(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216773434 U
(45)授权公告日 2022.06.17

(21)申请号 202122845042.3

(22)申请日 2021.11.19

(73)专利权人 江苏劲源新能源科技有限公司
地址 223200 江苏省淮安市经济技术开发区枚皋路19号智慧谷A4幢3楼314

(72)发明人 王自强 王晟 余小龙 杨子文

(74)专利代理机构 南京明杰知识产权代理事务所(普通合伙) 32464
专利代理师 葛红

(51)Int.Cl.
H01M 50/262(2021.01)
H01M 10/613(2014.01)
H01M 10/6561(2014.01)
H01M 10/0525(2010.01)

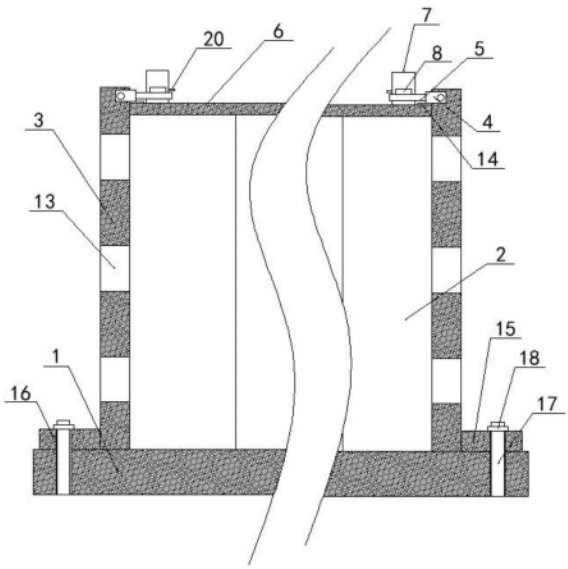
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

高散热型锂电池模组固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了高散热型锂电池模组固定装置，包括底座，所述底座的上端安装有多个等距离分布的锂电池本体，所述锂电池本体的侧端安装有夹板，其中两个所述夹板的上端转动连接有第一连接板，所述第一连接板的一端安装有卡板，所述锂电池本体的上端安装有固定板，所述固定板的上端固定设有多个等距离分布的凸块，所述夹板的底端的一侧固定连接有第二连接板，所述第二连接板与底座壁体上均设有螺纹孔，所述螺纹孔内螺纹连接有紧固螺栓，所述紧固螺栓的上端螺纹连接有紧固螺母，所述固定板上固定设有卡柱，所述卡柱内设有传动机构。本实用新型方便了对固定板的安装，进而大大增加了对锂电池安装的便捷性，使得锂电池不易发生晃动。



CN 216773434 U

1.高散热型锂电池模组固定装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端安装有多个等距离分布的锂电池本体(2),所述锂电池本体(2)的侧端安装有夹板(3),其中两个所述夹板(3)的上端转动连接有第一连接板(4),所述第一连接板(4)的一端安装有卡板(5),所述锂电池本体(2)的上端安装有固定板(6),所述固定板(6)上固定设有多个等距离分布的卡柱(7),所述卡柱(7)内设有传动机构。

2.根据权利要求1所述的高散热型锂电池模组固定装置,其特征在于:所述传动机构包括与卡柱(7)壁体滑动连接的两个对称分布的凸柱(8),两个所述凸柱(8)的一侧均固定连接有滑板(9),两个所述滑板(9)与卡柱(7)均为滑动连接,两个所述滑板(9)之间固定连接有弹簧(10)。

3.根据权利要求2所述的高散热型锂电池模组固定装置,其特征在于:所述卡柱(7)的一端壁体上固定连接有滑孔(11),所述滑孔(11)内滑动有两个对称分布的推柱(12),两个所述推柱(12)的一端与滑板(9)固定连接。

4.根据权利要求1所述的高散热型锂电池模组固定装置,其特征在于:两个所述夹板(3)上固定设有多个等距离分布的散热孔(13),所述固定板(6)、底座(1)和夹板(3)均为铝合金材质。

5.根据权利要求4所述的高散热型锂电池模组固定装置,其特征在于:所述固定板(6)的上端固定设有多个等距离分布的凸块(14),所述夹板(3)的底端的一侧固定连接有第二连接板(15),所述第二连接板(15)与底座(1)壁体上均设有螺纹孔(16)。

