

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102334777 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 01

(21) 申请号 201110197918. 6

(22) 申请日 2011. 07. 15

(30) 优先权数据

10/02985 2010. 07. 15 FR

(71) 申请人 萨洛蒙股份有限公司

地址 法国梅斯-泰西

(72) 发明人 R·博雷尔 B·格勒内

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 刘敏

(51) Int. Cl.

A43B 5/00(2006. 01)

A43B 13/18(2006. 01)

A43B 13/22(2006. 01)

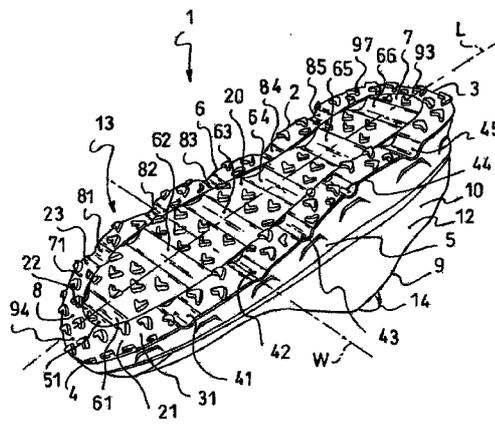
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 6 页

(54) 发明名称

具有改良鞋底的鞋具

(57) 摘要

鞋具 (1), 鞋具包括外鞋底 (2) 和鞋帮 (9), 所述外鞋底 (2) 在长度上从后端部 (3) 延伸直到前端部 (4), 并且在宽度上在外侧 (5) 和内侧 (6) 之间延伸, 所述外鞋底 (2) 具有与地面接触的接触面 (20)。所述接触面 (20) 具有第一条纹 (21), 所述第一条纹 (21) 具有凸起 (31 到 36) 和凹槽 (41 到 45) 的交替。所述接触面 (20) 具有第二条纹 (22), 所述第二条纹 (22) 具有凸起 (51 到 57) 和凹槽 (61 到 66) 的交替。所述第一条纹 (21) 的凸起 (31 到 36) 和凹槽 (41 到 45) 相对于所述第二条纹 (22) 的凸起 (51 到 57) 和凹槽 (61 到 66) 交替地布置。



1. 鞋具 (1), 鞋具包括外鞋底 (2) 和鞋帮 (9), 所述外鞋底 (2) 在长度上从后端部 (3) 延伸到前端部 (4), 并且在宽度上在外侧 (5) 和内侧 (6) 之间延伸, 所述外鞋底 (2) 具有与地面接触的接触面 (20),

其特征在于, 所述接触面 (20) 具有第一条纹 (21), 所述第一条纹 (21) 具有凸起 (31 到 36) 和凹槽 (41 到 45) 的交替;

以及, 所述接触面 (20) 具有第二条纹 (22), 所述第二条纹 (22) 具有凸起 (51 到 57) 和凹槽 (61 到 66) 的交替, 所述第一条纹 (21) 的凸起 (31 到 36) 和凹槽 (41 到 45) 相对于所述第二条纹 (22) 的凸起 (51 到 57) 和凹槽 (61 到 66) 交替地布置。

2. 根据权利要求 1 所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述第一条纹 (21) 包括具有一凸起 (32) 和一凹槽 (41) 的基准段部 (47); 第二条纹 (22) 包括具有一凸起 (52) 和一凹槽 (62) 的基准段部 (67); 所述第一条纹 (21) 的基准段部 (47) 的凸起 (32) 位于所述第二条纹 (22) 的基准段部 (67) 的凹槽 (62) 旁边; 以及, 所述第一条纹 (21) 的基准段部 (47) 的凹槽 (41) 位于所述第二条纹 (22) 的基准段部 (67) 的凸起 (52) 旁边。

3. 根据权利要求 2 所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述接触面 (20) 具有第三条纹 (23), 所述第三条纹 (23) 包括具有一凸起 (72) 和一凹槽 (81) 的基准段部 (87), 所述第二条纹 (22) 的基准段部 (67) 的凸起 (72) 位于所述第三条纹 (23) 的基准段部 (87) 的凹槽 (81) 旁边, 以及, 所述第二条纹 (22) 的基准段部 (67) 的凹槽 (62) 位于所述第三条纹 (23) 的基准段部 (87) 的凸起 (72) 旁边。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述第一条纹 (21)、所述第二条纹 (22) 和所述第三条纹 (23) 沿着鞋具的长度取向。

5. 根据权利要求 3 或 4 所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述第一条纹 (21) 是外侧的; 第二条纹 (22) 是中间的; 以及, 第三条纹 (23) 是内侧的。

6. 根据权利要求 1 到 5 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述第一条纹 (21) 包括多个段部 (47); 所述第二条纹 (22) 包括多个段部 (67); 以及, 所述第三条纹 (23) 包括多个段部 (87)。

7. 根据权利要求 3 到 6 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述第一条纹 (21) 具有五个凹槽 (41 到 45); 所述第二条纹 (22) 具有六个凹槽 (61 到 66); 以及, 所述第三条纹 (23) 具有五个凹槽 (81 到 85)。

8. 根据权利要求 3 到 7 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述第一条纹 (21) 的凹槽 (41 到 45) 分别地与所述第三条纹 (23) 的凹槽 (81 到 85) 横向地对齐。

9. 根据权利要求 3 到 8 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述第一条纹 (21) 的宽度在所述鞋底 (2) 的宽度的 5% 到 30% 之间; 所述第二条纹 (22) 的宽度在所述鞋底 (2) 的宽度的 20% 到 80% 之间; 以及, 所述第三条纹 (23) 的宽度在所述鞋底 (2) 的宽度的 5% 到 30% 之间。

10. 根据权利要求 3 到 9 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述第一条纹 (21)、所述第二条纹 (22) 和所述第三条纹 (23) 的每个的长度在所述外鞋底 (2) 的长度的 50% 到 100% 之间。

11. 根据权利要求 3 或 4 所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述接触面 (20) 具有第四条纹 (24), 所述第四条纹 (24) 具有凸起 (121 到 124) 和凹槽 (131 到 133) 的交替; 并且, 所述接

触面 (20) 具有第五条纹 (25), 所述第五条纹 (25) 具有凸起 (141 到 145) 和凹槽 (151 到 154) 的交替, 一给定条纹的凸起和凹槽相对于一相邻条纹的凸起和凹槽交替地布置。

12. 根据权利要求 11 所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述第一条纹 (21)、所述第二条纹 (22)、所述第三条纹 (23)、所述第四条纹 (24) 和所述第五条纹 (25) 沿着鞋具的长度取向。

13. 根据权利要求 12 所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述第一条纹 (21) 是外侧的; 所述第二条纹 (22)、所述第三条纹 (23) 和所述第四条纹 (24) 是中间的; 以及, 所述第五条纹 (25) 是内侧的。

14. 根据权利要求 11 到 13 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述第一条纹 (21) 具有四个凹槽 (161 到 164); 所述第二条纹 (22) 具有三个凹槽 (171 到 173); 所述第三条纹 (23) 具有四个凹槽 (181 到 184); 所述第四条纹 (24) 具有三个凹槽 (131 到 133); 以及所述第五条纹 (25) 具有四个凹槽 (151 到 154)。

