(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222241310 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202420998783.6

(22)申请日 2024.05.10

(73)专利权人 湖北乡路同行农业发展有限公司
地址 431703 湖北省天门市彭市镇沿江大道88号

(72)发明人 马少威 王海萍 李玉汉

(74)专利代理机构 湖北科智达知识产权代理事务所(普通合伙) 42311
专利代理师 邱晓敏

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B08B 15/02(2006.01)
F25D 1/00(2006.01)

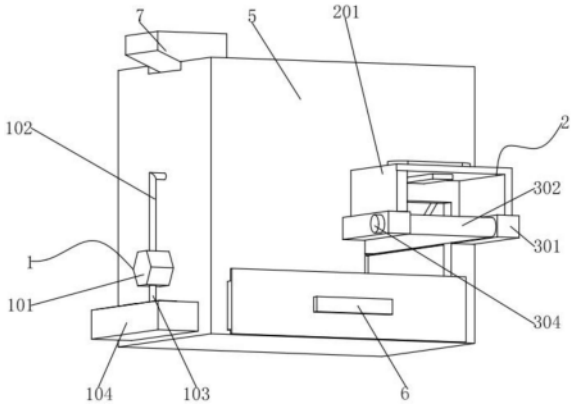
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种大米除尘冷却一体机

(57)摘要

本实用新型公开了一种大米除尘冷却一体机,包括箱体,所述箱体的内部设置有用于筛分大米的筛分机构,所述筛分机构的下方设置有用于运输大米的输送机构,所述输送机构的上方设置有用于冷却大米的冷却机构,所述箱体的外表面设置有用于抽取飞尘的吸尘组件;本实用新型通过设置电动伸缩杆带动筛分滤框在滑动杆的外表面进行前后滑动,进而带动筛分滤框和内部的大米进行筛选,能够快速筛分大米中的杂质和灰尘,通过风机能够加快空气流通来降低大米的温度,延长大米的保质期,通过吸尘机带动输入管道和吸尘框抽取箱体内部的飞尘,接着通过输出管道输送至沉淀箱的内部进行沉淀,能够有效地捕获微小的尘埃颗粒,从而减少环境污染。



CN 222241310 U

1.一种大米除尘冷却一体机,包括箱体(5),其特征在于:所述箱体(5)的内部设置有用于筛分大米的筛分机构(4),所述筛分机构(4)的下方设置有用于运输大米的输送机构(3),所述输送机构(3)的上方设置有用于冷却大米的冷却机构(2),所述箱体(5)的外表面设置有用于抽取飞尘的吸尘组件(1),所述筛分机构(4)包括在箱体(5)的内壁固定连接有两个滑动杆(403),两个所述滑动杆(403)的外表面共同滑动连接有筛分滤框(401),所述筛分滤框(401)的内部设置有多个减速板(402),所述箱体(5)的内壁固定连接有两个电动伸缩杆(404),每个所述电动伸缩杆(404)的输出端均与筛分滤框(401)的外表面固定连接,所述吸尘组件(1)包括在箱体(5)的外表面固定连接的吸尘机(101),所述吸尘机(101)的输出端固定连通有输出管道(103),所述输出管道(103)的底端固定连通有沉淀箱(104),所述吸尘机(101)的输入端固定连通有输入管道(102),所述输入管道(102)远离吸尘机(101)的一端贯穿箱体(5)并固定连通有吸尘框(105)。

2.根据权利要求1所述的一种大米除尘冷却一体机,其特征在于:所述输送机构(3)包括在箱体(5)的内壁固定安装的两个固定块(301),两个所述固定块(301)的相互靠近的一侧面共同转动连接有转动杆(305),两个所述转动杆(305)的外表面共同传动连接有滤网传送带(302),所述箱体(5)的内壁固定安装有挡板(303)。

3.根据权利要求2所述的一种大米除尘冷却一体机,其特征在于:其中一个所述固定块(301)的外表面固定连接有电机(304),所述电机(304)的输出端贯穿固定块(301)并与其中一个转动杆(305)的左端固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种大米除尘冷却一体机,其特征在于:所述冷却机构(2)包括在两个固定块(301)的上表面共同固定连接的固定框(201),所述固定框(201)位于滤网传送带(302)的上方,所述固定框(201)的上表面固定安装有风机(202)。

