

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2021年2月4日 (04.02.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/017143 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24F 6/14 (2006.01) *F04D 25/08* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/108657
- (22) 国际申请日: 2019年9月27日 (27.09.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910708409.1 2019年8月1日 (01.08.2019) CN
- (71) 申请人: 广东美的环境电器制造有限公司 (GD MIDEA ENVIRONMENT APPLIANCES MFG. CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425 (CN)。美的集团股份有限公司 (MIDEA GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的大道6号美的总部大楼B区26-28楼, Guangdong 528311 (CN)。
- (72) 发明人: 王庆 (WANG, Qing); 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong

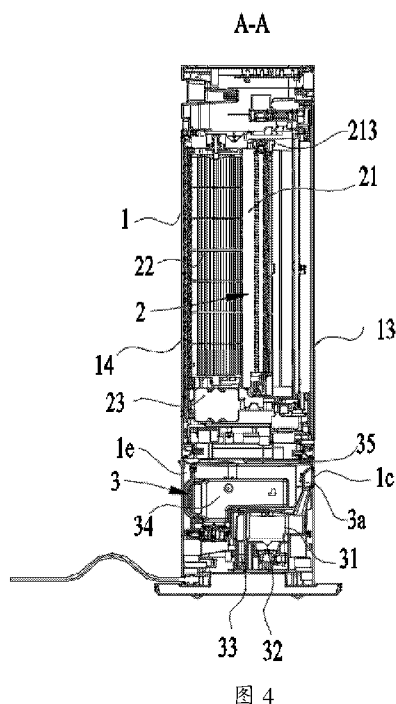
528425 (CN)。陈汉飞 (CHEN, Hanfei); 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425 (CN)。杨鑫 (YANG, Xin); 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425 (CN)。孙志平 (SUN, Zhiping); 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425 (CN)。李名毕 (LI, Mingbi); 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425 (CN)。杜文波 (DU, Wenbo); 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425 (CN)。谭成波 (TAN, Chengbo); 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425 (CN)。

(74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2层, Beijing 100080 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

(54) Title: AIR BLOWING DEVICE

(54) 发明名称: 吹风设备



(57) Abstract: Provided is an air blowing device, comprising a housing (1), a wind wheel apparatus (2), and a humidification apparatus (3); the housing (1) is provided with an air inlet (1a), an air outlet (1b), and a mist outlet hole (1c); said air outlet (1b) and said mist outlet hole (1c) are arranged at intervals; said wind wheel apparatus (2) is located in said housing (1); the wind wheel apparatus (2) has an air intake (2a) in communication with the air inlet (1a) and an air exhaust outlet (2b) in communication with the air outlet (1b); the humidification apparatus (3) is located in the housing (1); the mist generated by the humidification apparatus (3) is discharged from the housing (1) by way of the mist outlet hole (1c); the humidification apparatus (3) is fitted with the mist outlet hole (1c) such that the direction in which the mist outlet hole (1c) discharges water mist intersects with the direction of air flow of the air outlet (1b); therefore the water mist discharged from the mist outlet hole (1c) is, under the effect of the air flow from the air outlet (1b), blown farther and at a wider range, quickly achieving air circulation, and improving environmental humidity.

WO 2021/017143 A1

BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种吹风设备, 包括外壳 (1)、风轮装置 (2) 和加湿装置 (3), 所述外壳 (1) 上开设有进气口 (1a)、出气口 (1b) 和出雾孔 (1c), 所述出气口 (1b) 和所述出雾孔 (1c) 间隔设置, 所述风轮装置 (2) 位于所述外壳 (1) 内, 所述风轮装置 (2) 具有连通所述进气口 (1a) 的进风口 (2a) 和连通所述出气口 (1b) 的出风口 (2b), 所述加湿装置 (3) 位于所述外壳 (1) 内, 所述加湿装置 (3) 产生的水雾经所述出雾孔 (1c) 排出所述外壳 (1), 所述加湿装置 (3) 与所述出雾孔 (1c) 配合以使得所述出雾孔 (1c) 排出水雾的方向与所述出气口 (1b) 的气流流动方向相交, 因此, 出雾孔 (1c) 排出的水雾在出气口 (1b) 排出的气流作用下被吹散的更远, 范围更广, 能快速实现空气循环, 改善环境湿度。

吹风设备

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 201910708409.1、申请日为 2019 年 8 月 1 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本申请涉及空气调节技术领域，尤其涉及一种吹风设备。

背景技术

传统的吹风设备包括具有进气口和出气口的外壳，安装在外壳内的风机组件，通过风机组件的作用形成气流，气流从进气口进入吹风设备，再通过出气口排出至外部环境，加快空气流通，但是此种吹风设备不具备加湿功能，不能改变环境湿度。

发明内容

有鉴于此，本申请实施例期望提供一种吹风设备，既能加快空气流通还能改善环境湿度，为实现以上有益效果，本申请实施例的技术方案是这样实现的：

本申请提供一种吹风设备，所述吹风设备包括：

外壳，所述外壳上开设有进气口、出气口和出雾孔，所述出气口和所述出雾孔间隔设置；

风轮装置，位于所述外壳内，所述风轮装置具有连通所述进气口的进风口和连通所述出气口的出风口；

加湿装置，位于所述外壳内，所述加湿装置产生的水雾经所述出雾孔排出所述外壳，所述加湿装置与所述出雾孔配合以使得所述出雾孔排出水雾的方向与所述出气口的气流流动方向相交。

进一步地，所述出雾孔排出水雾的方向与所述出气口的气流流动方向呈 30 度~50 度夹角。

进一步地，所述出雾孔的内壁形成有朝向所述出气口气流流动方向倾斜的第一导向面；

和/或，所述加湿装置包括出雾口，所述加湿装置产生的水雾经所述出雾口排出所述加湿装置，所述出雾口与所述出雾孔配合，所述出雾口的内部形成有朝向所述出气口气流流动方向倾斜的第二导向面。

进一步地，所述加湿装置位于所述风轮装置的下方，所述出雾孔位于所述出气口的下方。

进一步地，所述加湿装置还包括：

出雾口，所述出雾口与所述出雾孔连通；

15 水箱，所述水箱包括盒体和扣合在所述盒体上的盒盖，所述盒盖包括盖体和出雾通道，所述出雾口连接于所述出雾通道和所述出雾孔之间，所述盒体包括第二容纳腔和出风风道，所述第二容纳腔通过所述出雾通道与所述出雾口连通；

20 雾化组件，设置在所述第二容纳腔的底部；以及
风机组件，所述风机组件与所述出风风道连通。

进一步地，所述出雾通道的横截面从远离所述出雾口的一端向所述出雾口所在的一端逐渐变小；

和/或，所述出雾通道与所述盖体一体成型；

和/或，所述出雾通道与所述出雾口一体成型；

25 和/或，出风风道的进风的一端贯穿第二容纳腔的底部，出风风道的出

风的一端与盖体的内表面对应设置；

和/或，所述出雾通道和所述出风风道分别位于所述雾化组件的横向两侧，且所述出风风道的出风口背离所述出雾通道。

进一步地，所述盒盖包括凸起部，所述凸起部内形成有第一容纳腔；

5 所述第一容纳腔与所述第二容纳腔连通，所述出雾通道的一端与所述凸起部连接。

进一步地，所述盒盖包括凹槽，所述凹槽与所述凸起部邻接且高度低于所述凸起部，所述凹槽处形成有第一进水口；所述加湿装置还包括形状为 L 形的水箱，所述水箱包括设置在 L 形一端的水阀，所述水箱的远离所
10 述水阀一端的位于所述凸起部的上方，所述水阀穿过所述第一进水口并伸入所述盒体内。

进一步地，所述外壳上开设有加水口，所述加湿装置包括水箱托架，所述水箱托架设置于所述水箱的上方，所述水箱、所述水箱托架以及所述
15 外壳共同围设成隔离腔室；所述隔离腔室与所述加水口连通，所述水箱能够从所述加水口置入所述隔离腔室中。

