(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
2018 年 5 月 24 日 (24.05.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/090546 A1

(51) 国际专利分类号:
A41B 11/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/079666

(22) 国际申请日: 2017 年 4 月 7 日 (07.04.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201621234820.8 2016年11月17日 (17.11.2016) CN

(71) 申请人: 诸暨市大唐石燕针织厂 (ZHUJISHI DATANG SHIYAN KNITWEAR MILL) [CN/CN]; 中国浙江省绍兴市诸暨市大唐镇中兴社区慎叶村, Zhejiang 311800 (CN)。

(72) 发明人: 石东升 (SHI, Dongsheng); 中国浙江省绍兴市诸暨市大唐镇中兴社区慎叶村, Zhejiang 311800 (CN)。

(74) 代理人: 上海申新律师事务所 (SHANGHAI SHENXIN LAW FIRM); 中国上海市长宁区延安西路 726 号华敏翰尊国际大厦 15 层 J 室, Shanghai 200050 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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)。

(54) **Title:** ANTI-SLIP INVISIBLE SOCK

(54) **发明名称**: 一种防滑脱的隐形袜

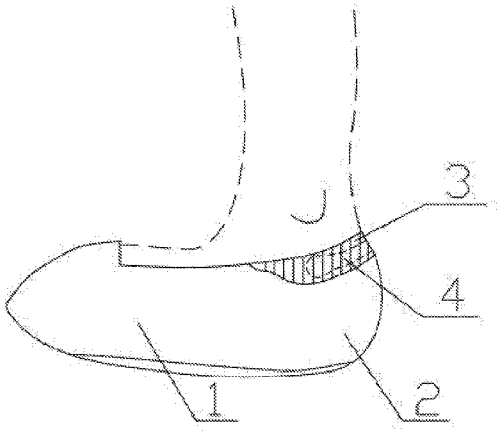


图 2

(57) **Abstract:** An anti-slip invisible sock comprises a sock body (1), with a sock heel (2) of the sock body (1) being provided with a rubber string pad layer (3), the rubber string pad layer (3) being located at a sock welt of the sock body (1), and two ends of the rubber string pad layer (3) extending to a front side of the sock welt corresponding to an ankle bone, and a silica gel anti-slip layer (4) being fixed to the rubber string pad layer (3) by means of hot melting or pasting or spraying. The provided anti-slip invisible sock, on the basis of guaranteeing wearing comfort, effectively solves the problem of easy slipping of the sock during wearing, and is simple in structure, low in manufacturing cost, suitable for popularization across a wide range, and has good social and economic benefits.

(57) **摘要**: 一种防滑脱的隐形袜，包括袜体(1)，袜体(1)的袜根(2)上设有橡筋垫层(3)，橡筋垫层(3)位于袜体(1)的袜口位置，且橡筋垫层(3)的两端延伸至袜口对应于脚踝骨位置的前侧，橡筋垫层(3)上通过热熔或黏贴或喷涂固定有硅胶防滑层(4)。所提供的该防滑脱的隐形袜，在保证其穿着舒适性的基础上有效解决了袜子在穿着过程中容易滑脱的问题，而且其结构简单，生产成本低，适合大范围推广，具有良好的社会经济效益。

WO 2018/090546 A1

[见续页]

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种防滑脱的隐形袜

技术领域

本实用新型涉及一种袜子，尤其涉及一种防滑脱的隐形袜。

背景技术

袜子是生活中必不可少的用品，袜子的舒适程度直接影响到每个人的生活质量。随着社会发展，袜子衍生出许多不同的种类和样式，如隐形袜或船袜就是近年来颇受男女性青睐的一种。因为隐形袜穿着后再鞋口表面看不到，即起到了保暖护脚的作用，又不影响外表的美观，但现在常见的隐形袜其袜口处二次衣车收口，导致袜口容易变形，穿着时也不够舒适。

而现有技术中为防止袜子滑脱，如图 1 所示，普遍所采用的方法为在隐形袜本体 1 上脚后跟部 2 的袜口受力位置设置橡筋垫层 3，并在橡筋垫层 3 下方的脚后跟部 2 内侧设有硅胶防滑层 4，但由于橡筋垫层 3 为不妨碍穿着的舒适性一般均设置的比较窄且短，受力达不到防护的要求，而所设的硅胶防滑层 4 又不在防滑位置，起到的防滑效果不明显；因此，隐形袜的袜跟部位由于和鞋内部接触受力，经常容易滑脱。例如，在穿袜子后再穿鞋的情况下，袜子与鞋之间发生摩擦。当鞋与隐形袜的摩擦超过脚与隐形袜的摩擦时，隐形袜不再追随脚的动作而追随鞋的动作，隐形袜相对于脚发生偏移、脱落。在穿着隐形袜时，在隐形袜因步行等动作发生偏移等的情况下，影响穿着的舒适度。

