



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110152925 B

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201910522432.1

B05B 16/40(2018.01)

(22)申请日 2019.06.17

B05B 14/46(2018.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B05B 13/02(2006.01)

申请公布号 CN 110152925 A

B05B 12/00(2018.01)

(43)申请公布日 2019.08.23

(73)专利权人 佛山晋轰家具有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区里水镇
麻奢后街村南北大道东边佛山一环南
面三百米处

(72)发明人 吴刚

(74)专利代理机构 广州海藻专利代理事务所

(普通合伙) 44386

代理人 张大保

(56)对比文件

CN 208194759 U,2018.12.07,全文.

JP 2017060904 A,2017.03.30,全文.

CN 207667910 U,2018.07.31,全文.

CN 107930941 A,2018.04.20,全文.

CN 207857203 U,2018.09.14,全文.

JP 2016155051 A,2016.09.01,全文.

审查员 贾占斌

(51)Int.Cl.

B05B 16/00(2018.01)

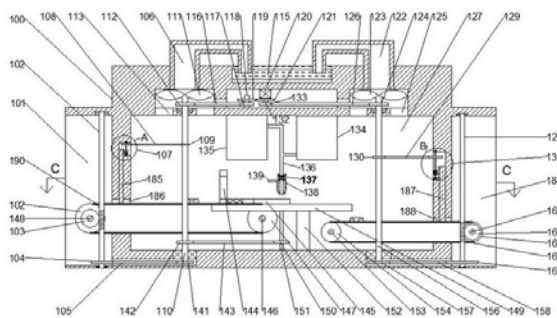
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种智能无味的喷涂设备

(57)摘要

本发明公开的一种智能无味的喷涂设备,包括机身,所述机身上方设有净化池,所述机身左侧设有进口腔,所述机身中部设有喷涂腔,所述机身右侧设有出口腔,所述进口腔右侧设有进料口,所述进料口内滑动设置有进口阀门,所述喷涂腔内转动设置有左转轴和右转轴,所述左转轴固定连接有左传送盘,所述右转轴固定连接有右传送盘,所述左传送盘传动连接有左传送带,所述右传送盘传动连接有右传送带,本发明通过在密闭空间内进行全自动的喷涂工作,并且对产生的污染气体进行处理后再排放,不仅对人体进行了保护,也对环境进行了有效的保护,本发明还采用了一系列的机械联动,使整个喷涂过程完全自动化,为企业节省了大量的人力物力。



1. 一种智能无味的喷涂设备,包括机身,其特征在于:

所述机身上方设有净化池,所述机身左侧设有进口腔,所述机身中部设有喷涂腔,所述机身右侧设有出口腔,所述进口腔右侧设有进料口,所述进料口内滑动设置有进口阀门,所述喷涂腔内转动设置有左转轴和右转轴,所述左转轴固定连接左传送盘,所述右转轴固定连接右传送盘,所述左传送盘传动连接有左传送带,所述右传送盘传动连接有右传送带;

所述喷涂腔下壁中部固定连接撑杆,所述撑杆固定连接扇形板,所述喷涂腔下壁转动连接中心轴,所述中心轴固定连接抓取杆,所述抓取杆上固定连接斜块,所述喷涂腔上壁固定连接压缩机,所述喷涂腔上壁固定连接储料腔,所述压缩机和所述储料腔固定连接导管,所述导管末端滑动连接喷头,所述喷头固定连接开关,所述出口腔左侧设有出料口,所述出料口内滑动设有出口阀门;

