



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104732682 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201510099285. 3

(22) 申请日 2015. 03. 06

(71) 申请人 蔡晋晖

地址 中国台湾新北市新店区宝桥路 235 巷
14 号 5 楼

(72) 发明人 蔡晋晖

(74) 专利代理机构 北京汇智英财专利代理事务
所(普通合伙) 11301

代理人 牟长林

(51) Int. Cl.

G08B 7/06(2006. 01)

A62B 17/00(2006. 01)

A61B 5/01(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

G06K 17/00(2006. 01)

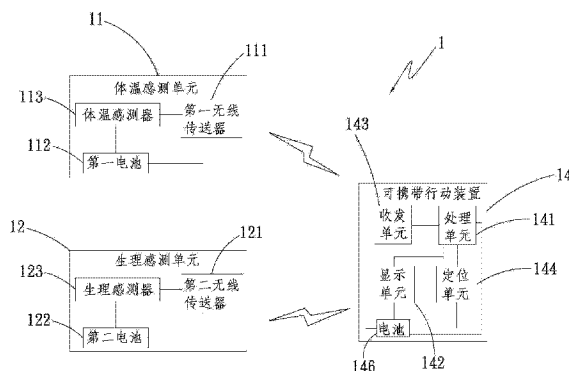
权利要求书3页 说明书10页 附图19页

(54) 发明名称

穿戴式消防提醒装备及逃生提醒系统

(57) 摘要

本发明是一种穿戴式消防提醒装备及逃生提醒系统。该逃生提醒系统包括一伺服装置与一无线连接该伺服装置的穿戴式消防提醒装备,穿戴式消防提醒装备包含至少一体温感测单元、至少一生理感测单元及一可携带行动装置,通过该可携带行动装置显示提醒穿着一消防衣物的一穿戴者自己的体温与生理状况,及借助可携带行动装置的移动状态的路径指引穿戴者逃生的效果。



1. 一种穿戴式消防提醒装备,其特征在于,用以提醒一穿戴者自己的体温与生理状况,该穿戴式消防提醒装备包括:

至少一体温感测单元,用以感测穿着一消防衣物的前述穿戴者体温,以产生一体温感测信号;

至少一生理感测单元,用以感测穿着该消防衣物的该穿戴者生理状况,以产生一生理感测信号;及

一可携带行动装置,与该体温感测单元及该生理感测单元通讯连接,该可携带行动装置包含一处理单元、一提醒与指引应用程序及一显示单元,该处理单元根据接收该体温感测信号与该生理感测信号分别产生一体温感测资讯与一生理感测资讯,且该处理单元执行并读取该提醒与指引应用程序,该提醒与指引应用程序将该体温感测资讯与生理感测资讯通过该显示单元显示出来。

2. 如权利要求 1 所述的穿戴式消防提醒装备,其特征在于:该体温感测单元设于该消防衣物的内侧对应相邻该穿戴者,且其具有一第一无线传送器、一第一电池及一体温感测器,该体温感测器电性连接该第一无线传送器与该第一电池,该第一无线传送器将接收该体温感测器产生的前述体温感测信号以无线方式传送至该可携带行动装置的处理单元,该第一电池用以提供电力给该体温感测器与该第一无线传送器。

3. 如权利要求 2 所述的穿戴式消防提醒装备,其特征在于:该生理感测单元设于该消防衣物的内侧且对应接触该穿戴者的心脏部位,且其具有一第二无线传送器、一第二电池及一生理感测器,该生理感测器电性连接该第二无线传送器与该第二电池,该第二无线传送器将接收该生理感测器产生的前述生理感测信号以无线方式传送至该可携带行动装置的处理单元,该第二电池用以提供电力给该第二无线传送器与该生理感测器。

4. 如权利要求 3 所述的穿戴式消防提醒装备,其特征在于:更包含一压力感测单元,该压力感测单元装设于一氧气瓶上,用以感测一氧气瓶压力,以产生一压力感测信号,并该压力感测单元具有一第三无线传送器、一第三电池及一压力感测器,该压力感测器电性连接该第三无线传送器与第三电池,该第三无线传送器将接收该压力感测信号以无线方式传送至该可携带行动装置的处理单元,该处理单元根据接收该压力感测信号产生一氧气瓶压力资讯,该提醒与指引应用程序将该体温感测资讯与生理感测资讯及氧气瓶压力资讯通过该显示单元显示出来,且该第三电池用以提供电力给该第三无线传送器与该压力感测器。

5. 如权利要求 4 所述的穿戴式消防提醒装备,其特征在于:更包含一识别单元,该识别单元设于该消防衣物上,且其设有一识别晶片及一第一天线,该识别晶片电性连接该第一天线,以通过该第一天线无线连接一外部介面。

6. 如权利要求 5 所述的穿戴式消防提醒装备,其特征在于:该外部介面包含一读写器与一无线连接该第一天线的第二天线,该读写器通过该第二天线接收并读取该识别单元的第一天线传送的一识别信息,该识别晶片为一无线射频识别晶片,且该识别晶片内储存有一穿戴者身份、一时间资料与一工作识别码。

7. 如权利要求 3 所述的穿戴式消防提醒装备,其特征在于:该可携带行动装置包含一收发单元、一定位单元及一电池,该电池电性连接该处理单元、该定位单元、该收发单元及该显示单元,该定位单元电性连接该处理单元,其根据该可携带行动装置的位置产生对应的一定位信号,该处理单元电性连接该收发单元与该显示单元及该定位单元,且该收发单

元无线连接该第一、二无线传送器,用以将接收到该第一、二无线传送器传送的体温感测信号及生理感测信号传送至该处理单元上,并该处理单元根据接收该定位信号产生一路径资讯,该提醒与指引应用程序将该可携带行动装置的移动状态的路径资讯通过该显示单元显示出来。

8. 如权利要求 1 所述的穿戴式消防提醒装备,其特征在于:前述通讯连接为有线连接或无线连接。

9. 一种逃生提醒系统,其特征在于,其包括:

至少一穿戴式消防提醒装备,其包含:

至少一体温感测单元,用以感测穿着一消防衣物的前述穿戴者体温,以产生一体温感测信号;

至少一生理感测单元,用以感测穿着该消防衣物的该穿戴者生理状况,以产生一生理感测信号;及

一可携带行动装置,与该体温感测单元及该生理感测单元通讯连接,该可携带行动装置包含一处理单元、一提醒与指引应用程序及一显示单元,该处理单元根据接收该体温感测信号与该生理感测信号分别产生一体温感测资讯与一生理感测资讯,且该处理单元执行并读取该提醒与指引应用程序,该提醒与指引应用程序将该体温感测资讯与生理感测资讯通过该显示单元显示出来;以及

一伺服装置,无线连接该可携带行动装置,用以接收并储存对应该可携带行动装置传送的该体温感测资讯与该生理感测资讯。

10. 如权利要求 9 所述的逃生提醒系统,其特征在于:该体温感测单元设于该消防衣物的内侧对应相邻该穿戴者,且其具有一第一无线传送器、一第一电池及一体温感测器,该体温感测器电性连接该第一无线传送器与该第一电池,该第一无线传送器将接收该体温感测器产生的前述体温感测信号以无线方式传送至该可携带行动装置的处理单元,该第一电池用以提供电力给该体温感测器与该第一无线传送器。

11. 如权利要求 10 所述的逃生提醒系统,其特征在于:该生理感测单元设于该消防衣物的内侧且对应接触该穿戴者的心脏部位,且其具有一第二无线传送器、一第二电池及一生理感测器,该生理感测器电性连接该第二无线传送器与该第二电池,该第二无线传送器将接收该生理感测器产生的前述生理感测信号以无线方式传送至该可携带行动装置的处理单元,该第二电池用以提供电力给该第二无线传送器与该生理感测器。

12. 如权利要求 11 所述的逃生提醒系统,其特征在于:更包含一压力感测单元,该压力感测单元装设于一氧气瓶上,用以感测一氧气瓶压力,以产生一压力感测信号,并该压力感测单元具有一第三无线传送器、一第三电池及一压力感测器,该压力感测器电性连接该第三无线传送器与第三电池,该第三无线传送器将接收该压力感测信号以无线方式传送至该可携带行动装置的处理单元,该处理单元根据接收该压力感测信号产生一氧气瓶压力资讯,该提醒与指引应用程序将该体温感测资讯与生理感测资讯及氧气瓶压力资讯通过该显示单元显示出来,该第三电池用以提供电力给该第三无线传送器与该压力感测器,并该伺服装置接收并储存该可携带装置传送的前述体温感测资讯与该生理感测资讯及该氧气瓶压力资讯。

13. 如权利要求 12 所述的逃生提醒系统,其特征在于:更包含一识别单元,该识别单元

设于该消防衣物上,且其设有一识别晶片及一第一天线,该识别晶片电性连接该第一天线,以通过该第一天线无线连接一外部介面。

14. 如权利要求 13 所述的逃生提醒系统,其特征在于:该外部介面包含一读写器与一无线连接该第一天线的第二天线,该读写器通过该第二天线接收并读取该识别单元的第一天线传送的一识别信息,该识别晶片为一无线射频识别晶片,且该识别晶片内储存有一穿戴者身份、一时间资料与一工作识别号码,并该伺服装置接收并储存该读写器的第二天线传送的该识别信息。

15. 如权利要求 11 所述的逃生提醒系统,其特征在于:该可携带行动装置包含一收发单元、一定位单元及一电池,该电池电性连接该处理单元、该定位单元、该收发单元及该显示单元,该定位单元电性连接该处理单元,其根据该可携带行动装置的位置产生对应的一定位信号,该处理单元电性连接该收发单元与该定位单元及该显示单元,该收发单元无线连接该第一、二无线传送器,用以将接收到该第一、二无线传送器传送的体温感测信号及生理感测信号传送至该处理单元上,并该处理单元根据接收该定位信号产生一路径资讯,该提醒与指引应用程序将该可携带行动装置的移动状态的路径资讯通过该显示单元显示出来,并该伺服装置接收并储存对应该可携带行动装置传送的该体温感测资讯与该生理感测资讯及该路径资讯。

16. 如权利要求 9 所述的逃生提醒系统,其特征在于:前述通讯连接为有线连接或无线连接。

17. 如权利要求 9 所述的逃生提醒系统,其特征在于:该伺服装置通讯连接一终端装置,该终端装置连接至该伺服装置的一网页平台上,可查询观看该伺服装置内储存对应该可携带行动装置的该体温感测资讯与生理感测资讯,前述可携带行动装置借助该提醒与指引应用程序,并通过无线连接至该伺服装置的网页平台上登录资料。

穿戴式消防提醒装备及逃生提醒系统

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种穿戴式消防提醒装备及逃生提醒系统,尤指一种具有提醒穿戴者自己的体温与生理状况,以及可借助一可携带行动装置的移动状态的路径指引穿戴者逃生来达到逃生指引的效果的穿戴式消防提醒装备及逃生提醒系统。

背景技术

[0002] 由于当发生火灾时,消防员是第一线前往火灾现场救援的人,使得消防员的安全受到关注。而目前于火场内的复数消防员都是通过无线电对讲机听从火场外面的指挥者(如消防员队长)的下达指示进行灭火,且于火场内的每一消防员忙于灭火时并无法得知自身体温与生理状况,以致于容易造成消防员的生命受到威胁,如消防员容易因身体体温过高而烫伤(或烧伤),或是心跳异常而昏倒。

[0003] 另外,因火场内火势太大时要进行撤离时,因火场内浓烟密布,使消防员也无法观看所进入门口的路线,所以每一消防员于火场内是一路沿着手中握持的消防水管撤离出至火场外,但若遇到消防水管内无水源时,会容易导致于火场内的消防员无法沿着手中的消防管撤离出,以致于造成消防员的生命受到威胁,且火场外的消防员队长因也无法即时得知火场内的消防员的位置,相对也无法指引火场内消防员逃生路线。此外,当火场内的每一消防员暂时撤离出至火场外时,令撤离出的消防员仍会在火场外持续对火场内喷水灭火,但此时消防员队长并不会马上针对撤离出的消防员人数点名,以致导致还未撤离出的消防员无人得知,待整个火灾现场稳定灭火后,消防员队长才对消防员进行点名人数时以为时已晚,错过救人的黄金时机而造成未撤离出的消防员命丧黄泉。

[0004] 是以,要如何解决上述现有的问题与缺失,即为本案的发明人与从事此行业的相关厂商所亟欲研究改善的方向所在者。

发明内容

[0005] 因此,为有效解决上述的问题,本发明的一目的在提供一种具有提醒穿戴者自己的体温与生理状况的穿戴式消防提醒装备。

[0006] 本发明的另一目的在提供一种具有提醒及可逃生指引,或具有提醒、逃生指引及可识别并记录穿戴者身份的效果的穿戴式消防提醒装备。

[0007] 本发明的另一目的在提供一种具有提醒穿戴者自己的体温与生理状况的逃生提醒系统。

[0008] 本发明的另一目的在提供一种具有提醒及可逃生指引,或具有提醒、逃生指引及可识别并记录穿戴者身份的效果的逃生提醒系统。

[0009] 为达上述目的,本发明提供一种穿戴式消防提醒装备,用以提醒一穿戴者自己的体温与生理状况,该穿戴式消防提醒装备包括至少一体温感测单元、至少一生理感测单元及一可携带行动装置,该体温感测单元用以感测穿着一消防衣物的前述穿戴者体温,以产生一体温感测信号,该生理感测单元用以感测穿着该消防衣物的该穿戴者生理状况,以产

生一生理感测信号,该可携带行动装置与该体温感测单元及该生理感测单元通讯连接,该可携带行动装置包含一处理单元、一提醒与指引应用程序及一显示单元,该处理单元根据接收该体温感测信号与该生理感测信号分别产生一体温感测资讯与一生理感测资讯,且该处理单元执行并读取该提醒与指引应用程序,该提醒与指引应用程序将该体温感测资讯与生理感测资讯通过该显示单元显示出来;所以通过本发明此穿戴式消防提醒装备的设计,得有效达到具有即时提醒穿戴者自己的体温与生理状况的效果,进而还可达到逃生指引的效果。