6.根据权利要求5所述的高散热型锂电池模组固定装置,其特征在于:所述螺纹孔(16)内螺纹连接有紧固螺栓(17),所述紧固螺栓(17)的上端螺纹连接有紧固螺母(18),所述卡板(5)上设有与卡柱(7)相匹配的凹槽。

高散热型锂电池模组固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池固定技术领域，具体为高散热型锂电池模组固定装置。

背景技术

[0002] 随着二十世纪微电子技术的发展，小型化的电子设备日益增多，这就对电源提出了很高的要求，锂电池是以锂金属或锂合金为负极材料，使用非水电解质溶液的电池，因此这种电池也被称为锂金属电池，与其他电池不同，锂电池具有高充电密度、长寿命和高单位成本等特点，多个锂电池组合在一起形成锂电池组，锂离子电池大量应用在手机、笔记本电脑、电动工具、电动车、路灯备用电源、航灯和家用小电器上，可以说是最大的应用群体，完成后的锂电池在投入使用前则需要对其进行固定。

[0003] 目前市面上锂电池固定装置，大多不便于对锂电池进行固定，对锂电池进行固定时过程较为繁琐，需要较多时间进行固定安装，效率比较低，同时锂电池容易发生松动，并不稳定，使用起来很不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供高散热型锂电池模组固定装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：高散热型锂电池模组固定装置，包括底座，所述底座的上端安装有多个等距离分布的锂电池本体，所述锂电池本体的侧端安装有夹板，其中两个所述夹板的上端转动连接有第一连接板，所述第一连接板的一端安装有卡板，所述锂电池本体的上端安装有固定板，所述固定板上固定设有多个等距离分布的卡柱，所述卡柱内设有传动机构。

[0006] 在一个优选的实施方式中：所述传动机构包括与卡柱壁体滑动连接的两个对称分布的凸柱，两个所述凸柱的一侧均固定连接有滑板，两个所述滑板与卡柱均为滑动连接，两个所述滑板之间固定连接有弹簧。

[0007] 在一个优选的实施方式中：所述卡柱的一端壁体上固定连接有滑孔，所述滑孔内滑动有两个对称分布的推柱，两个所述推柱的一端与滑板固定连接，通过滑孔的设置，方便了对推柱的移动工作。

[0008] 在一个优选的实施方式中：两个所述夹板上固定设有多个等距离分布的散热孔，所述固定板、底座和夹板均为铝合金材质，通过铝合金材质的设置，既增加了对锂电池本体的散热效果，同时又具有质地轻的作用。

[0009] 在一个优选的实施方式中：所述固定板的上端固定设有多个等距离分布的凸块，所述夹板的底端的一侧固定连接有第二连接板，所述第二连接板与底座壁体上均设有螺纹孔，通过凸块的设置，进一步的增加了对固定板安装后的稳固性。

[0010] 在一个优选的实施方式中：所述螺纹孔内螺纹连接有紧固螺栓，所述紧固螺栓的上端螺纹连接有紧固螺母，所述卡板上设有与卡柱相匹配的凹槽，通过紧固螺栓和紧固螺

母的设置，增加了对两个夹板安装的稳固性，从而增加了对锂电池安装的稳固性。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型所达到的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过底座、锂电池本体、夹板、第一连接板、卡板、固定板、卡柱、凸柱、滑板、弹簧、滑孔和推柱的设置，方便了对固定板的安装，进而大大增加了对锂电池安装的便捷性，使得锂电池不易发生晃动，又通过凸块的设置，进一步的增加了对固定板安装后的稳固性。

[0013] 2、本实用新型通过散热孔的设置，增加了对锂电池的散热性能，避免高温导致锂电池的使用寿命下降，又通过第二连接板、螺纹孔、紧固螺栓和紧固螺母的设置，增加了对两个夹板安装的稳固性，从而增加了对锂电池安装的稳固性。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1是本实用新型的整体主视剖视结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型的整体俯视结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型卡板的结构示意图；

[0018] 图4是本实用新型的卡柱内部结构示意图；

[0019] 图5是本实用新型的卡柱结构示意图

[0020] 图中：1、底座；2、锂电池本体；3、夹板；4、第一连接板；5、卡板；6、固定板；7、卡柱；8、凸柱；9、滑板；10、弹簧；11、滑孔；12、推柱；13、散热孔；14、凸块；15、第二连接板；16、螺纹孔；17、紧固螺栓；18、紧固螺母。

