

(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
2020 年 2 月 20 日 (20.02.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/034487 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 58/28 (2006.01) *D06F 73/00* (2006.01)
D06F 58/22 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/117889

(22) 国际申请日: 2018 年 11 月 28 日 (28.11.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810930572.8 2018年8月15日 (15.08.2018) CN

(71) 申请人: 广州视源电子科技有限公司 (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。

(72) 发明人: 赵毅(ZHAO, Yi); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。 杨友明(YANG, Youming); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司(BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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, 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,

(54) Title: CONTROL METHOD AND DEVICE FOR CLOTHES CARE APPARATUS, CLOTHES CARE APPARATUS AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 衣物护理机的控制方法、装置、衣物护理机及存储介质

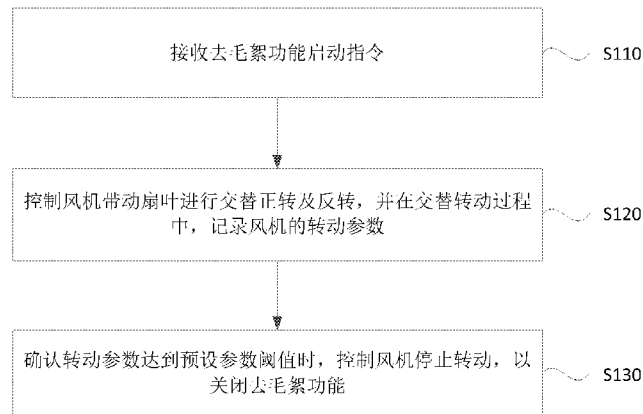


图 1

S110 Receive an instruction for enabling a lint removing function
S120 Control a fan to drive fan blades to rotate in forward and reverse directions alternately, and in the alternating rotation process, record a rotation parameter of the fan
S130 Control the fan to stop rotating when the rotation parameter is determined to reach a preset parameter threshold so as to disable the lint removing function

(57) Abstract: A control method and device for a clothes care apparatus, a clothes care apparatus and a storage medium. The method comprises: receiving an instruction for enabling a lint removing function (S110); controlling a fan to drive fan blades to rotate in forward and reverse directions alternately, and in the alternating rotation process, recording a rotation parameter of the fan (S120); and controlling the fan to stop rotating when the rotation parameter is determined to reach a preset parameter threshold so as to disable the lint removing function (S130).

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: 一种衣物护理机的控制方法、装置、衣物护理机及存储介质。所述方法包括: 接收去毛絮功能启动指令(S110); 控制风机带动扇叶进行交替正转及反转, 并在交替转动过程中, 记录所述风机的转动参数(S120); 确认转动参数达到预设参数阈值时, 控制风机停止转动, 以关闭去毛絮功能(S130)。

衣物护理机的控制方法、装置、衣物护理机及存储介质

本公开要求在2018年08月15日提交中国专利局、申请号为201810930572.8的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本公开涉及衣物护理技术领域，例如涉及一种衣物护理机的控制方法、装置、衣物护理机及存储介质。

背景技术

衣着代表着一个人品味，整洁得体的衣着不但可以为人们提升自信也可以提升人们的生活品质。因此，衣物护理渐渐成为人们关注的话题。

随着人们对衣物护理的不断关注，衣物护理机应用而生。衣物护理机的工作原理是，首先在机器内部进行蒸汽喷雾，蒸汽进入衣物深层抚平皱纹；然后每分钟左右移动衣架220次，让衣物迅速成型。经过“蒸汽喷雾”和“移动衣架”双重护理，能抚平细小的皱纹，最后，再辅以“轻柔烘干”功能，可有效吸收衣物的湿气，而不会发生衣物缩水变形的现象。

在使用过程中，衣物护理机内会产生一些毛絮或头发等物质，为了防止这些物质进入衣物护理机内部控制系统，影响衣物护理机的正常工作，通常使用挡风网阻拦毛絮或头发，但随着工作时间的增长，衣物护理机内毛絮或头发等沉积堵塞挡风网，降低出风效率，同时，衣物护理机的热风道有毛絮或头发燃烧异味。通常是采用人工的方式清理堵塞挡风网的毛絮或头发等，但这种清理方式繁琐、浪费人力和时间。

发明内容

本公开提供一种衣物护理机的控制方法、装置、衣物护理机及存储介质，以实现自动去毛絮，提升风机运行效率。

本公开提供了一种衣物护理机的控制方法，包括：

接收去毛絮功能启动指令；

控制风机带动扇叶进行交替正转及反转，并在交替转动过程中，记录所述风机的转动参数；

确认所述转动参数达到预设参数阈值时，控制所述风机停止转动，以关闭去毛絮功能。

本公开还提供了一种衣物护理机的控制装置，包括：指令接收模块、第一控制模块和第二控制模块；其中，

所述指令接收模块，设置为接收去毛絮功能启动指令；

所述第一控制模块，设置为控制风机带动扇叶进行交替正转及反转，并在交替转动过程中，记录所述风机的转动参数；

所述第二控制模块，设置为确认所述转动参数达到预设参数阈值时，控制所述风机停止转动，以关闭去毛絮功能。

本公开还提供了一种衣物护理机，所述衣物护理机包括：

扇叶、设置为带动扇叶转动的风机以及至少一个处理器；

存储装置，设置为存储至少一个程序；

当所述个程序被所述至少一个处理器执行，使得所述至少一个处理器实现本公开任一所述的衣物护理机的控制方法。

本公开还提供了一种计算机可读存储介质，存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现本公开任一所述的衣物护理机的控制方法。

上述提供的衣物护理机的控制方法、装置、衣物护理机及存储介质，解决了由于挡风网存在毛絮使得挡风网出风效率低，同时，易引起毛絮燃烧产生异味的问题，通过控制风机带动扇叶进行交替正反转，将衣物护理机内堵塞挡风网等毛絮或头发进行清理，实现自动去毛絮，避免热风道有毛絮或头发燃烧异味，提升风机运行效率。

