



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219944271 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321089087.5

(22) 申请日 2023.05.08

(73) 专利权人 浙江和光同尘机械有限公司
地址 317016 浙江省台州市临海市杜桥镇
南洋五路1号(自主申报)

(72) 发明人 周峰

(74) 专利代理机构 台州天祺专利代理事务所
(普通合伙) 33331

专利代理师 王天清

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/04 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

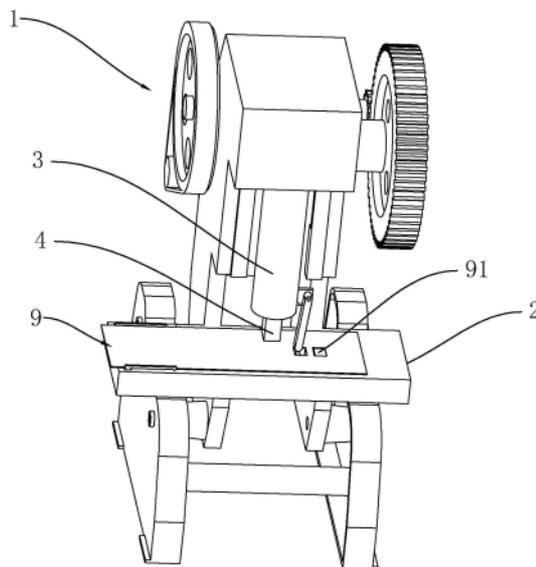
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种便于定位的冲床

(57) 摘要

本实用新型提供了一种便于定位的冲床,其在冲压过程中无需人工移动待冲件,具体结构包括机架和安装在机架上的工作台,工作台的上方设置有冲头,冲头上设置有上膜,工作台上设置有下膜,上膜和下膜互相配合;冲头的下侧设置有安装板,安装板上转动设置有调节杆,工作台上设置有调节孔,当冲头向工作台方向运动时,调节杆穿过待冲件上已冲的通孔并延伸至调节孔内,带动待冲件往远离下膜的方向移动。



1. 一种便于定位的冲床,包括机架(1)和安装在机架(1)上的工作台(2),所述工作台(2)的上方设置有冲头(3),所述冲头(3)上设置有上模(4),所述工作台(2)上设置有下模(5),所述上模(4)和下模(5)互相配合;其特征是:所述冲头(3)的下侧设置有安装板(6),所述安装板(6)上转动设置有调节杆(7),所述工作台(2)上设置有调节孔(8),当所述冲头(3)向工作台(2)方向运动时,所述调节杆(7)穿过待冲件(9)上已冲的通孔(91)并延伸至调节孔(8)内,带动待冲件(9)往远离下模(5)的方向移动。

2. 根据权利要求1所述的一种便于定位的冲床,其特征是:所述调节孔(8)内设置有楔形块(81),所述楔形块(81)靠近调节杆(7)一端的半径小于楔形块(81)远离调节杆(7)一端的半径,所述调节杆(7)活动滑移于楔形块(81)上。

3. 根据权利要求1所述的一种便于定位的冲床,其特征是:所述冲头(3)朝向调节杆(7)的一侧伸缩设置有连接杆(71),所述连接杆(71)与调节杆(7)连接;所述冲头(3)朝向调节杆(7)的一侧贯穿开设有限位孔(31),所述限位孔(31)内设置有弹簧(72),所述弹簧(72)的一端与限位孔(31)的底部固定连接,所述弹簧(72)的另一端与连接杆(71)固定连接,所述弹簧(72)套设于连接杆(71)上。

4. 根据权利要求1所述的一种便于定位的冲床,其特征是:所述工作台(2)远离调节孔(8)的一侧还设置有矫正组件(10),所述矫正组件(10)用于矫正待冲件(9)的位置。

5. 根据权利要求4所述的一种便于定位的冲床,其特征是:所述矫正组件(10)包括丝杠(101)、第一矫正杆(102)、第二矫正杆(103)和电机(104);所述工作台(2)沿其宽度方向开设有容纳槽(21),所述丝杠转动设置于容纳槽(21)内,所述电机(104)固定设置于工作台(2)上且所述电机(104)的输出端与丝杠(101)连接;所述第一矫正杆(102)和第二矫正杆(103)分别转动设置于丝杠(101)上,且所述第一矫正杆(102)和第二矫正杆(103)的运动方向相反。

6. 根据权利要求5所述的一种便于定位的冲床,其特征是:所述丝杠(101)上设置有第一螺纹段(106)和第二螺纹段(107),所述第一螺纹段(106)与第二螺纹段(107)的螺纹方向相反,所述第一矫正杆(102)转动设置于第一螺纹段(106)上,所述第二矫正杆(103)转动设置于第二螺纹段(107)上。

7. 根据权利要求6所述的一种便于定位的冲床,其特征是:所述工作台(2)沿其宽度方向设置有滑槽(105),所述第一矫正杆(102)和第二矫正杆(103)远离丝杠(101)的一端分别滑移设置于滑槽(105)内。

