



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222343463 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202421143332.0

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 湘乡市凯歌米业有限公司

地址 411400 湖南省湘潭市湘乡市泉塘镇
三龙湾村下湾粮站05栋101

(72) 发明人 周江凯

(74) 专利代理机构 长沙科明知识产权代理事务
所(普通合伙) 43203

专利代理师 吴兰秀

(51) Int. Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/06 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

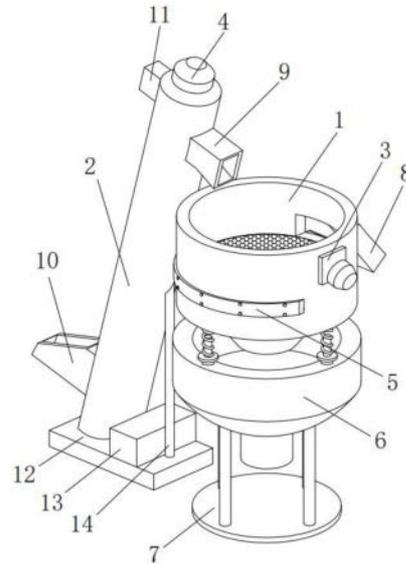
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种除杂清理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及粮食加工技术领域,具体公开了一种除杂清理装置,包括箱体和送料箱,所述箱体内开设有与外部接通的凹槽,所述凹槽内滑动连接有筛板,所述箱体的一侧安装有振动电机,所述箱体远离筛板的一侧与出料口接通,所述箱体底部固定连接有不少于一组第二弹簧,所述第二弹簧远离箱体的一端套接在支撑件上,本实用新型通过设置箱体、振动电机、筛板、第二弹簧和限位组件,振动电机开始进行工作对箱体进行振动,粮食在筛板上进行振动,将粮食中的杂质筛除,限位组件对第二弹簧进行限位,可以使箱体筛分的更加稳定,减少粮食堆积,筛分不完全的情况。



1. 一种除杂清理装置,包括箱体(1)和送料箱(2),其特征在于:所述箱体(1)内开设有与外部接通的凹槽,所述凹槽内滑动连接有筛板(15),所述箱体(1)的一侧安装有振动电机(3),所述箱体(1)远离筛板(15)的一侧与出料口(8)接通,所述箱体(1)底部固定连接有不少于一组第二弹簧(17),所述第二弹簧(17)远离箱体(1)的一端套接在支撑件(18)上,所述箱体(1)底部设置有下列斗(6),所述下料斗(6)上设置有用于对支撑件(18)进行限位的限位组件;

所述箱体(1)的一侧设置有送料箱(2),所述送料箱(2)内设置有滤筒(20),所述滤筒(20)内设置有用于对粮食进行上料的上料组件,所述送料箱(2)内设置有不少于六组吹风管(22),所述送料箱(2)的一侧设置有用于对吹风管(22)进行输送风的输送组件,所述送料箱(2)的一侧通过连接管与过滤箱(13)接通,所述滤筒(20)的一侧与上料斗(9)接通,所述上料斗(9)的排料口位于箱体(1)正上方,所述滤筒(20)底部的一侧与进料斗(10)接通。

2. 根据权利要求1所述的一种除杂清理装置,其特征在于:所述限位组件包括滑孔(19)和第一弹簧(16),所述下料斗(6)顶部开设有用于配合支撑件(18)进行上下滑动的滑孔(19),所述支撑件(18)底部固定连接有第二弹簧(17),所述第二弹簧(17)远离支撑件(18)的一端固定连接在滑孔(19)内壁的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种除杂清理装置,其特征在于:所述上料组件包括送料绞龙(21)和转动电机(4),所述滤筒(20)内转动连接有送料绞龙(21),所述送料箱(2)的顶部安装有用于驱动送料绞龙(21)进行转动的转动电机(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种除杂清理装置,其特征在于:所述输送组件包括抽风机(11)和环形管,所述送料箱(2)的一侧安装有抽风机(11),所述抽风机(11)的出风口与环形管接通,所述环形管安装在送料箱(2)内壁,所述环形管与吹风管(22)接通,所述吹风管(22)上设置有若干个风口。

5. 根据权利要求1所述的一种除杂清理装置,其特征在于:所述筛板(15)靠近凹槽开口处的一侧固定连接有限位板(5),所述限位板(5)上通过螺栓与箱体(1)的一侧连接。

