



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117650608 A

(43) 申请公布日 2024. 03. 05

(21) 申请号 202410107596.9

H02H 7/18 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.26

(71) 申请人 珠海市嘉德电能科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市金湾区三灶镇
定湾七路9号1#厂房

(72) 发明人 李彬 常伟 曾锦辉 戴天童
罗礼新 李纪洲

(74) 专利代理机构 珠海中知耕作知识产权代理
事务所(普通合伙) 44841

专利代理师 林敏仪

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

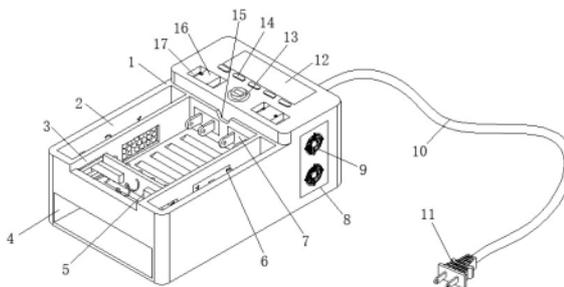
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种具有温度安全预警功能的充电器

(57) 摘要

本发明公开了一种具有温度安全预警功能的充电器,涉及供电或配电领域,包括充电盒,充电盒顶部的一侧开设有充电槽,且充电槽一侧内壁的两端均设置有导电柱,充电槽顶部的一侧开设有缺口,充电盒的一侧电性连接有导线,且导线的另一端电性连接有插头,充电盒顶部的一侧开设有安装槽,且安装槽的内壁安装有显示面板,充电盒顶部的一侧设置有多个电量提示灯,充电盒顶部的一侧开设有插孔,且插孔的内部插接有温度传感器,充电盒顶部的两端均开设有固定槽。本发明防止由于电流较大导致电池在充电时发热对电池造成损坏,能够有效的对充电器和电池同时进行散热处理,防止由于充电器温度过高后无法及时处理,进而容易发生爆炸,导致引发火灾。



1. 一种具有温度安全预警功能的充电器,包括充电盒(1),所述充电盒(1)顶部的一侧开设有充电槽(3),且充电槽(3)一侧内壁的两端均设置有导电柱(7),所述充电槽(3)顶部的一侧开设有缺口(15),所述充电盒(1)的一侧电性连接有导线(10),且导线(10)的另一端电性连接有插头(11),所述充电盒(1)顶部的一侧开设有安装槽,且安装槽的内壁安装有显示面板(12),所述充电盒(1)顶部的一侧设置有多个电量提示灯(14),其特征在于,所述充电盒(1)顶部的一侧开设有插孔,且插孔的内部插接有温度传感器(13),所述充电盒(1)顶部的两端均开设有固定槽(17),且固定槽(17)的内壁通过螺栓连接有限流器(16),所述限流器(16)与导电柱(7)以及温度传感器(13)之间电性连接,所述充电盒(1)的一侧开设有通风口(8),且通风口(8)的内壁通过螺栓连接有散热扇(9),所述充电盒(1)的一侧开设有通风槽(4),且通风槽(4)和充电槽(3)之间开设有多个通风孔(19),所述通风孔(19)的一侧朝着通风槽(4)的外部倾斜设置。

2. 根据权利要求1所述的具有温度安全预警功能的充电器,其特征在于,所述充电盒(1)的外壁远离通风口(8)的一侧开设有多个散热口(18),且散热口(18)的内部设置有防尘滤网。

3. 根据权利要求1所述的具有温度安全预警功能的充电器,其特征在于,所述充电槽(3)的一侧内壁设置有支撑机构(5),且支撑机构(5)包括支撑垫板(23)和第一弹簧(24),第一弹簧(24)的两端分别与支撑垫板(23)和充电槽(3)的内壁之间通过螺栓连接。

4. 根据权利要求3所述的具有温度安全预警功能的充电器,其特征在于,所述充电槽(3)相对的两侧内壁均开设有定位槽(21),且定位槽(21)的内壁滑动连接有定位块(26),定位块(26)与支撑垫板(23)之间通过螺栓连接。

5. 根据权利要求3所述的具有温度安全预警功能的充电器,其特征在于,所述支撑垫板(23)的一侧粘接有多个防护条(25),且多个防护条(25)之间等距离分布,防护条(25)为柔性材质。

6. 根据权利要求3所述的具有温度安全预警功能的充电器,其特征在于,所述充电盒(1)顶部的两侧均开设有槽口(2),且槽口(2)和充电槽(3)之间设置有固定机构(6)。

7. 根据权利要求6所述的具有温度安全预警功能的充电器,其特征在于,所述固定机构(6)由夹板(31)、推送组件(33)、推杆(29)和摆动板(28)组成,且夹板(31)与槽口(2)的一侧内壁之间通过螺栓连接有第二弹簧(30),槽口(2)和充电槽(3)之间开设有接口(20),接口(20)与夹板(31)滑动连接,推送组件(33)位于夹板(31)和推杆(29)之间,槽口(2)的底部内壁通过轴承转动连接有转轴(27),转轴(27)的顶部与摆动板(28)之间通过螺栓连接,摆动板(28)的一侧与支撑垫板(23)接触,摆动板(28)与导向口(22)滑动连接,摆动板(28)的一侧与推杆(29)之间通过铰链连接。

