



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107472572 B

(45)授权公告日 2019.05.31

(21)申请号 201710575130.1

B65B 35/02(2006.01)

(22)申请日 2017.07.14

B65B 35/20(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B65B 43/50(2006.01)

申请公布号 CN 107472572 A

(56)对比文件

(43)申请公布日 2017.12.15

CN 101566141 A,2009.10.28,

(73)专利权人 安徽鼎恒再制造产业技术研究院
有限公司

CN 102463776 A,2012.05.23,

地址 241000 安徽省芜湖市高新技术产业
开发区中小企业创业园11栋3层

CN 205558867 U,2016.09.07,

CN 201148214 Y,2008.11.12,

CN 105962801 A,2016.09.28,

GB 130604 A,1920.01.29,

(72)发明人 程敬卿

审查员 王杰

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

代理人 寇俊波

(51)Int.Cl.

B65B 5/10(2006.01)

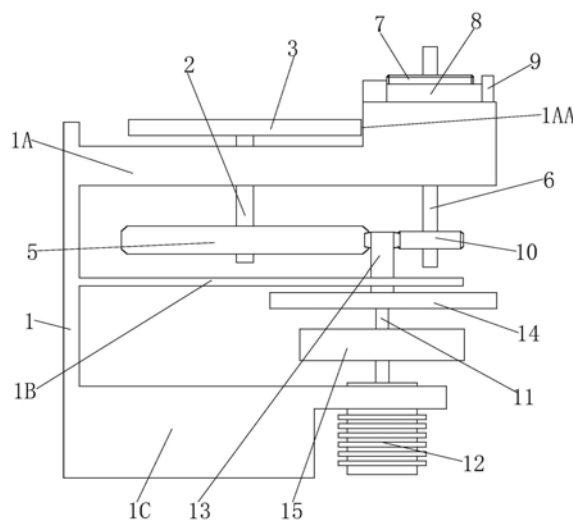
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种焊机机电配件复位式自动装箱装置

(57)摘要

本发明涉及一种焊机机电配件复位式自动装箱装置,包括底板,底板自上而下依次设有上隔板,中隔板、下隔板,上隔板中部设有直坡,上隔板左部通过轴承安装有副轴,副轴的上部固连有大圆盘,大圆盘上固定摆放有一圈呈环形均布的箱体,副轴的下端连接有下棘轮。本发明自动化程度高,通过双向齿条分别对应与上齿轮、下棘轮进行交替式的配合,能够将换箱、推送以及复位重复依次进行,达到将焊机机电配件与箱体进行一一对应式地装箱,起到了节省人力的效果。



1. 一种焊机机电配件复位式自动装箱装置,包括底板(1),所述底板(1)自上而下依次设有上隔板(1A),中隔板(1B)、下隔板(1C),其特征在于:所述上隔板(1A)中部设有直坡(1AA),所述上隔板(1A)左部通过轴承安装有副轴(2),所述副轴(2)的上部固连有大圆盘(3),所述大圆盘(3)上固定摆放有一圈呈环形均布的箱体(4),所述副轴(2)的下端连接有以下棘轮(5);

所述直坡(1AA)的右侧旁设有机电配件堆积主箱(16),所述机电配件堆积主箱(16)后部的左右两侧均设有通过口(16a),所述机电配件堆积主箱(16)内部前侧安装有一号弹簧(17),所述一号弹簧(17)连接有滑动安装在机电配件堆积主箱(16)内的挤压板(18);

所述上隔板(1A)右部通过轴承安装有主轴(6),所述主轴(6)上端连接上有上齿轮(7),所述上齿轮(7)啮合有水平滑动安装在上隔板(1A)上的单边齿条(8),所述单边齿条(8)焊接有与通过口(16a)相适配的推板(9),所述主轴(6)下端连接有以下齿轮(10);

所述下齿轮(10)与下棘轮(5)之间设有与二者均配合的双向齿条(13),所述双向齿条(13)包括与下齿轮(10)相啮合的上排齿(131)以及可与下棘轮(5)的棘齿相配合的推块(132),所述推块(132)以水平滑动方式安装在双向齿条(13)的左侧;推块(132)右端与双向齿条(13)之间设有将二者相连的二号弹簧(133);

