

1.一种有选择地发出求救呼叫以响应植入式医疗装置的活动的活动的方法，所述方法包括：

从所述植入式医疗装置接收无线信号；以及

将所述求救呼叫发射到远程位置以响应接收到该无线信号。

2.权利要求 1 的方法，其中，所述无线信号表示带有所述植入式医疗装置的个人所处的医疗紧急情况。

3.权利要求 1 的方法，其中，只有当所述植入式医疗装置确定带有所述植入式医疗装置的个人正处于紧急情况时，才从所述植入式医疗装置接收所述无线信号。

4.权利要求 1 的方法，其中，在发射之前，确定所述无线信号表示带有所述植入式医疗装置的个人正处于的医疗紧急情况。

5.权利要求 1 的方法，其中，所述无线信号和求救呼叫包含有关所述植入式医疗装置监视的器官的关键数据。

6.权利要求 1 的方法，其中，所述求救呼叫包含指示启动所述求救呼叫的装置的位置的位置信息。

7.权利要求 1 的方法，其中，所述求救呼叫包含所述植入式医疗装置的序列号、所述植入式医疗装置的型号以及所述植入式医疗装置的运行数据中的至少一个。

8.权利要求 1 的方法，其中，所述植入式医疗装置包括起搏器、植入式心脏复律除颤器及其组合之一。

9.权利要求 1 的方法，其中，所述植入式医疗装置配置成监视人体器官。

10. 权利要求 1 的方法，其中，所述求救呼叫经由无线网络发射。

11. 权利要求 1 的方法，其中，所述植入式医疗装置包括配置成发射所述无线信号的发射器和心脏调节装置。

12. 权利要求 11 的方法, 其中, 所述心脏调节装置包括起搏器、植入式心脏复律除颤器及其组合之一。

13. 一种有选择地发出求救呼叫的系统, 所述系统包括:
配置成从植入式医疗装置接收无线信号的外部无线接收器; 以及
连接到所述外部无线接收器并配置成将求救呼叫发射到远程位置以响应接收到来自所述外部无线接收器的输入的外部通信装置。

14. 权利要求 13 的系统, 其中, 所述求救呼叫包含指示所述外部通信装置位置的位置信息。

15. 权利要求 13 的系统, 还包括配置成将位置信息提供给所述外部通信装置的定位器装置, 其中所述位置信息包括在所述求救呼叫中。

16. 权利要求 13 的系统, 其中, 所述无线信号和求救呼叫包含有关所述植入式医疗装置监视的器官的关键数据。

17. 权利要求 13 的系统, 其中, 所述无线信号表示带有所述植入式医疗装置的个人所处的医疗紧急情况。

18. 权利要求 13 的系统, 其中, 所述植入式医疗装置包括起搏器、植入式心脏复律除颤器及其组合之一。

19. 权利要求 13 的系统, 其中, 所述植入式医疗装置配置成监视人体器官。

20. 权利要求 13 的系统, 其中, 所述求救呼叫经由无线网络发射。

21. 权利要求 13 的系统, 其中, 所述植入式医疗装置包括配置成发射所述无线信号的发射器和心脏调节装置。

22. 权利要求 21 的系统, 其中, 所述心脏调节装置包括起搏器、植入式心脏复律除颤器及其组合之一。

23. 权利要求 13 的系统, 其中, 所述外部通信装置配置成在发射所述求救呼叫之前确定所述无线信号表示带有所述植入式医疗装置的个人所处的医疗紧急情况。

24. 权利要求 13 的系统, 其中, 只有当所述植入式医疗装置确定带

有所述植入式医疗装置的个人正处于医疗紧急状况时，才从所述植入式医疗装置接收所述无线信号。

25. 一种植入式医疗装置，所述装置包括：

监视装置；以及

无线发射器，其与所述监视装置通信并被配置成有选择地发射无线求救信号以响应所述监视装置的预定活动。

26. 权利要求 25 的植入式医疗装置，其中，所述无线发射器配置成将所述无线求救信号发射给配置成发出求救呼叫到远程位置的外部系统。

27. 权利要求 25 的植入式医疗装置，其中，所述监视装置包括配置成监视器官活动的器官监视装置。

28. 权利要求 27 的植入式医疗装置，其中，只有当所述器官监视装置确定检测到的器官活动表示该器官正处于紧急状况时，才由所述器官监视装置激活所述无线发射器以发射所述无线求救信号。

29. 权利要求 25 的植入式医疗装置，其中，所述监视装置包括起搏器、植入式心脏复律除颤器及其组合之一。

30. 权利要求 25 的植入式医疗装置，其中，所述监视装置包括除颤器并且只有当所述除颤器已被启动以刺激器官时，所述监视装置才激活所述无线发射器以发射所述无线求救信号。

31. 权利要求 25 的植入式医疗装置，其中，所述无线发射器配置成将所述无线求救信号发射到外部系统，并且所述外部系统配置成发出求救呼叫到远程位置以响应所述无线求救信号。

