



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214282076 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202120247889.9

(22) 申请日 2021.01.28

(73) 专利权人 平罗县裕田农业种子有限公司  
地址 753400 宁夏回族自治区石嘴山市平罗县城工农西路南侧

(72) 发明人 朱丰 胡琦 朱元 叶青军

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11638  
代理人 蔡金花

(51) Int. Cl.

A01C 1/06 (2006.01)

A01C 1/08 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

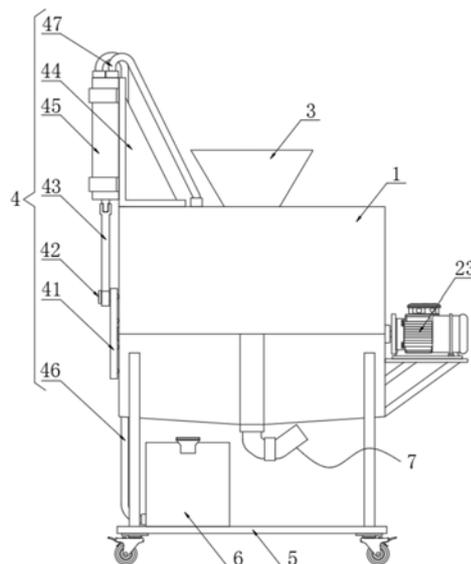
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置,包括搅拌箱和搅拌机构,所述搅拌箱的顶部贯穿固定连接有上料斗,所述搅拌机构包括转动贯穿搅拌箱左右侧壁的转轴,所述转轴的表面且位于搅拌箱的内部固定连接有搅拌架,本实用新型涉及农业机械技术领域。该具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置,雾化喷药盒的顶部呈锥面,且锥面上均匀开设有若干细孔,利用搅拌机构的转轴提供驱动力,使喷药机构完成抽取药液并排进雾化喷药盒内,最后成雾状向上喷出的连贯动作,搅拌与喷药联动操作,大大节省了设备成本,且雾化喷药盒位于上料斗正下方,可直接从内侧对玉米种子喷药雾,可使种子更均匀的沾染药液。



1. 一种具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置,包括搅拌箱(1)和搅拌机构(2),所述搅拌箱(1)的顶部贯穿固定连接至上料斗(3),其特征在于:所述搅拌机构(2)包括转动贯穿搅拌箱(1)左右侧壁的转轴(21),所述转轴(21)的表面且位于搅拌箱(1)的内部固定连接搅拌架(22),所述搅拌箱(1)的左侧设置有喷药机构(4);

所述喷药机构(4)包括中心与转轴(21)左端固定连接的转盘(41),所述转盘(41)的左侧偏心固定连接偏心轴(24),且偏心轴(24)的表面转动连接有推杆(43),所述搅拌箱(1)的左上角通过支撑架(44)固定连接活塞缸(45),且活塞缸(45)活塞杆的底端与推杆(43)的顶端转动连接,所述活塞缸(45)顶端通过两个反向设置的单向阀分别连通有进药管(46)和出药管(47),所述搅拌箱(1)内壁的顶部固定连接U型管(8),所述U型管(8)外部的中间且位于上料斗(3)的正下方固定连通有雾化喷药盒(9),且出药管(47)的底端与U型管(8)的左端连通。

2. 根据权利要求1所述的一种具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置,其特征在于:所述雾化喷药盒(9)的顶部呈锥面,且锥面上均匀开设有若干细孔。

3. 根据权利要求1所述的一种具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的底部固定连接底架(5),所述底架(5)内侧的左侧固定连接药箱(6),且进药管(46)的底端与药箱(6)左侧的底部连通。

4. 根据权利要求1所述的一种具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置,其特征在于:所述搅拌机构(2)还包括通过机架固定连接在搅拌箱(1)右侧的电机(23),所述电机(23)输出轴的左端通过联轴器与转轴(21)的右端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)底部的中心连通有出料管(7),所述出料管(7)包括与搅拌箱(1)底部固定连通的固定管(71),且固定管(71)的右端通过转动套(72)转动连接有转动管(73)。

6. 根据权利要求1所述的一种具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的底部呈向下突出的三角形底面,所述搅拌架(22)的外侧与搅拌箱(1)的底部斜度相匹配,且搅拌架(22)的外侧与搅拌箱(1)内表面的底部保留0.5cm-0.7cm间距。

