



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217774327 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 11

(21) 申请号 202222051917.7

B07B 1/52 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.04

(73) 专利权人 河南众谷生物科技有限公司

地址 458030 河南省鹤壁市市辖区金山工
业区栖霞路289号

(72) 发明人 卓海折 赵晓辉

(74) 专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事
务所(普通合伙) 41133

专利代理师 陈湍南

(51) Int.Cl.

B02C 18/12 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 9/02 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

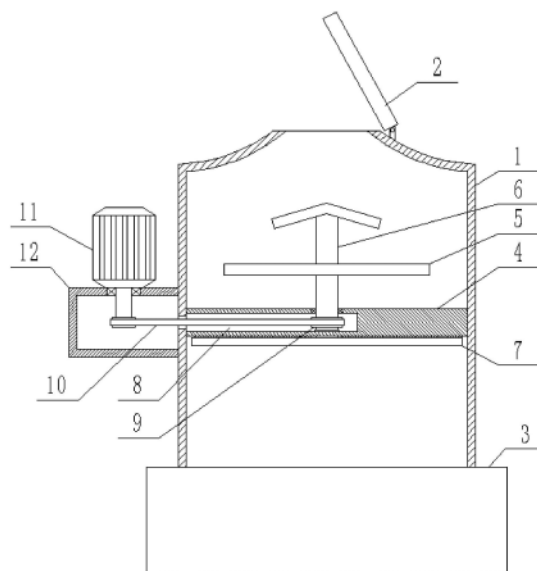
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种谷物粉碎筛分装置

(57) 摘要

本实用新型涉及粉碎设备技术领域的一种谷物粉碎筛分装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱的顶部设有进料口,进料口上设有可开合的顶盖,所述粉碎箱内固定有筛网,所述筛网上方的粉碎箱内设有破碎刀,所述筛网的下方设有清扫刷,粉碎箱的底部设有出料口,所述出料口与收集箱连通。本实用新型整体结构合理,操作简单,使用方便,转动电机带动转轴转动时不仅可带动破碎刀转动对物料进行破碎,还可同时带动清扫刷转动,对筛网进行清扫,确保筛网网孔不被堵塞,使粉碎后合格的物料顺利的通过网孔进入收集箱内,提高了能源利用率,提高了筛分效果及效率。



1. 一种谷物粉碎筛分装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱的顶部设有进料口,进料口上设有可开合的顶盖,其特征在于:所述粉碎箱内固定有筛网,所述筛网上方的粉碎箱内设有破碎刀,所述筛网的下方设有清扫刷,粉碎箱的底部设有出料口,所述出料口与收集箱连通。

2. 根据权利要求1所述的一种谷物粉碎筛分装置,其特征在于:所述破碎刀连接有竖直的转轴,所述转轴的底部通过轴承转动连接有固定杆,所述固定杆的两端与粉碎箱的内壁固定连接,所述固定杆内设有传动腔,转轴从传动腔内穿过,传动腔内的转轴固定有传动链轮,所述传动链轮上设有传动链条,所述传动链条贯穿粉碎箱侧壁后与转动电机的输出轴连接,所述输出轴上也固定有与传动链条配合的传动链轮。

3. 根据权利要求2所述的一种谷物粉碎筛分装置,其特征在于:所述固定杆固定在筛网上并与筛网的直径重合,所述转轴的下端贯穿固定杆及筛网的圆心后与清扫刷固定连接,所述清扫刷的刷毛与筛网的下表面接触。

4. 根据权利要求2所述的一种谷物粉碎筛分装置,其特征在于:所述转动电机固定在保护箱上,保护箱上设有可开合的维修门,所述保护箱固定在粉碎箱的外壁,所述输出轴伸入保护箱内。

5. 根据权利要求2所述的一种谷物粉碎筛分装置,其特征在于:所述固定杆的截面为等腰三角形,所述等腰三角形的顶角竖直向上。

6. 根据权利要求1所述的一种谷物粉碎筛分装置,其特征在于:所述筛网上设有振动器。

一种谷物粉碎筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于粉碎设备技术领域,具体涉及一种谷物粉碎筛分装置。

背景技术

[0002] 谷物涵盖的范围较广,包括大米、小麦、小米、大豆等及其它杂粮。谷物是许多亚洲人民的传统主食,在对谷物的生产加工过程中,需要将谷物研磨成颗粒或者粉来进行进一步的加工,谷物大多都是通过粉碎装置粉碎成颗粒或者粉状,但现有粉碎装置中只能简单地进行粉碎加工,不能够在粉碎的同时对粉碎后的谷物进行筛选,需要后续采用筛分装置对粉碎后的粉粒筛分过滤,这样不仅增加工作时间、增加工作量,而且需要的设备数量增多,提高了生产成本。因此,需要一种谷物粉碎筛分装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的上述缺陷,本实用新型提供了一种谷物粉碎筛分装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱的顶部设有进料口,进料口上设有可开合的顶盖,所述粉碎箱内固定有筛网,所述筛网上方的粉碎箱内设有破碎刀,所述筛网的下方设有清扫刷,粉碎箱的底部设有出料口,所述出料口与收集箱连通。

