



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222326305 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202420194113.9

(22) 申请日 2024.01.26

(73) 专利权人 大连神通模具有限公司

地址 116000 辽宁省大连市甘井子区北海
工业园苏家

(72) 发明人 张洪浩 杨墨林 于凡

(74) 专利代理机构 大连非凡专利事务所 21220

专利代理师 王廉 高双

(51) Int. Cl.

B21D 3/10 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

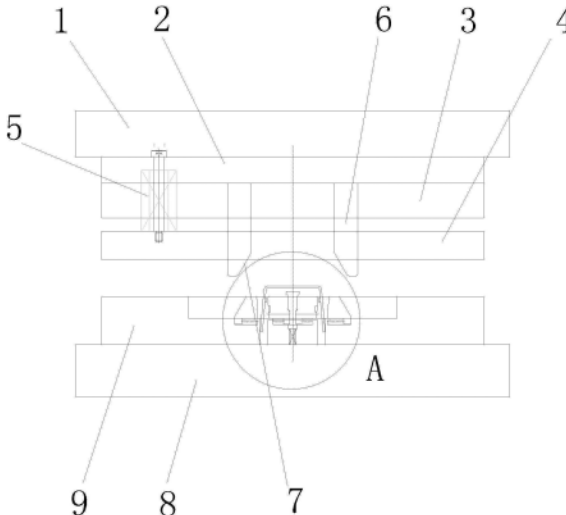
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种内外滑块整形模具

(57) 摘要

本实用新型公开一种内外滑块整形模具,包括相互匹配的上模和下模,其特征在于:所述上模包括上模座(1),上模座(1)下方依次设置有上垫板(2)、上保持板(3)和压料板(4),所述上保持板(3)和压料板(4)之间设置有弹簧(5),同时在上垫板(2)的底端面上设置有两个对称分布的驱动板(6),所述驱动板(6)的底部设置有驱动斜面(7),所述驱动板(6)穿接在开设于上保持板(3)和压料板(4)上的过孔中。



1. 一种内外滑块整形模具,包括相互匹配的上模和下模,其特征在于:所述上模包括上模座(1),上模座(1)下方依次设置有上垫板(2)、上保持板(3)和压料板(4),所述上保持板(3)和压料板(4)之间设置有弹簧(5),同时在上垫板(2)的底端面上设置有两个对称分布的驱动板(6),所述驱动板(6)的底部设置有驱动斜面(7),所述驱动板(6)穿接在开设于上保持板(3)和压料板(4)上的过孔中,

所述下模包括下模座(8),下模座(8)的上方设置有下保持板(9),所述下保持板(9)上滑动连接有两个对称分布的滑动内模块(10),所述滑动内模块(10)的底部设置有内模块复位弹簧(11),且所述内模块复位弹簧(11)位于滑动内模块(10)滑动方向的内侧,两个滑动内模块(10)之间还设置有内驱动块(12),内驱动块(12)的底端与纵向复位弹簧(17)连接,同时内驱动块(12)的底部设置有两个对称分布的内驱动块斜面,在滑动内模块(10)的一端则设置有与所述内驱动块斜面相匹配的内模块斜面,

所述下保持板(9)上还滑动连接有两个对称分布的滑动外模块(13),所述滑动外模块(13)的底部设置有外模块复位弹簧(14),且所述外模块复位弹簧(14)位于滑动外模块(13)滑动方向的外侧,在滑动外模块(13)的外侧还设置有与所述驱动斜面(7)相匹配的外模块斜面。

2. 根据权利要求1所述的内外滑块整形模具,其特征在于:所述滑动内模块(10)的外侧端面上开设有让位沉孔(15)。

一种内外滑块整形模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具领域,特别是一种内外滑块整形模具。

背景技术

[0002] 在进行某些金属材料的成型加工时,经常需要采用冲压成型工艺,冲压成型工艺中所使用的冲压模具,一般包括上模和下模,上模和下模上分别设置有模具,上模在成型机的带动下朝着下模的方向运动,运动过程中将位于上下模之间的挤压成与模具相吻合的形状,形成工件。

[0003] 但传统的冲压模具在进行冲压操作时,如果被冲压的材料为回弹比较大的材料(如不锈钢、高强度钢等),那么在成型后工件会出现较大的回弹,因此必须在冲压成型后在增加一步工序,对其进行整型,以保证其弯曲的角度;但是传统整型机构的结构相对复杂,成本较高;同时有些产品,在其弯曲方向的内侧还设置有凸起,这种凸起会导致成型后的产品无法从整型模具上脱离。这样就需要操作人员利用工具进行辅助脱模操作,大大降低了整型工作的工作效率。

