



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219938951 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321035556.5

(22) 申请日 2023.05.04

(73) 专利权人 沅江市胭脂湖街道农业综合服务中心

地址 413100 湖南省益阳市沅江市胭脂湖街道办事处新水利会

(72) 发明人 王长波

(74) 专利代理机构 上海知创庐芯专利代理事务所(普通合伙) 31499

专利代理师 覃玉培

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

G02F 1/32 (2023.01)

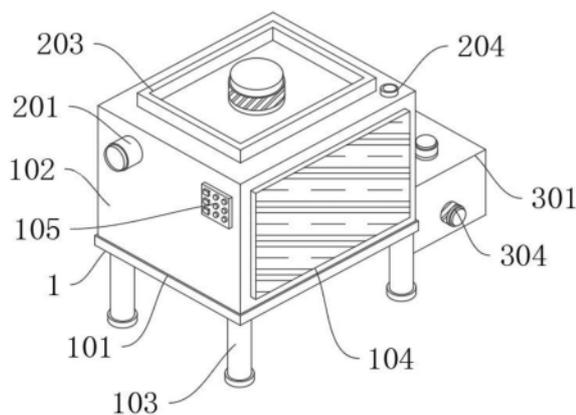
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水肥一体化水肥比调控设备

(57) 摘要

本实用新型涉及水肥一体化技术领域,且公开了一种水肥一体化水肥比调控设备,包括主体机构、灭菌搅拌机构和储存机构,所述灭菌搅拌机构位于主体机构的内部,所述储存机构位于主体机构的右端,所述主体机构包括固定底板、箱体、支撑柱、观察窗和控制面板,所述箱体固定安装在固定底板上端,所述支撑柱固定安装在固定底板下端前后两端的左右两端。该水肥一体化水肥比调控设备,通过安装灭菌搅拌机构可通过电机一、传动杆、搅拌杆等之间的配合,可对化肥原料和水之间进行搅拌,使其充分的混合,可增加混合效率,且在搅拌过程中,可使用紫外线灯杀灭水肥中的病毒,可便于后续工作人员对水肥的使用,避免水肥中存有病毒影响到工作人员的身体。



1. 一种水肥一体化水肥比调控设备,包括主体机构(1)、灭菌搅拌机构(2)和储存机构(3),其特征在于:所述灭菌搅拌机构(2)位于主体机构(1)的内部,所述储存机构(3)位于主体机构(1)的右端;

所述主体机构(1)包括固定底板(101)、箱体(102)、支撑柱(103)、观察窗(104)和控制面板(105),所述箱体(102)固定安装在固定底板(101)的上端,所述支撑柱(103)固定安装在固定底板(101)下端前后两端的左右两端,所述观察窗(104)固定安装在箱体(102)的前端,所述控制面板(105)固定安装在箱体(102)的左端,所述灭菌搅拌机构(2)包括进料管(201)、电子流量阀(202)和电源板(203),所述进料管(201)固定安装在箱体(102)左端的上端,所述电子流量阀(202)固定安装在进料管(201)的内部,所述电源板(203)固定安装在箱体(102)的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种水肥一体化水肥比调控设备,其特征在于:所述灭菌搅拌机构(2)还包括进水口(204)、紫外线灯(205)、玻璃挡板(206)、电机一(207)、传动杆(208)和搅拌杆(209),所述进水口(204)固定设置在箱体(102)上端的右端。

3. 根据权利要求2所述的一种水肥一体化水肥比调控设备,其特征在于:所述紫外线灯(205)固定安装在电源板(203)的下端,所述紫外线灯(205)位于箱体(102)内部的上侧,所述紫外线灯(205)电性连接电源板(203),所述紫外线灯(205)均匀分布在电源板(203)的下端。

4. 根据权利要求3所述的一种水肥一体化水肥比调控设备,其特征在于:所述玻璃挡板(206)固定安装在箱体(102)内部的上端,所述电机一(207)固定安装在箱体(102)的上端,所述传动杆(208)位于箱体(102)内部的中部,所述传动杆(208)的上端固定连接电机一(207)的传动端,所述搅拌杆(209)固定安装在传动杆(208)的左右两端。

5. 根据权利要求4所述的一种水肥一体化水肥比调控设备,其特征在于:所述储存机构(3)包括储存箱(301)、水泵(302)、抽管(303)、电机二(304)、传动辊(305)和混合杆(306),所述储存箱(301)固定安装在箱体(102)的右端,所述水泵(302)固定安装在储存箱(301)的上端,所述抽管(303)固定安装在水泵(302)的左端,所述抽管(303)固定连接水泵(302)的抽水端。

