



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208357624 U

(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201821032728.2

(22)申请日 2018.07.02

(73)专利权人 四川航天职业技术学院

地址 610100 四川省成都市龙泉驿区天生
路155号

(72)发明人 吴旭

(74)专利代理机构 成都厚为专利代理事务所
(普通合伙) 51255

代理人 李坤

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

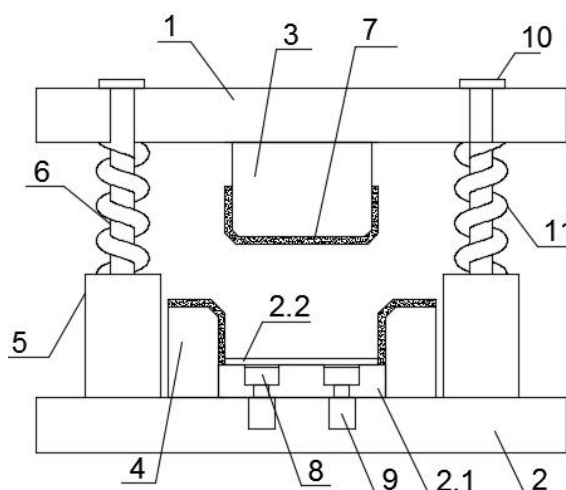
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

耐用型汽车结构件冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种耐用型汽车结构件冲压模具，上模座和下模座，其所述上模座和所述的下模座通过导柱装置相连，所述上模座下端设有凸模，所述凸模成型面设有耐磨衬垫，所述下模座上设有凹模块，所述凹模块设有两块，凹模块成型面设有耐磨衬垫，所述凸模的两个外角均设有第一楔形倒角，所述凹模块的两个内角均设有与第一楔形倒角配合的第二楔形倒角的内侧面与上表面相接的角为楔形角。本实用新型通过在凸模和凹模表面增设钨铜耐磨衬垫，提高了模具的耐磨强度和使用寿命，能够有效地减少模具的更换频率，从而降低了生产成本。



1.耐用型汽车结构件冲压模具,上模座(1)和下模座(2),其特征在于:所述的上模座(1)和所述的下模座(2)通过导柱装置相连,所述的上模座(1)下端设有凸模(3),所述的凸模(3)成型面设有耐磨衬垫(7),所述的下模座(2)上设有凹模块(4),所述的凹模块(4)设有两块,凹模块(4)成型面设有耐磨衬垫(7),所述凸模(3)的两个外角均设有第一楔形倒角(3.1),所述凹模块(4)的两个内角均设有与第一楔形倒角(3.1)配合的第二楔形倒角(4.1)的内侧面与上表面相接的角为楔形角。

2.根据权利要求1所述的耐用型汽车结构件冲压模具,其特征在于:所述的导柱装置包括第一导柱(6)、第二导柱(5)、复位弹簧(11)和限位盘(10);所述第二导柱(5)的直径大于第一导柱(6)的直径,所述第一导柱(6)设置在第二导柱(5)上,第二导柱(5)固定安装在下模座(2)上,上模座(1)上设有与第一导柱(6)相配合的导向孔,第一导柱(6)穿过导向孔与限位盘(10)相连,复位弹簧(11)套接在第一导柱(6)上,复位弹簧(11)两端与第二导柱(5)和上模座(1)接触。

3.根据权利要求1所述的耐用型汽车结构件冲压模具,其特征在于:所述的耐磨衬垫(7)为钨铜。

4.根据权利要求1所述的耐用型汽车结构件冲压模具,其特征在于:所述的凹模块(4)之间设有底板(2.1),所述的下模座(2)和所述的底板(2.1)内设有顶出装置。

5.根据权利要求4所述的耐用型汽车结构件冲压模具,其特征在于:所述的顶出装置包括顶块(8)、气缸(9)和冲压板(2.2),所述的气缸(9)缸体安装在下模座(2)内,气缸(9)的伸缩杆的端部与顶块(8)相连,所述底板(2.1)上设有与顶块(8)和伸缩杆相配合的凹槽,所述的冲压板(2.2)覆盖于底板(2.1)的上表面;所述气缸(9)的伸缩杆收缩时,顶块(8)的上表面低于底板(2.1)的上表面。

