



(21) 申请号 202420093848.2

H01M 50/244 (2021.01)

(22) 申请日 2024.01.15

H01M 50/251 (2021.01)

H01M 50/256 (2021.01)

(73) 专利权人 品能电气(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道横朗社区上横朗第四工业区1号105

(72) 发明人 张红雨

(51) Int. Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/615 (2014.01)

H01M 10/627 (2014.01)

H01M 10/653 (2014.01)

H01M 10/6551 (2014.01)

H01M 10/6556 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

H01M 10/6572 (2014.01)

H01M 10/6571 (2014.01)

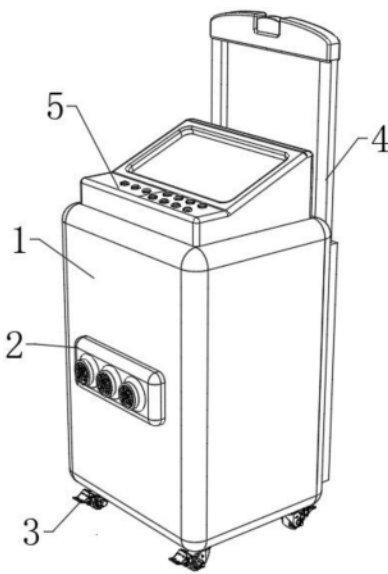
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种储能电池保护壳

(57) 摘要

本实用新型涉及电池防护设备技术领域,公开了一种储能电池保护壳,包括外壳,所述外壳内部设置有内胆,所述外壳前侧设置有散热机构;所述散热机构包括散热组件、隔热板、多个半导体制冷片二、翅片二、多个风扇和连接方管,所述连接方管安装在外壳和内胆前侧中部。本实用新型所述的一种储能电池保护壳,在炎热时,半导体制冷片二制冷侧将低温传递给翅片二,风扇扰动外壳内部的空气流动,翅片二附近的低温传递到整个外壳内部,从而为外壳内部的电池降温,在寒冷时,通过电热丝可以为外壳内部的电池加热,从而使得外壳内部的电池可以在各种温度下使用,通过拉长伸缩拉杆,然后拖拽伸缩拉杆,可以通过万向轮进行移动,方便对笨重的电池进行搬运。



1. 一种储能电池保护壳,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)内部设置有内胆(6),所述外壳(1)前侧设置有散热机构(2),所述外壳(1)和内胆(6)之间设置有空腔,所述空腔内部设置有电热丝(7);

所述散热机构(2)包括散热组件(201)、隔热板(202)、多个半导体制冷片二(203)、翅片二(204)、多个风扇(205)和连接方管(206),所述连接方管(206)安装在外壳(1)和内胆(6)前侧中部,所述隔热板(202)外周设置在连接方管(206)中部,多个所述半导体制冷片二(203)安装在隔热板(202)内侧,所述翅片二(204)一侧通过导热硅脂固定连接在半导体制冷片二(203)内侧,所述散热组件(201)通过导热硅脂与半导体制冷片二(203)外侧相连接,所述散热组件(201)安装在外壳(1)中部,多个所述风扇(205)安装在翅片二(204)另一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种储能电池保护壳,其特征在于:所述散热组件(201)包括防护壳(2011)、多个风机(2012)、多个半导体制冷片一(2013)和翅片一(2014),多个所述半导体制冷片一(2013)一侧通过导热硅脂固定连接在半导体制冷片二(203)外侧,且所述半导体制冷片一(2013)和半导体制冷片二(203)一一对应,所述半导体制冷片一(2013)外周安装在隔热板(202)外侧,所述翅片一(2014)一侧通过导热硅脂固定连接在半导体制冷片一(2013)另一侧,所述防护壳(2011)安装在外壳(1)中部前侧,所述防护壳(2011)设置在翅片一(2014)外周,所述风机(2012)安装在防护壳(2011)前侧。

3. 根据权利要求2所述的一种储能电池保护壳,其特征在于:所述风机(2012)远离隔热板(202)的一侧设置有格栅。

4. 根据权利要求3所述的一种储能电池保护壳,其特征在于:所述外壳(1)上部设置有控制器(5),所述内胆(6)内侧壁设置有温度传感器,所述控制器(5)电性连接温度传感器、风机(2012)、半导体制冷片一(2013)、半导体制冷片二(203)和风扇(205)。

