



(21) 申请号 202322574133.7

A01M 1/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.21

(73) 专利权人 吉林省农业综合信息服务股份有限公司

地址 130000 吉林省长春市净月开发区南
环城路与和融路交汇长春证大立方大
厦1#楼601号

(72) 发明人 丁晓云 钟锋 于海珠 李明达
林天天 狄甲民 高会 丁雪

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所
(普通合伙) 50262

专利代理师 佟添添

(51) Int. Cl.

A01M 1/02 (2006.01)

A01M 1/04 (2006.01)

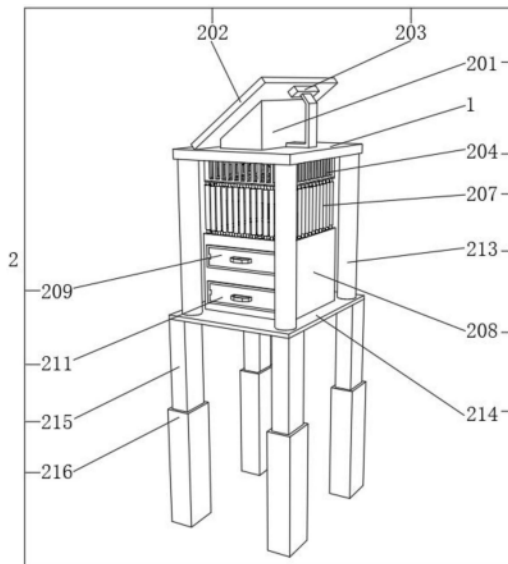
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种农业病虫害诱杀器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农业病虫害诱杀器,涉及农业病虫害诱杀器技术领域,包括顶板和除虫机构。本实用新型根据目标害虫的生物学习性和行为习惯,确定装置的最佳高度,通过控制电机正反转,带动齿轮转动,从而驱动齿板向上或向下位移,将装置调节至合适捕捉飞虫的高度,在使用过程中,诱导盒和紫外线灯会散发出可以引诱飞虫的气味和光谱,从而引诱飞虫进入诱杀器,增加飞虫被捕获的概率,飞虫进入装置后,会被转动的扇叶向下吹动,改变飞行方向,从而使其更容易接触电网,当飞虫接触到电网时,电流会通过它们的体内,导致电击死亡,然后掉落至下方的滤网上,可以通过检查收集滤网中的害虫,研究人员可以进一步分析它们的种类、数量等方面的信息。



1. 一种农业病虫害诱杀器,包括顶板(1)和除虫机构(2),其特征在于:所述顶板(1)的上方及下方设置有除虫机构(2),所述顶板(1)的顶部设置有电池(201),所述电池(201)的上方设置有太阳能板(202),所述太阳能板(202)的背面设置有光电转换器(203),所述顶板(1)的底部螺纹连接有防护罩(204),所述防护罩(204)的内侧转动连接有四组扇叶(205),所述顶板(1)与扇叶(205)转动连接,所述防护罩(204)的四周螺纹连接有四组支柱(213),所述支柱(213)的底部螺纹连接有底板(214),所述底板(214)的底部螺纹连接有四组第一基座(215),所述第一基座(215)的外侧滑动连接有第二基座(216),所述第一基座(215)的一侧焊接有齿板(217),所述齿板(217)的一侧螺纹连接有电机(218),所述电机(218)为正反转电机,所述电机(218)的一侧螺纹连接有齿轮(219),所述齿板(217)与齿轮(219)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种农业病虫害诱杀器,其特征在于:所述顶板(1)与电池(201)螺纹连接,所述电池(201)与太阳能板(202)螺纹连接,所述太阳能板(202)与光电转换器(203)铆接,所述电池(201)与光电转换器(203)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种农业病虫害诱杀器,其特征在于:所述防护罩(204)的底部螺纹连接有诱导盒(206),所述诱导盒(206)的外侧螺纹连接有紫外线灯(207)。

4. 根据权利要求3所述的一种农业病虫害诱杀器,其特征在于:所述紫外线灯(207)的下方螺纹连接有箱体(208),所述箱体(208)的一侧滑动连接有第一抽屉(209),所述第一抽屉(209)的内侧铆接有电网(210)。