6. 根据权利要求1所述的一种除杂清理装置,其特征在于:所述送料箱(2)底部固定连接底板(12),所述底板(12)顶部与过滤箱(13)的底部固定连接,所述底板(12)的顶部固定连接支撑杆(14),所述支撑杆(14)远离底板(12)的一端与送料箱(2)的一侧固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种除杂清理装置,其特征在于:所述下料斗(6)底部固定连接底座(7)。

一种除杂清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮食加工技术领域,具体是一种除杂清理装置。

背景技术

[0002] 除杂是确保产品纯度和质量的重要环节。各类杂质混入粮食产品,会导致产品品质下降,如含沙量增加、色泽灰暗等,这不仅影响产品的口感和外观,还可能对人体健康造成危害,因此,通过除杂处理,可以有效提升粮食产品的纯度和质量,满足消费者的需求。

[0003] 现有专利公告号为CN208321340U公开的一种粮食筛选除杂装置,包括除杂壳体 and 轻质出尘口,除杂壳体上端设有轻质出尘口,所述除杂壳体下端设有重质收集斗,所述重质收集斗焊接固定在除杂壳体下端,所述重质收集斗下端设有重质杂质排出口,所述轻质出尘口上设有轻质出尘口安装法兰,轻质出尘口安装法兰外侧设有轻质出尘管安装座,所述进料口上设有进料口连接法兰,轻质出尘口外端连接于轻质出尘管,轻质出尘管连接于除尘装置,结构合理,可以快速将杂质按照比重分离,之后进行不同工序的处理。

[0004] 上述装置在进行除杂清理时依靠重力作用对粮食进行除杂,由于在静止的状况下杂质和粮食进行堆积,依靠重力进行除杂,可能会出现除杂不完全的情况,针对以上问题,提出一种除杂清理装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种除杂清理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种除杂清理装置,包括箱体和送料箱,所述箱体内开设有与外部接通的凹槽,所述凹槽内滑动连接有筛板,所述箱体的一侧安装有振动电机,所述箱体远离筛板的一侧与出料口接通,所述箱体底部固定连接有不少于一组第二弹簧,所述第二弹簧远离箱体的一端套接在支撑件上,所述箱体底部设置有下料斗,所述下料斗上设置有用于对支撑件进行限位的限位组件;

[0008] 所述箱体的一侧设置有送料箱,所述送料箱内设置有滤筒,所述滤筒内设置有用于对粮食进行上料的上料组件,所述送料箱内设置有不少于一组吹风管,所述送料箱的一侧设置有用于对吹风管进行输送风的输送组件,所述送料箱的一侧通过连接管与过滤箱接通,所述滤筒的一侧与上料斗接通,所述上料斗的排料口位于箱体正上方,所述滤筒底部的一侧与进料斗接通。

[0009] 在一种可选方案中:所述限位组件包括滑孔和第一弹簧,所述下料斗顶部开设有用于配合支撑件进行上下滑动的滑孔,所述支撑件底部固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧远离支撑件的一端固定连接在滑孔内壁的底部。

[0010] 在一种可选方案中:所述上料组件包括送料绞龙和转动电机,所述滤筒内转动连接有送料绞龙,所述送料箱的顶部安装有用于驱动送料绞龙进行转动的转动电机。

[0011] 在一种可选方案中:所述输送组件包括抽风机和环形管,所述送料箱的一侧安装有抽风机,所述抽风机的出风口与环形管接通,所述环形管安装在送料箱内壁,所述环形管与吹风管接通,所述吹风管上设置有若干个风口。

[0012] 在一种可选方案中:所述筛板靠近凹槽开口处的一侧固定连接有限位板,所述限位板上通过螺栓与箱体的一侧连接。

[0013] 在一种可选方案中:所述送料箱底部固定连接有底板,所述底板顶部与过滤箱的底部固定连接,所述底板的顶部固定连接有支撑杆,所述支撑杆远离底板的一端与送料箱的一侧固定连接。

[0014] 在一种可选方案中:所述下料斗底部固定连接底座。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型通过设置箱体、振动电机、筛板、第二弹簧和限位组件,振动电机开始进行工作对箱体进行振动,粮食在筛板上进行振动,将粮食中的杂质筛除,限位组件对第二弹簧进行限位,可以使箱体筛分的更加稳定,减少粮食堆积,筛分不完全的情况。