8. 根据权利要求7所述的具有温度安全预警功能的充电器,其特征在于,所述夹板(31)的一侧设置有多个凸起(32),且凸起(32)为柔性耐磨材质。

9. 根据权利要求7所述的具有温度安全预警功能的充电器,其特征在于,所述推送组件(33)由连接架(34)、轴杆(35)和顶杆(36)组成,且连接架(34)与夹板(31)之间通过螺栓连接,轴杆(35)的两端与连接架(34)之间通过轴承形成转动连接,顶杆(36)与轴杆(35)固定连接,顶杆(36)的一端与推杆(29)之间通过铰链连接。

一种具有温度安全预警功能的充电器

技术领域

[0001] 本发明涉及供电或配电领域,尤其涉及一种具有温度安全预警功能的充电器。

背景技术

[0002] 随着生活品质的上升,人们会将生活或旅游的点滴,通过摄像机进行记录,使人们在能够分享给他人,而摄像机需要通过电池进行供电,因此,当摄像机电池内部的电量耗尽时,需要通过充电器对摄像机的电池进行充电处理。

[0003] 经检索,申请公布号为CN208461490U的中国专利申请,公开了一种便携式摄像机电池充电器,包括外壳和连接盒,外壳的底部左方设置有连接盒,外壳的正面设置有挂钩,连接盒的正面中部活动连接有固定柱,固定轴贯穿连接盒,且延伸至连接盒的内部,固定轴的外侧设置有连接弹簧。通过连接孔将该种便携式摄像机电池充电器固定在皮带或背带上,不需要人们通过背包或收纳工具将该种便携式摄像机电池充电器进行携带。

[0004] 充电器在对电池进行充电时,将电池按照正确的方式安装在充电器上,再将充电器插在电源上,即可对电池进行充电处理,但是,现有的充电器在使用过程中需要长时间对设备进行充电,而人员往往不在身边,当充电器温度过高后无法及时处理,进而容易发生爆炸,导致引发火灾。

发明内容

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种具有温度安全预警功能的充电器,包括充电盒,所述充电盒顶部的一侧开设有充电槽,且充电槽一侧内壁的两端均设置有导电柱,所述充电槽顶部的一侧开设有缺口,所述充电盒的一侧电性连接有导线,且导线的另一端电性连接有插头,所述充电盒顶部的一侧开设有安装槽,且安装槽的内壁安装有显示面板,所述充电盒顶部的一侧设置有多个电量提示灯,所述充电盒顶部的一侧开设有插孔,且插孔的内部插接有温度传感器,所述充电盒顶部的两端均开设有固定槽,且固定槽的内壁通过螺栓连接有限流器,所述限流器与导电柱以及温度传感器之间电性连接,所述充电盒的一侧开设有通风口,且通风口的内壁通过螺栓连接有散热扇,所述充电盒的一侧开设有通风槽,且通风槽和充电槽之间开设有多个通风孔,所述通风孔的一侧朝着通风槽的外部倾斜设置。

[0006] 优选地,所述充电盒的外壁远离通风口的一侧开设有多个散热口,且散热口的内部设置有防尘滤网。

[0007] 优选地,所述充电槽的一侧内壁设置有支撑机构,且支撑机构包括支撑垫板和第一弹簧,第一弹簧的两端分别与支撑垫板和充电槽的内壁之间通过螺栓连接。

[0008] 优选地,所述充电槽相对的两侧内壁均开设有定位槽,且定位槽的内壁滑动连接有定位块,定位块与支撑垫板之间通过螺栓连接。

[0009] 优选地,所述支撑垫板的一侧粘接有多个防护条,且多个防护条之间等距离分布,防护条为柔性材质。

[0010] 优选地,所述充电盒顶部的两侧均开设有槽口,且槽口和充电槽之间设置有固定机构。

[0011] 优选地,所述固定机构由夹板、推送组件、推杆和摆动板组成,且夹板与槽口的一侧内壁之间通过螺栓连接有第二弹簧,槽口和充电槽之间开设有连接口,连接口与夹板滑动连接,推送组件位于夹板和推杆之间,槽口的底部内壁通过轴承转动连接有转轴,转轴的顶部与摆动板之间通过螺栓连接,摆动板的一侧与支撑垫板接触,摆动板与导向口滑动连接,摆动板的一侧与推杆之间通过铰链连接。

[0012] 优选地,所述夹板的一侧设置有多个凸起,且凸起为柔性耐磨材质。

[0013] 优选地,所述推送组件由连接架、轴杆和顶杆组成,且连接架与夹板之间通过螺栓连接,轴杆的两端与连接架之间通过轴承形成转动连接,顶杆与轴杆固定连接,顶杆的一端与推杆之间通过铰链连接。

[0014] 本发明的有益效果为:

