



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108356665 A

(43)申请公布日 2018.08.03

(21)申请号 201810164360.3

(22)申请日 2018.02.13

(71)申请人 岳睿

地址 214153 江苏省无锡市惠山区钱桥街
道办事处藕塘社区藕莲新村2号门402
室

(72)发明人 岳睿 李艳 岳凌云 李烨

(51)Int.Cl.

B24B 23/02(2006.01)

B24B 55/10(2006.01)

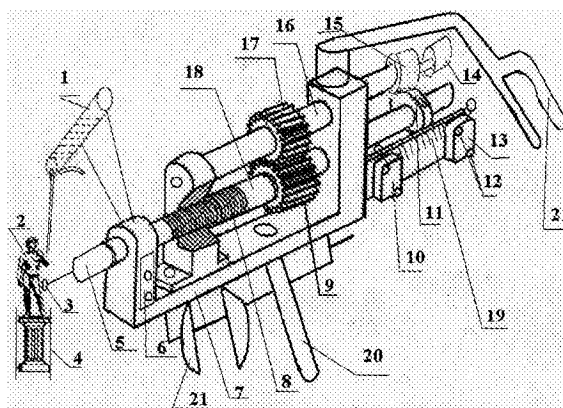
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

建材、艺术品雕刻研磨装置

(57)摘要

本发明涉及一种艺术设计类制作加工机械装置,具体涉及建材、艺术品雕刻研磨装置。该装置由喷射水枪、雕刻品、砂轮、游标卡尺等组成。所述的前把手与主体骨架的底面相互垂直;所述的游标卡尺安装在主体骨架的下方。所述的砂轮的形状为圆柱状、圆锥状、圆锥台状、碗状、圆柱台状、碟状六种,所述的控制面板里设有霍尔传感器、控制面板表面设有液晶显示屏与开关;液晶显示屏与霍尔传感器的输出级相连接用于显示研磨主轴进给深度。该装置体积小、便于携带,游标卡尺里携带容栅传感器,测量精准,能对建筑材料、艺术品做到“精雕细刻”,应用的场合比较广,可以节省大量人力,这样可以大幅度地提高雕塑效率和自动化程度,对雕塑物测量精准方便。



1. 建材、艺术品雕刻研磨装置,其特征在于:该装置由喷射水枪(1)、雕刻品(2)、砂轮(3)、夹具(4)、夹头(5)、控制面板(6)、主体骨架(7)、螺纹(8)、齿轮B(9)、下行程开关(10)、调节轴套(11)、沉头螺钉(12)、上行程开关(13)、驱动主轴(16)、变速器(15)、驱动电机(14)、齿轮A(17)、研磨主轴(18)、刻度(19)、前把手(20)、后把手(21)、游标卡尺(22)、砂轮中心孔(30)、砂轮碟底(31)、砂轮碟边缘(32)、下大圆柱体(40)、小圆柱体(41)、铁芯(42)、止定螺钉(43)组成;所述的前把手(20)、后把手(21)、主体骨架(7)铸造为一个整体铸件;所述的前把手(20)横截面为圆形,所述的后把手(21)横截面为椭圆形;所述的前把手(20)与主体骨架(7)的底面相互垂直;所述的后把手(21)外层套有橡胶套,橡胶套的外层设有针状橡胶突出物;所述的驱动主轴(16)与研磨主轴(18)相互平行地安装在主体骨架(7)上;所述的驱动主轴(16)通过移动滑键和齿轮A(17)连接,研磨主轴(18)通过移动滑键和齿轮B(9)连接,移动滑键的材质为锡磷青铜,移动滑键的表层涂有钙基润滑脂;所述的齿轮A(17)与齿轮B(9)按照该齿轮的标准中心距啮合;所述的螺纹(8)与主体骨架(7)上的螺纹同为公称直径为12mm,螺距为1mm的细牙螺纹;所述的上行程开关(13)与下行程开关(10)安装在主体骨架(7)的右端;所述的调节轴套(11)通过螺钉安装在研磨主轴(18)的右端,并且将调节轴套(11)安装在上行程开关(13)与下行程开关(10)之间,且在上行程开关(13)与下行程开关(10)之间还刻有标尺(19);研磨主轴(18)右端安装有砂轮(3),所述的砂轮(3)中央开设有圆孔,圆孔的直径与研磨主轴(18)的直径相一致,砂轮(3)装配好后再用夹头(5)固定紧研磨主轴(18);所述的控制面板(6)安装在主体骨架(7)的左端;所述的雕刻品(2)被夹具(4)夹牢固后并放置与砂轮(3)前端;所述的砂轮(3)的形状为圆柱状、圆锥状、圆锥台状、碗状、圆柱台状、碟状六种,砂轮(3)中的磨粒的维氏显微硬度为3290~3396的绿碳化硅,砂轮(3)的结合剂为橡胶;所述的变速器(15)为二级圆柱齿轮减速器;所述的游标卡尺(22)安装在主体骨架(7)的下方,所述的游标卡尺(22)里携带容栅传感器。