5.根据权利要求4所述的一种大米除尘冷却一体机,其特征在于:所述风机(202)的输出端贯穿固定框(201)并延伸至固定框(201)的内部,所述风机(202)的输出端固定连通有出风框(203)。

6.根据权利要求1所述的一种大米除尘冷却一体机,其特征在于:所述箱体(5)的底部滑动安装有抽屉(6),所述箱体(5)的上表面固定安装有进料框(7)。

一种大米除尘冷却一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米生产技术领域,具体为一种大米除尘冷却一体机。

背景技术

[0002] 大米是一种细小的谷物,从农田到餐桌的整个过程中,大米会经历收割、脱壳、打磨等多个加工步骤,这些步骤可能会引入尘土和细小的米粒碎片,影响大米的整体质量和口感,由于大米含有一定的水分,它在储存过程中容易吸收周围环境的水分,导致霉变,此外,大米对温度敏感,高温环境会加速大米的品质下降。

[0003] 经检索,专利公告号为CN207430714U的实用新型专利,公开了一种大米除尘装置,包括除尘壳体、储米桶、电动机、海绵层和排灰口,所述除尘壳体下侧外壁安装有支撑脚,所述除尘壳体内部开设有除尘室,所述除尘壳体上侧安装有上托部,所述上托部内侧开设有上托槽,所述除尘室内部安装有储米桶,所述储米桶侧壁上开设有出灰孔,所述上托部上侧安装有除尘盖,所述除尘盖内部中部安装有电动机,所述电动机下侧传动连接有转轴,本实用新型一种大米除尘装置,通过将待除尘的大米放入储米桶内,通过搅拌机驱动第一搅拌叶片和第二搅拌叶片转动,且第一搅拌叶片和第二搅拌叶片外侧包裹有海绵层,能够擦拭大米表面的浮尘,通过鼓风机对大米表面进行吹风,进一步除去大米表面的浮尘,除尘效果较好。

[0004] 但上述设计还存在不足之处,上述设计在使用的过程中通过鼓风机对大米表面进行吹风时,虽然能够有效地去除大米表面的浮尘,但是这种做法会使大米表面的浮尘通过出灰孔排出,从而对环境造成污染,这种污染不仅影响周围环境的质量,还可能会被操作人员吸入体内,为此,我们提出一种大米除尘装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种大米除尘冷却一体机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大米除尘冷却一体机,包括箱体,所述箱体的内部设置有用于筛分大米的筛分机构,所述筛分机构的下方设置有用于运输大米的输送机构,所述输送机构的上方设置有用于冷却大米的冷却机构,所述箱体的外表面设置有用于抽取飞尘的吸尘组件,所述筛分机构包括在箱体的内壁固定连接有两个滑动杆,两个所述滑动杆的外表面共同滑动连接有筛分滤框,所述筛分滤框的内部设置有多个减速板,所述箱体的内壁固定连接有两个电动伸缩杆,每个所述电动伸缩杆的输出端均与筛分滤框的外表面固定连接,所述吸尘组件包括在箱体的外表面固定连接的吸尘机,所述吸尘机的输出端固定连通有输出管道,所述输出管道的底端固定连通有沉淀箱,所述吸尘机的输入端固定连通有输入管道,所述输入管道远离吸尘机的一端贯穿箱体并固定连通有吸尘框。

