



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114777071 A

(43) 申请公布日 2022.07.22

(21) 申请号 202210373840.7

(22) 申请日 2022.04.11

(71) 申请人 河南工程学院

地址 451191 河南省郑州市新郑龙湖祥和
路1号

(72) 发明人 张恩义 王弦语 张晓宇

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881
专利代理人 王娜

(51) Int.Cl.

F21S 10/00 (2006.01)

F21V 14/02 (2006.01)

F21V 21/15 (2006.01)

F21V 21/30 (2006.01)

F21W 131/105 (2006.01)

F21W 131/406 (2006.01)

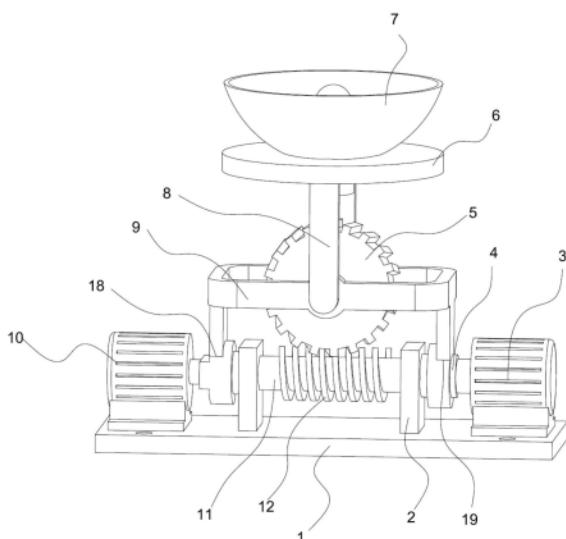
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种舞台用的旋转照明灯

(57) 摘要

本发明涉及舞台表演道具技术领域，公开了一种舞台用的旋转照明灯，包括安装座，所述安装座上端两侧安装固定架，固定架上端外侧固定安装导向筒，导向筒上转动安装有摆动件，摆动件包括摆动框，摆动框上端之间转动安装转动轴，转动轴上固定安装蜗轮，所述转动轴端部固定安装支撑架，支撑架顶部安装照明组件，所述固定架之间转动安装动力轴，动力轴上安装与蜗轮相互啮合的蜗杆，所述动力轴一端穿过导向筒连接有旋转电机的输出端。本发明，通过设置的摆动件以及蜗轮、蜗杆之间的相互配合，实现了照明组件在空间内任意角度的旋转，并且在伸缩件的配合下，实现了照明范围的改变，进一步提高了舞台用照明灯的使用效果。



1. 一种舞台用的旋转照明灯，包括安装座(1)，其特征在于，所述安装座(1)上端两侧安装固定架(2)，固定架(2)上端外侧固定安装导向筒(4)，导向筒(4)上转动安装有摆动件(9)，摆动件(9)包括摆动框(20)，摆动框(20)上端之间转动安装转动轴(15)，转动轴(15)上固定安装蜗轮(5)，所述转动轴(15)端部固定安装支撑架(8)，支撑架(8)顶部安装照明组件，所述固定架(2)之间转动安装动力轴(11)，动力轴(11)上安装与蜗轮(5)相互啮合的蜗杆(12)，所述动力轴(11)一端穿过导向筒(4)连接有旋转电机(3)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种舞台用的旋转照明灯，其特征在于，所述照明组件包括固定在支撑架(8)顶部的固定板(6)，固定板(6)上安装反射框(7)，反射框(7)内部安装照明灯(16)，照明灯(16)上连接有用于驱动照明灯(16)运动的伸缩件。

3. 根据权利要求2所述的一种舞台用的旋转照明灯，其特征在于，所述伸缩件包括固定在固定板(6)底部的伸缩缸(14)，伸缩缸(14)的输出端连接有伸缩柱(17)，伸缩柱(17)固定在照明灯(16)底部位置。

4. 根据权利要求1所述的一种舞台用的旋转照明灯，其特征在于，所述摆动件(9)还包括固定在摆动框(20)下端两侧的摆动架(18)以及导向架(19)，所述摆动架(18)一侧转动设置在导向筒(4)上，另一端连接有摆动电机(10)的输出端。