32. 权利要求 31 的植入式医疗装置，其中，所述外部系统是便携式装置，其配置成与所述无线发射器在近距离时通信。

33. 权利要求 31 的植入式医疗装置，其中，所述外部系统包括定位器装置，其配置成确定所述外部系统的位置。

用于植入式自动除颤器的紧急呼叫和病人定位系统

技术领域

本发明总体上涉及医疗装置。更具体地，本发明涉及响应于来自植入式装置的信号而发送求救呼叫的方法与系统。

背景技术

植入式医疗装置，例如植入式心脏装置，是植入病人体内并能够监视病人的器官（例如，其心脏或大脑）功能，并且在某些情况下还被配置成能够向该病人的器官传递治疗电刺激的装置。

植入式心脏装置，例如起搏器和植入式心脏复律除颤器 (ICD)，是非常普遍使用的植入式机械装置，并用于治疗各种心脏病。这些类型的植入式心脏装置通常具有一条或多条置于心壁附近的导线和一个接收指示心脏功能的信号的控制单元。响应于检测出心脏病，该控制单元导致将治疗电刺激经由导线传递到心壁。通常，该控制单元包括一个处理器，该处理器能够根据其接收到的信号识别和分辨特定的心脏不规律性。该植入式导线用作将心内心电图 (IEGM) 传递给该处理器的传感器，其为该处理器提供了指示心脏功能的信号。因此，这些类型的植入式心脏装置的处理器连续地接收 IEGM 信号，使得处理器可以确定是否需要心脏的治疗刺激以调节心脏的功能。

尽管有植入式装置的一般效能，使用这些装置的病人经常还需要附加的医疗护理。例如，在植入式装置出现故障或工作不正常的情况下会出现这样的需要。通常，病人由于痛苦、精神混乱、丧失意识等而从身体上讲无法呼叫求助。

近来，出现了能够进行实时监测的系统。一个此类系统是 Biotronik,

Inc. 的“家庭监视系统”。实时监视系统从起搏器下载信息并最终将该下载的信息发送给医生。但是，此类实时监视系统的运行并不依赖于被监视的病人的状况或由被监视的病人的状况触发，而是以预定间隔下载和发送信息。只有在接收并检查了下载的信息后，医生才能确定病人需要医疗护理。由于下载的信息并不明确地告知医生可能的紧急状况，因此不会促使医生立即采取应急措施。结果，在提供了用于检查的信息和实际检查该信息的时间之间可能错过了关键时刻。而且，现有的实时监视系统仅限于和起搏器一起使用，而不能和其他植入式装置（例如植入式除纤颤器）一起使用。

因此，需要一种提高植入式装置在可能要求医疗护理的情况下的效用的方法和系统。

发明内容

本发明总体上提供了响应于植入式装置的运行来发出求救呼叫的方法和系统。

一实施例提供了一种响应于植入式医疗装置的活动而有选择地发出求救呼叫的方法。该方法包括接收来自植入式医疗装置的无线信号并响应于接收到该无线信号将求救呼叫发送到一个远程位置。

另一实施例提供了一种有选择地发出求救呼叫的系统。该系统包括一个配置成接收来自植入式医疗装置的无线信号的外部无线接收器；和一个连接到该外部无线接收器的外部通信装置。该外部通信装置配置成响应于接收到来自该外部无线接收器的输入将求救呼叫发送到一个远程位置。

再一实施例提供了一种植入式医疗装置，该装置包括一个配置成监视器官活动的器官监视装置；以及一个与该器官监视装置通信的无线发射器。该无线发射器配置成响应于器官的预定活动而有选择地发送一个无线求救信号。

附图说明

为了实现和深入理解本发明的上述特征，将参考附图中示出的本发明的诸实施例对以上简要说明的本发明进行更具体的说明。

但是应理解，附图仅示出了本发明的典型实施例，因此不应被看作限制本发明的范围，因为本发明允许其他等效的实施例。

图 1 是一个配置成使外部系统发出求救呼叫的植入式系统的示意图。

图 2 是与外部系统通信的植入式单元的一实施例的框图。

图 3 是外部系统的另一实施例的框图。

图 4 是示出了该植入式系统和该外部系统的运行的流程图。

具体实施方式

本发明总体上提供了响应于植入式装置的运行发出求救呼叫的方法和系统。该植入式装置可以是多种能够监视和/或调节器官的医疗装置中的任意一种医疗装置。当达到阈值条件时，该植入式装置发送的求救信号将激活一个外部通信系统。然后该外部通信系统发出求救呼叫，该呼叫可以由适当的医护人员响应。

本发明的某些或全部方面可以作为与计算机系统一起使用的程序产品实现，图 1 中示出的植入式系统 100 和/或外部系统 108 是这种计算机系统的例子。该程序产品的程序定义了诸实施例的功能（包括以下描述的方法）并可以包含在多种信号承载介质上。示例性的信号承载介质包括，但不限于：(i) 永久地储存在不可写入存储介质（例如，计算机内的只读存储器装置，例如 CD-ROM 驱动器可以读取的 CD-ROM 盘）上的信息；(ii) 储存在可写入存储介质（例如，软盘驱动器中的软盘或硬盘驱动器）上的可变信息；或 (iii) 通过通信介质，例如通过计算机或电话网络，包括无线通信，传送给计算机的信息。后者的实施例具体包括从因特网和其他网络下载的信息。此类信号承载介质，在携带指导本发明的功能的计算机可读指令时，代表本发明的实施例。

