



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106802586 B

(45) 授权公告日 2020.10.13

(21) 申请号 201710194215.5

(22) 申请日 2017.03.28

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106802586 A

(43) 申请公布日 2017.06.06

(73) 专利权人 北京小米移动软件有限公司
地址 100085 北京市海淀区清河中街68号
华润五彩城购物中心二期9层01房间

(72) 发明人 吴珂

(74) 专利代理机构 北京英创嘉友知识产权代理
事务所(普通合伙) 11447
代理人 魏嘉熹 南毅宁

(51) Int.Cl.
G05B 19/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105768804 A, 2016.07.20

CN 104480676 A, 2015.04.01

CN 105395013 A, 2016.03.16

CN 204378783 U, 2015.06.10

JP 2008289641 A, 2008.12.04

KR 20110001067 U, 2011.01.31

US 2016324312 A1, 2016.11.10

DE 102005012912 A1, 2006.09.21

岳虎等. 浅析多功能智能晾衣系统.《科技创新与应用》.2014, (第15期), P17.

李东亚等. 可伸缩式自动晾衣架的系统设计.《机电工程技术》.2015, 第44卷(第01期), 第60-62页.

审查员 郑伊伶

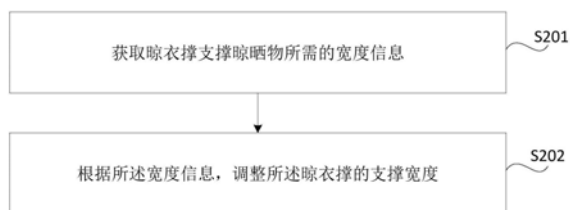
权利要求书2页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称

用于调整晾衣撑的方法和装置

(57) 摘要

本公开涉及一种用于调整晾衣撑的方法和装置,用以解决相关技术中手动调整晾衣撑支撑宽度操作繁琐的问题。该方法包括:获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息;根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。



1. 一种用于调整晾衣撑的方法,其特征在于,包括:
获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息;
根据所述宽度信息,自动调整所述晾衣撑的支撑宽度;
所述获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息,包括:
采集所述晾晒物的图像信息;
对所述图像信息进行图像识别,以获取支撑所述晾晒物所需的宽度信息。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息,还包括:
采集语音消息,其中,所述语音消息中携带有所述宽度信息;
通过语音识别获取所述语音消息中的所述宽度信息。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取支撑晾晒物所需的宽度信息,还包括:
接收智能终端发送的包括所述宽度信息的消息。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取支撑晾晒物所需的宽度信息,还包括:
接收智能终端发送的用户身形数据;
根据所述用户身形数据计算得到所述宽度信息。
5. 一种用于调整晾衣撑的装置,其特征在于,所述装置包括:
宽度信息获取模块,被配置为获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息;
控制模块,被配置为根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度;
所述宽度信息获取模块包括:
图像采集子模块,被配置为采集所述晾晒物的图像信息;
图像识别子模块,被配置为对所述图像信息进行图像识别,以获取支撑所述晾晒物所需的宽度信息。
6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述宽度信息获取模块还包括:
语音采集子模块,被配置为采集语音消息,其中,所述语音消息中携带有所述宽度信息;
语音识别子模块,被配置为通过语音识别获取所述语音消息中的所述宽度信息。
7. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述宽度信息获取模块还包括:
消息接收子模块,被配置为接收智能终端发送的包括所述宽度信息的消息。
8. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述宽度信息获取模块还包括:
数据接收子模块,被配置为接收智能终端发送的用户身形数据;
计算子模块,被配置为根据所述用户身形数据计算得到所述宽度信息。
9. 一种晾衣撑,其特征在于,所述晾衣撑包括如权利要求5至8任一项所述的用于调整晾衣撑的装置。
10. 一种用于调整晾衣撑的装置,其特征在于,所述装置包括:
处理器;
用于存储处理器可执行指令的存储器;
其中,所述处理器被配置为:

获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息；
根据所述宽度信息，调整所述晾衣撑的支撑宽度；
所述处理器还被配置为：
采集所述晾晒物的图像信息；
对所述图像信息进行图像识别，以获取支撑所述晾晒物所需的宽度信息。

用于调整晾衣撑的方法和装置

技术领域

[0001] 本公开涉及智能家居领域,具体地,涉及一种用于调整晾衣撑的方法和装置。

背景技术

[0002] 不同衣物的面料、剪裁风格不一样。在晾晒衣物时,用支撑宽度不合适的晾衣撑晾晒衣物,会使衣服在晾晒过程中形成不理想的褶皱,影响衣物美观。因此需要宽度合适的晾衣撑来支撑衣服,以达到较优的晾晒效果。

[0003] 相关技术中,用户可以手动调整晾衣撑两侧支撑架的可滑动部分,以此来改变晾衣撑的支撑宽度。在用户晾晒大量衣物时,需要逐个比对衣物的晾晒宽度与晾衣撑当前的支撑宽度,并依次调整晾衣撑的支撑宽度。在晾衣撑晾晒衣物时没有合适的支撑宽度,还需更换晾衣撑。

发明内容

[0004] 本公开提供一种用于调整晾衣撑的方法和装置,以克服相关技术中手动调整晾衣撑支撑宽度操作繁琐的问题。

[0005] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种用于调整晾衣撑的方法,所述方法包括:

[0006] 获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息;

[0007] 根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度;

[0008] 所述根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度,包括:

[0009] 基于所述晾衣撑支撑宽度的调节结构和/或晾晒物特征信息,确定所述宽度信息和所述晾衣撑的支撑宽度之间的对应关系;

[0010] 根据确定的所述对应关系和所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。

[0011] 可选地,所述获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息,包括:

[0012] 采集语音消息,其中,所述语音信息中携带有所述宽度信息;

[0013] 通过语音识别获取所述语音消息中的所述宽度信息。

[0014] 可选地,所述获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息,包括:

[0015] 采集所述晾晒物的图像信息;

