



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209380531 U

(45)授权公告日 2019.09.13

(21)申请号 201822150261.8

(22)申请日 2019.06.21

(73)专利权人 成都联翔新材料有限公司

地址 611730 四川省成都市成华区东三环
路二段龙潭总部经济城宝耳路2号

(72)发明人 谭换丝

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 何艳娥

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 55/04(2006.01)

B24B 47/02(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

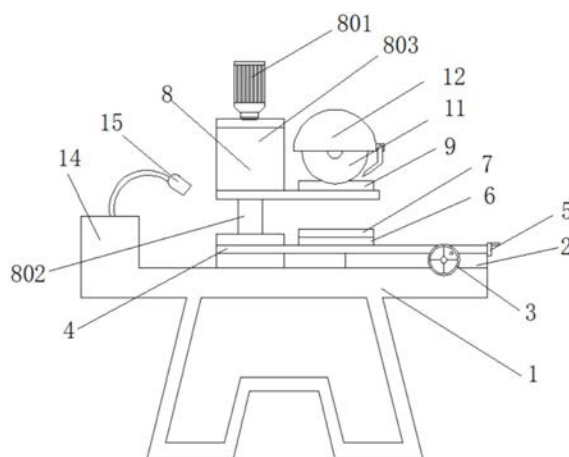
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高精度磨床

(57)摘要

本实用新型公开了一种高精度磨床,包括工作台,所述工作台上方的—侧设置有固定座,所述固定座的表面设置第一转盘,所述固定座的上方安装有第一移动板,所述第一移动板—端的侧面设置有第二转盘,所述第一移动板的上方安装有第二移动板,所述工作台的上方设置有升降机构,所述升降机构—侧设置有固定板,所述固定板的上方设置有电机,所述电机的输出端安装有砂轮,本实用新型通过旋转盘上设置的磁铁,对工件进行吸附,避免打磨过程工件移动,通过第一转盘内设置的螺杆与内螺纹,使得第一移动板进行纵向移动,通过第二转盘内设置的螺杆与内螺纹,使得第二移动板进行横向运动,通过设置的升降机构,便于调整砂轮对工件的打磨程度。



1. 一种高精度磨床,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上方的一侧设置有固定座(2),所述固定座(2)的表面设置第一转盘(3),所述固定座(2)的上方安装有第一移动板(4),所述第一移动板(4)一端的侧面设置有第二转盘(5),所述第一移动板(4)的上方安装有第二移动板(6),所述第二移动板(6)的上方安装有旋转盘(7),所述工作台(1)的上方设置有升降机构(8),所述升降机构(8)的一侧设置有固定板(9),所述固定板(9)的上方设置有旋转电机(10),所述旋转电机(10)的输出端安装有砂轮(11),所述砂轮(11)的上方设置有挡板(12),所述挡板(12)表面的一侧设置有喷头(13),所述工作台(1)的上端设置有照明灯(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度磨床,其特征在于:所述升降机构(8)包括伺服电机(801)、螺旋杆(802)、升降座(803),且升降座(803)呈“L”型结构,所述伺服电机(801)位于升降座(803)顶端,所述螺旋杆(802)贯穿升降座(803)并与工作台(1)通过轴承相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度磨床,其特征在于:所述旋转盘(7)内部设置有延伸至第二移动板(6)内的旋转轴(601),且旋转轴(601)外侧设置有棘轮(602),所述棘轮(602)的一侧设置有棘爪(603),且棘爪(603)的表面连接有复位弹簧(604),所述复位弹簧(604)远离棘爪(603)的一端与第二移动板(6)的内壁相连接,所述旋转盘的材质为磁铁。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度磨床,其特征在于:所述固定座(2)和第一移动板(4)内部均设置有螺杆(301),且两个螺杆(301)分别与第一转盘(3)和第二转盘(5)相连接,所述第一移动板(4)底端和第二移动板(6)底端均设置有与螺杆(301)相匹配的内螺纹(401)。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度磨床,其特征在于:所述喷头(13)远离砂轮(11)的一端连接有进水管,且喷头(13)的出水口与砂轮(11)的底端位于同一直线。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度磨床,其特征在于:所述固定座(2)和第一移动板(4)的上端均设置有滑槽,且第一移动板(4)与固定座(2)通过滑块相连接,第二移动板(6)与第一移动板(4)通过滑块相连接。

一种高精度磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高精度磨床领域,具体为一种高精度磨床。

背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床。多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工。

