(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209231793 U
(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201821966236.0

(22)申请日 2018.11.27

(73)专利权人 雷宗勇
地址 531400 广西壮族自治区百色市平果县码头镇大学城大学路12号
专利权人 吐尔红·吐尔逊 陈梁燕

(72)发明人 吐尔红·吐尔逊 雷宗勇 陈梁燕

(74)专利代理机构 广西南宁公平知识产权代理有限公司 45104
代理人 杨立华

(51)Int.Cl.
G05D 23/19(2006.01)
A45D 20/12(2006.01)

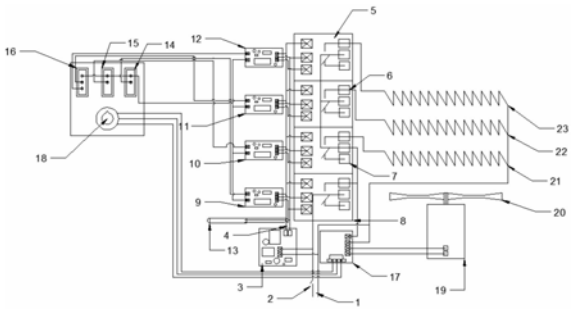
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

吹风机

(57)摘要

本实用新型公开了一种吹风机，包括高速有刷电机、扇叶、加热丝、风筒、支架、控制电路和主机盒，控制电路主要由电源控制电路和功能控制电路组成；电源控制电路包括220V/5V变压器、继电器、触发模块，220V/5V变压器一端连接总电源开关，220V/5V变压器另一端经连接智能感应开关连接继电器；功能控制电路包括副总开关、加热档开关、电机调速器和18电位器；加热丝的零线连接电机调速器的零线，加热丝的火线依次连接继电器、触发模块和加热档开关；高速有刷电机依次连接电机调速器并由电位器控制。与现有产品相比，本实用新型的吹风机具有使用方便、安全可靠和吹风效率高等特点。



CN 209231793 U

1.一种吹风机，包括高速有刷电机、扇叶、加热丝、风筒、支架、控制电路和主机盒，其特征在于：所述控制电路主要由电源控制电路和功能控制电路组成；电源控制电路包括220V/5V变压器、继电器、触发模块，220V/5V变压器一端连接总电源开关，220V/5V变压器另一端经连接智能感应开关连接继电器；功能控制电路包括副总开关、加热档开关、电机调速器和电位器；所述加热丝的零线连接电机调速器的零线，加热丝的火线依次连接继电器、触发模块和加热档开关；所述高速有刷电机依次连接电机调速器并由电位器控制。

2.根据权利要求1所述的吹风机，其特征在于：所述加热丝具有三档，包括一档电热丝、二档电热丝和三档电热丝；所述加热档开关分为加热一档开关、加热二档/三档开关；所述继电器包括第一继电器、第二继电器、第三继电器、第四继电器；所述触发模块包括第一触发模块、第二触发模块、第三触发模块、第四触发模块。

3.根据权利要求1所述的吹风机，其特征在于：所述高速有刷电机的电压为220v、功率为200w；所述扇叶为5叶暴力扇叶，扇叶与高速有刷电机组装；所述加热丝是最大功率为2500w，长度为50cm的螺旋加热丝；所述风筒为单曲面式风筒或多曲面式风筒；所述继电器为低电压控制高电压继电器；所述智能感应开关为红外感应开关；所述支架为移动式支架、悬挂式支架或落地式支架。

