



(21) 申请号 202410721265.4

(22) 申请日 2024.06.05

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118287564 A

(43) 申请公布日 2024.07.05

(73) 专利权人 山东鲁桥机械制造有限公司

地址 255202 山东省淄博市博山区白塔镇
北万山村

(72) 发明人 边仲 李鹏鹏

(74) 专利代理机构 安徽知千里知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 34326

专利代理师 陈俊

(51) Int.Cl.

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 116373236 A, 2023.07.04

CN 117013414 A, 2023.11.07

审查员 牛平杰

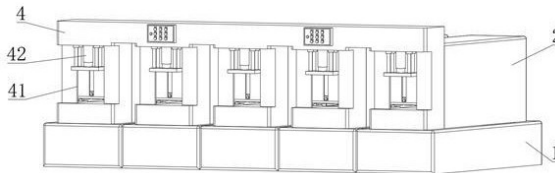
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

汽车板簧加工用冲孔装置

(57) 摘要

本发明属于汽车板簧冲孔加工技术领域,尤其为一种汽车板簧加工用冲孔装置,包括装置底座,所述装置底座的顶端设置有传输仓,所述传输仓的内壁中设置有传输机构,所述传输仓的一侧设置有冲孔机构。该汽车板簧加工用冲孔装置,通过传输机构与冲孔机构的配合设置,通过板材的位移,去联动冲孔机构对板材进行夹持,对板材进行定位,便于板材的稳定冲孔,且能够连续不断的去输送板材进行冲孔,减少工作人员的劳动力,便于设备的使用,且通过触发件的设置,当改变板材的推送距离后,通过触发件的设置,去相应去改变触发件对楔形块的控制,去适应板材的位置改变,对板材进行夹持,方便不同规格的加工,便于装置的使用。



1. 一种汽车板簧加工用冲孔装置,包括装置底座(1),其特征在于:所述装置底座(1)的顶端设置有传输仓(2),所述传输仓(2)的内壁中设置有传输机构(3),所述传输仓(2)的一侧设置有冲孔机构(4);

所述传输机构(3)包括滑动板(31),所述滑动板(31)的底端与传输仓(2)的底端固定连接,所述滑动板(31)的两侧均开设有移动槽,所述滑动板(31)的顶端水平设置有夹持件(32),所述夹持件(32)的顶端铰接有推杆(33),所述推杆(33)的前端铰接有动力杆(34),所述动力杆(34)与推杆(33)之间设置有调节件(35),所述动力杆(34)的末端轴端转动连接有从动轮(36),所述从动轮(36)的下方水平设置有动力轮(37),且从动轮(36)与动力轮(37)之间通过皮带连接,并且动力轮(37)的一侧固定连接有传动电机;

所述夹持件(32)包括推动架(321),所述推动架(321)的外壁与传输仓(2)的内壁滑动连接,所述推动架(321)的内壁中转动连接有半圆柱(322),所述半圆柱(322)的顶端固定连接有拨杆(323),所述拨杆(323)的顶端与推杆(33)铰接设置,所述推动架(321)的轴线两侧底端均滑动连接有夹持框(324),所述夹持框(324)的内壁中滑动连接有橡胶垫(325),所述橡胶垫(325)与夹持框(324)之间通过弹簧连接,所述夹持框(324)的顶端固定连接有凸块(326);

所述半圆柱(322)的两侧底端均开设有弧形斜槽(327),所述弧形斜槽(327)的内径与凸块(326)的外径相匹配;

所述冲孔机构(4)包括冲孔仓(41),所述冲孔仓(41)与装置底座(1)固定连接,所述冲孔仓(41)与传输仓(2)相连通,所述冲孔仓(41)的顶端固定连接有液压杆(42),且液压杆(42)的底端固定连接冲孔板,所述冲孔仓(41)的后端开设有联动仓(43),所述联动仓(43)的底端连通设置有通过槽(44),所述通过槽(44)的轴线两侧均开设有滑槽(45),且滑槽(45)的内壁中固定连接有弹簧伸缩杆(46),并且弹簧伸缩杆(46)末端固定连接有楔形块(47),所述楔形块(47)的顶端水平设置有触发板(48),所述触发板(48)的顶端固定连接有伸缩弹簧杆,所述触发板(48)的内壁中设置有触发件(49),所述触发板(48)的底端具有机械加工形成的倾斜面;

所述联动仓(43)的外壁上开设有触发槽(410),所述触发槽(410)与冲孔仓(41)和联动仓(43)相连通;

所述触发件(49)包括触发仓(491),所述触发仓(491)开设在触发板(48)的内壁中,所述触发仓(491)贯穿出触发板(48)的两端,所述触发仓(491)的内壁中贯穿有触发杆(492),所述触发杆(492)的外壁上固定套设有复位弹簧(493),所述触发杆(492)的前端内壁中伸缩连接有触发柱(494),所述触发柱(494)的前端具有机械加工形成的斜面,所述触发仓(491)的一侧水平设置有开设在联动仓(43)后壁上的通槽(495),所述通槽(495)的前端设置有触发块(496);

所述触发件(49)还包括限位板(497),所述限位板(497)的后端与冲孔仓(41)的外壁固定连接,所述限位板(497)侧面上下两侧均开设有活动槽(498),且两组活动槽(498)的外壁上均滑动连接有齿板(499),并且两组齿板(499)之间均啮合有同一个动力齿轮(4910),所述动力齿轮(4910)的轴端与限位板(497)的侧壁转动连接,两组所述齿板(499)均与触发块(496)水平设置,且位于限位板(497)上端的齿板(499)与触发块(496)固定连接;

所述齿板(499)的底端贴合设置有橡胶块(4911),所述橡胶块(4911)的底端与推动架

(321)的顶端固定连接,伴随着冲孔板的下移,冲孔板挤压触发柱(494),触发柱(494)收入触发杆(492)中,使得冲孔板移动到触发杆(492)的下端,这时当冲孔板完成冲压复位后,冲孔板上移,会推动触发杆(492)带动整个触发板(48)向上移动,致使触发板(48)经过通槽(495)时,触发杆(492)的末端此时没有联动仓(43)内壁的限制,通过复位弹簧(493)的设置,使得自身向后位移,推入其中,这时触发杆(492)的前端逐步与冲孔板错位,从而使得整个触发板(48)被定位在通槽(495)处,而冲孔板完成复位。

