



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106944540 A

(43)申请公布日 2017. 07. 14

(21)申请号 201710341426.7

(22)申请日 2017.05.16

(71)申请人 李彩英

地址 311815 浙江省绍兴市诸暨市次坞镇
红马坞村戚家坞25号

(72)发明人 李彩英

(51)Int.Cl.

B21D 35/00(2006.01)

B21D 37/10(2006.01)

B21D 53/88(2006.01)

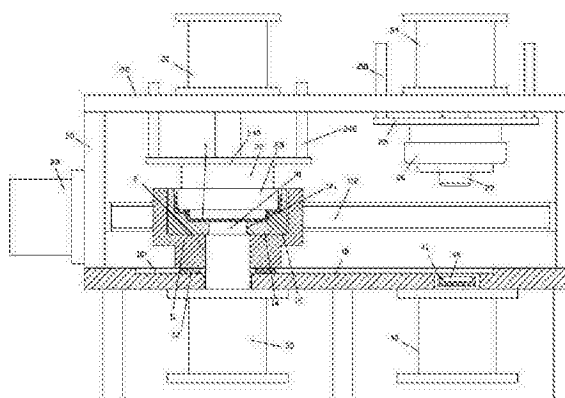
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种轿车齿形离合器壳体用冲压冲孔机构

(57)摘要

本发明公开了一种轿车齿形离合器壳体用冲压冲孔机构,包括机架,所述机架的顶板的顶面两侧固定有侧支撑板,上支撑板固定在两个侧支撑板的顶面上,机架的顶板的中部顶面具有横向导向凹槽,凹模安装块的底面两侧固定有自润滑导向块,自润滑导向块插套在横向导向凹槽中,凹模安装块的顶面中部具有安装腔,凹模处于安装腔中,凹模的外侧壁螺接在安装腔的内侧壁上具有的连接螺纹中;所述上支撑板的左侧的顶面上固定有拉伸油缸,拉伸油缸的推杆穿过上支撑板并固定有连接板,连接板的底面固定有凸模,凸模伸入凹模中;它可以在不将待加工工件和凹模卸下的情况下,连续进行拉伸和冲孔,其无需多次拆卸安装,大大提高工作效率,效果好。



1. 一种轿车齿形离合器壳体用冲压冲孔机构, 包括机架 (10), 其特征在于: 所述机架 (10) 的顶板的顶面两侧固定有侧支撑板 (20), 上支撑板 (201) 固定在两个侧支撑板 (20) 的顶面上, 机架 (10) 的顶板的中部顶面具有横向导向凹槽 (101), 凹模安装块 (11) 的底面两侧固定有自润滑导向块 (13), 自润滑导向块 (13) 插套在横向导向凹槽 (101) 中, 凹模安装块 (11) 的顶面中部具有安装腔 (12), 凹模 (14) 处于安装腔 (12) 中, 凹模 (14) 的外侧壁螺接在安装腔 (12) 的内侧壁上具有的连接螺纹中;

所述上支撑板 (201) 的左侧的顶面上固定有拉伸油缸 (21), 拉伸油缸 (21) 的推杆穿过上支撑板 (201) 并固定有连接板 (22), 连接板 (22) 的底面固定有凸模 (23), 凸模 (23) 伸入凹模 (14) 中, 待加工工件 (1) 夹持在凸模 (23) 和凹模 (14) 之间;

所述上支撑板 (201) 的右侧的顶面上固定有中部冲压油缸 (24), 中部冲压油缸 (24) 的推杆穿过上支撑板 (201) 并固定有冲压连接板 (25), 冲压连接板 (25) 的底面中部固定有与凸模 (23) 形状相同的压块 (26), 压块 (26) 的底面中部固定有冲头 (27), 冲头 (27)、压块 (26) 与凹模 (14) 相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种轿车齿形离合器壳体用拉伸成型机构, 其特征在于: 所述拉伸油缸 (21) 的推杆的端部固定有定位板 (240), 定位板 (240) 的底面中部固定有连接板 (22), 所述定位板 (240) 的顶面固定有多个竖直杆 (242), 竖直杆 (242) 伸出上支撑板 (201)。

