



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112334036 B

(45) 授权公告日 2021.10.29

(21) 申请号 201980043380.8

(22) 申请日 2019.06.28

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112334036 A

(43) 申请公布日 2021.02.05

(30) 优先权数据
62/691,201 2018.06.28 US
62/755,123 2018.11.02 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2020.12.25

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/US2019/039944 2019.06.28

(87) PCT国际申请的公布数据
W02020/006490 EN 2020.01.02

(73) 专利权人 飞思特知识产权有限责任公司
地址 美国犹他州

(72) 发明人 M·普拉特 S·赫尔曼
S·莱特尔 C·切尼

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

代理人 茅翊恣

(51) Int.Cl.
A43B 23/08 (2006.01)
A43B 11/00 (2006.01)
A43B 21/24 (2006.01)
A43B 23/26 (2006.01)
A43B 3/12 (2006.01)
A43C 11/00 (2006.01)

(56) 对比文件
WO 2009089572 A1, 2009.07.23
WO 2018081088 A1, 2018.05.03
CN 102770039 A, 2012.11.07
US 7823299 B1, 2010.11.02
US 5997027 A, 1999.12.07
EP 0908206 A1, 1999.04.14
CN 205671573 U, 2016.11.09
US 2017360143 A1, 2017.12.21

审查员 张晓宁

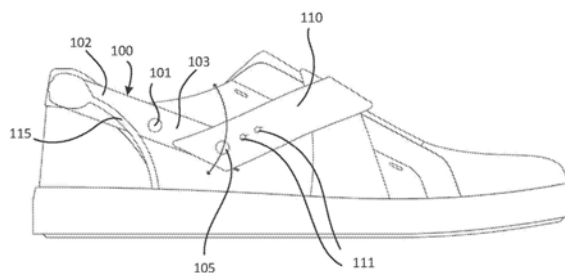
权利要求书3页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

具有致动器臂的快速进入式鞋类

(57) 摘要

一种快速进入式鞋,包括具有枢转点的致动器臂和闭合系统。根据各种实施例,致动器臂从未塌缩位置到塌缩位置的运动打开闭合系统,并且致动器臂从塌缩位置到未塌缩位置的运动关闭闭合系统。



1. 一种快速进入式鞋,包括:

鞋面,所述鞋面包括后部,其中,所述后部具有未塌缩位置并且变形至塌缩位置;和包括枢转点的致动器臂;以及

联接到所述致动器臂的闭合系统;

其中,所述致动器臂从所述未塌缩位置到所述塌缩位置的运动打开所述闭合系统,以提供更宽的开口来接纳穿鞋者的足部,并且其中,所述致动器臂从所述塌缩位置到所述未塌缩位置的运动关闭所述闭合系统;

其中,所述致动器臂包括后部段和前部段,其中,所述枢转点设置在所述后部段和所述前部段之间,并且所述闭合系统联接到所述致动器臂的所述前部段;

其中,在所述致动器臂的所述前部段与所述闭合系统之间的联接点使得所述致动器臂与所述闭合系统能够相对旋转;并且

其中,在所述未塌缩位置,所述联接点比所述枢转点更靠近所述快速进入式鞋的鞋床,并且其中,在所述塌缩位置,所述联接点比所述枢转点更远离所述鞋床上方。

2. 一种快速进入式鞋,包括:

鞋面,所述鞋面包括后部,其中,所述后部具有未塌缩位置并且变形至塌缩位置;和包括枢转点的致动器臂;以及

联接到所述致动器臂的闭合系统;

其中,所述致动器臂从所述未塌缩位置到所述塌缩位置的运动打开所述闭合系统,以提供更宽的开口来接纳穿鞋者的足部,并且其中,所述致动器臂从所述塌缩位置到所述未塌缩位置的运动关闭所述闭合系统;

其中,所述致动器臂包括后部段和前部段,其中,所述枢转点设置在所述后部段和所述前部段之间,并且所述闭合系统联接到所述致动器臂的所述前部段;

其中,在所述致动器臂的所述前部段与所述闭合系统之间的联接点使得所述致动器臂与所述闭合系统能够相对旋转;并且

还包括在所述闭合系统的前端与所述快速进入式鞋的鞋面前部之间的弯曲轴线,所述弯曲轴线垂直于所述快速进入鞋的从鞋跟部分到鞋尖部分的纵向轴线,并且沿着所述鞋面前部与所述闭合系统的交叉点延伸,其中,延伸穿过所述枢转点和所述弯曲轴线的对准线比所述联接点更靠近所述快速进入式鞋的鞋床,使得所述对准线设置在所述联接点和所述鞋床之间。

3. 一种快速进入式鞋,包括:

鞋面,所述鞋面包括后部,其中,所述后部具有未塌缩位置并且变形至塌缩位置;和包括枢转点的致动器臂;以及

联接到所述致动器臂的闭合系统;

其中,所述致动器臂从所述未塌缩位置到所述塌缩位置的运动打开所述闭合系统,以提供更宽的开口来接纳穿鞋者的足部,并且其中,所述致动器臂从所述塌缩位置到所述未塌缩位置的运动关闭所述闭合系统;

