



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108652585 B

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201810199520.8

审查员 谢春苓

(22)申请日 2018.03.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108652585 A

(43)申请公布日 2018.10.16

(73)专利权人 常州市第一人民医院

地址 213000 江苏省常州市局前街185号

(72)发明人 李向君 李黎 徐春兰

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理

有限公司 11340

代理人 王泽云

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

G01D 21/02(2006.01)

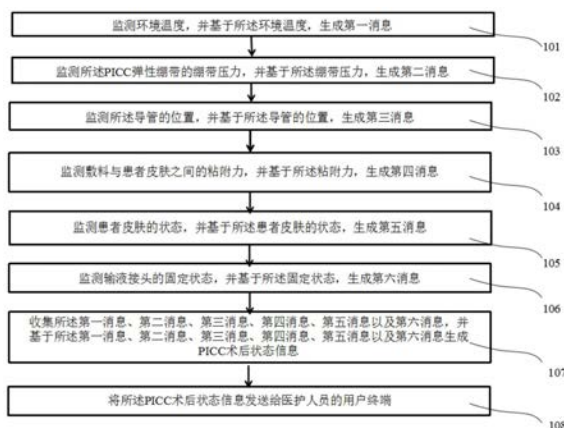
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

PICC术后监测系统及计算机存储介质

(57)摘要

提供一种PICC术后监测系统,包括:环境温度监测模块,用于监测温度,并基于温度,生成第一消息;绷带压力感测模块,用于监测绷带压力,并基于绷带压力,生成第二消息;导管位置监测模块,用于监测导管的位置,并基于导管的位置,生成第三消息;敷料粘附力监测模块,用于监测敷料与患者皮肤之间的粘附力,并基于粘附力,生成第四消息;患者皮肤状态监测模块,用于监测患者皮肤的状态,并基于患者皮肤的状态,生成第五消息;输液接头固定状态监测模块,用于监测输液接头的固定状态,并基于固定状态,生成第六消息;信息综合评定模块,用于收集各个消息,并基于上述消息生成PICC术后状态信息;发送模块,用于将PICC术后状态信息发送给医护人员的用户终端。



1. 一种PICC术后监测系统,其特征在于:所述系统包括:

环境温度监测模块,其用于监测环境温度,并基于所述环境温度,生成第一消息;

PICC弹性绷带压力感测模块,其用于监测所述PICC弹性绷带的绷带压力,并基于所述绷带压力,生成第二消息;

导管位置监测模块,其用于监测导管的位置,并基于所述导管的位置,生成第三消息;

敷料粘附力监测模块,其用于监测敷料与患者皮肤之间的粘附力,并基于所述粘附力,生成第四消息;

患者皮肤状态监测模块,其用于监测患者皮肤的状态,并基于所述患者皮肤的状态,生成第五消息;

输液接头固定状态监测模块,其用于监测输液接头的固定状态,并基于所述固定状态,生成第六消息;

信息综合评定模块,其用于收集所述第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息,并基于所述第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息生成PICC术后状态信息;

发送模块,其用于将所述PICC术后状态信息发送给医护人员的用户终端,所述系统还包括:

报警模块,其用于执行以下操作:

接收所述第一消息、第二消息以及第三消息;

对所述第一消息、第二消息以及第三消息进行解码;

基于解码后的所述第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果所述PICC术后风险状态大于各自的门限,则向所述医护人员的用户终端发送报警信息;

所述基于解码后的所述第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果所述PICC术后风险状态大于各自的门限,则向所述医护人员的用户终端发送报警信息具体为:

基于解码后的所述第一消息,得到环境温度信息;

如果所述环境温度信息大于第一门限,则生成环境温度超限报警信息;

将所述环境温度超限报警信息发送给所述医护人员的用户终端;

基于解码后的所述第二消息,得到绷带压力参数;

如果所述绷带压力参数大于第二门限,则生成绷带压力参数超限报警信息;

将所述绷带压力参数超限报警信息发送给所述医护人员的用户终端;

所述基于所述第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息生成PICC术后状态信息具体为:

解码所述第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息;

基于解码的所述第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息,分别得到环境温度、PICC弹性绷带压力、导管位置、敷料粘附力、患者皮肤状态以及输液接头固定状态信息;

