



(21) 申请号 202211353774.3

(22) 申请日 2022.11.01

(71) 申请人 海恩智锯(日照)工具制造有限公司

地址 276800 山东省日照市高新区高新二路69号

(72) 发明人 付崇文 鞠军伟 王兴雷 陈立新

(51) Int. Cl.

B21D 28/14 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

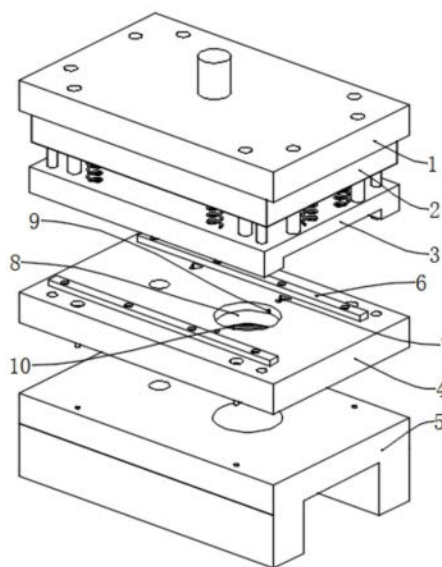
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种圆锯片连续冲压成型装置

(57) 摘要

本发明公开了一种圆锯片连续冲压成型装置,包括由上而下依次安装的上模座、凸模、上模固定板、凹模、下模座,所述凹模和下模座的中间开设有落料槽,所述凹模的顶端两侧设置有导料板,所述上模固定板、凹模和下模座之间且靠近导料板处安装有升降结构,所述升降结构位于落料槽的一侧。本发明所述的一种圆锯片连续冲压成型装置,避免常规的限位装置横向浮动与不是限位的切口相扣合的情况,避免锯片滞留在落料槽的内部,避免圆锯片倾斜落下造成圆锯片边缘的锯齿与设备相接触,不会造成圆锯片的锯齿发生变形和发生弯曲,通过升降结构带动拨料结构、支撑结构和控制结构进行统一的运转,并使得拨料结构、支撑结构和控制结构相互协作。



1. 一种圆锯片连续冲压成型装置, 其特征在于: 包括由上而下依次安装的上模座(1)、凸模(2)、上模固定板(3)、凹模(4)、下模座(5), 所述凹模(4)和下模座(5)的中间开设有落料槽(8), 所述凹模(4)的顶端两侧设置有导料板(6), 所述上模固定板(3)、凹模(4)和下模座(5)之间且靠近导料板(6)处安装有升降结构(7), 所述升降结构(7)位于落料槽(8)的一侧;

所述升降结构(7)包括预留槽(702)和连杆(704), 所述预留槽(702)开设于凹模(4)的内部, 且预留槽(702)位于落料槽(8)的一侧, 所述连杆(704)位于预留槽(702)的内部, 所述连杆(704)的顶端设置有限位块(705), 且上模固定板(3)的下表面且位于与限位块(705)相对应处焊接有配合块(701), 所述下模座(5)的顶端且位于连杆(704)的底端开设有固定槽(706), 所述固定槽(706)的内部设置有第一弹簧(703), 且第一弹簧(703)与连杆(704)的底端相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种圆锯片连续冲压成型装置, 其特征在于: 所述预留槽(702)的顶端开设有配合槽, 且配合槽的形状与限位块(705)和配合块(701)均相匹配, 且配合槽的深度大于限位块(705)的厚度。

3. 根据权利要求2所述的一种圆锯片连续冲压成型装置, 其特征在于: 所述凹模(4)的内部且位于落料槽(8)和预留槽(702)之间设置有拨料结构(9), 所述拨料结构(9)包括放置腔(901), 所述放置腔(901)开设于落料槽(8)和预留槽(702)之间, 且落料槽(8)、放置腔(901)与预留槽(702)相连通, 所述放置腔(901)的内部设置有转动销(902)、连接杆(903)和弯杆(904), 所述转动销(902)架设在放置腔(901)的内部, 且转动销(902)与连接杆(903)转动连接, 且连接杆(903)和弯杆(904)为一体, 所述连杆(704)的中间设置有拨杆(905), 且拨杆(905)的一端与弯杆(904)相连接, 且拨杆(905)的另一端内部套设有第二弹簧(906)。

4. 根据权利要求3所述的一种圆锯片连续冲压成型装置, 其特征在于: 所述第二弹簧(906)的一端位于拨杆(905)的内部, 且第二弹簧(906)的另一端与预留槽(702)相接触, 所述放置腔(901)与预留槽(702)相通处开设有倒斜角。

5. 根据权利要求2所述的一种圆锯片连续冲压成型装置, 其特征在于: 所述凹模(4)的内部且位于落料槽(8)的下端设置有支撑结构(10), 所述支撑结构(10)包括固定盘(1001), 所述固定盘(1001)通过螺纹设置于落料槽(8)的下端, 所述固定盘(1001)的表面设置有限位环(1002), 所述固定盘(1001)和三个限位环(1002)之间安装有转动环(1005), 且转动环(1005)与固定盘(1001)转动连接, 所述固定盘(1001)的表面设置有若干个支撑杆(1003), 且转动环(1005)和每个支撑杆(1003)之间均连接有第三弹簧(1004)。

6. 根据权利要求5所述的一种圆锯片连续冲压成型装置, 其特征在于: 所述支撑杆(1003)的一端设置有销轴, 且支撑杆(1003)与销轴转动连接, 所述固定盘(1001)的表面位于支撑杆(1003)的中间焊接有限位销轴, 且支撑杆(1003)的另一端与第三弹簧(1004)相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种圆锯片连续冲压成型装置, 其特征在于: 所述升降结构(7)的下端和支撑结构(10)之间设置有控制结构(11), 所述控制结构(11)包括套筒(1101), 所述套筒(1101)设置于连杆(704)的下端, 且连杆(704)的下端设置有传动螺纹(1102), 所述连杆(704)的下端通过传动螺纹(1102)与套筒(1101)连接, 所述预留槽(702)的底端螺纹连接有挡环(1103), 且挡环(1103)位于套筒(1101)的下方, 所述固定盘(1001)的边缘焊接

