(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219487873 U
(45)授权公告日 2023.08.08

(21)申请号 202320884596.0

(22)申请日 2023.04.19

(73)专利权人 昆明理工大学
地址 650000 云南省昆明市一二一大街文昌路68号

(72)发明人 许景

(74)专利代理机构 安徽协知鸟知识产权代理事务所(普通合伙) 34247
专利代理师 何键云

(51)Int.Cl.
B65B 43/26(2006.01)
B65B 7/16(2006.01)
B65B 7/28(2006.01)
B65B 43/52(2006.01)

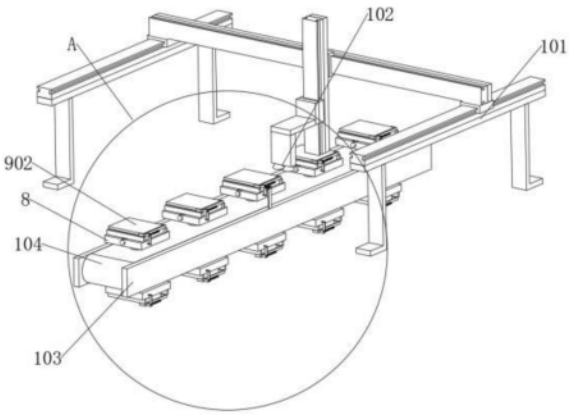
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种自动化装盒机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化装盒机，包括支撑结构、真空吸嘴、传送装置和空盒，所述传送装置包括机架和输送带，且空盒包括盒体和盒盖，所述输送带的表面固定连接有多个支撑杆，且支撑杆的另一端固定连接有安装板，所述安装板的侧壁设置有用于对盒体进行限位的限位机构，且安装板的侧壁设置有用于对盒盖进行自动打开的打开机构；所述打开机构包括U形板，且U形板的侧壁固定连接有连接块，所述连接块通过第一复位机构与安装板的侧壁连接，且U形板的移动通过第一推动机构进行推动。该种自动化装盒机，能够在放置光盘前，将盒盖自动打开，在放置完成后，将盒盖自动关闭，使得包装更加方便快捷、效率更高。



CN 219487873 U

1.一种自动化装盒机,包括支撑结构(101)、真空吸嘴(102)、传送装置和空盒,所述传送装置包括机架(103)和输送带(104),且空盒包括盒体(901)和盒盖(902),其特征在于,所述输送带(104)的表面固定连接有多个支撑杆(10),且支撑杆(10)的另一端固定连接有安装板(8),所述安装板(8)的侧壁设置有用于对盒体(901)进行限位的限位机构,且安装板(8)的侧壁设置有用于对盒盖(902)进行自动打开的打开机构;

所述打开机构包括U形板(701),且U形板(701)的侧壁固定连接有连接块(702),所述连接块(702)通过第一复位机构与安装板(8)的侧壁连接,且U形板(701)的移动通过第一推动机构进行推动。

2.根据权利要求1所述的一种自动化装盒机,其特征在于,所述第一复位机构包括固定连接在安装板(8)侧壁的L形板(401),且L形板(401)的侧壁插设有两个对称设置的第一T形导杆(402),所述第一T形导杆(402)的一端与连接块(702)的侧壁固定,且第一T形导杆(402)的侧壁套设有第一弹簧(403)。

3.根据权利要求1所述的一种自动化装盒机,其特征在于,所述第一推动机构包括固定连接在连接块(702)侧壁的推动杆(503),且机架(103)的上侧壁通过第二复位机构连接有移动块(501),所述移动块(501)包括斜面(502)。

4.根据权利要求3所述的一种自动化装盒机,其特征在于,所述第二复位机构包括固定连接在机架(103)上侧壁的支撑板(601),且支撑板(601)的侧壁插设有两个对称设置的第二T形导杆(602),所述第二T形导杆(602)的一端与移动块(501)的侧壁固定,且第二T形导杆(602)的侧壁套设有第二弹簧(603)。

5.根据权利要求1所述的一种自动化装盒机,其特征在于,所述限位机构包括开设在安装板(8)侧壁的滑动槽(201),且滑动槽(201)内滑动连接有两个对称设置的滑块(202),所述滑块(202)的侧壁固定连接有两个对称设置的限位板(203),且滑块(202)的移动通过驱动机构进行驱动。

6.根据权利要求5所述的一种自动化装盒机,其特征在于,所述驱动机构包括转动连接在滑动槽(201)侧壁的正反牙双头丝杆(301),且滑块(202)与正反牙双头丝杆(301)的螺纹部螺纹连接,所述正反牙双头丝杆(301)的一端固定连接有旋钮(302)。

