



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214847397 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202120830425.0

(22) 申请日 2021.04.21

(73) 专利权人 郑州华凯数字科技股份有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区

(72) 发明人 李昆 张帆 赵建立

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有
限公司 44367

代理人 高红

(51) Int. Cl.

G09B 25/00 (2006.01)

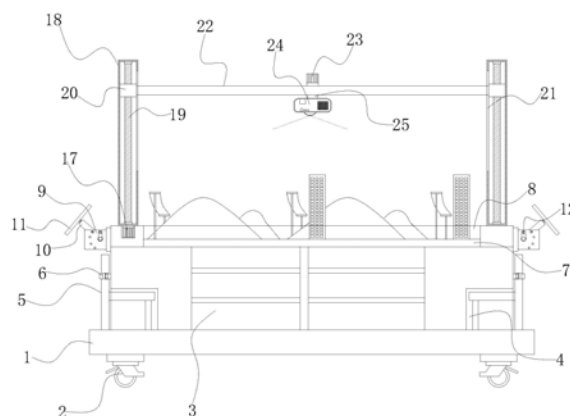
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可交互动画效果的数字沙盘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可交互动画效果的数字沙盘,包括承重基座,所述承重基座的底部焊接安装有万向轮,承重基座的顶部焊接安装有承重柜。通过万向轮将装置移动至所需位置,移动灵活便捷,通过驱动第一旋转电机和第二旋转电机,实现对交互式全息投影机的投影方向和高度进行调节,有效增强沙盘的动画视觉效果,提高沙盘的展览效率,通过卡扣安全带可固定座椅,防止装置移动时造成座椅的移动或脱落,通过设置的座椅,方便操作人员实时休息,进而提高工作效率,通过手动转动曲柄摇杆,便于调节控制面板至合适的位置,提高操作效率,同时通过限位杆、第一限位孔和第二限位孔对控制面板进行固定,防止控制面板滑动位移,提高装置的实用性和功能性。



1. 一种可交互动画效果的数字沙盘,包括承重基座(1),其特征在于,所述承重基座(1)的底部焊接安装有万向轮(2),承重基座(1)的顶部焊接安装有承重柜(3),承重柜(3)的一侧外壁开设有放置槽(4),放置槽(4)的数量为两组且呈对应设置,放置槽(4)内放置设置有座椅(5),座椅(5)与放置槽(4)内的空腔相匹配,承重柜(3)的外侧壁设置有卡扣安全带(6),通过卡扣安全带(6)将座椅(5)固定在承重柜(3)上,承重柜(3)的顶部焊接安装有工作台(7),工作台(7)的顶部开设有沙盘槽(8),工作台(7)的顶部焊接安装有支柱(18),支柱(18)的数量为四组且呈矩形阵列排列,支柱(18)位于沙盘槽(8)的外部一侧,支柱(18)为中空圆柱体结构设置,支柱(18)的内侧顶部与底部转动安装有螺纹杆(19),工作台(7)的顶部开设有安装槽,安装槽内焊接安装有第一旋转电机(17),第一旋转电机(17)的输出端通过联轴器纵向贯穿支柱(18)并与螺纹杆(19)的转动轴为焊接连接设置,支柱(18)内置有滑块(20),滑块(20)与支柱(18)为滑动连接设置,滑块(20)套设于螺纹杆(19)上,且滑块(20)内置有相反螺纹,支柱(18)的一侧壁开设有限位槽(21),滑块(20)的外侧壁焊接安装有固定横杆(22),固定横杆(22)横向贯穿限位槽(21)并延伸至外部,固定横杆(22)与限位槽(21)为滑动连接设置,通过固定横杆(22)将两组支柱(18)内的滑块(20)固定连接设置,固定横杆(22)的顶部焊接安装有第二旋转电机(23),固定横杆(22)的底部正中处转动安装有转轴(25),转轴(25)的自由端焊接安装有交互式全息投影机(24),第二旋转电机(23)的输出端通过联轴器纵向贯穿固定横杆(22)并与转轴(25)为焊接连接设置,交互式全息投影机(24)位于沙盘槽(8)的正上方,工作台(7)的一侧外壁焊接安装有固定块(9),固定块(9)的数量为两组且呈前后对应设置,两组固定块(9)的对应侧壁转动安装有活动杆(13),活动杆(13)的外侧壁焊接安装有铰接杆(10),铰接杆(10)上设置有第二限位孔(15),铰接杆(10)的自由端铰接安装有控制面板(11),固定块(9)的外侧壁转动安装有曲柄摇杆(12),曲柄摇杆(12)的转动轴与活动杆(13)的转动轴为焊接连接设置,固定块(9)上设置有数组第一限位孔(14),第一限位孔(14)与第二限位孔(15)的大小相一致,且第一限位孔(14)与第二限位孔(15)内穿设有限位杆(16),限位杆(16)的直径分别与第一限位孔(14)、第二限位孔(15)的孔径大小相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种可交互动画效果的数字沙盘,其特征在于,所述万向轮(2)上设置有卡扣结构,通过卡扣结构可控制万向轮(2)的移动。