利用专家评审信息,基于所述环境温度、PICC弹性绷带压力、导管位置、敷料粘附力、患者皮肤状态以及输液接头固定状态信息,得到所述PICC术后状态信息;

其中,所述专家评审信息是通过PICC手术历史临床观察记录预先生成的。

2.一种用于PICC术后监测的非临时性计算机可读存储介质,其特征在于:所述存储介质包括用于执行以下操作的代码:

监测环境温度,并基于所述环境温度,生成第一消息;

监测PICC弹性绷带的绷带压力,并基于所述绷带压力,生成第二消息;

监测导管的位置,并基于所述导管的位置,生成第三消息;

监测敷料与患者皮肤之间的粘附力,并基于所述粘附力,生成第四消息;

监测患者皮肤的状态,并基于所述患者皮肤的状态,生成第五消息;

监测输液接头的固定状态,并基于所述固定状态,生成第六消息;

收集所述第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息,并基于所述第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息生成PICC术后状态信息;

将所述PICC术后状态信息发送给医护人员的用户终端;

所述存储介质还包括用于执行以下操作的代码:

接收所述第一消息、第二消息以及第三消息;

对所述第一消息、第二消息以及第三消息进行解码;

基于解码后的所述第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果所述PICC术后风险状态大于各自的门限,则向所述医护人员的用户终端发送报警信息;

所述基于解码后的所述第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果所述PICC术后风险状态大于各自的门限,则向所述医护人员的用户终端发送报警信息具体为:

基于解码后的所述第一消息,得到环境温度信息;

如果所述环境温度信息大于第一门限,则生成环境温度超限报警信息;

将所述环境温度超限报警信息发送给所述医护人员的用户终端;

基于解码后的所述第二消息,得到绷带压力参数;

如果所述绷带压力参数大于第二门限,则生成绷带压力参数超限报警信息;

将所述绷带压力参数超限报警信息发送给所述医护人员的用户终端;

所述基于所述第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息生成PICC术后状态信息具体为:

解码所述第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息;

基于解码的所述第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息,分别得到环境温度、PICC弹性绷带压力、导管位置、敷料粘附力、患者皮肤状态以及输液接头固定状态信息;

利用专家评审信息,基于所述环境温度、PICC弹性绷带压力、导管位置、敷料粘附力、患者皮肤状态以及输液接头固定状态信息,得到所述PICC术后状态信息;

其中,所述专家评审信息是通过PICC手术历史临床观察记录预先生成的。

## PICC术后监测系统及计算机存储介质

### 技术领域

[0001] 本发明涉及PICC术后监测领域,特别涉及PICC术后监测系统及计算机存储介质。

### 背景技术

[0002] 经外周静脉置入的中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)是采用引导针经外周静脉,将一根由硅胶材料制成的标有刻度、能放射显影的导管置入中心静脉,其末端位于上腔静脉内。PICC作为一条长期、安全、无痛苦的治疗通道已广泛应用于临床,尤其在肿瘤化疗、刺激性药物输注、静脉营养治疗和长期静脉输液中得到广泛应用,解决了浅静脉穿刺给药引起的静脉、组织损害以及反复穿刺带给患者痛苦等问题。随着PICC在临床的广泛使用,其并发症已逐渐受到医护工作者的关注。PICC相关的并发症有机械性静脉炎、血栓性静脉炎、导管异位、导管脱出、导管堵塞等。文献报道PICC脱出的发生率为5%-31%。PICC脱出的后果严重且无法弥补:导管部分脱出末端位于上腔静脉以外,不能输注刺激性较大的药物如化疗药物、高浓度胃肠外营养液、浓度较高的升压及降压药物等;向外脱出的导管不能被重新送入静脉内;导管完全脱出至体外需重新置管。PICC脱出不仅影响患者的治疗、增加患者痛苦和经济负担,也存在护患纠纷隐患。

[0003] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本发明的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种PICC术后监测系统及计算机存储介质,从而克服现有技术不能实时监测PICC术后导管位置及患者状态,无法及时了解导管位置以及患者状态的缺点。

