



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111243126 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 201811331757.3

(22)申请日 2018.11.09

(71)申请人 一德金属工业股份有限公司

地址 中国台湾台南市

(72)发明人 沈奕廷

(74)专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理  
有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨 侯奇慧

(51)Int.Cl.

G07C 9/00(2020.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/021(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

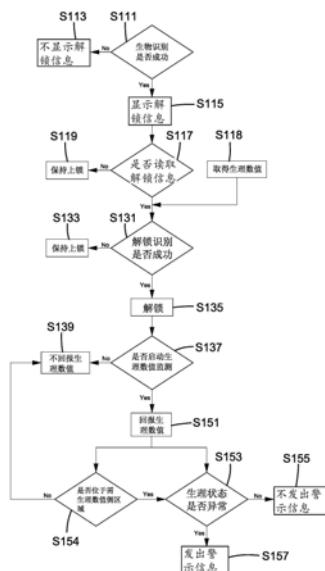
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

门禁及人员生理状态管制系统与方法

(57)摘要

一种门禁及人员生理状态管制系统与方法，所述管制系统包括由人员随身的一个随身通行设备，所述随身通行设备具备可将用来管制人员出入的门禁设备设定为解锁状态以便进出的功能，并且当人员进入预设的高风险区域时，随身设通行设备持续监测人员的生理数值并回传至管控中心，由管控中心掌握位于高风险区域的人员的生理状态是否适合持续在高风险区域内作业。



1. 一种门禁及人员生理状态管制方法,其特征在于,包括以下步骤:

是否读取解锁信息,在人员没有要通过门禁时,一个第一门禁设备保持上锁,在人员想要通过门禁且位于第一门禁设备周边时,所述第一门禁设备读取人员的一个随身通行设备的解锁信息;

解锁识别是否成功,若第一门禁设备识别所读取的解锁信息失败,第一门禁设备保持上锁,若识别所读取的解锁信息成功,第一门禁设备执行解锁;

是否启动生理数值监测,在第一门禁设备没有执行解锁时,所述随身通行设备不监测所述人员的生理数值因而不回报生理数值;

回报生理数值,在第一门禁设备执行解锁之后,所述随身通行设备开始监测人员的生理数值并且回报生理数值给一管制中心;

生理状态是否异常,管制中心依据接收的生理数值分析所述人员的生理数值有无异常,若分析所述人员生理数值没有异常则不发出警示信息给对应的人员;

发出警示信息,若管制中心分析人员的生理数值异常,对所述人员发出警示信息。

2. 如权利要求1所述的门禁及人员生理状态管制方法,其特征在于,进一步包括一个第二门禁设备,所述是否读取解锁信息步骤中当人员位于第一门禁设备的周围时,第一门禁设备读取解锁信息但第二门禁设备不读取解锁信息,当人员位于第二门禁设备的周围时,第二门禁设备读取解锁信息但第一门禁设备不读取解锁信息,第二门禁设备若识别解锁信息失败会保持上锁,若识别成功则第二门禁设备执行解锁,当第二门禁设备执行解锁时,所述随身通行设备不监测所述人员的生理数值并且不回报生理数值至管控中心。

3. 如权利要求1所述的门禁及人员生理状态管制方法,其特征在于,进一步包括:

生物识别是否成功,所述随身通行设备包括一个生物特征撷取单元以及一个电子纸,所述第一门禁设备包括一个读取单元,若所述人员没有要通过门禁时,不使用生物特征撷取单元输入自己的生物特征,因而电子纸不显示解锁信息,若所述人员要通过门禁,使用生物特征撷取单元输入自己的生物特征,在随身通行设备识别所输入的生物特征不成功时电子纸不显示解锁信息,若识别所输入的生物特征成功,则电子纸显示解锁信息,所述是否读取解锁信息是第一门禁设备的读取单元读取电子纸所显示的解锁信息。

4. 如权利要求1所述的门禁及人员生理状态管制方法,其特征在于,所述生理数值包括心跳数、血压值以及体温。

5. 如权利要求4所述的门禁及人员生理状态管制方法,其特征在于,进一步包括:

取得生理数值,在第一门禁设备读取解锁信息的同时随身通行设备取得要通过门禁的人员的生理数值;

当解锁信息识别不成功或生理数值异常时,第一门禁设备解锁识别失败而保持上锁;

当解锁信息识别成功并且生理数值正常时,所述第一门禁设备解锁识别成功而执行解锁。

6. 如权利要求5所述的门禁及人员生理状态管制方法,其特征在于,所述生理状态是否异常步骤中若心跳数介于50~140下之间、血压值为收缩压介于90~150之间、舒张压介于50~100之间并且体温介于36℃~39℃之间为没有异常。

7. 如权利要求5所述的门禁及人员生理状态管制方法,其特征在于,其所述是否读取解锁信息步骤进一步包括一个第二门禁设备,所述是否读取解锁信息步骤中当人员位于第一

门禁设备的周围时,第一门禁设备读取解锁信息但第二门禁设备不读取解锁信息,当人员位于第二门禁设备的周围时,第二门禁设备读取解锁信息但第一门禁设备不读取解锁信息,在第二门禁设备读取解锁信息时,随身通行设备不取人员的生理数值,第二门禁设备若识别解锁信息失败会保持上锁,若识别成功则第二门禁设备执行解锁,所述是否启动生理监控步骤,当第二门禁设备执行解锁时,所述随身通行设备不监测所述人员的生理数值并且不回报生理数值至管控中心。

8. 如权利要求1所述的门禁及人员生理状态管制方法,其特征在于,发出警示信息是由管控中心人员通过无线传输方式控制人员的随身通行设备具有的一个声音产生单元产生语音消息。

9. 如权利要求1所述的门禁及人员生理状态管制方法,其特征在于,进一步包括:

是否位于需生理数值监测区域,在启动生理数值监测之后随身通行设备持续定位是否位于需要生理数值监测的区域内,若随身行动通行设备位于需生理数值监测的区域内,则执行判断生理状态是否异常步骤,若随身行动通行设备位于需生理监测的区域外,则执行不回报生理数值步骤并且不启动生理数值监测。

10. 一种门禁及人员生理状态管制系统,其特征在于,包括:

一个随身通行设备,包括用来监控持有人人员生理数值的一个生理监控单元以及可以发出声音的一个声音产生单元,所述随身通行设备进一步包括储存在一个主存储器内的一个解锁信息以及一个主无线联络单元;

一个管控中心,包括与随身通行设备的主无线联络单元联机的一个管控无线联络单元;

一个第一门禁设备,安装在一个第一空间的外侧用来管制是否许进入第一空间内,第一门禁设备可被设置为解锁或上锁;

