



(21) 申请号 202322328450.0

(22) 申请日 2023.08.29

(73) 专利权人 湖北荣华彩色包装印务股份有限公司

地址 443600 湖北省宜昌市秭归县茅坪镇
青城路

(72) 发明人 向利 张明胜 向鹏 刘峰
王小红 史江萍 冯亚斌

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事
务所(普通合伙) 34278

专利代理师 李振

(51) Int.Cl.

B31B 50/25 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

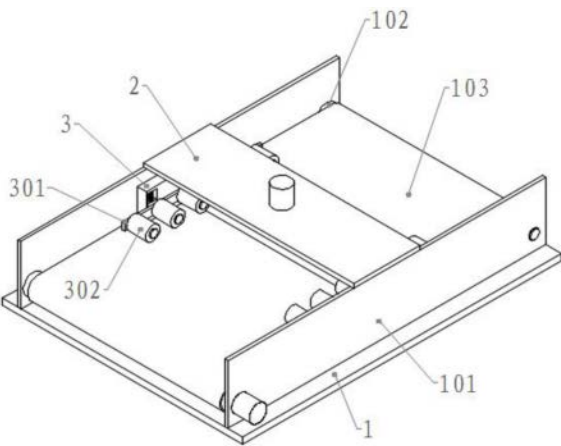
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种纸箱压痕装置

(57) 摘要

本实用新型公开了纸箱加工技术领域的一种纸箱压痕装置,包括加工台、侧板和顶板,侧板处设有输送组件,顶板底部设有调节组件,调节组件的底部设有压痕组件,两侧设有移动块,移动块两侧设有弹簧座、弹性结构和压轮,本实用新型通过通过输送组件的间歇运动对纸箱板进行输送,并通过压痕组件进行压痕处理加工;根据纸箱板大小,通过调节组件对两侧弹簧座的位置进行调整,使弹簧座的位置与纸箱板相适应,并在输送纸箱时限制纸箱板的两侧位置;压轮在弹性结构的作用下,压在纸箱板顶面,并根据纸箱板的厚度自动调整位置,从而提高对纸箱板的限位效果,提高输送的稳定性以及压痕处理的效果。



1. 一种纸箱压痕装置,包括加工台(1),加工台(1)的顶面两侧对称固定有侧板(101),两个侧板(101)的下部之间设有输送组件,其特征在于:

两个所述侧板(101)的顶端中部之间共同固定有顶板(2),顶板(2)的底部设有调节组件和压痕组件,且调节组件的两侧对称设有移动块(4),所述移动块(4)的顶端与顶板(2)底面滑动连接,两侧对称固定有弹簧座(3),所述弹簧座(3)上通过两个对称设置的弹性结构连接有水平的调节杆(301),且调节杆(301)上均匀设置并转动连接有多个压轮(302);

所述调节组件包括对称固定于顶板(2)底部的两个固定座(201),固定座(201)上分别转动连接有一个螺杆(401),且压痕组件设置于两个固定座(201)的底部,所述螺杆(401)的内侧端固定有第一锥齿轮(402),外侧端与对应侧的侧板(101)转动连接,且移动块(4)螺纹套接于对应侧的螺杆(401)上,两个所述第一锥齿轮(402)之间共同啮合有第二锥齿轮(204),第二锥齿轮(204)与顶板(2)中间转动连接,并连接有电机;

所述弹性结构包括竖直设置于弹簧座(3)上的弹簧槽(303),弹簧槽(303)的两侧壁上分别设有限位滑槽,所述弹簧槽(303)中通过弹簧连接有弹簧块(304),位于同一个弹簧座(3)上的两个弹簧块(304)与对应的调节杆(301)固定连接,所述弹簧块(304)的两端对称固定有限位滑块(305),且限位滑块(305)滑动连接于限位滑槽中。

