(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221468508 U
(45)授权公告日 2024.08.06

(21)申请号 202420068945.6

(22)申请日 2024.01.11

(73)专利权人 合肥方瓦生态农业有限公司
地址 231521 安徽省合肥市庐江县金牛镇健康村方瓦自然村21号2室

(72)发明人 娜四龙 马传珍 刘学才 彭锦梅

(74)专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理事务所(普通合伙) 44736
专利代理师 韦蓓蓓

(51)Int.Cl.
A01G 9/24(2006.01)

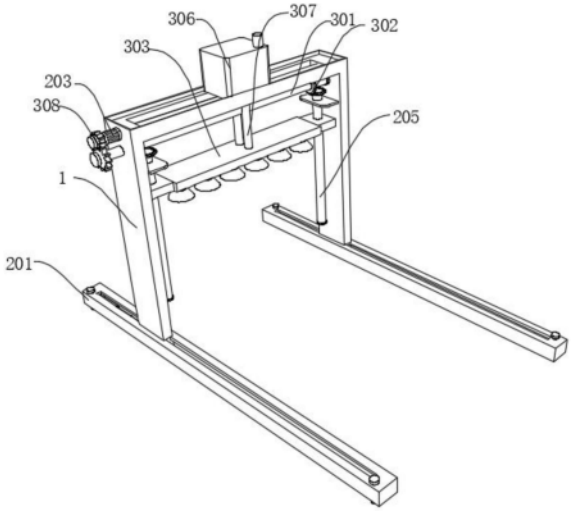
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种大棚灌溉装置

(57)摘要

本实用新型涉及温室大棚技术领域,且公开了一种大棚灌溉装置,包括第一支撑架,所述第一支撑架底面设置有移动机构。通过设置第一液压杆带动第一滑块进行移动带动第一支撑架进行移动,双轴电机带动第一齿与第二齿轮啮合,第二螺纹杆进行转动带动第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,第二锥齿轮带动第二往复螺纹杆进行转动,从而第二往复螺纹杆带动第二滑块与喷水盒进行移动,从而对大棚的不同位置进行喷水操作,利用双轴电机带动第一往复螺纹杆进行转动,使得第一往复螺纹杆带动第一滑块与水箱进行移动,通过设置水箱带动波纹伸缩管进行移动,通过设置波纹伸缩管与喷水盒进行对喷头进行上下移动,从而对蔬菜进行更好地浇灌。



CN 221468508 U

1.一种大棚灌溉装置,包括第一支撑架(1),其特征在于:所述第一支撑架(1)底面设置有移动机构(2),所述第一支撑架(1)侧面设置有升降机构(3);

所述移动机构(2)包括支撑部与移动部,支撑部位于移动部侧面;

支撑部包括两个第一支撑盒(201),两个所述第一支撑盒(201)顶面贯通开设有两个第一限位槽,两个所述第一限位槽内壁固定设置有两个第一液压杆(202),两个所述第一限位槽内壁分别滑动设置有第一滑块,两个所述第一液压杆(202)输出杆端面分别与两个第一滑块侧面固定连接;

移动部包括双轴电机(203),所述双轴电机(203)侧面与第一支撑架(1)侧面固定连接,所述第一支撑架(1)内部侧面固定设置有两个第一支撑板(204),两个所述第一支撑盒(201)顶面设置有若干个螺钉,若干个所述螺钉外表面贯穿两个第一支撑盒(201)顶面延伸至两个第一支撑盒(201)底面,两个所述第一支撑板(204)顶面设置有两个第二往复螺纹杆(205),两个第二往复螺纹杆(205)外表面分别螺纹套设有第二滑块(206)。

2.根据权利要求1所述的一种大棚灌溉装置,其特征在于:所述升降机构(3)包括第二螺纹杆(301),所述第二螺纹杆(301)外表面贯穿第一支撑架(1)内部侧面延伸至第一支撑架(1)侧面,所述第二螺纹杆(301)右端面与第一支撑架(1)内部侧面通过轴承座转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种大棚灌溉装置,其特征在于:所述第二螺纹杆(301)外表面固定套设有两个第一锥齿轮(302),两个所述第二往复螺纹杆(205)外表面固定套设有两个第二锥齿轮,两个所述第一锥齿轮(302)侧面分别与两个第二锥齿轮侧面相互啮合。

4.根据权利要求3所述的一种大棚灌溉装置,其特征在于:两个所述第二滑块(206)侧面固定设置有喷水盒(303),所述喷水盒(303)底面贯通开设有若干个喷头,所述第一支撑架(1)顶面贯通开设有第一通槽,所述第一通槽内部侧面通过轴承座转动设置有第一往复螺纹杆(304)。

