



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215542471 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202023111841.X

(22) 申请日 2020.12.22

(73) 专利权人 山东贵合生物科技有限公司

地址 252300 山东省聊城市阳谷县阿城镇  
大洼里村(阿城镇工业园)

(72) 发明人 刘平姐

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 徐阳威

(51) Int.Cl.

B07B 1/04 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/50 (2006.01)

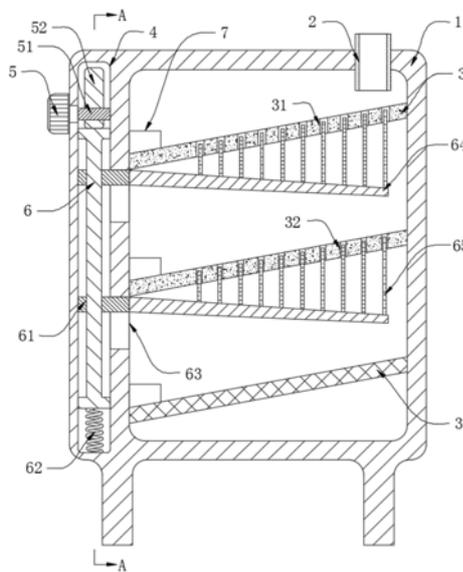
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生物农药粒径筛选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生物农药粒径筛选装置,包括筛选箱,所述筛选箱的上端贯穿插设有进料管,所述筛选箱内壁焊接有多个筛选板,所述筛选箱的侧壁开设有功能腔,所述筛选箱侧壁贯穿开设有多个与筛选板相对应的出料槽。本装置中,采用在倾斜设置的筛选板与筛选槽,使得农药颗粒在持续加入过程中,利用生物农药沿倾斜设置的筛选板上端的滚动实现对生物农药颗粒的筛选,而设置多个筛选板和筛选槽,可实现生物农药的多级筛选,经过筛选槽落下的生物农药颗粒会沿着倾斜设置的滑板滚落至筛选板的正上方,从而能够使生物农药颗粒存在足够的时间进行筛选,从而可达到筛选充分的效果,而设置滤板可对生物农药颗粒中的灰尘进行清除。



1. 一种生物农药粒径筛选装置,包括筛选箱(1),其特征在于,所述筛选箱(1)的上端贯穿设有进料管(2),所述筛选箱(1)内壁焊接有多个筛选板(3),其中一个所述筛选板(3)的上端贯穿开设有多个第一筛选槽(31),另外一个所述筛选板(3)的上端贯穿开设有多个第二筛选槽(32),所述筛选箱(1)内壁焊接有滤板(33),所述筛选箱(1)的侧壁开设有功能腔(4),所述筛选箱(1)侧壁贯穿开设有多个与筛选板(3)相对应的出料槽(7),所述功能腔(4)内部设置有驱动装置和多个滑动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种生物农药粒径筛选装置,其特征在于,所述驱动装置包括焊接于筛选箱(1)侧壁的电机(5),所述电机(5)主轴贯穿至功能腔(4)并焊接有转杆(51),所述转杆(51)的周向侧壁焊接有凸轮(52)。

3. 根据权利要求2所述的一种生物农药粒径筛选装置,其特征在于,所述功能腔(4)内壁滑动连接有推杆(6),所述推杆(6)的底部与功能腔(4)的内底部共同焊接有多个弹簧(62),所述筛选箱(1)内壁贯穿开设有多个与功能腔(4)连通的移动槽(63),所述推杆(6)的周向侧壁焊接有多个滑块(61)。

4. 根据权利要求3所述的一种生物农药粒径筛选装置,其特征在于,所述滑动装置包括焊接于滑块(61)侧壁的滑板(64),所述滑板(64)的上端设置有多个导柱(65)。

5. 根据权利要求4所述的一种生物农药粒径筛选装置,其特征在于,多个所述出料槽(7)与多个筛选板(3)一一对应,多个所述导柱(65)与多个第一筛选槽(31)和多个第二筛选槽(32)均一一对应。

