



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207358767 U

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201721086672.4

(22)申请日 2017.08.28

(73)专利权人 彭州市桂花龙窑古陶文化有限公司

地址 610000 四川省成都市彭州市桂花镇
双红村14组

(72)发明人 付兰勇

(51)Int.Cl.

B24B 9/06(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

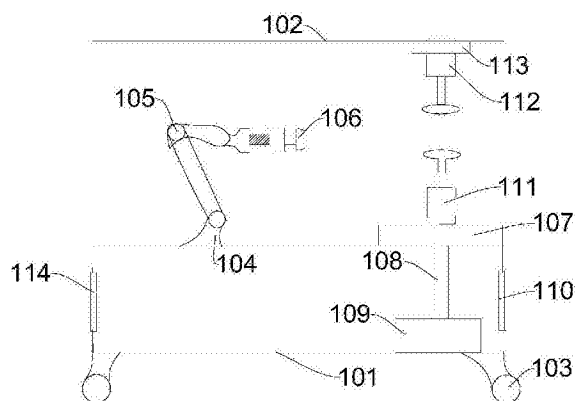
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种适用于陶瓷碗具的磨边设备

(57)摘要

一种适用于陶瓷碗具的磨边设备,其包括2组固定装置和旋转装置,旋转装置设置在磨边设备的顶部,一组固定装置悬垂设置在旋转装置的顶端,另一组固定装置与旋转装置固定连接,固定装置包括第一液压伸缩部、第二液压伸缩部、第一固定吸盘、第二固定吸盘和滚动轴承,第一液压伸缩部的一端与旋转装置连接,第一液压伸缩部的另一端与第一固定吸盘连接,第二液压伸缩部的一端与第二固定吸盘连接,第二液压伸缩部的另一端与滚动轴承连接。本实用新型在磨边设备上设置2组固定装置,使旋转装置在旋转的同时带动陶瓷碗具一起旋转,并且将碗具固定在半空中,使得陶瓷碗具在不用翻转的情况下就能够将陶瓷碗具的碗口边缘和碗底边缘打磨平整。



1. 一种适用于陶瓷碗具的磨边设备,其特征在于,所述磨边设备包括2组固定装置和旋转装置,所述旋转装置设置在所述磨边设备的顶部,一组所述固定装置悬垂设置在所述旋转装置的顶端,另一组所述固定装置与所述旋转装置固定连接,所述固定装置包括第一液压伸缩部、第二液压伸缩部、第一固定吸盘、第二固定吸盘和滚动轴承,所述第一液压伸缩部的一端与所述旋转装置连接,所述第一液压伸缩部的另一端与所述第一固定吸盘连接,所述第二液压伸缩部的一端与所述第二固定吸盘连接,所述第二液压伸缩部的另一端与所述滚动轴承连接。

2. 根据权利要求1所述的适用于陶瓷碗具的磨边设备,其特征在于,所述滚动轴承包括第一轴承圈、第二轴承圈、轴承滚珠和轴承保持架,所述第一轴承圈设置在所述第二轴承圈的外部,所述轴承滚珠设置在所述第一轴承圈和所述第二轴承圈之间,所述轴承保持架设置在所述轴承滚珠之间,所述第一轴承圈与所述磨边设备的磨边挡板固定连接。

3. 根据权利要求1所述的适用于陶瓷碗具的磨边设备,其特征在于,所述第二液压伸缩部包括第一液压气缸和第二液压气缸,所述第一液压气缸设置在所述第二液压气缸内,所述第二液压气缸与所述滚动轴承的第二轴承圈固定连接。

4. 根据权利要求1所述的适用于陶瓷碗具的磨边设备,其特征在于,所述第二液压伸缩部为管状。

5. 根据权利要求1所述的适用于陶瓷碗具的磨边设备,其特征在于,所述旋转装置包括旋转台、旋转转轴和旋转电机,所述旋转台设置在所述磨边设备的磨边支撑箱顶部,所述旋转转轴和所述旋转电机设置在所述磨边支撑箱内。

6. 根据权利要求1所述的适用于陶瓷碗具的磨边设备,其特征在于,所述旋转电机包括驱动电机本体、散热转轴和散热风机,所述驱动电机本体与所述散热转轴连接,所述散热风扇与所述散热转轴连接,所述散热风扇设置在所述磨边支撑箱的侧面。

