



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106028103 A

(43)申请公布日 2016.10.12

(21)申请号 201610371157.4

(22)申请日 2016.05.30

(71)申请人 乐视控股(北京)有限公司

地址 100000 北京市朝阳区姚家园路105号
3号楼10层1102

申请人 乐视致新电子科技(天津)有限公司

(72)发明人 邓少林

(74)专利代理机构 深圳市爱迪森知识产权代理
事务所(普通合伙) 44341

代理人 何婷

(51)Int.Cl.

H04N 21/422(2011.01)

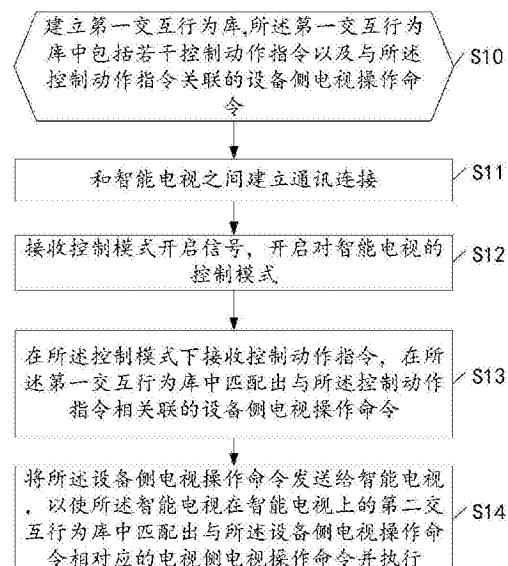
权利要求书4页 说明书13页 附图4页

(54)发明名称

穿戴式设备、智能电视及其交互方法和装置

(57)摘要

本发明涉及智能设备交互技术领域，提供了一种穿戴式设备、智能电视及其交互方法和装置。其中穿戴式设备和智能电视的交互方法预先建立第一交互行为库，所述第一交互行为库中包括若干控制动作指令以及与所述控制动作指令关联的设备侧电视操作命令；和智能电视之间建立通讯连接；接收控制模式开启信号，开启对智能电视的控制模式；在所述控制模式下接收控制动作指令，在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令；将所述设备侧电视操作命令发送给智能电视，以使所述智能电视在智能电视上的第二交互行为库中匹配出与所述设备侧电视操作命令相对应的电视侧电视操作命令并执行。本发明操作方便且用户体验较好。



1. 一种穿戴式设备和智能电视的交互方法,其特征在于,所述方法应用于穿戴式设备,预先进行如下操作:

建立第一交互行为库,所述第一交互行为库中包括若干控制动作指令以及与所述控制动作指令关联的设备侧电视操作命令;

所述方法包括:

和智能电视之间建立通讯连接;

接收控制模式开启信号,开启对智能电视的控制模式;

在所述控制模式下接收控制动作指令,在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令;

将所述设备侧电视操作命令发送给智能电视,以使所述智能电视在智能电视上的第二交互行为库中匹配出与所述设备侧电视操作命令相对应的电视侧电视操作命令并执行。

2. 根据权利要求1所述的穿戴式设备和智能电视的交互方法,其特征在于,所述建立第一交互行为库包括:

接收对穿戴式设备和智能电视之间交互行为的定义并存储,其中所述交互行为包括通过穿戴式设备上的控制动作指令使智能电视对当前播放内容进行控制,对穿戴式设备和智能电视之间交互行为的定义包括将穿戴式设备上的控制动作指令与设备侧电视操作命令相关联。

3. 根据权利要求1或2所述的穿戴式设备和智能电视的交互方法,其特征在于,所述控制动作指令包括对穿戴式设备的机械按钮的操作和带动穿戴式设备整体动作的操作中的一种或多种,对穿戴式设备的机械按钮的不同操作对应不同的控制动作指令,带动穿戴式设备整体动作的操作中往不同的方向挥动穿戴式设备的操作对应不同的控制动作指令;

所述在所述控制模式下接收控制动作指令,在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令包括:

感应对穿戴式设备的机械按钮的操作,分析所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类相关联的设备侧电视操作命令;或者

感应带动穿戴式设备整体动作的操作,分析所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类相关联的设备侧电视操作命令。

4. 根据权利要求3所述的穿戴式设备和智能电视的交互方法,其特征在于,所述对穿戴式设备的机械按钮的操作包括:顺时针方向扭动机械按钮、逆时针方向扭动机械按钮、拔出机械按钮和按下机械按钮中的一种或多种。

5. 根据权利要求3所述的穿戴式设备和智能电视的交互方法,其特征在于,所述往不同的方向挥动穿戴式设备的操作包括:从下往上挥动穿戴式设备、从上往下挥动穿戴式设备、从右往左挥动穿戴式设备、从左往右挥动穿戴式设备、从左下往右上挥动穿戴式设备、从右下往左上挥动穿戴式设备、从左上往右下挥动穿戴式设备、从右上往左下挥动穿戴式设备和按圆圈轨迹挥动穿戴式设备中的一种或多种。

6. 一种穿戴式设备和智能电视的交互装置,其特征在于,所述装置应用于穿戴式设备,包括:

第一预操作模块,用于建立第一交互行为库,所述第一交互行为库中包括若干控制动作指令以及与所述控制动作指令关联的设备侧电视操作命令;

第一通讯模块,用于和智能电视之间建立通讯连接;

控制模式开启模块,用于接收控制模式开启信号,开启对智能电视的控制模式;

指令接收和匹配模块,用于在所述控制模式下接收控制动作指令,在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令;

操作命令发送模块,用于将所述设备侧电视操作命令发送给智能电视,以使所述智能电视在智能电视上的第二交互行为库中匹配出与所述设备侧电视操作命令相对应的电视侧电视操作命令。

7. 根据权利要求6所述的穿戴式设备和智能电视的交互装置,其特征在于,所述第一预操作模块具体用于:

接收对穿戴式设备和智能电视之间交互行为的定义并存储,其中所述交互行为包括通过穿戴式设备上的控制动作指令使智能电视对当前播放内容进行控制,对穿戴式设备和智能电视之间交互行为的定义包括将穿戴式设备上的控制动作指令与设备侧电视操作命令相关联。

8. 根据权利要求6或7所述的穿戴式设备和智能电视的交互装置,其特征在于,所述控制动作指令包括对穿戴式设备的机械按钮的操作和带动穿戴式设备整体动作的操作中的一种或多种,对穿戴式设备的机械按钮的不同操作对应不同的控制动作指令,带动穿戴式设备整体动作的操作中往不同的方向挥动穿戴式设备的操作对应不同的控制动作指令;

所述指令接收和匹配模块具体用于:

感应对穿戴式设备的机械按钮的操作,分析所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类相关联的设备侧电视操作命令;或者

感应带动穿戴式设备整体动作的操作,分析所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类相关联的设备侧电视操作命令。

9. 根据权利要求8所述的穿戴式设备和智能电视的交互装置,其特征在于,所述对穿戴式设备的机械按钮的操作包括:顺时针方向扭动机械按钮、逆时针方向扭动机械按钮、拔出机械按钮和按下机械按钮中的一种或多种。

10. 根据权利要求8所述的穿戴式设备和智能电视的交互装置,其特征在于,所述往不同的方向挥动穿戴式设备的操作包括:从下往上挥动穿戴式设备、从上往下挥动穿戴式设备、从右往左挥动穿戴式设备、从左往右挥动穿戴式设备、从左下往右上挥动穿戴式设备、从右下往左上挥动穿戴式设备、从左上往右下挥动穿戴式设备、从右上往左下挥动穿戴式设备和按圆圈轨迹挥动穿戴式设备中的一种或多种。

11. 一种穿戴式设备,其特征在于,所述穿戴式设备包括如权利要求6-10任一项所述的穿戴式设备和智能电视的交互装置。

12. 一种穿戴式设备和智能电视的交互方法,其特征在于,所述方法应用于智能电视,预先进行如下操作:

建立第二交互行为库,所述第二交互行为库中包括若干设备侧电视操作命令以及与所

述设备侧电视操作命令对应的电视侧电视操作命令；

所述方法包括：

和穿戴式设备之间建立通讯连接；

接收设备侧电视操作命令，所述设备侧电视操作命令由穿戴式设备接收控制模式开启信号，开启对智能电视的控制模式后，在所述控制模式下接收控制动作指令，在智能手表的第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令后发送；

在所述第二交互行为库中匹配出与所述设备侧电视操作命令相对应的电视侧电视操作命令并执行。

13. 根据权利要求12所述的穿戴式设备和智能电视的交互方法，其特征在于，所述建立第二交互行为库包括：

接收设备侧电视操作命令和电视侧电视操作命令的对应关系并存储。

14. 根据权利要求12或13所述的穿戴式设备和智能电视的交互方法，其特征在于，所述控制动作指令包括对穿戴式设备的机械按钮的操作和带动穿戴式设备整体动作的操作中的一种或多种，对穿戴式设备的机械按钮的不同操作对应不同的控制动作指令，带动穿戴式设备整体动作的操作中往不同的方向挥动穿戴式设备的操作对应不同的控制动作指令；

所述在所述控制模式下接收控制动作指令，在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令包括：

感应对穿戴式设备的机械按钮的操作，分析所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类，在所述第一交互行为库中匹配出与所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类相关联的设备侧电视操作命令；或者

感应带动穿戴式设备整体动作的操作，分析所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类，在所述第一交互行为库中匹配出与所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类相关联的设备侧电视操作命令。

15. 根据权利要求14所述的穿戴式设备和智能电视的交互方法，其特征在于，所述对穿戴式设备的机械按钮的操作包括：顺时针方向扭动机械按钮、逆时针方向扭动机械按钮、拔出机械按钮和按下机械按钮中的一种或多种。

16. 根据权利要求14所述的穿戴式设备和智能电视的交互方法，其特征在于，所述往不同的方向挥动穿戴式设备的操作包括：从下往上挥动穿戴式设备、从上往下挥动穿戴式设备、从右往左挥动穿戴式设备、从左往右挥动穿戴式设备、从左下往右上挥动穿戴式设备、从右下往左上挥动穿戴式设备、从左上往右下挥动穿戴式设备、从右上往左下挥动穿戴式设备和按圆圈轨迹挥动穿戴式设备中的一种或多种。

17. 一种穿戴式设备和智能电视的交互装置，其特征在于，所述装置应用于智能电视，包括：

第二预操作模块，用于建立第二交互行为库，所述第二交互行为库中包括若干设备侧电视操作命令以及与所述设备侧电视操作命令对应的电视侧电视操作命令；

第二通讯模块，用于和穿戴式设备之间建立通讯连接；

操作命令接收模块，用于接收设备侧电视操作命令，所述设备侧电视操作命令由穿戴式设备接收控制模式开启信号，开启对智能电视的控制模式后，在所述控制模式下接收控制动作指令，在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操

作命令后发送；

命令匹配和执行模块，用于在所述第二交互行为库中匹配出与所述设备侧电视操作命令相对应的电视侧电视操作命令并执行。

18. 根据权利要求17所述的穿戴式设备和智能电视的交互装置，其特征在于，所述第二预操作模块具体用于：

接收设备侧电视操作命令和电视侧电视操作命令的对应关系并存储。

19. 根据权利要求17或18所述的穿戴式设备和智能电视的交互装置，其特征在于，所述控制动作指令包括对穿戴式设备的机械按钮的操作和带动穿戴式设备整体动作的操作中的一种或多种，对穿戴式设备的机械按钮的不同操作对应不同的控制动作指令，带动穿戴式设备整体动作的操作中往不同的方向挥动穿戴式设备的操作对应不同的控制动作指令；

所述在所述控制模式下接收控制动作指令，在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令包括：

感应对穿戴式设备的机械按钮的操作，分析所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类，在所述第一交互行为库中匹配出与所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类相关联的设备侧电视操作命令；或者

感应带动穿戴式设备整体动作的操作，分析所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类，在所述第一交互行为库中匹配出与所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类相关联的设备侧电视操作命令。

20. 根据权利要求19所述的穿戴式设备和智能电视的交互装置，其特征在于，所述对穿戴式设备的机械按钮的操作包括：顺时针方向扭动机械按钮、逆时针方向扭动机械按钮、拔出机械按钮和按下机械按钮中的一种或多种。

21. 根据权利要求19所述的穿戴式设备和智能电视的交互装置，其特征在于，所述往不同的方向挥动穿戴式设备的操作包括：从下往上挥动穿戴式设备、从上往下挥动穿戴式设备、从右往左挥动穿戴式设备、从左往右挥动穿戴式设备、从左下往右上挥动穿戴式设备、从右下往左上挥动穿戴式设备、从左上往右下挥动穿戴式设备、从右上往左下挥动穿戴式设备和按圆圈轨迹挥动穿戴式设备中的一种或多种。

22. 一种智能电视，其特征在于，所述智能电视包括如权利要求17-21任一项所述的穿戴式设备和智能电视的交互装置。

穿戴式设备、智能电视及其交互方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及智能设备交互技术领域,特别是涉及一种穿戴式设备、智能电视及其交互方法和装置。

背景技术

[0002] 随着网络技术和智能终端技术的发展,电视已经从传统电视形态逐步向智能电视转变,智能电视一般自身带有操作系统,支持音频、视频、数据、网络等多方面功能;智能手表也逐渐兴起,与传统手表有所区别的是,智能手表一般也具有操作系统,其内部包含一些传感器,支持音频、感应、网络、数据等方面功能,智能手表的表面一般为可触摸屏,智能手表的表把具有传统手表的表把功能,可以旋转、按下,拔起等。

[0003] 目前,电视一般是通过红外遥控器进行控制的,通过定义各种按键码对电视进行控制,其控制方式比较单一。但遥控器并不是用户随身携带的,每次使用电视都需要先寻找遥控器,当遥控器找不到时,则无法对电视进行操作,十分不便,用户体验不好。

发明内容

[0004] 本发明实施例要解决的技术问题是提供一种穿戴式设备、智能电视及其交互方法和装置,用户可通过穿戴式设备实现对智能电视的控制,操作方便,用户体验好。

[0005] 本发明实施例采用如下技术方案:

[0006] 第一方面,本发明实施例提供了一种穿戴式设备和智能电视的交互方法,所述方法应用于穿戴式设备,预先进行如下操作:

[0007] 建立第一交互行为库,所述第一交互行为库中包括若干控制动作指令以及与所述控制动作指令关联的设备侧电视操作命令;

[0008] 所述方法包括:

[0009] 和智能电视之间建立通讯连接;

[0010] 接收控制模式开启信号,开启对智能电视的控制模式;

[0011] 在所述控制模式下接收控制动作指令,在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令;

[0012] 将所述设备侧电视操作命令发送给智能电视,以使所述智能电视在智能电视上的第二交互行为库中匹配出与所述设备侧电视操作命令相对应的电视侧电视操作命令并执行。

[0013] 其中,所述建立第一交互行为库包括:

[0014] 接收对穿戴式设备和智能电视之间交互行为的定义并存储,其中所述交互行为包括通过穿戴式设备上的控制动作指令使智能电视对当前播放内容进行控制,对穿戴式设备和智能电视之间交互行为的定义包括将穿戴式设备上的控制动作指令与设备侧电视操作命令相关联。

[0015] 其中,所述控制动作指令包括对穿戴式设备的机械按钮的操作和带动穿戴式设备

整体动作的操作中的一种或多种,对穿戴式设备的机械按钮的不同操作对应不同的控制动作指令,带动穿戴式设备整体动作的操作中往不同的方向挥动穿戴式设备的操作对应不同的控制动作指令;

[0016] 所述在所述控制模式下接收控制动作指令,在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令包括:

[0017] 感应对穿戴式设备的机械按钮的操作,分析所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类相关联的设备侧电视操作命令;或者