5. 根据权利要求4所述的一种舞台用的旋转照明灯，其特征在于，所述导向架(19)转动设置在另一个导向筒(4)上。

6. 根据权利要求4所述的一种舞台用的旋转照明灯，其特征在于，所述摆动电机(10)以及旋转电机(3)分别固定安装在安装座(1)上。

7. 根据权利要求1所述的一种舞台用的旋转照明灯，其特征在于，所述安装座(1)上还设置有固定螺栓孔(13)。

8. 根据权利要求5所述的一种舞台用的旋转照明灯，其特征在于，所述摆动架(18)底部设置非通孔机构，导向架(19)底部设置有通孔结构。

一种舞台用的旋转照明灯

技术领域

[0001] 本发明涉及舞台表演道具技术领域,具体是一种舞台用的旋转照明灯。

背景技术

[0002] 随着文化娱乐产业的不断的发展,丰富多彩的舞台表演形式对舞台服装、舞台道具和舞台表演灯饰的要求渐渐提高,在舞台表演中需要用到相应的照明设备。

[0003] 传统的舞台表演用的照明灯结构简单且固定不动,导致舞台表演用的照明装置具有局限性,照明灯的照射角度不能进行调节,使用起来十分的不方便,因此,需要进一步的改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种舞台用的旋转照明灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种舞台用的旋转照明灯,包括安装座,所述安装座上端两侧安装固定架,固定架上端外侧固定安装导向筒,导向筒上转动安装有摆动件,摆动件包括摆动框,摆动框上端之间转动安装转动轴,转动轴上固定安装蜗轮,所述转动轴端部固定安装支撑架,支撑架顶部安装照明组件,所述固定架之间转动安装动力轴,动力轴上安装与蜗轮相互啮合的蜗杆,所述动力轴一端穿过导向筒连接有旋转电机的输出端。

[0007] 作为本发明的一种改进方案:所述照明组件包括固定在支撑架顶部的固定板,固定板上安装反射框,反射框内部安装照明灯,照明灯上连接有用于驱动照明灯运动的伸缩件。

[0008] 作为本发明的一种改进方案:所述伸缩件包括固定在固定板底部的伸缩缸,伸缩缸的输出端连接有伸缩柱,伸缩柱固定在照明灯底部位置。

[0009] 作为本发明的一种改进方案:所述摆动件还包括固定在摆动框下端两侧的摆动架以及导向架,所述摆动架一侧转动设置在导向筒上,另一端连接有摆动电机的输出端。

[0010] 作为本发明的一种改进方案:所述导向架转动设置在另一个导向筒上。

[0011] 作为本发明的一种改进方案:所述摆动电机以及旋转电机分别固定安装在安装座上。

[0012] 作为本发明的一种改进方案:所述安装座上还设置有固定螺栓孔。

[0013] 作为本发明的一种改进方案:所述摆动架底部设置非通孔机构,导向架底部设置有通孔结构。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 所述一种舞台用的旋转照明灯,结构合理,设计新颖,通过设置的摆动件以及蜗轮、蜗杆之间的相互配合,实现了照明组件在空间内任意角度的旋转,并且在伸缩件的配合下,实现了照明范围的改变,进一步提高了舞台用照明灯的使用效果,实用性强,可靠性高。

附图说明

- [0016] 图1为本发明的整体正视结构示意图；
- [0017] 图2为本发明的整体仰视结构示意图；
- [0018] 图3为本发明的整体俯视结构示意图；
- [0019] 图4为本发明的中摆动件的结构示意图。
- [0020] 图中：1、安装座；2、固定架；3、旋转电机；4、导向筒；5、蜗轮；6、固定板；7、反射框；8、支撑架；9、摆动件；10、摆动电机；11、动力轴；12、蜗杆；13、固定螺栓孔；14、伸缩缸；15、转动轴；16、照明灯；17、伸缩柱；18、摆动架；19、导向架；20、摆动框。

具体实施方式

[0021] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述，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发明的限制，此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量，由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征，在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0023] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通，对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