[0004] 优选的,所述破碎刀连接有竖直的转轴,所述转轴的底部通过轴承转动连接有固定杆,所述固定杆的两端与粉碎箱的内壁固定连接,所述固定杆内设有传动腔,转轴从传动腔内穿过,传动腔内的转轴固定有传动链轮,所述传动链轮上设有传动链条,所述传动链条贯穿粉碎箱侧壁后与转动电机的输出轴连接,所述输出轴上也固定有与传动链条配合的传动链轮。转动电机转动带动输出轴上的传动链轮转动,在传动链轮与传动链条的配合作用下,使转轴转动,带动破碎刀转动对物料进行高效的粉碎。

[0005] 优选的,所述固定杆固定在筛网上并与筛网的直径重合,所述转轴的下端贯穿固定杆及筛网的圆心后与清扫刷固定连接,所述清扫刷的刷毛与筛网的下表面接触。该处设置可使转轴转动时不仅可带动破碎刀转动对物料进行破碎,还可同时带动清扫刷转动,对筛网进行清扫,确保筛网网孔不被堵塞,使粉碎后合格的物料顺利的通过网孔进入收集箱内。提高了能源利用率,提高了筛分效果及效率。

[0006] 优选的,所述转动电机固定在保护箱上,保护箱上设有可开合的维修门,所述保护箱固定在粉碎箱的外壁,所述输出轴伸入保护箱内。对传动链轮及传动链条起到保护作用。

[0007] 优选的,所述固定杆的截面为等腰三角形,所述等腰三角形的顶角竖直向上。该处设置可使物料顺利的落下不在固定杆上堆积。

[0008] 优选的,所述筛网上设有振动器,该处设置提高了筛分效率。

[0009] 本实用新型还包括能够使一种谷物粉碎筛分装置正常使用的其它组件,如转动电机的控制组件、振动器的控制组件等均为本领域的常规技术手段。另外,本实用新型中未加限定的装置或组件均采用本领域中的常规技术手段,破碎刀、筛网、传动链条、传动链轮、清扫刷、振动器等均是本领域常规设备。

[0010] 本实用新型的工作原理是,打开顶盖,将待粉碎的谷物从进料口倒入粉碎箱内,关闭顶盖,步进电机转动,通过传动链条带动转轴转动,破碎刀对粉碎箱内的谷物进行破碎,破碎合格的谷物通过筛网的网孔落入收集箱内,上述过程中,转轴转动时不仅可带动破碎刀转动对物料进行破碎,还可同时带动清扫刷转动,对筛网进行清扫,确保筛网网孔不被堵塞,使粉碎后合格的物料顺利的通过网孔进入收集箱内。提高了能源利用率,提高了筛分效果及效率。

[0011] 本实用新型的有益效果,整体结构合理,操作简单,使用方便,可同时对谷物进行粉碎及筛分操作,降低了工作强度,提高了工作效率;转动电机带动转轴转动时不仅可带动破碎刀转动对物料进行破碎,还可同时带动清扫刷转动,对筛网进行清扫,确保筛网网孔不被堵塞,使粉碎后合格的物料顺利的通过网孔进入收集箱内,提高了能源利用率,提高了筛分效果及效率。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 图1是实施例中一种谷物粉碎筛分装置的结构示意图;

[0014] 图2是图1中筛网的俯视图。

[0015] 图中:1、粉碎箱;2、顶盖;3、收集箱;4、固定杆;5、破碎刀;6、转轴;7、清扫刷;8、传动腔;9、传动链轮;10、传动链条;11、转动电机;12、保护箱;13、筛网。

具体实施方式

[0016] 下面结合本实用新型实施例中的附图以及具体实施例对本实用新型进行清楚地描述,在此处的描述仅仅用来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。基于本实用新型中的实施例,本领域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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0017] 实施例

[0018] 如图1-2所示,本实用新型提供了一种谷物粉碎筛分装置,包括粉碎箱1,所述粉碎箱1的顶部设有进料口,进料口上设有可开合的顶盖2,所述粉碎箱1内固定有筛网13,所述筛网13上方的粉碎箱1内设有破碎刀5,所述筛网13的下方设有清扫刷7,清扫刷7包括水平清扫杆,所述水平清扫杆的上表面固定有刷毛,刷毛与筛网的下表面接触,粉碎箱1的底部设有出料口,所述出料口与收集箱3连通,收集箱上设有带开关阀门的下料口。

