



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217485568 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202221539706.1

H01M 10/6554 (2014.01)

(22) 申请日 2022.06.20

H01M 10/6551 (2014.01)

(73) 专利权人 博仕(上海)能源有限公司

地址 201418 上海市奉贤区莘奉公路4869号1层

(72) 发明人 吴映阳

(74) 专利代理机构 上海诺衣知识产权代理事务所(普通合伙) 31298

专利代理师 衣然

(51) Int. Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/24 (2021.01)

H01M 10/623 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

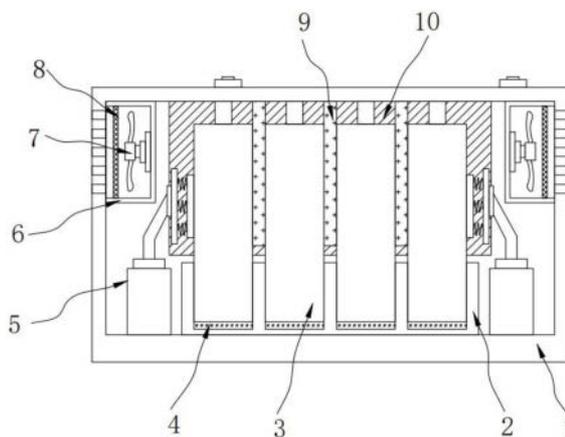
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种散热效果好的组合式电芯组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种散热效果好的组合式电芯组,包括电芯组壳体、安装座、电芯本体、散热风扇和散热铜片,安装座固定在电芯组壳体的内部,电芯本体皆安装在安装座的内部,散热铜片皆设置在电芯本体之间,安装座的两侧皆设置有抗震防护机构,抗震防护机构上方的电芯组壳体内壁上固定有风扇框,散热风扇安装在风扇框内部的一侧,电芯组壳体两侧的内壁上皆粘黏有导热硅胶片,导热硅胶片位置处的电芯组壳体侧壁内皆设置有等间距的散热通槽,且散热通槽的内部安装有散热鳍片。本实用新型不仅提高了散热效率,改善了散热效果,减少了震动对电芯的影响,而且提高了检修维护的便捷性。



1. 一种散热效果好的组合式电芯组,其特征在于,包括电芯组壳体(1)、安装座(2)、电芯本体(3)、散热风扇(7)和散热铜片(9),所述安装座(2)固定在电芯组壳体(1)的内部,所述电芯本体(3)皆安装在安装座(2)的内部,所述散热铜片(9)皆设置在电芯本体(3)之间,且所述散热铜片(9)与电芯本体(3)紧密贴合,所述安装座(2)的两侧皆设置有抗震防护机构(5),所述抗震防护机构(5)上方的电芯组壳体(1)内壁上固定有风扇框(6),且所述风扇框(6)内部的一侧安装有防尘网(8),所述散热风扇(7)安装在风扇框(6)内部的一侧,所述电芯组壳体(1)两侧的内壁上皆粘黏有导热硅胶片(10),且所述导热硅胶片(10)与散热铜片(9)连接,所述导热硅胶片(10)位置处的电芯组壳体(1)侧壁内皆设置有等间距的散热通槽(11),且所述散热通槽(11)的内部安装有散热鳍片(12),并且所述散热鳍片(12)的一端与导热硅胶片(10)连接,散热鳍片(12)的另一端延伸至电芯组壳体(1)的外部,所述导热硅胶片(10)的表面皆粘黏有等间距的弹性橡胶凸珠(13),且所述弹性橡胶凸珠(13)的一端与电芯本体(3)紧密贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的组合式电芯组,其特征在于:所述电芯组壳体(1)的顶部设置有开口槽(14),且所述开口槽(14)的内部设置有密封盖板(15),并且所述密封盖板(15)通过滑块与开口槽(14)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的组合式电芯组,其特征在于:所述电芯本体(3)下方的安装座(2)底部粘黏有橡胶垫(4),且所述橡胶垫(4)与电芯本体(3)紧密贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的组合式电芯组,其特征在于:所述抗震防护机构(5)的内部依次设置有支座(501)、第一缓冲弹簧(502)、抗震支架(503)、第一隔震板(504)、第二隔震板(505)、第二缓冲弹簧(506),所述安装座(2)两侧的电芯组壳体(1)内部皆固定有支座(501),且所述支座(501)的内部固定有第一缓冲弹簧(502),并且所述第一缓冲弹簧(502)的顶端固定有抗震支架(503),抗震支架(503)的顶端延伸至支座(501)的上方。

