



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206392719 U

(45)授权公告日 2017.08.11

(21)申请号 201621297962.9

(22)申请日 2016.11.30

(73)专利权人 麦格纳技术与模具系统(天津)有限公司

地址 300000 天津市滨海新区天津港保税区(空港)西二道15号

(72)发明人 齐乃富

(51)Int.Cl.

B21D 37/12(2006.01)

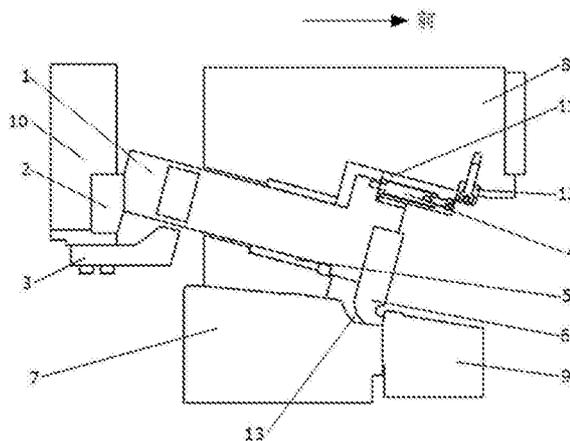
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种用于汽车覆盖件模具的导柱式斜楔机构

(57)摘要

本实用新型公开一种用于汽车覆盖件模具的导柱式斜楔机构,包括导柱式滑块(1)、驱动块(2)、压料块(6)、下凸模(7)、压料芯(8)、上翻镶块(9)和上模本体(10),所述下凸模(7)设置有能够上下移动的所述压料芯(8),下凸模(7)的前方设置有上翻镶块(9);压料芯(8)开设有一个向下倾斜的通孔,所述导柱式滑块(1)穿过压料芯(8)的通孔;所述驱动块(2)安装在上模本体(10)上,压料块(6)安装在导柱式滑块(1)的前端;驱动块(2)上设有驱动斜面,导柱式滑块(1)的后端设有与驱动块(2)的驱动斜面滑动配合的受力斜面;下凸模(7)的顶部前端开设有一个下凹的压料位(13),所述压料块(6)的下端为钩形。



1. 一种用于汽车覆盖件模具的导柱式斜楔机构,包括驱动块(2)、压料块(6)、下凸模(7)、压料芯(8)、上翻镶块(9)和上模本体(10),其特征在于,还包括导柱式滑块(1),所述下凸模(7)的上方设置有能够上下移动的所述压料芯(8),所述下凸模(7)的前方设置有能够上下移动的上翻镶块(9);所述压料芯(8)开设有一个向下倾斜的通孔,所述导柱式滑块(1)穿过所述压料芯(8)的通孔;所述驱动块(2)安装在所述上模本体(10)上,所述压料块(6)安装在所述导柱式滑块(1)的前端;所述驱动块(2)上设有驱动斜面,所述导柱式滑块(1)的后端设有与所述驱动块(2)的驱动斜面滑动配合的受力斜面;所述下凸模(7)的顶部前端开设有下凹的压料位(13),所述压料块(6)的下端为钩形。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车覆盖件模具的导柱式斜楔机构,其特征在于,所述上模本体(10)的底部安装有强制回程块(3),所述导柱式滑块(1)靠近后端处设有与所述强制回程块(3)的凸起(15)配合的凹槽(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于汽车覆盖件模具的导柱式斜楔机构,其特征在于,所述压料芯(8)的通孔内设有导套(5),所述导柱式滑块(1)穿过所述导套(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于汽车覆盖件模具的导柱式斜楔机构,其特征在于,所述压料芯(8)上安装有氮气弹簧安装块(11),所述氮气弹簧安装块(11)内安装有回程氮气弹簧(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于汽车覆盖件模具的导柱式斜楔机构,其特征在于,所述回程氮气弹簧(4)的一端通过螺钉固定在所述氮气弹簧安装块(11)的内壁上,所述回程氮气弹簧(4)的另一端与所述导柱式滑块(1)的前端上部接触。

6. 根据权利要求1所述的一种用于汽车覆盖件模具的导柱式斜楔机构,其特征在于,键(12)通过螺钉固定在所述压料芯(8)上。

一种用于汽车覆盖件模具的导柱式斜楔机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车配件加工设备技术领域,特别涉及一种用于汽车覆盖件模具的导柱式斜楔机构。

