



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207846358 U

(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201820216658.X

(22)申请日 2018.02.07

(73)专利权人 刘香坤

地址 251700 山东省滨州市惠民县东关街  
451号滨州市簸箕李引黄灌溉管理局

(72)发明人 刘香坤

(51)Int.Cl.

E02B 7/36(2006.01)

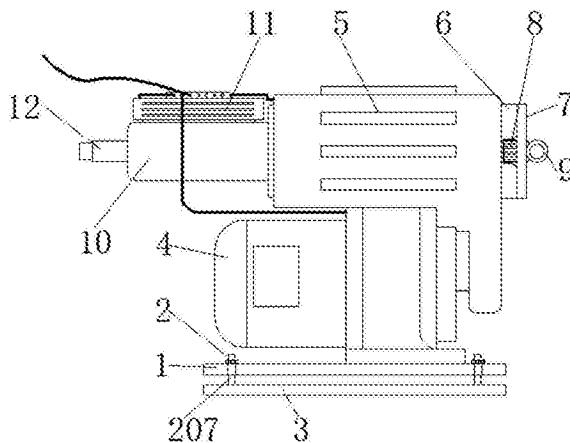
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便携式直流电提落闸装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式直流电提落闸装置，包括底板、法兰盘和轮齿，所述底板下端通过调节机构与调节板相连接，且底板上端安装有直流电机，所述直流电机上端安装有差速器，且差速器外侧安装有行星齿轮，所述法兰盘一端固定有半轴头，且半轴头位于行星齿轮内部，所述法兰盘外侧固定有光杆，所述差速器一端安装有套管半轴，且套管半轴内部贯穿有方形半轴接头，所述半轴上端安装有控制器，所述光杆外侧安装有调速转把，且调速转把一侧安装有切换接头，所述轮齿固定于半轴头外侧。该便携式直流电提落闸装置调节机构的设置，使得螺纹杆能够推动连接杆移动，进而使得调节板的角度能够得到调节，使得装置能够适用于不同高低的启闭器。



1. 一种便携式直流电提落闸装置，包括底板(1)、法兰盘(7)和轮齿(15)，其特征在于：所述底板(1)下端通过调节机构(2)与调节板(3)相连接，且底板(1)上端安装有直流电机(4)，所述直流电机(4)上端安装有差速器(5)，且差速器(5)外侧安装有行星齿轮(6)，所述法兰盘(7)一端固定有半轴头(8)，且半轴头(8)位于行星齿轮(6)内部，所述法兰盘(7)外侧固定有光杆(9)，所述差速器(5)一端安装有套管半轴(10)，且套管半轴(10)内部贯穿有方形半轴接头(12)，所述半轴(10)上端安装有控制器(11)，所述光杆(9)外侧安装有调速转把(13)，且调速转把(13)一侧安装有切换接头(14)，所述轮齿(15)固定于半轴头(8)外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式直流电提落闸装置，其特征在于：所述调节机构(2)包括主体(201)、限位槽(202)、轴承(203)、调节螺母(204)、螺纹杆(205)、限位块(206)和连接杆(207)，主体(201)内侧开设有限位槽(202)，主体(201)一端通过轴承(203)与调节螺母(204)相连接，调节螺母(204)内部贯穿有螺纹杆(205)，螺纹杆(205)外侧固定有限位块(206)，限位块(206)位于限位槽(202)内部，螺纹杆(205)一端连接有连接杆(207)，连接杆(207)下端连接有调节板(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式直流电提落闸装置，其特征在于：所述套管半轴(10)和控制器(11)为固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式直流电提落闸装置，其特征在于：所述方形半轴接头(12)采用45#钢制成。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式直流电提落闸装置，其特征在于：所述轮齿(15)共设置有十六个，且其均匀分布在半轴头(8)外侧。

