



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103481062 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201310290163. 3

(22) 申请日 2013. 07. 10

(71) 申请人 安徽东冠器械设备有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市天扬东路
688 号

(72) 发明人 李钦才

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所

(普通合伙) 34119

代理人 刘勇 杨静

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006. 01)

B23Q 3/08 (2006. 01)

B23Q 5/28 (2006. 01)

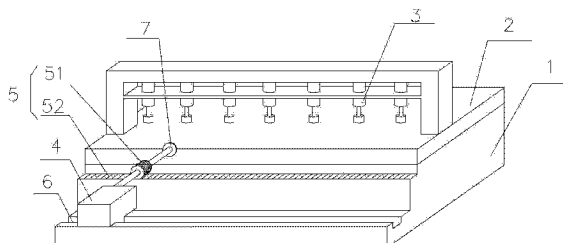
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种试验台工作台面的侧边加工装置

(57) 摘要

本发明公开了一种试验台工作台面的侧边加工装置,操作平台水平设置并固定在台架上,压紧机构固定在台架上并位于操作平台上方,侧架通过导向机构安装在台架一侧,第二驱动机构固定在侧架上并且其转轴水平设置,加工执行机构可拆卸地安装在第二驱动机构的转轴的端部,齿轮齿条机构中,齿轮固定在第二驱动机构的转轴的中部,齿条固定在台架上。本发明中,可根据具体工艺要求更换不同的加工执行机构实现了工作台面侧边的多功能加工应用,加工执行机构的水平运动和转动采用同一个驱动机构进行驱动,侧边加工的平整度和线性要求非常高,侧边加工的效率非常高,其结构简单,生产成本低。



1. 一种试验台工作台面的侧边加工装置,其特征在于,包括:台架、操作平台,压紧机构、侧架、齿轮齿条机构、导向机构、加工执行机构、第一驱动机构和第二驱动机构,其中,操作平台水平设置并固定在台架上,压紧机构固定在台架上并位于操作平台上方,第一驱动机构用于驱动压紧机构对放置在操作平台上的工作台面进行压紧,侧架通过导向机构安装在台架一侧,第二驱动机构固定在侧架上并且其转轴水平设置,加工执行机构可拆卸地安装在第二驱动机构的转轴的端部,齿轮齿条机构中,齿轮固定在第二驱动机构的转轴的中部,齿条固定在台架上,第二驱动机构用于驱动齿轮齿条机构动作以带动侧架沿着导向机构在台架上进行水平运动,并驱动加工执行机构转动对工作台面的侧边进行加工。

2. 根据权利要求1所述的试验台工作台面的侧边加工装置,其特征在于,压紧机构包括多个气缸,第一驱动机构为气泵,气泵与多个气缸连接。

3. 根据权利要求2所述的试验台工作台面的侧边加工装置,其特征在于,多个气缸成直线布置并靠近侧架一侧。

4. 根据权利要求1所述的试验台工作台面的侧边加工装置,其特征在于,第二驱动机构为电机。

5. 根据权利要求1所述的试验台工作台面的侧边加工装置,其特征在于,齿轮齿条机构设在齿轮箱中。

6. 根据权利要求1所述的试验台工作台面的侧边加工装置,其特征在于,导向机构为导轨机构或滚轮机构,侧架沿着导轨机构或滚轮机构在台架上进行水平运动。

7. 根据权利要求1所述的实验台工作台面的侧边加工装置,其特征在于,台架为长方形结构,侧架设置在台架上较长边的一侧并可沿着台架的长度方向进行水平运动。

8. 根据权利要求1-7中任一项所述的试验台工作台面的侧边加工装置,其特征在于,在第二驱动机构的转轴的端部设有刀具通用接头,加工执行机构可拆卸地安装在所述转轴的端部。

9. 根据权利要求1-7中任一项所述的试验台工作台面的侧边加工装置,其特征在于,加工执行机构为盘锯,其转动轴线平行于操作平台,第二驱动机构用于驱动盘锯转动进行侧边切割加工。

10. 根据权利要求1-7中任一项所述的试验台工作台面的侧边加工装置,其特征在于,加工执行机构为磨刀,其转动轴线平行于操作平台,第二驱动机构用于驱动磨刀转动进行侧边打磨加工。

