(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102926012 A
(43)申请公布日 2013.02.13

(21)申请号 201210237499.9

(22)申请日 2012.07.05

(71)申请人 成钢
地址 226006 江苏省南通市外滩小区 18 幢 501 室

(72)发明人 成进学 成钢

(51)Int.Cl.
D01F 1/10(2006.01)
D01F 2/08(2006.01)
E04H 15/56(2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 11 页

(54)发明名称

纳米硒锗负离子远红外防紫外线防蚊拒水磁疗旅游垫褥帐蓬

(57)摘要

本发明纳米硒锗负离子远红外防紫外线防蚊拒水磁疗旅游垫褥帐篷是属于多功能健康织物垫褥帐篷生产织制技术领域。其技术方案要点是：将中药元素，纳米硒锗，麦饭石，电气石，蜂系列，远红外铁氧体磁性纳米粒，防蚊防紫外线，拒水防污防螨抗菌，甲壳胺混合纳米粉粒中的微量元素经现代高科技工艺特殊处理，使每一种微量元素都具有正电荷的中心作用，然后细化到本发明帐篷的纤维制造中，使旅游的人们在奔波劳累四肢肌肉关节疼痛疲倦待休息时，可以在这种既防蚊防螨拒水防电磁波及紫外线又有磁疗作用的帐篷中休息睡眠充分享受到帐篷中释放的微量元素及负离子，使疲倦消失，身体康复，精神饱满，精力充沛。

CN 102926012 A

1. 纳米硒锗负离子远红外防紫外线防蚊拒水磁疗旅游垫褥帐蓬，其特征是：由下列中药方剂质量成分配比组成%

何首乌、川牛藤、山茱萸肉、柏子仁、知母、黄柏、当归、龟板各 250g-350g，各占 10.4% -14.6%。

2. 根据权利要求 1 所述，纳米硒锗负离子远红外防紫外线防蚊拒水磁疗旅游垫褥帐蓬，其特征是：按下列质量成分配比%

(1) 中药方剂纳米干燥粉体即权利一中药方剂　17-27%；
(2) 纳米硒或有机硒灵芝菌丝体纳米干燥粉体　7-17%；
(3) 有机锗灵芝菌丝体纳米干燥粉体　5-15%；
(4) 蜂系列混合营养物纳米干燥粉体　13-23%；
(5) 远红外铁氧体磁性磁疗纳米粒 SiO_2、TiO_2、Fe_2O_3、Fe_3O_4、Al_2O_3　5-15%；
(6) 麦饭石或奇冰石纳米干燥粉体　10-20%；
(7) 电气石或海藻炭纳米干燥粉体　8-18%。
总计　100%

3. 根据权利要求 2 所述，纳米硒锗负离子远红外防紫外线防蚊拒水磁疗旅游垫褥帐蓬，其特征是：按下列质量成分配比%

(1) 中药元素蜂系列远红外负离子具有防电磁波磁疗的铁氧体磁性纳米粒、麦饭石电气石混合纳米干燥粉即权利要求 2 方　10-20%；
(2) 防蚊虫整理剂**JLSUN®Al**　8-18%；
(3) 紫外线吸收剂 UV-120、SCJ-966　3-13%；
(4) 拒水防污含氟聚合物整理剂 FG-910、FG-921　7-17%；
(5) 纳米远红外负离子粉**JLSUN®900**　5-15%；
(6) 负离子远红外整理剂**JLSUN®888**　3-13%；
(7) 负离子远红外浆**JLSUN®700**　3-13%；
(8) 甲壳素或壳聚糖天然抗菌保湿剂 SCJ 920　5-15%；
(9) 防螨抗菌整理剂 SCJ 998　3-13%；
(10) 防螨虫整理剂 SCJ 999　3-13%。
总计　100%

4. 根据权利要求 3 所述，纳米硒锗负离子远红外防紫外线防蚊拒水磁疗旅游垫褥帐蓬，其特征是：中药元素蜂系列远红外负离子粉甲壳素或壳聚糖天然抗菌防蚊防螨防电磁波磁疗混合纳米干燥粉体即权利要求 3 方与纤维织物纺丝液，按下列质量成分配比%

(1) 中药元素蜂系列远红外负离子粉甲壳素或壳聚糖天然抗菌防蚊防螨防电磁波磁疗混合纳米干燥粉体即权利要求 3 方　3-13%；
(2) 棉、麻、丝、毛、丙纶、晴纶、锦纶、涤纶粘胶纤维纺丝液　87-97%。
总计　100%。

纳米硒锗负离子远红外防紫外线防蚊拒水磁疗旅游垫褥帐蓬

技术领域：

[0001] 本发明纳米硒锗负离子远红外防紫外线防蚊拒水磁疗旅游垫褥帐蓬，是属于多功能健康纺织旅游垫褥帐篷生产织制技术领域。

背景技术：

[0002] 自古以来人们将衣、食、住、行作为人类生存的四大基本要素。自我国改革开放以来，经济飞速发展，物质生活极大丰富，人们追求的衣、食、温饱已经渐渐成为过去，经济的发展让人们更加深刻地意识到自我存在的价值意义，更加注意和注重自身保健和身体的健康。生命在于运动，运动才有健康。观光旅游参观展览已成为人们步行运动的好方法。

[0003] 前苏联人尼古拉耶娃写的“生命在于运动”一书中指出，肌肉的饥饿是危害人们健康的祸根，肌肉的运动使人健康、使人长寿。罗马著名作家阿卜．利士告诫人们：停止运动常给人带来萎靡，随着萎靡而至的是衰老。运动使人健康，不运动使人体质虚弱，“流水不腐，户枢不蠹”。“马不行而脚直，车不驾而自朽”、“用进废退”，研究发现大像在野外生活可活到200岁，但是关进动物园，尽管生活条件再好也仅能活到80岁。又如野兔平均可活到15年，而自幼养在笼子里的平均寿命仅有4-5年，寿命缩小了三倍。实践证明，运动能增强体质，提高抗病能力。人体运动后体温升高，体内产生内源性致热质原，促使体内的T淋巴细胞数量的增加，而T淋巴细胞分泌的抗体能起到杀灭细菌和病毒的作用。所以提倡运动，尤其是户外田野、公园、旅游等有益的运动。据广西巴马长寿之谜研究，广西巴马的人七、八十岁的下地干活的数不胜数，又从不喝牛奶，也很少吃肉，长寿老人几乎都爱光着脚走路。当地土壤中含有丰富的麦饭石、锗石、岫岩玉、托玛琳、硒、磁等矿物质和微量元素，空气中也含有对人体有益的必需的多种微量元素分子和充足的负离子，具有磁疗作用的铁磁氧体，人生活在这样的大自然环境下，充分享受自然的足底按摩、磁疗，吸收充足的微量元素，调节、补充、拮抗人体内元素平衡和足量的空气中的负离子，即空气维生素和长寿素，从而达到促进组织细胞的活力，促进血液循环和组织再生能力，提高免疫力、抵抗疾病、祛除慢性病，延年益寿。