[0010] 本发明另提供一种逃生提醒系统,包括至少一穿戴式消防提醒装备及一伺服装置,该穿戴式消防提醒装备包括至少一体温感测单元、至少一生理感测单元及一可携带行动装置,该体温感测单元用以感测穿着一消防衣物的一穿戴者体温,以产生一体温感测信号,该生理感测单元用以感测穿着该消防衣物的穿戴者生理状况,以产生一生理感测信号,该可携带行动装置与该体温感测单元及该生理感测单元通讯连接,该可携带行动装置包含一处理单元、一提醒与指引应用程序及一显示单元,该处理单元根据接收该体温感测信号与该生理感测信号分别产生一体温感测资讯与一生理感测资讯,且该处理单元执行并读取该提醒与指引应用程序,该提醒与指引应用程序将该体温感测资讯与生理感测资讯通过该显示单元出来,而该伺服装置无线连接该可携带行动装置,用以接收并储存对应该可携带行动装置传送的该体温感测资讯与该生理感测资讯,令其他消防员(如消防员对长)可连接至该伺服装置上查询观看对应该可携带行动装置的体温感测资讯与该生理感测资讯,因此使得有效达到用以提醒穿戴者自己的体温与生理状况的效果,以及其他消防员可得到提醒并即时掌握穿戴者身体状况的效果,进而还可达到逃生指引的效果。

[0011] 在一实施例中,体温感测单元设于该消防衣物的内侧对应相邻该穿戴者,且其具有一第一无线传送器、一第一电池及一体温感测器,该体温感测器电性连接该第一无线传送器与该第一电池,该第一无线传送器将接收该体温感测器产生的前述体温感测信号以无线方式传送至该可携带行动装置的处理单元,该第一电池用以提供电力给该体温感测器与该第一无线传送器。

[0012] 在一实施例中,生理感测单元设于该消防衣物的内侧且对应接触该穿戴者的心脏部位,且其具有一第二无线传送器、一第二电池及一生理感测器,该生理感测器电性连接该第二无线传送器与该第二电池,该第二无线传送器将接收该生理感测器产生的前述生理感测信号以无线方式传送至该可携带行动装置的处理单元,该第二电池用以提供电力给该第二无线传送器与该生理感测器。

[0013] 在一实施例中,监控提醒装置更包含一压力感测单元,该压力感测单元装设于一氧气瓶上,用以感测一氧气瓶压力,以产生一压力感测信号,并该压力感测单元具有一第三无线传送器、一第三电池及一压力感测器,该压力感测器电性连接该第三无线传送器与第三电池,该第三无线传送器将接收该压力感测信号以无线方式传送至该可携带行动装置的处理单元,该处理单元根据接收该压力感测信号产生一氧气瓶压力资讯,该提醒与指引应用程序将该体温感测资讯与生理感测资讯及氧气瓶压力资讯通过该显示单元显示出来,且该第三电池用以提供电力给该第三无线传送器与该压力感测器,并该伺服装置接收并储存该可携带装置传送的前述体温感测资讯与该生理感测资讯及该氧气瓶压力资讯。

[0014] 在一实施例中,监控提醒装置更包含一识别单元,该识别单元设于该消防衣物上,

且其设有一识别晶片及一第一天线,该识别晶片电性连接该第一天线,以通过该第一天线无线连接一外部介面。

[0015] 在一实施例中,外部介面包含一读写器与一无线连接该第一天线的第二天线,该读写器通过该第二天线接收并读取该识别单元的第一天线传送的一识别信息,该识别晶片为一无线射频识别晶片,且该识别晶片内储存有一穿戴者名字与一工作识别码,并该伺服装置接收并储存该读写器的第二天线传送的该识别信息。

[0016] 在一实施例中,携带行动装置包含一收发单元、一定位单元及一电池,该电池电性连接该处理单元、该定位单元、该收发单元及该显示单元,该定位单元电性连接该处理单元,其根据该可携带行动装置的位置产生一定位信号,该处理单元电性连接该收发单元与该定位单元及该显示单元,该收发单元无线连接该第一、二无线传送器,用以将接收到该第一、二无线传送器传送的体温感测信号及生理感测信号传送至该处理单元上,该处理单元根据接收该定位信号产生一路径资讯,该提醒与指引应用程序将该可携带行动装置的移动状态的路径资讯通过该显示单元显示出来,并该伺服装置接收并储存对应该可携带行动装置传送的该体温感测资讯与该生理感测资讯及该路径资讯。

[0017] 在一实施例中,通讯连接为一有线连接或一无线连接。

[0018] 在一实施例中,伺服装置通讯连接一终端装置,该终端装置连接至该伺服装置的一网页平台上,可查询观看该伺服装置内储存对应该可携带行动装置的该体温感测资讯与生理感测资讯,前述可携带行动装置借助该提醒与指引应用程序,并通过无线连接至该伺服装置的网页平台上登录资料。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明的第一较佳实施例的方块示意图。

[0020] 图 2A 是本发明的第一较佳实施例的立体示意图。

[0021] 图 2B 是本发明的第一较佳实施例的实施态样示意图。

[0022] 图 3 是本发明的第一较佳实施例的可携带行动装置显示资讯态样示意图。

[0023] 图 4 是本发明的第二较佳实施例的方块示意图。

[0024] 图 5A 是本发明的第二较佳实施例的立体示意图。

[0025] 图 5B 是本发明的第二较佳实施例的实施态样示意图。

[0026] 图 6 是本发明的第二较佳实施例的可携带行动装置显示资讯态样示意图。

[0027] 图 7 是本发明的第三较佳实施例的方块示意图。

[0028] 图 8A 是本发明的第三较佳实施例的立体示意图。

[0029] 图 8B 是本发明的第三较佳实施例的另一立体示意图。

[0030] 图 9 是本发明的第三较佳实施例的实施态样示意图。

[0031] 图 10 是本发明的第四较佳实施例的方块示意图。

[0032] 图 11 是本发明的第四较佳实施例的救灾现场示意图。

[0033] 图 12 是本发明的第五较佳实施例的方块示意图。

[0034] 图 13 是本发明的第六较佳实施例的方块示意图。

[0035] 图 14 是本发明的第六较佳实施例的救灾现场示意图。

[0036] 图 15 是本发明的第六较佳实施例的进入救灾现场示意图。

[0037] 图 16 是本发明的第六较佳实施例的撤离救灾现场示意图。

[0038] 【主要元件符号说明】

穿戴式消防提醒装备... 1

体温感测单元... 11

第一无线传送器... 111

第一电池... 112

体温感测器... 113

生理感测单元... 12

第二无线传送器... 121

第二电池... 122

生理感测器... 123

可携带行动装置... 14

处理单元... 141

显示单元... 142

收发单元... 143

定位单元... 144

电池... 146

压力感测单元... 15

第三无线传送器... 151

第三电池... 152

压力感测器... 153

识别单元... 16

识别晶片... 161

第一天线... 162

逃生提醒系统... 2

伺服装置... 20

终端装置... 21

外部介面... 3

读写器... 31

第二天线... 33

穿戴者... 4

消防衣物... 5

消防衣... 51

消防裤... 52

氧气瓶... 6

指挥者... 7

体温感测资讯... B

生理感测资讯... H

入口... I

氧气瓶压力资讯…P
路径资讯…R。

具体实施方式

[0039] 本发明的上述目的及其结构与功能上的特性,将依据所附图式的较佳实施例予以说明。

[0040] 本发明提供一种穿戴式消防提醒装备及逃生提醒系统。请参阅图 1 所示,显示本发明的第一较佳实施例的方块示意图,并辅以参阅图 2A、2B、3 所示;该穿戴式消防提醒装备 1 用以提醒一穿戴者 4 自己的体温与生理状况,该穿戴式消防提醒装备 1 包括至少一体温感测单元 11、至少一生理感测单元 12 及一可携带行动装置 14,该体温感测单元 11 用以感测穿着一消防衣物 5 的前述穿戴者 4 体温,以产生一体温感测信号,其中于该较佳实施的体温感测单元 11 为 4 个体温感测单元 11,分别设置在该消防衣物 5 包含的一消防衣 51 与一消防裤 52 上做说明,但并不局限于此,于具体实施时,也可以选择为 1 个体温感测单元 11 或 4 个体温感测单元 11 只设于消防衣 51 上,或是 1 个体温感测单元 11 或 4 个体温感测单元 11 只设于消防裤 52 上。

[0041] 前述复数体温感测单元 11 分别设于该消防衣物 5 的消防衣 51 与消防裤 52 的内侧对应相邻该穿戴者 4 的身体,且其各具有一第一无线传送器 111、一第一电池 112 及一体温感测器 113,该体温感测器 113 电性连接该第一无线传送器 111 与该第一电池 112,各该第一无线传送器 111 将接收各该体温感测器 113 产生的各该体温感测信号,以无线方式传送至该可携带行动装置 14 具有的一处理单元 141,各该第一电池 112 用以提供电力给各该体温感测器 113 与各该第一无线传送器 111。

[0042] 前述生理感测单元 12 用以感测穿着该消防衣物 5 的该穿戴者 4 生理状况(如心跳、脉搏或血压),以产生一生理感测信号,并于该较佳实施例的生理感测单元 12 为 1 个生理感测单元 12 用以感测穿戴者 4 的心跳做说明,但并不局限于此,于具体实施时,该生理感测单元 12 的数量并不局限于上述,也可为 2 个或多个生理感测单元 12,且每一生理感测单元 12 可用以负责感测穿戴者 4 的对应生理状况,如其中一个生理感测单元 12 用以负责感测穿戴者 4 的脉搏,另一个生理感测单元 12 则用以负责感测穿戴者 4 的血液含氧量。而该生理感测单元 12 设于该消防衣物 5 的消防衣 51 内侧且对应接触该穿戴者 4 的心脏部位,且其具有一第二无线传送器 121、一第二电池 122 及一生理感测器 123,该生理感测器 123(如心跳感测器)电性连接该第二无线传送器 121 与该第二电池 122,该第二无线传送器 121 将接收该生理感测器 123 产生的生理感测信号,以无线方式传送至该可携带行动装置 14 的处理单元 141,该第二电池 122 用以提供电力给该第二无线传送器 121 与该生理感测器 123。

[0043] 续参阅图 1、2B、3 所示,前述可携带行动装置 14 于该较佳实施例以智能手机做说明,但并不局限于此,于本发明实际实施时,亦可选择为智慧型手表、平板电脑或其他可收发信号的智慧型装置(如个人数位助理(PDA))。该可携带行动装置 14 与该体温感测单元 11 及该生理感测单元 12 通讯连接,该可携带行动装置 14 包含一处理单元 141、一收发单元 143、一定位单元 144、一提醒与指引应用程序(如 APP 应用程序)、一显示单元 142 及一电池 146,该电池 146 于该较佳实施例为可重复充电电池(如镍氢电池或锂电池)做说明,但并不局限于此,并前述电池 146 电性连接该处理单元 141、定位单元 144、收发单元 143 及显

示单元 142,用以提供电源给处理单元 141、定位单元 144、收发单元 143 与显示单元 142,以及该可携带行动装置内其他元件。该处理单元 141 电性连接相对的收发单元 143、定位单元 144 及显示单元 142,且所述处理单元 141 为一中央处理器,其根据接收该体温感测信号与生理感测信号分别产生一体温感测资讯 B 与一生理感测资讯 H,且该处理单元 141 执行并读取该提醒与指引应用程序,该提醒与指引应用程序将该体温感测资讯 B 与生理感测资讯 H 通过该显示单元 142 显示出来,让穿着该消防衣物 5 的穿戴者 4 可通过该可携带行动装置 14 的显示单元 142 提醒自己的体温与生理状况的效果。而前述显示单元 142 于该较佳实施例为触控屏幕做说明,但并不局限于此,并该显示单元 142 用以显示提醒与指引应用程序上的前述资讯(即体温感测资讯 B 与生理感测资讯 H)并供穿戴者 4 观看与执行操作。其中前述通讯连接为一有线连接(如传输线)或一无线连接,于该较佳实施例的通讯连接以无线连接做说明,该无线连接为蓝芽(Bluetooth)、WiFi 或其他穿透力强的电波(如微波、无线电)等方式。

[0044] 前述收发单元 143 为一天线,其无线连接该第一、二无线传送器 111、121,其用以接收该第一、二无线传送器 111、121 传送的体温感测信号及生理感测信号传送至该处理单元 141 上,并该定位单元 144 可为一全球卫星定位系统(Global Positioning System, GPS)、全球卫星定位系统(GPS)与辅助全球卫星定位系统(Assisted Global Positioning System, AGPS)的组合、辅助全球卫星定位系统(Assisted Global Positioning System, AGPS)、基地台定位系统或其他定位系统(如陀螺仪),于该较佳实施例的定位单元 144 以全球卫星定位系统(GPS)与辅助全球卫星定位信号(A-GPS)接收器的组合做说明,亦即定位的方式包含卫星定位(Global Position System, GPS)配合利用行动信号的辅助型定位(A-GPS),但并不局限于此。

[0045] 前述定位单元 144 根据该可携带行动装置 14 的位置产生对应的一定位信号(如位置经纬度),亦即该定位单元 144 会根据该可携带行动装置 14 的移动位置不同产生对应的定位信号,如可携带行动装置 14 从 A 点位置移动至 C 点位置时,该定位单元 144 根据可携带行动装置 14 在 A 点位置产生对应 A 点位置的定位信号,接着可携带行动装置 14 在 B 点位置时则再产生对应 B 点位置的定位信号,然后可携带行动装置 14 到 C 点位置时则再产生对应 C 点位置的定位信号。并该处理单元 141 根据接收前述定位信号产生一路径资讯 R,该提醒与指引应用程序将该可携带行动装置 14 的移动状态的路径资讯 R 通过该显示单元 142 显示出来,令该穿戴者 4 可通过可携带行动装置 14 的显示单元 142 上显示的路径资讯 R 得知从 C 点位置走回到起始点 A 点位置的路径,所以借助本发明的穿戴式消防提醒装备 1 应用于一消防上,使消防员(即穿戴者 4)于火场内要迅速撤离时,借助该穿戴式消防提醒装备 1 的可携带行动装置 14 上显示的路径资讯 R 指引回到当初消防员进入的入口 I 位置,以有达到逃生指引的效果,进而有助于确保消防员的生命安全。

[0046] 所以当消防员(即穿戴者 4)穿戴该穿戴式消防提醒装备 1 于火场内进行灭火时,消防员身上穿着的消防衣物 5 其内体温感测器 113 与生理感测器 123 会随时感测消防员的体温与生理状况,并所述体温感测器 113 与生理感测器 123 产生的体温感测信号与生理感测信号分别通过各自的第一无线传送器 111 与第二无线传送器 121,以无线方式传送至该可携带行动装置 14 的处理单元 141,令处理单元 141 根据接收体温感测信号与生理感测信号分别产生前述体温感测资讯 B 与生理感测资讯 H,以及接收前述定位信号产生路径资讯