[0005] 本发明提供了一种PICC术后监测系统,其特征在于:系统包括:环境温度监测模块,其用于监测环境温度,并基于环境温度,生成第一消息;PICC弹性绷带压力感测模块,其用于监测PICC弹性绷带的绷带压力,并基于绷带压力,生成第二消息;导管位置监测模块,其用于监测导管的位置,并基于导管的位置,生成第三消息;敷料粘附力监测模块,其用于监测敷料与患者皮肤之间的粘附力,并基于粘附力,生成第四消息;患者皮肤状态监测模块,其用于监测患者皮肤的状态,并基于患者皮肤的状态,生成第五消息;输液接头固定状态监测模块,其用于监测输液接头的固定状态,并基于固定状态,生成第六消息;信息综合评定模块,其用于收集第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息,并基于第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息生成PICC术后状态信息;发送模块,其用于将PICC术后状态信息发送给医护人员的用户终端。

[0006] 优选地,上述技术方案中,系统还包括:报警模块,其用于执行以下操作:接收第一消息、第二消息以及第三消息;对第一消息、第二消息以及第三消息进行解码;基于解码后的第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果PICC术后风险状态大于各自的门限,则向医护人员的用户终端发送报警信息。

[0007] 优选地,上述技术方案中,基于解码后的第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果PICC术后风险状态大于各自的门限,则向医护人员的用户终端发送报警信息具体为:基于解码后的第一消息,得到环境温度信息;如果环境温度信息大于第一门限,则生成环境温度超限报警信息;将环境温度超限报警信息发送给医护人员的用户终端。

[0008] 优选地,上述技术方案中,基于解码后的第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果PICC术后风险状态大于各自的门限,则向医护人员的用户终端发送报警信息具体为:基于解码后的第二消息,得到绷带压力参数;如果绷带压力参数大于第二门限,则生成绷带压力参数超限报警信息;将绷带压力参数超限报警信息发送给医护人员的用户终端。

[0009] 优选地,上述技术方案中,基于第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息生成PICC术后状态信息具体为:解码第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息;基于解码的第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息,分别得到环境温度、PICC弹性绷带压力、导管位置、敷料粘附力、患者皮肤状态以及输液接头固定状态信息;利用专家评审信息,基于环境温度、PICC弹性绷带压力、导管位置、敷料粘附力、患者皮肤状态以及输液接头固定状态信息,得到PICC术后状态信息;其中,专家评审信息是通过PICC手术历史临床观察记录预先生成的。

[0010] 本发明提供了一种用于PICC术后监测的非临时性计算机可读存储介质,其特征在于:存储介质包括用于执行以下操作的代码:监测环境温度,并基于环境温度,生成第一消息;监测PICC弹性绷带的绷带压力,并基于绷带压力,生成第二消息;监测导管的位置,并基于导管的位置,生成第三消息;监测敷料与患者皮肤之间的粘附力,并基于粘附力,生成第四消息;监测患者皮肤的状态,并基于患者皮肤的状态,生成第五消息;监测输液接头的固定状态,并基于固定状态,生成第六消息;收集第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息,并基于第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息生成PICC术后状态信息;将PICC术后状态信息发送给医护人员的用户终端。

[0011] 优选地,上述技术方案中,存储介质还包括用于执行以下操作的代码:接收第一消息、第二消息以及第三消息;对第一消息、第二消息以及第三消息进行解码;基于解码后的第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果PICC术后风险状态大于各自的门限,则向医护人员的用户终端发送报警信息。

[0012] 优选地,上述技术方案中,基于解码后的第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果PICC术后风险状态大于各自的门限,则向医护人员的用户终端发送报警信息具体为:基于解码后的第一消息,得到环境温度信息;如果环境温度信息大于第一门限,则生成环境温度超限报警信息;将环境温度超限报警信息发送给医护人员的用户终端。

[0013] 优选地,上述技术方案中,基于解码后的第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果PICC术后风险状态大于各自的门限,则向医护人员的用户终端发送报警信息具体为:基于解码后的第二消息,得到绷带压力参数;如果绷带压力参数大于第二门限,则生成绷带压力参数超限报警信息;将绷带压力参数超限报警信息发送给医护人员的用户终端。

