



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213225064 U

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 202021762145.2

(22) 申请日 2020.08.21

(73) 专利权人 苏州雷稀诺精密工具有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区太平街
道聚金村(中巷)

(72) 发明人 冯以彬

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限
公司 32322

代理人 郭永

(51) Int.Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

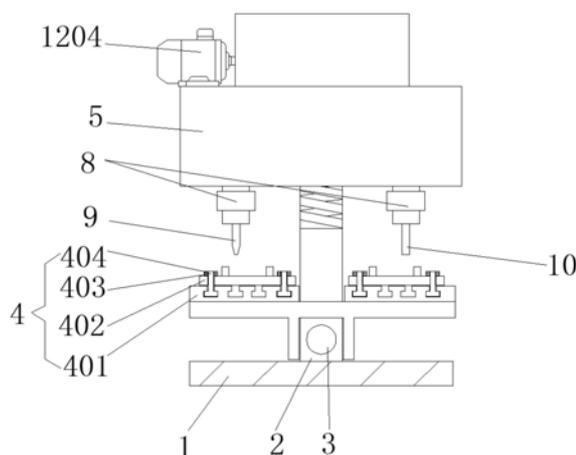
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备,包括工作台装置、限位杆和进给机构,所述工作台装置上贯穿有立柱,所述工作台装置包括工作台本体、专用夹具、固定螺栓、螺母,所述固定螺栓卡合在工作台本体上,所述限位杆设置在立柱上端前侧,所述机箱设置在立柱上方,且机箱内部左右侧均设置有第一电机,所述第一电机设置在限位杆前方,所述进给电机通过电机轴与齿轮相连接。该具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备,设置有关于立柱对称的两个第一电机,分别连接打孔钻头和打磨头,可将打孔和打磨的工序放在同一台机器上,被加工产品在同一工作台,可提高工作效率,且无需拆装可保证孔位精度。



1. 一种具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备,包括工作台装置(4)、限位杆(11)和进给机构(12),其特征在于:

工作台装置(4),所述工作台装置(4)上贯穿有立柱(2),且立柱(2)底部固定在底座(1)上端面,同时插销(3)贯穿工作台装置(4)和立柱(2),所述工作台装置(4)包括工作台本体(401)、专用夹具(402)、固定螺栓(403)和螺母(404),且工作台本体(401)上方设置有专用夹具(402),所述固定螺栓(403)卡合在工作台本体(401)上,且固定螺栓(403)依次贯穿专用夹具(402)和螺母(404),所述限位杆(11)设置在立柱(2)上端前侧,且限位杆(11)贯穿机箱(5);

机箱(5),所述机箱(5)设置在立柱(2)上方,且机箱(5)内部左右侧均设置有第一电机(6),所述第一电机(6)设置在限位杆(11)前方,且左右侧第一电机(6)通过第一电机轴(7)均连接有钻头夹(8),同时左右侧钻头夹分别连接有打孔钻头(9)和打磨头(10);

进给机构(12),所述进给机构(12)设置在立柱(2)上端,且进给机构包括齿条(1201)、齿轮(1202)、电机轴(1203)和进给电机(1204),同时进给电机(1204)设置在机箱(5)后端面上,所述进给电机(1204)通过电机轴(1203)与齿轮(1202)相连接,且齿轮(1202)设置在机箱(5)内,所述齿轮(1202)前侧连接有齿条(1201),且齿条(1201)贯穿机箱(5)的下端,同时齿条(1201)的下端固定在立柱(2)的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备,其特征在于:所述立柱(2)与底座(1)呈垂直设置,且立柱(2)与工作台装置(4)之间为旋转连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备,其特征在于:所述专用夹具(402)设置有两个,且一个专用夹具(402)、四个固定螺栓(403)和四个螺母(404)设置为一组。

4. 根据权利要求1所述的一种具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备,其特征在于:所述第一电机(6)关于立柱(2)对称设置有两个。

5. 根据权利要求1所述的一种具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备,其特征在于:所述限位杆(11)与机箱(5)构成伸缩结构,且限位杆(11)中轴线与齿条(1201)中轴线平行,同时限位杆(11)呈“L”型。

6. 根据权利要求1所述的一种具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备,其特征在于:所述齿轮(1202)通过电机轴(1203)与机箱(5)构成转动机构。

一种具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀具加工设备技术领域,具体为一种具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备。

