

(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
2024 年 12 月 19 日 (19.12.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/254986 A1

(51) 国际专利分类号:

A43B 13/22 (2006.01) A43B 5/00 (2022.01)
A43B 13/14 (2006.01) A43B 5/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/114861

(22) 国际申请日: 2023 年 8 月 25 日 (25.08.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

202321508884.2 2023年6月13日 (13.06.2023) CN

(71) 申请人: 深圳市艾克体育用品有限公司 (SHENZHEN X-COM SPORTS CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田街道南坑社区五和大道(南)2号万科星火7栋1层118, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 郑淦 (ZHENG, Gan); 中国广东省深圳市龙岗区坂田街道南坑社区五和大道(南)2号万科星火7栋1层118, Guangdong 518129 (CN)。

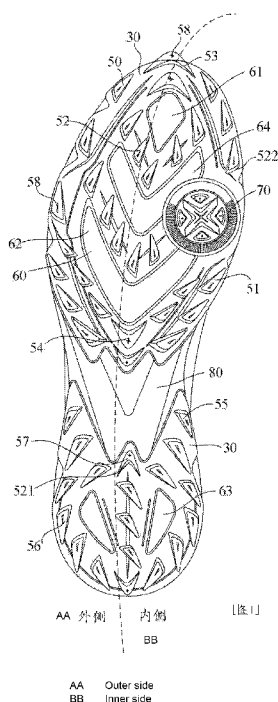
(74) 代理人: 深圳中细软知识产权代理有限公司 (SHENZHEN CIPRUN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国广东省深圳市南山区桃源街道峰景社区龙珠七路040号中爱花园办公楼801, Guangdong 518000 (CN)。

(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, 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,

(54) Title: SNEAKER SOLE

(54) 发明名称: 一种运动鞋底



(57) Abstract: A sneaker sole, comprising a midsole (10) and an outsole (20) arranged on the bottom surface of the midsole (10). The outsole (20) comprises a forepart (30) and a heel part (40) which are spaced apart from each other. The spacing between the forepart (30) and the heel part (40) corresponds to a midfoot region (80) of a foot. The forepart (30) and the heel part (40) each are provided with a plurality of anti-slip cleats (50). At least two anti-slip cleats (50) located on the forepart (30) extend forwards, and at least one anti-slip cleat (50) extends backwards. At least two anti-slip cleats (50) extend located on the heel part (40) extend backwards, and at least one anti-slip cleat (50) extend forwards. The forepart (30) and the heel part (40) each are provided with weight reduction holes (60). The forepart (30) is further provided with a turn annular groove (70) corresponding to a rear region of the big toe of the foot. The sneaker sole can well assist athletes in sudden stop and turn actions.

(57) 摘要: 一种运动鞋底, 包括中底 (10) 和设于中底 (10) 的底面的外底 (20), 外底 (20) 包括间隔设置的前掌部 (30) 和后掌部 (40), 前掌部 (30) 和后掌部 (40) 之间的间隔对应足部的中足区域 (80), 前掌部 (30) 和后掌部 (40) 均设有多个止滑钉 (50), 位于前掌部 (30) 的至少两止滑钉 (50) 朝前延伸设置, 且至少一止滑钉 (50) 朝后延伸设置; 位于后掌部 (40) 的至少两止滑钉 (50) 朝后延伸设置, 且至少一止滑钉 (50) 朝前延伸设置, 前掌部 (30) 和后掌部 (40) 均设有减重孔 (60), 前掌部 (30) 还设有对应足部的大拇指后侧区域的扭转环槽 (70)。运动鞋底能够对运动员的急停转向动作起到良好的辅助作用。

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))。

一种运动鞋底

技术领域

[0001] 本申请涉及运动鞋技术领域，特别涉及一种运动鞋底。

背景技术

[0002] 鞋子是人们日常生活中不可或缺的生活用品，鞋底是一双鞋子最重要的部件，其不仅起到最主要的防护作用，且鞋子的弹性、防滑性及舒适度都取决于鞋底的结构及材料，为了提高行走时鞋子和地面的摩擦力，降低行走时地面对足部关节的冲击，尤其是在飞盘运动中，鞋底不仅要提供一定的弹力，最主要的是提供足够的摩擦力及抓地力来配合运动员做各个方向的爆发性动作，例如，运动员在接飞的高于运动员身高的飞盘时，需要快速后撤，运动员做后撤动作时，主要是依靠前掌脚尖部位提供摩擦力，运动员在躲避障碍或追逐飞盘时，需做急停转向动作，鞋底前掌不仅要提供足够的抓地力还要提供侧向的摩擦力，运动员向身前飞扑时，需要后脚掌的脚跟部分承受自腿部肌肉施加的压力，并获得较大的摩擦力，而运动员在跳跃于空中抓住飞盘时，需鞋底较轻盈。

发明概述

技术问题

[0003] 由于飞盘运动多在草坪上举办，而专用的足球鞋鞋底更专注于抓地力，对于飞盘运动的急停转向不能提供很好的辅助作用。

技术方案

[0004] 本申请的主要目的是提供一种运动鞋底，旨在能够对运动员的急停转向动作起到良好的辅助作用。

[0005] 为实现上述目的，本申请提出的运动鞋底，包括：

[0006] 中底；以及

[0007] 设于所述中底的底面的外底，所述外底包括间隔设置的前掌部和后掌部，所述前掌部和所述后掌部之间的间隔对应足部的中足区域，所述前掌部和所述后掌

部均设有多个止滑钉，位于所述前掌部的至少两所述止滑钉朝前延伸设置，且至少一所述止滑钉朝后延伸设置；位于所述后掌部的至少两所述止滑钉朝后延伸设置，且至少一所述止滑钉朝前延伸设置；

[0008] 所述前掌部和所述后掌部均设有减重孔，所述前掌部还设有对应足部的大拇指后侧区域的扭转环槽。

[0009] 可选地，位于所述前掌部的多个止滑钉包括第一钉体和第二钉体、第三钉体及第四钉体，所述第一钉体位于所述前掌部的内侧，所述第二钉体位于所述前掌部的外侧，所述第三钉体位于所述前掌部的中轴线前端且朝前延伸设置，所述第四钉体位于所述前掌部的中轴线后端且朝后延伸设置；在朝前的方向上，所述第一钉体和所述第二钉体均沿靠近所述前掌部的中轴线的方向倾斜延伸设置。

