(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113367108 A
(43)申请公布日 2021.09.10

(21)申请号 202110694237.4

(22)申请日 2021.06.22

(71)申请人 海微尔现代农业科技股份有限公司
地址 261000 山东省潍坊市峡山区岠山街道黄家官庄村

(72)发明人 姜勇 于桂娥

(74)专利代理机构 合肥四阅专利代理事务所(普通合伙) 34182
代理人 方星星

(51)Int.Cl.
A01M 1/04(2006.01)
A01M 1/02(2006.01)
A01M 1/22(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)

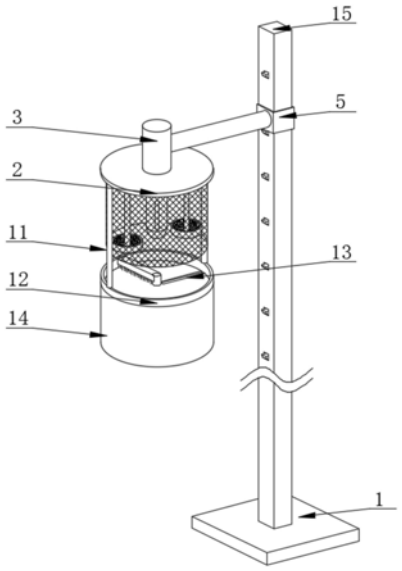
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种用于农业生态种植的捕虫装置

(57)摘要

本发明涉及农业生态管理技术领域，公开了一种用于农业生态种植的捕虫装置，包括支撑板，所述支撑板的上方安装有支撑块，所述支撑块的上表面中心位置处固定连接有第一连接杆，两个所述第四连接杆的下端共同固定连接有底盘，所述底盘底盘的下方设置有收纳组件，所述支撑板的上表面设置有调节组件，本发明通过设置有收纳组件，开启收纳组件中的微型马达带动清理刷转动将被电死的昆虫通过方条孔扫入收纳盒中，避免死虫子漏在外部粘上水渍产生细菌，昆虫散发的气味会被活性炭吸收，避免难闻的气味散发，向上移动连接套挤压调节组件中的挡块抬高黑光诱虫灯和诱虫剂的高度，用细杆从下方推动挡块将其推入调节杆中降低高度，让其适用于不同的农业植物。



CN 113367108 A

1.一种用于农业生态种植的捕虫装置,包括支撑板(1),其特征在于,所述支撑板(1)的上方安装有支撑块(2),所述支撑块(2)的上表面中心位置处固定连接有第一连接杆(3),所述第一连接杆(3)的右侧表面固定连接有第二连接杆(4),所述第二连接杆(4)的右端固定连接有连接套(5);

所述支撑块(2)的下表面中心位置处安装有黑光诱虫灯(6),且支撑块(2)的下表面位于黑光诱虫灯(6)的左右两侧均固定连接有第三连接杆(7);

所述第三连接杆(7)的下端固定连接有置物盒(8),所述置物盒(8)的内部放置有诱虫剂(9);

所述支撑块(2)的下表面位于置物盒(8)的外部安装有杀虫电网(10),且支撑块(2)的下表面位于杀虫电网(10)的左右两侧均固定连接有第四连接杆(11);

两个所述第四连接杆(11)的下端共同固定连接有底盘(12),所述底盘(12)的内部右侧开设有方条孔(13),且底盘(12)的下方设置有收纳组件(14);

所述支撑板(1)的上表面设置有调节组件(15)。

2.根据权利要求1所述的一种用于农业生态种植的捕虫装置,其特征在于,所述收纳组件(14)包括收纳盒(16),所述收纳盒(16)内部下方活动放置有活性炭(17),且收纳盒(16)的内部下表面中心位置处固定连接有防护盒(18);

所述防护盒(18)的内部安装有微型马达(19),所述微型马达(19)的上端固定连接有联轴器(20),所述联轴器(20)的上端固定连接有转动杆(21);

所述转动杆(21)的上表面左右两侧均固定连接有定位杆(22),所述定位杆(22)的上表面固定连接有第一磁力层(23);

所述转动杆(21)的上方安装有限位杆(24),所述限位杆(24)的下端内部左右两侧均开设有限位槽(25),所述限位槽(25)的内部上表面固定连接有第二磁力层(26);

