



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210445433 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921161269.2

(22)申请日 2019.07.23

(73)专利权人 河南省天宁种业有限公司
地址 453000 河南省新乡市金穗大道499号

(72)发明人 段道广

(51)Int.Cl.

A01M 7/00(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

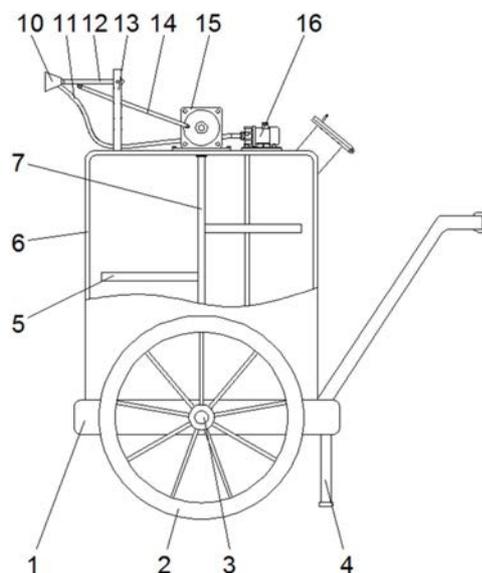
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业种植用籽类打药装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业种植用籽类打药装置,涉及一种农业种植器具,具体包括底座,所述底座的顶面一侧固定连接有推把,且推把对应底座的底面固定连接有两个对称的支撑腿,转轴的中部固定套装有主动锥齿轮,主动锥齿轮啮合连接有从动锥齿轮,而从动锥齿轮固定套装搅拌轴的一端,储液桶固定连接于底座的侧顶面,同时处于储液桶内腔中的搅拌轴表面自上而下固定连接有多组等间排布的搅拌杆。本申请在推动车体时,转轴转动通过锥齿轮组使得搅拌轴旋转,进而使得搅拌杆对储液桶中的农药进行搅拌,将药水与清水充分勾兑混匀,从而提高籽类的打药效果,并且起到了一定的节能效果。



1. 一种农业种植用籽类打药装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)一体成型为顶面为开口的矩形框体,且矩形框体的内两侧面中部均开设有供转轴(3)两端转动穿过的穿孔,同时转轴(3)的两端均固定连接有车轮(2)以形成车体,所述转轴(3)的中部固定套装有主动锥齿轮(8),主动锥齿轮(8)啮合连接有从动锥齿轮(9),而从动锥齿轮(9)固定套装搅拌轴(7)的一端,储液桶(6)固定连接于底座(1)的侧顶面,且储液桶(6)的底面中部开设有供轴承安装的穿孔且通过橡胶圈密封,搅拌轴(7)远离底座(1)的一端转动连接储液桶(6)底面的轴承并竖直朝上转动连接于储液桶(6)的内顶面,同时处于储液桶(6)内腔中的搅拌轴(7)表面自上而下固定连接有多个等间排布的搅拌杆(5),所述储液桶(6)的顶面一侧固定连接有竖直朝上的支撑杆(13),且支撑杆(13)的顶端通过转轴转动连接摆动杆(12)的一端,而摆动杆(12)的另一端固定连接有喷嘴(10),而喷嘴(10)的进水口密封连接出水管(11)的一端,而出水管(11)的另一端连接小型水泵(16)的输出端,小型水泵(16)通过螺钉连接储液桶(6)的顶面,且小型水泵(16)的输入端通过进水管连通储液桶(6)的内腔底部,同时进水管通过管夹固定于储液桶(6)的内壁,避免影响搅拌杆(5)的转动,且摆动杆(12)上设有摆动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种农业种植用籽类打药装置,其特征在于,所述底座(1)的顶面一侧固定连接推把。

3. 根据权利要求2所述的一种农业种植用籽类打药装置,其特征在于,所述推把对应底座(1)的底面固定连接有两个对称的支撑腿(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种农业种植用籽类打药装置,其特征在于,所述摆动机构包括连杆(14)与转动电机(15),摆动杆(12)的下表面中部转动连接连杆(14)的一端,而连杆(14)的另一端转动连接转盘表面周缘的导向柱,且转盘的中心通过联轴器固定套装于转动电机(15)的输出轴,同时转动电机(15)通过螺钉连接储液桶(6)的顶面。

5. 根据权利要求1所述的一种农业种植用籽类打药装置,其特征在于,所述储液桶(6)的顶面一侧设有注液口,且储液桶(6)的顶面还安装有蓄电池。

一种农业种植用籽类打药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农业种植器具,具体是一种农业种植用籽类打药装置。