3. 根据权利要求1所述的一种可交互动画效果的数字沙盘,其特征在于,所述承重柜(3)的内部设置有数组置物隔板,置物隔板组合形成收纳空腔,承重柜(3)的前侧壁开设有开合门,开合门与置物隔板呈前后对应设置。

4. 根据权利要求1所述的一种可交互动画效果的数字沙盘,其特征在于,所述沙盘槽(8)内设置有沙盘模型。

5. 根据权利要求1所述的一种可交互动画效果的数字沙盘,其特征在于,所述曲柄摇杆(12)的手摇处设置有硅胶材质的防滑圈垫。

6. 根据权利要求1所述的一种可交互动画效果的数字沙盘,其特征在于,所述第一限位孔(14)呈弧形状阵列排列,第一限位孔(14)的弧形排列角度与铰接杆(10)的旋转角度相匹配。

一种可交互动画效果的数字沙盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沙盘设备技术领域,尤其涉及一种可交互动画效果的数字沙盘。

背景技术

[0002] 数字沙盘是通过声、光、电、图像、三维动画以及计算机程控技术,运用数字投影来实现,数字沙盘,可以充分体现区位特点,达到一种惟妙惟肖、变化多姿的动态视觉效果,对参观者来说是一种全新的体验,并能产生强烈的共鸣,对比传统的沙盘模型更直观;数字沙盘主要分为两种:一是在原来传统的沙盘模型上增加多媒体投影机系统;二是纯三维数字沙盘;一般有互动功能,投影面一般为特殊处理的白色或灰色幕面,设有实体沙盘模型,通过声、光、电、图像、三维动画以及计算机程控技术与实体模型相融合。

[0003] 现有的数字沙盘是通过操作人员控制显示屏,从而对沙盘进行操作,由于现有装置不具备座椅功能,操作人员需要长时间的站立操作,导致操作人员腿部肌肉酸胀,容易导致操作人员疲劳,进而降低了工作效率,该装置的实用性较差。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可交互动画效果的数字沙盘,解决了上述背景技术提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种可交互动画效果的数字沙盘,包括承重基座,所述承重基座的底部焊接安装有万向轮,承重基座的顶部焊接安装有承重柜,承重柜的一侧外壁开设有放置槽,放置槽的数量为两组且呈对应设置,放置槽内放置设置有座椅,座椅与放置槽内的空腔相匹配,承重柜的外侧壁设置有卡扣安全带,通过卡扣安全带将座椅固定在承重柜上,承重柜的顶部焊接安装有工作台,工作台的顶部开设有沙盘槽,工作台的顶部焊接安装有支柱,支柱的数量为四组且呈矩形阵列排列,支柱位于沙盘槽的外部一侧,支柱为中空圆柱体结构设置,支柱的内侧顶部与底部转动安装有螺纹杆,工作台的顶部开设有安装槽,安装槽内焊接安装有第一旋转电机,第一旋转电机的输出端通过联轴器纵向贯穿支柱并与螺纹杆的转动轴为焊接连接设置,支柱内置有滑块,滑块与支柱为滑动连接设置,滑块套设于螺纹杆上,且滑块内置有相反螺纹,支柱的一侧壁开设有限位槽,滑块的外侧壁焊接安装有固定横杆,固定横杆横向贯穿限位槽并延伸至外部,固定横杆与限位槽为滑动连接设置,通过固定横杆将两组支柱内的滑块固定连接设置,固定横杆的顶部焊接安装有第二旋转电机,固定横杆的底部正中处转动安装有转轴,转轴的自由端焊接安装有交互式全息投影机,第二旋转电机的输出端通过联轴器纵向贯穿固定横杆并与转轴为焊接连接设置,交互式全息投影机位于沙盘槽的正上方,工作台的一侧外壁焊接安装有固定块,固定块的数量为两组且呈前后对应设置,两组固定块的对应侧壁转动安装有活动杆,活动杆的外侧壁焊接安装有铰接杆,铰接杆上设置有第二限位孔,铰接杆的自由端铰接安装有控制面板,固定块的外侧壁转动安装有曲柄摇杆,曲柄摇杆的转动轴与活动杆的转动轴为焊接连接设置,固定块上设置有数组第一限位孔,第一限位孔与第二