2. 根据权利要求1所述的纸箱压痕装置,其特征在于:所述压痕组件包括固定于固定座(201)底部的第一液压伸缩杆(202),且两个第一液压伸缩杆(202)的底端共同固定有一个压板(203),两个所述移动块(4)的底部中间设有竖直的板槽(403),压板(203)的两侧段位于板槽(403)中。

3. 根据权利要求1所述的纸箱压痕装置,其特征在于:所述输送组件包括对称设置的两个输送轮(102),且输送轮(102)转动连接于两个侧板(101)之间,两个所述输送轮(102)之间共同设有一个输送带(103),且其中一个输送轮(102)的一端连接有电机。

4. 根据权利要求3所述的纸箱压痕装置,其特征在于:所述加工台(1)的顶面中部两侧对称固定有竖直的第二液压伸缩杆(105),两个第二液压伸缩杆(105)的顶端共同固定有支撑台(104),且支撑台(104)位于上下两个输送带(103)之间。

5. 根据权利要求4所述的纸箱压痕装置,其特征在于:所述输送带(103)上沿其长度方向均匀设有多个压槽(106),且压槽(106)的长度方向与输送带(103)的宽度方向一致。

6. 根据权利要求1~5任一项所述的纸箱压痕装置,其特征在于:所述移动块(4)的两侧壁上部对称固定有三角状的加强块(404),且加强块(404)的底端与弹簧座(3)的顶面固定连接。

一种纸箱压痕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱加工技术领域,具体为一种纸箱压痕装置。

背景技术

[0002] 纸箱是应用最广泛的包装制品,通常用作商品的包裹物或物品保护外层使用物。纸箱的箱板在加工时,需要对其进行压痕处理,以便后续进行弯折组装等。专利申请号为CN202222139211.6的一种连续包装纸箱压痕装置,其结构包括工作台、压痕箱、液压缸和压痕板,压痕箱两侧设有安装架,工作台的两侧设有限位机构;通过限位机构的第一挡板和第二挡板对纸箱板进行左右限位,并通过限位机构的压辊对传送的纸板从上限位,提高纸板的位置准确度。

[0003] 但是上述装置中的压辊是直接安装在第一挡板和第二挡板上的,高度位置不可调整,当纸板的厚度减小或增大时,则不便于通过压辊对其进行限位。

[0004] 基于此,本实用新型设计了一种纸箱压痕装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种纸箱压痕装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种纸箱压痕装置,包括加工台,加工台的顶面两侧对称固定有侧板,两个侧板的下部之间设有输送组件;

[0008] 两个侧板的顶端中部之间共同固定有顶板,顶板的底部设有调节组件和压痕组件,且调节组件的两侧对称设有移动块,移动块的顶端与顶板底面滑动连接,两侧对称固定有弹簧座,弹簧座上通过两个对称设置的弹性结构连接有水平的调节杆,且调节杆上均匀设置并转动连接有多个压轮;

[0009] 调节组件包括对称固定于顶板底部的两个固定座,固定座上分别转动连接有一个螺杆,且压痕组件设置于两个固定座的底部,螺杆的内侧端固定有第一锥齿轮,外侧端与对应侧的侧板转动连接,且移动块螺纹套接于对应侧的螺杆上,两个第一锥齿轮之间共同啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮与顶板中间转动连接,并连接有电机;

[0010] 弹性结构包括竖直设置于弹簧座上的弹簧槽,弹簧槽的两侧壁上分别设有限位滑槽,弹簧槽中通过弹簧连接有弹簧块,位于同一个弹簧座上的两个弹簧块与对应的调节杆固定连接,弹簧块的两端对称固定有限位滑块,且限位滑块滑动连接于限位滑槽中。

[0011] 优选的,压痕组件包括固定于固定座底部的第一液压伸缩杆,且两个第一液压伸缩杆的底端共同固定有一个压板,两个移动块的底部中间设有竖直的板槽,压板的两侧段位于板槽中。

