(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212487300 U
(45)授权公告日 2021.02.09

(21)申请号 202021137837.8

(22)申请日 2020.06.18

(73)专利权人 武汉恩禾农业科技有限责任公司
地址 430000 湖北省武汉市东湖高新区光谷大道58号光谷国际总部1栋1601

(72)发明人 叶威 王小峰 夏彩云 徐雪娇

(74)专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务所(普通合伙) 34157
代理人 艾玲

(51)Int.Cl.
A01C 23/04(2006.01)
A01C 15/00(2006.01)

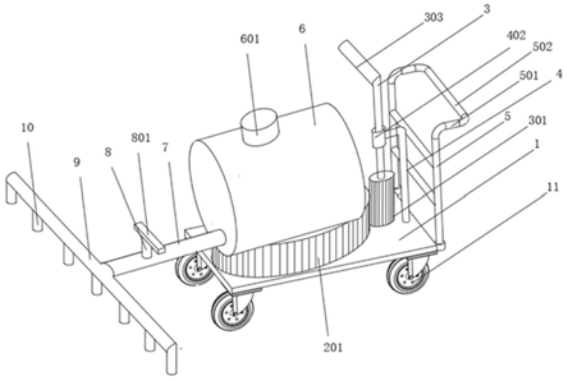
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种杂交水稻制种用撒肥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种杂交水稻制种用撒肥装置，包括底板、第二转轴、支撑台，本实用新型通过在底板上设置第二转轴，第二转轴底部转动配合在第二轴承中，第二转轴上设齿轮，在支撑台底部中心位置设有第一转轴，第一转轴转动配合在第一轴承中，支撑台外侧壁设有轮齿，轮齿与齿轮啮合，在使用时，通过转动转把，使第二转轴带动齿轮转动，齿轮通过与支撑台上的轮齿啮合使支撑台转动，支撑台通过转动，实现对撒肥装置方向调整的功能，扩大了撒肥装置的工作范围，提高了工作效率，同时也增加了使用的灵活性、便利性。



CN 212487300 U

1.一种杂交水稻制种用撒肥装置，包括底板(1)、第二转轴(3)、支撑台(2)，其特征在于，底板(1)上设置有第二转轴(3)，底板(1)上设置有支撑台(2)；

第二转轴(3)底部转动配合在第二轴承(302)中，第二转轴(3)上设齿轮(301)，第二转轴(3)顶端垂直连接有转把(303)；

在支撑台(2)底部中心位置设有第一转轴(202)，第一转轴(202)转动配合在第一轴承(203)中，支撑台(2)外侧壁设有轮齿(201)，轮齿(201)与齿轮(301)啮合。

2.根据权利要求1所述的一种杂交水稻制种用撒肥装置，其特征在于，底板(1)上固定连接有第一支撑杆(4)，第一支撑杆(4)上端固定连接有第二支撑杆(401)，第二支撑杆(401)与第一支撑杆(4)垂直，第二支撑杆(401)一端设有第三轴承(403)，第三轴承(403)套设在第二转轴(3)上。

3.根据权利要求1所述的一种杂交水稻制种用撒肥装置，其特征在于，底板(1)一外侧壁设有两个平行的第三支撑杆(5)，第三支撑杆(5)垂直底板(1)，两个第三支撑杆(5)上端均设有推把(501)，两推把(501)的另一端分别连接于一拉杆(502)的两端。

4.根据权利要求1所述的一种杂交水稻制种用撒肥装置，其特征在于，支撑台(2)上放置有箱体(6)，箱体(6)为中空的圆柱型结构，箱体(6)水平设置，箱体(6)上部外侧壁设有进料口(601)。

5.根据权利要求4所述的一种杂交水稻制种用撒肥装置，其特征在于，箱体(6)端部设有第一出料管(7)，第一出料管(7)上设有阀门(8)，阀门(8)上安装有转手(801)，第一出料管(7)一端垂直连接有第二出料管(9)，第二出料管(9)竖直连接有多个第三出料管(10)，箱体(6)与第一出料管(7)贯通，第一出料管(7)与第二出料管(9)贯通，第二出料管(9)与第三出料管(10)贯通。

6.根据权利要求1所述的一种杂交水稻制种用撒肥装置，其特征在于，底板(1)底部四个角安装有转动轮(11)，底板(1)顶部嵌装有第一轴承(203)，底板(1)顶部嵌装有第二轴承(302)。

一种杂交水稻制种用撒肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及杂交水稻制种技术领域，具体为一种杂交水稻制种用撒肥装置。

