



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215791006 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202121121608.1

(22) 申请日 2021.05.24

(73) 专利权人 广州市海鹏新材料科技有限公司

地址 510000 广东省广州市花都区新华街
107国道西侧(迎宾大道西自编12号之
七101厂部位之四右)

(72) 发明人 袁武定 袁世俊 汪明

(74) 专利代理机构 重庆壹手知专利代理事务所

(普通合伙) 50267

代理人 刘军

(51) Int. Cl.

B29B 9/06 (2006.01)

B29B 9/16 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

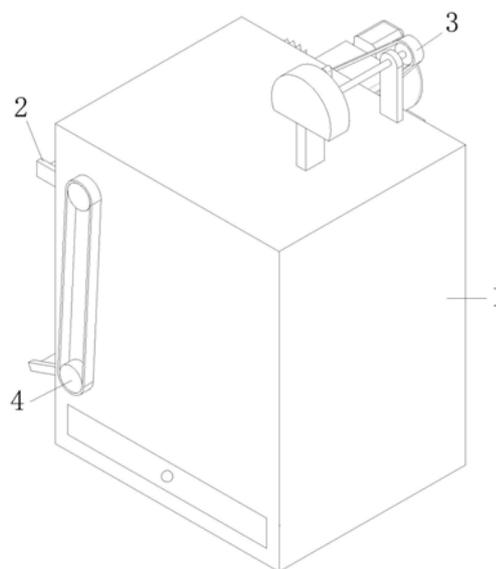
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种自动收集切粉的色母粒生产用切粒机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动收集切粉的色母粒生产用切粒机,包括切粒箱,所述切粒箱内腔的顶部固定连接送料组件,所述切粒箱的上表面固定连接切粒组件,所述切粒箱内腔的底部设置有集粉组件。本实用新型通过集粉主动带轮、集粉从动带轮与集粉传动带的传动作用,带动集粉从动带轮逆时针转动,进而带动主动辊转动,进而在主动辊、从动辊、导向辊与传送带的传动作用下,带动传动带逆时针运转,进而带动滤网逆时针运转,进而带动落在滤网上的色母粒和切粉传送,通过振动电机的输出端带动后侧振子转动,进而通过传动杆带动前侧振子同步转动,从而使该自动收集切粉的色母粒生产用切粒机解决了色母粒切粒后会附着切粉影响塑件着色均匀度的问题。



1. 一种自动收集切粉的色母粒生产用切料机,包括切粒箱(1),其特征在于:所述切粒箱(1)内腔的顶部固定连接送料组件(2),所述切粒箱(1)的上表面固定连接切粒组件(3),所述切粒箱(1)内腔的底部设置有集粉组件(4);

所述集粉组件(4)包括主动辊(401)、从动辊(402)、和导向辊(403),所述主动辊(401)、从动辊(402)和导向辊(403)的两端分别与切粒箱(1)的前后侧内壁转动连接,所述主动辊(401)、从动辊(402)和导向辊(403)的表面设置有两个传送带(404),两个所述传送带(404)的相对面固定连接滤网(405),所述切粒箱(1)的前后侧内壁均转动连接有振子(406),两个所述振子(406)的相对面固定连接传动杆(407),所述切粒箱(1)的内底壁滑动连接有集粉箱(408),且集粉箱(408)的正面固定连接有拉手。

2. 根据权利要求1所述的一种自动收集切粉的色母粒生产用切料机,其特征在于:所述送料组件(2)包括第一转动轴(201)和第二转动轴(202),所述第一转动轴(201)和第二转动轴(202)的两端分别与切粒箱(1)的前后侧内壁转动连接,所述第一转动轴(201)的表面固定连接主动推送辊(203),所述第二转动轴(202)的表面固定连接从动推送辊(204),所述第一转动轴(201)的一端贯穿切粒箱(1)的背面并固定连接主动齿轮(205),所述第二转动轴(202)的一端贯穿切粒箱(1)的背面并固定连接从动齿轮(206),所述主动齿轮(205)与从动齿轮(206)啮合,所述切粒箱(1)的背面固定连接安装板,且安装板的上表面固定连接送料电机(207),所述送料电机(207)的输出端贯穿主动齿轮(205)的正面并与第一转动轴(201)的一端固定连接,所述送料组件(2)还包括送料槽板(208),所述送料槽板(208)的一侧与切粒箱(1)靠近主动推送辊(203)的一侧固定连接,且切粒箱(1)靠近送料槽板(208)的一侧开设有进料口。

3. 根据权利要求2所述的一种自动收集切粉的色母粒生产用切料机,其特征在于:所述切粒组件(3)包括与切粒箱(1)上表面固定连接的支撑座(301),所述支撑座(301)的正面转动连接有转动杆(302),所述转动杆(302)的一端固定连接连接杆(303),所述连接杆(303)的正面转动连接有滚柱(304),所述切粒箱(1)的上表面开设有滑孔,且滑孔的内壁滑动连接有刀臂(305),所述刀臂(305)的底端固定连接切刀(306),所述刀臂(305)的顶端固定连接驱动块(307),所述驱动块(307)的背面开设有滑槽(308),所述滚柱(304)沿滑槽(308)的内壁滚动,所述切粒箱(1)的内壁固定连接切粒台(309)。