[0004] 现在人们生活条件、经济条件随着国家的改革开放、经济腾飞而生活富裕、经济宽裕，退休族的增加，参观、旅游、甚至出国旅游、登山观光、观海已渐成为时尚，但是旅途中总要有个息脚休息的场所，遇到高山、海边、森林、田野怎么办？本发明纳米硒锗负离子远红外防紫外线防蚊拒水磁疗旅游垫褥帐蓬，就是为方便广大旅游者倦劳休息时可坐可睡、帐内可释放含有硒锗等多种微量元素又能自发不断地产生负离子远红外、又能防蚊防螨防紫外线防雨防电磁波污染，并具有磁疗作用的多功能旅游环保方便帐篷。

[0005] 防蚊虫整理剂 JLSUN®A1是一种新的织物功能化整理剂，它的主要成分是以拟除虫菊酯类化合物为主的纳米级微胶囊，它通过固着剂在织物表面形成防蚊虫药膜，对蚊、蝇、蚤、虱、毒虫等各种虫类有高效、快速击倒杀灭效果，并有良好的驱避作用，对人畜无毒。公园、田野、高山等空地中搭建旅游垫褥帐篷防止各种毒虫叮咬是必需的，还有防止紫外线

对人体的伤害，无机类紫外线反射剂没有光能的转化作用，只有利用陶瓷粉、金属氧化物等细粉或超细粉即我们常说的纳米粉渗入纤维纱丝液中与纤维、纱线或织物结合，增加织物表面对紫外线的反射和折射的作用，从而达到有效防紫外线透过的目的。具有反射或折射紫外线作用的无机类物质有：高岭土、碳酸钙、氧化铁、氧化锌、二氧化钛等，也是麦饭石中的主要成分之一。它们的安全性能良好，能反射或散射波长范围较广的紫外线，将其渗入织物的纤维中，因其对光反射和散射率大，可使纤维具有优良的防紫外线的效果，通常纳米粉的粒径越细，效果越好，为了方便我们一般用市售的 **JLSUN®**防紫外线整理剂 UV-120、SCJ-966 添加量 1-4％，为了防雨，我们用经含氟树脂整理的织物，它具有较高的拒水和耐水压性，能和拒油防污、易去污抗静电等多种功能，这种含氢聚合物整理剂 FG-910、FG-921 等市售的拒水整理剂是用于制作雨衣、帐篷等旅游用品的优良面料。

发明内容：

[0006] 本发明利用纳米硒、锗、麦饭石、电气石、以及由北京洁尔爽科技有限公司研制生产的紫外线吸收剂或叫 JLSUNR 防紫外线吸收整理剂 UV-120；**JLSUN®**防紫外线整理剂 SCJ-966 及具有拒水、拒油防污含氟聚合物整理剂 FG-910、FG-921、纳米远红外负离粉 **JLSUN®900**、负离子远红外整理剂 **TLSUN®888**、防蚊虫整理剂 **JLSUN® AL**、防螨整理剂 **JLSUN®** SCJ-999、防螨抗菌剂地 SCJ-998、磁性材料钕铁硼等生物活性材料，可以释放微量元素，补充、调节、拮抗体内元素平衡、酸碱平衡，阴阳调和，自发产生负离子远红外，提供血管组织间的氧气、氧分，深入皮下组织 3-5mm，促进皮下组织自动升温发热，增强组织和细胞活力，促进血液循环，加强新陈代谢、组织细胞再生能力，促使体内水分的纯化、活化、矿化，使人体内含有的 70％以上的水变成优质的水，便利体内的废弃物排泄畅通，使微循环得以改善，血脂、血粘度、血糖得以恢复。防蚊灭虫防紫外线防螨杀菌防电磁波污染及磁疗作用、拒水去污等的多种功能功效得以发挥，更难得可贵的是，这种生物活性材料制作工艺结合了中华民族五千多年来浩瀚精深的中医中药、经络穴位磁疗原理及近几年发展起来微量元素平衡医学、纳米化处理技术与现代功能纺织品与旅游日用品技术交叉复合式的综合技术织制的纳米硒锗负离子远红外灭蚊防紫外线防螨防电磁波磁疗旅游垫褥帐篷。

[0007] 生物活性功能材料对人体产生的生物效应初步研究认为，这些生物活性多功能材料在人体温度作用下，能够发挥出易被人体生物分子吸收的生物活性能量，这些能量被人体吸收后，能产生一系列的生物效应。

[0008] 人体细胞是具有一定的磁性的微型体，人体有生物磁场。因此外磁场影响人体的生理活动，通过神经、体液系统发生电荷、电位、分子结构、生化和生理功能的变化，以调整人体的肌体功能和提高抗病能力，具有医疗保健作用。“磁疗”是指应用不同类型和强度的外磁场作用于人体患部或反射区、经络穴位，从而达到治疗疾病的一种方法，也包括内服外敷、磁性药物的治疗方法。本发明同时也是将具有一定均匀磁场强度的锶、钡、铁氧体的磁粉将其粉体粒径小于 1μm 的磁性物理粉体的纳米磁性粒子 Fe_2O_3、SrO_6、Fe_3O_4 等先分散在二甲基甲酰胺 DMF 中，再和丙烯睛共聚物的 DMF 溶液充分混和于纺丝液中，在纺丝原液中的磁性粒子的含量应控制在 5％以下。采用湿法纺丝凝固浴为 20℃的 60％ DMF 水溶液。初生纤维经拉伸、水洗、上油、干燥、卷曲、湿热定形和充磁后后制成的磁性睛纶。这都是本技术领域专业人员公知的知识。