背景技术

[0002] 在杂交水稻制种培育过程中，为了给杂交水稻提供足够的养分，对杂交水稻进行的施肥是必不可少的，在对杂交水稻撒肥过程中，杂交水稻制种用撒肥装置被越来越多的用到。

[0003] 现有的杂交水稻制种用撒肥装置在使用时存在着很大的缺陷，现有的杂交水稻制种撒肥装置无法现对撒肥装置方向进行调整，工作范围比较狭小，无法兼顾两边，灵活性较差，不利于提高工作效率，同时，无法多行定间距撒肥，与杂交水稻按垄种植的特点不相适应，不用有效快速的均匀施肥。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有的杂交水稻制种用撒肥装置在使用时存在着很大的缺陷，现有的杂交水稻制种撒肥装置无法现对撒肥装置方向进行调整，工作范围比较狭小，无法兼顾两边，灵活性较差，不利于提高工作效率；无法多行定间距撒肥，与杂交水稻按垄种植的特点不相适应，不用有效快速的均匀施肥等问题，而提出一种杂交水稻制种用撒肥装置。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0006] 一种杂交水稻制种用撒肥装置，包括底板、第二转轴、支撑台，底板上设置有第二转轴，底板上设置有支撑台；

[0007] 第二转轴底部转动配合在第二轴承中，第二转轴上设齿轮，第二转轴顶端垂直连接有转把；

[0008] 在支撑台底部中心位置设有第一转轴，第一转轴转动配合在第一轴承中，支撑台外侧壁设有轮齿，轮齿与齿轮啮合。

[0009] 本实用新型的进一步技术改进：底板上固定连接有第一支撑杆，第一支撑杆上端固定连接有第二支撑杆，第二支撑杆与第一支撑杆垂直，第二支撑杆一端设有第三轴承，第三轴承套设在第二转轴上。

[0010] 本实用新型的进一步技术改进：底板一外侧壁设有两个平行的第三支撑杆，第三支撑杆垂直底板，两个第三支撑杆上端均设有推把，两推把的另一端分别连接于一拉杆的两端。

[0011] 本实用新型的进一步技术改进：支撑台上放置有箱体，箱体为中空的圆柱型结构，箱体水平设置，箱体上部外侧壁设有进料口。

[0012] 本实用新型的进一步技术改进：箱体端部设有第一出料管，第一出料管上设有阀门，阀门上安装有转手，第一出料管一端垂直连接有第二出料管，第二出料管竖直连接有多个第三出料管，箱体与第一出料管贯通，第一出料管与第二出料管贯通，第二出料管与第三

出料管贯通。

[0013] 本实用新型的进一步技术改进:底板底部四个角安装有转动轮,底板顶部嵌装有第一轴承,底板顶部嵌装有第二轴承。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过在底板上设置第二转轴,第二转轴底部转动配合在第二轴承中,第二转轴上设齿轮,在支撑台底部中心位置设有第一转轴,第一转轴转动配合在第一轴承中,支撑台外侧壁设有轮齿,轮齿与齿轮啮合,在使用时,通过转动转把,使第二转轴带动齿轮转动,齿轮通过与支撑台上的轮齿啮合使支撑台转动,支撑台通过转动,实现对撒肥装置方向调整的功能,扩大了撒肥装置的工作范围,提高了工作效率,同时也增加了使用的灵活性、便利性。

[0016] 2、本实用新型在箱体下侧安装第一出料管,第一出料管上安装阀门,起到控制施肥量的作用,第一出料管垂直连接有第二出料管,通过在第二出料管竖直向下连接多个第三出料管,起到多行定间距施肥的作用,提高了施肥工作的效率,同时也与杂交水稻按垄种植的特点相适应。

[0017] 3、本实用新型在底板底部安装四个转动轮,起到能够移动的作用,在底板一侧壁上向上安装两个第三支撑杆,两个第三支撑杆一端均设有推把,拉杆的一端固定连接一个推把,拉杆另一端固定连接另一个推把,通过推把推动撒肥装置向前移动,通过拉杆拉动撒肥装置向后移动,增加了杂交水稻撒肥装置使用的便利性、灵活性。

附图说明

[0018] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型转向部件正视图。

[0021] 图3为本实用新型底座结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、支撑台;201、轮齿;202、第一转轴;203、第一轴承;3、第二转轴;301、齿轮;302、第二轴承;303、转把;4、第一支撑杆;401、第二支撑杆;403、第三轴承;5、第三支撑杆;501、推把;502、拉杆;6、箱体;601、进料口;7、第一出料管;8、阀门;801、转手;9、第二出料管 ;10、第三出料管;11、转动轮。

