



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209533612 U

(45)授权公告日 2019. 10. 25

(21)申请号 201821610156.1

(22)申请日 2018.09.30

(73)专利权人 安吉强洪家具有限公司

地址 313300 浙江省湖州市递铺镇义士塔  
工业区

(72)发明人 楼志洪

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理  
有限公司 11246

代理人 韩燕燕

(51)Int.Cl.

B27C 5/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

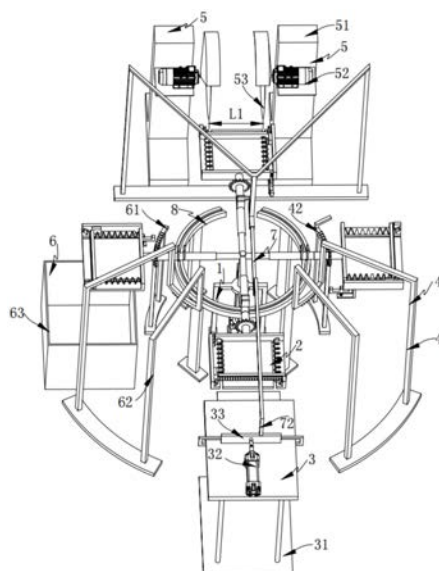
权利要求书3页 说明书8页 附图15页

### (54)实用新型名称

一种椅子座位板自动化加工生产系统

### (57)摘要

本实用新型涉及一种椅子座位板自动化加工生产系统,包括:驱动机构,所述驱动机构包括机架、旋转轴和驱动件;送料机构,所述送料机构固定设置在所述旋转轴上,其数量为若干个,该送料机构沿着所述旋转轴的轴线等间距阵列设置,沿所述送料机构的中心在所述机架的周围圆周设置上有料机构、预处理机构、切割机构与下料机构,所述上料机构、预处理机构、切割机构与下料机构分别沿工件的加工顺序方向设置;推送机构,所述推送机构位于所述上料机构和切割机构之间;以及限位机构,所述限位机构同轴设置在所述送料机构下方;本实用新型解决了现有技术中实用性单一、费时费力,生产效率低,生产成本高的技术问题。



1. 一种椅子座位板自动化加工生产系统,其特征在于,包括:

驱动机构(1),所述驱动机构(1)包括机架(11)、旋转轴(12)和驱动件(13);

送料机构(2),所述送料机构(2)固定设置在所述旋转轴(12)上,其数量为若干个,该送料机构(2)沿着所述旋转轴(12)的轴线等间距阵列设置,其由所述驱动机构(1)驱动旋转,沿所述送料机构(2)的中心在所述机架(11)的周围圆周设置有上料机构(3)、预处理机构(4)、切割机构(5)与下料机构(6),所述上料机构(3)、预处理机构(4)、切割机构(5)与下料机构(6)分别沿工件的加工顺序方向设置;

推送机构(7),所述推送机构(7)位于所述上料机构(3)和切割机构(5)之间,其一端连接设置于上料机构(3)上;以及

限位机构(8),所述限位机构(8)同轴设置在所述送料机构(2)下方。

2. 根据权利要求1所述的一种椅子座位板自动化加工生产系统,其特征在于,所述送料机构(2)包括:

连接轴(21),所述连接轴(21)一端连接设置在所述旋转轴(12)上,该连接轴(21)另一端设置为矩形;

滑动轴(22),所述滑动轴(22)中心设置有矩形槽,其与所述连接轴(21)的另一端配合设置,且其一端滑动设置在所述连接轴(21)上,且该滑动轴(22)上设置有挡板(221),该挡板(221)设置有两个,两块挡板(221)之间形成推送槽(222);

转动轴(23),所述转动轴(23)与所述滑动轴(22)的另一端同轴转动设置,且该转动轴(23)设置有齿轮(231);

托料板(24),所述托料板(24)长度方向上设置有挡板a(241),其宽度方向上设置有挡板b(242)和挡板c(243),所述挡板a(241)固定设置在所述转动轴(23)的另一端,且所述托料板(24)设置有切槽(244)和限位口(245),所述切槽(244)沿着所述托料板(24)长度方向上的中心线对称设置,所述限位口(245)贯穿设置在所述挡板a(241)的一端;

弹簧a(25),所述弹簧a(25)沿着所述托料板(24)长度方向上的中心线对称设置,其一端固定设置在所述挡板a(241)上;

挤压板(26),所述挤压板(26)滑动设置于所述托料板(24)上,且其固定设置在所述弹簧a(25)的另一端,且其一侧设置有凹口(261)和压块(262),该压块(262)与所述限位口(245)配合设置,且该挤压板(26)上设置有滚轴(263),所述滚轴(263)转动设置在所述挤压板(26)上,其数量为若干个;

木块限位件(27),所述木块限位件(27)沿着所述托料板(24)长度方向上的中心线对称设置于所述挡板b(242)和挡板c(243)上,其包括挡块(271)、弹簧b(272)和限位块a(273),所述挡块(271)固定设置在所述托料板(24)的端部,所述弹簧b(272)设置在所述挡块(271)的一侧,且其与所述挡块(271)成角度设置,所述限位块a(273)设置在所述弹簧b(272)上;以及

挤压板限位件(28),所述挤压板限位件(28)设置在所述托料板(24)下方,其包括安装板(281)、支撑块(282)和限位块b(283),所述安装板(281)固定设置在所述托料板(24)下表面,所述支撑块(282)通过弹簧滑动设置在所述安装板(281)上,且该支撑块(282)设置为“山”字形,其中间顶部设置为球形,所述限位块b(283)通过弹簧连接设置在所述支撑块(282)上,且其滑动设置于所述限位口(245)内,且该限位块b(283)顶部设置为球形。

3. 根据权利要求2所述的一种椅子座位板自动化加工生产系统,其特征在于,所述上料机构(3)包括:

支撑台(31),所述支撑台(31)位于所述送料机构(2)的外侧,且其开设有滑动槽(311);

气缸(32),所述气缸(32)固定设置在所述支撑台(31)顶部;

推板(33),所述推板(33)的中心位置处与所述气缸(32)的推动轴连接设置;以及

弹性板(34),所述弹性板(34)与所述滑动槽(311)滑动配合设置,且其一端设置有弹簧c(341),该弹性板(34)通过连接杆(342)与所述推板(33)连接设置。

4. 根据权利要求2所述的一种椅子座位板自动化加工生产系统,其特征在于,所述预处理机构(4)包括:

齿条a(41),所述齿条a(41)为圆弧设置,且其通过支架设置在所述送料机构(2)的上方,且其与所述齿轮(231)啮合设置;

齿条b(42),所述齿条b(42)为圆弧设置,其位于所述齿条a(41)的一侧,且其靠近所述切割机构(5),且该齿条b(42)通过支架设置在所述送料机构(2)的下方,且其与所述齿轮(231)啮合设置;以及

限位块c(43),所述限位块c(43)固定设置在所述齿条b(42)上,且其与所述支撑块(282)为间断接触设置。

5. 根据权利要求2所述的一种椅子座位板自动化加工生产系统,其特征在于,所述切割机构(5)沿着所述机架(11)长度方向上的中心线对称设置,其包括:

支撑座(51),所述支撑座(51)设置在地面上;

电机(52),所述电机(52)固定设置在所述支撑座(51)上;以及

切割片(53),所述切割片(53)同轴设置在所述电机(52)的转动轴上。

6. 根据权利要求5所述的一种椅子座位板自动化加工生产系统,其特征在于,所述切割片(53)之间的距离为L1,所述切槽(244)之间的距离为L2,两者之间的关系为 $L1=L2$ 。

7. 根据权利要求2所述的一种椅子座位板自动化加工生产系统,其特征在于,所述下料机构(6)包括:

齿条c(61),所述齿条c(61)通过支架设置在所述送料机构(2)的下方,且其与所述齿轮(231)啮合设置;

齿条d(62),所述齿条d(62)通过支架设置在所述送料机构(2)的上方,且其位于所述齿条c(61)一侧,且其靠近所述上料机构(3),该齿条d(62)与所述齿轮(231)啮合设置;以及

收料槽(63),所述收料槽(63)设置在所述齿条c(61)下方。

8. 根据权利要求3所述的一种椅子座位板自动化加工生产系统,其特征在于,所述推送机构(7)包括:

滑动套(71),所述滑动套(71)通过支架固定设置在所述送料机构(2)上;以及

推送杆(72),所述推送杆(72)一端滑动设置在所述滑动套(71)内,其另一端连接设置在所述推板(33)上,且该推送杆(72)一端的端部设置有推块(721),所述推块(721)靠近所述切割机构(5)。

9. 根据权利要求8所述的一种椅子座位板自动化加工生产系统,其特征在于,所述限位机构(8)包括:

限位块d(81),所述限位块d(81)固定设置在所述滑动轴(22)上,其端部设置为球形;以

及

滑轨(82),所述滑轨(82)与所述旋转轴(12)同轴设置,且其位于所述送料机构(2)的下方,所述限位块d(81)滑动设置于所述滑轨(82)内,且该滑轨(82)对应所述切割机构(5)处为中断设置。

## 一种椅子座位板自动化加工生产系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及座椅生产加工技术领域,尤其涉及一种椅子座位板自动化加工生产系统。

### 背景技术

[0002] 木块切边的质量好坏直接影响了餐椅制作的质量,目前市场上的木块切边机的工作主要是通过人工去操作,这样不仅存在安全隐患,还无法提高工作效率。

[0003] 专利号为CN201420267811.3的专利文献公开了一种木板自动切边机,包括工作台,纵向切割机构,横向切割机构和对齐机构;纵向切割机构包括底座,纵向移动机构,纵向压紧定位机构,纵向切割机构和纵向导向板;横向切割机构包括横向支撑架,横向推动机构,横向切割机构和横向导向板;对齐机构位于接料架外侧,有益效果为:可完成二次切割成型,正方体、长方体多规格可同时完成切割,工作效率高,降低了操作工的劳动强度。

[0004] 上述机构存在许多不足,如该设备实用性单一,加工效率低下,无法极大的提高效率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的针对现有技术的不足提供一种椅子座位板自动化加工生产系统,通过圆周设置上料机构、预处理机构、切割机构和下料机构,然后通过若干个送料机构的连续式旋转实现上料、整理、切边和下料的一体化工作,解决了现有技术中实用性单一、费时费力,生产效率低,生产成本高的技术问题,其切边质量高,自动化程度高,提高了生产效率、减少了生产成本,节省劳动力输出。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种椅子座位板自动化加工生产系统,包括:

[0008] 驱动机构,所述驱动机构包括机架、旋转轴和驱动件;