[0014] 优选地,上述技术方案中,基于第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息生成PICC术后状态信息具体为:解码第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息;基于解码的第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息,分别得到环境温度、PICC弹性绷带压力、导管位置、敷料粘附力、患者皮肤状态以及输液接头固定状态信息;利用专家评审信息,基于环境温度、PICC弹性绷带压力、导管位置、敷料粘附力、患者皮肤状态以及输液接头固定状态信息,得到PICC术后状态信息;其中,专家评审信息是通过PICC手术历史临床观察记录预先生成的。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:本发明全面的收集了环境温度、PICC弹性绷带压力、导管位置、敷料粘附力、患者皮肤状态以及输液接头固定状态信息,实时的将这些信息与预先设定好的专家信息进行比较,从而能够提前判断出例如导管脱出的问题,从而提前解决问题。同时本发明的系统还能够及时发现导管已经脱出的严重问题,及时发出报警信息,防止对患者的损害。本发明的系统通过实时监测多种信息,达到实时记录信息的目的,这实际上为今后解决潜在的医患纠纷提供了证据。

## 附图说明

[0016] 图1是根据本发明的实施例的PICC术后监测方法的方法流程图。

## 具体实施方式

[0017] 除非另有其它明确表示,否则在整个说明书和权利要求书中,术语“包括”或其变换如“包含”或“包括有”等等将被理解为包括所陈述的元件或组成部分,而并未排除其它元件或其它组成部分。

[0018] 图1是根据本发明的实施例的PICC术后监测方法的方法流程图。如图1所示,本发明的方法包括如下步骤:步骤101:监测环境温度,并基于环境温度,生成第一消息;步骤102:监测PICC弹性绷带的绷带压力,并基于绷带压力,生成第二消息;步骤103:监测导管的位置,并基于导管的位置,生成第三消息;步骤104:监测敷料与患者皮肤之间的粘附力,并基于粘附力,生成第四消息;步骤105:监测患者皮肤的状态,并基于患者皮肤的状态,生成第五消息;步骤106:监测输液接头的固定状态,并基于固定状态,生成第六消息;步骤107:收集第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息,并基于第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息生成PICC术后状态信息;步骤108:将PICC术后状态信息发送给医护人员的用户终端。

[0019] 本发明的方法还包括:接收第一消息、第二消息以及第三消息;对第一消息、第二消息以及第三消息进行解码;基于解码后的第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果PICC术后风险状态大于各自的门限,则向医护人员的用户终端发送报警信息。基于解码后的第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果PICC术后风险状态大于各自的门限,则向医护人员的用户终端发送报警信息具体为:基于解码后的第一消息,得到环境温度信息;如果环境温度信息大于第一门限,则生成环境温度超限报警信息;将环境温度超限报警信息发送给医护人员的用户终端。基于解码后的第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果PICC术后风险状态大于各自的门限,则向医护人员的用户终端发送报警信息具体为:基于解码后的第二消息,得到绷带压力参

数;如果绷带压力参数大于第二门限,则生成绷带压力参数超限报警信息;将绷带压力参数超限报警信息发送给医护人员的用户终端。基于第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息生成PICC术后状态信息具体为:解码第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息;基于解码的第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息,分别得到环境温度、PICC弹性绷带压力、导管位置、敷料粘附力、患者皮肤状态以及输液接头固定状态信息;利用专家评审信息,基于环境温度、PICC弹性绷带压力、导管位置、敷料粘附力、患者皮肤状态以及输液接头固定状态信息,得到PICC术后状态信息;其中,专家评审信息是通过PICC手术历史临床观察记录预先生成的。