一种自动化装盒机

技术领域

[0001] 本实用新型属于装盒机技术领域，具体地说，涉及一种自动化装盒机。

背景技术

[0002] 光盘具有体积小而储存资料庞大的特性，因此广为各界普遍使用，而产业界在进行光盘的装盒包装时，需要使用装盒机。

[0003] 公开号CN206969064U公开了一种自动化装盒装置，包括支撑结构，所述支撑结构上设有第二滑块，所述第二滑块上设有纵向位移装置，所述纵向位移装置上设有第三滑块，所述第三滑块上设有横向位移装置，所述横向位移装置上设有第四滑块，所述第四滑块上设有装盒设施，所述装盒设施下方设有传送装置。通过真空吸嘴将待装盒区内的光盘吸取过来，并装入已开启的空盒中，整个流程无需人力，节约了人工成本，并且装盒速度快，正确率高，极大的提高了生产效率。

[0004] 然而，该种自动化装盒机在使用时，在包装前需要人工将空盒的盒盖先开启，在包装完成后，还需要人工将空盒的盒盖关闭，使得包装不够方便快捷、效率较低。

[0005] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型采用技术方案的基本构思是：

[0007] 一种自动化装盒机，包括支撑结构、真空吸嘴、传送装置和空盒，所述传送装置包括机架和输送带，且空盒包括盒体和盒盖，所述输送带的表面固定连接有多个支撑杆，且支撑杆的另一端固定连接有安装板，所述安装板的侧壁设置有用于对盒体进行限位的限位机构，且安装板的侧壁设置有用于对盒盖进行自动打开的打开机构；

[0008] 所述打开机构包括U形板，且U形板的侧壁固定连接有连接块，所述连接块通过第一复位机构与安装板的侧壁连接，且U形板的移动通过第一推动机构进行推动。

[0009] 所述第一复位机构包括固定连接在安装板侧壁的L形板，且L形板的侧壁插设有两个对称设置的第一T形导杆，所述第一T形导杆的一端与连接块的侧壁固定，且第一T形导杆的侧壁套设有第一弹簧。

[0010] 所述第一推动机构包括固定连接在连接块侧壁的推动杆，且机架的上侧壁通过第二复位机构连接有移动块，所述移动块包括斜面。

[0011] 所述第二复位机构包括固定连接在机架上侧壁的支撑板，且支撑板的侧壁插设有两个对称设置的第二T形导杆，所述第二T形导杆的一端与移动块的侧壁固定，且第二T形导杆的侧壁套设有第二弹簧。

[0012] 所述限位机构包括开设在安装板侧壁的滑动槽，且滑动槽内滑动连接有两个对称设置的滑块，所述滑块的侧壁固定连接有两个对称设置的限位板，且滑块的移动通过驱动机构进行驱动。

[0013] 所述驱动机构包括转动连接在滑动槽侧壁的正反牙双头丝杆，且滑块与正反牙双

头丝杆的螺纹部螺纹连接，所述正反牙双头丝杆的一端固定连接有旋钮。

[0014] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果：

[0015] 本实用新型通过设置打开机构等，在对光盘进行包装时，能够在放置光盘前，将盒盖自动打开，在放置完成后，将盒盖自动关闭，使得包装更加方便快捷、效率更高。

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0017] 在附图中：

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型中传送装置的整体结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型中传送装置另一个视角的整体结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型中空盒的整体结构示意图；

[0022] 图5为图1中A处的放大结构示意图；

[0023] 图6为图2中B处的放大结构示意图；

[0024] 图7为图3中C处的放大结构示意图；

[0025] 图8为图6中D处的放大结构示意图。

[0026] 图中：101-支撑结构；102-真空吸嘴；103-机架；104-输送带；201-滑动槽；202-滑块；203-限位板；301-正反牙双头丝杆；302-旋钮；401-L形板；402-第一T形导杆；403-第一弹簧；501-移动块；502-斜面；503-推动杆；601-支撑板；602-第二T形导杆；603-第二弹簧；701-U形板；702-连接块；8-安装板；901-盒体；902-盒盖；10-支撑杆。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，以下实施例用于说明本实用新型。

[0028] 如图1至图8所示，一种自动化装盒机，包括支撑结构101、真空吸嘴102、传送装置和空盒，传送装置包括机架103和输送带104，且空盒包括盒体901和盒盖902，输送带104的表面固定连接有多个支撑杆10，且支撑杆10的另一端固定连接有安装板8，安装板8的侧壁设置有用于对盒体901进行限位的限位机构，且安装板8的侧壁设置有用于对盒盖902进行自动打开的打开机构；

[0029] 打开机构包括U形板701，且U形板701的侧壁固定连接有连接块702，连接块702通过第一复位机构与安装板8的侧壁连接，且U形板701的移动通过第一推动机构进行推动，能够在放置光盘前，将盒盖902自动打开，在放置完成后，将盒盖902自动关闭，使得包装更加方便快捷、效率更高。