[0017] 本实用新型通过设置输送组件、吹风管和送料组件,可以对送料组件对粮食进行送料,输送组件对吹风管内进行送风,将粮食中的灰尘进行吹落,减少筛分时出现的灰尘。

[0018] 本实用新型通过设置限位板,可以根据不同的需求对筛板进行更换。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型中筛板所在处结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型中局部结构示意图。

[0022] 图中:1、箱体;2、送料箱;3、振动电机;4、转动电机;5、限位板;6、下料斗;7、底座;8、出料口;9、上料斗;10、进料斗;11、抽风机;12、底板;13、过滤箱;14、支撑杆;15、筛板;16、第一弹簧;17、第二弹簧;18、支撑件;19、滑孔;20、滤筒;21、送料绞龙;22、吹风管。

具体实施方式

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[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,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。

[0025] 请参阅图1-图3,本实施例中,一种除杂清理装置,包括箱体1和送料箱2,所述箱体1内开设有与外部接通的凹槽,所述凹槽内滑动连接有筛板15,所述箱体1的一侧安装有振动电机3,所述箱体1远离筛板15的一侧与出料口8接通,所述箱体1底部固定连接有不少于一组第二弹簧17,所述第二弹簧17远离箱体1的一端套接在支撑件18上,所述箱体1底部设

置有下料斗6,所述下料斗6上设置有用于对支撑件18进行限位的限位组件;

[0026] 所述箱体1的一侧设置有送料箱2,所述送料箱2内设置有滤筒20,所述滤筒20内设置有用于对粮食进行上料的上料组件,所述送料箱2内设置有不少于六组吹风管22,所述送料箱2的一侧设置有用于对吹风管22进行输送风的输送组件,所述送料箱2的一侧通过连接管与过滤箱13接通,所述滤筒20的一侧与上料斗9接通,所述上料斗9的排料口位于箱体1正上方,所述滤筒20底部的一侧与进料斗10接通,使用时,将需要进行处理的粮食倒入进料斗10,上料组件对粮食进行输送,输送组件通过六组吹风管22向滤筒20内进行吹风,将粮食内掺杂的灰尘吹落通过连接管进入过滤箱13内进行过滤,再排出空气中,粮食通过上料斗9进入箱体1内,落在筛板15上,振动电机3开始进行工作,带动箱体1进行振动,由于箱体1的振动第二弹簧17带动支撑件18进行晃动限位,限位组件对支撑件18进行限位筛出的粮食中的砂石掉入下料斗6内,筛选好的粮食通过出料口8向外排出。

[0027] 所述限位组件包括滑孔19和第一弹簧16,所述下料斗6顶部开设有用于配合支撑件18进行上下滑动的滑孔19,所述支撑件18底部固定连接第二弹簧17,所述第二弹簧17远离支撑件18的一端固定连接在滑孔19内壁的底部,带动支撑件18在滑孔19内上下移动,对第一弹簧16进行挤压,筛出的粮食中的砂石掉入下料斗6内,可以对箱体1的晃动进行缓冲。

[0028] 所述上料组件包括送料绞龙21和转动电机4,所述滤筒20内转动连接有送料绞龙21,所述送料箱2的顶部安装有用于驱动送料绞龙21进行转动的转动电机4,转动电机4开始进行工作,驱动送料绞龙21开始进行转动,粮食随着送料绞龙21的转动在送料箱2内向上进行移动,可以输送粮食进行上料,通过设置滤筒20,可以方便吹风管22向粮食进行吹风。

[0029] 所述输送组件包括抽风机11和环形管,所述送料箱2的一侧安装有抽风机11,所述抽风机11的出风口与环形管接通,所述环形管安装在送料箱2内壁,所述环形管与吹风管22接通,所述吹风管22上设置有若干个风口,抽风机11从外部抽送空气,通过六组吹风管22向滤筒20内进行吹风,减少粮食中的灰尘,降低筛分时的灰尘。

[0030] 所述筛板15靠近凹槽开口处的一侧固定连接有限位板5,所述限位板5上通过螺栓与箱体1的一侧连接,通过设置限位板5,可以根据不同需求对筛板15进行更换。

[0031] 所述送料箱2底部固定连接底板12,所述底板12顶部与过滤箱13的底部固定连接,所述底板12的顶部固定连接支撑杆14,所述支撑杆14远离底板12的一端与送料箱2的一侧固定连接,通过设置支撑杆14,可以对送料箱2进行固定,减少在工作时的晃动。