15. 根据权利要求 5 到 14 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述外侧条纹 (21) 和所述内侧条纹 (23, 25) 在所述后端部 (3) 的位置和 / 或在所述前端部 (4) 的位置相互延长。

16. 根据权利要求 1 到 15 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述凸起大部分具有规则表面。

17. 根据权利要求 1 到 15 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述凸起大部分具有凹凸。

18. 根据权利要求 1 到 17 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述凹槽大部分具有规则表面。

19. 根据权利要求 1 到 18 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 一个或多个凹槽 (62 或 66) 是分成几个部分的。

20. 根据权利要求 4 到 19 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 沿着接触面 (20) 的一段部宽度的横向子部分, 凸起 (32, 52, 53, 72) 的顶部位于同一平面中。

21. 根据权利要求 4 到 20 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所有凸起的各自顶部内接于所述接触面的一规则伸展表面。

22. 根据权利要求 1 到 21 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述外鞋底 (2) 包括磨损层 (95), 所述磨损层的厚度 (t) 在 0.5mm 到 5mm 之间。

23. 根据权利要求 1 到 22 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 所述外鞋底 (2) 包括磨损层 (95), 所述磨损层的厚度 (t) 通常是恒定的。

24. 根据权利要求 1 到 23 中任一项所述的鞋具 (1), 其特征在于, 大部分凹槽具有圆弧形的 (arrondi) 形状。

## 具有改良鞋底的鞋具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及鞋具,并且尤其涉及用于体育运动的鞋具。

### 背景技术

[0002] 这类鞋具可以被使用在如运动型行走或非运动型行走、或平地跑步或山地跑步、登山运动、或者滑板、球类运动或其它运动的领域中。

[0003] 鞋具可以包括低鞋帮或高鞋帮。鞋具也可以是相对柔软的或相反地较硬的。不过,无论鞋具的总体外观和所进行的活动项目如何,鞋具需要响应使用者的期望。尤其是,首先,鞋具应当允许脚部容易伸展(déroutement)。这意味着例如:在平地上,伸展应是自由的和规则的。这涉及在行走或跑步期间,在脚部的每次伸展运动时最小化使用者的能量消耗。第二,鞋具应足够地附着地面。这意味着,在鞋具应允许使用者控制在地面和脚部之间的支撑、冲击、或感觉信息的传递的意义上,鞋具不会不适宜地滑动。

[0004] 当然,现有技术提出用于获得容易伸展与足够的附着性的许多解决方案。

[0005] 尤其已知地,制作鞋具,鞋具的外鞋底具有与地面的一接触面,接触面具有小尺寸的隆凸。该结构提供良好的伸展自由度,这是因为在隆凸之间的空间允许外鞋底的自由弯曲。此外,隆凸的规则分布一方面允许规则的伸展,而另一方面允许在平面上的足够的附着性。这种鞋具尤其适于行走或跑步,例如在一体育场中。然而,即便这种鞋具对于很多的情况而言,将自由和规则的伸展与足够的附着性相结合,不过并不是在所有情形中都是如此。实际上,在某些情形中,附着性是不够的。这尤其是在具有障碍物——如岩石或其它障碍物——的起伏地面上的情形,如在山地、甚至乡村或森林会遇见障碍物的情形。实际上,在这些情形中,在鞋底与地面之间的接触面过小,以至于不能允许足够的附着性。

[0006] 存在其它的鞋具,这些鞋具适于特定的地表。

[0007] 例如,根据文献US 4,130,947,外鞋底的接触面具有一系列横向槽纹。这些横向槽纹具有相当大的深度,为数个毫米。这种鞋底方便在疏松地面或雪地上抓牢(accrocher)。槽纹被设置用于提高横向的刚度,并且方便纵向的弯曲度。然而,这种鞋具不允许脚部的完全自由和规则的伸展。实际上,外鞋底沿着横向轴的纵向弯曲的可能性从一位置到另一位置是不同的。在一槽纹的位置弯曲度很大,而在两槽纹之间弯曲度减小。这是由于通过槽纹引起的鞋底厚度的变化。由此导致在外鞋底的位置硬横向区域和软横向区域的交替。这种交替干扰鞋底,和因此脚部的伸展,使得伸展不规则。此外,在两槽纹之间的一厚区域的弯曲需要更大的应力。在此意义上与行走或跑步相关的能量效率更小。还需要注意在槽纹位置薄区域的疲劳断裂的风险。

[0008] 明显的是,没有任何已知的鞋具自身能集中鞋底在地面的自由和规则的伸展的能力、在规则地面上的足够的附着的能力和在不规则地面上的附着的能力或抓地的能力。换句话说,现有的鞋具并不是足够多功能的,或相应地,是过于专门化的。

### 发明内容

[0009] 较之于此,本发明的主要目的在于改良根据现有技术的鞋具。特别是,本发明的一目的在于在鞋具自身上集中鞋底在地面的自由和规则的迈步、在规则地面上的足够的附着性和在不规则地面上的足够的附着性或抓地的能力。这等于说,本发明希望使得鞋具在所有情形中更多功能、更加有效。

[0010] 在下文中将更好地看到,本发明的另一目的在于很大地变化这种多功能性,即与在更加可预计的地面,如干燥地面上一样,在湿漉、潮湿或污渍地面上也获得这种多功能性。

[0011] 本发明的一目的还在于在外鞋底的位置提供一定的缓冲能力。本发明寻求根据所进行的活动项目,在与地面接触的整个期间或在与地面接触的至少一重要部分中,优化鞋底的性能。

[0012] 本发明的另一目的在于改进在与行走或跑步相关的感觉信息或冲击的传递中的精度。

[0013] 本发明的又一目的在于尽可能地减少外鞋底的质量。

[0014] 为此,本发明提出一种鞋具,该鞋具包括一外鞋底和一鞋帮,外鞋底在长度上从后端部延伸直到前端部,并且在宽度上在外侧和内侧之间延伸,外鞋底具有与地面接触的一接触面。

[0015] 根据本发明的鞋具,其特征在于,接触面具有第一条纹,第一条纹具有凸起和凹槽的交替;并且,接触面具有第二条纹,第二条纹具有凸起和凹槽的交替,第一条纹的凸起和凹槽相对于第二条纹的凸起和凹槽交替地布置。

[0016] 也可以说,第一条纹包括具有一凸起和一凹槽的基准段部 (**tronçon de référence**),第二条纹包括具有一凸起和一凹槽的基准段部,第一条纹的基准段部的凸起位于第二条纹的基准段部的凹槽旁边,和第一条纹的基准段部的凹槽位于第二条纹的基准段部的凸起旁边。

