



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221636443 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202420076763.3

(22) 申请日 2024.01.12

(73) 专利权人 大连大学附属中山医院  
地址 116001 辽宁省大连市中山区解放街6号

(72) 发明人 张涵 陈丽霞 费薇

(74) 专利代理机构 大连智高专利事务所(特殊普通合伙) 21235  
专利代理师 毕进

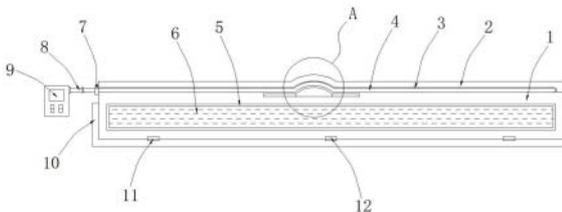
(51) Int. Cl.  
A61G 7/05 (2006.01)  
A61F 7/08 (2006.01)  
A61G 7/07 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种非牛顿流体医用床垫

(57) 摘要

本实用新型涉及一种非牛顿流体医用床垫，属于床垫技术领域。包括第一垫层和第二垫层，第一垫层位于第二垫层上方，第一垫层由外向内依次包括面层、保温层和加热层，面层用于直接与人体接触，保温层包裹加热层，加热层内部设置有加热丝，加热丝与接线器电连接，接线器通过导线与控制器连接；第二垫层内部设有隔水层，隔水层内填装有非牛顿流体。通过设置有第一垫层和第二垫层，该床垫在使用中，可以通过控制器控制加热丝进行加热，床垫快速升温，从而提高该床垫的保暖效果，并且通过控制器控制从而保持恒温，实现了有效地保暖和保温。



1. 一种非牛顿流体医用床垫,包括第一垫层(2)和第二垫层(1),第一垫层(2)位于第二垫层(1)上方,其特征在于,第一垫层(2)由外向内依次包括面层、保温层(3)和加热层,面层用于直接与人体接触,保温层(3)包裹加热层,加热层内部设置有加热丝(4)和温度传感器,加热丝(4)、温度传感器分别与接线器(7)电连接,接线器(7)通过导线(8)与控制器(9)连接;第二垫层(1)内部设有隔水层(5),隔水层(5)内填装有非牛顿流体(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种非牛顿流体医用床垫,其特征在于,第二垫层(1)下方活动连接有支撑框(10),支撑框(10)用于支撑第二垫层(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种非牛顿流体医用床垫,其特征在于,支撑框(10)内侧设有第一魔术贴勾面(11),第二垫层(1)底部设有第一魔术贴毛面(12),当第一魔术贴勾面(11)与第一魔术贴毛面(12)相互粘接时,支撑框(10)对第二垫层(1)进行支撑。

4. 根据权利要求3所述的一种非牛顿流体医用床垫,其特征在于,第二垫层(1)顶端内侧设有滑槽(14),滑槽(14)内可拆卸连接有用于支撑腰部的支撑板(13),在力的作用下支撑板(13)能够沿着滑槽(14)移动。

5. 根据权利要求4所述的一种非牛顿流体医用床垫,其特征在于,支撑板(13)的两端设有第二魔术贴勾面(16),第二垫层(1)顶端两侧设有第二魔术贴毛面(15),通过第二魔术贴勾面(16)与第二魔术贴毛面(15)相互粘接对支撑板(13)进行固定。

6. 根据权利要求1~5任一项所述的一种非牛顿流体医用床垫,其特征在于,非牛顿流体(6)为含水量为40%的面团或淀粉液。

## 一种非牛顿流体医用床垫

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种非牛顿流体医用床垫,属于床垫技术领域。

### 背景技术

[0002] 在医院内病床上会铺设专用的医用床垫,医用床垫相较于普通床垫具有更强的抑菌、防水等特性,可以有效防止医院内的细菌滋生,并且根据不同病症的病人会使用不同种类的床垫,如乳胶床垫、弹簧床垫、非牛顿流体床垫等等,其中非牛顿流体床垫是一种新型的床垫,具有极高的柔软性和贴身性,在医疗护理领域中具有较好的效果。非牛顿流体的主要特性是:流体的粘度会因为受到的压力或速度而变化,压力越大,粘度会增加,甚至成为暂时性的固体,也就是遇强则强,遇弱则弱,因此当用力捶打非牛顿流体时,接触面因为压力大而粘度增加。但是现有的非牛顿流体床垫在使用中仍存在一些缺陷,在使用中因为非牛顿流体内含水的缘故,导致整体的保暖性较差;另外现有床垫均是平面的,而人体曲线不能与床垫完美贴合,特别是腰部没有有力支撑,增加腰部负担。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型公开了一种非牛顿流体医用床垫,以解决上述背景技术中提出的非牛顿流体床垫保温性较差的问题,另外还减轻了腰部负担。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是一种非牛顿流体医用床垫,包括第一垫层和第二垫层,第一垫层位于第二垫层上方,第一垫层由外向内依次包括面层、保温层和加热层,面层用于直接与人体接触,保温层包裹加热层,加热层内部设置有加热丝和温度传感器,加热丝、温度传感器分别与接线器电连接,接线器通过导线与控制器连接;第二垫层内部设有隔水层,隔水层内填装有非牛顿流体。

