



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112072729 A

(43) 申请公布日 2020.12.11

(21) 申请号 202010818661.0

(22) 申请日 2020.08.14

(71) 申请人 胡继铭

地址 242100 安徽省宣城市郎溪县毕桥镇  
长何新村赵家6号

(72) 发明人 胡继铭

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/623 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

H01M 2/10 (2006.01)

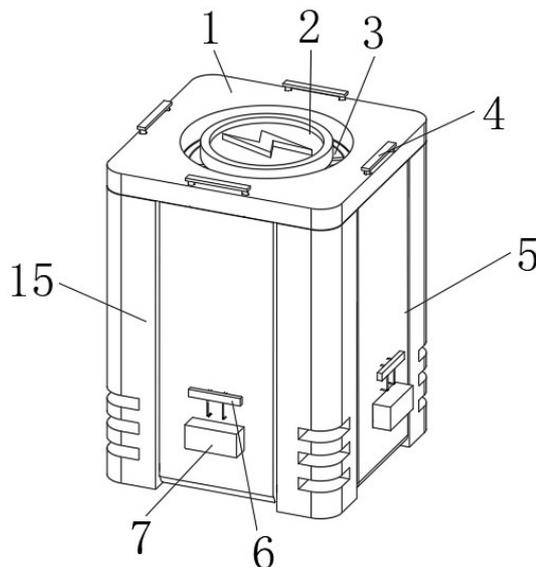
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备

(57) 摘要

本发明涉及电源管理技术领域,具体为一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备,包括电源管理设备主体,所述电源管理设备主体包括主连接板,所述主连接板的内部开设有内放置槽,且内放置槽的内壁连接有冷却机构,所述主连接板的底端表面连接有设备外壳,且设备外壳的底端表面铰接有充电座,所述充电座的内壁连接有自锁机构,所述充电座的内壁抵接有备用电源主体,且备用电源主体的一端表面开设有第一卡槽,所述备用电源主体的一侧表面开设有弧形槽;本发明通过设置冷却机构,可有效减少该装置在进行工作时所产生的热量,且该装置通过设置自锁机构,将备用电源主体固定于充电座的表面,从而可以减少备用电源主体在长久使用会产生松脱的可能。



1. 一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备,包括电源管理设备主体,其特征在于:所述电源管理设备主体包括主连接板(1),所述主连接板(1)的内部开设有内放置槽(26),且内放置槽(26)的内壁连接有冷却机构,所述主连接板(1)的底端表面连接有设备外壳(15),且设备外壳(15)的底端表面铰接有充电座(5),所述充电座(5)的内壁连接有自锁机构,所述充电座(5)的内壁抵接有备用电源主体(13),且备用电源主体(13)的一端表面开设有第一卡槽(18),所述备用电源主体(13)的一侧表面开设有弧形槽(17),所述设备外壳(15)的外表面固定连接有充电头(11),所述设备外壳(15)的底端外表面开设有导气孔(12),所述主连接板(1)的表面贯穿有第一挤块(4);

所述自锁机构包括第一拉块(6)、第一连接盒(7)、弧形条(19)、第一弹簧(20)、内连接杆(21)、第一卡块(22)、钢丝绳(23)、承接挂钩(24)和第二卡块(25),所述充电座(5)的一端外表面滑动连接有第一拉块(6),且第一拉块(6)的一侧固定连接有钢丝绳(23),所述钢丝绳(23)的一端表面连接有承接挂钩(24),且承接挂钩(24)的一端固定连接有第一卡块(22),所述第一卡块(22)的一端通过内连接杆(21)固定连接在第一连接盒(7)的内壁,所述第一连接盒(7)的底端内壁固定连接有第一弹簧(20),所述充电座(5)的一端表面插设有第二卡块(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备,其特征在于:所述冷却机构包括按压块(2)、第一扇叶(3)、第一连接环(8)、涡扇叶片(9)、伺服电机(10)、网格金属片(14)、第二扇叶(16)和第一连接柱(27),所述主连接板(1)的内壁开设有内放置槽(26),且内放置槽(26)的内壁固定连接有第一连接环(8),所述第一连接环(8)的内壁滑动连接有涡扇叶片(9),所述涡扇叶片(9)的一端固定连接有伺服电机(10),所述伺服电机(10)的外表面抵接有网格金属片(14),所述内放置槽(26)的内壁连接有第一扇叶(3),且第一扇叶(3)的中心位置处插设有第一连接柱(27),所述第一扇叶(3)的底端表面抵接有第二扇叶(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备,其特征在于:所述充电座(5)设置有四组,且四组充电座(5)等距离均匀铰接在设备外壳(15)的外表面。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备,其特征在于:所述充电座(5)的内部开设有通槽,且通槽的内部插设有钢丝绳(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备,其特征在于:所述导气孔(12)设置有四组,且四组所述导气孔(12)等距离均匀开设在设备外壳(15)的底端外表面,一组所述导气孔(12)由三枚开孔组成。

6. 根据权利要求2所述的一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备,其特征在于:所述网格金属片(14)设置有四组,且四组网格金属片(14)呈井字形固定在内放置槽(26)的内壁。

7. 根据权利要求2所述的一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备,其特征在于:所述第一扇叶(3)的形状结构为半弧形,且第一扇叶(3)设置有三组,所述第一扇叶(3)的一端表面抵接有第二扇叶(16)。

