(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218048854 U
(45)授权公告日 2022.12.16

(21)申请号 202222085120.9

(22)申请日 2022.08.09

(73)专利权人 山东金诺种业有限公司
地址 273200 山东省济宁市泗水县泗河办泉通路中段

(72)发明人 王芹 孙青 刘思 张晨

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
专利代理师 宋震

(51)Int.Cl.
B07B 1/24(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/50(2006.01)

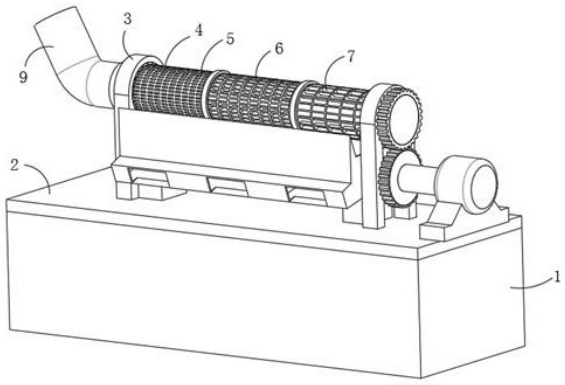
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种滚筒式分粒设备

(57)摘要

本实用新型提供一种滚筒式分粒设备，包括震动座，所述震动座的顶部竖直滑动设置有震动板，所述震动板的顶部固定安装有两个安装架，两个所述安装架内转动连接有分粒滚筒，本实用新型中的通过设置分粒滚筒、第一分粒槽、第二分粒槽、第三分粒槽、集料斗、第一出料口、第二出料口和第三出料口配合使用，在筛分过程中，通过将玉米种子放置于分粒滚筒的内部，分粒滚筒转动过程中，玉米种子将沿着螺旋叶片在分粒滚筒的内部从头部向尾部输送，当其经过第一分粒槽、第二分粒槽、第三分粒槽时，将自动的对其进行筛分，落入到对应的第一出料口、第二出料口和第三出料口，进而提高了筛分效率，保证了一次能够对玉米种子的筛分处理。



CN 218048854 U

1.一种滚筒式分粒设备,其特征在于:包括震动座(1),所述震动座(1)的顶部竖直滑动设置有震动板(2),所述震动板(2)的顶部固定安装有两个安装架(3),两个所述安装架(3)内转动连接有分粒滚筒(4),所述分粒滚筒(4)上依次开设有多个第一分粒槽(5)、第二分粒槽(6)和第三分粒槽(7),所述第一分粒槽(5)、第二分粒槽(6)和第三分粒槽(7)的槽距依次增大,所述分粒滚筒(4)的下方设置有集料斗(10),所述集料斗(10)的一侧对应第一分粒槽(5)、第二分粒槽(6)和第三分粒槽(7)处分别开设有第一出料口(11)、第二出料口(12)和第三出料口(13)。

2.如权利要求1所述滚筒式分粒设备,其特征在于:所述分粒滚筒(4)的表面等距分布有多个固定环(8),多个所述固定环(8)位于第一分粒槽(5)、第二分粒槽(6)和第三分粒槽(7)之间,所述集料斗(10)内位于固定环(8)的正下方安装有隔板(16)。

3.如权利要求1所述滚筒式分粒设备,其特征在于:所述分粒滚筒(4)的内部中心处安装有连接轴(14),所述连接轴(14)的表面安装有螺旋叶片(15),所述分粒滚筒(4)的一端固定连通有进料管(9)。

4.如权利要求1所述滚筒式分粒设备,其特征在于:所述震动座(1)的内部四角均安装有伸缩杆(17),每个所述伸缩杆(17)的活动端均与震动板(2)的底部固定连接,所述震动座(1)和震动板(2)之间四处均安装有弹簧(18),每个所述弹簧(18)均套设于伸缩杆(17)的外部,所述震动板(2)的底部安装有震动电机(19)。

