



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214291918 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202120421233.4

(22) 申请日 2021.02.25

(73) 专利权人 桂林电子科技大学

地址 541004 广西壮族自治区桂林市七星区金鸡路1号

(72) 发明人 唐永忠

(74) 专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务所(普通合伙) 32344

代理人 王云峰

(51) Int.Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

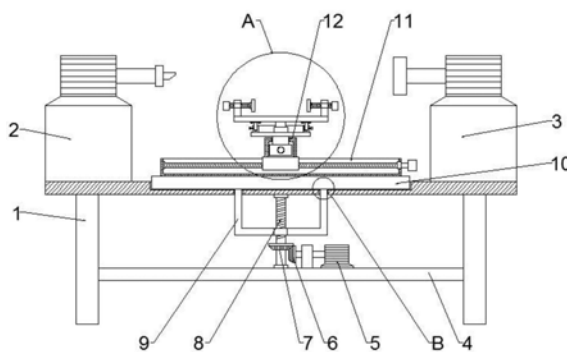
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用车削打磨一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工用车削打磨一体机,包括工作台,所述工作台的一侧上端设有车削机构,工作台的另一侧上端设有打磨机构,所述工作台的支撑腿处固定连接底板,底板上端安装有电机,电机连接锥齿轮一,锥齿轮一啮合锥齿轮二,锥齿轮二固定连接半丝杆,半丝杆通过轴承转动连接底板和工作台,半丝杆螺纹连接活动架,活动架贯穿工作台,且活动架的顶端固定连接活动板,活动板的上端设有横向轨道,横向轨道的上端设有纵向轨道,本实用新型结构简单,根据加工工件不同的位置,调节工件的高度、左右前后位置和转动,便于加工使用。



1. 一种机械加工用车削打磨一体机,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的一侧上端设有车削机构(2),工作台(1)的另一侧上端设有打磨机构(3),所述工作台(1)的支撑腿处固定连接底板(4),底板(4)上端安装有电机(5),电机(5)连接锥齿轮一(6),锥齿轮一(6)啮合锥齿轮二(7),锥齿轮二(7)固定连接半丝杆(8),半丝杆(8)通过轴承转动连接底板(4)和工作台(1),半丝杆(8)螺纹连接活动架(9),活动架(9)贯穿工作台(1),且活动架(9)的顶端固定连接活动板(10),活动板(10)的上端设有横向轨道(11),横向轨道(11)的上端设有纵向轨道(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,所述横向轨道(11)内部设有丝杆一(13),丝杆一(13)转动连接横向轨道(11),丝杆一(13)螺纹连接活动块一(14),活动块一(14)滑动连接横向轨道(11),活动块一(14)固定连接纵向轨道(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,所述纵向轨道(12)内滑动连接有活动块二(15),活动块二(15)螺纹连接丝杆二(16),丝杆二(16)转动连接纵向轨道(12),活动块二(15)的顶端固定连接支撑板(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,所述支撑板(17)的中部固定连接限位套(18),限位套(18)内插装有支撑杆(19),且支撑杆(19)转动连接限位套(18),支撑杆(19)上端固定连接支撑平台(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,所述支撑平台(20)的下端固定连接套管(21),套管(21)下端套装有环轨(22),套管(21)滑动连接环轨(22),环轨(22)的两端安装有锁紧螺栓(23),且环轨(22)固定连接支撑板(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,所述支撑平台(20)的上端对称设有丝杆支架(24),丝杆支架(24)螺纹连接固定丝杆(25),两个所述固定丝杆(25)相互靠近的一端转动连接夹板(26)。

7. 根据权利要求1所述的一种机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,所述工作台(1)内部对应活动板(10)开设有限位槽(101),工作台(1)位于限位槽(101)内对应活动架(9)开设有贯穿的通孔(102)。

## 一种机械加工用车削打磨一体机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体是一种机械加工用车削打磨一体机。

### 背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。随着现代机械加工的快速发展,机械加工技术快速发展,慢慢的涌现出了许多先进的机械加工技术方法,比如微型机械加工技术、快速成形技术、精密超精密加工技术等。

