(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222919046 U
(45)授权公告日 2025.05.30

(21)申请号 202421587217.2
(22)申请日 2024.07.05
(73)专利权人 察布查尔锡伯自治县新田米业有限责任公司
地址 835000 新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州察布查尔县纳达齐牧民定居点
(72)发明人 丁疆磊
(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
专利代理师 关冰草
(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

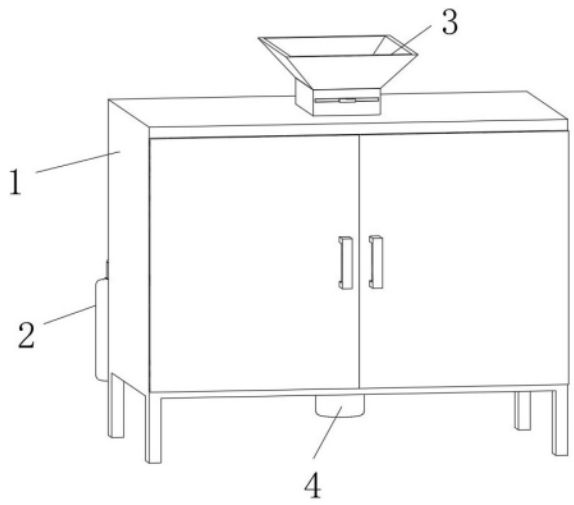
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种白糯米分拣装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种白糯米分拣装置,涉及大米加工技术领域。本实用新型包括箱体,所述箱体的顶部设置有用于上料控制的上料机构,所述箱体的底部设置有用于摆动筛分的筛动机构,位于所述箱体内的所述筛动机构上连接有用于对糯米进行分拣的分拣机构,所述分拣机构的一侧设置有用于对分拣机构进行限位的限位机构。本实用新型通过吸尘头对两层分筛盒之间产生的粉尘直接进行抽吸,能够有效地抽吸分拣机构内筛动过程中产生的粉尘,减少粉尘的逸散降低对生产现场环境的污染,降低了粉尘对设备、产品和工作人员的潜在损害,同时通过分拣机构的一体化的设置,便于集尘机构对内部产生的粉尘进行抽吸,显著提高筛分效率,减少粉尘逸散,进一步降低对生产现场环境和工作人员健康的影响。



CN 222919046 U

1.一种白糯米分拣装置,其特征在于,包括箱体(1),所述箱体(1)的顶部设置有用于上料控制的上料机构(3),所述箱体(1)的底部设置有用于摆动筛分的筛动机构(4),位于所述箱体(1)内的所述筛动机构(4)上连接有用于对糯米进行分拣的分拣机构(5),所述分拣机构(5)的一侧设置有用于对分拣机构(5)进行限位的限位机构(6),所述箱体(1)的一侧设置有用于对粉尘进行吸收的集尘机构(2),所述集尘机构(2)的一侧与位于所述箱体(1)内的所述分拣机构(5)相连接,所述筛动机构(4)包括安装槽(401)和电机(402),所述安装槽(401)开设于所述箱体(1)的底部内侧壁上,所述安装槽(401)的数量为两组,且呈对称设置,所述电机(402)固定安装于所述箱体(1)的底部中心处,所述电机(402)的输出端贯穿所述箱体(1)的侧壁固定连接有偏心轮(409),两组所述安装槽(401)内固定安装有第一滑杆(404),所述箱体(1)的底部内侧壁位于所述安装槽(401)的上方固定安装有固定块(406),所述固定块(406)的数量为两组,且呈对称设置,所述固定块(406)上滑动设置有第二滑杆(405),位于所述固定块(406)的两侧的所述第一滑杆(404)上分别滑动设置有第一滑块(403)与第二滑块(408),所述第二滑杆(405)的两端分别与所述第一滑块(403)和所述第二滑块(408)的侧壁固定连接,位于所述固定块(406)与所述第二滑块(408)对应侧壁之间的所述第二滑杆(405)上套设有第一弹簧(407),所述第二滑块(408)设置于靠近所述偏心轮(409)的一侧,所述分拣机构(5)包括筛架(505),所述筛架(505)固定安装于两组所述第一滑块(403)和第二滑块(408)的顶部,所述箱体(1)内的两侧壁上固定设置有第三滑杆(503),所述第三滑杆(503)上滑动设置有第三滑块(504),所述第三滑块(504)的一侧壁与所述筛架(505)固定连接,所述筛架(505)上滑动设置有多组分筛盒(501)和收集盒(506),所述分筛盒(501)内放置有筛分网(502),所述限位机构(6)包括六边柱(601),所述六边柱(601)固定安装于两组所述分筛盒(501)之间的所述筛架(505)的一侧壁上,所述六边柱(601)的一侧壁固定设置有T型柱(605),所述六边柱(601)和所述T型柱(605)上活动套设有限位杆(602),所述限位杆(602)上开设有多边槽(604),所述多边槽(604)的尺寸与所述六边柱(601)相适配,所述T型柱(605)上位于所述限位杆(602)和所述T型柱(605)的对应侧壁之间套设有第二弹簧(603),所述六边柱(601)的尺寸大于所述T型柱(605)的尺寸,所述集尘机构(2)包括通风支管(201)、吸尘头(202)和吸尘机(204),所述吸尘头(202)的数量为多组,所述吸尘头(202)固定安装于两组所述分筛盒(501)之间的所述筛架(505)的一侧壁上,所述通风支管(201)固定安装于所述箱体(1)的一外侧壁上并延伸至所述箱体(1)内,所述吸尘头(202)与所述通风支管(201)之间连接有波纹管(203),所述吸尘机(204)固定安装于所述箱体(1)的一外侧壁上,所述通风支管(201)的一端与所述吸尘机(204)连接,所述箱体(1)的一外侧壁位于所述吸尘机(204)的一侧固定设置有收集箱(2010),所述收集箱(2010)内固定设置有斜挡板(205),所述收集箱(2010)的内侧底部滑动设置有集尘盒(208),所述收集箱(2010)的一侧设置有集尘袋(207),所述收集箱(2010)与所述吸尘机(204)和所述集尘袋(207)之间分别连接有连接管(206),所述收集箱(2010)上铰接安装有柜门(209)。

