



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109965602 A

(43)申请公布日 2019.07.05

(21)申请号 201910262360.1

(22)申请日 2019.04.02

(71)申请人 浙江和也健康科技有限公司

地址 313300 浙江省湖州市安吉县经济开发  
区健康医药产业园

(72)发明人 李俊 方志财 方彦雯

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 罗满

(51)Int.Cl.

A47D 9/02(2006.01)

A47D 15/00(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

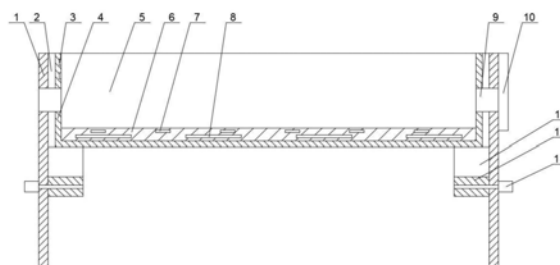
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)发明名称

一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床

### (57)摘要

本发明公开了一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床,包括床体和支撑机构;床体包括底板,底板固定连接有两个端部固定板和两个侧部固定板,底板上可拆卸设置有床垫,床垫内嵌设有若干个压力传感器和若干个永磁体;支撑机构包括两个垂直设置的端部支撑板,两个端部支撑板之间固定连接有两个侧部支撑板,两个端部支撑板一一对应地通过转轴与两个端部固定板转动连接,两个端部支撑板上各固定设置有一个驱动电机,两个驱动电机各通过一个传动单元与底板固定连接,其中一个端部支撑板的外侧固定设置有平板电脑,压力传感器和驱动电机均与平板电脑电性连接。本发明能够对婴儿的睡眠质量进行监测,并且通过多种方式对婴儿进行助眠。



1. 一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床,其特征在于:包括床体和支撑机构;

所述床体包括底板,所述底板固定连接有两个端部固定板(4)和两个侧部固定板(5),两个所述端部固定板(4)相互平行,两个所述侧部固定板(5)均固定连接在两个所述端部固定板(4)之间并且相互平行,所述底板上可拆卸设置有床垫(6),所述床垫(6)内嵌设有若干个压力传感器(7)和若干个永磁体(8);

所述支撑机构包括两个垂直设置的端部支撑板(1),并且两个所述端部支撑板(1)相互平行,两个所述端部支撑板(1)之间固定连接有两个相互平行的侧部支撑板(2),两个所述端部支撑板(1)一一对应地通过转轴(9)与两个所述端部固定板(4)转动连接,两个所述端部支撑板(1)上各固定设置有一个驱动电机(13),两个所述驱动电机(13)的输出轴同轴设置,两个所述驱动电机(13)各通过一个传动单元与所述底板固定连接,其中一个所述端部支撑板(1)的外侧固定设置有平板电脑(10),所述压力传感器和所述驱动电机(13)均与所述平板电脑(10)电性连接。

2. 如权利要求1所述的一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床,其特征在于:其中一个所述端部固定板(4)的内侧嵌设有两个音频单元(3),两个所述音频单元(3)均与所述平板电脑(10)电性连接,所述音频单元(3)包括扬声器。

3. 如权利要求2所述的一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床,其特征在于:所述音频单元(3)包括扬声器和拾音器。

4. 如权利要求1所述的一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床,其特征在于:所述传动单元包括固定套设在所述驱动电机(13)的输出轴上的主动齿轮(12)和与所述底板固定连接的从动齿轮(11)。

5. 如权利要求4所述的一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床,其特征在于:所述从动齿轮(11)沿轴向切割出一个平面,平面与所述底板的下表面固定连接。

6. 如权利要求1所述的一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床,其特征在于:两个所述侧部固定板(5)上各嵌设有若干个半导体制冷片(14),所有所述半导体制冷片(14)均与所述平板电脑(10)电性连接。

7. 如权利要求1所述的一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床,其特征在于:所有所述压力传感器(7)设置于同一个平面上,所有所述永磁体(8)设置于另外一个平面上,且所述压力传感器(7)所在的平面高于所述永磁体(8)所在的平面。

8. 如权利要求1所述的一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床,其特征在于:两个所述端部固定板(4)上各嵌设有若干个LED灯,所有所述LED灯均与所述平板电脑(10)电性连接。