一种便于定位的冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲床回收技术领域,特别地,涉及一种便于定位的冲床。

背景技术

[0002] 冲床,就是一台冲压式压力机。在国民生产中,冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点,因而它的用途越来越广泛。

[0003] 目前,公告号为CN217166222U的中国专利公布了一种冲床,包括工作台,所述工作台上固定连接支撑座,所述支撑座远离所述工作台的一端一体成型有安装座,所述安装座上连接有冲头以及驱动所述冲头转动、升降的驱动组件,所述安装座远离所述支撑座的侧壁上固定连接有两个连接板,所述连接板均朝向工作台侧延伸且分别位于所述冲头的侧部,所述连接板靠近所述工作台的端部均连接有第一护手板,两个所述第一护手板相向倾斜设置。

[0004] 虽然上述技术方案通过第一护手板能够对工作人员的手靠近冲头侧的移动进行限制,降低了工作人员肢体与冲头接触的可能性,提高了工作人员进行工件加工的安全性;但是,该技术方案中,工作人员冲件过程中还是需要将长条形的待冲件通过人工手动在工作台上进行滑移以使冲头对待冲件进行冲压,人工送料无法精确掌控位移量,位移不够,则导致冲压重叠;位移过多,则间隙过大造成浪费。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型目的是提供一种便于定位的冲床,其冲压过程中无需人工手动对待冲件进行调整。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种便于定位的冲床,包括机架和安装在机架上的工作台,所述工作台的上方设置有冲头,所述冲头上设置有上模,所述工作台上设置有下模,所述上模和下模互相配合;所述冲头的下侧设置有安装板,所述安装板上转动设置有调节杆,所述工作台上设置有调节孔,当所述冲头向工作台方向运动时,所述调节杆穿过待冲件上已冲的通孔并延伸至调节孔内,带动待冲件往远离下模的方向移动。

[0008] 通过上述技术方案,将待冲件放在工作台上加工,第一个冲压后会留下一个通孔,由工作人员将待冲件往调节杆的方向移动,使调节杆对准通孔,后续冲压加工过程中,当冲头向下冲压时,调节杆会穿过待冲件上的通孔,然后将待冲件往远离下模的方向移动,位置调整后,冲头上的上模会对待冲件进行冲压,以此依靠调节杆和调节孔的配合来对待冲件进行自动移动,无需人工移动待冲件,使冲压更加便捷和精准。

[0009] 优选的,所述调节孔内设置有楔形块,所述楔形块靠近调节杆一端的半径小于楔形块远离调节杆一端的半径,所述调节杆活动滑移于楔形块上。

[0010] 通过上述技术方案,楔形块上的斜面倾斜角度和长度为调节杆将待冲件每次移动

的距离,该距离可以将相邻两次的冲压调到恰当位置。

[0011] 优选的,所述冲头朝向调节杆的一侧伸缩设置有连接杆,所述连接杆与调节杆连接;所述冲头朝向调节杆的一侧贯穿开设有限位孔,所述限位孔内设置有弹簧,所述弹簧的一端与限位孔的地步固定连接,所述弹簧的另一端与连接杆固定连接,所述弹簧套设于连接杆上。

[0012] 通过上述技术方案,自然状态下,弹簧将连接杆往冲头方向拉,连接杆带动调节杆往冲头方向倾斜;当冲头带动调节杆向下运动,调节杆穿过待冲件的通孔后在调节孔内将待冲件往远离下模口方向运动,此时调节杆的倾斜角度会往远离冲头的方向扩大,弹簧被拉伸;当冲头冲压完上升后,调节杆脱离调节孔,弹簧将调节杆的倾斜角度恢复原状,以待下次冲压时的调节。

[0013] 优选的,所述工作台远离调节孔的一侧还设置有矫正组件,所述矫正组件用于矫正待冲件的位置。

[0014] 通过上述技术方案,矫正组件可以将待冲件在工作台上的位置进行矫正,使待冲件能够水平放置在工作台上,而不是倾斜放置。

[0015] 优选的,所述矫正组件包括丝杠、第一矫正杆、第二矫正杆和电机;所述工作台沿其宽度方向开设有容纳槽,所述丝杠转动设置于容纳槽内,所述电机固定设置于工作台上且所述电机的输出端与丝杠连接;所述第一矫正杆和第二矫正杆分别转动设置于丝杠上,且所述第一矫正杆和第二矫正杆的运动方向相反。

[0016] 通过上述技术方案,先将待冲件防止在第一矫正杆和第二矫正杆之间,然后通过电机转动,使第一矫正杆和第二矫正杆相对运动,从而将待冲件的长度方向的两侧进行矫正,从而使待冲件在工作台上的放置位置不发生偏移。

[0017] 优选的,所述丝杠上设置有第一螺纹段和第二螺纹段,所述第一螺纹段与第二螺纹段的螺纹方向相反,所述第一矫正杆转动设置于第一螺纹段上,所述第二矫正杆转动设置于第二螺纹段上。