此外，以下所述各种程序/指令可以根据在本发明的特定实施例中实施

这些程序/指令所针对的应用来进行标识。但是，应当理解，以下任何特定程序/指令术语的使用只是出于方便，因此本发明不应被局限于只用在由此类术语标识和/或暗示的任何特定应用中。

虽然本发明的功能可以由软件实现，相同的功能也可以由硬件实现。例如，可以使用硬连线的嵌入式控制器和专用集成电路 (ASIC)。

现在将参考附图，全部附图中相同的标号指相同的部件。参考图 1，其中示出了带有植入式医疗装置系统 100(在本文中也称为系统 100 和植入式系统 100)的人(在本文中也称为病人) 102。系统 100 适合于以公知的方式植入人体 102。系统 100 可以由任何植入式装置构成，这种植入式装置包括起搏器或植入式心脏复律除颤器 (ICD) 或任何同时包含起搏器和 ICD 功能的植入式装置。在示出的实施例中，系统 100 包括植入式心脏装置，并且因此，该装置显示为连接了心脏 106。尽管联系植入式心脏装置对诸实施例进行了讨论，根据以下讨论将可以理解，任何测量病人某一器官的固有活动的植入式装置都可以被构想为本发明的实施例。进而，特定植入式系统可以向也可以不向被监视的器官发送目的为调节该器官的预期运行的信号。进而可以构想该植入式系统 100 并不仅限于监视/调节器官。因此，在本发明范围内的其他装置可以包括向大脑的一些部分提供治疗刺激的神经装置和监视器官活动的装置，例如 ECG 监视器、脑电波监视器、葡萄糖监视器和本领域中已知的其他类型的监视器。

除了监视和调节心脏 106 的工作，系统 100 还被配置成有选择地向外部系统 108 发送信号。在一实施例中，所发送的信号为求救信号，其表示心力衰竭或某种其他紧急状况。例如，可以在每次系统 100 检测到心脏 106 的异常工作时发送该信号。可替代地，可以只在系统 100 已在预定时间段内尝试稳定心脏 106 (例如经由脉冲发生器向心脏 106 提供电信号) 一阈值次数后才将求救信号发送到外部系统 108。进而，甚至可以在心脏 106 正常工作情况下将求救信号发送给外部系统。例如，系统的功率水平可能低到了危险水平。低电池功率可以触发求救信号。在其他情况下，可能希望预测即将发生的低电池功率情况，主动地触发求救信号以通知病

人 102 和/或应急单元 110 (将在以下进行说明)。

在一实施例中, 植入式系统 100 和外部系统 108 都配备有能够相互通信的短程通信装置。这样, 植入式系统 100 和外部系统 108 之间的成功通信依赖于它们的相对接近。如此处所定义的, “接近”指植入式系统 100 和外部系统 108 能够相互通信的任何距离。本领域的技术人员将认识到具体有效距离取决于植入式系统 100 和外部系统 108 的技术规格(例如, 发射功率、信号强度、抗干扰性, 等等)。此外, 通过提供能够增大或放大来自植入式装置 100 的发射信号的外部中继设备, 可以增加植入式系统 100 和外部系统 108 之间的有效距离。

一般而言, 外部系统 108 可以是构造为响应于从系统 100 接收的求救信号将求救呼叫发送到远程应急单元 110 的任何装置。在一实施例中, 外部系统 108 是适应于处理从系统 100 接收的求救信号的移动电话(例如, 蜂窝电话)。然后可以经由网络 112 发出求救呼叫到远程应急单元 110。根据在外部系统 108 中实施的特定技术, 网络 112 可以是电话网、宽带因特网或任何其他类型的网络。

远程应急单元 110 可以是医院、医生、应急单元调度者等。可替代地, 远程应急单元 110 可以是一个中间基站, 在该处接收求救呼叫, 然后将其转发到适当的医疗机构。在一实施例中构想了提供给远程应急单元 110 的信息至少包括病人的位置。在另一实施例中, 病人的位置可以由其他技术确定, 例如由蜂窝区三角定位法 (cell triangulation) 确定, 或由该病人自己提供。该信息还可以包括病人的姓名和引起进行求救呼叫的特定病情(例如, 心力衰竭)。在一实施例中, 可以使用该信息启动一个自动的数据检索过程, 从而(从数据库)检索出该病人的医疗记录并将其提供给远程应急单元 110 的人工值班员进行查看。当然, 一旦人工值班员从外部系统 108 接收到了该信息, 也可以手动实现此数据检索过程。

参考图 2, 其中示出了植入式医疗装置系统 100 和外部系统 202 的一个实施例的功能框图。该外部系统 202 表示图 1 中示出的外部系统 108 的一个实施例。系统 100 通常包括控制单元 201 和适于放置在病人

心脏 106 的心室内或其附近的多个导线 204a 和 204b (统称为导线 204)。控制单元 201 包括向定时和控制电路 208 提供输出信号的处理器 206。从处理器 206 接收到输出信号时,定时和控制电路 208 导致脉冲发生器 210 产生治疗电刺激,例如,起搏脉冲或者复律或除纤颤波形,该刺激经由导线 204 传输以刺激心脏 106。处理器 206 导致治疗电刺激传送给心脏的确切功能可以以多种公知方式中的任何一种进行。例如,在一实施例中,处理器 206 导致起搏脉冲被传送给心脏 106 的心室尖部。在另一实施例中,处理器 206 在检测到出现特定心动过速时导致除纤颤或复律刺激被传送到心脏。