所述限位杆(24)的一侧表面固定连接有清理刷(27)。

3.根据权利要求1所述的一种用于农业生态种植的捕虫装置,其特征在于,所述调节组件(15)包括调节杆(28),所述调节杆(28)的左侧表面从上往下依次开设有若干个调节孔(29),且调节杆(28)的内部从上往下依次固定连接有若干个固定块(30);

所述固定块(30)的左侧表面固定连接有第一固定杆(31),所述第一固定杆(31)的内部右侧表面固定连接有固定弹簧(32);

所述固定弹簧(32)的左端固定连接有第二固定杆(33),所述第二固定杆(33)的左端固定连接有挡块(34)。

4.根据权利要求1所述的一种用于农业生态种植的捕虫装置,其特征在于,所述黑光诱虫灯(6)和杀虫电网(10)均与外部控制器电性连接。

5.根据权利要求2所述的一种用于农业生态种植的捕虫装置,其特征在于,所述底盘(12)啮合连接在收纳盒(16)的内部,所述微型马达(19)与外部控制器电性连接。

6.根据权利要求2所述的一种用于农业生态种植的捕虫装置,其特征在于,所述转动杆(21)活动贯穿防护盒(18)和底盘(12);

所述第一磁力层(23)吸合于第二磁力层(26),所述清理刷(27)的下表面活动贴合底盘(12)的上表面。

7.根据权利要求3所述的一种用于农业生态种植的捕虫装置,其特征在于,所述调节杆

(28)的下端固定连接在支撑板(1)的上表面中心位置处,所述连接套(5)活动套接在调节杆(28)的外表面上。

8.根据权利要求3所述的一种用于农业生态种植的捕虫装置,其特征在于,所述固定块(30)正对于调节孔(29)。

9.根据权利要求3所述的一种用于农业生态种植的捕虫装置,其特征在于,所述第二固定杆(33)滑动连接在第一固定杆(31)的内部;

所述挡块(34)活动位于调节孔(29)的内部。

一种用于农业生态种植的捕虫装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农业生态管理技术领域,具体是一种用于农业生态种植的捕虫装置。

背景技术

[0002] 在农业生态管理中需要对农作物进行保护,而捕虫则是其中重要的一环,捕虫可以减小或避免有害昆虫对农作物的生长产生的影响。

[0003] 中国专利公开了一种农业生态种植用捕虫装置(授权公告号CN212393655U),该专利技术利用高压电网和胶粘板来捕虫,提高了捕虫效率,但是其无法对捕到的虫子进行收纳处理,无法避免其粘上大量水渍而滋生细菌,并且无法避免其气味散发出去,且其无法调节捕虫的高度。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种用于农业生态种植的捕虫装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于农业生态种植的捕虫装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种用于农业生态种植的捕虫装置,包括支撑板,所述支撑板的上方安装有支撑块,所述支撑块的上表面中心位置处固定连接有第一连接杆,所述第一连接杆的右侧表面固定连接有第二连接杆,所述第二连接杆的右端固定连接有连接套,所述支撑块的下表面中心位置处安装有黑光诱虫灯,且支撑块的下表面位于黑光诱虫灯的左右两侧均固定连接有第三连接杆,所述第三连接杆的下端固定连接有置物盒,所述置物盒的内部放置有诱虫剂,所述支撑块的下表面位于置物盒的外部安装有杀虫电网,且支撑块的下表面位于杀虫电网的左右两侧均固定连接有第四连接杆;

[0008] 两个所述第四连接杆的下端共同固定连接有底盘,所述底盘的内部右侧开设有方条孔,且底盘的下方设置有收纳组件,所述支撑板的上表面设置有调节组件。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述收纳组件包括收纳盒,所述收纳盒内部下方活动放置有活性炭,且收纳盒的内部下表面中心位置处固定连接有防护盒,所述防护盒的内部安装有微型马达,所述微型马达的上端固定连接有联轴器,所述联轴器的上端固定连接有转动杆,所述转动杆的上表面左右两侧均固定连接有定位杆,所述定位杆的上表面固定连接有第一磁力层;

