(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221653119 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202420019189.8

(22)申请日 2024.01.04

(73)专利权人 重庆聚椒源农业科技有限公司
地址 405208 重庆市梁平区云龙镇人民村3组58号

(72)发明人 许一丰

(74)专利代理机构 徐州科信成知识产权代理事务所(普通合伙) 32616
专利代理师 梁燕飞

(51)Int.Cl.
A01B 49/06(2006.01)
A01C 23/04(2006.01)

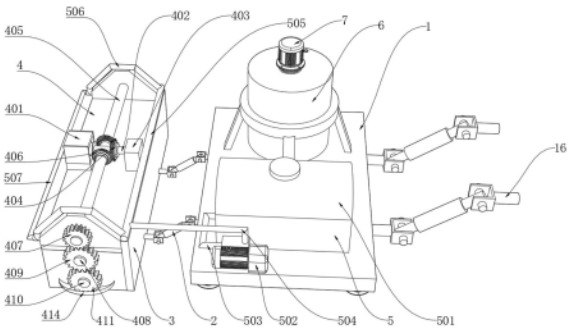
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种辣椒种植用松土施肥装置

(57)摘要

本实用新型涉及种植技术领域,公开了一种辣椒种植用松土施肥装置,包括安装板,安装架的内部设置有松土组件,本实用新型通过松土组件可以对土壤进行松动,解决土质层较硬,不适合辣椒种植的问题,并配合浇水组件对松土前进行提前打湿,使松土更加顺利,且可以对土壤进行湿润方便对辣椒的种植,再通过第二电机带动固定杆转动,固定杆转动时带动搅拌杆转动,搅拌杆转动即可对肥料罐内部的肥料进行不断地搅拌,以确保流动性,随后打开阀门,肥料罐内部的肥料流入L形出料管中,最后通过L形出料管内部的出料口不断向土壤中落下,可以对在松土浇水的同时进行施肥,配合旋转喷头喷洒过后被松动后的土壤将肥料掩盖,可以最大程度地发挥肥料的作用。



CN 221653119 U

1.一种辣椒种植用松土施肥装置,其特征在于,包括安装板(1),所述安装板(1)的外部对称固定连接有第一悬挂拉杆(2),两个所述第一悬挂拉杆(2)远离安装板(1)的另一端固定连接有安装架(3),所述安装架(3)的内部设置有松土组件(4);

所述松土组件(4)包括第一电机(401),所述第一电机(401)的输出端固定连接有传动轴(402),所述安装架(3)的顶部固定连接有固定块(403),所述传动轴(402)远离第一电机(401)的一端与固定块(403)转动连接,所述传动轴(402)的外部固定连接有第一锥齿轮(404),所述安装架(3)的内部对称转动连接有第一转轴(405),每个所述第一转轴(405)靠近第一锥齿轮(404)的外部均固定连接有第二锥齿轮(406),且每个所述第二锥齿轮(406)均与第一锥齿轮(404)啮合连接,所述安装板(1)的顶部设置有浇水组件(5)。

2.根据权利要求1所述的一种辣椒种植用松土施肥装置,其特征在于,所述松土组件(4)还包括第一齿轮(407),两个所述第一转轴(405)远离第二锥齿轮(406)的外部均固定连接有第一齿轮(407),所述安装架(3)的内部对称转动连接有第二转轴(408),两个所述第二转轴(408)的外部均固定连接有第二齿轮(409),且所述第二齿轮(409)与第一齿轮(407)啮合连接,所述安装架(3)的内部转动连接有第三转轴(410),所述第三转轴(410)的外部对称固定连接有第三齿轮(411),且每个所述第三齿轮(411)均与对应的第二齿轮(409)啮合连接,所述第三转轴(410)的外部等距固定连接有固定盘(412),每个所述固定盘(412)的外部均对称固定连接有旋刀(413),所述安装架(3)的外部对称固定连接有防护罩(414),且两个所述防护罩(414)分别位于第三齿轮(411)的下方。