附图说明

图 1 是一实施例中的衣物护理机的控制方法的流程图；

图 2 是一实施例中的衣物护理机的结构示意图；

图 3 是一实施例中的去毛絮工作模式的逻辑示意图；

图 4 是一实施例中的去毛絮工作模式风机工作时间及转速的示意图；

图 5 是另一实施例中的衣物护理机的控制方法的流程图；

图 6 是一实施例中的衣物护理机的控制装置的结构示意图；

图 7 为一实施例提供的一种衣物护理机结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本公开进行说明。此处所描述的实施例仅仅用于解释本公开，而非对本公开的限定。另外，为了便于描述，附图中仅示出了与本公开相关的部分而非全部结构。

实施例一

图 1 是一实施例中的衣物护理机的控制方法的流程图。本实施例可适用于清理挡风网的毛絮或头发等沉积物的情况，该控制方法可以由衣物护理机的控制设备执行，该衣物护理机的控制设备可以通过软件和/或硬件的方式实现，该衣物护理机的控制设备可以由两个或多个物理实体构成，也可以是一个物理实体构成。在一实施例中，设定衣物护理机的控制设备集成在衣物护理机中，即衣物护理机的控制方法由衣物护理机执行。

在本实施例中，衣物护理机是指能够对衣物进行去除褶皱、去除异味、防过敏和轻柔烘干等护理的机器。图 2 是一实施例中的衣物护理机的结构示意图；如图 2 所示，该衣物护理机 10 主要包括处理器 101、风机 102、扇叶 103、挡风网 104 和显示操作屏 105。在一实施例中，处理器 101 设置为控制衣物护理机中内置的至少一个功能有效运行。风机 102 设置为根据处理器 101 的控制指令产生气体吹动扇叶 103 转动。扇叶 103 设置为转动生成热风或者冷风，对衣物机进行有效护理。挡风网 104 设置为改变扇叶 103 转动时的风向，使得出风口的风不直接吹到衣物上，减少风力对衣物的损伤，减少褶皱的产生。显示操作屏 105 设置为显示衣物护理机的至少一种工作参数和工作模式，并接收用户输入的指令，实现衣物护理机和用户的交互。

如图 1 所示，本实施例提供的衣物护理机的控制方法，主要包括如下步骤：

S110、接收去毛絮功能启动指令。

在本实施例中，去毛絮功能是指清理挡风网的毛絮或头发等沉积物的功能。去毛絮功能启动指令是指确定启动去毛絮功能以及控制风机转动的指令。在一实施例中，去毛絮功能启动指令的触发方式可以根据实际情况设定。例如，设定触发按键，当检测到触发按键被点击时，确定接收到去毛絮功能启动指令。在一实施例中，触发按键可以是衣物护理机中的实体按键，也可以是位于显示屏 105 的虚拟按键。再如，设定接收到外置设备发送的去毛絮功能信号时，确定接收到去毛絮功能启动指令。在一实施例中，外置设备包括但不限于：与衣物护理机无线连接的遥控器或智能手机等。再如，设定当衣物护理机执行完设定的衣物护理功能后，自动生成并接收去毛絮功能启动指令。

S120、控制风机带动扇叶进行交替正转及反转，并在交替转动过程中，记录风机的转动参数。

在一实施例中，接收到去毛絮功能启动指令时，确定开启去毛絮功能。之后，启动风机，并通过风机带动扇叶转动，以在衣物护理机的内部形成气流，通过气流使毛絮或头发等沉积物脱离挡风网，达到自动去毛絮的效果。在一实施例中，风机可以是直流电机、交流电机或者无刷电机等。

在一实施例中，在风机转动时，设定转动方式为交替正转及反转，以使得气流方向交替变化，达到更好的去毛絮效果。此时，去毛絮工作模式主要有两种工作状态，即风机正转模式和风机反转模式。图 3 是一实施例中的去毛絮工作模式的逻辑示意图，其中，m1 表示风机正转模式，m2 表示风机反转模式，m3 表示整个去毛絮工作模式。由图 3 可知，去毛絮工作模式，就是通过风机正转模式和风机反转模式交替执行的方式实现，即去毛絮工作模式由多个 m1 和多个 m2 状态组成。其中， $m3 = N \times (m1 + m2)$ 。N 为正整数。

在一实施例中，在控制风机带动扇叶进行交替正转及反转时，可以是：根据正转控制参数和反转控制参数控制风机转动，以实现通过风机带动扇叶进行交替正转及反转。在一实施例中，正转控制参数为风机单次正转时的控制参数，正转控制参数的参数类型可以根据实际情况设定，实施例中设定正转控制参数包括：正转时长和正转速度。在一实施例中，反转控制参数为风机单次反转时的控制参数，反转控制参数的参数类型可以根据实际情况设定，本实施例中设

定反转控制参数包括：反转时长和反转速度。

在一实施例中，正转时长是指执行一次风机正转模式的时间，反转时长是指执行一次风机反转模式的时间。正转时长和反转时长的数值可以相同也可以不同。在一实施例中，设定正转时长等于反转时长，且正转时长的数值可以根据示例情况设定，例如，正转时长和反转时长为 10 秒。在一实施例中，正转速度是指风机正转模式时风机的旋转速度，反转速度是指风机反转模式时旋转速度。正转速度和反转速度的数值可以相同也可以不同。同时，同一次风机转动模式下，风机速度可以存在多个不同的速度。例如，一次完整的风机正转模式下，正转速度可以包括第一子速度和第二子速度，第一子速度和第二子速度的具体值可以根据实际情况设定。这样做的好处是，可以保证气流生成的风力变化明显，以更好的实现去毛絮的效果。在一实施例中，设定第二子速度大于第一子速度，即风机正向转动时，先以较小的速度进行转动，再以较大的速度进行转动，以实现气流风力的明显变化。在一实施例中，第二子速度可以设定为风机安全转动时的最高速度，以保证风力达到最大值。在一实施例中，如果设定正转速度包含两个子速度，那么反转速度可以只设定一个速度，此时，已经可以满足去毛絮的需求，无需设置多余的旋转速度。在一实施例中，反转速度设定为风机安全转动时的最高速度，以在风机反向转动时，风力同样达到最大值。

