



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113211863 B

(45) 授权公告日 2022.06.17

(21) 申请号 202110632581.0

B31B 50/74 (2017.01)

(22) 申请日 2021.06.07

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 113211863 A

- CN 104385673 A, 2015.03.04
- CN 104369423 A, 2015.02.25
- CN 204278611 U, 2015.04.22
- CN 206551559 U, 2017.10.13
- CN 208616986 U, 2019.03.19
- CN 208438785 U, 2019.01.29
- CN 209666416 U, 2019.11.22
- CN 112046074 A, 2020.12.08
- EP 0060200 A2, 1982.09.15
- CN 111907127 A, 2020.11.10
- CN 212920602 U, 2021.04.09
- CN 202764261 U, 2013.03.06

(43) 申请公布日 2021.08.06

(73) 专利权人 上海印迈实业有限公司  
地址 201600 上海市松江区南乐路158号3  
幢1层B区、2层B区、3层B区

(72) 发明人 冯亦笑

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司  
11508  
专利代理师 温开瑞

审查员 程凯

(51) Int. Cl.

B31B 50/62 (2017.01)  
B31B 50/20 (2017.01)

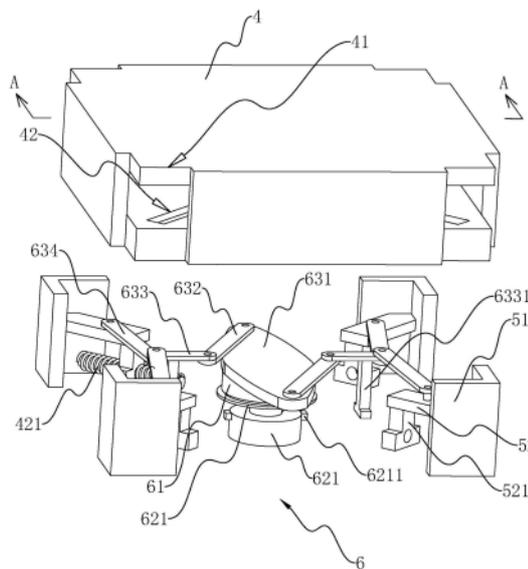
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

## (54) 发明名称

一种全自动制盒装置及全自动制盒工艺

## (57) 摘要

本申请涉及一种全自动制盒装置及全自动制盒工艺,涉及纸盒制造的领域,其包括机架、贴角装置和灰板输送装置,贴角装置包括下压机构和贴角头机构,下压机构包括下压架、下压电机和下压导轨,下压机构还包括可拆式固定于下压导轨的下压板,且下压板于四个拐角处均开设有缺口,下压板滑动设置有与缺口嵌合适配的抵紧块,下压板设置有用以驱使抵紧块抵紧于纸板的传动组件。本申请具有提升贴角带的粘接准确度的效果,有利于提升成品纸盒的质量,且可以降低下压板与纸盒相互扣紧的风险,有利于提升生产效率。



1. 一种全自动制盒装置,包括机架(1)、贴角装置(2)和灰板输送装置(3),所述贴角装置(2)包括下压机构(21)和贴角头机构(22),所述下压机构(21)包括下压架(211)、下压电机(212)和下压导轨(213),其特征在于:所述下压机构(21)还包括可拆式固定于所述下压导轨(213)的下压板(4),且所述下压板(4)于四个拐角处均开设有缺口(41),所述下压板(4)滑移设置有与所述缺口(41)嵌合适配的抵紧块(5),所述下压板(4)设置有用于驱使所述抵紧块(5)抵紧于纸板的传动组件(6);所述传动组件(6)包括转动连接于所述下压板(4)的转动环(61)、用于驱使所述转动环(61)转动的连动件(62)和用于驱使四个所述抵紧块(5)同步滑移的同步件(63);

当所述下压板(4)与纸板接触时,所述连动件(62)驱使所述转动环(61)转动;

所述连动件(62)包括滑移设置于所述下压板(4)的驱动块(621)、固定于所述驱动块(621)的螺旋形杆(622)和与所述螺旋形杆(622)螺旋适配的传动块(623),所述驱动块(621)的滑移方向平行于所述下压板(4)的移动方向,所述传动块(623)与所述转动环(61)固定;

所述下压板(4)开设有限位槽(43),所述驱动块(621)固定有与所述限位槽(43)滑移适配的限位块(6211);

所述同步件(63)包括同轴线固定于所述转动环(61)上的椭圆板(631)、两个分别位于所述椭圆板(631)两侧的第一铰接杆(632)、两个分别铰接于两个所述第一铰接杆(632)端部的第二铰接杆(633)和四个分别铰接于四个所述抵紧块(5)的第三铰接杆(634),两个所述第一铰接杆(632)分别铰接于所述椭圆板(631)沿长轴的两端,所述第二铰接杆(633)与相邻两个所述第三铰接杆(634)的端部铰接;

所述同步件(63)包括同轴线固定于所述转动环(61)上的圆盘(635)和四个与所述圆盘(635)的外周壁固定的斜块(636),四个所述斜块(636)的斜面分别与四个所述抵紧块(5)的抵接适配。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动制盒装置,其特征在于:所述下压板(4)开设有导向槽(42),所述抵紧块(5)固定有与所述导向槽(42)滑移适配的导向块(521),所述导向块(521)与所述下压板(4)之间设置有用于驱使所述抵紧块(5)复位的复位件。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动制盒装置,其特征在于:所述复位件包括位于所述导向槽(42)内的弹簧(421),所述弹簧(421)的一端连接于所述导向槽(42)的内壁、另一端连接于所述导向块(521)的侧壁。

4. 一种全自动制盒工艺,根据权利要求1-3中任意一项所述的一种全自动制盒装置,其特征在于:包括如下步骤,

灰板贴角:将灰板成型为盒状,并对纸盒的四个转角处贴合贴角带;

面纸上胶:裁切出与灰板尺寸一致的面纸,并于面纸的表面上胶;