耐用型汽车结构件冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种耐磨冲压模具,属于金属冲压技术领域,更具体的说是一种耐用型汽车结构件冲压模具。

背景技术

[0002] 机械加工中的冲压加工在国民经济的加工工业中占有重要的地位。钣金件的应用领域极其广泛,深入到制造业的各个方面,板材成形主要通过冲压模具来实现。采用冲压工艺,具有精度高、效率高、质量好、节约成本、节约材料和能源等一系列优点。

[0003] 对于冲压成型的模具,一般需要具有很好的刚性以及耐冲击强度,在反复的冲击下,模具不易产生裂纹或者变形。现有的五金冲压模具在成型生产过程中,由于模具材料的硬度不够高,耐磨性也不高,冲头和下模经常会被碰伤、压伤,磨损严重,模具的损坏率较高,使用寿命短,虽然可以通过改进模具材料来减少模具表面损伤,但是效果不理想,不能满足人们日益增长的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种耐用型汽车结构件冲压模具。

[0005] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:耐用型汽车结构件冲压模具,上模座和下模座,所述的上模座和所述的下模座通过导柱装置相连,所述的上模座下端设有凸模,所述的凸模成型面设有耐磨衬垫,所述的下模座上设有凹模块,所述的凹模块设有两块,凹模块成型面设有耐磨衬垫,所述凸模的两个外角均设有第一楔形倒角,所述凹模块的两个内角均设有与第一楔形倒角配合的第二楔形倒角;

[0006] 所述的导柱装置包括第一导柱、第二导柱、复位弹簧和限位盘;所述第二导柱的直径大于第一导柱的直径,所述第一导柱设置在第二导柱上,第二导柱固定安装在下模座上,上模座上设有与第一导柱相配合的导向孔,第一导柱穿过导向孔与限位盘相连,复位弹簧套接在第一导柱上,复位弹簧两端与第二导柱和上模座接触。

[0007] 所述的耐磨衬垫为钨铜。

[0008] 所述的凹模块之间设有底板,所述的下模座和所述的底板内设有顶出装置。

[0009] 所述的顶出装置包括顶块、气缸和冲压板,所述的气缸缸体安装在下模座内,气缸的伸缩杆的端部与顶块相连,所述底板上设有与顶块和伸缩杆相配合的凹槽,所述的冲压板覆盖于底板的上表面;所述气缸的伸缩杆收缩时,顶块的上表面低于底板的上表面。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过在模具的凸模和凹模表面增设钨铜耐磨衬垫,钨铜具有很高的强度、弹性、硬度、弹性滞后小,同时还具有耐磨、耐腐蚀、冲击不产生火花等性能,大大增强了模具的耐磨性。接触角设置成楔形倒角,可有效的改善冲压时上下模具错位程度,发生错位时,在冲压压力作用下利用楔形面之间的配合能够有效矫正错位,提高成型精度,避免上下模之间的冲击和摩擦,延长了模具的使用寿命,能够有效地减

少模具的更换频率,从而降低了生产成本。

附图说明

[0011] 图1为整体结构示意图;

[0012] 图中,1-上模座,2-下模座,2.1-底板,2.2-冲压板,3-凸模,4-凹模块,5-第二导柱,6-第一导柱,7-耐磨衬垫,8-顶块,9-气缸,10-限位盘,11-复位弹簧。

具体实施方式

[0013] 下面将结合实施例,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域技术人员在没有付出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:耐用型汽车结构件冲压模具,上模座1和下模座2,所述的上模座1和所述的下模座2通过导柱装置相连,所述的上模座1下端设有凸模3,所述的凸模3成型面设有耐磨衬垫7,所述的下模座2上设有凹模块4,所述的凹模块4设有两块,凹模块4成型面设有耐磨衬垫7,所述凸模3的两个外角均设有第一楔形倒角3.1,所述凹模块4的两个内角均设有与第一楔形倒角3.1配合的第二楔形倒角4.1。接触角设置成楔形倒角,可有效的改善冲压时上下模具错位程度,发生错位时,在冲压压力作用下利用楔形面之间的配合能够有效矫正错位,提高成型精度,避免上下模之间的冲击和摩擦,延长了模具的使用寿命,能够有效地减少模具的更换频率,从而降低了生产成本。