有导向环(1104),所述转动环(1005)的侧壁焊接有固定扣(1106),所述套筒(1101)的外圆柱面缠绕有连接绳(1105),且连接绳(1105)贯穿导向环(1104)的内部并与固定扣(1106)相连接。

8.根据权利要求6所述的一种圆锯片连续冲压成型装置,其特征在于:所述连接绳(1105)的端部与转动环(1005)相系合,且连接绳(1105)与转动环(1005)边缘相切。

9.根据权利要求1或者2所述的一种圆锯片连续冲压成型装置,其特征在于:所述上模座(1)和上模固定板(3)的四角设置有导柱和导套,且凸模(2)的四个拐角与导柱滑动连接,所述凸模(2)的中间设置有模柄,且模柄贯穿上模座(1)的内部,所述凸模(2)的底端中间与凹模(4)的落料槽(8)相对齐,所述凹模(4)与下模座(5)通过螺栓相固定。

一种圆锯片连续冲压成型装置

技术领域

[0001] 本发明涉及连续冲压模具领域,特别涉及一种圆锯片连续冲压成型装置。

背景技术

[0002] 连续冲压是一种金属加工方法,可能包括冲压、拉深、折弯和其他金属原材料的方法,并结合自动送料系统,进料系统推动金属料带通过连续模具的所有工位,连续冲模是指用一条原材料在一个冲模上的不同工位同时完成多个冲压工序的冷冲压模具,该条料移动一个固定的距离,每冲程一次,直到成品,在加工圆锯片时会采用了连续冲压模具对板料进行冲裁,可以将圆锯片的中心孔和外圆进行依次冲裁,从而可以获得圆锯片的外形,之后对其进行热处理等工具即可;

[0003] 但现有的圆锯片连续冲压模具存在一定的弊端,在对圆锯片完成冲裁后,由于圆锯片的边缘处会有一圈锯齿,如果直接将锯齿落下容易受到落料槽的影响,使得锯齿会与设备相撞击,尤其是在锯齿竖直掉落时,容易使得锯齿发生弯曲或者变形,不仅影响圆锯片的尺寸和精度,还影响后期加工处理,还有在落料时由于凹模和凸模之间相配合时,由于板料的边缘容易存在毛边或者毛刺,此时板料容易被卡在落料槽处,使得落料槽中的板料在下次冲裁时被其它的板料推出才能落料。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种圆锯片连续冲压成型装置,可以有效解决背景技术中的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种圆锯片连续冲压成型装置,包括由上而下依次安装的上模座、凸模、上模固定板、凹模、下模座,所述凹模和下模座的中间开设有落料槽,所述凹模的顶端两侧设置有导料板,所述上模固定板、凹模和下模座之间且靠近导料板处安装有升降结构,所述升降结构位于落料槽的一侧;

[0007] 所述升降结构包括预留槽和连杆,所述预留槽开设于凹模的内部,且预留槽位于落料槽的一侧,所述连杆位于预留槽的内部,所述连杆的顶端设置有限位块,且上模固定板的下表面且位于与限位块相对应处焊接有配合块,所述下模座的顶端且位于连杆的底端开设有固定槽,所述固定槽的内部设置有第一弹簧,且第一弹簧与连杆的底端相接触。

[0008] 作为本发明优选的一种技术方案,所述预留槽的顶端开设有配合槽,且配合槽的形状与限位块和配合块均相匹配,且配合槽的深度大于限位块的厚度。

[0009] 作为本发明优选的一种技术方案,所述凹模的内部且位于落料槽和预留槽之间设置有拨料结构,所述拨料结构包括放置腔,所述放置腔开设于落料槽和预留槽之间,且落料槽、放置腔与预留槽相通,所述放置腔的内部设置有转动销、连接杆和弯杆,所述转动销架设在放置腔的内部,且转动销与连接杆转动连接,且连接杆和弯杆为一体,所述连杆的中间设置有拨杆,且拨杆的一端与弯杆相连接,且拨杆的另一端内部套设有第二弹簧。

[0010] 作为本发明优选的一种技术方案,所述第二弹簧的一端位于拨杆的内部,且第二弹簧的另一端与预留槽相接触,所述放置腔与预留槽相通处开设有倒斜角。

[0011] 作为本发明优选的一种技术方案,所述凹模的内部且位于落料槽的下端设置有支撑结构,所述支撑结构包括固定盘,所述固定盘通过螺纹设置于落料槽的下端,所述固定盘的表面设置有限位环,所述固定盘和三个限位环之间安装有转动环,且转动环与固定盘转动连接,所述固定盘的表面设置有若干个支撑杆,且转动环和每个支撑杆之间均连接有第三弹簧。

[0012] 作为本发明优选的一种技术方案,所述支撑杆的一端设置有销轴,且支撑杆与销轴转动连接,所述固定盘的表面位于支撑杆的中间焊接有限位销轴,且支撑杆的另一端与第三弹簧相连接。

[0013] 作为本发明优选的一种技术方案,所述升降结构的下端和支撑结构之间设置有控制结构,所述控制结构包括套筒,所述套筒设置于连杆的下端,且连杆的下端设置有传动螺纹,所述连杆的下端通过传动螺纹与套筒连接,所述预留槽的底端螺纹连接有挡环,且挡环位于套筒的下方,所述固定盘的边缘焊接有导向环,所述转动环的侧壁焊接有固定扣,所述套筒的外圆柱面缠绕有连接绳,且连接绳贯穿导向环的内部并与固定扣相连接。