4. 根据权利要求3所述的一种自动收集切粉的色母粒生产用切料机,其特征在于:所述转动杆(302)的一端贯穿支撑座(301)的背面并固定连接切粒从动带轮(310),所述第一转动轴(201)的表面固定连接切粒主动带轮(311),所述切粒主动带轮(311)的直径大于切粒从动带轮(310)的半径,且切粒主动带轮(311)与切粒从动带轮(310)的表面设置有同一条切粒传动带(312),所述切粒从动带轮(310)通过切粒传动带(312)与切粒主动带轮(311)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动收集切粉的色母粒生产用切料机,其特征在于:所述切粒箱(1)的背面固定连接振动电机(409),所述振动电机(409)的输出端贯穿切粒箱(1)的后侧内壁并与后侧所述振子(406)的背面固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种自动收集切粉的色母粒生产用切料机,其特征在于:所述主动辊(401)的一端贯穿切粒箱(1)的正面并固定连接集粉从动带轮(410),所述第二转动轴(202)的一端贯穿切粒箱(1)的正面并固定连接集粉主动带轮(411),所述集粉主动

带轮(411)和集粉从动带轮(410)的表面设置有同一条集粉传动带(412),所述集粉从动带轮(410)通过集粉传动带(412)与集粉主动带轮(411)传动连接。

7.根据权利要求3所述的一种自动收集切粉的色母粒生产用切粒机,其特征在于:所述切粒箱(1)的左侧固定连接有出料槽板(413),所述出料槽板(413)倾斜设置,且出料槽板(413)的右侧延伸至切粒箱(1)的内腔,所述切粒台(309)位于滤网(405)的上方,且切粒台(309)的右侧设置为倾斜面。

一种自动收集切粉的色母粒生产用切料机

技术领域

[0001] 本申请涉及切料机技术领域,尤其涉及一种自动收集切粉的色母粒生产用切料机。

背景技术

[0002] 色母粒是由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂,经良好分散而成的塑料着色剂,色母粒在生产的流程为:配料、熔融挤出、冷却、风干、切粒、过筛、均化和包装,其中切粒过程中需要用到切料机。

[0003] 切料机工作时将色母条切割成粒状,然而切割过程中不可避免的会产生切粉,这些切粉附着在色母粒上会破坏塑件着色的均匀度,同时现有的切料机切粒时容易造成色母粒大小不一,粒径相差较大,为后续过筛带来不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动收集切粉的色母粒生产用切料机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本申请实施例采用下述技术方案:

[0006] 一种自动收集切粉的色母粒生产用切料机,包括切粒箱,所述切粒箱内腔的顶部固定连接送料组件,所述切粒箱的上表面固定连接切粒组件,所述切粒箱内腔的底部设置有集粉组件;

[0007] 所述集粉组件包括主动辊、从动辊、和导向辊,所述主动辊、从动辊和导向辊的两端分别与切粒箱的前后侧内壁转动连接,所述主动辊、从动辊和导向辊的表面设置有两个传送带,两个所述传送带的相对面固定连接滤网,所述切粒箱的前后侧内壁均转动连接有振子,两个所述振子的相对面固定连接传动杆,所述切粒箱的内底壁滑动连接有集粉箱,且集粉箱的正面固定连接有拉手。

[0008] 优选的,所述送料组件包括第一转动轴和第二转动轴,所述第一转动轴和第二转动轴的两端分别与切粒箱的前后侧内壁转动连接,所述第一转动轴的表面固定连接主动推送辊,所述第二转动轴的表面固定连接从动推送辊,所述第一转动轴的一端贯穿切粒箱的背面并固定连接主动齿轮,所述第二转动轴的一端贯穿切粒箱的背面并固定连接从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合,所述切粒箱的背面固定连接安装板,且安装板的上表面固定连接送料电机,所述送料电机的输出端贯穿主动齿轮的正面并与第一转动轴的一端固定连接,所述送料组件还包括送料槽板,所述送料槽板的一侧与切粒箱靠近主动推送辊的一侧固定连接,且切粒箱靠近送料槽板的一侧开设有进料口。

[0009] 优选的,所述切粒组件包括与切粒箱上表面固定连接的支撑座,所述支撑座的正面转动连接有转动杆,所述转动杆的一端固定连接连接杆,所述连接杆的正面转动连接有滚柱,所述切粒箱的上表面开设有滑孔,且滑孔的内壁滑动连接有刀臂,所述刀臂的底端固定连接切刀,所述刀臂的顶端固定连接驱动块,所述驱动块的背面开设有滑槽,所述

滚柱沿滑槽的内壁滚动,所述切粒箱的内壁固定连接切粒台。

[0010] 优选的,所述转动杆的一端贯穿支撑座的背面并固定连接切粒从动带轮,所述第一转动轴的表面固定连接切粒主动带轮,所述切粒主动带轮的直径大于切粒从动带轮的半径,且切粒主动带轮与切粒从动带轮的表面设置有同一条切粒传动带,所述切粒从动带轮通过切粒传动带与切粒主动带轮传动连接。

[0011] 优选的,所述切粒箱的背面固定连接振动电机,所述振动电机的输出端贯穿切粒箱的后侧内壁并与后侧所述振子的背面固定连接。

[0012] 优选的,所述主动辊的一端贯穿切粒箱的正面并固定连接集粉从动带轮,所述第二转动轴的一端贯穿切粒箱的正面并固定连接集粉主动带轮,所述集粉主动带轮和集粉从动带轮的表面设置有同一条集粉传动带,所述集粉从动带轮通过集粉传动带与集粉主动带轮传动连接。

[0013] 优选的,所述切粒箱的左侧固定连接出料槽板,所述出料槽板倾斜设置,且出料槽板的右侧延伸至切粒箱的内腔,所述切粒台位于滤网的上方,且切粒台的右侧设置为斜面。

