(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 210900312 U
(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921828603.5

(22)申请日 2019.10.29

(73)专利权人 王赟
地址 733006 甘肃省武威市凉州区黄羊镇新镇路234号甘肃省农业工程技术研究院

(72)发明人 王赟 逯晓敏

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
代理人 叶春娜

(51)Int.Cl.
A01C 7/00(2006.01)
A01C 7/20(2006.01)

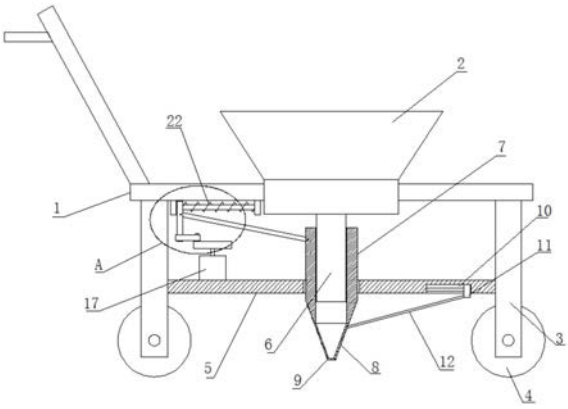
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业播种装置

(57)摘要

本实用新型属于播种装置技术领域，尤其是一种农业播种装置，针对现有的大型机械不适用于小面积的农作物种植，而且传统的播种装置使用成本过高，从而导致一些偏远的农村在进行农作物种植时大都是人工手动种植，大型的播种装置不好操作，增大了作物播种的工作难度的问题，现提出如下方案，其包括固定板，所述固定板上设有推动把手，固定板上设有种子斗，固定板的底部固定安装有四个支撑腿，支撑腿上转动安装有行走轮，四个支撑腿上固定安装有同一个隔板，隔板上滑动安装有播种管，播种管的顶部滑动连接有种子导向管，本实用新型结构简单，使用方便，成本低，能够更加高效的进行播种，易于推广。



CN 210900312 U

1.一种农业播种装置,包括固定板(1),其特征在于,所述固定板(1)上设有推动把手,固定板(1)上设有种子斗(2),固定板(1)的底部固定安装有四个支撑腿(3),支撑腿(3)上转动安装有行走轮(4),四个支撑腿(3)上固定安装有同一个隔板(5),隔板(5)上滑动安装有播种管(7),播种管(7)的顶部滑动连接有种子导向管(6),种子导向管(6)的顶部固定连接于种子斗(2)的底部,所述播种管(7)的一侧底部转动安装有半圆锥形板(8),半圆锥形板(8)的底部和播种管(7)的底部均固定安装有半圆形板(9),两个半圆形板(9)相互配合。

2.根据权利要求1所述的一种农业播种装置,其特征在于,位于播种管(7)上的半圆形板(9)靠近另一个半圆形板(9)的一侧转动安装有两个弹簧杆(14),位于半圆锥形板(8)上的半圆形板(9)的一侧开设有两个连接槽(13),弹簧杆(14)的一端延伸至对应的连接槽(13)内并固定安装有第一弹簧(16)的一端,第一弹簧(16)的另一端固定安装于对应的连接槽(13)的内壁上。

3.根据权利要求1所述的一种农业播种装置,其特征在于,所述隔板(5)的底部开设有滑槽(10),滑槽(10)内滑动安装有滑块(11),滑块(11)上转动安装有拉杆(12)的一端,拉杆(12)的另一端转动安装于半圆锥形板(8)上。

4.根据权利要求1所述的一种农业播种装置,其特征在于,所述隔板(5)的顶部固定安装有电机(17),电机(17)的输出轴上固定安装有凸轮(18),凸轮(18)的顶部转动安装有转杆(19),固定板(1)的底部固定安装有两个固定块(20)。