所述的双向齿条(13)以前后滑动方式安装在中隔板(1B)上,所述的双向齿条(13)下端焊接有变动架(14),所述变动架(14)上开有横槽(14a),所述变动架(14)的下侧具有驱动圆盘(15),所述驱动圆盘(15)的上端面上以偏心方式安装有与横槽(14a)竖直滑动配合的凸块(11),所述驱动圆盘(15)连接有电机(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种焊机机电配件复位式自动装箱装置,其特征在于:所述电机(12)固装在下隔板(1C)上。

3. 根据权利要求1所述的一种焊机机电配件复位式自动装箱装置,其特征在于:上排齿(131)后端到推块(132)前端的总长度与凸块(11)到驱动圆盘(15)中心的两倍距离相适配。

一种焊机机电配件复位式自动装箱装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种加工、装配中的常用卸料工序,具体的说是一种焊机机电配件复位式自动装箱装置。

背景技术

[0002] 通常来说,传统的焊机机电配件在车间进行流水线式的加工或是装配之后,需要将这些产品进行逐一地进行一对一式的装箱,以便于后续的出厂销售,但是传统的装箱方式往往需要人工进行手工搬运操作,这会非常费力,因此现在急需具有可自动装箱的设备。

发明内容

[0003] 现为了节省人力,实现将加工或装配后成品焊机机电配件进行一对一式的装箱包装,本发明提出了一种焊机机电配件复位式自动装箱装置。

[0004] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种焊机机电配件复位式自动装箱装置,包括底板,所述底板自上而下依次设有上隔板,中隔板、下隔板,所述上隔板中部设有直坡,所述上隔板左部通过轴承安装有副轴,所述副轴的上部固连有大圆盘,所述大圆盘上固定摆放有一圈呈环形均布的箱体,所述副轴的下端连接有下棘轮。

[0006] 所述直坡的右侧旁设有机电配件堆积主箱,所述机电配件堆积主箱后部的左右两侧均设有通过口,所述机电配件堆积主箱内部前侧安装有一号弹簧,所述一号弹簧连接有滑动安装在机电配件堆积主箱内的挤压板。

[0007] 所述上隔板右部通过轴承安装有主轴,所述主轴上端连接有上齿轮,所述上齿轮啮合有水平滑动安装在上隔板上的单边齿条,所述单边齿条焊接有与通过口相适配的推板,所述主轴下端连接有下齿轮。

[0008] 所述下齿轮与下棘轮之间设有与二者均配合的双向齿条,所述双向齿条包括与下齿轮相啮合的上排齿以及可与下棘轮的棘齿相配合的推块,所述推块以水平滑动方式安装在双向齿条的左侧;推块右端与双向齿条之间设有将二者相连的二号弹簧。推块呈直角梯形状。

[0009] 所述的双向齿条以前后滑动方式安装在中隔板上,所述的双向齿条下端焊接有变动架,所述变动架上开有横槽,所述变动架的下侧具有驱动圆盘,所述驱动圆盘的上端面上以偏心方式安装有与横槽竖直滑动配合的凸块,所述驱动圆盘连接有电机。

[0010] 所述电机固装在下隔板上。

[0011] 上排齿后端到推块前端的总长度与凸块到驱动圆盘中心的两倍距离相适配。

[0012] 本发明的有益效果是:

[0013] 本发明自动化程度高,通过双向齿条分别对应与上齿轮、下棘轮进行交替式的配合,能够将换箱、推送以及复位重复依次进行,达到将焊机机电配件与箱体进行一一对应式地装箱,起到了节省人力的效果。

附图说明

- [0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。
- [0015] 图1为本发明不包括箱体的主视图；
- [0016] 图2为本发明的俯视图；
- [0017] 图3为上齿轮、下棘轮、双向齿条以及面板的俯视图；
- [0018] 图4为变动架、驱动圆盘以及凸块的俯视图。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面对本发明进一步阐述。