5.如权利要求1所述滚筒式分粒设备,其特征在于:两个所述安装架(3)的内部均固定安装有轴承,两个所述轴承的内圈分别固定套设在分粒滚筒(4)的两端。

6.如权利要求1所述滚筒式分粒设备,其特征在于:所述分粒滚筒(4)的另一端固定套设有齿圈,所述震动板(2)的顶部一侧安装有电机,所述电机的输出轴上连接有齿轮,所述齿圈和齿轮之间啮合连接。

一种滚筒式分粒设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于玉米筛选技术领域，更具体地说，特别涉及一种滚筒式分粒设备。

背景技术

[0002] 目前在农业种植过程中常常需要对玉米的种子进行筛选，只有健康饱满的玉米种子才能种植成功，传统对于玉米种子的筛选采用簸箕进行筛选，通过人工进行的，随着科技的发展，出现了很多种类的玉米分粒设备。

[0003] 基于上述，本发明人发现存在以下问题：现在的分粒设备，往往只对玉米种子进行一次筛选，筛选后的玉米种子还存在品质差异，筛选的效果不是很好，筛选的不够彻底，筛选的速度慢，需要多次反复筛分，工作效率效率低。

[0004] 于是，有鉴于此，针对现有的结构及缺失予以研究改良，提供一种滚筒式分粒设备，以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种滚筒式分粒设备，以解决现在的分粒设备，往往只对玉米种子进行一次筛选，筛选后的玉米种子还存在品质差异，筛选的效果不是很好，筛选的不够彻底，筛选的速度慢，需要多次反复筛分，工作效率效率低的问题。

[0006] 本实用新型滚筒式分粒设备的目的与功效，由以下具体技术手段所达成：

[0007] 一种滚筒式分粒设备，包括震动座，所述震动座的顶部竖直滑动设置有震动板，所述震动板的顶部固定安装有两个安装架，两个所述安装架内转动连接有分粒滚筒，所述分粒滚筒上依次开设有多个第一分粒槽、第二分粒槽和第三分粒槽，所述第一分粒槽、第二分粒槽和第三分粒槽的槽距依次增大，所述分粒滚筒的下方设置有集料斗，所述集料斗的一侧对应第一分粒槽、第二分粒槽和第三分粒槽处分别开设有第一出料口、第二出料口和第三出料口。

[0008] 进一步的，所述分粒滚筒的表面等距分布有多个固定环，多个所述固定环位于第一分粒槽、第二分粒槽和第三分粒槽之间，所述集料斗内位于固定环的正下方安装有隔板。

[0009] 进一步的，所述分粒滚筒的内部中心处安装有连接轴，所述连接轴的表面安装有螺旋叶片，所述分粒滚筒的一端固定连通有进料管。

[0010] 进一步的，所述震动座的内部四角均安装有伸缩杆，每个所述伸缩杆的活动端均与震动板的底部固定连接，所述震动座和震动板之间四处均安装有弹簧，每个所述弹簧均套设于伸缩杆的外部，所述震动板的底部安装有震动电机。

[0011] 进一步的，两个所述安装架的内部均固定安装有轴承，两个所述轴承的内圈分别固定套设在分粒滚筒的两端。

[0012] 进一步的，所述分粒滚筒的另一端固定套设有齿圈，所述震动板的顶部一侧安装有电机，所述电机的输出轴上连接有齿轮，所述齿圈和齿轮之间啮合连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 1、本实用新型中的通过设置分粒滚筒、第一分粒槽、第二分粒槽、第三分粒槽、集料斗、第一出料口、第二出料口和第三出料口配合使用，在筛分过程中，通过将玉米种子放置于分粒滚筒的内部，分粒滚筒转动过程中，玉米种子将沿着螺旋叶片在分粒滚筒的内部从头部向尾部输送，当其经过第一分粒槽、第二分粒槽和第三分粒槽时，将自动的对其进行筛分，落入到对应的第一出料口、第二出料口和第三出料口，进而提高了筛分效率，保证了一次能够对玉米种子的筛分处理；