[0012] 优选的,输送组件包括对称设置的两个输送轮,且输送轮转动连接于两个侧板之间,两个输送轮之间共同设有一个输送带,且其中一个输送轮的一端连接有电机。

[0013] 优选的,加工台的顶面中部两侧对称固定有竖直的第二液压伸缩杆,两个第二液压伸缩杆的顶端共同固定有支撑台,且支撑台位于上下两个输送带之间。

[0014] 优选的,输送带上沿其长度方向均匀设有多个压槽,且压槽的长度方向与输送带的宽度方向一致。

[0015] 优选的,移动块的两侧壁上部对称固定有三角状的加强块,且加强块的底端与弹簧座的顶面固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过输送组件的间歇运动对纸箱板进行输送,并通过压痕组件进行压痕处理加工;根据纸箱板大小,通过调节组件对两侧弹簧座的位置进行调整,使弹簧座的位置与纸箱板相适应,并在输送纸箱时限制纸箱板的两侧位置;压轮在弹性结构的作用下,压在纸箱板顶面,并根据纸箱板的厚度自动调整位置,从而提高对纸箱板的限位效果,提高输送的稳定性以及压痕处理的效果。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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的附图。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型顶板的底部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型调节座的位置示意图;

[0021] 图4为本实用新型调节座的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型弹簧块的结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型支撑台的结构示意图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1-加工台,101-侧板,102-输送轮,103-输送带,104-支撑台,105-第二液压伸缩杆,106-压槽;

[0026] 2-顶板,201-固定座,202-第一液压伸缩杆,203-压板,204-第二锥齿轮;

[0027] 3-弹簧座,301-调节杆,302-压轮,303-弹簧槽,304-弹簧块,305-限位滑块;

[0028] 4-移动块,401-螺杆,402-第一锥齿轮,403-板槽,404-加强块。

具体实施方式

[0029] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 实施例一

[0031] 请参阅附图,本实用新型提供一种技术方案:

[0032] 一种纸箱压痕装置,包括加工台1,加工台1的顶面两侧对称固定有侧板101,两个侧板101的下部之间设有输送组件;

[0033] 两个侧板101的顶端中部之间共同固定有顶板2,顶板2的底部设有调节组件和压痕组件,且调节组件的两侧对称设有移动块4,移动块4的顶端与顶板2底面滑动连接,两侧对称固定有弹簧座3,弹簧座3上通过两个对称设置的弹性结构连接有水平的调节杆301,且调节杆301上均匀设置并转动连接有多个压轮302;

[0034] 调节组件包括对称固定于顶板2底部的两个固定座201,固定座201上分别转动连接有一个螺杆401,且压痕组件设置于两个固定座201的底部,螺杆401的内侧端固定有第一锥齿轮402,外侧端与对应侧的侧板101转动连接,且移动块4螺纹套接于对应侧的螺杆401上,两个第一锥齿轮402之间共同啮合有第二锥齿轮204,第二锥齿轮204与顶板2中间转动连接,并连接有电机;

[0035] 弹性结构包括竖直设置于弹簧座3上的弹簧槽303,弹簧槽303的两侧壁上分别设有限位滑槽,弹簧槽303中通过弹簧连接有弹簧块304,位于同一个弹簧座3上的两个弹簧块304与对应的调节杆301固定连接,弹簧块304的两端对称固定有限位滑块305,且限位滑块305滑动连接于限位滑槽中。

[0036] 在进行压痕加工时,将纸箱板依次放置于输送组件上,并通过输送组件间歇运动进行输送,输送至压痕组件处时,通过压痕组件进行压痕处理加工。

[0037] 两侧的弹簧座3位置可根据纸箱板大小进行调整,并通过调节组件的电机驱动以及第一锥齿轮402和第二锥齿轮204的传动,使两侧的螺杆401转动,进而使移动块4带动弹簧座3移动,使弹簧座3的位置与纸箱板相适应,并在输送纸箱时,通过弹簧座3限制纸箱板的两侧位置;