[0004] 因此现在需要一种能够解决上述问题的方法或装置。

发明内容

[0005] 本实用新型是为了解决现有技术所存在的上述不足,提出一种结构简单,设计巧妙,布局合理,能够快捷、方便地完成弯曲角度整型,且能够让内侧具有凸起的工件顺利脱模的内外滑块整型模具。

[0006] 本实用新型的技术解决方案是:一种内外滑块整形模具,包括相互匹配的上模和下模,其特征在于:所述上模包括上模座1,上模座1下方依次设置有上垫板2、上保持板3和压料板4,所述上保持板3和压料板4之间设置有弹簧5,同时在上垫板2的底端面上设置有两个对称分布的驱动板6,所述驱动板6的底部设置有驱动斜面7,所述驱动板6穿接在开设于上保持板3和压料板4上的过孔中,

[0007] 所述下模包括下模座8,下模座8的上方设置有下保持板9,所述下保持板9上滑动连接有两个对称分布的滑动内模块10,所述滑动内模块10的底部设置有内模块复位弹簧11,且所述内模块复位弹簧11位于滑动内模块10滑动方向的内侧,两个滑动内模块10之间还设置有内驱动块12,内驱动块12的底端与纵向复位弹簧17连接,同时内驱动块12的底部设置有两个对称分布的内驱动块斜面,在滑动内模块10的一端则设置有与所述内驱动块斜面相匹配的内模块斜面,

[0008] 所述下保持板9上还滑动连接有两个对称分布的滑动外模块13,所述滑动外模块13的底部设置有外模块复位弹簧14,且所述外模块复位弹簧14位于滑动外模块13滑动方向的外侧,在滑动外模块13的外侧还设置有与所述驱动斜面7相匹配的外模块斜面。

[0009] 所述滑动内模块10的外侧端面上开设有让位沉孔15。

[0010] 本实用新型同现有技术相比,具有如下优点:

[0011] 本种结构形式的内外滑块整形模具,其结构简单,设计巧妙,布局合理,它针对传统的冲压成型模具在使用过程中所存在的种种问题,设计出一种特殊的结构,它利用两对对称分布的内模块和外模块共同对工件进行挤压,从而实现对工件弯曲角度的整型操作;它的动作流畅,运行可靠,且只需要一次挤压便可以实现角度的整型,工作效率较高;同时这种内外滑块均可滑动的结构,还可以让侧壁上存在凸起的折弯后的工件实现自动脱模,不需要额外增加一个脱模工序,可以节省生产成本和时间成本。并且它的制作工艺简单,制造成本低廉,因此可以说它具备了多种优点,特别适合于在本领域中推广应用。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0013] 图2是图1中的A部放大图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图说明本实用新型的具体实施方式如下:如图1、图2所示,一种内外滑块整形模具,包括相互匹配的上模和下模,其特征在于:所述上模包括上模座1,上模座1下方依次设置有上垫板2、上保持板3和压料板4,所述上保持板3和压料板4之间设置有弹簧5,同时在上垫板2的底端面上设置有两个对称分布的驱动板6,所述驱动板6的底部设置有驱动斜面7,所述驱动板6穿接在开设于上保持板3和压料板4上的过孔中,

[0015] 所述下模包括下模座8,下模座8的上方设置有下保持板9,所述下保持板9上滑动连接有两个对称分布的滑动内模块10,所述滑动内模块10的底部设置有内模块复位弹簧11,且所述内模块复位弹簧11位于滑动内模块10滑动方向的内侧,两个滑动内模块10之间还设置有内驱动块12,内驱动块12的底端与纵向复位弹簧17连接,同时内驱动块12的底部设置有两个对称分布的内驱动块斜面,在滑动内模块10的一端则设置有与所述内驱动块斜面相匹配的内模块斜面,

[0016] 所述下保持板9上还滑动连接有两个对称分布的滑动外模块13,所述滑动外模块13的底部设置有外模块复位弹簧14,且所述外模块复位弹簧14位于滑动外模块13滑动方向的外侧,在滑动外模块13的外侧还设置有与所述驱动斜面7相匹配的外模块斜面。

[0017] 所述滑动内模块10的外侧端面上开设有位让沉孔15。

[0018] 本实用新型实施例的内外滑块整形模具的工作过程如下:首先将在前一工序中被冲压成凹字形的工件16,以开口朝下的姿态放置在两个滑动内模块10上,此时工件16的侧边位于滑动内模块10和滑动外模块13之间,然后控制压机工作,压机带动上模整体下行,

