



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216296522 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202122782696.6

(22) 申请日 2021.11.12

(73) 专利权人 武汉雅仕博科技有限公司

地址 430061 湖北省武汉市武昌区堤东街
70号1栋

(72) 发明人 卢文游 曾光 罗毅 李光峰

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 罗宇智

(51) Int. Cl.

B02C 13/18 (2006.01)

B02C 13/284 (2006.01)

B02C 13/286 (2006.01)

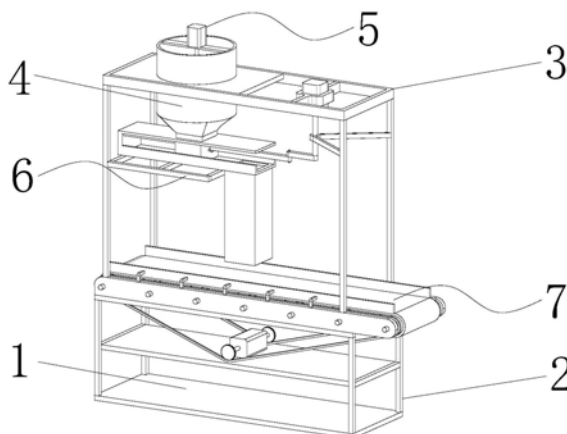
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

自动限量供料的曲块投料机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动限量供料的曲块投料机,包括底座,底座的上表面固定连接有下部框架,下部框架的上方设置有上部框架,上部框架的内壁固定连接有粉碎。通过设置粉碎机构,可以对大块的酒曲进行粉碎处理,便于酒曲的定量,通过设置定量机构,能够对粉碎过的酒曲进行精准定量,避免出现人工定量酒曲导致的工作效率低下和定量不精准的情况,通过设置投送机构,能够对定量之后的酒曲进行快速投放,有效的提高了酿酒的效率,通过滤板,能够避免大块的酒曲位于粉碎仓的下方导致粉碎不彻底或者堵塞粉碎仓下方的排料口,通过设置挡板,能够避免定量槽在移动时粉碎仓中的酒曲进入导向槽的内部。



1. 一种自动限量供料的曲块投料机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有下部框架(2),所述下部框架(2)的上方设置有上部框架(3),所述上部框架(3)的内壁固定连接有粉碎仓(4),所述粉碎仓(4)的内部设置有粉碎机构(5),所述上部框架(3)的内部设置有定量机构(6),所述下部框架(2)和所述上部框架(3)之间设置有投送机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的自动限量供料的曲块投料机,其特征在于:所述粉碎机构(5)包括横板(501)和滤板(502),所述横板(501)固定连接于所述粉碎仓(4)的内壁上部,所述滤板(502)固定连接于所述粉碎仓(4)的内壁下部。

3. 根据权利要求2所述的自动限量供料的曲块投料机,其特征在于:所述横板(501)的上表面固定连接有第一旋转电机(503),所述第一旋转电机(503)的输出轴贯穿所述横板(501)的上表面并延伸至所述横板(501)的下部,所述横板(501)的输出轴外表面固定连接有四组搅拌杆(504)。

4. 根据权利要求1所述的自动限量供料的曲块投料机,其特征在于:所述定量机构(6)包括卡槽(601)和支撑架(602),所述卡槽(601)固定连接于所述上部框架(3)的内壁上部,所述支撑架(602)固定连接于所述上部框架(3)的内壁中部,所述卡槽(601)的内壁固定连接有第二旋转电机(603)。

5. 根据权利要求4所述的自动限量供料的曲块投料机,其特征在于:所述第二旋转电机(603)的输出轴端固定连接有摆臂(604),所述摆臂(604)远离所述卡槽(601)的输出轴的一端通过销轴铰接有连杆(605),所述支撑架(602)的上表面固定连接有导向槽(606),所述导向槽(606)的上表面与所述粉碎仓(4)的底面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的自动限量供料的曲块投料机,其特征在于:所述导向槽(606)的内壁滑动连接有定量槽(607),所述连杆(605)远离所述摆臂(604)的一端通过销轴铰接于所述定量槽(607)的右侧面,所述定量槽(607)的左侧面固定连接有挡板(608),所述导向槽(606)的底面固定连接有下料槽(609),所述卡槽(601)的输出轴外表面套设有限位架(610),所述限位架(610)固定连接于所述上部框架(3)的内壁。