[0032] 所述下料斗6底部固定连接底座7,通过设置底座7,可以方便下料斗6内的砂石排出。

[0033] 本实用新型的工作原理是:使用时,将需要进行处理的粮食倒入进料斗10,转动电机4开始进行工作,驱动送料绞龙21开始进行转动,粮食随着送料绞龙21的转动在送料箱2内向上进行移动,抽风机11从外部抽送空气,通过六组吹风管22向滤筒20内进行吹风,将粮食内掺杂的灰尘吹落通过连接管进入过滤箱13内进行过滤,再排出空气中,粮食通过上料斗9进入箱体1内,落在筛板15上,振动电机3开始进行工作,带动箱体1进行振动,第二弹簧17由于箱体1的振动进行晃动限位,带动支撑件18在滑孔19内上下移动,对第一弹簧16进行挤压,筛出的粮食中的砂石掉入下料斗6内,筛选好的粮食通过出料口8向外排出。

[0034] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式

的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,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、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

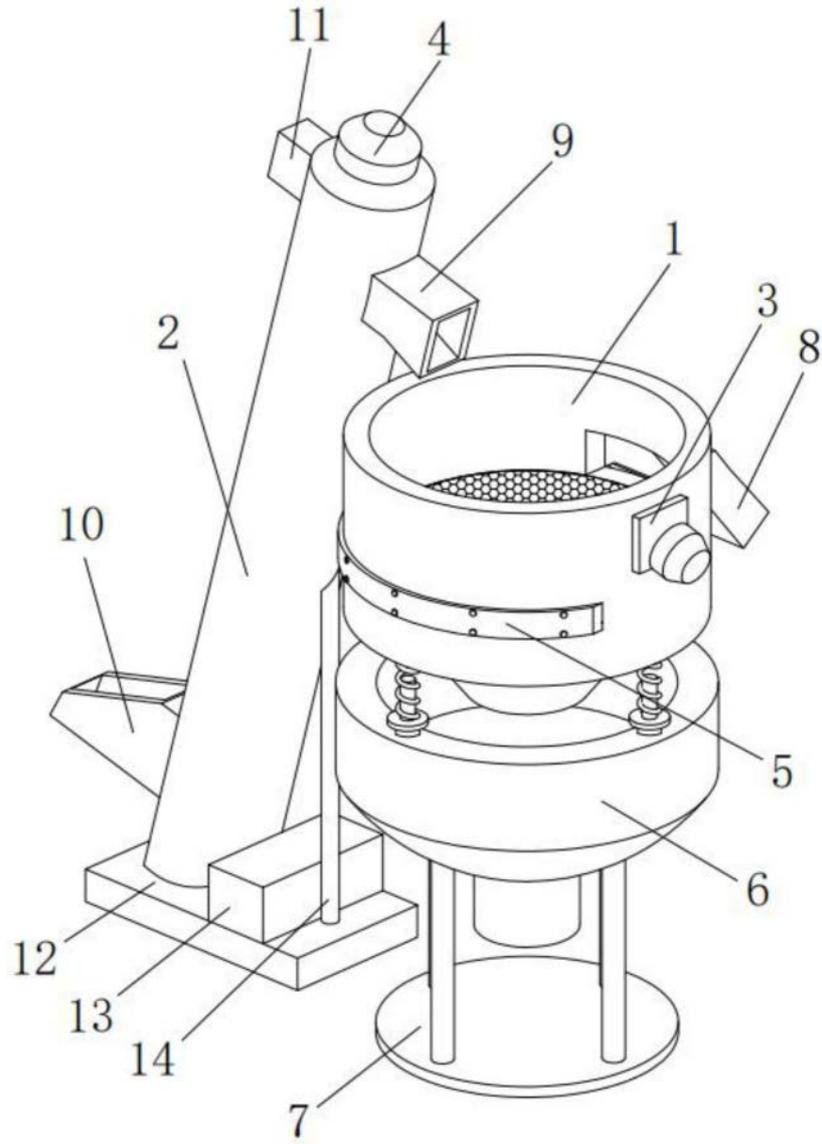


图1

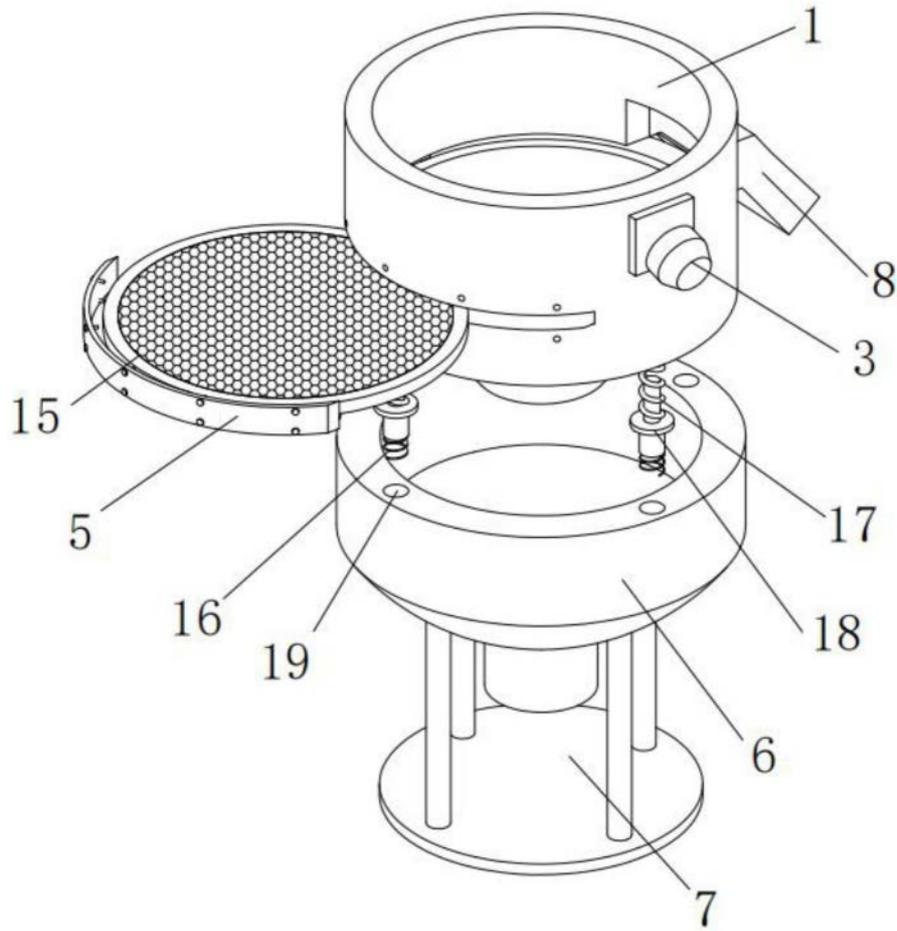


图2

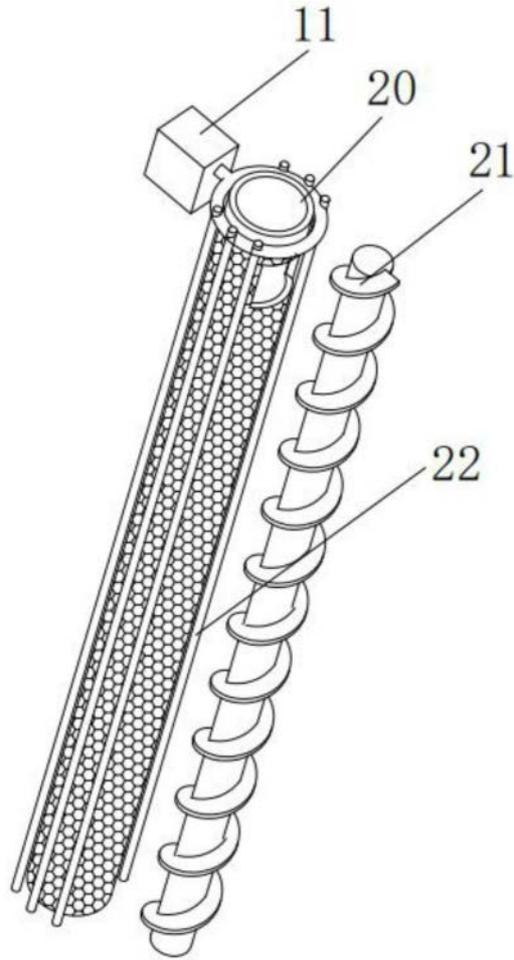


图3