(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 215541730 U
(45)授权公告日 2022.01.18

(21)申请号 202120629269.1

(22)申请日 2021.03.29

(73)专利权人 河南粮院机械制造有限公司
地址 454000 河南省焦作市武陟县詹店新区(詹郇东路路北)

(72)发明人 宋鹏利

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
代理人 何军华

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

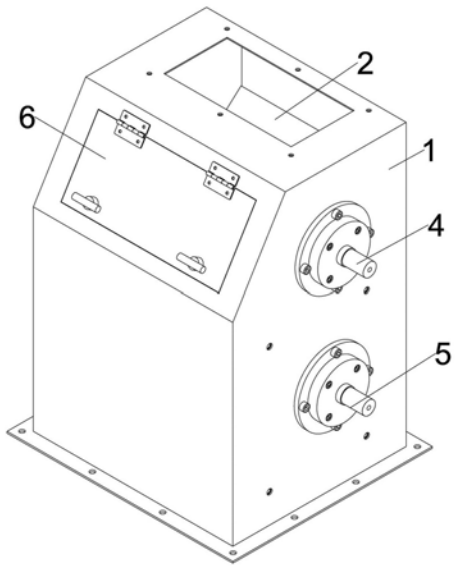
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效率分选机

(57)摘要

一种高效率分选机，包括机箱，机箱上设有进料口，机箱远离进料口的一侧设有第一出料口和第二出料口，机箱内部转动安装有转轴，转轴上同轴线固定有磁辊，第一出料口和第二出料口分别位于磁辊轴线的两侧，机箱内部固定有位于磁辊上方的导料板，导料板倾斜设置且导料板的倾斜方向朝向磁辊的转动方向倾斜，机箱内部转动安装有转杆，转杆上固定有多个搅料棒，转杆与转轴同轴线设置且转杆与转轴的相同端上通过皮带连接。确保装置能够连续的进行生产，避免需要工人进行停机清理的情况，提高了生产效率。



CN 215541730 U

1.一种高效率分选机，包括机箱(1)，其特征在于，所述机箱(1)上设有进料口(2)，所述机箱(1)远离进料口(2)的一侧设有第一出料口(8)和第二出料口(9)，所述机箱(1)内部转动安装有转轴(5)，所述转轴(5)上同轴线固定有磁辊(10)，所述第一出料口(8)和第二出料口(9)分别位于磁辊(10)轴线的两侧，所述机箱(1)内部固定有位于磁辊(10)上方的导料板(17)，所述导料板(17)倾斜设置且导料板(17)的倾斜方向朝向磁辊(10)的转动方向倾斜，所述机箱(1)内部转动安装有转杆(4)，所述转杆(4)上固定有多个搅料棒(16)，所述转杆(4)与转轴(5)同轴线设置且转杆(4)与转轴(5)的相同端上通过皮带连接。

2.根据权利要求1所述的一种高效率分选机，其特征在于，所述机箱(1)上分别转动安装有前端盖(6)和后端盖(7)。

3.根据权利要求1所述的一种高效率分选机，其特征在于，所述机箱(1)内安装有与磁辊(10)接触的刮板(14)，所述刮板(14)位于靠近第二出料口(9)的一侧。

4.根据权利要求3所述的一种高效率分选机，其特征在于，所述刮板(14)与机箱(1)之间设有弹簧(15)，所述弹簧(15)的两端分别与刮板(14)与机箱(1)之间固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种高效率分选机，其特征在于，所述刮板(14)靠近磁辊(10)的一侧上安装有橡胶垫。

6.根据权利要求1所述的一种高效率分选机，其特征在于，所述导料板(17)与磁辊(10)之间设有安装在导料板(17)上的软挡布(13)。

7.根据权利要求1所述的一种高效率分选机，其特征在于，所述机箱(1)内部转动安装有挡板(11)，所述挡板(11)上转动安装有螺杆(12)，所述螺杆(12)与机箱(1)之间螺纹配合。

一种高效率分选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛选设备技术领域，尤其涉及一种高效率分选机。