[0030] 第一复位机构包括固定连接在安装板8侧壁的L形板401，且L形板401的侧壁插设有两个对称设置的第一T形导杆402，第一T形导杆402的一端与连接块702的侧壁固定，且第一T形导杆402的侧壁套设有第一弹簧403，对连接块702和U形板701的移动起到导向与复位作用。

[0031] 第一推动机构包括固定连接在连接块702侧壁的推动杆503，且机架103的上侧壁

通过第二复位机构连接有移动块501，移动块501包括斜面502，当推动杆503的端部与斜面502相抵时，对连接块702和U形板701进行限位，而盒体901能够继续向前输送，此时，在U形板701的作用下将盒盖902移动打开，第一弹簧403逐渐被压缩。

[0032] 第二复位机构包括固定连接在机架103上侧壁的支撑板601，且支撑板601的侧壁插设有两个对称设置的第二T形导杆602，第二T形导杆602的一端与移动块501的侧壁固定，且第二T形导杆602的侧壁套设有第二弹簧603，对移动块501的移动起到导向与复位作用。

[0033] 限位机构包括开设在安装板8侧壁的滑动槽201，且滑动槽201内滑动连接有两个对称设置的滑块202，滑块202的侧壁固定连接有两个对称设置的限位板203，且滑块202的移动通过驱动机构进行驱动，在对光盘进行包装时，先根据空盒的尺寸进行调节，通过驱动机构驱动两个滑块202和限位板203相互靠近移动，接着，将空盒放置在两个限位板203之间进行限位，并且通过输送带104进行输送，避免在输送过程中发生移位，保证装料更加稳定可靠。

[0034] 驱动机构包括转动连接在滑动槽201侧壁的正反牙双头丝杆301，且滑块202与正反牙双头丝杆301的螺纹部螺纹连接，正反牙双头丝杆301的一端固定连接有旋钮302，转动旋钮302，旋钮302的转动带动正反牙双头丝杆301的转动，进而带动两个滑块202和限位板203相互靠近移动。

[0035] 在使用时，首先，在对光盘进行包装时，先根据空盒的尺寸进行调节，转动旋钮302，旋钮302的转动带动正反牙双头丝杆301的转动，进而带动两个滑块202和限位板203相互靠近移动，接着，将空盒放置在两个限位板203之间进行限位，并且通过输送带104进行输送，避免在输送过程中发生移位，保证装料更加稳定可靠；

[0036] 当推动杆503的端部与斜面502相抵时，对连接块702和U形板701进行限位，而盒体901能够继续向前输送，此时，在U形板701的作用下将盒盖902移动打开，第一弹簧403逐渐被压缩，此时，通过真空吸嘴102将光盘放置在盒体901内，待放置完成后，此时，盒盖902打开完全，盒体901的移动能够带动盒盖902、U形板701和连接块702的同步移动，从而使得推动杆503能够推动移动块501向远离推动杆503的方向移动，同时，第二弹簧603被压缩，使得推动杆503越过移动块501，此时，U形板701在第一弹簧403的作用下移动复位，并带动盒盖902进行同步移动关闭，从而能够在对空盒进行输送时，对其进行限位，更加稳定可靠，同时，能够在放置光盘前，将盒盖902自动打开，在放置完成后，将盒盖902自动关闭，使得包装更加方便快捷、效率更高。