限位孔的大小相一致,且第一限位孔与第二限位孔内穿设有限位杆,限位杆的直径分别与第一限位孔、第二限位孔的孔径大小相匹配。

[0006] 优选的,所述万向轮上设置有卡扣结构,通过卡扣结构可控制万向轮的移动。

[0007] 优选的,所述承重柜的内部设置有数组置物隔板,置物隔板组合形成收纳空腔,承重柜的前侧壁开设有开合门,开合门与置物隔板呈前后对应设置。

[0008] 优选的,所述沙盘槽内设置有沙盘模型。

[0009] 优选的,所述曲柄摇杆的手摇处设置有硅胶材质的防滑圈垫。

[0010] 优选的,所述第一限位孔呈弧形状阵列排列,第一限位孔的弧形排列角度与铰接杆的旋转角度相匹配。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可交互动画效果的数字沙盘,通过万向轮将装置移动至所需位置,移动灵活便捷,通过驱动第一旋转电机和第二旋转电机,实现对交互式全息投影机的投影方向和高度进行调节,有效增强沙盘的动画视觉效果,提高了沙盘的展览效率,通过卡扣安全带可固定座椅,防止装置移动时造成座椅的移动或脱落,通过设置的座椅,方便操作人员实时休息,进而提高工作效率,通过手动转动曲柄摇杆,便于调节控制面板至合适的位置,提高操作效率,同时通过限位杆、第一限位孔和第二限位孔对控制面板进行固定,防止控制面板滑动位移,提高了装置的实用性和功能性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型正面示意图;

[0014] 图3为本实用新型限位杆位置关系示意图。

[0015] 图中:1承重基座、2万向轮、3承重柜、4放置槽、5座椅、6卡扣安全带、7工作台、8沙盘槽、9固定块、10铰接杆、11控制面板、12曲柄摇杆、13活动杆、14第一限位孔、15第二限位孔、16限位杆、17第一旋转电机、18支柱、19螺纹杆、20滑块、21限位槽、22固定横杆、23第二旋转电机、24交互式全息投影机、25转轴。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参照图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种可交互动画效果的数字沙盘,包括承重基座1,承重基座1的底部焊接安装有万向轮2,万向轮2上设置有卡扣结构,通过卡扣结构可控制万向轮2的移动,承重基座1的顶部焊接安装有承重柜3,承重柜3的内部设置有数组置物隔板,置物隔板组合形成收纳空腔,承重柜3的前侧壁开设有开合门,开合门与置物隔板呈前后对应设置,承重柜3的一侧外壁开设有放置槽4,放置槽4的数量为两组且呈对应设置,放置槽4内放置设置有座椅5,座椅5与放置槽4内的空腔相匹配,承重柜3的外侧壁设置有卡扣安全带6,通过卡扣安全带6将座椅5固定在承重柜3上,承重柜3的顶部焊接安装有工作台7,工作台7的顶部开设有沙盘槽8,沙盘槽8内设置有沙盘模型,工作台7的顶部

