



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205183471 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201521035332. X

(22) 申请日 2015. 12. 11

(73) 专利权人 上海华世邦模具科技股份有限公司

地址 201806 上海市嘉定区外冈镇朱戴路
1899 号 4 幢 1 层

(72) 发明人 莫元武

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司
31229

代理人 曾耀先

(51) Int. Cl.

B21D 28/14(2006. 01)

B21D 45/08(2006. 01)

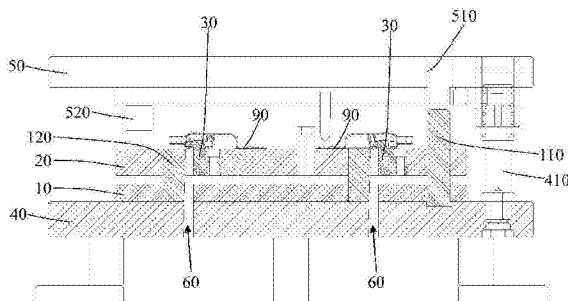
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车天窗导轨的冲缺口模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于汽车天窗导轨的冲缺口模具,包括:下模具,沿竖直方向设有第一导向柱、第一卸料孔、以及用于固定待加工天窗导轨的固定块;上模具,于下模具的上方滑动连接于第一导向柱,上模具沿竖直方向设有供固定块穿设的第一通孔以及与第一卸料孔相连通的第二卸料孔,待加工天窗导轨的加工部位位于第二卸料孔的上方;切割刀具,设置于上模具上,具有位于待加工天窗导轨的加工部位上方的切割块,其切割面位于切割块的下表面。通过将切割面设置在切割块的下表面,并且在下模具与上模具上分别开设相互连通的第一卸料孔与第二卸料孔,可以使切割下来的废料沿第一卸料孔与第二卸料孔向下掉落,避免由于废料堵在冲缺口位置而损坏模具。



1. 一种用于汽车天窗导轨的冲缺口模具,其特征在于,包括:

下模具,所述下模具沿竖直方向设有第一导向柱、第一卸料孔、以及用于固定待加工天窗导轨的固定块;

上模具,于所述下模具的上方滑动连接于所述第一导向柱,所述上模具沿竖直方向设有供所述固定块穿设的第一通孔以及与所述第一卸料孔相连通的第二卸料孔,待加工天窗导轨的加工部位位于所述第二卸料孔的上方;

切割刀具,设置于所述上模具上,所述切割刀具具有位于待加工天窗导轨的加工部位上方的切割块,所述切割块的切割面位于所述切割块的下表面。

2. 如权利要求1所述的用于汽车天窗导轨的冲缺口模具,其特征在于,还包括:

下工装,支撑于所述下模具下方,所述下工装沿竖直方向设有第二导向柱以及与所述第一卸料孔相连通的第三卸料孔;

上工装,于所述上模具的上方滑动连接于所述第二导向柱,所述上工装上设有供所述第一导向柱穿设的第二通孔以及用于推抵所述上模具的推抵块,所述推抵块的高度大于待加工天窗导轨的高度。

3. 如权利要求2所述的用于汽车天窗导轨的冲缺口模具,其特征在于,所述上工装通过第一气缸滑动连接于所述第二导向柱。

4. 如权利要求1所述的用于汽车天窗导轨的冲缺口模具,其特征在于,所述切割面与水平面呈倾斜设置。

5. 如权利要求4所述的用于汽车天窗导轨的冲缺口模具,其特征在于,所述切割面与水平面的夹角为 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。

6. 如权利要求1所述的用于汽车天窗导轨的冲缺口模具,其特征在于,所述上模具通过第二气缸滑动连接于所述第一导向柱。

7. 如权利要求1所述的用于汽车天窗导轨的冲缺口模具,其特征在于,所述上模具上开设有第一螺孔,所述切割刀具上开设有与所述第一螺孔相对应的第二螺孔,所述切割刀具通过穿设于所述第二螺孔以及所述第一螺孔的螺栓而紧固于所述上模具上。

一种用于汽车天窗导轨的冲缺口模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具加工技术领域,尤其是指一种用于汽车天窗导轨的冲缺口模具。

