



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209139119 U

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201821875958.5

(22)申请日 2018.11.15

(73)专利权人 济宁市红四方米业有限公司

地址 272000 山东省济宁市任城区喻屯镇
大米市场(红庙屯村)

(72)发明人 孙现华 辛怀精

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 37236

代理人 袁彤彤

(51)Int.Cl.

B07B 1/22(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

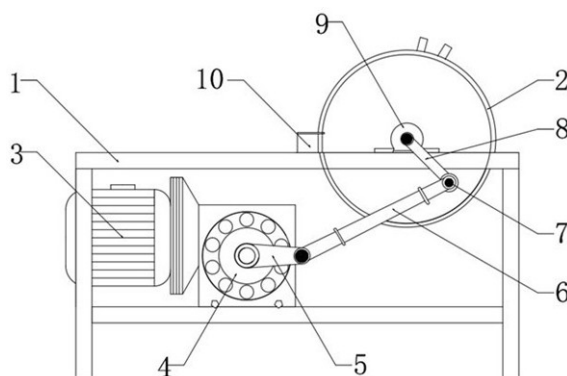
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种稻谷原料干法去石装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种稻谷原料干法去石装置,包括装置固定架、转筒和滤除装置,转筒位于装置固定架上表面一侧端内部,且转筒与装置固定架固定连接,滤除装置位于转筒内部中心位置处,且滤除装置与转筒转动连接,利用设置的滤除装置进行对于稻谷原料滤除,稻谷原料从料腔通过第一过滤板过滤,将石头留在料腔中,同时利用第二过滤板的过滤去除稻谷原料中带出的小颗粒石子,有效实现装置的干法去石。



1. 一种稻谷原料干法去石装置,包括装置固定架(1)、转筒(2)和滤除装置(16),所述转筒(2)位于装置固定架(1)上表面一侧端内部,且所述转筒(2)与装置固定架(1)固定连接,所述滤除装置(16)位于转筒(2)内部中心位置处,且所述滤除装置(16)与转筒(2)转动连接,其特征在于:所述装置固定架(1)一侧中心位置处设置有直流电动机(3),所述直流电动机(3)尾端与装置固定架(1)固定连接,所述直流电动机(3)外顶端位置处设置有转动轮(4),所述转动轮(4)与直流电动机(3)外顶端转轴处转动连接,所述转动轮(4)外端面中心位置转动连接有转动杆(5),所述转动杆(5)上顶端位置设置有第一连杆(6),所述转动杆(5)与第一连杆(6)接合处设置有固定转轴(7),所述转动杆(5)通过固定转轴(7)与第一连杆(6)转动连接,所述第一连杆(6)上顶端位置处设置有第二连杆(8),所述第一连杆(6)通过固定转轴(7)与第二连杆(8)转动连接,所述第二连杆(8)上顶端位置处设置有转动支座(9),所述转动支座(9)与装置固定架(1)焊接固定,所述第二连杆(8)上顶端与转动支座(9)外端中心轴转动连接,所述转筒装置固定架(1)上表面中心位置处设置有涡轮减速机(10),所述转动支座(9)内顶端中心位置焊接固定有连接转轴(15),所述连接转轴(15)与转筒(2)固定连接,所述连接转轴(15)外周面固定连接有固定杆(18),所述连接转轴(15)外顶端与滤除装置(16)焊接固定,所述转筒(2)外侧面中心位置切割有卸石槽(11),所述卸石槽(11)上顶面位置设置有顶盖(12),所述转筒(2)另一侧顶端中心位置切割有进料口(19),所述进料口(19)内表面套接有进料盖板(24),所述滤除装置(16)内部设置有料腔(13),所述滤除装置(16)内部中心位置设置有第一过滤板(20),所述第一过滤板(20)与固定杆(18)焊接固定,所述第一过滤板(20)外端面设置有第二过滤板(21),所述第二过滤板(21)一侧顶端与固定杆(18)焊接固定,所述滤除装置(16)外端侧设置有出料板(22),所述出料板(22)内表面切割有排料管(14),所述排料管(14)外端设置有排料腔(23),所述转筒(2)靠近进料口(19)一侧位置下底端设置有排料管道(17),所述排料管道(17)与转筒(2)焊接固定,且所述排料管道(17)与排料腔(23)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种稻谷原料干法去石装置,其特征在于:所述涡轮减速机(10)与装置固定架(1)焊接固定,所述直流电动机(3)的输出轴末端连接涡轮减速机(10)的输入轴末端。

