



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221076212 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 04

(21) 申请号 202322460683.6

F21V 21/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.11

F21V 21/36 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市博结成科技有限公司

F21V 21/30 (2006.01)

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙岗街
道南联社区怡丰路16号远洋广场13栋
1913-1

F21V 3/00 (2015.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 17/00 (2006.01)

(72) 发明人 顾孝涛 李艳玲

(74) 专利代理机构 广州帮专高智知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
44674

专利代理师 喻振兴

(51) Int. Cl.

F21L 4/00 (2006.01)

F21V 21/06 (2006.01)

F21V 21/15 (2006.01)

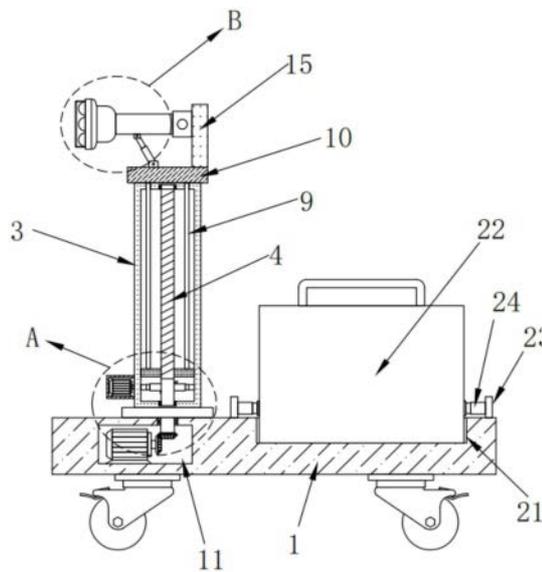
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种方便充电的移动照明设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种方便充电的移动照明设备。所述方便充电的移动照明设备包括：底座；转盘，所述转盘安装在所述底座上；支撑箱，所述支撑箱固定安装在所述转盘上；安装座，所述安装座设置在支撑箱的上方，所述安装座上安装有照明灯；其中，所述支撑箱上设置有用于对照明灯进行高度调节的升降机构，所述升降机构上设置有用于对照明灯的俯仰角度进行调节的角度调节机构。本实用新型提供的方便充电的移动照明设备具有能够根据场地的实时需要快速对照明灯进行高度调节，实用性较高的优点。



1. 一种方便充电的移动照明设备,其特征在于,包括:

底座;转盘,所述转盘安装在所述底座上;支撑箱,所述支撑箱固定安装在所述转盘上;安装座,所述安装座设置在支撑箱的上方,所述安装座上安装有照明灯;其中,所述支撑箱上设置有用于对照明灯进行高度调节的升降机构,所述升降机构包括传动调节机构和支撑机构,所述传动调节机构包括单向螺杆、涡轮、蜗杆和第一电机,所述单向螺杆转动安装在所述支撑箱内,所述涡轮固定安装在所述单向螺杆的转轴上,所述蜗杆转动安装在所述支撑箱内,且所述蜗杆与所述涡轮相啮合,所述第一电机固定安装在所述支撑箱的一侧外壁上,且所述第一电机的输出轴与所述蜗杆的转轴固定连接,所述支撑机构包括升降板、多个连接杆和支撑板,所述升降板螺纹安装在所述单向螺杆上,且所述升降板与所述支撑箱的内壁滑动接触,多个所述连接杆均固定安装在所述升降板上,所述支撑板设置在所述支撑箱的顶部,且多个所述连接杆均贯穿所述支撑箱的箱壁与所述支撑板固定连接,所述升降机构上设置有用于对照明灯的俯仰角度进行调节的角度调节机构,所述角度调节机构包括固定板、调节杆和第一电动伸缩杆,所述固定板固定安装在所述支撑板的顶部,所述调节杆铰接安装在所述固定板上,所述第一电动伸缩杆铰接安装在所述支撑板的顶部,且所述第一电动伸缩杆的输出杆与所述调节杆相铰接。

