



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222322309 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421188536.6

B08B 1/14 (2024.01)

(22) 申请日 2024.05.28

B08B 1/30 (2024.01)

(73) 专利权人 吉林农业科技学院

地址 132000 吉林省吉林市吉林经济技术  
开发区翰林路77号

(72) 发明人 姜明亮 郎红 赵云昊 林超群

(74) 专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所  
(普通合伙) 11677

专利代理师 杨星

(51) Int. Cl.

A01G 9/16 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

A01C 23/04 (2006.01)

A01M 1/04 (2006.01)

A01M 1/22 (2006.01)

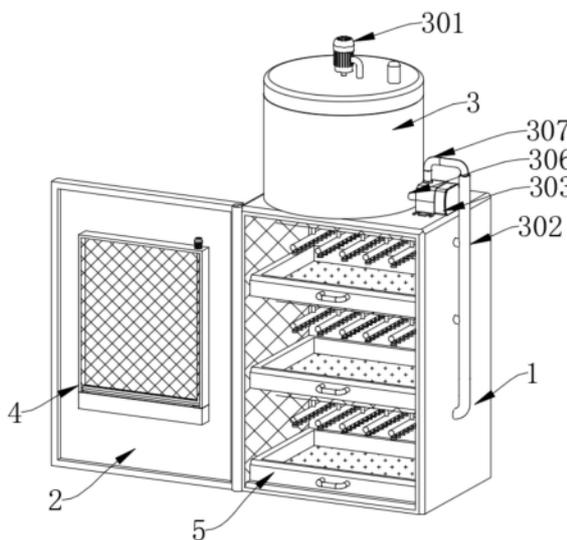
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种结球菊苣种植培养箱

(57) 摘要

本实用新型涉及培养箱技术领域,公开了一种结球菊苣种植培养箱,包括培养箱本体,培养箱本体的正面铰接有箱门,培养箱本体的内壁滑动连接有多个种植盒,培养箱本体的顶部设有施肥机构,通过设置的施肥机构,电机一的输出端带动搅拌叶可将肥料与水搅拌均匀,当搅拌均匀后,使用者启动水泵,水泵将搅拌桶内部的混合液送入到传输管内,混合液从传输管进入到多个支流管内,多个支流管则传递到多个施肥管内随后从多个喷头中喷出,可均匀的对种植盒内部的结球菊苣进行灌溉,不仅减少了人工劳动强度,也提高了施肥的准确性和效率,有助于为结球菊苣提供更均匀的营养,促进结球菊苣的健康生长。



1. 一种结球菊苣种植培养箱,包括培养箱本体(1),其特征在于:所述培养箱本体(1)的正面铰接有箱门(2),所述培养箱本体(1)的内壁滑动连接有多个种植盒(5),所述培养箱本体(1)的顶部设有施肥机构(3),所述施肥机构(3)包括电机一(301)、传输管(302)、进水管(303)、出水管(307)、水泵(306)、施肥管(308)、喷头(310)和搅拌桶(311),所述搅拌桶(311)的顶部设有电机一(301),所述电机一(301)的输出端贯穿搅拌桶(311)的顶端且固定连接于搅拌叶(312),所述搅拌桶(311)顶端的一侧固定连接于入料管(305),所述搅拌桶(311)的一侧壁固定连接于出水管(307),所述出水管(307)的一侧设有水泵(306),所述水泵(306)的出水口固定连接于进水管(303),所述进水管(303)的底端固定连接于传输管(302),多个所述传输管(302)的内侧均固定连接于支流管(309),多个所述支流管(309)的底端均固定连接于多个施肥管(308),多个所述施肥管(308)的底端均固定连接于多个喷头(310);

所述箱门(2)的正面设有清洁机构(4),所述清洁机构(4)包括诱虫灯板(405)、电网(406)、丝杆(403)、电机二(402)、限位板(409)、移动支座(408)、清洁擦板(407)、诱虫盒(401)和收集盒(404),所述诱虫盒(401)的顶端固定连接于电机二(402),所述电机二(402)的输出端贯穿诱虫盒(401)的顶端且固定连接于丝杆(403),所述丝杆(403)的底端转动连接于限位板(409),所述限位板(409)的一端固定连接于诱虫盒(401)内壁的一侧,所述诱虫盒(401)的内部设置有诱虫灯板(405),所述诱虫灯板(405)的正面设有电网(406),所述电网(406)固定连接于诱虫盒(401)的内壁,所述丝杆(403)的中部螺纹连接于移动支座(408),所述移动支座(408)的内侧卡合连接于清洁擦板(407),所述清洁擦板(407)的内侧贴合于电网(406)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种结球菊苣种植培养箱,其特征在于:所述搅拌桶(311)的底端固定连接于培养箱本体(1)的顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种结球菊苣种植培养箱,其特征在于:所述搅拌桶(311)的顶端固定连接于连接杆(304),所述连接杆(304)的一端固定连接于电机一(301)的一侧壁。