定位胶合:将面纸准确地粘贴于纸盒的外周壁,最后成型为成品纸盒。

## 一种全自动制盒装置及全自动制盒工艺

### 技术领域

[0001] 本申请涉及纸盒制造的领域,尤其是涉及一种全自动制盒装置及全自动制盒工艺。

### 背景技术

[0002] 目前全自动制盒装置是制作天地盖纸盒的设备,自动送面纸、面纸上胶、纸板自动输送、纸板成型贴四角、定位贴合、纸盒成型等动作一次性完成,整机生产全自动联机动作,可适用于制作鞋盒、衬衫盒、手饰盒、礼品盒等纸盒产品,也可适用于将厚度较厚的纸板制备成纸盒。

[0003] 现有的专利申请号为CN201820830793.3的中国专利,提出了一种全自动四角贴角机,其包括机架、贴角装置、灰板输送装置,贴角装置、灰板输送装置左右排列安装在机架上,还包括安装在机架上的盒子输送装置的贴角装置包括下压机构、四个对角设置的贴角头机构、贴角头调节机构,四个的贴角头机构设置在下压机构的正下方,盒子输送装置设置在四个的贴角头机构的下方,四个的贴角头机构安装在贴角头调节机构上,四个的贴角头机构包括贴角带输送部件、贴角带切断部件、限纸部件。下压机构包括安装在机架上的下压架、安装在下压架上的下压电机、竖向设置的下压导轨,下压架连接有下压滑块,下压架通过下压滑块与下压导轨滑动连接,下压导轨设有竖向设置的下压齿条,下压电机连接有与下压齿条捏合传动的下压齿轮,下压电机可驱动下压导轨上下移动,下压导轨的下端连接有模具。

[0004] 针对上述中的相关技术,在对纸板进行制备时,模具推动纸板进入四个贴角头机构之间,通过挡纸极限位后纸板发生折叠并通过贴角带粘贴纸盒的转角处,使得模具与纸板之间贴合紧密,但是若模具与纸板之间贴合完全,则纸盒上的折边围合后容易将模具扣紧,使得纸盒难以落至盒子输送装置上,影响生产效率;若模具与纸板之间间隙配合,在粘贴贴角带时会导致折边贴合不齐,影响产品质量,发明人认为存在有在生产过程中模具影响纸盒的生产效率和生产质量。

### 发明内容

[0005] 为了改善在生产过程中模具影响纸盒的生产效率和生产质量的问题,本申请提供一种全自动制盒装置及全自动制盒工艺。

[0006] 本申请提供了一种全自动制盒装置及全自动制盒工艺采用如下的技术方案:

[0007] 一种全自动制盒装置及全自动制盒工艺,包括机架、贴角装置和灰板输送装置,所述贴角装置包括下压机构和贴角头机构,所述下压机构包括下压架、下压电机和下压导轨,所述下压机构还包括可拆式固定于所述下压导轨的下压板,且所述下压板于四个拐角处均开设有缺口,所述下压板滑移设置有与所述缺口嵌合适配的抵紧块,所述下压板设置有用以驱使所述抵紧块抵紧于纸板的传动组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,在纸盒的制备过程中,下压板朝向纸板运动的过程,纸板

受到挡纸板的折叠并形成纸盒,传动组件带动抵紧块由传动杆的缺口滑移出下压板,并使得抵紧块分别抵接于纸盒的四个拐角处,进而使得纸盒的四个拐角均抵紧于挡纸板与抵紧块之间,可以减少纸盒在贴边过程中的错位位移,并提升贴角带的粘接准确度,有利于提升成品纸盒的质量。当下压板开始向上运动时,传动组件撤销施加于抵紧块的驱动力,使得抵紧块与纸盒的拐角处分离,降低下压板与纸盒相互扣紧的风险,使得纸盒可以顺畅地落至盒子输送装置上,有利于提升生产效率。

[0009] 可选的,所述下压板开设有导向槽,所述抵紧块固定有与所述导向槽滑移适配的导向块,所述导向块与所述下压板之间设置有用以驱使所述抵紧块复位的复位件。

[0010] 通过采用上述技术方案,导向块沿导向槽的长度方向滑移,可以引导抵紧块的运动方向,使得抵紧块稳定地滑移于下压板。当下压板向上运动时,复位件驱使抵紧块复位,即可撤销抵紧块与纸盒拐角处的抵接状态,即可让下压板与纸盒之间存在缝隙,使得纸盒顺畅地与下压板分离,有利于提升生产效率。

[0011] 可选的,所述复位件包括位于所述导向槽内的弹簧,所述弹簧的一端连接于所述导向槽的内壁、另一端连接于所述导向块的侧壁。

[0012] 通过采用上述技术方案,当传动组件带动抵紧块由传动杆的缺口滑移出下压板时,弹簧处于拉伸或压缩状态,直至下压板开始向上运动时,弹簧开始回缩或回弹,并通过弹性力驱使导向块沿导向槽滑移,进而带动抵紧块快速复位,减少抵紧块复位的时间,以便对下一个纸板进行加工,有利于提升生产效率。且弹簧可以限制抵紧块的运动方向,有利于稳定地抵紧纸盒的拐角处。

[0013] 可选的,所述传动组件包括转动连接于所述下压板的转动环、用于驱使所述转动环转动的连动件和用于驱使四个所述抵紧块同步滑移的同步件。

[0014] 通过采用上述技术方案,当下压板向下推动纸板时,连动件带动转动环绕转动环的轴线转动,并通过同步件带动四个抵紧块同步滑移出下压板,使得四个抵紧块可以准确且平稳地抵紧于纸盒的四个拐角处,有利于进一步提升贴角带的粘接准确度。

[0015] 可选的,当所述下压板与纸板接触时,所述连动件驱使所述转动环转动。

[0016] 通过采用上述技术方案,当下压板向下运动并解除纸板时,连动件即可电动转动环转动,使得纸板的折边和抵紧块的滑出几乎同时进行,并使得抵紧块可以稳定且准确地抵接于纸盒的四个拐角处,有利于提升纸盒生产的连续性,进一步提升生产效率。

[0017] 可选的,所述连动件包括滑移设置于所述下压板的驱动块、固定于所述驱动块的螺旋形杆和与所述螺旋形杆螺旋适配的传动块,所述驱动块的滑移方向平行于所述下压板的移动方向,所述传动块与所述转动环固定。

