



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221714921 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323432382.9

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 安徽恒兴农业发展有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市枞阳县官埠桥
镇连湖村申庄组

(72) 发明人 谢小勇 谢嘉伟

(74) 专利代理机构 北京京专专利代理事务所
(普通合伙) 11908

专利代理师 刘志祥

(51) Int. Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 4/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

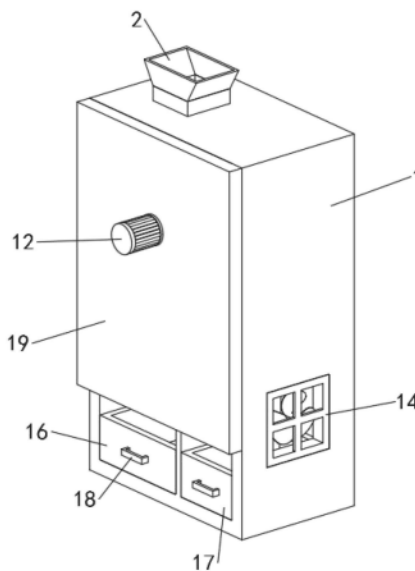
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种小麦加工去石设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小麦加工去石设备，包括箱柜，所述箱柜顶部开设有进料口，所述进料口下方设置有过滤板，所述过滤板正面左右两侧设置有凸轮槽一，所述凸轮槽一正面设置有凸轮，所述凸轮背面开设有凸轮槽二，所述过滤板下方设置有导向板。该小麦加工去石设备，将小麦混合料从进料口投入落在过滤板上，通过凸轮转动使得凸轮槽一和凸轮槽二来回错位配合使过滤板往复运动实现一次过滤，再通过风扇吹动一次过滤后的混合物将质量较轻的小麦吹走，质量较重的碎石留下，来分开小麦和碎石进行二次过滤，实现了小麦的去石加工。



1. 一种小麦加工去石设备,包括箱柜(1),其特征在于:所述箱柜(1)顶部开设有进料口(2),所述进料口(2)下方设置有过滤板(3),所述过滤板(3)背面左右两侧设置有弹簧销(4),所述弹簧销(4)外侧套接有弹簧(5),所述弹簧销(4)背面设置有弹簧柱(6),所述过滤板(3)正面左右两侧设置有凸轮槽一(7),所述凸轮槽一(7)正面设置有凸轮(9),所述凸轮(9)背面开设有凸轮槽二(8),所述凸轮(9)外侧设置有皮带(10),所述皮带(10)中心位置设置有主动轴(11),所述主动轴(11)正面设置有电机(12),所述过滤板(3)下方设置有导向板(13),所述导向板(13)下方设置有小麦收集箱(16),所述小麦收集箱(16)右侧设置有挡板,所述挡板右侧设置有杂物收集箱(17),所述箱柜(1)右侧柜壁上开设有方孔,所述方孔位于导向板(13)和杂物收集箱(17)之间,所述方孔内安装有风扇(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种小麦加工去石设备,其特征在于:所述过滤板(3)开设有过滤孔。

3. 根据权利要求1所述的一种小麦加工去石设备,其特征在于:所述凸轮槽一(7)和凸轮槽二(8)可以合并成一体。

4. 根据权利要求1所述的一种小麦加工去石设备,其特征在于:所述弹簧柱(6)内部开设有孔,所述孔直径大于弹簧销(4)直径。

5. 根据权利要求1所述的一种小麦加工去石设备,其特征在于:所述过滤板(3)和导向板(13)均向右倾斜一定角度。

6. 根据权利要求1所述的一种小麦加工去石设备,其特征在于:所述箱柜(1)左侧柜壁上开设有出风口(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种小麦加工去石设备,其特征在于:所述小麦收集箱(16)和杂物收集箱(17)正面设置有把手(18)。