3. 根据权利要求1所述的一种稻谷原料干法去石装置,其特征在于:所述连接转轴(15)呈十字型,所述滤除装置(16)通过固定杆(18)与转筒(2)转轴连接。

4. 根据权利要求1所述的一种稻谷原料干法去石装置,其特征在于:所述卸石槽(11)与滤除装置(16)内端连通,所述顶盖(12)与卸石槽(11)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种稻谷原料干法去石装置,其特征在于:所述料腔(13)与进料口(19)处于同一轴线处,所述第一过滤板(20)内部过滤孔略小于第二过滤板(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种稻谷原料干法去石装置,其特征在于:所述第一过滤板(20)外端面滤孔设置比稻谷平均孔径大1mm,所述第一过滤板(20)与第二过滤板(21)滤孔相互交错开。

7. 根据权利要求1所述的一种稻谷原料干法去石装置,其特征在于:所述出料板(22)与第二过滤板(21)螺钉固定。

一种稻谷原料干法去石装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及稻谷加工设备技术领域,具体为一种稻谷原料干法去石装置。

背景技术

[0002] 近年来,随着国民经济的快速增长和技术的进步,冶金、煤炭、矿山、建材、粮食等行业迫切需要处理量大的振动筛,进行高效地筛分、脱水、脱介作业。在粮食行,粮食收获后,一般直接出售或存入粮库,以致粮食中出现大量杂质,造成商品粮的含杂率大幅度上升。杂质中多存在收割稻谷时出现的石子等固体颗粒硬物,这就需要一种清理装置来对于稻谷原料进行去石处理,同时稻谷不能遇水,需要这种去石装置进行干法去石。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种稻谷原料干法去石装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种稻谷原料干法去石装置,包括装置固定架、转筒和滤除装置,所述转筒位于装置固定架上表面一侧端内部,且所述转筒与装置固定架固定连接,所述滤除装置位于转筒内部中心位置处,且所述滤除装置与转筒转动连接;所述装置固定架一侧中心位置处设置有直流电动机,所述直流电动机尾端与装置固定架固定连接,所述直流电动机外顶端位置处设置有转动轮,所述转动轮与直流电动机外顶端转轴处转动连接,所述转动轮外端面中心位置转动连接有转动杆,所述转动杆上顶端位置设置有第一连杆,所述转动杆与第一连杆接合处设置有固定转轴,所述转动杆通过固定转轴与第一连杆转动连接,所述第一连杆上顶端位置处设置有第二连杆,所述第一连杆通过固定转轴与第二连杆转动连接,所述第二连杆上顶端位置处设置有转动支座,所述转动支座与装置固定架焊接固定,所述第二连杆上顶端与转动支座外端中心轴转动连接,所述转筒装置固定架上表面中心位置处设置有涡轮减速机,所述转动支座内顶端中心位置焊接固定有连接转轴,所述连接转轴与转筒固定连接,所述连接转轴外周面固定连接有固定杆,所述连接转轴外顶端与滤除装置焊接固定,所述转筒外侧面中心位置切割有卸石槽,所述卸石槽上顶面位置设置有顶盖,所述转筒另一侧顶端中心位置切割有进料口,所述进料口内表面套接有进料盖板,所述滤除装置内部设置有料腔,所述滤除装置内部中心位置设置有第一过滤板,所述第一过滤板与固定杆焊接固定,所述第一过滤板外端面设置有第二过滤板,所述第二过滤板一侧顶端与固定杆焊接固定,所述滤除装置外端侧设置有出料板,所述出料板内表面切割有排料管,所述排料管外端设置有排料腔,所述转筒靠近进料口一侧位置下底端设置有排料管道,所述排料管道与转筒焊接固定,且所述排料管道与排料腔相连通。

