



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219580746 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202320107580.9

(22) 申请日 2023.02.03

(73) 专利权人 中国烟草总公司四川省公司

地址 610041 四川省成都市高新区世纪城
路936号1栋1单元

(72) 发明人 林雯娟 杨欢 龙涛

(74) 专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理
有限公司 11861

专利代理师 金双双

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

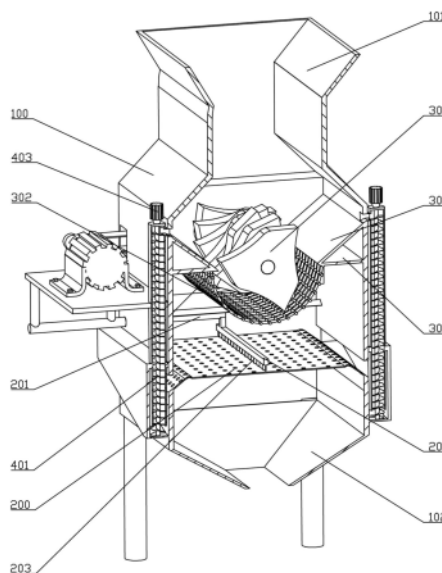
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种原料粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种原料粉碎装置,包括箱体,箱体上端设有进料口,箱体下端设有出料口,箱体内部上侧设有粉碎机构,箱体内部下侧设有筛分机构,箱体前后两侧对称设有返料机构,筛分机构包括一个小孔筛网、两根电动伸缩杆,小孔筛网固定装配于箱体内部下端,两根电动伸缩杆对称设有于箱体内部后端左右两侧,且电动伸缩杆位于小孔筛网上端,电动伸缩杆后端贯穿出箱体内部,两根电动伸缩杆前端共同连接有排料杆,排料杆下端固定装配有排料刷,且排料刷与小孔筛网贴合,通过设置筛分机构和弧形筛网的双层筛分,可以在将合格大小的烟草叶碎块及时筛分的同时,不影响较大的烟草叶碎块的再次粉碎。



1. 一种原料粉碎装置,包括箱体,所述箱体上端设有进料口,所述箱体下端设有出料口,其特征在于:所述箱体内部上侧设有粉碎机构,所述箱体内部下侧设有筛分机构,所述箱体前后两侧对称设有返料机构;

所述筛分机构包括一个小孔筛网、两根电动伸缩杆,所述小孔筛网固定装配于所述箱体内部下端,两根所述电动伸缩杆对称设有于所述箱体内部后端左右两侧,且所述电动伸缩杆位于所述小孔筛网上端,所述电动伸缩杆后端贯穿出所述箱体内部,两根所述电动伸缩杆前端共同连接有排料杆,所述排料杆下端固定装配有排料刷,且所述排料刷与所述小孔筛网贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种原料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎机构包括一个粉碎动刀和两个粉碎定刀,所述粉碎动刀左右两端转动装配于所述箱体内部上侧,两个所述粉碎定刀分别固定装配于所述箱体内部前后两侧,且所述粉碎定刀与所述粉碎动刀相匹配,所述粉碎定刀下端固定装配有与所述粉碎动刀相对应的弧形筛网,所述箱体后侧固定装配有承载板,所述承载板上端右侧固定装配有粉碎电机,所述箱体内部右侧设有夹层,所述粉碎动刀的转轴转动延伸入所述夹层内部,所述夹层后端开设有与所述粉碎电机对应的开口,所述粉碎电机的输出轴与所述粉碎动刀的转轴之间设有传动皮带。

3. 根据权利要求2所述的一种原料粉碎装置,其特征在于:所述返料机构包括返料漏斗、螺旋返料杆和返料管,所述返料漏斗固定装配与所述箱体前后两侧,所述返料漏斗上端与所述箱体内部连通,且所述返料漏斗与所述箱体的连通口位于所述小孔筛网上侧,所述返料管固定装配于所述料漏斗内部,且所述返料管下端与所述料漏斗内部下端对应,所述返料管上侧延伸出所述料漏斗内部并与所述箱体连通,所述螺旋返料杆转动装配于所述返料管内部,所述返料管上端固定装配有返料电机,所述螺旋返料杆上端转动延伸出所述返料管与所述返料电机的输出轴固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种原料粉碎装置,其特征在于:所述箱体内部固定装配有位于所述电动伸缩杆上侧的挡板。