2. 根据权利要求1所述的建材、艺术品雕刻研磨装置,其特征在于:所述的齿轮A(17)与齿轮B(9)都是直齿圆柱齿轮,齿轮A(17)与齿轮B(9)的齿宽为18~22厘米、模数为2毫米,压力角为20度;所述的齿轮A(17)与齿轮B(9)的材质为锡磷青铜,所述的齿轮A(17)与齿轮B(9)被密封在齿轮箱内,齿轮箱盛有中负荷工业齿轮油。

3. 根据权利要求1所述的建材、艺术品雕刻研磨装置,其特征在于:所述的游标卡尺(22)里安装有工作电压为1.5伏特的钮扣电池;所述的驱动电机(14)为220伏特的三相异步交流伺服电机,驱动电机(14)的驱动系统为闭环控制,且驱动器可直接对驱动电机(14)的编码器反馈信号进行采样,内部构成位置环和速度环;所述的驱动电机(14)是具有速度过载和转矩过载能力的电机,且驱动电机(14)的最大转矩为额定转矩的三倍,用于克服惯性负载在启动瞬间的惯性力矩;所述的驱动电机(14)安装在驱动主轴(16)的右端,变速器(15)的输入轴与驱动电机(14)输出轴通过联轴器连接,变速器(15)的输出轴通过联轴器与驱动主轴(16)连接。

4. 根据权利要求1所述的建材、艺术品雕刻研磨装置,其特征在于:所述的上行程开关(13)与下行程开关(10)均为防水式单滚轮自动复位的行程开关,防水式单滚轮自动复位的行程开关主要由凸轮、滚轮、推杆、复位弹簧、微动开关组成,当调节轴套(11)撞击防水式单滚轮自动复位的行程开关时,滚轮转向右边,带动凸轮转动,顶下推杆,使微动开关中的触点迅速动作,当运动机械返回时,在复位弹簧的作用下,各部分动作部件复位。

5. 根据权利要求1所述的建材、艺术品雕刻研磨装置,其特征在于:所述的喷射水枪(1)固定在主体骨架(7)旁边,喷射水枪(1)与自来水龙头相连接;喷射水枪(1)出水口设有可以旋转的五块面板,五块面板上出水孔的直径各不相同。

6. 根据权利要求1所述的建材、艺术品雕刻研磨装置,其特征在于:所述的控制面板(6)里设有霍尔传感器、控制面板(6)表面设有液晶显示屏与开关;霍尔传感器由稳压器、霍尔元件、差分放大器、斯密特触发器和输出级组成,液晶显示屏与霍尔传感器的输出级相连接用于显示研磨主轴(18)进给深度。

7. 根据权利要求1所述的建材、艺术品雕刻研磨装置,其特征在于:所述的游标卡尺(22)主要由数据输出端(51)、液晶显示屏幕(52)、紧定螺钉(53)、动栅尺(54)、转换键(55)、回零按键(56)、位片(57)、定栅尺(58)、主尺(59)、窄片(60)组成;窄片(60)安装在主尺(59)中央的滑槽里;定栅尺(58)由环氧敷铜板腐蚀而成,它由许多相互隔离的传送电极和相互连成一体的屏蔽电极组成,其表面贴有绝缘层;动栅尺(54)的正面主要装有大规模集成电路、液晶显示板元件,动栅尺(54)的背面由薄膜技术制作的四十八个发射电极和一个接收电极组成,发射电极分为六组,每组八个发射电极,每组宽度等于容栅的一个节距,一个节距为5.08mm,发射电极总宽为六个节距,接收极在发射电极的下方,且为2mm×25.4mm的一金属条,其长度为节距的五倍,接收极与反射电极正对,前后由四个发射电极空出。

8. 根据权利要求7所述的建材、艺术品雕刻研磨装置,其特征在于:所述的转换键(55)为公制与英制转换键;所述的动栅尺(54)正对定栅尺(58)安装,动栅尺(54)与定栅尺(58)之间的间隙为0.12~0.14mm,动栅尺(54)上的发射电极和接收电极分别与定栅尺(58)的传送极构成了两组平板电容。

9. 根据权利要求1所述的建材、艺术品雕刻研磨装置,其特征在于:所述的砂轮(3)的形状为碟状时,砂轮(3)由研磨主轴(18)、砂轮碟底(31)、砂轮碟边缘(32)、铁芯(42)、止定螺钉(43)组成;所述的铁芯(42)铸造在砂轮(3)中心,砂轮碟边缘(32)与水平面的夹角为45~60度,且砂轮碟边缘(32)、铁芯(42)与砂轮碟底(31)铸造为一个整体,铁芯(42)的外侧设有用于更换砂轮(3)的止定螺钉(43);所述的上行程开关(13)与下行程开关(10)均设有沉头螺钉(12),即上行程开关(13)与下行程开关(10)在刻度(19)所在的横板上的位置是可以调节的。