[0018] 通过上述技术方案,第一螺纹段与第二螺纹段的螺纹方向相反,当丝杠转动的时候,第一矫正杆和第二矫正杆的运动方向相反,也即第一矫正杆和第二矫正杆相向运动,以便于更好的对待冲件的位置进行矫正。

[0019] 优选的,所述工作台沿其宽度方向设置有滑槽,所述第一矫正杆和第一矫正杆远离丝杠的一端分别滑移设置于滑槽内。

[0020] 通过上述技术方案,滑槽的设置可以对第一矫正杆和第二矫正杆的运动方向进行进一步的限定,以免待冲件的质量太重而导致第一矫正杆和第二矫正杆对待冲件的用力不均,导致待冲件的位置无法得到很好的矫正。

附图说明

[0021] 图1为实施例的结构示意图1;

[0022] 图2为实施例的结构示意图2;

[0023] 图3为A结构放大图;

[0024] 图4为连接杆的结构剖视图;

[0025] 图5为楔形块的剖视图;

[0026] 图6为工作台的结构示意图；

[0027] 图7为B结构放大图；

[0028] 图8为丝杠的结构示意图。

[0029] 附图标记:1、机架;2、工作台;21、容纳槽;3、冲头;31、限位孔;4、上模;5、下模;6、安装板;7、调节杆;71、连接杆;72、弹簧;8、调节孔;81、楔形块;9、待冲件;91、通孔;10、矫正组件;101、丝杠;102、第一矫正杆;103、第二矫正杆;104、电机;105、滑槽;106、第一螺纹段;107、第二螺纹段。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图,对本实用新型的具体实施方式作进一步详述,以使本实用新型技术方案更易于理解和掌握。

[0031] 参照图1和图2,一种便于定位的冲床,包括机架1和安装在机架1上的工作台2,工作台2的上方设置有冲头3,冲头3上设置有上模4,工作台2上设置有下模5,上模4和下模5互相配合;将待冲件9防止在工作台2上,然后通过上模4和下模5的配合,可以在待冲件9上进行冲压,而且待冲件9上会留下冲压后的通孔91。冲头3的下侧设置有安装板6,安装板6上转动设置有调节杆7,工作台2上设置有调节孔8,当冲头3向工作台2方向运动时,调节杆7穿过待冲件9上已冲的通孔91并延伸至调节孔8内,带动待冲件9往远离下模5的方向移动。首先将待冲件9放在工作台2上加工,第一个冲压后会留下一个通孔91,由工作人员将待冲件9往调节杆7的方向移动,使调节杆7对准通孔91,后续冲压加工过程中,当冲头3向下冲压时,调节杆7会穿过待冲件9上的通孔91,然后将待冲件9往远离下模5的方向移动,位置调整后,冲头3上的上模4会对待冲件9进行冲压,以此依靠调节杆7和调节孔8的配合来对待冲件9进行自动移动,无需人工移动待冲件9,使冲压更加便捷和精准,解决了传统由人工送料无法精确掌控位移量,位移不够,则导致冲压重叠;位移过多,则间隙过大造成浪费的问题。

[0032] 具体的,参照图3和图5,调节孔8内设置有楔形块81,楔形块81靠近调节杆7一端的半径小于楔形块81远离调节杆7一端的半径,调节杆7活动滑移于楔形块81上。楔形块81上的斜面倾斜角度和长度为调节杆7将待冲件9每次移动的距离,该距离可以将相邻两次的冲压剧烈调到恰当位置。

[0033] 参照图4,冲头3朝向调节杆7的一侧伸缩设置有连接杆71,连接杆71与调节杆7连接;冲头3朝向调节杆7的一侧贯穿开设有限位孔31,限位孔31内设置有弹簧72,弹簧72的一端与限位孔31的地步固定连接,弹簧72的另一端与连接杆71固定连接,弹簧72套设于连接杆71上。自然状态下,弹簧72将连接杆71往冲头3方向拉,连接杆71带动调节杆7往冲头3方向倾斜;当冲头3带动调节杆7向下运动,调节杆7穿过待冲件9的通孔91后在调节孔8内将待冲件9往远离下模5口方向运动,调节杆7从楔形块81的上端滑移至楔形块81的下端,此时调节杆7的倾斜角度会往远离冲头3的方向扩大,弹簧72被拉伸;当冲头3冲压完上升后,调节杆7慢慢从楔形块81的下端滑移至楔形块81的上端直至脱离调节孔8,弹簧72将调节杆7的倾斜角度恢复原状,以待下次冲压时的调节。

[0034] 参照图6,工作台2远离调节孔8的一侧还设置有矫正组件10,矫正组件10用于矫正待冲件9的位置。矫正组件10可以将待冲件9在工作台2上的位置进行矫正,使待冲件9能够水平放置在工作台2上,而不是倾斜放置。

