



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212277134 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 01

(21) 申请号 202021220795.4

(22) 申请日 2020.06.29

(73) 专利权人 陆超

地址 331133 江西省宜春市丰城市上塘镇
富塘大道207号阳光三区10栋2单元
302号

(72) 发明人 高玄 高芸 陆超 熊伟 刘俊鹏

(74) 专利代理机构 重庆市信立达专利代理事务
所(普通合伙) 50230

代理人 陈炳萍

(51) Int. Cl.

H01H 71/40 (2006.01)

H01H 71/02 (2006.01)

G05B 19/042 (2006.01)

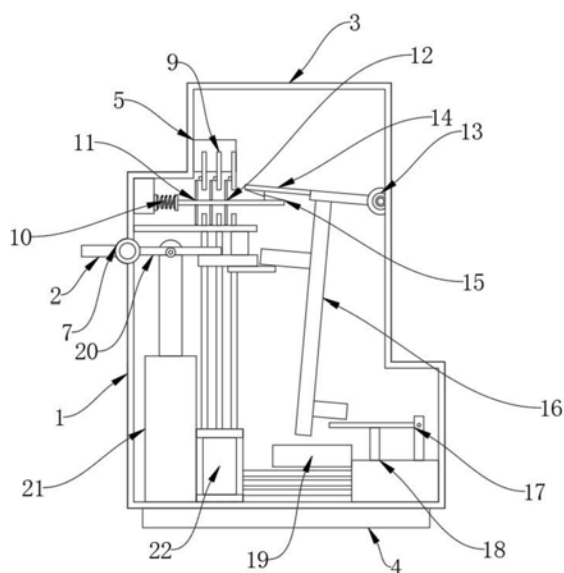
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种断路器手柄ON字OFF字全自动作业设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种断路器手柄ON字OFF字全自动作业设备,包括断路器壳体,所述断路器壳体的前端面设置有断路器手柄,且所述断路器壳体的后端面设置有安装盒,所述断路器壳体的下端面安装有电池盒,所述断路器手柄的一侧安装有衔铁,所述衔铁的下端安装有电动缸,所述电动缸的一侧安装有电动马达,所述安装盒与断路器壳体之间设置有限位框。该断路器手柄ON字OFF字全自动作业设备,通过电动缸的设置,可远程通过电路传导给断路器壳体内部的C8051F120微控制器,通过C8051F120微控制器控制电动马达的开关,从而可远程进行伸缩电动缸,通过电动缸拉动衔铁,衔铁的内部两侧所有的缺口,可方便电动缸进行安装,且通过转轴提高固定效果,便于使用。



1. 一种断路器手柄ON字OFF字全自动作业设备,包括断路器壳体(1),其特征在于:所述断路器壳体(1)的前端面设置有断路器手柄(2),且所述断路器壳体(1)的后端面设置有安装盒(3),所述断路器壳体(1)的下端面安装有电池盒(4),所述断路器手柄(2)的一侧安装有衔铁(20),所述衔铁(20)的下端安装有电动缸(21),所述电动缸(21)的一侧安装有电动马达(22),所述安装盒(3)与断路器壳体(1)之间设置有限位框(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种断路器手柄ON字OFF字全自动作业设备,其特征在于:所述电动马达(22)与电动缸(21)传动连接,所述电池盒(4)的内部设置有蓄电池,且所述电动马达(22)与蓄电池电性连接,所述衔铁(20)的内部两侧均设置有缺口(23),所述缺口(23)与衔铁(20)设置为一体结构,且所述缺口(23)的内部设置有转轴(24),所述电动缸(21)延伸至缺口(23)内部通过转轴(24)与衔铁(20)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种断路器手柄ON字OFF字全自动作业设备,其特征在于:所述断路器手柄(2)的两侧均安装有连接轴(7),所述连接轴(7)通过轴套与断路器壳体(1)转动连接,且所述断路器手柄(2)与连接轴(7)设置为一体结构,所述安装盒(3)的两侧均设置有散热孔(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种断路器手柄ON字OFF字全自动作业设备,其特征在于:所述衔铁(20)的一侧安装有杠杆(16),所述杠杆(16)的上端安装有夹紧弹簧(13),所述杠杆(16)通过夹紧弹簧(13)与安装盒(3)活动连接,且所述杠杆(16)的一侧安装有连接杆(14),所述连接杆(14)的下方安装有锁链(11),所述锁链(11)和连接杆(14)的一端均设置有搭钩(15),且所述锁链(11)与连接杆(14)通过搭钩(15)卡合。