背景技术

[0002] 现有技术中,一般用于汽车天窗导轨的冲缺口模具的冲缺口的方向是朝上的,缺口切割完成后废料容易堵在模具上,所以每冲完一次都要用风枪去吹废料,费时费力,如果废料清理不干净就会打坏模具;而且切割刀具的切割面与模具是平行的,容易损坏刀具。

实用新型内容

[0003] 有鉴于上述问题,本实用新型提供了一种用于汽车天窗导轨的冲缺口模具,包括:

[0004] 下模具,所述下模具沿竖直方向设有第一导向柱、第一卸料孔、以及用于固定待加工天窗导轨的固定块;

[0005] 上模具,于所述下模具的上方滑动连接于所述第一导向柱,所述上模具沿竖直方向设有供所述固定块穿设的第一通孔以及与所述第一卸料孔相连通的第二卸料孔,待加工天窗导轨的加工部位位于所述第二卸料孔的上方;

[0006] 切割刀具,设置于所述上模具上,所述切割刀具具有位于待加工天窗导轨的加工部位上方的切割块,所述切割块的切割面位于所述切割块的下表面。

[0007] 本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具,通过将切割面设置在切割块的下表面,并且在下模具与上模具上分别开设相互连通的第一卸料孔与第二卸料孔,可以使切割下来的废料沿第一卸料孔与第二卸料孔向下掉落,避免由于废料堵在冲缺口位置而损坏模具。

[0008] 本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具的进一步改进在于,还包括:

[0009] 下工装,支撑于所述下模具下方,所述下工装沿竖直方向设有第二导向柱以及与所述第一卸料孔相连通的第三卸料孔;

[0010] 上工装,于所述上模具的上方滑动连接于所述第二导向柱,所述上工装上设有供所述第一导向柱穿设的第二通孔以及用于推抵所述上模具的推抵块,所述推抵块的高度大于待加工天窗导轨的高度。

[0011] 本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具的进一步改进在于,所述上工装通过第一气缸滑动连接于所述第二导向柱。

[0012] 本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具的进一步改进在于,所述切割面与水平面呈倾斜设置。

[0013] 本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具的进一步改进在于,所述切割面与水平面的夹角为 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。

[0014] 本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具的进一步改进在于,所述上模具通过第二气缸滑动连接于所述第一导向柱。

[0015] 本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具的进一步改进在于,所述上模具上开设有第一螺孔,所述切割刀具上开设有与所述第一螺孔相对应的第二螺孔,所述切割刀具通过穿设于所述第二螺孔以及所述第一螺孔的螺栓而紧固于所述上模具上。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具的切割刀具的结构示意图。

[0018] 图3是图2的俯视图。

[0019] 图4是采用本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具的汽车天窗导轨的俯视图。

[0020] 图5是本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具的上工装抵靠在上模具的结构示意图。

[0021] 图6是本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具切割完成后的结构示意图。

[0022] 图7是采用本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具加工后的汽车天窗导轨的俯视图。

[0023] 图8是图7中A处的放大示意图。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 配合参看图1~图4所示,图1是本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具的结构示意图。结合图2与图3所示,图2是本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具的切割刀具的结构示意图。图3是图2的俯视图。图4是采用本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具的汽车天窗导轨的结构示意图。

[0026] 本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具,包括:

[0027] 下模具10,下模具10沿竖直方向设有第一导向柱110、第一卸料孔、以及用于固定待加工天窗导轨90的固定块120。

[0028] 上模具20,于下模具10的上方滑动连接于下模具10的第一导向柱110,上模具20沿竖直方向设有供固定块120穿设的第一通孔以及与所述第一卸料孔相连通的第二卸料孔,待加工天窗导轨90的加工部位位于所述第二卸料孔的上方。

[0029] 切割刀具30,设置于上模具20上,结合图2与图3所示,切割刀具30具有位于待加工天窗导轨90的加工部位上方的切割块310,切割块310的切割面311位于切割块310的下表面。

[0030] 本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具,通过将切割面设置在切割块的下表面,并且在下模具与上模具上分别开设相互连通的第一卸料孔与第二卸料孔,可以使切割下来的废料沿第一卸料孔与第二卸料孔向下掉落,避免由于废料堵在冲缺口位置而损坏模具。

[0031] 在本实用新型的一个较佳实施例中,还包括:

[0032] 下工装40,支撑于下模具10的下方,下工装40沿竖直方向设有第二导向柱410以及与下模具10的所述第一卸料孔相连通的第三卸料孔。

[0033] 上工装50,于上模具20的上方滑动连接于下工装40的第二导向柱410,上工装50上设有供下模具10的第一导向柱110穿设的第二通孔510以及用于推抵上模具20的推抵块520,推抵块520的高度大于待加工天窗导轨90的高度,保证上工装50在下降的过程中不会压坏待加工天窗导轨90。

[0034] 其中,上模具20的所述第二卸料孔、下模具10的所述第一卸料孔以及下工装40的所述第三卸料孔共同形成一个卸料通道60,以供切割下来的废料向下掉落。优选地,上工装50通过第一气缸滑动连接于下工装40的第二导向柱410,上模具20通过第二气缸滑动连接于下模具10的第一导向柱110。

[0035] 进一步地,上模具20上开设有第一螺孔,切割刀具30上开设有与上模具20的所述第一螺孔相对应的第二螺孔320,切割刀具30通过穿设于第二螺孔320以及所述第一螺孔的螺栓而紧固于上模具20上。优选地,切割刀具30的切割块310的切割面311与水平面呈倾斜设置,可以使切割面311与待加工天窗导轨90形成点面接触,可以有效防止切割块310受损。更优选地,切割块310的切割面311与水平面的夹角为 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。

[0036] 以下结合附图,对本实用新型的操作进行详细说明。

[0037] 参阅图5与图6所示,图5是本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具的上工装抵靠在上模具的结构示意图。图6是本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具切割完成后的结构示意图。

[0038] 结合图5所示,首先,通过所述第一气缸驱动上工装50沿下工装40的第二导向柱410向下运动,直到上工装50的推抵块520抵靠于上模具20的上表面,下模具10的第一导向柱110伸入上工装50的第二通孔510内。

[0039] 然后,所述第一气缸继续驱动上工装50沿下工装40的第二导向柱410向下运动,上模具20在上工装50的推抵块520的推抵作用下而一同向下运动,而切割刀具30与上模具20是保持同步运动的,固定块120是固定不动的,所以切割刀具30会向下运动直到接触到待加工天窗导轨90的加工部位进行冲缺口切割,结合图6所示,所述第一气缸继续驱动上工装50沿下工装40的第二导向柱410向下运动,上模具20在上工装50的推抵块520的推抵作用下而一同向下运动,直到上模具20抵靠于下模具10,切割动作结束,所述第一气缸停止运动。切割下来的废料通过上模具20的所述第二卸料孔、下模具10的所述第一卸料孔以及下工装40的所述第三卸料孔共同形成的卸料通道60而向下掉落,因此不会堵在冲缺口位置而损坏模具。

[0040] 参阅图7与图8所示,图7是采用本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具加工后的汽车天窗导轨的俯视图。图8是图7中A处的放大示意图。接着,所述第一气缸驱动上工装50沿下工装40的第二导向柱410向上运动,直到留出足够的空间供取出加工后的天窗导轨910,所述第一气缸停止运动,取下加工后的天窗导轨910。再由所述第二气缸驱动上模具20沿下模具10的第一导向柱110向上运动,将上模具20复位到初始位置,所述第二气缸停止运动。至此,整个冲缺口作业完成,加工后的天窗导轨910如图7所示,加工后的天窗导轨910背切割刀具切割出如图8上所示的缺口920。

[0041] 特别地,本实用新型用于汽车天窗导轨的冲缺口模具可以同时加工多个待加工天

窗导轨90,只要在下模具10上设置多个固定块120,在上模具20上设置相应数量的切割刀具30,并开设相应数量的卸料通道60即可。在如图所示的实施例中,下模具10上设置有两个固定块120,上模具20上相应地设置有两个切割刀具30,卸料通道60的数量相应地也为两个。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型做任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案的范围,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

