(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 212463978 U
(45)授权公告日 2021.02.05

(21)申请号 202020977549.7

(22)申请日 2020.06.02

(73)专利权人 开封万青种业科技有限公司
地址 475100 河南省开封市祥符区青年大道北段

(72)发明人 渠凡 邓丽 陈广亮 卢素华 苗建利 申卫国 左梅芳 徐林 李相逢

(51)Int.Cl.
A01C 1/06(2006.01)
B01F 7/16(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)

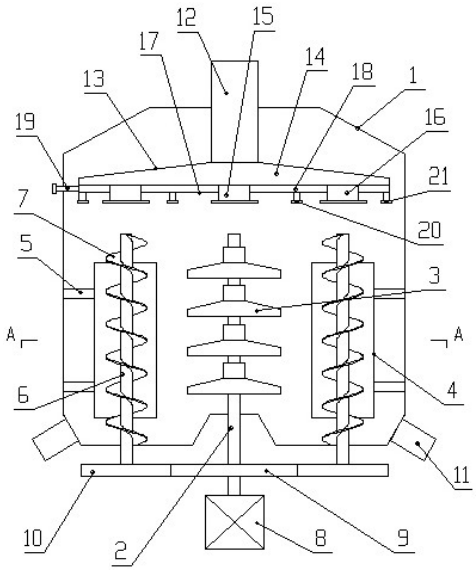
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农业种子拌药装置

(57)摘要

一种农业种子拌药装置，包括拌药箱，拌药箱中心竖直转动连接有搅拌轴，搅拌轴自上而下间隔固定设置有若干位于拌药箱内的锥形盘，拌药箱内间隔设置有至少两个导料筒，导料筒上下敞口设置，导料筒外壁通过固定杆固定连接在拌药箱上，各个导料筒内分别转动连接有转轴，转轴外壁沿其轴向设置有螺旋输送叶片，拌药箱底部设置有用于驱动搅拌轴及各个转轴转动的驱动机构，拌药箱底部两侧开设有出料斗，拌药箱顶部设置有进料管，进料管向下伸入至拌药箱内，进料管下端设置有分料斗，分料斗底面设置有分液盘。本实用新型结构紧凑、工作稳定、劳动强度低、拌药效率高、拌药效果好。



CN 212463978 U

1.一种农业种子拌药装置,包括拌药箱,其特征在于:拌药箱中心竖直转动连接有搅拌轴,搅拌轴自上而下间隔固定设置有若干位于拌药箱内的锥形盘,拌药箱内间隔设置有至少两个导料筒,导料筒上下敞口设置,导料筒外壁通过固定杆固定连接在拌药箱上,各个导料筒内分别转动连接有转轴,转轴外壁沿其轴向设置有螺旋输送叶片,拌药箱底部设置有用于驱动搅拌轴及各个转轴转动的驱动机构,拌药箱底部两侧开设有出料斗,拌药箱顶部设置有进料管,进料管向下伸入至拌药箱内,进料管下端设置有分料斗,分料斗底面设置有分液盘。

2.根据权利要求1所述的农业种子拌药装置,其特征在于:所述驱动机构包括驱动电机,驱动电机的动力输出轴与搅拌轴下端传动连接,搅拌轴下端部安装有主动齿轮,各个转轴下端部分别安装有与主动齿轮啮合传动连接的从动齿轮。

3.根据权利要求2所述的农业种子拌药装置,其特征在于:所述分料斗设置为锥形结构,分料斗内开设有与进料管相连通的料腔,分料斗底部中心开设有第一导料口,分料斗底部沿圆周方向开设有若干位于第一导料口外围的第二导料口。

4.根据权利要求3所述的农业种子拌药装置,其特征在于:所述分液盘内开设有导液腔,分液盘侧壁连接有向外伸出拌药箱的进液管,进液管与导液腔相连通,分液盘底面中部沿圆周方向设置有若干第一喷液头,分液盘底面边沿沿圆周方向设置有若干第二喷液头,分液盘上开设有用于第一导料口及各个第二导料口通过的安装孔。

5.根据权利要求4所述的农业种子拌药装置,其特征在于:所述拌药箱底部中心向上凸出。

一种农业种子拌药装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于种子加工设备技术领域，尤其涉及一种农业种子拌药装置。