[0019] 上模下行的过程中,两个驱动板6朝着滑动外模块13的方向运动,最终驱动板6底部的驱动斜面7会与滑动外模块13上的外模块斜面接触,在两个斜面的作用下,两个滑动外模块13会朝着中心的方向运动,由于在非压紧整型状态下,内驱动块12的顶端高于滑动内模块10的顶端面,因此当上模下行时,压料板4的底端面会与内驱动块12的顶端首先接触,并压着内驱动块12相对于两个滑动内模块10下行,内驱动块12下行的过程中,其上的内驱动块斜面会推动两个滑动内模块10同时朝着两个相反的方向运动,即上模整体下行后,滑动内模块10和滑动外模块13会夹紧工件16的侧边,在这个夹紧力的作用下,工件16的侧边会形成与滑动内模块10相吻合的角度,从而实现对工件16的整型操作;

[0020] 上述过程中,工件16内壁上的凸起会进入到滑动内模块10侧壁上的让位沉孔15中;

[0021] 整型操作结束后,上模在压机的带动下上行,失去外力后,之前被压缩的各个弹簧动作,纵向复位弹簧17带动内驱动块12向上运动,同时内模块复位弹簧11带动两个滑动内模块10相向运动,两个滑动内模块10回收,工件16内壁上的凸起与滑动内模块10上的让位沉孔15分离;同时外模块复位弹簧14也会带动滑动外模块13朝着两侧运动,此时滑动内模块10和滑动外模块13不在夹着工件16,直接将工件16从两个滑动内模块10上取下即可。

