



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217850140 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202222405497.8

(22) 申请日 2022.09.09

(73) 专利权人 兰陵县农业农村局

地址 277700 山东省临沂市兰陵县文峰路
中段

(72) 发明人 王洪英

(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

专利代理师 杜忠福

(51) Int. Cl.

A01C 15/12 (2006.01)

B01F 27/70 (2022.01)

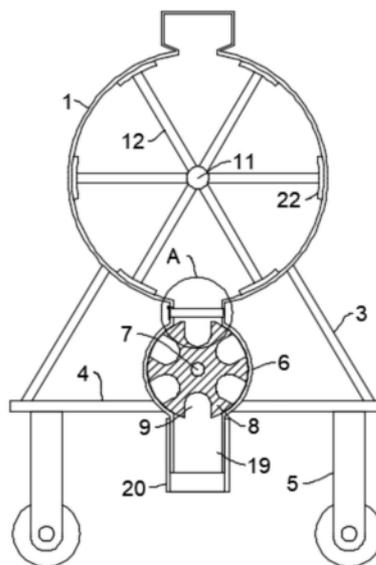
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于旱地玉米栽培的施肥设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于旱地玉米栽培的施肥设备,包括肥料箱,所述肥料箱的上侧壁和下侧壁分别连接有进料管和出料管,所述出料管内设有封堵机构,所述肥料箱的外壁通过两个支架固定连接于位于肥料箱下方的固定板,所述固定板的下侧壁固定连接有多个支撑座,每个所述支撑座的下端均安装有移动轮,所述固定板的中部固定插设有与出料管下端口相连通的圆筒。本实用新型通过搅拌杆对肥料箱内肥料的搅拌,可以避免肥料发生结块,同时配合着每个下料槽间歇的对齐下料管,达到对旱地玉米均匀施肥的效果。



1. 一种用于旱地玉米栽培的施肥设备,包括肥料箱(1),其特征在于,所述肥料箱(1)的上侧壁和下侧壁分别连接有进料管和出料管(2),所述出料管(2)内设有封堵机构,所述肥料箱(1)的外壁通过两个支架(3)固定连接位于肥料箱(1)下方的固定板(4),所述固定板(4)的下侧壁固定连接多个支撑座(5),每个所述支撑座(5)的下端均安装有移动轮,所述固定板(4)的中部固定插设有与出料管(2)下端口相连通的圆筒(6),所述圆筒(6)的下侧壁开设有施肥口,所述施肥口处设有伸缩组件,所述圆筒(6)的前壁贯穿设有转轴(7),所述转轴(7)位于圆筒(6)外的一端外壁固定套设有蜗轮一(10),所述转轴(7)位于圆筒(6)内的一端外壁固定套设有下料辊(8),所述下料辊(8)的外壁开设有呈环形等间距排列设置的多个下料槽(9),所述肥料箱(1)的前壁贯穿设有驱动轴(11),所述驱动轴(11)位于肥料箱(1)内的一端外壁固定连接多个搅拌杆(12),所述驱动轴(11)位于肥料箱(1)外的一端外壁固定套设有蜗轮二(13),所述肥料箱(1)的前壁固定连接电机(14),所述电机(14)的输出轴末端固定连接与蜗轮一(10)和蜗轮二(13)相啮合的蜗杆(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于旱地玉米栽培的施肥设备,其特征在于,所述封堵机构包括活动插设在出料管(2)外壁的隔板(16),所述隔板(16)位于出料管(2)外的一端固定连接拉板(17),所述拉板(17)的外壁螺纹连接有与出料管(2)外壁螺纹连接的螺栓(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于旱地玉米栽培的施肥设备,其特征在于,所述伸缩组件包括固定连接在圆筒(6)下侧壁的下料管(19),所述下料管(19)的外壁螺纹套设有延伸管(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于旱地玉米栽培的施肥设备,其特征在于,每个所述搅拌杆(12)远离驱动轴(11)的一端均固定连接与肥料箱(1)内壁相贴的刮板(22)。

5. 根据权利要求2所述的一种用于旱地玉米栽培的施肥设备,其特征在于,所述拉板(17)与肥料箱(1)的外壁之间固定连接连接绳(21)。

一种用于旱地玉米栽培的施肥设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玉米施肥技术领域,尤其涉及一种用于旱地玉米栽培的施肥设备。