背景技术

[0002] 汽车覆盖件是指覆盖发动机、底盘,构成驾驶室、车身的金属薄板制成的空间形状的表面或内部零件。按功能和部位可分为外部覆盖件、内部覆盖件和骨架覆盖件三类。汽车覆盖件采用冷冲压成形的加工方式,模具是冲压加工中最为重要的设备,对生产的汽车覆盖件的质量起着至关重要的影响。

[0003] 冷冲压汽车覆盖件模具中对于带向上的L形小立边制件上翻时一直没有较好的解决办法,目前解决此类问题多是采用减少L形小立边附近压料面积的方法,来避开压料芯中增加回退结构,但是单纯的减少压料面积,会影响制件的面品质量,生产出的制件合格率低,进而降低冲压生产效率,增加材料用量及加工成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中存在的技术问题,提供一种用于汽车覆盖件模具的导柱式斜楔机构,有结构紧凑,制件合格率高,实现了在冲压模具中尽量不减少L形小立边附近的压料面积。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:一种用于汽车覆盖件模具的导柱式斜楔机构,包括导柱式滑块、驱动块、压料块、下凸模、压料芯、上翻镶块和上模本体,下凸模上方设置有能够上下移动的压料芯,下凸模的前方设置有能够上下移动的上翻镶块;压料芯开设有一个向下倾斜的通孔,导柱式滑块穿过压料芯的通孔;驱动块安装在上模本体上,压料块安装在导柱式滑块的前端;驱动块上设有驱动斜面,导柱式滑块后端设有与驱动块的驱动斜面滑动配合的受力斜面;下凸模的顶部前端开设有一个下凹的压料位,压料块的下端为钩形。

[0006] 作为优选,压料位13的形状与需要加工的制件的形状配合。

[0007] 作为优选,上模本体的底部安装有强制回程块,导柱式滑块靠近后端处设有与强制回程块的凸起配合的凹槽。

[0008] 作为优选,压料芯的通孔内设有导套,导柱式滑块穿过导套。

[0009] 作为优选,压料芯上安装有氮气弹簧安装块,氮气弹簧安装块内安装有回程氮气弹簧,回程氮气弹簧的一端通过螺钉固定在氮气弹簧安装块的内壁上,回程氮气弹簧的另一端与导柱式滑块的前端上部接触。

[0010] 作为优选,键通过螺钉固定在压料芯上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所具有的有益效果是:本实用新型通过压料块下部的钩形设计,能够利用一道工序实现L形小立边上翻压料;本实用新型具有结构紧凑,在冲压模具中尽量不减少L形小立边附近的压料面积,因而提高了制件的合格率和质量,由于废品的减少,加工成本相应有所下降。

附图说明

- [0012] 图1是导柱式斜楔机构压料状态的结构示意图；
- [0013] 图2是导柱式斜楔机构压料前状态的结构示意图；
- [0014] 图3是导柱式斜楔机构的轴侧视图；
- [0015] 图4是导柱式斜楔机构的仰视图；
- [0016] 图5是导柱式斜楔机构的俯视图；
- [0017] 图6是导柱式滑块的结构示意图；
- [0018] 图7是驱动块的结构示意图；
- [0019] 图8是强制回程块的结构示意图；
- [0020] 图9是压料块的结构示意图；
- [0021] 图10是氮气弹簧安装块的结构示意图；
- [0022] 图11是制件翻边前的结构示意图；
- [0023] 图12是制件翻边后的结构示意图；
- [0024] 1-导柱式滑块；2-驱动块；3-强制回程块；4-回程氮气弹簧；5-导套，6-压料块；7-下凸模；8-压料芯；9-上翻镶块；10-上模本体；11-氮气弹簧安装块；12-键；13-压料位；14-凹槽；15-凸起。

