(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

(43) 国际公布日
2023 年 8 月 31 日 (31.08.2023)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2023/160514 A1

(51) 国际专利分类号:
A43B 17/00 (2006.01) *B32B 7/12* (2006.01)
A43B 17/14 (2006.01) *B32B 9/00* (2006.01)
A43B 17/02 (2006.01) *B32B 9/04* (2006.01)
A43B 17/10 (2006.01) *B32B 33/00* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/077302

(22) 国际申请日: 2023 年 2 月 21 日 (21.02.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210172994.X 2022年2月24日 (24.02.2022) CN

(71) 申请人: 东莞市德胜服饰科技有限公司 (**DONGGUAN DESHENG GARMENT TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省东莞市石排镇市下正坑东二巷6号301室, Guangdong 523000 (CN)。

(72) 发明人: 赵永 (**ZHAO, Yong**); 中国广东省广州市天河区体育东横街84号403房, Guangdong 510630 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市舜立知识产权代理事务所（普通合伙）(**SHENZHEN SHUN LI INTELLECTUAL PROPERTY FIRM**); 中国广东省深圳市罗湖区南湖街道嘉北社区人民南路3002号国贸大厦B座1900、1920-1925, Guangdong 518000 (CN)。

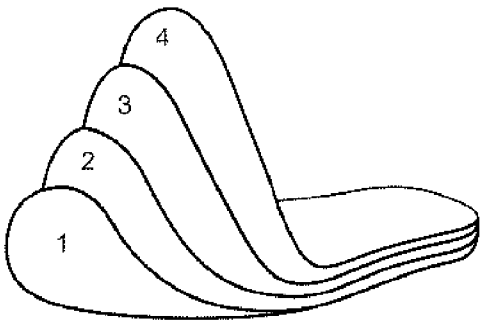
(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, 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))。

(54) **Title:** SILICONE INSOLE

(54) 发明名称: 硅胶鞋垫



[图1]

(57) **Abstract:** A silicone insole, comprising a lower insole layer (1), a polymer adhesive layer (2), a surface treatment agent layer (3) and an upper silicone flat layer (4), which are sequentially arranged from bottom to top, wherein the upper silicone flat layer (4) is made of food-grade silicone; and an upper end face of the upper silicone flat layer (4) is of a flat structure without any recesses or protrusions. The present invention solves the pain point in the prior art of silicone insoles being prone to shedding, makes the integral connection firmer and more durable, is environmentally friendly and non-toxic, and can disperse foot pressure more sufficiently.

(57) 摘要: 一种硅胶鞋垫，包括从下到上依次设置的下层鞋垫层（1）、高分子粘胶层（2）、表面处理剂层（3）和上层硅胶平层（4），上层硅胶平层（4）由食品级硅胶制成，且上层硅胶平层（4）的上端面为无任何凹槽和凸起的平面结构。改变了现有技术易脱落的痛点，整体的连接更加牢固耐用；环保无毒，可以更充分地分散足部压力。

WO 2023/160514 A1

硅胶鞋垫

技术领域

[0001] 本发明属于生活用品技术领域，具体涉及一种硅胶鞋垫。

背景技术

[0002] 硅胶材料是一种优良科技材料，有如下特点：

[0003] 1、硅胶材料密封性能好，耐高温耐侯性，抗老化抗击打，防震防水，能贴合各类光滑表面材质；

[0004] 2、可背胶带自粘，密封性更好，耐高温胶长久使用不脱落。环保安全、绝缘性好、耐高温、压缩形变小、回弹性强、无毒。

[0005] 3、环保无毒无臭味，回弹性好，柔韧性好，表面无气泡无气孔，强度高，使用寿命长，产品绝缘环保，耐高低温，耐压缩，耐酸碱抗老化，抗紫外线；

[0006] 4、表面平整、受力时分散均匀；

[0007] 5、良好的表层不粘性，透气性好；

[0008] 6、硅胶原料，符合环保标准；

[0009] 7、耐温变：-70度-300度；

[0010] 8、耐热性：硅胶比普通橡胶和其它发泡材料具有好的多的耐热性，可在150度下几乎永远使用而无性能变化；可在200度下连续使用10000小时；在350度下亦可使用一段时间；