[0018] 感应带动穿戴式设备整体动作的操作,分析所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类相关联的设备侧电视操作命令。

[0019] 其中,所述对穿戴式设备的机械按钮的操作包括:顺时针方向扭动机械按钮、逆时针方向扭动机械按钮、拔出机械按钮和按下机械按钮中的一种或多种。

[0020] 其中,所述往不同的方向挥动穿戴式设备的操作包括:从下往上挥动穿戴式设备、从上往下挥动穿戴式设备、从右往左挥动穿戴式设备、从左往右挥动穿戴式设备、从左下往右上挥动穿戴式设备、从右下往左上挥动穿戴式设备、从左上往右下挥动穿戴式设备、从右上往左下挥动穿戴式设备和按圆圈轨迹挥动穿戴式设备中的一种或多种。

[0021] 第二方面,本发明实施例提供了一种穿戴式设备和智能电视的交互装置,所述装置应用于穿戴式设备,包括:

[0022] 第一预操作模块,用于建立第一交互行为库,所述第一交互行为库中包括若干控制动作指令以及与所述控制动作指令关联的设备侧电视操作命令;

[0023] 第一通讯模块,用于和智能电视之间建立通讯连接;

[0024] 控制模式开启模块,用于接收控制模式开启信号,开启对智能电视的控制模式;

[0025] 指令接收和匹配模块,用于在所述控制模式下接收控制动作指令,在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令;

[0026] 操作命令发送模块,用于将所述设备侧电视操作命令发送给智能电视,以使所述智能电视在智能电视上的第二交互行为库中匹配出与所述设备侧电视操作命令相对应的电视侧电视操作命令。

[0027] 其中,所述第一预操作模块具体用于:

[0028] 接收对穿戴式设备和智能电视之间交互行为的定义并存储,其中所述交互行为包括通过穿戴式设备上的控制动作指令使智能电视对当前播放内容进行控制,对穿戴式设备和智能电视之间交互行为的定义包括将穿戴式设备上的控制动作指令与设备侧电视操作命令相关联。

[0029] 其中,所述控制动作指令包括对穿戴式设备的机械按钮的操作和带动穿戴式设备整体动作的操作中的一种或多种,对穿戴式设备的机械按钮的不同操作对应不同的控制动作指令,带动穿戴式设备整体动作的操作中往不同的方向挥动穿戴式设备的操作对应不同的控制动作指令;

[0030] 所述指令接收和匹配模块具体用于:

[0031] 感应对穿戴式设备的机械按钮的操作,分析所述对穿戴式设备的机械按钮的操作

种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类相关联的设备侧电视操作命令;或者

[0032] 感应带动穿戴式设备整体动作的操作,分析所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类相关联的设备侧电视操作命令。

[0033] 其中,所述对穿戴式设备的机械按钮的操作包括:顺时针方向扭动机械按钮、逆时针方向扭动机械按钮、拔出机械按钮和按下机械按钮中的一种或多种。

[0034] 其中,所述往不同的方向挥动穿戴式设备的操作包括:从下往上挥动穿戴式设备、从上往下挥动穿戴式设备、从右往左挥动穿戴式设备、从左往右挥动穿戴式设备、从左下往右上挥动穿戴式设备、从右下往左上挥动穿戴式设备、从左上往右下挥动穿戴式设备、从右上往左下挥动穿戴式设备和按圆圈轨迹挥动穿戴式设备中的一种或多种。

[0035] 第三方面,本发明实施例提供了一种穿戴式设备,所述穿戴式设备包括如上所述的穿戴式设备和智能电视的交互装置。

[0036] 第四方面,本发明实施例提供一种穿戴式设备和智能电视的交互方法,所述方法应用于智能电视,预先进行如下操作:

[0037] 建立第二交互行为库,所述第二交互行为库中包括若干设备侧电视操作命令以及与所述设备侧电视操作命令对应的电视侧电视操作命令;

[0038] 所述方法包括:

[0039] 和穿戴式设备之间建立通讯连接;

[0040] 接收设备侧电视操作命令,所述设备侧电视操作命令由穿戴式设备接收控制模式开启信号,开启对智能电视的控制模式后,在所述控制模式下接收控制动作指令,在智能手表的第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令后发送;

[0041] 在所述第二交互行为库中匹配出与所述设备侧电视操作命令相对应的电视侧电视操作命令并执行。

[0042] 其中,所述建立第二交互行为库包括:

[0043] 接收设备侧电视操作命令和电视侧电视操作命令的对应关系并存储。

[0044] 其中,所述控制动作指令包括对穿戴式设备的机械按钮的操作和带动穿戴式设备整体动作的操作中的一种或多种,对穿戴式设备的机械按钮的不同操作对应不同的控制动作指令,带动穿戴式设备整体动作的操作中往不同的方向挥动穿戴式设备的操作对应不同的控制动作指令;

[0045] 所述在所述控制模式下接收控制动作指令,在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令包括:

[0046] 感应对穿戴式设备的机械按钮的操作,分析所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类相关联的设备侧电视操作命令;或者

[0047] 感应带动穿戴式设备整体动作的操作,分析所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类相关联的设备侧电视操作命令。

[0048] 其中,所述对穿戴式设备的机械按钮的操作包括:顺时针方向扭动机械按钮、逆时

针方向扭动机械按钮、拔出机械按钮和按下机械按钮中的一种或多种。

[0049] 其中,所述往不同的方向挥动穿戴式设备的操作包括:从下往上挥动穿戴式设备、从上往下挥动穿戴式设备、从右往左挥动穿戴式设备、从左往右挥动穿戴式设备、从左下往右上挥动穿戴式设备、从右下往左上挥动穿戴式设备、从左上往右下挥动穿戴式设备、从右上往左下挥动穿戴式设备和按圆圈轨迹挥动穿戴式设备中的一种或多种。

[0050] 第五方面,本发明实施例提供一种穿戴式设备和智能电视的交互装置,所述装置应用于智能电视,包括:

[0051] 第二预操作模块,用于建立第二交互行为库,所述第二交互行为库中包括若干设备侧电视操作命令以及与所述设备侧电视操作命令对应的电视侧电视操作命令;

[0052] 第二通讯模块,用于和穿戴式设备之间建立通讯连接;

[0053] 操作命令接收模块,用于接收设备侧电视操作命令,所述设备侧电视操作命令由穿戴式设备接收控制模式开启信号,开启对智能电视的控制模式后,在所述控制模式下接收控制动作指令,在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令后发送;

[0054] 命令匹配和执行模块,用于在所述第二交互行为库中匹配出与所述设备侧电视操作命令相对应的电视侧电视操作命令并执行。

[0055] 其中,所述第二预操作模块具体用于:

[0056] 接收设备侧电视操作命令和电视侧电视操作命令的对应关系并存储。

[0057] 其中,所述控制动作指令包括对穿戴式设备的机械按钮的操作和带动穿戴式设备整体动作的操作中的一种或多种,对穿戴式设备的机械按钮的不同操作对应不同的控制动作指令,带动穿戴式设备整体动作的操作中往不同的方向挥动穿戴式设备的操作对应不同的控制动作指令;

[0058] 所述在所述控制模式下接收控制动作指令,在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令包括:

[0059] 感应对穿戴式设备的机械按钮的操作,分析所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类相关联的设备侧电视操作命令;或者

[0060] 感应带动穿戴式设备整体动作的操作,分析所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类相关联的设备侧电视操作命令。

[0061] 其中,所述对穿戴式设备的机械按钮的操作包括:顺时针方向扭动机械按钮、逆时针方向扭动机械按钮、拔出机械按钮和按下机械按钮中的一种或多种。

[0062] 其中,所述往不同的方向挥动穿戴式设备的操作包括:从下往上挥动穿戴式设备、从上往下挥动穿戴式设备、从右往左挥动穿戴式设备、从左往右挥动穿戴式设备、从左下往右上挥动穿戴式设备、从右下往左上挥动穿戴式设备、从左上往右下挥动穿戴式设备、从右上往左下挥动穿戴式设备和按圆圈轨迹挥动穿戴式设备中的一种或多种。