8. 根据权利要求1所述的一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备,其特征在于:所述弧形条(19)的形状结构为半弧形,且弧形条(19)的表面滑动连接有弧形槽(17)。

9. 根据权利要求1所述的一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备,其特征在于:所

述第一卡块(22)的形状结构为梯形,且第一卡块(22)的外表面抵接有第一卡槽(18)。

## 一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电源管理技术领域,具体为一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备。

### 背景技术

[0002] 在5G终端的传输管理过程中,如果遇到电源中断的现象,就要使用到备用电源,为了方便就需要使用到移动式电源,而移动式电源的日常管理就需要使用到电源管理设备。

[0003] 如公开号:CN111293250A公开了一种电池管理设备,包括配合箱体,所述配合箱体内设置有侧内腔,所述侧内腔右侧设置有若干放置内腔,所述放置内腔开口设置,所述配合箱体内放置有安装电池,所述侧内腔左端壁内固设有配合电极,所述安装电池右端面设置有电池电极,所述电池电极右端面固设有盖板,所述盖板右端面固设有侧电极,所述配合电极和侧电极与外部空间的用电器电连接,所述配合箱体外侧设置有用于给所述安装电池降温的降温装置,此设备利用到了能够及时控制电池通断及对电池散热进行改进的方式提高了设备的实用性及可靠性。

[0004] 又如公开号:CN110165331A本发明涉及新能源汽车电池技术领域,尤其是一种新能源汽车电池管理设备,包括底板,所述底板的上端均匀连接有四个导向杆,所述导向杆的外侧滑动连接有活动板,所述活动板的下端与底板之间连接有第一弹簧,且所述第一弹簧环绕于导向杆的外侧,四个所述活动板之间共同连接有壳体,所述壳体的外壁左右两侧分别均匀开设有通孔,所述通孔的内部活动插接有散热管,两组所述散热管相对的一侧分别连接有导热板,所述壳体的底部开通有蛇形的第一安装槽,所述第一安装槽的内部安装有蛇形管。对比现有的技术,本发明结构设计合理,使用便捷,可以对蓄电池起到良好保护作用,有效的避免了蓄电池损坏,更加方便使用,但是现有的部分电源管理设备,其本身仅仅是将充电端头插设在电池表面,依靠端头和电池端口之间的卡合进行充电的,但是长久采用此方式可能会导致端头松脱进而可能会导致端头充电效率下降,并在充电时可能会产生断流的现象,长此以往可能会导致电源管理设备受到影响,且现有的部分电源管理设备,其本身内部在进行大功率充电时,会产生较大的热量,而电源管理设备本身虽有一定的散热效果,但是在大功率充电时,也较为乏力,而一直在高温环境下工作会影响装置本身的使用寿命,因此亟需一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备来解决上述问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备,以解决上述背景技术中提出的现有的部分电源管理设备,其本身充电端头可能会产生松脱,且现有的部分电源管理设备,其本身冷却效果存在一定局限性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备,包括电源管理设备主体,所述电源管理设备主体包括主连接板,所述主连接板的内部开设有内放置槽,且内放置槽的内壁连接有

冷却机构,所述主连接板的底端表面连接有设备外壳,且设备外壳的底端表面铰接有充电座,所述充电座的内壁连接有自锁机构,所述充电座的内壁抵接有备用电源主体,且备用电源主体的一端表面开设有第一卡槽,所述备用电源主体的一侧表面开设有弧形槽,所述设备外壳的外表面固定连接充电头,所述设备外壳的底端外表面开设有导气孔,所述主连接板的表面贯穿有第一挤块;

所述自锁机构包括第一拉块、第一连接盒、弧形条、第一弹簧、内连接杆、第一卡块、钢丝绳、承接挂钩和第二卡块,所述充电座的一端外表面滑动连接有第一拉块,且第一拉块的一侧固定连接钢丝绳,所述钢丝绳的一端表面连接有承接挂钩,且承接挂钩的一端固定连接第一卡块,所述第一卡块的一端通过内连接杆固定连接在第一连接盒的内壁,所述第一连接盒的底端内壁固定连接第一弹簧,所述充电座的一端表面插设有第二卡块。

[0007] 优选的,所述冷却机构包括按压块、第一扇叶、第一连接环、涡扇叶片、伺服电机、网格金属片、第二扇叶和第一连接柱,所述主连接板的内壁开设有内放置槽,且内放置槽的内壁固定连接第一连接环,所述第一连接环的内壁滑动连接有涡扇叶片,所述涡扇叶片的一端固定连接伺服电机,所述伺服电机的外表面抵接有网格金属片,所述内放置槽的内壁连接有第一扇叶,且第一扇叶的中心位置处插设有第一连接柱,所述第一扇叶的底端表面抵接有第二扇叶。

