



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218775175 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 31

(21) 申请号 202222724436.8

(22) 申请日 2022.10.17

(73) 专利权人 酒泉凯地农业科技开发有限公司

地址 735000 甘肃省酒泉市肃州区果园镇
酒果路10号

(72) 发明人 吴晓琴 王燕

(74) 专利代理机构 兰州中科华西专利代理有限公司 62002

专利代理师 郑雷

(51) Int. Cl.

B07B 4/00 (2006.01)

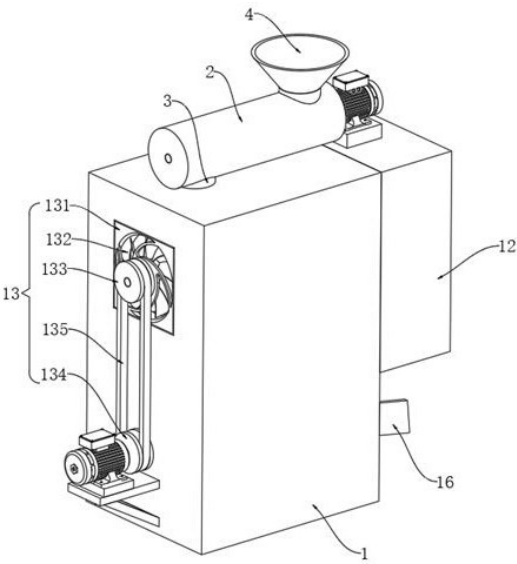
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种玉米种子加工用精选装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种玉米种子加工用精选装置,包括箱体,所述箱体的顶端固定有送料筒,所述送料筒的底端与所述箱体的顶端之间连通有出料管,所述送料筒的顶端连通有进料斗,所述送料筒的一侧侧壁转动连接有转轴,所述转轴的外侧壁紧固套接有螺旋送料叶;本实用新型中通过送料电机带动螺旋送料叶对玉米种子进行投送,使玉米种子在进入箱体内部时较为均匀和稳定,便于进行后续的分选,有助于提高分选质量,通过风选组件能够浆玉米种子内部的杂壳灰尘等进行分离,具有较好的除杂效果,通过筛分组件带动筛板震动对玉米种子进行筛分,能够将玉米种子内部的砂石和破碎物等进行分离,进一步提高了除杂效果和精选质量。



1. 一种玉米种子加工用精选装置,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)的顶端固定有送料筒(2),所述送料筒(2)的底端与所述箱体(1)的顶端之间连通有出料管(3),所述送料筒(2)的顶端连通有进料斗(4),所述送料筒(2)的一侧侧壁转动连接有转轴(5),所述转轴(5)的外侧壁紧固套接有螺旋送料叶(6),所述螺旋送料叶(6)与所述送料筒(2)相配合,所述送料筒(2)的一侧外壁安装有与所述转轴(5)同轴连接的送料电机(7),所述箱体(1)的一侧侧壁开设有出料通槽(8),所述出料通槽(8)的两侧侧壁之间转动连接有筛板(9),所述筛板(9)的底部设置有筛分组件(10),所述箱体(1)的一侧侧壁开设有通口(11),所述箱体(1)的一侧外壁固定有收集箱(12),所述收集箱(12)与所述通口(11)相连通,所述箱体(1)的内部设置有风选组件(13)。

2. 如权利要求1所述一种玉米种子加工用精选装置,其特征在于:所述筛分组件(10)包括与所述箱体(1)一侧侧壁转动连接的驱动轴(101),所述驱动轴(101)的一端固定有凸轮(102),所述凸轮(102)位于所述筛板(9)底部,所述筛板(9)的底部固定有与所述凸轮(102)相配合的顶块(103),所述箱体(1)的一侧外壁安装有驱动电机(104),所述驱动电机(104)与所述驱动轴(101)同轴连接,所述箱体(1)的一侧内壁固定有两个对称设置的支撑块(105),所述支撑块(105)的顶端与所述筛板(9)的底端之间固定有弹簧(106)。