6. 根据权利要求5所述的一种水肥一体化水肥比调控设备,其特征在于:所述抽管(303)的左端延伸至箱体(102)的内部,所述电机二(304)固定安装在储存箱(301)的前端,所述传动辊(305)的前端固定连接电机二(304)的传动端,所述混合杆(306)固定安装在传动辊(305)的外端。

一种水肥一体化水肥比调控设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水肥一体化技术领域,具体为一种水肥一体化水肥比调控设备。

背景技术

[0002] 水肥一体化就是指灌溉和施肥融为一体的农业新技术,就是在灌水过程中,把肥料和水溶在一起,在浇水给作物施肥,可同时为作物提供水和肥料。

[0003] 现有技术CN217449949U专利文献提出了一种水肥一体化水肥比调控装置,该专利文献提出了水肥一体化现有的水肥比调控装置在使用时,每一次混合都要人工提前对肥料称量好,然后在倒进混合桶内与水进行混合操作繁琐,增加了劳动强度。

[0004] 现有技术水肥一体化水肥比调控设备在使用时,是通过搅拌部件对肥料和水之间进行搅拌,但是在外部因素的影响下,水肥中可能会出现很多的病毒细菌,这种水肥不利于作物的成长,且在灌溉施肥的过程中,可能会影响到工作人员的健康。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种水肥一体化水肥比调控设备,以解决上述背景技术中提出现有的水肥一体化水肥比调控设备在使用时,一般是通过搅拌部件对肥料和水之间进行搅拌,但是在外部因素的影响下,水肥中可能会出现很多的病毒细菌,这种水肥不利于作物的成长,且在灌溉施肥的过程中,可能会影响到工作人员的健康的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水肥一体化水肥比调控设备,包括主体结构、灭菌搅拌机构和储存机构,所述灭菌搅拌机构位于主体结构的内部,所述储存机构位于主体结构的右端,所述主体结构包括固定底板、箱体、支撑柱、观察窗和控制面板,所述箱体固定安装在固定底板上端,所述支撑柱固定安装在固定底板下端前后两端的左右两端,所述观察窗固定安装在箱体的前端,所述控制面板固定安装在箱体的左端,所述灭菌搅拌机构包括进料管、电子流量阀和电源板,所述进料管固定安装在箱体左端的上端,所述电子流量阀固定安装在进料管的内部,所述电源板固定安装在箱体的上端。

[0009] 优选的,所述灭菌搅拌机构还包括进水口、紫外线灯、玻璃挡板、电机一、传动杆和搅拌杆,所述进水口固定设置在箱体上端的右端,工作人员可通过进水口向箱体的内部注入水。

[0010] 优选的,所述紫外线灯固定安装在电源板的下端,所述紫外线灯位于箱体内部的上侧,所述紫外线灯电性连接电源板,所述紫外线灯均匀分布在电源板的下端,可使用紫外线灯杀灭水肥中的病毒,可便于后续工作人员对水肥的使用,避免水肥中存有病毒影响到工作人员的身体。

[0011] 优选的,所述玻璃挡板固定安装在箱体内部的上端,所述电机一固定安装在箱体的上端,所述传动杆位于箱体内部的中部,所述传动杆的上端固定连接电机一的传动端,所

述搅拌杆固定安装在传动杆的左右两端,电机一可带动传动杆进行旋转,从而可带动搅拌杆进行旋转,从而可对化肥原料和水之间进行混合,可增加混合效率。

[0012] 优选的,所述储存机构包括储存箱、水泵、抽管、电机二、传动辊和混合杆,所述储存箱固定安装在箱体的右端,所述水泵固定安装在储存箱的上端,所述抽管固定安装在水泵的左端,所述抽管固定连接水泵的抽水端,水泵可通过抽管抽取箱体内部的水肥,在将其输送至储存箱的内部。

