



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109731988 A

(43)申请公布日 2019.05.10

(21)申请号 201910130878.X

(22)申请日 2019.02.22

(71)申请人 滁州市超顺装备科技有限公司  
地址 239000 安徽省滁州市清流东路1473号3号厂房

(72)发明人 许永超

(51)Int.Cl.  
B21D 28/34(2006.01)

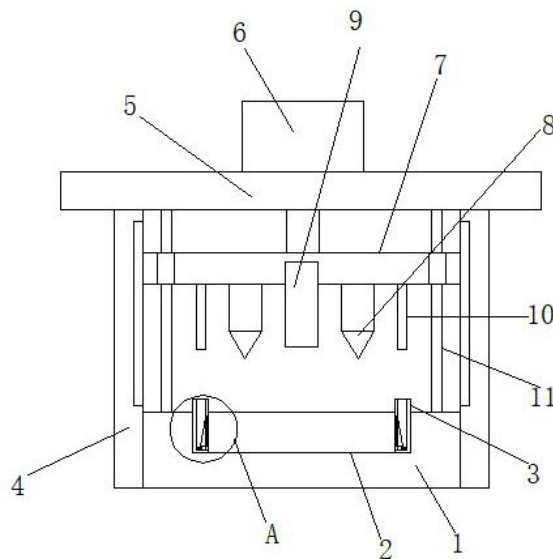
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具

(57)摘要

本发明公开了一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具,包括下模座;凹模,开设在下模座顶端侧壁;固定板,贴合安装在上凹模两侧侧壁上,与凹模两侧侧壁一体成型设置或焊接连接;第一凹槽,开设在固定板顶端侧壁,沿固定板的竖直长度方向进行开设;加固机构,设置在第一凹槽内部,用来在冲孔时对工件位置进行加固的机构;导向机构,设置在下模座的上方。本发明能够在冲孔的前一刻对工件两端进行自动夹紧,避免工件发生较大幅度的偏移,提高了钻孔精度以及稳定性,而且能够对冲孔头与凹模之间进行二次导向,提高了冲孔的稳定性。



1. 一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具,包括下模座(1);  
凹模(2),开设在下模座(1)顶端侧壁;  
固定板(3),贴合安装在凹模(2)两侧侧壁上,与凹模(2)两侧侧壁一体成型设置或焊接连接;  
第一凹槽(12),开设在固定板(3)顶端侧壁,沿固定板(3)的竖直长度方向进行开设;  
加固机构,设置在第一凹槽(12)内部,用来在冲孔时对工件位置进行加固的机构;  
导向机构,设置在下模座(1)的上方。
2. 根据权利要求1所述的一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具,其特征在于,所述下模座(1)的两侧外壁焊接有对称设置的第一支撑板(4),第一支撑板(4)的顶端侧壁共同焊接有第二支撑板(5),第二支撑板(5)的顶端连接有气缸(6),气缸(6)的活塞杆穿过第二支撑板(5)连接有滑板(7),滑板(7)的两端与第一支撑板(4)相互靠近的一侧侧壁滑动连接,所述滑板(7)的底端侧壁连接有冲孔头(8)。
3. 根据权利要求2所述的一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具,其特征在于,所述滑板(7)的两侧侧壁焊接有对称设置的第一连接板(9),所述冲孔头(8)的两侧安装有与滑板(7)底端侧壁焊接的垂直设置的加固板(10),且加固板(10)位于第一凹槽(12)正上方。
4. 根据权利要求1所述的一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具,其特征在于,所述加固机构包括开设在固定板(3)一侧侧壁的通孔,通孔与第一凹槽(12)内部连通,所述第一凹槽(12)的底端侧壁滑动连接有移动块(13),移动块(13)的顶端焊接有锥形结构的限位板(14),限位板(14)的一侧侧壁连接有海绵板(15),所述移动块(13)的一侧侧壁安装有与第一凹槽(12)侧壁连接的第一弹簧(16)。
5. 根据权利要求3所述的一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具,其特征在于,所述第一连接板(9)的底端侧壁开设有第二凹槽(17),第二凹槽(17)的两侧侧壁之间滑动连接有第二连接板(18),第二连接板(18)的底端侧壁滑动连接有第三连接板(19),所述第二连接板(18)的一侧侧壁安装有与第二凹槽(17)侧壁连接的第二弹簧(20)。
6. 根据权利要求5所述的一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具,其特征在于,所述下模座(1)的顶端两侧开设有对称设置的第三凹槽(21),且第三凹槽(21)与第三连接板(19)卡接。
7. 根据权利要求1所述的一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具,其特征在于,所述下模座(1)和第二支撑板(5)之间焊接有导向杆(11),且导向杆(11)穿过滑板(7)。