[0020] 如图1至图4所示，一种焊机机电配件复位式自动装箱装置，包括底板1，所述底板1自上而下依次设有上隔板1A，中隔板1B、下隔板1C，所述上隔板1A中部设有直坡1AA，所述上隔板1A左部通过轴承安装有副轴2，所述副轴2的上部固连有大圆盘3，所述大圆盘3上固定摆放有一圈呈环形均布的箱体4，所述副轴2的下端连接有下棘轮5。

[0021] 所述直坡1AA的右侧旁设有机电配件堆积主箱16，所述机电配件堆积主箱16后部的左右两侧均设有通过口16a，所述机电配件堆积主箱16内部前侧安装有一号弹簧17，所述一号弹簧17连接有滑动安装在机电配件堆积主箱16内的挤压板18。

[0022] 所述上隔板1A右部通过轴承安装有主轴6，所述主轴6上端连接有上齿轮7，所述上齿轮7啮合有水平滑动安装在上隔板1A上的单边齿条8，所述单边齿条8焊接有与通过口16a相适配的推板9，所述主轴6下端连接有下齿轮10。

[0023] 所述下齿轮10与下棘轮5之间设有与二者均配合的双向齿条13，所述双向齿条13包括与下齿轮10相啮合的上排齿131以及可与下棘轮5的棘齿相配合的推块132，所述推块132以水平滑动方式安装在双向齿条13的左侧；推块132右端与双向齿条13之间设有将二者相连的二号弹簧133。推块132呈直角梯形状。

[0024] 所述的双向齿条13以前后滑动方式安装在中隔板1B上，所述的双向齿条13下端焊接有变动架14，所述变动架14上开有横槽14a，所述变动架14的下侧具有驱动圆盘15，所述驱动圆盘15的上端面上以偏心方式安装有与横槽14a竖直滑动配合的凸块11，所述驱动圆盘15连接有电机12。

[0025] 所述电机12固装在下隔板1C上。

[0026] 上排齿131后端到推块132前端的总长度与凸块11到驱动圆盘15中心的两倍距离相适配。

[0027] 本发明在使用前，只需将需要装箱的机电配件以一条直线码放的方式摆在机电配件堆积主箱16的内部，在摆放之后，在一号弹簧17的弹力作用下，挤压板18将摆放的一排机电配件压制在堆积主箱16的内壁上。

[0028] 使用时，只需启动电机12带动驱动圆盘15以及凸块11进行恒速旋转，在滑动配合的作用下，能够驱使双向齿条13进行前后往复式滑动。

[0029] 1) 当双向齿条13刚开始往前移动时，推块132开始与下棘轮5的棘齿进行抵合，并能够推动下棘轮5以及大圆盘3进行旋转，进而将一个空的箱体4旋转至大圆盘3上的正右侧方。

[0030] 2) 当推块132与下棘轮5的棘齿的抵合状态脱离时,上排齿131开始与下齿轮10进行啮合,使得下齿轮10、上齿轮7均开始旋转,在轮齿传动作用下,单边齿条8、推板9均向左滑动,在滑动过程中,推板9从通过口16a中穿过,将机电配件堆积主箱16内部的最后侧的一个机电配件向左推送至直坡1AA的下方并落入至大圆盘3上位于正右侧方的一个箱体4内。

[0031] 3) 当双向齿条13向后开始滑动时,下齿轮10、上齿轮7的转动方向发生改变,进而使得单边齿条8、推板9均向右滑动进行复位,在复位后,在一号弹簧17的弹力作用下,挤压板18向后滑动将一个机电配件再次挤压至通过口16a处。