5.根据权利要求4所述的一种大棚灌溉装置,其特征在于:所述第一往复螺纹杆(304)外表面螺纹套设有第一滑块(305),所述第一滑块(305)顶面固定设置水箱(306),所述水箱(306)底面贯通开设有波纹伸缩管(307)。

6.根据权利要求5所述的一种大棚灌溉装置,其特征在于:所述波纹伸缩管(307)外表面从上至下贯穿第一通槽内壁、喷水盒(303)顶面延伸至喷水盒(303)内部,所述第一往复螺纹杆(304)外表面从右至左贯穿第一通槽内壁、第一支撑架(1)内部侧面延伸至第一支撑架(1)侧面。

7.根据权利要求6所述的一种大棚灌溉装置,其特征在于:所述第一往复螺纹杆(304)左端面与双轴电机(203)输出杆右端面固定连接,所述双轴电机(203)输出杆左端面固定套设有第一齿轮(308),所述第二螺纹杆(301)左端面固定套设有第二齿轮,所述第一齿轮(308)侧面与第二齿轮侧面相互啮合。

一种大棚灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及温室大棚技术领域,具体为一种大棚灌溉装置。

背景技术

[0002] 随着高分子聚合物—聚氯乙烯、聚乙烯的产生,塑料薄膜广泛应用于农业。日本及欧美国家于50年代初期应用温室薄膜覆盖温床获得成功,随后又覆盖小棚及温室也获得良好效果。我国于1955年秋引进聚氯乙烯农用薄膜,首先在北京用于小棚覆盖蔬菜,获得了早熟增产的效果。大棚原是蔬菜生产的专用设备,随着生产的发展大棚的应用越加广泛。当前大棚已用于盆花及切花栽培;果树生产用于栽培葡萄、草莓、西瓜、甜瓜、桃及柑桔等;林业生产用于林木育苗、观赏树木的培养等;养殖业用于养蚕、养鸡、养牛、养猪、鱼及鱼苗等。

[0003] 中国专利网公开了一种大棚灌溉装置,公开号为:CN208581597U,包括大棚、农药搅拌罐、推杆、药缸、水缸及雨水收集池,所述大棚的上部设置有多组喷水喷头组及多组喷药喷头组,多组喷水喷头组及多组喷药喷头组呈前后交错布置。本实用新型的灌溉装置可根据需求进行自动地喷药灌溉或喷水灌溉。如在干旱天气,可不断地实现雨水的自动补给再进行喷水灌溉,如需要给大棚内的蔬菜进行虫害预防时,可不断地实现农药液的自动补给再进行喷药灌溉。

[0004] 该方案中还存在以下问题:无法对大棚不同的地方种植的蔬菜进行移动水缸,从而不便于进行均匀的对大棚内部种植的蔬菜进行浇水处理。

[0005] 因此,我们提出了一种大棚灌溉装置来解决这个问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种大棚灌溉装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种大棚灌溉装置,包括第一支撑架,所述第一支撑架底面设置有移动机构,所述第一支撑架侧面设置有升降机构;

[0009] 所述移动机构包括支撑部与移动部,支撑部位于移动部侧面;

[0010] 支撑部包括两个第一支撑盒,两个所述第一支撑盒顶面贯通开设有两个第一限位槽,两个所述第一限位槽内壁固定设置有两个第一液压杆,两个所述第一限位槽内壁分别滑动设置有第一滑块,两个所述第一液压杆输出杆端面分别与两个第一滑块侧面固定连接;

[0011] 移动部包括双轴电机,所述双轴电机侧面与第一支撑架侧面固定连接,所述第一支撑架内部侧面固定设置有两个第一支撑板,两个所述第一支撑盒顶面设置有若干个螺钉,若干个所述螺钉外表面贯穿两个第一支撑盒顶面延伸至两个第一支撑盒底面,两个所述第一支撑板顶面设置有两个第二往复螺纹杆,两个第二往复螺纹杆外表面分别螺纹套设有第二滑块。

[0012] 进一步改进在于:所述升降机构包括第二螺纹杆,所述第二螺纹杆外表面贯穿第一支撑架内部侧面延伸至第一支撑架侧面,所述第二螺纹杆右端面与第一支撑架内部侧面通过轴承座转动连接,通过设置第二螺纹杆可以更好的进行转动。

[0013] 进一步改进在于:所述第二螺纹杆外表面固定套设有两个第一锥齿轮,两个所述第二往复螺纹杆外表面固定套设有两个第二锥齿轮,两个所述第一锥齿轮侧面分别与两个第二锥齿轮侧面相互啮合,通过第二锥齿轮可以更好的带动第二往复螺纹杆进行转动。

