



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 93104806.0

[51]Int.Cl⁵

A61B 5/08

[43]公开日 1994年11月2日

[22]申请日 93.4.27

[71]申请人 北京市元大传感技术研究所

地址 100022北京市朝阳区建国门外大街24号

5门6层A座

[72]发明人 张开逊

说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 自动监测记录呼吸窒息过程的方法和装置

[57]摘要

本发明提供了一种自动监测记录呼吸窒息过程的装置,方便准确地记录随机发生的呼吸窒息过程参数。利用呼吸窒息信号启动录音机,通过标志信号将窒息过程参数记录在录音磁带上,判读这种标志信号获得所需要的信息。能够有效地避免因呼吸障碍引起的新生儿猝死,可广泛应用于睡眠呼吸障碍疾患的监护、诊断与治疗。

权 利 要 求 书

1、一种自动监测记录呼吸窒息过程的装置，其特征在于在窒息过程持续期间内向所述的录音机输入音频电信号并记录在磁带上，在记录过程中根据窒息过程持续时间发出声光报警信号，每次窒息过程终结之后，所述录音机的记录磁带继续按同一方向走一段时间后停止，判读记录在上述磁带上的间断音频讯号获得与窒息过程相关的信息。

2、权利要求(1)所说的自动监测记录呼吸窒息过程的装置，其特征是采用无线电波传输窒息信号，利用无线电波传送的窒息信号启动录音机。

3、权利要求(1)所说的自动监测记录呼吸窒息过程的装置，其特征在于利用呼吸气流传感器探测到的窒息信号与利用监测胸腹运动的呼吸传感器探测到的窒息信号分别记录在同一录音磁带不同的音轨上。

4、权利要求(1)所说的自动监测记录呼吸窒息过程的装置，其特征在于在上述录音磁带上同时记录表示发生窒息时刻的时钟信号。

5、权利要求(1)所说的自动监测记录呼吸窒息过程的装置，其特征在于当每次随机出现的窒息过程持续时间超过一定限度时，记录装置发出可视可听的声光报警信号。

6、权利要求(1)所说的自动监测记录呼吸窒息过程的装置，其特征在于记录窒息过程的录音机在单次启动后，连续走带时间超过两分钟时自动停机。

7、采用自动监测记录呼吸窒息过程的方法其特征在于监测记录呼吸窒息信号的装置包括获取呼吸窒息信号的电子装置，由呼吸窒息信号启动的录音机，在窒息期间向

上述录音机输出音频信号的信号发生器，根据窒息时间发出声光信号的报警器，判读记录在上述录音磁带上的窒息信号的信号处理与打印装置。

自动监测记录呼吸窒息过程的方法和装置

本发明属于医疗监护方法与装置，具体涉及呼吸过程参数监测的方法与装置。

目前监测记录呼吸窒息过程的技术手段是采用连续走纸的记录仪描记呼吸信号波形，根据记录到的呼吸波形识别窒息发生的时刻、持续的时间以及判断窒息发生的机制。其缺点是装置庞大复杂、记录纸耗费很大，成本高昂，不易在医院普遍推广，也难以进入家庭用于呼吸系统疾病普查和自我保健。呼吸系统疾病一直威胁着人们的健康，尤其是近年来发现睡眠过程中的呼吸障碍对人类的健康影响很大，在婴儿阶段这种疾病会造成睡眠过程中的猝死，在成人中这种疾患的发病率也相当高。需要一种有效的技术手段，以方便、准确地记录随机发生的呼吸窒息过程参数，为诊断和治疗提供必要的科学依据，本发明目的即在于此。

本发明是这样实现的：利用呼吸窒息信号启动录音机，在窒息过程持续期间内向所述的录音机输入音频电信号并记录在磁带上，在记录过程中根据窒息过程持续的时间发出声光报警信号，每次窒息过程终结之后，所述录音机的记录磁带继续按同一方向走带一段时间后停止，判读记录在上述磁带上的间断音频讯号获得与窒息过程相关的信息。采用无线电波传输窒息信号，利用呼吸气流传感器探测到的窒息信号与利用监测胸腹运动的呼吸传感器探测到的窒息信号分别记录在同一录音磁带不同的音轨上。在上述录音磁带上同时记录表示发生窒息时刻的时钟信号。当每一次随机出现的窒息过程持续时间超过一定

限度时，记录装置发出可视可听的光声报警信号。记录窒息过程的录音机在单次启动后，连续走带时间超过2分钟时自动停机。采用上述方法记录呼吸窒息信号的装置包括获取呼吸窒息信号的电子学装置，由呼吸窒息信号启动的录音机，在窒息期间向上述录音机输出音频信号的信号发生器，根据窒息时间发出声光信号的报警器，判读记录在上述录音磁带上的窒息信号的信号处理与打印装置。

本发明可以连续自动监测呼吸过程，记录随机发生的窒息参数，为间隙性呼吸窒息疾患的诊断与治疗提供了一种有效的手段。