



(21) 申请号 202210558227.2

(22) 申请日 2022.05.22

(71) 申请人 江玲

地址 264000 山东省烟台市莱阳市龙旺庄
街道办事处溪聚村53号

(72) 发明人 江玲

(51) Int. Cl.

B02B 1/02 (2006.01)

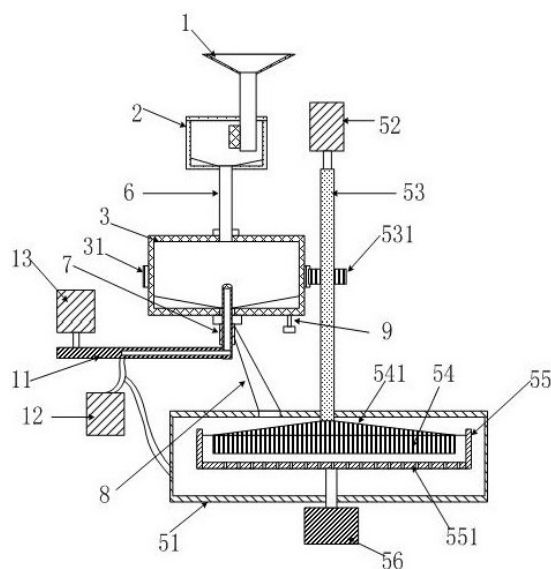
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种无尘大米精选去壳装置

(57) 摘要

本发明公开了一种无尘大米精选去壳装置，包括有机箱，其特征在于，还包括有料口、第一物料室、第二物料室、去壳室、碾米装置构成，与现有技术相比，本发明对砟谷除壳前的米粒进行处理，通过抬动件与波浪突起的配合，实现第二物料室的上下颠簸，使稻壳与大米间的连结不会过于紧密；本发明采用相对密闭的方式，防止灰尘逸散于空间，其中第二物料室内通过颠簸能很好的将稻壳上的灰尘等分离开来，借助竖杆排空，料盒底部升降板处设滤孔，滤孔有助于稻壳及灰尘的下落，装置整体灰尘的产生量很低。



1. 一种无尘大米精选去壳装置,包括有机箱,其特征在于,还包括有料口、第一物料室、第二物料室、去壳室、碾米装置构成,所述第一物料室、第二物料室为中空圆柱体结构,所述第一物料室、第二物料室的底部设有倾斜坡,所述第一物料室、第二物料室之间通过第一导管相连,所述第一导管底部与第二物料室上方旋转配合,所述料口设于机箱顶部,所述料口底部伸入第一物料室内,所述第二物料室的底部设有下料管,所述下料管与第二物料室内部相通,下料管的顶部与第二物料室底部旋转配合,所述下料管一侧设有第二导管,所述碾米装置包括有料盒、旋转电机、旋转杆、碾盘、箱体及第一升降马达,所述第二导管与料盒顶部相连通,所述旋转电机输出轴与旋转杆固接,旋转杆下方伸入料盒内,与碾盘固定连接,所述碾盘的顶部设有倾斜盘,所述箱体底部设有升降板,所述升降板底部与第一升降马达输出轴固定连接,所述升降板上设有滤孔,所述旋转杆上设有第一齿轮,所述第二物料室外壁设有第二齿轮,所述第二物料室的底部设有环形凹槽,环形凹槽内设有波浪突起,所述机箱一侧固定有抬动件,所述抬动件设于环形凹槽内,用于与波浪突起相配合,所述去壳装置还包括有竖杆、横杆、吸尘装置及第二升降马达,所述竖杆设于下料管内,所述竖杆与横杆固接,所述竖杆、横杆内设有吸尘通道,所述吸尘装置的吸尘管分别与吸尘通道及料盒相通,所述第二升降马达与横杆处固定连接,所述竖杆的顶部设有粗滤网。

2. 根据权利要求1所述的一种无尘大米精选去壳装置,其特征在于,所述下料管后方设有弹性板,所述弹性板末端与机箱内壁固接。

3. 根据权利要求1所述的一种无尘大米精选去壳装置,其特征在于,所述弹性板由可弯曲材质构成。

4. 根据权利要求1所述的一种无尘大米精选去壳装置,其特征在于,所述料口顶部设有漏斗,所述漏斗上方设有可开启开口。

5. 根据权利要求1所述的一种无尘大米精选去壳装置,其特征在于,所述料口底部设有磁铁。

6. 根据权利要求1所述的一种无尘大米精选去壳装置,其特征在于,所述倾斜盘包括有上盘体、下盘体,所述上盘体包括有骨架及雨布,所述骨架上方与旋转杆底部固接,所述雨布设于骨架之间,所述下盘体为上方开口的中空圆盘状结构,所述骨架下方与下盘体固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种无尘大米精选去壳装置,其特征在于,所述骨架的下方设有固定板,所述下盘体与固定板间通过螺钉固接。