[0017] 这种结构在平行于条纹的方向上组成凸起和凹槽的交替,以及在垂直于条纹的方向上组成凸起和凹槽的交替。在下文中将可以更好地看到,一条纹对应接触面的一子部分 (subdivision),条纹可以是直线形的或是曲线形的,并且沿着鞋具的纵向方向或沿着另一方向取向。当然,前述的交替在具有根据本发明的凸起和凹槽的接触面的一子部分中实施。在下文中将更好地看到,接触面可以包括多个子部分,或完全这样地进行布置。

[0018] 在一子部分中,凸起交替地与规则地面相接触,而无论外鞋底的伸展方向如何。这意味着,如果外鞋底在条纹的方向上伸展,第一条纹的一凸起接触地面,之后第二条纹的一凸起接触地面,继而之后第一条纹的另一凸起接触地面,并如此相继。当然,这种现象对于所有的伸展方向都产生。因此使得外鞋底的伸展,和因此脚部的伸展是规则的和自由的。同样明显的是,在此地面上的附着性是令人满意的,这是因为就支撑而言,一凸起到另一凸起的过渡是规则的。也可以说,当外鞋底在地面上伸展时,观察到鞋底在地面上接触连续性。

[0019] 在不规则地面的情形中,如或多或少覆有岩石的山地,地面的凹凸与凹槽进行配合。实际上,这些凹凸或多或少进入凹槽中。观察到,在凹槽的位置附着性增加,这是因为相对于在凸起之间界定的开口的表面而言,这些凹槽提供一增高的接触面。此外,凹槽通过障碍物在地面的凹凸与外鞋底之间建立联系。因此使得相对于在根据现有技术的鞋具上获

得的在不规则地面上的附着性和 / 或抓地力而言,在不规则地面上的附着性和 / 或抓地力得到改进。在泥泞地面上也将是相同的,这是因为凹槽用作巨大的扣钉,污泥从这些扣钉非常容易地离开。

[0020] 最后,对于根据本发明的鞋具,外鞋底规则地和自由地在规则地面上伸展,在此规则地面上足够地附着,并且当然可逆地也在不规则地面上附着或抓牢。这等于说根据本发明的鞋具是多功能的,并且无论是在规则还是不规则地面上都具有附着性。

[0021] 根据本发明的鞋具相对于现有技术的鞋具而言,允许在抓地方面明显的改进。

## 附图说明

[0022] 借助于以下参照附图进行的描述,将更好地理解本发明的其它特征和优点,所述附图根据非限制性的实施方式示出本发明是如何实施的,附图中:

[0023] - 图 1 是根据本发明的第一实施方式的从鞋具的底部看的前透视图,

[0024] - 图 2 是根据图 1 的鞋具的侧视图,

[0025] - 图 3 是根据图 1 的鞋具的仰视图,

[0026] - 图 4 是沿着图 3 的 IV-IV 的剖视图,

[0027] - 图 5 是沿着图 3 的 V-V 的剖视图,

[0028] - 图 6 是沿着图 5 的 VI-VI 的剖视图,

[0029] - 图 7 是沿着图 5 的 VII-VII 的剖视图,

[0030] - 图 8 是与图 4 相似的剖视图,用于本发明的第二实施方式,

[0031] - 图 9 是与图 5 相似的剖视图,用于本发明的第二实施方式,

[0032] - 图 10 是与图 1 相似的视图,用于本发明的第三实施方式,

[0033] - 图 11 是根据本发明的第四实施方式的从鞋具的底部看的前透视图,

[0034] - 图 12 是根据图 11 的鞋具的仰视图。

## 具体实施方式

[0035] 后面将进行描述的第一实施方式更特别地涉及用于在平地或起伏地面行走或跑步的鞋具。不过本发明也适用于如前所述的其它领域。

[0036] 在下文中借助于图 1 到图 7 对第一实施方式进行描述。

[0037] 如图 1 到图 3 所示,步行鞋具用于容纳使用者的脚部。

[0038] 已知地且一般性地,鞋具 1 包括外鞋底 2,外鞋底按纵向方向 L 在后端部 3 和前端部 4 之间延伸,并且按横向方向 W 在外侧 5 和内侧 6 之间延伸。鞋底 2 包括后部分,或鞋跟 7,以及前部分 8。根据第一实施方式,在鞋跟 7 和前部分 8 相互延长的意义上,鞋底 2 是整体件。不过,这些部分 7、8 可以相互分开和间隔开。

[0039] 作为补充,鞋具 1 包括鞋帮 9,该鞋帮布置在鞋底上。如所示出的,鞋帮 9 包括低部分 10,而不包括高部分,该低部分设置用于包裹脚部。不过,还可以设计鞋帮也包括高部分。

[0040] 鞋帮 9 尤其是包括外侧区域 12、内侧区域 13 和舌形片 14。该舌形片 14 将区域 12、13 相连接,以给予鞋帮 9 以连续性。不过,也可以设置不使用舌形片。在此情形下,区域 12、13 可以保持是隔开的或相互地叠置。

[0041] 设置紧持装置——这里没有细述——用于可逆地紧持鞋帮 9。不过，鞋具 1 可以没有紧持装置。

[0042] 无论鞋帮的结构如何，外鞋底 2 具有与地面的接触面 20。设置使得接触面 20 具有条纹 (lignes) 21、22、23、24、25，条纹的数目为两个或更多。条纹是接触面 20 的子部分，条纹的长度大于宽度。可以说，条纹是伸长形的子部分，不过在下文中将可以看到，条纹可以具有不同的形状或不同的曲度。特别地，条纹可以是直的，如长方形，或者弯曲的，例如根据大写字母，如 C 或 S 的形状。

[0043] 非限制性地，接触面 20 至少具有第一条纹 21 和第二条纹 22。在下文中将看到，接触面 20 可以具有第三条纹 23、第四条纹 24、第五条纹 25，甚至更多。

[0044] 第一条纹 21 包括例如凸起 31、32、33、34、35、36 和凹槽 41、42、43、44、45 的交替，凸起和凹槽交替地在前端部 4 和后端部 3 之间相继。在所有情形中，第一条纹 21 包括基准段部 47，该基准段部具有凸起 32 和凹槽 41。当然，基准段部 47 的凸起 32 和凹槽 41 在沿着条纹 21 一个相继另一个的方向上是并排的。选择该段部 47 以方便描述，这是因为该段部在图示上清晰可见。

[0045] 出于相同的理念，第二条纹 22 包括例如凸起 51、52、53、54、55、56、57 和凹槽 61、62、63、64、65、66 的交替，凸起和凹槽交替地在前端部 4 和后端部 3 之间相继。在所有情形中，第二条纹 22 包括基准段部 67，该基准段部具有凸起 52 和凹槽 62。当然同样地，基准段部 67 的凸起 52 和凹槽 62 在沿着条纹 22 一个相继另一个的方向上是并排的。同样选择该段部以方便描述，这是因为该段部在图示上清晰可见。

[0046] 根据本发明，第二条纹 22 与第一条纹 21 相邻，第一条纹 21 的基准段部 47 的凸起 32 位于第二条纹 22 的基准段部 67 的凹槽 62 旁边，和第一条纹 21 的基准段部 47 的凹槽 41 位于第二条纹 22 的基准段部 67 的凸起 52 旁边。