本发明通过设置的温度传感器、限流器、散热扇和通风孔,在对摄像机电池进行充电处理时,将电池放置在充电槽的内部,使电池的充电处与导电柱接触,放置完成后,将插头插在电源上使充电器对电池进行充电处理,而在充电期间,通过温度传感器对充电器和电池的温度进行监控,当长时间充电导致充电器和电池的温度过高时,此时,限流器会对电池充电的电流进行限流处理,以便于降低充电器对电池的充电速度,从而达到对电池进行降温的作用,防止由于电流较大导致电池在充电时发热对电池造成损坏,同时,散热扇则会对充电器进行散热处理,通过限流器与散热扇之间的配合能够有效的对充电器和电池同时进行散热处理,从而提高充电器对电池的充电效果,此外,通过通风孔能够减小电池与充电槽的接触面积,从而便于进一步对电池的充电进行降温处理,此外,由于通风孔的一侧朝着通风槽的外部倾斜设置,因此,外界空气会通过通风孔与电池的底部接触,从而便于进一步对电池的底部进行降温处理,防止由于充电器温度过高后无法及时处理,进而容易发生爆炸,导致引发火灾;

本发明通过设置的支撑机构和固定机构,在对摄像机电池进行充电处理时,将电池放置在充电槽的内部,此时,电池的一端会与支撑机构接触,支撑垫板会在电池的挤压作用下向一侧滑动,而支撑垫板在滑动时会带动摆动板的一端向一侧偏转,而摆动板的另一端则会在转轴的作用下进行反向偏转,此时,反向偏转的另一端则会带动推杆向上顶起,从而使推杆带动顶杆向一侧偏转,此时,顶杆会推动着夹板向电池的一侧移动,从而使夹板对电池进行夹持固定,以便于提高电池充电的稳定性,防止充电器在对电池充电的过程中发生移动,从而使电池从充电器的内部脱落对电池的充电造成影响,期间,通过多个防护条的设置能够便于对电池的一端进行防护,防止由于压力导致电池的一端受到磨损,同时,通过防护条的设置能够使支撑垫板和电池之间留有间隙,以便于对电池进行通风处理,从而进一步对电池的充电进行散热处理。

附图说明

- [0015] 图1为本发明提出的一种具有温度安全预警功能的充电器的结构示意图;
图2为本发明提出的一种具有温度安全预警功能的充电器的侧视结构示意图;
图3为图2中提出的一种具有温度安全预警功能的充电器的A处结构示意图;

图4为本发明提出的一种具有温度安全预警功能的充电器的俯视结构示意图；

图5为本发明提出的一种具有温度安全预警功能的充电器的仰视结构示意图；

图6为本发明提出的一种具有温度安全预警功能的充电器的支撑机构和固定机构结构示意图；

图7为本发明提出的一种具有温度安全预警功能的充电器的局部结构示意图。

[0016] 附图中:1、充电盒;2、槽口;3、充电槽;4、通风槽;5、支撑机构;6、固定机构;7、导电柱;8、通风口;9、散热扇;10、导线;11、插头;12、显示面板;13、温度传感器;14、电量提示灯;15、缺口;16、限流器;17、固定槽;18、散热口;19、通风孔;20、连接口;21、定位槽;22、导向口;23、支撑垫板;24、第一弹簧;25、防护条;26、定位块;27、转轴;28、摆动板;29、推杆;30、第二弹簧;31、夹板;32、凸起;33、推送组件;34、连接架;35、轴杆;36、顶杆。

具体实施方式

实施例1

[0017] 参照图1-7,一种具有温度安全预警功能的充电器,包括充电盒1,充电盒1顶部的一侧开设有充电槽3,且充电槽3一侧内壁的两端均设置有导电柱7,充电槽3顶部的一侧开设有缺口15,充电盒1的一侧电性连接有导线10,且导线10的另一端电性连接有插头11,充电盒1顶部的一侧开设有安装槽,且安装槽的内壁安装有显示面板12,充电盒1顶部的一侧设置有多多个电量提示灯14,充电盒1顶部的一侧开设有插孔,且插孔的内部插接有温度传感器13,充电盒1顶部的两端均开设有固定槽17,且固定槽17的内壁通过螺栓连接有限流器16,限流器16与导电柱7以及温度传感器13之间电性连接,充电盒1的一侧开设有通风口8,且通风口8的内壁通过螺栓连接散热扇9,充电盒1的一侧开设有通风槽4,且通风槽4和充电槽3之间开设有多多个通风孔19,通风孔19的一侧朝着通风槽4的外部倾斜设置,在充电期间,通过温度传感器13对充电器和电池的温度进行监控,当长时间充电导致充电器和电池的温度过高时,此时,限流器16会对电池充电的电流进行限流处理,以便于降低充电器对电池的充电速度,从而达到对电池进行降温的作用,防止由于电流较大导致电池在充电时发热对电池造成损坏,同时,散热扇9则会对充电器进行散热处理,通过限流器16与散热扇9之间的配合能够有效的对充电器和电池同时进行散热处理,从而提高充电器对电池充电的稳定性,此外,通过通风孔19能够减小电池与充电槽3的接触面积,从而便于进一步对电池的充电进行降温处理,此外,由于通风孔19的一侧朝着通风槽4的外部倾斜设置,因此,外界空气会通过通风孔19与电池的底部接触,从而便于进一步对电池的底部进行降温处理,防止由于充电器温度过高后无法及时处理,进而容易发生爆炸,导致引发火灾。