2.根据权利要求1所述的汽车板簧加工用冲孔装置,其特征在于:所述调节件(35)包括调节槽(351),所述调节槽(351)的内壁中转动连接有螺纹杆(352),所述螺纹杆(352)的外壁上套设有活动块(353),且活动块(353)的上下两端均固定连接有同一个调节块(354),所述调节块(354)的内壁与推杆(33)的外壁滑动连接,所述调节块(354)外壁与动力杆(34)外壁铰接设置,所述动力杆(34)的外壁上开设有用于容纳推杆(33)的内槽(356)。

3.根据权利要求1所述的汽车板簧加工用冲孔装置,其特征在于:所述楔形块(47)的前端固定连接有橡胶垫(325),所述触发板(48)的底端固定连接有凸出块。

汽车板簧加工用冲孔装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车板簧冲孔加工技术领域,具体为一种汽车板簧加工用冲孔装置。

背景技术

[0002] 汽车板簧,是用于汽车悬架系统中的弹性元件,具有可靠性好、结构简单、制造工艺流程短、成本低而且结构能大大简化等优点,其一般是由若干片不等长的合金弹簧钢组合而成一组近似于等强度弹簧梁,在悬架系统中除了起缓冲作用而外,当它在汽车纵向安置,并且一端与车架作固定铰链连接时,即可担负起传递所有各向的力和力矩,以及决定车轮运动的轨迹,起导向的作用,在针对汽车板簧进行加工时,需要针对板材的边进行冲孔设置,用以后续的安装。

[0003] 但是发明人发现存在如下问题:现有设备中仍旧有采用工人手动推动板材进行连续冲切的流程,工人在长期劳作时,会受到体力各方面的影响,容易造成每次冲孔的位置出现偏差,影响后续的加工,并且当需要对不同加工位置板材进行处理,不便于去调整设备去适应不同的加工规格,不方便装置的操作。

[0004] 针对上述问题,急需在原有汽车板簧加工用冲孔装置的基础上进行创新设计。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种汽车板簧加工用冲孔装置,以解决上述背景技术中提出现有的汽车板簧加工用冲孔装置不便于高效加工,适用性较差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种汽车板簧加工用冲孔装置,包括装置底座,所述装置底座的顶端设置有传输仓,所述传输仓的内壁中设置有传输机构,所述传输仓的一侧设置有冲孔机构。

[0007] 优选的,所述传输机构包括滑动板,所述滑动板的底端与传输仓的底端固定连接,所述滑动板的两侧均开设有移动槽,所述滑动板的顶端水平设置有夹持件,所述夹持件的顶端铰接有推杆,所述推杆的前端铰接有动力杆,所述动力杆与推杆之间设置有调节件,所述动力杆的末端轴端转动连接有从动轮,所述从动轮的下方水平设置有动力轮,且从动轮与动力轮之间通过皮带连接,并且动力轮的一侧固定连接有传动电机。

[0008] 优选的,所述夹持件包括推动架,所述推动架的外壁与传输仓的内壁滑动连接,所述推动架的内壁中转动连接有半圆柱,所述半圆柱的顶端固定连接有拨杆,所述拨杆的顶端与推杆铰接设置,所述推动架的轴线两侧底端均滑动连接有夹持框,所述夹持框的内壁中滑动连接有橡胶垫,所述橡胶垫与夹持框之间通过弹簧连接,所述夹持框的顶端固定连接凸块;

[0009] 所述半圆柱的两侧底端均开设有弧形斜槽,所述弧形斜槽的内径与凸块的外径相匹配。

[0010] 优选的,所述调节件包括调节槽,所述调节槽的内壁中转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁上套设有活动块,且活动块的上下两端均固定连接有同一个调节块,所述调节

块的内壁与推杆的外壁滑动连接,所述调节块外壁与动力杆外壁铰接设置,所述动力杆的外壁上开设有用于容纳推杆的内槽。

[0011] 优选的,所述冲孔机构包括冲孔仓,所述冲孔仓与装置底座固定连接,所述冲孔仓与传输仓相连通,所述冲孔仓的顶端固定连接有液压杆,且液压杆的底端固定连接冲孔板,所述冲孔仓的后端开设有联动仓,所述联动仓的底端连通设置有通过槽,所述通过槽的轴线两侧均开设有滑槽,且滑槽的内壁中固定连接有弹簧伸缩杆,并且弹簧伸缩杆末端固定连接有楔形块,所述楔形块的顶端水平设置有触发板,所述触发板的顶端固定连接有伸缩弹簧杆,所述触发板的内壁中设置有触发件,所述触发板的底端具有机械加工形成的倾斜面;

[0012] 所述联动仓的外壁上开设有触发槽,所述触发槽与冲孔仓和联动仓相连通。

[0013] 优选的,所述楔形块的前端固定连接有橡胶垫,所述触发板的底端固定连接有凸出块。

[0014] 优选的,所述触发件包括触发仓,所述触发仓开设在触发板的内壁中,所述触发仓贯穿出触发板的两端,所述触发仓的内壁中贯穿有触发杆,所述触发杆的外壁上固定套设有复位弹簧,所述触发杆的前端内壁中伸缩连接有触发柱,所述触发柱的前端具有机械加工形成的斜面,所述触发仓的一侧水平设置有开设在联动仓后壁上的通槽,所述通槽的前端设置有触发块。

[0015] 优选的,所述触发件还包括限位板,所述限位板的后端与冲孔仓的外壁固定连接,所述限位板侧面上下两侧均开设有活动槽,且两组活动槽的外壁上均滑动连接有齿板,并且两组齿板之间均啮合有同一个动力齿轮,所述动力齿轮的轴端与限位板的侧壁转动连接,两组所述齿板均与触发块水平设置,且位于限位板上端的齿板与触发块固定连接;