[0020] 本发明还提供了一种PICC术后监测系统,其特征在于:系统包括:环境温度监测模块,其用于监测环境温度,并基于环境温度,生成第一消息;PICC弹性绷带压力感测模块,其用于监测PICC弹性绷带的绷带压力,并基于绷带压力,生成第二消息;导管位置监测模块,其用于监测导管的位置,并基于导管的位置,生成第三消息;敷料粘附力监测模块,其用于监测敷料与患者皮肤之间的粘附力,并基于粘附力,生成第四消息;患者皮肤状态监测模块,其用于监测患者皮肤的状态,并基于患者皮肤的状态,生成第五消息;输液接头固定状态监测模块,其用于监测输液接头的固定状态,并基于固定状态,生成第六消息;信息综合评定模块,其用于收集第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息,并基于第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息生成PICC术后状态信息;发送模块,其用于将PICC术后状态信息发送给医护人员的用户终端。系统还包括:报警模块,其用于执行以下操作:接收第一消息、第二消息以及第三消息;对第一消息、第二消息以及第三消息进行解码;基于解码后的第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果PICC术后风险状态大于各自的门限,则向医护人员的用户终端发送报警信息。基于解码后的第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果PICC术后风险状态大于各自的门限,则向医护人员的用户终端发送报警信息具体为:基于解码后的第一消息,得到环境温度信息;如果环境温度信息大于第一门限,则生成环境温度超限报警信息;将环境温度超限报警信息发送给医护人员的用户终端。基于解码后的第一消息、第二消息以及第三消息,判断PICC术后风险状态,如果PICC术后风险状态大于各自的门限,则向医护人员的用户终端发送报警信息具体为:基于解码后的第二消息,得到绷带压力参数;如果绷带压力参数大于第二门限,则生成绷带压力参数超限报警信息;将绷带压力参数超限报警信息发送给医护人员的用户终端。基于第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息生成PICC术后状态信息具体为:解码第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息;基于解码的第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息,分别得到环境温度、PICC弹性绷带压力、导管位置、敷料粘附力、患者皮肤状态以及输液接头固定状态信息;利用专家评审信息,基于环境温度、PICC弹性绷带压力、导管位置、敷料粘附力、患者皮肤状态以及输液接头固定状态信息,得到PICC术后状态信息;其中,专家评审信息是通过PICC手术历史临床观察记录预先生成的。

[0021] 本发明还提供了一种用于PICC术后监测的非临时性计算机可读存储介质,其特征在于:存储介质包括用于执行以下操作的代码:监测环境温度,并基于环境温度,生成第一消息;监测PICC弹性绷带的绷带压力,并基于绷带压力,生成第二消息;监测导管的位置,并基于导管的位置,生成第三消息;监测敷料与患者皮肤之间的粘附力,并基于粘附力,生成

第四消息;监测患者皮肤的状态,并基于患者皮肤的状态,生成第五消息;监测输液接头的固定状态,并基于固定状态,生成第六消息;收集第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息,并基于第一消息、第二消息、第三消息、第四消息、第五消息以及第六消息生成PICC术后状态信息;将PICC术后状态信息发送给医护人员的用户终端。

[0022] 已经通过包括块、模块、组件、电路、步骤、过程、算法等的各种元件在具体实施方式中描述了并且在附图中示出了装置和方法。可以使用电子硬件、计算机软件或其任何组合来单独或与其他元件和/或功能组合地实现这些元件或其任何部分。这些元素是实现为硬件还是软件取决于特定的应用和对整个系统施加的设计约束。在一个方面,如本文所使用的术语“组件”可以是构成系统的部件之一并且可以被分成其他组件。

[0023] 举例来说,可以用包括一个或多个处理器的“系统”来实现元件或者元件的任何部分或者元件的任意组合。处理器可以包括通用处理器、数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)或其他可编程逻辑组件、分立门或晶体管逻辑、分立硬件组件,或其任何组合,或者设计为执行本文所述功能的任何其他合适的组件。通用处理器可以是微处理器,但是可替换地,处理器可以是任何传统的处理器、控制器、微控制器或状态机。处理器还可以实现为计算组件的组合,例如,DSP和微处理器的组合、多个微处理器、一个或多个微处理器结合DSP,或者任何其它这样的配置。

[0024] 系统中的一个或多个处理器可以执行软件。软件应被广泛地解释为表示指令、指令集、代码、代码段、程序代码、程序、子程序、软件模块、应用程序、软件应用程序、软件包、例程、子例程、对象、可执行程序、执行的线程、过程、功能等等,无论是被称为软件、固件、中间件、微码、硬件描述语言还是其它。该软件可以驻留在暂时或非暂时性计算机可读介质上。作为示例,非暂时性计算机可读介质可以包括磁储存设备(例如,硬盘、软盘、磁条)、光盘(例如,压缩盘(CD)、数字多功能盘(DVD))、智能卡、闪存设备(例如,卡、棒、键驱动器)、随机存取存储器(RAM)、静态RAM(SRAM)、动态RAM(DRAM)、同步动态RAM(SDRAM);双倍数据速率RAM(DDRAM)、只读存储器(ROM)、可编程ROM(PROM)、可擦除PROM(EPROM)、电可擦除PROM(EEPROM)、通用寄存器或用于存储软件的任何其他合适的非暂态介质。

[0025] 前述对本发明的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本发明限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本发明的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本发明的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本发明的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

