



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112478927 A

(43) 申请公布日 2021.03.12

(21) 申请号 202011225830.6

(22) 申请日 2020.11.05

(71) 申请人 陕西迈轮机械设备有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区科技三路57号融城云谷5幢1单元11层11101室

(72) 发明人 景真

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

代理人 弓长

(51) Int.Cl.

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 75/24 (2006.01)

B65H 75/18 (2006.01)

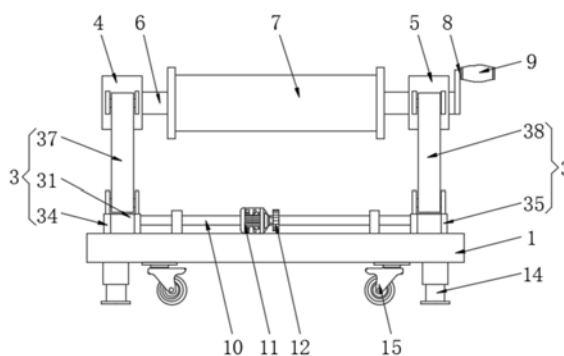
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

高度可调的机电安装支撑架

(57) 摘要

本发明公开了高度可调的机电安装支撑架,所述第一螺纹杆的表面螺纹连接有前后两个第一移动块,所述第二螺纹杆的表面螺纹连接有前后两个第二移动块,两个所述第一移动块和两个所述第二移动块的底部均固定连接有与滑槽相适配的滑块,两个所述第一移动块的顶部均通过支架转动连接有第一连杆,两个所述第二移动块的顶部均通过支架转动连接有第二连杆,本发明涉及机电安装技术领域。该机电安装用的电缆架设支撑装置,利用第一移动块、第二移动块、第一连杆、第二连杆、滑块和滑槽之间的配合实现线辊高度的自由调节,从而更加方便的对架设的高度进行调节,减小了使用受到局限,提高电缆的安装效率,实用性更强。



1. 高度可调的机电安装支撑架,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的两侧均开设有滑槽(2),所述底板(1)的顶部设置有支撑机构(3),所述支撑机构(3)顶部的左侧设置有第一安装块(4),所述支撑机构(3)顶部的右侧设置有第二安装块(5);

所述支撑机构(3)包括固定连接在底板(1)顶部四角的固定板(31),左侧两个所述固定板(31)相对的一侧之间转动连接有第一螺纹杆(32),右侧两个固定板(31)相对的一侧之间转动连接有第二螺纹杆(33),所述第一螺纹杆(32)的表面螺纹连接有前后两个第一移动块(34),所述第二螺纹杆(33)的表面螺纹连接有前后两个第二移动块(35),两个所述第一移动块(34)和两个所述第二移动块(35)的底部均固定连接有与滑槽(2)相适配的滑块(36),两个所述第一移动块(34)的顶部均通过支架转动连接有第一连杆(37),两个所述第一连杆(37)的另一端均通过支架与第一安装块(4)转动连接,两个所述第二移动块(35)的顶部均通过支架转动连接有第二连杆(38),两个所述第二连杆(38)的另一端均通过支架与第二安装块(5)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的高度可调的机电安装支撑架,其特征在于:所述第一安装块(4)的右侧转动连接有第一光杆(6),所述第一光杆(6)的右端贯穿第二安装块(5)并延伸至第二安装块(5)的右侧,所述第一光杆(6)的表面固定连接有线辊(7)。

3. 根据权利要求2所述的高度可调的机电安装支撑架,其特征在于:所述第一光杆(6)的右端固定连接有安装杆(8),所述安装杆(8)的表面转动连接有把手(9)。

4. 根据权利要求1所述的高度可调的机电安装支撑架,其特征在于:所述底板(1)的顶部通过支架转动连接有第二光杆(10),所述第二光杆(10)的两端通过锥齿轮分别与第一螺纹杆(32)和第二螺纹杆(33)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的高度可调的机电安装支撑架,其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有机电(11),所述机电(11)的输出端固定连接有机电主动齿轮(12),所述第二光杆(10)的表面固定连接有机电从动齿轮(13)。

6. 根据权利要求1所述的高度可调的机电安装支撑架,其特征在于:所述底板(1)的底部固定连接有机电支撑腿(14),所述底板(1)的底部固定连接有机电移动轮(15)。