2. 根据权利要求1所述的方便充电的移动照明设备,其特征在于,所述转盘转动安装在所述底座上,所述底座的底部设置有空腔,所述空腔内固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴固定安装有第一锥形齿轮,所述转盘的转轴延伸至所述空腔内,且所述转盘的转轴上固定安装有第二锥形齿轮,所述第一锥形齿轮与所述第二锥形齿轮相啮合。

3. 根据权利要求1所述的方便充电的移动照明设备,其特征在于,所述安装座上设置有灯罩,且所述灯罩与所述照明灯对应设置。

4. 根据权利要求1所述的方便充电的移动照明设备,其特征在于,所述底座上开始有放置槽,所述放置槽内设置有蓄电池,所述底座的顶部固定安装有两个挡板,且两个所述挡板分别设置在所述蓄电池的两侧,所述挡板上固定安装有第二电动伸缩杆,且所述第二电动伸缩杆的输出杆上固定安装有防滑软垫,所述防滑软垫与所述蓄电池相接触。

一种方便充电的移动照明设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明设备技术领域,尤其涉及一种方便充电的移动照明设备。

背景技术

[0002] 目前,照明设备已经成了人们生活中不可缺少的一部分,在各种电力、消防、铁路、户外运动等场地的照明,各种维护抢修、事故处理、户外施工作业的照明尤为重要。

[0003] 但是,由于现有的移动照明装置,大多位置固定,不易移动,或者体积较大,不方便携带,装置的拆卸和调节繁琐,而且在使用时无法根据现场实时状况进行高度的调节,因此存在一定的局限性,实用性较差,不能满足人们的实际使用需求。

[0004] 因此,有必要提供一种方便充电的移动照明设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决照明装置难以快速对照明灯进行高度调节,实用性较差的技术问题,本实用新型提供一种方便充电的移动照明设备。

[0006] 本实用新型提供的方便充电的移动照明设备包括:底座;转盘,所述转盘安装在所述底座上;支撑箱,所述支撑箱固定安装在所述转盘上;安装座,所述安装座设置在支撑箱的上方,所述安装座上安装有照明灯;其中,所述支撑箱上设置有用于对照明灯进行高度调节的升降机构,所述升降机构上设置有用于对照明灯的俯仰角度进行调节的角度调节机构。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述升降机构包括传动调节机构和支撑机构,所述传动调节机构包括单向螺杆、涡轮、蜗杆和第一电机,所述单向螺杆转动安装在所述支撑箱内,所述涡轮固定安装在所述单向螺杆的转轴上,所述蜗杆转动安装在所述支撑箱内,且所述蜗杆与所述涡轮相啮合,所述第一电机固定安装在所述支撑箱的一侧外壁上,且所述第一电机的输出轴与所述蜗杆的转轴固定连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述支撑机构包括升降板、多个连接杆和支撑板,所述升降板螺纹安装在所述单向螺杆上,且所述升降板与所述支撑箱的内壁滑动接触,多个所述连接杆均固定安装在所述升降板上,所述支撑板设置在所述支撑箱的顶部,且多个所述连接杆均贯穿所述支撑箱的箱壁与所述支撑板固定连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述转盘转动安装在所述底座上,所述底座的底部设置有空腔,所述空腔内固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴固定安装有第一锥形齿轮,所述转盘的转轴延伸至所述空腔内,且所述转盘的转轴上固定安装有第二锥形齿轮,所述第一锥形齿轮与所述第二锥形齿轮相啮合。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述角度调节机构包括固定板、调节杆和第一电动伸缩杆,所述固定板固定安装在所述支撑板的顶部,所述调节杆铰接安装在所述固定板上,所述第一电动伸缩杆铰接安装在所述支撑板的顶部,且所述第一电动伸缩杆的输出杆与所述调节杆相铰接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述安装座上设置有灯罩,且所述灯罩与所述照明灯对应设置。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述底座上开始有放置槽,所述放置槽内设置有蓄电池,所述底座的顶部固定安装有两个挡板,且两个所述挡板分别设置在所述蓄电池的两侧,所述挡板上固定安装有第二电动伸缩杆,且所述第二电动伸缩杆的输出杆上固定安装有防滑软垫,所述防滑软垫与所述蓄电池相接触。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的方便充电的移动照明设备具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种方便充电的移动照明设备:

[0015] 1、通过底座上的移动轮将装置移动至合适位置,移动过程较为简便,通过传动调节机构中第一电机的输出轴带动蜗杆开始转动从而驱动涡轮带动单向螺杆开始转动从而使得升降板开始在支撑箱内向上运动,升降传动调节过程较为简单,操作简便;

[0016] 2、通过支撑机构中的连接杆推动支撑板开始上升,支撑效果较好,装置稳定性更高,通过第二电机的输出轴带动第一锥形齿轮开始转动,从而驱动第二锥形齿轮带动转盘开始转动,最终带动照明装置转动至合适位置,照明方向调节方式较为简单,易于操作;

[0017] 3、通过第一电动伸缩杆的输出杆推动调节杆带动照明机构向上运动,角度调节灵活性较高,装置稳定性较好,通过灯罩对照明灯进行保护,保护效果较好的同时还能提高照明设备的亮度,通过收缩第二电动伸缩杆直接将蓄电池从放置槽中取出,然后进行充电,照明设备充电较为简便,充电效率较高,且便于对蓄电池进行维护,延长装置使用寿命。

附图说明

[0018] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0019] 图1为本实用新型提供的方便充电的移动照明设备的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中涡轮和蜗杆的装配图;

[0022] 图4为图1中A部分的放大结构示意图;

[0023] 图5为图1中B部分的放大结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、转盘;3、支撑箱;4、单向螺杆;5、涡轮;6、蜗杆;7、第一电机;8、升降板;9、连接杆;10、支撑板;11、空腔;12、第二电机;13、第一锥形齿轮;14、第二锥形齿轮;15、固定板;16、调节杆;17、第一电动伸缩杆;18、安装座;19、照明灯;20、灯罩;21、放置槽;22、蓄电池;23、挡板;24、第二电动伸缩杆。

具体实施方式

[0025] 请结合参阅图1-图5,其中,图1为本实用新型提供的方便充电的移动照明设备的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图;图2为本实用新型的正视结构示意图;图3为本实用新型中涡轮和蜗杆的装配图;图4为图1中A部分的放大结构示意图;图5为图1中B部分的放大结构示意图。

[0026] 方便充电的移动照明设备包括:底座1;转盘2,所述转盘2安装在所述底座1上;支

撑箱3,所述支撑箱3固定安装在所述转盘2上;安装座18,所述安装座18设置在支撑箱3的上方,所述安装座18上安装有照明灯19;其中,所述支撑箱3上设置有用于对照明灯19进行高度调节的升降机构,所述升降机构上设置有用于对照明灯19的俯仰角度进行调节的角度调节机构,通过底座1上的移动轮将装置移动至合适位置,移动过程较为简便。

[0027] 所述升降机构包括传动调节机构和支撑机构,所述传动调节机构包括单向螺杆4、涡轮5、蜗杆6和第一电机7,所述单向螺杆4转动安装在所述支撑箱3内,所述涡轮5固定安装在所述单向螺杆4的转轴上,所述蜗杆6转动安装在所述支撑箱3内,且所述蜗杆6与所述涡轮5相啮合,所述第一电机7固定安装在所述支撑箱3的一侧外壁上,且所述第一电机7的输出轴与所述蜗杆6的转轴固定连接,通过传动调节机构中第一电机7的输出轴带动蜗杆6开始转动从而驱动涡轮5带动单向螺杆4开始转动从而使得升降板8开始在支撑箱3内向上运动,升降调节过程较为简单,操作简便。