## 一种便携式直流电提落闸装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及提落闸装置技术领域，具体为一种便携式直流电提落闸装置。

### 背景技术

[0002] 随着科技的发展，启闭机闸门不断地进行这更新换代，启闭机的使用更加方便，提落闸装置是用于提落启闭机的装置，从而使得水利能够流通，便于对灌区进行灌溉，使得装置在使用时能够更加方便快捷，但是现有的提落闸装置不方便使用，并且不方便携带，并且不方便使用。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便携式直流电提落闸装置，以解决上述背景技术提出的目前市场上的提落闸装置不方便使用，并且不方便携带，并且不方便使用的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便携式直流电提落闸装置，包括底板、法兰盘和轮齿，所述底板下端通过调节机构与调节板相连接，且底板上端安装有直流电机，所述直流电机上端安装有差速器，且差速器外侧安装有行星齿轮，所述法兰盘一端固定有半轴头，且半轴头位于行星齿轮内部，所述法兰盘外侧固定有光杆，所述差速器一端安装有套管半轴，且套管半轴内部贯穿有方形半轴接头，所述半轴上端安装有控制器，所述光杆外侧安装有调速转把，且调速转把一侧安装有切换接头，所述轮齿固定于半轴头外侧。

[0005] 优选的，所述调节机构包括主体、限位槽、轴承、调节螺母、螺纹杆、限位块和连接杆，主体内侧开设有限位槽，主体一端通过轴承与调节螺母相连接，调节螺母内部贯穿有螺纹杆，螺纹杆外侧固定有限位块，限位块位于限位槽内部，螺纹杆一端连接有连接杆，连接杆下端连接有调节板。

[0006] 优选的，所述套管半轴和控制器为固定连接。

[0007] 优选的，所述方形半轴接头采用45#钢制成。

[0008] 优选的，所述轮齿共设置有十六个，且其均匀分布在半轴头外侧。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该便携式直流电提落闸装置调节机构的设置，能够通过转动调节螺母，使得螺纹杆能够推动连接杆移动，进而使得调节板的角度能够得到调节，同时能够对其高度进行移动的调节，使得装置不仅能够适用于不同高低的启闭器，同时能够适用于不同倾斜角度的路面，直流电机具有启动转矩大、启动电流小、体积小、重量轻、软起软停、稳定性好等优点，同时能够通过调速转把和切换接头对其转速以及旋转方向进行控制，使得操作人员在使用时更加方便，并且方形半轴接头采用#钢制成，45#钢制成属于优质钢，具有较强的韧性和耐磨性，很好的解决了方形半轴接头易发生磨损的问题，轮齿共设置有十六个，且其均匀分布在半轴头外侧，轮齿与差速器外壳相连接，使得行星齿轮的一端能够被固定住，避免随着行星齿轮的外壳发生公转，对装置的使用造成影响，同时该装置体积小、重量轻，携带方便。

## 附图说明

- [0010] 图1为本实用新型主视结构示意图；
- [0011] 图2为本实用新型侧视结构示意图；
- [0012] 图3为本实用新型法兰盘局部放大结构示意图；
- [0013] 图4为本实用新型调节机构结构示意图。
- [0014] 图中：1、底板，2、调节机构，201、主体，202、限位槽，203、轴承，204、调节螺母，205、螺纹杆，206、限位块，207、连接杆，3、调节板，4、直流电机，5、差速器，6、行星齿轮，7、法兰盘，8、半轴头，9、光杆，10、套管半轴，11、控制器，12、方形半轴接头，13、调速转把，14、切换接头，15、轮齿。

## 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种便携式直流电提落闸装置，包括底板1、调节机构2、调节板3、直流电机4、差速器5、行星齿轮6、法兰盘7、半轴头8、光杆9、套管半轴10、控制器11、方形半轴接头12、调速转把13、切换接头14和轮齿15，底板1下端通过调节机构2与调节板3相连接，且底板1上端安装有直流电机4，调节机构2包括主体201、限位槽202、轴承203、调节螺母204、螺纹杆205、限位块206和连接杆207，主体201内侧开设有限位槽202，主体201一端通过轴承203与调节螺母204相连接，调节螺母204内部贯穿有螺纹杆205，螺纹杆205外侧固定有限位块206，限位块206位于限位槽202内部，螺纹杆205一端连接有连接杆207，连接杆207下端连接有调节板3，能够通过转动调节螺母204，使得螺纹杆205能够推动连接杆207移动，进而使得调节板3的角度能够得到调节，同时能够对其高度进行移动的调节，使得装置不仅能够适用于不同高低的启闭器，同时能够适用于不同倾斜角度的路面，直流电机4上端安装有差速器5，且差速器5外侧安装有行星齿轮6，直流电机4具有启动转矩大、启动电流小、体积小、重量轻、软起软停、稳定性好等优点，同时能够通过调速转把13和切换接头14对其转速以及旋转方向进行控制，使得操作人员在使用时更加方便，法兰盘7一端固定有半轴头8，且半轴头8位于行星齿轮6内部，法兰盘7外侧固定有光杆9，差速器5一端安装有套管半轴10，且套管半轴10内部贯穿有方形半轴接头12，方形半轴接头12采用45#钢制成，45#钢制成属于优质钢，具有较强的韧性和耐磨性，很好的解决了方形半轴接头12易发生磨损的问题，半轴10上端安装有控制器11，套管半轴10和控制器11为固定连接，结构稳定，避免装置在工作过程中控制器11掉落，光杆9外侧安装有调速转把13，且调速转把13一侧安装有切换接头14，轮齿15固定于半轴头8外侧，轮齿15共设置有十六个，且其均匀分布在半轴头8外侧，使得行星齿轮6的一端能够被固定住，避免随着行星齿轮6的外壳发生公转，对装置的使用造成影响。

