



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216560356 U

(45) 授权公告日 2022.05.17

(21) 申请号 202123267413.0

(22) 申请日 2021.12.23

(73) 专利权人 迈科新能源(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区南山街
道南山社区南新路阳光科创中心一期
A座2506

(72) 发明人 全政 李浩 赵文涛 曹晚霞
叶伟珍

(51) Int.Cl.

G01N 25/00 (2006.01)

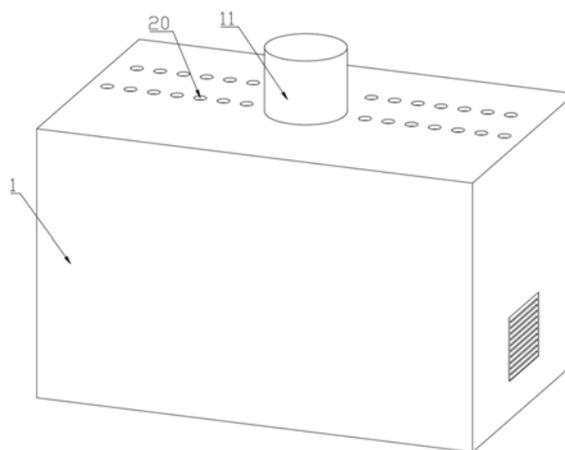
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锂电池用性能检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池用性能检测装置,包括本体以及用于工件进行耐热性能检测的夹持部件,所述夹持部件包括设于本体顶部的气缸、设于气缸一侧的伸缩杆、设于伸缩杆底部的转动环、设于转动环底部的固定块以及设于固定块底部的上压架,本实用新型通过设置本体、伸缩杆、转动环、上压架、下压架、风扇以及加热网,转动环能够方便固定块底部的上压架进行转动,加热网能够对风扇带动的空气进行加热,能够使热空气对上压架和下压架固定的工件进行加热,能够使工件均匀受热,解决了现有设备不能够稳定带动工件进行转动,不能够使待测工件均匀受热,容易导致设备检测工件结果发生错误,影响设备的实用性的问题。



1. 一种锂电池用性能检测装置,包括本体(1)以及用于工件进行耐热性能检测的夹持部件,其特征在于:所述夹持部件包括设于本体(1)顶部的气缸(11)、设于气缸(11)一侧的伸缩杆(12)、设于伸缩杆(12)底部的转动环(13)、设于转动环(13)底部的固定块(14)、设于固定块(14)底部的上压架(15)、设于本体(1)底部的电机(16)、设于电机(16)一侧的转轴(17)、设于转轴(17)顶部的下压架(18)以及用于提高本体(1)内温度的加热部件,所述转动环(13)与伸缩杆(12)转动连接。

2. 如权利要求1所述的一种锂电池用性能检测装置,其特征在于:所述加热部件包括分别设于本体(1)两侧的固定架(19)、开设于本体(1)顶部且分别位于气缸(11)两侧多个均匀排列的通风孔(20)、设于固定架(19)一侧多个均匀排列的进风孔(21)、设于固定架(19)一侧的固定板(22)、设于固定板(22)一侧的风扇(23)以及设于固定架(19)另一侧的加热网(24),所述进风孔(21)倾斜设置。

3. 如权利要求1所述的一种锂电池用性能检测装置,其特征在于:所述上压架(15)一侧设有四个夹持板(25),所述夹持板(25)截面为L字形。

4. 如权利要求1所述的一种锂电池用性能检测装置,其特征在于:所述下压架(18)一侧设有四个挡板(26),所述挡板(26)一侧开设有多个均匀排列的导热孔(261)。

5. 如权利要求1所述的一种锂电池用性能检测装置,其特征在于:所述伸缩杆(12)另一侧且位于转动环(13)上方的导向板(27),所述本体(1)两侧分别开设有导向槽(28),所述导向板(27)与导向槽(28)滑动连接。

