(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202498135 U
(45)授权公告日 2012.10.24

(21)申请号 201220111816.8

(22)申请日 2012.03.23

(73)专利权人 成都思茂科技有限公司
地址 610041 四川省成都市高新技术开发区永丰路 24 号附 1 号

(72)发明人 陈丽坚 车小莉 秦欣

(51)Int.Cl.
B21D 28/34(2006.01)
B21D 28/28(2006.01)

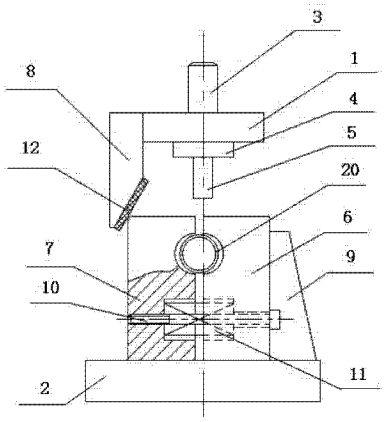
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

管材单孔立式冲压模

(57)摘要

本实用新型公开了一种管材单孔立式冲压模，涉及一种冲压模具，包括上模座、下模座、模柄和凸模，下模座上设置有夹紧机构，所述夹紧机构由固定夹块和活动夹块构成，固定夹块固定连接于下模座上表面一侧，活动夹块滑动连接于下模座上表面另一侧，固定夹块与活动夹块的水平间距小于管材的外径，活动夹块和固定夹块之间设置有复位机构，活动夹块和固定夹块的两个相向面上对应的位置分别开有半圆形通槽，当活动夹块与固定夹块贴合时，两个半圆形通槽构成一个圆形通孔且其位置与凸模对应；上模座上与活动夹块对应的位置设置有斜楔，斜楔的工作斜面上设置有防磨垫块。本实用新型适用于管小孔大或孔离管材端部较远的冲裁，安全可靠。



CN 202498135 U

1. 一种管材单孔立式冲压模，包括上模座、下模座、模柄和凸模，凸模通过凸模固定板固定连接于上模座下表面，其特征在于：下模座上设置有夹紧机构，所述夹紧机构由固定夹块和活动夹块构成，固定夹块固定连接于下模座上表面一侧，活动夹块滑动连接于下模座上表面另一侧，固定夹块与活动夹块的水平间距小于管材的外径，活动夹块和固定夹块之间设置有复位机构，活动夹块和固定夹块的两个相向面上对应的位置分别开有半圆形通槽，当活动夹块与固定夹块贴合时，两个半圆形通槽构成一个圆形通孔且其位置与凸模对应；圆形通孔的直径与管材的外径匹配，固定夹块和活动夹块上表面分别开有与半圆形通槽连通的导向槽，上模座上与活动夹块对应的位置设置有斜楔，斜楔的工作斜面上设置有防磨垫块。

2. 根据权利要求 1 所述的管材单孔立式冲压模，其特征在于：固定夹块上设置有复位螺钉，活动夹块通过复位螺钉与固定夹块连接，复位螺钉上套接有复位弹簧。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的管材单孔立式冲压模，其特征在于：固定夹块远离活动夹块的侧面设置有加强板，上模座、下模座、活动夹块、固定夹块和加强板均采用 Q235 钢板制成。

4. 根据权利要求 3 所述的管材单孔立式冲压模，其特征在于：活动夹块与斜楔的工作斜面对应的位置倒有圆角。

管材单孔立式冲压模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲压模具，尤其涉及一种管材单孔立式冲压模。

背景技术

[0002] 在机械加工生产中常常需要在金属管材的侧壁开孔或者槽，如果采用钻或者铣加工，其工作量大，工作效率低并且不安全。采用冲裁加工，可以提高生产率，而且产品质量稳定，安全性高，但是现有的管材单孔立式冲压模存在一些缺陷，现有的管材单孔立式冲压模一般是在下模上水平设置横轴，横轴内设置凹模，冲裁时将管材套于横轴上，竖直的凸模在压力机的带动下下压，完成管材侧壁的冲孔。当管材侧壁的孔很大或者孔离管材端部较远的时候，采用现有的管材单孔立式冲压模冲裁时，因为横轴的刚度问题，凸模很容易将横轴冲断，很不安全。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题，本实用新型提供了一种管材单孔立式冲压模，适用于管小孔大或孔离管材端部较远的冲裁，安全可靠。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种管材单孔立式冲压模，包括上模座、下模座、模柄和凸模，凸模通过凸模固定板固定连接于上模座下表面，下模座上设置有夹紧机构，所述夹紧机构由固定夹块和活动夹块构成，固定夹块固定连接于下模座上表面一侧，活动夹块滑动连接于下模座上表面另一侧，固定夹块与活动夹块的水平间距小于管材的外径，活动夹块和固定夹块之间设置有复位机构，活动夹块和固定夹块的两个相向面上对应的位置分别开有半圆形通槽，当活动夹块与固定夹块贴合时，两个半圆形通槽构成一个圆形通孔且其位置与凸模对应；圆形通孔的直径与管材的外径匹配，固定夹块和活动夹块上表面分别开有与半圆形通槽连通的导向槽，上模座上与活动夹块对应的位置设置有斜楔，斜楔的工作斜面上设置有防磨垫块。