5. 根据权利要求4所述的一种散热效果好的组合式电芯组,其特征在于:所述抗震支架(503)的一侧设置有第一隔震板(504),第一隔震板(504)与抗震支架(503)滑动连接,且所述第一隔震板(504)的一侧设置有第二隔震板(505),第二隔震板(505)与电芯本体(3)紧密贴合,并且所述第二隔震板(505)和第一隔震板(504)之间皆固定有等间距的第二缓冲弹簧(506)。

6. 根据权利要求2所述的一种散热效果好的组合式电芯组,其特征在于:所述开口槽(14)两侧的电芯组壳体(1)顶端皆转动安装有锁片(16),且所述锁片(16)的一端延伸至密封盖板(15)的表面并通过定位螺栓(17)与密封盖板(15)连接。

一种散热效果好的组合式电芯组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电芯技术领域,具体为一种散热效果好的组合式电芯组。

背景技术

[0002] 电芯是电池内除去外壳和电板里的保护电路板后剩下的部分,电芯分为铝壳电芯、软包电芯、圆柱电芯三种,通常手机电池采用的为铝壳电芯,蓝牙等数码产品多采用软包电芯,笔记本电脑的电池采用圆柱电芯的串并联组合。

[0003] 现今市场上的此类组合式电芯组种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的不足之处,现有的此类组合式电芯组在工作时,会产生较高的热量,而一般的散热方式散热效率较低,散热效果不好,会导致散热不及时,可能会造成其内的元件过热损坏,缩短了使用寿命,因此亟需改进。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种散热效果好的组合式电芯组,以解决上述背景技术中提出组合式电芯组散热效果不好的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热效果好的组合式电芯组,包括电芯组壳体、安装座、电芯本体、散热风扇和散热铜片,所述安装座固定在电芯组壳体的内部,所述电芯本体皆安装在安装座的内部,所述散热铜片皆设置在电芯本体之间,且所述散热铜片与电芯本体紧密贴合,所述安装座的两侧皆设置有抗震防护机构,所述抗震防护机构上方的电芯组壳体内壁上固定有风扇框,且所述风扇框内部的一侧安装有防尘网,所述散热风扇安装在风扇框内部的一侧,所述电芯组壳体两侧的内壁上皆粘黏有导热硅胶片,且所述导热硅胶片与散热铜片连接,所述导热硅胶片位置处的电芯组壳体侧壁内皆设置有等间距的散热通槽,且所述散热通槽的内部安装有散热鳍片,并且所述散热鳍片的一端与导热硅胶片连接,散热鳍片的另一端延伸至电芯组壳体的外部,所述导热硅胶片的表面皆粘黏有等间距的弹性橡胶凸珠,且所述弹性橡胶凸珠的一端与电芯本体紧密贴合。

[0006] 优选的,所述电芯组壳体的顶部设置有开口槽,且所述开口槽的内部设置有密封盖板,并且所述密封盖板通过滑块与开口槽滑动连接,便于对电芯组壳体进行密封。

[0007] 优选的,所述电芯本体下方的安装座底部粘黏有橡胶垫,且所述橡胶垫与电芯本体紧密贴合,对电芯本体起到了软性保护的作用。

[0008] 优选的,所述抗震防护机构的内部依次设置有支座、第一缓冲弹簧、抗震支架、第一隔震板、第二隔震板、第二缓冲弹簧,所述安装座两侧的电芯组壳体内部皆固定有支座,且所述支座的内部固定有第一缓冲弹簧,并且所述第一缓冲弹簧的顶端固定有抗震支架,抗震支架的顶端延伸至支座的上方,便于对纵向震动力进行消耗。

