



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204221535 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201420709044. 7

(22) 申请日 2014. 11. 24

(73) 专利权人 胡旭阳

地址 412000 湖南省株洲市天元区滨江一村  
34 栋 202

(72) 发明人 胡旭阳

(74) 专利代理机构 株洲市奇美专利商标事务所  
43105

代理人 肖美哲

(51) Int. Cl.

B24B 3/54(2006. 01)

B24B 3/00(2006. 01)

B24B 55/02(2006. 01)

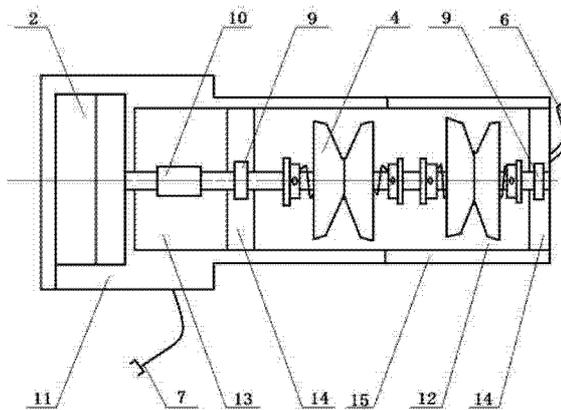
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54) 实用新型名称

家用水冷电动磨刀机

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种家用水冷电动磨刀机,包括底座、电机、电机上盖、砂轮组件、砂轮上盖、塑料水管、电机插头,其中,电机安置在底座的电机安装槽内,砂轮组件的两端通过轴承支撑在底座的砂轮组件安装槽的两端筋板上,电机的输出轴通过联轴节与砂轮组件联接,电机上盖和砂轮上盖分别紧扣在底座的上方。砂轮组件包括砂轮轴、平键、粗磨砂轮组、细磨砂轮组、砂轮内套、压紧弹簧、弹簧座、开口销,粗磨砂轮组和细磨砂轮组中心与砂轮内套装配后,分别通过平键定位在砂轮轴的适当位置,压紧弹簧通过弹簧座 47 和开口销将砂轮压紧。本实用新型结构简单、使用方便、省时省力、刃磨效果好、环保无污染。



1. 一种家用水冷电动磨刀机,包括底座(1)、电机(2)、电机上盖(3)、砂轮组件(4)、砂轮上盖(5)、塑料水管(6)、电机插头(7),其中,底座(1)为不带盖的长方体箱体结构,左端为电机安装槽(11)、右端为砂轮组件安装槽(12),中间部分为工艺槽(13),电机(2)安置在电机安装槽(11)内,电机上盖(3)紧扣在电机(2)的上方,砂轮组件(4)的两端通过轴承(9)支撑在砂轮组件安装槽(12)的两端筋板(14)上,电机(2)的输出轴通过联轴节(10)与砂轮组件(4)联接,砂轮上盖(5)紧扣在砂轮组件(4)的上方,塑料水管(6)从砂轮组件安装槽(12)侧壁引出,电机插头(7)从电机安装槽(11)侧壁引出,其特征在于:所述砂轮组件(4)包括砂轮轴(41)、平键(42)、粗磨砂轮组(43)、细磨砂轮组(44)、砂轮内套(45)、压紧弹簧(46)、弹簧座(47)、开口销(48),所述粗磨砂轮组(43)和细磨砂轮组(44)中心与砂轮内套(45)配装后,分别通过平键(42)定位在砂轮轴(41)的适当位置,压紧弹簧(46)通过弹簧座(47)和开口销(48)将砂轮压紧。

2. 根据权利要求1所述的家用水冷电动磨刀机,其特征在于:在所述砂轮组件安装槽(12)的两侧长边方向分别设置回水槽(15),所述回水槽(15)和所述砂轮组件安装槽(12)联通。

3. 根据权利要求1或2所述的家用水冷电动磨刀机,其特征在于:所述粗磨砂轮组(43)由两块梯形圆柱体粗磨砂轮片(431)组装在一起后,具有V型坡口状,并在所述粗磨砂轮片(431)的研磨工作斜面上镶嵌硬质合金刀片(49)。