实施例1

[0026] 参阅图1~4，本发明实施例中，一种舞台用的旋转照明灯，包括安装座1，所述安装座1上端两侧安装固定架2，固定架2上端外侧固定安装导向筒4，导向筒4上转动安装有摆动件9，摆动件9包括摆动框20，摆动框20上端之间转动安装转动轴15，转动轴15上固定安装蜗轮5，所述转动轴15端部固定安装支撑架8，支撑架8顶部安装照明组件，所述固定架2之间转动安装动力轴11，动力轴11上安装与蜗轮5相互啮合的蜗杆12，通过蜗杆12以及蜗轮5之间的相互啮合，使得整个照明组件的左右转动角度均可以实现调节，并且利用他们之间啮合时的自锁性能，也使得最终的角度可以进行有效保持，最终实现了整个照明灯的可靠性，所述动力轴11一端穿过导向筒4连接有旋转电机3的输出端，所述旋转电机3用于直接带动了动力轴11进行转动，从而驱动了照明组件的左右摆动角度的调节。

[0027] 本实施例的一种情况中，所述照明组件包括固定在支撑架8顶部的固定板6，固定板6上安装反射框7，所述反射框7内壁涂抹一层反射物质，最终增加了反射效果，所述反射框7内部为双曲线结构，反射框7内部安装照明灯16，照明灯16上连接有用于驱动照明灯16

运动的伸缩件,通过伸缩件的配合,使得照明灯16在反射框7内部上下移动,最终在反射框7的反射作用下,使得反射框7的反射光线量进行改变,最终实现了照明组件的照射范围的有效调节。

[0028] 本实施例的一种情况中,所述摆动件9还包括固定在摆动框20下端两侧的摆动架18以及导向架19,所述摆动架18一侧转动设置在导向筒4上,另一端连接有摆动电机10的输出端,通过设置了摆动架18使得摆动电机10驱动摆动架18实现了整个摆动件9的前后角度的调节。

[0029] 本实施例的一种情况中,所述导向架19转动设置在另一个导向筒4上,在导向架19的配合下,使得摆动件9在摆动过程中不会发生晃动,实现了导向的效果。

[0030] 本实施例的一种情况中,所述摆动电机10以及旋转电机3分别固定安装在安装座1上,所述摆动电机10以及旋转电机3均为双转向步进电机,最终实现了任意角度的改变。

[0031] 本实施例的一种情况中,所述安装座1上还设置有固定螺栓孔13,用于将整个装置固定在舞台上。

[0032] 本实施例的一种情况中,所述摆动架18底部设置非通孔机构,导向架19底部设置有通孔结构,最终实现了摆动件9的有效安装。

[0033] 实施例2

[0034] 本发明的另外一种实施例中,该实施例与上述实施例的区别之处在于,其中,所述伸缩件包括固定在固定板6底部的伸缩缸14,伸缩缸14的输出端连接有伸缩柱17,伸缩柱17固定在照明灯16底部位置,所述伸缩缸14可以采用液压缸或者气缸结构,从而可以更加有效对照明灯16在反射框7内部高度进行调节。

[0035] 本发明的工作原理是:工作时,通过驱动旋转电机3,使得蜗杆12进行转动,最终与蜗轮5进行啮合,使得照明组件可以进行左右角度的改变,通过驱动摆动电机10,使得摆动框20可以前后角度转动,最终满足了空间内任意角度的调节,满足了舞台照明的需要。

