



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210298531 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920149338.1

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 许峻岭

地址 518000 广东省广州市番禺区东沙村
汪波五街二巷4号402

(72)发明人 许峻岭

(51)Int.Cl.

A01C 15/12(2006.01)

A01C 5/06(2006.01)

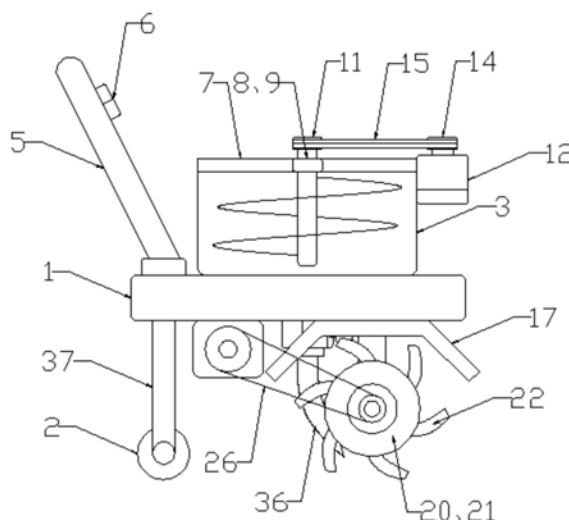
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

农业机械用施肥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业机械用施肥装置,包括施肥机本体和位于施肥机本体底部后端的导轮,所述施肥机本体上固定安装有施肥箱体,所述施肥箱体内设有搅拌装置,所述施肥机本体底部设有开沟装置,所述施肥箱体底部连接有出料管道,出料管道上设有控制装置,所述施肥箱体内的肥料通过搅拌装置可进行搅拌,通过控制装置可控制肥料出料,开沟装置可进行开沟,所述施肥机本体后端固定安装有扶手把,扶手把上固定安装有控制器。本实用新型的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种农业机械用施肥装置,包括施肥机本体(1)和位于施肥机本体(1)底部后端的导轮(2),其特征在于,所述施肥机本体(1)上固定安装有施肥箱体(3),所述施肥箱体(3)内设有搅拌装置,所述施肥机本体(1)底部设有开沟装置,所述施肥箱体(3)底部连接有出料管道(4),出料管道(4)上设有控制装置,所述施肥箱体内的肥料通过搅拌装置可进行搅拌,通过控制装置可控制肥料出料,开沟装置可进行开沟,所述施肥机本体(1)后端固定安装有扶手把(5),扶手把(5)上固定安装有控制器(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业机械用施肥装置,其特征在于,所述搅拌装置包括固定在施肥箱体(3)上表面的横向支撑杆(7),横向支撑杆(7)上表面中心处开有圆形通孔一(8);所述圆形通孔一(8)内镶嵌有紧固轴承一(9),紧固轴承一(9)内插装有传动轴一(10);所述传动轴一(10)上端伸出紧固轴承一(9),传动轴一(10)上端固定安装有皮带轮一(11);所述施肥箱体(3)一侧表面上固定安装有旋转电机一(12),旋转电机一(12)旋转端竖直朝上;所述旋转电机一(12)上安装有减速器(13),旋转电机一(12)旋转端固定安装有皮带轮二(14);所述皮带轮一(11)与皮带轮二(14)上套装有传动皮带一(15),传动皮带一(15)为V型传动皮带;所述传动轴一(10)上固定安装有螺旋搅拌器(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种农业机械用施肥装置,其特征在于,所述开沟装置包括固定在施肥机本体(1)下表面的挡泥板(17),挡泥板(17)下表面固定安装有传动轴支撑架(18);所述传动轴支撑架(18)底部固定安装有固定轴承(19),固定轴承(19)内插装有传动轴二(20);所述传动轴二(20)上固定安装有一组相对的开沟刀座(21),开沟刀座(21)上环形安装有若干个开沟刀片(22);所述传动轴二(20)一端固定安装有皮带轮三(23);所述施肥机本体(1)下表面固定安装有旋转电机二(24),旋转电机二(24)旋转端水平朝外;所述旋转电机二(24)旋转端固定安装有皮带轮四(25);所述皮带轮三(23)与皮带轮四(25)上套装有传动皮带二(26),传动皮带二(26)为V型传动皮带。