8. 根据权利要求1所述的一种无尘大米精选去壳装置,其特征在于,所述骨架、下盘体采用硬质塑料材质构成。

9. 根据权利要求6所述的一种无尘大米精选去壳装置,其特征在于,所述下盘体的底部及外侧壁处设有橡胶。

10. 根据权利要求1所述的一种无尘大米精选去壳装置,其特征在于,所述第二物料室内设有挡板,所述挡板设于导管正下方,所述挡板用于打散大米。

一种无尘大米精选去壳装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农业技术领域,具体涉及一种无尘大米精选去壳装置。

背景技术

[0002] 很多粮食收获后,在贩卖或储存前,需要进行干燥,使其达到贩卖要求或增加保存时间。

[0003] 传统的粮食干燥通常采用自然风干和晾晒等方法进行干燥,但耗时长,粮食表面易粘附沙土,并易滋生有害病菌,影响后期食用,且干燥质量受天气影响较大。大米,亦称稻米,是稻谷经清理、砻谷、碾米、成品整理等工序后制成的食物,大米含有稻米中近64%的营养物质和90%以上的人体所需的营养元素,大米中的碳水化合物主要是淀粉,所含的蛋白质主要是米谷蛋白,其次是米胶蛋白和球蛋白,其蛋白质的生物价和氨基酸的构成比例都比小麦、大麦、小米、玉米等禾谷类作物高,是中国大部分地区人民的主要食品。

[0004] 现有技术中大米在进行砻谷前大米含有较多的杂质,如铁屑、灰尘粉尘等,在砻谷的过程中大多不会对大米进行预处理,大米与稻壳连结紧密致使砻谷过程存在较大的难度,稻壳与大米分离效果差,影响了砻谷的质量,在砻谷过程中会产生大量的粉尘与灰尘,灰尘进入工作区间,会对工人的健康造成严重危害,如何保证灰尘与大米的分离同样是亟待解决的问题。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是大米与灰尘的分离及砻谷前的预处理问题,本发明能够很好的实现灰尘的分离且能对大米进行颠簸,从而使大米与稻壳的连结松散,有助于稻壳的脱离,从而实现缩短砻谷去壳时长,保证稻谷脱除颖壳的操作质量。

[0006] 为了解决上述问题,本发明采用的技术方案为一种无尘大米精选去壳装置,包括有机箱,其特征在于,还包括有料口、第一物料室、第二物料室、去壳室、碾米装置构成,所述第一物料室、第二物料室中空圆柱体结构,所述第一物料室、第二物料室的底部设有倾斜坡,所述第一物料室、第二物料室之间通过第一导管相连,所述第一导管底部与第二物料室上方旋转配合,所述料口设于机箱顶部,所述料口底部伸入第一物料室内,所述第二物料室的底部设有下料管,所述下料管与第二物料室内部相通,下料管的顶部与第二物料室底部旋转配合,所述下料管一侧设有第二导管,所述碾米装置包括有料盒、旋转电机、旋转杆、碾盘、箱体及第一升降马达,所述第二导管与料盒顶部相连通,所述旋转电机输出轴与旋转杆固接,旋转杆下方伸入料盒内,与碾盘固定连接,所述碾盘的顶部设有倾斜盘,所述箱体底部设有升降板,所述升降板底部与第一升降马达输出轴固定连接,所述升降板上设有滤孔,所述旋转杆上设有第一齿轮,所述第二物料室外壁设有第二齿轮,所述第二物料室的底部设有环形凹槽,环形凹槽内设有波浪突起,所述机箱一侧固定有抬动件,所述抬动件设于环形凹槽内,用于与波浪突起相配合,所述去壳装置还包括有竖杆、横杆、吸尘装置及第二升降马达,所述竖杆设于下料管内,所述竖杆与横杆固接,所述竖杆、横杆内设有吸尘通道,所

述吸尘装置的吸尘管分别与吸尘通道及料盒相通,所述第二升降马达与横杆处固定连接,所述竖杆的顶部设有粗滤网。

[0007] 进一步地,所述下料管后方设有弹性板,所述弹性板末端与机箱内壁固接。

[0008] 进一步地,所述弹性板由可弯曲材质构成。

[0009] 进一步地,所述料口顶部设有漏斗,所述漏斗上方设有可开启开口。

[0010] 进一步地,所述料口底部设有磁铁。

[0011] 进一步地,所述倾斜盘包括有上盘体、下盘体,所述上盘体包括有骨架及雨布,所述骨架上方与旋转杆底部固接,所述雨布设于骨架之间,所述下盘体为上方开口的中空圆盘状结构,所述骨架下方与下盘体固定连接。

