(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221947231 U
(45)授权公告日 2024.11.01

(21)申请号 202420044949.0
(22)申请日 2024.01.08
(73)专利权人 广西桂物中比新能源科技有限公司
地址 530000 广西壮族自治区南宁市邕宁区新福路103号6号综合楼210室
(72)发明人 陈诚 施兰桂 梁海坤 滕焕举
(74)专利代理机构 合肥信诚兆佳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34159
专利代理师 聂合菊
(51)Int.Cl.
H01M 10/613(2014.01)
H01M 10/6563(2014.01)
H01M 50/244(2021.01)
H01M 10/48(2006.01)

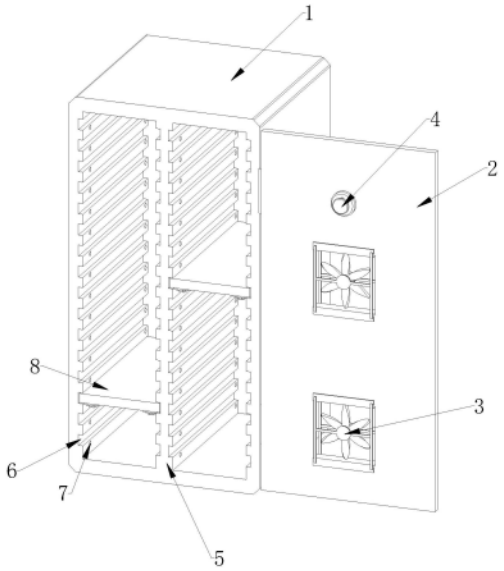
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种配合老化柜使用的电池柜

(57)摘要

本实用新型涉及新能源电池包技术领域,公开了一种配合老化柜使用的电池柜,包括外壳,所述外壳开口的那一侧通过合页设有柜门,所述柜门上设有散热扇用于测试时的散热工作,所述柜门上还设有烟雾报警器以便提醒老化测试人员发现安全隐患,所述外壳的内部设有分隔竖板将外壳内部分隔为两块区域增加了外壳内部的容存量;本实用新型通过将放置板活动放置在外壳内不同的位置,从而实现了外壳内部空间利用的最大化,并且在限位机构的作用下可以进一步的对放置板的位置进行限定,使得放置板可以比较稳定的放置在外壳内部,同时该限位机构采用按压式磁性结构,在对放置板进行限位和拆卸时也比较方便。



CN 221947231 U

1.一种配合老化柜使用的电池柜,其特征在于,包括:

外壳,所述外壳开口的那一侧通过合页设有柜门,所述柜门上设有散热扇用于测试时的散热工作,所述柜门上还设有烟雾报警器以便提醒老化测试人员发现安全隐患,所述外壳的内部设有分隔竖板将外壳内部分隔为两块区域增加了外壳内部的容存量;

限位机构,所述限位机构包括放置板、插杆、限位单元和分离单元,所述放置板底部设置的限位单元使得放置板可以在外壳内稳定放置。

2.如权利要求1所述的一种配合老化柜使用的电池柜,其特征在于,所述外壳的内部和分隔竖板的两侧均等距离开设有滑轨可供放置板的两侧滑动。

3.如权利要求2所述的一种配合老化柜使用的电池柜,其特征在于,所述限位单元包括限位槽、安装板、螺丝、连接板、活动槽、按压块槽、按压块、连接杆、磁铁一、回弹单元和滑动单元,多个所述滑轨下方的外壳或分隔竖板上均开设有两个限位槽,两个所述安装板均通过螺丝将安装板和放置板连接并位于安装板下方,所述连接板均设在安装板的下方位于两个螺丝之间,所述活动槽开设在连接板内部,所述按压块槽开设在活动槽的一侧使得活动槽、按压块槽和外部形成可供按压块活动的通道,且按压块活动在按压块槽内,所述连接杆的一端连接在按压块上,且连接杆的另一端设有磁铁一。

4.如权利要求3所述的一种配合老化柜使用的电池柜,其特征在于,所述滑动单元包括凸块、插杆槽、凸块槽和插杆,两个所述凸块均设在连接杆外部,且两个插杆槽均开设在凸块旁的活动槽上并和外部形成可供插杆活动的通道,所述凸块槽开设在插杆位于活动槽内部的一侧。

5.如权利要求3所述的一种配合老化柜使用的电池柜,其特征在于,所述回弹单元包括滑动套块、滑杆和弹簧一,所述滑动套块均和插杆连接,且滑动套块滑动在滑杆上,所述滑杆设置在活动槽上开设的槽中,所述弹簧一的分别焊接在上述槽中和滑动套块上,且弹簧一的中部缠绕在滑杆上。

