



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117565469 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202311702390.2

B31B 50/07 (2017.01)

(22) 申请日 2023.12.12

(71) 申请人 河南华福包装科技有限公司

地址 474350 河南省南阳市内乡县产业集聚区(湍东镇龙源路北德祥路与长信路交叉口)

(72) 发明人 郭建森 王智 张珂 陈炎 吴敏
王斌 庞新春 何张 王晓
柴博文

(74) 专利代理机构 郑州宏海知识产权代理事务
所(普通合伙) 41184
专利代理师 李晓

(51) Int. Cl.

B31B 50/25 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

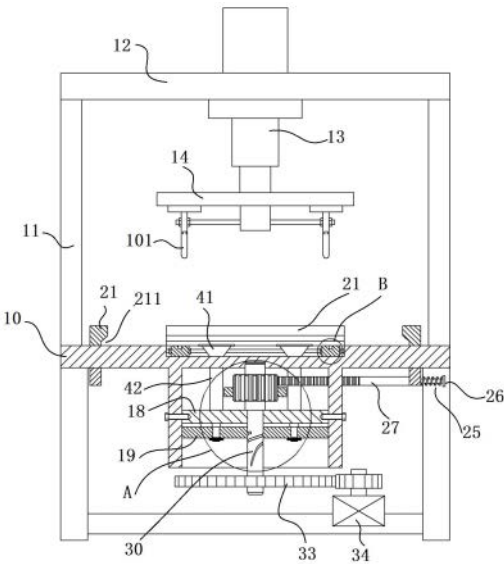
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种香烟包装盒加工装置

(57) 摘要

本发明涉及一种香烟包装盒加工装置,工作台的两侧设有立杆,立杆的顶端安装有横杆、压痕气缸、压痕板和压型条,工作台上设有与压型条对应的压槽;工作台上还设有夹紧定位组件,夹紧定位组件包括四个可在工作台上向中心滑动的夹纸板,夹纸板的下侧设有两个对称设置的导向板,两个导向板的下端通过连接板相连,连接板连接有齿条;工作台上设有与导向板适配的滑槽,工作台的下侧还设有中心转轴,中心转轴的上端设有与四个齿条啮合的中心齿轮;通过设置四个可在工作台上向中心滑动的夹纸板,与各夹纸板相连的齿条均与同一个位于工作台中心的中心齿轮啮合,中心转轴转动时可驱动各夹纸板向工作台中心同步移动,使得待压痕纸板在工作台中心定位准确。



1. 一种香烟包装盒加工装置,工作台的两侧设有立杆,所述立杆的顶端安装有横杆,所述横杆的中部安装有压痕气缸,所述压痕气缸的可向下伸出且端部固定有压痕板,所述压痕板上安装有压型条,所述工作台上设有与所述压型条对应的压槽;其特征在于,所述工作台上还设有夹紧定位组件,所述夹紧定位组件包括四个可在所述工作台上向中心滑动的夹纸板,所述夹纸板的下侧设有两个对称设置的导向板,两个所述导向板的下端通过连接板相连,所述连接板上设有偏离中心的连接圆孔,所述连接圆孔内穿设有连杆,所述连杆背离所述工作台的中心的一端套设有压簧且端部安装有压盖,所述连杆靠近所述工作台的一端还设有齿条;所述工作台上设有与所述导向板适配的滑槽,所述工作台的下侧还设有中心转轴,所述中心转轴位于所述工作台的中心,所述中心转轴的上端设有与四个所述齿条啮合的中心齿轮,所述中心转轴转动时可通过所述中心齿轮、所述齿条、所述连接板驱动四个所述夹纸板同时向所述工作台的中心滑动以夹紧待压痕纸板。

2. 根据权利要求1所述的香烟包装盒加工装置,其特征在于:所述夹纸板的内侧还设有靠近底面的夹槽。

3. 根据权利要求1所述的香烟包装盒加工装置,其特征在于:所述中心齿轮的厚度大于等于二倍的所述齿条的厚度。

4. 根据权利要求2所述的香烟包装盒加工装置,其特征在于:所述工作台的中部还安装有方形的中心槽,所述压槽安装在所述中心槽内,且所述压槽的上表面与所述工作台的上表面平齐。