高度可调的机电安装支撑架

技术领域

[0001] 本发明涉及机电安装技术领域,具体为高度可调的机电安装支撑架。

背景技术

[0002] 当今的企业大多数都具有自动化机器设备,机电安装行业因此而诞生,一般工业和公共、民用建设项目的设备、线路、管道的安装,35千伏及以下变配电站工程,非标准钢构件的制作、安装,机电安装是个工程规模比较大的工作,有些大型企业迁移,一个工程就需要花近半年来实施,而且,对于安装的技术要求,也是相当大的,工程内容包括锅炉、通风空调、制冷、电气、仪表、电机、压缩机机组和广播电影、电视播控等设备,机电安装中对于电缆的架设十分关键,随着机电的快速发展,对于机电的安装越来越多,在对机电进行安装时需要用到电缆,电缆是一种电能或信号传输装置,通常是由几根或几组导线(每组至少两根)绞合而成的类似绳索的电缆,每组导线之间相互绝缘,并常围绕着一根中心扭成,整个外面包有高度绝缘的覆盖层,电缆具有内通电,外绝缘的特征,在电缆的安装过程中需要用电缆架设的支撑装置来对电缆进行一定的架设。

[0003] 现有的机电安装用的电缆架设支撑装置在使用时不能对架设的高度进行调节,在需要不同的架设高度时使用受到局限,导致架设装置的使用范围有限,影响电缆的安装效率,实用性欠佳。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了高度可调的机电安装支撑架,解决了现有装置不能对架设的高度进行调节,导致架设装置的使用范围有限,影响电缆的安装效率,实用性欠佳的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:高度可调的机电安装支撑架,包括底板,所述底板顶部的两侧均开设有滑槽,所述底板的顶部设置有支撑机构,所述支撑机构顶部的左侧设置有第一安装块,所述支撑机构顶部的右侧设置有第二安装块,所述支撑机构包括固定连接在底板顶部四角的固定板,左侧两个所述固定板相对的一侧之间转动连接有第一螺纹杆,右侧两个固定板相对的一侧之间转动连接有第二螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面螺纹连接有前后两个第一移动块,所述第二螺纹杆的表面螺纹连接有前后两个第二移动块,两个所述第一移动块和两个所述第二移动块的底部均固定连接有与滑槽相适配的滑块,两个所述第一移动块的顶部均通过支架转动连接有第一连杆,两个所述第一连杆的另一端均通过支架与第一安装块转动连接,两个所述第二移动块的顶部均通过支架转动连接有第二连杆,两个所述第二连杆的另一端均通过支架与第二安装块转动连接。

[0006] 优选的,所述第一安装块的右侧转动连接有第一光杆,所述第一光杆的右端贯穿第二安装块并延伸至第二安装块的右侧,所述第一光杆的表面固定连接有线辊。

[0007] 优选的,所述第一光杆的右端固定连接有安装杆,所述安装杆的表面转动连接有把手。

[0008] 优选的,所述底板的顶部通过支架转动连接有第二光杆,所述第二光杆的两端通过锥齿轮分别与第一螺纹杆和第二螺纹杆传动连接。

[0009] 优选的,所述底板的顶部固定连接有机电,所述电机的输出端固定连接有机电主动齿轮,所述第二光杆的表面固定连接有机电从动齿轮。

[0010] 优选的,所述底板的底部固定连接有机电支撑腿,所述底板的底部固定连接有机电移动轮。

[0011] 有益效果

[0012] 本发明提供了高度可调的机电安装支撑架。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] (1)、该机电安装用的电缆架设支撑装置,通过底板顶部的两侧均开设有滑槽,底板的顶部设置有支撑机构,支撑机构顶部的左侧设置有第一安装块,支撑机构顶部的右侧设置有第二安装块,支撑机构包括固定连接在底板顶部四角的固定板,左侧两个固定板相对的一侧之间转动连接有第一螺纹杆,右侧两个固定板相对的一侧之间转动连接有第二螺纹杆,第一螺纹杆的表面螺纹连接有前后两个第一移动块,第二螺纹杆的表面螺纹连接有前后两个第二移动块,两个第一移动块和两个第二移动块的底部均固定连接有机电滑块,两个第一移动块的顶部均通过支架转动连接有第一连杆,两个第一连杆的另一端均通过支架与第一安装块转动连接,两个第二移动块的顶部均通过支架转动连接有第二连杆,两个第二连杆的另一端均通过支架与第二安装块转动连接,第一安装块的右侧转动连接有第一光杆,第一光杆的右端贯穿第二安装块并延伸至第二安装块的右侧,第一光杆的表面固定连接有机电线辊,利用第一螺纹杆带动两个第一移动块移动,第二螺纹杆带动两个第二移动块移动,通过第一移动块、第二移动块、第一连杆、第二连杆、滑块和滑槽之间的配合实现线辊高度的自由调节,在使用时更加方便的对架设的高度进行调节,减小了使用受到局限,提高电缆的安装效率,实用性更强。

