



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220811653 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322199255.2

(22) 申请日 2023.08.16

(73) 专利权人 赵锋

地址 250000 山东省济南市平阴县玫瑰镇  
李庄村127号

(72) 发明人 吕振佳 顾峰 陶争光

(74) 专利代理机构 合肥启泰知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34315

专利代理师 熊申阳

(51) Int. Cl.

B66C 19/02 (2006.01)

B66C 9/10 (2006.01)

B66C 9/14 (2006.01)

B66C 6/00 (2006.01)

B66C 11/14 (2006.01)

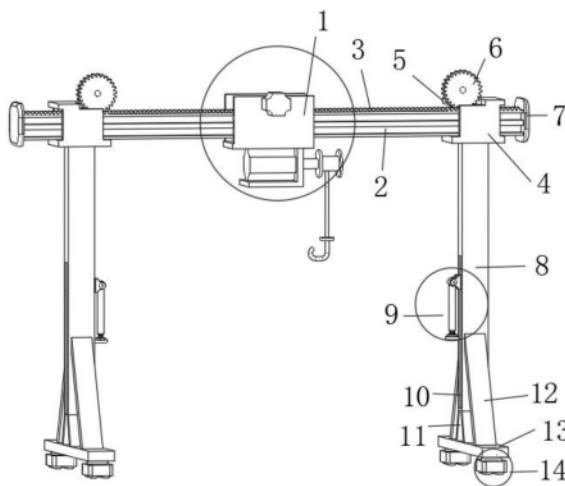
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于机电设备安装的龙门架

(57) 摘要

本实用新型属于起重机械技术领域,尤其为一种用于机电设备安装的龙门架,包括吊机,所述吊机中心贯穿安装有连接横梁,所述连接横梁的上表面设有直线齿轮,所述连接横梁的两端贯穿安装有,所述一号固定架的上表面设有一号电机,所述一号电机的一端设有第一驱动齿轮,所述连接横梁的两端固定安装有,所述一号固定架的下表面设有龙门架,所述龙门架的中心设有方形凹槽与三角形凹槽,所述方形凹槽设有驱动螺纹杆,所述三角形凹槽中心设有转动电机,所述驱动螺纹杆外围安装有固定装置,所述龙门架的另一端固定安装有底架,所述加固杆两端倾斜固定安装在龙门架与底架一侧,所述底架的下表面安装有四个移动轮组。



1. 一种用于机电设备安装的龙门架,包括吊机(1),其特征在于:所述吊机(1)中心贯穿安装有连接横梁(2),所述连接横梁(2)的上表面设有直线齿轮(3),所述连接横梁(2)的两端贯穿安装有(7),所述连接横梁(2)的两端贯穿设有一号固定架(4),所述一号固定架(4)的上表面设有一号电机(5),所述一号电机(5)的一端设有第一驱动齿轮(6),所述连接横梁(2)的两端固定安装有(7),所述一号固定架(4)的下表面设有龙门架(8),所述龙门架(8)的中心设有方形凹槽(10)与三角形凹槽(11),所述方形凹槽(10)设有驱动螺纹杆(15),所述三角形凹槽(11)中心设有转动电机(16),所述驱动螺纹杆(15)外围安装有固定装置(9),所述龙门架(8)的另一端固定安装有底架(13),所述(8)的两侧设有加固杆(12),所述加固杆(12)另一端倾斜固定安装在底架(13)一侧,所述底架(13)的下表面安装有四个移动轮组(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机电设备安装的龙门架,其特征在于:所述吊机(1)包括有二号固定架(28)、滑轮二(29)、二号电机(30)与第二驱动齿轮(31),所述二号固定架(28)内壁设有多个滑轮二(29),所述多个滑轮二(29)分别设置在连接横梁(2)两侧设有凹槽的中,所述二号固定架(28)一侧设有二号电机(30),所述二号电机(30)贯穿二号固定架(28)一侧安装有第二驱动齿轮(31),所述第二驱动齿轮(31)与直线齿轮(3)啮合安装。