7. 根据权利要求1所述的适用于陶瓷碗具的磨边设备,其特征在于,所述磨边设备还包括磨边装置,所述磨边装置包括第一支撑臂、第一连接关节、第二支撑臂、第二连接关节、第三支撑臂和打磨部,所述第一支撑臂的一端与所述磨边设备的箱体顶部连接,所述第一支撑臂、所述第一连接关节、所述第二支撑臂、所述第二连接关节、所述第三支撑臂和所述打磨部依次连接。

8. 根据权利要求7所述的适用于陶瓷碗具的磨边设备,其特征在于,所述打磨部包括打磨弹簧、打磨液压杆和打磨磨头,所述打磨弹簧的一端与所述第三支撑臂连接,所述打磨弹簧的另一端与所述打磨液压杆连接,所述打磨磨头与所述打磨液压杆连接。

9. 根据权利要求8所述的适用于陶瓷碗具的磨边设备,其特征在于,所述打磨磨头的底面为片面,所述打磨磨头的侧面为弧形面。

10. 根据权利要求1所述的适用于陶瓷碗具的磨边设备,其特征在于,所述磨边设备还包括移动架,所述移动架设置在所述磨边设备的底部。

一种适用于陶瓷碗具的磨边设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及陶瓷加工领域,具体而言,涉及一种适用于陶瓷碗具的磨边设备。

背景技术

[0002] 陶瓷是以粘土为主原料以及各种天然矿物经过粉碎混炼、成型和煅烧制得的材料以及各种制品。陶器和瓷器的总称。陶瓷的传统概念是指所有以粘土等无机非金属矿物为原料的人工工业产品。由最粗糙的土器到最精细的精陶和瓷器都属于它的范围。它的主要原料是硅酸盐矿物(如粘土、石英等),因此属于“硅酸盐工业”的范畴。

[0003] 在陶瓷制作工艺中,陶瓷碗具的生产过程和普通陶瓷的生产过程一致,都需要经过拉坯、印坯和修坯等多重工艺制得,但在传统的陶瓷碗具修边过程中,通常使用磨头将碗口磨平整后,再将陶瓷碗具翻转过来对碗底进行磨平,这样会浪费修边时间,并且使用人力对碗具修边也会耗费一定的时间,增加人力成本,不适合大规模生产。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种适用于陶瓷碗具的磨边设备,其能够不用翻转陶瓷碗具就能将陶瓷碗具的碗口边缘和碗底边缘打磨平整。

[0005] 本实用新型的实施例是这样实现的:一种适用于陶瓷碗具的磨边设备,其包括2组固定装置和旋转装置,旋转装置设置在磨边设备的顶部,一组固定装置悬垂设置在旋转装置的顶端,另一组固定装置与旋转装置固定连接,固定装置包括第一液压伸缩部、第二液压伸缩部、第一固定吸盘、第二固定吸盘和滚动轴承,第一液压伸缩部的一端与旋转装置连接,第一液压伸缩部的另一端与第一固定吸盘连接,第二液压伸缩部的一端与第二固定吸盘连接,第二液压伸缩部的另一端与滚动轴承连接。

[0006] 在本实用新型较佳的实施例中,上述滚动轴承包括第一轴承圈、第二轴承圈、轴承滚珠和轴承保持架,第一轴承圈设置在第二轴承圈的外部,轴承滚珠设置在第一轴承圈和第二轴承圈之间,轴承保持架设置在轴承滚珠之间,第一轴承圈与磨边设备的磨边挡板固定连接。

[0007] 在本实用新型较佳的实施例中,上述第二液压伸缩部包括第一液压气缸和第二液压气缸,第一液压气缸设置在第二液压气缸内,第二液压气缸与滚动轴承的第二轴承圈固定连接。

[0008] 在本实用新型较佳的实施例中,上述第二液压伸缩部为管状。

[0009] 在本实用新型较佳的实施例中,上述旋转装置包括旋转台、旋转转轴和旋转电机,旋转台设置在磨边设备的磨边支撑箱顶部,旋转转轴和旋转电机设置在磨边支撑箱内。