3. 根据权利要求1所述的一种轿车齿形离合器壳体用拉伸成型机构, 其特征在于: 所述冲压连接板 (25) 的顶面固定有多个冲压导向杆 (251), 冲压导向杆 (251) 伸出上支撑板 (201)。

4. 根据权利要求1所述的一种轿车齿形离合器壳体用拉伸成型机构, 其特征在于: 所述凹模安装块 (11) 的前后壁面上固定有连接导向块 (111), 连接导向块 (111) 螺接在横向螺杆 (112) 中, 横向螺杆 (112) 的两端铰接在两个侧支撑板 (20) 上, 其中一个侧支撑板 (20) 的外侧壁上固定有横向移动电机 (28), 横向移动电机 (28) 的输出轴为花键轴, 花键轴插套在横向螺杆 (112) 的一端具有的花键孔中。

5. 根据权利要求1所述的一种轿车齿形离合器壳体用拉伸成型机构, 其特征在于: 所述凸模 (23) 的正下方的机架 (10) 的顶板的底面上固定有支撑油缸 (30), 支撑油缸 (30) 的推杆穿过横向导向凹槽 (101) 的底面具有的通孔并伸入安装腔 (12) 的底面具有的中部插孔 (2) 中, 支撑油缸 (30) 的推杆的端部固定有支撑主块体 (31), 支撑柱块体 (31) 插套在凹模 (14) 的底面中部具有的上通孔 (141) 中, 支撑主块体 (31) 的顶端面覆盖上通孔 (141) 的顶端并与凹模 (14) 的顶面的成型凹槽的底面相平。

6. 根据权利要求5所述的一种轿车齿形离合器壳体用拉伸成型机构, 其特征在于: 所述冲头 (27) 的正下方的机架 (10) 的顶板的底面上固定有限位油缸 (40), 限位油缸 (40) 的推杆插套在横向导向凹槽 (101) 的底面具有的第二通孔中, 限位油缸 (40) 的推杆的顶端与中部插孔 (2) 相对应, 限位油缸 (40) 的推杆的顶端固定有上限位块 (41), 上限位块 (41) 与上通孔 (141) 相对应, 上限位块 (41) 的顶面中部具有接料凹槽 (42), 接料凹槽 (42) 与冲头 (27) 相对应。

一种轿车齿形离合器壳体用冲压冲孔机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及汽车配件制作技术领域，更具体的说涉及一种轿车齿形离合器壳体用冲压冲孔机构。

背景技术：

[0002] 现有的汽车齿形离合器壳体包括内壳和外壳，其制作工艺中的一个环节是需要将初成型的壳体进行拉伸，拉伸以后需要将壳体取出再固定在夹持机构中固定，再对其底面中部位置进行冲孔，其安装拆卸多次，效率低，效果不理想。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种轿车齿形离合器壳体用冲压冲孔机构，它可以在不将待加工工件和凹模卸下的情况下，连续进行拉伸和冲孔，其无需多次拆卸安装，大大提高工作效率，效果好。

[0004] 本发明解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种轿车齿形离合器壳体用冲压冲孔机构，包括机架，所述机架的顶板的顶面两侧固定有侧支撑板，上支撑板固定在两个侧支撑板的顶面上，机架的顶板的中部顶面具有横向导向凹槽，凹模安装块的底面两侧固定有自润滑导向块，自润滑导向块插套在横向导向凹槽中，凹模安装块的顶面中部具有安装腔，凹模处于安装腔中，凹模的外侧壁螺接在安装腔的内侧壁上具有的连接螺纹中；

[0006] 所述上支撑板的左侧的顶面上固定有拉伸油缸，拉伸油缸的推杆穿过上支撑板并固定有连接板，连接板的底面固定有凸模，凸模伸入凹模中，待加工工件夹持在凸模和凹模之间；

