(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 211378743 U
(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922372555.X

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 临沂市农业科学院
地址 276012 山东省临沂市兰山区涑河北街351号

(72)发明人 张明红

(74)专利代理机构 济南舜科知识产权代理事务所(普通合伙) 37274
代理人 杜忠福

(51)Int.Cl.
A01C 5/06(2006.01)
A01C 7/00(2006.01)
A01C 7/20(2006.01)
A01G 25/09(2006.01)

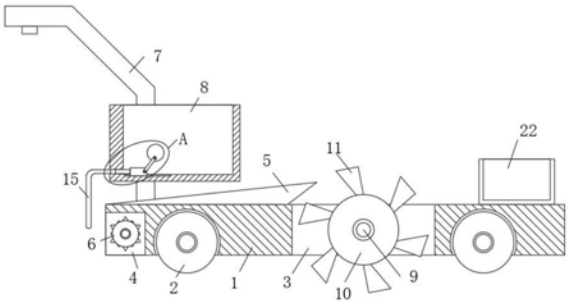
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种花生点种挖沟机

(57)摘要

本实用新型公开了一种花生点种挖沟机，包括底座，所述底座底部设有行走机构，所述底座上表面开设有安装通孔，所述安装通孔内设有挖土机构，所述底座外侧壁设有与挖土机构相适配的驱动装置，所述底座上表面固定连接有呈倾斜设置的下料板；所述底座底部开设有安装槽，所述安装槽内设有滚轮播种装置，所述底座上表面固定连接有两个推杆。本实用新型，电机通过连接轴带动转动轴转动，从而使得转筒和铲斗转动，转动中的铲斗开始挖沟工作，挖沟时产生的土壤则经下料板落在滚轮播种装置后侧，避免土壤重新翻转至沟壑内而导致播种时种子无法深入沟壑只能浮于地表的问题出现，保证了种子的出芽率。



CN 211378743 U

1.一种花生点种挖沟机，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)底部设有行走机构(2)，所述底座(1)上表面开设有安装通孔(3)，所述安装通孔(3)内设有挖土机构，所述底座(1)外侧壁设有与挖土机构相适配的驱动装置，所述底座(1)上表面固定连接有呈倾斜设置的下料板(5)；

所述底座(1)底部开设有安装槽(4)，所述安装槽(4)内设有滚轮播种装置(6)，所述底座(1)上表面固定连接有两个推杆(7)，两个所述推杆(7)之间固定连接有水箱(8)，所述水箱(8)内设有出水装置。

2.根据权利要求1所述的一种花生点种挖沟机，其特征在于，所述挖土机构包括与安装通孔(3)内侧壁转动连接的转动轴(9)，所述转动轴(9)外侧壁固定套接有转筒(10)，所述转筒(10)外侧壁固定连接有多根铲斗(11)，多个所述铲斗(11)呈环形排列。

3.根据权利要求2所述的一种花生点种挖沟机，其特征在于，所述驱动装置包括与底座(1)后侧壁固定连接的安装板(12)，所述安装板(12)上表面固定连接有电机(14)，所述电机(14)输出端固定连接有连接轴，所述连接轴远离电机(14)的一端贯穿底座(1)并与转动轴(9)端部固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种花生点种挖沟机，其特征在于，所述出水装置包括开设在水箱(8)外侧壁上的出水口，所述出水口内侧壁固定连接有开口朝下设置的出水管(15)，所述水箱(8)内底部滑动连接有移动块(16)，所述移动块(16)外侧壁固定连接有与出水口相适配的由橡胶材料制成的插杆(17)，所述水箱(8)内侧壁转动连接有转杆(18)，所述转杆(18)一端贯穿水箱(8)并向外延伸，所述转杆(18)向外延伸的一端通过传动机构与连接轴连接，所述转杆(18)另一端固定连接有转盘(19)，所述转盘(19)和移动块(16)之间设有连杆(20)，所述连杆(20)两端分别与转盘(19)和移动块(16)外侧壁转动连接。

5.根据权利要求4所述的一种花生点种挖沟机，其特征在于，所述传动机构包括固定套接在转杆(18)和连接轴外侧壁上的两个皮带轮，两个所述皮带轮通过皮带(13)传动连接。

6.根据权利要求1所述的一种花生点种挖沟机，其特征在于，所述底座(1)上表面固定连接有两个配重块(21)和一个工具箱(22)，所述工具箱(22)位于两个配重块(21)之间。

一种花生点种挖沟机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挖沟机技术领域，尤其涉及一种花生点种挖沟机。