10. 根据权利要求1所述的建材、艺术品雕刻研磨装置,其特征在于:所述的砂轮(3)的形状为圆柱台状时,所述的砂轮(3)由上小圆柱体(41)、下大圆柱体(40)、铁芯(42)、研磨主轴(18)、止定螺钉(43)组成;铁芯(42)镶嵌在上小圆柱体(41)与下大圆柱体(40)的中心、铁芯(42)的中心开设有圆柱状的中心孔,中心孔的直径比此处的研磨主轴(18)的直径大0.005~0.008mm;铁芯(42)的外围还设有止定螺钉(43),研磨时上小圆柱体(41)首先与雕刻品(2)接触。

建材、艺术品雕刻研磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种艺术设计类制作加工机械装置,具体涉及建材、艺术品雕刻研磨装置。

背景技术

[0002] 在目前的建筑装潢企业中或者在艺术雕塑加工中,经常会碰到这样的问题,研磨某个艺术品,研磨量没有办法确定,都是操作工凭借经验来估计加工量,同时研磨机器设备上没有精确的量具,这样很不科学,明显是粗制滥造,这个行业的操作工非常头痛。

[0003] 如能设计一种建材、艺术品雕刻研磨装置,既能预先设置研磨量,研磨装置又带有游标卡尺便于精确量取建筑材料上需要去除的加工量,而且又能连续化生产,设备造价又适中,如果能做到“精雕细刻”正是目前很多中小建筑、艺术加工企业所渴望的。

发明内容

[0004] 本发明针对上述存在问题,提出了一种建材、艺术品雕刻研磨装置。该装置由喷射水枪、砂轮、容栅数字显示的游标卡尺等设备组成。该装置体积小、便于携带,能对建材材料、艺术品做到“精雕细刻”,应用的场合比较广,可以节省大量人力,这样可以大幅度地提高雕塑效率和自动化程度。

[0005] 本发明涉及的技术解决方案:

[0006] 如图1所示,建材、艺术品雕刻研磨装置,其特征在于:该装置由喷射水枪1、雕刻品2、砂轮3、夹具4、夹头5、控制面板6、主体骨架7、螺纹8、齿轮B9、下行程开关10、调节轴套11、沉头螺钉12、上行程开关13、驱动主轴16、变速器15、驱动电机14、齿轮A17、研磨主轴18、刻度19、前把手20、后把手21、游标卡尺22、砂轮中心孔30、砂轮碟底31、砂轮碟边缘32、下大圆柱体40、上小圆柱体41、铁芯42、止定螺钉43组成;所述的前把手20、后把手21、主体骨架7铸造为一个整体铸件;所述的前把手20横截面为圆形,所述的后把手21横截面为椭圆形;所述的前把手20与主体骨架7的底面相互垂直;所述的后把手21外层套有橡胶套,橡胶套的外层设有针状橡胶突出物;所述的驱动主轴16与研磨主轴18相互平行地安装在主体骨架7上;所述的驱动主轴16通过移动滑键和齿轮A17连接,研磨主轴18通过移动滑键和齿轮B9连接,移动滑键的材质为锡磷青铜,移动滑键的表层涂有钙基润滑脂;所述的齿轮A17与齿轮B9按照该齿轮的标准中心距啮合;所述的螺纹8与主体骨架7上的螺纹同为公称直径为12mm,螺距为1mm的细牙螺纹;所述的上行程开关13与下行程开关10安装在主体骨架7的右端;所述的调节轴套11通过螺钉安装在研磨主轴18的右端,并且将调节轴套11安装在上行程开关13与下行程开关10之间,且在上行程开关13与下行程开关10之间还刻有标尺19;研磨主轴18右端安装有砂轮3,所述的砂轮3中央开设有圆孔,圆孔的直径与研磨主轴18的直径相一致,砂轮3装配好后再用夹头5固定紧研磨主轴18;所述的控制面板6安装在主体骨架7的左端;所述的雕刻品2被夹具4夹牢固后并放置与砂轮3前端;所述的砂轮3的形状为圆柱状、圆锥状、圆锥台状、碗状、圆柱台状、碟状六种,砂轮3中的磨粒的维氏显微硬度为3290~3396的绿碳

化硅,砂轮3的结合剂为橡胶;所述的变速器15为二级圆柱齿轮减速器;所述的游标卡尺22安装在主体骨架7的下方,所述的游标卡尺22里携带容栅传感器。

[0007] 本发明进一步技术解决方案是:

[0008] 所述的齿轮A17与齿轮B9都是直齿圆柱齿轮,齿轮A17与齿轮B9的齿宽为18~22厘米、模数为2毫米,压力角为20度;所述的齿轮A17与齿轮B9的材质为锡磷青铜,所述的齿轮A17与齿轮B9被密封在齿轮箱内,齿轮箱盛有中负荷工业齿轮油。

[0009] 所述的游标卡尺22里安装有工作电压为1.5伏特的钮扣电池;所述的驱动电机14为220伏特的三相异步交流伺服电机,驱动电机14的驱动系统为闭环控制,且驱动器可直接对驱动电机14的编码器反馈信号进行采样,内部构成位置环和速度环;所述的驱动电机14是具有速度过载和转矩过载能力的电机,且驱动电机14的最大转矩为额定转矩的三倍,用于克服惯性负载在启动瞬间的惯性力矩;所述的驱动电机14安装在驱动主轴16的右端,变速器15的输入轴与驱动电机14输出轴通过联轴器连接,变速器15的输出轴通过联轴器与驱动主轴16连接。

[0010] 所述的上行程开关13与下行程开关10均为防水式单滚轮自动复位的行程开关,防水式单滚轮自动复位的行程开关主要由凸轮、滚轮、推杆、复位弹簧、微动开关组成,当调节轴套11撞击防水式单滚轮自动复位的行程开关时,滚轮转向右边,带动凸轮转动,顶下推杆,使微动开关中的触点迅速动作,当运动机械返回时,在复位弹簧的作用下,各部分动作部件复位。

[0011] 所述的喷射水枪1固定在主体骨架7旁边,喷射水枪1与自来水龙头相连接;喷射水枪1出水口设有可以旋转的五块面板,五块面板上出水孔的直径各不相同。

[0012] 所述的控制面板6里设有霍尔传感器、控制面板6表面设有液晶显示屏与开关;霍尔传感器由稳压器、霍尔元件、差分放大器、斯密特触发器和输出级组成,液晶显示屏与霍尔传感器的输出级相连接用于显示研磨主轴18进给深度。所述的游标卡尺22主要由数据输出端51、液晶显示屏幕52、紧定螺钉53、动栅尺54、转换键55、回零按键56、位片57、定栅尺58、主尺59、窄片60组成;窄片60安装在主尺59中央的滑槽里;定栅尺58由环氧敷铜板腐蚀而成,它由许多相互隔离的传送电极和相互连成一体的屏蔽电极组成,其表面贴有绝缘层;动栅尺54的正面主要装有大规模集成电路、液晶显示板元件,动栅尺54的背面由薄膜技术制作的四十八个发射电极和一个接收电极组成,发射电极分为六组,每组八个发射电极,每组宽度等于容栅的一个节距,一个节距为5.08mm,发射电极总宽为六个节距,接收极在发射电极的下方,且为2mm×25.4mm的一金属条,其长度为节距的五倍,接收极与反射电极正对,前后由四个发射电极空出。

[0013] 所述的转换键55为公制与英制转换键;所述的动栅尺54正对定栅尺58安装,动栅尺54与定栅尺58之间的间隙为0.12~0.14mm,动栅尺54上的发射电极和接收电极分别与定栅尺58的传送极构成了两组平板电容。

[0014] 所述的砂轮3的形状为碟状时,砂轮3由研磨主轴18、砂轮碟底31、砂轮碟边缘32、铁芯42、止定螺钉43组成;所述的铁芯42铸造在砂轮3中心,砂轮碟边缘32与水平面的夹角为45~60度,且砂轮碟边缘32、铁芯42与砂轮碟底31铸造为一个整体,铁芯42的外侧设有用于更换砂轮3的止定螺钉43;所述的上行程开关13与下行程开关10均设有沉头螺钉12,即上行程开关13与下行程开关10在刻度19所在的横板上的位置是可以调节的。

[0015] 所述的砂轮3的形状为圆柱台状时,所述的砂轮3由上小圆柱体41、下大圆柱体40、铁芯42、研磨主轴18、止定螺钉43组成;铁芯42镶嵌在上小圆柱体41与下大圆柱体40的中心、铁芯42的中心开设有圆柱状的中心孔,中心孔的直径比此处的研磨主轴18的直径大0.005~0.008mm;铁芯42的外围还设有止定螺钉43,研磨时上小圆柱体41首先与雕刻品2接触。

[0016] 本发明有益效果:

[0017] 一、本发明装置由喷射水枪、砂轮、容栅数字显示的游标卡尺等设备组成。该装置体积小、便于携带,本发明所述的游标卡尺22里携带容栅传感器,测量精准,能对建筑材料、艺术品做到“精雕细刻”,应用的场合比较广,可以节省大量人力,这样可以大幅度地提高雕塑效率和自动化程度,对雕塑物测量精准方便。