4. 根据权利要求1所述的一种结球菊苣种植培养箱,其特征在于:所述水泵(306)的进水口与出水管(307)固定连接,所述水泵(306)的底端固定连接于培养箱本体(1)的顶端。

5. 根据权利要求1所述的一种结球菊苣种植培养箱,其特征在于:多个所述支流管(309)的一端均贯穿培养箱本体(1)的一侧壁且固定连接于培养箱本体(1)的内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种结球菊苣种植培养箱,其特征在于:所述搅拌叶(312)的底端转动连接于搅拌桶(311)底端的内壁。

7. 根据权利要求1所述的一种结球菊苣种植培养箱,其特征在于:所述诱虫盒(401)固定嵌设于箱门(2)的内侧,所述诱虫盒(401)的底端卡合连接于收集盒(404)。

8. 根据权利要求1所述的一种结球菊苣种植培养箱,其特征在于:所述移动支座(408)的两端分别滑动连接于诱虫盒(401)内壁的两侧。

## 一种结球菊苣种植培养箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及培养箱技术领域,尤其涉及一种结球菊苣种植培养箱。

### 背景技术

[0002] 结球菊苣种植培养箱是一种专门用于种植结球菊苣的种植设备,结球菊苣是一种叶用蔬菜,含有丰富的维生素和矿物质,深受消费者喜爱。

[0003] 根据中国专利授权公告为:CN220831040U,所公开的种植培养箱,其中包括培养箱本体,所述培养箱本体上设有培育仓,所述培育仓的内部两侧固定有立架,所述立架的内部从上往下依次滑动连接有第一支架、第二支架、第三支架、第四支架和第五支架,两侧所述立架之间设有五个托架,所述立架上转动连接有丝杆,所述培养箱本体上安装有电机,所述第一支架、第二支架、第三支架、第四支架和第五支架上分别枢接有第一短架、第一长架、第二长架、第三长架和第四长架,所述第四长架上枢接有第二短架,解决了由于幼苗在生长过程中一直在升高,如果灯管最开始的高度距离幼苗过远容易导致照射不足,距离过近又对幼苗的生长造成阻碍的问题,但是该种植培养箱还存在一些问题,一些种植培养箱在对其内部的植物进行施肥时,通常使将化肥洒在土壤的表面,随后对土壤进行浇水,这种施肥方法可能导致化肥营养物质在土壤表面集中,而深层土壤中的营养浓度较低,从而导致植物根系无法均匀吸收营养,从而影响植物的整体生长,并且化肥直接接触植物叶片和茎干,可能刺激某些病虫害的发生,如霜霉病、白粉病等。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种结球菊苣种植培养箱,解决了化肥洒在土壤的表面,随后对土壤进行浇水,这种施肥方法可能导致化肥营养物质在土壤表面集中,而深层土壤中的营养浓度较低的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种结球菊苣种植培养箱,包括培养箱本体,所述培养箱本体的正面铰接有箱门,所述培养箱本体的内壁滑动连接有多个种植盒,所述培养箱本体的顶部设有施肥机构,所述施肥机构包括电机一、传输管、进水管、出水管、水泵、施肥管、喷头和搅拌桶,所述搅拌桶的顶部设有电机一,所述电机一的输出端贯穿搅拌桶的顶端且固定连接于搅拌桶的顶端,所述搅拌桶顶端的一侧固定连接于入料管,所述搅拌桶的一侧壁固定连接于出水管,所述出水管的一侧设有水泵,所述水泵的出水口固定连接于进水管,所述进水管的底端固定连接于传输管,多个所述传输管的内侧均固定连接于支流管,多个所述支流管的底端均固定连接于多个施肥管,多个所述施肥管的底端均固定连接于多个喷头;