3. 如权利要求2所述一种玉米种子加工用精选装置,其特征在于:所述风选组件(13)包括嵌设在所述箱体(1)一侧侧壁上的机架(131),所述机架(131)的一侧内壁转动连接有扇叶(132),所述机架(131)的一侧外壁转动连接有第一皮带轮(133),所述第一皮带轮(133)与所述扇叶(132)同轴连接,所述驱动轴(101)的外侧壁紧固套接有第二皮带轮(134),所述第二皮带轮(134)与所述第一皮带轮(133)之间套接有传动带(135),所述通口(11)的底端侧壁固定有承接板(136),所述承接板(136)与所述通口(11)之间呈倾斜设置,所述收集箱(12)的一侧侧壁开设有出风口(137)。

4. 如权利要求1所述一种玉米种子加工用精选装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶端内壁固定有两个对称设置的导向板(14),两个所述导向板(14)分别位于所述出料管(3)的两侧。

5. 如权利要求1所述一种玉米种子加工用精选装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧内壁固定有挡板(15),所述挡板(15)位于所述筛板(9)的正上方,所述挡板(15)与所述箱体(1)的一侧内壁之间呈倾斜设置。

6. 如权利要求1所述一种玉米种子加工用精选装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧外壁固定有出料板(16),所述出料板(16)位于所述出料通槽(8)的一侧,所述出料板(16)的竖截面呈凹型。

一种玉米种子加工用精选装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于玉米种子加工技术领域,更具体地说,特别涉及一种玉米种子加工用精选装置。

背景技术

[0002] 玉米是一年生雌雄同株异花授粉植物,植株高大,茎强壮,是重要的粮食作物和饲料作物,也是全世界总产量最高的农作物,其种植面积和总产量仅次于水稻和小麦,玉米一直都被誉为长寿食品,含有丰富的蛋白质、脂肪、维生素、微量元素和纤维素等,具有开发高营养、高生物学功能食品的巨大潜力,玉米在脱粒之后,仍然存在很多杂质,因此需要对玉米种子进行筛选。

[0003] 玉米在收获后都要进行筛选,从而除去里面的小石子、糠杂、霉变粒子等杂物,然后进行晾晒和存储成为玉米种子,现有对玉米进行筛选的方法主要有:一是人工通过筛网进行筛选,这种方式不仅劳动强度高,而且效率极低;二是随着农机的推广,人们开始使用机械进行筛分,如筛分机等,常见的分选装置在对玉米种子进行分选时分选效果较差,需要多次往复操作,效率较低。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种玉米种子加工用精选装置,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种玉米种子加工用精选装置,以解决常见的精选装置对玉米种子进行分选时效果较差且效率较低的问题。

[0006] 本实用新型一种玉米种子加工用精选装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种玉米种子加工用精选装置,包括箱体,所述箱体的顶端固定有送料筒,所述送料筒的底端与所述箱体的顶端之间连通有出料管,所述送料筒的顶端连通有进料斗,所述送料筒的一侧侧壁转动连接有转轴,所述转轴的外侧壁紧固套接有螺旋送料叶,所述螺旋送料叶与所述送料筒相配合,所述送料筒的一侧外壁安装有与所述转轴同轴连接的送料电机,所述箱体的一侧侧壁开设有出料通槽,所述出料通槽的两侧侧壁之间转动连接有筛板,所述筛板的底部设置有筛分组件,所述箱体的一侧侧壁开设有通口,所述箱体的一侧外壁固定有收集箱,所述收集箱与所述通口相连通,所述箱体的内部设置有风选组件。