7. 根据权利要求1所述的自动限量供料的曲块投料机,其特征在于:所述投送机构(7)包括一个支撑板(701)、两个侧板(702)、两个传动带(703)和一个输送带(704),所述支撑板(701)固定连接于所述下部框架(2)的内壁,两个所述侧板(702)均固定连接于所述下部框架(2)的上表面,两个所述侧板(702)的上表面均与所述上部框架(3)的底面固定连接。

8. 根据权利要求7所述的自动限量供料的曲块投料机,其特征在于:所述支撑板(701)的上表面固定连接有第三旋转电机(705),所述第三旋转电机(705)的两个输出轴端均固定连接有主动齿轮(706),两个所述侧板(702)之间转动连接有两个主动滚轴(707),两个所述主动滚轴(707)的外表面均固定连接有两个从动齿轮(708)。

9. 根据权利要求8所述的自动限量供料的曲块投料机,其特征在于:四个所述从动齿轮(708)分别通过两个所述传动带(703)与两个所述主动齿轮(706)传动连接,两个所述侧板(702)之间设置有五个从动滚轴(709),五个所述从动滚轴(709)均通过所述输送带(704)与两个所述主动滚轴(707)传动连接,两个所述侧板(702)的上表面均固定连接有护板(710)。

自动限量供料的曲块投料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及酿酒技术领域,尤其是涉及一种自动限量供料的曲块投料机。

背景技术

[0002] 酿酒是利用微生物发酵生产含一定浓度酒精饮料的过程,酿酒原料与酿酒容器,是谷物酿酒的两个先决条件,酿酒原料不同,所用微生物及酿造过程也不一样,酒曲酿酒是中国酿酒的精华所在,在古书《齐民要术》中记载的制曲方法一直沿用至今,后世也有少量的改进。

[0003] 在现代化的大规模制酒生产线中,需要对酒曲进行不间断的投放,但是人工投放酒曲难免会出现酒曲剂量不足或者超量的情况,导致同一批次生产出的酒品口感差别较大,严重影响酒品的整体质量。

[0004] 因此需要一种自动限量供料的曲块投料机以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对现有技术中存在的技术问题,提供一种自动限量供料的曲块投料机以解决上述问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种自动限量供料的曲块投料机,包括底座,所述底座的上表面固定连接有下部框架,所述下部框架的上方设置有上部框架,所述上部框架的内壁固定连接有粉碎仓,所述粉碎仓的内部设置有粉碎机构,所述上部框架的内部设置有定量机构,所述下部框架和所述上部框架之间设置有投送机构。

[0007] 优选地,上述的自动限量供料的曲块投料机,其中所述粉碎机构包括横板和滤板,所述横板固定连接于所述粉碎仓的内壁上部,所述滤板固定连接于所述粉碎仓的内壁下部。

[0008] 优选地,上述的自动限量供料的曲块投料机,其中所述横板的上表面固定连接有第一旋转电机,所述第一旋转电机的输出轴贯穿所述横板的上表面并延伸至所述横板的下部,所述横板的输出轴外表面固定连接有四组搅拌杆。

[0009] 优选地,上述的自动限量供料的曲块投料机,其中所述定量机构包括卡槽和支撑架,所述卡槽固定连接于所述上部框架的内壁上部,所述支撑架固定连接于所述上部框架的内壁中部,所述卡槽的内壁固定连接有第二旋转电机。

[0010] 优选地,上述的自动限量供料的曲块投料机,其中所述第二旋转电机的输出轴端固定连接摆臂,所述摆臂远离所述卡槽的输出轴的一端通过销轴铰接有连杆,所述支撑架的上表面固定连接有导向槽,所述导向槽的上表面与所述粉碎仓的底面固定连接。