5. 根据权利要求4所述的一种农业病虫害诱杀器,其特征在于:所述第一抽屉(209)的下方滑动连接有第二抽屉(211),所述第二抽屉(211)的内侧卡接有滤网(212)。

一种农业病虫害诱杀器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业病虫害诱杀器技术领域,具体为一种农业病虫害诱杀器。

背景技术

[0002] 在农业领域,花卉、蔬菜、水果等农作物经常遭受害虫侵害,传统的防治方法通常需要大量喷洒农药来控制虫害。然而,频繁的农药使用对农作物生长和发展产生限制,并且对环境和人类健康造成负面影响。为了解决这个问题,农业病虫害诱杀器应运而生。

[0003] 据检索中国实用新型公告号:CN219182530U公开了一种农业病虫害诱杀器,通过滑槽、固定板、手持杆、固定螺栓和滑块等零部件设置可有效解决利用电网将害虫诱杀后,害虫尸体自动落入至收集盒中并进行收集,但收集盒为固定式安装,从而不能方便,快捷的进行清理,从而会出现影响后续正常收集操作的问题。

[0004] 然而在实施以上技术方案时,存在以下问题:在使用过程中,不同种类的害虫在作物中的活动高度可能有所不同,而固定的支撑杆无法做出高度上的调节,进而会导致无法与目标害虫活动区域匹配,导致诱捕效果下降,且由于设备中电网套的之间具有缝隙,飞虫在进入后若察觉到陷阱或诱杀器的威胁,会采取逃脱措施,从而成功地飞出诱杀器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种农业病虫害诱杀器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业病虫害诱杀器,包括顶板和除虫机构,所述顶板的上方及下方设置有除虫机构,所述顶板的顶部设置有电池,所述电池的上方设置有太阳能板,所述太阳能板的背面设置有光电转换器。

[0007] 优选的,所述顶板与电池螺纹连接,所述电池与太阳能板螺纹连接,所述太阳能板与光电转换器铆接,所述电池与光电转换器电性连接。

[0008] 优选的,所述顶板的底部螺纹连接有防护罩,所述防护罩的内侧转动连接有四组扇叶,所述顶板与扇叶转动连接。

[0009] 优选的,所述防护罩的底部螺纹连接有诱导盒,所述诱导盒的外侧螺纹连接有紫外线灯。

[0010] 优选的,所述紫外线灯的下方螺纹连接有箱体,所述箱体的一侧滑动连接有第一抽屉,所述第一抽屉的内侧铆接有电网。

[0011] 优选的,所述第一抽屉的下方滑动连接有第二抽屉,所述第二抽屉的内侧卡接有滤网。

[0012] 优选的,所述防护罩的四周螺纹连接有四组支柱,所述支柱的底部螺纹连接有底板,所述底板的底部螺纹连接有四组第一基座,所述第一基座的外侧滑动连接有第二基座,所述第一基座的一侧焊接有齿板,所述齿板的一侧螺纹连接有电机,所述电机为正反转电机,所述电机的一侧螺纹连接有齿轮,所述齿板与齿轮啮合。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型通过齿轮带动齿板位移,首先根据害虫的活动规律和分布情况,选择合适的位置将装置进行安装,然后根据目标害虫的生物学习性和行为习惯,确定装置的最佳高度,通过控制电机正反转,带动齿轮转动,从而驱动齿板向上或向下位移,将装置调节至合适捕捉飞虫的高度;

[0015] 2.本实用新型通过扇叶向下吹动改变飞虫飞行方向,在使用过程中,诱导盒和紫外线灯会散发出可以引诱飞虫的气味和光谱,从而引诱飞虫进入诱杀器,增加飞虫被捕获的概率,飞虫进入装置后,会被转动的扇叶向下吹动,改变飞行方向,从而使其更容易接触电网,当飞虫接触到电网时,电流会通过它们的体内,导致电击死亡,然后掉落至下方的滤网上,可以通过检查收集滤网中的害虫,研究人员可以进一步分析它们的种类、数量和性别比例等方面的信息,工作人员只需要定期抽出第一抽屉和第二抽屉对电网和滤网进行清洗即可。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的顶板底部结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的第一抽屉与第二抽屉展开结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的图3中A处放大结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的第二基座内部结构示意图。