[0010] 在本实用新型较佳的实施例中,上述旋转电机包括驱动电机本体、散热转轴和散热风机,驱动电机本体与散热转轴连接,散热风扇与散热转轴连接,散热风扇设置在磨边支撑箱的侧面。

[0011] 在本实用新型较佳的实施例中,上述磨边设备还包括磨边装置,磨边装置包括第

一支撑臂、第一连接关节、第二支撑臂、第二连接关节、第三支撑臂和打磨部,第一支撑臂的一端与磨边设备的箱体顶部连接,第一支撑臂、第一连接关节、第二支撑臂、第二连接关节、第三支撑臂和打磨部依次连接。

[0012] 在本实用新型较佳的实施例中,上述打磨部包括打磨弹簧、打磨液压杆和打磨磨头,打磨弹簧的一端与第三支撑臂连接,打磨弹簧的另一端与打磨液压杆连接,打磨磨头与打磨液压杆连接。

[0013] 在本实用新型较佳的实施例中,上述打磨磨头的底面为片面,打磨磨头的侧面为弧形面。

[0014] 在本实用新型较佳的实施例中,上述磨边设备还包括移动架,移动架设置在磨边设备的底部。

[0015] 本实用新型实施例的有益效果是:在磨边设备上设置2组固定装置,第一液压伸缩部与旋转装置连接,第二液压伸缩部与滚动轴承连接,使旋转装置在旋转的同时带动陶瓷碗具一起旋转,并且将碗具固定在半空中,使得陶瓷碗具在不用翻转的情况下就能够将陶瓷碗具的碗口边缘和碗底边缘打磨平整,并且通过陶瓷碗具的旋转进行打磨,打磨装置固定不动,还能够保证陶瓷碗具均匀的打磨程度。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例的适用于陶瓷碗具的磨边设备整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例的第二液压伸缩部结构示意图。

[0019] 图标:101-磨边支撑箱;102-磨边挡板;103-移动架;104-磨边装置;105-打磨部;106-打磨磨头;107-旋转台;108-旋转转轴;109-旋转电机;110-散热组件;111-第一液压伸缩部;112-第二液压伸缩部;113-滚动轴承;114-风扇容置口;115-第一轴承圈;116-第二轴承圈;117-轴承滚珠。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0025] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 第一实施例

[0027] 请参见图1,本实施例提供一种适用于陶瓷碗具的磨边设备,其包括磨边设备本体、磨边装置104、旋转装置、固定装置和除尘装置,磨边设备本体设置的地面上,磨边装置104、旋转装置和固定装置都设置在磨边设备本体的顶端,磨边装置104设备在旋转装置的侧边,除尘装置设置在磨边设备本体的内部。

[0028] 磨边设备本体包括磨边支撑箱101和磨边挡板102,磨边支撑箱101设置在地面上,磨边挡板102设置在磨边支撑箱101的四周和顶部。磨边支撑箱101包括除尘条、检修门、移动架103和风扇容置口114,除尘条设置在磨边支撑箱101的顶部,并且除尘条位于磨边装置104的底部,除尘条与除尘条之间形成除尘通孔,除尘通孔便于打磨时产生的陶瓷粉尘进入到除尘装置中。检修门设置在磨边支撑箱101的侧面,便于内部旋转电机等的检修。移动架103位于磨边支撑箱101的底面,可以将磨边设备移动到任意位置进行打磨。风扇容置口114设置在磨边支撑箱101的侧面,并且风扇容置口114位于紧挨旋转电机处。

[0029] 磨边装置104包括第一支撑臂、第一连接关节、第二支撑臂、第二连接关节、第三支撑臂和打磨部105,第一支撑臂设置在磨边支撑箱101的平台上、第一支撑臂与第一连接关节活动连接,第二支撑臂的一端与第一连接关节活动连接,第二支撑臂的另一端与第二连接关节活动连接,第二连接关节还与第三支撑臂的一端连接,第三支撑臂的另一端与打磨部105固定连接。第一支撑臂、第一连接关节、第二支撑臂、第二连接关节、第三支撑臂和打磨部105之间依次活动连接,使打磨组件可以前后上下移动,以此来保证陶瓷碗具的上开口边缘和下开口边缘都能够打磨到。

