



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213908941 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022215409.9

(22) 申请日 2020.09.29

(73) 专利权人 上海飞科电器股份有限公司
地址 201613 上海市松江区广富林东路555号

(72) 发明人 李水良 任晓东 李丐腾

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 11463
代理人 孙海杰

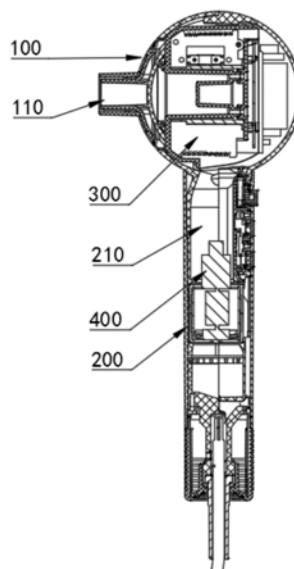
(51) Int. Cl.
A45D 20/10 (2006.01)
A45D 20/12 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称
手持吹风机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种手持吹风机,涉及手持吹风机技术领域,手持吹风机的进风口位于手柄上,而体部的后端为封闭的,所以,在手持吹风机使用时,手柄上的进风口距离用户头发较远,不容易被卷入到手持吹风机内;并且,所述加热结构、阻热板和风机电路板依次设置在所述第一风道内,所述导风口朝向所述加热结构,所述阻热板用于阻止所述加热结构产生的热量直接辐射给所述风机电路板。当第二风道内的气流从导风口吹向加热结构后,气流被阻热板阻挡,从而使大部分气流将朝向出风口运动,减少了热气对风机电路板的影响,使风机电路板的温度降低,进而降低风机电路板上电气元件损坏的几率。



1. 一种手持吹风机,其特征在于,所述手持吹风机包括:体部(100)、手柄(200)、加热结构(300)、风机组件(400)、阻热板(510)和风机电路板(600),所述风机电路板(600)与所述风机组件(400)电连接,所述手柄(200)连接在所述体部(100)的下方;

所述体部(100)的前端设置有出风口(110),所述体部(100)的后端封闭,所述体部(100)的内部设置有与出风口(110)连通的第一风道;

所述手柄(200)上设置有进风口和导风口,以及连通进风口和导风口的第二风道(210);所述导风口与第一风道连通;所述风机组件(400)设置在所述进风口和导风口之间;

沿所述体部(100)的前后方向,所述加热结构(300)、阻热板(510)和风机电路板(600)依次设置在所述第一风道内,所述导风口朝向所述加热结构(300),所述阻热板(510)用于阻止所述加热结构(300)产生的热量直接辐射给所述风机电路板(600)。

2. 根据权利要求1所述的手持吹风机,其特征在于,所述加热结构(300)连接在所述阻热板(510)的前表面,所述风机电路板(600)连接在所述阻热板(510)的后表面。

3. 根据权利要求2所述的手持吹风机,其特征在于,所述阻热板(510)的后表面上设置有向后方凸出的凸起(511),所述风机电路板(600)安装在所述凸起(511)上,所述凸起(511)的横截面的面积小于所述风机电路板(600)的表面积,以使所述风机电路板(600)与所述阻热板(510)之间具有空气间隙。

4. 根据权利要求3所述的手持吹风机,其特征在于,所述凸起(511)的数量为多个。

5. 根据权利要求3所述的手持吹风机,其特征在于,所述风机电路板(600)与所述凸起(511)卡合、扣合或者通过螺纹组件连接。

6. 根据权利要求3所述的手持吹风机,其特征在于,所述凸起(511)的顶端上设置有与向后侧延伸的螺纹柱,且所述螺纹柱朝所述凸起(511)所在方向的投影落在所述凸起(511)的顶端内;