[0003] 现有的磨床工作台垫板与床身之间通过静压导轨连接,存在较大的径向跳动,致使高工精度难以提高,不利于高精度产品加工的要求,而且,高速旋转的砂轮产生的四溅物容易对人体造成伤害

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种,以解决上述背景技术中提出现有的磨床工作台垫板与床身之间通过静压导轨连接,存在较大的径向跳动,致使高工精度难以提高,不利于高精度产品加工的要求,而且,高速旋转的砂轮产生的四溅物容易对人体造成伤害的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高精度磨床,包括工作台,所述工作台上方的上方设置有固定座,所述固定座的表面设置第一转盘,所述固定座的上方安装有第一移动板,所述第一移动板一端的侧面设置有第二转盘,所述第一移动板的上方安装有第二移动板,所述第二移动板的上方安装有旋转盘,所述工作台的上方设置有升降机构,所述升降机构的一侧设置有固定板,所述固定板的上方设置有旋转电机,所述旋转电机的输出端安装有砂轮,所述砂轮的上方设置有挡板,所述挡板表面的一侧设置有喷头,所述工作台的上端设置有照明灯。

[0006] 优选地,所述升降机构包括伺服电机、螺旋杆、升降座,且升降座呈“L”型结构,所述伺服电机位于升降座顶端,所述螺旋杆贯穿升降座并与工作台通过轴承相连接。

[0007] 优选地,所述旋转盘内部设置有延伸至第二移动板内的旋转轴,且旋转轴外侧设置有棘轮,所述棘轮的一侧设置有棘爪,且棘爪的表面连接有复位弹簧,所述复位弹簧远离棘爪的一端与第二移动板的内壁相连接,所述旋转盘的材质为磁铁。

[0008] 优选地,所述固定座和第一移动板内部均设置有螺杆,且两个螺杆分别与第一转盘和第二转盘相连接,所述第一移动板底端和第二移动板底端均设置有与螺杆相匹配的内螺纹。

[0009] 优选地,所述喷头远离砂轮的一端连接有进水管,且喷头的出水口与砂轮的底端位于同一直线。

[0010] 优选地,所述固定板和第一移动板的上端均设置有滑槽,且第一移动板与固定板通过滑块相连接,第二移动板与第一移动板通过滑块相连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过旋转盘上设置的磁铁,对工件进行吸附,避免打磨过程工件移动,通过第一转盘内设置的螺杆与内螺纹,使得第一移动板进行纵向移动,通过第二转盘内设置的螺杆与内螺纹,使得第二移动板进行横

向运动,便于将工件调整在打磨位置,通过设置的旋转盘,使得打磨过程中对工件打磨的面进行调整,通过设置的升降机构,便于调整砂轮对工件的打磨程度,通过设置的挡板和喷头,避免在打磨过程中产生的废料和火花对人体造成伤害。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的俯视图;

[0014] 图3为本实用新型的螺杆内螺纹示意图;

[0015] 图4为本实用新型的棘轮机构示意图。

[0016] 图中:1、工作台;2、固定座;3、第一转盘;301、螺杆;4、第一移动板;401、内螺纹;5、第二转盘;6、第二移动板;601、旋转轴;602、棘轮;603、棘爪;604、复位弹簧;7、旋转盘;8、升降机构;801、伺服电机;802、螺旋杆;803、升降座;9、固定板;10、旋转电机;11、砂轮;12、挡板;13、喷头;14、照明灯。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种高精度磨床,包括工作台1,工作台1上方的一侧设置有固定座2,固定座2的表面设置第一转盘3,固定座2的上方安装有第一移动板4,第一移动板4一端的侧面设置有第二转盘5,第一移动板4的上方安装有第二移动板6,第二移动板6的上方安装有旋转盘7,工作台1的上方设置有升降机构8,升降机构8的一侧设置有固定板9,固定板9的上方设置有旋转电机10,旋转电机10的输出端安装有砂轮11,砂轮11的上方设置有挡板12,挡板12表面的一侧设置有喷头13,工作台1的上端设置有照明灯14。

[0019] 在本实施中:通过旋转盘7上设置的磁铁,对工件进行吸附,避免打磨过程工件移动,通过第一转盘3内设置的螺杆301与内螺纹401,使得第一移动板4进行纵向移动,通过第二转盘5内设置的螺杆301与内螺纹401,使得第二移动板6进行横向运动,便于将工件调整在打磨位置,通过设置的旋转盘7,使得打磨过程中对工件打磨的面进行调整,通过设置的升降机构8,便于调整砂轮对工件的打磨程度,通过设置的挡板12和喷头13,避免在打磨过程中产生的废料和火花对人体造成伤害。