[0021] 图中:1、顶板;2、除虫机构;201、电池;202、太阳能板;203、光电转换器;204、防护罩;205、扇叶;206、诱导盒;207、紫外线灯;208、箱体;209、第一抽屉;210、电网;211、第二抽屉;212、滤网;213、支柱;214、底板;215、第一基座;216、第二基座;217、齿板;218、电机;219、齿轮。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种农业病虫害诱杀器,包括顶板1和除虫机构2,顶板1的上方及下方设置有除虫机构2,顶板1的顶部设置有电池201,电池201的上方设置有太阳能板202,太阳能板202的背面设置有光电转换器203。

[0027] 具体的,顶板1与电池201螺纹连接,电池201与太阳能板202螺纹连接,太阳能板202与光电转换器203铆接,电池201与光电转换器203电性连接,太阳能板202通过将太阳光转化为电能储存在电池201中,为装置提供所需的能源。

[0028] 具体的,顶板1的底部螺纹连接有防护罩204,防护罩204的内侧转动连接有四组扇叶205,顶板1与扇叶205转动连接,飞虫进入装置后,会被转动的扇叶205向下吹动,改变飞行方向,从而使其更容易接触电网210。

[0029] 具体的,防护罩204的底部螺纹连接有诱导盒206,诱导盒206的外侧螺纹连接有紫外线灯207,在使用过程中,诱导盒206和紫外线灯207会散发出可以引诱飞虫的气味和光谱,从而引诱飞虫进入诱杀器,增加飞虫被捕获的概率。

[0030] 具体的,紫外线灯207的下方螺纹连接有箱体208,箱体208的一侧滑动连接有第一抽屉209,第一抽屉209的内侧铆接有电网210,当飞虫接触到电网210时,电流会通过它们的体内,导致电击死亡。

[0031] 具体的,第一抽屉209的下方滑动连接有第二抽屉211,第二抽屉211的内侧卡接有滤网212,飞虫被电击死亡后会掉落至下方的滤网212上,工作人员可以通过检查收集滤网212中的害虫,研究人员可以进一步分析它们的种类、数量等方面的信息。

[0032] 具体的,防护罩204的四周螺纹连接有四组支柱213,支柱213的底部螺纹连接有底板214,底板214的底部螺纹连接有四组第一基座215,第一基座215的外侧滑动连接有第二基座216,第一基座215的一侧焊接有齿板217,齿板217的一侧螺纹连接有电机218,电机218为正反转电机,电机218的一侧螺纹连接有齿轮219,齿板217与齿轮219啮合,可以根据目标害虫的生物学习性和行为习惯,确定装置的最佳高度,通过控制电机218正反转,带动齿轮219转动,从而驱动齿板217向上或向下位移,将装置调节至合适捕捉飞虫的高度。

[0033] 工作原理:首先根据害虫的活动规律和分布情况,选择合适的位置将装置进行安装,然后根据目标害虫的生物学习性和行为习惯,确定装置的最佳高度,通过控制电机218正反转,带动齿轮219转动,从而驱动齿板217向上或向下位移,将装置调节至合适捕捉飞虫的高度,在使用过程中,诱导盒206和紫外线灯207会散发出可以引诱飞虫的气味和光谱,从而引诱飞虫进入诱杀器,增加飞虫被捕获的概率,飞虫进入装置后,会被转动的扇叶205向下吹动,改变飞行方向,从而使其更容易接触电网210,当飞虫接触到电网210时,电流会通过它们的体内,导致电击死亡,然后掉落至下方的滤网212上,可以通过检查收集滤网212中的害虫,研究人员可以进一步分析它们的种类、数量等方面的信息,工作人员只需要定期抽出第一抽屉209和第二抽屉211对电网210和滤网212进行清洗即可。