焊接安装有支柱18,支柱18的数量为四组且呈矩形阵列排列,支柱18位于沙盘槽8的外部一侧,支柱18为中空圆柱体结构设置,支柱18的内侧顶部与底部转动安装有螺纹杆19,工作台7的顶部开设有安装槽,安装槽内焊接安装有第一旋转电机17,第一旋转电机17的输出端通过联轴器纵向贯穿支柱18并与螺纹杆19的转动轴为焊接连接设置,支柱18内置有滑块20,滑块20与支柱18为滑动连接设置,滑块20套设于螺纹杆19上,且滑块20内置有相反螺纹,支柱18的一侧壁开设有限位槽21,滑块20的外侧壁焊接安装有固定横杆22,固定横杆22横向贯穿限位槽21并延伸至外部,固定横杆22与限位槽21为滑动连接设置,通过固定横杆22将两组支柱18内的滑块20固定连接设置,固定横杆22的顶部焊接安装有第二旋转电机23,固定横杆22的底部正中处转动安装有转轴25,转轴25的自由端焊接安装有交互式全息投影机24,第二旋转电机23的输出端通过联轴器纵向贯穿固定横杆22并与转轴25为焊接连接设置,交互式全息投影机24位于沙盘槽8的正上方,工作台7的一侧外壁焊接安装有固定块9,固定块9的数量为两组且呈前后对应设置,两组固定块9的对应侧壁转动安装有活动杆13,活动杆13的外侧壁焊接安装有铰接杆10,铰接杆10上设置有第二限位孔15,铰接杆10的自由端铰接安装有控制面板11,固定块9的外侧壁转动安装有曲柄摇杆12,曲柄摇杆12的手摇处设置有硅胶材质的防滑圈垫,曲柄摇杆12的转动轴与活动杆13的转动轴为焊接连接设置,固定块9上设置有数组第一限位孔14,第一限位孔14呈弧形状阵列排列,第一限位孔14的弧形排列角度与铰接杆10的旋转角度相匹配,第一限位孔14与第二限位孔15的大小相一致,且第一限位孔14与第二限位孔15内穿设有限位杆16,限位杆16的直径分别与第一限位孔14、第二限位孔15的孔径大小相匹配。

[0018] 工作原理:当装置使用时,通过万向轮2将装置移动至所需位置,通过驱动第一旋转电机17带动螺纹杆18转动,使得滑块20纵向移动,进而可实现交互式全息投影机24高度的调节,通过驱动第二旋转电机23带动转轴25转动,进而可实现交互式全息投影机24照射方向的调节,当操作人员感到劳累时,可通过打开卡扣安全带6,将座椅5拖出放置槽4外,此时操作人员可坐在座椅5上缓解劳累,继续工作,通过手动转动曲柄摇杆12带动铰接杆10转动,可将控制面板11调节至合适的位置,配合将限位杆16插入第一限位孔14和第二限位孔15内,对控制面板11进行固定。

[0019] 综上所述,该可交互动画效果的数字沙盘,通过万向轮2将装置移动至所需位置,移动灵活便捷,通过驱动第一旋转电机17和第二旋转电机23,实现对交互式全息投影机24的投影方向和高度进行调节,有效增强沙盘的动画视觉效果,提高了沙盘的展览效率,通过卡扣安全带6可固定座椅5,防止装置移动时造成座椅5的移动或脱落,通过设置的座椅5,方便操作人员实时休息,进而提高工作效率,通过手动转动曲柄摇杆12,便于调节控制面板11至合适的位置,提高操作效率,同时通过限位杆16、第一限位孔14和第二限位孔15对控制面板11进行固定,防止控制面板11滑动位移,提高了装置的实用性和功能性,解决了上述背景技术提出的问题。

[0020] 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。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