[0047] 在包含第一条纹 21 和第二条纹 22 的基准段部 47、67 的接触面 20 的子部分的位置，观察到，在平行于条纹 21、22 的方向上凸起和凹槽的交替，以及在垂直于条纹 21、22 的方向上凸起和凹槽的交替。在该子部分中，外鞋底 2 规则地和自由地在规则地面上伸展，足够地附着地面，并且在不规则地面上也以可逆的方式附着或抓牢。至少在该子部分的位置，根据本发明的鞋具是多功能的。

[0048] 根据所描述的第一实施方式，并且非限制性地，接触面 20 具有第三条纹 23。该第三条纹 23 包括例如凸起 71、72、73、74、75、76 和凹槽 81、82、83、84、85 的交替，凸起和凹槽交替地在前端部 4 和后端部 3 之间相继。第三条纹 23 包括基准段部 87，该基准段部具有凸起 72 和凹槽 81。当然，基准段部 87 的凸起 72 和凹槽 81 沿着条纹 23 是并排的。同样考虑该段部 87，因为该段部在图示上清晰可见。

[0049] 在本发明的理念中，第三条纹 23 与第二条纹 22 相邻，第二条纹 22 的基准段部 67 的凸起 52 位于第三条纹 23 的基准段部 87 的凹槽 81 旁边，和第二条纹 22 的基准段部 67 的凹槽 62 位于第三条纹 23 的基准段部 87 的凸起 72 旁边。

[0050] 在包含第二条纹 22 和第三条纹 23 的基准段部 67、87 的接触面 20 的子部分的位置，观察到，在平行于条纹 22、23 的方向上凸起和凹槽的交替，以及在垂直于条纹 22、23 的方向上凸起和凹槽的交替。同样地在该子部分中，外鞋底 2 规则地和自由地在规则地面上伸展，足够地附着地面，并且在不规则地面上也以可逆的方式附着或抓牢。在该子部分的位

置,鞋具是多功能的。

[0051] 依旧根据第一实施方式,接触面 20 精确地包括三个条纹 21、22、23。这意味着不多一个,也不少一个。因此,条纹 21、22、23 在整个接触面 20 上延伸,例如第一条纹 21 是外侧的、第二条纹 22 是中间的和第三条纹 23 是内侧的。在条纹运用于整个接触面 20 上的意义上,这优化对地面的附着能力和伸展能力。

[0052] 当然,在这种优化理念中,第一条纹 21 包括多个段部 47、第二条纹 22 包括多个段部 67,和第三条纹 23 包括多个段部 87。

[0053] 作为非限制性的实例,第一实施方式提出如下的布置:第一条纹 21 具有五个凹槽 41、42、43、44、45,第二条纹 22 具有六个凹槽 61、62、63、64、65、66,和第三条纹具有五个凹槽 81、82、83、84、85。相应地 (par corollaire),第一条纹 21 具有六个凸起 31、32、33、34、35、36,第二条纹 22 具有七个凸起 51、52、53、54、55、56、57,和第三条纹 23 具有六个凸起 71、72、73、74、75、76。不言而喻的是,凸起和凹槽沿着每个条纹交替地分布,并且也垂直于每个条纹交替地分布。实际上,凸起和凹槽在整个接触面 20 上呈棋盘状分布。

[0054] 注意到,第一条纹 21、第二条纹 22 和第三条纹 23 沿着也是鞋底 2 的纵向方向 L 的鞋具 1 的长度取向。当在前进方向上行走或跑步时,这种取向在脚部的自然伸展期间给鞋底 2 提供以稳定性。

[0055] 作为补充观察到,第一条纹 21 的凹槽 41 到 45 分别地与第三条纹的凹槽 81 到 85 横向地对齐,即沿着外鞋底 2 的横向方向 W。相应地,第一条纹 21 的凸起 31 到 36 分别地与第三条纹 23 的凸起 71 到 76 横向地基本对齐。因此在对地面的支撑部分 (appui) 中横向稳定性大,特别是如果地面是平坦的。另一方面,在起伏地面上也获得良好的横向抓牢。实际上,中间条纹 22 的每个凹槽由一外侧凸起和一内侧凸起界定,分别地由外侧条纹 21 和内侧条纹 23 的凸起界定。因此每个凹槽 61 到 66 是在接触面 20 的位置唯一打开的鞋底 2 的腔洞。这是为什么,如果地面的凹凸,如岩石的突起,占据于中间条纹 22 的凹槽中,外鞋底 2 的横向滑动时而由外侧凸起,时而由内侧凸起阻止。实际上,每个外侧凸起或内侧凸起是一横向止挡块。这使得在山地跑步时,鞋具 1 是特别有效的,这是因为沿着横向方向的不适宜的附着性损失至少是很少的,甚至被避免。

[0056] 就尺度而言,例如设置使得第一条纹 21 的宽度在外鞋底 2 的宽度的 5% 到 30% 之间,第二条纹 22 的宽度在鞋底 2 的宽度的 20% 到 80% 之间,和第三条纹 23 的宽度在鞋底 2 的宽度的 5% 到 30% 之间。因此使得中间条纹 22 通常被选择比外侧条纹 21 和内侧条纹 23 更宽。由此引出的一优点在于优化在起伏地面上的横向抓地。

[0057] 在纵向的位置,对于第一实施方式,第一条纹 21、第二条纹 22 和第三条纹 23 的每个的长度在外鞋底 2 的长度的 85% 到 100% 之间。这在前述的附着性和伸展的优化的意义上总是如此。然而,当第一条纹 21、第二条纹 22 和第三条纹 23 的每个的长度在外鞋底 2 的长度的 50% 到 100% 之间时,观察到令人满意的效果。

[0058] 非限制性地,设置使得第一条纹 21 和第三条纹 23 在后端部 3 的位置和前端部 4 的位置,分别地由一后桥接件 93 和一前桥接件 94 相互延长。这等于说,外侧条纹 21 和内侧条纹 23 在后端部 3 的位置和 / 或前端部 4 的位置相互延长。最后,外侧条纹 21、后桥接件 93、内侧条纹 23 和前桥接件 94 形成接触面 20 的周边环带。该环带贡献于使得外鞋底 2 的伸展更加规则。当然,也可在后端部 3 的位置或前端部 4 的位置设置单个桥接件 93、94,

甚至不设置任何桥接件。

[0059] 注意到,第一条纹 21 的宽度是恒定的,第三条纹 23 的宽度是恒定的,而第二条纹 22 的宽度是变化的。实际上,第二条纹 22 或中间条纹,在前部分 8 中比在后部分 7 中整体上更宽。这增加向前的横向抓地。由此引出的优点在于:特别是如果地面起伏时,在脚部的跖部区域中强支撑时,鞋底 2 的稳定性大。鞋具在山地跑步时性能也是非常好的。