[0035] 具体的,参照图7和图8,矫正组件10包括丝杠101、第一矫正杆102、第二矫正杆103和电机104;工作台2沿其宽度方向开设有容纳槽21,丝杠101转动设置于容纳槽21内,电机104固定设置于工作台2上且电机104的输出端与丝杠101连接;第一矫正杆102和第二矫正杆103分别转动设置于丝杠101上,且第一矫正杆102和第二矫正杆103的运动方向相反。先将待冲件9防止在第一矫正杆102和第二矫正杆103之间,然后通过电机104转动,使第一矫正杆102和第二矫正杆103相对运动,从而将待冲件9的长度方向的两侧进行矫正,从而使待冲件9在工作台2上的放置位置不发生偏移。丝杠101上设置有第一螺纹段106和第二螺纹段107,第一螺纹段106与第二螺纹段107的螺纹方向相反,第一矫正杆102转动设置于第一螺纹段106上,第二矫正杆103转动设置于第二螺纹段107上。第一螺纹段106与第二螺纹段107的螺纹方向相反,当丝杠101转动的时候,第一矫正杆102和第二矫正杆103的运动方向相反,也即第一矫正杆102和第二矫正杆103相向运动,以便于更好的对待冲件9的位置进行矫正。工作台2沿其宽度方向设置有滑槽105,第一矫正杆102和第二矫正杆103远离丝杠101的一端分别滑动设置于滑槽105内。滑槽105的设置可以对第一矫正杆102和第二矫正杆103的运动方向进行进一步的限定,以免待冲件9的质量太重而导致第一矫正杆102和第二矫正杆103对待冲件9的用力不均,导致待冲件9的位置无法得到很好的矫正。

[0036] 本技术方案的具体实施方式为:先将长条形的待冲件9放置在工作台2的矫正组件10处,由矫正组件10将待冲件9的位置进行矫正,然后由冲头3带动上模4对待冲件9进行冲压,此时待冲件9上会出现一个冲压后留存的通孔91,由工作人员手动将待冲件9往调节孔8的方向移动,使待冲件9上的通孔91与调节孔8对准,后续则直接通过调节杆7和调节孔8的相互配合来对待冲件9进行自动移动调节,以使冲压更加合理。

[0037] 当然,以上只是本实用新型的典型实例,除此之外,本实用新型还可以有其它多种具体实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求保护的范围之内。