2.根据权利要求1所述的一种白糯米分拣装置,其特征在于,所述上料机构(3)包括上料口(301),所述上料口(301)固定安装于所述箱体(1)的顶部,所述上料口(301)内开设有插接槽(303),所述插接槽(303)内滑动设置有拉动板(302)。

一种白糯米分拣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米加工技术领域,具体涉及一种白糯米分拣装置。

背景技术

[0002] 糯米形细,是家常经常食用的粮食之一,在中国南方称为糯米,而北方则多称为江米。糯米口感香糯,常被制成风味小吃,糯米中常见的为黑糯米和白糯米。

[0003] 现有专利公开号为CN219377897U的一种米粒自动筛选机,包括壳体,所述壳体的上侧开设有安装槽,所述壳体的内侧设置有第一筛分网板和收集箱,所述收集箱设置在所述第一筛分网板的下侧,所述壳体的上侧设置有往复机构,所述壳体位于所述安装槽的内部设置有驱动机构。本实用新型所述的米粒自动筛选机,通过驱动机构驱动往复机构进行往复运动,进而通过第一筛分网板对其内的糯米进行筛分,往复式运动相对于传统的上下震动对糯米本身的破坏力和冲击力更小,在往复运动筛选的过程中不会将糯米变碎,使得米粒在筛选过程中几乎不会产生浪费。

[0004] 但是上述技术方案中在对糯米在筛选分拣的过程中,糯米表面附着的粉状物会在装置摇晃掉落的过程中在内部产生大量的粉尘,这些产生的粉尘会从装置的侧边逸散对现场环境造成影响,对设备造成潜在损害同时影响工作人员的健康。

[0005] 为此提出一种白糯米分拣装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:为解决上述背景技术提出的问题,本实用新型提供了一种白糯米分拣装置。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种白糯米分拣装置,包括箱体,所述箱体的顶部设置有用于上料控制的上料机构,所述箱体的底部设置有用于摆动筛分的筛动机构,位于所述箱体内的所述筛动机构上连接有用于对糯米进行分拣的分拣机构,所述分拣机构的一侧设置有用于对分拣机构进行限位的限位机构,所述箱体的一侧设置有用于对粉尘进行吸收的集尘机构,所述集尘机构的一侧与位于所述箱体内的所述分拣机构相连接,所述筛动机构包括安装槽和电机,所述安装槽开设于所述箱体的底部内侧壁上,所述安装槽的数量为两组,且呈对称设置,所述电机固定安装于所述箱体的底部中心处,所述电机的输出端贯穿所述箱体的侧壁固定连接有偏心轮,两组所述安装槽内固定安装有第一滑杆,所述箱体的底部内侧壁位于所述安装槽的上方固定安装有固定块,所述固定块的数量为两组,且呈对称设置,所述固定块上滑动设置有第二滑杆,位于所述固定块的两侧的所述第一滑杆上分别滑动设置有第一滑块与第二滑块,所述第二滑杆的两端分别与所述第一滑块和所述第二滑块的侧壁固定连接,位于所述固定块与所述第二滑块对应侧壁之间的所述第二滑杆上套设有第一弹簧,所述第二滑块设置于靠近所述偏心轮的一侧,所述分拣机构包括筛架,所述筛架固定安装于两组所述第一滑块和第二滑块的顶部,所述箱体内的两侧壁上固定设置有第三滑杆,所述第三滑杆上

