



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114982449 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 02

(21) 申请号 202210577781.5

(22) 申请日 2022.05.25

(71) 申请人 重庆三峡职业学院

地址 404155 重庆市万州区科龙路8号

(72) 发明人 杨勇

(74) 专利代理机构 重庆莫斯专利代理事务所

(普通合伙) 50279

专利代理师 张伶俐

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B05B 15/25 (2018.01)

B01F 101/32 (2022.01)

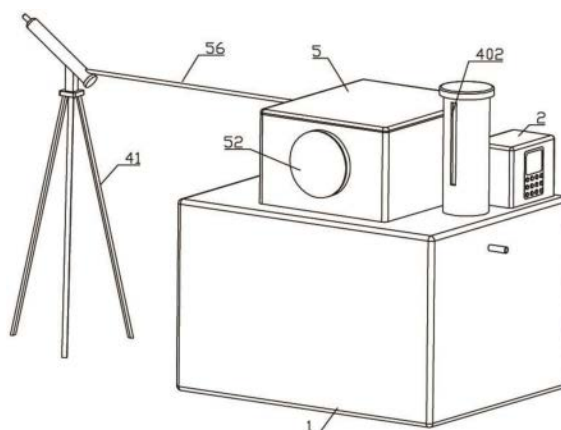
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

一种物联网农业浇灌设备

(57) 摘要

本发明一种物联网农业浇灌设备,包括混合箱和控制箱,输送管另一端装配有喷头,混合箱内侧固定连接安装有安装框,安装框内转动装配有转轴,转轴外表面固定连接若干挡板,混合箱上侧固定连接储料筒,转轴上端穿过安装框伸入连通孔内装配有螺旋送料片,安装框内壁相切连通设有进水管,混合箱下侧内壁转动装配有搅拌轴,搅拌轴上端装配有水叶轮,出水管另一端指向水叶轮,搅拌轴外壁装配有搅拌机构,本发明可在进行浇灌的同时进行水和肥料的混合,且利用进水动力,自动带动螺旋送料片转动,进行肥料投放,还能利用水动力完成水和肥料的搅拌,结构巧妙实用性强。



1. 一种物联网农业浇灌设备,包括混合箱和控制箱,所述混合箱内装配有水泵,所述水泵装配有输送管,所述输送管另一端装配有喷头,所述控制箱内置有蓄电池,所述控制箱装配有物联网控制面板,所述蓄电池电源输出端与物联网控制面板电源输入端电连接,所述物联网控制面板电源输出端与水泵电源输入端电连接,其特征在于:所述混合箱内侧固定连接有安装框,所述安装框内转动装配有转轴,所述转轴外表面固定连接有若干挡板,所述混合箱上侧固定连接有储料筒,所述储料筒与混合箱内部之间设有连通孔,所述转轴上端穿过安装框伸入连通孔内装配有螺旋送料片,所述安装框内壁相切连通设有进水管,所述进水管另一端伸出混合箱,所述安装框另一侧装配有出水管,所述混合箱下侧内壁转动装配有搅拌轴,所述搅拌轴上端装配有水叶轮,所述出水管另一端指向水叶轮,所述搅拌轴外壁装配有搅拌机构。

2. 根据权利要求1所述的一种物联网农业浇灌设备,其特征在于:所述搅拌机构包括有若干搅拌组件,若干所述搅拌组件由上至下均匀设置搅拌轴表面,若干所述搅拌组件包括有四个搅拌杆,四个所述搅拌杆环形均匀设置在搅拌轴表面。

3. 根据权利要求1所述的一种物联网农业浇灌设备,其特征在于:所述储料筒上侧螺纹连接有密封盖,所述储料筒外表面设有透明观察窗。

4. 根据权利要求1所述的一种物联网农业浇灌设备,其特征在于:所述喷头下侧装配有支撑架。

5. 根据权利要求1所述的一种物联网农业浇灌设备,其特征在于:所述混合箱装配有检修门。

6. 根据权利要求1所述的一种物联网农业浇灌设备,其特征在于:所述混合箱上侧固定连接有收纳框,所述收纳框内转动装配有缠绕轴,所述收纳框一侧装配有安装罩,所述缠绕轴一端伸入安装罩装配有卷簧,所述收纳框另一侧设有密封罩,所述缠绕轴一端伸入密封罩内,所述缠绕轴内设有与密封罩内部连通的通孔,所述输送管与密封罩连通,所述缠绕轴外壁固定连接有水管,所述水管一端与通孔连通,所述水管另一端与喷头装配。