[0005] 优选的,所述涡轮减速机与装置固定架焊接固定,所述直流电动机的输出轴末端连接涡轮减速机的输入轴末端。

[0006] 优选的,所述连接转轴呈十字型,所述滤除装置通过固定杆与转筒转轴连接。

- [0007] 优选的,所述卸石槽与滤除装置内端连通,所述顶盖与卸石槽固定连接。
- [0008] 优选的,所述料腔与进料口处于同一轴线处,所述第一过滤板内部过滤孔略小于第二过滤板。
- [0009] 优选的,所述第一过滤板外端面滤孔设置比稻谷平均孔径大1mm,所述第一过滤板与第二过滤板滤孔相互交错开。
- [0010] 优选的,所述出料板与第二过滤板螺钉固定。
- [0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0012] 1.利用设置的滤除装置进行对于稻谷原料滤除,稻谷原料从料腔通过第一过滤板过滤,将石头留在料腔中,同时利用第二过滤板的过滤去除稻谷原料中带出的小颗粒石子,有效实现装置的干法去石;
- [0013] 2.利用设置的直流电动机驱动转筒与滤除装置进行转动,实现滤除装置在转动过程的滤除去石效果;
- [0014] 3.利用设置的涡轮减速机控制直流电动机的转动频率,以控制滤除装置与转筒在不同转速下实现对于稻谷原料中的石子的去除,并通过排料管道将稻谷原料排出。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型转筒的侧面结构示意图;
- [0017] 图3为本实用新型转筒的正面结构示意图。
- [0018] 图中:装置固定架1、转筒2、直流电动机3、转动轮4、转动杆5、第一连杆6、固定转轴7、第二连杆8、转动支座9、涡轮减速机10、卸石槽11、顶盖 12、料腔13、排料管14、连接转轴15、滤除装置16、排料管道17、固定杆18、进料口19、第一过滤板20、第二过滤板21、出料板22、排料腔23、进料盖板 24。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种稻谷原料干法去石装置,包括装置固定架1、转筒2和滤除装置16,转筒2位于装置固定架1上表面一侧端内部,且转筒2与装置固定架1固定连接,滤除装置16位于转筒2内部中心位置处,且滤除装置16与转筒2转动连接:装置固定架1一侧中心位置处设置有直流电动机3,直流电动机3尾端与装置固定架1固定连接,直流电动机3 外顶端位置处设置有转动轮4,转动轮4与直流电动机3外顶端转轴处转动连接,转动轮4外端面中心位置转动连接有转动杆5,转动杆5上顶端位置设置有第一连杆6,转动杆5与第一连杆6接合处设置有固定转轴7,转动杆5通过固定转轴7与第一连杆6转动连接,第一连杆6上顶端位置处设置有第二连杆8,第一连杆6通过固定转轴7与第二连杆8转动连接,第二连杆8上顶端位置处设置有转动支座9,转动支座9与装置固定架1焊接固定,第二连杆8上顶端与转动支座9外端中心轴转动连接,转筒装置固定架1上表面中心位置

处设置有涡轮减速机10,转动支座9内顶端中心位置焊接固定有连接转轴15,连接转轴15与转筒2固定连接,连接转轴15外周面固定连接有固定杆18,连接转轴15外顶端与滤除装置16焊接固定,转筒2外侧面中心位置切割有卸石槽11,卸石槽 11上顶面位置设置有顶盖12,转筒2另一侧顶端中心位置切割有进料口19,进料口19内表面套接有进料盖板24,滤除装置16内部设置有料腔13,滤除装置 16内部中心位置设置有第一过滤板20,第一过滤板20与固定杆18焊接固定,第一过滤板20外端面设置有第二过滤板21,第二过滤板21一侧顶端与固定杆 18焊接固定,滤除装置16外端侧设置有出料板22,出料板22内表面切割有排料管14,排料管14外端设置有排料腔23,转筒2靠近进料口19一侧位置下底端设置有排料管道17,排料管道17与转筒2焊接固定,且排料管道17与排料腔23相连通;

[0021] 涡轮减速机10与装置固定架1焊接固定,直流电动机3的输出轴末端连接涡轮减速机10的输入轴末端;

[0022] 连接转轴15呈十字型,滤除装置16通过固定杆18与转筒2转轴连接;

[0023] 卸石槽11与滤除装置16内端连通,顶盖12与卸石槽11固定连接;