4. 根据权利要求1或2所述的家用水冷电动磨刀机,其特征在于:所述细磨砂轮组(44)由两块梯形圆柱体细磨砂轮片组装在一起后,具有V型坡口状。

5. 根据权利要求1所述的家用水冷电动磨刀机,其特征在于:所述砂轮上盖(5)为半圆柱体状,在砂轮上盖(5)的半圆柱体上设置一个注水口(8),在与所述粗磨砂轮组(43)和所述细磨砂轮组(44)V型坡口相对应的位置处各开一条细槽,并在砂轮上盖(5)内侧沿细槽的弧线长度上加装注胶帆布,用螺钉(16)固定。

## 家用水冷电动磨刀机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用刀具维修技术领域,具体涉及一种电动磨刀工具。

### 背景技术

[0002] 人们日常生活中的刀具在使用一段时间后,经常需要刃磨以保持其刃口锋利完好。传统使用的手工磨刀工具有砂轮、油石等,一般用手持砂轮或油石,在刀刃处反复研磨,这样就存在磨刀速度慢,既费力又不安全的问题;而传统的电动磨刀机为在电机转轴上装配砂轮片组成驱动结构,没有水冷降温措施,磨刀过程产生的热量会使刀具退火降低刀刃刚度。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述缺陷,提供一种结构简单、使用方便、省时省力、刃磨效果好、环保无污染的家用水冷电动磨刀机。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种家用水冷电动磨刀机,包括底座 1、电机 2、电机上盖 3、砂轮组件 4、砂轮上盖 5、塑料水管 6、电机插头 7,其中,底座 1 为不带盖的长方体箱体结构,左端为电机安装槽 11、右端为砂轮组件安装槽 12,中间部分为工艺槽 13,电机 2 安置在电机安装槽 11 内,电机上盖 3 紧扣在电机 2 的上方,砂轮组件 4 的两端通过轴承 9 支撑在砂轮组件安装槽 12 的两端筋板 14 上,电机 2 的输出轴通过联轴节 10 与砂轮组件 4 联接,砂轮上盖 5 紧扣在砂轮组件 4 的上方,塑料水管 6 从砂轮组件安装槽 12 侧壁引出,电机插头 7 从电机安装槽 11 侧壁引出。砂轮组件 4 包括砂轮轴 41、平键 42、粗磨砂轮组 43、细磨砂轮组 44、砂轮内套 45、压紧弹簧 46、弹簧座 47、开口销 48,粗磨砂轮组 43 和细磨砂轮组 44 中心与砂轮内套 45 配装后,分别通过平键 42 定位在砂轮轴 41 的适当位置,压紧弹簧 46 通过弹簧座 47 和开口销 48 将砂轮压紧。

[0005] 作为优选方案,在砂轮组件安装槽 12 的两侧长边方向分别设置回水槽 15,回水槽 15 和砂轮组件安装槽 12 联通。

[0006] 作为优选方案,粗磨砂轮组 43 由两块梯形圆柱体粗磨砂轮片 431 组装在一起后,具有 V 型坡口状,并在粗磨砂轮片 431 的研磨工作斜面上镶嵌硬质合金刀片 49。

[0007] 作为优选方案,细磨砂轮组 44 由两块梯形圆柱体细磨砂轮片组装在一起后,具有 V 型坡口状。

[0008] 作为优选方案,砂轮上盖 5 为半圆柱体状,在砂轮上盖 5 的半圆柱体上设置一个注水口 8,在与粗磨砂轮组 43 和细磨砂轮组 44 的 V 型坡口相对应的位置处各开一条细槽,并在砂轮上盖 5 内侧沿细槽的弧线长度上加装注胶帆布,用螺钉 16 固定。

[0009] 本实用新型的有益效果:(1) 粗磨砂轮组由两块梯形圆柱体砂轮片组成,在粗磨砂轮片的研磨工作斜面上镶嵌白刚玉与硬质合金相结合的金钢石刀片,磨刀速度快,磨面宽度可达 10 ~ 20mm,光滑平整,使用寿命长;(2) 细磨砂轮组由两块梯形圆柱体砂轮片组成,细磨砂轮片采用微粉绿灰,粒度 380 目,刀刃锋利而有光亮;(3) 磨刀人的手完全脱离