[0009] 优选的,所述抗震支架的一侧设置有第一隔震板,第一隔震板与抗震支架滑动连接,且所述第一隔震板的一侧设置有第二隔震板,第二隔震板与电芯本体紧密贴合,并且所

述第二隔震板和第一隔震板之间皆固定有等间距的第二缓冲弹簧,便于对横向震动力进行缓冲。

[0010] 优选的,所述开口槽两侧的电芯组壳体顶端皆转动安装有锁片,且所述锁片的一端延伸至密封盖板的表面并通过定位螺栓与密封盖板连接,便于对密封盖板进行固定。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该散热效果好的组合式电芯组不仅提高了散热效率,改善了散热效果,减少了震动对电芯的影响,而且提高了检修维护的便捷性;

[0012] (1)通过设置有散热铜片、导热硅胶片、散热通槽、散热鳍片、风扇框、散热风扇、防尘网,由于散热铜片设置在电芯本体之间,散热铜片具有良好的导热性,以便将电芯本体产生的热量传递至导热硅胶片内部,导热硅胶片将热量均匀的散发至散热通槽内部的散热鳍片中,由散热鳍片将热量导出,同时,风扇框内部的散热风扇运转加速了电芯组壳体内外的空气流速,以便将热量导出,采用多重散热方式,提高了散热效率,改善了散热效果;

[0013] (2)通过设置有支座、第一缓冲弹簧、抗震支架、第一隔震板、第二隔震板、第二缓冲弹簧、弹性橡胶凸珠,抗震支架压缩第一缓冲弹簧并在支座的内部上下移动,对纵向震动力进行消耗,同时,第一隔震板和第二隔震板在第二缓冲弹簧的弹性作用下,对横向震动力进行缓冲,以便从正面与电芯本体进行防护,而且,弹性橡胶凸珠的设置可从侧面对电芯本体进行缓冲保护,从而减少了震动对电芯的影响;

[0014] (3)通过设置有开口槽、密封盖板、锁片、定位螺栓,当需要对电芯进行检修维护时,使用工具将定位螺栓拆除,将锁片从密封盖板的表面移开,再推动密封盖板使其从开口槽的内部滑出,即可将电芯组壳体打开,从而提高了检修维护的便捷性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的俯视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的俯视外观结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的抗震防护机构放大结构示意图。

[0019] 图中:1、电芯组壳体;2、安装座;3、电芯本体;4、橡胶垫;5、抗震防护机构;501、支座;502、第一缓冲弹簧;503、抗震支架;504、第一隔震板;505、第二隔震板;506、第二缓冲弹簧;6、风扇框;7、散热风扇;8、防尘网;9、散热铜片;10、导热硅胶片;11、散热通槽;12、散热鳍片;13、弹性橡胶凸珠;14、开口槽;15、密封盖板;16、锁片;17、定位螺栓。

具体实施方式

[0020] 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,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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种散热效果好的组合式电芯组,包括电芯组壳体1、安装座2、电芯本体3、散热风扇7和散热铜片9,安装座2固定在电芯组壳体1的内部;

[0022] 电芯本体3皆安装在安装座2的内部;