[0009] 送料机构,所述送料机构固定设置在所述旋转轴上,其数量为若干个,该送料机构沿着所述旋转轴的轴线等间距阵列设置,其由所述驱动机构驱动旋转,沿所述送料机构的中心在所述机架的周围圆周设置有上料机构、预处理机构、切割机构与下料机构,所述上料机构、预处理机构、切割机构与下料机构分别沿工件的加工顺序方向设置;

[0010] 推送机构,所述推送机构位于所述上料机构和切割机构之间,其一端连接设置于上料机构上;以及

[0011] 限位机构,所述限位机构同轴设置在所述送料机构下方。

[0012] 作为优选,所述送料机构还包括:

[0013] 连接轴,所述连接轴一端连接设置在所述旋转轴上,该连接轴另一端设置为矩形;

[0014] 滑动轴,所述滑动轴中心设置有矩形槽,其与所述连接轴的另一端配合设置,且其一端滑动设置在所述连接轴上,且该滑动轴上设置有挡板,该挡板设置有两个,两块挡板之间形成推送槽;

[0015] 转动轴,所述转动轴与所述滑动轴的另一端同轴转动设置,且该转动轴设置有齿轮;

[0016] 托料板,所述托料板长度方向上设置有挡板a,其宽度方向上设置有挡板b和挡板c,所述挡板a固定设置在所述转动轴的另一端,且所述托料板设置有切槽和限位口,所述切槽沿着所述托料板长度方向上的中心线对称设置,所述限位口贯穿设置在所述挡板a的一端;

[0017] 弹簧a,所述弹簧a沿着所述托料板长度方向上的中心线对称设置,其一端固定设置在所述挡板a上;

[0018] 挤压板,所述挤压板滑动设置于所述托料板上,且其固定设置在所述弹簧a的另一端,且其一侧设置有凹口和压块,该压块与所述限位口配合设置,且该挤压板上设置有滚轴,所述滚轴转动设置在所述挤压板上,其数量为若干个;

[0019] 木块限位件,所述木块限位件沿着所述托料板长度方向上的中心线对称设置于所述挡板b和挡板c上,其包括挡块、弹簧b和限位块a,所述挡块固定设置在所述托料板的端部,所述弹簧b设置在所述挡块的一侧,且其与所述挡块成角度设置,所述限位块a设置在所述弹簧b上;以及

[0020] 挤压板限位件,所述挤压板限位件设置在所述托料板下方,其包括安装板、支撑块和限位块b,所述安装板固定设置在所述托料板下表面,所述支撑块通过弹簧滑动设置在所述安装板上,且该支撑块设置为“山”字形,其中间顶部设置为球形,所述限位块b通过弹簧连接设置在所述支撑块上,且其滑动设置于所述限位口内,且该限位块b顶部设置为球形。

[0021] 作为优选,所述上料机构还包括:

[0022] 支撑台,所述支撑台位于所述送料机构的外侧,且其开设有滑动槽;

[0023] 气缸,所述气缸固定设置在所述支撑台顶部;

[0024] 推板,所述推板的中心位置处与所述气缸的推动轴连接设置;以及

[0025] 弹性板,所述弹性板与所述滑动槽滑动配合设置,且其一端设置有弹簧c,该弹性板通过连接杆与所述推板连接设置。

[0026] 作为优选,所述预处理机构还包括:

[0027] 齿条a,所述齿条a为圆弧设置,且其通过支架设置在所述送料机构的上方,且其与所述齿轮啮合设置;

[0028] 齿条b,所述齿条b为圆弧设置,其位于所述齿条a的一侧,且其靠近所述切割机构,且该齿条b通过支架设置在所述送料机构的下方,且其与所述齿轮啮合设置;以及

[0029] 限位块c,所述限位块c固定设置在所述齿条b上,且其与所述支撑块为间断接触设置。

[0030] 作为优选,所述切割机构沿着所述机架长度方向上的中心线对称设置,其还包括:

[0031] 支撑座,所述支撑座设置在地面上;

[0032] 电机,所述电机固定设置在所述支撑座上;以及

[0033] 切割片,所述切割片同轴设置在所述电机的转动轴上。

[0034] 作为优选,所述切割片之间的距离为L1,所述切槽之间的距离为L2,两者之间的关系为 $L1=L2$ 。

[0035] 作为优选,所述下料机构还包括:

[0036] 齿条c,所述齿条c通过支架设置在所述送料机构的下方,且其与所述齿轮啮合设置;

[0037] 齿条d,所述齿条d通过支架设置在所述送料机构的上方,且其位于所述齿条c一侧,且其靠近所述上料机构,该齿条d与所述齿轮啮合设置;以及

[0038] 收料槽,所述收料槽设置在所述齿条c下方。

[0039] 作为优选,所述推送机构还包括:

[0040] 滑动套,所述滑动套通过支架固定设置在所述送料机构上;

[0041] 推送杆,所述推送杆一端滑动设置在所述滑动套内,其另一端连接设置在所述推板上,且该推送杆一端的端部设置有推块,所述推块靠近所述切割机构。

[0042] 作为优选,所述限位机构还包括:

[0043] 限位块d,所述限位块d固定设置在所述滑动轴上,其端部设置为球形;以及

[0044] 滑轨,所述滑轨与所述旋转轴同轴设置,且其位于所述送料机构的下方,所述限位块d滑动设置于所述滑轨内,且该滑轨对应所述切割机构处为中断设置。

[0045] 本实用新型的有益效果在于:

[0046] (1) 本实用新型通过在送料机构周围圆周设置上料机构、预处理机构、切割机构和下料机构,然后通过若干个送料机构的连续式旋转实现上料、整理、切边和下料的一体化工作,其切边质量高,自动化程度高,提高了生产效率、减少了生产成本,节省劳动力输出;

[0047] (2) 本实用新型通过设置推块,使得当推送槽旋转至推块处,且由于推送杆一端连接设置在推板上,当气缸推送木块的同时,带动推送杆向前移动,由于切割机构下方没有滑轨,因此推块推送滑动轴向切割机构移动,进行木块两端的切割,当上料完成后,气缸缩回,推送杆同时复位,通过推送机构实现了上料与切割动作的联动,其提高了工作效率,节省了劳动力输出;

[0048] (3) 本实用新型通过设置齿条a,使得送料机构进入该工位后,转动轴上的齿轮与齿条a啮合,使得转动轴发生转动,托料板顺时针转动,挡板c一端渐渐向下,木块与挡板b接触,将木块的一侧对齐,送料机构转动至齿条b处时,齿轮与齿条b啮合,托料板逆时针转动,恢复至初始状态,其实现了木块的自动整理、对齐动作,提高了工作效率,节省劳动力输出;

[0049] (4) 本实用新型通过设置限位块c,使得送料机构移动过程中,限位块c触碰到支撑块,使得支撑块带动限位块b向下动作,挤压板被释放,对木块进行挤压,其通过设置挤压板与挡块,实现了对木块的自动挤压,避免了因木块的晃动而影响之后的切割,提高了工作效率,减少了生产成本,节省劳动力输出;

[0050] (5) 本实用新型通过设置齿条c,使得送料机构进入下料工位时,转动轴上的齿轮与齿条c啮合,使得转动轴发生转动,托料板顺时针转动,挡板c渐渐向下,由于挡板上设置有滚轴,减小了木块与挤压板之间的摩擦力,使得木块因重力向下滑动掉落在收料槽中,送料机构转动至齿条d处时,齿轮与齿条d啮合,托料板逆时针转动,恢复至初始状态,向上料机构移动,其实现了木块的自动下料,提高了生产效率,节省劳动力输出;

[0051] (6) 本实用新型通过将弹性板滑动设置在滑动槽中,使得当完成上料动作后,支撑台与托料板之间有一定的距离,避免了对送料机构旋转时的干涉,其结构巧妙,保证了功能的实现;

[0052] (7) 本实用新型通过将限位块d固定设置在滑动轴上,且通过设置滑轨,对送料机

构进行限位的同时对送料机构进行了支撑,提高了整体的稳定性;

[0053] (8) 本实用新型还提供了一种椅子座位板自动化加工生产工艺,其较传统的木块处理生产工艺,设置了上料、输送、整理、装夹、切边、下料和恢复七个步骤,形成了木块切边的全自动处理一体化,解决了现有技术中无法对木块的切边进行完整的一体化处理的技术问题,并且实现了上料和切边两个加工步骤的同步进行。

[0054] 综上所述,本实用新型具有对木块切边的一体化加工,且结构巧妙,自动化程度高、生产效率高、减少生产成本等优点,尤其适用于木块加工技术领域。

## 附图说明

[0055] 为了更清楚的说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。

[0056] 图1为本实用新型的第一结构示意图;

[0057] 图2为本实用新型的第二结构示意图;

[0058] 图3为图2中A处放大图;

[0059] 图4为图2中B处放大图;

[0060] 图5为图2中C处放大图;

[0061] 图6为图2中D处放大图;

[0062] 图7为图2中E处放大图;

[0063] 图8为本实用新型的驱动机构与送料机构装配结构示意图;

[0064] 图9为图8中F处放大图;

[0065] 图10为图8中G处放大图;

[0066] 图11为本实用新型的挤压板限位件与托料板的装配结构示意图;

[0067] 图12为本实用新型的限位机构剖视示意图;

[0068] 图13为图12中H处放大图;

[0069] 图14为本实用新型中上料机构左视图;

[0070] 图15为本实用新型工作状态示意图;

[0071] 图16为本实用新型挤压板限位件对挤压板限位状态示意图;

[0072] 图17为本实用新型木块夹紧状态示意图。

## 具体实施方式

[0073] 下面结合附图对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地说明。

[0074] 实施例一

[0075] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0076] 如图1、图8、图15、图16和17所示,一种椅子座位板自动化加工生产系统,包括:

[0077] 驱动机构1,所述驱动机构1包括机架11、旋转轴12和驱动件13;

[0078] 送料机构2,所述送料机构2固定设置在所述旋转轴12上,其数量为若干个,该送料机构2沿着所述旋转轴12的轴线等间距阵列设置,其由所述驱动机构1驱动旋转,沿所述送料机构2的中心在所述机架11的周围圆周设置有上料机构3、预处理机构4、切割机构5与下料机构6,所述上料机构3、预处理机构4、切割机构5与下料机构6分别沿工件的加工顺序方向设置;