背景技术

[0002] 种子在进行生产加工的过程中需要对其进行拌药，从而减少后续病虫害产生的几率。现有的农作物种子拌药的方式一般分为手工搅拌与机械搅拌两种。手工搅拌就是将农药直接倒入种子中，操作人员直接进行拌和，操作难度大，拌药效率低，并且容易对操作人员造成伤害。机械搅拌通常采用电机带动快速搅拌使种子与药液混合在一起，存在搅拌不均匀，不能使得药液与种子充分混合的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处，提供一种结构紧凑、工作稳定、劳动强度低、拌药效率高、拌药效果好的农业种子拌药装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种农业种子拌药装置，包括拌药箱，拌药箱中心竖直转动连接有搅拌轴，搅拌轴自上而下间隔固定设置有若干位于拌药箱内的锥形盘，拌药箱内间隔设置有至少两个导料筒，导料筒上下敞口设置，导料筒外壁通过固定杆固定连接在拌药箱上，各个导料筒内分别转动连接有转轴，转轴外壁沿其轴向设置有螺旋输送叶片，拌药箱底部设置有用于驱动搅拌轴及各个转轴转动的驱动机构，拌药箱底部两侧开设有出料斗，拌药箱顶部设置有进料管，进料管向下伸入至拌药箱内，进料管下端设置有分料斗，分料斗底面设置有分液盘。

[0005] 所述驱动机构包括驱动电机，驱动电机的动力输出轴与搅拌轴下端传动连接，搅拌轴下端部安装有主动齿轮，各个转轴下端部分别安装有与主动齿轮啮合传动连接的从动齿轮。

[0006] 所述分料斗设置为锥形结构，分料斗内开设有与进料管相连通的料腔，分料斗底部中心开设有第一导料口，分料斗底部沿圆周方向开设有若干位于第一导料口外围的第二导料口。

[0007] 所述分液盘内开设有导液腔，分液盘侧壁连接有向外伸出拌药箱的进液管，进液管与导液腔相连通，分液盘底面中部沿圆周方向设置有若干第一喷液头，分液盘底面边沿沿圆周方向设置有若干第二喷液头，分液盘上开设有用于第一导料口及各个第二导料口通过的安装孔。

[0008] 所述拌药箱底部中心向上凸出。

[0009] 采用上述技术方案，本实用新型在工作使用时，将待拌药的物料由进料管倒入至分料斗进入料腔，并从第一导料口及各个第二导料口下落至拌药箱内，将拌药的药液经抽液泵倒入至分液盘的导液腔内，并从各个第一喷液头及第二喷液头喷入拌药箱内，控制驱动电机带动搅拌轴转动，搅拌轴上的各个锥形盘对物料和料液进行搅拌拌药，搅拌轴在转动的同时，其上的主动齿轮分别与各个从动齿轮啮合传动，从而带动各个转轴转动，在每个

转轴上的螺旋输送叶片作用下，位于拌药箱底部的物料由各个导料筒底部向上输送至顶部导出，使得物料在拌药箱内搅拌的同时，底部的物料不断向上输送，药液可间隔进行喷药，使得物料与药液充分搅拌，并且均匀进行搅拌，提高拌药效率及拌药效果，拌药完成后，经出料斗导出。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0011] 图2是图1中A-A剖视图；

[0012] 图3是本实用新型中分料斗的仰视结构示意图；

[0013] 图4是本实用新型中分液盘的仰视结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图1-4所示，本实用新型的一种农业种子拌药装置，包括拌药箱1，拌药箱1中心竖直转动连接有搅拌轴2，搅拌轴2自上而下间隔固定设置有若干位于拌药箱1内的锥形盘3，锥形盘3的上表面为锥形面，拌药箱1底部中心向上凸出，拌药箱1内间隔设置有四个导料筒4，四个导料筒4沿圆周方向均匀间隔设置，导料筒4上下敞口设置，导料筒4外壁通过固定杆5固定连接在拌药箱1上，各个导料筒4内分别转动连接有转轴6，转轴6外壁沿其轴向设置有螺旋输送叶片7，拌药箱1底部设置有用于驱动搅拌轴2及各个转轴6转动的驱动机构，驱动机构包括驱动电机8，驱动电机8的动力输出轴与搅拌轴2下端传动连接，搅拌轴2下端部安装有主动齿轮9，各个转轴6下端部分别安装有与主动齿轮9啮合传动连接的从动齿轮10，拌药箱1底部两侧开设有出料斗11，拌药箱1顶部设置有进料管12，进料管12向下伸入至拌药箱1内，进料管12下端设置有分料斗13，分料斗13设置为锥形结构，分料斗13内开设有与进料管12相连通的料腔14，分料斗13底部中心开设有第一导料口15，分料斗13底部沿圆周方向开设有若干位于第一导料口15外围的第二导料口16，分料斗13底面设置有分液盘17，分液盘17内开设有导液腔18，分液盘17侧壁连接有向外伸出拌药箱1的进液管19，进液管19与导液腔18相连通，进液管19向外连接有抽液泵，分液盘17底面中部沿圆周方向设置有若干第一喷液头20，分液盘17底面边沿沿圆周方向设置有若干第二喷液头21，分液盘17上开设有用于第一导料口15及各个第二导料口16通过的安装孔22。