[0020] 请参阅图1和图4,升降机构8包括伺服电机801、螺旋杆802、升降座803,且升降座803呈“L”型结构,伺服电机801位于升降座803顶端,螺旋杆802贯穿升降座803并与工作台1通过轴承相连接,旋转盘7内部设置有延伸至第二移动板6内的旋转轴601,且旋转轴601外侧设置有棘轮602,棘轮602的一侧设置有棘爪603,且棘爪603的表面连接有复位弹簧604,复位弹簧604远离棘爪603的一端与第二移动板6的内壁相连接,旋转盘7的材质为磁铁,通过设置的棘轮602与棘爪603的相互配合,使得旋转盘7的旋转不会影响工件的打磨。

[0021] 请参阅图3,固定座2和第一移动板4内部均设置有螺杆301,且两个螺杆301分别与

第一转盘3和第二转盘5相连接,第一移动板4底端和第二移动板6底端均设置有与螺杆301相匹配的内螺纹401,喷头13远离砂轮11的一端连接有进水管,且喷头13的出水口与砂轮11的底端位于同一直线,通过设置的螺杆301和内螺纹401,便于调整工件的位置,便于打磨。

[0022] 请参阅图2,固定座2和第一移动板4的上端均设置有滑槽,且第一移动板4与固定座2通过滑块相连接,第二移动板6与第一移动板4通过滑块相连接,通过设置的滑槽,方便移动板的运动,便于调整。

[0023] 工作原理:通过磁铁将工件吸附在旋转盘7上,启动旋转电机10,砂轮 11随着旋转电机10旋转,转动固定座2上的第一转盘3,使得第一转盘3内连接的螺杆301与内螺纹401带动第一移动板4进行纵向移动,通过第二转盘5内的螺杆301与内螺纹401带动第二移动板6进行横向运动,将工件调整于打磨位置,伺服电机801带动螺旋杆802旋转,使得升降座803下降,砂轮11接触并开始打磨,通过挡板12,防止打磨工作中四溅的废料对人体造成伤害,通过喷头13喷水,避免打磨中产生的火花,通过旋转盘7,使得打磨过程中对打磨的面进行调整。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