[0079] 推送机构7,所述推送机构7位于所述上料机构3和切割机构5之间,其一端连接设置于上料机构3上;以及

[0080] 限位机构8,所述限位机构8同轴设置在所述送料机构2下方。

[0081] 在本实施例中,通过设置驱动机构1驱动送料机构2旋转,送料机构2依次旋转至上料机构3、预处理机构4、切割机构5和下料机构6工位上,完成对木块的上料、整理、切边和下料的一体化工作,其切边质量高,自动化程度高,提高了生产效率、减少了生产成本,节省劳动力输出。

[0082] 在此需要说明的是所述驱动件13为可以实现转动功能的驱动件,在本实用新型中优先选用电机。

[0083] 进一步,如图8、图9、图10和图11所示,所述送料机构2包括:

[0084] 连接轴21,所述连接轴21一端连接设置在所述旋转轴12上,该连接轴21另一端设置为矩形;

[0085] 滑动轴22,所述滑动轴22中心设置有矩形槽,其与所述连接轴21的另一端配合设置,且其一端滑动设置在所述连接轴21上,且该滑动轴22上设置有挡板221,该挡板221设置有两个,两块挡板221之间形成推送槽222;

[0086] 转动轴23,所述转动轴23与所述滑动轴22的另一端同轴转动设置,且该转动轴23设置有齿轮231;

[0087] 托料板24,所述托料板24长度方向上设置有挡板a241,其宽度方向上设置有挡板b242和挡板c243,所述挡板a241固定设置在所述转动轴23的另一端,且所述托料板24设置有切槽244和限位口245,所述切槽244沿着所述托料板24长度方向上的中心线对称设置,所述限位口245贯穿设置在所述挡板a241的一端;

[0088] 弹簧a25,所述弹簧a25沿着所述托料板24长度方向上的中心线对称设置,其一端固定设置在所述挡板a241上;

[0089] 挤压板26,所述挤压板26滑动设置于所述托料板24上,且其固定设置在所述弹簧a25的另一端,且其一侧设置有凹口261和压块262,该压块262与所述限位口245配合设置,且该挤压板26上设置有滚轴263,所述滚轴263转动设置在所述挤压板26上,其数量为若干个;

[0090] 木块限位件27,所述木块限位件27沿着所述托料板24长度方向上的中心线对称设置于所述挡板b242和挡板c243上,其包括挡块271、弹簧b272和限位块a273,所述挡块271固定设置在所述托料板24的端部,所述弹簧b272设置在所述挡块271的一侧,且其与所述挡块271成角度设置,所述限位块a273设置在所述弹簧b272上;以及

[0091] 挤压板限位件28,所述挤压板限位件28设置在所述托料板24下方,其包括安装板281、支撑块282和限位块b283,所述安装板281固定设置在所述托料板24下表面,所述支撑

块282通过弹簧滑动设置在所述安装板281上,且该支撑块282设置为“山”字形,其中间顶部设置为球形,所述限位块b283通过弹簧连接设置在所述支撑块282上,且其滑动设置于所述限位口245内,且该限位块b283顶部设置为球形。

[0092] 在本实施例中,通过设置连接轴21和滑动轴22之间的矩形配合,使得滑动轴22随着连接轴21转动的同时可以在连接轴21上滑动,由驱动件13带动连接轴21旋转;通过设置在弹簧a25端部设置挤压板26,使得在木块进入托料板24时,由于弹簧a25的伸缩性,使得挤压板26不断的向挡板a241处滑动,滑动过程中,限位块b283通过弹簧滑动设置在安装板281上,使得压块262将限位块b283挤压至下方,直至压块262移动至底部后,限位块b283弹出,将挤压板26挡住,使得挤压板26与木块之间有一定的空隙,其结构巧妙,限位方便,提高了工作效率;通过在限位块a273上设置有弹簧b272,木块在被推入时,由于弹簧b272的伸缩性,使得限位块a273被推开,且由于设置有挡块271,能够将木块挡住,其结构巧妙,限位方便,避免了因晃动而使得木材掉落,提高了工作效率,减少了生产成本。

[0093] 进一步,如图1和图14所示,所述上料机构3包括:

[0094] 支撑台31,所述支撑台31位于所述送料机构2的外侧,且其开设有滑动槽311;

[0095] 气缸32,所述气缸32固定设置在所述支撑台31顶部;

[0096] 推板33,所述推板33的中心位置处与所述气缸32的推动轴连接设置;以及

[0097] 弹性板34,所述弹性板34与所述滑动槽311滑动配合设置,且其一端设置有弹簧c341,该弹性板34通过连接杆342与所述推板33连接设置。

[0098] 在本实施例中,通过设置气缸32推动推板33将推板33前排列好的木块推入托料板24中,由于弹性板34通过连接杆342与推板33连接设置,使得推板33在动作的同时,弹性板34同时动作,且由于弹性板34上设置有弹簧c341,当弹性板34与托料板241接触后,由于弹簧c341具有伸缩性,弹性板34被挤压至滑动槽311中,推板33继续将木材推入托料板24,其结构巧妙,上料速度快,提高了生产效率。

[0099] 值得一提的是,在本实施例中,通过将弹性板34滑动设置在滑动槽311中,使得当完成上料动作后,支撑台31与托料板24之间有一定的距离,避免了对送料机构2旋转时的干涉,其结构巧妙,保证了功能的实现。

[0100] 进一步,如图2、图3和图4所示,所述预处理机构4包括:

[0101] 齿条a41,所述齿条a41为圆弧设置,且其通过支架设置在所述送料机构2的上方,且其与所述齿轮231啮合设置;

[0102] 齿条b42,所述齿条b42为圆弧设置,其位于所述齿条a41的一侧,且其靠近所述切割机构5,且该齿条b42通过支架设置在所述送料机构2的下方,且其与所述齿轮231啮合设置;以及

[0103] 限位块c43,所述限位块c43固定设置在所述齿条b42上,且其与所述支撑块282为间断接触设置。

[0104] 在本实施例中,通过设置齿条a41,使得送料机构2进入该工位后,转动轴23上的齿轮231与齿条a41啮合,使得转动轴23发生转动,托料板24顺时针转动,挡板c243一端渐渐向下,木块与挡板b242接触,将木块的一侧对齐,送料机构2转动至齿条b42处时,齿轮231与齿条b42啮合,托料板24逆时针转动,恢复至初始状态,其实现了木块的自动整理、对齐动作,提高了工作效率,节省劳动力输出;送料机构2移动过程中,限位块c43触碰到支撑块282,使

得支撑块282带动限位块b283向下动作,挤压板26被释放,对木块进行挤压,其通过设置挤压板26与挡块271,实现了对木块的自动挤压,避免了因木块的晃动而影响之后的切割,提高了工作效率,减少了生产成本,节省劳动力输出。

[0105] 进一步,如图1所示,所述切割机构5沿着所述机架11长度方向上的中心线对称设置,其包括:

[0106] 支撑座51,所述支撑座51设置在地面上;

[0107] 电机52,所述电机52固定设置在所述支撑座51上;以及

[0108] 切割片53,所述切割片53同轴设置在所述电机52的转动轴上。

[0109] 进一步,如图1和图8所示,所述切割片53之间的距离为 $L_1$ ,所述切槽244之间的距离为 $L_2$ ,两者之间的关系为 $L_1 = L_2$ 。

[0110] 在本实施例中,通过设置切割片53之间的距离为 $L_1$ ,所述切槽244之间的距离为 $L_2$ ,两者之间的关系为 $L_1 = L_2$ ,使得在送料机构2进入该工位时,切割机构5能够进入切槽244对木块进行切边,其结构巧妙,保证了木块的切边质量,节省了劳动力输出。

[0111] 进一步,如图2、图6和图7所示,所述下料机构6包括:

[0112] 齿条c61,所述齿条c61通过支架设置在所述送料机构2的下方,且其与所述齿轮231啮合设置;

[0113] 齿条d62,所述齿条d62通过支架设置在所述送料机构2的上方,且其位于所述齿条c61一侧,且其靠近所述上料机构3,该齿条d62与所述齿轮231啮合设置;以及

[0114] 收料槽63,所述收料槽63设置在所述齿条c61下方。

[0115] 在本实施例中,通过设置齿条c61,使得送料机构2进入该工位时,转动轴23上的齿轮231与齿条c61啮合,使得转动轴23发生转动,托料板24顺时针转动,挡板c243一端渐渐向下,由于挡板26上设置有滚轴263,减小了木块与挤压板26之间的摩擦力,使得木块因重力向下滑动掉落在收料槽63中,送料机构2转动至齿条d62处时,齿轮231与齿条d62啮合,托料板24逆时针转动,恢复至初始状态,向上料机构3移动,其实现了木块的自动下料,提高了生产效率,节省劳动力输出。

[0116] 进一步,如图1、图2和图5所示,所述推送机构7包括:

[0117] 滑动套71,所述滑动套71通过支架固定设置在所述送料机构2上;

[0118] 推送杆72,所述推送杆72一端滑动设置在所述滑动套71内,其另一端连接设置在所述推板33上,且该推送杆72一端的端部设置有推块721,所述推块721靠近所述切割机构5。

[0119] 在本实施例中,通过设置推块721,使得当推送槽222旋转至推块721处,且由于推送杆72一端连接设置在推板33上,当气缸32推送木块的同时,带动推送杆72向前移动,由于切割机构5下方没有滑轨82,因此推块721推送滑动轴22向切割机构5移动,进行木块两端的切割,当上料完成后,气缸32缩回,推送杆72同时复位,通过推送机构7实现了上料与切割动作的联动,其提高了工作效率,节省了劳动力输出。

[0120] 进一步,如图11、图12和图13所示,所述限位机构8包括:

[0121] 限位块d81,所述限位块d81固定设置在所述滑动轴22上,其端部设置为球形;以及

[0122] 滑轨82,所述滑轨82与所述旋转轴12同轴设置,且其位于所述送料机构2的下方,所述限位块d81滑动设置于所述滑轨82内,且该滑轨82对应所述切割机构5处为中断设置。

[0123] 在本实施例中,通过将限位块d81固定设置在滑动轴22上,且通过设置滑轨82,对送料机构2进行限位的同时对送料机构2进行了支撑,提高了整体的稳定性。

[0124] 工作过程:

[0125] 首先启动气缸322推动推板33将推板33前排列好的木块推入托料板24中,由于弹性板34通过连接杆342与推板33连接设置,使得推板33在动作的同时,弹性板34同时动作,且由于弹性板34上设置有弹簧c341,当弹性板34与托料板241接触后,由于弹簧c341具有伸缩性,弹性板34被挤压至滑动槽311中,推板33继续将木材推入托料板24,驱动机构1带动送料机构2旋转至预处理机构4处,转动轴23上的齿轮231与齿条a41啮合,使得转动轴23发生转动,托料板24顺时针转动,挡板c243一端渐渐向下,木块与挡板b242接触,将木块的一侧对齐,送料机构2转动至齿条b42处时,齿轮231与齿条b42啮合,托料板24逆时针转动,恢复至初始状态,送料机构2移动过程中,限位块c43触碰到支撑块282,使得支撑块282带动限位块b283向下动作,挤压板26被释放,对木块进行挤压,其通过设置挤压板26与挡块271,实现了对木块的自动挤压,送料机构2旋转至切割机构5处,当推送槽222旋转至推块721处,且由于推送杆72一端连接设置在推板33上,当气缸32推送木块的同时,带动推送杆72向前移动,由于切割机构5下方没有滑轨82,因此推块721推送滑动轴22向切割机构5移动,进行木块两端的切割,当上料完成后,气缸32缩回,推送杆72同时复位,送料机构2继续旋转至下料机构6处,转动轴23上的齿轮231与齿条c61啮合,使得转动轴23发生转动,托料板24顺时针转动,挡板c243一端渐渐向下,由于挡板26上设置有滚轴263,减小了木块与挤压板26之间的摩擦力,使得木块因重力向下滑动掉落在收料槽63中,送料机构2转动至齿条d62处时,齿轮231与齿条d62啮合,托料板24逆时针转动,恢复至初始状态,向上料机构3移动。

[0126] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0127] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而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。由此,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更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0128] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域技术人员在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型的保护范围。