[0014] 本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0015] 其一,通过送料槽板将色母条投入切粒箱内主动推送辊与从动推送辊之间,通过送料电机的输出端带动第一转动轴顺时针转动,进而带动主动推送辊和主动齿轮顺时针转动,进而在主动齿轮与从动齿轮的啮合作用下带动从动齿轮逆时针转动,通过从动齿轮带动第二转动轴逆时针转动,进而带动从动推送辊和集粉主动带轮逆时针转动,通过主动推送辊与从动推送辊配合进行送料,通过集粉主动带轮、集粉从动带轮与集粉传动带的传动作用,带动集粉从动带轮逆时针转动,进而带动主动辊转动,进而在主动辊、从动辊、导向辊与传送带的传动作用下,带动传动带逆时针运转,进而带动滤网逆时针运转,进而带动落在滤网上的色母粒和切粉传送,通过振动电机的输出端带动后侧振子转动,进而通过传动杆带动前侧振子同步转动,通过振子使传送带出现起伏,进而使滤网产生震动,使其上的切粉通过滤网上的滤孔落入集粉箱内,而色母粒被传送至出料槽板处,经过出料槽板进行出料,从而使该自动收集切粉的色母粒生产用切粒机解决了色母粒切粒后会附着切粉影响塑件着色均匀度的问题。

[0016] 其二,通过第一转动轴带动切粒主动带轮转动,进而在切粒主动带轮、切粒从动带轮与切粒传动带的传动作用下带动切粒从动带轮转动,进而带动转动杆转动,通过转动杆带动连接杆转动,进而带动滚柱转动,通过滚柱在滑槽内滚动,带动驱动块上下移动,进而带动刀臂上下移动,进而使切刀上下移动进行切粒,且由于切刀由送料组件的运转进行驱动,以及由滚柱推动驱动块下移,确保了切刀的切粒时间间隔相同,使得色母粒大小均匀,从而使该自动收集切粉的色母粒生产用切粒机解决了色母粒大小不一造成过筛不便的问题。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为:本实用新型的主视结构示意图;

[0019] 图2为:本实用新型切粒箱的剖视结构示意图;

[0020] 图3为:本实用新型送料组件的主视结构示意图;

[0021] 图4为:本实用新型切粒组件的主视结构示意图;

[0022] 图5为:本实用新型图4中A处的放大结构示意图;

[0023] 图6为:本实用新型集粉组件的主视结构示意图;

[0024] 图7为:本实用新型振子与传动杆的主视结构示意图。

[0025] 图中:1、切粒箱;2、送料组件;201、第一转动轴;202、第二转动轴;203、主动推送辊;204、从动推送辊;205、主动齿轮;206、从动齿轮;207、送料电机;208、送料槽板;3、切粒组件;301、支撑座;302、转动杆;303、连接杆;304、滚柱;305、刀臂;306、切刀;307、驱动块;308、滑槽;309、切粒台;310、切粒从动带轮;311、切粒主动带轮;312、切粒传动带;4、集粉组件;401、主动辊;402、从动辊;403、导向辊;404、传送带;405、滤网;406、振子;407、传动杆;408、集粉箱;409、振动电机;410、集粉从动带轮;411、集粉主动带轮;412、集粉传动带;413、出料槽板。

具体实施方式

[0026] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0027] 以下结合附图,详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

[0028] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种自动收集切粉的色母粒生产用切粒机技术方案:

[0029] 一种自动收集切粉的色母粒生产用切粒机,包括切粒箱1,切粒箱1内腔的顶部固定连接送料组件2,切粒箱1的上表面固定连接切粒组件3,切粒箱1内腔的底部设置有集粉组件4;

[0030] 集粉组件4包括主动辊401、从动辊402、和导向辊403,主动辊401、从动辊402和导向辊403的两端分别与切粒箱1的前后侧内壁转动连接,主动辊401、从动辊402和导向辊403的表面设置有两个传送带404,两个传送带404的相对面固定连接滤网405,切粒箱1的前后侧内壁均转动连接有振子406,两个振子406的相对面固定连接传动杆407,切粒箱1的内底壁滑动连接有集粉箱408,且集粉箱408的正面固定连接有拉手。

[0031] 具体的,通过送料组件2将色母条输送至切粒组件3上,通过切粒组件3将色母条均匀切粒,通过集粉组件4将色母粒上附着的切粉去除,并将去除切粉后的色母粒送出切粒箱1,通过主动辊401、从动辊402、导向辊403与传送带404的传动作用,带动传送带404逆时针运转,进而带动滤网405逆时针运转,进而带动落在滤网405上的色母粒和切粉传送,通过振动电机409的输出端带动后侧振子406转动,进而通过传动杆407带动前侧振子406同步转动,通过振子406使传送带404出现起伏,进而使滤网405产生震动,使其上的切粉通过滤网405上的滤孔落入集粉箱408内被收集。

[0032] 本实施例中,如图3所示,送料组件2包括第一转动轴201和第二转动轴202,第一转动轴201和第二转动轴202的两端分别与切粒箱1的前后侧内壁转动连接,第一转动轴201

的表面固定连接。主动推送辊203,第二转动轴202 的表面固定连接。有从动推送辊204,第一转动轴201的一端贯穿切粒箱1的背面并固定连接。有主动齿轮205,第二转动轴202的一端贯穿切粒箱1的背面并固定连接。有从动齿轮206,主动齿轮205与从动齿轮206啮合,切粒箱1的背面固定连接。有安装板,且安装板的上表面固定连接。有送料电机207,送料电机 207的输出端贯穿主动齿轮205的正面并与第一转动轴201的一端固定连接,送料组件2还包括送料槽板208,送料槽板208的一侧与切粒箱1靠近主动推送辊203的一侧固定连接,且切粒箱1靠近送料槽板208的一侧开设有进料口。