3.根据权利要求1所述的一种辣椒种植用松土施肥装置,其特征在于,所述浇水组件(5)包括水箱(501),所述安装板(1)的顶部安装有水泵(502),所述水泵(502)的输入端固定连接有抽水管(503),且所述抽水管(503)的另一端延伸至水箱(501)的内部,所述水泵(502)的输出端固定连接有排水管(504),所述安装架(3)的顶部安装有第一导水管(505),所述排水管(504)远离水泵(502)的另一端延伸至第一导水管(505)的内部,所述第一导水管(505)的内部对称固定连接有分水管(506),所述安装架(3)的顶部安装有第二导水管(507),所述第二导水管(507)的两端分别延伸至对应分水管(506)的内部,所述第二导水管(507)的内部等距安装有旋转喷头(508)。

4.根据权利要求1所述的一种辣椒种植用松土施肥装置,其特征在于,所述安装板(1)的顶部设置有肥料罐(6),所述肥料罐(6)的顶部固定连接有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出端固定连接有固定杆(8),且所述固定杆(8)延伸至肥料罐(6)的内部并对称固定连接有搅拌杆(9)。

5.根据权利要求4所述的一种辣椒种植用松土施肥装置,其特征在于,所述肥料罐(6)的内部固定连接有L形出料管(10),所述L形出料管(10)的外部安装有阀门(11),所述安装板(1)的底部固定连接有固定板(12),所述L形出料管(10)远离阀门(11)的一端与固定板(12)固定连接,所述L形出料管(10)的内部等距安装有出料口(13)。

6.根据权利要求4所述的一种辣椒种植用松土施肥装置,其特征在于,所述安装板(1)的底部对称固定连接有滚轮(14),所述肥料罐(6)的外部固定连接有支撑架(15),且所述支撑架(15)的底部与安装板(1)的顶部固定连接,所述安装板(1)的外部对称固定连接有第二悬挂拉杆(16)。

一种辣椒种植用松土施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及种植技术领域,特别涉及一种辣椒种植用松土施肥装置。

背景技术

[0002] 辣椒每亩用种大概40到50g,一般放入5-6倍的清水中浸3～4小时左右,然后按比例用根腐消或农用链霉素浸种,清洗干净后即可进行播种,建议选用肥沃田园土和充分腐熟的有机圈肥进行混合比例7:3),同时每立方米营养土中均匀加入1kg“磷酸二”和100g的含50％“多菌灵”,在播种前,先进行苗床的灌水,待水渗透后,在床面铺一层薄薄的细土,然后施洒66.7％的混合药土,药土配制建议:每平方米用50％多菌灵8-10q对细土3kg,播种完毕再撒施剩下的33.3％混合药土,然后进行覆盖营养土,大约半厘米到1厘米厚即可,因此对土地进行松土,浇水和施肥成为种植辣椒必不可少的环节。

[0003] 中国专利CN213548367U该专利公开了一种便于移动的辣椒种植用施肥装置,包括移动底板,移动底板下表面的四角均设置有车轮,车轮的内侧设置有转动杆,转动杆的外表面套接有第一锥齿轮组,第一锥齿轮组的上表面固定连接有第一传动杆,第一传动杆外表面的底部套接有第二锥齿轮组。

[0004] 上述专利通过车轮驱动第一锥齿轮组、第二锥齿轮组和转动盘拉动推动盘对肥料进行挤压,使肥料在雾化喷头内喷出到植物上,使用更加简便,操作更加省时省力,无需携带电源或电池等辅助配件,能够更加有效地提高施肥速度和效率,进一步提高使用的便利性,提高工作效率,然而在实际使用过程中,其无法在施肥的过程中进行松土,且其不能在松土施肥的同时进行浇水,为了解决上述问题,提出了一种辣椒种植用松土施肥装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种辣椒种植用松土施肥装置,解决了背景技术中提到的问题。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种技术方案:

[0007] 一种辣椒种植用松土施肥装置,包括安装板,所述安装板的外部对称固定连接有第一悬挂拉杆,两个所述第一悬挂拉杆远离安装板的另一端固定连接有安装架,所述安装架的内部设置有松土组件;所述松土组件包括第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有传动轴,所述安装架的顶部固定连接有固定块,所述传动轴远离第一电机的一端与固定块转动连接,所述传动轴的外部固定连接有第一锥齿轮,所述安装架的内部对称转动连接有第一转轴,每个所述第一转轴靠近第一锥齿轮的外部均固定连接有第二锥齿轮,且每个所述第二锥齿轮均与第一锥齿轮啮合连接,所述安装板的顶部设置有浇水组件。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述松土组件还包括第一齿轮,两个所述第一转轴远离第二锥齿轮的外部均固定连接有第一齿轮,所述安装架的内部对称转动连接有第二转轴,两个所述第二转轴的外部均固定连接有第二齿轮,且所述第二齿轮与第一齿轮啮合连接,所述安装架的内部转动连接有第三转轴,所述第三转轴的外部对称固定连接有第