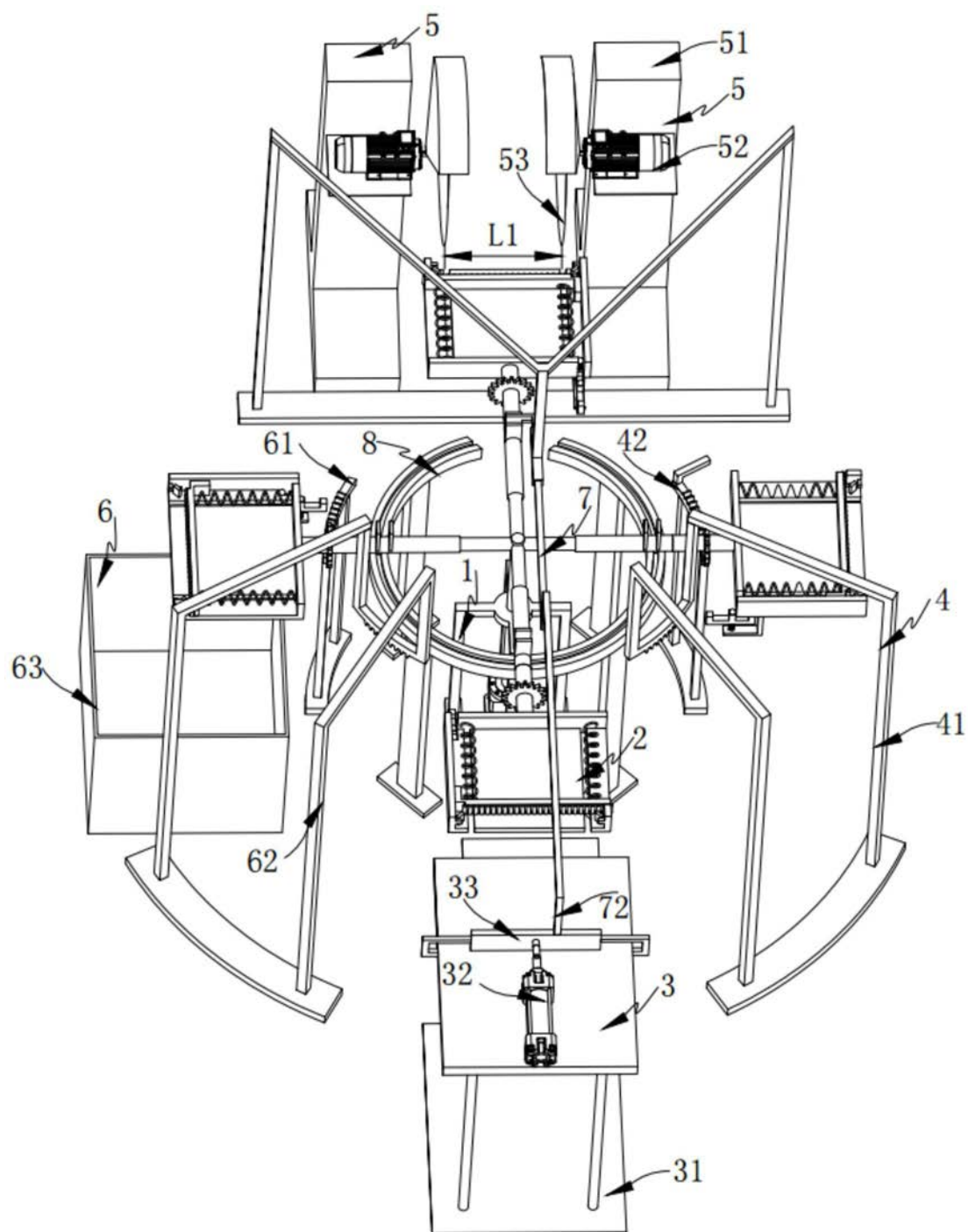


图1

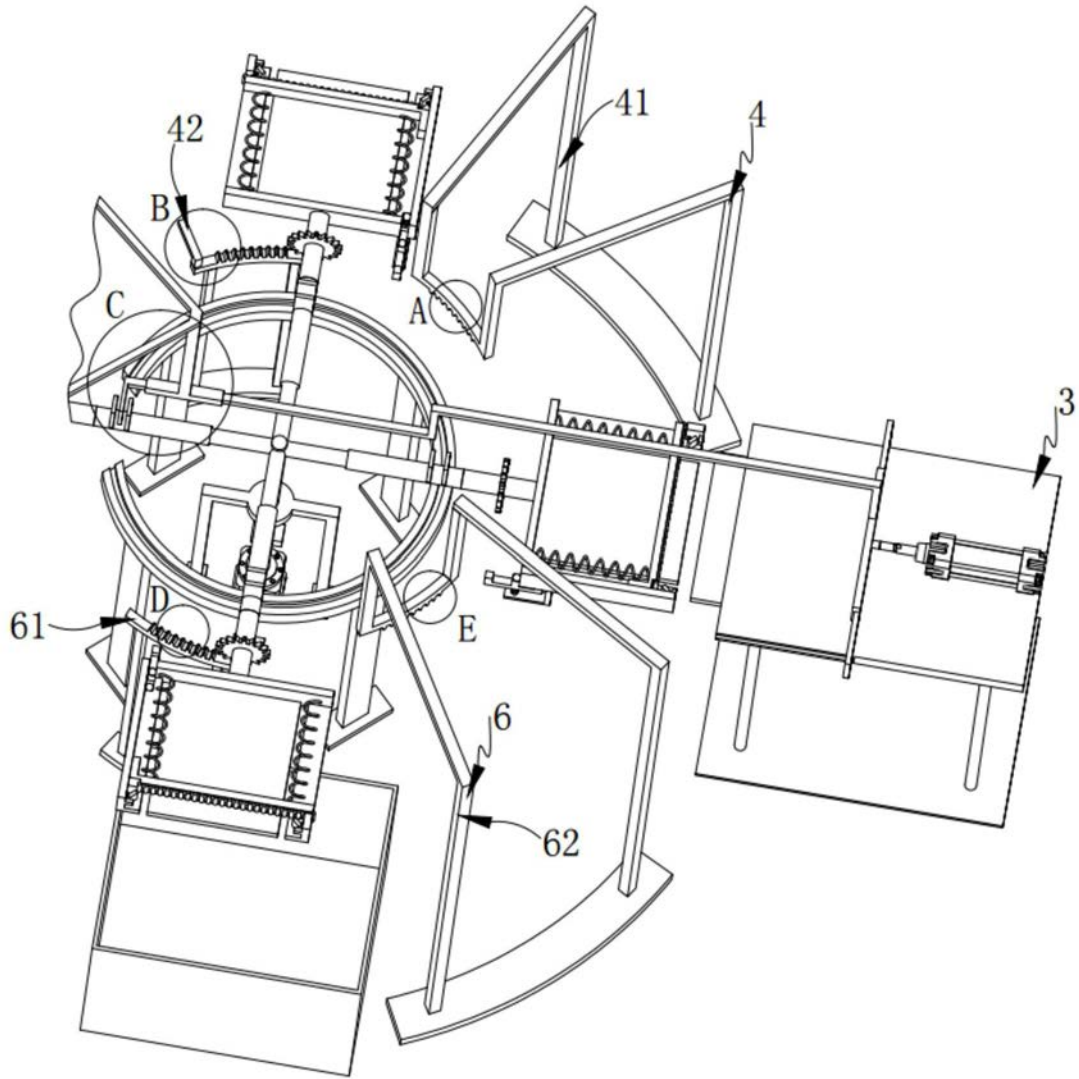


图2

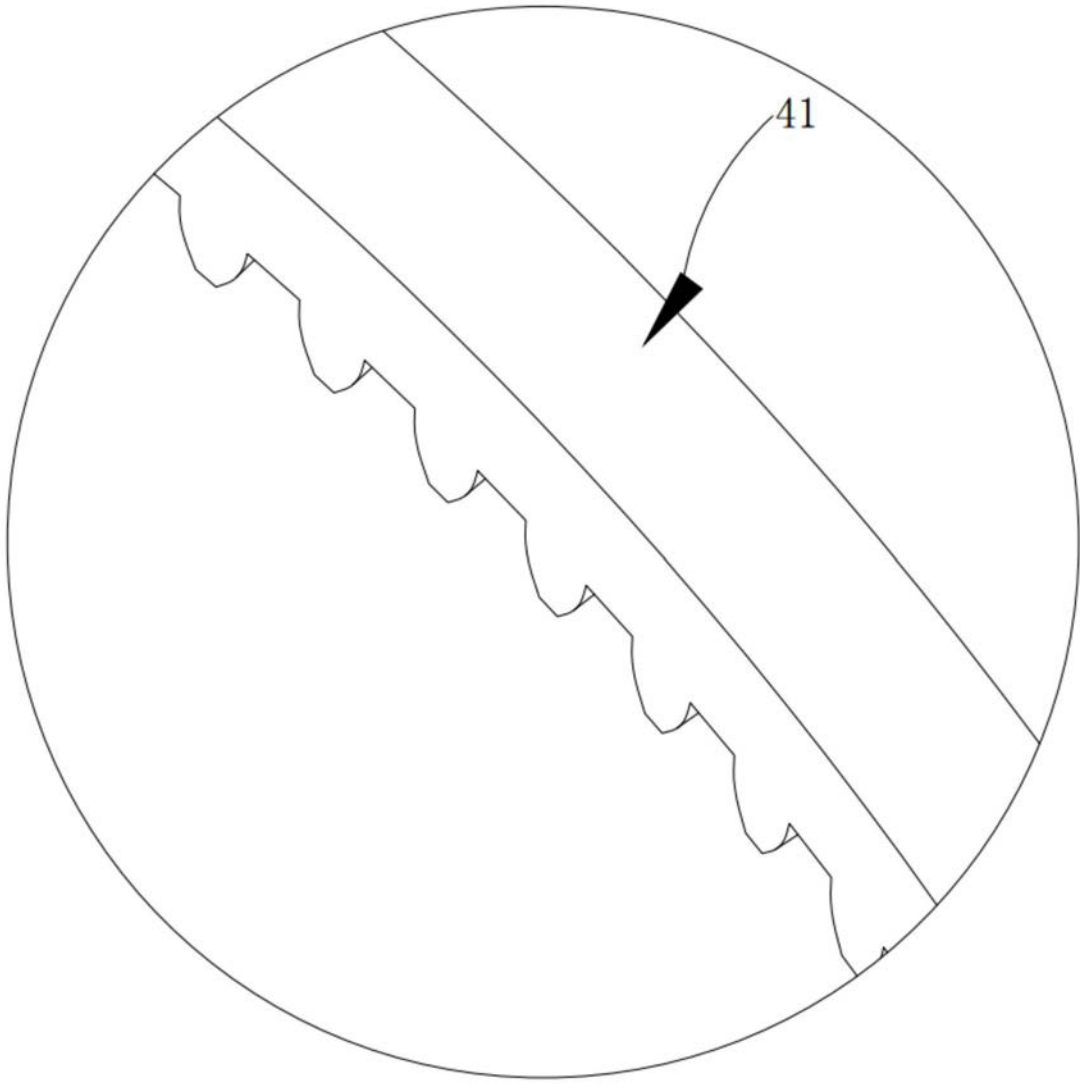


图3

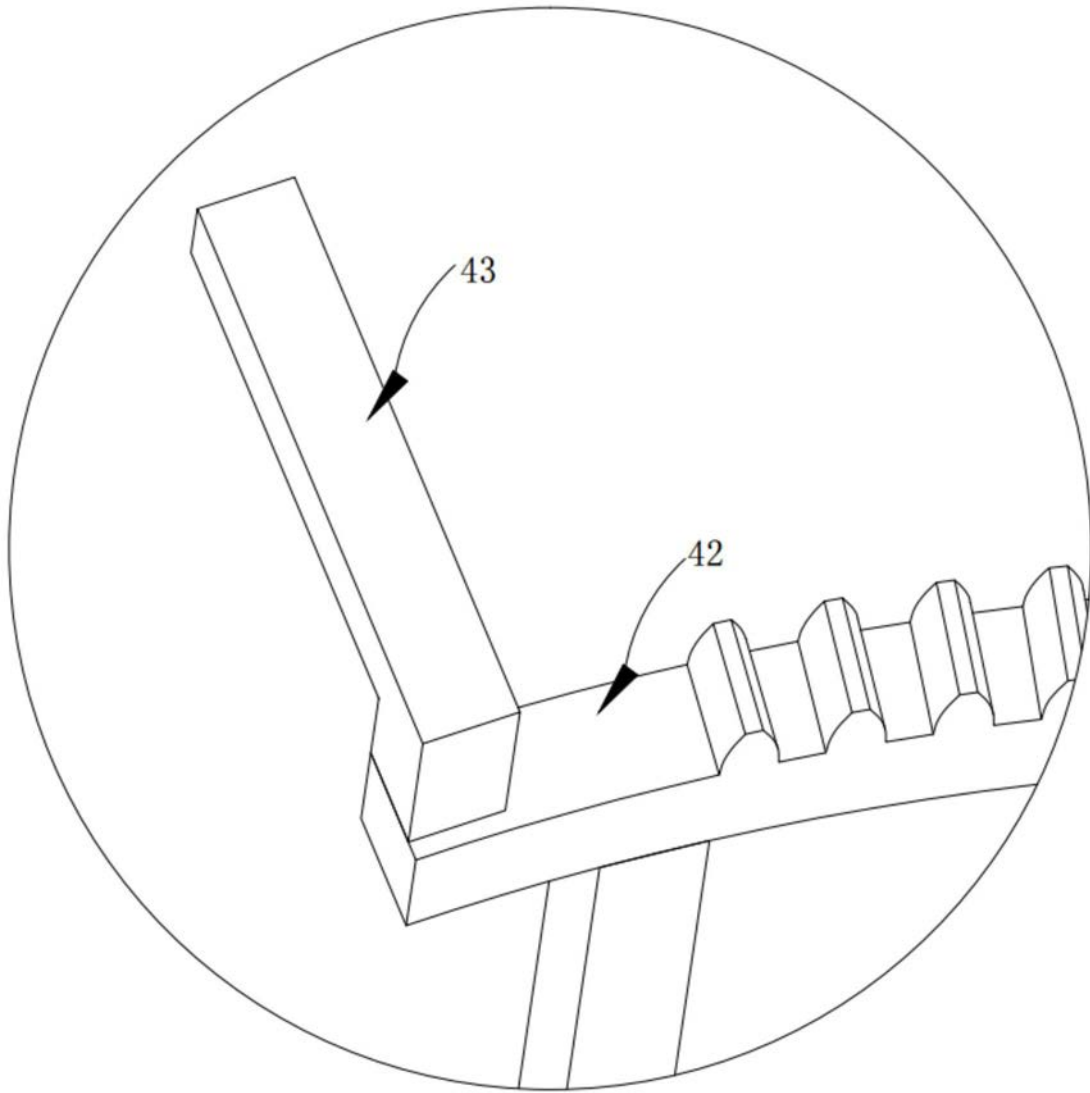


图4