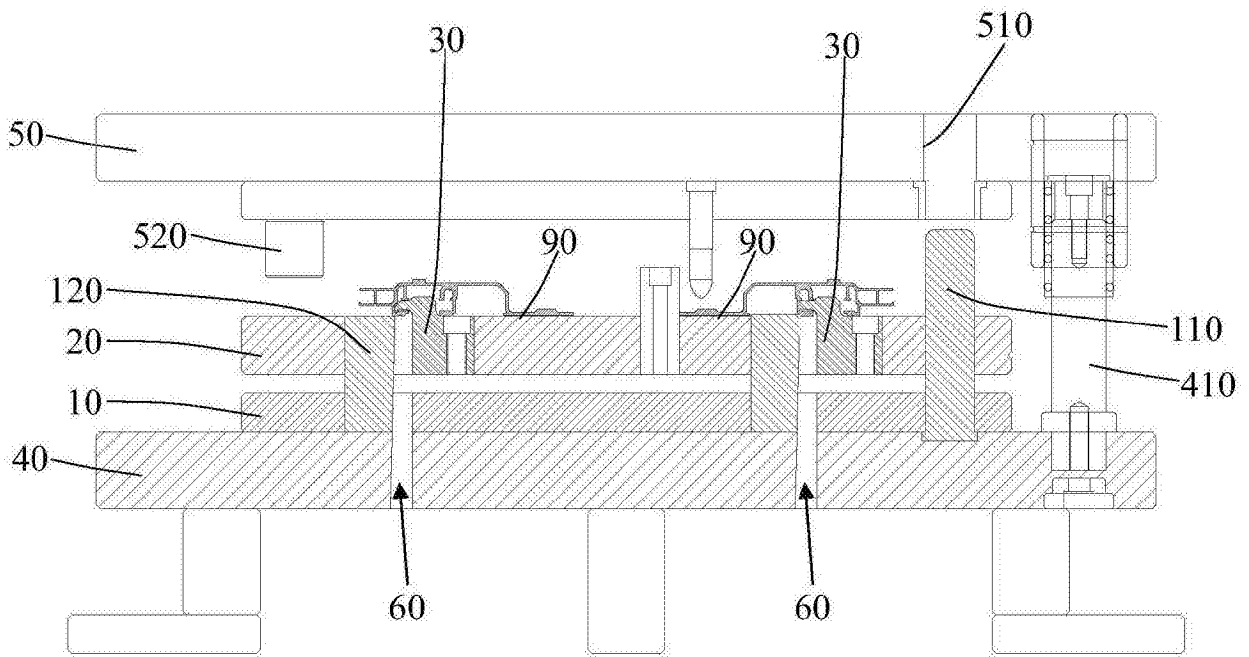


图1

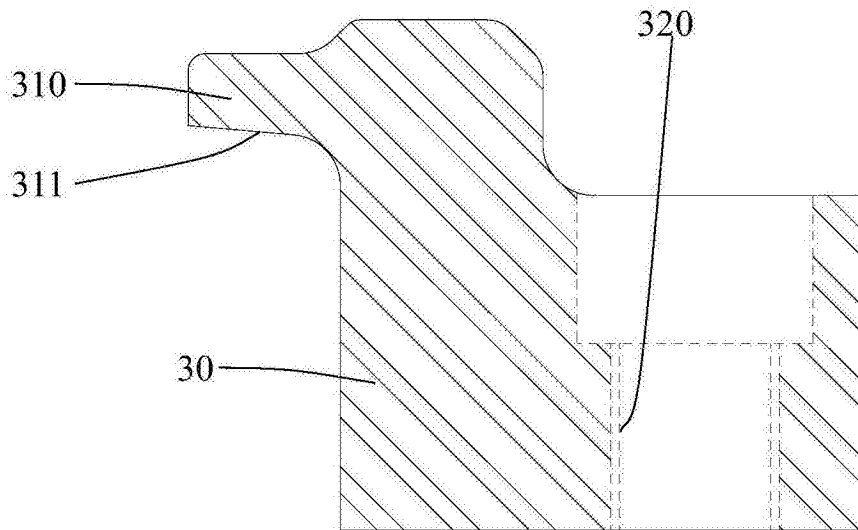


图2

