



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222707918 U

(45) 授权公告日 2025.04.04

(21) 申请号 202421338840.4

(22) 申请日 2024.06.12

(73) 专利权人 重庆中纳科技有限公司

地址 400000 重庆市奉节县移民生态产业园区盛园路3号

(72) 发明人 白小军 杨大祥 瞿发强

(74) 专利代理机构 重庆渝珂创专利事务所

(普通合伙) 50273

专利代理人 李梅

(51) Int.Cl.

A47C 27/14 (2006.01)

A47C 31/00 (2006.01)

A47C 27/06 (2006.01)

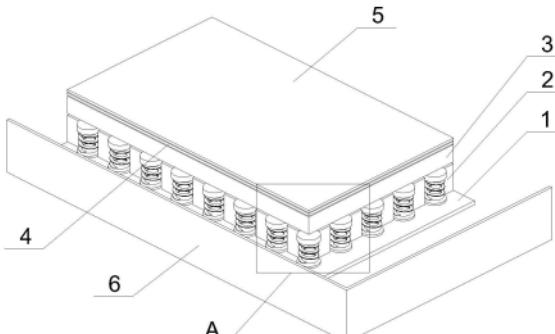
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种含有纳米纤维膜的防水透气防螨用床垫

(57) 摘要

本实用新型提供一种含有纳米纤维膜的防水透气防螨用床垫，包括支撑底层，支撑层，舒适层，纳米功能层，亲肤表层和床垫外包裹层，其中：支撑层固定安装在支撑底层的表面，且舒适层固定安装在支撑层的表面，该纳米功能层固定安装在舒适层的表面；所述亲肤表层固定安装在纳米功能层的表面，且床垫外包裹层固定安装在支撑底层，支撑层，舒适层，纳米功能层和亲肤表层的外侧；本实用新型支撑层和纳米功能层的设置，整体舒适性强，具备防水、透气、防螨能力。



1. 一种含有纳米纤维膜的防水透气防螨用床垫，其特征在于：包括支撑底层(1)，支撑层(2)，舒适层(3)，纳米功能层(4)，亲肤表层(5)和床垫外包裹层(6)，其中：支撑层(2)固定安装在支撑底层(1)的表面，且舒适层(3)固定安装在支撑层(2)的表面，该纳米功能层(4)固定安装在舒适层(3)的表面；所述亲肤表层(5)固定安装在纳米功能层(4)的表面，且床垫外包裹层(6)固定安装在支撑底层(1)，支撑层(2)，舒适层(3)，纳米功能层(4)和亲肤表层(5)的外侧。

2. 如权利要求1所述的一种含有纳米纤维膜的防水透气防螨用床垫，其特征在于：所述支撑层(2)包括弹簧底座(21)，弹簧(22)，顶部支撑座(23)和中间填充海绵(24)，且弹簧底座(21)固定安装在支撑底层(1)的表面，该弹簧(22)固定安装在弹簧底座(21)的上方；所述顶部支撑座(23)固定安装在弹簧(22)的顶部，且中间填充海绵(24)填充在弹簧(22)之间。

3. 如权利要求1所述的一种含有纳米纤维膜的防水透气防螨用床垫，其特征在于：所述纳米功能层(4)包括防滑表层(41)，抗菌层(42)，吸湿排汗层(43)和纳米纤维膜层(44)，且抗菌层(42)设置在防滑表层(41)的下方，该吸湿排汗层(43)设置在抗菌层(42)的下方；所述纳米纤维膜层(44)设置在吸湿排汗层(43)的下方。

4. 如权利要求2所述的一种含有纳米纤维膜的防水透气防螨用床垫，其特征在于：所述支撑层(2)内部的弹簧底座(21)，弹簧(22)和顶部支撑座(23)共同形成一组弹簧组，并采用若干组，均匀的排列在支撑底层(1)的面；所述弹簧底座(21)，弹簧(22)和顶部支撑座(23)形成的弹簧组之间存在间隙，并通过中间填充海绵(24)将形成的间隙进行填补；所述中间填充海绵(24)采用记忆海绵。

5. 如权利要求3所述的一种含有纳米纤维膜的防水透气防螨用床垫，其特征在于：所述纳米功能层(4)内部的防滑表层(41)采用竹纤维制成的透气织物层，且抗菌层(42)采用抗菌织物制成的面料层，并直接位于防滑表层(41)之下；所述吸湿排汗层(43)采用Coolmax针织面料，且纳米纤维膜层(44)采用聚氨酯纳米纤维支撑的一张纳米纤维膜。