背景技术

[0002] 植物栽培业,栽培各种农作物以及取得植物性产品的农业生产部门,种植业是农业的主要组成部分之一。利用植物的生活机能,通过人工培育以取得粮食、副食品、饲料和工业原料的社会生产部门。包括各种农作物、林木、果树、药用和观赏等植物的栽培。有粮食作物、经济作物、蔬菜作物、绿肥作物、饲料作物、牧草、花卉等园艺作物。在中国通常指粮、棉、油、糖、麻、丝、烟、茶、果、药、杂等作物的生产。亦指狭义的农业,亦称农作物栽培业。通常指栽培农作物以取得植物性产品的农业生产部门。

[0003] 打药装置主要用于对种植后的籽类喷洒农药等液体,可以有效预防和控制病害、虫害。现有的打药装置一般为人工背负喷雾器,劳动负担较大,而在一些种植大棚中,不适用于使用较大的喷药器械。

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籽类打药装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种农业种植用籽类打药装置,包括底座,所述底座一体成型为顶面为开口的矩形框体,且矩形框体的内两侧面中部均开设有供转轴两端转动穿过的穿孔,同时转轴的两端均固定连接有车轮以形成车体,所述转轴的中部固定套装有主动锥齿轮,主动锥齿轮啮合连接有从动锥齿轮,而从动锥齿轮固定套装搅拌轴的一端,储液桶固定连接于底座的侧顶面,且储液桶的底面中部开设有供轴承安装的穿孔且通过橡胶圈密封,搅拌轴远离底座的一端转动连接储液桶底面的轴承并竖直朝上转动连接于储液桶的内顶面,同时处于储液桶内腔中的搅拌轴表面自上而下固定连接有多个等间排布的搅拌杆,所述储液桶的顶面一侧固定连接有竖直朝上的支撑杆,且支撑杆的顶端通过转轴转动连接摆动杆的一端,而摆动杆的另一端固定连接有喷嘴,而喷嘴的进水口密封连接出水管的一端,而出水管的另一端连接小型水泵的输出端,小型水泵通过螺钉连接储液桶的顶面,且小型水泵的输入端通过进水管连通储液桶的内腔底部,同时进水管通过管夹固定于储液桶的内壁,避免影响搅拌杆的转动,且摆动杆上设有摆动机构。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述底座的顶面一侧固定连接推把。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述推把对应底座的底面固定连接有两个对称的支撑腿。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述摆动机构包括连杆与转动电机,摆动杆的下表面中部转动连接连杆的一端,而连杆的另一端转动连接转盘表面周缘的导向柱,且转盘的中心通过联轴器固定套装于转动电机的输出轴,同时转动电机通过螺钉连接储液桶的

顶面。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述储液桶的顶面一侧设有注液口,且储液桶的顶面还安装有蓄电池。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本申请当在推动车体时,转轴转动通过锥齿轮组使得搅拌轴旋转,进而使得搅拌杆对储液桶中的农药进行搅拌,将药水与清水充分勾兑混匀,从而提高籽类的打药效果,并且起到了一定的节能效果;转动电机带动转盘转动从而使得连杆进行间歇运动,使得喷嘴上下摆动,从而扩大籽类的喷洒面积,提高工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型中转轴与搅拌轴的安装示意图。

[0015] 如图所示:底座1、车轮2、转轴3、支撑腿4、搅拌杆5、储液桶6、搅拌轴7、主动锥齿轮8、从动锥齿轮9、喷嘴10、出水管11、摆动杆12、支撑杆13、连杆14、转动电机15、小型水泵16。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种农业种植用籽类打药装置,包括底座1,所述底座1一体成型为顶面为开口的矩形框体,且矩形框体的内两侧面中部均开设有供转轴3两端转动穿过的穿孔,同时转轴3的两端均固定连接有车轮2以形成车体,而底座1的顶面一侧固定连接推把,以便于人力推动车体,由于车轮2较大,以便于在地势不平坦的泥土中推动,且推把对应底座1的底面固定连接有两个对称的支撑腿4,从而使得车体能够稳定停在地面。

[0018] 所述转轴3的中部固定套装有主动锥齿轮8,主动锥齿轮8啮合连接有从动锥齿轮9,而从动锥齿轮9固定套装搅拌轴7的一端,储液桶6固定连接于底座1的侧顶面,且储液桶6的底面中部开设有供轴承安装的穿孔且通过橡胶圈密封,搅拌轴7远离底座1的一端转动连接储液桶6底面的轴承并竖直朝上转动连接于储液桶6的内顶面,从而在保证搅拌轴7转动的同时,还能最大限度的避免储液桶6的漏液情况,同时处于储液桶6内腔中的搅拌轴7表面自上而下固定连接有多个等间排布的搅拌杆5,当在推动车体时,转轴3转动通过锥齿轮组使得搅拌轴7旋转,进而使得搅拌杆5对储液桶6中的农药进行搅拌,将药水与清水充分勾兑混匀,从而提高籽类的打药效果,并且起到了一定的节能效果。

