



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219894118 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202321261795.2

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 泗水县引航种植专业合作社
地址 272000 山东省济宁市泗水县金庄镇
戈山厂村

(72) 发明人 姜昊 喻红华 钱晓燕 卜闯

(51) Int. Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

A01M 7/00 (2006.01)

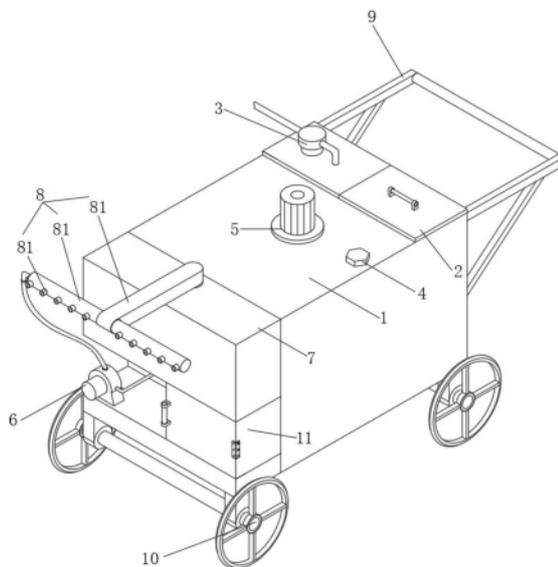
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种甘薯种植喷洒设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种甘薯种植喷洒设备,该甘薯种植喷洒设备,包括第一箱体,所述第一箱体的内部设置有过滤组件,所述过滤组件的顶部设置有第一水泵,所述第一箱体的顶部设置有加药口,所述第一箱体的内部设置有搅拌组件,所述第一箱体的一侧设置有第二水泵,所述第一箱体的一侧设置有调节组件,所述调节组件的顶部设置有喷淋组件,所述第一箱体的一侧设置有推把,所述第一箱体的底部设置有移动轮,所述第二水泵的一侧设置有蓄电池箱。本实用新型提供的甘薯种植喷洒设备具有方便对喷淋管进行左右的角度调节,加大了喷淋管的喷洒范围,不需要人工对喷淋管进行角度的调节,更加省时省力的优点。



1. 一种甘薯种植喷洒设备,其特征在于,包括第一箱体(1),所述第一箱体(1)的内部设置有过滤组件(2),所述过滤组件(2)的顶部设置有第一水泵(3),所述第一箱体(1)的顶部设置有加药口(4),所述第一箱体(1)的内部设置有搅拌组件(5),所述第一箱体(1)的一侧设置有第二水泵(6),所述第一箱体(1)的一侧设置有调节组件(7),所述调节组件(7)的顶部设置有喷淋组件(8),所述第一箱体(1)的一侧设置有推把(9),所述第一箱体(1)的底部设置有移动轮(10),所述第二水泵(6)的一侧设置有蓄电池箱(11)。

2. 根据权利要求1所述的甘薯种植喷洒设备,其特征在于,所述过滤组件(2)包括设置所述第一箱体(1)顶部的第一盖板(21),所述第一盖板(21)的一侧并列设置有第二盖板(22),所述第一箱体(1)的内壁设置有过滤框(23)。

3. 根据权利要求1所述的甘薯种植喷洒设备,其特征在于,所述搅拌组件(5)包括设置于所述第一箱体(1)顶部的电机(51),所述电机(51)的输出端固定连接于转杆(52),所述转杆(52)的外侧固定连接于搅拌叶片(53)。

4. 根据权利要求1所述的甘薯种植喷洒设备,其特征在于,所述调节组件(7)包括设置于所述第一箱体(1)一侧的第二箱体(71),所述第二箱体(71)的内部设置有气缸(72),所述气缸(72)的一端固定连接于固定块(73),所述固定块(73)的一侧固定连接于齿条板(74),所述齿条板(74)的底部滑动设置有支撑座(75),所述齿条板(74)的外侧啮合连接有半圆齿轮(76),所述半圆齿轮(76)的内圈固定连接于连接杆(77)。