在一实施例中，正转速度包括第一子速度和第二子速度时，正转时长同样包含第一子时长和第二子时长。第一子时长对应第一子速度，第二子时长对应第二子速度。在一实施例中，第一子时长和第二子时长的具体值可以根据实际情况设定。此时，控制风机在第一子时长内按第一子速度控制风机正向转动，然后在第二子时长内按第二子速度控制风机正向转动，在反转时长内按反转速度控制风机反向转动，以此类推，以实现控制风机不停的交替正转及反转。

图 4 是一实施例中的去毛絮工作模式风机工作时间及转速的示意图。如图 4 所示， t_1 表示第一子时长， t_2 表示第二子时长， t_3 表示反转时长， t_4 表示正转时长， t_5 表示一个正反转周期的时长， t_6 表示整个去毛絮工作模式中，风机的工作时长。 n_1 表示第一子速度， n_2 表示第二子速度， n_3 表示反转速度。在一实施例中， n_2 表示正转最高速度， n_3 表示反转最高速度。在一实施例中，控制风机在第一子时长 t_1 内按第一子速度 n_1 正向转动，在第二子时长 t_2 内按第二子

速度 n_2 正向转动，在第三子时长 t_3 内按第二子速度 n_2 反向转动，接着在第一子时长 t_1 内按第一子速度 n_1 正向转动，以此类推，控制风机不停的交替正转及反转。

在一实施例中，当选择的风机无法调整速度参数时，正转速度也可以仅为一个速度。此时，正转速度等于反转速度。

在一实施例中，控制风机转动的过程中，同步记录风机的转动参数，以便于后续根据转动参数确定是否控制风机停止转动。在一实施例中，转动参数为风机转动过程中产生的参数，例如，风机转动总时长或者是风机交替转动总次数。风机转动总时长是指在去毛絮工作模式下风机转动总时间长度。风机交替转动总次数是指在去毛絮工作模式下风机正反交替转动的总次数，通常，风机完成一次完整正转过程及反转过程，确定风机交替转动总次数增加一次。在一实施例中，风机转动总时长可以通过内置计时器计时获得。风机交替转动总次数可以通过内置计数器获得。

S130、确认所述转动参数达到预设参数阈值时，控制所述风机停止转动，以关闭去毛絮功能。

当预设参数阈值是指预先设定的风机需要转动的参数。当转动参数为风机转动总时长时，预设参数阈值为预设时长，风机转动总时长可以理解为图 4 中的 t_6 。当转动参数为风机交替转动总次数时，预设参数阈值为预设次数，风机交替转动总次数可以理解为图 3 中的 N 。在一实施例中，预设参数阈值根据实际情况设定。例如，由用户自定义设定，或者是，衣物护理机根据护理衣物的数量、材质以及历史去毛絮时的参数阈值等参数确定。举例而言，当前护理衣物为毛衣，毛衣属于毛絮较多的衣物材质，那么，可以设定较大的预设参数阈值。再如，当前护理衣物为棉 T 恤，棉 T 恤属于毛絮较少的衣物材质，那么，可以设定较小的预设参数阈值。

在一实施例中，记录转动参数后，确定转动参数是否达到预设参数阈值，若没有达到预设参数阈值，则继续控制风机交替正转及反转。若达到预设参数阈值，则确认已经实现去毛絮的目标，那么，可以控制风机停止转动。此时，确定关闭去毛絮功能。

在一实施例中，关闭去毛絮功能之后退出去毛絮模式，此时，衣物护理机

可以根据用户的输入参数进行衣物护理的其他工作，或者关闭衣物护理机。

本实施例通过接收去毛絮功能启动指令；控制风机带动扇叶进行交替正转及反转，并在交替转动过程中，记录风机的转动参数；确认转动参数达到预设参数阈值时，控制所述风机停止转动，以关闭去毛絮功能的技术手段，可以通过控制风机带动扇叶进行交替正反转，以在衣物护理机的内部形成气流，进而将衣物护理机内堵塞挡风网的毛絮或头发等异物进行清理，实现自动去毛絮，避免挡风网毛絮过多时，发生毛絮或头发燃烧并产生异味，同时，还可以提升风机运行效率。

实施例二

图 5 是另一实施例中的衣物护理机的控制方法的流程图；本实施例可适用于清理挡风网的毛絮或头发等沉积物的情况。如图 5 所示，本实施例提供的衣物护理机的控制方法，主要包括如下步骤：

S210、接收待护理衣物的衣物材质数据。

本实施例中，待护理衣物为衣物护理机中的衣物。衣物材质可以包括：棉质、丝质、毛质以及纤维等。衣物材质数据可以由用户通过显示操作屏进行信息选择或输入，衣物材质数据可以辅助衣物护理机明确当前护理衣服产生毛絮的情况。在一实施例中，在开启去毛絮功能之后或之前，在显示操作屏中显示可供用户选择的衣物材质，如棉质、丝质、毛质以及纤维等可供用户选择的衣物材质。在一实施例中，为了得到准确的衣物材质数据，设定显示操作屏中还同步显示可供用户选择的衣物长度信息以及衣物厚度信息等，例如短款、中款以及长款等可供用户选择的衣物长度信息，薄款、中薄款、中厚款以及厚款等可供用户选择的衣物厚度信息。在一实施例中，设定显示操作屏中还同步显示衣物数量信息，以提示用户输入当前护理衣服的件数信息。

在一实施例中，如果执行其它的衣物功能时，已经提示用户输入衣物材质数据，那么该步骤下，可以直接获取衣物材质数据。

S220、根据衣物材质数据修正预设参数阈值。

本实施例中，设定转动参数为风机转动总时长。预设参数阈值为预设时长。在一实施例中，可以预先设定衣物材质数据与预设参数阈值的对应关系。在一

实施例中，衣物材质数据与预设参数阈值的对应关系由衣物护理机在出厂之前经过多次实验得到。在一实施例中，在接收待护理衣物的衣物材质数据之后，在衣物材质数据与预设参数阈值的对应关系中进行查找，获取到与衣物材质数据对应的预设参数阈值，并将获取的预设参数阈值作为当前的预设参数阈值，进而达到修正预设参数阈值的目的。