4.根据权利要求1所述的吹风机，其特征在于：所述总电源开关连接并控制220V供电口，总电源开关通过导线向220V/5V变压器提供电能从5V输电口输出；所述总电源开关的电能火线连接第四继电器的com口，其零线则分别连接电机调速器的零线输入口、高速有刷电机的零线输入口，一档电热丝的零线输入口，二档电热丝的零线输入口，三档电热丝的零线输入口；所述5V输电口输出的5V正极连接红外线传感器、继电器、触发模块的正极，5V输出口输出的负极连接红外感应开关、继电器和触发模块的负极；所述红外感应开关的信号线连接第四触发模块的信号输出口同时并联第四继电器的信号输入口，第四触发模块的探头正极连接副总开关的正极，其负极分别并联第一触发模块、第二触发模块和第三触发模块、加热一档开关、加热二档/三档开关的负极；所述第四继电器的NC口连接第一继电器、第二继电器、第三继电器的COM口，第一触发模块的信号线并联第一继电器的信号口，第一触发模块的探头正极连接加热一档开关的正极，第一继电器的NC口连接一档电热丝的火线，第二触发模块的信号线连接第二继电器的信号口，第二触发模块的探头正极连接加热二档/三档开关中二档开关的正极，第二继电器的NC口连接二档电热丝的火线，第三触发模块的信号线连接第三继电器的信号口，第三触发模块的探头正极连接加热二档/三档开关的三档；第三继电器的NC口连接三档电热丝的火线；所述电机调速器输入的火线从输出口连接高速有刷电机的火线，电机调速器的正极、负极、信号三根线分别连接电位器的正极线、负极线、信号线。

吹风机

技术领域

[0001] 本实用新型属于家电技术领域，尤其涉及一种吹风机。

背景技术

[0002] 目前，市场上销售的吹风机大多是手持式的，借助支架固定、悬挂、可移动形式的较少。使用吹风机吹头发的时间都蛮久，需要一手持吹风机，一手整理头发，头发较长的女生洗头过后吹头发都在半小时左右。此外，吹风机具有加热装置，长时加热、近距离吹风存在一定的安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种吹风效率高、使用安全可靠的吹风机。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 吹风机，包括高速有刷电机、扇叶、加热丝、风筒、支架、控制电路和主机盒，控制电路主要由电源控制电路和功能控制电路组成；电源控制电路包括220V/5V变压器、继电器、触发模块，220V/5V变压器一端连接总电源开关，220V/5V变压器另一端经连接智能感应开关连接继电器；功能控制电路包括副总开关、加热档开关、电机调速器和18电位器；加热丝的零线连接电机调速器的零线，加热丝的火线依次连接继电器、触发模块和加热档开关；高速有刷电机依次连接电机调速器并由电位器控制。

[0006] 加热丝具有三档，包括一档电热丝、二档电热丝和三档电热丝；加热档开关分为加热一档开关、加热二档/三档开关；继电器包括第一继电器、第二继电器、第三继电器、第四继电器；触发模块包括第一触发模块、第二触发模块、第三触发模块、第四触发模块。

[0007] 高速有刷电机的电压为220v、功率为200w；扇叶为5叶暴力扇叶，扇叶与高速有刷电机组装；加热丝是最大功率为2500w，长度为50cm的螺旋加热丝；风筒为单曲面式风筒或多曲面式风筒；继电器为低电压控制高电压继电器；智能感应开关为红外感应开关；支架为移动式支架、悬挂式支架或落地式支架。

[0008] 总电源开关连接并控制220V供电口，总电源开关通过导线向220V/5V变压器提供电能从5V输电口输出；总电源开关的电能火线连接第四继电器的com口，其零线则分别连接电机调速器的零线输入口、高速有刷电机的零线输入口，一档电热丝的零线输入口，二档电热丝的零线输入口，三档电热丝的零线输入口；5V输电口输出的5V正极连接红外线传感器、继电器、触发模块的正极，5V输出口输出的负极连接红外感应开关、继电器和触发模块的负极；红外感应开关的信号线连接第四触发模块的信号输出口同时并联第四继电器的信号输入口，第四触发模块的探头正极连接副总开关的正极，其负极分别并联第一触发模块、第二触发模块和第三触发模块、加热一档开关、加热二档/三档开关的负极；第四继电器的NC口连接第一继电器、第二继电器、第三继电器的COM口，第一触发模块的信号线并联第一继电器的信号口，第一触发模块的探头正极连接加热一档开关的正极，第一继电器的NC口连接一档电热丝的火线，第二触发模块的信号线连接第二继电器的信号口，第二触发模块的探

