(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222372393 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202420984799.1

(22)申请日 2024.05.09

(73)专利权人 温州金徽包装有限公司
地址 325800 浙江省温州市龙港市龙翔路5415号

(72)发明人 倪军徽 林依馨 林春柳

(74)专利代理机构 温州锋尚专利代理事务所(普通合伙) 33513
专利代理师 吴新鹏

(51)Int.Cl.
B31B 50/25(2017.01)
B31B 50/04(2017.01)

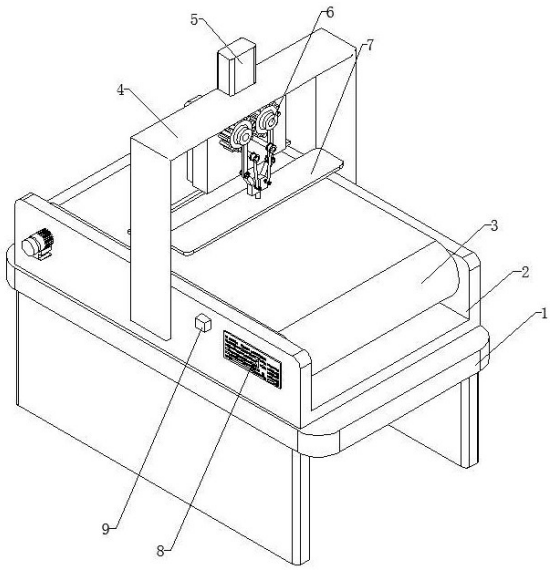
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种包装纸盒加工用压痕装置

(57)摘要

本实用新型涉及包装盒加工技术领域,具体为一种包装纸盒加工用压痕装置,包括机床和压痕组件,所述机床的顶部固定安装有第一连接框,所述第一连接框内壁中配合安装有移动组件,所述第一连接框相互对称的两侧外壁上固定安装有一个连接架,所述连接架的顶部固定安装有气缸,所述气缸的伸缩轴贯穿连接架的顶部延伸至下方,所述气缸的伸缩轴末端配合安装有快速安装组件,所述快速安装组件上配合安装有压痕组件,所述快速安装组件的一侧配合安装有定位组件,解决了现有装置在中间压痕板通常采用螺栓固定在装置上,在需要更换不同的压痕板时,需要反复拧动螺栓来进行更换压痕板,操作时间较长,导致耽误装置的工作效率的问题。



CN 222372393 U

1.一种包装纸盒加工用压痕装置,包括机床(1)和压痕组件(7),其特征在于:所述机床(1)的顶部固定安装有第一连接框(2),所述第一连接框(2)内壁中配合安装有移动组件(3),所述第一连接框(2)相互对称的两侧外壁上固定安装有一个连接架(4),所述连接架(4)的顶部固定安装有气缸(5),所述气缸(5)的伸缩轴贯穿连接架(4)的顶部延伸至下方,所述气缸(5)的伸缩轴末端配合安装有快速安装组件(6),所述快速安装组件(6)上配合安装有压痕组件(7),所述快速安装组件(6)的一侧配合安装有定位组件(10);

所述快速安装组件(6)包括固定块(601),所述固定块(601)上对称转动安装有第一转动轴(602),两个所述第一转动轴(602)的两端分别位于固定块(601)的两侧,两个所述第一转动轴(602)的同一侧外壁上固定有第一齿轮(603),两个所述第一转动轴(602)外壁远离第一齿轮(603)的一侧固定安装有第二齿轮(609),所述第一转动轴(602)靠近第一齿轮(603)的一端上固定安装有第二转动轴(604),所述第二转动轴(604)侧壁上固定安装有连接杆(607),所述连接杆(607)远离第二转动轴(604)的一侧转动安装有夹持块(608),所述夹持块(608)远离固定块(601)的一侧转动安装有转动杆(606),所述固定块(601)靠近第一齿轮(603)的一侧上对称固定安装有固定杆(605),所述转动杆(606)远离夹持块(608)的一侧转动安装在固定杆(605)外壁上;

所述固定块(601)靠近第二齿轮(609)的外壁一侧开设有第一移动槽(6010),所述第一移动槽(6010)中滑动安装有移动块(6011),所述移动块(6011)远离固定块(601)的一侧固定安装有齿条(6012),所述固定块(601)侧壁位于第一移动槽(6010)的上方固定安装有第二连接框(6013),所述第二连接框(6013)的内壁中固定安装有第一弹簧(6015),所述第一弹簧(6015)远离第二连接框(6013)的一侧固定安装有限位块(6014),所述限位块(6014)侧壁固定安装有拨动块(6016),所述第二连接框(6013)的外壁开设有滑动槽,所述第二连接框(6013)上的滑动槽内滑动安装有拨动块(6016);

两个所述夹持块(608)相互靠近的一侧分别开设有弧形槽(6017),两个所述弧形槽(6017)相互远离的一侧分别开设有收纳槽(6018)。

2.根据权利要求1所述的一种包装纸盒加工用压痕装置,其特征在于:两个所述第二齿轮(609)相互啮合,两个所述第一齿轮(603)相互啮合,所述齿条(6012)与一个第二齿轮(609)相互啮合,所述限位块(6014)与齿条(6012)的顶部相互接触。

3.根据权利要求1所述的一种包装纸盒加工用压痕装置,其特征在于:所述气缸(5)的伸缩轴末端上固定安装有固定块(601),所述连接架(4)与齿条(6012)不在同一竖直平面上,所述固定块(601)的侧壁下方设置有定位组件(10)。

