



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209376175 U

(45)授权公告日 2019. 09. 13

(21)申请号 201821859226.7

(22)申请日 2018.11.12

(73)专利权人 许莉

地址 225529 江苏省泰州市姜堰区农业委员会(姜官路251号)

专利权人 尹西鹏 武俊斌

(72)发明人 许莉 尹西鹏 武俊斌

(74)专利代理机构 沈阳铭扬联创知识产权代理有限公司(普通合伙) 21241

代理人 屈芳

(51)Int.Cl.

A01C 7/18(2006.01)

A01C 23/04(2006.01)

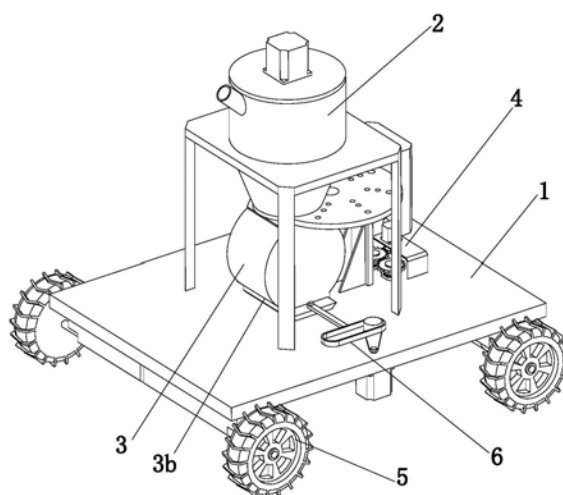
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种农业种植用播种装置

(57)摘要

本实用新型提供一种农业种植用播种装置,属于农业设备领域,一种农业种植用播种装置,包括有底板、存料机构、播种机构和喷淋机构,所述底板的底部设有行走机构,播种机构包括有分料仓和封闭组件,分料仓的顶部设有进料口,分料仓的底部设有固定块,底板上位于出料口的下方设有通槽,所述通槽的槽壁上固定有导料滑道,所述分料仓内设有输料组件,所述封闭组件包括有滑动板和移料部件。本实用新型的有益效果是通过播种机构能够使落下的种子每隔一段时间落在土地上,在本装置的行驶下能够实现等间距的落料,并且通过喷淋机构能够实现对落在土地上的种子进行喷淋作业,并且能够使喷淋管道能够在较大的范围进行喷淋。



1. 一种农业种植用播种装置,其特征在于:包括有底板、存料机构、播种机构和喷淋机构,所述存料机构、播种机构和喷淋机构均设置在底板的顶部,所述底板的底部设有行走机构,所述存料机构设置在播种机构的上方,所述喷淋机构设置在播种机构的旁侧,所述播种机构包括有分料仓和位于分料仓下方的封闭组件,所述分料仓的顶部设有进料口,所述分料仓的底部设有与其一体成型的固定块,所述固定块的底部设有出料口,所述底板上位于出料口的下方设有通槽,所述通槽的槽壁上固定有呈倾斜设置的导料滑道,所述分料仓内设有输料组件,所述封闭组件包括有与固定块滑动配合的滑动板和用于驱动滑动板往复移动的移料部件。

2. 根据权利要求1所述的农业种植用播种装置,其特征在于:所述输料组件包括有水平设置在分离仓上的旋转轴,所述旋转轴上套设有三个呈圆周分布的分料板,所述底板的顶部设有固定架,所述固定架的顶部设有旋转电机,所述旋转电机的输出轴与旋转轴固定连接。

3. 根据权利要求2所述的农业种植用播种装置,其特征在于:所述移料组件包括有连接框和设置在滑动板顶部的延伸杆,所述底板的底部设有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上套设有传动板,所述传动板的顶部设有设置在连接框内并且与连接框相配合的驱动筒,所述连接框内的侧壁上设有连接板,所述连接板的端部套设在延伸杆上。

4. 根据权利要求1所述的农业种植用播种装置,其特征在于:所述存料机构包括有支撑架、设置在支撑架上的存料筒和设置在存料筒下方的落料控制组件,所述存料筒的上段设有进料管道,所述存料筒的底部设有排料口。

5. 根据权利要求4所述的农业种植用播种装置,其特征在于:所述存料筒的顶部设有输出轴竖直朝下设置的搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴上套设有搅拌杆,所述搅拌杆上套设有搅拌桨叶。

6. 根据权利要求4所述的农业种植用播种装置,其特征在于:所述落料控制组件包括有呈水平设置的旋转盘和设置在底板顶部并且呈L型的连接架,所述旋转盘设置在存料筒和分料仓之间,所述旋转盘上设有若干个呈圆周分布且直径不同的落料孔,所述连接架的侧壁上设有加强板,所述旋转盘的中心处底部固定有呈竖直设置的转动柱,所述转动柱与连接架通过轴承连接。