[0060] 依旧出于对性能的考虑,设置使得外鞋底 2 是轻质的并且耐抗与地面接触产生的磨损。实际上,外鞋底 2 包括磨损层 95,磨损层被设置用于接触地面,和连接层 96,连接层将磨损层 95 与鞋具 1 的其余部分相连接。不言而喻的是,磨损层 95 限定接触面 20。磨损层 95 例如由橡胶或任何等效的材料组成。至于连接层 96,根据第一实施方式并且非限制性地,其是一缓冲层。因此该连接层 96 包括密度小的合成材料,如由首字母缩合词 EVA 表示的乙烯-醋酸乙烯共聚物泡沫塑料,或任何等效物。

[0061] 每个层 95、96 沿着整个外鞋底 2 延伸。这在整个接触面 20 上赋予与缓冲能力相结合的附着能力。

[0062] 当然,鞋底 2 可包括多于两个层和 / 或附加元件。

[0063] 如借助于全部图 1 到图 7 可以理解,根据第一实施方式,外鞋底 2 包括磨损层 95,磨损层的厚度  $t$  通常是恒定的。这方便制造和允许最大程度地减轻鞋底 2。

[0064] 通常是恒定的表述意味着磨损层 95 具有恒定厚度,虽然有用于改进在潮湿地面上的附着性而添加的小隆凸。实际上,凸起 31 到 36、51 到 57、71 到 76 大部分具有标记都为 97 的凹凸。这些凹凸例如呈 V 形的,是厚度在 0.5mm 到 7mm 之间的小突起,知晓的是在 1mm 到 3mm 之间的值带来良好的结果。

[0065] 考虑到这些凹凸 97 尤其是用于与规则地面进行配合,不需要配备凹槽。换句话说,这些凹槽 41 到 45、61 到 66、81 到 85 大部分具有规则表面,甚至是平滑的。这在凹槽用于与起伏表面的突起进行配合的范围中是合乎逻辑的。

[0066] 以此可以观察到,作为选择,可设置使得凸起 31 到 36、51 到 57、71 到 76 大部分具有一规则表面,即没有凹凸 97。在此情形下,鞋具 1 在干燥地面上性能非常好,而无论地面是规则的还是起伏的。

[0067] 撇开凹凸 97 观察到,根据实施方式,外鞋底 2 包括一磨损层 95,磨损层的厚度  $t$  在 0.5mm 到 5mm 之间,知晓的是在 1mm 到 3mm 之间的值带来良好的结果。

[0068] 借助于图 4 到图 7 更为确切地理解,沿着接触面 20 的一段部宽的横向子部分,凸起 32、52、53、72 的顶部位于同一平面中。更通常地,所有凸起的各自顶部内接于接触面 20 的一规则伸展表面。这当然允许外鞋底 2 的和因此脚部的规则伸展。

[0069] 特别地与图 4 和图 5 相关,观察到,在一横向方向上,即从外侧 5 到内侧 6,缓冲层 96 是连续的。至于磨损层 95,其是分成几个部分的 (fractionner)。更为确切地说,独立于磨损层 95 的子部分对应每个条纹 21、22、23。这允许获得呈突起的接触面 20,即便在磨损层 95 最初被构型成是平坦的情形中。然而,如在下文将更好地看到,可将磨损层 95 整体模制成一整体件。

[0070] 如借助于全部图 1 到图 7 理解,并且更为特别地参照图 6 和图 7,大部分凹槽具有圆形形状。例如,第一条纹 21 的第一凹槽 41 具有凹形底部 100,和凸形壁体 101、102,这些凸形壁体将底部 100 与同一条纹的凸起 31、32 相连接。这方便鞋底 2 的制造,并且还允许

在起伏地面上的支撑部分和在平地或规则地面上的支撑部分之间的更好的过渡。

[0071] 其它的实施方式在下文中借助于图 8 到图 12 示出。出于方便的原因,与第一实施方式相同的元件采取相同的参考标记表示。这是主要地明显的区别。

[0072] 首先是借助于图 8 和图 9 进行描述的第二实施方式。实际上,基于图 4 和图 5 的理念可找到两横向剖面。这里看见,外鞋底 2 的磨损层 105 从外侧 5 直到内侧 6 是连续的。这等于说,磨损层 105 整体是一整体件。

[0073] 第三实施方式借助于图 10 示出。如在图 1 上,鞋具 1 的外鞋底 2 具有第一条纹 21、第二条纹 22 和第三条纹 23。该实施方式的特别之处在于,是一个或多个凹槽 62 到 66 是分成几个部分的。例如主要地是第二条纹 22 的凹槽 62 到 66 由薄壁分隔,如用于第二条纹 22 的第二凹槽 62 的标记为 111、112 的薄壁。这些薄壁 111、112 可是弹性元件,用于在鞋底 2 的与例如脚部伸展相关的变形后,施加一弹性回复力。这种布置允许聚积与脚部伸展相关的能量,以在伸展结束时释出。鞋具和因此脚部的再推进是更好的。

[0074] 现在借助于图 11 和图 12 示出第四实施方式。如果第四实施方式还具有第一条纹 21、第二条纹 22 和第三条纹 23,接触面 20 也具有第四条纹 24,该第四条纹 24 具有凸起 121 到 124 和凹槽 131 到 133 的交替,以及接触面 20 还具有第五条纹 25,该第五条纹 24 具有凸起 141 到 145 和凹槽 151 到 154 的交替,一给定条纹的凸起和凹槽相对于一相邻条纹的凸起和凹槽交替地布置。注意到,条纹 21 到 25 是彼此相邻的。

[0075] 观察到,第一条纹 21、第二条纹 22、第三条纹 23、第四条纹 24 和第五条纹 25 沿着鞋具的长度取向。此处第一条纹 21 是外侧的,第二条纹 22、第三条纹 23 和第四条纹 24 是中间的,和第五条纹 25 是内侧的。非限制性地,第一条纹 21 具有四个凹槽 161 到 164,第二条纹 22 具有三个凹槽 171 到 173,第三条纹 23 具有四个凹槽 181 到 184,第四条纹 24 具有三个凹槽 131 到 133,和第五个条纹 25 具有四个凹槽 151 到 154。最后,根据第四实施方式的鞋具 1 采用与其它实施方式相同的原理。在这方面,如前文已阐述的一样,第四实施方式的鞋具是非常多功能的,不过由于每个条纹的凹槽数目较少,第四实施方式的鞋具 1 适于所包括的规则部分略多于起伏部分的混合路径。