[0010] 所述转动杆的上方安装有限位杆,所述限位杆的下端内部左右两侧均开设有限位槽,所述限位槽的内部上表面固定连接有第二磁力层,所述限位杆的一侧表面固定连接有清理刷。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述调节组件包括调节杆,所述调节杆的左侧表面从上往下依次开设有若干个调节孔,且调节杆的内部从上往下依次固定连接有若干个固定

块，所述固定块的左侧表面固定连接有第一固定杆，所述第一固定杆的内部右侧表面固定连接有固定弹簧，所述固定弹簧的左端固定连接有第二固定杆，所述第二固定杆的左端固定连接有挡块。

[0012] 作为本发明再进一步的方案：所述黑光诱虫灯和杀虫电网均与外部控制器电性连接。

[0013] 作为本发明再进一步的方案：所述底盘啮合连接在收纳盒的内部，所述微型马达与外部控制器电性连接。

[0014] 作为本发明再进一步的方案：所述转动杆活动贯穿防护盒和底盘，所述第一磁力层吸合于第二磁力层，所述清理刷的下表面活动贴合底盘的上表面。

[0015] 作为本发明再进一步的方案：所述调节杆的下端固定连接在支撑板的上表面中心位置处，所述连接套活动套接在调节杆的外表面上。

[0016] 作为本发明再进一步的方案：所述固定块正对于调节孔，所述第二固定杆滑动连接在第一固定杆的内部；

[0017] 所述挡块活动位于调节孔的内部。

[0018] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0019] 1、本发明通过设置有收纳组件，开启收纳组件中的微型马达通过转动杆带动清理刷转动，清理刷转动会将被电死的昆虫通过方条孔扫入收纳盒中，避免死虫子漏在外部粘上大量水渍容易产生细菌，昆虫散发的气味也会被活性炭吸收，避免难闻的气味散发。

[0020] 2、本发明通过设置有调节组件，工作人员可以向上移动连接套通过连接套挤压调节组件中的挡块来抬高黑光诱虫灯和诱虫剂的高度，还可以用细杆从下方推动挡块将其推入调节杆的内部来降低黑光诱虫灯和诱虫剂的高度，从而调节杀虫的高度，让其适用于不同的农业植物。

附图说明

[0021] 图1为一种用于农业生态种植的捕虫装置的结构示意图；

[0022] 图2为图1的局部示意图；

[0023] 图3为一种用于农业生态种植的捕虫装置中收纳组件的结构示意图；

[0024] 图4为图3中A的放大图；

[0025] 图5为一种用于农业生态种植的捕虫装置中调节组件的结构示意图。

[0026] 图中：1、支撑板；2、支撑块；3、第一连接杆；4、第二连接杆；5、连接套；6、黑光诱虫灯；7、第三连接杆；8、置物盒；9、诱虫剂；10、杀虫电网；11、第四连接杆；12、底盘；13、方条孔；14、收纳组件；15、调节组件；16、收纳盒；17、活性炭；18、防护盒；19、微型马达；20、联轴器；21、转动杆；22、定位杆；23、第一磁力层；24、限位杆；25、限位槽；26、第二磁力层；27、清理刷；28、调节杆；29、调节孔；30、固定块；31、第一固定杆；32、固定弹簧；33、第二固定杆；34、挡块。

具体实施方式

[0027] 请参阅图1～5，本发明实施例中，一种用于农业生态种植的捕虫装置，包括支撑板1，支撑板1的上方安装有支撑块2，支撑块2的上表面中心位置处固定连接有第一连接杆3，