[0006] 所述箱门的正面设有清洁机构,所述清洁机构包括诱虫灯板、电网、丝杆、电机二、限位板、移动支座、清洁擦板、诱虫盒和收集盒,所述诱虫盒的顶端固定连接于电机二,所述电机二的输出端贯穿诱虫盒的顶端且固定连接于丝杆,所述丝杆的底端转动连接于限位板,所述限位板的一端固定连接于诱虫盒内壁的一侧,所述诱虫盒的内部设置有诱虫灯板,

所述诱虫灯板的正面设有电网,所述电网固定连接于诱虫盒的内壁,所述丝杆的中部螺纹连接有移动支座,所述移动支座的内侧卡合连接有清洁擦板,所述清洁擦板的内侧贴合于电网的外侧。

[0007] 优选的,所述搅拌桶的底端固定连接于培养箱本体的顶端。

[0008] 优选的,所述搅拌桶的顶端固定连接于连接杆,所述连接杆的一端固定连接于电机一的一侧壁。

[0009] 优选的,所述水泵的进水口与出水管固定连接,所述水泵的底端固定连接于培养箱本体的顶端。

[0010] 优选的,多个所述支流管的一端均贯穿培养箱本体的一侧壁且固定连接于培养箱本体的内壁。

[0011] 优选的,所述搅拌叶的底端转动连接于搅拌桶底端的内壁。

[0012] 优选的,所述诱虫盒固定嵌设于箱门的内侧,所述诱虫盒的底端卡合连接有收集盒。

[0013] 优选的,所述移动支座的两端分别滑动连接于诱虫盒内壁的两侧。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种结球菊苣种植培养箱。与现有技术相比具备以下

[0016] 有益效果:

[0017] 1、本实用新型中,通过设置的施肥机构,电机一的输出端带动搅拌叶可将肥料与水搅拌均匀,当搅拌均匀后,使用者启动水泵,水泵将搅拌桶内部的混合液送入传输管内,混合液从传输管进入到多个支流管内,多个支流管则传递到多个施肥管内随后从多个喷头中喷出,可均匀的对种植盒内部的结球菊苣进行灌溉,不仅减少了人工劳动强度,也提高了施肥的准确性和效率,有助于为结球菊苣提供更均匀的营养,促进结球菊苣的健康生长。

[0018] 2、本实用新型中,通过设置的清洁机构,使用者可启动诱虫灯板,诱虫灯板可吸引害虫,当害虫靠近诱虫灯板时会被电网电死,使用者需定期清洁电网,当需要清洁电网时,使用者关闭电网和诱虫灯板的电源,启动电机二,电机二则带动丝杆转动,丝杆带动移动支座上升,移动支座带动清洁擦板擦拭电网的表面,将电网表面的害虫扫落至收集盒内,从而完成对电网的清洁,避免电网上害虫堆积过多影响其杀虫效果。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种结球菊苣种植培养箱的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种结球菊苣种植培养箱的搅拌桶部分的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种结球菊苣种植培养箱的清洁机构部分的结构剖视图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种结球菊苣种植培养箱的图2中A处放大图;

[0023] 图5为本实用新型提出的一种结球菊苣种植培养箱的图3中B处放大图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、培养箱本体;2、箱门;3、施肥机构;301、电机一;302、传输管;303、进水管;304、连接杆;305、入料管;306、水泵;307、出水管;308、施肥管;309、支流管;310、喷头;311、搅拌桶;312、搅拌叶;4、清洁机构;401、诱虫盒;402、电机二;403、丝杆;404、收集盒;405、诱虫灯

板;406、电网;407、清洁擦板;408、移动支座;409、限位板;5、种植盒。

### 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1—图5,本实用新型提供两种技术方案,具体包括以下实施例:

[0028] 实施例一:

[0029] 一种结球菊苣种植培养箱,包括培养箱本体1,培养箱本体1的正面铰接有箱门2,培养箱本体1的内壁滑动连接有多个种植盒5,种植盒5的内部种植有结球菊苣,培养箱本体1的顶部设有施肥机构3,施肥机构3包括电机一301、传输管302、进水管303、出水管307、水泵306、施肥管308、喷头310和搅拌桶311,搅拌桶311的顶部设有电机一301,电机一301的输出端贯穿搅拌桶311的顶端且固定连接有搅拌叶312,搅拌桶311顶端的一侧固定连接有入料管305,搅拌桶311的一侧壁固定连接有出水管307,出水管307的一侧设有水泵306,水泵306的具体型号为QJB-15,水泵306的出水口固定连接有进水管303,进水管303的底端固定连接有传输管302,多个传输管302的内侧均固定连接有支流管309,多个支流管309的底端均固定连接有多个施肥管308,多个施肥管308的底端均固定连接有多个喷头310,搅拌桶311的底端固定连接于培养箱本体1的顶端,搅拌桶311的顶端固定连接有连接杆304,连接杆304的一端固定连接于电机一301的一侧壁,水泵306的进水口与出水管307固定连接,水泵306的底端固定连接于培养箱本体1的顶端,多个支流管309的一端均贯穿培养箱本体1的一侧壁且固定连接于培养箱本体1的内壁,搅拌叶312的底端转动连接于搅拌桶311底端的内壁,需要说明的是,该施肥机构3不仅可用于施肥,浇水和喷药均为适用。

[0030] 工作时,使用者将肥料和水通过入料管305送入到搅拌桶311,使用者启动电机一301,电机一301的输出端带动搅拌叶312可将肥料与水搅拌均匀,当搅拌均匀后,使用者启动水泵306,水泵306将搅拌桶311内部的混合液送入到传输管302内,混合液从传输管302进入到多个支流管309内,多个支流管309则传递给到多个施肥管308内随后从多个喷头310中喷出,可均匀的对种植盒5内部的结球菊苣进行灌溉,不仅减少了人工劳动强度,也提高了施肥的准确性和效率,有助于为结球菊苣提供更均匀的营养,促进结球菊苣的健康生长。

[0031] 实施例二:

[0032] 在实施例一的基础上,箱门2的正面设有清洁机构4,清洁机构4包括诱虫灯板405、电网406、丝杆403、电机二402、限位板409、移动支座408、清洁擦板407、诱虫盒401和收集盒404,诱虫盒401的顶端固定连接有电机二402,电机二402的输出端贯穿诱虫盒401的顶端且固定连接有丝杆403,丝杆403的底端转动连接有限位板409,限位板409的一端固定连接于诱虫盒401内壁的一侧,诱虫盒401的内部设置有诱虫灯板405,诱虫灯板405的正面设有电网406,电网406固定连接于诱虫盒401的内壁,丝杆403的中部螺纹连接有移动支座408,移动支座408的内侧卡合连接有清洁擦板407,清洁擦板407的内侧贴合于电网406的外侧,清洁擦板407可清洁电网406外侧的害虫尸体,诱虫盒401固定嵌设于箱门2的内侧,诱虫盒401的底端卡合连接有收集盒404,收集盒404用于收集害虫尸体,移动支座408的两端分别滑动

连接于诱虫盒401内壁的两侧。

[0033] 使用者可启动诱虫灯板405,诱虫灯板405可吸引害虫,当害虫靠近诱虫灯板405时会被电网406电死,使用者需定期清洁电网406,当需要清洁电网406时,使用者关闭电网406和诱虫灯板405的电源,启动电机二402,电机二402则带动丝杆403转动,丝杆403带动移动支座408上升,移动支座408带动清洁擦板407擦拭电网406的表面,将电网406表面的害虫扫落至收集盒404内,从而完成对电网406的清洁,避免电网406上害虫堆积过多影响其杀虫效果。