背景技术

[0002] 在粮食、油料、食品及化工原料等物料的生产、运输、仓储及加工过程中，为实现对物料进行移运、堆垛等相关作业，物料输送装备在相应工作现场已得到了相当广泛的应用，现行的物料输送装备主要以各种管链输送机、绞龙输送机、刮板输送机和提升机为主，这类输送机在生产中的应用不但极大地解放了劳动生产力，节省了人力，而且提高了生产效率，但因物料在场地上曝晒及利用机器输送移运过程中，场地上所滞留的和由机器上脱落的一些金属杂质就会掺杂在物料中，如不加以即时剔除在粮食后继的深加工过程中势必会对加工设备带来不同程度的损毁，若食品生产企业利用这些粮食作原料制成食品，也必然会给消费者的食用安全带来严重隐患。为此在粮食等物料输送机上在物料进入其进料箱前均需对物料进行过滤，现行输送机上所用金属屑滤除方式不外乎两种，一种是运用传统的滤网滤除法，该方法只能将大于网眼尺寸的金属杂质予以滤除，而小于网眼尺寸的金属杂质则无法滤除，这就存在过滤不彻底的缺陷，而实际作业时滤网的网眼也容易发生堵塞，极易造成堵料，存在过滤不畅的缺陷，另一种方式是采用磁选的方式对粮食内部残留的金属杂质进行去除，但是现有的磁选装置对金属杂质进行吸附之后需要人工对磁辊进行清理，即需要停机进行清理，降低了生产效率，同时还增加了工人的劳动强度，并且吸附在磁辊上的金属杂质容易对粮食造成二次的污染，导致清理不彻底的情况。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况，为克服现有技术之缺陷，本实用新型之目的就是提供一种高效率分选机，能够快速的实现对粮食内含有的金属杂质进行筛选，并且自行清理磁辊上吸附的金属杂质，从而实现连续性生产，提高生产效率。

[0004] 其解决方案是，一种高效率分选机，包括机箱，所述机箱上设有进料口，所述机箱远离进料口的一侧设有第一出料口和第二出料口，所述机箱内部转动安装有转轴，所述转轴上同轴线固定有磁辊，所述所述第一出料口和第二出料口分别位于磁辊轴线的两侧，所述机箱内部固定有位于磁辊上方的导料板，所述导料板倾斜设置且导料板的倾斜方向朝向磁辊的转动方向倾斜，所述机箱内部转动安装有转杆，所述转杆上固定有多个搅料棒，所述转杆与转轴同轴线设置且转杆与转轴的相同端上通过皮带连接。

[0005] 优选的，机箱上分别转动安装有前端盖和后端盖。

[0006] 优选的，机箱内安装有与磁辊接触的刮板，所述刮板位于靠近第二出料口的一侧。

[0007] 优选的，刮板与机箱之间设有弹簧，所述弹簧的两端分别与刮板与机箱之间固定连接。

[0008] 优选的，刮板靠近磁辊的一侧上安装有橡胶垫。

[0009] 优选的，导料板与磁辊之间设有安装在导料板上的软挡布。

[0010] 优选的，机箱内部转动安装有挡板，所述挡板上转动安装有螺杆，所述螺杆与机箱之间螺纹配合。

[0011] 本实用新型的有益效果：能够对物料内部含有的金属杂质进行快速及时的清除，提高了物料的除杂效率，并且对吸附的金属杂质进行及时的清理，避免金属杂质对物料造成二次的伤害，同时确保装置能够连续的进行生产，避免需要工人进行停机清理的情况，提高了生产效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体轴侧的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型整体内部轴侧的结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型整体内部正面的结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型刮板的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0017] 由图1、图2、图3和图4给出，一种高效率分选机，包括机箱1，其特征在于，所述机箱1上设有进料口2，所述机箱1远离进料口2的一侧设有第一出料口8和第二出料口9，所述机箱1内部转动安装有转轴5，所述转轴5上同轴线固定有磁辊10，所述所述第一出料口8和第二出料口9分别位于磁辊10轴线的两侧，所述机箱1内部固定有位于磁辊10上方的导料板17，所述导料板17倾斜设置且导料板17的倾斜方向朝向磁辊10的转动方向倾斜，所述机箱1内部转动安装有转杆4，所述转杆4上固定有多个搅料棒16，所述转杆4与转轴5同轴线设置且转杆4与转轴5的相同端上通过皮带连接。

[0018] 本装置在使用时，首先将本装置放置到需要使用的位置，将装置接通电源，将驱动装置与转轴5之间通过皮带连接，启动驱动装置，带动转轴5进行转动，转轴5通过皮带带动转杆4进行转动，此时装置正常工作，将需要筛选的物料通过进料口2加入到机箱1的内部，物料在转杆4带动搅料棒16的作用下不会产生堵塞的情况，从而提高了物料的下料效果，提高物料下料时的顺畅程度，避免产生物料集中下料，造成磁辊10超负荷使用，从而进一步的提高了物料的筛分效果，物料进入到机箱1内部，在磁辊10的作用下，对物料中含有的金属杂质进行吸附，第一出料口8为物料的出料口，筛分之后的物料通过第一出料口8进行出料，通过设置导料板17，使得物料在下落时朝向磁辊10转动的方向，从而能提高对杂质的吸附效果，通过一个驱动装置带动转轴5和转杆4的工作，降低了制造装置时的成本和使用装置的成本。