当第一门禁设备读取所述随身通行设备的解锁信息并且识别错误时,所述第一门禁设备保持在上锁状态,不允许进入第一空间,所述生理监控单元不监测人员的生理数值;

当第一门禁设备读取所述随身通行设备的解锁信息并且识别正确时,所述第一门禁设备设定为解锁状态,允许进入第一空间,所述生理监控单元监测人员的生理数值并且通过主无线联络单元以及管控无线联络单元将生理数值回报至管控中心;

当管控中心分析所述人员生理数值没有异常时,声音产生单元不发出警示信息,当所述人员生理数值异常时,声音单元发出警示信息。

11. 如权利要求10所述的门禁及人员生理状态管制系统,其特征在于,所述随身通行设备进一步包括一个生物特征撷取单元以及一个电子纸,所述生物特征撷取单元可撷取所述人员的生物特征,所述第一门禁设备进一步包括可以读取电子纸的一个第一读取单元;

当随身通行设备识别所撷取的生物特征错误时,所述电子纸不显示解锁信息;

当随身通行设备识别所撷取的生物特征正确时,所述电子纸显示解锁信息,所述第一门禁设备的第一读取单元读取电子纸显示的解锁信息并识别是否正确。

12. 如权利要求10所述的门禁及人员生理状态管制系统,其特征在于,所述随身通行设备进一步包括一个生物特征撷取单元以及一个传送单元,所述生物特征撷取单元可撷取所述人员的生物特征,所述第一门禁设备进一步包括可传送单元联机的一个第一读取单元;

当随身通行设备识别所撷取的生物特征错误时,所述传送单元不传送解锁信息;

当随身通行设备识别所撷取的生物特征正确时,所述传送单元传送解锁信息给第一读取单元,所述第一门禁设备识别解锁信息是否正确。

13. 如权利要求10所述的门禁及人员生理状态管制系统,其特征在于,所述随身通行设备进一步包括一个定位发射单元,所述管控中心进一步包括与定位发射单元联机的一个定位接收单元,所述定位发射单元回报随身通行设备的所在位置给定位接收单元;

当随身通行设备位于所述第一空间内侧时,所述生理监测单元持续回报所述持有人的生理数值给管控中心,

当随身通行设备位于第一空间外侧时,所述生理监测单元不回报所述持有人的生理数值给管控中心并且生理监测单元停止运作。

14. 如权利要求10所述的门禁及人员生理状态管制系统,其特征在于,进一步包括:

一个第二门禁设备,安装在一个第二空间的外侧用来管制是否许进入第二空间内,第二门禁设备可被设置为解锁状态或上锁状态;

当第二门禁设备读取所述随身通行设备的解锁信息并且识别错误时,所述第二门禁设备保持在上锁状态,不允许进入第二空间,所述生理监控单元不监测人员的生理数值;

当第二门禁设备读取所述随身通行设备的解锁信息并且识别正确时,所述第二门禁设备设定为解锁状态,允许进入第二空间,所述生理监控单元不监测持有人的生理数值。

15. 如权利要求10所述的门禁及人员生理状态管制系统,其特征在于,随身通行设备进一步包括一个收音单元,所述管控中心进一步包括一个麦克风以及一个扩音器,所述收音单元用来接收所述人员的声音,所述扩音器用来播放所述人员的声音,所述麦克风提供管控中心通过所述声音产生单元发出警示信息。

## 门禁及人员生理状态管制系统与方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种门禁与人员状态的管制系统与方法,尤指一种可以管制人员是否可以进、出一个空间(例如房间)以及监控人员在特定的空间(例如高风险的作业空间)的生理状态是否适合继续作业的管制系统与方法。

### 背景技术

[0002] 许多的空间或房间通常会在出入口处设置一个门,并且门锁或电动控制的方式进行门禁管制,使得所述空间或房间需要有正确的钥匙才能进出。

[0003] 现代的工业发达,有一些制程的环境会有高温或者化学品外泄(例如电子产业的制程经常使用具有腐蚀性的化学品)的风险,例如人员在高温的空间下作业时,可能会因此出现身体不适合再持续作业的情形,再者,或者人员在有化学品外泄风险的房间内作业时,可能会因为化学品外泄导致中毒而身体不适的疑虑。虽然所述高温或有使用化学品的制程会有人员进出管制,但通常无法及时地得知现场作业人员的生理状况是否能够支撑其持续作业,因而新闻上时有所闻工厂的作业人员中毒而伤亡。

### 发明内容

[0004] 为解决此问题,本发明提供门禁及人员生理状态管制方法,包括以下步骤:

[0005] 是否读取解锁信息,在人员没有要通过门禁时,一个第一门禁设备保持上锁,在人员想要通过门禁且位于第一门禁设备周边时,所述第一门禁设备读取人员的一个随身通行设备的解锁信息;

[0006] 解锁识别是否成功,若第一门禁设备识别所读取的解锁信息失败,第一门禁设备保持上锁,若识别所读取的解锁信息成功,第一门禁设备执行解锁;

[0007] 是否启动生理数值监测,在第一门禁设备没有执行解锁时,所述随身通行设备不监测所述人员的生理数值因而不回报生理数值;

[0008] 回报生理数值,在第一门禁设备执行解锁之后,所述随身通行设备开始监测人员的生理数值并且回报生理数值给一管制中心;

[0009] 生理状态是否异常,管制中心依据接收的生理数值分析所述人员的生理数值有无异常,若分析所述人员生理数值没有异常则不发出警示信息给对应的人员;

[0010] 发出警示信息,若管制中心分析人员的生理数值异常,对所述人员发出警示信息。

[0011] 本发明的门禁及人员生理状态管制系统与方法利用人员通过的门禁设备判断人员是否进入高风险作业区域,并且在人员进入高风险区域之后,通过生理数值回报与监测确保人员在身体健康无虞的情况下在高风险区域内作业,在兼具门禁管制效果的前提下进一步提高了人员作业时的安全性。

[0012] 所述的门禁及人员生理状态管制方法,其中进一步包括一个第二门禁设备,所述是否读取解锁信息步骤中当人员位于第一门禁设备的周围时,第一门禁设备读取解锁信息但第二门禁设备不读取解锁信息,当人员位于第二门禁设备的周围时,第二门禁设备读取

解锁信息但第一门禁设备不读取解锁信息，第二门禁设备若识别解锁信息失败会保持上锁，若识别成功则第二门禁设备执行解锁，当第二门禁设备执行解锁时，所述随身通行设备不监测所述人员的生理数值并且不回报生理数值至管控中心。