进一步地，所述外壳还包括用于遮蔽所述加水口的遮蔽门；

和/或，所述外壳还包括用于遮蔽所述出气口的挡风门。

进一步地，所述外壳包括前壳和后壳；

所述出雾孔设置在所述前壳上，所述加水口设置在所述后壳上；和/或，
20 所述箱体的一侧与所述前壳连接，所述箱体的另一侧与所述后壳连接。

进一步地，所述风轮装置包括：

风道组件，所述风道组件包括壳体，所述壳体内形成有风道，所述进
风口和所述出风口形成于所述风道上；

风轮，所述风轮设置于所述风道靠近所述进风口的一侧；

25 第一驱动机构，所述第一驱动机构与所述风轮连接。

进一步地，所述风道组件还包括设置于所述风道靠近所述出风口的一侧的发热体单元和驱动所述发热体单元在所述风道内转动的第二驱动机构。

进一步地，所述第一驱动机构设置于所述壳体的底部，所述第二驱动机构设置于所述壳体的顶部。

本申请实施例期望提供一种吹风设备，空气在风轮装置的作用下形成气流，气流从进气口通过进风口再通过出风口，最后从出气口排出外壳，加湿装置产生的水雾经出雾孔排出外壳，加湿装置与出雾孔配合以使得出雾孔排出水雾的方向与出气口的气流流动方向相交，因此，出雾孔排出的水雾在出气口排出的气流作用下被吹散的更远，范围更广，能快速实现空气循环，改善环境湿度。

附图说明

图 1 为本申请一实施例中吹风设备的结构示意图；

图 2 为图 1 中吹风设备的右视示意图；

图 3 为图 1 中吹风设备的后视示意图；

图 4 为图 1 中吹风设备 A-A 方向的剖视图；

图 5 为图 1 中吹风设备 B-B 方向的剖视图；

图 6 为本申请一实施例中加湿装置的结构示意图；

图 7 为图 6 中加湿装置的俯视剖视图；

图 8 为图 6 中加湿装置的爆炸图；

图 9 为图 6 中加湿装置的侧视剖视图；

图 10 为本申请一实施例中风轮装置的结构示意图。

具体实施方式

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的

技术特征可以相互组合，具体实施方式中的详细描述应理解为本申请宗旨的解释说明，不应视为对本申请的不当限制。

在本申请实施例的描述中，“内”、“外”、“上”、“下”、“顶”、“底”方位或位置关系为基于吹风设备的正常使用状态，例如图1的方位或位置关系。需要理解的是，这些方位术语仅是为了便于描述本申请和简化描述，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申请的限制。

本申请实施例提供一种吹风设备，请参阅图 1-图 4，吹风设备包括外壳 1、风轮装置 2 和加湿装置 3，外壳 1 上开设有进气口 1a、出气口 1b 和出雾孔 1c，出气口 1b 和出雾孔 1c 间隔设置，风轮装置 2 位于外壳 1 内，风轮装置 2 具有连通进气口 1a 的进风口 2a 和连通出气口 1b 的出风口 2b，加湿装置 3 位于外壳 1 内，加湿装置 3 产生的水雾经出雾孔 1c 排出外壳 1，加湿装置 3 与出雾孔 1c 配合以使得出雾孔 1c 排出水雾的方向与出气口 1b 的气流流动方向相交。

空气在风轮装置 2 的作用下形成气流，气流从进气口 1a 通过进风口 2a 再通过出风口 2b，最后从出气口 1b 排出外壳 1，加湿装置 3 产生的水雾经出雾孔 1c 排出外壳 1，加湿装置 3 与出雾孔 1c 配合以使得出雾孔 1c 排出水雾的方向与出气口 1b 的气流流动方向相交，因此，出雾孔 1c 排出的水雾在出气口 1b 排出的气流作用下被吹散的更远，范围更广，能快速实现空气循环，改善环境湿度。

本申请一实施例中，出雾孔 1c 排出水雾的方向与出气口 1b 的气流流动方向呈 30 度~50 度夹角，更加有利于水雾在气流作用下被吹散的更远，范围更广，又进一步避免水雾与气流混合的区域距离出气口较近，水雾通过出气口进入吹风设备内，影响吹风设备的工作性能。

本申请一实施例中，出雾孔 1c 的内壁形成有朝向出气口 1b 气流流动

方向倾斜的第一导向面，第一导向面朝向出气口 1b 气流流动方向倾斜，通过第一导向面的导流作用，使得从出雾孔 1c 排出的水雾与出气口 1b 的气流流动方向相交。

本申请一实施例中，请参阅图 9，加湿装置 3 包括出雾口 3a，加湿装置 3 产生的水雾经出雾口 3a 排出加湿装置 3，出雾口 3a 与出雾孔 1c 配合，出雾口 3a 的内部形成有朝向出气口 1b 气流流动方向倾斜的第二导向面 3a'，第二导向面 3a' 向出气口 1b 气流流动方向倾斜，使得通过第二导向面的导流作用，使得从出雾孔 1c 排出的水雾与出气口 1b 的气流流动方向相交，第二导向面 3a' 可以是一块，可以是两块也可以是多块，或者多块，使得从出雾孔 1c 排出的水雾与出气口 1b 的气流流动方向相交即可，本申请实施例中设置有两块第二导向面 3a'。

可以理解的是，第一导向面可以是一块也可以是两块，或者多块，使得从出雾孔 1c 排出的水雾与出气口 1b 的气流流动方向相交即可，也可以同时设置第一导向面和第二导向面，均可使得从出雾孔 1c 排出的水雾与出气口 1b 的气流流动方向相交。

本申请一实施例中，请参阅图 4，加湿装置 3 位于风轮装置 2 的下方，出雾孔 1c 位于出气口 1b 的下方，加湿装置 3 位于风轮装置 2 的下方，有利于稳固整个吹风设备的重心，避免吹风设备倾倒，出雾孔 1c 位于出气口 1b 的下方，由于水雾向上运动，更容易与出气口 1b 的气流流动方向相交。

本申请一实施例中，请参阅图 6-图 8，加湿装置 3 还包括出雾口 3a、水盒 31、雾化组件 32 和风机组件 33，出雾口 3a 与出雾孔 1c 连通，水盒 31 包括盒体 311 和扣合在盒体 311 上的盒盖 312，盒盖 312 包括盖体 3121 和出雾通道 3122，出雾口 3a 连接于出雾通道 3122 和出雾孔 1c 之间，盒体 311 包括第二容纳腔 311a 和出风风道 3111，第二容纳腔 311a 通过出雾通道 3122 与出雾口 3a 连通，雾化组件 32 设置在第二容纳腔 311a 的底部，风机

组件 33 与出风风道 3111 连通。

雾化组件 32 将第二容纳腔 311a 中的水雾化形成水雾，风机组件 33 产生的气流通过出风风道 3111 进入水盒 31 内的空间中，将水盒 31 内的水雾吹向出雾口 3a，再通过出雾孔 1c 进入外部环境，从而调节外部环境湿度。

5 可以理解地是，在具体实施例中，雾化组件 32 可以为振荡板，也可以为加热管，只要雾化组件可以将水雾化即可；风机组件 33 可以为鼓风机，也可以为轴流风机、离心风机、贯流风机，只需可以为加湿装置提供风力即可。

10 本申请一实施例中，请参阅图 8 和图 9，出雾通道 3122 的横截面从远离出雾口 3a 的一端向出雾口 3a 所在的一端逐渐变小，也就是说，出雾通道 3122 沿水雾的流动方向设计成横截面由粗到细逐渐变化的结构，该结构有加速水雾流动的作用。

