



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202377371 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201120446804. 6

(22) 申请日 2011. 11. 12

(73) 专利权人 重庆市北碚区枫火机械制造有限公司

地址 400700 重庆市北碚区天生桥皂角堡
80 号

(72) 发明人 艾刚 涂定国

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

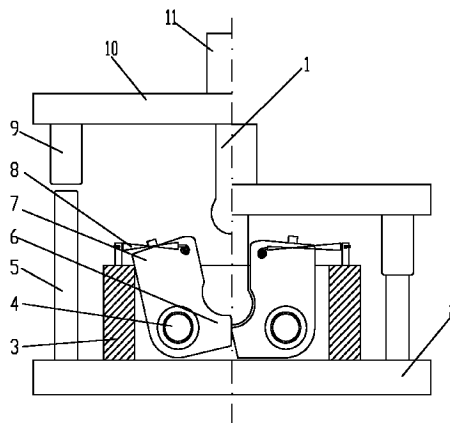
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

摆动式成形模

(57) 摘要

本实用新型公开了一种摆动式成形模,包括凹模和凸模,凸模成型端与工件成型形状适形,凹模由至少两个凹模块组合形成,所述凹模块为杠杆结构,所述凸模成型面作用于凹模块使凹模块绕支点摆动,凸模位于冲压终点时,凹模块组合形成与工件适形的凹模腔;本实用新型采用可摆动的凹模块组成的凹模结构,冲压成型后可使凹模块摆动,形成开模结构,轻易将成型后的工件取出,使用简单方便;使工件能够一次性成型,具有统一的标准,产品的加工精度得到保证,并且适用于鼓槌形结构的工件,易于脱料,保证产品装配性,具有加工难度低,工作效率高的特点。



1. 一种摆动式成形模,其特征在于:包括凹模和凸模,所述凸模成型端与工件成型形状适形,所述凹模由至少两个凹模块组合形成,所述凹模块为杠杆结构,所述凸模成型面作用于凹模块使凹模块绕支点摆动,凸模位于冲压终点时,凹模块组合形成与工件适形的凹模腔。

2. 根据权利要求1所述的摆动式成形模,其特征在于:所述凹模块为由模块底和模块体构成的L形结构,所述模块体位于L形结构的拐点处铰接设置形成杠杆结构,凸模位于冲压终点时,凹模块之间的模块底向内延伸组成凹模模腔底面,模块体向上延伸构成凹模模腔侧壁。

3. 根据权利要求2所述的摆动式成形模,其特征在于:还包括凹模固定座,所述凹模固定座设有用于容纳凹模块的空腔,所述凹模块通过铰接轴铰接于凹模固定座。

4. 根据权利要求3所述的摆动式成形模,其特征在于:所述凹模腔为鼓槌形结构,凹模腔开口承收拢的瓶口状。

5. 根据权利要求4所述的摆动式成形模,其特征在于:所述凹模块还设有用于冲压完成使凹模块回位的回位弹簧;所述回位弹簧一端连接凹模固定座边沿,另一端连接模块体并对其施加向外的拉应力。

6. 根据权利要求5所述的摆动式成形模,其特征在于:所述凹模块的模块底内侧端部向下倒角用于形成使其向上翘起的空间。

7. 根据权利要求6所述的摆动式成形模,其特征在于:所述凹模块的模块底内侧端部向下倒角为 13° 。

8. 根据权利要求7所述的摆动式成形模,其特征在于:还包括上基座和下基座,所述凸模固定设置于上基座,所述凹模固定座固定设置于下基座。

9. 根据权利要求8所述的摆动式成形模,其特征在于:所述上基座和下基座之间设有导向装置,所述导向装置包括分布于上基座上并向下延伸的导向套 和同轴穿入导向套并与其滑动配合的导向杆,所述导向杆固定设置于下基座。

摆动式成形模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机加工装置,特别涉及一种用于摆动式成形模。

背景技术

[0002] 工件成形普遍采用冲压工艺,效率高,成型稳定。现有的成型模具一般包括凸模和凹模,凸模将工件冲压至凹模模腔使其发生变形,达到最终的效果。现有技术中,成型后的工件一般会留在凹模模腔内,不容易脱出,或者设置专门的脱料机构,结构复杂,使用寿命也较短。特别是对于鼓槌形结构的产品,成型后模腔开口较小,工件不易取出,影响工作效率。

[0003] 因此,需要一种用于冲压成形的设备,使工件能够一次性成型,具有统一的标准,产品的加工精度得到保证,并且适用于鼓槌形结构的工件,易于脱料,保证产品装配性,具有加工难度低,工作效率高的特点。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种摆动式成形模,使工件能够一次性成型,具有统一的标准,产品的加工精度得到保证,并且适用于鼓槌形结构的工件,易于脱料,保证产品装配性,具有加工难度低,工作效率高的特点。