[0032] 因此,通过循环依次执行上述的1)、2)、3)步骤,可实现依次将机电配件与箱体进行一一对应的自动装箱。

[0033] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

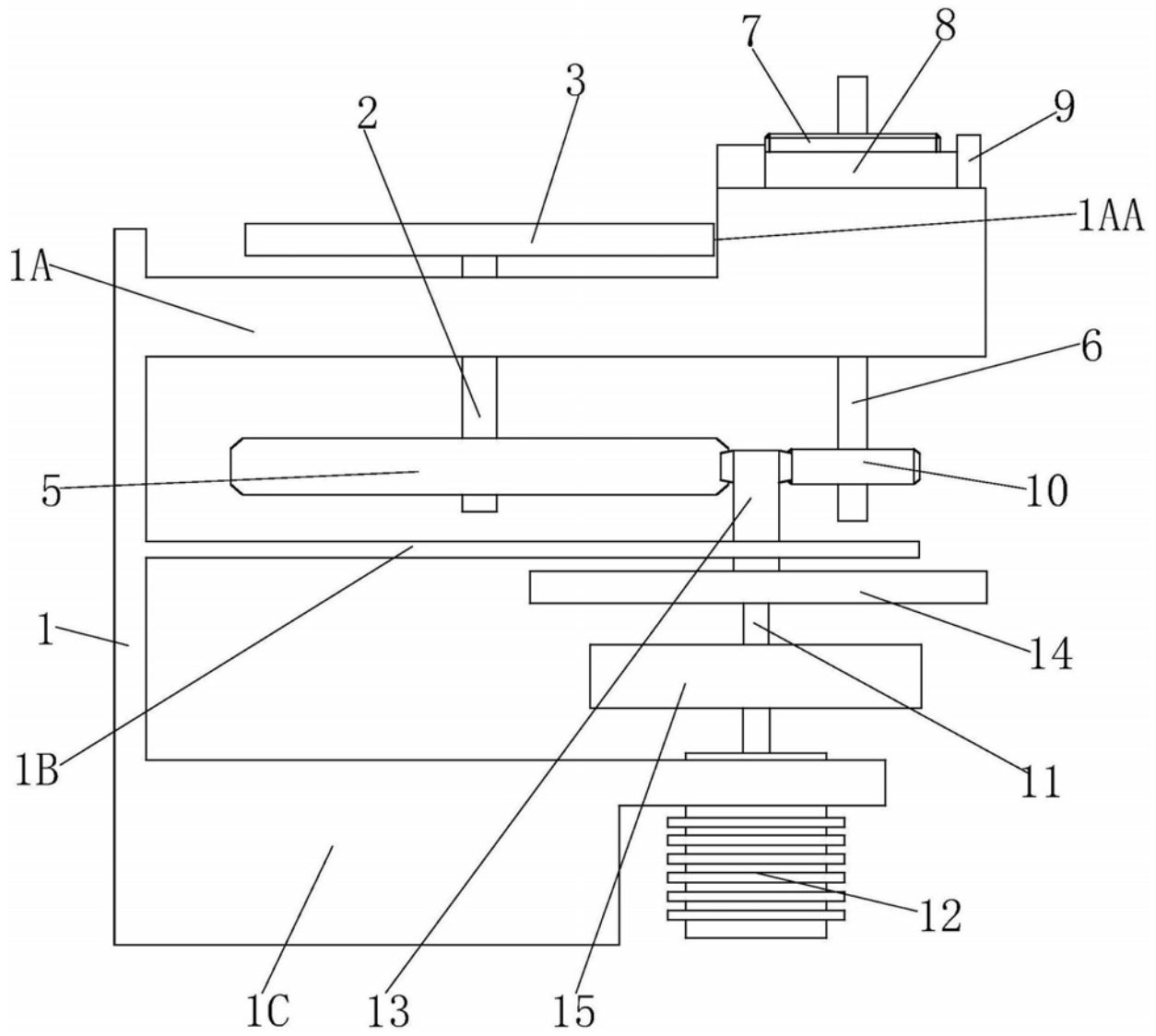


图1

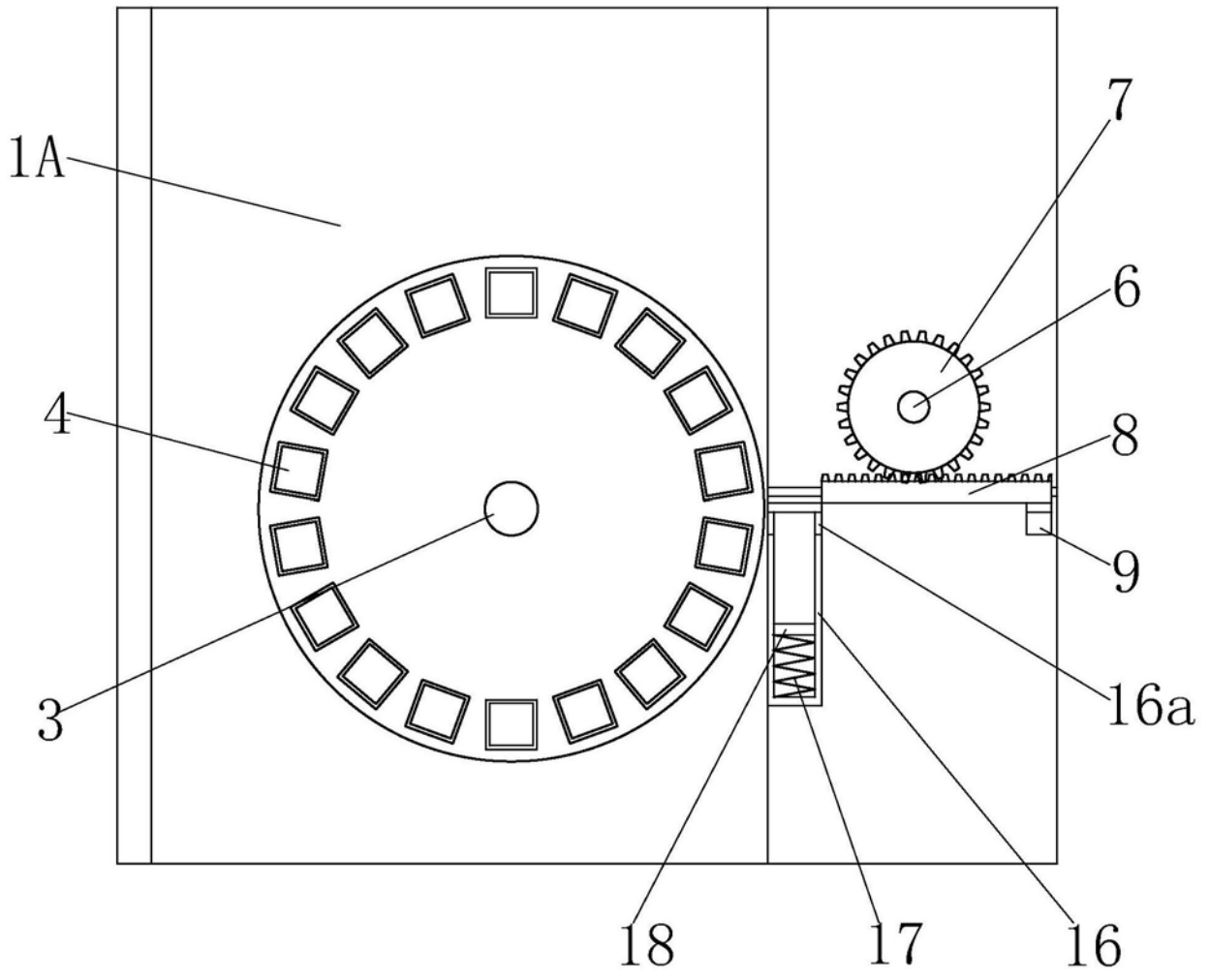


