



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109171158 B

(45) 授权公告日 2024.01.12

(21) 申请号 201811325795.8

(22) 申请日 2018.11.08

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109171158 A

(43) 申请公布日 2019.01.11

(73) 专利权人 浙江诗杭电器有限公司  
地址 311100 浙江省杭州市余杭区仓前街  
道向往街1008号12幢603-2室

(72) 发明人 徐欣怡

(74) 专利代理机构 北京荟英捷创知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11726  
专利代理师 段志慧

(51) Int. Cl.

A45D 20/10 (2006.01)

A45D 20/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209251869 U, 2019.08.16

CN 101092975 A, 2007.12.26

CN 103355929 A, 2013.10.23

CN 103844545 A, 2014.06.11

JP H09137970 A, 1997.05.27

审查员 王洁

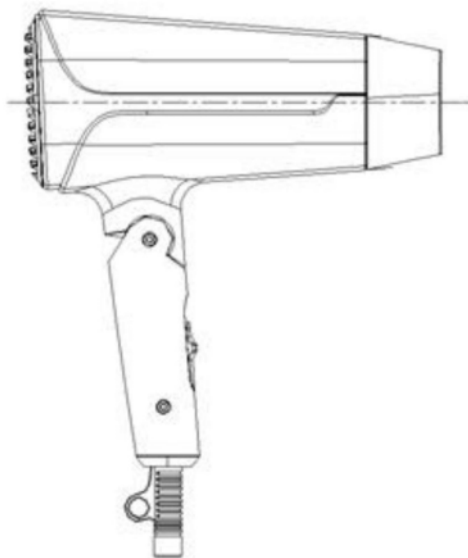
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种吹风机

(57) 摘要

本发明涉及一种吹风机,包括壳体,壳体两端具有空气入口和空气出口,气流组件,该气流组件位于所述流道中,从空气入口吸入空气,并将空气从空气出口排出以产生气流,所述气流组件包括电机,空气入口设置有进风面板,进风面板的形状和壳体的形状经过精密设计,可以电吹风进风面板的进风面积比圆形的进风面积大,曲度小,减少了气流紊乱,降低了风噪,同时增加了进风量,并且避免了应力集中的问题,增加了空气出口的气流速度,使头发更容易被吹起和吹干。



1. 一种吹风机,包括壳体,壳体具有沿所属壳体的轴线延伸的流道,壳体两端具有空气入口和空气出口,气流组件,该气流组件位于所述流道中,从空气入口吸入空气,并将空气从空气出口排出以产生气流,所述气流组件包括电机,空气入口设置有进风面板,其特征在于: $l_1$ 为进风面板水平方向对称线, $l_2$ 为进风面板竖直方向对称线,A、B为进风面板的轮廓线分别与对称线 $l_2$ 、 $l_1$ 的交点中相邻近的两点,a为A、B两点之间的曲线长度,c为A、B两点之间的直线段长度,X为A、B两点之间的曲线段长度与A、B两点之间的直线段长度之比, $X= a/c$ ;

X的取值范围为 $1.145 < X \leq 1.175$ ;

所述进风面板的格栅为层状排列;

吹风机壳体的空气出口处还连接有风嘴。

2. 根据权利要求1所述的一种吹风机,其特征在于:所述壳体的上下面相对于壳体轴线上下对称,壳体的上下面在竖直方向上的投影与壳体轴线的夹角为 $\theta_1$ ,壳体的左右面相对于壳体轴线对称,壳体的左右面在水平方向的投影与壳体轴线的夹角为 $\theta_2$ , $\theta_1$ 的取值范围为 $2.5^\circ \leq \theta_1 \leq 6^\circ$ , $\theta_2$ 的取值范围为 $2^\circ \leq \theta_2 \leq 5^\circ$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种吹风机,其特征在于:所述风嘴的进风端与所述空气出口卡接,风嘴的出风端的横截面积比进风端小,风嘴的上下面在竖直方向上的投影与壳体轴线的夹角为 $0^\circ$ 到 $20^\circ$ ,风嘴的出风端内设置有内管,内管的形状与出风端的形状相同,内管与出风端之间设置有加强肋。