R,且该处理单元 141 执行并读取前述提醒与指引应用程序,令该提醒与指引应用程序将该体温感测资讯 B 与生理感测资讯 H 及路径资讯 R 通过该显示单元 142 显示出来,让消防员可借助可携带行动装置 14 的显示单元 142 其上显示的前述资讯(即体温感测资讯 B 与生理感测资讯 H)来提醒并得知自己的体温与生理状况的效果。

[0047] 此时,若消防员要撤离时,令消防员可通过该可携带行动装置 14 的显示单元 142 其上显示提醒与指引应用程序的路径资讯 R 指引回到刚进入火场时的门口(即入口 I)位置,而迅速撤离至火场外面,因此使得有效达到逃生指引的效果,进而有助于提升消防员的生命安全。

[0048] 因此通过本发明的穿戴式消防提醒装备 1 的设计,使得有效达到即时提醒穿戴者 4 自己的体温与生理状况的效果,进而还可达到逃生指引的效果。

[0049] 请参阅图 4 所示,显示本发明的第二较佳实施例的方块示意图,并辅以参阅图 5A、5B、6 所示;该本较佳实施例的穿戴式消防提醒装备 1 的结构与连接关系及功效大致与前述第一较佳实施例的穿戴式消防提醒装备 1 相同,故在此不重新赘述,其两者差异处在于:前述穿戴式消防提醒装备 1 更包含一压力感测单元 15,该压力感测单元 15 装设于一提供消防员氧气的氧气瓶 6 上,用以感测一氧气瓶 6 压力,以产生一压力感测信号,并该压力感测单元 15 具有一第三无线传送器 151、一第三电池 152 及一压力感测器 153,该第三电池 152 用以提供电力给该第三无线传送器 151 与该压力感测器 153,而该压力感测器 153 电性连接该第三无线传送器 151 与第三电池 152,该第三无线传送器 151 将接收该压力感测信号以无线方式传送至该可携带行动装置 14 的处理单元 141,并该处理单元 141 根据接收该压力感测信号产生一氧气瓶压力资讯 P,该提醒与指引应用程序将该氧气瓶压力资讯 P 通过该显示单元 142 显示出来,所以使得于火场内的消防员可借助可携带行动装置 14 的显示单元 142 同时一并显示该体温感测资讯 B、生理感测资讯 H、路径资讯 R 及氧气瓶压力资讯 P 来提醒并得知自己的体温与生理状况及氧气瓶 6 压力(或容量)状况的效果。

[0050] 请参阅图 7 所示,显示本发明的第三较佳实施例的方块示意图,并辅以参阅图 8A、8B、9 所示;该本较佳实施例的穿戴式消防提醒装备 1 的结构与连接关系及功效大致与前述第一、二较佳实施例的穿戴式消防提醒装备 1 相同,故在此不重新赘述,其两者差异处在于:前述穿戴式消防提醒装备 1 更包含一识别单元 16,该识别单元 16 设于该消防衣物 5 的消防衣 51(或消防裤 52)上,且其设有一识别晶片 161 及一第一天线 162,该识别晶片 161 电性连接该第一天线 162,以通过该第一天线 162 无线连接一外部介面 3。

[0051] 并该识别晶片 161 为一无线射频识别(radio frequency identification,RFID)晶片,于该较佳实施例以超高频(UHF)无线射频识别(RFID)晶片做说明,但并不局限于此;并该识别晶片 16 内储存有一穿戴者身份、一时间资料与一工作识别码,前述穿戴者身份为如消防员的姓名资料,该时间资料为如消防员入火场内的时间资料与消防员出火场内的时间资料。所述外部介面 3 包含一读写器 31 及一无线连接该第一天线 162 的第二天线 33,该读写器 31 于该较佳实施例以位于进入火场入口处做说明,并该读写器 31 通过该第二天线 33 接收并读取该识别单元 16 的第一天线 162 传送的一识别信息(即前述穿戴者身份、时间资料与工作识别码),并同时通过该第二天线 33 将接收的识别信息无线传送给伺服器(图中未示),所以当穿着消防衣物 5 其上有识别单元 16 的消防员(即穿戴者 4)进入火场入口 I(或撤离出火场外)时,该外部介面 3 的读写器 31 通过第二天线 33 接收并读取前述识别

信息,并同时传送给伺服器,令火场外面的如消防员队长可通过平板电脑(或智慧型手机或笔记型电脑或电脑或其他可收发信号的智慧型装置(如个人数位助理(PDA))通讯连接(如无线连接或有线连接)伺服器并读取其内识别信息来即时掌控出入火场内的每一消防员的身份、工作识别码及进入与出来火场的时间,因此,使得有效达到控管救灾人员(如消防员)出入火场的人数与身份及时间的效果。

[0052] 请参阅图 10 所示,显示本发明的第四较佳实施例的方块示意图,并辅以参阅图 2B、3、11 所示;该逃生提醒系统 2 包括至少一穿戴式消防提醒装备 1 与一伺服装置 20,该本较佳实施例的穿戴式消防提醒装备 1 的结构、连接关系与动作原理及功效与前述第一较佳实施例的穿戴式消防提醒装备 1 相同,故在此不重赘述。该伺服装置 20 于该较佳实施例为一伺服器做说明,并前述伺服装置 20 无线连接对应的可携带行动装置 14,用以接收并储存对应该可携带行动装置 14 传送的体温感测资讯 B 与生理感测资讯 H 与路径资讯 R,且该伺服装置 20 通讯连接(如无线连接或有线连接)一终端装置 21。

[0053] 而该终端装置 21 可为一平板电脑、一智慧型手机、一笔记型电脑或其他智慧型装置(如 PDA),且该终端装置 21 于该较佳实施例为智慧型手机做说明,但并不局限于此。前述终端装置 21 无线连接至该伺服装置 20 具有一网页平台(图中未示)上,可查询观看该伺服装置 20 内储存对应该可携带行动装置 14 的体温感测资讯 B、生理感测资讯 H 与路径资讯 R,以及可查看并控管登录者(如消防员)的登录资料(如消防员身份、工作识别码、目前大约位置及预计到达时间)。所以当消防员(即穿戴者 4)要出任务到火场或有前往支援消防员时,须先使用各自可携带行动装置 14 借助该提醒与指引应用程序,并通过无线连接至该伺服装置 20 的网页平台上完成登录资料后,便可进入火场内执行任务,此时前述终端装置 21 便可通过无线连接至网页平台上来得知控管目前出任务消防员有哪些人员及目前消防员状况或前往支援消防员大约位置与预计到达火场时间。

[0054] 以下举一实施做说明:

请一并参阅图 2B、3、10、11 所示,所以当消防员(即穿戴者 4)穿戴该穿戴式消防提醒装备 1 于火场内进行灭火时,消防员身上穿着的消防衣物 5 其内体温感测器 113 与生理感测器 123 会随时感测消防员的体温与生理状况,并所述体温感测器 113 与生理感测器 123 产生的体温感测信号与生理感测信号分别通过各自的第一无线传送器 111 与第二无线传送器 121,以无线方式传送至该可携带行动装置 14 的处理单元 141,令处理单元 141 根据接收体温感测信号与生理感测信号分别产生前述体温感测资讯 B 与生理感测资讯 H,以及接收前述定位信号产生路径资讯 R,且该处理单元 141 执行并读取前述提醒与指引应用程序,令该提醒与指引应用程序将该体温感测资讯 B 与生理感测资讯 H 及路径资讯 R 通过该显示单元 142 显示出来,以供消防员即时观看并提醒自己的目前体温与生理状况,同时该处理单元 141 通过该收发单元 143 将该体温感测资讯 B 与该生理感测资讯 H 及前述路径资讯 R 传送给该伺服装置 20,使伺服装置 20 接收并储存对应可携带行动装置 14 传送的体温感测资讯 B 与生理感测资讯 H 与路径资讯 R,此时指挥者 7(如消防员队长)便可通过终端装置 21 无线连接至网页平台上查询观看对应该可携带行动装置 14 的体温感测资讯 B、生理感测资讯 H 与路径资讯 R(即观看于火场内每一消防员的体温、生理状况及处在位置),藉以得知于火场内的每一消防员的身体与生理状况及移动状态。

[0055] 此时,若消防员要撤离时,令消防员可通过该可携带行动装置 14 的显示单元 142

其上显示提醒与指引应用程序的路径资讯 R 指引回到刚进入火场时的门口（即入口 I）位置，而迅速撤离至火场外面。若此时，于火场内有其中一消防员受伤仍未撤离时，火场外的消防员队长（即指挥者 7）通过该终端装置 21 连接至网页平台上查看得知于火场内其中一消防员呈未移动状态，进而便可联络于火场内最近的消防员过去帮助未撤离的消防员安全撤离出火场外面，因此使得有效达到用以提醒穿戴者 4 自己的体温与生理状况的效果，以及持有该终端装置 21 的消防员可得到提醒并即时掌握穿戴者 4 身体状况及移动状态的效果，进而还有效提升了消防员的生命安全。

[0056] 故借助本发明的逃生提醒系统 2 的设计，使得有效达到即时提醒穿戴者 4 自己的体温与生理状况的效果，进而还可达到逃生指引的效果。

[0057] 请参阅图 12 所示，显示本发明的第五较佳实施例的方块示意图，并辅以参阅图 5B、6、11 所示；该本较佳实施例的逃生提醒系统 2 的结构与连接关系及功效大致与前述第四较佳实施例的逃生提醒系统 2 相同，故在此不重新赘述，其两者差异处在于：前述穿戴式消防提醒装备 1 更包含一压力感测单元 15，该压力感测单元 15 装设于一提供消防员氧气的氧气瓶 6 上，用以感测一氧气瓶 6 压力，以产生一压力感测信号，并该压力感测单元 15 具有一第三无线传送器 151、一第三电池 152 及一压力感测器 153，该第三电池 152 用以提供电力给该第三无线传送器 151 与该压力感测器 153，而该压力感测器 153 电性连接该第三无线传送器 151 与第三电池 152，该第三无线传送器 151 将接收该压力感测信号以无线方式传送至该可携带行动装置 14 的处理单元 141，并该处理单元 141 根据接收该压力感测信号产生一氧气瓶压力资讯 P，该提醒与指引应用程序将该氧气瓶压力资讯 P 通过该显示单元 142 显示出来，所以使得于火场内的消防员借助可携带行动装置 14 的显示单元 142 同时一并显示该体温感测资讯 B、生理感测资讯 H、路径资讯 R 及氧气瓶压力资讯 P 来提醒并得知自己的体温与生理状况及氧气瓶 6 压力（或容量）状况，同时该处理单元 141 通过该收发单元 143 将体温感测资讯 B 与生理感测资讯 H、氧气瓶压力资讯 P 及路径资讯 R 传送给该伺服装置 20，使伺服装置 20 接收并储存对应可携带行动装置 14 传送的体温感测资讯 B 与生理感测资讯 H、氧气瓶压力资讯 P 与路径资讯 R，此时指挥者 7（如消防员队长）便可通过终端装置 21 无线连接至网页平台上查询观看对应该可携带行动装置 14 的前述资讯（即体温感测资讯 B 与生理感测资讯 H、氧气瓶压力资讯 P 与路径资讯 R），藉以得知并管控于火场内的每一消防员（即穿戴者 4）的身体与生理状况、氧气瓶 6 压力状况及移动状态。

[0058] 请参阅图 13 所示，显示本发明的第六较佳实施例的方块示意图，并辅以参阅图 6、9、14 所示；该本较佳实施例的逃生提醒系统 2 的结构与连接关系及功效大致与前述第四、五较佳实施例的逃生提醒系统 2 相同，故在此不重新赘述，其两者差异处在于：前述穿戴式消防提醒装备 1 更包含一识别单元 16，该识别单元 16 设于该消防衣物 5 的消防衣 51（或消防裤 52）上，且其设有一识别晶片 161 及一第一天线 162，该识别晶片 161 电性连接该第一天线 162，以通过该第一天线 162 无线连接一外部介面 3。

[0059] 并该识别晶片 161 为一无线射频识别（radio frequency identification, RFID）晶片，于该较佳实施例以超高频（UHF）无线射频识别（RFID）晶片做说明，但并不局限于此；并该识别晶片 16 内储存有一穿戴者身份、一时间资料与一工作识别码，前述穿戴者身份为如消防员的姓名资料，该时间资料为如消防员入火场内的时间资料与消防员出火场内的时间资料。所述外部介面 3 包含一读写器 31、一无线连接该第一天线 162 的第二天线 33，该

读写器 31 于该较佳实施例为一手持式读写器位于进入火场入口 I 处做说明,但并不局限于此。前述读写器 31 通过该第二天线 33 接收并读取该识别单元 16 的第一天线 162 传送的一识别信息(即前述穿戴者 4 的身份、时间资料与工作识别码),并同时通过该第二天线 33 将接收的识别信息无线传送给伺服装置 20,令该伺服装置 20 接收并储存前述识别信息,让该终端装置 21 连接至网页平台上可得知且辨别对应该识别信息的穿戴者身份以及管制穿戴者(即消防员)出入火场。

[0060] 所以当穿着消防衣物 5 其上有识别单元 16 的消防员进入火场入口 I 或撤离出入口 I 至火场外时,该外部介面 3 的读写器 31 通过第二天线 33 接收并读取识别信息(如图 15、16 所示),并同时以无线方式传送至该伺服装置 20 上,令火场外面的指挥者 7(如消防员队长)可通过该终端装置 2 无线连接至该伺服装置 20 的网页平台上,来得知且辨别对应该识别信息的消防员身份及管制消防员出入火场,藉以达到掌控进入火场内的每一消防员的身份、工作识别码及进入与出来火场的时间,因此,使得有效达到控管救灾人员(如消防员)出入火场的人数与身份及时间的效果。

[0061] 以上所述本发明相较于现有技术具有下列的优点:

1. 具有提醒穿戴者自己的体温与生理状况的效果。

[0062] 2. 具有达到逃生指引的效果。

[0063] 3. 具有达到控管救灾人员(如消防员)出入火场的人数与身份及时间的效果。

[0064] 以上所述,仅本发明的较佳可行的实施例而已,举凡利用本发明上述的方法、形状、构造、装置所为的变化,皆应包含于本案的权利范围内。

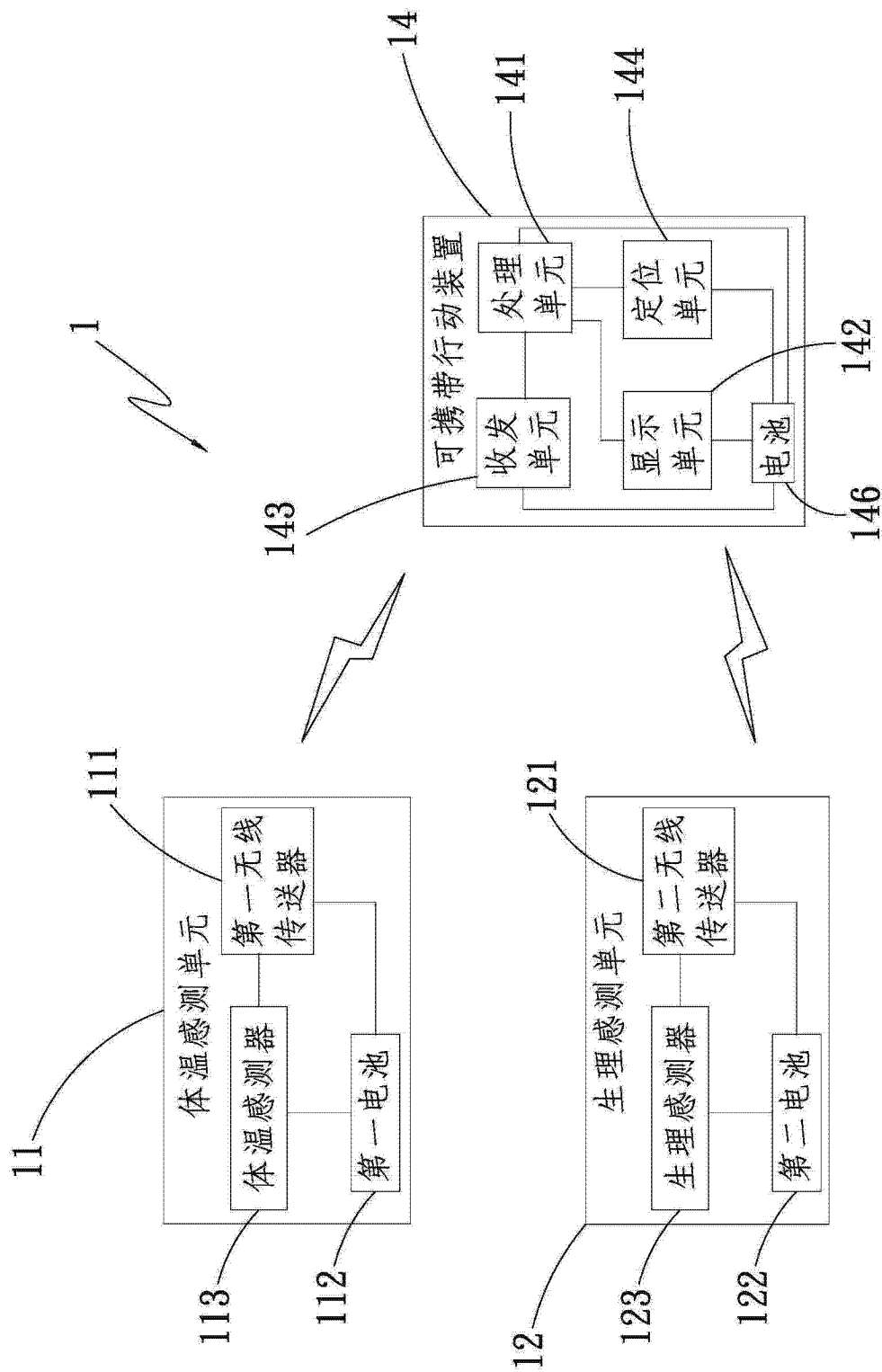


图 1

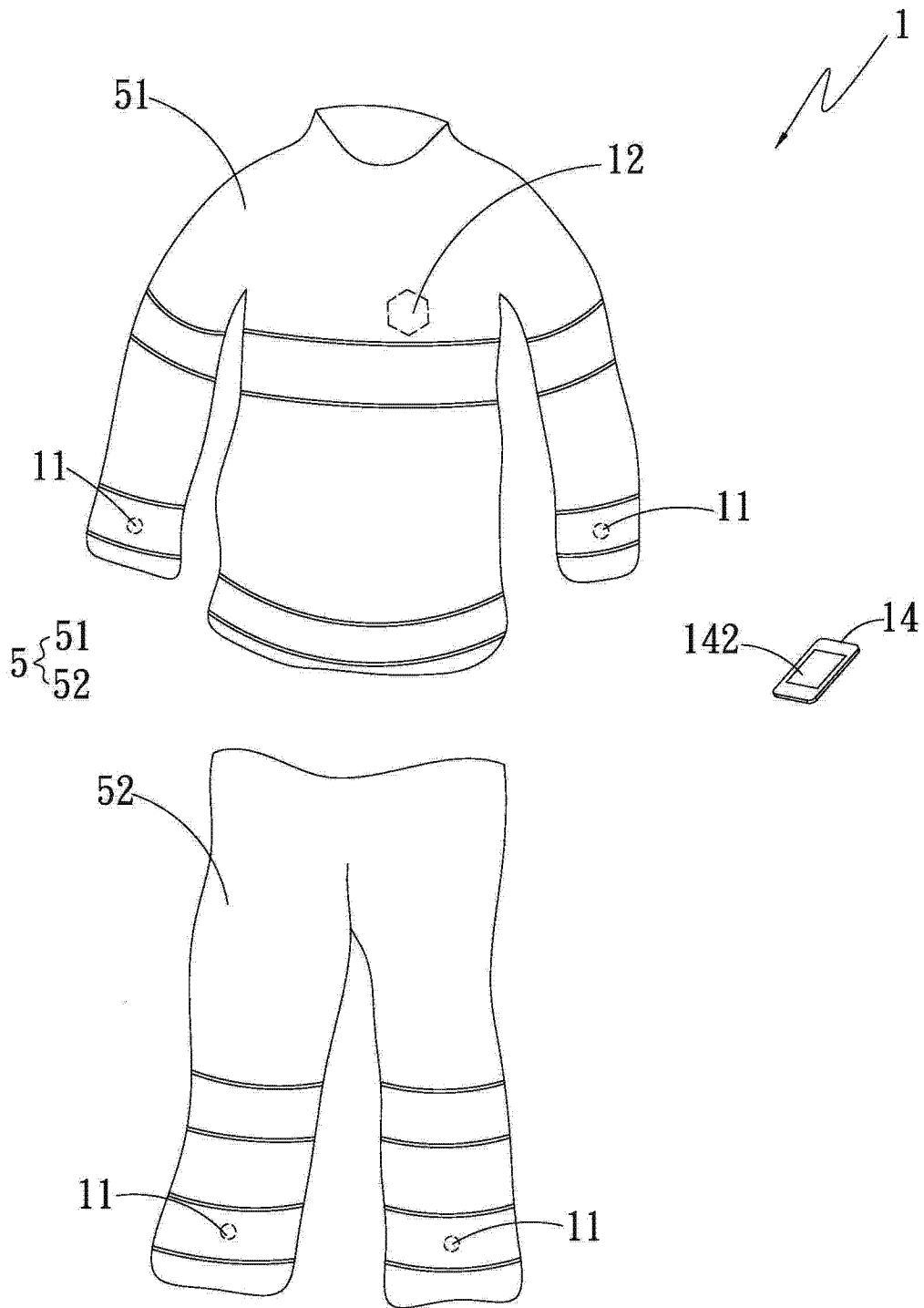


图 2A

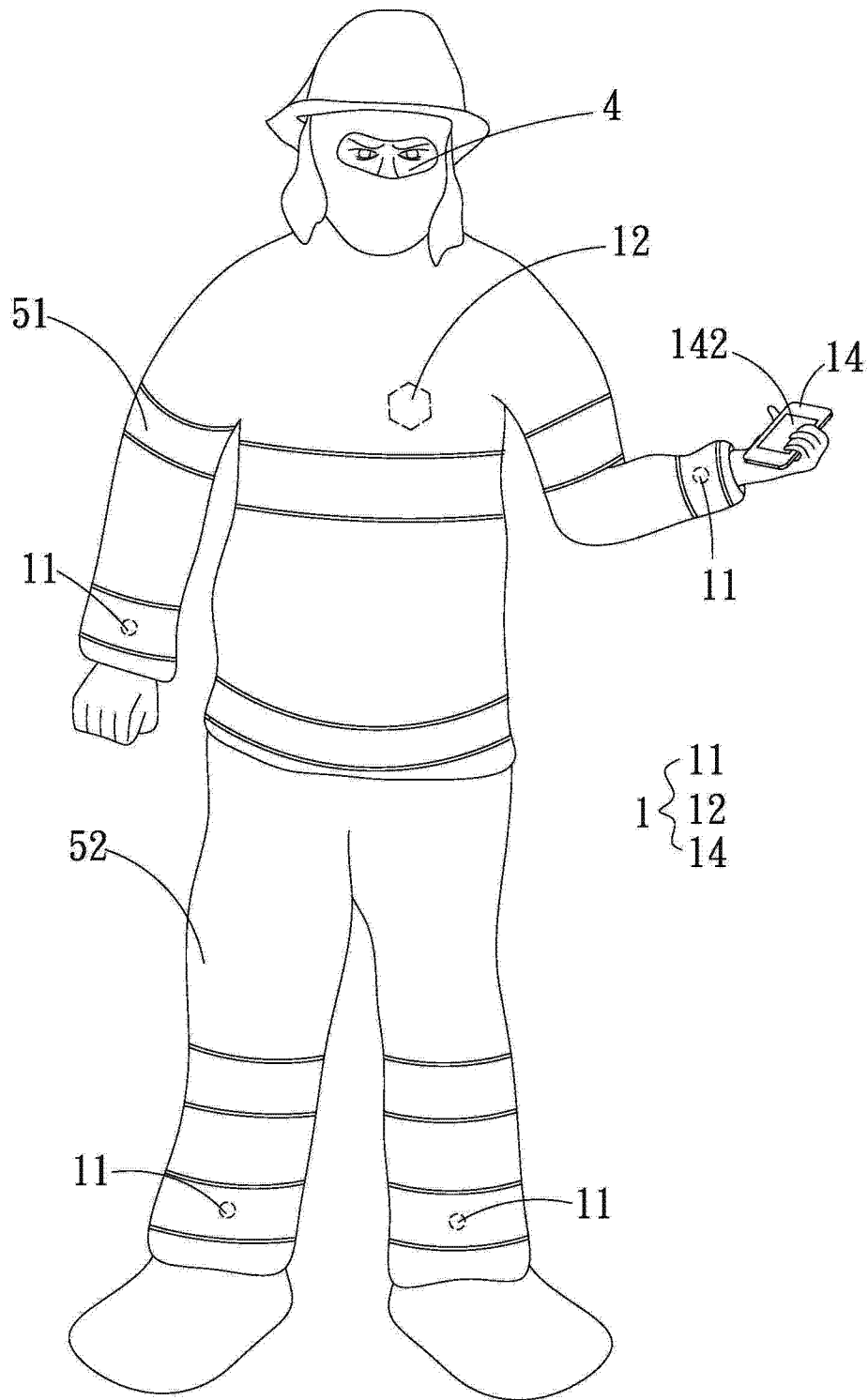


图 2B