5. 根据权利要求4所述的甘薯种植喷洒设备,其特征在于,所述喷淋组件(8)包括设置于所述连接杆(77)顶部的固定杆(81),所述固定杆(81)的内壁插接有喷淋管(82),所述喷淋管(82)的外侧连通有喷头(83)。

一种甘薯种植喷洒设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植设备领域,尤其涉及一种甘薯种植喷洒设备。

背景技术

[0002] 甘薯属喜光的短日照作物,性喜温,不耐寒,较耐旱,最佳的种植时间在4月中旬到5月中旬之间,种植后温度在15度以上,大约8-9月份收获,成长期间需要浇水灌溉,喷洒除草和驱虫药剂来提高甘薯的产量和品质,目前市场上喷洒设备多数还是以人背喷洒箱手工喷施为主,储水量少,喷施效率低,增加了喷洒过程中的工作量。

[0003] 在授权公开号为CN215835963U的专利文献中公开了一种用于甘薯种植的酵素喷施装置,该装置推到甘薯地里,通过加药口加入固体或者粉末状药剂,通过进液斗加入液体药剂或者水,启动电机,带动搅拌轴转动,从而带动第拌叶片对药剂箱内的药液进行搅拌混合,药剂箱通过送药管连通水泵,电磁阀控制药剂箱排出药剂,水泵把药液泵入喷液总管,连接管为伸缩软管连接水泵与喷液支管,通过伸缩软管可以方便支架在转动过程中带动连接管进行拉长或者缩短,以适应于支架高度调节的需求,然后通过喷液支管上的喷洒头喷出,对甘薯进行喷施。在实现该技术方案的过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题:

[0004] 上述装置喷淋总管实现了高度的调节,但是喷淋总管横向固定安装,不能进行左右转动,喷洒范围较小,当两侧需要喷洒时,需要通过人工调整设备整体方向进行左右喷洒,费时费力。

[0005] 因此,有必要提供一种新的甘薯种植喷洒设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种具有甘薯种植喷洒设备的甘薯种植喷洒设备。

[0007] 本实用新型提供的甘薯种植喷洒设备,包括第一箱体,所述第一箱体的内部设置有过滤组件,所述过滤组件的顶部设置有第一水泵,所述第一箱体的顶部设置有加药口,所述第一箱体的内部设置有搅拌组件,所述第一箱体的一侧设置有第二水泵,所述第一箱体的一侧设置有调节组件,所述调节组件的顶部设置有喷淋组件,所述第一箱体的一侧设置有推把,所述第一箱体的底部设置有移动轮,所述第二水泵的一侧设置有蓄电池箱。

[0008] 作为本实用新型提供一种甘薯种植喷洒设备,优选的,所述过滤组件包括设置所述第一箱体顶部的第一盖板,所述第一盖板的一侧并列设置有第二盖板,所述第一箱体的内壁设置有过滤框。

[0009] 作为本实用新型提供一种甘薯种植喷洒设备,优选的,所述搅拌组件包括设置于所述第一箱体顶部的电机,所述电机的输出端固定连接转杆,所述转杆的外侧固定连接搅拌叶片。

[0010] 作为本实用新型提供一种甘薯种植喷洒设备,优选的,所述调节组件包括设置于

所述第一箱体一侧的第二箱体,所述第二箱体的内部设置有气缸,所述气缸的一端固定连接固定块,所述固定块的一侧固定连接齿条板,所述齿条板的底部滑动设置有支撑座,所述齿条板的外侧啮合连接有半圆齿轮,所述半圆齿轮的内圈固定连接连接杆。

[0011] 作为本实用新型提供一种甘薯种植喷洒设备,优选的,所述喷淋组件包括设置于所述连接杆顶部的固定杆,所述固定杆的内壁插接有喷淋管,所述喷淋管的外侧连通有喷头。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该甘薯种植喷洒设备通过外设控制器启第二箱体内部的气缸,气缸通过固定块带动齿条板左右往复运动,支撑座对齿条板进行限位,齿条板带动半圆齿轮进行来回转动,从而带动连接杆进行来回转动,连接杆来回转动带动顶部固定连接的支撑杆、喷淋管和喷头进行左右摆动,方便对喷淋管进行左右的角度调节,加大了喷淋管的喷洒范围,不需要人工对喷淋管进行角度的调节,更加省时省力。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的甘薯种植喷洒设备的一种较佳实施例的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型所示过滤组件和搅拌组件的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型所示调节组件的结构示意图。