[0018] 通过采用上述技术方案,当下压板与纸板开始接触时,驱动块受到挤压并带动螺旋形杆一起逐渐靠近下压板,通过螺旋形杆与传动块之间的螺旋配合,带动转动环转动,进而通过同步件带动四个抵紧块同步滑移出下压板,使得纸板的折边和抵紧块的滑出几乎同时进行,并使得抵紧块可以稳定且准确地抵接于纸盒的四个拐角处,有利于提升纸盒生产的连续性,进一步提升生产效率。在下压板开始往上移动时,驱动块由于重力作用向下滑移,并带动螺旋形杆以及转动环快速复位,可以快速带动抵紧块返回下压板内,使得纸盒与下压板之间出现间隙,有利于纸盒顺利地落入盒子输送装置,且便于对下一个纸盒进行加工。同时驱动块由于重力向下移动的过程中,驱动块可以推动纸盒向下运动,加速纸盒与下

压板的分离,进一步提升纸盒下落的顺畅度,并进一步提升生产效率,且弹簧也通过弹性力驱使抵紧块复位,以此弹簧的弹性力和驱动块的重力共同作用,进一步提升抵紧块的复位速度,有利于提升生产效率。

[0019] 可选的,所述下压板开设有限位槽,所述驱动块固定有与所述限位槽滑移适配的限位块。

[0020] 通过采用上述技术方案,限位块滑移于限位槽内,使得驱动块稳定地滑移连接于下压板,有利于稳定地带动转动环转动。

[0021] 可选的,所述同步件包括同轴线固定于所述转动环上的椭圆板、两个分别位于所述椭圆板两侧的第一铰接杆、两个分别铰接于两个所述第一铰接杆端部的第二铰接杆和四个分别铰接于四个所述抵紧块的第三铰接杆,两个所述第一铰接杆分别铰接于所述椭圆板沿长轴的两端,所述第二铰接杆与相邻两个所述第三铰接杆的端部铰接。

[0022] 通过采用上述技术方案,在下压板与纸板开始接触时,连动件驱使转动环以及椭圆板转动,使得椭圆板长轴的两端分别逐渐靠近两侧的第二铰接杆,带动所有的第一铰接杆和第二铰接杆转动,使得两个第二铰接杆稳定地远离椭圆板,并带动第三铰接杆的两端转动,即可推动四个抵紧块同步滑移出下压板。在下压板朝上运动时,连动件由于重力作用带动转动环转动复位,使得椭圆板长轴的两端分别逐渐远离两侧的第二铰接杆,带动所有的第一铰接杆和第二铰接杆转动并复位,使得第二铰接杆稳定地靠近椭圆板,带动第三铰接杆转动并复位,即可推动四个抵紧块同步返回下压板,以此实现驱使四个抵紧块同步进出下压板的效果,使得四个抵紧块可以同时抵接于纸盒的四个拐角处,进而使得贴角带准确地贴合于纸盒的四个拐角处,有利于提升产品的质量。

[0023] 可选的,所述同步件包括同轴线固定于所述转动环上的圆盘和四个与所述圆盘的外周壁固定的斜块,四个所述斜块的斜面分别与四个所述抵紧块的抵接适配。

[0024] 通过采用上述技术方案,在下压板与纸板开始接触时,连动件驱使转动环、圆盘以及四个斜块同步转动,并使斜块与抵紧块的抵接点逐渐远离圆盘,即可推动四个抵紧块同步远离下压板。下压板朝上运动时,连动件由于重力作用带动转动环转动复位,并使斜块与抵紧块分离,弹簧开始回缩或回弹并带动四个抵紧块快速复位,以此实现驱使四个抵紧块同步进出下压板的效果,使得四个抵紧块可以同时抵接于纸盒的四个拐角处,进而使得贴角带准确地贴合于纸盒的四个拐角处,有利于提升产品的质量。

[0025] 本申请还公开了一种全自动制盒工艺,根据上述任意一项所述的一种全自动制盒装置,其特征在于:包括如下步骤,

[0026] 灰板贴角:将灰板成型为盒状,并对纸盒的四个转角处贴合贴角带;

[0027] 面纸上胶:裁切出与灰板尺寸一致的面纸,并于面纸的表面上胶;

[0028] 定位胶合:将面纸准确地粘贴于纸盒的外周壁,最后成型为成品纸盒。

[0029] 通过采用上述技术方案,制备的成品纸盒质量良好。

[0030] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0031] 1.通过下压板与纸板之间的接触,使得驱动块和螺旋形杆上升,通过螺旋形杆与传动块之间的螺旋配合带动转动环与椭圆板转动,并带动第一铰接杆、第二铰接杆和第三铰接杆摆动,即可驱使抵紧块同步抵紧纸盒的四个拐角,可以让贴角带准确地贴合于纸盒的四个拐角处,有利于提升产品的质量;

[0032] 2.通过下压板与纸板之间的接触,使得驱动块和螺旋形杆上升,通过螺旋形杆与传动块之间的螺旋配合带动转动环与圆盘转动,并带动斜块与抵紧块之间的抵接点发生移动,即可驱使抵紧块同步抵紧纸盒的四个拐角,可以让贴角带准确地贴合于纸盒的四个拐角处,有利于提升产品的质量;

[0033] 3.在下压板向上移动时,驱动块由于重力带动螺旋形杆复位,并通过螺旋配合使得转动环复位,进而带动抵紧块复位,同时弹簧的弹性力也驱使抵紧块复位,使得纸盒与下压板之间出现间隙,有利于纸盒顺利地落入盒子输送装置,且可以提升抵紧块的复位速度,有利于提升生产效率。

## 附图说明

[0034] 图1是本申请实施例一的整体结构示意图;

[0035] 图2是本申请实施例一下压板、抵紧块和传动组件的爆炸结构示意图;

[0036] 图3是沿图2中A-A线的剖视结构示意图;

[0037] 图4是本申请实施例一下压板、抵紧块和传动组件的局部剖视结构示意图;

[0038] 图5是本申请实施例二下压板、抵紧块和传动组件的局部剖视结构示意图。

[0039] 附图标记:1、机架;2、贴角装置;21、下压机构;211、下压架;212、下压电机;213、下压导轨;22、贴角头机构;221、挡纸板;3、灰板输送装置;4、下压板;41、缺口;42、导向槽;421、弹簧;422、导向杆;43、限位槽;44、环形槽;45、T型槽;46、活动孔;5、抵紧块;51、抵紧部;52、活动部;521、导向块;6、传动组件;61、转动环;611、限位环;612、连接杆;62、连动件;621、驱动块;6211、限位块;622、螺旋形杆;623、传动块;63、同步件;631、椭圆板;632、第一铰接杆;633、第二铰接杆;6331、T型块;634、第三铰接杆;635、圆盘;636、斜块;7、盒子输送装置。