[0034] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

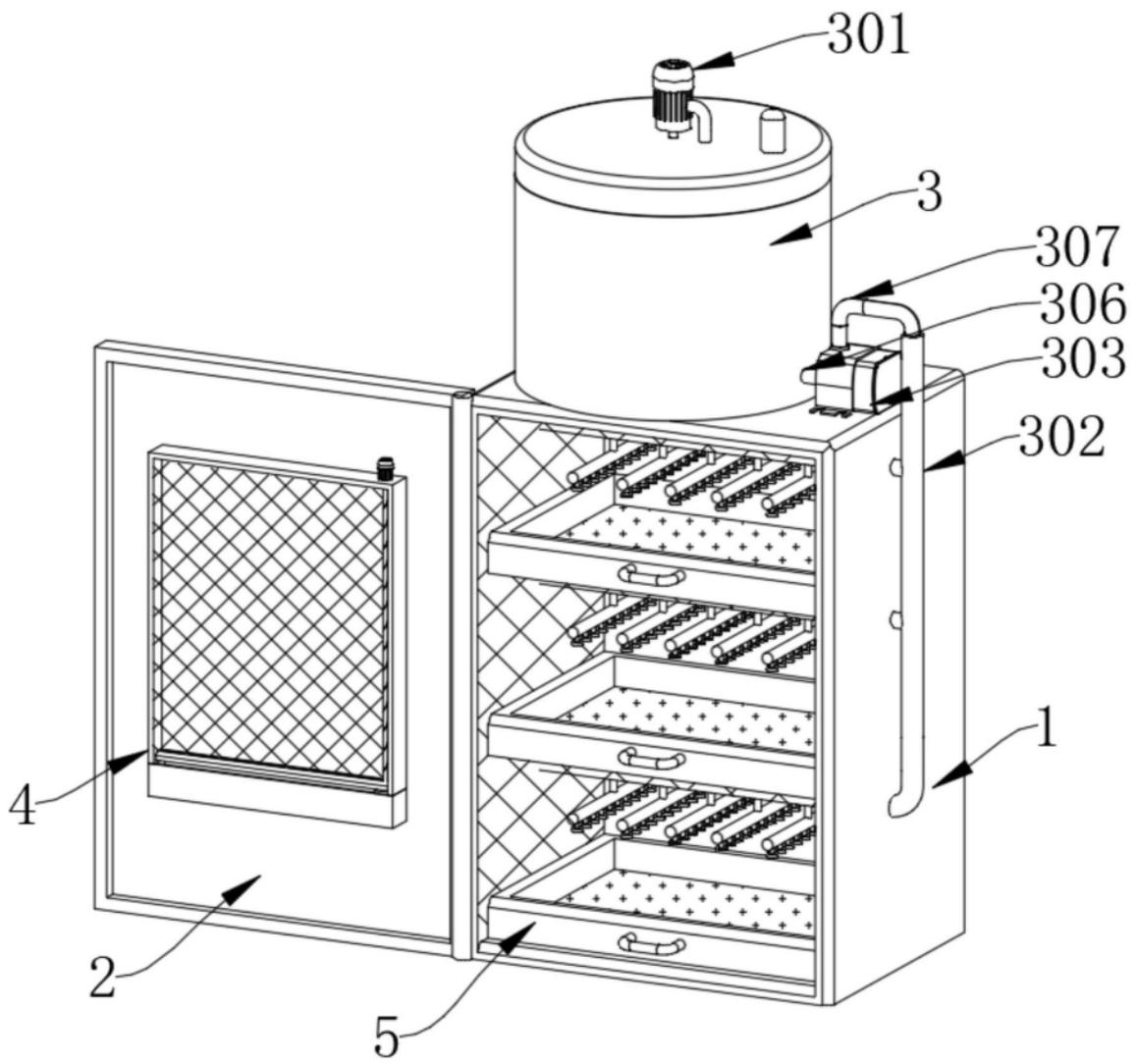