[0018] 在上述的基础上,充电盒1的外壁远离通风口8的一侧开设有多多个散热口18,且散热口18的内部设置有防尘滤网。

[0019] 在上述的基础上,充电槽3的一侧内壁设置有支撑机构5,且支撑机构5包括支撑垫板23和第一弹簧24,第一弹簧24的两端分别与支撑垫板23和充电槽3的内壁之间通过螺栓连接。

[0020] 在上述的基础上,充电槽3相对的两侧内壁均开设有定位槽21,且定位槽21的内壁滑动连接有定位块26,定位块26与支撑垫板23之间通过螺栓连接。

[0021] 在上述的基础上,支撑垫板23的一侧粘接有多多个防护条25,且多个防护条25之间

等距离分布,防护条25为柔性材质,通过多个防护条25的设置能够便于对电池的一端进行防护,防止由于压力导致电池的一端受到磨损,同时,通过防护条25的设置能够使支撑垫板23和电池之间留有间隙,以便于对电池进行通风处理,从而进一步对电池的充电进行散热处理。

实施例2

[0022] 参照图1-7,一种具有温度安全预警功能的充电器,与实施例1相比,在实施例1的基础上,充电盒1顶部的两侧均开设有槽口2,且槽口2和充电槽3之间设置有固定机构6。

[0023] 在上述的基础上,固定机构6由夹板31、推送组件33、推杆29和摆动板28组成,且夹板31与槽口2的一侧内壁之间通过螺栓连接有第二弹簧30,槽口2和充电槽3之间开设有连接口20,连接口20与夹板31滑动连接,推送组件33位于夹板31和推杆29之间,槽口2的底部内壁通过轴承转动连接有转轴27,转轴27的顶部与摆动板28之间通过螺栓连接,摆动板28的一侧与支撑垫板23接触,摆动板28与导向口22滑动连接,摆动板28的一侧与推杆29之间通过铰链连接,电池的一端会与支撑机构5接触,支撑垫板23会在电池的挤压作用下向一侧滑移,而支撑垫板23在滑移时会带动摆动板28的一端向一侧偏转,而摆动板28的另一端则会在转轴27的作用下进行反向偏转,此时,反向偏转的另一端则会带动推杆29向上顶起,从而使推杆29带动顶杆36向一侧偏转,此时,顶杆36会推动着夹板31向电池的一侧移动,从而使夹板31对电池进行夹持固定,以便于提高电池充电的稳定性,防止充电器在对电池充电的过程中发生移动,从而使电池从充电器的内部脱落对电池的充电造成影响。

[0024] 在上述的基础上,夹板31的一侧设置有多个凸起32,且凸起32为柔性耐磨材质。

[0025] 在上述的基础上,推送组件33由连接架34、轴杆35和顶杆36组成,且连接架34与夹板31之间通过螺栓连接,轴杆35的两端与连接架34之间通过轴承形成转动连接,顶杆36与轴杆35固定连接,顶杆36的一端与推杆29之间通过铰链连接。

[0026] 综上所述,借助于本发明的上述技术方案:在对摄像机电池进行充电处理时,将电池放置在充电槽3的内部,使电池的充电处与导电柱7接触,电池的一端会与支撑机构5接触,支撑垫板23会在电池的挤压作用下向一侧滑移,而支撑垫板23在滑移时会带动摆动板28的一端向一侧偏转,而摆动板28的另一端则会在转轴27的作用下进行反向偏转,此时,反向偏转的另一端则会带动推杆29向上顶起,从而使推杆29带动顶杆36向一侧偏转,此时,顶杆36会推动着夹板31向电池的一侧移动,从而使夹板31对电池进行夹持固定,以便于提高电池充电的稳定性,防止充电器在对电池充电的过程中发生移动,从而使电池从充电器的内部脱落对电池的充电造成影响,期间,通过多个防护条25的设置能够便于对电池的一端进行防护,防止由于压力导致电池的一端受到磨损,同时,通过防护条25的设置能够使支撑垫板23和电池之间留有间隙,以便于对电池进行通风处理,从而进一步对电池的充电进行散热处理,放置完成后,将插头11插在电源上使充电器对电池进行充电处理,而在充电期间,通过温度传感器13对充电器和电池的温度进行监控,当长时间充电导致充电器和电池的温度过高时,此时,限流器16会对电池充电的电流进行限流处理,以便于降低充电器对电池的充电速度,从而达到对电池进行降温的作用,防止由于电流较大导致电池在充电时发热对电池造成损坏,同时,散热扇9则会对充电器进行散热处理,通过限流器16与散热扇9之间的配合能够有效的对充电器和电池同时进行散热处理,从而提高充电器对电池的充电效果,此外,通过通风孔19能够减小电池与充电槽3的接触面积,从而便于进一步对电池的充

电进行降温处理,此外,由于通风孔19的一侧朝着通风槽4的外部倾斜设置,因此,外界空气会通过通风孔19与电池的底部接触,从而便于进一步对电池的底部进行降温处理,防止由于充电器温度过高后无法及时处理,进而容易发生爆炸,导致引发火灾,充电完成后,通过缺口15将电池从充电槽3的内部取出。