所述风机电路板(600)上设置有与所述螺纹柱直径对应的安装孔,所述螺纹柱用于与所述安装孔插接,并通过螺母将所述风机电路板(600)固定在所述凸起(511)上。

7. 根据权利要求1所述的手持吹风机,其特征在于,所述手持吹风机包括阻热筒(520),所述阻热筒(520)沿所述体部(100)的前后方向设置,且所述阻热筒(520)的开口朝向所述体部(100)的后端,所述加热结构(300)固定在所述阻热筒(520)内,所述阻热板(510)固定在所述加热结构(300)的后端;

所述阻热筒(520)的侧壁上设置有与所述导风口连通的进气口,所述阻热筒(520)的前端端面上设置有朝向前侧的出气口。

8. 根据权利要求7所述的手持吹风机,其特征在于,所述阻热板(510)与所述体部(100)的后端的内表面之间的间隙形成容纳风机电路板(600)的散热空间(120);

所述阻热板(510)的表面积小于所述阻热筒(520)后端开口的面积,所述阻热板(510)与所述阻热筒(520)之间形成环形间隙,以使从所述导风口流出的气体能够通过所述环形间隙进出所述散热空间(120)。

9. 根据权利要求8所述的手持吹风机,其特征在于,所述阻热筒(520)的开口一端的外侧与所述体部(100)的内表面之间具有密封套(700),所述密封套(700)用于填充所述体部(100)的内壁与所述阻热筒(520)外壁之间的缝隙,以提高流经所述风机电路板(600)并进入到所述阻热筒(520)内气流的流量。

10. 根据权利要求1-9任意一项所述的手持吹风机,其特征在于,所述风机组件(400)的外壁与所述手柄(200)的内壁之间设置有减振结构。

手持吹风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手持吹风机技术领域,尤其是涉及一种手持吹风机。

背景技术

[0002] 手持吹风机直接靠电动机驱动转子带动风叶旋转,当风叶旋转时,空气从进风口吸入,由此形成的离心气流再由风筒前嘴吹出。空气通过时,若装在风嘴中的发热支架上的发热丝已通电变热,则吹出的是热风;若选择开关不使发热丝通电发热,则吹出的是冷风。

[0003] 传统的手持吹风机存在以下问题:第一、头发较长的用户在使用上述手持吹风机时,很容易将长发吸入到机体后端的进风口处,存在一定的安全隐患;第二、手持吹风机中用于向风机输出电压的风机电路板位于风道内,发热丝产生的热量会传递给风机电路板,风机电路板周围温度升高后,风机电路板上的电气元件发生损坏的几率较高,进而导致风机电路板的使用寿命降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种手持吹风机,以缓解现有手持吹风机容易卷入头发,以及发热元件产生的高温气体能够直接接触到风机组件的风机电路板,容易对风机电路板上的电气元件造成损坏的技术问题。

[0005] 本实用新型实施例提供的一种手持吹风机,所述手持吹风机包括:体部、手柄、加热结构、风机组件、阻热板和风机电路板,所述风机电路板与所述风机组件电连接,所述手柄连接在所述体部的下方;

[0006] 所述体部的前端设置有出风口,所述体部的后端封闭,所述体部的内部设置有与出风口连通的第一风道;

[0007] 所述手柄上设置有进风口和导风口,以及连通进风口和导风口的第二风道;所述导风口与第一风道连通;所述风机组件设置在所述进风口和导风口之间;

[0008] 沿所述体部的前后方向,所述加热结构、阻热板和风机电路板依次设置在所述第一风道内,所述导风口朝向所述加热结构,所述阻热板用于阻止所述加热结构产生的热量直接辐射给所述风机电路板。

[0009] 进一步的,所述加热结构连接在所述阻热板的前表面,所述风机电路板连接在所述阻热板的后表面。

[0010] 进一步的,所述阻热板的后表面上设置有向后方凸出的凸起,所述风机电路板安装在所述凸起上,所述凸起的横截面的面积小于所述风机电路板的表面积,以使所述风机电路板与所述阻热板之间具有空气间隙。