背景技术

[0002] 钻孔设备指主要用钻头在工件上加工孔的机床,通常钻头旋转为主运动,钻头轴向移动为进给运动,钻床结构简单,加工精度相对较低,可钻通孔、盲孔,更换特殊刀具,可扩、铰孔,铰孔或进行攻丝等加工,经过海量检索,发现现有技术中的钻孔设备典型的如公开号为CN208961033U本实用新型公开了一种五金用钻孔设备,包括钻孔设备主体,所述钻孔设备主体的上端中部外表面固定连接有高度调节装置,所述高度调节装置的中部外表面固定连接有螺旋微调器,所述钻孔设备主体前端外表面电性连接有显示器,所述钻孔设备主体的一侧内表面固定连接有固定杆,所述显示器的两侧外表面均活动安装有升降区域。

[0003] 综上所述,现有刀具加工用的钻孔设备,钻头钻出的孔内部粗糙不光滑,现有设备无法满足所钻出的孔内部打磨光滑的功能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备,以解决上述背景技术中提出的钻头钻出的孔内部粗糙不光滑,现有设备无法满足钻孔内打磨光滑的功能问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备,包括工作台装置、限位杆和进给机构,

[0006] 工作台装置,所述工作台装置上贯穿有立柱,且立柱底部固定在底座上端面,同时插销贯穿工作台装置和立柱,所述工作台装置包括工作台本体、专用夹具、固定螺栓和螺母,且工作台本体上方设置有专用夹具,所述固定螺栓卡合在工作台本体上,且固定螺栓依次贯穿专用夹具和螺母,所述限位杆设置在立柱上端前侧,且限位杆贯穿机箱;

[0007] 机箱,所述机箱设置在立柱上方,且机箱内部左右侧均设置有第一电机,所述第一电机设置在限位杆前方,且左右侧第一电机通过第一电机轴均连接有钻头夹,同时左右侧钻头夹分别连接有打孔钻头和打磨头;

[0008] 进给机构,所述进给机构设置在立柱上端,且进给机构包括齿条、齿轮、电机轴和进给电机,同时进给电机设置在机箱后端面上,所述进给电机通过电机轴与齿轮相连接,且齿轮设置在机箱内,所述齿轮前侧连接有齿条,且齿条贯穿机箱的下端,同时齿条的下端固定在立柱的上端。

[0009] 优选的,所述立柱与底座呈垂直设置,且立柱与工作台装置之间为旋转连接。

[0010] 优选的,所述专用夹具设置有两个,且一个专用夹具、四个固定螺栓和四个螺母设置为一组。

[0011] 优选的,所述第一电机关于立柱对称设置有两个。

[0012] 优选的,所述限位杆与机箱构成伸缩结构,且限位杆中轴线与齿条中轴线平行,同时限位杆呈“L”型。

[0013] 优选的,所述齿轮通过电机轴与机箱构成转动机构。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备,

[0015] (1) 设置有第一电机,第一电机对称设置,可将打孔和打磨的工序放在同一台机器上,被加工产品在同一工作台,可提高工作效率,且无需装拆可保证孔位精度;

[0016] (2) 设置有工作台装置,可旋转工作台装置,当被加工产品完成打孔工序后,只需拉开插栓,将工作台旋转180°把被加工产品旋转至有打磨头的一端,再将插栓插上锁死,开启右侧第一电机工作,带动打磨头转动,控制进给电机带动整个进给机构下行,使打磨头对产品进行打磨工序。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型左侧剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型俯视剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、底座,2、立柱,3、插栓,4、工作台装置,401、工作台本体,402、专用夹具,403、固定螺栓,404、螺母,5、机箱,6、第一电机,7、电机轴,8、钻头夹,9、打孔钻头,10、打磨头,11、限位杆,12、进给机构,1201、齿条,1202、齿轮,1203、电机轴,1204、进给电机。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备,根据图1和图2所示,工作台装置4上贯穿有立柱2,且立柱2底部固定在底座1上端面,同时插栓3贯穿工作台装置4和立柱2,工作台装置4包括工作台本体401、专用夹具402、固定螺栓403和螺母404,且工作台本体401上方设置有专用夹具402,固定螺栓403卡合在工作台本体401上,且固定螺栓403依次贯穿专用夹具402和螺母404,限位杆11设置在立柱2上端前侧,且限位杆11贯穿机箱5,立柱2与底座1呈垂直设置,且立柱2与工作台装置4之间为旋转连接,可旋转工作台装置4以达到对产品不同加工工序处理的目的,一个专用夹具402、四个固定螺栓403和四个螺母404设置为一组,且专用夹具402设置有两个,专用夹具402对称设置可使产品在进行下一步工序时,打磨头能精确打磨到产品孔位;