15 本申请一实施例中，请参阅图 8 和图 9，出雾通道 3122 与盖体 3121 一体成型，雾化组件 32 产生的水雾可以直接通过出雾通道 3122 排出，而不需要另外再设置软管或者其他管材把水雾引导出加湿装置，由此可以节省软管或者其他管材的装配过程，在大大提高产品可靠性的同时，也减小了漏水可能性。

20 本申请一实施例中，请参阅图 8 和图 9，出雾通道 3122 与出雾口 3a 一体成型，便于进一步减小出雾通道 3122 与出雾口 3a 对接处发生漏水的可能性。

为了防止水花飞溅进入出风风道，本申请一实施例中，请参阅图 8，出风风道 3111 的进风的一端贯穿第二容纳腔 311a 的底部，出风风道 3111 的出风的一端与盖体 3121 的内表面对应设置。

25 本申请一实施例中，请参阅图 8 和图 9，出雾通道 3122 和出风风道 3111 分别位于雾化组件 32 的横向两侧，且出风风道 3111 的出风口 3111a 背离出

雾通道 3122，由此可以使得气流方向与出雾方向相反，从而更好的防止水雾或水滴通过出风口 3111a 进入出风风道。

本申请一实施例中，请参阅图 7-图 9，盒盖 312 包括凸起部 3123，凸起部 3123 内形成有第一容纳腔 3123a，第一容纳腔 3123a 与第二容纳腔 3121 5 连通，出雾通道 3122 的一端与凸起部 3123 连接，使得第一容纳腔 3123a 与第二容纳腔 3121 形成的更大的空间，能够容纳更多水雾，增加水雾量。

可以理解的是，由于本实施例设置了第一容纳腔 1211a，在保证可以在第一容纳腔 3123a 中产生足够的风压的前提下，出风风道 3111 的出风的一端可以尽量靠近第一容纳腔 1211a 的内表面，更具体地，出风口 3111a 靠近 10 凸起部 3123 的顶部的内表面。

本申请一实施例中，请参阅图 8，盒盖 312 包括凹槽 312a，凹槽 312a 与凸起部 3123 邻接且高度低于凸起部 3123，凹槽 312a 处形成有第一进水口 3121a；加湿装置 3 还包括形状为 L 形的水箱 34，水箱 34 包括设置在 L 形一端的水阀 341，水箱 34 的远离水阀 341 一端的位于凸起部 3123 的上方， 15 水阀 341 穿过第一进水口 3121a 并伸入箱体 311 内，一方面 L 形水箱 34 充分利用凸起部 3123 的上方空间以及凹槽 312a 与凸起部 3123 的高度差，在保证加湿装置 3 和吹风设备结构紧凑的条件下，水箱 34 体积足够大，另一方面通过凹槽 312a 的定位和稳固作用，避免水箱 34 跌落，水阀用于更好的控制水箱 34 内的水流入箱体 311，避免将水箱 34 放置在箱体 311 上时， 20 水箱 34 内的水洒出。

本申请一实施例中，请参阅图 1-图 4、图 6、图 8，外壳 1 上开设有加水口 1d，加湿装置 3 包括水箱托架 35，水箱托架 35 设置于水箱 31 的上方，水箱 31、水箱托架 35 以及外壳 1 共同围设成隔离腔室 1e，隔离腔室 1e 与加水口 1d 连通，水箱 34 能够从加水口 1d 置入隔离腔室 1e 中；具体地， 25 外壳围设成空腔，隔离腔室 1e 与外壳围设成的空腔隔离开来，水箱和水箱

托架以及外壳共同围设成隔离腔室，也就是说，水箱和水箱托架以及外壳配合安装，可以在外壳围设成的空腔中形成一个相对封闭的空间，由此可以将水箱与外壳围设成的空腔内带电体进行隔离，这里所说的带电体既包括加湿装置自身的带电组件，比如电路板、风机组件、电线等，也包括外壳围设成的空腔内除加湿装置之外的其它带电装置，比如暖风机的取暖装置等；水箱可从加水口取出，方便、快速，在本申请一实施例中，水箱上还可以设置提手，便于提取水箱，具体地，提手竖直放置，符合人体工程学。

为了减少吹风设备进入灰尘毛发等杂质，也为了美化吹风设备外观，本申请一实施例中，请参阅图 2 和图 3，外壳 1 还包括用于遮蔽加水口 1d 的遮蔽门 11，具体地，遮蔽门 11 可以翻转、推拉或者折叠的形式收缩起来，也可以是往两侧侧开的两开门，使得水箱可从加水口 1d 处取出或放入。

本申请一实施例中，请参阅图 2，外壳 1 还包括用于遮蔽出气口 1b 的挡风门 12，挡风门 12 可以翻转、推拉、百叶窗或者折叠的形式收缩起来，也可以是往两侧侧开的两开门，减少吹风设备进入灰尘毛发等杂质，还可以美化吹风设备外观。

为了便于装配，本申请一实施例中，请参阅图 2 和图 4，外壳 1 包括前壳 13 和后壳 14，出雾孔 1c 设置在前壳 13 上，加水口 1d 设置在后壳 14 上。

为了充分利用外壳内的空间，使得水箱足够大，本申请一实施例中，请参阅图 4，箱体 311 的一侧与前壳 13 连接，箱体 311 的另一侧与后壳 14 连接。

为了便于在风道内形成气流，本申请一实施例中，请参阅图 5 和图 10，风轮装置 2 包括风道组件 21、风轮 22 和第一驱动机构 23，风道组件 21 包括壳体 211，壳体 211 内形成有风道 211a，进风口 2a 和出风口 2b 形成于风道 211a 上，风轮 22 设置于风道 211a 靠近进风口 2a 的一侧，第一驱动机构

23 与风轮 22 连接。

本申请一实施例中，请参阅图 5 和图 10，风道组件 21 还包括设置于风道 211a 靠近出风口 2b 的一侧的发热体单元 212 和驱动发热体单元 212 在风道内转动的第二驱动机构 213，发热体单元 212 用于改变风道内气流温度，发热体单元 212 靠近出风口 2b 便于加热后的气流快速进入外部环境，当第二驱动机构 213 驱动发热体单元 212 转动至贴近风道 211a 的内壁，使得从风道 211a 排出的气流不经过发热体单元 212，此情况下，吹风设备吹出的气流未经加热，为冷风或者常温的风，当发热体单元 212 转动至遮挡风道 211a 的位置，从风道 211a 排出的气流流经发热体单元 212，即经过了加热，此情况下吹风设备吹出的气流为热气流，通过第二驱动机构 213 驱动发热体单元 212 的转动，即可实现冷/热气流的转换。

本申请一实施例中，请参阅图 4 和图 10，第一驱动机构 23 设置于壳体 211 的底部，第二驱动机构 213 设置于壳体 211 的顶部，如此可以充分利用壳体 211 底部和顶部的空间，使得风轮装置 2 结构紧凑。

本申请一实施例中，还可以在外壳的上端设置面板，面板可以是由 PVC、PET 等材质制作而成的薄片，面板可以为具有按键功能的控制面板，也可以为印刷各类信息的人机交互图案、警示语、其他信息或无信息的面贴。例如，面板一面附着有不干胶层等粘性物质用于将面板黏贴在外壳上，面板的另一面可以具有按键功能。

本申请一实施例中，若吹风设备为立体的暖风机或冷风扇，外壳与地面接触的端面可以设置轮子，便于吹风设备在地面运动；进气口可以设置为网状，例如菱形格或者井字格，也可以在进气口上设置网纱，避免异物进入。

吹风设备可以是冷风扇、暖风机、空调等，在此不做限制。

本申请提供的各个实施例/实施方式在不产生矛盾的情况下可以相互组

合。

以上所述仅为本申请的较佳实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请

5 的保护范围之内。

权利要求书

1、一种吹风设备，所述吹风设备包括：

外壳，所述外壳上开设有进气口、出气口和出雾孔，所述出气口和所述出雾孔间隔设置；

5 风轮装置，位于所述外壳内，所述风轮装置具有连通所述进气口的进风口和连通所述出气口的出风口；

加湿装置，位于所述外壳内，所述加湿装置产生的水雾经所述出雾孔排出所述外壳，所述加湿装置与所述出雾孔配合以使得所述出雾孔排出水雾的方向与所述出气口的气流流动方向相交。

