



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204456966 U

(45) 授权公告日 2015.07.08

(21) 申请号 201520073277.7

(22) 申请日 2015.02.02

(73) 专利权人 上海镭芯微电子有限公司

地址 200030 上海市徐汇区中山南二路
1500号东亚大厦17楼

(72) 发明人 邓朝辉

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

代理人 吴俊

(51) Int. Cl.

E04H 1/12(2006.01)

G05B 19/04(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

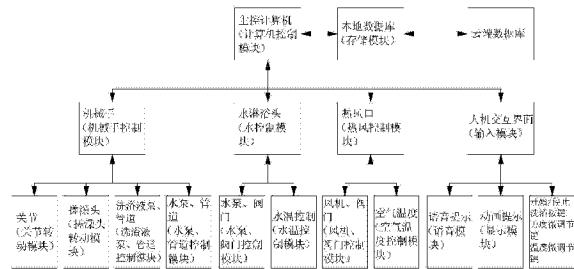
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种集成式洗浴机器人洗浴房系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种集成式洗浴机器人洗浴房系统，包括：洗浴室和换衣室，其中，洗浴室包括洗浴座椅、主控计算机、人机交互界面、机械手、热风口和水淋浴头，机械手延伸靠近至洗浴座椅；人机交互界面包括具有输入模块的触摸屏和计算机控制模块；机械手具有搓澡头，并且机械手具有控制机械手和搓澡头工作的机械手控制模块，计算机控制模块与机械手控制模块信号连接；热风口具有控制热风口工作的热风控制模块，计算机控制模块与热风控制模块信号连接；水淋浴头具有控制水淋浴头工作的水控制模块，计算机控制模块与水控制模块信号连接。使用本实用新型，提供适合老年人和体虚者的智能洗浴装置，能够有效提高洗浴的安全性和舒适度，同时减轻体虚者和老年人护理者的劳动强度。



1. 一种集成式洗浴机器人洗浴房系统,包括:洗浴室和换衣室,所述洗浴室和所述换衣室通过洗浴门相连通;其特征在于,

所述洗浴室包括洗浴座椅、主控计算机、人机交互界面、机械手、热风口和水淋浴头,所述人机交互界面位于所述洗浴座椅的前端,所述机械手延伸靠近至所述洗浴座椅,所述热风口和所述水淋浴头位于所述洗浴室的顶部和侧部;

所述人机交互界面包括具有输入模块的触摸屏,所述主控计算机具有计算机控制模块,所述输入模块和所述计算机控制模块相互信号连接;

所述机械手具有搓澡头,并且所述机械手具有控制所述机械手和所述搓澡头工作的机械手控制模块,所述计算机控制模块与所述机械手控制模块信号连接;

所述热风口具有控制热风口工作的热风控制模块,所述计算机控制模块与所述热风控制模块信号连接;

所述水淋浴头具有控制水淋浴头工作的水控制模块,所述计算机控制模块与所述水控制模块信号连接。

2. 根据权利要求 1 所述集成式洗浴机器人洗浴房系统,其特征在于,所述机械手控制模块具有搓澡头转动模块,所述搓澡头转动模块控制所述搓澡头的转动。

3. 根据权利要求 1 所述集成式洗浴机器人洗浴房系统,其特征在于,所述机械手的内部设置有水泵、管道和洗浴液泵、管道,所述水泵、管道和所述洗浴液泵、管道的头部安装在所述搓澡头中;所述机械手控制模块具有水泵、管道控制模块和洗浴液泵、管道控制模块,所述水泵、管道控制模块控制所述水泵、管道的开启或关闭,所述洗浴液泵、管道控制模块控制所述洗浴液泵、管道的开启或关闭。

4. 根据权利要求 1 所述集成式洗浴机器人洗浴房系统,其特征在于,所述机械手包括若干关节和与所述搓澡头连接的万向节;所述机械手控制模块具有关节转动模块,所述关节转动模块控制所述关节的转向。