此外,处理器 206 经由传感器电路 214 从传感器 212 接收输入信号。在一实施例中,传感器 212 包括置于心脏 106 的某一心室内的植入式导线 204,以便将心内心电图 (IEGM) 信号提供给处理器 206。该 IEGM 信号被提供给传感器电路 214 并可以由传感器电路 214 进一步处理,以便处理器 206 接收滤波后的 IEGM 信号,处理器 206 可以使用其确定是否经由定时和控制电路 208 以及脉冲发生器电路 210 将治疗电刺激传送给心脏。

处理器 206 还可以从活动传感器 218 接收信号,活动传感器 218 允许处理器 206 调整治疗电刺激到心脏 106 的传送。系统 100 可以根据植入式心脏装置领域中已知的方法向心脏 106 提供治疗。

在示出的实施例中,处理器 206 还具有相关联的存储器 216,其中可以储存信息,例如 IEGM 信号,以便随后发射到外部系统 202。作为附加或作为替代地,存储器 216 可以包含可由处理器 206 执行的程序。在一实施例中,存储器 216 包含植入式系统 100 的运行数据。运行数据可以包括,例如,传送给心脏 106 的电荷量、电荷密度、电荷频率范围,等等。存储器 216 还可以包含制造信息,例如,序列号和型号、产地、生产日期,等等。

在运行中,传感器 212 的一个或多个导线 204 被植入心室内,或其附近,以便能够以公知的方式向处理器 206 提供心内心电图 (IEGM) 信

号。该信号可以指示心脏的功能，处理器 206 可以用其确定是否已满足要求传送治疗电刺激到心脏以调节心脏功能的特定判断标准。例如，处理器 206 可以检查该 IEGM 信号并且在检测到心室心动过速或纤颤时，以本领域中已知的方式导致通过导线 204 传送复律或除纤颤电击。类似地，处理器 206 还可以将该 IEGM 信号用作向心脏 106 的心室尖部传送起搏脉冲以便导致所需起搏模式 (pacing regime) 下的起搏的心脏活动的基础。

进而，处理器 206 配置有求救信号指令 207。通常，求救信号指令 207 是响应来自传感器电路 214 的信号而执行的。该求救信号指令 207 由处理器 206 执行以便确定是否激活植入式发射器 220。

植入式发射器 220 可以是任何能够与外部系统 202 通信的短程通信装置。在一实施例中，植入式发射器 220 为射频遥测装置。处理器 206 和植入式发射器 220 经由通信路径 222 连接，该通信路径 222 可以是无线连接或硬连线连接（例如，硬连线总线、光连接，等等）。尽管与控制单元 201 相分离地示出，植入式发射器 220 也可以集成到控制单元 201。

通常，外部系统 202 被配置成接收、发射和确定病人位置。因此，外部系统 202 包括外部接收器 230、外部通信装置 232 和定位器装置 234。外部接收器 230 是任何能够与植入式发射器 220 进行无线通信（经由连接 224）的通信装置。例如，在植入式发射器 220 是射频遥测装置的情况下，外部接收器 230 也是射频遥测装置。外部接收器 230 连接到外部通信装置 232 并将从植入式发射器 220 接收到的信息提供给外部通信装置 232。外部通信装置 232 又被配置成发出求救呼叫到远程应急单元 110（在图 1 中示出）。该求救呼叫还包括外部系统 202 的位置，其由定位器装置 234 提供给外部通信装置 232。示例性的定位器装置包括全球定位系统 (GPS)、SnapTrack GPS 系统，等等。如上所述，可以构想用于位置确定的其他技术，例如，蜂窝区三角定位法。

在一实施例中，只有在紧急状况（例如，由求救信号指令 207 确定的）下，系统 100 才将信息发射到外部系统 202。可替代地，系统 100 可以向外部系统 202 连续地发射信息（紧急信息以及非紧急信息）。示例性非

紧急信息包括关于系统 100 监视的器官的状况信息。然后外部系统 202 可以采取步骤确定该信息是否表示紧急状况。

优选地，外部系统 202 为独立自含单元，其配置成经由无线连接 224 与植入式发射器 220 以及经由网络连接 112 与远程应急单元 110 通信。在一实施例中，外部系统 202 是病人可以随身携带（例如，通过背带、腰带、腕带、钱包等）的便携装置。因此，构想无线连接 224 是唯一的，特定系统 100 配置为与特定外部系统 202 通信。但是，还构想外部系统 202 配置为与多个植入式系统 100 通信，该多个植入式系统 100 中的每一个系统植入到不同的病人。在这样的实施例中，可以通过发射唯一数字标识符 (ID)、运行在不同频率等而由外部系统 202 区分开诸植入式发射器。在安装了外部系统 202 网络、因而每个外部系统 202 都是到通信网络（例如，电话通信网、广域网(WAN)，等等）的接入点的情况下，这种实施方式尤为有利。只要病人 102 在足以维持无线连接 224 的范围内，就可以在植入式系统 100 和外部系统 202 之间交换适当的信息。以这种方式，病人 102 解除了必须携带或否则必须考虑与特定外部系统 202 的邻近性的负担。