6. 如权利要求2所述的一种锂电池用性能检测装置,其特征在于:所述进风孔(21)一侧设有多个均匀排列的过滤板(211),所述过滤板(211)倾斜设置。

一种锂电池用性能检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于锂电池技术领域,尤其涉及一种锂电池用性能检测装置。

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,锂电池生产中需要进行性能检测,锂电池的高温耐热性能是检测项目中不可缺少的,目前的高温耐热性能检测设备都是将锂电池放置在检测箱内的托板上,并通过外部热源加热检测箱内空气,从而检测锂电池在高温下的状态,包括是否变形、膨胀以及内容物是否泄漏等,现有技术检测时直接将锂电池静置在检测箱内容易导致锂电池受热不均匀,尤其是锂电池外壁与热源间距离不同,从而在加热过程中导致锂电池整体受热不均,容易影响锂电池耐热性能的检测结果,现有技术存在的问题是:现有设备不能够稳定带动工件进行转动,不能够使待测工件均匀受热,容易导致设备检测工件结果发生错误,影响设备的实用性。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种锂电池用性能检测装置,具备带动工件进行转动,使工件均匀受热,提高设备检测工件实用性的优点,解决了现有设备不能够稳定带动工件进行转动,不能够使待测工件均匀受热,容易导致设备检测工件结果发生错误,影响设备的实用性的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种锂电池用性能检测装置,包括本体以及用于工件进行耐热性能检测的夹持部件,所述夹持部件包括设于本体顶部的气缸、设于气缸一侧的伸缩杆、设于伸缩杆底部的转动环、设于转动环底部的固定块、设于固定块底部的上压架、设于本体底部的电机、设于电机一侧的转轴、设于转轴顶部的下压架以及用于提高本体内温度的加热部件,所述转动环与伸缩杆转动连接。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述加热部件包括分别设于本体两侧的固定架、开设于本体顶部且分别位于气缸两侧多个均匀排列的通风孔、设于固定架一侧多个均匀排列的进风孔、设于固定架一侧的固定板、设于固定板一侧的风扇以及设于固定架另一侧的加热网,所述进风孔倾斜设置。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述上压架一侧设有四个夹持板,所述夹持板截面为L字形。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述下压架一侧设有四个挡板,所述挡板一侧开设有多个均匀排列的导热孔。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述伸缩杆另一侧且位于转动环上方的导向板,所述本体两侧分别开设有导向槽,所述导向板与导向槽滑动连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述进风孔一侧设有多个均匀排列的过滤板,所述过滤板倾斜设置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置本体、气缸、伸缩杆、转动环、固定块、上压架、电机、转轴以及下压架,所述转动环与伸缩杆转动连接,气缸能够带动伸缩杆底部的上压架进行上下移动,上压架能够对下压架上的工件进行夹持固定,电机能够带动转轴顶部的下压架进行转动,转动环能够方便固定块底部的上压架进行转动,能够使上压架和下压架对工件夹持然后进行转动。

[0012] 2、本实用新型通过设置固定架、通风孔、进风孔、固定板、风扇以及加热网,风扇能够带动外界空气经进风孔进入本体内,提高空气流动的速率,然后加热网能够对风扇带动的空气进行加热,能够使热空气对上压架和下压架固定的工件进行加热,提高设备对工件进行耐热性能检测的实用性。

[0013] 3、本实用新型通过设置夹持板,所述夹持板截面为L字形,能够使夹持板对工件的边缘进行夹持,提高固定工件的稳定性。

[0014] 4、本实用新型通过设置挡板以及导热孔,能够使挡板对工件进行固定,导热孔能够便于热空气对工件进行加热,提高工件受热的均匀度。

[0015] 5、本实用新型通过设置导向板以及导向槽,伸缩杆带动导向板在导向槽内进行滑动,能够使导向板对伸缩杆进行导向,同时能够使导向板对伸缩杆进行限位。

[0016] 6、本实用新型通过设置过滤板,所述过滤板倾斜设置,能够使过滤板对空气中的灰尘或杂物进行过滤。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例提供的左视剖视图;