因此，特别是针对现有日常生活中经穿的隐形袜，由于其构成为穿鞋后隐藏在鞋中，覆盖脚的部分的面积小，使得在穿着中易发生偏移、脱落的问题，故需要一种不易发生偏移、脱落的隐形袜，以满足人们的生活需求。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的缺陷，提供一种在穿着过程中不易发生偏移、滑脱且穿着舒适的防滑脱的隐形袜。

本实用新型为解决上述技术问题采用以下技术方案：

本实用新型提供了一种防滑脱的隐形袜，包括袜体 1，所述袜体 1 的袜根 2 上设有橡筋垫层 3，所述橡筋垫层 3 位于所述袜体 1 的袜口位置，且所述橡筋垫层 3 的两端延伸至袜口对应于脚踝骨位置的前侧，所述橡筋垫层 3 上通过热熔或黏贴或喷涂固定有硅胶防滑层 4。

进一步地，所述橡筋垫层 3 延伸至对应于袜口脚踝骨前侧的脚背位置。

进一步地，所述橡筋垫层 3 的宽度为所述袜体 1 的袜口度的五分之一至三分之一。

进一步地，所述橡筋垫层 3 的两端至袜根 2 的水平距离为所述袜体 1 长度的五四分之一至二分之一。

进一步地，所述橡筋垫层 3 位于所述袜体 1 外侧的一端至袜根 2 的水平距离大于所述橡筋垫层 3 位于所述袜体 1 内侧的一端至袜根 2 的水平距离。

进一步地，所述橡筋垫层 3 呈块状或片状。

进一步地，所述硅胶防滑层 4 为呈点状或块状或条状。

进一步地，所述硅胶防滑层 4 为若干条，于所述橡筋垫层 3 中水平设置，于所述橡筋垫层 3 的两端倾斜设置。

进一步地，所述硅胶防滑层 4 采用粗孔硅胶材质。

进一步地，所述袜体 1 中部底面的外侧粘结有若干沿袜体 1 长度方向平行设置的树脂条 5。

本实用新型采用以上技术方案，与现有技术相比，具有如下技术效果：

本实用新型的防滑脱的隐形袜通过加宽、加长橡筋垫层，在保证其穿着舒适性的基础上有效增加了袜子的受力，并进一步通过硅胶防滑层增大袜子与脚部的摩擦力，从而解决了袜子在穿着过程中容易滑脱的问题；其次，通过按摩树脂条可以实现防滑、在行走时按摩足底的功能，并且按摩部件根据人体足部形状进行疏密有致地排列，使其更符合人体工程力学，穿着更加舒适；该防滑脱的隐形袜结构简单，生产成本低，适合大范围推广，具有良好的社会经济效益。

附图说明

图 1 为现有技术中隐形袜的结构示意图；

图 2 为本实用新型一种防滑脱的隐形袜的结构示意图；

图 3 为本实用新型一种防滑脱的隐形袜的一优选实施例的结构示意图；

其中，1-袜体，2-袜根，3-橡筋垫层，4-硅胶防滑层，5-树脂条。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型的技术方案做进一步的详细说明。

如图 1-3 所示，本实用新型针对现有技术中普通防滑袜的结构，提供了一种防滑脱的隐形袜，其总体技术方案是从力学和人体工程学的角度进行分析，通过改变橡胶垫层 3 的长和宽以及硅胶防滑层 4 在袜体 1 上的附着位置，从而有效的解决滑落的问题，该隐形袜包括袜体 1，袜体 1 的袜根 2 上设有橡筋垫层 3，橡筋垫层 3 位于袜体 1 的袜口位置，且橡筋垫层 3 的两端延伸至袜口对应于脚踝骨位置的前侧，橡筋垫层 3 上表面通过热熔或黏贴或喷涂固定有硅胶防滑层 4。