5. 根据权利要求3所述的一种原料粉碎装置,其特征在于:所述箱体内部前后两侧分别固定装配有倾斜板,且所述倾斜板位于所述返料管与所述箱体的连通口下侧和所述粉碎定刀的上端。

6. 根据权利要求2所述的一种原料粉碎装置,其特征在于:所述电动伸缩杆后侧和所述承载板之间固定装配有支撑杆。

一种原料粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于烟草粉碎技术领域，具体涉及一种原料粉碎装置。

背景技术

[0002] 在香烟制作过程中，需要把烟草打碎，以方便后续的卷烟包装，且在烟草打碎需要把烟草打碎到一定的大小才能符合卷烟包装的要求，而现有的原料粉碎装置包括破碎机械和粉磨机械两种，其中粉磨机械会把烟草叶研磨成粉末颗粒，不符合需求，而破碎机械一次粉碎只能把烟草叶进行简单粉碎，粉碎后的烟草叶较大，需要进行多次粉碎，在多次粉碎过程中会逐渐出现符合卷烟包装大小的烟草叶碎块，此时就需要及时把合格的烟草叶碎块筛分取出，而现有的破碎机械是把筛网设置在破碎刀下方，由破碎刀搅动筛分，在有较大烟草叶碎块的阻挡时，会被破碎刀带动进行下一次粉碎，就不容易及时把合格的烟草叶碎块筛分出去，这样就可能会导致已经合格的烟草叶碎块被再次研磨，使得烟草叶碎块过小，变的不符合要求，为此，我们提出一种原料粉碎装置，来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是：旨在提供一种原料粉碎装置，用于解决背景技术中存在的问题。

[0004] 为实现上述技术目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0005] 一种原料粉碎装置，包括箱体，所述箱体上端设有进料口，所述箱体下端设有出料口，所述箱体内部上侧设有粉碎机构，所述箱体内部下侧设有筛分机构，所述箱体前后两侧对称设有返料机构；

[0006] 所述筛分机构包括一个小孔筛网、两根电动伸缩杆，所述小孔筛网固定装配于所述箱体内部下端，两根所述电动伸缩杆对称设有于所述箱体内部后端左右两侧，且所述电动伸缩杆位于所述小孔筛网上端，所述电动伸缩杆后端贯穿出所述箱体内部，两根所述电动伸缩杆前端共同连接有排料杆，所述排料杆下端固定装配有排料刷，且所述排料刷与所述小孔筛网贴合。

[0007] 所述进料口用于投放烟草，所述出料口用于排出粉碎合格烟草，所述小孔筛网用于筛分已经粉碎合格的烟草，所述电动伸缩杆用于带动所述排料杆前后移动，所述排料杆用于带动所述排料刷前后移动，所述排料杆和所述排料刷可以推动掉落在所述小孔筛网上的烟草碎块，起到搅动效果，以达到筛分的效果，同时所述排料刷还可以在移动时疏通所述小孔筛网的通孔。

[0008] 所述粉碎机构包括一个粉碎动刀和两个粉碎定刀，所述粉碎动刀左右两端转动装配于所述箱体内部上侧，两个所述粉碎定刀分别固定装配于所述箱体内部前后两侧，且所述粉碎定刀与所述粉碎动刀相匹配，所述粉碎定刀下端固定装配有与所述粉碎动刀相对应的弧形筛网，所述箱体后侧固定装配有承载板，所述承载板上端右侧固定装配有粉碎电机，所述箱体内部右侧设有夹层，所述粉碎动刀的转轴转动延伸入所述夹层内部，所述夹层后