7. 根据权利要求6所述的农业种植用播种装置,其特征在于:所述连接架上设有调节电机,所述转动柱上套设有减速齿轮,所述调节电机的输出轴上套设有与减速齿轮啮合的主动齿轮。

8. 根据权利要求1所述的农业种植用播种装置,其特征在于:所述行走机构包括有四个设置在底板底部的行驶轮,所述行驶轮的外侧壁上设有若干个呈圆周分布的防滑凸棱。

9. 根据权利要求1所述的农业种植用播种装置,其特征在于:所述喷淋机构包括有存液箱和两个间隔设置在底板上的喷淋组件,两个所述喷淋组件结构相同且均包括有倾斜设置的管箍和竖直设置在底板上的安装轴,所述安装轴的底部与管箍固定连接,所述管箍上设有与其插接配合并且呈倾斜设置的喷淋管道,所述喷淋管道上设有喷射嘴,所述存液箱的顶部设有进液管道,所述存液箱的下段设有出液管道,所述出液管道上安装有三通管,两个所述喷淋管道均与三通管通过软管连接。

10. 根据权利要求9所述的农业种植用播种装置,其特征在于:两个所述安装轴上

分别套设有第一齿轮和第二齿轮,所述底板的底部设有输出轴竖直朝上的步进电机,所述步进电机的输出轴上套设有与第一齿轮啮合的第三齿轮。

一种农业种植用播种装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业设备领域,尤其是涉及一种农业种植用播种装置。

背景技术

[0002] 对于现代化的农业来说,大多都是个人承包大面积的土地,进行机械化、现代化的农业发展,所以农业机械设备对于大面积的农业种植来说,是必备品,这样可代替大量的劳动力,节省大量人力和物力,而且效率很高,现有的一些机械设备已然达到了现在农业生产作业的需求,但是还是有些许的小缺陷需要进行完善,现有的播种机可有实现快速对种子进行播种,但是存在播种的行距不同的技术问题,农作物播种的行距不同,会影响农作物的生长,进而影响农作物的质量,并且传统的播种机无法同时对播下的种子进行灌溉营养液,使工作者需要额外使用灌溉设备进行灌溉,为工作者带来了麻烦。

[0003] 因此,如何提供一种农业种植用播种装置,使传统播种机能够控制播种的行距以及能对播下的种子进行灌溉营养液已成为本领域技术人员亟需解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农业种植用播种装置,以解决现有技术中播种机会导致播种行距不同以及无法在播种时对播下的种子进行灌溉的技术问题。

[0005] 本实用新型提供一种农业种植用播种装置,包括有底板、存料机构、播种机构和喷淋机构,所述存料机构、播种机构和喷淋机构均设置在底板的顶部,所述底板的底部设有行走机构,所述存料机构设置在播种机构的上方,所述喷淋机构设置在播种机构的旁侧,所述播种机构包括有分料仓和位于分料仓下方的封闭组件,所述分料仓的顶部设有进料口,所述分料仓的底部设有与其一体成型的固定块,所述固定块的底部设有出料口,所述底板上位于出料口的下方设有通槽,所述通槽的槽壁上固定有呈倾斜设置的导料滑道,所述分料仓内设有输料组件,所述封闭组件包括有与固定块滑动配合的滑动板和用于驱动滑动板往复移动的移料部件。

[0006] 进一步的,所述输料组件包括有水平设置在分离仓上的旋转轴,所述旋转轴上套设有三个呈圆周分布的分料板,所述底板的顶部设有固定架,所述固定架的顶部设有旋转电机,所述旋转电机的输出轴与旋转轴固定连接。

[0007] 进一步的,所述移料组件包括有连接框和设置在滑动板顶部的延伸杆,所述底板的底部设有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上套设有传动板,所述传动板的顶部设有设置在连接框内并且与连接框相配合的驱动筒,所述连接框内的侧壁上设有连接板,所述连接板的端部套设在延伸杆上。

[0008] 进一步的,所述存料机构包括有支撑架、设置在支撑架上的存料筒和设置在存料筒下方的落料控制组件,所述存料筒的上段设有进料管道,所述存料筒的底部设有排料口。

[0009] 进一步的,所述存料筒的顶部设有输出轴竖直朝下设置的搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴上套设有搅拌杆,所述搅拌杆上套设有搅拌桨叶。

[0010] 进一步的,所述落料控制组件包括有呈水平设置的旋转盘和设置在底板顶部并且呈L型的连接架,所述旋转盘设置在存料筒和分料仓之间,所述旋转盘上设有若干个呈圆周分布且直径不同的落料孔,所述连接架的侧壁上设有加强板,所述旋转盘的中心处底部固定有呈竖直设置的转动柱,所述转动柱与连接架通过轴承连接。