5.根据权利要求4所述的一种农业播种装置,其特征在于,两个固定块(20)相互靠近的一侧固定安装有同一个固定轴(21),固定轴(21)上滑动安装有传动块(22),转杆(19)转动安装于传动块(22)上,传动块(22)的一侧固定安装有第二弹簧(23)的一端,第二弹簧(23)的另一端固定安装于对应的固定块(20)上,传动块(22)上转动安装有挤压杆(15)的一端,挤压杆(15)的另一端转动安装于对应的播种管(7)上。

一种农业播种装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及播种装置技术领域，尤其涉及一种农业播种装置。

背景技术

[0002] 播种装置是以作物种子为播种对象的种植机械，按照播种方法，可分为撒播机、条播机和穴播机，此外，还有按作业要求设计的联合作业机和免耕播种机等，用于某类或某种作物的播种机，常冠以作物种类名称，如谷物条播机、玉米穴播机、棉花播种机、牧草撒播机等。

[0003] 传统的播种装置结构复杂，大都为大型机械，并不适用于小面积的农作物种植，而且传统的播种装置使用成本过高，从而导致一些偏远的农村在进行农作物种植时大都是人工手动种植，大型的播种装置不好操作，增大了作物播种的工作难度，因此，我们提出一种农业播种装置来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在大型机械不适用于小面积的农作物种植，而且传统的播种装置使用成本过高，从而导致一些偏远的农村在进行农作物种植时大都是人工手动种植，大型的播种装置不好操作，增大了作物播种的工作难度的缺点，而提出的一种农业播种装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种农业播种装置，包括固定板，所述固定板上设有推动把手，固定板上设有种子斗，固定板的底部固定安装有四个支撑腿，支撑腿上转动安装有行走轮，四个支撑腿上固定安装有同一个隔板，隔板上滑动安装有播种管，播种管的顶部滑动连接有种子导向管，种子导向管的顶部固定连接于种子斗的底部，所述播种管的一侧底部转动安装有半圆锥形板，半圆锥形板的底部和播种管的底部均固定安装有半圆形板，两个半圆形板相互配合，使用时，启动电机，电机的输出轴转动带动凸轮转动，凸轮转动带动转杆转动移动，转杆的一端在传动块上转动带动传动块滑动，传动块滑动带动第二弹簧受力伸缩，传动块带动挤压杆转动移动，挤压杆转动挤压播种管在种子导向管上下移动进行播种。

[0007] 优选的，位于播种管上的半圆形板靠近另一个半圆形板的一侧转动安装有两个弹簧杆，位于半圆锥形板上的半圆形板的一侧开设有两个连接槽，弹簧杆的一端延伸至对应的连接槽内并固定安装有第一弹簧的一端，第一弹簧的另一端固定安装于对应的连接槽的内壁上，播种管向下移动时插入地面，由于第一弹簧的弹力能够保证半圆锥形板不偏位。

[0008] 优选的，所述隔板的底部开设有滑槽，滑槽内滑动安装有滑块，滑块上转动安装有拉杆的一端，拉杆的另一端转动安装于半圆锥形板上，半圆锥形板首先带动拉杆转动移动，拉杆带动半圆锥形板转动移动，在滑块滑动至极限位置时，由于播种管的小幅度向下滑动，使得拉杆拉动半圆锥形板转动开启，从而将播种管上的种子埋入土里进行播种。

[0009] 优选的，所述隔板的顶部固定安装有电机，电机的输出轴上固定安装有凸轮，凸轮

的顶部转动安装有转杆，固定板的底部固定安装有两个固定块，土里的转动，能够实现播种管的上下持续不停的播种。

[0010] 优选的，两个固定块相互靠近的一侧固定安装有同一个固定轴，固定轴上滑动安装有传动块，转杆转动安装于传动块上，传动块的一侧固定安装有第二弹簧的一端，第二弹簧的另一端固定安装于对应的固定块上，传动块上转动安装有挤压杆的一端，挤压杆的另一端转动安装于对应的播种管上，固定轴的配合能够实现传动块滑动不偏位，第二弹簧的弹力能够实现传动块的滑动复位。