6. 根据权利要求1所述的一种生物农药粒径筛选装置,其特征在于,多个所述筛选板(3)和滑板(64)均倾斜设置,所述第一筛选槽(31)的孔径大于第二筛选槽(32)的孔径。

## 一种生物农药粒径筛选装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物农药加工技术领域,尤其涉及一种生物农药粒径筛选装置。

### 背景技术

[0002] 生物农药是指利用生物活体或其代谢产物针对农业有害生物进行杀灭或抑制的制剂,在需要对生物农药颗粒进行检测时,需要对不同大小粒径的生物农药进行筛选,为便于对农药样品颗粒剂进行检测,因此市场上出现了一种生物农药粒径筛选装置;

[0003] 现有的筛选装置是大多是采用筛盘的上下抖动,实现对颗粒的筛选,而抖动贯穿对生物农药颗粒的损伤较大,且只能够实现单次筛选,在需要深层次筛选时,就需要换其他筛盘进行再次筛选,费时费力,而现有的采用生物农药颗粒的滚落动作实现筛选的装置,在使用过程中会对筛选孔进行堵塞,而未进行及时处理,从而会减低生物农药的筛选效率,因此我们需要设计一款不会对生物农药造成损伤的筛选装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中对生物农药损伤较大的缺点,而提出的一种生物农药粒径筛选装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种生物农药粒径筛选装置,包括筛选箱,所述筛选箱的上端贯穿插设有进料管,所述筛选箱内壁焊接有多个筛选板,其中一个所述筛选板的上端贯穿开设有多个第一筛选槽,另外一个所述筛选板的上端贯穿开设有多个第二筛选槽,所述筛选箱内壁焊接有滤板,所述筛选箱的侧壁开设有功能腔,所述筛选箱侧壁贯穿开设有多个与筛选板相对应的出料槽,所述功能腔内部设置有驱动装置和多个滑动装置。

[0007] 优选地,所述驱动装置包括焊接于筛选箱侧壁的电机电,所述电机主轴贯穿至功能腔并焊接有转杆,所述转杆的周向侧壁焊接有凸轮。

[0008] 优选地,所述功能腔内壁滑动连接有推杆,所述推杆的底部与功能腔的内底部共同焊接有多个弹簧,所述筛选箱内壁贯穿开设有多个与功能腔连通的移动槽,所述推杆的周向侧壁焊接有多个滑块。

[0009] 优选地,所述滑动装置包括焊接于滑块侧壁的滑板,所述滑板的上端设置有多个导柱。

[0010] 优选地,多个所述出料槽与多个筛选板一一对应,多个所述导柱与多个第一筛选槽和多个第二筛选槽均一一对应。

[0011] 优选地,多个所述筛选板和滑板均倾斜设置,所述第一筛选槽的孔径大于第二筛选槽的孔径。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0013] 1、本装置中,采用在倾斜设置的筛选板与筛选槽,使得农药颗粒在持续加入过程中,利用生物农药沿倾斜设置的筛选板上端的滚动实现对生物农药颗粒的筛选,而设置多

个筛选板和筛选槽,可实现生物农药的多级筛选,经过筛选槽落下的生物农药颗粒会沿着倾斜设置的滑板滚落至筛选板的正上方,从而能够使生物农药颗粒存在足够的时间进行筛选,从而可达到筛选充分的效果,而设置滤板可对生物农药颗粒中的灰尘进行清除。

[0014] 2、本装置中,采用电机带动凸轮旋转,从而实现推杆与滑块的上下往复运动,进而可实现滑板沿移动槽上下往复运动,在滑板移动过程中,滑板上端的导柱会进入筛选槽内部,对堵住的生物农药颗粒进行清理,而导柱采用橡胶材料制成,不会对生物农药颗粒造成影响,同时可有效减少筛选槽堵塞的情况发生,可有效提高筛选的效率。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种生物农药粒径筛选装置的结构示意图。