## 一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及冲孔技术领域,尤其涉及一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具。

### 背景技术

[0002] 冲孔,是指以适应不同的需求,具体有:,八字孔,六方孔,冲孔板,长孔,四方孔,圆孔,冲孔板网,三角孔等等。

[0003] 现有的冲孔模具进行冲孔加工时,由于工件放置在凹模内部,与凹模内壁存在一定的间隙,加上钻孔过程中,会产生较大的震动力,容易使工件在凹模侧壁间隙中发生偏移,影响钻孔精度,同时,现有的钻孔模具仅仅采用两个导向柱进行导向,稳定性一般,为此,我们提出了一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具,包括下模座;

凹模,开设在下模座顶端侧壁;

固定板,贴合安装在凹模两侧侧壁上,与凹模两侧侧壁一体成型设置或焊接连接;

第一凹槽,开设在固定板顶端侧壁,沿固定板的竖直长度方向进行开设;

加固机构,设置在第一凹槽内部,用来在冲孔时对工件位置进行加固的机构;

导向机构,设置在下模座的上方。

[0006] 优选的,所述下模座的两侧外壁焊接有对称设置的第一支撑板,第一支撑板的顶端侧壁共同焊接有第二支撑板,第二支撑板的顶端连接有气缸,气缸的活塞杆穿过第二支撑板连接有滑板,滑板的两端与第一支撑板相互靠近的一侧侧壁滑动连接,所述滑板的底端侧壁连接有冲孔头。

[0007] 优选的,所述滑板的两侧侧壁焊接有对称设置的第一连接板,所述冲孔头的两侧安装有与滑板底端侧壁焊接的垂直设置的加固板,且加固板位于第一凹槽正上方。

[0008] 优选的,所述加固机构包括开设在固定板一侧侧壁的通孔,通孔与第一凹槽内部连通,所述第一凹槽的底端侧壁滑动连接有移动块,移动块的顶端焊接有锥形结构的限位板,限位板的一侧侧壁连接有海绵板,所述移动块的一侧侧壁安装有与第一凹槽侧壁连接的第一弹簧。

[0009] 优选的,所述第一连接板的底端侧壁开设有第二凹槽,第二凹槽的两侧侧壁之间滑动连接有第二连接板,第二连接板的底端侧壁滑动连接有第三连接板,所述第二连接板的一侧侧壁安装有与第二凹槽侧壁连接的第二弹簧。

[0010] 优选的,所述下模座的顶端两侧开设有对称设置的第三凹槽,且第三凹槽与第三连接板卡接。

[0011] 优选的,所述下模座和第二支撑板之间焊接有导向杆,且导向杆穿过滑板。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1:通过设置的加固机构,能够在冲孔的前一刻对工件两端进行自动夹紧,避免工件发生较大幅度的偏移,提高了钻孔精度以及稳定性;

2:通过设置的导向机构,能够对冲孔头与凹模之间进行二次导向,提高了冲孔的稳定性;

本发明能够在冲孔的前一刻对工件两端进行自动夹紧,避免工件发生较大幅度的偏移,提高了钻孔精度以及稳定性,而且能够对冲孔头与凹模之间进行二次导向,提高了冲孔的稳定性。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具的结构示意图;

图2为本发明提出的一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具的A部分结构示意图;

图3为本发明提出的一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具的下模座结构俯视图;

图4为本发明提出的一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具的第一连接板内部结构示意图。

[0014] 图中:1下模座、2凹模、3固定板、4第一支撑板、5第二支撑板、6气缸、7滑板、8冲孔头、9第一连接板、10加固板、11导向杆、12第一凹槽、13移动块、14限位板、15海绵板、16第一弹簧、17第二凹槽、18第二连接板、19第三连接板、20第二弹簧、21第三凹槽。

## 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-4,一种冲孔稳定的铝壳加工冲孔模具,包括下模座1;

凹模2,开设在下模座1顶端侧壁;

固定板3,贴合安装在凹模2两侧侧壁上,与凹模2两侧侧壁一体成型设置或焊接连接;

第一凹槽12,开设在固定板3顶端侧壁,沿固定板3的竖直长度方向进行开设;

加固机构,设置在第一凹槽12内部,用来在冲孔时对工件位置进行加固的机构;