其中,所述致动器臂包括后部段和前部段,其中,所述枢转点设置在所述后部段和所述前部段之间,并且所述闭合系统联接到所述致动器臂的所述前部段;

其中,在所述致动器臂的所述前部段与所述闭合系统之间的联接点使得所述致动器臂

与所述闭合系统能够相对旋转;并且

还包括在所述闭合系统的前端与所述快速进入式鞋的鞋面前部之间的弯曲轴线,所述弯曲轴线垂直于所述快速进入鞋的从鞋跟部分到鞋尖部分的纵向轴线,并且沿着所述鞋面前部与所述闭合系统的交叉点延伸,其中,延伸穿过所述枢转点和所述弯曲轴线的对准线比所述联接点更远离所述快速进入式鞋的鞋床上方,使得所述联接点设置在所述对准线和所述鞋床之间。

4. 一种快速进入式鞋,包括:

鞋面,所述鞋面包括后部,其中,所述后部具有未塌缩位置并且变形至塌缩位置;和

包括枢转点的致动器臂;以及

联接到所述致动器臂的闭合系统;

其中,所述致动器臂从所述未塌缩位置到所述塌缩位置的运动打开所述闭合系统,以提供更宽的开口来接纳穿鞋者的足部,并且其中,所述致动器臂从所述塌缩位置到所述未塌缩位置的运动关闭所述闭合系统;

其中,所述致动器臂包括后部段和前部段,其中,所述枢转点设置在所述后部段和所述前部段之间,并且所述闭合系统联接到所述致动器臂的所述前部段;

其中,在所述致动器臂的所述前部段与所述闭合系统之间的联接点使得所述致动器臂与所述闭合系统能够相对旋转;

所述枢转点设置在所述快速进入式鞋的鞋床上方;并且还包括刚性支承件,其中,所述枢转点安装到所述刚性支承件。

5. 如权利要求4所述的快速进入式鞋,其特征在于,所述刚性支承件是所述快速进入式鞋的鞋面的部分或所述快速进入式鞋的外底的延伸部中的至少一个。

6. 如权利要求5所述的快速进入式鞋,其特征在于,所述刚性支承件防止所述枢转点的向上和向下运动。

7. 一种快速进入式鞋,包括:

鞋面,所述鞋面包括后部,其中,所述后部具有未塌缩位置并且变形至塌缩位置;和

包括枢转点的致动器臂;以及

联接到致动器臂的闭合系统;

其中,所述致动器臂从所述未塌缩位置到所述塌缩位置的运动打开所述闭合系统,以提供更宽的开口来接纳穿鞋者的足部,并且其中,所述致动器臂从所述塌缩位置到所述未塌缩位置的运动关闭所述闭合系统;

其中,所述致动器臂包括后部段和前部段,其中,所述枢转点设置在所述后部段和所述前部段之间,并且所述闭合系统联接到所述致动器臂的所述前部段;

其中,在所述致动器臂的所述前部段与所述闭合系统之间的联接点使得所述致动器臂与所述闭合系统能够相对旋转;并且

其中,所述闭合系统包括在所述联接点处联接到所述致动器臂的前部段的链接件,其中,所述链接件从所述联接点延伸并且联接到或形成所述快速进入式鞋的前鞋面部分的第一部分。

8. 如权利要求7所述的快速进入式鞋,其特征在于,所述链接件是第一链接件,其中,所述闭合系统还包括第二链接件,所述第二链接件在所述联接点处联接到所述致动器臂的所

述前部段,其中,所述第二链接件从所述联接点延伸,并且联接到或形成所述快速进入式鞋的所述前鞋面部分的第二部分。

9. 如权利要求8所述的快速进入式鞋,其特征在于,所述第二链接件包括联接在一起的第一区段和第二区段。

10. 一种快速进入式鞋,包括:

鞋面,所述鞋面包括后部,其中,所述后部具有未塌缩位置并且变形至塌缩位置;和

包括枢转点的致动器臂;以及

联接到所述致动器臂的闭合系统;

其中,所述致动器臂从所述未塌缩位置到所述塌缩位置的运动打开所述闭合系统,以提供更宽的开口来接纳穿鞋者的足部,并且其中,所述致动器臂从所述塌缩位置到所述未塌缩位置的运动关闭所述闭合系统;

其中,所述致动器臂包括后部段和前部段,其中,所述枢转点设置在所述后部段和所述前部段之间,并且所述闭合系统联接到所述致动器臂的所述前部段;

其中,在所述致动器臂的所述前部段与所述闭合系统之间的联接点使得所述致动器臂与所述闭合系统能够相对旋转;并且

还包括偏置构件,所述偏置构件设置在所述联接点下方并且构造成向所述致动器臂的所述前部段和所述闭合系统中的至少一个施加向下的力。

具有致动器臂的快速进入式鞋类

[0001] 发明人:迈克尔·普拉特、史蒂文·赫尔曼、赛斯·莱特尔、克雷格·切尼

[0002] 相关申请的交叉引用

[0003] 本申请要求于2018年11月2日提交的题为“具有致动器臂的快速进入式鞋类”的美国专利申请号62/755,123和于2018年6月28日提交的题为“具有致动器臂的快速进入式鞋类”的美国临时专利申请号62/691,201的权益,这两篇文献以其全部内容以参见的方式纳入本文。