- [0023] 电芯本体3下方的安装座2底部粘黏有橡胶垫4,且橡胶垫4与电芯本体3紧密贴合,对电芯本体3起到了软性保护的作用;
- [0024] 散热铜片9皆设置在电芯本体3之间,且散热铜片9与电芯本体3紧密贴合;
- [0025] 安装座2的两侧皆设置有抗震防护机构5;
- [0026] 抗震防护机构5的内部依次设置有支座501、第一缓冲弹簧502、抗震支架503、第一隔震板504、第二隔震板505、第二缓冲弹簧506,安装座2两侧的电芯组壳体1内部皆固定有支座501,且支座501的内部固定有第一缓冲弹簧502,并且第一缓冲弹簧502的顶端固定有抗震支架503,抗震支架503的顶端延伸至支座501的上方;
- [0027] 抗震支架503的一侧设置有第一隔震板504,第一隔震板504与抗震支架503滑动连接,且第一隔震板504的一侧设置有第二隔震板505,第二隔震板505与电芯本体3紧密贴合,并且第二隔震板505和第一隔震板504之间皆固定有等间距的第二缓冲弹簧506;
- [0028] 当电芯组壳体1受到震动时,抗震支架503压缩第一缓冲弹簧502并在支座501的内部上下移动,对纵向震动力进行消耗,同时,第一隔震板504和第二隔震板505在第二缓冲弹簧506的弹性作用下,对横向震动力进行缓冲,以便从正面与电芯本体3进行防护,而且,弹性橡胶凸珠13的设置可从侧面对电芯本体3进行缓冲保护,从而减少了震动对电芯的影响;
- [0029] 抗震防护机构5上方的电芯组壳体1内壁上固定有风扇框6,且风扇框6内部的一侧安装有防尘网8;
- [0030] 散热风扇7安装在风扇框6内部的一侧;
- [0031] 电芯组壳体1两侧的内壁上皆粘黏有导热硅胶片10,且导热硅胶片10与散热铜片9连接;
- [0032] 导热硅胶片10位置处的电芯组壳体1侧壁内皆设置有等间距的散热通槽11,且散热通槽11的内部安装有散热鳍片12,并且散热鳍片12的一端与导热硅胶片10连接散热鳍片12的另一端延伸至电芯组壳体1的外部;
- [0033] 导热硅胶片10的表面皆粘黏有等间距的弹性橡胶凸珠13,且弹性橡胶凸珠13的一端与电芯本体3紧密贴合;
- [0034] 电芯组壳体1的顶部设置有开口槽14,且开口槽14的内部设置有密封盖板15,并且密封盖板15通过滑块与开口槽14滑动连接,便于对电芯组壳体1进行密封;
- [0035] 开口槽14两侧的电芯组壳体1顶端皆转动安装有锁片16,且锁片16的一端延伸至密封盖板15的表面并通过定位螺栓17与密封盖板15连接,便于对密封盖板15进行固定。
- [0036] 本申请实施例在使用时:首先,由于散热铜片9设置在电芯本体3之间,散热铜片9具有良好的导热性,以便将电芯本体3产生的热量传递至导热硅胶片10内部,导热硅胶片10将热量均匀的发散至散热通槽11内部的散热鳍片12中,由散热鳍片12将热量导出,同时,风扇框6内部的散热风扇7运转加速了电芯组壳体1内外的空气流速,以便将热量导出,采用多重散热方式,提高了散热效率,改善了散热效果,然后,当电芯组壳体1受到震动时,抗震支架503压缩第一缓冲弹簧502并在支座501的内部上下移动,对纵向震动力进行消耗,同时,第一隔震板504和第二隔震板505在第二缓冲弹簧506的弹性作用下,对横向震动力进行缓冲,以便从正面与电芯本体3进行防护,而且,弹性橡胶凸珠13的设置可从侧面对电芯本体3进行缓冲保护,从而减少了震动对电芯的影响,并且,当需要对电芯进行检修维护时,使用工具将定位螺栓17拆除,将锁片16从密封盖板15的表面移开,再推动密封盖板15使其从开