在一实施例中，预先确定设定衣物材质数据与修正范围的对应关系。在一实施例中，预先确定的设定衣物材质数据与修正范围的对应关系，由衣物护理机在出厂之前经过多次实验得到。在一实施例中，在接收待护理衣物的衣物材质数据之后，在衣物材质数据与修正范围的对应关系中进行查找，获取到与衣物材质数据对应的修正范围，并通过修正范围对当前的预设参数阈值进行修正。

S230、接收去毛絮功能启动指令。

在本实施例中，提供了两种接收去毛絮功能启动指令的方法：

方法一、检测到衣物护理功能结束后，自动生成并接收去毛絮功能启动指令。

在一实施例中，衣物护理功能的内容本实施例不作限定。在一实施例中，在检测到衣物护理机执行完衣物护理功能结束之后，自动生成去毛絮功能启动指令。即自动启动去毛絮功能。在一实施例中，当自动启动去毛絮功能时，限定了去毛絮功能的启动时间，即在设定衣物护理功能结束之后。

方法二、接收用户发出的去毛絮功能启动指令。

例如，可以通过显示操作屏的设定虚拟按键、衣物护理机的实体按键或者是外置设备发送的去毛絮功能信号等方式接收用户发出的去毛絮功能启动指令，此时，去毛絮功能需要用户手动启动。在一实施例中，当手动启动去毛絮功能时，可以不限定启动时间，即在衣物护理功能结束之前或之后的任意时间，均可以启动去毛絮功能。

在一实施例中，上述两种接收去毛絮功能启动指令可以根据需要任选其一，也可以将两种方法均设置在衣物护理机内，在确定衣物护理功能结束之后，自动生成去毛絮功能启动指令。在其他时刻，由用户手动发出去毛絮功能启动指令。

在一实施例中，S230 也可以在 S210 之前执行，即先接收去毛絮功能启动指令，再获取衣物材质数据。

S240、根据正转控制参数和反转控制参数控制风机转动，以实现通过风机带动扇叶进行交替正转及反转，并在交替转动过程中，记录所述风机的转动参数。

在一实施例中，正转控制参数为风机单次正转时的控制参数，即一次完整正转过程中的控制参数。反转控制参数为风机单次反转时的控制参数，即一次完整反转过程中的控制参数。

在一实施例中，设定正转控制参数包括：正转时长和正转速度。反转控制参数包括：反转时长和反转速度。在一实施例中，为了保证风机转动时，气流的风力可以更好的吹散位于挡风网上的毛絮，设定正转时长包括：第一子时长和第二子时长；正转速度包括：与所述第一子时长对应的第一子速度和与所述第二子时长对应的第二子速度。即风机包括两个档位，可以实现两个旋转速度。那么此时，设定正转速度包含两个子速度，反转速度为一个速度。在一实施例中，设定所述第一子速度小于所述第二子速度。即控制风机先以第一子速度进行正转，再以第二子速度进行正转，然后以反转速度进行反转，以此类推，以实现控制风机不停的交替正转及反转。

在一实施例中，第二子速度等于反转速度。在一实施例中，设定第二子速度为正向转动时，电机安全运行状态下的最高转速。反转速度为反向转动时，电机安全运行状态下的最高转速。在一实施例中，正向转动和反向转动对应的最高转速相同。

S250、确认转动参数达到预设参数阈值时，控制风机停止转动，以关闭去毛絮功能。

本实施例通过接收去毛絮功能启动指令和接收待护理衣物的衣物材质数据，根据衣物材质数据修正预设参数阈值，并控制风机带动扇叶进行交替正转及反转，以及在交替转动过程中，记录风机的转动参数；当确认转动参数达到预设参数阈值时，控制所述风机停止转动，以关闭去毛絮功能的技术手段。实现了在去除挡风网的毛絮，同时，通过衣物材质数据修正预设参数阈值，可以在去毛絮时结合当前待护理衣物的情况，达到更好的去毛絮效果。同时，控制

风机在正向转动时两个档位速度，反向转动时一个档位速度，可以使得气流所形成的风力有效的吹散挡风网的毛絮，也可以达到更好的去毛絮效果。

实施例三

图 6 是一实施例中的衣物护理机的控制装置的结构示意图。本实施例可适用于清理挡风网的毛絮或头发等沉积物的情况，其中该装置可由软件和/或硬件实现，一般配置于衣物护理机或者衣柜内。本实施例中，以衣物护理机的控制装置配置于衣物护理机为例，进行描述。如图 6 所示，本实施例提供的衣物护理机的控制装置，主要包括如下部分：指令接收模块 310、第一控制模块 320 和第二控制模块 330。

在一实施例中，指令接收模块 310，设置为接收去毛絮功能启动指令。第一控制模块 320，设置为控制风机带动扇叶进行交替正转及反转，并在交替转动过程中，记录风机的转动参数。第二控制模块 330，设置为确认转动参数达到预设参数阈值时，控制风机停止转动，以关闭去毛絮功能。

本实施例通过接收去毛絮功能启动指令；控制风机带动扇叶进行交替正转及反转，并在交替转动过程中，记录风机的转动参数；确认转动参数达到预设参数阈值时，控制所述风机停止转动，以关闭去毛絮功能的技术手段，可以通过控制风机带动扇叶进行交替正反转，以在衣物护理机的内部形成气流，进而将衣物护理机内堵塞挡风网的毛絮或头发等异物进行清理，实现自动去毛絮，避免挡风网毛絮过多时，发生毛絮或头发燃烧并产生异味，同时，还可以提升风机运行效率。

在一实施例中，第一控制模块 320，是设置为根据正转控制参数和反转控制参数控制风机转动，以实现通过风机带动扇叶进行交替正转及反转，正转控制参数为风机单次正转时的控制参数，反转控制参数为风机单次反转时的控制参数。

