



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107693918 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201710775244.0

(22)申请日 2017.08.31

(71)申请人 惠州市洛玛科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠阳区淡水土湖白云坑金惠大道山水名人花园2幢11层

(72)发明人 吴玲玲

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 何平

(51)Int.Cl.

A61M 21/02(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

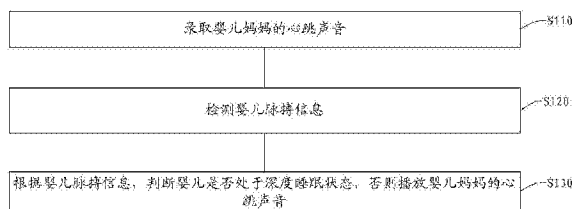
权利要求书1页 说明书7页 附图1页

(54)发明名称

婴儿睡眠辅助方法及婴儿睡眠辅助设备

(57)摘要

一种婴儿睡眠辅助方法及婴儿睡眠辅助设备,其中婴儿睡眠辅助方法,包括如下步骤:录取婴儿妈妈的心跳声音;检测婴儿脉搏信息;根据婴儿脉搏信息,判断婴儿是否处于深度睡眠状态,否则播放婴儿妈妈的心跳声音。上述婴儿睡眠辅助方法,通过录取婴儿妈妈的心跳声音,当宝宝未处于深度睡眠状态,来播放婴儿妈妈的心跳声音,能够对宝宝起到安抚作用,相对于传统需要妈妈进行安抚哄睡的方法,能够简化对婴儿的安抚操作,一定程度上能减少妈妈的安抚工作。



1. 一种婴儿睡眠辅助方法,其特征在于,包括如下步骤:
录取婴儿妈妈的心跳声音;
检测婴儿脉搏信息;
根据婴儿脉搏信息,判断婴儿是否处于深度睡眠状态,否则播放婴儿妈妈的心跳声音。
2. 根据权利要求1所述的婴儿睡眠辅助方法,其特征在于,所述录取婴儿妈妈的心跳声音具体为:
录取婴儿妈妈心情愉悦时的心跳声音;
所述播放婴儿妈妈的心跳声音具体为:播放婴儿妈妈心情愉悦时的心跳声音。
3. 根据权利要求1所述的婴儿睡眠辅助方法,其特征在于,所述录取婴儿妈妈的心跳声音为:
录取婴儿妈妈睡眠时的心跳声音;
所述播放婴儿妈妈的心跳声音具体为:播放婴儿妈妈睡眠时的心跳声音。
4. 根据权利要求3所述的婴儿睡眠辅助方法,其特征在于,所述录取婴儿妈妈的心跳声音为:
录取婴儿妈妈深度睡眠时的心跳声音;
所述播放婴儿妈妈的心跳声音具体为:播放婴儿妈妈深度睡眠时的心跳声音。
5. 根据权利要求1所述的婴儿睡眠辅助方法,其特征在于,所述播放婴儿妈妈的心跳声音之后,所述婴儿睡眠辅助方法还包括如下步骤:
再次检测婴儿脉搏信息;
根据婴儿脉搏信息,判断婴儿是否处于深度睡眠状态,是则停止播放婴儿妈妈的心跳声音。
6. 根据权利要求1所述的婴儿睡眠辅助方法,其特征在于,所述根据婴儿脉搏信息,判断婴儿是否处于深度睡眠状态,具体为:
获取婴儿深度睡眠脉搏范围,其中婴儿深度睡眠脉搏范围为婴儿处于深度睡眠状态的脉搏信息的范围值;
当婴儿脉搏信息处于婴儿深度睡眠脉搏范围时,则判断婴儿处于深度睡眠状态,否则判断婴儿未处于深度睡眠状态。
7. 一种婴儿睡眠辅助设备,其特征在于,采用如权利要求1至6任一项中所述的婴儿睡眠辅助方法实现。

