(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221158312 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202322919102.0

(22)申请日 2023.10.30

(73)专利权人 合肥百恒设备模具有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥西县花岗镇工业聚集区

(72)发明人 崔德余 陈涛 吕文财 方志茂

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147
专利代理师 周文龙

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

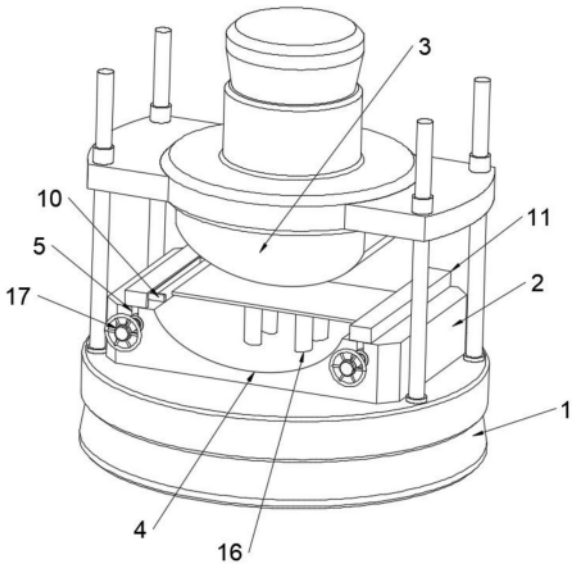
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种弧形工件冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种弧形工件冲压模具，具体涉及冲压模具技术领域，包括底座、固定在底座顶端的模座和位于模座上方的弧形模头，弧形模头在模座上方升降活动，在模座顶端开设有凹陷的弧形模具槽，在位于弧形模具槽边缘处的模座顶端设置有滑动的卡合机构，在卡合机构的下方设置有嵌设在模座内的调节件，在弧形模具槽内设置有升降活动的承压件，承压件嵌设在模具的内部。本实用新型在进行工件冲压过程中，能够根据不同规格的工件产品提供有效的夹持和固定，使其在冲压过程中不易偏移，提升产品的质量，且可根据不同工件的规格，提供不同的脱模力度，降低脱模失败的几率，提升加工效率。



CN 221158312 U

1.一种弧形工件冲压模具,包括底座、固定在底座顶端的模座和位于模座上方的弧形模头,弧形模头在模座上方升降活动,在模座顶端开设有凹陷的弧形模具槽,其特征在于,在位于弧形模具槽边缘处的模座顶端设置有滑动的卡合机构,在卡合机构的下方设置有嵌设在模座内的调节件,在弧形模具槽内设置有升降活动的承压件,承压件嵌设在模具的内部。

2.根据权利要求1所述的一种弧形工件冲压模具,其特征在于:所述模座顶端还开设有滑槽,滑槽位于弧形模具槽的两侧且贯穿模座,所述调节件位于滑槽的内部。

3.根据权利要求2所述的一种弧形工件冲压模具,其特征在于:所述调节件包括两个固定在滑槽前后两端的轴承,在两个轴承内插接有转动的转轴,在转轴的前端安装有转盘,在转轴外壁上开设有两段对称设置的螺纹,两段螺纹的方向相反,在设有螺纹的转轴外部套设有相适配的螺管。

4.根据权利要求3所述的一种弧形工件冲压模具,其特征在于:所述卡合机构包括在螺管外壁上固定的连板,连板向上延伸穿过滑槽并延伸至模具的顶部,在连板顶端固定有向弧形模具槽一侧延伸的挡板。

5.根据权利要求4所述的一种弧形工件冲压模具,其特征在于:在所述滑槽的上方设置有防护罩,防护罩位于挡板的上方,靠近弧形模具槽一侧的防护罩敞开设置。

6.根据权利要求1所述的一种弧形工件冲压模具,其特征在于:所述承压件包括在底座底部向上延伸的若干个通孔,在通孔内腔底端安装有升降活动的螺柱,在螺柱顶端固定连接有复位弹簧,在复位弹簧顶端连接有压块。

7.根据权利要求6所述的一种弧形工件冲压模具,其特征在于:所述压块外壁与通孔内壁相贴合,在压块顶端固定安装有向上延伸的压杆,所述压杆贯穿底座和模座延伸至弧形模具槽的内部。