背景技术

[0002] 玉米是我国种植量巨大的重要农作物之一,在种植过程中,需要周期性为其施肥,具体施肥类型有基肥、齐苗肥、拔苗肥以及促果肥等,施肥能够提高土壤的肥性。

[0003] 现有的施肥装置在使用过程中,因出料口处没有相应的对肥料施肥量的控制装置,从而会容易造成出现施肥不均匀的情况,同时在施肥的过程中下料管的下端与地面之间距离较大会导致肥料下落过程中其下落位置会发生偏移,降低了肥料的利用率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决背景技术中的问题,而提出的一种用于旱地玉米栽培的施肥设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于旱地玉米栽培的施肥设备,包括肥料箱,所述肥料箱的上侧壁和下侧壁分别连接有进料管和出料管,所述出料管内设有封堵机构,所述肥料箱的外壁通过两个支架固定连接位于肥料箱下方的固定板,所述固定板的下侧壁固定连接有多个支撑座,每个所述支撑座的下端均安装有移动轮,所述固定板的中部固定插设有与出料管下端口相连接的圆筒,所述圆筒的下侧壁开设有施肥口,所述施肥口处设有伸缩组件,所述圆筒的前壁贯穿设有转轴,所述转轴位于圆筒外的一端外壁固定套设有蜗轮一,所述转轴位于圆筒内的一端外壁固定套设有下料辊,所述下料辊的外壁开设有呈环形等间距排列设置的多个下料槽,所述肥料箱的前壁贯穿设有驱动轴,所述驱动轴位于肥料箱内的一端外壁固定连接多个搅拌杆,所述驱动轴位于肥料箱外的一端外壁固定套设有蜗轮二,所述肥料箱的前壁固定连接有机电,所述电机的输出轴末端固定连接与蜗轮一和蜗轮二相啮合的蜗杆。

[0007] 优选地,所述封堵机构包括活动插设在出料管外壁的隔板,所述隔板位于出料管外的一端固定连接拉板,所述拉板的外壁螺纹连接有与出料管外壁螺纹连接的螺栓。

[0008] 优选地,所述伸缩组件包括固定连接在圆筒下侧壁的下料管,所述下料管的外壁螺纹套设有延伸管。

[0009] 优选地,每个所述搅拌杆远离驱动轴的一端均固定连接与肥料箱内壁相贴的刮板。

[0010] 优选地,所述拉板与肥料箱的外壁之间固定连接连接绳。

[0011] 与现有技术相比,本一种用于旱地玉米栽培的施肥设备的优点在于:

[0012] 1、设置搅拌杆,每个搅拌杆在圆周运动时,可对肥料箱内的肥料进行搅拌,以避免肥料箱内部的肥料发生结块;

[0013] 2、设置下料槽,每个下料槽依次间歇的对其出料管和下料管,使得肥料箱内的肥

料能够间歇的对旱地玉米进行施肥,达到对旱地玉米均匀施肥的效果;

[0014] 3、设置延伸管,旋转延伸管可减小延伸管下端至旱地种植玉米处的距离,从而避免肥料下落过程中其下落位置发生偏移的现象,提高了肥料的利用率;

[0015] 综上所述,本实用新型通过搅拌杆对肥料箱内肥料的搅拌,可以避免肥料发生结块,同时配合着每个下料槽间歇的对齐下料管,达到对旱地玉米均匀施肥的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种用于旱地玉米栽培的施肥设备的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种用于旱地玉米栽培的施肥设备的外部图;

[0018] 图3为图1中A的结构放大图;

[0019] 图4为图2中B的结构放大图。

[0020] 图中:1肥料箱、2出料管、3支架、4固定板、5支撑座、6圆筒、7转轴、8下料辊、9下料槽、10蜗轮一、11驱动轴、12搅拌杆、13蜗轮二、14电机、15蜗杆、16隔板、17拉板、18螺栓、19下料管、20延伸管、21连接绳、22刮板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,一种用于旱地玉米栽培的施肥设备,包括肥料箱1,肥料箱1的上侧壁和下侧壁分别连接有进料管和出料管2,出料管2内设有封堵机构,封堵机构包括活动插在出料管2外壁的隔板16,隔板16位于出料管2外的一端固定连接有拉板17,拉板17的外壁螺纹连接有与出料管2外壁螺纹连接的螺栓18,使用时,隔板16可对肥料箱1内部的肥料起到阻挡的效果,使得该装置能够在施肥前先对肥料箱1内的肥料进行充分搅拌,同时还可在施肥结束后避免肥料箱1内部肥料的继续下落,在进行施肥时,先旋出螺栓18使其脱离出料管2,然后通过拉板17将其拉出,从而肥料箱1内的肥料便可以进入至圆筒6内,拉板17与肥料箱1的外壁之间固定连接有连接绳21,连接绳21可避免拉板17和隔板16抽出后丢失。