[0011] 进一步的,所述凸起的数量为多个。

[0012] 进一步的,所述风机电路板与所述凸起卡合、扣合或者通过螺纹组件连接。

[0013] 进一步的,所述凸起的顶端上设置有与向后侧延伸的螺纹柱,且所述螺纹柱朝所述凸起所在方向的投影落在所述凸起的顶端内;

[0014] 所述风机电路板上设置有与所述螺纹柱直径对应的安装孔,所述螺纹柱用于与所述安装孔插接,并通过螺母将所述风机电路板固定在所述凸起上。

[0015] 进一步的,所述手持吹风机包括阻热筒,所述阻热筒沿所述体部的前后方向设置,且所述阻热筒的开口朝向所述体部的后端,所述加热结构固定在所述阻热筒内,所述阻热板固定在所述加热结构的后端;

[0016] 所述阻热筒的侧壁上设置有与所述导风口连通的进气口,所述阻热筒的前端端面上设置有朝向前侧的出气口。

[0017] 进一步的,所述阻热板与所述体部的后端的内表面之间的间隙形成容纳风机电路板的散热空间;

[0018] 所述阻热板的表面积小于所述阻热筒后端开口的面积,所述阻热板与所述阻热筒之间形成环形间隙,以使从所述导风口流出的气体能够通过所述环形间隙进出所述散热空间。

[0019] 进一步的,所述阻热筒的开口一端的外侧与所述体部的内表面之间具有密封套,所述密封套用于填充所述体部的内壁与所述阻热筒外壁之间的缝隙,以提高流经所述风机电路板并进入到所述阻热筒内气流的流量。

[0020] 进一步的,所述风机组件的外壁与所述手柄的内壁之间设置有减振结构。

[0021] 本实用新型实施例提供的手持吹风机包括:体部、手柄、加热结构、风机组件、阻热板和风机电路板,所述风机电路板与所述风机组件电连接,所述手柄连接在所述体部的下方;所述体部的前端设置有出风口,所述体部的后端封闭,所述体部的内部设置有与出风口连通的第一风道;所述手柄上设置有进风口和导风口,以及连通进风口和导风口的第二风道;所述导风口与第一风道连通;所述风机组件设置在所述进风口和导风口之间;沿所述体部的前后方向,所述加热结构、阻热板和风机电路板依次设置在所述第一风道内,所述导风口朝向所述加热结构,所述阻热板用于阻止所述加热结构产生的热量直接辐射给所述风机电路板。手持吹风机的进风口位于手柄上,而体部的后端为封闭的,所以,在手持吹风机使用时,手柄上的进风口距离用户头发较远,不容易被卷入到手持吹风机内。同时,当第二风道内的气流从导风口吹向加热结构后,气流被阻热板阻挡,从而使大部分气流将朝向出风口运动,减少了热气对风机电路板的影响,使风机电路板的温度降低,进而降低风机电路板上电气元件损坏的几率。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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的附图。

[0023] 图1为本实用新型实施例提供的手持吹风机的剖视图;

[0024] 图2为本实用新型实施例提供的手持吹风机的体部的剖视图。

[0025] 图标:100-体部;110-出风口;120-散热空间;200-手柄;210-第二风道;300-加热结构;400-风机组件;510-阻热板;511-凸起;520-阻热筒;600-风机电路板;700-密封套。

具体实施方式

[0026] 下面将结合实施例对本实用新型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。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。

[0027] 如图1和图2所示,其中,图2中的箭头方向为气流方向,本实用新型实施例提供的手持吹风机包括:体部100、手柄200、加热结构300、风机组件400、阻热板510和风机电路板600,所述风机电路板600与所述风机组件400电连接,所述风机电路板600用于向所述风机组件400输出电压,所述手柄200连接在所述体部100的下方。

