(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223069868 U
(45)授权公告日 2025.07.08

(21)申请号 202422122084.8

(22)申请日 2024.08.30

(73)专利权人 河南尚可机械装备有限公司
地址 475000 河南省开封市杞县城郊乡经四路中段3号中粮工科茂盛装备(河南)有限公司院内

(72)发明人 崔合思 张高华

(74)专利代理机构 安徽勤峰知识产权代理事务所(普通合伙) 34389
专利代理师 张瑞峰

(51)Int.Cl.
B07B 1/10(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

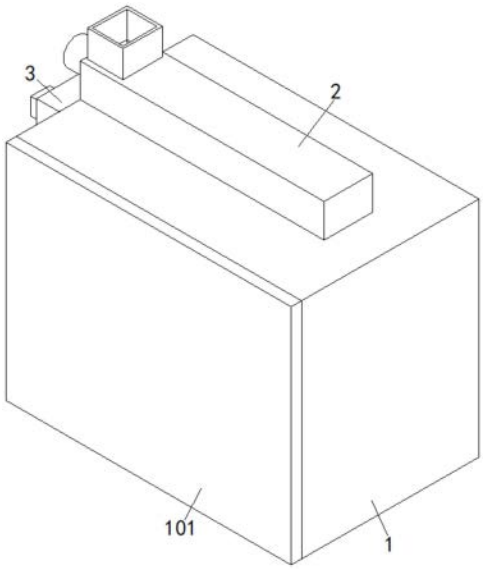
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种低损伤种子精选装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种低损伤种子精选装置,涉及种子精选技术领域。本实用新型包括精选箱,精选箱上设置有对小型杂质进行分类的分离构件,分离构件包括设置在精选箱一侧的第二电机和转动设置在精选箱内部的两个皮带输送辊,两个皮带输送辊之间转动设置有皮带。本实用新型通过设置的分离构件,能够将掉落的种子和小块的石块杂质等进行分离,将小块石块杂质收集到第一杂质收集箱的内部,因而种子掉落到筛选网的表面之后,在振动电机的作用下能够进行筛分,与大块的杂质进行分离,由于小块的石块杂质已经分离,因而在振动筛分的过程中,能够减小种子与石块的碰撞,因而能够降低种子的损伤,筛分出来的种子的质量更好,损伤更低。



CN 223069868 U

1.一种低损伤种子精选装置,其特征在于,包括精选箱(1),所述精选箱(1)上设置有对小型杂质进行分类的分离构件(9),所述分离构件(9)包括设置在所述精选箱(1)一侧的第二电机(901)和转动设置在所述精选箱(1)内部的两个皮带输送辊(902),两个所述皮带输送辊(902)之间转动设置有皮带(903),所述皮带(903)的表面设置有多个排列均匀的挡条(904),所述皮带(903)为倾斜设计,所述精选箱(1)的内部设置有固定板(4),所述固定板(4)上放置有第一杂质收集箱(401),所述精选箱(1)的内部设置有筛选网(5),所述筛选网(5)的底端设置有振动电机(6),所述筛选网(5)为倾斜设计,所述精选箱(1)的内部底端设置有精品收集箱(7)和第二杂质收集箱(8)。

2.根据权利要求1所述的一种低损伤种子精选装置,其特征在于,所述精选箱(1)的一侧铰接有密封门(101)。

3.根据权利要求1所述的一种低损伤种子精选装置,其特征在于,所述精选箱(1)上设置有带动种子进行上料的进料输送构件(2),所述进料输送构件(2)包括设置在所述精选箱(1)顶端的输送箱(201),所述输送箱(201)的顶端设置有进料斗(202),所述输送箱(201)的一侧设置有第一电机(203),所述第一电机(203)的主轴端连接有螺旋输送辊(204),所述输送箱(201)上设置有排料斗(205),所述排料斗(205)的内部设置有多个导向板(206)。