端开设有与所述粉碎电机对应的开口,所述粉碎电机的输出轴与所述粉碎动刀的转轴之间设有传动皮带。

[0009] 所述返料机构包括返料漏斗、螺旋返料杆和返料管,所述返料漏斗固定装配与所述箱体前后两侧,所述返料漏斗上端与所述箱体内部连通,且所述返料漏斗与所述箱体的连通口位于所述小孔筛网上侧,所述返料管固定装配于所述料漏斗内部,且所述返料管下端与所述料漏斗内部下端对应,所述返料管上侧延伸出所述料漏斗内部并与所述箱体连通,所述螺旋返料杆转动装配于所述返料管内部,所述返料管上端固定装配有返料电机,所述螺旋返料杆上端转动延伸出所述返料管与所述返料电机的输出轴固定连接。

[0010] 所述箱体内部固定装配有位于所述电动伸缩杆上侧的挡板。

[0011] 所述箱体内部前后两侧分别固定装配有倾斜板,且所述倾斜板位于所述返料管与所述箱体的连通口下侧和所述粉碎定刀的上端。

[0012] 所述电动伸缩杆后侧和所述承载板之间固定装配有支撑杆。

[0013] 通过设置筛分机构和弧形筛网的双层筛分,可以在将合格大小的烟草叶碎块及时筛分的同时,不影响较大的烟草叶碎块的再次粉碎。

附图说明

[0014] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0015] 图1为本实用新型一种原料粉碎装置的结构示意图一;

[0016] 图2为本实用新型一种原料粉碎装置的结构示意图二;

[0017] 图3为本实用新型一种原料粉碎装置的剖面结构示意图一;

[0018] 图4为本实用新型一种原料粉碎装置的剖面结构示意图二。

[0019] 主要元件符号说明如下:

[0020] 箱体100、进料口101、出料口102、小孔筛网200、电动伸缩杆201、排料杆202、排料刷203、支撑杆204、粉碎动刀300、粉碎定刀301、弧形筛网302、承载板303、粉碎电机304、传动皮带305、倾斜板306、返料漏斗400、螺旋返料杆401、返料管402、返料电机403。

具体实施方式

[0021] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0022] 实施例一:

[0023] 如图1-4所示,一种原料粉碎装置,包括箱体100,箱体100上端设有进料口101,箱体100下端设有出料口102,箱体100内部上侧设有粉碎机构,箱体100内部下侧设有筛分机构,箱体100前后两侧对称设有返料机构;

[0024] 筛分机构包括一个小孔筛网200、两根电动伸缩杆201,小孔筛网200固定装配于箱体100内部下端,两根电动伸缩杆201对称设有于箱体100内部后端左右两侧,且电动伸缩杆201位于小孔筛网200上端,电动伸缩杆201后端贯穿出箱体100内部,两根电动伸缩杆201前端共同连接有排料杆202,排料杆202下端固定装配有排料刷203,且排料刷203与小孔筛网200贴合。

[0025] 进料口101用于投放烟草,出料口102用于排出粉碎合格烟草,小孔筛网200用于筛

分已经粉碎合格的烟草,电动伸缩杆201用于带动排料杆202前后移动,排料杆202用于带动排料刷203前后移动,排料杆202和排料刷203可以推动掉落在小孔筛网200上的烟草碎块,起到搅动效果,以达到筛分的效果,同时排料刷203还可以在移动时疏通小孔筛网200的通孔。

[0026] 粉碎机构包括一个粉碎动刀300和两个粉碎定刀301,粉碎动刀300左右两端转动装配于箱体100内部上侧,两个粉碎定刀301分别固定装配于箱体100内部前后两侧,且粉碎定刀301与粉碎动刀300相匹配,粉碎定刀301下端固定装配有与粉碎动刀300相对应的弧形筛网302,箱体100后侧固定装配有承载板303,承载板303上端右侧固定装配有粉碎电机304,箱体100内部右侧设有夹层,粉碎动刀300的转轴转动延伸入夹层内部,夹层后端开设有与粉碎电机304对应的开口,粉碎电机304的输出轴与粉碎动刀300的转轴之间设有传动皮带305。