[0008] 优选的,所述充电座设置有四组,且四组充电座等距离均匀铰接在设备外壳的外表面。

[0009] 优选的,所述充电座的内部开设有通槽,且通槽的内部插设有钢丝绳。

[0010] 优选的,所述导气孔设置有四组,且四组所述导气孔等距离均匀开设在设备外壳的底端外表面,一组所述导气孔由三枚开孔组成。

[0011] 优选的,所述网格金属片设置有四组,且四组网格金属片呈井字形固定在内放置槽的内壁。

[0012] 优选的,所述第一扇叶的形状结构为半弧形,且第一扇叶设置有三组,所述第一扇叶的一端表面抵接有第二扇叶。

[0013] 优选的,所述弧形条的形状结构为半弧形,且弧形条的表面滑动连接有弧形槽。

[0014] 优选的,所述第一卡块的形状结构为梯形,且第一卡块的外表面抵接有第一卡槽。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该应用于5G终端分座式备用电源管理设备,通过设置冷却机构,可有效减少该装置在进行工作时所产生的热量,且该装置通过设置自锁机构,将备用电源主体固定于充电座的表面,从而可以减少备用电源主体在长久使用会产生松脱的可能。

[0016] 1、该装置通过设置有冷却机构,位于外界的空气将会经由导气孔进入至内放置槽的内部,并且由于涡扇叶片的抽吸,可使空气充分从网格金属片之间的缝隙中进行流动,从而使位于网格金属片表面的热量被气流带动第一扇叶和第二扇叶之间的缝隙进入至空气中,从而可以减少该装置内部在进行工作时所产生的热量。

[0017] 2、该装置通过设置有自锁机构,当需要对备用电源主体进行充电时,第一卡块将会对第一弹簧进行挤压,并且第一卡块将会沿着内连接杆的表面进行旋转,而当备用电源主体完全插设到位后,第一卡块将会受到第一弹簧的弹力作用进行回弹,从而可以使第一卡块和备用电源主体内部的第一卡槽进行卡合固定,进而可以减少备用电源主体在长久使

用会产生松脱的可能。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明的结构立体示意图；

图2为本发明的结构立体剖视示意图；

图3为本发明的结构分解示意图；

图4为本发明的结构第二扇叶和第一扇叶的结构立体示意图；

图5为本发明第一连接盒和第一卡块的结构立体示意图；

图6为本发明充电座和弧形条的结构立体示意图；

图7为本发明充电座和第一卡块的结构立体示意图；

图8为本发明备用电源主体的结构立体示意图；

图9为本发明备用电源主体和弧形槽的结构立体示意图；

图10为本发明的结构工作状态示意图。

[0019] 图中：1、主连接板；2、按压块；3、第一扇叶；4、第一挤块；5、充电座；6、第一拉块；7、第一连接盒；8、第一连接环；9、涡扇叶片；10、伺服电机；11、充电头；12、导气孔；13、备用电源主体；14、网格金属片；15、设备外壳；16、第二扇叶；17、弧形槽；18、第一卡槽；19、弧形条；20、第一弹簧；21、内连接杆；22、第一卡块；23、钢丝绳；24、承接挂钩；25、第二卡块；26、内放置槽；27、第一连接柱。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-10，本发明提供一种实施例：

一种应用于5G终端分座式备用电池管理设备，包括电源管理设备主体，电源管理设备主体包括主连接板1，主连接板1的内部开设有内放置槽26，且内放置槽26的内壁连接有冷却机构，主连接板1的底端表面连接有设备外壳15，且设备外壳15的底端表面铰接有充电座5，充电座5的内壁连接有自锁机构，充电座5的内壁抵接有备用电源主体13，且备用电源主体13的一端表面开设有第一卡槽18，备用电源主体13的一侧表面开设有弧形槽17，设备外壳15的外表面固定连接充电头11，设备外壳15的底端外表面开设有导气孔12，主连接板1的表面贯穿有第一挤块4；

自锁机构包括第一拉块6、第一连接盒7、弧形条19、第一弹簧20、内连接杆21、第一卡块22、钢丝绳23、承接挂钩24和第二卡块25，充电座5的一端外表面滑动连接有第一拉块6，且第一拉块6的一侧固定连接钢丝绳23，钢丝绳23的一端表面连接有承接挂钩24，且承接挂钩24的一端固定连接第一卡块22，第一卡块22的一端通过内连接杆21固定连接在第一连接盒7的内壁，第一连接盒7的底端内壁固定连接有第一弹簧20，充电座5的一端表面插设有第二卡块25，通过设置有自锁机构，当备用电源主体13和充电座5进行连接充电时，位于充电座5底端的自锁机构，将会对备用电源主体13，无需其通过摩擦力和充电头11进行接触卡

合,从而可以减少备用电源主体13在进行充电时会产生松脱的可能。

[0022] 进一步的,冷却机构包括按压块2、第一扇叶3、第一连接环8、涡扇叶片9、伺服电机10、网格金属片14、第二扇叶16和第一连接柱27,主连接板1的内壁开设有内放置槽26,且内放置槽26的内壁固定连接有第一连接环8,第一连接环8的内壁滑动连接有涡扇叶片9,涡扇叶片9的一端固定连接有伺服电机10,伺服电机10的外表面抵接有网格金属片14,内放置槽26的内壁连接有第一扇叶3,且第一扇叶3的中心位置处插设有第一连接柱27,第一扇叶3的底端表面抵接有第二扇叶16,通过设置有冷却机构,能增加该装置内部的冷却效果,从而可以降低该装置内部的工作温度。

[0023] 进一步的,充电座5设置有四组,且四组充电座5等距离均匀铰接在设备外壳15的外表面,通过设置有四组充电座5,可同时对四组备用电源主体13进行同步充电。