[0009] 人体经过一天长时间的旅游活动后，全身关节肌肉紧张疲倦疼痛、不舒服，如果能坐或睡在具有一定均匀磁场强度的磁粉粒子的纤维织物垫褥的帐篷中休息，因为人体中各种体液都是电解质溶液，属于导体，在交变磁场中，磁力线做切割导体的运动，将产生感生电流，随着心脏的收缩和舒张，血管也在不停地运动，而且血管中的血液也在不停地流动，虽是恒定磁场，由于血管和血流的运动造成对磁力线进行切割，也将在体内产生电流。微电流的产生可对体内生物电活动发生影响，从而影响各器官和各组织的代谢功能。例如在交变磁场作用下，Na^+、K^+、Cl^- 等离子的活动能力加强，改变了膜电位，增加了细胞膜的通透性，促进了细胞膜内外物质的交换。人体内有各种生物电流，如心电、脑电、肌电和神经动作电位等，生物电是生理活动的重要组成部分，在磁场的作用下磁场将对生物电流的分布、电荷运动形式及其能量状态发生作用，从而也引起有关组织器官的功能发生相应的变化。磁疗就是磁场作用于穴位而产生疗效的，而穴位经络存在着电活动现像，穴位经现代仪器检查证实：它比周围皮肤有较高的电位。当其器官功能亢进时，相应经络穴位的皮肤电位增高或电阻值下降；当脏器功能活动减弱时，相应经络穴位的皮肤电位也随之降低，而电阻值则升高。因此推测 磁场影响经络穴位的原因是由电磁活动过程中引起机能调节作用的结果。垫褥中的磁场作用于全身时，身体中条系统如神经内分泌、感觉器官、心脑血管、血液、消化、肌肉、排泄、呼吸、皮肤骨骼、神经和体液系统对磁场的作用最为敏感。磁场对机体的作用中，神经和内分泌系统起重要作用。在磁场作用时，神经既能参与原始反应的快速感受系统，也参与其缓慢感受系统，当弱磁场作用较长时间时，也能引起缓慢系统的反应。内分泌系统也明显参与机体对磁场作用的反应。在磁场作用下，可以观察到人体某些激素分泌增加的现像。使人感觉全身轻松、舒服疲倦紧张疼痛的关节，肌肉僵硬消失，更有利于第二天的旅游参观活动。

[0010] 生命科学证实，人体既是一个远红外线辐射源，又是个远红外线吸收源。其发射的远红外线波长为 5-25μm，最佳吸收波段为 4-16μm，构成人体细胞的主要成分为水分子及高分子化合物。人体血液中的水分子占 60-70%，若气血不足，血液中的水分子便集结成惰性水，四个氢分子和一个氧分子结合，便不能通过细胞膜与人体组织细胞产生物质交换，远红外线能同水分子产生共振效应，使其变成独立的水分子，即两个氢分子和一个氧分子结合，提高身体的含氧量，增加细胞的活力，使人精神旺盛、头脑灵活、体力倍增，进而提高了人体抗病能力，延缓了衰老，共振能使远红外线深入皮下 3-5mm，使皮下组织深层部位温度升高，产生的热效应使水分被活化，处于高能状态，加速人体所需生物酶的合成，扩张血管促进人体血液循环和新陈代谢，从而增强了机体免疫功能，增强人体生物细胞组织的再生能力，加速了微循环，加速体内氧分的供给，排除体内有害物质等一系列的医疗保健作用。

[0011] 神奇药石 --- 麦饭石所含有的各种成分具有常见的远红外辐射物质，如氧化物二氧化硅 SiO_2、三氧化二铝 Al_2O_3、二氧化钛 TiO_2、氧化镁 MgO，又具有良好电磁波屏蔽的 FeO、Fe_2O_3、Fe_3O_4 铁氧体、氧化铁纳米粒子。铁氧体纳米粒子是具有磁介质型电磁波吸收材料。人体是个导电体，电磁波辐射作用于人体产生电磁感应，并有部分能量沉积，从而干扰生物膜上受体表达酶的活性，导致细胞功能及细胞状态的异常。电磁波辐射对人体感受器、眼、耳、皮肤上的冷、热、触等感受器接收外界的刺激将产生神经冲动，神经冲动由周围神经系统再传到中枢神经系统产生反馈，反馈信息传给人体的效应器，产生人的有意识的行动。当电磁波辐射改变了生物膜电位时，也就改变了神经细胞的电传导，也就干扰了人体的正常的

电生理活动，日积月累就会导致神经衰弱、植物神经功能紊乱等症候群，表现为头痛、头晕、失眠、多梦、健忘甚至心惊、心绪失常、内分泌紊乱、植物神经功能紊乱、腺体细胞功能状态及激素分泌异常，导致癌细胞及其他细胞的变异、免疫力下降，癌症发生率升高，破坏影响了细胞活性、精子生成减少，甚至不育及引起眼的损伤、白内障、视力下降甚至失明。电磁波辐射污染与大气、水质、废物及噪声等的污染显著不同。这些家用电器、空调、电视机、电话、手机发射台、高压线等都是一种高科技污染，它无色、无味、无形，是一种用感觉无法感知的污染。它可以穿透人体细胞组织造成对人体的伤害，是一种“隐形杀手”。因此有效地避免电磁波辐射污染是当今社会的首要任务。本发明在利用铁氧体纳米粉粒等与释放微量元素麦饭石、自发产生负离子的电气石纳米粉体与远红外保健材料负离子远红外粉、防蚊防紫外线拒水去污、具有磁疗作用的铁氧体纳米粉、棉、麻、羊毛、丝、绵纶、睛纶、丙纶粘胶纤维、甲壳素纤维、壳聚糖等物料充分的混合，通过特殊工艺制成多种保健功能防护织物被褥或垫褥式旅游帐篷，不仅可以坐在里面休息，还可以睡着休息，呼吸到帐篷内释放的多种微量元素及连续不断产生的负离子，既可以防蚊防虫防紫外线防电磁波污染，又可以防雨避风避免日光照射。