5. 根据权利要求 1 所述集成式洗浴机器人洗浴房系统,其特征在于,所述热风控制模块包括空气温度控制模块和风机、阀门控制模块,所述空气温度控制模块控制所述热风口的吹入热风的温度,所述风机、阀门控制模块控制所述热风口的风机、阀门开启或关闭。

6. 根据权利要求 1 所述集成式洗浴机器人洗浴房系统,其特征在于,所述水控制模块包括水温控制模块和水泵、阀门控制模块,所述水温控制模块控制所述水淋浴头的水温,所述水泵、阀门控制模块控制所述水淋浴头的喷水或停止。

7. 根据权利要求 1 所述集成式洗浴机器人洗浴房系统,其特征在于,所述触摸屏包括开始 / 停止洗浴按键、力度微调节键和温度微调节键,所述开始 / 停止洗浴按键、所述力度微调节键和所述温度微调节键分别与所述输入模块信号连接。

8. 根据权利要求 1 所述集成式洗浴机器人洗浴房系统,其特征在于,所述触摸屏包括显示模块和语音模块,所述显示模块和所述语音模块通过语音和动画提示洗浴者操作,所述显示模块和所述语音模块分别与所述计算机控制模块信号连接。

9. 根据权利要求 1 所述集成式洗浴机器人洗浴房系统,其特征在于,所述人机交互界面还包括具有存储模块的本地数据库,所述存储模块与所述控制模块信号连接,所述存储模块采集存储所述控制模块发出的数据信号,并且所述存储模块通过网络与外接云端数据库信号连接。

一种集成式洗浴机器人洗浴房系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种洗浴系统的技术领域，尤其涉及一种集成式洗浴机器人洗浴房系统。

背景技术

[0002] 目前，普通的商业洗浴房和家庭洗浴场所都不适应为老年人和体虚者洗浴：开放场所换衣容易着凉感冒、亲人或者护理人员协助洗浴则耗费体力；而且洗浴中容易滑倒受伤，服务中的水温或者热风的冷热轻重更加难以顾及。

[0003] 而且在照顾护理者时容易造成隐私和尊严的问题。我国已进入老龄化社会，老年人口不断增加而劳动人口不断下降，今后护理人员及其护理需求将是这个社会巨大的负担。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种集成式洗浴机器人洗浴房系统，以解决现有商业洗浴房和家庭洗浴场所，老年人和体虚者容易着凉感冒、滑倒受伤，以及无法很好地顾及洗浴者隐私和尊严的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0006] 一种集成式洗浴机器人洗浴房系统，包括：洗浴室和换衣室，所述洗浴室和所述换衣室通过洗浴门相连通；其中，所述洗浴室包括洗浴座椅、主控计算机、人机交互界面、机械手、热风口和水淋浴头，所述主控计算机控制整个机器人洗浴房系统工作，所述人机交互界面位于所述洗浴座椅的前端，所述机械手延伸靠近至所述洗浴座椅，所述热风口和所述水淋浴头位于所述洗浴室的顶部和侧部；所述人机交互界面包括具有输入模块的触摸屏，所述主控计算机具有计算机控制模块，所述输入模块和所述计算机控制模块相互信号连接；所述机械手具有搓澡头，并且所述机械手具有控制所述机械手和所述搓澡头工作的机械手控制模块，所述计算机控制模块与所述机械手控制模块信号连接；所述热风口具有控制热风口工作的热风控制模块，所述计算机控制模块与所述热风控制模块信号连接；所述水淋浴头具有控制水淋浴头工作的水控制模块，所述计算机控制模块与所述水控制模块信号连接。

[0007] 上述的一种集成式洗浴机器人洗浴房系统，其中，所述机械手控制模块具有搓澡头转动模块，所述搓澡头转动模块控制所述搓澡头的转动。

[0008] 上述的一种集成式洗浴机器人洗浴房系统，其中，所述机械手的内部设置有水泵、管道和洗浴液泵、管道，所述水泵、管道和所述洗浴液泵、管道的头部安装在所述搓澡头中；所述机械手控制模块具有水泵、管道控制模块和洗浴液泵、管道控制模块，所述水泵、管道控制模块控制所述水泵、管道的开启或关闭，所述洗浴液泵、管道控制模块控制所述洗浴液泵、管道的开启或关闭。