于上述技术方案的基础上，橡筋垫层 3 延伸至对应于袜口脚踝骨前侧的脚背位置；橡筋垫层 3 的宽度为袜体 1 的袜口度的五分之一至三分之一。橡筋垫层 3 的两端至袜根 2 的水平距离为袜体 1 长度的五四分之一至二分之一。并通过与硅胶防滑层 4 的合理配置，使得在穿着过程中橡筋垫层 3 从脚后跟部位及两侧位置完全贴附在脚后跟即脚踝位置，在不影响穿着舒适性的基础上，提高了袜子的防滑落性能。

作为一个优选地实施例，橡筋垫层 3 位于袜体 1 外侧的一端至袜根 2 的水平距离大于橡筋垫层 3 位于袜体 1 内侧的一端至袜根 2 的水平距离。

于上述技术方案的基础上，橡筋垫层 3 呈块状或片状；优选呈片状。硅胶防滑层 4 为呈点状或块状或条状；优选为条状。

于上述技术方案的基础上，硅胶防滑层 4 为若干条，于橡筋垫层 3 中水平设置，于橡筋垫层 3 的两端倾斜设置。优选地，硅胶防滑层 4 采用粗孔硅胶材质。

作为一个优选地实施例，如图 3 所示，袜体 1 中部底面的外侧粘结有若干沿袜体 1 长度方向平行设置的树脂条 5。

如图 1-3 所示，本实用新型的防滑脱的隐形袜通过加宽加长橡筋垫层 3，以增大脚部与橡筋垫层 3 的受力，同时将硅胶防滑层 4 创造性的设置在橡筋垫层 3 内侧之上，相应的间接的减少了脚后跟直接与橡筋垫层 3 的摩擦力，增加橡筋垫

层 3 的弹力、使用寿命和穿着的舒适度。与此同时，在受力点的位置增加了硅胶防滑层 4 与脚部的摩擦力，从而解决了隐形袜在穿着的过程中容易滑脱落的问题。

以上对本实用新型的具体实施例进行了详细描述，但其只作为范例，本实用新型并不限制于以上描述的具体实施例。对于本领域技术人员而言，任何对该实用进行的等同修改和替代也都在本实用新型的范畴之中。因此，在不脱离本实用新型的精神和范围下所作的均等变换和修改，都应涵盖在本实用新型的范围内。

权 利 要 求 书

1．一种防滑脱的隐形袜，包括袜体（1），其特征在于，所述袜体（1）的袜根（2）上设有橡筋垫层（3），所述橡筋垫层（3）位于所述袜体（1）的袜口位置，且所述橡筋垫层（3）的两端延伸至袜口对应于脚踝骨位置的前侧，所述橡筋垫层（3）上通过热熔或黏贴或喷涂固定有硅胶防滑层（4）。

2．根据权利要求 1 所述的防滑脱的隐形袜，其特征在于，所述橡筋垫层（3）延伸至对应于袜口脚踝骨前侧的脚背位置。

3．根据权利要求 1 所述的防滑脱的隐形袜，其特征在于，所述橡筋垫层（3）的宽度为所述袜体（1）的袜口高度的五分之一至三分之一。

4．根据权利要求 1 所述的防滑脱的隐形袜，其特征在于，所述橡筋垫层（3）的两端至袜根（2）的水平距离为所述袜体（1）长度的五四分之一至二分之一。

5．根据权利要求 1 所述的防滑脱的隐形袜，其特征在于，所述橡筋垫层（3）位于所述袜体（1）外侧的一端至袜根（2）的水平距离大于所述橡筋垫层（3）位于所述袜体（1）内侧的一端至袜根（2）的水平距离。