技术领域

[0004] 本公开涉及具有致动器臂的快速进入式鞋类。

背景技术

[0005] 不管是由于不便还是失能,穿鞋、包括绑扎或以其它方式对其进行固定都可能给某些个体带来困难。本公开解决了该需求。

发明内容

[0006] 根据各种实施例,本文公开的是一种快速进入式鞋,其包括具有枢转点的致动器臂和闭合系统。根据各种实施例,致动器臂从未塌缩位置到塌缩位置的运动打开闭合系统,并且致动器臂从塌缩位置到未塌缩位置的运动关闭闭合系统。

[0007] 除非本文另有明确说明,否则上述特征和元件可以以各种组合方式组合而没有排它性。根据以下描述和附图,这些特征和元件以及所公开实施例的操作将变得更加明显。

附图说明

[0008] 包括附图在此用于对本公开进一步理解,并被包含到本说明书中且构成其一部分,且示出各种实施例,从而与该说明一起用于解释本公开的原理。

[0009] 图1A和1B分别示出了处于未塌缩位置和塌缩位置的快速进入式鞋的示例实施方式,该快速进入式鞋具有在致动器臂与鞋面或外底之间延伸的闭合带;

[0010] 图2A和2B分别示出了处于未塌缩位置和塌缩位置的快速进入式鞋的示例实施例,该快速进入式鞋具有不同的闭合系统;

[0011] 图3A和3B分别示出了处于未塌缩位置和塌缩位置的快速进入式鞋的示例实施例,该快速进入式鞋具有在致动器臂之间延伸的闭合带;

[0012] 图4A和4B分别示出了处于未塌缩位置和塌缩位置的快速进入式鞋的示例实施例,其中致动器臂是鞋跟或鞋跟帽、鞋跟稳定器或类似物。

[0013] 图5A和5B分别示出了处于未塌缩位置和塌缩位置的快速进入式鞋的示例实施例,该快速进入式鞋具有成角度的双稳态致动器臂;

[0014] 图6A和6B分别示出了处于未塌缩位置和塌缩位置的快速进入式鞋的另一个示例实施例,该快速进入式鞋具有成角度的双稳态致动器臂;

[0015] 图7A示出了不包括闭合带的快速进入式鞋的示例实施例；

[0016] 图7B、7C和7D分别示出了与图2B、1B和3B所示的快速进入式鞋类似的快速进入式鞋的示例实施例，但是不包括可变形元件并且示出了设置在联接点下方的偏置构件；

[0017] 图8A和8B分别示出了处于未塌缩位置和塌缩位置的快速进入式鞋的示例实施例，该快速进入式鞋具有活动铰链；

[0018] 图9A和9B分别示出了处于未塌缩位置和塌缩位置的快速进入式鞋的示例实施例，该快速进入式鞋具有从致动器臂延伸的多个链接件；以及

[0019] 图10A、10B、10C、10D和10E示出了具有可塌缩后支承件的快速进入式鞋的示例实施例。

具体实施方式

[0020] 本文中各种实施例的具体描述参照了附图，附图通过图示的方式示出了各种实施例。虽然充分详细地描述了这些各种实施例从而使本领域技术人员能实践本公开，但应能理解在不脱离本公开的精神和范围的前提下也可实现其它实施例，以及可做出逻辑、化学、机械和结构上的修改。因此，这里的具体描述仅出于图示而非限制的目的给出。相同的附图标记可以指代相同的部件。

[0021] 例如，在任何方法或过程描述中所述的步骤可以以任何顺序执行，并且不必限于所呈现的顺序。此外，对单个包括多个实施例的任何引用，并且对多于一个部件或步骤的任何引用可包括单个实施例或步骤。同样，对附连、固定、连接、联接或类似的任何引用可包括永久（例如，整体）、可脱除、临时、部分、完整和/或任何其它可能的附连选项。任何部件可以通过螺栓、销钉、胶水、缝合、焊接、软焊、硬钎焊、套管、支架、夹子或本领域已知或以后开发的其它方式彼此联接。此外，对无接触（或类似短语）的任何提及还可包括减少接触或最小接触。

[0022] 如本文所用，鞋是任何鞋类，包括但不限于正式鞋、礼服鞋、高跟鞋、运动/体育鞋（例如网球鞋、高尔夫球鞋、保龄球鞋、跑鞋、篮球鞋、足球鞋、芭蕾舞鞋等）、步行鞋、凉鞋、双夹脚拖鞋、靴子、高帮风格的靴子或其它合适类型的鞋。