[0011] 本实用新型中，所述一种农业播种装置，电机的输出轴转动带动凸轮转动，凸轮转动带动转杆转动移动，转杆的一端在传动块上转动带动传动块滑动，传动块滑动带动第二弹簧受力伸缩，传动块带动挤压杆转动移动，挤压杆转动挤压播种管在种子导向管上下移动进行播种；

[0012] 半圆锥形板首先带动拉杆转动移动，拉杆带动半圆锥形板转动移动，在滑块滑动至极限位置时，由于播种管的小幅度向下滑动，使得拉杆拉动半圆锥形板转动开启，从而将播种管上的种子埋入土里进行播种；

[0013] 本实用新型结构简单，使用方便，成本低，能够更加高效的进行播种，易于推广。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种农业播种装置的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种农业播种装置的两个半圆形板部分俯视剖面结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种农业播种装置的A部分结构示意图。

[0017] 图中：1固定板、2种子斗、3支撑腿、4行走轮、5隔板、6种子导向管、7播种管、8半圆锥形板、9半圆形板、10滑槽、11滑块、12拉杆、13连接槽、14弹簧杆、15挤压杆、16第一弹簧、17电机、18凸轮、19转杆、20固定块、21固定轴、22传动块、23第二弹簧。

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。

[0019] 实施例一

[0020] 参照图1-3，一种农业播种装置，包括固定板1，固定板1上设有推动把手，固定板1上设有种子斗2，固定板1的底部固定安装有四个支撑腿3，支撑腿3上转动安装有行走轮4，四个支撑腿3上固定安装有同一个隔板5，隔板5上滑动安装有播种管7，播种管7的顶部滑动连接有种子导向管6，种子导向管6的顶部固定连接于种子斗2的底部，播种管7的一侧底部转动安装有半圆锥形板8，半圆锥形板8的底部和播种管7的底部均固定安装有半圆形板9，两个半圆形板9相互配合，使用时，启动电机17，电机17的输出轴转动带动凸轮18转动，凸轮18转动带动转杆19转动移动，转杆19的一端在传动块22上转动带动传动块22滑动，传动块22滑动带动第二弹簧23受力伸缩，传动块22带动挤压杆15转动移动，挤压杆15转动挤压播种管7在种子导向管6上下移动进行播种。

[0021] 本实用新型中，固定板1上设有电机开关，位于播种管7上的半圆形板9靠近另一个半圆形板9的一侧转动安装有两个弹簧杆14，位于半圆锥形板8上的半圆形板9的一侧开设有两个连接槽13，弹簧杆14的一端延伸至对应的连接槽13内并固定安装有第一弹簧16的一端，第一弹簧16的另一端固定安装于对应的连接槽13的内壁上，播种管7向下移动时插入地面，由于第一弹簧16的弹力能够保证半圆锥形板8不偏位。

[0022] 本实用新型中，隔板5的底部开设有滑槽10，滑槽10内滑动安装有滑块11，滑块11上转动安装有拉杆12的一端，拉杆12的另一端转动安装于半圆锥形板8上，半圆锥形板8首先带动拉杆12转动移动，拉杆12带动半圆锥形板8转动移动，在滑块11滑动至极限位置时，由于播种管7的小幅度向下滑动，使得拉杆12拉动半圆锥形板8转动开启，从而将播种管7上的种子埋入土里进行播种。

[0023] 本实用新型中，隔板5的顶部固定安装有电机17，电机17的输出轴上固定安装有凸轮18，凸轮18的顶部转动安装有转杆19，固定板1的底部固定安装有两个固定块20，凸轮18的转动，能够实现播种管7的上下持续不停的播种。