口槽14的内部滑出,即可将电芯组壳体1打开,从而提高了检修维护的便捷性,完成散热效果好的组合式电芯组的工作。

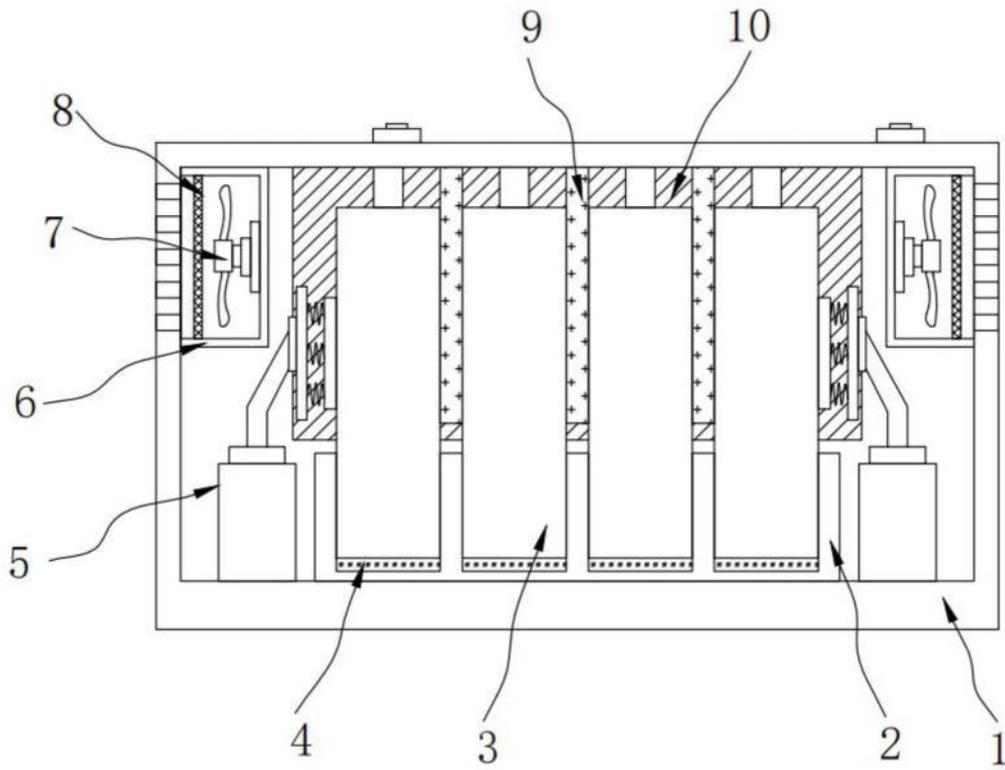


图1