[0027] 粉碎动刀300和粉碎定刀301用于粉碎烟草,粉碎动刀300和粉碎定刀301之间留有缝隙,在粉碎动刀300带动烟草经过缝隙时,就可以把较大的烟草叶拉扯粉碎成较小的烟草叶碎块,弧形筛网302在粉碎动刀300和粉碎定刀301下方,用于兜住较大的烟草叶碎块,使得粉碎动刀300可以在转动时能够带动碎块向上转动进行再次粉碎,同时弧形筛网302的孔洞大于小孔筛网200的通孔,这样在烟草叶被粉碎的快接近合格大小时,也可以被筛分下落出去,防止其堵塞弧形筛网302,使得合格大小的烟草叶碎块不能及时排出,导致合格大小的烟草叶碎块被带动再次粉碎,电机304用于带动粉碎动刀300转动,传动皮带305用于连接电机304和粉碎动刀300。

[0028] 箱体100内部固定装配有位于电动伸缩杆201上侧的挡板,这样可以防止烟草叶碎块直接落在电动伸缩杆201上。

[0029] 电动伸缩杆201后侧和承载板303之间固定装配有支撑杆204,这样可以使得电动伸缩杆201更加稳定。

[0030] 本实施例,使用时启动粉碎电机304,将烟草叶投入进料口101,烟草叶掉落到粉碎动刀300上时,粉碎动刀300上就带动烟草叶转动,在转动到粉碎定刀301处时,对烟草叶进行粉碎,粉碎后的烟草叶就掉落在弧形筛网302上,此时较大的烟草叶碎块就停留在弧形筛网302上,较小的烟草叶碎块就下落到下方的小孔筛网200上,然后启动电动伸缩杆201,电动伸缩杆201带动排料杆202和排料刷203前后移动,这样排料杆202和排料刷203就推动烟草叶碎块前后移动,然后在这个过程中合格的烟草叶碎块就可以被筛分过小孔筛网200下方排出,较大的不合格烟草叶碎块就被推入返料机构中,再由返料机构输送会粉碎动刀300和粉碎定刀301上方,进行再次粉碎,这样就避免了以及合格的烟草叶碎块被再次粉碎,导致合格的烟草叶碎块被粉碎的过小。

[0031] 本实施例,通过设置筛分机构和弧形筛网302的双层筛分,可以在将合格大小的烟草叶碎块及时筛分的同时,不影响较大的烟草叶碎块的再次粉碎。

[0032] 实施例二:

[0033] 如图3-4所示,在实施例一的基础上,对一种原料粉碎装置进行进一步说明,返料机构包括返料漏斗400、螺旋返料杆401和返料管402,返料漏斗400固定装配与箱体100前后两侧,返料漏斗400上端与箱体100内部连通,且返料漏斗400与箱体100的连通口位于小孔筛网200上侧,返料管402固定装配于料漏斗400内部,且返料管402下端与料漏斗400内部下

端对应,返料管402上侧延伸出料漏斗400内部并与箱体100连通,螺旋返料杆401转动装配于返料管402内部,返料管402上端固定装配有返料电机403,螺旋返料杆401上端转动延伸出返料管402与返料电机403的输出轴固定连接。

[0034] 返料漏斗400用于装载小孔筛网200上未通过筛分的烟草叶碎块,螺旋返料杆401和返料管402用于带动烟草叶碎块,返回粉碎动刀300和粉碎定刀301上方,返料电机403用于带动螺旋返料杆401转动。

[0035] 箱体100内部前后两侧分别固定装配有倾斜板306,且倾斜板306位于返料管402与箱体100的连通口下侧和粉碎定刀301的上端,这样可以使得烟草叶更好的下滑。