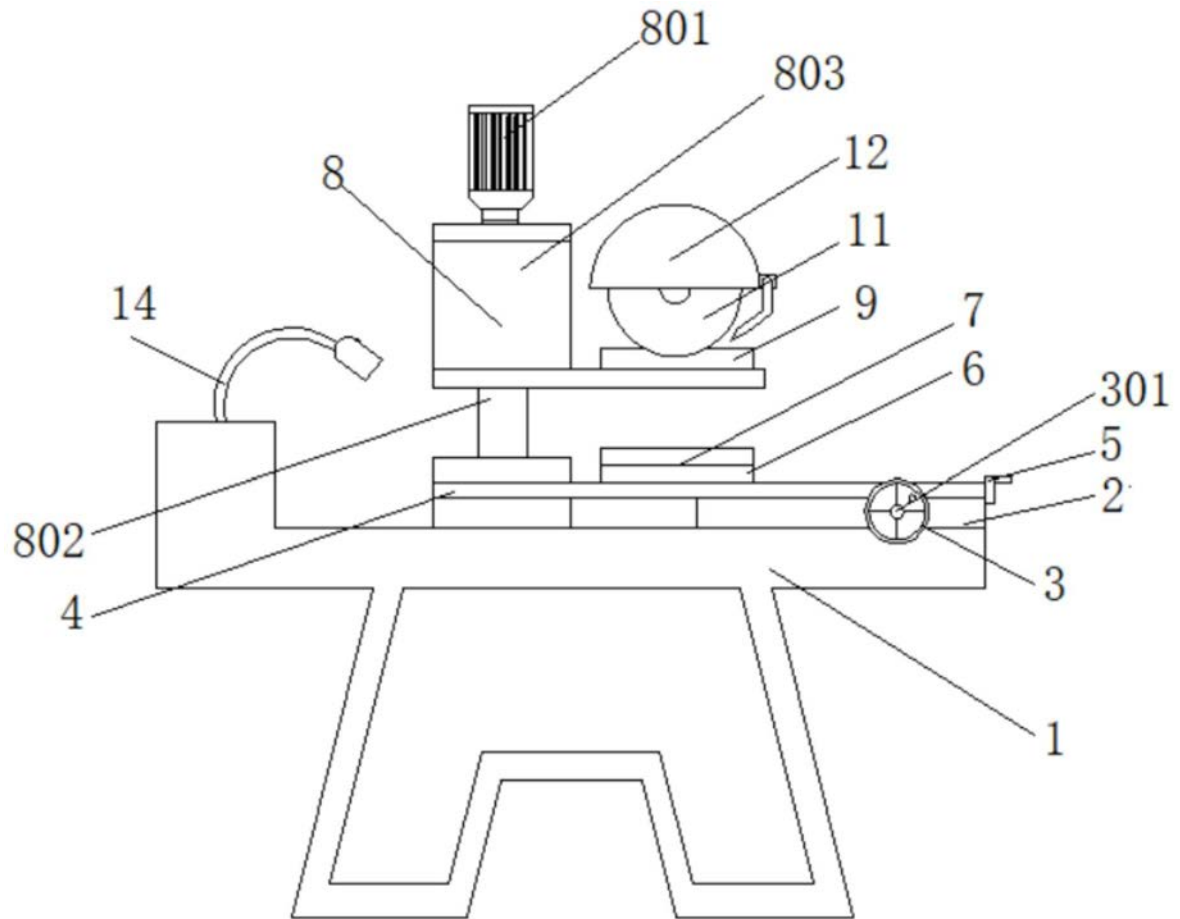


图1

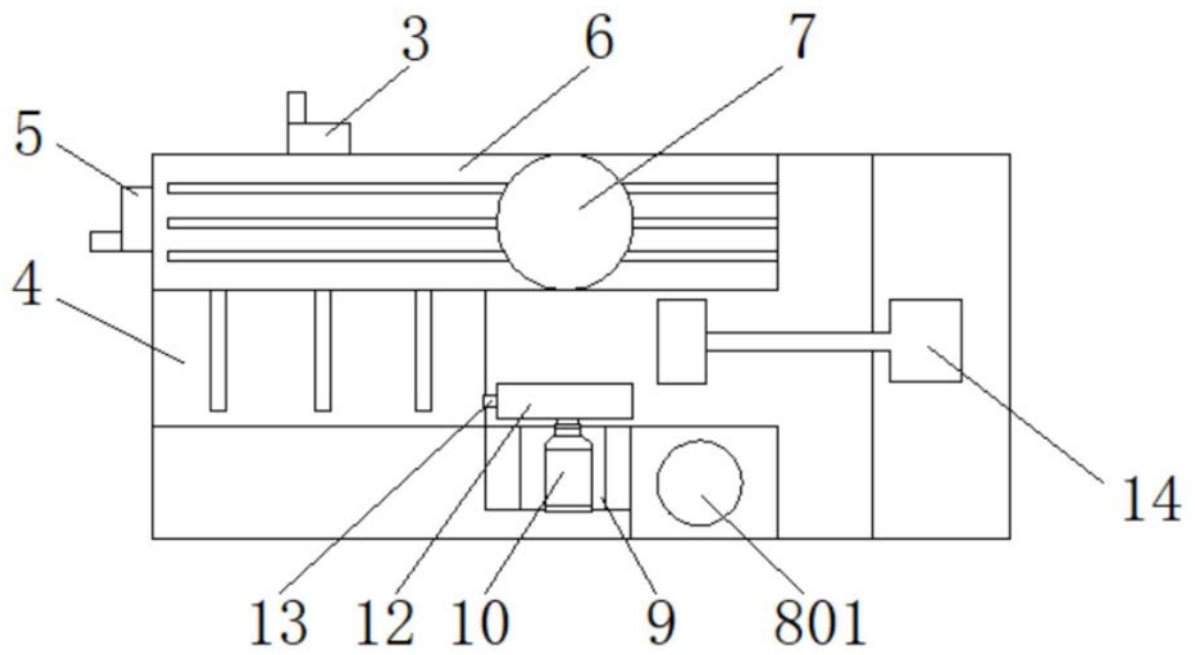


图2