[0063] 第六方面,本发明实施例提供一种智能电视,所述智能电视包括如上所述的穿戴式设备和智能电视的交互装置。

[0064] 本发明实施例的有益效果在于:通过在穿戴式设备和智能电视上定义交互行为

库,将用户对穿戴式设备的控制动作和智能电视的操作命令相关联,穿戴式设备与智能电视建立通讯并开启穿戴式设备上的控制模式后,用户可直接通过相应的控制动作实现对智能电视的控制,例如开关电视、变更节目、调节音量、快进快退等。由于穿戴式设备的便携性,用户可经常携带于身上,用户可脱离遥控器对电视进行控制,不用经常寻找遥控器,操作方便,且这种交互方式用户体验较好。

附图说明

- [0065] 图1是本发明实施例的信号交互示意图;
- [0066] 图2是本发明实施例的穿戴式设备和智能电视的交互方法的流程图;
- [0067] 图3是本发明实施例的应用实例示意图;
- [0068] 图4是本发明实施例的穿戴式设备和智能电视的交互装置的框图;
- [0069] 图5是本发明实施例的穿戴式设备的框图;
- [0070] 图6是本发明实施例的另一种穿戴式设备和智能电视的交互方法的流程图;
- [0071] 图7是本发明实施例的另一种穿戴式设备和智能电视的交互装置的框图;
- [0072] 图8是本发明实施例的智能电视的框图。

具体实施例

[0073] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0074] 此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

实施例1:

[0076] 请参阅图1和图2,本发明实施例提供的一种穿戴式设备和智能电视的交互方法应用于穿戴式设备。其中智能电视一般自带操作系统,可通过应用程序进行相应的定义和操作。其中穿戴式设备可以是智能手表、智能手环、智能眼镜、智能眼罩、智能头盔等智能穿戴式设备,一般自带操作系统,可通过应用程序进行相应的定义和操作。下面以智能手表为例进行说明。智能手表以其普遍性和易用性,用户一般随时都将智能手表戴在手上,也更适用于本发明实施例。

[0077] S10、预先进行如下操作:

[0078] 建立第一交互行为库,所述第一交互行为库中包括若干控制动作指令以及与所述控制动作指令关联的设备侧电视操作命令。

[0079] 其中,可通过如下方式建立第一交互行为库:

[0080] 接收对穿戴式设备和智能电视之间交互行为的定义并存储,其中所述交互行为包括通过穿戴式设备上的控制动作指令使智能电视对当前播放内容进行控制,对穿戴式设备和智能电视之间交互行为的定义包括将穿戴式设备上的控制动作指令与设备侧电视操作命令相关联。

[0081] 所述控制动作指令包括对穿戴式设备的机械按钮的操作和带动穿戴式设备整体动作的操作中的一种或多种,对穿戴式设备的机械按钮的不同操作对应不同的控制动作指

令,带动穿戴式设备整体动作的操作中往不同的方向挥动穿戴式设备的操作对应不同的控制动作指令。具体地,可通过感应对穿戴式设备的机械按钮的操作,分析所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类相关联的设备侧电视操作命令;或者通过感应带动穿戴式设备整体动作的操作,分析所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类相关联的设备侧电视操作命令。

[0082] 所述对穿戴式设备的机械按钮的操作包括:顺时针方向扭动机械按钮、逆时针方向扭动机械按钮、拔出机械按钮和按下机械按钮中的一种或多种。例如,在智能手表中,表把是机械按钮的一种,可在交互行为库中定义:

[0083] 表1

	控制动作指令	设备侧电视操作命令
[0084]	顺时针方向扭动表把	上(对应遥控器的按钮"上")
	逆时针方向扭动机械按钮	下(对应遥控器的按钮"下")
	拔出机械按钮	返回
	按下机械按钮	确认

[0086] 所述往不同的方向挥动穿戴式设备的操作包括:从下往上挥动穿戴式设备、从上往下挥动穿戴式设备、从右往左挥动穿戴式设备、从左往右挥动穿戴式设备、从左下往右上挥动穿戴式设备、从右下往左上挥动穿戴式设备、从左上往右下挥动穿戴式设备、从右上往左下挥动穿戴式设备和按圆圈轨迹挥动穿戴式设备中的一种或多种。再例如,在智能手表中,可在交互行为库中定义:

[0087] 表2

[0088]

控制动作指令	设备侧电视操作命令
从下往上挥动穿戴式设备	上(对应遥控器的按钮"上")
从上往下挥动穿戴式设备	下(对应遥控器的按钮"下")
从右往左挥动穿戴式设备	左(对应遥控器的按钮"左")
从左往右挥动穿戴式设备	右(对应遥控器的按钮"右")
从左下往右上挥动穿戴式设备	快进
从右下往左上挥动穿戴式设备	快退
从左上往右下挥动穿戴式设备	下一个
从右上往左下挥动穿戴式设备	上一个
按圆圈轨迹挥动穿戴式设备	确认

[0089] 对上述控制动作指令的感应,可通过智能手表自身的传感器完成,例如陀螺仪及类似的具有重力感应功能的部件。这些部件可精确地确定运动物体的方位,从而定义各种交互手势。

[0090] 需要说明的是,上述对第一交互行为库的定义,也需要建立在智能手表和智能电

视通讯连接建立的基础之上,因为在智能电视端也需要进行相关的交互行为库的定义,智能手表端的交互行为库和智能电视端的交互行为库是相互关联和对应的。具体可通过各自操作系统以及应用程序实现定义。

[0091] 所述方法包括:

[0092] S11、和智能电视之间建立通讯连接。

[0093] 其中,智能电视也一般自带操作系统,可通过应用程序进行相应的定义和操作,支持音频、视频、数据、网络等方面的功能。智能手表与智能电视之间可通过蓝牙建立通讯连接,此外,还可以通过Wi fi等其他方式建立通讯连接。蓝牙连接方式较为省电。通讯连接建立后,智能手表和智能电视之间可进行信号传输。通讯连接可以在建立之后就不中断,也可以在需要通过穿戴式设备控制电视时建立,不需要穿戴式设备控制电视时中断。

[0094] S12、接收控制模式开启信号,开启对智能电视的控制模式。

[0095] 其中,可通过智能手表内置应用程序的某个按键,或者通过对某个智能手表上机械按钮的操作,开启对智能电视的控制模式。例如用户在智能手表的触摸屏上按下应用程序界面的控制模式开启按键,或者用户按下表把,则开启对智能电视的控制模式。控制模式开启后,用户对智能手表的相应动作才产生控制效应,否则在控制模式关闭时用户对智能手表的相应动作不产生控制效果。当不需要穿戴式设备控制电视时,可关闭控制模式,具体可通过接受控制模式关闭信号进行关闭,例如用户在智能手表的触摸屏上按下应用程序界面的控制模式关闭按键,或者用户拔出表把,则关闭对智能电视的控制模式。

[0096] S13、在所述控制模式下接收控制动作指令,在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令。

[0097] 其中,用户通过实施上述第一交互行为库中定义的各种控制动作,使穿戴式设备能接收到控制动作指令。穿戴式设备接收到控制动作指令后,去第一交互行为库中匹配与该控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令。例如可从上述表1或表2中进行匹配。

[0098] S14、将所述设备侧电视操作命令发送给智能电视,以使所述智能电视在智能电视上的第二交互行为库中匹配出与所述设备侧电视操作命令相对应的电视侧电视操作命令并执行。

[0099] 成功匹配出与用户执行的控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令后,穿戴式设备将该设备侧电视操作命令通过蓝牙或Wifi发送给智能电视,此时,因为智能电视上也预先定义了第二交互行为库,其中存储有类似表1和表2所述的设备侧电视操作命令和电视侧电视操作命令的对应关系,因此智能电视也可以匹配出与该设备侧电视操作命令对应的最终能在智能电视上执行的电视侧电视操作命令并执行,从而实现对智能电视上正在播放的节目的控制。