## 一种具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,具体为一种具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置。

### 背景技术

[0002] 农业机械是指在作物种植业和畜牧业生产过程中,以及农、畜产品初加工和处理过程中所使用的各种机械。农业机械包括农用动力机械、农田建设机械、土壤耕作机械、种植和施肥机械、植物保护机械、农田排灌机械、作物收获机械、农产品加工机械、畜牧业机械和农业运输机械等。广义的农业机械还包括林业机械、渔业机械和蚕桑、养蜂、食用菌类培植等农村副业机械。农业机械属于相对概念,指用于农业、畜牧业、林业和渔业所有机械的总称,农业机械属于农机具的范畴。推广使用农业机械称为农业机械化。

[0003] 玉米种子在播种之前,一般会对其进行喷洒药液的操作,使玉米种子中分包裹吸收药液,有利于提高其防虫害等性能,常见操作是将玉米种子倒进简单的机械搅拌设备内部,喷洒或灌注药液后进行搅拌,而直接喷洒或灌注药液,上层种子表面药液较多,下层的种子表面药液较少,需要长时间搅拌,甚至不一定能搅拌均匀彻底,效率较低。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置,解决了直接喷洒或灌注药液,上层种子表面药液较多,下层的种子表面药液较少,需要长时间搅拌,甚至不一定能搅拌均匀彻底,效率较低的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置,包括搅拌箱和搅拌机构,所述搅拌箱的顶部贯穿固定连接有上料斗,所述搅拌机构包括转动贯穿搅拌箱左右侧壁的转轴,所述转轴的表面且位于搅拌箱的内部固定连接有搅拌架,所述搅拌箱的左侧设置有喷药机构。

[0006] 所述喷药机构包括中心与转轴左端固定连接的转盘,所述转盘的左侧偏心固定连接偏心轴,且偏心轴的表面转动连接有推杆,所述搅拌箱的左上角通过支撑架固定连接活塞缸,且活塞缸活塞杆的底端与推杆的顶端转动连接,所述活塞缸顶端通过两个反向设置的单向阀分别连通有进药管和出药管,所述搅拌箱内壁的顶部固定连接U型管,所述U型管外部的中间且位于上料斗的正下方固定连通有雾化喷药盒,且出药管的底端与U型管的左端连通。

[0007] 优选的,所述雾化喷药盒的顶部呈锥面,且锥面上均匀开设有若干细孔。

[0008] 优选的,所述搅拌箱的底部固定连接底架,所述底架内侧的左侧固定连接药箱,且进药管的底端与药箱左侧的底部连通。

[0009] 优选的,所述搅拌机构还包括通过机架固定连接在搅拌箱右侧的电机,所述电机输出轴的左端通过联轴器与转轴的右端固定连接。

[0010] 优选的,所述搅拌箱底部的中心连通有出料管,所述出料管包括与搅拌箱底部固

定连通的固定管,且固定管的右端通过转动套转动连接有转动管。

[0011] 优选的,所述搅拌箱的底部呈向下突出的三角形底面,所述搅拌架的外侧与搅拌箱的底部斜度相匹配,且搅拌架的外侧与搅拌箱内表面的底部保留0.5cm-0.7cm间距。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] (1)、该具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置,通过使喷药机构包括中心与转轴左端固定连接的转盘,转盘的左侧偏心固定连接偏心轴,且偏心轴的表面转动连接有推杆,搅拌箱的左上角通过支撑架固定连接活塞缸,且活塞缸活塞杆的底端与推杆的顶端转动连接,活塞缸顶端通过两个反向设置的单向阀分别连通有进药管和出药管,搅拌箱内壁的顶部固定连接U型管,U型管外部的中间且位于上料斗的正下方固定连通有雾化喷药盒,且出药管的底端与U型管的左端连通,雾化喷药盒的顶部呈锥面,且锥面上均匀开设有若干细孔,利用搅拌机构的转轴提供驱动力,使喷药机构完成抽取药液并排进雾化喷药盒内,最后成雾状向上喷出的连贯动作,搅拌与喷药联动操作,大大节省了设备成本,且雾化喷药盒位于上料斗正下方,可直接从内侧对玉米种子喷药雾,可使种子更均匀的沾染药液。