[0036] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

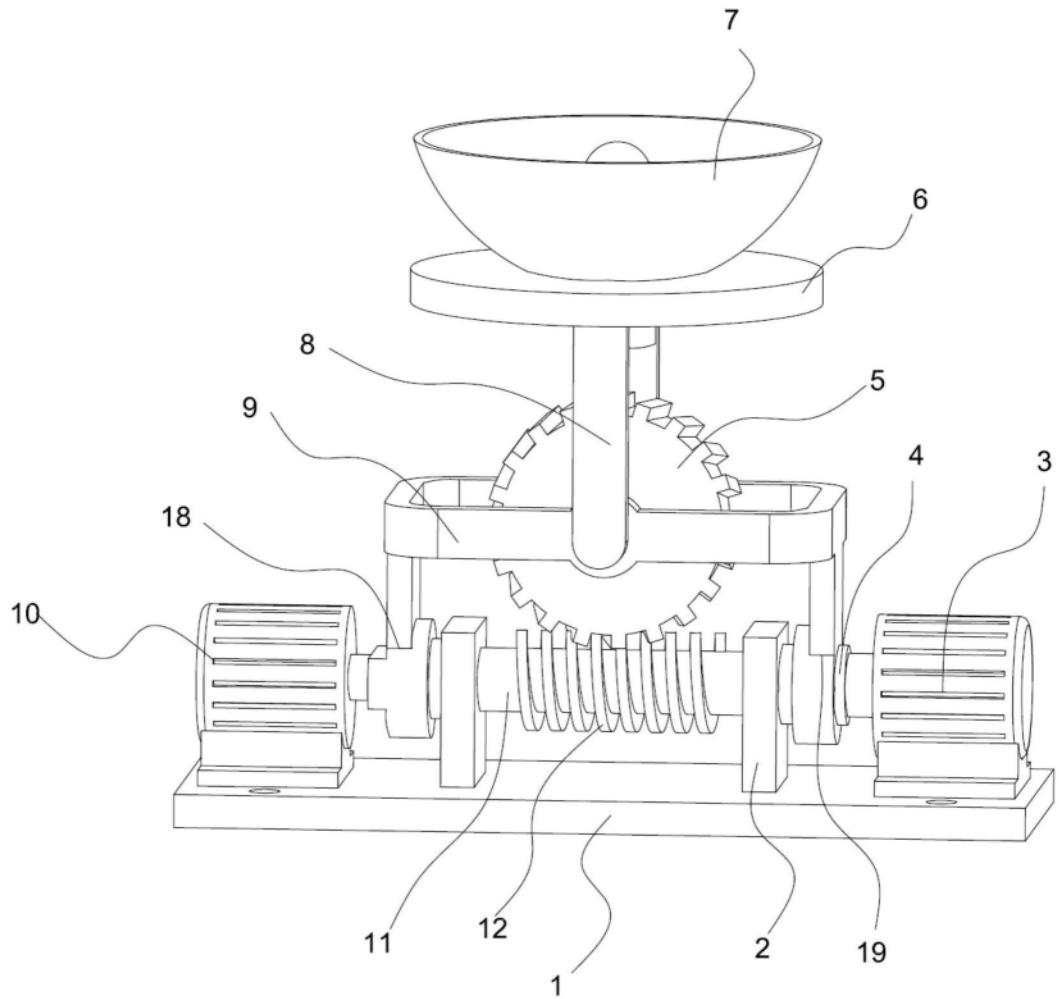