4.根据权利要求3所述的一种包装纸盒加工用压痕装置,其特征在于:所述定位组件(10)包括连接板(1001),所述连接板(1001)的底部固定安装有滑动杆(1003),所述滑动杆(1003)外壁套接有第二弹簧(1005),所述第二弹簧(1005)固定安装在连接板(1001)的底部没啥事第二弹簧(1005)远离连接板(1001)的一侧固定安装有立柱(1002),所述立柱(1002)中开设有第二移动槽(1004),所述第二移动槽(1004)内腔中滑动安装有滑动杆(1003),所述立柱(1002)远离连接板(1001)的一侧固定安装有定位板(1006)。

5.根据权利要求1所述的一种包装纸盒加工用压痕装置,其特征在于:所述压痕组件(7)包括压痕块(701),所述压痕块(701)顶部中心位置固定安装有中转柱(702),所述中转柱(702)的侧壁上方对称固定安装有卡接块(703)。

6.根据权利要求5所述的一种包装纸盒加工用压痕装置,其特征在于:所述卡接块(703)的外壁与收纳槽(6018)的内壁相互接触,所述中转柱(702)的外壁与弧形槽(6017)的内壁相互接触。

7.根据权利要求1所述的一种包装纸盒加工用压痕装置,其特征在于:所述移动组件(3)包括电机(301)和传送履带(302),所述第一连接框(2)竖向内壁对称转动安装有连接轴(304),两个所述连接轴(304)的外壁上分别均匀分布有多个第二啮合块(305),所述传送履带(302)的内壁中均匀分布有多个第一啮合块(303),所述传送履带(302)通过多个第一啮合块(303)与连接轴(304)上的多个第二啮合块(305)相互啮合,所述第一连接框(2)的外壁一侧固定安装有电机(301),所述电机(301)的动力输出轴贯穿第一连接框(2)的外壁延伸至第一连接框(2)的内部,所述电机(301)的动力输出轴末端固定安装有一个连接轴(304)。

8.根据权利要求1所述的一种包装纸盒加工用压痕装置,其特征在于:所述第一连接框(2)的外壁一侧固定安装有控制面板(8),所述第一连接框(2)的外壁靠近控制面板(8)的一侧固定安装有控制模块(9),所述控制面板(8)线性连接有控制模块(9)。

一种包装纸盒加工用压痕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装盒加工技术领域,具体为一种包装纸盒加工用压痕装置。

背景技术

[0002] 包装纸盒加工用压痕装置是一种用于对包装纸盒进行压痕处理的设备,通常用于在包装纸盒表面施加凹凸纹路或折痕,以便于包装纸盒的折叠和成型;以保证折叠成包装纸盒时不会发生折断;

[0003] 现有的包装盒加工用压痕装置通常表现为在工作平台上设置支撑架,并在支撑架上设置可上下移动组件,并在上下移动的组件的末端固定压痕块,从而来实现压痕功能;

[0004] 现有装置在中间压痕板通常采用螺栓固定在装置上,在需要更换不同的压痕板时,需要反复拧动螺栓来进行更换压痕板,操作时间较长,导致耽误装置的工作效率的问题,因此需要一种包装纸盒加工用压痕装置对上述问题做出改善。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有装置在中间压痕板通常采用螺栓固定在装置上,在需要更换不同的压痕板时,需要反复拧动螺栓来进行更换压痕板,操作时间较长,导致耽误装置的工作效率的问题,本实用新型提供一种包装纸盒加工用压痕装置,以解决上述的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种包装纸盒加工用压痕装置,包括机床和压痕组件,所述机床的顶部固定安装有第一连接框,所述第一连接框内壁中配合安装有移动组件,所述第一连接框相互对称的两侧外壁上固定安装有一个连接架,所述连接架的顶部固定安装有气缸,所述气缸的伸缩轴贯穿连接架的顶部延伸至下方,所述气缸的伸缩轴末端配合安装有快速安装组件,所述快速安装组件上配合安装有压痕组件,所述快速安装组件的一侧配合安装有定位组件;

[0008] 所述快速安装组件包括固定块,所述固定块上对称转动安装有第一转动轴,两个所述第一转动轴的两端分别位于固定块的两侧,两个所述第一转动轴的同一侧外壁上固定有第一齿轮,两个所述第一转动轴外壁远离第一齿轮的一侧固定安装有第二齿轮,所述第一转动轴靠近第一齿轮的一端上固定安装有第二转动轴,所述第二转动轴侧壁上固定安装有连接杆,所述连接杆远离第二转动轴的一侧转动安装有夹持块,所述夹持块远离固定块的一侧上转动安装有转动杆,所述固定块靠近第一齿轮的一侧上对称固定安装有固定杆,所述转动杆远离夹持块的一侧转动安装在固定杆外壁上;

[0009] 所述固定块靠近第二齿轮的外壁一侧开设有第一移动槽,所述第一移动槽中滑动安装有移动块,所述移动块远离固定块的一侧固定安装有齿条,所述固定块侧壁位于第一移动槽的上方固定安装有第二连接框,所述第二连接框的内壁中固定安装有第一弹簧,所述第一弹簧远离第二连接框的一侧固定安装有限位块,所述限位块侧壁固定安装有拨动块,所述第二连接框的外壁开设有滑动槽,所述第二连接框上的滑动槽内滑动安装有拨动块;