[0028] 与现有技术不同的,所述体部100的前端设置有出风口110,所述体部100的后端封闭,所述体部100的内部设置有与出风口110连通的第一风道;所述手柄200上设置有进风口和导风口,以及连通进风口和导风口的第二风道210;所述导风口与第一风道连通;所述风机组件400设置在所述进风口和导风口之间。手持吹风机的进风口位于手柄200上,而体部100的后端为封闭的,所以,在手持吹风机使用时,手柄200上的进风口距离用户头发较远,不容易被卷入到手持吹风机内。

[0029] 沿所述体部100的前后方向,所述加热结构300、阻热板510和风机电路板600依次设置在所述第一风道内,所述导风口朝向所述加热结构300,所述阻热板510用于阻止所述加热结构300产生的热量直接辐射给所述风机电路板600。当第二风道210内的气流从导风口吹向加热结构300后,气流被阻热板510阻挡,从而使大部分气流将朝向出风口110运动,减少了热气对风机电路板600的影响,使风机电路板600的温度降低,进而降低风机电路板600上电气元件损坏的几率。

[0030] 所述加热结构300连接在所述阻热板510的前表面,所述风机电路板600连接在所述阻热板510的后表面。

[0031] 阻热板510采用隔热材料制备,可以降低热量传递的速度。加热结构300和风机电路板600均安装在阻热板510上,阻热板510可以最大限度的对风机电路板600进行阻挡,因为加热结构300发出的热量是向外辐射的,而阻热板510可以起到阻碍热量辐射的作用,并且其后侧面受到辐射影响最小,从而可以降低风机电路板600升温的幅度。

[0032] 所述阻热板510的后表面上设置有向后方凸出的凸起511,所述风机电路板600安装在所述凸起511上,所述凸起511的横截面的面积小于所述风机电路板600的表面积,以使所述风机电路板600与所述阻热板510之间具有空气间隙。

[0033] 风机电路板600安装在阻热板510的后侧的凸起511上,从而使风机电路板600朝向阻热板510的一面与阻热板510之间具有空气间隙,避免热量聚集在阻热板510和风机电路板600之间。同时,通过增加阻热板510与空气的接触面积,扩大了风机电路板600的散热面积,从而可以降低风机电路板600升温的幅度。

[0034] 所述凸起511的数量可以为多个。

[0035] 多个凸起511可以位于风机电路板600的四角或者四边上,从而使阻热板510与风机电路板600稳定的连接。

[0036] 所述风机电路板600与所述凸起511可以通过卡合、扣合或者通过螺纹组件等方式连接在一起,从而使风机电路板600安装与拆卸更加方便。

[0037] 具体的,所述凸起511的顶端上设置有与向后侧延伸的螺纹柱,且所述螺纹柱朝所述凸起511所在方向的投影落在所述凸起511的顶端内;所述风机电路板600上设置有与所述螺纹柱直径对应的安装孔,所述螺纹柱用于与所述安装孔插接,并通过螺母将所述风机电路板600固定在所述凸起511上。

[0038] 通过锁紧螺纹柱上的螺母可以将风机电路板600固定在凸起511上。凸起511的顶部形成支撑风机电路板600的支撑面,而风机电路板600与阻热板510之间的空隙间隙的高度与凸起511的高度一致,凸起511还起到了定位的作用。

[0039] 所述手持吹风机包括阻热筒520,所述阻热筒520沿所述体部100的前后方向设置,且所述阻热筒520的开口朝向所述体部100的后端,所述加热结构300固定在所述阻热筒520内,所述阻热板510固定在所述加热结构300的后端;所述阻热筒520的侧壁上设置有与所述导风口连通的进气口,所述阻热筒520的前端端面上设置有朝向前侧的出气口。

[0040] 手柄200中,自下而上流动的气流从导风口进入到阻热筒520内,在气体在阻热筒520中与加热结构300发生热交换,阻热筒520可以对气流起到阻挡和导流的作用,以使进入到阻热筒520内的气流能够与加热结构300接触后,从出气口流向手持吹风机的出风口110,避免热气流向其他方向扩散,减少热量的损失。