5. 根据权利要求4所述的香烟包装盒加工装置,其特征在于:所述中心槽内安装有两平行设置的螺杆,所述压槽设置在压槽板上,所述压槽板上设有与两个所述螺杆对应的穿孔,所述螺杆穿设在所述压槽板的穿孔内,所述螺杆上还套设有位于所述压槽板两侧的调节螺母。

6. 根据权利要求4所述的香烟包装盒加工装置,其特征在于:所述中心槽内还安装有吸盘,所述吸盘的开口朝上且与所述工作台的上表面平齐。

7. 根据权利要求6所述的香烟包装盒加工装置,其特征在于:所述工作台的下侧还支撑板,所述支撑板的中心设有与所述中心转轴适配的通孔,所述中心转轴穿设在所述通孔内。

8. 根据权利要求7所述的香烟包装盒加工装置,其特征在于:所述吸盘的下侧还设有安装在所述支撑板上的气缸,所述气缸内设有可上下滑动的活塞杆,所述活塞杆向下滑动时可抽吸所述吸盘内的空气;所述活塞杆的下端穿过所述支撑板向下延伸且端部固定在联动板上,所述联动板的中心设有中心通孔,所述中心转轴的下端穿设在所述中心通孔内,所述中心转轴上设有与所述联动板对应的螺旋导槽,所述中心通孔的内壁上设有伸入所述螺旋导槽的驱动凸块,所述中心转轴转动时所述螺旋导槽与所述驱动凸块配合可驱动所述联动板沿竖直方向上、下移动。

9. 根据权利要求8所述的香烟包装盒加工装置,其特征在于:所述螺旋导槽包括位于上侧的第一螺旋段和位于下侧的第二螺旋段,所述第二螺旋段的螺距大于等于三倍的所述第一螺旋段的螺距。

10. 根据权利要求9所述的香烟包装盒加工装置,其特征在于:所述联动板包括两个驱动板,两个所述驱动板通过两个连接条固定相连,所述活塞杆的下端与所述驱动板固定相连。

一种香烟包装盒加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及包装技术,尤其是一种香烟包装盒加工装置。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板经过模切、压痕、钉箱或粘箱制成瓦楞纸箱,是应用最广的包装制品。现有的香烟瓦楞纸箱生产用的压痕折边通常采用人工手动折边,费时费力、生产效率低;如公告号为CN114055847A的中国专利文件公开的“一种纸箱折边装置”,包括底座以及固定在底座上表面的工作台,所述工作台的上方设置有倒U型的支架,所述支架的两侧底端与底座固定连接,所述工作台的上表面开设有压槽,所述工作台的上方两侧设置有利于对纸箱进行固定的压固组件,所述支架的顶端中部位置固定连接有气缸,通过在滑杆之间设置多个能够滑动及旋转的压块,各个压块在竖直状态下组成用于对纸箱进行按压折边的条形压件,另外在滑杆上设置有利于对压块进行锁固的锁紧件,能够通过解锁压块外侧对应的锁紧件,解开对该压块的限制,进而使压块能够在滑杆上滑动,在滑动过程中通过弹性拉件旋转调整姿态并固定,进而调节条形压件的长短,可符合多种长度折边并节省成本;但是此种纸箱折边装置,缺少纸板定位机构,容易因纸板定位不准造成折边位置不符合要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种香烟包装盒加工装置,用于解决现有香烟包装盒加工过程中纸箱折边定位不准的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供一种香烟包装盒加工装置,工作台的两侧设有立杆,所述立杆的顶端安装有横杆,所述横杆的中部安装有压痕气缸,所述压痕气缸的可向下伸出且端部固定有压痕板,所述压痕板上安装有压型条,所述工作台上设有与所述压型条对应的压槽;所述工作台上还设有夹紧定位组件,所述夹紧定位组件包括四个可在所述工作台上向中心滑动的夹纸板,所述夹纸板的下侧设有两个对称设置的导向板,两个所述导向板的下端通过连接板相连,所述连接板上设有偏离中心的连接圆孔,所述连接圆孔内穿设有连杆,所述连杆背离所述工作台的中心的一端套设有压簧且端部安装有压盖,所述连杆靠近所述工作台的一端还设有齿条;所述工作台上设有与所述导向板适配的滑槽,所述工作台的下侧还设有中心转轴,所述中心转轴位于所述工作台的中心,所述中心转轴的上端设有与四个所述齿条啮合的中心齿轮,所述中心转轴转动时可通过所述中心齿轮、所述齿条、所述连接板驱动四个所述夹纸板同时向所述工作台的中心滑动以夹紧待压痕纸板。