[0013] 所述的门禁及人员生理状态管制方法，进一步包括：生物识别是否成功，所述随身通行设备包括一个生物特征撷取单元以及一个电子纸，所述第一门禁设备包括一个读取单元，若所述人员没有要通过门禁时，不使用生物特征撷取单元输入自己的生物特征，因而电子纸不显示解锁信息，若所述人员要通过门禁，使用生物特征撷取单元输入自己的生物特征，在随身通行设备识别所输入的生物特征不成功时电子纸不显示解锁信息，若识别所输入的生物特征成功，则电子纸显示解锁信息，所述是否读取解锁信息是第一门禁设备的读取单元读取电子纸所显示的解锁信息。

[0014] 所述的门禁及人员生理状态管制方法，其中所述生理数值包括心跳数、血压值以及体温。

[0015] 所述的门禁及人员生理状态管制方法，进一步包括：取得生理数值，在第一门禁设备读取解锁信息的同时随身通行设备取得要通过门禁的人员的生理数值，当解锁信息识别不成功或生理数值异常时，第一门禁设备解锁识别失败而保持上锁，当解锁信息识别成功并且生理数值正常时，所述第一门禁设备解锁识别成功而执行解锁。

[0016] 所述的门禁及人员生理状态管制方法，其中所述生理状态是否异常步骤中若心跳数介于50~140下之间、血压值为收缩压介于90~150之间、舒张压介于50~100之间并且体温介于36°C~39°C之间为没有异常。

[0017] 所述的门禁及人员生理状态管制方法，其中其所述是否读取解锁信息步骤进一步包括一个第二门禁设备，所述是否读取解锁信息步骤中当人员位于第一门禁设备的周围时，第一门禁设备读取解锁信息但第二门禁设备不读取解锁信息，当人员位于第二门禁设备的周围时，第二门禁设备读取解锁信息但第一门禁设备不读取解锁信息，在第二门禁设备读取解锁信息时，随身通行设备不取人员的生理数值，第二门禁设备若识别解锁信息失败会保持上锁，若识别成功则第二门禁设备执行解锁，所述是否启动生理监控步骤，当第二门禁设备执行解锁时，所述随身通行设备不监测所述人员的生理数值并且不回报生理数值至管控中心。

[0018] 所述的门禁及人员生理状态管制方法，其中发出警示信息是由管控中心人员通过无线传输方式控制人员的随身通行设备具有的一个声音产生单元产生语音消息。

[0019] 所述的门禁及人员生理状态管制方法，进一步包括：是否位于需生理数值监测区域，在启动生理数值监测之后随身通行设备持续定位是否位于需要生理数值监测的区域内，若随身行动通行设备位于需生理数值监测的区域内，则执行判断生理状态是否异常步骤，若随身行动通行设备位于需生理监测的区域外，则执行不回报生理数值步骤并且不启动生理数值监测。

[0020] 本发明提供所述搭配门禁及人员状态管制方法的管制系统，包括：一个随身通行设备，包括用来监控持有人生理数值的一个生理监控单元以及可以发出声音的一个声音产生单元，所述随身通行设备进一步包括储存在一个主存储器内的一个解锁信息以及一个主无线联络单元，一个管控中心，包括与随身通行设备的主无线联络单元联机的一个管控无线联络单元，一个第一门禁设备，安装在一个第一空间的外侧用来管制是否许进入第一

空间内，第一门禁设备可被设置为解锁或上锁，当第一门禁设备读取所述随身通行设备的解锁信息并且识别错误时，所述第一门禁设备保持在上锁状态，不允许进入第一空间，所述生理监控单元不监测人员的生理数值，当第一门禁设备读取所述随身通行设备的解锁信息并且识别正确时，所述第一门禁设备设定为解锁状态，允许进入第一空间，所述生理监控单元监测人员的生理数值并且通过主无线联络单元以及管控无线联络单元将生理数值回报至管控中心，当管控中心分析所述人员生理数值没有异常时，声音产生单元不发出警示信息，当所述人员生理数值异常时，声音单元发出警示信息。

[0021] 所述的门禁及人员生理状态管制系统，其中所述随身通行设备进一步包括一个生物特征撷取单元以及一个电子纸，所述生物特征撷取单元可撷取所述人员的生物特征，所述第一门禁设备进一步包括可以读取电子纸的一个第一读取单元，当随身通行设备识别所撷取的生物特征错误时，所述电子纸不显示解锁信息，当随身通行设备识别所撷取的生物特征正确时，所述电子纸显示解锁信息，所述第一门禁设备的第一读取单元读取电子纸显示的解锁信息并识别是否正确。

[0022] 所述的门禁及人员生理状态管制系统，其中所述随身通行设备进一步包括一个生物特征撷取单元以及一个传送单元，所述生物特征撷取单元可撷取所述人员的生物特征，所述第一门禁设备进一步包括可传送单元联机的一个第一读取单元，当随身通行设备识别所撷取的生物特征错误时，所述传送单元不传送解锁信息，当随身通行设备识别所撷取的生物特征正确时，所述传送单元传送解锁信息给第一读取单元，所述第一门禁设备识别解锁信息是否正确。

[0023] 所述的门禁及人员生理状态管制系统，所述随身通行设备进一步包括一个定位发射单元，所述管控中心进一步包括与定位发射单元联机的一个定位接收单元，所述定位发射单元回报随身通行设备的所在位置给定位接收单元，当随身通行设备位于所述第一空间内侧时，所述生理监测单元持续回报所述持有人员的生理数值给管控中心，当随身通行设备位于第一空间外侧时，所述生理监测单元不回报所述持有人员的生理数值给管控中心并且生理监测单元停止运作。

[0024] 所述的门禁及人员生理状态管制系统，进一步包括：一个第二门禁设备，安装在一个第二空间的外侧用来管制是否许进入第二空间内，第二门禁设备可被设置为解锁状态或上锁状态，当第二门禁设备读取所述随身通行设备的解锁信息并且识别错误时，所述第二门禁设备保持在上锁状态，不允许进入第二空间，所述生理监控单元不监测人员的生理数值，当第二门禁设备读取所述随身通行设备的解锁信息并且识别正确时，所述第二门禁设备设定为解锁状态，允许进入第二空间，所述生理监控单元不监测持有人员的生理数值。

[0025] 所述的门禁及人员生理状态管制系统，其中随身通行设备进一步包括一个收音单元，所述管控中心进一步包括一个麦克风以及一个扩音器，所述收音单元用来接收所述人员的声音，所述扩音器用来播放所述人员的声音，所述麦克风提供管控中心通过所述声音产生单元发出警示信息。

