



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218590799 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 10

(21) 申请号 202222007389.5

(22) 申请日 2022.08.01

(73) 专利权人 宁夏羽辰实业有限公司
地址 751100 宁夏回族自治区吴忠市利通
区金积工业园区

(72) 发明人 马金奇 马欢 马平 马金柱

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有
限公司 44367
专利代理师 吴依笛

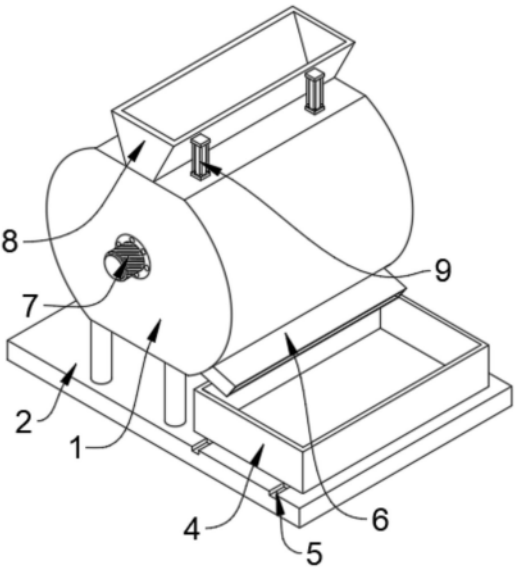
(51) Int.Cl.
B03C 1/12 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种便于去除铁质的磁选机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于去除铁质的磁选机，涉及磁选机领域。本实用新型包括磁选机主体和底板，所述磁选机主体的内部安装有滚筒，所述滚筒的内表面安装有电磁线圈，所述滚筒的外表面设置有凸板，所述磁选机主体的内壁安装有拦阻件，本实用新型通过将进料口设计在滚筒的正上方，在磁选时，工作人员将粮食放入进料斗，粮食掉落在滚筒上，此时打开电机，电机驱动滚筒旋转，从而使得粮食顺着滚筒的外表面向下滑落，从而缩短了滚筒与磁性杂质之间的距离，提高了吸附杂质的效果，使得粮食直接滚落，磁性杂质吸附，当粮食在下落时，会砸落在拦阻件上，将粮食打散，将粮食深层的杂质吸附，从而有利于吸附，提高粮食的磁选效果。



1. 一种便于去除铁质的磁选机,包括磁选机主体(1)和底板(2),其特征在于:所述磁选机主体(1)的内部安装有滚筒(10),所述滚筒(10)的内表面安装有电磁线圈(12),所述滚筒(10)的外表面设置有凸板(11),所述磁选机主体(1)的内壁安装有拦阻件(101),所述磁选机主体(1)的顶部一侧安装有气缸(9),所述气缸(9)的输出端通过活塞杆连接有震动器(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于去除铁质的磁选机,其特征在于:所述磁选机主体(1)的顶部安装有用进料斗(8),所述磁选机主体(1)的一侧下方安装有以下料口(6),所述底板(2)的顶部一侧开设有两条滑槽(5),所述滑槽(5)上通过滑块(3)连接有移动仓(4),且移动仓(4)位于下料口(6)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种便于去除铁质的磁选机,其特征在于:所述拦阻件(101)设置有两个,且两个拦阻件(101)沿滚筒(10)的中轴线镜像设置,同时所述拦阻件(101)与磁选机主体(1)焊接固定。

4. 根据权利要求2所述的一种便于去除铁质的磁选机,其特征在于:所述下料口(6)的长度为磁选机主体(1)长度的五分之四,且下料口(6)的长度小于移动仓(4)的长度,同时磁选机主体(1)的内部下方倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的一种便于去除铁质的磁选机,其特征在于:所述凸板(11)设置有多,且多个凸板(11)呈“环形阵列”状均匀排布。

6. 根据权利要求1所述的一种便于去除铁质的磁选机,其特征在于:所述磁选机主体(1)的一端中间位置安装有电机(7),且电机(7)的输出端贯穿磁选机主体(1)并连接有位于磁选机主体(1)内部的滚筒(10),所述滚筒(10)通过轴承与磁选机主体(1)连接。