## 一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床

### 技术领域

[0001] 本发明涉及婴儿用品领域,具体的说是一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床。

### 背景技术

[0002] 婴儿由于各项生理体征发育还不成熟,睡眠对婴儿的发育和成长非常重要。但是婴儿无法准确表达出睡眠质量不佳的情况,只能通过哭闹或者挥动四肢的方式来进行表达。婴儿床是很多家庭都会选择的专门给婴儿使用的寝具,以避免父母在睡眠过程中对婴儿产生干扰。现有的婴儿床大多是简单的结构,只是增加了护栏,这就导致在婴儿床中的婴儿出现睡眠质量不佳的时候,只有哭闹的声音能被父母感知到,而挥动四肢的表达父母无从知晓,并且普通婴儿床在婴儿出现睡眠质量不佳的时候完全没有办法助眠。

### 发明内容

[0003] 为了解决现有技术中的不足,本发明提供一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床,能够对婴儿的睡眠质量进行监测,并且通过多种方式对婴儿进行助眠。

[0004] 为了达到上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床,包括床体和支撑机构;所述床体包括底板,所述底板固定连接有两个端部固定板和两个侧部固定板,两个所述端部固定板相互平行,两个所述侧部固定板均固定连接在两个所述端部固定板之间并且相互平行,所述底板上可拆卸设置有床垫,所述床垫内嵌设有若干个压力传感器和若干个永磁体;所述支撑机构包括两个垂直设置的端部支撑板,并且两个所述端部支撑板相互平行,两个所述端部支撑板之间固定连接有两个相互平行的侧部支撑板,两个所述端部支撑板一一对应地通过转轴与两个所述端部固定板转动连接,两个所述端部支撑板上各固定设置有一个驱动电机,两个所述驱动电机的输出轴同轴设置,两个所述驱动电机各通过一个传动单元与所述底板固定连接,其中一个所述端部支撑板的外侧固定设置有平板电脑,所述压力传感器和所述驱动电机均与所述平板电脑电性连接。

[0006] 优选的,其中一个所述端部固定板的内侧嵌设有两个音频单元,两个所述音频单元均与所述平板电脑电性连接,所述音频单元包括扬声器。

[0007] 优选的,所述音频单元包括扬声器和拾音器。

[0008] 优选的,所述传动单元包括固定套设在所述驱动电机的输出轴上的主动齿轮和与所述底板固定连接的从动齿轮。

[0009] 优选的,所述从动齿轮沿轴向切割出一个平面,平面与所述底板的下表面固定连接。

[0010] 优选的,两个所述侧部固定板上各嵌设有若干个半导体制冷片,所有所述半导体制冷片均与所述平板电脑电性连接。

[0011] 优选的,所有所述压力传感器设置于同一个平面上,所有所述永磁体设置于另外一个平面上,且所述压力传感器所在的平面高于所述永磁体所在的平面。

[0012] 优选的,两个所述端部固定板上各嵌设有若干个LED灯,所有所述LED灯均与所述平板电脑电性连接。

[0013] 本发明在使用的时候,通过压力传感器对婴儿的体态进行监测,来判断婴儿的睡眠质量,当婴儿睡眠质量不佳的时候,本发明通过驱动电机通过传动单元驱动床体摇摆,实现类似摇篮的效果,从而实现助眠的功能。具体的说,因为婴儿睡眠质量不佳的时候表现与成年人有所区别,成年人在睡眠质量不佳的时候,在体态上的表现主要是频繁翻身,但是每次翻身后都会保持一定的时间,而婴儿主要表现在哭闹和挥动四肢,其中哭闹可以被父母听到,而挥动四肢是无法被睡眠中的父母感知到的,因此本发明主要对婴儿挥动四肢的动作进行监测,来判断婴儿的睡眠质量,当其中一个或者多个压力传感器频繁受到冲击,并且间隔时间很短的时候,则判断婴儿睡眠质量不佳,需要助眠。另一方面,本发明还通过设置永磁体8来产生磁场,利用永磁体的磁场来对婴儿自身的磁场进行调节改善,一方面起到助眠的作用,另一方面还有利于婴儿成长。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本发明的整体结构剖视图;

[0016] 图2是本发明的传动单元结构示意图;

[0017] 图3是本发明的侧部固定板结构剖视图。

[0018] 附图标记:1-端部支撑板,2-侧部支撑板,3-音频单元,4-端部固定板,5-侧部固定板,6-床垫,7-压力传感器,8-永磁体,9-转轴,10-平板电脑,11-从动齿轮,12-主动齿轮,13-驱动电机,14-半导体制冷片。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1至3,图1是本发明的整体结构剖视图,图2是本发明的传动单元结构示意图,图3是本发明的侧部固定板结构剖视图。

