



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203541214 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320596393. 8

(22) 申请日 2013. 09. 26

(73) 专利权人 芜湖环球汽车配件有限公司

地址 241060 安徽省芜湖市清水工业园 8 号

(72) 发明人 张天松 胡仁农

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 高桂珍

(51) Int. Cl.

B21D 28/02 (2006. 01)

B21D 28/14 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

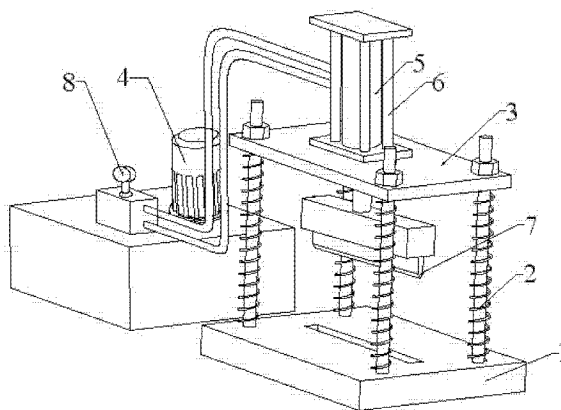
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种钣金件自动冲裁模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钣金件自动冲裁模具,属于钣金件加工设备技术领域。其包括设有凹模的下模板、上模板以及导柱,一侧设有控制台,所述的控制台上设有电机、油压表;所述的上模板上表面设有液压油缸,且液压油缸一侧设有进油管和出油管;所述的液压油缸通过油管与电机和油压表相连;所述的上模板上设有凸模,且凸模上端与液压油缸的导杆连接,下端面的形状为锥型。本实用新型采用锥型凸模,可以快速、有效的实现钣金件的冲裁,另外采用电机带动油压缸实现凸模的上、下推送,可以避免输出力不足现象,油缸运行动作较气缸来说也更加平稳,可以得到更好质量的钣金件。



1. 一种钣金件自动冲裁模具,包括设有凹模的下模板(1)、上模板(3)以及导柱(2),其特征在于,一侧设有控制台,所述的控制台上设有电机(4)、油压表(8);所述的上模板(3)上表面设有液压油缸(5),且液压油缸(5)一侧设有进油管和出油管;所述的液压油缸(5)通过油管与电机(4)和油压表(8)相连;所述的上模板(3)上设有凸模(7),且凸模(7)上端与液压油缸(5)的导杆连接,下端面的形状为锥型。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金件自动冲裁模具,其特征在于,所述的液压油缸(5)上、下表面均设有安装板,且上、下安装板之间均匀分布有4个支撑杆(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金件自动冲裁模具,其特征在于,所述的凸模(7)下端面锥型部分的锥角为 $40^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求3所述的一种钣金件自动冲裁模具,其特征在于,所述的凸模(7)下端面锥型部分的锥角为 60° 。

5. 根据权利要求1-4中任意一项所述的一种钣金件自动冲裁模具,其特征在于,所述的凸模(7)下端面锥型部分的材质为45#钢。

一种钣金件自动冲裁模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于钣金件加工设备技术领域,尤其涉及一种钣金件自动冲裁模具。

背景技术

[0002] 钣金件就是钣金工艺加工出来的产品,具有重量轻、强度高、导电(能够用于电磁屏蔽)、成本低、大规模量产性能好等特点,在电子电器、通信、汽车工业、医疗器械等领域得到了广泛应用,例如在电脑机箱、手机、MP3 中,钣金件是必不可少的组成部分。钣金件是通过灯丝电源绕组、激光切割、重型加工、金属粘结、金属拉拔、等离子切割、精密焊接、辊轧成型、金属板材弯曲成型、模锻、水喷射切割、精密焊接来制作的。其中对于钣金件的切割尤为常见。

[0003] 现有技术中一般均借助冲裁模来实现钣金件的切割,而现有的冲裁模具工作效率较低,并且采用气缸来实现冲裁模具的运作。然而活塞杆安装偏心,润滑油供应不良、供气量不足等会导致气缸的输出力不足和动作不平稳,从而降低冲裁模的工作效率,同时也难以得到所需质量的钣金件,甚至可能导致冲裁后的钣金件报废。另外,现有的冲裁模的凸模一般为窄平面,难以将钣金件快速有效的切割下来,甚至会对钣金件被切割边缘造成损坏。