## 具体实施方式

[0040] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0041] 实施例一

[0042] 本申请实施例一公开一种全自动制盒装置。参照图1,全自动制盒装置及全自动制盒工艺包括机架1、贴角装置2和灰板输送装置3,贴角装置2包括下压机构21和贴角头机构22,下压机构21包括下压架211、下压电机212和下压导轨213,下压机构21还包括可拆式固定于下压导轨213的下压板4,机架1还设置有位于贴角装置2下方的盒子输送装置7。通过下压电机212带动下压导轨213以及下压板4沿竖直方向移动,并推动纸板进入贴角头机构22内,使得纸板折叠成纸盒形状,同时贴角头机构22对纸盒的四个拐角处进行贴角。

[0043] 参照图2与图3,下压板4为长方体形状,且在本申请实施例中下压板4中空设置,使得部件均可以放置于下压板4内部,有利于提升装置的美观度。下压板4于四个拐角处均开设有缺口41,下压板4滑移设置有与缺口41嵌合适配的抵紧块5,抵紧块5包括与缺口41嵌合适配的抵紧部51和滑移且贴合于下压板4内底壁的活动部52。下压板4的内底壁开设有导向槽42,导向槽42的长度方向为下压板4内底壁的对角线方向,且导向槽42沿长度方向的两端闭合设置。抵紧块5的活动部52固定有与导向槽42滑移适配的导向块521,导向块521沿导向槽42的长度方向滑移,以此使得抵紧块5稳定地沿导向槽42的长度方向滑移。下压板4设置

有用于驱使抵紧块5的地进步抵紧于纸板的传动组件6。

[0044] 参照图2与图3,且导向块521与下压板4之间设置有用于驱使抵紧块5复位的复位件,复位件包括位于导向槽42内的弹簧421,弹簧421可设置一个,还可设置两个,在本申请实施例中选择第二种,且两个弹簧421位于导向块521的两侧,有利于提升对导向块521的驱动力,便于驱使抵紧块5快速。为弹簧421稳定地驱动,下压板4于导向槽42内焊接有导向杆422,且导向杆422的两端分别与导向槽42沿长度方向的端壁连接,且两个弹簧421套设于导向杆422的两端。且弹簧421的一端连接于导向槽42的内壁、另一端连接于导向块521的侧壁。

[0045] 在纸盒的制备过程中,下压板4朝向纸板运动的过程,纸板受到挡纸板221的折叠并形成纸盒,传动组件6带动导向块521沿导向槽42的长度方向滑移,进而驱使抵紧块5由传动杆的缺口41稳定地滑移出下压板4,同时两个弹簧421分别处于压缩或拉伸状态,并使得四个抵紧块5的抵紧部51分别抵接于纸盒的四个拐角处,进而使得纸盒的四个拐角均抵紧于挡纸板221与抵紧块5之间,可以减少纸盒在贴边过程中的错位位移,并提升贴角带的粘接准确度,有利于提升成品纸盒的质量。当下压板4开始向上运动时,传动组件6撤销施加于抵紧块5的驱动力,弹簧421开始回缩或回弹,并通过弹性力驱使导向块521沿导向槽42滑移,进而带动抵紧块5快速复位,即可让下压板4与纸盒之间存在缝隙,使得抵紧块5与纸盒的拐角处快速分离,降低下压板4与纸盒相互扣紧的风险,使得纸盒可以顺畅地落至盒子输送装置7上,且减少抵紧块5复位的时间,以便对下一个纸板进行加工,有利于提升生产效率。

[0046] 参照图2与图3,传动组件6包括转动连接于下压板4的转动环61、用于驱使转动环61转动的连动件62和用于驱使四个抵紧块5同步滑移的同步件63。转动环61位于下压板4内部,转动环61的轴向为竖直方向,且转动环61的轴线穿过下压板4内底壁的对角线交点,转动环61绕中心轴线转动。为限制转动环61其他方向的运动,下压板4的内底壁开设有环形槽44,转动环61的底壁同轴线焊接有限位环611,限位环611的轴截面为L型,限位环611绕转动环61的轴线转动于环形槽44内。

[0047] 参照图2与图3,且当下压板4与纸板接触时,连动件62驱使转动环61转动,连动件62包括滑移设置于下压板4的驱动块621、固定于驱动块621的螺旋形杆622和与螺旋形杆622螺旋适配的传动块623。下压板4的底壁沿厚度方向开设有与驱动块621滑移适配的活动孔46,活动孔46的长度方向沿竖直方向布置,驱动块621沿活动孔46的长度方向滑移且驱动块621与活动孔46嵌合适配,使得驱动块621的滑移方向平行于下压板4的移动方向。传动块623与转动环61通过连接杆612同轴线固定,且传动块623位于下压板4内部。为限制驱动块621的运动方向,下压板4于活动孔46的内周壁开设有限位槽43,限位槽43的长度方向平行于活动孔46的长度方向,且限位槽43沿长度方向的两端均闭合设置,驱动块621的外周壁固定有与限位槽43滑移适配的限位块6211,限位块6211沿限位槽43的长度方向滑移。

[0048] 当下压板4与纸板开始接触时,驱动块621受到纸板的挤压,由于限位块6211滑移于限位槽43内,即可带动螺旋形杆622一起稳定地逐渐靠近下压板4,通过螺旋形杆622与传动块623之间的螺旋配合,且由于限位环611转动于环形槽44内,带动转动环61稳定地转动,进而通过同步件63带动四个抵紧块5同步滑移出下压板4,使得纸板的折边和抵紧块5的滑出几乎同时进行,并使得抵紧块5可以稳定且准确地抵接于纸盒的四个拐角处,进一步提升