6.如权利要求1所述的一种配合老化柜使用的电池柜,其特征在于,所述分离单元包括磁铁二、伸缩管槽、伸缩管、弹簧二、衔接条、齿条板、齿轮、转杆、套环和分隔磁板,所述伸缩管槽开设在活动槽内并和连接杆位于同一条直线上,所述伸缩管的一端和伸缩管槽连接,且伸缩管的另一端和磁铁二连接,所述弹簧二一端焊接在伸缩管槽内,且弹簧二的另一端焊接在磁铁二上,且弹簧二的中部缠绕在伸缩管上,两个所述磁铁二均设在伸缩管的两侧,且两个齿条板均和衔接条连接位于伸缩管槽内,所述齿条板和齿轮构成啮合连接结构,两个所述转杆设在齿轮的中部,两个所述转杆的一端通过轴承设在伸缩管槽内,两个所述套环均设在转杆上,且分隔磁板的两端均分别和套环连接。

一种配合老化柜使用的电池柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源电池包技术领域,尤其涉及一种配合老化柜使用的电池柜。

背景技术

[0002] 新能源汽车都有同一个特点,都具有电池包。电池包内部的结构相似,都具备电池,放置电池的箱体,高压线束,低压线束,高压断电系统,电池管理系统,热管理系统等。为了保证电池包中电池容量数值的准确性,一般会将电池包放入电池柜进行老化测试。

[0003] 但是,现有技术还存在以下缺陷:

[0004] 电池柜的内部固定设有横板用于放置各个电池包,但是电池包的体积有大有小。因横板之间的距离大小为固定,无法根据电池包的体积进行适当调节,导致电池柜在实际使用时一起进行老化测试的电池包数量降低,针对于批量生产出货的企业来说,该电池柜在实际使用时效率比较低,降低了工作效率。

实用新型内容

[0005] 为解决在实际使用过程中使用电池柜对电池包进行老化测试时效率较低的技术问题,本实用新型提供一种配合老化柜使用的电池柜。

[0006] 本实用新型采用以下技术方案实现:一种配合老化柜使用的电池柜。

[0007] 包括外壳,所述外壳开口的那一侧通过合页设有柜门,所述柜门上设有散热扇用于测试时的散热工作,所述柜门上还设有烟雾报警器以便提醒老化测试人员发现安全隐患,所述外壳的内部设有分隔竖板将外壳内部分隔为两块区域增加了外壳内部的容存量;

[0008] 限位机构,所述限位机构包括放置板、插杆、限位单元和分离单元,所述放置板底部设置的限位单元使得放置板可以在外壳内稳定放置。

[0009] 通过上述技术方案,因电池包老化测试过程中会产生热量,因此安装的散热扇以防止老化测试时电池柜温度过高影响测试结果,烟雾报警器的设置当电池柜内部出现烟雾或者温度高于设定的温度值时烟雾报警器将发出警报声,以便提醒老化测试人员发现安全隐患,有效避免安全事故发生,在限位机构的作用下使得将电池包分隔开可以避免单个电池包出现安全事故时殃及到其他电池包。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述外壳的内部和分隔竖板的两侧均等距离开设有滑轨可供放置板的两侧滑动。

[0011] 通过上述技术方案,通过将放置板滑动在滑轨上对放置板的位置进行限定时,可以很好的保证放置板上可以放置较重的电池包,进而保证老化测试时的稳定性。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述限位单元包括限位槽、安装板、螺丝、连接板、活动槽、按压块槽、按压块、连接杆、磁铁一、回弹单元和滑动单元,多个所述滑轨下方的外壳或分隔竖板上均开设有两个限位槽,两个所述安装板均通过螺丝将安装板和放置板连接并位于安装板下方,所述连接板均设在安装板的下方位于两个螺丝之间,所述活动槽开设在

连接板内部,所述按压块槽开设在活动槽的一侧使得活动槽、按压块槽和外部形成可供按压块活动的通道,且按压块活动在按压块槽内,所述连接杆的一端连接在按压块上,且连接杆的另一端设有磁铁一。

[0013] 通过上述技术方案,通过将按压块设置在外壳的前侧,使得当老化检测人员将放置板拆除时更加的便捷,传统的插捎是在放置板的周围设置如需对放置板进行拆除需要手伸进外壳内部进行拆卸工作比较麻烦,而且通过螺丝将连接板安装在放置板底部的两侧不会对下方放置的电池包照常影响。