[0012] 进一步地,所述骨架的下方设有固定板,所述下盘体与固定板间通过螺钉固接。

[0013] 进一步地,所述骨架、下盘体采用硬质塑料材质构成。

[0014] 进一步地,所述下盘体的底部及外侧壁处设有橡胶。

[0015] 进一步地,所述第二物料室内设有挡板,所述挡板设于第一导管正下方,所述挡板用于打散大米。

[0016] 与现有的种子烘干装置相比,本发明具有突出的优势如下:

(1)本发明对砻谷除壳前的米粒进行处理,通过抬动件与波浪突起的配合,实现第二物料室的上下颠簸,使稻壳与大米间的连结不会过于紧密,为后续的碾米操作提供便利,缩短了碾米操作的时长;

(2)本发明采用相对密闭的方式,防止灰尘逸散于空间,其中第二物料室内通过颠簸能很好的将稻壳上的灰尘等分离开来,借助竖杆排空,料盒底部升降板处设滤孔,滤孔有助于稻壳及灰尘的下落,再借由吸尘装置抽离出,装置整体灰尘的产生量很低;

(3)本发明竖杆下移后,第二物料室内大米向下料管内下落,大米下落过程中与竖杆顶部粗滤网相碰撞,碰撞能进一步提高大米颖壳和灰尘的分离,同时碰撞也能进一步使大米与稻壳的连接松散,提高碾米效率。

附图说明

[0017] 图1是本发明的整体结构示意图;

图2是本发明下料管处的结构示意图;

图3是本发明第二物料室底部示意图;

图4是本发明抬动件与波浪突起配合示意图;

图5是本发明碾盘处结构示意图。

[0018] 其中,1、料口,2、第一物料室,3、第二物料室,31、第二齿轮,32、环形凹槽,33、波浪突起,4、去壳室,5、碾米装置,51、料盒,52、旋转电机,53、旋转杆,531、第一齿轮,54、碾盘,541、倾斜盘,542、下盘体,543、固定板,55、箱体,551、升降板,56、第一升降马达,6、第一导管,7、下料管,71、弹性板,8、第二导管,9、抬动件,10、竖杆,11、横杆,12、吸尘装置,13、第二升降马达。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明,下面详细描述本发明的实施例,所

述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0020] 如图所示,一种无尘大米精选去壳装置,包括有机箱,还包括有料口1、第一物料室2、第二物料室3、去壳室4、碾米装置5构成,所述第一物料室2、第二物料室3为中空圆柱体结构,所述第一物料室2、第二物料室3的底部设有倾斜坡,其中倾斜坡有助于物料向下移动,所述第一物料室2、第二物料室3之间通过第一导管6相连,所述第一导管6底部与第二物料室3上方旋转配合,所述料口设于机箱顶部,所述料口底部伸入第一物料室2内,所述第二物料室3的底部设有下料管7,所述下料管7与第二物料室3内部相通,下料管7的顶部与第二物料室3底部旋转配合,所述下料管7一侧设有第二导管8,所述碾米装置5包括有料盒51、旋转电机52、旋转杆53、碾盘54、箱体55及第一升降马达56,所述第二导管8与料盒51顶部相连接,所述旋转电机52输出轴与旋转杆53固接,旋转杆53下方伸入料盒51内,与碾盘54固定连接,所述碾盘54的顶部设有倾斜盘541,所述箱体55底部设有升降板551,所述升降板551底部与第一升降马达56输出轴固定连接,所述升降板551上设有滤孔,所述旋转杆53上设有第一齿轮531,所述第二物料室3外壁设有第二齿轮31,所述第二物料室3的底部设有环形凹槽32,环形凹32槽内设有波浪突起33,所述机箱一侧固定有抬动件9,所述抬动件9设于环形凹槽32内,用于与波浪突起33相配合,所述去壳装置还包括有竖杆10、横杆11、吸尘装置12及第二升降马达13,所述竖杆10设于下料管7内,所述竖杆10与横杆11固接,所述竖杆10、横杆11内设有吸尘通道,所述吸尘装置12的吸尘管分别与吸尘通道及料盒51相通,所述第二升降马达13与横杆11处固定连接,第二升降马达13用以带动横杆11及竖杆10垂直移动,所述竖杆10的顶部设有粗滤网。