[0014] 作为本发明优选的一种技术方案,所述连接绳的端部与转动环相系合,且连接绳与转动环边缘相切。

[0015] 作为本发明优选的一种技术方案,所述上模座和上模固定板的四角设置有导柱和导套,且凸模的四个拐角与导柱滑动连接,所述凸模的中间设置有模柄,且模柄贯穿上模座的内部,所述凸模的底端中间与凹模的落料槽相对齐,所述凹模与下模座通过螺栓相固定。

[0016] 本发明的有益效果如下:

[0017] 设置有升降结构,通过第一弹簧推动连杆升降从而使得限位块可以浮动,从而在推动制作圆锯片板料时可以对齐进行限位,且通过升降的限位块使得只有板料的切口与配合块和限位块相匹配才能进行限位,避免常规的限位装置横向浮动与不是限位的切口相扣合的情况;

[0018] 设置有拨料结构,在合模时连杆被下压降下来,此时连接杆可以绕着转动销进行转动,朝着一个方向转动时可以将刚刚冲裁出的锯片进行拨动,从而使得锯片可以从落料槽内部落下,避免锯片滞留在落料槽的内部;在连杆升起来时,连接杆进行反向转动使得连接杆收纳到放置腔中,在冲裁时不会影响模具正常冲裁;

[0019] 通过设置拨杆,将拨杆进行拨动时保证连杆升降时均能弯杆相接触,保证拨料结构正常工作,且拨杆在预留槽中移动,可以对连杆升降起到限位作用;

[0020] 设置有支撑结构,在常态下支撑杆从落料槽中露出,在被拨料结构拨动的圆锯片水平落到支撑杆之间,圆锯片后期落下比较平稳,避免圆锯片倾斜落下造成圆锯片边缘的锯齿与设备相接触,不会造成圆锯片的锯齿发生形变和发生弯曲;

[0021] 设置有控制结构,在连杆下降时连接绳拉动转动环进行转动,从而可以将支撑杆收纳起来,从而可以将圆锯片平稳落下;连杆升起时连接绳处于松弛状态,从而支撑杆可以展出对圆锯片进行支撑;

[0022] 通过升降结构带动拨料结构、支撑结构和控制结构进行统一的运转,并使得拨料结构、支撑结构和控制结构相互协作,将冲裁好的圆锯片进行拨动后平稳落下,避免圆锯片

无法正常落料或者落料后锯齿发生弯曲的情况。

附图说明

[0023] 图1为本发明一种圆锯片连续冲压成型装置的整体结构示意图；

[0024] 图2为本发明一种圆锯片连续冲压成型装置的结构拆分示意图；

[0025] 图3为本发明一种圆锯片连续冲压成型装置的内部结构示意图；

[0026] 图4为图3中A处放大图；

[0027] 图5为图4中B处放大图；

[0028] 图6为本发明一种圆锯片连续冲压成型装置的支撑结构示意图；

[0029] 图7为本发明一种圆锯片连续冲压成型装置的支撑结构拆分示意图；

[0030] 图8为本发明一种圆锯片连续冲压成型装置的控制结构示意图。

[0031] 图中：1、上模座；2、凸模；3、上模固定板；4、凹模；5、下模座；6、导料板；7、升降结构；8、落料槽；9、拨料结构；10、支撑结构；11、控制结构；701、配合块；702、预留槽；703、第一弹簧；704、连杆；705、限位块；706、固定槽；901、放置腔；902、转动销；903、连接杆；904、弯杆；905、拨杆；906、第二弹簧；1001、固定盘；1002、限位环；1003、支撑杆；1004、第三弹簧；1005、转动环；1101、套筒；1102、传动螺纹；1103、挡环；1104、导向环；1105、连接绳；1106、固定扣。

具体实施方式

[0032] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0033] 如图1-8所示，一种圆锯片连续冲压成型装置，包括由上而下依次安装的上模座1、凸模2、上模固定板3、凹模4、下模座5，上模座1和上模固定板3的四角设置有导柱和导套，且凸模2的四个拐角与导柱滑动连接，凸模2的中间设置有模柄，且模柄贯穿上模座1的内部，凸模2的底端中间与凹模4的落料槽8相对齐，凹模4与下模座5通过螺栓相固定，将上模座1、凸模2、上模固定板3、凹模4、下模座5进行组装，凸模2的模柄与压力机相连接，从而压力机在升降时可以使得模具可以进行合模和开模，进而使得凸模2的下表面凸出部位与凹模4进行闭合或者开启，且期间凸模2沿着导柱导套进行升降，保证凸模2与凹模4精确对齐，凹模4和下模座5的中间开设有落料槽8，由于开设有两个大小不同的落料槽8，在冲裁时，小的落料槽8冲裁处圆锯片转轴部分，大的落料槽8将冲裁出圆锯片的锯齿的形状或者外圆片形状，凹模4的顶端两侧设置有导料板6，工作时在牵引机的拉动下将板料沿着导料板6进行输送，避免板料发生偏移，上模固定板3、凹模4和下模座5之间且靠近导料板6处安装有升降结构7，升降结构7位于落料槽8的一侧，通过升降结构7带动拨料结构9、支撑结构10和控制结构11进行统一的运转，并使得拨料结构9、支撑结构10和控制结构11相互协作，将冲裁好的圆锯片进行拨动后平稳落下，避免圆锯片无法正常落料或者落料后锯齿发生弯曲的情况；

[0034] 升降结构7包括预留槽702和连杆704，预留槽702开设于凹模4的内部，且预留槽702位于落料槽8的一侧，连杆704位于预留槽702的内部，连杆704沿着预留槽702的内部进行升降，连杆704的顶端设置有限位块705，且上模固定板3的下表面且位于与限位块705相对应处焊接有配合块701，由于配合块701和限位块705的截面形状相同且位置对应，此时在