[0026] 在配合图式说明本发明的说明性实施例的详细说明之下将可更清楚了解本发明。

## 附图说明

[0027] 图1为本发明门禁及人员生理状态管制系统的使用情境图。

- [0028] 图2为本发明门禁及人员生理状态管制系统的第一实施例的示意图。
- [0029] 图3为本发明门禁及人员生理状态管制方法的流程图。
- [0030] 图4为本发明门禁及人员生理状态管制系统的第二实施例的示意图。
- [0031] 图5为本发明门禁及人员生理状态管制系统配置成作业服型式的状态图。
- [0032] 附图标记说明:10-门禁及人员生理状态管制系统;20-管制中心;22-管控处理单元;25-麦克风;26-管控无线联络单元;27-扩音器;28-定位接收单元;30A-第一门禁设备;30B-第二门禁设备;32A-第一门禁处理单元;32B-第二门禁处理单元;34A-第一读取单元;34B-第二读取单元;36A-第一门禁无线联络单元;36B-第二门禁无线联络单元;38A-第一空间;38B-第二空间;40-随身通行设备;42-中央处理单元;44-生物特征撷取单元;46-电子纸;47-传送单元;48-生理监测单元;50-主无线联络单元;52-主存储器;54-声音产生单元;56-定位发射单元;57-收音单元;S111-生物识别是否成功;S113-不显示解锁信息;S115-显示解锁信息;S117-是否读取解锁信息;S118-取得生理数值;S119-保持上锁;S131-解锁识别是否成功;S133-保持上锁;S135-解锁;S137-是否启动生理数值监测;S139-不回报生理数值;S151-回报生理数值;S153-生理状态是否异常;S154-是否位于需生理数值侧区域;S155-不发出警示信息;S157-发出警示信息。

## 具体实施方式

[0033] 本发明的门禁及人员生理状态管制系统与方法中的门禁系统进行人员是否可以进出的门禁管制,并且进一步监测人员的生理数值用来判断所述人员是否可以继续留在所进入的空间中。参阅图1、图2所述门禁及人员生理状态管制系统10包括一个管控中心20,所述管控中心20包括一个管控处理单元22,所述管控中心20进一步包括与管控处理单元22电连接的一个管控无线联络单元26以及一个定位接收单元28,管控中心20进一步包括与管控处理单元22电连接用来收音的一个麦克风25以及与管控处理单元22电连接且用来播音的一个扩音器27。

[0034] 所述门禁及人员生理状态管制系统10进一步包括至少一个随身通行设备40以及用来进行门禁管制的一个第一门禁设备30A与一个第二门禁设备30B,其中所述随身通行设备40包括一个中央处理单元42,随身通行设备40进一步包括与中央处理单元42电连接并且用来撷取生物特征的一个生物特征撷取单元44以及一个主存储器52,随身通行设备40另包括与中央处理单元42电连接的一个声音产生单元54、一个主无线联络单元50、一个定位发射单元56以及一个收音单元57,所述随身通行设备40又包括与中央处理单元42电连接且用来侦测持有者生理数值的一个生理监测单元48以及一个电子纸46,其中所述声音产生单元54可以是能产生声响的小型扩音器,所述定位发射单元56用来回报随身通行设备40所在位置,所述电子纸46可以显示解锁信息,所述主无线联络单元50用来与管控中心20的管控无线联络单元26联机,主存储器52储存有预先输入的一个比对生物特征信息以及一个解锁信息,所述解锁信息可以与所述比对生物特征信息相同或不同,所述收音单元57可以是一种麦克风。

[0035] 所述生理监测单元48用来侦测持有者的心跳数、血压值以及体温等基本生理数值,并且所述心跳数介于50~140下之间、血压值为收缩压介于90~150之间、舒张压介于50~100之间并且体温介于36℃~39℃之间为将生理数值定义为没有异常,但若生理数值超

过或低于所述范围则定义为异常。

[0036] 所述第一门禁设备30A安装在一个第一空间38A的外侧用来管制人员可否进、出第一空间38A,第二门禁设备30B安装在一个第二空间38B的外侧用来管制人员可否进、出第二空间38B,其中第一门禁设备30A包括一个第一门禁处理单元32A以及与第一门禁处理单元32A电连接的一个第一读取单元34A与一个第一门禁无线联络单元36A,第一读取单元34A用来读取电子纸46上所显示的解锁信息,所述第一读取单元34A可以是诸如摄影机的影像撷取设备所构成,第一门禁无线联络单元36A用来与管控中心20的管控无线联络单元26联机。

[0037] 所述第二门禁设备30B包括一个第二门禁处理单元32B以及与第一门禁处理单元32B电连接的一个第一读取单元34B与一个第一门禁无线联络单元36B,第一读取单元34B用来读取电子纸46上所显示的解锁信息,所述第一读取单元34B可以是诸如摄影机的影像撷取设备所构成,第一门禁无线联络单元36B用来与管控中心20的管控无线联络单元26联机。

[0038] 为了方便说明,假设所述安装有第一门禁设备30A的第一空间38A是高危险作业环境,所述安装有第二门禁设备30B的第二空间38B是普通房间,所述高危险作业环境例如高温或低温(低于0。C)的作业环境,在这样的环境下,人员生理健康状态不佳可能提高危险性。

[0039] 参阅图3所示为本发明门禁及人员生理状态管制方法通过所述门禁及人员生理状态管制系统执行,首先判断生物识别是否成功S111,若所述人员没有要通过第一或第二门禁设备30A、30B的门禁时,不使用生物特征撷取单元44输入自己的生物特征,因而电子纸46不显示解锁信息,若所述人员要通过门禁,使用生物特征撷取单元44输入自己的生物特征,所述随身通行设备40的中央处理单元42识别撷取的生物特征与储存在主存储器52内的比对生物特征是否相同,识别撷取的生物特征与比对生物特征不相同时定义为识别不成功,识别撷取的生物特征与比对生物特征相同时定义为识别成功,在随身通行设备40识别所输入的生物特征不成功时所述电子纸46不显示解锁信息S113,若识别所输入的生物特征成功,则电子纸46显示解锁信息S115。

[0040] 是否读取解锁信息S117,在人员没有要通过门禁时,所述第一与第二门禁设备30A、30B保持上锁S119,在人员想要通过门禁且位于第一门禁设备30A周边时,所述第一门禁设备30A读取随身通行设备40的电子纸46上产生的解锁信息,若所述人员位于第二门禁设备30B周边时,所述第二门禁设备30B读取随身通行设备40的电子纸46上的解锁信息。所述读取电子纸46上产生的解锁信息,主要是由人员主动将电子纸靠近第一或第二门禁设备30A、30B的第一或第二读取单元34A、34B,使得第一或第二读取单元34A、34B取得电子纸46上显示的影像,