4. 根据权利要求1所述的一种农业机械用施肥装置,其特征在于,所述控制装置包括开在施肥箱体(3)下表面中心处的施肥箱体出料口(27),施肥箱体出料口(27)内固定插装有出料管道(4);所述出料管道(4)两侧固定安装有振动器(28),出料管道(4)下端连接有出料控制盒(29);所述出料控制盒(29)上表面中心处开有出料控制盒进料口(30),出料控制盒进料口(30)内固定插装有出料管道(4);所述出料控制盒(29)一侧表面上开有圆形通孔二(31),圆形通孔二(31)内镶嵌有紧固轴承二(32);所述出料控制盒(29)一侧表面上固定安装有直线电机(33),直线电机(33)伸缩端水平朝内;所述直线电机(33)伸缩端插装在紧固轴承二(32)内,直线电机(33)伸缩端固定安装有挡料板(34);所述挡料板(34)可以用来遮挡出料控制盒进料口(30);所述出料控制盒(29)下表面中心处开有出料控制盒出料口(35),出料控制盒出料口(35)内固定插装有施肥管道(36);所述施肥管道(36)位于两个开沟刀座(21)中间。

5. 根据权利要求1所述的一种农业机械用施肥装置,其特征在于,所述导轮(2)通过导轮支撑架(37)固定安装在施肥机本体(1)底部后端。

6. 根据权利要求2所述的一种农业机械用施肥装置,其特征在于,所述旋转电机一(12)可以带动旋转端上的皮带轮二(14),皮带轮一(11)与皮带轮二(14)上套装有传动皮带一(15),从而可以带动皮带轮一(11)上的传动轴一(10),传动轴一(10)上的螺旋搅拌器(16)可有效对施肥箱体(3)内的肥料进行搅拌,提高施肥效果。

7. 根据权利要求3所述的一种农业机械用施肥装置,其特征在于,所述旋转电机二(24)可以带动旋转端上的皮带轮四(25),皮带轮三(23)与皮带轮四(25)上套装有传动皮带二(26),从而可以带动皮带轮三(23)上的传动轴二(20),传动轴二(20)上的一组开沟刀座(21)可进行开沟,便于施肥。

8. 根据权利要求4所述的一种农业机械用施肥装置,其特征在于,所述搅拌均匀后的肥料通过施肥箱体出料口(27)落入出料管道(4)内,振动器(28)可以防止肥料堵塞在出料管道(4)内,出料管道(4)内的肥料通过出料控制盒进料口(30)落入出料控制盒(29)内,直线电机(33)可以带动伸缩端上的挡料板(34),挡料板(34)可以用来遮挡出料控制盒进料口(30),从而达到控制肥料出料。

农业机械用施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械领域,特别是一种农业机械用施肥装置。

背景技术

[0002] 施肥可以调节耕作土壤性状、物理性质,成为农业生产中作物增产、增收的重要手段,合理施肥还可以改善农业大气环境、水环境和生物环境。但是肥料施用工作量大,目前我国施肥方式仍十分落后,还以人工抛洒为主,采用人工施肥不仅工作效率低下,耗时,费工且劳动强度大,而各种肥料对人体健康还有一定损害。目前根据我国目前农业作业的实际现状,需要一些技术性的作业设备来满足现代农业的需要。其中撒肥机就是一款应用于农业种植的专业设备。

[0003] 现有技术中,例如专利号为CN201720571102.8,专利名称为一种施肥机,它包括车体,所述车体包括车轮、车斗和车把手,在所述车斗的底部前端和两侧分别设置有撒肥装置,所述撒肥装置包括飞盘、飞盘室和飞盘驱动电机,所述飞盘室设置在所述车斗的底板下方,在所述车斗的底板上设置有与所述飞盘室连通的进料口;所述飞盘室的外侧设置有出料口;在所述进料口上设置有挡板,所述挡板延伸至车斗外侧;所述飞盘上设置有叶片;在所述车体上设置有锂电池和调速开关。本实用新型在车斗的前端和两侧分别设置撒肥装置,可以对两侧以及前方进行撒肥,无死角,且撒肥面积大。在出料口可以加装限宽罩,根据所选限宽罩的尺寸,能够限制撒料的范围。

[0004] 目前市场上所使用的开沟施肥机功能较为单一,肥料播撒前需要人工进行搅拌混合,施肥箱体内的肥料容易互相凝集成大颗粒,造成管道的堵塞,降低施肥效果,且施肥量不可调节,不能满足市场需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决上述问题,设计了一种农业机械用施肥装置。