滑动设置有第三滑块,所述第三滑块的一侧壁与所述筛架固定连接,所述筛架上滑动设置有多组分筛盒和收集盒,所述分筛盒内放置有筛分网,所述限位机构包括六边柱,所述六边柱固定安装于两组所述分筛盒之间的所述筛架的一侧壁上,所述六边柱的一侧壁固定设置有T型柱,所述六边柱和所述T型柱上活动套设有限位杆,所述限位杆上开设有多边槽,所述多边槽的尺寸与所述六边柱相适配,所述T型柱上位于所述限位杆和所述T型柱的对应侧壁之间套设有第二弹簧,所述六边柱的尺寸大于所述T型柱的尺寸,所述集尘机构包括通风支管、吸尘头和吸尘机,所述吸尘头的数量为多组,所述吸尘头固定安装于两组所述分筛盒之间的所述筛架的一侧壁上,所述通风支管固定安装于所述箱体的一外侧壁上并延伸至所述箱体内,所述吸尘头与所述通风支管之间连接有波纹管,所述吸尘机固定安装于所述箱体的一外侧壁上,所述通风支管的一端与所述吸尘机连接,所述箱体的一外侧壁位于所述吸尘机的一侧固定设置有收集箱,所述收集箱内固定设置有斜挡板,所述收集箱的内侧底部滑动设置有集尘盒,所述收集箱的一侧设置有集尘袋,所述收集箱与所述吸尘机和所述集尘袋之间分别连接有连接管,所述收集箱上铰接安装有柜门。

[0009] 进一步地,上料机构包括上料口,所述上料口固定安装于所述箱体的顶部,所述上料口内开设有插接槽,所述插接槽内滑动设置有拉动板。

[0010] 本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置在两组分筛盒之间的吸尘头对筛分时两层分筛盒之间产生的粉尘直接进行抽吸,能够有效地抽吸因分拣机构内筛动过程中糯米产生的粉尘,减少粉尘的逸散降低了对生产现场环境的污染,也减少了粉尘对设备、产品和工作人员的潜在损害,通过收集箱内设置的斜挡板将较大的杂质挡住落入至下方的集尘盒内,较轻的粉尘则通过连接管排放至集尘袋内,便于操作人员进行集中处理,避免较大的杂物对集尘袋进行堵塞,同时通过分拣机构的一体化的设置,便于集尘机构对内部产生的粉尘进行抽吸,显著提高筛分效率,减少粉尘逸散,进一步降低对生产现场环境和工作人员健康的影响。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型侧视剖视结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型集尘机构、筛动机构和分拣机构的结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型A的放大结构示意图;

[0016] 附图标记:1、箱体;2、集尘机构;201、通风支管;202、吸尘头;203、波纹管;204、吸尘机;205、斜挡板;206、连接管;207、集尘袋;208、集尘盒;209、柜门;2010、收集箱;3、上料机构;301、上料口;302、拉动板;303、插接槽;4、筛动机构;401、安装槽;402、电机;403、第一滑块;404、第一滑杆;405、第二滑杆;406、固定块;407、第一弹簧;408、第二滑块;409、偏心轮;5、分拣机构;501、分筛盒;502、筛分网;503、第三滑杆;504、第三滑块;505、筛架;506、收集盒;6、限位机构;601、六边柱;602、限位杆;603、第二弹簧;604、多边槽;605、T型柱。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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

述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0018] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0019] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 如图1至图4所示,一种白糯米分拣装置,包括箱体1,所述箱体1的顶部设置有用于上料控制的上料机构3,所述箱体1的底部设置有用于摆动筛分的筛动机构4,位于所述箱体1内的所述筛动机构4上连接有用于对糯米进行分拣的分拣机构5,所述分拣机构5的一侧设置有用于对分拣机构5进行限位的限位机构6,所述箱体1的一侧设置有用于对粉尘进行吸收的集尘机构2,所述集尘机构2的一侧与位于所述箱体1内的所述分拣机构5相连接;具体的为,当需要对糯米进行分拣作业时,通过将糯米倒入至上料机构3内,通过上料机构3可以控制进入分拣机构5内的糯米数量,避免一次性进入过多糯米导致筛分效果不佳,同时上料机构3也能够减少糯米进入时产生的粉尘逸散,随后物料进入至分拣机构5内,通过启动筛动机构4摆动带动分拣机构5实现对物料的筛动分拣,便于将不同规格的糯米区分开来,同时在筛动的过程中启动集尘机构2能够有效地抽吸因分拣机构5内筛动过程中糯米产生的粉尘,减少粉尘的逸散降低了对生产现场环境的污染,也减少了粉尘对设备、产品和工作人员的潜在损害,且限位机构6在分拣机构5筛动时对分拣机构5进行限位,避免因晃动导致分拣机构5脱出造成的安全隐患,同时通过分拣机构5的一体化的设置,避免了在筛动分拣的过程中糯米受到惯性作用力导致的甩脱,方便后续的收集。