图1

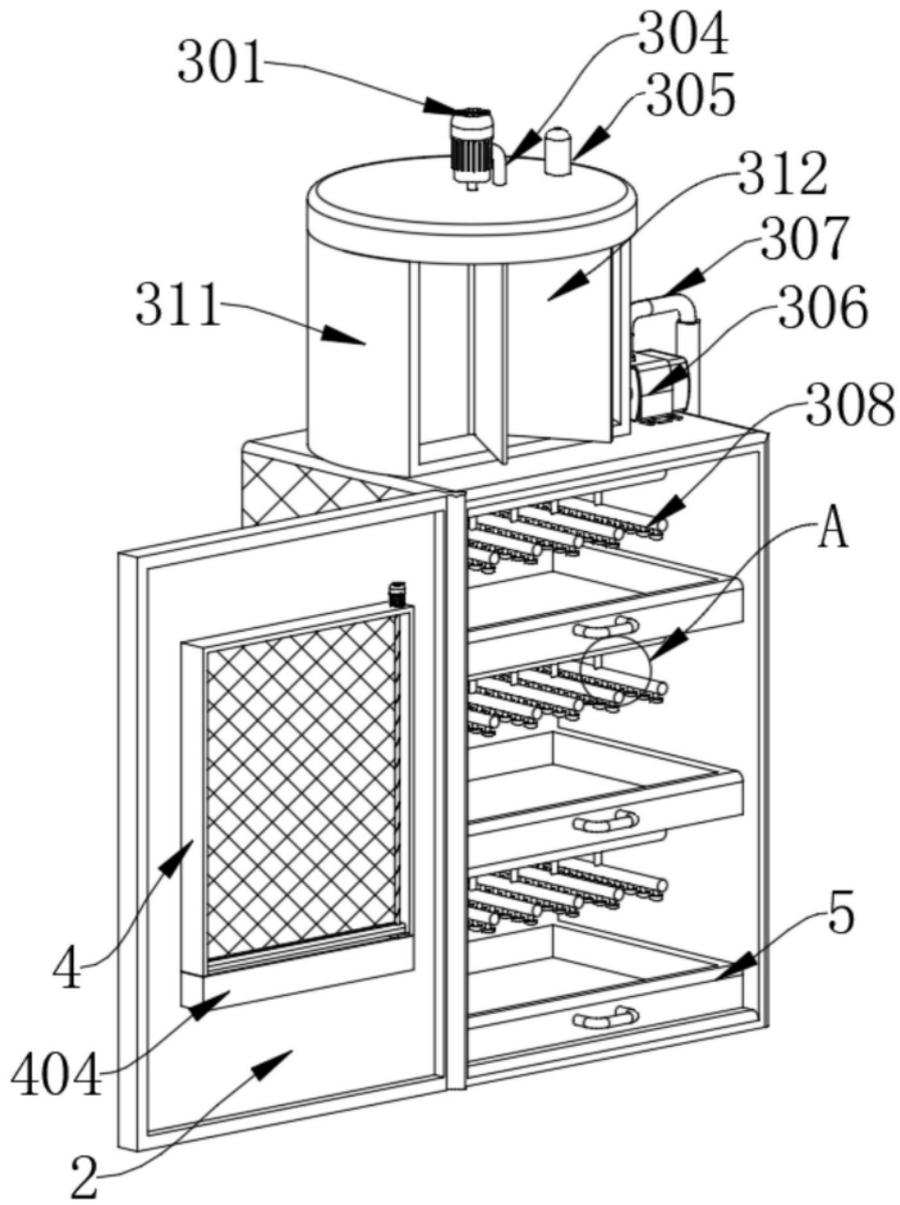


图2

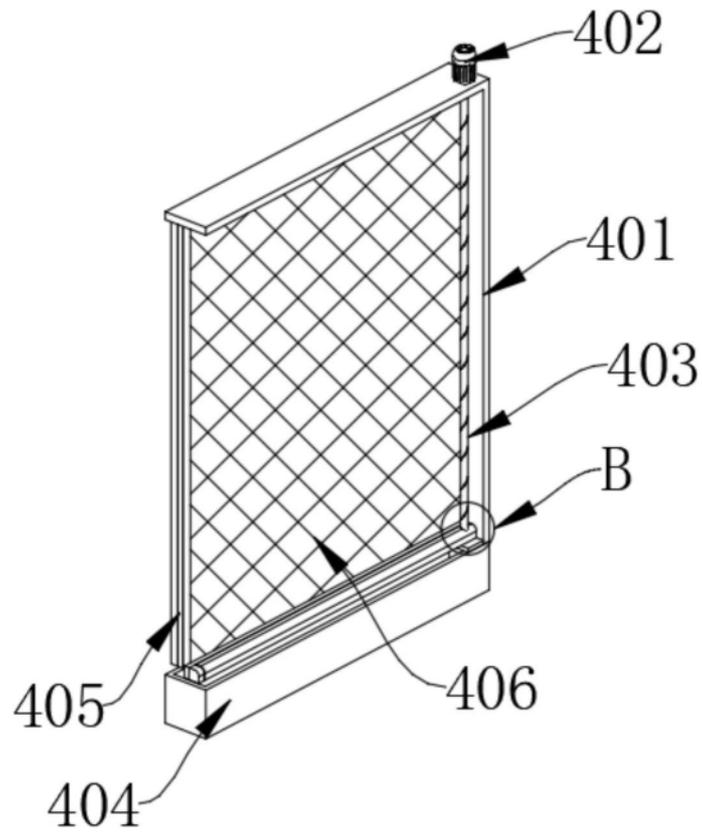