[0005] 本实用新型的摆动式成形模,包括凹模和凸模,所述凸模成型端与工件成型形状适形,所述凹模由至少两个凹模块组合形成,所述凹模块为杠杆结构,所述凸模成型面作用于凹模块使凹模块绕支点摆动,凸模位于冲压终点时,凹模块组合形成与工件适形的凹模腔。

[0006] 进一步,所述凹模块为由模块底和模块体构成的L形结构,所述模块体位于L形结构的拐点处铰接设置形成杠杆结构,凸模位于冲压终点时,凹模块之间的模块底向内延伸组成凹模模腔底面,模块体向上延伸构成凹模模腔侧壁;

[0007] 进一步,还包括凹模固定座,所述凹模固定座设有用于容纳凹模块的空腔,所述凹模块通过铰接轴铰接于凹模固定座;

[0008] 进一步,所述凹模腔为鼓槌形结构,凹模腔开口承收拢的瓶口状;

[0009] 进一步,所述凹模块还设有用于冲压完成使凹模块回位的回位弹簧;所述回位弹簧一端连接凹模固定座边沿,另一端连接模块体并对其施加向外的拉应力;

[0010] 进一步,所述凹模块的模块底内侧端部向下倒角用于形成使其向上翘起的空间;

[0011] 进一步,所述凹模块的模块底内侧端部向下倒角为 13° ;

[0012] 进一步,还包括上基座和下基座,所述凸模固定设置于上基座,所述凹模固定座固定设置于下基座;

[0013] 进一步,所述上基座和下基座之间设有导向装置,所述导向装置包括分布于上基座上并向下延伸的导向套和同轴穿入导向套并与其滑动配合的导向杆,所述导向杆固定设置于下基座。

[0014] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的摆动式成形模，采用可摆动的凹模块组成的凹模结构，冲压成型后可使凹模块摆动，形成开模结构，轻易将成型后的工件取出，使用简单方便；使工件能够一次性成型，具有统一的标准，产品的加工精度得到保证，并且适用于鼓槌形结构的工件，易于脱料，保证产品装配性，具有加工难度低，工作效率高的特点。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图 2 为凹模结构平面示意图。

具体实施方式

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图，图 2 为凹模结构平面示意图，如图所示：本实施例的摆动式成形模，包括凹模和凸模 1，所述凸模 1 成型端与工件成型形状适形，适形是指形状相同；所述凹模由至少两个凹模块组合形成，所述凹模块为杠杆结构，所述凸模 1 成型面作用于凹模块使凹模块绕支点摆动，凸模 1 位于冲压终点时，凹模块组合形成与工件适形的凹模腔；也就是凸模进行冲压动作时，带动凹模块绕支点摆动，凹模块之间形成完整的凹模腔；冲压完成后，凸模回位，凹模腔可随意打开，用于方便取出工件；如图 1 所示，图 1 左半部分表示没有冲压时的状态，右半部分表示冲压至终点时候的状态。

[0019] 本实施例中，所述凹模块为由模块底 6 和模块体 7 构成的 L 形结构，所述模块体位于 L 形结构的拐点处铰接设置形成杠杆结构，凸模 1 位于冲压终点时，凹模块之间的模块底 6 向内延伸组成凹模模腔底面，模块体 7 向上延伸构成凹模模腔侧壁；

[0020] 本实施例中，还包括凹模固定座 3，所述凹模固定座 3 设有用于容纳凹模块的空腔，所述凹模块通过铰接轴 4 铰接于凹模固定座 3。

[0021] 本实施例中，所述凹模腔为鼓槌形结构，凹模腔开口承收拢的瓶口状；

[0022] 本实施例中，所述凹模块还设有用于冲压完成使凹模块回位的回位弹簧 8；所述回位弹簧 8 一端连接凹模固定座 3 边沿，另一端连接模块体并对其施加向外的拉应力。

[0023] 本实施例中，所述凹模块的模块底 6 内侧端部向下倒角用于形成使其向上翘起的空间；在回位弹簧 8 施加拉力使凹模块摆动时，凹模块的模块底 6 向上翘起，为避免凹模块之间的模块底 6 发生干扰，则需要倒角，提供上翘空间。

[0024] 本实施例中，所述凹模块的模块底 6 内侧端部向下倒角为 13° ，能够提供上翘空间

[0025] 本实施例中，还包括上基座 10 和下基座 2，所述凸模 1 固定设置于上基座 10，所述凹模固定座 3 固定设置于下基座 2；如图所示，凸模 1 固定设置于上基座 10，上基座 10 上部设置凸模柄 11，便于与动力装置安装配合，使本结构整体性强，稳定性好。