[0011] 进一步的,所述连接架上设有调节电机,所述转动柱上套设有减速齿轮,所述调节电机的输出轴上套设有与减速齿轮啮合的主动齿轮。

[0012] 进一步的,所述行走机构包括有四个设置在底板底部的行驶轮,所述行驶轮的外侧壁上设有若干个呈圆周分布的防滑凸棱。

[0013] 进一步的,所述喷淋机构包括有存液箱和两个间隔设置在底板上的喷淋组件,两个所述喷淋组件结构相同且均包括有倾斜设置的管箍和竖直设置在底板上的安装轴,所述安装轴的底部与管箍固定连接,所述管箍上设有与其插接配合并且呈倾斜设置的喷淋管道,所述喷淋管道上设有喷射嘴,所述存液箱的顶部设有进液管道,所述存液箱的下段设有出液管道,所述出液管道上安装有三通管,两个所述喷淋管道均与三通管通过软管连接。

[0014] 进一步的,两个所述安装轴上分别套设有第一齿轮和第二齿轮,所述底板的底部设有输出轴竖直朝上的步进电机,所述步进电机的输出轴上套设有与第一齿轮啮合的第三齿轮。

[0015] 与现有技术相比较,本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供一种农业种植用播种装置,包括有底板、存料机构、播种机构和喷淋机构,所述存料机构、播种机构和喷淋机构均设置在底板的顶部,所述底板的底部设有行走机构,所述存料机构设置于播种机构的上方,所述喷淋机构设置于播种机构的旁侧,所述播种机构包括有分料仓和位于分料仓下方的封闭组件,所述分料仓的顶部设有进料口,所述分料仓的底部设有与其一体成型的固定块,所述固定块的底部设有出料口,所述底板上位于出料口的下方设有通槽,所述通槽的槽壁上固定有呈倾斜设置的导料滑道,所述分料仓内设有输料组件,所述封闭组件包括有与固定块滑动配合的滑动板和用于驱动滑动板往复移动的移料部件。本实用新型提供一种农业种植用播种装置,有效地以解决现有技术中播种机会导致播种行距不同以及无法在播种时对播下的种子进行灌溉的技术问题。

[0016] 其一,本实用新型通过播种机构能够使落下的种子每隔一段时间落在土地上,在本装置的行驶下能够实现等间距的落料,从而使工作者能够控制种子的落料行距,提高了土地的利用率。

[0017] 其二,本实用新型通过存料机构用于对种子进行存放,并且能够控制种子落料的量,使工作者能够根据农作物的类型来控制种子的落料数量。

[0018] 其三,本实用新型通过喷淋机构能够实现对落在土地上的种子进行喷淋作业,并且能够使喷淋管道进行摆动,使喷淋管道能够在较大的范围进行喷淋,无需工作者额外进行喷淋作业,降低了工作者的劳动强度。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性

劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例提供的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例提供的侧视示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施例提供的剖视示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施例提供的局部剖视示意图一;

[0024] 图5为本实用新型实施例提供的局部剖视示意图二;

[0025] 图6为图5中A处放大图。

[0026] 附图标记:

[0027] 1-底板,2-存料机构,2a-支撑架,2b-存料筒,2c-进料管道,2d-搅拌电机,2e-搅拌杆,2f-搅拌桨叶,3-播种机构,3a-分料仓,3b-固定块,3c-导料滑道,3d-输料组件,3d1-旋转轴,3d2-分料板,3d3-固定架,3d4-旋转电机,4-喷淋机构,4a-存液箱,4b-喷淋组件,4c-管箍,4d-安装轴,4e-喷淋管道,4f-喷射嘴,4g-进液管道,4h-出液管道,5-行走机构,5a-行驶轮,5b-防滑凸棱,6-封闭组件,6a-滑动板,6b-移料部件,6c-驱动电机,6d-连接框,6e-传动板,6f-驱动筒,6g-连接板,7-落料控制组件,7a-旋转盘,7b-连接架,7c-落料孔,7d-加强板,7e-转动柱,7f-调节电机,7g-减速齿轮,7h-主动齿轮,8-第一齿轮,8a-第二齿轮,8b-步进电机,8c-第三齿轮。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 通常在此处附图中描述和显示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

[0030] 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。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 图1为本实用新型实施例提供的立体结构示意图;图2为本实用新型实施例提供的侧视示意图;图3为本实用新型实施例提供的剖视示意图;图4为本实用新型实施例提供的局部剖视示意图一;图5为本实用新型实施例提供的局部剖视示意图二;图6为图5中A处放大图。

