内壁,并且旋钮的端部旋转连接有卡板,而且卡板和支撑座滑动设置。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该照明灯杆组装机构方便调节,从而便于装置定位不同尺寸的灯杆进行组装,同时装置便于根据工作人员身高进行高度调节,增加了装置的使用灵活性。

[0014] 通过调距杆的旋转,使得支撑座同时相向移动或者相反移动,从而便于支撑座定位不同长度的灯杆,再通过旋钮的转动,使得卡板贴合灯杆外壁,从而便于不同尺寸的灯杆定位在装置上进行组装。

[0015] 通过调节杆的旋转,使得主锥齿轮旋转,再通过主锥齿轮带动副锥齿轮旋转,使得升降筒旋转,从而让升降杆相对升降筒竖直移动调节装置的高度,增加了装置的使用灵活性。

#### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型限位机构俯剖结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型支撑座侧剖结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、刹车脚轮;3、支撑臂;4、调节杆;5、主锥齿轮;6、升降筒;7、升降杆;8、副锥齿轮;9、基座;10、调距杆;11、支撑座;12、滚轮;13、限位机构;1301、旋钮;1302、卡板。

#### 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。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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种照明灯杆组装机构,包括底板1、刹车脚轮2、支撑臂3、调节杆4、主锥齿轮5、升降筒6、升降杆7、副锥齿轮8、基座9、调距杆10、支撑座11、滚轮12、限位机构13、旋钮1301和卡板1302,底板1的下表面四角均安装有刹车脚轮2,且底板1的上表面两侧均设置有升降筒6,并且升降筒6的内壁活动安装有升降杆7,而且升降筒6的下端外壁固定连接副锥齿轮8,升降杆7的上端部固定安装有基座9,且基座9的内壁设置有调距杆10,并且调距杆10的外壁对称套设有支撑座11,而且支撑座11上表面的边侧内壁安装有限位机构13。

[0023] 升降筒6边侧的底板1上表面对称固定有支撑臂3,且支撑臂3的上端内壁活动安装有调节杆4,并且调节杆4的两端均固定连接主锥齿轮5,便于装置根据工作人员的身高调节装置的高度,从而提升了工作人员使用装置时的舒适性。

[0024] 支撑臂3和调节杆4组成旋转结构,主锥齿轮5和副锥齿轮8啮合连接,便于旋转调节杆4,带动主锥齿轮5旋转,使得主锥齿轮5带动副锥齿轮8转动。

[0025] 升降筒6和升降杆7螺纹设置,且升降筒6通过轴承座和底板1相连接,基座9和调距杆10转动设置,且基座9的正截面形状设置为“C”字形形状,便于副锥齿轮8带动升降筒6旋转,使得升降杆7相对升降筒6竖直移动调节装置的高度,以及便于调距杆10相对基座9稳定旋转。

[0026] 调距杆10和支撑座11螺纹连接,且调距杆10外壁设置的螺纹的方向关于基座9的纵向中轴线对称分布,并且支撑座11的下表面四角均安装有滚轮12,而且滚轮12和基座9相

贴合,便于随着调距杆10的旋转,使得支撑座11沿着调距杆10同时相向移动或者相反移动,且支撑座11带动滚轮12贴合基座9滚动,从而方便不同长度的灯杆定位在装置上。

[0027] 限位机构13包括旋钮1301和卡板1302,且旋钮1301螺纹安装于支撑座11上表面的边侧内壁,并且旋钮1301的端部旋转连接有卡板1302,而且卡板1302和支撑座11滑动设置,便于旋转旋钮1301相对支撑座11移动,使得卡板1302沿着支撑座11滑动贴合灯杆外壁,从而方便不同直径的灯杆定位在装置上。

[0028] 工作原理:在使用该照明灯杆组装机构时,首先如图1-2和图4所示,通过刹车脚轮2移动装置到工作区域后,根据照明灯杆的长度调节支撑座11的水平位置,此时工作人员旋转调距杆10,接着支撑座11沿着调距杆10同时相向移动或者相反移动,且支撑座11带动滚轮12贴合基座9滚动,调节支撑座11完成后,如图2-4所示,将灯杆放置到支撑座11上并推动灯杆贴合支撑座11的边侧,然后旋转旋钮1301相对支撑座11移动,接着旋钮1301推动卡板1302沿着支撑座11向着灯杆移动,接下来随着旋钮1301的持续旋转,最终卡板1302贴合灯杆外壁,从而完成装置的调节,方便不同尺寸的照明灯杆定位在装置上进行组装。