[0014] 作为上述方案的进一步改进,所述滑动单元包括凸块、插杆槽、凸块槽和插杆,两个所述凸块均设在连接杆外部,且两个插杆槽均开设在凸块旁的活动槽上并和外部形成可供插杆活动的通道,所述凸块槽开设在插杆位于活动槽内部的一侧。

[0015] 通过上述技术方案,通过在按压块将凸块往外壳内部进行按压时,凸块接触在凸块槽上,因凸块槽为倾斜式,可以将插杆逐渐推出活动槽,从而使得插杆插设在限位槽上,进而完成对放置板的限位工作。

[0016] 作为上述方案的进一步改进,所述回弹单元包括滑动套块、滑杆和弹簧一,所述滑动套块均和插杆连接,且滑动套块滑动在滑杆上,所述滑杆设置在活动槽上开设的槽中,所述弹簧一的分别焊接在上述槽中和滑动套块上,且弹簧一的中部缠绕在滑杆上。

[0017] 通过上述技术方案,通过在弹簧一的弹性势能作用下可以使得当按压块可以受到力时,可以拉动着插杆逐渐远离限位槽回至活动槽内部,从而解除外壳和放置板之间的限位工作。

[0018] 作为上述方案的进一步改进,所述分离单元包括磁铁二、伸缩管槽、伸缩管、弹簧二、衔接条、齿条板、齿轮、转杆、套环和分隔磁板,所述伸缩管槽开设在活动槽内并和连接杆位于同一条直线上,所述伸缩管的一端和伸缩管槽连接,且伸缩管的另一端和磁铁二连接,所述弹簧二一端焊接在伸缩管槽内,且弹簧二的另一端焊接在磁铁二上,且弹簧二的中部缠绕在伸缩管上,两个所述磁铁二均设在伸缩管的两侧,且两个齿条板均和衔接条连接位于伸缩管槽内,所述齿条板和齿轮构成啮合连接结构,两个所述转杆设在齿轮的中部,两个所述转杆的一端通过轴承设在伸缩管槽内,两个所述套环均设在转杆上,且分隔磁板的两端均分别和套环连接。

[0019] 通过上述技术方案,通过使用按压块将磁铁二往伸缩管槽的内部进行按压,带动着分隔磁板进行转动时,分隔磁板会逐渐进入到磁铁一和磁铁二之间,将两者分离,而且当磁铁一逐渐远离磁铁二时,在弹簧二的弹性势能带动下拉动着磁铁二重新回至处置位置,进而保证装置在使用过程中的实用性。

[0020] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0021] 本实用新型通过将放置板活动放置在外壳内不同的位置,从而实现了外壳内部空间利用的最大化,并且在限位机构的作用下可以进一步的对放置板的位置进行限定,使得放置板可以比较稳定的放置在外壳内部,同时该限位机构采用按压式磁性结构,在对放置板进行限位时也比较方便。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例1提供的一种配合老化柜使用的电池柜的俯视整体结构

示意图；

[0023] 图2为一种配合老化柜使用的电池柜的仰视视整体结构示意图；

[0024] 图3为一种配合老化柜使用的电池柜的后视整体结构示意图；

[0025] 图4为一种配合老化柜使用的电池柜的连接板俯视剖面结构示意图；

[0026] 图5为一种配合老化柜使用的电池柜的连接板正视剖面结构示意图；

[0027] 图6为一种配合老化柜使用的电池柜的图4中A处的结构示意图；

[0028] 图7为一种配合老化柜使用的电池柜的磁铁正负极的结构示意图。

[0029] 主要符号说明：

[0030] 1、外壳；2、柜门；3、散热扇；4、烟雾报警器；5、分隔竖板；6、滑轨；7、限位槽；8、放置板；9、安装板；10、螺丝；11、连接板；12、活动槽；13、按压块槽；14、按压块；15、连接杆；16、滑动套块；17、滑杆；18、弹簧一；19、凸块；20、插杆槽；21、凸块槽；22、插杆；23、磁铁一；24、磁铁二；25、伸缩管槽；26、伸缩管；27、弹簧二；28、衔接条；29、齿条板；30、齿轮；31、转杆；32、套环；33、分隔磁板；34、内接线柱；35、外接线柱。