[0034] 下面结合图1、图2和图3所示,本实用新型实施例提供了一种农业种植用播种装置,包括有底板1、存料机构2、播种机构3和喷淋机构4,所述存料机构2、播种机构3和喷淋机构4均设置在底板1的顶部,所述底板1的底部设有行走机构5,所述存料机构2设置在播种机构3的上方,所述喷淋机构4设置在播种机构3的旁侧,所述播种机构3包括有分料仓3a和位于分料仓3a下方的封闭组件6,所述分料仓3a的顶部设有进料口,所述分料仓3a的底部设有与其一体成型的固定块3b,所述固定块3b的底部设有出料口,所述底板1上位于出料口的下方设有通槽,所述通槽的槽壁上固定有呈倾斜设置的导料滑3c道,所述分料仓3a内设有输料组件3d,所述封闭组件6包括有与固定块3b滑动配合的滑动板6a和用于驱动滑动板6a往复移动的移料部件6b;通过存料机构2用于对种子进行存放,并且能够控制种子落料的量,使工作者能够根据农作物的类型来控制种子的落料数量,通过播种机构3能够使落下的种子每隔一段时间落在土地上,在本装置的行驶下能够实现等间距的落料,从而使工作者能够控制种子的落料行距,通过喷淋机构4能够实现对落在土地上的种子进行喷淋作业,并且能够使喷淋管道4e进行摆动,使喷淋管道4e能够在较大的范围进行喷淋,无需工作者额外进行喷淋作业,降低了工作者的劳动强度,固定块3b用于对滑动板6a进行限位,使滑动板6a能在水平方向上滑动。

[0035] 进一步的,如图4所示,图4为本实用新型实施例提供的局部剖视示意图一,所述输料组件3d包括有水平设置在分离仓上的旋转轴3d1,所述旋转轴3d1上套设有三个呈圆周分布的分料板3d2,所述底板1的顶部设有固定架3d3,所述固定架3d3的顶部设有旋转电机3d4,所述旋转电机3d4的输出轴与旋转轴3d1固定连接;种子通过存料筒2b底部的排料口能够落在其中两个分料板3d2之间,旋转电机3d4工作能够驱动旋转轴3d1转动,旋转轴3d1能够带动三个分料板3d2转动,使种子能够通过出料口并经过通槽落在土地上,固定架3d3用于对旋转电机3d4进行安装。

[0036] 进一步的,如图5所示,图5为本实用新型实施例提供的局部剖视示意图二,所述移料组件包括有连接框6d和设置在滑动板6a顶部的延伸杆,所述底板1的底部设有驱动电机6c,所述驱动电机6c的输出轴上套设有传动板6e,所述传动板6e的顶部设有设置在连接框6d内并且与连接框6d相配合的驱动筒6f,所述连接框6d内的侧壁上设有连接板6g,所述连接板6g的端部套设在延伸杆上;驱动电机6c工作能够驱动传动板6e转动,传动板6e能够带动驱动筒6f转动,使驱动筒6f能够带动连接框6d移动,连接框6d能够带动连接板6g,使连接板6g能够带动滑动板6a在水平方向上往复移动,使滑动板6a能够从固定块3b中抽出,固定块3b用于对滑动板6a进行限位,使滑动板6a能在水平方向上滑动。

[0037] 进一步的,所述存料机构2包括有支撑架2a、设置在支撑架2a上的存料筒2b和设置在存料筒2b下方的落料控制组件7,所述存料筒2b的上段设有进料管道2c,所述存料筒2b的底部设有排料口;落料控制组件7用于控制落下的种子的量,工作者通过进料管道2c能够向存料筒2b内添加种子和肥料,种子和肥料能够通过存料筒2b底部的排料口排出。

[0038] 进一步的,所述存料筒2b的顶部设有输出轴竖直朝下设置的搅拌电机2d,所述搅拌电机2d的输出轴上套设有搅拌杆2e,所述搅拌杆2e上套设有搅拌桨叶2f;搅拌电机2d工作能够驱动搅拌杆2e转动,使搅拌杆2e能够带动搅拌桨叶2f转动,使搅拌桨叶2f能够对存料筒2b内种子与肥料进行搅拌混合。

[0039] 进一步的,所述落料控制组件7包括有呈水平设置的旋转盘7a和设置在底板1顶部

并且呈L型的连接架7b,所述旋转盘7a设置在存料筒2b和分料仓3a之间,所述旋转盘7a上设有若干个呈圆周分布且直径不同的落料孔7c,所述连接架7b的侧壁上设有加强板7d,所述旋转盘7a的中心处底部固定有呈竖直设置的转动柱7e,所述转动柱7e与连接架7b通过轴承连接;旋转盘7a上设有若干个直径不同的落料孔7c,使种子能够通过落料孔7c排入至分料仓3a内,转动柱7e用于对旋转盘7a进行安装,加强板7d用于对连接架7b进行固定。

[0040] 进一步的,如图6所示,图6为图5中A处放大图,所述连接架7b上设有调节电机7f,所述转动柱7e上套设有减速齿轮7g,所述调节电机7f的输出轴上套设有与减速齿轮7g啮合的主动齿轮7h;调节电机7f工作能够驱动主动齿轮7h转动,主动齿轮7h能够带动与其啮合的减速齿轮7g转动,使转动柱7e能够绕其自身的轴线转动。

[0041] 具体的,所述行走机构5包括有四个设置在底板1底部的行驶轮5a,所述行驶轮5a的外侧壁上设有若干个呈圆周分布的防滑凸棱5b;通过行驶轮5a能够使底板1发生移动,防滑凸棱5b用于避免行驶轮5a发生较大的滑动,增大其与土地的摩擦力。

