



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106175671 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610499762.X

(22)申请日 2016.06.29

(71)申请人 晋江市科美工业设计有限公司

地址 362299 福建省泉州市晋江市青阳街
道和平中路阳光时代广场F2-1002

(72)发明人 刘美玉

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

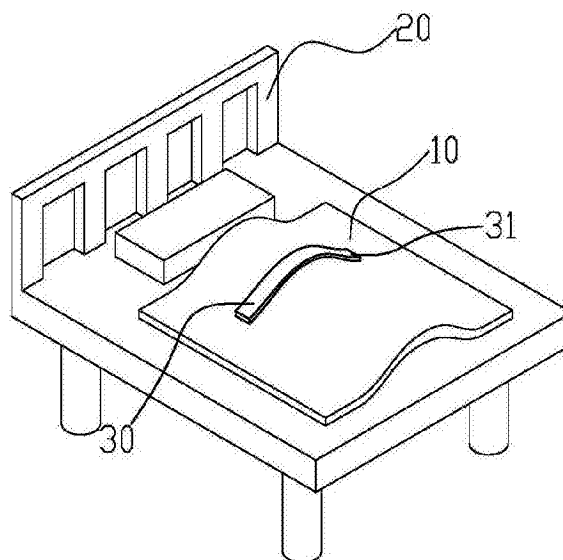
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

睡眠控制被及睡眠控制方法

(57)摘要

一种睡眠控制被及睡眠控制方法,该睡眠控制被用于盖在使用者及使用使用者身下的床或沙发上,包括被体、检测器、控制器及动作机构,该控制器与该检测器之间通过信号连接,该动作机构设置在该被体上,该检测器用于判断使用者的睡眠状态的测量值是否超出预定范围,当检测器的测量值超出预定范围时,该控制器根据检测器反馈的信号控制该动作机构动作,该动作机构的动作将传递给使用者并被使用者感知到,该动作机构的动作可以促使使用者对睡眠状态做出调整。该睡眠控制被及睡眠控制方法具有可以主动纠正异常睡眠状态的优点。



1. 一种睡眠控制被, 用于盖在使用者及使用者身下的床或沙发上, 包括被体、检测器、控制器及动作机构, 其特征在于, 该控制器与该检测器之间通过信号连接, 该动作机构设置在该被体上, 该检测器用于判断使用者的睡眠状态的测量值是否超出预定范围, 当检测器的测量值超出预定范围时, 该控制器根据检测器反馈的信号控制该动作机构动作, 该动作机构的动作将传递给使用者并被使用者感知到, 该动作机构的动作可以促使使用者对睡眠状态做出调整。

2. 根据权利要求1所述的睡眠控制被, 其特征在于, 该检测器为智能手环或者多导睡眠监测仪, 该检测器可以检测使用者如下睡眠参数中的一种或几种: 脑电图, 眼电图, 肌电图, 心电图, 口鼻气流和呼吸动度, 体温, 胸部或腹部运动, 血氧饱和度, 鼾声, 肢动, 体位。

3. 根据权利要求1所述的睡眠控制被, 其特征在于, 当该动作机构开始动作后, 如果该检测器检测到使用者的睡眠状态的测量值恢复正常, 则该控制器将根据该检测器反馈的信号停止该动作机构的动作。

4. 根据权利要求1所述的睡眠控制被, 其特征在于, 还包括控制开关, 该控制开关用于检测并接受使用者发出的指令, 该控制开关根据使用者发出的指令停止该动作机构的动作。

5. 根据权利要求4所述的睡眠控制被, 其特征在于, 该控制开关为动作感应器, 该控制开关的数量为至少一个, 该控制开关固定在该被体上, 用于检测该被体的运动幅度, 当该被体的运动幅度超过预定的范围时, 停止该动作机构的动作。

6. 根据权利要求1所述的睡眠控制被, 其特征在于, 还包括报警器, 当该动作机构开始动作后超过预定时间没有停止, 则该报警器发出警报。

7. 根据权利要求6所述的睡眠控制被, 其特征在于, 该动作机构至少与该被体的一部分连接, 该动作机构带动被体运动, 该动作机构的运动通过该被体传递给使用者, 该动作机构包括振动单元; 工作时, 该振动单元的振动通过被体传递到使用者的身上, 或者, 该振动单元直接与使用者的身体接触。