[0011] 9、耐候性：普通鞋材用料橡胶、化纤织物在鞋内恶劣环境下，极易产生混合异味，微毒性散发等，但硅胶材料其物理性能在人休作用力之下，不会有任何的物理和化学变化；

[0012] 10、抗老化，耐腐蚀，硅胶本身具有很强的惰性。

[0013] 鞋垫做为鞋子功能的补充和补强，在使用当中越来越重要，承重，柔软，力传导，摩擦力，防静电，防水，透气性，无毒，环保，耐侯性，耐老化，随着生活的进步和科技的不断发展，人们对于鞋垫的要求也越来越高。

发明概述

技术问题

[0014] 现有的硅胶鞋垫存在极大的弊端：

[0015] 1、在生产工艺上使用传统模压，导致材料利用率低，浪费材料并造成成本高昂；

[0016] 2、产品设计方向不足，使用传统思路，前低后高，没有考虑到消费应用场景，现有鞋子的型体是否适合；

[0017] 3、对材料特性了解和发掘不到位，工艺开发粗糙，社会场景和消费应用有限；

[0018] 4、现有硅胶鞋垫柔软，脱鞋时极易脱出鞋子，使用极其不便；

[0019] 5、现有硅胶鞋垫柔软加厚极易让原来合足的鞋子变型，产生损坏鞋子负作用；

[0020] 6、现有鞋垫有凸凹不平的表面（为增加摩擦力），造成脚和鞋垫接触时空隙存在，反而降低了鞋垫的摩擦力；

[0021] 7、凸凹不平的鞋垫面减少了鞋垫和脚面的受力接触面积，长时间使用让足底长期保持应力并容易疲劳，产生负作用；

[0022] 8、现有硅胶鞋垫同鞋底无连接，对鞋垫理解和场景应用掌握不足；

[0023] 9、选材材质不够充分工业级材料达不到人体无毒应用标准；

[0024] 10、现有硅胶鞋垫采用普通工业胶水处理致使整体太厚影响透气性；

[0025] 11、现有硅胶鞋垫打孔导致鞋垫不防水，并且积湿导致鞋内潮湿和湿滑；

[0026] 12、复合胶水通常达不到无毒环保要求。

技术解决方案

[0027] 本发明的目的是提供一种硅胶鞋垫，用以解决现有技术中存在的至少一个上述问题。

[0028] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案：

[0029] 一种硅胶鞋垫，包括从下到上依次设置的下层鞋垫层、高分子粘胶层、表面处理剂层和上层硅胶平层，上层硅胶平层由食品级硅胶制成，且上层硅胶平层的上端面为无任何凹槽和凸起的平面结构。

[0030] 作为本发明中一种优选的技术方案，所述表面处理剂层为偶联剂。

[0031] 作为本发明中一种优选的技术方案，所述上层硅胶平层的厚度在0.5-2.0mm之间。

[0032] 作为本发明中一种优选的技术方案，所述高分子粘胶层为环保型胶水。

[0033] 作为本发明中一种优选的技术方案，所述下层鞋垫层由食品级硅胶制成。

[0034] 有益效果：在本发明中，高分子粘胶层、表面处理剂层和上层硅胶平层可以做为鞋垫面层，可以单独做为表面层，直接粘贴于原生鞋垫，在重量、厚薄、大小等对鞋腔/鞋内空间都不改变原有鞋子舒适设计，更方便应用于生活；上层硅胶平层的下端面通过表面处理剂层和高分子粘胶层进行复合，然后同下层鞋垫层一体复合，一起组合成了鞋垫本体，改变现有技术易脱落的痛点，使得整体的连接更加牢固耐用；上层硅胶平层由食品级硅胶制成，环保无毒，且上层硅胶平层的上端面为无任何凹槽和凸起的平面结构，可以更充分的分散足部压力，并在柔软的食品级硅胶防护下，更适用久站或运动，适用当前所有需要鞋垫提升性能的鞋子，充分利用硅胶材料的高摩擦力，防水，微透气，可以方便更好的进行吸湿排汗，柔软，环保无毒，无味道，保证反弹触感、质感、耐老化、防静电和科技感，佩戴的舒适性能更为优异，而且成本低廉，易折叠，更加便携，保持面料手感，更加实用。