[0017] 图中标号:1、第一箱体;2、过滤组件;21、第一盖板;22、第二盖板;23、过滤框;3、第一水泵;4、加药口;5、搅拌组件;51、电机;52、转杆;53、搅拌叶片;6、第二水泵;7、调节组件;71、第二箱体;72、气缸;73、固定块;74、齿条板;75、支撑座;76、半圆齿轮;77、连接杆;8、喷淋组件;81、固定杆;82、喷淋管;83、喷头;9、推把;10、移动轮;11、蓄电池箱。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0019] 请结合参阅图1,图2和图3。一种甘薯种植喷洒设备,包括第一箱体1,第一箱体1的内部设置有过滤组件2,过滤组件2的顶部设置有第一水泵3,第一箱体1的顶部设置有加药口4,第一箱体1的内部设置有搅拌组件5,第一箱体1的一侧设置有第二水泵6,第一箱体1的一侧设置有调节组件7,调节组件7的顶部设置有喷淋组件8,第一箱体1的一侧设置有推把9,第一箱体1的底部设置有移动轮10,第二水泵6的一侧设置有蓄电池箱11。

[0020] 需要说明的是:第一箱体1为储水箱,第一箱体1内部设置有过滤组件2,过滤组件2的顶部固定连接第一水泵3,通过第一水泵3将外界水源抽入并排入到第一箱体1内部,通过过滤组件2对水源进行过滤,方便后续的喷洒作业,通过加药口4往第一箱体1内部加入所需药剂,通过搅拌组件5对第一箱体1内部的水和药液进行搅拌混合,第二水泵6的抽水端通过管道与第一箱体1的一侧连通,将药水抽出,并通过第二水泵6排水端的软管将药水输送到喷淋组件8内,通过喷淋组件8进行将混合完成后的药液喷出,对甘薯进行喷洒,通过调节组件7对喷洒角度进行调节,通过推把9和移动轮10带动第一箱体1进行推动,方便使用者进行大范围喷洒作业,蓄电池箱11对设备进行供电。

[0021] 参考图1和图2所示,包括过滤组件2包括设置于第一箱体1顶部的第一盖板21,第一盖板21的一侧并列设置有第二盖板22,第一箱体1的内壁设置有过滤框23。

[0022] 需要说明的是：第一水泵3固定安装在第一盖板21的顶部，通过第一水泵3将水排入第一箱体1，通过第一箱体1内部设置的过滤框23过滤水中的杂物，过滤框23内部杂物过多时可移开第二盖板22对过滤框23进行清理，可有效防止杂物进入第一箱体1内部，避免对管道和喷淋组件8造成堵塞。

[0023] 参考图2所示，搅拌组件5包括设置于第一箱体1顶部的电机51，电机51的输出端固定连接转杆52，转杆52的外侧固定连接搅拌叶片53。

[0024] 需要说明的是：通过外设控制器开启电机51，电机51通过转杆52带动搅拌叶片53转动，从而对第一箱体1内部的水和药剂进行搅拌，使药剂在水中充分混合。

[0025] 参考图1和图3所示，调节组件7包括设置于第一箱体1一侧的第二箱体71，第二箱体71的内部设置有气缸72，气缸72的一端固定连接固定块73，固定块73的一侧固定连接齿条板74，齿条板74的底部滑动设置有支撑座75，齿条板74的外侧啮合连接有半圆齿轮76，半圆齿轮76的内圈固定连接连接杆77。

[0026] 需要说明的是：通过外设控制器启动第二箱体71内部的气缸72，气缸72通过固定块73带动齿条板74左右往复运动，支撑座75对齿条板74进行限位，支撑，使其在移动过程中不会发生偏移，齿条板74带动半圆齿轮76进行来回转动，从而带动连接杆77进行来回转动，实现了连接杆77顶部的喷淋组件8的左右摆动，使喷淋组件8的喷洒范围变广，提高喷洒面积和喷洒效率。