[0010] 两个所述夹持块相互靠近的一侧分别开设有弧形槽,两个所述弧形槽相互远离的一侧分别开设有收纳槽。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,两个所述第二齿轮相互啮合,两个所述第一齿轮相互啮合,所述齿条与一个第二齿轮相互啮合,所述限位块与齿条的顶部相互接触。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述气缸的伸缩轴末端上固定安装有固定块,所述连接架与齿条不在同一竖直平面上,所述固定块的侧壁下方设置有定位组件。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述定位组件包括连接板,所述连接板的底部固定安装有滑动杆,所述滑动杆外壁套接有第二弹簧,所述第二弹簧固定安装在连接板的底部没啥事第二弹簧远离连接板的一侧固定安装有立柱,所述立柱中开设有第二移动槽,所述第二移动槽内腔中滑动安装有滑动杆,所述立柱远离连接板的一侧固定安装有定位板。

[0014] 作为本实用新型优选的方案,所述压痕组件包括压痕块,所述压痕块顶部中心位置固定安装有中转柱,所述中转柱的侧壁上方对称固定安装有卡接块。

[0015] 作为本实用新型优选的方案,所述卡接块的外壁与收纳槽的内壁相互接触,所述中转柱的外壁与弧形槽的内壁相互接触。

[0016] 作为本实用新型优选的方案,所述移动组件包括电机和传送履带,所述第一连接框竖向内壁对称转动安装有连接轴,两个所述连接轴的外壁上分别均匀分布有多个第二啮合块,所述传送履带的内壁中均匀分布有多个第一啮合块,所述传送履带通过多个第一啮合块与连接轴上的多个第二啮合块相互啮合,所述第一连接框的外壁一侧固定安装有电机,所述电机的动力输出轴贯穿第一连接框的外壁延伸至第一连接框的内部,所述电机的动力输出轴末端固定安装有一个连接轴。

[0017] 作为本实用新型优选的方案,所述第一连接框的外壁一侧固定安装有控制面板,所述第一连接框的外壁靠近控制面板的一侧固定安装有控制模块,所述控制面板线性连接有控制模块。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型通过在包装纸盒加工用压痕装置中设置快速安装组件,通过快速安装组件中的各个组件之间的相互配合,实现了装置在使用的过程能够快速拆卸压痕组件,并且快速稳定安装压痕组件的好处,解决了现有装置在中间压痕板通常采用螺栓固定在装置上,在需要更换不同的压痕板时,需要反复拧动螺栓来进行更换压痕板,操作时间较长,导致耽误装置的工作效率的问题。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型通过在包装纸盒加工用压痕装置中设置定位组件,通过定位组件中各个结构之间相互配合,实现了装置在使用的过程中,在压痕前后定位组件都能够提前对传送履带的顶部的纸板进行定位的功能,解决了传统压痕装置在压痕前不能需要手动定位纸板的问题,以及在压痕后由于压痕块与纸板之间压力过大容易将纸板向上带动,造成纸板位置偏移,导致后续压痕位置偏移的问题。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的主视整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的快速安装组件主体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的快速安装组件后视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的定位组件装配结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的夹持块内部结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型的移动组件装配结构示意图。

[0026] 图中:1、机床;2、第一连接框;3、移动组件;301、电机;302、传送履带;303、第一啮合块;304、连接轴;305、第二啮合块;4、连接架;5、气缸;6、快速安装组件;601、固定块;602、第一转动轴;603、第一齿轮;604、第二转动轴;605、固定杆;606、转动杆;607、连接杆;608、夹持块;609、第二齿轮;6010、第一移动槽;6011、移动块;6012、齿条;6013、第二连接框;6014、限位块;6015、第一弹簧;6016、拨动块;6017、弧形槽;6018、收纳槽;7、压痕组件;701、压痕块;702、中转柱;703、卡接块;8、控制面板;9、控制模块;10、定位组件;1001、连接板;1002、立柱;1003、滑动杆;1004、第二移动槽;1005、第二弹簧;1006、定位板。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例:请参阅图1-6所示的一种包装纸盒加工用压痕装置,包括机床1和压痕组件7,机床1的顶部固定安装有第一连接框2,第一连接框2内壁中配合安装有移动组件3,第一连接框2相互对称的两侧外壁上固定安装有一个连接架4,连接架4的顶部固定安装有气缸5,气缸5的伸缩轴贯穿连接架4的顶部延伸至下方,气缸5的伸缩轴末端配合安装有快速安装组件6,快速安装组件6上配合安装有压痕组件7,快速安装组件6的一侧配合安装有定位组件10;

[0029] 快速安装组件6包括固定块601,固定块601上对称转动安装有第一转动轴602,两个第一转动轴602的两端分别位于固定块601的两侧,两个第一转动轴602的同一侧外壁上固定有第一齿轮603,两个第一转动轴602外壁远离第一齿轮603的一侧固定安装有第二齿轮609,第一转动轴602靠近第一齿轮603的一端上固定安装有第二转动轴604,第二转动轴604侧壁上固定安装有连接杆607,连接杆607远离第二转动轴604的一侧转动安装有夹持块608,夹持块608远离固定块601的一侧上转动安装有转动杆606,固定块601靠近第一齿轮603的一侧上对称固定安装有固定杆605,转动杆606远离夹持块608的一侧转动安装在固定杆605外壁上;

[0030] 固定块601靠近第二齿轮609的外壁一侧开设有第一移动槽6010,第一移动槽6010中滑动安装有移动块6011,移动块6011远离固定块601的一侧固定安装有齿条6012,固定块601侧壁位于第一移动槽6010的上方固定安装有第二连接框6013,第二连接框6013的内壁固定安装有第一弹簧6015,第一弹簧6015远离第二连接框6013的一侧固定安装有限位块6014,限位块6014侧壁固定安装有拨动块6016,第二连接框6013的外壁开设有滑动槽,第二连接框6013上的滑动槽内滑动安装有拨动块6016;