[0019] 所述储液桶6的顶面一侧固定连接有竖直朝上的支撑杆13,且支撑杆13的顶端通过转轴转动连接摆动杆12的一端,而摆动杆12的另一端固定连接有喷嘴10,而喷嘴10的进水口密封连接出水管11的一端,而出水管11的另一端连接小型水泵16的输出端,小型水泵16通过螺钉连接储液桶6的顶面,且小型水泵16的输入端通过进水管连通储液桶6的内腔底部,同时进水管通过管夹固定于储液桶6的内壁,避免影响搅拌杆5的转动,且摆动杆12上设

有摆动机构,通过启动小型水泵16使得储液桶6内的农药经过喷嘴10洒出,达到对籽类打药的过程。

[0020] 所述摆动机构包括连杆14与转动电机15,摆动杆12的下表面中部转动连接连杆14的一端,而连杆14的另一端转动连接转盘表面周缘的导向柱,且转盘的中心通过联轴器固定套装于转动电机15的输出轴,同时转动电机15通过螺钉连接储液桶6的顶面,转动电机15带动转盘转动从而使得连杆14进行间歇运动,使得喷嘴10上下摆动,从而扩大籽类的喷洒面积,提高工作效率。

[0021] 所述储液桶6的顶面一侧设有注液口,且储液桶6的顶面还安装有蓄电池(图中未画出),用于为转动电机15与小型水泵16供电。

[0022] 本方案中转动电机15的型号采用57BYGH56-401A及其配套电源和电路,电机的供电接口通过开关连接供电系统,实现电机的转动控制,小型水泵16采用DC12V型号及其配套电源和电路,涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0023] 在本实用新型描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”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,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 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。

