



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221907254 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420235597.7

B07B 9/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 益阳富佳科技有限公司

地址 413000 湖南省益阳市资阳区长春工业园

(72) 发明人 龚志明 龚明 郭照明 徐伟
夏中正 王可斌 龚振波 贺芳
李浩 王波 杨广军 匡卫军

(74) 专利代理机构 湖南会挽专利代理事务所
(普通合伙) 43286

专利代理师 张江陵

(51) Int. Cl.

B02B 7/02 (2006.01)

B02B 7/00 (2006.01)

B02B 3/00 (2006.01)

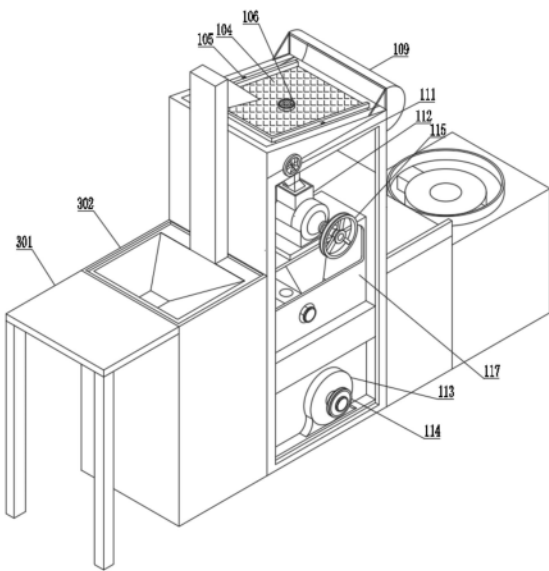
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种稻谷加工分筛机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种稻谷加工分筛机,包括壳分离装置、筛分装置、除杂箱、翻斗提升机,除杂箱内设有稻谷梁斗、除杂风机,除杂风机的一端设有一类物料出口,用于排出部分杂草淤泥等废料;壳分离装置其内部设有一级筛分组、二级分离组、废料分离组,二级分离组与废料分离组之间设有瓦筛分离组,一级筛分组用于分离二类物料,二级分离组用于对稻谷进行壳稻分离,废料分离组底部设有两个物料出口用于分离麸皮等物料;筛分装置用于对大米进行精细分离,本装置将桔梗、杂草、淤泥、动植物尸体、黑穗、麸皮、碎米、糠等去除并且将其分批次分类的导入单独的物料口,方便集中起来所有的废料,可直接转化废弃物料从而实现快速二次使用。



1. 一种稻谷加工分筛机,其特征在于:包括壳分离装置(1)、筛分装置(2)、除杂箱(3)、翻斗提升机(4),所述翻斗提升机(4)安装于所述除杂箱(3)的一侧且底部与所述除杂箱(3)相连通,所述翻斗提升机(4)与所述筛分装置(2)分别位于所述壳分离装置(1)的进料端与出料端一侧;

所述除杂箱(3)上方设有稻谷梁斗(302)、除杂风机(304),所述除杂风机(304)的进料端与所述稻谷梁斗(302)底部相连通,所述除杂风机(304)的一端设有一类物料出口(305),用于排出部分杂草淤泥废料;

所述壳分离装置(1)上部为进料端且其内部从上至下依次设有一级筛分组(101)、二级分离组(102)、废料分离组(103),所述一级筛分组(101)用于分离二类物料,所述二级分离组(102)用于对稻谷进行壳稻分离,所述废料分离组(103)底部设有两个物料出口用于分离麸皮物料;

所述筛分装置(2)用于对大米进行精细分离。

2. 根据权利要求1所述的一种稻谷加工分筛机,其特征在于:所述除杂箱(3)还包括有物料工作平台(301)、百叶滑道(303),所述百叶滑道(303)连接与所述稻谷梁斗(302)的出口端与所述除杂风机(304)的进口端之间,所述物料工作平台(301)位于所述稻谷梁斗(302)的一侧用于放置稻米,所述除杂风机(304)的稻米出口端与所述翻斗提升机(4)的底部相连通,所述除杂箱(3)内部设有提升舱延伸封闭口(306),所述提升舱延伸封闭口(306)的边缘与所述除杂风机(304)的外壳相贴合,所述提升舱延伸封闭口(306)连通所述除杂风机(304)的出口端与所述翻斗提升机(4)的进口端;所述除杂风机(304)的侧面设置有气孔管(307)。

3. 根据权利要求1所述的一种稻谷加工分筛机,其特征在于:所述翻斗提升机(4)包括提升箱体,所述提升箱体内部设有上下两个固定滚轴(401),下方的所述固定滚轴(401)的一端伸出所述翻斗提升机(4)设置于传动电机座(402),两所述固定滚轴(401)之间连接有带式传动输送机,所述传动输送机上均匀设有多个长槽翻斗(403);

所述翻斗提升机(4)的顶部靠近所述壳分离装置(1)的一侧设有物料出口,所述翻斗提升机(4)的物料出口上方与下方分别设有罩板(404)与导向板(405),所述导向板(405)为斜板且底部与所述一级筛分组(101)的顶部相固定。

4. 根据权利要求3所述的一种稻谷加工分筛机,其特征在于:所述一级筛分组(101)包括斜槽物料斗(107)、振动筛(104),所述振动筛(104)的两侧与所述斜槽物料斗(107)的两侧壁之间连接有多个缓冲弹簧(105),所述振动筛(104)的底部设有激振器(106),所述壳分离装置(1)的顶部为斜顶面,所述振动筛(104)的倾斜角度与所述壳分离装置(1)的斜顶面相平行,所述壳分离装置(1)的斜顶面较低一侧设有罩板收集槽(109),所述罩板收集槽(109)为半圆弧形槽,其圆心轴线与所述壳分离装置(1)的顶部边线位于同一位置上;

所述斜槽物料斗(107)的底部设有开关槽(110),所述开关槽(110)的内部设有可以转动的物料挡板(108),所述物料挡板(108)的一侧连接有外置物料开关(111),所述外置物料开关(111)位于所述壳分离装置(1)的外壁上;所述开关槽(110)的底部与所述二级分离组(102)的进料端相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种稻谷加工分筛机,其特征在于:所述二级分离组(102)包括有碾米机(112),所述壳分离装置(1)内部设有安装架(117),所述碾米机(112)位于所述

