(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217564433 U
(45)授权公告日 2022.10.14

(21)申请号 202220373897.2

(22)申请日 2022.02.23

(73)专利权人 张丽
地址 257100 山东省东营市东营区黄河路159A号东方明珠35号楼2单元501

(72)发明人 张丽 徐艳 李军 姜小芳

(51)Int.Cl.
*A01G 25/09*(2006.01)
*A01G 25/16*(2006.01)

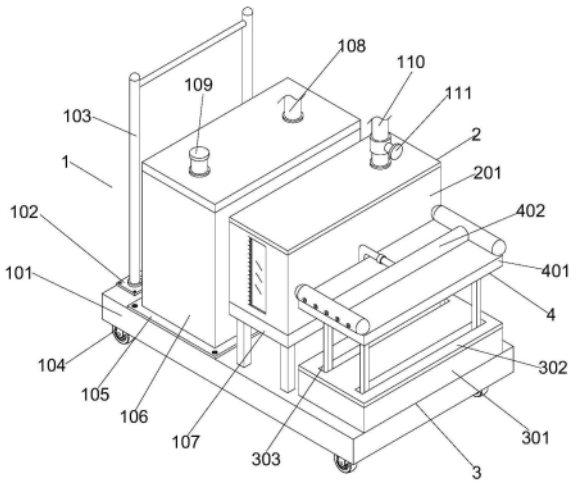
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于农业种植的定量浇灌装置

(57)摘要

本实用新型涉及浇灌装置技术领域，具体为一种用于农业种植的定量浇灌装置，包括装置主体，所述装置主体包括底板，所述底板顶部位于推杆一侧的位置设有储水箱，所述储水箱顶部设有进水口和抽水口，且所述储水箱远离推杆的一侧且位于底板顶部固定连接有支架，所述支架顶部设有可实现定量浇灌的定量结构，所述定量结构包括设在支架顶部的定量箱，所述定量箱顶部通过抽水阀连接安装有抽水管，所述底板顶部且位于支架远离储水箱的一侧设有可保证浇灌效果的调节结构，所述调节结构顶部设有喷水结构，通过设置定量结构，使得该装置可以对作物进行定量浇灌，从而有效避免由于浇灌的水量过多或过少影响作物的正常生长。




CN 217564433 U

1.一种用于农业种植的定量浇灌装置,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)包括底板(101),所述底板(101)底部四个拐角处均固定连接有行走轮(104),所述底板(101)顶部一侧设有推杆(103),所述底板(101)顶部位于推杆(103)一侧的位置设有储水箱(106),所述储水箱(106)顶部设有进水口(109)和抽水口(108),且所述储水箱(106)远离推杆(103)的一侧且位于底板(101)顶部固定连接有支架(107),所述支架(107)顶部设有可实现定量浇灌的定量结构(2),所述定量结构(2)包括设在支架(107)顶部的定量箱(201),所述定量箱(201)顶部通过抽水阀(111)连接安装有抽水管(110),所述底板(101)顶部且位于支架(107)远离储水箱(106)的一侧设有可保证浇灌效果的调节结构(3),所述调节结构(3)顶部设有喷水结构(4)。

2.根据权利要求1所述的一种用于农业种植的定量浇灌装置,其特征在于:所述推杆(103)底部以及储水箱(106)底部分别固定连接有第一安装板(102)以及第二安装板(105),其中第一安装板(102)以及第二安装板(105)均通过螺栓固定安装在底板(101)顶部。

3.根据权利要求1所述的一种用于农业种植的定量浇灌装置,其特征在于:所述抽水管(110)远离定量箱(201)的一端与抽水口(108)连接安装。

4.根据权利要求1所述的一种用于农业种植的定量浇灌装置,其特征在于:所述定量箱(201)与储水箱(106)相邻的一侧设有观察窗(203),定量箱(201)一侧且位于观察窗(203)一侧设有刻度线(204),定量箱(201)内部侧壁开设有滑槽(207),且定量箱(201)内部顶端固定连接有液压杆(205),液压杆(205)底部固定连接有在滑槽(207)内部滑动设置的活动板(208),且活动板(208)外侧沿周长方向固定连接有密封垫(206)。