[0019] 图3是本实用新型实施例提供的图2中A处放大图。

[0020] 图中:1、本体;11、气缸;12、伸缩杆;13、转动环;14、固定块;15、上压架;16、电机;17、转轴;18、下压架;19、固定架;20、通风孔;21、进风孔;22、固定板;23、风扇;24、加热网;25、夹持板;26、挡板;27、导向板;28、导向槽;211、过滤板;261、导热孔。

具体实施方式

[0021] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0022] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0023] 如图1至图3所示,本实用新型实施例提供了一种锂电池用性能检测装置,包括本体1以及用于工件进行耐热性能检测的夹持部件,所述夹持部件包括设于本体1顶部的气缸11、设于气缸11一侧的伸缩杆12、设于伸缩杆12底部的转动环13、设于转动环13底部的固定块14、设于固定块14底部的上压架15、设于本体1底部的电机16、设于电机16一侧的转轴17、设于转轴17顶部的下压架18以及用于提高本体1内温度的加热部件,所述转动环13与伸缩杆12转动连接。

[0024] 参考图3,所述加热部件包括分别设于本体1两侧的固定架19、开设于本体1顶部且分别位于气缸11两侧多个均匀排列的通风孔20、设于固定架19一侧多个均匀排列的进风孔21、设于固定架19一侧的固定板22、设于固定板22一侧的风扇23以及设于固定架19另一侧

的加热网24,所述进风孔21倾斜设置。

[0025] 采用上述方案:通过设置固定架19、通风孔20、进风孔21、固定板22、风扇23以及加热网24,通风孔20便于空气流动,风扇23能够带动外界空气经进风孔21进入本体1内,提高空气流动的速率,然后加热网24能够对风扇23带动的空气进行加热,能够使热空气对上压架15和下压架18固定的工件进行加热,提高设备对工件进行耐热性能检测的实用性。

[0026] 参考图2,所述上压架15一侧设有四个夹持板25,所述夹持板25截面为L字形。

[0027] 采用上述方案:通过设置夹持板25,所述夹持板25截面为L字形,能够使夹持板25对工件的边缘进行夹持,提高固定工件的稳定性。

[0028] 参考图2,所述下压架18一侧设有四个挡板26,所述挡板26一侧开设有多个均匀排列的导热孔261。

[0029] 采用上述方案:通过设置挡板26以及导热孔261,能够使挡板26对工件进行固定,导热孔261能够便于热空气对工件进行加热,提高工件受热的均匀度。

[0030] 参考图2,所述伸缩杆12另一侧且位于转动环13上方的导向板27,所述本体1两侧分别开设有导向槽28,所述导向板27与导向槽28滑动连接。

[0031] 采用上述方案:通过设置导向板27以及导向槽28,伸缩杆12带动导向板27在导向槽28内进行滑动,能够使导向板27对伸缩杆12进行导向,同时能够使导向板27对伸缩杆12进行限位。

[0032] 参考图3,所述进风孔21一侧设有多个均匀排列的过滤板211,所述过滤板211倾斜设置。

[0033] 采用上述方案:通过设置过滤板211,所述过滤板211倾斜设置,能够使过滤板211对空气中的灰尘或杂物进行过滤。

[0034] 本实用新型的工作原理:

[0035] 在使用时,首先将工件放置在下压架18上,然后启动气缸11,使其带动伸缩杆12底部的上压架15进行向下移动,同时伸缩杆12带动导向板27在导向槽28内进行滑动,这时上压架15对下压架18上的工件进行夹持固定,然后启动电机16,使其带动转轴17顶部的下压架18进行转动,由于转动环13与伸缩杆12转动连接,这时下压架18带动上压架15夹持的工件然后进行转动,然后启动风扇23,使其带动外界空气经进风孔21进入本体1内,这时过滤板211对空气中的灰尘或杂质进行过滤,然后加热网24对空气进行加热,然后热空气对上压架15和下压架18夹持的工件进行加热,这时热空气经导热孔261对工件进行导热,然后空气经通风孔20导出本体1。