5. 根据权利要求1所述的一种储能电池保护壳,其特征在于:所述外壳(1)下部设置有多个万向轮(3),所述外壳(1)后侧设置有伸缩拉杆(4)。

一种储能电池保护壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池防护设备技术领域,特别涉及一种储能电池保护壳。

背景技术

[0002] 储能蓄电池主要是指使用于太阳能发电设备和风力发电设备以及可再生能源储蓄能源用的蓄电池,目前的蓄电池在使用时,其寿命会受到温度的影响,在严寒或炎热地区,寿命会缩短,并且,笨重的电池不方便搬运。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种储能电池保护壳,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种储能电池保护壳,包括外壳,所述外壳内部设置有内胆,所述外壳前侧设置有散热机构;

[0005] 所述散热机构包括散热组件、隔热板、多个半导体制冷片二、翅片二、多个风扇和连接方管,所述连接方管安装在外壳和内胆前侧中部,所述隔热板外周设置在连接方管中部,多个所述半导体制冷片二安装在隔热板内侧,所述翅片二一侧通过导热硅脂固定连接在半导体制冷片二内侧,所述散热组件通过导热硅脂与半导体制冷片二外侧相连接,所述散热组件安装在外壳中部,多个所述风扇安装在翅片二另一侧。

[0006] 优选的,所述散热组件包括防护壳、多个风机、多个半导体制冷片一和翅片一,多个所述半导体制冷片一一侧通过导热硅脂固定连接在半导体制冷片二外侧,且所述半导体制冷片一和半导体制冷片二一一对应,所述半导体制冷片一外周安装在隔热板外侧,所述翅片一一侧通过导热硅脂固定连接在半导体制冷片一另一侧,所述防护壳安装在外壳中部前侧,所述防护壳设置在翅片一外周,所述风机安装在防护壳前侧。

[0007] 优选的,所述风机远离隔热板的一侧设置有格栅。

[0008] 优选的,所述外壳和内胆之间设置有空腔,所述空腔内部设置有电热丝。

[0009] 优选的,所述外壳上部设置有控制器,所述内胆内侧壁设置有温度传感器,所述控制器电性连接温度传感器、风机、半导体制冷片一、半导体制冷片二和风扇。

[0010] 优选的,所述外壳下部设置有多组万向轮,所述外壳后侧设置有伸缩拉杆。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、在炎热时,半导体制冷片二制冷侧将低温传递给翅片二,通过风扇扰动外壳内部的空气流动,进而使得翅片二附近的低温传递到整个外壳内部,从而为外壳内部的电池降温,同时翅片一和风机为半导体制冷片一制热侧进行散热,从而提高半导体制冷片一的制冷效率,同时提高了半导体制冷片二散热一侧的散热效果,进而大大的提高了半导体制冷片二的制冷效率,从而有效的降低外壳内部电池的温度,延长外壳内部电池的使用寿命,并且在寒冷时,通过电热丝可以为外壳内部的电池加热,从而使得外壳内部的电池可以在各种温度下使用,通过拉长伸缩拉杆,然后拖拽伸缩拉杆,可以通过万向轮进行移动,方便

对笨重的电池进行搬运。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种储能电池保护壳的立体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种储能电池保护壳的示电热丝安装结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型一种储能电池保护壳的散热机构结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型一种储能电池保护壳的翅片结构示意图；

[0017] 图5为本实用新型一种储能电池保护壳的隔热板结构示意图。

[0018] 图中：1、外壳；2、散热机构；201、散热组件；2011、防护壳；2012、风机；2013、半导体制冷片一；2014、翅片一；202、隔热板；203、半导体制冷片二；204、翅片二；205、风扇；206、连接方管；3、万向轮；4、伸缩拉杆；5、控制器；6、内胆；7、电热丝。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1-5所示，一种储能电池保护壳，包括外壳1，外壳1内部设置有内胆6，外壳1前侧设置有散热机构2。