10 2、根据权利要求1所述的吹风设备，所述出雾孔排出水雾的方向与所述出气口的气流流动方向呈度~度夹角。

3、根据权利要求1所述的吹风设备，所述出雾孔的内壁形成有朝向所述出气口气流流动方向倾斜的第一导向面；

15 和/或，所述加湿装置包括出雾口，所述加湿装置产生的水雾经所述出雾口排出所述加湿装置，所述出雾口与所述出雾孔配合，所述出雾口的内部形成有朝向所述出气口气流流动方向倾斜的第二导向面。

4、根据权利要求1所述的吹风设备，所述加湿装置位于所述风轮装置的下方，所述出雾孔位于所述出气口的下方。

5、根据权利要求1所述的吹风设备，所述加湿装置还包括：

20 出雾口，所述出雾口与所述出雾孔连通；

水箱，所述水箱包括盒体和扣合在所述盒体上的盒盖，所述盒盖包括盖体和出雾通道，所述出雾口连接于所述出雾通道和所述出雾孔之间，所述盒体包括第二容纳腔和出风风道，所述第二容纳腔通过所述出雾通道与所述出雾口连通；

雾化组件，设置在所述第二容纳腔的底部；以及
风机组件，所述风机组件与所述出风风道连通。

6、根据权利要求5所述的吹风设备，所述出雾通道的横截面从远离所述出雾口的一端向所述出雾口所在的一端逐渐变小；

5 和/或，所述出雾通道与所述盖体一体成型；

和/或，所述出雾通道与所述出雾口一体成型；

和/或，出风风道的进风的一端贯穿第二容纳腔的底部，出风风道的出风的一端与盖体的内表面对应设置；

10 和/或，所述出雾通道和所述出风风道分别位于所述雾化组件的横向两侧，且所述出风风道的出风口背离所述出雾通道。

7、根据权利要求5所述的吹风设备，所述盒盖包括凸起部，所述凸起部内形成有第一容纳腔；

所述第一容纳腔与所述第二容纳腔连通，所述出雾通道的一端与所述凸起部连接。

15 8、根据权利要求7所述的吹风设备，所述盒盖包括凹槽，所述凹槽与所述凸起部邻接且高度低于所述凸起部，所述凹槽处形成有第一进水口；

所述加湿装置还包括形状为L形的水箱，所述水箱包括设置在L形一端的水阀，所述水箱的远离所述水阀一端的位于所述凸起部的上方，所述水阀穿过所述第一进水口并伸入所述盒体内。

20 9、根据权利要求5所述的吹风设备，所述外壳上开设有加水口，所述加湿装置包括水箱托架，所述水箱托架设置于所述水箱的上方，所述水箱、所述水箱托架以及所述外壳共同围设成隔离腔室；所述隔离腔室与所述加水口连通，所述水箱能够从所述加水口置入所述隔离腔室中。