[0011] 优选地,上述的自动限量供料的曲块投料机,其中所述导向槽的内壁滑动连接有定量槽,所述连杆远离所述摆臂的一端通过销轴铰接于所述定量槽的右侧面,所述定量槽的左侧面固定连接挡板,所述导向槽的底面固定连接下料槽,所述卡槽的输出轴外表面套设有限位架,所述限位架固定连接于所述上部框架的内壁。

[0012] 优选地,上述的自动限量供料的曲块投料机,其中所述投送机构包括一个支撑板、两个侧板、两个传动带和一个输送带,所述支撑板固定连接于所述下部框架的内壁,两个所述侧板均固定连接于所述下部框架的上表面,两个所述侧板的上表面均与所述上部框架的底面固定连接。

[0013] 优选地,上述的自动限量供料的曲块投料机,其中所述支撑板的上表面固定连接有第三旋转电机,所述第三旋转电机的两个输出轴端均固定连接有主动齿轮,两个所述侧板之间转动连接有两个主动滚轴,两个所述主动滚轴的外表面均固定连接有两个从动齿轮。

[0014] 优选地,上述的自动限量供料的曲块投料机,其中四个所述从动齿轮分别通过两个所述传动带与两个所述主动齿轮传动连接,两个所述侧板之间设置有五个从动滚轴,五个所述从动滚轴均通过所述输送带与两个所述主动滚轴传动连接,两个所述侧板的上表面均固定连接有护板。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过设置粉碎机构,可以对大块的酒曲进行粉碎处理,便于酒曲的定量,通过设置定量机构,能够对粉碎过的酒曲进行精准定量,避免出现人工定量酒曲导致的工作效率低下和定量不精准的情况,通过设置投送机构,能够对定量之后的酒曲进行快速投放,有效的提高了酿酒的效率。

[0017] 2、本实用新型通过滤板,能够避免大块的酒曲位于粉碎仓的下方导致粉碎不彻底或者堵塞粉碎仓下方的排料口,通过设置挡板,能够避免定量槽在移动时粉碎仓中的酒曲进入导向槽的内部,通过设置护板,能够避免出现酒曲滚落之输送带的外部导致酒曲单次定量不准确的情况,同时避免了资源的浪费。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构的正视示意图;

[0019] 图2为本实用新型粉碎机构的立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型定量机构的立体机构示意图;

[0021] 图4为本实用新型投送机构的立体结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图4中A处结构放大示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1、底座;2、下部框架;3、上部框架;4、粉碎仓;5、粉碎机构;501、横板;502、滤板;503、第一旋转电机;504、搅拌杆;6、定量机构;601、卡槽;602、支撑架;603、第二旋转电机;604、摆臂;605、连杆;606、导向槽;607、定量槽;608、挡板;609、下料槽;610、限位架;7、投送机构;701、支撑板;702、侧板;703、传动带;704、输送带;705、第三旋转电机;706、主动齿轮;707、主动滚轴;708、从动齿轮;709、从动滚轴;710、护板。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0026] 参见图1~图5,一种自动限量供料的曲块投料机,包括底座1,底座1的上表面固定

连接有下部框架2,下部框架2的上方设置有上部框架3,上部框架3的内壁固定连接有粉碎仓4。

[0027] 此处下部框架2和上部框架3均为装置的支撑部分,其应采用高强度不锈钢合金支撑,避免其生锈导致装置支撑强度不够,或出现铁锈掉入酒曲进入酿酒过程的情况,且底座1的底面应经过防滑处理,避免设备发生滑动导致损坏。

[0028] 粉碎仓4的内部设置有粉碎机构5,在这里,粉碎机构5包括横板501和滤板502,横板501固定连接于粉碎仓4的内壁上,滤板502固定连接于粉碎仓4的内壁下部。

[0029] 同时,横板501的上表面固定连接有第一旋转电机503,第一旋转电机503的输出轴贯穿横板501的上表面并延伸至横板501的下部,横板501的输出轴外表面固定连接有四组搅拌杆504。