[0022] 如图2所示,上料机构3包括上料口301,所述上料口301固定安装于所述箱体1的顶部,所述上料口301内开设有插接槽303,所述插接槽303内滑动设置有拉动板302;具体的为,通过将糯米倒入至上料口301内,通过拉动拉动板302沿着插接槽303滑动,便于控制进入分拣机构5内的糯米数量,避免一次性进入过多糯米导致筛分效果不佳,同时拉动板302也能够减少糯米进入时产生的粉尘逸散。

[0023] 如图2、图3所示,筛动机构4包括安装槽401和电机402,所述安装槽401开设于所述箱体1的底部内侧壁上,所述安装槽401的数量为两组,且呈对称设置,所述电机402固定安装于所述箱体1的底部中心处,所述电机402的输出端贯穿所述箱体1的侧壁固定连接有偏心轮409,两组所述安装槽401内固定安装有第一滑杆404,所述箱体1的底部内侧壁位于所述安装槽401的上方固定安装有固定块406,所述固定块406的数量为两组,且呈对称设置,所述固定块406上滑动设置有第二滑杆405,位于所述固定块406的两侧的所述第一滑杆404

上分别滑动设置有第一滑块403与第二滑块408,所述第二滑杆405的两端分别与所述第一滑块403和所述第二滑块408的侧壁固定连接,位于所述固定块406与所述第二滑块408对应侧壁之间的所述第二滑杆405上套设有第一弹簧407,所述第二滑块408设置于靠近所述偏心轮409的一侧;具体的为,通过驱动电机402带动偏心轮409转动,使偏心轮409对第二滑块408挤压带动第二滑杆405沿着固定块406滑动,同时第二滑杆405的另一端推动第一滑块403移动,使第二滑块408盒第一滑块403沿着第一滑杆404在安装槽401内滑动带动筛架505同步平移,增加了设备的稳定性,且通过固定块406与第二滑块408之间的第一弹簧407带动第二滑块408复位,使偏心轮409在对两侧第二滑块408挤压时摆动幅度较为缓和,减少糯米在摇晃过程中的破损和粉尘产生。

[0024] 如图2、图3所示,分拣机构5包括筛架505,所述筛架505固定安装于两组所述第一滑块403和第二滑块408的顶部,所述箱体1内的两侧壁上固定设置有第三滑杆503,所述第三滑杆503上滑动设置有第三滑块504,所述第三滑块504的一侧壁与所述筛架505固定连接,所述筛架505上滑动设置有多组分筛盒501和收集盒506,所述分筛盒501内放置有筛分网502;具体的为,通过根据需要分拣的规格,针对性的对分筛盒501内的筛分网502的规格进行相对应的更换,提升了装置的适用性,同时将更换好的分筛盒501插接至筛架505内通过筛动机构4摆动以进行筛分,最后产生的碎米和杂质掉落至收集盒506,便于操作人员进行同一收集处理,且通过筛架505后的第三滑块504与第三滑杆503配合提升了筛架505在摆动时的稳定性。

[0025] 如图4所示,限位机构6包括六边柱601,所述六边柱601固定安装于两组所述分筛盒501之间的所述筛架505的一侧壁上,所述六边柱601的一侧壁固定设置有T型柱605,所述六边柱601和所述T型柱605上活动套设有限位杆602,所述限位杆602上开设有多边槽604,所述多边槽604的尺寸与所述六边柱601相适配,所述T型柱605上位于所述限位杆602和所述T型柱605的对应侧壁之间套设有第二弹簧603,所述六边柱601的尺寸大于所述T型柱605的尺寸;具体的为,通过拉动限位杆602滑出六边柱601至T型柱605上,随后转动限位杆602使其与地面保持垂直状态并插接至六边柱601内实现对筛架505上的分筛盒501进行限位,T型柱605上套设的第二弹簧603对限位杆602施加作用力使其不会在晃动的过程中滑脱,避免因晃动导致分筛盒501脱出造成的安全隐患,且通过在两组分筛盒501之间设置,可以实现同时对两侧的分筛盒501进行限位,节约了成本,增加了效率。