[0016] 所述齿板的底端贴合设置有橡胶块,所述橡胶块的底端与推动架的顶端固定连接。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 1. 在使用该装置时,通过调节件和夹持件的设置,使得工作人员可手动调节推送板材的距离,从而改变板材的冲孔位置,便于适用各种规格的加工;

[0019] 2. 在使用该装置时,通过传输机构与冲孔机构的配合设置,通过板材的位移,去联动冲孔机构对板材进行夹持,对板材进行定位,便于板材的稳定冲孔,且能够连续不断的去输送板材进行冲孔,减少工作人员的劳动力,便于提高设备的加工效率;

[0020] 3. 在使用该装置时,通过触发件的设置,当改变板材的推送距离后,通过触发件的设置,去相应去改变触发件对楔形块的控制,去适应板材的位置改变,对板材进行夹持,方便不同规格的加工,便于装置的使用。

附图说明

[0021] 图1为本发明整体立体结构示意图一;

[0022] 图2为本发明整体立体结构示意图二;

[0023] 图3为本发明整体剖视立体结构示意图一;

[0024] 图4为本发明整体剖视立体结构示意图二;

[0025] 图5为本发明中的传输机构剖视结构示意图;

- [0026] 图6为本发明图5中A处放大结构示意图；
- [0027] 图7为本发明中的调节件剖视结构示意图；
- [0028] 图8为本发明中的剖视结构示意图一；
- [0029] 图9为本发明中的冲孔机构立体结构示意图；
- [0030] 图10为本发明中的冲孔机构剖视结构示意图；
- [0031] 图11为本发明中的剖视结构示意图二；
- [0032] 图12为本发明中的触发仓剖视结构示意图；
- [0033] 图13为本发明中的齿板分布结构示意图。
- [0034] 图中：1、装置底座；2、传输仓；3、传输机构；31、滑动板；32、夹持件；321、推动架；322、半圆柱；323、拨杆；324、夹持框；325、橡胶垫；326、凸块；327、弧形斜槽；33、推杆；34、动力杆；35、调节件；351、调节槽；352、螺纹杆；353、活动块；354、调节块；356、内槽；36、从动轮；37、动力轮；4、冲孔机构；41、冲孔仓；42、液压杆；43、联动仓；44、通过槽；45、滑槽；46、弹簧伸缩杆；47、楔形块；48、触发板；49、触发件；491、触发仓；492、触发杆；493、复位弹簧；494、触发柱；495、通槽；496、触发块；497、限位板；498、活动槽；499、齿板；4910、动力齿轮；4911、橡胶块；410、触发槽。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0036] 请参阅图1-13，本发明提供一种技术方案：一种汽车板簧加工用冲孔装置，包括装置底座1，装置底座1的顶端设置有传输仓2，传输仓2的内壁中设置有传输机构3，传输仓2的一侧设置有冲孔机构4。

[0037] 本实施例中，如图1、图2、图3和图4所示，传输机构3包括滑动板31，滑动板31的底端与传输仓2的底端固定连接，滑动板31的两侧均开设有移动槽，滑动板31的顶端水平设置有夹持件32，夹持件32的顶端铰接有推杆33，推杆33的前端铰接有动力杆34，动力杆34与推杆33之间设置有调节件35，动力杆34的末端轴端转动连接有从动轮36，从动轮36的下方水平设置有动力轮37，且从动轮36与动力轮37之间通过皮带连接，并且动力轮37的一侧固定连接传动电机，伴随着传动电机的启动，传动电机带动动力轮37转动，动力轮37通过皮带带动从动轮36进行转动，从动轮36驱动其一侧的动力杆34发生转动，动力杆34整体做转动运动，拉扯另一侧铰接的推杆33进行往复移动，此时伴随着推杆33的前推，推杆33末端与其铰接的拨杆323受到推杆33前推的力，使得自身沿轴端向前转动，进行夹持件32的触发。

[0038] 本实施例中，如图5和图6所示，夹持件32包括推动架321，推动架321的外壁与传输仓2的内壁滑动连接，推动架321的内壁中转动连接有半圆柱322，半圆柱322的顶端固定连接有拨杆323，拨杆323的顶端与推杆33铰接设置，推动架321的轴线两侧底端均滑动连接有夹持框324，夹持框324的内壁中滑动连接有橡胶垫325，橡胶垫325与夹持框324之间通过弹簧连接，夹持框324的顶端固定连接有凸块326；

[0039] 半圆柱322的两侧底端均开设有弧形斜槽327，弧形斜槽327的内径与凸块326的外

径相匹配,伴随着推杆33开设前推,推杆33末端与其铰接的拨杆323受到推杆33前推的力,使得自身沿轴端向前转动,由于拨杆323下端的半圆柱322上的弧形斜槽327横截面自左向右朝上倾斜设置,使得半圆柱322与拨杆323一同转动时,弧形斜槽327同步转动,位于弧形斜槽327中的凸块326从最上方的弧形斜槽327侧壁向着最低端的槽壁中移动,从而在凸块326的和弧形斜槽327的作用下,两组夹持框324逐步相对运动,对板材进行夹持,接着在夹持框324与板材接触时,自身的持续移动,挤压内部弹簧,使得橡胶垫325能够紧密贴合板材,带动板材向着冲孔仓41进行移动;

[0040] 紧接着当推动架321运到至最大间距时,通过动力杆34和推杆33的设置,带动推动架321开始复位,这时拨杆323受到拉扯力开始向着推杆33的方向进行摆动,同上的,半圆柱322同步转动,凸块326通过弧形斜槽327的变动而顺势带动两组夹持框324复位,解除对板材的夹持,此时松开板材,自身开始向后运动。