[0023] 肥料箱1的外壁通过两个支架3固定连接有位于肥料箱1下方的固定板4,固定板4的下侧壁固定连接有多个支撑座5,每个支撑座5的下端均安装有移动轮,固定板4的中部固定插设有与出料管2下端口相连通的圆筒6,圆筒6的下侧壁开设有施肥口,施肥口处设有伸缩组件,伸缩组件包括固定连接在圆筒6下侧壁的下料管19,下料管19的外壁螺纹套设有延伸管20,使用时,可根据种植玉米旱地的情况,旋转延伸管20使其配合下料管19外壁螺纹连接的作用,进行螺旋下移,从而可减小延伸管20下端至旱地种植玉米处的距离,避免肥料下落过程中其下落位置发生偏移的现象,提高了肥料的利用率。

[0024] 圆筒6的前壁贯穿设有转轴7,转轴7位于圆筒6外的一端外壁固定套设有蜗轮一10,转轴7位于圆筒6内的一端外壁固定套设有下料辊8,下料辊8的外壁开设有呈环形等间距排列设置的多个下料槽9,肥料箱1的前壁贯穿设有驱动轴11,驱动轴11位于肥料箱1内的一端外壁固定连接有多个搅拌杆12,每个搅拌杆12远离驱动轴11的一端均固定连接与肥料箱1内壁相贴的刮板22,在每个搅拌杆12在对肥料箱1内的肥料进行搅拌的同时,还可以

通过带动每个刮板22沿着肥料箱1内壁的滑动,对肥料箱1内壁上附着的肥料进行刮除,避免肥料附着在肥料箱1的内壁,进一步的提高了肥料的利用率。

[0025] 驱动轴11位于肥料箱1外的一端外壁固定套设有蜗轮二13,肥料箱1的前壁固定连接有机电14,电机14的输出轴末端固定连接有与蜗轮一10和蜗轮二13相啮合的蜗杆15,使用时,将该装置移动至旱地玉米种植处,并接通装置的外接电源,然后启动电机14驱动蜗杆15转动,并通过与之啮合的蜗轮一10和蜗轮二13带动转轴7和驱动轴11同步转动,驱动轴11回带动每个搅拌杆12在肥料箱1的内部进行圆周运动,从而对肥料箱1内的肥料进行搅拌,以避免肥料箱1内部的肥料发生结块,然后再搅拌完成后,将隔板16抽出,然后推动该装置进行逸动,且转轴7转动时还会带动下料辊8进行转动,从而使得每个下料槽9依次间歇的对齐出料管2和下料管19,使得肥料箱1内的肥料能够间歇的进入至下料槽9内,然后又能够间歇的从下料槽9内进入至下料管19内,以对旱地玉米进行施肥,配合着装置的移动,达到对旱地玉米均匀施肥的效果。