[0023] 根据图1和图3所示,机箱5设置在立柱2上方,且机箱2内部左右侧均设置有第一电机6,第一电机6设置在限位杆11前方,且左右侧第一电机6通过第一电机轴7均连接有钻头夹8,同时左右侧钻头夹分别连接有打孔钻头9和打磨头10,第一电机6关于立柱2对称设置有两个,第一电机6对称设置可在进行打磨工序时打磨头10能精确打磨到产品孔位,限位杆11与机箱5构成伸缩结构,且限位杆11中轴线与齿条1201中轴线平行,同时限位杆11呈“L”

型,限位杆11中轴线与齿条1201中轴线平行可确保机箱5只进行上下平移不发生偏移,进给机构12设置在立柱2上端,且进给机构包括齿条1201、齿轮1202、电机轴1203和进给电机1204,同时进给电机1204设置在机箱8后端面上,进给电机1204通过电机轴1203与齿轮1202相连接,且齿轮1202设置在机箱5内,齿轮1202前侧连接有齿条1201,且齿条1201贯穿机箱5的下端,同时齿条1201的下端固定在立柱2的上端,齿轮1202通过电机轴1203与机箱5构成转动机构,进给机构12可带动机箱5进行上下垂直运动。

[0024] 工作原理:在使用该具有打磨功能的刀具加工用钻孔设备时,首先将两个第一电机6下的钻头夹8分别固定好所需孔径的钻头9和打磨头10,选定好专业夹具402固定好被加工刀具,在将专业夹具402通过固定螺栓403和螺母404卡合在工作台本体401上,专业夹具402可根据不同的刀具替换,选择最合适的专业夹具402,调整好被加工产品打孔位置后即可开始控制进给机构12带动整个机箱5内两个第一电机6的钻头下行,进行打孔工序,完成打孔工序后关闭第一电机6,然后拉出插销3,将工作台装置4旋转180°后插上插销3锁死工作台装置4,锁死后开启打磨头10侧的第一电机6运行,控制进给机构12下行,完成打磨工序,因为两个第一电机6和工作台装置4都是关于立柱2对称,所以当工作台装置4旋转180°后被加工产品上的孔位跟打磨头下行轨迹一致,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0025] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