[0041] 本实施例中,如图5和图7所示,调节件35包括调节槽351,调节槽351的内壁中转动连接有螺纹杆352,螺纹杆352的外壁上套设有活动块353,且活动块353的上下两端均固定连接有同一个调节块354,调节块354的内壁与推杆33的外壁滑动连接,调节块354外壁与动力杆34外壁铰接设置,动力杆34的外壁上开设有用于容纳推杆33的内槽356,在进行不同规格的加工时,工作人员只需手动转动螺纹杆352,带动调节块354在推杆33的外壁上前移或后移,改变调节块354的位置,从而改变推杆33与动力杆34的铰接位置,使得整个推杆33的推送距离变大或变小,从而改变能够推动板材移动的距离,实现板材在不同位置下的冲孔操作,而且通过上述的两组齿板499和橡胶块4911的组合设置,使得无论如何调节板材,都能够去适应板材推动距离的调节,不会影响板材的定位夹持。

[0042] 本实施例中,如图1、图9和图10所示,冲孔机构4包括冲孔仓41,冲孔仓41与装置底座1固定连接,冲孔仓41与传输仓2相连通,冲孔仓41的顶端固定连接有液压杆42,且液压杆42的底端固定连接冲孔板,冲孔仓41的后端开设有联动仓43,联动仓43的底端连通设置有通过槽44,通过槽44的轴线两侧均开设有滑槽45,且滑槽45的内壁中固定连接有弹簧伸缩杆46,并且弹簧伸缩杆46末端固定连接有楔形块47,楔形块47的顶端水平设置有触发板48,触发板48的内壁中设置有触发件49,触发板48的底端具有机械加工形成的倾斜面;

[0043] 联动仓43的外壁上开设有触发槽410,触发槽410与冲孔仓41和联动仓43相连通,伴随着触发杆492向前挤压,从通槽495中移出,这时由于没有的通槽495的限制,整个触发板48失去限制,触发板48通过伸缩弹簧杆的设置向下快速移动,并挤压两侧的楔形块47,使得楔形块47通过滑槽45相对收拢运动,对板材进行快速挤压固定,进行快速定位,随后启动冲孔板,冲孔板下移对板材进行冲孔。

[0044] 本实施例中,如图9和图10所示,楔形块47的前端固定连接有橡胶垫325,触发板48的底端固定连接有凸出块,通过橡胶垫325和若干个凸出块的设置,使得在触发板48下移时,能够对板材进行夹紧定位,避免加工过程中发生偏移。

[0045] 本实施例中,如图12和图13所示,触发件49包括触发仓491,触发仓491开设在触发板48的内壁中,触发仓491贯穿出触发板48的两端,触发仓491的内壁中贯穿有触发杆492,触发杆492的外壁上固定套设有复位弹簧493,触发杆492的前端内壁中伸缩连接有触发柱494,触发柱494的前端具有机械加工形成的斜面,触发仓491的一侧水平设置有开设在联动仓43后壁上的通槽495,通槽495的前端设置有触发块496,伴随着冲孔板的下移,冲孔板挤

压触发柱494,触发柱494收入触发杆492中,使得冲孔板移动到触发杆492的下端,这时当冲孔板完成冲压复位后,冲孔板上移,会推动触发杆492带动整个触发板48向上移动,致使触发板48经过通槽495时,触发杆492的末端此时没有联动仓43内壁的限制,通过复位弹簧493的设置,使得自身向后位移,推入其中,这时触发杆492的前端逐步与冲孔板错位,从而使得整个触发板48被定位在通槽495处,而冲孔板完成复位。

[0046] 本实施例中,如图12和图13所示,触发件49还包括限位板497,限位板497的后端与冲孔仓41的外壁固定连接,限位板497侧面上下两侧均开设有活动槽498,且两组活动槽498的外壁上均滑动连接有齿板499,并且两组齿板499之间均啮合有同一个动力齿轮4910,动力齿轮4910的轴端与限位板497的侧壁转动连接,两组齿板499均与触发块496水平设置,且位于限位板497上端的齿板499与触发块496固定连接;

[0047] 齿板499的底端贴合设置有橡胶块4911,橡胶块4911的底端与推动架321的顶端固定连接,当推杆33开始后移复位时,拨杆323受到拉扯力开始向着推杆33的方向进行摆动,同上的,半圆柱322同步转动,凸块326通过弧形斜槽327的变动而顺势带动两组夹持框324复位,解除对板材的夹持,此时松开板材,自身开始向后运动,当推动架321开始向后移动时,推动架321上的橡胶块4911同步后移,此时由于反向运动,橡胶块4911顺势带动下端齿块后移,同时通过动力齿轮4910的设置,驱动上端齿轮向前方向运动,进而推动触发块496前移挤压触发杆492。

[0048] 本发明的使用方法和优点:该汽车板簧加工用冲孔装置,工作过程如下:

[0049] 如图1至图13所示,伴随着传动电机的启动,传动电机带动动力轮37转动,动力轮37通过皮带带动从动轮36进行转动,从动轮36驱动其一侧的动力杆34发生转动,动力杆34整体做转动运动,拉扯另一侧铰接的推杆33进行往复移动,此时伴随着推杆33的前推,推杆33末端与其铰接的拨杆323受到推杆33前推的力,使得自身沿轴端向前转动,由于拨杆323下端的半圆柱322上的弧形斜槽327横截面自左向右朝上倾斜设置,使得半圆柱322与拨杆323一同转动时,弧形斜槽327同步转动,位于弧形斜槽327中的凸块326从最上方的弧形斜槽327侧壁向着最低端的槽壁中移动,从而在凸块326的和弧形斜槽327的作用下,两组夹持框324逐步相对运动,对板材进行夹持,接着在夹持框324与板材接触时,自身的持续移动,挤压内部弹簧,使得橡胶垫325能够紧密贴合板材,带动板材向着冲孔仓41进行移动;

[0050] 同时在整个推动架321带着板材逐步运到最大距离时,推动架321上的橡胶块4911逐步与限位板497上最低端的齿板499底壁接触,使得橡胶块4911受压与齿板499紧密贴合,从而推动该齿板499进行前移,该齿板499持续前移,驱动上方的动力齿轮4910转动,进而带动下端的齿板499进行后移,上端齿板499的后移拉扯触发块496后移,直至触发块496接触到通槽495的末端停止运动,而此时的橡胶块4911受到推动架321的带动仍旧持续移动,橡胶块4911与下端齿板499底壁开始;