图2

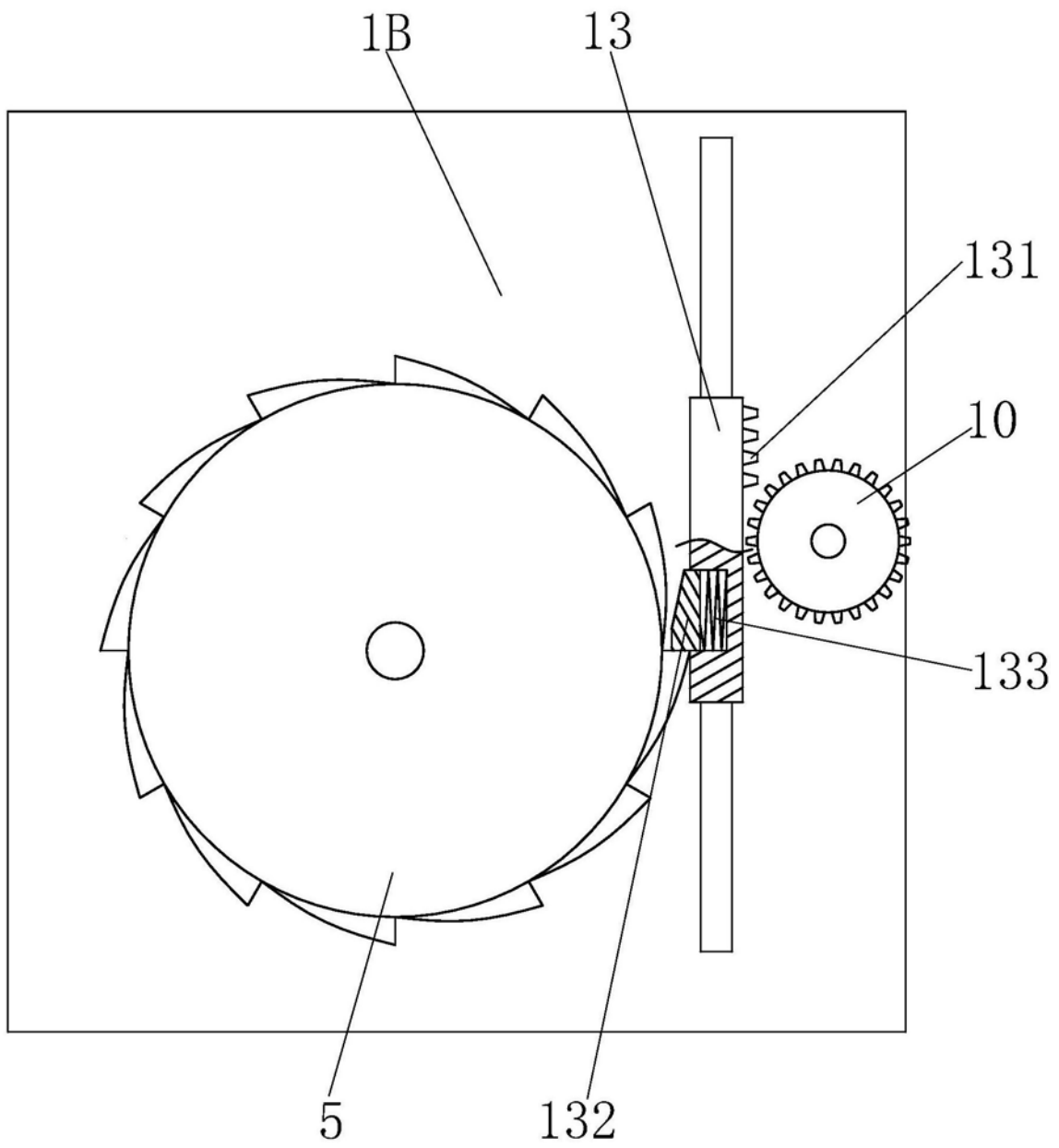


图3

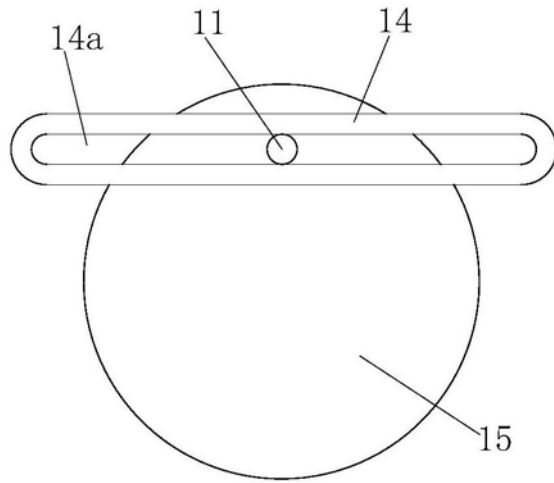


图4