## 一种吹风机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种吹风机,特别涉及一种能降低噪音同时增大进风量的吹风机。

### 背景技术

[0002] 现有技术的吹风机最常见的为圆形进风口和圆柱形的外壳,如图1所示,圆形进风口提供一定的进风量,防止头发进入进风口。但圆形进风口使气流容易在圆形内表面上相互碰撞,造成紊流,从而引发振动,增加噪声。而且现有的圆形进风口的导风叶片为旋转进风,旋转流通过安全防护后盖时动压损失很大,并且进风口易堵塞,进风量变小,热交换的风量减小,使轴向气流不够,风叶在高速运转中的振动和颤动加剧,导致整机振动。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种噪音小并且进风量大的吹风机。

[0004] 本发明的技术方案是:一种吹风机,包括壳体,壳体具有沿所属壳体的轴线延伸的流道,壳体两端具有空气入口和空气出口,气流组件,该气流组件位于所述流道中,从空气入口吸入空气,并将空气从空气出口排出以产生气流,所述气流组件包括电机,空气入口设置有进风面板,其中 $l_1$ 为进风面板水平方向对称线, $l_2$ 为进风面板竖直方向对称线,A、B为进风面板的轮廓线分别与对称线 $l_2$ 、 $l_1$ 的交点中相邻近的两点,a为A、B两点之间的曲线长度,c为A、B两点之间的直线段长度,X为A、B两点之间的曲线段长度与A、B两点之间的直线段长度之比, $X=a/c$ ,X的取值范围为 $1.145 < X \leq 1.198$ ;

[0005] 进一步地,X的取值范围为 $1.145 < X \leq 1.175$ ;

[0006] 进一步地,进风面板的格栅为层状排列。

[0007] 进一步地,壳体的上下面相对于壳体轴线上、下对称,壳体的上下面在竖直方向上的投影与壳体轴线的夹角为 $\theta_1$ ,壳体的左右面相对于壳体轴线对称,壳体的左右面在水平方向的投影与壳体轴线的夹角为 $\theta_2$ , $\theta_1$ 的取值范围为 $2.5^\circ \leq \theta_1 \leq 6^\circ$ , $\theta_2$ 的取值范围为 $2^\circ \leq \theta_2 \leq 5^\circ$ 。

[0008] 进一步地,吹风机壳体的空气出口处还连接有风嘴,风嘴的进风端与所述空气出口卡接,风嘴的出风端的横截面积比进风端小,风嘴的上下面在竖直方向上的投影与壳体轴线的夹角为 $0^\circ$ 到 $20^\circ$ ,风嘴的出风端内设置有内管,内管的形状与出风端的形状相同,内管与出风端之间设置有加强肋。

[0009] 本发明具有以下有益效果:电吹风进风面板的进风面积比圆形的进风面积大,曲度小,减少了气流紊乱,降低了风噪,同时增加了进风量,并且避免了应力集中的问题,增加了空气出口的气流速度,使头发更容易被吹起和吹干。

### 附图说明

[0010] 图1是现有技术中吹风机的结构示意图。

- [0011] 图2是吹风机进风面板的形状示意图。  
[0012] 图3是进风面板格栅的示意图。  
[0013] 图4是吹风机壳体的正视图。  
[0014] 图5是吹风机壳体的俯视图。  
[0015] 图6是吹风机带风嘴的结构示意图。  
[0016] 图7是吹风机风嘴的三视图。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合附图对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 在本发明的描述中,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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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发明中的具体含义。