[0031] 两个夹持块608相互靠近的一侧分别开设有弧形槽6017,两个弧形槽6017相互远离的一侧分别开设有收纳槽6018。

[0032] 在该实施例中,具体的参考图1、图2、图3和图5,两个第二齿轮609相互啮合,两个第一齿轮603相互啮合,齿条6012与一个第二齿轮609相互啮合,限位块6014与齿条6012的

顶部相互接触；

[0033] 其中，在快速安装组件6卡接压痕组件7，并将压痕组件7的位置进行固定时，限位块6014将对齿条6012的位置进行限位，避免齿条6012向上进行滑动，导致对压痕组件7的夹持发生松动。

[0034] 在该实施例中，具体的参考图1、图2、图3和图5，气缸5的伸缩轴末端上固定安装有固定块601，连接架4与齿条6012不在同一竖直平面上，固定块601的侧壁下方设置有定位组件10；

[0035] 其中，由于齿条6012与连接架4不在同一竖直平面内，从而齿条6012上下移动不受影响。

[0036] 在该实施例中，具体的参考图1、图3和图4，定位组件10包括连接板1001，连接板1001的底部固定安装有滑动杆1003，滑动杆1003外壁套接有第二弹簧1005，第二弹簧1005固定安装在连接板1001的底部没啥事第二弹簧1005远离连接板1001的一侧固定安装有立柱1002，立柱1002中开设有第二移动槽1004，第二移动槽1004内腔中滑动安装有滑动杆1003，立柱1002远离连接板1001的一侧固定安装有定位板1006；

[0037] 其中，定位板1006的位置始终位于压痕块701的下方；在使用时，随着固定块601的下降，连接板1001将带动第二弹簧1005同步并进行下降，定位板1006首先与传送履带302的顶部纸板接触，随着下降滑动杆1003将向着第二移动槽1004的内部滑动，在第二弹簧1005的作用下立柱1002带动定位板1006对纸板进行定位；压痕结束时，定位板1006在压痕块701离开纸板后再与纸板分离，在压痕后由于压痕块701与纸板之间压力过大容易将纸板向上带动，造成纸板位置偏移，导致后续压痕位置偏移的问题。

[0038] 在该实施例中，具体的参考图1、图2和图5，压痕组件7包括压痕块701，压痕块701顶部中心位置固定安装有中转柱702，中转柱702的侧壁上方对称固定安装有卡接块703；

[0039] 卡接块703的外壁与收纳槽6018的内壁相互接触，中转柱702的外壁与弧形槽6017的内壁相互接触；

[0040] 其中，在装置使用过程中卡接块703卡接在收纳槽6018中，中转柱702卡接在两个弧形槽6017之间，实现对压痕组件7的快速稳定的定位。

[0041] 在该实施例中，具体的参考图1和图6，移动组件3包括电机301和传送履带302，第一连接框2竖向内壁对称转动安装有连接轴304，两个连接轴304的外壁上分别均匀分布有多个第二啮合块305，传送履带302的内壁中均匀分布有多个第一啮合块303，传送履带302通过多个第一啮合块303与连接轴304上的多个第二啮合块305相互啮合，第一连接框2的外壁一侧固定安装有电机301，电机301的动力输出轴贯穿第一连接框2的外壁延伸至第一连接框2的内部，电机301的动力输出轴末端固定安装有一个连接轴304；

[0042] 其中，在装置使用的过程中，启动电机301使得移动组件3开始运行，实现纸板自动上下料的好处。

[0043] 在该实施例中，具体的参考图1，第一连接框2的外壁一侧固定安装有控制面板8，第一连接框2的外壁靠近控制面板8的一侧固定安装有控制模块9，控制面板8线性连接有控制模块9；

[0044] 其中，控制面板8中输入指令，控制面板8将信号传递给控制模块9，控制模块9通过无线传输信号控制装置中所用电设备的启动和关闭。

[0045] 本方案实用新型的题目在工作时,首先对装置中所有的用电设备进行通电,将待处理材料放置在传送履带302的顶部,通过控制面板8启动电机301带动连接轴304进行转动,连接轴304通过多个第二啮合块305和传送履带302上的多个第一啮合块303之间相互啮合,实现传送履带302的循环移动,将材料向着压痕组件7所在的方向进行移动;

[0046] 当纸板移动到压痕块701的底部时,通过控制面板8启动气缸5带动固定块601和压痕组件7向下移动进行压痕;

[0047] 随着固定块601的下降,连接板1001将带动第二弹簧1005同步并进行下降,定位板1006首先与传送履带302的顶部纸板接触,随着下降滑动杆1003将向着第二移动槽1004的内部滑动,在第二弹簧1005的作用下立柱1002带动定位板1006对纸板进行定位;压痕结束时,在第二弹簧1005的作用下,滑动杆1003将在第二移动槽1004内向上移动,使得定位板1006在压痕块701离开纸板后再与纸板分离,在压痕后由于压痕块701与纸板之间压力过大容易将纸板向上带动,造成纸板位置偏移,导致后续压痕位置偏移的问题;