[0016] 对所述图像信息进行图像识别,以获取支撑所述晾晒物所需的宽度信息。

[0017] 可选地,所述获取支撑晾晒物所需的宽度信息,包括:

[0018] 接收智能终端发送的包括所述宽度信息的消息。

[0019] 可选地,所述获取支撑晾晒物所需的宽度信息,包括:

[0020] 接收智能终端发送的用户身形数据;

[0021] 根据所述用户身形数据计算得到所述宽度信息。

[0022] 根据本公开的第二方面,提供一种用于调整晾衣撑的装置,所述装置包括:

[0023] 宽度信息获取模块,被配置为获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息;

[0024] 控制模块,被配置为根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度,包括:

- [0025] 基于所述晾衣撑支撑宽度的调节结构和/或晾晒物特征信息,确定所述宽度信息和所述晾衣撑的支撑宽度之间的对应关系;
- [0026] 根据确定的所述对应关系和所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。
- [0027] 可选地,所述宽度信息获取模块包括:
- [0028] 语音采集子模块,被配置为采集语音消息,其中,所述语音信息中携带有所述宽度信息;
- [0029] 语音识别子模块,被配置为通过语音识别获取所述语音消息中的所述宽度信息。
- [0030] 可选地,所述宽度信息获取模块包括:
- [0031] 图像采集子模块,被配置为采集所述晾晒物的图像信息;
- [0032] 图像识别子模块,被配置为对所述图像信息进行图像识别,以获取支撑所述晾晒物所需的宽度信息。
- [0033] 可选地,所述宽度信息获取模块包括:
- [0034] 消息接收子模块,被配置为接收智能终端发送的包括所述宽度信息的消息。
- [0035] 可选地,所述宽度信息获取模块包括:
- [0036] 数据接收子模块,被配置为接收智能终端发送的用户身形数据;
- [0037] 计算子模块,被配置为根据所述用户身形数据计算得到所述宽度信息。
- [0038] 根据本公开的第三方面,提供一种晾衣撑,所述晾衣撑包括上述第二方面所述的任一用于调整晾衣撑的装置。
- [0039] 根据本公开的第四方面,提供一种用于调整晾衣撑的装置,所述装置包括:
- [0040] 处理器;
- [0041] 用于存储处理器可执行指令的存储器;
- [0042] 其中,所述处理器被配置为:
- [0043] 获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息;
- [0044] 根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度;
- [0045] 所述根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度,包括:
- [0046] 基于所述晾衣撑支撑宽度的调节结构和/或晾晒物特征信息,确定所述宽度信息和所述晾衣撑的支撑宽度之间的对应关系;
- [0047] 根据确定的所述对应关系和所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。
- [0048] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:
- [0049] 通过上述技术方案,可获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息,并根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。这样,晾衣撑在获取到所述宽度信息后,可以根据宽度信息自动调整支撑宽度,简化了调整晾衣撑支撑宽度的操作,减少用户在晾晒衣物时的工作量,提升用户体验。
- [0050] 本公开的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

- [0051] 附图是用来提供对本公开的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本公开,但并不构成对本公开的限制。在附图中:
- [0052] 图1是本公开根据一示例性实施例示出的一种用于调整晾衣撑的方法应用场景示

意图。

[0053] 图2是本公开根据一示例性实施例示出的一种用于调整晾衣撑的方法流程图。

[0054] 图3是本公开根据一示例性实施例示出的另一种用于调整晾衣撑的方法流程图。

[0055] 图4是本公开根据一示例性实施例示出的另一种用于调整晾衣撑的方法流程图。

[0056] 图5是本公开根据一示例性实施例示出的另一种用于调整晾衣撑的方法流程图。

[0057] 图6是本公开根据一示例性实施例示出的另一种用于调整晾衣撑的方法流程图。

[0058] 图7A是本公开一示例性实施例示出的一种用于调整晾衣撑的装置700的框图。

[0059] 图7B是本公开一示例性实施例示出的另一种用于调整晾衣撑的装置700的框图。

[0060] 图7C是本公开一示例性实施例示出的另一种用于调整晾衣撑的装置700的框图。

[0061] 图7D是本公开一示例性实施例示出的另一种用于调整晾衣撑的装置700的框图。

[0062] 图7E是本公开一示例性实施例示出的另一种用于调整晾衣撑的装置700的框图。

[0063] 图8是根据一示例性实施例示出的一种用于调整晾衣撑的装置800的框图。

具体实施方式

[0064] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所述实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0065] 图1是本公开根据一示例性实施例示出的一种用于调整晾衣撑的方法应用场景示意图。如图1所示晾衣撑100可以通过调整两侧支撑部分的长度,来调整晾衣撑100的支撑宽度。其中,本领域技术人员应当知晓,晾衣撑也可以有多种其他功能形态,以此来起到支撑晾晒物的作用。例如晾衣撑下部有横梁,可以用于支撑晾晒床单,被单等大型晾晒物。为方便描述,此处以衣物110作为示意。如图1所示,晾衣撑100的第一支撑宽度远远大于衣物110的肩宽,若此时直接用所述第一支撑宽度的晾衣撑晾晒衣物110,会造成衣物110形成不必要的褶皱,导致衣物110变型,影响美观。为了使衣物110达到更优的晾晒效果,需更换晾衣撑100或者调整晾衣撑100的支撑宽度,以使该支撑宽度符合衣物110的肩宽,避免形成不必要的褶皱。

[0066] 图2是本公开根据一示例性实施例示出的一种用于调整晾衣撑的方法流程图。所述方法可以应用于如图1所示的晾衣撑100。所述方法包括:

[0067] 步骤S201,获取晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息。

[0068] 步骤S202,根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。

[0069] 该实施例中,晾衣撑是支撑宽度可调的晾衣撑。可选的,该晾衣撑的支撑宽度的调节可以支持连续调节或者阶梯调节。在采用连续调节时,可以基于宽度信息实现无缝调节。比如,宽度信息指示晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度为31cm,晾衣撑的支撑宽度即可调节为31cm。该方式可以实现更为精确的调节。