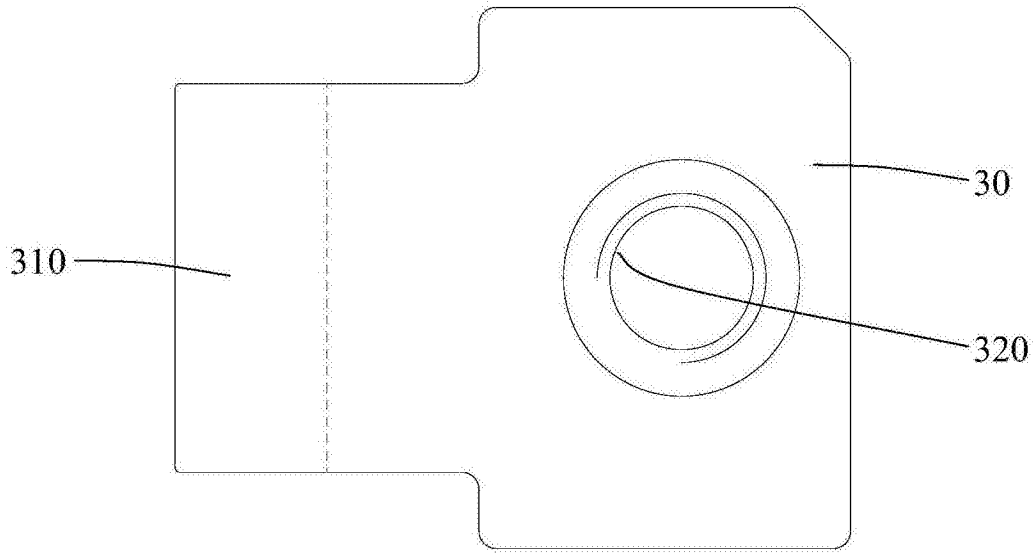


图3

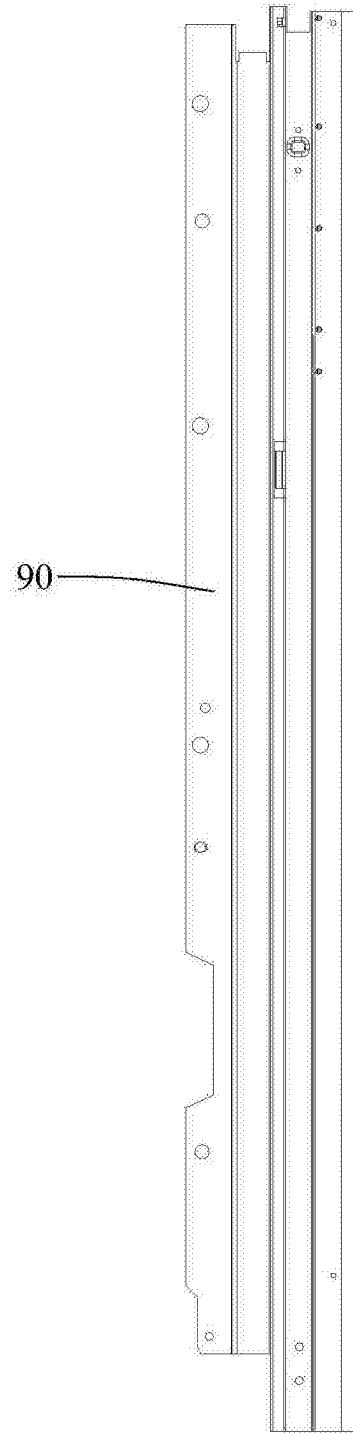


图4