[0027] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

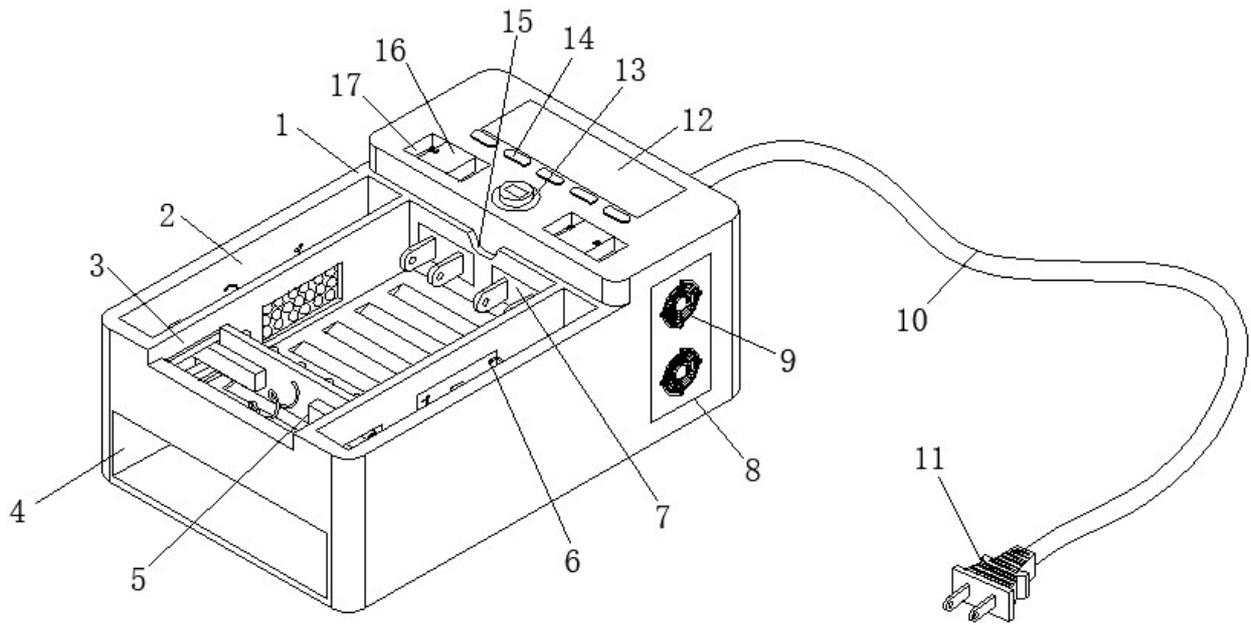