图3

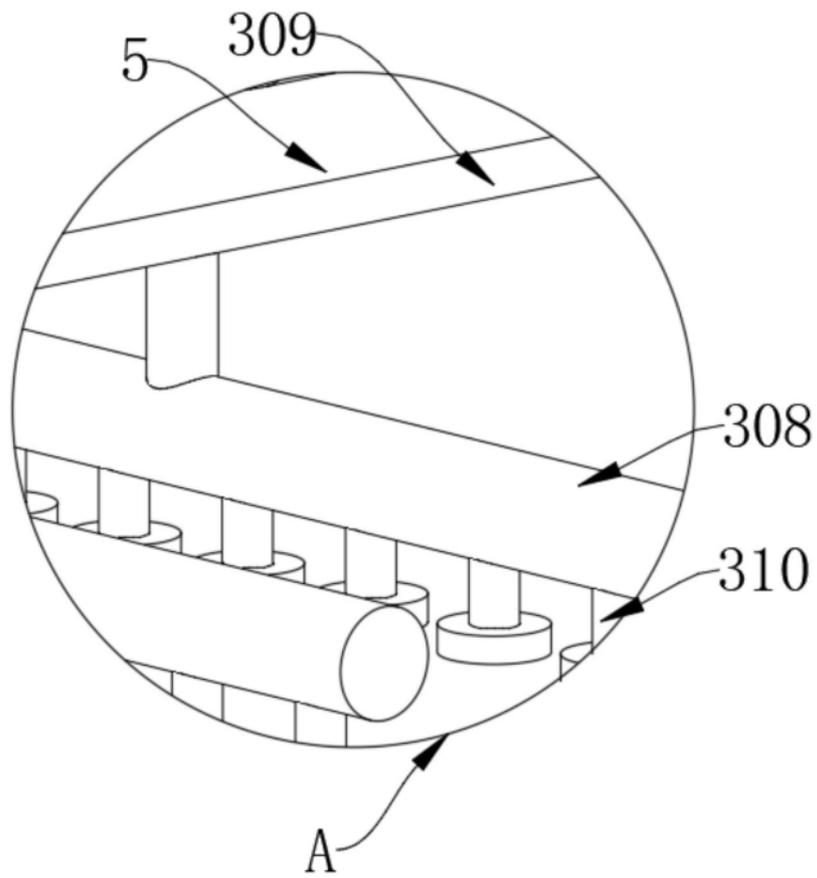


图4

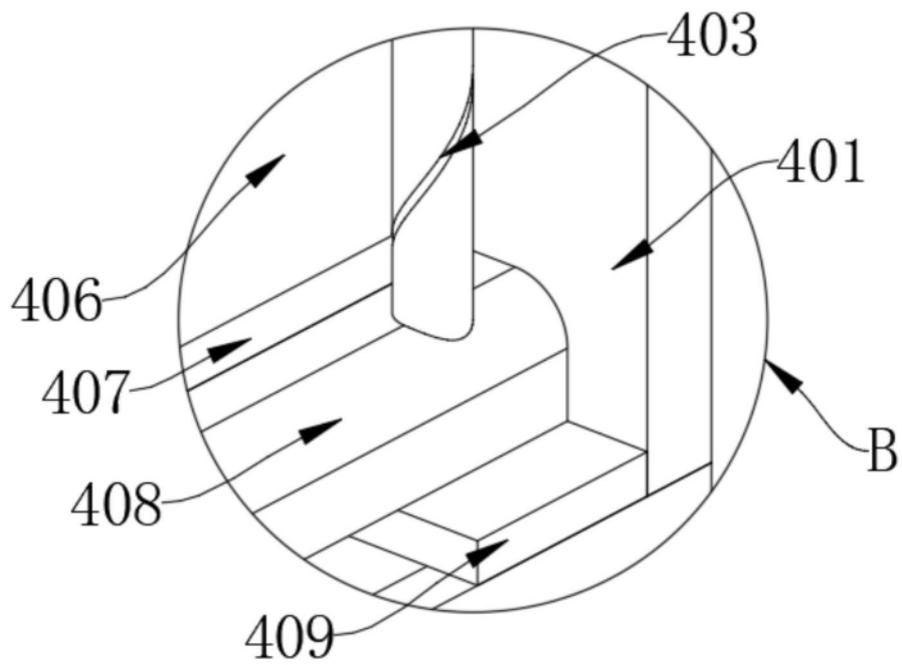


图5