一种试验台工作台面的侧边加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及试验台技术领域,尤其涉及一种试验台工作台面的侧边加工装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,试验台的工作台面一般采用理化板制成,在制作过程中,根据试验台的结构和尺寸要求,需要先将理化板切成预定的形状和大小,然后需要对理化板侧边进行打磨处理。当前,对理化板侧边的切边和打磨没有专用的打磨工装,因此,在实际应用中,理化板的切边和打磨处理一般采用人工方式,但是,人工方式费时费力,工作效率低下,增加了试验台的生产成本,并且,人工切边和打磨的效果较差,理化板侧边切边和打磨的平整性和线性要求难以得到保证。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的技术问题,本发明提出了试验台工作台面的侧边加工装置,侧边加工的平整度和线性要求非常高,实际效果好,工作效率非常高。

[0004] 一种试验台工作台面的侧边加工装置,包括:台架、操作平台、压紧机构、侧架、齿轮齿条机构、导向机构、加工执行机构、第一驱动机构和第二驱动机构,其中,操作平台水平设置并固定在台架上,压紧机构固定在台架上并位于操作平台上方,第一驱动机构用于驱动压紧机构对放置在操作平台上的工作台面进行压紧,侧架通过导向机构安装在台架一侧,第二驱动机构固定在侧架上并且其转轴水平设置,加工执行机构可拆卸地安装在第二驱动机构的转轴的端部,齿轮齿条机构中,齿轮固定在第二驱动机构的转轴的中部,齿条固定在台架上,第二驱动机构用于驱动齿轮齿条机构动作以带动侧架沿着导向机构在台架上进行水平运动,并驱动加工执行机构转动对工作台面的侧边进行加工。

[0005] 优选地,压紧机构包括多个气缸,第一驱动机构为气泵,气泵与多个气缸连接。

[0006] 优选地,多个气缸成直线布置并靠近侧架一侧。

[0007] 优选地,第二驱动机构为电机。

[0008] 优选地,齿轮齿条机构设在齿轮箱中。

[0009] 优选地,导向机构为导轨机构或滚轮机构,侧架沿着导轨机构或滚轮机构在台架上进行水平运动。

[0010] 优选地,台架为长方形结构,侧架设置在台架上较长边的一侧并可沿着台架的长度方向进行水平运动。

[0011] 优选地,在第二驱动机构的转轴的端部设有刀具通用接头,加工执行机构可拆卸地安装在所述转轴的端部。

[0012] 优选地,加工执行机构为盘锯,其转动轴线平行于操作平台,第二驱动机构用于驱动盘锯转动进行侧边切割加工。

[0013] 优选地,加工执行机构为磨刀,其转动轴线平行于操作平台,第二驱动机构用于驱动磨刀转动进行侧边打磨加工。

[0014] 本发明中,第一驱动机构用于驱动压紧机构对放置在操作平台上的工作台面进行压紧,第二驱动机构用于驱动齿轮齿条机构动作以带动侧架沿着导向机构在台架上进行水平运动,并驱动加工执行机构转动对工作台面的侧边进行加工。通过压紧机构对工作台面进行压紧,侧架在台架上进行水平运动的同时加工执行机构转动对工作台面的侧边进行加工,可根据具体工艺要求更换不同的加工执行机构实现了工作台面侧边的多功能加工应用,例如侧边的切或磨加工操作,加工执行机构的水平运动和转动采用同一个驱动机构进行驱动,侧边加工的平整度和线性要求非常高,侧边加工的效率非常高,其结构简单,生产成本低。

附图说明

[0015] 图1是本发明中一种试验台工作台面的侧边加工装置的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1所示,图1是本发明中一种试验台工作台面的侧边加工装置的结构示意图。

[0017] 参照图1,本发明提出的一种试验台工作台面的侧边加工装置,包括:台架1、操作平台2,压紧机构3、侧架4、齿轮齿条机构5、导向机构6、加工执行机构7、第一驱动机构和第二驱动机构,其中,操作平台2水平设置并固定在台架1上,压紧机构3固定在台架1上并位于操作平台2上方,第一驱动机构用于驱动压紧机构3对放置在操作平台2上的工作台面进行压紧,侧架4通过导向机构6安装在台架1一侧,第二驱动机构固定在侧架4上并且其转轴水平设置,加工执行机构7可拆卸地安装在第二驱动机构的转轴的端部,齿轮齿条机构5中,齿轮51固定在第二驱动机构的转轴的中部,齿条52固定在台架1上,第二驱动机构用于驱动齿轮齿条机构5动作以带动侧架4沿着导向机构6在台架1上进行水平运动,并驱动加工执行机构7转动对工作台面的侧边进行加工。