[0013] 优选的,所述抽管的左端延伸至箱体的内部,所述电机二固定安装在储存箱的前端,所述传动辊的前端固定连接电机二的传动端,所述混合杆固定安装在传动辊的外端,可使用电机二带动传动辊进行旋转,进而可带动混合杆对水肥进行搅拌,可防止水肥在储存箱的内部凝固,不便于清理的情况。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该水肥一体化水肥比调控设备,通过安装灭菌搅拌机构可通过电机一、传动杆、搅拌杆等之间的配合,可对化肥原料和水之间进行搅拌,使其充分的混合,可增加混合效率,且在搅拌过程中,可使用紫外线灯杀灭水肥中的病毒,可便于后续工作人员对水肥的使用,避免水肥中存有病毒影响到工作人员的身体;

[0016] 2、该水肥一体化水肥比调控设备,通过安装储存机构可临时对水肥进行储存,且在储存的过程中,可使用电机二带动传动辊进行旋转,进而可带动混合杆对水肥进行搅拌,可防止水肥在储存箱的内部凝固,不便于清理的情况;

[0017] 3、该水肥一体化水肥比调控设备,通过安装玻璃挡板可阻挡住水肥,避免在搅拌工作中,水肥飞溅至紫外线灯的表面,影响到紫外线灯的照射,增加了实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型灭菌搅拌机构局部细节放大剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型储存机构局部细节放大剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、主体结构;101、固定底板;102、箱体;103、支撑柱;104、观察窗;105、控制面板;2、灭菌搅拌机构;201、进料管;202、电子流量阀;203、电源板;204、进水口;205、紫外线灯;206、玻璃挡板;207、电机一;208、传动杆;209、搅拌杆;3、储存机构;301、储存箱;302、水泵;303、抽管;304、电机二;305、传动辊;306、混合杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种水肥一体化水肥比调控设备,包括主体结构1、灭菌搅拌机构2和储存机构3,灭菌搅拌机构2位于主体结构1的内部,储存机构3位于主体结构1的右端,主体结构1包括固定底板101、箱体102、支撑柱103、观察窗

104和控制面板105,箱体102固定安装在固定底板101的上端,支撑柱103固定安装在固定底板101下端前后两端的左右两端,观察窗104固定安装在箱体102的前端,控制面板105固定安装在箱体102的左端,灭菌搅拌机构2包括进料管201、电子流量阀202和电源板203,进料管201固定安装在箱体102左端的上端,电子流量阀202固定安装在进料管201的内部,电源板203固定安装在箱体102的上端。

[0025] 灭菌搅拌机构2还包括进水口204、紫外线灯205、玻璃挡板206、电机一207、传动杆208和搅拌杆209,进水口204固定设置在箱体102上端的右端,紫外线灯205固定安装在电源板203的下端,紫外线灯205位于箱体102内部的上侧,紫外线灯205电性连接电源板203,紫外线灯205均匀分布在电源板203的下端,玻璃挡板206固定安装在箱体102内部的上端,电机一207固定安装在箱体102的上端,传动杆208位于箱体102内部的中部,传动杆208的上端固定连接电机一207的传动端,搅拌杆209固定安装在传动杆208的左右两端,可将输送化肥原料的管道与进料管201连接,接着可通过进料管201向箱体102的内部输入化肥原料,由于控制面板105和电子流量阀202、电机一207、水泵302和电机二304之间电性连接,进而可使工作人员可通过电子流量阀202控制输入的化肥原料量,接着通过进水口204向箱体102的内部注入水,启动电机一207带动传动杆208进行旋转,从而带动搅拌杆209旋转,从而可对化肥原料和水之间进行搅拌工作,使其充分的混合,在搅拌的过程中,电源板203可为紫外线灯205提供电量,紫外线灯205投射灯光至箱体102的内部,进而可杀灭箱体102内部水肥上的细菌和病毒,玻璃挡板206可阻挡在搅拌杆209搅拌时,阻挡水肥溅射到紫外线灯205。

[0026] 储存机构3包括储存箱301、水泵302、抽管303、电机二304、传动辊305和混合杆306,储存箱301固定安装在箱体102的右端,水泵302固定安装在储存箱301的上端,抽管303固定安装在水泵302的左端,抽管303固定连接水泵302的抽水端,抽管303的左端延伸至箱体102的内部,电机二304固定安装在储存箱301的前端,传动辊305的前端固定连接电机二304的传动端,混合杆306固定安装在传动辊305的外端,在水肥形成后,可使用水泵302通过抽管303抽取箱体102内部的水肥,再将其输送至储存箱301的内部,启动电机二304带动传动辊305进行旋转,进而可使混合杆306对水肥进行搅拌工作,进而防止水肥凝固。