刀刃工作区域,确保了安全;(4)磨刀时采用水冷方法,砂轮片浸泡在水中,既解决了冷却散热问题,防止刀刃因摩擦发热导致的高温退火,又避免了磨刀过程中产生的粉尘、铁屑飞扬问题,环保无污染;(5)在每组砂轮的两侧均设有压紧弹簧,实现砂轮间距的自动调整,可适应不同种类、不同厚度刀具的使用;(6)电动机与砂轮轴之间用联轴节连接,传动噪音小。

### 附图说明

- [0010] 图1为本实用新型的总体组成示意图。  
[0011] 图2为本实用新型去掉电机上盖和砂轮上盖后的结构组成示意图。  
[0012] 图3为本实用新型砂轮组件的结构组成示意图。  
[0013] 图4为本实用新型粗磨砂轮片的正面组装示意图。  
[0014] 图5为本实用新型粗磨砂轮片的侧面示意图。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。

[0016] 如图1所示,家用水冷电动磨刀机包括底座1、电机上盖3、砂轮上盖5、塑料水管6、电机插头7,电机上盖3和砂轮上盖5分别紧扣在底座1的上方。砂轮上盖5为半圆柱体状,在其上设置一个注水口8,并开有两条细槽,在砂轮上盖5内侧沿细槽的弧线长度上加装挡水帆布,用螺钉16固定。塑料水管6和电机插头7分别从底座1侧壁的适当位置引出。

[0017] 如图2所示,底座1为不带盖的长方体箱体结构,左端为电机安装槽11、右端为砂轮组件安装槽12,中间部分为工艺槽13,电机2安置在电机安装槽11内,砂轮组件4的两端通过轴承9支撑在砂轮组件安装槽12的两端筋板14上,电机2的输出轴通过联轴节10与砂轮组件4联接,砂轮上盖5紧扣在砂轮组件4的上方,塑料水管6从砂轮组件安装槽12侧壁引出,电机插头7从电机安装槽11侧壁引出。在砂轮组件安装槽12的两侧长边方向分别设置回水槽15,回水槽15和砂轮组件安装槽12联通。

[0018] 如图3~5所示,砂轮组件4包括砂轮轴41、平键42、粗磨砂轮组43、细磨砂轮组44、砂轮内套45、压紧弹簧46、弹簧座47、开口销48,粗磨砂轮组43和细磨砂轮组44中心与砂轮内套45配装后,分别通过平键42定位在砂轮轴41的适当位置,压紧弹簧46通过弹簧座47和开口销48将砂轮压紧。粗磨砂轮组43由两块梯形圆柱体粗磨砂轮片431组装在一起后,具有V型坡口状,并在粗磨砂轮片431的研磨工作斜面上镶嵌金刚石刀片49。细磨砂轮组44由两块梯形圆柱体细磨砂轮片组装在一起后,也具有V型坡口状。

[0019] 磨刀前,往上盖注水口加入自来水,加到从透明塑料水管中看到一半的水位为止。磨刀时,手握刀柄由前切入向后拖拉运动,双砂轮片靠弹簧弹力压紧,自动调节,不伤刀刃,既可单面磨削,也可两面同时磨削。粗磨时刀刃拖拉7~8次即可,细磨时,拖拉3~4次即可。