[0070] 另外,在采用阶梯式调节时,可以简化内部的调节逻辑。例如,晾衣撑的结构支持将其支撑宽度调节为20cm、25cm、30cm、35cm,当宽度信息指示晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度为31cm时,则可以将支撑宽度调节为30cm。

[0071] 可选的,晾衣撑内部可以设置控制部件以及动力部件,控制部件用于在获取到所

述宽度信息时,基于该宽度信息向动力部件发送控制指令,以控制动力部件根据所述宽度信息调整所述晾衣撑的支撑宽度。

[0072] 值得说明的是,晾衣撑可以通过内置的所述控制部件以及动力部件调整两侧支撑架的可滑动部分,从而调整晾衣撑支撑架伸缩距离,改变晾衣撑的支撑宽度。

[0073] 通过上述技术方案,获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息,并根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。这样,晾衣撑在获取到所述宽度信息后,可以根据宽度信息自动调整支撑宽度,简化了调整晾衣撑支撑宽度的操作,减少用户在晾晒衣物时的工作量,提升用户体验。

[0074] 示例地,参考如图1所示的实施环境,所述宽度信息可以是衣物110的肩宽。在晾衣撑100根据所述肩宽调整两侧支撑部分的长度,使其支撑宽度更好的适应衣物110的肩宽。

[0075] 图3是本公开根据一示例性实施例示出的另一种用于调整晾衣撑的方法流程图。所述方法包括:

[0076] 步骤S301,采集语音消息。

[0077] 其中,所述语音信息中携带有所述宽度信息。

[0078] 步骤S302,通过语音识别获取所述语音消息中的所述宽度信息。

[0079] 步骤S303,根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。

[0080] 值得说明的是,步骤S301可以通过晾衣撑内置的语音采集模块实施,步骤S302可以通过晾衣撑内置的语音识别模块实施。示例地,用户在晾晒床单时,说出晾晒床单所需晾衣撑的支撑宽度。晾衣撑采集该语音消息,并识别出语音消息中的宽度信息。若调整前晾衣撑的支撑宽度为30厘米,在识别出语音消息中宽度信息为50厘米时,晾衣撑将其支撑宽度调整为50厘米。

[0081] 值得说明的是,小孩衣物和大人衣物的肩宽是不同的。在相关技术中,在晾晒小孩衣物时需将晾衣撑手动缩短,或者直接更换成适应小孩体型的专用晾衣撑。而在晾晒大人衣物时,需要重新手动调整晾衣撑的支撑宽度。参考如图1所示的实施场景,在晾晒衣物110时,用户说出肩宽,晾衣撑100即可将其支撑宽度调整为所述肩宽,简化了用户手动调整、更换晾衣撑的操作,提高了用户晾晒衣物的效率,提升了用户体验。

[0082] 需要说明的是,上述语音识别出的宽度信息和晾衣撑对应调节到的支撑宽度之间可以呈预设关系。例如,可以预先设置该预设关系为“相等”,也即,晾衣撑的支撑宽度调整为用户所录入的语音信息中所指示的宽度。或者,也可以是语音识别出的宽度最接近于晾衣撑可调节到的宽度。

[0083] 需要说明的是,可以基于晾衣撑支撑宽度的调节结构、晾晒物特点等一个或者多个因素,来确定语音识别出的宽度信息和晾衣撑对应调节到的支撑宽度之间的关系。例如,晾晒物为床单,则可以设定晾衣撑支撑宽度大于或者等于语音识别出的宽度。本公开对语音识别出的宽度信息与晾衣撑对应调节到的支撑宽度之间的关系,不做具体限定。

[0084] 图4是本公开根据一示例性实施例示出的另一种用于调整晾衣撑的方法流程图。所述方法包括:

[0085] 步骤S401,采集所述晾晒物的图像信息。

[0086] 步骤S402,对所述图像信息进行图像识别,以获取支撑所述晾晒物所需的宽度信息。

[0087] 步骤S403,根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。

[0088] 值得说明的是,该实施例可以通过晾衣撑内置的图像采集模块实施;或者,也可以通过用户终端来采集晾晒物的图像信息,并将该图像信息发送给晾衣撑,通过晾衣撑内置的图像识别模块识别所述宽度信息;又或者,可以通过用户终端采集晾晒物的图像信息并对图像信息进行识别得到所述宽度信息,将所述宽度信息发送给晾衣撑。示例地,参考如图1所示的实施场景,晾衣撑100通过摄像头获取到衣服110的肩宽,并根据所述肩宽调整支撑宽度。

[0089] 本领域技术人员应该知晓,所述宽度信息还可以是晾晒被单、毛巾或者裙子、裤子等晾晒物时,根据晾晒物折叠情况得到的支撑所述晾晒物所需的宽度信息。上述方法中关于衣物110肩宽的描述,只作为一种示例性说明,本公开在此不做限定。

[0090] 值得说明的是,本实施例所述的方法还可以是同时调整多个晾衣撑的晾晒宽度,以提高晾晒工作的效率。例如,对晾晒场景进行拍摄,获取到晾晒场景内多个晾晒物的图像信息,将用于支撑第一晾晒物的晾衣撑调整为所述第一晾晒物对应的支撑宽度,同时将用于支撑第二晾晒物的晾衣撑调整为所述第二晾晒物对应的支撑宽度。

[0091] 值得说明的是,还可以对晾晒物的晾晒宽度进行存储,再次识别出所述晾晒物时,将晾衣撑的支撑宽度调整为所述晾晒物对应的晾晒宽度。

[0092] 这样,获取到所述晾晒物的图像信息,并通过图像识别获取支撑所述晾晒物所需的宽度信息,进而根据所述宽度信息自动调整支撑宽度,可以实现同时调整多个晾衣撑的晾晒宽度,提高了晾晒工作的效率。

