(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 211638177 U
(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 201922425764.6

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 江苏通宇锻压有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市郭园镇蒲黄路12号

(72)发明人 黄军虎 徐伟

(74)专利代理机构 北京一格知识产权代理事务所(普通合伙) 11316
代理人 徐文 万小侠

(51)Int.Cl.
B21J 9/02(2006.01)
B21J 13/00(2006.01)
B21J 13/08(2006.01)

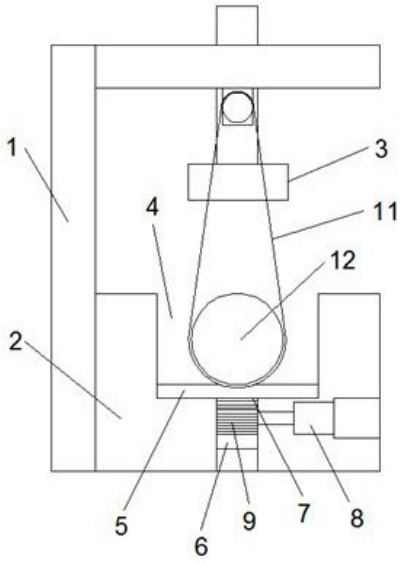
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种柱形工件锻压工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种柱形工件锻压工装，它涉及锻压设备技术领域。它的锻压机上通过压杆连接有压块，工作台设在压块的下方；工作台的顶部中间设有凹槽，凹槽内设有支撑板，工作台内部还设有通槽，通槽设在凹槽的下方；支撑板的底部中间位置设有齿条，工作台内部安装有驱动电机，驱动电机的输出轴上套设有齿轮，所述齿轮与支撑板底部设置的齿条啮合；锻压机的机架底部安装有对称设置的旋转电机，所述旋转电机分别设在压块的两侧边。本实用新型的优点在于：工件可在长度方向上实现移动，也可在旋转电机的驱动下实现自身翻转，使得工件的各处均得到锻压；工作人员远离工件，安全系数高，操作简单。



CN 211638177 U

1.一种柱形工件锻压工装,包括锻压机和工作台,其特征在于:所述锻压机上通过压杆连接有压块,工作台设在压块的下方;

所述工作台的顶部中间设有沿工作台长度方向延伸的凹槽,凹槽内设有支撑工件的支撑板,工作台内部还设有通槽,所述通槽设在凹槽的下方,通槽沿工作台长度方向延伸;

所述支撑板的底部中间位置设有齿条,工作台内部安装有驱动电机,驱动电机的输出轴上套设有齿轮,所述齿轮与支撑板底部设置的齿条啮合,齿轮和齿条均设在通槽内,驱动电机的输出轴穿过通槽的侧边伸入通槽内;

所述锻压机的机架底部安装有对称设置的旋转电机,所述旋转电机分别设在压块的两侧边,旋转电机的输出轴通过同步带驱动置于支撑板上的工件旋转。

2.根据权利要求1所述的一种柱形工件锻压工装,其特征在于:所述通槽的宽度小于凹槽的宽度,通槽设在凹槽的底部中间位置。

3.根据权利要求1所述的一种柱形工件锻压工装,其特征在于:所述支撑板的顶部设有供同步带放置的空槽。

4.根据权利要求1所述的一种柱形工件锻压工装,其特征在于:所述驱动电机通过安装座安装在工作台的内部侧边。

5.根据权利要求1所述的一种柱形工件锻压工装,其特征在于:所述工作台内设有供驱动电机和安装座放置的空腔。

一种柱形工件锻压工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锻压设备技术领域，具体涉及一种柱形工件锻压工装。

背景技术

[0002] 锻压金属是加工常见的一种工艺，在对金属工件进行锻压加工时，会使用到锻压机。目前工厂常用的锻压机构包括机架、工作台和液压缸；液压缸的缸体竖直固定在机架上，液压缸的活塞杆固定有安装板，安装板底部连接压块，对金属工件进行锻压处理。对于柱形工件，需要在锻压时进行左右移动和自身翻转，以便对工件的各处均匀施压进行锻压。

[0003] 现有技术中，会通过人工控制夹持件对工件进行夹持，通过夹持件的左右移动和翻转，实现对工件的左右移动和翻转，可对工件进行锻压，但是，人工控制时工作人员离工件很近，而锻压时工件的温度很高，安全风险大，且通过夹持件对工件进行夹持时是夹住工件的端部，夹持件夹持的端部得不到锻压，需要再更换夹持部位，操作麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种柱形工件锻压工装，能够解决现有技术中存在的人工控制夹持件时工作人员离工件很近、安全风险大、夹持件夹持的端部得不到锻压需要再更换夹持部位、操作麻烦等问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案为：包括锻压机和工作台，所述锻压机上通过压杆连接有压块，工作台设在压块的下方；