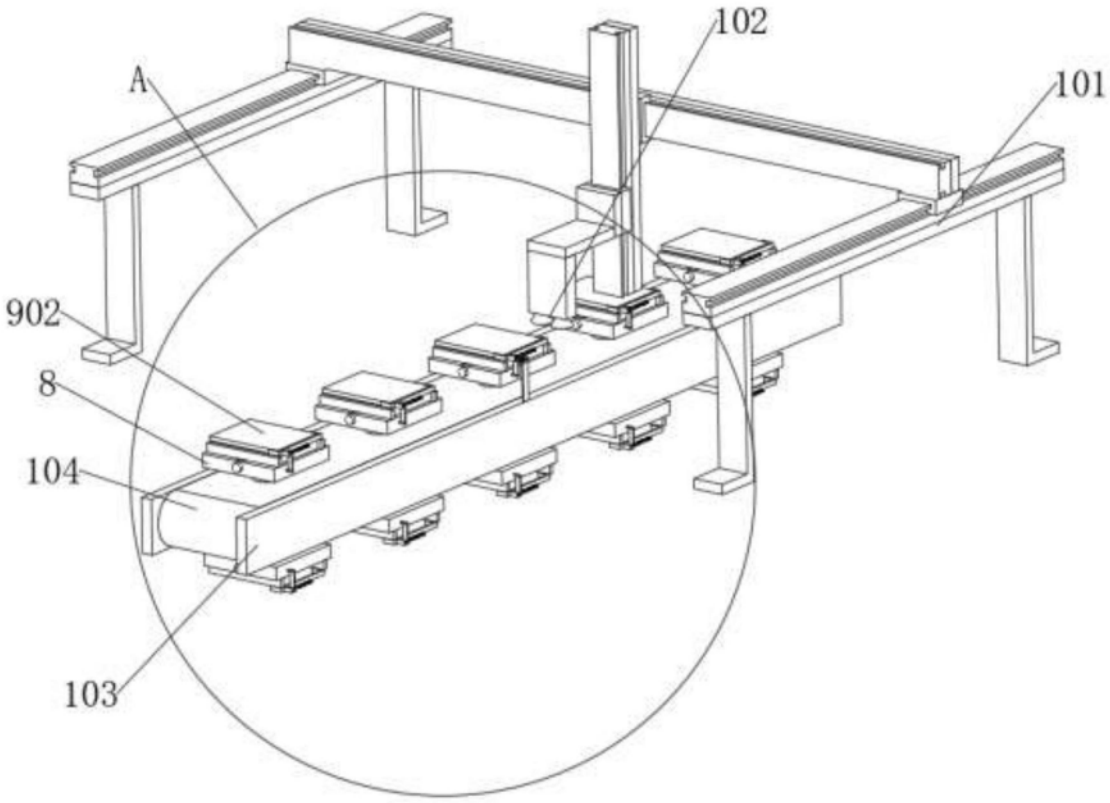


图1

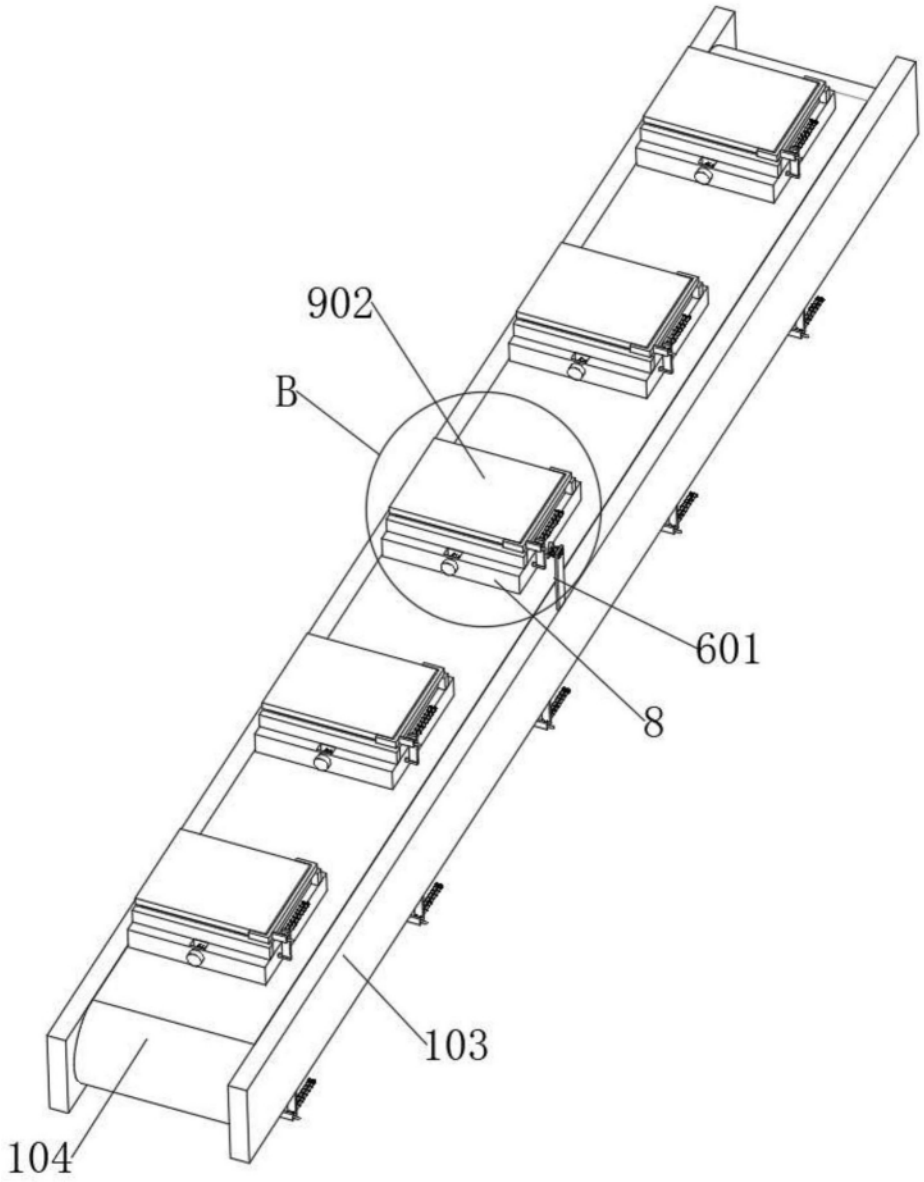