婴儿睡眠辅助方法及婴儿睡眠辅助设备

技术领域

[0001] 本发明涉及护理技术领域,特别是涉及一种婴儿睡眠辅助方法及婴儿睡眠辅助设备。

背景技术

[0002] 人体生命从受精卵生长成为新生儿的过程,是一个伟大神奇的生命过程。从受精卵形成到胎儿出生为止,约40周,此阶段称为胎儿期。在胎儿期,懵懂的胎儿意识逐渐从无到有,由于胎儿身处母亲子宫内,因此受母亲的影响最大。胎儿出生之后,即为新生儿,新生儿出生之后,本能的就会寻觅母亲的声音和味道,这也是母亲和新生儿最原始的情感基础。

[0003] 婴儿是指小于1周岁的儿童,婴儿在这个阶段生长发育得特别迅速,是人一生中生长发育最旺盛的阶段,也是认识世界、融入社会、学习语言、情感发展的重要阶段。婴儿常常容易因缺乏安全感而显得烦躁不安,也极容易出现婴儿较难入睡的情况。在此情况下,需要护理人员对婴儿进行安抚,一些极端的情况通常只有母亲能够让婴儿起到较好地安抚作用,直至婴儿入睡,母亲安抚宝宝入睡的操作动辄需要数十分钟。然而,由于母亲在哺乳期间,身体虚弱,精力体力都有限,如何简化对婴儿的安抚操作,是需要解决的技术问题。

发明内容

[0004] 基于此,有必要提供一种能够简化对婴儿的安抚操作的婴儿睡眠辅助方法及婴儿睡眠辅助设备。

[0005] 一种婴儿睡眠辅助方法,包括如下步骤:录取婴儿妈妈的心跳声音;检测婴儿脉搏信息;根据婴儿脉搏信息,判断婴儿是否处于深度睡眠状态,否则播放婴儿妈妈的心跳声音。

[0006] 在其中一个实施例中,所述录取婴儿妈妈的心跳声音为:录取婴儿妈妈心情愉悦时的心跳声音;所述播放婴儿妈妈的心跳声音具体为:播放婴儿妈妈心情愉悦时的心跳声音。

[0007] 在其中一个实施例中,所述录取婴儿妈妈的心跳声音为:录取婴儿妈妈睡眠时的心跳声音;所述播放婴儿妈妈的心跳声音具体为:播放婴儿妈妈睡眠时的心跳声音。

[0008] 在其中一个实施例中,所述录取婴儿妈妈的心跳声音为:

[0009] 录取婴儿妈妈深度睡眠时的心跳声音;

[0010] 所述播放婴儿妈妈的心跳声音具体为:播放婴儿妈妈深度睡眠时的心跳声音。

[0011] 在其中一个实施例中,所述播放婴儿妈妈的心跳声音之后,所述婴儿睡眠辅助方法还包括如下步骤:

[0012] 再次检测婴儿脉搏信息;

[0013] 根据婴儿脉搏信息,判断婴儿是否处于深度睡眠状态,是则停止播放婴儿妈妈的心跳声音。

[0014] 在其中一个实施例中,所述根据婴儿脉搏信息,判断婴儿是否处于深度睡眠状态,

具体为：

[0015] 获取婴儿深度睡眠脉搏范围，其中婴儿深度睡眠脉搏范围为婴儿处于深度睡眠状态的脉搏信息的范围值；

[0016] 当婴儿脉搏信息处于婴儿深度睡眠脉搏范围时，则判断婴儿处于深度睡眠状态，否则判断婴儿未处于深度睡眠状态。

[0017] 一种婴儿睡眠辅助设备，采用如上任一实施例中所述的婴儿睡眠辅助方法实现。

[0018] 上述婴儿睡眠辅助方法，通过录取婴儿妈妈的心跳声音，当宝宝未处于深度睡眠状态，来播放婴儿妈妈的心跳声音，能够对宝宝起到安抚作用，相对于传统需要妈妈进行安抚哄睡的方法，能够简化对婴儿的安抚操作，一定程度上能减少妈妈的安抚工作。

附图说明

[0019] 图1为本发明一实施方式的婴儿睡眠辅助方法的步骤流程图。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是，本发明可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施方式。相反地，提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本发明。此外，本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。

[0021] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0022] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0023] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。在本发明的描述中，“若干”的含义是至少一个，例如一个，两个等，除非另有明确具体的限定。

[0024] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 例如，一种婴儿睡眠辅助方法，包括如下步骤：录取婴儿妈妈的心跳声音；检测婴儿脉搏信息；根据婴儿脉搏信息，判断婴儿是否处于深度睡眠状态，否则播放婴儿妈妈的心