8. 根据权利要求1所述的一种小麦加工去石设备,其特征在于:所述箱柜(1)正面设置有挡板(19)。

一种小麦加工去石设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及小麦加工技术领域,具体为一种小麦加工去石设备。

背景技术

[0002] 小麦是三大谷物之一,小麦富含淀粉、蛋白质、脂肪、矿物质维生素A和维生素C等营养成分,也是人们的主食之一。人们通常是将小麦磨成粉、即面粉后进行食用,小麦在加工前,通常会先进行除杂,目前对小麦的除杂方法通常是使用去石机,去石机是粮食加工制粉行业中采用的一种重要加工设备,它的作用是将石子等杂物从小麦等中去除,在现有技术中有许多功能各异的去石设备,例如现有技术:CN212821067U,一种小麦去石机,所述机体的上端设有进料管,所述进料管上端连接有磁选机,所述进料管下端通过转轴连接有导料叶轮,所述进料管侧壁设有检修门,所述磁选机下端两侧设有安装凸起,所述安装凸起内侧设有环形槽,所述环形槽通过第一弹簧与卡块连接,所述第一弹簧沿中心轴线设有与所述卡块连接的拉杆,所述拉杆远离所述卡块的一端贯穿出所述安装凸起,所述进料管上端侧壁上设有与所述卡块相匹配的卡槽。

[0003] 另有现有技术:

[0004] CN217368542U,一种用于小麦加工产线制粉工序的砂石去除装置;

[0005] CN205496055U,一种小麦去石机。

[0006] 上述现有技术通过磁选机去石或者通过筛网去石,磁选机只能吸附磁性物质,对应以硅元素为主的岩石颗粒无法吸附,而筛网只能筛选比小麦颗粒大的碎石,如果混合物中含有比小麦颗粒还要小的碎石则无法筛选。对此可以采用风机吹气过滤及机械抖动过滤结合,过滤筛选速度快,过滤筛选效果好。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种小麦加工去石设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种小麦加工去石设备,包括箱体,其特征在于:所述箱体顶部开设有进料口,所述进料口下方设置有过滤板,所述过滤板背面左右两侧设置有弹簧销,所述弹簧销外侧套接有弹簧,所述弹簧销背面设置有弹簧柱,所述过滤板正面左右两侧设置有凸轮槽一,所述凸轮槽一正面设置有凸轮,所述凸轮背面开设有凸轮槽二,所述凸轮外侧设置有皮带,所述皮带中心位置设置有主动轴,所述主动轴正面设置有电机,所述过滤板下方设置有导向板,所述导向板下方设置有小麦收集箱,所述小麦收集箱右侧设置有挡板,所述挡板右侧设置有杂物收集箱,所述箱体右侧柜壁上开设有方孔,所述方孔位于导向板和杂物收集箱之间,所述方孔内安装有风扇。

[0009] 优选的,所述过滤板开设有过滤孔。

[0010] 优选的,所述凸轮槽一和凸轮槽二可以合并成一体。

[0011] 优选的,所述弹簧柱内部开设有孔,所述孔直径大于弹簧销直径。

- [0012] 优选的,所述过滤板和导向板均向右倾斜一定角度。
- [0013] 优选的,所述箱柜左侧柜壁上开设有出风口。
- [0014] 优选的,所述小麦收集箱和杂物收集箱正面设置有把手。
- [0015] 优选的,所述箱柜正面设置有挡板。
- [0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0017] 1、该小麦加工去石设备,将小麦混合料从进料口投入落在过滤板上,通过凸轮转动使得凸轮槽一和凸轮槽二来回错位,以及弹簧弹力压缩释放,两处相互配合使得过滤板来回运动,让混合物更有效的穿过过滤板实现一次过滤,再通过风扇吹动一次过滤后的混合物将质量较轻的小麦吹走,质量较重的碎石留下,来分开小麦和碎石进行二次过滤,实现了小麦的去石加工。
- [0018] 2、该小麦加工去石设备,出风口处的过滤网有效的防止小麦被风扇吹动吹出箱柜,防止小麦散落。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0020] 图2为本实用新型结构内部示意图;
- [0021] 图3为本实用新型结构过滤板示意图;
- [0022] 图4为本实用新型结构弹簧柱剖视图。
- [0023] 图中:1、箱柜;2、进料口;3、过滤板;4、弹簧销;5、弹簧;6、弹簧柱;7、凸轮槽一;8、凸轮槽二;9、凸轮;10、皮带;11、主动轴;12、电机;13、导向板;14、风扇;15、出风口;16、小麦收集箱;17、杂物收集箱;18、把手;19、挡板。