[0024] 进一步的,充电座5的内部开设有通槽,且通槽的内部插设有钢丝绳23,可方便通过拉动第一拉块6来牵引钢丝绳23进行移动,并通过钢丝绳23将第一卡块22拉动至第一连接盒7的内部,从而可以方便将备用电源主体13从充电座5的外表面取出。

[0025] 进一步的,导气孔12设置有四组,且四组导气孔12等距离均匀开设在设备外壳15的底端外表面,一组导气孔12由三枚开孔组成,通过设置有四组导气孔12,可方便使气流进入至内放置槽26的内部。

[0026] 进一步的,网格金属片14设置有四组,且四组网格金属片14呈井字形固定在内放置槽26的内壁,通过设置有四组网格金属片14,可增加导热效果。

[0027] 进一步的,第一扇叶3的形状结构为半弧形,且第一扇叶3设置有三组,第一扇叶3的一端表面抵接有第二扇叶16,通过设置有第一扇叶3,可使第一扇叶3和第二扇叶16进行抵接,以方便对内放置槽26的上敞口处进行覆盖。

[0028] 进一步的,弧形条19的形状结构为半弧形,且弧形条19的表面滑动连接有弧形槽17,通过将弧形条19设置为半弧形,可方便对备用电源主体13进行连接固定。

[0029] 进一步的,第一卡块22的形状结构为梯形,且第一卡块22的外表面抵接有第一卡槽18,通过将第一卡块22设置为梯形,可方便使第一卡槽18和第一卡块22进行卡合固定。

[0030] 工作原理:当该装置在进行使用时,可首先手动握持按压块2,并手动旋转按压块2,同时通过按压块2的旋转可带动第一连接柱27同步进行旋转,而通过第一连接柱27的旋转可使第一连接柱27带动第二扇叶16一同进行旋转偏移,此时,第二扇叶16将会重叠在第一扇叶3的底端表面,随后可通过外接电源使伺服电机10开始进行工作,并通过伺服电机10的工作可使其带动涡扇叶片9进行旋转,而当涡扇叶片9开始进行旋转后,会将内放置槽26内部的空气自下而上开始进行抽吸,同时,位于外界的空气将会经由导气孔12进入至内放置槽26的内部,并且由于涡扇叶片9的抽吸,可使空气充分从网格金属片14之间的缝隙中进行流动,从而可以使位于网格金属片14表面的热量被气流带动第一扇叶3和第二扇叶16之间的缝隙进入至空气中,从而可以减少该装置内部在进行工作时所产生的热量。

[0031] 当需要对备用电源主体13进行充电时,可首先手动按压第一挤块4,并通过第一挤块4将第二卡块25从主连接板1的表面顶出,此时,可手动将充电座5打开,并使连接在充电座5一侧表面的第一连接盒7开始和工作台面进行抵接,此时可手动将备用电源主体13,沿着充电座5表面的弧形条19开始进行滑动,并在滑动备用电源主体13的同时,可使开设在备用电源主体13内部的第一卡槽18和第一卡块22的表面进行卡合,第一卡块22的表面将会首

先受到备用电源主体13底端表面的阻挡,此时第一卡块22将会对第一弹簧20进行挤压,并且第一卡块22将会沿着内连接杆21的表面进行旋转,而当备用电源主体13完全插设到位后,第一卡块22将会受到第一弹簧20的弹力作用进行回弹,从而可以使第一卡块22和备用电源主体13内部的第一卡槽18进行卡合固定,进而可以减少备用电源主体13在长久使用会产生松脱的可能。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