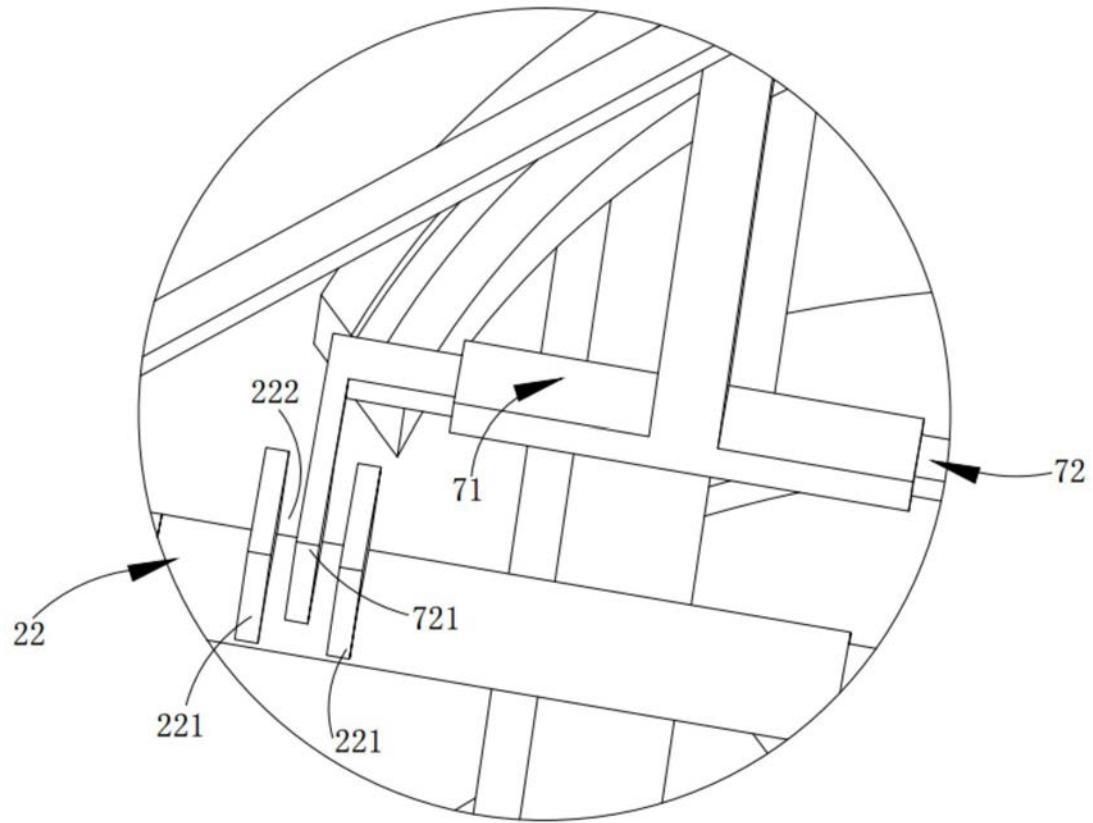


图5

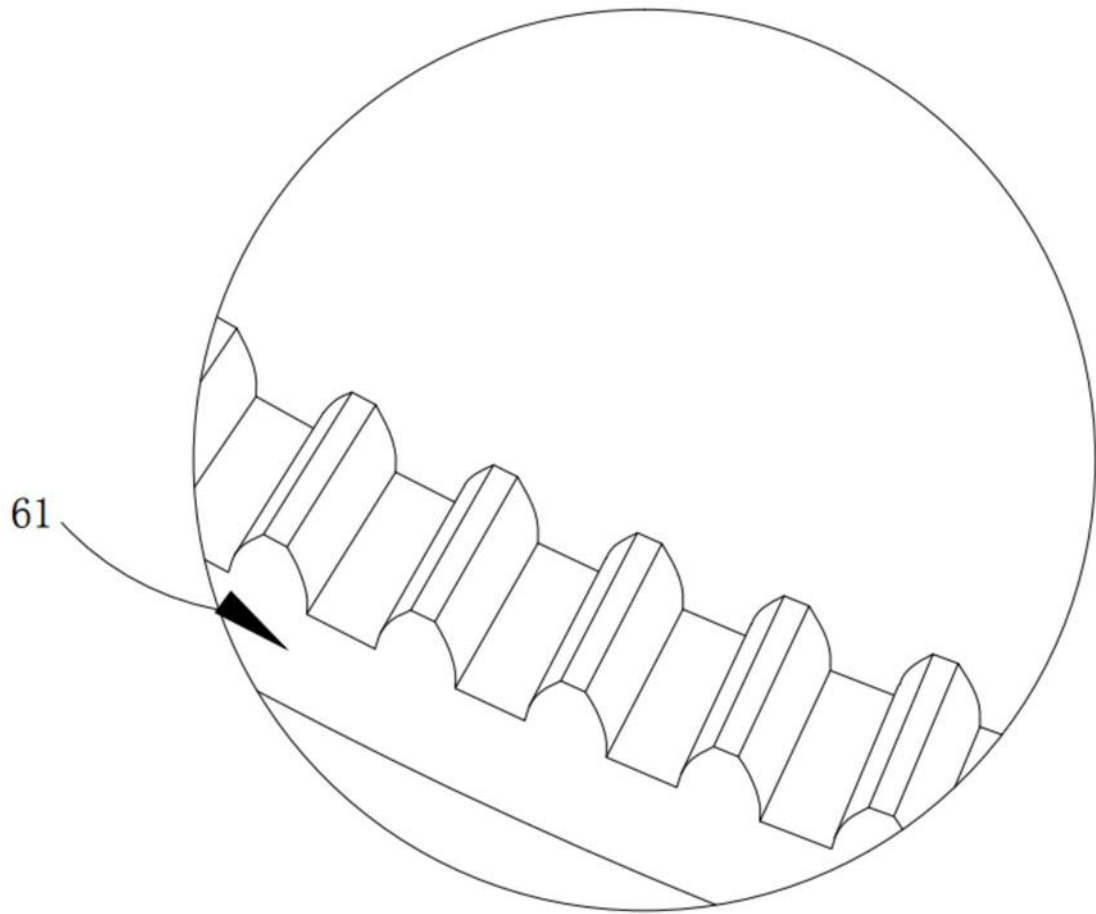


图6

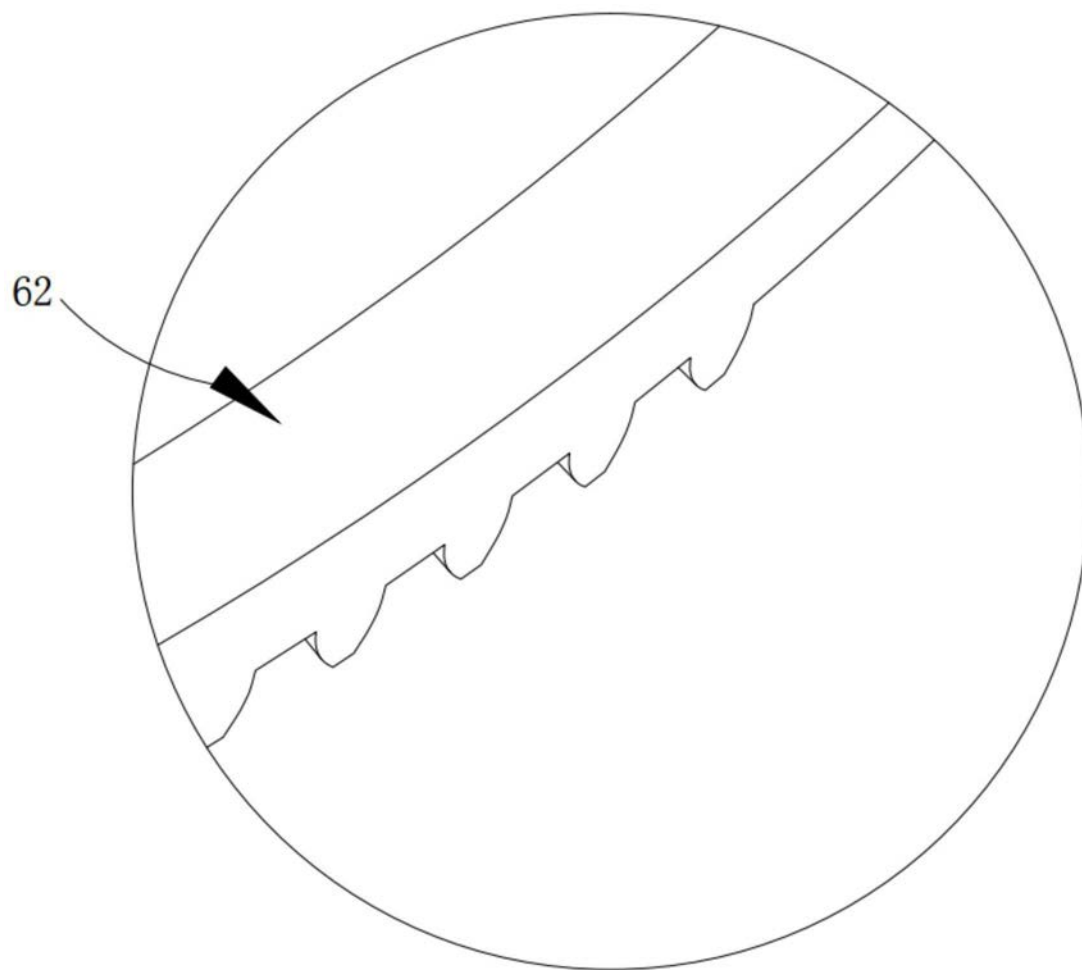


图7

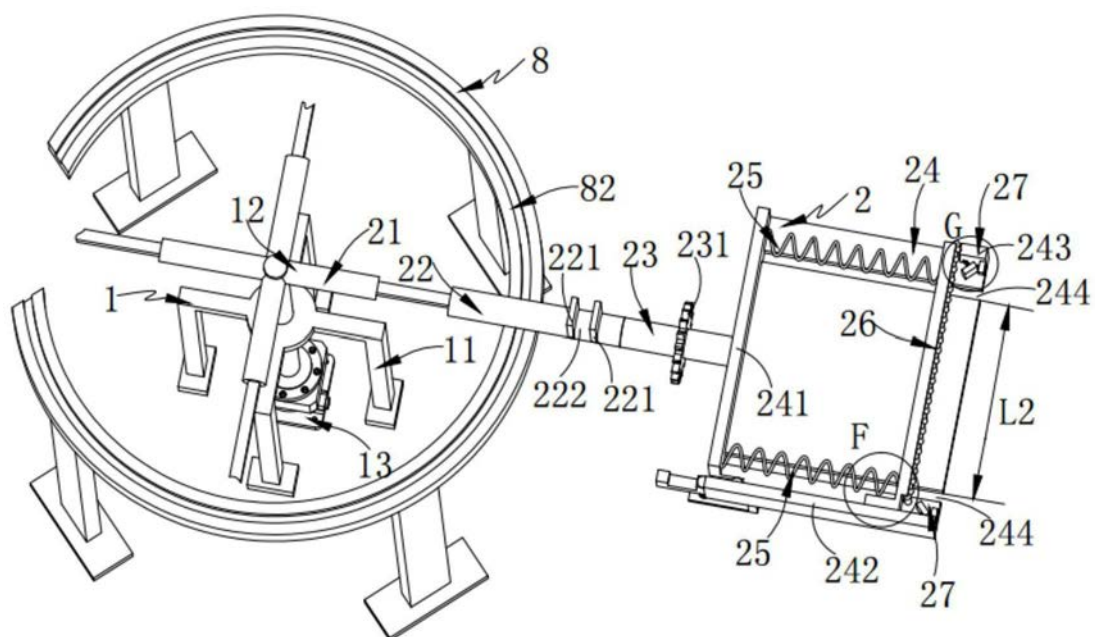


图8