[0024] 料腔13与进料口19处于同一轴线处,第一过滤板20内部过滤孔略小于第二过滤板21;

[0025] 第一过滤板20外端面滤孔设置比稻谷平均孔径大1mm,第一过滤板20与第二过滤板21滤孔相互交错开;

[0026] 出料板22与第二过滤板21螺钉固定。

[0027] 工作原理:实际操作时,打开进料盖板24将稻谷原料通过进料口19导入料腔13中,关闭进料盖板24后打开直流电动机3,通过涡轮减速机10调节直流电动机3转动频率,直流电动机3的转动驱动转动轮4进行转动,转动轮4 转动驱动转动杆5绕转动轮4座圆周运动,转动杆5联动第一连杆6与第二连杆8配合,驱动转筒2绕转动支座9进行转动,同时固定杆18与连接转轴15 的转轴连接,使与固定杆18焊接固定的滤除装置16进行同轴转动,稻谷原料在料腔13内部转动,通过第一过滤板20滤除,将大粒径的石子留在料腔13内部,而将稻谷原料过滤出第一过滤板20外端,再通过第二过滤板21的过滤,将稻谷原料带出的小粒径石子留下,稻谷原料透过第二过滤板21的滤孔进入出料板22中,并通过出料板22中设置的多组排料管14将稻谷原料排入排料腔23 中,并通过排料管道17将处理后的稻谷原料不断排出,当对稻谷原料去石处理后,打开顶盖12,将料腔13与滤除装置16内部存留的石子进行清理