[0023] 本公开的示例实施例包括一种鞋，该鞋具有未塌缩构造（图1A）和塌缩构造（图1B），该塌缩构造具有更宽的开口，以接纳穿着该鞋的个体的足部。参考图1A和1B，本公开的示例实施例包括致动器臂100，该致动器臂100从鞋的后部延伸（例如，连接到鞋跟或鞋跟帽、鞋跟稳定器等）并且位于鞋子的中间和/或侧向的侧部。在各种实施例中，快速进入式鞋还包括联接到致动器臂100的闭合系统110。致动器臂100可包括枢转点101，并且致动器臂100可大体构造成绕枢转点101枢转。致动器臂100的这种枢转运动可有助于使鞋在塌缩位置和未塌缩位置之间切换。即，使用者可以向下按压在鞋的领部上，使致动器臂100塌缩，从而使闭合系统110打开（例如，由鞋限定的足部开口以增大尺寸）并便于足部插入。因此，致动器臂100可以处于未塌缩位置（图1A）或塌缩位置（图1B）。因此，术语“塌缩位置”或“塌缩构造”是指鞋的打开状态，其中，鞋的后部向下变形（例如，致动器臂的后部向下枢转）并且由鞋所限定的足部开口扩大，以允许使用者的足部容易地插入。相应地，如本文所使用的，术语“未塌缩位置”或“未塌缩构造”是指鞋的闭合状态，其中，鞋的后部不变形并且因此向上（相对于塌缩位置），并且由鞋限定的足部开口足够小以将足部保持在鞋内。

[0024] 示例实施例包括具有两个致动器臂的鞋,每个致动器臂从鞋的后部延伸(例如,连接到鞋跟或鞋跟帽、鞋跟稳定器等),并且位于鞋的相对的中间或侧向侧部上。在一些实施例中,致动器臂围绕鞋的后部彼此联接,而在其它实施例中,致动器臂彼此独立。尽管为简单起见,本公开的大部分将引用单个致动器臂,但是本领域技术人员将理解,位于鞋的相对的中间或侧向侧部上的两个致动器臂将用于各种实施例中。

[0025] 在示例实施例中,致动器臂包括抗变形甚至弹性变形的材料,例如刚性或硬的聚合物。然而,在这方面,致动器臂可包括包覆模制的或其它聚合物或织物覆盖物(包括鞋面或其一部分),以使穿着鞋的个体所经受的不适感最小化。在各种实施例中,致动器臂100包括后部段102和前部段103,枢转点101设置在它们之间。即,根据各种实施例,致动器臂100在枢转点101之后的部分被称为后部段102,而致动器臂100在枢转点101之前的部分被称为前部段103。

[0026] 在各种实施例中,枢转点101远离鞋的后部定位,并且是致动器臂100绕其枢转的固定点。例如,在未塌缩的位置,致动器臂可在远离鞋的后部的方向上向下取向,而在塌缩的位置,致动器臂可在远离鞋的后部的方向上水平或向上取向。当个体的足跟在进入时向鞋的后部施加向下的力时,致动器臂可以从未塌缩位置移动到塌缩位置。在各种实施例中,致动器臂100从未塌缩位置到塌缩位置的运动(例如,从图1A过渡到图1B)包括后部段102的向下旋转运动和前部段103的向上旋转运动。相应地,致动器臂100从塌缩位置到未塌缩位置的运动(例如,从图1B过渡到图1A)包括后部段102的向上旋转运动和前部段103的向下旋转运动。因此,枢转点101可以是致动器臂的支点。

[0027] 枢转点可以位于鞋的鞋床和鞋口(topline)之间。在各种实施例中,枢转点在鞋床下方。枢转点可以包括在致动器臂与鞋面或鞋外底之间的铆钉、销、卡扣件或其它结构,以在它们之间提供旋转。在示例实施例中,并且暂时参考图6A和6B,刚性支承件612可位于枢转点601下方。可包括刚性支承件以防止鞋面在从未塌缩位置过渡到塌缩位置期间塌缩。例如,可以将枢转点安装到刚性支承件612。刚性支承件612可以形成鞋的鞋面的一部分,或者是外底或装饰物的延伸。在各个实施例中,枢转点可以是固定的,因此不能相对于鞋移动。在各种实施例中,枢转点可以竖直地固定(例如,不可以向上或向下移动),但是枢转点可以在向前和向后方向上具有一些游隙。

[0028] 在各种实施例中,闭合系统110可以联接到致动器臂100的前部段103(例如,在联接点105处)。换言之,根据各种实施例,致动器臂100包括定位成比枢转点101更远离鞋的后部的联接点105,并且联接点105可以使致动器臂和闭合系统之间相对旋转。在联接点105处,致动器臂能够联接到闭合系统110。在各种实施例中,联接点105可以位于鞋的鞋床和鞋口之间。如下所述,在未塌缩位置,联接点105可以比枢转点101更靠近鞋床,但是在塌缩位置,枢转点101可以比联接点105更靠近鞋床。

[0029] 如本文中所使用的,术语“闭合系统”通常是指在联接点处联接到致动器臂的鞋的特征。致动器臂的枢转运动通过闭合系统得以延续,以增大和减小由鞋限定的足部开口。在各种实施例中,并且参考图2A,闭合系统可以是从致动器臂100的前部段203(例如,从联接点205)延伸并且联接到鞋的上部前部的链接件210A(例如,附加的致动器臂)。在各种实施例中,并且参考图2B,闭合系统是鞋舌、闭合带210B或鞋面的其它特征。在这样的实施例中,在致动器臂200的后部段202上的向下的力使致动器臂200绕枢转点201枢转,使前部段203