[0028] 所述支撑机构包括升降板8、多个连接杆9和支撑板10,所述升降板8螺纹安装在所述单向螺杆4上,且所述升降板8与所述支撑箱3的内壁滑动接触,多个所述连接杆9均固定安装在所述升降板8上,所述支撑板10设置在所述支撑箱3的顶部,且多个所述连接杆9均贯穿所述支撑箱3的箱壁与所述支撑板10固定连接,通过支撑机构中的连接杆9推动支撑板10开始上升,支撑效果较好,装置稳定性更高。

[0029] 所述转盘2转动安装在所述底座1上,所述底座1的底部设置有空腔11,所述空腔11内固定安装有第二电机12,所述第二电机12的输出轴固定安装有第一锥形齿轮13,所述转盘2的转轴延伸至所述空腔11内,且所述转盘2的转轴上固定安装有第二锥形齿轮14,所述第一锥形齿轮13与所述第二锥形齿轮14相啮合,通过第二电机12的输出轴带动第一锥形齿轮13开始转动,从而驱动第二锥形齿轮14带动转盘2开始转动,最终带动照明装置转动至合适位置,照明方向调节方式较为简单,易于操作。

[0030] 所述角度调节机构包括固定板15、调节杆16和第一电动伸缩杆17,所述固定板15固定安装在所述支撑板10的顶部,所述调节杆16铰接安装在所述固定板15上,所述第一电动伸缩杆17铰接安装在所述支撑板10的顶部,且所述第一电动伸缩杆17的输出杆与所述调节杆16铰接,通过第一电动伸缩杆17的输出杆推动调节杆16带动安装座18上的照明灯19向上运动,角度调节灵活性较高,装置稳定性较好。

[0031] 所述安装座18上设置有灯罩20,且所述灯罩20与所述照明灯19对应设置,通过灯罩20对照明灯19进行保护,保护效果较好的同时还能提高照明设备的亮度。

[0032] 所述底座1上设置有放置槽21,所述放置槽21内设置有蓄电池22,所述底座1的顶部固定安装有两个挡板23,且两个所述挡板23分别设置在所述蓄电池22的两侧,所述挡板23上固定安装有第二电动伸缩杆24,且所述第二电动伸缩杆24的输出杆上固定安装有防滑软垫,所述防滑软垫与所述蓄电池22相接触,通过收缩第二电动伸缩杆24直接将蓄电池22从放置槽21中取出,然后进行充电,照明设备充电较为简便,充电效率较高,且便于对蓄电池22进行维护,延长装置使用寿命。

[0033] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0034] 本实用新型提供的方便充电的移动照明设备的工作原理如下:

[0035] 本方案中还设有电控柜,电控柜设置在设备上,在使用时通过电控柜可分别启动各用电设备运行,各用电设备的接电方式为现有成熟技术,为本领域人员的公知技术,在此不做多余赘述;

[0036] 使用时,将装置通过底座1上的移动轮移动至合适位置,之后根据需要,此时启动第二电机12,通过第二电机12的输出轴带动第一锥形齿轮13开始转动,从而驱动第二锥形齿轮14带动转盘2开始转动,最终带动照明装置转动至合适位置,照明方向调节方式较为简单,易于操作;

[0037] 之后根据现场的实时需要,启动第一电机7,通过第一电机7的输出轴带动蜗杆6开始转动从而驱动涡轮5带动单向螺杆4开始转动从而使得升降板8开始在支撑箱3内向上运动,升降传动调节过程较为简单,操作简便,之后通过连接杆9推动支撑板10开始上升,支撑效果较好,装置稳定性更高;

[0038] 如果在具体工作中需要照明的位置较高,此时启动第一电动伸缩杆17,通过第一电动伸缩杆17的输出杆推动调节杆16带动安装座18上的照明灯19向上运动,角度调节灵活性较高,装置稳定性较好;