安装架(117)上方,所述壳分离装置(1)的侧面与所述碾米机(112)出料端相近的位置设有物料出口并与所述碾米机(112)之间联通设有大米出口导板(119),所述碾米机(112)的一端设有精米调节器(116);

所述安装架(117)的上壁内部设有双层瓦筛(118),所述双层瓦筛(118)为边缘带齿轮的圆盘状,所述安装架(117)上设有两个瓦筛驱动电机(120),所述瓦筛驱动电机(120)的驱动端通过齿轮口与所述双层瓦筛(118)的齿轮边相啮合,两所述瓦筛驱动电机(120)输出端的齿轮盘转动方向相反。

6.根据权利要求5所述的一种稻谷加工分筛机,其特征在于:所述废料分离组(103)包括连接与所述安装架(117)底部的分离料斗(122),所述壳分离装置(1)的底部设有储糠舱(126),所述分离料斗(122)底部设有防尘分离风机(123),所述防尘分离风机(123)的底部中心位置连接有中间料斗(125),所述防尘分离风机(123)底部边缘位置设置有一圈侧方位出料口(124),所述侧方位出料口(124)与所述储糠舱(126)相连通;

所述双层瓦筛(118)的底部连接有圆弧面遮挡板(121),所述圆弧面遮挡板(121)的弧面向下,所述圆弧面遮挡板(121)的最大曲面直径大于所述防尘分离风机(123)的叶片最大圆径,所述侧方位出料口(124)的最大圆径大于所述防尘分离风机(123)的叶片最大圆径。

7.根据权利要求6所述的一种稻谷加工分筛机,其特征在于:所述壳分离装置(1)的底部设有驱动主机(113),所述驱动主机(113)的输出端连接有双层传动导轮(114),所述碾米机(112)驱动端连接有第二双层传动轮(115),所述双层传动导轮(114)与第二双层传动轮(115)之间通过带式传动方式相连接,所述双层传动导轮(114)的另一层与所述翻斗提升机(4)底部的传动电机座(402)之间通过带式传动方式相连接。

8.根据权利要求1所述的一种稻谷加工分筛机,其特征在于:所述壳分离装置(1)的靠近所述筛分装置(2)的一侧侧壁设有侧壁通槽(127),所述侧壁通槽(127)的上方设有进石口(128),所述侧壁通槽(127)的下方设有出石口(129),所述侧壁通槽(127)内部弹性连接有鱼鳞板捡石器(201),所述鱼鳞板捡石器(201)上固定连接有振动器。

9.根据权利要求8所述的一种稻谷加工分筛机,其特征在于:所述筛分装置(2)还包括有双分离桶(202),所述双分离桶(202)的上方设有分离电机(203),所述分离电机(203)的输出端朝下连接有旋转料斗(204),所述旋转料斗(204)底部设斜料斗,所述双分离桶(202)的上方设有进料口,所述鱼鳞板捡石器(201)的底端与所述双分离桶(202)的进料口相配合,所述鱼鳞板捡石器(201)的较高一端侧面设有挂耳板与所述侧壁通槽(127)相配合;

所述旋转料斗(204)底部斜面设有多个直线分离槽(205),所述直线分离槽(205)包括底部设有多个漏料槽(206),所述漏料槽(206)沿所述旋转料斗(204)的斜面底部向所述旋转料斗(204)的周侧顶部逐渐加大间隙;

所述旋转料斗(204)的底部设有碎米二次分离舱(208)、储粮桶(210),所述碎米二次分离舱(208)的侧壁通过连接杆连接有旋转接口(207),所述旋转接口(207)固定于所述双分离桶(202)内部上,所述储粮桶(210)设置于所述双分离桶(202)的底部;所述双分离桶(202)的侧壁设有环形挂耳座(209)。

一种稻谷加工分筛机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及稻谷加工分筛设备技术领域,具体为一种稻谷加工分筛机。

背景技术

[0002] 稻米加工成精米的过程需要经过多层的除杂研磨抛光等步骤,而加工出的大米需要对其进行质量控制则需要多次的分筛操作,才能够有效的得到高质量的精米,同时在加工的过程中需要对精米的所有分离产物进行手机控制以保障稻米加工的有序进行,在现有的农业生产加工稻米机构中,常常使用一些较为大型的综合式碾米机对不同种物料进行控制,但是在实际生产中表现出了多种问题,例如分离后的杂质产物不能做到区分明确以至于不能直接用于二次利用加工需要再次进行分筛;生产噪音、烟尘、粉尘极大,对工作空间的影响严重;无法分离出优质精米、不能应用于精细化高质量大米加工等。

[0003] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种稻谷加工分筛机,可以解决上述背景技术中提出的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型采取了以下技术方案来实现:

[0005] 一种稻谷加工分筛机,包括壳分离装置、筛分装置、除杂箱、翻斗提升机,所述翻斗提升机安装于所述除杂箱的一侧且底部与所述除杂箱相连通,所述翻斗提升机与所述筛分装置分别位于所述壳分离装置的进料端与出料端一侧;

[0006] 所述除杂箱上方设有稻谷梁斗、除杂风机,所述除杂风机的进料端与所述稻谷梁斗底部相连通,所述除杂风机的一端设有一类物料出口,用于排出部分杂草淤泥等废料;

[0007] 所述壳分离装置上部为进料端且其内部从上至下依次设有一级筛分组、二级分离组、废料分离组,所述二级分离组与所述废料分离组之间设有瓦筛分离组,所述一级筛分组用于分离二类物料,所述二级分离组用于对稻谷进行壳稻分离,所述废料分离组底部设有两个物料出口用于分离麸皮等物料;