5. 根据权利要求4所述的一种断路器手柄ON字OFF字全自动作业设备,其特征在于:所述锁链(11)的一侧安装有拉力弹簧(10),所述拉力弹簧(10)分别与锁链(11)和断路器壳体(1)焊接连接,且所述锁链(11)的上端和下端均安装有触头(12),所述安装盒(3)的前端面安装有接线端子(5),所述接线端子(5)延伸至安装盒(3)内部与安装盒(3)固定连接,且所述接线端子(5)的下端安装有接电板(9),所述接电板(9)与触头(12)电性连接。

6. 根据权利要求4所述的一种断路器手柄ON字OFF字全自动作业设备,其特征在于:所述安装盒(3)的下端安装有欠电压脱扣器(17),所述欠电压脱扣器(17)的下端安装有压力弹簧杆(18),所述压力弹簧杆(18)分别与断路器壳体(1)和欠电压脱扣器(17)焊接连接,所述欠电压脱扣器(17)与杠杆(16)贴合,所述杠杆(16)的下方设置有双金属片(19)。

一种断路器手柄ON字OFF字全自动作业设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及断路器技术领域，具体为一种断路器手柄ON字OFF字全自动作业设备。

背景技术

[0002] 断路器是指能够关合、承载和开断正常回路条件下的电流并能在规定的时间内关合、承载和开断异常回路条件下的电流的开关装置。断路器按其使用范围分为高压断路器与低压断路器，高低压界线划分比较模糊，一般将3kV以上的称为高压电器。断路器可用来分配电能，不频繁地启动异步电动机，对电源线路及电动机等实行保护，当它们发生严重的过载或者短路及欠压等故障时能自动切断电路，其功能相当于熔断器式开关与过欠热继电器等的组合。而且在分断故障电流后一般不需要变更零部件。目前，已获得了广泛的应用。电的产生、输送、使用中，配电是一个极其重要的环节。配电系统包括变压器和各种高低压电器设备，低压断路器则是一种使用量大面广的电器。

[0003] 但在现有的断路器手柄结构简单，功能性较弱，不方便进行使用，且无法远距离控制断路器手柄，导致在使用过程中，无法进行自动作业，实用性较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种断路器手柄ON字OFF字全自动作业设备，以解决上述背景技术中提出现有的断路器手柄结构简单，不方便进行使用，且无法远距离控制断路器手柄，无法进行自动作业的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种断路器手柄ON字OFF字全自动作业设备，包括断路器壳体，所述断路器壳体的前端面设置有断路器手柄，且所述断路器壳体的后端面设置有安装盒，所述断路器壳体的下端面安装有电池盒，所述断路器手柄的一侧安装有衔铁，所述衔铁的下端安装有电动缸，所述电动缸的一侧安装有电动马达，所述安装盒与断路器壳体之间设置有限位框。

[0006] 优选的，所述电动马达与电动缸传动连接，所述电池盒的内部设置有蓄电池，且所述电动马达与蓄电池电性连接，所述衔铁的内部两侧均设置有缺口，所述缺口与衔铁设置为一体结构，且所述缺口的内部设置有转轴，所述电动缸延伸至缺口内部通过转轴与衔铁活动连接。

[0007] 优选的，所述断路器手柄的两侧均安装有连接轴，所述连接轴通过轴套与断路器壳体转动连接，且所述断路器手柄与连接轴设置为一体结构，所述安装盒的两侧均设置有散热孔。

[0008] 优选的，所述衔铁的一侧安装有杠杆，所述杠杆的上端安装有夹紧弹簧，所述杠杆通过夹紧弹簧与安装盒活动连接，且所述杠杆的一侧安装有连接杆，所述连接杆的下方安装有锁链，所述锁链和连接杆的一端均设置有搭钩，且所述锁链与连接杆通过搭钩卡合。

[0009] 优选的，所述锁链的一侧安装有拉力弹簧，所述拉力弹簧分别与锁链和断路器壳

体焊接连接,且所述锁链的上端和下端均安装有触头,所述安装盒的前端面安装有接线端子,所述接线端子延伸至安装盒内部与安装盒固定连接,且所述接线端子的下端安装有接电板,所述接电板与触头电性连接。