[0021] 进一步地,所述下料管7后方设有弹性板71,所述弹性板71末端与机箱内壁固接,借由弹性板,第二物料室3在抬动件9的抬动下进行震动,对其内的物料进行颠簸。

[0022] 进一步地,所述弹性板71由可弯曲材质构成。

[0023] 进一步地,所述料口1顶部设有漏斗,所述漏斗上方设有可开启开口,料口1用于向第一物料室内加入大米,并可以自有开关闭合,防止灰尘逸散。

[0024] 进一步地,所述料口1底部设有磁铁,用于对未处理的大米进行铁屑吸附。

[0025] 进一步地,所述倾斜盘541包括有上盘体、下盘体542,所述上盘体包括有骨架及雨布,所述骨架上方与旋转杆53底部固接,所述雨布设于骨架之间,所述下盘体542为上方开口的中空圆盘状结构,所述骨架下方与下盘体542固定连接。

[0026] 进一步地,所述骨架的下方设有固定板543,所述下盘体542与固定板543间通过螺钉固接。

[0027] 进一步地,所述骨架、下盘体542采用硬质塑料材质构成。

[0028] 进一步地,所述下盘体542的底部及外侧壁处设有橡胶,增大与大米稻壳之间的摩擦力。

[0029] 进一步地,所述第二物料室3内设有挡板,所述挡板设于第一导管6正下方,所述挡板用于打散大米。

[0030] 本发明对稻谷除壳前的米粒进行处理,通过抬动件9与波浪突起33的配合,实现第二物料室3的上下颠簸,使稻壳与大米间的连结不会过于紧密,为后续的碾米操作提供便

利,缩短了碾米操作的时长;本发明采用相对密闭的方式,防止灰尘逸散于空间,其中第二物料室3内通过颠簸能很好的将稻壳上的灰尘等分离开来,借助竖杆10排空,料盒51底部升降板551处设滤孔,滤孔有助于稻壳及灰尘的下落,再借由吸尘装置12抽离出,装置整体灰尘的产生量很低;第二升降马达13带动竖杆10下移后,第二物料室3内大米向下料管7内下落,大米下落过程中与竖杆10顶部粗滤网相碰撞,碰撞能进一步提高大米颖壳和灰尘的分离,灰尘则通过吸尘通道由吸尘装置12抽离排出,同时碰撞也能进一步使大米与稻壳的连接松散,提高碾米效率。