[0014] 进一步改进在于:两个所述第二滑块侧面固定设置有喷水盒,所述喷水盒底面贯通开设有若干个喷头,所述第一支撑架顶面贯通开设有第一通槽,所述第一通槽内部侧面通过轴承座转动设置有第一往复螺纹杆,通过设置喷头可以更好地进行灌溉大棚蔬菜。

[0015] 进一步改进在于:所述第一往复螺纹杆外表面螺纹套设有第一滑块,所述第一滑块顶面固定设置水箱,所述水箱底面贯通开设有波纹伸缩管,通过设置波纹伸缩管可以更好地进行喷洒水,波纹伸缩管盘旋在水箱内部。

[0016] 进一步改进在于:所述波纹伸缩管外表面从上至下贯穿第一通槽内壁、喷水盒顶面延伸至喷水盒内部,所述第一往复螺纹杆外表面从右至左贯穿第一通槽内壁、第一支撑架内部侧面延伸至第一支撑架侧面,通过设置喷水盒可以更好地进行喷洒水进行灌溉,通过设置喷水盒可以更好地进行移动。

[0017] 进一步改进在于:所述第一往复螺纹杆左端面与双轴电机输出杆右端面固定连接,所述双轴电机输出杆左端面固定套设有第一齿轮,所述第二螺纹杆左端面固定套设有第二齿轮,所述第一齿轮侧面与第二齿轮侧面相互啮合,通过设置第二齿轮可以更好地啮合,通过设置第二齿轮带动第二螺纹杆进行移动。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该大棚灌溉装置,通过设置移动机构,通过设置第一液压杆带动第一滑块进行移动,通过设置第一滑块带动第一支撑架进行移动,通过双轴电机带动第一齿与第二齿轮啮合,使得第二齿轮带动第二螺纹杆进行转动,通过第二螺纹杆带动第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,使得第二锥齿轮带动第二往复螺纹杆进行转动,从而第二往复螺纹杆带动第二滑块与喷水盒进行移动,从而对大棚的不同位置进行喷水操作,使得大棚蔬菜可以充分的进行浇灌;

[0019] 通过设置升降机构,利用双轴电机带动第一往复螺纹杆进行转动,使得第一往复螺纹杆带动第一滑块与水箱进行移动,通过设置水箱带动波纹伸缩管进行移动,通过设置波纹伸缩管与喷水盒进行对喷头进行上下移动,从而对蔬菜进行更好地浇灌,使得大棚灌溉装置可以面相不同地方的植物进行浇水处理,通过设置螺钉进行固定第一支撑盒,从而更好地进行稳固装置,便于进行广泛使用。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构立体正视图;

[0021] 图2为本实用新型结构立体后视图;

[0022] 图3为本实用新型结构立体正面剖视图;

[0023] 图4为本实用新型结构立体水箱局部放大图;

[0024] 图5为本实用新型结构立体局部侧面剖视图。

[0025] 图中:第一支撑架1、移动机构2、第一支撑盒201、第一液压杆202、双轴电机203、第

一支撑板204、第二往复螺纹杆205、第二滑块206、升降机构3、第二螺纹杆301、第一锥齿轮302、喷水盒303、第一往复螺纹杆304、第一滑块305、水箱306、波纹伸缩管307、第一齿轮308。

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] 实施例一

[0028] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种大棚灌溉装置,包括第一支撑架1,第一支撑架1底面设置有移动机构2,第一支撑架1侧面设置有升降机构3;

[0029] 移动机构2包括支撑部与移动部,支撑部位于移动部侧面;

[0030] 支撑部包括两个第一支撑盒201,两个第一支撑盒201顶面贯通开设有两个第一限位槽,两个第一限位槽内壁固定设置有两个第一液压杆202,两个第一限位槽内壁分别滑动设置有第一滑块,两个第一液压杆202输出杆端面分别与两个第一滑块侧面固定连接;

[0031] 移动部包括双轴电机203,双轴电机203侧面与第一支撑架1侧面固定连接,第一支撑架1内部侧面固定设置有两个第一支撑板204,两个第一支撑盒201顶面设置有若干个螺钉,若干个螺钉外表面贯穿两个第一支撑盒201顶面延伸至两个第一支撑盒201底面,两个第一支撑板204顶面设置有两个第二往复螺纹杆205,两个第二往复螺纹杆205外表面分别螺纹套设有第二滑块206。