8. 根据权利要求7所述的睡眠控制被, 其特征在于, 该动作机构还包括长条形的基带, 所述振动单元的数量为一个以上, 所述振动单元间隔设置在该基带上, 该基带沿着大致垂直使用者身体的方向横向设置。

9. 一种睡眠控制方法, 其特征在于, 包括如下步骤, 利用检测器判断使用者的睡眠状态的测量值是否超出预定范围; 利用控制器接受检测器反馈的信号, 当检测器的测量值超出预定范围时, 利用控制器控制该动作机构动作, 该动作机构的动作将传递给使用者并被使用者感知到, 该动作机构的动作可以促使使用者对睡眠状态做出调整; 当该动作机构开始动作后, 如果该检测器检测到使用者的睡眠状态的测量值恢复正常, 则该控制器将根据该检测器反馈的信号停止该动作机构的动作。

10. 根据权利要求9所述的睡眠控制方法, 其特征在于, 还包括控制开关, 该控制开关用于检测并接受使用者发出的指令, 该控制开关根据使用者发出的指令停止该动作机构的动作。

睡眠控制被及睡眠控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种被子,特别是一种睡眠控制被及睡眠控制方法。

背景技术

[0002] 目前,常规的被子包括被芯及包裹在被芯周围的被套。被芯由棉絮、羽绒、人造纤维等柔性的保温材料制成。根据不同的室内温度,选择厚薄不同的被芯,大体可以实现不同的保暖需求。

[0003] 人体的睡眠可以分为浅睡期、轻睡期、中睡期和深睡期四个部分。但是,当睡眠出现问题时,比如打鼾、因做梦而引起血压升高或心跳加快等,如果不能及时调整睡眠状态,则可能会严重影响睡眠质量。对于病人、老人,不健康的睡眠状态甚至会严重影响健康。

[0004] 然而,现有的被子结构太简单,不具备智能检测和控制系统,无法发现不正确的睡眠姿势并及时纠正异常的睡眠。

发明内容

[0005] 有鉴于此,有必要提供一种可以主动纠正异常睡眠状态的睡眠控制被及睡眠控制方法。

[0006] 一种睡眠控制被,用于盖在使用者及使用者身下的床或沙发上,包括被体、检测器、控制器及动作机构,该控制器与该检测器之间通过信号连接,该动作机构设置在该被体上,该检测器用于判断使用者的睡眠状态的测量值是否超出预定范围,当检测器的测量值超出预定范围时,该控制器根据检测器反馈的信号控制该动作机构动作,该动作机构的动作将传递给使用者并被使用者感知到,该动作机构的动作可以促使使用者对睡眠状态做出调整。

[0007] 一种睡眠控制方法,其特征在于,包括如下步骤,利用检测器判断使用者的睡眠状态的测量值是否超出预定范围;利用控制器接受检测器反馈的信号,当检测器的测量值超出预定范围时,利用控制器控制该动作机构动作,该动作机构的动作将传递给使用者并被使用者感知到,该动作机构的动作可以促使使用者对睡眠状态做出调整;当该动作机构开始动作后,如果该检测器检测到使用者的睡眠状态的测量值恢复正常,则该控制器将根据该检测器反馈的信号停止该动作机构的动作。

[0008] 与现有技术相比,该睡眠控制被通过设置检测器及动作机构,在发现使用者睡眠状态异常时,通过动作机构给使用者施加刺激,促使使用者清醒或部分清醒过来。这样,使用者就可以调整不正常的睡眠状态,例如,停止打鼾、停止说梦话、停止做噩梦等。这就使得该睡眠控制被及睡眠控制方法具有可以主动纠正异常睡眠状态的优点。

附图说明

[0009] 图1是本发明第一实施例的睡眠控制被铺设在床上的立体图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步的说明：