7. 根据权利要求6所述的一种物联网农业浇灌设备,其特征在于:所述安装罩与收纳框可拆卸固定连接。

一种物联网农业浇灌设备

技术领域

[0001] 本发明属于农业种植技术领域,具体涉及一种物联网农业浇灌设备。

背景技术

[0002] 在农业大范围种植过程中,为了节省人工,减小劳动负担,会使用物联网农业浇灌设备对农田进行大范围的浇灌,这种设备与网络连接,工作人员可通过手机联网远程连接设备进行远程遥控浇灌,使用非常方便,然而在实际的农业种植中,还需要向农作物灌溉肥料,如今在浇灌时直接通过外界水管连接喷头,功能单一,不能将肥料混合到水中直接在浇灌过程中进行施肥。

发明内容

[0003] 本发明的目的是:旨在提供一种物联网农业浇灌设备,用于解决背景技术中存在的问题。

[0004] 为实现上述技术目的,本发明采用的技术方案如下:

[0005] 一种物联网农业浇灌设备,包括混合箱和控制箱,所述混合箱内装配有水泵,所述水泵装配有输送管,所述输送管另一端装配有喷头,所述控制箱内置有蓄电池,所述控制箱装配有物联网控制面板,所述蓄电池电源输出端与物联网控制面板电源输入端电连接,所述物联网控制面板电源输出端与水泵电源输入端电连接,所述混合箱内侧固定连接有安装框,所述安装框内转动装配有转轴,所述转轴外表面固定连接有若干挡板,所述混合箱上侧固定连接有储料筒,所述储料筒与混合箱内部之间设有连通孔,所述转轴上端穿过安装框伸入连通孔内装配有螺旋送料片,所述安装框内壁相切连通设有进水管,所述进水管另一端伸出混合箱,所述安装框另一侧装配有出水管,所述混合箱下侧内壁转动装配有搅拌轴,所述搅拌轴上端装配有水叶轮,所述出水管另一端指向水叶轮,所述搅拌轴外壁装配有搅拌机构。

[0006] 所述搅拌机构包括有若干搅拌组件,若干所述搅拌组件由上至下均匀设置搅拌轴表面,若干所述搅拌组件包括有四个搅拌杆,四个所述搅拌杆环形均匀设置在搅拌轴表面。

[0007] 所述储料筒上侧螺纹连接有有密封盖,所述储料筒外表面设有透明观察窗。

[0008] 所述喷头下侧装配有支撑架。

[0009] 所述混合箱装配有检修门。

[0010] 所述混合箱上侧固定连接有收纳框,所述收纳框内转动装配有缠绕轴,所述收纳框一侧装配有安装罩,所述缠绕轴一端伸入安装罩装配有卷簧,所述收纳框另一侧设有密封罩,所述缠绕轴一端伸入密封罩内,所述缠绕轴内设有与密封罩内部连通的通孔,所述输送管与密封罩连通,所述缠绕轴外壁固定连接有水管,所述水管一端与通孔连通,所述水管另一端与喷头装配。

[0011] 所述安装罩与收纳框可拆卸固定连接。

[0012] 本发明结构简单设计合理,可在进行浇灌的同时进行水和肥料的混合,且利用进

水动力,自动带动螺旋送料片转动,进行肥料投放,还能利用水动力完成水和肥料的搅拌,结构巧妙实用性强。

附图说明

[0013] 本发明可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0014] 图1为本发明一种物联网农业浇灌设备实施例的结构示意图一;

[0015] 图2为本发明一种物联网农业浇灌设备实施例的结构示意图二;

[0016] 图3为本发明一种物联网农业浇灌设备实施例的剖面结构示意图一;

[0017] 图4为图3中A处的放大结构示意图;

[0018] 图5为本发明一种物联网农业浇灌设备实施例的剖面结构示意图二;

[0019] 图6为本发明一种物联网农业浇灌设备实施例的剖面结构示意图三;

[0020] 图7为本发明一种物联网农业浇灌设备实施例的剖面结构示意图四;

[0021] 主要元件符号说明如下:

[0022] 混合箱1、控制箱2、水泵11、输送管12、喷头13、物联网控制面板21、安装框3、转轴31、挡板32、储料筒33、连通孔34、螺旋送料片35、进水管36、出水管37、搅拌轴38、水叶轮39、搅拌杆4、密封盖401、透明观察窗402、支撑架41、收纳框5、缠绕轴51、安装罩52、卷簧53、密封罩54、通孔55、水管56。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本发明,下面结合附图和实施例对本发明技术方案进一步说明。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1-7所示,本发明的一种物联网农业浇灌设备,包括混合箱1和控制箱2,混合箱1内装配有水泵11,水泵11装配有输送管12,输送管12另一端装配有喷头13,控制箱2内置有蓄电池,控制箱2装配有物联网控制面板21,蓄电池电源输出端与物联网控制面板21电源输入端电连接,物联网控制面板21电源输出端与水泵11电源输入端电连接,混合箱1内侧固定连接有安装框3,安装框3内转动装配有转轴31,转轴31外表面固定连接有若干挡板32,混合箱1上侧固定连接有储料筒33,储料筒33与混合箱1内部之间设有连通孔34,转轴31上端穿过安装框3伸入连通孔34内装配有螺旋送料片35,安装框3内壁相切连通设有进水管36,进水管36另一端伸出混合箱1,安装框3另一侧装配有出水管37,混合箱1下侧内壁转动装配有搅拌轴38,搅拌轴38上端装配有水叶轮39,出水管37另一端指向水叶轮39,搅拌轴38外壁装配有搅拌机构。

