



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203427109 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201320490912. 2

(22) 申请日 2013. 08. 13

(73) 专利权人 刘峥霞

地址 362000 福建省泉州市泉港区后龙镇后
田村铁坑7号

(72) 发明人 刘峥霞

(51) Int. Cl.

B26F 1/44 (2006. 01)

B21D 28/14 (2006. 01)

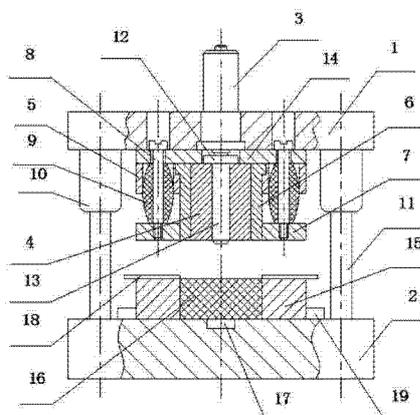
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

无间隙橡胶复合冲压模

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无间隙橡胶复合冲压模,包括上模座、下模座、模柄、导套和导柱,凸凹模设置于上模座下方,凸凹模上套接有卸料板,所述卸料板侧壁间隔设置有若干条形凸起,卸料板上设置有卸料螺钉,卸料螺钉上套接有橡胶压块;下模座上表面设置有容框,所述容框通过安装板连接于下模座上表面,容框为两端开口、中空的筒体,容框的空腔内设置有橡胶模垫,所述橡胶模垫采用聚氨酯橡胶制成,橡胶模垫的上表面与容框的上表面齐平,容框上表面设置有导板。本实用新型制作工艺简单,模具成本低,并且可使工件在冲压过程中始终处于平整状态,减少毛刺,避免卷边现象,提高产品的质量。



1. 一种无间隙橡胶复合冲压模,包括上模座、下模座、模柄、导套和导柱,凸凹模设置于上模座下方,其特征在于:凸凹模上套接有卸料板,所述卸料板侧壁间隔设置有若干条形凸起,卸料板上设置有卸料螺钉,卸料螺钉上套接有橡胶压块;下模座上表面设置有容框,所述容框通过安装板连接于下模座上表面,容框为两端开口、中空的筒体,容框的空腔内设置有橡胶模垫,所述橡胶模垫采用聚氨酯橡胶制成,橡胶模垫的上表面与容框的上表面齐平,容框上表面设置有导板。

2. 根据权利要求1所述的无间隙橡胶复合冲压模,其特征在于:模柄内设置有打杆,打杆可在模柄内滑动,凸凹模的凹模孔内设置有推杆,推杆可在凸凹模内滑动,打杆与推杆的位置对应。

3. 根据权利要求2所述的无间隙橡胶复合冲压模,其特征在于:凸凹模与上模座之间设置有垫板,凸凹模通过固定板固定连接于垫板下表面,凸凹模外套接有压边圈,压边圈的下表面与卸料板的下表面齐平。

4. 根据权利要求3所述的无间隙橡胶复合冲压模,其特征在于:下模座上表面与橡胶模垫对应的位置开有凹槽,凹槽的宽度小于橡胶模垫的宽度。

无间隙橡胶复合冲压模

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属加工领域,具体涉及一种无间隙橡胶复合冲压模。

背景技术

[0002] 在冲压生产中,在冲裁薄料(料厚 0.3mm 以下的金属材料和非金属材料如聚酯薄膜、毛毯、皮革等)时,这些材料的冲裁间隙均在 0.01mm 以下,通常称为无间隙冲压。无间隙冲压要求冲压模的工作部分尺寸精度和表面质量高,这样在制作模具时难度很大,模具成本高。并且用现有的冲压模进行无间隙冲压时冲出的工件会带有较大的毛刺,甚至出现卷边现象,影响产品的质量。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题便是针对上述现有技术的不足,提供了一种无间隙橡胶复合冲压模,其制作工艺简单,模具成本低,并且使工件在冲压过程中始终处于平整状态,减少毛刺,避免卷边现象,提高产品的质量。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:一种无间隙橡胶复合冲压模,包括上模座、下模座、模柄、导套和导柱,凸凹模设置于上模座下方,凸凹模上套接有卸料板,所述卸料板侧壁间隔设置有若干条形凸起,卸料板上设置有卸料螺钉,卸料螺钉上套接有橡胶压块;下模座上表面设置有容框,所述容框通过安装板连接于下模座上表面,容框为两端开口、中空的筒体,容框的空腔内设置有橡胶模垫,所述橡胶模垫采用聚氨酯橡胶制成,橡胶模垫的上表面与容框的上表面齐平,容框上表面设置有导板。