图2

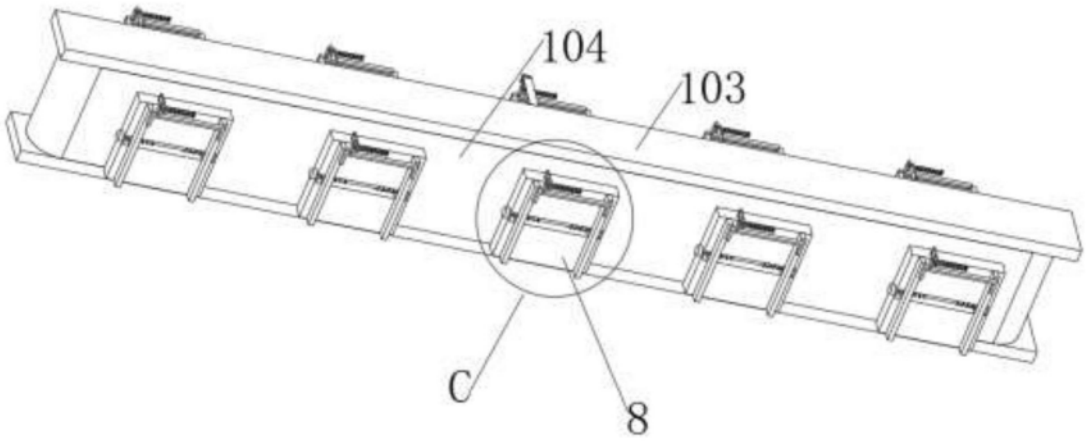


图3