[0100] 下面通过一个具体的应用实例,对本发明实施例做进一步详细说明:

[0101] 在数字家庭中,智能电视越来越普遍,穿戴式设备随着科技发展以及人们对新鲜事物的接受度越来越高,应用也越来越广。下面以智能手表和智能电视的互动为例,做具体应用实例的说明。智能电视与智能手表通过蓝牙连接后,开启交互模式,通过预先定义智能手表与智能电视之间的交互行为,当用户正在看电视节目且需要进行换台等操作时,由于寻找遥控器不是很方便,因此通过智能手表与智能电视的交互可实现对智能电视的随时控制,用户对智能手表进行相应的操作,将该操作转化成操作命令发送给智能电视,智能电视

执行相对应的对当前播放节目的控制,呈现给用户最终的控制效果。如图3所示:

[0102] A1. 初始状态: 用户观看电视节目。

[0103] A2. 开启控制模式: 当产生需要变更节目、调节音量等调节电视的需求时, 在与智能电视通讯连接的智能手表中, 开启控制模式。

[0104] A3. 用户实施预定义的行为动作: 实施扭动表把、挥动手表等行为。

[0105] A4. 匹配库行为: 在智能手表的交互行为库中匹配与A3中动作相关联的操作指令。

[0106] A5. 匹配成功, 发送控制信号给电视: 若匹配成功, 则智能手表将匹配出的操作指令作为控制信号发送给智能电视。(若匹配不成功, 则在智能手表屏幕或电视屏幕上提示用户匹配不成功, 此时可返回A1)

[0107] A6. 智能电视响应控制: 智能电视接收到上诉操作指令后, 在自身的交互行为库中匹配出对应的可在电视上执行的具体操作指令并执行, 实现对电视上正在播放节目的控制。

[0108] 至此, 实现了用户通过智能手表交互控制智能电视。处理完成后, 用户可继续观看电视节目。

[0109] 本发明实施例提供的上述方法的有益效果在于: 通过在穿戴式设备和智能电视上定义交互行为库, 将用户对穿戴式设备的控制动作和智能电视的操作命令相关联, 穿戴式设备与智能电视建立通讯并开启穿戴式设备上的控制模式后, 用户可直接通过相应的控制动作实现对智能电视的控制, 例如开关电视、变更节目、调节音量、快进快退等。由于穿戴式设备的便携性, 用户可经常携带于身上, 用户可脱离遥控器对电视进行控制, 不用经常寻找遥控器, 操作方便, 且这种交互方式用户体验较好。

[0110] 实施例2:

[0111] 请参阅图4所示, 对应于本发明实施例1提供的穿戴式设备和智能电视的交互方法, 本发明实施例还提供一种穿戴式设备和智能电视的交互装置100, 所述装置应用于穿戴式设备, 包括:

[0112] 第一预操作模块110, 用于建立第一交互行为库, 所述第一交互行为库中包括若干控制动作指令以及与所述控制动作指令关联的设备侧电视操作命令。

[0113] 第一通讯模块120, 用于和智能电视之间建立通讯连接。

[0114] 控制模式开启模块130, 用于接收控制模式开启信号, 开启对智能电视的控制模式。

[0115] 指令接收和匹配模块140, 用于在所述控制模式下接收控制动作指令, 在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令。

[0116] 操作命令发送模块150, 用于将所述设备侧电视操作命令发送给智能电视, 以使所述智能电视在智能电视上的第二交互行为库中匹配出与所述设备侧电视操作命令相对应的电视侧电视操作命令。

[0117] 在一些实施例中, 所述第一预操作模块110具体用于:

[0118] 接收对穿戴式设备和智能电视之间交互行为的定义并存储, 其中所述交互行为包括通过穿戴式设备上的控制动作指令使智能电视对当前播放内容进行控制, 对穿戴式设备和智能电视之间交互行为的定义包括将穿戴式设备上的控制动作指令与设备侧电视操作命令相关联。

[0119] 在一些实施例中,所述控制动作指令包括对穿戴式设备的机械按钮的操作和带动穿戴式设备整体动作的操作中的一种或多种,对穿戴式设备的机械按钮的不同操作对应不同的控制动作指令,带动穿戴式设备整体动作的操作中往不同的方向挥动穿戴式设备的操作对应不同的控制动作指令;

[0120] 所述指令接收和匹配模块140具体用于:

[0121] 感应对穿戴式设备的机械按钮的操作,分析所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类相关联的设备侧电视操作命令;或者

[0122] 感应带动穿戴式设备整体动作的操作,分析所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类相关联的设备侧电视操作命令。

[0123] 在一些实施例中,所述对穿戴式设备的机械按钮的操作包括:顺时针方向扭动机械按钮、逆时针方向扭动机械按钮、拔出机械按钮和按下机械按钮中的一种或多种。

[0124] 在一些实施例中,所述往不同的方向挥动穿戴式设备的操作包括:从下往上挥动穿戴式设备、从上往下挥动穿戴式设备、从右往左挥动穿戴式设备、从左往右挥动穿戴式设备、从左下往右上挥动穿戴式设备、从右下往左上挥动穿戴式设备、从左上往右下挥动穿戴式设备、从右上往左下挥动穿戴式设备和按圆圈轨迹挥动穿戴式设备中的一种或多种。

[0125] 上述穿戴式设备和智能电视的交互装置100的具体实现细节和原理和实施例1相同,可参考实施例1的描述,此处不再赘述。

[0126] 本发明实施例提供的上述装置的有益效果在于:通过在穿戴式设备和智能电视上定义交互行为库,将用户对穿戴式设备的控制动作和智能电视的操作命令相关联,穿戴式设备与智能电视建立通讯并开启穿戴式设备上的控制模式后,用户可直接通过相应的控制动作实现对智能电视的控制,例如开关电视、变更节目、调节音量、快进快退等。由于穿戴式设备的便携性,用户可经常携带于身上,用户可脱离遥控器对电视进行控制,不用经常寻找遥控器,操作方便,且这种交互方式用户体验较好。

[0127] 实施例3:

[0128] 请参阅图5所示,对于本发明实施例2提供的穿戴式设备和智能电视的交互装置,本发明实施例还提供一种穿戴式设备200,所述穿戴式设备200包括实施例2的穿戴式设备和智能电视的交互装置100。

[0129] 本发明实施例提供的上述设备的有益效果在于:通过在穿戴式设备和智能电视上定义交互行为库,将用户对穿戴式设备的控制动作和智能电视的操作命令相关联,穿戴式设备与智能电视建立通讯并开启穿戴式设备上的控制模式后,用户可直接通过相应的控制动作实现对智能电视的控制,例如开关电视、变更节目、调节音量、快进快退等。由于穿戴式设备的便携性,用户可经常携带于身上,用户可脱离遥控器对电视进行控制,不用经常寻找遥控器,操作方便,且这种交互方式用户体验较好。

[0130] 实施例4:

[0131] 请参阅图1和图6,本发明实施例提供的一种穿戴式设备和智能电视的交互方法应用于智能电视。其中智能电视一般自带操作系统,可通过应用程序进行相应的定义和操作。穿戴式设备可以是智能手表、智能手环、智能眼镜、智能眼罩、智能头盔等智能穿戴式设备,

一般自带操作系统,可通过应用程序进行相应的定义和操作。下面以智能手表为例进行说明。智能手表以其普遍性和易用性,用户一般随时都将智能手表戴在手上,也更适用于本发明实施例。

[0132] S20、预先进行如下操作:

[0133] 建立第二交互行为库,所述第二交互行为库中包括若干设备侧电视操作命令以及与所述设备侧电视操作命令对应的电视侧电视操作命令。

[0134] 其中,可通过如下方式建立第二交互行为库:

[0135] 接收设备侧电视操作命令和电视侧电视操作命令的对应关系并存储。

[0136] 设备侧电视操作命令也即实施例1所述的设备侧电视操作命令。设备侧电视操作命令不一定能被智能电视所识别,因此在智能电视侧也需要将该命令与智能电视实际能执行的命令相对应。