有益效果

[0035] 与现有技术相比，本发明提供的硅胶鞋垫，具备以下有益效果：

[0036] 1、硅胶材料耐高温耐侯性，抗老化耐撞，防震防水，表面具有优良的亲和性；

[0037] 2、通过处理加工，可以保持在恶劣环境保持耐侯使用不脱落，绝缘性好、耐高低温、压缩形变小；

[0038] 3、使用食品级环保材料，确保无毒无味，回弹柔韧使用，强度高，使用寿命长，耐压，耐酸碱抗老化，抗紫外线；

[0039] 4、表面平整保持硅胶摩擦力，增加足和鞋的亲和性；

[0040] 5、通过长期测试，使用不同方案胶水处理保持其透气性（现有的均为简化全面覆胶形成不透气膜，影响透气性）防潮；

[0041] 6、通过防水性能改善鞋腔环境，防酸防碱和无异味，防臭除臭；

[0042] 7、通过长期无数次实验和实践优选，创新的从选材和工艺到功能，优化成本和增加社会经济效应；

[0043] 8、在全球鞋垫领域中，通过自己研发和设计，首款创新平面硅胶鞋垫，提升鞋垫类国货品质，占领行业制高点。

附图说明

[0044] 图1为本发明的硅胶鞋垫的效果图；

[0045] 图2为本发明的硅胶鞋垫的平面示意图。

[0046] 图中：1-下层鞋垫层；2-高分子粘胶层；3-表面处理剂层；4-上层硅胶平层。

本发明的实施方式

[0047] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将结合附图和实施例或现有技术的描述对本发明作简单地介绍，显而易见地，下面关于附图结构的描述仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。在此需要说明的是，对于这些实施例方式的说明用于帮助理解本发明，但并不构成对本发明的限定。

实施例

[0048] 如图1所示，本实施例提供了一种硅胶鞋垫，包括从下到上依次设置的下层鞋垫层1、高分子粘胶层2、表面处理剂层3和上层硅胶平层4，上层硅胶平层4的下端面通过表面处理剂层3和高分子粘胶层2进行复合，然后同下层鞋垫层1一体复合，一起组合成了鞋垫本体，使得整体的连接更加牢固耐用；其中，上层硅胶平层4由食品级硅胶制成，且上层硅胶平层4的上端面为无任何凹槽和凸起的平面结构，适用当前所有需要鞋垫提升性能的鞋子，充分利用硅胶材料的高摩擦力，防水，微透气，柔软，环保无毒，无味道，保证反弹触感、质感、耐老化、防静电和科技感。

[0049] 在本发明中，高分子粘胶层2、表面处理剂层3和上层硅胶平层4可以做为鞋垫面层，可以单独做为表面层，直接粘贴于原生鞋垫，在重量、厚薄、大小等对

鞋腔/鞋内空间都不改变原有鞋子舒适设计，更方便应用于生活；上层硅胶平层4的下端面通过表面处理剂层3和高分子粘胶层2进行复合，然后同下层鞋垫层1一体复合，一起组合成了鞋垫本体，改变现有技术易脱落的痛点，使得整体的连接更加牢固耐用；上层硅胶平层4由食品级硅胶制成，环保无毒，且上层硅胶平层4的上端面为无任何凹槽和凸起的平面结构，可以更充分的分散足部压力，并在柔软的食品级硅胶防护下，更适用久站或运动，适用当前所有需要鞋垫提升性能的鞋子，充分利用硅胶材料的高摩擦力，防水，微透气，可以方便更好的进行吸湿排汗，柔软，环保无毒，无味道，保证反弹触感、质感、耐老化、防静电和科技感，佩戴的舒适性能更为优异，而且成本低廉，易折叠，更加便携，保持面料手感，更加实用。