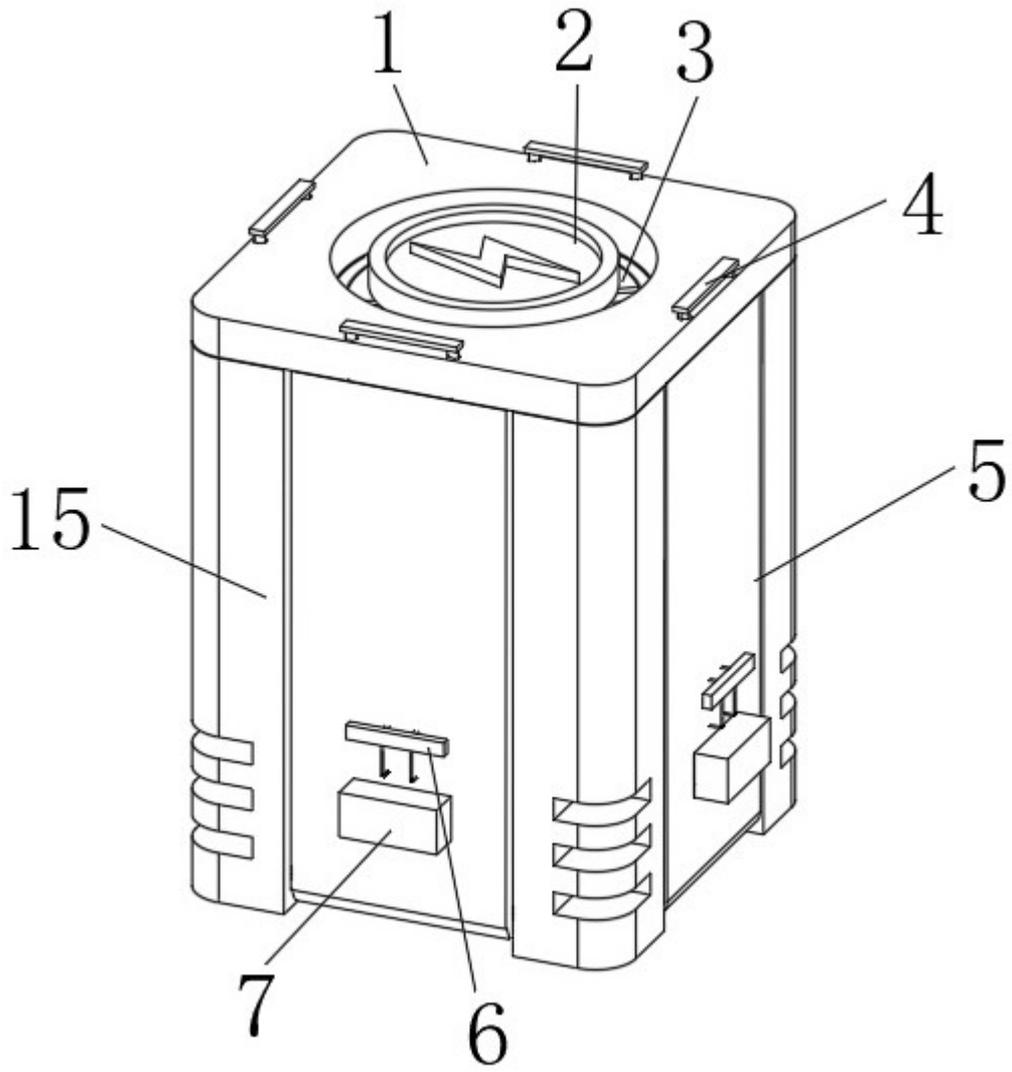


图1

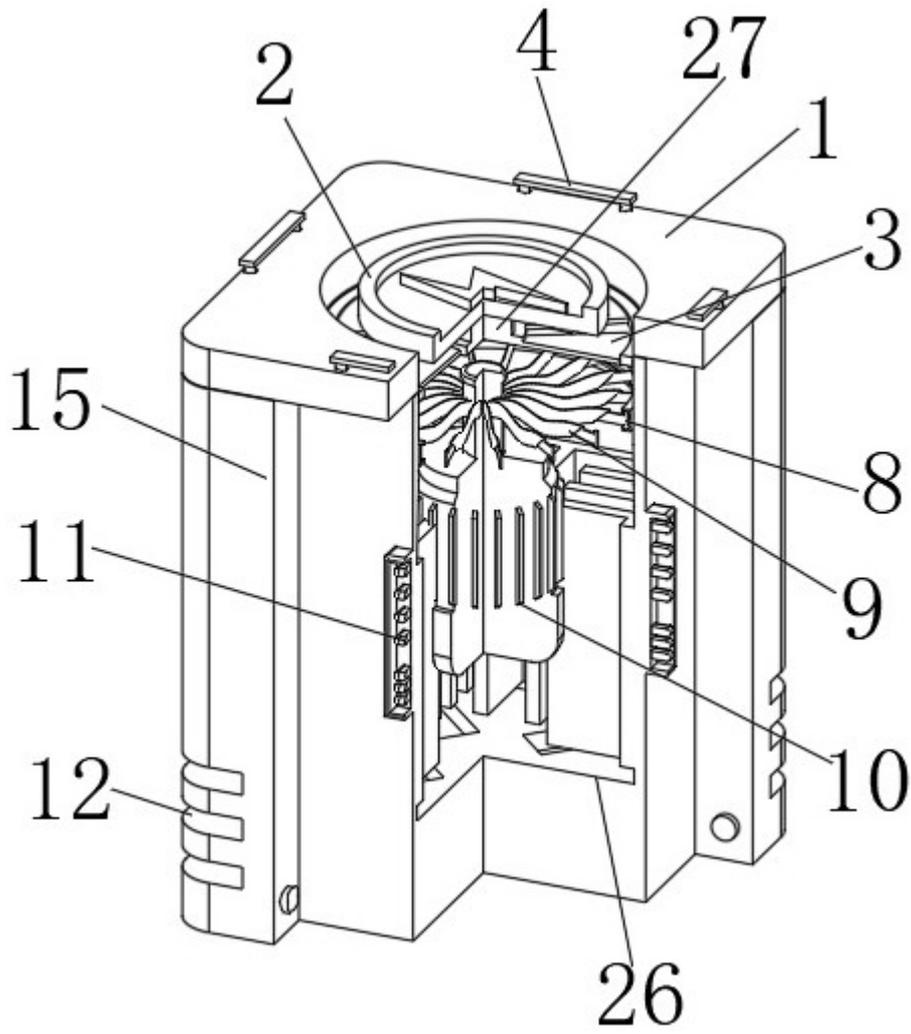


图2

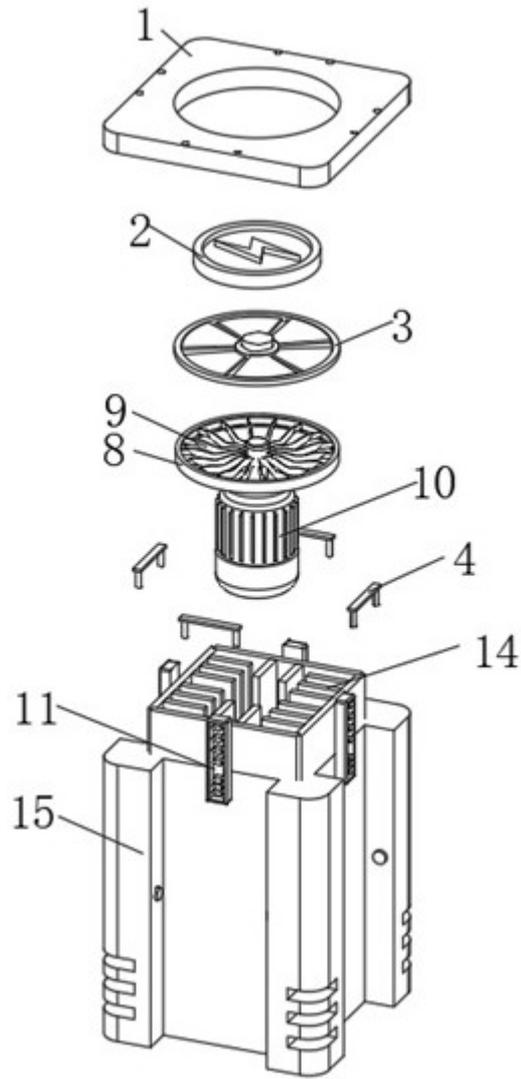