[0036] 本实施例,在烟草叶碎块落到小孔筛网200上后,通过排料杆202和排料刷203推动筛分,大小合格的烟草叶碎块通过小孔筛网200的孔洞排出,而留下较大的烟草叶碎块被推入返料漏斗400中,然后通过螺旋返料杆401带动到粉碎动刀300和粉碎定刀301上方进行再次粉碎。

[0037] 本实施例,通过设置返料机构,使得还粉碎合格但大小快接近合格的烟草叶碎块被送回粉碎机构处进行再次粉碎。

[0038] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

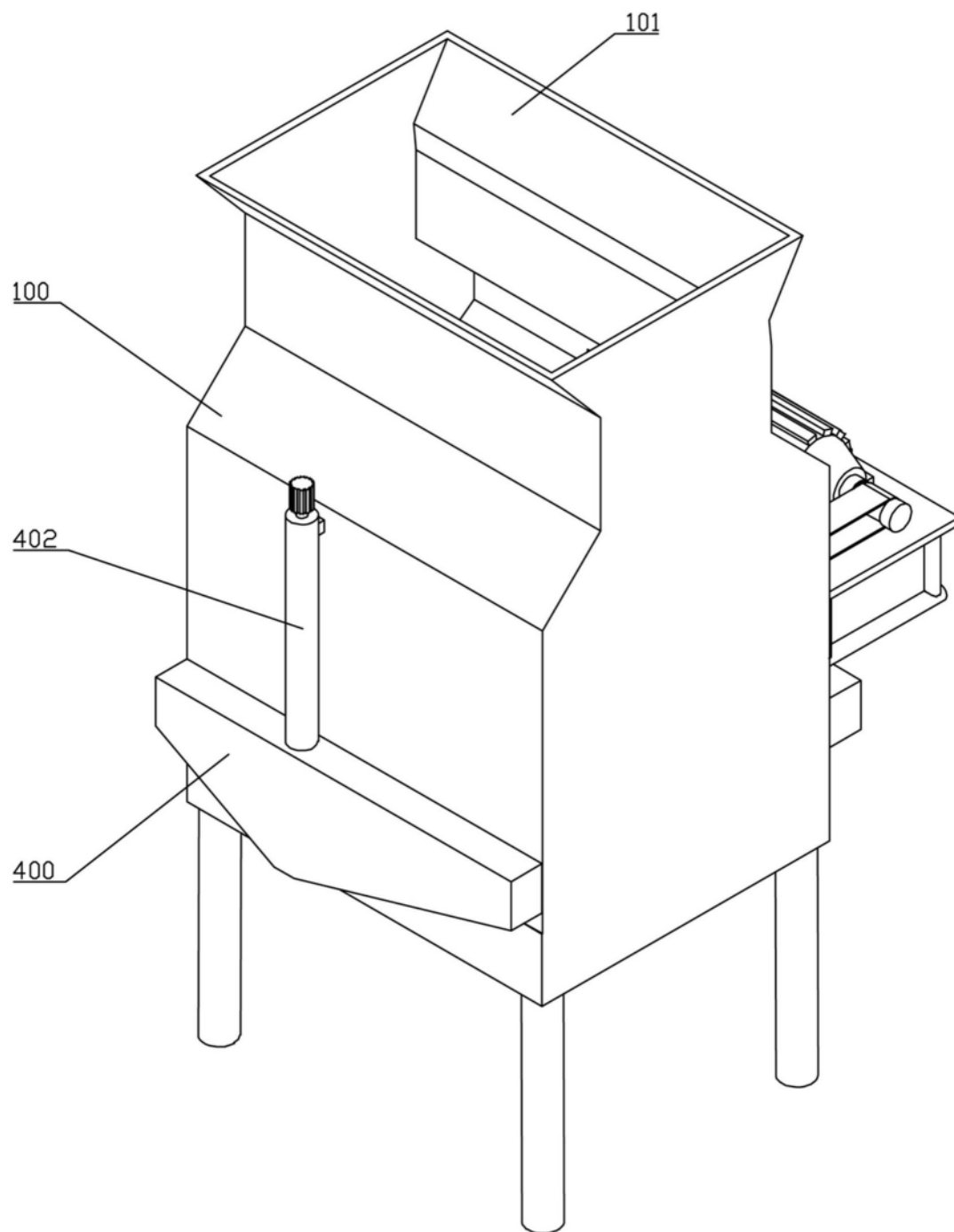


图1

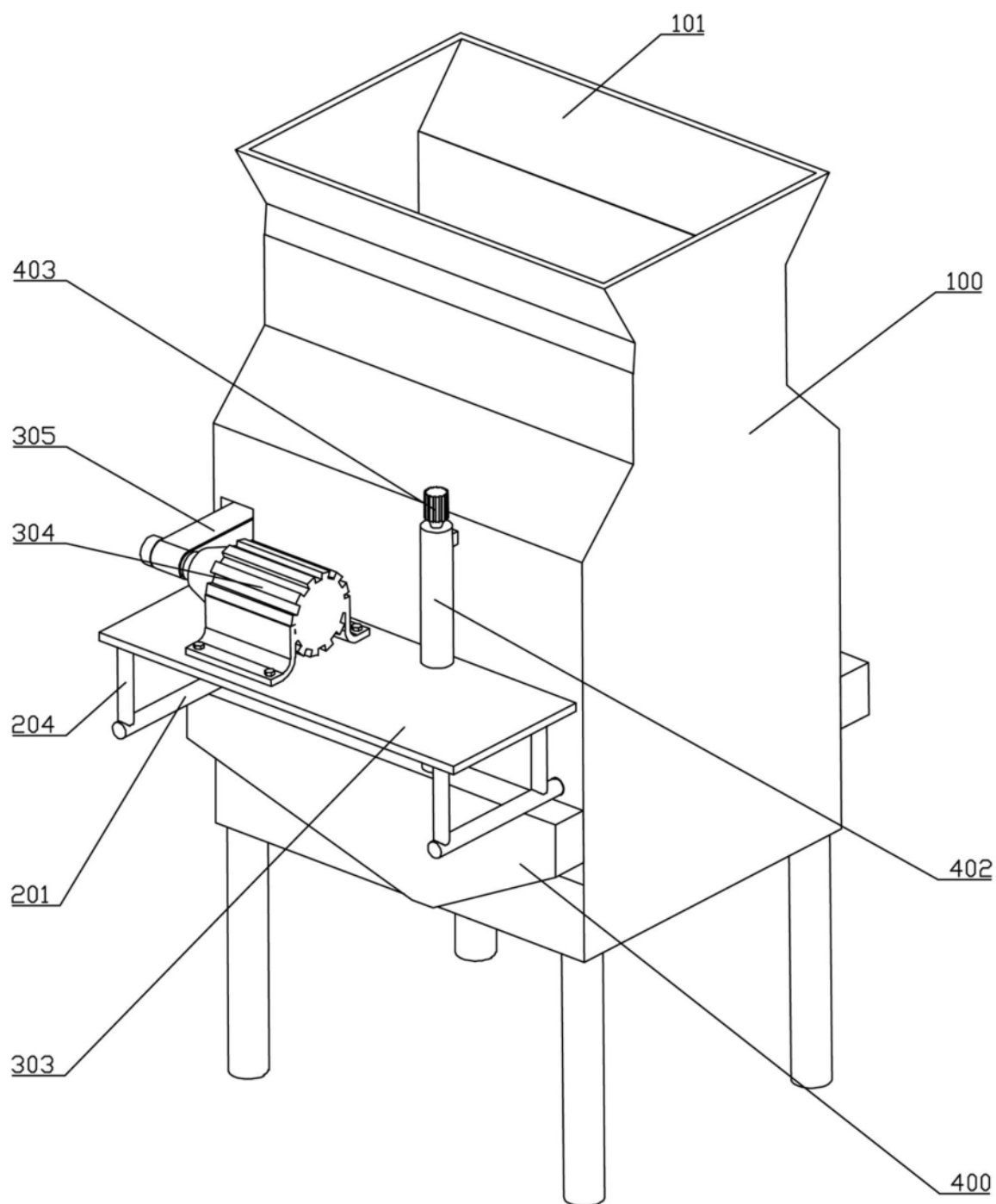