[0093] 图5是本公开根据一示例性实施例示出的另一种用于调整晾衣撑的方法流程图。所述方法包括:

[0094] 步骤S501,接收智能终端发送的包括宽度信息的信息。

[0095] 步骤S502,获取晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息。

[0096] 步骤S503,根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。

[0097] 其中,所述智能终端可以是智能手机,平板,个人电子助理等。晾衣撑内置通信模块,用于与智能终端之间进行数据传输。示例地,用户通过智能手机应用软件输入衣物的肩宽,或者裤子的腰围等,并将这些数据转换为宽度信息。例如,晾晒裤子所需的宽度一般是腰围的一半长度。在晾晒被单时,若被单宽度为90厘米,如果经过一次折叠后晾晒,则晾晒所需的宽度即为45厘米。智能手机将该宽度信息发送至晾衣撑。晾衣撑获取到所述宽度信息后,根据所述宽度信息即可调整支撑宽度。

[0098] 可选地,智能终端扫描所述晾晒物的标签信息,对所述标签信息进行识别得到所述宽度信息,再将所述宽度信息发送给晾衣撑。或者,智能终端将第一晾晒物的宽度信息上传至云服务器,在晾衣撑确定需要晾晒所述第一晾晒物后,向云服务器发送请求消息以获取所述宽度信息,并根据所述宽度信息调整晾衣撑的支撑宽度。

[0099] 这样,通过应用智能终端发送包括宽度信息的信息,晾衣撑在接收所述消息后,根据所述宽度信息调整支撑宽度,用户还可以通过操作智能终端远程控制晾衣撑调整支撑宽度,提升了用户操作的便利性。

[0100] 图6是本公开根据一示例性实施例示出的另一种用于调整晾衣撑的方法流程图。所述方法包括:

[0101] 步骤S601,接收智能终端发送的用户身形数据。

[0102] 步骤S602,根据所述用户身形数据计算得到宽度信息。

[0103] 步骤S603,根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。

[0104] 可选地,智能终端可以是智能手机。所述智能手机上设置有运动软件,软件中设置有用户的身高、体重、三围等身形数据。用于调整晾衣撑的手机软件可以通过与所述运动软件相关联,从而获取到用户的身形数据。晾衣撑在接收到智能终端发送的身形数据后通过身形数据计算所述宽度信息。示例地,通过身形数据可以得到用户的肩宽,若晾衣撑用于支撑晾晒所述用户的上衣,则可以将所述晾衣撑的支撑宽度调整为所述肩宽。若晾衣撑用于支撑晾晒所述用户的裙子,则可以根据所述用户的腰围作相应的调整。

[0105] 根据用户身形数据计算得到晾晒物的晾晒宽度,并调整晾衣撑的晾晒宽度,使晾衣撑支撑晾晒物时接近用户实际穿着效果,使所述衣物面料在晾晒过程中形成贴合用户身形的褶皱或者拉伸,提升衣物的晾晒效果。

[0106] 综上所述,本实施例提供的用于调整晾衣撑的方法通过获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息,并根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。这样,晾衣撑在获取到所述宽度信息后,可以根据宽度信息自动调整支撑宽度,简化了调整晾衣撑支撑宽度的操作,减少用户在晾晒衣物时的工作量,提升用户体验。

[0107] 下述为本公开的装置实施例,可以用于执行本公开的方法实施例,对于本公开装置实施例中未披露的细节,请参照本公开的方法实施例。

[0108] 图7A是本公开一示例性实施例示出的一种用于调整晾衣撑的装置700的框图。所述装置可以通过软件、硬件或者两者结合实现成为用户设备的部分或者全部。其中,该装置可以应用于如图1所示的晾衣撑100。如图7A所示,所述用于调整晾衣撑的装置700包括:

[0109] 宽度信息获取模块710,被配置为获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息;

[0110] 控制模块720,被配置为根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。

[0111] 通过获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息,并根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。这样,晾衣撑在获取到所述宽度信息后,可以根据宽度信息自动调整支撑宽度,简化了调整晾衣撑支撑宽度的操作,减少用户在晾晒衣物时的工作量,提升用户体验。

[0112] 可选地,在图7A所示的用于调整晾衣撑的装置700基础上,如图7B所示,所述宽度信息获取模块710包括:

[0113] 语音采集子模块711,被配置为采集语音消息;

[0114] 语音识别子模块712,被配置为通过语音识别获取所述语音消息中的所述宽度信息。

[0115] 通过采用采集语音消息,并识别语音消息中的宽度信息,再根据所述宽度信息调整晾衣撑的支撑宽度,简化了用户手动调整、更换晾衣撑的操作,提高了用户晾晒衣物的效率,提升了用户体验。

[0116] 可选地,在图7A所示的用于调整晾衣撑的装置700基础上,如图7C所示,所述宽度信息获取模块710包括:

[0117] 图像采集子模块713,被配置为采集所述晾晒物的图像;

[0118] 图像识别子模块714,被配置为对所述图像信息进行图像识别,以获取支撑所述晾

晒物所需的宽度信息。

[0119] 通过采集所述晾晒物的图像信息,并通过图像识别获取支撑所述晾晒物所需的宽度信息,再根据所述宽度信息自动调整支撑宽度,可以实现同时调整多个晾衣撑的晾晒宽度,提高了晾晒工作的效率。

[0120] 可选地,在图7A所示的用于调整晾衣撑的装置700基础上,如图7D所示,所述宽度信息获取模块710包括:

[0121] 消息接收子模块715,被配置为接收智能终端发送的包括所述宽度信息的信息。

[0122] 这样,用户通过应用智能终端发送包括宽度信息的信息,晾衣撑在接收所述消息后,根据所述宽度信息调整支撑宽度,用户还可以通过操作智能终端远程控制晾衣撑调整支撑宽度,提升了用户操作的便利性。

[0123] 可选地,在图7A所示的用于调整晾衣撑的装置700基础上,如图7E所示,所述宽度信息获取模块710包括:

[0124] 数据接收子模块716,被配置为接收所述智能终端发送的用户身形数据;

[0125] 计算子模块717,被配置为根据所述用户身形数据计算得到所述宽度信息。

[0126] 通过采用数据接收子模块716接收用户身形数据,采用计算子模块717根据用户身形数据计算得到晾晒物的宽度信息,并调整晾衣撑的晾晒宽度,使晾衣撑支撑晾晒物时接近用户实际穿着效果,使所述衣物面料在晾晒过程中形成贴合用户身形的褶皱或者拉伸,提升衣物的晾晒效果。

[0127] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0128] 综上所述,通过获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息,并根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。这样,晾衣撑在获取到所述宽度信息后,可以根据宽度信息自动调整支撑宽度,简化了调整晾衣撑支撑宽度的操作,减少用户在晾晒衣物时的工作量,提升用户体验。

[0129] 本公开实施例还提供了一种用于调整晾衣撑的装置,所述装置包括:

[0130] 处理器;

[0131] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0132] 其中,所述处理器被配置为:

[0133] 获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息;

[0134] 根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。

[0135] 该装置通过获取所述晾衣撑支撑晾晒物所需的宽度信息,并根据所述宽度信息,调整所述晾衣撑的支撑宽度。这样,晾衣撑在获取到所述宽度信息后,可以根据宽度信息自动调整支撑宽度,简化了调整晾衣撑支撑宽度的操作,减少用户在晾晒衣物时的工作量,提升用户体验。

[0136] 图8是根据一示例性实施例示出的一种用于调整晾衣撑的装置800的框图。例如,装置800可以使晾衣撑两侧支撑部分由电机带动进行伸缩,从而对晾衣撑的支撑宽度进行调整。

[0137] 参照图8,装置800可以包括以下一个或多个组件:处理组件802,存储器804,电力组件806,多媒体组件808,音频组件810,输入/输出(I/O)的接口812,传感器组件814,以及

通信组件816。

[0138] 处理组件802通常控制装置800的整体操作,诸如与图像采集,语音采集,数据通信和记录操作相关联的操作。处理组件802可以包括一个或多个处理器820来执行指令,以完成上述用于调整晾衣撑的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件802可以包括一个或多个模块,便于处理组件802和其他组件之间的交互。例如,处理组件802可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件808和处理组件802之间的交互。

[0139] 存储器804被配置为存储各种类型的数据以支持在装置800的操作。这些数据的示例包括用于在装置800上操作的任何应用程序或方法的指令,语音识别,图像识别等。存储器804可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0140] 电力组件806为装置800的各种组件提供电力。电力组件806可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置800生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0141] 多媒体组件808包括在所述装置800和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件808包括一个或多个摄像头。当装置800处于操作模式,如图像采集模式时,一个或多个摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0142] 音频组件810被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件810包括一个麦克风(MIC),当装置800处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器804或经由通信组件816发送。在一些实施例中,音频组件810还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0143] I/O接口812为处理组件802和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0144] 传感器组件814包括一个或多个传感器,用于为装置800提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件814可以检测到装置800的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置800的显示器和小键盘,传感器组件814还可以检测装置800或装置800一个组件的位置改变,用户与装置800接触的存在或不存在,装置800方位或加速/减速和装置800的温度变化。传感器组件814可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件814还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件814还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0145] 通信组件816被配置为便于装置800和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置800可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi(Wireless Fidelity,无线局域网),2G或

3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件816经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件816还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0146] 在示例性实施例中,装置800可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述用于调整晾衣撑的方法。

[0147] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器804,上述指令可由装置800的处理器820执行以完成上述用于调整晾衣撑的方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0148] 本公开实施例还提供了一种晾衣撑。所述晾衣撑包括上述用于调整晾衣撑的装置700,具体参照上述对图7的具体描述,此处不再赘述。

[0149] 本公开实施例还提供了一种晾衣撑。所述晾衣撑包括上述用于调整晾衣撑的装置800,具体参照上述对图8的具体描述,此处不再赘述。

[0150] 值得说明的是,所述晾衣撑还可以包括两侧支撑架上的滑动部分,以及用于调整所述滑动部分伸缩距离的电机。在具体实施时,可以根据实际使用设计制作晾衣撑。

[0151] 本领域技术人员在考虑说明书及实践本发明后,将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本发明未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0152] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本发明的保护范围。例如,可以将具有两个侧支撑改变为多个支撑侧,从而为支撑晾晒物提供更加适用的晾晒方案。