[0015] 本实用新型在工作使用时，将待拌药的物料由进料管12倒入至分料斗13进入料腔14，并从第一导料口15及各个第二导料口16下落至拌药箱1内，将拌药的药液经抽液泵倒入至分液盘17的导液腔18内，并从各个第一喷液头20及第二喷液头21喷入拌药箱1内，控制驱动电机8带动搅拌轴2转动，搅拌轴2上的各个锥形盘3对物料和料液进行搅拌拌药，搅拌轴2在转动的同时，其上的主动齿轮9分别与各个从动齿轮10啮合传动，从而带动各个转轴6转动，在每个转轴6上的螺旋输送叶片7作用下，位于拌药箱1底部的物料由各个导料筒4底部向上输送至顶部导出，使得物料在拌药箱1内搅拌的同时，底部的物料不断向上输送，药液可间隔进行喷药，使得物料与药液充分搅拌，并且均匀进行搅拌，提高拌药效率及拌药效果，拌药完成后，经出料斗11导出。

[0016] 本实施例并非对本实用新型的形状、材料、结构等作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均属于本实

用新型技术方案的保护范围。

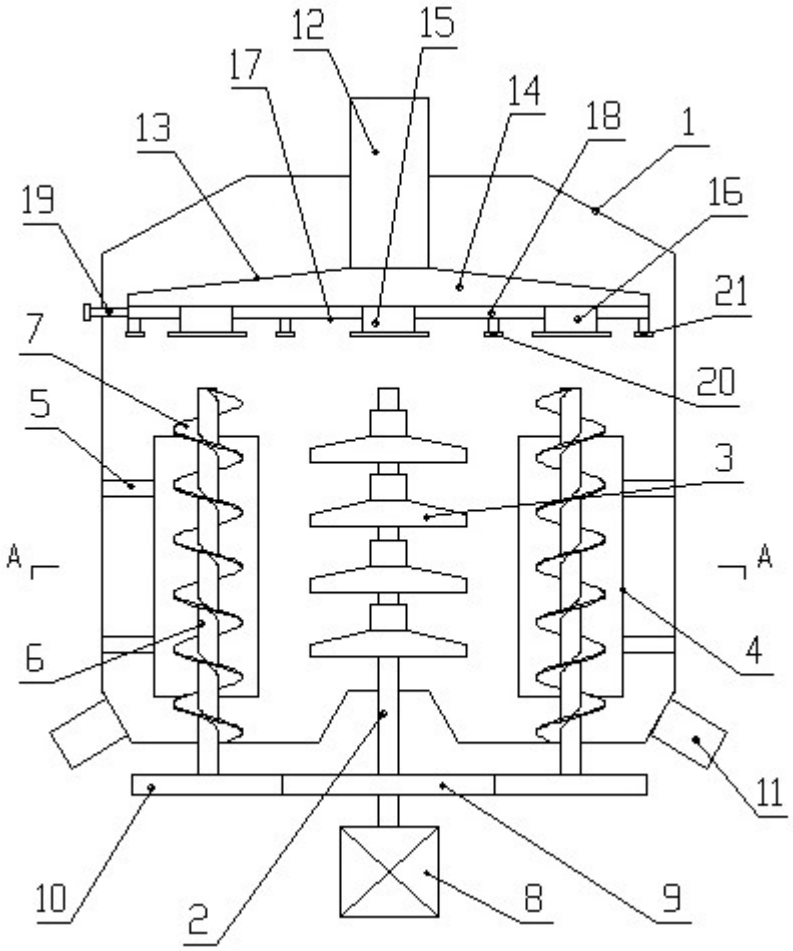


图1

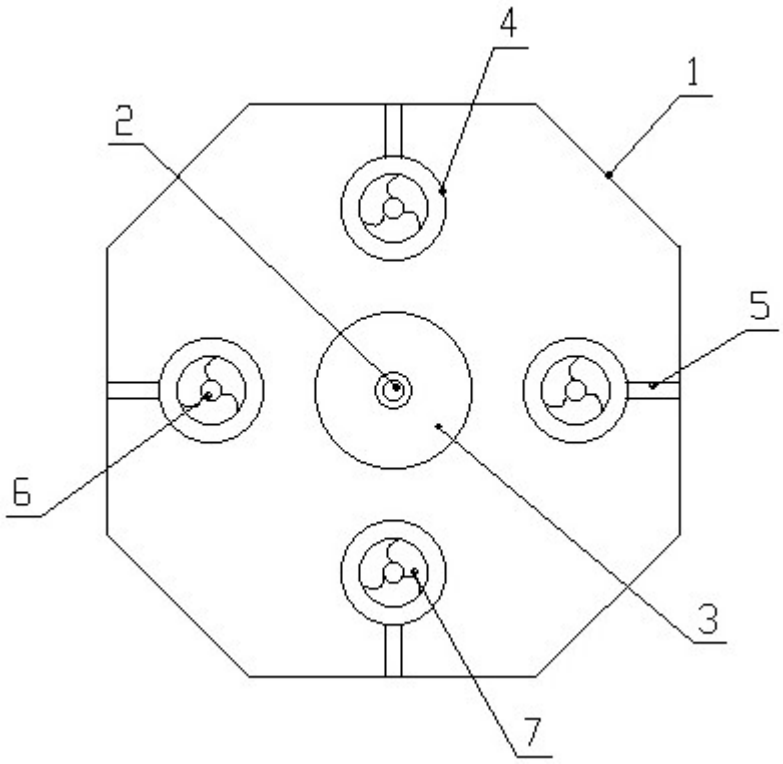


图2

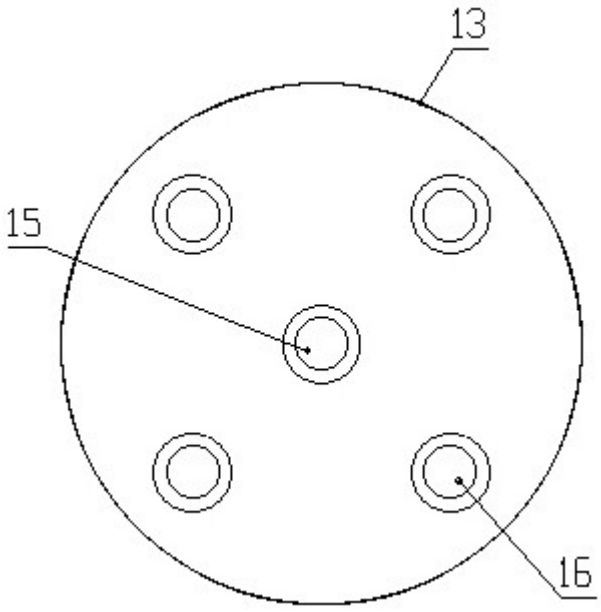


图3

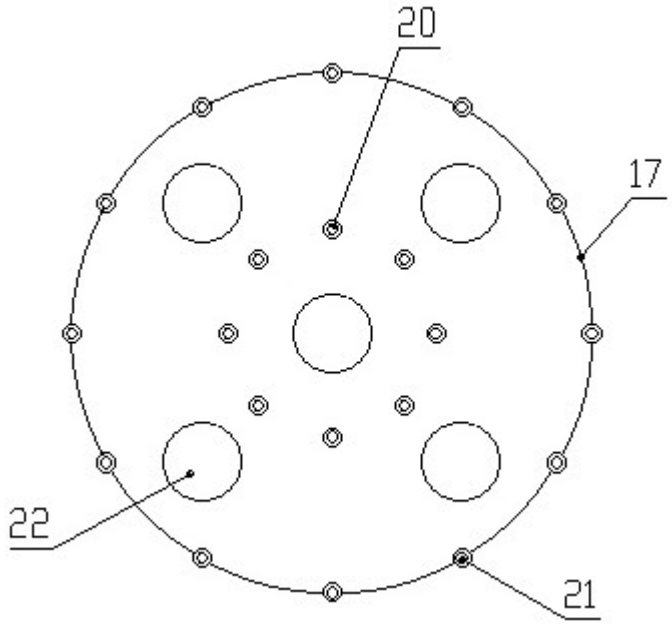


图4