[0004] 中国专利号:201220274020.4,公开日:2013年02月13日,公开了一份名称为钣金件冲裁模具的专利文件。该实用新型具有呈纵向排布的上模板和下模板,下模板上设有四个呈方形排布的导柱,导柱顶部穿过上模板并用螺母固定,导柱上套有弹簧;上模板固定有冲裁块,冲裁块顶部连接气缸,底部设有L形刀口,气缸和L形刀口分别置于上模板的上、下侧;下模板上设有方形凹槽,上模板下落时L形刀口伸入方形凹槽中。该实用新型钣金件冲裁模具,结构设计新颖,通过气缸控制上模板的下落,实现对钣金件的冲裁操作。同时,通过导柱及弹簧,实现对上模板的下落方向进行控制,从而提高了冲裁加工的精度。但是该实用新型采用气缸带动活塞来实现冲裁,而气缸易出现输出力不足、动作不平稳现象,从而难以得到所需的钣金件,甚至可能导致冲裁后的钣金件报废,刀口部分为窄平面,不能实现高质量、高效率切割。

发明内容

[0005] 1、要解决的问题

[0006] 针对现有的钣金件冲裁模不能实现高质量、高效率冲裁,另外一般均采用气缸来实现凸模的上下运动,而气缸存在输出力不足、动作不平稳等缺点,会导致钣金件质量较低甚至报废等问题,本实用新型提供一种钣金件自动冲裁模具,其采用锥型凸模,可以快速、有效的实现钣金件的冲裁,另外采用电机带动油压缸实现凸模的上、下推送,可以避免输出力不足现象,油缸运行动作较气缸来说也更加平稳,可以得到更好质量的钣金件。

[0007] 2、技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种钣金件自动冲裁模具,包括设有凹模的下模板、上模板以及导柱,一侧设有控

制台,所述的控制台上设有电机、油压表;所述的上模板上表面设有液压油缸,且液压油缸一侧设有进油管和出油管;所述的液压油缸通过油管与电机和油压表相连;所述的上模板上设有凸模,且凸模上端与液压油缸的导杆连接,下端面的形状为锥型。

[0010] 优选地,所述的液压油缸上、下表面均设有安装板,且上、下安装板之间均匀分布有 4 个支撑杆。

[0011] 优选地,所述的凸模下端面锥型部分的锥角为 $40^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。

[0012] 更优选地,所述的凸模下端面锥型部分的锥角为 60° 。

[0013] 优选地,所述的凸模下端面锥型部分的材质为 45# 钢。

[0014] 3、有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0016] (1) 本实用新型一侧设有控制台,控制台上设有电机、油压表;上模板上表面设有液压油缸,且液压油缸一侧设有进油管和出油管;液压油缸通过油管与电机和油压表相连,采用电机带动油压缸实现凸模的上、下推送,可以避免输出力不足现象,油缸运行动作较气缸来说也更加平稳,可以得到更好质量的钣金件。

[0017] (2) 本实用新型上模板上设有凸模,且凸模上端与液压油缸的导杆连接,下端面的形状为锥型,锥角为 $40^{\circ} \sim 60^{\circ}$,且锥型部分的材质为 45# 钢,减小冲裁接触面积,增加模具硬度,可以实现钣金件高质量、高效率冲裁。

[0018] (3) 本实用新型中液压油缸上、下表面均设有安装板,且上、下安装板之间均匀分布有 4 个支撑杆,可以保障液压油缸的稳定性,同时增加其使用寿命。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型结构示意图有

[0020] 图中标号说明:1、下模板;2、导柱;3、上模板;4、电机;5、液压油缸;6、支撑杆;7、凸模;8、油压表。

具体实施方式

[0021] 为进一步了解本实用新型的内容,下面结合说明书附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述。