5.根据权利要求1或4所述的一种用于农业种植的定量浇灌装置,其特征在于:所述定量箱(201)顶部设有盖板,且液压杆(205)顶部固定连接在盖板底部,抽水管(110)一端伸到定量箱(201)内部且穿过活动板(208)位于活动板(208)下方。

6.根据权利要求1所述的一种用于农业种植的定量浇灌装置,其特征在于:所述调节结构(3)包括设在底板(101)顶部的调节箱(301),调节箱(301)顶部设有顶盖(302),顶盖(302)顶部开设有调节槽(303),且调节箱(301)内部设有两个双轴电机(304),双轴电机(304)两侧输出端均设有螺纹杆(305),螺纹杆(305)外侧通过螺纹连接安装有滑套(306),且滑套(306)顶部通过连接头转动连接有调节杆(307),且调节杆(307)顶部穿过调节槽(303)通过连接头与喷水结构(4)活动连接。

7.根据权利要求1所述的一种用于农业种植的定量浇灌装置,其特征在于:所述喷水结构(4)包括设在调节结构(3)顶部的放置板(401),放置板(401)顶部设有分流管(402),分流管(402)沿长度方向的两侧均固定安装有喷淋管(403),且喷淋管(403)远离分流管(402)的一侧设有多个雾化喷头(404)。

8.根据权利要求1或7所述的一种用于农业种植的定量浇灌装置,其特征在于:所述定量箱(201)一侧底部与分流管(402)之间通过吸水阀连接安装有软管(405)。

# 一种用于农业种植的定量浇灌装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及浇灌装置技术领域，具体为一种用于农业种植的定量浇灌装置。

## 背景技术

[0002] 种植业是农业的主要组成部分之一，利用植物的生活机能，通过人工培育以取得粮食、副食品、饲料和工业原料的社会生产部门，包括各种农作物、林木、果树、药用和观赏等植物的栽培，有粮食作物、经济作物、蔬菜作物、绿肥作物、饲料作物、牧草、花卉等园艺作物，一般在农业种植过程中都会需要使用浇灌装置对农业作物进行浇灌，以满足农作物的用水需求。

[0003] 但是，现有技术中的浇灌装置仍然存在很多的不足之处，由于不同的农作物对水的需求不同，若浇水的量过多或者过少，都会在一定程度上影响作物的正常生长，甚至会导致作物死亡，但现有浇灌装置在实际使用时通常不能根据作物的种类对浇灌的水量进行合理的调节；且现有的浇灌装置浇灌喷头的高度通常都是固定的，从而在对不同高度的作物进行浇灌时，操作较为不便。

[0004] 因此，需要设计一种用于农业种植的定量浇灌装置来解决上述背景技术中的问题。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于农业种植的定量浇灌装置，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：

[0007] 一种用于农业种植的定量浇灌装置，包括装置主体，所述装置主体包括底板，所述底板底部四个拐角处均固定连接有行走轮，所述底板顶部一侧设有推杆，所述底板顶部位于推杆一侧的位置设有储水箱，所述储水箱顶部设有进水口和抽水口，且所述储水箱远离推杆的一侧且位于底板顶部固定连接有支架，所述支架顶部设有可实现定量浇灌的定量结构，所述定量结构包括设在支架顶部的定量箱，所述定量箱顶部通过抽水阀连接安装有抽水管，所述底板顶部且位于支架远离储水箱的一侧设有可保证浇灌效果的调节结构，所述调节结构顶部设有喷水结构。

[0008] 作为本实用新型中优选的方案，所述推杆底部以及储水箱底部分别固定连接有第一安装板以及第二安装板，其中第一安装板以及第二安装板均通过螺栓固定安装在底板顶部。

[0009] 作为本实用新型中优选的方案，所述抽水管远离定量箱的一端与抽水口连接安装。

[0010] 作为本实用新型中优选的方案，所述定量箱与储水箱相邻的一侧设有观察窗，定量箱一侧且位于观察窗一侧设有刻度线，定量箱内部侧壁开设有滑槽，且定量箱内部顶端固定连接有液压杆，液压杆底部固定连接有在滑槽内部滑动设置的活动板，且活动板外侧