向上运动,从而引起闭合系统210A、210B相应地向前和/或向上移动。在各种实施例中,在未塌缩位置,联接点205比枢转点201更靠近快速进入式鞋的鞋床,而在塌缩位置,联接点205比枢转点201更远离鞋床上方。在各种实施例中,并且暂时参考图8A和8B,致动器臂和闭合系统可以由单个部件制成,使得联接点可以是活动铰链。参考图8A和8B,以下包括与活动铰链有关的附加细节。

[0030] 根据本公开的示例实施例,并且暂时参考图5A、5B、6A和6B,致动器臂500、600可沿其轴线具有一个或多个弯曲部或角度。即,替代于当从快速进入式鞋的侧向或中间侧部观察时致动器臂是线性的(例如,参见图1A、1B、2A、2B、3A和3B),致动器臂可以是非线性的(再次当从快速进入式鞋的侧向或中间侧部观察时)。例如,可以在致动器臂500、600的后部段502、602和前部段503、603之间限定角度,并且该角度可以小于180度。一个或多个弯曲部或角度可以依次遵循鞋的鞋口和/或在未塌缩位置和塌缩位置中都提供稳定性,这取决于致动器臂相对于旋转中心点定位的位置。

[0031] 在各个实施例中,并且参考图4A和4B,代替于将致动器臂连接到鞋跟、鞋跟帽、鞋跟稳定器等,致动器臂400是鞋跟、鞋跟帽、鞋跟稳定器等等。因此,如图4B所示,在塌缩构造中,鞋跟或鞋跟帽、鞋跟稳定器或类似物可位于鞋床下方。在这样的实施例中,当个体的足跟在进入时向鞋的鞋床施加向下的力时,致动器臂可以从未塌缩位置移动到塌缩位置。

[0032] 在各种实施例中,并继续参考图4A和4B,弯曲轴线406可被限定为垂直于鞋的从鞋跟部分到鞋尖部分的纵向轴线的轴线,该轴线沿着快速进入式鞋的上部前部或鞋面与闭合系统410的交叉点延伸。延伸通过枢转点401和弯曲轴线406的对准线407在塌缩位置和未塌缩位置都可以比联接点405更远离快速进入式鞋的脚床上方。然而,在各种实施例中,并参考图5A和5B,延伸通过枢转点501和弯曲轴线506的对准线507在塌缩位置中比联接点505更靠近鞋床。即,对准线507可以至少在塌缩位置中设置在鞋的鞋床和联接点505之间。这样的构造可以使快速进入式鞋具有双重稳定性。即,处于未塌缩位置的鞋不朝向塌缩位置偏置,并且处于塌缩位置的鞋不朝向未塌缩位置偏置。与偏置有关的附加细节包括在下面。

[0033] 如上所述,闭合系统110可以包括闭合带。在一些实施例中,如图1A所示,第一闭合带绕鞋面在中间侧部的第一致动器臂与侧向侧部上的鞋面或外底之间延伸,并且第二闭合带围绕鞋面在侧向侧部上的第二致动器臂与中间侧部上的鞋面或外底之间延伸。在其它实施例中,如图3A和3B所示,闭合带围绕鞋面在中间侧部上的第一致动器臂与侧向侧部上的第二致动器臂之间延伸。本领域技术人员将理解,第一致动器臂和第二致动器臂可以围绕鞋的后部彼此联接,或者致动器臂可以彼此独立,或者单个致动器臂可以围绕鞋的后部延伸并且在鞋的中间和侧向侧部上具有相应的枢转点。

[0034] 在示例实施例中,并且返回参考图1A,闭合系统可以联接到鞋舌。在其它示例实施例中,闭合带在鞋面前端具有自然枢转点的位置处联接到鞋面。在其它示例实施例中,闭合带在联接点处具有至致动器臂的多个附连点111,例如以提供可调节性。

[0035] 通常,致动器臂从未塌缩位置到塌缩位置的运动能够打开闭合系统(例如,远离鞋面抬升鞋舌和/或闭合带),而致动器臂从塌缩位置到未塌缩位置的运动能够关闭闭合系统(例如,朝向鞋面放低鞋舌和/或闭合带)。随着致动器臂旋转,它使闭合系统(及其连接的任何部分)向上移动,并且远离鞋面的喉口和鞋帮,从而使开口变宽。

[0036] 在一些实施例中,致动器臂从塌缩位置到未塌缩位置的运动可以通过一个或多个

可弹性变形的元件115来促进,例如,从鞋的鞋床下方延伸到鞋的后部,例如,如美国专利第9,820,527号中所述的,该专利出于所有目的以参见的方式纳入本文。一个或多个可弹性变形的元件115可提供回弹作用以使鞋的鞋跟返回到闭合位置(未塌缩位置)。可弹性变形的元件可以联接到所述快速进入式鞋的鞋床并且可以从该鞋床的下方延伸。