[0042] 具体的,如图5所示,图5为本实用新型实施例提供的局部剖视示意图二,所述喷淋机构4包括有存液箱4a和两个间隔设置在底板1上的喷淋组件4b,两个所述喷淋组件4b结构相同且均包括有倾斜设置的管箍4c和竖直设置在底板1上的安装轴4d,所述安装轴4d的底部与管箍4c固定连接,所述管箍4c上设有与其插接配合并且呈倾斜设置的喷淋管道4e,所述喷淋管道4e上设有喷射嘴4f,所述存液箱4a的顶部设有进液管道4g,所述存液箱4a的下段设有出液管道4h,所述出液管道4h上安装有三通管,两个所述喷淋管道4e均与三通管通过软管连接;喷淋管道4e能够将营养液通过喷射嘴4f排在土地上,工作者通过进液管道4g能够向存液箱4a的内部添加营养液,安装轴4d在转动的过程中能够带动管箍4c移动,使喷淋管道4e能够绕安装轴4d的轴线转动,使喷淋管道4e能够在不同的角度进行喷淋,扩大其对土地的喷淋面积。

[0043] 具体的,两个所述安装轴4d上分别套设有第一齿轮8和第二齿轮8a,所述底板1的底部设有输出轴竖直朝上的步进电机8b,所述步进电机8b的输出轴上套设有与第一齿轮8啮合的第三齿轮8c;步进电机8b工作能够驱动第三齿轮8c转动,第三齿轮8c能够带动第一齿轮8转动,第一齿轮8在转动时能够带动第二齿轮8a转动,使两个安装轴4d能够同时发生转动,安装轴4d在转动的过程中能够带动管箍4c转动,使两个喷淋管道4e能够在不同的角度进行喷淋,扩大其对土地的喷淋面积。