## 一种含有纳米纤维膜的防水透气防螨用床垫

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及床垫技术领域,尤其涉及一种含有纳米纤维膜的防水透气防螨用床垫。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,消费者对床垫的要求不仅限于舒适性,更强调健康、卫生和多功能性。特别是在防水、防螨和透气方面,需求显得尤为迫切。传统床垫在这些方面存在诸多不足,难以满足现代消费者的高标准需求。为了弥补这些不足,近年来,纳米技术逐渐被引入床垫的设计和制造中,产生了含有纳米纤维膜的多功能床垫。但是现有的床垫结构依然存在着整体舒适性差,不具备防水、透气、防螨能力的问题。

[0003] 因此,发明一种含有纳米纤维膜的防水透气防螨用床垫显得非常必要。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种含有纳米纤维膜的防水透气防螨用床垫,以解决现有的床垫结构依然存在着整体舒适性差,不具备防水、透气、防螨能力的问题。一种含有纳米纤维膜的防水透气防螨用床垫,包括支撑底层,支撑层,舒适层,纳米功能层,亲肤表层和床垫外包裹层,其中:支撑层固定安装在支撑底层的表面,且舒适层固定安装在支撑层的表面,该纳米功能层固定安装在舒适层的表面;所述亲肤表层固定安装在纳米功能层的表面,且床垫外包裹层固定安装在支撑底层,支撑层,舒适层,纳米功能层和亲肤表层的外侧。

[0005] 支撑层包括弹簧底座,弹簧,顶部支撑座和中间填充海绵,且弹簧底座固定安装在支撑底层的表面,该弹簧固定安装在弹簧底座的上方;所述顶部支撑座固定安装在弹簧的顶部,且中间填充海绵填充在弹簧之间。

[0006] 纳米功能层包括防滑表层,抗菌层,吸湿排汗层和纳米纤维膜层,且抗菌层设置在防滑表层的下方,该吸湿排汗层设置在抗菌层的下方;所述纳米纤维膜层设置在吸湿排汗层的下方。

[0007] 支撑层内部的弹簧底座,弹簧和顶部支撑座共同形成一组弹簧组,并采用若干组,均匀的排列在支撑底层的面;所述弹簧底座,弹簧和顶部支撑座形成的弹簧组之间存在间隙,并通过中间填充海绵将形成的间隙进行填补;所述中间填充海绵采用记忆海绵,有以下作用,①提供支撑力:支撑层是床垫的核心支撑部分,提供必要的反作用力来支撑人体重量,防止床垫过度凹陷或变形,通过均匀分布人体重量,减轻压力点,帮助维持正确的脊柱对齐;②改善舒适性:支撑层通过提供稳定的支撑基础,使得上层的舒适层能够更好地发挥作用,提供贴合和舒适感,增强整体睡眠体验,使得用户在不同睡姿下都能获得良好的支撑和舒适感;③吸收和分散压力:支撑层中的弹簧和中间填充海绵能够有效吸收和分散来自身体的压力,减少对关节和肌肉的压力,提高舒适度,减少因床垫硬度不当而导致的身体不适或疼痛。

[0008] 纳米功能层内部的防滑表层采用竹纤维制成的透气织物层,且抗菌层采用抗菌织物制成的面料层,并直接位于防滑表层之下;所述吸湿排汗层采用Coolmax针织面料,且纳米纤维膜层采用聚氨酯纳米纤维支撑的一张纳米纤维膜,有以下作用,①防水:纳米纤维膜层能够有效阻挡液体渗透,保护舒适层和支撑层不受液体侵害,防止床垫内部材料受潮,延长床垫的使用寿命,特别适合有小孩或宠物的家庭;②防螨:纳米纤维膜层的微孔结构能够阻挡尘螨及其他过敏原的进入,提供有效的防螨保护,有助于减少过敏症状,特别适合过敏体质的人群使用,保持床垫卫生;③透气:纳米纤维膜层和吸湿排汗层共同作用,确保空气流通,排出水蒸气,保持床垫干爽,提升睡眠舒适度,避免闷热,适合各种季节使用;④抗菌:抗菌层能够抑制细菌和微生物的滋生,确保床垫的清洁和卫生,减少异味和细菌感染风险,提供更健康的睡眠环境。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0010] 1.本实用新型支撑层的设置,有以下作用,①提供支撑力:支撑层是床垫的核心支撑部分,提供必要的反作用力来支撑人体重量,防止床垫过度凹陷或变形,通过均匀分布人体重量,减轻压力点,帮助维持正确的脊柱对齐;②改善舒适性:支撑层通过提供稳定的支撑基础,使得上层的舒适层能够更好地发挥作用,提供贴合和舒适感,增强整体睡眠体验,使得用户在不同睡姿下都能获得良好的支撑和舒适感;③吸收和分散压力:支撑层中的弹簧和中间填充海绵能够有效吸收和分散来自身体的压力,减少对关节和肌肉的压力,提高舒适度,减少因床垫硬度不当而导致的身体不适或疼痛。