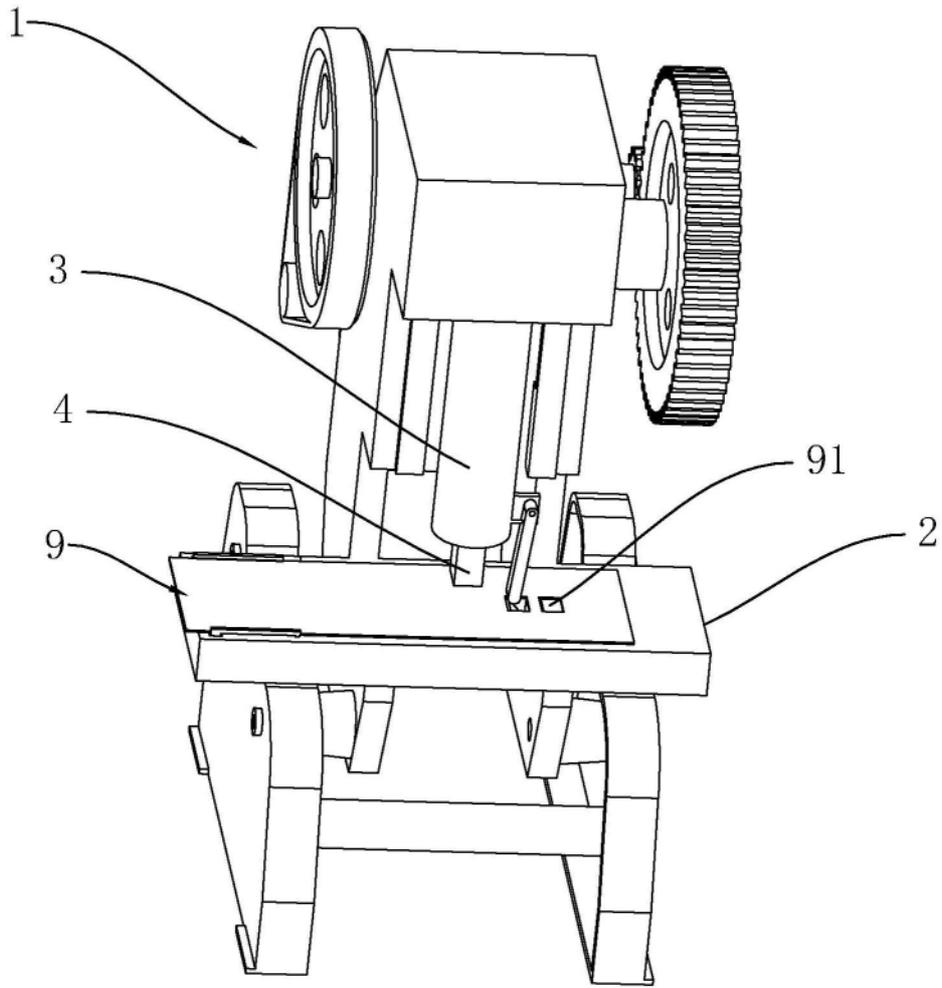


图1

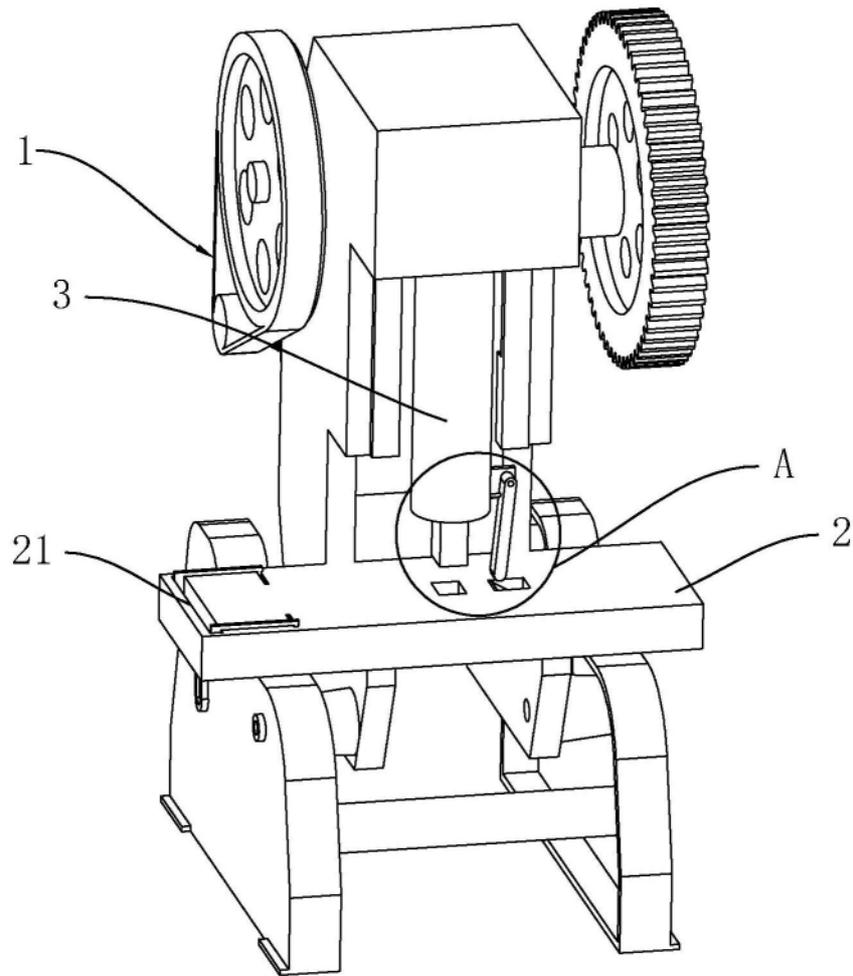


图2