贴角带的粘接准确度,并有利于提升纸盒生产的连续性,进一步提升生产效率。在下压板4开始往上移动时,驱动块621由于重力作用向下滑移,并带动螺旋形杆622以及转动环61快速复位,可以快速带动抵紧块5返回下压板4内,使得纸盒与下压板4之间出现间隙,有利于纸盒顺利地落入盒子输送装置7,且便于对下一个纸盒进行加工。同时驱动块621由于重力向下移动的过程中,驱动块621可以推动纸盒向下运动,加速纸盒与下压板4的分离,进一步提升纸盒下落的顺畅度,并进一步提升生产效率,且弹簧421也通过弹性力驱使抵紧块5复位,以此弹簧421的弹性力和驱动块621的重力共同作用,进一步提升抵紧块5的复位速度,有利于提升生产效率。

[0049] 参照图2与图4,同步件63包括同轴线固定于转动环61上的椭圆板631、两个分别位于椭圆板631两侧的第一铰接杆632、两个分别铰接于两个第一铰接杆632端部的第二铰接杆633和四个分别铰接于四个抵紧块5的第三铰接杆634,两个第一铰接杆632分别铰接于椭圆板631沿长轴的两端。两个第二铰接杆633分别位于椭圆板631的两侧,且位于椭圆板631一侧的第一铰接杆632与第二铰接杆633相互铰接,第二铰接杆633与相邻两个所述第三铰接杆634的端部铰接。为限制第二铰接杆633的运动方向,下压板4的内底壁开设有T型槽45,T型槽45的长度方向与两侧导向槽42的长度方向之间的夹角一致,且第二铰接杆633的底壁固定有与T型槽45滑移适配的T型块6331,T型块6331沿T型槽45的长度方向滑移。

[0050] 在下压板4与纸板开始接触时,连动件62驱使转动环61以及椭圆板631转动,使得椭圆板631长轴的两端分别逐渐靠近两侧的第二铰接杆633,带动所有的第一铰接杆632和第二铰接杆633转动,由于T型块6331滑移于T型槽45内,使得两个均第二铰接杆633稳定地远离椭圆板631,并带动第三铰接杆634的两端转动,即可推动四个抵紧块5同步滑移出下压板4。在下压板4朝上运动时,连动件62由于重力作用带动转动环61转动复位,使得椭圆板631长轴的两端分别逐渐远离两侧的第二铰接杆633,带动所有的第一铰接杆632和第二铰接杆633转动并复位,使得第二铰接杆633稳定地靠近椭圆板631,带动第三铰接杆634转动并复位,即可推动四个抵紧块5同步返回下压板4,以此实现驱使四个抵紧块5同步进出下压板4的效果,使得四个抵紧块5可以同时抵接于纸盒的四个拐角处,进而使得贴角带准确地贴合于纸盒的四个拐角处,有利于提升产品的质量。

[0051] 本申请实施例还公开了一种全自动制盒工艺,包括如下步骤,

[0052] S1、灰板贴角:将灰板成型为盒状,并对纸盒的四个转角处贴合贴角带;

[0053] S2、面纸上胶:裁切出与灰板尺寸一致的面纸,并于面纸的表面上胶;

[0054] S3、定位胶合:将面纸准确地粘贴于纸盒的外周壁,最后成型为成品纸盒。

[0055] 实施例二

[0056] 本申请实施例二与实施例一的区别在于同步件63,参照图5,同步件63包括同轴线固定于转动环61上的圆盘635和四个与圆盘635的外周壁固定的斜块636,四个斜块636沿圆盘635外周壁的周向等间布置,四个斜块636的斜面分别与四个抵紧块5的抵接适配。

[0057] 在下压板4与纸板开始接触时,连动件62驱使转动环61、圆盘635以及四个斜块636同步转动,并使斜块636与抵紧块5的抵接点逐渐远离圆盘635,即可推动四个抵紧块5同步远离下压板4。下压板4朝上运动时,连动件62由于重力作用带动转动环61转动复位,并使斜块636与抵紧块5分离,弹簧421开始回缩或回弹并带动四个抵紧块5快速复位,以此实现驱使四个抵紧块5同步进出下压板4的效果,使得四个抵紧块5可以同时抵接于纸盒的四个拐

角处,进而使得贴角带准确地贴合于纸盒的四个拐角处,有利于提升产品的质量。

[0058] 本申请实施例一种全自动制盒装置及全自动制盒工艺的实施原理为:在纸盒的制备过程中,下压板4朝向纸板运动的过程,纸板受到挡纸板221的折叠并形成纸盒,驱动块621受到纸板的挤压,由于限位块6211滑移于限位槽43内,即可带动螺旋形杆622一起稳定地逐渐靠近下压板4,通过螺旋形杆622与传动块623之间的螺旋配合,且由于限位环611转动于环形槽44内,带动转动环61稳定地转动,进而通过椭圆板631、第一铰接杆632、第二铰接杆633和第三铰接杆634带动四个抵紧块5同步滑移出下压板4,或通过圆盘635和斜块636带动四个抵紧块5同步滑移出下压板4,同时两个弹簧421分别处于压缩或拉伸状态,使得纸板的折边和抵紧块5的滑出几乎同时进行,并使得抵紧块5可以稳定且准确地抵接于纸盒的四个拐角处,进而使得纸盒的四个拐角均抵紧于挡纸板221与抵紧块5之间,可以减少纸盒在贴边过程中的错位位移,并提升贴角带的粘接准确度,有利于提升成品纸盒的质量;

[0059] 当下压板4开始向上运动时,驱动块621由于重力作用向下滑移,并带动螺旋形杆622以及转动环61快速复位,可以快速带动抵紧块5返回下压板4内,同时弹簧421开始回缩或回弹,并通过弹性力驱使导向块521沿导向槽42滑移,进一步提升抵紧块5复位的速度,即可让下压板4与纸盒之间存在缝隙,使得抵紧块5与纸盒的拐角处快速分离,降低下压板4与纸盒相互扣紧的风险,使得纸盒可以顺畅地落至盒子输送装置7上,且减少抵紧块5复位的时间,以便对下一个纸板进行加工,有利于提升生产效率。