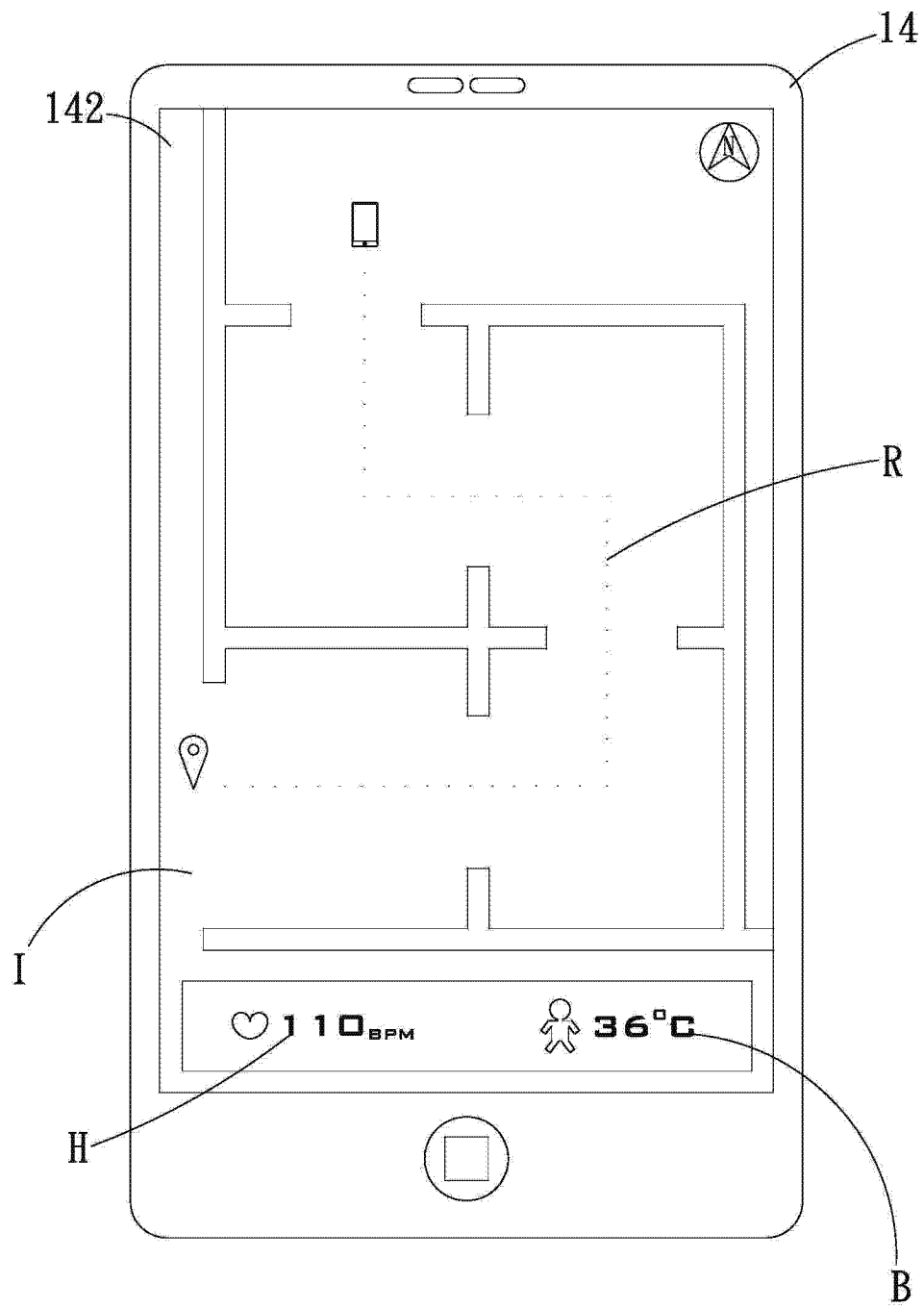


图 3

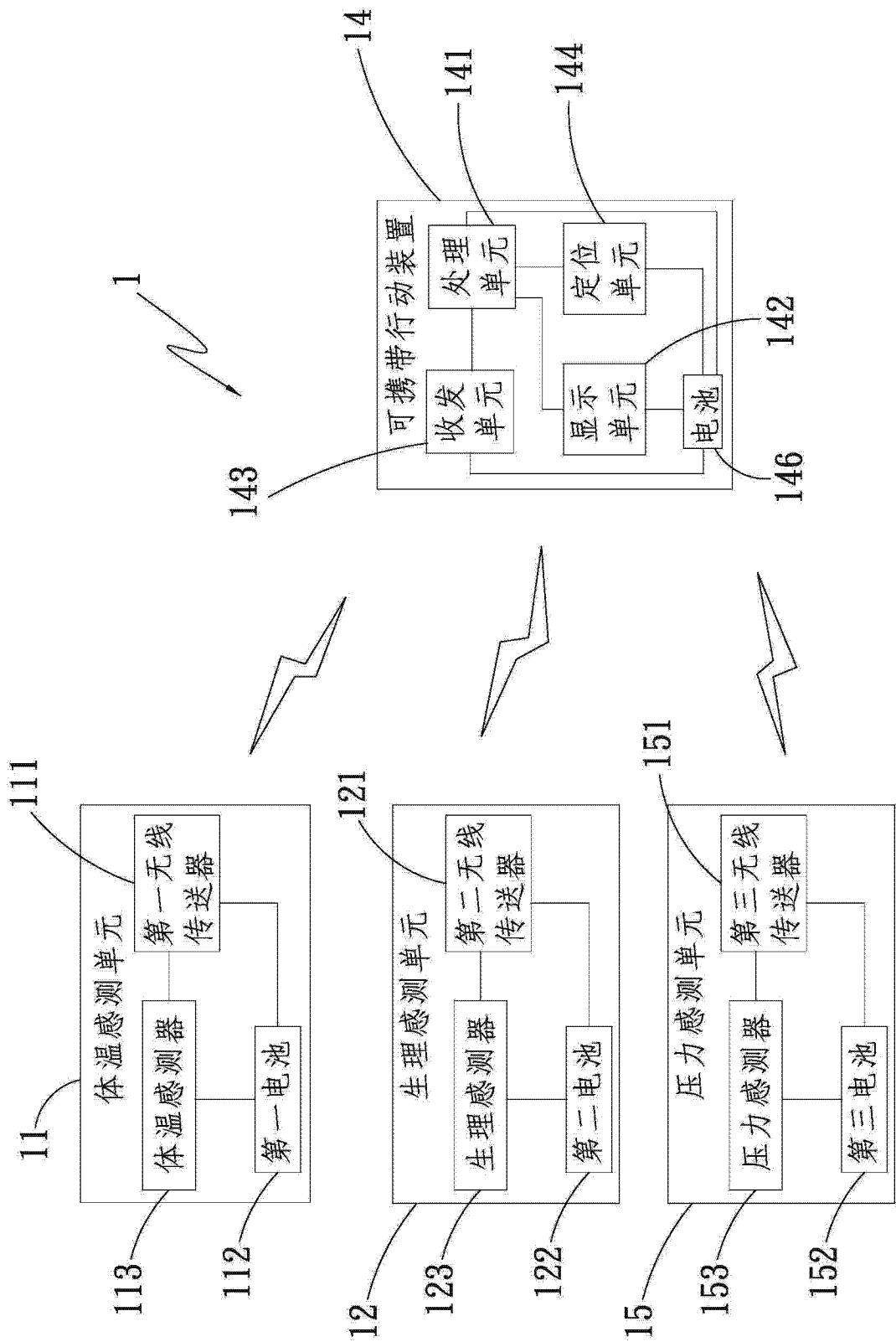


图 4

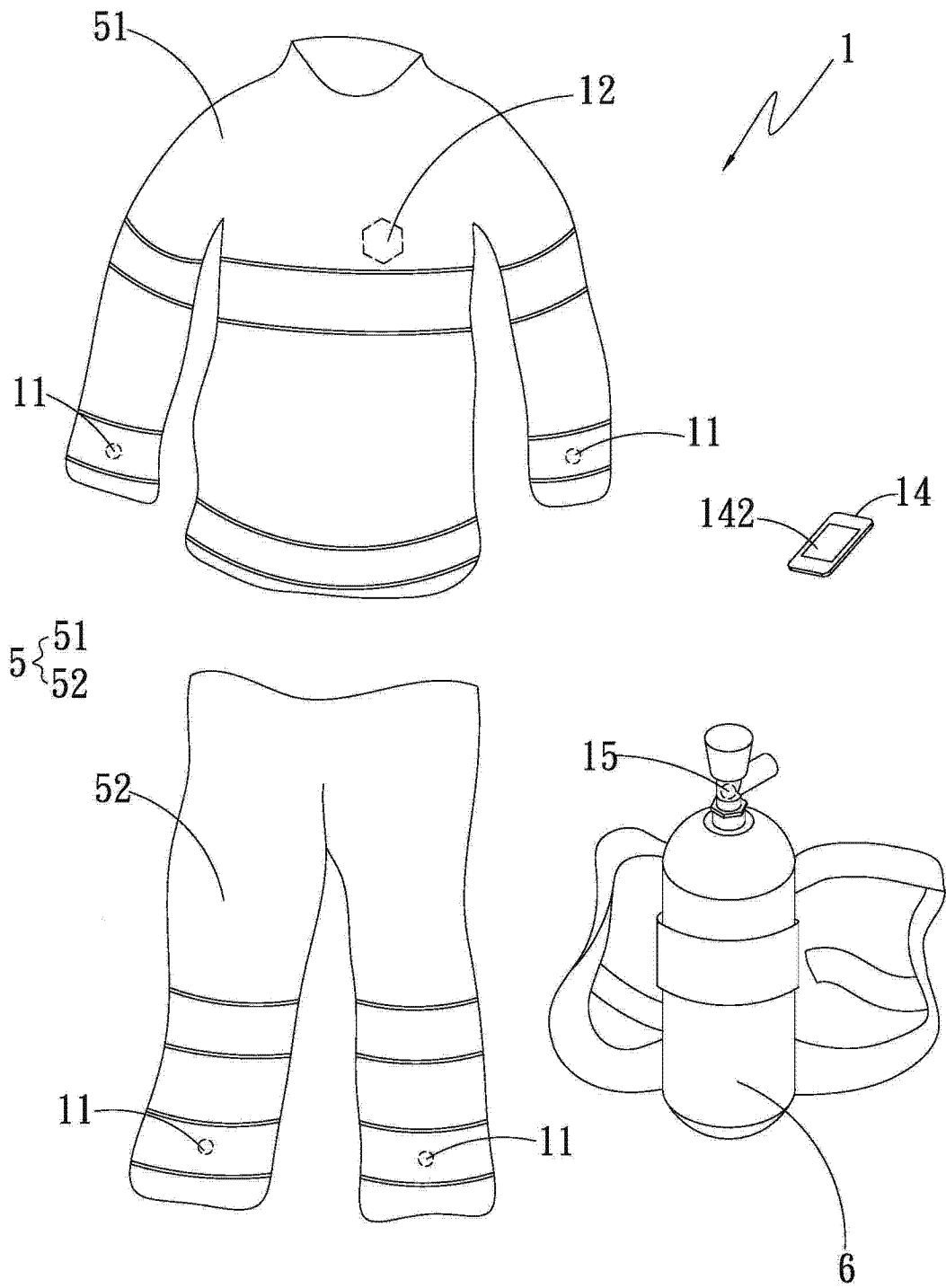


图 5A

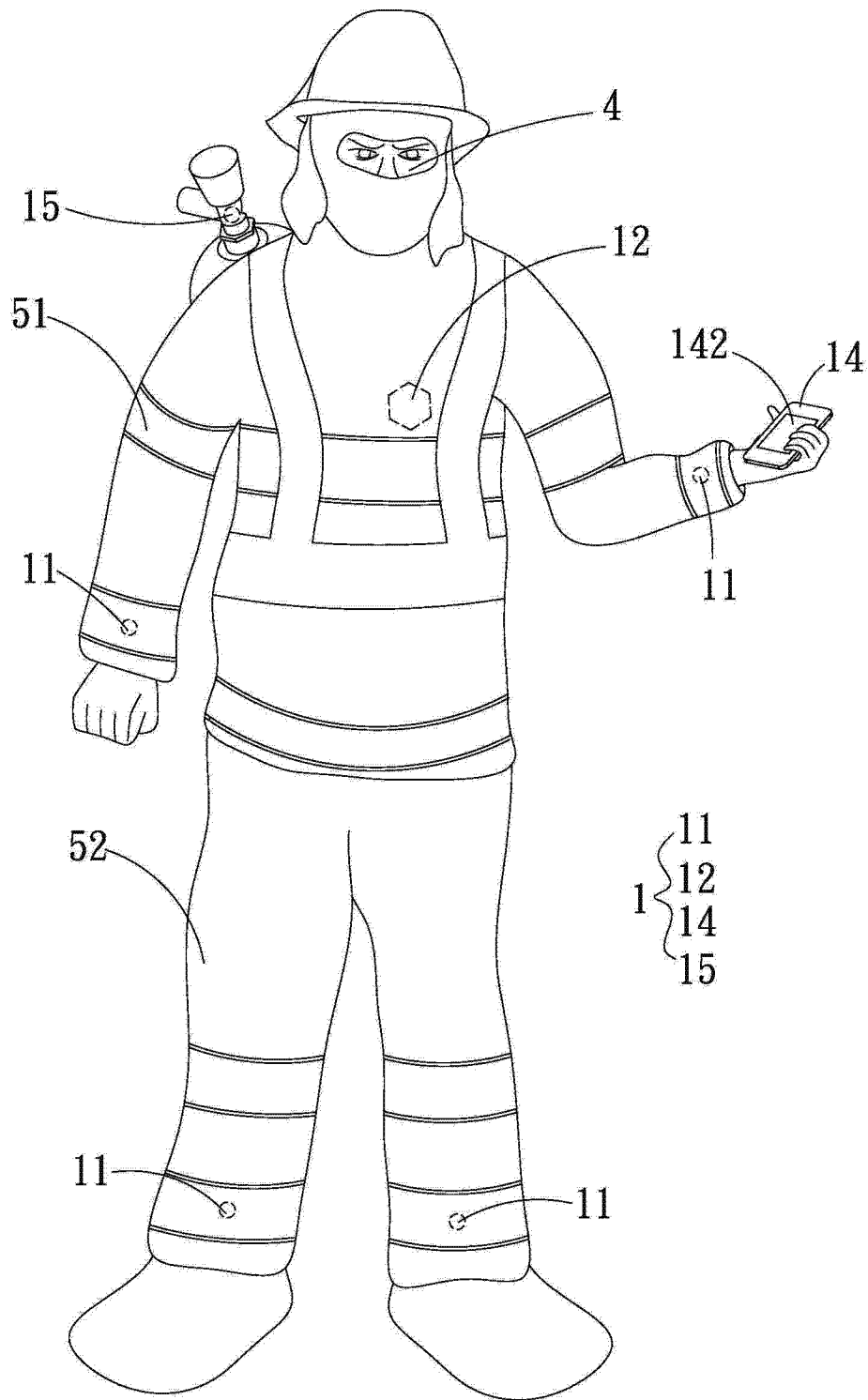


图 5B

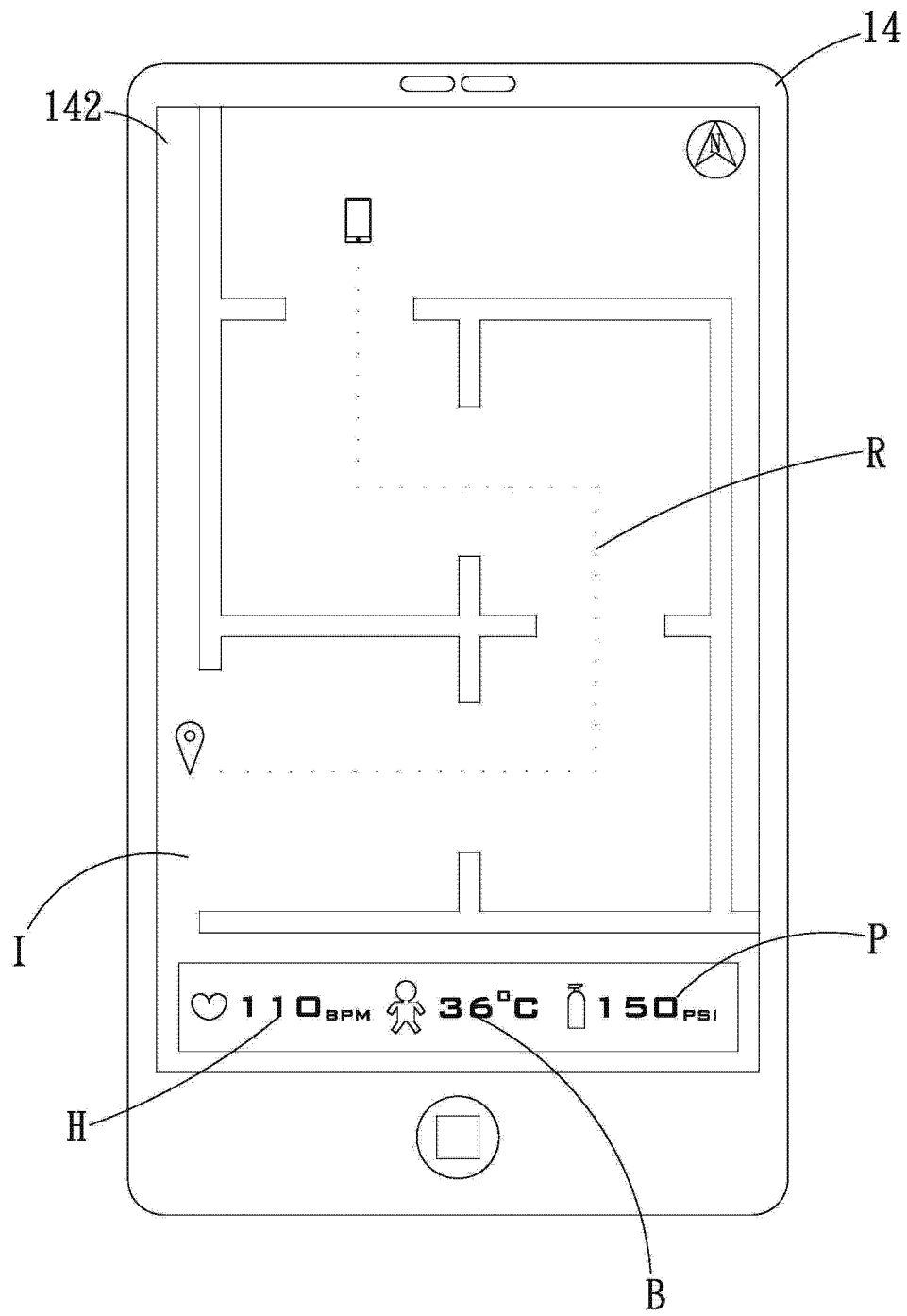


图 6

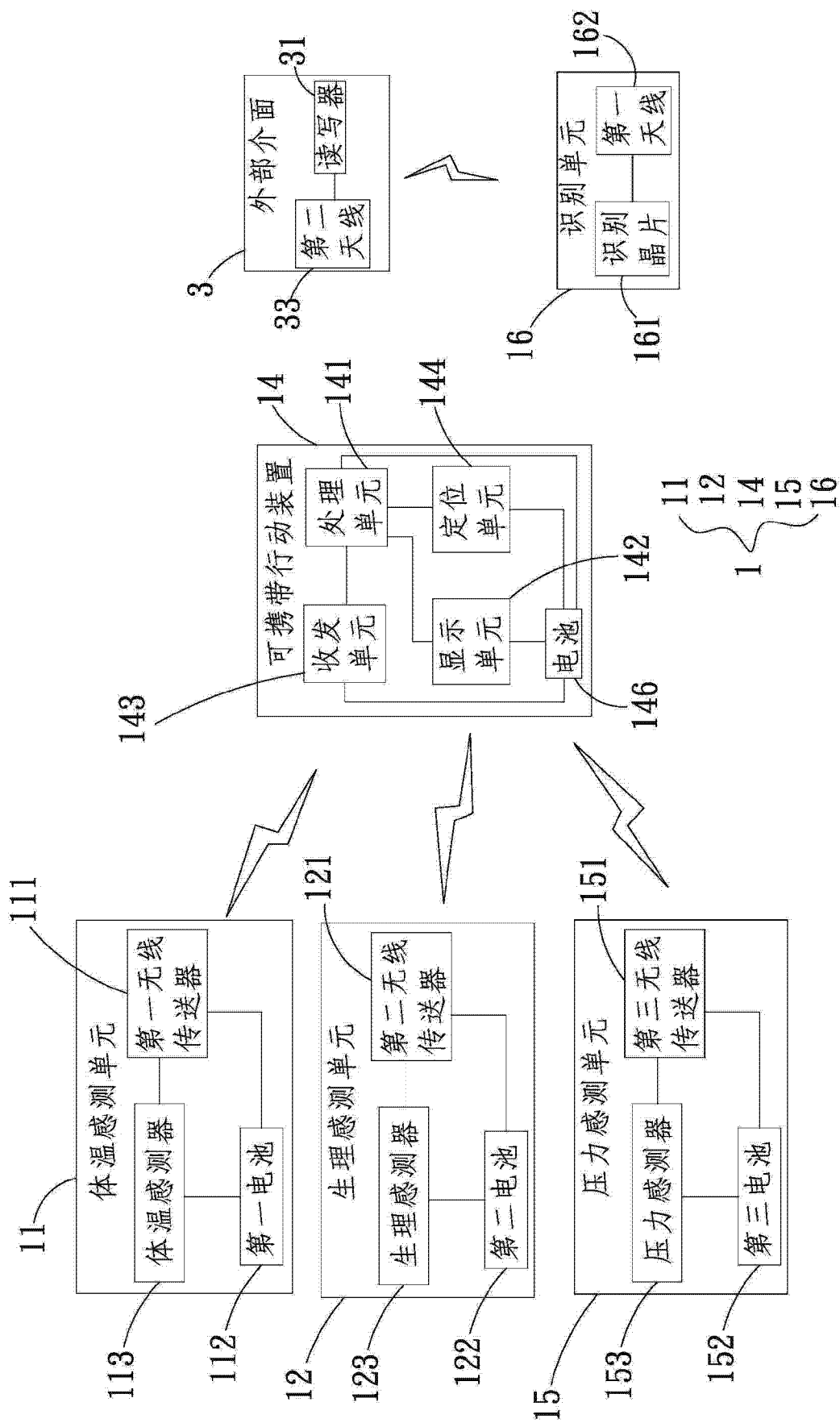


图 7

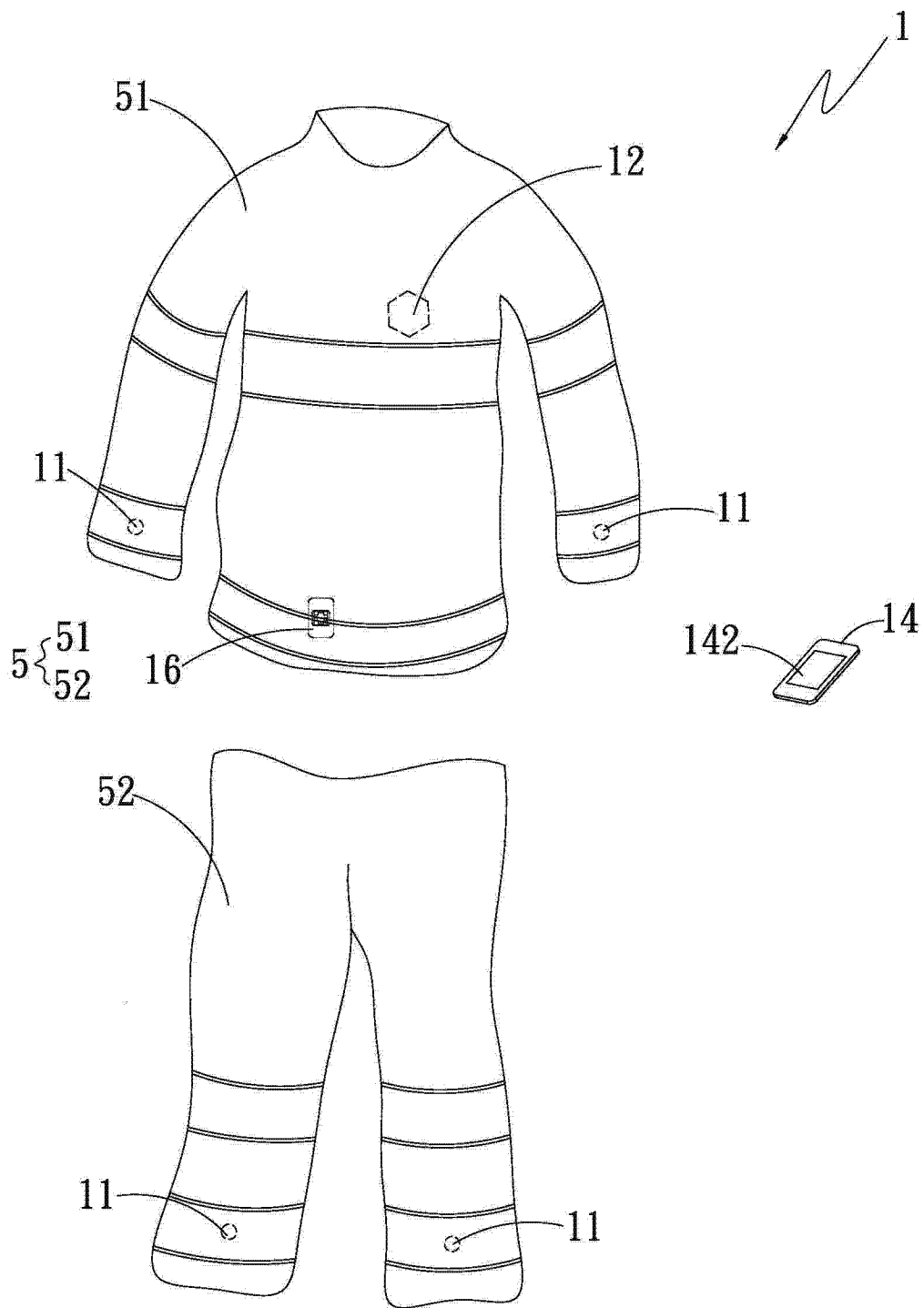