第一连接杆3的右侧表面固定连接有第二连接杆4，第二连接杆4的右端固定连接有连接套5，支撑块2的下表面中心位置处安装有黑光诱虫灯6，且支撑块2的下表面位于黑光诱虫灯6的左右两侧均固定连接有第三连接杆7，第三连接杆7的下端固定连接有置物盒8，置物盒8的内部放置有诱虫剂9，支撑块2的下表面位于置物盒8的外部安装有杀虫电网10，黑光诱虫灯6和杀虫电网10均与外部控制器电性连接，支撑块2的下表面位于杀虫电网10的左右两侧均固定连接有第四连接杆11，两个第四连接杆11的下端共同固定连接有底盘12，底盘12啮合连接在收纳盒16的内部，底盘12的内部右侧开设有方条孔13，且底盘12的下方设置有收纳组件14，收纳组件14包括收纳盒16，收纳盒16内部下方活动放置有活性炭17，且收纳盒16的内部下表面中心位置处固定连接有防护盒18，防护盒18的内部安装有微型马达19，微型马达19与外部控制器电性连接，微型马达19的上端固定连接有联轴器20，联轴器20的上端固定连接有转动杆21，转动杆21活动贯穿防护盒18和底盘12，转动杆21的上表面左右两侧均固定连接有定位杆22，定位杆22的上表面固定连接有第一磁力层23，转动杆21的上方安装有限位杆24，限位杆24的下端内部左右两侧均开设有限位槽25，限位槽25的内部上表面固定连接有第二磁力层26，第一磁力层23吸合于第二磁力层26，限位杆24的一侧表面固定连接有清理刷27，清理刷27的下表面活动贴合底盘12的上表面，开启收纳组件14中的微型马达19通过转动杆21带动清理刷27转动，清理刷27转动会将被电死的昆虫通过方条孔13扫入收纳盒16中，避免死虫子漏在外部粘上水渍容易产生细菌，昆虫散发的气味也会被活性炭17吸收，避免难闻的气味散发。

[0028] 在图1、图2和图5中：支撑板1的上表面设置有调节组件15，调节组件15包括调节杆28，调节杆28的下端固定连接在支撑板1的上表面中心位置处，连接套5活动套接在调节杆28的外表面上，调节杆28的左侧表面从上往下依次开设有若干个调节孔29，且调节杆28的内部从上往下依次固定连接有若干个固定块30，固定块30正对于调节孔29，固定块30的左侧表面固定连接有第一固定杆31，第一固定杆31的内部右侧表面固定连接有固定弹簧32，固定弹簧32的左端固定连接有第二固定杆33，第二固定杆33滑动连接在第一固定杆31的内部，第二固定杆33的左端固定连接有挡块34，挡块34活动位于调节孔29的内部，工作人员可以向上移动连接套5通过连接套5挤压挡块34来抬高黑光诱虫灯6和诱虫剂9的高度，还可以用细杆从下方推动挡块34将其推入调节杆28的内部来降低黑光诱虫灯6和诱虫剂9的高度，从而调节杀虫的高度，让其适用于不同的农业植物。

[0029] 本发明的工作原理是：首先，使用时，工作人员将该装置搬运到需要捕虫的位置处，捕虫时置物盒8中的诱虫剂9会吸引大多数昆虫，大多数昆虫飞向诱虫剂9时会触碰到杀虫电网10而被电死，在夜间时工作人员可以开启黑光诱虫灯6进行辅助诱虫，昆虫飞向黑光诱虫灯6时也会碰到杀虫电网10被电死，运用两种诱虫方式共同来杀虫；

[0030] 其次，被杀死的昆虫会落在底盘12上，工作人员可以开启收纳组件14中的微型马达19通过转动杆21带动清理刷27转动，清理刷27转动会将被电死的昆虫通过方条孔13扫入收纳盒16中，避免死虫子漏在外部粘上水渍容易产生细菌，昆虫散发的气味也会被活性炭17吸收，避免难闻的气味散发；