上模固定板3随着凸模2进行升降时,上模固定板3的配合块701与限位块705相接触,然后配合块701将限位块705推动到预留槽702的内部,不影响配合块701和限位块705对板料的进行限位,下模座5的顶端且位于连杆704的底端开设有固定槽706,固定槽706的内部设置有第一弹簧703,且第一弹簧703与连杆704的底端相接触,连杆704下降时第一弹簧703被压缩在固定槽706中,开模时,凸模2和上模固定板3随着一起升起,此时在固定槽706中的第一弹簧703弹力作用下使得连杆704沿着预留槽702的内部进行升起,使得连杆704的限位块705被抬起,从而可以通过浮起的限位块705对板料的限位槽口进行限位。

[0035] 本实施例中,预留槽702的顶端开设有配合槽,且配合槽的形状与限位块705和配合块701均相匹配,且配合槽的深度大于限位块705的厚度,在配合块701和限位块705配合时,可以通过配合块701将限位块705进行推动,将带有槽口的板料卡紧在配合块701和限位块705处,避免冲裁时发生相对位置,提高冲裁板料的精度,通过升降结构7的第一弹簧703推动连杆704升降从而使得限位块705可以浮动,从而在推动制作圆锯片板料时可以对齐进行限位,且通过升降的限位块705使得只有板料的切口与配合块701和限位块705相匹配才能进行限位,避免常规的限位装置横向浮动与不是限位的切口相扣合的情况。

[0036] 本实施例中,凹模4的内部且位于落料槽8和预留槽702之间设置有拨料结构9,拨料结构9包括放置腔901,放置腔901开设于落料槽8和预留槽702之间,且落料槽8、放置腔901与预留槽702相连通,在落料槽8、放置腔901和预留槽702相连通时,保证连接杆903和弯杆904有足够的转动空间,放置腔901的内部设置有转动销902、连接杆903和弯杆904,转动销902架设在放置腔901的内部,且转动销902与连接杆903转动连接,靠近落料槽8处的连接杆903一端转动到最高处位置,此时连接杆903仍然位于放置腔901的内部,在连接杆903转动到水平位置时,连接杆903从放置腔901中将连接杆903的端部露出,连接杆903和弯杆904为一体,连杆704的中间设置有拨杆905,且拨杆905的一端与弯杆904相连接,且拨杆905的另一端内部套设有第二弹簧906,拨杆905在升降时会与弯杆904相接触,从而带动弯杆904进行偏转,且通过第二弹簧906推动拨杆905与弯杆904相接触,通过设置拨杆905,将拨杆905进行拨动时保证连杆704升降时均能弯杆904相接触,保证拨料结构9正常工作,且拨杆905在预留槽702中移动,可以对连杆704升降起到限位作用。

[0037] 本实施例中,第二弹簧906的一端位于拨杆905的内部,且第二弹簧906的另一端与预留槽702相接触,放置腔901与预留槽702相通处开设有倒斜角,通过斜角可以在拨杆905移动到限位的地点时使得拨杆905中的第二弹簧906被压缩,从而使得拨杆905与弯杆904的端部始终接触,避免拨杆905与弯杆904发生松动,在合模时连杆704被下压降下来,此时连接杆903可以绕着转动销902进行转动,朝着一个方向转动时可以将刚刚冲裁出的锯片进行拨动,从而使得锯片可以从落料槽8内部落下,避免锯片滞留在落料槽8的内部;在连杆704升起来时,连接杆903进行反向转动使得连接杆903收纳到放置腔901中,在冲裁时不会影响模具正常冲裁。

[0038] 本实施例中,凹模4的内部且位于落料槽8的下端设置有支撑结构10,支撑结构10包括固定盘1001,固定盘1001通过螺纹设置于落料槽8的下端,通过将固定盘1001旋在落料槽8的下端,并保证固定盘1001的内径大于落料槽8的内径,保证落料可以从固定盘1001中落下,固定盘1001的表面设置有限位环1002,固定盘1001和限位环1002之间安装有转动环1005,且转动环1005与固定盘1001转动连接,固定盘1001、限位环1002、转动环1005之间的

轴线均相同,固定盘1001的表面设置有若干个支撑杆1003,保证转动环1005转动时支撑杆1003随之摆动时不会对其产生影响,且转动环1005和每个支撑杆1003之间均连接有第三弹簧1004,在转动环1005转动时会第三弹簧1004拉紧,此时转动环1005会沿着第三弹簧1004的方向将固定盘1001进行拉动,在常态下支撑杆1003从落料槽8中露出,在被拨料结构9拨动的圆锯片水平落到支撑杆1003之间,圆锯片后期落下比较平稳,避免圆锯片倾斜落下造成圆锯片边缘的锯齿与设备相接触,不会造成圆锯片的锯齿发生形变和发生弯曲。

[0039] 本实施例中,支撑杆1003的一端设置有销轴,且支撑杆1003与销轴转动连接,固定盘1001的表面位于支撑杆1003的中间焊接有限位销轴,且支撑杆1003的另一端与第三弹簧1004相连接,在第三弹簧1004被拉动状态时此时支撑杆1003发生偏转,使得落下的料板可以再次从支撑杆1003中落下,第三弹簧1004处于松弛状态时会抵着支撑杆1003与限位销轴进行接触,可以对落下的圆锯片进行支撑。

[0040] 本实施例中,升降结构7的下端和支撑结构10之间设置有控制结构11,控制结构11包括套筒1101,套筒1101设置于连杆704的下端,且连杆704的下端设置有传动螺纹1102,该传动螺纹1102类似于儿童玩具的手推飞盘结构相近,只要手推飞盘与螺纹杆相互运动飞盘即可转动,连杆704的下端通过传动螺纹1102与套筒1101连接,此时转动的套筒1101可以相对于连杆704进行转动一定圈数,预留槽702的底端螺纹连接有挡环1103,且挡环1103位于套筒1101的下方,通过挡环1103避免套筒1101发生上下浮动,保证套筒1101与连杆704之间转动,固定盘1001的边缘焊接有导向环1104,转动环1005的侧壁焊接有固定扣1106,套筒1101的外圆柱面缠绕有连接绳1105,且连接绳1105贯穿导向环1104的内部并与固定扣1106相连接,通过套筒1101转动可以将连接绳1105进行收紧,从而连接绳1105的端部可以带动转动环1005转动,从而使得转动环1005与固定盘1001发生相对移动,在套筒1101与连接绳1105之间发生松弛状态时,此时在转动环1005与固定盘1001之间的第三弹簧1004的作用下使得固定盘1001和转动环1005恢复原状态。