背景技术

[0002] 花生是一种豆科作物，是优质食用油主要油料品种之一，其果实可直接加工食用，也可用作压榨食用油，符合中国人对食品的天然、绿色品质的崇尚消费心理。

[0003] 为了便于对花生进行点种，市场上推出了花生点种用的挖沟机，其上设有行走机构和驱动行走机构行动的动力源，再利用滚轮播种装置开始种植工作，但在挖沟时土壤堆积在两侧，易翻转至沟壑内重新填充沟壑，使得播种时种子无法深入沟壑内而浮于地表，降低种子的出芽率，因而我们设计了一种花生点种挖沟机来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中挖沟时土壤堆积在两侧，易翻转至沟壑内重新填充沟壑，使得播种时种子无法深入沟壑内而浮于地表，易降低种子出芽率的问题，而提出的一种花生点种挖沟机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种花生点种挖沟机，包括底座，所述底座底部设有行走机构，所述底座上表面开设有安装通孔，所述安装通孔内设有挖土机构，所述底座外侧壁设有与挖土机构相适配的驱动装置，所述底座上表面固定连接有呈倾斜设置的下料板；所述底座底部开设有安装槽，所述安装槽内设有滚轮播种装置，所述底座上表面固定连接有两个推杆，两个所述推杆之间固定连接有水箱，所述水箱内设有出水装置。

[0007] 优选地，所述挖土机构包括与安装通孔内侧壁转动连接的转动轴，所述转动轴外侧壁固定套接有转筒，所述转筒外侧壁固定连接有多根铲斗，多个所述铲斗呈环形排列。

[0008] 优选地，所述驱动装置包括与底座后侧壁固定连接的安装板，所述安装板上表面固定连接有电机，所述电机输出端固定连接有连接轴，所述连接轴远离电机的一端贯穿底座并与转动轴端部固定连接。

[0009] 优选地，所述出水装置包括开设在水箱外侧壁上的出水口，所述出水口内侧壁固定连接有开口朝下设置的出水管，所述水箱内底部滑动连接有移动块，所述移动块外侧壁固定连接有与出水口相适配的由橡胶材料制成的插杆，所述水箱内侧壁转动连接有转杆，所述转杆一端贯穿水箱并向外延伸，所述转杆向外延伸的一端通过传动机构与连接轴连接，所述转杆另一端固定连接有转盘，所述转盘和移动块之间设有连杆，所述连杆两端分别与转盘和移动块外侧壁转动连接。

[0010] 优选地，所述传动机构包括固定套接在转杆和连接轴外侧壁上的两个皮带轮，两个所述皮带轮通过皮带传动连接。

[0011] 优选地，所述底座上表面固定连接有两个配重块和一个工具箱，所述工具箱位于两个配重块之间。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 1、通过电机、连接轴、转动轴、转筒、铲斗、下料板和滚轮播种装置之间的相互配合，电机通过连接轴带动转动轴转动，从而使得转筒和铲斗转动，转动中的铲斗开始挖沟工作，挖沟时产生的土壤则经下料板落在滚轮播种装置后侧，有效避免了土壤重新翻转至沟壑内而导致播种时种子无法深入沟壑只能浮于地表的问题出现，保证了种子的出芽率。

[0014] 2、通过水箱、出水管、移动块、插杆、转盘和连杆之间的相互配合，利用皮带带动转杆转动从而带动转盘转动，转盘转动时通过连杆带动移动块和插杆移动，插杆与出水口脱离，水箱内的水则经出水管向下流出，在播种结束后实现自动浇灌，无需人工再浇灌，省时省力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种花生点种挖沟机的结构示意图；

[0016] 图2为图1中A处的放大图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种花生点种挖沟机的俯视图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种花生点种挖沟机的正视图。

[0019] 图中：1底座、2行走机构、3安装通孔、4安装槽、5下料板、6滚轮播种装置、7推杆、8水箱、9转动轴、10转筒、11铲斗、12安装板、13皮带、14电机、15出水管、16移动块、17插杆、18转杆、19转盘、20连杆、21配重块、22工具箱。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0022] 参照图1-4，一种花生点种挖沟机，包括底座1，底座1底部设有行走机构2，底座1上表面开设有安装通孔3，安装通孔3内设有挖土机构，挖土机构包括与安装通孔3内侧壁转动连接的转动轴9，转动轴9外侧壁固定套接有转筒10，转筒10外侧壁固定连接有多根铲斗11，多个铲斗11呈环形排列，底座1外侧壁设有与挖土机构相适配的驱动装置，驱动装置包括与底座1后侧壁固定连接的安装板12，安装板12上表面固定连接有电机14，电机14输出端固定连接有连接轴，连接轴远离电机14的一端贯穿底座1并与转动轴9端部固定连接，底座1上表面固定连接有呈倾斜设置的下料板5；