[0048] 在使用时需要更换不同的压痕块701时,首先拉动拨动块6016带动限位块6014收缩到第二连接框6013的内部,使得限位块6014解除对齿条6012的限位,此时向上推动齿条6012,齿条6012将带动与其啮合第二齿轮609转动,当第二齿轮609转动时,两个第一齿轮603将朝着相反的方向进行转动,进而带动两个第二转动轴604和固定在第二转动轴604上的连接杆607向着相反的方向进行移动,由于连接杆607上转动安装有夹持块608,此时两个夹持块608将相互分离,从而将卡接在两个夹持块608内的中转柱702和卡接块703解除限位,进而更换不同的有着不同压痕的压痕块701,实现了装置在使用的过程能够快速拆卸压痕组件7,并且快速稳定安装压痕组件7的好处。

[0049] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

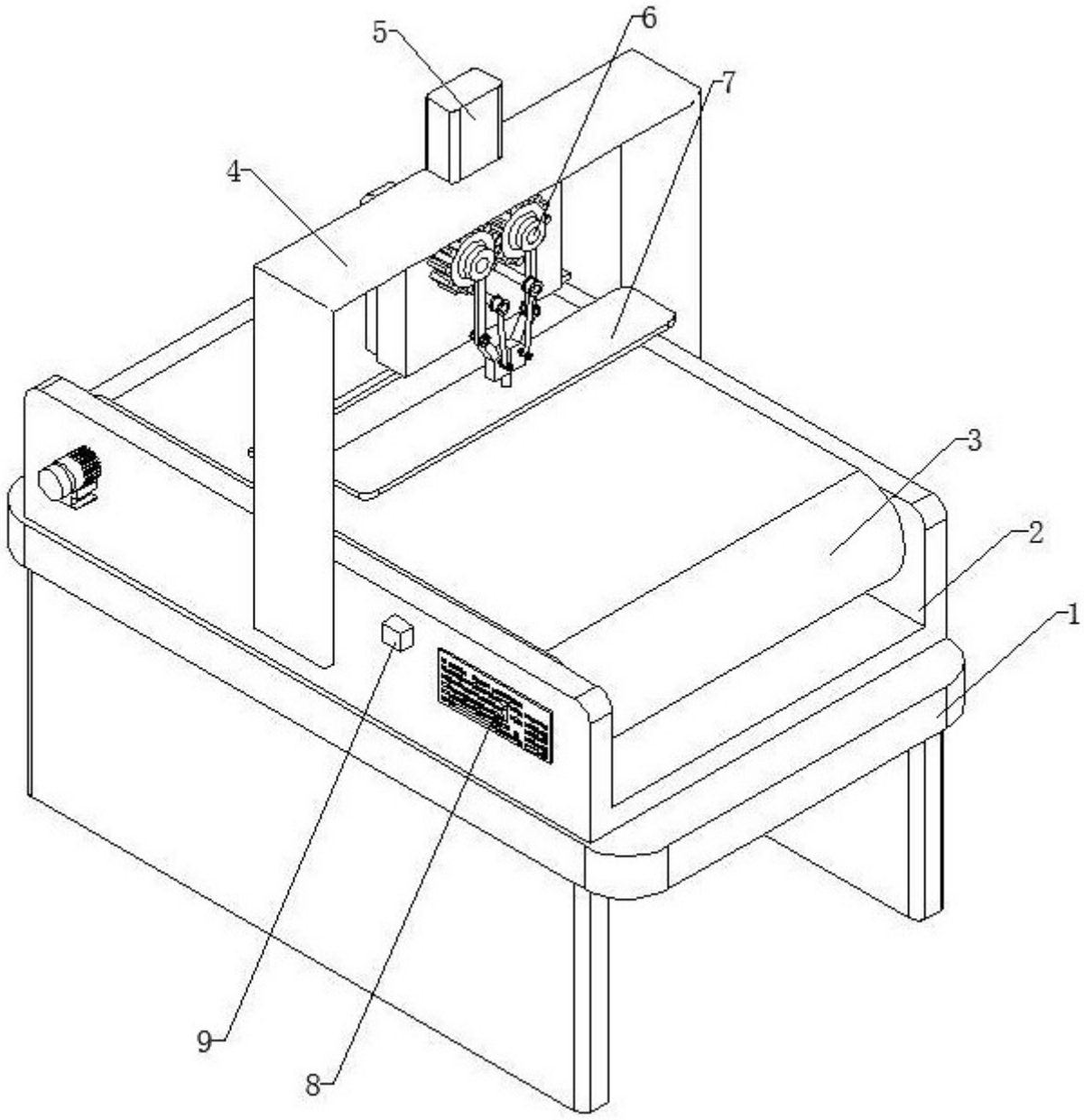


图 1

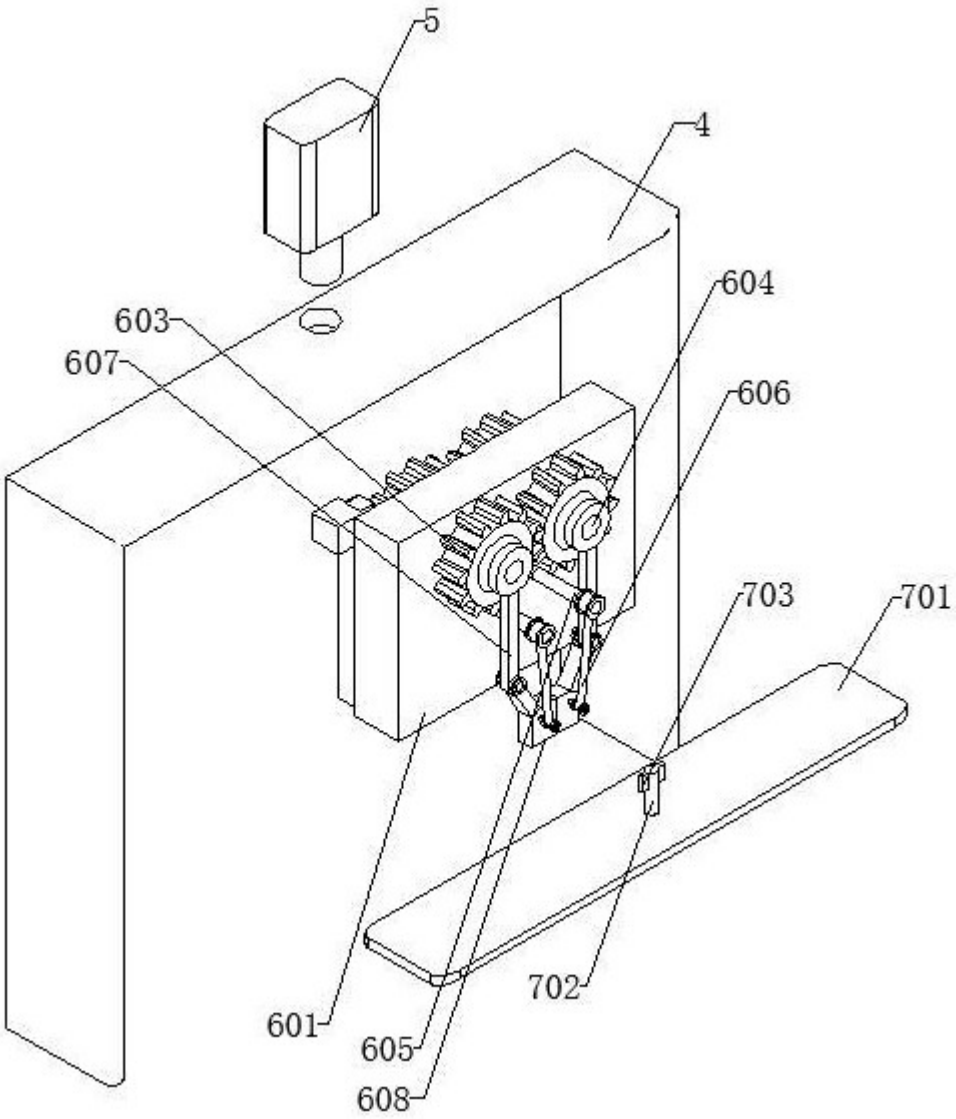


图 2