[0041] 本实施例中,连接绳1105的端部与转动环1005相系合,且连接绳1105与转动环1005边缘相切转动环1005转动一定角度,可以通过导向环1104防止连接绳1105与固定盘1001和转动环1005卡紧或者打结,在连杆704下降时连接绳1105拉动转动环1005进行转动,从而可以将支撑杆1003收纳起来,从而可以将圆锯片平稳落下;连杆704升起时连接绳1105处于松弛状态,从而支撑杆1003可以展出对圆锯片进行支撑。

[0042] 需要说明的是,本发明为一种圆锯片连续冲压成型装置,在使用前,准备好制作圆锯片的板料,然后将板料贯穿上模固定板3与凹模4之间,并将板料的一端通过牵引机构将其进行牵引,使得板料可以连续不断的进入到模具的内部,然后在合模时,通过压力机将凸模2和上模固定板3进行下降,此时会通过上模固定板3下表面的预定块将板料边缘冲出限位槽口,且通过凸模2下表面冲出一个与切割机的转轴相对应的孔,开模时,刚刚被冲出小孔移动到较大的落料槽8处,此时可以升降的限位块705在与限位槽口相扣合,从而可以使得板料前进一定长度,在再次合模时,凸模2和上模固定板3一起向下移动,配合块701将限位块705压紧,然后此时升降结构7的拨杆905带动弯杆904进行摆动,使得连接杆903收起来,与此同时,连杆704的传动螺纹1102与套筒1101相配合,从而使得连接绳1105拉动转动环1005在固定盘1001中转动,从而转动环1005的第三弹簧1004拉动支撑杆1003进行摆动,此时之前落下的板料会从支撑杆1003落下,板料不会倾斜落下,在开模时,连杆704的传动

螺纹1102与套筒1101反向转动,从而连接绳1105处于松弛状态,此时在第三弹簧1004的作用下使得转动环1005和支撑杆1003相互靠近,使得支撑杆1003支撑在落料槽8中,与此同时,连杆704升起的同时会使得拨杆905将弯杆904和连接杆903进行转动,从而将刚刚冲裁的板料进行拨动,避免板料卡紧在落料槽8处,保证板料顺利从落料槽8中落下,然后继续升起凸模2和上模固定板3时,配合块701与限位块705分离,由于限位块705的边缘处开有倒角,从而在配合块701和限位块705刚刚分离时方便将板料继续被牵引机拉动,在遇到下一个限位槽口时在第一弹簧703的作用下将限位块705插入到限位槽口处,此时可以进行下一次冲压,往复如此可以通过该模具可以实现圆锯片的冲孔和落料的工序。