具体实施方式

[0031] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0032] 实施例1：

[0033] 请结合图1-7，本实施例的一种配合老化柜使用的电池柜，包括外壳1，外壳1开口的那一侧通过合页设有柜门2，柜门2上设有散热扇3用于测试时的散热工作，柜门2上还设有烟雾报警器4以便提醒老化测试人员发现安全隐患，外壳1的内部设有分隔竖板5将外壳1内部分隔为两块区域增加了外壳1内部的容存量；限位机构，限位机构包括放置板8、插杆22、限位单元和分离单元，放置板8底部设置的限位单元使得放置板8可以在外壳1内稳定放置。外壳1的内部和分隔竖板5的两侧均等距离开设有滑轨6可供放置板8的两侧滑动。限位单元包括限位槽7、安装板9、螺丝10、连接板11、活动槽12、按压块槽13、按压块14、连接杆15、磁铁一23、回弹单元和滑动单元，多个滑轨6下方的外壳1或分隔竖板5上均开设有两个限位槽7，两个安装板9均通过螺丝10将安装板9和放置板8连接并位于安装板9下方，连接板11均设在安装板9的下方位于两个螺丝10之间，活动槽12开设在连接板11内部，按压块槽13开设在活动槽12的一侧使得活动槽12、按压块槽13和外部形成可供按压块14活动的通道，且按压块14活动在按压块槽13内，连接杆15的一端连接在按压块14上，且连接杆15的另一端设有磁铁一23。滑动单元包括凸块19、插杆槽20、凸块槽21和插杆22，两个凸块19均设在连接杆15外部，且两个插杆槽20均开设在凸块19旁的活动槽12上并和外部形成可供插杆22活动的通道，凸块槽21开设在插杆22位于活动槽12内部的一侧。回弹单元包括滑动套块16、滑杆17和弹簧一18，滑动套块16均和插杆22连接，且滑动套块16滑动在滑杆17上，滑杆17设置在活动槽12上开设的槽中，弹簧一18的分别焊接在上述槽中和滑动套块16上，且弹簧一18的中部缠绕在滑杆17上。

[0034] 本申请实施例中一种配合老化柜使用的电池柜的实施原理为：首先使用四个螺丝10分别将一干安装板9安装在放置板8的底部的一侧，且放置板8的底部两侧均需要使用螺

丝10安装安装板9,当需要将放置板8安装在外壳1内部时,首先拿起放置板8将放置板8放置在任意一个滑轨6中,使得放置板8的外壁接触在滑轨6上,在往外壳1的内部推动放置板8,使得放置板8沿着滑轨6方向往外壳1内部滑动,当无法推动放置板8时,此时插杆槽20正好对准限位槽7,然后再按动按压块14,使得按压块14在按压块槽13中往活动槽12内移动,此时凸块19接触在凸块槽21上,伴随着按压块14的压力,凸块19持续的在凸块槽21上滑动,将弹簧一18压缩,同时凸块19在滑杆17上滑动逐渐靠近外壳1,将插杆22从插杆槽20内往外壳1逐渐靠近进入到外壳1开设的卡槽中,此时随着连接杆15的不断往活动槽12内部深入,刚好磁铁一23吸附在磁铁二24上,将按压块14、连接杆15和凸块19的位置进行限位,保证插杆22始终插设在限位槽7中,此时凸块19中部接触在凸块槽21的中部,当需要对放置板8在外壳1内部进行不同高度的调节时,再次沿着连接板11的方向按压按压块14,使得凸块19的继续在凸块槽21上往外壳1内部移动,磁铁一23将磁铁二24往伸缩管槽25内部进行挤压,弹簧二27压缩,伸缩管26变短,齿条板29也往后移动的同时和齿轮30构成啮合连接结构带动着齿轮30进行转动,从而使得套环32也进行转动,使得分隔磁板33也进行转动,接触在磁铁一23和磁铁二24之间根据同级相斥异级相吸的作用下将两者分离开,此时凸块19的中部接触在凸块槽21的后侧,在弹簧一18的回弹势能下将滑动套块16在滑杆17上逐渐往远离弹簧一18的一侧进行滑动。拉动着插杆22逐渐远离限位槽7进入到活动槽12内,同时将凸块19往按压块14方向进行按压,带动着按压块14和凸块19逐渐回至原位,在将放置板8从滑轨6中拉出即可调节任意两个滑轨6之间的间距大小用于放置电池包,外壳1背面设有多个外接线柱35,外接线柱35与老化设备上通道线相接,内接线柱34与电池包的充电线相接。

[0035] 实施例2:

[0036] 结合图1-7,本实施例在实施例1的基础上,进一步的改进在于:分离单元包括磁铁二24、伸缩管槽25、伸缩管26、弹簧二27、衔接条28、齿条板29、齿轮30、转杆31、套环32和分隔磁板33,伸缩管槽25开设在活动槽12内并和连接杆15位于同一条直线上,伸缩管26的一端和伸缩管槽25连接,且伸缩管26的另一端和磁铁二24连接,弹簧二27一端焊接在伸缩管槽25内,且弹簧二27的另一端焊接在磁铁二24上,且弹簧二27的中部缠绕在伸缩管26上,两个磁铁二24均设在伸缩管26的两侧,且两个齿条板29均和衔接条28连接位于伸缩管槽25内,齿条板29和齿轮30构成啮合连接结构,两个转杆31设在齿轮30的中部,两个转杆31的一端通过轴承设在伸缩管槽25内,两个套环32均设在转杆31上,且分隔磁板33的两端均分别和套环32连接。

[0037] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

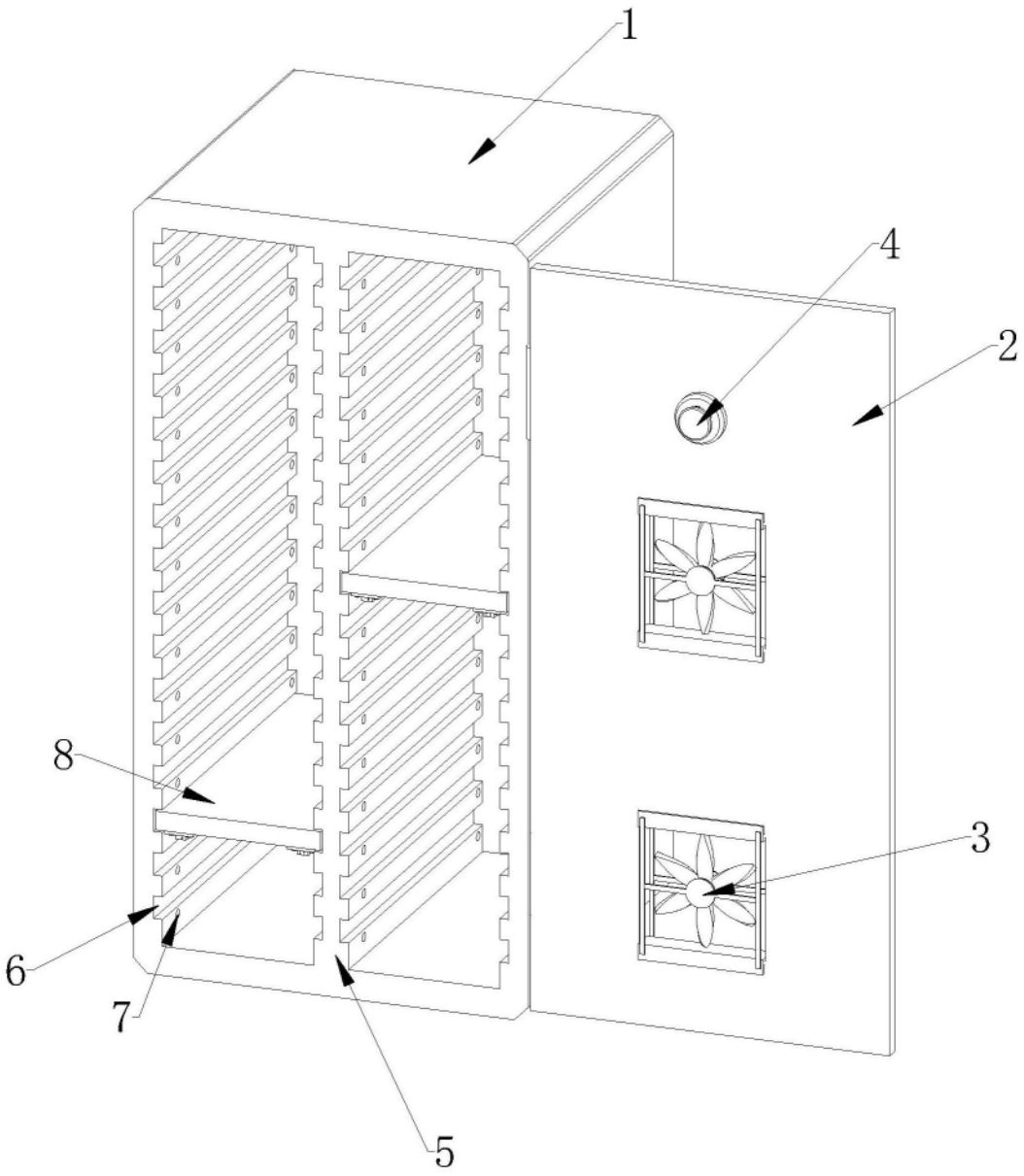


图1

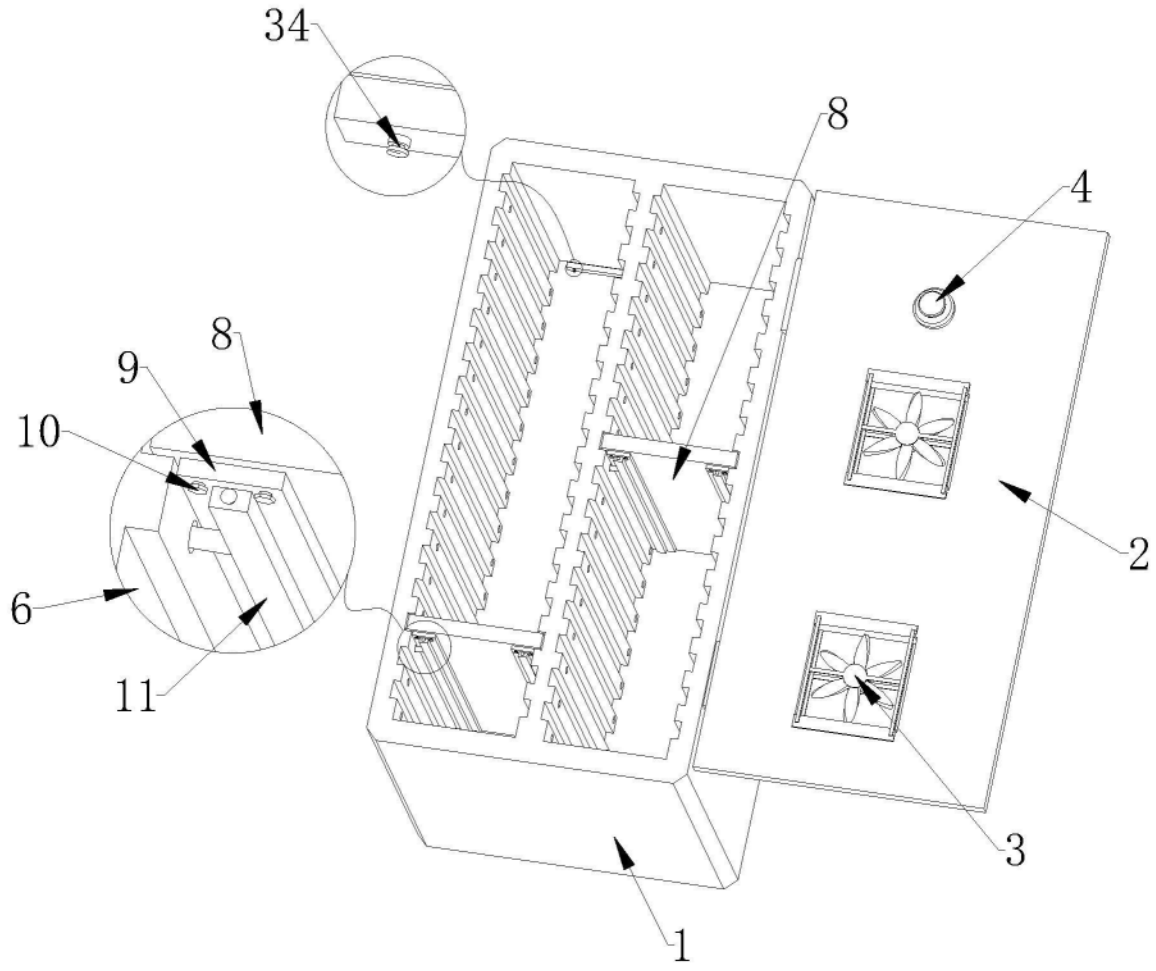


图2

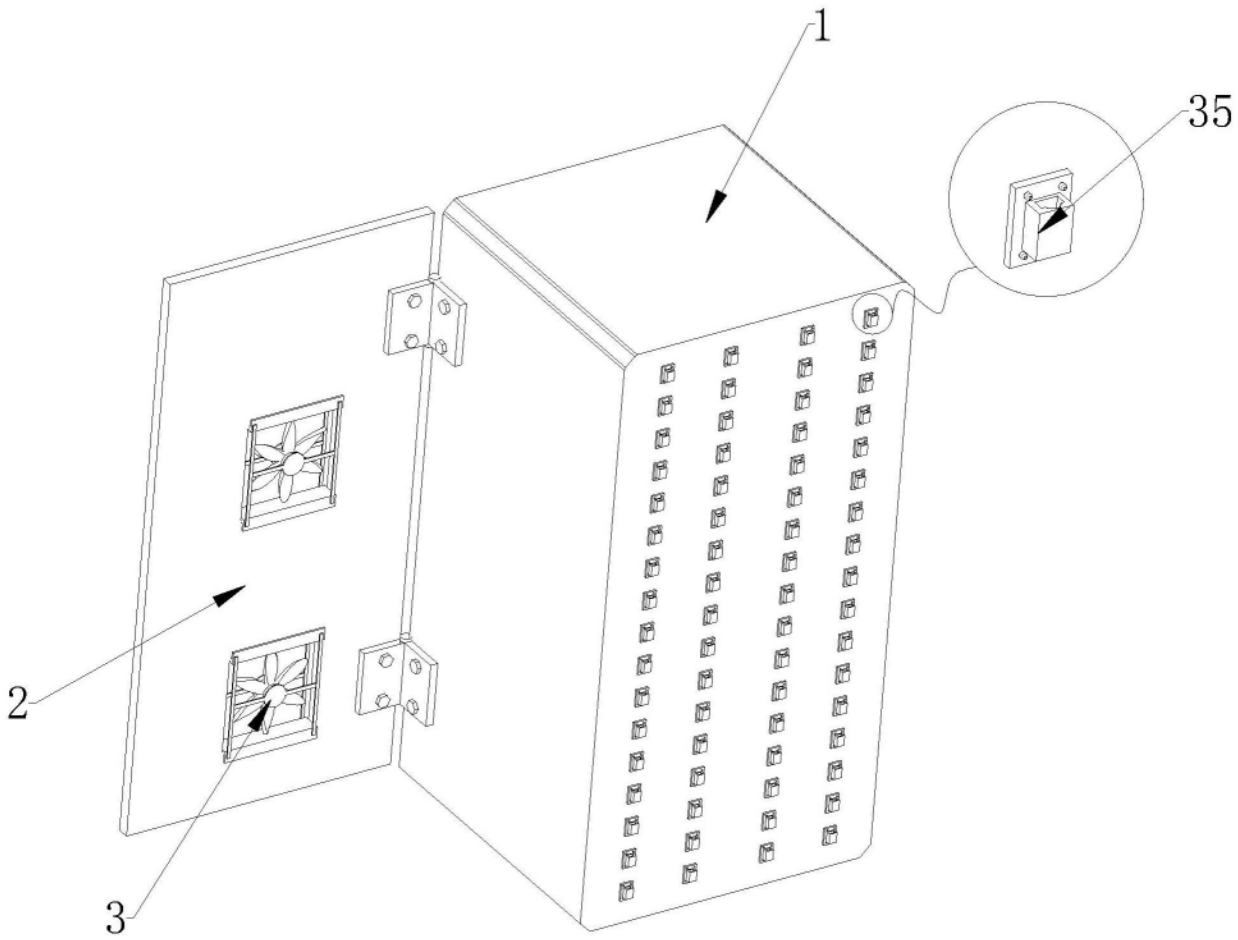