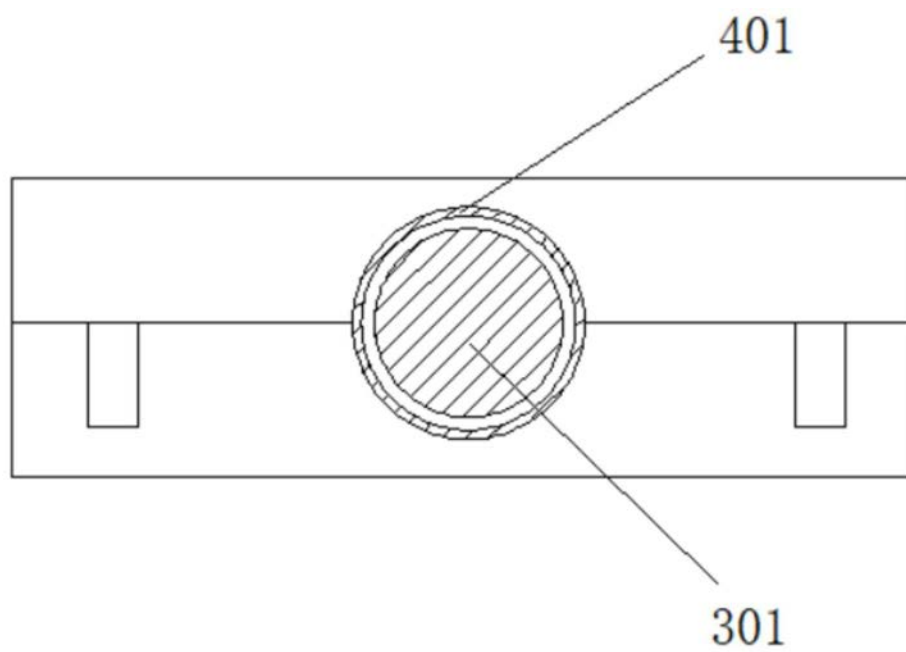


图3

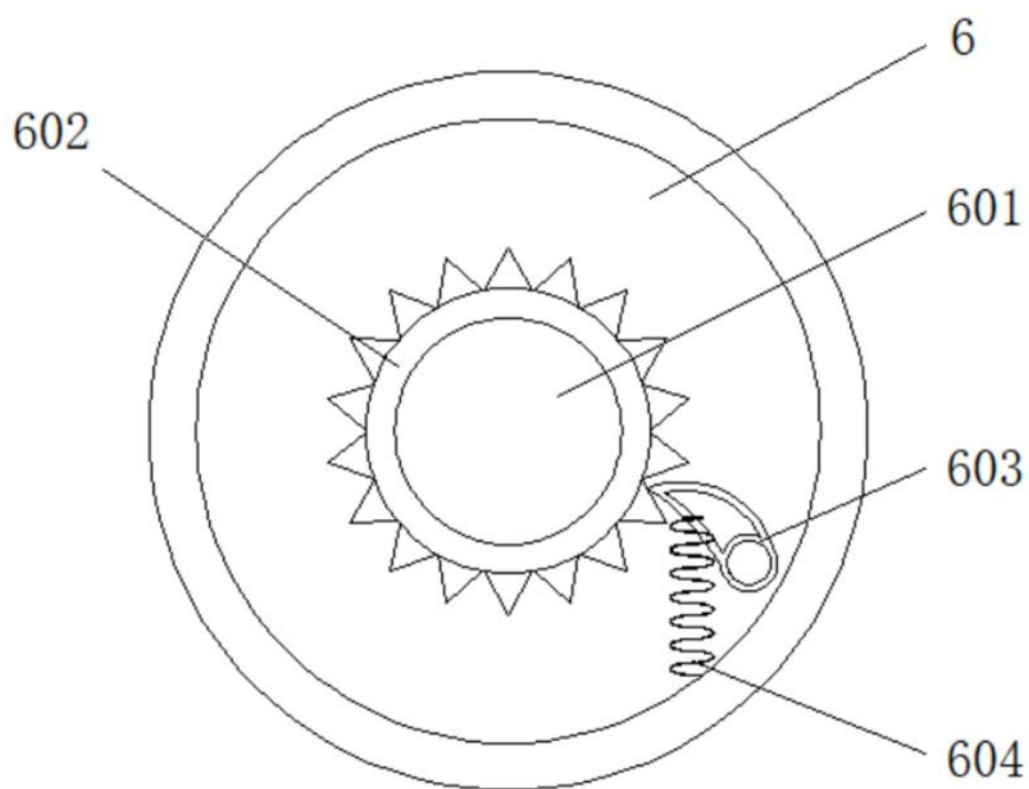


图4