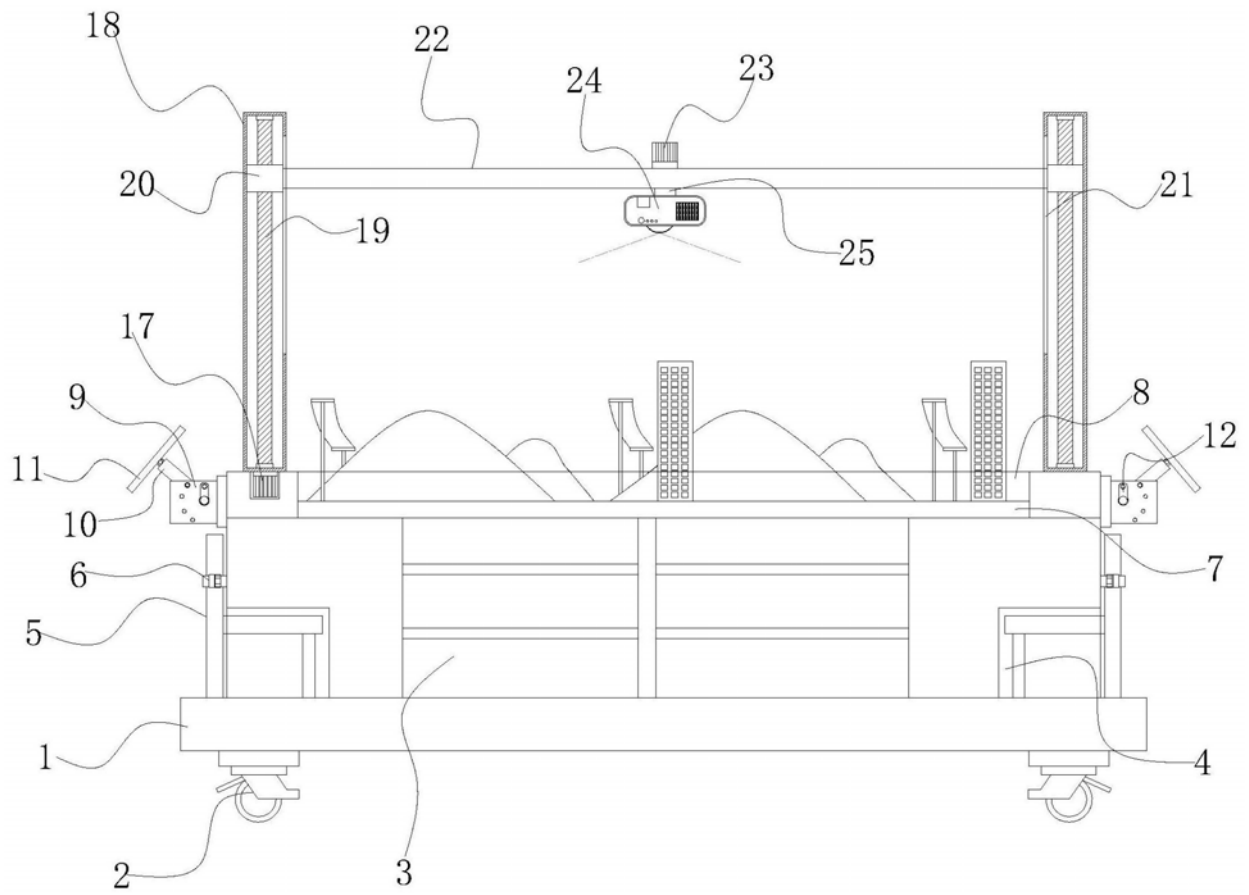


图1

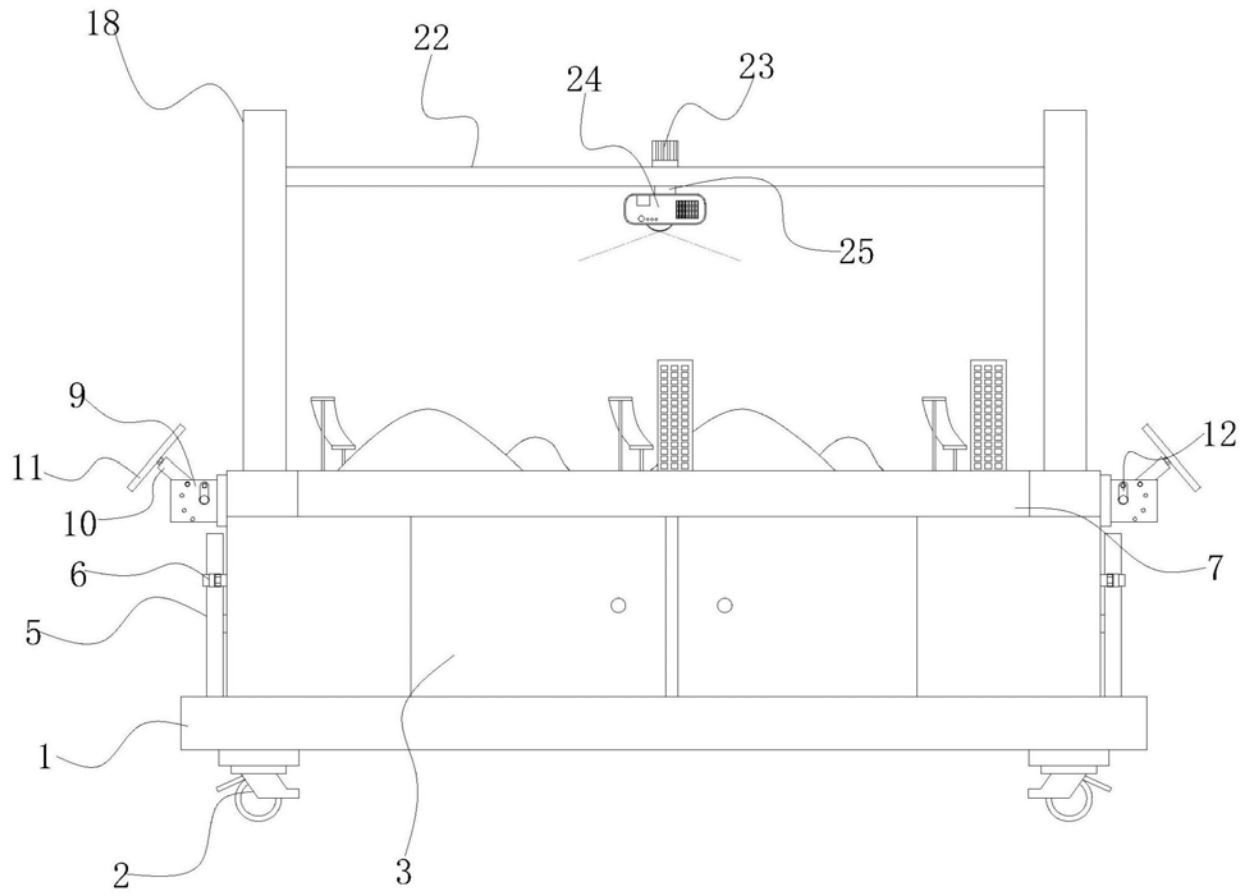