[0029] 如图1所示,当为了方便工作人员进行灯杆组装操作时,工作人员旋转调节杆4,接着调节杆4带动主锥齿轮5旋转,接下来主锥齿轮5带动副锥齿轮8转动,随后副锥齿轮8带动升降筒6相对底板1旋转,再接着升降杆7相对升降筒6竖直移动调节装置的高度,从而使得装置便于根据工作人员身高进行高度调节,增加了装置的使用灵活性。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

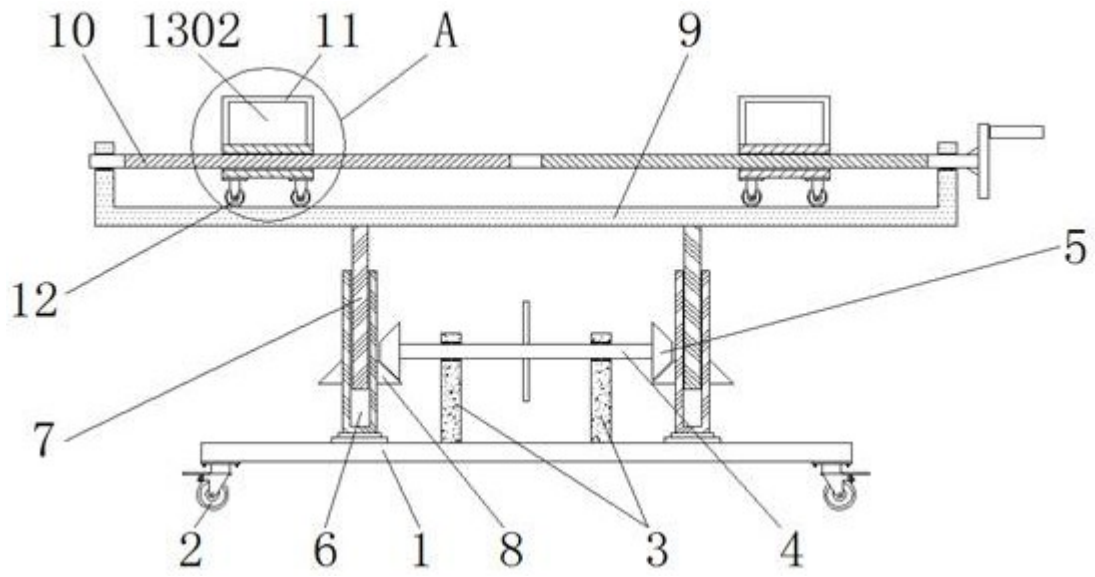


图1

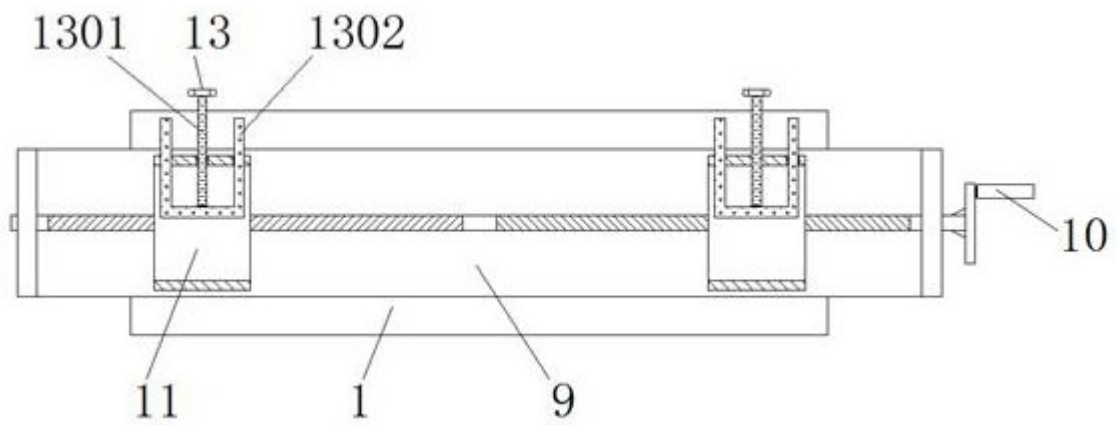


图2

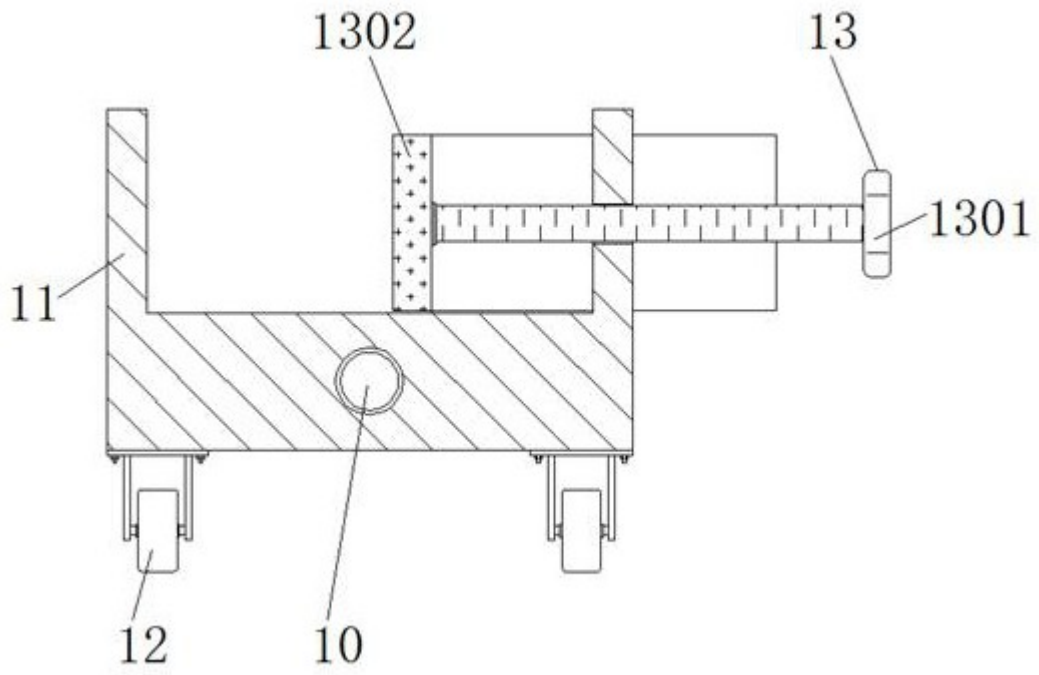


图3

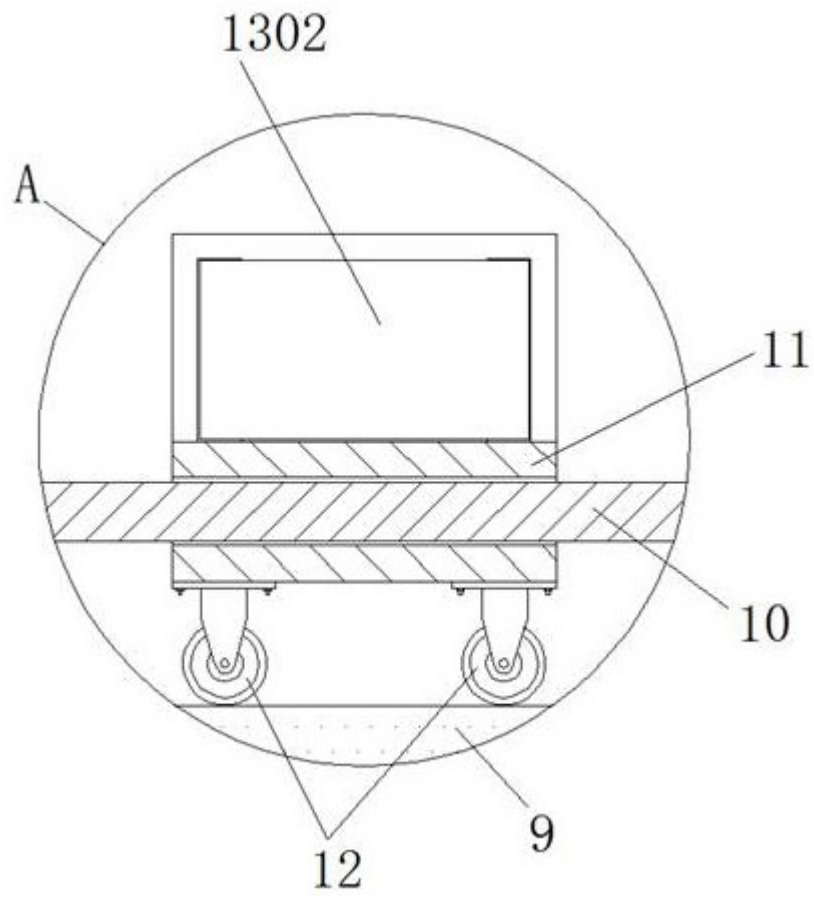


图4