25 10、根据权利要求9所述的吹风设备，所述外壳还包括用于遮蔽所述加水口的遮蔽门；

和/或，所述外壳还包括用于遮蔽所述出气口的挡风门。

11、根据权利要求 9 所述的吹风设备，

所述外壳包括前壳和后壳；

所述出雾孔设置在所述前壳上，所述加水口设置在所述后壳上；和/或，

5 所述箱体的一侧与所述前壳连接，所述箱体的另一侧与所述后壳连接。

12、根据权利要求 1-11 任意一项所述的吹风设备，所述风轮装置包括：

风道组件，所述风道组件包括壳体，所述壳体内形成有风道，所述进风口和所述出风口形成于所述风道上；

风轮，所述风轮设置于所述风道靠近所述进风口的一侧；

10 第一驱动机构，所述第一驱动机构与所述风轮连接。

13、根据权利要求 12 所述的吹风设备，所述风道组件还包括设置于所述风道靠近所述出风口的一侧的发热体单元和驱动所述发热体单元在所述风道内转动的第二驱动机构。

14、根据权利要求 13 所述的吹风设备，所述第一驱动机构设置于所述壳体的底部，所述第二驱动机构设置于所述壳体的顶部。

15

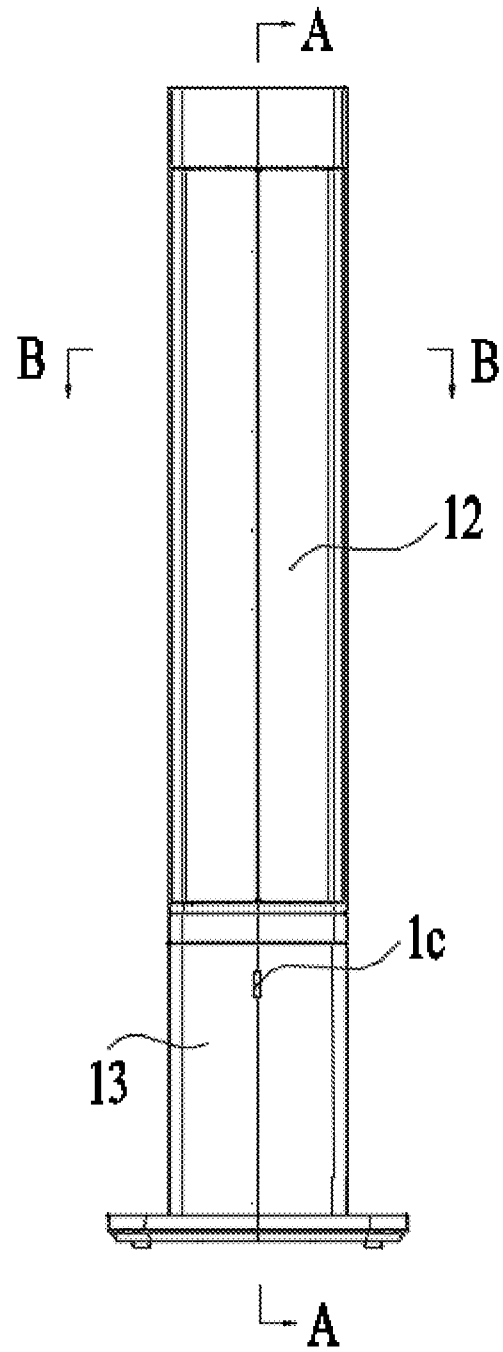


图 1

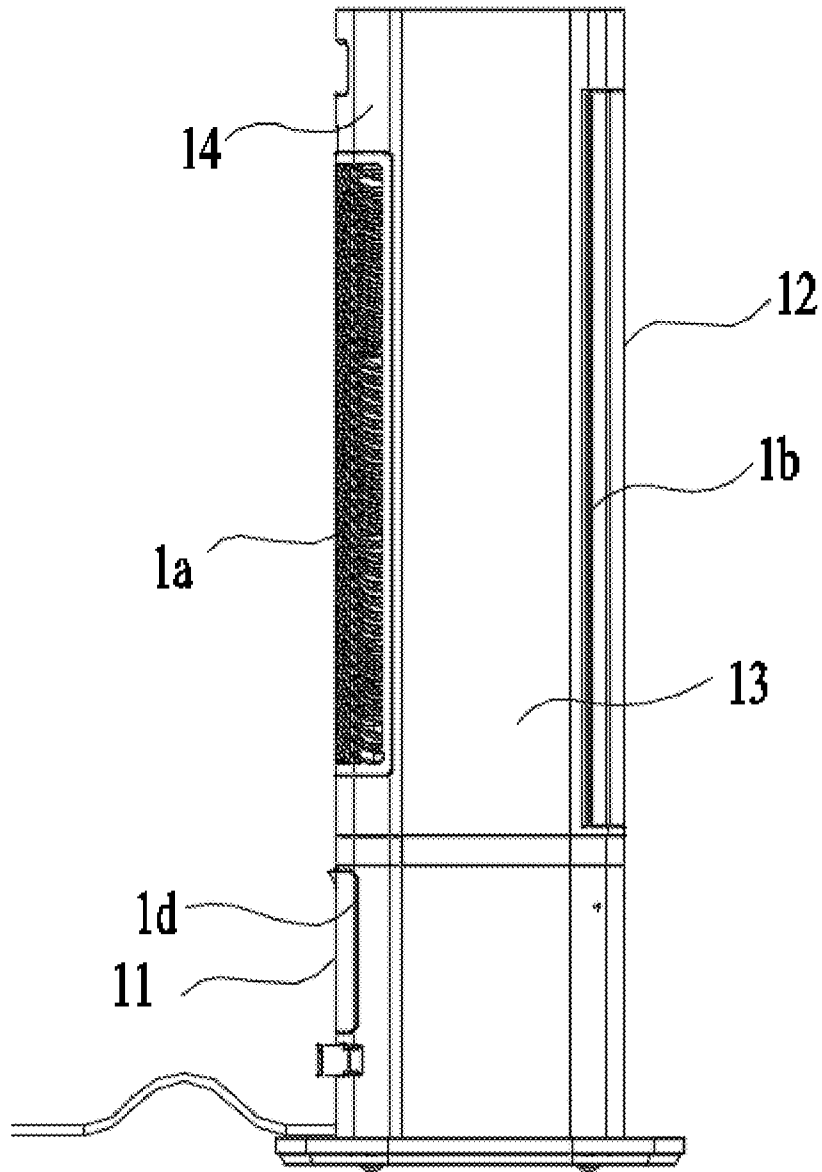


图 2

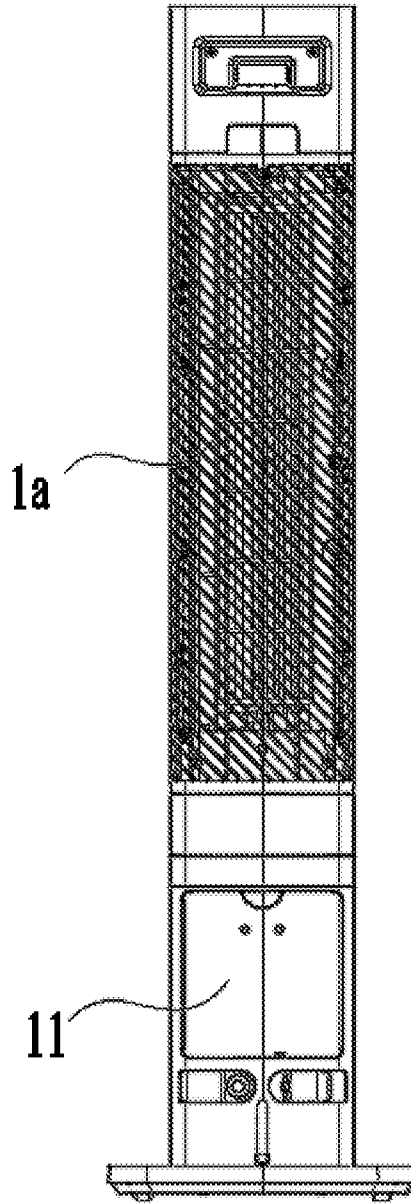


图 3

A-A

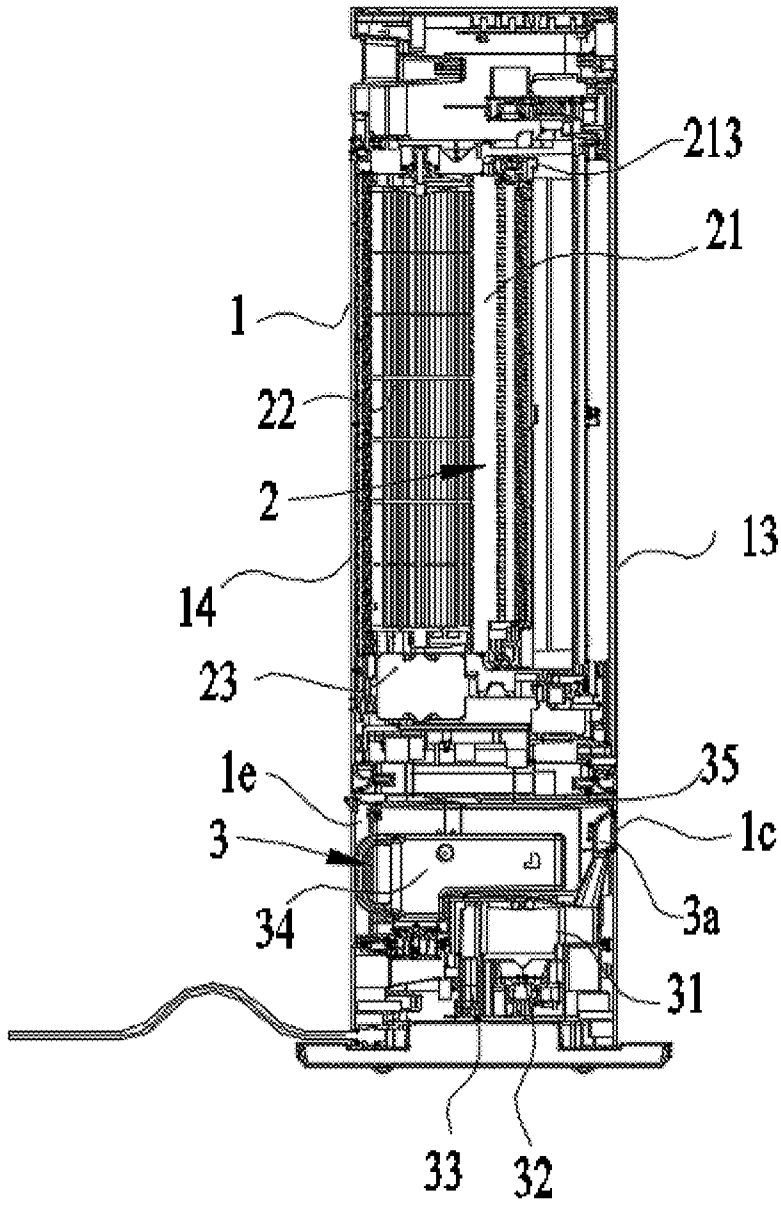


图 4

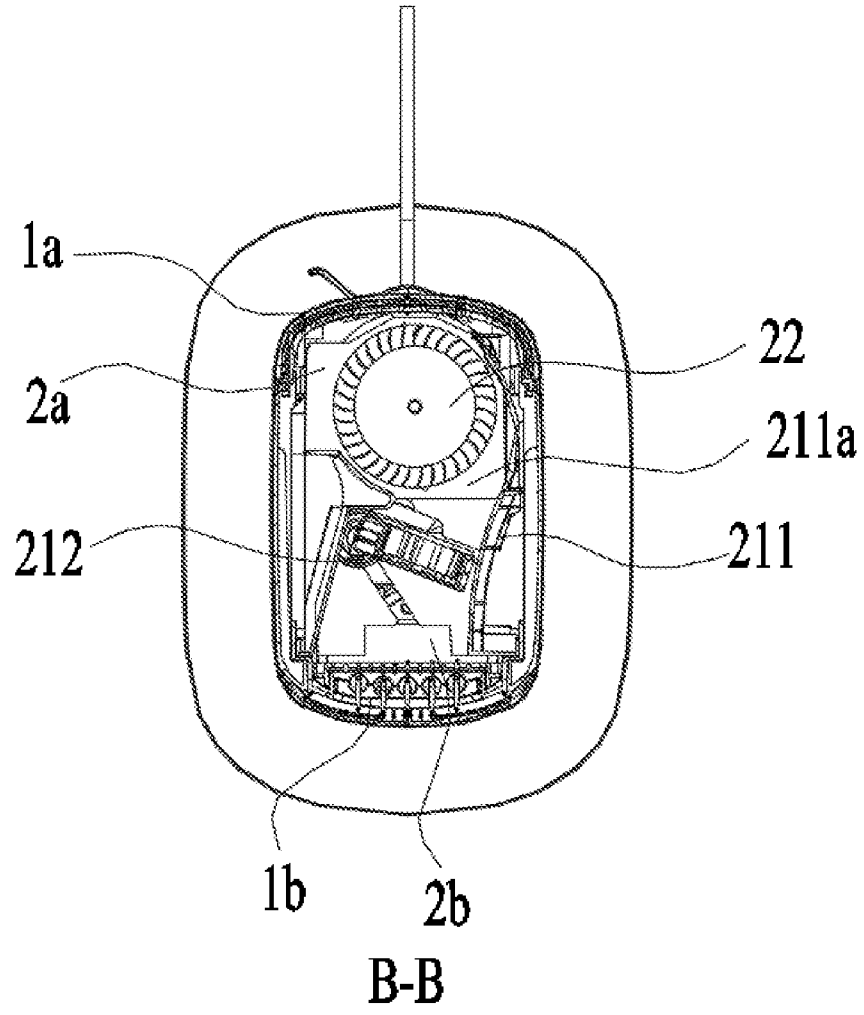


图 5

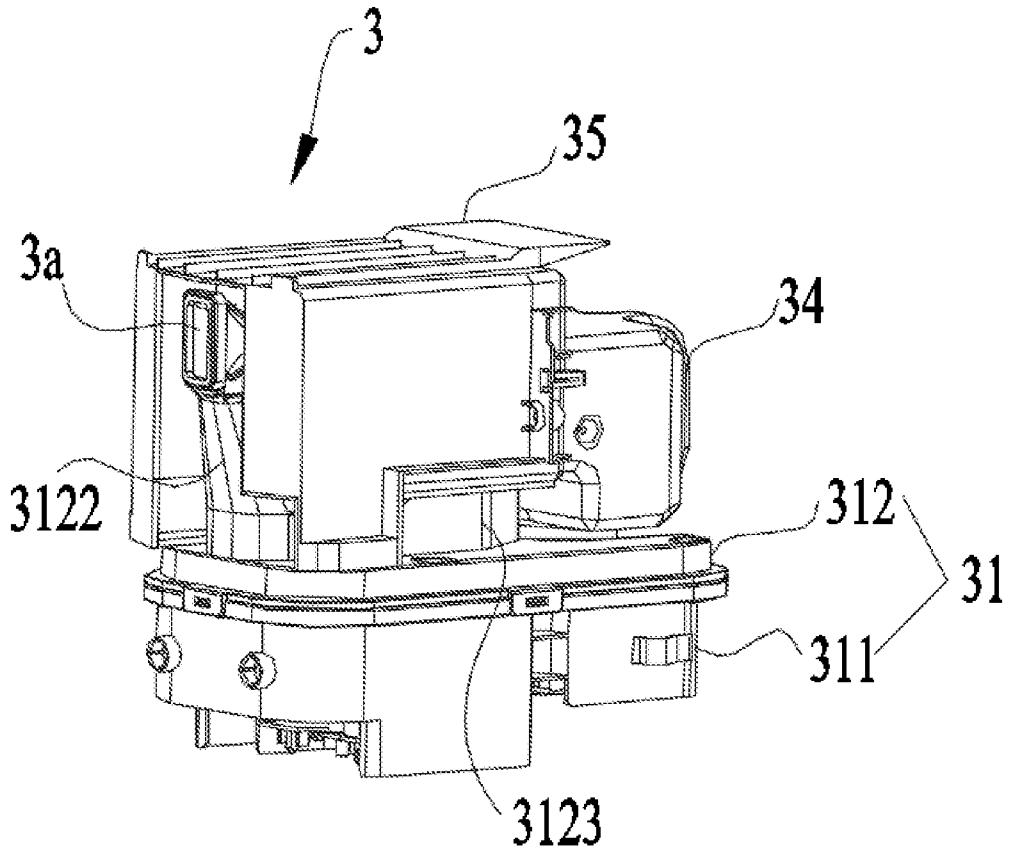


图 6

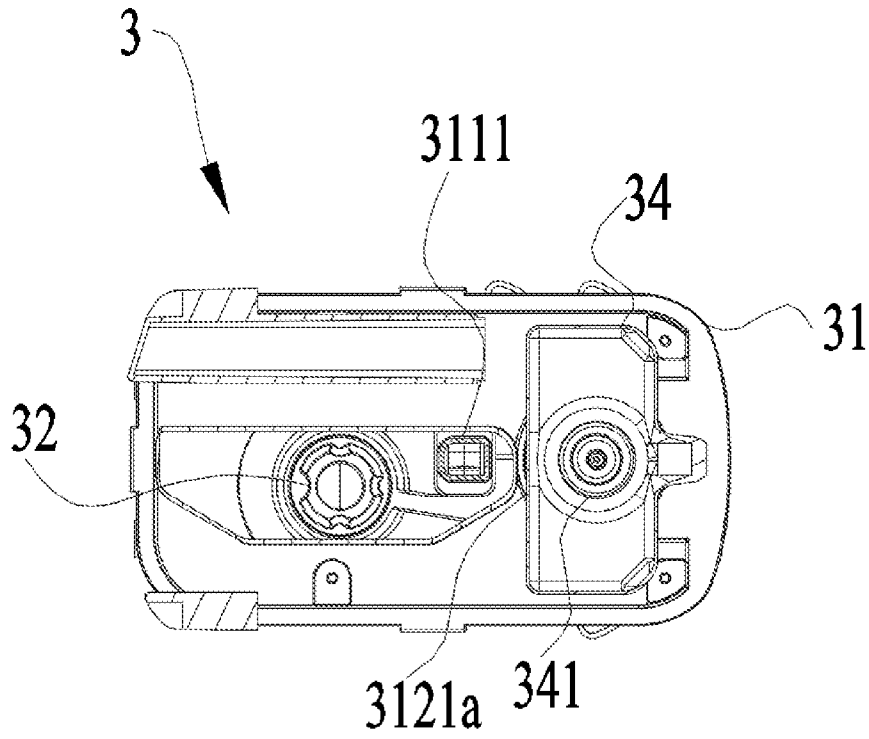


图 7

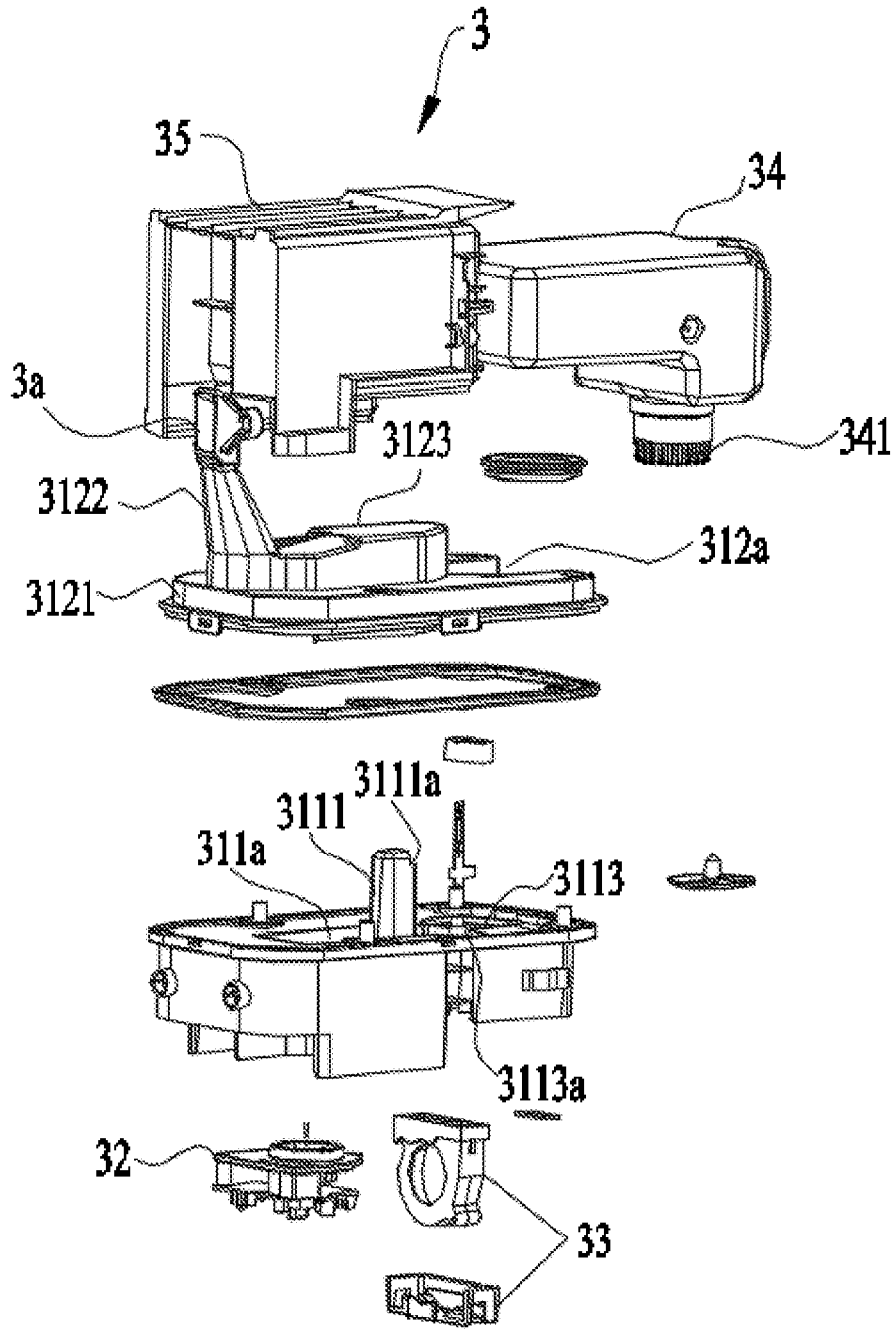


图 8

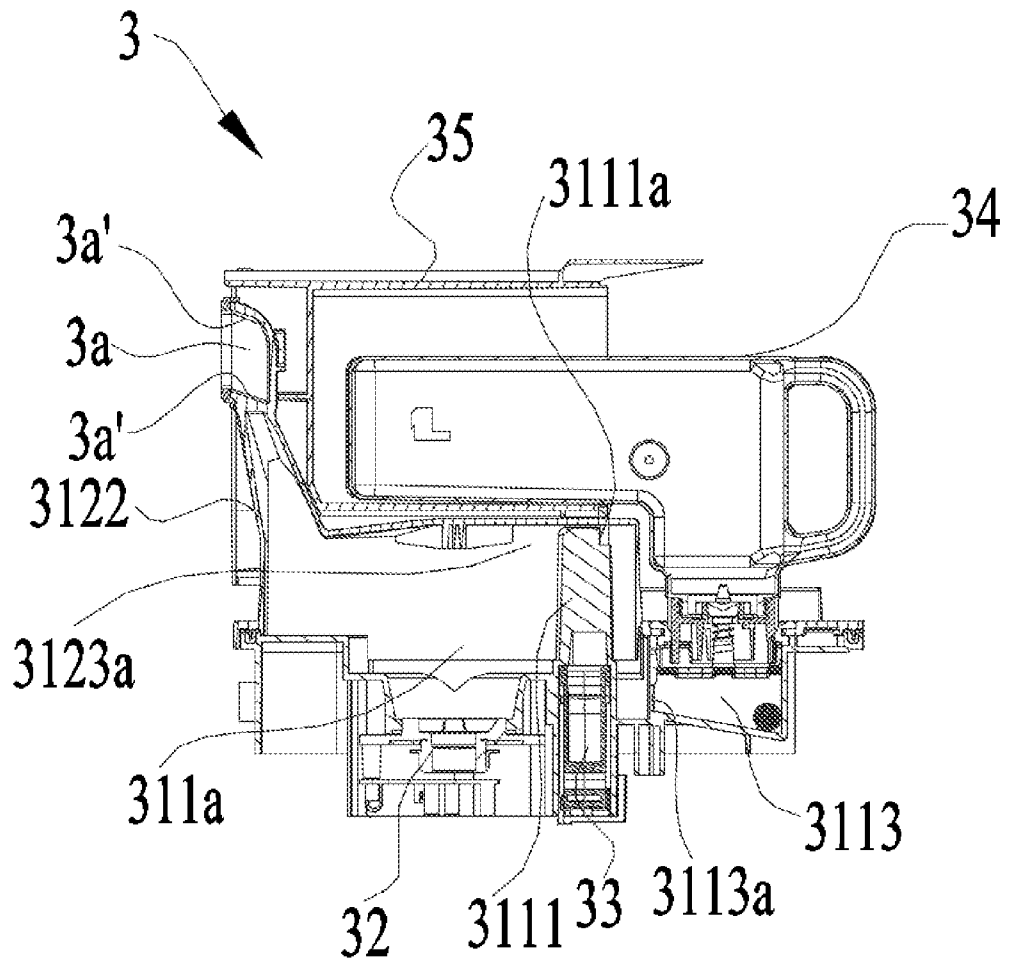


图 9

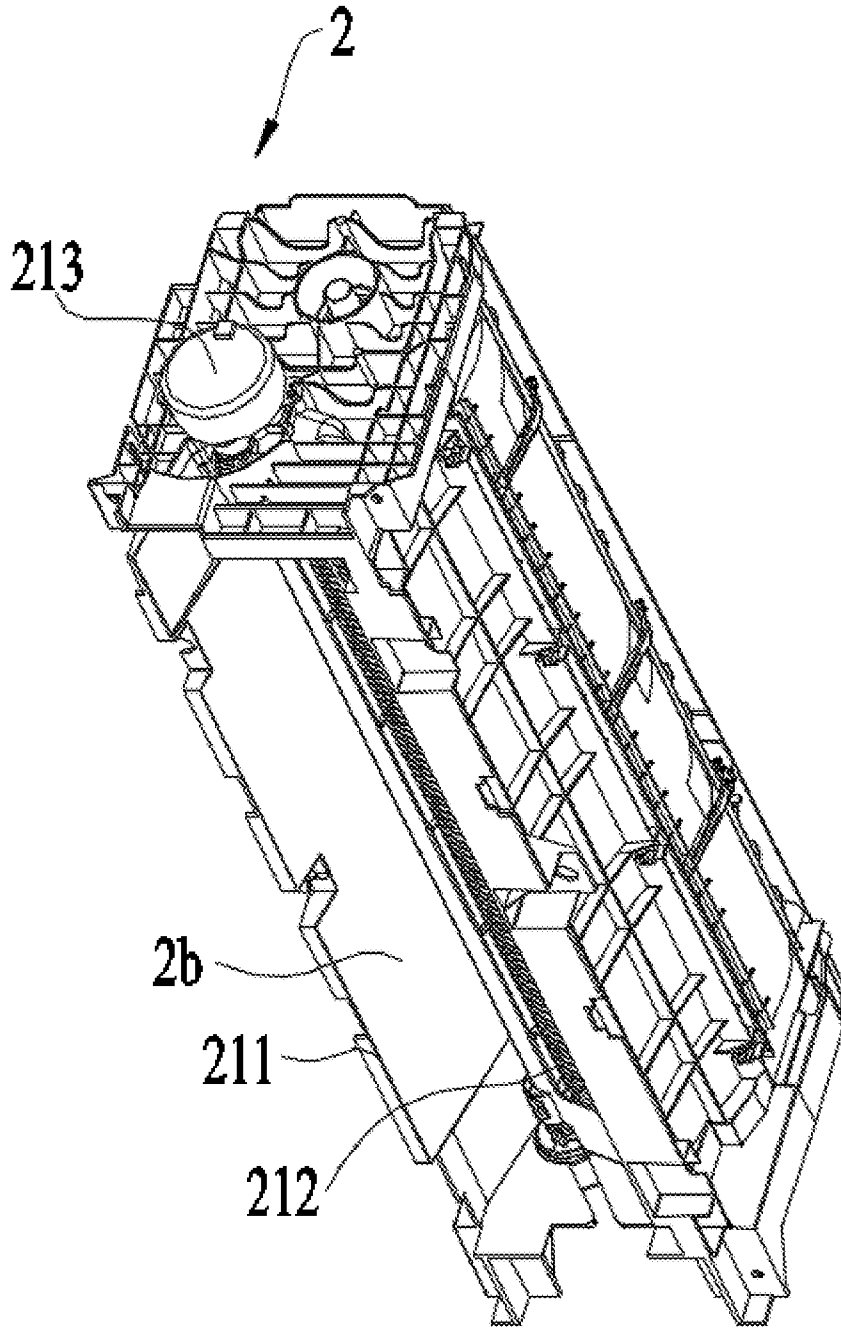


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/108657

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
F24F 6/14(2006.01)i; F04D 25/08(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
F24F F04D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 美的, 壳, 风扇, 风轮, 风机, 叶轮, 叶片, 进, 出, 加湿, 雾化, 水雾, 出雾, 喷雾, 风, 气流, 相交, 夹角, 相汇, 吹散, 吐雾, shell, housing, case, humidi+, atomiz+, fan, impeller, blade, vane, mist, spray+, fog, intersect+, meet+, cross+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 206257765 U (ZHONGSHAN WINDSPRO ELECTRICAL CO., LTD.) 16 June 2017 (2017-06-16) description, paragraphs [0039]-[0048], and figures 1-16	1-14