具体实施方式

[0025] 为使本领域技术人员更好的理解本实用新型的技术方案，下面结合附图和具体实施例对本实用新型作详细说明。

[0026] 本实用新型的实施例公开了一种用于汽车覆盖件模具的导柱式斜楔机构，如图1至图5所示，包括导柱式滑块1、驱动块2、压料块6、下凸模7、压料芯8、上翻镶块9和上模本体10，下凸模7上方设有能够上下移动的压料芯8，下凸模7的前方设置有能够上下移动的的上翻镶块9；压料芯8开设有一个向下倾斜的通孔，导柱式滑块1穿过压料芯8的通孔。

[0027] 驱动块2安装在上模本体10上，压料块6安装在导柱式滑块1的前端，驱动块2上设有驱动斜面，导柱式滑块1后端设有与驱动块2的驱动斜面滑动配合的受力斜面；下凸模7的顶部前端设有下凹的压料位13，压料位13的形状根据需要加工的制件的形状进行设计；压料块6的下端为钩形，使用这种机构形式保证了压料面积，压料块区域不需要去掉以保证制件不干涉，从而实现在制件上翻时提供足够的压料面积。

[0028] 上模本体10的底部安装有强制回程块3，压料芯8的通孔内设有导套5，导柱式滑块1穿过导套5，压料芯8上安装有氮气弹簧安装块11，氮气弹簧安装块11内安装有回程氮气弹簧4，回程氮气弹簧4的一端固定在氮气弹簧安装块11的内壁上，回程氮气弹簧4的另一端与导柱式滑块1的前端上部连接；键12通过螺钉固定在压料芯8上，用于给氮气弹簧安装块11定位并且易于拆卸氮气弹簧安装块11。

[0029] 如图6所示，本实施例中，导柱式滑块1靠近后端处设有与强制回程块3配合的凹槽；导柱式滑块1的前端设有螺孔，压料块6与导柱式滑块1通过螺钉连接。

[0030] 如图7所示，本实施例中，驱动块2上设有驱动斜面，导柱式滑块1后端设有与驱动块2的驱动斜面滑动配合的受力斜面。

[0031] 如图8所示,强制回程块3开有螺孔,强制回程块3通过螺钉安装在上模本体10的底部,强制回程块3的凸起15能够卡在导柱式滑块1的凹槽14内。

[0032] 如图9所示,压料块6的下部为钩形,压料块6的底部紧制件,由于压料块6的下部为钩形,使得上翻镶块9对制件进行压边处理时,不会使制件的翻边处向外卷翘。

[0033] 如图10所示,氮气弹簧安装块11开设有两个螺孔,氮气弹簧安装块11通过螺钉安装在压料芯8上;氮气弹簧安装块11内部安装有回程氮气弹簧,回程氮气弹簧4的一端通过螺钉固定在氮气弹簧安装块11的内壁上,回程氮气弹簧4的另一端与导柱式滑块1的前端上部接触。

[0034] 如图11所示,制件翻边前,已经有一个L形小立边,由于压料块6呈钩形,在翻边过程中,L形小立边向内翻转至压料块的钩形凹槽处,不会影响L形小立边的形状,且不用为了防止L形小立边变形而增加压料面积;如图12所示,翻边后的制件的L形小立边未受影响。

[0035] 本实用新型的工作原理:当上模本体10随着机床向下移动时,安装在上模本体10上的驱动块2向下移动,驱动与之滑动配合的导柱式滑块向前运动,使得导柱式滑块1前端的压料块6压紧制件,上翻镶块9上移,对制件进行翻边;当模具打开时,上翻镶块9下移,回程氮气弹簧4会推动导柱式滑块1后退,强制回程块3的凸起会卡在导柱式滑块1的凹槽内,向后拉动导柱式滑块1;导柱式滑块1在强制回程块3和回程氮气弹簧4的共同作用下,先于压料芯8脱离制件,避免压料芯8向上运动时损坏制件。

