(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219401956 U
(45)授权公告日 2023.07.25

(21)申请号 202320651685.0

(22)申请日 2023.03.29

(73)专利权人 江苏昆鼎数控设备制造有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市陆家镇合丰开发区和谊路39号

(72)发明人 许高洋 朱以根

(74)专利代理机构 苏州周智专利代理事务所(特殊普通合伙) 32312
专利代理师 杨月芳

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)
B21D 43/28(2006.01)

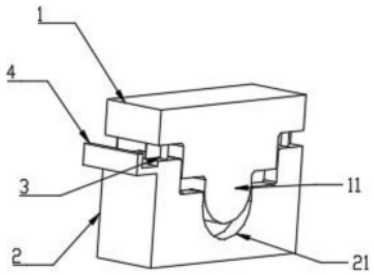
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属板件冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属板件冲压模具，包括上模座和下模座，所述上模座和所述下模座之间通过连接机构连接；所述下模座的上表面开设有成型部，所述上模座下表面设置有与所述成型部相匹配的压合部，所述压合部置于所述成型部内，所述下模座的一侧设置有限位部；通过多部件的配合使用，实现金属板件的一体化压制。



CN 219401956 U

1.一种金属板件冲压模具，其特征在于：包括上模座和下模座，所述上模座和所述下模座之间通过连接机构连接；

所述下模座的上表面开设有成型部，所述上模座下表面设置有与所述成型部相匹配的压合部，所述压合部置于所述成型部内，所述下模座的一侧设置有限位部；

所述连接机构包括一组滑动杆和一组连接板，所述滑动杆固定安装于所述上模座的下表面，所述下模座上开设有与所述滑动杆相匹配的盲孔，所述连接板置于所述成型部表面的凹槽内，所述连接板与所述凹槽的底部之间通过弹簧连接，所述压合部的下表面开设有与所述连接板相匹配的滑槽，所述连接板从成型部的一端延伸至成型部的另一端，所述滑动杆位于所述连接板的外侧。

2.根据权利要求1所述的一种金属板件冲压模具，其特征在于：所述成型部设置有两组台阶面，两组所述台阶面关于所述下模座的中轴线对称，两组所述台阶面之间通过弧形部过渡。

3.根据权利要求1所述的一种金属板件冲压模具，其特征在于：所述滑动杆包括固定柱和调节柱，所述调节柱螺纹连接于所述固定柱的底部。

4.根据权利要求3所述的一种金属板件冲压模具，其特征在于：所述调节柱内滑动连接有限位柱，所述固定柱内开设有多个限位孔，所述限位柱与所述限位孔相匹配。

5.根据权利要求1所述的一种金属板件冲压模具，其特征在于：所述成型部和所述压合部上设置有弧形的过渡部。

6.根据权利要求1所述的一种金属板件冲压模具，其特征在于：所述限位部包括放置板与挡板，所述放置板与所述挡板垂直设置，所述放置板固定安装于所述下模座的侧壁，所述放置板的上表面低于所述下模座的下表面，所述上模座的一侧设置有裁切部。

7.根据权利要求6所述的一种金属板件冲压模具，其特征在于：所述裁切部的侧壁与所述下模座的侧壁相贴合，所述裁切部的底部设置有切削部。

一种金属板件冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压模具技术领域，具体为一种金属板件冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中，将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备，称为冷冲压模具(俗称冷冲模)。冲压，是在室温下，利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其产生分离或塑性变形，从而获得所需零件的一种压力加工方法。冲压模具根据工艺性质可以分为：冲裁模，弯曲模，拉深模，成形模，铆合模。

[0003] 在冲压件的加工过程中，需要将金属板料放置在冲压模具的上表面，然后根据产品的形状调整位置，在进行压制，压制成型后，还需要对金属件进行裁切，如果在压制之前能够利用定位工具进行辅助定位，能够大大提高压制的效率。

[0004] 因此，如何提供一种金属板件冲压模具，提高金属件在压制时操作的便利性，是本领域技术人员急需解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种金属板件冲压模具，整提高金属件在压制时操作的便利性。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是：包括上模座和下模座，所述上模座和所述下模座之间通过连接机构连接；

[0007] 所述下模座的上表面开设有成型部，所述上模座下表面设置有与所述成型部相匹配的压合部，所述压合部置于所述成型部内，所述下模座的一侧设置有限位部；

[0008] 所述连接机构包括一组滑动杆和一组连接板，所述滑动杆固定安装于所述上模座的下表面，所述下模座上开设有与所述滑动杆相匹配的盲孔，所述连接板置于所述成型部表面的凹槽内，所述连接板与所述凹槽的底部之间通过弹簧连接，所述压合部的下表面开设有与所述连接板相匹配的滑槽，所述连接板从成型部的一端延伸至成型部的另一端，所述滑动杆位于所述连接板的外侧。