[0037] 在其它示例实施例中,并且暂时参考图7A、7B、7C和7D,致动器臂700A、700B、700C、700D从塌缩位置到未塌缩位置的运动可通过包括偏置构件713A、713B、713C、713D来促进,比如弹性孔或位于联接点下方的其它材料。偏置构件可向致动器臂700A、700B、700C、700D的前部段703A、703B、703C、703D和闭合系统710A、710B、710C、710D中的至少一个施加向下的力。相应地,由于图7A、7B、7C和7D所示的每个实施例均处于塌缩位置,因此在这些附图中的每个中的偏置构件713A、713B、713C、713D可以处于伸长状态,从而导致使鞋恢复到未塌缩状态的偏压增加。

[0038] 现在参考图8A和8B,公开了快速进入式鞋的附加实施例,该鞋也具有未塌缩构造(图8A)和塌缩构造(图8B),该塌缩构造具有更宽的开口,以接纳穿着该鞋的个体的足部。该鞋可以包括致动器臂800和闭合系统810(例如,闭合带或鞋舌)。如前所述,致动器臂800和/或闭合系统810可在鞋的中间侧部和侧向侧部之间延伸。致动器臂800和闭合系统810都可以包括相应的枢转点801、804(例如,第一枢转点801和第二枢转点804)。在各种实施例中,致动器臂800和闭合系统810由相同的材料整体地形成(例如,形成一体的单体结构)。

[0039] 鞋可以包括一个或多个枢转点801和804,每个枢转点801和804各自在鞋的中间侧部和/或侧向侧部上,其又可以包括铆钉、销、卡扣件或其它结构中的一个或多个,以提供相对旋转。枢转点801和804可以直接或间接地附连到底部。例如,枢转点801能够提供致动器臂800和底部之间的相对旋转。类似地,枢转点804能够提供闭合系统810和底部之间的相对旋转。可选地,一个或多个枢转点801和804也能够相对于底部锚固致动器臂800和/或闭合系统810。如本文所用,“底部”可以指鞋中的稳定底板、外底或其部分、中底或其部分、内底或其部分、坡跟(wedge)或其部分、鞋面或其部分(例如,鞋跟稳定器)或设置在前述内容之间和/或与之相邻的其它合适的结构。

[0040] 在各个实施例中,活动铰链形成在致动器臂和闭合系统之间。即,铰链可以由与其连接的两个部件相同的材料制成和/或与之成整体。活动铰链可以促进致动器臂和闭合系统的相对运动。即,致动器臂从未塌缩位置到塌缩位置的运动打开闭合系统,并且其中致动器臂从塌缩位置到未塌缩位置的运动关闭闭合系统。在各种实施例中,活动铰链807部分地由致动器臂800包括的前部段的变窄条带形成。可以是弹性柔性材料的变窄条带从致动器臂800过渡到闭合系统810。闭合系统的边缘可以具有倒圆的边缘,使得变窄的材料条带邻近倒圆的边缘延伸(例如,向前延伸并在闭合系统810的倒圆的边缘下方)。可以在倒圆的边缘和变窄的材料条带之间限定狭缝,其中在塌缩位置中的狭缝的尺寸大于在未塌缩位置中的狭缝的尺寸。在各种实施例中,变窄的材料条带从闭合系统的前边缘延伸。

[0041] 致动器臂800和闭合系统810能够在鞋的中间侧部和/或侧向侧部的如上所述的联接点处彼此联接。然而,在所示的实施例中,致动器臂800和闭合系统810通过活动铰链807在鞋的中间侧部和/或侧向侧部上彼此联接。

[0042] 如从未塌缩构造(图8A)到塌缩构造(图8B)的进展所示,在第一方向上移动致动器臂800或闭合系统810将使另一个经由铰链807在与第一方向相反的第二方向上移动。致动

器臂800或闭合系统810在第一方向上的这种运动能够通过穿着鞋的个体直接或间接地向其施加推动或拉动运动来实现。该实施例在与高帮风格的靴子结合时可能是特别有利的。致动器臂可以通过定位成将臂拉动或推动返回就位的弹性的或可变形元件回复到其初始位置。

[0043] 在各种实施例中,并且参考图9A和9B,闭合系统可以包括在联接点905处联接致动器臂900的前部段903的链接件910。链接件910可以从联接点905延伸,并且可以联接到快速进入式鞋的前鞋面部分的第一部分或形成快速进入式鞋的前鞋面部分的第一部分。链接件910可以是第一链接件,并且闭合系统还可以包括第二链接件,该第二链接件也在联接点905处联接致动器臂900的前部段903。第二链接件可以从联接点延伸,并且可以联接到快速进入式鞋的前鞋面部分的第二部分或形成快速进入式鞋的前鞋面部分的第二部分。第二链接件可以包括第一区段916A和第二区段916B。

[0044] 在各种实施例中,并参考图10A、10B、10C、10D和10E,快速进入式鞋包括在快速进入鞋的底部和后部段1002之间延伸的后支承部分1030。后支承部分1030可以构造成将快速进入式鞋朝向未塌缩位置偏置,但是可以暂时偏转以允许后支承部分1030塌缩以从未塌缩位置过渡到塌缩位置。后支承部分1030可以包括水平和垂直凹槽,从而允许在两个方向上弯曲,但是一次只能在一个方向上弯曲。