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,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] 实施例:请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种小麦加工去石设备。

[0026] 其中,箱柜1顶部开设有进料口2,进料口2下方设置有过滤板3,过滤板3背面左右两侧设置有弹簧销4,弹簧销4外侧套接有弹簧5,弹簧销4背面设置有弹簧柱6,过滤板3正面左右两侧设置有凸轮槽一7,凸轮槽一7正面设置有凸轮9,凸轮9背面开设有凸轮槽二8,凸轮9外侧设置有皮带10,皮带10中心位置设置有主动轴11,主动轴11正面设置有电机12,过滤板3下方设置有导向板13,导向板13下方设置有小麦收集箱16,小麦收集箱16右侧设置有挡板,挡板右侧设置有杂物收集箱17,箱柜1右侧柜壁上开设有方孔,方孔位于导向板13和杂物收集箱17之间,方孔内安装有风扇14。

[0027] 本实施例中,电机12转动带动主动轴11转动,通过皮带10带动两侧的凸轮9转动,进而通过凸轮槽一7和凸轮槽二8的错位来使得过滤板3做往复运动。

[0028] 其中,过滤板3开设有过滤孔。

[0029] 本实施例中,过滤孔可以穿过小麦或者一些体积小于小麦的碎石,一些大颗粒碎

石则无法穿过。

[0030] 其中,凸轮槽一7和凸轮槽二8可以合并成一体。

[0031] 本实施例中,凸轮槽一7中间有十字凸起,侧面有四个三角形的挖槽,凸轮槽二8构造和凸轮槽一7相反,四周有和凸轮槽一7的三角形大小相同的三角形凸台,四个三角形凸台围成一圈在中间形成一个十字空隙,大小和凸轮槽一7的十字凸起相同,常规状态下凸轮槽一7和凸轮槽二8拼接成一个完整圆柱,当凸轮9带动凸轮槽二8转动时,两处三角形剖面贴合并挤压,凸轮槽二8被推动,带动整个过滤板3向后运动,三角形剖面继续错位直到完全错开,凸轮槽二8继续旋转三角形插入下一个凸轮槽一7上的三角形挖槽,两处凸轮槽再度合并,弹簧5释放弹力将过滤板3向前推动,通过凸轮9转动来实现过滤板3的往复运动。

[0032] 其中,弹簧柱6内部开设有孔,孔直径大于弹簧销4直径。

[0033] 本实施例中,弹簧柱6一端是固定连接在箱柜1内壁上,弹簧5一端抵在弹簧柱6上,一端抵在过滤板3上,过滤板3向后运动时,压缩弹簧5,弹簧销4插入弹簧柱6,从而实现弹簧柱6不变,过滤板3和弹簧柱6之间距离变短。