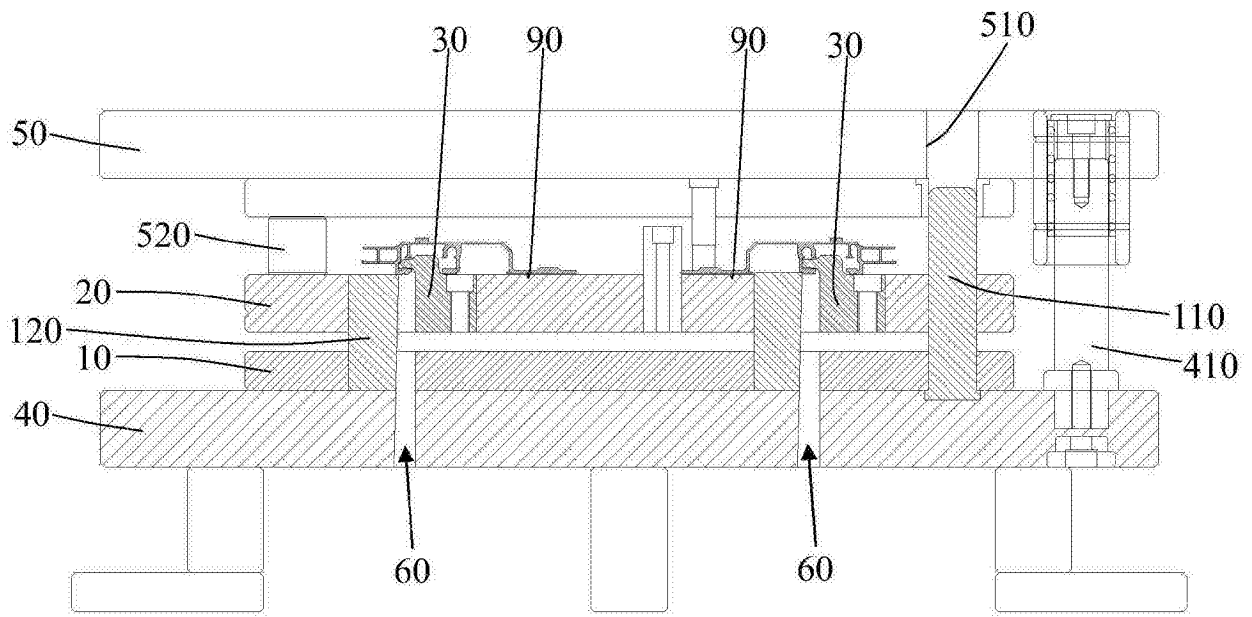


图5

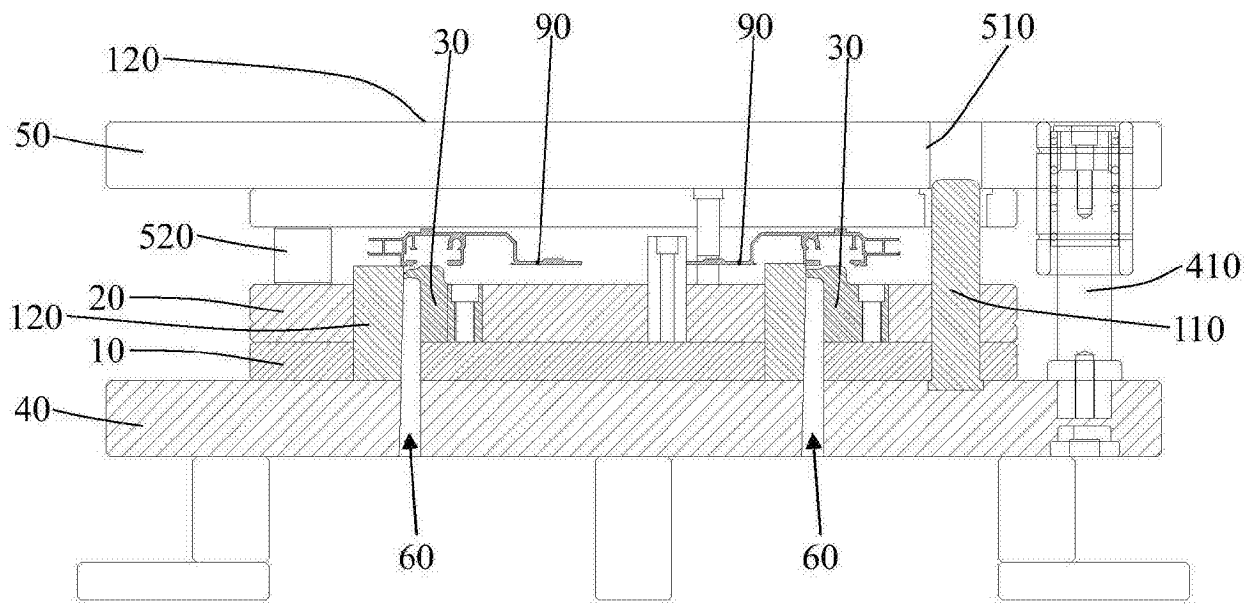


图6