[0038] 当纸箱板运动至压轮302处,压轮302在弹性结构的作用下,压在纸箱板顶面,并根据纸箱板的厚度自动调整位置,从而提高对纸箱板的限位效果,提高输送的稳定性以及压痕处理的效果。

[0039] 其中,压痕组件包括固定于固定座201底部的第一液压伸缩杆202,且两个第一液压伸缩杆202的底端共同固定有一个压板203,两个移动块4的底部中间设有竖直的板槽403,压板203的两侧段位于板槽403中,当移动块4调整压轮302的位置时,通过压槽106沿压板203的长度方向移动,当进行压痕处理时,通过第一液压伸缩杆202使压板203下移,对纸箱板进行压痕。

[0040] 其中,输送组件包括对称设置的两个输送轮102,且输送轮102转动连接于两个侧板101之间,两个输送轮102之间共同设有一个输送带103,且其中一个输送轮102的一端连接有电机,通过电机使转动轮转动,并带动输送带103运动,从而对放置于输送带103上的纸箱板进行输送。

[0041] 其中,移动块4的两侧壁上部对称固定有三角状的加强块404,且加强块404的底端与弹簧座3的顶面固定连接,通过加强块404提高移动块4和弹簧座3的连接稳定性。

[0042] 实施例二

[0043] 本实施例的结构与实施例一基本相同,不同之处在于,加工台1的顶面中部两侧对称固定有竖直的第二液压伸缩杆105,两个第二液压伸缩杆105的顶端共同固定有支撑台104,且支撑台104位于上下两个输送带103之间,当进行压痕处理时,通过液压伸缩杆使支撑台104上移,与输送带103底部接触,为输送带103和纸箱板提供支撑作用,以便进行压痕加工,提高压痕效果,并减小对输送带103的压力,在压痕结束后,支撑台104下移,与输送带

103脱离,避免输送带103运动时与支撑台104摩擦。

[0044] 实施例三

[0045] 本实施例的结构与实施例二基本相同,不同之处在于,输送带103上沿其长度方向均匀设有多个压槽106,且压槽106的长度方向与输送带103的宽度方向一致,纸箱板的压痕位置位于压槽106处,运动至压板203和支撑台104处时,压槽106和压板203配合,对纸箱板进行压痕,提高压痕效果。

[0046] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0047] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