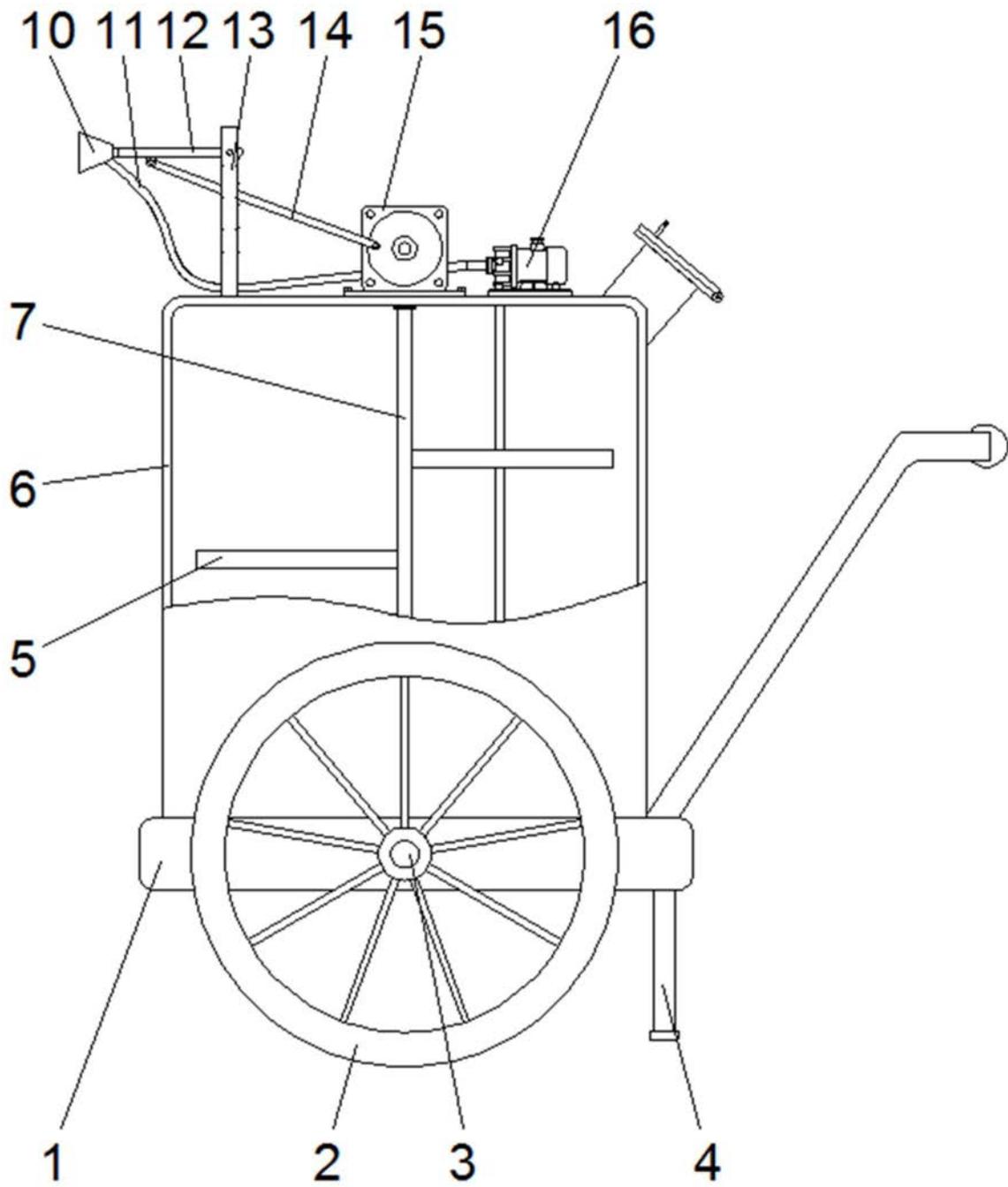


图1

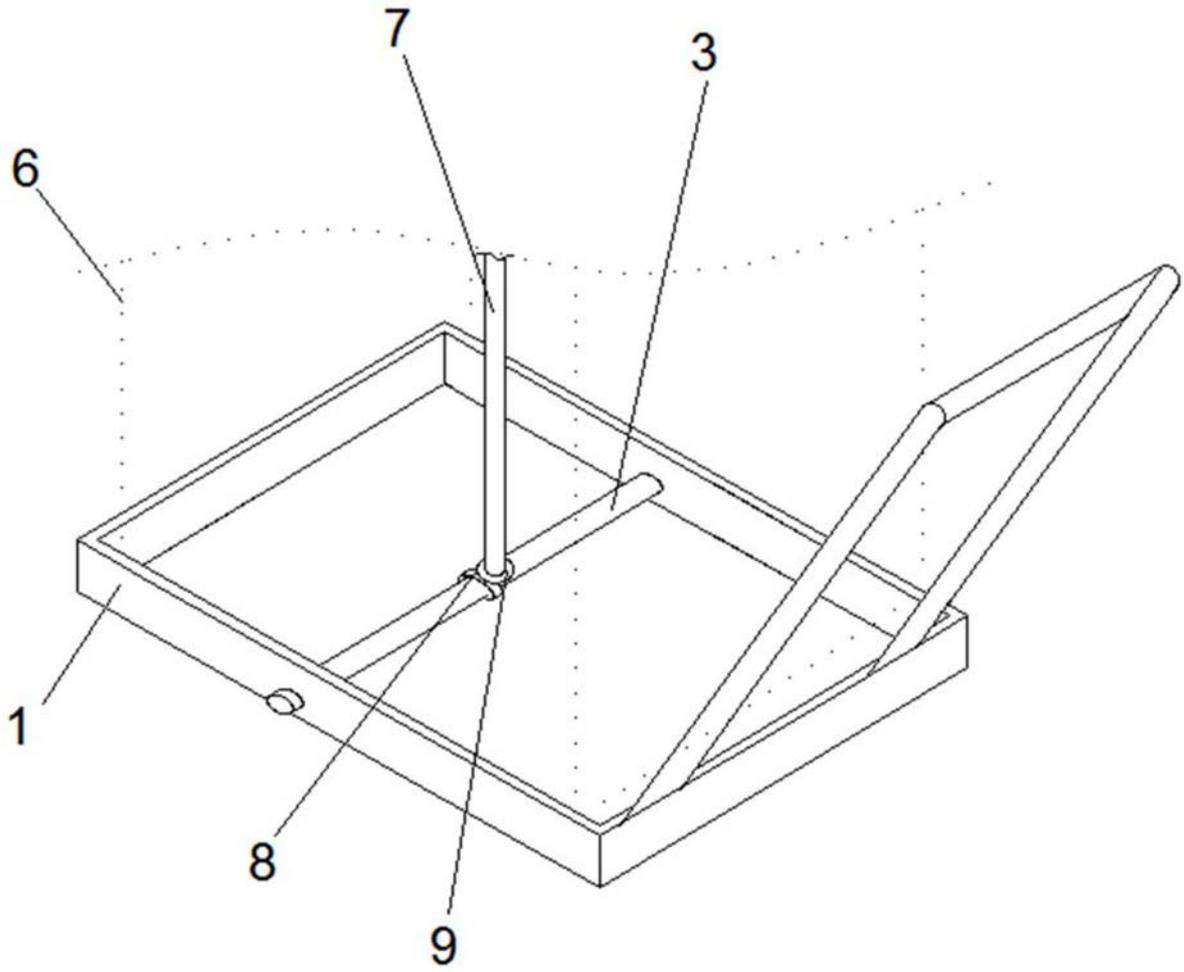


图2