[0060] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

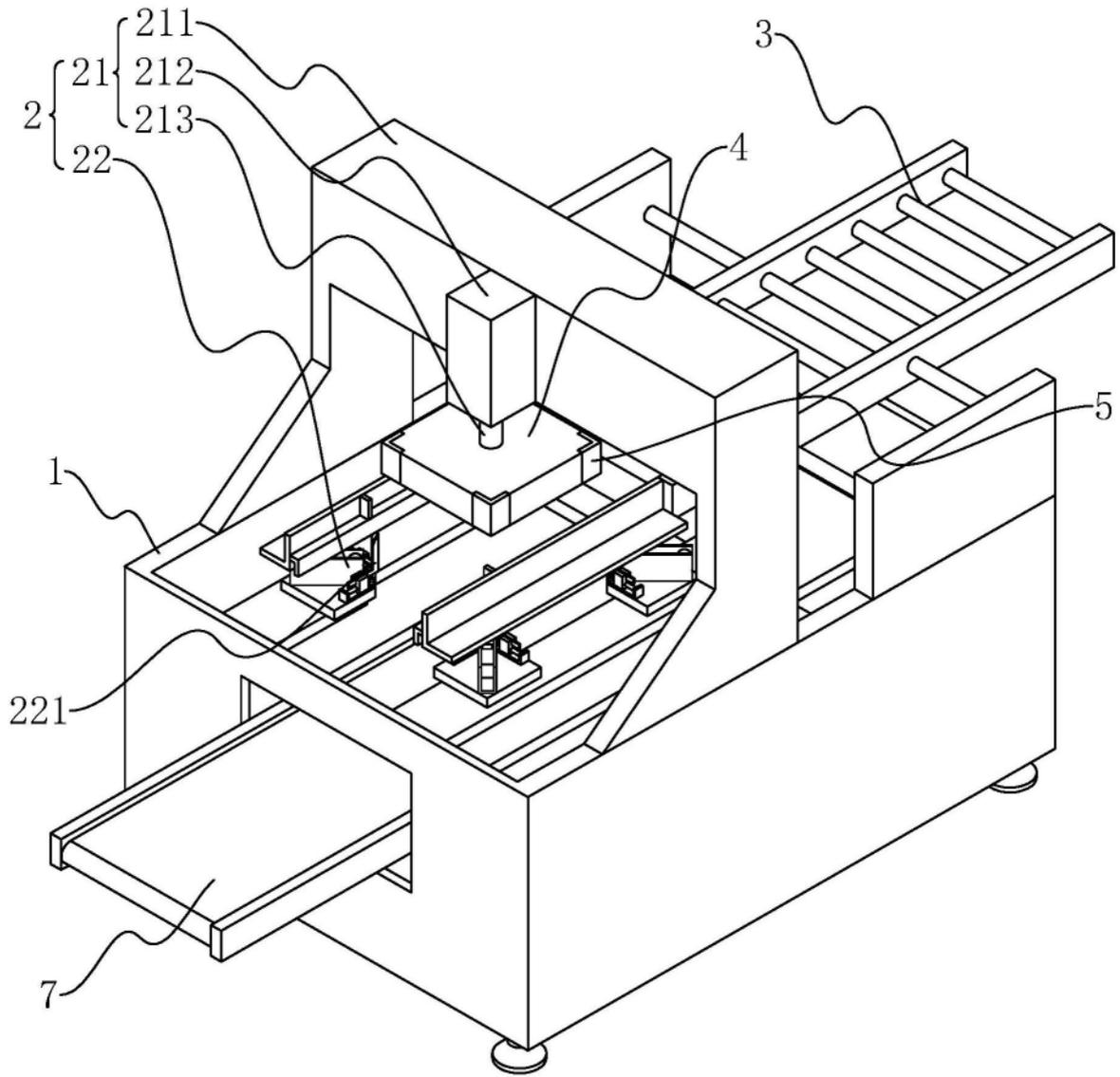