图 8A

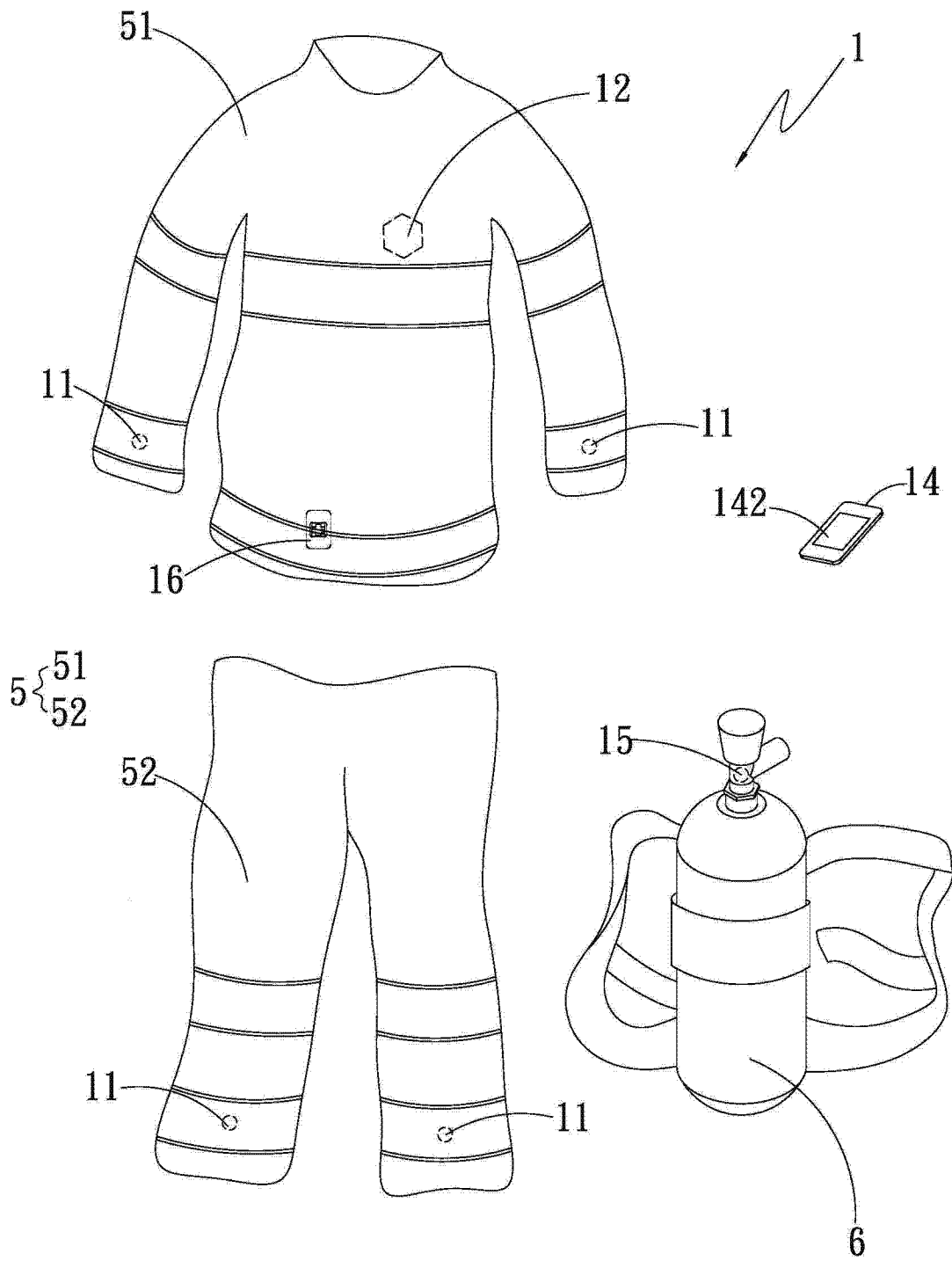


图 8B

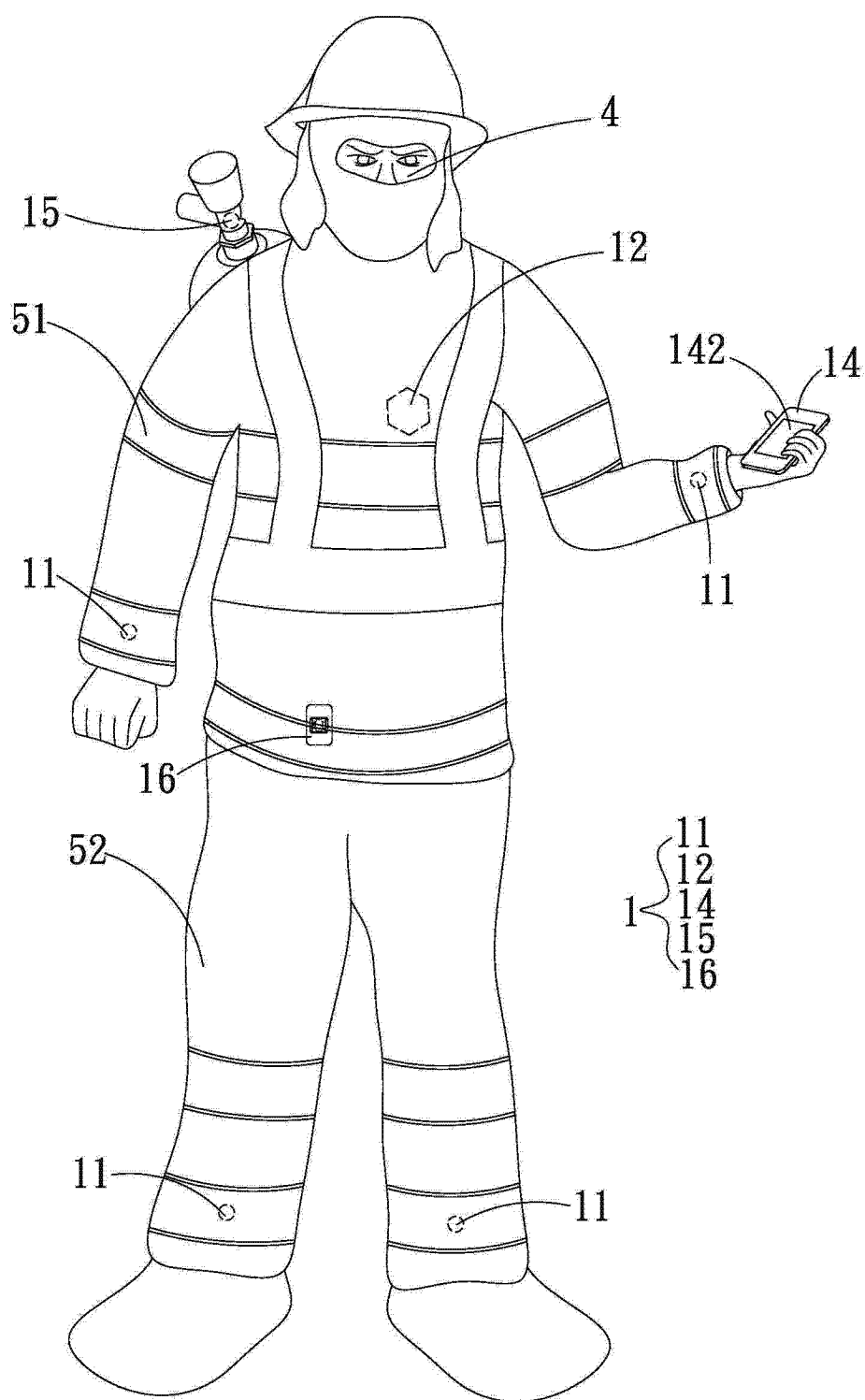


图 9

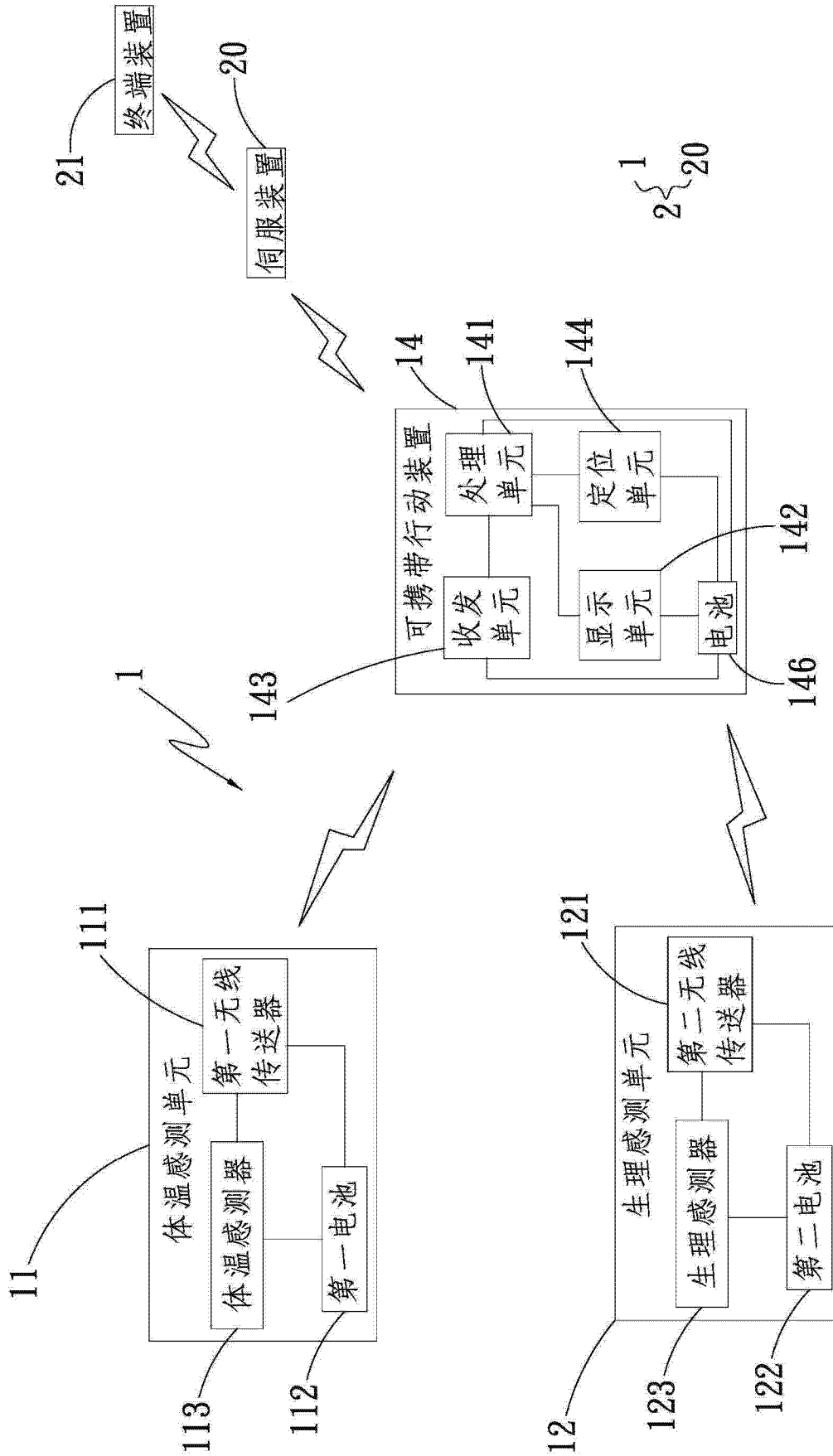


图 10

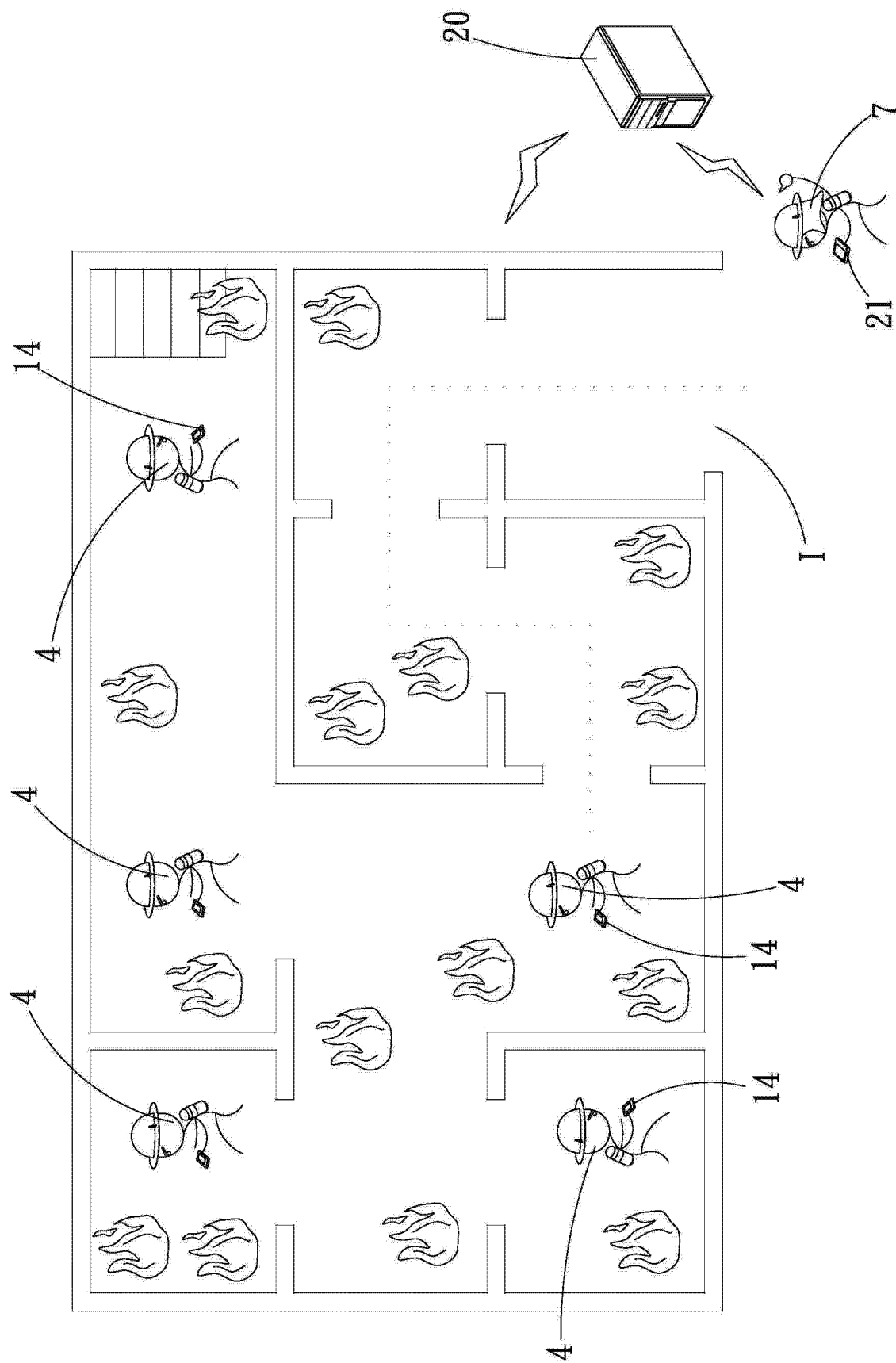


图 11

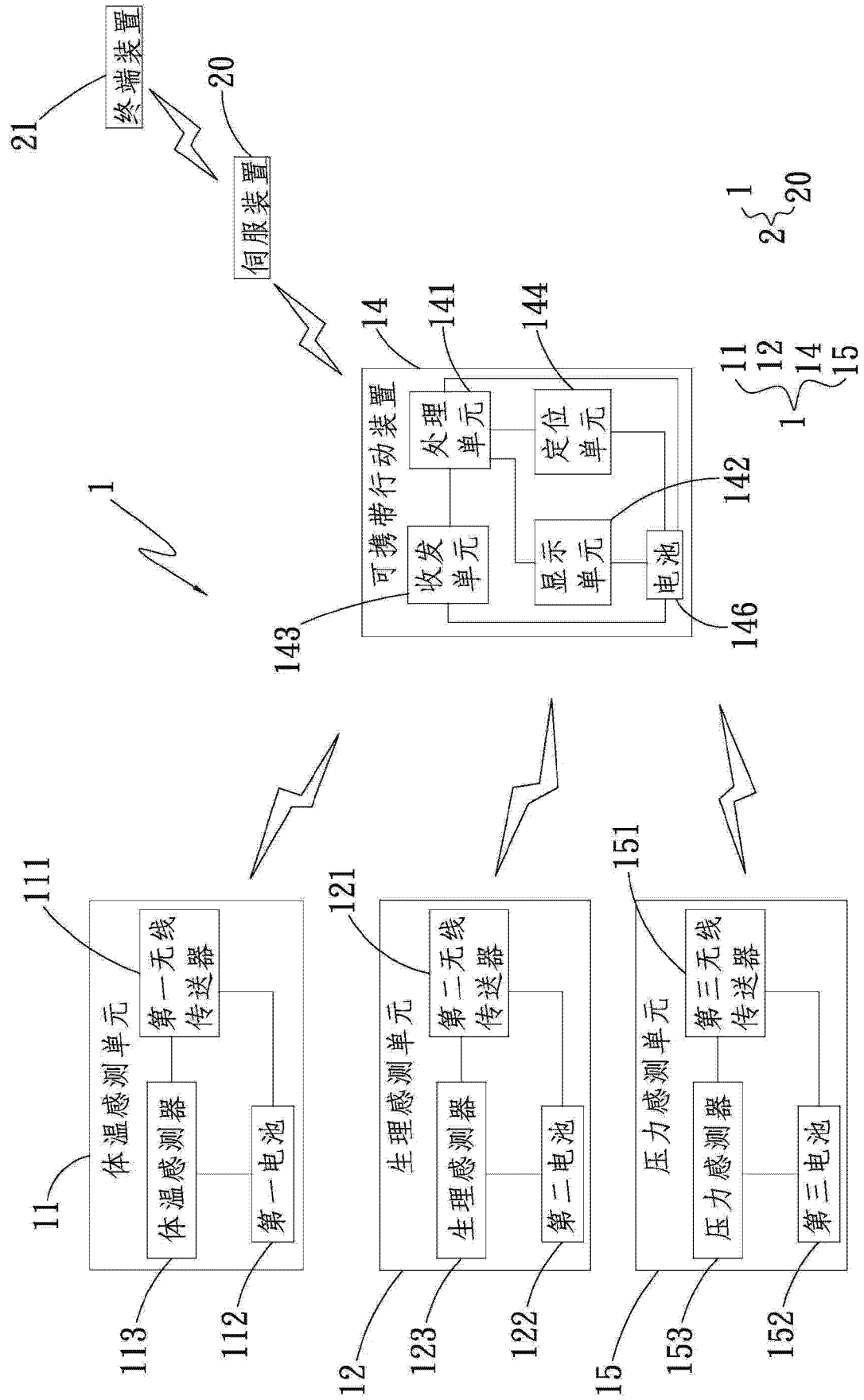


图 12

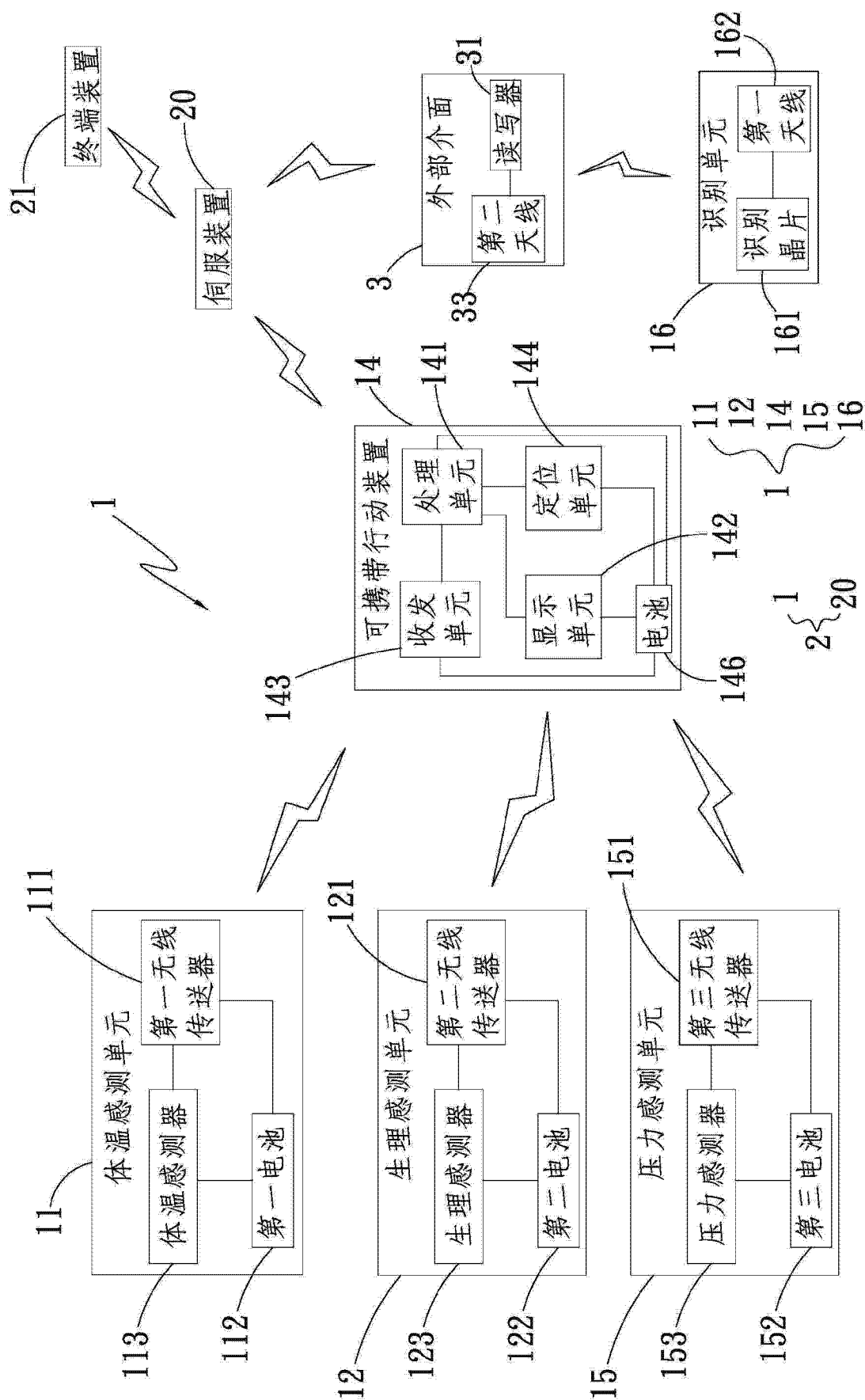


图 13