[0016] 图2为图1的A向剖视图。

[0017] 图3为本实用新型提出的一种生物农药粒径筛选装置的俯视图。

[0018] 图中:1筛选箱、11出料槽、2进料管、3筛选板、31第一筛选槽、32第二筛选槽、33滤板、4功能腔、5电机、51转杆、52凸轮、6推杆、61滑块、62弹簧、63移动槽、64滑板、65导柱、7出料槽。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种生物农药粒径筛选装置,包括筛选箱1,筛选箱1的上端贯穿插设有进料管2,筛选箱1内壁焊接有多个筛选板3,其中一个筛选板3的上端贯穿开设有多个第一筛选槽31,另外一个筛选板3的上端贯穿开设有多个第二筛选槽32,所述筛选箱1内壁焊接有滤板33,筛选箱1的侧壁开设有功能腔4,筛选箱1侧壁贯穿开设有多个与筛选板3相对应的出料槽7,功能腔4内部设置有驱动装置和多个滑动装置。

[0021] 驱动装置包括焊接于筛选箱1侧壁的电机5,电机5主轴贯穿至功能腔4并焊接有转杆51,转杆51的周向侧壁焊接有凸轮52;功能腔4内壁滑动连接有推杆6,推杆6的底部与功能腔4的内底部共同焊接有多个弹簧62,筛选箱1内壁贯穿开设有多个与功能腔4连通的移动槽63,推杆6的周向侧壁焊接有多个滑块61,设置驱动装置可实现电机5的旋转,带动凸轮52转动,在凸轮52与弹簧62的共同作用下,从而带动转杆51的上下往复运动,进而带动滑块61的往复运动。

[0022] 滑动装置包括焊接于滑块61侧壁的滑板64,滑板64的上端设置有多个导柱65,设置滑动装置可根据滑板64的往复运动,继而可实现导柱65于第一筛选槽31和第二筛选槽32的内部往复运动,从而起到对第一筛选槽31和第二筛选槽32清理的效果,有效防止第一筛选槽31和第二筛选槽32出现堵塞的情况,进而可有效保证筛选效率。

[0023] 多个出料槽7与多个筛选板3一一对应,多个导柱65与多个第一筛选槽31和多个第二筛选槽32均一一对应;多个筛选板3和滑板64均倾斜设置,第一筛选槽31的孔径大于第二筛选槽32的孔径,筛选板3倾斜设置便于生物农药颗粒的筛选,而滑板64倾斜设置可便于生物农药的导向。

[0024] 本实用新型中,在工作过程中,首先将需要筛选的生物农药颗粒沿着进料管2加入至筛选箱1内部,沿进料管2加入的生物农药颗粒首先会掉落至上端的筛选板3的上表面,而筛选板3倾斜设置,会使筛选板3上端的生物农药颗粒向下方滚动,在生物农药颗粒向下滚动过程中,由于上端筛选板3设置有多个第一筛选槽31,当直径比第一筛选槽31孔径小的生物农药颗粒经过第一筛选槽31时,粒径较小的会沿着第一筛选槽31掉落至上端筛选板3的下方,而粒径较大的生物农药颗粒会沿着上端的筛选板滚落至上端出料槽7,从而实现对粒径较大的生物农药颗粒的收集;

[0025] 经过第一筛选槽31滚落的生物农药颗粒会掉落至上端的滑板64的表面,而滑板64倾斜设置,会使滑板64上端的生物农药颗粒沿倾斜面滚落,到达中间部分的筛选板3的上方,从而使生物农药从筛选板3的最上方进行滚落,大大增加了生物农药的滚落时间,能够有效提高筛选的精度与效率,而生物农药颗粒在中间部分的筛选板3上表面滚动时,会经过第二筛选槽32,对更小粒径的生物农药颗粒的筛选,而相对较大的生物农药颗粒会沿着筛选板3掉入至出料槽7内部,从而实现对其收集;