3. 根据权利要求1所述的一种用于机电设备安装的龙门架,其特征在于:所述连接横梁(2)两侧设有凹槽,所述连接横梁(2)的凹槽中设有多个滑轮一(17),所述滑轮一(17)通过固定杆安装在一号固定架(4)内壁两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种用于机电设备安装的龙门架,其特征在于:所述第一驱动齿轮(6)与直线齿轮(3)啮合安装。

5. 根据权利要求1所述的一种用于机电设备安装的龙门架,其特征在于:所述固定装置(9)包括有滑块(18)、安装架(19)、固定轴(20)、伸缩杆(21)、固定螺纹杆(22)、六角块(23)与支撑板(24),所述滑块(18)贯穿安装在驱动螺纹杆(15)的外围,所述滑块(18)的一侧固定有安装架(19),所述伸缩杆(21)通过固定轴(20)固定在安装架(19)上面,所述伸缩杆(21)的内部设有固定螺纹杆(22),所述固定螺纹杆(22)一端安装有六角块(23),所述六角块(23)的另一侧设有支撑板(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于机电设备安装的龙门架,其特征在于:所述移动轮组(14)包括有限位块(25)、移动轮(26)与移动轮安装架(27),所述移动轮安装架(27)的内部通过限位块(25)分成六个凹槽,所述六个凹槽中分别设有一个移动轮(26)。

## 一种用于机电设备安装的龙门架

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于起重机械技术领域,具体涉及一种用于机电设备安装的龙门架。

### 背景技术

[0002] 龙门吊是一种传统的起重装置,常用于建筑施工、港口集装箱运送、紧急救援等领域,而手动推行的一般为较为小型的龙门吊,用于吊起一些重量较小机电设备,但是现有的手动推行龙门吊在吊起设备移动时设备摆动很大,易出现整体倾倒的现象,有较高的危险性,同时在电机设备需要放置的地方狭小,会造成龙门架进不去。

[0003] 为解决上述问题,本申请中提出一种用于机电设备安装的龙门架。

[0004] 在所述背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本实用新型的背景的理解,因此它可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

### 实用新型内容

[0005] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种用于机电设备安装的龙门架,具有的稳固吊起设备移动时设备摆动减小和同时在电机设备需要放置的地方狭小,龙门架可以正常进入的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于机电设备安装的龙门架,包括吊机,其特征在于:所述吊机中心贯穿安装有连接横梁,所述连接横梁的上表面设有直线齿轮,所述连接横梁的两端贯穿安装有,所述连接横梁的两端贯穿设有一号固定架,所述一号固定架的上表面设有一号电机,所述一号电机的一端设有第一驱动齿轮,所述连接横梁的两端固定安装有,所述一号固定架的下表面设有龙门架,所述龙门架的中心设有方形凹槽与三角形凹槽,所述方形凹槽设有驱动螺纹杆,所述三角形凹槽中心设有转动电机,所述驱动螺纹杆外围安装有固定装置,所述龙门架的另一端固定安装有底架,所述的两侧设有加固杆,所述加固杆另一端倾斜固定在底架一侧,所述底架的下表面安装有四个移动轮组。

[0007] 作为本实用新型的一种用于机电设备安装的龙门架优选技术方案,所述吊机包括有二号固定架、滑轮二、二号电机与第二驱动齿轮,所述二号固定架内壁设有多个滑轮二,所述多个滑轮二分别设置在连接横梁两侧设有凹槽的中,所述二号固定架一侧设有二号电机,所述二号电机贯穿二号固定架一侧安装有第二驱动齿轮,所述第二驱动齿轮与直线齿轮啮合安装。

[0008] 作为本实用新型的一种用于机电设备安装的龙门架优选技术方案,所述连接横梁两侧设有凹槽,所述连接横梁的凹槽中设有多个滑轮一,所述滑轮一通过固定杆安装在一号固定架内壁两侧。

[0009] 作为本实用新型的一种用于机电设备安装的龙门架优选技术方案,所述第一驱动齿轮与直线齿轮啮合安装。

[0010] 作为本实用新型的一种用于机电设备安装的龙门架优选技术方案,所述固定装置

包括有滑块、安装架、固定轴、伸缩杆、固定螺纹杆、六角块与支撑板,所述滑块贯穿安装在驱动螺纹杆的外围,所述滑块的一侧固定有安装架,所述伸缩杆通过固定轴固定在安装架上,所述伸缩杆的内部设有固定螺纹杆,所述固定螺纹杆一端安装有六角块,所述六角块的另一侧设有支撑板。