[0020] 如图2-7所示,一种吹风机,包括壳体,壳体具有沿所属壳体的轴线延伸的流道,壳体两端具有空气入口和空气出口,气流组件,该气流组件位于所述流道中,从空气入口吸入空气,并将空气从空气出口排出以产生气流,所述气流组件包括电机,空气入口设置有进风面板,其中 $l_1$ 为进风面板水平方向对称线, $l_2$ 为进风面板竖直方向对称线,这里的水平方向对称线和竖直方向对称线,是指进风面板沿壳体轴线方向投影的轮廓线的对称线,A、B为进风面板的轮廓线分别与对称线 $l_2$ 、 $l_1$ 的交点中相邻近的两点,a为A、B两点之间的曲线长度,c为A、B两点之间的直线段长度,X为A、B两点之间的曲线段长度与A、B两点之间的直线段长度之比, $X=a/c$ ,X的取值范围为 $1.145 < X \leq 1.198$ ,更优选为 $1.145 < X \leq 1.175$ ;电吹风进风面板的进风面积比圆形的进风面积大,曲度小,减少了气流紊乱,降低了风噪,同时增加了进风量,并且避免了应力集中的问题。

[0021] 如图3所示,为了进一步防止气流紊乱,进风面板的格栅为层状排列。

[0022] 如图4-5所示,为了增加空气出口的气流速度,使头发更容易被吹起和吹干,壳体的上下面相对于壳体轴线上、下对称,壳体的上下面在竖直方向上的投影与壳体轴线的夹角为 $\theta_1$ ,壳体的左右面相对于壳体轴线对称,壳体的左右面在水平方向的投影与壳体轴线的夹角为 $\theta_2$ , $\theta_1$ 的取值范围为 $2.5^\circ \leq \theta_1 \leq 6^\circ$ , $\theta_2$ 的取值范围为 $2^\circ \leq \theta_2 \leq 5^\circ$ 。

[0023] 如图6-7所示,吹风机壳体的空气出口处还连接有风嘴,风嘴的进风端与所述空气出口卡接,风嘴的出风端的横截面积比进风端小,风嘴的上下面在竖直方向上的投影与壳体轴线的夹角为 $0^\circ$ 到 $20^\circ$ ,风嘴的出风端内设置有内管,内管的形状与出风端的形状相同,

内管与出风端之间设置有加强肋。

[0024] 上述实施例为本发明较佳的实施方式,但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本发明的保护范围之内。



