(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 214545608 U
(45)授权公告日 2021.11.02

(21)申请号 202120701716.X

(22)申请日 2021.04.07

(73)专利权人 邯郸市邯山区铖果椿果蔬种植有限责任公司

地址 056001 河北省邯郸市邯山区河沙镇北文庄邯济铁路路北西行100米

(72)发明人 郑文江

(51)Int.Cl.

A01C 17/00(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

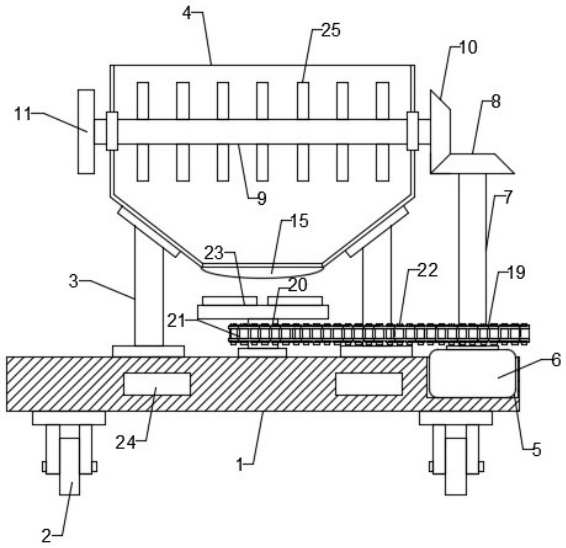
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农田大棚水果种植用自动撒肥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农田大棚水果种植用自动撒肥装置，包括安装底座和位于安装底座底部底部一组移动滚轮，所述安装底座上设有自动撒肥机构。本实用新型的有益效果是，通过位于安装底座上的自动撒肥机构可对大棚土地进行自动施肥，破碎齿可对撒肥箱内的有机肥进行破碎处理，防止有机肥因湿度过大，发生结块现象，电动推杆可调节下料盖的角度，便于根据需求调节出肥量，方便使用。



CN 214545608 U

1.一种农田大棚水果种植用自动撒肥装置，包括安装底座(1)和位于安装底座(1)底部底部一组移动滚轮(2)，其特征在于，所述安装底座(1)上设有自动撒肥机构；

自动撒肥机构包括一组相对的支撑架(3)、撒肥箱(4)、矩形凹槽(5)、驱动电机(6)、驱动轴(7)、主动伞齿轮(8)、主动破碎轴(9)、从动伞齿轮(10)、主动齿轮(11)、从动破碎轴(12)、从动齿轮(13)、出料口(14)、下料盖(15)、固定端轴一(16)、固定端轴二(17)、电动推杆(18)、主动链条齿(19)、旋转轴(20)、从动链条齿(21)、传动链条(22)以及撒料盘(23)，一组相对的支撑架(3)安装在安装底座(1)上表面，所述撒肥箱(4)安装在一组相对的支撑架(3)上端，所述矩形凹槽(5)开在安装底座(1)上表面一侧，所述驱动电机(6)安装在矩形凹槽(5)内，且旋转端竖直朝上，所述驱动轴(7)安装在驱动电机(6)旋转端上，所述主动伞齿轮(8)安装在驱动轴(7)上端，所述主动破碎轴(9)活动插装在撒肥箱(4)内一侧，且两端分别伸出撒肥箱(4)，所述从动伞齿轮(10)安装在主动破碎轴(9)前端，且与主动伞齿轮(8)互相啮合，所述主动齿轮(11)安装在主动破碎轴(9)后端，所述从动破碎轴(12)活动插装在撒肥箱(4)内另一侧，且后端伸出撒肥箱(4)，所述从动齿轮(13)安装在撒从动破碎轴(12)后端，且与主动齿轮(11)互相啮合，所述出料口(14)开在撒肥箱(4)底部，所述下料盖(15)活动铰接在出料口(14)处，所述固定端轴一(16)安装在撒肥箱(4)后端底部一侧，所述固定端轴二(17)安装在下料盖(15)底部一侧，所述电动推杆(18)一端与固定端轴一(16)活动铰接，且另一端与固定端轴二(17)活动铰接，所述主动链条齿(19)安装在驱动轴(7)上，所述旋转轴(20)安装在安装底座(1)上表面中心处，所述从动链条齿(21)安装在旋转轴(20)上，所述传动链条(22)套装在主动链条齿(19)和从动链条齿(21)上，所述撒料盘(23)安装在旋转轴(20)上端。