[0021] 一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床,包括床体和支撑机构。

[0022] 床体包括底板,底板固定连接有两个端部固定板4和两个侧部固定板5,两个端部固定板4相互平行,两个侧部固定板5均固定连接在两个端部固定板4之间并且相互平行,底板上可拆卸设置有床垫6,床垫6内嵌设有若干个压力传感器7和若干个永磁体8。

[0023] 支撑机构包括两个垂直设置的端部支撑板1,并且两个端部支撑板1相互平行,两个端部支撑板1之间固定连接有两个相互平行的侧部支撑板2,两个端部支撑板1一一对应地通过转轴9与两个端部固定板4转动连接,两个端部支撑板1上各固定设置有一个驱动电

机13,两个驱动电机13的输出轴同轴设置,两个驱动电机13各通过一个传动单元与底板固定连接,其中一个端部支撑板1的外侧固定设置有平板电脑10,压力传感器和驱动电机13均与平板电脑10电性连接。

[0024] 本发明在使用的时候,通过压力传感器7对婴儿的体态进行监测,来判断婴儿的睡眠质量,当婴儿睡眠质量不佳的时候,本发明通过驱动电机13通过传动单元驱动床体摇摆,实现类似摇篮的效果,从而实现助眠的功能。具体的说,因为婴儿睡眠质量不佳的时候表现与成年人有所区别,成年人在睡眠质量不佳的时候,在体态上的表现主要是频繁翻身,但是每次翻身后都会保持一定的时间,而婴儿主要表现在哭闹和挥动四肢,其中哭闹可以被父母听到,而挥动四肢是无法被睡眠中的父母感知到的,因此本发明主要对婴儿挥动四肢的动作进行监测,来判断婴儿的睡眠质量,当其中一个或者多个压力传感器7频繁受到冲击,并且间隔时间很短的时候,则判断婴儿睡眠质量不佳,需要助眠。

[0025] 另一方面,本发明还通过设置永磁体8来产生磁场,利用永磁体8的磁场来对婴儿自身的磁场进行调节改善,一方面起到助眠的作用,另一方面还有利于婴儿成长。

[0026] 进一步的,其中一个端部固定板4的内侧嵌设有两个音频单元3,两个音频单元3均与平板电脑10电性连接,音频单元3包括扬声器。公知的,一些特殊频率的声音能够助眠,而且对于婴儿来说,摇篮曲等轻柔的旋律也非常有利于婴儿睡眠,因此本发明设置了音频单元3,在监测到婴儿睡眠质量不佳的时候,一方面通过摇动床体的方式来进行改善,另一方面还可以通过播放摇篮曲等助眠音频的方式来进行改善。

[0027] 进一步的,音频单元3包括扬声器和拾音器。当婴儿离父母距离较远的时候,婴儿的一些小的声音不容易被父母觉察到,即使婴儿感受到不适父母也很难第一时间发现,因此本发明还设置了拾音器,通过采集婴儿的声音判断婴儿当前状态,如果婴儿出现呻吟等情况,则平板电脑10可以通过网络向父母手机发出信号,提醒父母注意。

[0028] 进一步的,传动单元包括固定套设在驱动电机13的输出轴上的主动齿轮12和与底板固定连接的从动齿轮11。驱动电机13驱动主动齿轮12转动,主动齿轮12通过和从动齿轮11的啮合带动从动齿轮11同步转动,进而带动床体转动,驱动电机13不断变换转向即可实现摇动床体的目的。

[0029] 进一步的,从动齿轮11沿轴向切割出一个平面,平面与底板的下表面固定连接。因为摇动床体的幅度不宜过高,因此从动齿轮11不需要是完整的,通过切割出平面,利用平面与底板相连接能够增加连接的稳定性,避免长期使用出现松动导致失效或者振动。

[0030] 进一步的,两个侧部固定板5上各嵌设有若干个半导体制冷片14,所有半导体制冷片14均与平板电脑10电性连接,在侧部固定板5的内侧设置有温度传感器,温度传感器也与平板电脑10电性连接,平板电脑10通过温度传感器采集婴儿床内的温度,并且通过半导体制冷片14来对温度进行调节,提高婴儿床内环境的舒适度,进而改善婴儿的睡眠质量。

[0031] 进一步的,所有压力传感器7设置于同一个平面上,所有永磁体8设置于另外一个平面上,且压力传感器7所在的平面高于永磁体8所在的平面。

[0032] 进一步的,两个端部固定板4上各嵌设有若干个LED灯,所有LED灯均与平板电脑10电性连接。除了摇动床体、播放音频和调节温度之外,本发明还能够通过LED灯来改善婴儿床内的环境光,从而进一步实现助眠的功能。