图 1

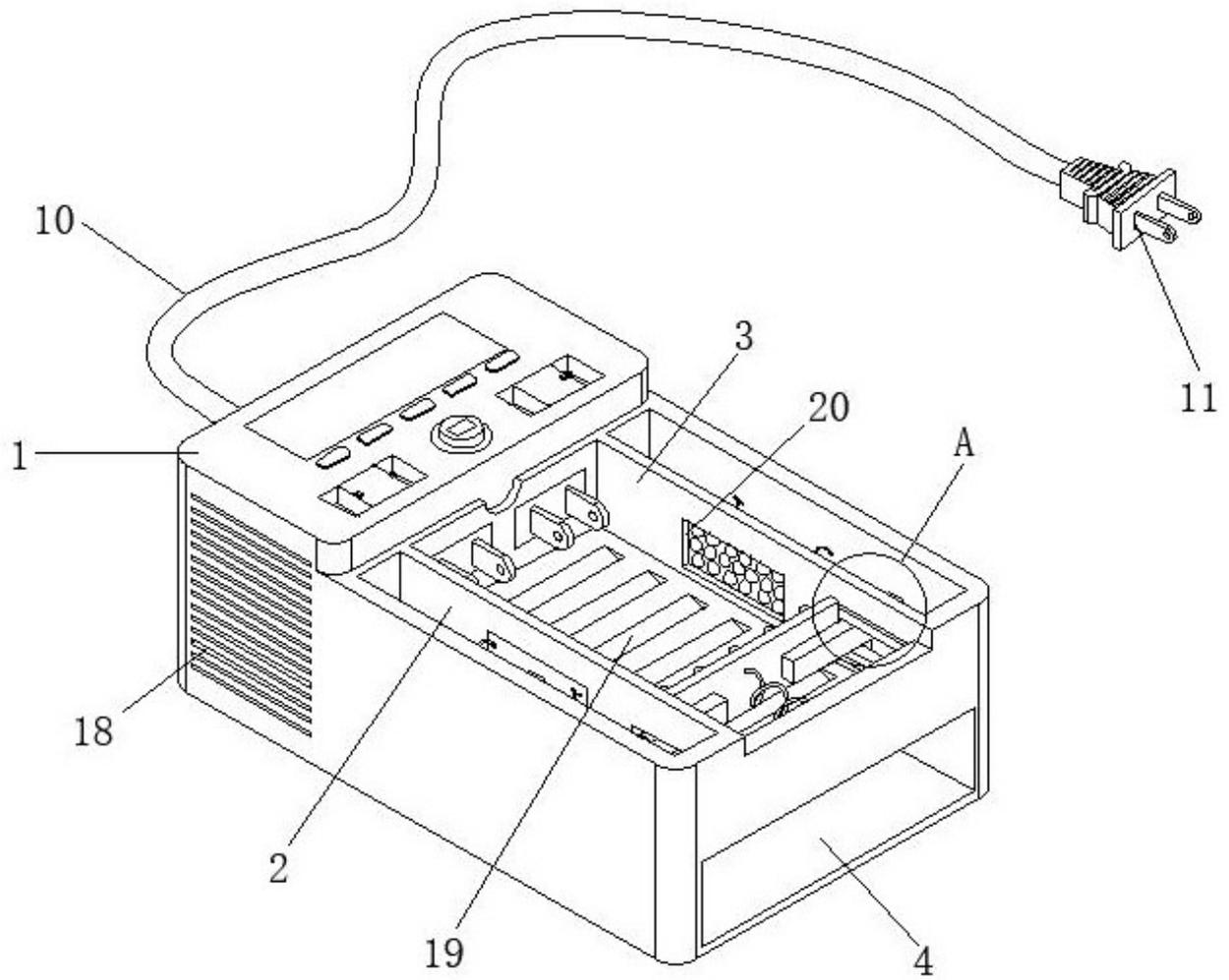


图 2

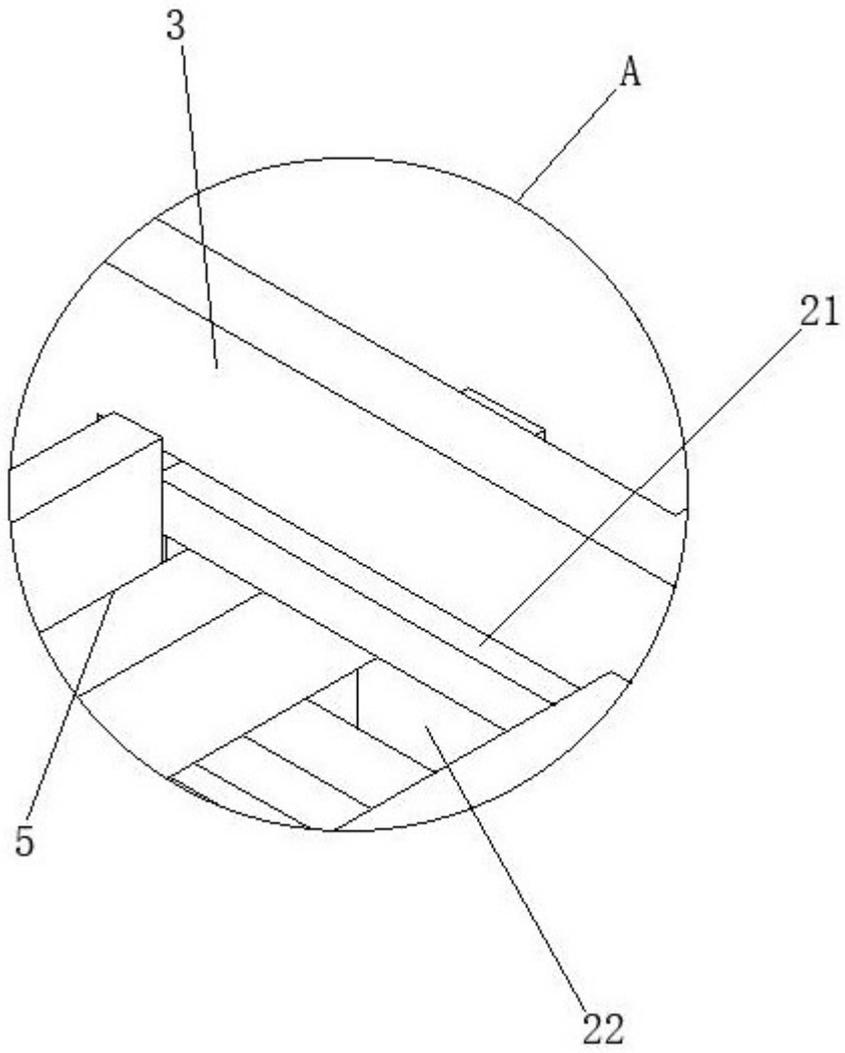