[0012] 麦饭石含有铁氧体、三氧化二铁、三氧化四铁、氧化钙、氧化钠、氧化钾、五氧化二磷、锰、镍、锌、钼、钴、硅、铜、锡、钒、硒、锗、氟、铬、碘、锂、锶等 50 多种微量元素、砷、汞、铅等有毒有害及放射元素均在充许值下限。关键是被褥或垫褥中的麦饭石等纳米粉体散发在空气中，遇着身体散发的水分子或空气中的水分子时，麦饭石中的微量元素很容易溶出，经人口鼻呼吸及经皮肤与被褥或垫褥的磨擦使微量元素溶出，很容易进入人体内，进入人体内的麦饭石微粒体又能净化、纯化、活化、矿化人体内的 65％水，使其变成优质的水，将为人体输送各种宏微量元素，多种矿物质、脂肪、氧气和激素等营养成分，排泄吸附拮抗有毒有害物质，是人体细胞的重要洗涤剂和清洁剂。

[0013] 电气石是一种天然的负离子发生器，在粘胶纤维中嵌入电气石超细微纳米微粉后，在一定外部能量波动下，如人的体温、皮肤与织物间磨擦、挤压、阳光甚至是在非常微小的动作作用下，都能引起负离子晶体之间高达 $1.0X10^6$ev 静电电势差，从而形成电场。高电压使电场中的空气电离被击中的电子，通过电气石超细微纳米微粉体结晶粉末两端所具有的永久正、负极性，与普通的水、空气中的水分子或与皮肤表面的水分子接触后，就能产生瞬间放电电离效应，将水分子电解为 H^+ 和 OH^-。H^+ 与电气石释放出的电子结合即 H 原子，而 OH^- 与其他水分子结合，可连续生成羟基负离子 $H_3O_2^-$。通过这一过程的水，无论是碱性水还是酸性水，都会呈现有益于人体的弱碱性水。电气石是一种成分与结构极为复杂的天然矿石，是以含硼为特征的，铝、钠、铁、镁、锂环状结构的硅酸盐。它的主要成分基本上与麦饭石相似，也含有 Al_2O_3、SiO_2、TiO_2、Fe_2O_3，还有一些天然负离子材料如蛋白石、奇冰石、奇才石、古代海底矿物层、珊瑚化石、海藻炭等，这些物质都是为硅酸盐类多孔物质，具有永久的自发电极，受到外界微小变化时就能使周围空气电离产生负离子。空气负离子的保健作用已被众多研究者所验证，被人们称之为“长寿素”或“空气维生素”，还有稀土类矿物质，如铈 Ce、铀 U、四氧化磷 PO_4、二氧化钛 TiO_2 等矿物质。由于天然矿石物质内部结构稳定性差，无论用上哪一种天然矿石纳米粉体作为负离子纤维的添加剂，都不能保证负离子纺织品的性能具有一致性。因此目前国内通常使用的负离子添加剂为北京洁尔爽高科技有限公司生产的纳米负离子远红粉 LSUN®SL900，其外观黑灰色，主要含有纳米陶瓷辐射 [illegible] 行纳米负离

子电气石粉体、分散剂、保护剂等制得的功能性纤维织物旅游被褥或垫褥帐篷可以吸收外界的能量，如太阳能、人体向外散发的能量、辐射远红外线，从而使人体有温热感。按以往的经验工艺配比，纳米负离子远红外粉 LSUN®SL900按 5％、聚丙烯或聚酯切片 95％ ；工艺流程 ：混合 --- 纺丝 --- 成品。具体讲共混纺丝法 ：它是在聚合或纺丝前，将能激发空气负离子的矿物质做成负离子母粒加入到聚合物熔体可纺丝液中，纺丝制得负离子纤维，或者是将所需各种物料充分混合后的纳米粉体微粒中的微量元素经现代高科技工艺特殊处理，是本领域技术人员公知的方法。就是使每一种微量元素都具有正电荷中心的作用，然后细化到纤维制造中，这些微量元素能够牢固地吸附和结合。微量元素与纤维素大分子上的羟基发生键合反应在纤维素大分子上，制成具有一定牢固性和持久功能性的元素纤维，制成纳米硒锗负离子远红外防紫外线防蚊拒水磁疗旅游垫褥帐蓬。将纳米负离子远红外粉碎后处理，进一步加工成负离子远红外保健浆 JLSUN®700，不仅具有良好的升温保健作用，而且具有较好的手感、优良的耐洗牢度。同时还有一种适用于棉、麻、丝、毛等含有氨基或羟基的天然纤维负离子远红外整理剂 JLSUN®888。含有明显的受激产生负离子的作用，能将水和空气中的水分子瞬时“负离子化”，通过微小的变化向负离子织物上施加一点能量、机械能、化学能、光能、静电场能、身体的翻动、转身转体、手足活动、身体与强物较有磨擦就会产生大量的负离子。权威机构检测时， JLSUN®888整理纯棉织物的负离子浓度高达 3000 个 /cm^3 以上，相当于空气负离子的分布绿色公园 800-2000 个 /cm^3，郊区田野 5000-50000 个 /cm^3 之间，而海边、森林、瀑布旁为 50000-200000 个 /cm^3，其远红外发射率达 86％。