[0041] 所述阻热板510与所述体部100的后端的内表面之间的间隙形成容纳风机电路板600的散热空间120;所述阻热板510的表面积小于所述阻热筒520后端开口的面积,所述阻热板510与所述阻热筒520之间形成环形间隙,以使从所述导风口流出的气体能够通过所述环形间隙进出所述散热空间120。

[0042] 从手柄200流出的气流从阻热筒520的靠近下方的侧壁流入到阻热筒520内,因为阻热板510的面积小于阻热筒520的开口的面积,所以,部分气流将会由环形间隙的下部进入到散热空间120内,这部分气流与风机电路板600接触,并对风机电路板600进行冷却,然后气流继续向上运动,从环形间隙的上部重新回到阻热筒520内,最终与加热结构300接触后从出气口流出。通过将部分气流引入到阻热板510的后侧,可以对风机电路板600起到冷却降温的作用。

[0043] 所述阻热筒520的开口一端的外侧与所述体部100的内表面之间具有密封套700,所述密封套700用于填充所述体部100的内壁与所述阻热筒520外壁之间的缝隙,以提高流经所述风机电路板600并进入到所述阻热筒520内气流的流量。

[0044] 密封套700套接在阻热筒520的外侧,并填充所述体部100的内壁与所述阻热筒520外壁之间的缝隙,气流进入到散热空间120与风机电路板600进行换热后将会流入到阻热筒520内,最终形成热风从出风口110吹出,避免了气体在体部100内产生乱流,产生噪声。

[0045] 所述风机组件400的外壁与所述手柄200的内壁之间设置有减振结构。

[0046] 减振结构可以为套接在风机组件400与手柄200内壁之间的软胶套,材料可以为热塑性弹性体材料(TPE弹性材料),硬度在60-70度之间,软胶套可以吸收风机组件400产生的振动,提高用户握持的舒适感。