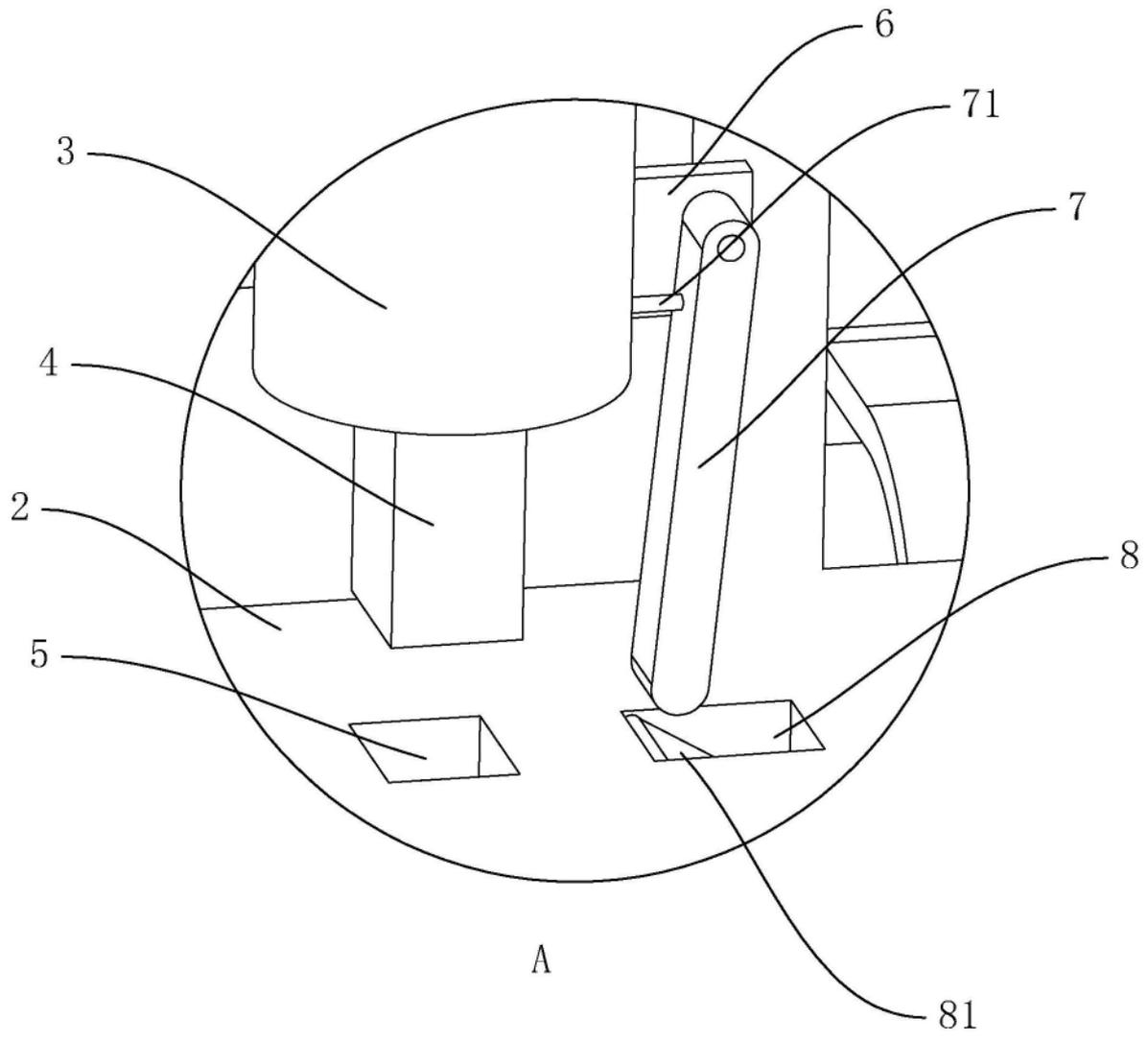


图3

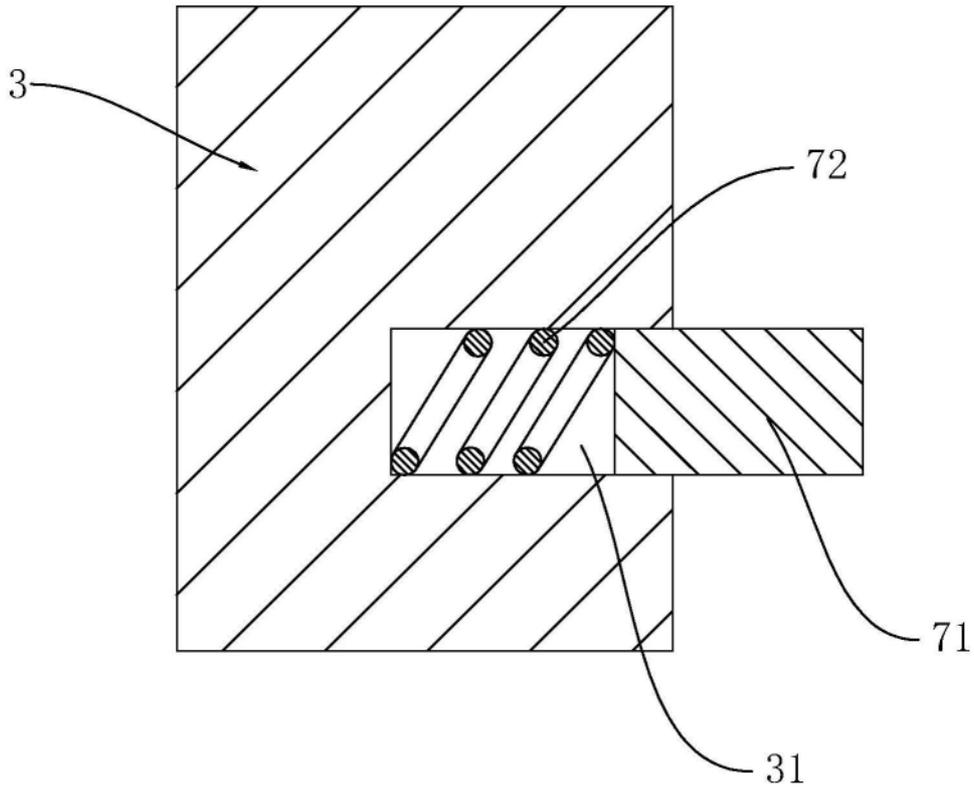


图4

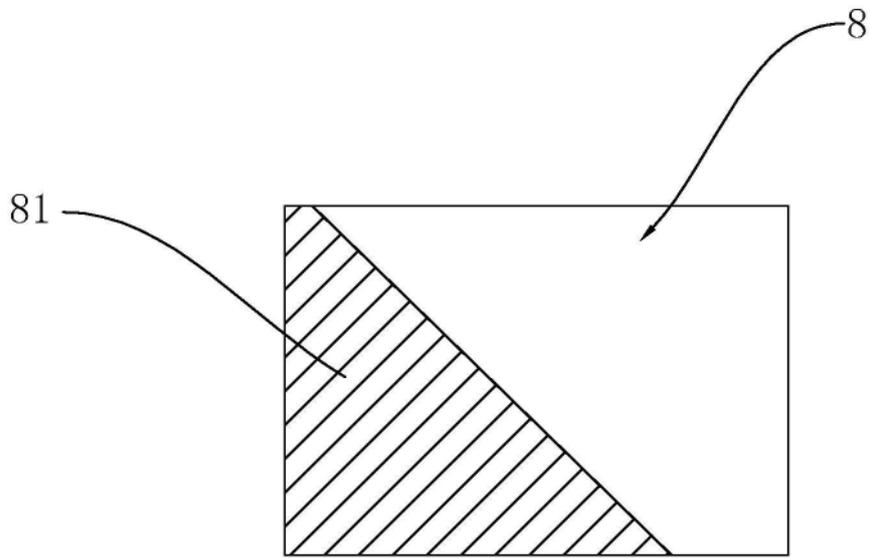