[0007] 所述上支撑板的右侧的顶面上固定有中部冲压油缸，中部冲压油缸的推杆穿过上支撑板并固定有冲压连接板，冲压连接板的底面中部固定有与凸模形状相同的压块，压块的底面中部固定有冲头，冲头、压块与凹模相对应。

[0008] 所述拉伸油缸的推杆的端部固定有定位板，定位板的底面中部固定有连接板，所述定位板的顶面固定有多个竖直杆，竖直杆伸出上支撑板。

[0009] 所述冲压连接板的顶面固定有多个冲压导向杆，冲压导向杆伸出上支撑板。

[0010] 所述凹模安装块的前后壁面上固定有连接导向块，连接导向块螺接在横向螺杆中，横向螺杆的两端铰接在两个侧支撑板上，其中一个侧支撑板的外侧壁上固定有横向移动电机，横向移动电机的输出轴为花键轴，花键轴插套在横向螺杆的一端具有的花键孔中。

[0011] 所述凸模的正下方的机架的顶板的底面上固定有支撑油缸，支撑油缸的推杆穿过横向导向凹槽的底面具有的通孔并伸入安装腔的底面具有的中部插孔中，支撑油缸的推杆的端部固定有支撑主块体，支撑柱块体插套在凹模的底面中部具有的上通孔中，支撑主块体的顶端面覆盖上通孔的顶端并与凹模的顶面的成型凹槽的底面相平。

[0012] 所述冲头的正下方的机架的顶板的底面上固定有限位油缸，限位油缸的推杆插套

在横向导向凹槽的底面具有的第二通孔中,限位油缸的推杆的顶端与中部插孔相对应,限位油缸的推杆的顶端固定有上限位块,上限位块与上通孔相对应,上限位块的顶面中部具有接料凹槽,接料凹槽与冲头相对应。

[0013] 本发明的突出效果是:

[0014] 与现有技术相比,它可以在不将待加工工件和凹模卸下的情况下,连续进行拉伸和冲孔,其无需多次拆卸安装,大大提高工作效率,效果好。

附图说明:

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

[0016] 图2是本发明的凹模安装块与横向螺杆之间的局部俯视图。

具体实施方式:

[0017] 实施例,见如图1至图2所示,一种轿车齿形离合器壳体用冲压冲孔机构,包括机架10,所述机架10的顶板的顶面两侧固定有侧支撑板20,上支撑板201固定在两个侧支撑板20的顶面上,机架10的顶板的中部顶面具有横向导向凹槽101,凹模安装块11的底面两侧固定有自润滑导向块13,自润滑导向块13插套在横向导向凹槽101中,凹模安装块11的顶面中部具有安装腔12,凹模14处于安装腔12中,凹模14的外侧壁螺接在安装腔12的内侧壁上具有的连接螺纹中;

[0018] 所述上支撑板201的左侧的顶面上固定有拉伸油缸21,拉伸油缸21的推杆穿过上支撑板201并固定有连接板22,连接板22的底面固定有凸模23,凸模23伸入凹模14中,待加工工件1夹持在凸模23和凹模14之间;

[0019] 所述上支撑板201的右侧的顶面上固定有中部冲压油缸24,中部冲压油缸24的推杆穿过上支撑板201并固定有冲压连接板25,冲压连接板25的底面中部固定有与凸模23形状相同的压块26,压块26的底面中部固定有冲头27,冲头27、压块26与凹模14相对应。

[0020] 进一步的,所述拉伸油缸21的推杆的端部固定有定位板240,定位板240的底面中部固定有连接板22,所述定位板240的顶面固定有多个竖直杆242,竖直杆242伸出上支撑板201。

[0021] 进一步的,所述冲压连接板25的顶面固定有多个冲压导向杆251,冲压导向杆251伸出上支撑板201。

[0022] 进一步的,所述凹模安装块11的前后壁面上固定有连接导向块111,连接导向块111螺接在横向螺杆112中,横向螺杆112的两端铰接在两个侧支撑板20上,其中一个侧支撑板20的外侧壁上固定有横向移动电机28,横向移动电机28的输出轴为花键轴,花键轴插套在横向螺杆112的一端具有的花键孔中。