沿周长方向固定连接有密封垫。

[0011] 作为本实用新型中优选的方案，所述定量箱顶部设有盖板，且液压杆顶部固定连接在盖板底部，抽水管一端伸到定量箱内部且穿过活动板位于活动板下方。

[0012] 作为本实用新型中优选的方案，所述调节结构包括设在底板顶部的调节箱，调节箱顶部设有顶盖，顶盖顶部开设有调节槽，且调节箱内部设有两个双轴电机，双轴电机两侧输出端均设有螺纹杆，螺纹杆外侧通过螺纹连接安装有滑套，且滑套顶部通过连接头转动连接有调节杆，且调节杆顶部穿过调节槽通过连接头与喷水结构活动连接。

[0013] 作为本实用新型中优选的方案，所述喷水结构包括设在调节结构顶部的放置板，放置板顶部设有分流管，分流管沿长度方向的两侧均固定安装有喷淋管，且喷淋管远离分流管的一侧设有多个雾化喷头。

[0014] 作为本实用新型中优选的方案，所述定量箱一侧底部与分流管之间通过吸水阀连接安装有软管。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 1.本实用新型中，通过设置定量结构，当该装置在使用前，使用者可以针对所浇灌的作物，控制液压杆伸缩，从而使得活动板在滑槽内部上下移动，并通过观察窗配合刻度线，即可清楚的观察定量箱内的水量，进而可以较好的控制作物浇灌的水量，实现对作物进行定量浇灌，使得该装置可以对作物进行定量浇灌，从而有效避免由于浇灌的水量过多或过少影响作物的正常生长。

[0017] 2.本实用新型中，通过设置调节结构，当该装置在对不同作物进行浇灌时，使用者可以通过控制启动双轴电机，双轴电机驱动螺纹杆转动，从而带动与之螺纹连接的滑套以及调节杆相向移动，即可带动喷水结构上下移动，从而根据作物的高度控制喷水结构的高度，操作简单便捷，使得该装置在实际使用时可以灵活的根据作物高度进行调节，从而可以达到较好的浇灌效果。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的一侧结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的定量箱内部结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的调节箱内部结构示意图。

[0022] 图中：1、装置主体；101、底板；102、第一安装板；103、推杆；104、行走轮；105、第二安装板；106、储水箱；107、支架；108、抽水口；109、进水口；110、抽水管；111、抽水阀；2、定量结构；201、定量箱；203、观察窗；204、刻度线；205、液压杆；206、密封垫；207、滑槽；208、活动板； 3、调节结构；301、调节箱；302、顶盖；303、调节槽；304、双轴电机；305、螺纹杆；306、滑套；307、调节杆；4、喷水结构；401、放置板；402、分流管；403、喷淋管；404、雾化喷头；405、软管。

## 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] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的若干实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 请参阅图1-4本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种用于农业种植的定量浇灌装置,包括装置主体1,装置主体1包括底板101,底板101底部四个拐角处均固定连接有行走轮104,底板101顶部一侧设有推杆103,底板101顶部位于推杆103一侧的位置设有储水箱106,储水箱106顶部设有进水口109和抽水口108,且储水箱106远离推杆103的一侧且位于底板101顶部固定连接有支架107,支架107顶部设有可实现定量浇灌的定量结构2,定量结构2包括设在支架107顶部的定量箱201,定量箱201顶部通过抽水阀111连接安装有抽水管110,底板101顶部且位于支架107远离储水箱106的一侧设有可保证浇灌效果的调节结构3,调节结构3顶部设有喷水结构4,通过设置定量结构2,使得该装置可以对作物进行定量浇灌,从而有效避免由于浇灌的水量过多或过少影响作物的正常生长,通过设置调节结构3,使得该装置在实际使用时可以灵活的根据作物高度进行调节,从而可以达到较好的浇灌效。