[0005] 本发明提供的香烟包装盒加工装置还具有以下技术特征:

进一步地,所述夹纸板的内侧还设有靠近底面的夹槽。

进一步地,所述中心齿轮的厚度大于等于二倍的所述齿条的厚度。

进一步地,所述工作台的中部还安装有方形的中心槽,所述压槽安装在所述中心槽内,且所述压槽的上表面与所述工作台的上表面平齐。

[0006] 进一步地,所述中心槽内安装有两平行设置的螺杆,所述压槽设置在压槽板上,所

述压槽板上设有与两个所述螺杆对应的穿孔,所述螺杆穿设在所述压槽板的穿孔内,所述螺杆上还套设有位于所述压槽板两侧的调节螺母。

[0007] 进一步地,所述中心槽内还安装有吸盘,所述吸盘的开口朝上且与所述工作台的上表面平齐。

[0008] 进一步地,所述工作台的下侧还支撑板,所述支撑板的中心设有与所述中心转轴适配的通孔,所述中心转轴穿设在所述通孔内。

[0009] 进一步地,所述吸盘的下侧还设有安装在所述支撑板上的气缸,所述气缸内设有可上下滑动的活塞杆,所述活塞杆向下滑动时可抽吸所述吸盘内的空气;所述活塞杆的下端穿过所述支撑板向下延伸且端部固定在联动板上,所述联动板的中心设有中心通孔,所述中心转轴的下端穿设在所述中心通孔内,所述中心转轴上设有与所述联动板对应的螺旋导槽,所述中心通孔的内壁上设有伸入所述螺旋导槽的驱动凸块,所述中心转轴转动时所述螺旋导槽与所述驱动凸块配合可驱动所述联动板沿竖直方向上、下移动。

[0010] 进一步地,所述螺旋导槽包括位于上侧的第一螺旋段和位于下侧的第二螺旋段,所述第二螺旋段的螺距大于等于三倍的所述第一螺旋段的螺距。

[0011] 进一步地,所述联动板包括两个驱动板,两个所述驱动板通过两个连接条固定相连,所述活塞杆的下端与所述驱动板固定相连。

[0012] 本发明具有如下有益效果:本申请通过设置四个可在工作台上向中心滑动的夹纸板,与各夹纸板相连的齿条均与同一个位于工作台中心的中心齿轮啮合,中心转轴转动时可驱动各夹纸板向工作台中心同步移动,使得待压痕纸板在工作台中心定位准确;通过在连接板上设置连接圆孔,夹纸板通过连接板、连杆、压簧与齿条弹性相连,使得待压痕纸板相对的两个侧边受力均衡且定位可靠;此种弹性夹紧结构还使得压痕过程中夹纸板随纸板的侧边自动向工作台中心移动,可避免压痕过程中纸板移动造成的位置偏差。

附图说明

- [0013] 图1为本发明实施例的香烟包装盒加工装置的结构示意图；
图2为图1中A部的局部放大视图；
图3为图1中B部的局部放大视图；
图4为本发明实施例中的夹紧定位组件的结构示意图；
图5为图4中的夹紧定位组件的另一个视角的结构示意图；
图6为本发明实施例中的夹紧定位组件的爆炸视图；
图7为本发明实施例中的中心转轴的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0015] 如图1至图7所示的本发明的香烟包装盒加工装置的实施例中,该香烟包装盒加工装置的工作台10的两侧设有立杆11,立杆11的顶端安装有横杆12,横杆12的中部安装有压痕气缸13,压痕气缸13的可向下伸出且端部固定有压痕板14,压痕板14上安装有压型条101,工作台10上设有与压型条101对应的压槽102;工作台10上还设有夹紧定位组件,所述