[0050] 与现有技术相比，本发明提供的硅胶鞋垫，具备以下有益效果：

[0051] 1、硅胶材料耐高温耐侯性，抗老化耐撞，防震防水，表面具有优良的亲和性；

[0052] 2、通过处理加工，可以保持在恶劣环境保持耐侯使用不脱落，绝缘性好、耐高低温、压缩形变小；

[0053] 3、使用食品级环保材料，确保无毒无味，回弹柔韧使用，强度高，使用寿命长，耐压，耐酸碱抗老化，抗紫外线；

[0054] 4、表面平整保持硅胶摩擦力，增加足和鞋的亲和性；

[0055] 5、通过长期测试，使用不同方案胶水处理保持其透气性（现有的均为简化全面覆胶形成不透气膜，影响透气性）防潮；

[0056] 6、通过防水性能改善鞋腔环境，防酸防碱和无异味，防臭除臭；

[0057] 7、通过长期无数次实验和实践优选，创新的从选材和工艺到功能，优化成本和增加社会经济效应；

[0058] 8、在全球鞋垫领域中，通过自己研发和设计，首款创新平面硅胶鞋垫，提升鞋垫类国货品质，占领行业制高点。

[0059] 作为本实施例中一种优选的实施方案，需要进一步说明的是，所述表面处理剂层3为偶联剂，与高分子粘胶层2相配合，可以使得下层鞋垫层1与上层硅胶平层4的粘接更加牢固，不易脱落。

[0060] 作为本实施例中一种优选的实施方案，需要进一步说明的是，所述上层硅胶平层4的厚度在0.5-2.0mm之间，保留硅胶的透气性，增加鞋垫功能，改善鞋内环境。

[0061] 作为本实施例中一种优选的实施方案，需要进一步说明的是，所述高分子粘胶层2为环保型胶水，达到无毒环保要求，提升鞋垫品质。

[0062] 作为本实施例中一种优选的实施方案，需要进一步说明的是，所述下层鞋垫层1由食品级硅胶制成，环保无毒，舒适感强。

[0063] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

[权利要求 1] 一种硅胶鞋垫，其特征在于，包括从下到上依次设置的下层鞋垫层（1）、高分子粘胶层（2）、表面处理剂层（3）和上层硅胶平层（4），上层硅胶平层（4）由食品级硅胶制成，且上层硅胶平层（4）的上端面为无任何凹槽和凸起的平面结构。

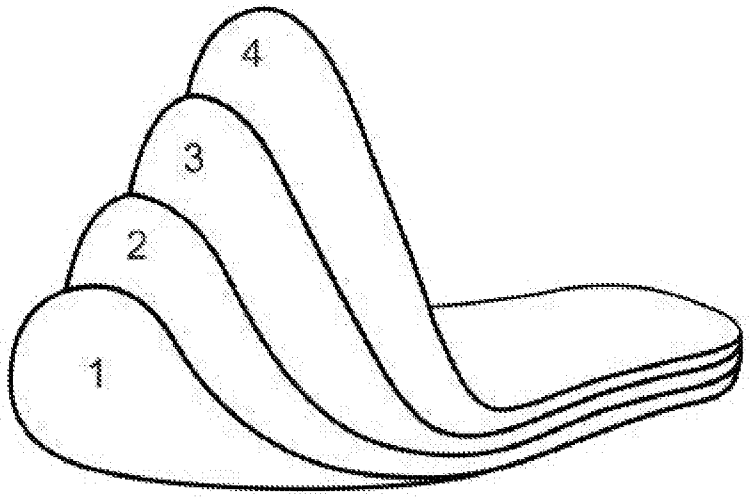
[权利要求 2] 根据权利要求1所述的硅胶鞋垫，其特征在于，所述表面处理剂层（3）为偶联剂。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的硅胶鞋垫，其特征在于，所述上层硅胶平层（4）的厚度在0.5-2.0mm之间。