[0008] 进一步的,所述筛分组件包括与所述箱体一侧侧壁转动连接的驱动轴,所述驱动轴的一端固定有凸轮,所述凸轮位于所述筛板底部,所述筛板的底部固定有与所述凸轮相配合的顶块,所述箱体的一侧外壁安装有驱动电机,所述驱动电机与所述驱动轴同轴连接,所述箱体的一侧内壁固定有两个对称设置的支撑块,所述支撑块的顶端与所述筛板的底端之间固定有弹簧。

[0009] 进一步的,所述风选组件包括嵌设在所述箱体一侧侧壁上的机架,所述机架的一

侧内壁转动连接有扇叶,所述机架的一侧外壁转动连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮与所述扇叶同轴连接,所述驱动轴的外侧壁紧固套接有第二皮带轮,所述第二皮带轮与所述第一皮带轮之间套接有传动带,所述通口的底端侧壁固定有承接板,所述承接板与所述通口之间呈倾斜设置,所述收集箱的一侧侧壁开设有出风口。

[0010] 进一步的,所述箱体的顶端内壁固定有两个对称设置的导向板,两个所述导向板分别位于所述出料管的两侧。

[0011] 进一步的,所述箱体的一侧内壁固定有挡板,所述挡板位于所述筛板的正上方,所述挡板与所述箱体的一侧内壁之间呈倾斜设置。

[0012] 进一步的,所述箱体的一侧外壁固定有出料板,所述出料板位于所述出料通槽的一侧,所述出料板的竖截面呈凹型。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型中通过送料电机带动螺旋送料叶对玉米种子进行投送,使玉米种子在进入箱体内部时较为均匀和稳定,便于进行后续的分选,有助于提高分选质量,通过风选组件能够浆玉米种子内部的杂壳灰尘等进行分离,具有较好的除杂效果,通过筛分组件带动筛板震动对玉米种子进行筛分,能够将玉米种子内部的砂石和破碎物等进行分离,进一步提高了除杂效果和精选质量。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型整体结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型结构拆剖侧视图。

[0017] 图3是本实用新型结构拆剖仰视图。

[0018] 图4是为图3中A区域结构放大示意图。

[0019] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0020] 1、箱体;2、送料筒;3、出料管;4、进料斗;5、转轴;6、螺旋送料叶;7、送料电机;8、出料通槽;9、筛板;10、筛分组件;101、驱动轴;102、凸轮;103、顶块;104、驱动电机;105、支撑块;106、弹簧;11、通口;12、收集箱;13、风选组件;131、机架;132、扇叶;133、第一皮带轮;134、第二皮带轮;135、传动带;136、承接板;137、出风口;14、导向板;15、挡板;16、出料板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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,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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 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“相连”、“连接”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相连。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。

[0024] 实施例:

[0025] 如附图1至附图4所示:

[0026] 本实用新型提供一种玉米种子加工用精选装置,包括箱体1,箱体1的顶端固定有送料筒2,送料筒2的底端与箱体1的顶端之间连通有出料管3,送料筒2的顶端连通有进料斗4,送料筒2的一侧侧壁转动连接有转轴5,转轴5的外侧壁紧固套接有螺旋送料叶6,螺旋送料叶6与送料筒2相配合,送料筒2的一侧外壁安装有与转轴5同轴连接的送料机7,箱体1的一侧侧壁开设有出料通槽8,出料通槽8的两侧侧壁之间转动连接有筛板9,筛板9的底部设置有筛分组件10,箱体1的一侧侧壁开设有通口11,箱体1的一侧外壁固定有收集箱12,收集箱12与通口11相连通,箱体1的内部设置有风选组件13,通过送料机7带动螺旋送料叶6对玉米种子进行投送,使玉米种子在进入箱体1内部时较为均匀和稳定,便于进行后续的分选,有助于提高分选质量。