[0020] 本实用新型适用切菜刀、水果刀、杀猪刀、砍肉刀、剪刀等各种家用刀具。

[0021] 本实用新型并不限于上述实施方式,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

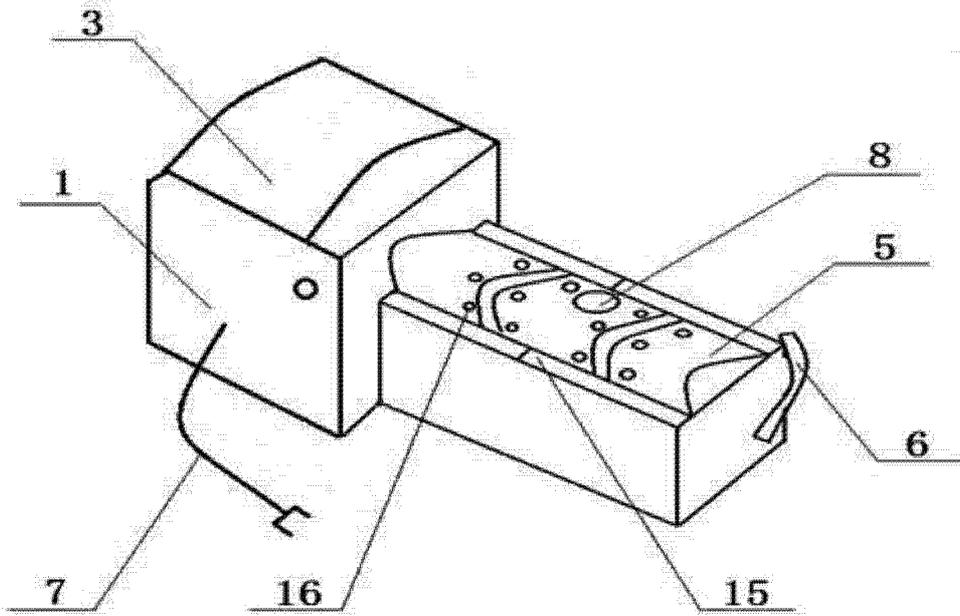