[0008] 所述筛分装置用于对大米进行精细分离。

[0009] 优选的,所述除杂箱还包括有物料工作平台、百叶滑道,所述百叶滑道连接与所述稻谷梁斗的出口端与所述除杂风机的进口端之间,所述物料工作平台位于所述稻谷梁斗的一侧用于放置稻米,所述除杂风机的稻米出口端与所述翻斗提升机的底部相连通,所述除杂箱内部设有提升舱延伸封闭口,所述提升舱延伸封闭口的边缘与所述除杂风机的外壳相贴合,所述提升舱延伸封闭口连通所述除杂风机的出口端与所述翻斗提升机的进口端;所述除杂风机的侧面设置有气孔管。

[0010] 优选的,所述翻斗提升机包括提升箱体,所述提升箱体内部设有上下两个固定滚轴,下方的所述固定滚轴的一端伸出所述翻斗提升机设置于传动电机座,两所述固定滚轴之间连接有带式传动输送机,所述传动输送机上均匀设有多个长槽翻斗;

[0011] 所述翻斗提升机的顶部靠近所述壳分离装置的一侧设有物料出口,所述翻斗提升

机的物料出口上方与下方分别设有罩板与导向板,所述导向板为斜板且底部与所述一级筛分组的顶部相固定。

[0012] 优选的,所述一级筛分组包括斜槽物料斗、振动筛,所述振动筛的两侧与所述斜槽物料斗的两侧壁之间连接有多个缓冲弹簧,所述振动筛的底部设有激振器,所述壳分离装置的顶部为斜顶面,所述振动筛的倾斜角度与所述壳分离装置的斜顶面相平行,所述壳分离装置的斜顶面较低一侧设有罩板收集槽,所述罩板收集槽为半圆弧形槽,其圆心轴线与所述壳分离装置的顶部边线位于同一位置上;

[0013] 所述斜槽物料斗的底部设有开关槽,所述开关槽的内部设有可以转动的物料挡板,所述物料挡板的一侧连接有外置物料开关,所述外置物料开关位于所述壳分离装置的外壁上;所述开关槽的底部与所述二级分离组的进料端相连通。

[0014] 优选的,所述二级分离组包括有碾米机,所述壳分离装置内部设有安装架,所述碾米机位于所述安装架上方,所述壳分离装置的侧面与所述碾米机出料端相近的位置设有物料出口并与所述碾米机之间联通设有大米出口导板,所述碾米机的一端设有精米调节器;

[0015] 所述安装架的上壁内部设有双层瓦筛,所述双层瓦筛为边缘带齿轮的圆盘状,所述安装架上设有两个瓦筛驱动电机,所述瓦筛驱动电机的驱动端通过齿轮口与所述双层瓦筛的齿轮边相啮合,两所述瓦筛驱动电机输出端的齿轮盘转动方向相反。

[0016] 优选的,所述废料分离组包括连接与所述安装架底部的分离料斗,所述壳分离装置的底部设有储糠舱,所述分离料斗底部设有防尘分离风机,所述防尘分离风机的底部中心位置连接有中间料斗,所述防尘分离风机底部边缘位置设置有一圈侧方位出料口,所述侧方位出料口与所述储糠舱相连通;

[0017] 所述双层瓦筛的底部连接有圆弧面遮挡板,所述圆弧面遮挡板的弧面向下,所述圆弧面遮挡板的最大曲面直径大于所述防尘分离风机的叶片最大圆径,所述侧方位出料口的最大圆径大于所述防尘分离风机的叶片最大圆径。

[0018] 优选的,所述壳分离装置的底部设有驱动主机,所述驱动主机的输出端连接有双层传动导轮,所述碾米机驱动端连接有第二双层传动轮,所述双层传动导轮与第二双层传动轮之间通过带式传动方式相连接,所述双层传动导轮的另一层与所述翻斗提升机底部的传动电机座之间通过带式传动方式相连接。

[0019] 优选的,所述壳分离装置的靠近所述筛分装置的一侧侧壁设有侧壁通槽,所述侧壁通槽的上方设有进石口,所述侧壁通槽的下方设有出石口,所述侧壁通槽内部弹性连接有鱼鳞板捡石器,所述鱼鳞板捡石器上固定连接有振动器。

[0020] 优选的,所述筛分装置还包括有双分离桶,所述双分离桶的上方设有分离电机,所述分离电机的输出端朝下连接有旋转料斗,所述旋转料斗底部设斜料斗,所述双分离桶的上方设有进料口,所述鱼鳞板捡石器的底端与所述双分离桶的进料口相配合,所述鱼鳞板捡石器的较高一端侧面设有挂耳板与所述侧壁通槽相配合;

[0021] 所述旋转料斗底部斜面设有多个直线分离槽,所述直线分离槽包括底部设有多个漏料槽,所述漏料槽沿所述旋转料斗的斜面底部向所述旋转料斗的周侧顶部逐渐加大间隙;

[0022] 所述旋转料斗的底部设有碎米二次分离舱、储粮桶,所述碎米二次分离舱的侧壁通过连接杆连接有旋转接口,所述旋转接口固定于所述双分离桶内部上,所述储粮桶设置

于所述双分离桶的底部;所述双分离桶的侧壁设有环形挂耳座。

[0023] 上述稻米筛分装置的一种稻谷加工用的精米筛分方法,包括以下步骤:S1、杂料分离:将稻米引导至物料工作平台后投入稻谷梁斗内部,驱动除杂风机对杂草、淤泥、动植物尸体进行去除,为所述除杂风机的一类物料出口一端连接风琴式伸缩连接管,观察分离出物料的状态随后适当调整所述除杂风机的转速;

[0024] S2、黑穗分离:启动激振器,将引导至振动筛上的黑穗以及较大石子通过震动移动至罩板收集槽,合格稻米经过斜槽物料斗通过开关槽进入二级分离组进行麸皮分离,观察斜槽物料斗内部物料情况调节所述物料挡板以及外置物料开关改变稻米的通量;

[0025] S3、麸皮分离:通过精米调节器调节碾米机的米粒研磨精细度,通过驱动瓦筛驱动电机将分离后的麸皮以及部分碎米导向至废料分离组内部,通过防尘分离风机将碎米导向至中间料斗并收集麸皮至储糠舱;

