



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218070064 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202221993431.9

H01M 50/289 (2021.01)

(22) 申请日 2022.07.29

H01M 50/242 (2021.01)

(73) 专利权人 中科新世纪能源科技有限公司  
地址 072650 河北省保定市定兴县中科大道99号

H01M 50/24 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6551 (2014.01)

H01M 10/6562 (2014.01)

(72) 发明人 张养辉

(74) 专利代理机构 保定超宇专利代理有限公司  
13161

专利代理师 吴金亮

(51) Int. Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/258 (2021.01)

H01M 50/204 (2021.01)

H01M 50/262 (2021.01)

H01M 50/264 (2021.01)

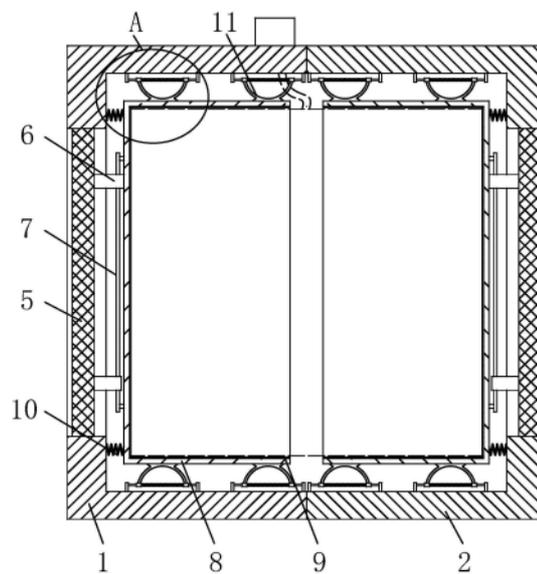
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种铝壳动力锂电池的组成装结构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种铝壳动力锂电池的组成装结构,涉及锂电池技术领域。本实用新型包括前铝壳和后铝壳,所述前铝壳的两侧设有固定块,所述前铝壳的正面开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有散热网,所述散热网的背部固定连接支撑板,所述支撑板的内部滑动连接有竖杆,所述竖杆的侧面固定连接内槽,所述内槽的内部设有内垫,本实用新型,在铝壳动力锂电池的组成装结构发生震动时,此时内槽的内垫可以提供第一缓冲力,减压弹片在受到挤压后形变提供第二缓冲力,连接弹簧被减压弹片两端的滑块拉伸,此时提供第三缓冲力,经过三次缓冲可以大大的提高锂电池成装结构的减震能力,前铝壳和后铝壳内部设置的散热网可以提供良好的散热能力。



1. 一种铝壳动力锂电池的组成装结构,包括前铝壳(1)和后铝壳(2),其特征在于,所述前铝壳(1)的两侧设有固定块(3),所述前铝壳(1)的正面开设有滑槽(4),所述滑槽(4)的内部滑动连接有散热网(5),所述散热网(5)的背部固定连接支撑板(6),所述支撑板(6)的内部滑动连接有竖杆(7),所述竖杆(7)的侧面固定连接内槽(8),所述内槽(8)的内部设有内垫(9),所述内槽(8)的外壁固定连接支撑弹簧(10),所述内槽(8)的上下和左右均设有减压组件(11),所述减压组件(11)的内部设有与前铝壳(1)固定连接的固定板(111),所述固定板(111)的侧面固定连接固定杆(112),所述固定杆(112)的外壁滑动连接滑块(113),所述滑块(113)的一侧固定连接连接弹簧(114),所述滑块(113)的侧面固定连接与内槽(8)的外壁固定连接的减压弹片(115)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝壳动力锂电池的组成装结构,其特征在于,所述后铝壳(2)的内部与所述前铝壳(1)的内部连接结构相同,且所述后铝壳(2)的两侧设有所述固定块(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝壳动力锂电池的组成装结构,其特征在于,所述固定块(3)的内部设有螺纹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种铝壳动力锂电池的组成装结构,其特征在于,所述内垫(9)为蜂窝状的橡胶材质。