[0009] 进一步地说，所述成型部设置有两组台阶面，两组所述台阶面关于所述下模座的中轴线对称，两组所述台阶面之间通过弧形部过渡。

[0010] 进一步地说，所述滑动杆包括固定柱和调节柱，所述所述调节柱螺纹连接于所述固定柱的底部。

[0011] 进一步地说，所述调节柱内滑动连接有限位柱，所述固定柱内开设有多个限位孔，所述限位柱与所述限位孔相匹配。

[0012] 进一步地说，所述成型部和所述压合部上设置有弧形的过渡部。

[0013] 进一步地说，所述限位部包括放置板与挡板，所述放置板与所述挡板垂直设置，所述放置板固定安装于所述下模座的侧壁，所述放置板的上表面低于所述下模座的下表面，所述上模座的一侧设置有裁切部。

[0014] 进一步地说，所述裁切部的侧壁与所述下模座的侧壁相贴合，所述裁切部的底部设置有切削部。

[0015] 本实用新型的有益效果至少具有以下几点：

[0016] 本实用新型的模具设置有连接机构和限位部，通过限位部与连接板的配合使用，限位部能够限制金属板件在水平方向上的移动，连接板能够限制金属板件垂直方向上的移动，利用两个部件组合使用，在冲压的过程中保证金属板件的稳定性；

[0017] 本实用新型的模具设置有裁切部，在冲压的过程中，当上模座与下模座接触时，成型部与压合部接触，将产品压制成型，同时，切割部将多余的金属片切割下来，完成对金属板件的整形。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型的剖视图；

[0020] 图3是本实用新型的下模座的剖视图；

[0021] 图4是本实用新型的滑动杆的结构示意图；

[0022] 附图中各部分标记如下：

[0023] 1上模座、11压合部、2下模座、21成型部、211台阶面、212弧形部、22盲孔、23凹槽、231弹簧、3连接机构、31滑动杆、311固定柱、312调节柱、313限位柱、314限位孔、32连接板、4限位部、41放置板、42挡板、5裁切部。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0025] 实施例：一种金属板件冲压模具，如图1和图2所示，包括上模座1和下模座2，所述上模座和所述下模座之间通过连接机构3连接；

[0026] 所述下模座的上表面开设有成型部21，所述上模座下表面设置有与所述成型部相匹配的压合部11，所述压合部置于所述成型部内，所述下模座的一侧设置有限位部4，在使用时金属板件在通过外部输送机构输送到成型部，金属板件的末端与限位部抵触时，金属板件放置到位；

[0027] 所述成型部设置有两组台阶面211，两组所述台阶面关于所述下模座的中轴线对称，两组所述台阶面之间通过弧形部212过渡，弧形部的下半部分为半圆状，弧形部的上半部分为矩形，金属板件在压合部与成型部之间成型，从而形成拱形的金属零部件成品。

[0028] 所述成型部和所述压合部上设置有弧形的过渡部，过渡部设置在截图面的拐角以及台阶面的接触部皆设置有过渡部，即金属零部件成品的拐角处皆为弧形过渡。

[0029] 如图4所示，所述连接机构包括一组滑动杆31和一组连接板32，所述滑动杆固定安装于所述上模座的下表面，所述下模座上开设有与所述滑动杆相匹配的盲孔22，所述滑动杆包括固定柱311和调节柱312，所述所述调节柱螺纹连接于所述固定柱的底部，通过旋转调节柱，能够调节整个滑动杆的长度，在压合的过程中，调节柱的底部与盲孔抵触。

[0030] 所述调节柱内滑动连接有限位柱，所述固定柱内开设有多个限位孔314，所述限位柱与所述限位孔相匹配，当调节柱转动到位后，通过将限位柱插入合适的限位孔内，使调节柱与固定柱之间相对固定。

[0031] 如图3所示，所述连接板置于所述成型部表面的凹槽23内，所述连接板与所述凹槽的底部之间通过弹簧231连接，所述压合部的下表面开设有与所述连接板相匹配的滑槽，在压合的过程中，连接板插入滑槽内，所述连接板从成型部的一端延伸至成型部的另一端，限位部与两个滑槽共同形成了一个半封闭的空腔，利用这个空腔限制金属板料的位移，所述滑动杆位于所述连接板的外侧。

[0032] 所述限位部包括放置板41与挡板42，所述放置板与所述挡板垂直设置，所述放置板固定安装于所述下模座的侧壁，所述放置板的上表面低于所述下模座的下表面，所述上模座的一侧设置有裁切部5。

[0033] 所述裁切部的侧壁与所述下模座的侧壁相贴合，所述裁切部的底部设置有切削部，压制完成后，利用切削部将端部多余的物料切削下来。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于实施例记载的以及附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 本实用新型的工作原理如下：

[0036] 使用时，根据需要压制的板料的厚度调节调节柱，将限位柱插入限位孔内固定固定柱和调节柱，然后将板料放置在挡板与两个连接板之间，最后驱动外部的动力机构，进行金属件的压制。