[0039] 若一段时间后,照明设备没电了,此时通过收缩第二电动伸缩杆24直接将蓄电池22从放置槽21中取出,然后进行充电,照明设备充电较为简便,充电效率较高,且便于对蓄电池22进行维护,延长装置使用寿命。

[0040] 与相关技术相比较,本实用新型提供的方便充电的移动照明设备具有如下有益效果:

[0041] 本实用新型提供一种方便充电的移动照明设备,通过底座1上的移动轮将装置移动至合适位置,移动过程较为简便,通过传动调节机构中第一电机7的输出轴带动蜗杆6开始转动从而驱动涡轮5带动单向螺杆4开始转动从而使得升降板8开始在支撑箱3内向上运动,升降传动调节过程较为简单,操作简便,通过支撑机构中的连接杆9推动支撑板10开始上升,支撑效果较好,装置稳定性更高,通过第二电机12的输出轴带动第一锥形齿轮13开始转动,从而驱动第二锥形齿轮14带动转盘2开始转动,最终带动照明装置转动至合适位置,照明方向调节方式较为简单,易于操作,通过第一电动伸缩杆17的输出杆推动调节杆16带动安装座18上的照明灯19向上运动,角度调节灵活性较高,装置稳定性较好,通过灯罩20对照明灯19进行保护,保护效果较好的同时还能提高照明设备的亮度,通过收缩第二电动伸缩杆24直接将蓄电池22从放置槽21中取出,然后进行充电,照明设备充电较为简便,充电效率较高,且便于对蓄电池22进行维护,延长装置使用寿命。

[0042] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0043] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0044] 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、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