[0018] 二、本发明结构精巧,采用行程开关控制研磨深度,研磨机上携带喷射水枪便于及时清理研磨所产生的灰尘,便于操作工观察研磨后艺术品表面情况。特别适合大型的建筑装潢中艺术地砖研磨,艺术品外表打磨。本发明所述的驱动电机为三相异步交流伺服电机,停车及时而不带有惯性,不会降低艺术品表面质量。

[0019] 三、本发明具有广阔的推广应用前景,可以广泛地应用于建筑装潢企业、机械加工工厂、雕塑艺术行业,庙宇装修业,本发明所述的砂轮3的形状为圆柱状、圆锥状、圆锥台状、碗状、圆柱台状、碟状六种,可以方便研磨各种造型的艺术品、彩色拼接的艺术地砖、庙宇里塑像的精准研磨。

附图说明

[0020] 附图1为本发明的总体结构示意图;

[0021] 图1中:喷射水枪1、雕刻品2、砂轮3、夹具4、夹头5、控制面板6、主体骨架7、螺纹8、齿轮B9、下行程开关10、调节轴套11、沉头螺钉12、上行程开关13、驱动电机14、变速器15、驱动主轴16、齿轮A17、研磨主轴18、刻度19、前把手20、后把手21、游标卡尺22。

[0022] 附图2为本发明的砂轮3为碟状时结构示意图;

[0023] 研磨主轴18、砂轮碟底31、砂轮碟边缘32、铁芯42、止定螺钉43。

[0024] 附图3为本发明的砂轮3为圆柱台状时结构示意图;

[0025] 研磨主轴18、下大圆柱体40、上小圆柱体41、铁芯42、止定螺钉43。

[0026] 附图4为本发明的主体骨架7的下方安装的游标卡尺22的结构示意图;

[0027] 数据输出端51、液晶显示屏幕52、紧定螺钉53、动栅尺54、转换键55、回零按键56、位片57、定栅尺58、主尺59、窄片60。

具体实施方式

[0028] 如图1所示,当某个雕塑艺术品需要研磨时,将雕刻品2用夹具4夹紧、操作工右手握住后把手21,把本发明的前把手20插入配套平台的上预留的孔中(配套设备是一个平台,该平台可以调整成与水平面呈任意夹角的平台,平台预留若干个孔,孔的直径比前把手20横截面直径大0.015mm),将砂轮3靠到雕刻品2上,假如需要在雕刻品2上研磨3mm深度,就首先松动沉头螺钉12,将上行程开关13移动到调节轴套11、旁边,同时让下行程开关10离调节轴套11的距离为3mm,(因为下行程开关10旁边有刻度19,可以方便观察),此时启动控制面

板6上的开关,驱动电机14运行而带动变速器15,经过变速器15减速后力矩加大,变速器15带动驱动主轴16,驱动主轴16带动齿轮A17,齿轮A17带动齿轮B9运转,由于研磨主轴18带有螺纹8,主体骨架7也带有螺纹与研磨主轴18上的螺纹8啮合,研磨主轴18就向左边移动便于砂轮3对雕刻品2进行一定深度研磨,研磨过程灰尘一定多,此时可以开启喷射水枪1对雕刻品2喷水清洗,便于操作工看清研磨情况。喷射水枪1的喷射水花可以调节的。在研磨过程中可以不断启用游标卡尺22对雕刻品2的剩余厚度进行精准测量,防止加工过头了。

[0029] 本发明所述的砂轮3的形状为圆柱状、圆锥状、圆锥台状、碗状、圆柱台状、碟状六种,可以方便研磨各种造型的艺术品、彩色拼接的艺术地砖、庙宇里塑像的精准研磨。

[0030] 如图1、2、3、4所示,该装置由喷射水枪1、雕刻品2、砂轮3、夹具4、夹头5、控制面板6、主体骨架7、螺纹8、齿轮B9、下行程开关10、调节轴套11、沉头螺钉12、上行程开关13、驱动主轴16、变速器15、驱动电机14、齿轮A17、研磨主轴18、刻度19、前把手20、后把手21、游标卡尺22、砂轮中心孔30、砂轮碟底31、砂轮碟边缘32、下大圆柱体40、上小圆柱体41、铁芯42、止定螺钉43组成;所述的前把手20、后把手21、主体骨架7铸造为一个整体铸件;所述的前把手20横截面为圆形,所述的后把手21横截面为椭圆形;所述的前把手20与主体骨架7的底面相互垂直;所述的后把手21外层套有橡胶套,橡胶套的外层设有针状橡胶突出物;所述的驱动主轴16与研磨主轴18相互平行地安装在主体骨架7上;所述的驱动主轴16通过移动滑键和齿轮A17连接,研磨主轴18通过移动滑键和齿轮B9连接,移动滑键的材质为锡磷青铜,移动滑键的表层涂有钙基润滑脂;所述的齿轮A17与齿轮B9按照该齿轮的标准中心距啮合;所述的螺纹8与主体骨架7上的螺纹同为公称直径为12mm,螺距为1mm的细牙螺纹;所述的上行程开关13与下行程开关10安装在主体骨架7的右端;所述的调节轴套11通过螺钉安装在研磨主轴18的右端,并且将调节轴套11安装在上行程开关13与下行程开关10之间,且在上行程开关13与下行程开关10之间还刻有标尺19;研磨主轴18右端安装有砂轮3,所述的砂轮3中央开设有圆孔,圆孔的直径与研磨主轴18的直径相一致,砂轮3装配好后再用夹头5固定紧研磨主轴18;所述的控制面板6安装在主体骨架7的左端;所述的雕刻品2被夹具4夹牢固后并放置与砂轮3前端;所述的砂轮3的形状为圆柱状、圆锥状、圆锥台状、碗状、圆柱台状、碟状六种,砂轮3中的磨粒的维氏显微硬度为3290~3396的绿碳化硅,砂轮3的结合剂为橡胶;所述的变速器15为二级圆柱齿轮减速器;所述的游标卡尺22安装在主体骨架7的下方,所述的游标卡尺22里携带容栅传感器。