[0024] 本实用新型中，两个固定块20相互靠近的一侧固定安装有同一个固定轴21，固定轴21上滑动安装有传动块22，转杆19转动安装于传动块22上，传动块22的一侧固定安装有第二弹簧23的一端，第二弹簧23的另一端固定安装于对应的固定块20上，传动块22上转动安装有挤压杆15的一端，挤压杆15的另一端转动安装于对应的播种管7上，固定轴21的配合能够实现传动块22滑动不偏位，第二弹簧23的弹力能够实现传动块22的滑动复位。

[0025] 实施例二

[0026] 参照图1-3，一种农业播种装置，包括固定板1，固定板1上设有推动把手，固定板1上设有种子斗2，固定板1的底部通过焊接固定安装有四个支撑腿3，支撑腿3上转动安装有行走轮4，四个支撑腿3上通过焊接固定安装有同一个隔板5，隔板5上滑动安装有播种管7，播种管7的顶部滑动连接有种子导向管6，种子导向管6的顶部固定连接于种子斗2的底部，播种管7的一侧底部转动安装有半圆锥形板8，半圆锥形板8的底部和播种管7的底部均通过焊接固定安装有半圆形板9，两个半圆形板9相互配合，使用时，启动电机17，电机17的输出轴转动带动凸轮18转动，凸轮18转动带动转杆19转动移动，转杆19的一端在传动块22上转动带动传动块22滑动，传动块22滑动带动第二弹簧23受力伸缩，传动块22带动挤压杆15转动移动，挤压杆15转动挤压播种管7在种子导向管6上下移动进行播种。

[0027] 本实用新型中，位于播种管7上的半圆形板9靠近另一个半圆形板9的一侧转动安装有两个弹簧杆14，位于半圆锥形板8上的半圆形板9的一侧开设有两个连接槽13，弹簧杆14的一端延伸至对应的连接槽13内并通过焊接固定安装有第一弹簧16的一端，第一弹簧16的另一端通过焊接固定安装于对应的连接槽13的内壁上，播种管7向下移动时插入地面，由于第一弹簧16的弹力能够保证半圆锥形板8不偏位。

[0028] 本实用新型中，隔板5的底部开设有滑槽10，滑槽10内滑动安装有滑块11，滑块11上转动安装有拉杆12的一端，拉杆12的另一端转动安装于半圆锥形板8上，半圆锥形板8首先带动拉杆12转动移动，拉杆12带动半圆锥形板8转动移动，在滑块11滑动至极限位置时，由于播种管7的小幅度向下滑动，使得拉杆12拉动半圆锥形板8转动开启，从而将播种管7上的种子埋入土里进行播种。

[0029] 本实用新型中，隔板5的顶部通过焊接固定安装有电机17，电机17的输出轴上通过

焊接固定安装有凸轮18，凸轮18的顶部转动安装有转杆19，固定板1的底部通过焊接固定安装有两个固定块20，凸轮18的转动，能够实现播种管7的上下持续不停的播种。

[0030] 本实用新型中，两个固定块20相互靠近的一侧通过焊接固定安装有同一个固定轴21，固定轴21上滑动安装有传动块22，转杆19转动安装于传动块22上，传动块22的一侧通过焊接固定安装有第二弹簧23的一端，第二弹簧23的另一端通过焊接固定安装于对应的固定块20上，传动块22上转动安装有挤压杆15的一端，挤压杆15的另一端转动安装于对应的播种管7上，固定轴21的配合能够实现传动块22滑动不偏位，第二弹簧23的弹力能够实现传动块22的滑动复位。