[0026] 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。

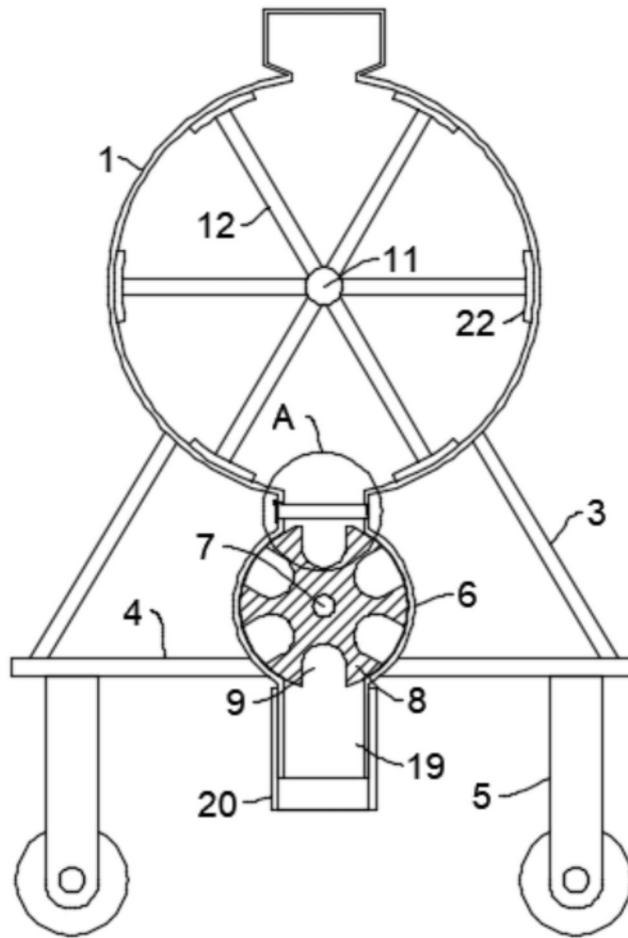


图1