[0021] 本实施例中，散热机构2包括散热组件201、隔热板202、多个半导体制冷片二203、翅片二204、多个风扇205和连接方管206，连接方管206安装在外壳1和内胆6前侧中部，隔热板202外周设置在连接方管206中部，多个半导体制冷片二203安装在隔热板202内侧，翅片二204一侧通过导热硅脂固定连接在半导体制冷片二203内侧，散热组件201通过导热硅脂与半导体制冷片二203外侧相连接，散热组件201安装在外壳1中部，多个风扇205安装在翅片二204另一侧，散热组件201包括防护壳2011、多个风机2012、多个半导体制冷片一2013和翅片一2014，多个半导体制冷片一2013一侧通过导热硅脂固定连接在半导体制冷片二203外侧，且半导体制冷片一2013和半导体制冷片二203一一对应，半导体制冷片一2013外周安装在隔热板202外侧，翅片一2014一侧通过导热硅脂固定连接在半导体制冷片一2013另一侧，防护壳2011安装在外壳1中部前侧，防护壳2011设置在翅片一2014外周，风机2012安装在防护壳2011前侧，风机2012远离隔热板202的一侧设置有格栅，外壳1和内胆6之间设置有空腔，空腔内部设置有电热丝7，外壳1上部设置有控制器5，内胆6内侧壁设置有温度传感器，控制器5电性连接温度传感器、风机2012、半导体制冷片一2013、半导体制冷片二203和风扇205。

[0022] 具体的，在炎热时，半导体制冷片二203制冷侧将低温传递给翅片二204，通过风扇205扰动外壳1内部的空气流动，进而使得翅片二204附近的低温传递到整个外壳1内部，从而为外壳1内部的电池降温，同时翅片一2014和风机2012为半导体制冷片一2013制热侧进行散热，从而提高半导体制冷片一2013的制冷效率，同时提高了半导体制冷片二203散热一侧的散热效果，进而大大的提高了半导体制冷片二203的制冷效率，从而有效的降低外壳1内部电池的温度，延长外壳1内部电池的使用寿命，并且在寒冷时，通过电热丝7可以为外壳1内部的电池加热，从而使得外壳1内部的电池可以在各种温度下使用。

[0023] 本实施例中，外壳1下部设置有多个万向轮3，外壳1后侧设置有伸缩拉杆4。

[0024] 具体的,通过拉长伸缩拉杆4,然后拖拽伸缩拉杆4,可以通过万向轮3进行移动,方便对笨重的电池进行搬运。

[0025] 工作原理:

[0026] 在炎热时,半导体制冷片二203制冷侧将低温传递给翅片二204,通过风扇205扰动外壳1内部的空气流动,进而使得翅片二204附近的低温传递到整个外壳1内部,从而为外壳1内部的电池降温,同时翅片一2014和风机2012为半导体制冷片一2013制热侧进行散热,从而提高半导体制冷片一2013的制冷效率,同时提高了半导体制冷片二203散热一侧的散热效果,进而大大的提高了半导体制冷片二203的制冷效率,从而有效的降低外壳1内部电池的温度,延长外壳1内部电池的使用寿命,并且在寒冷时,通过电热丝7可以为外壳1内部的电池加热,从而使得外壳1内部的电池可以在各种温度下使用,通过拉长伸缩拉杆4,然后拖拽伸缩拉杆4,可以通过万向轮3进行移动,方便对笨重的电池进行搬运。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

