(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219182075 U
(45)授权公告日 2023.06.16

(21)申请号 202320347960.X

(22)申请日 2023.02.28

(73)专利权人 兰西县长江乡人民政府
地址 151500 黑龙江省绥化市兰西县长江乡长江村

(72)发明人 李盛娟 王金辉 段其海 赵增慧

(51)Int.Cl.
A01C 15/16(2006.01)
A01G 29/00(2006.01)

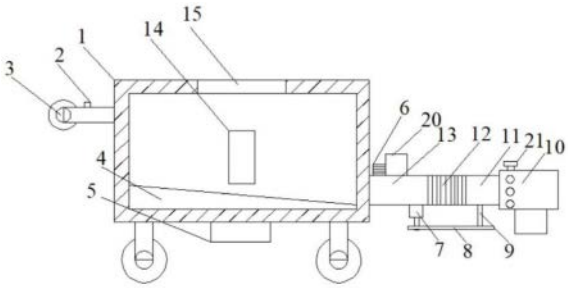
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种农业肥料抛洒设备

(57)摘要

本实用新型提供一种农业肥料抛洒设备，包括车体，车体的右端下侧固定连通有导料管，导料管上固定有电机和伺服电机，导料管的内腔设有转盘，电机的输出端驱动变速箱且变速箱驱动转盘，转盘的外壁固定有拨料板，导料管的右端固定连通有波纹管，波纹管的右端固定连通有出料管，出料管的右端外壁插接有与其转动连接的出料头，出料头通过锁紧螺栓和出料管固定连接，出料头的内部设有横向的横管，出料头的底端连通有若干出料嘴，伺服电机的输出轴上固定连接有支撑杆，支撑杆的顶部右侧体固定连接有连接杆，连接杆与出料管固定连接。本实用新型抛洒设备可同时对多个植物根部进行施肥，在车体不便进入的区域可调节施肥角度进行倾角喷入目标区域。



CN 219182075 U

1.一种农业肥料抛洒设备,包括车体(1),其特征在于:所述车体(1)的右端下侧固定连通有导料管(13),所述导料管(13)的底部固定安装有电机(6)和伺服电机(7),所述导料管(13)的内腔设有转盘(16),所述电机(6)的输出端驱动变速箱且变速箱的输出轴贯穿于导料管(13)置于导料管(13)与转盘(16)中部固定连接,所述转盘(16)的外侧固定连接有若干个相同的拨料板(17),若干所述拨料板(17)与导料管(13)的内壁贴合设置,所述导料管(13)的右端固定连通有波纹管(12),所述波纹管(12)的右端固定连通有出料管(11),所述出料管(11)的右端外壁插接有与其转动连接的出料头(10),所述出料头通过锁紧螺栓和出料管固定连接,所述出料头的内部设有横向的横管,所述出料头的底端连通有若干出料嘴,所述伺服电机(7)的输出轴上固定连接有支撑杆(8),所述支撑杆(8)的顶部右侧体固定连接有连接杆(9),所述连接杆(9)与出料管(11)固定连接,所述车体(1)的右端上侧固定连接有推把(3),所述车体(1)的顶部开设有注料口(15)。

2.根据权利要求1所述的一种农业肥料抛洒设备,其特征在于:所述车体(1)的内腔底端固定连接有导料板(4),所述导料板(4)的右端与导料管(13)的左端相对应。

3.根据权利要求1所述的一种农业肥料抛洒设备,其特征在于:所述车体(1)的底部固定安装有蓄电池(5)。

4.根据权利要求3所述的一种农业肥料抛洒设备,其特征在于:所述推把(3)上固定安装有控制器(2),所述控制器(2)的输出端通过导线经蓄电池(5)分别与电机(6)和伺服电机(7)的输出端连接。

5.根据权利要求1所述的一种农业肥料抛洒设备,其特征在于:所述车体(1)的前端固定安装有透明观察窗(14)。

一种农业肥料抛洒设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业设备技术领域,特别的为一种农业肥料抛洒设备。