[0044] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

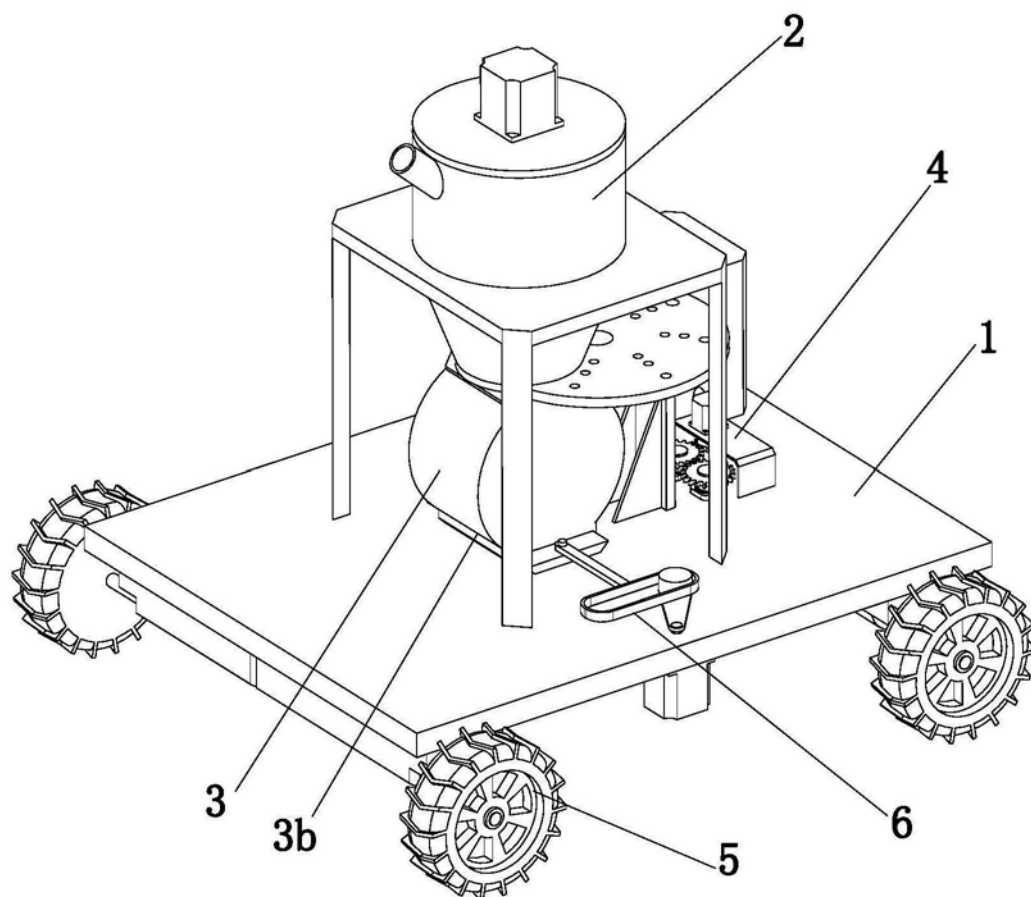


图1