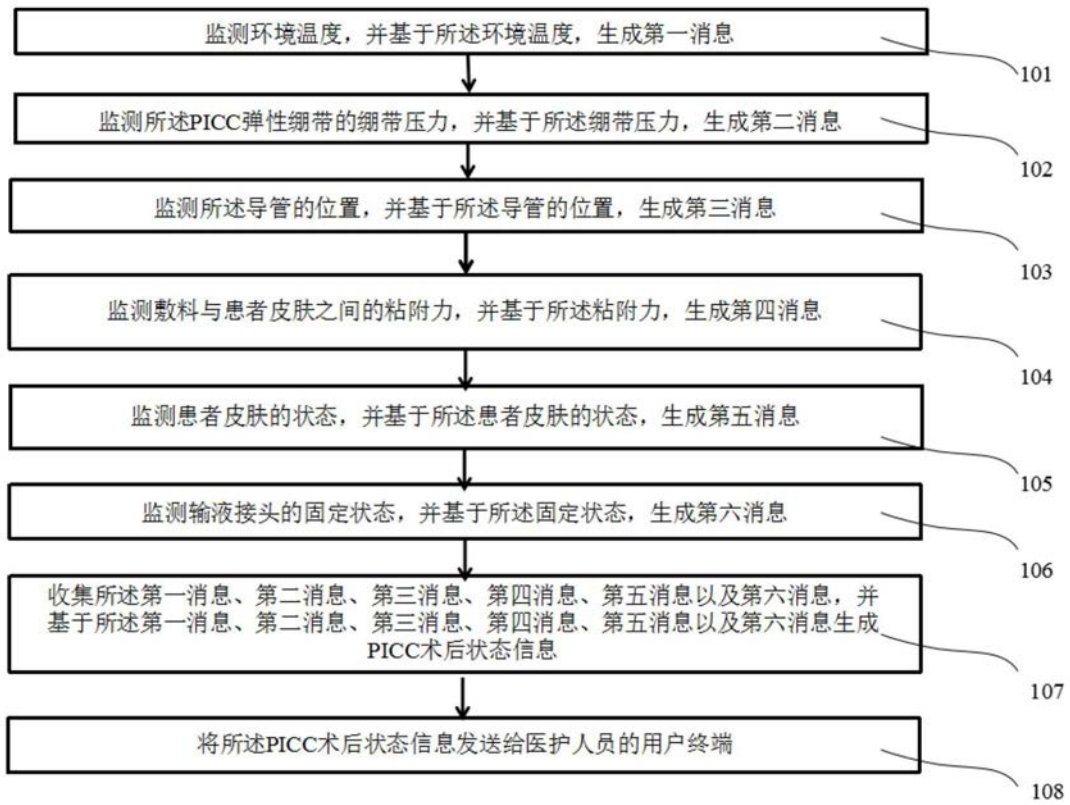


图1

专利名称(译)	PICC术后监测系统及计算机存储介质		
公开(公告)号	<a href="#">CN108652585B</a>	公开(公告)日	2019-10-11
申请号	CN201810199520.8	申请日	2018-03-12
[标]申请(专利权)人(译)	常州市第一人民医院		
申请(专利权)人(译)	常州市第一人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	常州市第一人民医院		
[标]发明人	李向君 李黎 徐春兰		
发明人	李向君 李黎 徐春兰		
IPC分类号	A61B5/00 G01D21/02		
代理人(译)	王泽云		
其他公开文献	CN108652585A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

提供一种PICC术后监测系统，包括：环境温度监测模块，用于监测温度，并基于温度，生成第一消息；绷带压力感测模块，用于监测绷带压力，并基于绷带压力，生成第二消息；导管位置监测模块，用于监测导管的位置，并基于导管的位置，生成第三消息；敷料粘附力监测模块，用于监测敷料与患者皮肤之间的粘附力，并基于粘附力，生成第四消息；患者皮肤状态监测模块，用于监测患者皮肤的状态，并基于患者皮肤的状态，生成第五消息；输液接头固定状态监测模块，用于监测输液接头的固定状态，并基于固定状态，生成第六消息；信息综合评定模块，用于收集各个消息，并基于上述消息生成PICC术后状态信息；发送模块，用于将PICC术后状态信息发送给医护人员的用户终端。