背景技术

[0002] 农耕时,在对土地翻耕前需要进行撒肥料,然后进行翻耕,将肥料埋入土中,以保证农作物这一季的营养需求,授权公告号为CN 216254480 U公开了一种农业肥料抛洒设备,包包括车体,所述车体的右端下侧固定连通有导料管,所述导料管上固定有电机和伺服电机,所述导料管的内腔设有转盘,所述电机的输出端驱动变速箱且变速箱的输出轴贯穿于导料管置于导料管与转盘中部固定连接,所述转盘的外侧固定连接有若干个相同的拨料板。本实用新型通过电机、伺服电机、转盘、拨料板、波纹管、出料管、直角出料头、车体、支撑杆和连接杆的设置,能够将肥料精准的洒在植物的根部,使植物得到充分的肥料,并且将直角出料头从出料管上拔下,能够使出料管来回往复摆动,从而能够使肥料均匀的抛洒,提高农作物生长的均匀性。该专利通过直角出料管进行一个植物根部的单次出料,施肥效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种农业肥料抛洒设备以解决上述问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种农业肥料抛洒设备,包括车体,所述车体的右端下侧固定连通有导料管,所述导料管上固定有电机和伺服电机,所述导料管的内腔设有转盘,所述电机的输出端驱动变速箱且变速箱的输出轴贯穿于导料管置于导料管与转盘中部固定连接,所述转盘的外侧固定连接有若干个相同的拨料板,若干所述拨料板与导料管的内壁贴合设置,所述导料管的右端固定连通有波纹管,所述波纹管的右端固定连通有出料管,所述出料管的右端外壁插接有与其转动连接的出料头,所述出料头通过锁紧螺栓和出料管固定连接,所述出料头的内部设有横向的横管,所述出料头的底端连通有若干出料嘴,所述伺服电机的输出轴上固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶部右侧体固定连接有连接杆,所述连接杆与出料管固定连接,所述车体的右端上侧固定连接有推把,所述车体的顶部开设有注料口。

[0005] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述车体的内腔底端固定连接有导料板,所述导料板的右端与导料管的左端相对应。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述车体的底部固定安装有蓄电池。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述推把上固定安装有控制器,所述控制器的输出端通过导线经蓄电池分别与电机和伺服电机的输出端连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述车体的前端固定安装有透明观察窗。

[0009] 本实用新型提供了一种农业肥料抛洒设备。具备以下有益效果:

[0010] 本实用新型提供的一种农业肥料抛洒设备可同时对多个植物根部进行施肥,在车体不便进入的区域可调节施肥角度进行倾角喷入目标区域。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种农业肥料抛洒设备结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型一种农业肥料抛洒设备出料头内部结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型一种农业肥料抛洒设备导料管内部结构示意图。

[0014] 图中：1、车体；2、控制器；3、推把；4、导料板；5、蓄电池；6、电机；7、伺服电机；8、支撑杆；9、连接杆；10、出料头；11、出料管；12、波纹管；13、导料管；14、透明观察窗；15、注料口；16、转盘；17、拨料板；18、横管；19、出料嘴；20、变速箱；21、锁紧螺栓。

具体实施方式

[0015] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做出进一步的描述：

[0016] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“顶部”、“底部”、“一侧”、“另一侧”、“前面”、“后面”、“中间部位”、“内部”、“顶端”、“底端”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；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；此外，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0017] 如图1-2所示，一种农业肥料抛洒设备，包括车体1，所述车体1的右端下侧固定连通有导料管13，所述导料管13的底部固定安装有电机6和伺服电机7，所述导料管13的内腔设有转盘16，所述电机6的输出端驱动变速箱且变速箱20的输出轴贯穿于导料管13置于导料管13与转盘16中部固定连接进行带动转动，变速箱20设置加速转盘的转动提高抛洒的强度，所述转盘16的外侧固定连接有若干个相同的拨料板17将车体1内部的肥料从导料管13抛洒出去，若干所述拨料板17与导料管13的内壁贴合设置保证抛洒的效果，所述导料管13的右端固定连通有波纹管12便于进行左右弯折，所述波纹管12的右端固定连通有出料管11，所述出料管11的右端外壁插接有与其转动连接的出料头10用于对植物的根部处进行施肥，所述出料头通过锁紧螺栓和出料管固定连接，其中出料头10可转动调节角度，在车体不便进入的区域，转动出料头10使得其倾斜对准喷洒区域，通过锁紧螺栓21进行固定即可实现倾斜式喷料，所述出料头的内部设有横向的横管，所述出料头的底端连通有若干出料嘴，在喷料时被拨料板拨出的肥料遇到横管18被分流到各个出料嘴19进行多个植物根部的喷洒，所述伺服电机7的输出轴上固定连接有支撑杆8，所述支撑杆8的顶部右侧体固定连接有连接杆9，所述连接杆9与出料管11固定连接，所述车体1的右端上侧固定连接有推把3便于推动车体行走，所述车体1的顶部开设有注料口15进行注入肥料。

[0018] 本实施例中(如图1所示)，所述车体1的内腔底端固定连接有导料板4，所述导料板4的右端与导料管13的左端相对应，通过导料板4的设置，从而能够将车体1内的肥料导向导料管13内，进一步的避免肥料残留在车体1内造成浪费。

[0019] 本实施例中(请参阅图1)，所述车体1的底部固定安装有蓄电池5，通过蓄电池5的设置，从而方便为电机6和伺服电机7提供电能。

[0020] 本实施例中(请参阅图1),所述推把3上固定安装有控制器2,所述控制器2的输出端通过导线经蓄电池5分别与电机6和伺服电机7的输出端连接,通过控制器2安装在推把3上从而方便操作人员对电机6和伺服电机7进行操控。