[0007] 其中,所述输送机构包括在箱体的内壁固定安装的两个固定块,两个所述固定块

的相互靠近的一侧面共同转动连接有转动杆,两个所述转动杆的外表面共同传动连接有滤网传送带,所述箱体的内壁固定安装有挡板。

[0008] 其中,其中一个所述固定块的外表面固定连接有电机,所述电机的输出端贯穿固定块并与其中一个转动杆的左端固定连接。

[0009] 其中,所述冷却机构包括在两个固定块的上表面共同固定连接的固定框,所述固定框位于滤网传送带的上方,所述固定框的上表面固定安装有风机。

[0010] 其中,所述风机的输出端贯穿固定框并延伸至固定框的内部,所述风机的输出端固定连通有出风框。

[0011] 其中,所述箱体的底部滑动安装有抽屉,所述箱体的上表面固定安装有进料框。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置电动伸缩杆带动筛分滤框在滑动杆的外表面进行前后滑动,进而带动筛分滤框和内部的大米进行筛选,能够快速筛分大米中的杂质和灰尘,通过设置有减速板,能够减缓大米在筛分滤框的内部的掉落速度,延长在筛分滤框内部的筛分过程,具有筛分更彻底的优点,通过风机能够加快固定框内部的空气流动,强制空气流通来降低大米的温度,延长大米的保质期,通过吸尘机带动输入管道和吸尘框抽取箱体内部的飞尘,接着通过输出管道输送至沉淀箱的内部进行沉淀,能够有效地捕获微小的尘埃颗粒,从而减少环境污染。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种大米除尘冷却一体机的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种大米除尘冷却一体机的正剖图;

[0016] 图3为本实用新型一种大米除尘冷却一体机的俯剖图;

[0017] 图4为本实用新型一种大米除尘冷却一体机的侧剖图。

[0018] 图中:

[0019] 1、吸尘组件;101、吸尘机;102、输入管道;103、输出管道;104、沉淀箱;105、吸尘框;

[0020] 2、冷却机构;201、固定框;202、风机;203、出风框;

[0021] 3、输送机构;301、固定块;302、滤网传送带;303、挡板;304、电机;305、转动杆;

[0022] 4、筛分机构;401、筛分滤框;402、减速板;403、滑动杆;404、电动伸缩杆;

[0023] 5、箱体;6、抽屉;7、进料框。

具体实施方式

[0024] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种大米除尘冷却一体机,包括箱体5,箱体5的内部设置有用于筛分大米的筛分机构4,筛分机构4的下方设置有用于运输大米的输送机构3,输送机构3的上方设置有用于冷却大米的冷却机构2,箱体5的外表面设置

有用于抽取飞尘的吸尘组件1,筛分机构4包括在箱体5的内壁固定连接有两个滑动杆403,两个滑动杆403的外表面共同滑动连接有筛分滤框401,筛分滤框401的内部设置有多个减速板402,箱体5的内壁固定连接有两个电动伸缩杆404,每个电动伸缩杆404的输出端均与筛分滤框401的外表面固定连接,吸尘组件1包括在箱体5的外表面固定连接的吸尘机101,吸尘机101的输出端固定连通有输出管道103,输出管道103的底端固定连通有沉淀箱104,吸尘机101的输入端固定连通有输入管道102,输入管道102远离吸尘机101的一端贯穿箱体5并固定连通有吸尘框105。

[0026] 其中,输送机构3包括在箱体5的内壁固定安装的两个固定块301,两个固定块301的相互靠近的一侧面共同转动连接有转动杆305,两个转动杆305的外表面共同传动连接有滤网传送带302,使用滤网传送带302在运输大米的过程中能够过滤掉残留的杂质,箱体5的内壁固定安装有挡板303,通过挡板303能够防止大米掉落在滤网传送带302的外面。

[0027] 其中,其中一个固定块301的外表面固定连接有电机304,电机304的输出端贯穿固定块301并与其中一个转动杆305的左端固定连接。

[0028] 其中,冷却机构2包括在两个固定块301的上表面共同固定连接的固定框201,固定框201位于滤网传送带302的上方,固定框201的上表面固定安装有风机202,使用风机202能够在除尘后立即对大米进行冷却,以延长其保质期。

[0029] 其中,风机202的输出端贯穿固定框201并延伸至固定框201的内部,风机202的输出端固定连通有出风框203。

[0030] 其中,箱体5的底部滑动安装有抽屉6,通过抽屉6方便清理过滤出来的杂质和灰尘,箱体5的上表面固定安装有进料框7,使用进料框7能够防止在倒入大米的过程中出现大米洒落的情况。