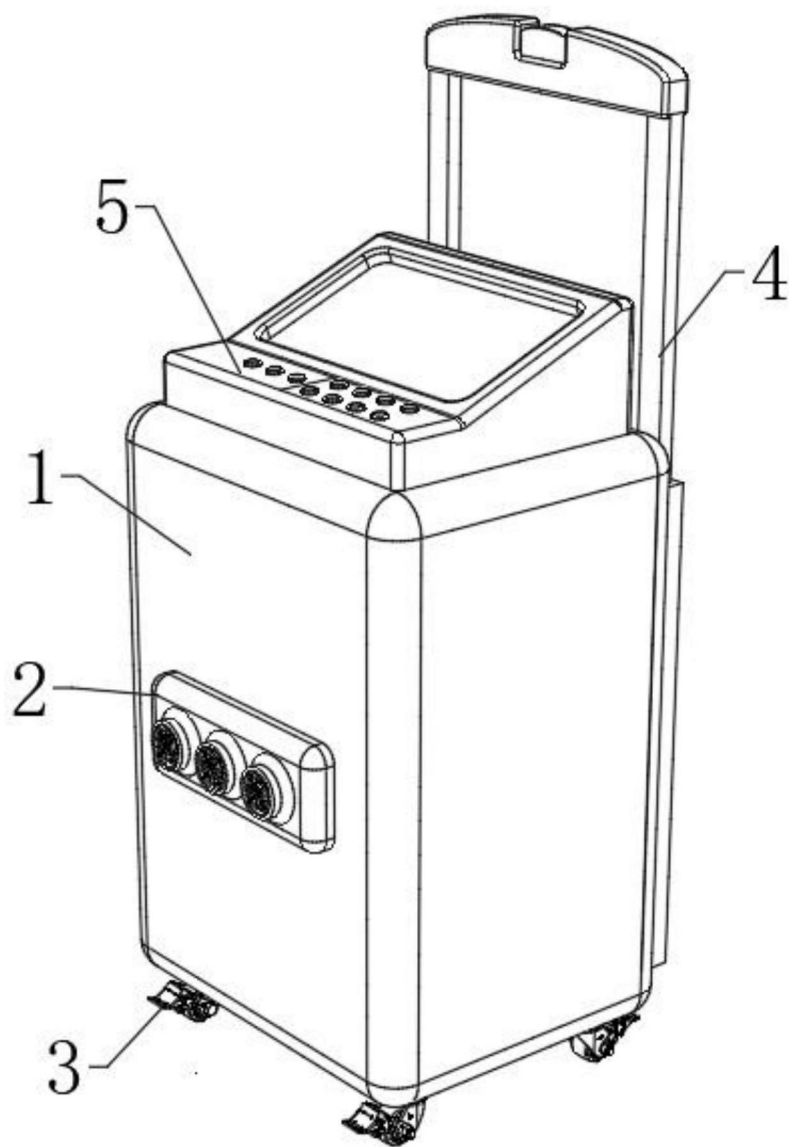


图1