一种弧形工件冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,更具体地说,本实用涉及一种弧形工件冲压模具。

背景技术

[0002] 弧形钣金工件冲压模具是在压力机施力的冷冲压作用下,通过落料、冲孔、拉伸、弯曲等操作,将钣金材料加工成弧形钣金工件的一种特殊工艺设备,虽然现有弧形钣金工件冲压模具的生产工艺正在日渐成熟,但仍有部分不足待改进。如钣金件在冲压过程中由于受力问题容易出现位移,而相应的脱模组件在使用时会因为产品规格的不同导致脱模失败,影响其加工效率。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种弧形工件冲压模具,包括底座、固定在底座顶端的模座和位于模座上方的弧形模头,弧形模头在模座上方升降活动,在模座顶端开设有凹陷的弧形模具槽,在位于弧形模具槽边缘处的模座顶端设置有滑动的卡合机构,在卡合机构的下方设置有嵌设在模座内的调节件,在弧形模具槽内设置有升降活动的承压件,承压件嵌设在模具的内部。

[0004] 在一个优选地实施方式中,所述模座顶端还开设有滑槽,滑槽位于弧形模具槽的两侧且贯穿模座,所述调节件位于滑槽的内部。

[0005] 在一个优选地实施方式中,所述调节件包括两个固定在滑槽前后两端的轴承,在两个轴承内插接有转动的转轴,在转轴的前端安装有转盘,在转轴外壁上开设有两段对称设置的螺纹,两段螺纹的方向相反,在设有螺纹的转轴外部套设有相适配的螺管。

[0006] 在一个优选地实施方式中,所述卡合机构包括在螺管外壁上固定的连板,连板向上延伸穿过滑槽并延伸至模具的顶部,在连板顶端固定有向弧形模具槽一侧延伸的挡板。

[0007] 在一个优选地实施方式中,在所述滑槽的上方设置有防护罩,防护罩位于挡板的上方,靠近弧形模具槽一侧的防护罩敞开设置。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述承压件包括在底座底部向上延伸的若干个通孔,在通孔内腔底端安装有升降活动的螺柱,在螺柱顶端固定连接有复位弹簧,在复位弹簧顶端连接有压块。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述压块外壁与通孔内壁相贴合,在压块顶端固定安装有向上延伸的压杆,所述压杆贯穿底座和模座延伸至弧形模具槽的内部。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:

[0011] 本实用新型在进行工件冲压过程中,能够根据不同规格的工件产品提供有效的夹持和固定,使其在冲压过程中不易偏移,提升产品的质量,且可根据不同工件的规格,提供不同的脱模力度,降低脱模失败的几率,提升加工效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的模座内部结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型的模座和底座内部结构示意图。

[0015] 附图标记说明：1底座、2模座、3弧形模头、4弧形模具槽、5滑槽、6轴承、7转轴、8螺管、9连板、10挡板、11防护罩、12通孔、13螺柱、14复位弹簧、15压块、16压杆、17转盘。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0017] 如图1-3所示的一种弧形工件冲压模具，包括底座、固定在底座顶端的模座和位于模座上方的弧形模头，弧形模头在模座上方升降活动，在模座顶端开设有凹陷的弧形模具槽，在位于弧形模具槽边缘处的模座顶端设置有滑动的卡合机构，在卡合机构的下方设置有嵌设在模座内的调节件，在弧形模具槽内设置有升降活动的承压件，承压件嵌设在模具的内部。

[0018] 在上述的基础上，工作时，进行冲压的弧形工件置于模座上，位于弧形模具槽的上方，利用调节件带动卡合机构，使滑动的卡合机构对弧形工件进行夹持和固定，通过升降的弧形模头对工件进行冲压，使其压合并贴合在弧形模具槽内，在冲压结束后，利用承压件将工件顶起弹出，完成脱模作业。

[0019] 所述模座顶端还开设有滑槽，滑槽位于弧形模具槽的两侧且贯穿模座，所述调节件位于滑槽的内部。

[0020] 所述调节件包括两个固定在滑槽前后两端的轴承，在两个轴承内插接有转动的转轴，在转轴的前端安装有转盘，在转轴外壁上开设有两段对称设置的螺纹，两段螺纹的方向相反，在设有螺纹的转轴外部套设有相适配的螺管。