5. 根据权利要求1所述的一种铝壳动力锂电池的组成装结构,其特征在于,所述支撑弹簧(10)远离所述内槽(8)的一侧固定连接在所述前铝壳(1)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种铝壳动力锂电池的组成装结构,其特征在于,所述连接弹簧(114)的两端均固定连接有所述滑块(113),且所述连接弹簧(114)调节在所述固定杆(112)的外壁。

7. 根据权利要求1所述的一种铝壳动力锂电池的组成装结构,其特征在于,所述减压弹片(115)为弧形的弹性金属材料。

## 一种铝壳动力锂电池的组成装结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池设备技术领域,具体涉及一种铝壳动力锂电池的组成装结构。

### 背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为正/负极材料、使用非水电解质溶液的电池。锂电池大致可分为两类:锂金属电池和锂离子电池。锂离子电池不含有金属态的锂,并且是可以充电的。可充电电池的第五代产品锂金属电池在1996年诞生,其安全性、比容量、自放电率和性能价格比均优于锂离子电池。

[0003] 传统的铝壳动力锂电池组装结构多为固定卡合结构,减震能力差,导致铝壳动力锂电池在震动情况下易损坏,且其铝外壳结构多为密封防尘结构,这种结构虽能防尘,但是会极大的影响锂电池的散热,使得锂电池持续在高温中工作过程中,这会极大的影响锂电池的使用寿命,严重的可能会发生起火现象,因此我们提出一种铝壳动力锂电池的组成装结构。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为解决减震能力差,散热能力差的问题,本实用新型提供了一种铝壳动力锂电池的组成装结构。

[0005] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0006] 一种铝壳动力锂电池的组成装结构,包括前铝壳和后铝壳,所述前铝壳的两侧设有固定块,所述前铝壳的正面开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有散热网,所述散热网的背部固定连接支撑板,所述支撑板的内部滑动连接竖杆,所述竖杆的侧面固定连接内槽,所述内槽的内部设有内垫,所述内槽的外壁固定连接支撑弹簧,所述内槽的上下和左右均设有减压组件,所述减压组件的内部设有与前铝壳固定连接的固定板,所述固定板的侧面固定连接固定杆,所述固定杆的外壁滑动连接滑块,所述滑块的一侧固定连接连接弹簧,所述滑块的侧面固定连接与内槽的外壁固定连接的减压弹片。

[0007] 进一步地,所述后铝壳的内部与所述前铝壳的内部连接结构相同,且所述后铝壳的两侧设有所述固定块。

[0008] 进一步地,所述固定块的内部设有螺纹槽。

[0009] 进一步地,所述内垫为蜂窝状的橡胶材质。

[0010] 进一步地,所述支撑弹簧远离所述内槽的一侧固定连接在所述前铝壳的内部。

[0011] 进一步地,所述连接弹簧的两端均固定连接有所述滑块,且所述连接弹簧调节在所述固定杆的外壁。

[0012] 进一步地,所述减压弹片弧形的弹性金属材料。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型使用时,首先将锂电池放入到前铝壳内部的内槽中,然后将后铝壳

卡在锂电池的后端,然后使用螺丝通过前铝壳和后铝壳设置的固定块对前铝壳和后铝壳进行固定,此时锂电池被固定到两者的内槽的内部,在铝壳动力锂电池的组成装结构发生震动时,此时内槽的内垫可以提供第一缓冲力,减压弹片在受到挤压后形变提供第二缓冲力,连接弹簧被减压弹片两端的滑块拉伸,此时提供第三缓冲力,经过三次缓冲可以大大的提高锂电池成装结构的减震能力,便于更好的对锂电池进行保护。

[0015] 2、本实用新型,前铝壳和后铝壳内部设置的散热网可以提供良好的散热能力,当铝壳动力锂电池的组成装结构发生震动时,此时内槽通过支撑板推动散热网在滑槽的内部滑动,使得散热网表面的灰尘被抖落到前铝壳和后铝壳的外部,避免灰尘堵塞散热网,不仅能提供高效的散热能力,还能自动清理散热网表面的灰尘避免灰尘影响散热。