[0015] 2、通过设置震动座、震动板、伸缩杆、弹簧和震动电机配合使用，在分粒滚筒对玉米种子进行分粒的同时，使分粒滚筒产生振动，振动过程中会将卡在分粒滚筒中的玉米种子及时振掉，使第一分粒槽、第二分粒槽和第三分粒槽不被堵塞以至于影响正常筛分，效率高，效果更好。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图一。

[0017] 图2是本实用新型的立体结构示意图二。

[0018] 图3是本实用新型的分粒滚筒的主视剖面结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型的震动座的主视剖面结构示意图。

[0020] 图中，部件名称与附图编号的对应关系为：

[0021] 1、震动座；2、震动板；3、安装架；4、分粒滚筒；5、第一分粒槽；6、第二分粒槽；7、第三分粒槽；8、固定环；9、进料管；10、集料斗；11、第一出料口；12、第二出料口；13、第三出料口；14、连接轴；15、螺旋叶片；16、隔板；17、伸缩杆；18、弹簧；19、震动电机。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例：

[0026] 如附图1至附图4所示：

[0027] 本实用新型提供一种滚筒式分粒设备，包括震动座1，震动座1的顶部竖直滑动设置有震动板2，震动板2的顶部固定安装有两个安装架3，两个安装架3内转动连接有分粒滚筒4，分粒滚筒4上依次开设有多个第一分粒槽5、第二分粒槽6和第三分粒槽7，第一分粒槽

5、第二分粒槽6和第三分粒槽7的槽距依次增大，分粒滚筒4的下方设置有集料斗10，集料斗10的一侧对应第一分粒槽5、第二分粒槽6和第三分粒槽7处分别开设有第一出料口11、第二出料口12和第三出料口13。

[0028] 在其他实施例中，分粒滚筒4的表面等距分布有多个固定环8，多个固定环8位于第一分粒槽5、第二分粒槽6和第三分粒槽7之间，集料斗10内位于固定环8的正下方安装有隔板16，通过设置固定环8增加分粒滚筒4的支撑力，通过设置隔板16对第一分粒槽5、第二分粒槽6和第三分粒槽7处的玉米种子进行分隔。

[0029] 在其他实施例中，分粒滚筒4的内部中心处安装有连接轴14，连接轴14的表面安装有螺旋叶片15，分粒滚筒4的一端固定连通有进料管9，分粒滚筒4转动使其内部的螺旋叶片15旋转，从而螺旋叶片15带动玉米种子朝着齿轮的方向移动，使其筛分更加方便。

[0030] 在其他实施例中，震动座1的内部四角均安装有伸缩杆17，每个伸缩杆17的活动端均与震动板2的底部固定连接，震动座1和震动板2之间四处均安装有弹簧18，每个弹簧18均套设于伸缩杆17的外部，震动板2的底部安装有震动电机19，在分粒滚筒4转动过程中，启动震动电机19配合伸缩杆17伸缩和弹簧18伸缩，使分粒滚筒4产生振动，振动过程中会将卡在分粒滚筒4中的玉米种子及时振掉，使第一分粒槽5、第二分粒槽6和第三分粒槽7不被堵塞以至于影响正常筛分，效率高，效果更好。

[0031] 在其他实施例中，两个安装架3的内部均固定安装有轴承，两个轴承的内圈分别固定套设在分粒滚筒4的两端，通过设置轴承，保证了分粒滚筒4转动过程中的稳定性。

[0032] 在其他实施例中，分粒滚筒4的另一端固定套设有齿圈，震动板2的顶部一侧安装有电机，电机的输出轴上连接有齿轮，齿圈和齿轮之间啮合连接，电机工作带动齿轮转动，齿轮啮合齿圈转动，从而使分粒滚筒4转动对其内部的玉米种子进行移动。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用：