[0051] 紧接着当推动架321运到至最大间距时,通过动力杆34和推杆33的设置,带动推动架321开始复位,这时拨杆323受到拉扯力开始向着推杆33的方向进行摆动,同上的,半圆柱322同步转动,凸块326通过弧形斜槽327的变动而顺势带动两组夹持框324复位,解除对板材的夹持,此时松开板材,自身开始向后运动,当推动架321开始向后移动时,推动架321上的橡胶块4911同步后移,此时由于反向运动,橡胶块4911顺势带动下端齿块后移,同时通过动力齿轮4910的设置,驱动上端齿轮向前方向运动,进而推动触发块496前移挤压触

发杆492,此时触发杆492向前挤压,从通槽495中移出,这时由于没有的通槽495的限制,整个触发板48失去限制,触发板48通过伸缩弹簧杆的设置向下快速移动,并挤压两侧的楔形块47,使得楔形块47通过滑槽45相对收拢运动,对板材进行快速挤压固定,进行快速定位,随后启动冲孔板,冲孔板下移对板材进行冲孔;

[0052] 伴随着冲孔板的下移,冲孔板挤压触发柱494,触发柱494收入触发杆492中,使得冲孔板移动到触发杆492的下端,这时当冲孔板完成冲压复位后,冲孔板上移,会推动触发杆492带动整个触发板48向上移动,致使触发板48经过通槽495时,触发杆492的末端此时没有联动仓43内壁的限制,通过复位弹簧493的设置,使得自身向后位移,推入其中,这时触发杆492的前端逐步与冲孔板错位,从而使得整个触发板48被定位在通槽495处,而冲孔板完成复位;

[0053] 最后在进行不同规格的加工时,工作人员只需手动转动螺纹杆352,带动调节块354在推杆33的外壁上前移或后移,改变调节块354的位置,从而改变推杆33与动力杆34的铰接位置,使得整个推杆33的推送距离变大或变小,从而改变能够推动板材移动的距离,实现板材在不同位置下的冲孔操作,而且通过上述的两组齿板499和橡胶块4911的组合设置,使得无论如何调节板材,都能够去适应板材推动距离的调节,不会影响板材的定位夹持。

[0054] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本发明的技术方案,而非对本发明保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本发明的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本发明技术方案的实质和范围。