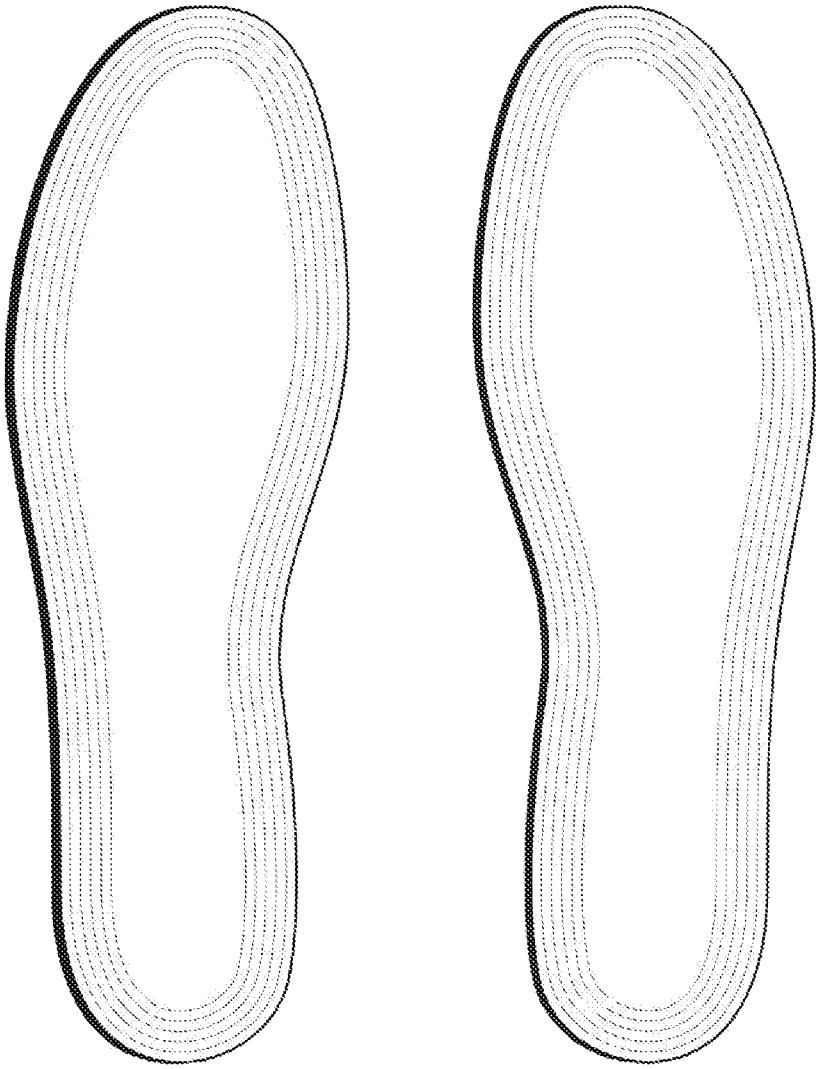
[权利要求 4] 根据权利要求1所述的硅胶鞋垫，其特征在于，所述高分子粘胶层（2）为环保型胶水。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述的硅胶鞋垫，其特征在于，所述下层鞋垫层（1）由食品级硅胶制成。

[图1]



[图2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2023/077302

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A43B17/00(2006.01)i; A43B17/14(2006.01)i; A43B17/02(2006.01)i; A43B17/10(2006.01)i; B32B7/12(2006.01)i; B32B9/00(2006.01)i; B32B9/04(2006.01)i; B32B33/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A43B17; B32B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, DWPI, VEN, WPABS, WPABSC, ENTXT, ENTXTC: 硅胶, 硅橡胶, 硅树脂, 粘, 胶水, 处理剂, 偶联剂, 耦联剂, 耦合剂, 偶合剂, 改性剂, 调节剂, 改善剂, 改进剂, 改良剂, 变性剂, silic w gel, silicon w rubber, silicone, adhesive, glue, paste?, pasting, stick+, treat+, coupling, agent

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 215737190 U (HENAN BANGNI BIOLOGICAL ENGINEERING CO., LTD.) 08 February 2022 (2022-02-08) claims 1-8, description, paragraph 0022, and figures 1-3	1-5
Y	CN 110167380 A (HENKEL IP & HOLDING GMBH) 23 August 2019 (2019-08-23) claims 1-20, description, paragraphs 0051-0053 and 0088, and figure 6A	1-5
PX	CN 114391698 A (DONGGUAN DESHENG COSTUME LIMITED COMPANY) 26 April 2022 (2022-04-26) claims 1-5, description, paragraphs 0029-0063, and figures 1-2	1-5
PX	US 11533965 B1 (DONGGUAN DESHENG GARMENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 December 2022 (2022-12-27) claims 1-5, description, column 2, line 35 to column 5, line 43, and figures 1-2	1-5
Y	CN 202085835 U (HUANG GUIHUA) 28 December 2011 (2011-12-28) claims 1-7, description, paragraphs 0021-0027, and figures 1-5	1-5