[0026] 而掉入滤板33的生物农药颗粒沿滤板33滚入出料槽7,进而可实现对小粒径的生物农药颗粒的收集,而同时灰尘会沿着滤板33到达筛选箱1底部,可起到出去灰尘的效果,设置两个筛选板3可实现对生物农药的多级筛选;

[0027] 当打开电机5,使电机5主轴旋转,从而带动转杆51旋转,进而带动转杆51周向侧壁的凸轮52转动,在凸轮52转动过程中,会带动推杆6与滑块61向下移动,而此时会挤压弹簧62,在转杆51持续转动过程中,当凸轮52与推杆6脱离时,会使推杆6与滑块61在弹簧62的作用下向上移动,凸轮52持续转动过程中,可实现滑块61的上下往复运动,进而可实现滑板64的上下往复运动,会使导柱65上下移动,从而实现第一筛选槽31与第二筛选槽32的清理,可有效减少堵塞的情况发生,进而能够有效提高筛选装置的筛选效率。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

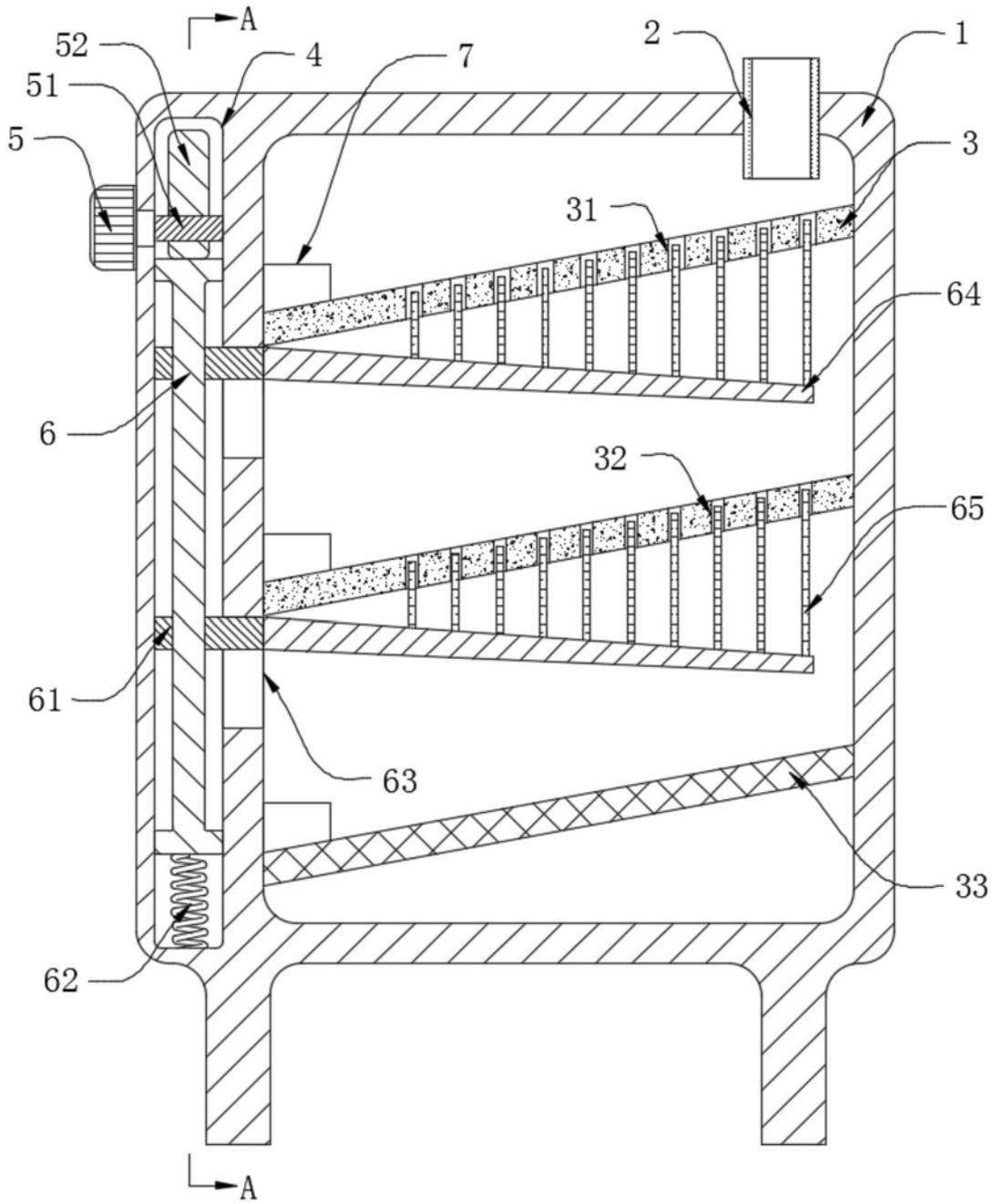
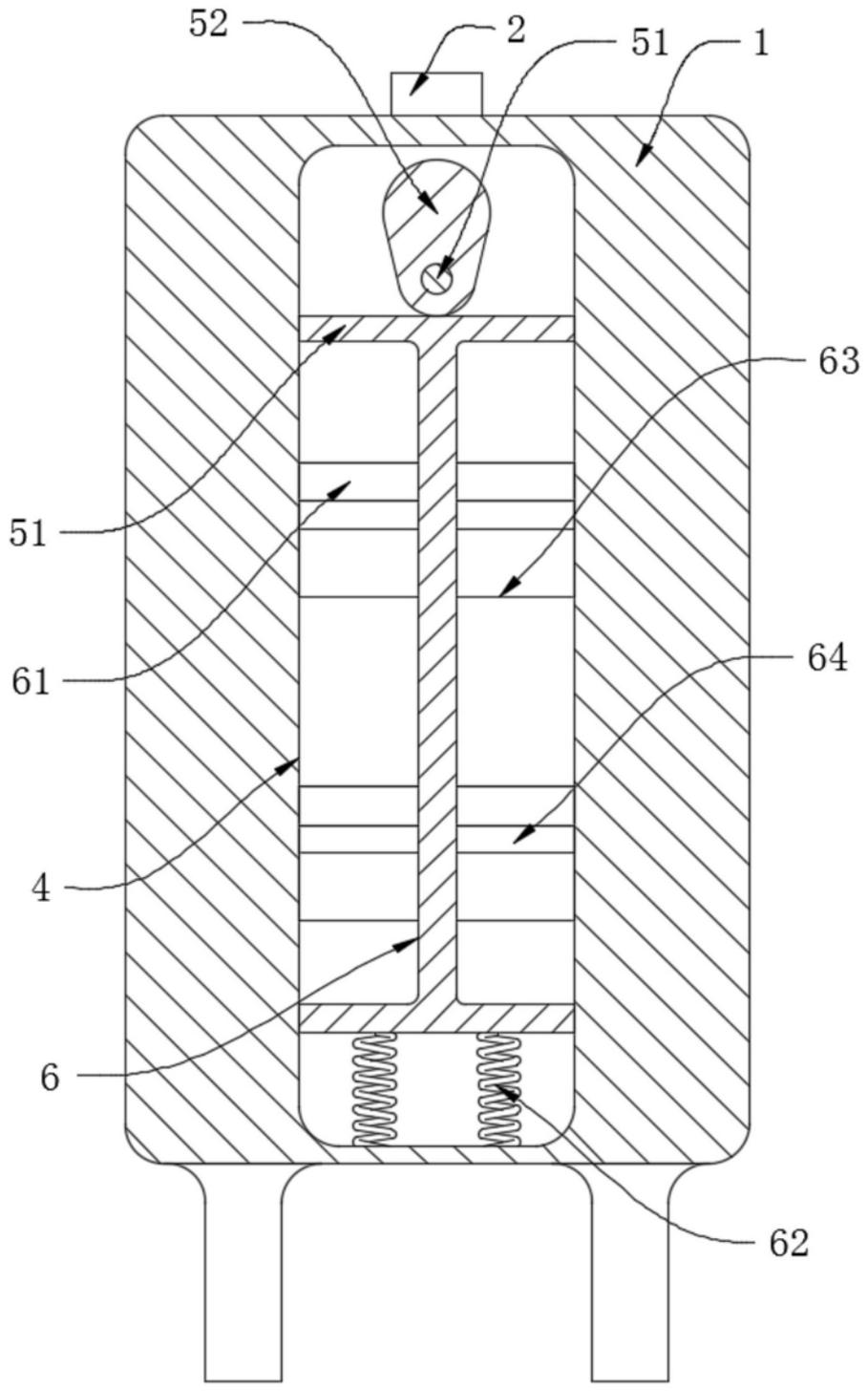