[0030] 能够通过第一旋转电机503带动搅拌杆504旋转,实现对粉碎仓4内部大块的酒曲进行粉碎,便于后续机构对酒曲进行定量。

[0031] 上部框架3的内部设置有定量机构6,本实施例中,定量机构6包括卡槽601和支撑架602,卡槽601固定连接于上部框架3的内壁上,支撑架602固定连接于上部框架3的内壁中部,卡槽601的内壁固定连接有第二旋转电机603。

[0032] 进一步的,第二旋转电机603的输出轴端固定连接有摆臂604,摆臂604远离卡槽601的输出轴的一端通过销轴铰接有连杆605,支撑架602的上表面固定连接有导向槽606,导向槽606的上表面与粉碎仓4的底面固定连接。

[0033] 更进一步的,导向槽606的内壁滑动连接有定量槽607,连杆605远离摆臂604的一端通过销轴铰接于定量槽607的右侧面,定量槽607的左侧面固定连接有挡板608,导向槽606的底面固定连接有下料槽609,卡槽601的输出轴外表面套设有限位架610,限位架610固定连接于上部框架3的内壁。

[0034] 能够通过第二旋转电机603带动摆臂604和连杆605运动,使得连杆605带动定量槽607在导向槽606内部滑动,实现对粉碎仓4中的酒曲进行定量,有效的提高了对酒曲定量的准确性。

[0035] 下部框架2和上部框架3之间设置有投送机构7,优选的,投送机构7包括一个支撑板701、两个侧板702、两个传动带703和一个输送带704,支撑板701固定连接于下部框架2的内壁,两个侧板702均固定连接于下部框架2的上表面,两个侧板702的上表面均与上部框架3的底面固定连接。

[0036] 同时,支撑板701的上表面固定连接有第三旋转电机705,第三旋转电机705的两个输出轴端均固定连接有两个主动齿轮706,两个侧板702之间转动连接有两个主动滚轴707,两个主动滚轴707的外表面均固定连接有两个从动齿轮708。

[0037] 还包括,四个从动齿轮708分别通过两个传动带703与两个主动齿轮706传动连接,两个侧板702之间设置有五个从动滚轴709,五个从动滚轴709均通过输送带704与两个主动滚轴707传动连接,两个侧板702的上表面均固定连接有两个护板710。

[0038] 能够通过第三旋转电机705带动两个主动滚轴707旋转,两个主动滚轴707之间带动输送带704运动,实现对定量机构6之上落下的定量过的酒曲进行运输投送,同时设置从动滚轴709的目的是为了避免输送带704的中段下沉。

[0039] 工作原理:首先,将装置固定于地面之上,将酒曲放入粉碎仓4的内部,受到滤板

502的作用,大块酒曲并不会位于搅拌杆504的下部,之后开启第一旋转电机503,第一旋转电机503在旋转时会带动搅拌杆504击打大块的酒曲,实现对酒曲的粉碎,在需要进行酒曲投送时,开启第二旋转电机603和第三旋转电机705,首先第二旋转电机603旋转时通过摆臂604和连杆605带动定量槽607在导向槽606的内部滑动,与粉碎仓4之间的下料口之间错位,实现对粉碎仓4中的粉状酒曲进行定量,在定量槽607运动至下料槽609时,定量槽607中的酒曲下落至输送带704之上,此时第三旋转电机705通过传动带703带动两个主动滚轴707旋转,实现带动输送带704运动,在酒曲落于输送带704之上后,由第三旋转电机705带动酒曲运送至需要投放的位置,实现对酒曲区块的自动限量和投送。

[0040] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示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、以及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,“第一”、“第二”仅由于描述目的,且不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。因此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。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。

[0041] 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“安装”“相连”“连接”等应做广义理解,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连接,可以是两个元件内部的连通。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。