具体实施方式

[0021] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。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。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供技术方案：高散热型锂电池模组固定装置，包括底座1，所述底座1的上端安装有多个等距离分布的锂电池本体2，所述锂电池本体2的侧端安装有夹板3，其中两个所述夹板3的上端转动连接有第一连接板4，所述第一连接板4的一端安装有卡板5，所述锂电池本体2的上端安装有固定板6，两个所述夹板3上固定设有多个等距离分布的散热孔13，所述固定板6、底座1和夹板3均为铝合金材质，通过铝合金材质的设置，既增加了对锂电池本体的散热效果，同时又具有质地轻的作用，同时在锂电池进行工作时，随着锂电池温度的不断升高进而可通过散热孔对锂电池进行散热工作，所述固定板6的上端固定设有多个等距离分布的凸块14，所述夹板3的底端的一侧固定连接有第二连接板15，所述第二连接板15与底座1壁体上均设有螺纹孔16，通过凸块的设置，进一步的增加了对固定板安装后的稳固性，所述固定板6上固定设有多个等距离分布的卡柱7，所述螺纹孔16内螺纹连接有紧固螺栓17，所述紧固螺栓17的上端螺纹连接有紧固螺母18，所述卡板5上设有与卡柱7相匹配的凹槽，通过紧固螺栓和紧固螺母的设置，增加了对两个夹板安装的稳

固性，从而增加了对锂电池安装的稳固性，所述卡柱7内设有传动机构。

[0023] 进一步的，所述传动机构包括与卡柱7壁体滑动连接的两个对称分布的凸柱8，两个所述凸柱8的一侧均固定连接有滑板9，两个所述滑板9与卡柱7均为滑动连接，两个所述滑板9之间固定连接有弹簧10，所述卡柱7的一端壁体上固定连接有滑孔11，所述滑孔11内滑动有两个对称分布的推柱12，两个所述推柱12的一端与滑板9固定连接，随着两个推柱在滑孔内相向移动，进而可带动两个滑板相向移动，从而可使得两个凸柱向着卡柱内部移动。

[0024] 本实用新型的工作原理：安装前将锂电池本体2放置于底座1的上端，之后安装时，正向转动紧固螺栓17上端设有的把手，把手带动紧固螺栓17开始正向转动，直至紧固螺栓17转至底座1内，之后再拧紧紧固螺母18，通过紧固螺栓17与紧固螺母18螺纹连接的方式将多个夹板3固定在底座1上，同时对锂电池本体2的侧边进行限位固定，之后再将固定板6放置在锂电池本体2的上端，然后正向转动第一连接板4，进而带动卡板5正向转动，当卡板5在向下转动的过程中挤压着两个凸柱8向着卡柱7内部移动，当卡板5转动至水平位置时，凸块14抵住卡板5的下端，同时两个凸柱8在弹簧10的作用下弹出卡柱7，对卡板5的上端进行限位抵压，从而通过凸块14、卡板5和凸柱8的相互作用从而完成对固定板6与夹板3的固定，进而完成对锂电池本体2的固定，之后当需要对固定板6进行拆卸时，将两个推柱12在滑孔11内相向移动，进而使得两个凸柱8在滑板9的作用下向着卡柱7内部移动，当凸柱8移动至一定位置时，不在对卡板5起到限位作用，之后与上同理，将卡板5向上转动后，使得卡板5与卡柱7分离，然后将固定板6向上抬起即可完成对固定板6的拆卸，之后先将紧固螺母18从紧固螺栓17上拧松，然后再反向转动紧固螺栓17，从而与上同理通过螺纹孔16将紧固螺栓从底座1上进行拆除，进而完成对多个夹板3的拆卸，从而完成对锂电池的拆卸。

[0025] 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存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。

