(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221863454 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202323617638.3

(22)申请日 2023.12.29

(73)专利权人 云南千柔农业科技有限公司
地址 657000 云南省昭通市昭阳区北闸万亩果园示范基地内

(72)发明人 周鹏 王健 李胜利 廖顺林 张兴武

(74)专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058
专利代理师 张艳虎

(51)Int.Cl.
A01B 49/06(2006.01)

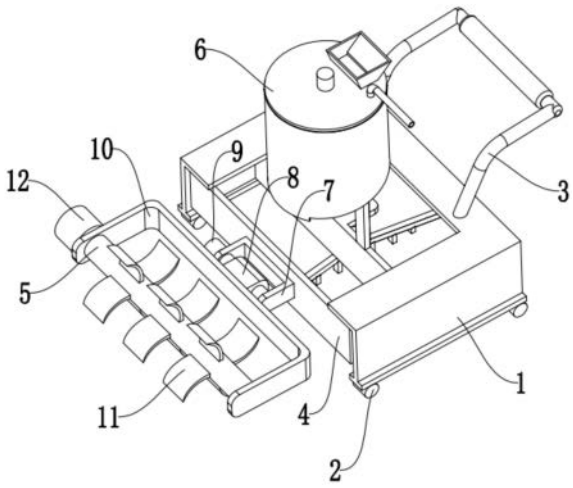
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种苹果种植施肥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种苹果种植施肥装置，包括固定座、移动滚轮、推拉扶手、支撑框体、混合松土施肥机构和便于清理施肥机构，所述混合松土施肥机构包括旋转支架、转动支块、驱动电机、连接支架、松土转齿、松土电机、升降液压杆、旋转电机和搅拌叶，所述便于清理施肥机构包括肥料存放桶、桶盖、投料斗、注水管、出料封闭盖、搅拌电机和混合搅拌杆。通过混合松土施肥机构可实现方便对田地松土挖坑并将肥料与土壤均匀混合的目的，通过便于清理施肥机构可实现方便对肥料抛洒后残留在容器内的肥料进行清理与利用的目的。



CN 221863454 U

1.一种苹果种植施肥装置,包括固定座,以及设置于固定座上的移动滚轮,所述固定座上固定设有推拉扶手,所述固定座上固定连接有支撑框体,其特征在于:还包括混合松土施肥机构,所述混合松土施肥机构设置于支撑框体,还包括便于清理施肥机构,所述便于清理施肥机构设置于支撑框体上。

2.根据权利要求1所述的一种苹果种植施肥装置,其特征在于:所述混合松土施肥机构包括支撑框体上固定连接有旋转支架,所述旋转支架两侧壁之间转动连接有转动支块,所述旋转支架一侧壁上固定连接有驱动转动支块转动的驱动电机,所述转动支块上固定连接有连接支架,所述连接支架两侧壁之间转动连接有松土转齿,所述连接支架一侧壁上固定连接有驱动松土转齿转动的松土电机,所述支撑框体顶部固定连接有升降液压杆,所述升降液压杆伸缩端连接有旋转电机,所述旋转电机输出端连接有搅拌叶。

3.根据权利要求2所述的一种苹果种植施肥装置,其特征在于:所述便于清理施肥机构包括支撑框体顶部固定连接的肥料存放桶,所述肥料存放桶顶部设有桶盖,所述桶盖上贯穿固定连接有投料斗,所述桶盖上贯穿固定连接有注水管,所述肥料存放桶底部插接有出料封闭盖,所述桶盖上固定连接有搅拌电机,所述搅拌电机输出端连接有混合搅拌杆。

4.根据权利要求3所述的一种苹果种植施肥装置,其特征在于:所述推拉扶手上固定连接有防滑套,所述支撑框体与所述肥料存放桶之间固定连接有加固板。

5.根据权利要求4所述的一种苹果种植施肥装置,其特征在于:所述肥料存放桶底壁呈倾斜设置,所述肥料存放桶底壁上较低一端设有出料口。

6.根据权利要求5所述的一种苹果种植施肥装置,其特征在于:所述支撑框体呈方框形设置,所述旋转支架与所述连接支架均呈U形设置。

一种苹果种植施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于苹果种植技术领域,具体是指一种苹果种植施肥装置。

背景技术

[0002] 苹果是一种常见的水果,在苹果种植过程中,需要经常对苹果进行施肥,施加的肥料一般分为固体肥料与液体肥料,固体肥料施加在田地中,液体肥料喷洒在苹果树上。