[0034] 其中,过滤板3和导向板13均向右倾斜一定角度。

[0035] 本实施例中,通过重力,小麦混合物可以从过滤板3和导向板13左侧移动到右侧并从上方落下。

[0036] 其中,箱柜1左侧柜壁上开设有出风口15。

[0037] 本实施例中,出风口15保证了箱柜1内部气流循环,气压稳定,并且出风口15内设有过滤网,防止有小麦从出风口15处被吹出。

[0038] 其中,小麦收集箱16和杂物收集箱17正面设置有把手18。

[0039] 本实施例中,把手18方便操作人员将两处收集箱从箱柜1中取出。

[0040] 其中,箱柜1正面设置有挡板19。

[0041] 本实施例中,挡板19防止小麦混合物在过滤时从箱柜1中洒出,同时挡板19延伸至两处收集箱上方,避免影响到收集箱的取拿,同时电机12固定在挡板19上,表面开孔并穿过主动轴11。

[0042] 工作原理:将小麦混合物从进料口2投入,落在过滤板3上,电机12启动带动主动轴11转动,进而通过皮带10带动两端的凸轮9转动,凸轮9带动凸轮槽二8转动,凸轮槽一7和凸轮槽二8错位,凸轮槽二8被向后顶出,压缩弹簧5,弹簧销4插入弹簧柱6中,过滤板3向后运动一端距离,凸轮9继续转动,当凸轮槽一7和凸轮槽二8重新啮合,弹簧5释放弹力将过滤板3重新向前推动,以此循环过滤板3来回运动,过滤板3表面的小麦混合物中小麦和一些小块石子从过滤孔中穿过落到过滤板3下方的导向板13上,而无法穿过过滤孔的大块石子则通过重力继续向右滚动直至掉落到右侧底部的杂物收集箱17中被收集,小麦混合物中的大块石子被分离出来,一次分离后的小麦混合物在导向板13上通过重力滑落至导向板13最右侧,经重力影响掉落时经过风扇14左侧,风扇14转动提供风力,小麦因为本身质量较轻容易被风吹动的特性被风扇14向左吹动,被出风口15上的过滤网挡住,最终掉落至小麦收集箱16中,而小麦混合物中的小块石子则因重力较重风扇不能吹动太远的距离掉落至下方的杂物收集箱17中,以此实现了小麦混合物中的去石操作,操作人员可以在设备关闭后拉动把手18将小麦收集箱16和杂物收集箱17抽出来取出内部收集的物品。

[0043] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设

置”、“安装”、“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,可以是两个元件内部的连通。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。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