图5

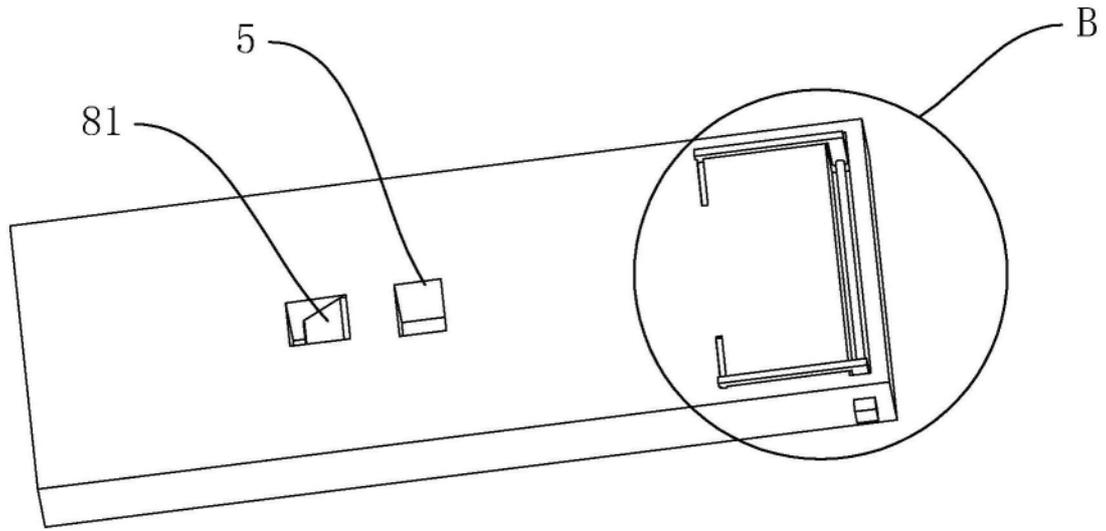
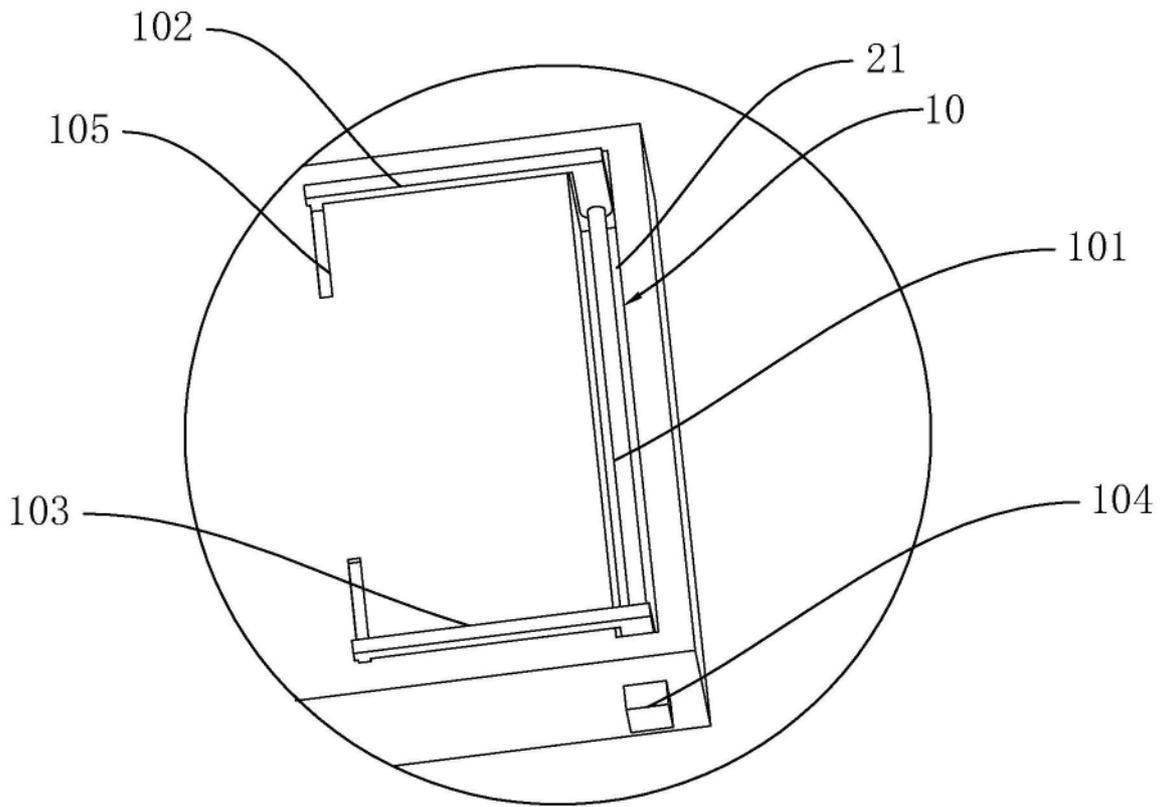