[0005] 作为优选,模柄内设置有打杆,打杆可在模柄内滑动,凸凹模的凹模孔内设置有推杆,推杆可在凸凹模内滑动,打杆与推杆的位置对应。

[0006] 作为优选,凸凹模与上模座之间设置有垫板,凸凹模通过固定板固定连接于垫板下表面,凸凹模外套接有压边圈,压边圈的下表面与卸料板的下表面齐平。

[0007] 作为优选,下模座上表面与橡胶模垫对应的位置开有凹槽,凹槽的宽度小于橡胶模垫的宽度。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型采用容框和设置在容框内的橡胶模垫代替了传统复合模的落料凹模,不用对落料凹模和凸凹模进行精加工,降低了模具制造成本,聚氨酯橡胶是一种弹性体,在冲压过程中,容框内处于封闭状态,因而橡胶模垫受力后具有液态的静压性,即橡胶模垫各方向所受的单位压力相等。当压力机滑块下行带动模柄向下,凸凹模、橡胶模垫、卸料板和压边圈压紧被冲的材料,橡胶模垫受到凸凹模的压力,迫使被冲材料沿凸凹模和容框内外轮廓周边发生弯曲拉伸,并在凸凹模和容框的刃口处产生压痕,随上模座下行,被冲材料受到不断增大的橡胶压力超过材料抗剪强度时,材料在刃口处产生裂纹,工件与周边材料分离。下模座上表面的凹槽可以减少橡胶模垫表面局部压应力,延长橡胶模垫的使用寿命。在整个冲压过程中,工件始终处于平整状态,因此不会产生毛刺和卷边,提高了产品的质量。导板可以在冲压时起到导向的作用,保证产品的精度。本实用

新型的卸料板和压边圈可以同时压紧工件,避免工件起皱。容框通过安装板连接于下模座上表面,安装及拆卸方便。卸料板侧壁间隔设置有若干条形凸起,提高了卸料板的强度和刚度,提高了冲压精度,具有很好的实用性。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中:1、上模座;2、下模座;3、模柄;4、凸凹模;5、固定板;6、压边圈;7、卸料板;8、卸料螺钉;9、橡胶压块;10、导套;11、导柱;12、打杆;13、推杆;14、垫板;15、容框;16、橡胶模垫;17、凹槽;18、导板;19、安装板。

具体实施方式

[0011] 下面将结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0012] 如图 1 所示,一种无间隙橡胶复合冲压模,包括上模座 1、下模座 2、模柄 3、导套 10 和导柱 11,作为优选,上模座 1、下模座 2 和模柄 3 采用 Q235 钢制成,导套 10 和导柱 11 采用 20 钢制成。凸凹模 4 设置于上模座 1 下方,凸凹模 4 上套接有卸料板 7,所述卸料板 7 侧壁间隔设置有若干条形凸起(图中未画出),提高了卸料板 7 的强度和刚度,提高了冲压精度。卸料板 7 上设置有卸料螺钉 8,卸料螺钉 8 上套接有橡胶压块 9;橡胶压块 9 可以增大卸料板 7 对工件的压力,作为优选,所述橡胶压块 9 采用聚氨酯橡胶制成。下模座 2 上表面设置有容框 15,所述容框 15 通过安装板 19 连接于下模座 2 上表面,安装及拆卸方便。容框 15 为两端开口、中空的筒体,容框 15 的空腔内设置有橡胶模垫 16,所述橡胶模垫 16 采用聚氨酯橡胶制成,橡胶模垫 16 的上表面与容框 15 的上表面齐平,容框 15 上表面设置有导板 18,导板 18 可以在冲压时起到导向的作用,保证产品的精度。

[0013] 模柄 3 内设置有打杆 12,打杆 12 可在模柄 3 内滑动,凸凹模 4 的凹模孔内设置有推杆 13,推杆 13 可在凸凹模 4 内滑动,打杆 12 与推杆 13 的位置对应。打杆 12 与推杆 13 方便工件的卸下。

[0014] 凸凹模 4 与上模座 1 之间设置有垫板 14,凸凹模 4 通过固定板 5 固定连接于垫板 14 下表面,垫板 14 可以减缓凸凹模 4 对上模座 1 的冲击,延长上模座 1 的使用寿命。凸凹模 4 外套接有压边圈 6,压边圈 6 的下表面与卸料板 7 的下表面齐平。在本实施例中,压边圈 6 设置于凸凹模 4 和卸料板 7 之间,加强了冲压时对工件的压力,避免起皱。