跳声音。

[0026] 为了进一步说明上述婴儿睡眠辅助方法,又一个例子是,请参阅图1,婴儿睡眠辅助方法包括如下步骤:

[0027] S110: 录取婴儿妈妈的心跳声音。

[0028] 例如,采用声音传感器采集婴儿妈妈的心跳声音,之后将采集到的婴儿妈妈的心跳声音储存于储存器上。又如,所述声音传感器为薄膜声音传感器,又如,所述声音传感器具有如文献CN201520168615.5中的结构,又如,所述声音传感器的型号为压电薄膜传感器-eTouch。

[0029] S120: 检测婴儿脉搏信息。

[0030] 例如,通过穿戴设备检测婴儿脉搏信息。又如,通过智能穿戴设备检测婴儿脉搏信息。需要说明的是,通过智能穿戴设备检测婴儿脉搏信息,其也属于现有技术,现已有市售产品可以实现。例如,目前具有心率监测的设备包括但不限于Microsoft Band、Adidas miCoach Fit Smart、bong 2s、Fitbit Surge、mio Alpha、Jawbone UP 3、Apple Watch、小米手环、Sproutling和Polar A360。又如,婴儿脉搏信息,即为婴儿单位时间内的脉搏次数。优选为,采用Sproutling的穿戴设备。

[0031] S130: 根据婴儿脉搏信息,判断婴儿是否处于深度睡眠状态,否则播放婴儿妈妈的心跳声音。

[0032] 例如,获取婴儿处于深度睡眠状态下的脉搏范围,判断婴儿脉搏信息是否处于深度睡眠状态下的脉搏范围内,否则判断婴儿未处于深度睡眠状态。又如,对婴儿的睡眠状态的脉搏、心电图进行监测,并同步录音,分析心电图的波形图识别出婴儿处于深度睡眠下的时间段,根据该时间段截取该时间段内的脉搏信息,即为深度睡眠状态下的脉搏范围。一实施例中,所述根据婴儿脉搏信息,判断婴儿是否处于深度睡眠状态,具体为:获取婴儿深度睡眠脉搏范围,其中婴儿深度睡眠脉搏范围为婴儿处于深度睡眠状态的脉搏信息的范围值;当婴儿脉搏信息处于婴儿深度睡眠脉搏范围时,则判断婴儿处于深度睡眠状态,否则判断婴儿未处于深度睡眠状态。又如,婴儿处于深度睡眠状态的脉搏信息的范围值即为深度睡眠状态下的脉搏范围。

[0033] 能够理解,胎儿在怀孕十月中,最熟悉的声音莫过于母亲的心跳声,一方面,心脏离子宫较近,心脏泵动过程中的砰砰声影响着胎儿,另一方面,在心脏泵动过程中,带动血液流动,通过脐带供应婴儿,如此,母亲的心跳声作为婴儿最熟悉的声音之一。因此,现实中,将啼哭不止的婴儿抱至母亲胸前心脏位置处,胎儿听着母亲的心跳声,很容易就被安抚下来而停止啼哭,还能够有助于婴儿的入眠。本实施例中,在宝宝未处于深度睡眠状态时,来播放婴儿妈妈的心跳声音,能够对宝宝起到安抚作用,相对于传统需要妈妈进行安抚哄睡的方法,能够简化对婴儿的安抚操作,一定程度上能减少妈妈的安抚工作。

[0034] 能够理解,婴儿在刚刚入睡之后,通常入睡较浅,实际生活中,当将刚刚哄睡的婴儿放至婴儿床时,婴儿极易惊醒,从而需要再次哄睡。因此,通过播放婴儿妈妈的心跳声音,直至婴儿处于深度睡眠状态时,能够减少安抚工作量,减少可能出现的需要再次对宝宝进行哄睡的行为,还能够简化对婴儿的安抚操作。

[0035] 一实施例中,所述播放婴儿妈妈的心跳声音之后,所述婴儿睡眠辅助方法还包括如下步骤:再次检测婴儿脉搏信息;根据婴儿脉搏信息,判断婴儿是否处于深度睡眠状态,