[0026] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

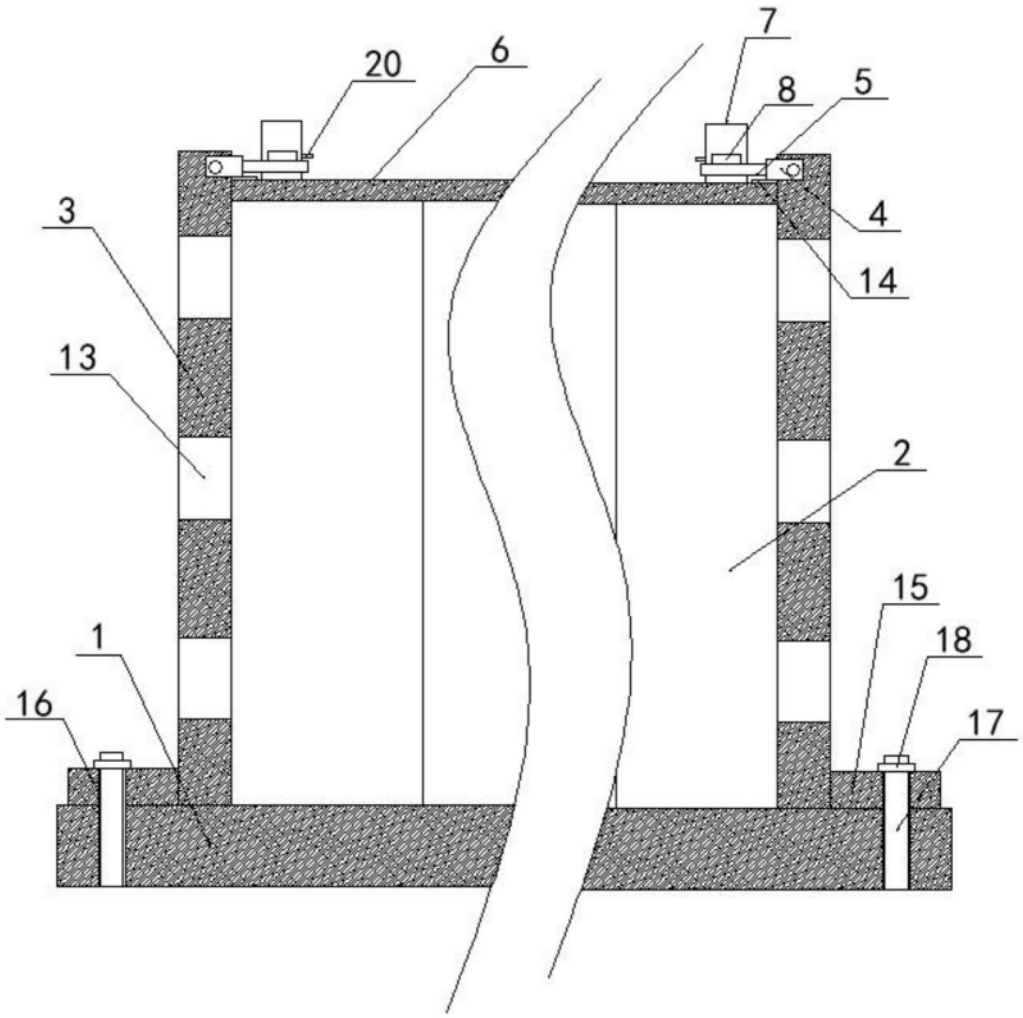