[0076] 在所有情形下,本发明以为本领域专业人员已知的材料和实施的技术进行实施。

[0077] 当然本发明并不局限于前述的实施方式,而是包括可以进入随后的权利要求范围内的所有等同技术。

[0078] 特别地,条纹的数目可以变化。根据一条纹的范围,不同的凹槽可以具有不同的尺寸。同样地,不同的凸起可以具有不同的尺寸。

[0079] 就凹槽而言,凹槽或一定数目的凹槽可以全部地或仅仅部分地没有磨损层。

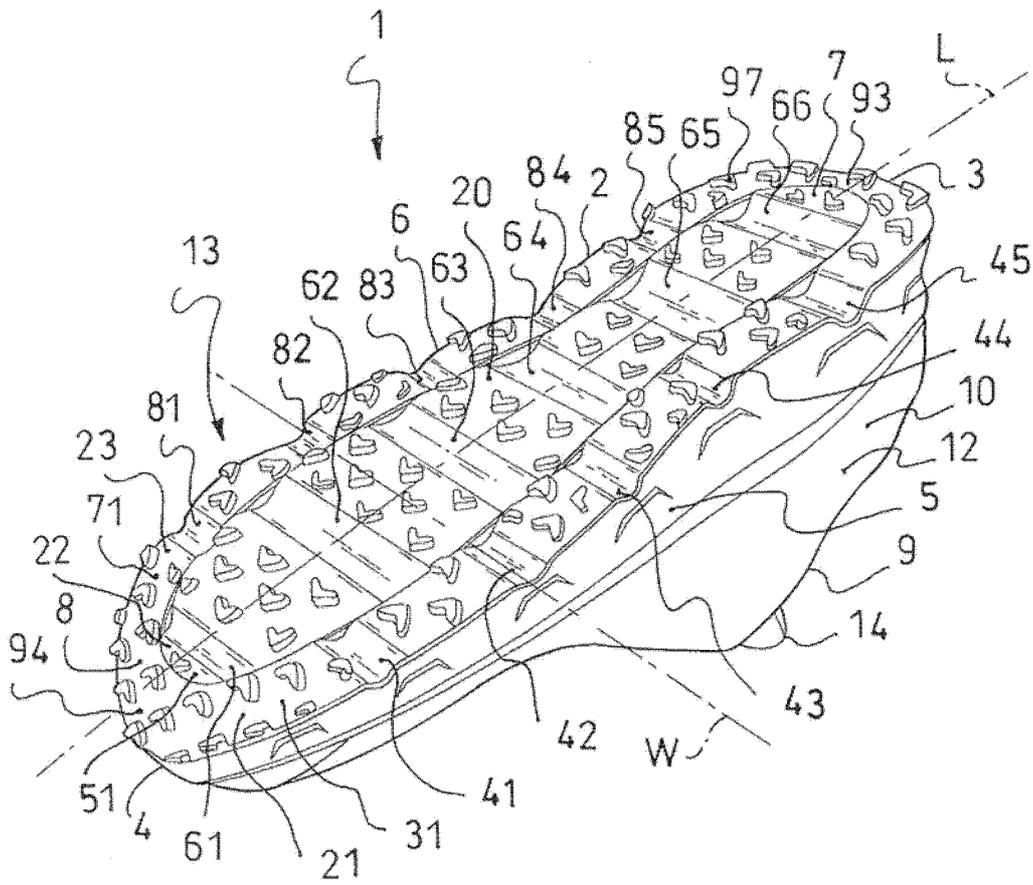


图 1