[0031] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

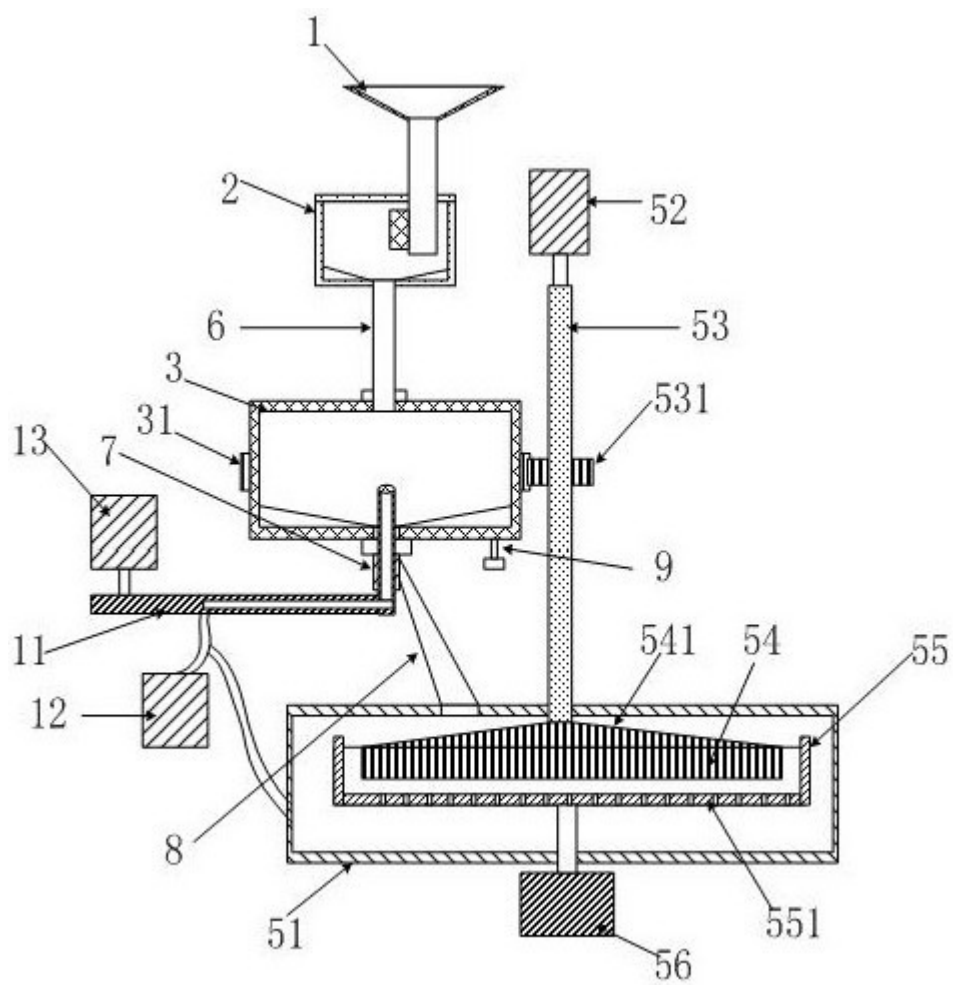


图1

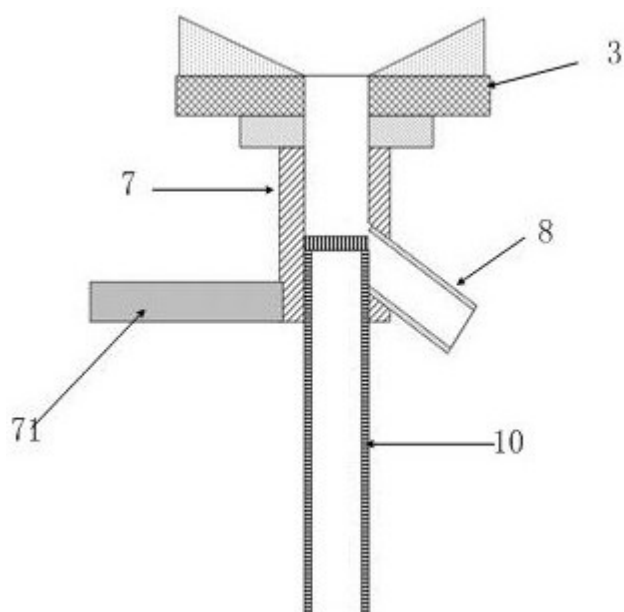


图2

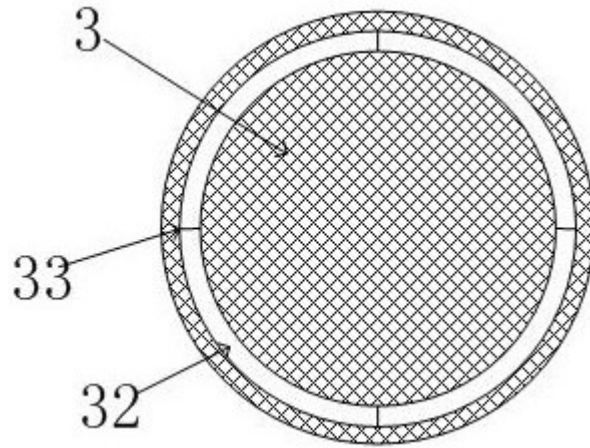


图3



图4

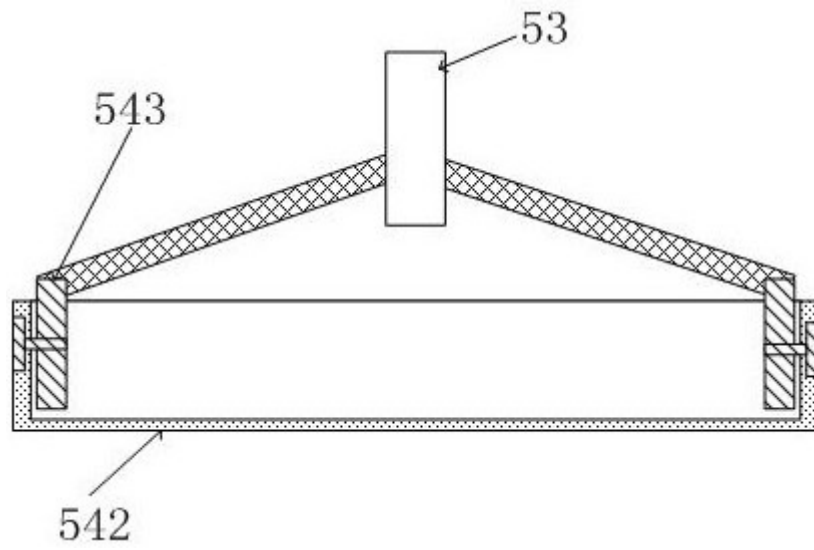


图5