[0030] 打磨部105包括打磨弹簧、打磨液压杆和打磨磨头106,打磨液压杆包括第一液压杆和第二液压杆,所述第一液压杆设置在第二液压杆内,第一液压杆的一端与第三支撑臂的一端连接,打磨弹簧的一端与第三支撑臂的一端连接,打磨弹簧的另一端与第一液压杆的一端固定连接。打磨磨头106设置在第一液压杆的一端,在打磨液压杆与第三支撑臂之间设置打磨弹簧,使打磨磨头106在打磨抛光时,磨头能够紧贴陶瓷工件进行打磨,保证打磨使不会出现漏磨的情况。

[0031] 打磨磨头106的底面为平面,打磨磨头106的侧面为弧形面,打磨磨头106的底面用于打磨碗具的底座边缘的内外面,能够将打磨碗具底座的边缘磨平;打磨磨头106的侧面用于打磨碗具的碗口边缘的内外面,能够更好的贴合碗口边缘的弧形结构。

[0032] 旋转装置包括旋转台107、旋转转轴108和旋转电机109,旋转台107设置在磨边支撑箱101的底部,旋转转轴108设置在磨边支撑箱101内,并且旋转转轴108的一端与旋转台107连接,旋转电机109设置在磨边支撑箱101内,旋转转轴108的另一端与旋转电机109连接。在旋转装置工作时,将陶瓷碗具进行旋转,而保持打磨装置的位置固定不变,有助于陶瓷碗具在磨边时的磨边程度一致,不会出现磨出来的碗具碗口和底座高低不平的情况。

[0033] 旋转电机109包括驱动电机本体和散热组件110,驱动电机本体与旋转转轴108连接,散热组件110设置在磨边支撑箱101的侧面,并且散热组件110与驱动电机本体连接。散热组件110包括散热转轴和散热风机,驱动电机为散热转轴和散热风机提供驱动动力,在旋转电机109处设置散热组件110,避免旋转电机109在工作时温度过高,影响旋转电机109的使用寿命。

[0034] 固定装置包括液压伸缩部和固定吸盘,在本实用新型中的固定装置安装两组,一组固定装置设置在旋转装置的旋转台107上,第一液压伸缩部111的一端与旋转台107台面连接,第一液压伸缩部111的另一端与第一固定吸盘连接;另一组固定装置悬垂设置在旋转装置顶端的磨边挡板102上,第二液压伸缩部的一端与磨边挡板102连接,并且第二液压伸缩部可实现转动,第二液压伸缩部的另一端与磨边挡板102的另一端连接。

[0035] 第一液压伸缩部111和第二液压伸缩部112都包括伸缩部件,伸缩部件包括第一液压气缸、第二液压气缸和液压支撑杆,第一液压气缸设置在第二液压气缸内,液压支撑杆设置在第一液压气缸和第二液压气缸之间。并且第一液压气缸和第二液压气缸都为管状。

[0036] 第二液压伸缩部112还包括滚动轴承113,滚动轴承113与磨边挡板102固定连接,滚动轴承113包括第一轴承圈115、第二轴承圈116、轴承滚珠117和轴承保持架,第一轴承圈115设置在第二轴承圈116的外部,第一轴承圈115与磨边挡板102固定连接,第二轴承圈116与第二液压伸缩部112的第二液压气缸固定连接,轴承滚珠117设置在第一轴承圈115和第二轴承圈116之间,轴承保持架设置在轴承滚珠117之间。

[0037] 适用于陶瓷碗具的磨边设备工作原理是:当有陶瓷碗具需要打磨时,第一液压伸缩部111和第二液压伸缩部112同时伸长,位于第一液压伸缩部111和第二液压伸缩部112上的吸盘将陶瓷碗具牢牢吸住,此时,打磨组件开始伸缩支撑臂,将打磨磨头106移动到陶瓷碗具需要打磨的地方后固定位置,然后,旋转电机109开始带动旋转台107开始旋转,由于第一液压伸缩部111设置在旋转台107上,第二液压伸缩部112处连接着滚动轴承113,从而使陶瓷碗具能够旋转,将陶瓷碗具的碗口边缘和底座边缘能够打磨平整。

