



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106695532 A

(43)申请公布日 2017.05.24

(21)申请号 201611240894.7

(22)申请日 2016.12.29

(71)申请人 南京天河汽车零部件股份有限公司

地址 211200 江苏省南京市溧水区经济开发
区团山东路5号

(72)发明人 靳国锋

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任
公司 32218

代理人 莫英妍 夏平

(51)Int.Cl.

B24B 37/04(2012.01)

B24B 57/02(2006.01)

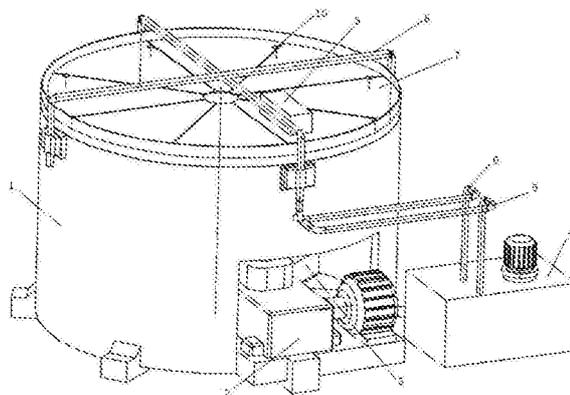
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于机械装配加工的平面研磨设备

(57)摘要

本发明提出一种用于机械装配加工的平面研磨设备,包括设备主体、减速机、传动机构、水循环机构、平面工作台和挡杆,平面工作台设置在设备主体上部,传动机构设置在设备主体内部并与平面工作台相连,减速机设置在设备主体底部并与传动机构相连,水循环机构连接有出水管和返水管,出水管与挡杆相连,返水管与设备主体相连,挡杆设置在平面工作台的上方。本发明的设备实现了单一或多工件的集合型自动加工,研磨精度高、速度快,一人就可操作,有效降低研磨成本。



1. 一种用于机械装配加工的平面研磨设备,其特征在于,包括设备主体(1)、减速机(2)、传动机构(3)、水循环机构(4)、平面工作台(7)和挡杆(8),其中:

平面工作台(7)设置在设备主体(1)上部,用于放置工件(9)并进行研磨工作;

传动机构(3)设置在设备主体(1)内部,并与平面工作台(7)相连,用于带动平面工作台(7)旋转;

减速机(2)设置在设备主体(1)底部,并与传动机构(3)相连,用于控制传动机构(3)的旋转速度;

水循环机构(4)连接有出水管(5)和返水管(6),出水管(5)与挡杆(8)相连,返水管(6)与设备主体(1)相连;

挡杆(8)活动式地与设备主体(1)相连,且挡杆(8)设置在平面工作台(7)的上方,用于保持工件(9)相对于平面工作台(7)的位置不变。

2. 根据权利要求1所述的用于机械装配加工的平面研磨设备,其特征在于,所述挡杆(8)通过卡扣与设备主体(1)相连。

3. 根据权利要求2所述的用于机械装配加工的平面研磨设备,其特征在于,所述挡杆(8)呈十字形设置。

4. 根据权利要求2所述的用于机械装配加工的平面研磨设备,其特征在于,所述挡杆(8)均匀设置有若干向下的出水孔。

5. 根据权利要求1所述的用于机械装配加工的平面研磨设备,其特征在于,所述平面工作台(7)上铺有研磨液体。

6. 根据权利要求4所述的用于机械装配加工的平面研磨设备,其特征在于,所述研磨液体中含有研磨沙。

7. 根据权利要求1所述的用于机械装配加工的平面研磨设备,其特征在于,所述平面工作台(7)沿边设置有若干返水孔(10)。

8. 根据权利要求6所述的用于机械装配加工的平面研磨设备,其特征在于,所述返水孔(10)下端与返水管(6)相连。

一种用于机械装配加工的平面研磨设备

技术领域

[0001] 本发明属于机械研磨领域,尤其是一种用于机械装配加工的平面研磨设备。

背景技术

[0002] 研磨技术是现代加工装配保证精度过程中必不可少的加工工艺,研磨是利用涂敷或压嵌在研具上的磨料颗粒,通过研具与工件在一定压力下的相对运动对加工表面进行的精整加工(如切削加工)。研磨可用于加工各种金属和非金属材料,加工的表面形状有平面,内、外圆柱面和圆锥面,凸、凹球面,螺纹,齿面及其他型面。传统人工研磨工艺占据大量的人力物力,灰尘火花飞扬,带有一定的危险性,且精度参差不齐,容易影响生产进度,浪费制造成本和增加生产风险。采用研磨机研磨对于稍大型的工件加工不了,并且不能同时对多个工件进行研磨加工。采用磨床加工对于复杂不规则工件的加工在操作上具有复杂性且有一定难度。