6．根据权利要求 1 所述的防滑脱的隐形袜，其特征在于，所述橡筋垫层（3）呈块状或片状。

7．根据权利要求 1 所述的防滑脱的隐形袜，其特征在于，所述硅胶防滑层（4）为呈点状或块状或条状。

8．根据权利要求 1 所述的防滑脱的隐形袜，其特征在于，所述硅胶防滑层（4）为若干条，于所述橡筋垫层（3）中水平设置，于所述橡筋垫层（3）的两端倾斜设置。

9．根据权利要求 1 所述的防滑脱的隐形袜，其特征在于，所述硅胶防滑层（4）采用粗孔硅胶材质。

10．根据权利要求 1 所述的防滑脱的隐形袜，其特征在于，所述袜体（1）中部底面的外侧粘结有若干沿袜体（1）长度方向平行设置的树脂条（5）。

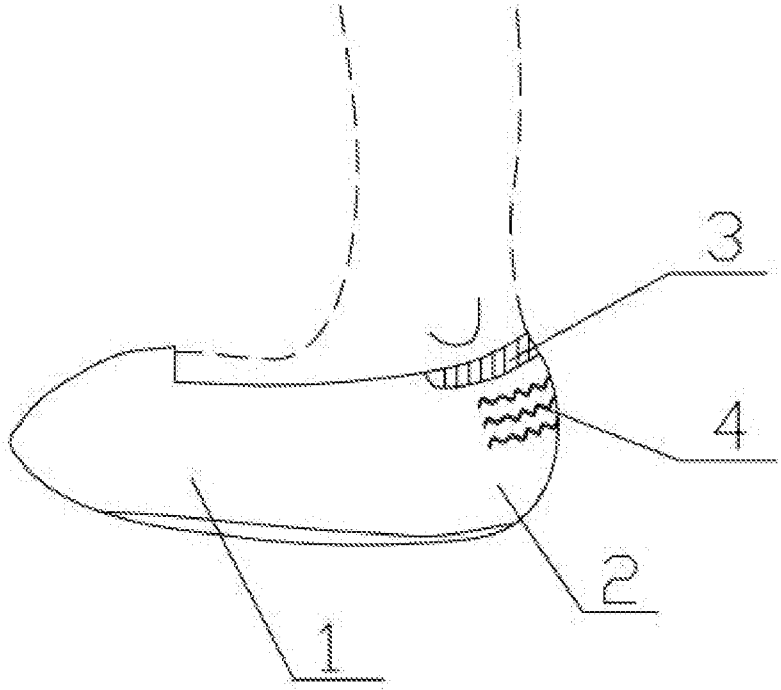


图 1

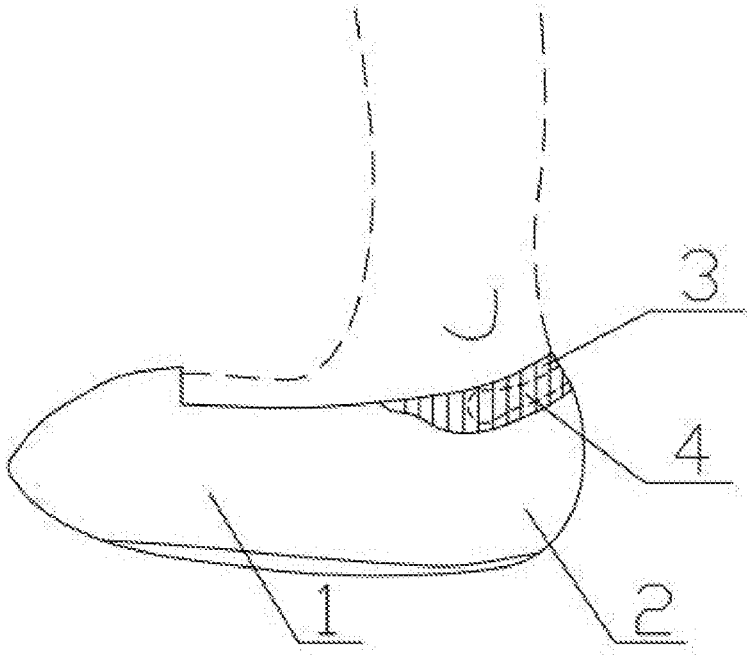


图 2

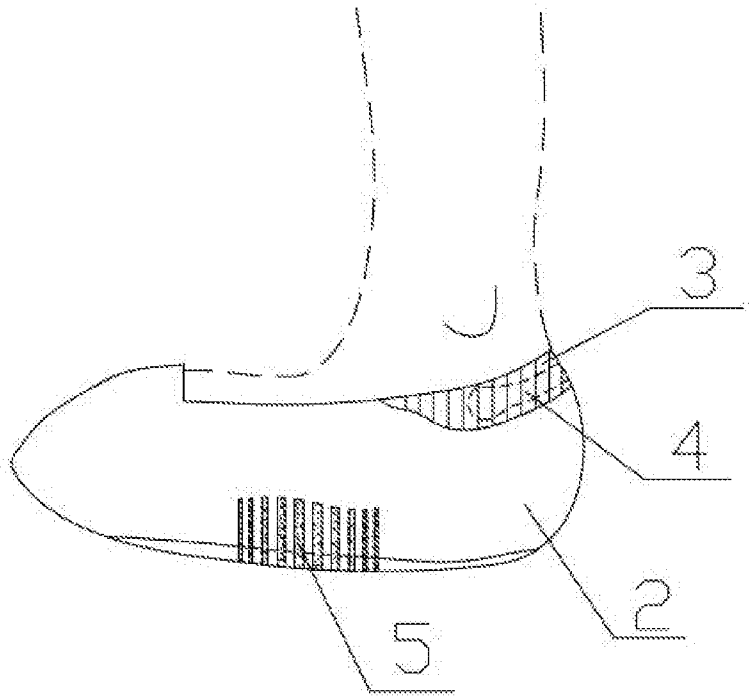


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/079666

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A41B 11/00 (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)