图1

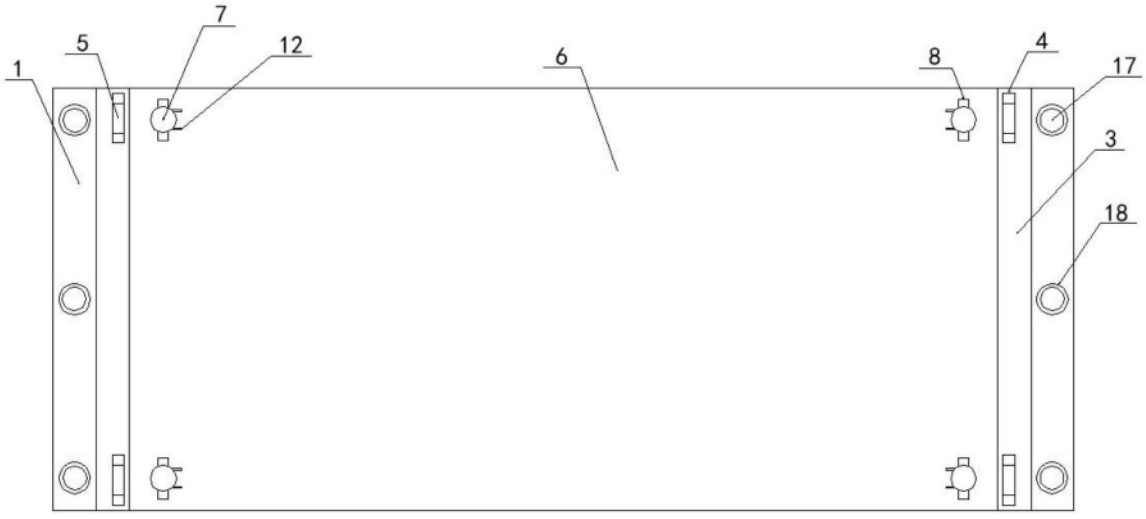


图2

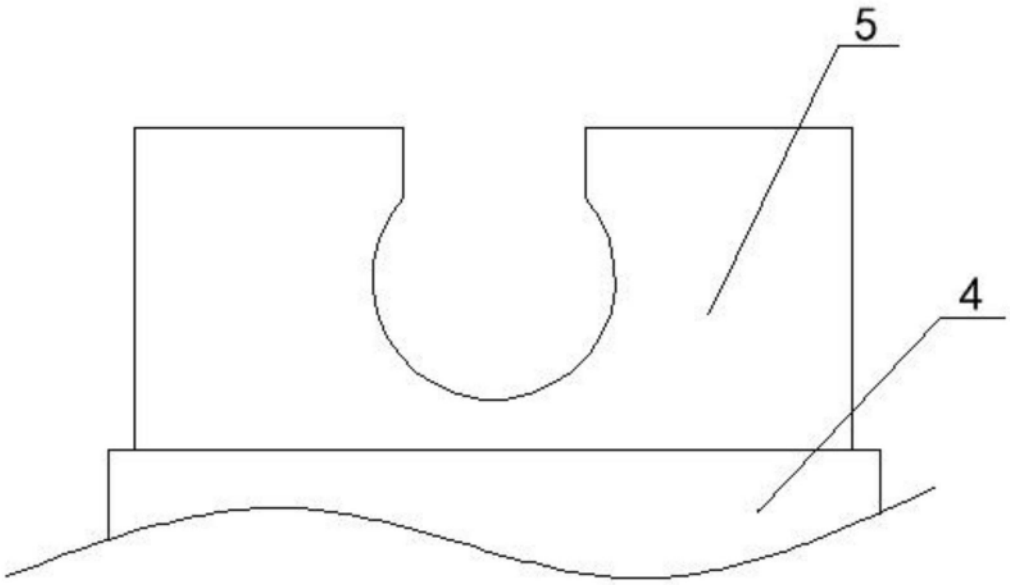