[0014] (2)、该机电安装用的电缆架设支撑装置,通过底板的顶部通过支架转动连接有第二光杆,第二光杆的两端通过锥齿轮分别与第一螺纹杆和第二螺纹杆传动连接,底板的顶部固定连接有机电,电机的输出端固定连接有机电主动齿轮,第二光杆的表面固定连接有机电从动齿轮,底板的底部固定连接有机电支撑腿,底板的底部固定连接有机电移动轮,利用电机带动主动齿轮转动,主动齿轮通过啮合带动从动齿轮转动,从动齿轮带动第二光杆转动,第二光杆通过锥齿轮分别带动第一螺纹杆和第二螺纹杆转动,从而实现装置的自动调节,省时省力,工作效率更高,通过液压支撑腿与移动轮之间的配合使用,使得装置移动方便,使用稳定。

附图说明

[0015] 图1为本发明的主视图;

[0016] 图2为本发明的左剖视图;

[0017] 图3为本发明局部结构的俯视图;

[0018] 图4为本发明图3中A处的局部放大图。

[0019] 图中:1底板、2滑槽、3支撑机构、31固定板、32第一螺纹杆、33第二螺纹杆、34第一移动块、35第二移动块、36滑块、37第一连杆、38第二连杆、4第一安装块、5第二安装块、6第一光杆、7线辊、8安装杆、9把手、10第二光杆、11电机、12主动齿轮、13从动齿轮、14液压支撑

腿、15移动轮。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:高度可调的机电安装支撑架,包括底板1,底板1的顶部通过支架转动连接有第二光杆10,第二光杆10的两端通过锥齿轮分别与第一螺纹杆32和第二螺纹杆33传动连接,底板1的顶部固定连接有机电11,电机11通过导线与外部的控制系统以及电源相连接,电机11的输出端固定连接有机电12,第二光杆10的表面固定连接有机电12相啮合的从动齿轮13,底板1的底部固定连接有机电支撑腿14,液压支撑腿14通过导线与外部的控制系统相连接,底板1的底部固定连接有机电移动轮15,底板1顶部的两侧均开设有滑槽2,底板1的顶部设置有支撑机构3,支撑机构3顶部的左侧设置有第一安装块4,支撑机构3顶部的右侧设置有第二安装块5,第一安装块4的右侧转动连接有第一光杆6,第一光杆6的右端贯穿第二安装块5并延伸至第二安装块5的右侧,第一光杆6的表面固定连接有机电7,第一光杆6的右端固定连接有机电8,安装杆8的表面且位于把手9的两侧固定连接有机电限位板,用于把手9的限位,安装杆8的表面转动连接有把手9,把手9方便转动第一光杆6,从而更加方便的对电缆进行收放,利用电机11带动主动齿轮12转动,主动齿轮12通过啮合带动从动齿轮13转动,从动齿轮13带动第二光杆10转动,第二光杆10通过锥齿轮分别带动第一螺纹杆32和第二螺纹杆33转动,从而实现装置的自动调节,省时省力,工作效率更高,通过液压支撑腿14与移动轮15之间的配合使用,使得装置移动方便,使用稳定,支撑机构3包括固定连接在底板1顶部四角的固定板31,左侧两个固定板31相对的一侧之间转动连接有第一螺纹杆32,右侧两个固定板31相对的一侧之间转动连接有第二螺纹杆33,第一螺纹杆32的表面螺纹连接有前后两个第一移动块34,第二螺纹杆33的表面螺纹连接有前后两个第二移动块35,两个第一移动块34和两个第二移动块35的底部均固定连接有机电与滑槽2相适配的滑块36,两个第一移动块34的顶部均通过支架转动连接有第一连杆37,两个第一连杆37的另一端均通过支架与第一安装块4转动连接,两个第二移动块35的顶部均通过支架转动连接有第二连杆38,两个第一连杆37之间和两个第二连杆38之间均通过吊耳固定连接有机电弹簧,使得支撑更加稳定,防止晃动,两个第二连杆38的另一端均通过支架与第二安装块5转动连接,利用第一螺纹杆32带动两个第一移动块34移动,第二螺纹杆33带动两个第二移动块35移动,通过第一移动块34、第二移动块35、第一连杆37、第二连杆38、滑块36和滑槽2之间的配合实现线辊7高度的自由调节,在使用时更加方便的对架设的高度进行调节,减小了使用受到局限,提高电缆的安装效率,实用性更强。