夹紧定位组件包括四个可在工作台10上向中心滑动的夹纸板21,夹纸板21的下侧设有两个对称设置的导向板22,两个导向板22的下端通过连接板23相连,连接板23上设有偏离中心的连接圆孔,所述连接圆孔内穿设有连杆24,连杆24背离工作台10的中心的一端套设有压簧25且端部安装有压盖26,连杆24靠近工作台10的一端还设有齿条27;工作台10上设有与导向板22适配的滑槽15,工作台10的下侧还设有中心转轴30,中心转轴30位于工作台10的中心,中心转轴30的上端设有与四个齿条27啮合的中心齿轮31,中心转轴31转动时可通过中心齿轮31、齿条27、连接板23驱动四个夹纸板21同时向工作台10的中心滑动以夹紧待压痕纸板;在该香烟包装盒加工装置中,优选地,四个夹纸板21两两相对设置,两个相对设置的夹纸板21为一组,两个相对设置的夹纸板21向中心相向滑动时可将工作台上的待压痕纸板向工作台中心移动;相邻的两个夹纸板21相互垂直,由此通过两组相对设置的夹纸板21从两个方向将待压痕纸板向工作台中心移动,使得待压痕纸板在工作台中心定位准确。

[0016] 本申请通过设置四个可在工作台上向中心滑动的夹纸板,与各夹纸板相连的齿条均与同一个位于工作台中心的中心齿轮啮合,中心转轴转动时可驱动各夹纸板向工作台中心同步移动,使得待压痕纸板在工作台中心定位准确;通过在连接板上设置连接圆孔,夹纸板通过连接板、连杆、压簧与齿条弹性相连,使得待压痕纸板相对的两个侧边受力均衡且定位可靠;此种弹性夹紧结构还使得压痕过程中夹纸板随纸板的侧边自动向工作台中心移动,可避免压痕过程中纸板移动造成的位置偏差。

[0017] 在本申请的一个实施例中,优选地,夹纸板21的内侧还设有靠近底面的夹槽211,由此在夹纸板向工作台中心移动过程中夹纸板能可靠地捕捉待压痕纸板的侧边,防止待压痕纸板的侧边脱离夹纸板,使得待压痕纸板在工作台的中心定位准确;夹纸板将待压痕纸板夹紧后,夹纸板上的夹槽还能可靠地夹紧纸板的侧边,能有效防止压型条向下移动对纸板压痕时纸板侧边上翘造成的压痕位置偏差。

[0018] 在本申请的一个实施例中,优选地,中心齿轮31的厚度大于等于二倍的齿条27的厚度,具体而言,四个齿条两两相对且设置,两个相对设置的齿条为一组且设置在中心齿轮31的两侧,两组齿条沿上下方向错开布置且相互垂直以避免运动干涉,由此通过同一个中心齿轮31能可靠地驱动四个齿条27同步移动。优选地,中心转轴30的下端还固定有驱动齿盘33、电机34,通过控制电机34正、反向转动可驱动夹纸板21往复移动。

[0019] 在本申请的一个实施例中,优选地,工作台10的中部还安装有方形的中心槽103,压槽102安装在中心槽103内,且压槽102的上表面与工作台10的上表面平齐,由此使得压槽在工作台上安装方便。

[0020] 在本申请的一个实施例中,优选地,中心槽103内安装有两平行设置的螺杆16,压槽102设置在压槽板17上,压槽板17上设有与两个螺杆16对应的穿孔,螺杆16穿设在压槽板17的穿孔内,螺杆16上还套设有位于压槽板17两侧的调节螺母161,由此可根据压型条101的位置调节压槽板16的位置,使得压槽103位于压型条101的正下方;在本申请的一个实施例中,优选地,压痕板14上安装有两个平行设置的压型条101,中心槽103内安装有两平行设置的压槽板17,两个压型条101的间距可根据需要调节,压槽板17的位置也可相应地调整。

[0021] 在本申请的一个实施例中,优选地,中心槽103内还安装有吸盘41,吸盘41的开口朝上且与工作台10的上表面平齐,中心槽103安装有四个吸盘41,由此夹纸板21将待压痕纸