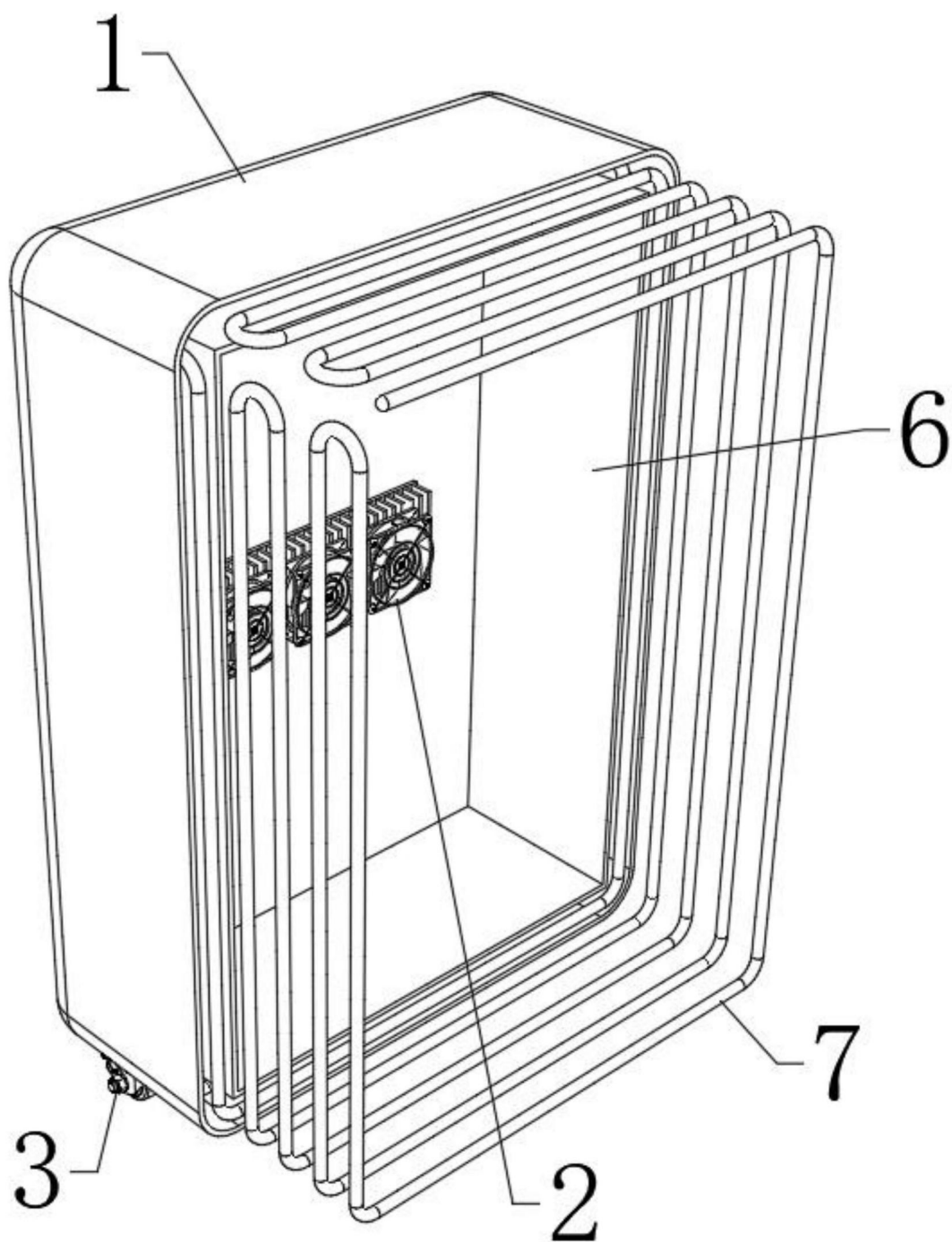


图2

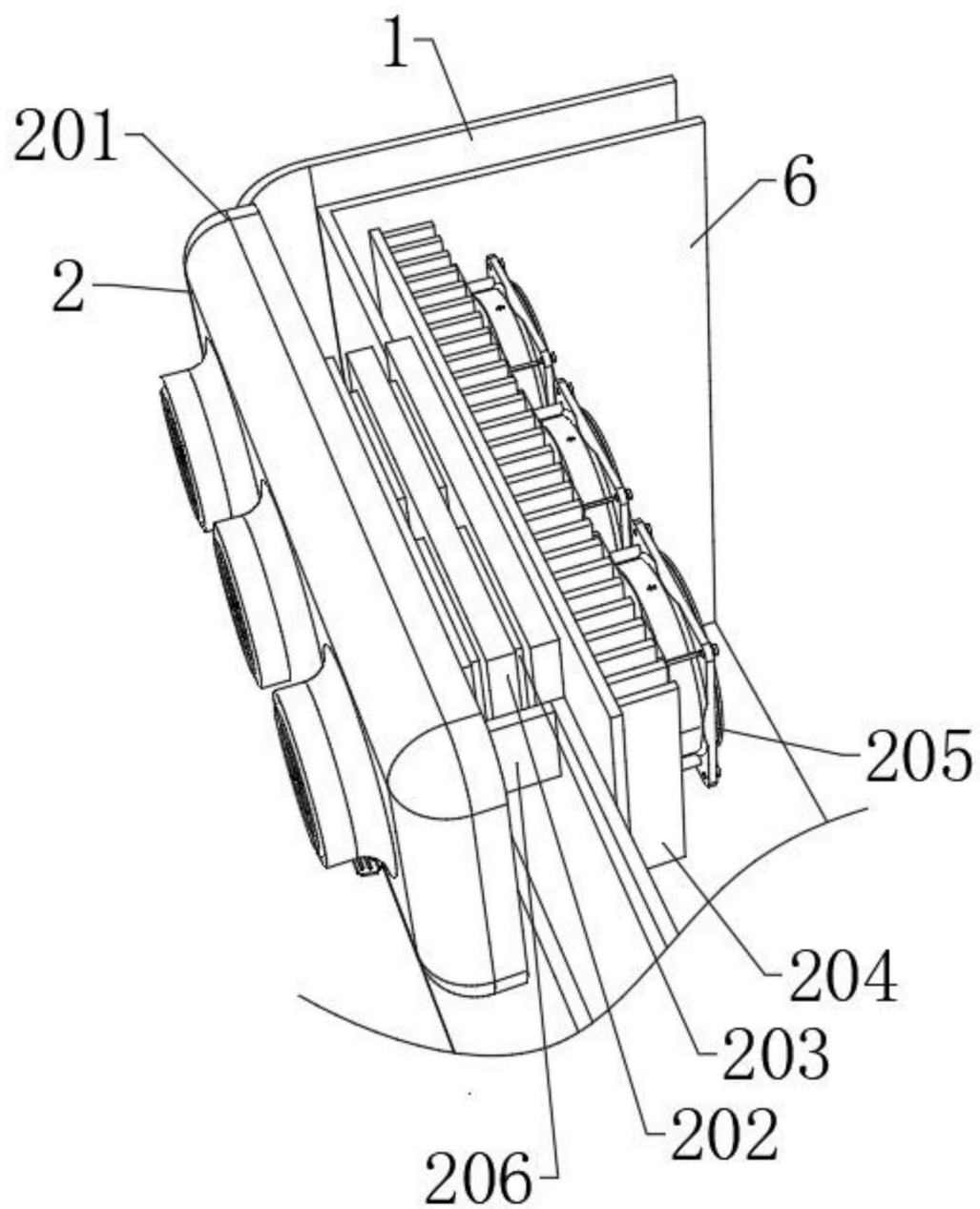