导向机构,设置在下模座1的上方。

[0017] 下模座1的两侧外壁焊接有对称设置的第一支撑板4,第一支撑板4的顶端侧壁共同焊接有第二支撑板5,第二支撑板5的顶端连接有气缸6,气缸6的活塞杆穿过第二支撑板5连接有滑板7,滑板7的两端与第一支撑板4相互靠近的一侧侧壁滑动连接,滑板7的底端侧壁连接有冲孔头8,滑板7的两侧侧壁焊接有对称设置的第一连接板9,冲孔头8的两侧安装有与滑板7底端侧壁焊接的垂直设置的加固板10,且加固板10位于第一凹槽12正上方,加固机构包括开设在固定板3一侧侧壁的通孔,通孔与第一凹槽12内部连通,第一凹槽12的底端侧壁滑动连接有移动块13,移动块13的顶端焊接有锥形结构的限位板14,限位板14的一侧侧壁连接有海绵板15,移动块13的一侧侧壁安装有与第一凹槽12侧壁连接的第一弹簧16,第一连接板9的底端侧壁开设有第二凹槽17,第二凹槽17的两侧侧壁之间滑动连接有第二连接板18,第二连接板18的底端侧壁滑动连接有第三连接板19,第二连接板18的一侧侧壁

安装有与第二凹槽17侧壁连接的第二弹簧20,下模座1的顶端两侧开设有对称设置的第三凹槽21,且第三凹槽21与第三连接板19卡接,下模座1和第二支撑板5之间焊接有导向杆11,且导向杆11穿过滑板7。

[0018] 实施例:将工件放入凹模3内部,然后启动气缸6,气缸6推动滑板7,滑板7带动冲孔头8向下移动,对工件进行冲孔处理,同时,滑板7带动加固板10进入第一凹槽12,加固板10挤压限位板14的斜面,使限位板14带动海绵板15移出通孔,对工件的两侧进行挤压固定,随后,冲孔头8马上对工件进行冲孔处理,与此同时,滑板7带动第一连接板9移动,第一连接板9带动第三连接板19移动,第三连接板19先与下模座1顶端开设的第三凹槽21的底端侧壁抵住,随着第一连接板9的下降,第三连接板19带动第二连接板18挤压弹簧20,在弹簧20的竖直弹力作用下,减缓了冲孔头8的冲击磨损,同时又起到了二次导向的作用,提高了冲孔精度,该设计简单快捷,能够在冲孔的前一刻对工件两端进行自动夹紧,避免工件发生较大幅度的偏移,提高了钻孔精度以及稳定性,而且能够对冲孔头与凹模之间进行二次导向,提高了冲孔的稳定性