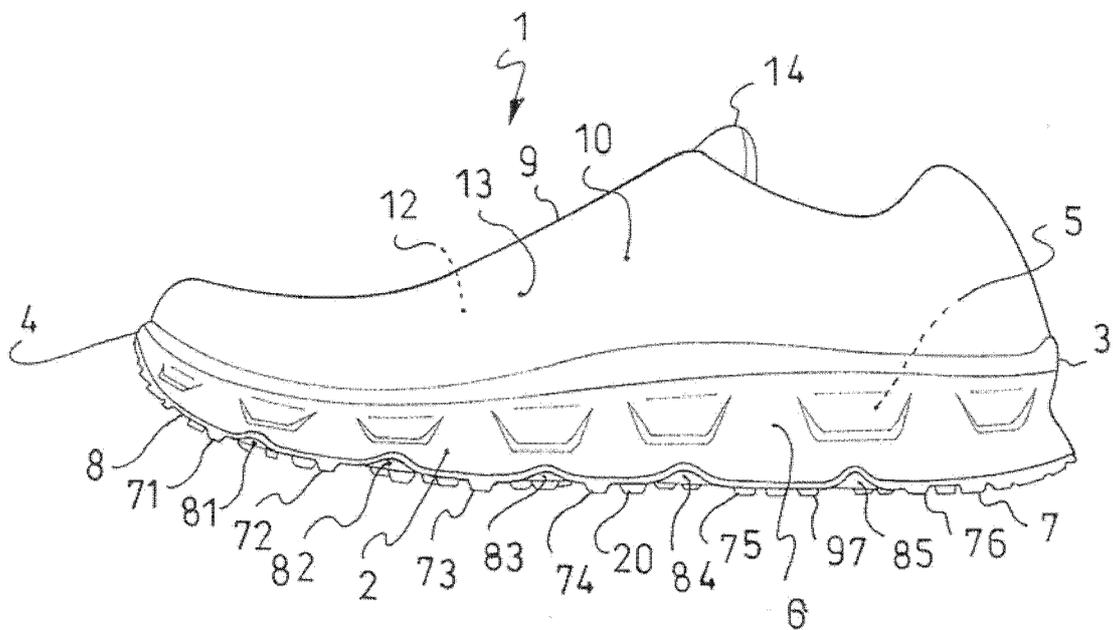


图 2

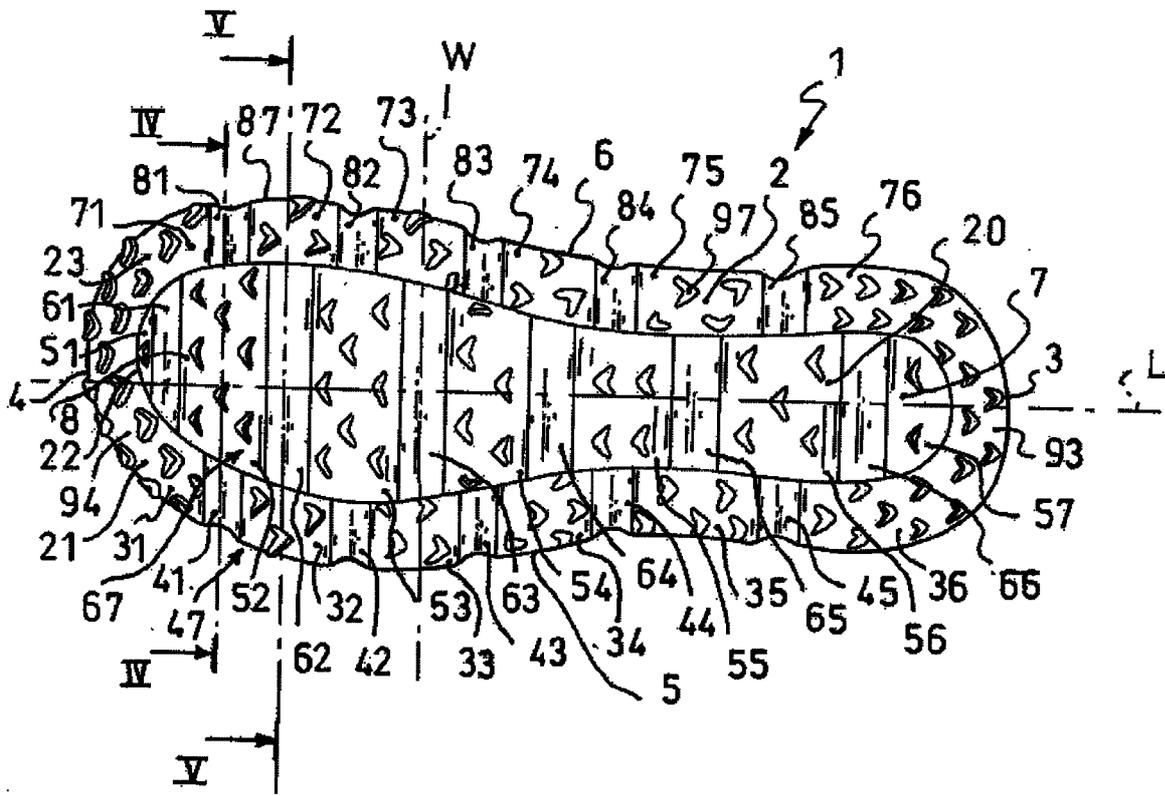


图 3

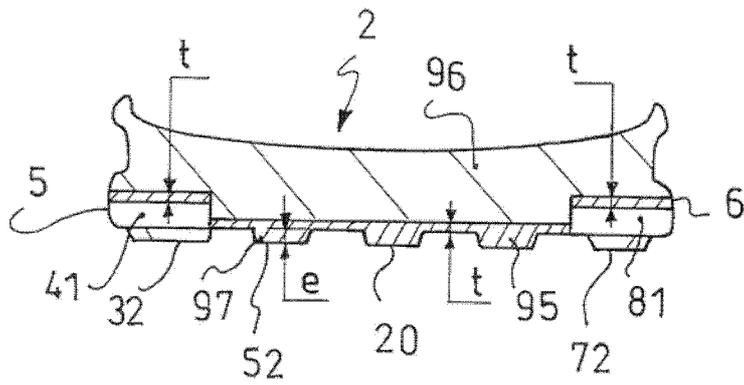


图 4

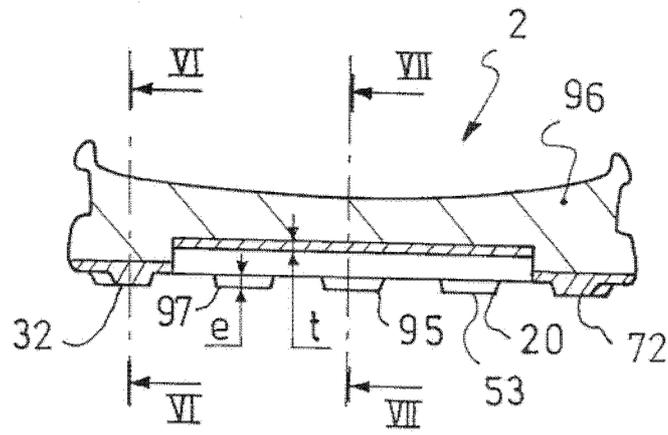


图 5

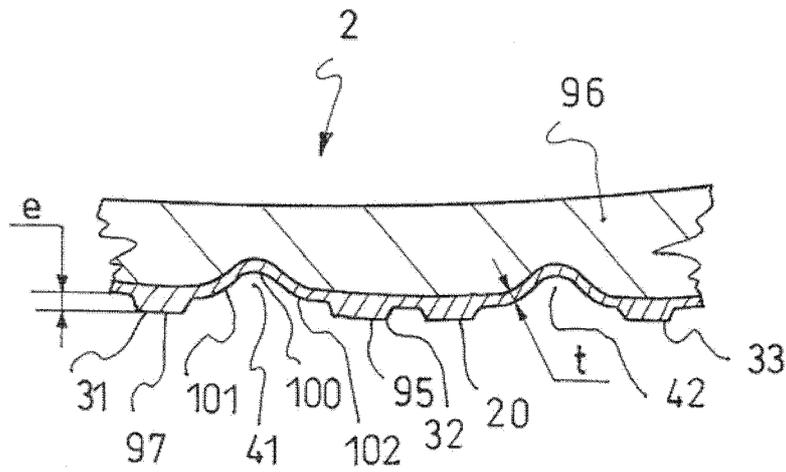


图 6

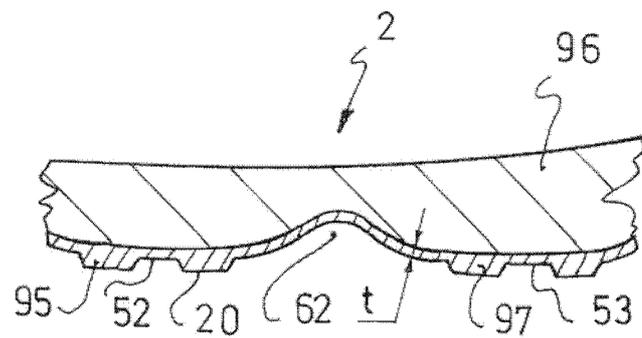