[0026] S4、精米分离:设置鱼鳞板捡石器的震动频率,将精细体积大小接近的但质量较大的石子引导至侧壁通槽排出,手动旋转接口使漏料槽的轴线位置与分离电机的输出轴线位置相同,启动分离电机通过离心效果将由优质米与不合格较大粒碎米分离至漏料槽内。

[0027] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0028] 本实用新型通过除杂箱、壳分离装置、筛分装置,将稻米中的除大米外的其他杂质分别分离至一类物料出口(除桔梗等轻质杂质)、罩板收集槽(二类物料出口)、侧方位出料口(三类物料出口)、中间料斗(四类物料出口)、储粮桶(五类物料出口);由此将桔梗、杂草、淤泥、动植物尸体、黑穗、麸皮、碎米、研磨糠等去除并且将其分批次分类的导入单独的物料口,方便集中起来所有的废料,方便在对稻谷实施加工的过程同时将废物物料直接分离成可二次使用的物料,能够提高设备的环保属性以及生产效益;

[0029] 本装置在生产过程中能够通过多级筛分的壳分离装置可以一次性的将所述稻谷加工成大米,并且能够对大米进行有效分离,同时可以通过控制驱动主机以控制本装置的加工速度,可有效提高加工效率,配合筛分装置的筛分效果,能够实现对稻米的有效加工与筛分,能够实现大米的精细化加工;

[0030] 本装置内部能够产生震动的装置,例如鱼鳞板捡石器、振动筛、双层瓦筛均为单独设置,与其周侧之间的连接方式均为弹性的连接,能够极大的减少整体装置的振动量,能够大大减小装置的整体震动噪音,同时,本装置对出风空间、出尘空间、渣料储藏空间等均连接有管道或设有封闭的结构对烟尘、粉尘进行管控,能够极大的减小装置对工作空间的影响。

附图说明

[0031] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0032] 图2为本实用新型的结构侧面截面图;

[0033] 图3为本实用新型的除杂箱的内部结构示意图;

[0034] 图4为本实用新型的旋转料斗的结构示意图。

[0035] 图中:1、壳分离装置;2、筛分装置;3、除杂箱;4、翻斗提升机;

[0036] 101、一级筛分组;102、二级分离组;103、废料分离组;104、振动筛;105、缓冲弹簧;106、激振器;107、斜槽物料斗;108、物料挡板;109、罩板收集槽;110、开关槽;111、外置物料

开关;112、碾米机;113、驱动主机;114、双层传动导轮;115、第二双层传动轮;116、精米调节器;117、安装架;118、双层瓦筛;119、大米出口导板;120、瓦筛驱动电机;121、圆弧面遮挡板;122、分离料斗;123、防尘分离风机;124、侧方位出料口;125、中间料斗;126、储糠舱;127、侧壁通槽;128、进石口;129、出石口;

[0037] 201、鱼鳞板捡石器;202、双分离桶;203、分离电机;204、旋转料斗;205、直线分离槽;206、漏料槽;207、旋转接口;208、碎米二次分离舱;209、环形挂耳座;210、储粮桶;

[0038] 301、物料工作平台;302、稻谷梁斗;303、百叶滑道;304、除杂风机;305、一类物料出口;306、提升舱延伸封闭口;307、气孔管;

[0039] 401、固定滚轴;402、传动电机座;403、长槽翻斗;404、罩板;405、导向板。

具体实施方式

[0040] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0041] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0042] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0043] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0044] 在本实用新型的其中一个实施方式中:

[0045] 请着重参考附图1-3,本分筛装置包括壳分离装置1、筛分装置2、除杂箱3、翻斗提升机4,所述翻斗提升机4安装于所述除杂箱3的一侧且底部与所述除杂箱3相连通,所述翻斗提升机4与所述筛分装置2分别位于所述壳分离装置1的进料端与出料端一侧;

[0046] 所述除杂箱3上方设有稻谷梁斗302、除杂风机304,所述除杂风机304的进料端与所述稻谷梁斗302底部相连通,所述除杂风机304的一端设有一类物料出口305,用于排出部分杂草淤泥等废料;

[0047] 所述壳分离装置1上部为进料端且其内部从上至下依次设有一级筛分组101、二级分离组102、废料分离组103,所述二级分离组102与所述废料分离组103之间设有瓦筛分离组,所述一级筛分组101用于分离二类物料,所述二级分离组102用于对稻谷进行壳稻分离,所述废料分离组103底部设有两个物料出口用于分离麸皮等物料;所述筛分装置2用于对大米进行精细分离;

[0048] 所述一级筛分组101包括斜槽物料斗107、振动筛104,所述振动筛104的两侧与所述斜槽物料斗107的两侧壁之间连接有多个缓冲弹簧105,所述振动筛104的底部设有激振器106,所述壳分离装置1的顶部为斜顶面,所述振动筛104的倾斜角度与所述壳分离装置1

的斜顶面相平行,所述壳分离装置1的斜顶面较低一侧设有罩板收集槽109,所述罩板收集槽109为半圆弧形槽,其圆心轴线与所述壳分离装置1的顶部边线位于同一位置上;

[0049] 所述斜槽物料斗107的底部设有开关槽110,所述开关槽110的内部设有可以转动的物料挡板108,所述物料挡板108的一侧连接有外置物料开关111,所述外置物料开关111位于所述壳分离装置1的外壁上;所述开关槽110的底部与所述二级分离组102的进料端相连通。

[0050] 请着重参阅图1-3,所述二级分离组102包括有碾米机112,所述壳分离装置1内部设有安装架117,所述碾米机112位于所述安装架117上方,所述壳分离装置1的侧面与所述碾米机112出料端相近的位置设有物料出口并与所述碾米机112之间联通设有大米出口导板119,所述碾米机112的一端设有精米调节器116;

[0051] 所述安装架117的上壁内部设有双层瓦筛118,所述双层瓦筛118为边缘带齿轮的圆盘状,所述安装架117上设有两个瓦筛驱动电机120,所述瓦筛驱动电机120的驱动端通过齿轮口与所述双层瓦筛118的齿轮边相啮合,两所述瓦筛驱动电机120输出端的齿轮盘转动方向相反。