[0026] 在进行浇灌前,工作人员将肥料放入储料筒33内,并将一部分肥料放入混合箱1内部,且保证混合箱1内部存在合适的水量,当工作人员通过移动设备远程连接物联网控制面板21进行浇灌工作时,工作人员可直接进水管36连接外界水源,同时水泵11开始工作,将混合箱1内部的水源通过输送管12运输到喷头13喷出,同时将外界水源引入安装框3内,当水源冲入安装框3内时,由于进水管36与安装框3内壁相切,因此可带动转轴31开始转动,进入安装框3的水最终通过出水管37喷出安装框3,当转轴38开始转动时,便带动螺旋送料片35开始转动,当螺旋送料片35开始转动时,将储料筒33内的饲料缓慢向下卷动,通过连通孔34

卤肉混合箱1内；

[0027] 通过出水管37喷出的水源冲击在水叶轮39内，然后落入混合箱1内部时，水叶轮39带动搅拌轴38开始转动，从而可对进入混合箱1和水和肥料进行混合，提高肥料与水的混合效果，从而提高对农作物的浇灌效果，从而这样的结构，在水泵11向外运输浇灌水时，混合箱1内部同时进行进水和肥料的混合，在不用工作人员在浇灌时将设备停下来，进行水和肥料的混合，提高了工作效率，本设备可在外界水源注入混合箱1内的带动下自动进行肥料投放，这样便能根据进水量同步进行肥料投放，这样能保证混合箱1内的肥料和水的混合比例始终处于平衡状态。

[0028] 搅拌机构包括有若干搅拌组件，若干搅拌组件由上至下均匀设置搅拌轴38表面，若干搅拌组件包括有四个搅拌杆4，四个搅拌杆4环形均匀设置在搅拌轴38表面。当搅拌周38开始转动时，便带动若干搅拌杆4在混合箱1内开始转动，从而直接对水和肥料进行混合。

[0029] 储料筒33上侧螺纹连接有有密封盖401，储料筒33外表面设有透明观察窗402。这样的设计便于工作人员打开密封盖401对肥料进行添加。

[0030] 喷头13下侧装配有支撑架41。这样的设计便于工作人员对喷头13进行安装。

[0031] 混合箱1装配有检修门。检修门的设计便于工作人员对混合箱1内部进行检修维护。

[0032] 实施例二

[0033] 如图1、2、6和7所示，混合箱1上侧固定连接收纳框5，收纳框5内转动装配有缠绕轴51，收纳框5一侧装配有安装罩52，缠绕轴51一端伸入安装罩52装配有卷簧53，收纳框5另一侧设有密封罩54，缠绕轴51一端伸入密封罩54内，缠绕轴51内设有与密封罩54内部连通的通孔55，输送管12与密封罩54连通，缠绕轴51外壁固定连接水管56，水管56一端与通孔55连通，水管56另一端与喷头13装配。

[0034] 水泵11从混合箱1内抽出的水直接引入密封罩54内，并通过通孔55进入缠绕轴51内部，进入通孔55的水进入水管56内，再通过水管56将浇灌水引入喷头13喷出，喷头13可改变相对混合箱1的安装距离远近，当喷头13远离混合箱1安装时，喷头13将水管56从收纳框51中拉出，带动缠绕轴51转动，卷簧53收缩，当喷头13靠近混合箱1安装时，卷簧53伸张，带动缠绕轴51复位转动，对水管56进行缠绕，从而完成对水管56进行收纳，这样的设计可改变水泵13的安装位置，且自动对水管56进行收纳，保证整体的整洁性。

[0035] 安装罩52与收纳框5可拆卸固定连接。这样的设计便于工作人员对卷簧53进行更换维护。

[0036] 上述实施例仅示例性说明本发明的原理及其功效，而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本发明的权利要求所涵盖。