[0027] 参考图1所示，喷淋组件8包括设置于连接杆77顶部的固定杆81，固定杆81的内壁插接有喷淋管82，喷淋管82的外侧连通有喷头83。

[0028] 需要说明的是：连接杆77的顶部与固定杆81的底部固定连接，固定杆81对喷淋管82进行支撑固定，第二水泵6排水端通过软管与喷淋管82一端连通，喷淋管82的外侧连通喷头83，通过第二水泵6将第一箱体1内部药水排入至喷淋管82内，通过喷头83将药水喷出，对甘薯进行喷洒作业，喷头83优选雾化喷头，可以使喷出的药水更加均匀。

[0029] 本实用新型提供的一种甘薯种植喷洒设备的工作原理如下：

[0030] 在使用时，将设备推到需要喷洒的位置，将第一水泵3抽水端连接的软管放入外界水源中，通过外接控制器开启第一水泵3将外界水源通过排水端排入过滤框23内，外界水源通过过滤框23过滤水中杂物后进入第一箱体1内部储存，通过移开第二盖板22清理过滤框23内部杂物，通过加药口4加入所需药剂，开启通过外设控制器开启电机51，电机51通过转杆52带动搅拌叶片53转动，对第一箱体1内部的水和药液进行搅拌，通过搅拌将第一箱体1内部的水和药剂进行充分的融合，通过第二水泵6将第一箱体1内部的药水抽出，再通过第二水泵6输出端的软管将药水排入到喷淋管82内，通过喷头83进行喷洒作业，通过外设控制器启动第二箱体71内部的气缸72，气缸72通过固定块73带动齿条板74左右往复运动，支撑座75对齿条板74进行支撑限位，齿条板74带动半圆齿轮76进行来回转动，从而带动连接杆77进行来回转动，连接杆77来回转动带动顶部固定连接的固定杆81、喷淋管82和喷头83进行左右摆动，用于调整喷洒角度，通过推把9和移动轮10带动第一箱体1进行推动，方便使用者进行大范围喷洒作业，蓄电池箱11对设备进行供电。

[0031] 需要说明的是，电机、第一水泵、第二水泵和气缸均为现有设备，本领域技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知，本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进，因此不做赘述。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