[0003] 现有的机械加工用的车削打磨一体机加工时,待加工的工件不方便调节高度、前后左右方向的位置和工件转动,不能满足实际需要。因此,本实用新型提供了一种机械加工用车削打磨一体机,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工用车削打磨一体机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种机械加工用车削打磨一体机,包括工作台,所述工作台的一侧上端设有车削机构,工作台的另一侧上端设有打磨机构,所述工作台的支撑腿处固定连接底板,底板上端安装有电机,电机连接锥齿轮一,锥齿轮一啮合锥齿轮二,锥齿轮二固定连接半丝杆,半丝杆通过轴承转动连接底板和工作台,半丝杆螺纹连接活动架,活动架贯穿工作台,且活动架的顶端固定连接活动板,活动板的上端设有横向轨道,横向轨道的上端设有纵向轨道。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案,所述横向轨道内部设有丝杆一,丝杆一转动连接横向轨道,丝杆一螺纹连接活动块一,活动块一滑动连接横向轨道,活动块一固定连接纵向轨道。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,所述纵向轨道内滑动连接有活动块二,活动块二螺纹连接丝杆二,丝杆二转动连接纵向轨道,活动块二的顶端固定连接支撑板。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述支撑板的中部固定连接限位套,限位套内插装有支撑杆,且支撑杆转动连接限位套,支撑杆上端固定连接支撑平台。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述支撑平台的下端固定连接套管,套管下端套装有环轨,套管滑动连接环轨,环轨的两端安装有锁紧螺栓,且环轨固定连接支撑板。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述支撑平台的上端对称设有丝杆支架,丝杆支架螺纹连接固定丝杆,两个所述固定丝杆相互靠近的一端转动连接夹板。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述工作台内部对应活动板开设有限位槽,工作台位于限位槽内对应活动架开设有贯穿的通孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 使用时,将工件放在支撑平台上,转动固定丝杆,用夹板将工件夹紧,启动电机带

动锥齿轮一转动,带动锥齿轮二和半丝杆转动,带动活动架沿着通孔向上运动,推动活动板、横向轨道、纵向轨道、支撑板、支撑平台和工件向上运动,方便调节工件的高度,转动丝杆一,活动块一沿着横向轨道左右移动,转动丝杆二,活动块二沿着纵向轨道前后移动,方便调节支撑平台和工件左右和前后方向的位置,拧开锁紧螺栓,转动支撑平台支撑杆沿着限位套转动,套管沿着环轨转动,再用锁紧螺栓将套管与环轨固定,方便工件的转动,本实用新型结构简单,根据加工工件不同的位置,调节工件的高度、左右前后位置和转动,便于加工使用。

### 附图说明

[0015] 图1为一种机械加工用车削打磨一体机的结构示意图。

[0016] 图2为一种机械加工用车削打磨一体机中图1A处的结构放大示意图。

[0017] 图3为一种机械加工用车削打磨一体机中环轨的结构示意图。

[0018] 图4为一种机械加工用车削打磨一体机中图1B处的结构放大示意图。

[0019] 图中:1-工作台,101-限位槽,102-通孔,2-车削机构,3-打磨机构,4-底板,5-电机,6-锥齿轮一,7-锥齿轮二,8-半丝杆,9-活动架,10-活动板,11-横向轨道,12-纵向轨道,13-丝杆一,14-活动块一,15-活动块二,16-丝杆二,17-支撑板,18-限位套,19-支撑杆,20-支撑平台,21-套管,22-环轨,23-锁紧螺栓,24-丝杆支架,25-固定丝杆,26-夹板。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种机械加工用车削打磨一体机,包括工作台1,所述工作台1的一侧上端设有车削机构2,工作台1的另一侧上端设有打磨机构3,所述工作台1的支撑腿处固定连接底板4,底板4上端安装有电机5,电机5连接锥齿轮一6,锥齿轮一6啮合锥齿轮二7,锥齿轮二7固定连接半丝杆8,半丝杆8通过轴承转动连接底板4和工作台1,半丝杆8螺纹连接活动架9,活动架9贯穿工作台1,且活动架9的顶端固定连接活动板10,活动板10的上端设有横向轨道11,横向轨道11的上端设有纵向轨道12。

[0022] 请参阅图2~3,所述横向轨道11内部设有丝杆一13,丝杆一13转动连接横向轨道11,丝杆一13螺纹连接活动块一14,活动块一14滑动连接横向轨道11,活动块一14固定连接纵向轨道12,纵向轨道12内滑动连接有活动块二15,活动块二15螺纹连接丝杆二16,丝杆二16转动连接纵向轨道12,活动块二15的顶端固定连接支撑板17,支撑板17的中部固定连接限位套18,限位套18内插装有支撑杆19,且支撑杆19转动连接限位套18,支撑杆19上端固定连接支撑平台20,支撑平台20的下端固定连接套管21,套管21下端套装有环轨22,套管21滑动连接环轨22,环轨22的两端安装有锁紧螺栓23,且环轨22固定连接支撑板17,所述支撑平台20的上端对称设有丝杆支架24,丝杆支架24螺纹连接固定丝杆25,两个所述固定丝杆25相互靠近的一端转动连接夹板26。