[0153] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本公开对各种可能的组合方式不再另行说明。

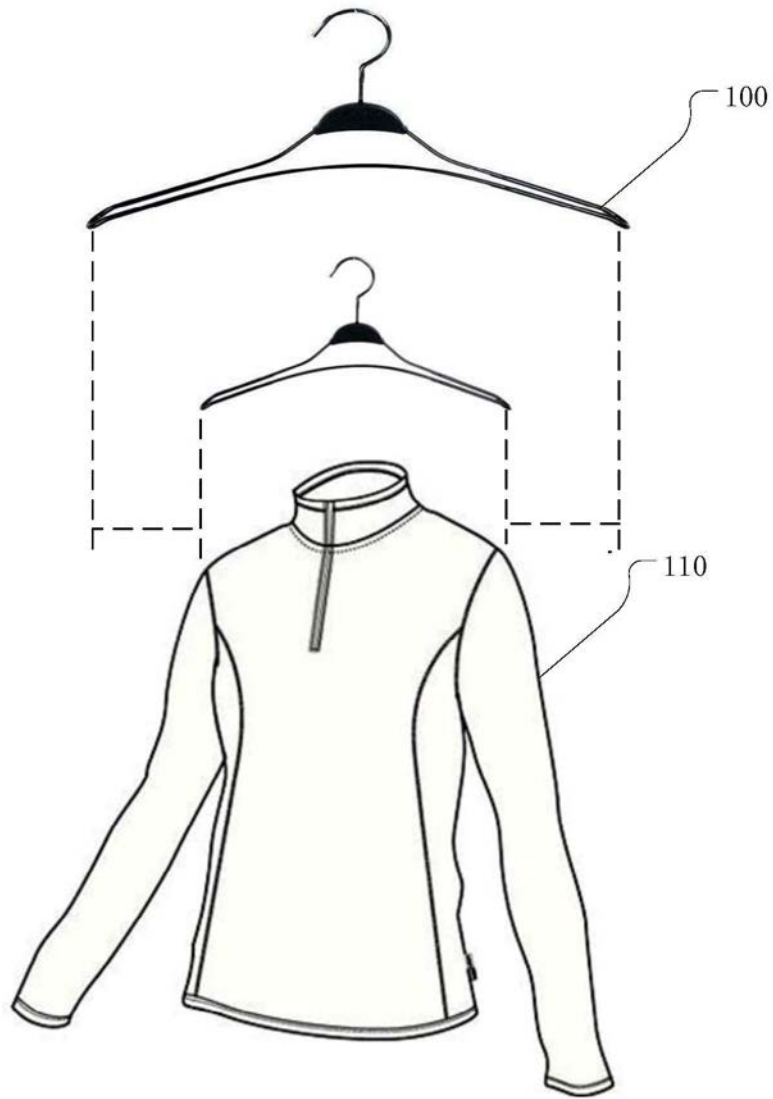


图1

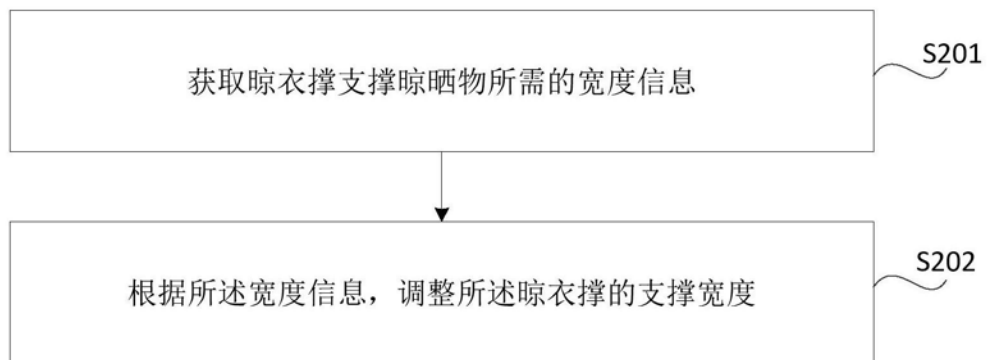


图2

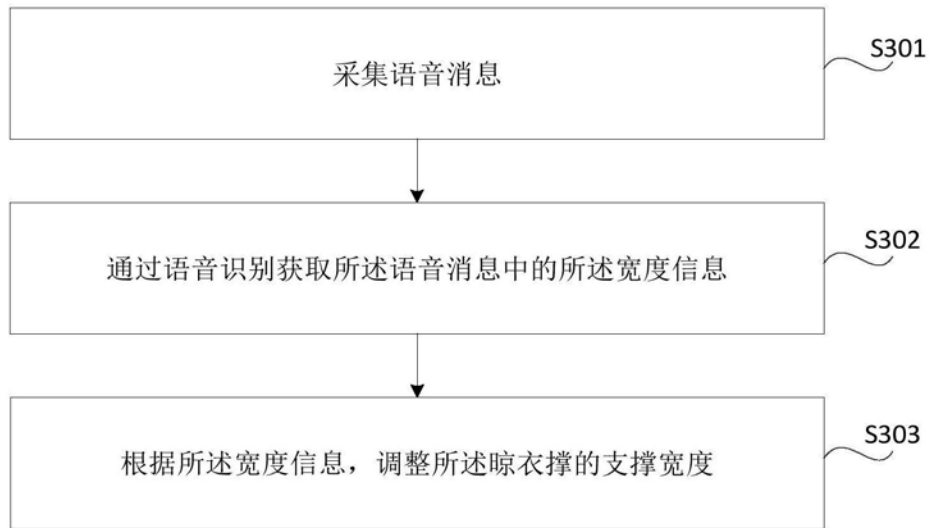