[0010] 可选地，位于所述后掌部的多个止滑钉包括第五钉体、第六钉体及第七钉体，所述第五钉体位于所述后掌部的内侧，所述第六钉体位于所述后掌部的外侧，所述第七钉体位于所述后掌部的中轴线前端且朝前延伸设置；在朝前的方向上，所述第五钉体和所述第六钉体均沿靠近所述后掌部的中轴线的方向倾斜延伸设置。

[0011] 可选地，所述第一钉体和所述第二钉体的横截面形状配置为三角形，且三角形在其长轴方向上的尖角朝前设置。

[0012] 可选地，所述第五钉体和所述第六钉体的横截面形状配置为三角形，且三角形在其长轴方向上的尖角朝后设置。

[0013] 可选地，位于所述前掌部的减重孔包括沿前后方向间隔分布的第一孔位和第二孔位，所述第一孔位靠前设置，所述扭转环槽设于所述第一孔位和所述第二孔位之间。

[0014] 可选地，所述第二钉体在其长轴方向上的前端面设有第一坡面，且后端面设有第二坡面，位于所述第二孔位的前侧的第二钉体的第一坡面的坡度小于其第二坡面的坡度。

[0015] 可选地，位于所述第二孔位的后侧的第二钉体的第一坡面的坡度等于其第二坡面的坡度。

- [0016] 可选地，所述第一孔位的形状配置为平行四边形，所述第二孔位的形状配置为凹四边形。
- [0017] 可选地，所述第三钉体和所述第七钉体的横截面形状配置为凹四边形，且凹四边形朝前凸出设置。
- [0018] 可选地，所述第四钉体的横截面形状配置为凹四边形，且凹四边形朝后凸出设置。
- [0019] 可选地，所述第三钉体在其中轴线方向上的后端面设有第一坡面，所述第一坡面呈内凹弧面设置。
- [0020] 可选地，位于后掌部的减重孔包括沿左右方向分布的两相对设置的第三孔位，多个所述止滑钉分设于所述第三孔位的周向。
- [0021] 可选地，所述止滑钉的中部设有凹槽。

有益效果

- [0022] 实施本申请实施例，将具有如下有益效果：
- [0023] 本申请技术方案通过采用止滑钉，使该运动鞋底更适合于草地等户外场地的使用，增加鞋底与地面的抓地力，并能够适应多个方向的抓地力的变化，间隔设置的前掌部和后掌部，能够让鞋底更容易弯曲形变，以更好适应于运动员的前掌发力的动作，例如起跳动作，从而能够使鞋底较好地与脚掌贴合。再者，扭转环槽作为扭转点，能够向自前掌内侧区域展开的急转动作提供多方向的摩擦力，并与止滑钉配合，防止运动员在急转过程中由于鞋底打滑而摔倒，另外，减重孔能够降低外底重量，使运动鞋整体更加轻便，有利于快速移动、跳跃等动作轻便灵活的开启。

附图说明

- [0024] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，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。
- [0025] 其中：
- [0026] 图1为本申请运动鞋底一实施例的结构示意图；

[0027] 图2为图1所示实施例的另一结构示意图；

[0028] 图3为第一钉体的结构示意图；

[0029] 图4为第二钉体的结构示意图；

[0030] 图5为第三钉体的结构示意图；

[0031] 图6为图5中A-A处的剖视图。

[0032] 附图标号说明：

[0033]				
	标号	名称	标号	名称
	10	中底	55	第五钉体
	20	外底	56	第六钉体
	30	前掌部	57	第七钉体
	40	后掌部	58	凹槽
	50	止滑钉	60	减重孔
	51	第一钉体	61	第一孔位
	52	第二钉体	62	第二孔位
	521	第一坡面	63	第三孔位
	522	第二坡面	64	第四孔位
	53	第三钉体	70	扭转环槽
	531	第三坡面	80	中足区域
	54	第四钉体		

[0034] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

本发明的实施方式

[0035] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0036] 本申请提出一种运动鞋底。

[0037] 在本申请实施例中，该运动鞋底如图1至图6所示，包括：

[0038] 中底10；以及

[0039] 设于中底10的底面的外底20，外底20包括间隔设置的前掌部30和后掌部40，前

掌部30和后掌部40之间的间隔对应足部的中足区域80，前掌部30和后掌部40均设有多个止滑钉50，位于前掌部30的至少两止滑钉50朝前延伸设置，且至少一止滑钉50朝后延伸设置；位于后掌部40的至少两止滑钉50朝后延伸设置，且至少一止滑钉50朝前延伸设置；

[0040] 前掌部30和后掌部40均设有减重孔60，前掌部30还设有对应足部的大拇指后侧区域的扭转环槽70。

[0041] 本申请技术方案通过采用止滑钉50，使该运动鞋底更适合于草地等户外场地的使用，增加鞋底与地面的抓地力，并能够适应多个方向的抓地力的变化，间隔设置的前掌部30和后掌部40，能够让鞋底更容易弯曲形变，以更好适应于运动员的前掌发力的动作，例如起跳动作，从而能够使鞋底较好地与脚掌贴合。再者，扭转环槽70作为扭转点，能够向自前掌内侧区域展开的急转动作提供多方向的摩擦力，并与止滑钉50配合，防止运动员在急转过程中由于鞋底打滑而摔倒，另外，减重孔60能够降低外底20重量，使运动鞋整体更加轻便，有利于快速移动、跳跃等动作轻便灵活的开启。