板在工作台上定位后可通过吸盘41将待压痕纸板的下表面吸附固定在吸盘上,使得待压痕纸板在工作台上定位可靠。

[0022] 在本申请的一个实施例中,优选地,工作台10的下侧还支撑板18,支撑板18的中心设有与中心转轴30适配的通孔,中心转轴30穿设在支撑板18中心的通孔内,优选地,如图2所示,中心转轴30上设有与支撑板18对应的台阶以使得中心转轴30在支撑板上安装可靠,优选地,工作台10的下表面还设有与中心转轴30的上端对应的定位孔。

[0023] 在本申请的一个实施例中,优选地,吸盘41的下侧还设有安装在支撑板18上的气缸42,气缸42内设有可上下滑动的活塞杆43,活塞杆43向下滑动时可抽吸吸盘41内的空气;活塞杆43的下端穿过支撑板18向下延伸且端部固定在联动板19上,联动板19的中心设有中心通孔,中心转轴30的下端穿设在所述中心通孔内,中心转轴30上设有与联动板19对应的螺旋导槽32,所述中心通孔的内壁上设有伸入螺旋导槽32的驱动凸块191,中心转轴30转动时螺旋导槽32与驱动凸块191配合可驱动联动板19沿竖直方向上、下移动,由此通过联动板19驱动活塞杆43向下移动使得吸盘41内产生负压以吸附工作台上的待压痕纸板。

[0024] 在本申请的一个实施例中,优选地,螺旋导槽32包括位于上侧的第一螺旋段321和位于下侧的第二螺旋段322,第二螺旋段322的螺距大于等于三倍的第一螺旋段321的螺距;具有而言,中心转轴刚开始转动时,中心齿轮31驱动四个夹纸板21向工作台10的中心移动对待压痕纸板进行扶正、定位,该过程中螺旋导槽32的第一螺旋段321驱动联动板19向下运动时联动板19的移动速度较小,吸盘41产生的吸力较小不会影响工作台上的纸板的移动;当夹纸板21将工作台上的待压痕纸板移动到工作台的中心时,待压痕纸板不再移动,中心转轴30继续转动,齿条继续移动使得压簧25被压缩,此过程中螺旋导槽32的第二螺旋段322驱动联动板19向下运动时联动板19的移动速度较大,吸盘41产生的吸力将待压痕纸板吸附在吸盘41上,使得待压痕纸板在工作台上定位可靠。

[0025] 在本申请的一个实施例中,优选地,联动板19包括两个驱动板192,两个驱动板192通过两个连接条193固定相连,活塞杆43的下端与驱动板193固定相连,由此便于联动板、中心转轴的组装。优选地,两个驱动板193相连的侧边上设有半圆孔,两个半圆孔拼接后形成联动板中心的中心通孔,驱动凸块191设在一个驱动板192的侧边的半圆孔的内壁上。