[0036] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

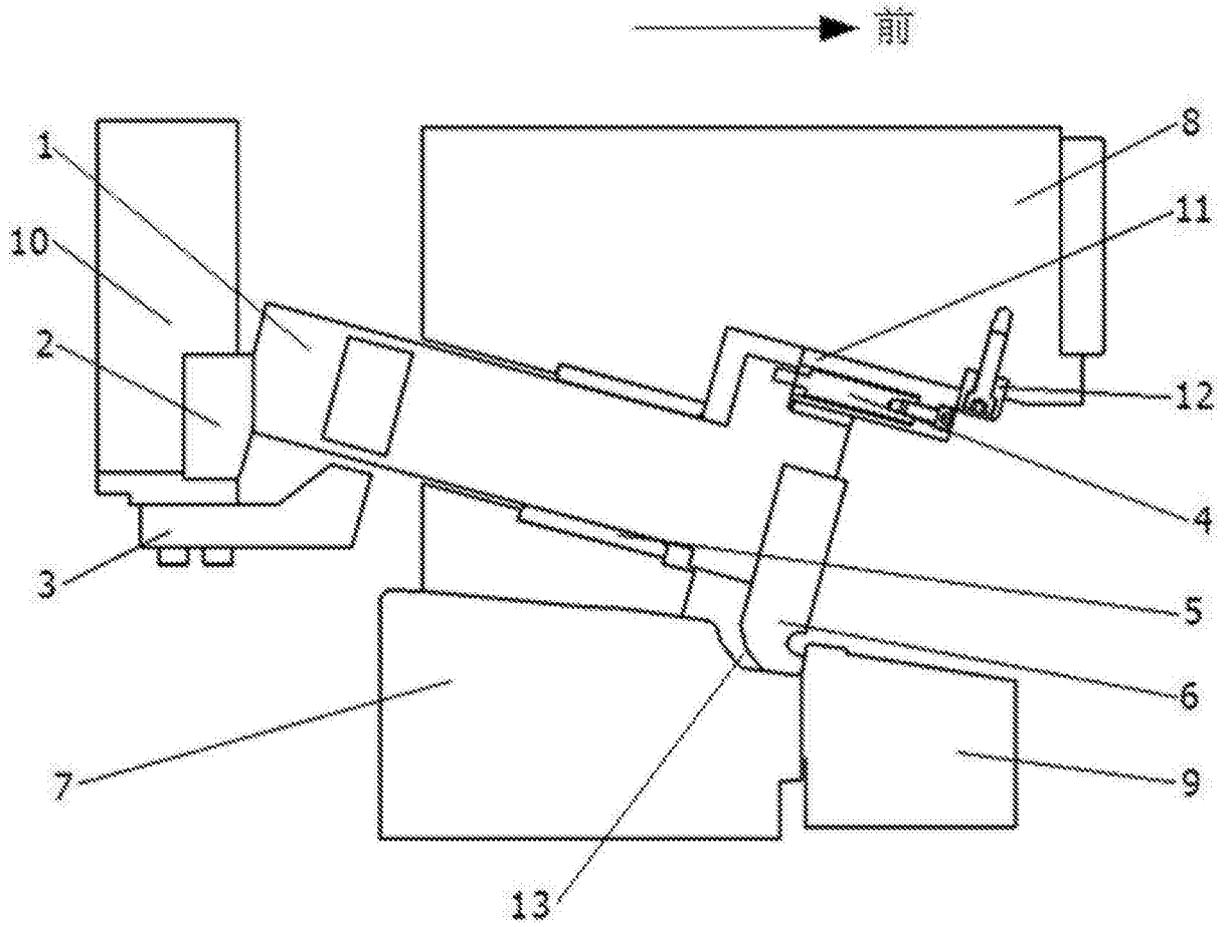


图1

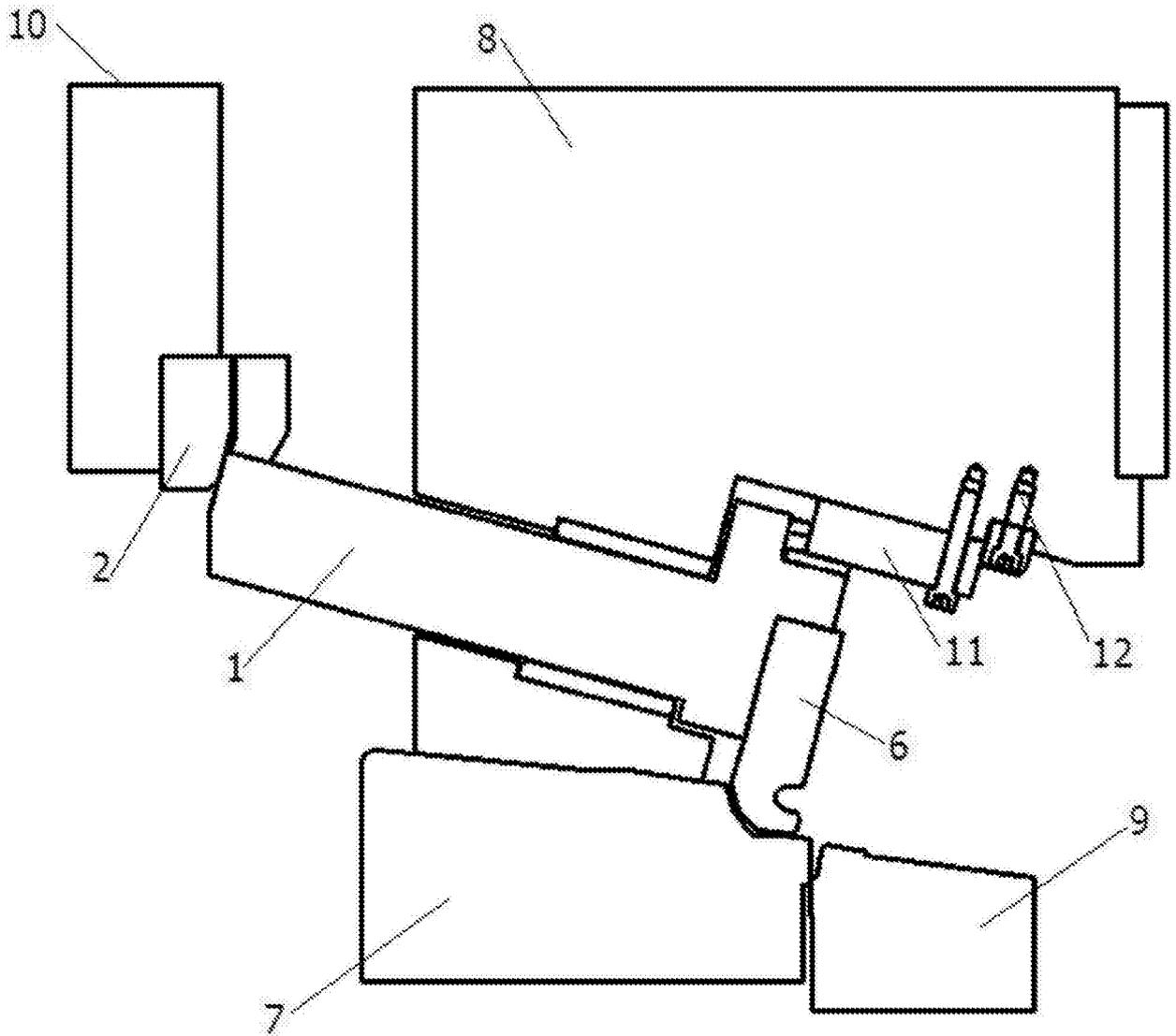


图2