[0011] 作为本实用新型的一种用于机电设备安装的龙门架优选技术方案,所述移动轮组包括有限位块、移动轮与移动轮安装架,所述移动轮安装架的内部通过限位块分成六个凹槽,所述六个凹槽中分别设有一个移动轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过两个对应的固定装置的固定支撑,使得机电设备在龙门架移动是不会晃动,如果机电设备需要放置的地方狭小,龙门架进不去,通过启动一号电机带动第一驱动齿轮转动,通过第一驱动齿轮与直线齿轮啮合安装,使得一号固定架可以沿着连接横梁2两侧设有凹槽移动,从而带着龙门架向一侧移动,使得龙门架可以通过地方狭小到达机电设备需要放置,移动轮组设有六个移动轮,增加龙门架受力面积,使得龙门架移动时更加省力。

[0013] 本申请其他附加的优点和有益效果将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

## 附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,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。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型龙门架正面的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中龙门架侧面的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中吊机的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中一号固定架的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型中固定装置结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型中移动轮组结构示意图;

[0021] 图中:1、吊机;2、连接横梁;3、直线齿轮;4、一号固定架;5、一号电机;6、第一驱动齿轮;7、限位块;8、龙门架;9、固定装置;10、方形凹槽;11、三角形凹槽;12、加固杆;13、底架;14、移动轮组;15、驱动螺纹杆;16、转动电机;17、滑轮一;18、滑块;19、安装架;20、固定轴;21、伸缩杆;22、固定螺纹杆;23、六角块;24、支撑板;25、限位块;26、移动轮;27、移动轮安装架;28、二号固定架;29、滑轮二;30、二号电机;31、第二驱动齿轮。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-6图,本实用新型提供以下技术方案:一种用于机电设备安装的龙门架,包括吊机1,其特征在于:吊机1中心贯穿安装有连接横梁2,连接横梁2的上表面设有直

线齿轮3,连接横梁2的两端贯穿安装有7,连接横梁2的两端贯穿设有一号固定架4,一号固定架4的上表面设有一号电机5,一号电机5的一端设有第一驱动齿轮6,连接横梁2的两端固定安装有7,一号固定架4的下表面设有龙门架8,龙门架8的中心设有方形凹槽10与三角形凹槽11,方形凹槽10设有驱动螺纹杆15,三角形凹槽11中心设有转动电机16,驱动螺纹杆15外围安装有固定装置9,龙门架8的另一端固定安装有底架13,8的两侧设有加固杆12,加固杆12另一端倾斜固定安装在底架13一侧,底架13的下表面安装有四个移动轮组14。

[0025] 具体的,吊机1包括有二号固定架28、滑轮二29、二号电机30与第二驱动齿轮31,二号固定架28内壁设有多个滑轮二29,多个滑轮二29分别设置在连接横梁2两侧设有凹槽的中,二号固定架28一侧设有二号电机30,二号电机30贯穿二号固定架28一侧安装有第二驱动齿轮31,第二驱动齿轮31与直线齿轮3啮合安装,本实施例中由于第二驱动齿轮31与直线齿轮3啮合安装,所以二号电机30带动驱动齿轮31转动,使得吊机1在连接横梁2上移动。

[0026] 具体的,连接横梁2两侧设有凹槽,连接横梁2的凹槽中设有多个滑轮一17,滑轮一17通过固定杆安装在一号固定架4内壁两侧,本实施例中多个滑轮一17通过固定杆安装在一号固定架4内壁两侧,使得一号固定架4可以沿着连接横梁2两侧设有凹槽移动。

[0027] 具体的,第一驱动齿轮6与直线齿轮3啮合安装,本实施例中由于第一驱动齿轮6固定安装在一号固定架4上表面,通过启动一号电机5带动第一驱动齿轮6转动,通过第一驱动齿轮6与直线齿轮3啮合安装,使得一号固定架4可以沿着连接横梁2两侧设有凹槽移动。