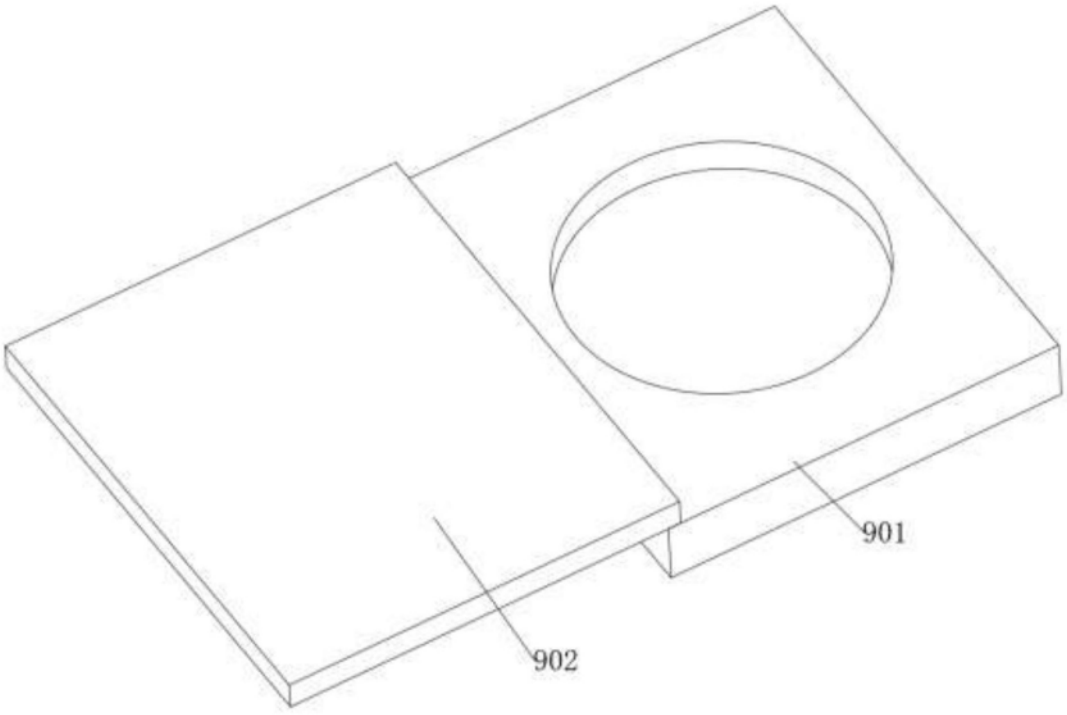


图4

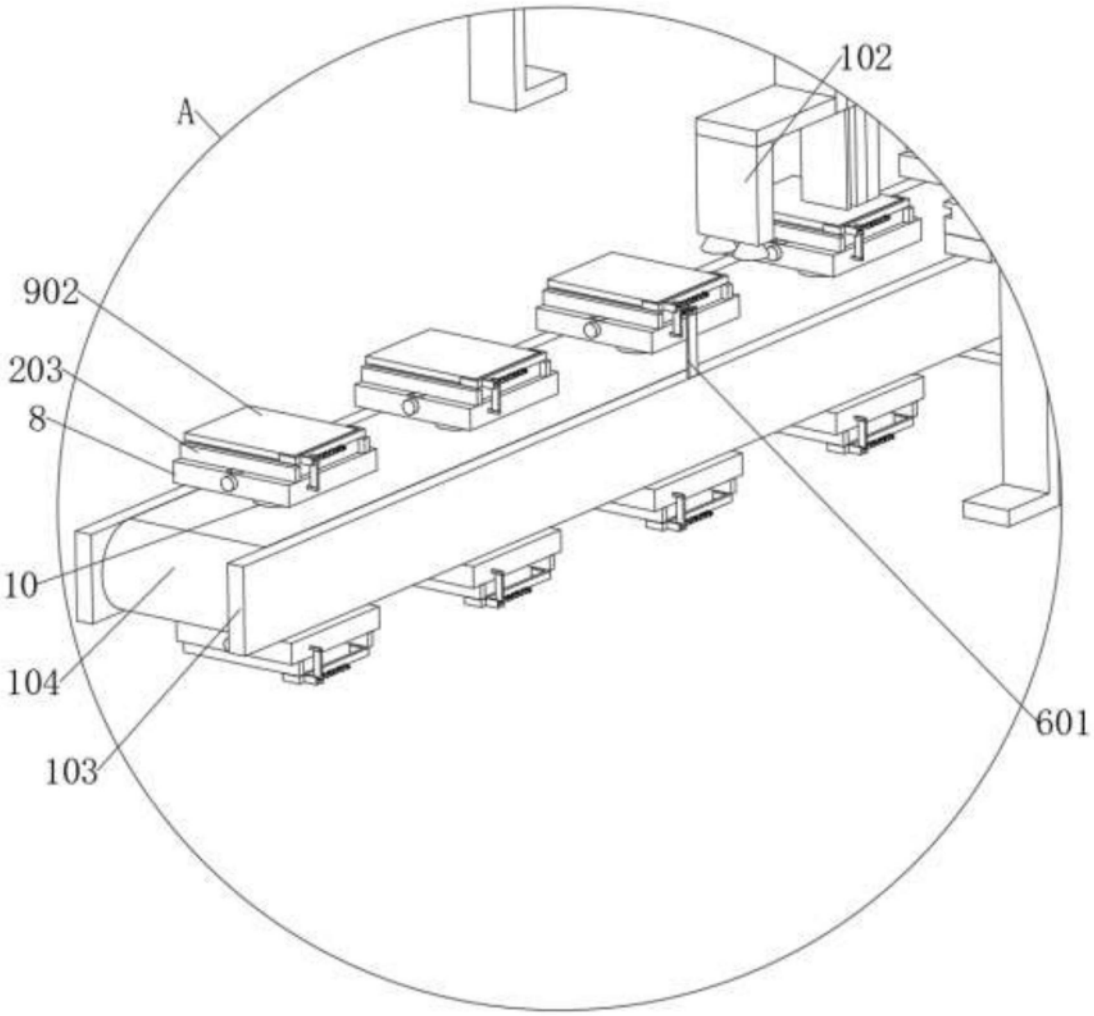