[0010] 优选的,所述安装盒的下端安装有欠电压脱扣器,所述欠电压脱扣器的下端安装有压力弹簧杆,所述压力弹簧杆分别与断路器壳体和欠电压脱扣器焊接连接,所述欠电压脱扣器与杠杆贴合,所述杠杆的下方设置有双金属片。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该断路器手柄ON字OFF字全自动作业设备,通过电动缸的设置,在进行使用时,可远程通过电路传导给断路器壳体内部的C8051F120微控制器,通过C8051F120微控制器控制电动马达的开关,从而可远程进行伸缩电动缸,通过电动缸拉动衔铁,衔铁的内部两侧所有的缺口,可方便电动缸进行安装,且通过转轴提高固定效果,便于使用,通过设置C8051F120微控制器,可方便进行远程操作,以及自动控制,实用性强。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视图;

[0014] 图2为本实用新型的侧视图;

[0015] 图3为本实用新型的内部结构图;

[0016] 图4为本实用新型的衔铁的整体主视图。

[0017] 图中:1、断路器壳体;2、断路器手柄;3、安装盒;4、电池盒;5、接线端子;6、散热孔;7、连接轴;8、限位框;9、接电板;10、拉力弹簧;11、锁链;12、触头;13、夹紧弹簧;14、连接杆;15、搭钩;16、杠杆;17、欠电压脱扣器;18、压力弹簧杆;19、双金属片;20、衔铁;21、电动缸;22、电动马达;23、缺口;24、转轴。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种断路器手柄ON字OFF字全自动作业设备,包括断路器壳体1,断路器壳体1的前端面设置有断路器手柄2,且断路器壳体1的后端面设置有安装盒3,断路器壳体1的下端面安装有电池盒4,断路器手柄2的一侧安装有衔铁20,衔铁20的下端安装有电动缸21,电动缸21的一侧安装有电动马达22,安装盒3与断路器壳体1之间设置有限位框8,可远程通过电路传导给断路器壳体1内部的C8051F120微控制器,通过C8051F120微控制器控制电动马达22的开关,从而可远程进行伸缩电动缸21,对断路器手柄2进行控制,从而进行开关。

[0020] 进一步,电动马达22与电动缸21传动连接,电池盒4的内部设置有蓄电池,且电动马达22与蓄电池电性连接,衔铁20的内部两侧均设置有缺口23,缺口23与衔铁20设置为一体结构,且缺口23的内部设置有转轴24,电动缸21延伸至缺口23内部通过转轴24与衔铁20活动连接,通过电动缸21拉动衔铁20,衔铁20的内部两侧所有的缺口23,可方便电动缸21进

行安装,且通过转轴24提高固定效果。

[0021] 进一步,断路器手柄2的两侧均安装有连接轴7,连接轴7通过轴套与断路器壳体1转动连接,且断路器手柄2与连接轴7设置为一体结构,安装盒3的两侧均设置有散热孔6,长时间工作可通过散热孔6减少安装盒3内部的热量。

[0022] 进一步,衔铁20的一侧安装有杠杆16,杠杆16的上端安装有夹紧弹簧13,杠杆16通过夹紧弹簧13与安装盒3活动连接,且杠杆16的一侧安装有连接杆14,连接杆14的下方安装有锁链11,锁链11和连接杆14的一端均设置有搭钩15,且锁链11与连接杆14通过搭钩15卡合,通过衔铁20推动杠杆16,杠杆16通过搭钩15将锁链11直接拔出。

[0023] 进一步,锁链11的一侧安装有拉力弹簧10,拉力弹簧10分别与锁链11和断路器壳体1焊接连接,且锁链11的上端和下端均安装有触头12,安装盒3的前端面安装有接线端子5,接线端子5延伸至安装盒3内部与安装盒3固定连接,且接线端子5的下端安装有接电板9,接电板9与触头12电性连接,通过锁链11使得触头12与接电板9的位置进行操控,从而可控制开关。

[0024] 进一步,安装盒3的下端安装有欠电压脱扣器17,欠电压脱扣器17的下端安装有压力弹簧杆18,压力弹簧杆18分别与断路器壳体1和欠电压脱扣器17焊接连接,欠电压脱扣器17与杠杆16贴合,杠杆16的下方设置有双金属片19,通过欠电压脱扣器17便于进行转换杠杆16位置。