[0026] 如图2、图3所示,集尘机构2包括通风支管201、吸尘头202和吸尘机204,所述吸尘头202的数量为多组,所述吸尘头202固定安装于两组所述分筛盒501之间的所述筛架505的一侧壁上,所述通风支管201固定安装于所述箱体1的一外侧壁上并延伸至所述箱体1内,所述吸尘头202与所述通风支管201之间连接有波纹管203,所述吸尘机204固定安装于所述箱体1的一外侧壁上,所述通风支管201的一端与所述吸尘机204连接,所述箱体1的一外侧壁位于所述吸尘机204的一侧固定设置有收集箱2010,所述收集箱2010内固定设置有斜挡板205,所述收集箱2010的内侧底部滑动设置有集尘盒208,所述收集箱2010的一侧设置有集尘袋207,所述收集箱2010与所述吸尘机204和所述集尘袋207之间分别连接有连接管206,所述收集箱2010上铰接安装有柜门209;具体的为,当筛分时启动吸尘机204,通过设置在两组分筛盒501之间的吸尘头202对筛分时两层分筛盒501之间产生的粉尘直接进行抽吸,能够有效地抽吸因分拣机构5内筛动过程中糯米产生的粉尘,减少粉尘的逸散降低了对生产

现场环境的污染,也减少了粉尘对设备、产品和工作人员的潜在损害,同时通过波纹管203便于吸尘头202摆动时的同步摆动,随后通过通风支管201经吸尘机204及连接的连接管206排放至收集箱2010内,通过收集箱2010内设置的斜挡板205将较大的杂质挡住落入至下方的集尘盒208内,较轻的粉尘则通过连接管206排放至集尘袋207内,便于操作人员进行集中处理,避免较大的杂物对集尘袋207进行堵塞,同时通过打开柜门209便于对收集箱2010内部进行清理。

[0027] 综上:当需要对糯米进行分拣作业时,通过将糯米倒入至上料机构3内,通过上料机构3可以控制进入分拣机构5内的糯米数量,避免一次性进入过多糯米导致筛分效果不佳,同时上料机构3也能够减少糯米进入时产生的粉尘逸散,随后物料进入至分拣机构5内,通过启动筛动机构4摆动带动分拣机构5实现对物料的筛动分拣,便于将不同规格的糯米区分开来,同时在筛动的过程中启动集尘机构2能够有效地抽吸因分拣机构5内筛动过程中糯米产生的粉尘,减少粉尘的逸散降低了对生产现场环境的污染,也减少了粉尘对设备、产品和工作人员的潜在损害,且限位机构6在分拣机构5筛动时对分拣机构5进行限位,避免因晃动导致分拣机构5脱出造成的安全隐患,同时通过分拣机构5的一体化的设置,避免了在筛动分拣的过程中糯米受到惯性作用力导致的甩脱,方便后续的收集。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