[0042] 其中，鞋底的内侧和外侧分别与脚掌的内侧和外侧一一对应，通常来讲，将脚掌上具有拇指的一侧定义为内侧，将脚掌上具有小指的一侧定义为外侧。

[0043] 可选地，位于前掌部30的多个止滑钉50包括第一钉体51和第二钉体52、第三钉体53及第四钉体54，第一钉体51位于前掌部30的内侧，第二钉体52位于前掌部30的外侧，第三钉体53位于前掌部30的中轴线前端且朝前延伸设置，第四钉体54位于前掌部30的中轴线后端且朝后延伸设置；在朝前的方向上，第一钉体51和第二钉体52均沿靠近前掌部30的中轴线的方向倾斜延伸设置。第一钉体51用以支撑鞋底的内侧，和第二钉体52用以支撑鞋底的外侧，且还可以使运动员在做急停动作时不会发生侧滑现象，在运动员做急停转向动作时，第一钉体51和第二钉体52相互配合，使运动员平稳快速的转向。第三钉体53用以对鞋底的前端防滑，且由于运动员做急退动作时，前脚掌的脚尖处对地面具有摩擦，第三钉体53能够使运动员稳定的做倒退运动。第四钉体54用以对前掌部30的后端防滑，在运动员快速跑步时，大部分人是前脚掌最后离地，第一钉体51、第二钉体52和第四钉体54共同实现对前脚掌的助推功能。在其他实施例中，还可以是前掌

部30不包括第四钉体54。

[0044] 可选地，位于后掌部40的多个止滑钉50包括第五钉体55、第六钉体56及第七钉体57，第五钉体55位于后掌部40的内侧，第六钉体56位于后掌部40的外侧，第七钉体57位于后掌部40的中轴线前端且朝前延伸设置；在朝前的方向上，第五钉体55和第六钉体56均沿靠近后掌部40的中轴线的方向倾斜延伸设置。第五钉体55、第六钉体56和第七钉体57共同对后脚掌起到支撑防滑作用，其中第六钉体56用于对处于转向运动的后脚掌提供侧面的摩擦力。在其他实施例中，还可以不设有第五钉体55。

[0045] 可选地，第一钉体51和第二钉体52的横截面形状配置为三角形，且三角形在其长轴方向上的尖角朝前设置。三角形的受力稳定性较好，且能够在不破坏草地的情况下对地面施加以多方向的摩擦力，且当运动员向前奔跑时，三角形在其长轴方向上的斜边受到来自地面，且方向向前的摩擦力，用以助推前脚掌。在其他实施例中，还可以是第一钉体51和第二钉体52的横截面形状配置为圆形。

[0046] 可选地，第五钉体55和第六钉体56的横截面形状配置为三角形，且三角形在其长轴方向上的尖角朝后设置。当运动员向前奔跑时，前脚掌和后脚掌受到的力方向相反，因此当三角形在其长轴方向上的尖角朝后设置时，能够助推运动员奔跑。在其他实施例中，还可以是第五钉体55和第六钉体56的横截面形状配置为圆形。

[0047] 可选地，第三钉体53和第七钉体57的横截面形状配置为凹四边形，且凹四边形朝前凸出设置。在运动员转向时，前掌部30的外侧受多个方向的摩擦力作用，而前掌部30的前端面积较小，为使前掌部30的前端承受较多方向的摩擦力，使第三钉体53的横截面形状配置为凹四边形，且凹四边形朝前凸出设置，也即，使凹四边形的两相邻的侧边沿鞋底的前端轮廓线设置，该两相邻的侧边能够分别承受自鞋底的前端指向后端的摩擦力、以及分别自鞋底在左右方向上的两侧面传递来的摩擦力。于鞋底的后掌部40，第七钉体57两相邻的侧边沿后掌部40的前端轮廓线设置，在运动员转向时，该两相邻的侧边能够分别承受自后掌部40的前端指向后端的摩擦力、以及分别自鞋底在左右方向上的两侧面传递来的摩擦力。在其他实施例中，还可以是第三钉体53和第七钉体57的横截面形状配置

为平行四边形，且平行四边形中的钝角的两侧边朝前凸出设置。

[0048] 可选地，第四钉体54的横截面形状配置为凹四边形，且凹四边形朝后凸出设置。在运动员转向时，前掌部30的后端也会承受较多方向的摩擦力，使第四钉体54的横截面形状配置为凹四边形，且凹四边形朝后凸出设置，也即，使凹四边形的两相邻的侧边沿前掌部30的后端轮廓线设置，该两相邻的侧边能够分别承受自鞋底的后端指向前端的摩擦力、以及分别自鞋底在左右方向上的两侧面传递来的摩擦力。在其他实施例中，还可以是第四钉体54的横截面形状配置为平行四边形，且平行四边形中的钝角的两侧边朝后凸出设置。

[0049] 可选地，第三钉体53在其中轴线方向上的后端面设有第三坡面531，第三坡面531呈内凹弧面设置。当第三钉体53受自鞋底的前端指向后端的摩擦力时，第三钉体53会发生一定程度的形变，也即第三坡面531会受到挤压，因此将第三坡面531呈内凹弧面设置，使得第三坡面531具有向内凹弧面的圆心处形变的空间，避免第三钉体53折损。且此时，第三钉体53呈“V”字型结构，所述“V”字形突起的厚度从其开口端向尖端逐渐增大，并使得运动员在做倒退动作时鞋底能够提供足够的向后的摩擦力，同时能够保证运动员在做倒退运动时的稳定。在其他实施例中，还可以是第三钉体53设有两个，沿鞋底的左右方向间隔排布，其中位于鞋底左侧的一者在其中轴线方向上的右侧面设有第三坡面531，位于鞋底右侧的一者在其中轴线方向上的左侧面设有第三坡面531，第三坡面531呈内凹弧面设置。

[0050] 进一步可选时，第四钉体54在其中轴线方向上的前端面设有第三坡面531，第七钉体57在其中轴线方向上的后端面设有第三坡面531，第三坡面531呈内凹弧面设置。

[0051] 可选地，位于前掌部30的减重孔60包括沿前后方向间隔分布的第一孔位61和第二孔位62，第一孔位61靠前设置，扭转环槽70设于第一孔位61和第二孔位62之间。第一孔位61与第二孔位62之间的间隔处设有止滑钉50，在使止滑钉50充分支撑前掌部30内侧的同时，减轻了前掌部30的重量。在其他实施例中，还可以是位于前掌部30的减重孔60包括沿左右方向间隔分布的第一孔位61和第二孔位62。