[0027] 其中,筛分组件10包括与箱体1一侧侧壁转动连接的驱动轴101,驱动轴101的一端固定有凸轮102,凸轮102位于筛板9底部,筛板9的底部固定有与凸轮102相配合的顶块103,箱体1的一侧外壁安装有驱动电机104,驱动电机104与驱动轴101同轴连接,箱体1的一侧内壁固定有两个对称设置的支撑块105,支撑块105的顶端与筛板9的底端之间固定有弹簧106,通过筛分组件10带动筛板9震动对玉米种子进行筛分,能够将玉米种子内部的砂石和破碎物等进行分离,进一步提高了除杂效果和精选质量,同时也能避免筛板9堆堵,提高精选效率。

[0028] 其中,风选组件13包括嵌设在箱体1一侧侧壁上的机架131,机架131的一侧内壁转动连接有扇叶132,机架131的一侧外壁转动连接有第一皮带轮133,第一皮带轮133与扇叶132同轴连接,驱动轴101的外侧壁紧固套接有第二皮带轮134,第二皮带轮134与第一皮带轮133之间套接有传动带135,通口11的底端侧壁固定有承接板136,承接板136与通口11之间呈倾斜设置,收集箱12的一侧侧壁开设有出风口137,通过风选组件13能够浆玉米种子内部的杂壳灰尘等进行分离,具有较好的除杂效果。

[0029] 其中,箱体1的顶端内壁固定有两个对称设置的导向板14,两个导向板14分别位于出料管3的两侧,通过设置导向板14能够使玉米种子在落入箱体1内部时更加集中,也能避免种子直接落入承载板上,具有较好的导向效果。

[0030] 其中,箱体1的一侧内壁固定有挡板15,挡板15位于筛板9的正上方,挡板15与箱体1的一侧内壁之间呈倾斜设置,通过设置挡板15能够避免玉米种子落入筛板9与箱体1之间的缝隙内,具有一定防护效果。

[0031] 其中,箱体1的一侧外壁固定有出料板16,出料板16位于出料通槽8的一侧,出料板16的竖截面呈凹型,设置出料板16能够使出料较为集中,便于操作人员对精选后的玉米种子进行收集。

[0032] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0033] 本实用新型中,当需要对玉米种子进行精选时,将玉米种子投入进料斗4内,然后启动送料机7带动转轴5和螺旋送料叶6转动,继而对玉米种子进行传送,于此同时打开驱动电机104带动驱动轴101转动,驱动轴101转动时带动第二皮带轮134转动,第二皮带轮134

转动时通过传动带135进行传动,继而带动第一皮带轮133和扇叶132进行转动,扇叶132转动时对箱体1内部进行吹风,当玉米种子被送至出料管3落入箱体1内部时,首先经过导向板14集中滑落,下落的过程中扇叶132将玉米种子内部的杂壳灰尘等进行吹离,吹离出的杂物落入承载板并进入收集箱12内,玉米种子经过风选后落入筛板9表面,驱动电机104带动驱动轴101和凸轮102转动时,凸轮102往复顶升筛板9底部的顶块103,继而带动筛板9进行摆动,使筛板9更好地对玉米种子进行筛选,将种子内部的砂石和破碎物等进行分离,筛选后的玉米种子则通过筛板9震动进行滑落,并从出料通槽8进行出料,操作人员在出料板16下方进行收集即可。