[0023] 需要说明的是：行走机构2为现有技术，底座1上还设有与其相适配的动力源，动力源未在图中示出，利用动力源驱动行走机构2在田地内行走完成挖沟工作；电机14及其电连接关系均为现有技术，电机14为现有技术中的转动电机，在此不做赘述。

[0024] 其中，底座1底部开设有安装槽4，安装槽4内设有滚轮播种装置6，底座1上表面固定连接有两个推杆7，两个推杆7之间固定连接有水箱8，水箱8内设有出水装置，出水装置包

括开设在水箱8外侧壁上的出水口，出水口内侧壁固定连接有开口朝下设置的出水管15，水箱8内底部滑动连接有移动块16，移动块16外侧壁固定连接有与出水口相适配的由橡胶材料制成的插杆17，其中，插杆17与出水口内侧壁相接触，插杆17可移动至出水口内，实现对出水口的密封功能，防止水箱8内水外溢，水箱8内侧壁转动连接有转杆18，转杆18一端贯穿水箱8并向外延伸，转杆18向外延伸的一端通过传动机构与连接轴连接，水箱8上开设有与转杆18相适配的贯穿口，贯穿口内设有旋转密封装置，旋转密封装置未在图中示出，且旋转密封装置为现有成熟技术。

[0025] 传动机构包括固定套接在转杆18和连接轴外侧壁上的两个皮带轮，两个皮带轮通过皮带13传动连接，转杆18另一端固定连接有转盘19，转盘19和移动块16之间设有连杆20，连杆20两端分别与转盘19和移动块16外侧壁转动连接，连杆20两端的转动连接通过销轴实现，此为现有成熟技术，且转盘19上的销轴与转盘19呈偏心设置，便于转盘19带动移动块16来回移动，底座1上表面固定连接有两个配重块21和一个工具箱22，工具箱22位于两个配重块21之间，配重块21用来保证本装置在工作时的稳定性，工具箱22可用放置播种时所需的工具等，便于人们使用。

[0026] 本实用新型中，使用时启动动力源，动力源带动行走机构2开始移动，启动电机14，电机14带动连接轴转动从而带动转动轴9转动，转动轴9转动时带动转筒10和铲斗11转动，铲斗11转动开始挖沟工作，土壤进入铲斗11内，田地内形成沟壑，且铲斗11转动时铲斗11内的土壤被抛至下料板5上，并沿着下料板5下落，在电机14启动时，滚轮播种装置6也被启动，开始播种，播种后土壤沿着下料板5落在播种后的种子上，完成播种工作。

[0027] 值得注意的是，在电机14带动连接轴转动时，连接轴通过皮带13带动转杆18转动，转杆18带动转盘19转动，转盘19带动移动块16和插杆17移动，在插杆17从出水口内移出时，水箱8内的水经出水管15向下流动，实现自动灌溉工作，而当插杆17插入出水口内时，水流则无法流出，避免出水口内一直流水，节约水资源。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