[0011] 图1是本发明第一实施例的睡眠控制被铺设在床20上的立体图，图中省略了位于睡眠控制被与床20之间的使用者。该被子用于盖在使用者及使用者身下的床20或沙发(图未示)上，以实现保暖等需求。该睡眠控制被包括被体10、检测器(图未示)、控制器(图未示)及动作机构30。该被体10为长方形结构，该被体11由柔性材料制成，该被体11可以由被芯及包裹在被芯周围的被套组成。所谓柔性材料，指的是棉絮、人造纤维、羽绒等柔软的、易发生弯折的材料。该控制器与该检测器之间通过信号连接，该动作机构30设置在该被体上。该检测器用于判断使用者的睡眠状态的测量值是否超出预定范围，当检测器的测量值超出预定范围时，该控制器根据检测器反馈的信号控制该动作机构30。该动作机构30的动作将传递给使用者并被使用者感知到，该动作机构30的动作可以促使使用者对睡眠状态做出调整。也就是说，通过动作机构30给使用者施加刺激，促使使用者清醒或部分清醒过来。这样，使用者就可以调整不正常的睡眠状态，例如，停止打鼾、停止说梦话、停止做噩梦等。

[0012] 该检测器为智能手环或者多导睡眠监测仪，该检测器可以检测使用者如下睡眠参数中的一种或几种：脑电图，眼电图，肌电图，心电图，口鼻气流和呼吸动度，体温，胸部或腹部运动，血氧饱和度，鼾声，肢动，体位。使用者可以根据自己的身体情况和正常的睡眠情况，主动设置睡眠状态的测量值的正常范围，也就是预定范围。比如，如果需要检测鼾声，则该检测器的测量值就是声音的强度。如果要检测心跳，测量值就是心跳的次数。根据不同的测量值测量要求，该检测器的功能也要相应调整。当然，智能手环由于可以贴身，能更准确的测量睡眠状态。

[0013] 请参照图1，该动作机构30至少与该被体10的一部分连接，该动作机构30包括长条形的基带31及一个以上的振动单元(图未示)。这些振动单元间隔固定在该基带31上。该基带31由柔性材料制成，该基带31固定连接在该被体10的外表面上。当然，根据不同使用习惯，该基带31也可以固定连接在该被体10覆盖使用者的内表面上；该基带31也可以采用刚性材料。该动作机构30的基带沿着大致垂直使用者身体的方向横向设置，这样，只要被体10有一部分覆盖使用者的身体，使用者就有机会感受到该动作机构30的运动。该动作机构30可以带动被体10运动，该动作机构30的运动通过该被体10传递给使用者。工作时，该动作机构30振动单元的振动通过被体10传递到使用者的身上。可以通过调整该振动单元的重量、振幅、频率等参数，调整使用者感受得到的刺激。最好的状态是能让使用者从深度睡眠转为浅睡眠，并在无意识的状态下调整睡眠状态(比如，对打鼾的人，轻轻的振动并不会使其清醒过来，但能有效阻止其打鼾状态。)。因为如果振动很剧烈，一下把使用者惊醒，显然会破坏睡眠质量。所以，该动作机构的运动程度需要被控制在能传递给使用者并让使用者感知到，而且可以促使使用者对睡眠状态做出调整。太轻的运动或过重的运动都不合适。不同人对振动的感受是不一样的，所以，该振动单元的振动强度最好能被使用者手动调节。当然，除了给使用者以运动的刺激外，该动作机构还可以为其他结构。例如，该动作机构可以为扬声器，通过发出声音或音乐在一定程度上唤醒使用者。可以理解的，这里的振动单元的振动应当做广义的理解，既可以是像手机中的振动器那样用电机带动偏心轮旋转而产生振动，也可以是基带31有规律的往复运动或者伸缩运动而导致被体10产生的大范围的振动。在其

他实施例中,该振动单元30可以设置在该被体与该使用者之间,以便直接与使用者的身体接触,从而将振动传递给使用者。之所以要将该振动单元30设置在该被体10上,其原因在于,被体10在使用者的睡眠过程中,往往始终跟随并覆盖使用者的身体。

[0014] 当该动作机构开始带动该被体10运动之后,如果该检测器检测到使用者的睡眠状态的测量值恢复正常,则该控制器将根据该检测器反馈的信号停止该动作机构30的动作。这样,就达到了调整睡眠状态的效果。