[0009] 上述的一种集成式洗浴机器人洗浴房系统，其中，所述机械手包括若干关节和与

所述搓澡头连接的万向节；所述机械手控制模块具有关节转动模块，所述关节转动模块控制所述关节的转向。

[0010] 上述的一种集成式洗浴机器人洗浴房系统，其中，所述热风控制模块包括空气温度控制模块和风机、阀门控制模块，所述空气温度控制模块控制所述热风口的吹入热风的温度，所述风机、阀门控制模块控制所述热风口的风机、阀门开启或关闭，以吹入和排出所述洗浴室的热风。

[0011] 上述的一种集成式洗浴机器人洗浴房系统，其中，所述水控制模块包括水温控制模块和水泵、阀门控制模块，所述水温控制模块控制所述水淋浴头的水温，所述水泵、阀门控制模块控制所述水淋浴头的喷水或停止喷水。

[0012] 上述的一种集成式洗浴机器人洗浴房系统，其中，所述触摸屏包括开始/停止洗浴按键、力度微调节键和温度微调节键，所述开始/停止洗浴按键、所述力度微调节键和所述温度微调节键分别与所述输入模块信号连接。

[0013] 上述的一种集成式洗浴机器人洗浴房系统，其中，所述触摸屏包括显示模块和语音模块，所述显示模块和所述语音模块通过语音和动画提示洗浴者操作，所述显示模块和所述语音模块分别与所述计算机控制模块信号连接。

[0014] 上述的一种集成式洗浴机器人洗浴房系统，其中，所述人机交互界面还包括具有存储模块的本地数据库，所述存储模块与所述控制模块信号连接，所述存储模块采集存储所述控制模块发出的数据信号，并且所述存储模块通过网络与外接云端数据库信号连接。

[0015] 本实用新型由于采用了上述技术，使之与现有技术相比具有的积极效果是：

[0016] (1) 由洗浴室和换衣室集成洗浴房系统，并通过人机交互界面控制洗浴房中的热水和排水以及热风的吹入和排出。

[0017] (2) 通过人机交互界面控制机械手的摆动以及搓澡头的工作，以此在洗浴者的身体上移动或往复转动为人体搓澡，而且机械手的搓澡头采用可替换式，有效地提升了安全卫生性。

[0018] (3) 机械手和洗浴室中配套水泵、管道和洗浴液泵、管道，由人机交互界面控制热水和洗浴液的供应或停止供应。

[0019] (4) 按人体工程学和洗浴需要设计的多坐姿洗浴座椅，便于机械手按计算机控制模块设定的程序最有效地为洗浴者搓澡；同时，机械手不方便清洗的部位或隐私部位由洗浴者按语音动画提示自己清洗。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的一种集成式洗浴机器人洗浴房的俯视图；

[0021] 图2为本实用新型的一种集成式洗浴机器人洗浴房的侧视图；

[0022] 图3为本实用新型的一种集成式洗浴机器人洗浴房系统的系统图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明，但不作为本实用新型的限定。

[0024] 图1为本实用新型的一种集成式洗浴机器人洗浴房的俯视图，图2为本实用新型

的一种集成式洗浴机器人洗浴房的侧视图,图3为本实用新型的一种集成式洗浴机器人洗浴房系统的系统图,请参见图1至图3所示。一种集成式洗浴机器人洗浴房系统,包括:洗浴室1和换衣室2,洗浴室1和换衣室2通过洗浴门21相连通,并且在换衣室2还设置有换衣室门22、换衣台23和衣帽架24,换衣台23位于换衣室2的一侧,衣帽架24位于换衣室的侧墙面上,同时,在换衣室2的顶端设置有热风口,通过热风口吹入热风,使得洗浴者在换衣室2内更换衣服时不容易着凉。洗浴室1包括洗浴座椅3、主控计算机、人机交互界面4、防水设计的机械手5、热风口6和水淋浴头7,热风口6和水淋浴头7位于洗浴室1的顶部和侧部。人机交互界面4设置有支撑架41,通过支撑架41支撑人机交互界面4,安装人机交互界面4的支撑架41位于洗浴座椅3的前端,便于坐在洗浴座椅3上的洗浴者能够操控人机交互界面4。