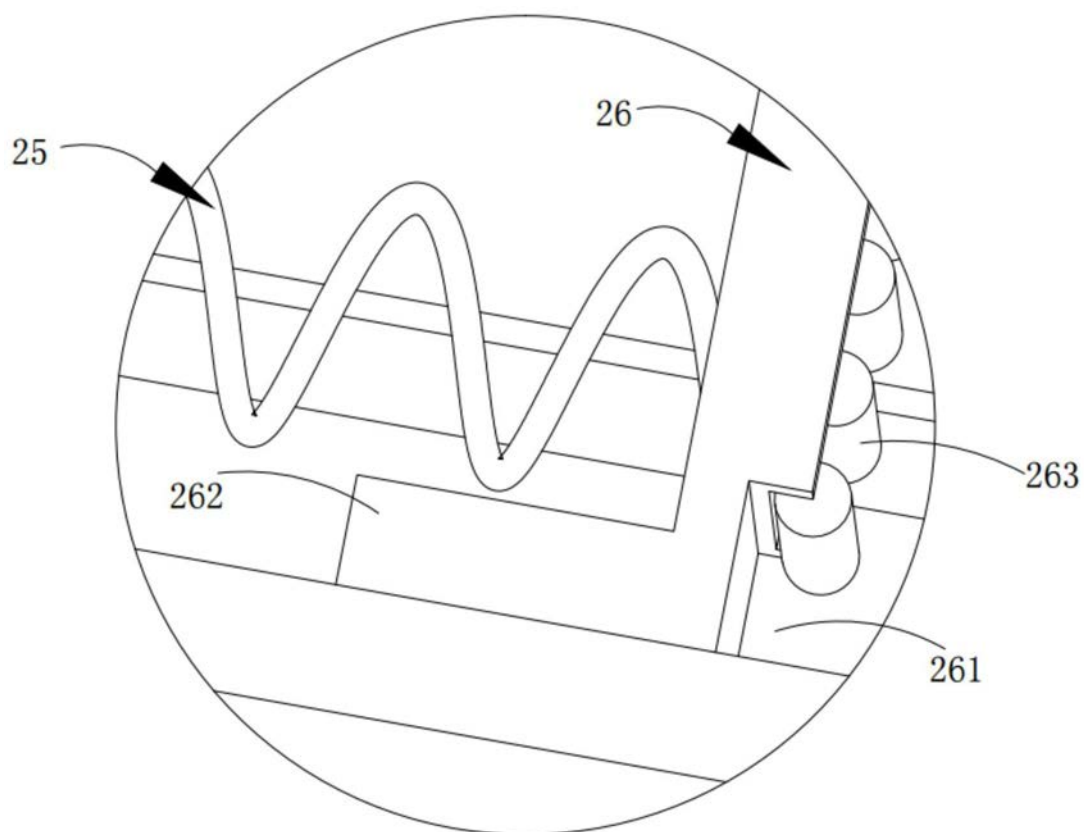


图9

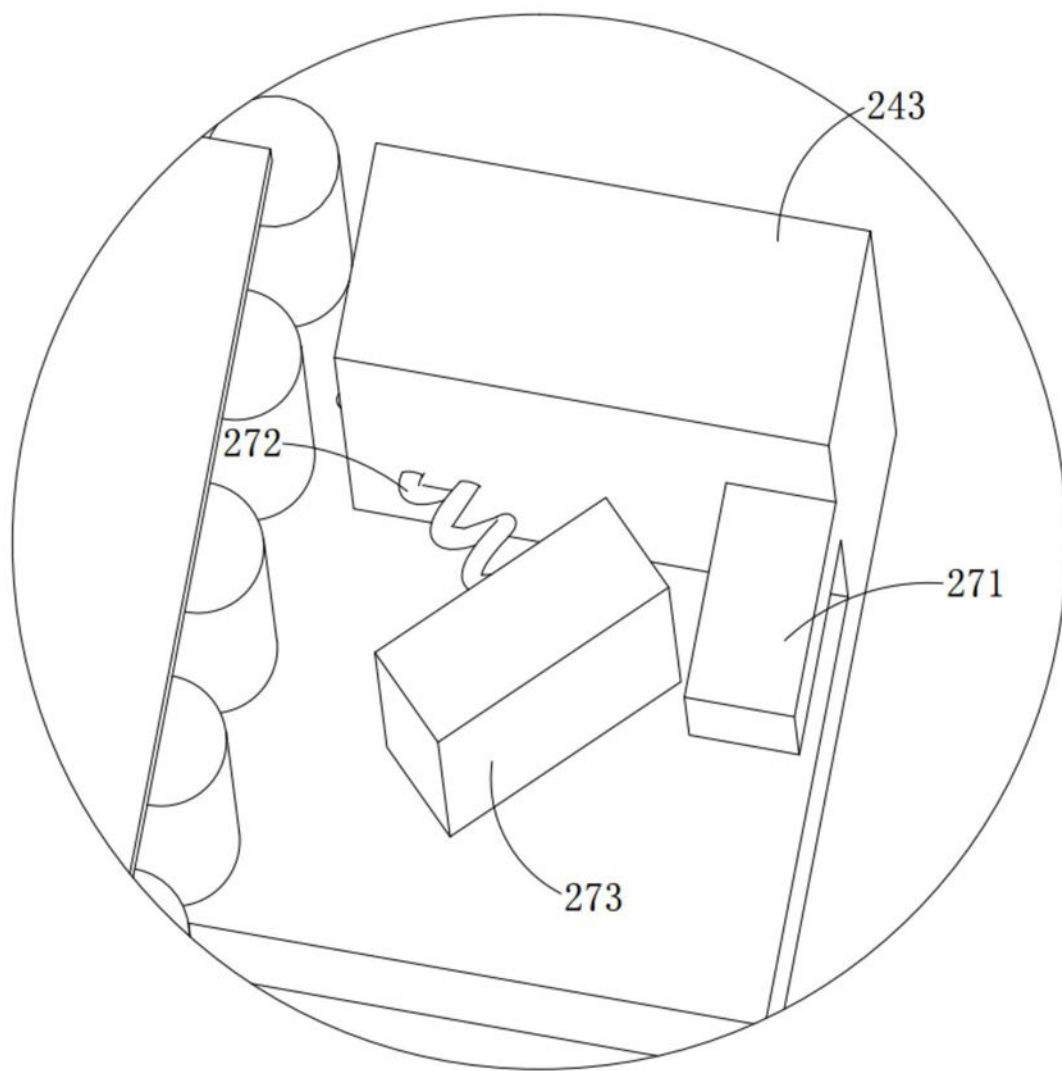


图10



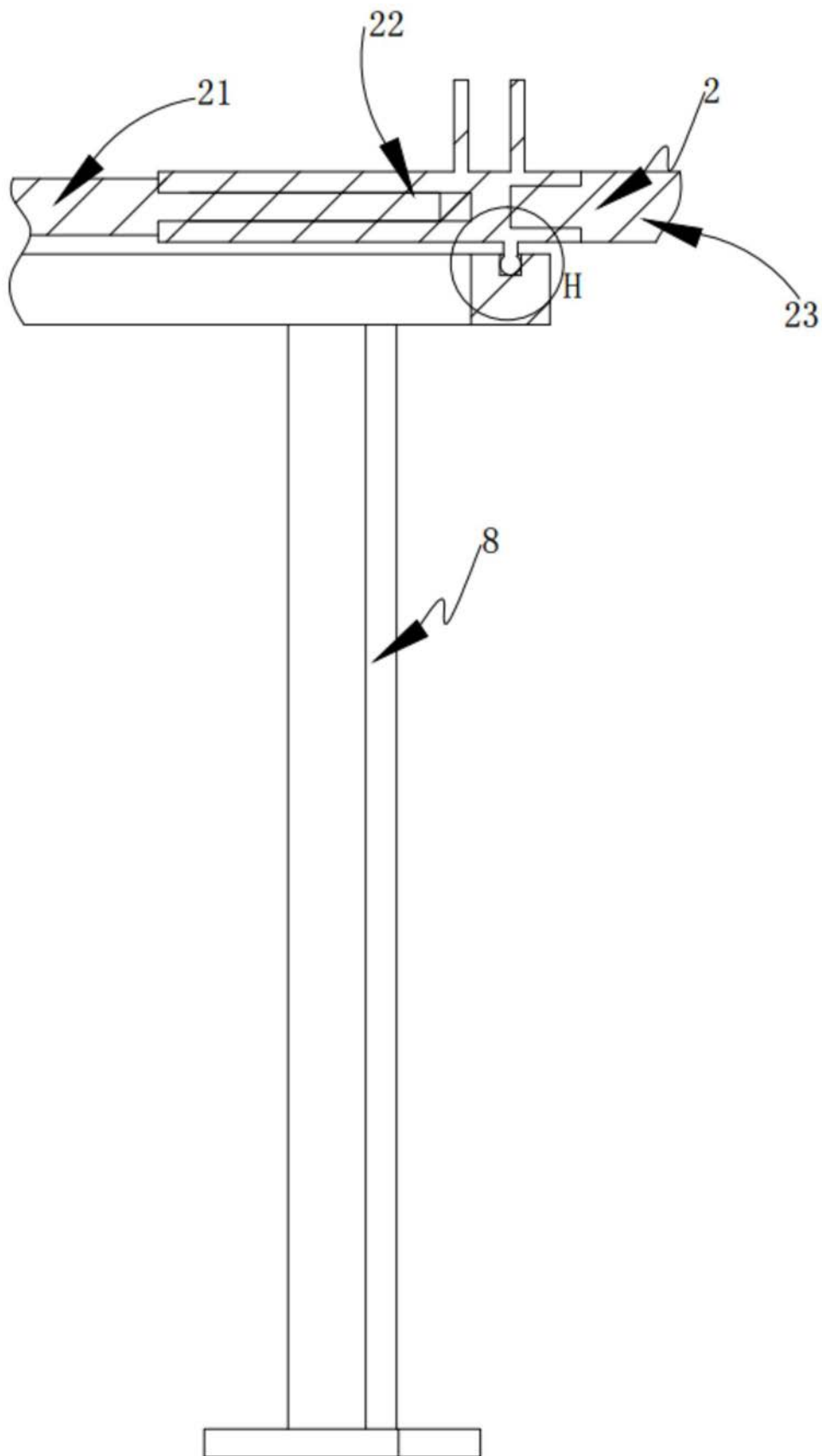


图12

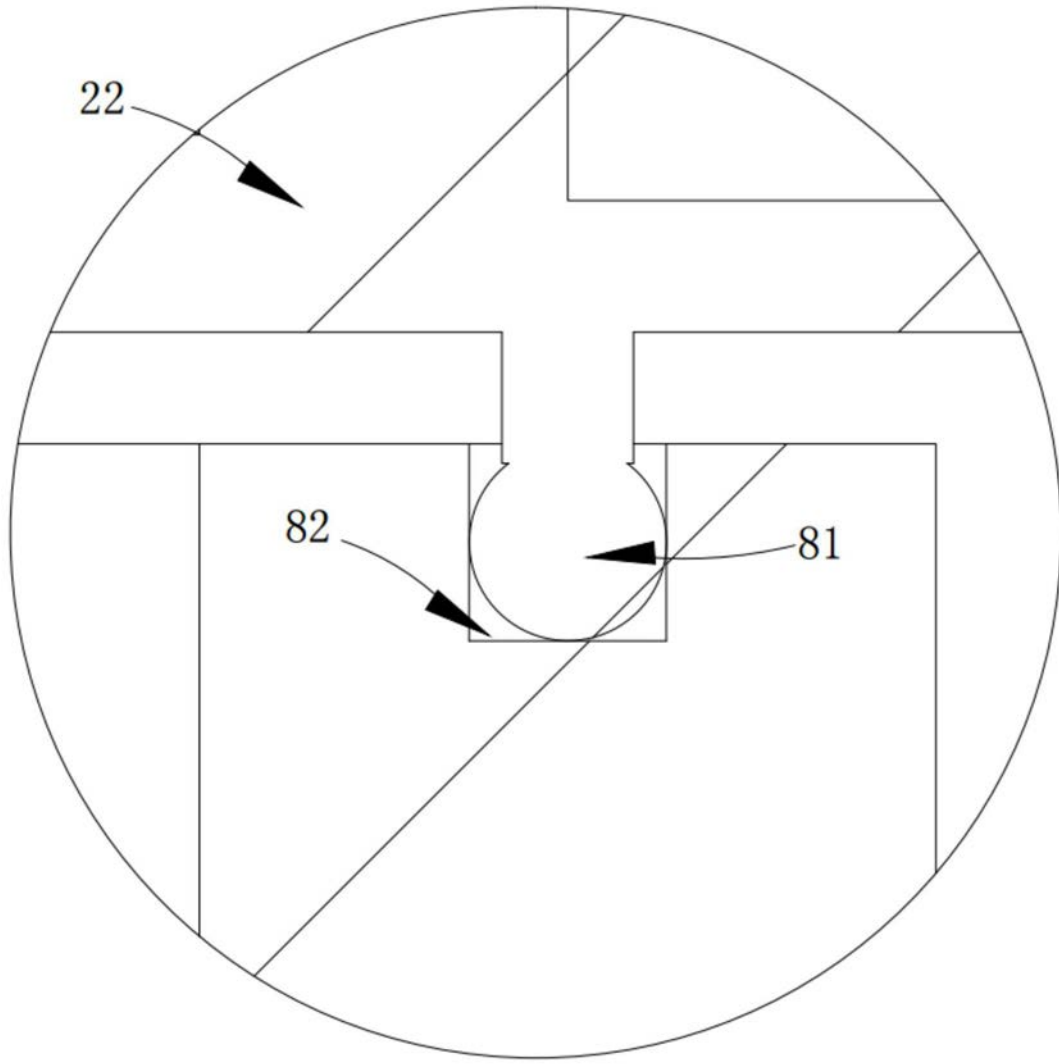


图13