头正极连接加热二档/三档开关中二档开关的正极，第二继电器的NC口连接二档电热丝的火线，第三触发模块的信号线连接第三继电器的信号口，第三触发模块的探头正极连接加热二档/三档开关的三档；第三继电器的NC口连接三档电热丝的火线；电机调速器输入的火线从输出口连接高速有刷电机的火线，电机调速器的正极、负极、信号三根线分别连接电位器的正极线、负极线、信号线。

[0009] 针对传统吹风机存在的问题，发明人设计并制作了一种吹风机，包括高速有刷电机、扇叶、加热丝、风筒、支架、控制电路和主机盒，控制电路主要由电源控制电路和功能控制电路组成；电源控制电路包括220V/5V变压器、继电器、触发模块，220V/5V变压器一端连接总电源开关，220V/5V变压器另一端经连接智能感应开关连接继电器；功能控制电路包括副总开关、加热档开关、电机调速器和18电位器；加热丝一端连接电机调速器，另一端依次连接继电器、触发模块和加热档开关；高速有刷电机依次连接电机调速器和电位器。与现有产品相比，本实用新型的吹风机具有使用方便、安全可靠和吹风效率高等特点，具体如下：

[0010] 1)本实用新型提供了支架，可根据需要配置移动式、悬挂式或落地式支架。有了支架，不必手持吹风机吹发，洗好头发后只需站到吹风机风口出即可开始吹头发。

[0011] 2)本实用新型采用高速有刷电机，吹风能覆盖整个头部，每次吹干头发约10分钟左右，大大缩短了吹风时间，且不用手持。

[0012] 3)本实用新型的电源控制电路使用低电压控制高电压继电器和智能感应开关，实现了低电压控制高电压，开关控制启动的电压为5v，可在湿度相对较高洗手间使用，使用不会有漏电使人触电的情况；人体靠近出风口自动启动，确保了使用安全。

[0013] 4)本实用新型结构简单，装配容易。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型吹风机的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型吹风机的电路结构图。

[0016] 图中：1 220v供电口，2电源总开关，3 220V/5V变压器，4 5V输电口，5第三继电器，6第二继电器，7第一继电器，8第四继电器，9第四触发模块，10第三触发模块，11第二触发模块，12第一触发模块，13红外感应开关，14副总开关，15加热一档，16加热二档/三档开关，17电机调速器，18电位器，19高速有刷电机，20扇叶，21一档电热丝，22二档电热丝，23三档电热丝，24控制电路，25导线，26控制器，27主机盒。

具体实施方式

[0017] 以下实施例所用零部件材料均从市场购买，具体如表1：

[0018] 表1吹风机零部件材料清单

[0019]

材料名称	型号	材料来源	基本单位	技术参数
高速有刷电机	31ZYT57-R	东莞市德晟电机有限公司	r/min	5000
			W	200
扇叶	GF-630-3	广东富士多实业投资有限公司	寸	4.5
加热丝	Cr20Ni80	兴化市奉成电热电器有限公司	W	2500
红外感应开关（直流红外传感器）	E3F-5DN1-5L	浙江沪工自动化科技有限公司	M（检测距离）	0.1
继电器	SRD-12VDC-SL-C	深圳市富田微科技有限公司	V	12
			A	30
总电源开关/副总开关（船型开关）	KCD1-101A	乐清市硕腾电子有限公司	寸	0.6
触发模块	SSR-JKWKE	上海柳晶电子电器有限公司	V	12
电机调速器	JD1A-1000	深圳市嘉德盛电子有限公司	V	220
			W	1000