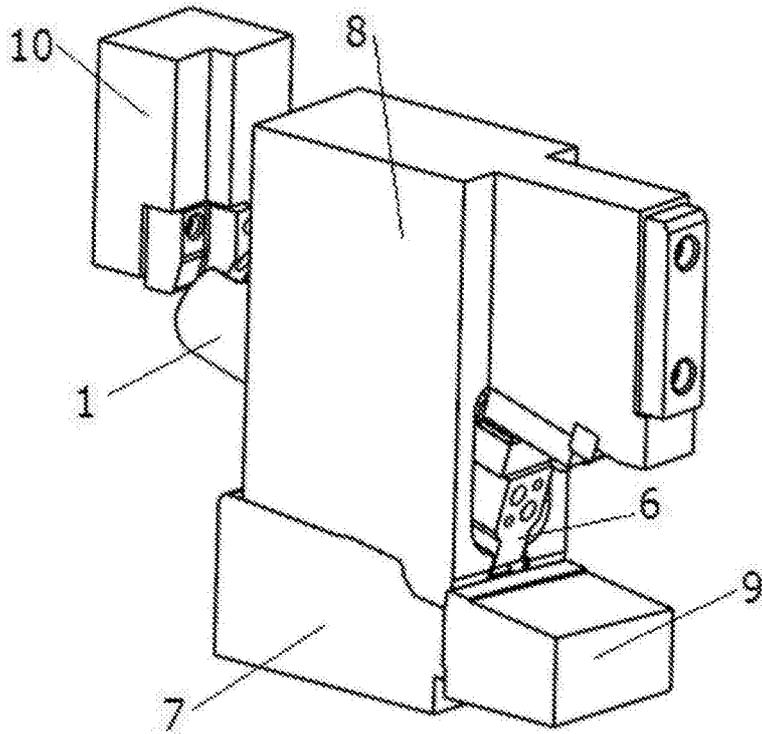


图3

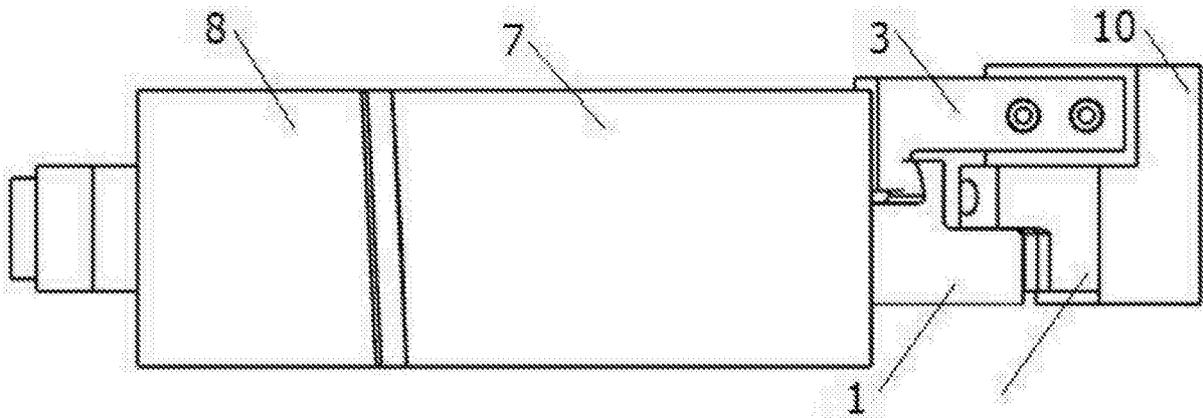


图4

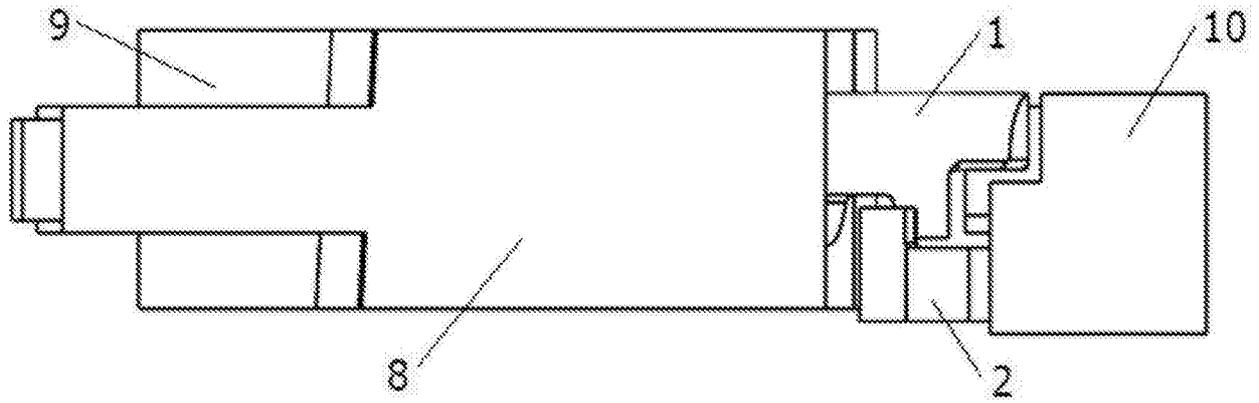


图5