[0052] 请着重参考图2、图3,所述废料分离组103包括连接与所述安装架117底部的分离料斗122,所述壳分离装置1的底部设有储糠舱126,所述分离料斗122底部设有防尘分离风机123,所述防尘分离风机123的底部中心位置连接有中间料斗125,所述防尘分离风机123底部边缘位置设置有一圈侧方位出料口124,所述侧方位出料口124与所述储糠舱126相连通;

[0053] 所述双层瓦筛118的底部连接有圆弧面遮挡板121,所述圆弧面遮挡板121的弧面向下,所述圆弧面遮挡板121的最大曲面直径大于所述防尘分离风机123的叶片最大圆径,所述侧方位出料口124的最大圆径大于所述防尘分离风机123的叶片最大圆径;

[0054] 所述壳分离装置1的底部设有驱动主机113,所述驱动主机113的输出端连接有双层传动导轮114,所述碾米机112驱动端连接有第二双层传动轮115,所述双层传动导轮114与第二双层传动轮115之间通过带式传动方式相连接,所述双层传动导轮114的另一层与所述翻斗提升机4底部的传动电机座402之间通过带式传动方式相连接。

[0055] 本装置的壳分离装置1中的一级筛分组101、二级分离组102、废料分离组103以及所述除杂箱3中的除杂风机304以及所述筛分装置2中的储粮桶210,用于分装不同的物料,单独排出本装置,除上述的截面描述之外,该一级筛分组101的顶部斜面顶部贴近于所述导向板405的底部,振动筛104的两侧可设置多个成排状的缓冲弹簧105,用于配合激振器106进行摇晃震动,用以起到导向分筛的作用,在翻斗提升机4的顶部位置或壳分离装置1的一侧可使用风导向,隔板导向等多种方式将的稻谷内部的黑穗引入至罩板收集槽109内部,罩板收集槽109内部两侧设有开口图中未示出,清理黑穗杂物时可以从罩板收集槽109的两侧分出,所述开关槽110内部一侧为弧面,其圆弧中心点与所述物料挡板108的旋转中心点相同,外置物料开关111与物料挡板108之间连接杆贯穿所述壳分离装置1的侧壁并与其侧壁之间设置螺纹卡扣连接,方便旋转开合关闭或调节稻谷通量大小;

[0056] 关于二级分离组102主要使用现有技术的任意碾米机112即可,在其糠麸出口端底部设置镂空,使得糠麸出口端的物料能够进入瓦筛进行分筛,瓦筛通过两瓦筛驱动电机120的反转效果,能够折断部分较长较细的稻秆杂质,能够有效提高防尘分离风机123的分离效

果;

[0057] 关于废料分离组103部分的分离效果,主要如下所述,渣料糠以及麸皮通过瓦筛掉落至所述圆弧面遮挡板121上部,通过弧面效果自所述分离料斗122向中间聚拢,下落至防尘分离风机123处,防尘分离风机123为直流风机,部分质量较重碎米通过防尘分离风机123间隙下落至中间料斗125内部,部分反弹至上部重新下落或进入储糠舱126内部,质量较轻的糠米麦麸等物质通过防尘分离风机123的效果吹起至圆弧面遮挡板121底部逐渐堆积,逐渐导向至圆弧面遮挡板121的底端与移除所述防尘分离风机123的风作用区,从而下落至所述侧方位出料口124进入储糠舱126内部。

[0058] 在本实用新型的又一个实施方式中:

[0059] 请着重参考图2,所述除杂箱3还包括有物料工作平台301、百叶滑道303,所述百叶滑道303连接与所述稻谷梁斗302的出口端与所述除杂风机304的进口端之间,所述物料工作平台301位于所述稻谷梁斗302的一侧用于放置稻米,所述除杂风机304的稻米出口端与所述翻斗提升机4的底部相连通,所述除杂箱3内部设有提升舱延伸封闭口306,所述提升舱延伸封闭口306的边缘与所述除杂风机304的外壳相贴合,所述提升舱延伸封闭口306连通所述除杂风机304的出口端与所述翻斗提升机4的进口端;所述除杂风机304的侧面设置有气孔管307;

[0060] 对所述除杂风机304进行阐述,其为常见的除杂风机304,主要工作原理为通过其内部气道的吹气作用,将轻质的杂质与稻米进行分离,并将稻米通过扇叶叶片排送至翻斗提升机4的底部进口。

[0061] 请着重参考图1,所述翻斗提升机4包括提升箱体,所述提升箱体内部设有上下两个固定滚轴401,下方的所述固定滚轴401的一端伸出所述翻斗提升机4设置于传动电机座402,两所述固定滚轴401之间连接有带式传动输送机,所述传动输送机上均匀设有多个长槽翻斗403;

[0062] 所述翻斗提升机4的顶部靠近所述壳分离装置1的一侧设有物料出口,所述翻斗提升机4的物料出口上方与下方分别设有罩板404与导向板405,所述导向板405为斜板且底部与所述一级筛分装置101的顶部相固定。

[0063] 在本实用新型的另一个实施方式中:

[0064] 请着重参考图1-4,所述壳分离装置1的靠近所述筛分装置2的一侧侧壁设有侧壁通槽127,所述侧壁通槽127的上方设有进石口128,所述侧壁通槽127的下方设有出石口129,所述侧壁通槽127内部弹性连接有鱼鳞板捡石器201,所述鱼鳞板捡石器201上固定连接有振动器;

[0065] 所述筛分装置2还包括有双分离桶202,所述双分离桶202的上方设有分离电机203,所述分离电机203的输出端朝下连接有旋转料斗204,所述旋转料斗204底部位斜料斗,所述双分离桶202的上方设有进料口,所述鱼鳞板捡石器201的底端与所述双分离桶202的进料口相配合,所述鱼鳞板捡石器201的较高一端侧面设有挂耳板与所述侧壁通槽127相配合;