[0021] 所述卡合机构包括在螺管外壁上固定的连板，连板向上延伸穿过滑槽并延伸至模具的顶部，在连板顶端固定有向弧形模具槽一侧延伸的挡板。

[0022] 在上述的基础上，用户可通过转盘带动转轴在滑槽内的两个轴承中转动，而转轴外部套设螺管，转轴外壁上设置两段方向不同的螺纹，在转轴转动时会驱动两个螺管向前后不同的方向移动，进而带动连板和挡板移动，改变挡板之间的间距，使其根据进行冲压的工件进行间距调节，方便其将工件在冲压时夹持固定，不易在冲压过程中出现不必要的位移，提升工件的冲压质量。

[0023] 进一步的，通过两段不同向的螺纹，可同时带动两个螺管移动，实现挡板之间的间距缩小或放大，操作简单便捷，效率高。

[0024] 在所述滑槽的上方设置有防护罩，防护罩位于挡板的上方，靠近弧形模具槽一侧的防护罩敞开设置。

[0025] 防护罩敞开的一侧方便挡板通过，而防护罩对滑槽部分进行遮挡和防护，避免异

物进入至滑槽内导致挡板和连板的移动受阻,降低故障率。

[0026] 所述承压件包括在底座底部向上延伸的若干个通孔,在通孔内腔底端安装有升降活动的螺柱,在螺柱顶端固定连接有复位弹簧,在复位弹簧顶端连接有压块;

[0027] 所述压块外壁与通孔内壁相贴合,在压块顶端固定安装有向上延伸的压杆,所述压杆贯穿底座和模座延伸至弧形模具槽的内部。

[0028] 进一步的,压杆位于弧形模具槽的内部,当工件安放后,位于压杆的顶端,在弧形模头冲压过程中,变形的工件会缓慢推动压杆下移,使压杆底端的压块推动复位弹簧收缩,直至工件成型,然后弧形模头升起复位,复位弹簧带动压杆复位,将工件顶起脱模;

[0029] 进一步的,根据不同工件的规格不同,还可调节螺柱在通孔内的位置,通过转动螺柱带动螺柱升降,改变压块与螺柱之间的距离,进而对复位弹簧施压,调节复位弹簧在工件冲压后的脱模力度,以适应不同规格工件的冲压需求,提升了实用性。

[0030] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本实用新型保护的范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