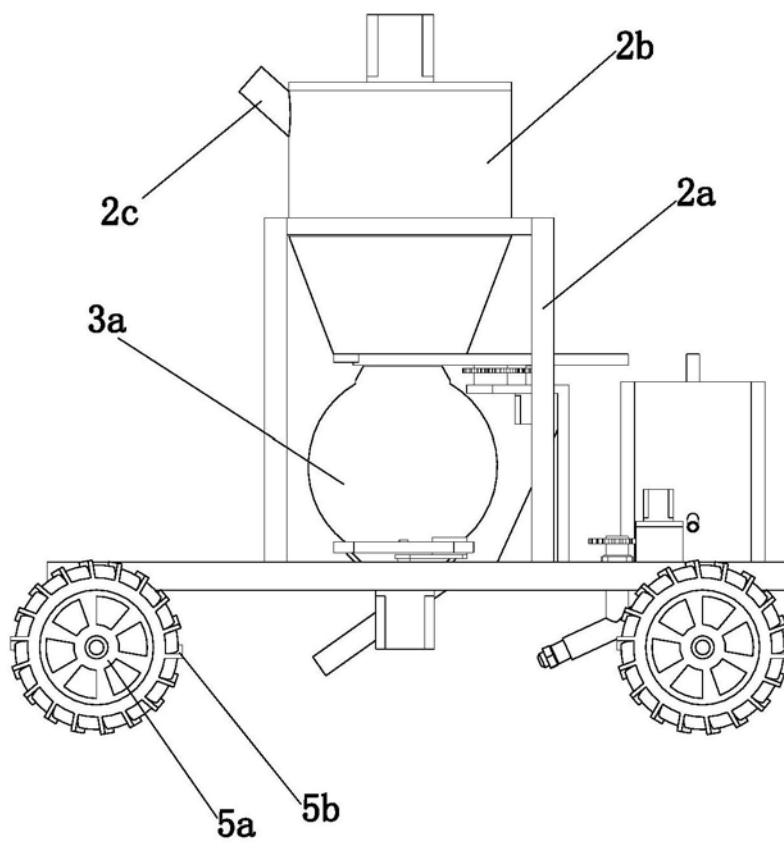


图2

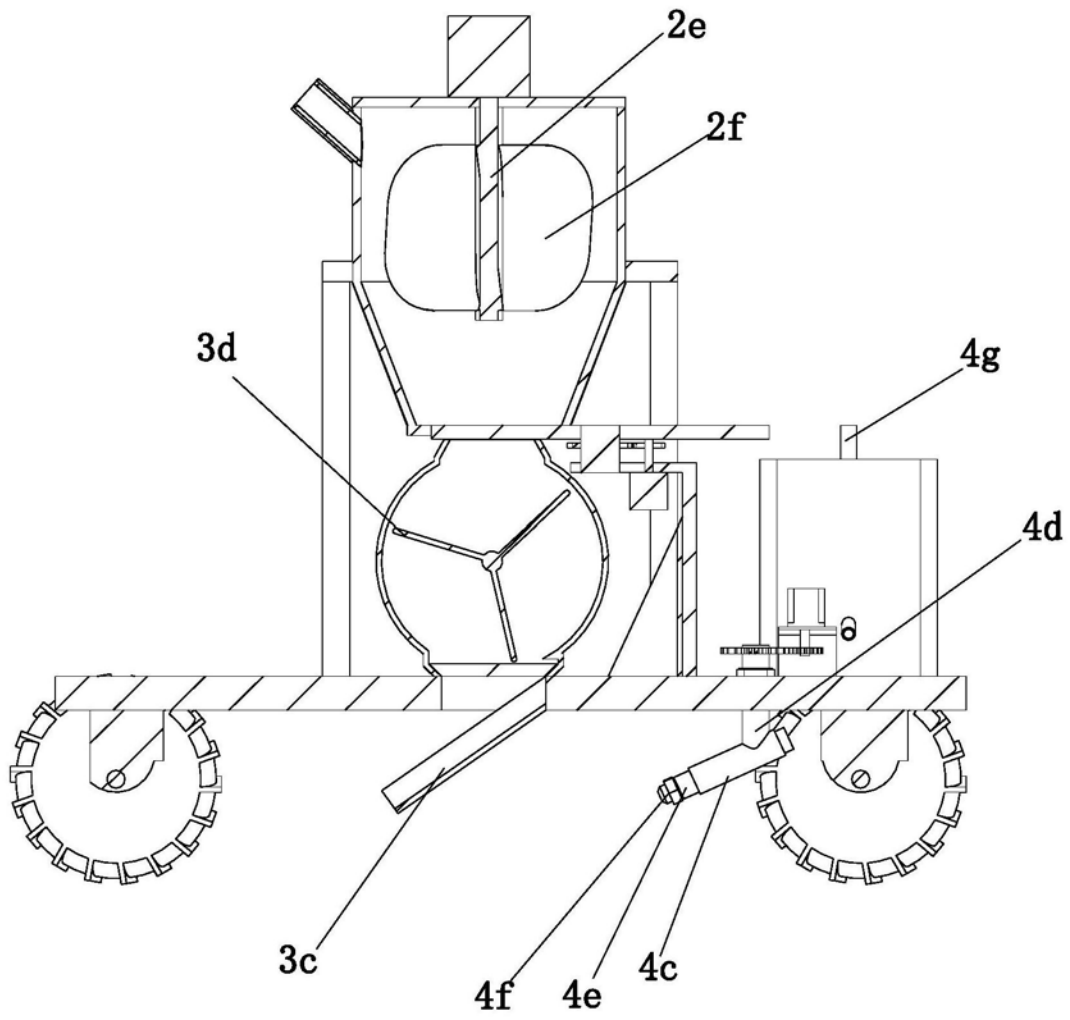


图3

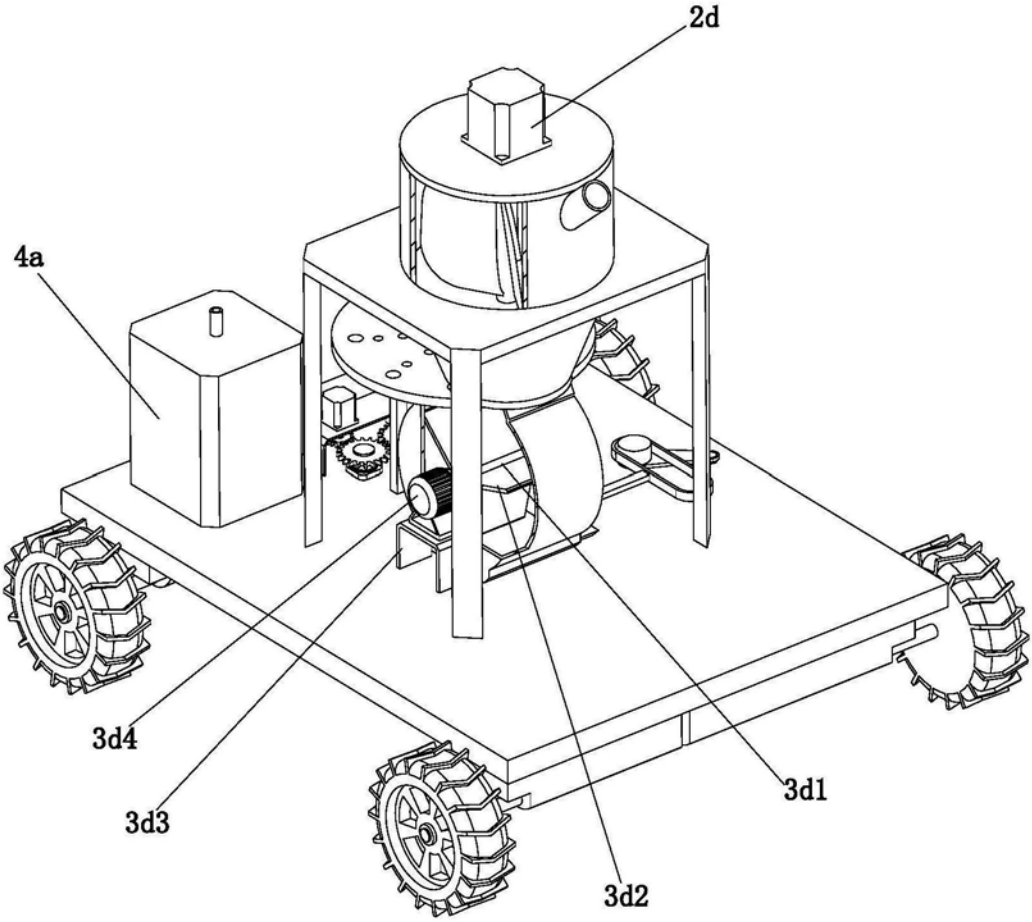