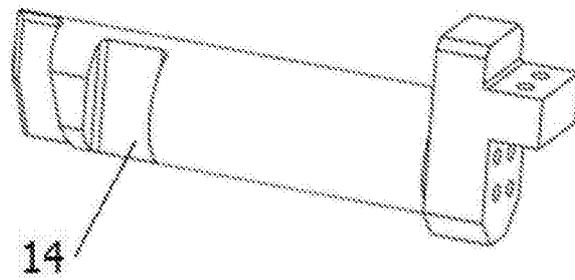


图6

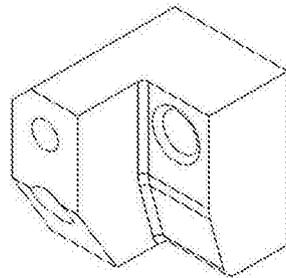


图7

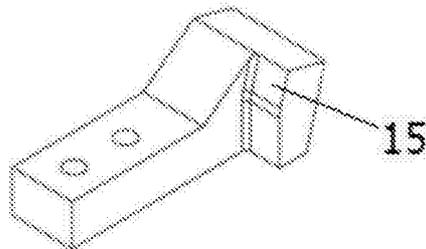


图8

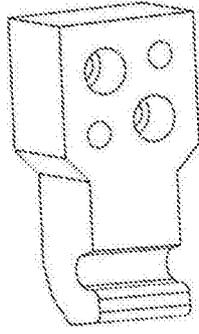