[0033] 具体的,通过送料槽板208将色母条投入切粒箱1内主动推送辊203与从动推送辊204之间,通过送料电机207的输出端带动第一转动轴201顺时针转动,进而带动主动推送辊203和主动齿轮205顺时针转动,进而在主动齿轮205 与从动齿轮206的啮合作用下带动从动齿轮206逆时针转动,通过从动齿轮206 带动第二转动轴202逆时针转动,进而带动从动推送辊204逆时针转动,通过主动推送辊203与从动推送辊204配合进行送料。

[0034] 本实施例中,如图4-5所示,切粒组件3包括与切粒箱1上表面固定连接的支撑座301,支撑座301的正面转动连接有转动杆302,转动杆302的一端固定连接。有连接杆303,连接杆303的正面转动连接有滚柱304,切粒箱1的上表面开设有滑孔,且滑孔的内壁滑动连接有刀臂305,刀臂305的底端固定连接。有切刀306,刀臂305的顶端固定连接。有驱动块307,驱动块307的背面开设有滑槽308,滚柱304沿滑槽308的内壁滚动,切粒箱1的内壁固定连接。有切粒台309。

[0035] 转动杆302的一端贯穿支撑座301的背面并固定连接。有切粒从动带轮310,第一转动轴201的表面固定连接。有切粒主动带轮311,切粒主动带轮311的直径大于切粒从动带轮310的半径,且切粒主动带轮311与切粒从动带轮310的表面设置有同一条切粒传动带312,切粒从动带轮310通过切粒传动带312与切粒主动带轮311传动连接。

[0036] 具体的,通过第一转动轴201带动切粒主动带轮311转动,进而在切粒主动带轮311、切粒从动带轮310与切粒传动带312的传动作用下带动切粒从动带轮310转动,进而带动转动杆302转动,通过转动杆302带动连接杆303转动,进而带动滚柱304转动,通过滚柱304在滑槽308内滚动,带动驱动块307 上下移动,进而带动刀臂305上下移动,进而使切刀306上下移动进行切粒,且由于切刀306由送料组件2的运转进行驱动,以及由滚柱304推动驱动块307 下移,确保了切刀306的切粒时间间隔相同,使得色母粒大小均匀。

[0037] 本实施例中,如图6-7所示,切粒箱1的背面固定连接。有振动电机409,振动电机409的输出端贯穿切粒箱1的后侧内壁并与后侧振子406的背面固定连接。

[0038] 主动辊401的一端贯穿切粒箱1的正面并固定连接。有集粉从动带轮410,第二转动轴202的一端贯穿切粒箱1的正面并固定连接。有集粉主动带轮411,集粉主动带轮411和集粉从动带轮410的表面设置有同一条集粉传动带412,集粉从动带轮410通过集粉传动带412与集粉主动带轮411传动连接。

[0039] 切粒箱1的左侧固定连接。有出料槽板413,出料槽板413倾斜设置,且出料槽板413的右侧延伸至切粒箱1的内腔,切粒台309位于滤网405的上方,且切粒台309的右侧设置为倾斜面。

[0040] 具体的,通过第二转动轴202逆时针转动带动集粉主动带轮411逆时针转动,通过集粉主动带轮411、集粉从动带轮410与集粉传动带412的传动作用,带动集粉从动带轮410

逆时针转动,进而带动主动辊401转动,进而在主动辊 401、从动辊402、导向辊403与传送带404的传动作用下,带动传送带404 逆时针运转,进而带动滤网405逆时针运转,进而带动落在滤网405上的色母粒和切粉传送,通过振动电机409的输出端带动后侧振子406转动,进而通过传动杆407带动前侧振子406同步转动,通过振子406使传送带404出现起伏,进而使滤网405产生震动,使其上的切粉通过滤网405上的滤孔落入集粉箱408 内,而色母粒被传送至出料槽板413处,经过出料槽板413进行出料。

[0041] 工作原理:当该自动收集切粉的色母粒生产用切粒机使用时,使用者首先将色母条通过送料槽板208投入切粒箱1内主动推送辊203与从动推送辊204 之间,然后启动送料电机207和振动电机409,送料电机207的输出端带动第一转动轴201顺时针转动,第一转动轴201带动主动推送辊203、主动齿轮205 和切粒主动带轮311顺时针转动,主动齿轮205带动从动齿轮206逆时针转动,从动齿轮206带动第二转动轴202逆时针转动,第二转动轴202带动从动推送辊204和集粉主动带轮411逆时针转动,进而使主动推送辊203与从动推送辊204配合将色母条输送至切粒台309上,再此过程中,切粒主动带轮311在切粒主动带轮311、切粒从动带轮310与切粒传动带312的传动作用下带动切粒从动带轮310转动,切粒从动带轮310带动转动杆302转动,转动杆302带动连接杆303转动,连接杆303带动滚柱304转动,滚柱304沿滑槽308的内壁滚动,带动驱动块307上下移动,驱动块307带动刀臂305上下移动,刀臂305 带动切刀306上下移动进行切粒,同时由于切刀306由送料组件2的运转进行驱动,并且由滚柱304推动驱动块307下移,确保了切刀306的切粒时间间隔相同,使得色母粒大小均匀,同时集粉主动带轮411在集粉主动带轮411、集粉从动带轮410与集粉传动带412的传动作用下带动集粉从动带轮410逆时针转动,集粉从动带轮410带动主动辊401逆时针转动,主动辊401在主动辊401、从动辊402、导向辊403与传送带404的传动作用下,带动传送带404逆时针运转,传送带404带动滤网405逆时针运转,进而带动落在滤网405上的色母粒和切粉传送,同时振动电机409的输出端带动后侧振子406转动,后侧的振子406带动传动杆407,传动杆407带动前侧振子406同步转动,振子406转动时使传送带404出现起伏,进而使滤网405产生震动,使其上的切粉通过滤网405上的滤孔落入集粉箱408内,而色母粒被传送至出料槽板413处,经过出料槽板413进行出料,从而使该自动收集切粉的色母粒生产用切粒机解决了色母粒切粒后会附着切粉影响塑件着色均匀度的问题。