[0031] 工作原理:使用时,首先将准备好的大米从倒入进料框7中,利用进料框7输送进筛分滤框401的内部,启动电动伸缩杆404,利用电动伸缩杆404带动筛分滤框401和内部的大米进行前后晃动,进而将大米中的杂质筛分出来,筛分好的大米掉落在滤网传送带302上,启动电机304,利用电机304带动转动杆305旋转,同时带动滤网传送带302和大米向外传送,启动风机202,利用风机202通过出风框203向固定框201的内部输送气流,加快内部的空气流动,进而带走大米表面的温度进行快速冷却,启动吸尘机101,利用吸尘机101带动输入管道102和吸尘框105抽取箱体5内部飘扬的飞尘,接着输送到沉淀箱104的内部进行沉淀,实现保护周围环境的效果。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

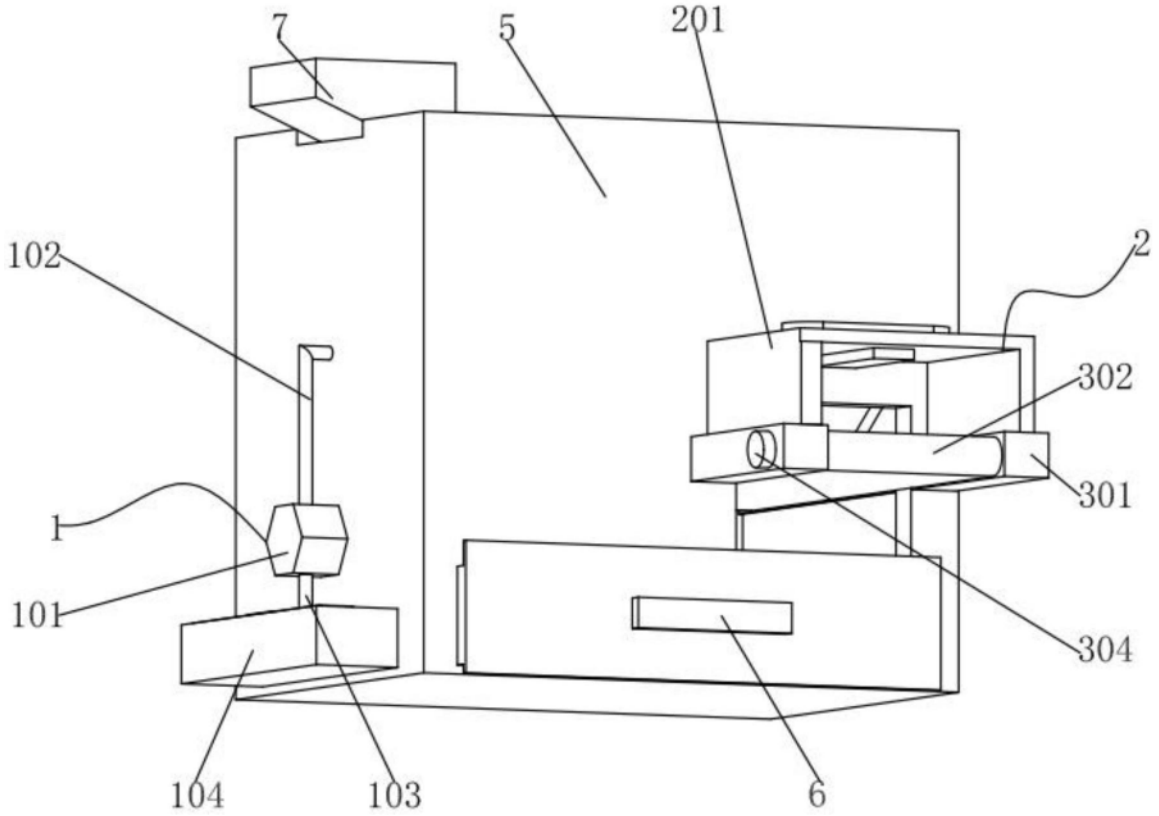


图1

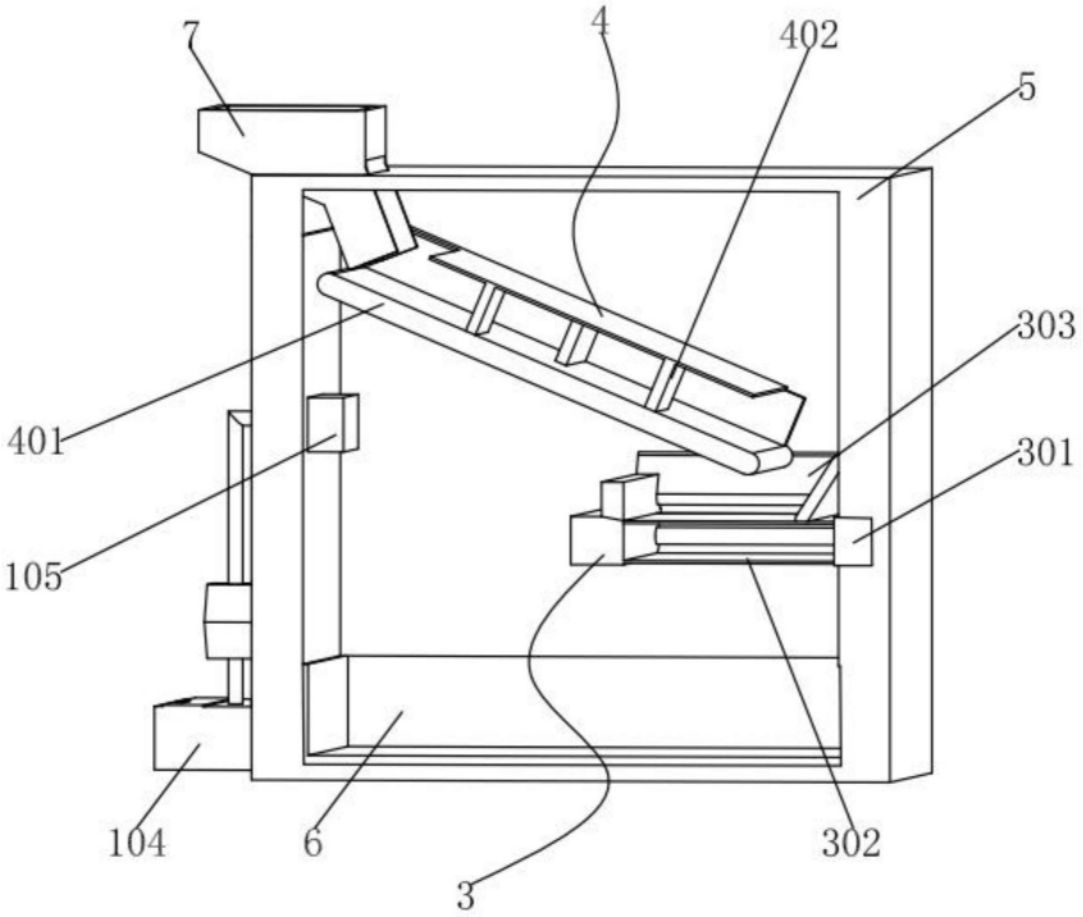


图2

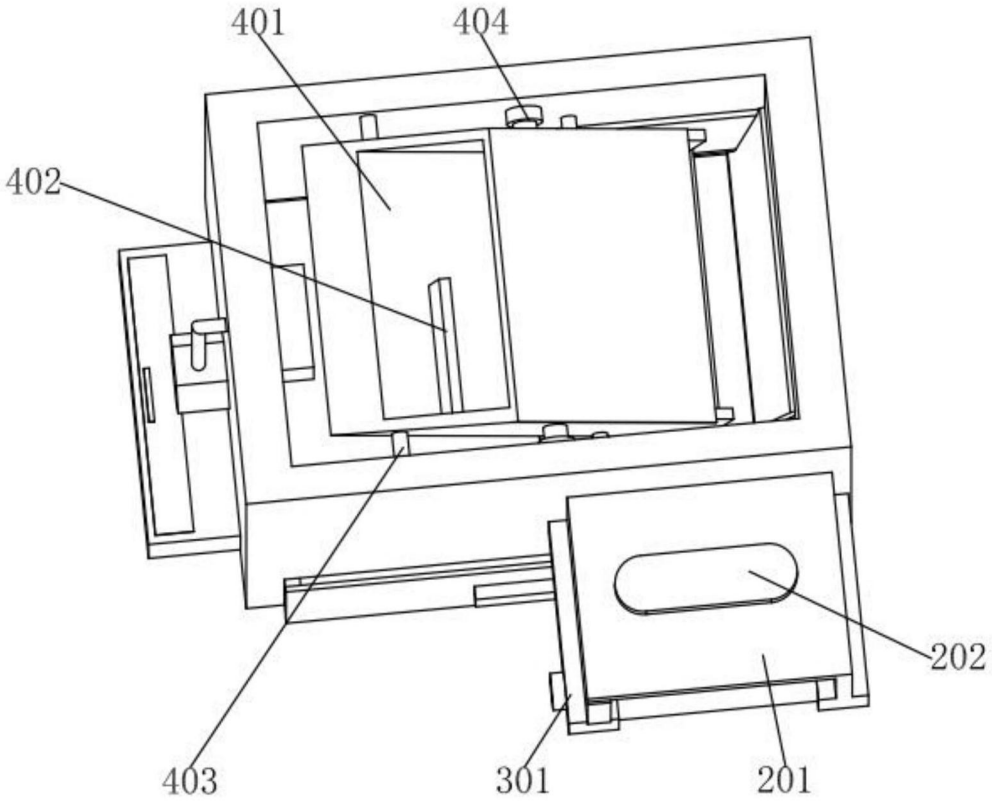


图3

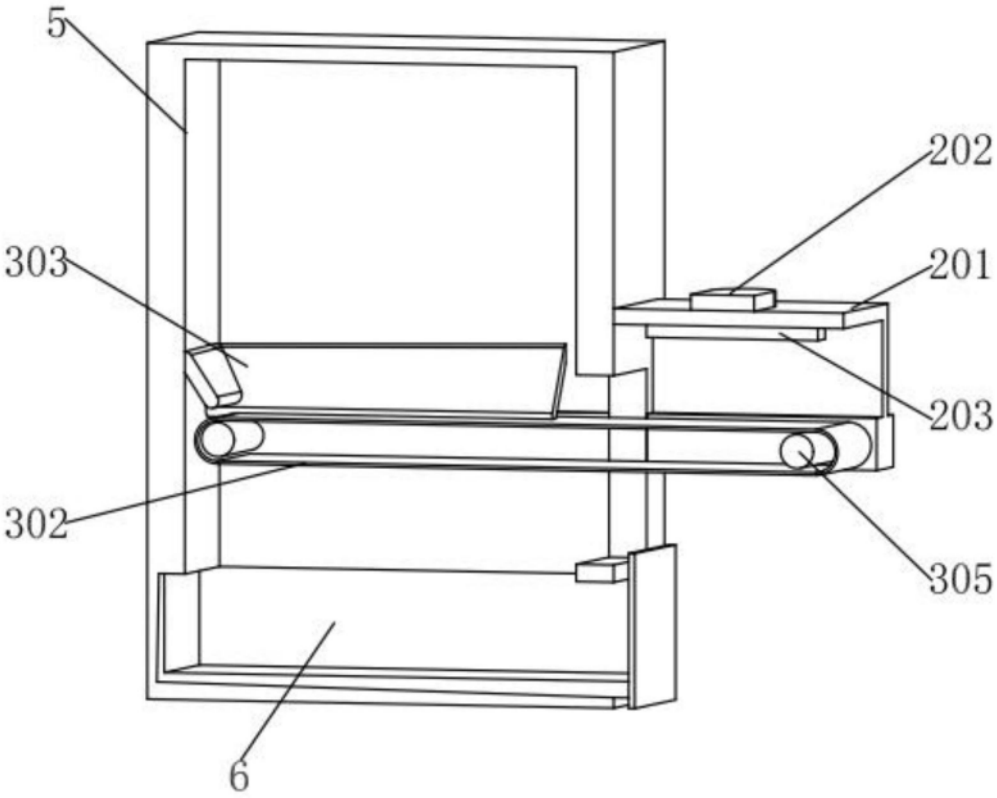


图4