[0006] 所述工作台的顶部中间设有沿工作台长度方向延伸的凹槽，凹槽内设有支撑工件的支撑板，工作台内部还设有通槽，所述通槽设在凹槽的下方，通槽沿工作台长度方向延伸；

[0007] 所述支撑板的底部中间位置设有齿条，工作台内部安装有驱动电机，驱动电机的输出轴上套设有齿轮，所述齿轮与支撑板底部设置的齿条啮合，齿轮和齿条均设在通槽内，驱动电机的输出轴穿过通槽的侧边伸入通槽内；

[0008] 所述锻压机的机架底部安装有对称设置的旋转电机，所述旋转电机分别设在压块的两侧边，旋转电机的输出轴通过同步带驱动置于支撑板上的工件旋转。

[0009] 进一步的，所述通槽的宽度小于凹槽的宽度，通槽设在凹槽的底部中间位置。

[0010] 进一步的，所述支撑板的顶部设有供同步带放置的空槽。

[0011] 进一步的，所述驱动电机通过安装座安装在工作台的内部侧边。

[0012] 进一步的，所述工作台内设有供驱动电机和安装座放置的空腔。

[0013] 采用上述结构后，本实用新型的优点在于：

[0014] 1、将工件放置在支撑板上，支撑板可在驱动电机的驱动下实现长度方向的移动，带动工件在长度方向上实现移动，工件也可在旋转电机的驱动下实现自身翻转，使得工件的各处均得到锻压；

[0015] 2、锻压时，无需工作人员通过夹持件控制工件，工作人员远离工件，安全系数高，

工件不需要通过夹持即可实现移动和自身的翻转，各处均可得到锻压，不存在需要更换夹持部位的情况，操作简单。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的剖视图。

[0018] 附图标记说明：锻压机1、工作台2、压块3、凹槽4、支撑板5、通槽6、齿条7、驱动电机8、齿轮9、旋转电机10、同步带11、工件12。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及具体实施方式，对本实用新型进行进一步详细说明。下面的实施例可以使本专业的技术人员更全面地理解本实用新型，但并不因此将本实用新型限制在所述的实施例范围之中。

[0021] 如图1和图2所示，本具体实施方式采用如下技术方案：包括锻压机1和工作台2，锻压机1上通过压杆连接有压块3，锻压机1通过锻压驱动装置驱动压杆下压，带动压块3下压，对工件12进行锻压，工作台2设在压块3的下方，工件12置于工作台2上。

[0022] 工作台2的顶部中间设有沿工作台2长度方向延伸的凹槽4，凹槽4内设有支撑工件12的支撑板5，工件12放在支撑板5上，且工件12置于凹槽4中，工件12不会掉落，更安全，工作台2内部还设有通槽6，通槽6设在凹槽4的下方，通槽6沿工作台2长度方向延伸，通槽6的宽度小于凹槽4的宽度，通槽6设在凹槽4的底部中间位置，通槽6只是为了放置齿轮9和齿条7用，不需要太大空间，以保证工作台2对支撑板5的支撑度。

[0023] 支撑板5的底部中间位置设有齿条7，工作台2内部安装有驱动电机8，驱动电机8通过安装座安装在工作台2的内部侧边，工作台2内设有供驱动电机8和安装座放置的空腔，驱动电机8的输出轴上套设有齿轮9，齿轮9与支撑板5底部设置的齿条7啮合，齿轮9转动可带动齿条7移动，齿轮9和齿条7均设在通槽6内，驱动电机8的输出轴穿过通槽6的侧边伸入通槽6内，驱动电机8转动可带动齿轮9一起转动。

[0024] 锻压机1的机架底部安装有对称设置的旋转电机10，旋转电机10分别设在压块3的两侧边，旋转电机10的输出轴通过同步带11驱动置于支撑板5上的工件12旋转，支撑板5的顶部设有供同步带11放置的空槽，空槽只需些微凹陷，用于同步带11的放置，防止同步带11影响锻压质量，旋转电机10和同步带11分别在压块3的两侧，使得工件12移动至两边时均可通过同步带11带动进行翻转，工件12的长度小于支撑板5长度的一半，保证支撑板5的重心在工作台2上，使用稳定。