现在参考图 3，其中示出了外部系统 302 的另一实施例。外部系统 302 的某些组件与以上参照图 2 描述的外部系统 202 的那些组件相同。因此，上述已说明的相同组件由相同的标号表示。图 3 中示出的其他或替代组件包括病人警报器 304、紧急按钮 306、病人撤消按钮 308、LoJack 单元 310、语音合成器 312 以及扬声器电话 314。

病人警报器 304 是一个输出装置，配置成指示已检测到受监视的状况。示例性地，该警报器可以是一个声音警报器、振动警报器、视觉警报器（例如，文字或图形显示）或其组合。在视觉警报器的情况下，构想可以将信息显示在外部通信装置 232 的显示屏（例如，无线电话显示屏）上。对于非紧急情况，其中不要求求救呼叫，但需要警告病人 102 某一状况（例如，植入式系统 100 电池电量低），病人警报器 304 尤其有用。

紧急按钮 306 使得病人 102 可以手动激活外部系统 302。在一实施

例中，当按下紧急按钮 306 时，将从外部系统 302 发送一个信号到植入式系统 100 来请求关键数据。一旦外部系统 302 接收到该关键数据，可以将其提供给远程应急单元 110（在图 1 中示出）。作为附加或作为替代地，按下紧急按钮 306 可以简单地启动到远程应急单元 110 的求救呼叫而不首先从植入式系统 100 请求信息。在另一实施例中，可以通过在植入式系统 100 附近产生磁场来实现紧急按钮 306 的功能。该磁场可以由病人 102 携带的磁铁产生。该技术在本领域中是公知的并由，例如，Biotronik 家庭监视系统所使用。

病人撤消按钮 308 使得病人 102 可以阻止并终止从外部系统 202 到远程应急单元 110 的求救呼叫。作为附加或作为替代地，病人撤消按钮 308 可以被配置成使得病人 102 可以取消激活植入式系统 100 和/或外部系统 302 的选定部分。

LoJack 装置 310 是广为人知的被盗车辆找回系统。LoJack 装置 310 安装有向远程接收装置发射信号的定位器装置。一旦检测到该信号，可以追踪该信号到其来源。在本发明中可以有利地使用 LoJack 装置 310，来替代定位器装置 310 或与定位器装置 310 一起使用。

示例性地，语音合成器 312 以及扬声器电话 314 是外部通信系统 316 的组件。合成器 312 被配置成产生一个语音消息，该消息可经由外部通信装置 232 被发射到远程应急单元 110。以这种方式，可以将该语音消息输出给位于远程应急单元 110 处的人员而无需专用的解码设备。

现在参考图 4，其中示出了说明植入式系统 100 和外部系统 108（202, 302）的运行的方法 400。该方法 400 通常包括说明植入式系统 100 的运行的一实施例的第一例程 402 和说明外部系统 108 的运行的一实施例的第二例程 404。

方法 400 开始于初始化所有系统的步骤 406。然后植入式系统 100 的处理过程继续到第一例程 402 的步骤 412，而外部系统 108 的处理过程继续到第二例程 404 的步骤 408。在步骤 408，外部系统 108 查询紧急按钮 306 是否已被激活。如果已被激活，在步骤 410 将关键数据请求

发射到植入式系统 100。然后处理过程继续到步骤 414，在步骤 414 植入式系统 100 收集在缓冲器（例如，存储器 216）中的关键数据。如果尚未激活，则处理过程返回以重复步骤 408。

回到植入式系统例程 402，在步骤 412 植入式系统 100 查询是否已检测到警报或紧急状况。如果没有，处理过程返回以重复步骤 412。但是如果检测到了警报或紧急状况，在步骤 416 将求救信号和关键数据从植入式系统 100 发射到外部系统 108。

在步骤 416 发射的信息由外部系统 108 在步骤 418 接收。在步骤 420，外部系统 108 装配输出的求救呼叫，包括定位器装置 234 提供的位置信息。然后在步骤 422 激活病人警报器 304。外部系统 108 然后在步骤 424 查询病人撤消按钮 308 是否已被按下。如果已被按下，将终止输出的求救呼叫并且处理过程返回步骤 408。如果没有按下病人撤消按钮 308，在步骤 426 发射求救呼叫和关键数据。可选地，在步骤 428 启用扬声器电话 314，以便允许在病人和远程应急单元 110 之间进行语音通信。一旦该呼叫被断开连接，可以禁用扬声器电话，然后第二例程 404 返回步骤 408。只要植入式系统 100 和外部系统 108 处于工作状态，上述处理过程就可以继续下去。