[0003] 当需要施加固体颗粒肥料时,传统的施肥方式是对田地进行挖坑,再通过抛洒的方式将肥料倒入田地土坑后进行填埋,但这种方式的肥料与土壤混合不够均匀,容易影响土壤的吸收效果,而且固体颗粒肥料抛洒后容易残留在容器内,不便将残留的肥料进行清理并利用,因此,急需一种苹果种植施肥装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种苹果种植施肥装置。

[0005] 为了实现上述功能,本实用新型采取的技术方案如下:一种苹果种植施肥装置,包括固定座,以及设置于固定座上的移动滚轮,所述固定座上固定设有推拉扶手,所述固定座上固定连接有支撑框体,还包括混合松土施肥机构,所述混合松土施肥机构设置于支撑框体,还包括便于清理施肥机构,所述便于清理施肥机构设置于支撑框体上。

[0006] 为了顺利实现方便对田地松土挖坑并将肥料与土壤均匀混合的目的,所述混合松土施肥机构包括支撑框体上固定连接有旋转支架,所述旋转支架两侧壁之间转动连接有转动支块,所述旋转支架一侧壁上固定连接有驱动转动支块转动的驱动电机,所述转动支块上固定连接有连接支架,所述连接支架两侧壁之间转动连接有松土转齿,所述连接支架一侧壁上固定连接有驱动松土转齿转动的松土电机,所述支撑框体顶部固定连接有升降液压杆,所述升降液压杆伸缩端连接有旋转电机,所述旋转电机输出端连接有搅拌叶。

[0007] 为了顺利实现方便对肥料抛洒后残留在容器内的肥料进行清理与利用的目的,所述便于清理施肥机构包括支撑框体顶部固定连接的肥料存放桶,所述肥料存放桶顶部设有桶盖,所述桶盖上贯穿固定连接有投料斗,所述桶盖上贯穿固定连接有注水管,所述肥料存放桶底部插接有出料封闭盖,所述桶盖上固定连接有搅拌电机,所述搅拌电机输出端连接有混合搅拌杆。

[0008] 进一步地,所述推拉扶手上固定连接有防滑套,所述支撑框体与所述肥料存放桶之间固定连接有加固板。

[0009] 进一步地,所述肥料存放桶底壁呈倾斜设置,所述肥料存放桶底壁上较低一端设有出料口。

[0010] 作为优选地,所述支撑框体呈方框形设置,所述旋转支架与所述连接支架均呈U形设置。

[0011] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本方案一种苹果种植施肥装置,

通过混合松土施肥机构可实现方便对田地松土挖坑并将肥料与土壤均匀混合的目的,通过便于清理施肥机构可实现方便对肥料抛洒后残留在容器内的肥料进行清理与利用的目的。

附图说明

[0012] 图1为本方案提出的一种苹果种植施肥装置的结构示意图;

[0013] 图2为本方案提出的一种苹果种植施肥装置的另一角度结构示意图;

[0014] 图3为本方案提出的一种苹果种植施肥装置的剖视图;

[0015] 图4为本方案提出的一种苹果种植施肥装置的另一角度剖视图。

[0016] 其中,1、固定座,2、移动滚轮,3、推拉扶手,4、支撑框体,5、混合松土施肥机构,6、便于清理施肥机构,7、旋转支架,8、转动支块,9、驱动电机,10、连接支架,11、松土转齿,12、松土电机,13、升降液压杆,14、旋转电机,15、搅拌叶,16、肥料存放桶,17、桶盖,18、投料斗,19、注水管,20、出料封闭盖,21、搅拌电机,22、混合搅拌杆。

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1-4所示,为了实现上述功能,本实用新型采取的技术方案如下:一种苹果种植施肥装置,包括固定座1,以及设置于固定座1上的移动滚轮2,推拉扶手3固定设置于固定座1上,推拉扶手3上固定连接有防滑套,固定座1上固定连接有支撑框体4,支撑框体4呈方框形设置,还包括混合松土施肥机构5,混合松土施肥机构5设置于支撑框体4,还包括便于清理施肥机构6,便于清理施肥机构6设置于支撑框体4上。