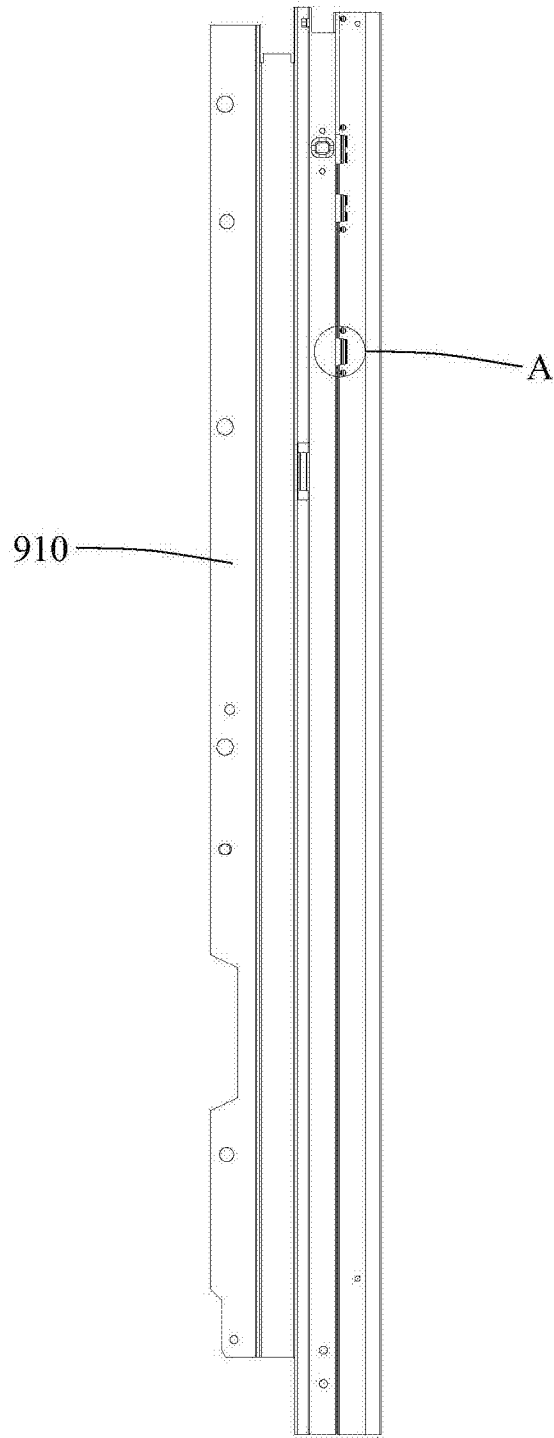


图7

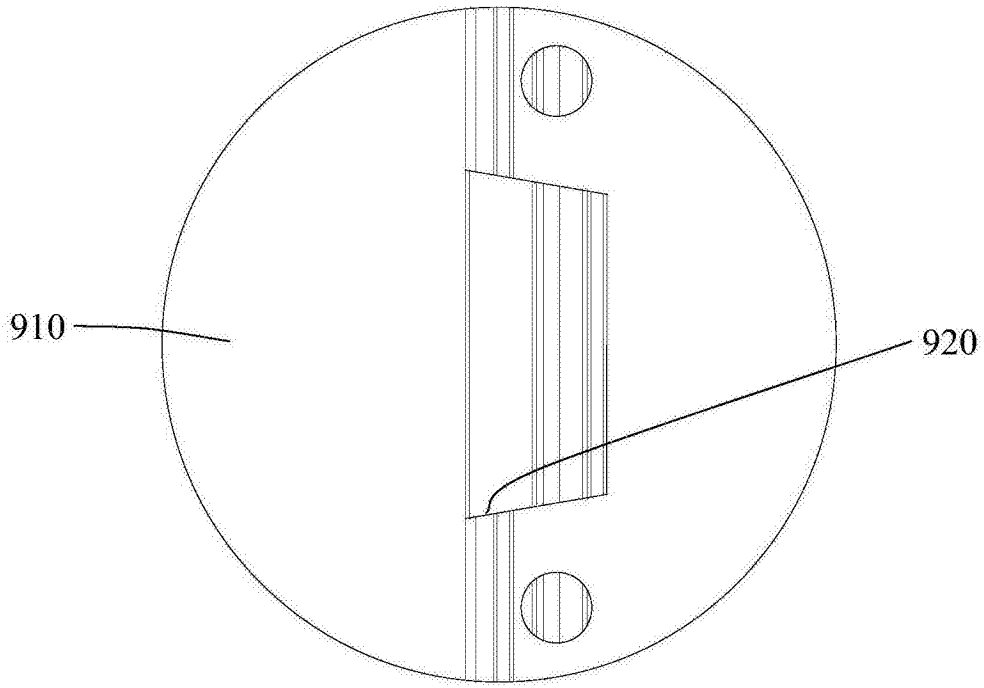


图8