图 1

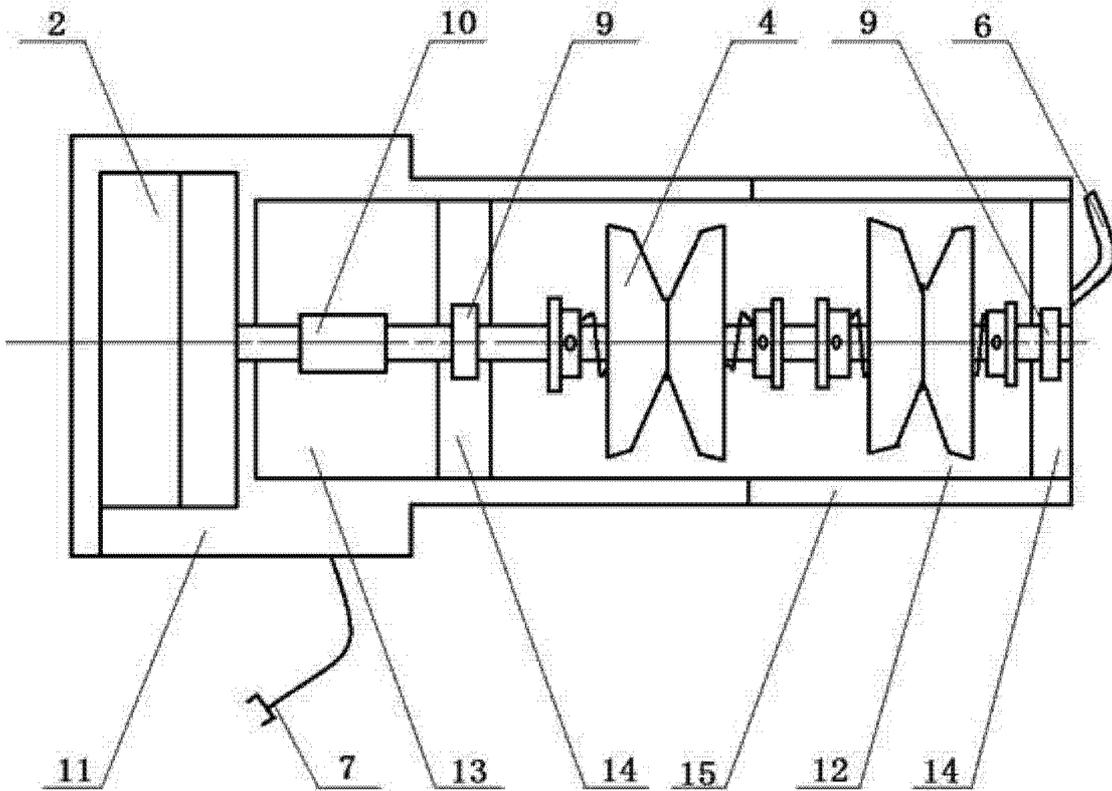


图 2

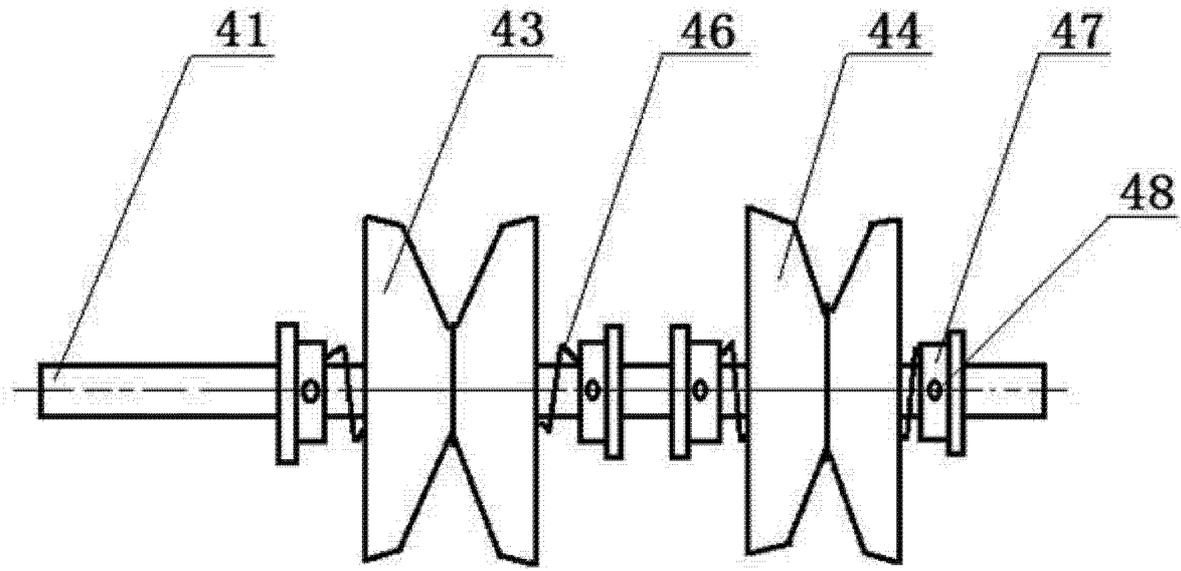


图 3

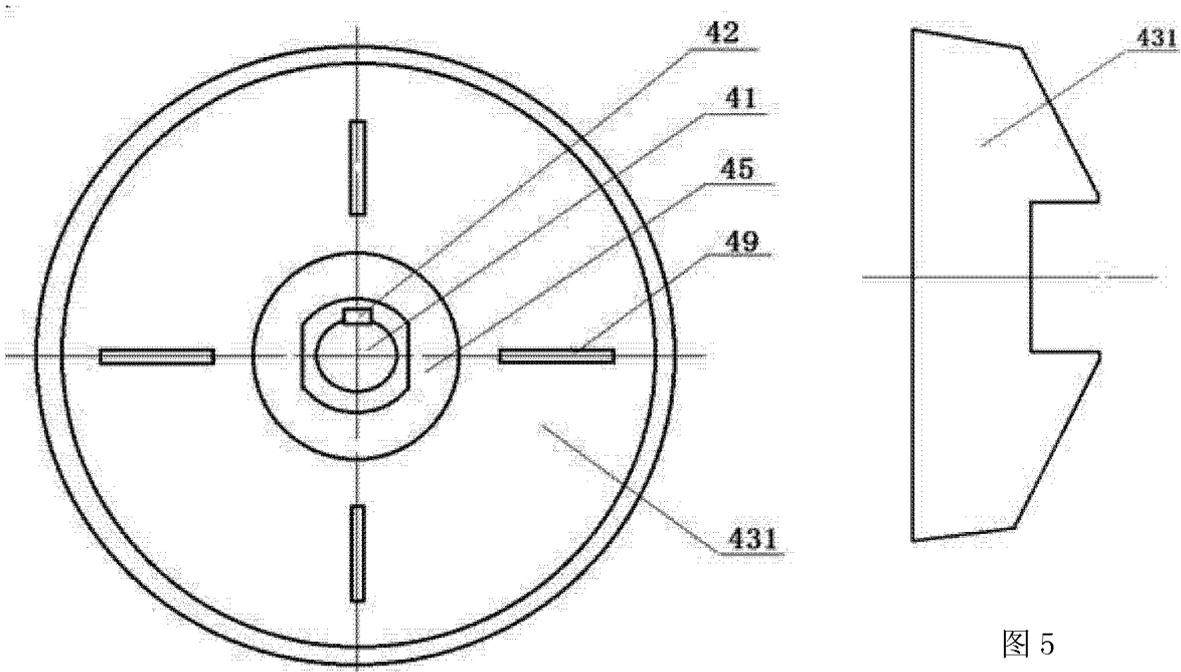


图 4

图 5