[0005] 进一步地,所述的第二垫层下方活动连接有支撑框,支撑框用于支撑第二垫层。

[0006] 进一步地,所述的支撑框内侧设有第一魔术贴勾面,第二垫层底部设有第一魔术贴毛面,当第一魔术贴勾面与第一魔术贴毛面相互粘接时,支撑框对第二垫层进行支撑,防止第二垫层出现严重变形而导致内部非牛顿流体流出。

[0007] 进一步地,所述的第二垫层顶端内侧设有滑槽,滑槽内可拆卸连接有用于支撑腰部的支撑板,在力的作用下支撑板能够沿着滑槽移动。

[0008] 进一步地,所述的支撑板的两端设有第二魔术贴勾面,第二垫层顶端两侧设有第二魔术贴毛面,通过第二魔术贴勾面与第二魔术贴毛面相互粘接对支撑板进行固定。

[0009] 进一步地,所述的非牛顿流体为含水量为40%的面团或淀粉液。

[0010] 本实用新型公开一种非牛顿流体医用床垫,其有益效果如下:

[0011] (1) 通过设置有第一垫层和第二垫层,该床垫在使用中,可以通过控制器控制加热丝进行加热,床垫快速升温,从而提高该床垫的保暖效果,并且通过控制器控制从而保持恒温,实现了有效地保暖和保温;

[0012] (2) 通过设置有隔水层、支撑框,床垫本体内部的隔水层包覆在非牛顿流体的外部

可以有效防止压力导致非牛顿流体泄漏,而支撑框可以有效对床垫进行支撑,防止床垫出现严重变形而导致内部非牛顿流体泄漏,第一魔术贴勾面与第一魔术贴毛面连接防止松脱,实现了可以有效提高该床垫的稳定性;

[0013] (3) 利用非牛顿流体的粘度会因为受到的压力或速度而变化,遇强则强,遇弱则弱的特性,使得床垫在受压之后,会增强床垫各部位处下陷的阻力,缓慢的调节不同床垫不同区位的软硬度,进而满足不同人体舒适度的需求。

[0014] (4) 通过设置有支撑板、滑槽,在使用该床垫时,可以根据病人是否需要选择将支撑板插入滑槽内部,以及根据病人的腰部位置拉动支撑板调节其位置,将支撑板调节至合适位置后,将第二魔术贴勾面贴合在第二魔术贴毛面上,从而对支撑板进行定位,实现了可以有效对患者腰部进行支撑,减轻腰部负担。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型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做以简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的支撑板与滑槽正视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的第一垫层剖面俯视示意图;

[0019] 图4为图1中A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、第二垫层;2、第一垫层;3、保温层;4、加热丝;5、隔水层;6、非牛顿流体;7、接线器;8、导线;9、控制器;10、支撑框;11、第一魔术贴勾面;12、第一魔术贴毛面;13、支撑板;14、滑槽;15、第二魔术贴毛面;16、第二魔术贴勾面。

### 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 为能进一步了解本实用新型的实用新型内容,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 实施例1:

[0024] 如图1~4所示,本实施例提供一种非牛顿流体医用床垫,包括第一垫层2和第二垫层1,第一垫层2位于第二垫层1上方,第一垫层2由外向内依次包括面层、保温层3和加热层,面层用于直接与人体接触,保温层3包裹加热层,加热层内部设有加热丝4和温度传感器,加热丝4、温度传感器分别与接线器7电连接,接线器7通过导线8与控制器9连接;第二垫层1内部设有隔水层5,隔水层5内填装有非牛顿流体6。所述的第一垫层2为海绵垫,第二垫层1为

乳胶垫,非牛顿流体6为含水量为40%的面团,隔水层5为防水袋。

[0025] 在使用时,控制器9控制加热丝4进行加热,使得床垫快速升温,从而提高该床垫的保暖效果,并且通过控制器9将床垫保持在一定温度,提高使用者的舒适度,实现了有效地保暖和保温。

[0026] 实施例2:

[0027] 如图1~4所示,在实施例1的基础上,所述的第二垫层1下方活动连接有支撑框10,支撑框10用于支撑第二垫层1。所述的支撑框10内侧设有第一魔术贴勾面11,第二垫层1底部设有第一魔术贴毛面12,当第一魔术贴勾面11与第一魔术贴毛面12相互粘接时,支撑框10对第二垫层1进行支撑,防止第二垫层1出现严重变形而导致内部非牛顿流体6流出。

[0028] 在使用时,将第二垫层1放置在支撑框10内,而支撑框10可以有效对第二垫层1进行支撑,防止床垫出现严重变形而导致内部非牛顿流体6泄漏,第一魔术贴勾面11与第一魔术贴毛面12连接防止松脱,实现了可以有效提高该床垫的稳定性。

[0029] 实施例3:

[0030] 如图1~4所示,在实施例1和2的基础上,所述的第二垫层1顶端内侧设有滑槽14,所述的滑槽14为通过在第二垫层1顶端布料上开口,并在开口内部缝制一层布料且形成一个空心的空间,滑槽14内可拆卸连接有用于支撑腰部的支撑板13,在力的作用下,支撑板13能够沿滑槽14移动,通过调整支撑板13的位置使得支撑板13支撑起使用者的腰部,支撑板13的两端还设有第二魔术贴勾面16,第二垫层1顶端两侧设有第二魔术贴毛面15,当支撑板13调节至合适位置后,通过第二魔术贴勾面16与第二魔术贴毛面15相互粘接对支撑板13进行定位固定,实现了可以有效对患者腰部进行支撑。

[0031] 工作原理:

[0032] 本实用新型在使用时,支撑框10用于支撑第二垫层1,使得包覆在非牛顿流体6外部的隔水层5可以有效防止压力过大出现严重变形而导致非牛顿流体6流出;第一魔术贴勾面11可以通过第一魔术贴毛面12与第二垫层1连接防止松脱;利用非牛顿流体6的粘度会因为受到的压力或速度而变化,遇强则强,遇弱则弱的特性,使得床垫在受压之后,会增强床垫各部位处下陷的阻力,缓慢的调节不同床垫不同区位的软硬度,进而满足不同人体舒适度的需求;另外可以根据病人是否需要选择将支撑板13插入滑槽14内部,并可以根据病人的腰部位置拉动支撑板13调节其位置,将支撑板13调节至合适位置后,将第二魔术贴勾面16贴合在第二魔术贴毛面15上,从而通过第二魔术贴勾面16对支撑板13进行定位,之后通过控制器9控制加热丝4快速加热,使第一垫层2整体快速升温,从而提高该床垫的保暖效果,并且可以通过控制器9控制加热丝4的温度,使加热丝4保持恒温,从而提高该床垫的保温性能。