虽然上述说明是针对本发明的一些实施例，还可以设计本发明的其他和进一步的实施例而不偏离本发明的基本范围，该范围将由所附的权利要求书确定。

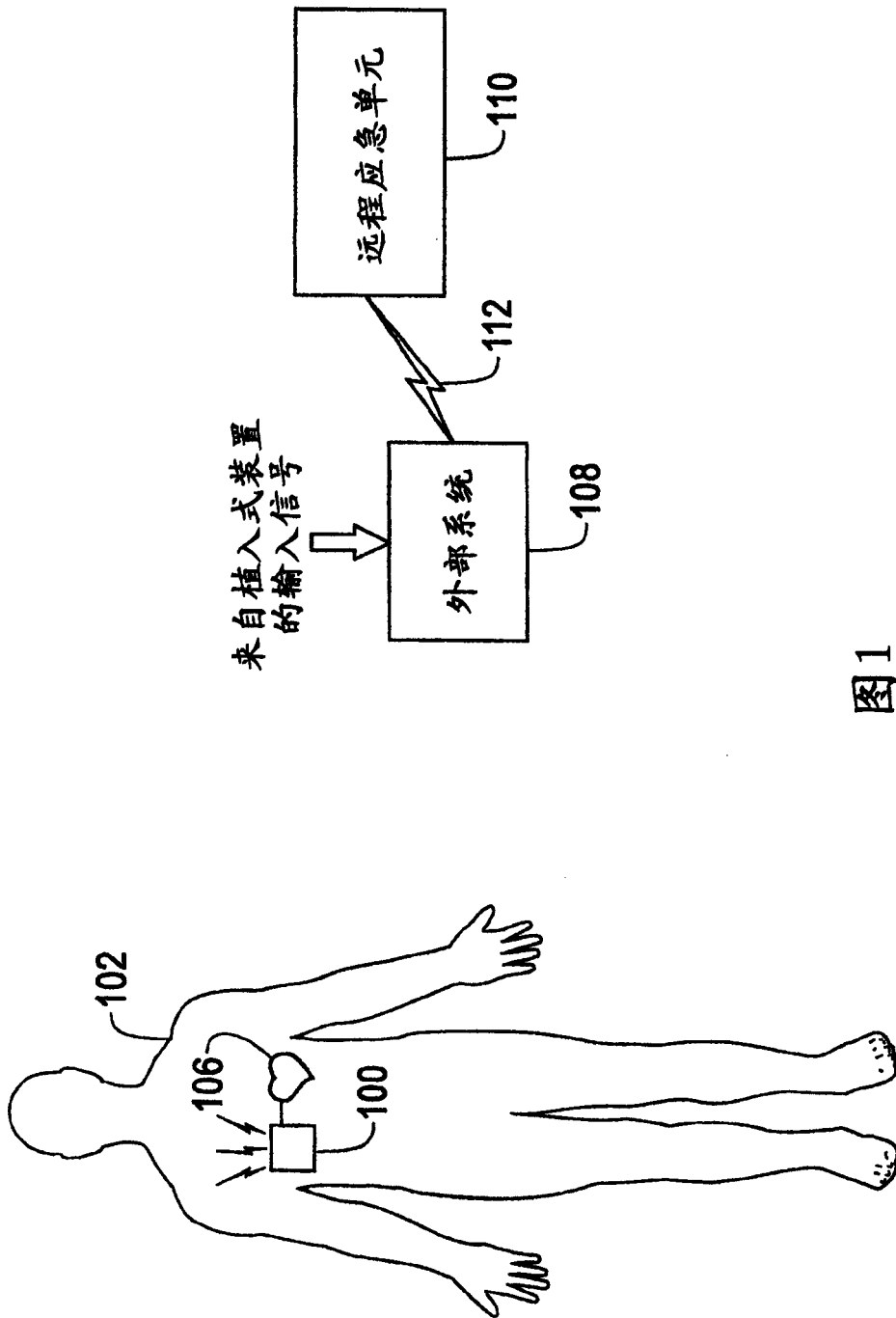


图1

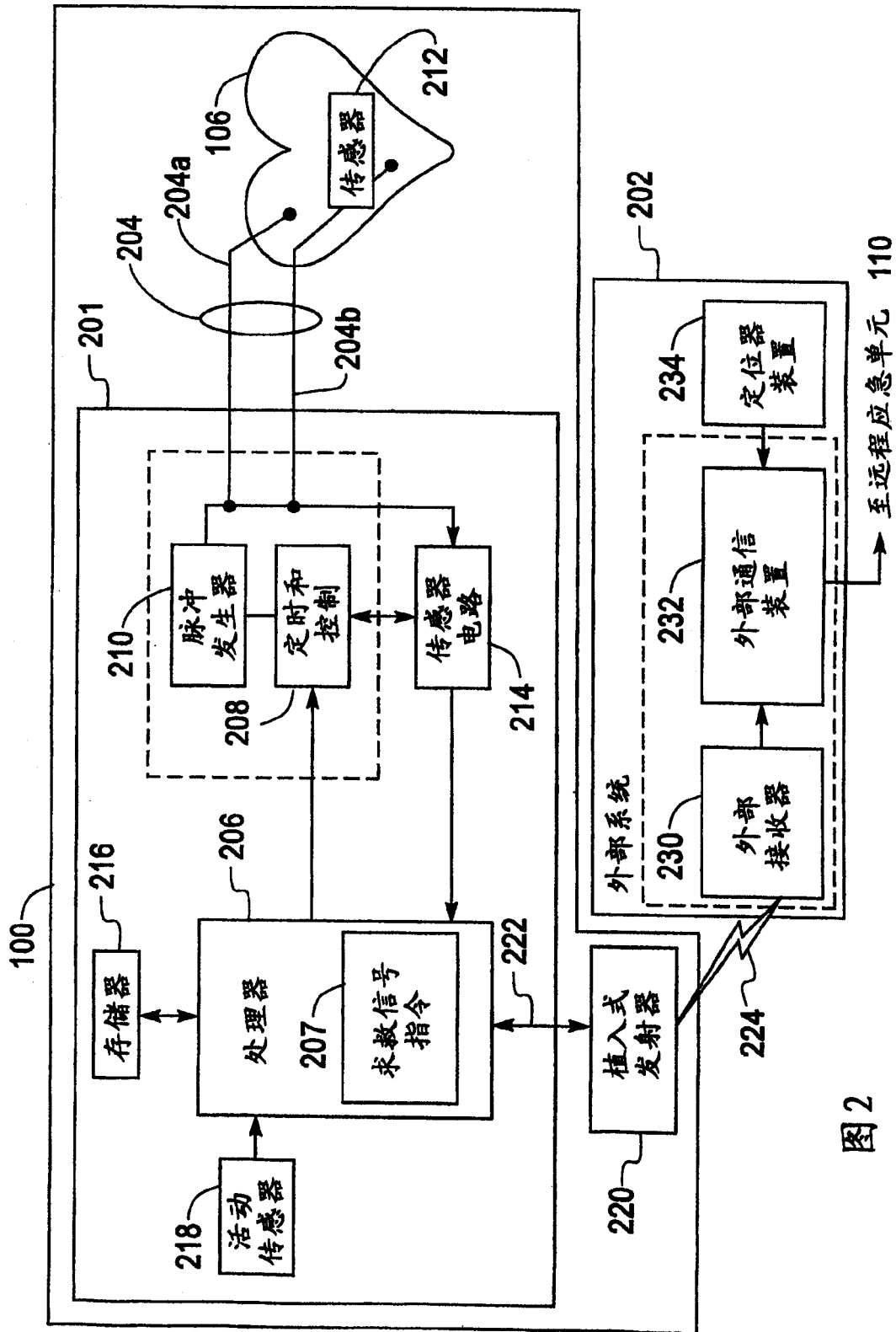


图2

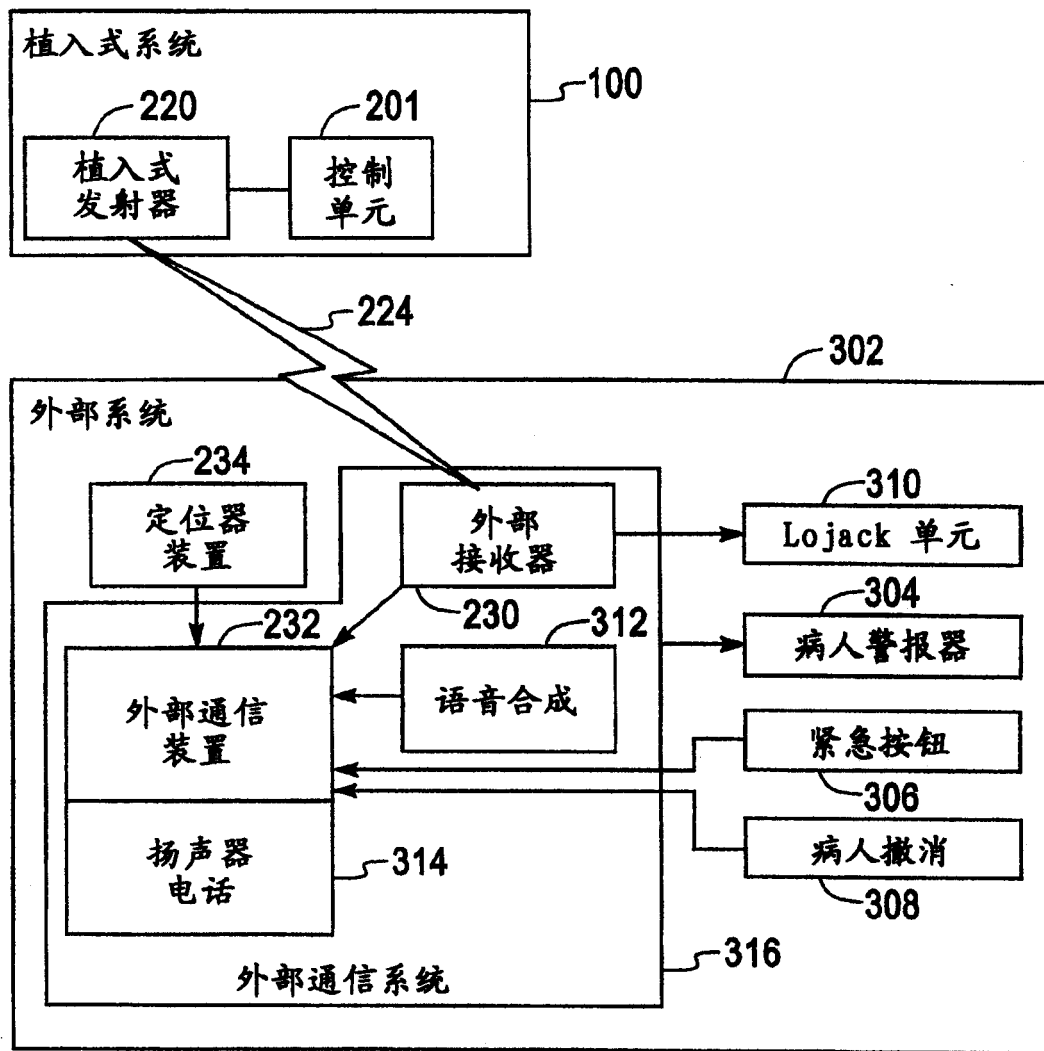


图 3

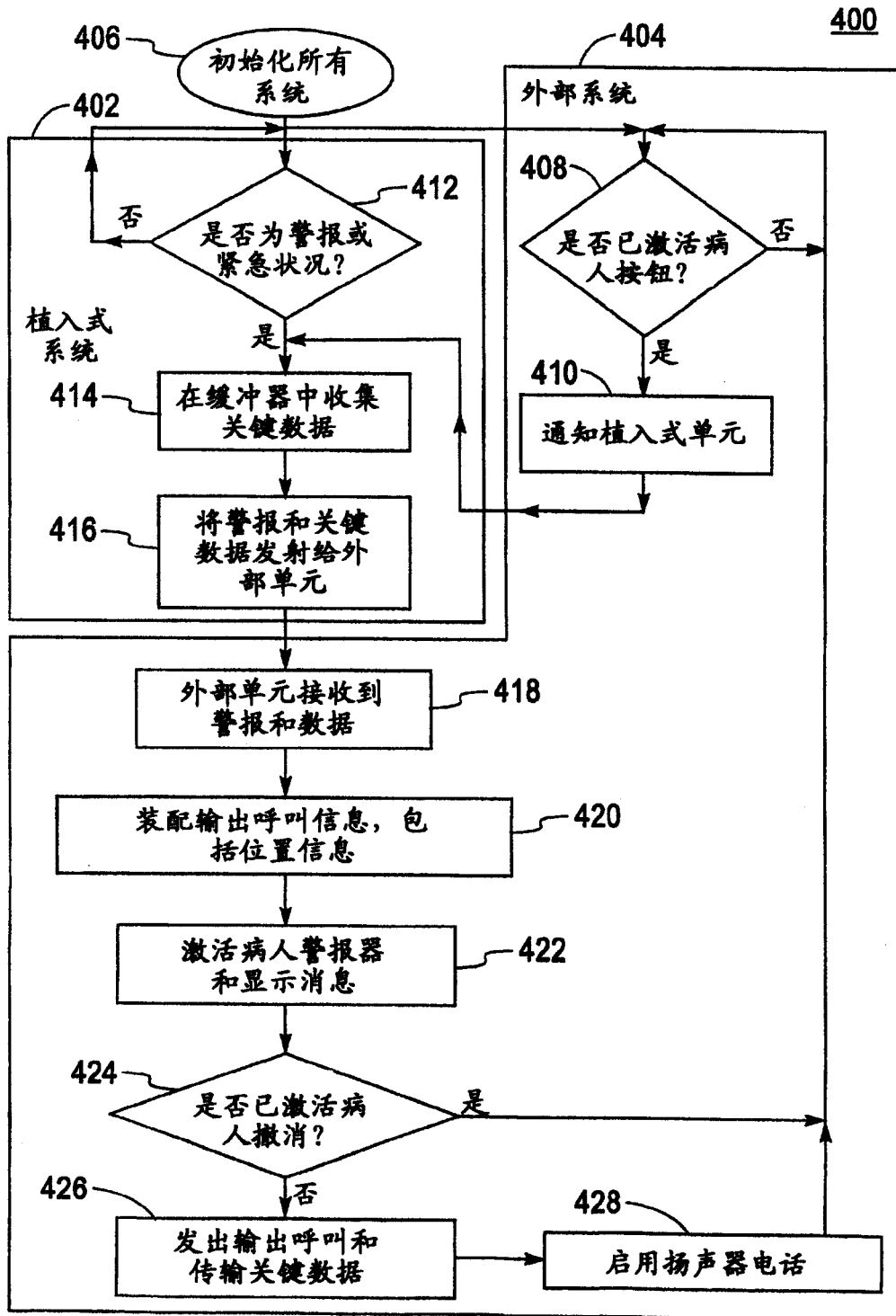


图4

专利名称(译)	用于植入式自动除颤器的紧急呼叫和病人定位系统		
公开(公告)号	CN1613097A	公开(公告)日	2005-05-04
申请号	CN02826874.1	申请日	2002-12-03
[标]申请(专利权)人(译)	国际商业机器公司		
申请(专利权)人(译)	国际商业机器公司		
当前申请(专利权)人(译)	国际商业机器公司		
[标]发明人	WJ尼		
发明人	W·J·尼		
IPC分类号	A61B5/00 A61N1/08 A61N1/37 A61N1/372 A61N1/39 G08B21/04 G08B25/01 G08B23/00 G08B21/00 A61F2/02 A61N1/32		
CPC分类号	A61B5/0031 A61N1/3956 A61N1/37282 G08B21/0211 G08B25/016 G08B25/001 G08B21/0453		
代理人(译)	于静 李峥		
优先权	10/041937 2002-01-08 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

用于发出求救呼叫以响应植入式装置(100)的运行的方法与系统。所述植入式装置(100)可以是多种能够监视和/或调节器官的医疗装置中的任意一种。当达到阈值条件时,由所述植入式装置(100)发射的求救信号将激活一个外部通信系统(108)。然后该外部通信系统(108)发出求救呼叫,该呼叫可以由适当的医护人员进行响应。