[0033] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。

对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

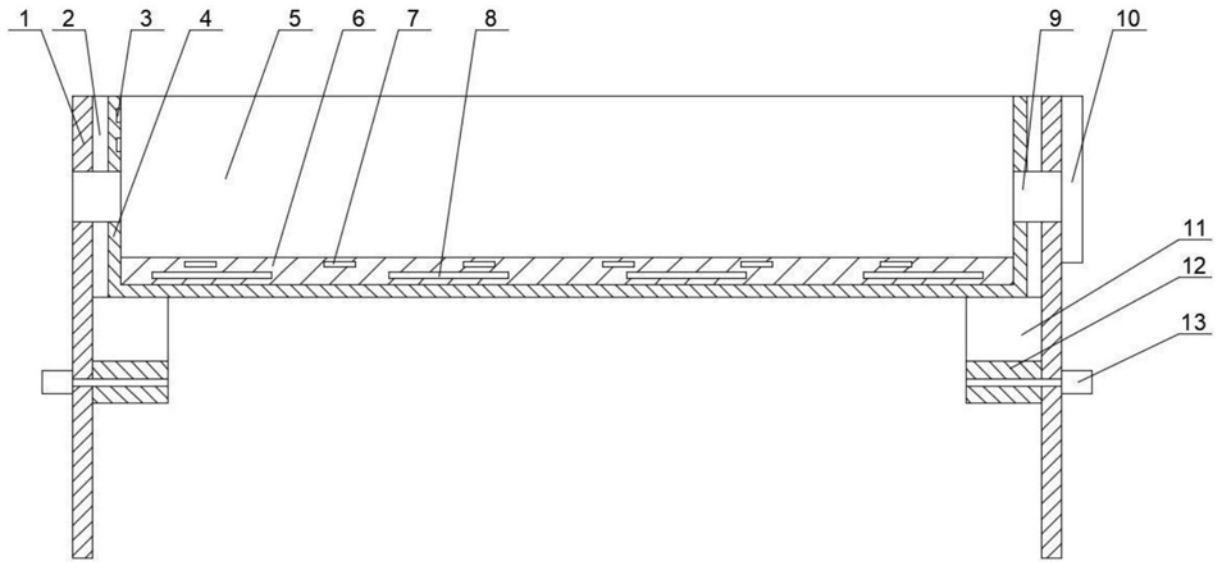


图1

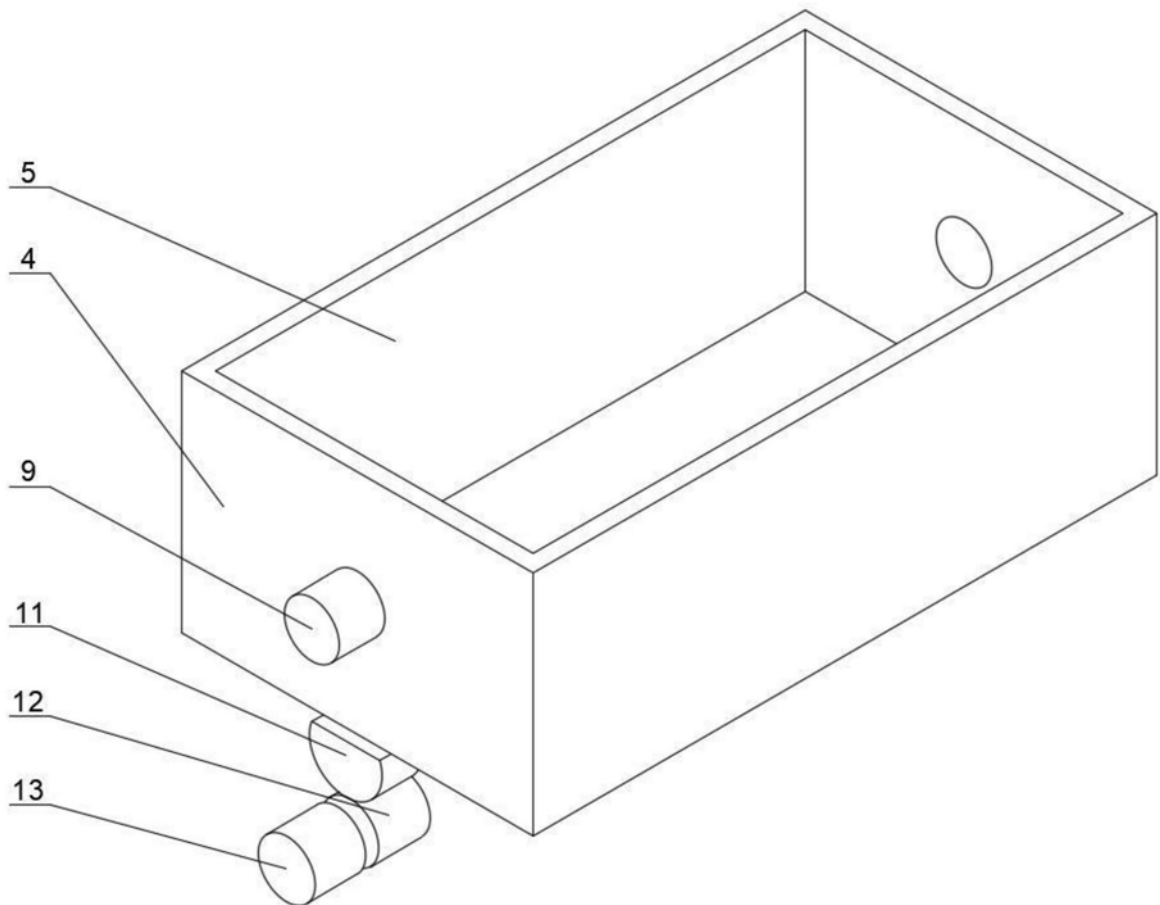


图2

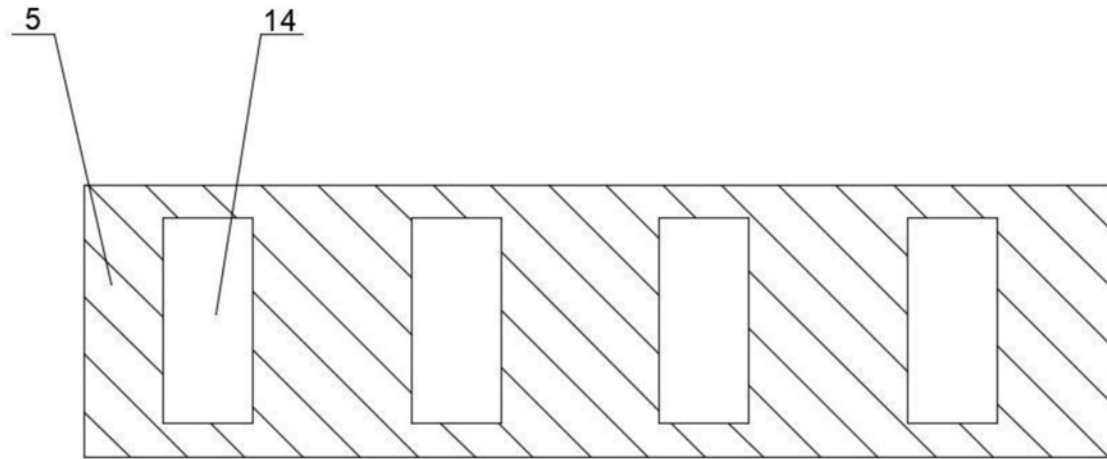


图3



专利名称(译)	一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床		
公开(公告)号	<a href="#">CN109965602A</a>	公开(公告)日	2019-07-05
申请号	CN201910262360.1	申请日	2019-04-02
[标]申请(专利权)人(译)	浙江和也健康科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	浙江和也健康科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	浙江和也健康科技有限公司		
[标]发明人	李俊 方志财 方彦雯		
发明人	李俊 方志财 方彦雯		
IPC分类号	A47D9/02 A47D15/00 A61B5/00		
CPC分类号	A47D9/02 A47D15/00 A61B5/4815 A61B2503/04		
代理人(译)	罗满		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开了一种具有睡眠监测和助眠功能的婴儿床，包括床体和支撑机构；床体包括底板，底板固定连接有两个端部固定板和两个侧部固定板，底板上可拆卸设置有床垫，床垫内嵌设有若干个压力传感器和若干个永磁体；支撑机构包括两个垂直设置的端部支撑板，两个端部支撑板之间固定连接有两个侧部支撑板，两个端部支撑板一一对应地通过转轴与两个端部固定板转动连接，两个端部支撑板上各固定设置有一个驱动电机，两个驱动电机各通过一个传动单元与底板固定连接，其中一个端部支撑板的外侧固定设置有平板电脑，压力传感器和驱动电机均与平板电脑电性连接。本发明能够对婴儿的睡眠质量进行监测，并且通过多种方式对婴儿进行助眠。