Y	CN 200946577 Y (ZHANG, Guitang) 12 September 2007 (2007-09-12) description, pages 2-4, figures 5-8	1-14
A	CN 208886996 U (LIN, Shiwen) 21 May 2019 (2019-05-21) entire document	1-14
A	CN 208918873 U (AIRMATE ELECTRIC JIUJIANG CO., LTD.) 31 May 2019 (2019-05-31) entire document	1-14
A	CN 201448274 U (LI, Weiguang) 05 May 2010 (2010-05-05) entire document	1-14
A	CN 107621025 A (SHENZHEN LIANCHUANG ELECTRONICS CO., LTD.) 23 January 2018 (2018-01-23) entire document	1-14
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
07 April 2020		24 April 2020
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/108657

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107327941 A (GD MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD.) 07 November 2017 (2017-11-07) entire document	1-14
A	US 2008169575 A1 (CHEN, Yung et al.) 17 July 2008 (2008-07-17) entire document	1-14
A	CN 103884047 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 25 June 2014 (2014-06-25) entire document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/108657

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	206257765	U	16 June 2017	None	
CN	200946577	Y	12 September 2007	None	
CN	208886996	U	21 May 2019	None	
CN	208918873	U	31 May 2019	None	
CN	201448274	U	05 May 2010	None	
CN	107621025	A	23 January 2018	None	
CN	107327941	A	07 November 2017	None	
US	2008169575	A1	17 July 2008	US	2012319308 A1 20 December 2012
CN	103884047	A	25 June 2014	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/108657