[0020] 如图1-4所示,混合松土施肥机构5包括支撑框体4上固定连接有旋转支架7,旋转支架7两侧壁之间转动连接有转动支块8,旋转支架7一侧壁上固定连接有驱动转动支块8转动的驱动电机9,转动支块8上固定连接有连接支架10,旋转支架7与连接支架10均呈U形设置,连接支架10两侧壁之间转动连接有松土转齿11,连接支架10一侧壁上固定连接有驱动松土转齿11转动的松土电机12,支撑框体4顶部固定连接有升降液压杆13,升降液压杆13伸缩端连接有旋转电机14,旋转电机14输出端连接有搅拌叶15。

[0021] 如图1-4所示,便于清理施肥机构6包括支撑框体4顶部固定连接的肥料存放桶16,支撑框体4与肥料存放桶16之间固定连接有加固板,肥料存放桶16底壁呈倾斜设置,肥料存放桶16底壁上较低一端设有出料口,肥料存放桶16顶部设有桶盖17,桶盖17上贯穿固定连接有投料斗18,桶盖17上贯穿固定连接有注水管19,肥料存放桶16底部插接有出料封闭盖20,桶盖17上固定连接有搅拌电机21,搅拌电机21输出端连接有混合搅拌杆22。

[0022] 具体使用时,用户将固体颗粒肥料从投料斗18投入肥料存放桶16内暂存,抓握住推拉扶手3可在移动滚轮2的作用下推动本装置,接着开启驱动电机9带动转动支块8转动,转动支块8带动连接支架10转动调整松土转齿11与苹果树种植地面的距离,调整到方便挖

坑松土的位置停止驱动电机9,接着开启松土电机12带动松土转齿11转动将土地挖坑松土,同时用户将本装置向前推动,将出料封闭盖20取下,则肥料存放桶16内的固体颗粒肥料从倾斜底壁落下抛洒在土壤中,同时开启旋转电机14带动搅拌叶15转动,开启升降液压杆13使其下降,则搅拌叶15转动的同时向下移动将土壤与肥料搅拌混合,肥料存放桶16内的固体颗粒肥料抛洒完毕后容易在内壁残留,用户可将水从注水管19注入肥料存放桶16内,同时开启搅拌电机21带动混合搅拌杆22转动将肥料存放桶16内的水与肥料搅拌混合,混合后的肥料水从肥料存放桶16底部输出到土壤内可对肥料充分利用,以上就是整个苹果种植施肥装置的全部使用过程。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 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。