图3

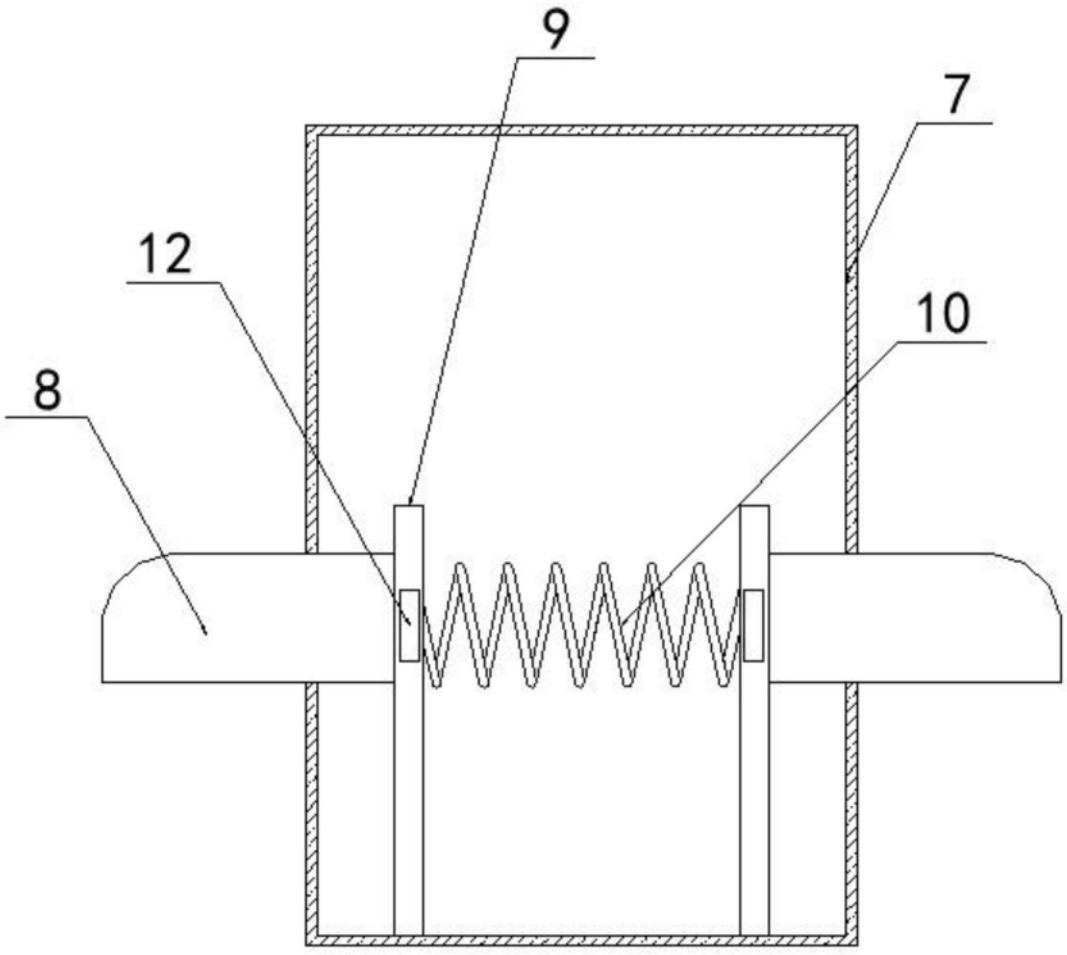


图4

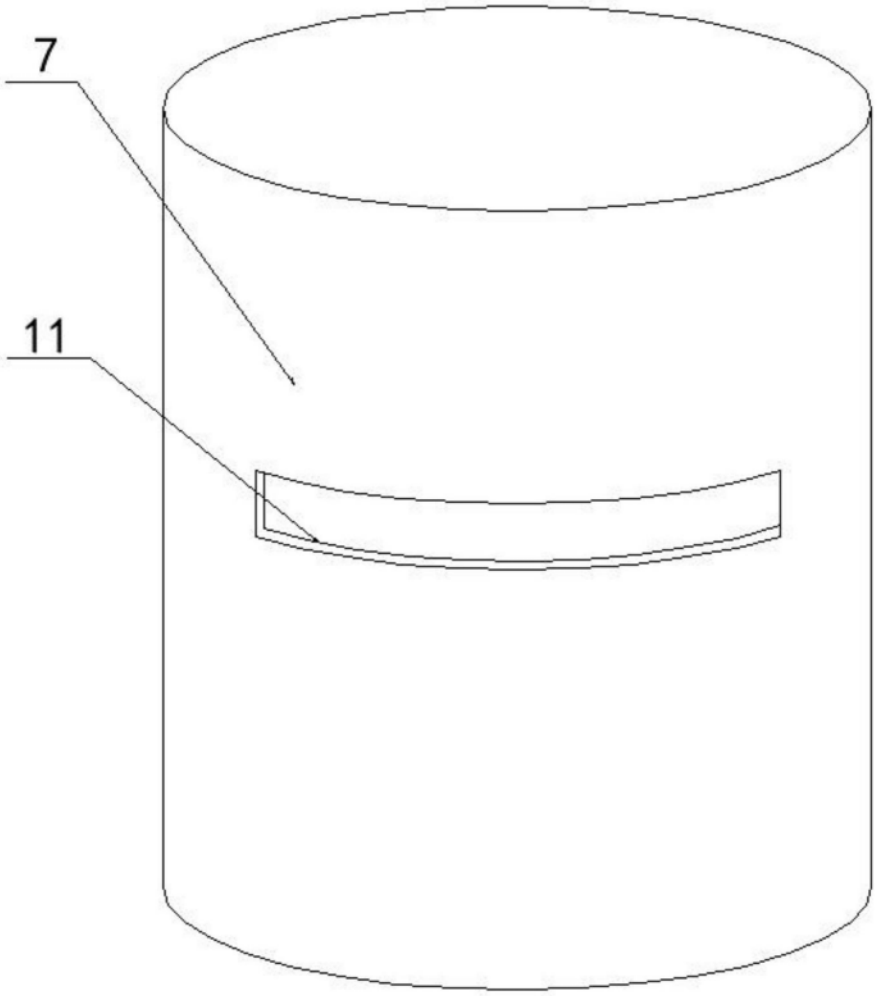


图5