[0006] 实现上述目的本实用新型的技术方案为,一种农业机械用施肥装置,包括施肥机本体和位于施肥机本体底部后端的导轮,所述施肥机本体上固定安装有施肥箱体,所述施肥箱体内设有搅拌装置,所述施肥机本体底部设有开沟装置,所述施肥箱体底部连接有出料管道,出料管道上设有控制装置,所述施肥箱体内的肥料通过搅拌装置可进行搅拌,通过控制装置可控制肥料出料,开沟装置可进行开沟,所述施肥机本体后端固定安装有扶手把,扶手把上固定安装有控制器。

[0007] 所述搅拌装置包括固定在施肥箱体上表面的横向支撑杆,横向支撑杆上表面中心处开有圆形通孔一;所述圆形通孔一内镶嵌有紧固轴承一,紧固轴承一内插装有传动轴一;所述传动轴一上端伸出紧固轴承一,传动轴一上端固定安装有皮带轮一;所述施肥箱体一侧表面上固定安装有旋转电机一,旋转电机一旋转端竖直朝上;所述旋转电机一上安装有减速器,旋转电机一旋转端固定安装有皮带轮二;所述皮带轮一与皮带轮二上套装有传动皮带一,传动皮带一为V型传动皮带;所述传动轴一上固定安装有螺旋搅拌器。

[0008] 所述开沟装置包括固定安装在施肥机本体下表面的挡泥板,挡泥板下表面固定安装有传动轴支撑架;所述传动轴支撑架底部固定安装有固定轴承,固定轴承内插装有传动轴二;所述传动轴二上固定安装有一组相对的开沟刀座,开沟刀座上环形安装有若干个开沟刀片;所述传动轴二一端固定安装有皮带轮三;所述施肥机本体下表面固定安装有旋转电机二,旋转电机二旋转端水平朝外;所述旋转电机二旋转端固定安装有皮带轮四;所述皮带轮三与皮带轮四上套装有传动皮带二,传动皮带二为V型传动皮带。

[0009] 所述控制装置包括开在施肥箱体下表面中心处的施肥箱体出料口,施肥箱体出料口内固定插装有出料管道;所述出料管道两侧固定安装有振动器,出料管道下端连接有出料控制盒;所述出料控制盒上表面中心处开有出料控制盒进料口,出料控制盒进料口内固定插装有出料管道;所述出料控制盒一侧表面上开有圆形通孔二,圆形通孔二内镶嵌有紧固轴承二;所述出料控制盒一侧表面上固定安装有直线电机,直线电机伸缩端水平朝内;所述直线电机伸缩端插装在紧固轴承二内,直线电机伸缩端固定安装有挡料板;所述挡料板可以用来遮挡出料控制盒进料口;所述出料控制盒下表面中心处开有出料控制盒出料口,出料控制盒出料口内固定插装有施肥管道;所述施肥管道位于两个开沟刀座中间。

[0010] 所述导轮通过导轮支撑架固定安装在施肥机本体底部后端。

[0011] 所述旋转电机一可以带动旋转端上的皮带轮二,皮带轮一与皮带轮二上套装有传动皮带一,从而可以带动皮带轮一上的传动轴一,传动轴一上的螺旋搅拌器可有效对施肥箱体内的肥料进行搅拌,提高施肥效果。

[0012] 所述旋转电机二可以带动旋转端上的皮带轮四,皮带轮三与皮带轮四上套装有传动皮带二,从而可以带动皮带轮三上的传动轴二,传动轴二上的一组开沟刀座可进行开沟,便于施肥。

[0013] 所述搅拌均匀后的肥料通过施肥箱体出料口落入出料管道内,振动器可以防止肥料堵塞在出料管道内,出料管道内的肥料通过出料控制盒进料口落入出料控制盒内,直线电机可以带动伸缩端上的挡料板,挡料板可以用来遮挡出料控制盒进料口,从而达到控制肥料出料。

[0014] 利用本实用新型的技术方案制作的农业机械用施肥装置,通过位于施肥箱体内的搅拌装置可有效对施肥箱体内的肥料进行搅拌,提高施肥效果,开沟装置可进行开沟,便于施肥,控制装置可以控制肥料出料。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型所述农业机械用施肥装置的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型所述搅拌装置示意图;

[0017] 图3是本实用新型所述开沟装置示意图;

[0018] 图4是本实用新型所述控制装置示意图;