[0019] 所述破碎刀5连接有竖直的转轴6,所述转轴6的底部通过轴承转动连接有固定杆4,所述固定杆4的两端与粉碎箱1的内壁固定连接,所述固定杆4内设有传动腔8,转轴6从传动腔8内穿过,传动腔8内的转轴6固定有传动链轮9,所述传动链轮9上设有传动链条10,所述传动链条10贯穿粉碎箱1侧壁后与转动电机11的输出轴连接,所述输出轴上也固定有与传动链条10配合的传动链轮9,传动链条套设在两个传动链轮上。转动电机11转动带动输出轴上的传动链轮9转动,在传动链轮9与传动链条10的配合作用下,使转轴6转动,带动破碎刀5转动对物料进行高效的粉碎。

[0020] 所述固定杆4固定在筛网13上并与筛网13的直径重合,所述转轴6的下端贯穿固定杆4及筛网13的圆心后与清扫刷7固定连接,所述清扫刷7的刷毛与筛网13的下表面接触。该

处设置可使转轴6转动时不仅可带动破碎刀5转动对物料进行破碎,还可同时带动清扫7刷转动,对筛网13进行清扫,确保筛网13的网孔不被堵塞,使粉碎后合格的物料顺利的通过网孔进入收集箱3内。提高了能源利用率,提高了筛分效果及效率。

[0021] 所述转动电机11固定在保护箱12上,保护箱12上设有可开合的维修门,所述保护箱12固定在粉碎箱1的外壁,所述输出轴伸入保护箱12内。对传动链轮9及传动链条10起到保护作用。

[0022] 所述固定杆4的截面为等腰三角形,所述等腰三角形的顶角竖直向上。该处设置可使物料顺利的落下不在固定杆上堆积。

[0023] 所述筛网13上设有振动器,振动器带动筛网震动,该处设置提高了筛分效率。

[0024] 以上已经描述了本实用新型的实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的实施例。在不偏离所说明实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