[0029] 实施例,请参照图1和图2,推杆103底部以及储水箱106底部分别固定连接有第一安装板102以及第二安装板105,其中第一安装板102以及第二安装板105均通过螺栓固定安装在底板101顶部,抽水管110远离定量箱201的一端与抽水口108连接安装。

[0030] 实施例,请参照图1、图2和图3,定量箱201与储水箱106相邻的一侧设有观察窗203,定量箱201一侧且位于观察窗203一侧设有刻度线204,定量箱201内部侧壁开设有滑槽207,且定量箱201内部顶端固定连接有液压杆 205,液压杆205底部固定连接有在滑槽207内部滑动设置的活动板208,且活动板208外侧沿周长方向固定连接有密封垫206,定量箱201顶部设有盖板,且液压杆205顶部固定连接在盖板底部,抽水管110一端伸到定量箱201内部且穿过活动板208位于活动板208下方,通过设置定量结构2,实现了该装置可以对作物进行定量浇灌,从而有效避免由于浇灌的水量过多或过少影响作物的正常生长。

[0031] 实施例,请参照图1、图2和图4,调节结构3包括设在底板101顶部的调节箱301,调节箱301顶部设有顶盖302,顶盖302顶部开设有调节槽303,且调节箱301内部设有两个双轴电机304,双轴电机304两侧输出端均设有螺纹杆305,螺纹杆305外侧通过螺纹连接安装有滑套306,且滑套306顶部通过连接头转动连接有调节杆307,且调节杆307顶部穿过调节槽

303通过连接头与喷水结构4活动连接，通过设置调节结构3，实现了该装置在实际使用时可以灵活的根据作物高度进行调节，从而可以达到较好的浇灌效果。

[0032] 实施例，请参照图1和图2，喷水结构4包括设在调节结构3顶部的放置板401，放置板401顶部设有分流管402，分流管402沿长度方向的两侧均固定安装有喷淋管403，且喷淋管403远离分流管402的一侧设有多个雾化喷头 404，定量箱201一侧底部与分流管402之间通过吸水阀连接安装有软管405。

[0033] 工作原理：使用时，通过进水口109向储水箱106内部注水，当该装置在使用前，使用者可以针对所浇灌的作物，控制液压杆205伸缩，从而使得活动板208在滑槽207内部上下移动，并通过观察窗203配合刻度线204，即可清楚的观察定量箱201内的水量，进而可以较好的控制作物浇灌的水量，实现对作物进行定量浇灌，使得该装置可以对作物进行定量浇灌，从而有效避免由于浇灌的水量过多或过少影响作物的正常生长，当该装置在对不同作物进行浇灌时，使用者可以通过控制启动双轴电机304，双轴电机304驱动螺纹杆305转动，从而带动与之螺纹连接的滑套306以及调节杆307相向移动，即可带动喷水结构4上下移动，从而根据作物的高度控制喷水结构4的高度，操作简单便捷，使得该装置在实际使用时可以灵活的根据作物高度进行调节，从而可以达到较好的浇灌效果。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