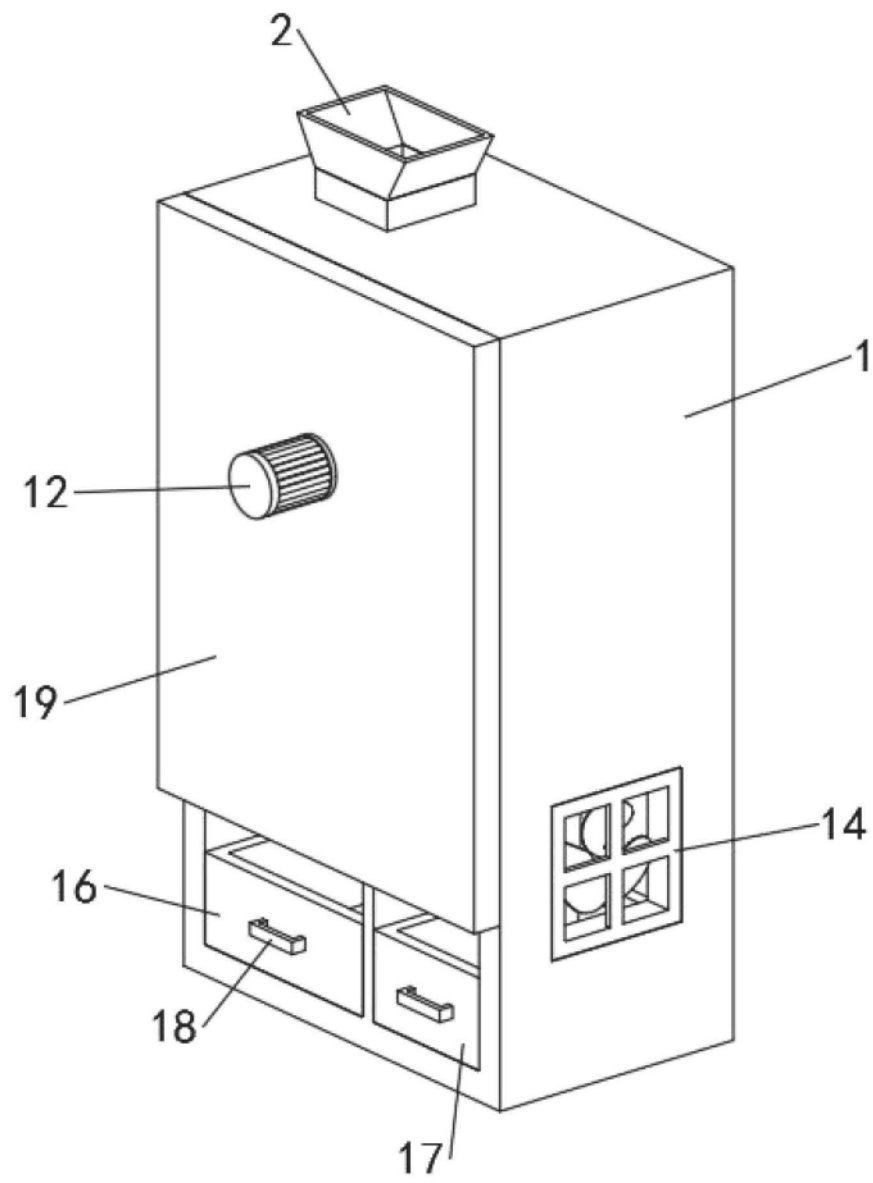


图1

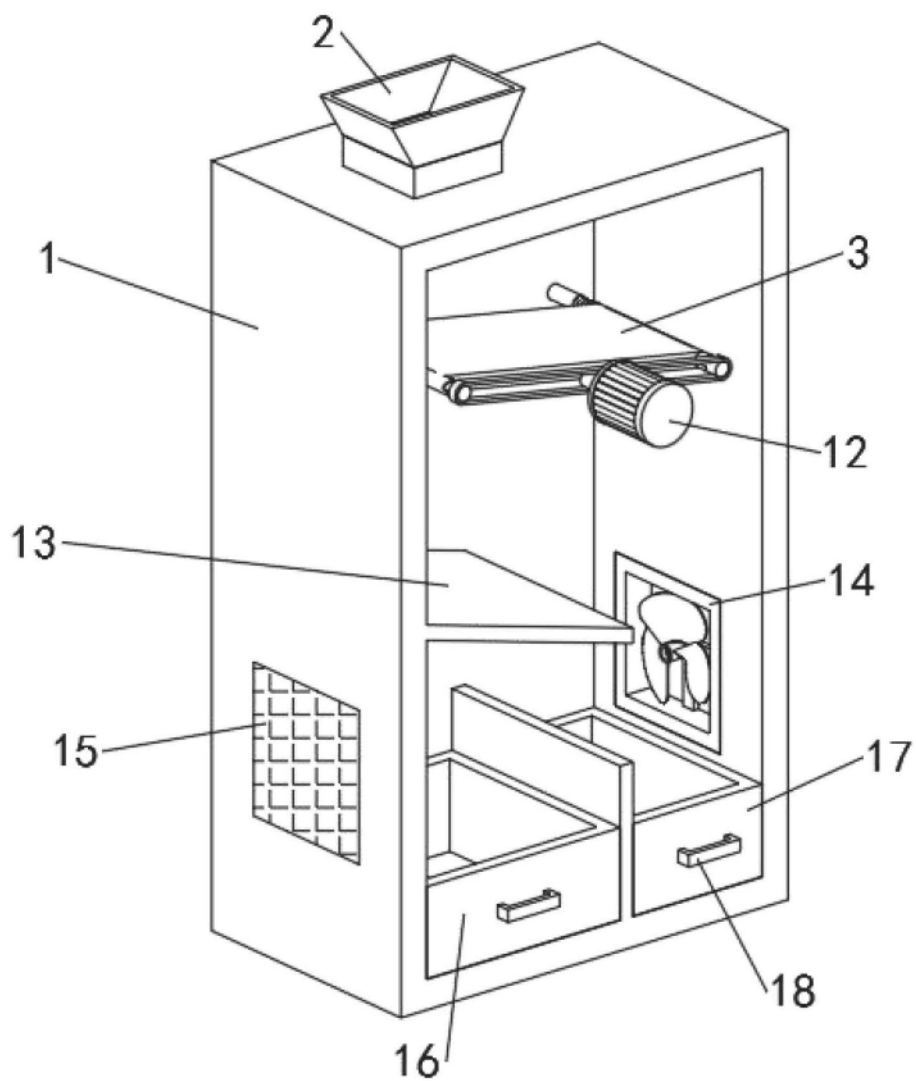


图2