图1

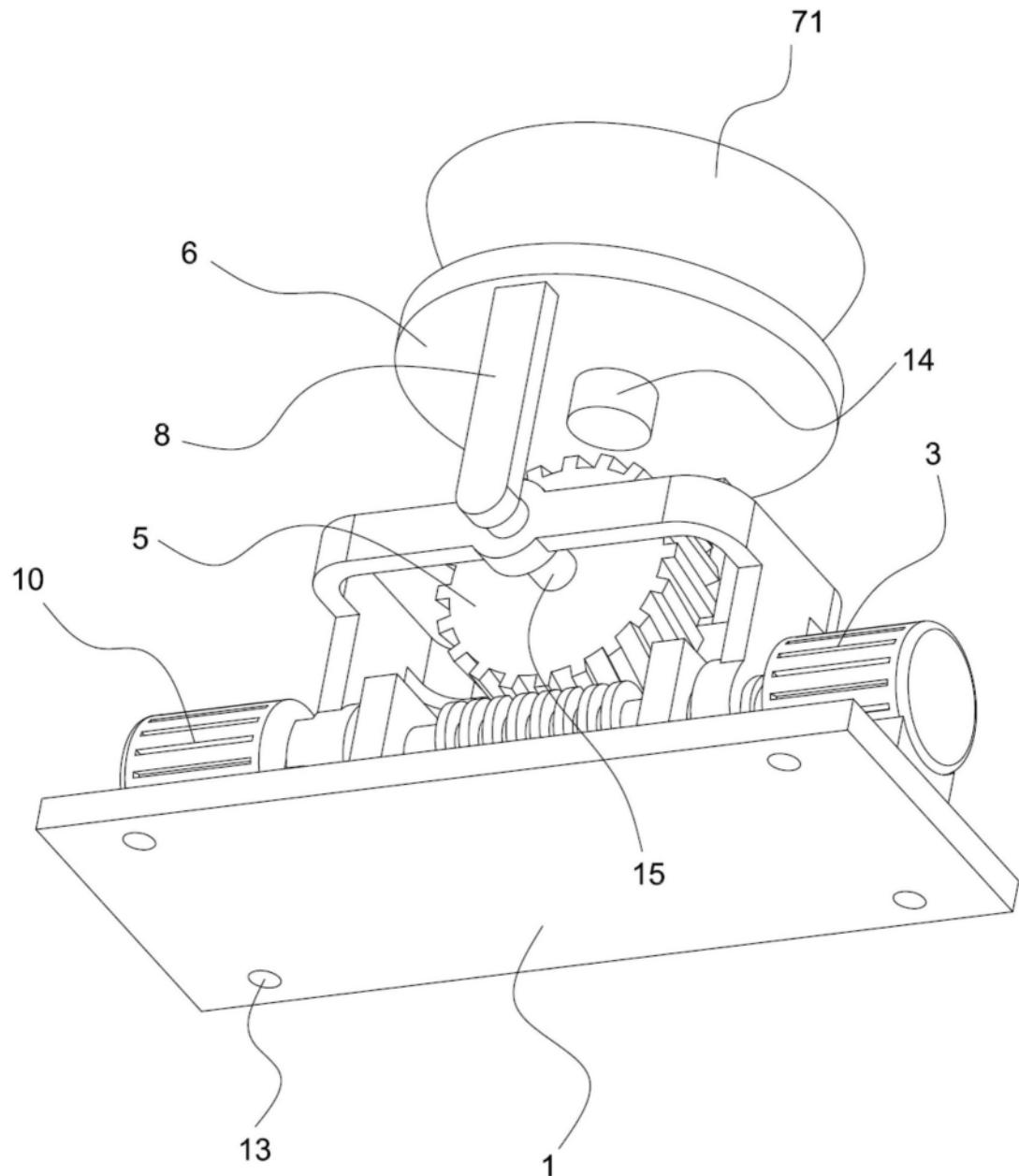


图2