[0042] 还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0043] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

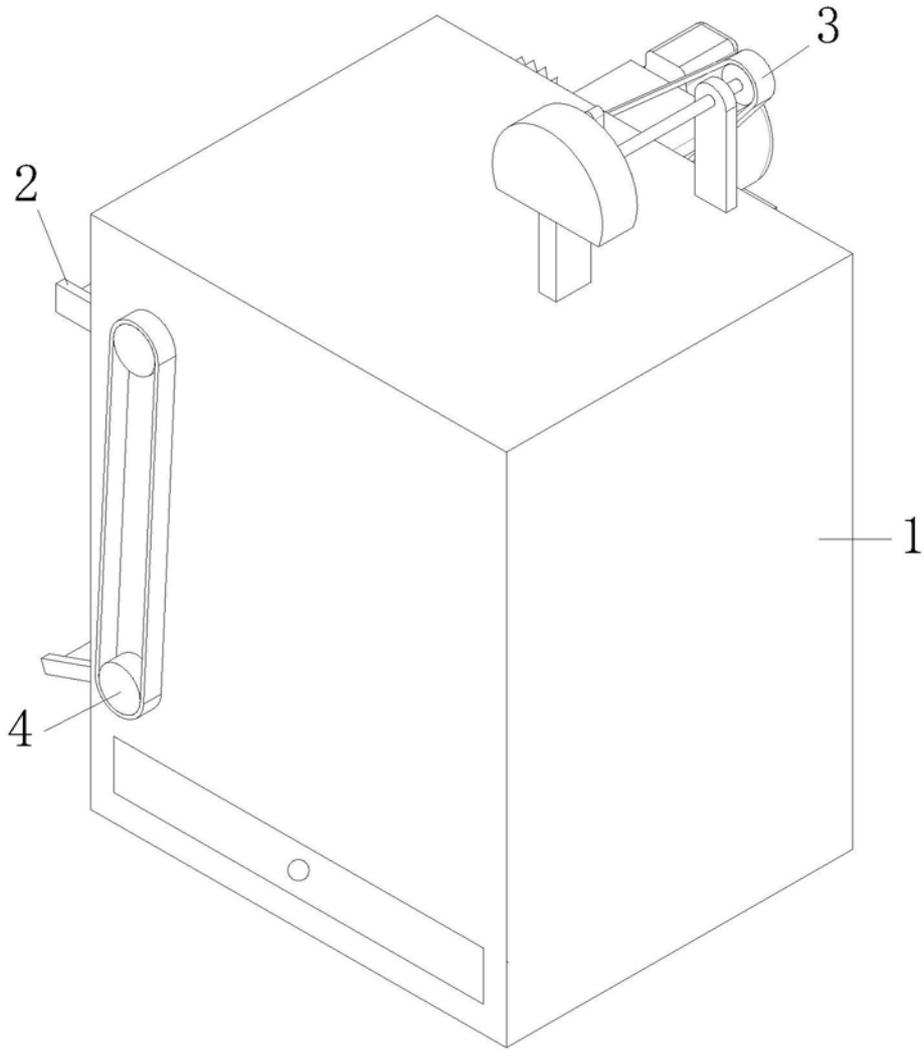


图1

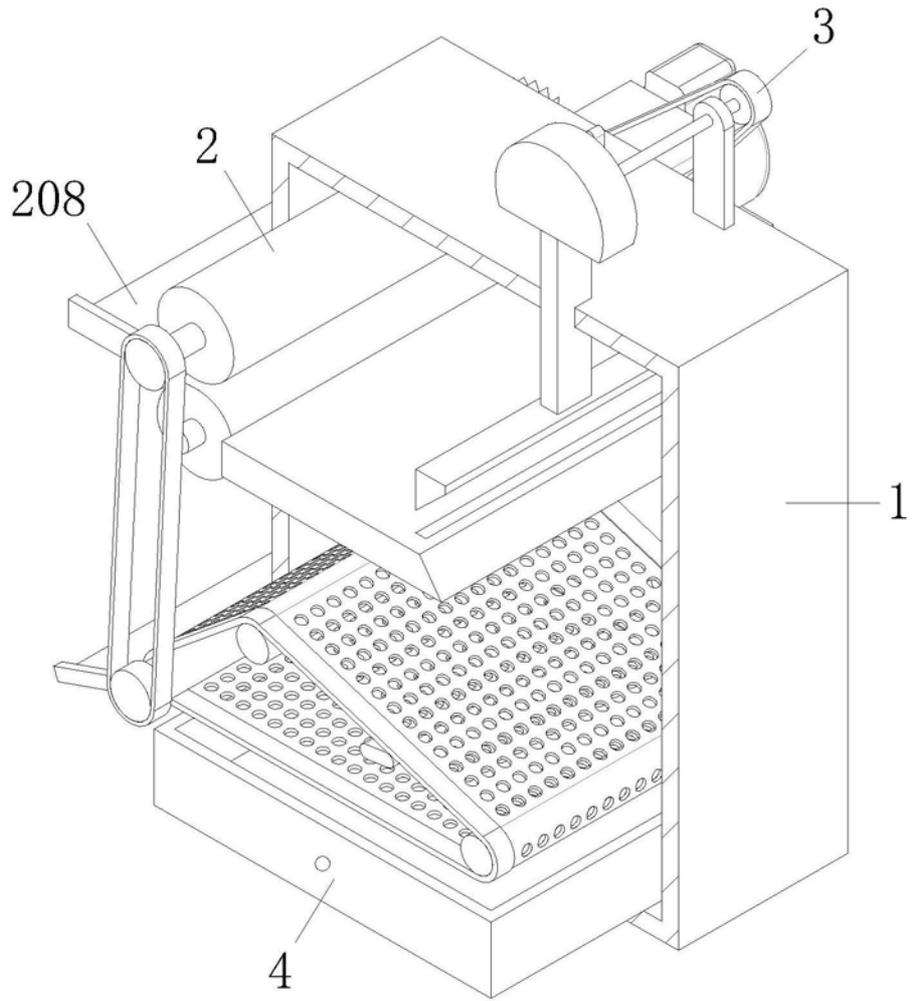


图2