图3

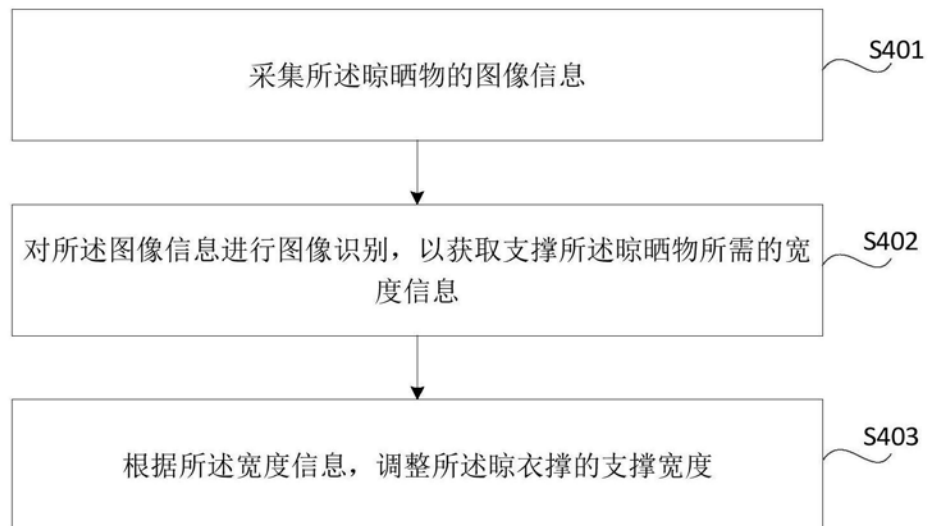


图4

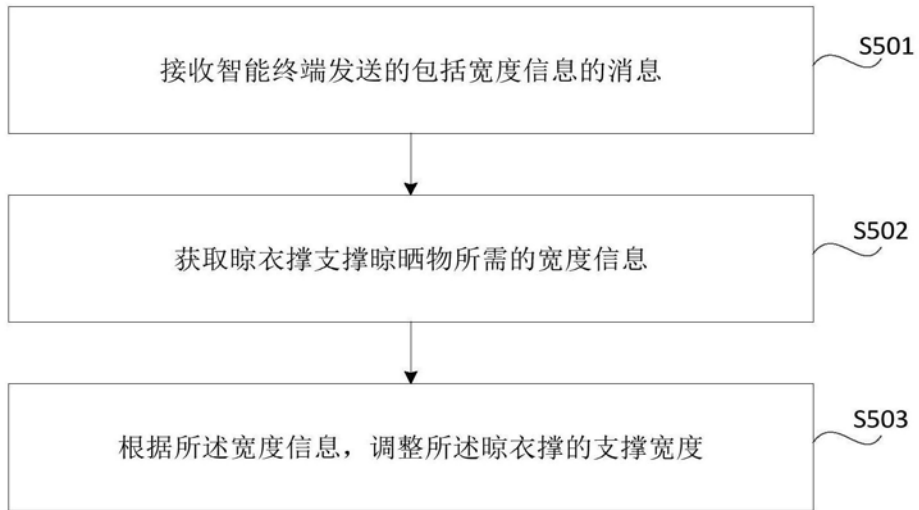


图5

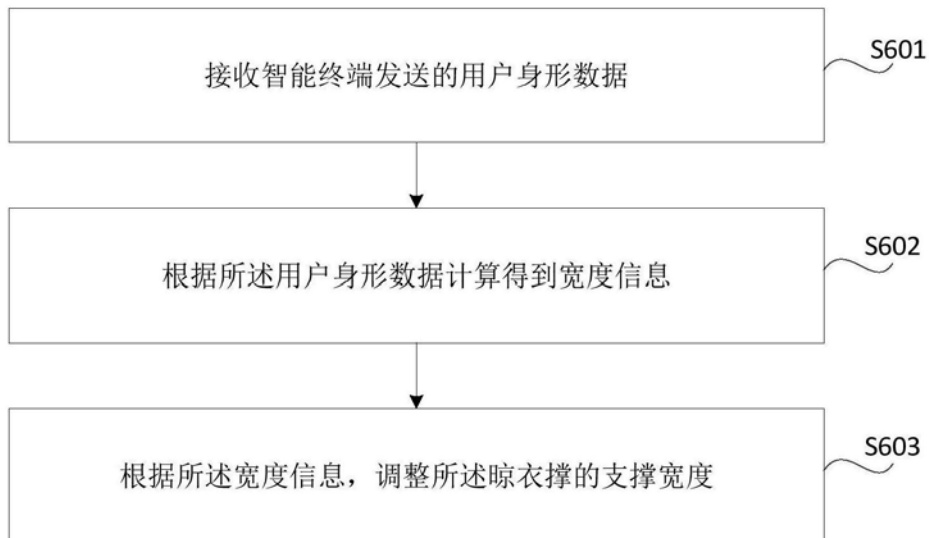


图6

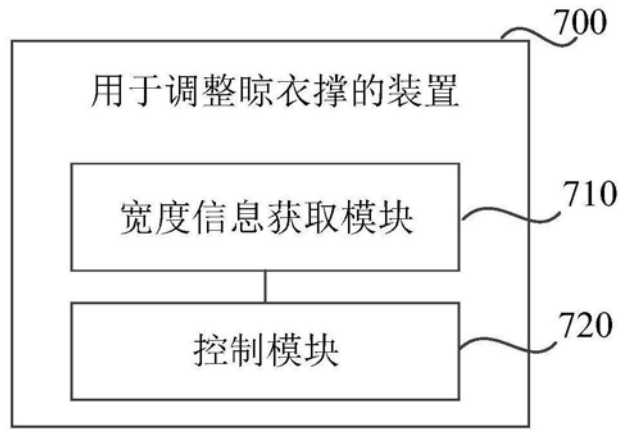


图7A