图3

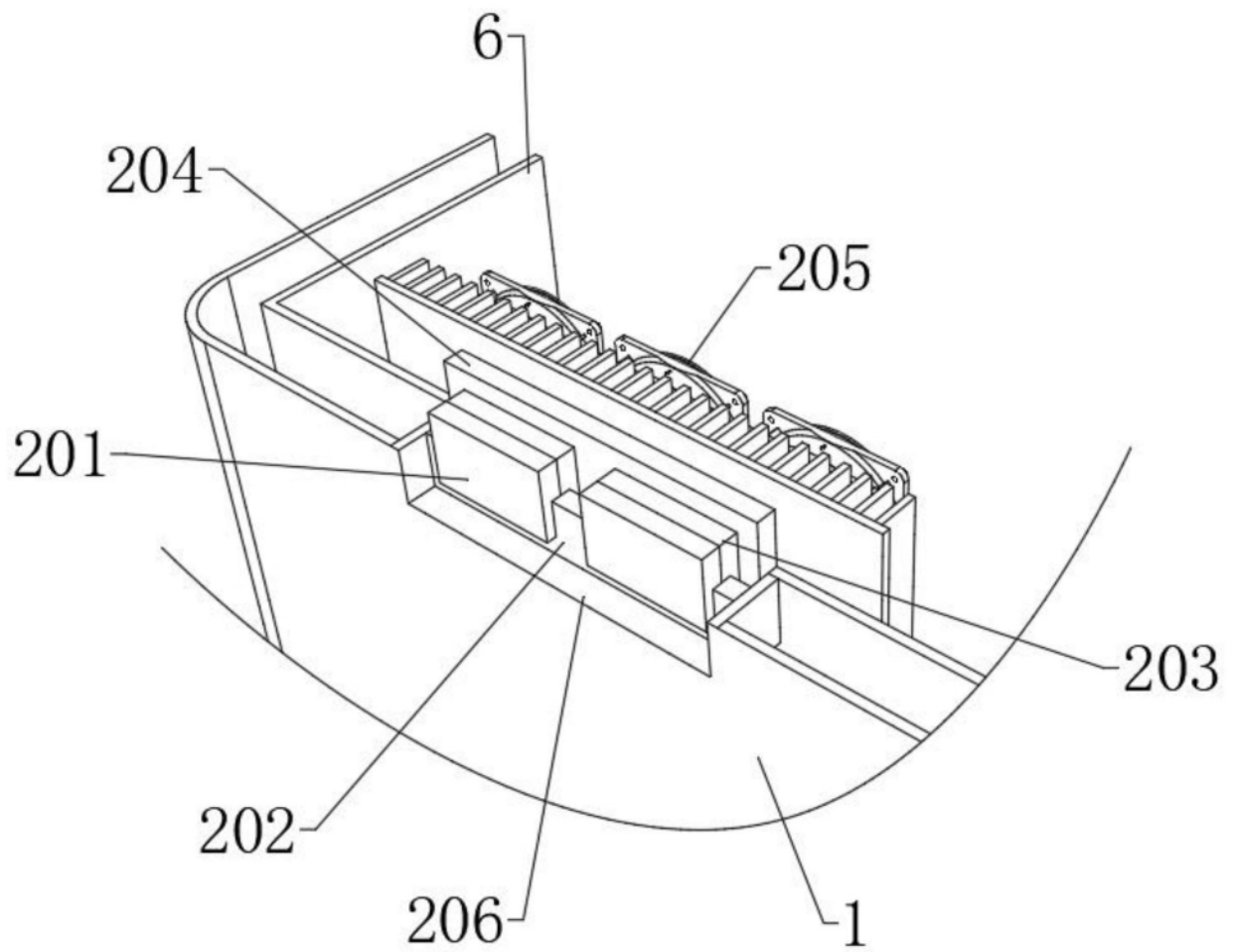