[0014] 随着社会经济的快速发展，家庭生活家居条件的普遍改善提高、家用电器空调的普及，人们适宜的生活环境也为螨虫的繁殖创造了良好的条件，在人们日常所穿着的衣服上，身体皮褶多毛、潮湿多汗处常寄生着许多螨虫，对人体健康十分有害。能传播病毒细菌，可引起出血热、皮炎、毛囊炎、疥癣等多种疾病。根据资料显示，有 60％的哮喘病人对尘螨抗原会产生过敏反应，80％的儿童哮喘起因于尘螨抗原过敏，室内螨虫能存活约 4 个月，在此期间能产生 200 倍于自身体重的粪便，孵下约达 300 个卵。螨虫本身不是过敏源，但其排泄物及其残骸是最强烈的变应源，会引起全身变态反应，包括变应性哮喘、湿疹、皮炎、鼻炎、麻诊等过敏性疾病。螨虫变应占各该病的 80％左右，人体每天脱落的皮屑，足够喂饱 100 万只 螨虫，螨虫每天要排泄几十次，排泄物又极其干燥，能分成许多的小颗粒，它们又极轻，可漂浮在空气中，还有粘贴在物体上，经过分解的微小颗粒，通过人的走动、铺床、叠被、打扫卫生飞扬在空气中，尤其通过空调喷出，这些极强的过敏源，过敏性体质的人接触或吸入后就会引起各种过敏性疾病。人体对于空气中大颗粒灰尘等具有自然的防卫能力，对于 1-2μm 的颗粒就无能为力了。所以在被褥或垫褥中加上自然产生负离子物料制成的纤维织物被褥或垫褥帐篷，负离子在纤维中的负离子在空气中呈“Z”字形移动，很容易给螨虫排泄物、细菌、灰尘、烟雾等微粒以及水滴输送负电荷 ；电荷能中和空气中螨虫排泄物、尘埃、细菌、病毒烟雾等物质，与这些微粒聚集成团后，落到地面，随清洁卫生、打扫地面而去掉，使带有螨虫排泄物等污浊空气转化成新鲜清净的空气，从而净化空气。

[0015] 要使织物被褥或垫褥帐篷中达到防螨效果有两个途径 ：一是杀灭螨虫 ；二是驱避螨虫。由北京洁尔爽高科技有限公司同时研制生产的防螨虫整理剂 SCJ-999，主要成分为带有活性基因和氨基有机酯类化合物，它可与棉、毛、麻、粘胶纤维等交联，也可以通过固着

剂在织物表面形成防虫药膜，对螨虫等有高效、快速的驱避作用；整理后的织物对螨虫驱避率达 99％。而且对皮肤无刺激过敏现像，对人体无害、人坐在上面柔软舒宜、睡在上面舒适暖和。还有一种防螨抗菌整理剂 SCJ-998 对螨虫等有高效、快速的杀灭和驱避作用，是广谱高效的防螨抗菌和优异的耐洗涤性，很适用于棉、毛、涤 / 棉、粘胶纤维等的纤维织物，防螨抗菌整理的纺织织物垫褥、内衣、毛巾、地毯、室内装饰织物及军用纺织品的后整理加工。SCJ-998 防螨抗菌整理后的织物旅游被褥或垫褥帐篷具有明显的防螨、抗菌、防臭、防霉、止痒作用，对尘螨的驱避率达 99％，可以完全杀灭接触到织物被褥或垫褥帐篷等的金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、国内流行的淋球菌株及国际标准耐药淋球菌株、链球菌、肺炎球菌、肺炎杆菌、脑膜炎球菌、大肠杆菌、痢疾、伤寒、绿脓、枯草、蜡状芽孢杆菌、白色念珠菌、絮状表皮癣菌、石膏样毛癣菌、红色毛癣菌、青霉菌、黑曲霉菌等各种病菌，洗涤 100 次后抑菌率仍能达到 99.95％。这种织物对人体皮肤无刺激、无过敏、无毒、无害，人体睡在这样的被褥里或坐在这样的垫褥帐篷中休息能呼吸到帐篷中所释放的多种微量元素，享受到帐篷内含量高的空气负离子，使人感到心旷神怡、精力充沛，能有效地防止哮喘和各种过敏性皮肤病及呼吸系统等疾病。

[0016] 一种来自于大自然的贝壳、虾蟹壳、鱼骨及昆虫等动物壳体非常坚硬的部分，经脱去 N- 乙酰基获得的一种天然抗菌剂 --- 甲壳素又称甲壳质、几丁质是重要的天然抗菌整理剂之一。它是一种无色、无毒、无味、耐晒、耐热、耐腐蚀的结晶或无定形物。甲壳素属于多糖，经浓碱处理，可脱去乙酰基，当甲壳素结构式中的 N- 乙酰基被脱去 55％以上时，则成为甲 壳素最重要的衍生物 --- 壳聚糖。这种可溶性的甲壳素衍生物又称乙酰甲壳素或甲壳胺。天然壳聚糖 SCJ-920 具有高效的抗菌效果，对多种细菌、真菌有抑制作用，对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌等有害病菌有很强的抗菌活性，适用于各种纤维织物，如棉、麻、毛、丝等天然纤维，也适用于涤纶、锦纶、氨纶、晴纶、粘胶纤维等化学纤维的抗菌卫生整理，也可用与纯棉织物的免烫整理。经 SCJ-920 处理的织物可获得抗菌、防霉、除臭、吸湿、抗静电、舒适的效果，手感柔软、丰满，对人体无毒、无致畸性、无致突变性、无潜在致癌性，对皮肤无刺激、无过敏反应，符合当今社会的环保要求。甲壳素或聚壳糖在适当的溶剂中可以溶解，若配成一定浓度、一定粘度的溶液就具有较好的纺丝强度，通过湿法或干法纺丝，制成长丝或短纤维。甲壳素纤维和壳聚糖纤维又都属于粘胶纤维具有较强的抑菌能力，将甲壳素和壳聚糖粉碎到达纳米级程度后，均匀分散在粘胶纤维、晴纶、维纶等纺丝液中，通过纺丝过程，使纤维织物中含有一定量的甲壳素和壳聚糖天然的抗菌效果。检测表明它对金黄色葡萄球菌抑菌率达 99.99％。

[0017] 众所周知，世界万物都是由元素的原子组成，人的生、老、病、死无不与元素有关。元素普遍存在于生命体中，人的生命活动都离不开微量元素和维生素，它们与许多疾病的发生发展都有密切的关系；微量元素参与维生素的合成，影响内分泌系统，二者均有催化物质代谢，故在生理功能上具有明显的相互作用。如维生素 B_1 的利用，靠锰催化；钴是维生素 B_{12} 的主要成分，发挥高效能的生血作用；维生素 E 和硒在代谢方面的功能互相配合，硒和 E 的配合使用能加强清除体内自由基的能力；锌参与维生素 A 的代谢；维生素 C 具有明显的促进非血红素铁的吸收利用，还能加速铁蛋白释放铁，有一定缓解铅中毒的作用。总之，微量元素是人体内不可少的重要元素，它是一些酶的激活剂，维持细胞内外渗透压，维持体内的酸碱平衡，但必须注意微量元素与维生素在生理功能上的相互协同作用。单注意到补充