2.根据权利要求1所述的一种农田大棚水果种植用自动撒肥装置，其特征在于，所述安装底座(1)前端安装有一组悬挂架(24)。

3.根据权利要求1所述的一种农田大棚水果种植用自动撒肥装置，其特征在于，所述主动破碎轴(9)和从动破碎轴(12)上交错安装有若干个破碎齿(25)。

4.根据权利要求1所述的一种农田大棚水果种植用自动撒肥装置，其特征在于，所述主动链条齿(19)尺寸大于从动链条齿(21)尺寸。

5.根据权利要求1所述的一种农田大棚水果种植用自动撒肥装置，其特征在于，所述撒料盘(23)上环形安装有若干个撒料挡板(26)。

一种农田大棚水果种植用自动撒肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农田大棚领域，具体为一种农田大棚水果种植用自动撒肥装置。

背景技术

[0002] 大棚原是蔬菜生产的专用设备，随着生产的发展大棚的应用越加广泛。当前大棚已用于盆花及切花栽培;果树生产用于栽培葡萄、草莓、西瓜、甜瓜、桃及柑桔等;林业生产用于林木育苗、观赏树木的培养等;养殖业用于养蚕、养鸡、养牛、养猪、鱼及鱼苗等。

[0003] 大棚水果在进行种植移栽之前，要把大棚土地进行深翻并且施肥，现有的施肥设备在进行撒肥时，当撒肥箱内的有机肥湿度较大，容易发生结块现象，影响撒肥效果，且撒肥时，不能根据需求调节出肥量。

实用新型内容

[0004] 针对以上缺陷，本实用新型提供一种农田大棚水果种植用自动撒肥装置，以解决农田大棚种植用自动撒肥问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种农田大棚水果种植用自动撒肥装置，包括安装底座和位于安装底座底部底部一组移动滚轮，所述安装底座上设有自动撒肥机构；

[0007] 自动撒肥机构包括一组相对的支撑架、撒肥箱、矩形凹槽、驱动电机、驱动轴、主动伞齿轮、主动破碎轴、从动伞齿轮、主动齿轮、从动破碎轴、从动齿轮、出料口、下料盖、固定端轴一、固定端轴二、电动推杆、主动链条齿、旋转轴、从动链条齿、传动链条以及撒料盘，一组相对的支撑架安装在安装底座上表面，所述撒肥箱安装在一组相对的支撑架上端，所述矩形凹槽开在安装底座上表面一侧，所述驱动电机安装在矩形凹槽内，且旋转端竖直朝上，所述驱动轴安装在驱动电机旋转端上，所述主动伞齿轮安装在驱动轴上端，所述主动破碎轴活动插装在撒肥箱内一侧，且两端分别伸出撒肥箱，所述从动伞齿轮安装在主动破碎轴前端，且与主动伞齿轮互相啮合，所述主动齿轮安装在主动破碎轴后端，所述从动破碎轴活动插装在撒肥箱内另一侧，且后端伸出撒肥箱，所述从动齿轮安装在撒从动破碎轴后端，且与主动齿轮互相啮合，所述出料口开在撒肥箱底部，所述下料盖活动铰接在出料口处，所述固定端轴一安装在撒肥箱后端底部一侧，所述固定端轴二安装在下料盖底部一侧，所述电动推杆一端与固定端轴一活动铰接，且另一端与固定端轴二活动铰接，所述主动链条齿安装在驱动轴上，所述旋转轴安装在安装底座上表面中心处，所述从动链条齿安装在旋转轴上，所述传动链条套装在主动链条齿和从动链条齿上，所述撒料盘安装在旋转轴上端。