[0028] 具体的,固定装置9包括有滑块18、安装架19、固定轴20、伸缩杆21、固定螺纹杆22、六角块23与支撑板24,滑块18贯穿安装在驱动螺纹杆15的外围,滑块18的一侧固定有安装架19,伸缩杆21通过固定轴20固定在安装架19上面,伸缩杆21的内部设有固定螺纹杆22,固定螺纹杆22一端安装有六角块23,六角块23的另一侧设有支撑板24,本实施例中通过启动转动电机16,带动驱动螺纹杆15转动,使得滑块18随着驱动螺纹杆15转动上下移动到合适位置,然后转动六角块23使的固定螺纹杆22伸出让支撑板24固定在需要搬运的机电设备一侧,通过两个对应的固定装置9的固定支撑,使得机电设备在龙门架移动是不会晃动。

[0029] 具体的,移动轮组14包括有限位块25、移动轮26与移动轮安装架27,移动轮安装架27的内部通过限位块25分成六个凹槽,六个凹槽中分别设有一个移动轮26,本实施例中一组移动轮组14设有六个移动轮26,增加龙门架受力面积,使得龙门架移动时更加省力。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型中在吊机1吊起机电设备时通过启动转动电机16,带动驱动螺纹杆15转动,使得滑块18随着驱动螺纹杆15转动上下移动到合适位置,然后转动六角块23使的固定螺纹杆22伸出让支撑板24固定在需要搬运的机电设备一侧,通过两个对应的固定装置9的固定支撑,使得机电设备在龙门架移动是不会晃动,然后启动二号电机30带动驱动齿轮31转动,使得吊机1在连接横梁2上移动到机电设备需要放置的地方,如果机电设备需要放置的地方狭小,龙门架8进不去,通过启动一号电机5带动第一驱动齿轮6转动,通过第一驱动齿轮6与直线齿轮3啮合安装,使得一号固定架4可以沿着连接横梁2两侧设有凹槽移动,从而带着龙门架8向一侧移动,使得龙门架8可以通过地方狭小到达机电设备需要放置。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