[0023] 进一步的,所述凸模23的正下方的机架10的顶板的底面上固定有支撑油缸30,支撑油缸30的推杆穿过横向导向凹槽101的底面具有的通孔并伸入安装腔12的底面具有的中部插孔2中,支撑油缸30的推杆的端部固定有支撑主块体31,支撑柱块体31插套在凹模14的底面中部具有的上通孔141中,支撑主块体31的顶端面覆盖上通孔141的顶端并与凹模14的顶面的成型凹槽的底面相平。

[0024] 进一步的,所述冲头27的正下方的机架10的顶板的底面上固定有限位油缸40,

限位油缸40的推杆插套在横向导向凹槽101的底面具有的第二通孔中,限位油缸40的推杆的顶端与中部插孔2相对应,限位油缸40的推杆的顶端固定有上限位块41,上限位块41与上通孔141相对应,上限位块41的顶面中部具有接料凹槽42,接料凹槽42与冲头27相对应。

[0025] 工作原理:将待加工工件1放置在凹模14中,拉伸油缸21的推杆向下推动,使得凸模23伸入凹模14中,待加工工件1夹持在凸模23和凹模14之间,实现拉伸,此时,支撑油缸30的推杆穿过横向导向凹槽101的底面具有的通孔并伸入安装腔12的底面具有的中部插孔2中,支撑油缸30的推杆的端部固定有支撑主块体31,支撑柱块体31插套在凹模14的底面中部具有的上通孔141中,支撑主块体31的顶端面覆盖上通孔141的顶端并与凹模14的顶面的成型凹槽的底面相平,拉伸完成后,拉伸油缸21的推杆回缩,支撑油缸30的推杆再回缩,然后,横向移动电机28运行,使得凹模安装块11向右移动至冲头27的正下方,然后,限位油缸40的推杆提升,使得限位油缸40的推杆插套在中部插孔2中,上限位块41插套在上通孔141中,然后,中部冲压油缸24推杆向下推动,使得压块26压靠在待加工工件1的底板上,冲头27向下冲压待加工工件1的底板实现冲孔,冲下来的废料处于接料凹槽42中,完成加工,然后,一切回位,即可取出加工好的工件,同时,在接料凹槽42中取出废料,非常方便。

[0026] 最后,以上实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本发明的范畴,本发明的专利保护范围应由权利要求限定。