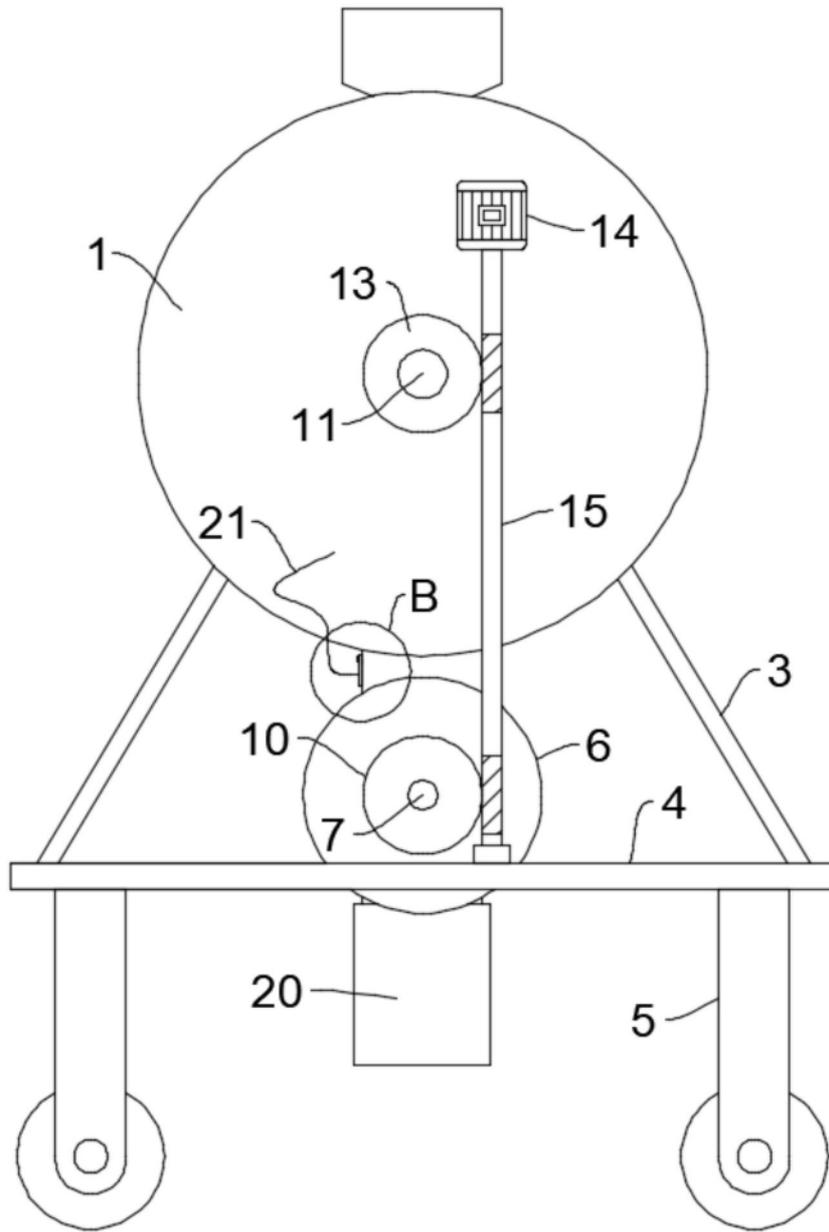


图2

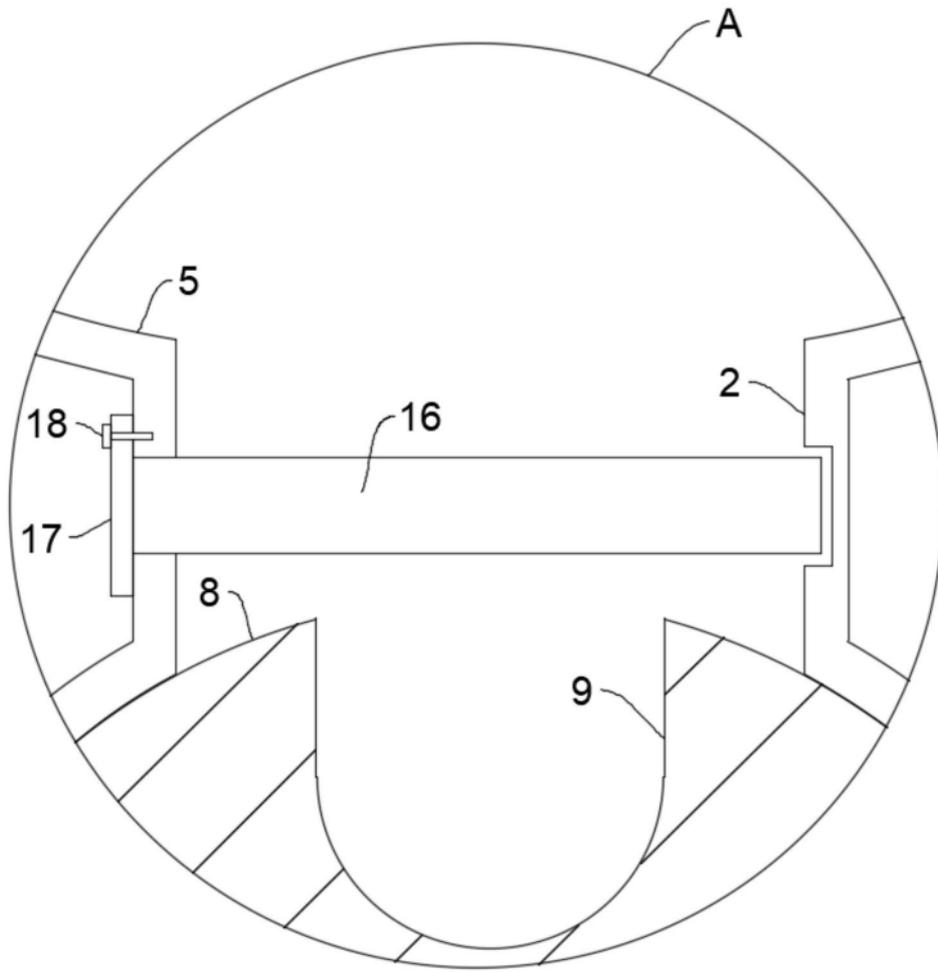


图3

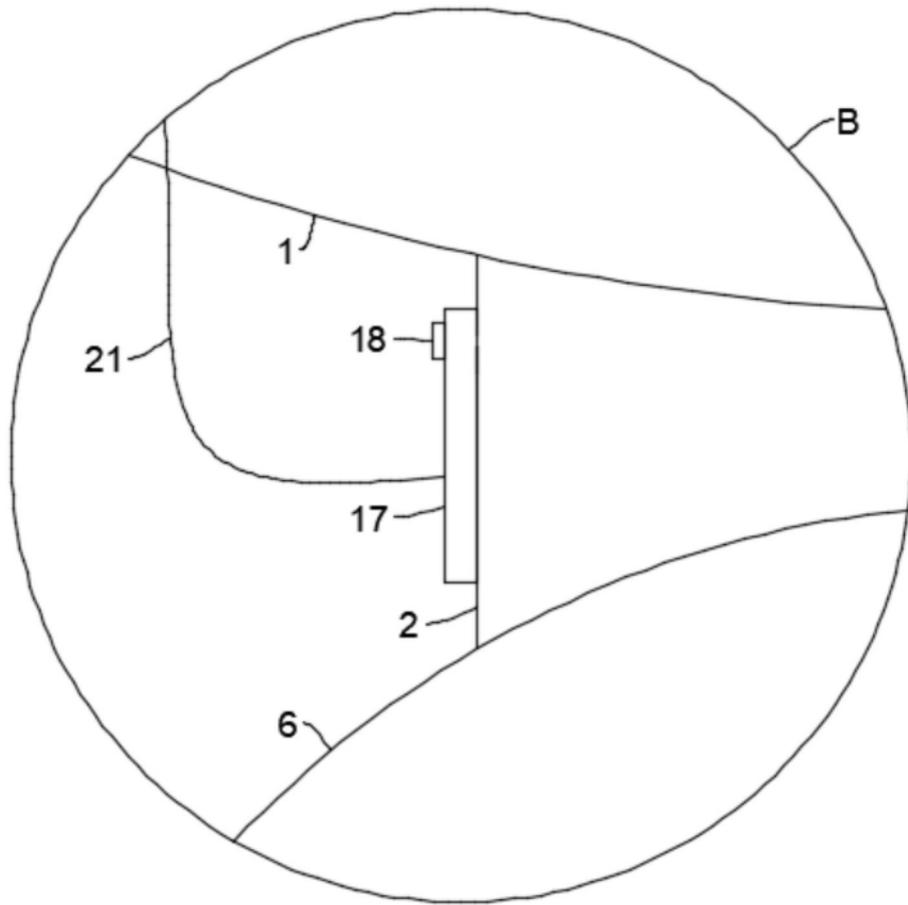


图4