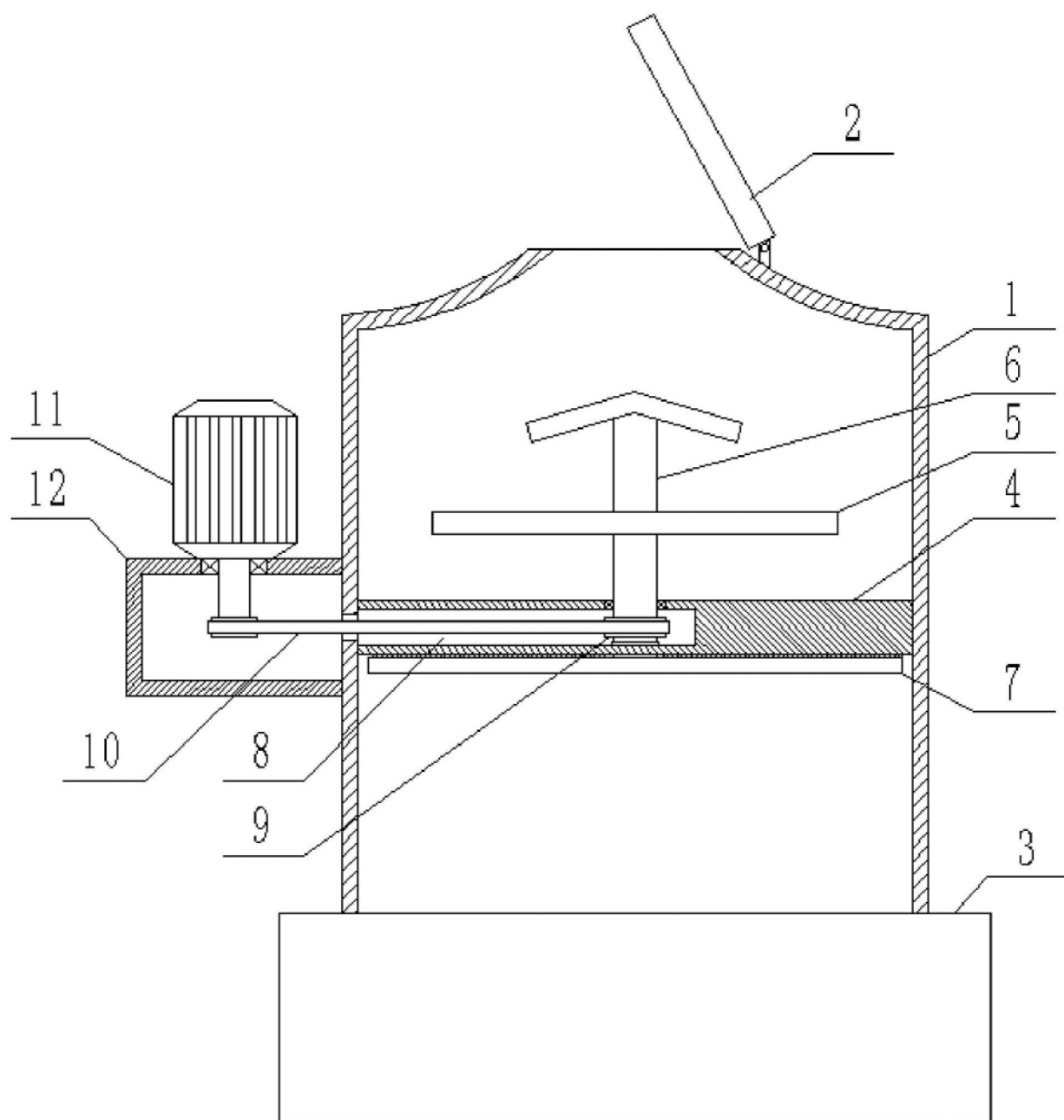


图1

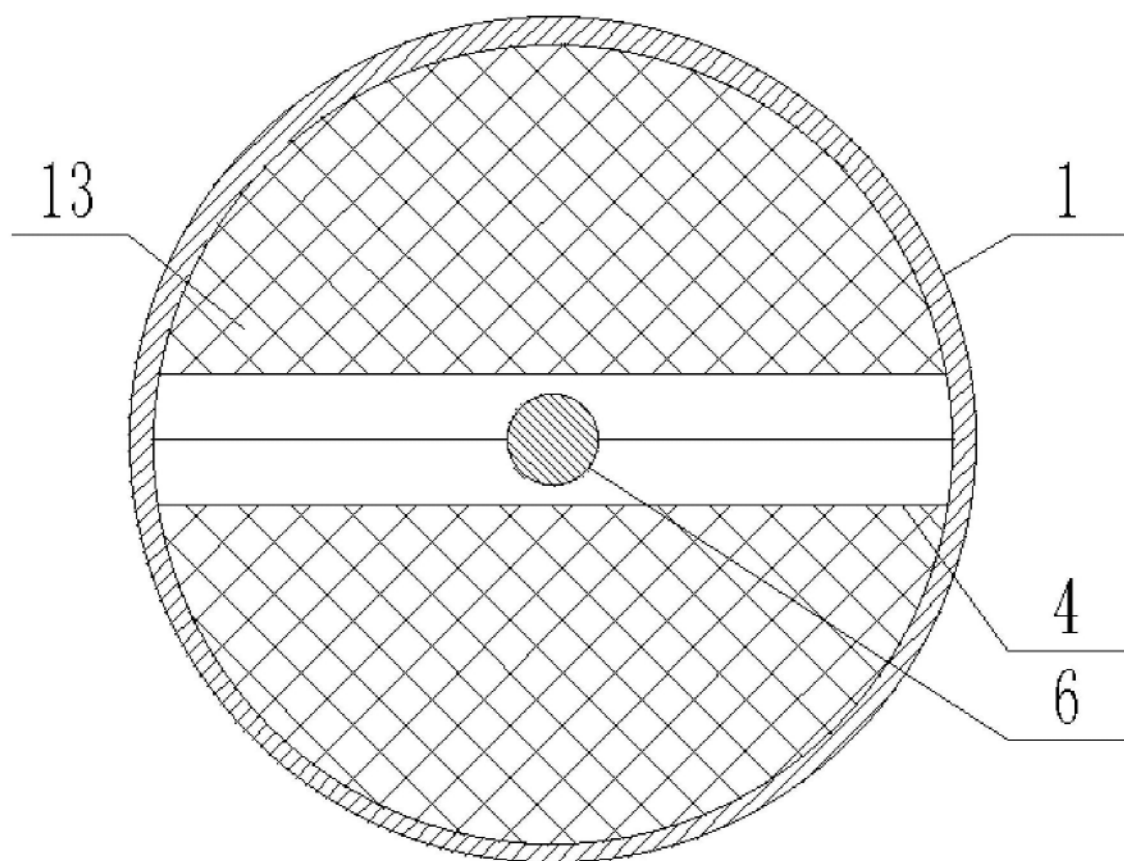


图2