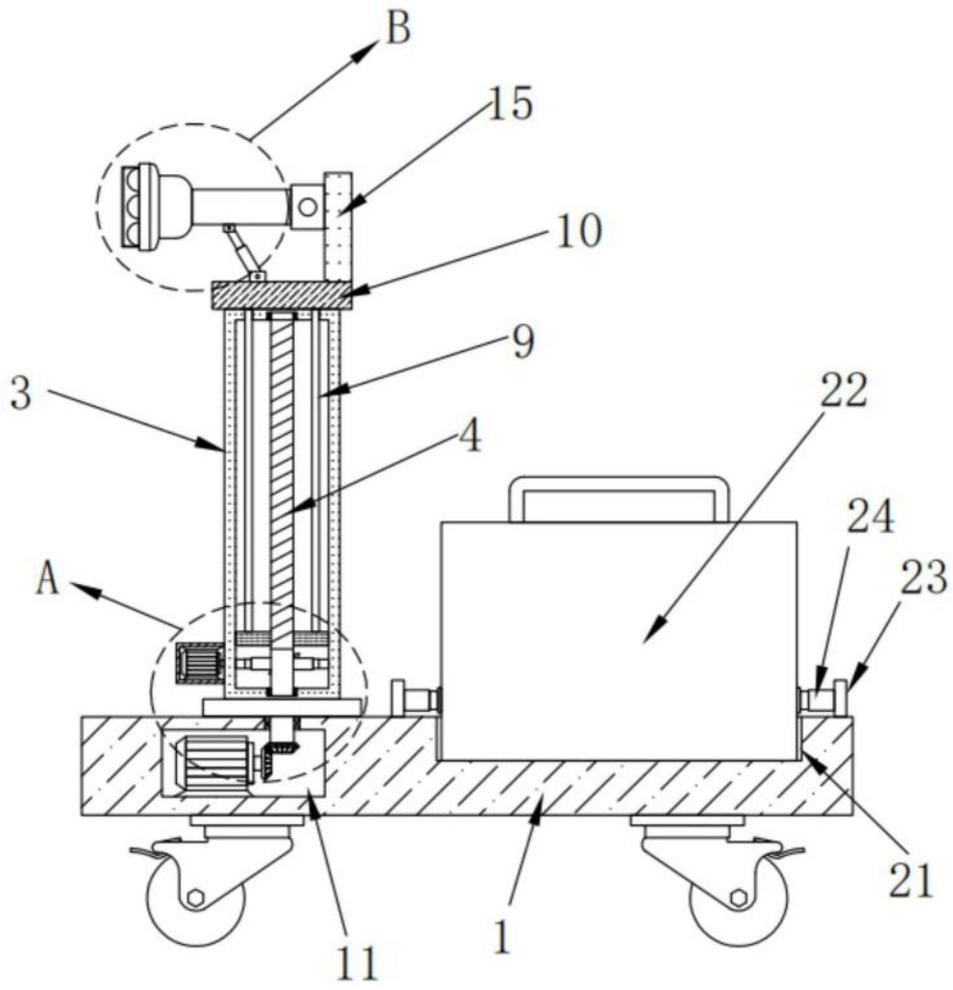


图1

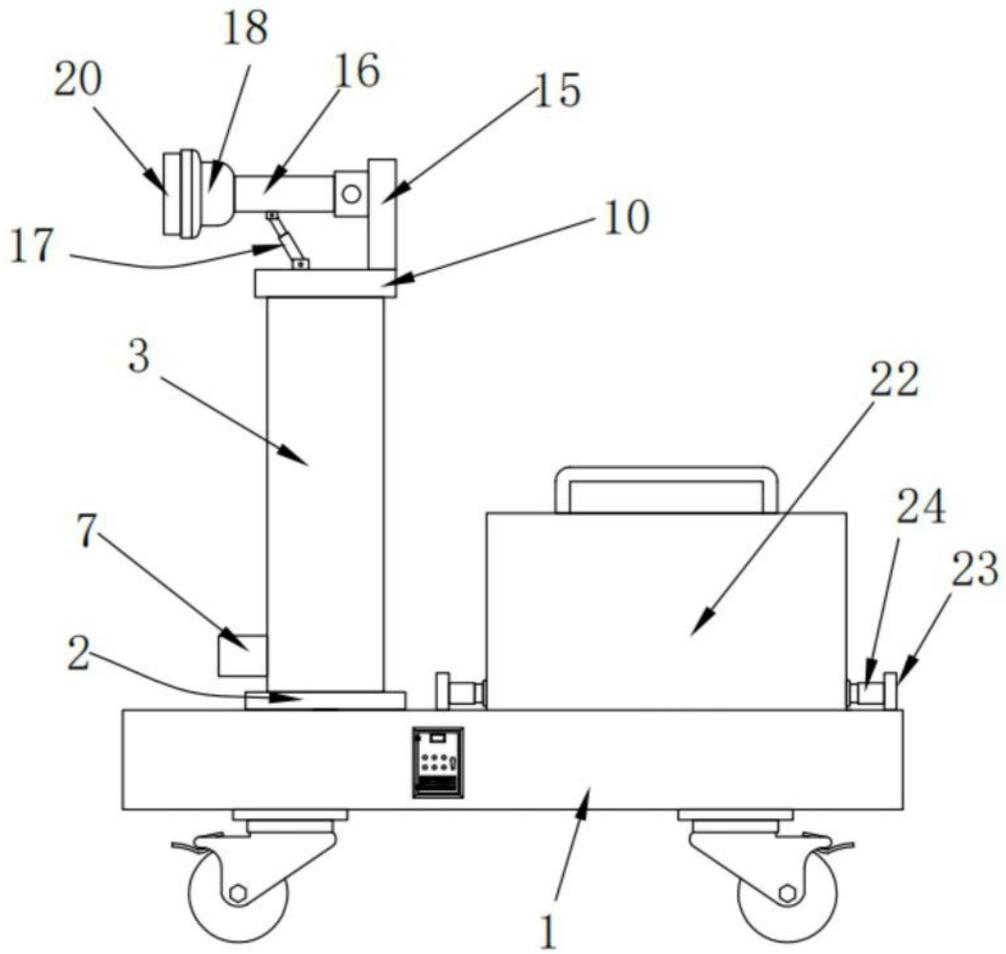