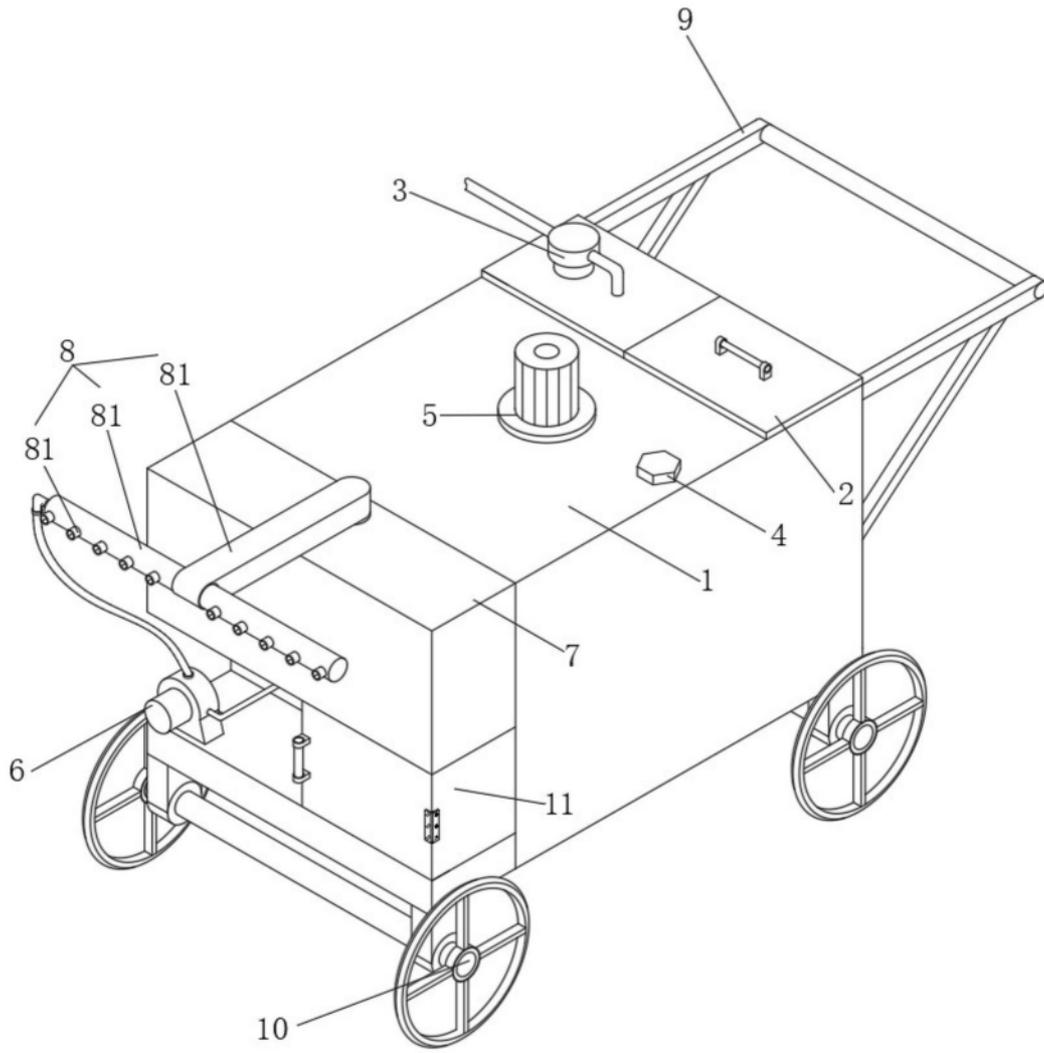


图1

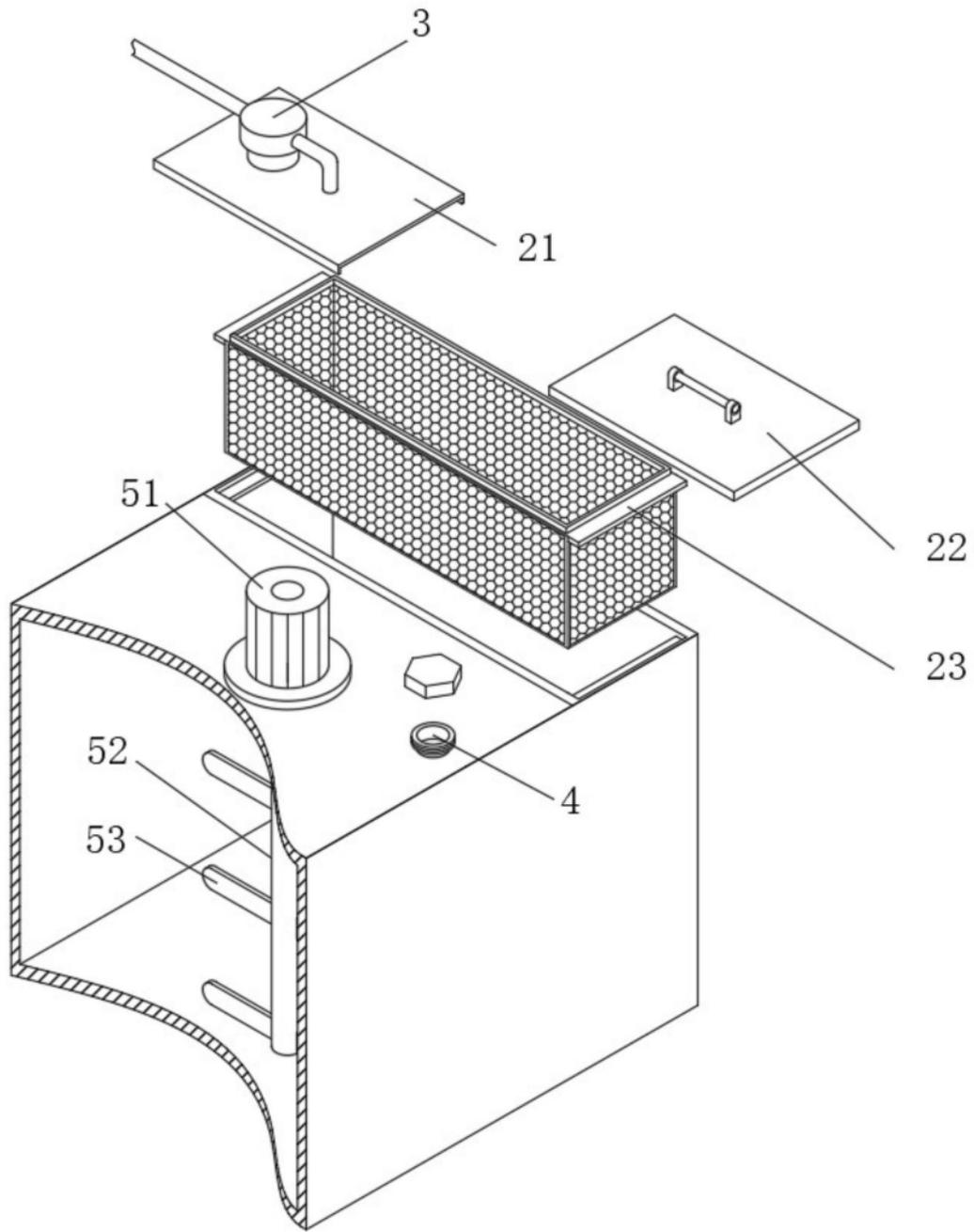