[0026] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

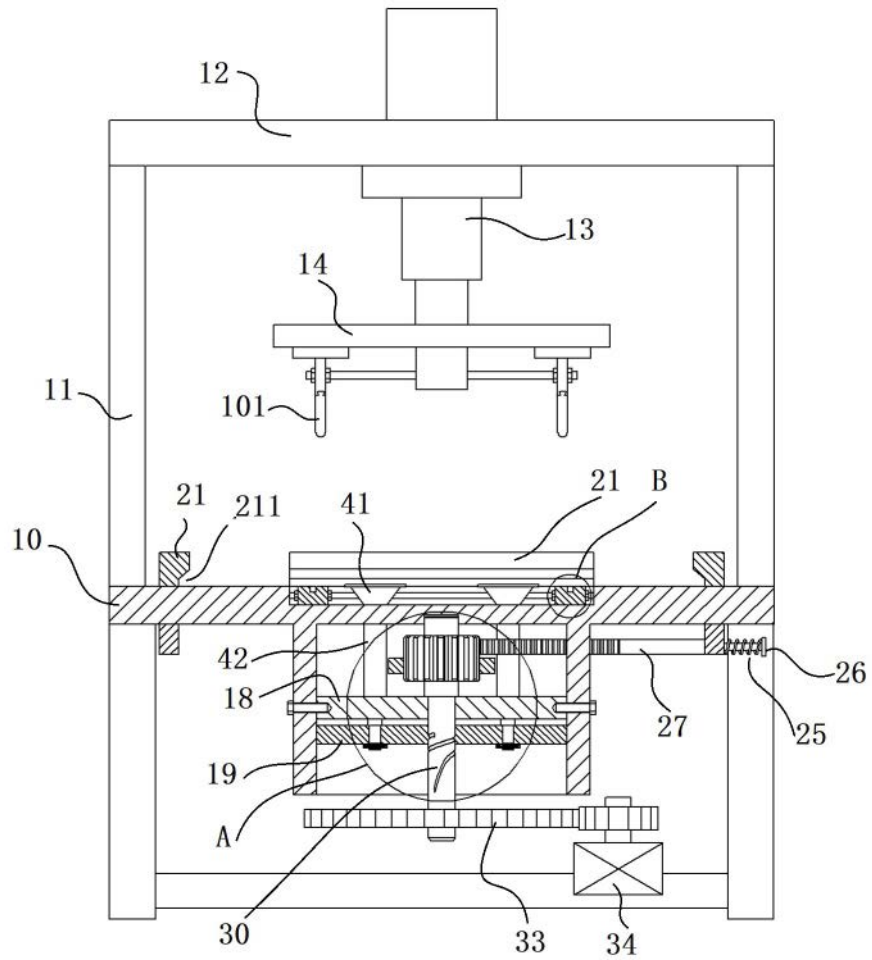


图1

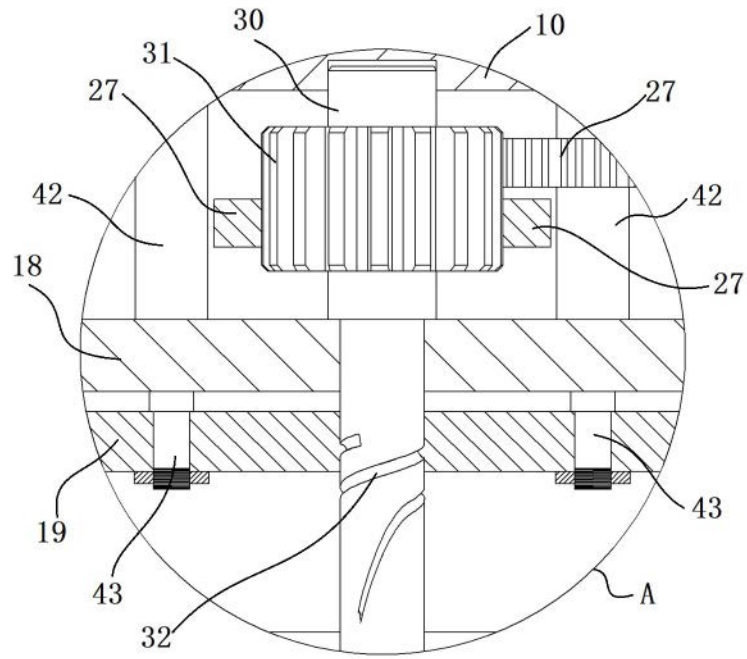