[0026] 本实施例中，所述上基座 10 和下基座 2 之间设有导向装置，所述导向装置包括分布于上基座 10 上并向下延伸的导向套 9 和同轴穿入导向套 9 并与其滑动配合的导向杆 5，所述导向杆 5 固定设置于下基座 2。

[0027] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本

实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

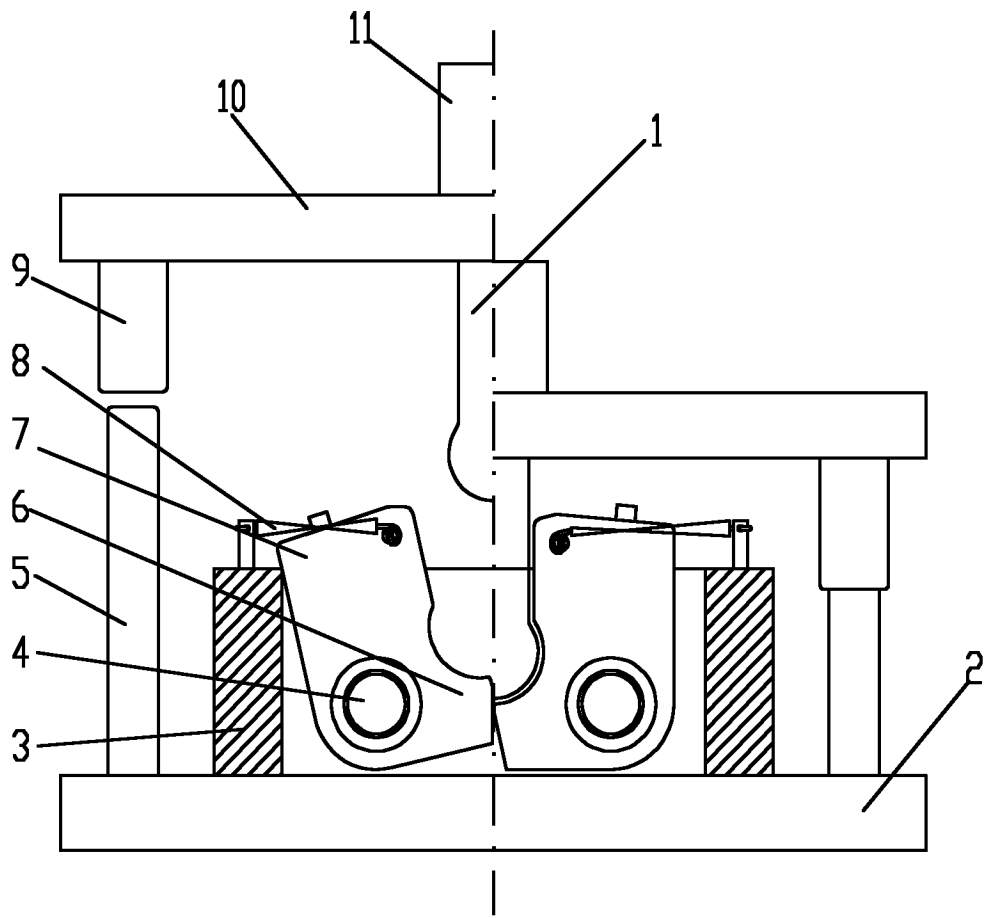


图 1

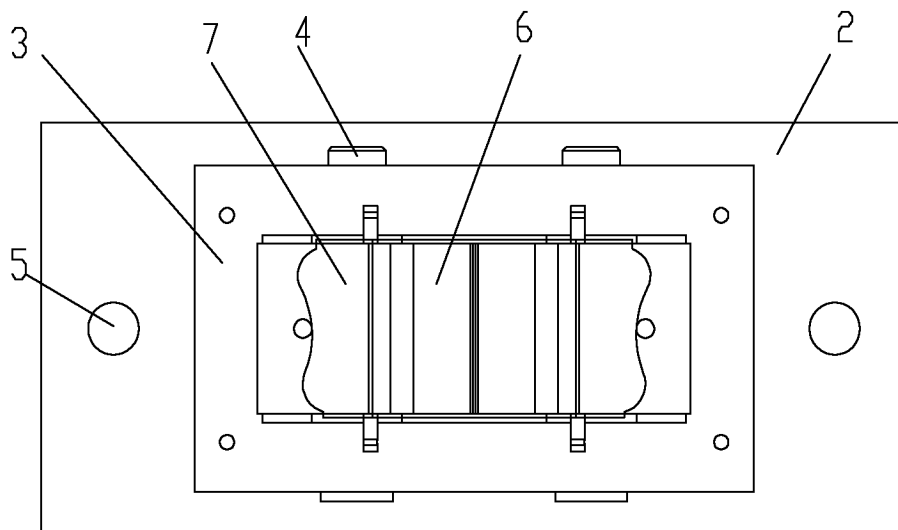


图 2