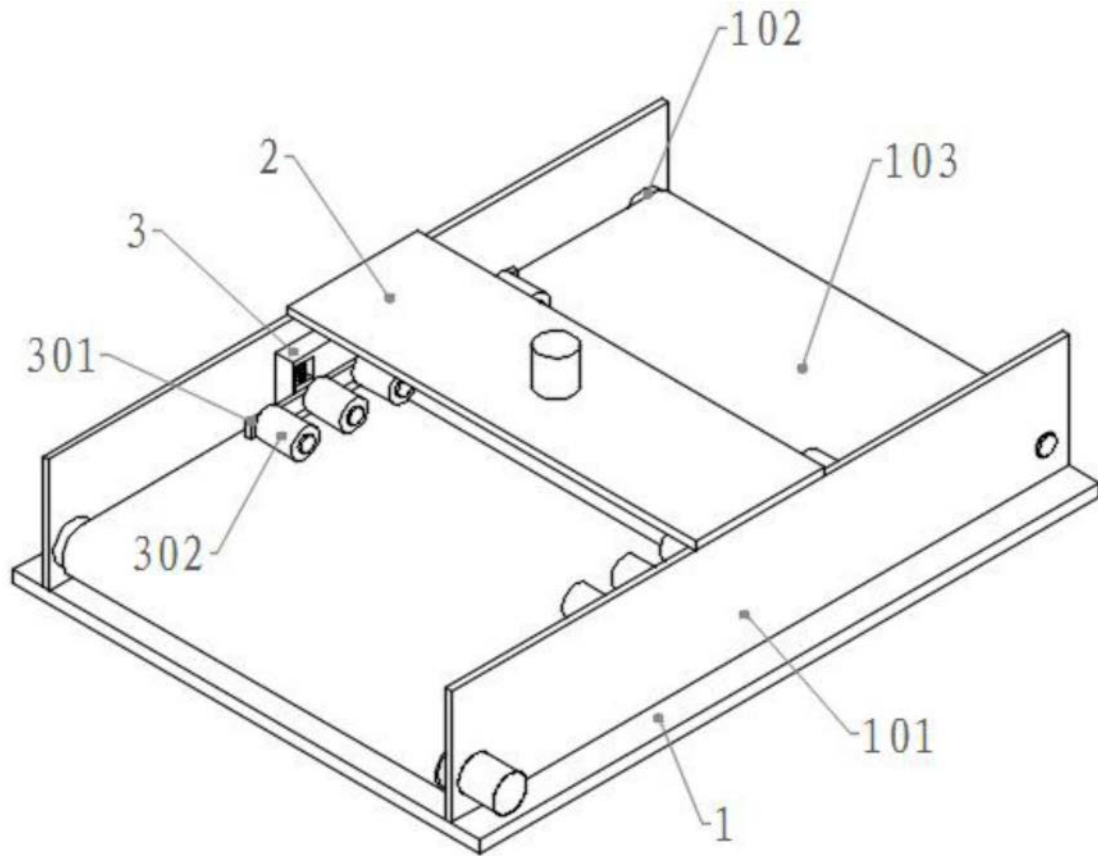


图1

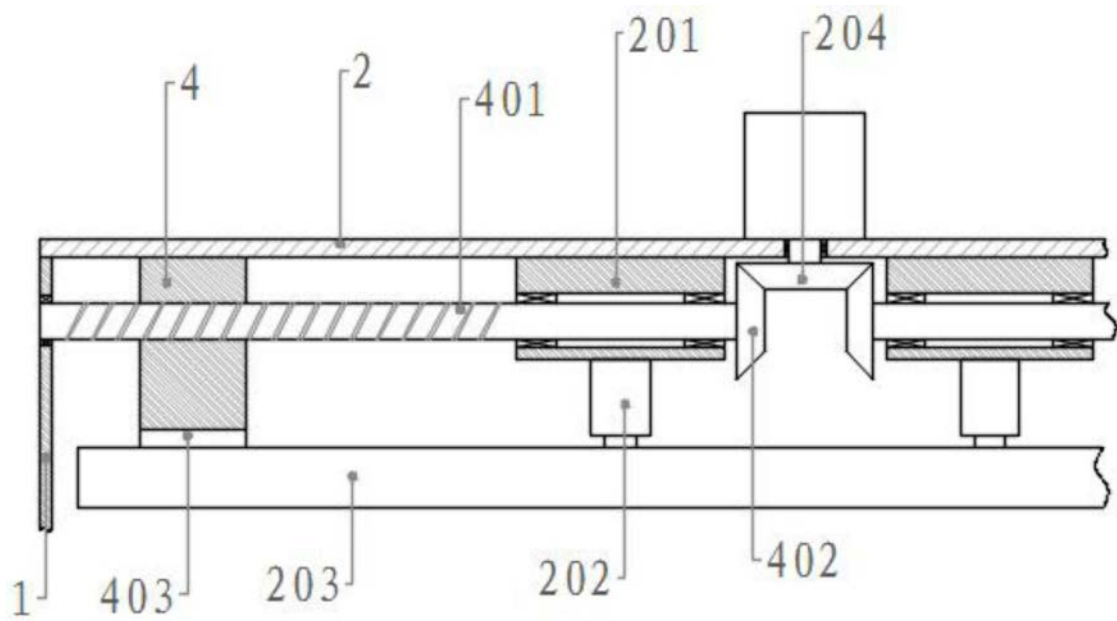