<p>A. 主题的分类</p> <p>F24F 6/14(2006.01)i; F04D 25/08(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>F24F F04D</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNKI, CNPAT, WPI, EP0DOC: 美的, 壳, 风扇, 风轮, 风机, 叶轮, 叶片, 进, 出, 加湿, 雾化, 水雾, 出雾, 喷雾, 风, 气流, 相交, 夹角, 相汇, 吹散, 吐雾, shell, housing, case, humidi+, atomiz+, fan, impeller, blade, vane, mist, spray+, fog, intersect+, meet+, cross+</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206257765 U (中山市风之堡电器有限公司) 2017年 6月 16日 (2017 - 06 - 16) 说明书第[0039]-[0048]段、附图1-16</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 200946577 Y (张贵堂) 2007年 9月 12日 (2007 - 09 - 12) 说明书第2-4页、附图5-8</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 208886996 U (林世文) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 208918873 U (艾美特电器九江有限公司) 2019年 5月 31日 (2019 - 05 - 31) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201448274 U (李伟光) 2010年 5月 5日 (2010 - 05 - 05) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107621025 A (深圳市联创电器实业有限公司) 2018年 1月 23日 (2018 - 01 - 23) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107327941 A (广东美的制冷设备有限公司) 2017年 11月 7日 (2017 - 11 - 07) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 206257765 U (中山市风之堡电器有限公司) 2017年 6月 16日 (2017 - 06 - 16) 说明书第[0039]-[0048]段、附图1-16	1-14	Y	CN 200946577 Y (张贵堂) 2007年 9月 12日 (2007 - 09 - 12) 说明书第2-4页、附图5-8	1-14	A	CN 208886996 U (林世文) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 全文	1-14	A	CN 208918873 U (艾美特电器九江有限公司) 2019年 5月 31日 (2019 - 05 - 31) 全文	1-14	A	CN 201448274 U (李伟光) 2010年 5月 5日 (2010 - 05 - 05) 全文	1-14	A	CN 107621025 A (深圳市联创电器实业有限公司) 2018年 1月 23日 (2018 - 01 - 23) 全文	1-14	A	CN 107327941 A (广东美的制冷设备有限公司) 2017年 11月 7日 (2017 - 11 - 07) 全文	1-14