[0019] 图中,1、施肥机本体;2、导轮;3、施肥箱体;4、出料管道;5、扶手把;6、控制器;7、横向支撑杆;8、圆形通孔一;9、紧固轴承一;10、传动轴一;11、皮带轮一;12、旋转电机一;13、减速器;14、皮带轮二;15、传动皮带一;16、螺旋搅拌器;17、挡泥板;18、传动轴支撑架;19、固定轴承;20、传动轴二;21、开沟刀座;22、开沟刀片;23、皮带轮三;24、旋转电机二;25、皮带轮四;26、传动皮带二;27、施肥箱体出料口;28、振动器;29、出料控制盒;30、出料控制盒

进料口;31、圆形通孔二;32、紧固轴承二;33、直线电机;34、挡料板;35、出料控制盒出料口;36、施肥管道;37、导轮支撑架。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1-4所示,一种农业机械用施肥装置,在本实施方案中,使用时,使用者将需要播撒的肥料倒入施肥箱体3内,通过扶手把5可推动施肥机本体1;

[0021] 第一步:肥料倒入施肥箱体3内后,首先搅拌装置开始工作,旋转电机一12带动旋转端上的皮带轮二14,皮带轮一11与皮带轮二14上套装有传动皮带一15,从而带动皮带轮一11上的传动轴一10,传动轴一10上的螺旋搅拌器16可有效对施肥箱体3内的肥料进行搅拌,提高施肥效果,通过位于施肥箱体3内的搅拌装置可有效对施肥箱体3内的肥料进行搅拌,提高施肥效果,同时开沟装置开始工作,旋转电机二24带动旋转端上的皮带轮四25,皮带轮三23与皮带轮四25上套装有传动皮带二26,从而带动皮带轮三23上的传动轴二20,传动轴二20上的一组开沟刀座21可进行开沟,便于施肥,开沟装置可进行开沟,便于施肥;

[0022] 第二步:搅拌均匀后的肥料通过施肥箱体出料口27落入出料管道4内,振动器28可以防止肥料堵塞在出料管道4内,出料管道4内的肥料通过出料控制盒进料口30落入出料控制盒29内,使用者可通过控制装置来控制肥料出料,直线电机33带动伸缩端上的挡料板34,挡料板34可以用来遮挡出料控制盒进料口30,从而达到控制肥料出料,使用者可根据需求调节肥料出料量,通过位于施肥箱体3内的搅拌装置可有效对施肥箱体3内的肥料进行搅拌,提高施肥效果,开沟装置可进行开沟,便于施肥,控制装置可以控制肥料出料。