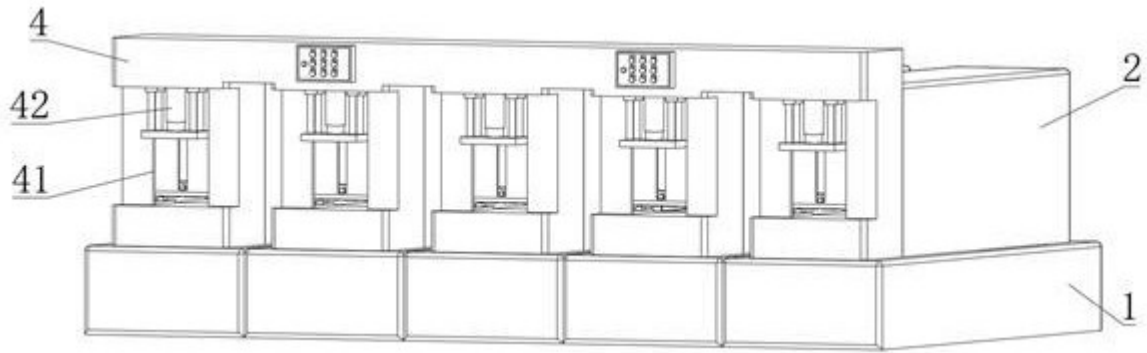


图 1

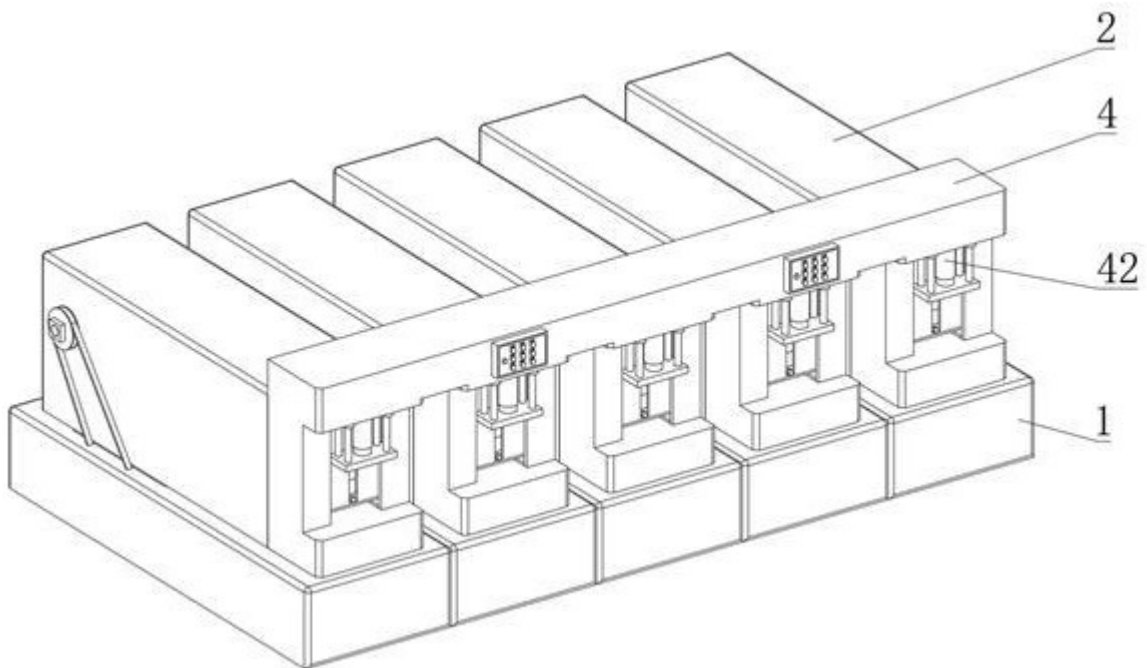


图 2

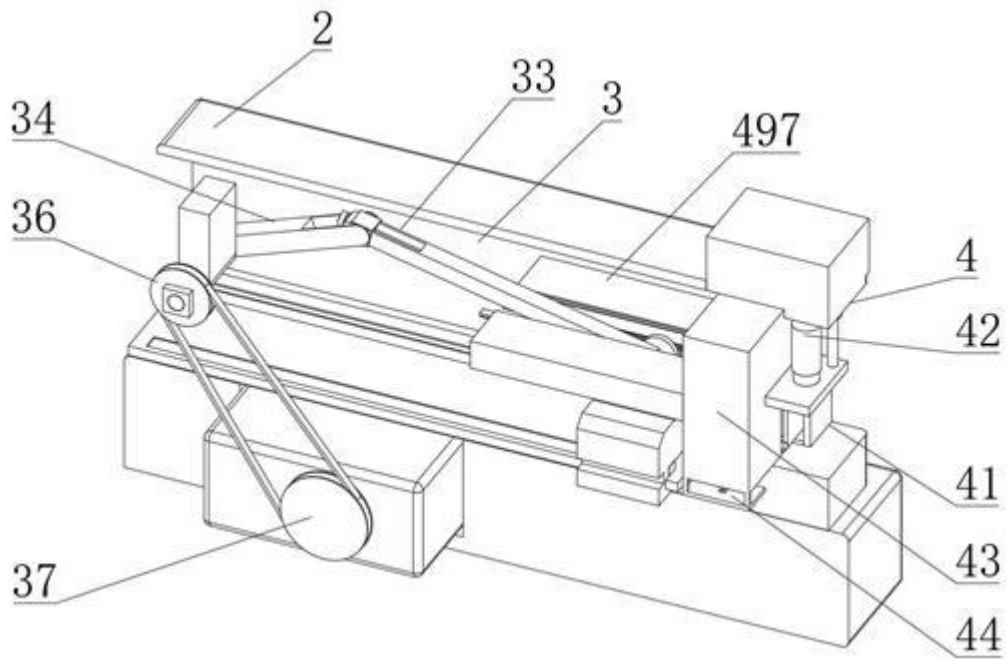


图 3