[0031] 再次，工作人员可以向上拔动限位杆24将清理刷27拆掉，逆时针转动收纳盒16将其卸掉，从而可以清理收纳盒16的内部；

[0032] 最后，工作人员可以向上移动连接套5通过连接套5挤压挡块34来抬高黑光诱虫灯

6和诱虫剂9的高度，还可以用细杆从下方推动挡块34将其推入调节杆28的内部来降低黑光诱虫灯6和诱虫剂9的高度，从而调节杀虫的高度，让其适用于不同的农业植物。

[0033] 以上所述的，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

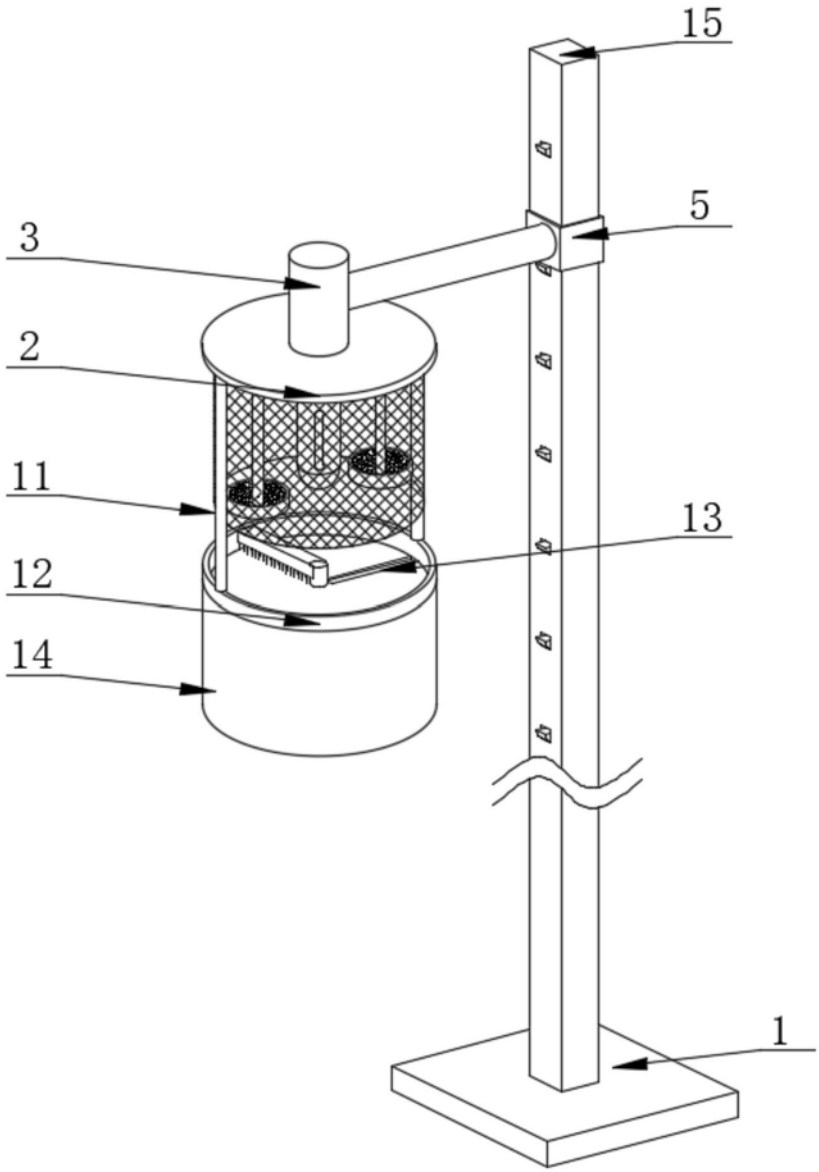


图1

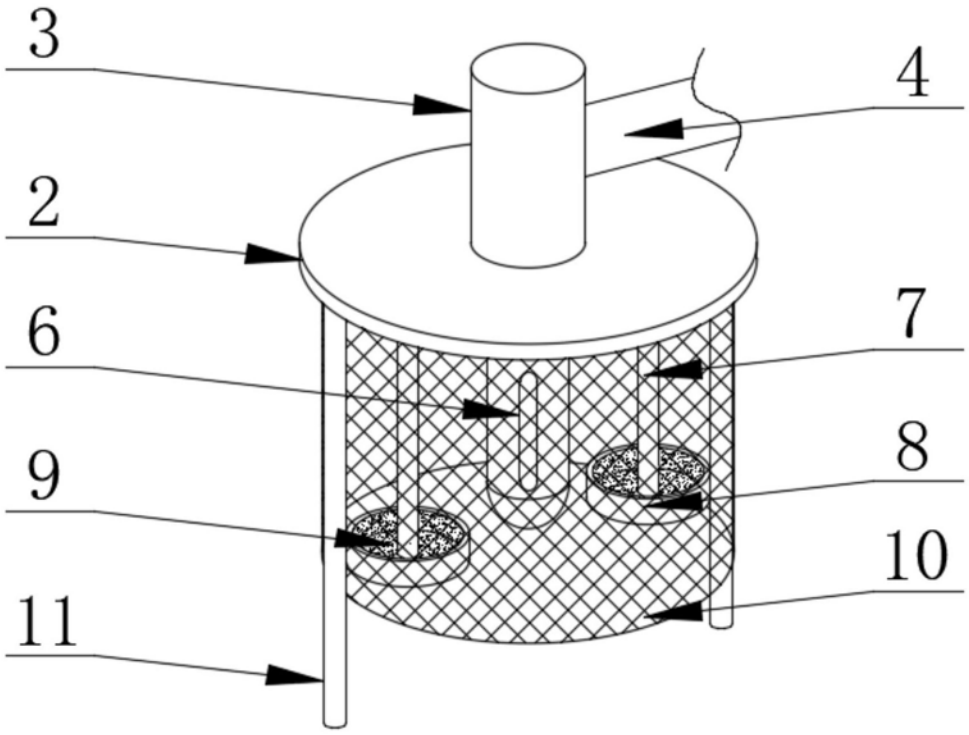


