

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2024/041007 A1

(43) 国际公布日
2024 年 2 月 29 日 (29.02.2024)

(51) 国际专利分类号:

C08L 75/04 (2006.01) *C08G 18/66* (2006.01)
C08L 83/04 (2006.01) *C08G 18/42* (2006.01)
C08L 85/02 (2006.01) *C08G 18/48* (2006.01)
C08K 3/04 (2006.01) *C08G 18/32* (2006.01)
C08K 7/26 (2006.01) *A43B 17/14* (2006.01)
C08J 9/08 (2006.01) *A43B 17/10* (2006.01)
C08G 18/76 (2006.01) *C08G 101/00* (2006.01)
C08G 18/68 (2006.01)

(71) 申请人:足力健老龄产业发展有限公司北京分公司(ZULIJIAN AGING INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD. BEIJING BRANCH) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区百子湾路33号院6号楼-2至3层101内1层137室, Beijing 100022 (CN)。

(72) 发明人:杨伟(YANG, Wei); 中国北京市朝阳区百子湾路33号院6号楼-2至3层101内1层137室, Beijing 100022 (CN)。李仲颐(LI, Zhongyi); 中国北京市朝阳区百子湾路33号院6号楼-2至3层101内1层137室, Beijing 100022 (CN)。杨权(YANG, Quan); 中国北京市朝阳区百子湾路33号院6号楼-2至3层101内1层137室, Beijing 100022 (CN)。郭金太(GUO, Jintai); 中国北京市朝阳区百子湾路33号院6号楼-2至3层101内1层137室, Beijing 100022 (CN)。张京如(ZHANG, Jingru); 中国北京市朝阳区百子湾路33号院6号楼-2至3层101内1层137室, Beijing 100022 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/089995

(22) 国际申请日: 2023 年 4 月 23 日 (23.04.2023)

(25) 申请语言: 中文

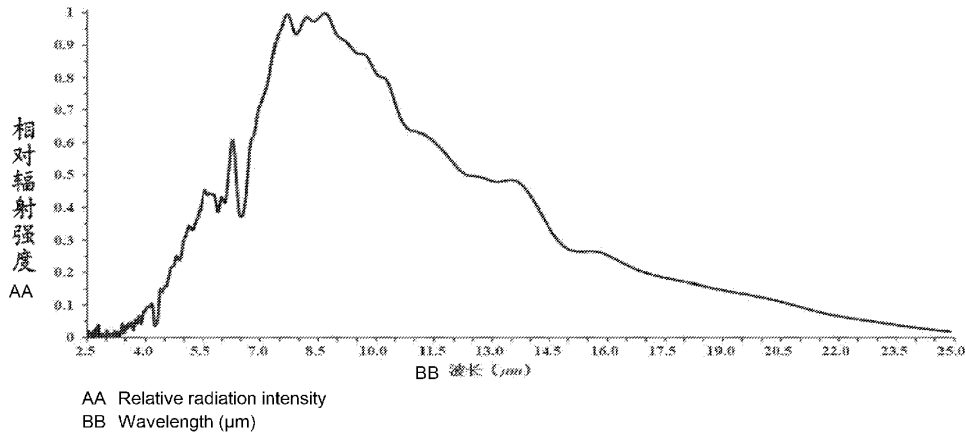
(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202211029859.6 2022年8月25日 (25.08.2022) CN

(54) Title: GRAPHENE INSOLE AND PREPARATION METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种石墨烯鞋垫及其制备方法

图 1



(57) Abstract: The present application relates to a graphene insole and a preparation method therefor. The graphene insole is prepared from the following raw materials in parts by weight: 24-30 parts of polyester polyol, 20-26 parts of polyether polyol, 30-40 parts of diisocyanate, 0.5-1.5 parts of glycerol, 1-7 parts of other chain extenders, 1-5 parts of graphene, 1-3 parts of water, 0.1-2 parts of silicone oil, 0.2-1 part of an amine additive, and 0.5-1.5 parts of diatomite. The graphene insole of the present application can release far infrared radiation energy to cause active hyperemia of blood vessels, accelerate metabolism, improve blood circulation, and promote blood circulation of the foot, thereby enhancing the immune function of a human body, can inhibit the growth of Escherichia coli, and has antibacterial, deodorant, anti-static, thermal-insulation, and anti-ultraviolet effects. The insole further has excellent air permeability, water absorption and water desorption, and meets the requirements of foot protection and safety shoes. Moreover, the insole has low costs.

[见续页]

(74) 代理人:北京品源专利代理有限公司(BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本申请涉及一种石墨烯鞋垫及其制备方法, 所述石墨烯鞋垫的制备原料按照重量份数包括如下组分: 聚酯多元醇24-30份, 聚醚多元醇20-26份, 二异氰酸酯30-40份, 丙三醇0.5-1.5份, 其他扩链剂1-7份, 石墨烯1-5份, 水1-3份, 硅油0.1-2份, 胺助剂0.2-1份, 硅藻土0.5-1.5份。本申请所述石墨烯鞋垫能释放远红辐射能量, 使血管主动充血、加速新陈代谢、改善血液流通性, 促进脚部血液循环, 从而提高人体免疫机能, 而且能抑制大肠杆菌的生长, 起到抗菌、防臭、抗静电、保温、抗紫外线的作用; 所述鞋垫还具有优异的透气性、吸水性和水解吸性, 满足足部防护和安全鞋的要求; 而且所述鞋垫的成本较低。