三齿轮,且每个所述第三齿轮均与对应的第二齿轮啮合连接,所述第三转轴的外部等距固定连接有固定盘,每个所述固定盘的外部均对称固定连接有旋刀,所述安装架的外部对称固定连接有防护罩,且两个所述防护罩分别位于第三齿轮的下方。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述浇水组件包括水箱,所述安装板的顶部安装有水泵,所述水泵的输入端固定连接有抽水管,且所述抽水管的另一端延伸至水箱的内部,所述水泵的输出端固定连接有排水管,所述安装架的顶部安装有第一导水管,所述排水管远离水泵的另一端延伸至第一导水管的内部,所述第一导水管的内部对称固定连接有分水管,所述安装架的顶部安装有第二导水管,所述第二导水管的两端分别延伸至对应分水管的内部,所述第二导水管的内部等距安装有旋转喷头。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装板的顶部设置有肥料罐,所述肥料罐的顶部固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有固定杆,且所述固定杆延伸至肥料罐的内部并对称固定连接有搅拌杆。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述肥料罐的内部固定连接有L形出料管,所述L形出料管的外部安装有阀门,所述安装板的底部固定连接有固定板,所述L形出料管远离阀门的一端与固定板固定连接,所述L形出料管的内部等距安装有出料口。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装板的底部对称固定连接有滚轮,所述肥料罐的外部固定连接有支撑架,且所述支撑架的底部与安装板的顶部固定连接,所述安装板的外部对称固定连接有第二悬挂拉杆。

[0013] 本实用新型的有益效果是:通过松土组件可以对土壤进行松动,解决土质层较硬,不适合辣椒种植的问题,并配合浇水组件对松土前进行提前打湿,使松土更加顺利,且可以对土壤进行湿润方便对辣椒的种植,再通过第二电机带动固定杆转动,固定杆转动时带动搅拌杆转动,搅拌杆转动即可对肥料罐内部的肥料进行不断地搅拌,以确保流动性,随后打开阀门,肥料罐内部的肥料流入L形出料管中,最后通过L型出料管内部的出料口不断向土壤中落下,可以对在松土浇水的同时进行施肥,配合旋转喷头喷洒过后被松动后的土壤将肥料掩盖,可以最大程度地发挥肥料的作用,无须单独浇水,与松土施肥同时完成,节省人力,提高效率。

附图说明

[0014] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型松土组件示意图;

[0017] 图3是本实用新型肥料罐的内部结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型底部结构示意图。