图2

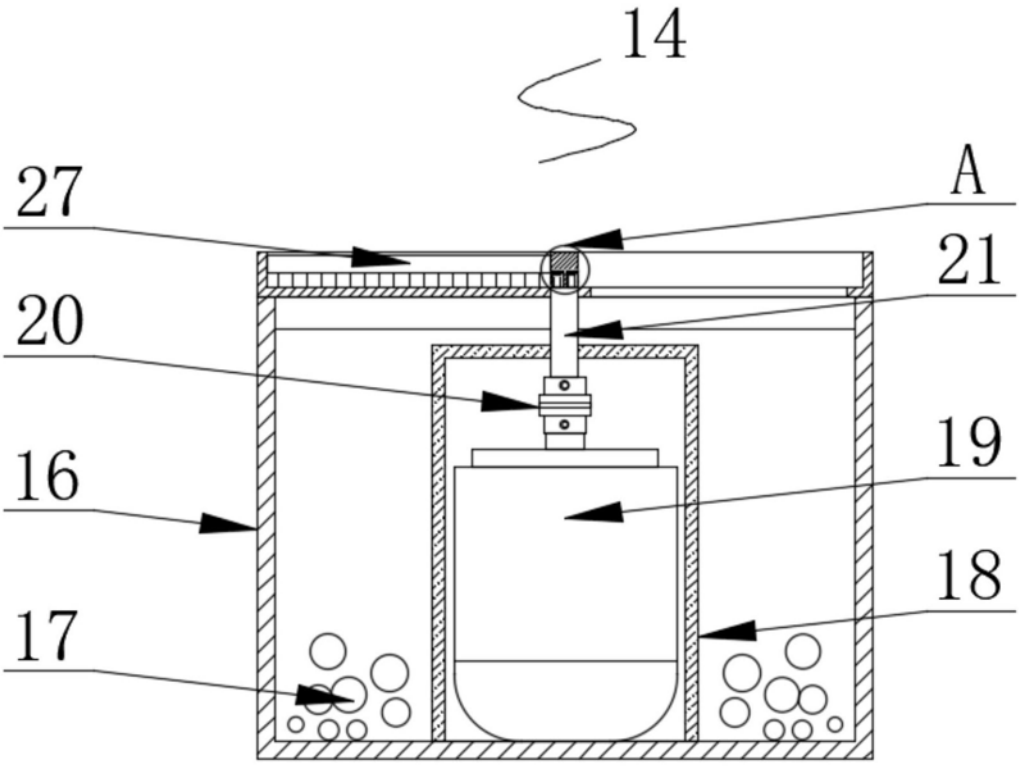


图3

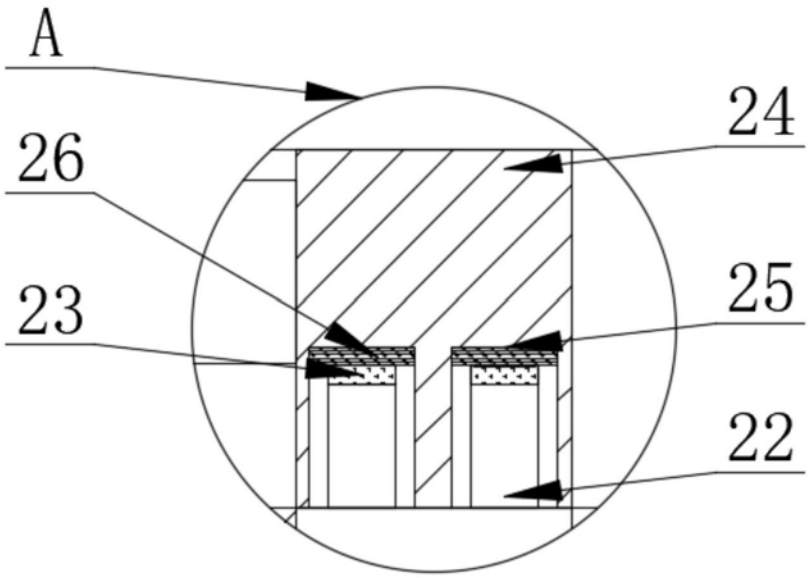


图4

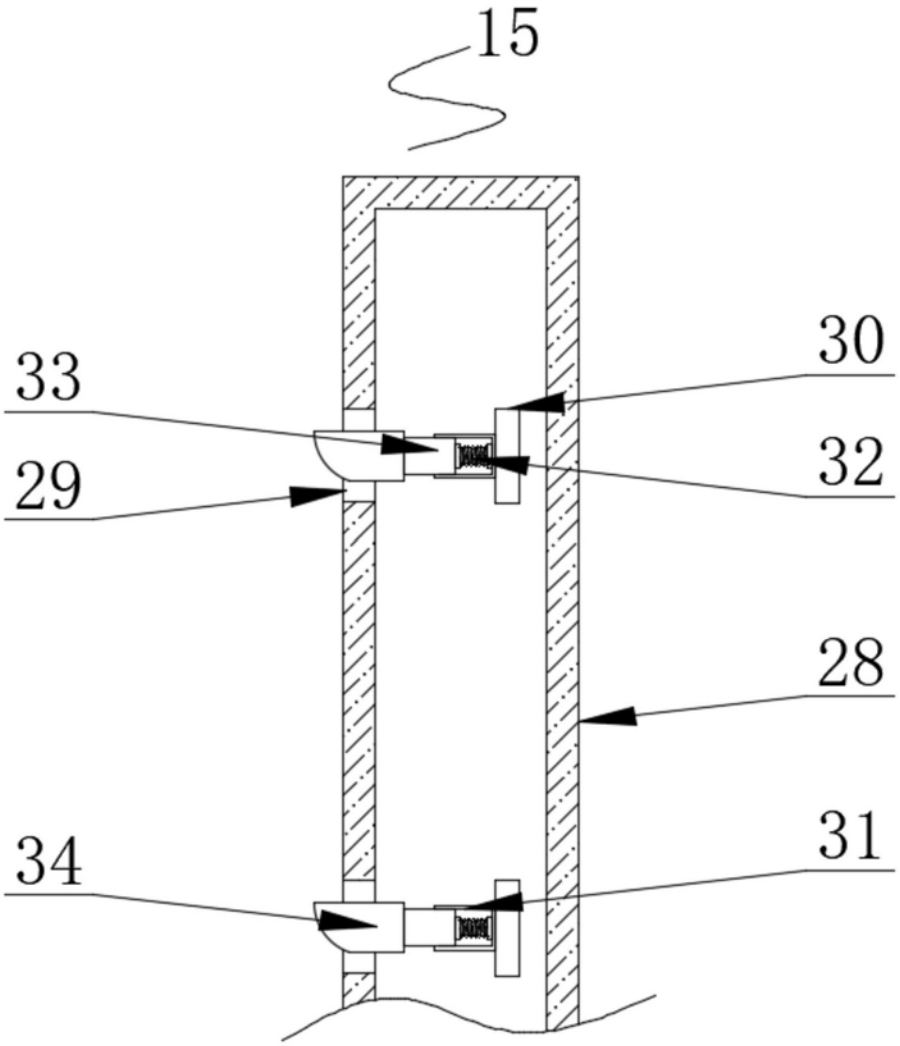


图5