[0031] 如图1所示,所述的齿轮A17与齿轮B9都是直齿圆柱齿轮,齿轮A17与齿轮B9的齿宽为18~22厘米、模数为2毫米,压力角为20度;所述的齿轮A17与齿轮B9的材质为锡磷青铜,所述的齿轮A17与齿轮B9被密封在齿轮箱内,齿轮箱盛有中负荷工业齿轮油。因为齿轮A17与齿轮B9不但有外啮合时齿轮节线附近的磨损,还有两个齿轮相对滑动磨损打磨雕塑品时,齿轮A17与齿轮B9沿着轴线相对滑动,本发明采用闭式齿轮传动,可以大大延长本发明的寿命。

[0032] 如图1、4所示,所述的游标卡尺22里安装有工作电压为1.5伏特的钮扣电池;所述的驱动电机14为220伏特的三相异步交流伺服电机,驱动电机14的驱动系统为闭环控制,且驱动器可直接对驱动电机14的编码器反馈信号进行采样,内部构成位置环和速度环;所述的驱动电机14是具有速度过载和转矩过载能力的电机,且驱动电机14的最大转矩为额定转矩的三倍,用于克服惯性负载在启动瞬间的惯性力矩;所述的驱动电机14安装在驱动主轴

16的右端,变速器15的输入轴与驱动电机14输出轴通过联轴器连接,变速器15的输出轴通过联轴器与驱动主轴16连接。

[0033] 如图1所示,所述的上行程开关13与下行程开关10均为防水式单滚轮自动复位的行程开关,防水式单滚轮自动复位的行程开关主要由凸轮、滚轮、推杆、复位弹簧、微动开关组成,当调节轴套11撞击防水式单滚轮自动复位的行程开关时,滚轮转向右边,带动凸轮转动,顶下推杆,使微动开关中的触点迅速动作,当运动机械返回时,在复位弹簧的作用下,各部分动作部件复位。

[0034] 所述的喷射水枪1固定在主体骨架7旁边,喷射水枪1与自来水龙头相连接;喷射水枪1出水口设有可以旋转的五块面板,五块面板上出水孔的直径各不相同。以便喷射水枪能喷射出大小不同的水花对雕塑作品进行冲洗,同时便于操作工可以用游标卡尺22准确测量还需要打磨加工多少尺寸。

[0035] 如图1所示,所述的控制面板6里设有霍尔传感器、控制面板6表面设有液晶显示屏与开关;霍尔传感器由稳压器、霍尔元件、差分放大器、斯密特触发器和输出级组成,液晶显示屏与霍尔传感器的输出级相连接用于显示研磨主轴18进给深度。这样可以准确研磨掉加工余量,过去凭借目测来研判加工余量,明显不科学,加工精度差。当雕刻品2需要去除的加工余量比较大时,还可以分步加工,即在开始的粗加工时,加工量可以大些,快要到达加工尺寸时就采用精加工,本发明的控制面板6表面设有液晶显示屏可以清楚地看到加工深度,比过去的研磨设备具有显著的进步。