[0019] 图中:1、安装板;2、第一悬挂拉杆;3、安装架;4、松土组件;401、第一电机;402、传动轴;403、固定块;404、第一锥齿轮;405、第一转轴;406、第二锥齿轮;407、第一齿轮;408、第二转轴;409、第二齿轮;410、第三转轴;411、第三齿轮;412、固定盘;413、旋刀;414、防护罩;5、浇水组件;501、水箱;502、水泵;503、抽水管;504、排水管;505、第一导水管;506、分水管;507、第二导水管;508、旋转喷头;6、肥料罐;7、第二电机;8、固定杆;9、搅拌杆;10、L型出料管;11、阀门;12、固定板;13、出料口;14、滚轮;15、支撑架;16、第二悬挂拉杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种技术方案:一种辣椒种植用松土施肥装置,包括安装板1,安装板1的外部对称固定连接有第一悬挂拉杆2,两个第一悬挂拉杆2远离安装板1的另一端固定连接有安装架3,安装架3的内部设置有松土组件4;松土组件4包括第一电机401,第一电机401的型号为Y-160M,第一电机401的输出端固定连接有传动轴402,安装架3的顶部固定连接有固定块403,传动轴402远离第一电机401的一端与固定块403转动连接,传动轴402的外部固定连接有第一锥齿轮404,安装架3的内部对称转动连接有第一转轴405,每个第一转轴405靠近第一锥齿轮404的外部均固定连接有第二锥齿轮406,且每个第二锥齿轮406均与第一锥齿轮404啮合连接,安装板1的顶部设置有浇水组件5,松土组件4还包括第一齿轮407,两个第一转轴405远离第二锥齿轮406的外部均固定连接有第一齿轮407,安装架3的内部对称转动连接有第二转轴408,两个第二转轴408的外部均固定连接有第二齿轮409,且第二齿轮409与第一齿轮407啮合连接,安装架3的内部转动连接有第三转轴410,第三转轴410的外部对称固定连接有第三齿轮411,且每个第三齿轮411均与对应的第二齿轮409啮合连接,第三转轴410的外部等距固定连接有固定盘412,每个固定盘412的外部均对称固定连接有旋刀413,安装架3的外部对称固定连接有防护罩414,且两个防护罩414分别位于第三齿轮411的下方,通过将第二悬挂拉杆16与拖拉机后方连接并启动第一电机401,第一电机401带动传动轴402转动,传动轴402转动时带动第一锥齿轮404转动,第一锥齿轮404转动时带动两个第二锥齿轮406转动,两个第二锥齿轮406转动时带动第一转轴405转动,第一转轴405转动时带动第一齿轮407转动,第一齿轮407转动时带动第二齿轮409转动,第二齿轮409转动时带动第三齿轮411转动,第三齿轮411转动时带动第三转轴410转动,第三转轴410转动时带动固定盘412转动,固定盘412转动时带动旋刀413转动,旋刀413转动即可对土地进行不断地旋绞松动。

[0023] 进一步的,浇水组件5包括水箱501,安装板1的顶部安装有水泵502,水泵502的型号为HQB-2000,水泵502的输入端固定连接有抽水管503,且抽水管503的另一端延伸至水箱501的内部,水泵502的输出端固定连接有排水管504,安装架3的顶部安装有第一导水管505,排水管504远离水泵502的另一端延伸至第一导水管505的内部,第一导水管505的内部对称固定连接有分水管506,安装架3的顶部安装有第二导水管507,第二导水管507的两端分别延伸至对应分水管506的内部,第二导水管507的内部等距安装有旋转喷头508,水泵502通过抽水管503将水箱501中水抽取并通过排水管504导出至第一导水管505中,随后第一导水管505中的水通过分水管506分流至第二导水管507中,之后旋转喷头508将第二导水管507中的水不断进行喷洒,可以对土地进行湿润,便于农作物的种植,无须单独浇水,与松土同时完成,节省人力,提高效率。

[0024] 进一步的,安装板1的顶部设置有肥料罐6,肥料罐6的顶部固定连接有第二电机7,第二电机7的型号为Y-160M,第二电机7的输出端固定连接有固定杆8,且固定杆8延伸至肥料罐6的内部并对称固定连接有搅拌杆9,肥料罐6的内部固定连接有L形出料管10,L形出料管10的外部安装有阀门11,安装板1的底部固定连接有固定板12,L形出料管10远离阀门11

的一端与固定板12固定连接,L形出料管10的内部等距安装有出料口13,通过第二电机7带动固定杆8转动,固定杆8转动时带动搅拌杆9转动,搅拌杆9转动即可对肥料罐6内部的肥料进行不断地搅拌,以确保流动性,随后打开阀门11,肥料罐6内部的肥料流入L形出料管10中,最后通过L形出料管10内部的出料口13不断向土壤中落下,可以对在松土浇水的同时进行施肥,配合旋转喷头508喷洒过后被松动后的土壤将肥料掩盖,可以最大程度地发挥肥料的作用。

[0025] 进一步地,安装板1的底部对称固定连接有滚轮14,滚轮14可以进行辅助移动,肥料罐6的外部固定连接有支撑架15,支撑架15可以对肥料罐6进行固定,且支撑架15的底部与安装板1的顶部固定连接,安装板1的外部对称固定连接有第二悬挂拉杆16,第二悬挂拉杆16便于连接农用机器。