[0045] 本领域技术人员显然可对本公开作出各种改型和变化而不脱离本公开的精神和范围。因此,此处描述的实施例意图涵盖本公开的任何改型和变型,只要它们落在所附权利要求及其等同物的范围内即可。

[0046] 在先前的描述中已经给出了许多特征和优点,包括各种替代的方案,以及设备和/或方法的结构和功能的细节。本公开所述仅意在图示,而并不意在穷举。对于本领域技术人员来说显而易见的是,可以进行各种修改,特别是在结构、材料、元件、部件、形状、尺寸和部件布置方面,包括在本发明原理内的组合,泛及通过所附权利要求表达的术语的广泛、一般含义所示的全部范围内。在这些各种改型不偏离所附权利要求的精神和范围的程度上,它们是旨在包括在其中的。

[0047] 本文已参照特定实施例描述了益处、其它优点以及问题的解决方案。另外,此处包含的各图中所示的连接线意图表示各种元件之间的示例性功能关系和/或物理联接。应该注意,在实际系统中可以存在许多替代或附加的功能关系或物理连接。然而,这些益处、优点、问题的解决方案以及可致使任何益处、优点或解决方案发生或者变得更显著的任何元件不可被诠释成本公开的关键、必需或者基本特征或元件。

[0048] 在任何方法或过程描述中所述的步骤可以以任何顺序执行,并且不必限于所呈现的顺序。此外,对单个包括多个实施例的任何引用,并且对多于一个部件或步骤的任何引用可包括单个实施例或步骤。为了简单和清楚,图中的元件和步骤是示出的,并且不一定按照任何特定顺序进行再现。例如,在附图中示出了可以同时或以不同顺序执行的步骤,以帮助增进对本发明的实施例的理解。

[0049] 对附连、固定、连接或类似的任何引用可包括永久、可脱除、临时、部分、完整和/或任何其它可能的附连选项。此外,对无接触(或类似短语)的任何提及还可包括减少接触或最小接触。在全部附图中可以使用表面阴影线来表示不同的部分或区域,但不一定表示相同或不同的材料。在某些情况下,参考坐标可能特定于每个附图。

[0050] 本文提供了系统、方法和设备。在此处具体实施方式中,提到“一个实施例”、“实施例”、“各种实施例”等,表示所述实施例可包括具体特征、结构或特性,但每个实施例不一定包括该具体特征、结构或特性。此外,这样的短语不一定是指同一个实施例。此外,当结合实施例描述具体特征、结构或特性时,认为本领域技术人员知道结合无论是否明显描述的其它实施例来实现这些特征、结构或特性。在阅读说明书之后,相关领域的技术人员将明白如何在替代实施例中实现本公开。

[0051] 此外,无论元件、部件或方法步骤是否在权利要求中明确地陈述,本发明中的元件、部件或方法步骤都不旨在奉献给公众。没有权利要求元件旨在援引35U.S.C.112(f),除非使用短语“用于……的装置”明确地引用该元件。如本文所用,术语“包括”、“包含”或它们的任何其它变型旨在涵盖非排它性的包含,使得包括元件列表的过程、方法、物体或设备不仅只包括那些元件,而且可以包括未明确列出的或者这种过程、方法、物体或设备固有的其它元件。