[0042] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

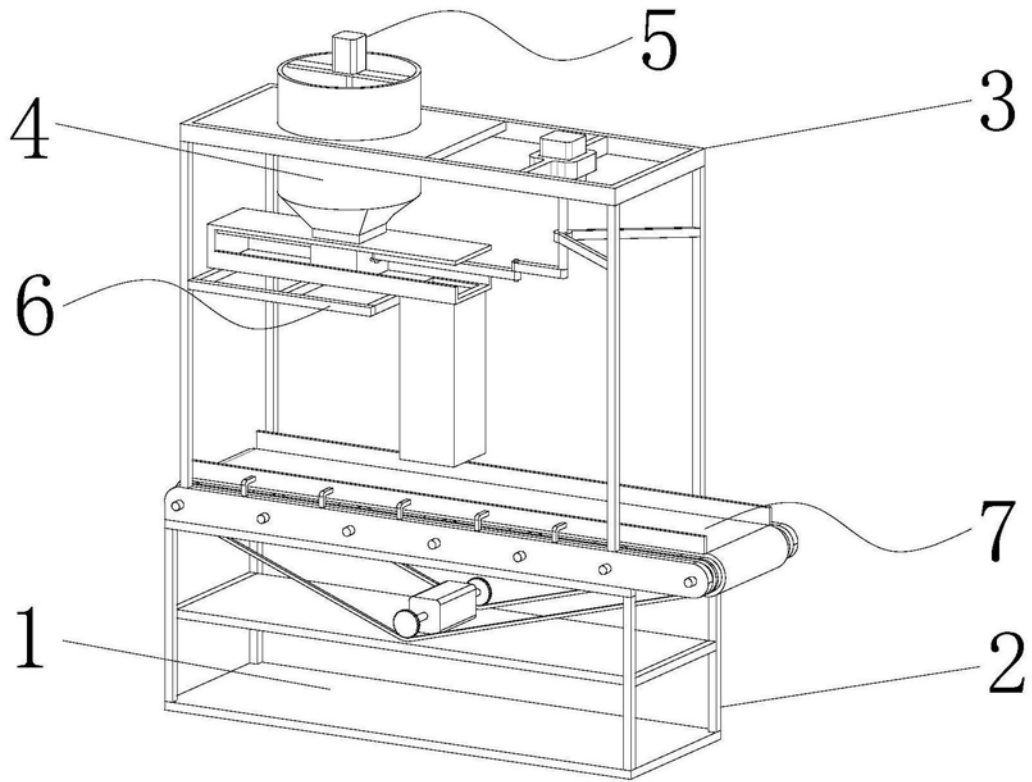