[0020] 如图1和图2所示，本实用新型的吹风机，包括高速有刷电机19、扇叶20、加热丝、风筒、支架、控制电路和主机盒27，除主机盒外各部分均为导线25连接；主机盒可用模具注塑机生产，风筒根据需要选用适合的扇叶和电热丝装配。控制电路24主要由电源控制电路和功能控制电路组成；电源控制电路包括220V/5V变压器3、继电器、触发模块，220V/5V变压器一端连接总电源开关，220V/5V变压器另一端经连接智能感应开关连接继电器；功能控制电路(控制器26)包括副总开关14、加热档开关、电机调速器17和电位器18；加热丝的零线连接电机调速器的零线，加热丝的火线依次连接继电器、触发模块和加热档开关；高速有刷电机依次连接电机调速器并由电位器控制。其中：

[0021] 加热丝具有三档，包括一档电热丝21、二档电热丝22和三档电热丝23；加热档开关分为加热一档开关15、加热二档/三档开关16；继电器包括第一继电器7、第二继电器6、第三继电器5、第四继电器8；触发模块包括第一触发模块12、第二触发模块11、第三触发模块10、第四触发模块9。

[0022] 高速有刷电机的电压为220v、功率为200w；扇叶为5叶暴力扇叶，扇叶与高速有刷电机组装；加热丝是最大功率为2500w，长度为50cm的螺旋加热丝；风筒为单曲面式风筒或多曲面式风筒；继电器为低电压控制高电压继电器，5v低压电源启动220v高压电源，防止人体高压触电；智能感应开关为红外感应开关13，当人体与出风口的距离为在1-5cm时启动吹

风机，增加安全系数。

[0023] 吹风机的控制电路具体为：

[0024] 总电源开关连接并控制220V供电口1，总电源开关2通过导线向220V/5V变压器提供电能从5V输电口输出；总电源开关的电能火线连接第四继电器的com口，其零线则分别连接电机调速器的零线输入口、高速有刷电机的零线输入口，一档电热丝的零线输入口，二档电热丝的零线输入口，三档电热丝的零线输入口；5V输电口4输出的5V正极连接红外线传感器、继电器、触发模块的正极，5V输出口输出的负极连接红外感应开关(红外线传感器)、继电器和触发模块的负极；红外感应开关的信号线连接第四触发模块的信号输出口同时并联第四继电器的信号输入口，第四触发模块的探头正极连接副总开关的正极，其负极分别并联第一触发模块、第二触发模块和第三触发模块、加热一档开关、加热二档/三档开关的负极；第四继电器的NC口连接第一继电器、第二继电器、第三继电器的COM口，第一触发模块的信号线并联第一继电器的信号口，第一触发模块的探头正极连接加热一档开关的正极，第一继电器的NC口连接一档电热丝的火线，第二触发模块的信号线连接第二继电器的信号口，第二触发模块的探头正极连接加热二档/三档开关中二档开关的正极，第二继电器的NC口连接二档电热丝的火线，第三触发模块的信号线连接第三继电器的信号口，第三触发模块的探头正极连接加热二档/三档开关的三档；第三继电器的NC口连接三档电热丝的火线；电机调速器输入的火线从输出口连接高速有刷电机的火线，电机调速器的正极、负极、信号三根线分别连接电位器的正极线、负极线、信号线。

[0025] 工作过程

[0026] 使用本实用新型时，吹风机可选择移动式支架、悬挂式支架或落地式支架。通电后总电源开关打开，整个电路处于准备工作状态，遮档红红外感应开关或打开副总开关即可启动电路工作，加热一档开关控制加热一档，加热二档/三档开关控制加热二三档，定位器控制电机转速。