图2

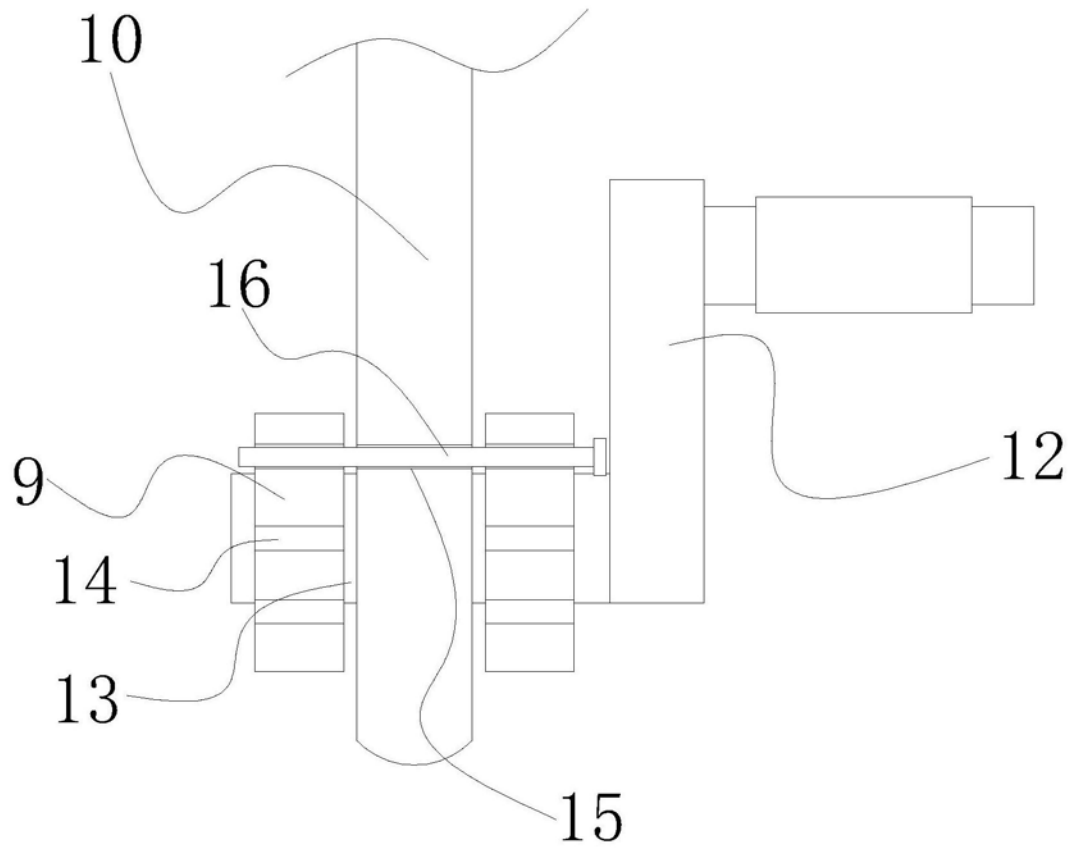


图3