在一实施例中，正转控制参数包括：正转时长和正转速度；反转控制参数包括：反转时长和反转速度。

在一实施例中，正转时长包括：第一子时长和第二子时长；正转速度包括：与所述第一子时长对应的第一子速度和与所述第二子时长对应的第二子速度。

在一实施例中，所述第一子速度小于所述第二子速度。

在一实施例中，所述反转速度等于所述第二子速度。

在一实施例中，所述正转时长等于所述反转时长。

在一实施例中，所述转动参数包括风机转动总时长。

在一实施例中，所述装置还包括：数据接收模块和修正模块；其中，数据接收模块，设置为接收待护理衣物的衣物材质数据。修正模块，设置为根据所述衣物材质数据修正预设参数阈值。

在一实施例中，指令接收模块 310，是设置为检测到衣物护理功能结束后，自动生成并接收去毛絮功能启动指令；或，接收用户发出的去毛絮功能启动指令。

本实施例所提供的衣物护理机的控制装置可执行本公开任意实施例所提供的衣物护理机的控制方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。

实施例四

图 7 为一实施例提供的一种衣物护理机结构示意图。如图 7 所示，该衣物护理机包括处理器 470、存储装置 471、输入装置 472 和输出装置 473、风机 474、扇叶 475、挡风网 476 和显示操作屏 477；该衣物护理机中的处理器 470 的数量可以是至少一个，图 7 中以一个处理器 470 为例；该衣物护理机中的处理器 470、存储装置 471、输入装置 472 和输出装置 473、风机 474、扇叶 475、挡风网 476 和显示操作屏 477 可以通过总线或其他方式连接，图 7 中以通过总线连接为例。

存储装置 471 作为一种计算机可读存储介质，可设置为存储软件程序、计算机可执行程序以及模块，如本公开实施例中的衣物护理机的控制对应的程序指令/模块（例如，衣物护理机的控制装置中的指令接收模块、第一控制模块和第二控制模块）。处理器 470 通过运行存储在存储装置 471 中的软件程序、指令以及模块，从而执行衣物护理机的至少一种功能应用以及数据处理，即实现上述的衣物护理机的控制方法。

存储装置 471 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序；存储数据区可存储根据终端的使用所创建的数据等。此外，存储装置 471 可以包括高速随机存取存储器，还

可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。在一些实例中，存储装置 471 可包括相对于处理器 470 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至衣物护理机。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

输入装置 472 可设置为接收输入的数字或字符信息，以及产生与衣物护理机的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。输出装置 473 可包括麦克风等播放设备。

本实施例所提供的衣物护理机可执行本公开任意实施例所提供的衣物护理机的控制方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。

实施例五

本实施例还提供了一种计算机可读存储介质，存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现如本公开实施例所提供的衣物护理机的控制方法，包括：接收去毛絮功能启动指令；控制风机带动扇叶进行交替正转及反转，并在交替转动过程中，记录所述风机的转动参数；确认所述转动参数达到预设参数阈值时，控制所述风机停止转动，以关闭去毛絮功能。

本实施例的计算机存储介质，可以采用至少一个计算机可读的介质的任意组合。计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质。计算机可读存储介质例如可以是但不限于电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子（非穷举的列表）包括：具有至少一个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、可擦式可编程只读存储器（（Erasable Programmable Read-Only Memory，EPROM）或闪存）、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（Compact Disc Read-Only Memory，CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。

计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，计算机可读的信号介质中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数

据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。

计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于无线、电线、光缆、射频（Radio Frequency，RF）等等，或者上述的任意合适的组合。

可以以至少一种程序设计语言或多种程序设计语言组合来编写用于执行本公开操作的计算机程序代码，所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言—诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络（局域网（Local Area Network，LAN）或广域网（Wide Area Network，WAN））连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

1、一种衣物护理机的控制方法，包括：

接收去毛絮功能启动指令；

控制风机带动扇叶进行交替正转及反转，并在交替转动过程中，记录所述风机的转动参数；

确认所述转动参数达到预设参数阈值时，控制所述风机停止转动，以关闭去毛絮功能。

2、根据权利要求1所述的衣物护理机的控制方法，其中，所述控制风机带动扇叶进行交替正转及反转包括：

根据正转控制参数和反转控制参数控制风机转动，以实现通过风机带动扇叶进行交替正转及反转，其中，所述正转控制参数为风机单次正转时的控制参数，所述反转控制参数为风机单次反转时的控制参数。

3、根据权利要求2所述的衣物护理机的控制方法，其中，所述正转控制参数包括：正转时长和正转速度；所述反转控制参数包括：反转时长和反转速度。

4、根据权利要求3所述的衣物护理机的控制方法，其中，所述正转时长包括：第一子时长和第二子时长；

所述正转速度包括：与所述第一子时长对应的第一子速度和与所述第二子时长对应的第二子速度。

5、根据权利要求4所述的衣物护理机的控制方法，其中，所述第一子速度小于所述第二子速度。

6、根据权利要求4或5所述的衣物护理机的控制方法，其中，所述反转速度等于所述第二子速度。

7、根据权利要求3所述的衣物护理机的控制方法，其中，所述正转时长等于所述反转时长。

8、根据权利要求1-7任一项所述的衣物护理机的控制方法，其中，所述转动参数包括风机转动总时长。

9、根据权利要求1-8任一项所述的衣物护理机的控制方法，在所述控制风机带动扇叶进行交替正转及反转，并在交替转动过程中，记录所述风机的转动

参数之前还包括:

接收待护理衣物的衣物材质数据;

根据所述衣物材质数据修正所述预设参数阈值。

10、根据权利要求 1-9 任一项所述的衣物护理机的控制方法,其中,所述接收去毛絮功能启动指令包括:

检测到衣物护理功能结束后,自动生成并接收去毛絮功能启动指令;或,

接收用户发出的去毛絮功能启动指令。

11、一种衣物护理机的控制装置,包括:指令接收模块、第一控制模块和第二控制模块;其中,

所述指令接收模块,设置为接收去毛絮功能启动指令;