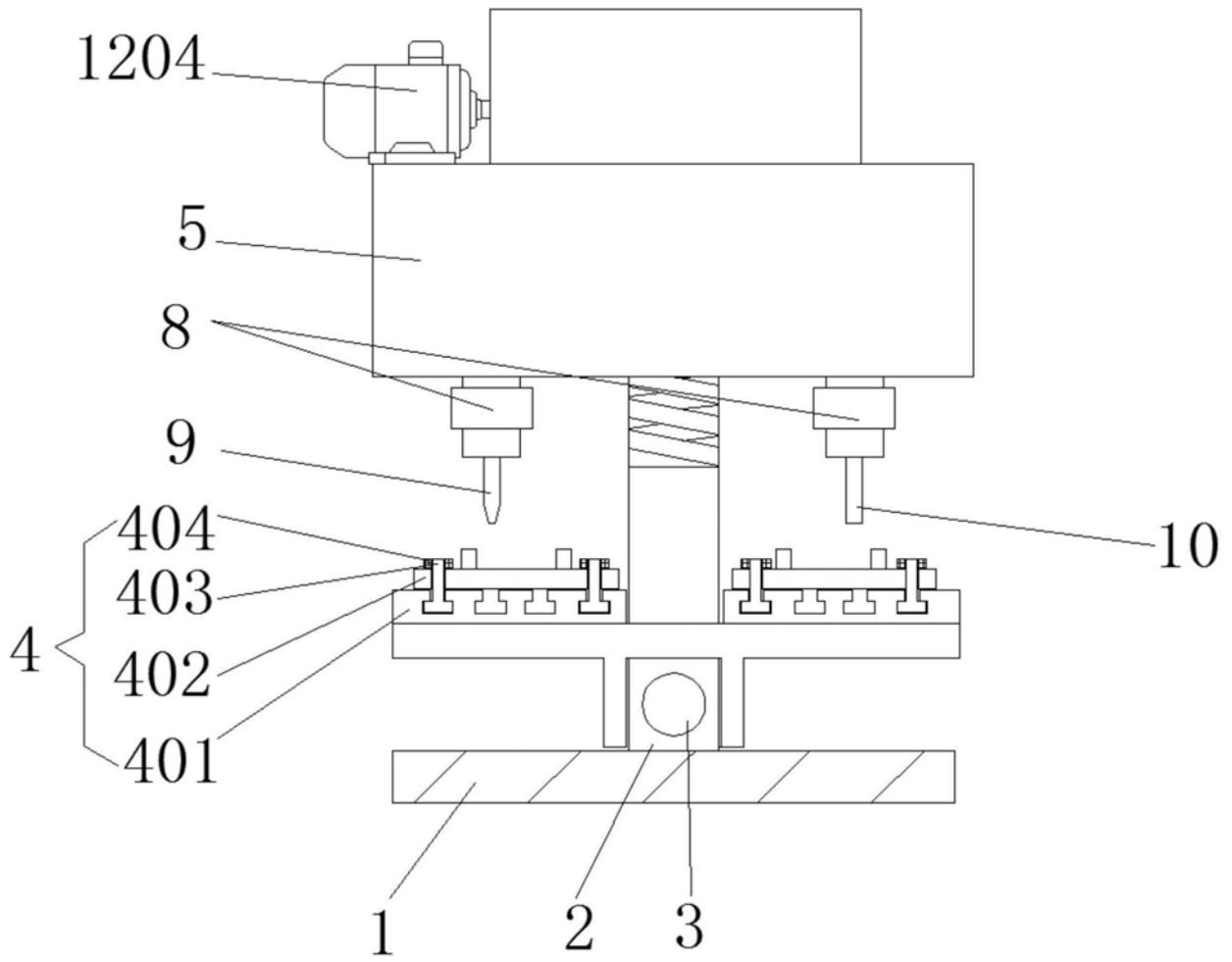


图1

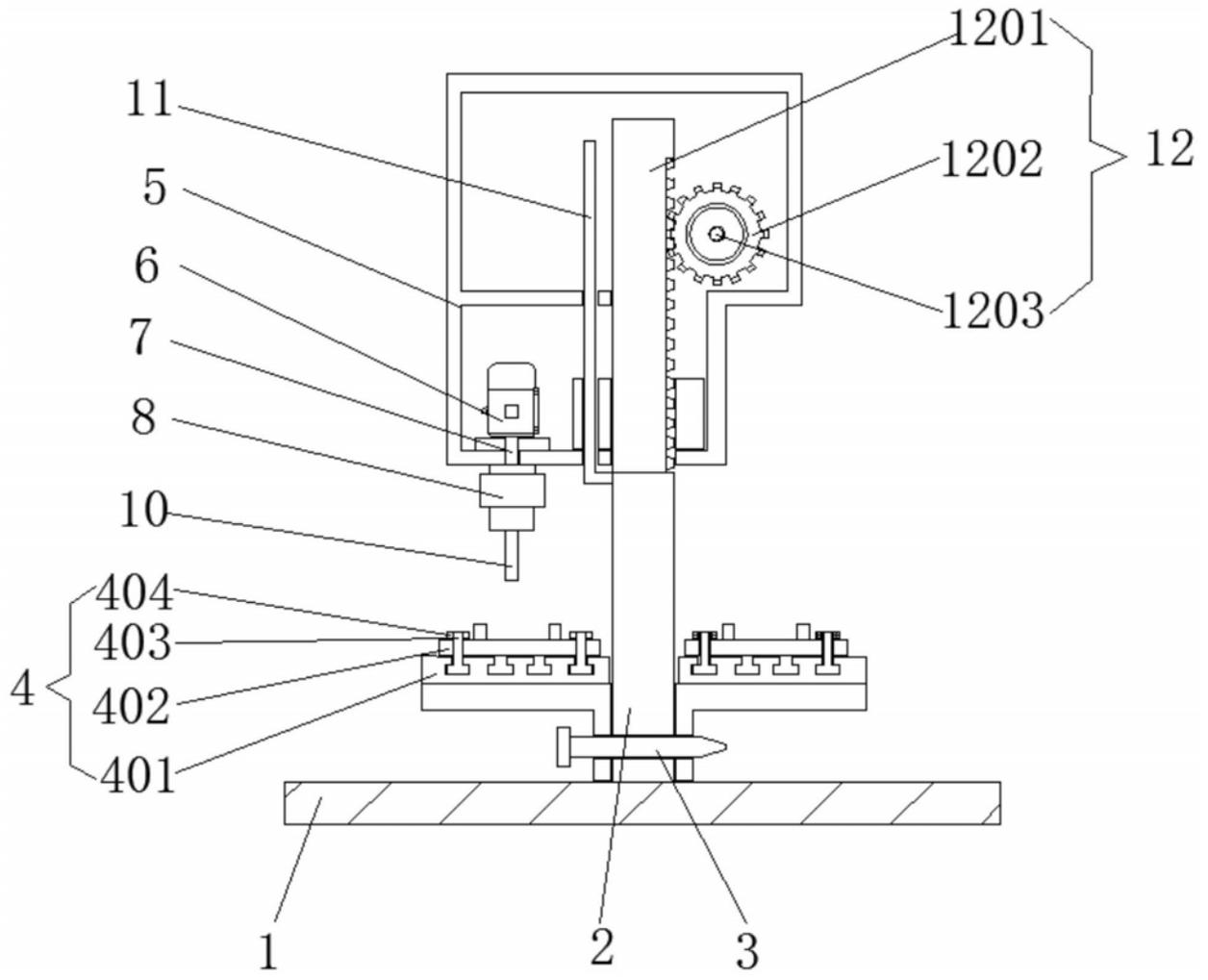