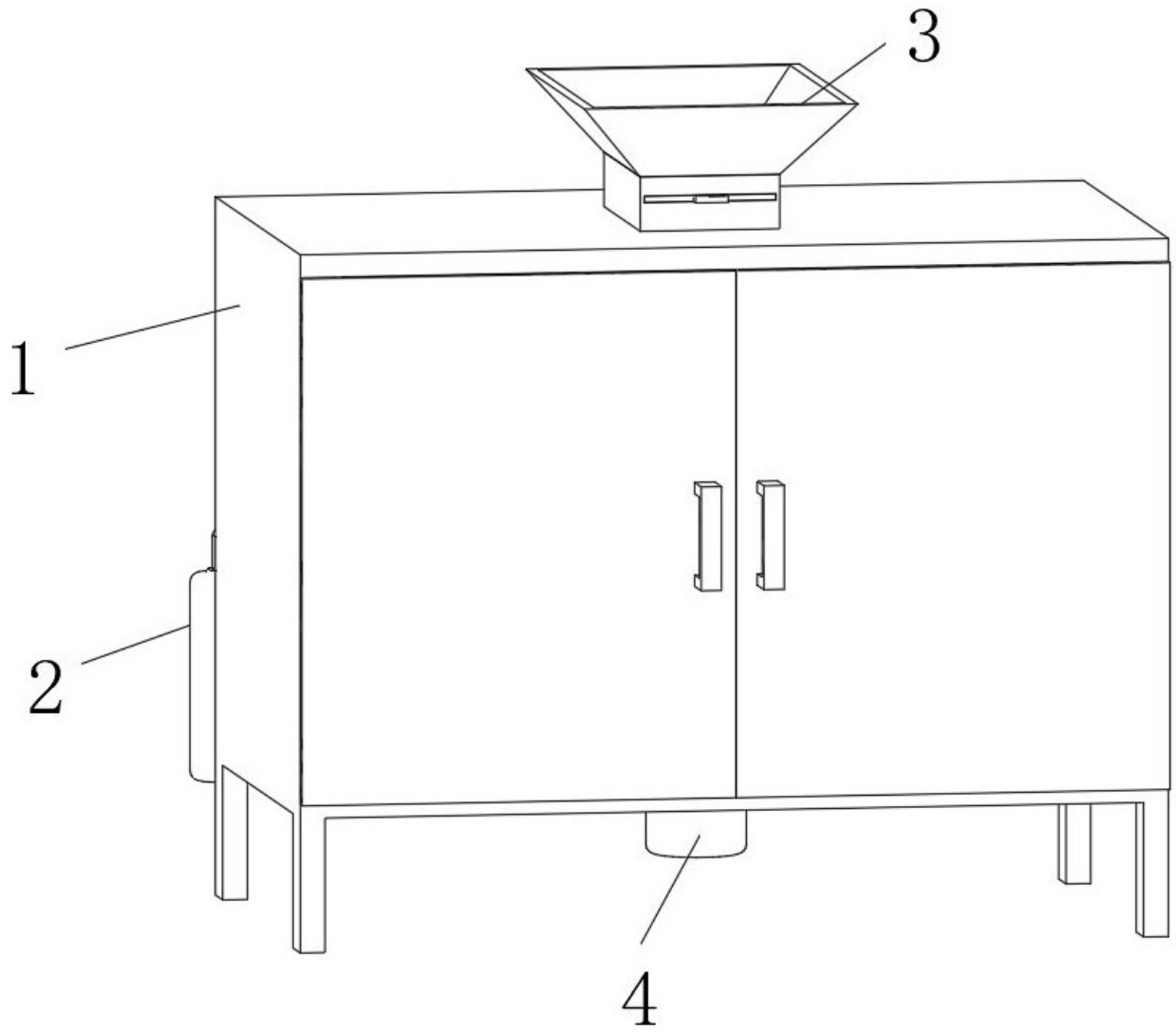


图 1

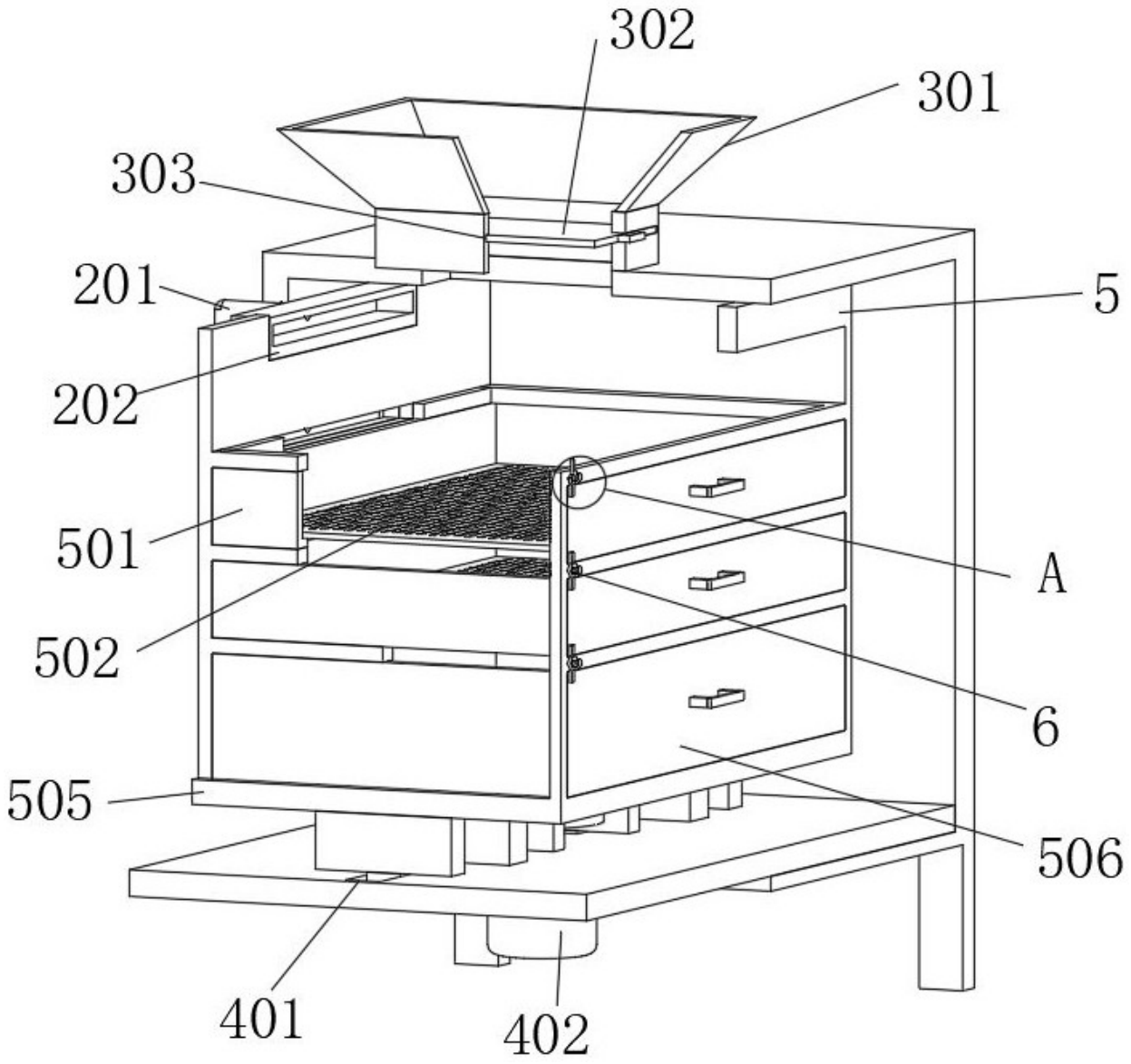


图 2