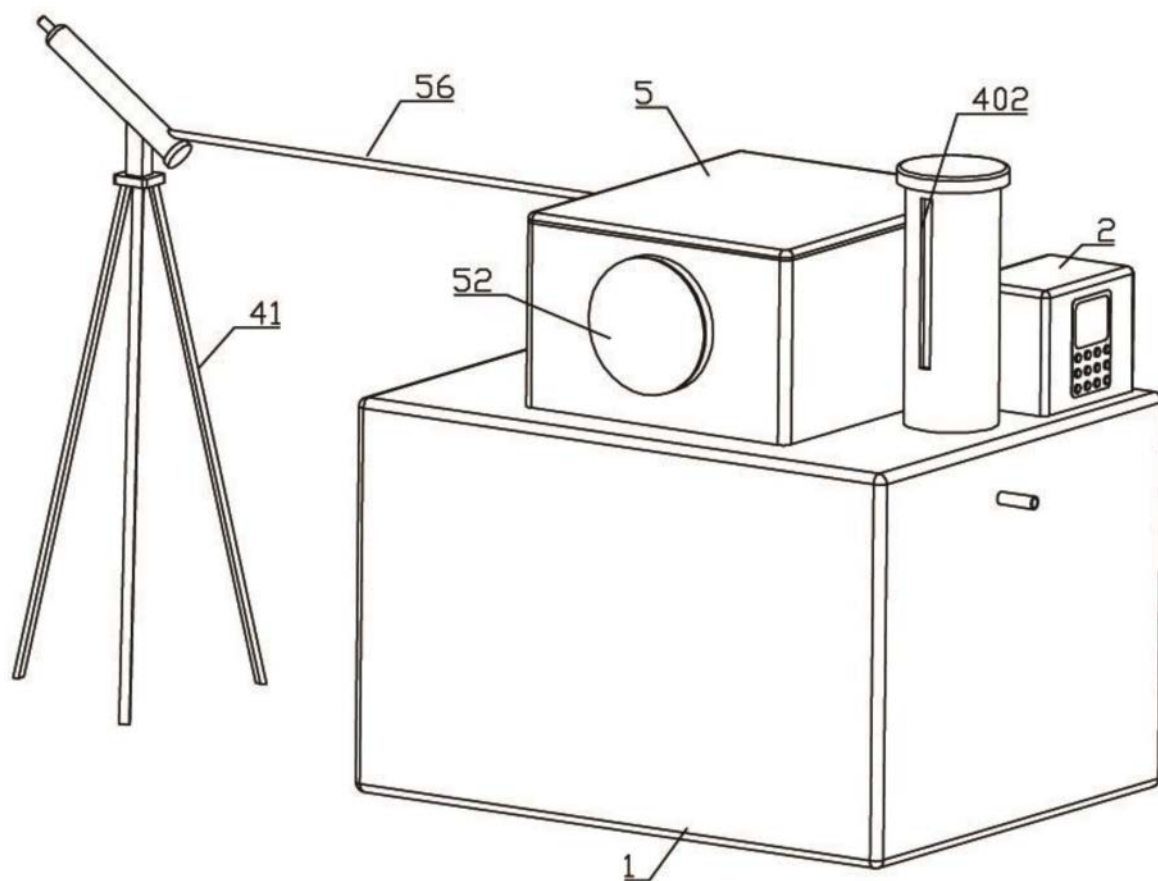


图1