[0008] 进一步的，所述安装底座前端安装有一组悬挂架。

[0009] 进一步的，所述主动破碎轴和从动破碎轴上交错安装有若干个破碎齿。

[0010] 进一步的，所述主动链条齿尺寸大于从动链条齿尺寸。

[0011] 进一步的，所述撒料盘上环形安装有若干个撒料挡板。

[0012] 本实用新型提供了一种农田大棚水果种植用自动撒肥装置，具备以下有益效果，

通过位于安装底座上的自动撒肥机构可对大棚土地进行自动施肥，破碎齿可对撒肥箱内的有机肥进行破碎处理，防止有机肥因湿度过大，发生结块现象，电动推杆可调节下料盖的角度，便于根据需求调节出肥量，方便使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型所述一种农田大棚水果种植用自动撒肥装置示意图。

[0014] 图2为本实用新型所述主动破碎轴和从动破碎轴传动示意图。

[0015] 图3为本实用新型所述下料盖示意图。

[0016] 图4为本实用新型所述撒料挡板示意图。

[0017] 图5为本实用新型所述悬挂架示意图。

[0018] 图中：1、安装底座；2、移动滚轮；3、支撑架；4、撒肥箱；5、矩形凹槽；6、驱动电机；7、驱动轴；8、主动伞齿轮；9、主动破碎轴；10、从动伞齿轮；11、主动齿轮；12、从动破碎轴；13、从动齿轮；14、出料口；15、下料盖；16、固定端轴一；17、固定端轴二；18、电动推杆；19、主动链条齿；20、旋转轴；21、从动链条齿；22、传动链条；23、撒料盘；24、悬挂架；25、破碎齿；26、撒料挡板。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述，如图1-5所示：一种农田大棚水果种植用自动撒肥装置，包括安装底座1和位于安装底座1底部底部一组移动滚轮2，所述安装底座1上设有自动撒肥机构；自动撒肥机构包括一组相对的支撑架3、撒肥箱4、矩形凹槽5、驱动电机6、驱动轴7、主动伞齿轮8、主动破碎轴9、从动伞齿轮10、主动齿轮11、从动破碎轴12、从动齿轮13、出料口14、下料盖15、固定端轴一16、固定端轴二17、电动推杆18、主动链条齿19、旋转轴20、从动链条齿21、传动链条22以及撒料盘23，一组相对的支撑架3安装在安装底座1上表面，所述撒肥箱4安装在一组相对的支撑架3上端，所述矩形凹槽5开在安装底座1上表面一侧，所述驱动电机6安装在矩形凹槽5内，且旋转端竖直朝上，所述驱动轴7安装在驱动电机6旋转端上，所述主动伞齿轮8安装在驱动轴7上端，所述主动破碎轴9活动插装在撒肥箱4内一侧，且两端分别伸出撒肥箱4，所述从动伞齿轮10安装在主动破碎轴9前端，且与主动伞齿轮8互相啮合，所述主动齿轮11安装在主动破碎轴9后端，所述从动破碎轴12活动插装在撒肥箱4内另一侧，且后端伸出撒肥箱4，所述从动齿轮13安装在撒从动破碎轴12后端，且与主动齿轮11互相啮合，所述出料口14开在撒肥箱4底部，所述下料盖15活动铰接在出料口14处，所述固定端轴一16安装在撒肥箱4后端底部一侧，所述固定端轴二17安装在下料盖15底部一侧，所述电动推杆18一端与固定端轴一16活动铰接，且另一端与固定端轴二17活动铰接，所述主动链条齿19安装在驱动轴7上，所述旋转轴20安装在安装底座1上表面中心处，所述从动链条齿21安装在旋转轴20上，所述传动链条22套装在主动链条齿19和从动链条齿21上，所述撒料盘23安装在旋转轴20上端；所述安装底座1前端安装有一组悬挂架24；所述主动破碎轴9和从动破碎轴12上交错安装有若干个破碎齿25；所述主动链条齿19尺寸大于从动链条齿21尺寸；所述撒料盘23上环形安装有若干个撒料挡板26。