图2

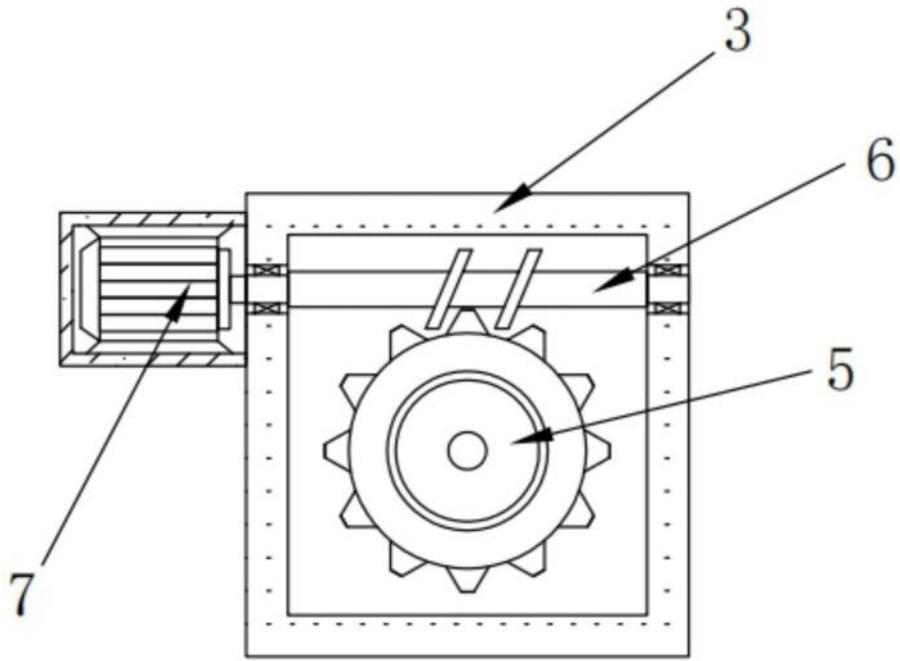


图3