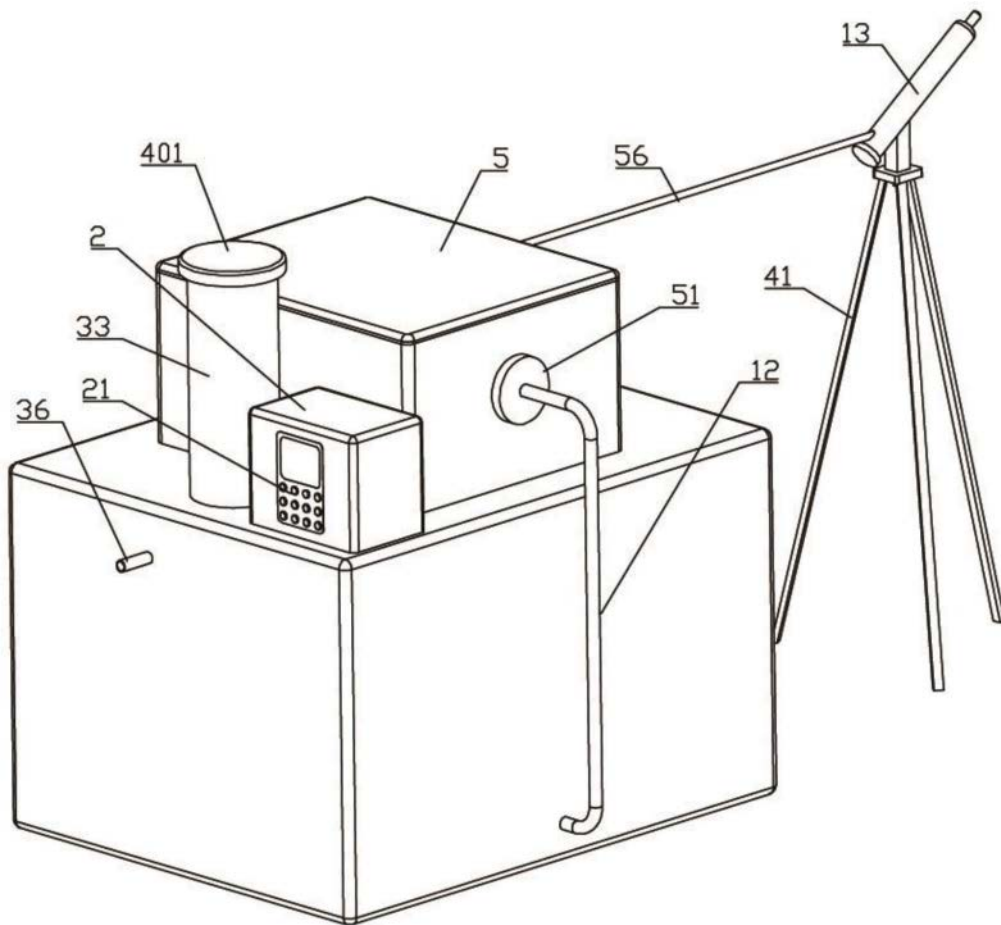


图2

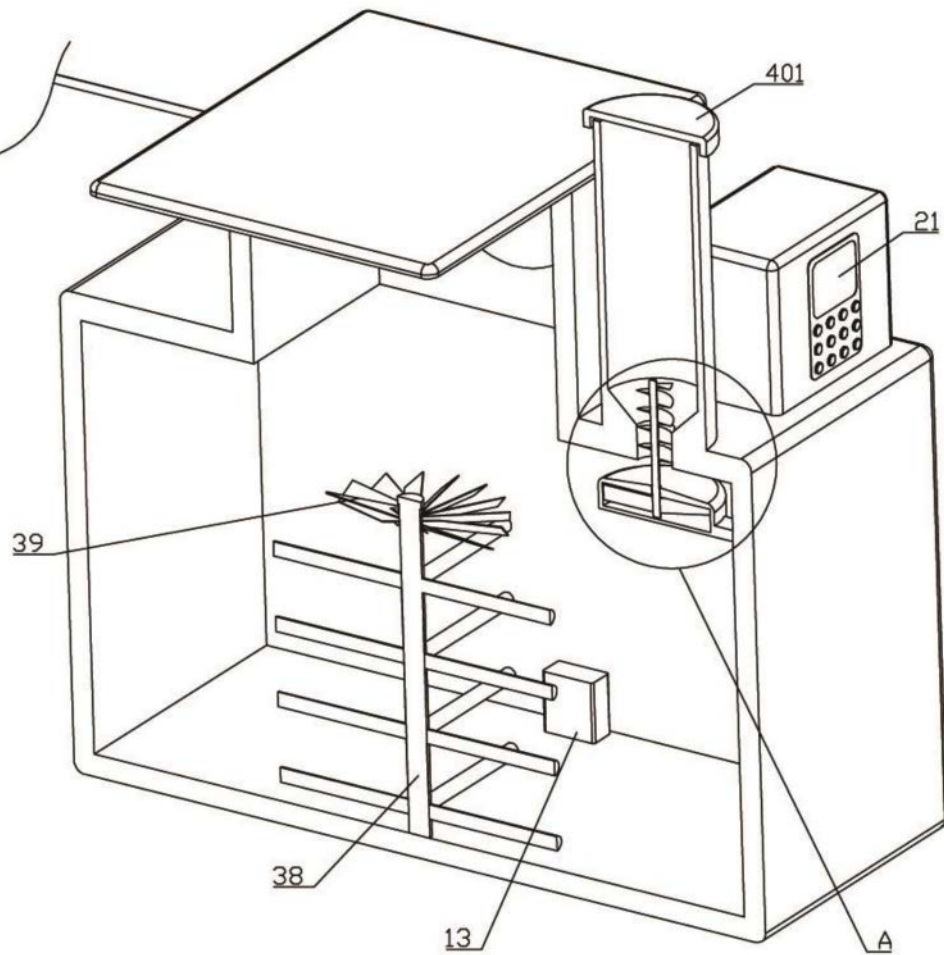