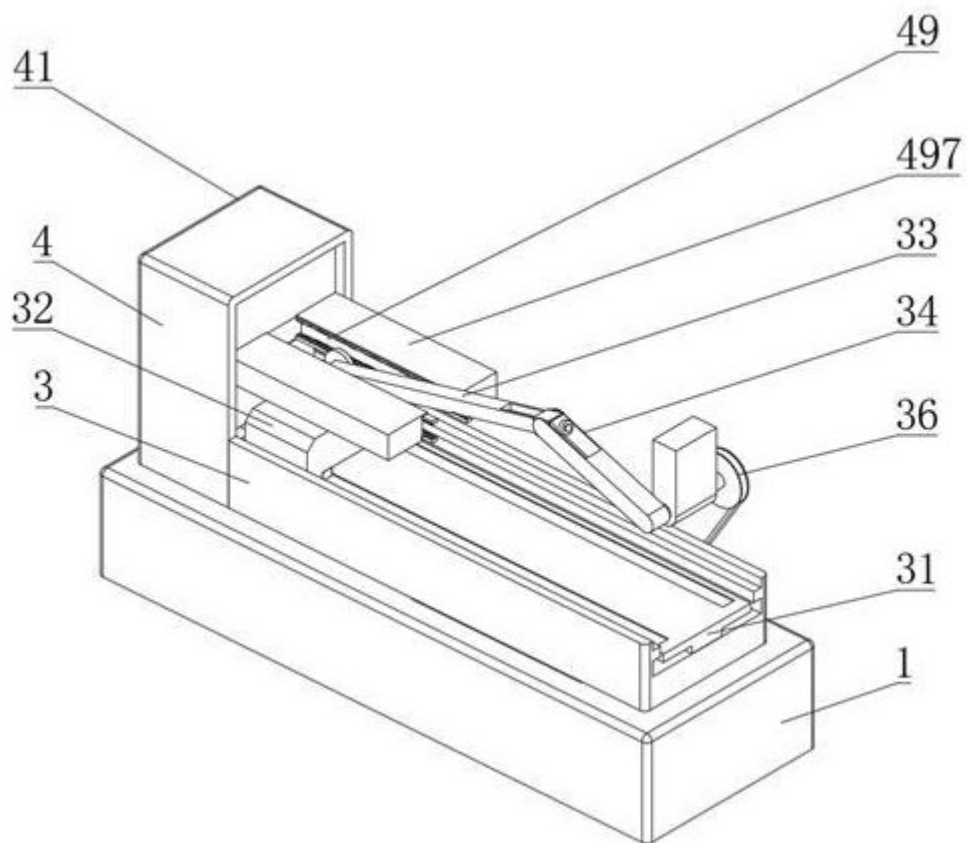


图 4

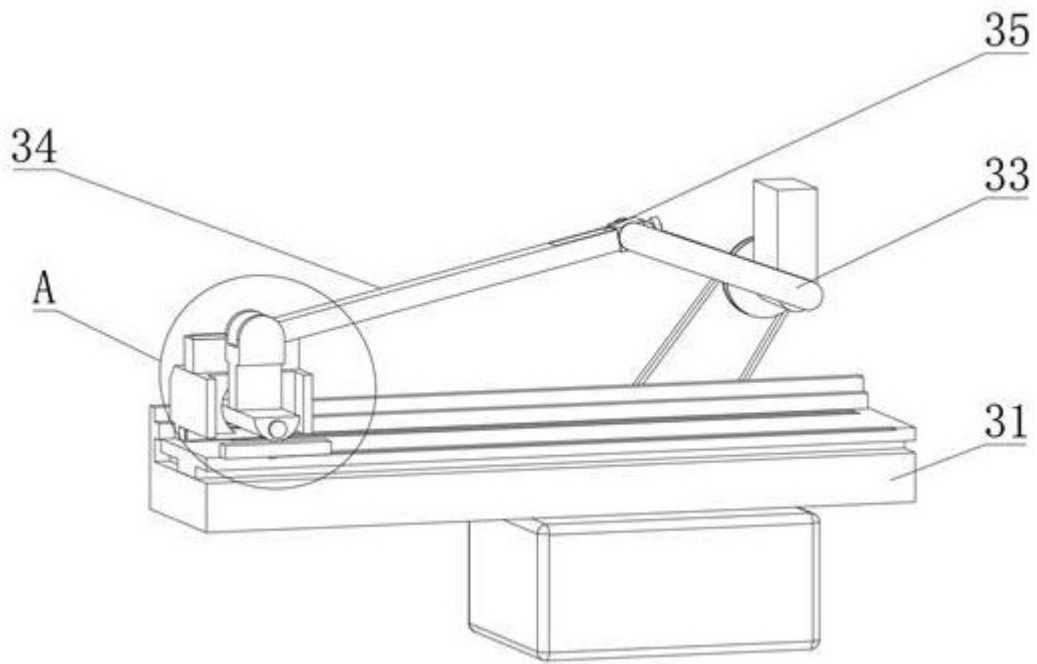


图 5

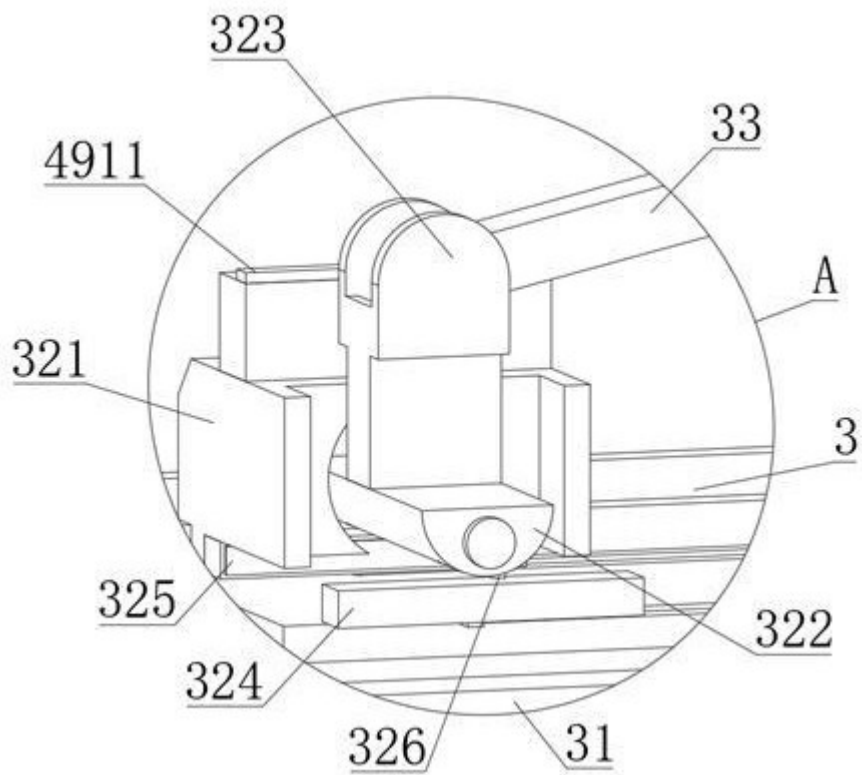


图 6

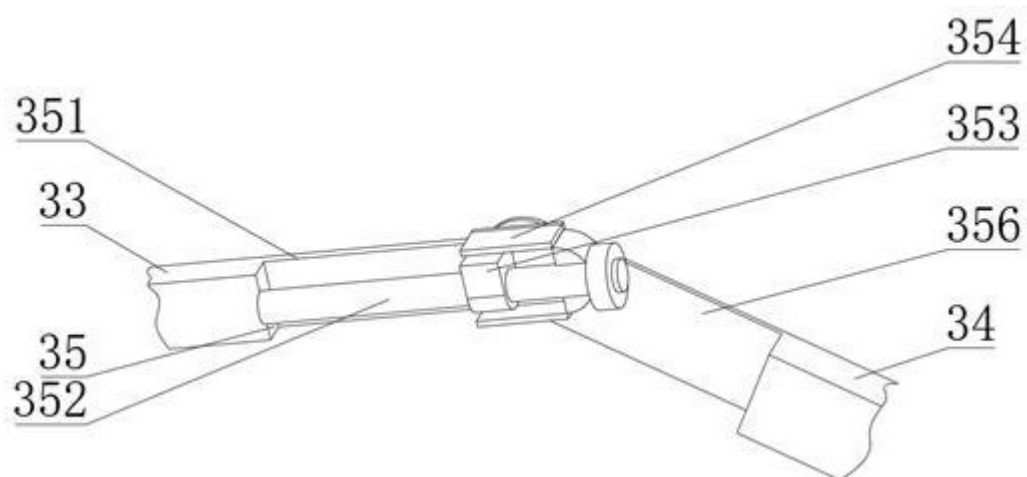