图3

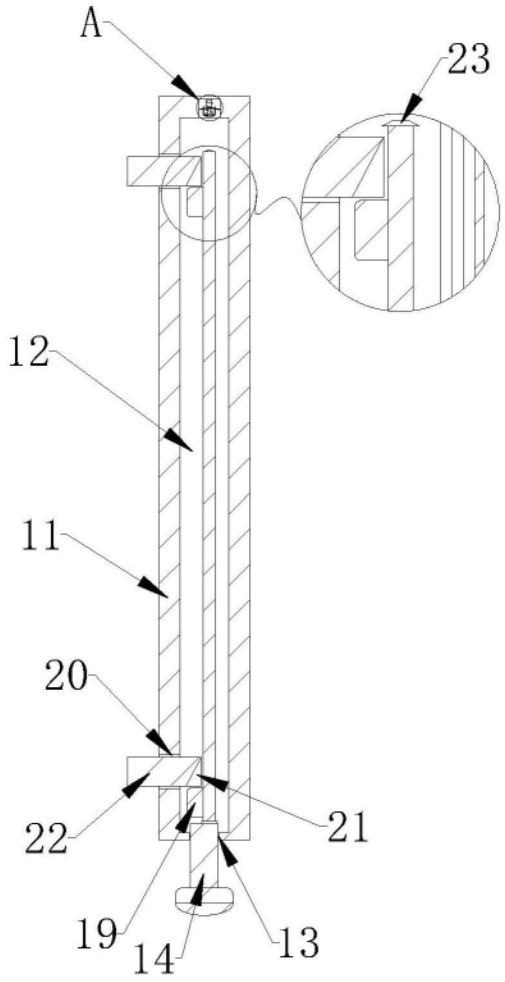


图4

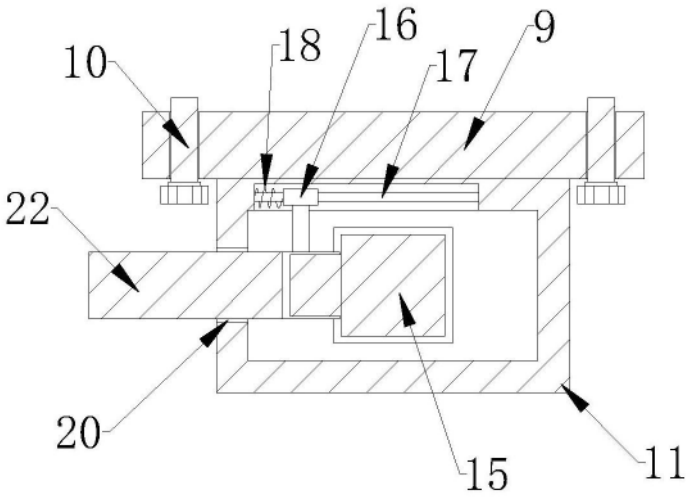


图5

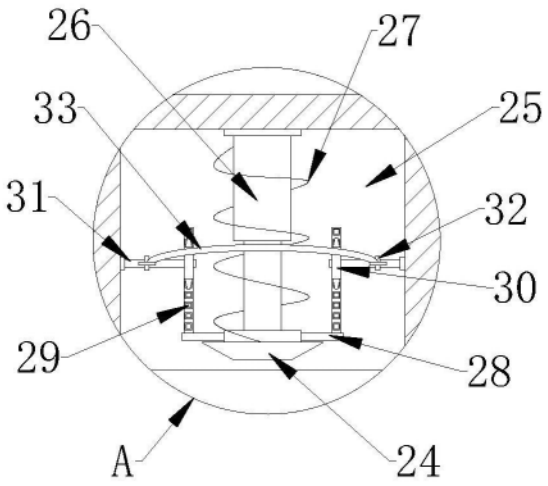


图6

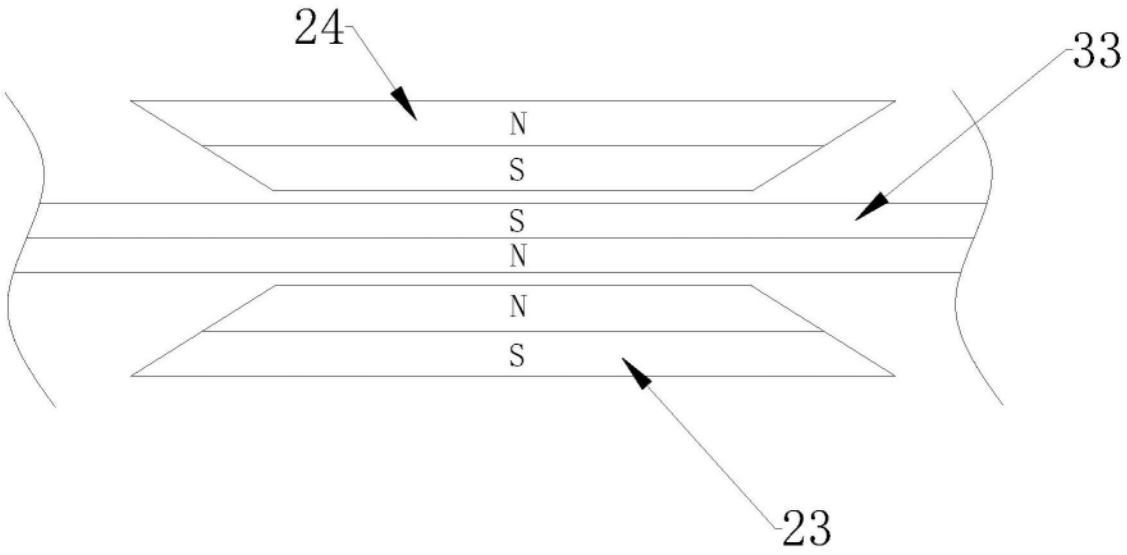


图7