以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

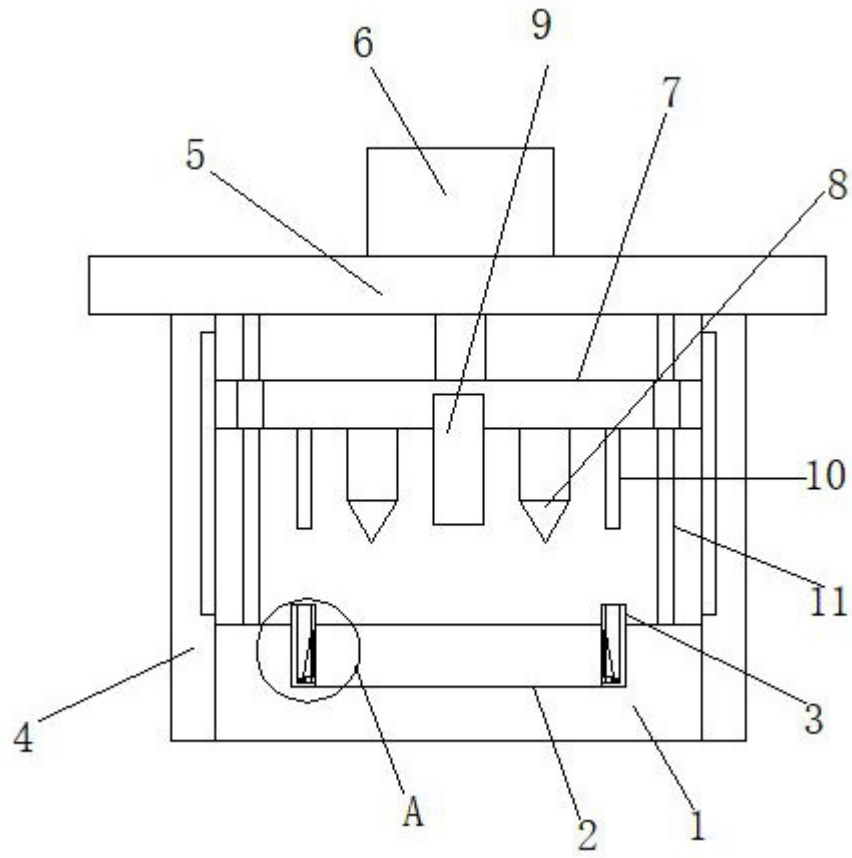


图1

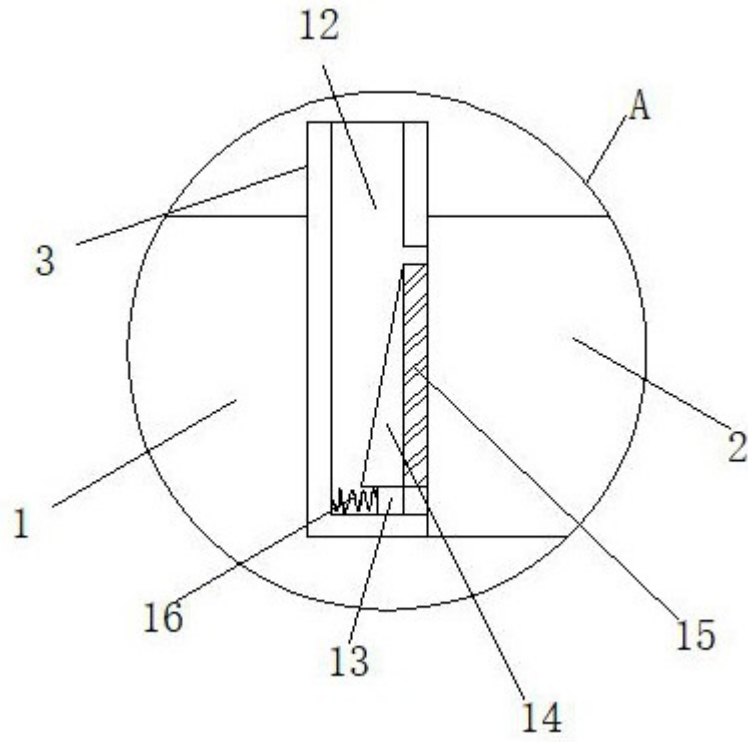


图2

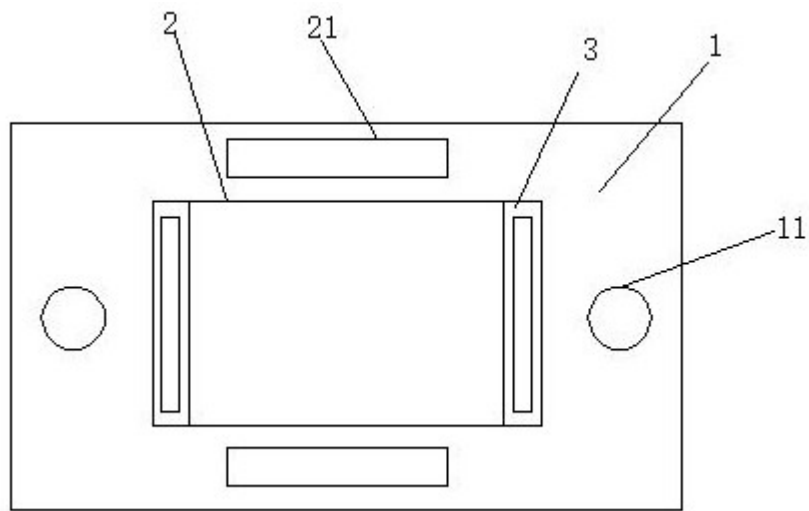


图3

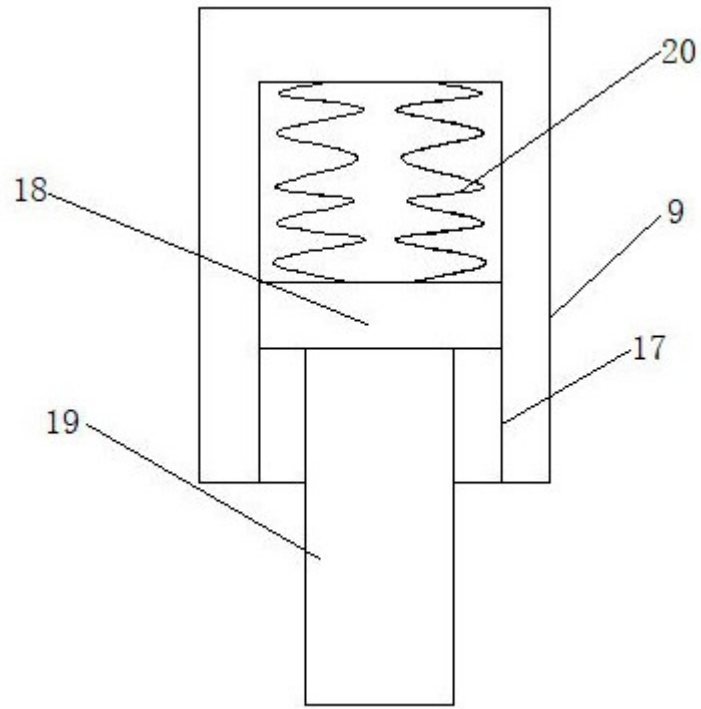


图4