[0023] 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。

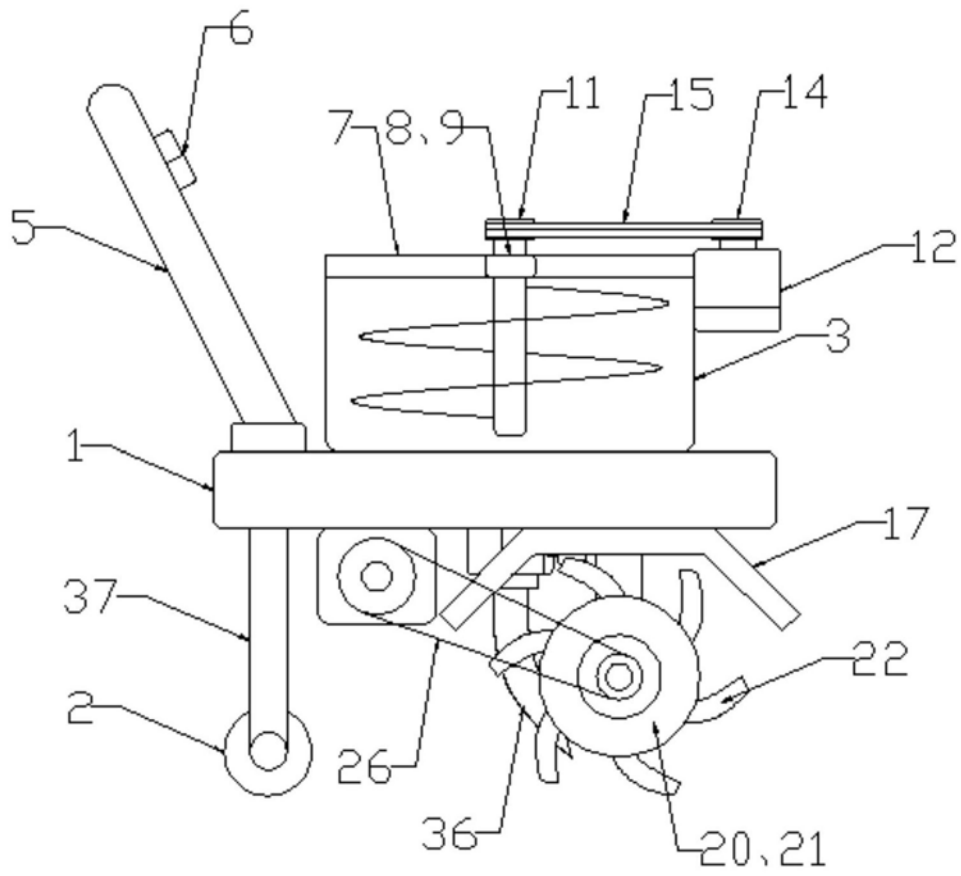


图1

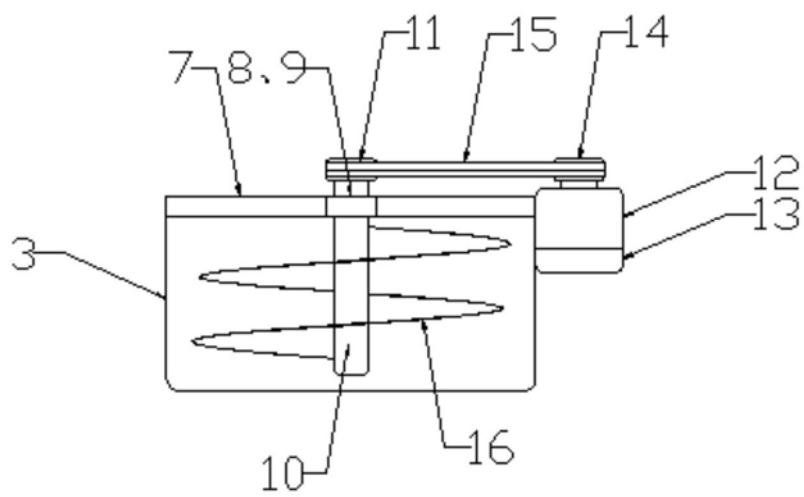


图2

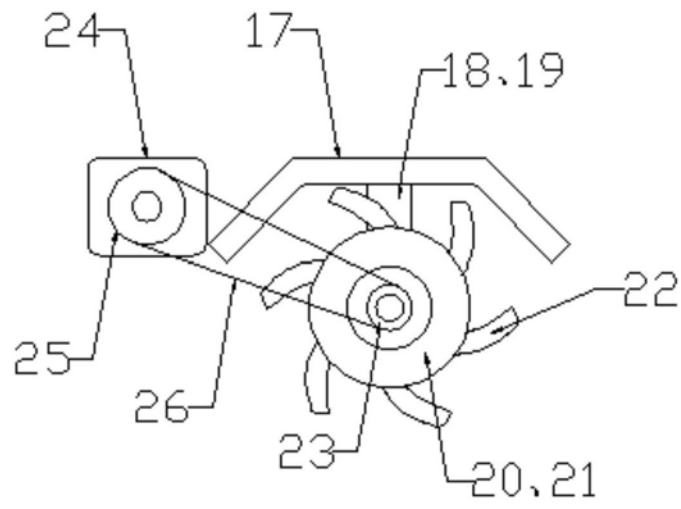


图3

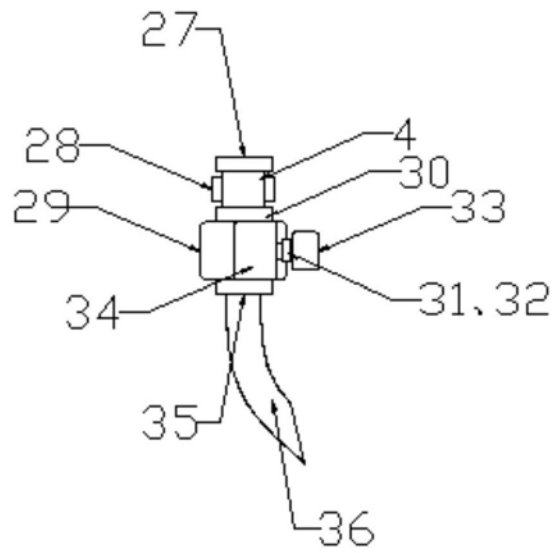


图4