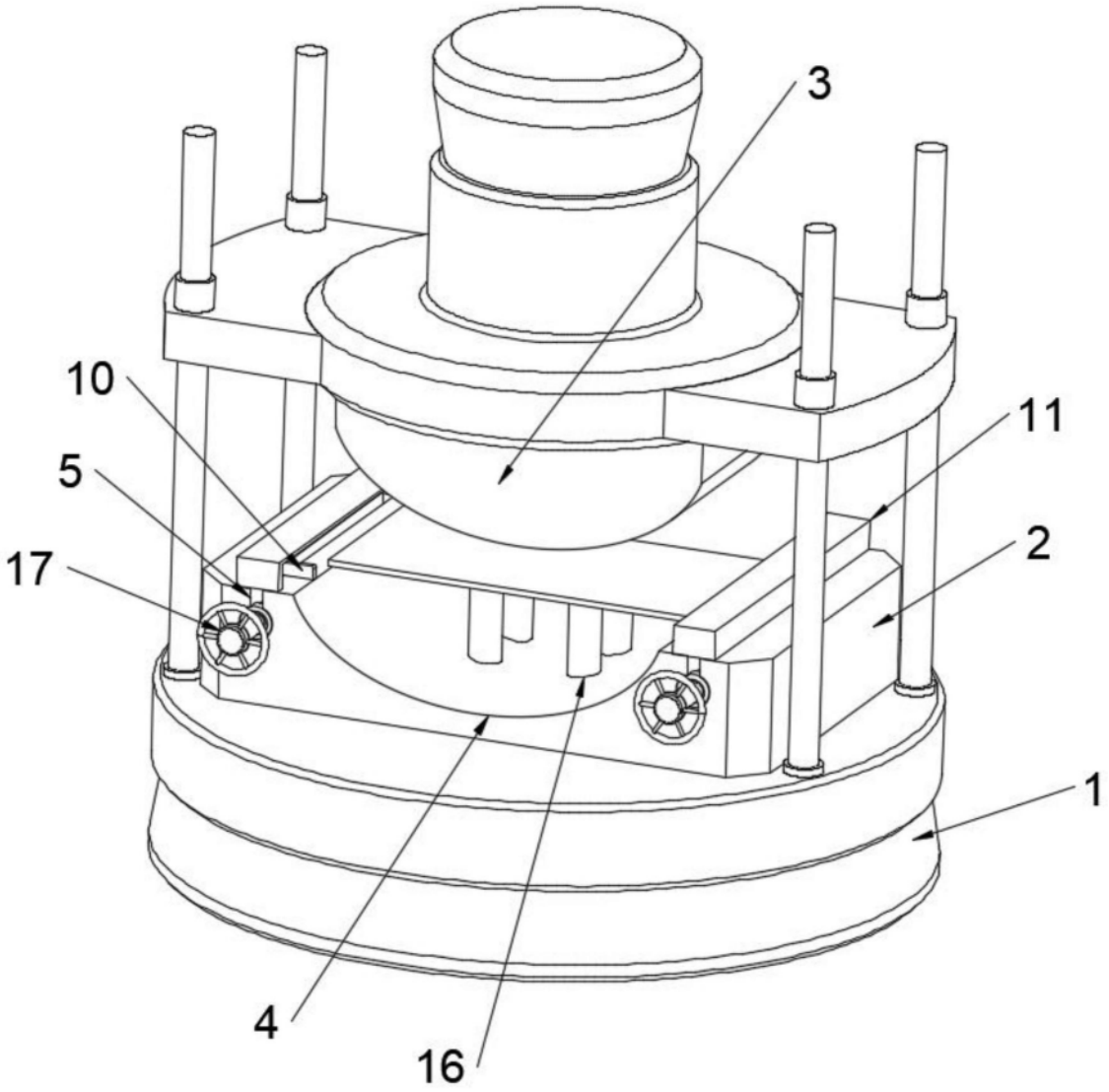


图1

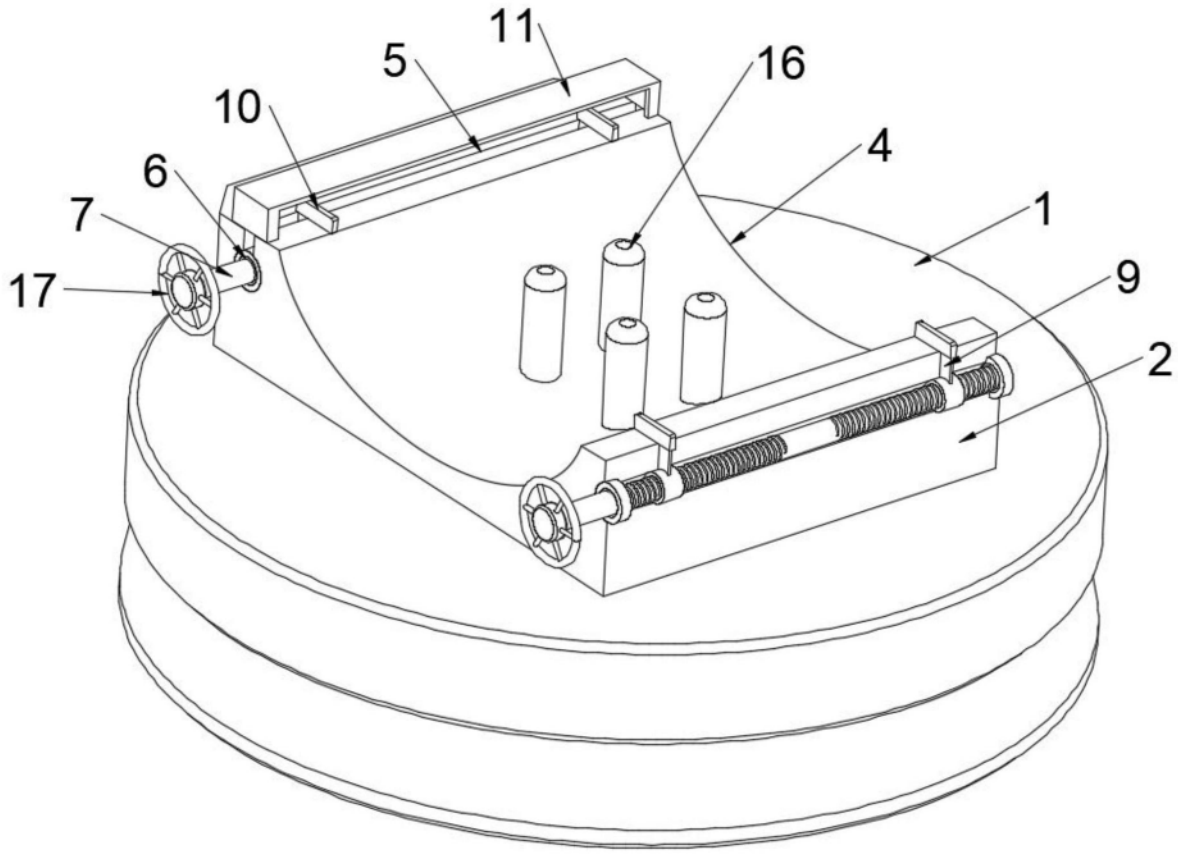