图4

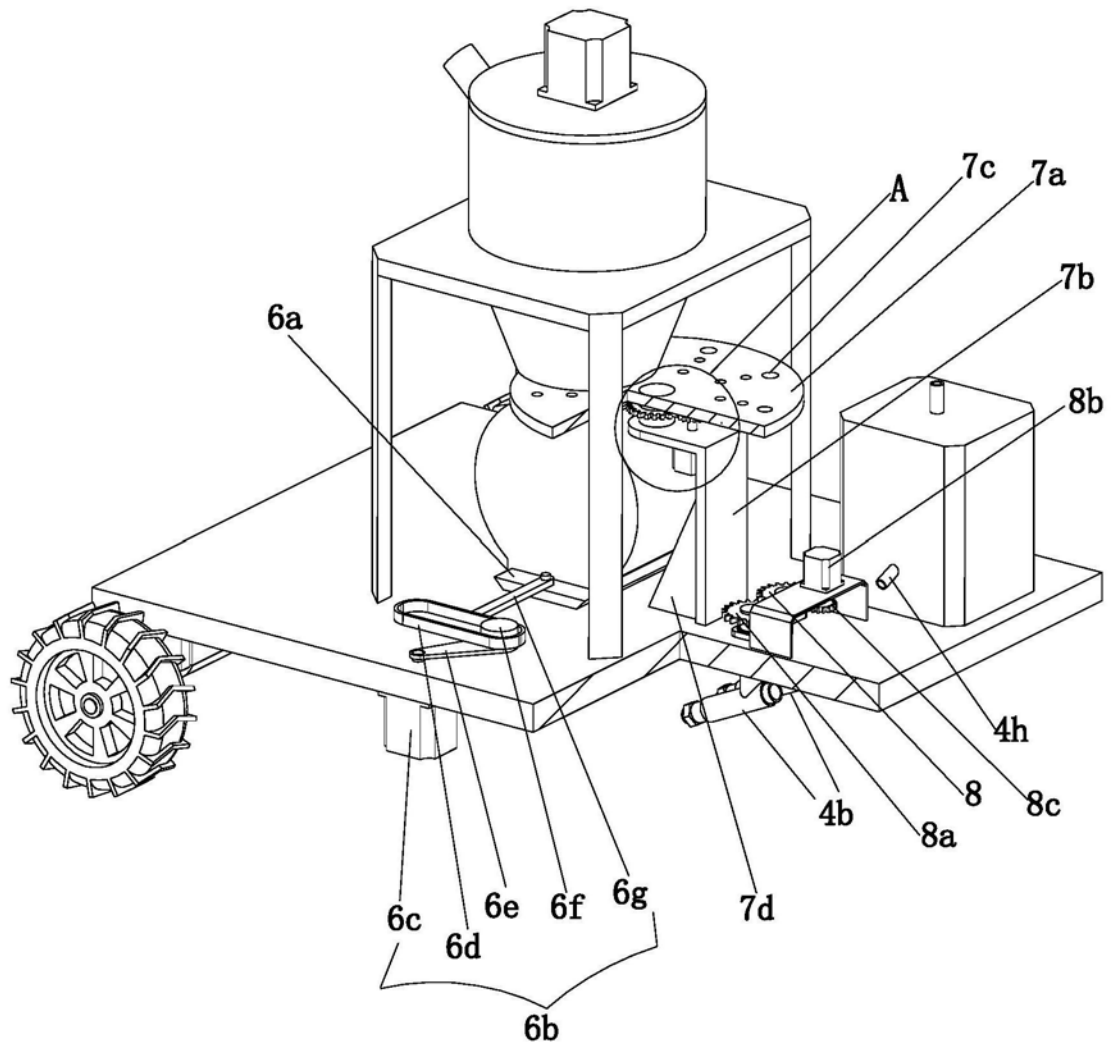


图5

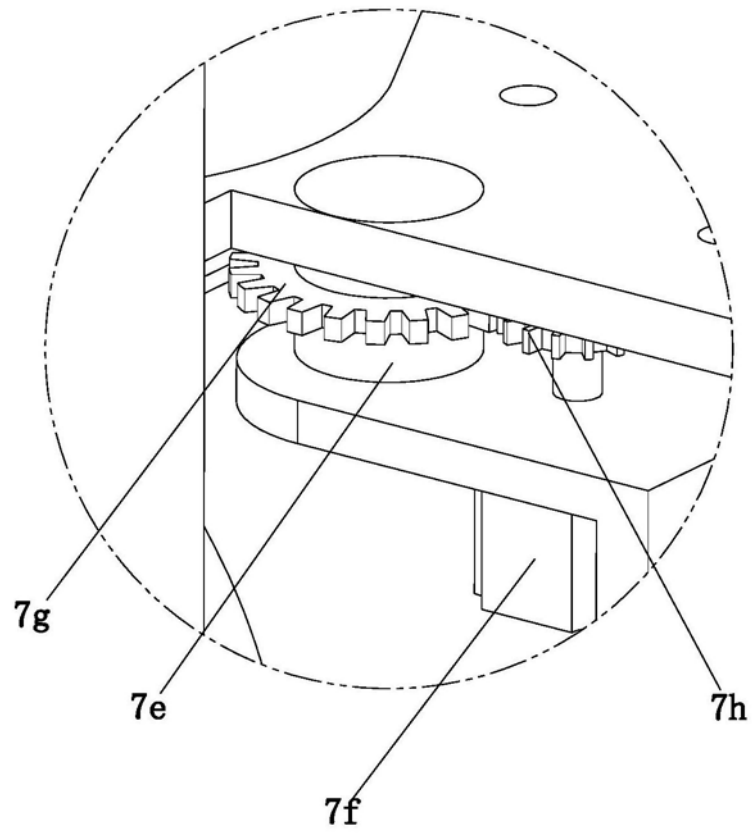


图6