[0022] 使用时,移动机电安装用的电缆架设支撑装置到电缆安装位置之后,控制液压支撑腿14伸长,液压支撑腿14接触到地面后继续伸长将底板1顶起,从而起到稳定支撑的作用,当安装电缆的支撑高度不够时,通电控制电机11工作转动,电机11带动主动齿轮12转动,主动齿轮12通过啮合带动从动齿轮12转动,从动齿轮12带动第二光杆10转动,第二光杆10通过锥齿轮分别带动第一螺纹杆32和第二螺纹杆33转动,第一螺纹杆32通过螺纹连接带

动两个第一移动块34相向移动,第二螺纹杆33通过螺纹连接带动两个第二移动块35相向移动,第一移动块34和第二移动块35均带动滑块36在滑槽2中滑动,两个第一移动块34分别带动两个第一连杆37运动,两个第二移动块35分别带动两个第二连杆38运动,两个第一连杆37共同带动第一安装块4向上运动,两个第二连杆38共同带动第二安装块5向上运动,第一安装块4和第二安装块5共同带动第一光杆6和线辊7向上运动,从而实现装置高度的调节,通过转动把手9带动安装杆8转动,安装杆8带动第一光杆6转动,第一光杆6带动线辊7转动,进行电缆的收放。

[0023] 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。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