所述第一控制模块,设置为控制风机带动扇叶进行交替正转及反转,并在交替转动过程中,记录所述风机的转动参数;

所述第二控制模块,设置为确认所述转动参数达到预设参数阈值时,控制所述风机停止转动,以关闭去毛絮功能。

12、根据权利要求 11 所述的衣物护理机的控制装置,其中,所述第一控制模块是设置为:

根据正转控制参数和反转控制参数控制风机转动,以实现通过风机带动扇叶进行交替正转及反转,其中,所述正转控制参数为风机单次正转时的控制参数,所述反转控制参数为风机单次反转时的控制参数。

13、根据权利要求 12 所述的衣物护理机的控制装置,其中,所述正转控制参数包括:正转时长和正转速度;所述反转控制参数包括:反转时长和反转速度。

14、根据权利要求 13 所述的衣物护理机的控制装置,其中,所述正转时长包括:第一子时长和第二子时长;

所述正转速度包括:与所述第一子时长对应的第一子速度和与所述第二子时长对应的第二子速度。

15、一种衣物护理机,包括:

扇叶、设置为带动扇叶转动的风机以及至少一个处理器；

存储装置，设置为存储至少一个程序；

当所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行，使得所述至少一个处理器实现如权利要求 1-10 中任一所述的衣物护理机的控制方法。

16、一种计算机可读存储介质，存储有计算机程序，，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1-10 中任一所述的衣物护理机的控制方法。