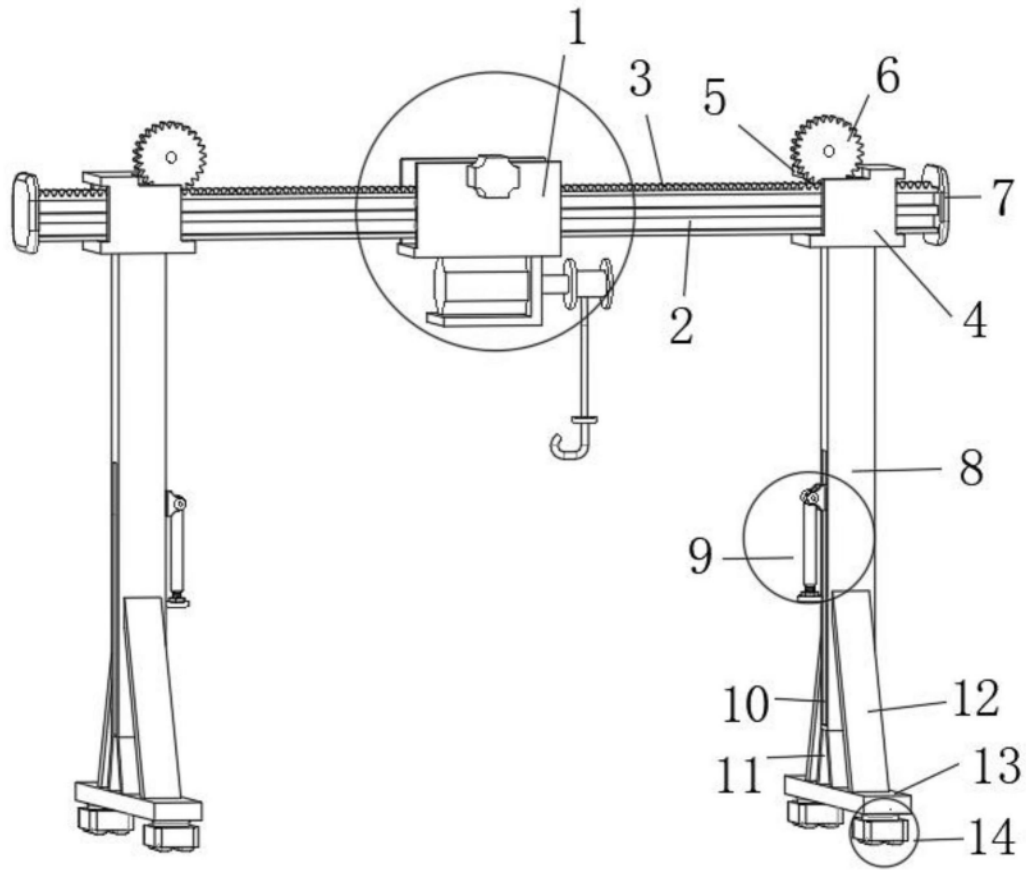


图1

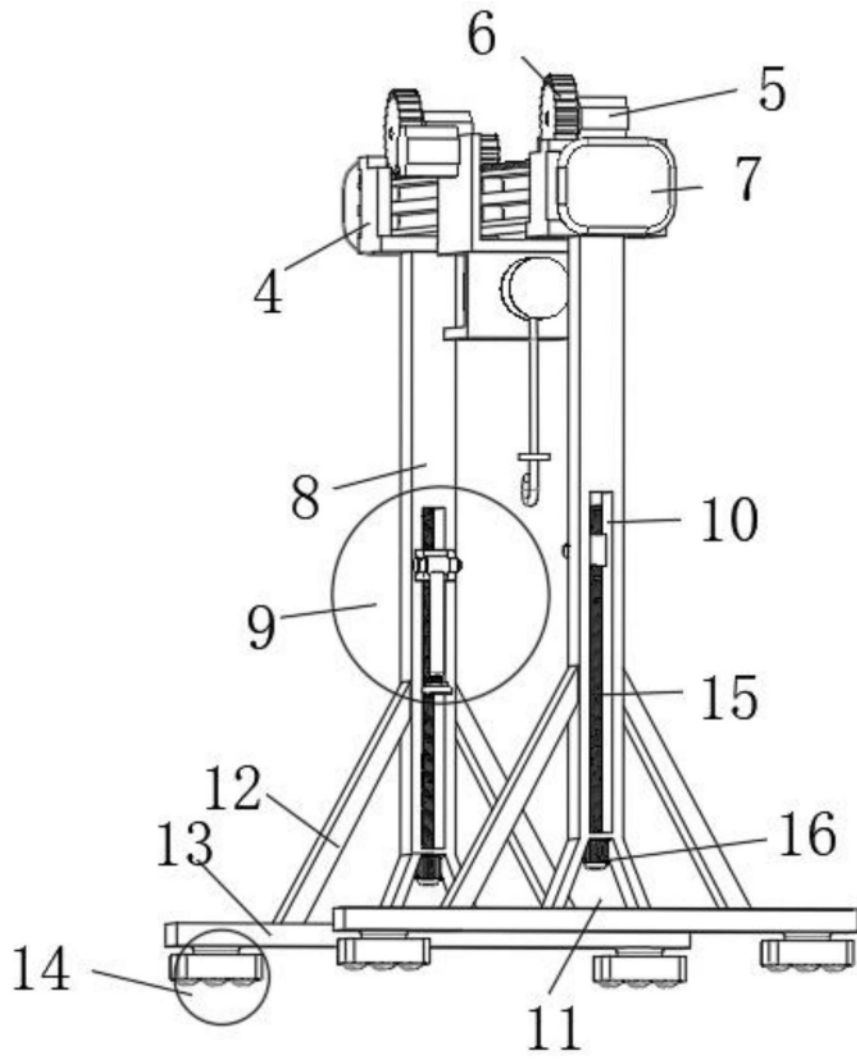