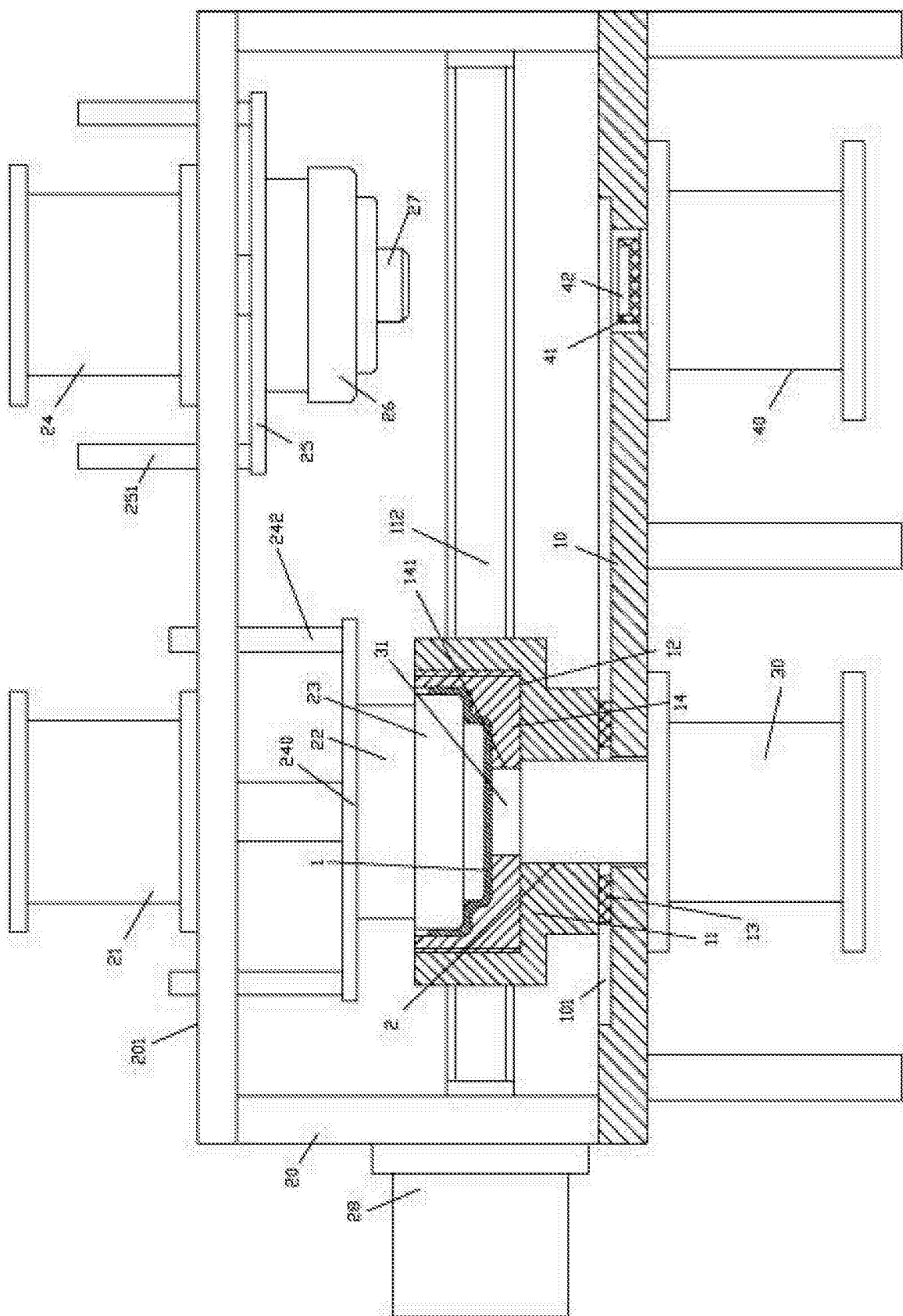


图1

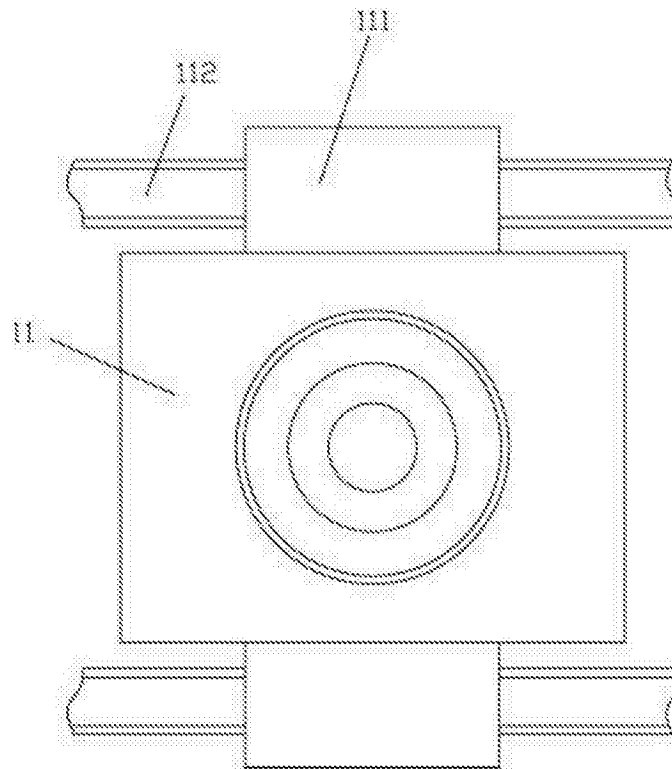


图2