所述净化池连通有左排放管,所述净化池连通有右排放管,所述左排放管下方设有左扇叶,所述右排放管下方设有右扇叶,所述左扇叶固定连接左主轴,所述右扇叶固定连接右主轴,所述左主轴固定连接左上链轮,所述左上链轮传动连接左链条,所述左链条传动连接中上链轮,所述右主轴固定连接右上链轮,所述右上链轮传动连接右链条,所述右链条传动连接中链轮,所述中链轮固定连接输出轴,所述输出轴动力连接电机,所述输出轴固定连接中齿轮,所述中齿轮啮合左齿轮,所述左齿轮固定连接上短轴,所述上短轴与所述机身转动连接,所述上短轴与所述中上链轮固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种智能无味的喷涂设备,其特征在于:所述左主轴转动连接左三角枝干,所述左三角枝干与所述机身固定连接,所述右主轴转动连接右三角枝干,所述右三角枝干与所述机身固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种智能无味的喷涂设备,其特征在于:所述进口腔内壁转动连接左蜗杆,所述左蜗杆啮合左蜗轮,所述左蜗轮固定连接与所述进口腔内壁转动连接的左横轴,所述左横轴固定连接与所述左传送带传动连接的左外传送盘,所述左横轴固定连接左外链轮,所述左外链轮啮合左下链条,所述左下链条啮合左内链轮,所述左内链轮固定连接所述左主轴。

4. 如权利要求1所述的一种智能无味的喷涂设备,其特征在于:所述左主轴固定连接左中链轮,所述左中链轮啮合中链条,所述中链条啮合中链轮,所述中链轮与所述中心轴固定连接。

5. 如权利要求1所述的一种智能无味的喷涂设备,其特征在于:所述导管固定连接弹簧,所述弹簧末端固定连接所述喷头。

6. 如权利要求1所述的一种智能无味的喷涂设备,其特征在于:所述出口腔内壁转动连接右蜗杆,所述右蜗杆啮合右蜗轮,所述右蜗轮固定连接与所述出口腔内壁转动连接的右横轴,所述右横轴固定连接与所述右传送带传动连接的右外传送盘,所述右蜗杆固定连接右外链轮,所述右外链轮啮合右下链条,所述右下链条啮合与所述右主轴固定连接的右内链轮。

7. 如权利要求1所述的一种智能无味的喷涂设备,其特征在于:所述左主轴固定连接左中内链轮,所述左中内链轮啮合左中链条,所述左中链条啮合左中外链轮,所述左中外链轮固定连接左中短轴,所述左中短轴固定连接左斜齿轮,所述左斜齿轮啮合左

下斜齿轮,所述左下斜齿轮固定连接有左短横轴,所述左短横轴固定连接有左扇形齿轮,所述左扇形齿轮间歇啮合与所述进口阀门固定连接的左齿条。

8.如权利要求1所述的一种智能无味的喷涂设备,其特征在于:所述右主轴固定连接右中内链轮,所述右中内链轮啮合有右中链条,所述右中链条啮合有右中外链轮,所述右中外链轮固定连接右中短轴,所述右中短轴固定连接右斜齿轮,所述右斜齿轮啮合有右下斜齿轮,所述右下斜齿轮固定连接右短横轴,所述右短横轴固定连接右扇形齿轮,所述右扇形齿轮间歇啮合与所述出口阀门固定连接的右齿条。

一种智能无味的喷涂设备

技术领域

[0001] 本发明涉及玩具喷涂设备领域,具体为一种智能无味的喷涂设备。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,儿童对玩具的需求量越来越大,然而在玩具生产中需要大量的人工进行喷涂上漆,传统的喷涂方式容易造成人员吸入大量的有害物质,即使是玩具用漆吸入呼吸道之后也是有害的,而且传统的喷涂方式速度慢,成本过高,因此有意发明一种智能的具有防护功能的喷涂设备。

发明内容

[0003] 技术问题:

[0004] 传统的人工喷涂方法容易使人体吸入大量的有害物质,传统的喷涂设备没有防吸入措施,而且自动化水平不够高。

[0005] 为解决上述问题,本例设计了一种智能无味的喷涂设备,本例的一种智能无味的喷涂设备,包括机身,所述机身上方设有净化池,所述机身左侧设有进口腔,所述机身中部设有喷涂腔,所述机身右侧设有出口腔,所述进口腔右侧设有进料口,所述进料口内滑动设置有进口阀门,所述喷涂腔内转动设置有左转轴和右转轴,所述左转轴固定连接左传送盘,所述右转轴固定连接右传送盘,所述左传送盘传动连接有左传送带,所述右传送盘传动连接有右传送带,所述喷涂腔下壁中部固定连接撑杆,所述撑杆固定连接扇形板,所述喷涂腔下壁转动连接中心轴,所述中心轴固定连接抓取杆,所述抓取杆上固定连接斜块,所述喷涂腔上壁固定连接压缩机,所述喷涂腔上壁固定连接储料腔,所述压缩机和所述储料腔固定连接导管,所述导管末端滑动连接喷头,所述喷头固定连接开关,所述出口腔左侧设有出料口,所述出料口内滑动设有出口阀门。

[0006] 进一步地,所述净化池连通有左排放管,所述净化池连通有右排放管,所述左排放管下方设有左扇叶,所述右排放管下方设有右扇叶,所述左扇叶固定连接左主轴,所述右扇叶固定连接右主轴,所述左主轴固定连接左上链轮,所述左上链轮传动连接左链条,所述左链条传动连接中上链轮,所述右主轴固定连接右上链轮,所述右上链轮传动连接右链条,所述右链条传动连接中链轮,所述中链轮固定连接输出轴,所述输出轴动力连接电机,所述输出轴固定连接中齿轮,所述中齿轮啮合左齿轮,所述左齿轮固定连接上短轴,所述上短轴与所述机身转动连接,所述上短轴与所述中上链轮固定连接。

[0007] 进一步地,所述左主轴转动连接左三角枝干,所述左三角枝干与所述机身固定连接,所述右主轴转动连接右三角枝干,所述右三角枝干与所述机身固定连接。

[0008] 进一步地,所述进口腔内壁转动连接左蜗杆,所述左蜗杆啮合左蜗轮,所述左蜗轮固定连接与所述进口腔内壁转动连接的左横轴,所述左横轴固定连接与所述左传送带传动连接的左外传送盘,所述左横轴固定连接左外链轮,所述左外链轮啮合左下链条,所述左下链条啮合左内链轮,所述左内链轮固定连接所述左主轴。

[0009] 进一步地,所述左主轴固定连接左中链轮,所述左中链轮啮合有中链条,所述中链条啮合有中链轮,所述中链轮与所述中心轴固定连接。

[0010] 进一步地,所述导管固定连接弹簧,所述弹簧末端固定连接有所述喷头。

[0011] 进一步地,所述出口腔内壁转动连接有右蜗杆,所述右蜗杆啮合有右蜗轮,所述右蜗轮固定连接有与所述出口腔内壁转动连接的右横轴,所述右横轴固定连接有与所述右传送带传动连接的右外传送盘,所述右蜗杆固定连接右外链轮,所述右外链轮啮合有右下链条,所述右下链条啮合有与所述右主轴固定连接的右内链轮。

[0012] 进一步地,所述左主轴固定连接左中内链轮,所述左中内链轮啮合左中链条,所述左中链条啮合左中外链轮,所述左中外链轮固定连接左中短轴,所述左中短轴固定连接左斜齿轮,所述左斜齿轮啮合左下斜齿轮,所述左下斜齿轮固定连接左短横轴,所述左短横轴固定连接左扇形齿轮,所述左扇形齿轮间歇啮合与所述进口阀门固定连接的左齿条。

[0013] 进一步地,所述右主轴固定连接右中内链轮,所述右中内链轮啮合右中链条,所述右中链条啮合右中外链轮,所述右中外链轮固定连接右中短轴,所述右中短轴固定连接右斜齿轮,所述右斜齿轮啮合右下斜齿轮,所述右下斜齿轮固定连接右短横轴,所述右短横轴固定连接右扇形齿轮,所述右扇形齿轮间歇啮合与所述出口阀门固定连接的右齿条。