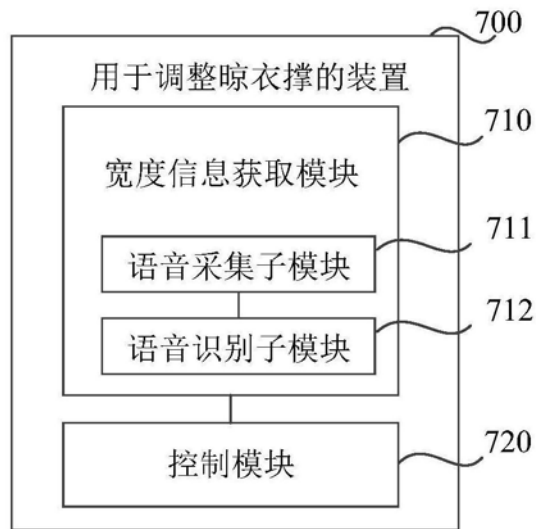


图7B

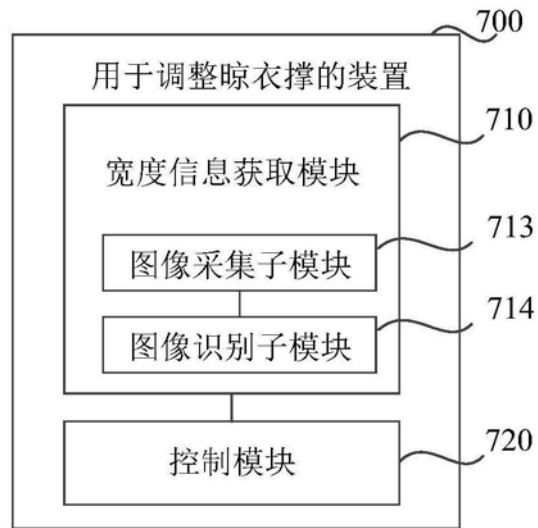


图7C

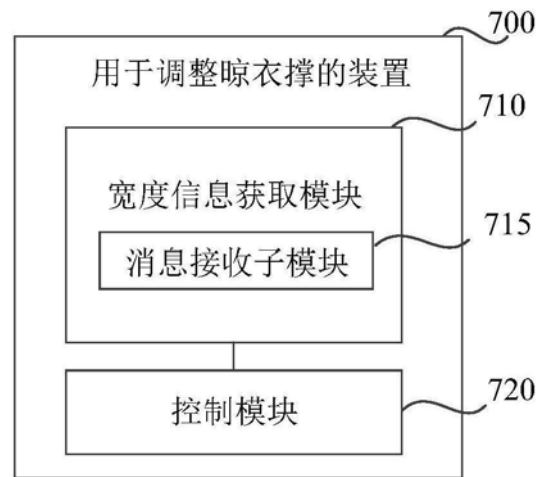


图7D

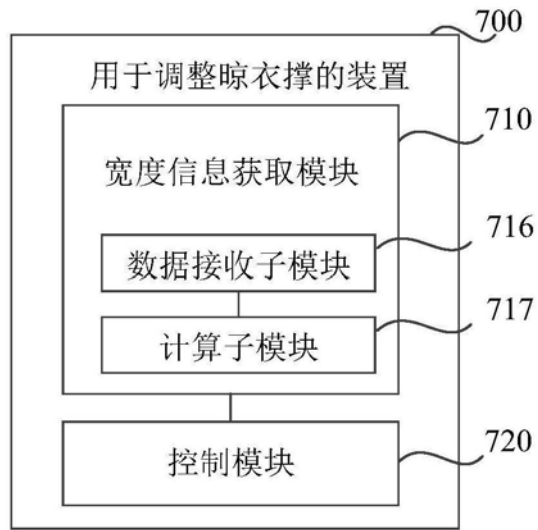


图7E

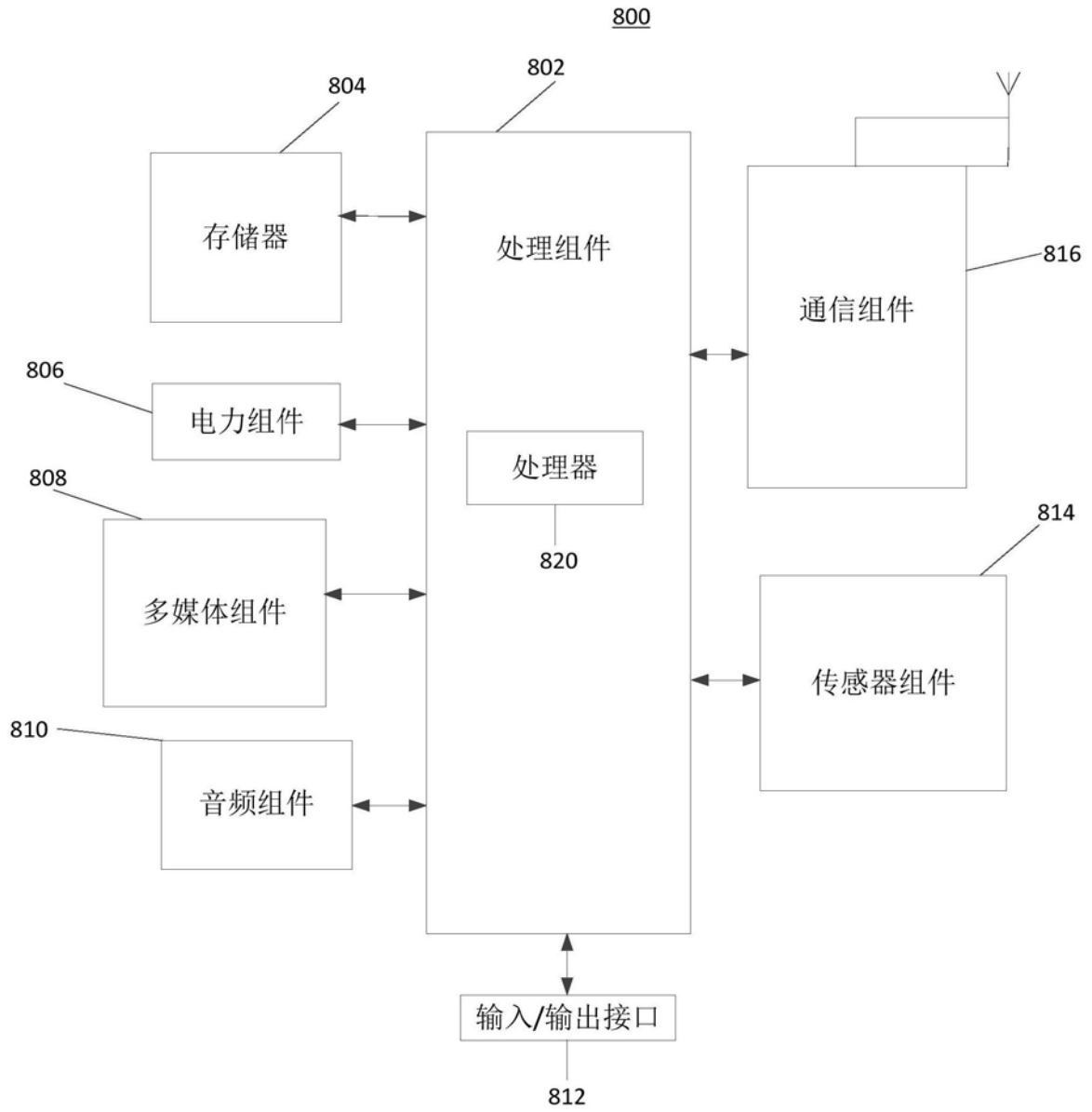


图8