[0026] 综上所述:当需要对土壤进行松土时,将第二悬挂拉杆16与拖拉机后方连接,这时启动第一电机401,第一电机401带动传动轴402转动,传动轴402转动时带动第一锥齿轮404转动,第一锥齿轮404转动时带动两个第二锥齿轮406转动,两个第二锥齿轮406转动时带动第一转轴405转动,第一转轴405转动时带动第一齿轮407转动,第一齿轮407转动时带动第二齿轮409转动,第二齿轮409转动时带动第三齿轮411转动,第三齿轮411转动时带动第三转轴410转动,第三转轴410转动时带动固定盘412转动,固定盘412转动时带动旋刀413转动,旋刀413转动即可对土地进行不断地松动,当需要在松土的同时进行浇水与施肥时,先将水源倒入水箱501中,随后启动水泵502,水泵502通过抽水管503将水箱501中水抽取并通过排水管504导出至第一导水管505中,随后第一导水管505中的水通过分水管506分流至第二导水管507中,之后旋转喷头508将第二导水管507中的水不断进行喷洒,与此同时将肥料倒进肥料罐6中,随后启动第二电机7,第二电机7带动固定杆8转动,固定杆8转动时带动搅拌杆9转动,搅拌杆9转动即可对肥料罐6内部的肥料进行不断地搅拌,以确保流动性,随后打开阀门11,肥料罐6内部的肥料流入L形出料管10中,最后通过L形出料管10内部的出料口13不断向土壤中落下,随着拖拉机不断向前移动进而带动安装板1移动,安装板1通过第一悬挂拉杆2带动安装架3不断移动,再配合旋转喷头508喷洒过后被松动后的土壤将肥料掩盖,可以最大程度地发挥肥料的作用。

[0027] 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。

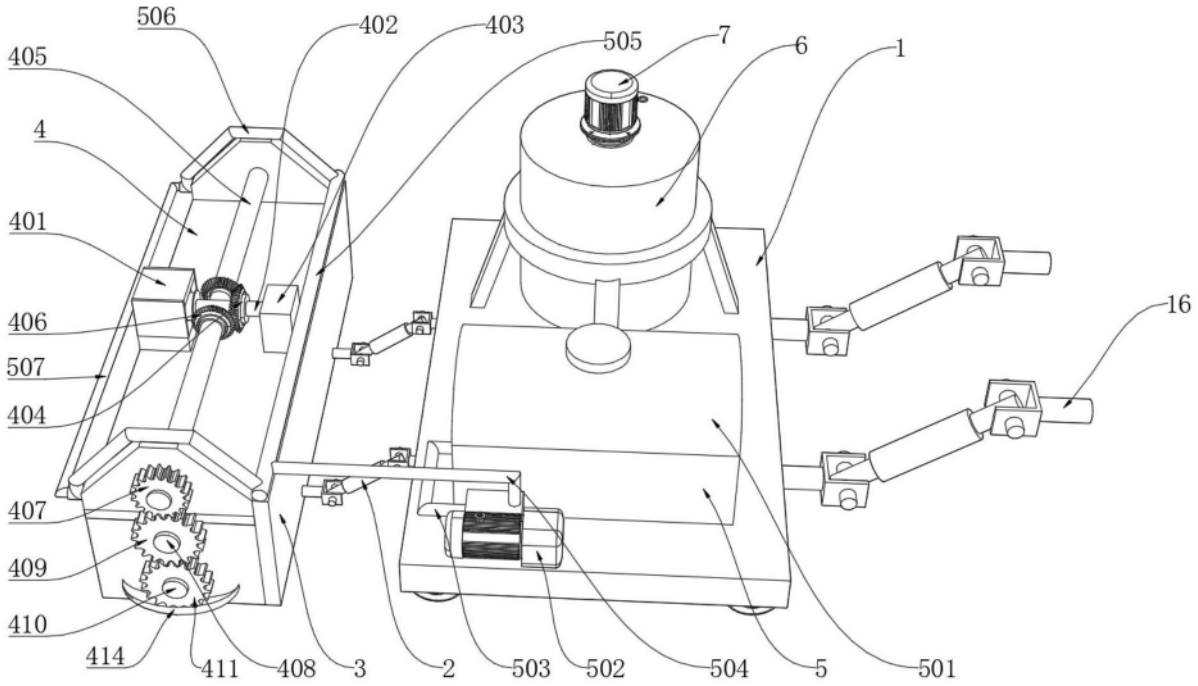

506
402
403
505
7
6
1
405
4
401
406
507
404
16
407
409
410
414
411
408
3
2
503
502
504
5
501