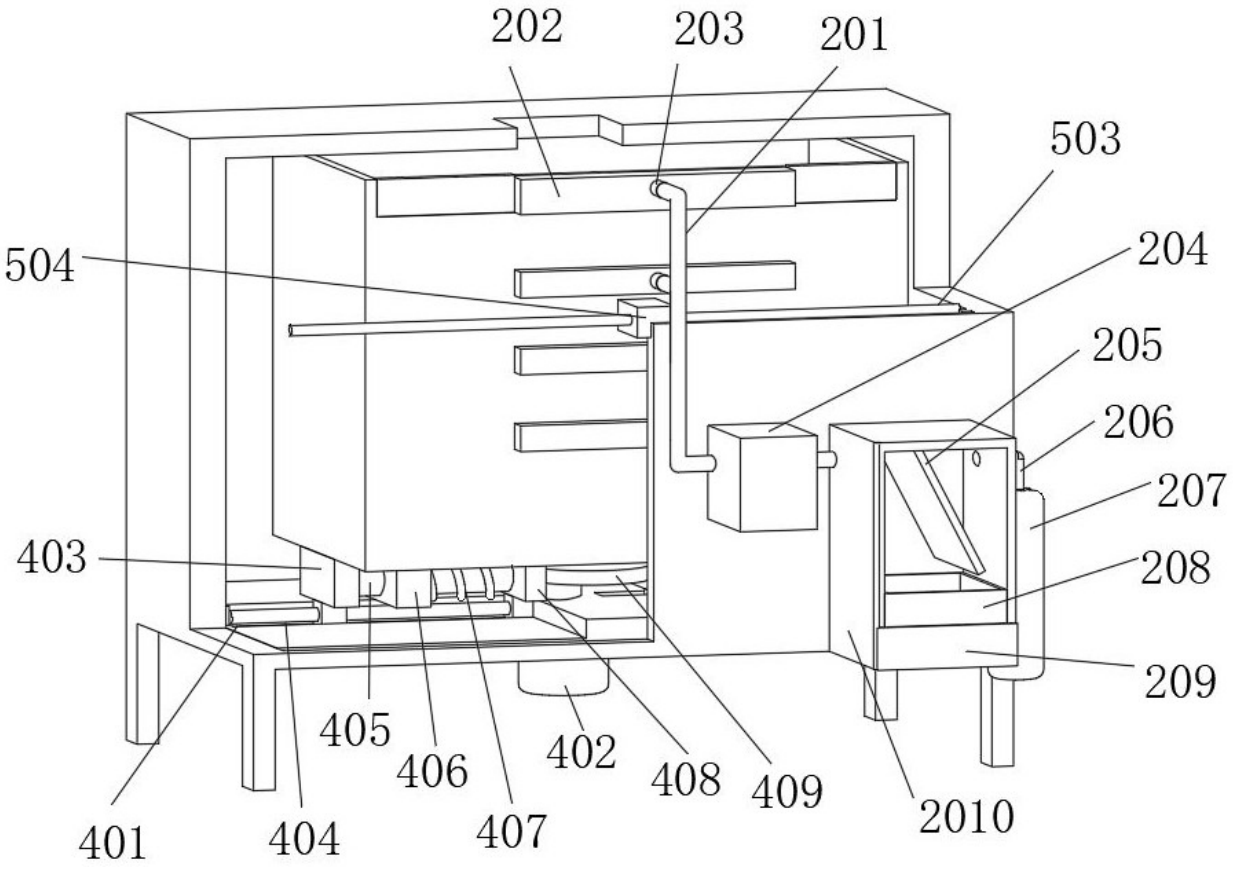

202
203
201
503
504
204
205
206
207
403
208
209
405
406
402
408
409
401
404
407
2010