[0018] 本发明实施例中,通过压紧机构对工作台面进行压紧,侧架在台架上进行水平运动的同时加工执行机构转动对工作台面的侧边进行加工,可根据具体工艺要求更换不同的加工执行机构实现了工作台面侧边的多功能加工应用,例如侧边的切或磨加工操作,加工执行机构的水平运动和转动采用同一个驱动机构进行驱动,侧边加工的平整度和线性要求非常高,侧边加工的效率非常高,其结构简单,生产成本低。

[0019] 压紧机构3包括多个气缸,多个气缸成直线布置,第一驱动机构为气泵,气泵与多个气缸连接。通过设置多个气缸,能够将工作台面稳定地压紧固定在操作平台,加工执行机构对工作台面侧边进行加工时,工作台面不会移位,保证了工作台面侧边加工的平整性和线性要求。

[0020] 为了更好地对理化板进行固定,可以将多个气缸设置在靠近侧架和加工执行机构一侧。

[0021] 第二驱动机构为电机,电机的转轴水平布置,齿轮和加工执行机构7安装在电机的转轴上。

[0022] 在具体实施例中,可以设置齿轮箱,将加工执行机构7安装在齿轮箱中。

[0023] 导向机构6为导轨机构或滚轮机构,在齿轮齿条机构动作过程中,侧架可沿着导轨机构或滚轮机构在台架上进行水平运动。通过设置导轨机构或滚轮机构,保证了侧架和

加工执行机构能够稳定地沿着台架进行水平运动,从而对固定在操作平台上的理化板侧边进行加工。

[0024] 台架 1 和操作平台 2 都为长方形结构,侧架 4 设置在台架 1 上较长边的一侧并可沿着台架 1 的长度方向进行水平运动。

[0025] 加工执行机构为盘锯 / 磨刀,其转动轴线平行于操作平台,第二驱动机构用于驱动盘锯 / 磨刀转动。侧架 4 在台架 1 上进行水平运动的过程中盘锯 / 磨刀转动,从而沿着水平直线运动方向对工作台面侧边进行加工。

[0026] 为了方便侧边加工的多功能转换,可以在第二驱动机构的转轴的端部设有刀具通用接头,加工执行机构可拆卸地安装在所述转轴的端部。

[0027] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

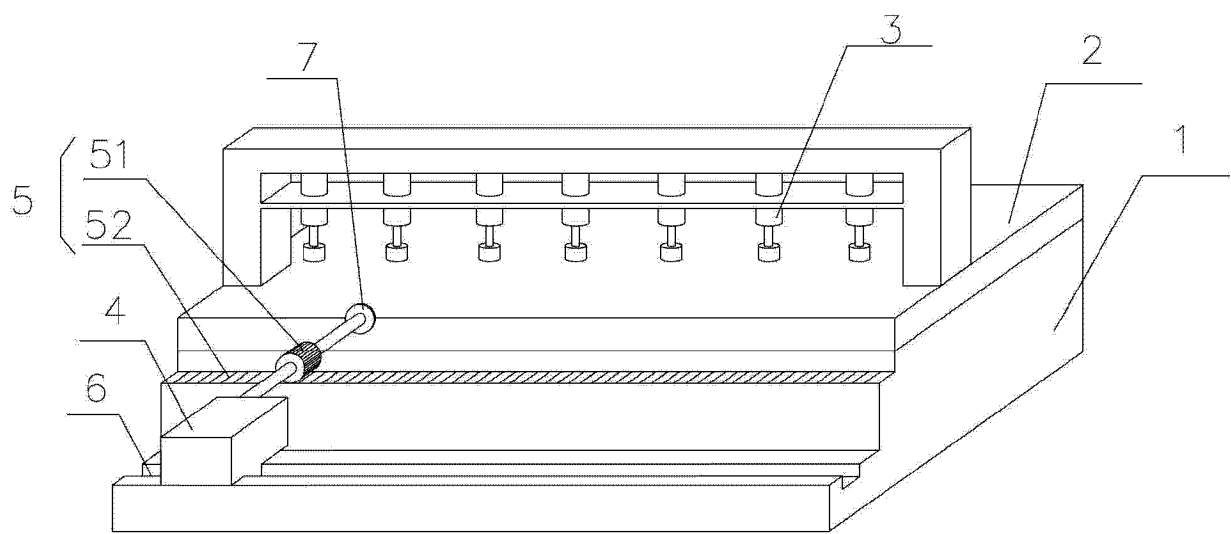


图 1