附图说明

[0014] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本发明的一种智能无味的喷涂设备的整体结构示意图;

[0016] 图2为图1中A的放大结构示意图;

[0017] 图3为图1中B的放大结构示意图;

[0018] 图4为图1中C-C的截面结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合图1-图4对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0020] 本发明涉及一种智能无味的喷涂设备,主要应用于玩具喷涂工艺。

[0021] 本发明所述的一种智能无味的喷涂设备,包括机身100,所述机身100上方设有净化池115,所述机身100左侧设有进口腔101,所述机身100中部设有喷涂腔127,所述机身100右侧设有出口腔184,所述进口腔101右侧设有进料口186,所述进料口186内滑动设置有进口阀门185,所述喷涂腔127内转动设置有左转轴146和右转轴153,所述左转轴146固定连接左传送盘147,所述右转轴153固定连接右传送盘154,所述左传送盘147传动连接有左传送带190,所述右传送盘154传动连接有右传送带161,所述喷涂腔127下壁中部固定连接撑杆152,所述撑杆152固定连接扇形板149,所述喷涂腔127下壁转动连接中心轴151,所述中心轴151固定连接抓取杆145,所述抓取杆145上固定连接斜块144,所述喷涂腔127上壁固定连接压缩机135,所述喷涂腔127上壁固定连接储料腔134,所述压缩机135和所述储料腔134固定连接导管136,所述导管136末端滑动连接有喷头138,所述喷

头 138固定连接有关139,所述出口腔184左侧设有出料口188,所述出料口188内滑动设有出口阀门187。

[0022] 优选地,所述净化池115连通有左排放管106,所述净化池115连通有右排放管122,所述左排放管106下方设有左扇叶111,所述右排放管122下方设有右扇叶123,所述左扇叶111固定连接有左主轴110,所述右扇叶123固定连接有右主轴156,所述左主轴110固定连接有关112,所述左扇叶112传动连接有关116,所述左扇叶116传动连接有关117,所述右主轴156固定连接有关124,所述右扇叶124传动连接有关126,所述右扇叶126传动连接有关133,所述中扇叶133固定连接有关132,所述输出轴132动力连接有关120,所述输出轴132固定连接有关121,所述中扇叶121啮合有左扇叶119,所述左扇叶119固定连接有关118,所述上短轴118与所述机身100转动连接,所述上短轴118与所述中扇叶117固定连接。

[0023] 优选地,所述左主轴110转动连接有关113,所述左扇叶113与所述机身100固定连接,所述右主轴156转动连接有关125,所述右扇叶125与所述机身100固定连接。

[0024] 优选地,所述进口腔101内壁转动连接有关12,所述左扇叶12啮合有左扇叶103,所述左扇叶103固定连接有与所述进口腔101内壁转动连接的左横轴148,所述左横轴148固定连接有与所述左传送带190传动连接的左外传送盘102,所述左横轴148固定连接有左外扇叶104,所述左外扇叶104啮合有左下扇叶105,所述左下扇叶105啮合有左内扇叶141,所述左内扇叶141固定连接所述左主轴110。

[0025] 优选地,所述左主轴110固定连接有关142,所述左扇叶142啮合有中扇叶143,所述中扇叶143啮合有中扇叶150,所述中扇叶150与所述中心轴151固定连接。

[0026] 优选地,所述导管136固定连接有关137,所述弹簧137末端固定连接有所述喷头138。

[0027] 优选地,所述出口腔184内壁转动连接有关128,所述右扇叶128啮合有右扇叶163,所述右扇叶163固定连接有与所述出口腔184内壁转动连接的右横轴164,所述右横轴164固定连接有与所述右传送带161传动连接的右外传送盘162,所述右扇叶128固定连接有关160,所述右扇叶160啮合有右下扇叶158,所述右下扇叶158啮合有与所述右主轴156固定连接的右内扇叶157。