图1

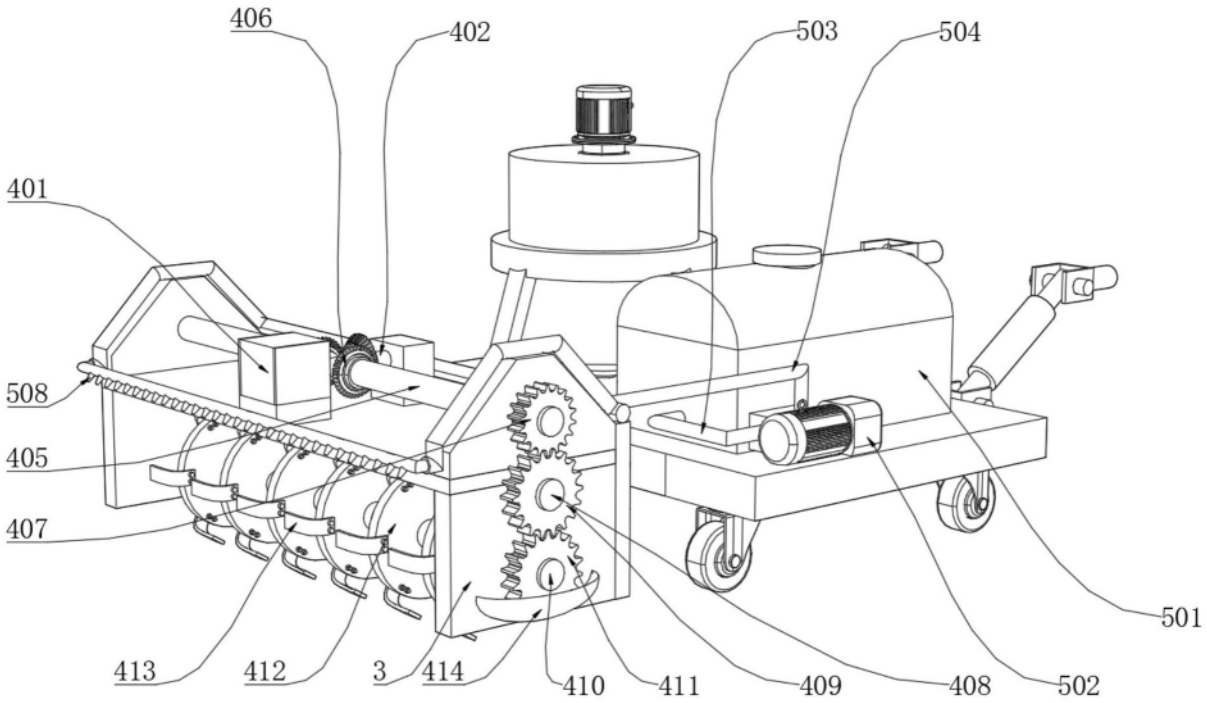

406
402
503
504
401
508
405
407
501
413
412
3
414
410
411
409
408
502

图2

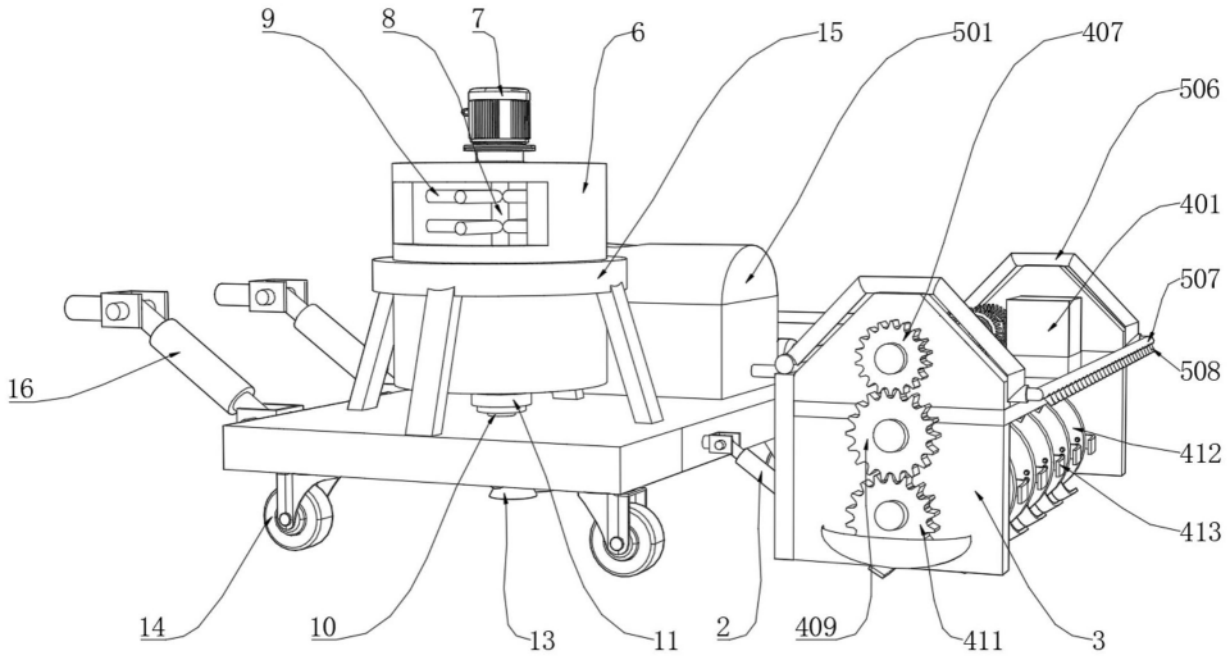

9
8
7
6