[0023] 请参阅图4,所述工作台1内部对应活动板10开设有限位槽101,工作台1位于限位

槽101内对应活动架9开设有贯穿的通孔102。

[0024] 本实用新型的工作原理是：

[0025] 使用时，将工件放在支撑平台20上，转动固定丝杆25，用夹板26将工件夹紧，启动电机5带动锥齿轮一6转动，带动锥齿轮二7和半丝杆8转动，带动活动架9沿着通孔102向上运动，推动活动板10、横向轨道11、纵向轨道12、支撑板17、支撑平台20和工件向上运动，方便调节工件的高度，转动丝杆一13，活动块一14沿着横向轨道11左右移动，转动丝杆二16，活动块二15沿着纵向轨道12前后移动，方便调节支撑平台20和工件左右和前后方向的位置，拧开锁紧螺栓23，转动支撑平台20支撑杆19沿着限位套18转动，套管21沿着环轨22转动，再用锁紧螺栓23将套管21与环轨22固定，方便工件的转动，本实用新型结构简单，根据加工工件不同的位置，调节工件的高度、左右前后位置和转动，便于加工使用。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

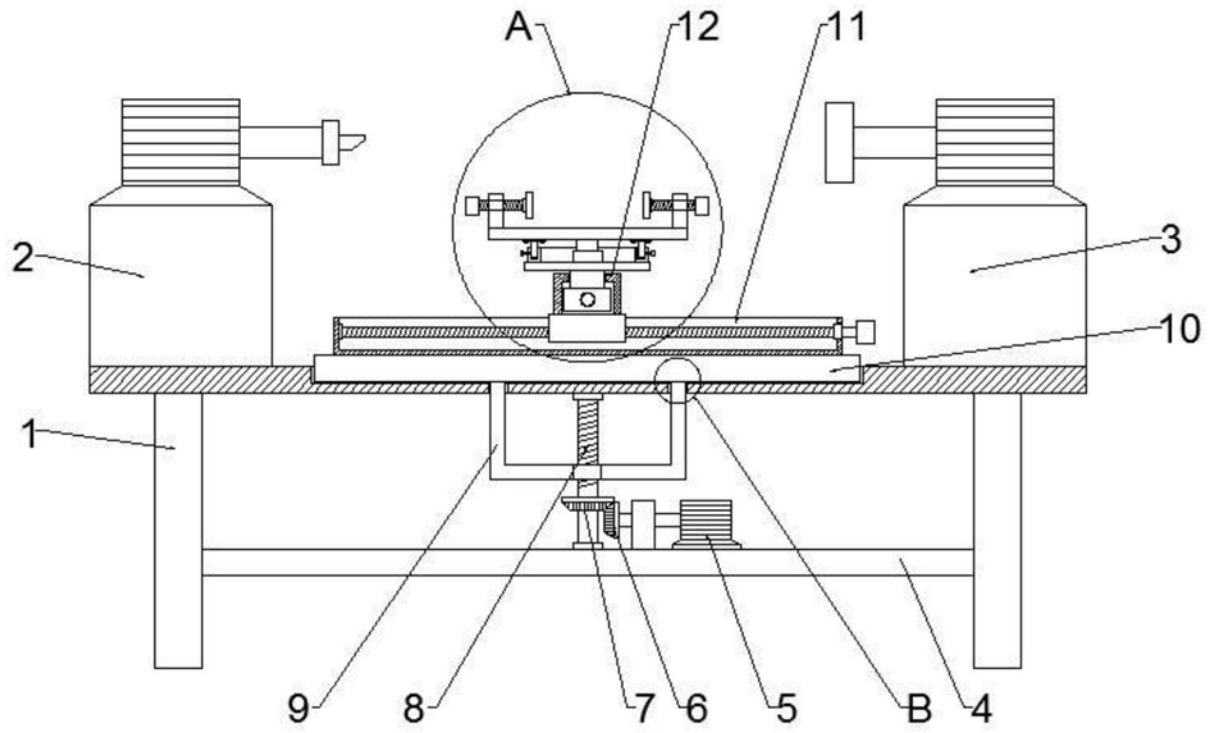


图1

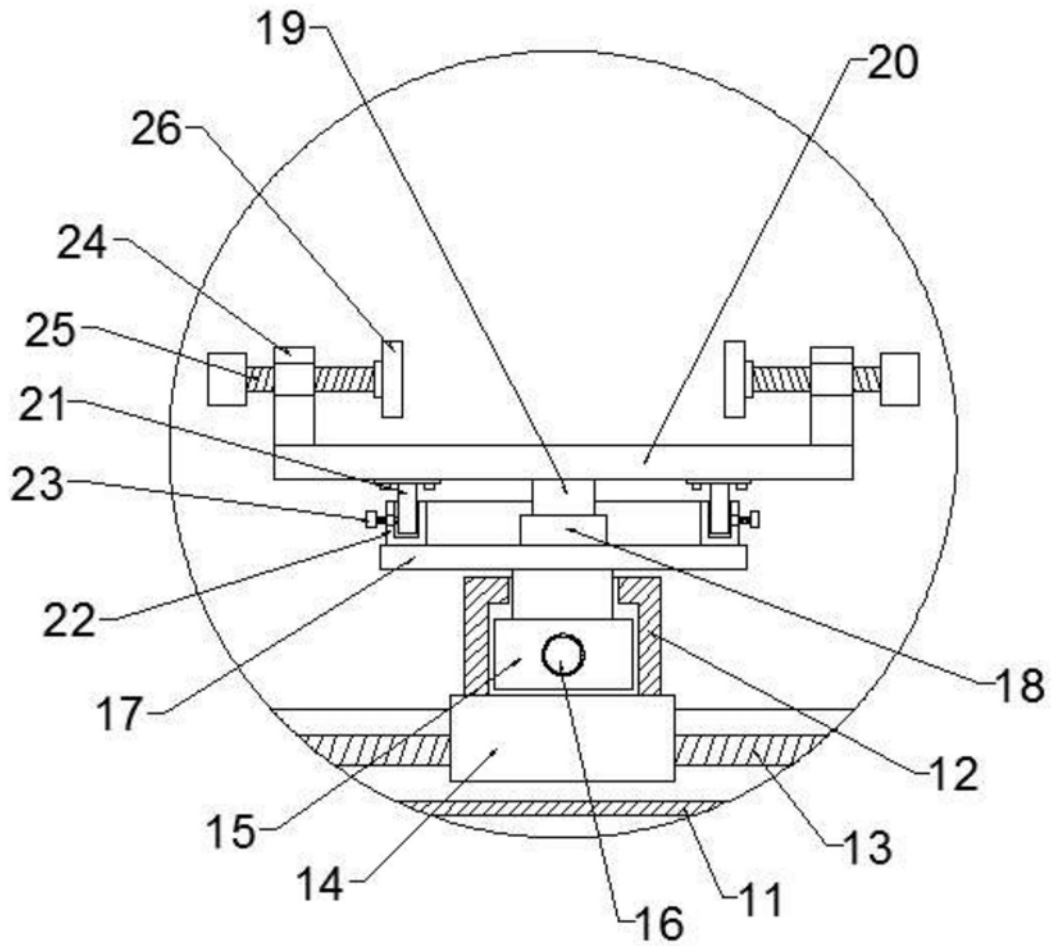


图2

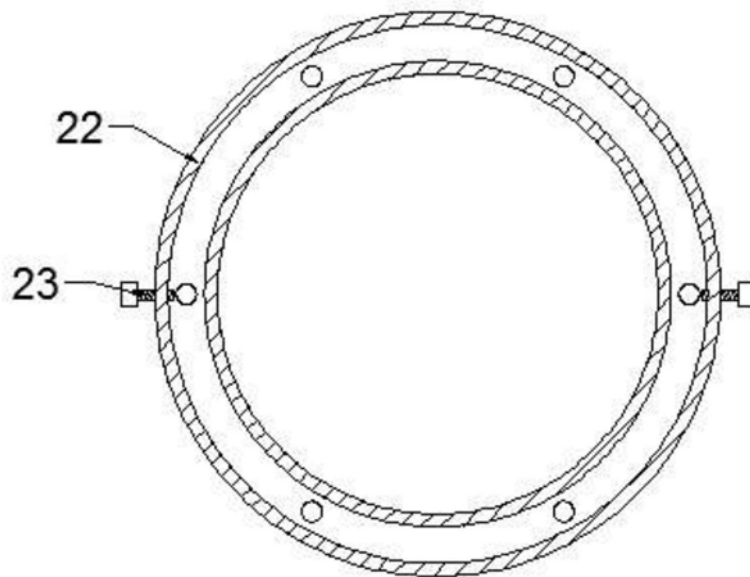


图3

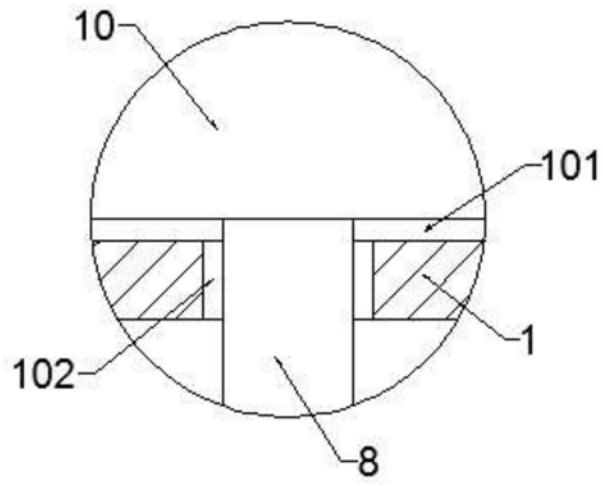


图4