[0028] 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。

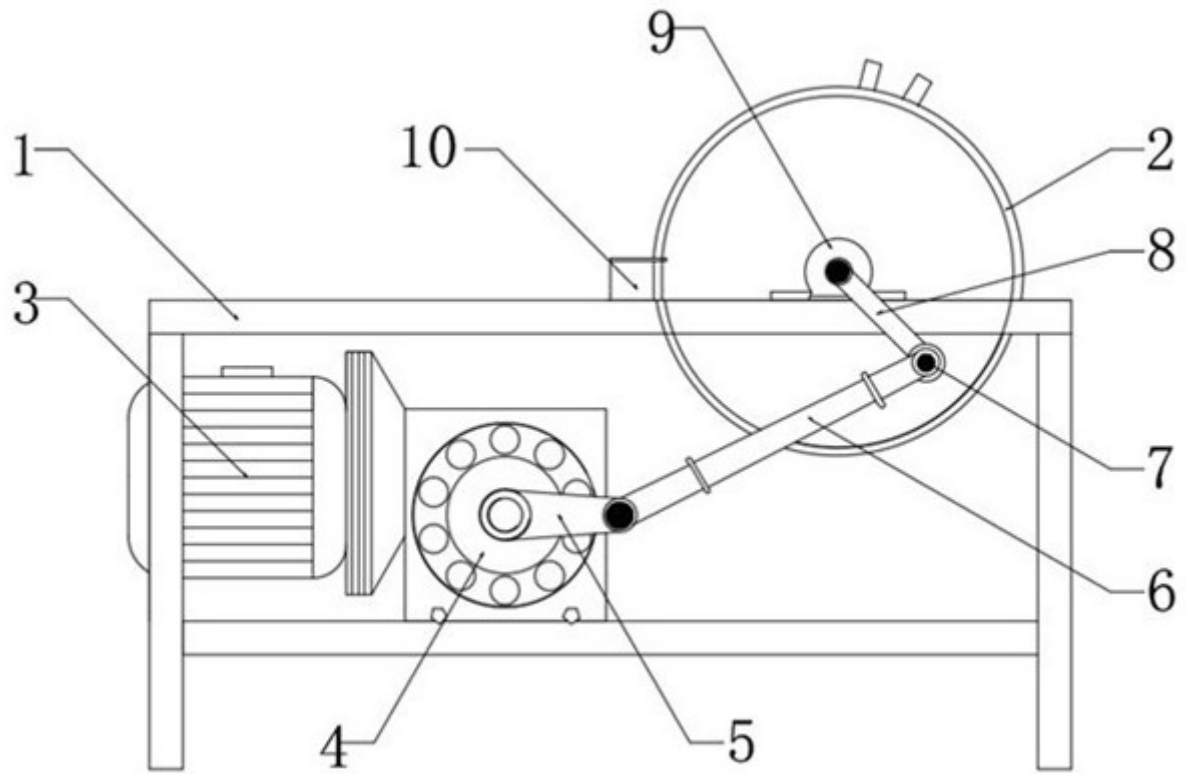


图1

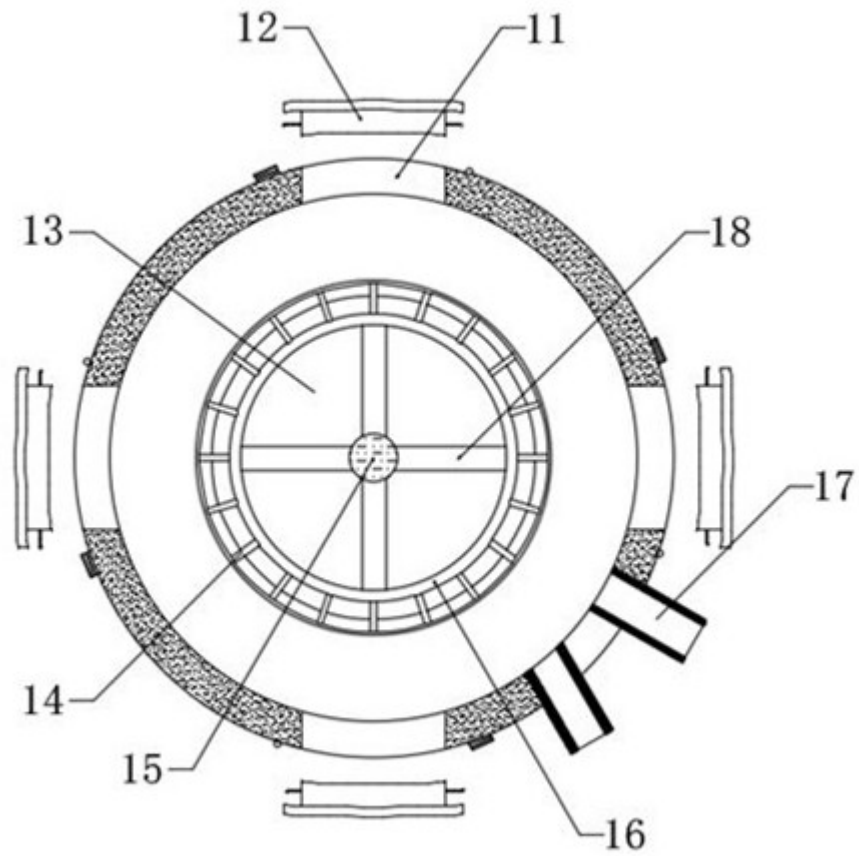


图2

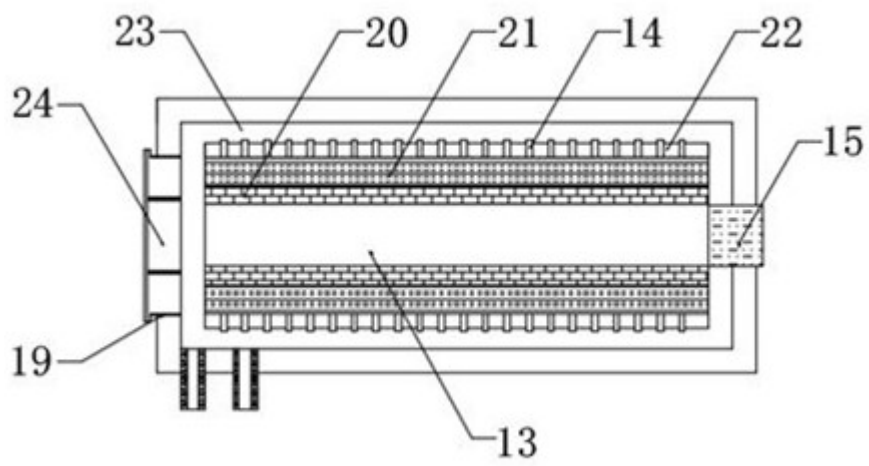


图3