图1

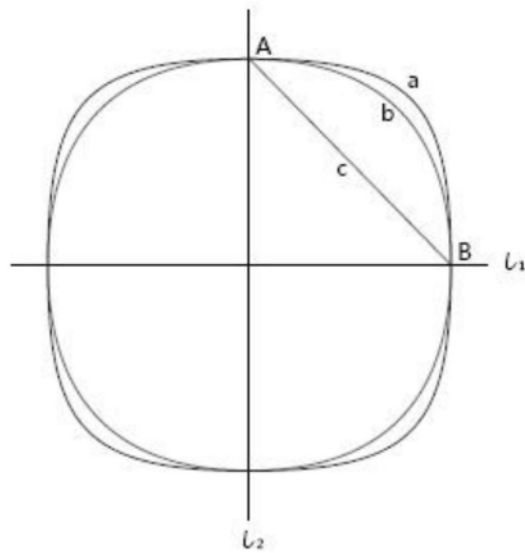


图2

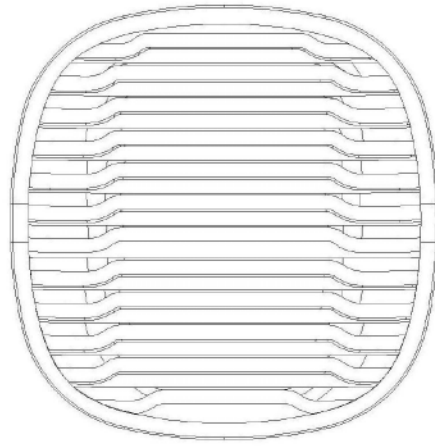


图3

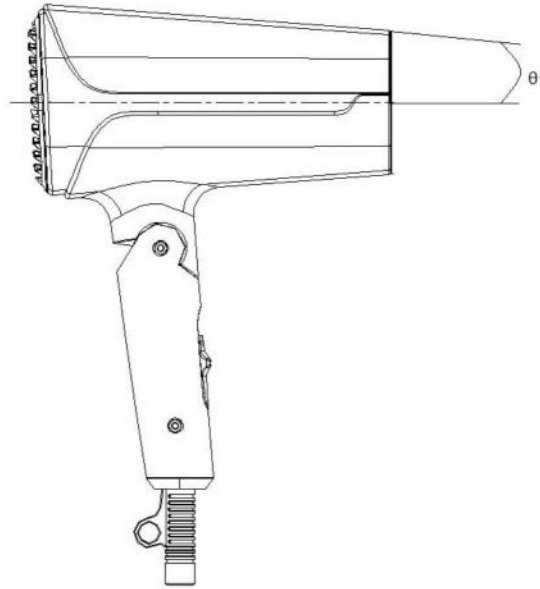


图4

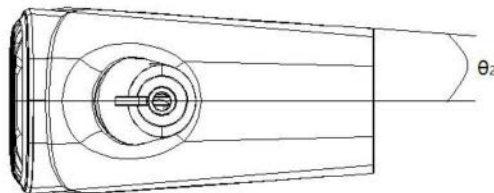


图5

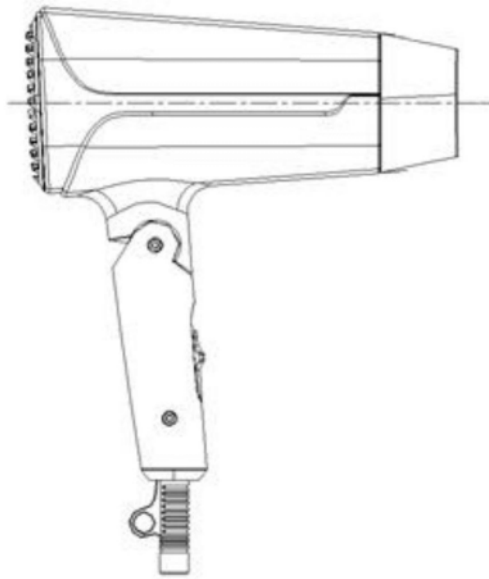


图6

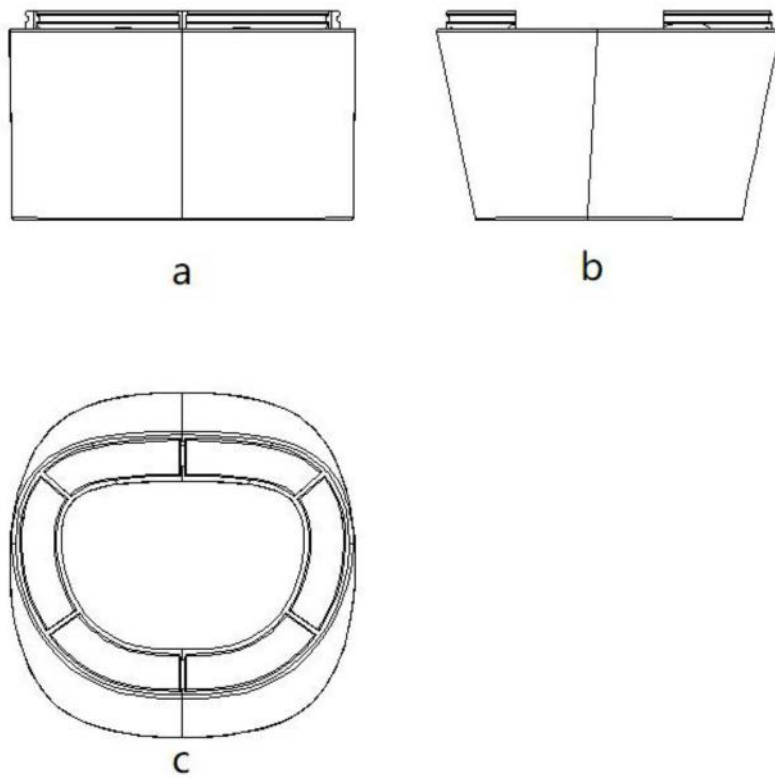


图7