图1

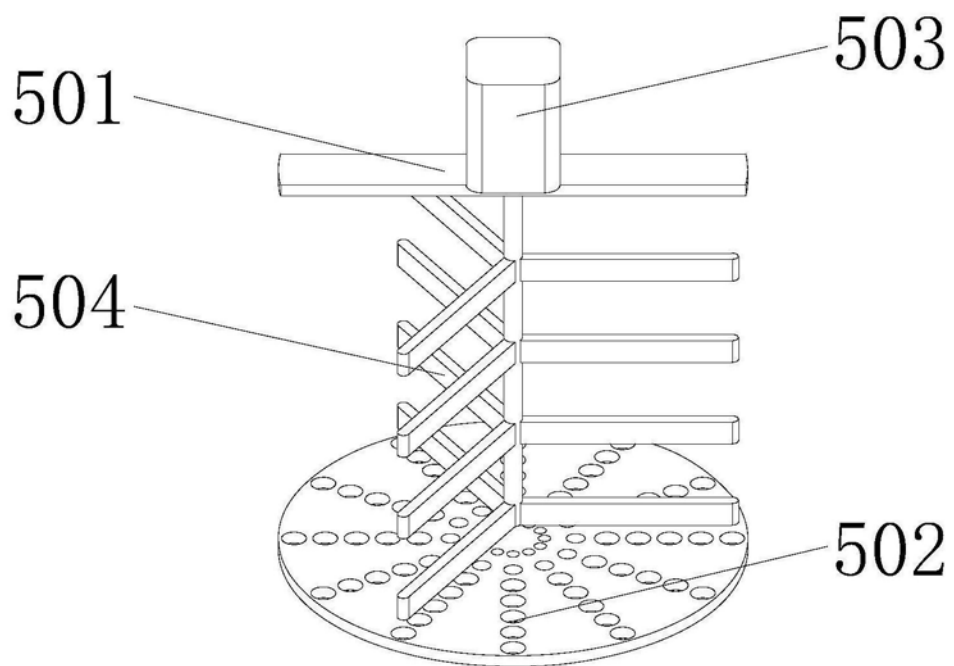


图2

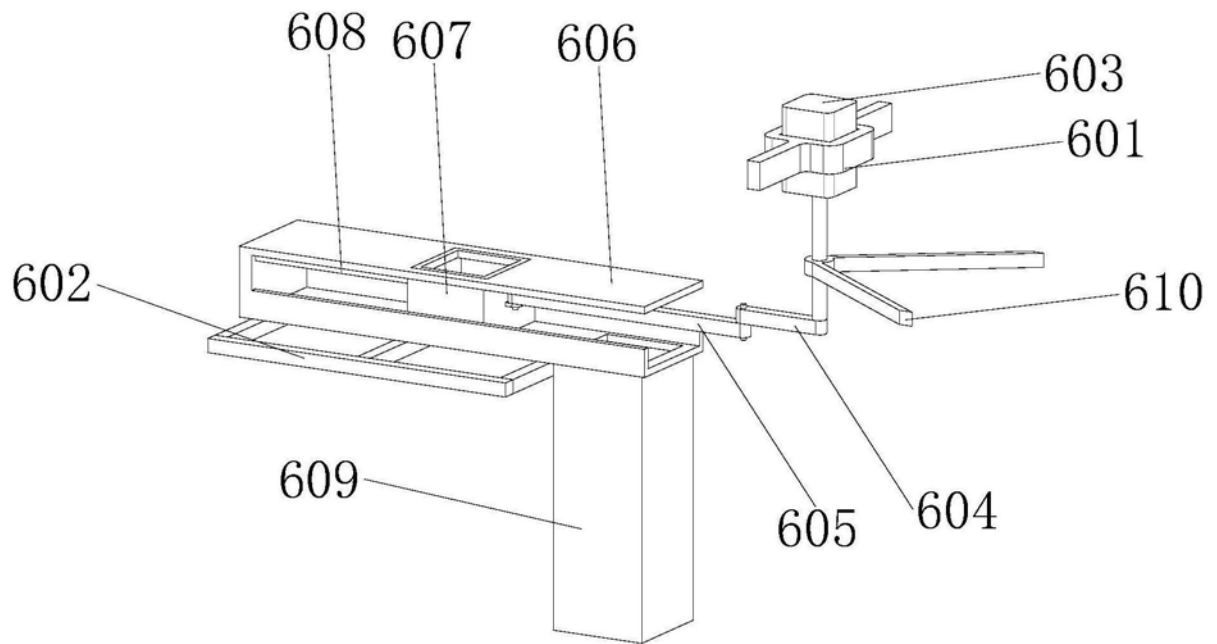