图3

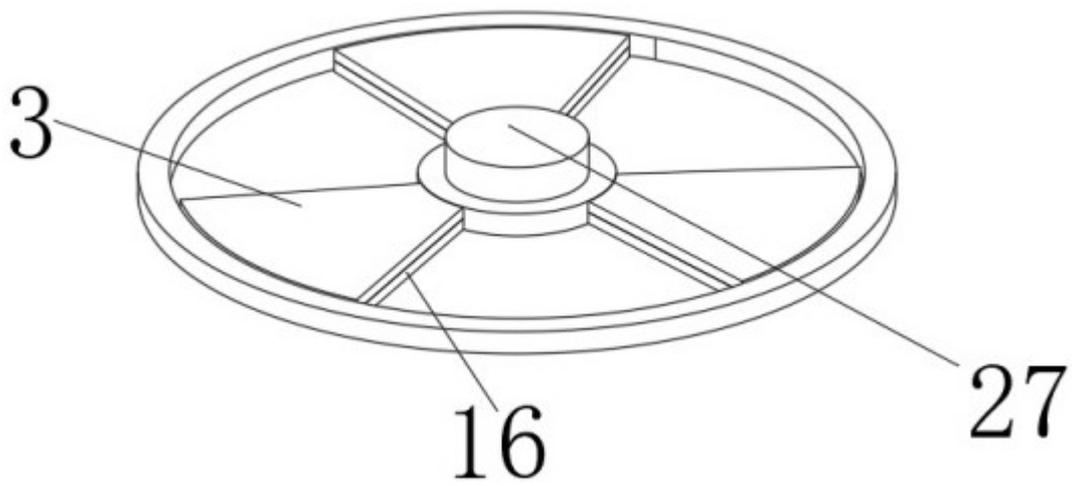


图4

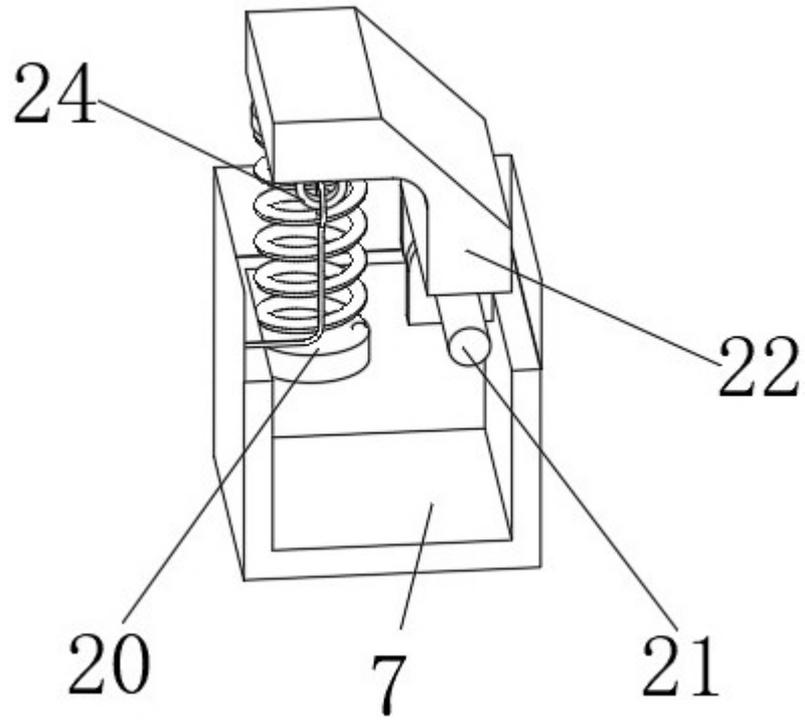


图5