- [0052] 进一步可选地，减重孔还包括第四孔位64，第四孔位64设于第一孔位61与第二孔位62之间，且相对于第一孔位61与第二孔位62均具有间隔，第一孔位61与第四孔位64之间的间隔处设有一排止滑钉50，第四孔位64与第二孔位62之间的间隔处设有另一排止滑钉50。使第一孔位61、第二孔位62、第四孔位64以及止滑钉50在前掌部30上均匀排布，尽可能的减轻前掌部30的重量。在其他实施例中，还可以是不设有第四孔位64，第二孔位62靠近前掌部30的后端设置，使第一孔位61与第二孔位62之间的间隔处设有至少两排止滑钉50。
- [0053] 可选地，第一孔位61的形状配置为平行四边形，第二孔位62的形状配置为凹四边形。使一排第一钉体51的排列形状呈“V”字型结构，也即在第一钉体51在具有支撑减震、以及防滑功能的同时，第一钉体51的排列结构也具有一定的防滑作用。在其他实施例中，还可以是第二孔位62的形状配置为长条形。
- [0054] 可选地，第二钉体52在其长轴方向上的前端面设有第一坡面521。由于当运动员蹬地前进时，通常是前脚掌后离地，因此使中底10的底部轮廓线类似于船型，也即前后两端均向上翘曲设计，以更好的顺应脚前掌的弯曲。当前脚掌蹬地时，第一坡面521与地面接触，使第一坡面521的坡度较小且坡长较长，有助于增强第二钉体52与地面的接触面积，增大抓地力。同时，第一坡面521的结构使第二钉体52的竖截面形状呈梯形，也即第二钉体52与外底20的接触面积大于与地面的接触面积，该结构具有减震缓冲的作用。在其他实施例中，还可以是第二钉体52不设有第一坡面521。
- [0055] 进一步可选地，第一钉体51在其长轴方向上的前端面设有第一坡面521，当前脚掌蹬地时，第一坡面521与地面接触，使第一坡面521的坡度较小且坡长较长，有助于增强第一钉体51与地面的接触面积，增大抓地力。第一坡面521与第二坡面522的结构使第一钉体51的竖截面形状呈梯形，也即第一钉体51与外底20的接触面积大于与地面的接触面积，该结构具有减震缓冲的作用。在其他实施例中，还可以是第一钉体51不设有第一坡面521。
- [0056] 可选地，位于所述第二孔位62的后侧的第二钉体52的后端面设有第二坡面522，且第一坡面521的坡度等于其第二坡面522的坡度。当前脚掌蹬地时，第二孔位62的后侧的第二钉体52离开地面，因此第一坡面521不与地面接触，且第一坡

面521与第二坡面522的结构使第二钉体52的竖截面形状呈梯形，也即第二钉体52与外底20的接触面积大于与地面的接触面积，该结构具有减震缓冲的作用。在其他实施例中，还可以是位于第二孔位62的后侧的第二钉体52不设有第一坡面521和第二坡面522。

[0057] 进一步可选地，位于所述第二孔位62的后侧的第一钉体51的后端面设有第二坡面522，且第一坡面521的坡度等于其第二坡面522的坡度。当前脚掌蹬地时，第二孔位62的后侧的第一钉体51离开地面，因此第一坡面521不与地面接触，且第一坡面521与第二坡面522的结构使第一钉体51的竖截面形状呈梯形，也即第一钉体51与外底20的接触面积大于与地面的接触面积，该结构具有减震缓冲的作用。在其他实施例中，还可以是位于第二孔位62的后侧的第一钉体51不设有第一坡面521和第二坡面522。

[0058] 可选地，位于后掌部40的减重孔60包括沿左右方向分布的两相对设置的第三孔位63，多个止滑钉50分设于第三孔位63的周向。也即第五钉体55设于两第三孔位63之间的间隔处，第六钉体56设于后掌部40的其他区域，也即使第五钉体55充分支撑前掌部30内侧的同时，减轻了后掌部40的重量。在其他实施例中，还可以是第三孔位63仅设有一个，且靠近后掌部40的前端设置。

[0059] 进一步可选地，第五钉体55和第六钉体56均在其长轴方向上后端面设有第一坡面521。一般情况下，跑步动作都是以后脚掌先落地的，而当后脚掌先落地时，鞋底后端的翘曲部分会先与地面接触，也即第一坡体会先与地面接触，起到防滑的作用。第一坡面521的结构使第二钉体52的竖截面形状呈梯形，也即第二钉体52与外底20的接触面积大于与地面的接触面积，该结构具有减震缓冲的作用，能够有效的减缓跑步对膝盖和胯骨损伤。在其他实施例中，还可以是第二钉体52不设有第一坡面521和第二坡面522。

[0060] 进一步可选地，第三孔位63前侧的第五钉体55和第六钉体56均在其长轴方向上的前端面设有第二坡面522，且第一坡面521的坡度等于其第二坡面522的坡度。由于后脚掌与中足之间没有能够活动的骨关节，因此当前脚掌落地时，第三孔位63的前侧的第五钉体55和第六钉体56与地面接触，在此过程中，第三孔位63的前侧的第五钉体55和第六钉体56上的第一坡面521不与地面接触，且第一坡面

521与第二坡面522的结构使第五钉体55和第六钉体56的竖截面形状呈等腰梯形，也即第五钉体55和第六钉体56与外底20的接触面积均大于与地面的接触面积，该结构具有减震缓冲的作用。在其他实施例中，还可以是位于第三孔位63的前侧的第五钉体55和第六钉体56不设有第一坡面521和第二坡面522。

[0061] 可选地，止滑钉50的中部设有凹槽58。当止滑钉50受到摩擦力时，止滑钉50会被挤压变型，在止滑钉50的中部开设凹槽58，能够使止滑钉50的变型幅度提升，对止滑钉50所承受的摩擦力起到缓冲作用，同时提高止滑钉的所能承受的摩擦力大小。在其他实施例中，还可以是止滑钉50的中部不设有凹槽58。