[0028] 优选地,所述左主轴110固定连接有关109,所述左扇叶109啮合有左中扇叶108,所述左中扇叶108啮合有左中外扇叶166,所述左中外扇叶166固定连接有关167,所述左中扇叶167固定连接有关168,所述左扇叶168啮合有左下扇叶169,所述左下扇叶169固定连接有关171,所述左扇叶171固定连接有关172,所述左扇叶172间歇啮合与所述进口阀门185固定连接的左扇叶173。

[0029] 优选地,所述右主轴156固定连接有关130,所述右扇叶130啮合有右中扇叶129,所述右中扇叶129啮合有右中外扇叶175,所述右中外扇叶175固定连接有关176,所述右中扇叶176固定连接有关178,所述右扇叶178啮合有右下扇叶179,所述右下扇叶179固定连接有关182,所述右扇叶182固定连接有关183,所述右扇叶183间歇啮合与所述出口阀门187固定连接的右扇叶181。

[0030] 以下结合图1至图4对本文中一种智能无味的喷涂设备的使用步骤进行详细说

明：

[0031] 1、启动前，在所述储料腔134内加入原料，待加工产品从所述进口腔101放入，启动所述电机120，带动所述输出轴132转动，同时带动所述左主轴110转动，同时带动所述右主轴156转动，同时带动所述左下链条105移动，同时带动所述抓取杆145转动，同时带动所述右传送带161移动。

[0032] 2、产品到达所述进料口186时，所述左扇形齿轮172与所述左齿条173啮合，所述进口阀门185向上移动，当产品通过进料口186之后，所述左扇形齿轮172不再啮合所述左齿条173，所述进口阀门185在重力作用下向下移动，避免喷涂材料散发到外部空间。

[0033] 3、当产品移动到所述左传送带190右端时，所述抓取杆145刚好转动到该位置，此时产品刚好卡在所述抓取杆145设置的缺口里，所述抓取杆145带动产品转动到喷涂位置，此时所述斜块144与所述开关139接触，所述喷头138开始工作，当产品通过喷涂位置后，所述斜块144不再接触开关139，所述喷头138停止工作，当产品继续转动到所述右传送带161左端时，由于产品自身重力，产品掉落到所述右传送带161上，所述右传送带161带动产品向右移动。

[0034] 4、当产品到达所述出料口188时，所述右扇形齿轮183与所述右齿条181啮合，带动所述出口阀门187向上移动，产品通过出料口188后，所述右扇形齿轮183不再与所述右齿条181啮合，所述出口阀门187由于重力向下移动，避免喷涂材料散发到外部空间。

[0035] 5、以上过程循环工作，整个过程中，所述左扇叶111和所述右扇叶123持续转动，将散发的喷涂材料通过所述左排放管106和所述右排放管122带入所述净化池115，经过所述净化池115内的溶剂处理后，散发的雾状喷涂材料被清除。

[0036] 本发明的有益效果是：本发明通过在密闭空间内进行全自动的喷涂工作，并且对产生的污染气体进行处理后再排放，不仅对人体进行了保护，也对环境进行了有效的保护，本发明还采用了一系列的机械联动，使整个喷涂过程完全自动化，为企业节省了大量的人力物力。