[0137] 需要说明的是,上述对第二交互行为库的定义,也需要建立在智能手表和智能电视通讯连接建立的基础之上,因为在智能手表端也需要进行相关的交互行为库的定义,智能手表端的交互行为库和智能电视端的交互行为库是相互关联和对应的。具体可通过各自操作系统以及应用程序实现定义。

[0138] 所述方法包括:

[0139] S21、和穿戴式设备之间建立通讯连接。

[0140] 其中,智能手表也一般自带操作系统,可通过应用程序进行相应的定义和操作,支持音频、视频、数据、网络等方面的功能。智能手表与智能电视之间可通过蓝牙建立通讯连接,此外,还可以通过Wi fi等其他方式建立通讯连接。蓝牙连接方式较为省电。通讯连接建立后,智能手表和智能电视之间可进行信号传输。通讯连接可以在建立之后就不中断,也可以在需要通过穿戴式设备控制电视时建立,不需要穿戴式设备控制电视时中断。

[0141] S22、接收设备侧电视操作命令,所述设备侧电视操作命令由穿戴式设备接收控制模式开启信号,开启对智能电视的控制模式后,在所述控制模式下接收控制动作指令,在智能手表的第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令后发送。

[0142] 其中,可通过智能手表内置应用程序的某个按键,或者通过对某个智能手表上机械按钮的操作,开启对智能电视的控制模式。例如用户在智能手表的触摸屏上按下应用程序界面的控制模式开启按键,或者用户按下表把,则开启对智能电视的控制模式。控制模式开启后,用户对智能手表的相应动作才产生控制效应,否则在控制模式关闭时用户对智能手表的相应动作不产生控制效果。当不需要穿戴式设备控制电视时,可关闭控制模式,具体可通过接受控制模式关闭信号进行关闭,例如用户在智能手表的触摸屏上按下应用程序界面的控制模式关闭按键,或者用户拔出表把,则关闭对智能电视的控制模式。

[0143] 所述控制动作指令包括对穿戴式设备的机械按钮的操作和带动穿戴式设备整体动作的操作中的一种或多种,对穿戴式设备的机械按钮的不同操作对应不同的控制动作指令,带动穿戴式设备整体动作的操作中往不同的方向挥动穿戴式设备的操作对应不同的控制动作指令。具体地,可通过感应对穿戴式设备的机械按钮的操作,分析所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类相关联的设备侧电视操作命令;或者通过感应带动穿戴式设备整体动作的操

作,分析所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类相关联的设备侧电视操作命令。

[0144] 所述对穿戴式设备的机械按钮的操作包括:顺时针方向扭动机械按钮、逆时针方向扭动机械按钮、拔出机械按钮和按下机械按钮中的一种或多种。例如,在智能手表中,表把是机械按钮的一种,可在交互行为库中定义如上述表1的行为库。

[0145] 所述往不同的方向挥动穿戴式设备的操作包括:从下往上挥动穿戴式设备、从上往下挥动穿戴式设备、从右往左挥动穿戴式设备、从左往右挥动穿戴式设备、从左下往右上挥动穿戴式设备、从右下往左上挥动穿戴式设备、从左上往右下挥动穿戴式设备、从右上往左下挥动穿戴式设备和按圆圈轨迹挥动穿戴式设备中的一种或多种。再例如,在智能手表中,可在交互行为库中定义如上述表2的行为库。对上述控制动作指令的感应,可通过智能手表自身的传感器完成,例如陀螺仪及类似的具有重力感应功能的部件。这些部件可精确地确定运动物体的方位,从而定义各种交互手势。

[0146] 用户通过实施上述智能手表侧的第一交互行为库中定义的各种控制动作,使穿戴式设备能接收到控制动作指令。穿戴式设备接收到控制动作指令后,去第一交互行为库中匹配与该控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令。例如可从上述表1或表2中进行匹配。成功匹配出与用户执行的控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令后,智能手表将该设备侧电视操作命令通过蓝牙或Wifi发送给智能电视,由智能电视接收该设备侧电视操作命令。

[0147] S23、在所述第二交互行为库中匹配出与所述设备侧电视操作命令相对应的电视侧电视操作命令并执行。

[0148] 此时,因为智能电视上也预先定义了第二交互行为库,其中存储有类似表1和表2所述的设备侧电视操作命令和电视侧电视操作命令的对应关系,因此智能电视也可以匹配出与该设备侧电视操作命令对应的最终能在智能电视上执行的电视侧电视操作命令并执行,从而实现对智能电视上正在播放的节目的控制。

[0149] 下面通过一个具体的应用实例,对本发明实施例做进一步详细说明:

[0150] 在数字家庭中,智能电视越来越普遍,穿戴式设备随着科技发展以及人们对新鲜事物的接受度越来越高,应用也越来越广。下面以智能手表和智能电视的互动为例,做具体应用实例的说明。智能电视与智能手表通过蓝牙连接后,开启交互模式,通过预先定义智能手表与智能电视之间的交互行为,当用户正在看电视节目且需要进行换台等操作时,由于寻找遥控器不是很方便,因此通过智能手表与智能电视的交互可实现对智能电视的随时控制,用户对智能手表进行相应的操作,将该操作转化成操作命令发送给智能电视,智能电视执行相对应的对当前播放节目的控制,呈现给用户最终的控制效果。如图3所示:

[0151] A1.初始状态:用户观看电视节目。

[0152] A2.开启控制模式:当产生需要变更节目、调节音量等调节电视的需求时,在与智能电视通讯连接的智能手表中,开启控制模式。

[0153] A3.用户实施预定义的行为动作:实施扭动表把、挥动手表等行为。

[0154] A4.匹配库行为:在智能手表的交互行为库中匹配与A3中动作相关联的操作指令。

[0155] A5.匹配成功,发送控制信号给电视:若匹配成功,则智能手表将匹配出的操作指令作为控制信号发送给智能电视。(若匹配不成功,则在智能手表屏幕或电视屏幕上提示用

户匹配不成功,此时可返回A1)

[0156] A6. 智能电视响应控制:智能电视接收到上诉操作指令后,在自身的交互行为库中匹配出对应的可在电视上执行的具体操作指令并执行,实现对电视上正在播放节目的控制。

[0157] 至此,实现了用户通过智能手表交互控制智能电视。处理完成后,用户可继续观看电视节目。

[0158] 本发明实施例提供的上述方法的有益效果在于:通过在穿戴式设备和智能电视上定义交互行为库,将用户对穿戴式设备的控制动作和智能电视的操作命令相关联,穿戴式设备与智能电视建立通讯并开启穿戴式设备上的控制模式后,用户可直接通过相应的控制动作实现对智能电视的控制,例如开关电视、变更节目、调节音量、快进快退等。由于穿戴式设备的便携性,用户可经常携带于身上,用户可脱离遥控器对电视进行控制,不用经常寻找遥控器,操作方便,且这种交互方式用户体验较好。

[0159] 实施例5:

[0160] 请参阅图7所示,对应于本发明实施例4提供的穿戴式设备和智能电视的交互方法,本发明实施例还提供一种穿戴式设备和智能电视的交互装置300,所述装置应用于智能电视,包括:

[0161] 第二预操作模块310,用于建立第二交互行为库,所述第二交互行为库中包括若干设备侧电视操作命令以及与所述设备侧电视操作命令对应的电视侧电视操作命令。

[0162] 第二通讯模块320,用于和穿戴式设备之间建立通讯连接。

[0163] 操作命令接收模块330,用于接收设备侧电视操作命令,所述设备侧电视操作命令由穿戴式设备接收控制模式开启信号,开启对智能电视的控制模式后,在所述控制模式下接收控制动作指令,在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令后发送。

[0164] 命令匹配和执行模块340,用于在所述第二交互行为库中匹配出与所述设备侧电视操作命令相对应的电视侧电视操作命令并执行。

[0165] 在一些实施例中,所述第二预操作模块310具体用于:

[0166] 接收设备侧电视操作命令和电视侧电视操作命令的对应关系并存储。

[0167] 在一些实施例中,所述控制动作指令包括对穿戴式设备的机械按钮的操作和带动穿戴式设备整体动作的操作中的一种或多种,对穿戴式设备的机械按钮的不同操作对应不同的控制动作指令,带动穿戴式设备整体动作的操作中往不同的方向挥动穿戴式设备的操作对应不同的控制动作指令;

[0168] 所述在所述控制模式下接收控制动作指令,在所述第一交互行为库中匹配出与所述控制动作指令相关联的设备侧电视操作命令包括:

[0169] 感应对穿戴式设备的机械按钮的操作,分析所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述对穿戴式设备的机械按钮的操作种类相关联的设备侧电视操作命令;或者

[0170] 感应带动穿戴式设备整体动作的操作,分析所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类,在所述第一交互行为库中匹配出与所述带动穿戴式设备整体动作的操作种类相关联的设备侧电视操作命令。

[0171] 在一些实施例中,所述对穿戴式设备的机械按钮的操作包括:顺时针方向扭动机械按钮、逆时针方向扭动机械按钮、拔出机械按钮和按下机械按钮中的一种或多种。

[0172] 在一些实施例中,所述往不同的方向挥动穿戴式设备的操作包括:从下往上挥动穿戴式设备、从上往下挥动穿戴式设备、从右往左挥动穿戴式设备、从左往右挥动穿戴式设备、从左下往右上挥动穿戴式设备、从右下往左上挥动穿戴式设备、从左上往右下挥动穿戴式设备、从右上往左下挥动穿戴式设备和按圆圈轨迹挥动穿戴式设备中的一种或多种。

[0173] 上述穿戴式设备和智能电视的交互装置300的具体实现细节和原理和实施例4相同,可参考实施例4的描述,此处不再赘述。

[0174] 本发明实施例提供的上述装置的有益效果在于:通过在穿戴式设备和智能电视上定义交互行为库,将用户对穿戴式设备的控制动作和智能电视的操作命令相关联,穿戴式设备与智能电视建立通讯并开启穿戴式设备上的控制模式后,用户可直接通过相应的控制动作实现对智能电视的控制,例如开关电视、变更节目、调节音量、快进快退等。由于穿戴式设备的便携性,用户可经常携带于身上,用户可脱离遥控器对电视进行控制,不用经常寻找遥控器,操作方便,且这种交互方式用户体验较好。

[0175] 实施例6:

[0176] 请参阅图8所示,对于本发明实施例5提供的穿戴式设备和智能电视的交互装置,本发明实施例还提供一种智能电视400,所述智能电视400包括实施例5的穿戴式设备和智能电视的交互装置300。

[0177] 本发明实施例提供的上述设备的有益效果在于:通过在穿戴式设备和智能电视上定义交互行为库,将用户对穿戴式设备的控制动作和智能电视的操作命令相关联,穿戴式设备与智能电视建立通讯并开启穿戴式设备上的控制模式后,用户可直接通过相应的控制动作实现对智能电视的控制,例如开关电视、变更节目、调节音量、快进快退等。由于穿戴式设备的便携性,用户可经常携带于身上,用户可脱离遥控器对电视进行控制,不用经常寻找遥控器,操作方便,且这种交互方式用户体验较好。

[0178] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程,其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory,ROM)或随机存储记忆体(Random Access Memory, RAM)等。