图 7

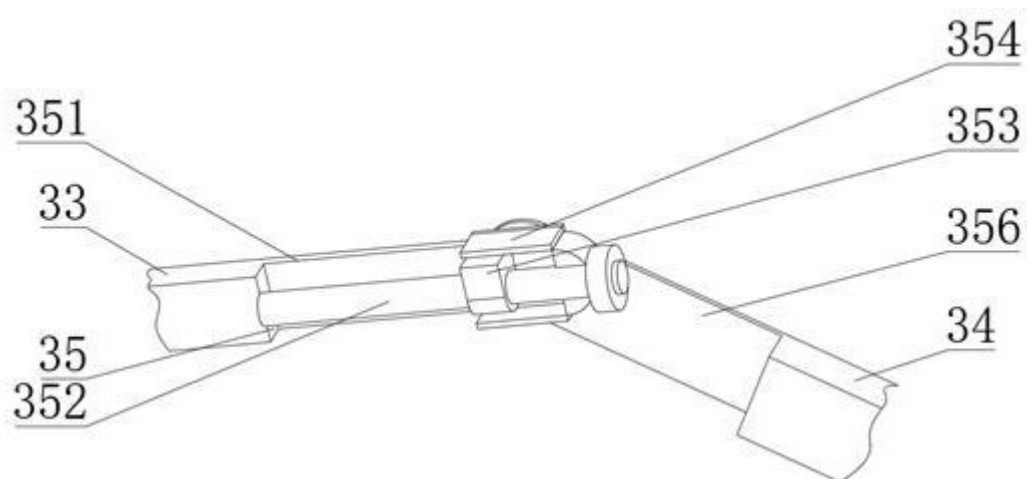


图 8

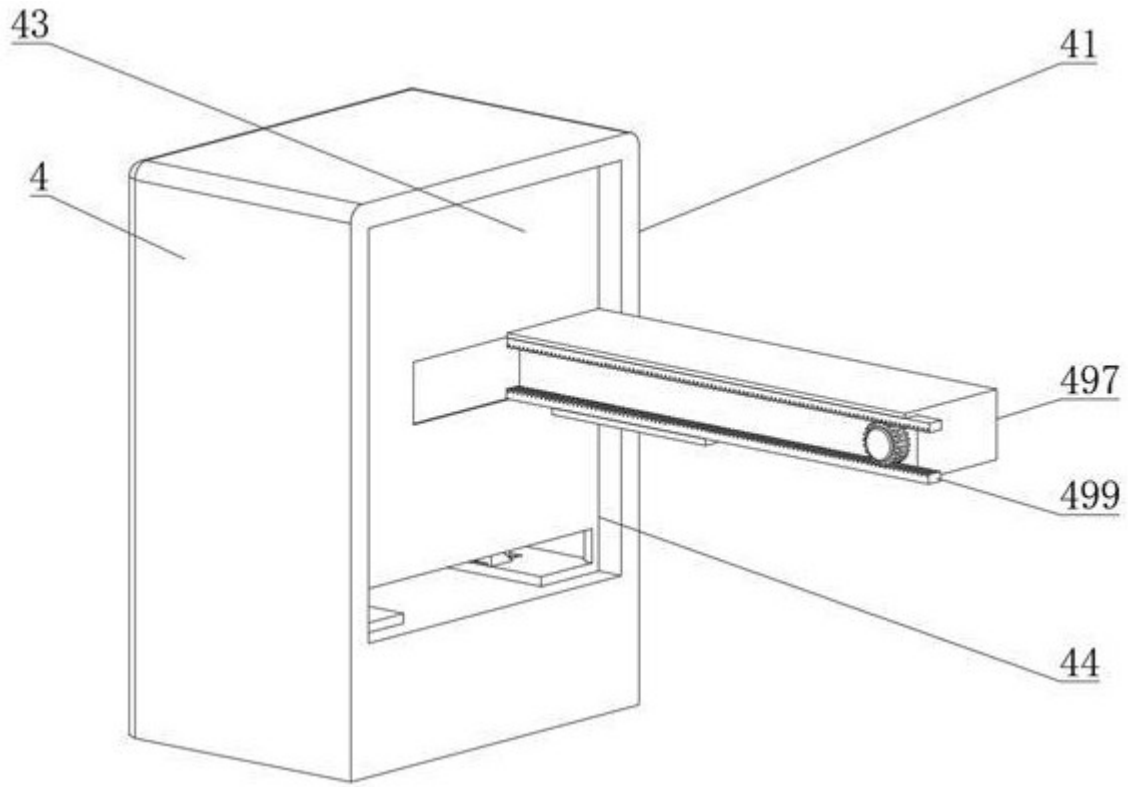


图 9

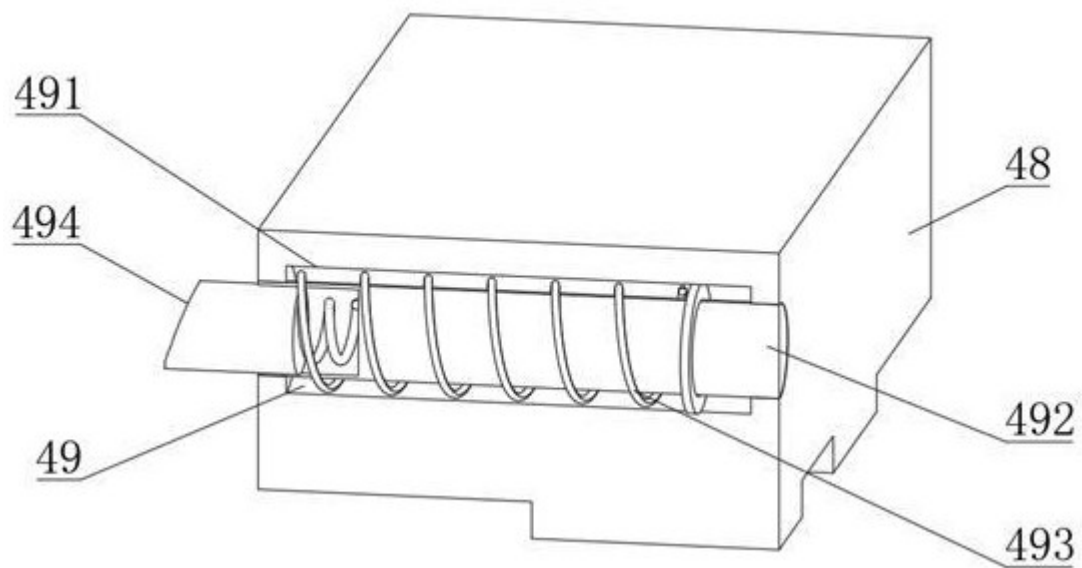


图 13