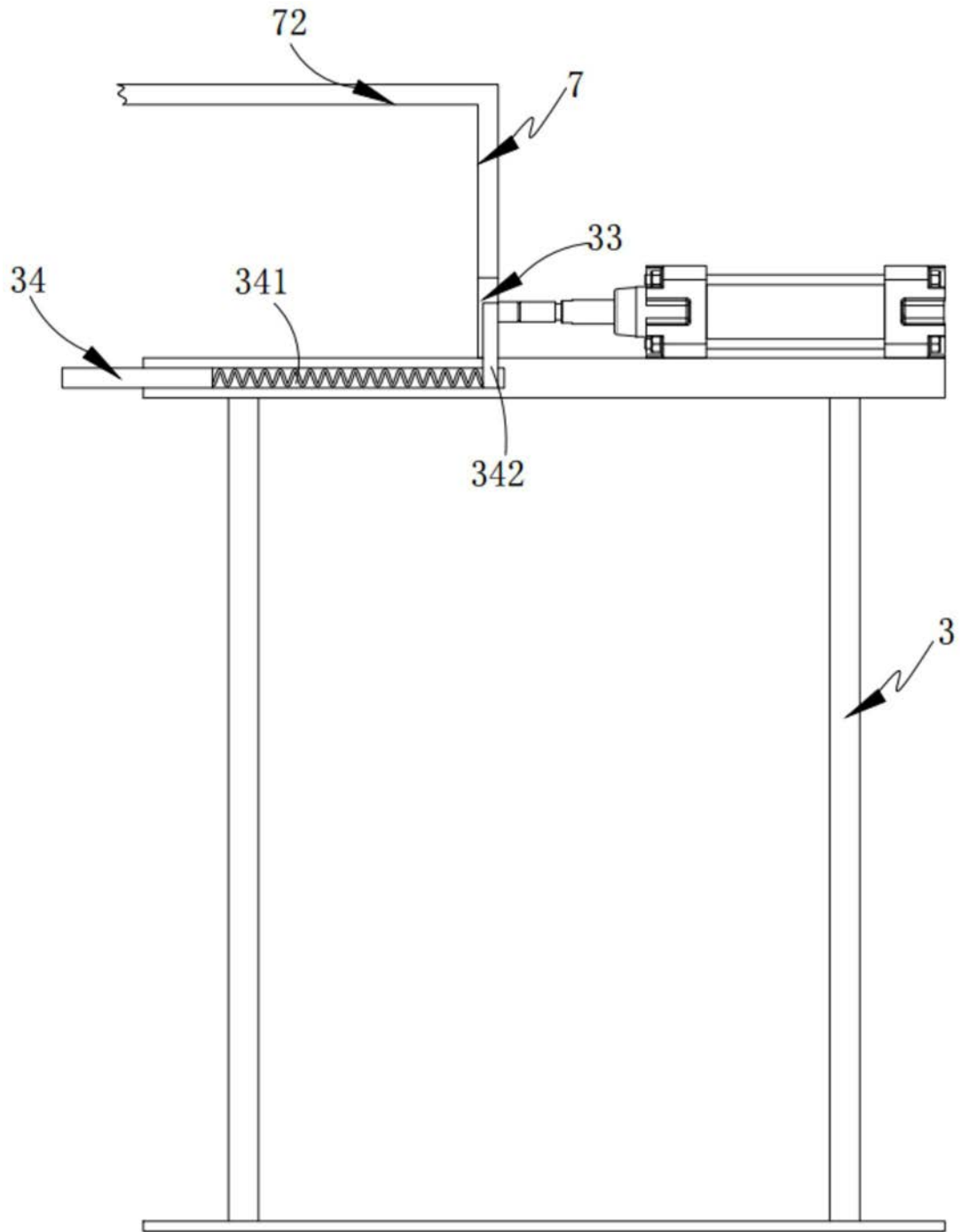


图14

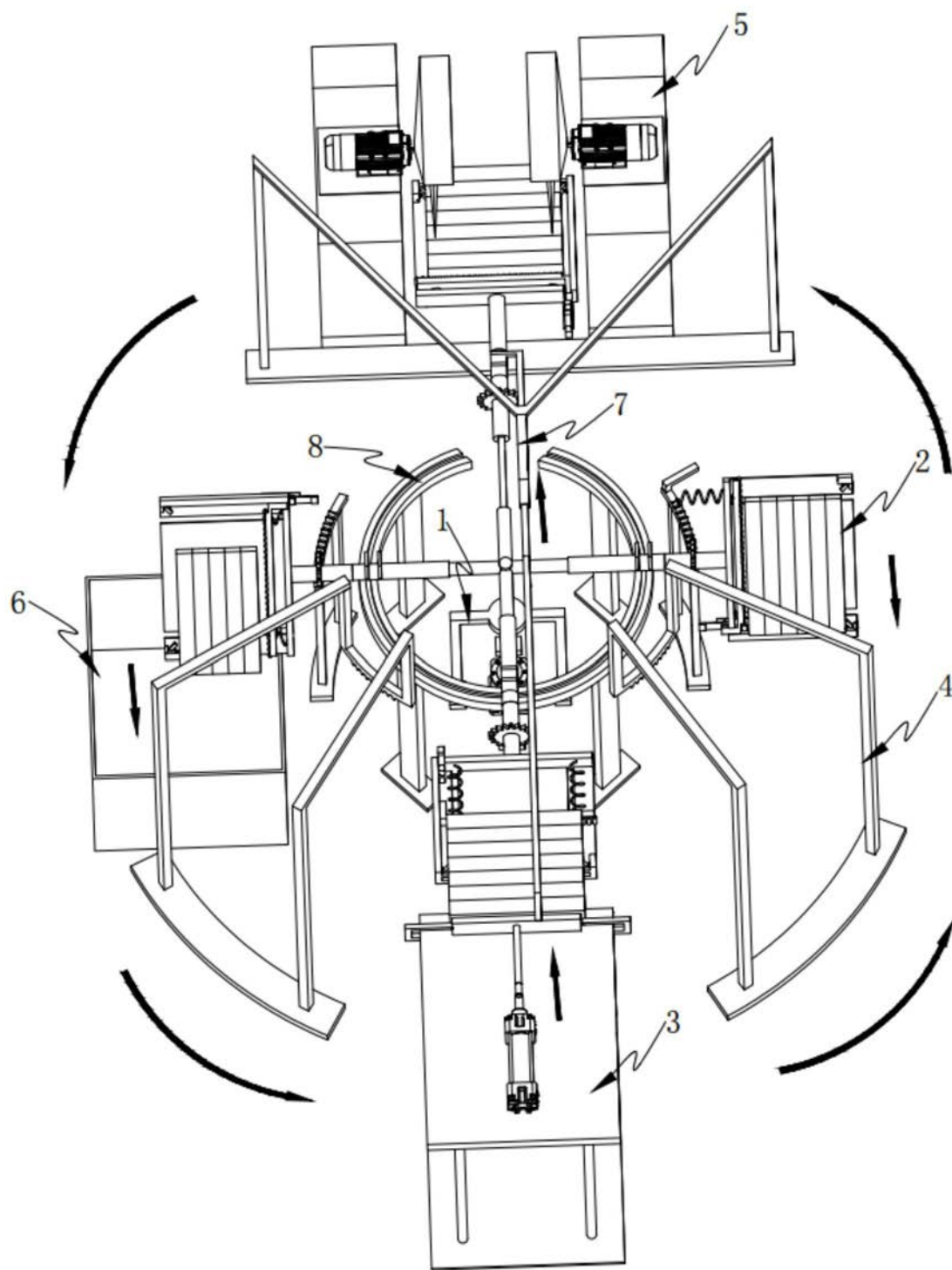


图15

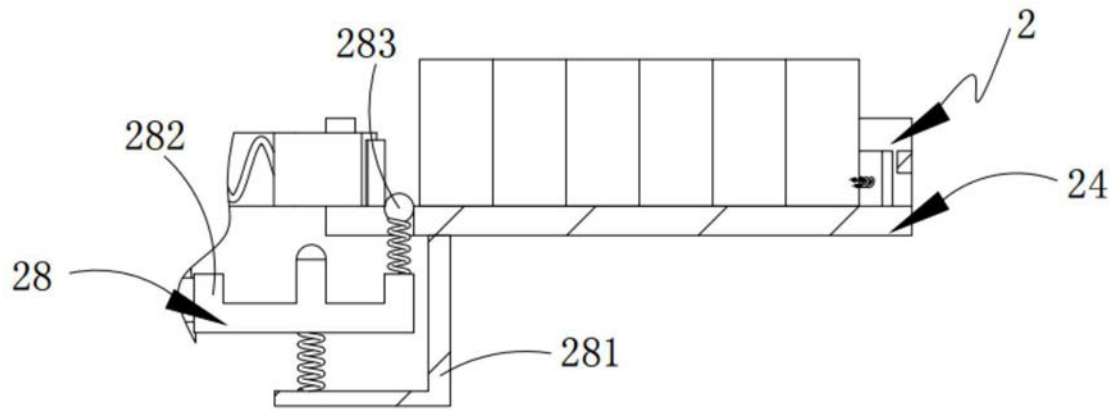


图16

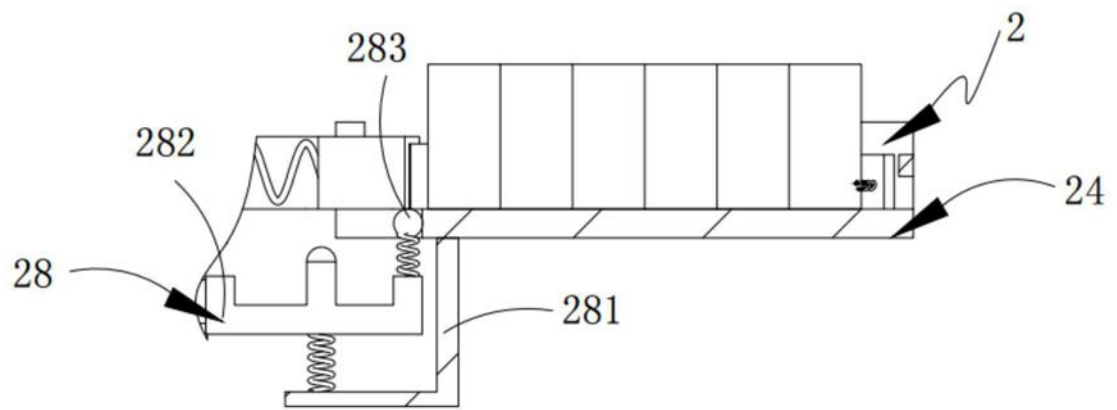


图17