[0031] 工作原理：使用时，由种子斗2将种子导入至播种管7内，由电机开关启动电机17，电机17的输出轴转动带动凸轮18转动，凸轮18转动带动转杆19转动移动，转杆19的一端在传动块22上转动带动传动块22滑动，传动块22滑动带动第二弹簧23受力伸缩，传动块22带动挤压杆15转动移动，挤压杆15转动挤压播种管7在种子导向管6上下移动，半圆锥形板8首先带动拉杆12转动移动，由于第一弹簧16的弹力能够保证半圆锥形板8不偏位，拉杆12带动半圆锥形板8转动移动，在滑块11滑动至极限位置时，由于播种管7的小幅度向下滑动，使得拉杆12拉动半圆锥形板8转动开启，半圆锥形板8带动对应的半圆形板9移动，由于弹簧杆14的一端在另一个半圆形板8上转动，使得弹簧杆14的另一端在连接槽13内滑动带动第一弹簧16受力伸缩，从而将播种管7上的种子埋入土里进行播种。

[0032] 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。

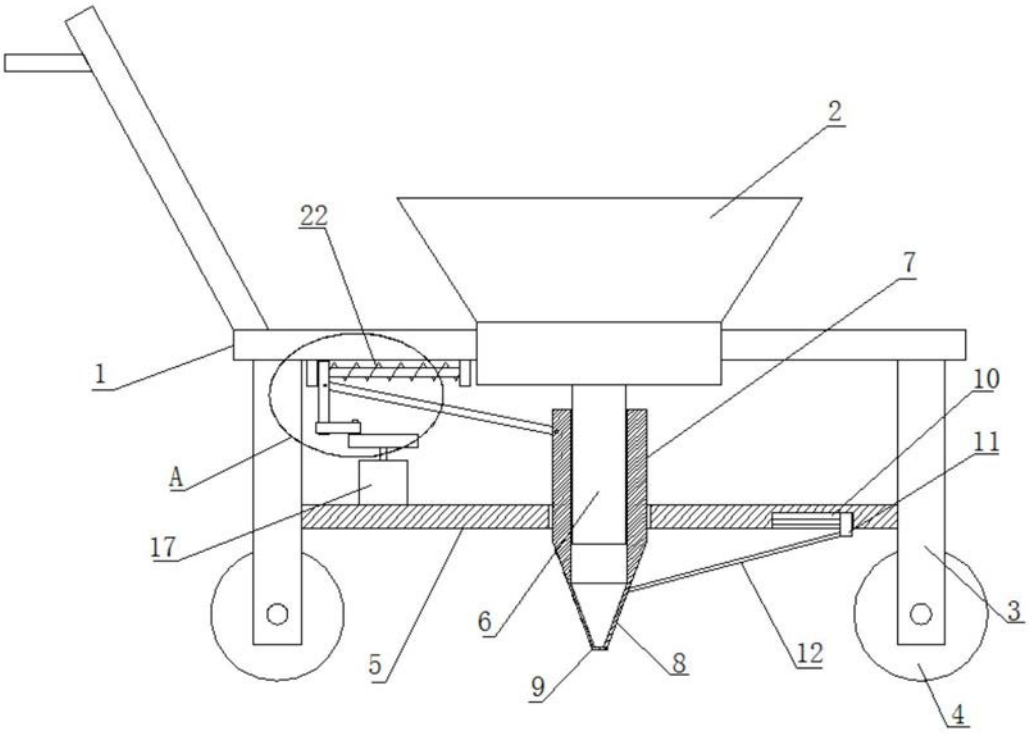


图1

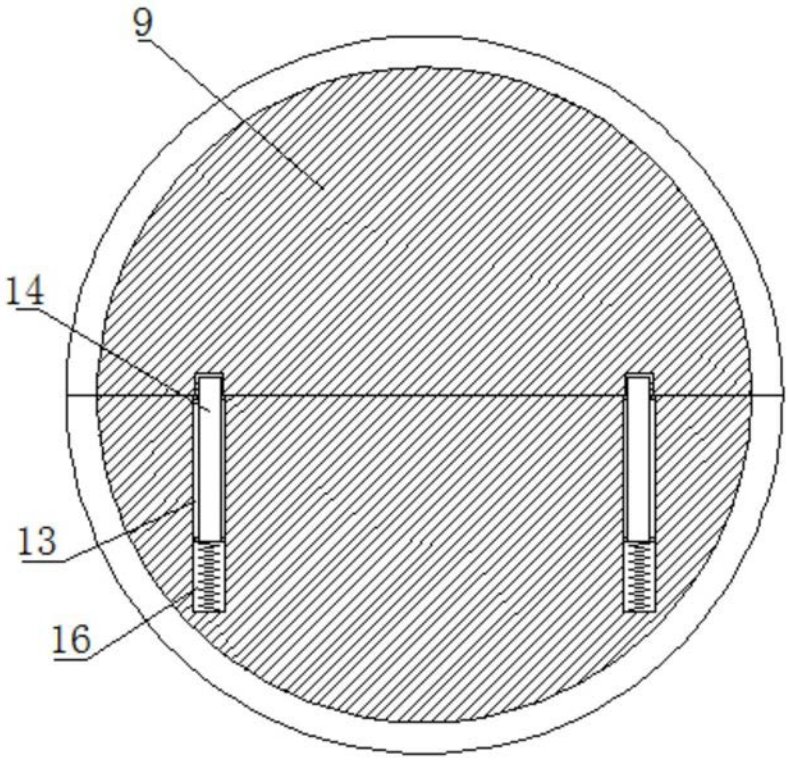


图2

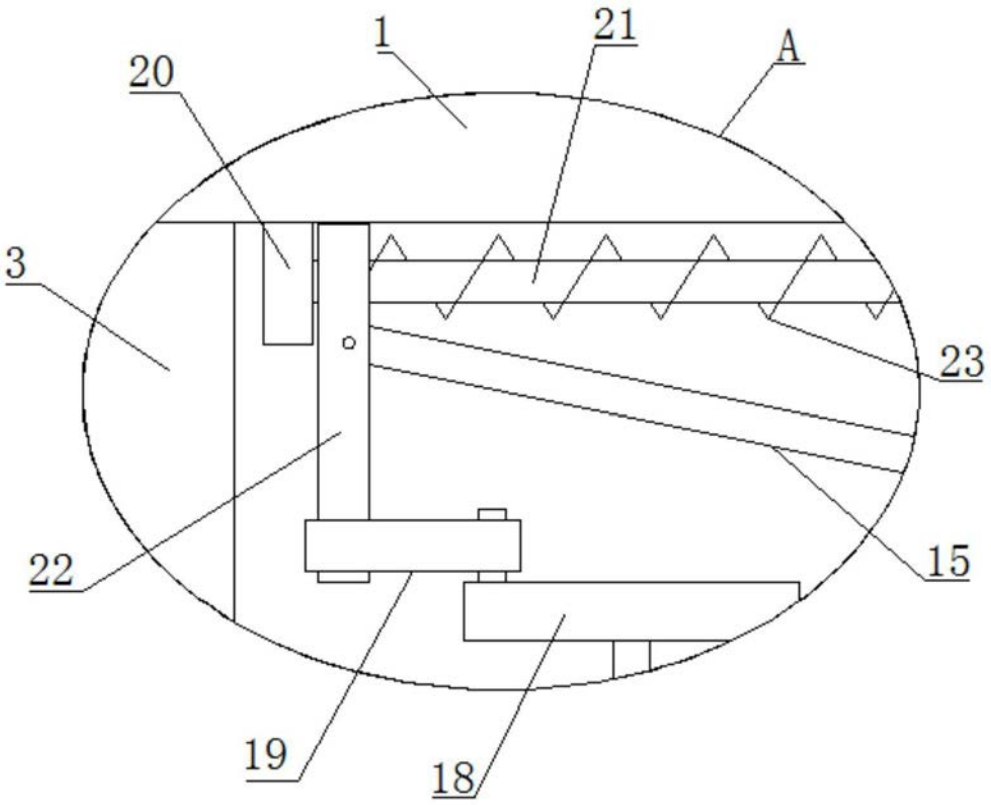


图3