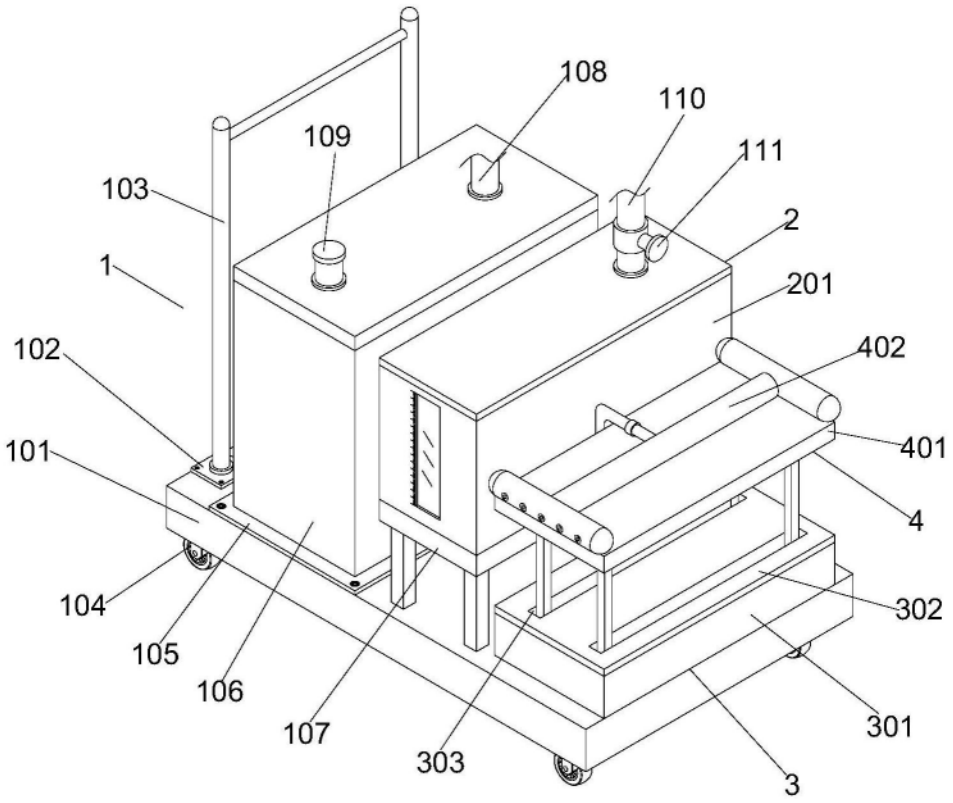

108
110
109
111
103
2
1
201
102
402
101
401
4
104
302
105
106
301
107
303
3

图1

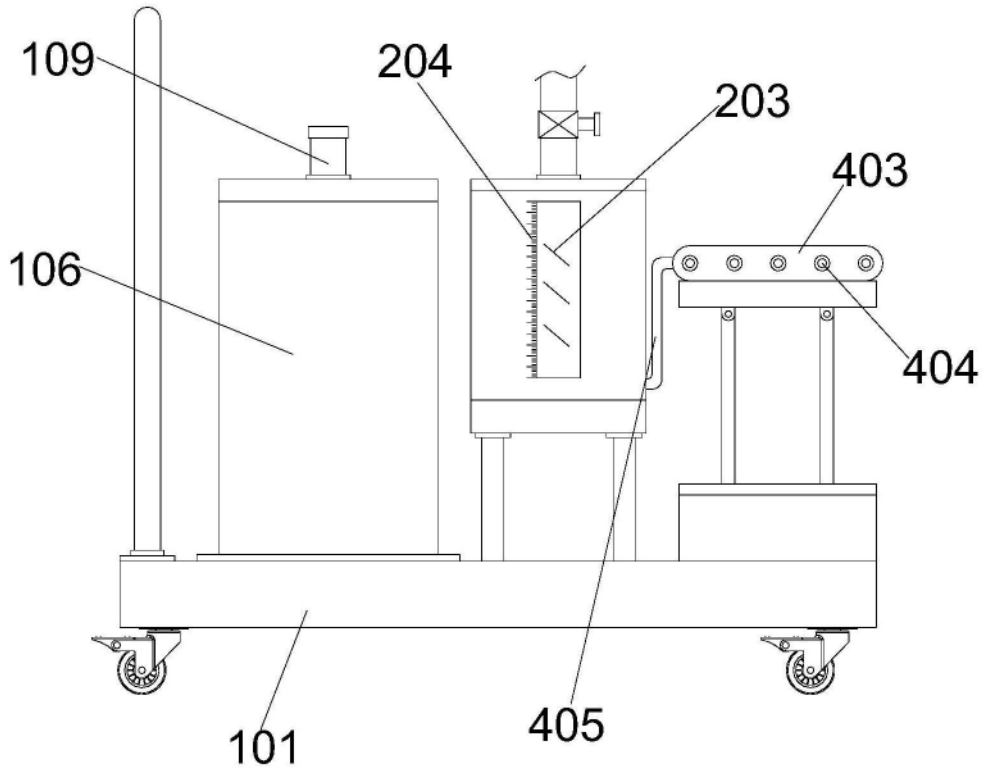