A41B 11/-

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)

CNTXT; EPODOC; CNKI; WPI: 诸暨市大唐石燕针织厂, 石东升, 袜, 隐形袜, 浅口袜, 弹性, 橡筋, 罗口, 防磨, 硅胶, 防滑, 防脱, 滑脱, 树脂条; sock?, hosiery, overshoes, rubb+, silicon, peel+, resin+, cusion+, nonslip, elast+, foot+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2013023772 A (GUNZE K. K.) 04 February 2013 (04.02.2013), description, paragraphs [0011]-[0018], and figures 1 and 2	1-10
Y	KR 100978201 B1 (JUNG IN JIG) 25 August 2010 (25.08.2010), description, paragraphs [0013]-[0018], and figure 2	1-10
Y	CN 102940318 A (JIANGSU HONGDOU INDUSTRY CO., LTD.) 27 February 2013 (27.02.2013), description, paragraph [0014], and figure 2	10
A	CN 105831822 A (OKAMOTO CORPORATION) 10 August 2016 (10.08.2016), entire document	1-10
A	CN 205390329 U (ZHUJI SHUANGJIN KNITTING TEXTILES CO., LTD.) 27 July 2016 (27.07.2016), entire document	1-10
A	CN 105559159 A (HAINING HAD SOCKS CO., LTD.) 11 May 2016 (11.05.2016), entire document	1-10

☐ 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

"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
17 July 2017	03 August 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer XIE, Nan Telephone No. (86-10) 62413085

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/079666

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2013023772 A	04 February 2013	JP 5768553 B2	26 August 2015
KR 100978201 B1	25 August 2010	None	
CN 102940318 A	27 February 2013	None	
CN 105831822 A	10 August 2016	JP 2016141904 A	08 August 2016
		US 2016219941 A1	04 August 2016
		EP 3053460 A1	10 August 2016
CN 205390329 U	27 July 2016	None	
CN 105559159 A	11 May 2016	None	

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2017/079666

A. 主题的分类

A41B 11/00(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)

A41B 11/-

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））

CNTXT;EPODOC;CNKI;WPI: 诸暨市大唐石燕针织厂，石东升，袜，隐形袜，浅口袜，弹性，橡筋，罗口，防磨，硅胶，防滑，防脱，滑脱，树脂条； sock?,hosiery,overshoes,rubb+,silicon,peel+,resin+,cusion+,nonslip,elast+,foot+

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	JP 2013023772 A (GUNZE K.K.) 2013年 2月 4日 (2013-02-04) 说明书第[0011]-[0018]段，附图1、2	1-10
Y	KR 100978201 B1 (JUNG IN JIG) 2010年 8月 25日 (2010-08-25) 说明书第[0013]-[0018]段，附图2	1-10
Y	CN 102940318 A (江苏红豆实业股份有限公司) 2013年 2月 27日 (2013-02-27) 说明书第[0014]段，附图2	10
A	CN 105831822 A (冈本株式会社) 2016年 8月 10日 (2016-08-10) 全文	1-10
A	CN 205390329 U (诸暨双金针纺织品有限公司) 2016年 7月 27日 (2016-07-27) 全文	1-10
A	CN 105559159 A (海宁汉德袜业有限公司) 2016年 5月 11日 (2016-05-11) 全文	1-10

☐ 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

“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
2017年 7月 17日	2017年 8月 3日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	谢楠
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62413085

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/079666

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）
JP	2013023772	A	2013年 2月 4日	JP	5768553	B2	2015年 8月 26日
KR	100978201	B1	2010年 8月 25日		无		
CN	102940318	A	2013年 2月 27日		无		
CN	105831822	A	2016年 8月 10日	JP	2016141904	A	2016年 8月 8日
				US	2016219941	A1	2016年 8月 4日
				EP	3053460	A1	2016年 8月 10日
CN	205390329	U	2016年 7月 27日		无		
CN	105559159	A	2016年 5月 11日		无		