图1



A—A

图2

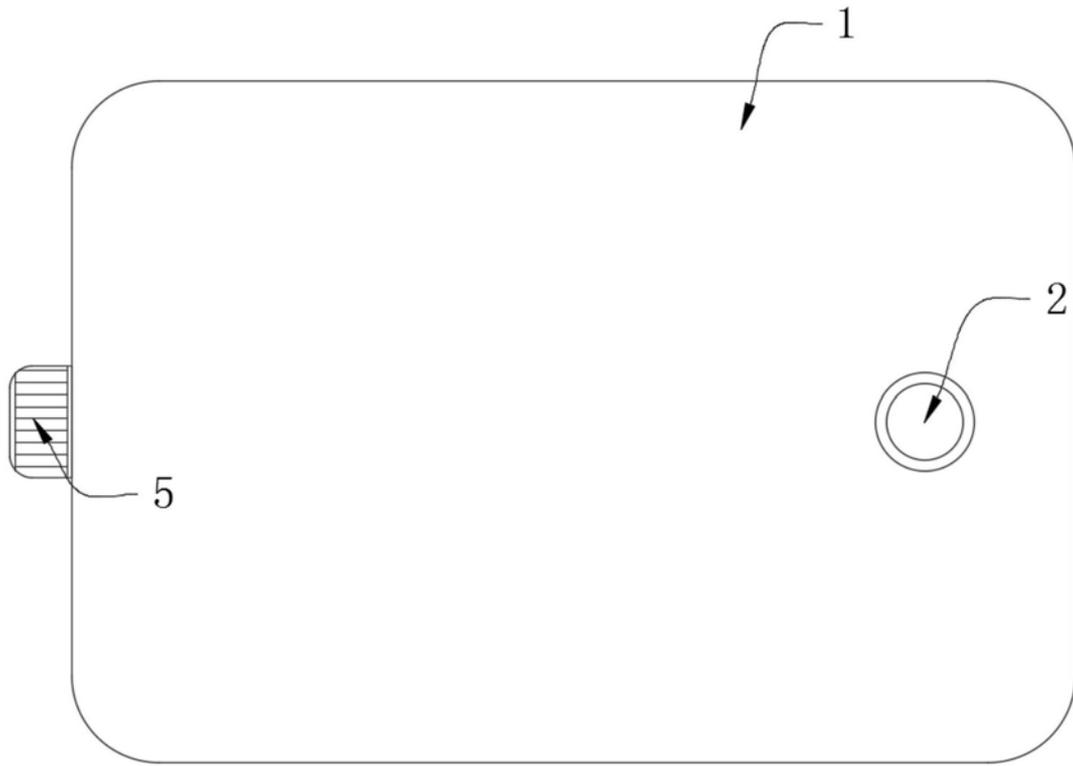


图3