[0025] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

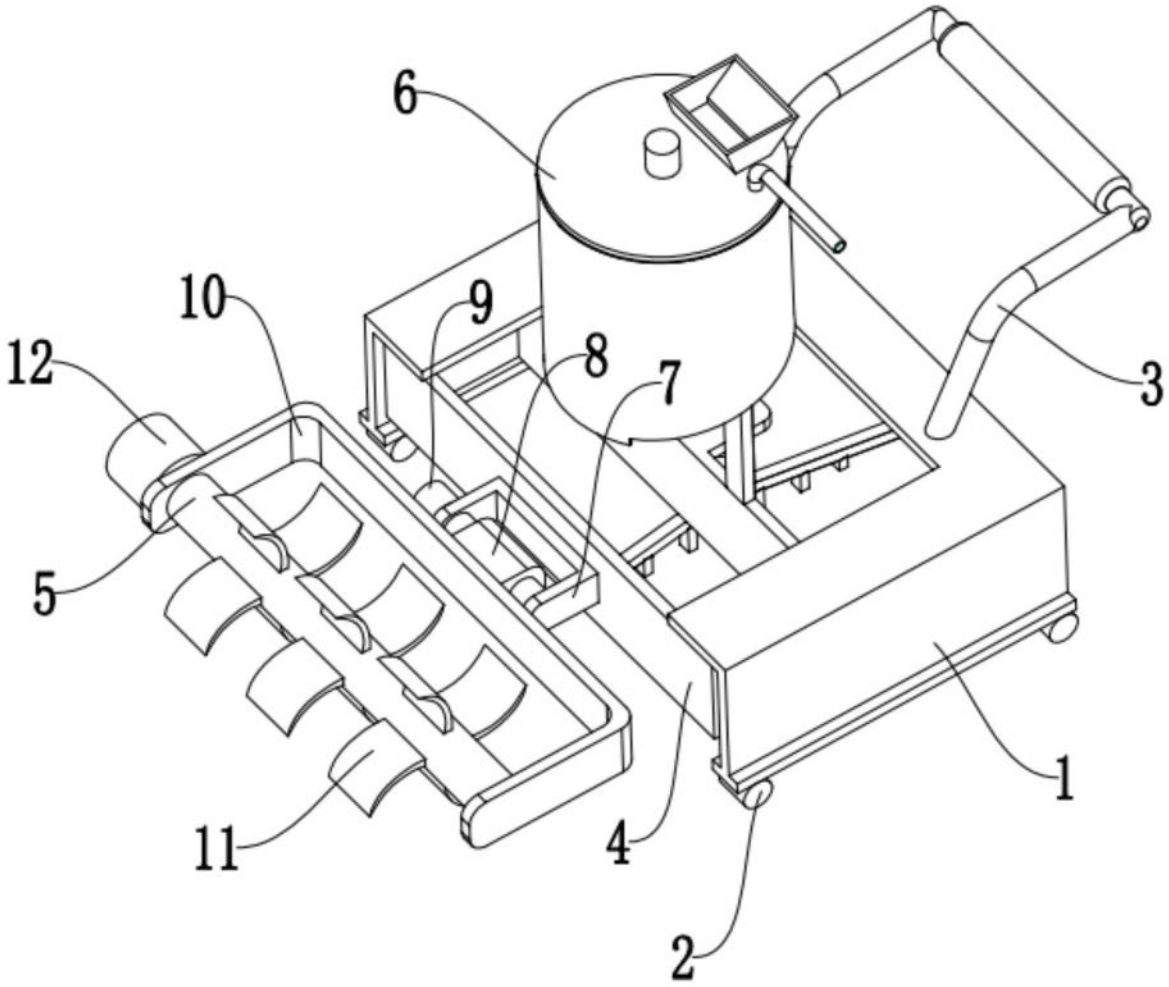


图1