[0038] 综上所述,本实用新型在磨边设备上设置2组固定装置,第一液压伸缩部111与旋转装置连接,第二液压伸缩部112与滚动轴承113连接,使旋转装置在旋转的同时带动陶瓷碗具一起旋转,并且将碗具固定在半空中,使得陶瓷碗具在不用翻转的情况下就能够将陶瓷碗具的碗口边缘和碗底边缘打磨平整,并且通过陶瓷碗具的旋转进行打磨,打磨装置固定不动,还能够保证陶瓷碗具均匀的打磨程度。

[0039] 本说明书描述了本实用新型的实施例的示例,并不意味着这些实施例说明并描述了本实用新型的所有可能形式。应理解,说明书中的实施例可以多种替代形式实施。附图无

需按比例绘制；可放大或缩小一些特征以显示特定部件的细节。公开的具体结构和功能细节不应当作限定解释，仅仅是教导本领域技术人员以多种形式实施本实用新型的代表性基础。本领域内的技术人员应理解，参考任一附图说明和描述的多个特征可以与一个或多个其它附图中说明的特征组合以形成未明确说明或描述的实施例。说明的组合特征提供用于典型应用的代表实施例。然而，与本实用新型的教导一致的特征的多种组合和变型可以根据需要用于特定应用或实施。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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。

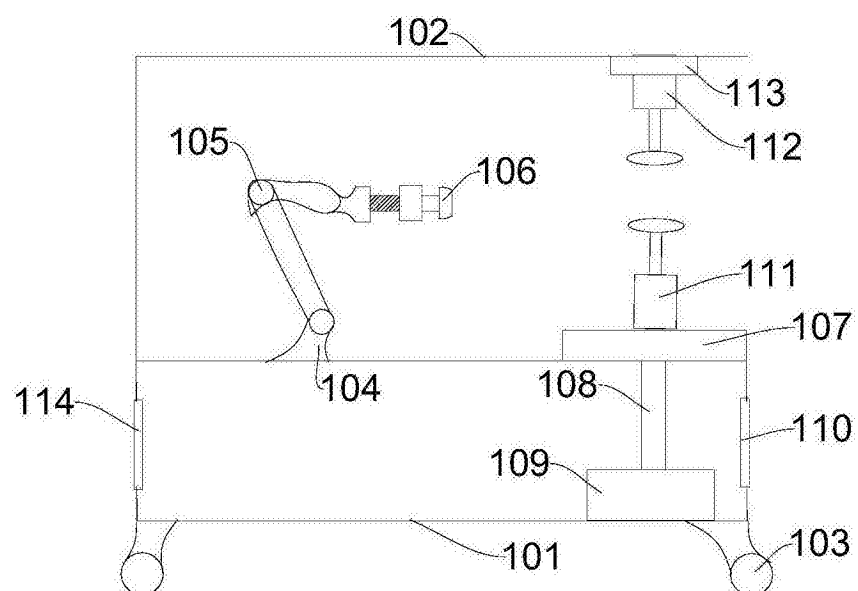


图1

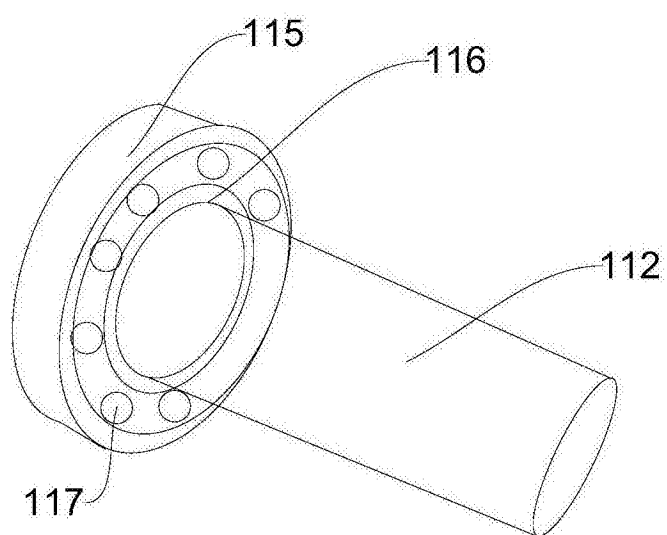


图2