[0027] 工作原理:在工作人员需要对水和化肥原料进行混合时,首先可将输送化肥原料的管道与进料管201连接,接着可通过进料管201向箱体102的内部输入化肥原料,由于控制面板105和电子流量阀202、电机一207、水泵302和电机二304之间电性连接,进而可使工作人员可通过电子流量阀202控制输入的化肥原料量,接着通过进水口204向箱体102的内部注入水,启动电机一207带动传动杆208进行旋转,从而带动搅拌杆209旋转,从而可对化肥原料和水之间进行搅拌工作,使其充分的混合,在搅拌的过程中,电源板203可为紫外线灯205提供电量,紫外线灯205投射灯光至箱体102的内部,进而可杀灭箱体102内部水肥上的细菌和病毒,玻璃挡板206可阻挡在搅拌杆209搅拌时,阻挡水肥溅射到紫外线灯205,在水肥形成后,可使用水泵302通过抽管303抽取箱体102内部的水肥,再将其输送至储存箱301的内部,启动电机二304带动传动辊305进行旋转,进而可使混合杆306对水肥进行搅拌工作,进而防止水肥凝固。

[0028] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

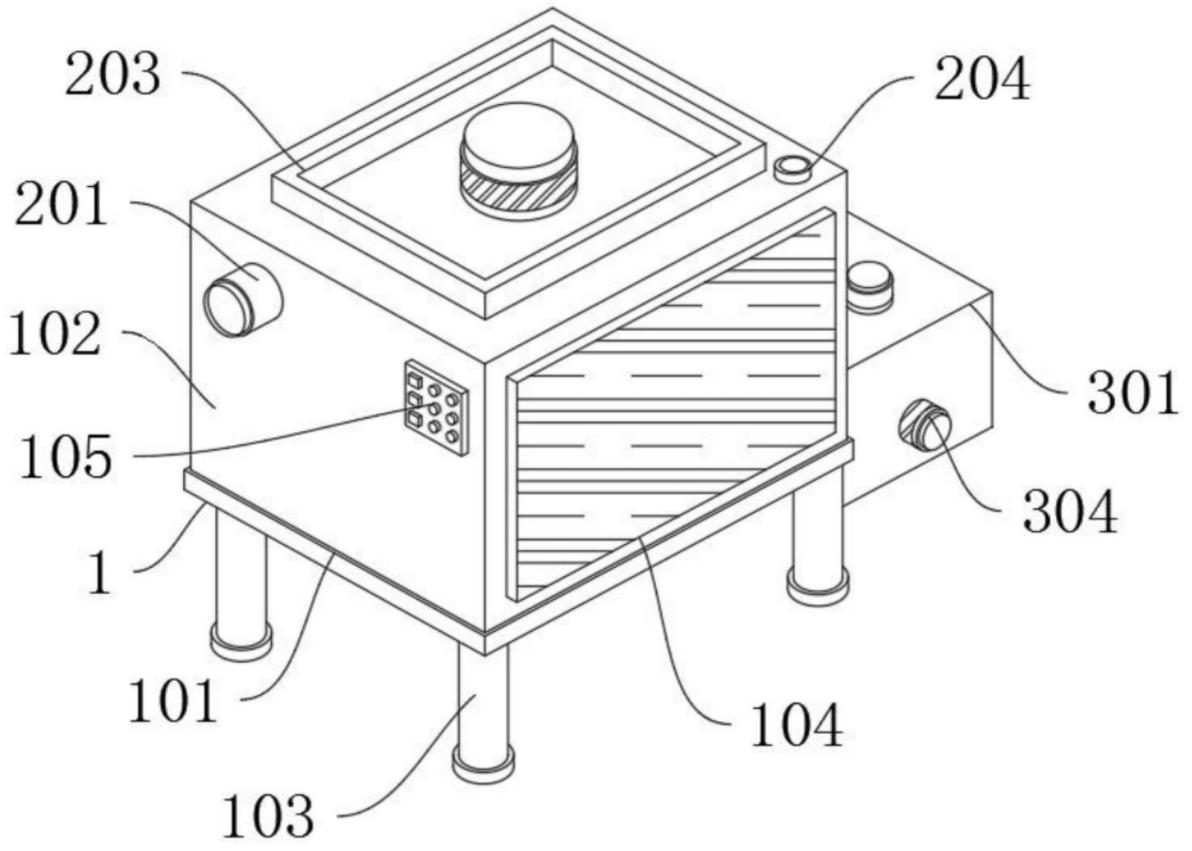


图1

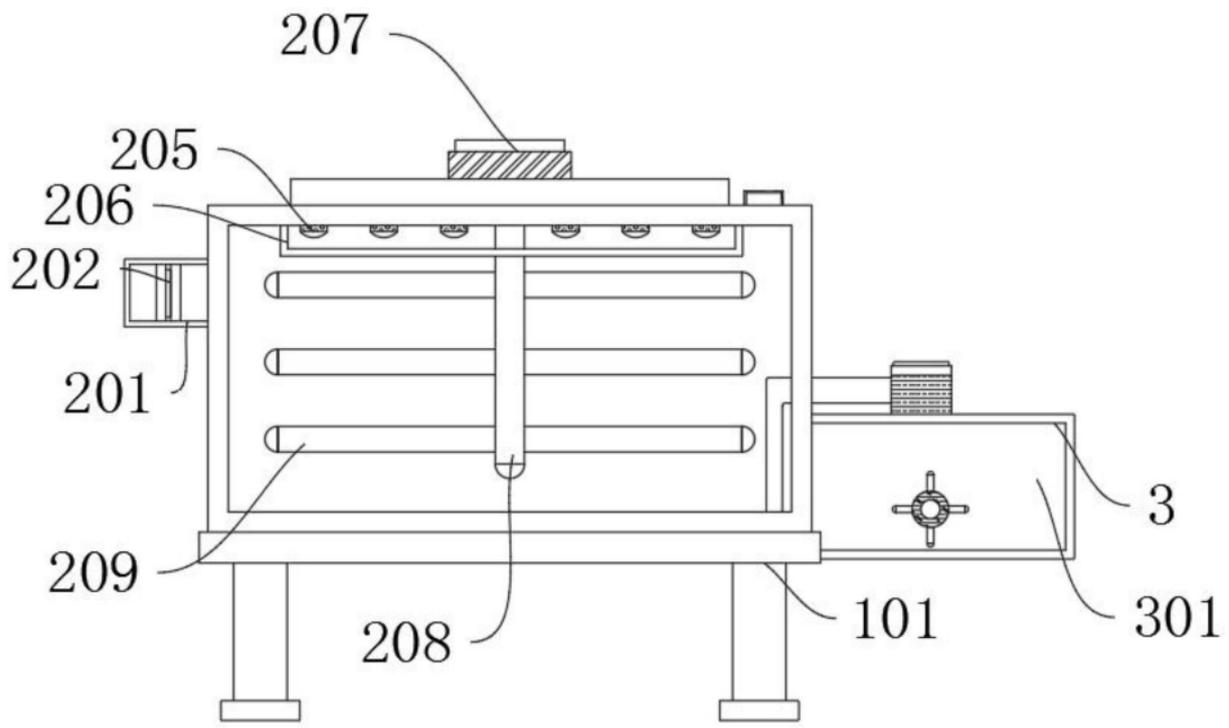


图2

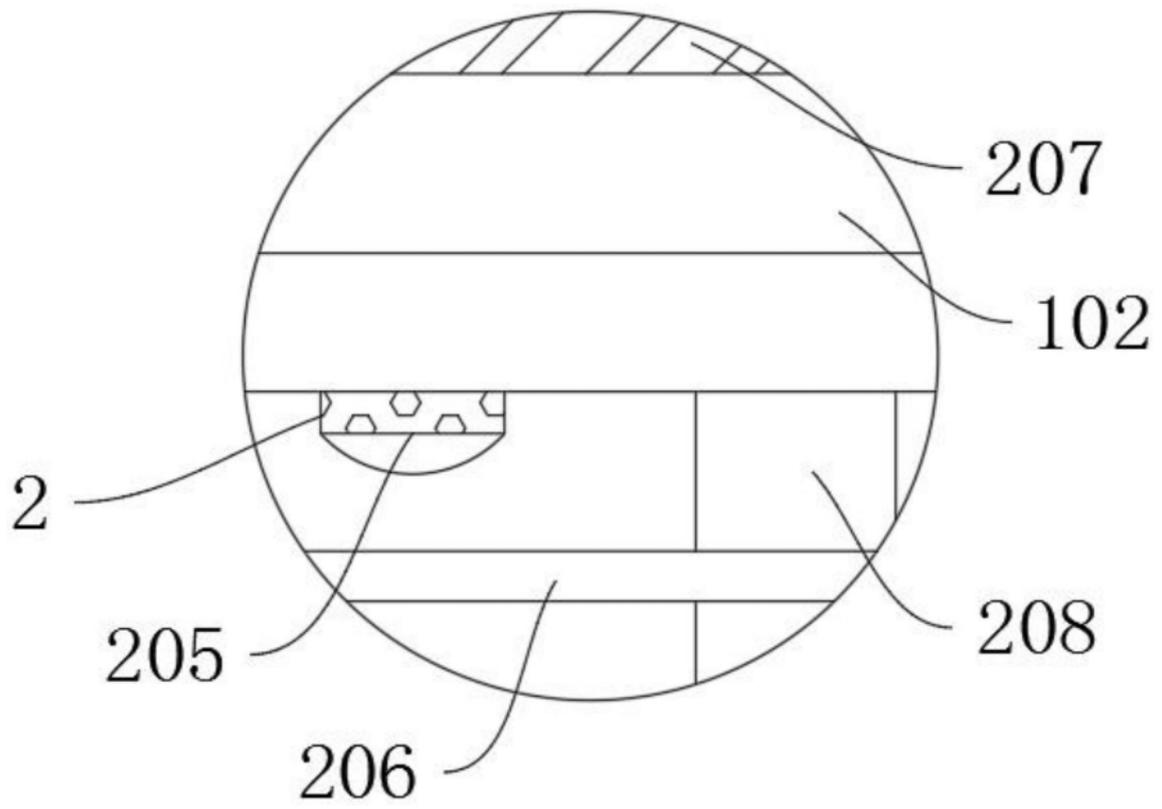


图3

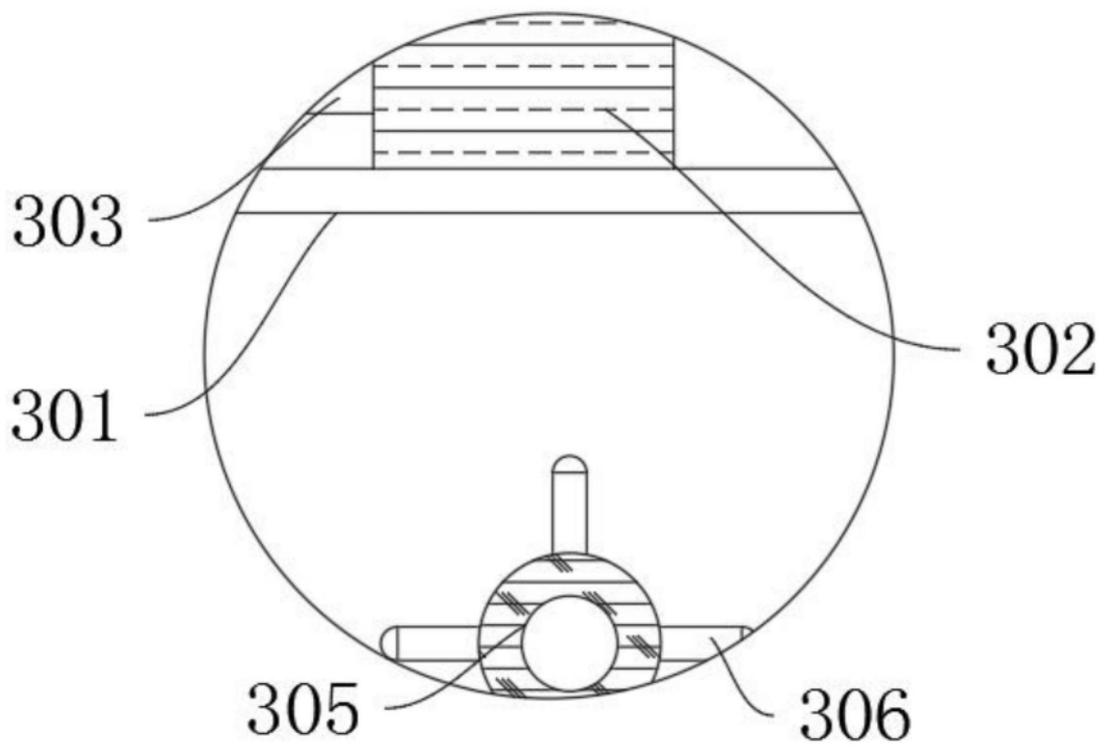


图4