[0062] 以上所述仅为本申请的可选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是在本申请的发明构思下，利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本申请的专利保护范围内。

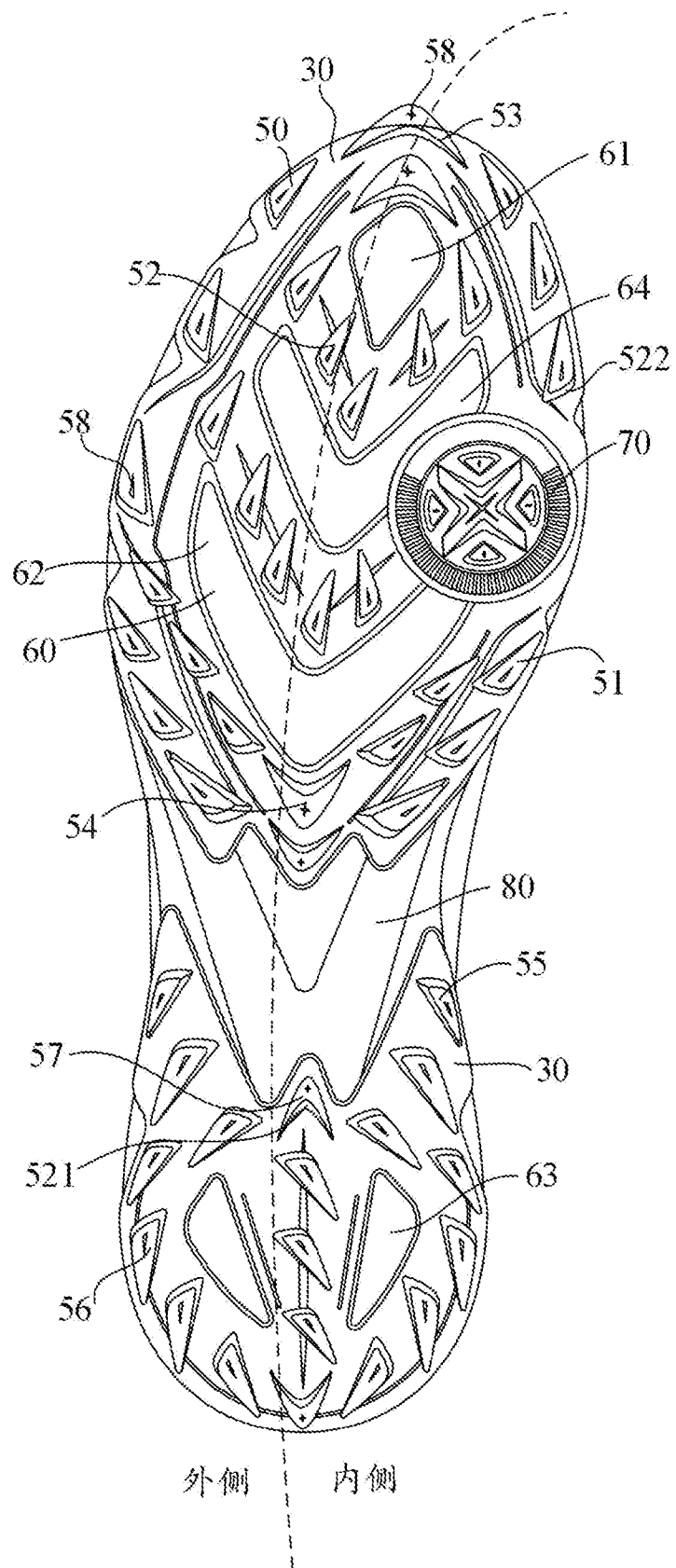
权利要求书

- [权利要求 1] 一种运动鞋底，其特征在于，包括：
- 中底；以及
- 设于所述中底的底面的外底，所述外底包括间隔设置的前掌部和后掌部，所述前掌部和所述后掌部之间的间隔对应足部的中足区域，所述前掌部和所述后掌部均设有多个止滑钉，位于所述前掌部的至少两所述止滑钉朝前延伸设置，且至少一所述止滑钉朝后延伸设置；位于所述后掌部的至少两所述止滑钉朝后延伸设置，且至少一所述止滑钉朝前延伸设置；
- 所述前掌部和所述后掌部均设有减重孔，所述前掌部还设有对应足部的大拇指后侧区域的扭转环槽。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的运动鞋底，其特征在于，位于所述前掌部的多个止滑钉包括第一钉体和第二钉体、第三钉体及第四钉体，所述第一钉体位于所述前掌部的内侧，所述第二钉体位于所述前掌部的外侧，所述第三钉体位于所述前掌部的中轴线前端且朝前延伸设置，所述第四钉体位于所述前掌部的中轴线后端且朝后延伸设置；在朝前的方向上，所述第一钉体和所述第二钉体均沿靠近所述前掌部的中轴线的方向倾斜延伸设置。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的运动鞋底，其特征在于，位于所述后掌部的多个止滑钉包括第五钉体、第六钉体及第七钉体，所述第五钉体位于所述后掌部的内侧，所述第六钉体位于所述后掌部的外侧，所述第七钉体位于所述后掌部的中轴线前端且朝前延伸设置；在朝前的方向上，所述第五钉体和所述第六钉体均沿靠近所述后掌部的中轴线的方向倾斜延伸设置。
- [权利要求 4] 如权利要求3所述的运动鞋底，其特征在于，所述第一钉体和所述第二钉体的横截面形状配置为三角形，且三角形在其长轴方向上的尖角朝前设置；
- 和/或，所述第五钉体和所述第六钉体的横截面形状配置为三角形，