[0032] 进一步的,本实施例通过设置移动机构2,通过设置第一液压杆202带动第一滑块进行移动,通过设置第一滑块带动第一支撑架1进行移动,通过双轴电机203带动第一齿308与第二齿轮啮合,使得第二齿轮带动第二螺纹杆301进行转动,通过第二螺纹杆301带动第一锥齿轮302与第二锥齿轮啮合,使得第二锥齿轮带动第二往复螺纹杆205进行转动,从而第二往复螺纹杆205带动第二滑块206与喷水盒303进行移动,从而对大棚的不同位置进行喷水操作,使得大棚蔬菜可以充分的进行浇灌;

[0033] 实施例二

[0034] 请参阅图1-图5,并在实施例一的基础上,进一步得到:

[0035] 升降机构3包括第二螺纹杆301,第二螺纹杆301外表面贯穿第一支撑架1内部侧面延伸至第一支撑架1侧面,第二螺纹杆301右端面与第一支撑架1内部侧面通过轴承座转动连接。

[0036] 进一步的,本实施例第二螺纹杆301外表面固定套设有两个第一锥齿轮302,两个第二往复螺纹杆205外表面固定套设有两个第二锥齿轮,两个第一锥齿轮302侧面分别与两个第二锥齿轮侧面相互啮合。

[0037] 进一步的,本实施例两个第二滑块206侧面固定设置有喷水盒303,喷水盒303底面贯通开设有若干个喷头,第一支撑架1顶面贯通开设有第一通槽,第一通槽内部侧面通过轴承座转动设置有第一往复螺纹杆304。

[0038] 进一步的,本实施例第一往复螺纹杆304外表面螺纹套设有第一滑块305,第一滑

块305顶面固定设置水箱306,水箱306底面贯通开设有波纹伸缩管307。

[0039] 进一步的,本实施例波纹伸缩管307外表面从上至下贯穿第一通槽内壁、喷水盒303顶面延伸至喷水盒303内部,第一往复螺纹杆304外表面从右至左贯穿第一通槽内壁、第一支撑架1内部侧面延伸至第一支撑架1侧面。

[0040] 进一步的,本实施例第一往复螺纹杆304左端面与双轴电机203输出杆右端面固定连接,双轴电机203输出杆左端面固定套设有第一齿轮308,第二螺纹杆301左端面固定套设有第二齿轮,第一齿轮308侧面与第二齿轮侧面相互啮合。

[0041] 进一步的,本实施例通过设置升降机构3,利用双轴电机301带动第一往复螺纹杆304进行转动,使得第一往复螺纹杆304带动第一滑块305与水箱306进行移动,通过设置水箱306带动波纹伸缩管307进行移动,通过设置波纹伸缩管307与喷水盒303进行对喷头进行上下移动,从而对蔬菜进行更好地浇灌,使得大棚灌溉装置可以面相不同地方的植物进行浇水处理,通过设置螺钉进行固定第一支撑盒201,从而更好地进行稳固装置,便于进行广泛使用。

[0042] 使用时,通过设置移动机构2,通过设置第一液压杆202带动第一滑块进行移动,通过设置第一滑块带动第一支撑架1进行移动,通过双轴电机203带动第一齿308与第二齿轮啮合,使得第二齿轮带动第二螺纹杆301进行转动,通过第二螺纹杆301带动第一锥齿轮302与第二锥齿轮啮合,使得第二锥齿轮带动第二往复螺纹杆205进行转动,从而第二往复螺纹杆205带动第二滑块206与喷水盒303进行移动,从而对大棚的不同位置进行喷水操作通过设置升降机构3,利用双轴电机301带动第一往复螺纹杆304进行转动,使得第一往复螺纹杆304带动第一滑块305与水箱306进行移动,通过设置水箱306带动波纹伸缩管307进行移动,通过设置波纹伸缩管307与喷水盒303进行对喷头进行上下移动,从而对蔬菜进行更好地浇灌,使得大棚灌溉装置可以面相不同地方的植物进行浇水处理,通过设置螺钉进行固定第一支撑盒201,进行稳固装置。