[0020] 本实施方案的工作原理：该装置所使用的用电设备由外接的控制器进行控制，使用时，使用者首先通过一组悬挂架24与拖拉机悬挂连接，并将需要播撒的有机肥装入撒肥

箱4内；

[0021] 撒肥时：驱动电机6首先开始工作，驱动电机6安装在矩形凹槽5内，且旋转端竖直朝上，驱动轴7安装在驱动电机6旋转端上，驱动电机6带动驱动轴7开始转动，主动伞齿轮8安装在驱动轴7上端，主动破碎轴9通过紧固轴承活动插装在撒肥箱4内一侧，且两端分别伸出撒肥箱4，从动伞齿轮10安装在主动破碎轴9前端，且与主动伞齿轮8互相啮合，驱动轴7带动主动破碎轴9开始转动，主动齿轮11安装在主动破碎轴9后端，从动破碎轴12通过紧固轴承活动插装在撒肥箱4内另一侧，且后端伸出撒肥箱4，从动齿轮13安装在撒从动破碎轴12后端，且与主动齿轮11互相啮合，且主动破碎轴9和从动破碎轴12上交错安装有若干个破碎齿25，如图2所示，破碎齿25可对撒肥箱4内的有机肥进行破碎处理，防止有机肥因湿度较大，发生结块现象，出料口14开在撒肥箱4底部，下料盖15活动铰接在出料口14处，且底部与撒料盘23位置相对应，固定端轴一16安装在撒肥箱4后端底部一侧，固定端轴二17安装在下料盖15底部一侧，电动推杆18一端与固定端轴一16活动铰接，且另一端与固定端轴二17活动铰接，如图3所示，电动推杆18伸缩端收缩，带动下料盖15自动打开，使用者可通过电动推杆18控制下料盖15张开的角度，便于根据需求调节出肥量，方便使用，撒肥箱4内的有机肥通过出料口14落在撒料盘23上，主动链条齿19安装在驱动轴7上，旋转轴20底部通过紧固轴承活动安装在安装底座1上表面中心处，从动链条齿21安装在旋转轴20上，传动链条22套装在主动链条齿19和从动链条齿21上，驱动轴7同时带动旋转轴20开始转动，撒料盘23安装在旋转轴20上端，且主动链条齿19尺寸大于从动链条齿21尺寸，旋转轴20带动撒料盘23进行快速转动，撒料盘23上环形安装有若干个撒料挡板26，如图4所示，撒料挡板26可将落在撒料盘23上的有机肥有机肥抛出，完成撒肥，通过位于安装底座1上的自动撒肥机构可对大棚土地进行自动施肥，破碎齿25可对撒肥箱4内的有机肥进行破碎处理，防止有机肥因湿度过大，发生结块现象，电动推杆18可调节下料盖15的角度，便于根据需求调节出肥量，方便使用。

[0022] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案，本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理，属于本实用新型的保护范围之内。