### 附图说明

[0016] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型右视剖视示意图;

[0018] 图3是本实用新型后铝壳内部结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型减压弹片立体示意图;

[0020] 图5是本实用新型图2中A结构放大图;

[0021] 附图标记:1、前铝壳;2、后铝壳;3、固定块;4、滑槽;5、散热网;6、支撑板;7、竖杆;8、内槽;9、内垫;10、支撑弹簧;11、减压组件;111、固定板;112、固定杆;113、滑块;114、连接弹簧;115、减压弹片。

### 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0023] 如图1-5所示,一种铝壳动力锂电池的组成装结构,包括前铝壳1和后铝壳2,前铝壳1的两侧设有固定块3,前铝壳1的正面开设有滑槽4,滑槽4的内部滑动连接有散热网5,散热网5的背部固定连接支撑板6,支撑板6的内部滑动连接竖杆7,竖杆7的侧面固定连接内槽8,内槽8的内部设有内垫9,内槽8的外壁固定连接支撑弹簧10,内槽8的上下和左右均设有减压组件11,减压组件11的内部设有与前铝壳1固定连接的固定板111,固定板111的侧面固定连接固定杆112,固定杆112的外壁滑动连接滑块113,滑块113的一侧固定连接连接弹簧114,滑块113的侧面固定连接与内槽8的外壁固定连接的减压弹片115。

[0024] 更具体的,该铝壳动力锂电池的组成装结构在使用时,首先将锂电池放入到前铝壳1内部的内槽8中,然后将后铝壳2卡在锂电池的后端,然后使用螺丝通过前铝壳1和后铝壳2设置的固定块3对前铝壳1和后铝壳2进行固定,此时锂电池被固定到两者的内槽8的内部。

[0025] 在铝壳动力锂电池的组成装结构发生震动时,此时内槽8的内垫9可以提供第一缓冲力,减压弹片115在受到挤压后形变提供第二缓冲力,连接弹簧114被减压弹片115两端的滑块113拉伸,此时提供第三缓冲力,经过三次缓冲可以大大的提高锂电池成装结构的减震能力,便于更好的对锂电池进行保护。

[0026] 前铝壳1和后铝壳2内部设置的散热网5可以提供良好的散热能力,当铝壳动力锂电池的组成装结构发生震动时,此时内槽8通过支撑板6推动散热网5在滑槽4的内部滑动,使得散热网5表面的灰尘被抖落到前铝壳1和后铝壳2的外部,避免灰尘堵塞散热网5,不仅能提供高效的散热能力,还能自动清理散热网5表面的灰尘避免灰尘影响散热。

[0027] 如图3所示,在一些实施例中,后铝壳2的内部与前铝壳1的内部连接结构相同,且后铝壳2的两侧设有固定块3,在使用过程中方便对锂电池进行固定和拆卸更换。

[0028] 如图1所示,在一些实施例中,固定块3的内部设有螺纹槽,在使用可以通过螺丝快速的对前铝壳1和后铝壳2进行固定。

[0029] 如图2所示,在一些实施例中,内垫9为蜂窝状的橡胶材质,蜂窝状的橡胶材质不仅可以有效的提高散热,还能提高一定的减震能力。

[0030] 如图2所示,在一些实施例中,支撑弹簧10远离内槽8的一侧固定连接在前铝壳1的内部,便于内槽8的减震和复位。

[0031] 如图5所示,在一些实施例中,连接弹簧114的两端均固定连接有滑块113,且连接弹簧114调节在固定杆112的外壁,提供减震力的同时方便滑块113在固定杆112的外壁滑动,使得整体结构可发生一定量的形变,增强减震能力。