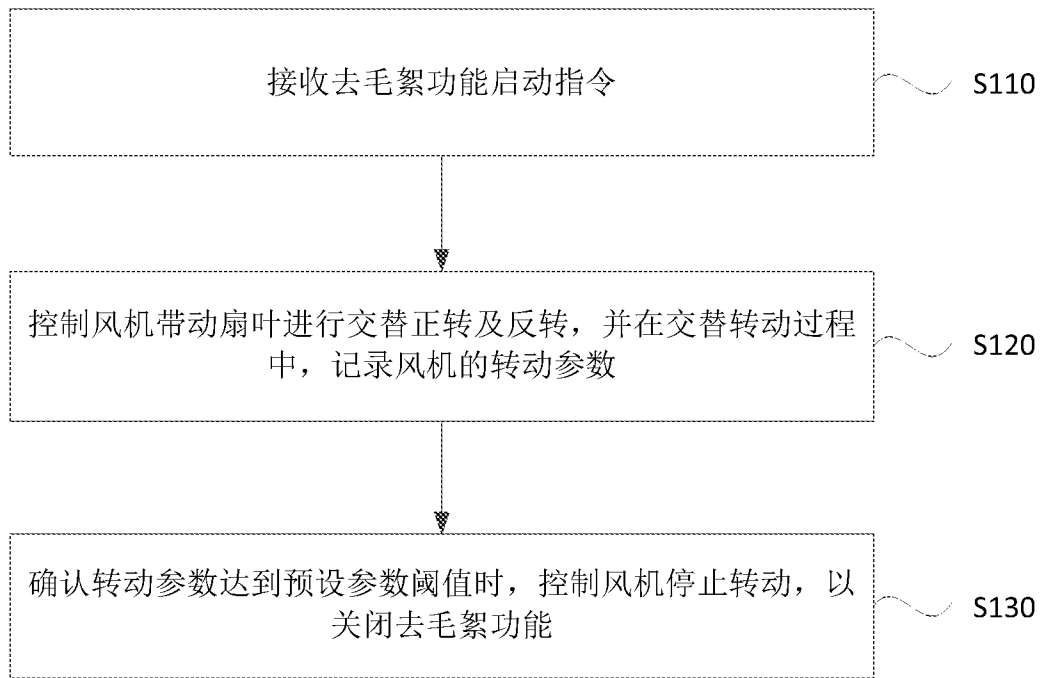


图 1

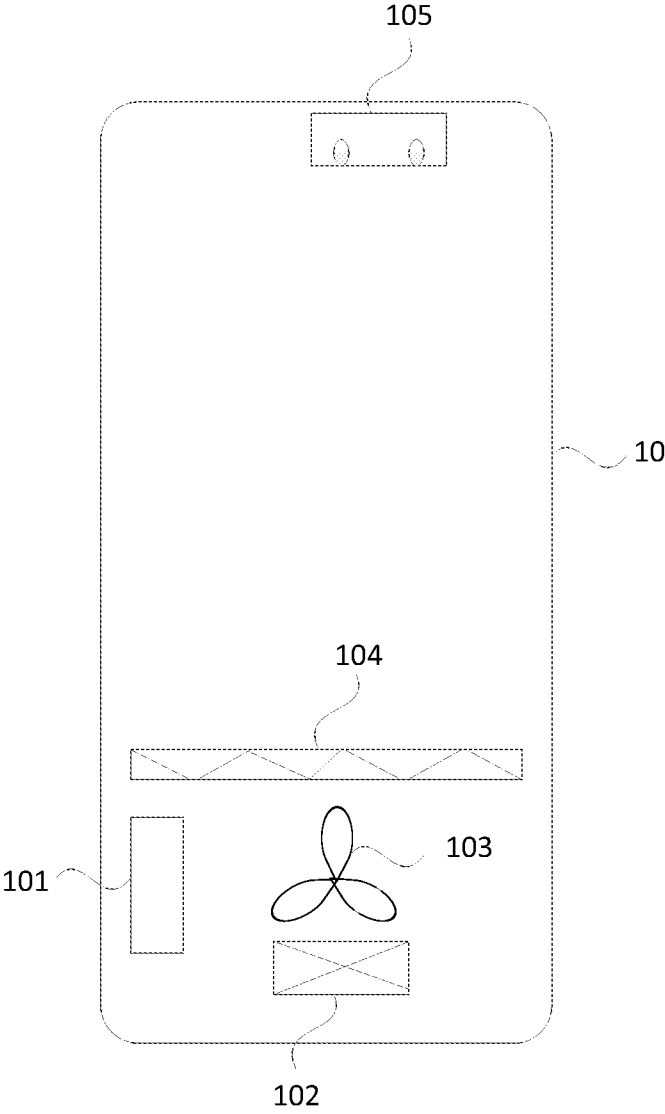


图 2

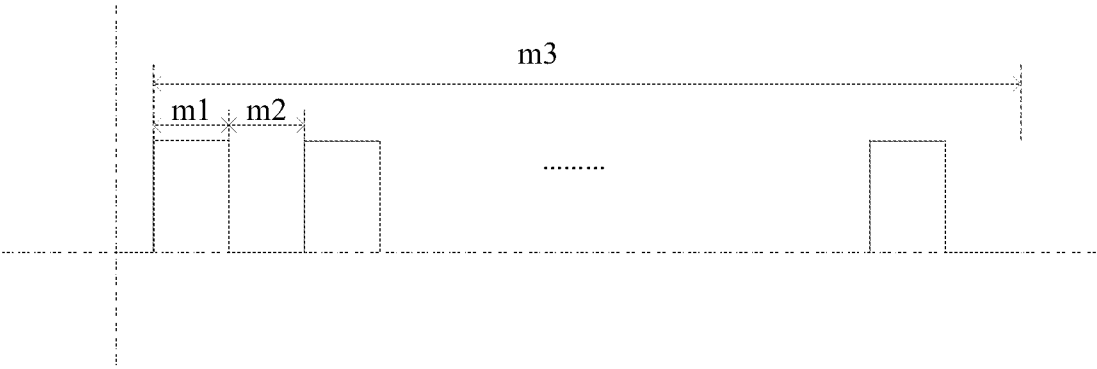


图 3

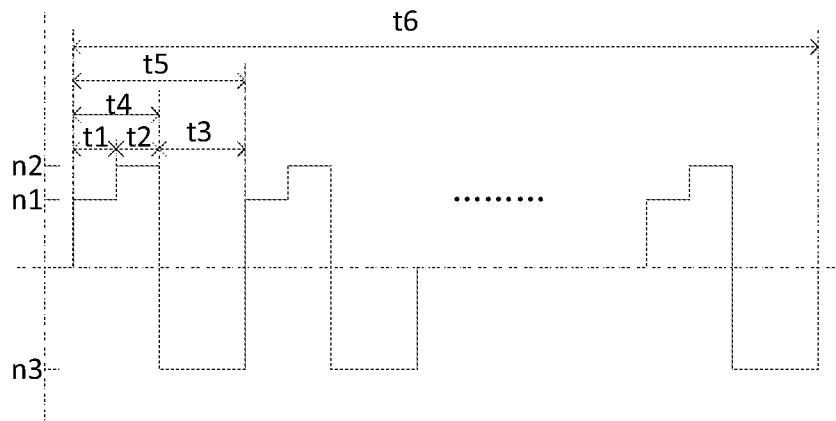


图 4

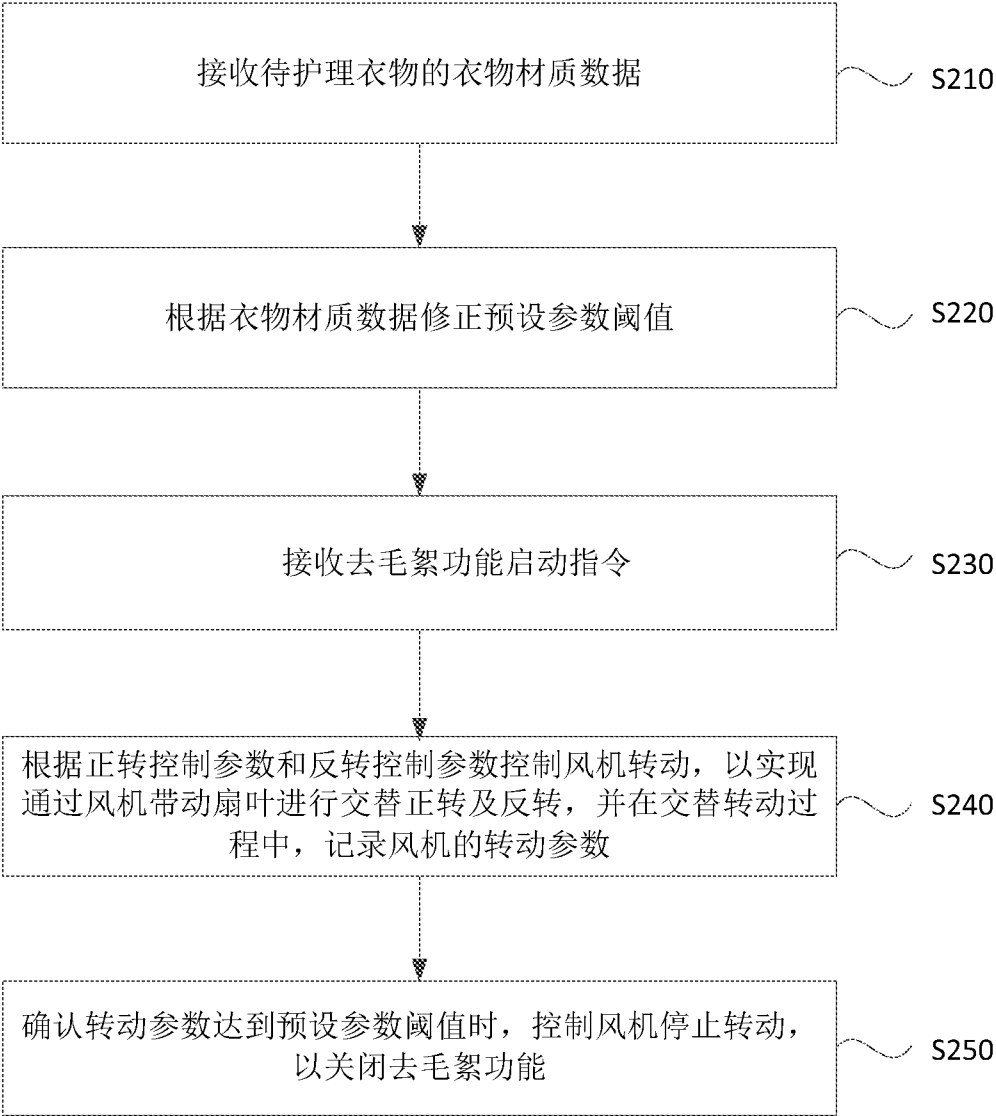


图 5

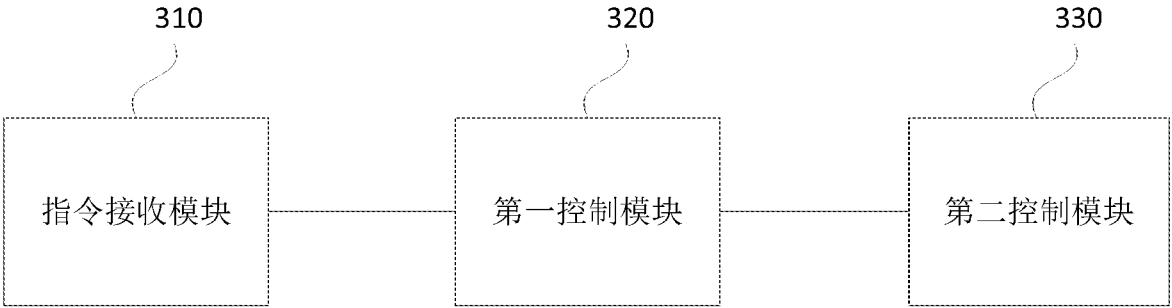


图 6

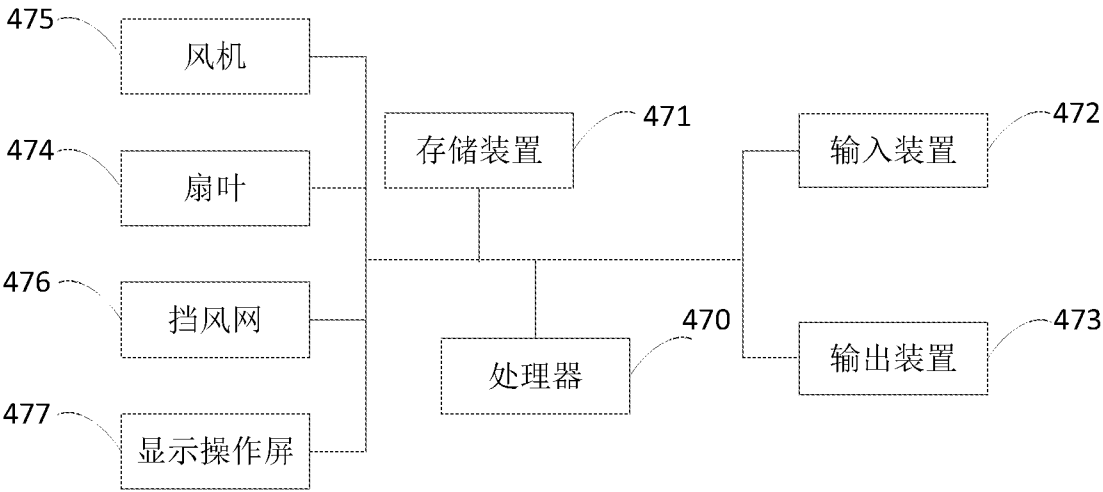


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/117889

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 58/28(2006.01)i; D06F 58/22(2006.01)i; D06F 73/00(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)

D06F

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI; 护理, 烘干, 毛絮, 风扇, 扇叶, 风机, 交替, 转动, 网, 控制, tend+, dry+, batt+, fan+, blad+, motor+, alternat+, revers+, rotat+, net+, control+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103590224 A (BSH ELECTRICAL APPLIANCES (JIANGSU) CO., LTD.) 19 February 2014 (2014-02-19) description, paragraphs 0004-0026, and figure 1	1-16
A	CN 201873878 U (KUNSHAN WEIYU METAL PRODUCTION CO., LTD.) 22 June 2011 (2011-06-22) entire document	1-16
A	CN 105506939 A (QINGDAO JIAONAN HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) 20 April 2016 (2016-04-20) entire document	1-16
A	EP 1990464 A1 (CANDY S.P.A.) 12 November 2008 (2008-11-12) entire document	1-16



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

02 April 2019

Date of mailing of the international search report

26 April 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/117889

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	103590224	A	19 February 2014	None			