是则停止播放婴儿妈妈的心跳声音。如此,能够在婴儿处于深度睡眠后再停止播放婴儿妈妈的心跳声音,减少播放的声音对婴儿深度睡眠的影响。

[0036] 一实施例中,播放婴儿妈妈的心跳声音的声音大小分贝数为10分贝~60分贝,又如,当婴儿脉搏信息趋近于睡眠状态下的脉搏范围时,播放婴儿妈妈的心跳声音的声音大小逐渐减小。如此,有助于婴儿入眠,还能够进一步减少声音对于婴儿睡眠的影响。

[0037] 一实施例中,所述录取婴儿妈妈的心跳声音为:录取婴儿妈妈心情愉悦时的心跳声音;所述播放婴儿妈妈的心跳声音具体为:播放婴儿妈妈心情愉悦时的心跳声音,能够理解,人体愉悦时身体血液中的化学物质与人体生气时血液中的化学物质会有细微的差异,通过录取婴儿妈妈心情愉悦时的心跳声音,并将之用于安抚婴儿,安抚作用更好,更有利于婴儿入睡。一实施例中,所述录取婴儿妈妈的心跳声音为:录取婴儿妈妈睡眠时的心跳声音;所述播放婴儿妈妈的心跳声音具体为:播放婴儿妈妈睡眠时的心跳声音。一实施例中,所述录取婴儿妈妈的心跳声音为:录取婴儿妈妈深度睡眠时的心跳声音;所述播放婴儿妈妈的心跳声音具体为:播放婴儿妈妈深度睡眠时的心跳声音,如此,妈妈的睡眠状态下的心跳声音更有助于婴儿入睡,安抚作用更佳。

[0038] 能够理解,婴儿入睡后的睡眠安全也足以引起新生儿父母重视。据新闻报道(http://www.sohu.com/a/100019225_441061),2016年6月28日下午,一名4个月大的女婴在午睡时翻了个身,由仰卧睡变成趴着睡,半小时后家长发现,女童失去意识,立即将她送往医院抢救,遗憾的是,因窒息时间过久,最终未能挽回女童的生命。因此,如何在婴儿入睡后监督婴儿是否处于趴睡状态,对于婴儿入睡后的睡眠安全至关重要。一实施例中,在步骤S120之后,或者在步骤S130之后,所述婴儿睡眠辅助方法还包括如下步骤:

[0039] 获取婴儿胸部的压力值;

[0040] 获取婴儿背部的压力值;

[0041] 当婴儿胸部的压力值高于婴儿背部的压力值时,发出趴睡警报信息。

[0042] 例如,一种婴儿睡眠辅助方法,包括如下步骤:

[0043] 录取婴儿妈妈的心跳声音;

[0044] 检测婴儿脉搏信息;

[0045] 根据婴儿脉搏信息,判断婴儿是否处于深度睡眠状态,否则播放婴儿妈妈的心跳声音;

[0046] 获取婴儿胸部的压力值;

[0047] 获取婴儿背部的压力值;

[0048] 当婴儿胸部的压力值高于婴儿背部的压力值时,发出趴睡警报信息。

[0049] 例如,一种婴儿睡眠辅助方法,包括如下步骤:

[0050] 录取婴儿妈妈的心跳声音;

[0051] 检测婴儿脉搏信息;

[0052] 获取婴儿胸部的压力值;

[0053] 获取婴儿背部的压力值;

[0054] 当婴儿胸部的压力值高于婴儿背部的压力值时,发出趴睡警报信息;