图2

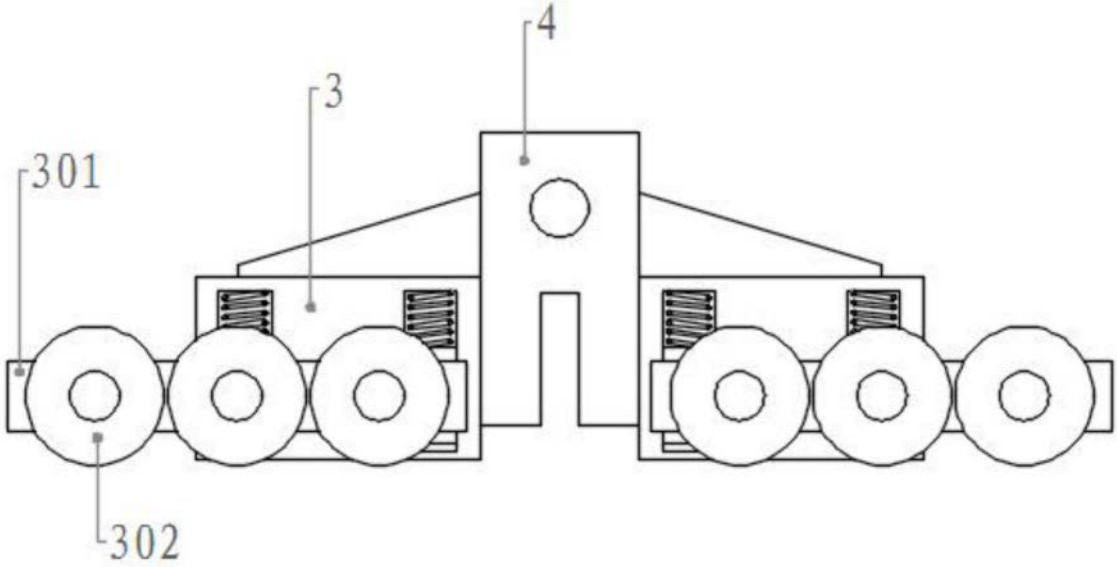


图3