[0017] 工作原理：在使用该便携式直流电提落闸装置时，首先，应该对该装置的结构进行简单的了解，接着将装置搬运到需要进行启闭闸门的位置，然后根据闸门处的地面及高度

情况对装置进行调整,转动调节螺母204,调节螺母204通过轴承203与主体201相对转动,从而使得螺纹杆205通过限位块206沿着限位槽202进行移动,进而能够带动连接杆207进行移动,从而使得连接杆207下端连接的调节板3能够得到有效的调节,使得调节板3能够更好的与地面相贴合,便于对装置进行放置,然后将该装置与锂电池进行连接,之后再通过方形半轴接头12与方形套筒接头进行连接,并将方形套筒接头的另一端与闸门启闭机构进行连接,然后再将装置与锂电池进行连接,再通过控制器11启动直流电机4,操作人员手持安装在光杆9外侧的手上,然后通过切换接头14对直流电机4的旋转方向进行调节,然后转动调速转把13,调速转把13能够实现对直流电机4的转速进行调节,直流电机4再通过半轴头8带动方形半轴接头12转动,从而能够通过方形套筒接头带动闸门启闭机构上升或者下降,这就是该便携式直流电提落闸装置的整个使用过程,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0018] 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。

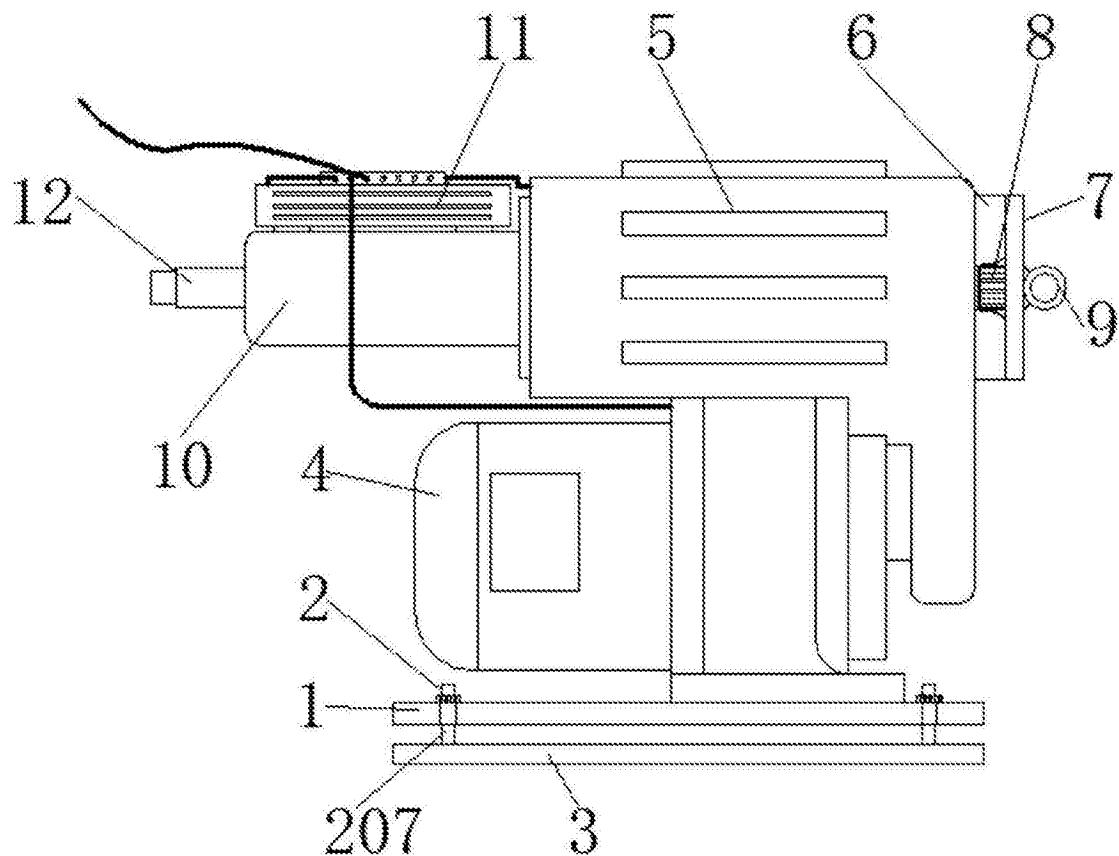


图1

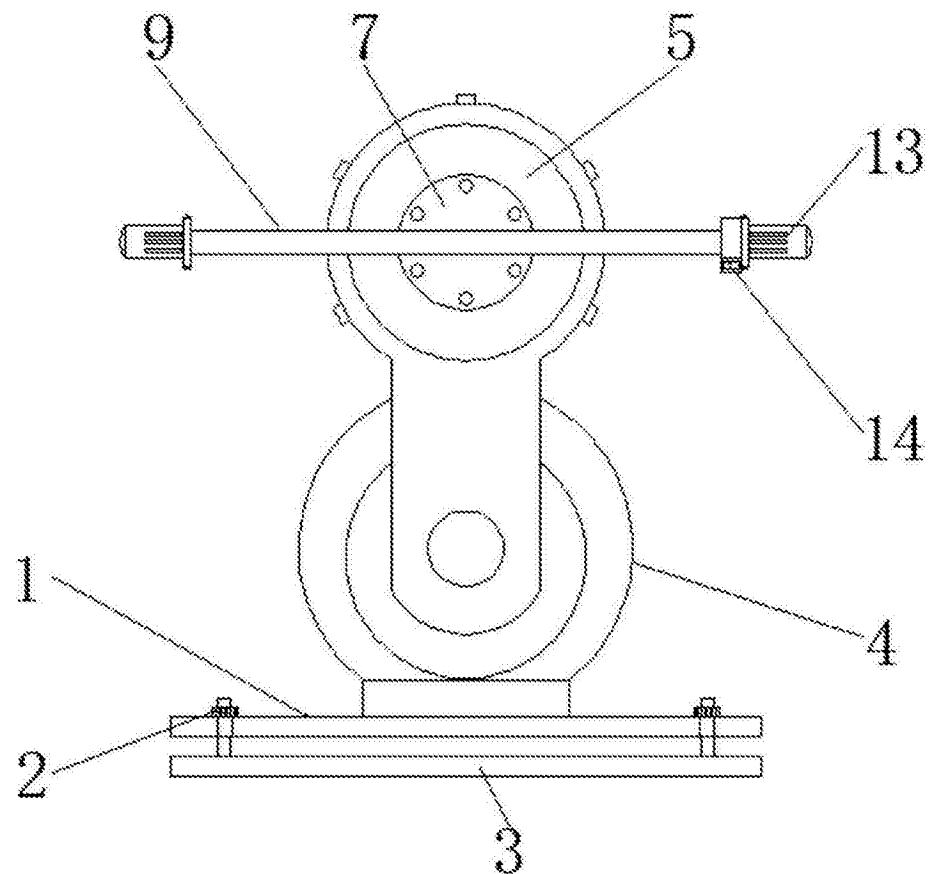


图2

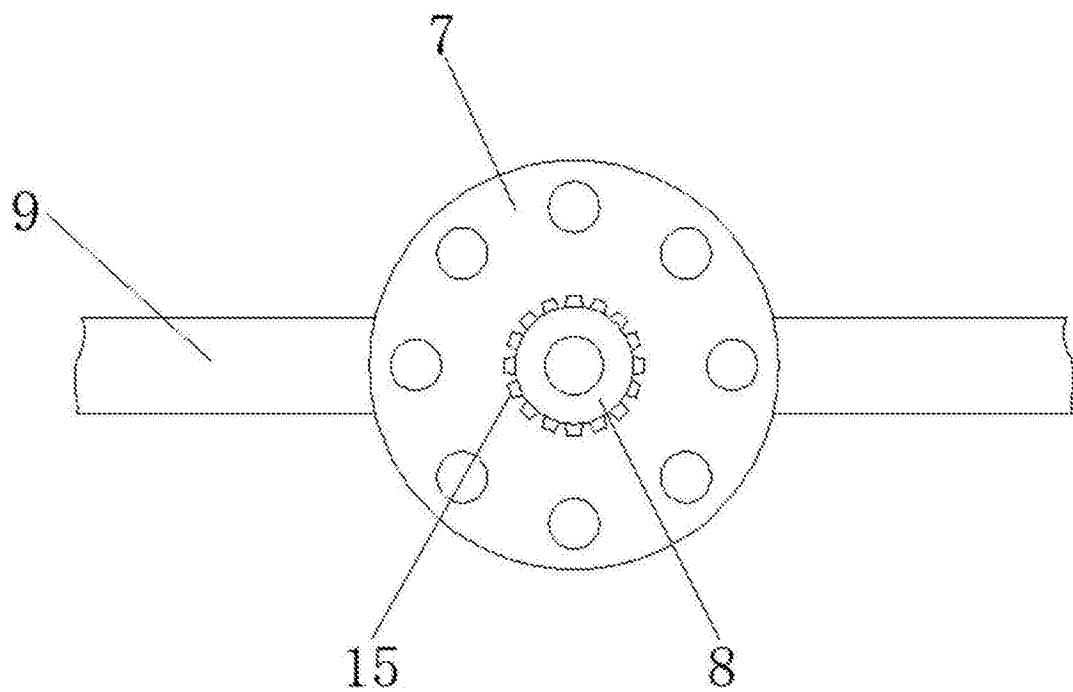


图3

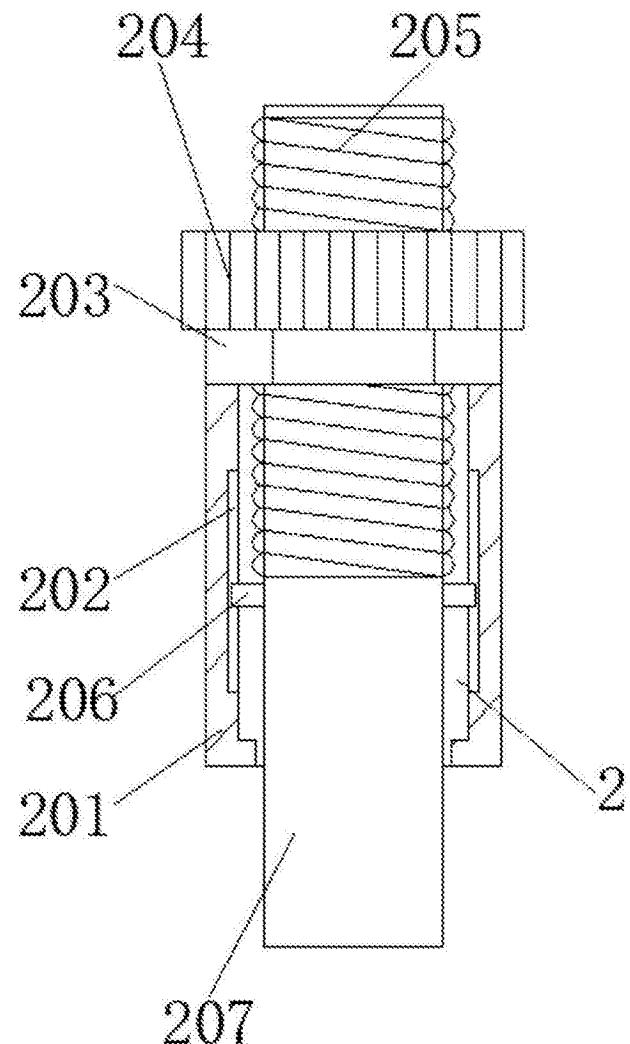


图4