4.根据权利要求1所述的一种低损伤种子精选装置,其特征在于,所述精选箱(1)上设置有对灰尘进行吸附的吸尘构件(3),所述吸尘构件(3)包括设置在所述精选箱(1)一侧的尘土收集箱(301)和设置在所述精选箱(1)内部一侧的吸尘板(304),所述吸尘板(304)上开设有通气孔(305),所述尘土收集箱(301)与所述吸尘板(304)连通,所述尘土收集箱(301)的一侧设置有气泵(303),所述气泵(303)的输入端延伸至所述尘土收集箱(301)的内部,所述尘土收集箱(301)的内部设置有过滤网(302)。

5.根据权利要求1所述的一种低损伤种子精选装置,其特征在于,所述第一杂质收集箱(401)设置在所述第二杂质收集箱(8)的正上方。

6.根据权利要求4所述的一种低损伤种子精选装置,其特征在于,所述精品收集箱(7)设置在所述筛选网(5)的正下方。

一种低损伤种子精选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及种子精选技术领域,具体涉及一种低损伤种子精选装置。

背景技术

[0002] 农业播种需要大量的优质的种子,但是种子中存在很多的不饱满的种子和一些尺寸较小的种子,同时还存在一些杂质,不饱满的种子造成产量降低,需要筛选装置对种子进行筛选。

[0003] 对种子进行筛选时一般会使用多个不同孔径的筛分网来对种子进行筛分,在筛分的过程中为了提高效率,一般会使用振动电机来带动筛分网进行振动,在振动的过程中种子以及石块等杂质会不断的发生碰撞,因而会对完整的精品种子造成伤害。

[0004] 为此提出一种低损伤种子精选装置。

实用新型内容

[0005] 为解决现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种低损伤种子精选装置。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种低损伤种子精选装置,包括精选箱,所述精选箱上设置有对小型杂质进行分类的分离构件,所述分离构件包括设置在所述精选箱一侧的第二电机和转动设置在所述精选箱内部的两个皮带输送辊,两个所述皮带输送辊之间转动设置有皮带,所述皮带的表面设置有多个排列均匀的挡条,所述皮带为倾斜设计,所述精选箱的内部设置有固定板,所述固定板上放置有第一杂质收集箱,所述精选箱的内部设置有筛选网,所述筛选网的底端设置有振动电机,所述筛选网为倾斜设计,所述精选箱的内部底端设置有精品收集箱和第二杂质收集箱。

[0008] 进一步地,所述精选箱的一侧铰接有密封门。

[0009] 进一步地,所述精选箱上设置有带动种子进行上料的进料输送构件,所述进料输送构件包括设置在所述精选箱顶端的输送箱,所述输送箱的顶端设置有进料斗,所述输送箱的一侧设置有第一电机,所述第一电机的主轴端连接有螺旋输送辊,所述输送箱上设置有排料斗,所述排料斗的内部设置有多个导向板。

[0010] 进一步地,所述精选箱上设置有对灰尘进行吸附的吸尘构件,所述吸尘构件包括设置在所述精选箱一侧的尘土收集箱和设置在所述精选箱内部一侧的吸尘板,所述吸尘板上开设有通气孔,所述尘土收集箱与所述吸尘板连通,所述尘土收集箱的一侧设置有气泵,所述气泵的输入端延伸至所述尘土收集箱的内部,所述尘土收集箱的内部设置有过滤网。

[0011] 进一步地,所述第一杂质收集箱设置在所述第二杂质收集箱的正上方。

[0012] 进一步地,所述精品收集箱设置在所述筛选网的正下方。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过设置的分离构件,能够将掉落的种子和小块的石块杂质等进行分离,将小块石块杂质收集到第一杂质收集箱的内部,因而种子掉落到筛选网的表面之后,在

振动电机的作用下能够进行筛分,与大块的杂质进行分离,由于小块的石块杂质已经分离,因而在振动筛分的过程中,能够减小种子与石块的碰撞,因而能够降低种子的损伤,筛分出来的种子的质量更好,损伤更低。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型第一剖视图;