[0036] 如图4所示,所述的游标卡尺22主要由数据输出端51、液晶显示屏幕52、紧定螺钉53、动栅尺54、转换键55、回零按键56、位片57、定栅尺58、主尺59、窄片60组成;窄片60安装在主尺59中央的滑槽里;定栅尺58由环氧敷铜板腐蚀而成,它由许多相互隔离的传送电极和相互连成一体的屏蔽电极组成,其表面贴有绝缘层;防止工作时动栅电极与定栅尺短路;传送极在传感器中起反极作用,只有通过它才能把与传送极相对应的发射极的激励电压耦合到接收极去。传送极的间距决定了容栅的节距W,分辨率0.01mm的容栅节距 $W=5.08\text{mm}$ 。通常屏蔽极与尺体相联接,从而屏蔽了外界干扰对于测量结果的影响。动栅尺54的正面主要装有大规模集成电路、液晶显示板元件,动栅尺54的背面由薄膜技术制作的四十八个发射电极和一个接收电极组成,发射电极分为六组,每组八个发射电极,每组宽度等于容栅的一个节距,一个节距为5.08mm,发射电极总宽为六个节距,接收极在发射电极的下方,且为 $2\text{mm}\times 25.4\text{mm}$ 的一金属条,其长度为节距的五倍,接收极与反射电极正对,前后由四个发射电极空出。为的是减小边缘效应引起的非线性误差。

[0037] 如图4所示,所述的转换键55为公制与英制转换键;所述的动栅尺54正对定栅尺58安装,动栅尺54与定栅尺58之间的间隙为0.12~0.14mm,动栅尺54上的发射电极和接收电极分别与定栅尺58的传送极构成了两组平板电容。

[0038] 如图2、1所示,所述的砂轮3的形状为碟状时,砂轮3由研磨主轴18、砂轮碟底31、砂轮碟边缘32、铁芯42、止定螺钉43组成;所述的铁芯42铸造在砂轮3中心,砂轮碟边缘32与水平平面的夹角为45~60度,且砂轮碟边缘32、铁芯42与砂轮碟底31铸造为一个整体,铁芯42的外侧设有用于更换砂轮3的止定螺钉43;所述的上行程开关13与下行程开关10均设有沉头螺钉12,即上行程开关13与下行程开关10在刻度19所在的横板上的位置是可以调节的。

[0039] 如图2、3所示,所述的砂轮3的形状为圆柱台状时,所述的砂轮3由上小圆柱体41、

下大圆柱体40、铁芯42、研磨主轴18、止定螺钉43组成；铁芯42镶嵌在上小圆柱体41与下大圆柱体40的中心、铁芯42的中心开设有圆柱状的中心孔，中心孔的直径比此处的研磨主轴18的直径大0.005~0.008mm；铁芯42的外围还设有止定螺钉43，研磨时上小圆柱体41首先与雕刻品2接触。