[0037] 通过以上方式，本领域的技术人员可以在本发明的范围内根据工作模式做出各种改变。

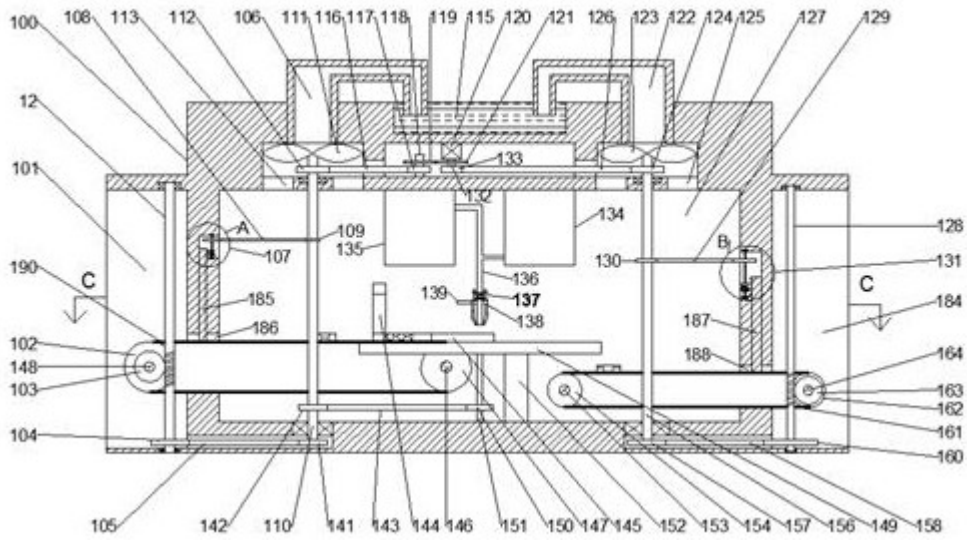


图1

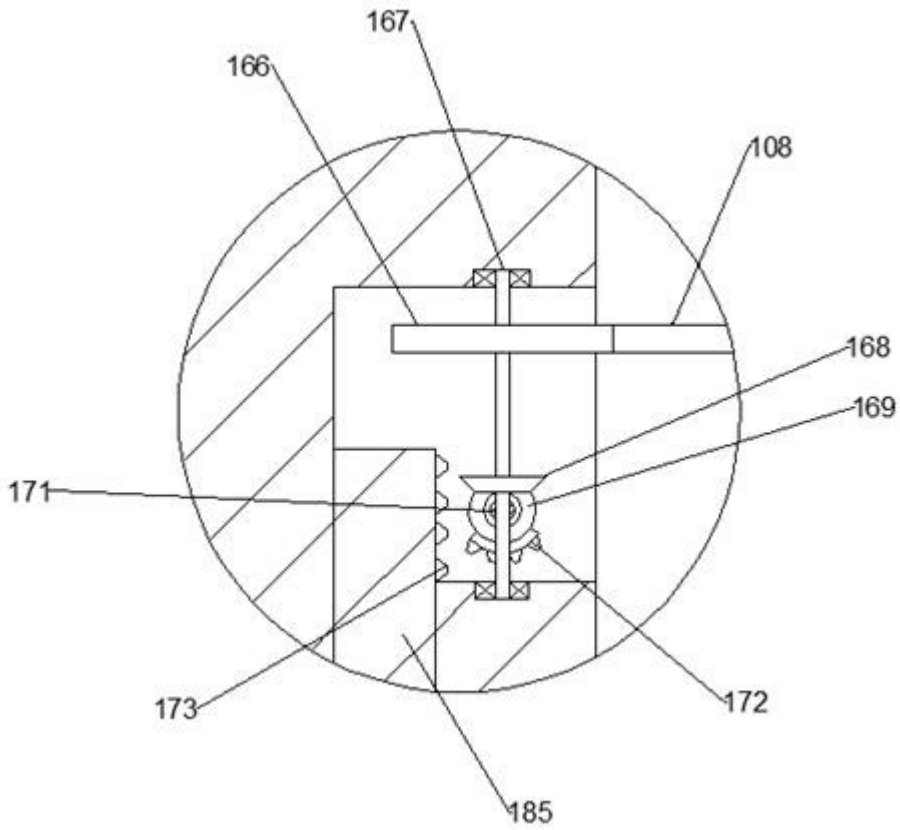