[0017] 图3是本实用新型第二剖视图;

[0018] 图4是本实用新型A部放大图。

[0019] 附图标记:1、精选箱;101、密封门;2、进料输送构件;201、输送箱;202、进料斗;203、第一电机;204、螺旋输送辊;205、排料斗;206、导向板;3、吸尘构件;301、尘土收集箱;302、过滤网;303、气泵;304、吸尘板;305、通气孔;4、固定板;401、第一杂质收集箱;5、筛选网;6、振动电机;7、精品收集箱;8、第二杂质收集箱;9、分离构件;901、第二电机;902、皮带输送辊;903、皮带;904、挡条。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 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。

[0023] 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。

[0024] 如图1-4所示,一种低损伤种子精选装置,包括精选箱1,精选箱1上设置有对小型杂质进行分类的分离构件9,分离构件9包括设置在精选箱1一侧的第二电机901和转动设置在精选箱1内部的两个皮带输送辊902,两个皮带输送辊902之间转动设置有皮带903,皮带903的表面设置有多个排列均匀的挡条904,皮带903为倾斜设计,精选箱1的内部设置有固定板4,固定板4上放置有第一杂质收集箱401,精选箱1的内部设置有筛选网5,筛选网5的底端设置有振动电机6,筛选网5为倾斜设计,精选箱1的内部底端设置有精品收集箱7和第二杂质收集箱8;具体的为,将种子投入到精选箱1的内部之后,由于种子为球状具有惯性,且

皮带903为倾斜设计,因而种子会沿着皮带903倾斜的方向向下滚落,而一些较小颗粒的石块和碎掉的种子由于形状不规则则会向下滚落的过程中卡在挡条904之间,第二电机901工作能够带动皮带输送辊902转动,皮带输送辊902转动能够带动皮带903沿着与种子滚落方向相反的方向进行转动,因而被卡住的杂质则会在皮带903的输送作用下掉落到第一杂质收集箱401内部,从而能够对小块的杂质进行收集,设置的挡条904为硅胶材质,因而种子向下滚落的过程中不会因为碰撞而磕碰受损,设置的挡条904的高度小于种子的直径,不会将种子卡住,对于一些重量较轻,惯性较低的种子来说,种子则会阻挡在挡条904之间,为提高种子滚落的效率,也可以在皮带903之间设置相应的振动设备,此处不做过多的赘述,经过初次筛分的种子能够掉落到筛选网5上,之后在振动电机6的作用下,种子和大块的杂质能够快速的进行筛分和分离,精选的种子能够掉落到精品收集箱7的内部,大块的杂质则能够掉落到第二杂质收集箱8的内部。

[0025] 如图1所示,精选箱1的一侧铰接有密封门101;具体的为,通过密封门101能够方便的对收集到的杂质以及精选的种子向外取出。

[0026] 如图2-4所示,精选箱1上设置有带动种子进行上料的进料输送构件2,进料输送构件2包括设置在精选箱1顶端的输送箱201,输送箱201的顶端设置有进料斗202,输送箱201的一侧设置有第一电机203,第一电机203的主轴端连接有螺旋输送辊204,输送箱201上设置有排料斗205,排料斗205的内部设置有多个导向板206;具体的为,第一电机203工作能够带动螺旋输送辊204进行转动,螺旋输送辊204转动则能够推动种子向前输送,种子在导向板206的作用下能够均匀的掉落到皮带903的表面。

[0027] 如图2所示,精选箱1上设置有对灰尘进行吸附的吸尘构件3,吸尘构件3包括设置在精选箱1一侧的尘土收集箱301和设置在精选箱1内部一侧的吸尘板304,吸尘板304上开设有通气孔305,尘土收集箱301与吸尘板304连通,尘土收集箱301的一侧设置有气泵303,气泵303的输入端延伸至尘土收集箱301的内部,尘土收集箱301的内部设置有过滤网302;具体的为,气泵303工作能够将精选箱1内部的灰尘吸到尘土收集箱301的内部,在过滤网302的过滤作用下,清洁的空气便能够向外排出,种子在向下掉落的过程中且在皮带903上滚落的过程中扬起的灰尘能够被吸走。