[0022] 实施例 1

[0023] 如图 1 所示,一种钣金件自动冲裁模具,包括设有凹模的下模板 1、上模板 3 以及导柱 2,一侧设有控制台,控制台上设有电机 4、油压表 8;上模板 3 上表面设有液压油缸 5,且液压油缸 5 一侧设有进油管和出油管;液压油缸 5 通过油管与电机 4 和油压表 8 相连;上模板 3 上设有凸模 7,且凸模 7 上端与液压油缸 5 的导杆连接,下端面的形状为锥型。

[0024] 另外,液压油缸 5 上、下表面均设有安装板,且上、下安装板之间均匀分布有 4 个支撑杆 6。凸模 7 下端面锥型部分的锥角为 60° 。凸模 7 下端面锥型部分的材质为 45# 钢。

[0025] 使用使,通过电机 4 控制液压油缸 5 内的导杆运动,从而带动导杆连接的凸模 7 做上下运动,通过对油压表 8 的观察来控制对电机的操作,确保液压油缸 5 可以可靠稳定的运作,从而实现凸模 7 的稳定冲裁;另外由于凸模 7 端面设有锥角,减少冲裁部分与钣金件的接触接触面积,可以实现快速、高质量冲裁。

[0026] 实施例 2

[0027] 同实施例 1, 所不同的是凸模 7 下端面锥型部分的锥角为 40° , 在保证模具不损坏的前提下, 减小接触面积, 更好的实现冲裁。

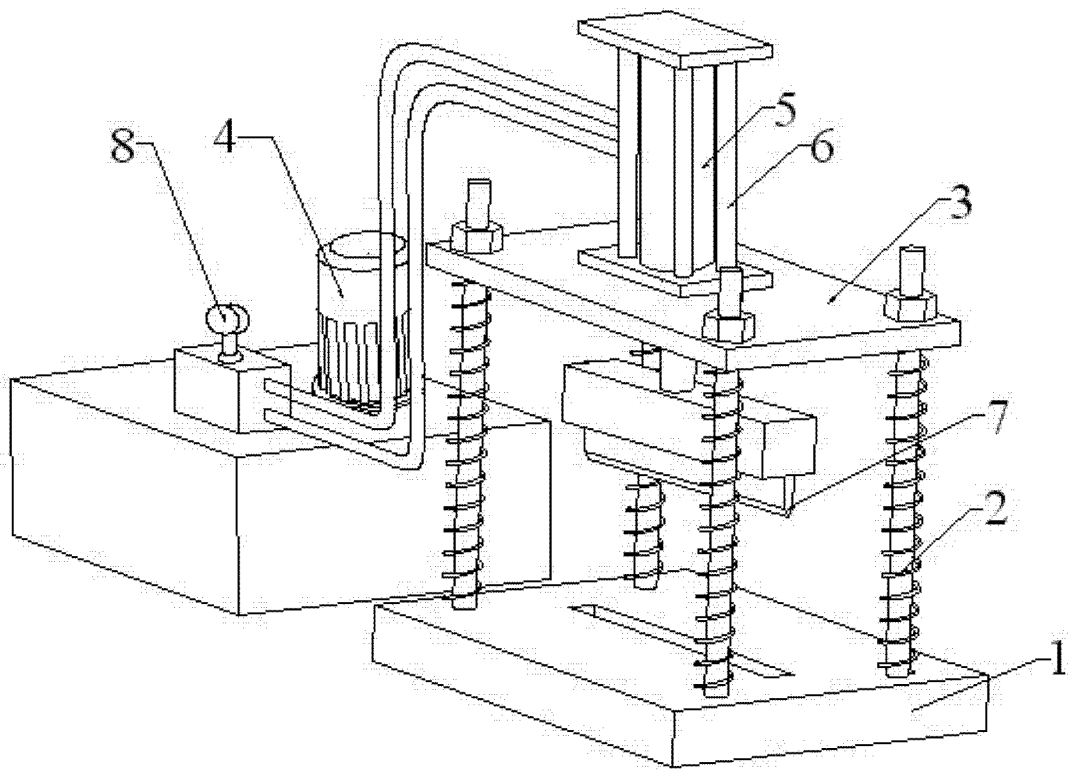


图 1