[0025] 机械手5安装于洗浴室1的侧墙面上,并且机械手5延伸靠近至洗浴座椅3,机械手5可以为一个,机械手5延伸靠近至洗浴座椅3的后端,以此为洗浴者的背部搓澡;机械手5也可以为两个为三个,机械手5延伸靠近至洗浴座椅3的侧端,以此为洗浴者背部搓澡的同时,为洗浴者的侧身实现搓澡。

[0026] 人机交互界面4包括具有输入模块的触摸屏,主控计算机具有计算机控制模块,输入模块和计算机控制模块相互信号连接。当洗浴者在触摸屏上输入信息后,输入模块读取信号,并将信号发送至主控计算机的计算机控制模块。

[0027] 机械手5具有搓澡头51,并且机械手5具有控制机械手5和搓澡头51工作的机械手控制模块,计算机控制模块与机械手控制模块信号连接,以此通过计算机控制模块发送信号给机械手控制模块,计算手控制模块控制机械手5搓澡头51工作。

[0028] 热风口6具有控制热风口6工作的热风控制模块,计算机控制模块与热风控制模块信号连接,以此通过计算机控制模块发送信号给热风控制模块,热风控制模块控制热风口6工作。

[0029] 水淋浴头7具有控制水淋浴头7工作的水控制模块,计算机控制模块与水控制模块信号连接,以此通过计算机控制模块发送信号给水控制模块,水控制模块控制水淋浴头7工作。

[0030] 本实用新型在上述基础上还具有如下实施方式:

[0031] 本实用新型的进一步实施例中,请继续参见图1至图3所示。机械手控制模块具有搓澡头转动模块。当洗浴者在触摸屏上按下开设洗浴指令,输入模块读取信号,并将信号发送至主控计算机的计算机控制模块,计算机控制模块发送信号至机械手控制模块,计算手控制模块控制发送信号至搓澡头转动模块,搓澡头转动模块控制机械手5搓澡头51的开启转动或者停止转动。

[0032] 本实用新型的进一步实施例中,机械手5的内部设置有水泵、管道和洗浴液泵、管道,水泵、管道和洗浴液泵、管道的头部安装搓澡头51中,以此当机械手5搓澡头51为洗浴者身体搓澡时,水泵、管道和洗浴液泵、管道能够喷射出水和洗浴液。机械手控制模块具有水泵、管道控制模块和洗浴液泵、管道控制模块。当洗浴者在触摸屏上按下开设洗浴指令按键后,输入模块读取信号,并将信号发送至主控计算机的计算机控制模块,计算机控制模块发送信号至机械手控制模块,计算手控制模块控制发送信号至水泵、管道控制模块和/或洗浴液泵、管道控制模块,以此控制水泵、管道中水的开启或关闭,和/或控制洗浴液泵、管

道中洗浴液的开启或关闭。

[0033] 本实用新型的进一步实施例中，机械手 5 包括若干关节和与搓澡头 51 连接的万向节，通过关节和万向节的使用，以此为机械手 5 提供多角度的摆动，实现身体不同部位的搓澡。机械手控制模块具有关节转动模块，当洗浴者在触摸屏上按下开设洗浴指令按键后，输入模块读取信号，并将信号发送至主控计算机的计算机控制模块，计算机控制模块发送信号至机械手控制模块，计算手控制模块控制发送信号至关节转动模块，关节转动模块控制机械手 5 的关节的转向，以此达到机械手 5 的转向。