图2

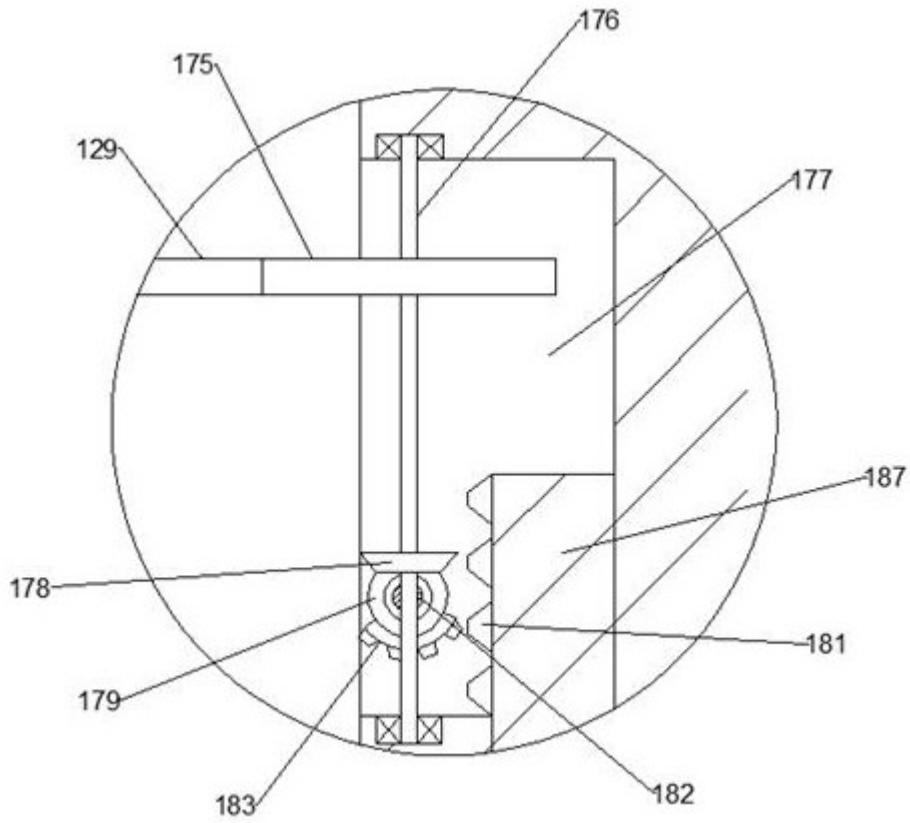


图3

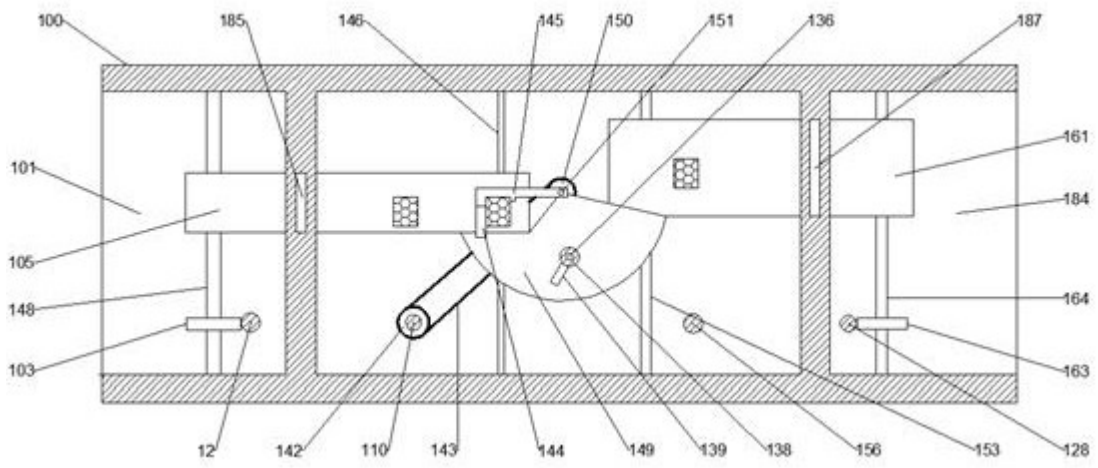


图4