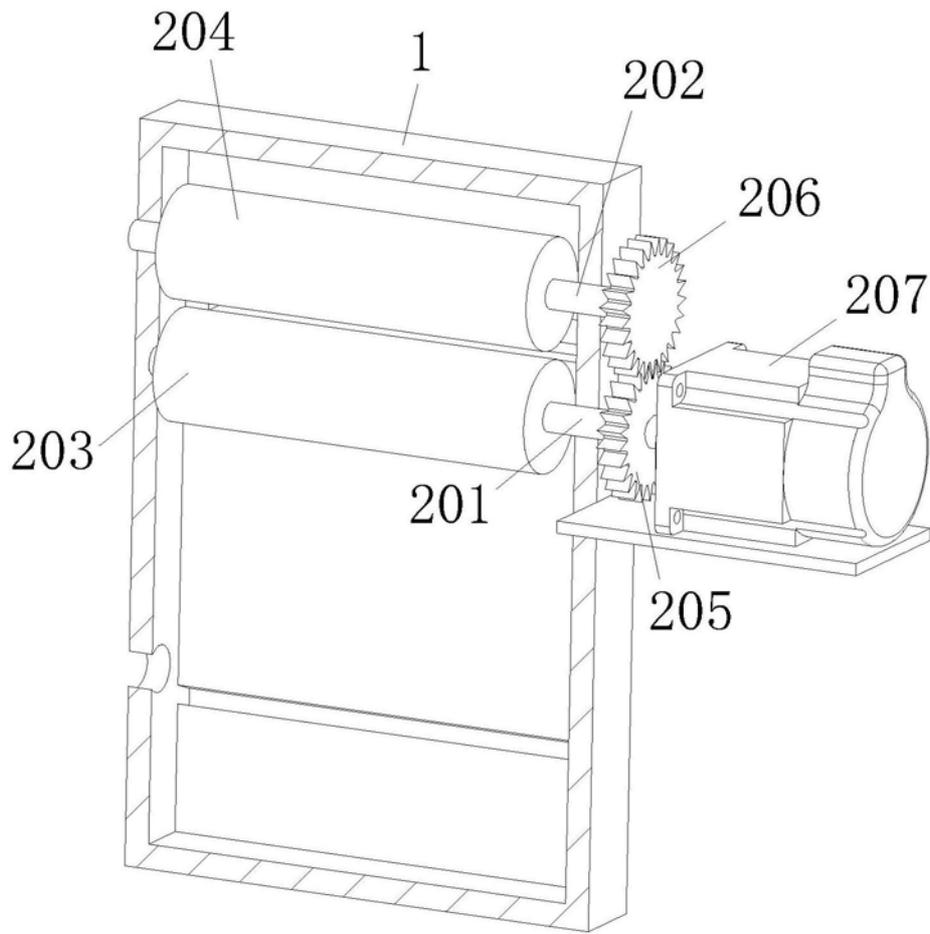


图3

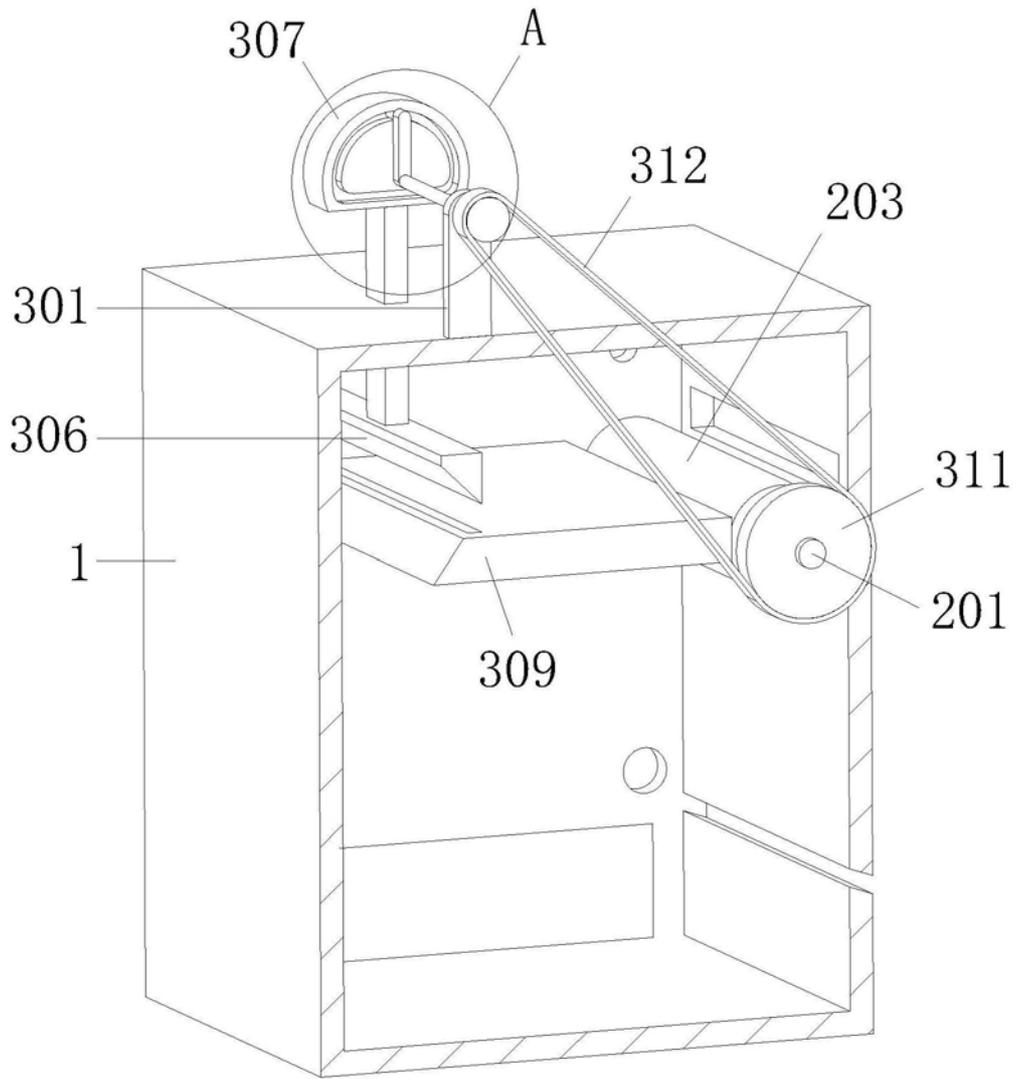


图4

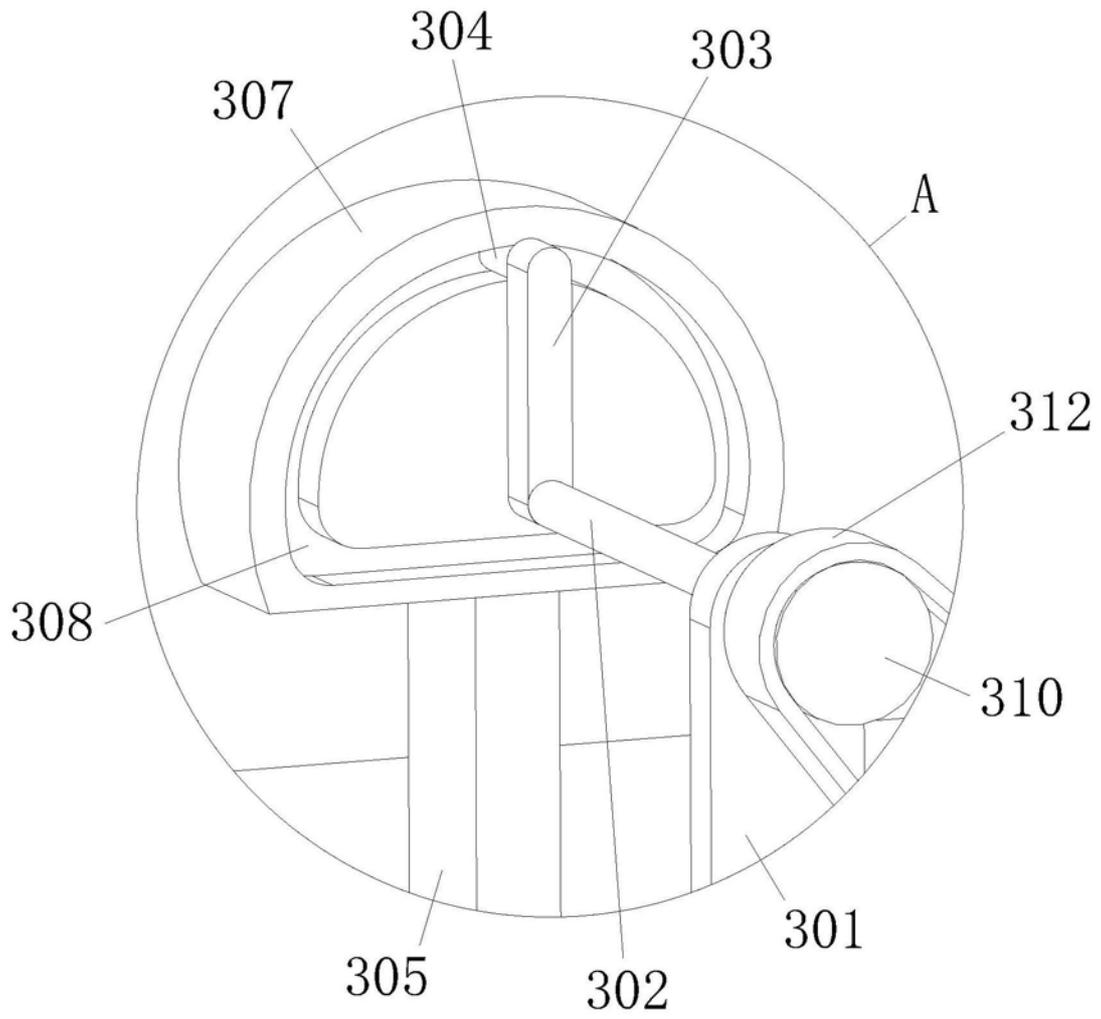