一种便于去除铁质的磁选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磁选机领域,具体为一种便于去除铁质的磁选机。

背景技术

[0002] 磁选机是用于再利用粉状粒体中的除去铁粉等筛选设备,磁选机广泛用于资源回收,木材业、矿业、窑业、化学、食品等其他工场,适用于粒度3mm以下的磁铁矿、磁黄铁矿、焙烧矿、钛铁矿等物料的湿式磁选,也用于煤、非金属矿、建材等物料的除铁作业,是产业界使用最广泛的、通用性高的机种之一,在实际的粮食生产过程中,通常在包装之前需要对粮食中掺杂的杂质进行筛除,通过磁选机除杂的效果好。

[0003] 根据检索发现,专利号为CN201621367795.0的中国专利公开了一种稻谷杂质磁选机,其通过滚筒磁选的方式来吸附杂质,但该专利还存在缺陷,由于进料口位于磁选机的一侧,粮食进入后会沿磁选机的内壁下滑,而滚筒需要间隔一段距离来对杂质进行吸附,同时由于粮食的堆积,位于内层的粮食夹杂的杂质无法去除,同时滚筒的外表面光滑,吸附的杂质容易掉落,影响杂质去除效果。

实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型的目的是提供一种便于去除铁质的磁选机,以解决上述技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于去除铁质的磁选机,包括磁选机主体和底板,所述磁选机主体的内部安装有滚筒,所述滚筒的内表面安装有电磁线圈,所述滚筒的外表面设置有凸板,所述磁选机主体的内壁安装有拦阻件,所述磁选机主体的顶部一侧安装有气缸,所述气缸的输出端通过活塞杆连接有震动器。

[0006] 通过采用上述技术方案,工作人员将粮食放入进料斗,粮食掉落在滚筒上,此时打开电机,电机驱动滚筒旋转,从而使得粮食顺着滚筒的外表面向下滑落,从而缩短了滚筒与磁性杂质之间的距离,使得粮食直接滚落,磁性杂质吸附,当粮食在下落时,会砸落在拦阻件上,将粮食打散,从而将粮食深层的杂质吸附,多个凸板可以增加滚筒与粮食之间的接触面积,同时使得滚筒外表面粗糙,可以吸附更多杂质,进而提高粮食质量。

[0007] 进一步的,所述磁选机主体的顶部安装有用进料斗,所述磁选机主体的一侧下方安装有下列口,所述底板的顶部一侧开设有两条滑槽,所述滑槽上通过滑块连接有移动仓,且移动仓位于下料口的下方。

[0008] 通过采用上述技术方案,当磁选完成后,工作人员将移动仓通过滑块滑动,并通过搬运车搬走,接着在滑槽上安装新的移动仓,关闭电机和电磁线圈,打开气缸和震动器,气缸降低震动器的高度,震动器可以对滚筒进行震动,使得滚筒上吸附的雌性杂质掉落,并通过下料口掉落在移动仓上,方便工作人员处理。

[0009] 进一步的,所述拦阻件设置有两个,且两个拦阻件沿滚筒的中轴线镜像设置,同时所述拦阻件与磁选机主体焊接固定。

[0010] 通过采用上述技术方案,当粮食在下落时,会砸落在拦阻件上,将粮食打散,从而将粮食深层的杂质吸附。

[0011] 进一步的,所述下料口的长度为磁选机主体长度的五分之四,且下料口的长度小于移动仓的长度,同时磁选机主体的内部下方倾斜设置。

[0012] 通过采用上述技术方案,避免粮食掉落出移动仓,提高了粮食收集的效率,有利于工作人员进行后续作业。

[0013] 进一步的,所述凸板设置有多,且多个凸板呈“环形阵列”状均匀排布。

[0014] 进一步的,所述磁选机主体的一端中间位置安装有电机,且电机的输出端贯穿磁选机主体并连接有位于磁选机主体内部的滚筒,所述滚筒通过轴承与磁选机主体连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,提高了滚筒旋转的稳定性。

[0016] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过在辊筒上设计凸板,多个凸板呈“环形阵列”状排布在滚筒上,多个凸板的存在可以增加滚筒与粮食之间的接触面积,同时使得滚筒外表面粗糙,可以对磁性杂质进行吸附,增加了磁性杂质的吸附面积,提高了吸附效果,进而提高粮食质量;