109
204
203
403
106
404
101
405

图2

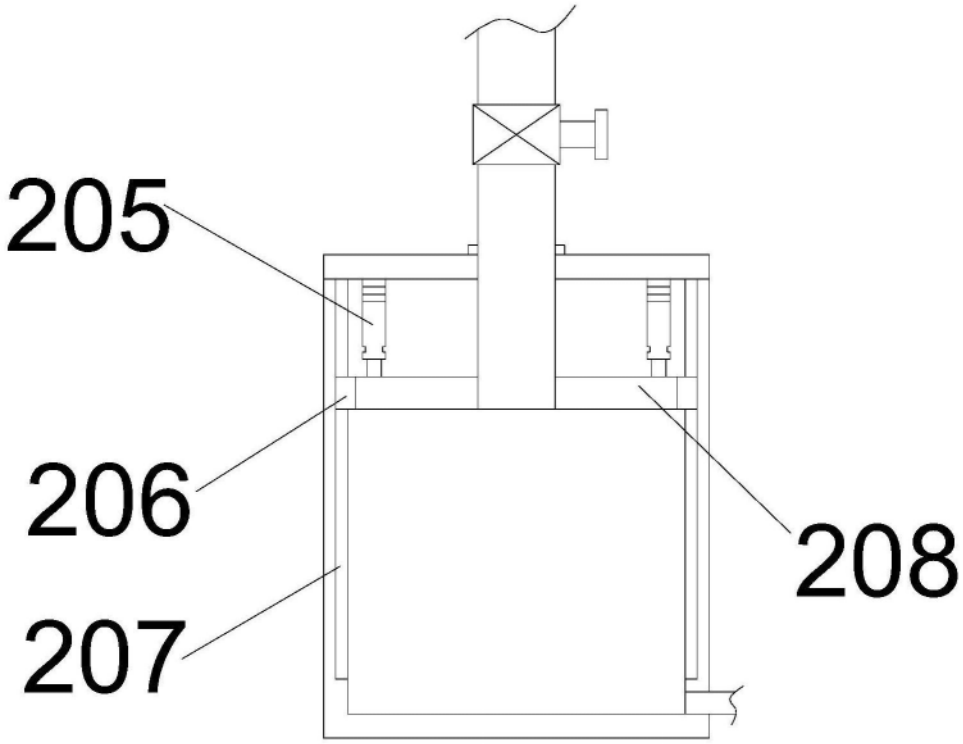



图3

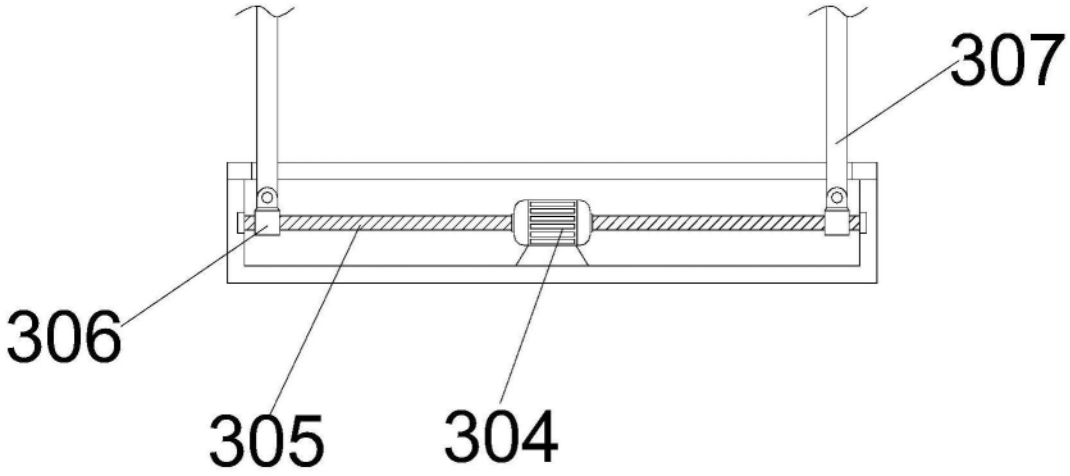



图4