发明内容

[0003] 本发明所解决的技术问题在于提供一种用于机械装配加工的平面研磨设备,通过设置减速机、传动机构和挡杆,实现单一或多工件的集合型自动加工,研磨精度高、速度快,一人就可操作,有效降低研磨成本。

[0004] 实现本发明目的的技术解决方案为:

[0005] 一种用于机械装配加工的平面研磨设备,包括设备主体、减速机、传动机构、水循环机构、平面工作台和挡杆,其中:

[0006] 平面工作台设置在设备主体上部,用于放置工件并进行研磨工作;

[0007] 传动机构设置在设备主体内部,并与平面工作台相连,用于带动平面工作台旋转;

[0008] 减速机设置在设备主体底部,并与传动机构相连,用于控制传动机构的旋转速度;

[0009] 水循环机构连接有出水管和返水管,出水管与挡杆相连,返水管与设备主体相连;

[0010] 挡杆活动式地与设备主体相连,且挡杆设置在平面工作台的上方,用于保持工件相对于平面工作台的位置不变。

[0011] 进一步的,本发明的用于机械装配加工的平面研磨设备,所述挡杆通过卡扣与设备主体相连。

[0012] 进一步的,本发明的用于机械装配加工的平面研磨设备,所述挡杆呈十字形设置。

[0013] 进一步的,本发明的用于机械装配加工的平面研磨设备,所述挡杆均匀设置有若干向下的出水孔。

[0014] 进一步的,本发明的用于机械装配加工的平面研磨设备,所述平面工作台上铺有研磨液体。

[0015] 进一步的,本发明的用于机械装配加工的平面研磨设备,所述研磨液体中含有研磨沙。

[0016] 进一步的,本发明的用于机械装配加工的平面研磨设备,所述平面工作台沿边设

置有若干返水孔。

[0017] 进一步的,本发明的用于机械装配加工的平面研磨设备,所述返水孔下端与返水管相连。

[0018] 本发明采用以上技术方案与现有技术相比,具有以下技术效果:

[0019] 1、本发明的设备能够提高研磨精度且精度统一,单个或多个工件能够同时进行加工;

[0020] 2、本发明的设备能够有效降低人力成本,一人可同时研磨多个工件;

[0021] 3、本发明的设备结构简单操作性强,能够有效减少操作危险性。

附图说明

[0022] 图1是本发明的用于机械装配加工的平面研磨设备的结构示意图;

[0023] 附图标记含义:1:设备主体,2:减速机,3:传动机构,4:水循环机构,5:出水管,6:返水管,7:平面工作台,8:挡杆,9:工件,10:返水孔。

具体实施方式

[0024] 下面详细描述本发明的实施方式,所述实施方式的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能解释为对本发明的限制。

[0025] 一种用于机械装配加工的平面研磨设备,包括设备主体1、减速机2、传动机构3、水循环机构4、平面工作台7和挡杆8,其中:

[0026] 平面工作台7设置在设备主体1上部,并铺有含研磨沙的研磨液体,沿边设置有若干返水孔10,平面工作台7用于放置工件9并进行研磨工作;

[0027] 传动机构3设置在设备主体1内部,并与平面工作台7相连,用于带动平面工作台7旋转;

[0028] 减速机2设置在设备主体1底部,并与传动机构3相连,用于控制传动机构3的旋转速度;

[0029] 水循环机构4连接有出水管5和返水管6,出水管5与挡杆8相连,返水管6与返水孔10下端相连,;