[0011] 2.本实用新型纳米功能层的设置,有以下作用,①防水:纳米纤维膜层能够有效阻挡液体渗透,保护舒适层和支撑层不受液体侵害,防止床垫内部材料受潮,延长床垫的使用寿命,特别适合有小孩或宠物的家庭;②防螨:纳米纤维膜层的微孔结构能够阻挡尘螨及其他过敏原的进入,提供有效的防螨保护,有助于减少过敏症状,特别适合过敏体质的人群使用,保持床垫卫生;③透气:纳米纤维膜层和吸湿排汗层共同作用,确保空气流通,排出水蒸气,保持床垫干爽,提升睡眠舒适度,避免闷热,适合各种季节使用;④抗菌:抗菌层能够抑制细菌和微生物的滋生,确保床垫的清洁和卫生,减少异味和细菌感染风险,提供更健康的睡眠环境。

## 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型支撑层的结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型纳米功能层的结构示意图。

[0015] 图中:

[0016] 支撑底层1,支撑层2,弹簧底座21,弹簧22,顶部支撑座23,中间填充海绵24,舒适层3,纳米功能层4,防滑表层41,抗菌层42,吸湿排汗层43,纳米纤维膜层44,亲肤表层5,床垫外包裹层6。

## 具体实施方式

[0017] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将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的

实施例,而不是全部的实施例。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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0018] 如附图1至附图3所示。

[0019] 本实用新型提供的一种含有纳米纤维膜的防水透气防螨用床垫,包括支撑底层1,支撑层2,舒适层3,纳米功能层4,亲肤表层5和床垫外包裹层6,其中:支撑层2固定安装在支撑底层1的表面,且舒适层3固定安装在支撑层2的表面,该纳米功能层4固定安装在舒适层3的表面;所述亲肤表层5固定安装在纳米功能层4的表面,且床垫外包裹层6固定安装在支撑底层1,支撑层2,舒适层3,纳米功能层4和亲肤表层5的外侧。

[0020] 支撑层2包括弹簧底座21,弹簧22,顶部支撑座23和中间填充海绵24,且弹簧底座21固定安装在支撑底层1的表面,该弹簧22固定安装在弹簧底座21的上方;所述顶部支撑座23固定安装在弹簧22的顶部,且中间填充海绵24填充在弹簧22之间。

[0021] 纳米功能层4包括防滑表层41,抗菌层42,吸湿排汗层43和纳米纤维膜层44,且抗菌层42设置在防滑表层41的下方,该吸湿排汗层43设置在抗菌层42的下方;所述纳米纤维膜层44设置在吸湿排汗层43的下方。

[0022] 含有纳米纤维膜的防水透气防螨用床垫通过多层结构设计,实现了多重保护和功能,包括防水、防螨、透气、抗菌和防滑。本文详细介绍该床垫的工作原理及各层次的具体功能。

[0023] 床垫结构

[0024] 该床垫主要包括以下层次:

[0025] 支撑底层1

[0026] 支撑层2

[0027] 舒适层3

[0028] 纳米功能层4

[0029] 亲肤表层5

[0030] 床垫外包裹层6

[0031] 其中,纳米功能层4进一步细分为:

[0032] 防滑表层41

[0033] 抗菌层42

[0034] 吸湿排汗层43

[0035] 纳米纤维膜层44

[0036] 各层次的工作原理

[0037] 1.支撑底层1

[0038] 功能:提供基础的结构支持,确保床垫的整体稳定性。

[0039] 工作原理:支撑底层1通常由高强度材料制成,能够承载并分散床垫的重量和压力,防止床垫变形。

[0040] 2.支撑层2

[0041] 功能:提供弹性支撑和结构稳定性。

[0042] 工作原理:支撑层2由弹簧底座21、弹簧22、顶部支撑座23和中间填充海绵24组成。弹簧22提供弹性支撑,弹簧底座21和顶部支撑座23确保弹簧22的固定和稳定。中间填充海