[0040] 综上，本发明所设计的建材、艺术品雕刻研磨装置，可以达到预期的目的。

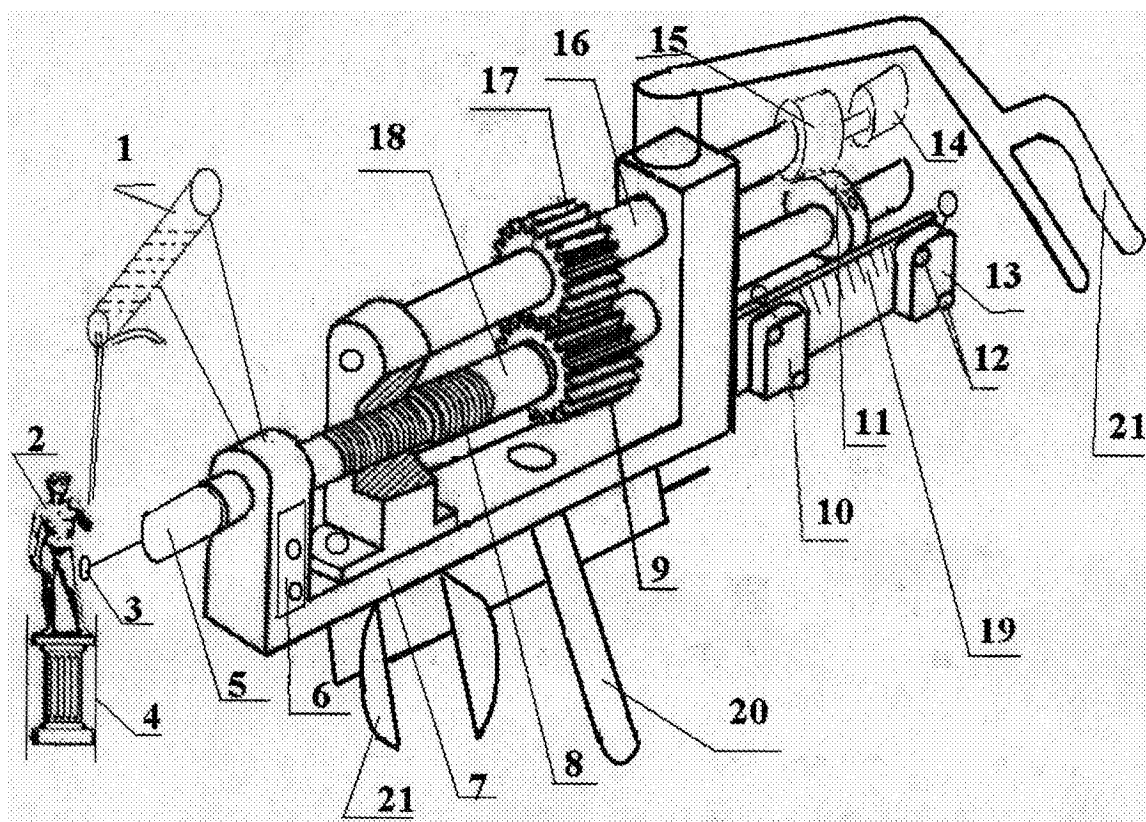


图1

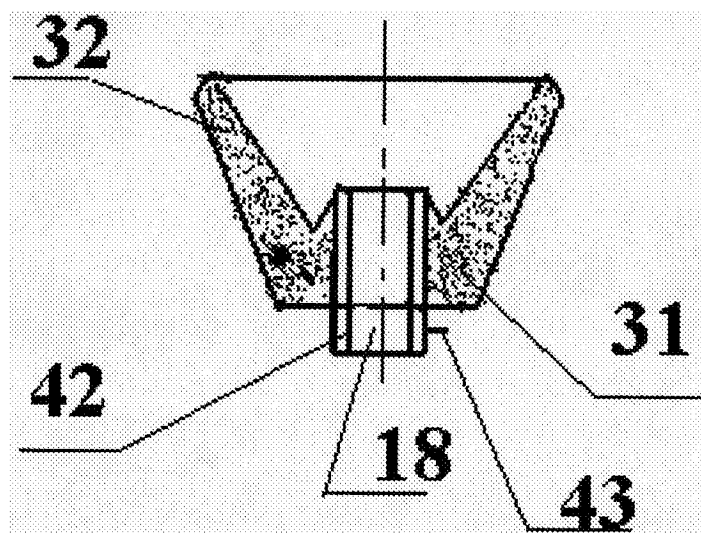


图2

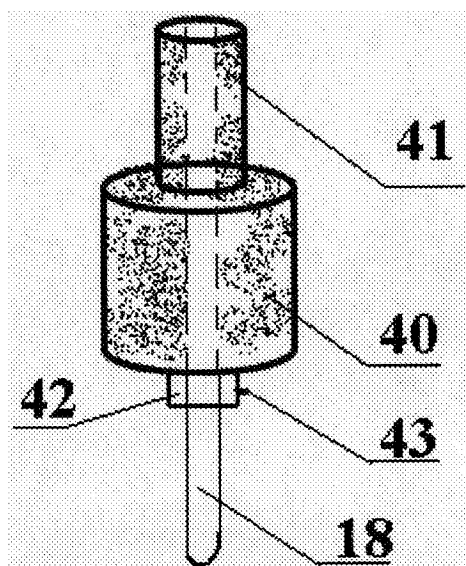


图3

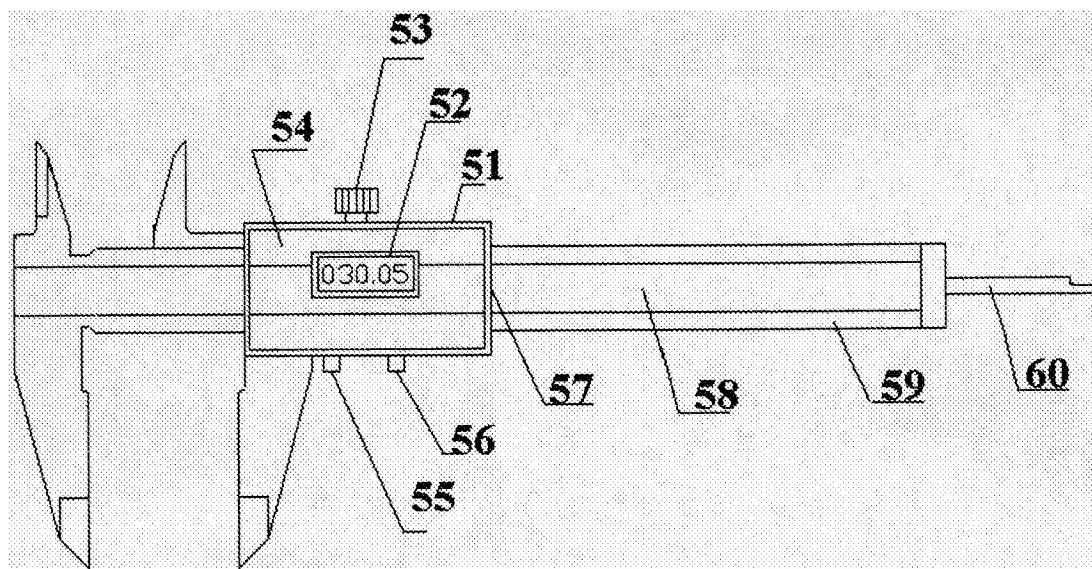


图4