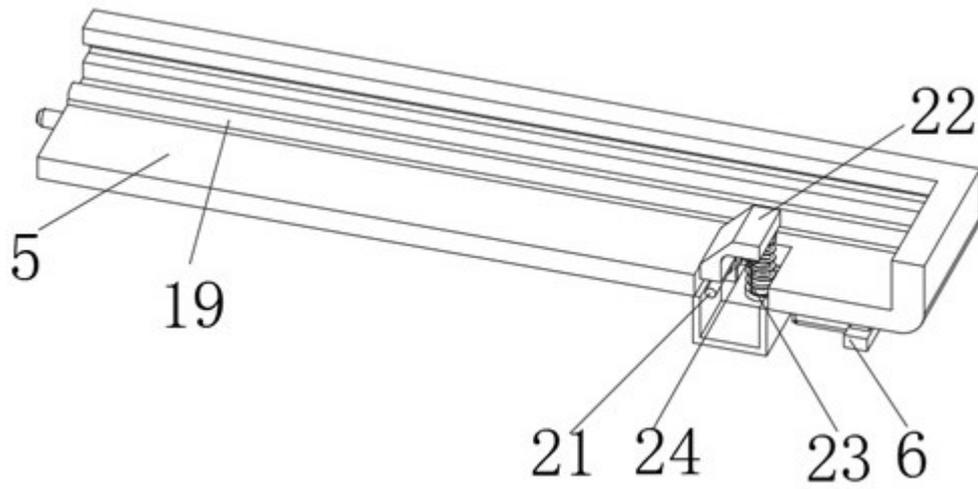


图6

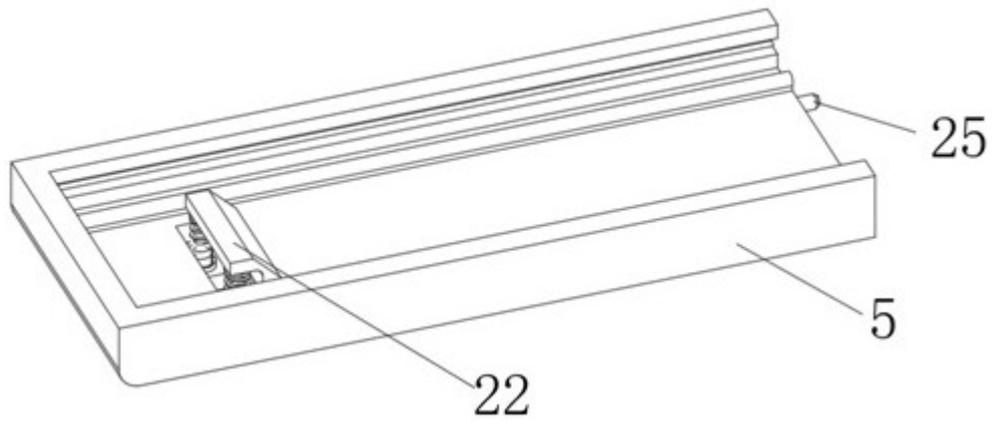


图7

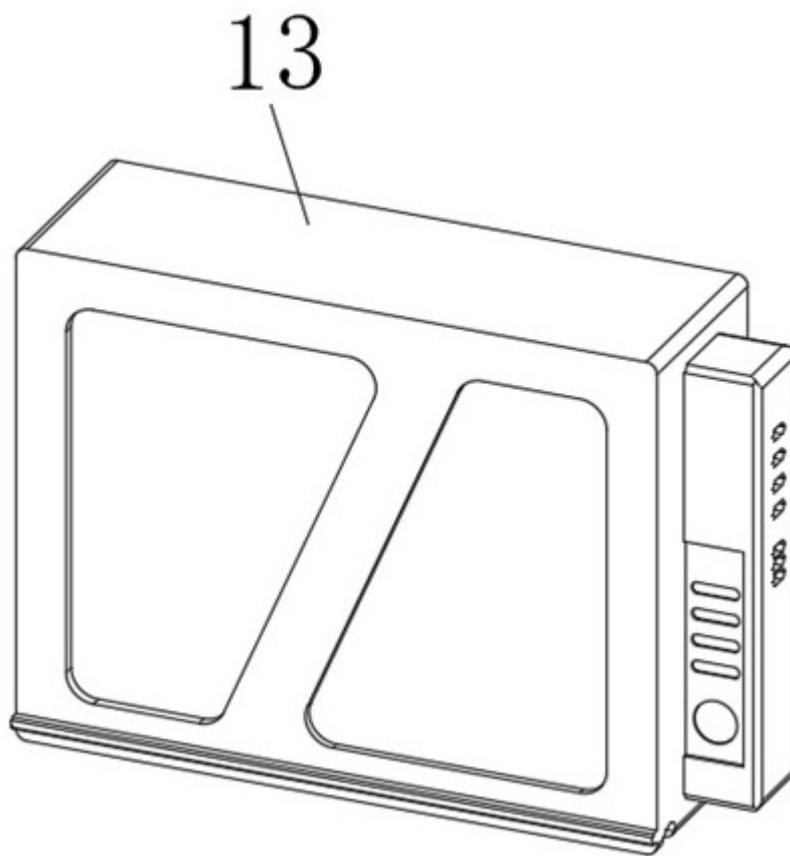