图1

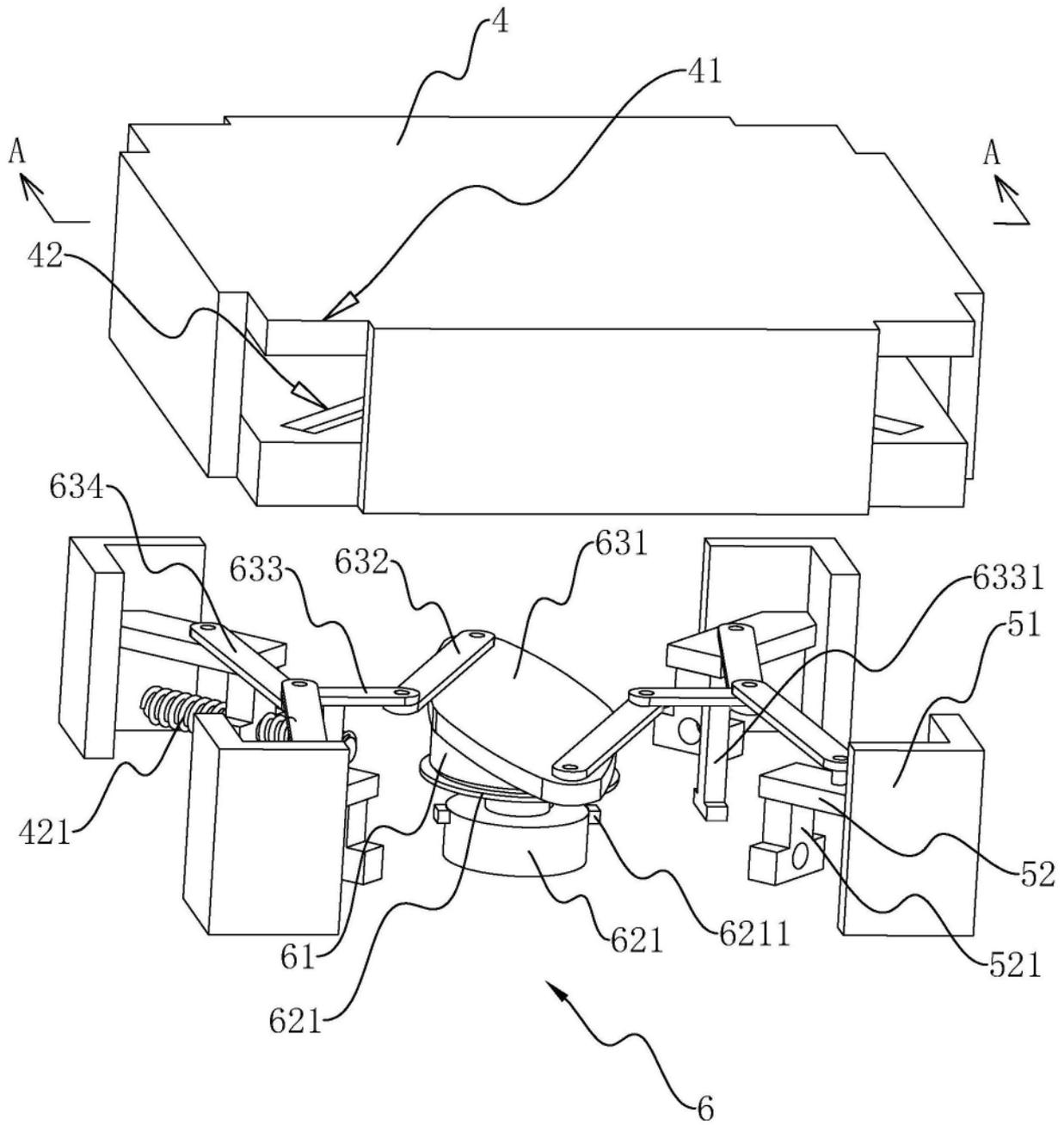
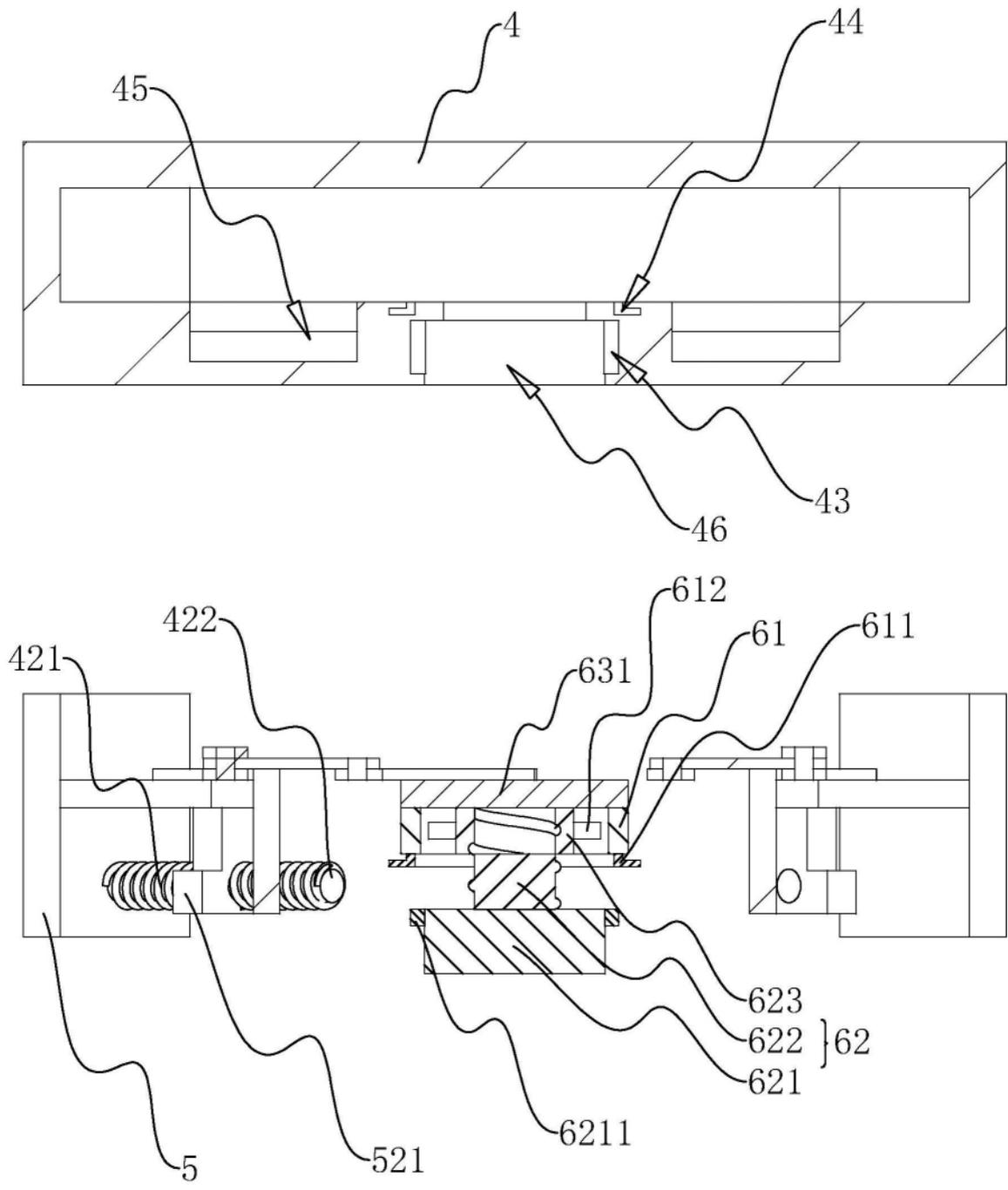