[0032] 如图4所示,在一些实施例中,减压弹片115弧形的弹性金属材料,不仅能提供减震力还可以自动复原,减少材料使用。

[0033] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

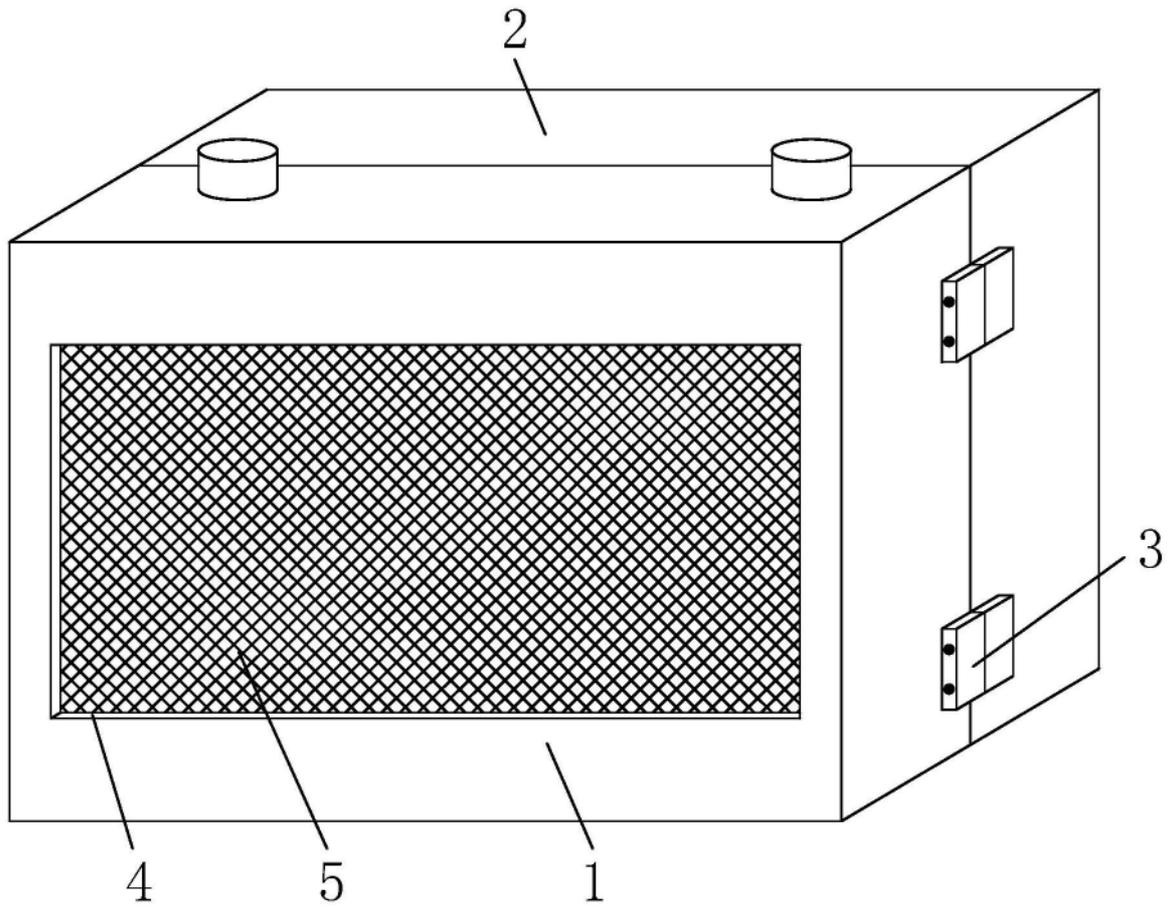


图1