微量元素还不能忽视了注意补充维生素。据研究锌、铬促进生长发育；镍、钴、锰刺激造血；铜、铁、钴防治贫血；钴扩张血管，降血压；钼保护心血管；铬防止动脉血管硬化；镍有增强胰岛素降糖的作用；氟可以预防龋齿和骨骼质疏松；锶、锰、锌抗衰老；锌、锰、硒抑制癌症等，其中特别提到硒，它是免疫功能的强力增强剂，免疫功能对人体健康有重要影响，感冒病毒感染、肿瘤等均与免疫功能有很大关系，免疫功能如同守卫边疆的三军将士，而作战能力最强的当属能杀死细菌、病毒及肿瘤细胞的 T- 淋巴细胞、巨噬细胞和 NK 细胞，而硒元素具有激活这三类免疫细胞的特殊功能，提高它们的杀伤力，即提高了它们的免疫力。如我们江苏启东的人患癌率高，关键土壤、水质、动植物食物中缺少硒元素，而同一个地区江苏如皋的百岁老人多，土壤、水质、动植物食物中含硒等元素多，因此长寿人群多。因为硒 元素也是迄今为止发现最重要的抗衰老元素，广西巴马县是世界著名四大长寿区之一，安徽有石台县长寿村，检测到土壤中硒元素含量高出一般地方的 10 倍。硒也是心血管疾病的保护神，补硒能清除血管中的有害物质 --- 脂质过氧化物，阻止动脉硬化、预防血栓形成心肌梗塞、抗癌护肝等多种作用。硒不能在体内自行合成，只能从外界水、动植物食物中摄取，而一般水果、蔬菜粮食、动植物食物中硒量又缺乏稀少，所以广泛的人群中硒的摄取量不足，加之我国有 72％的地区缺硒，缺硒的省份达 22 个省市，尤其是东南沿海一带严重缺硒，江苏、上海严重缺硒，据最近一份调查：每日食品中摄入量世界卫生组织规定 200 微克硒，而现在还不足每天至少需要 50 微克硒。因为每天补充 200 微克的硒能有效地预防 80 多种疾病的发生和发展，尤其是能有效地防癌、抗癌、延年益寿。现由中国科技大学研制成功的纳米硒具有高生物活性、高安全性指标、高科技含量、高纯度、高稳性，它的急性毒性是无机硒的 1/7，是有机硒 1/3，与无机硒亚锡酸钠 Na_2SnO_3 相比，纳米硒清除自由基活性提高了 5 倍；清除超氧阴离子和过氧化氢的活性也大幅度的提高；在免疫调节和抑制肿瘤方面的灵敏性也显著提高了；纳米硒的高安全性、高生物活性，使硒的保健功能发挥得淋漓尽致。

[0018] 有机锗及其化合物具有多种生理活性，能使人体酶活化，增加和增强细胞活力，促进人体新陈代谢，具有抗肿瘤、抗病毒、抗炎、镇痛、延缓衰老和免疫调节作用，并具有抗脂质过氧化作用，机体代谢过程中不断地有自由基产生，如超氧阴离子自由基和羟基自由基。有机锗能有效地提高体内超氧化物歧化酶 (SOD) 的活性，从而诱发过氧化物仅有的活性氧成为基态氧和过氧化氢，过氧化氢进一步分解，使毒性解除，阻止了活性氧对细胞的毒害，延缓了细胞的衰老。日本冰岛等人实验结果表明 Ge-132 不仅是一种免疫调节剂，而且还是一种免疫强化剂。实险证明 Ge-132 抗癌、抗高压、抗衰老的作用是通过机体诱发干扰素及增强自然杀伤细胞 (NK) 活性、巨噬细胞活化，负责保卫自体细胞，从而调节免疫系统。故此对各类型的癌症都有显著效果。有机锗被称为“21 世纪的救命锗”、“人类疾病的克星”、“21 世纪生命的源泉”、“震动世界的新星”、“人类健康的卫士”等的美称。有机锗的药理作用主要表现在其具有的独特分子结构中有三个带氧的键，口服吸收能向全身细胞提供大量的氧，改善新陈代谢，增强抗癌能力，抑制癌细胞的形成，降低血粘度，增加血流量，改善血液循环和器官功能，降低血压，防止脑血栓形成，抗衰美容益寿，可治多种慢性病、高血压、高血脂、高血粘、脑软化、脑血栓及脑中风后遗症、老年性痴呆等。锗虽说广泛存在于各种植物中，自然界却十分稀少，所以植物中含量更少。人类主食糙米、玉米、小麦中锗的含量很低，蔬菜中锗含量也很低，大蒜、白菜、油菜、樱桃、萝卜每 100g 鲜品样中锗的含量都低于 2μg。近年发现野生灵芝、野生山参含锗分别高达 $2000X10^{-6}$ 和 $4000X10^{-6}$。动物实验证 实：硒锗

锌有互相协调节器的作用，联合应用效果更明显突出。硒锗锌的联合应用即活化谷胱甘肽过氧化酶，清除自由基，保护了细胞膜的完整性、稳定性，并参与了细胞的正常生理功能，同时也增加了机体的免疫功能，提高了机体干扰素的含量。

[0019] 灵芝属真菌，除了含有丰富的蛋白质、多糖、维生素及其他活性物质外，还具有很强的富硒能力。所富集的硒主要以蛋白硒、多糖硒、核酸硒等有机态硒存在。以灵芝菌为载体进行硒的微生物转化运用发酵工程，通过灵芝食用菌富硒锗培养硒锗资源的微生物转化技术，培养获取富含有机硒、有机锗的富硒灵芝干燥菌丝体及富锗灵芝干燥菌丝体。富锗灵芝菌丝体是以菌丝体培养富锗灵芝菌丝体，即在培养液中加入不同浓度的二氧化锗溶液，灭菌后于 20℃，802pm 培养，采用延期发酵法，结果菌丝体干粉锗达 497-3300μg/g，对照组仅 13.2μg/g，增加了 40-250 倍，是理想的需要用大量富锗灵芝干燥菌丝的方法，即以菌丝体培养富锗灵芝干燥菌丝体的方法。