图2



A-A

图3

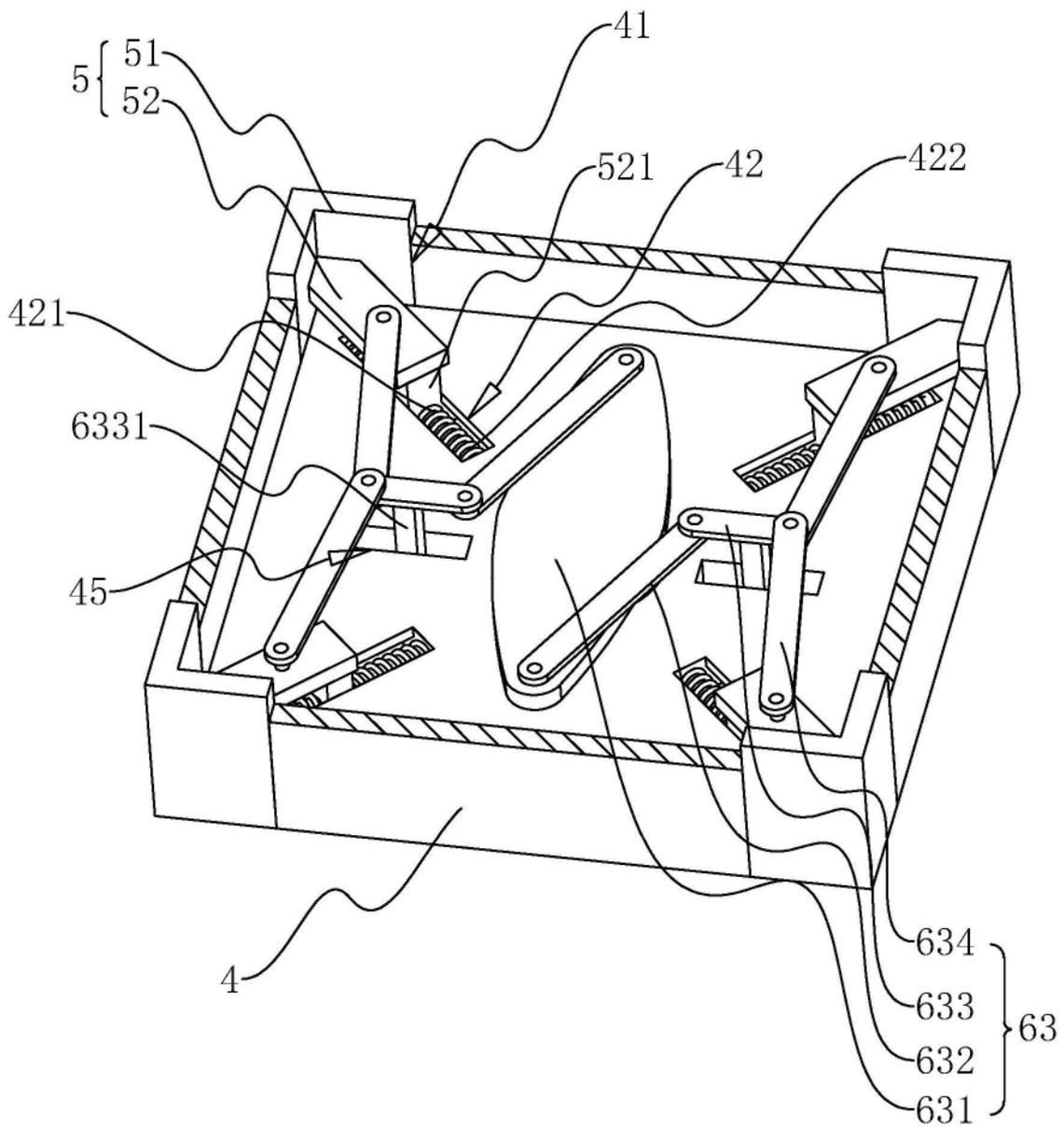


图4

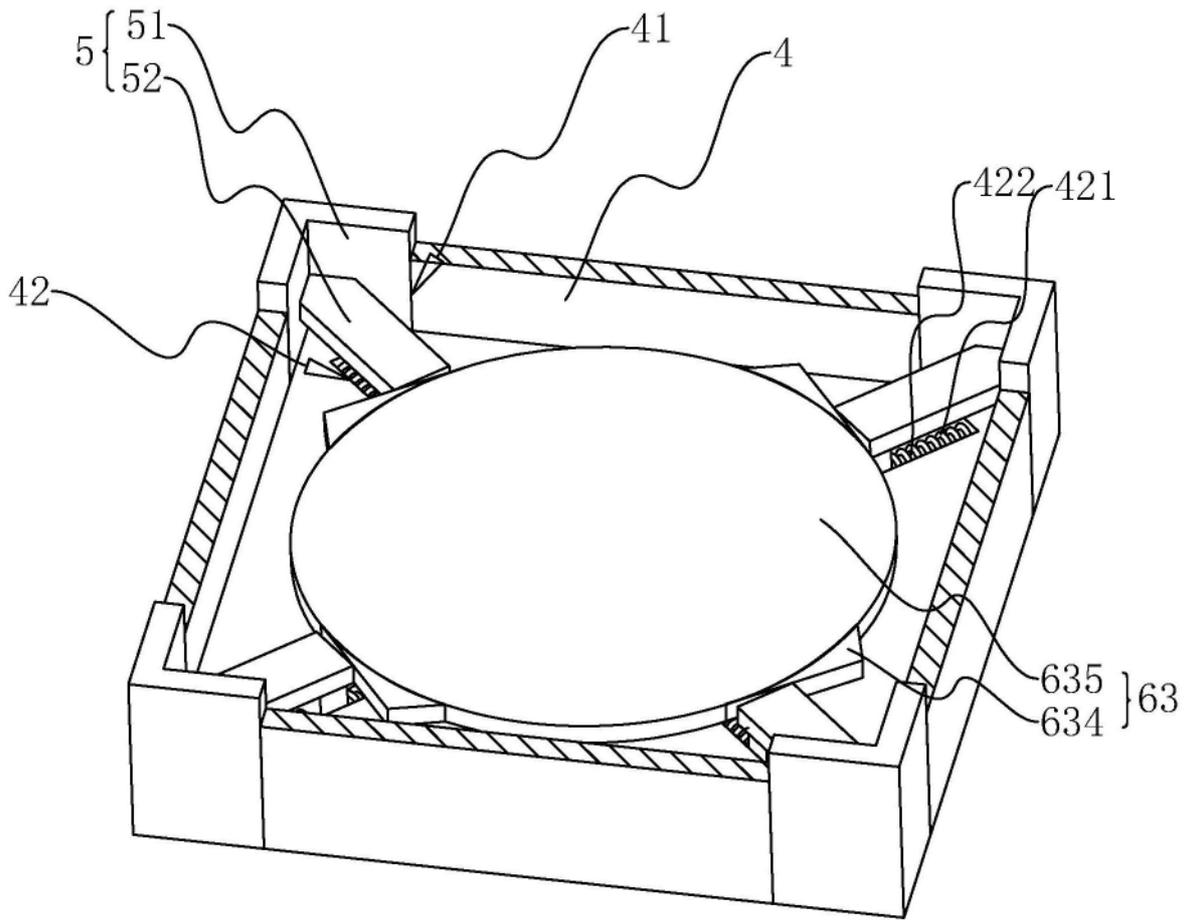


图5