[0015] 所述的导柱装置包括第一导柱6、第二导柱5、复位弹簧11和限位盘10;所述第二导柱5的直径大于第一导柱6的直径,所述第一导柱6设置在第二导柱5上,第二导柱5固定安装在下模座2上,上模座1上设有与第一导柱6相配合的导向孔,第一导柱6穿过导向孔与限位盘10相连,复位弹簧11套接在第一导柱6上,复位弹簧11两端与第二导柱5和上模座1接触;导柱装置整体有效的提高了模具的工作效率,以及设置的限位盘10可以防止上模座1因复位弹簧11弹力脱离第一导柱6。

[0016] 所述的耐磨衬垫7为钨铜,该材料具有很高的强度、弹性、硬度、疲劳强度、弹性滞后小、耐蚀、耐磨、无磁性、冲击不产生火花等优良性能。

[0017] 所述的凹模块4之间设有底板2.1,所述的下模座2和所述的底板2.1内设有顶出装置。

[0018] 所述的顶出装置包括顶块8、气缸9和冲压板2.2,所述的气缸9缸体安装在下模座2内,气缸9的伸缩杆的端部与顶块8相连,所述底板2.1上设有与顶块8和伸缩杆相配合的凹槽,所述的冲压板2.2覆盖于底板2.1的上表面;所述气缸9的伸缩杆收缩时,顶块8的上表面低于底板2.1的上表面,采用气缸12的顶出装置,顶出力得以控制,不会出现顶出力过大或者过小的现象,避免了工件被顶飞或者顶不出,顶出效果好;冲压板2.2有效的提高模具的精度和避免了气缸和顶块为直接受力件,延长了其使用寿命。

[0019] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域

人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

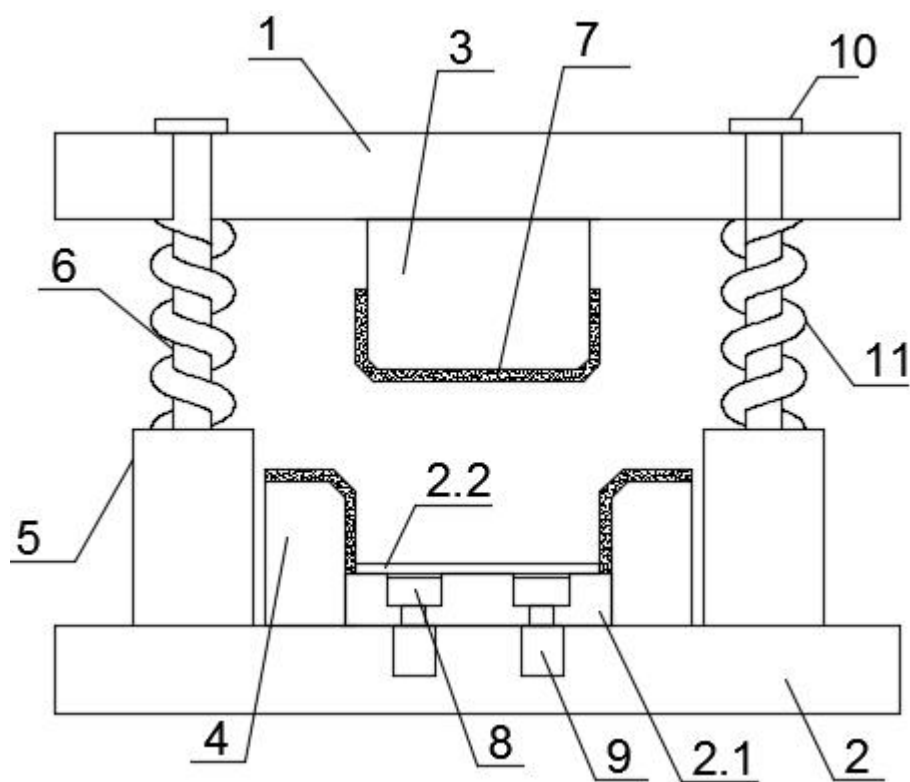


图1