[0030] 挡杆8通过卡扣与设备主体1相连,并呈十字形地设置在平面工作台7的上方,根据工件的高度通过调节卡扣来调节挡杆8的高度,用于保持工件9相对于平面工作台7的位置不变,且挡杆8均匀设置有若干向下的出水孔。

[0031] 本发明的用于机械装配加工的平面研磨设备的工作过程为:把一个或多个需加工的工件直接放置到平面工作台7上,无需螺栓等特殊固定,根据工件的体积大小和数量将工件安排在挡杆8隔出的不同区域,根据工件的高度调节挡杆8的高度,保证挡杆8的高度低于工件的高度。然后打开开关,平面工作台7通过传动机构3的带动进行旋转,工件在挡杆8的作用下相对于设备的位置不动,这时随着平面工作台7的旋转,工件与平面工作台7之间产生摩擦力,平面工作台7上的含有研磨沙的研磨液体使工件被研磨平整。水循环机构4工作,出水管连接挡杆8并从出水孔出水,使带有研磨沙的研磨液体在工作台表面循环,加快了研磨效率和保护工作台使用寿命。多余的水从返水孔10流入设备主体1内,然后从返水管6流

入水循环机构4。

[0032] 以上所述仅是本发明的部分实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进应视为本发明的保护范围。

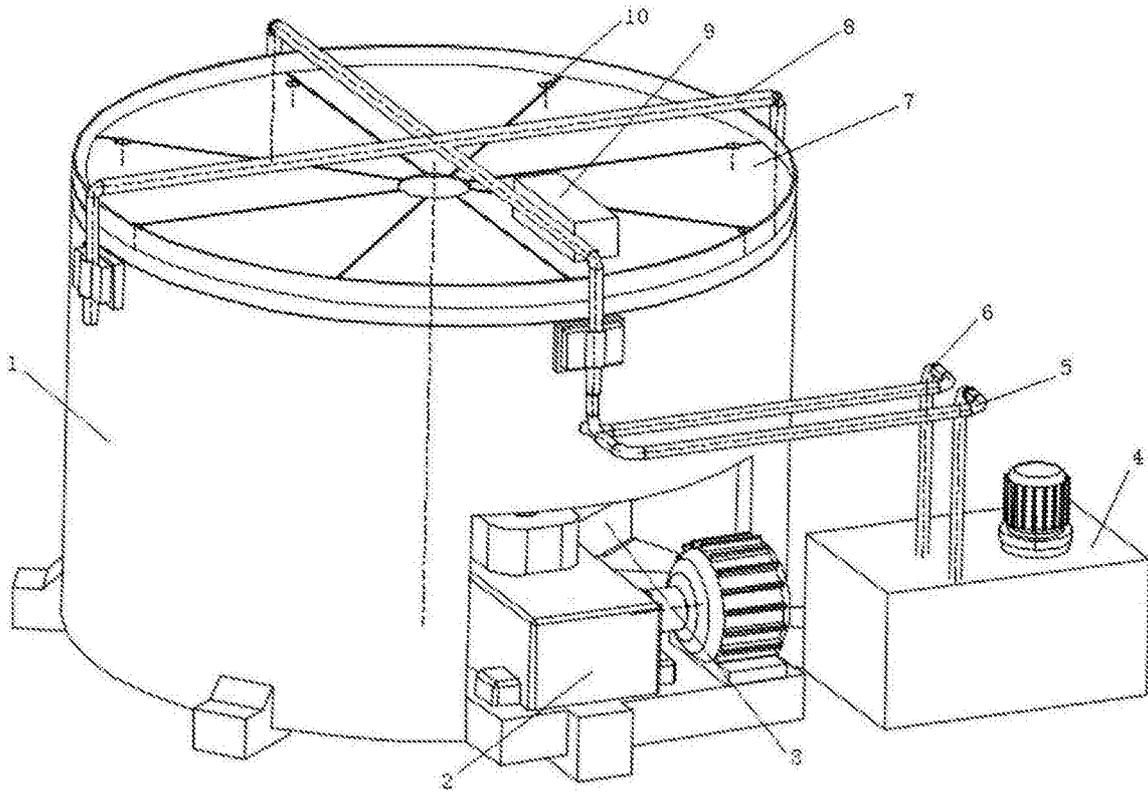


图1