[0047] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新

型各实施例技术方案的范围。

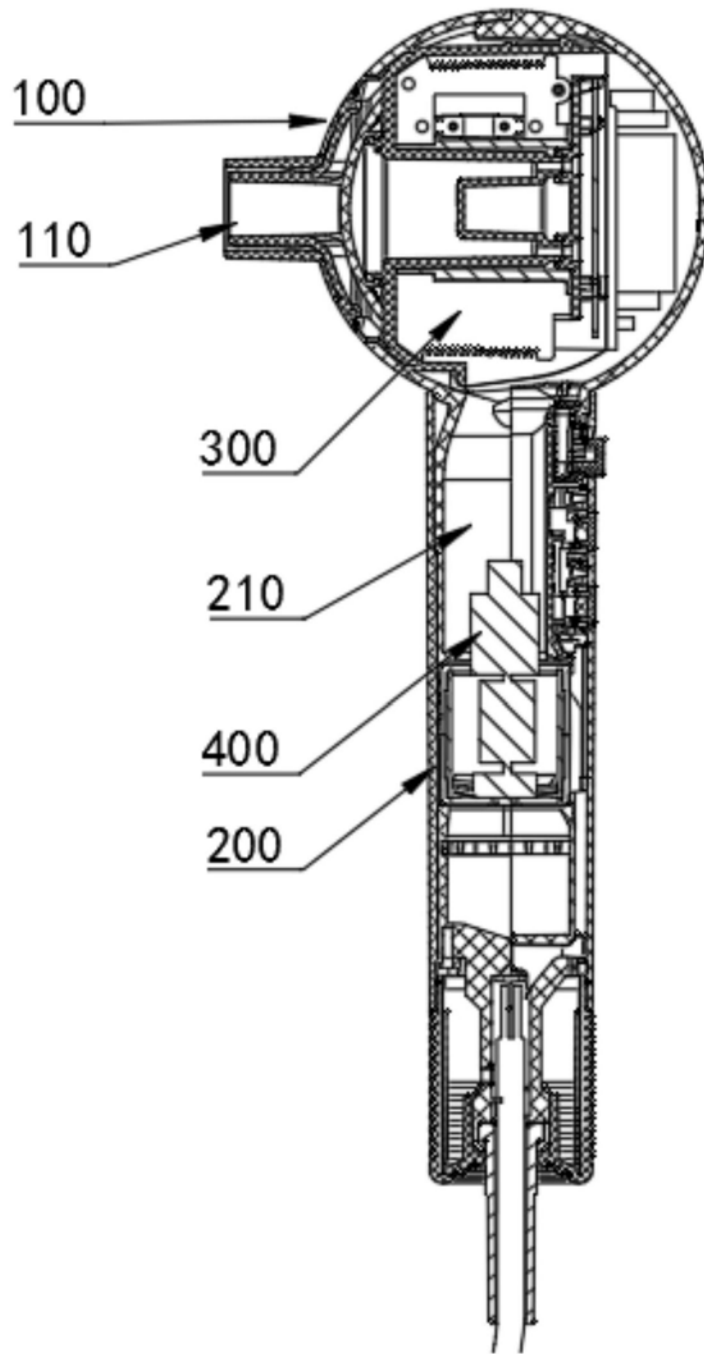


图1

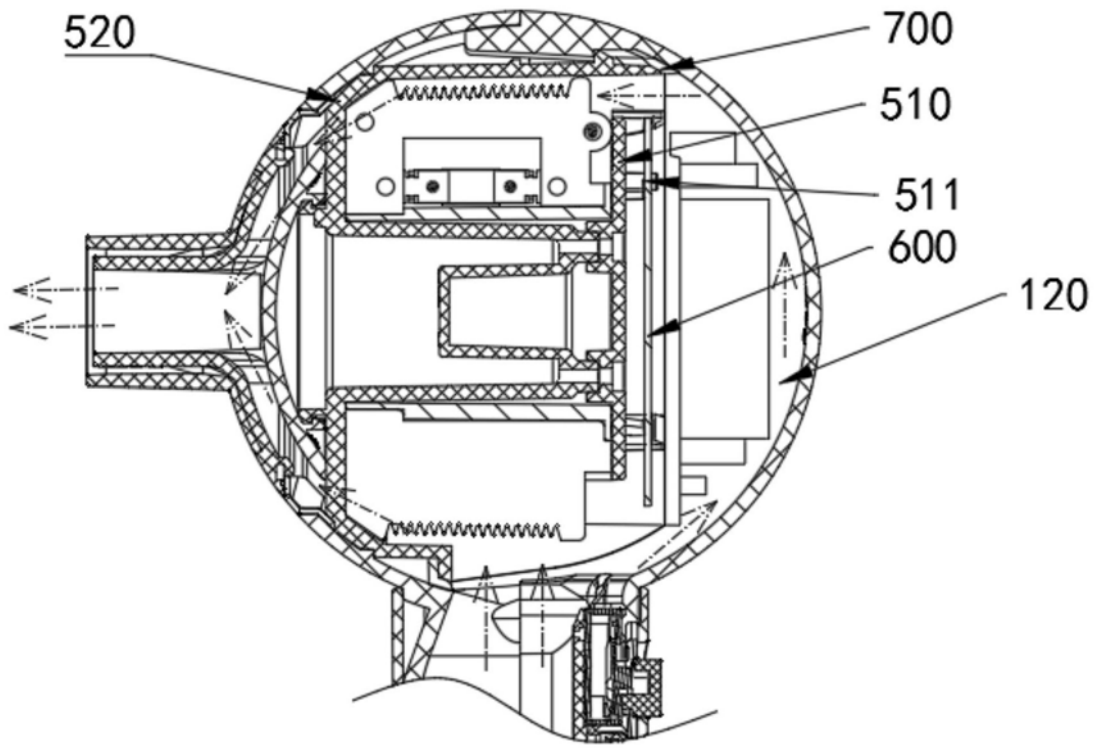


图2