[0034] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本

实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

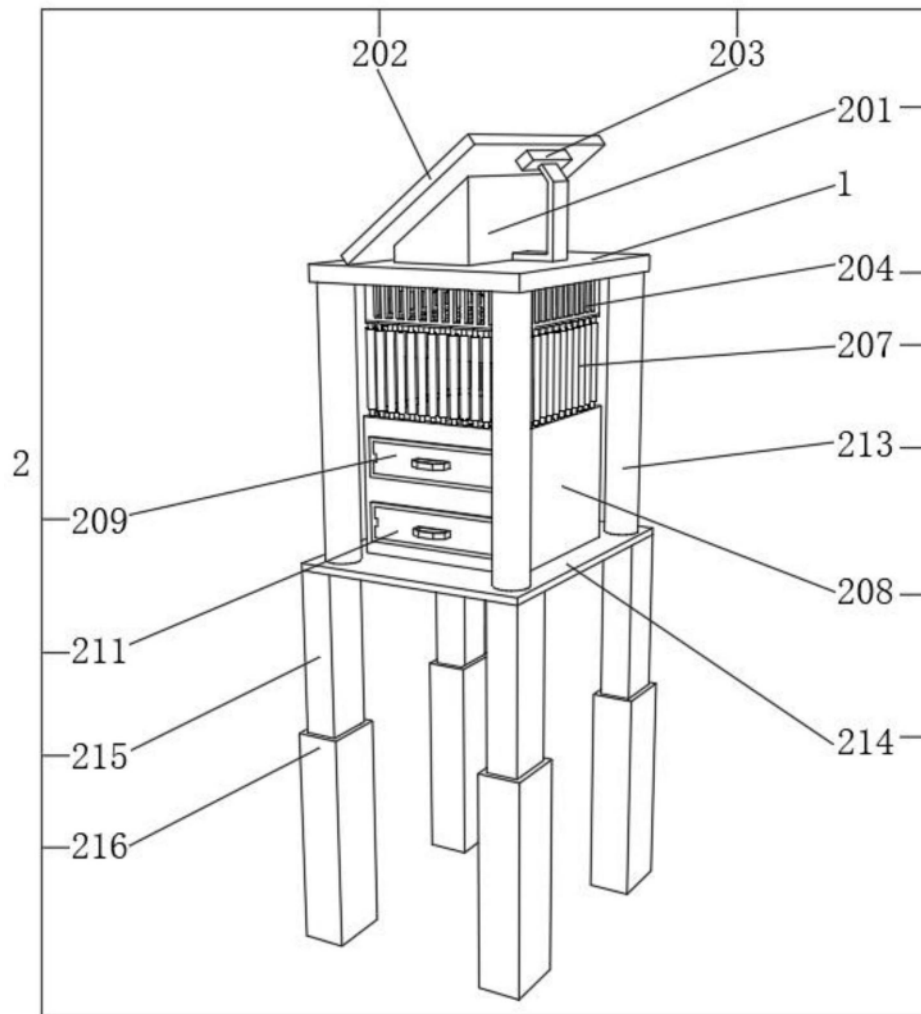


图1

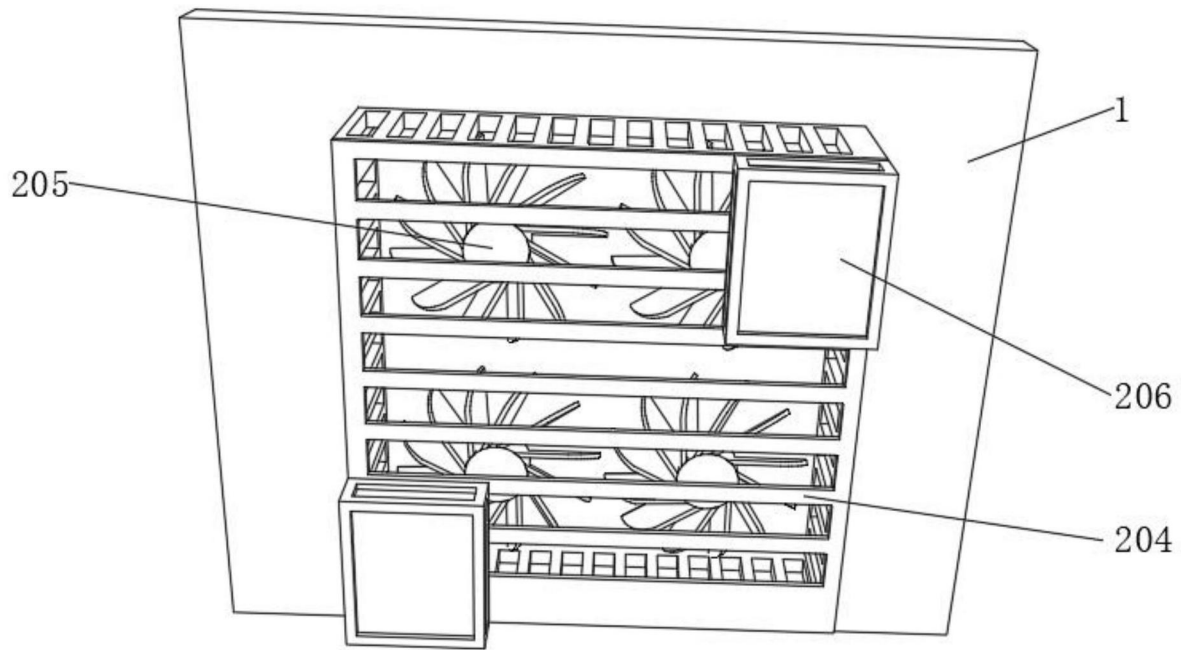


图2

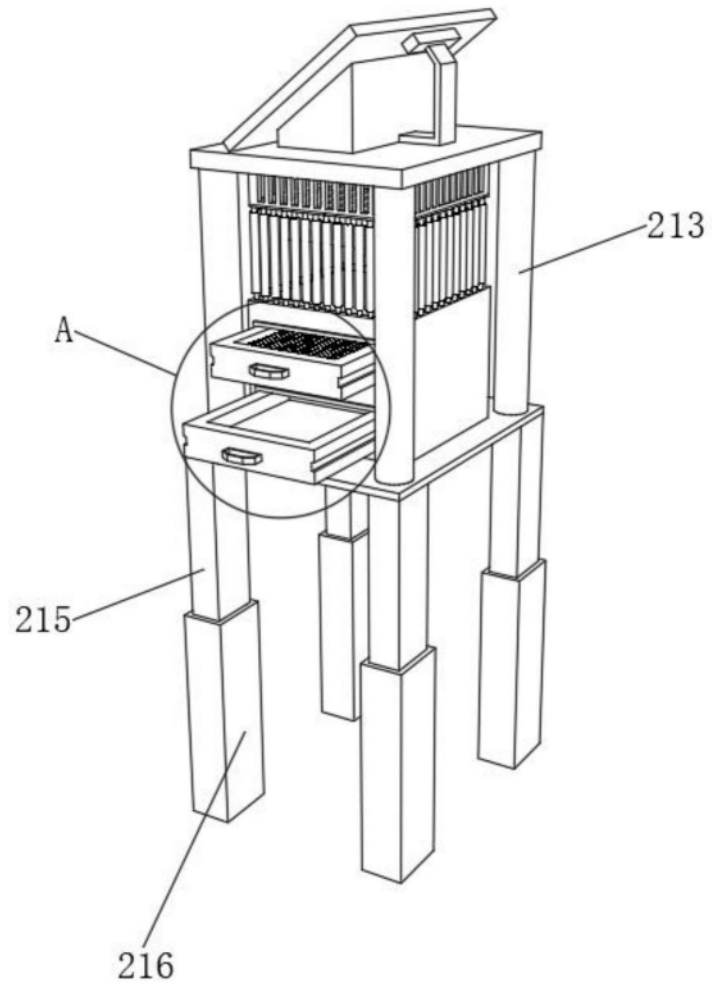