[0043] 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。

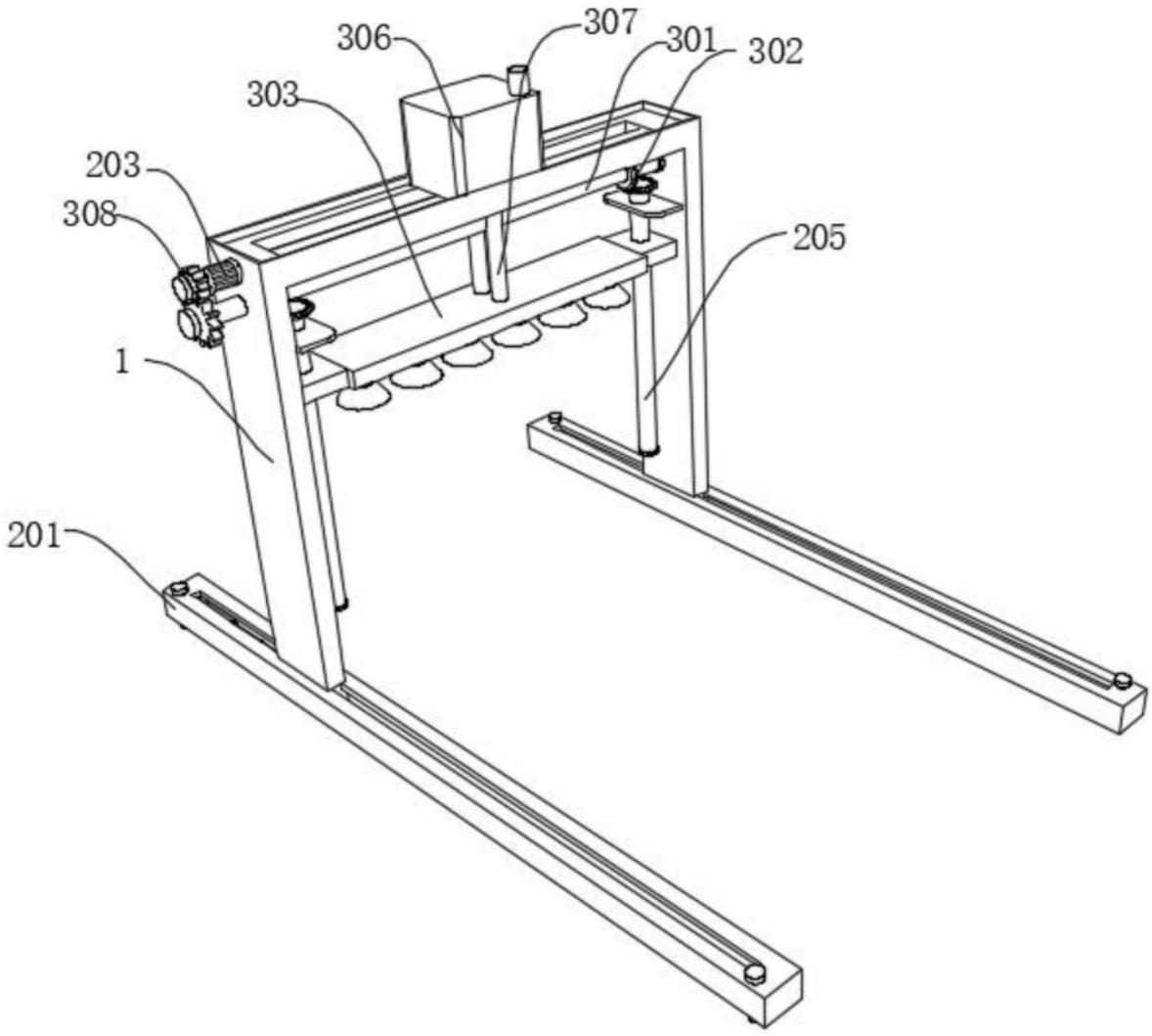


图1

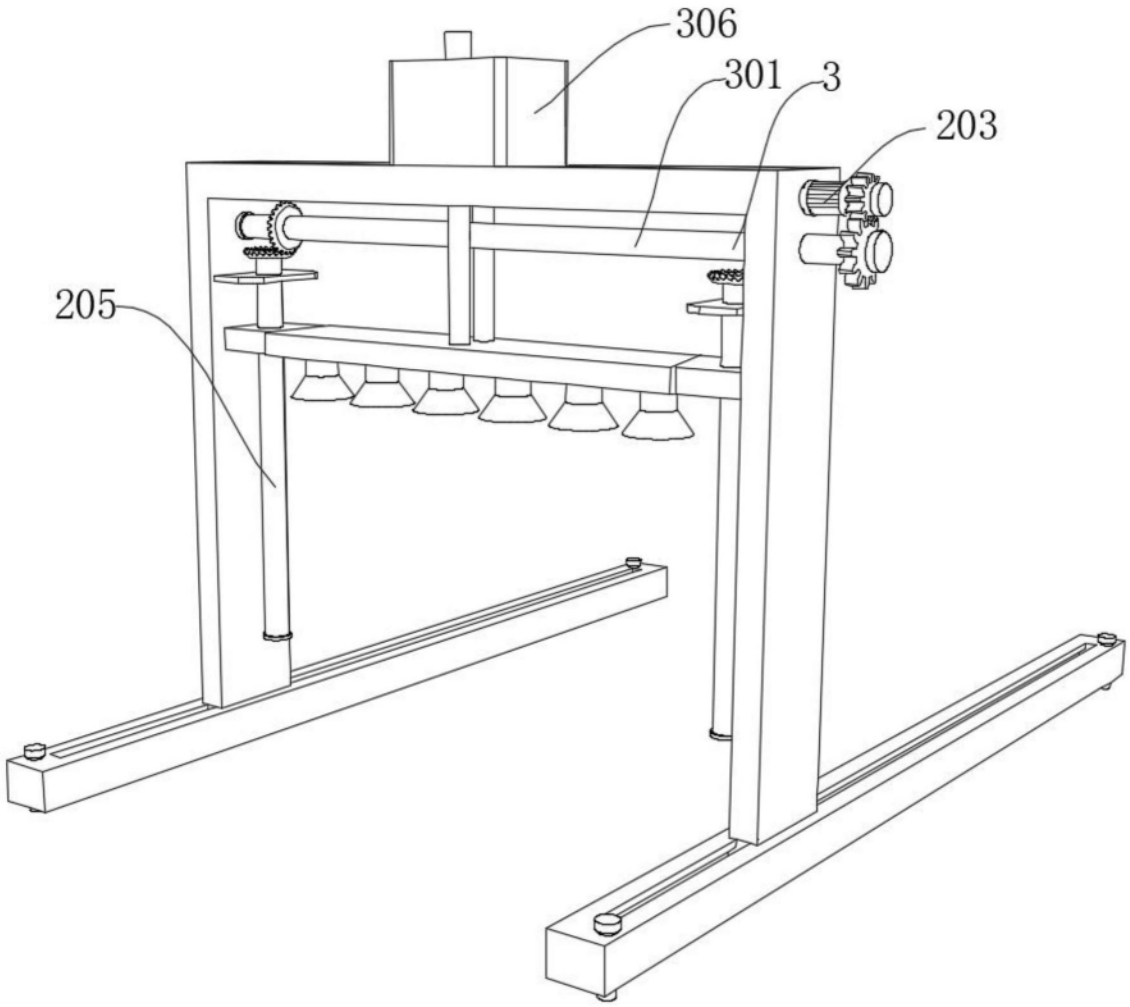