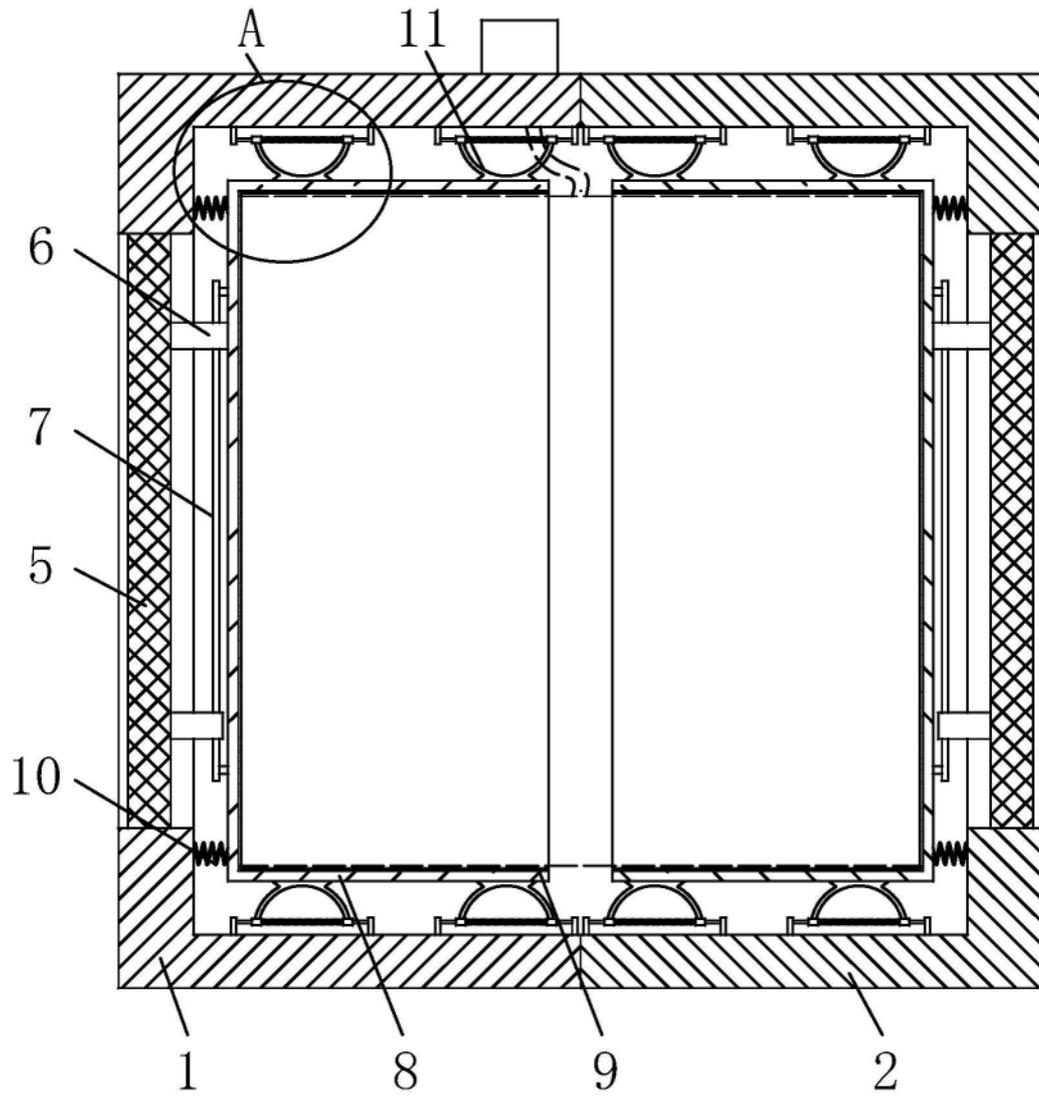


图2

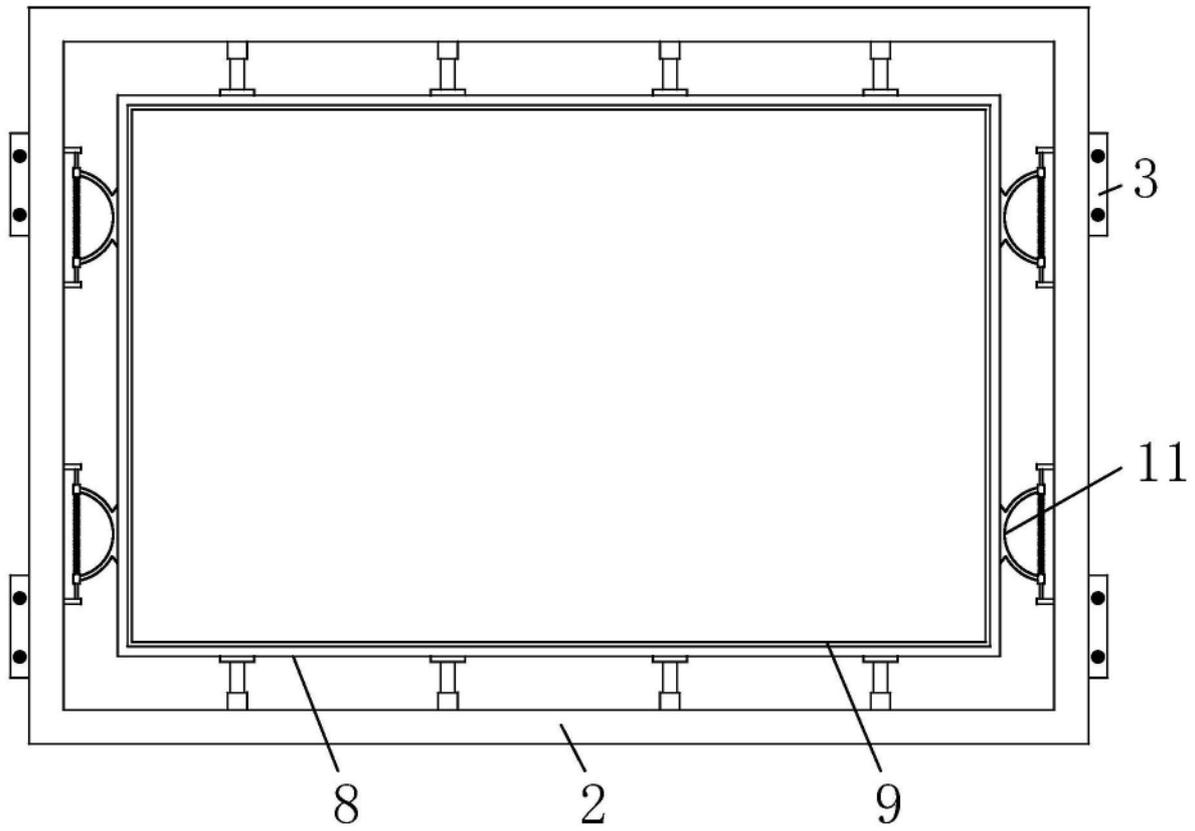


图3