[0020] 蜂产品是营养最全面的食疗佳品和药品，尤其是蜂花粉在国际上被称为“完全的营养品”、“微型营养库”、“浓缩的维生素”，维生素的种类齐全且含量丰富，是多种维生素的浓缩物。每 100g 蜂花粉中含 $B_1$1-10mg，$B_2$6-10mg，泛酸 5-20mg，尼克酸 7-120mg，吡哆醇 0.5-5mg，维生素 H0.05-0.1mg，叶酸 0.5-5mg，维生素 C70-80mg，维生素 E0.5-100mg，维生素 P15-50mg，维生素 A 源即类胡萝卜素 15-50mg 以及维生素 D、肌醇、胆碱等。蜂花粉中蛋白质含量一般在 7％ -30％，平均 20％。蜂花粉中的氨基酸几乎含有人类迄今发现的所有氨基酸，含量是牛肉、鸡蛋的 5-6 倍，含量在 13％左右，并含有人体所必需的 14 种微量元素和常量元素，含量在 1-7％，并含有 90 多种酶。主要是磷酸酶、转化酶、过氧化氢酶、淀粉酶、脂肪酶、蛋白酶、果肢酶、纤维素酶、还原酶、细胞色素酶等。蜂花粉中黄酮类化合物含量极为丰富，高达 9％，核酸含量 20％，RNA 含量大于 DNA。核酸可使细胞再生，并能预防老化和各种慢性病，含核酸较多的食物每 100g 蜂花粉中，大鱼含 745mg，鸡肝含 518mg，而蜂花粉中含 2120mg，还含有人体的生长素。它是含 191 个氨基酸残基组成的一条多肽链以及激素芸台素、植酸、乙烯赤霉素、多种有机酸等，这些都是促进人体健康、增强机体抵抗力必不可缺的重要物质成分之一。总之花粉的保健作用有：(1) 抗疲劳及增强体力；(2) 增强人体的综合功能及健脑；(3) 防衰老及美容；(4) 防心脑血管疾病；(5) 防治前列腺及中老年男性最常见疾病；(6) 减肥，花粉中的卵磷脂可燃烧过剩的脂肪，达到减肥的目的；(7) 调节肠胃功能。因此花粉中有许多杀菌成分，能杀灭大肠杆菌等，促进胃肠蠕动，防治便秘；(8) 保肝护肝，花粉中的黄酮类化合物能有效的防止脂肪在肝脏上沉积及肝脏内部的累积，同时花粉又是恢复肝功能的高级营养剂，对肝炎的治疗有良好的疗效；(9) 调节神经系统，促进睡眠；(10) 抗癌、抗肿瘤，并辅助治疗其他疾病，主要是因为花粉能激活免疫系统，增强免疫能力，诱发干扰素，增强血清免疫球蛋白，激活巨噬细胞，从而提高机体对癌症的免疫力，抑制癌细胞 DNA 的合成，阻止癌基因的活化，解除外来致癌基因的毒性，增强机体天然的免疫能力，修复细胞 DNA 的损伤，阻止癌细胞生长分裂，提高机体免疫系统的 T- 淋巴细胞和巨噬细胞的数量，来实现其抗癌的作用。总之花粉可用于蛋白质缺乏症、肝脏疾病、胃肠道疾病、贫血、神经衰弱、泌尿生殖系统疾病，抗衰防老，养肤护发，促进生长发育，改善造血功能，提高免疫，增强体质，对心脑血管等均有很好的康复及辅助治疗的作用。

[0021] 又例如蜂胶经现代科学化验证明，蜂胶是含有相应胶源植物相类似的大量有效活性成分的浓缩物，具有多种生物学、生理学和药理学效应，是用途十分广泛的天然药品和保

健品，是“天然的广谱抗菌素”、“免疫增强剂”、“血液的清道夫”、“天然的抗氧化剂”、“天然的药物成分浓缩物”。蜂蜜被人们称为“大众的补品”、“老年人的牛奶”。蜂王浆是人们的天然高级滋补剂。又如蜂巢常年累月被这些物质浸润，所以它几乎包含着蜂蜜、蜂王浆、蜂花粉、蜂胶、蜂茧衣等所有蜂系列产品中所有营养活性成分。

[0022] 以上这些蜂系列产品通过现代高科技干燥粉碎提纯制成混合纳米粉体与元素中药一起添加在纤维织物纺丝液，织制成我们需要的旅游垫褥帐篷，人在此种帐篷中休息，就类似蜜蜂钻进蜂巢内一样舒宜安全。

[0023] 延年益寿是人们长期以来一直梦寐以求的美好愿望，并为此作了孜孜不倦的努力，但是衰老与死亡是人类生命过程的自然转归，任何人也不能例外。古代人企图通过服食以求达到长生不老或成仙得道，那只不过是一种幻想。但是大量的事实及科学研究证明，目前人们的寿命还远远没有达到某自然寿命的极限。因此减缓人的衰老过程、增强免疫力、减少和预防疾病的发生、延长人的寿命是完全可能的，也是一定能够实现的。延年益寿方法很多，除了摄生养性、保健运动、慢步旅游、科学营养调节、服用药物、应用补充微量元素、维生素等各种营养保健品。本发明用能益寿乌发壮筋骨的中药方剂：何首乌、川牛膝、山茱萸肉、柏子仁、知母、黄柏、当归、龟板各等份研细粉末，何首乌、川牛膝二味相配，功在强肾滋精、专壮筋骨、长精髓、补血气、久服黑须发、轻身延年。方中山茱萸肉以滋补肝肾、涩精固脱；柏子仁养心安神、滋肾润燥；知母、黄柏相伍，功能滋阴降火之要药；当归补血养血；龟板又名龟壳、龟甲，是乌龟的腹甲，经研究乌龟长寿的原因是由于其细胞的分裂代数要比其它动物细胞分裂代数多得多，是人体细胞繁殖代数的2倍多，人体细胞繁殖代数一般50代左右，而乌龟则可达110代之多。