图2

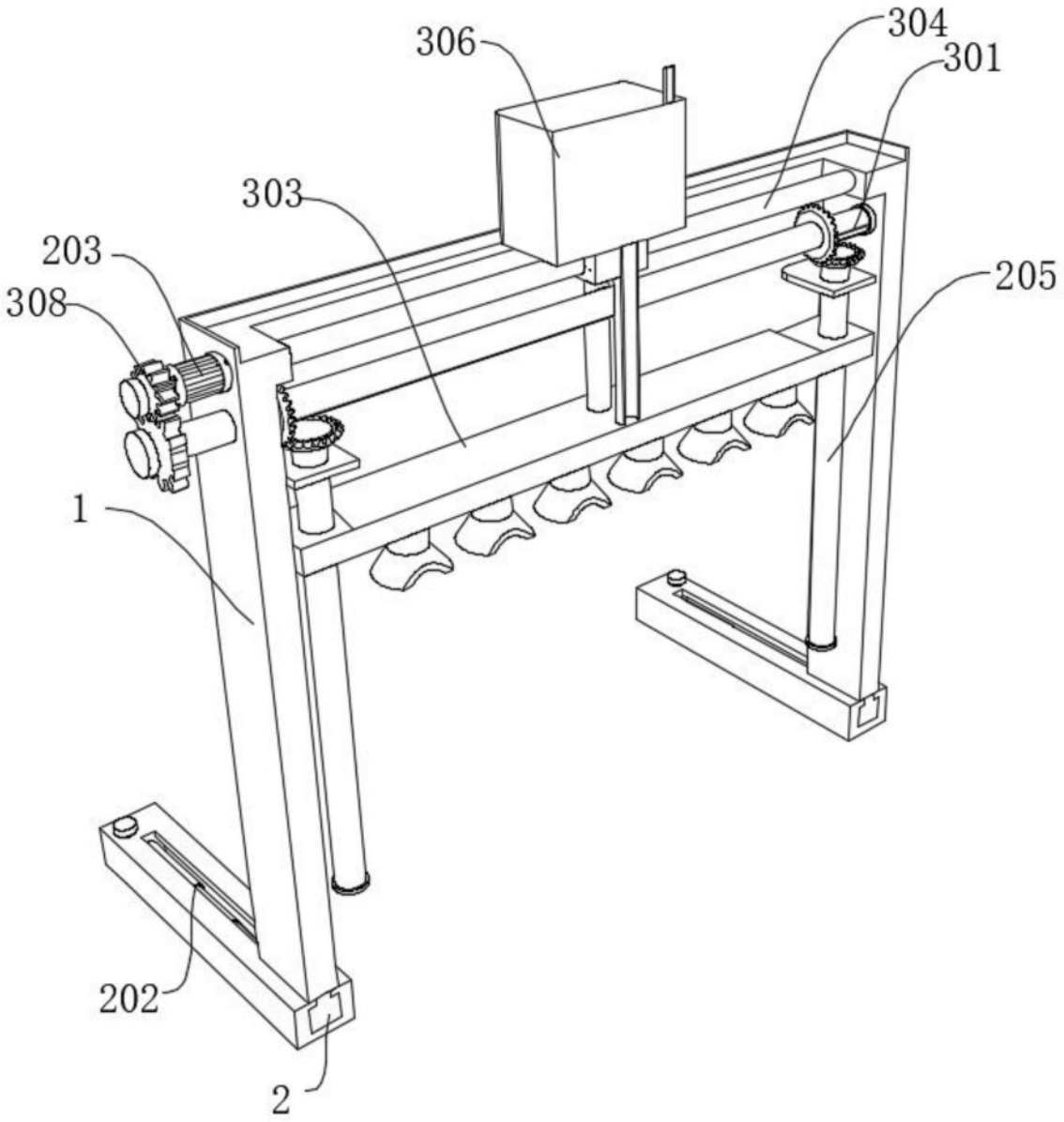


图3