[0034] 本实用新型的进一步实施例中，热风控制模块包括空气温度控制模块。当洗浴者在触摸屏上按下室内温度的微调指令后，输入模块读取信号，并将信号发送至主控计算机的计算机控制模块，计算机控制模块发送信号至热风控制模块，热风控制模块发送信号至空气温度控制模块，通过空气温度控制模块控制热风口 6 的吹入热风的温度。

[0035] 本实用新型的进一步实施例中，热风控制模块还包括风机、阀门控制模块。当洗浴者在触摸屏上按下开设洗浴指令按键后，输入模块读取信号，并将信号发送至主控计算机的计算机控制模块，计算机控制模块发送信号至热风控制模块，热风控制模块发送信号至风机、阀门控制模块，通过风机、阀门控制模块控制热风口 6 的风机、阀门开启或关闭，以吹入和排出洗浴室 1 热风。

[0036] 本实用新型的进一步实施例中，水控制模块包括水泵、阀门控制模块。当洗浴者在触摸屏上按下开设洗浴指令按键后，输入模块读取信号，并将信号发送至主控计算机的计算机控制模块，计算机控制模块发送信号至水控制模块，水控制模块发送信号至水泵、阀门控制模块，通过水泵、阀门控制模块控制水淋浴头 7 的开启喷水或停止喷水。

[0037] 本实用新型的进一步实施例中，水控制模块还包括水温控制模块。当洗浴者在触摸屏上按下水温的微调指令后，输入模块读取信号，并将信号发送至主控计算机的计算机控制模块，计算机控制模块发送信号至水控制模块，水控制模块发送信号至水温控制模块，通过水温控制模块控制水淋浴头 7 的水温。

[0038] 本实用新型的进一步实施例中，触摸屏包括开始 / 停止洗浴按键、力度微调节键和温度微调节键等，开始 / 停止洗浴按键、力度微调节键和温度微调节键分别与输入模块信号连接。通过开始 / 停止洗浴按键开启或停止洗浴。通过力度微调节键来调节机械手 5 搓澡头 51 的搓澡力度。通过温度微调节键来微调水的温度和室内的温度。

[0039] 本实用新型的进一步实施例中，人机交互界面 4 还包括显示模块和语音模块，显示模块和语音模块分别通过动画和语音提示洗浴者的操作，显示模块和语音模块分别与计算机控制模块信号连接。洗浴者可以通过触摸屏显示的语音和动画提示，随时通过语音动画互动微调室内温度和水的温度，并且计算机控制模块发出信号开始洗浴。同时，通过语音和动画提示，洗浴者依次摆出相应姿势，清洗不同部位，若干个机械手 5 一边加注洗浴液和热水，一边为洗浴者设定的部位搓澡。而对于机械手 5 不便清洗及隐私部位的自行清洁，则洗浴液和热水向这些部位按程序设定喷射。

[0040] 本实用新型的进一步实施例中，主控计算机还包括具有存储模块的本地数据库，存储模块与控制模块信号连接，存储模块采集存储控制模块发出的数据信号，以此记录洗浴者微调后的个人习惯等信息数据，下次洗浴时能够自动调入控制系统。同时，存储模块还可以通过网络与外接云端数据库信号连接。

[0041] 本实用新型在上述基础上还具有如下使用方式：

[0042] 请继续参见图1至图3所示。洗浴者进入换衣室2更换衣服，热风口由整个热风系统提供暖房，以保持洗浴者的合适最佳温度。洗浴者进入洗浴室1，坐在洗浴座椅3上，通过人机交互界面4触摸屏显示的语音提示和动画提示，向计算机控制模块发出开始洗浴指令，并随时可以根据触摸屏显示的语音和动画提示，通过温度微调节键微调室内温度和水温。洗浴过程中，通过语音和动画提示，洗浴者依次摆出相应姿势，清洗不同部位，若干个机械手5一边加注洗浴液和热水，一边为洗浴者设定的部位搓澡。而对于机械手5不便清洗及隐私部位的自行清洁，则洗浴液和热水向这些部位按程序设定喷射。洗浴者还可以通过力度调节键随时调节机械手5搓澡头51的搓澡力度。按程序控制，最后水淋浴头7将洗浴液洗干净后，通过热风口6将身体吹干，完成一次洗浴。