[0015] 还包括报警器(图未示),当该动作机构开始动作后超过预定时间没有停止,则该报警器发出警报,以便通知其他人帮助使用者改善的睡眠状态。

[0016] 还包括控制开关(图未示),该控制开关用于检测并接受使用者发出的指令,该控制开关根据使用者发出的指令停止该动作机构的动作。该控制开关为动作感应器,该控制开关的数量为至少一个,该控制开关固定在该被体上,用于检测该被体的运动幅度,当该被体的运动幅度超过预定的范围时,停止该动作机构的动作。这样设置的目的在于,使用者有意识或无意识的运动往往能调整睡眠状态,而使用者的运动会带动被体的运动。所以,可以通过判断被体的运动来停止动作机构的动作。当然,在其他实施例中,该控制开关可以为声音检测器,以便接受使用者的声音指令。该控制开关可以为触碰开关,以便使用者手动控制。

[0017] 上述睡眠控制被的睡眠控制方法包括如下步骤:利用检测器判断使用者的睡眠状态的测量值是否超出预定范围;利用控制器接受检测器反馈的信号,当检测器的测量值超出预定范围时,利用控制器控制该动作机构动作,该动作机构的动作将传递给使用者并被使用者感知到,该动作机构的动作可以促使使用者对睡眠状态做出调整;当该动作机构开始动作后,如果该检测器检测到使用者的睡眠状态的测量值恢复正常,则该控制器将根据该检测器反馈的信号停止该动作机构的动作。

[0018] 综上所述,该睡眠控制被通过设置检测器及动作机构,在发现使用者睡眠状态异常时,通过动作机构给使用者施加刺激,促使使用者清醒或部分清醒过来。这样,使用者就可以调整不正常的睡眠状态,例如,停止打鼾、停止说梦话、停止做噩梦等。这就使得该睡眠控制被及睡眠控制方法具有可以主动纠正异常睡眠状态的优点。

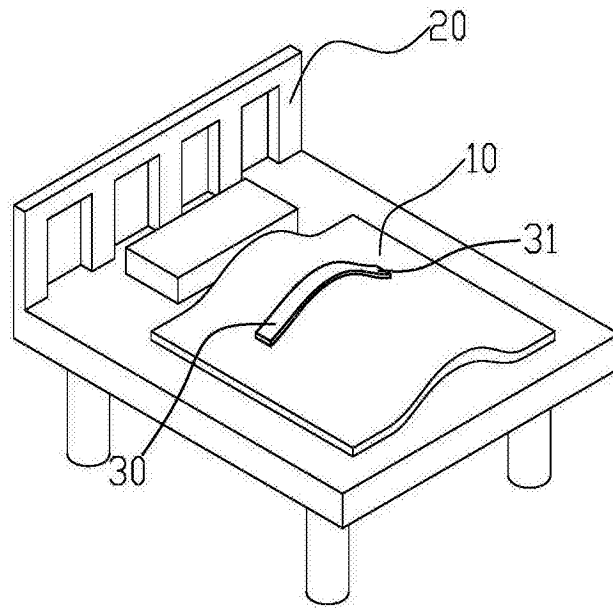


图1

专利名称(译)	睡眠控制被及睡眠控制方法		
公开(公告)号	CN106175671A	公开(公告)日	2016-12-07
申请号	CN201610499762.X	申请日	2016-06-29
[标]申请(专利权)人(译)	晋江市科美工业设计有限公司		
申请(专利权)人(译)	晋江市科美工业设计有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	晋江市科美工业设计有限公司		
[标]发明人	刘美玉		
发明人	刘美玉		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/00 A61B5/4806 A61B5/6801 A61B5/6887		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种睡眠控制被及睡眠控制方法，该睡眠控制被用于盖在使用者及使用者身下的床或沙发上，包括被体、检测器、控制器及动作机构，该控制器与该检测器之间通过信号连接，该动作机构设置在该被体上，该检测器用于判断使用者的睡眠状态的测量值是否超出预定范围，当检测器的测量值超出预定范围时，该控制器根据检测器反馈的信号控制该动作机构动作，该动作机构的动作将传递给使用者并被使用者感知到，该动作机构的动作可以促使使用者对睡眠状态做出调整。该睡眠控制被及睡眠控制方法具有可以主动纠正异常睡眠状态的优点。