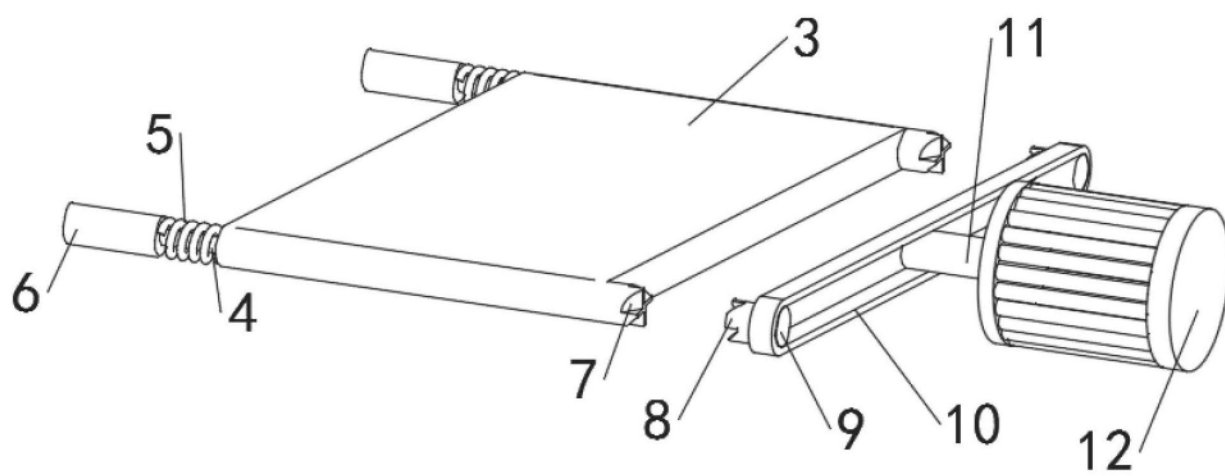


图3

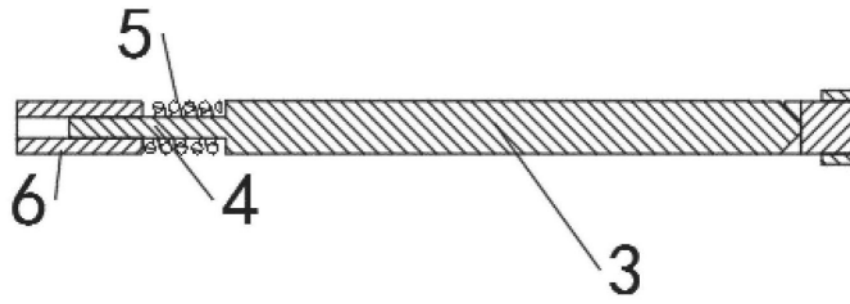


图4