[0019] 所述机箱1上分别转动安装有前端盖6和后端盖7。

[0020] 通过设置前端盖6和后端盖7，使用时能够通过打开端盖对装置内部进行调整和更换。

[0021] 所述机箱1内安装有与磁辊10接触的刮板14，所述刮板14位于靠近第二出料口9的一侧。

[0022] 为了实现装置的连续生产，通过设置刮板14，使用时，刮板14与磁辊10之间接触，从而对吸附在磁辊10上的杂质进行清理，从磁辊10上脱离的杂质通过第二出口进行出料，

对其进行收集，实现磁辊10的连续生产，避免需要工人手动清理的情况，提高了生产效率，并且避免金属杂质对物料造成二次的污染。

[0023] 所述刮板14与机箱1之间设有弹簧15，所述弹簧15的两端分别与刮板14与机箱1之间固定连接。

[0024] 通过设置弹簧15，能够使得刮板14与磁辊10之间弹性接触，避免刮板14对磁辊10产生损害，提高了装置的使用寿命。

[0025] 所述刮板14靠近磁辊10的一侧上安装有橡胶垫。

[0026] 通过橡胶垫，进一步的对磁辊10进行保护，提高磁辊10的使用寿命。

[0027] 所述导料板17与磁辊10之间设有安装在导料板17上的软挡布13。

[0028] 软挡布13能够对磁辊10上的杂质进一步的清理，进一步的对物料进行保护，避免杂质对物料的二次污染，并且软挡布13能够对物料进行阻挡，避免物料从第二出料口9出料，减少物料的浪费。

[0029] 所述机箱1内部转动安装有挡板11，所述挡板11上转动安装有螺杆12，所述螺杆12与机箱1之间螺纹配合。

[0030] 通过设置挡板11，能够对物料的出料量进行控制，通过转动螺杆12，从而hide挡板11与导料板17之间的间距得到控制，螺杆12与机箱1的螺纹连接处转动安装在机箱1上，从而能够实现对物料下料量的控制，根据不同的物料进行调整。

[0031] 本实用新型的有益效果：能够对物料内部含有的金属杂质进行快速及时的清除，提高了物料的除杂效率，并且对吸附的金属杂质进行及时的清理，避免金属杂质对物料造成二次的伤害，同时确保装置能够连续的进行生产，避免需要工人进行停机清理的情况，提高了生产效率。

[0032] 以上所述的实施例并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计构思的前提下，本领域所属技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应纳入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