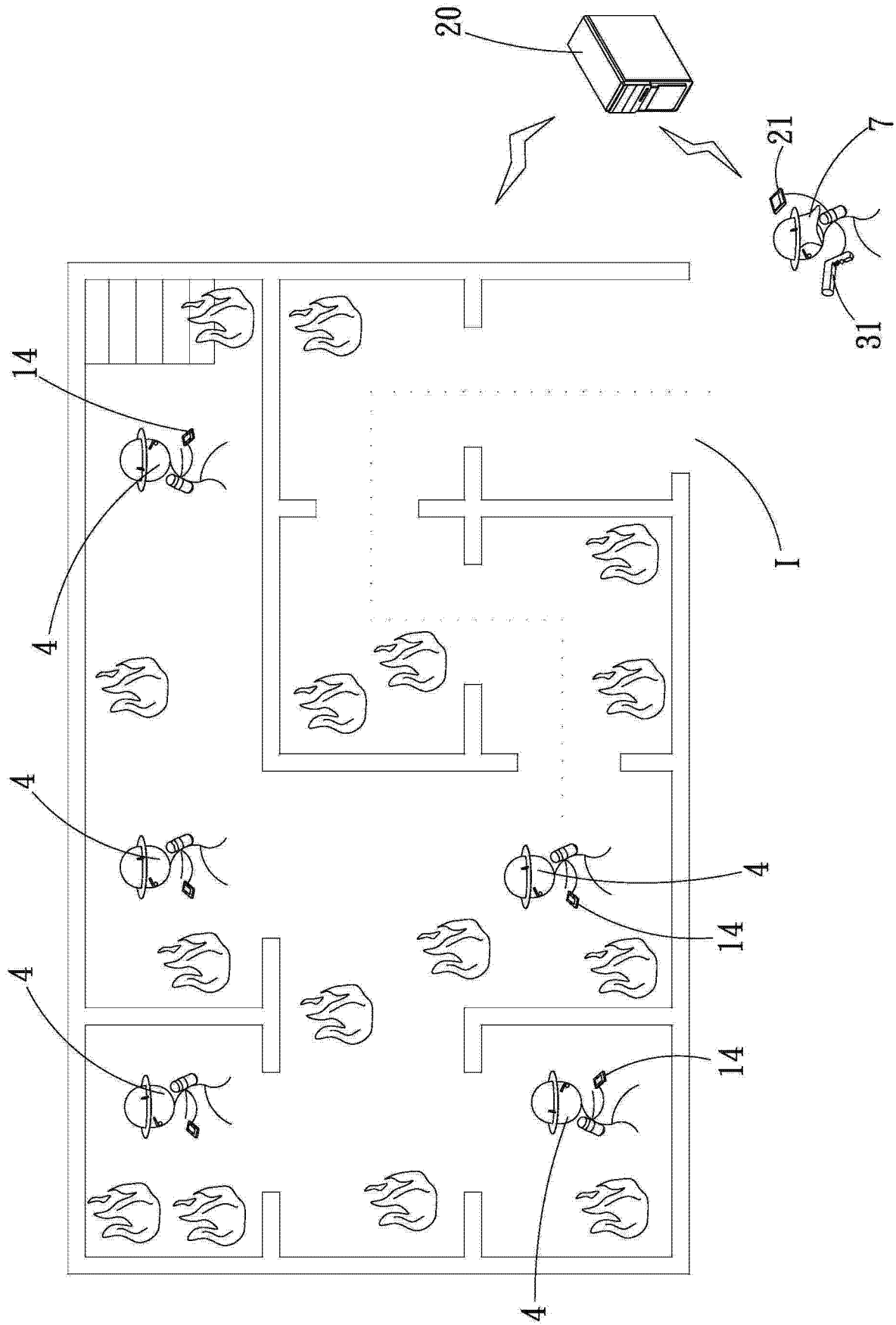


图 14

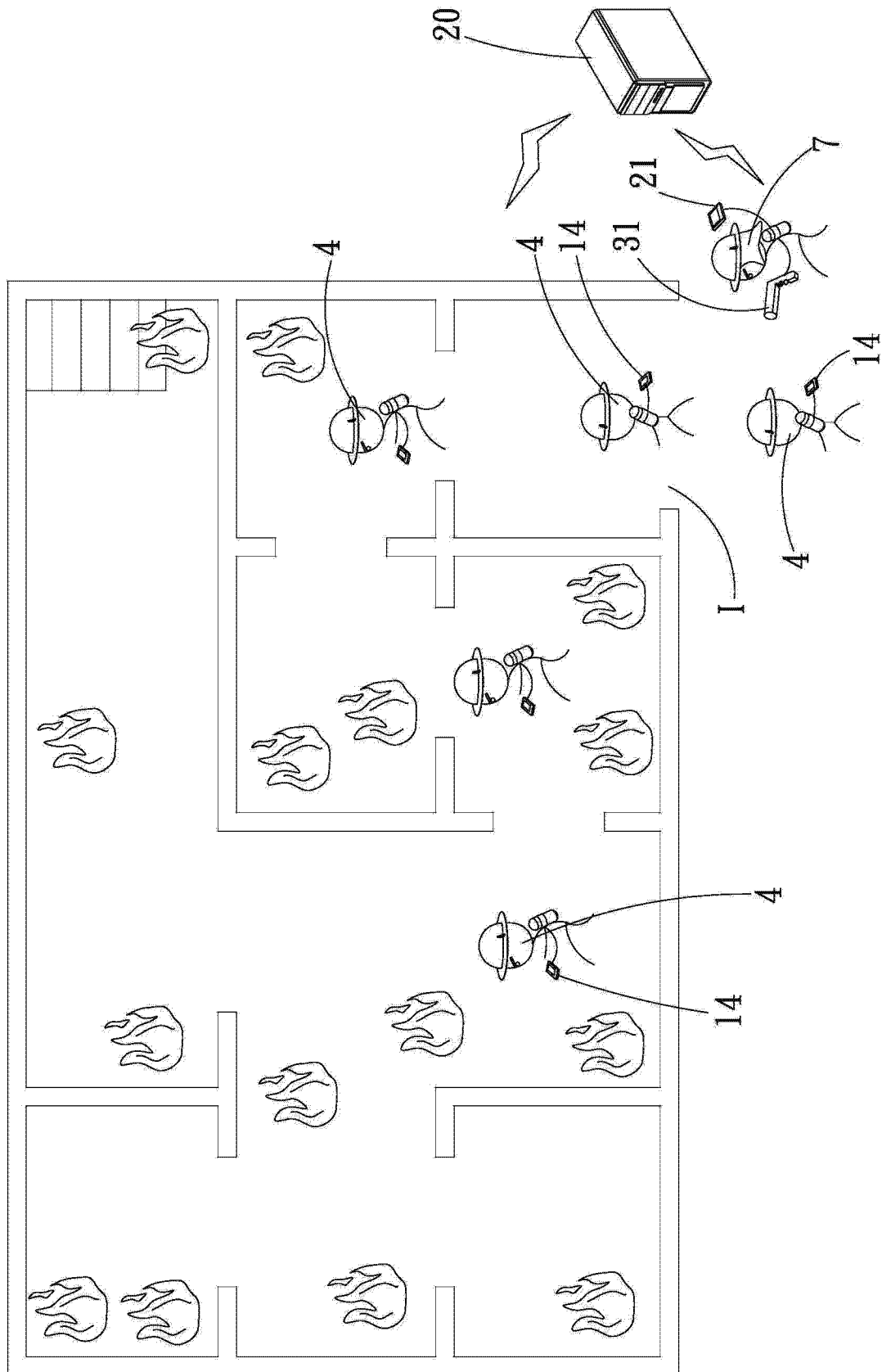


图 15

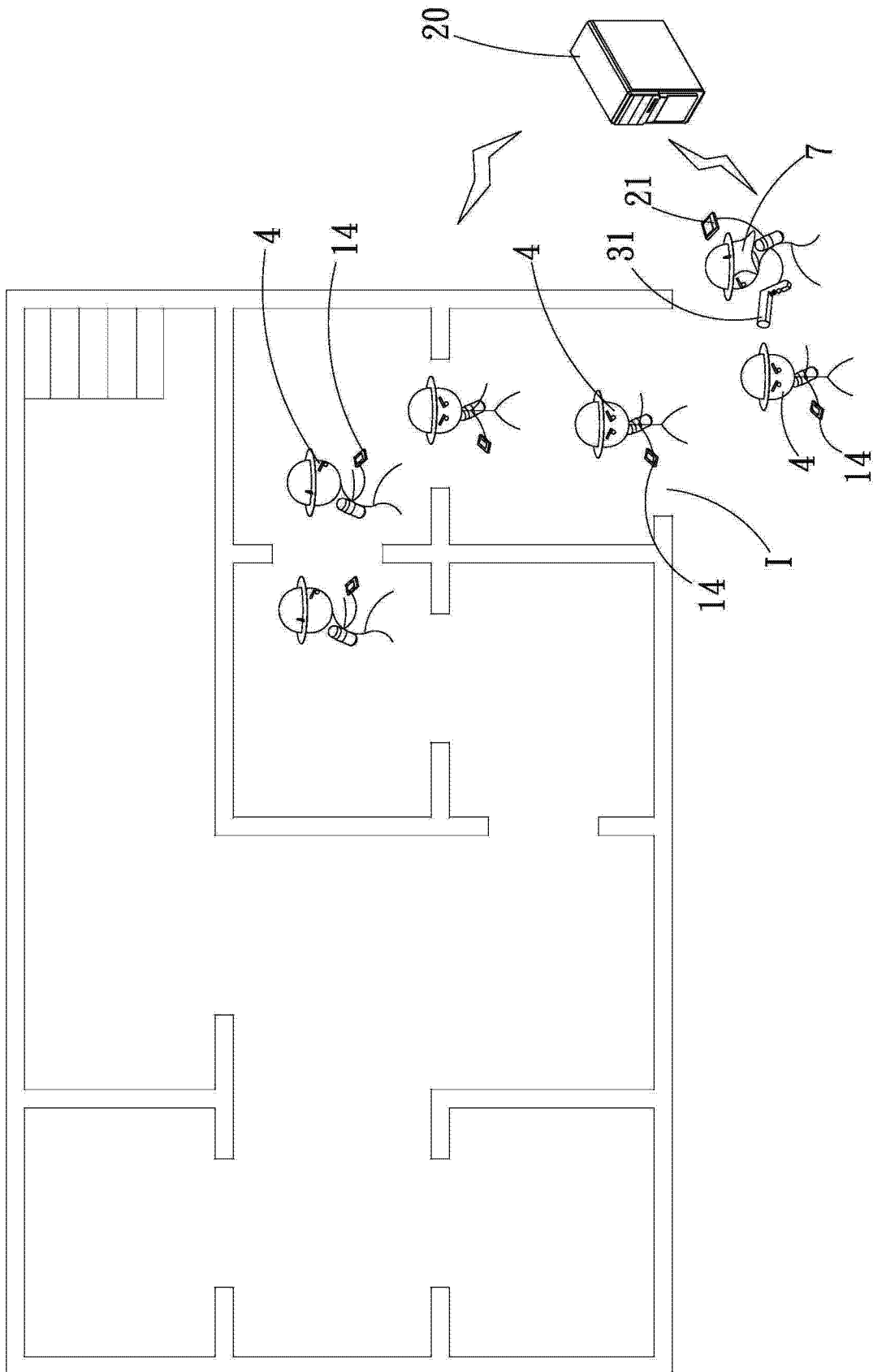


图 16

专利名称(译)	穿戴式消防提醒装备及逃生提醒系统		
公开(公告)号	CN104732682A	公开(公告)日	2015-06-24
申请号	CN201510099285.3	申请日	2015-03-06
[标]申请(专利权)人(译)	蔡晋晖		
申请(专利权)人(译)	蔡晋晖		
当前申请(专利权)人(译)	蔡晋晖		
[标]发明人	蔡晋晖		
发明人	蔡晋晖		
IPC分类号	G08B7/06 A62B17/00 A61B5/01 A61B5/00 G06K17/00		
其他公开文献	CN104732682B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明是一种穿戴式消防提醒装备及逃生提醒系统。该逃生提醒系统包括一伺服装置与一无线连接该伺服装置的穿戴式消防提醒装备，穿戴式消防提醒装备包含至少一体温感测单元、至少一生理感测单元及一可携带行动装置，通过该可携带行动装置显示提醒穿着一消防衣物的一穿戴者自己的体温与生理状况，及借助可携带行动装置的移动状态的路径指引穿戴者逃生的效果。