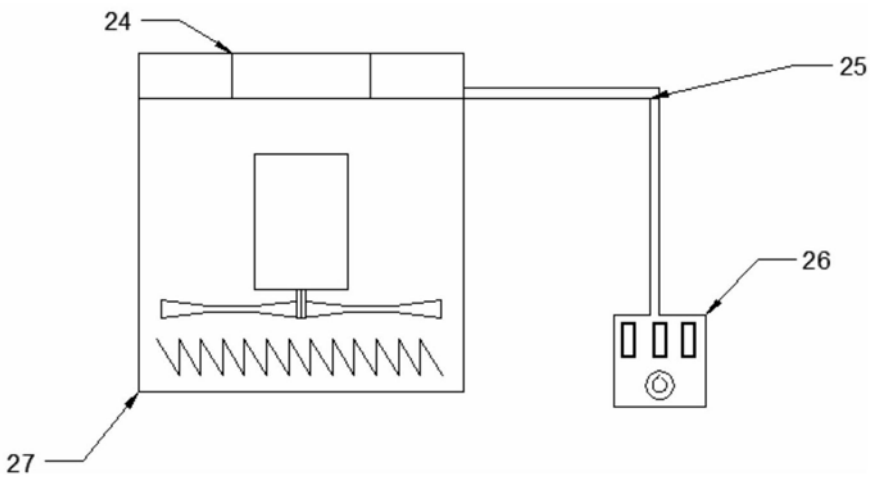


图1

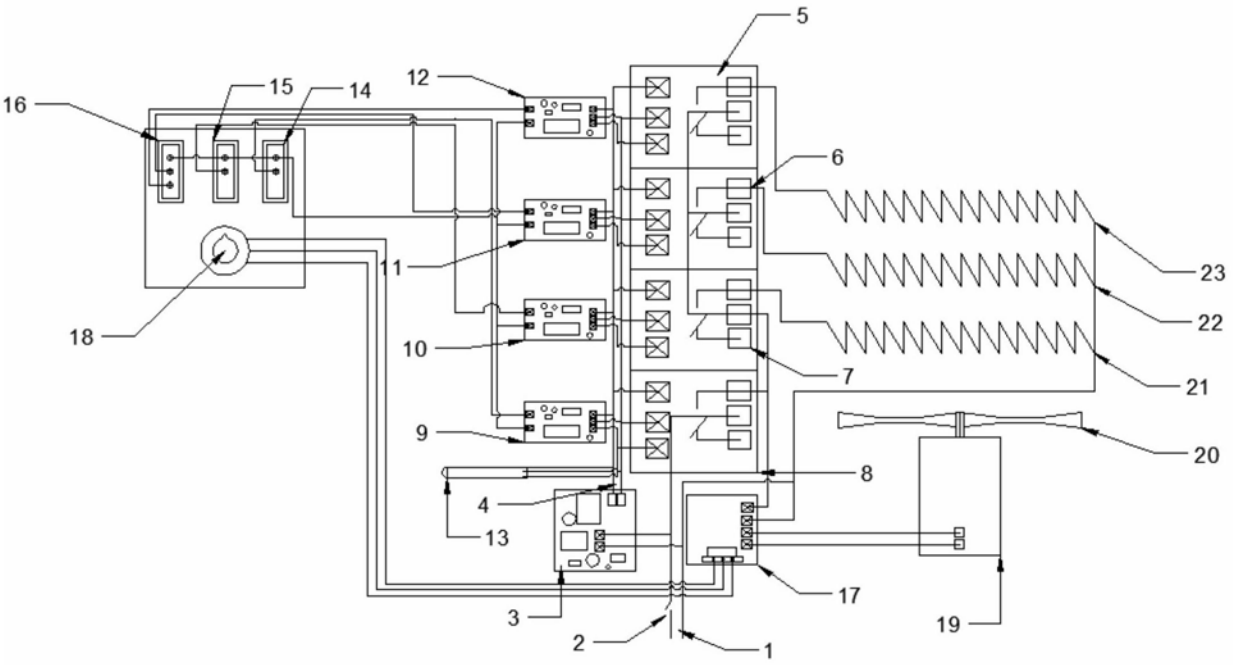


图2