图2

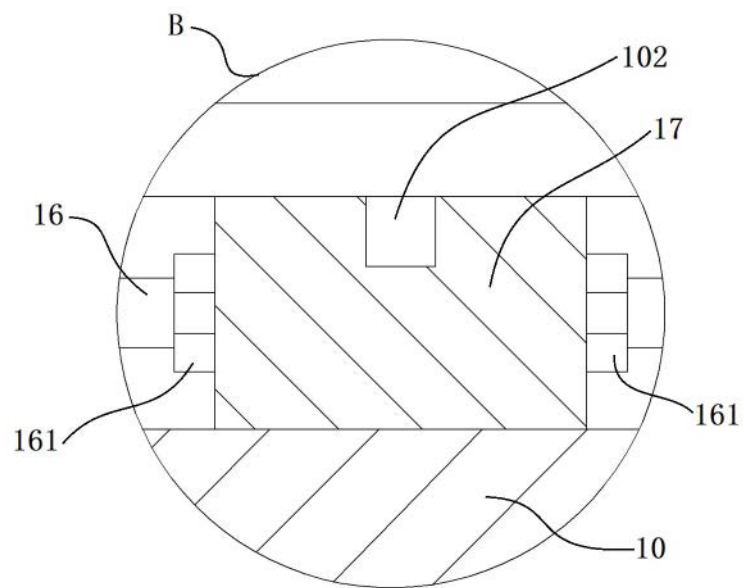


图3

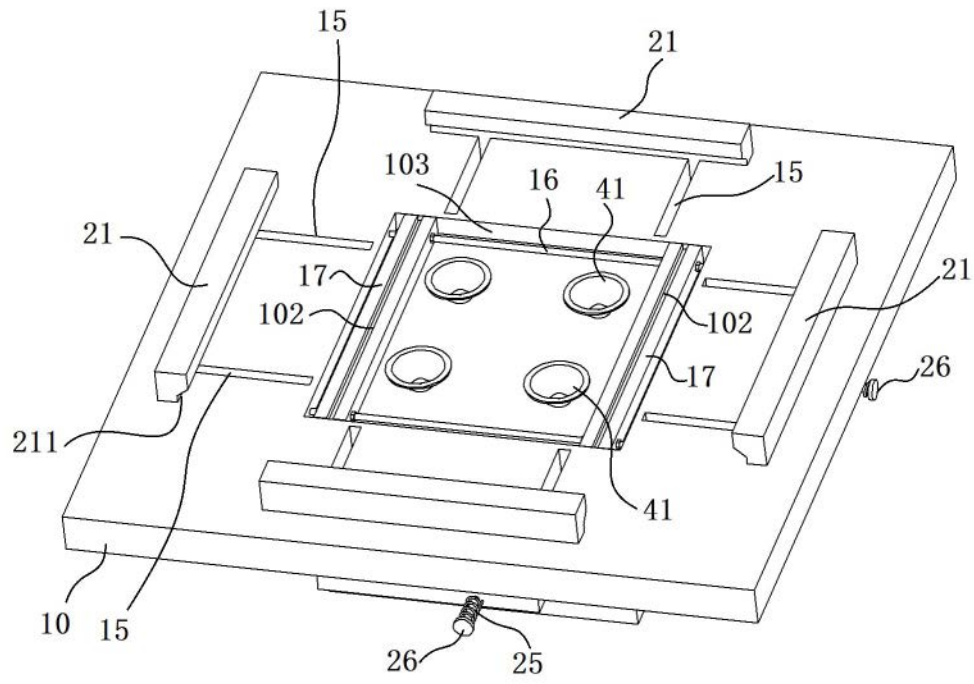


图4