[0025] 工作原理:在进行使用时,可远程通过电路传导给断路器壳体1内部的C8051F120微控制器,通过C8051F120微控制器控制电动马达22的开关,从而可远程进行伸缩电动缸21,通过电动缸21拉动衔铁20,衔铁20推动杠杆16,杠杆16通过搭钩15将锁链11直接拔出,通过锁链11使得触头12与接电板9的位置进行操控,从而可控制开关,衔铁20的内部两侧所有的缺口23,可方便电动缸21进行安装,且通过转轴24提高固定效果,便于使用,电池盒4的内部设置的C8051F120微控制器,可方便在远程接收到信息后,控制电动缸21进行伸缩,通过设置C8051F120微控制器,C8051F120微控制器与蓄电池相连,可在没有接点的情况下进行工作,可方便进行远程操作,以及自动控制,实用性强。

[0026] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

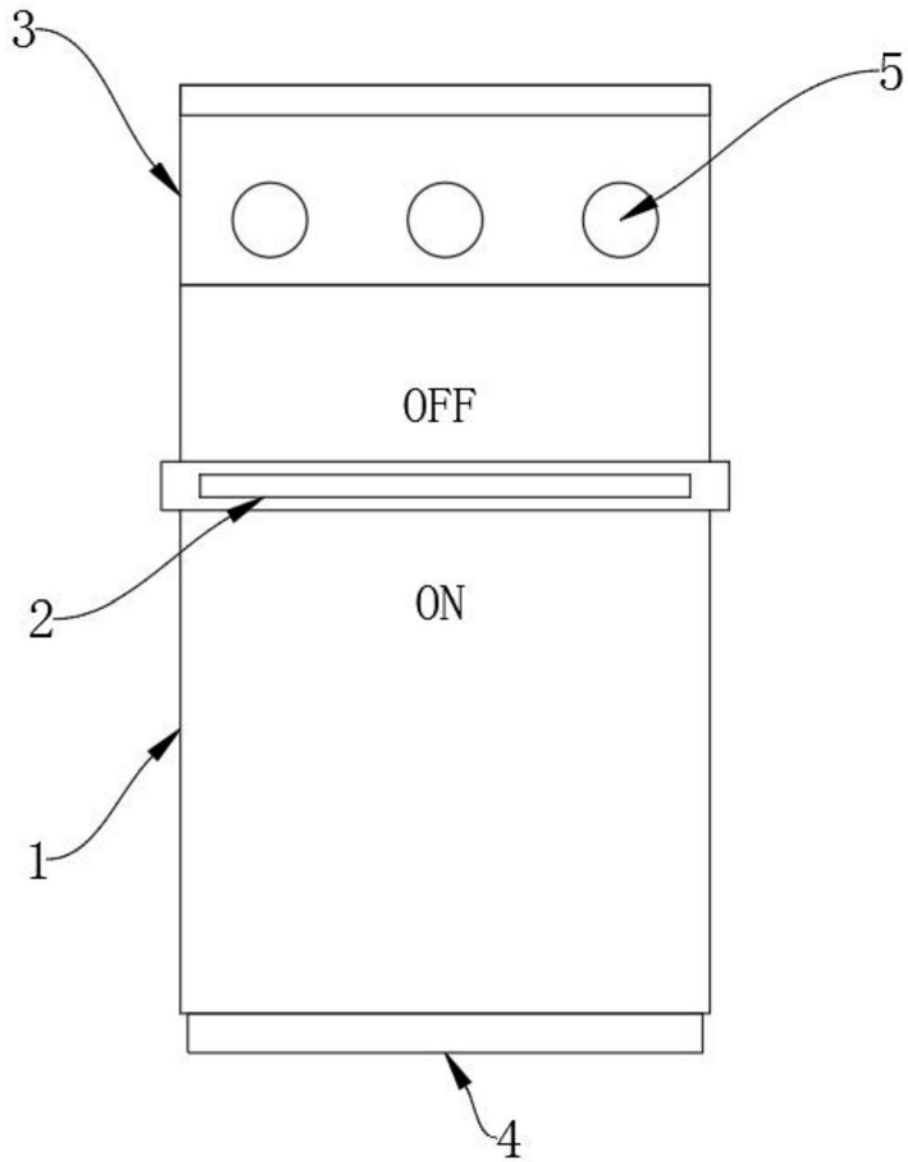


图1

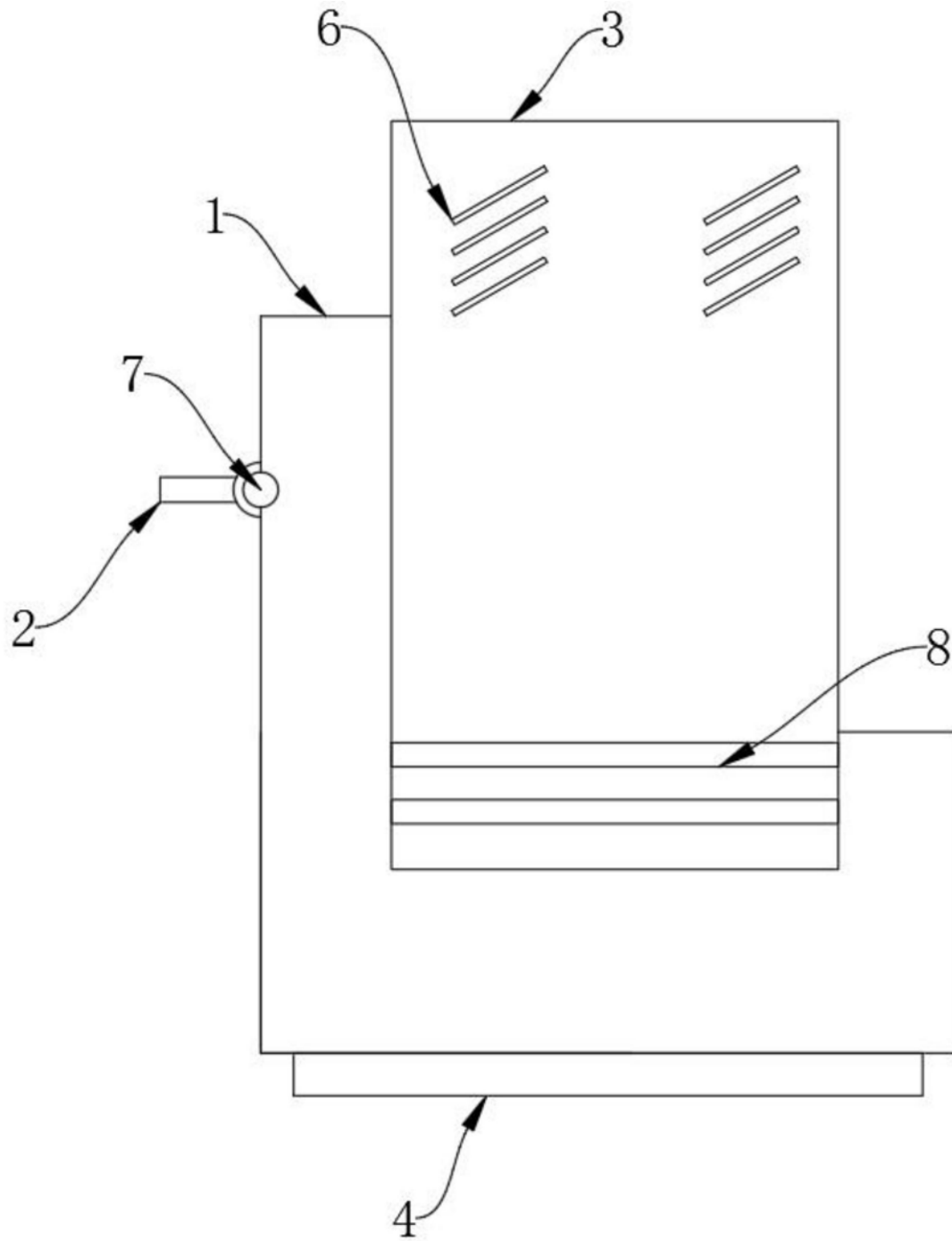


图2

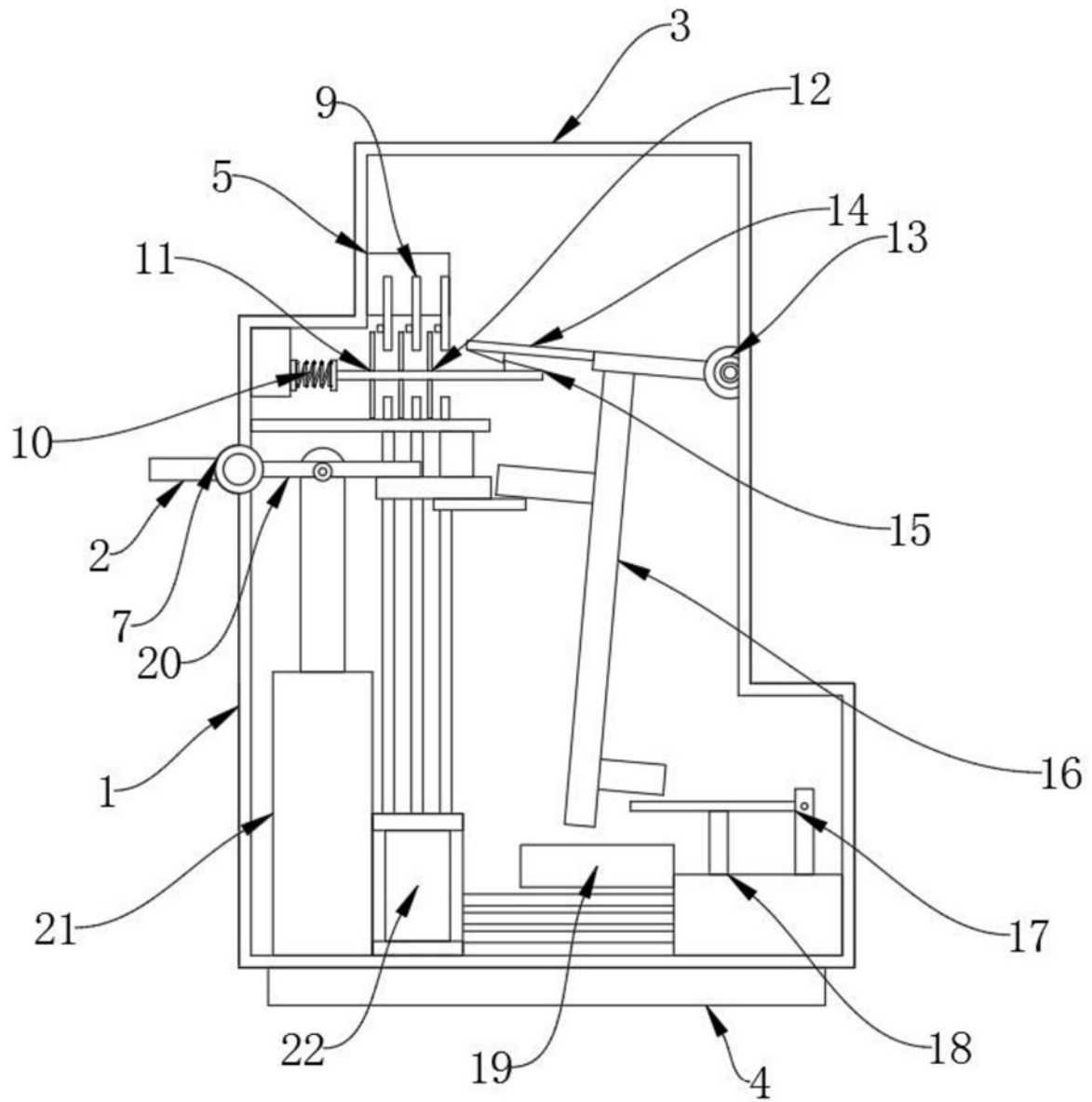


图3

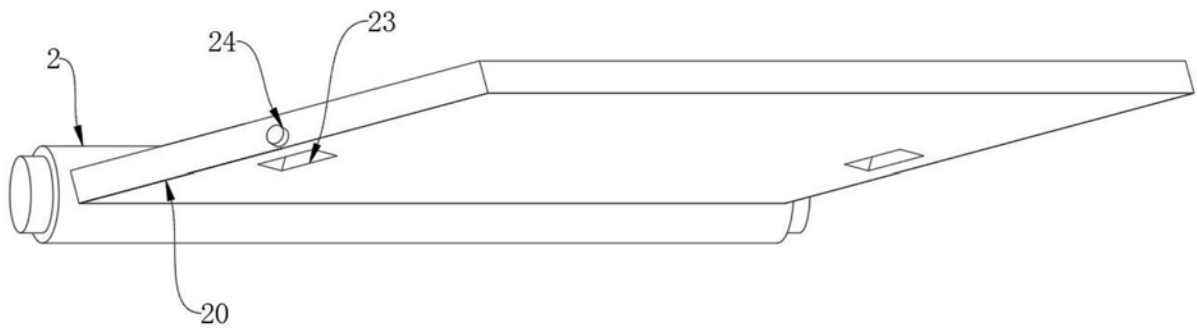


图4