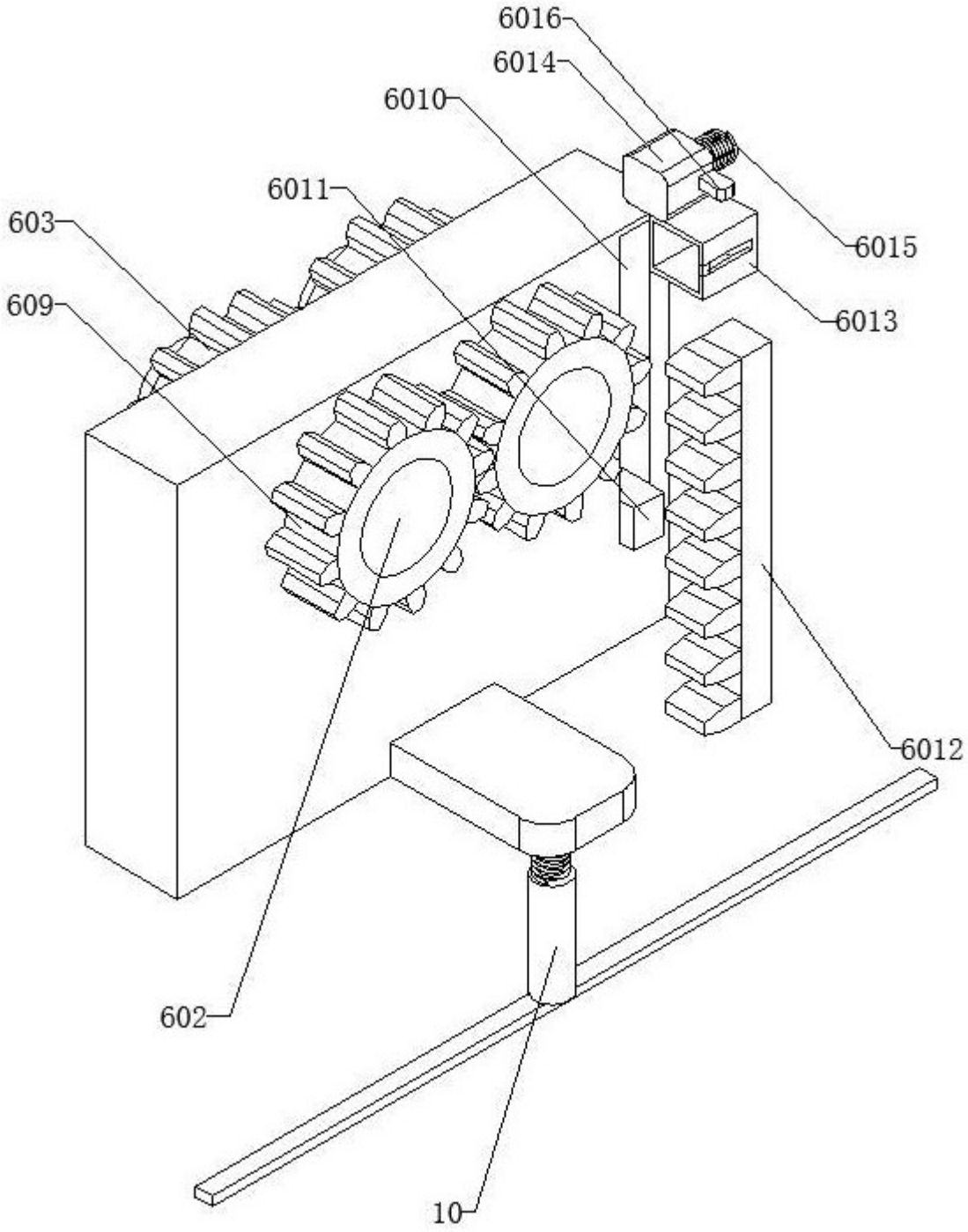


图 3

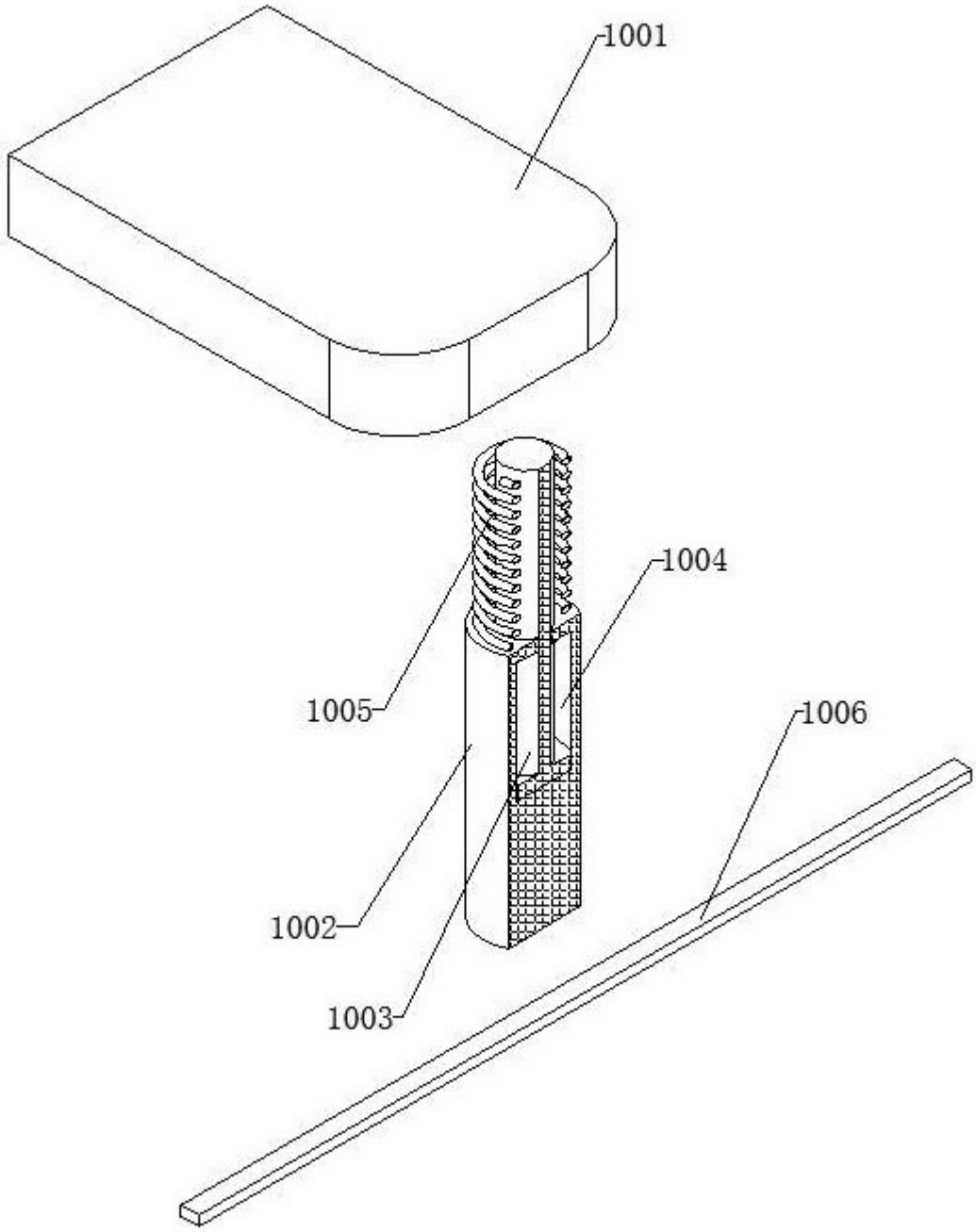


图 4

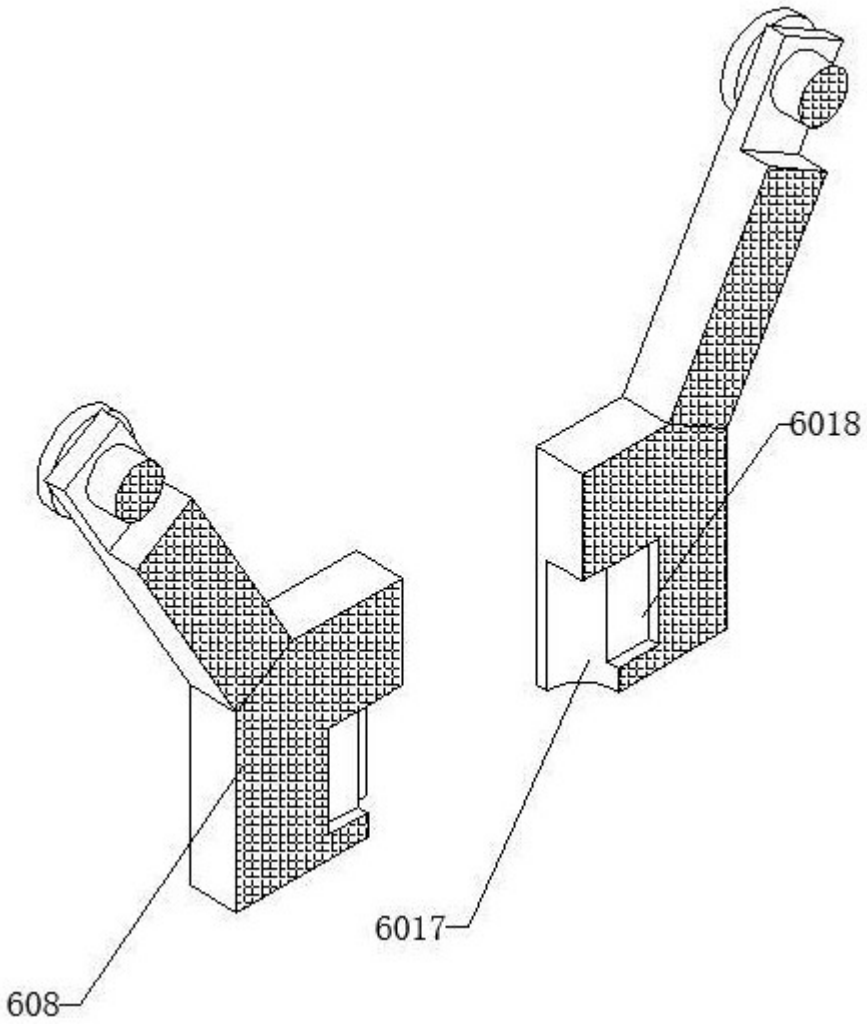


图 5

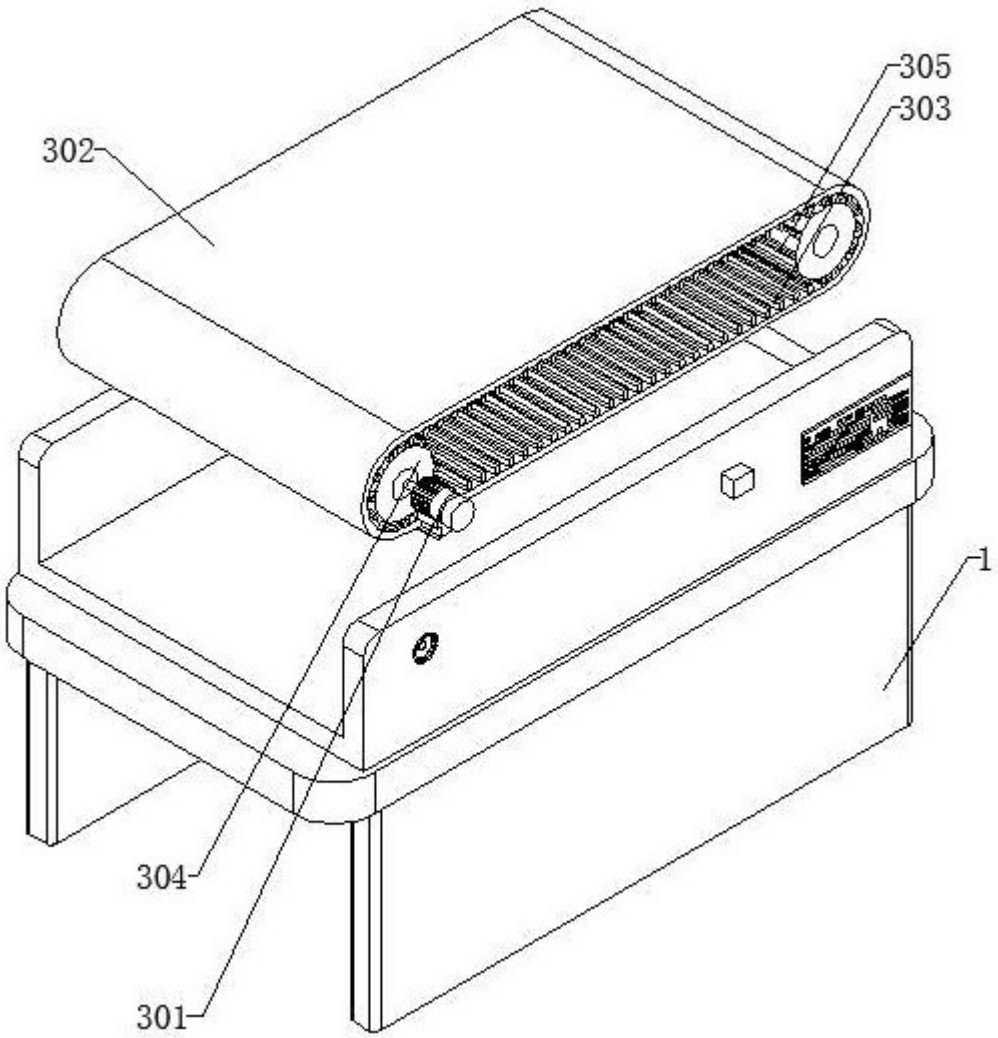


图 6