绵24填充在弹簧22之间,增加舒适性和支撑效果。

[0043] 3. 舒适层3

[0044] 功能:提供舒适的睡眠体验和缓解压力。

[0045] 工作原理:舒适层3通常由记忆海绵或乳胶材料制成,这些材料能够根据人体曲线进行调整,提供贴合和支撑,分散身体压力,提升睡眠舒适度。

[0046] 4. 纳米功能层4

[0047] 功能:提供防水、防螨、透气、抗菌和防滑功能。

[0048] 工作原理:

[0049] 防滑表层41:由竹纤维制成的透气织物层,提供防滑功能,增加床垫与床架之间的摩擦力,防止滑动。

[0050] 抗菌层42:由抗菌织物制成的面料层,抑制细菌和微生物的滋生,确保床垫的清洁和卫生。

[0051] 吸湿排汗层43:采用Coolmax针织面料,快速吸收和排出人体汗液,保持床垫干爽。

[0052] 纳米纤维膜层44:由聚氨酯纳米纤维制成的膜层,具有微孔结构,能够阻挡液体和尘螨的进入,同时允许空气流通,提供防水、防螨和透气功能。

[0053] 5. 亲肤表层5

[0054] 功能:提供直接接触皮肤的舒适感。

[0055] 工作原理:亲肤表层5采用柔软、透气、舒适的面料,确保使用者在接触床垫时感到舒适,同时有助于进一步增强床垫的透气性。

[0056] 6. 床垫外包裹层6

[0057] 功能:保护床垫内部结构,延长使用寿命。

[0058] 工作原理:床垫外包裹层6采用耐用、防水、防尘的材料制成,保护内部结构免受外界环境的影响,同时提升床垫的整体美观性和耐用性。

[0059] 总结

[0060] 含有纳米纤维膜的防水透气防螨用床垫通过多层结构的巧妙设计,实现了各项功能的有机结合。支撑层2提供了必要的弹性支撑,舒适层3提升了睡眠体验,而纳米功能层4则通过纳米纤维膜层44、吸湿排汗层43、抗菌层42和防滑表层41的综合作用,提供了防水、防螨、透气、抗菌和防滑的多重保护,确保用户能够享受健康、舒适和安全的睡眠环境。