[0037] 以上仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

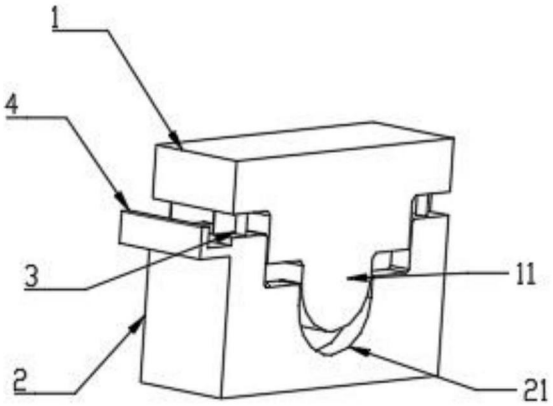


图1

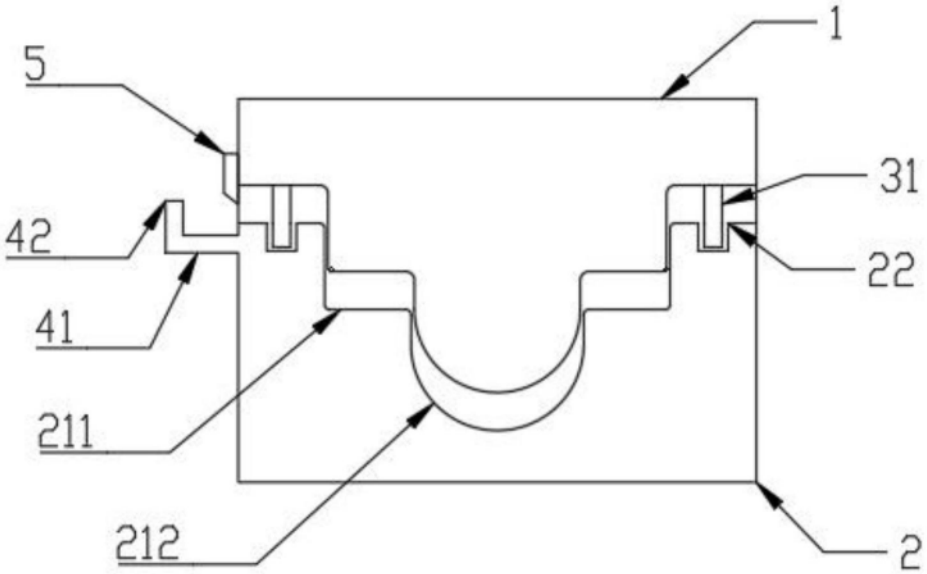


图2

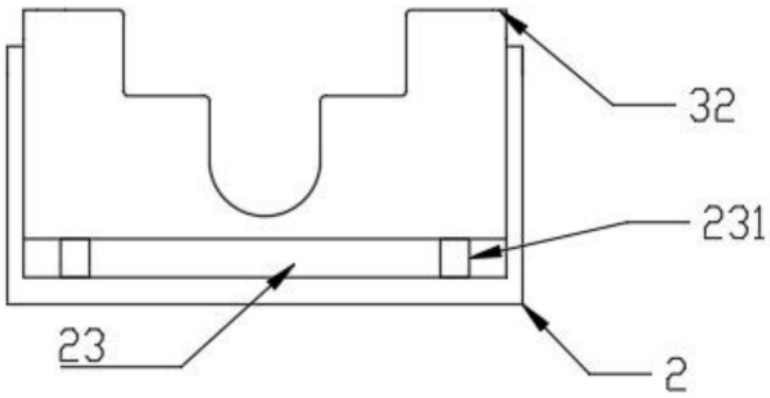


图3

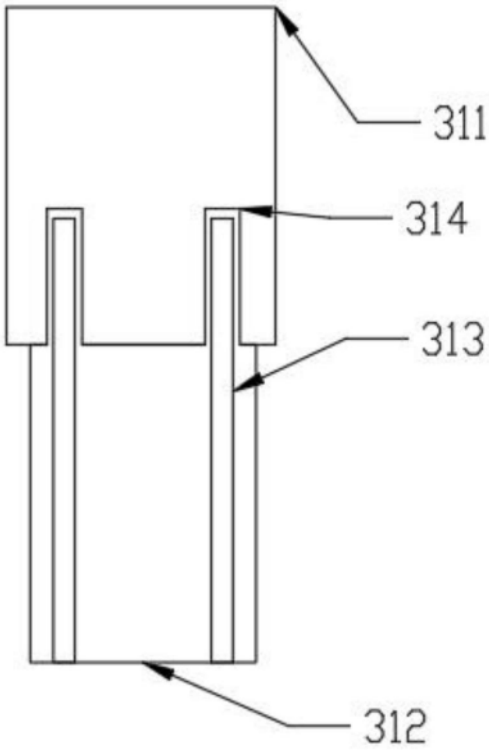


图4