[0066] 所述旋转料斗204底部斜面设有多个直线分离槽205,所述直线分离槽205包括底部设有多个漏料槽206,所述漏料槽206沿所述旋转料斗204的斜面底部向所述旋转料斗204的周侧顶部逐渐加大间隙;

[0067] 所述旋转料斗204的底部设有碎米二次分离舱208、储粮桶210,所述碎米二次分离舱208的侧壁通过连接杆连接有旋转接口207,所述旋转接口207固定于所述双分离桶202内部上,所述储粮桶210设置于所述双分离桶202的底部;所述双分离桶202的侧壁设有环形挂耳座209。

[0068] 所述筛分装置2的筛分效果包括一下两步骤,对于所述鱼鳞板捡石器201,其可以安装于进石口128之间,通过电连接方式对其产生一定频率的震动,使得同体积状态下较重的石子能够通过特殊的震动方式相进石口128位置移动,而质量较轻的米粒会向下滑落,通过调节震动频率改变石子重量监测的极限大小值,操作人员观察记录鱼鳞板捡石器201上的米粒以及石子变化,关于鱼鳞板捡石器201的安装位置不做限定,其可以不连接任何位置上,只需要满足与所述侧壁通槽127以及所述分离电机203周侧进料需求即可;对于精米分筛组,精米的处理方式,通过分离电机203侧壁设有的进料口进入所述旋转料斗204的承载范围,通过直线分离槽205以及分离电机203提供的离心力,将大米甩出,在漏料槽206的间隙大于米粒间隙时下落,较为饱满的米粒下落至储粮桶210内部,较为差的米粒下落至碎米二次分离舱208内部,环形挂耳座209用于悬挂米袋,双分离桶202的侧面设有开关门用于取放碎米二次分离舱208以及储粮桶210。

[0069] 一种稻谷加工用的精米筛分方法,其特征在于,包括以下步骤:S1、杂料分离:将稻米引导至物料工作平台301后投入稻谷梁斗302内部,驱动除杂风机304对杂草、淤泥、动植物尸体进行去除,为所述除杂风机304的一类物料出口305一端连接风琴式伸缩连接管,观察分离出物料的状态随后适当调整所述除杂风机304的转速;

[0070] S2、黑穗分离:启动激振器106,将引导至振动筛104上的黑穗以及较大石子通过震动移动至罩板收集槽109,合格稻米经过斜槽物料斗107通过开关槽110进入二级分离组102进行麸皮分离,观察斜槽物料斗107内部物料情况调节所述物料挡板108以及外置物料开关111改变稻米的通量;

[0071] S3、麸皮分离:通过精米调节器116调节碾米机112的米粒研磨精细度,通过驱动瓦筛驱动电机120将分离后的麸皮以及部分碎米导向至废料分离组103内部,通过防尘分离风机123将碎米导向至中间料斗125并收集麸皮至储糠舱126;

[0072] S4、精米分离:设置鱼鳞板捡石器201的震动频率,将精细体积大小接近的但质量较大的石子引导至侧壁通槽127排出,手动旋转接口207使漏料槽206的轴线位置与分离电机203的输出轴线位置相同,启动分离电机203通过离心效果将由优质米与不合格较大粒碎米分离至漏料槽206内。

[0073] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”“相连”“连接”等应做广义理解,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连接,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;以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