图 3

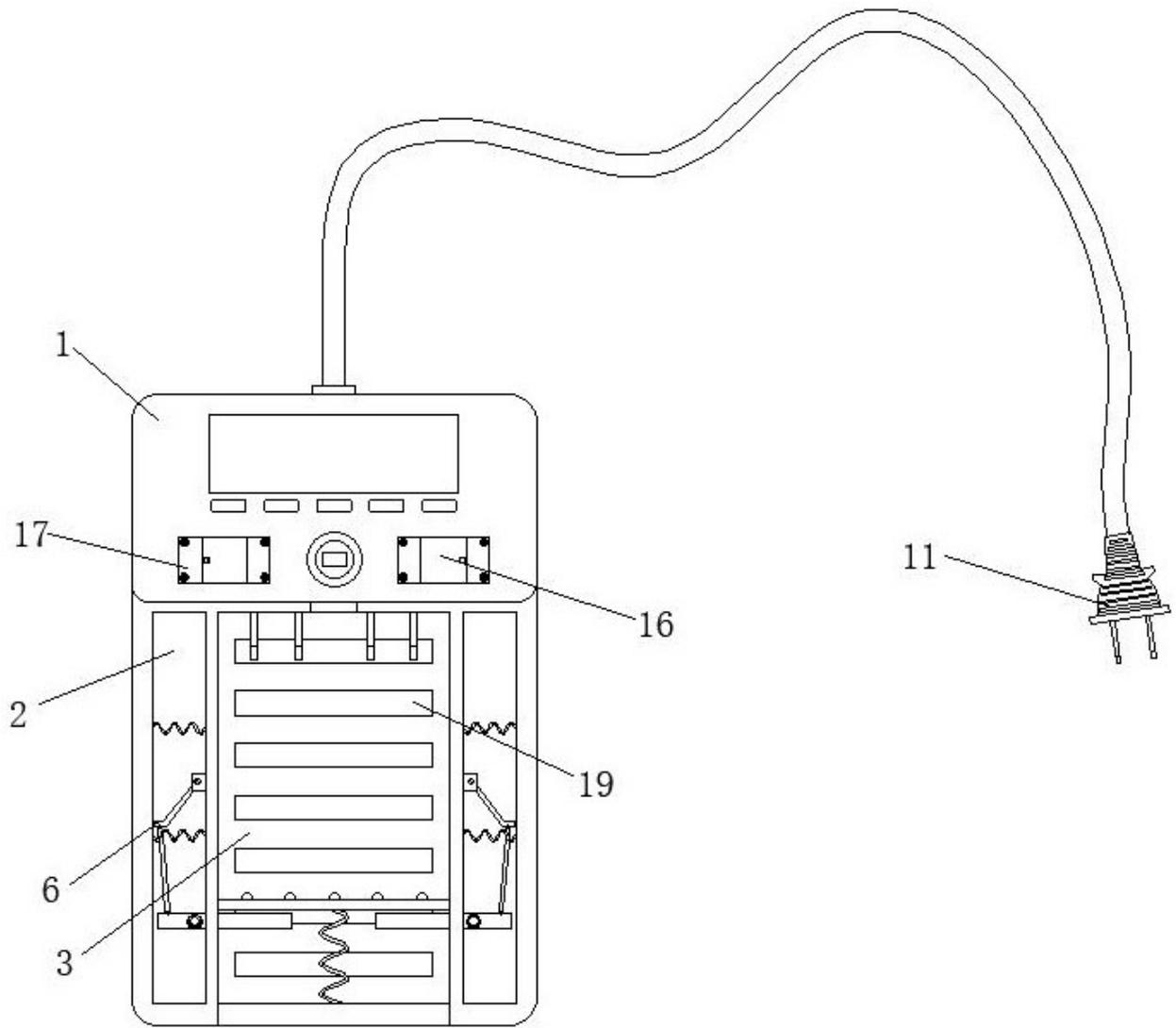


图 4

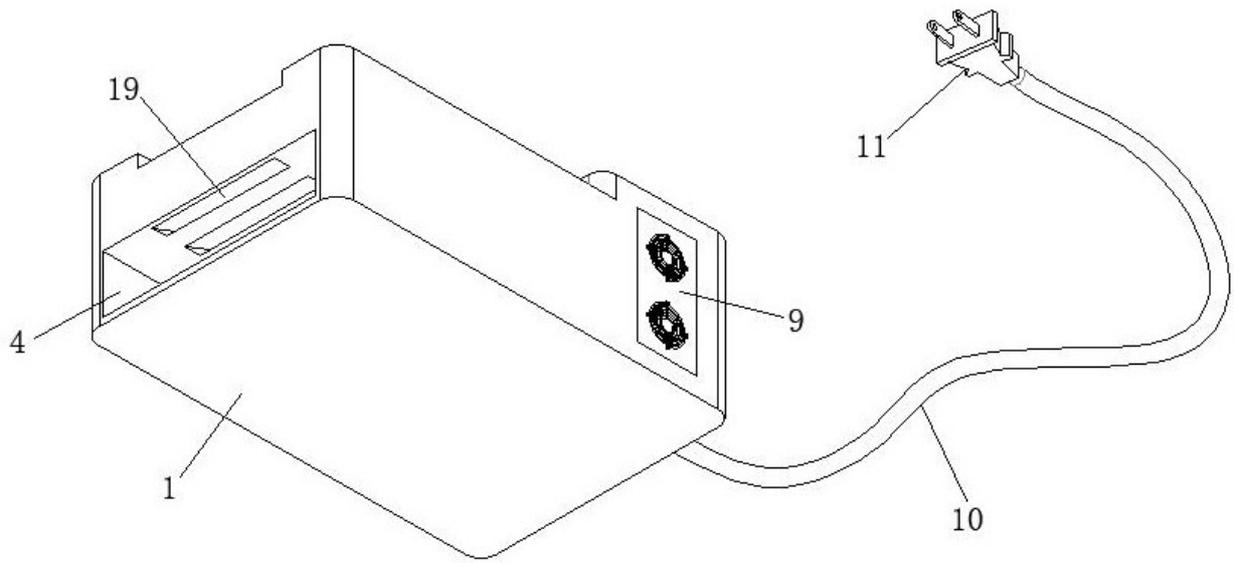