图5

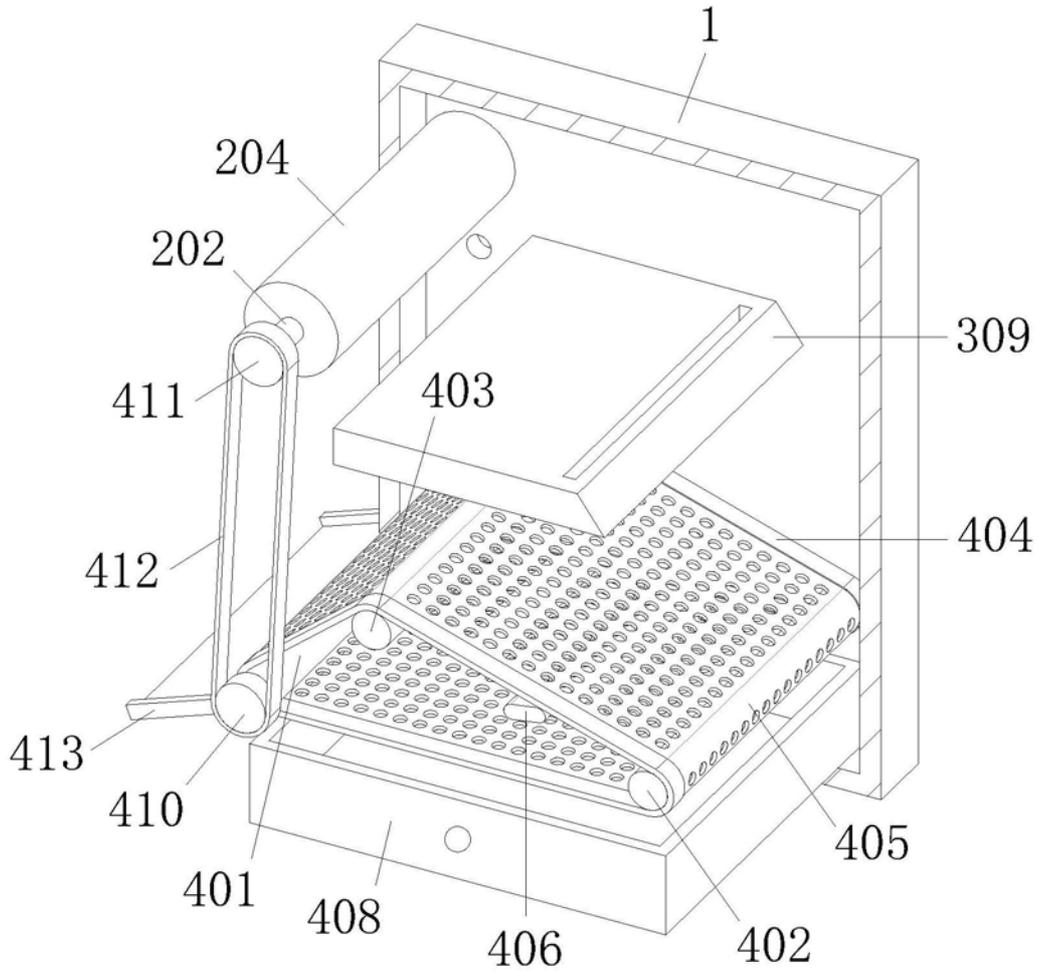


图6

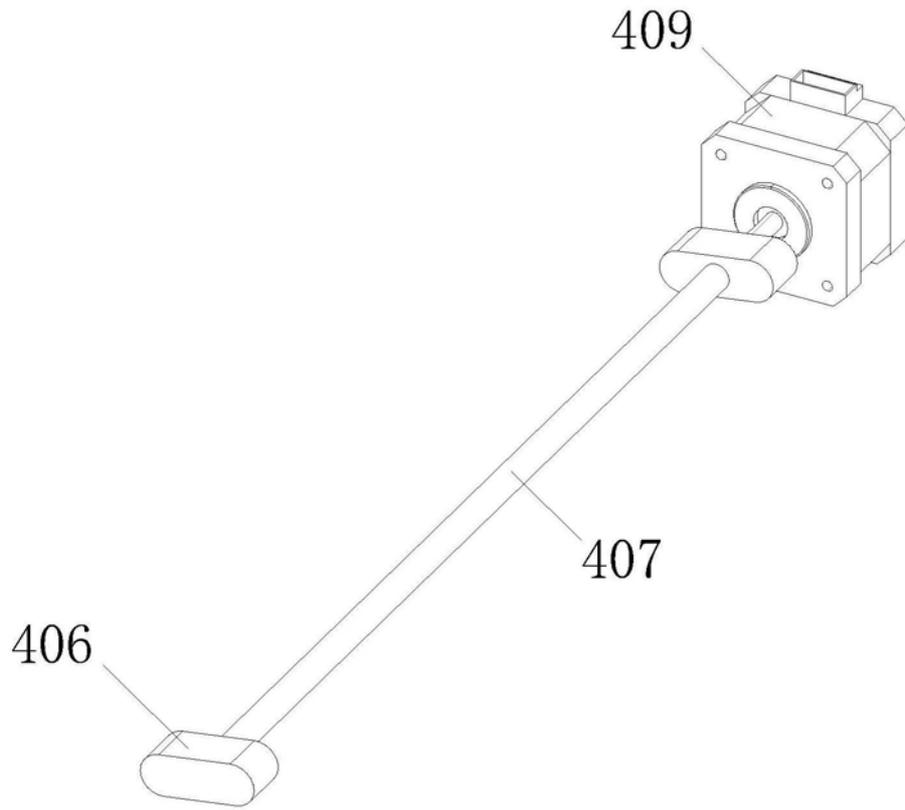


图7