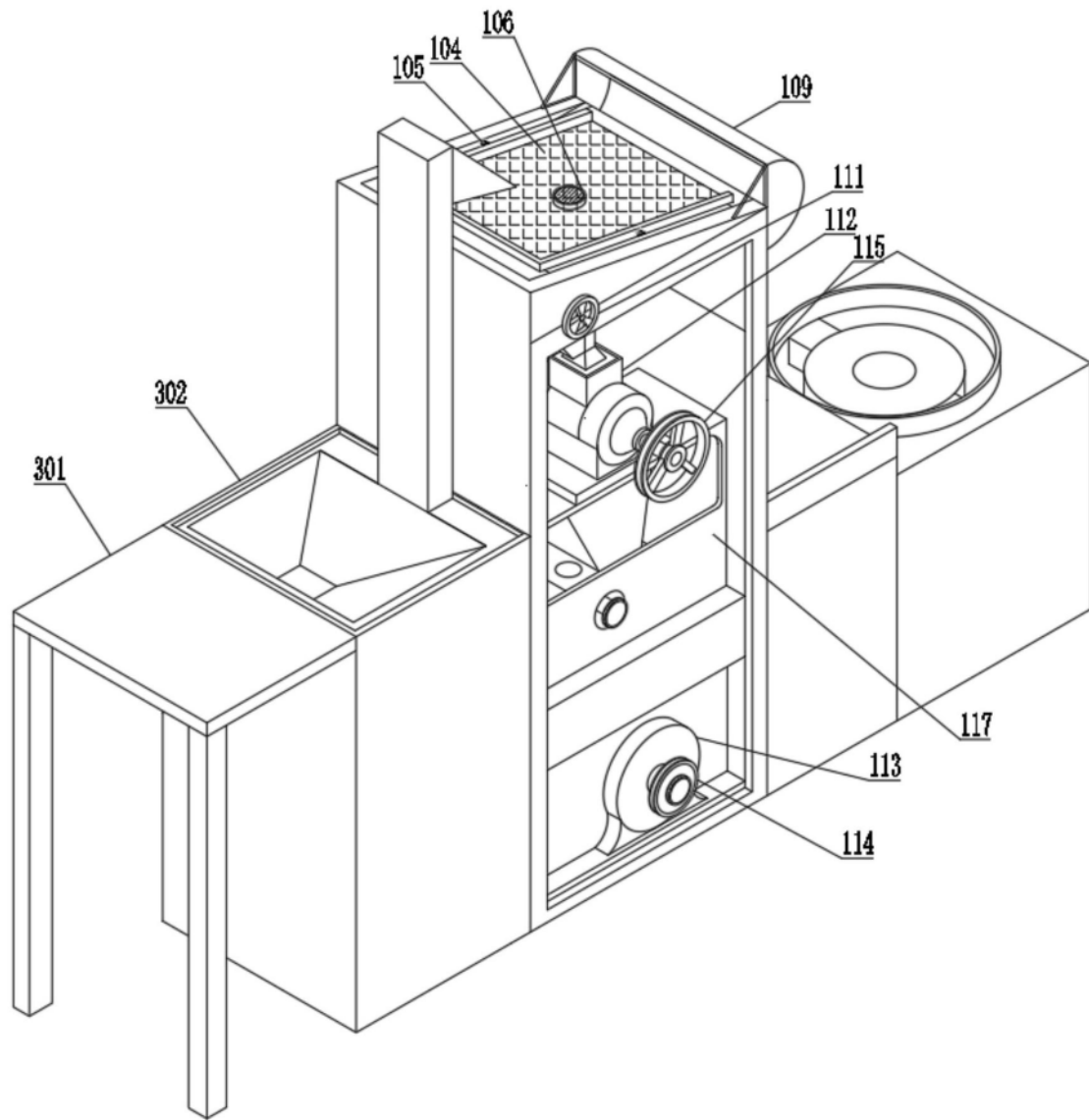


图1

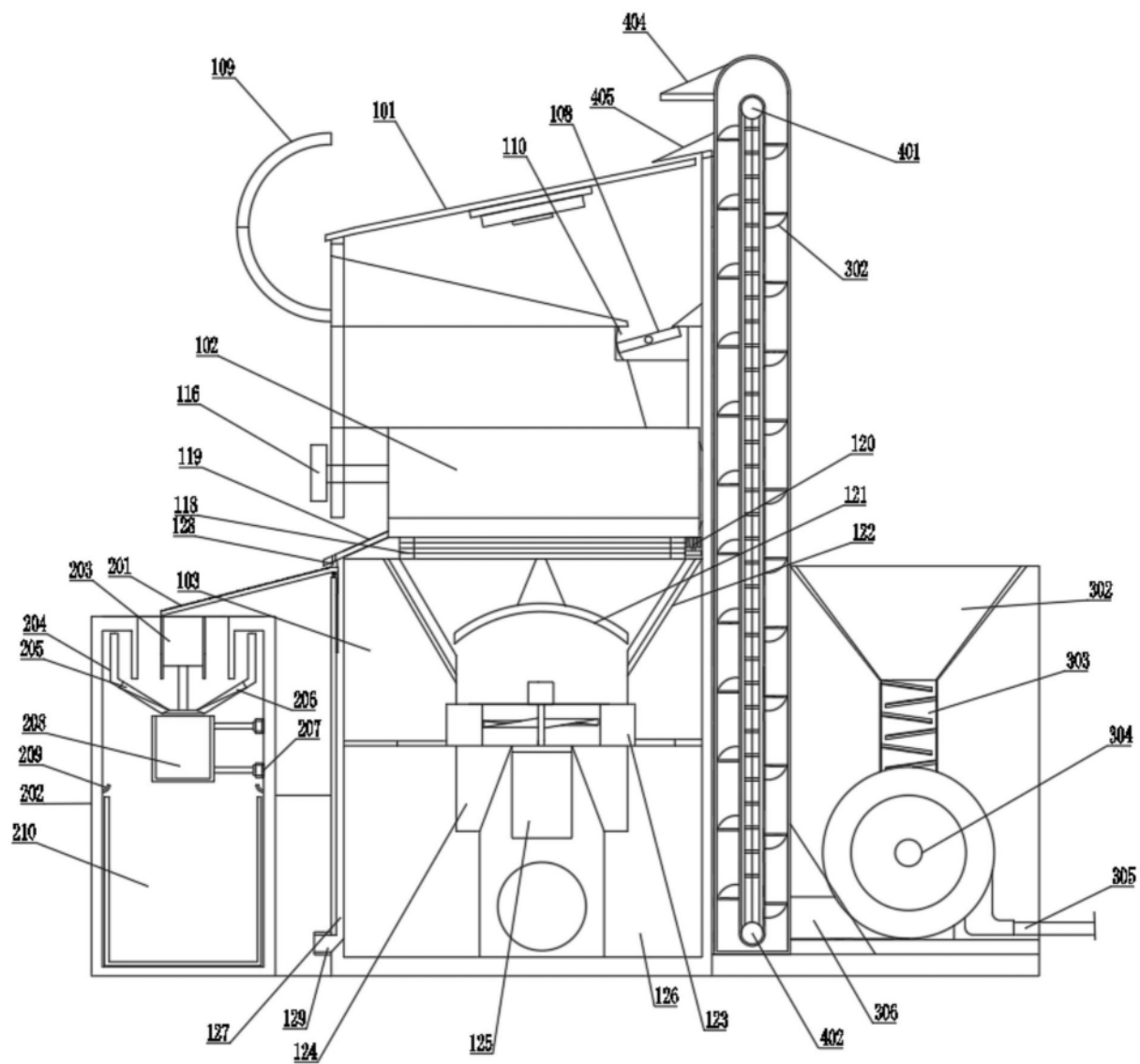


图2