图2

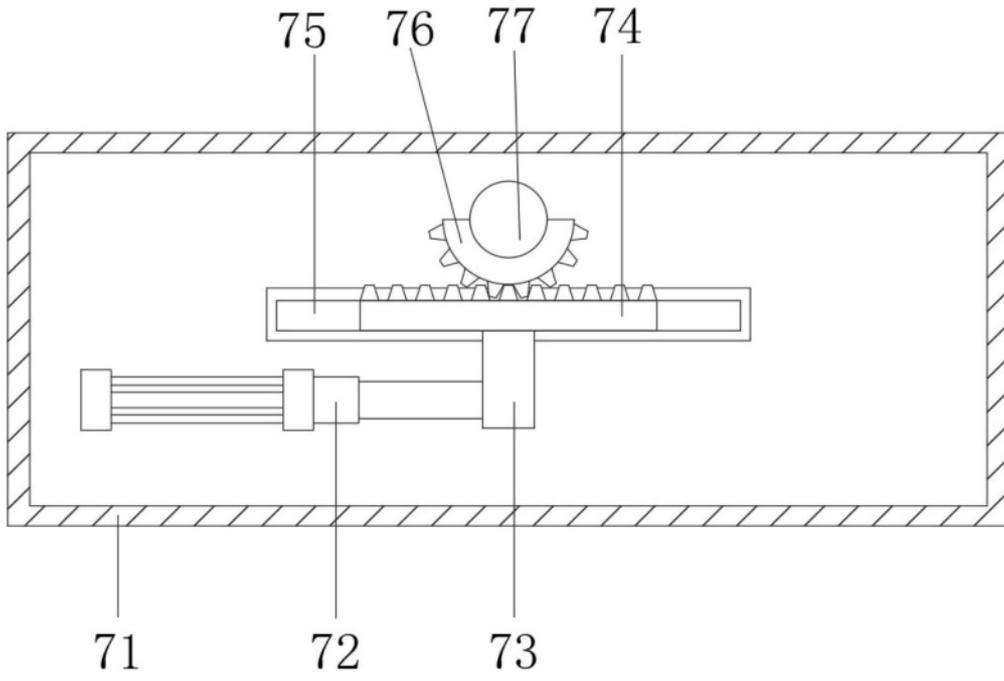


图3