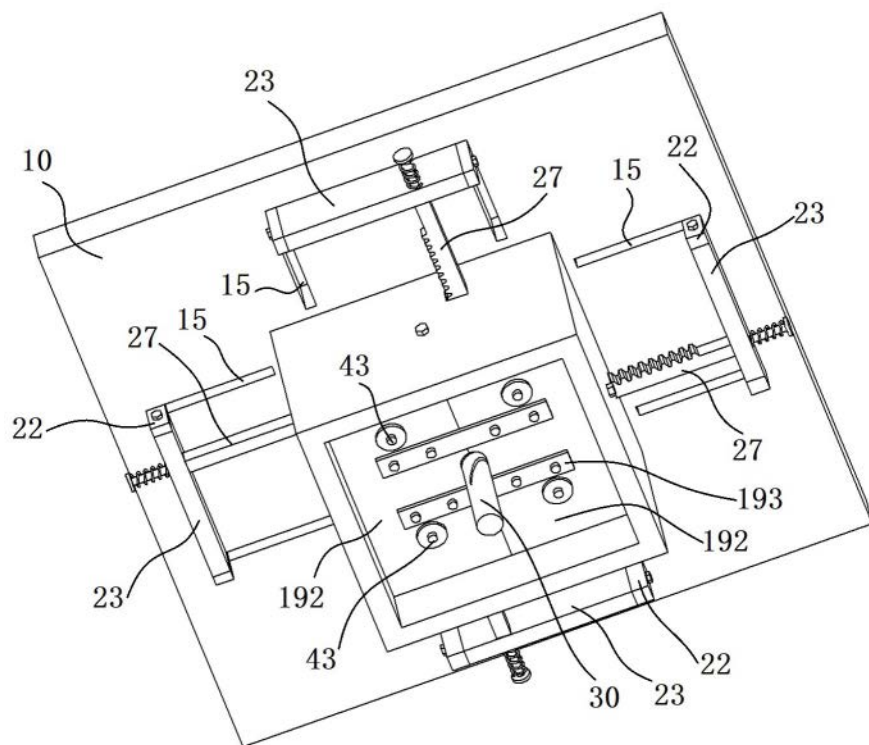


图5

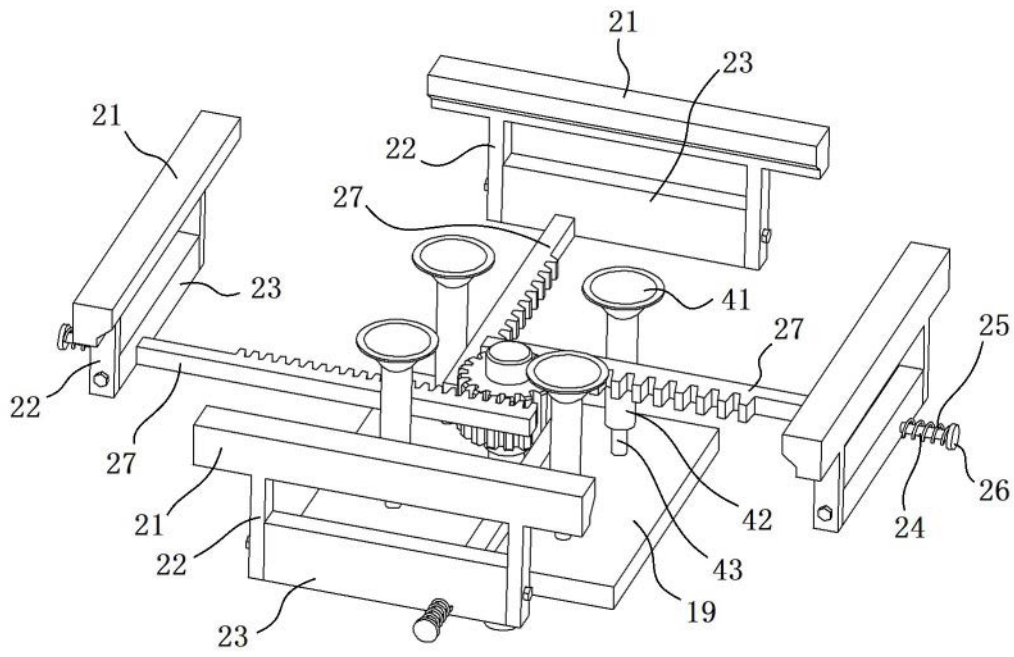


图6

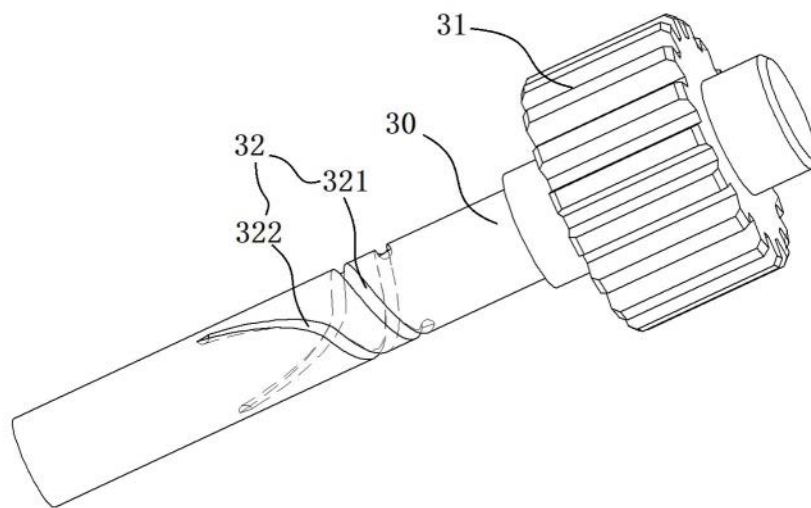


图7