图3

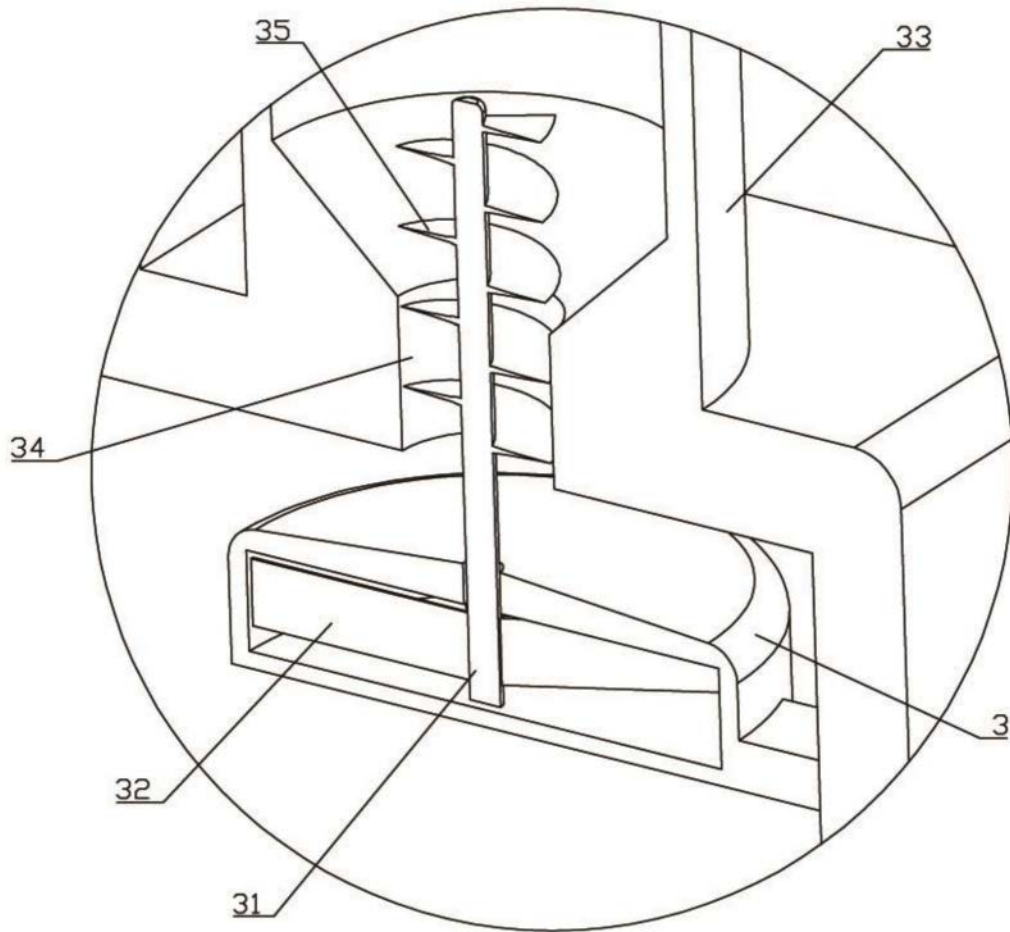


图4