[0015] (2)、该具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置,通过在搅拌箱底部的中心连通有出料管,出料管包括与搅拌箱底部固定连通的固定管,且固定管的右端通过转动套转动连接有转动管,通过将普通出料阀改成分段式出料管,同样只需简单的转动便可实现管道的启闭,同时出料管在转动时相对于普通出料阀内阀块的转动,不会对玉米粒造成挤压刷蹭,进而不会造成损伤,使玉米种子不会浪费。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构的主视图;

[0017] 图2为本实用新型局部结构的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型出料管的主视图。

[0019] 图中:1-搅拌箱、2-搅拌机构、21-转轴、22-搅拌架、23-电机、3-上料斗、4-喷药机构、41-转盘、24-偏心轴、43-推杆、45-活塞缸、46-进药管、47-出药管、5-底架、6-药箱、7-出料管、71-固定管、72-转动套、73-转动管、8-U型管、9-雾化喷药盒。

## 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具备均匀处理的农业玉米种子拌药装置,包括搅拌箱1和搅拌机构2,搅拌箱1的顶部贯穿固定连接上料斗3,搅拌机构2包括转动贯穿搅拌箱1左右侧壁的转轴21,转轴21的表面且位于搅拌箱1的内部固定连接搅拌架22,搅拌箱1的底部呈向下突出的三角形底面,搅拌架22的外侧与搅拌箱1的底部斜度相匹配,且搅拌架22的外侧与搅拌箱1内表面的底部保留0.5cm-0.7cm间距,搅拌机构2还

包括通过机架固定连接在搅拌箱1右侧的电机23,电机23输出轴的左端通过联轴器与转轴21的右端固定连接,搅拌箱1的左侧设置有喷药机构4,搅拌箱1底部的中心连通有出料管7,出料管7包括与搅拌箱1底部固定连通的固定管71,且固定管71的右端通过转动套72转动连接有转动管73,通过将普通出料阀改成分段式出料管7,同样只需简单的转动便可实现管道的启闭,同时出料管7在转动时相对于普通出料阀内阀块的转动,不会对玉米粒造成挤压刚蹭,进而不会造成损伤,使玉米种子不会浪费。

[0022] 喷药机构4包括中心与转轴21左端固定连接的转盘41,转盘41的左侧偏心固定连接有心轴24,且偏心轴24的表面转动连接有推杆43,搅拌箱1的左上角通过支撑架44固定连接有机缸45,且机缸45机缸杆的底端与推杆43的顶端转动连接,机缸45顶端通过两个反向设置的单向阀分别连通有进药管46和出药管47,搅拌箱1内壁的顶部固定连接有U型管8,U型管8外部的中间且位于上料斗3的正下方固定连通有雾化喷药盒9,且出药管47的底端与U型管8的左端连通,雾化喷药盒9的顶部呈锥面,且锥面上均匀开设有若干细孔,利用搅拌机构2的转轴21提供驱动力,使喷药机构4完成抽取药液并排进雾化喷药盒9内,最后成雾状向上喷出的连贯动作,搅拌与喷药联动操作,大大节省了设备成本,且雾化喷药盒9位于上料斗3正下方,可直接从内侧对玉米种子喷药雾,可使种子更均匀的沾染药液,雾化喷药盒9的顶部呈锥面,且锥面上均匀开设有若干细孔,搅拌箱1的底部固定连接有机架5,机架5内侧的左侧固定连接有机箱6,且进药管46的底端与机箱6左侧的底部连通。

[0023] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术,且各电器的型号参数不作具体限定,使用常规设备即可。

[0024] 使用时,将与种子一定比例的定量药液调好浓度后倒入机箱6内,然后启动电机23并将种子倒进上料斗3内,电机23通过转轴21带动搅拌架22转动,同时转轴21带动转盘41转动,利用偏心轴24的偏心转动带动推杆43上下往复运动,进而拉动机缸45内机缸杆和机缸上下往复运动,使机缸45通过进药管46抽取机箱6内药液,并通过出药管47排到U型管8内,然后通过雾化喷药盒9顶部细孔雾化喷出,与下落的种子混合,最后落到下方被搅拌架22搅拌,搅拌一段时间后关闭电机23,将转动管73向下转动,使种子滑出。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