[0015] 下模座 2 上表面与橡胶模垫 16 对应的位置开有凹槽 17,凹槽 17 的宽度小于橡胶模垫 16 的宽度。在本实施例中,作为优选,所述凹槽 17 的横截面为矩形,当然也可以是其他形状,比如半圆形,梯形等。凹槽 17 可以减少橡胶模垫 16 表面局部压应力,延长橡胶模垫 16 的使用寿命。

[0016] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能以此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

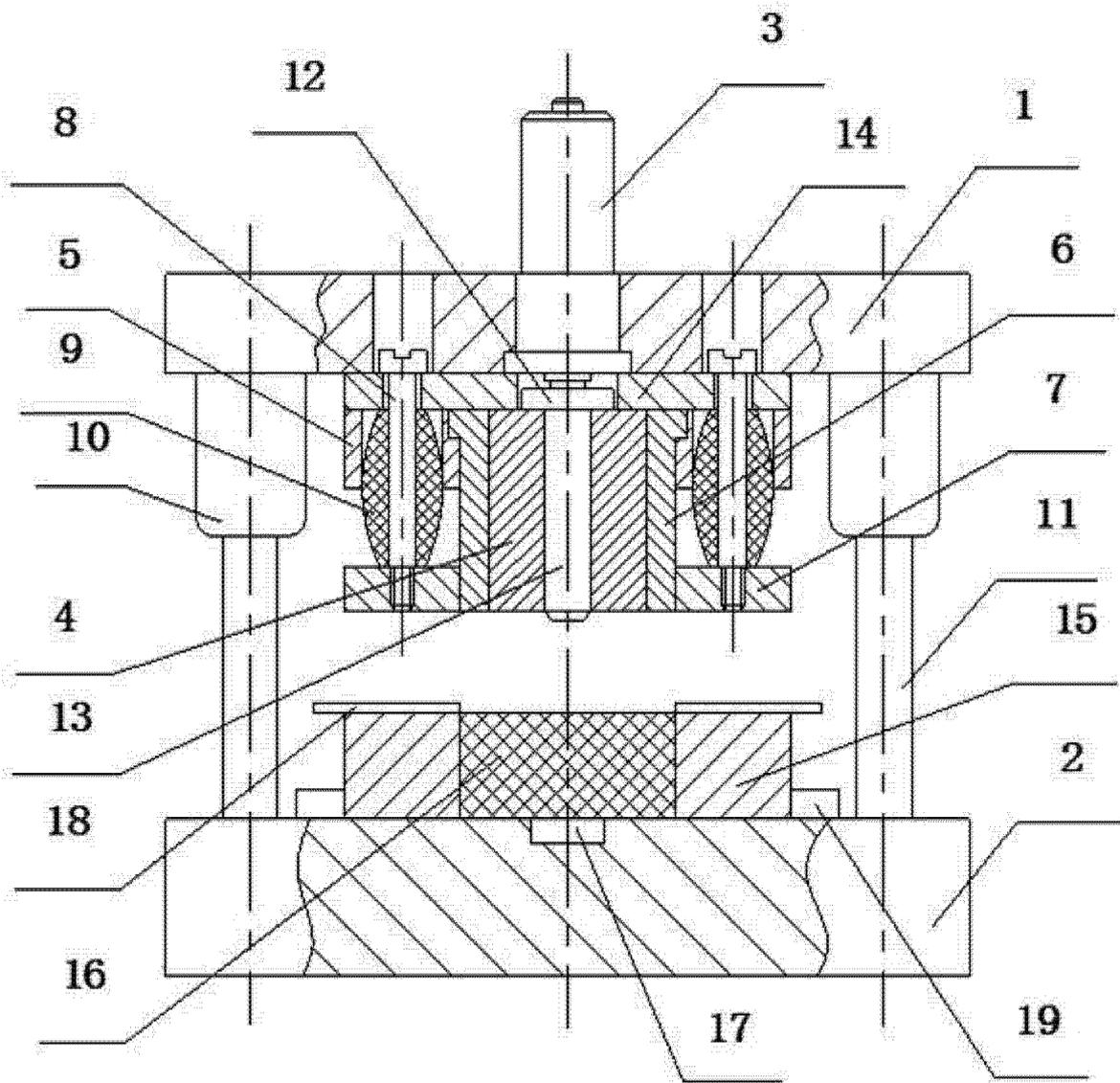


图 1