图 7

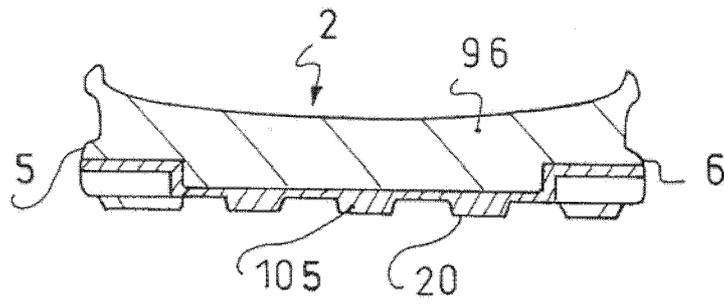


图 8

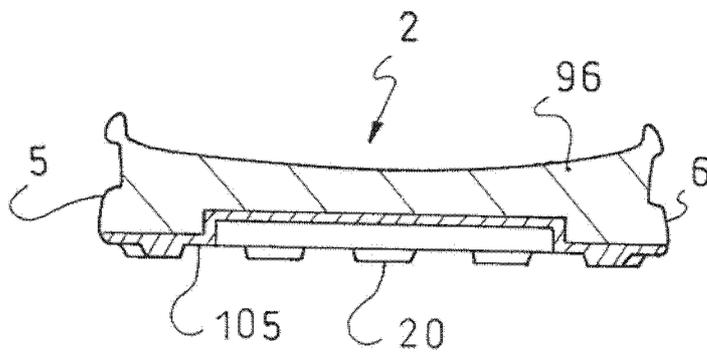


图 9

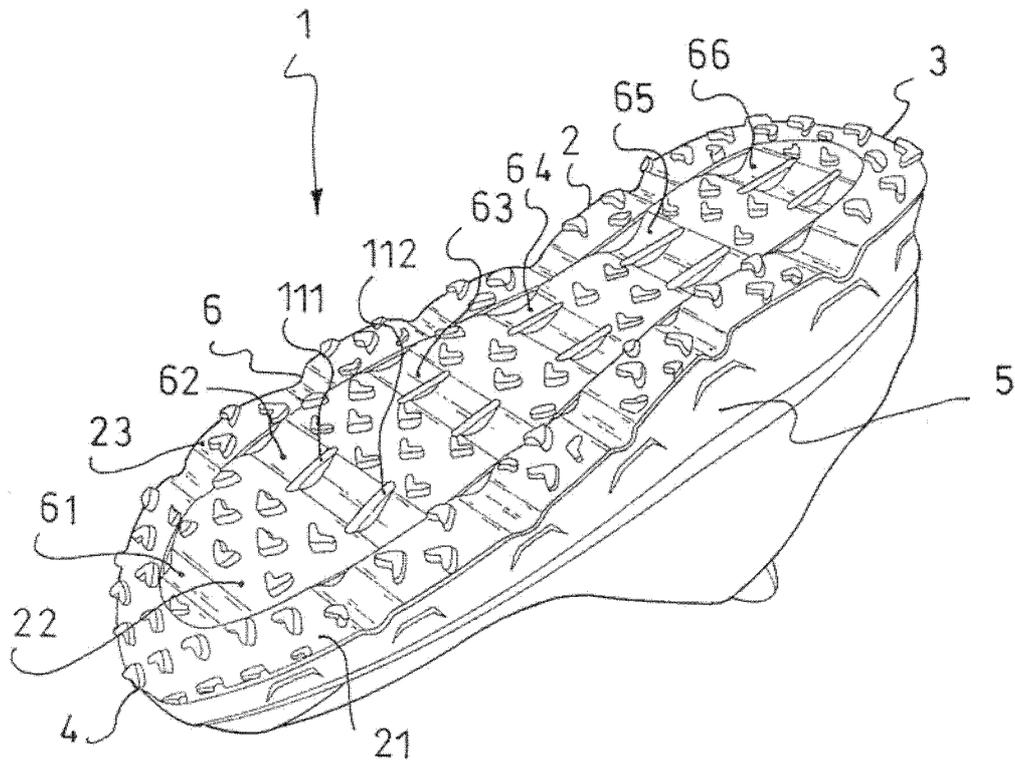


图 10

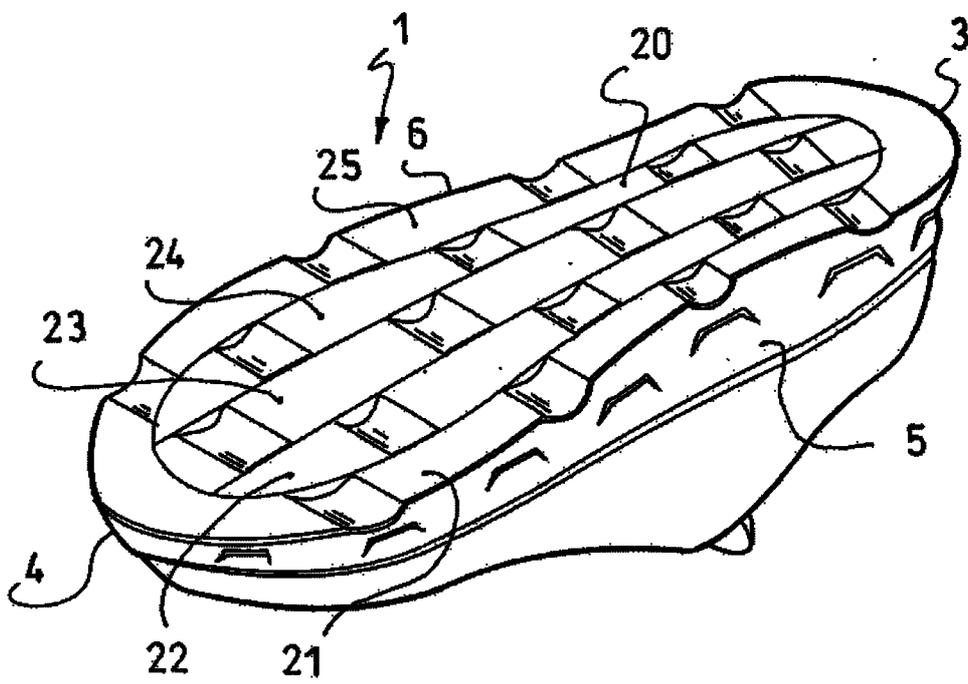


图 11

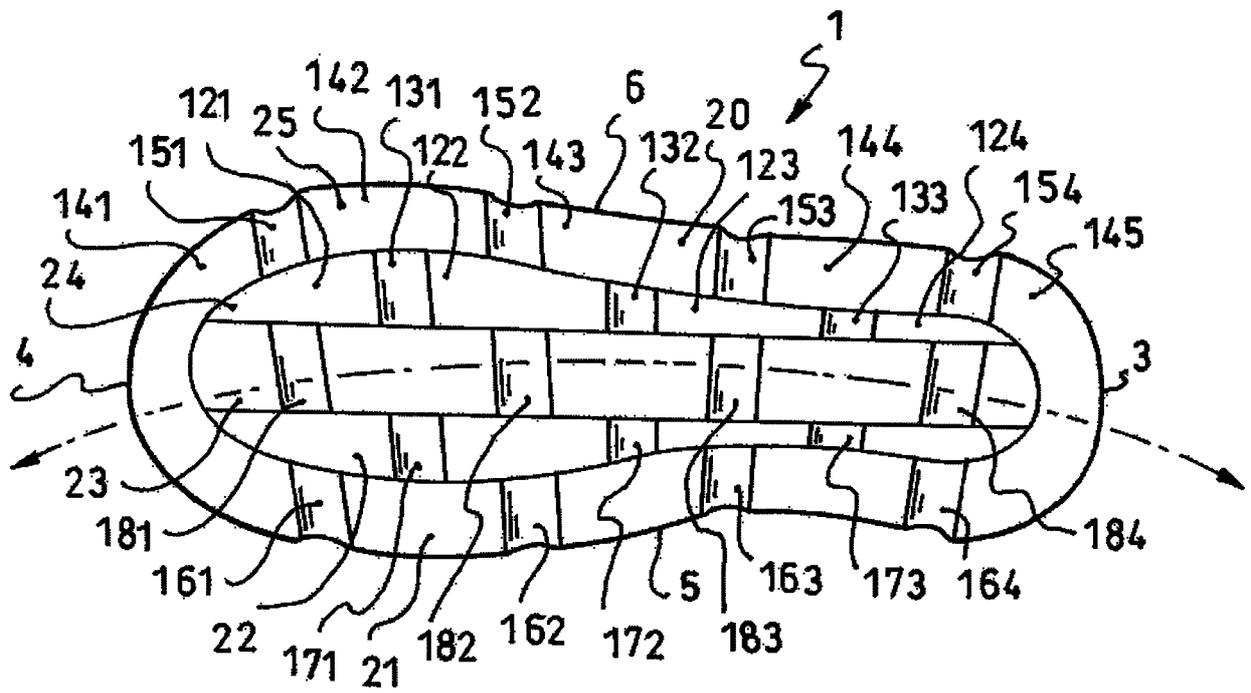


图 12