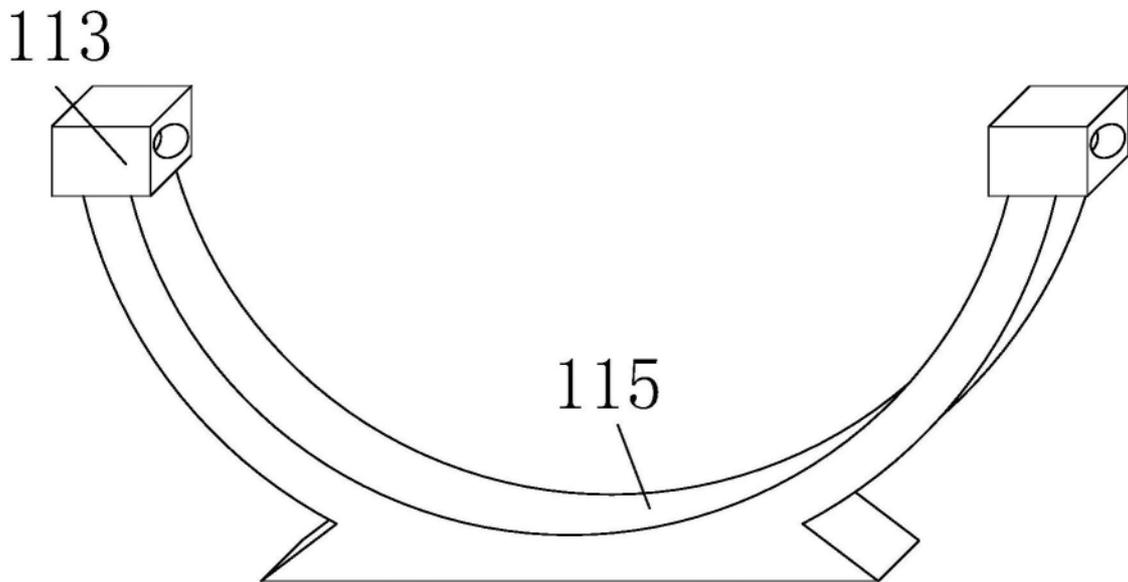


图4

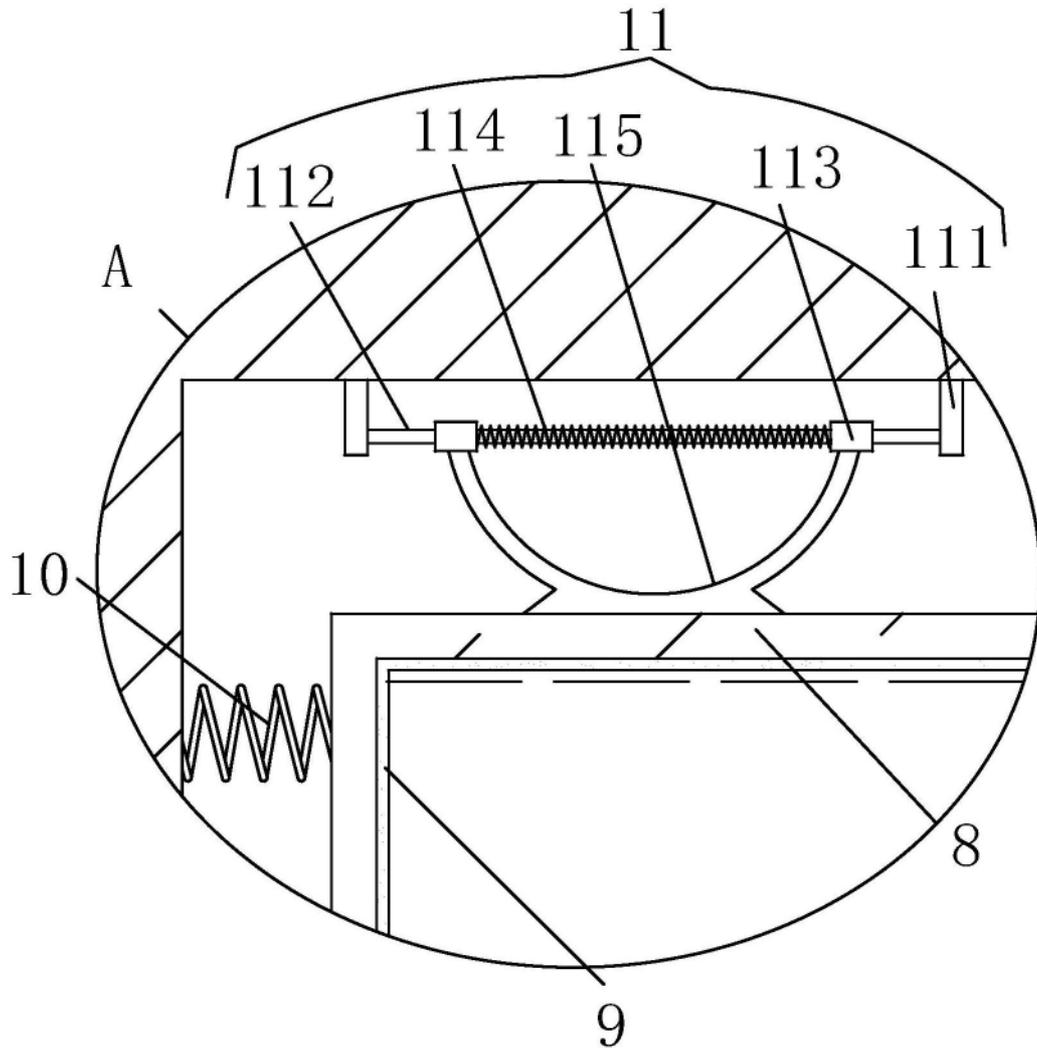


图5