图3

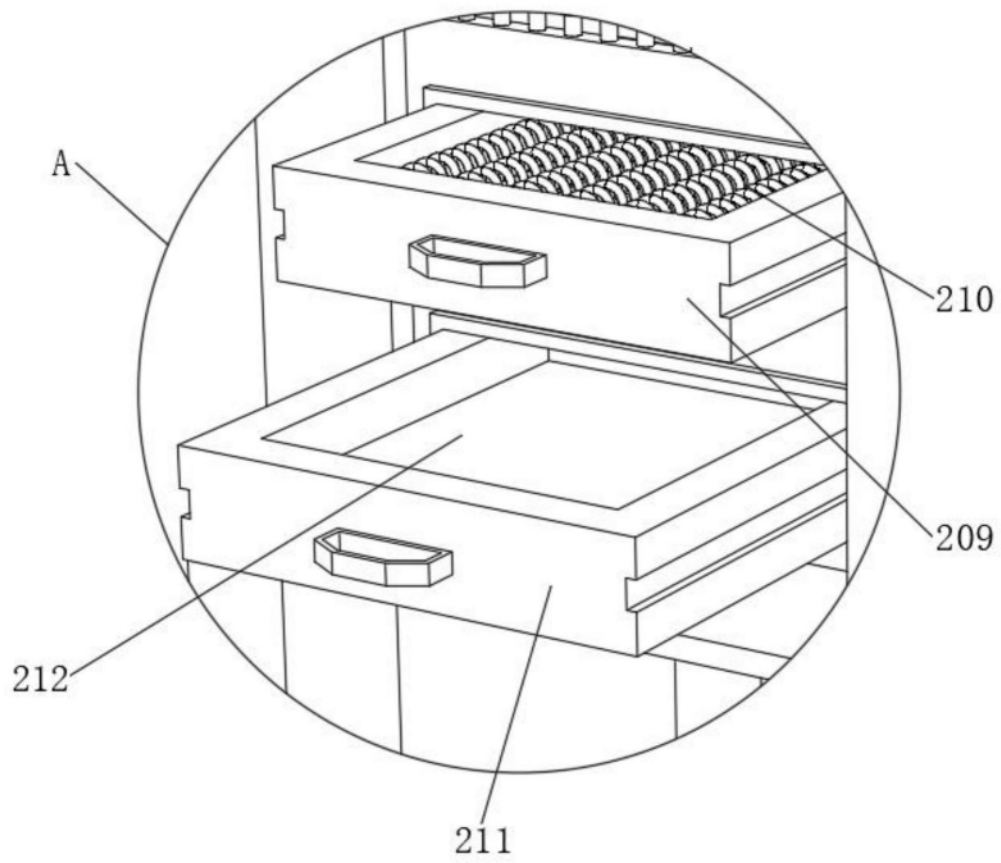


图4

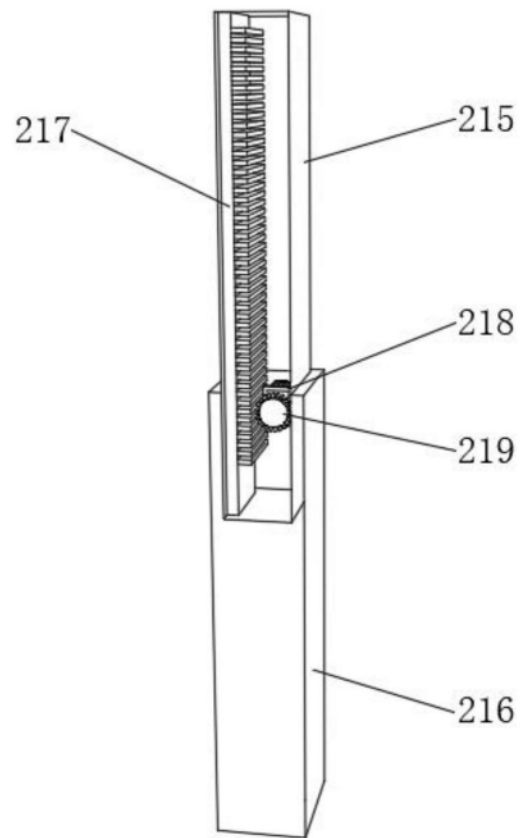


图5