图4

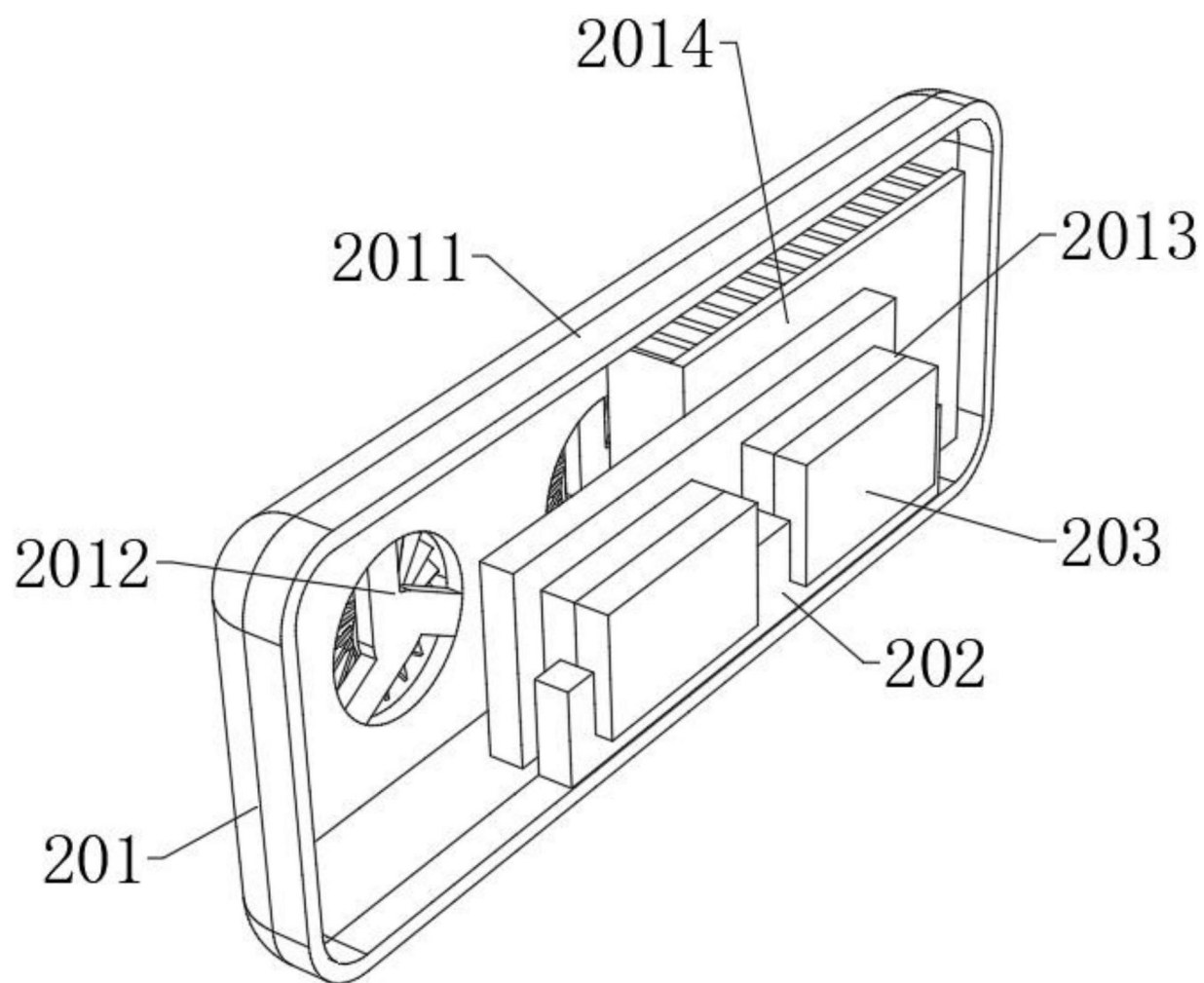


图5