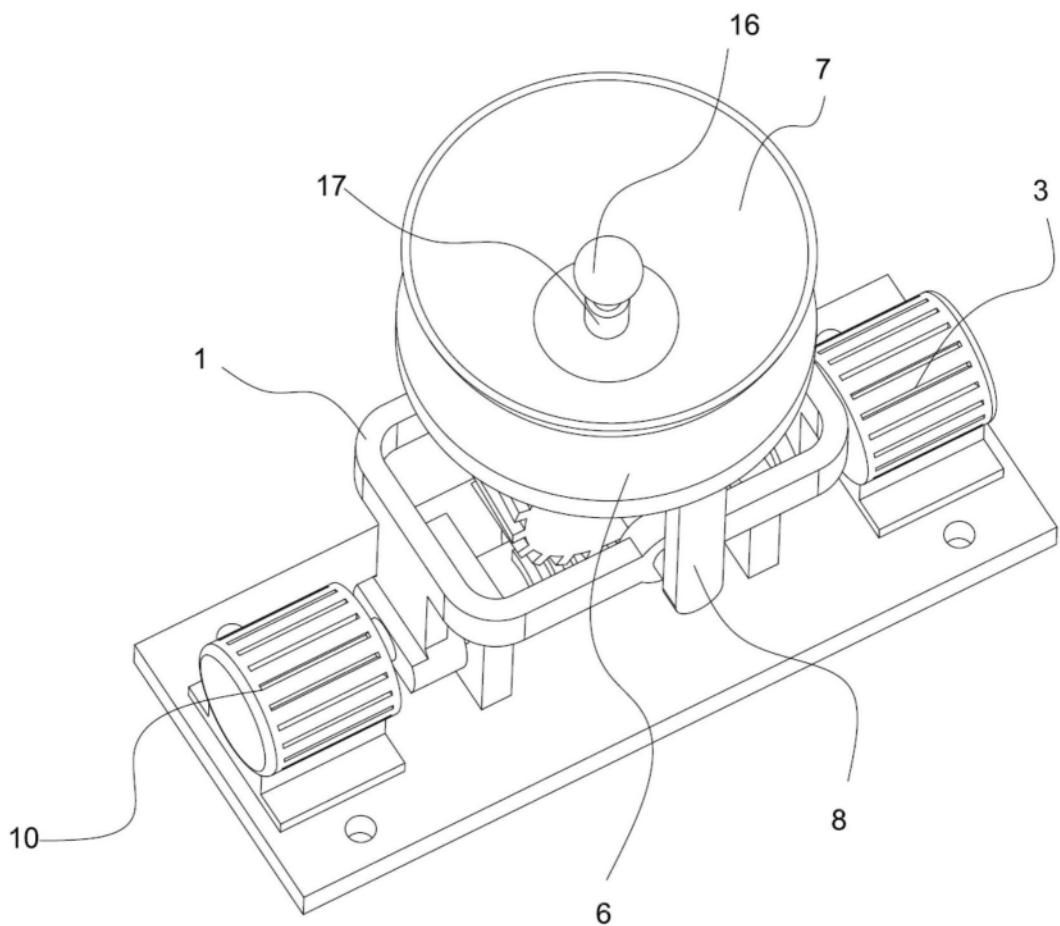


图3

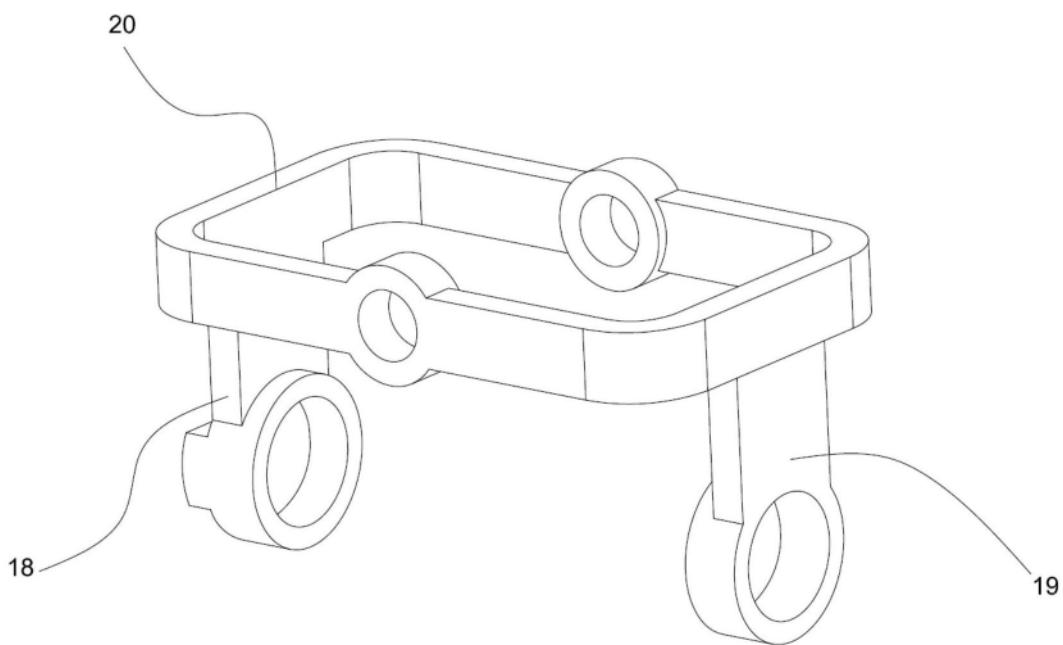


图4