[0055] 根据婴儿脉搏信息,判断婴儿是否处于深度睡眠状态,否则播放婴儿妈妈的心跳声音。

[0056] 以此类推。

[0057] 例如,采用第一压力传感器获取婴儿胸部的压力值,采用第二压力传感器获取婴儿背部的压力值,又如,第一压力传感器贴设于婴儿胸前,又如,第一压力传感器贴设于婴儿胸前的衣服上,又如,第二压力传感器贴设于婴儿背部,又如,第二压力传感器贴设于婴儿背部的衣服上。当婴儿处于仰睡时,第二压力传感器被婴儿的身体压着,承受着较大的压力,而与此相反,第一压力传感器承受的压力较小,因此当第一压力传感器的数值远远低于第二压力传感器的数值时,则可以判断婴儿处于仰睡状态。而当婴儿处于意外的趴着睡或者俯睡时,第一压力传感器被婴儿的身体压着,承受着较大的压力,而与此相反,第二压力传感器承受的压力较小,因此当第二压力传感器的数值远远低于第一压力传感器的数值时,则可以判断婴儿处于趴着睡或者俯睡状态。上述婴儿睡眠辅助方法,当婴儿处于趴着睡或者俯睡状态时,发出趴睡警报信息,能够第一时间通知父母或者陪护人员,能够使父母第一时间采取措施,从而减少婴儿因趴睡可能导致的窒息,提高了婴儿入睡后的睡眠安全。又如,趴睡警报信息包括至少一个趴睡警报声音标记,又如,所述趴睡警报声音标记包括普通话发音的“婴儿趴睡危险”。又如,所述趴睡警报声音标记还包括方言或外语发音的“婴儿趴睡危险”。又如,第一压力传感器及第二压力传感器均为薄膜压力传感器,如此,能够减少第一压力传感器及第二压力传感器可能给婴儿带来的不适感。又如,所述薄膜压力传感器的型号为A401,又如,薄膜压力传感器为Tekscan的A401薄膜压力传感器。

[0058] 能够理解,当婴儿处于身体不适状态时,婴儿脉搏次数过快或过低,也就是说,婴儿过快的脉搏信息或者过慢的脉搏信息对婴儿的健康均不利,婴儿脉搏次数也能从一个侧面反应出婴儿的健康信息,一实施例中,当婴儿脉搏次数低于预设较慢脉搏次数或者当婴儿脉搏次数高于预设较快脉搏次数时,发出报警信息。如此,能够在婴儿身体不适时,发出报警信息来通知护理人员,使护理人员能够及时处理,例如,送往医院等,如此,能够提高婴儿睡眠的安全性。又如,所述报警信息为声音报警信息。又如,所述声音报警信号中包括至少一个报警声音标记。又如,所述报警声音标记包括普通话发音的“婴儿危险”。又如,所述报警声音标记还包括方言或外语发音的“婴儿危险”。又如,预设较快脉搏次数及预设较慢预设次数及可以根据实际需要和研究进行设置。例如,预设较快脉搏次数为获取的婴儿处于清醒状态的脉搏次数的最大值,又如,预设较慢脉搏次数为获取的婴儿处于睡眠状态的脉搏次数的最小值,又如,预设较快脉搏次数为预设时间内获取的婴儿处于情形状态的脉搏次数的最大值,又如,预设较慢脉搏次数为预设时间内获取的婴儿处于睡眠状态的脉搏次数的最小值。需要进一步说明的是,这里的脉搏次数应当理解脉搏速度,比如次/分。又如,当婴儿脉搏次数高于预设脉搏次数或者低于预设脉搏次数时,则判断婴儿处于非正常的非健康状态,如反应缺氧等。又如,测定婴儿平时处于正常清醒状态的脉搏次数范围,取正常清醒状态的脉搏次数范围最大值为所述预设脉搏次数。当然,预设脉搏次数也可以根据具体研究进行设置,通过有限次实验即可得到。

[0059] 能够理解,一些年轻人,育儿观念和育儿知识极为淡薄,部分新生儿的父母担心婴儿受凉,常在夏天时给婴儿盖上较厚的被子等,使得婴儿过热而身体上长满了痱子或疹子,不利于婴儿的身体健康。为了解决上述问题,一实施例中,步骤S130之后,或者步骤120之后,婴儿睡眠辅助方法还包括如下步骤:

[0060] 获取婴儿体表温度;