[0043] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

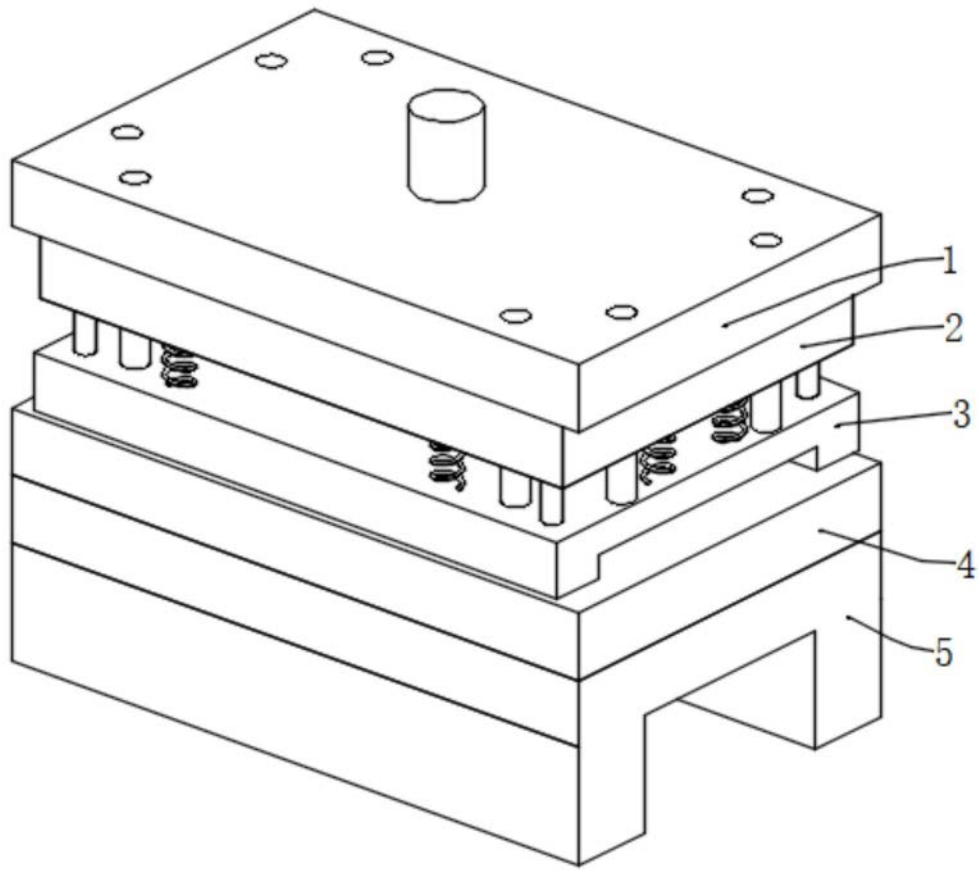


图1

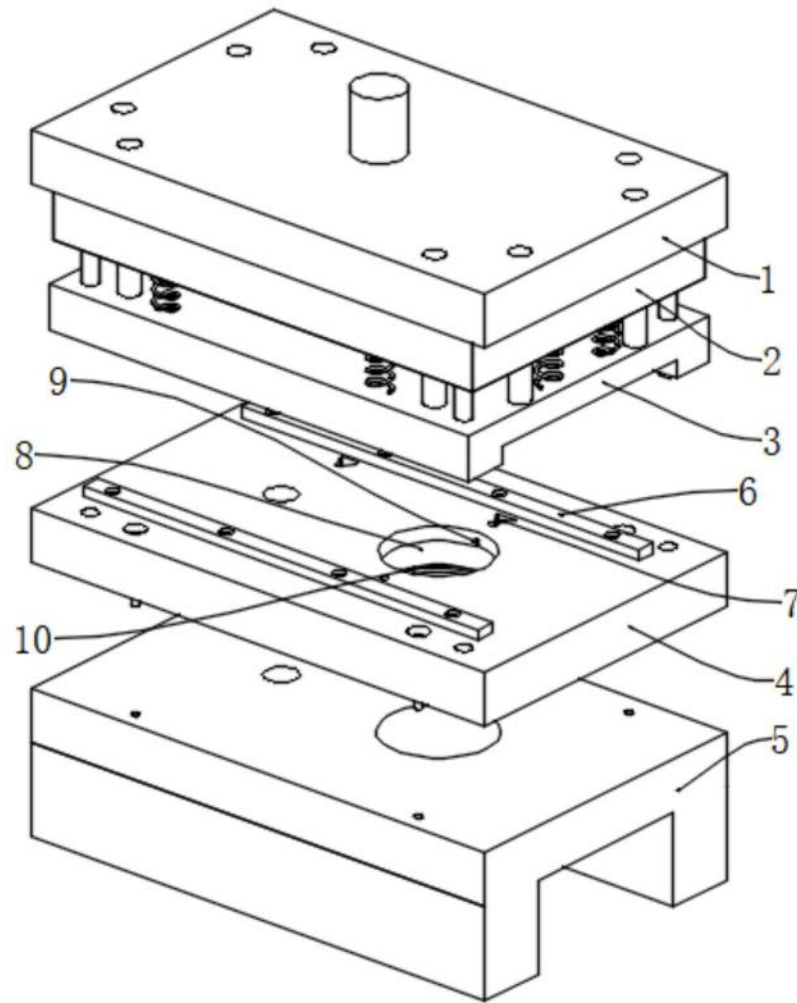