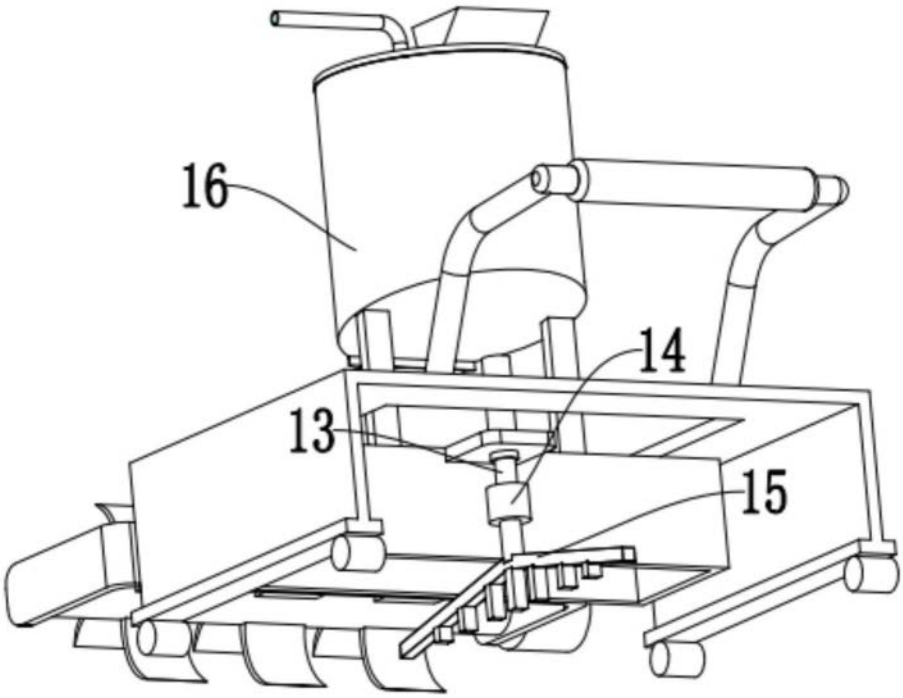


图2

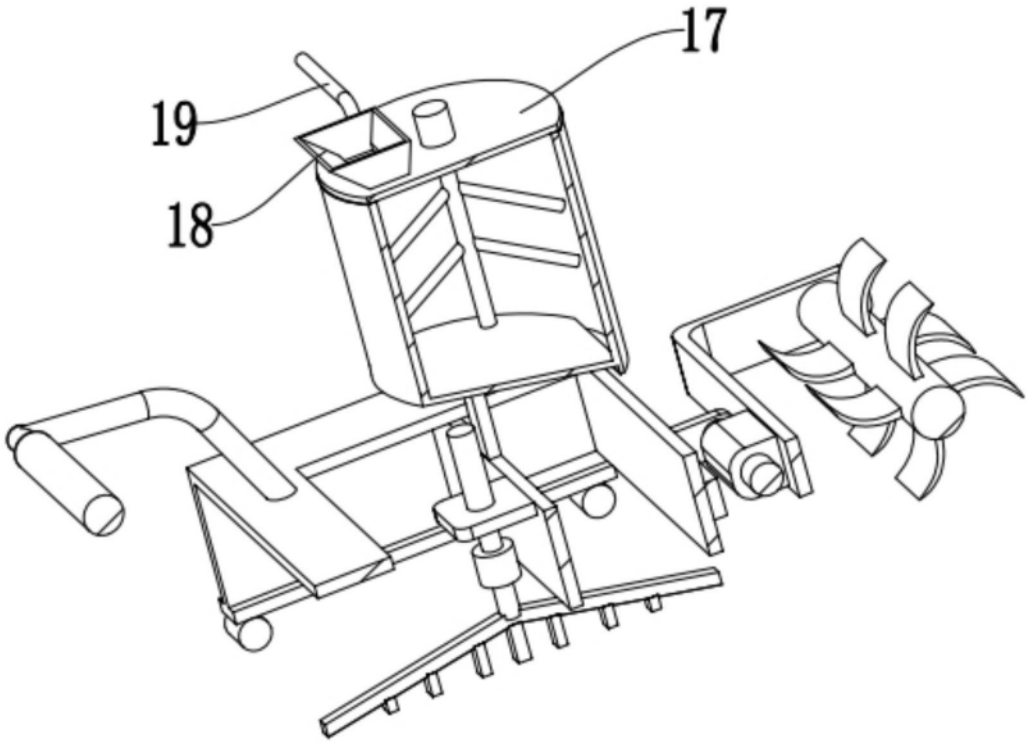


图3

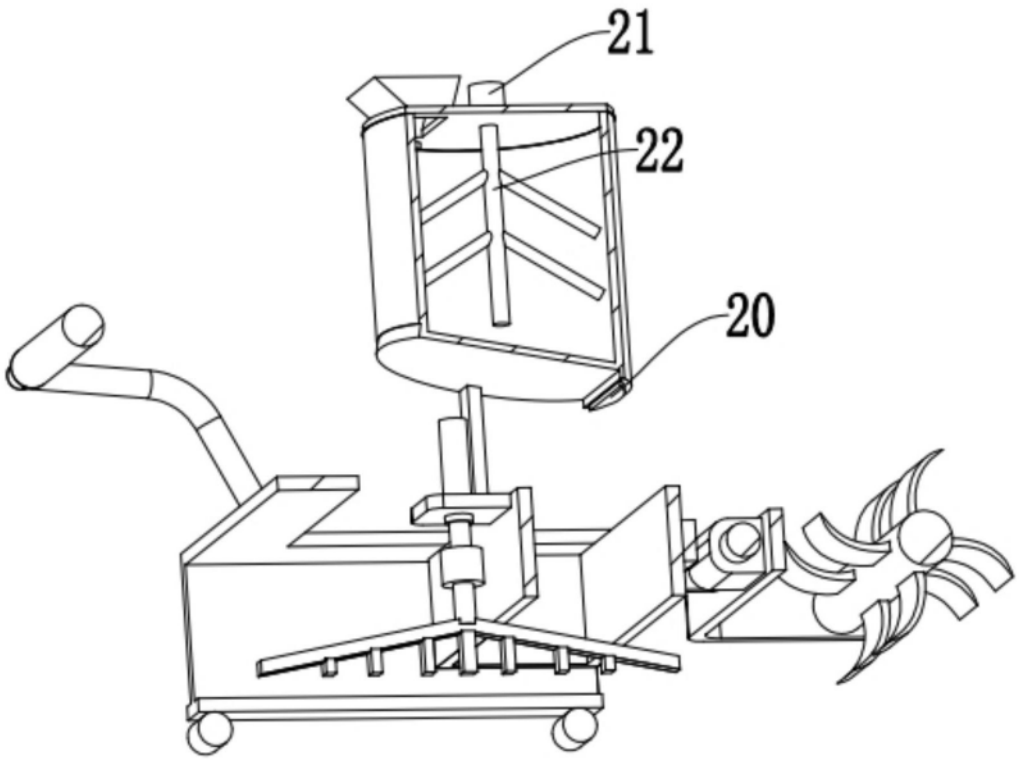


图4