[0018] 2、本实用新型通过将进料口设计在滚筒的正上方,在磁选时,工作人员将粮食放入进料斗,粮食掉落在滚筒上,此时打开电机,电机驱动滚筒旋转,从而使得粮食顺着滚筒的外表面向下滑落,从而缩短了滚筒与磁性杂质之间的距离,提高了吸附杂质的效果,使得粮食直接滚落,磁性杂质吸附,当粮食在下落时,会砸落在拦阻件上,将粮食打散,将粮食深层的杂质吸附,从而有利于吸附,提高粮食的磁选效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的磁选机主体侧面剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的磁选机主体剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的拦阻件局部结构示意图。

[0023] 图中:1、磁选机主体;101、拦阻件;2、底板;3、滑块;4、移动仓;5、滑槽;6、下料口;7、电机;8、进料斗;9、气缸;10、滚筒;11、凸板;12、电磁线圈;13、震动物。

具体实施方式

[0024] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0026] 一种便于去除铁质的磁选机,如图1、2、3、4所示,包括磁选机主体1和底板2,磁选机主体1的内部安装有滚筒10,滚筒10的内表面安装有电磁线圈12,滚筒10的外表面设置有凸板11,磁选机主体1的内壁安装有拦阻件101,磁选机主体1的顶部一侧安装有气缸9,气缸9的输出端通过活塞杆连接有震动物13,拦阻件101设置有两个,且两个拦阻件101沿滚筒10的中轴线镜像设置,同时拦阻件101与磁选机主体1焊接固定,凸板11设置有多,且多个凸板11呈“环形阵列”状均匀排布,工作人员将粮食放入进料斗8,粮食掉落在滚筒10上,此时

打开电机7,电机7驱动滚筒10旋转,从而使得粮食顺着滚筒10的外表面向下滑落,从而缩短了滚筒10与磁性杂质之间的距离,使得粮食直接滚落,磁性杂质吸附,当粮食在下落时,会砸落在拦阻件101上,将粮食打散,从而将粮食深层的杂质吸附,多个凸板11可以增加滚筒10与粮食之间的接触面积,同时使得滚筒10外表面粗糙,可以吸附更多杂质,进而提高粮食质量。

[0027] 请参阅图1、2、3,磁选机主体1的顶部安装有用进料斗8,磁选机主体1的一侧下方安装有下料口6,底板2的顶部一侧开设有两条滑槽5,滑槽5上通过滑块3连接有移动仓4,且移动仓4位于下料口6的下方,当磁选完成后,工作人员将移动仓4通过滑块3滑动,并通过搬运车搬走,接着在滑槽5上安装新的移动仓4,关闭电机7和电磁线圈12,打开气缸9和震动物13,气缸9降低震动物13的高度,震动物13可以对滚筒10进行震动,使得滚筒10上吸附的雌性杂质掉落,并通过下料口6掉落在移动仓4上,方便工作人员处理。

[0028] 请参阅图1、2、3,下料口6的长度为磁选机主体1长度的五分之四,且下料口6的长度小于移动仓4的长度,同时磁选机主体1的内部下方倾斜设置,避免粮食掉落出移动仓4,提高了粮食收集的效率,有利于工作人员进行后续作业,磁选机主体1的一端中间位置安装有电机7,且电机7的输出端贯穿磁选机主体1并连接有位于磁选机主体1内部的滚筒10,滚筒10通过轴承与磁选机主体1连接,提高了滚筒10旋转的稳定性。