[0025] 工作原理：支撑板5放在工作台2的凹槽4内，支撑板5底部的齿条7置于通槽6内与旋转电机10的输出轴上的齿轮9啮合，将工件12置于支撑板5上，工件12可放在支撑板5的侧边，错开中间位置，使得工作台2可给予支撑板5更多的支撑，相应的，旋转电机10的安装位置也可在支撑板5侧边的上方，与工件12对应，锻压机1的压杆在驱动装置的驱动下进行下压，带动压块3下压，对工件12进行锻压，驱动电机8启动，可带动齿轮9转动，齿轮9带动齿条7移动，齿条7带动支撑板5一起移动，工件12可实现移动，使得工件12的长度方向均得到锻

压，在工件12移动端部也得到锻压后，此时位于工件12上方的旋转电机10启动，通过同步带11带动工件12进行转动，继续对工件12的其它面进行锻压，驱动电机8反转，带动工件12进行反方向的移动，继续锻压，当工件12需要进行翻转时，对应于工件12上方的旋转电机10则启动，驱动工件12旋转，工件12的各处可得到均匀的锻压，操作方便，安全系数高，锻压效果好。

[0026] 以上所述的锻压机1的驱动装置、驱动电机8、旋转电机10等部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本领域技术人员可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知的，不再阐述。

[0027] 本具体实施方式将工件放置在支撑板上，支撑板可在驱动电机的驱动下实现长度方向的移动，带动工件在长度方向上实现移动，工件也可在旋转电机的驱动下实现自身翻转，使得工件的各处均得到锻压；锻压时，无需工作人员通过夹持件控制工件，工作人员远离工件，安全系数高，工件不需要通过夹持即可实现移动和自身的翻转，各处均可得到锻压，不存在需要更换夹持部位的情况，操作简单。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

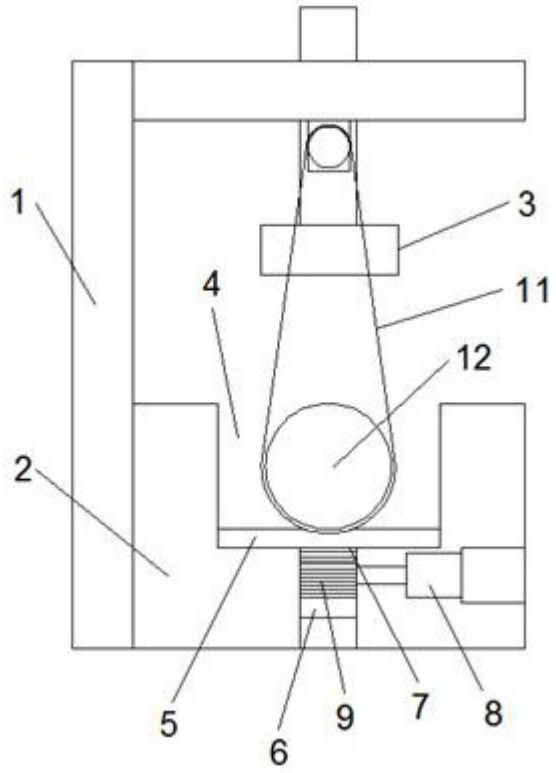


图1

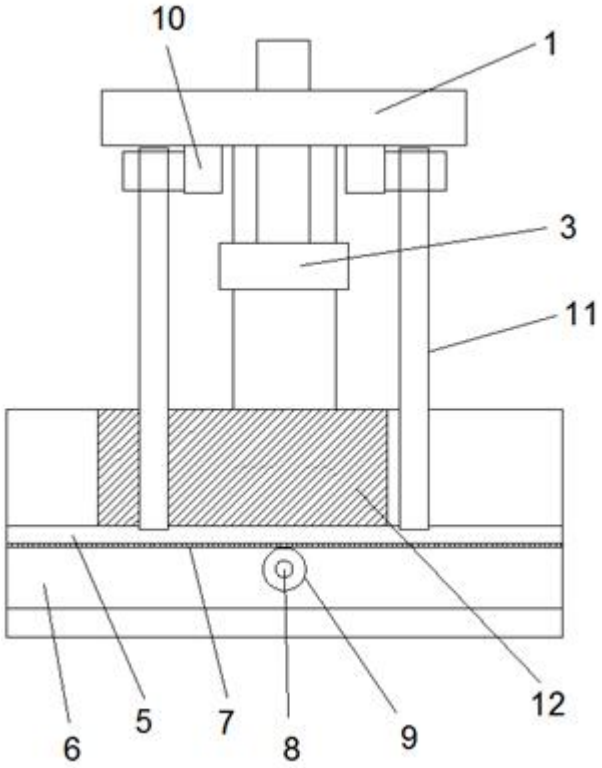


图2