图5

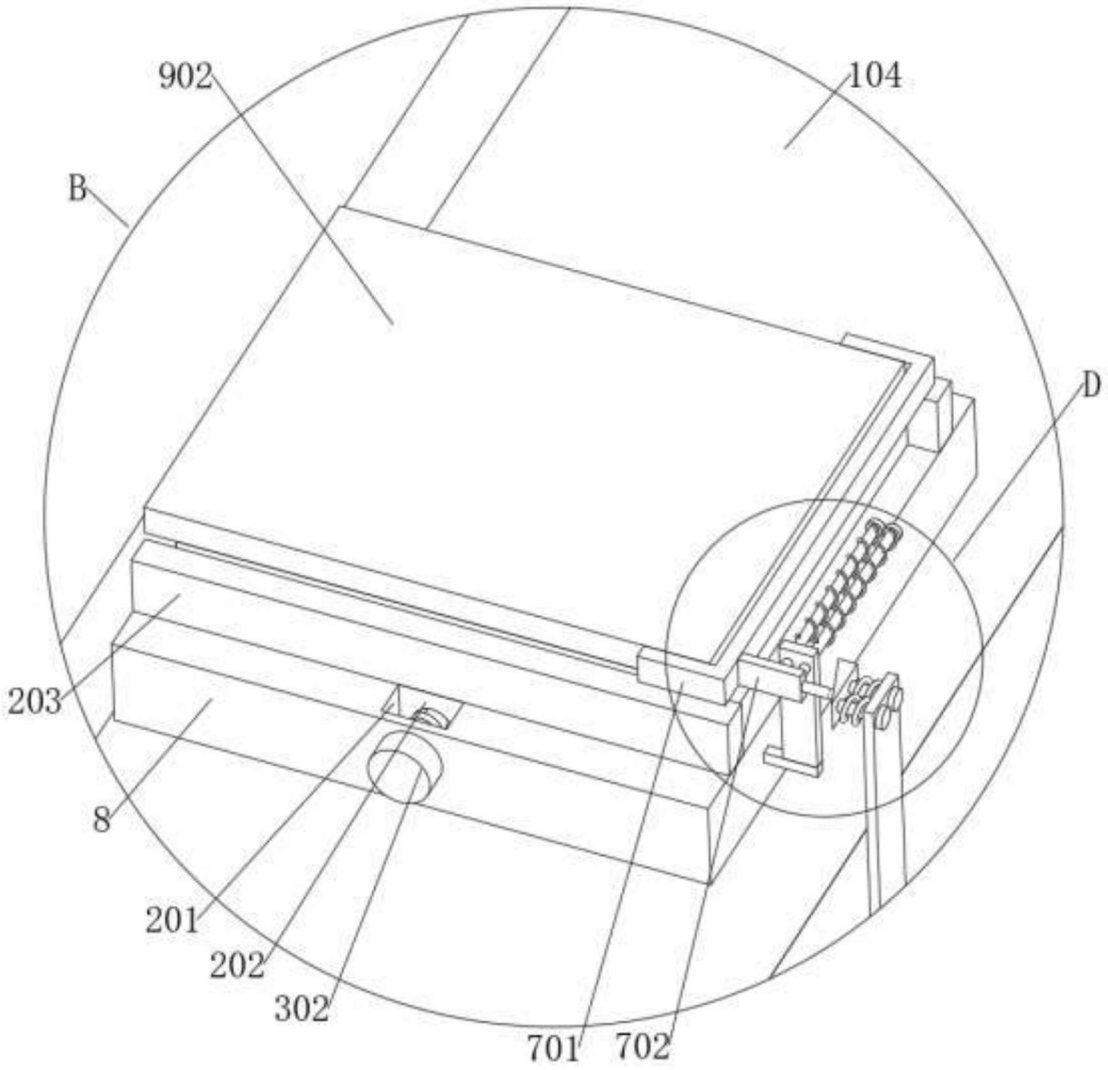


图6