[0041] 取得生理数值S118,在第一门禁设备30A读取解锁信息的同时随身通行设备40使用生理监测单元48取得要通过门禁的人员的生理数值并且通过主无线联络单元50与管控无线联络单元26将生理数值传送至管控中心20,在第二门禁设备30B读取解锁信息,所述随身通行设备40则不取得要通过门禁的人员的生理数值。

[0042] 解锁识别是否成功S131,若第一门禁设备30A识别所读取的解锁信息失败或者管控中心20判定生理数值异常,第一门禁设备30A保持上锁S133,只有在第一门禁设备30A识别所读取的解锁信息成功并且管控中心20判定生理数值没有异常,第一门禁设备30A执行解锁S135,若第二门禁设备30B识别所读取的解锁信息失败,第二门禁设备30B保持上锁

S133,若第二门禁设备30B识别所读取的解锁信息成功,第二门禁设备30B执行解锁S135。值得注意的是,由于第二门禁设备30B管制的第二空间38B是不具危险性的普通房间,因此当人员选择要通过第二门禁设备30B时,所述随身通行设备40都不会执行取得生理数值S118步骤,然而第一门禁设备30A管制的第一空间38A是具有危险性的房间或空间,所述随身通行设备40会启动生理监测单元48取得所述人员在进入第一空间38A之间的生理数值并且回传给管制中心20判断是否异常。

[0043] 是否启动生理数值监测S137,在第一门禁设备30A没有执行解锁S135时,所述随身通行设备40不监测所述人员的生理数值因而不回报生理数值S139,在第一门禁设备30A执行解锁后,回报生理数值S151,所述随身通行设备40开始持续性地监测人员的生理数值并且回报生理数值S151给一管制中心20。

[0044] 是否位于需生理数值监测区域S154,在启动生理数值监测之后随身通行设备40持续定位是否位于需要生理数值监测的区域内(本实施例指第一空间38A),若随身行动通行设备位于需生理数值监测的区域内则所述生理监测单元48持续地监测人员的生理数值并且传送至管控中心20,管控中心20则执行判断生理状态是否异常S153步骤,若随身行动通行设备位于需生理监测的区域外,则执行不回报生理数值S139步骤并且不启动生理数值监测。

[0045] 生理状态是否异常S153,管制中心20依据接收的生理数值分析所述人员的生理数值有无异常,若分析所述人员生理数值没有异常则不发出警示信息S155给对应的人员,实质上管控中心20依据所接收到的生理数值判断是否心跳数介于50~140下之间、血压值为收缩压介于90~150之间、舒张压介于50~100之间并且体温介于36℃~39℃之间,若管制中心20判断所述心跳、血压与体温等生理数值介于所述的范围内判断为没有异常,进一步管制中心20不发出警示信息S155。发出警示信息S157,若管制中心20分析人员的生理数值异常,对所述人员发出警示信息,使得人员的随身通行设备40的声音产生单元54产生警示的声音。值得一提的是,所述警示声音可以是由管控中心20的人员以麦克风25口述的信息并且通过管控无线联络单元26与主无线联络单元50传送至随身通行设备40的声音产生单元54发出声音,此外所述人员也允许通过随身通行设备上的收音单元57与管控中心20沟通,管控中心20则通过扩音器27将所述人员的语音拨出。

[0046] 所述随身通行设备40除了使用电子纸46显示解锁信息之外,也能有其他的变化,参阅图4所示,所述随身通行设备40可以包括一个传送单元47,所述第一门禁设备30A的第一读取单元34A以及第二门禁设备30B的第二读取单元34B是可以与传送单元47联机的无线设备(例如无线射频/RFID;蓝芽/Bluetooth;进场通讯/NFC···等),在随身通行设备40识别撷取的生物特征正确时,通过传送单元47将解锁信息传送至第一或第二门禁设备30A、30B。需要特别说明的是,若所述随身通行设备40传送解锁信息并非采用图2所示的电子纸46显示型式,而是采用图4所示的无线传送型式,则所述门禁及人员生理状态管制方法可以不包括生物识别是否成功S111、不显示解锁信息S113以及显示解锁信息S115等步骤。

[0047] 本发明所述的随身通行设备40可以是一种作业服(或任意一种形式的衣服)的型式,如图5所示,所述电子纸46与生物特征撷取单元44设置在一个作业服70的一个袖子并且靠近袖口的外表面,所述生理监测单元48设置在另一个袖子的内表面用来与人员的皮肤接触而能量测所述生理数值,随身通行设备40的其他单元则可以固定在所述作业服70上(例

如胸前口袋的位子),所述声音产生单元54设置在衣服靠近胸口的位置,并且收音单元57设置在衣服领子。假设一个公司的作业人员在上班作业时间需要穿着专属的作业服70,所述作业服70能够及时监测作业人员的位子、生理数值并且也能提供人员通行门禁的功能。本发明的随身通行设备40也能制成衣服以外的型式,例如随身通行设备40可以与智能型手表整合,或者随身通行设备40可以是一种小型的随身设备。

[0048] 本发明的门禁及人员生理状态管制系统与方法利用人员通过的门禁设备判断人员是否进入高风险作业区域,并且在人员进入高风险区域之后,通过生理数值回报与监测确保人员在身体健康无虞的情况下在高风险区域内作业,在兼具门禁管制效果的前提下进一步提高了人员作业时的安全性。

[0049] 本发明的随身通行设备40需要通过生物识别成功之后才会显示解锁信息115(图2),使得所述随身通行设备40只有特定人才能使用,并且也有利于管理可通过门禁人员的名单。

[0050] 本发明的基本教导已加以说明,对具有本领域通常技能的人而言,许多延伸和变化将是显而易知者。举例言之,门禁及人员生理状态管制系统可以不包括第二门禁设备30B以及第二空间38B,在这样的情况下,人员进入高风险的第一空间38A,本发明的门禁及人员生理状态管制系统与方法仍然可以提供门禁管制功能以及人员生理数值监控功能。

[0051] 由于说明书揭示的本发明可在未脱离本发明精神或大体特征的其它特定形式来实施,且这些特定形式的一些形式已经被指出,所以,说明书揭示的实施例应视为举例说明而非限制。本发明的范围是由权利要求范围界定,而不是由上述说明所界定,对于落入权利要求范围的均等意义与范围的所有改变仍将包含在其范围之内。