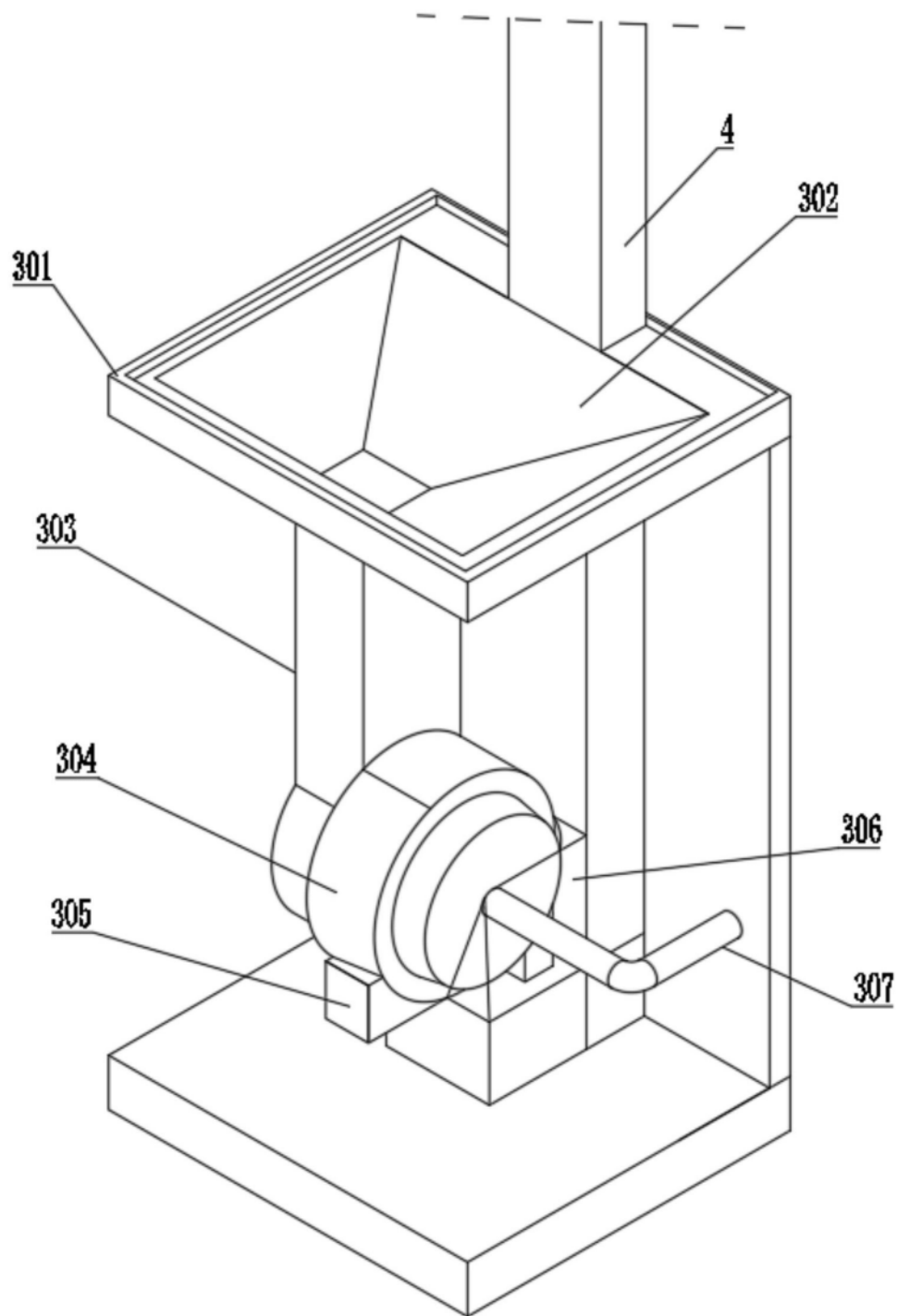


图3

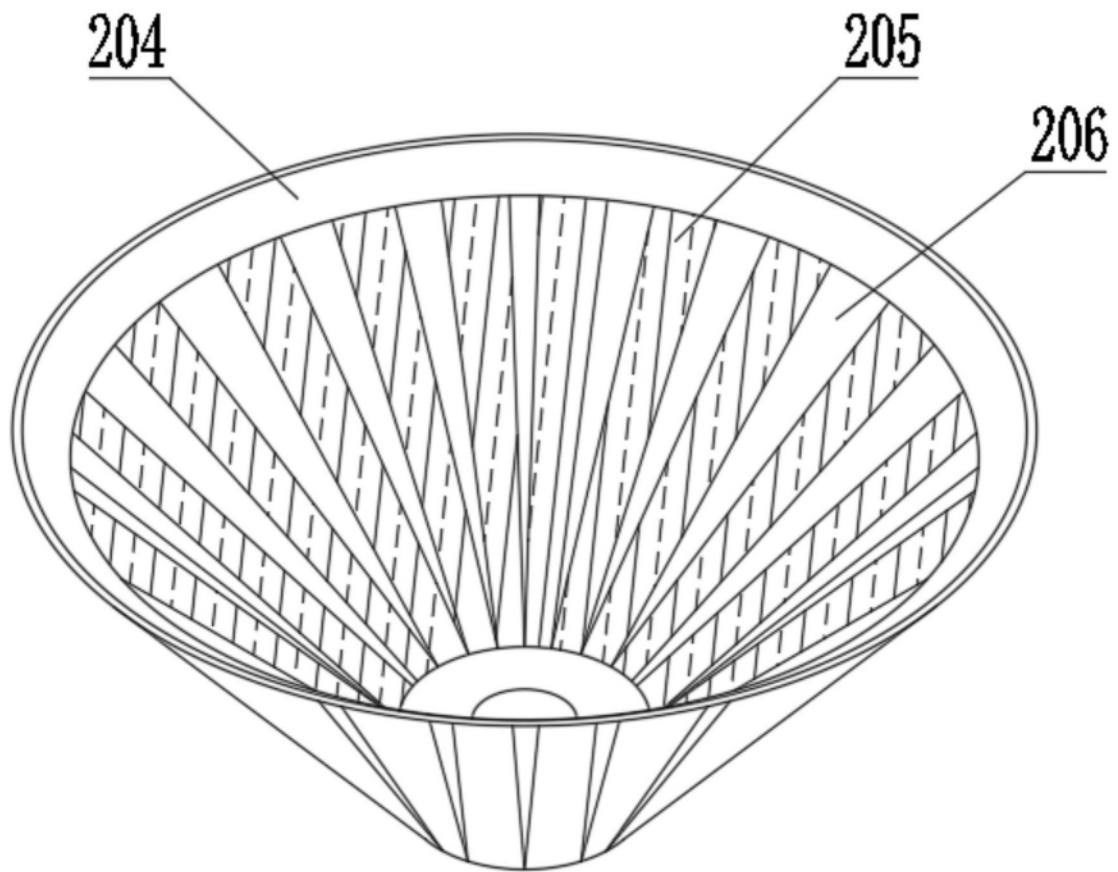


图4