[0034] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

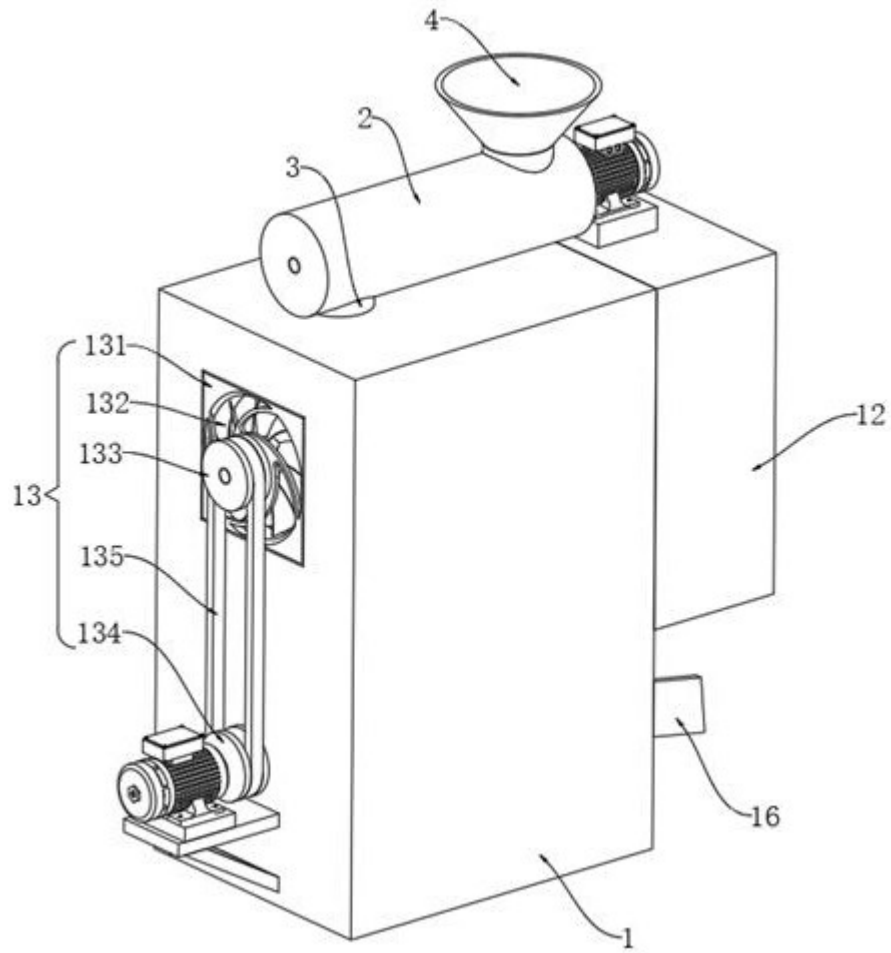