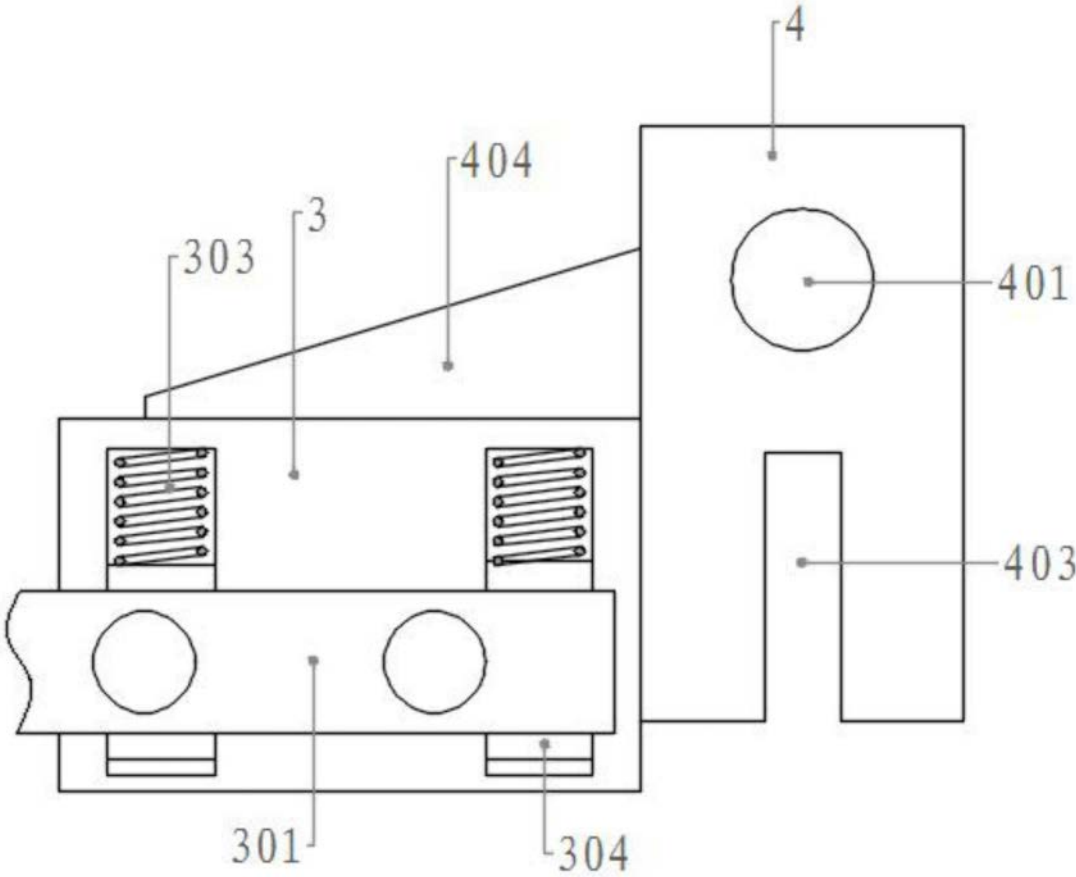


图4

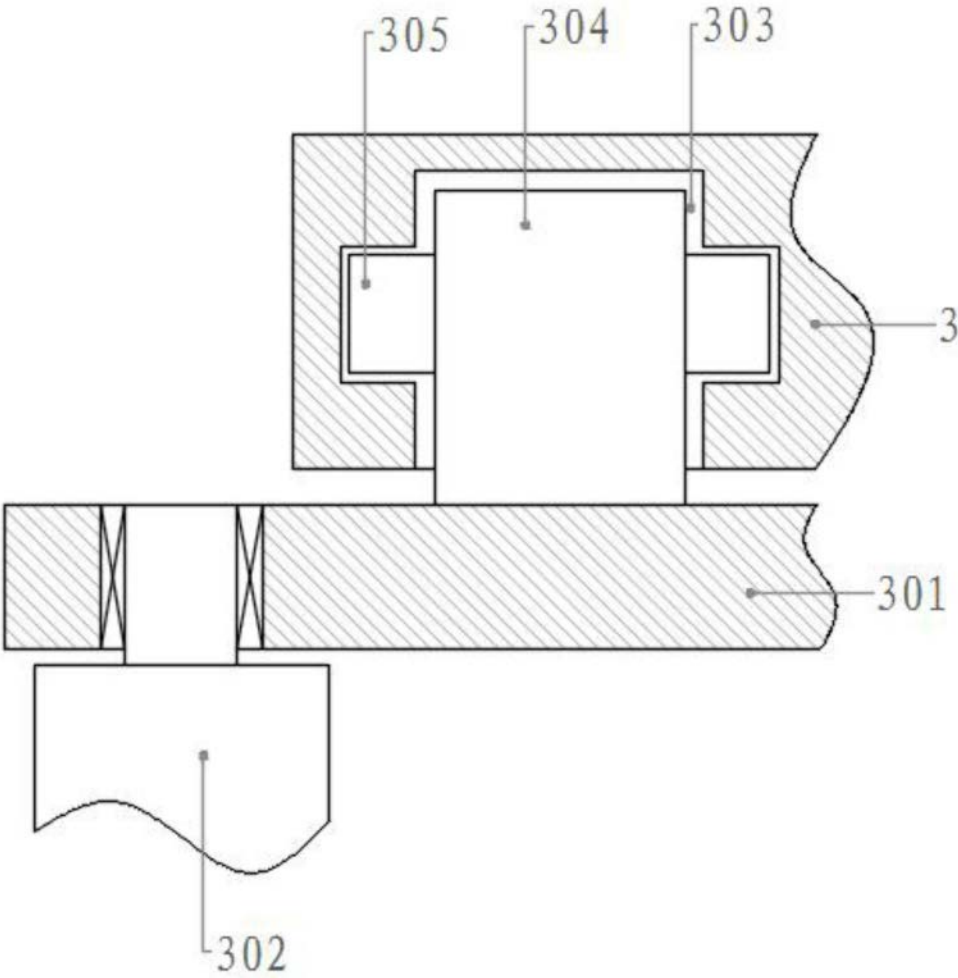