[0036] 综上所述:该锂电池用性能检测装置,通过设置本体1、气缸11、伸缩杆12、转动环13、固定块14、上压架15、电机16、转轴17、下压架18、固定架19、通风孔20、进风孔21、固定板22、风扇23、加热网24、夹持板25、挡板26、导热孔261、导向板27以及导向槽28,上压架15能够对下压架18上的工件进行夹持固定,电机16能够带动转轴17顶部的下压架18进行转动,转动环13能够方便固定块14底部的上压架15进行转动,加热网24能够对风扇23带动的空气进行加热,能够使热空气对上压架15和下压架18固定的工件进行加热,能够使工件均匀受热,解决了现有设备不能够稳定带动工件进行转动,不能够使待测工件均匀受热,容易导致设备检测工件结果发生错误,影响设备的实用性的问题。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

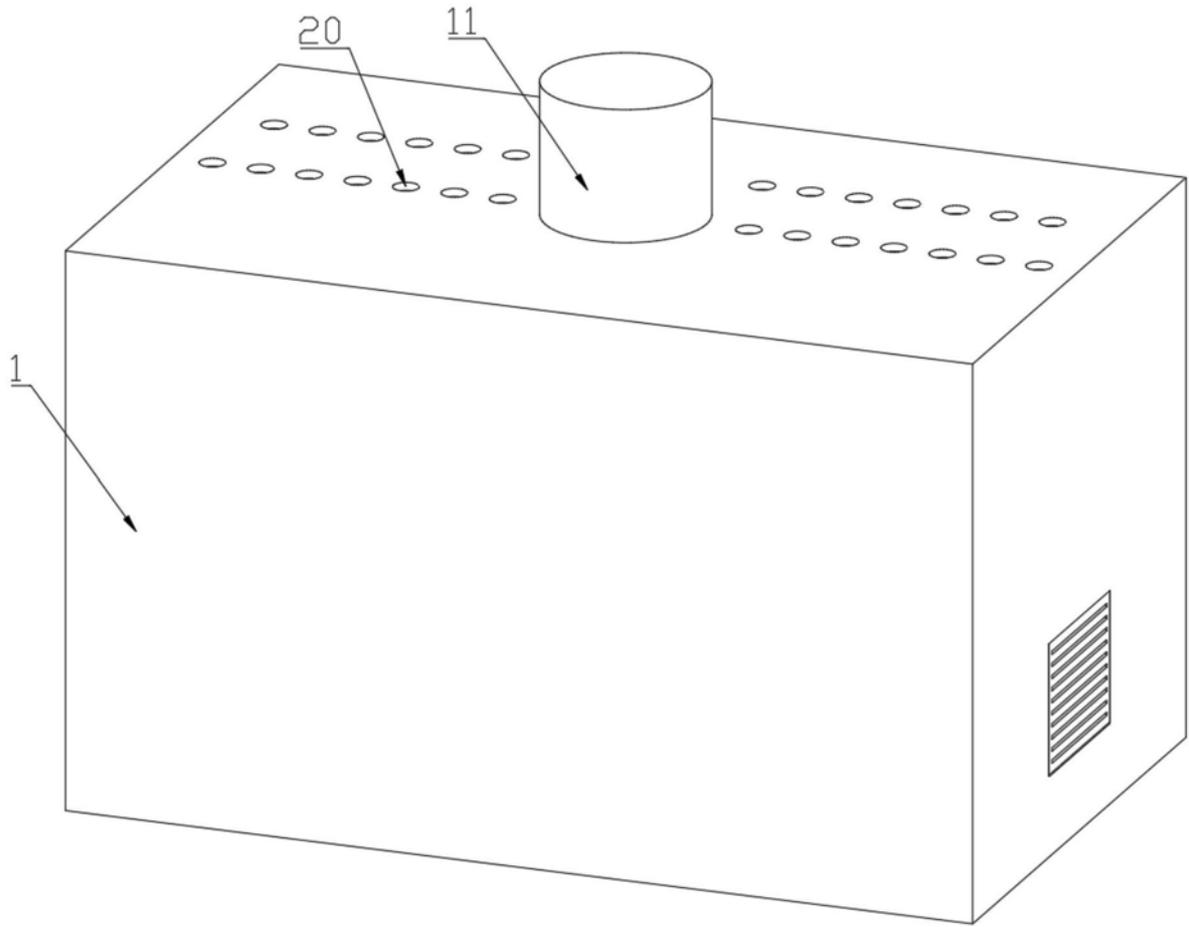


图1

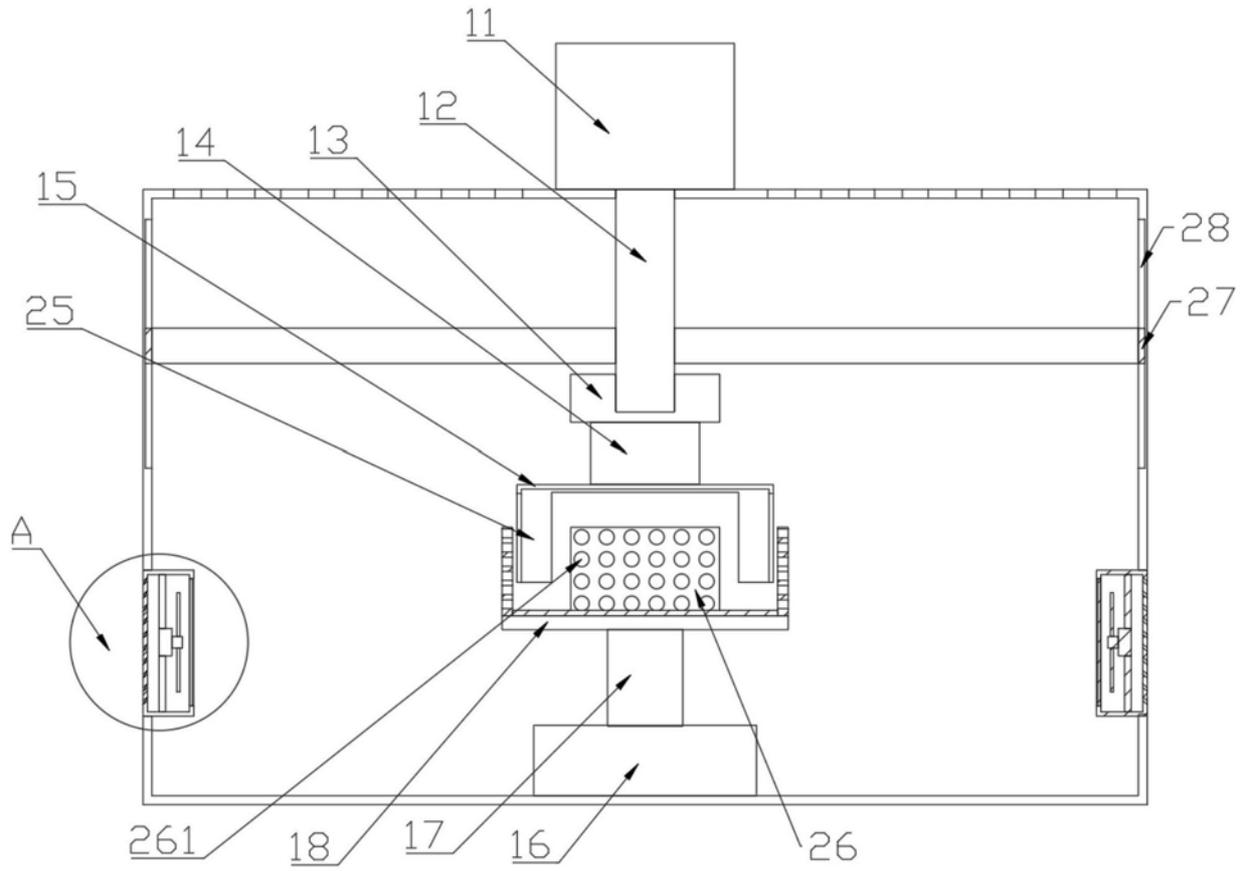


图2

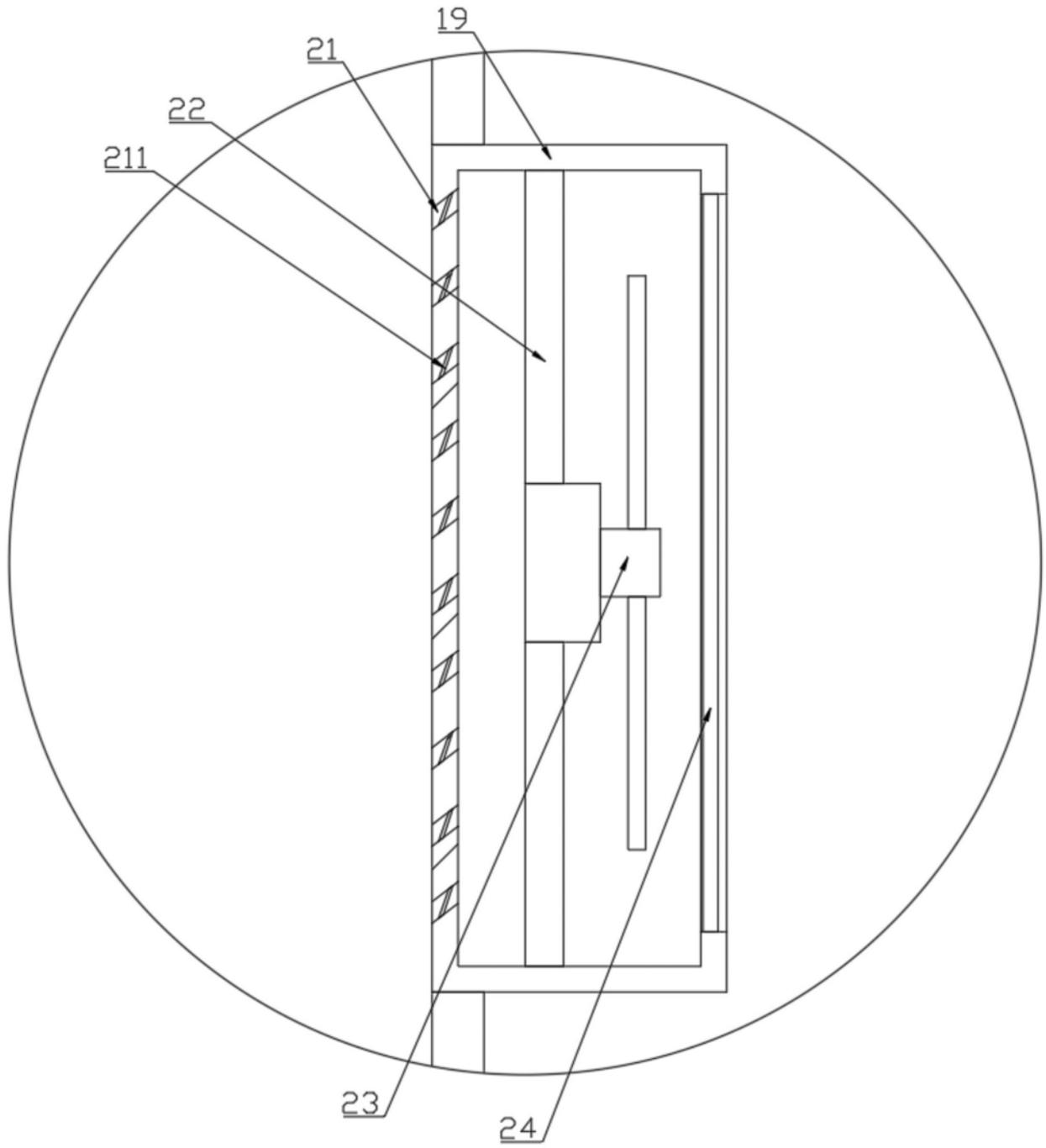


图3