- [0061] 当婴儿体表温度高于婴儿舒适皮温时,则提示婴儿过热。
- [0062] 例如,一种婴儿睡眠辅助方法,包括如下步骤:
- [0063] 录取婴儿妈妈的心跳声音;
- [0064] 检测婴儿脉搏信息;
- [0065] 根据婴儿脉搏信息,判断婴儿是否处于深度睡眠状态,否则播放婴儿妈妈的心跳声音;
- [0066] 获取婴儿体表温度;
- [0067] 当婴儿体表温度高于婴儿舒适皮温时,则提示婴儿过热。
- [0068] 例如,一种婴儿睡眠辅助方法,包括如下步骤:
- [0069] 录取婴儿妈妈的心跳声音;
- [0070] 检测婴儿脉搏信息;
- [0071] 获取婴儿体表温度;
- [0072] 当婴儿体表温度高于婴儿舒适皮温时,则提示婴儿过热;
- [0073] 根据婴儿脉搏信息,判断婴儿是否处于深度睡眠状态,否则播放婴儿妈妈的心跳声音。
- [0074] 依次类推。
- [0075] 例如,采用五点法获取婴儿体表温度,其中五点分别为婴儿前额、婴儿前胸、婴儿后背、婴儿大臂和婴儿大腿,通过分别获取婴儿前额 t_1 、婴儿前胸 t_2 、婴儿后背 t_3 、婴儿大臂 t_4 和婴儿大腿的温度 t_5 ,然后按照下列公式计算平均值,即为婴儿体表温度 T 。其中, $T = (0.15t_1 + 0.19t_2 + 0.19t_3 + 0.1t_4 + 0.37t_5) / 5$ 。又如,采用五个温度传感器获取婴儿体表温度,又如,五个温度传感器均为薄膜温度传感器,又如,各薄膜温度传感器为薄膜式热敏电阻。如此,能够较为准确的获取婴儿体表温度。需要说明的是,婴儿体表温度测量的相关理论请参见文献Nielsen R, Nielsen B. Measurement of mean skin temperature of clothed persons in cool environments [J]. European Journal of Applied Physiology, 1984, 53 (3) : 231-236。例如,婴儿舒适皮温即为,婴儿处于舒适状态时的皮肤平均温度。例如,婴儿舒适皮温采用如下公式计算得到: $t_{sk} = 35.7 - 0.0276(M - W)$,其中, t_{sk} 即为婴儿舒适皮温, M 为人体新陈代谢量, M 的单位为 W/m^2 (瓦每平方米), W 为人体所作机械功, W 的单位为 W/m^2 (瓦每平方米), $(M - W)$ 表示人体代谢的热量。在热舒适评价中, M 通常参照现有的活动量评价表来估算(参见ASHRAE. ASHRAE handbook-fundamentals [M]. ASHRAE, 2005),而婴儿的人体活动机械功较小,可以忽略不计,也即 W 约等于 $0W/m^2$,此时婴儿的新陈代谢量与人体代谢产热基本相同,也即 $t_{sk} = 35.7 - 0.0276M$ 。当然,考虑到不同的种族、基因等影响,婴儿舒适皮温也可以根据当地实际进行测量。又如,婴儿舒适皮温即为婴儿处于舒适状态下的皮肤体表温度。又如,婴儿的人体新陈代谢量 M 为 $116W/m^2$,即为婴儿几乎处于睡眠或者安静时的人体新陈代谢量,又如,婴儿的舒适皮温为 32.4984 摄氏度,又如,婴儿的舒适皮温为 35.5 摄氏度,如此,能够使婴儿的舒适皮温接近真实,且能够较为真实地反应婴儿的冷热状况。又如,婴儿舒适皮温为 33 摄氏度~ 34 摄氏度,又如,婴儿舒适皮温为 33.3 摄氏度。
- [0076] 需要进一步说明的是,当人体处于出汗时,人体出汗对皮肤温度通常会产生一定的影响,不同的活动或者温度状况下,人体平均皮温,也即平均体表温度与热感觉之间存在

线性关系。如此,通过获取婴儿体表温度,当婴儿体表温度高于婴儿舒适皮温时,则提示婴儿过热,从而能够使监护人或者护理人员减少婴儿的被子等,以避免婴儿过热。

[0077] 一实施例中,获取婴儿体表温度之后,所述婴儿睡眠辅助方法还包括如下步骤:当婴儿体表温度低于婴儿舒适皮温时,则提示婴儿过冷。如此,能够使监护人或者护理人员增添婴儿的被子等,以避免婴儿过冷而感冒。