[0028] 如图2所示,第一杂质收集箱401设置在第二杂质收集箱8的正上方。

[0029] 如图2所示,精品收集箱7设置在筛选网5的正下方。

[0030] 综上:将种子投入到精选箱1的内部之后,由于种子为球状具有惯性,且皮带903为倾斜设计,因而种子会沿着皮带903倾斜的方向向下滚落,而一些较小颗粒的石块和碎掉的种子由于形状不规则则会向下滚落的过程中卡在挡条904之间,第二电机901工作能够带动皮带输送辊902转动,皮带输送辊902转动能够带动皮带903沿着与种子滚落方向相反的方向进行转动,因而被卡住的杂质则会在皮带903的输送作用下掉落到第一杂质收集箱401内部,从而能够对小块的杂质进行收集,设置的挡条904为硅胶材质,因而种子向下滚落的过程中不会因为碰撞而磕碰受损,设置的挡条904的高度小于种子的直径,不会将种子卡住,对于一些重量较轻,惯性较低的种子来说,种子则会阻挡在挡条904之间,经过初次筛分的种子能够掉落到筛选网5上,之后在振动电机6的作用下,种子和大块的杂质能够快速的进行筛分和分离,精选的种子能够掉落到精品收集箱7的内部,大块的杂质则能够掉落到第二杂质收集箱8的内部,在筛分的过程中扬起的灰尘杂质能够被吸尘构件3吸走,从而能够保