15
501
407
506
401
507
508
412
413
16
14
10
13
11
2
409
411
3

图3

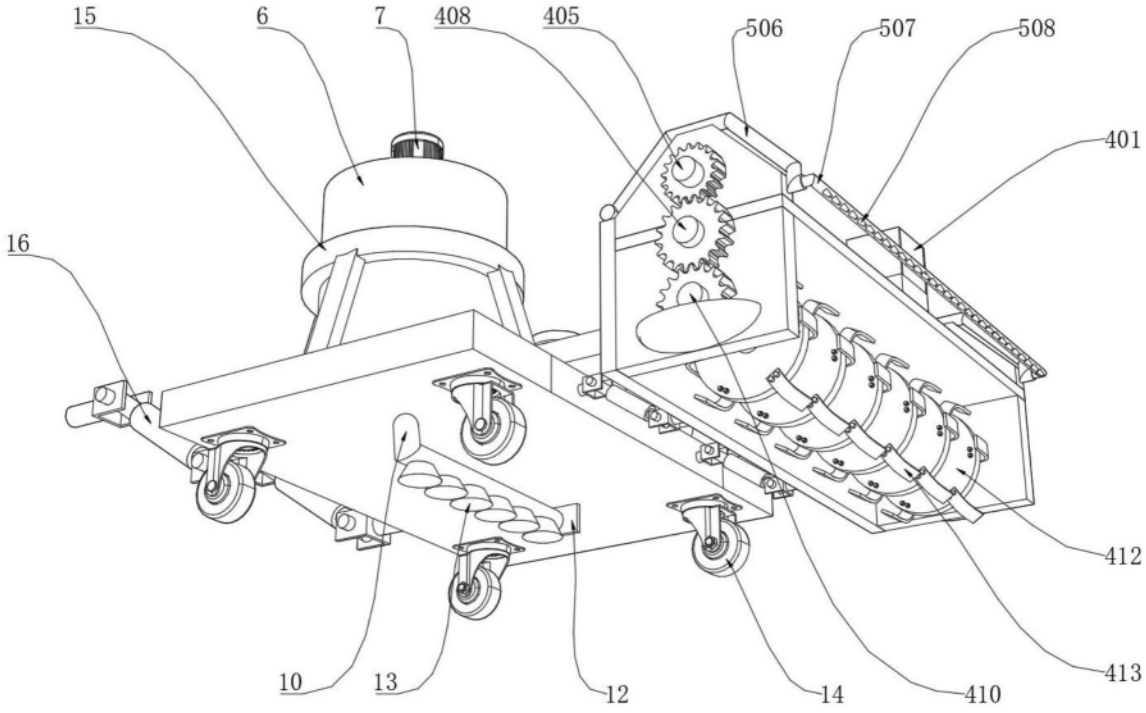

15
6
7
408
405
506
507
508
401
16
412
413
10
13
12
14
410

图4