图2

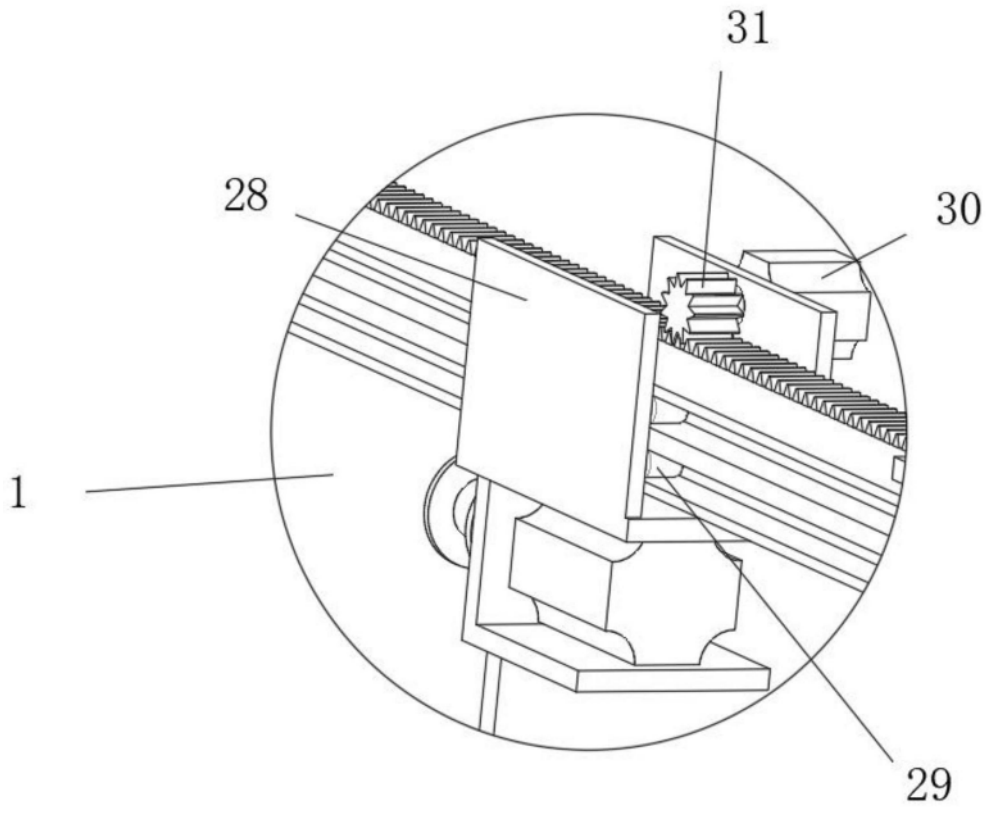


图3