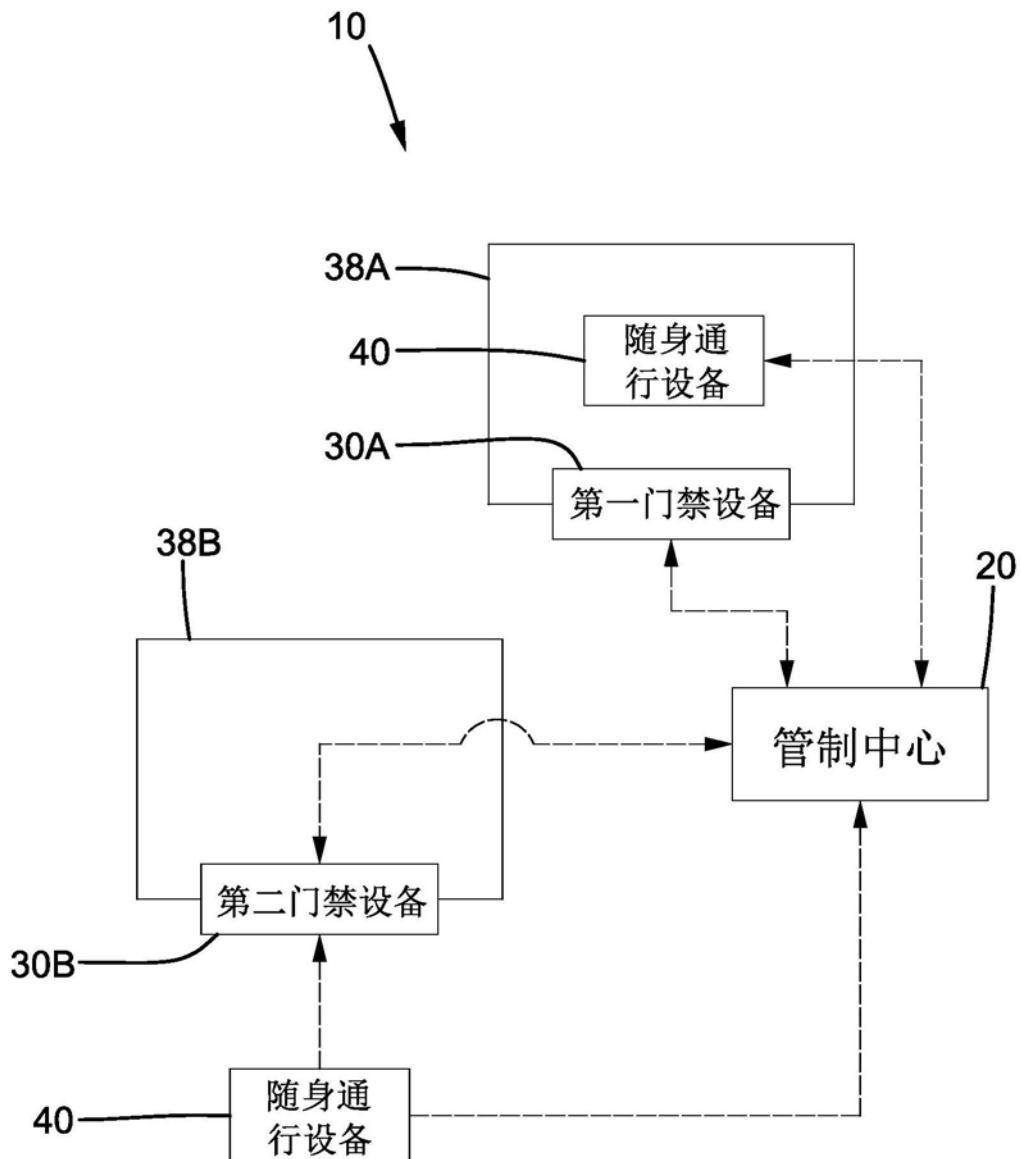


图1

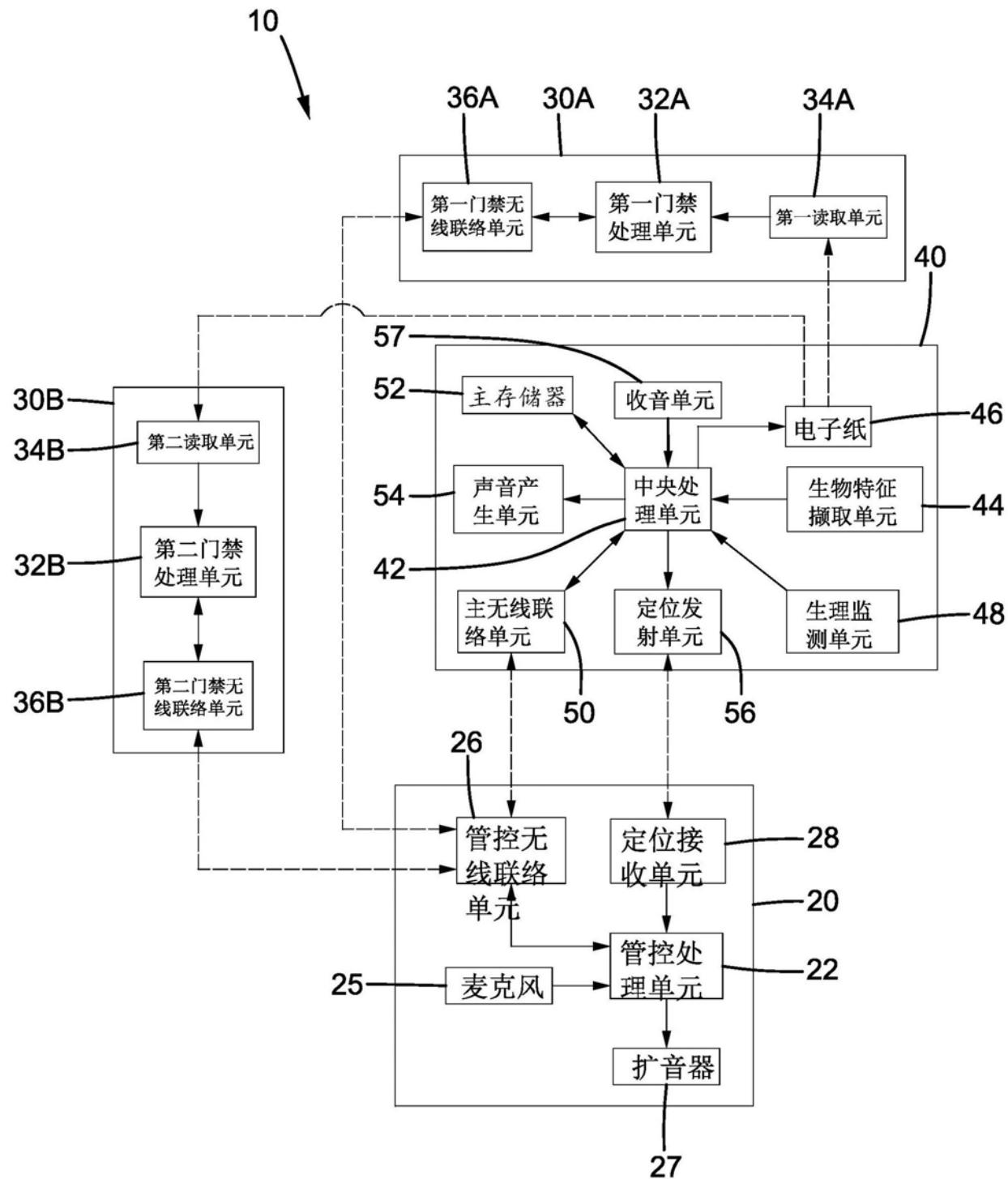


图2

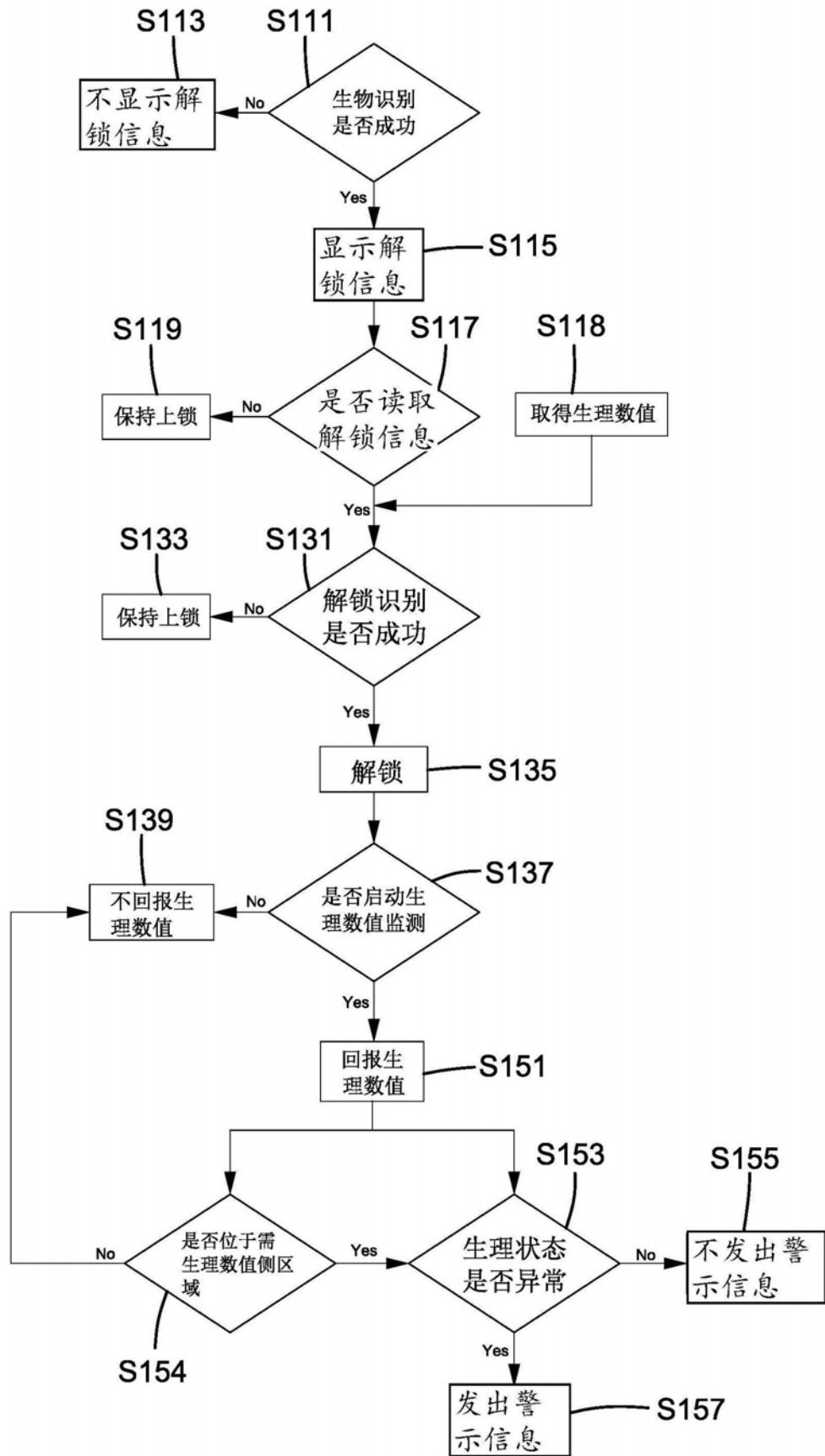


图3

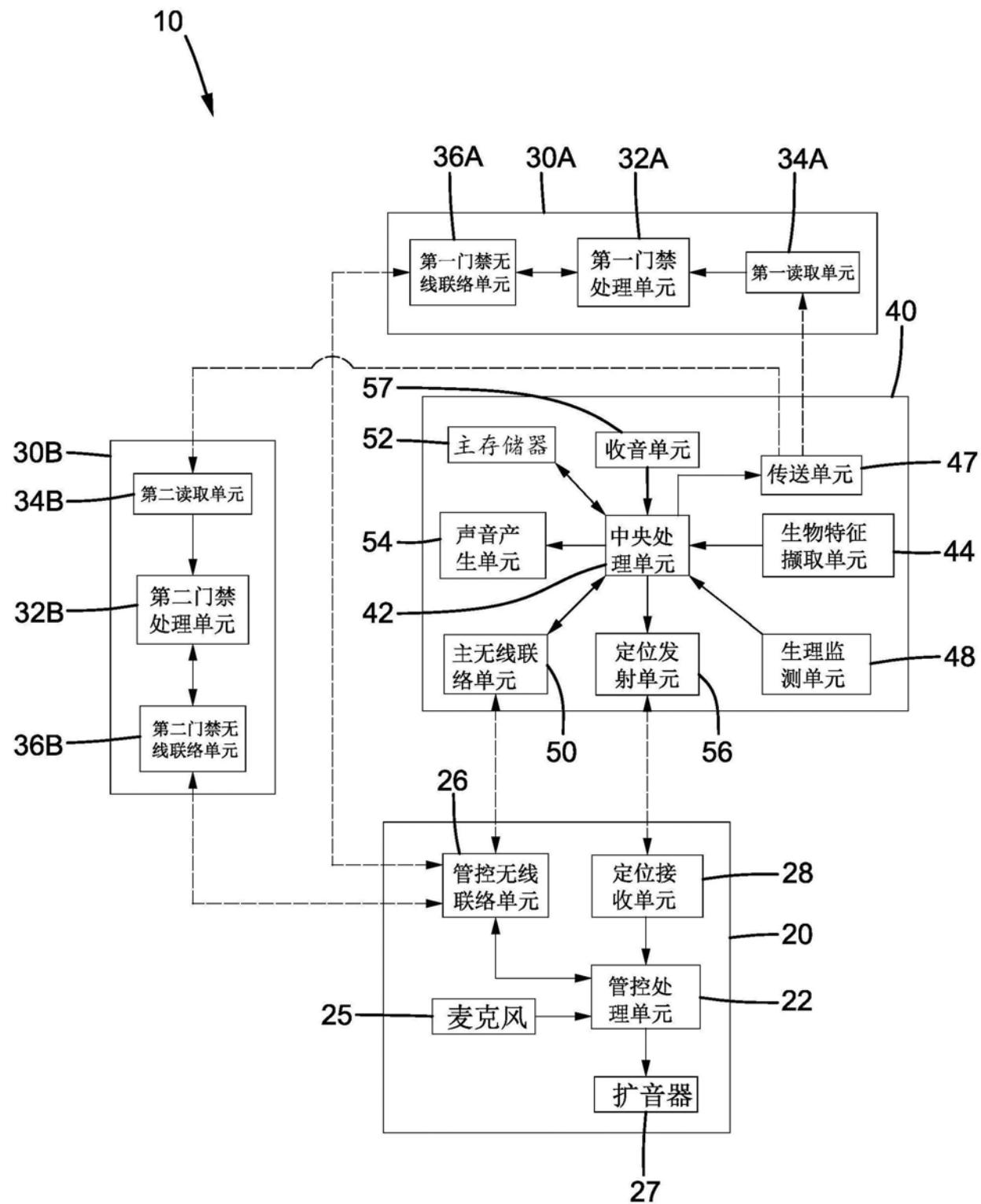


图4

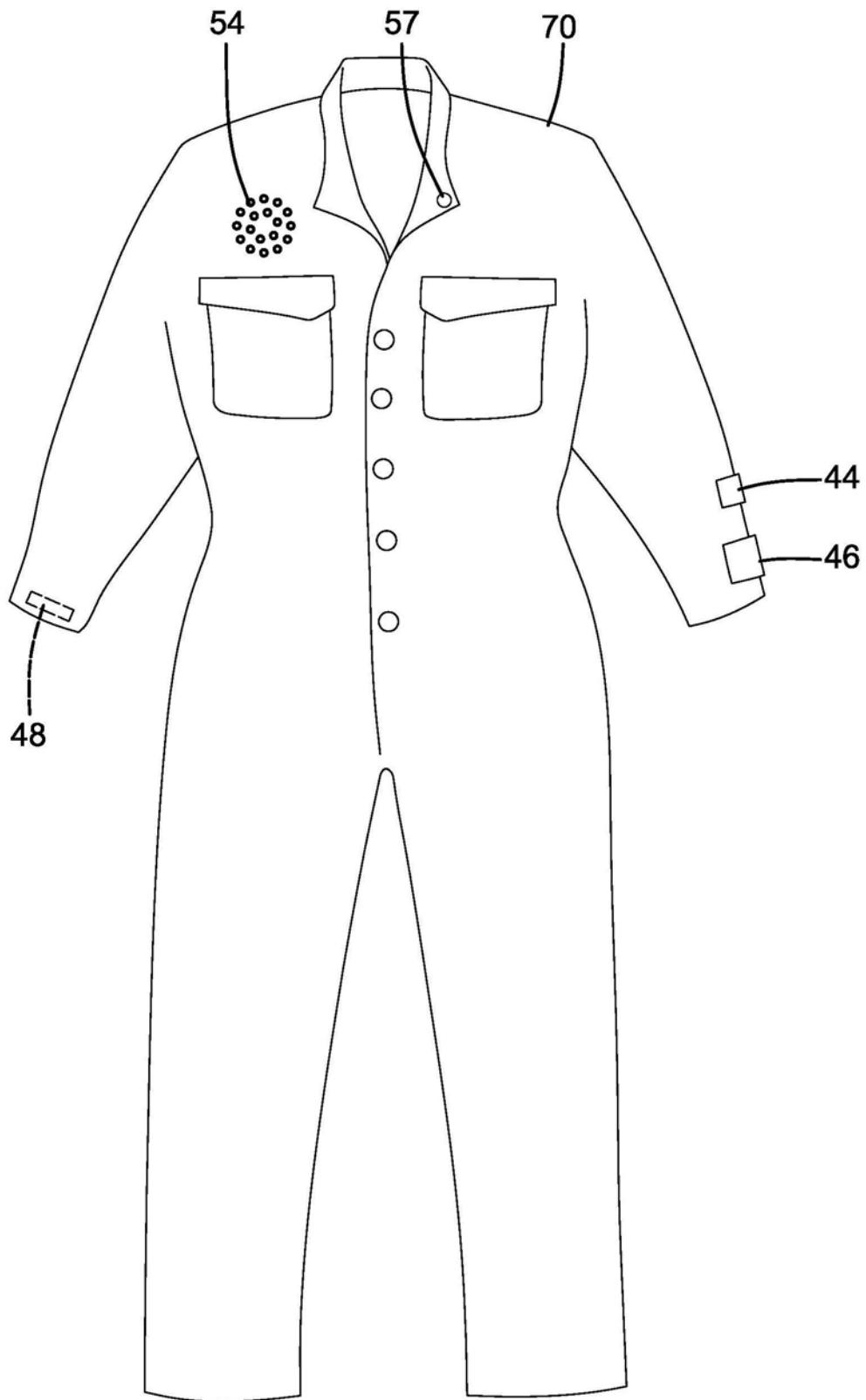


图5

专利名称(译)	门禁及人员生理状态管制系统与方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN111243126A</a>	公开(公告)日	2020-06-05
申请号	CN201811331757.3	申请日	2018-11-09
申请(专利权)人(译)	一德金属工业股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	一德金属工业股份有限公司		
[标]发明人	沈奕廷		
发明人	沈奕廷		
IPC分类号	G07C9/00 A61B5/00 A61B5/0205 A61B5/021 A61B5/024		
代理人(译)	孙皓晨		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

一种门禁及人员生理状态管制系统与方法，所述管制系统包括由人员随身的一个随身通行设备，所述随身通行设备具备可将用来管制人员出入的门禁设备设定为解锁状态以便进出的功能，并且当人员进入预设的高风险区域时，随身通行设备持续监测人员的生理数值并回传至管控中心，由管控中心掌握位于高风险区域的人员的生理状态是否适合持续在高风险区域内作业。