[0005] 作为优选，固定夹块上设置有复位螺钉，活动夹块通过复位螺钉与固定夹块连接，复位螺钉上套接有复位弹簧。

[0006] 作为优选，固定夹块远离活动夹块的侧面设置有加强板，上模座、下模座、活动夹块、固定夹块和加强板均采用 Q235 钢板制成。

[0007] 作为优选，活动夹块与斜楔的工作斜面对应的位置倒有圆角。

[0008] 本实用新型的有益效果是：本实用新型采用夹紧机构代替了传统管材单孔立式冲压模的横轴和凹模，在冲裁时，将管材穿入夹紧机构的半圆槽中。当压力机带动上模座下行时，斜楔使活动夹块向靠近固定夹块的方向移动，将管材夹紧，同时凸模完成冲孔。完成冲孔后，压力机带动上模座上行，活动夹块在复位弹簧的作用下回到初始位置。在冲裁时管材是夹在夹紧机构中，可以根据管材长度和孔的位置调整夹持的位置，在冲裁时不会造成夹紧机构的损坏，冲的孔直径可以达到管材直径的一半左右，安全可靠。加强板可以保证固定夹块的位置精度，避免多次冲裁后固定夹块松动影响冲裁精度。防磨垫块以及活动夹块上

倒有的圆角可以防止斜楔磨损，延长斜楔的使用寿命。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 作为本实用新型的一种实施方式，如图 1 所示，一种管材单孔立式冲压模，包括上模座 1、下模座 2、模柄 3 和凸模 5，模柄 3 设置于上模座 1 上表面，凸模 5 通过凸模固定板 4 固定连接于上模座 1 下表面，下模座 2 上设置有夹紧机构，所述夹紧机构由固定夹块 6 和活动夹块 7 构成，固定夹块 6 固定连接于下模座 2 上表面一侧，活动夹块 7 滑动连接于下模座 2 上表面另一侧，在本实施例中，下模座 2 上表面该侧开有滑槽，活动夹块 7 滑动连接于滑槽内。固定夹块 6 与活动夹块 7 的水平间距小于管材 20 的外径，活动夹块 7 和固定夹块 6 之间设置有复位机构，在本实施例中，作为优选，固定夹块 6 上设置有复位螺钉 10，活动夹块 7 通过复位螺钉 10 与固定夹块 6 连接，复位螺钉 10 上套接有复位弹簧 11，作为优选，固定夹块 6 和活动夹块 7 的两个相向面上对应的位置分别开有矩形槽，复位弹簧 11 设置于矩形槽中。

[0011] 活动夹块 7 和固定夹块 6 的两个相向面对应的位置分别开有半圆形通槽，半圆形通槽位于矩形槽的上方，当活动夹块 7 与固定夹块 6 贴合时，两个半圆形通槽构成一个圆形通孔且其位置与凸模 5 对应；圆形通孔的直径与管材 20 的外径匹配，固定夹块 6 和活动夹块 7 上表面分别开有与半圆形通槽连通的导向槽，导向槽为凸模 5 导向，保证冲孔的精度。上模座 1 上与活动夹块 7 对应的位置设置有斜楔 8，斜楔 8 的工作斜面上设置有防磨垫块 12。在本实施例中，作为优选，活动夹块 7 与斜楔 8 的工作斜面对应的位置倒有圆角，可以防止斜楔 8 磨损，延长斜楔 8 的使用寿命。

[0012] 作为优选，固定夹块 6 远离活动夹块 7 的侧面设置有加强板 9，上模座 1、下模座 2、活动夹块 7、固定夹块 6 和加强板 9 均采用 Q235 钢板制成，强度高，综合性能好。在本实施例中，所述加强板 9 为三角形肋，其侧面固定连接于固定夹块 6 远离活动夹块 7 的侧面，底面固定连接于下模座 2 上表面。加强板 9 可以保证固定夹块 6 的位置精度。

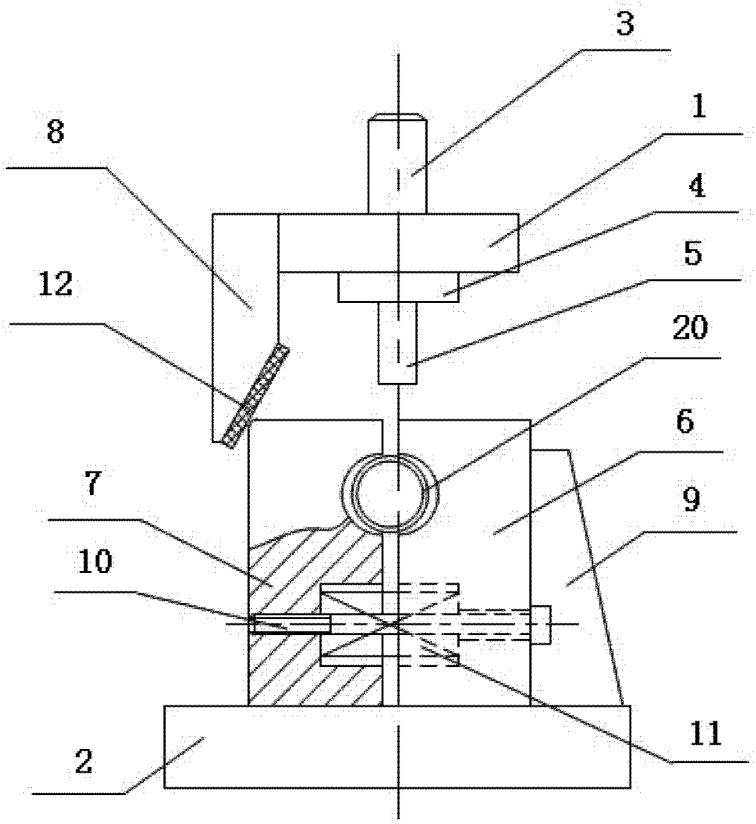


图 1