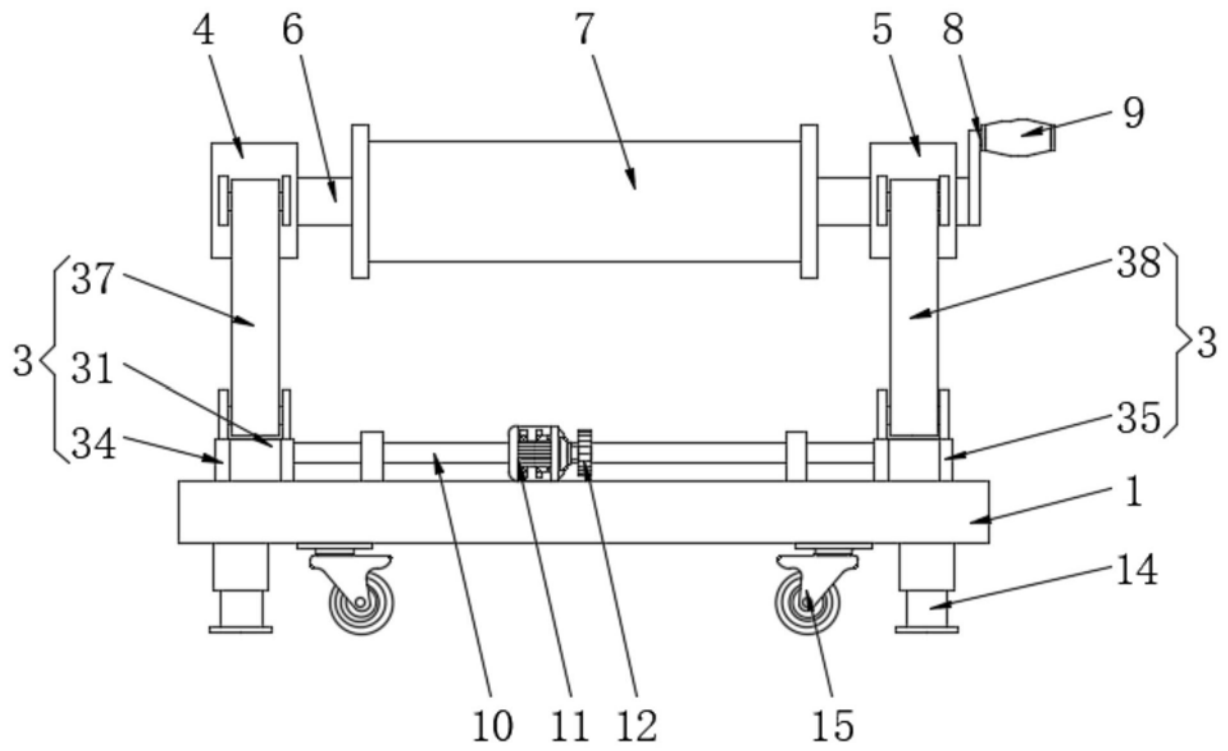


图1

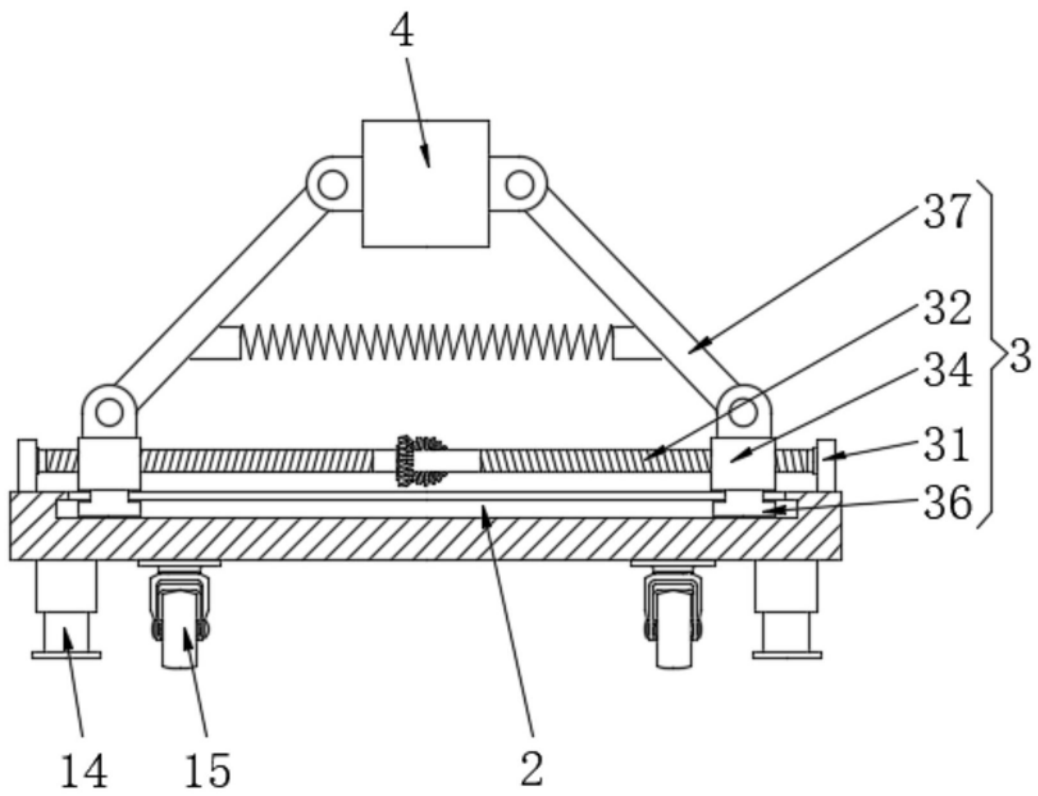


图2