证种子表面的清洁。

[0031] 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。

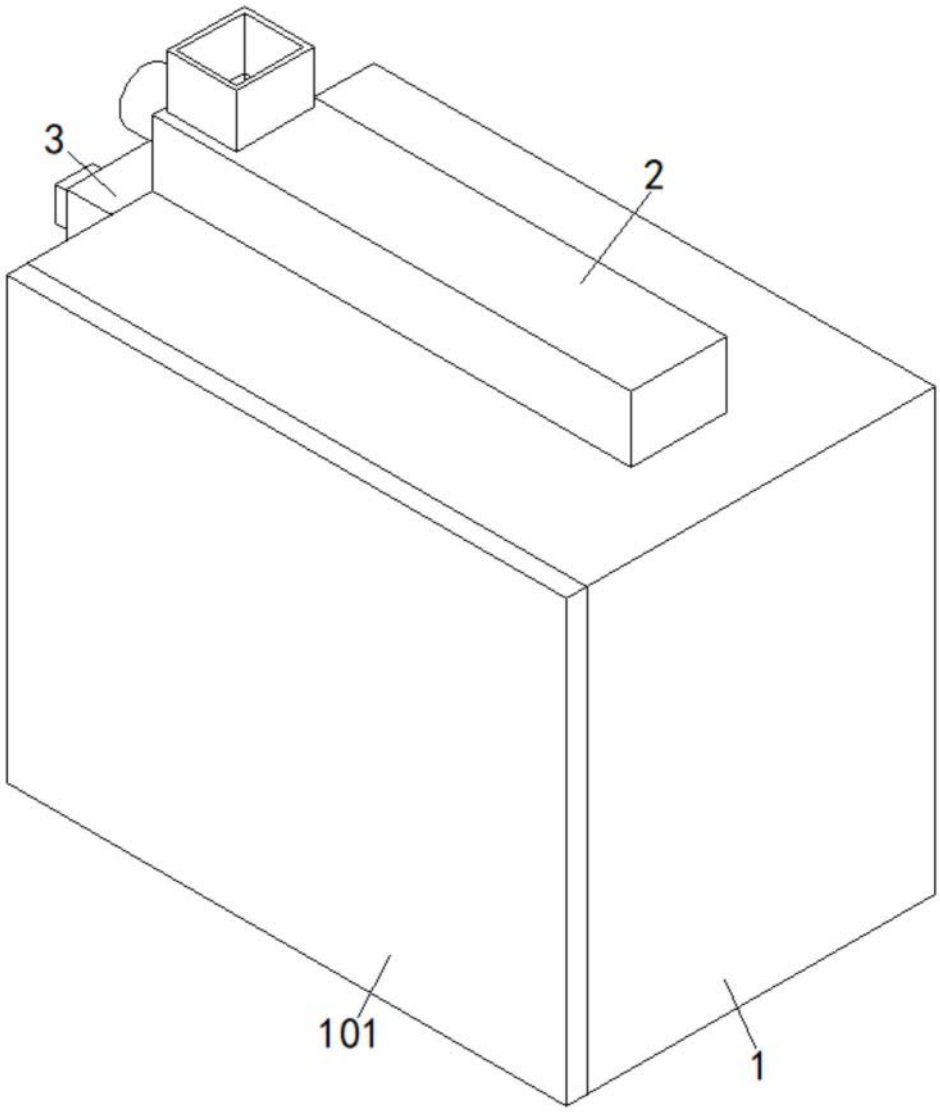


图1

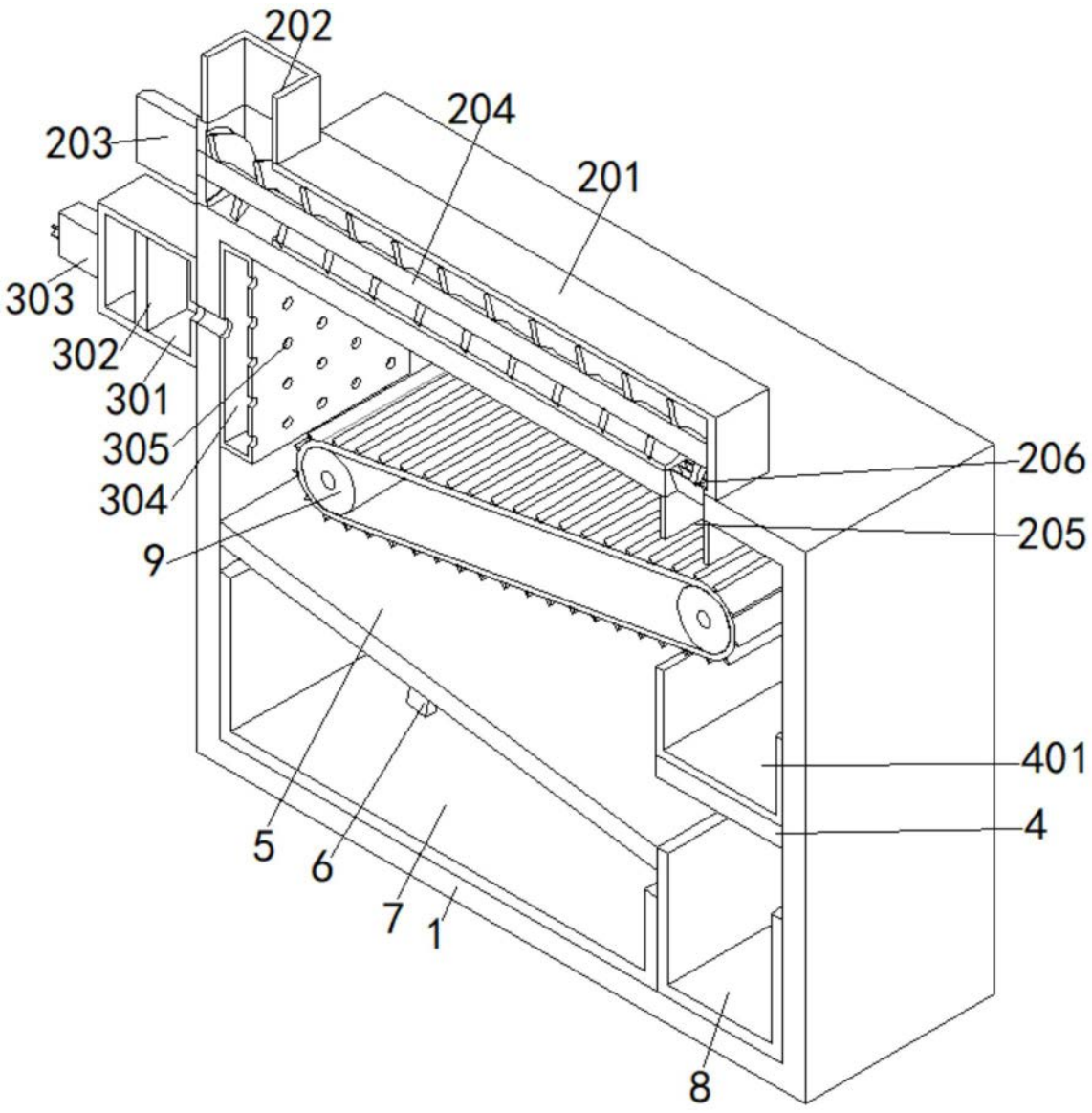


图2