图1

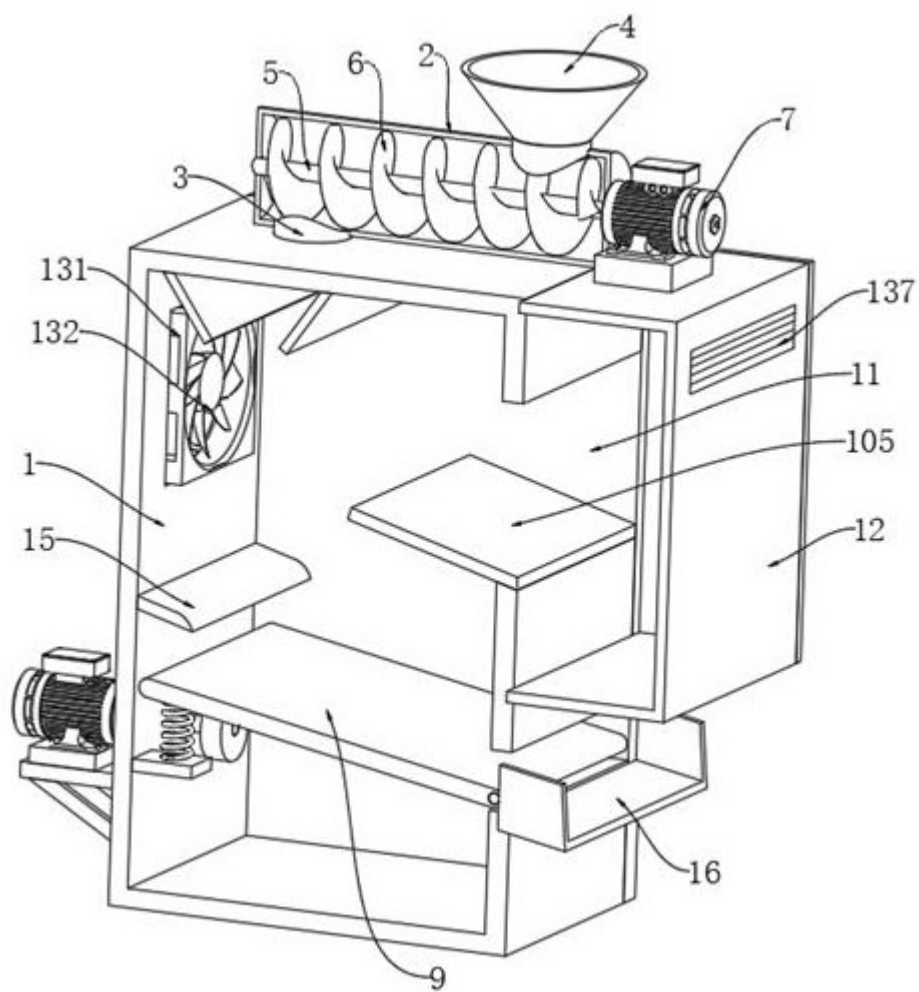


图2