[0021] 本实施例中(请参阅图1),所述车体1的前端固定安装有透明观察窗14,从而方便在车体1外侧观察车体1内肥料的量。

[0022] 此外,将出料头10从出料管11上拆下,然后启动伺服电机7带动出料管11来回往复摆动,从而能够使肥料均匀的抛洒,提高农作物生长的均匀性。

[0023] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限定本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

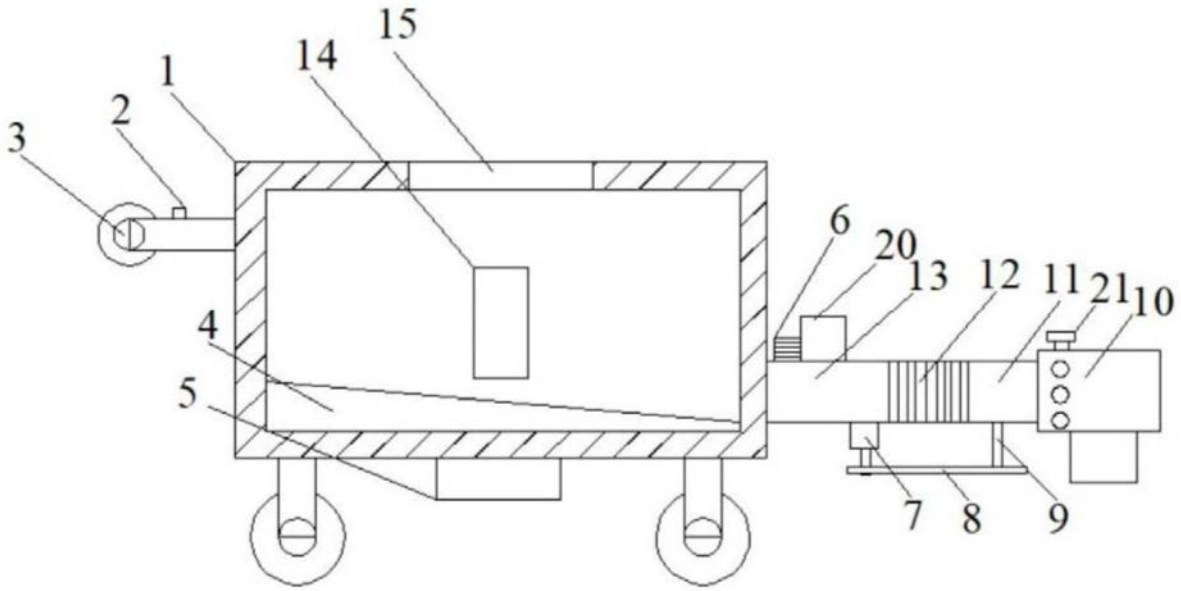


图1

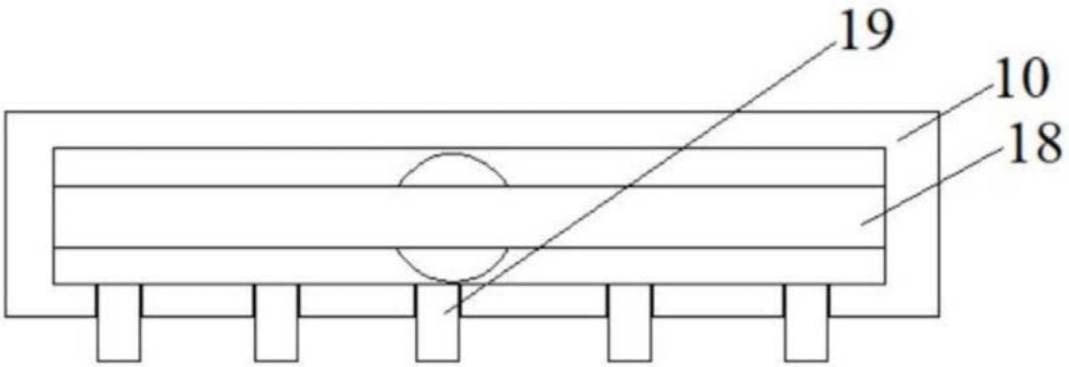


图2

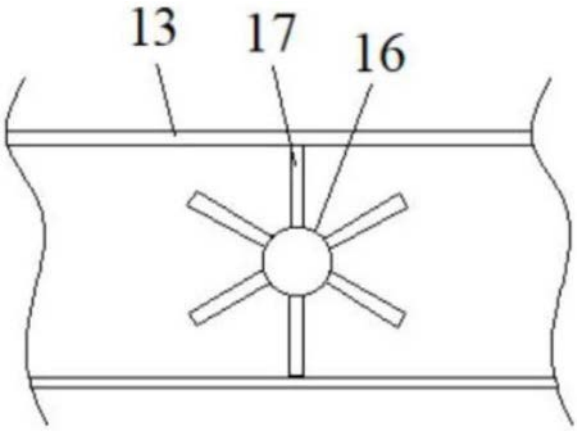


图3