具体实施方式

[0023] 下面将结合实施例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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-3所示,一种杂交水稻制种用撒肥装置,包括底板1、第二转轴3、支撑台2,底板1上设置有第二转轴3,底板1上设置有支撑台2,在底板1上设置第二转轴3,第二转轴3底部转动配合在第二轴承302中,第二转轴3上设齿轮301,在支撑台2底部中心位置设有第一转轴202,第一转轴202转动配合在第一轴承203中,支撑台2外侧壁设有轮齿201,轮齿201与齿轮301啮合,在使用时,通过转动转把303,使第二转轴3带动齿轮301转动,齿轮301通过

与支撑台2上的轮齿201啮合使支撑台2转动，支撑台2通过转动，实现对撒肥装置方向调整的功能，扩大了撒肥装置的工作范围，提高了工作效率，同时也增加了使用的灵活性、便利性。

[0025] 底板1上固定连接有第一支撑杆4，第一支撑杆4上端固定连接有第二支撑杆401，第二支撑杆401与第一支撑杆4垂直，第二支撑杆401一端设有第三轴承403，第三轴承403套设在第二转轴3上，起到对第二转轴3固定的作用。

[0026] 底板1一外侧壁设有两个平行的第三支撑杆5，第三支撑杆5垂直底板1，两个第三支撑杆5上端均设有推把501，两推把501的另一端分别连接于一拉杆502的两端，通过推把501推动撒肥装置向前移动，通过拉杆502拉动撒肥装置向后移动，增加了杂交水稻制种用撒肥装置使用的便利性、灵活性。

[0027] 支撑台2上放置有箱体6，箱体6为中空的圆柱型结构，箱体6水平设置，箱体6上部外侧壁设有进料口601，用来装载需要撒施的肥料。

[0028] 箱体6端部设有第一出料管7，第一出料管7上设有阀门8，阀门8上安装有转手801，通过转动转手801转动阀门8来控制撒肥量，第一出料管7一端垂直连接有第二出料管9，第二出料管9竖直连接有多个第三出料管10，起到多行定间距施肥的作用，提高了施肥工作的效率，同时也与杂交水稻按垄种植的特点相适应，箱体6与第一出料管7贯通，第一出料管7与第二出料管9贯通，第二出料管9与第三出料管10贯通。

[0029] 底板1底部四个角安装有转动轮11，底板1顶部嵌装有第一轴承203，底板1顶部嵌装有第二轴承302。

[0030] 本实用新型通过在底板1上设置第二转轴3，第二转轴3底部转动配合在第二轴承302中，第二转轴3上设齿轮301，在支撑台2底部中心位置设有第一转轴202，第一转轴202转动配合在第一轴承203中，支撑台2外侧壁设有轮齿201，轮齿201与齿轮301啮合，在使用时，通过转动转把303，使第二转轴3带动齿轮301转动，齿轮301通过与支撑台2上的轮齿201啮合使支撑台2转动，支撑台2通过转动，实现对撒肥装置方向调整的功能，扩大了撒肥装置的工作范围，提高了工作效率，同时也增加了使用的灵活性、便利性。

[0031] 本实用新型的工作原理：在使用时，通过转动转把303，使第二转轴3带动齿轮301转动，齿轮301通过与支撑台2上的轮齿201啮合使支撑台2转动，支撑台2通过转动，实现对撒肥装置方向调整的功能，扩大了撒肥装置的工作范围，提高了工作效率，同时也增加了使用的灵活性、便利性。