图2

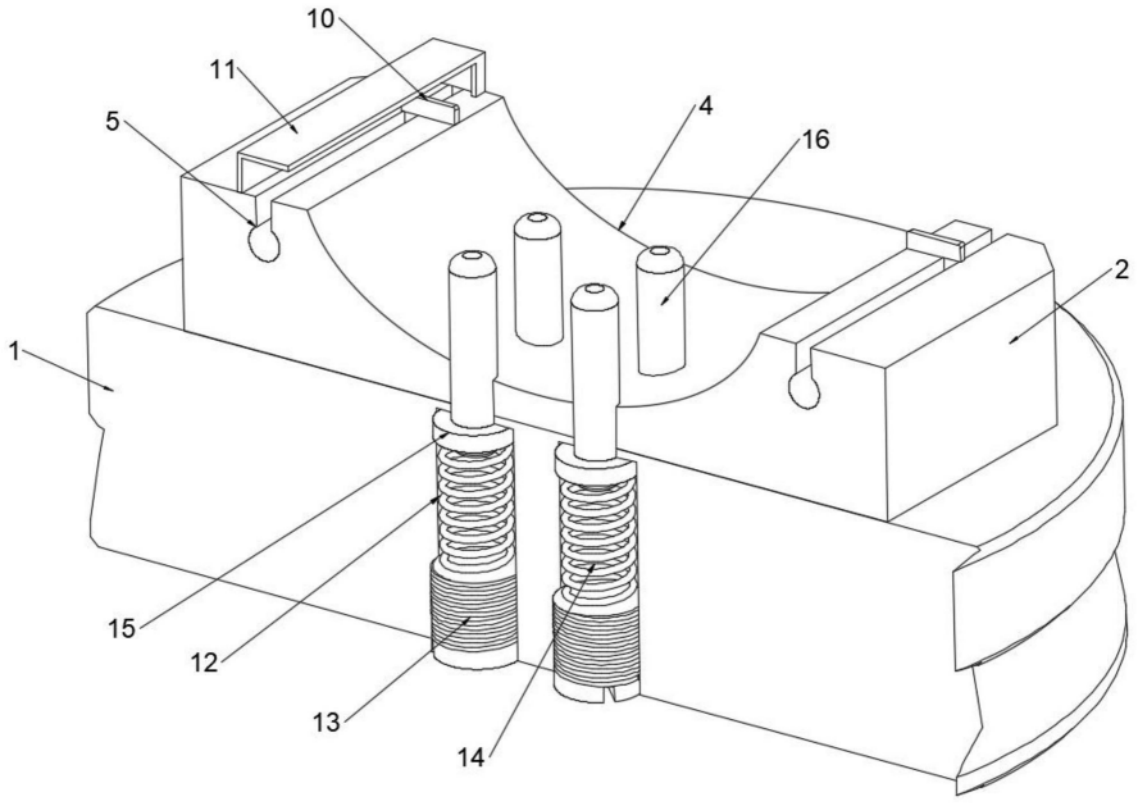


图3