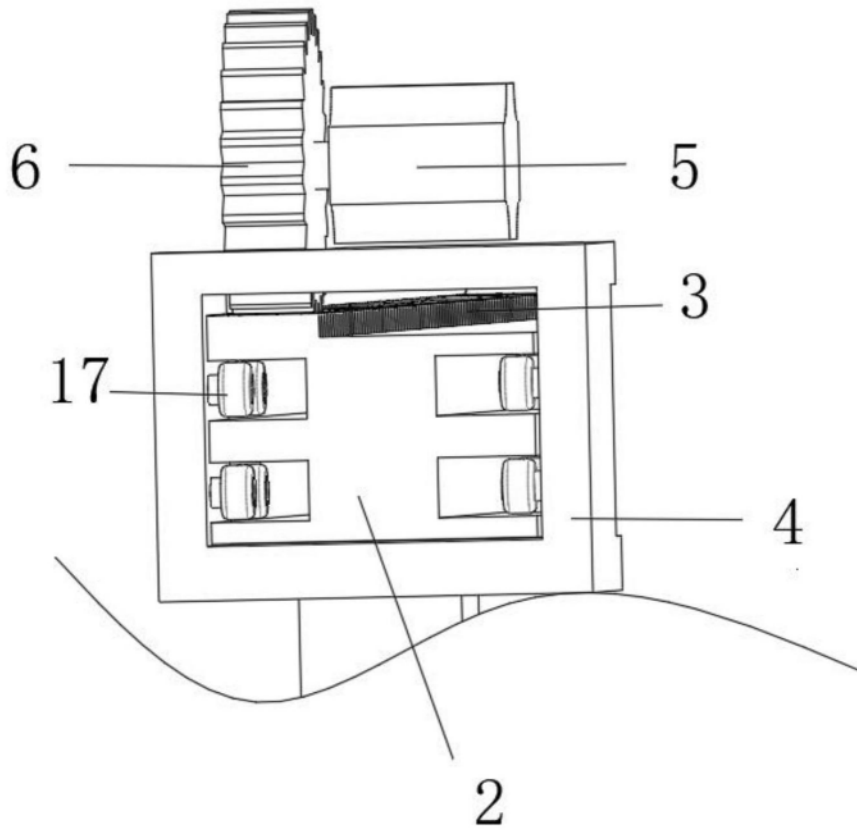


图4

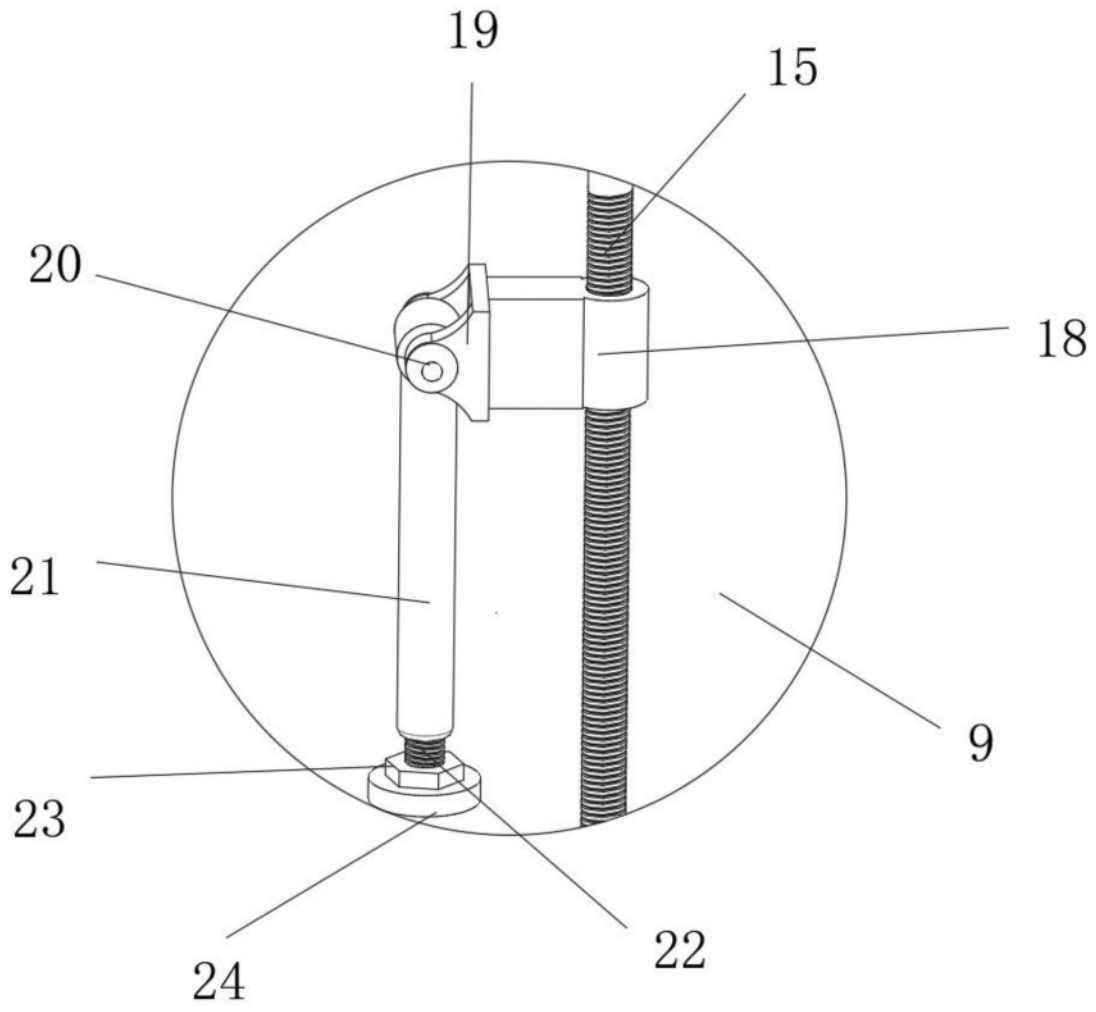