[0033] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

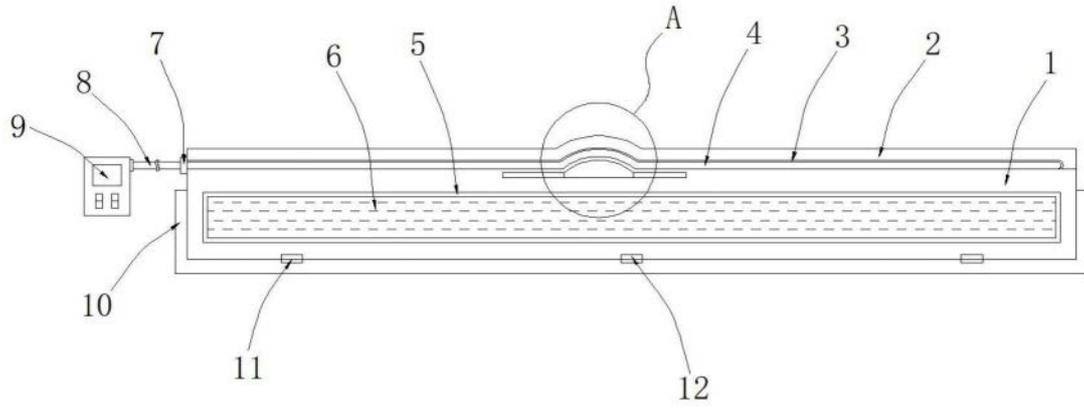


图1

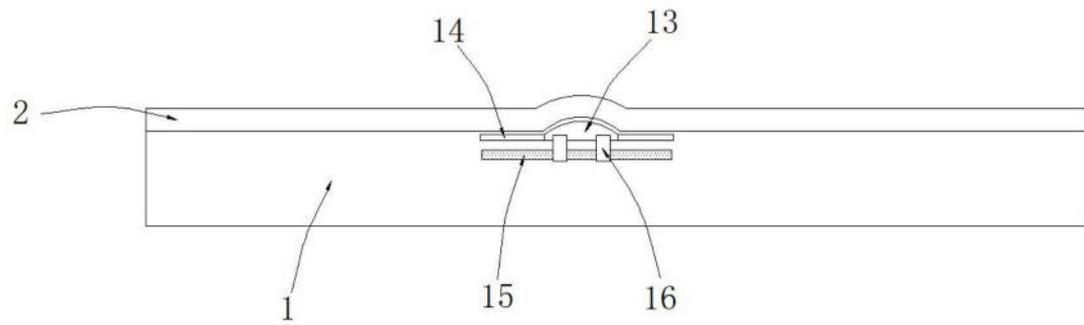


图2

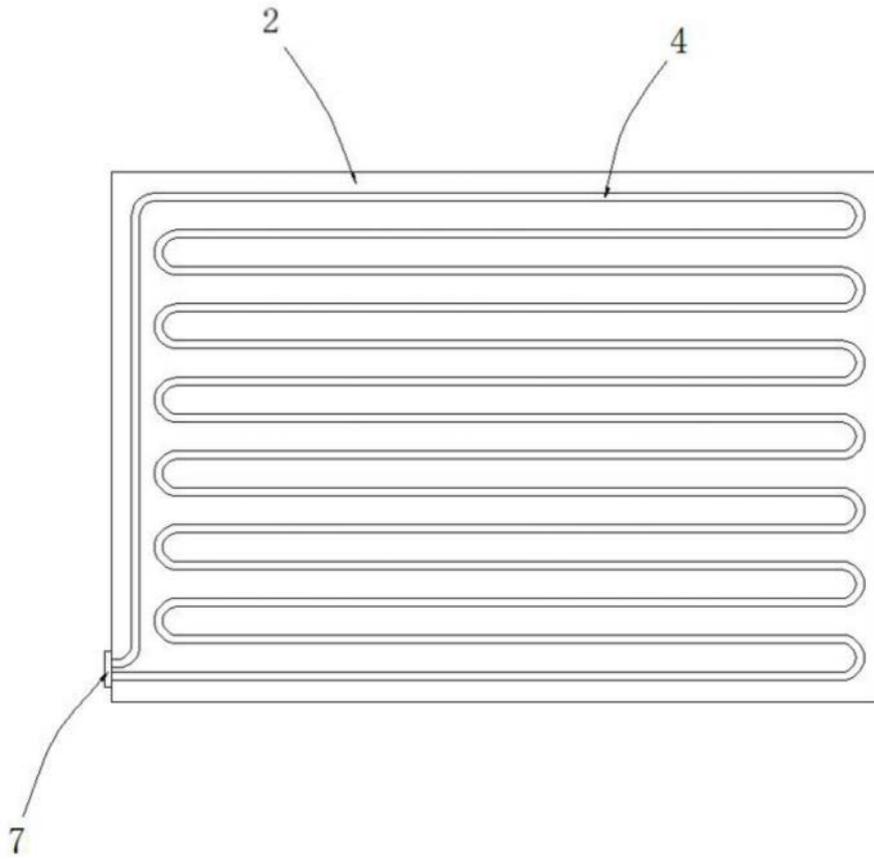


图3

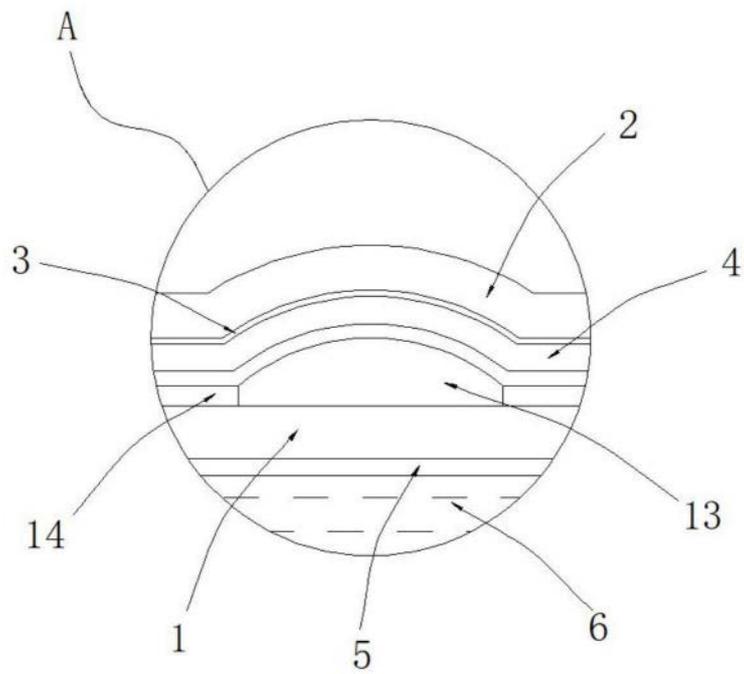


图4