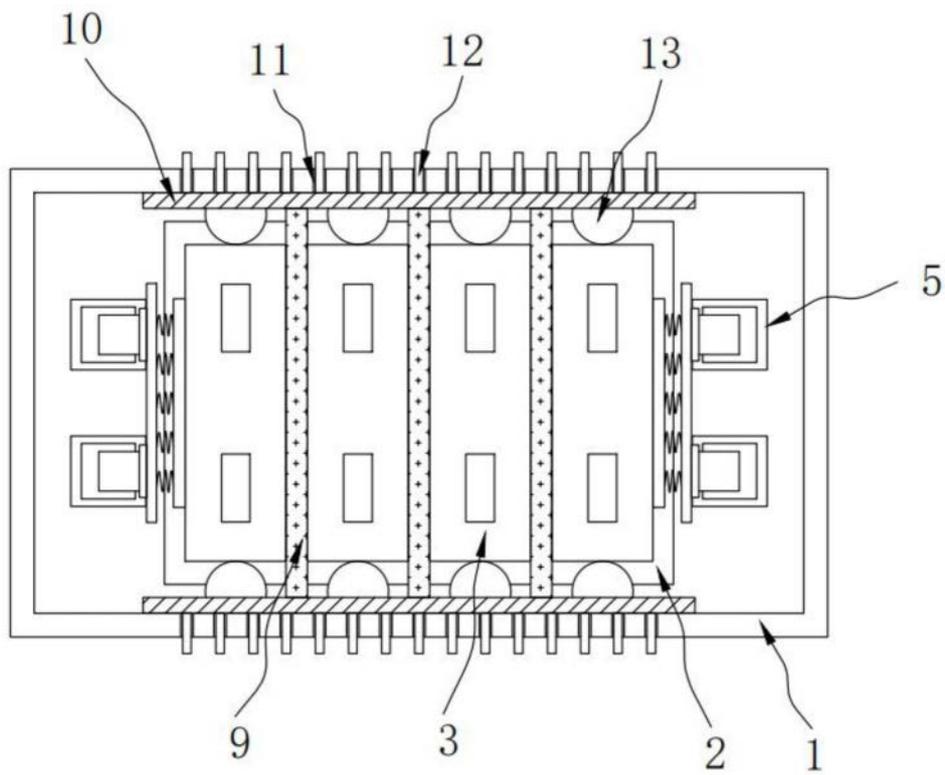


图2

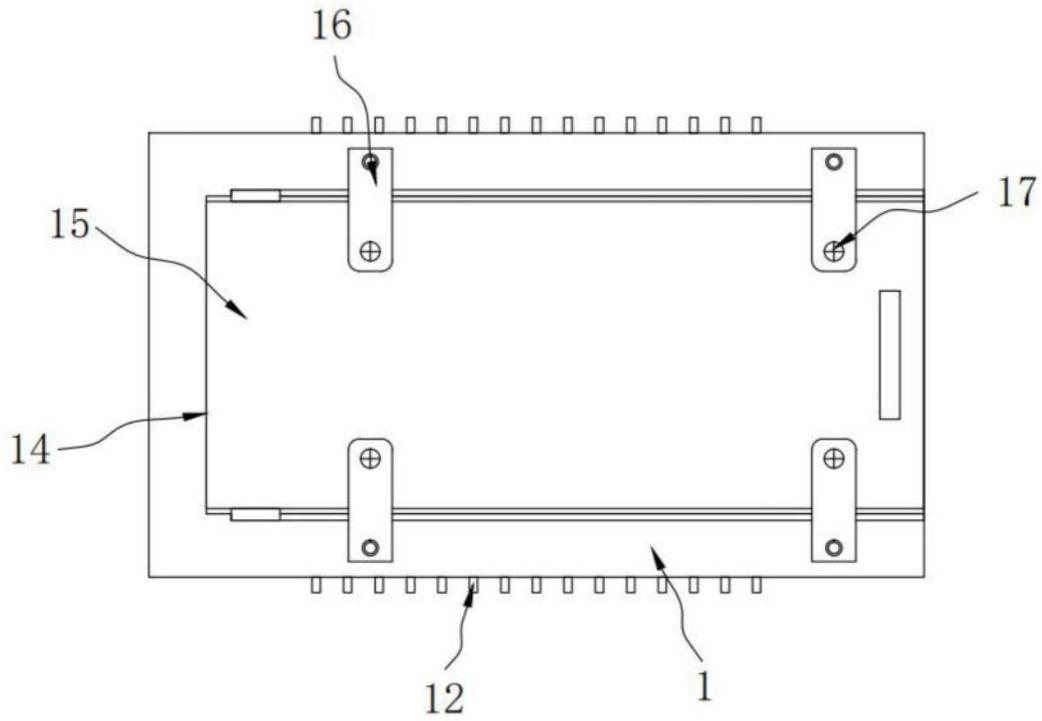


图3

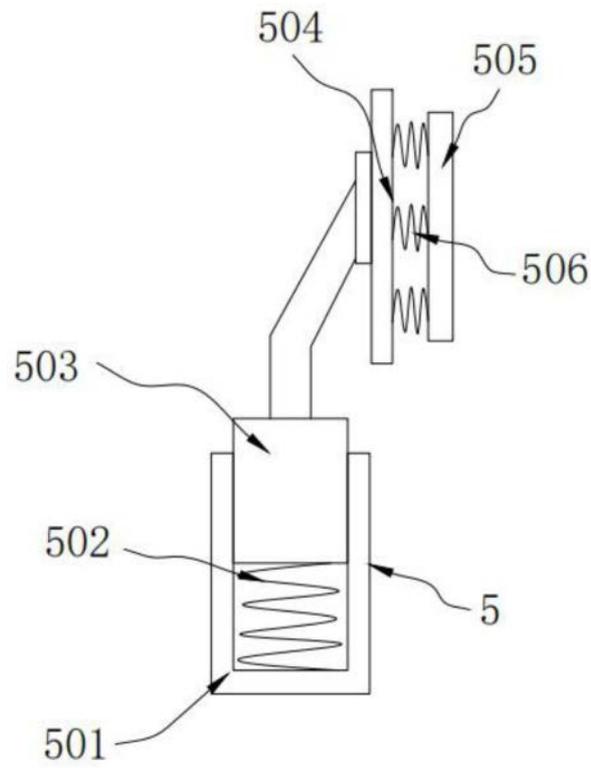


图4