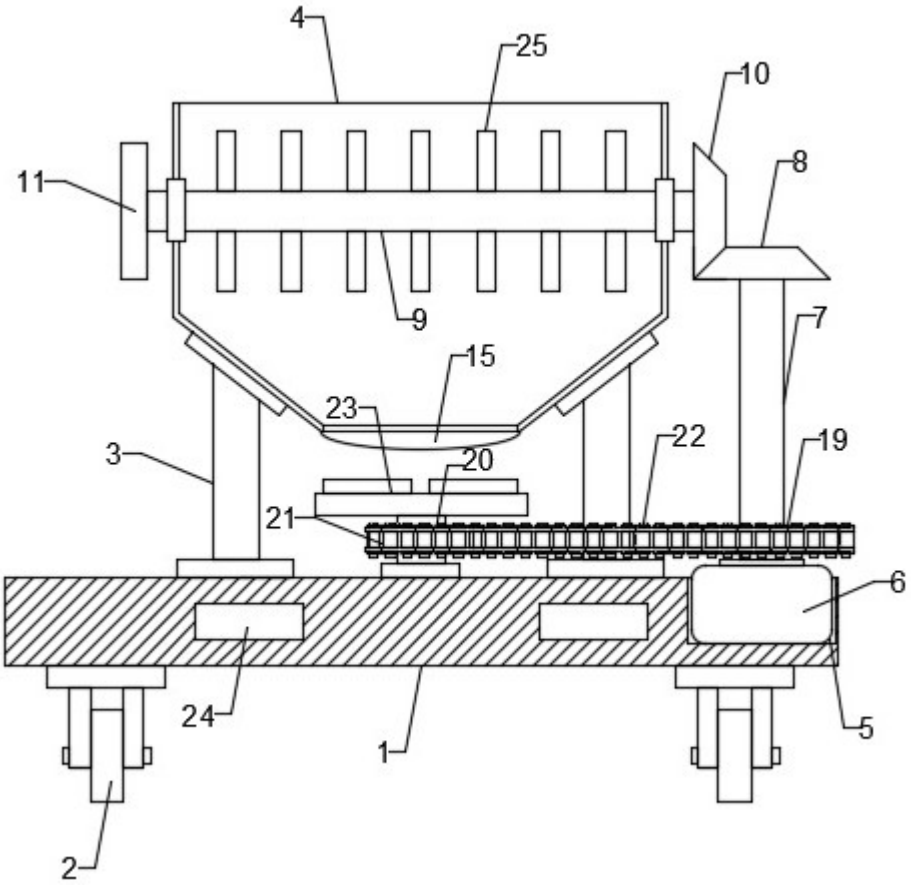


图1

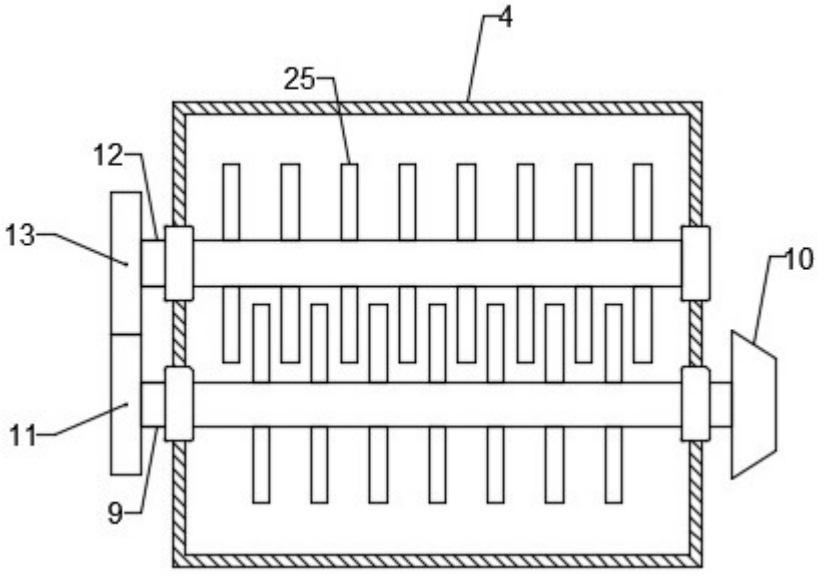


图2

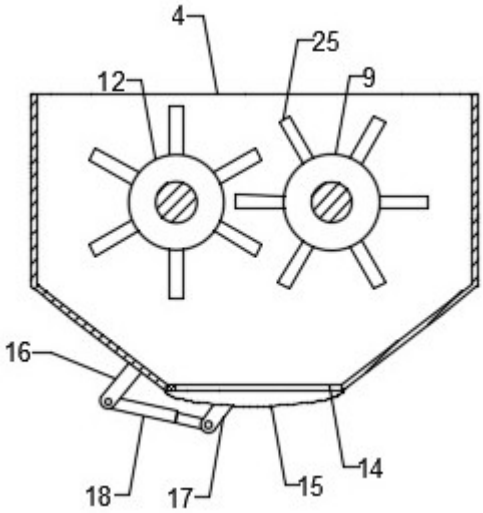


图3

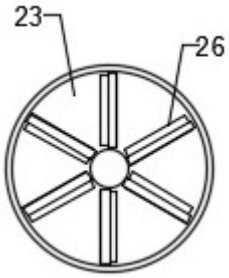


图4



图5