[0032] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

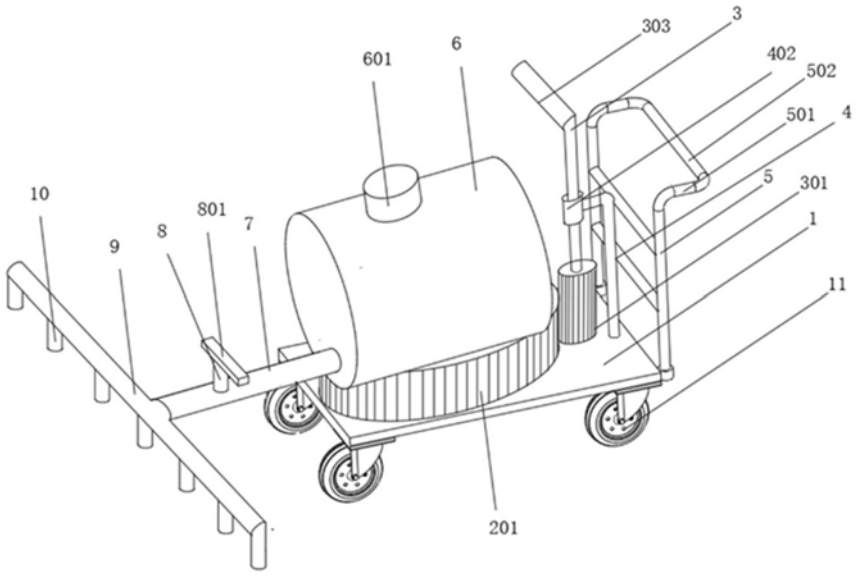

303
3
601
6
402
502
501
4
5
301
1
11
10
801
9
8
7
201

图1

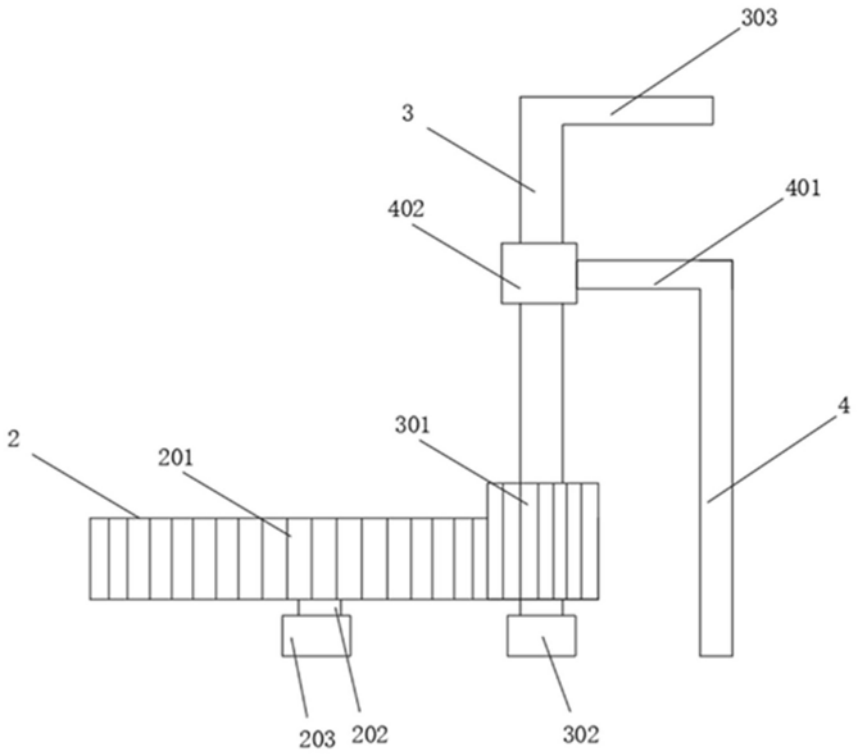

303
3
401
402
4
301
2
201
203
202
302

图2

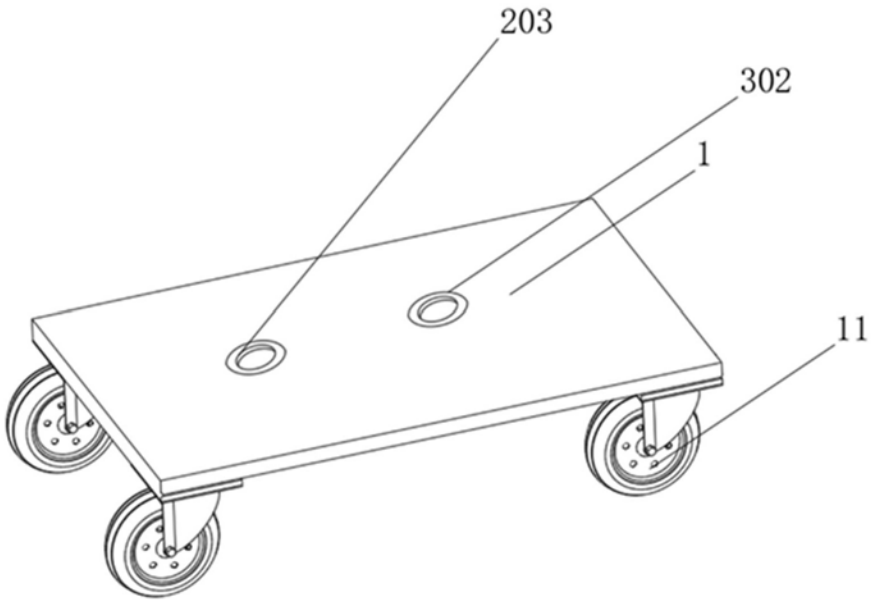


图3