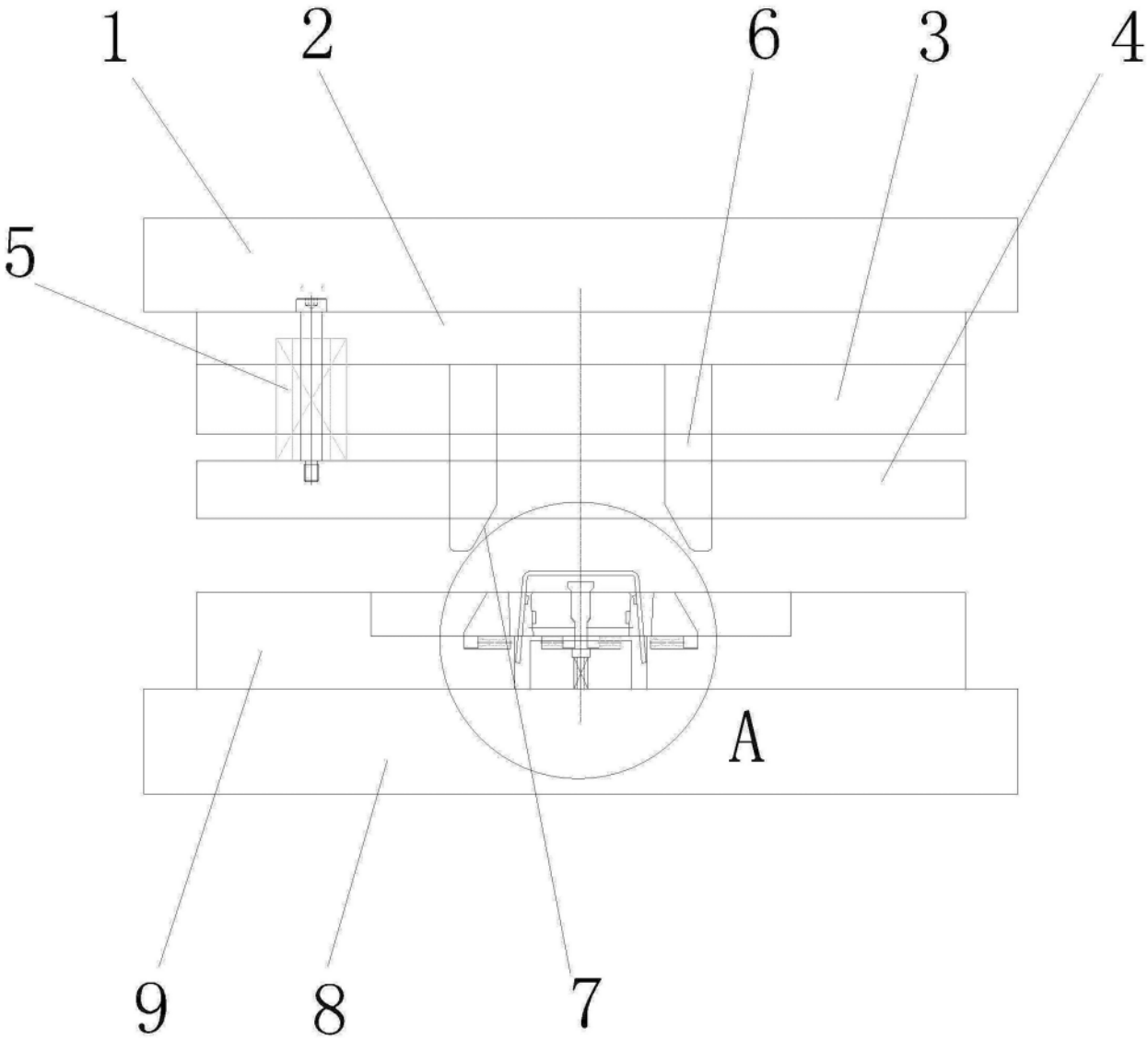


图 1

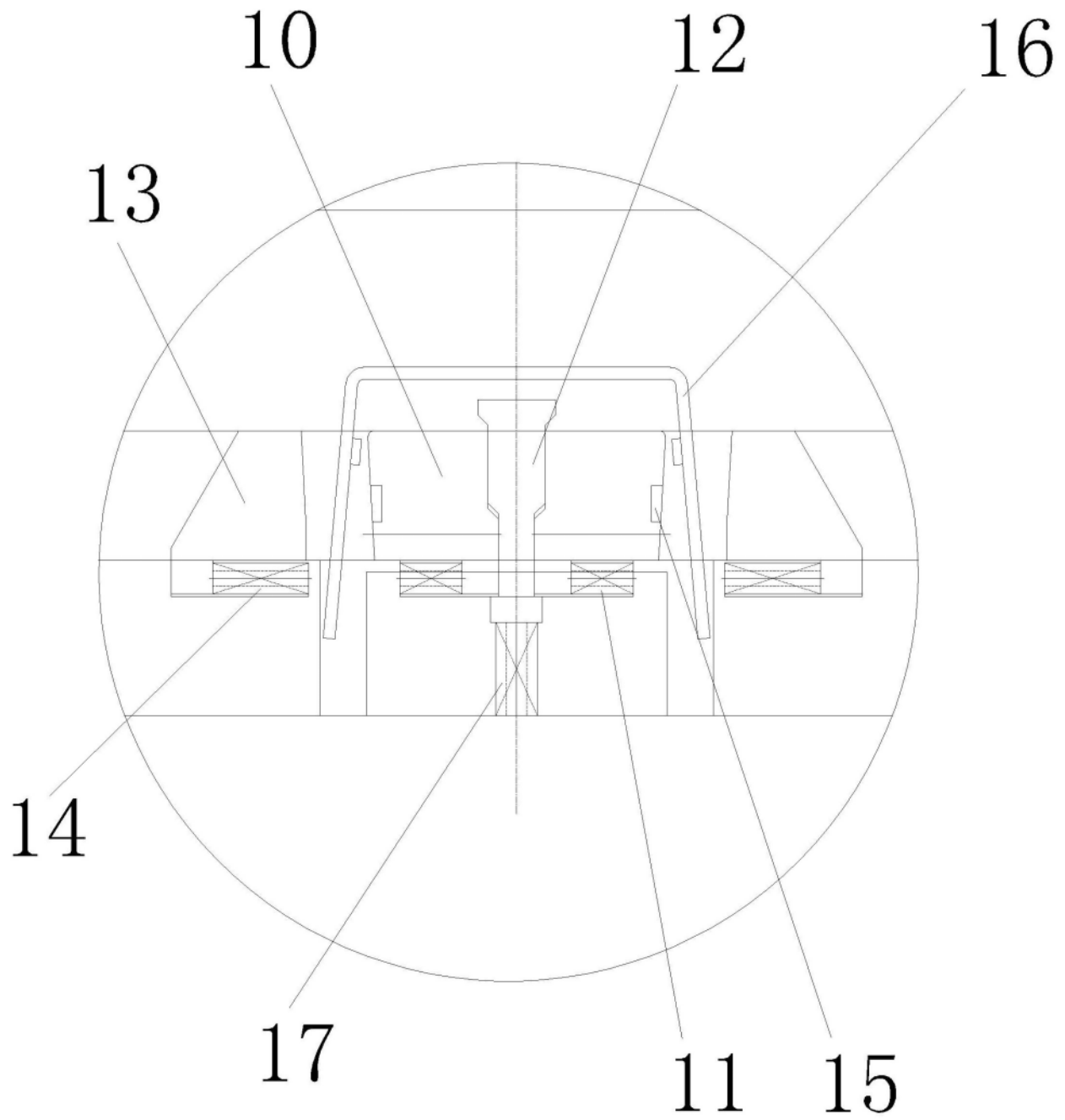


图 2