图2

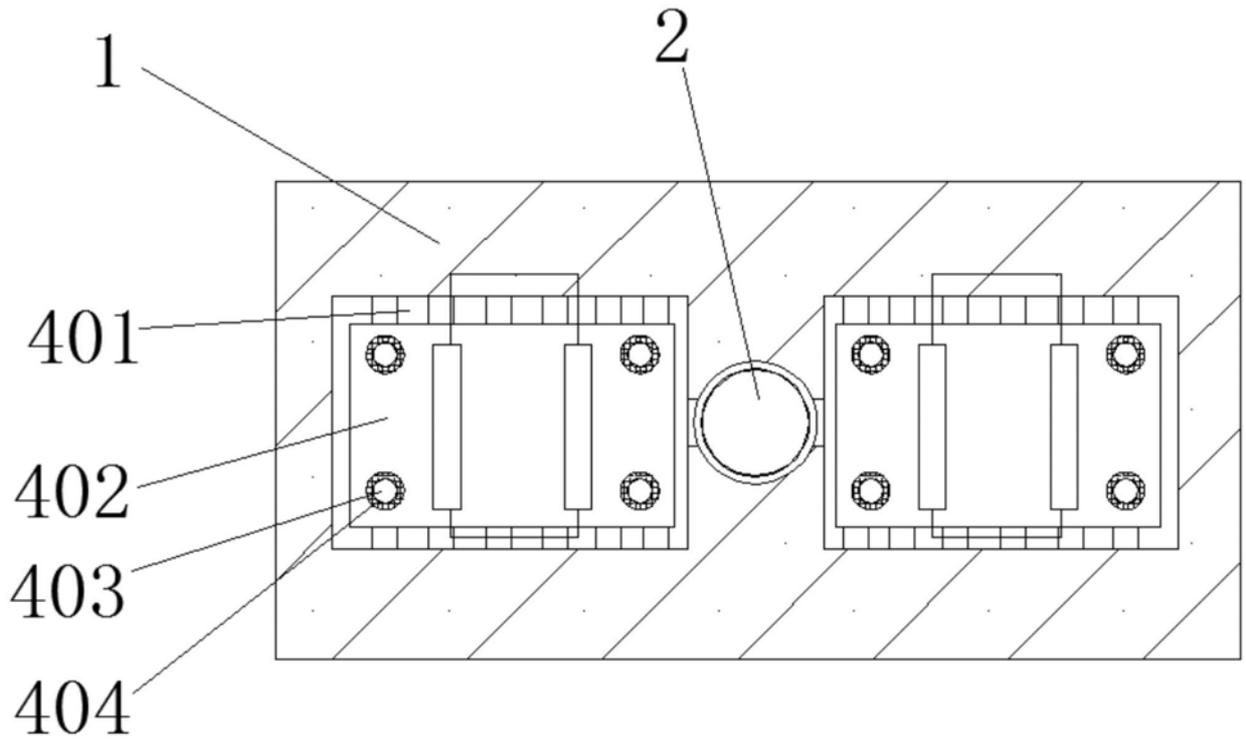


图3