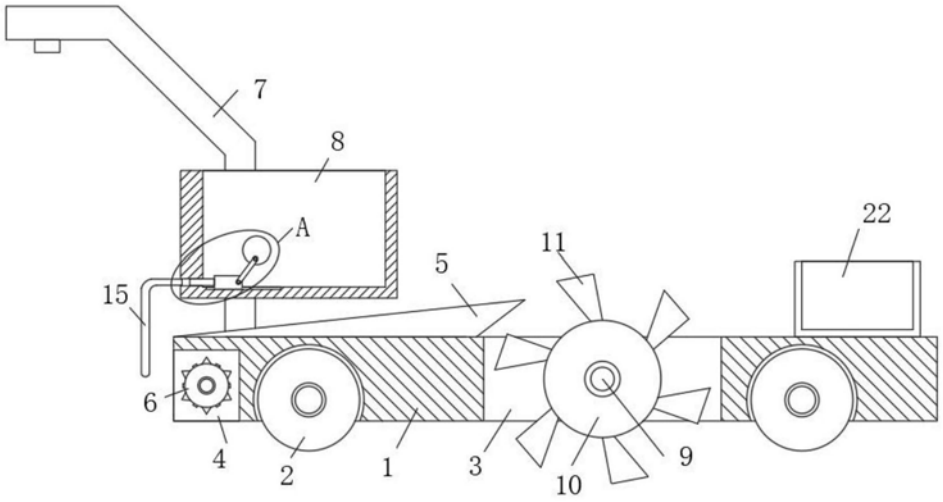


图1

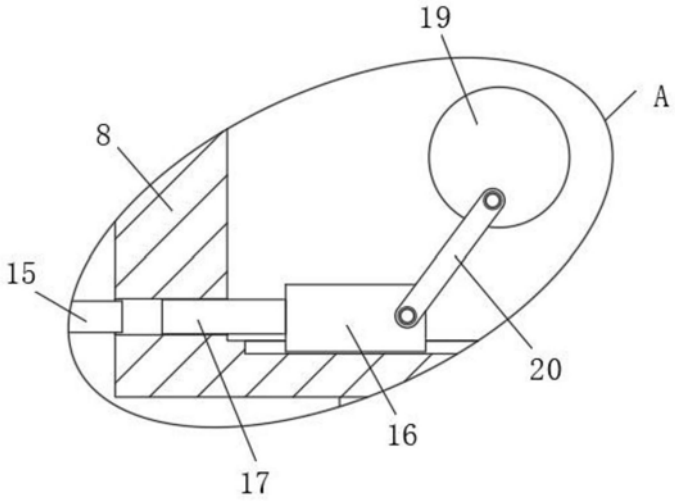


图2

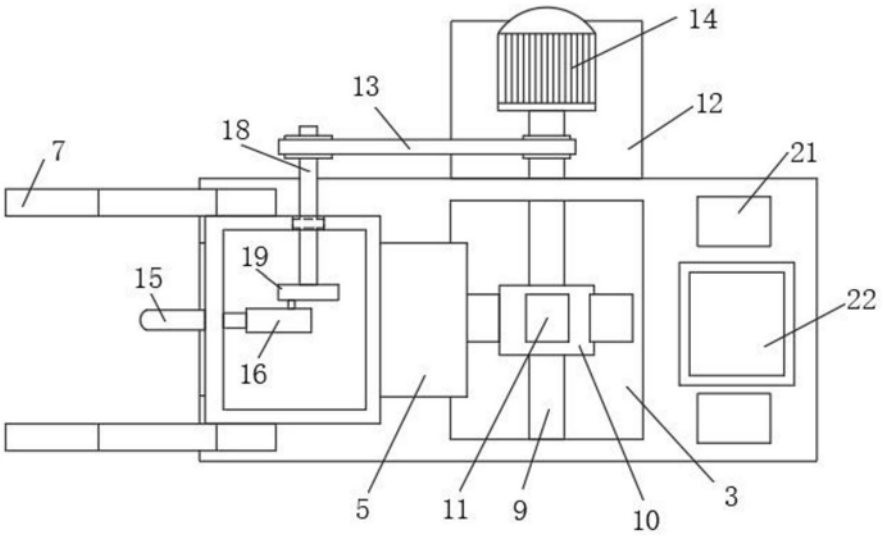


图3

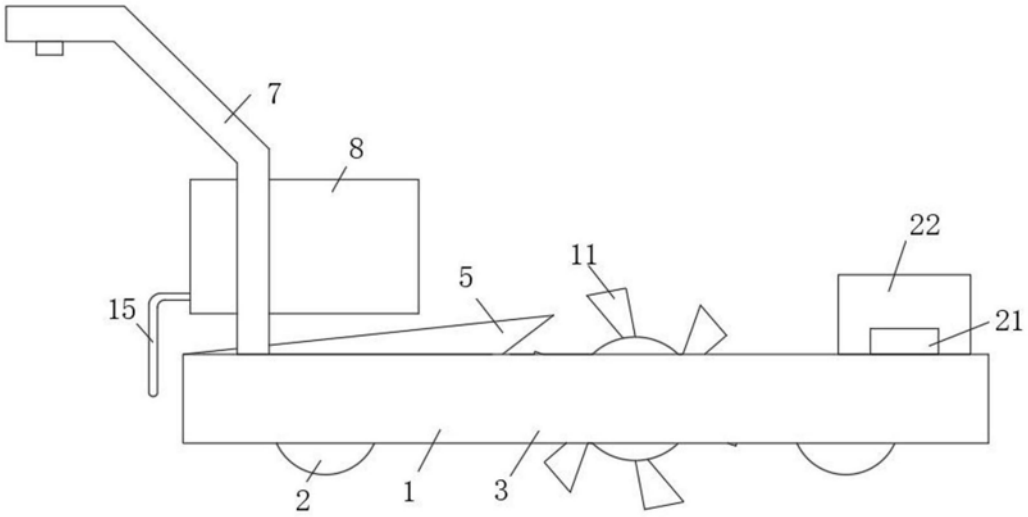


图4