图2

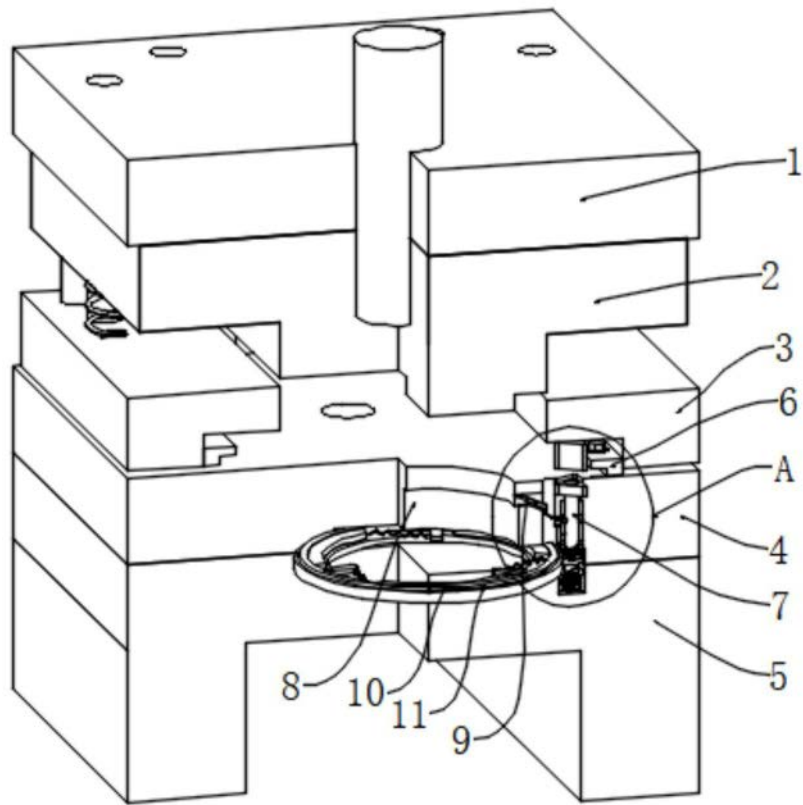


图3

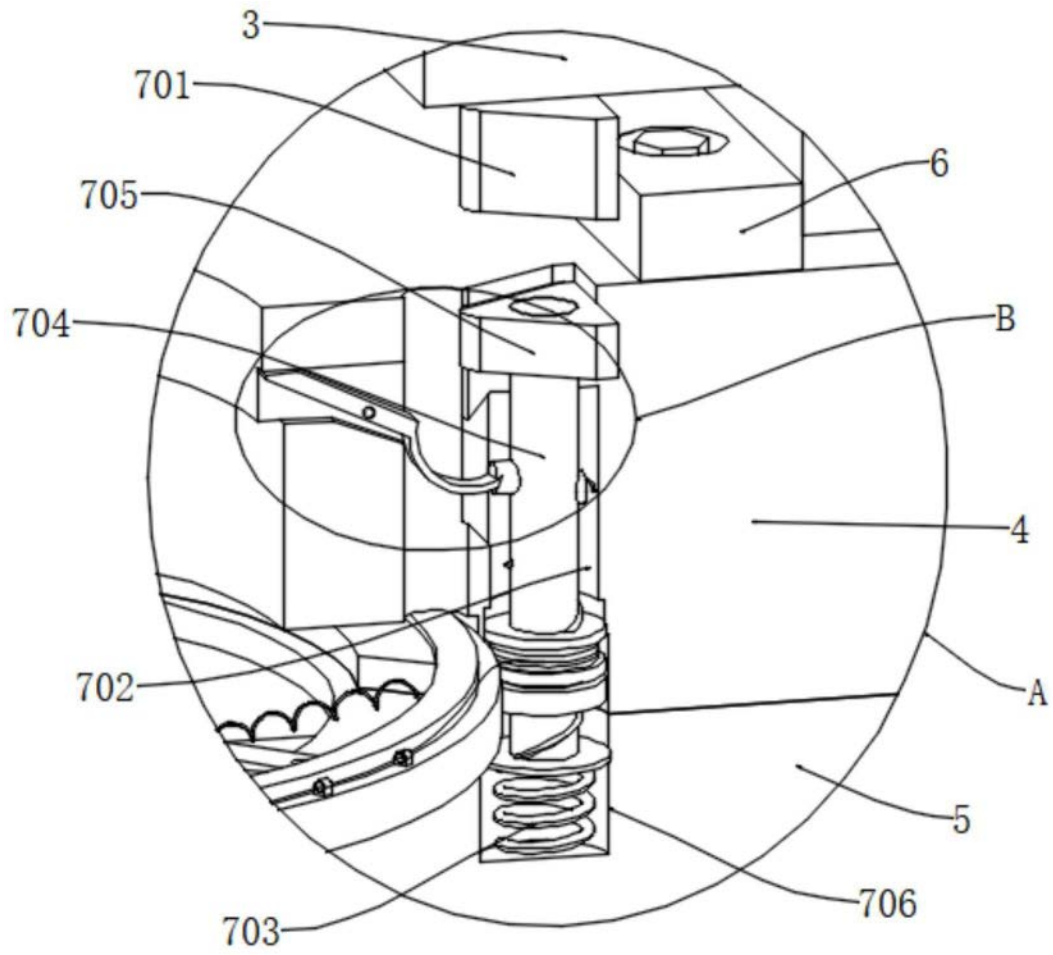


图4

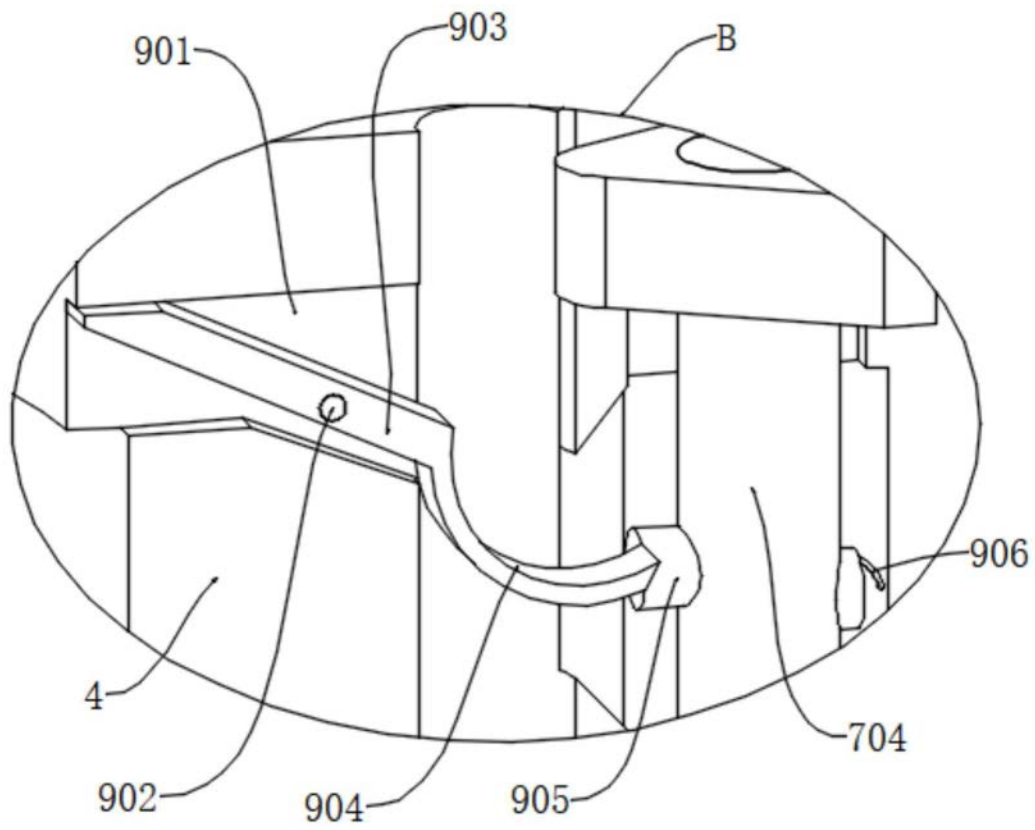