[0034] 本实用新型中，将大批量的玉米种子从进料管9投入分粒滚筒4的内部，设备工作时，电机工作带动齿轮转动，齿轮啮合齿圈转动，从而使分粒滚筒4转动对其内部的玉米种子进行移动，分粒滚筒4转动使其内部的螺旋叶片15旋转，从而螺旋叶片15带动玉米种子朝着齿轮的方向移动，当玉米种子依次经过第一分粒槽5、第二分粒槽6和第三分粒槽7时，将自动的对其进行筛分，落入到集料斗10的内部，从对应的第一出料口11、第二出料口12和第三出料口13流出，进而提高了筛分效率，保证了一次能够对玉米种子的筛分处理；

[0035] 在分粒滚筒4转动过程中，启动震动电机19配合伸缩杆17伸缩和弹簧18伸缩，使分粒滚筒4产生振动，振动过程中会将卡在分粒滚筒4中的玉米种子及时振掉，使第一分粒槽5、第二分粒槽6和第三分粒槽7不被堵塞以至于影响正常筛分，效率高，效果更好。

[0036] 需要说明的是，伸缩杆17、震动电机19和电机为现有技术存在的装置或设备，或者为现有技术可实现的装置或设备，其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的，故不再详细赘述。

[0037] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

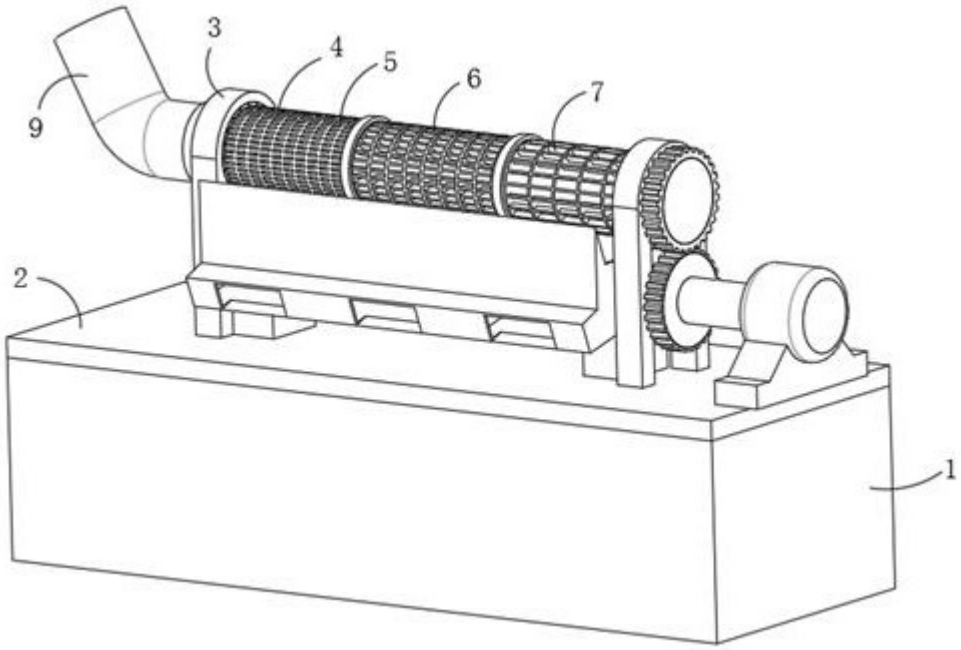


图1

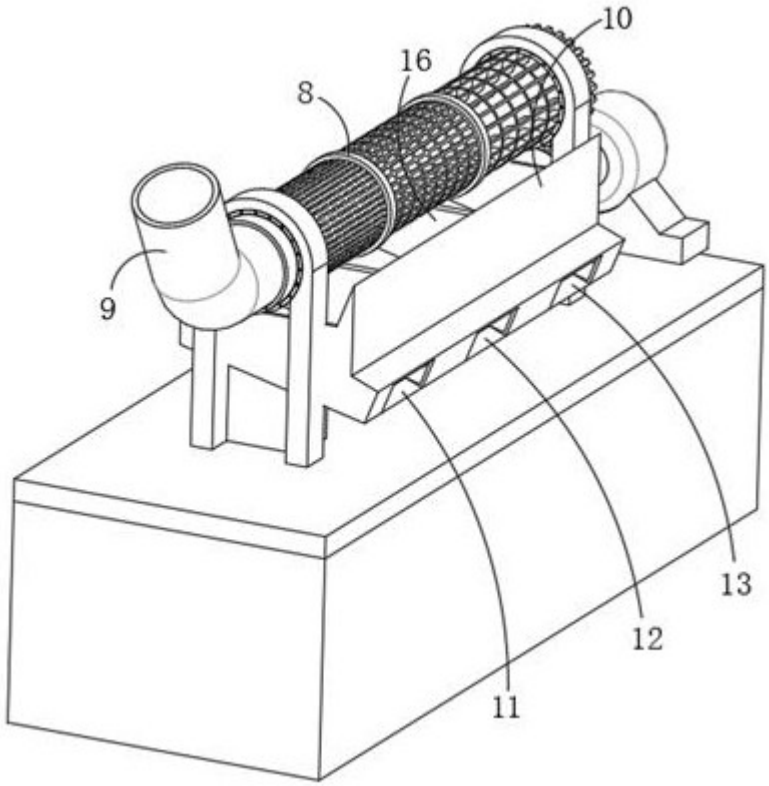


图2

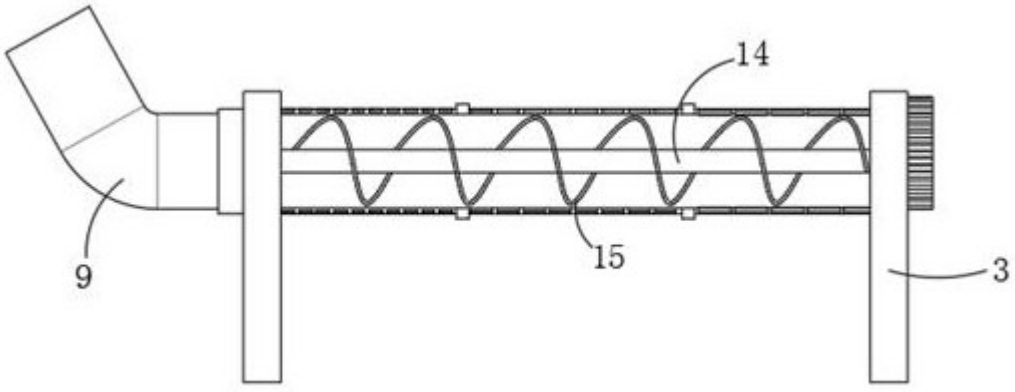


图3

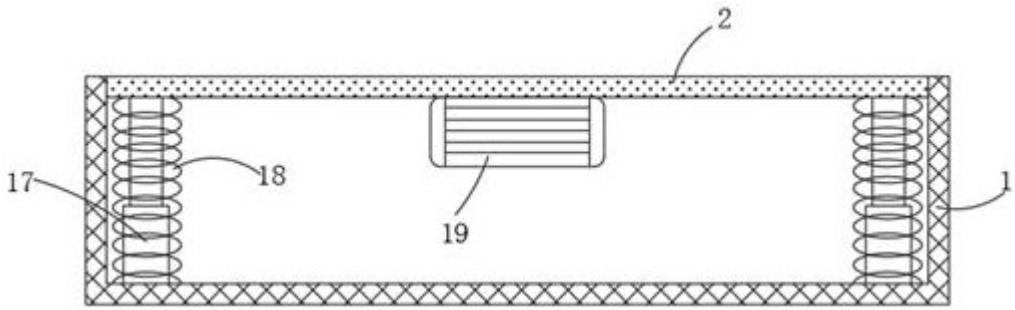


图4