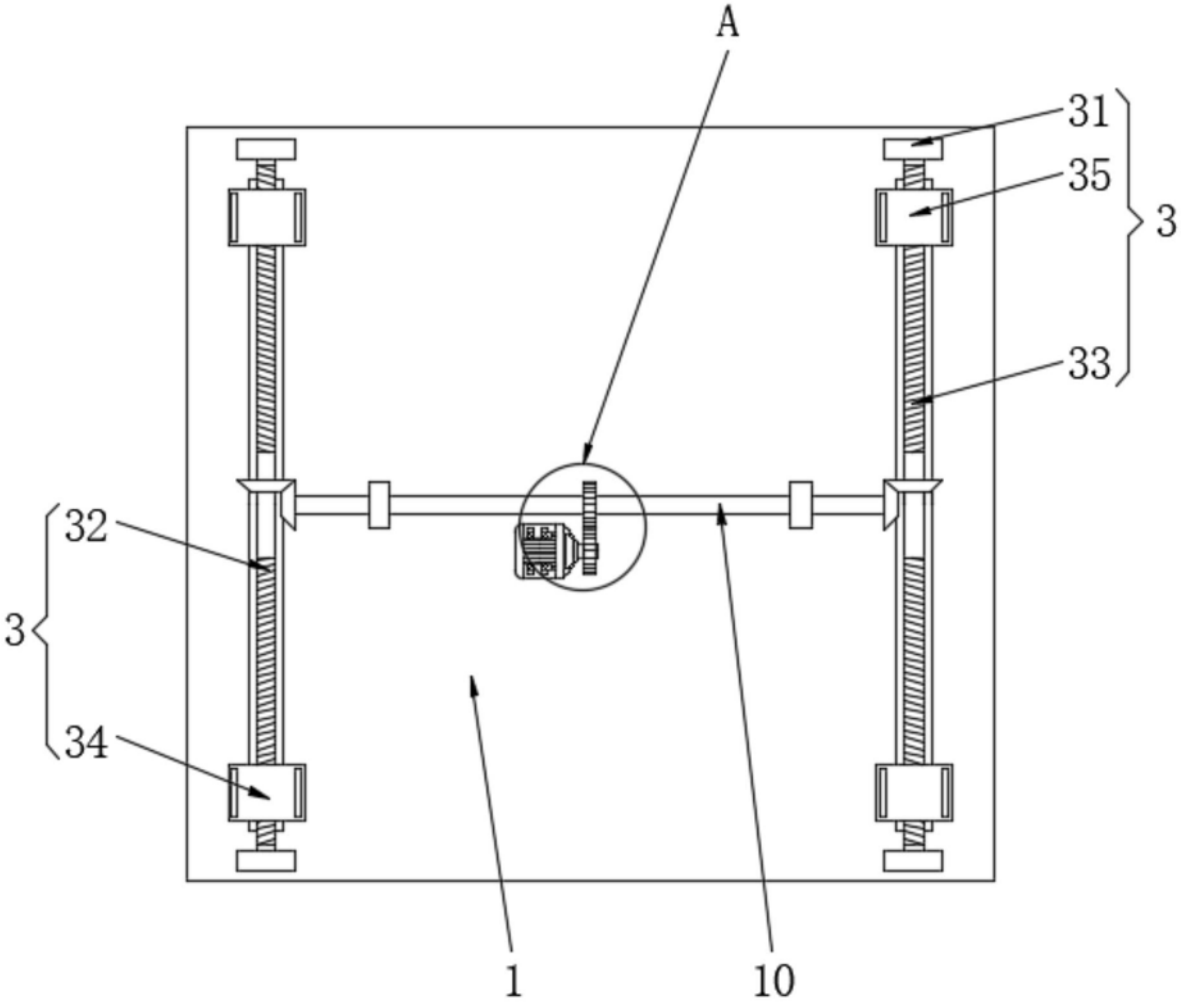


图3

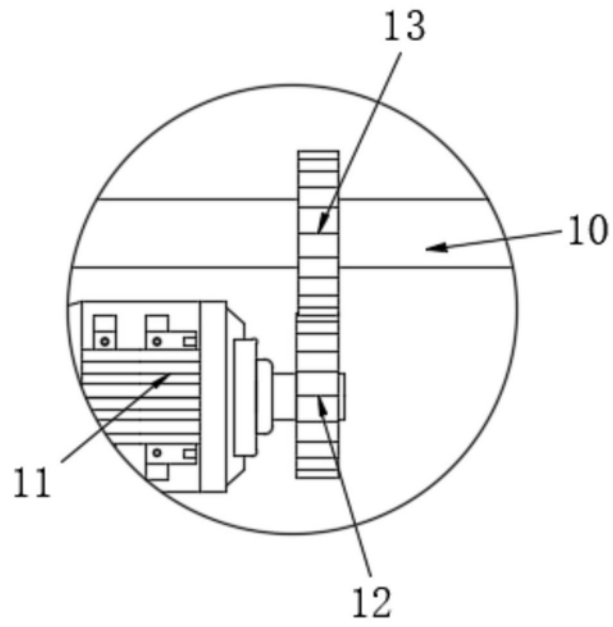


图4