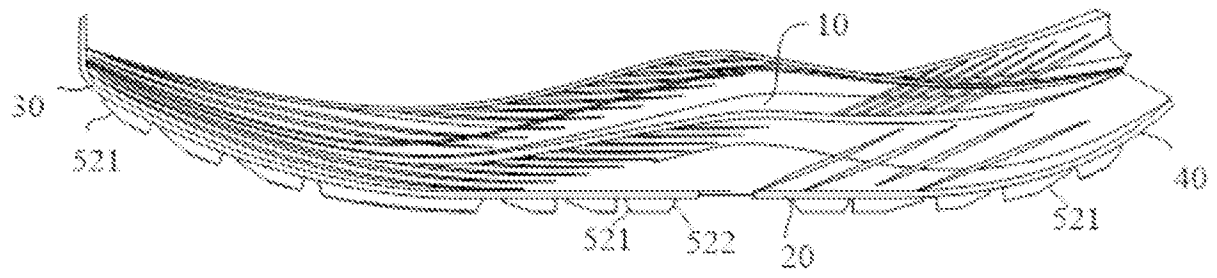
且三角形在其长轴方向上的尖角朝后设置。

- [权利要求 5] 如权利要求4所述的运动鞋底，其特征在于，位于所述前掌部的减重孔包括沿前后方向间隔分布的第一孔位和第二孔位，所述第一孔位靠前设置，所述扭转环槽设于所述第一孔位和所述第二孔位之间。
- [权利要求 6] 如权利要求5所述的运动鞋底，其特征在于，所述第二钉体在其长轴方向上的前端面设有第一坡面。
- [权利要求 7] 如权利要求6所述的运动鞋底，其特征在于，位于所述第二孔位的后侧的第二钉体的后端面设有第二坡面，且第一坡面的坡度等于其第二坡面的坡度；
和/或，所述第一孔位的形状配置为平行四边形，所述第二孔位的形状配置为凹四边形。
- [权利要求 8] 如权利要求3所述的运动鞋底，其特征在于，所述第三钉体和所述第七钉体的横截面形状配置为凹四边形，且凹四边形朝前凸出设置；
和/或，所述第四钉体的横截面形状配置为凹四边形，且凹四边形朝后凸出设置。
- [权利要求 9] 如权利要求8所述的运动鞋底，其特征在于，所述第三钉体在其中轴线方向上的后端面设有第三坡面，所述第三坡面呈内凹弧面设置。
- [权利要求 10] 如权利要求1所述的运动鞋底，其特征在于，位于后掌部的减重孔包括沿左右方向分布的两相对设置的第三孔位，多个所述止滑钉分设于所述第三孔位的周向；
和/或，所述止滑钉的中部设有凹槽。

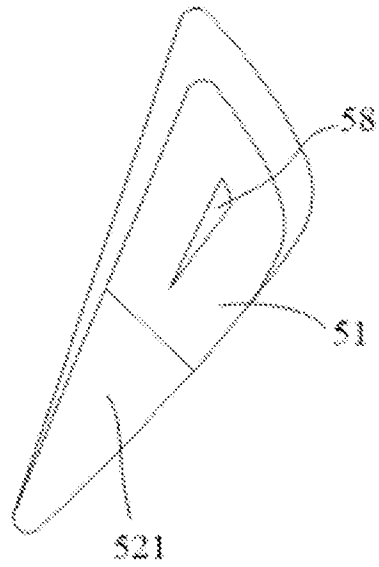
[图1]



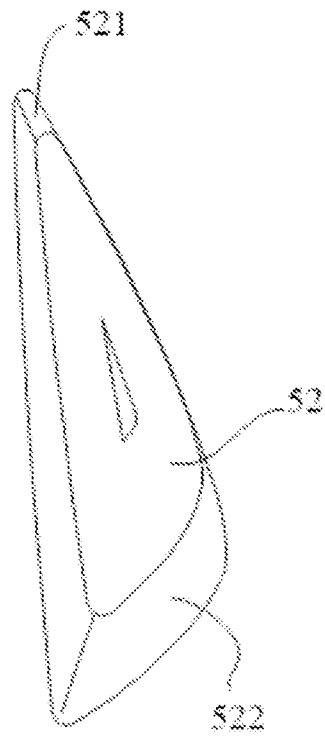
[图2]



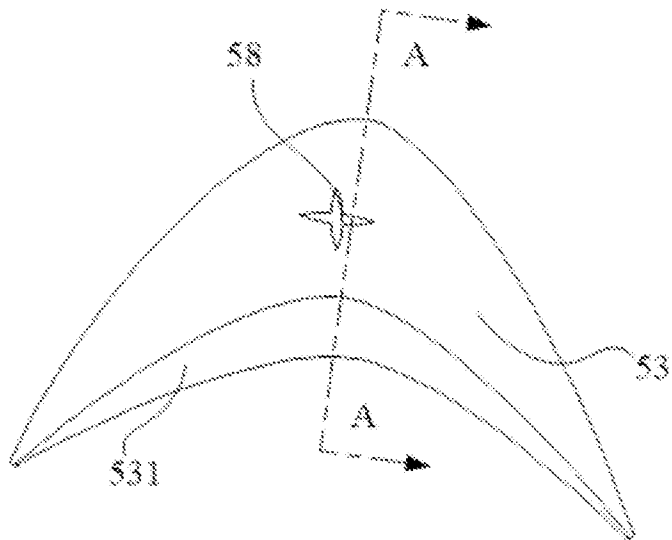
[图3]



[图4]



[图5]



[图6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/114861

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A43B13/22(2006.01)i; A43B13/14(2006.01)i; A43B5/00(2022.01)i; A43B5/02(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)

IPC:A43B

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, ENTXTC, ENTXT, VEN, WPABS: 草地, 钉, 方向, 飞盘, 环, 急停, 减重, 孔, 三角, 外底, 延伸, 转向, 防滑, 向前, 向后, V, football, frisbee, golf, grass, outsole, ring, soccer, sole, nail?, hole?, groove?, direction, stud