图 5

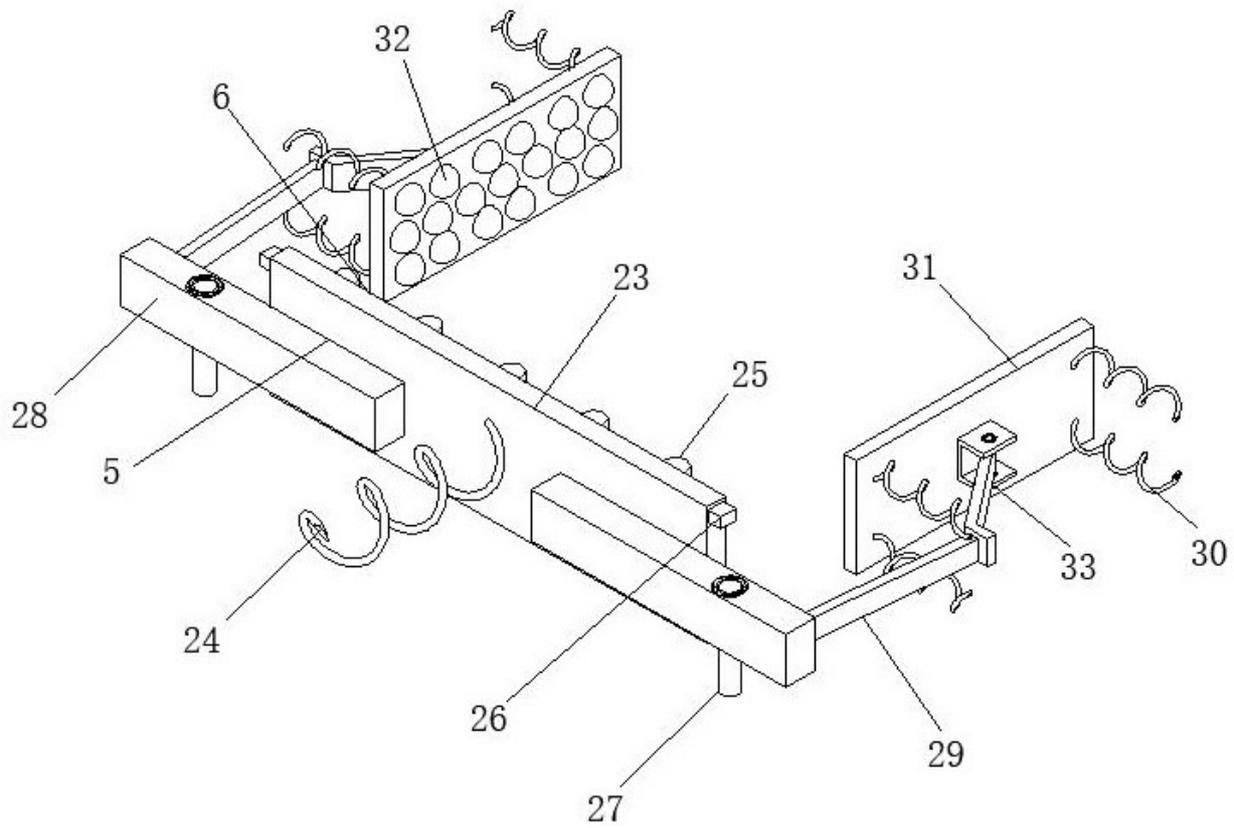


图 6

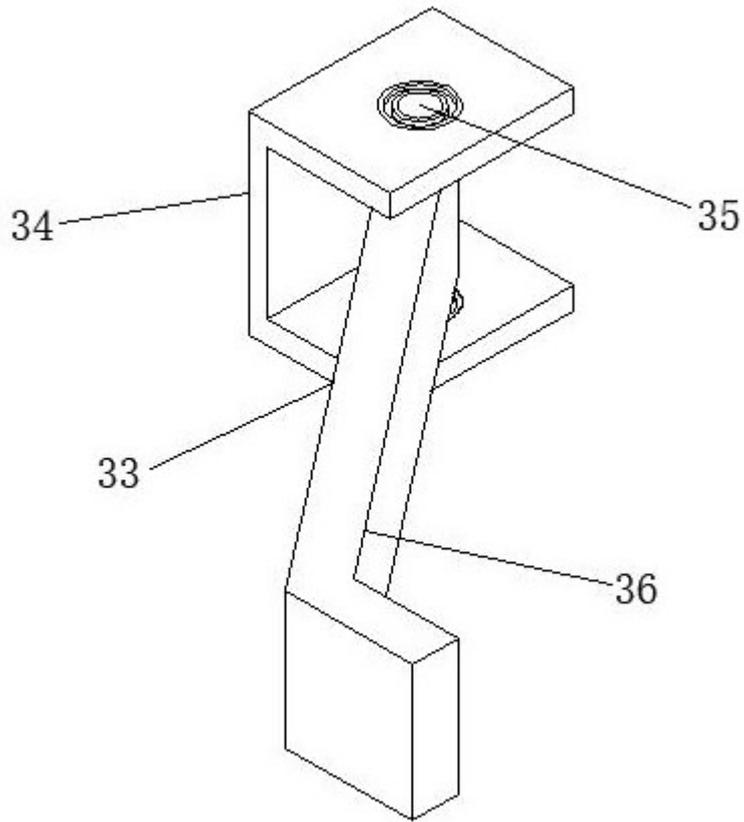


图 7