图9

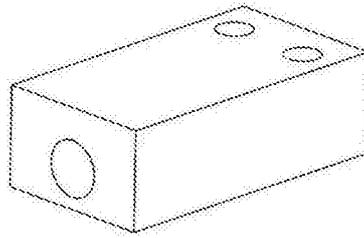


图10

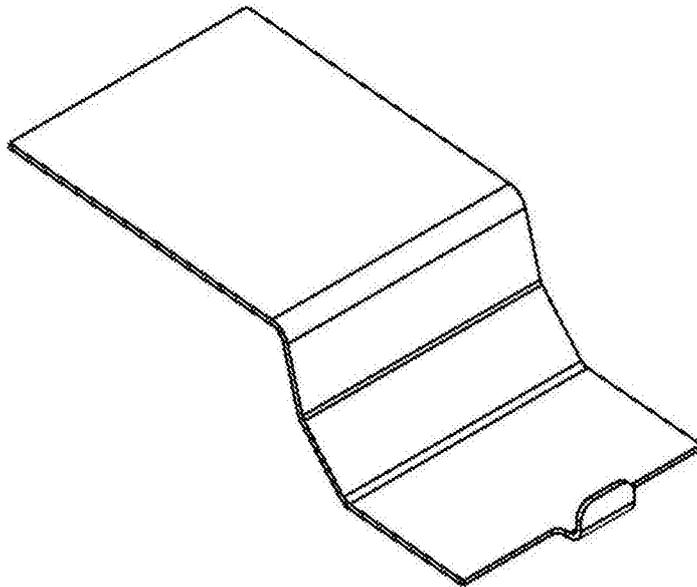


图11

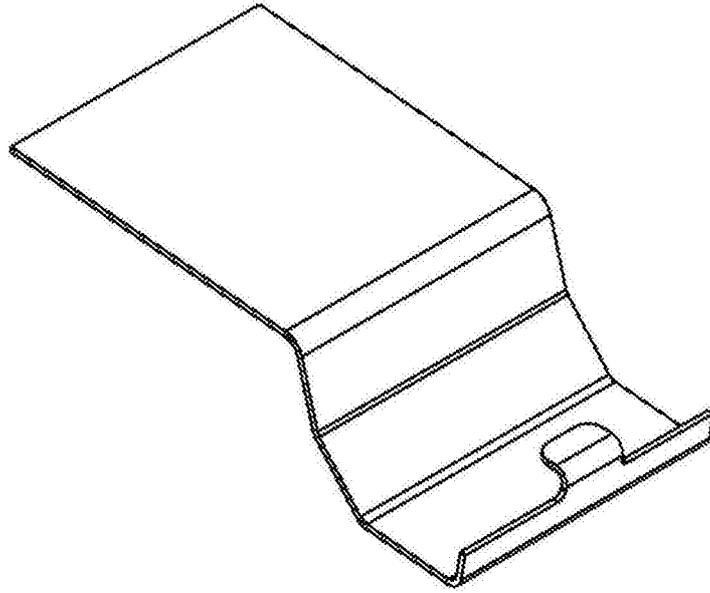


图12