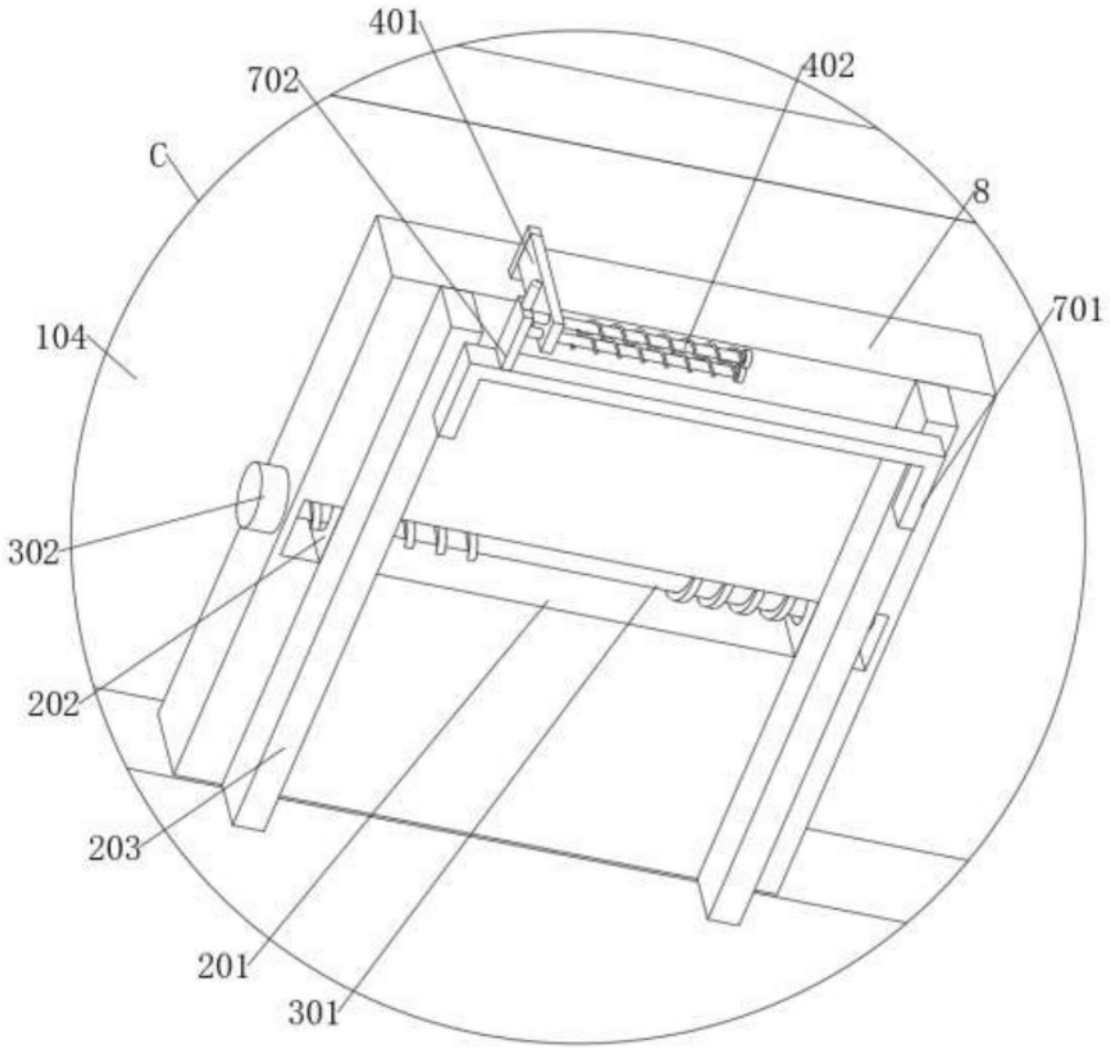


图7

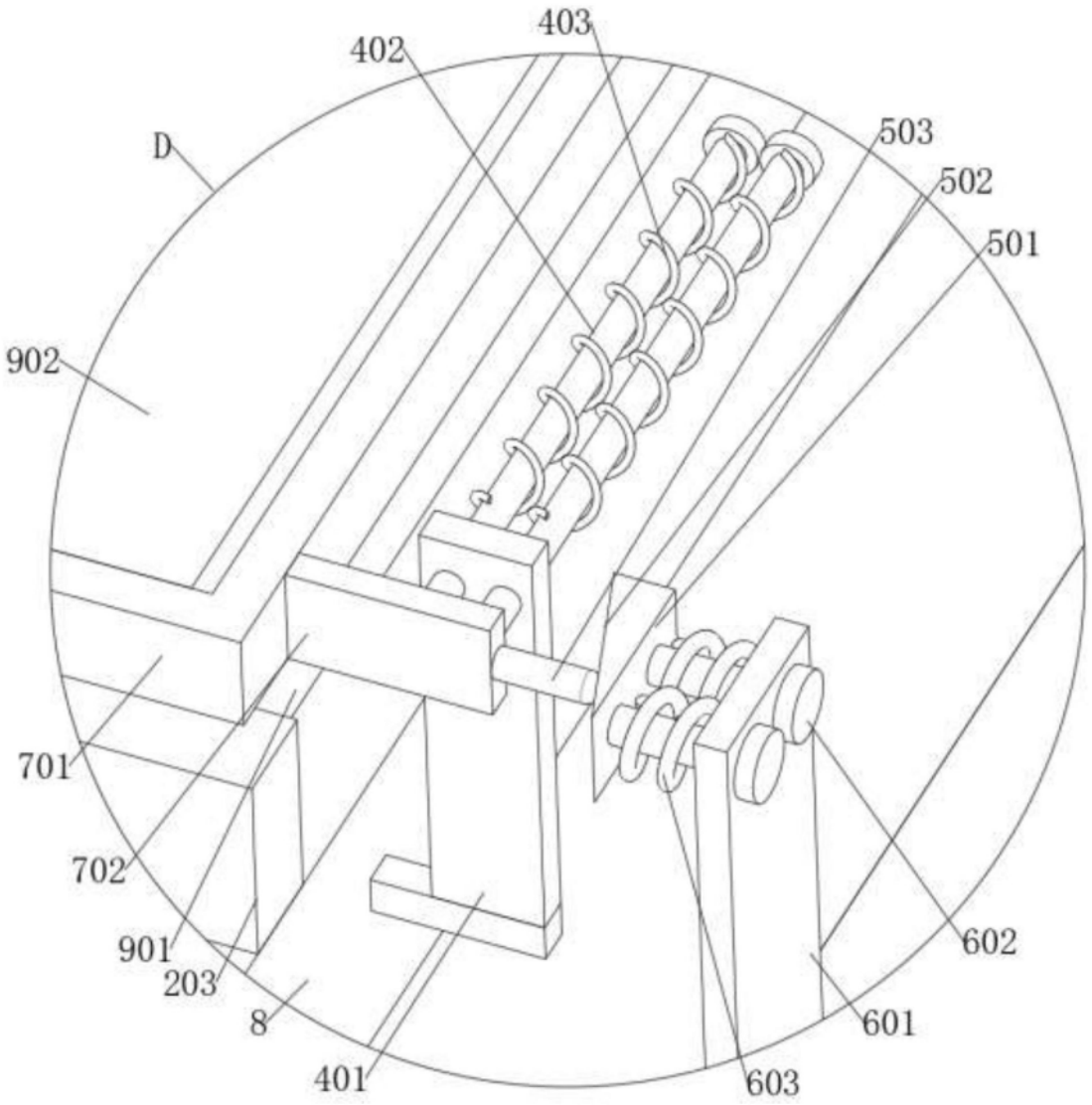


图8