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102665467 A (NIKE INC.) 12 September 2012 (2012-09-12) description, paragraphs [0025]-[0071], and figures 1-11	1-10
Y	CN 204838238 U (WU CHUNYAN) 09 December 2015 (2015-12-09) description, paragraphs [0003]-[0025], and figures 1-3	1-10
Y	CN 107157004 A (XTEP (CHINA) CO., LTD.) 15 September 2017 (2017-09-15) description, paragraphs [0042]-[0064], and figures 1-5	4-7
Y	US 2014310994 A1 (BALLMAN JARED C.) 23 October 2014 (2014-10-23) description, paragraphs 0035 to 0044, and figures 1-8b	1-10
Y	JP 2021171507 A (ASICS CORP.) 01 November 2021 (2021-11-01) description, paragraphs [0011]-[0057], and figures 1-8	1-10
Y	CN 107157012 A (XTEP (CHINA) CO., LTD.) 15 September 2017 (2017-09-15) description, paragraphs [0037]-[0050], and figures 1-6	4-7
A	CN 107518510 A (ANTA (CHINA) CO., LTD.) 29 December 2017 (2017-12-29) 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

“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

10 March 2024

Date of mailing of the international search report

12 March 2024

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/114861

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103974643 A (NIKE INC.) 06 August 2014 (2014-08-06) entire document	1-10
A	CN 103987289 A (NIKE INC.) 13 August 2014 (2014-08-13) entire document	1-10
A	CN 105578916 A (NIKE INNOVATE C.V.) 11 May 2016 (2016-05-11) entire document	1-10
A	CN 204653941 U (HEALTH (CHINA) SPORTING GOODS CO., LTD.) 23 September 2015 (2015-09-23) entire document	1-10
A	US 2012036740 A1 (GERBER CLIFFORD B. et al.) 16 February 2012 (2012-02-16) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/114861

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102665467	A	12 September 2012	EP	3045060	A1	20 July 2016
				EP	3045060	B1	19 December 2018
				EP	3045064	A1	20 July 2016
				EP	3045064	B1	25 November 2020
				EP	3045063	A1	20 July 2016
				EP	3045063	B1	10 November 2021
				US	2013340291	A1	26 December 2013
				US	8978274	B2	17 March 2015
				EP	2490562	A2	29 August 2012
				EP	2490562	B1	13 April 2016
				WO	2011050038	A2	28 April 2011
				WO	2011050038	A3	13 October 2011
				EP	3045061	A1	20 July 2016
				EP	3045061	B1	01 April 2020
				EP	3141141	A1	15 March 2017
				EP	3141141	B1	25 November 2020
				US	2011088287	A1	21 April 2011
				US	8356428	B2	22 January 2013
				US	2015157090	A1	11 June 2015
				US	9578921	B2	28 February 2017
				US	2013340296	A1	26 December 2013
				US	8898934	B2	02 December 2014
				EP	3045062	A1	20 July 2016
				EP	3045062	B1	25 March 2020
				DE	202010018405	U1	13 May 2016
				US	2016374426	A1	29 December 2016
				US	10182611	B2	22 January 2019
CN	204838238	U	09 December 2015	None			
CN	107157004	A	15 September 2017	None			
US	2014310994	A1	23 October 2014	US	9743707	B2	29 August 2017
JP	2021171507	A	01 November 2021	None			
CN	107157012	A	15 September 2017	None			
CN	107518510	A	29 December 2017	None			
CN	103974643	A	06 August 2014	EP	2755517	A1	23 July 2014
				EP	2755517	B1	31 May 2017
				US	2021049604	A1	18 February 2021
				US	11690427	B2	04 July 2023
				US	2013067771	A1	21 March 2013
				US	8984774	B2	24 March 2015
				US	2015196088	A1	16 July 2015
				US	9968162	B2	15 May 2018
				WO	2013039678	A1	21 March 2013
				US	2023210223	A1	06 July 2023
				US	2018249789	A1	06 September 2018
				US	10820661	B2	03 November 2020
				EP	3216362	A1	13 September 2017
				EP	3216362	B1	01 May 2019
CN	103987289	A	13 August 2014	EP	3153050	A1	12 April 2017
				EP	3153050	B1	18 December 2019

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/114861

Patent document cited in search report				Publication date (day/month/year)		Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
				US	2016366983	A1	22 December 2016		
				US	11297904	B2	12 April 2022		
				DE	202012013483	U1	21 February 2017		
				EP	3153051	A1	12 April 2017		
				EP	2755518	A1	23 July 2014		
				EP	2755518	B1	16 November 2016		
				US	2016058131	A1	03 March 2016		
				US	10278455	B2	07 May 2019		
				US	2013067778	A1	21 March 2013		
				US	9173450	B2	03 November 2015		
				WO	2013039680	A1	21 March 2013		
CN	105578916	A	11 May 2016	AU	2014309113	A1	11 February 2016		
				AU	2014309113	B2	30 March 2017		
				JP	2016528012	A	15 September 2016		
				JP	6282348	B2	21 February 2018		
				US	2015052781	A1	26 February 2015		
				US	9700103	B2	11 July 2017		
				CA	2918839	A1	26 February 2015		
				KR	20160045122	A	26 April 2016		
				KR	101860242	B1	27 June 2018		
				MX	2016002180	A	06 June 2016		
				EP	3013172	A1	04 May 2016		
				EP	3013172	B1	27 June 2018		
				EP	3395191	A1	31 October 2018		
				EP	3395191	B1	30 October 2019		
				US	2017265595	A1	21 September 2017		
				US	10932527	B2	02 March 2021		
				WO	2015026729	A1	26 February 2015		
CN	204653941	U	23 September 2015	None					
US	2012036740	A1	16 February 2012	WO	2012021286	A1	16 February 2012		
				US	2016058120	A1	03 March 2016		
				US	9961959	B2	08 May 2018		
				US	9210967	B2	15 December 2015		

A. 主题的分类

A43B13/22(2006.01)i; A43B13/14(2006.01)i; A43B5/00(2022.01)i; A43B5/02(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)

IPC:A43B

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))

CNTEXT,ENTXTC,ENTXT,VEN,WPABS:草地, 钉, 方向, 飞盘, 环, 急停, 减重, 孔, 三角, 外底,延伸, 转向, 防滑, 向前, 向后, V, football, frisbee, golf, grass, outsole, ring, soccer, sole, nail?, hole?, groove?, direction, stud