图 3

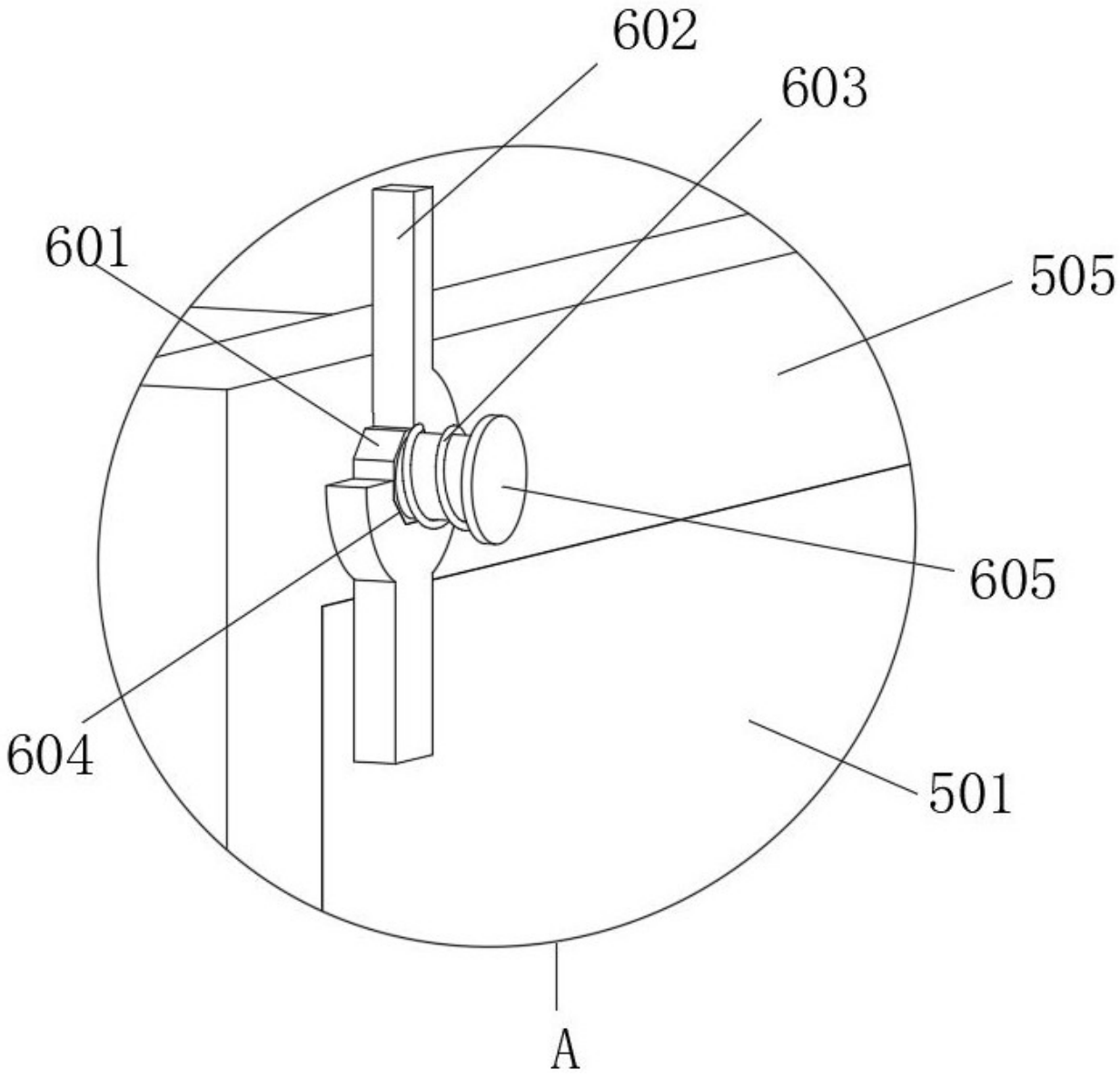


图 4