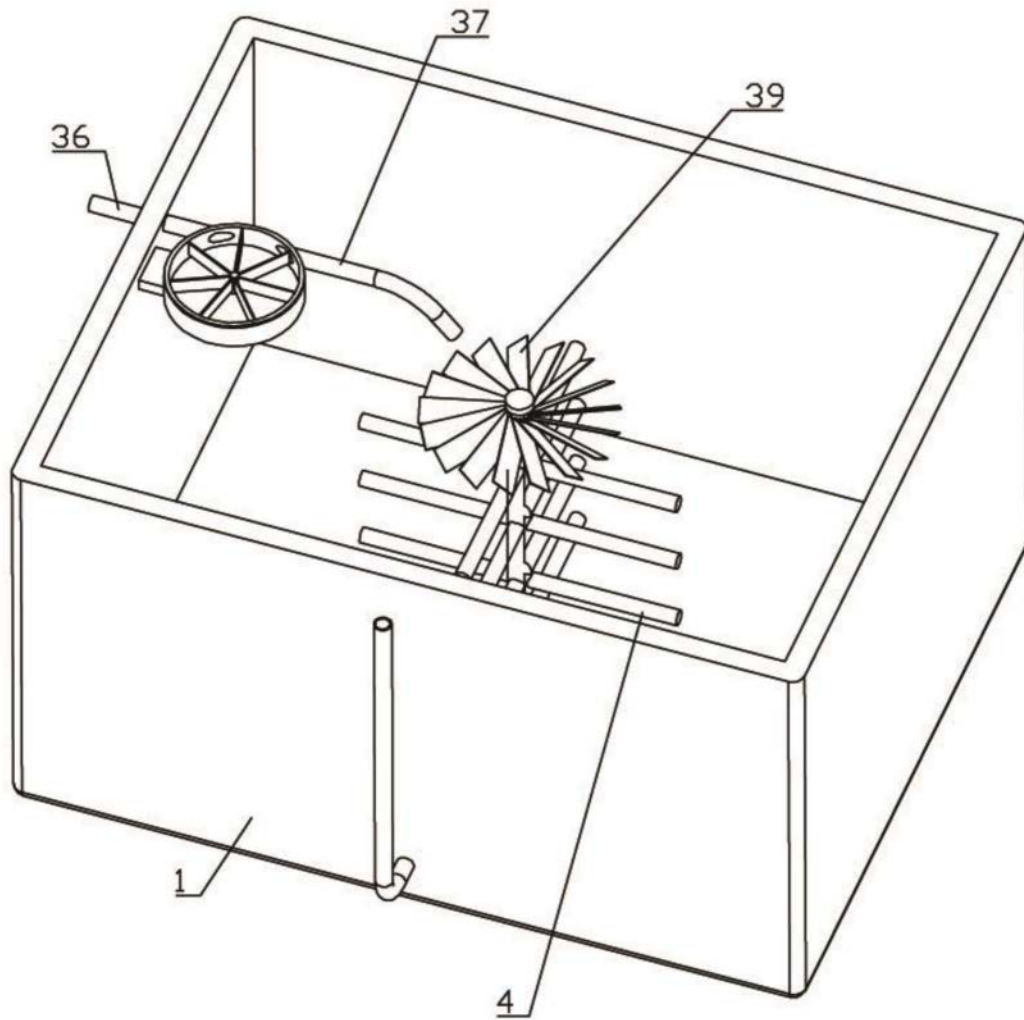


图5

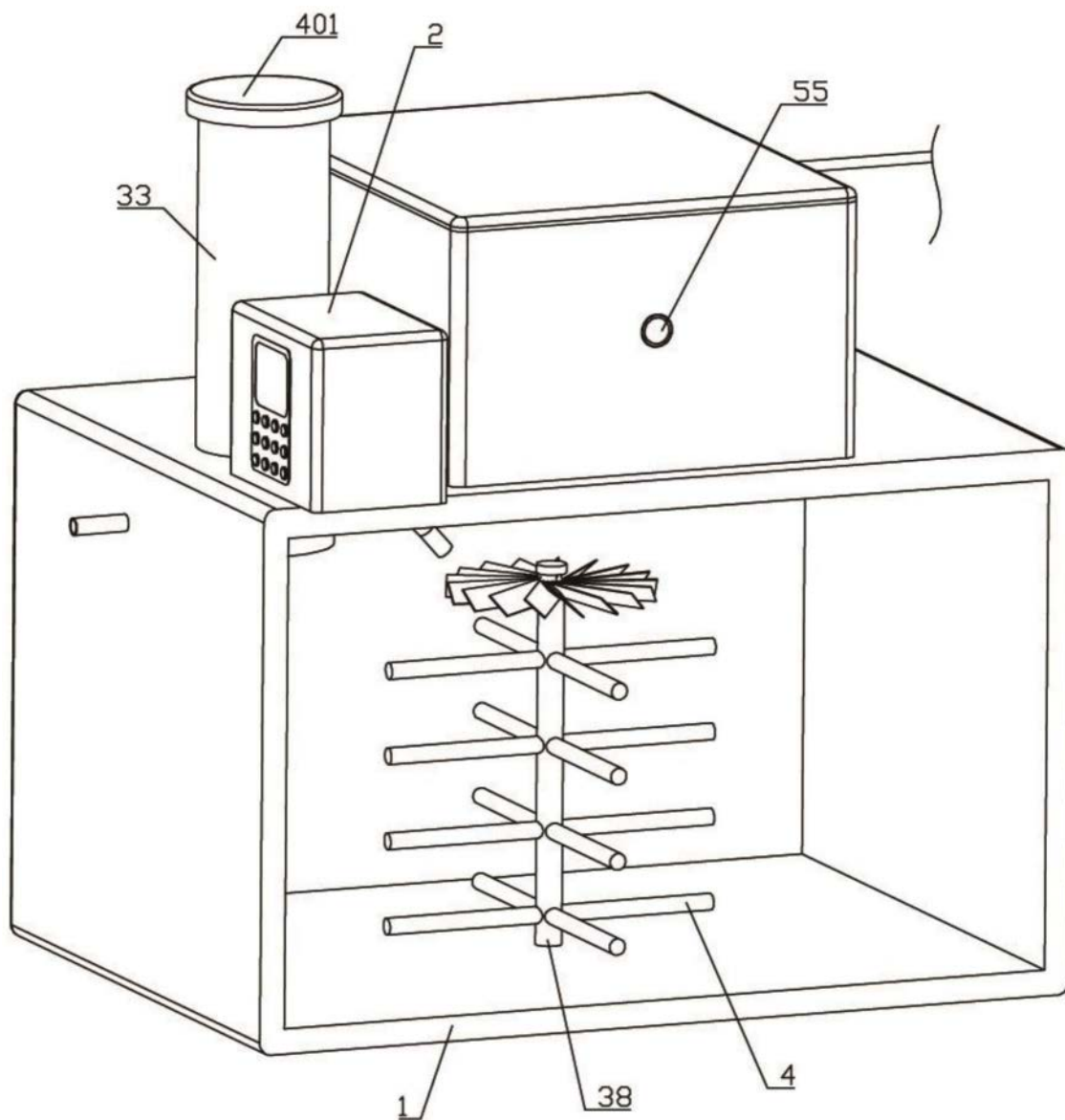