图3

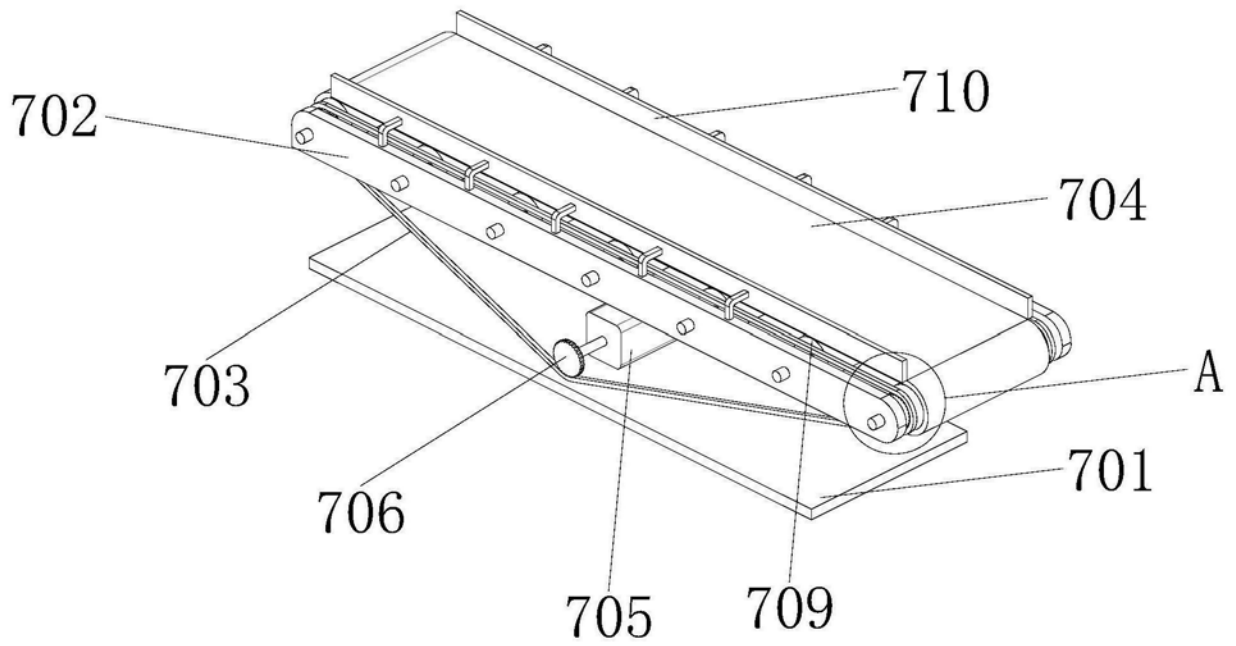


图4

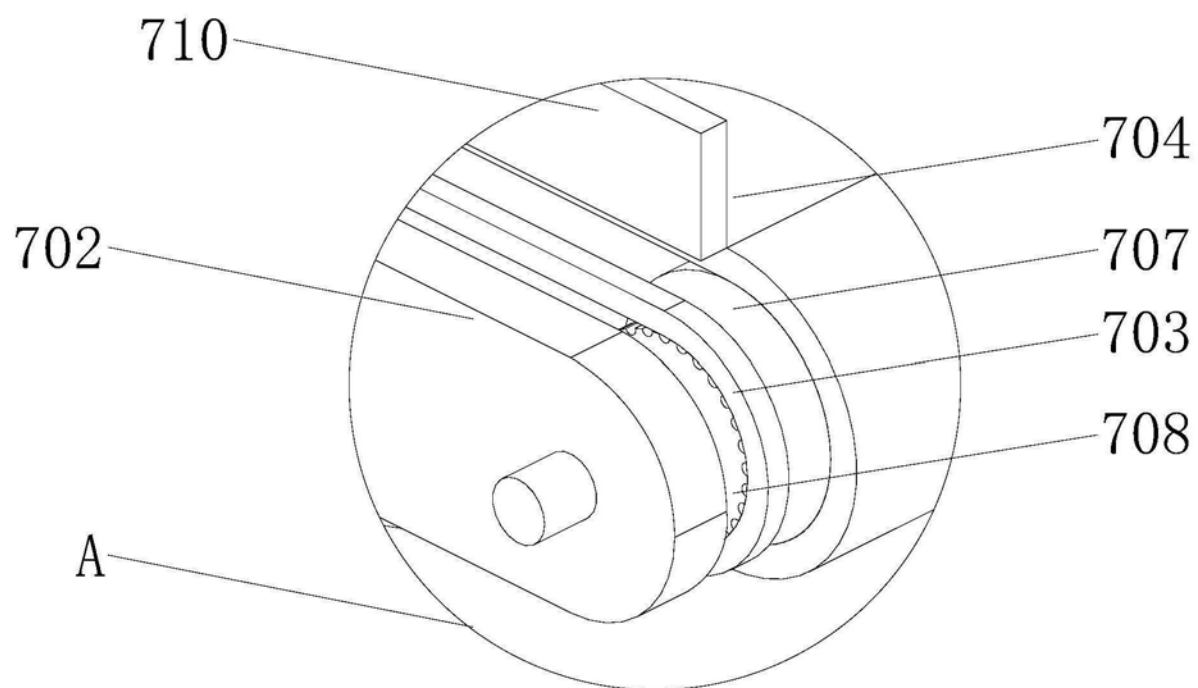


图5