[0029] 本实施例的实施原理为:首先,将磁选机主体1进行安装,并接通电源,在磁选时,工作人员将粮食放入进料斗8,粮食掉落在滚筒10上,此时打开电机7,电机7驱动滚筒10旋转,从而使得粮食顺着滚筒10的外表面向下滑落,从而缩短了滚筒10与磁性杂质之间的距离,使得粮食直接滚落,磁性杂质吸附,当粮食在下落时,会砸落在拦阻件101上,将粮食打散,从而将粮食深层的杂质吸附,多个凸板11可以增加滚筒10与粮食之间的接触面积,同时使得滚筒10外表面粗糙,可以吸附更多杂质,经过磁选的粮食通过下料口落入移动仓4内,当磁选完成后,工作人员将移动仓通过滑块滑动,并通过搬运车搬走,接着在滑槽5上安装新的移动仓4,关闭电机7和电磁线圈12,打开气缸9和震动物13,气缸9降低震动物13的高度,震动物13可以对滚筒10进行震动,使得滚筒10上吸附的雌性杂质掉落,并通过下料口6掉落在移动仓4上,方便工作人员处理。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

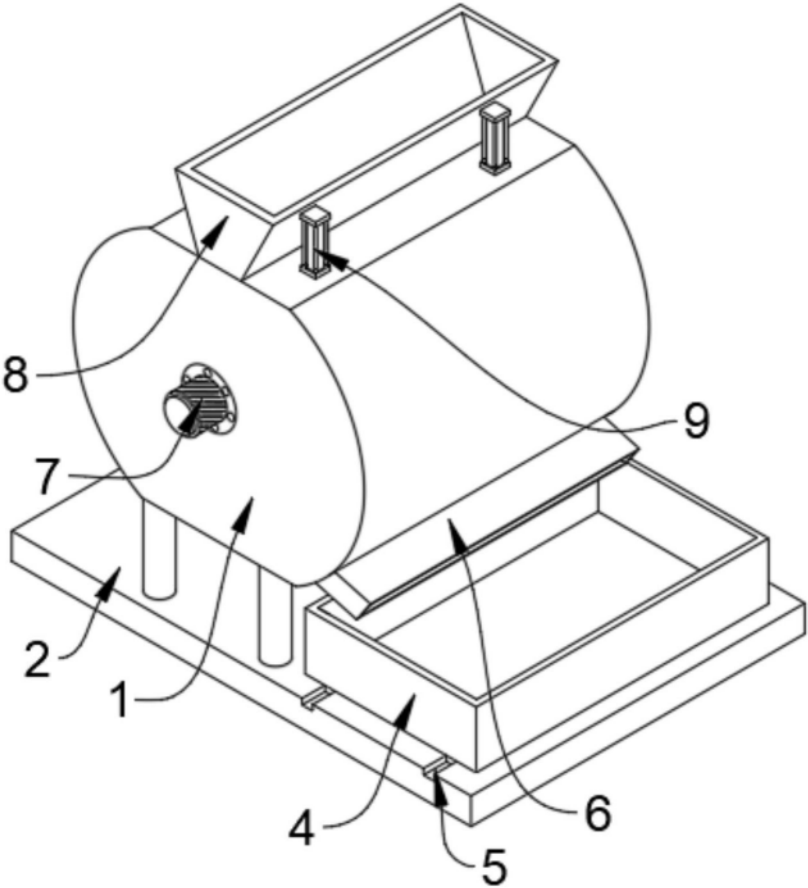


图1

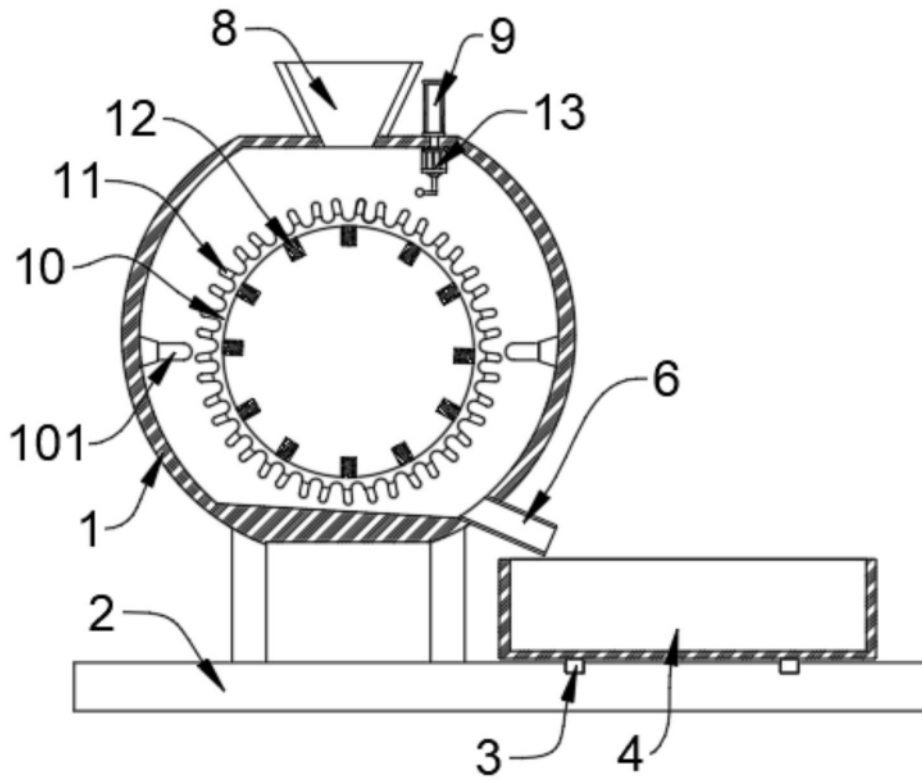


图2

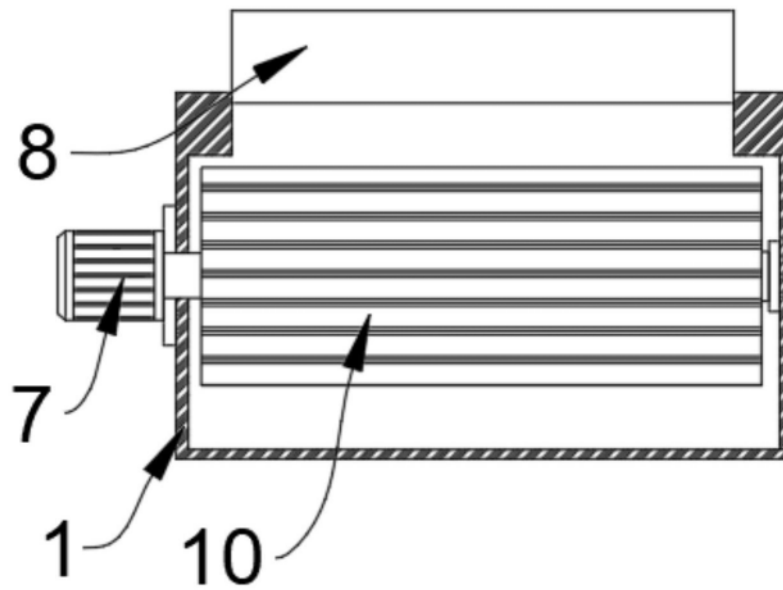


图3

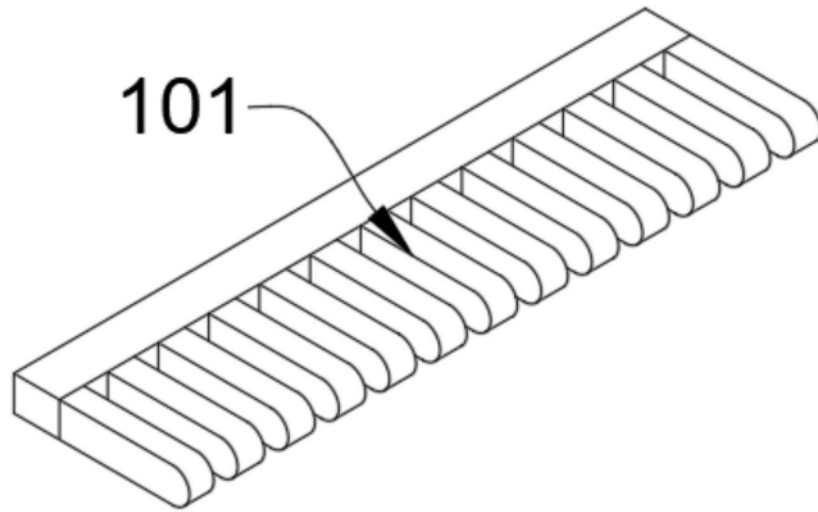


图4