图6

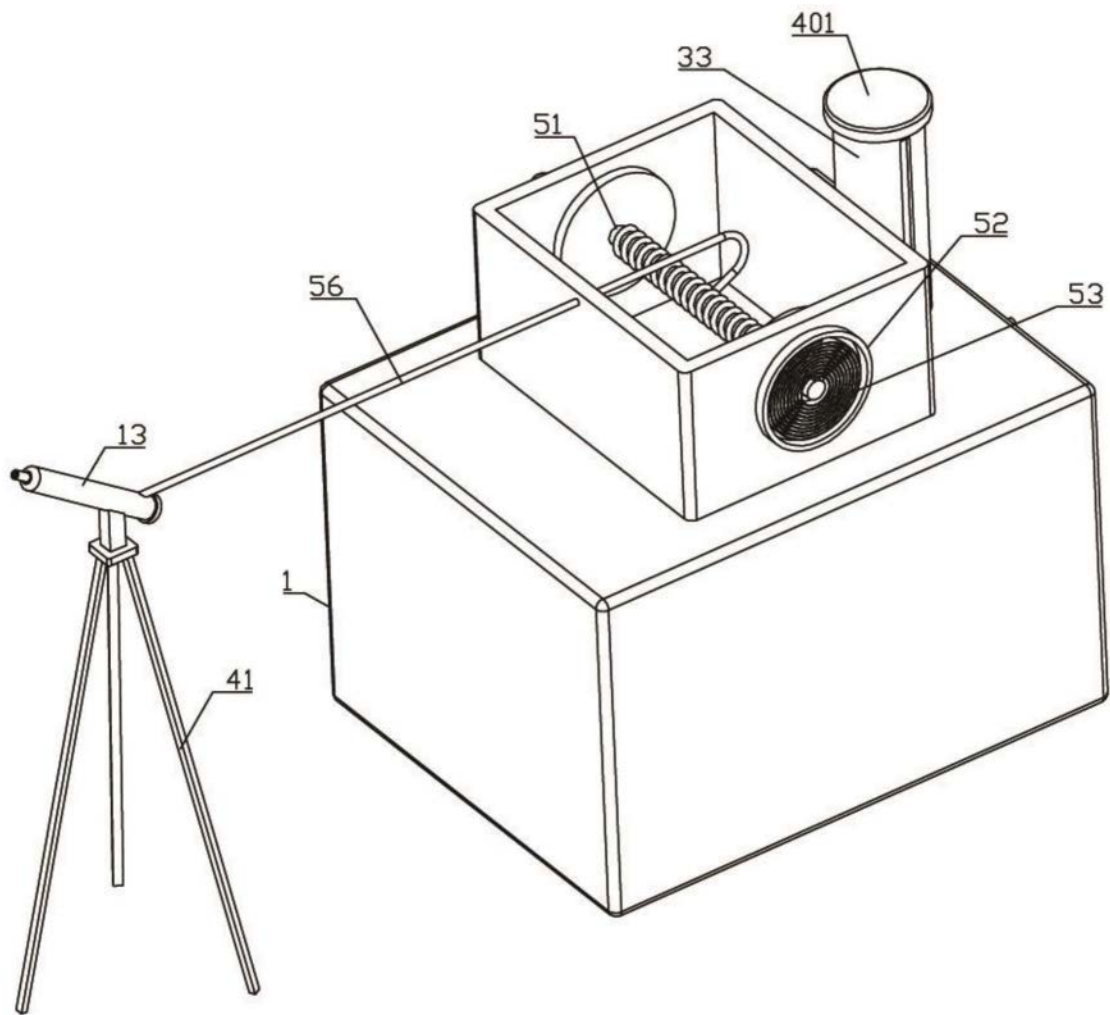


图7