图5

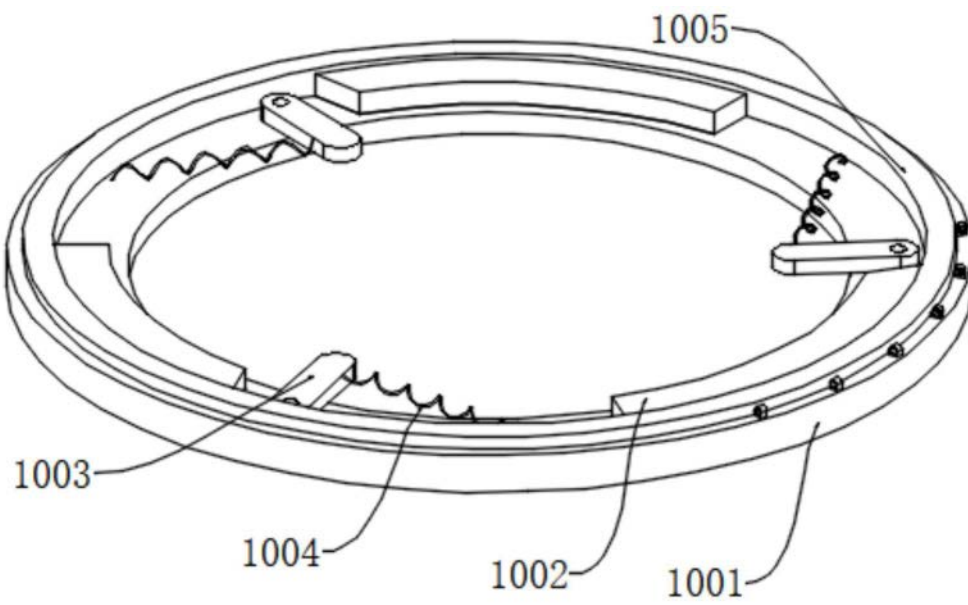


图6

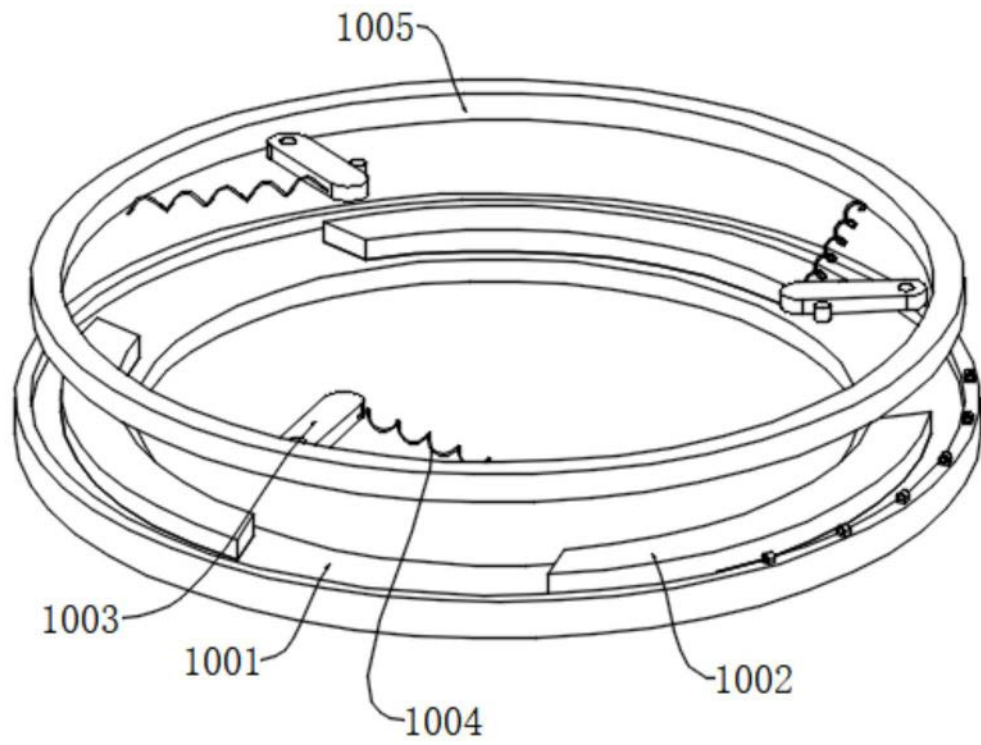


图7

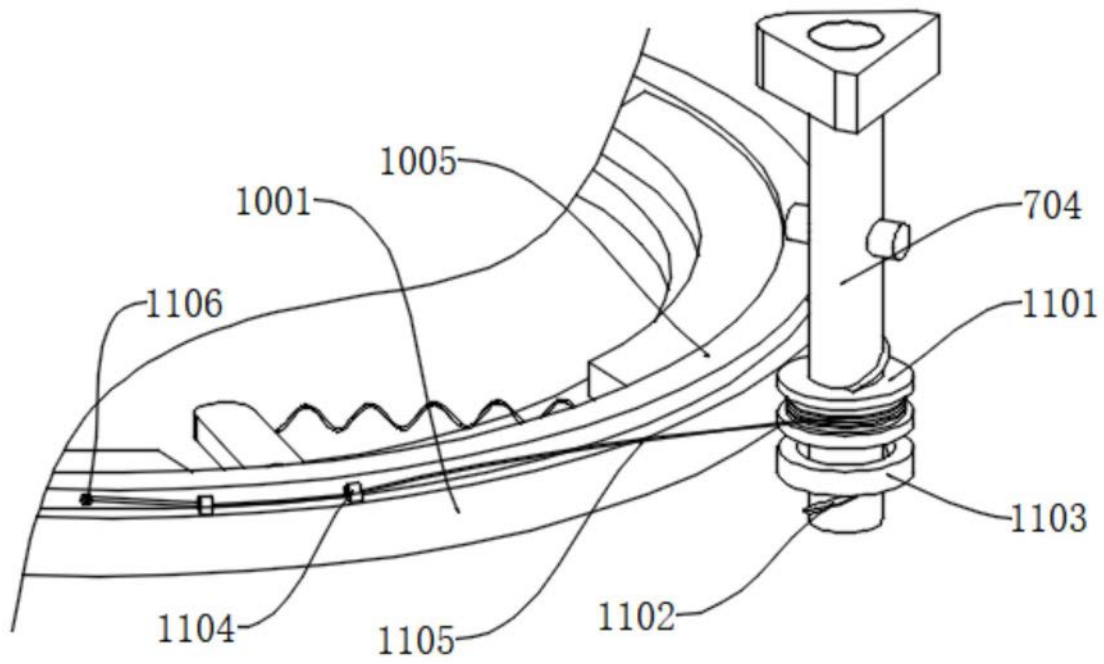


图8