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 102665467 A (耐克国际有限公司) 2012年9月12日 (2012 - 09 - 12) 说明书0025段至0071段、附图1-11	1-10
Y	CN 204838238 U (吴春燕) 2015年12月9日 (2015 - 12 - 09) 说明书0003段至0025段、附图1-3	1-10
Y	CN 107157004 A (特步(中国)有限公司) 2017年9月15日 (2017 - 09 - 15) 说明书0042段至0064段、附图1-5	4-7
Y	US 2014310994 A1 (BALLMAN JARED C) 2014年10月23日 (2014 - 10 - 23) 说明书0035段至0044段、附图1-8b	1-10
Y	JP 2021171507 A (ASICS CORP) 2021年11月1日 (2021 - 11 - 01) 说明书0011段至0057段、附图1-8	1-10
Y	CN 107157012 A (特步(中国)有限公司) 2017年9月15日 (2017 - 09 - 15) 说明书0037段至0050段、附图1-6	4-7
A	CN 107518510 A (安踏(中国)有限公司) 2017年12月29日 (2017 - 12 - 29) 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

“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

2024年3月10日

国际检索报告邮寄日期

2024年3月12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

授权官员

高宇

电话号码 (+86) 010-62085574

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

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	CN 103974643 A (耐克国际有限公司) 2014年8月6日 (2014 - 08 - 06) 全文	1-10
A	CN 103987289 A (耐克国际有限公司) 2014年8月13日 (2014 - 08 - 13) 全文	1-10
A	CN 105578916 A (耐克创新有限合伙公司) 2016年5月11日 (2016 - 05 - 11) 全文	1-10
A	CN 204653941 U (海尔斯 (中国) 体育用品有限公司) 2015年9月23日 (2015 - 09 - 23) 全文	1-10
A	US 2012036740 A1 (GERBER CLIFFORD B 等) 2012年2月16日 (2012 - 02 - 16) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/114861

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	102665467	A	2012年9月12日	EP	3045060	A1	2016年7月20日
				EP	3045060	B1	2018年12月19日
				EP	3045064	A1	2016年7月20日
				EP	3045064	B1	2020年11月25日
				EP	3045063	A1	2016年7月20日
				EP	3045063	B1	2021年11月10日
				US	2013340291	A1	2013年12月26日
				US	8978274	B2	2015年3月17日
				EP	2490562	A2	2012年8月29日
				EP	2490562	B1	2016年4月13日
				WO	2011050038	A2	2011年4月28日
				WO	2011050038	A3	2011年10月13日
				EP	3045061	A1	2016年7月20日
				EP	3045061	B1	2020年4月1日
				EP	3141141	A1	2017年3月15日
				EP	3141141	B1	2020年11月25日
				US	2011088287	A1	2011年4月21日
				US	8356428	B2	2013年1月22日
				US	2015157090	A1	2015年6月11日
				US	9578921	B2	2017年2月28日
				US	2013340296	A1	2013年12月26日
				US	8898934	B2	2014年12月2日
				EP	3045062	A1	2016年7月20日
				EP	3045062	B1	2020年3月25日
				DE	202010018405	U1	2016年5月13日
				US	2016374426	A1	2016年12月29日
				US	10182611	B2	2019年1月22日
CN	204838238	U	2015年12月9日	无			
CN	107157004	A	2017年9月15日	无			
US	2014310994	A1	2014年10月23日	US	9743707	B2	2017年8月29日
JP	2021171507	A	2021年11月1日	无			
CN	107157012	A	2017年9月15日	无			
CN	107518510	A	2017年12月29日	无			
CN	103974643	A	2014年8月6日	EP	2755517	A1	2014年7月23日
				EP	2755517	B1	2017年5月31日
				US	2021049604	A1	2021年2月18日
				US	11690427	B2	2023年7月4日
				US	2013067771	A1	2013年3月21日
				US	8984774	B2	2015年3月24日
				US	2015196088	A1	2015年7月16日
				US	9968162	B2	2018年5月15日
				WO	2013039678	A1	2013年3月21日
				US	2023210223	A1	2023年7月6日
				US	2018249789	A1	2018年9月6日
				US	10820661	B2	2020年11月3日
				EP	3216362	A1	2017年9月13日
				EP	3216362	B1	2019年5月1日
CN	103987289	A	2014年8月13日	EP	3153050	A1	2017年4月12日
				EP	3153050	B1	2019年12月18日

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/114861

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)
						US 2016366983 A1	2016年12月22日
						US 11297904 B2	2022年4月12日
						DE 202012013483 U1	2017年2月21日
						EP 3153051 A1	2017年4月12日
						EP 2755518 A1	2014年7月23日
						EP 2755518 B1	2016年11月16日
						US 2016058131 A1	2016年3月3日
						US 10278455 B2	2019年5月7日
						US 2013067778 A1	2013年3月21日
						US 9173450 B2	2015年11月3日
						WO 2013039680 A1	2013年3月21日
CN	105578916	A	2016年5月11日			AU 2014309113 A1	2016年2月11日
						AU 2014309113 B2	2017年3月30日
						JP 2016528012 A	2016年9月15日
						JP 6282348 B2	2018年2月21日
						US 2015052781 A1	2015年2月26日
						US 9700103 B2	2017年7月11日
						CA 2918839 A1	2015年2月26日
						KR 20160045122 A	2016年4月26日
						KR 101860242 B1	2018年6月27日
						MX 2016002180 A	2016年6月6日
						EP 3013172 A1	2016年5月4日
						EP 3013172 B1	2018年6月27日
						EP 3395191 A1	2018年10月31日
						EP 3395191 B1	2019年10月30日
						US 2017265595 A1	2017年9月21日
						US 10932527 B2	2021年3月2日
						WO 2015026729 A1	2015年2月26日
CN	204653941	U	2015年9月23日			无	
US	2012036740	A1	2012年2月16日			WO 2012021286 A1	2012年2月16日
						US 2016058120 A1	2016年3月3日
						US 9961959 B2	2018年5月8日
						US 9210967 B2	2015年12月15日