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
Y	CN 206257765 U (中山市风之堡电器有限公司) 2017年 6月 16日 (2017 - 06 - 16) 说明书第[0039]-[0048]段、附图1-16	1-14																								
Y	CN 200946577 Y (张贵堂) 2007年 9月 12日 (2007 - 09 - 12) 说明书第2-4页、附图5-8	1-14																								
A	CN 208886996 U (林世文) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 全文	1-14																								
A	CN 208918873 U (艾美特电器九江有限公司) 2019年 5月 31日 (2019 - 05 - 31) 全文	1-14																								
A	CN 201448274 U (李伟光) 2010年 5月 5日 (2010 - 05 - 05) 全文	1-14																								
A	CN 107621025 A (深圳市联创电器实业有限公司) 2018年 1月 23日 (2018 - 01 - 23) 全文	1-14																								
A	CN 107327941 A (广东美的制冷设备有限公司) 2017年 11月 7日 (2017 - 11 - 07) 全文	1-14																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 4月 7日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 4月 24日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>池建军</p> <p>电话号码 86-(10)-53961085</p>																								

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2008169575 A1 (CHEN, Yung 等) 2008年 7月 17日 (2008 - 07 - 17) 全文	1-14
A	CN 103884047 A (珠海格力电器股份有限公司) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 全文	1-14

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/108657

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	206257765	U	2017年 6月 16日	无	
CN	200946577	Y	2007年 9月 12日	无	
CN	208886996	U	2019年 5月 21日	无	
CN	208918873	U	2019年 5月 31日	无	
CN	201448274	U	2010年 5月 5日	无	
CN	107621025	A	2018年 1月 23日	无	
CN	107327941	A	2017年 11月 7日	无	
US	2008169575	A1	2008年 7月 17日	US	2012319308 A1 2012年 12月 20日
CN	103884047	A	2014年 6月 25日	无	