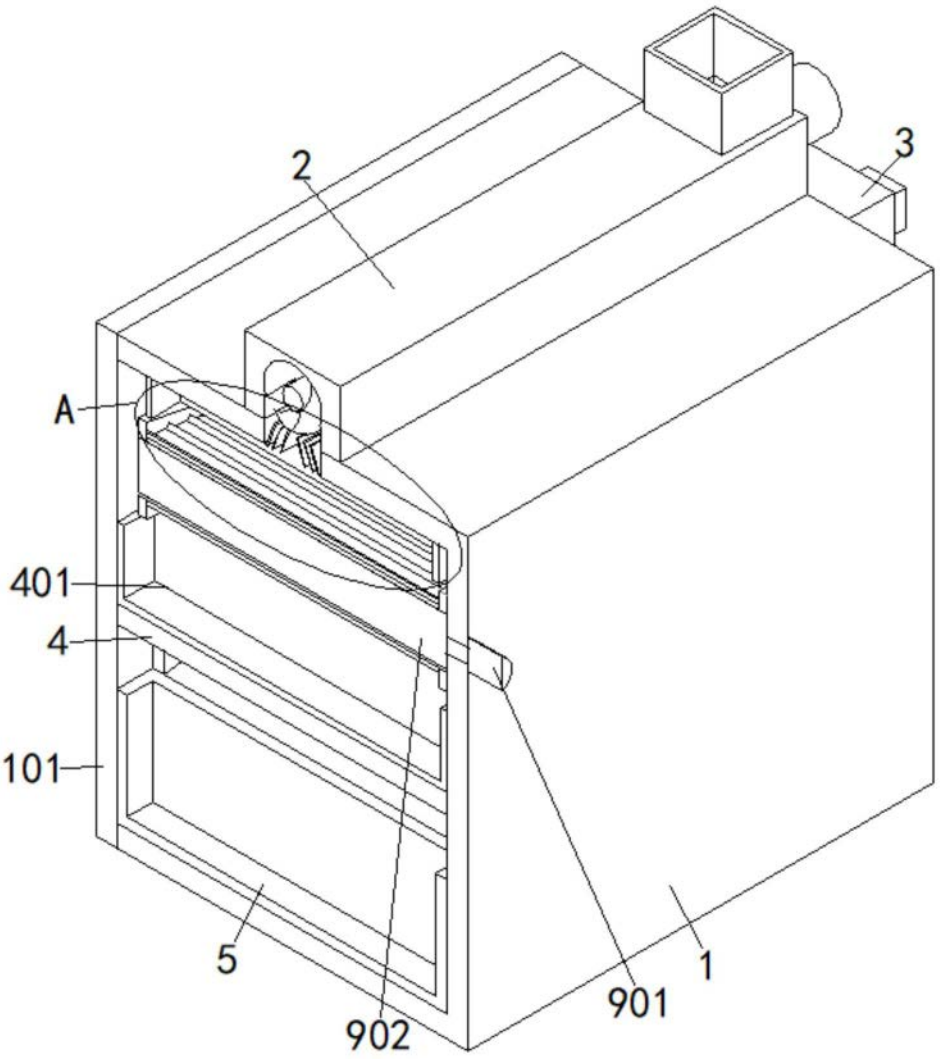


图3

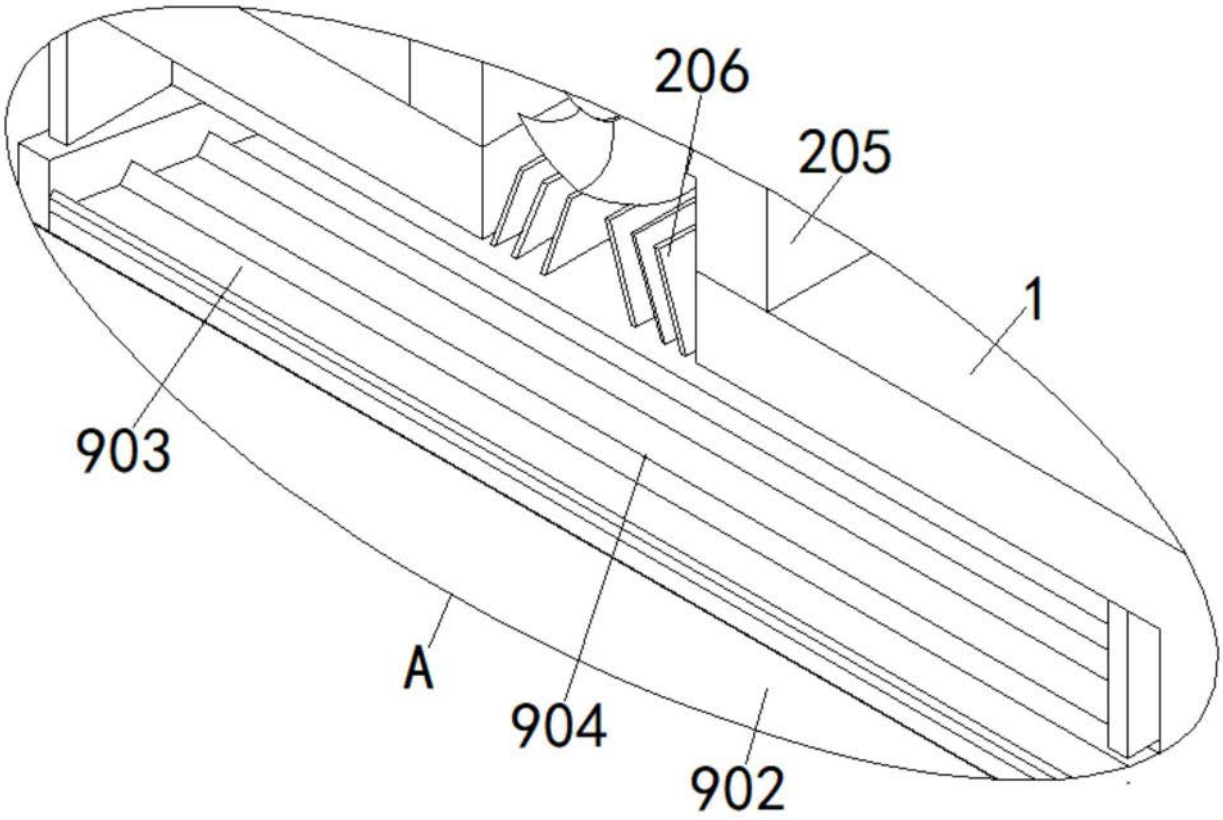


图4