图6



B

图7

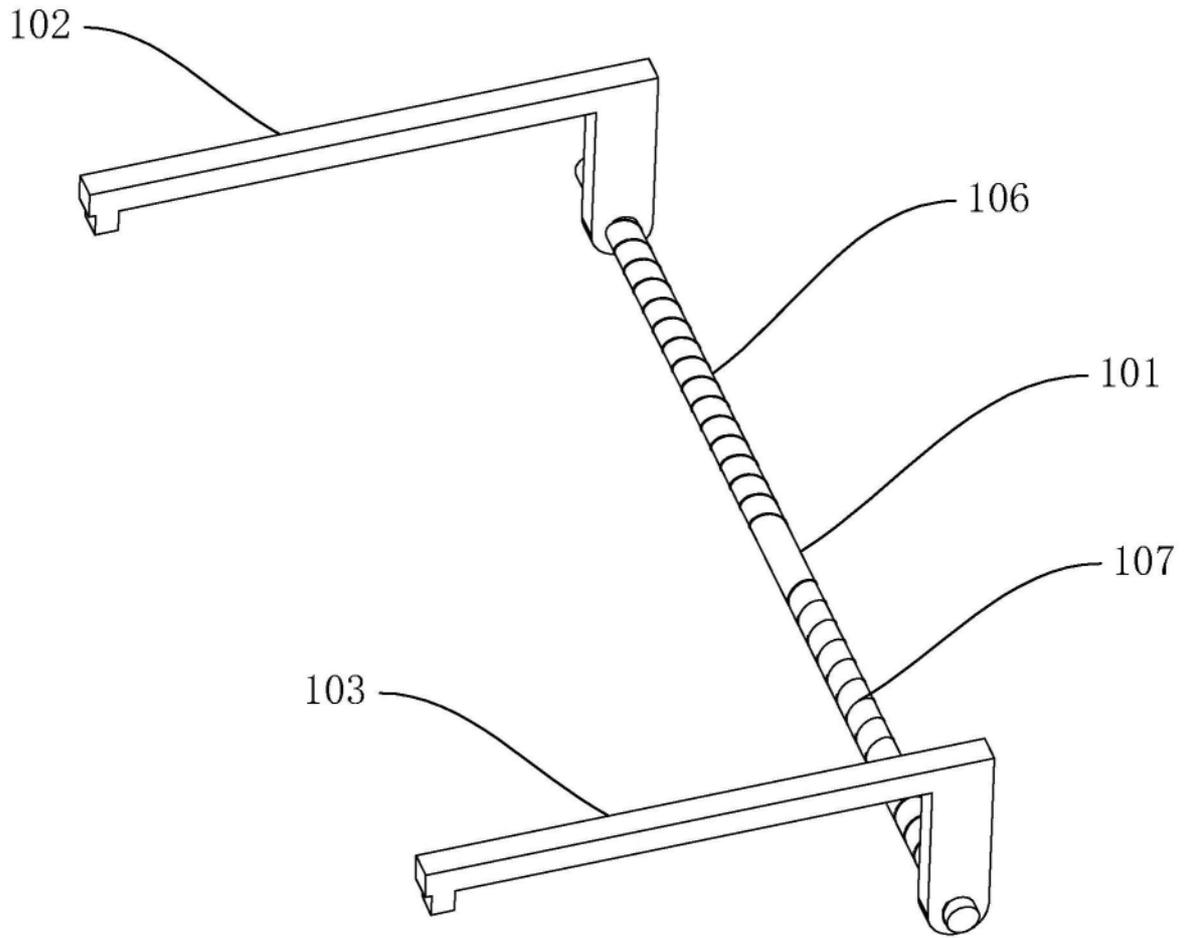


图8