[0024] 下面结合实施例子对本发明进一步阐明：

[0025] 实施例一：按下列中药方剂质量成分配比%

[0026] 何首乌、川牛膝、山茱萸肉、柏子仁、知母、黄柏、当归、龟板各300g各占12.5%。

[0027] 总重2400g。

[0028] 实施例二：中药元素蜂系列远红外负离子具有防电磁波磁疗的铁氧体磁性纳米粒麦饭石、电气石混合纳米干燥粉体，按下列质量成分配比组成%

[0029] (1) 中药方剂纳米干燥粉体即实施例一方 22%；

[0030] (2) 纳米硒或有机硒灵芝菌丝体纳米干燥粉体 12%；

[0031] (3) 有机锗灵芝菌丝体纳米干燥粉体 10%；

[0032] (4) 蜂系列混合营养物纳米干燥粉体 18%；

[0033] (5) 远红外铁氧体磁性纳米粒 Al_2O_3、SiO_2、TiO_2、Fe_2O_3、Fe_3O_4 10%；

[0034] (6) 麦饭石或奇冰石纳米干燥粉体 15%；

[0035] (7) 电气石或海藻炭纳米干燥粉体 13%。

[0036] 总计 100%

[0037] 实施例三：中药元素蜂系列远红外负离子粉甲壳胺天然抗菌防螨混合纳米干燥粉体，按下列质量成分配比%

[0038] (1) 中药元素蜂系列远红外负离子粉具有防电磁波磁疗的铁氧体磁性纳米粒麦饭石电气石

[0039] 混合纳米干燥粉体即实施例二 15%；

[0040] (2) 防蚊虫整理剂 JLSUN®A1 13%；

[0041] (3) 紫外线吸收剂 UV-120、SCJ-966 8%；

[0042] (4) 拒水防污含氟聚合物整理剂 FG-910、FG-921 12%；

[0043] (5) 纳米远红外负离子粉 JLSUN®900 10%；

[0044] (6) 负离子远红外整理剂 JLSUN®888 8%；

[0045] (7) 负离子远红外浆 JLSUN®700 8%；

[0046] (8) 甲壳胺天然抗菌保湿剂 SCJ-920 10%；

[0047] (9) 防螨抗菌整理剂 SCJ-998 8%；

[0048] (10) 防螨整理剂 SCJ-999 8%。

[0049] 总计 100%

[0050] 实施例四：

[0051] (1) 中药元素蜂系列远红外负离子粉甲壳胺天然抗菌防螨混合纳米干燥粉体即实施例三 8%；

[0052]

[0053] (2) 棉、麻、丝、毛、丙纶、睛纶、锦纶、涤纶、粘胶纤维纺丝液 92%。

[0054] 总计 100%

[0055] 关于各种原料制备操作方法步骤是：

[0056] (1) 将各实施例中的原料按拟定的配方按质量成分配制，而后在振动混料机中充分混合粉碎原料中的聚合体，使各种原料均能均匀地混合；

[0057] (2) 将混合后的物料压块置于容器中，于 1050-1250℃的温度下，高温煅烧合成；

[0058] (3) 冷却至常温，再到滚动研磨机中研磨；

[0059] (4) 将研磨好的混合粉体、刚玉球、水配制成 1 ： 1 ： 4 的浆液，在滚动球磨机中粗磨；

[0060] (5) 将粗磨后的浆液打入振动球磨机内，用氧化锆球研磨，并加适量的分散剂进行研磨；

[0061] (6) 研磨完后，将浆液低温烘干；

[0062] (7) 将烘干后混合粉体用气流磨进行粉碎和分离即得到中药元素蜂系列远红外铁氧体麦饭石电气石混合纳米干燥粉体。

[0063] 用于制造本发明的纤维织物的混合纳米干燥粉的粒径要求较高，在生产过程中，粒度的大小对纺丝影响很大，平均粒径最好在 1μm 左右。太大纺丝很困难，太小则加工纳米微粉体的难度增加，最大的粒径应不大于 10μm。因此必须用纳米级粒径超微化装置处理过 800 目 -1200 目筛，中心粒径 0.1-10μm，这样才能达到纳米干燥粉体粒径的使用要求，混合纳米干燥粉体掺加量在 1% -10%，最大极限不能超过 15%。

[0064] 根据人体新兴微细解剖学研究证明，人体每一平方厘米的皮肤上约有 300 万个细胞，97 个汗腺，22 个溢脂毛孔和 11 根汗毛，这些汗腺、毛孔和汗毛的大小是 2μm 左右。远远大于纳米量级，因此纳米中药微量元素等混合纳米干燥粉体经身体磨擦很容易被人体皮肤吸收，而且可以快速的渗透吸收，进入体内的纳米粒子又很容易进入血液。因为红细胞的粒径是 6-9μm，比纳米混合粉粒径大得多，纳米粉末可以经血液循环流向全身达到治疗效果。据报道动物实验结果表明：将载有地塞米松的乳酸 --- 乙醇酸共聚物的纳米粒子，通

过动脉给药的方法送入血管内，可以有效地防止冠状动脉的再狭窄。又如用载有抗生素或抗 磁制剂的纳米高分子，可以通过动脉输送给药的方法进入体内，可以用于对某些特定器官的疾病进行临床治疗。

[0065] 用本发明垫褥，垫在健康小白鼠的窝内三个月，比不垫窝内的健康小白鼠更健康，小白鼠细动脉血流量提高了 3.2％，细静脉血流量提高到 34.5％，血管细动脉口径增加 7.23％，血管细静脉口径增加 3.6％。小白鼠血清中微量元素硒锗增幅明显，且毛色光亮、活动力增强，对微量元素吸收率达到 3.15％。而且鼠窝无异味。经科学分析本垫褥中含有天然的甲壳胺即甲壳素抗菌保湿剂、Al_2O_3、SiO_2、TiO_2 等微量元素及麦饭石、电气石对细菌病毒有很强的吸附作用。