CN	201873878	U	22 June 2011	None			
CN	105506939	A	20 April 2016	WO	2016045173	A1	31 March 2016
EP	1990464	A1	12 November 2008	EP	1990464	B1	10 March 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/117889

A. 主题的分类

D06F 58/28(2006.01)i; D06F 58/22(2006.01)i; D06F 73/00(2006.01)i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

D06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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))

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI; 护理, 烘干, 毛絮, 风扇, 扇叶, 风机, 交替, 转动, 网, 控制, tend+, dry+, batt+, fan+, blad+, motor+, alternat+, revers+, rotat+, net+, control+

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
X	CN 103590224 A (博西华电器江苏有限公司) 2014年 2月 19日 (2014 - 02 - 19) 说明书第0004-0026段, 图1	1-16
A	CN 201873878 U (昆山伟裕金属制品有限公司) 2011年 6月 22日 (2011 - 06 - 22) 全文	1-16
A	CN 105506939 A (青岛胶南海尔洗衣机有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文	1-16
A	EP 1990464 A1 (CANDY S. P. A.) 2008年 11月 12日 (2008 - 11 - 12) 全文	1-16

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 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

国际检索实际完成的日期

2019年 4月 2日

国际检索报告邮寄日期

2019年 4月 26日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

简斌

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-10-53961135

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/117889

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	103590224	A	2014年 2月 19日	无			
CN	201873878	U	2011年 6月 22日	无			
CN	105506939	A	2016年 4月 20日	WO	2016045173	A1	2016年 3月 31日
EP	1990464	A1	2008年 11月 12日	EP	1990464	B1	2010年 3月 10日