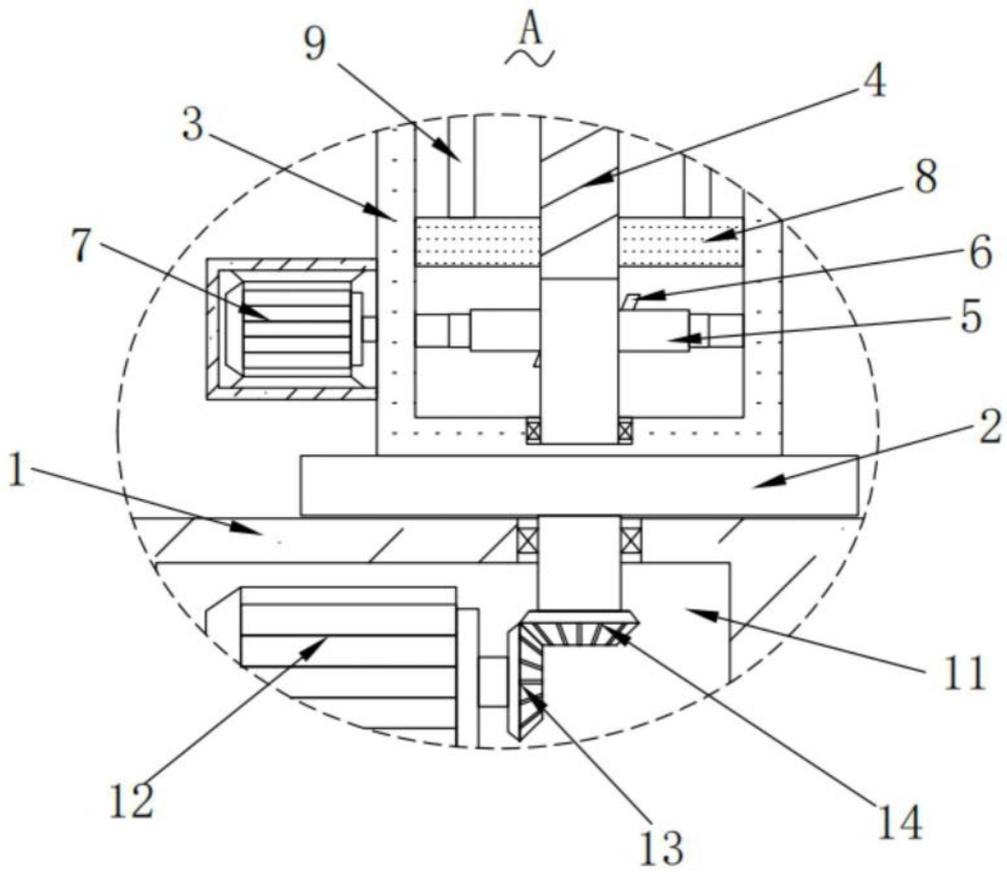


图4

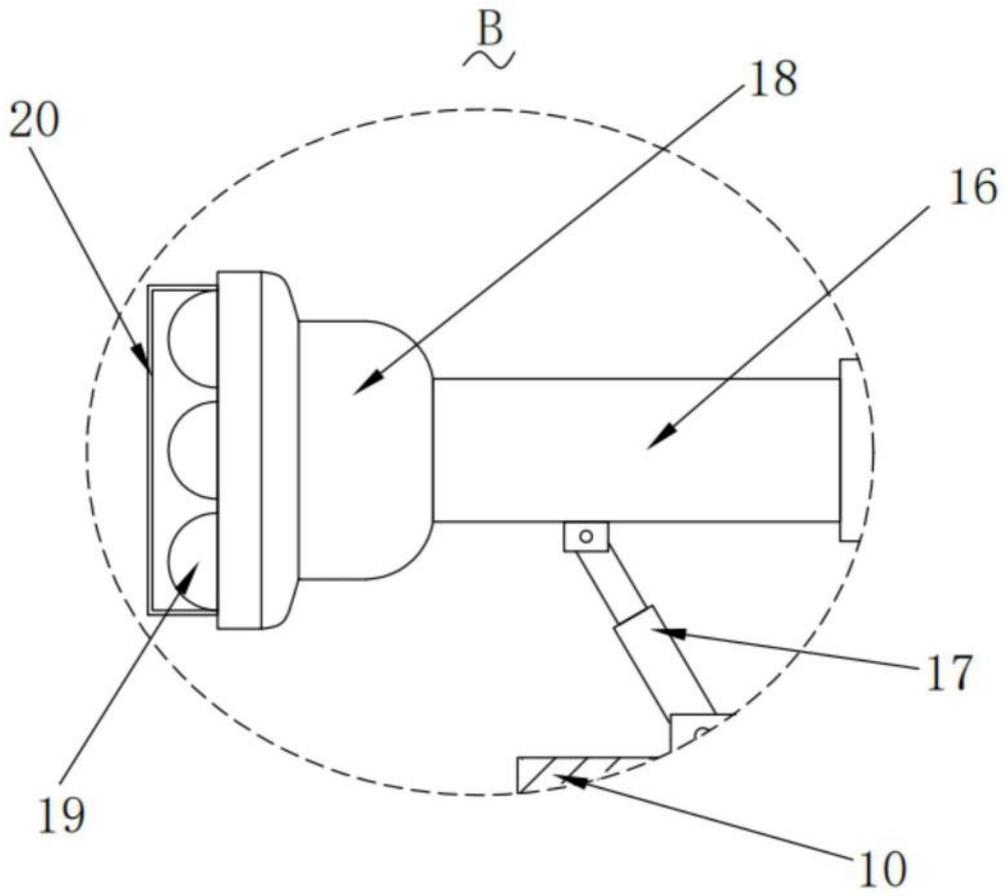


图5