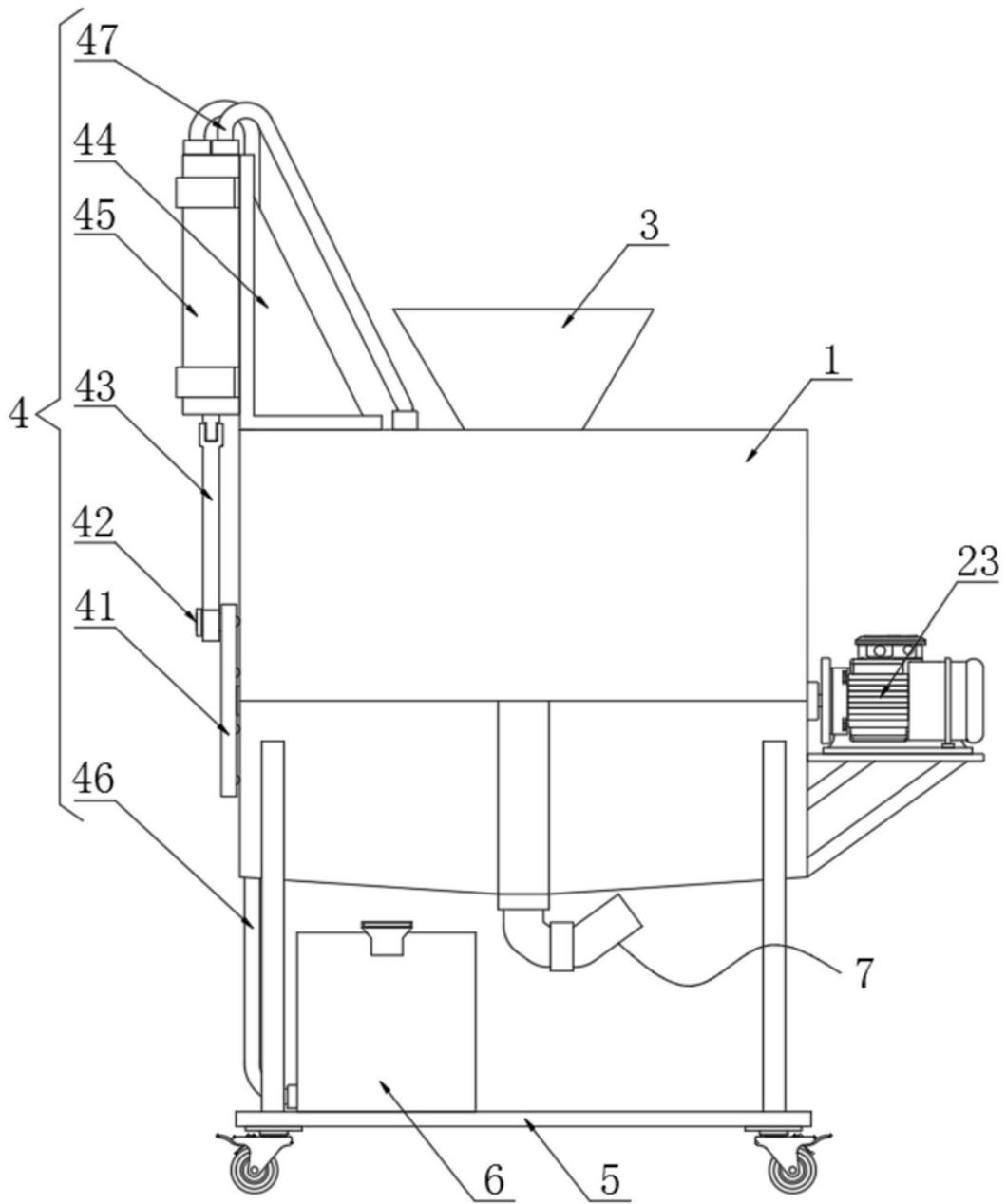


图1

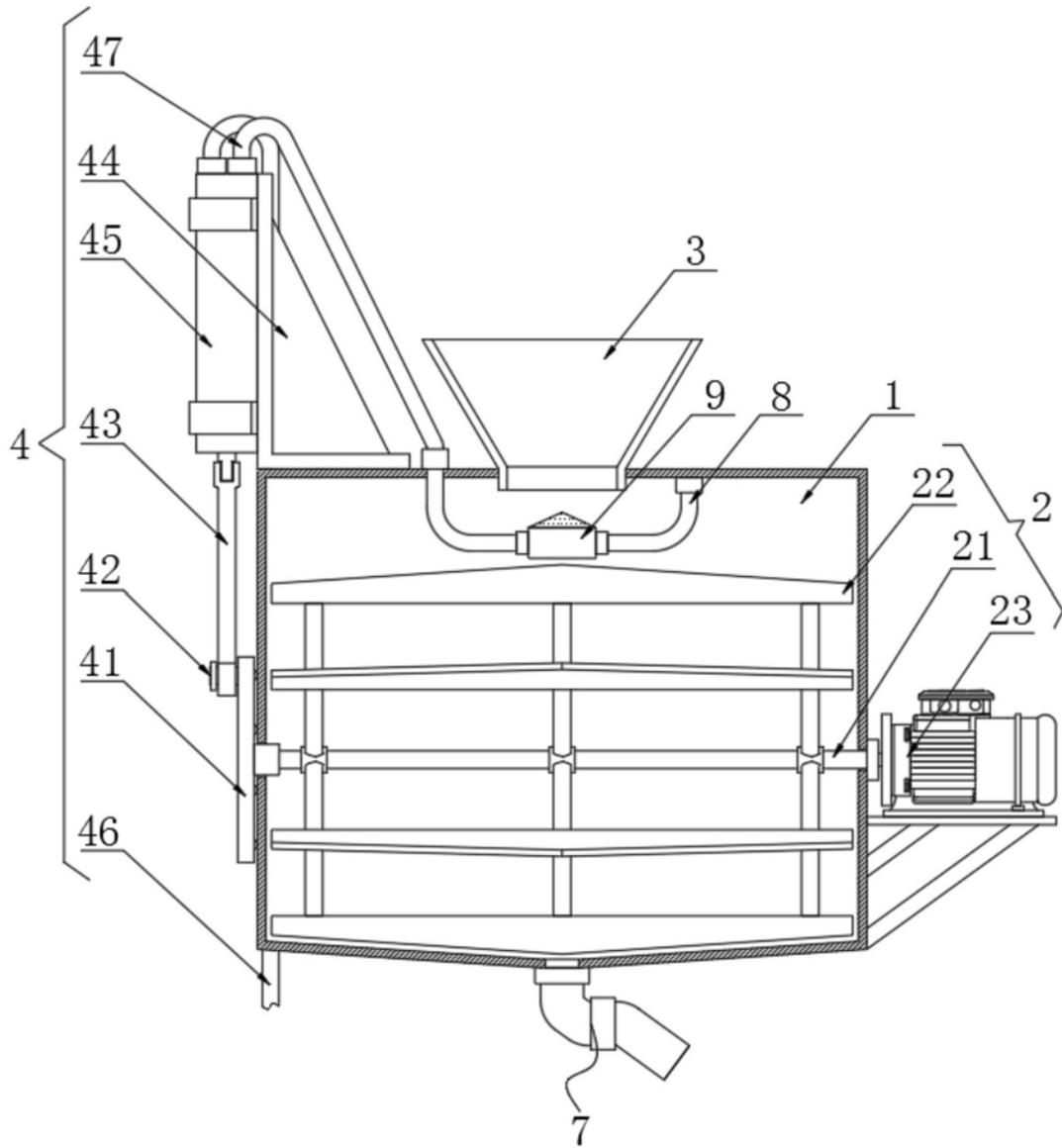


图2

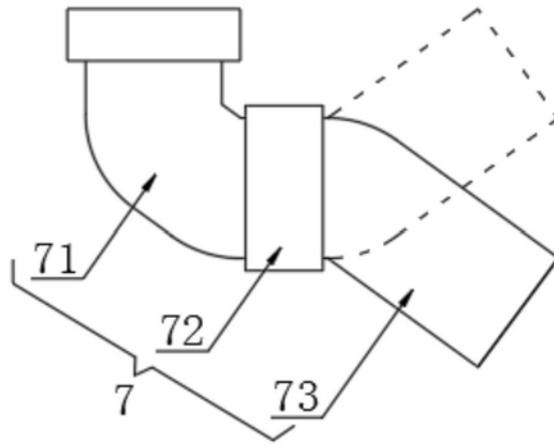


图3