图2

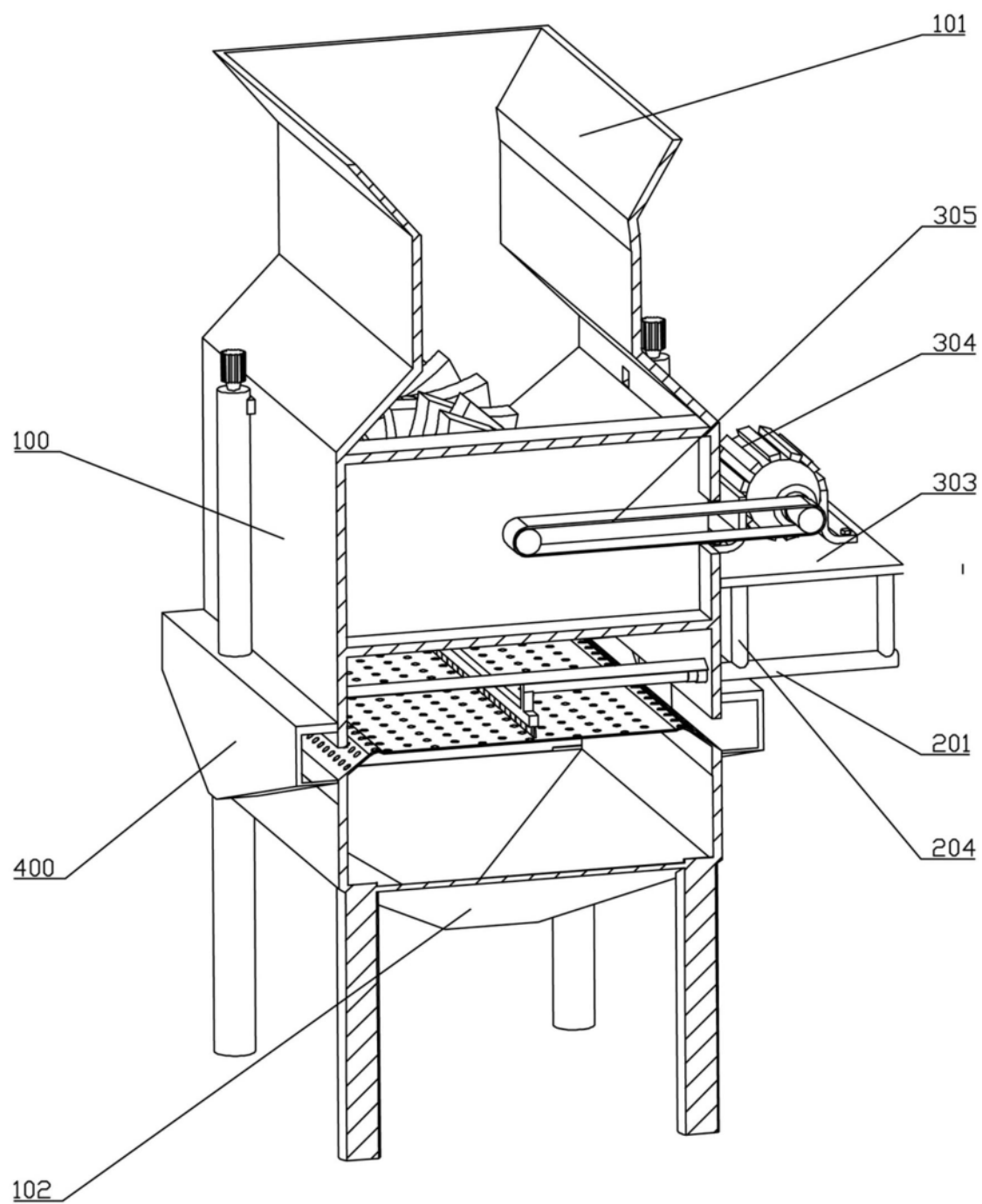


图3

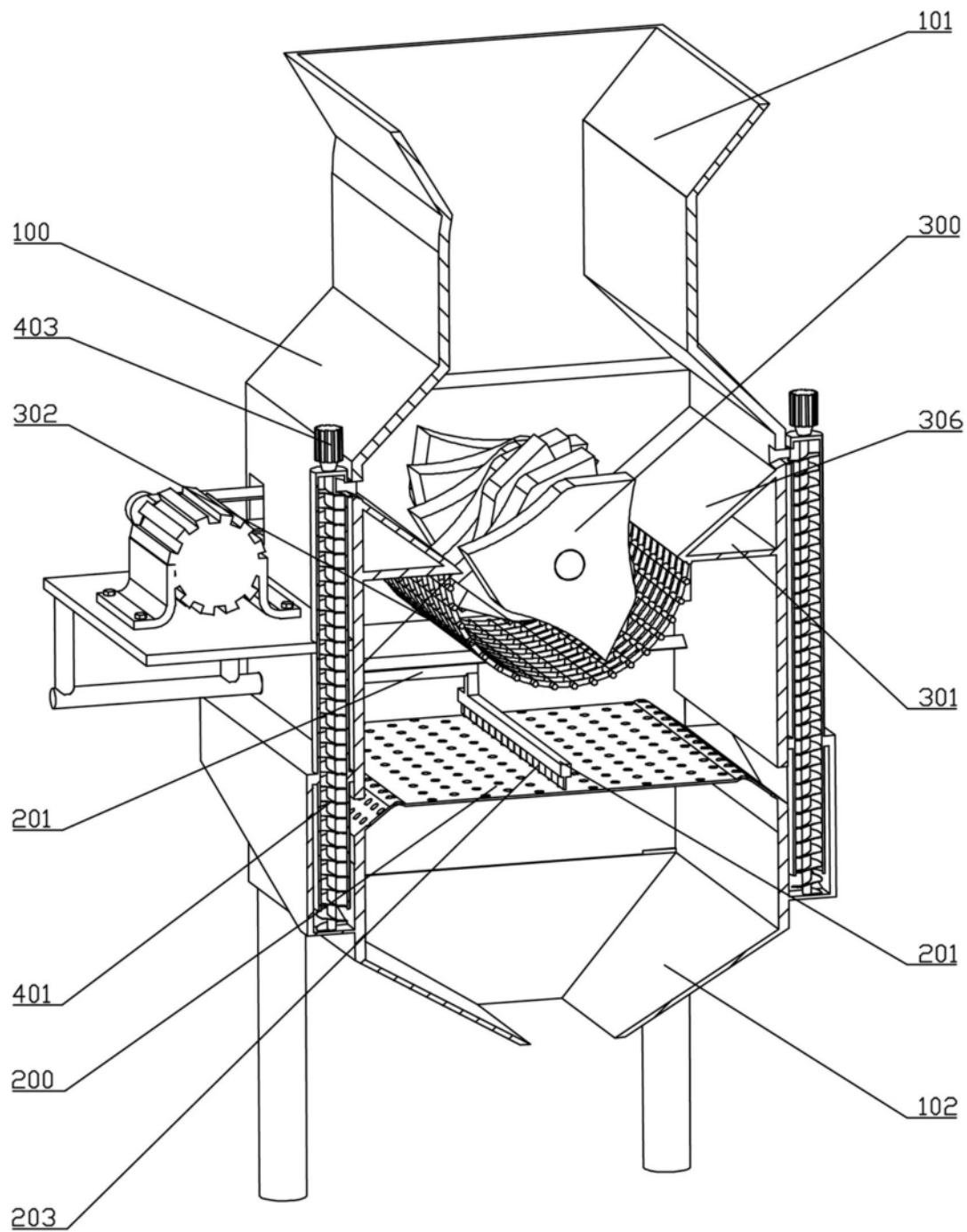


图4