[0043] 综上所述，使用本实用新型一种集成式洗浴机器人洗浴房系统，提供一种特别适合老年人和体虚者的智能洗浴装置，能够有效提高洗浴的安全性和舒适度，同时有效减轻体虚者和老年人护理者的劳动强度，照顾到被照顾者和护理人员的隐私和尊严。

[0044] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例，并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围，对于本领域技术人员而言，应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案，均应当包含在本实用新型的保护范围内。

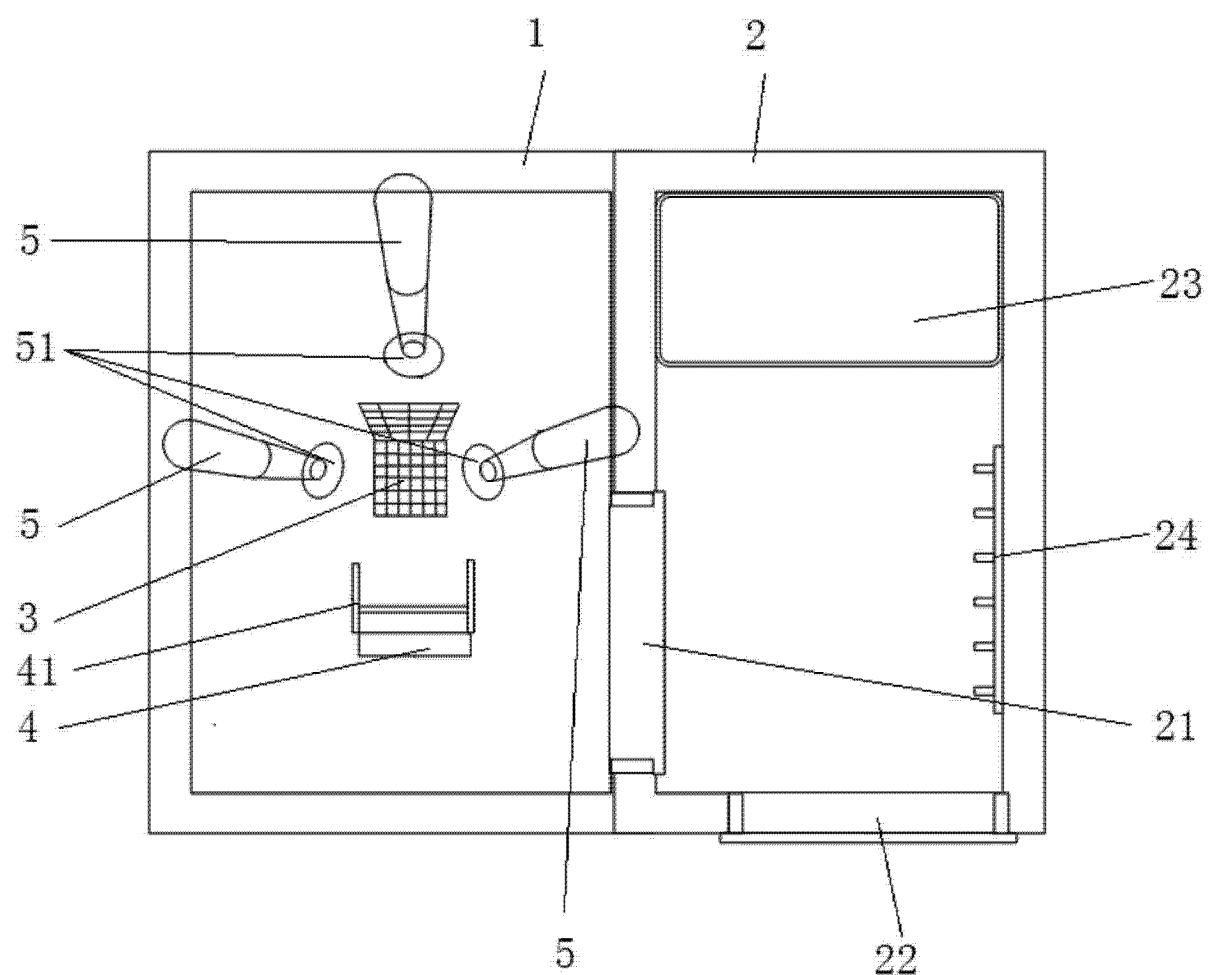


图 1

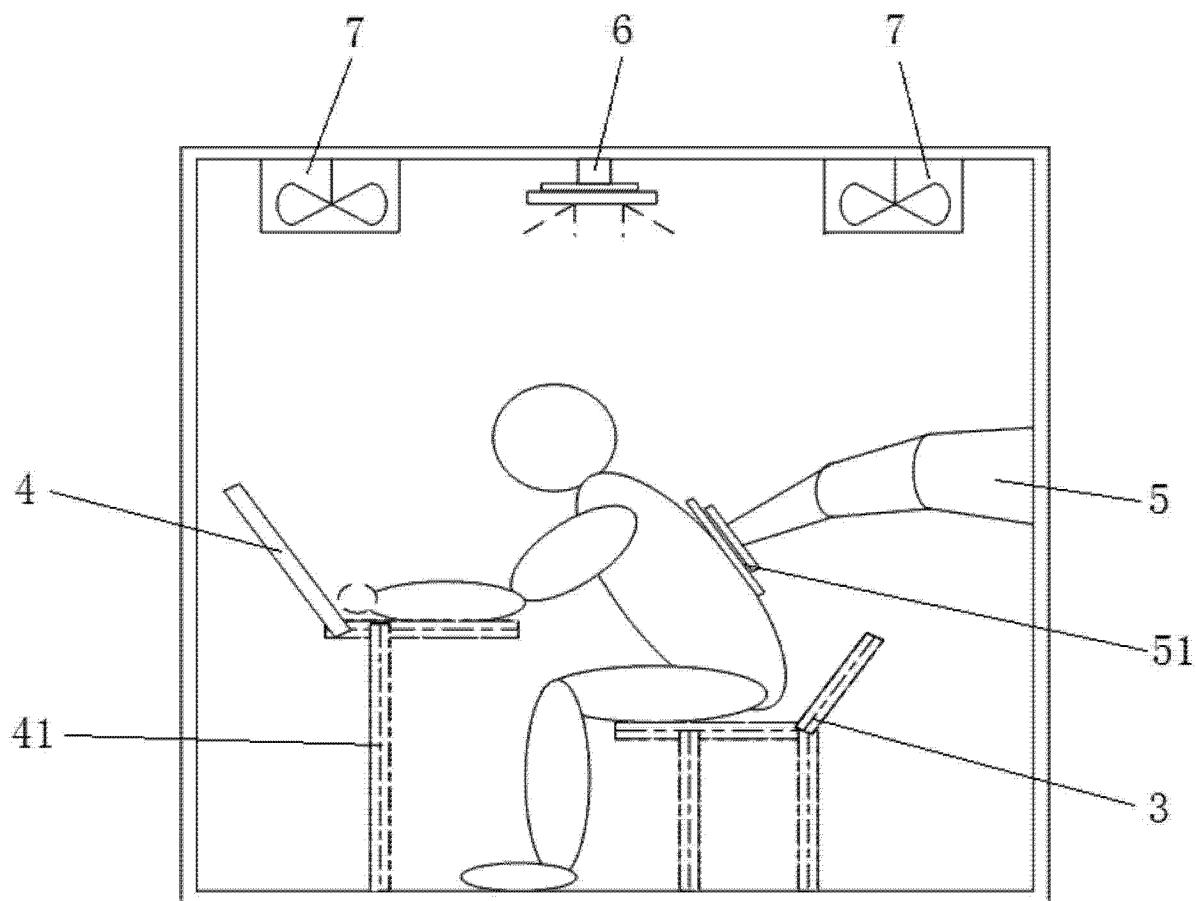


图 2

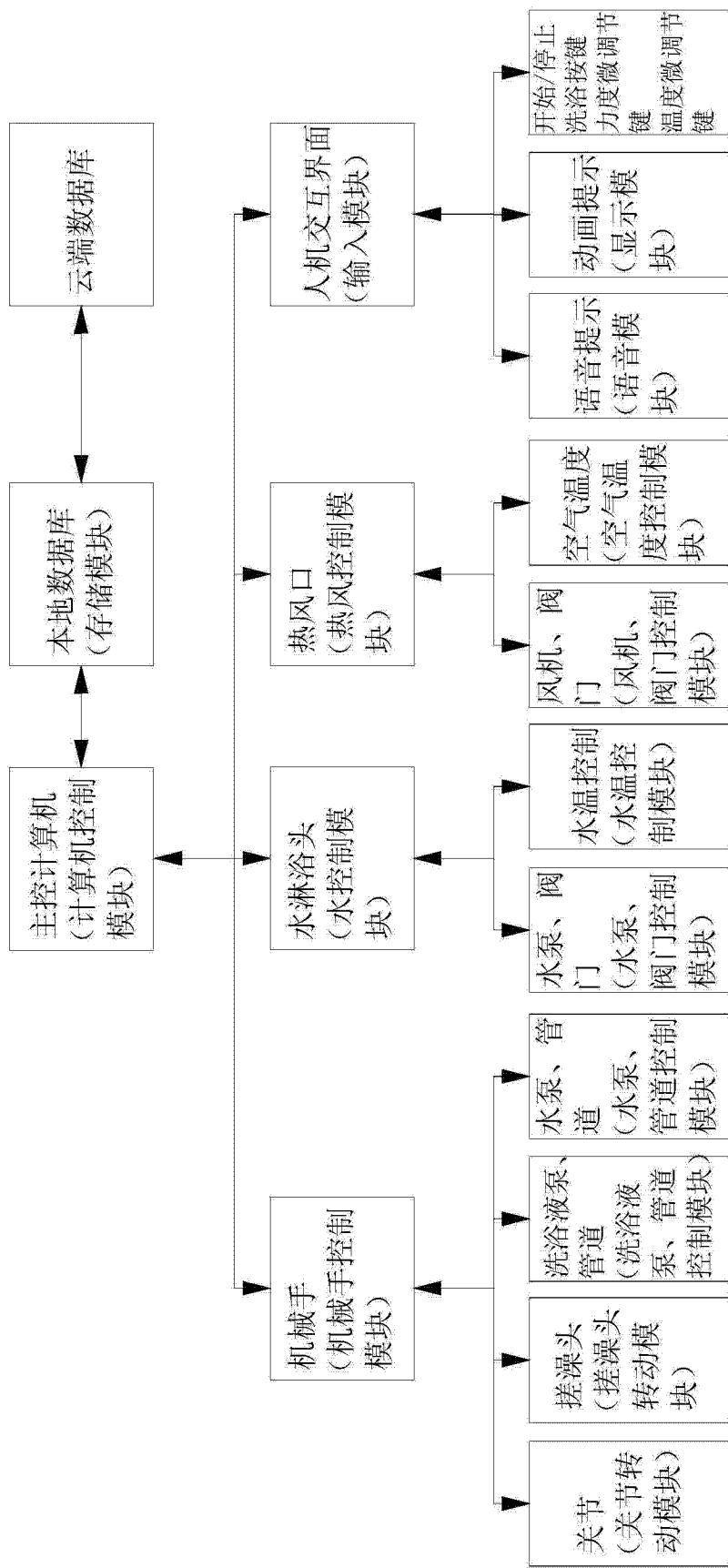


图 3