[0061] 利用本实用新型所述技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

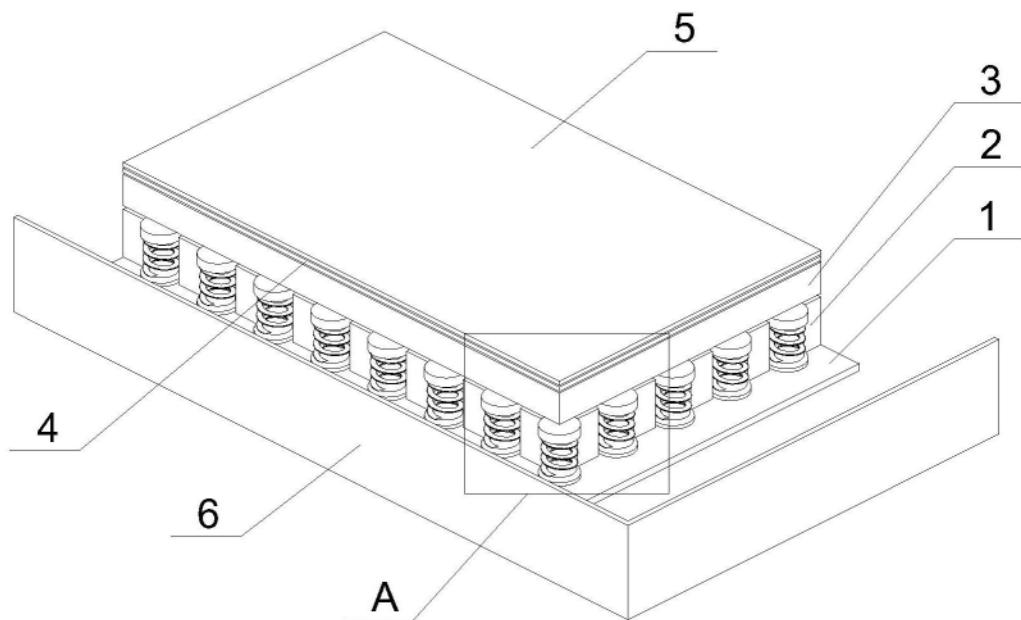


图1

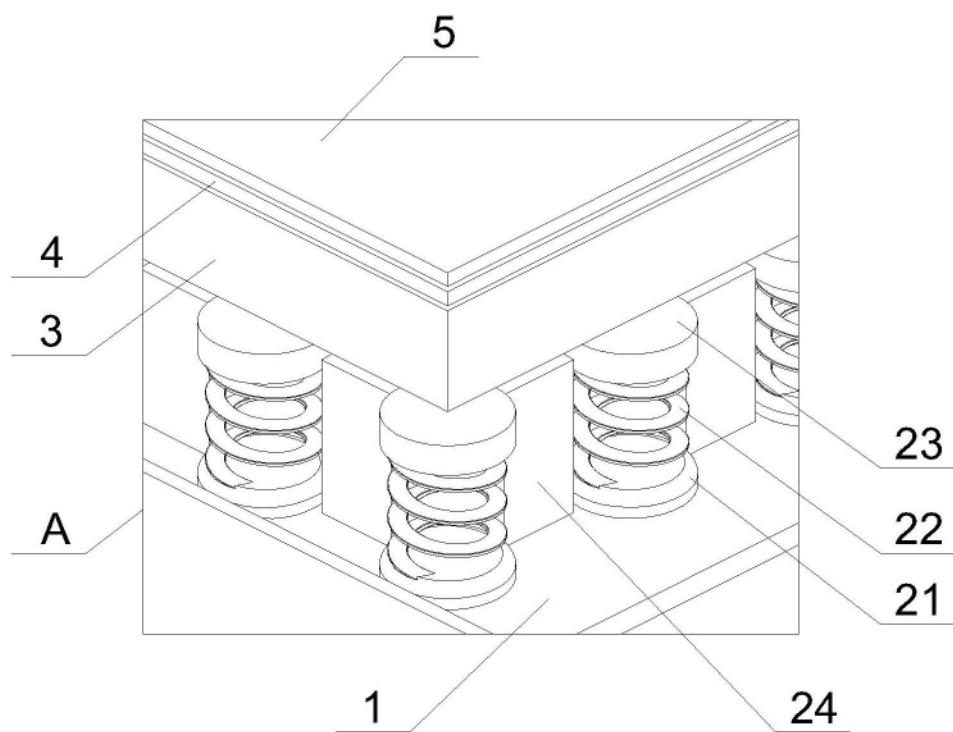


图2

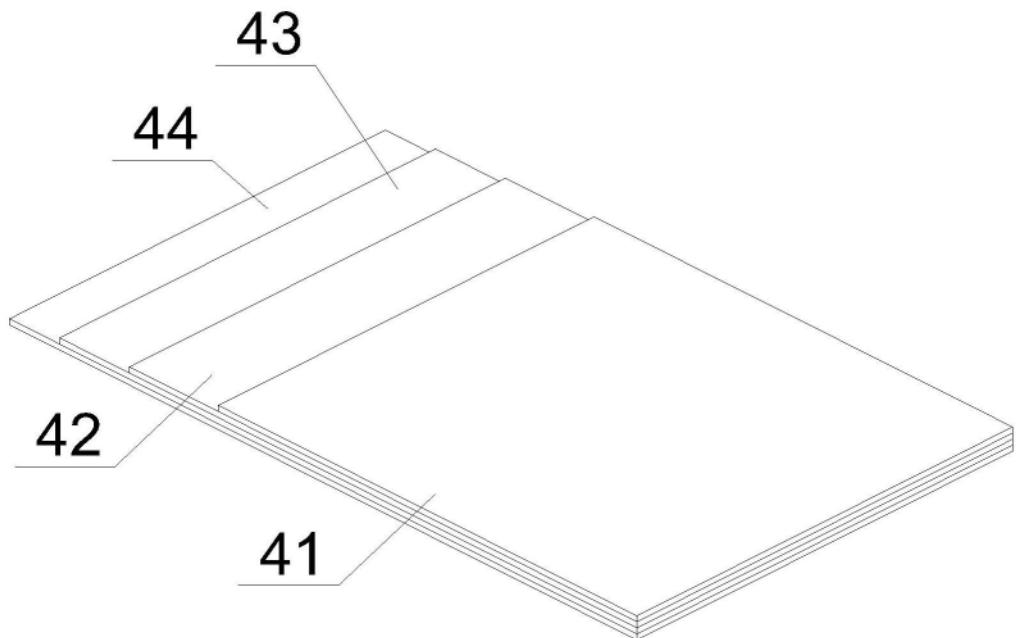


图3