图5

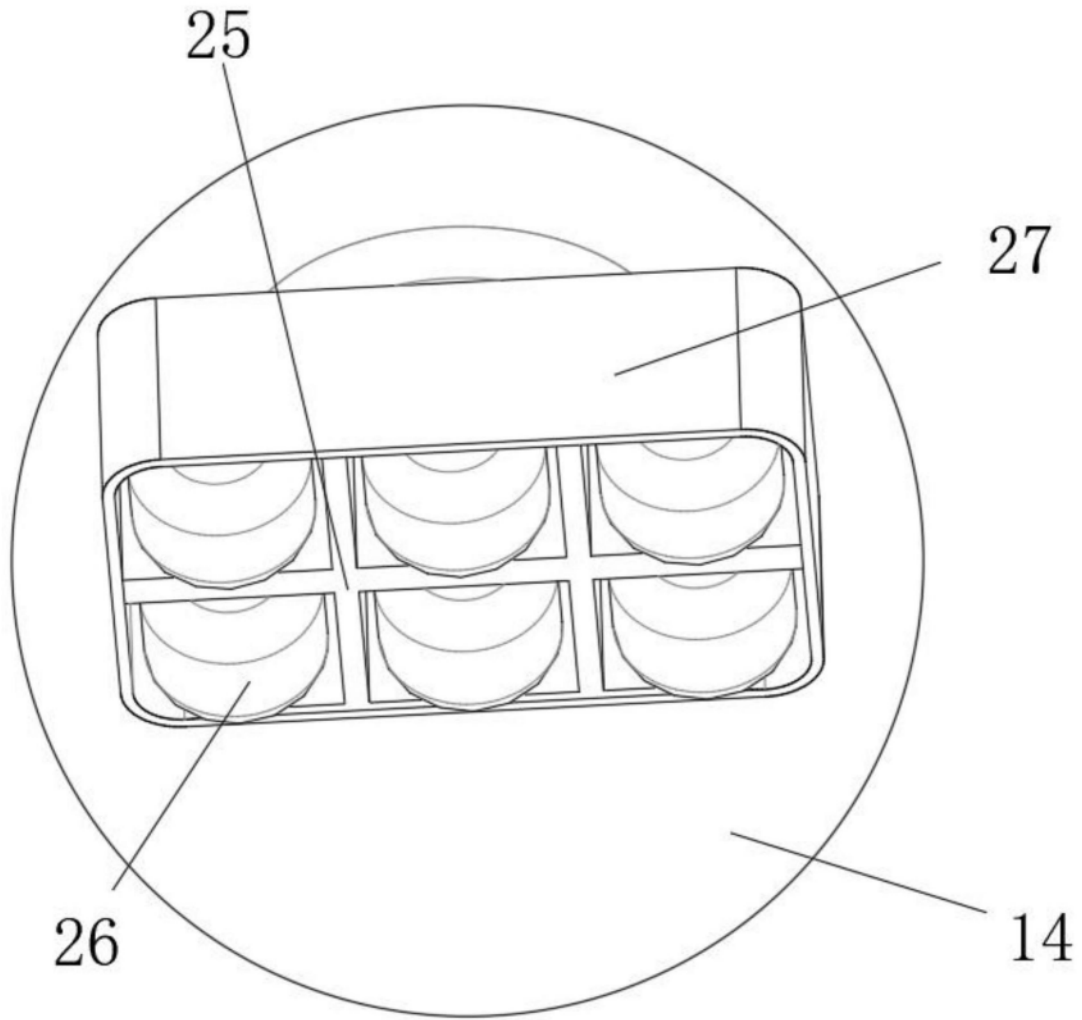


图6