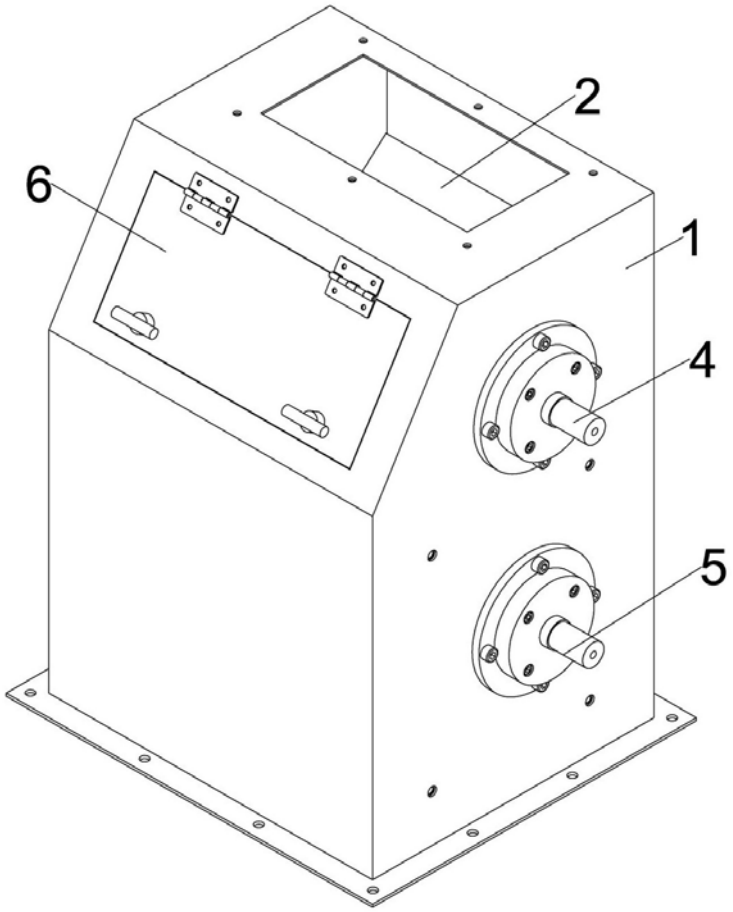


图1

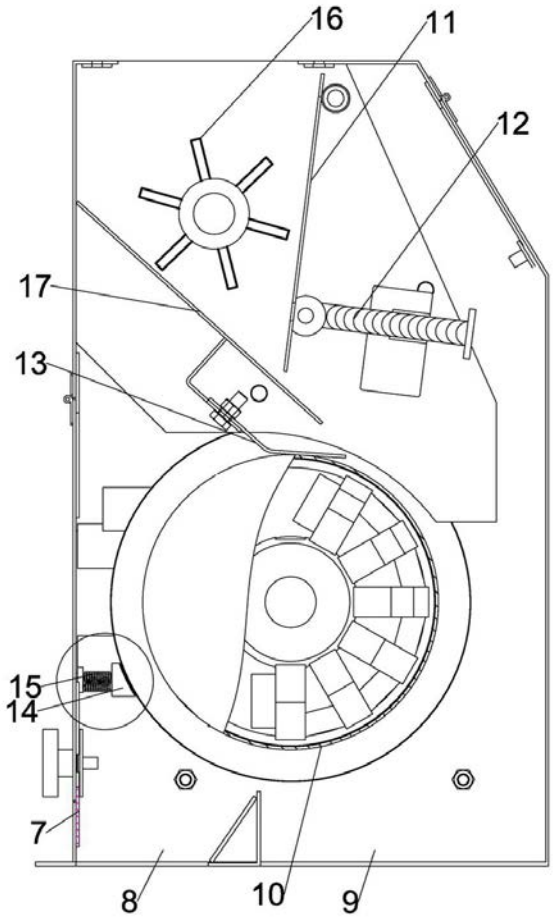


图2

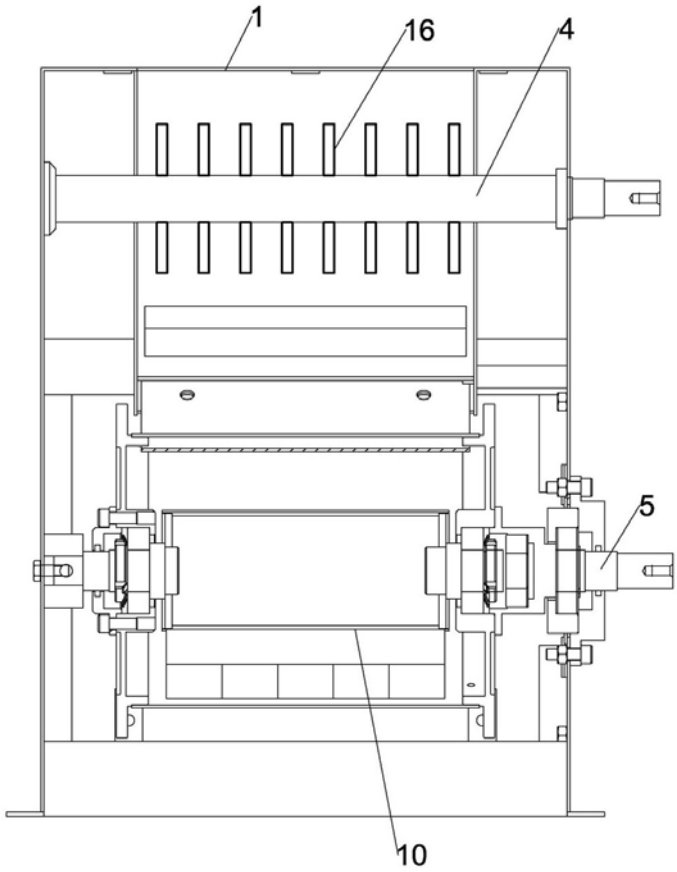


图3

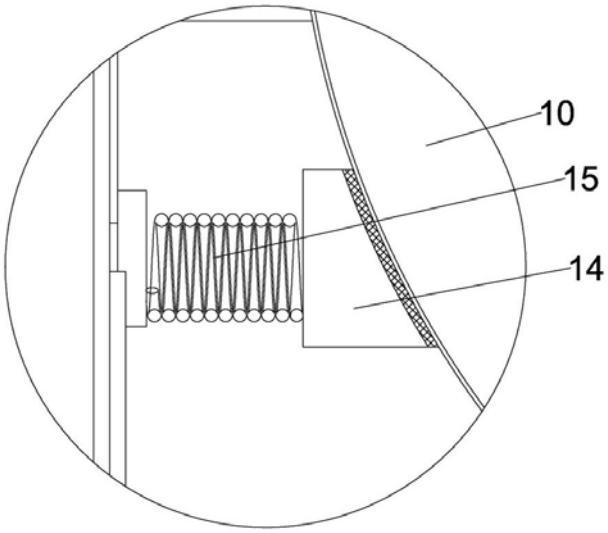


图4