图5

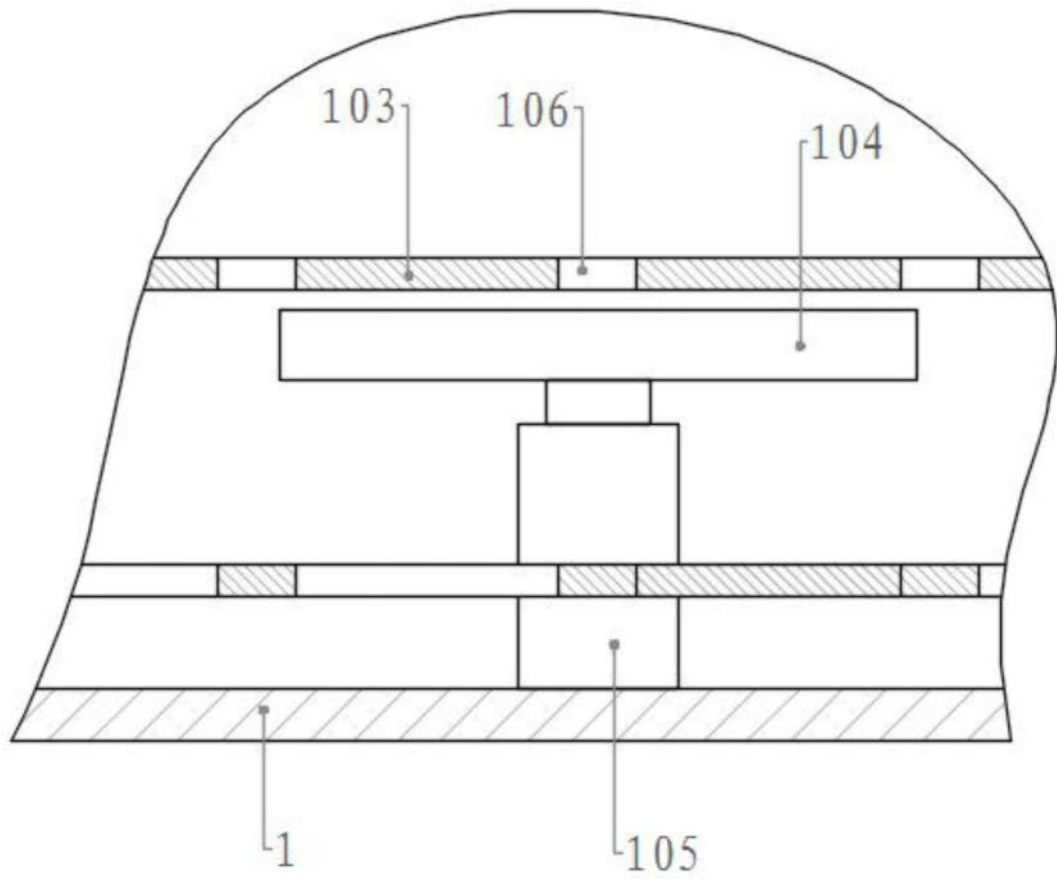


图6