[0179] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

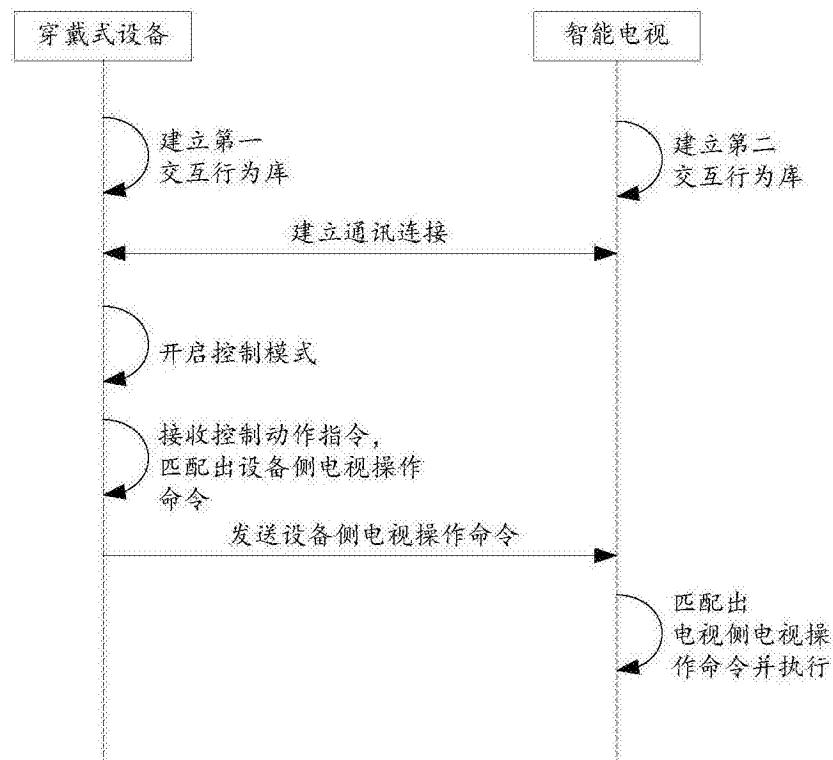


图1

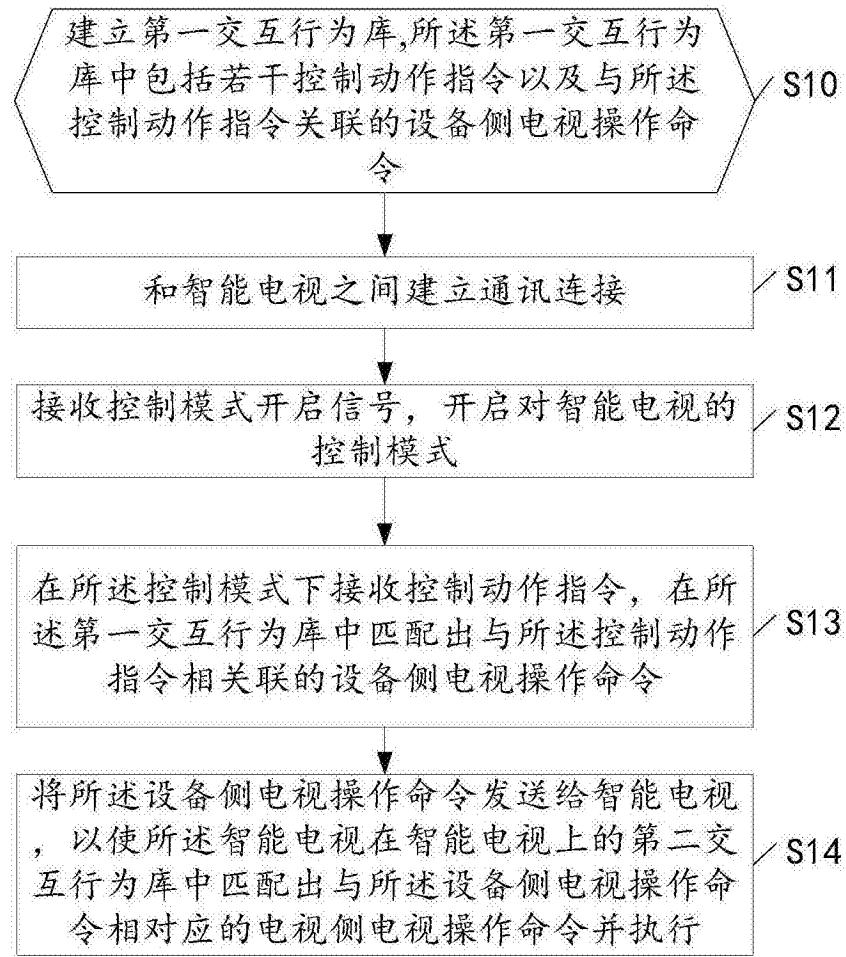


图2

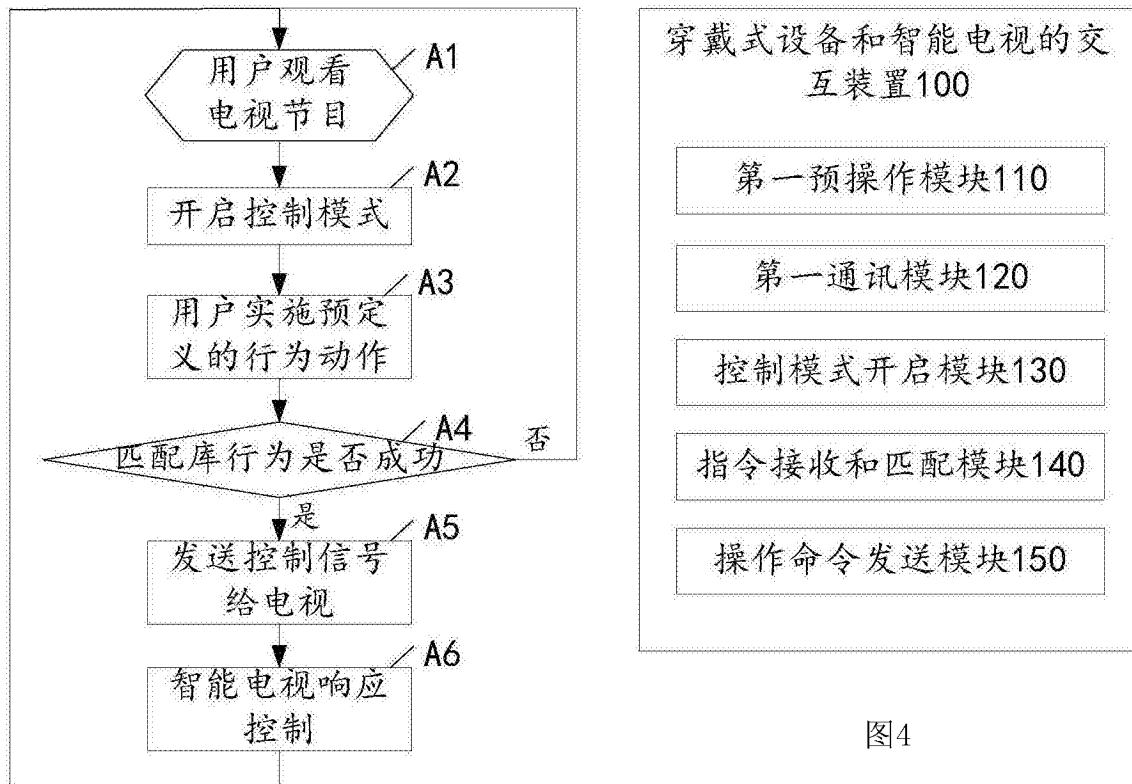


图3

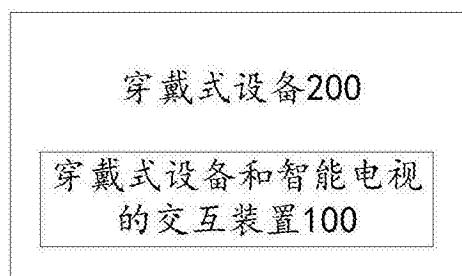


图4

图5

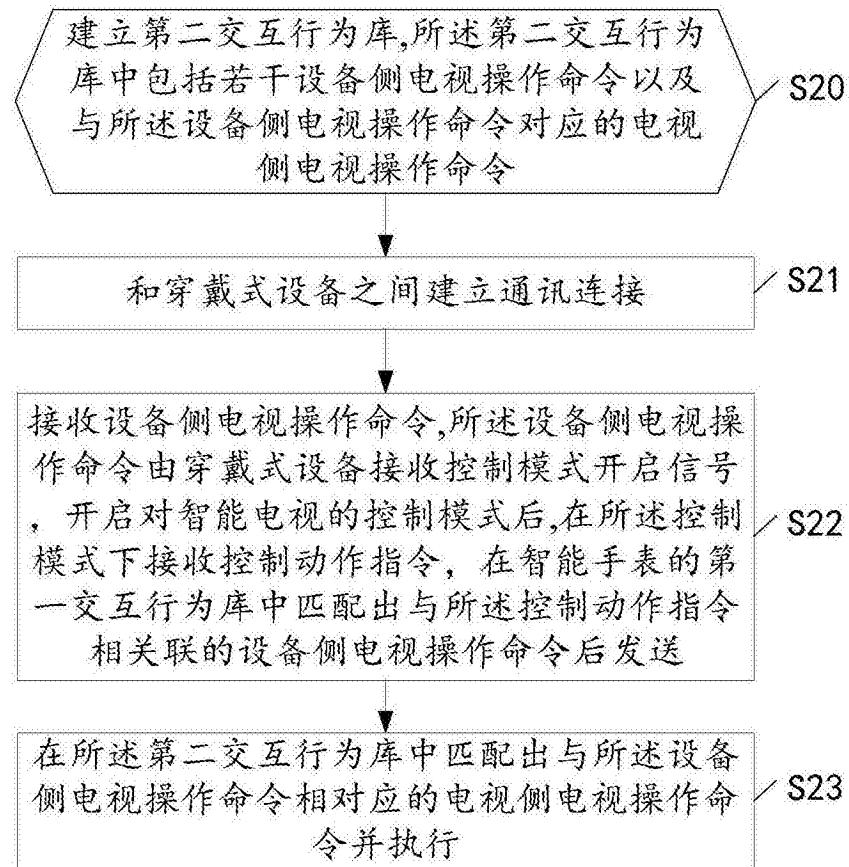


图6

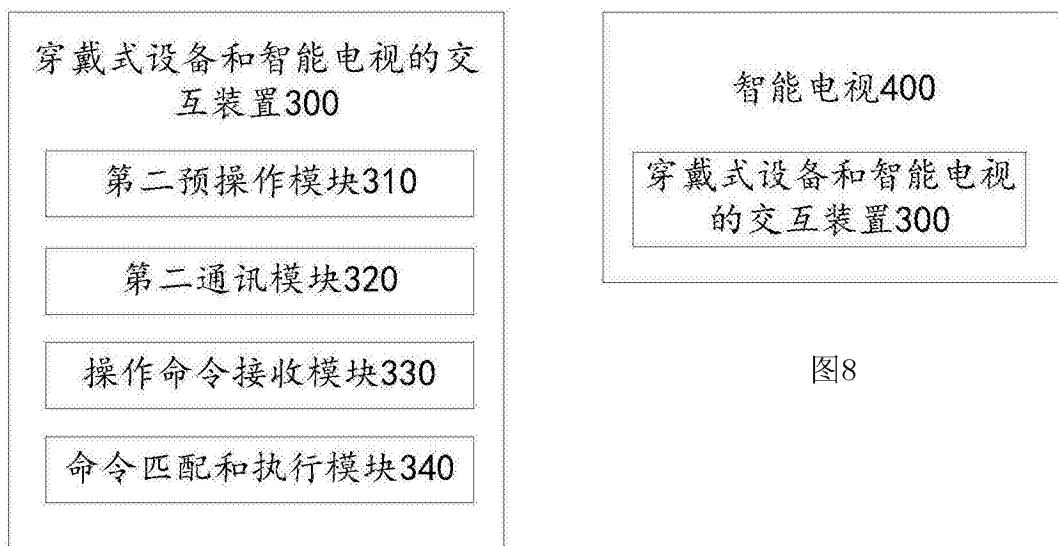


图7

图8