图8

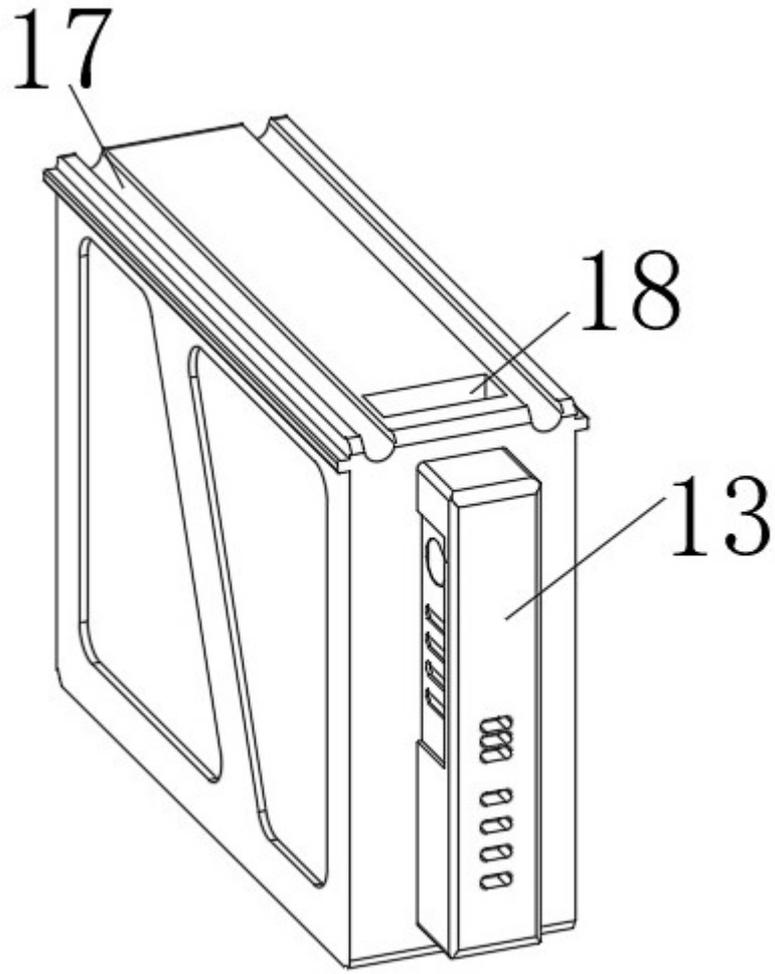


图9

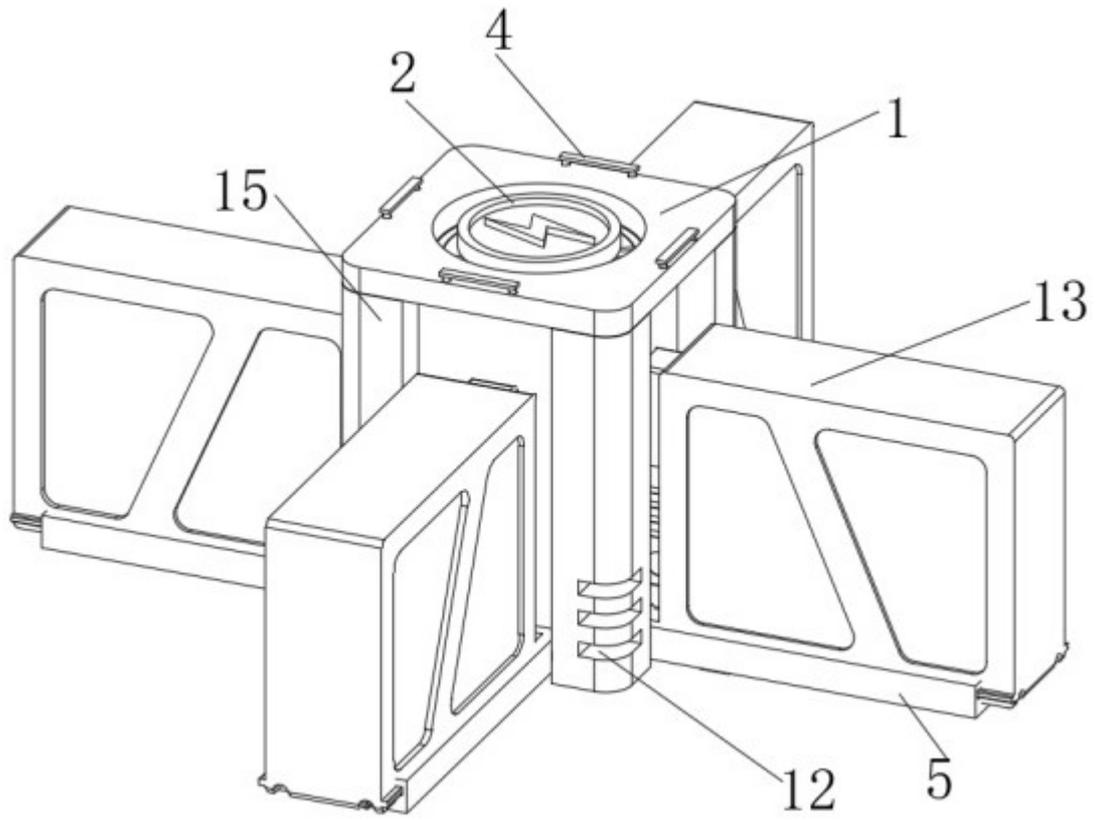


图10