[0078] 能够理解,婴儿舒适皮温为一恒定值,而皮肤温度通常处于变化之中,为了避免无休止的提示过冷和/或过热,一实施例中,所述当婴儿体表温度高于婴儿舒适皮温时,则提示婴儿过热,具体为:当婴儿体表温度高于婴儿舒适皮温2摄氏度以上时,则提示婴儿过热。及/或,所述当婴儿体表温度低于婴儿舒适皮温时,则提示婴儿过冷,具体为:所述当婴儿体表温度低于婴儿舒适皮温2摄氏度以上时,则提示婴儿过冷。如此,能够避免无休止的提示过冷和/或过热,且对婴儿的过热和过冷反应是极为合适的。

[0079] 上述婴儿睡眠辅助方法,通过录取婴儿妈妈的心跳声音,当宝宝未处于深度睡眠状态,来播放婴儿妈妈的心跳声音,能够对宝宝起到安抚作用,相对于传统需要妈妈进行安抚哄睡的方法,能够简化对婴儿的安抚操作,一定程度上能减少妈妈的安抚工作。

[0080] 本发明还提供一种婴儿睡眠辅助设备,采用如上任一实施例中所述的婴儿睡眠辅助方法实现。

[0081] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0082] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

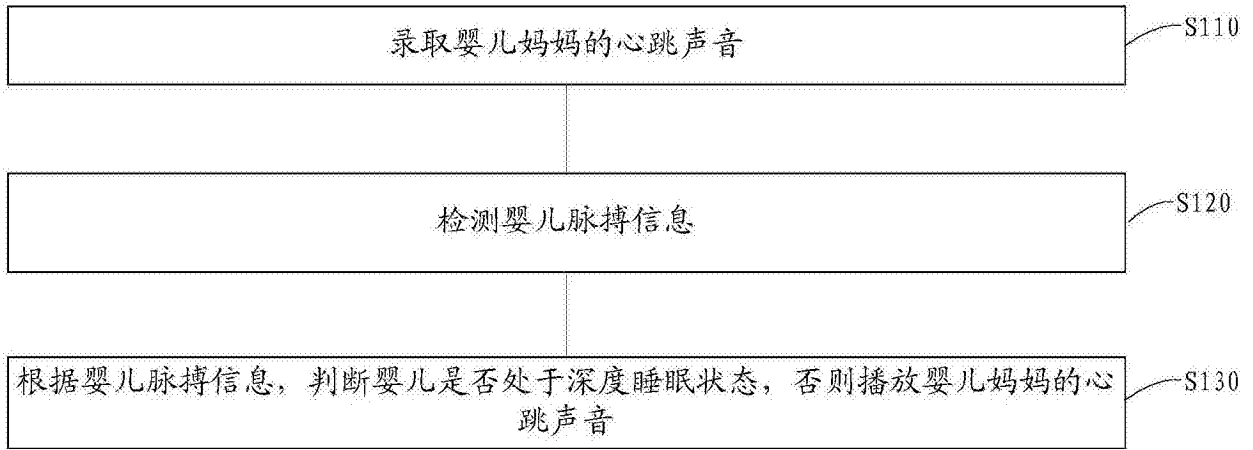


图1

专利名称(译)	婴儿睡眠辅助方法及婴儿睡眠辅助设备		
公开(公告)号	CN107693918A	公开(公告)日	2018-02-16
申请号	CN2017110775244.0	申请日	2017-08-31
[标]发明人	吴玲玲		
发明人	吴玲玲		
IPC分类号	A61M21/02 A61B5/00 A61B5/0205		
CPC分类号	A61M21/02 A61B5/02055 A61B5/02438 A61B5/4809 A61B5/6804 A61B5/681 A61B5/746 A61B2503/04 A61M2021/0027 A61M2021/0061		
代理人(译)	何平		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种婴儿睡眠辅助方法及婴儿睡眠辅助设备，其中婴儿睡眠辅助方法，包括如下步骤：录取婴儿妈妈的心跳声音；检测婴儿脉搏信息；根据婴儿脉搏信息，判断婴儿是否处于深度睡眠状态，否则播放婴儿妈妈的心跳声音。上述婴儿睡眠辅助方法，通过录取婴儿妈妈的心跳声音，当宝宝未处于深度睡眠状态，来播放婴儿妈妈的心跳声音，能够对宝宝起到安抚作用，相对于传统需要妈妈进行安抚哄睡的方法，能够简化对婴儿的安抚操作，一定程度上能减少妈妈的安抚工作。