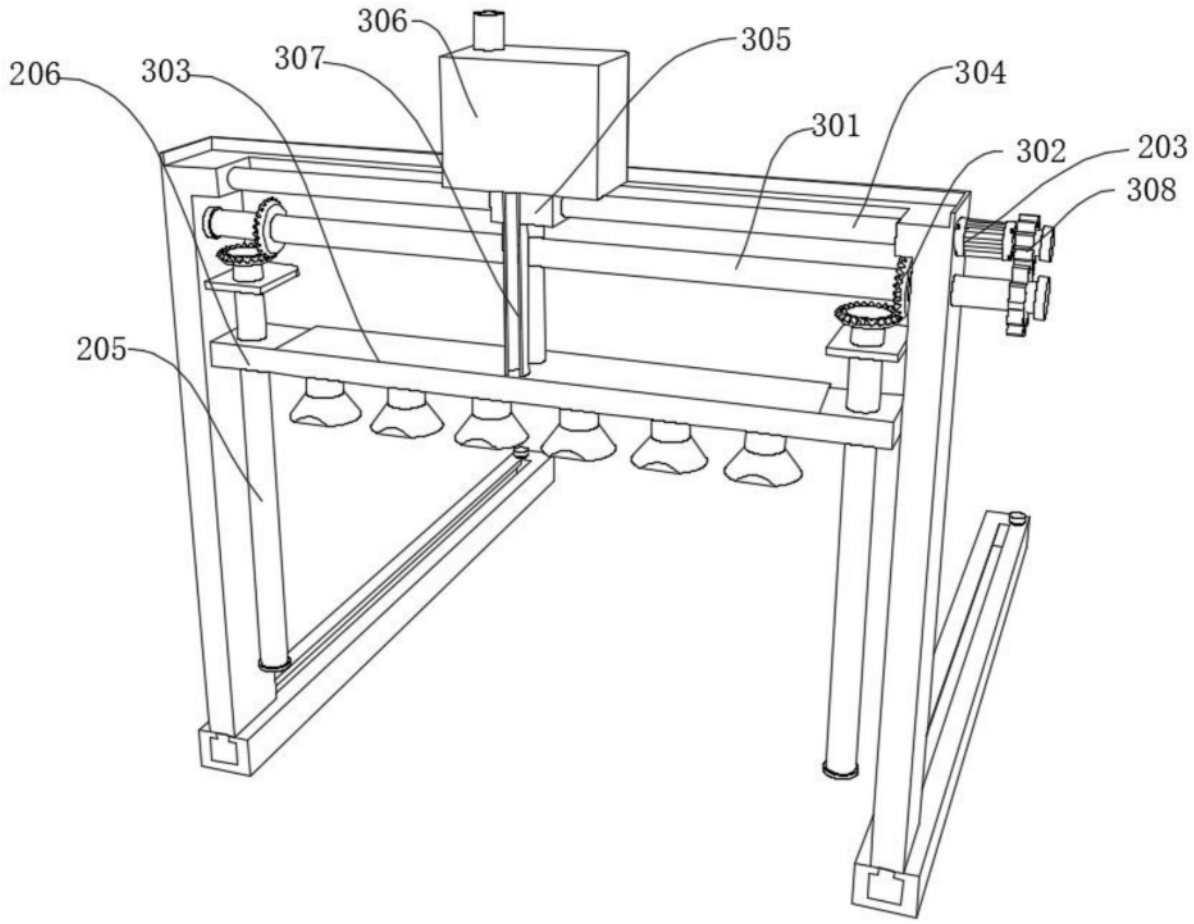


图4

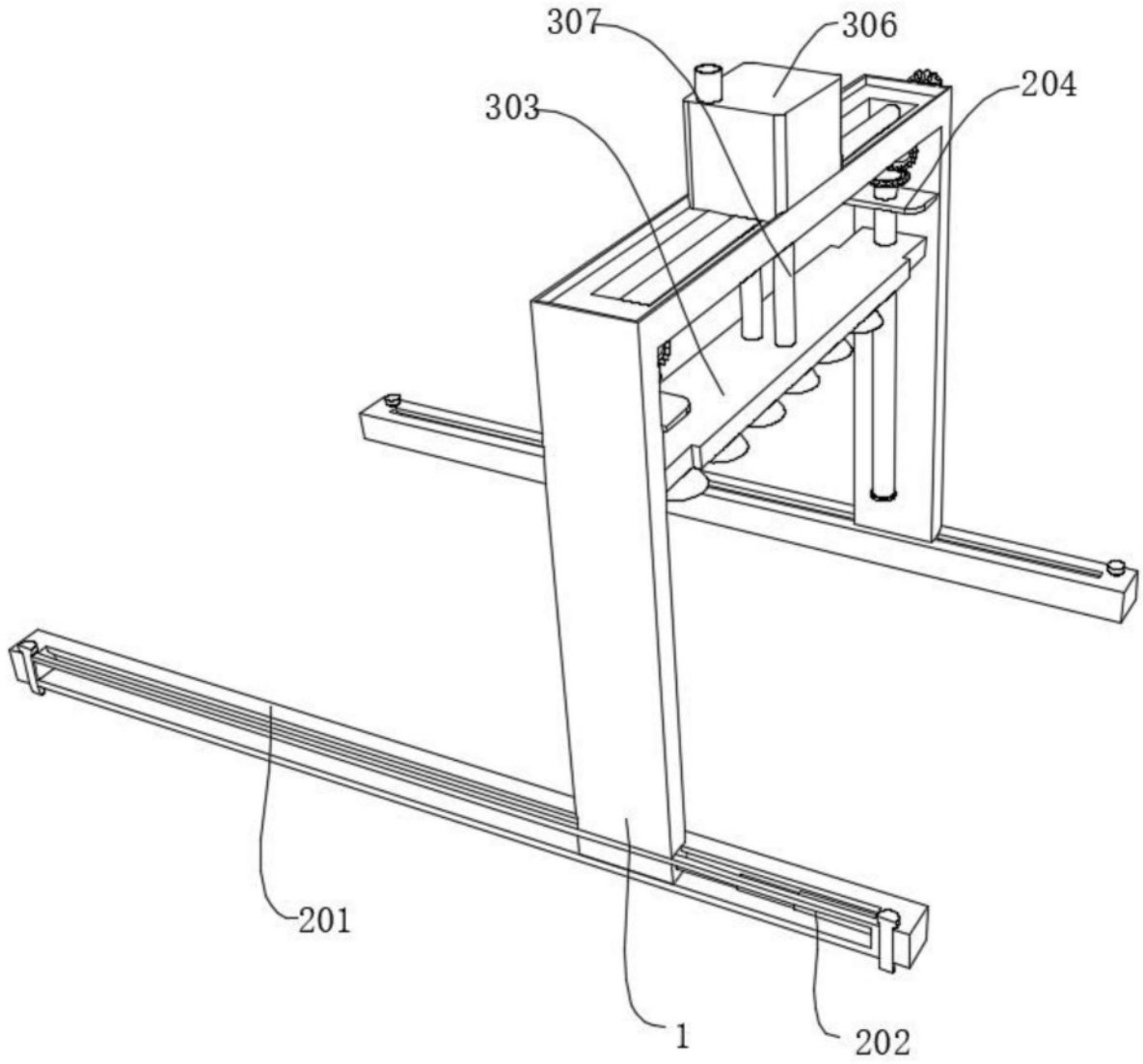


图5