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"D" document cited by the applicant in the international application
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
26 May 2023	**28 May 2023**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088**	Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 3195056 U (MUZIIK CO., LTD.) 25 December 2014 (2014-12-25) entire document	1-5
A	US 2012255101 A1 (PIZZO CARL M) 11 October 2012 (2012-10-11) entire document	1-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2023/077302

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	215737190	U	08 February 2022	None			
CN	110167380	A	23 August 2019	WO	2018140307	A2	02 August 2018
				WO	2018140307	A3	27 September 2018
				US	2019343228	A1	14 November 2019
				US	11375771	B2	05 July 2022
				EP	3573489	A2	04 December 2019
				EP	3573489	A4	28 October 2020
CN	114391698	A	26 April 2022	CN	217242893	U	23 August 2022
US	11533965	B1	27 December 2022	None			
CN	202085835	U	28 December 2011	None			
JP	3195056	U	25 December 2014	None			
US	2012255101	A1	11 October 2012	None			

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2023/077302

A. 主题的分类

A43B17/00(2006.01)i；A43B17/14(2006.01)i；A43B17/02(2006.01)i；A43B17/10(2006.01)i；B32B7/12(2006.01)i；B32B9/00(2006.01)i；B32B9/04(2006.01)i；B32B33/00(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A43B17；B32B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNABS, CNTXT, DWPI, VEN, WPABS, WPABSC, ENTXT, ENTXTC: 硅胶，硅橡胶，硅树脂，粘，胶水，处理剂，偶联剂，耦联剂，耦合剂，偶合剂，改性剂，调节剂，改善剂，改进剂，改良剂，变性剂， silic w gel, silicon w rubber, silicone, adhesive, glue, paste?, pasting, stick+, treat+, coupling, agent

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 215737190 U (河南邦尼生物工程有限公司) 2022年2月8日 (2022-02-08) 权利要求1-8、说明书第0022段及附图1-3	1-5
Y	CN 110167380 A (汉高知识产权控股有限责任公司) 2019年8月23日 (2019-08-23) 权利要求1-20、说明书第0051-0053、0088段及附图6A	1-5
PX	CN 114391698 A (东莞市德胜服饰有限公司) 2022年4月26日 (2022-04-26) 权利要求1-5、说明书第0029-0063段及附图1-2	1-5
PX	US 11533965 B1 (DONGGUAN DESHENG GARMENT TECH CO LTD) 2022年12月27日 (2022-12-27) 权利要求1-5、说明书第2栏第35行至第5栏第43行及附图1-2	1-5
Y	CN 202085835 U (黄贵华) 2011年12月28日 (2011-12-28) 权利要求1-7、说明书第0021-0027段及附图1-5	1-5
A	JP 3195056 U (株式会社Ｍｕｚｉｉｋ) 2014年12月25日 (2014-12-25) 全文	1-5

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2023年5月26日	2023年5月28日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	受权官员 张晓宁 电话号码 (+86) 010-62085608

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2012255101 A1 (PIZZO CARL M) 2012年10月11日 (2012-10-11) 全文	1-5

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/077302

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	215737190	U	2022年2月8日	无			
CN	110167380	A	2019年8月23日	WO	2018140307	A2	2018年8月2日
				WO	2018140307	A3	2018年9月27日
				US	2019343228	A1	2019年11月14日
				US	11375771	B2	2022年7月5日
				EP	3573489	A2	2019年12月4日
				EP	3573489	A4	2020年10月28日
CN	114391698	A	2022年4月26日	CN	217242893	U	2022年8月23日
US	11533965	B1	2022年12月27日	无			
CN	202085835	U	2011年12月28日	无			
JP	3195056	U	2014年12月25日	无			
US	2012255101	A1	2012年10月11日	无			