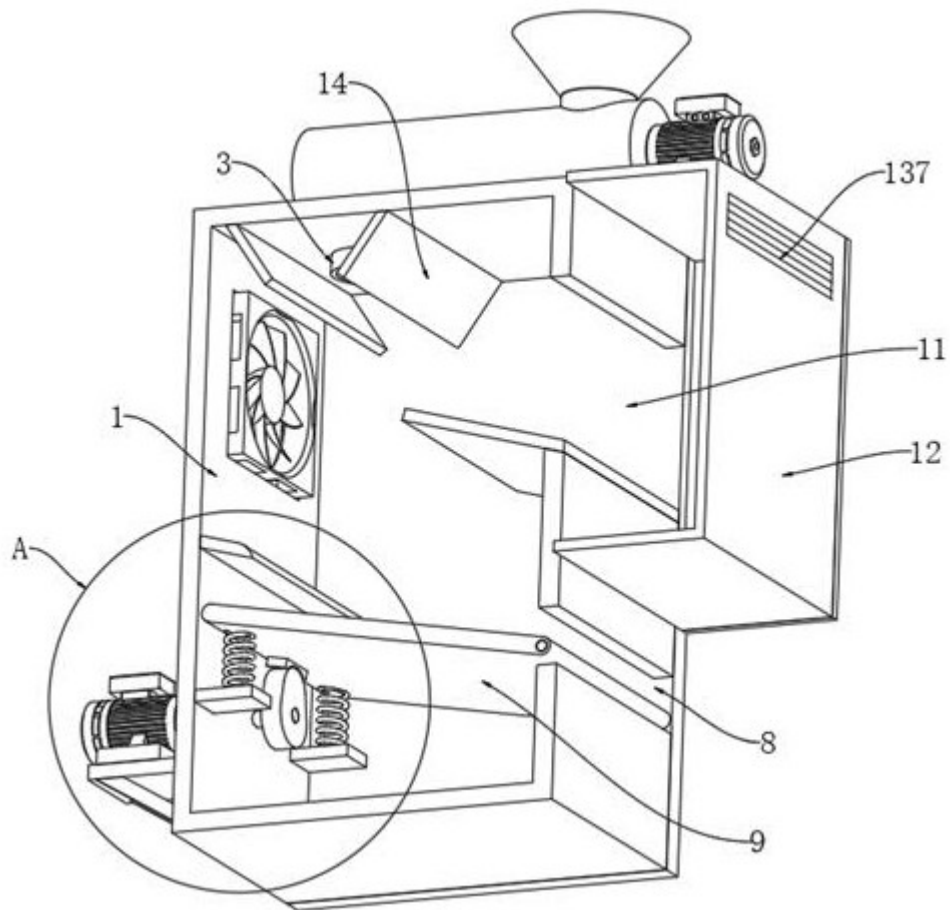


图3

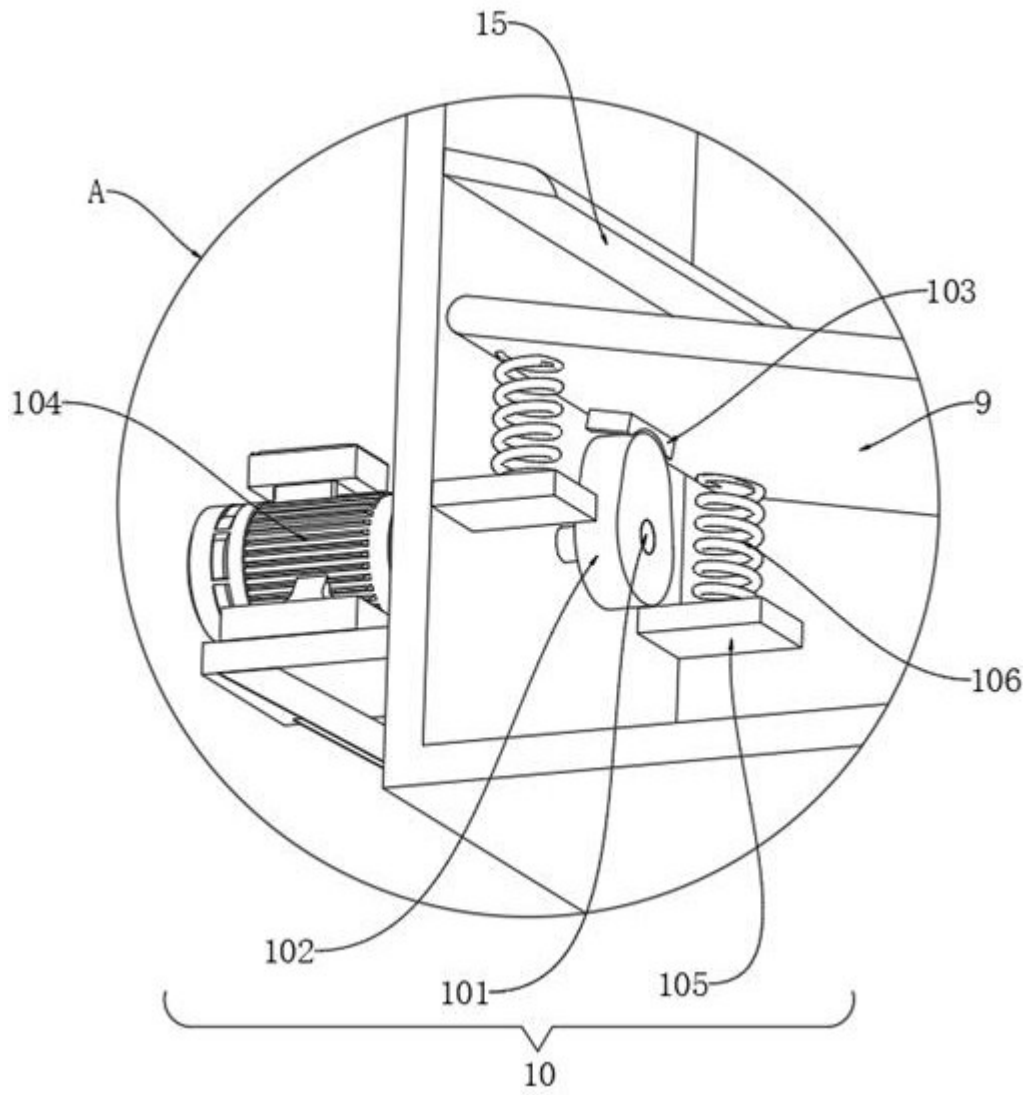


图4