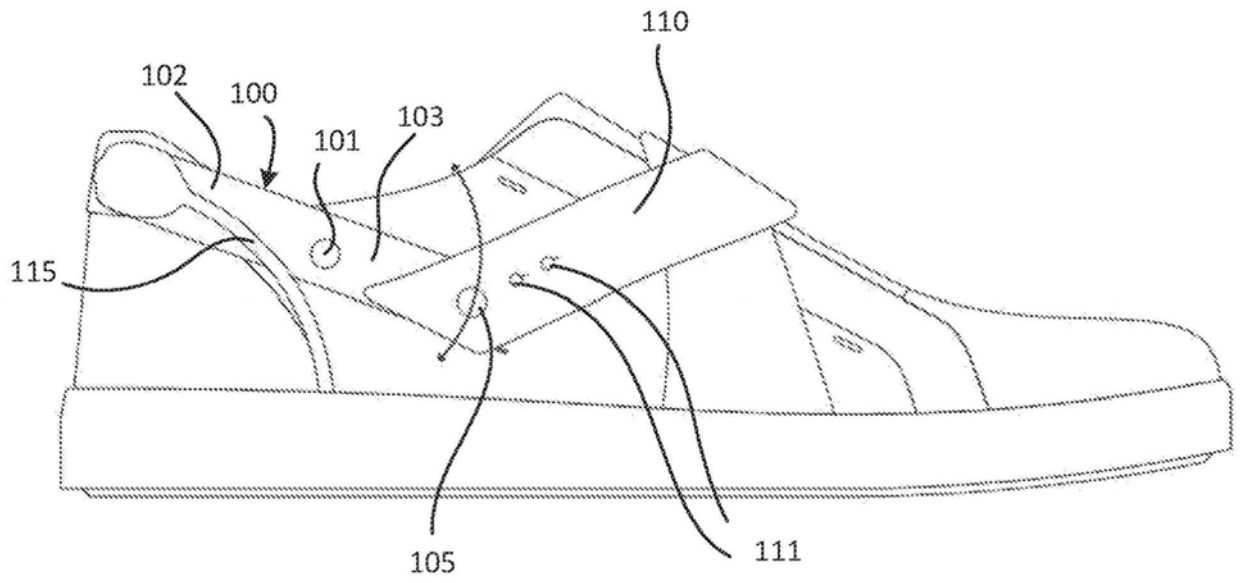


图1A

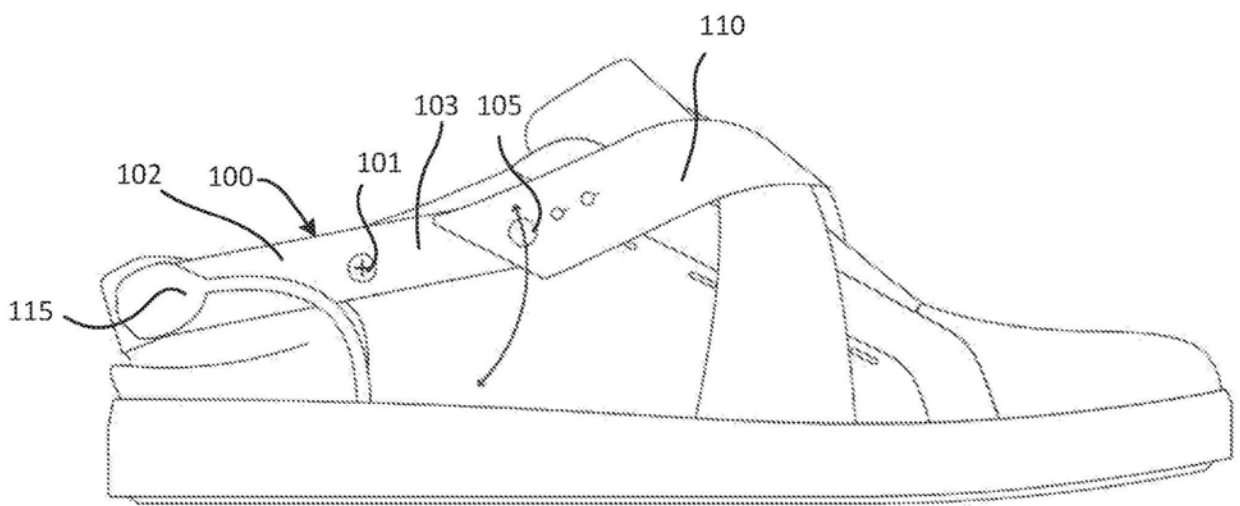


图1B

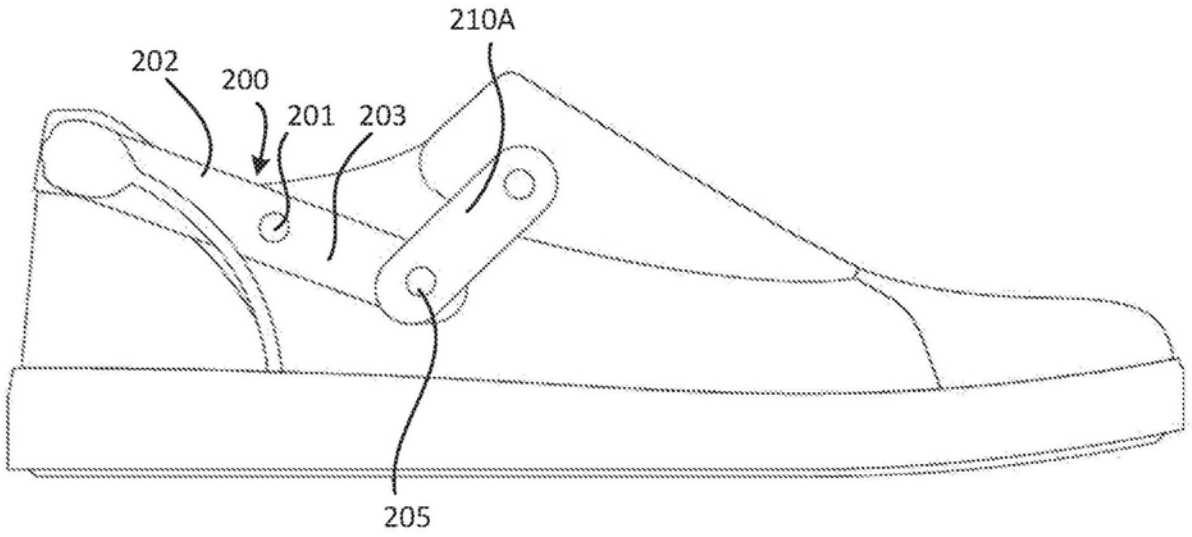


图2A

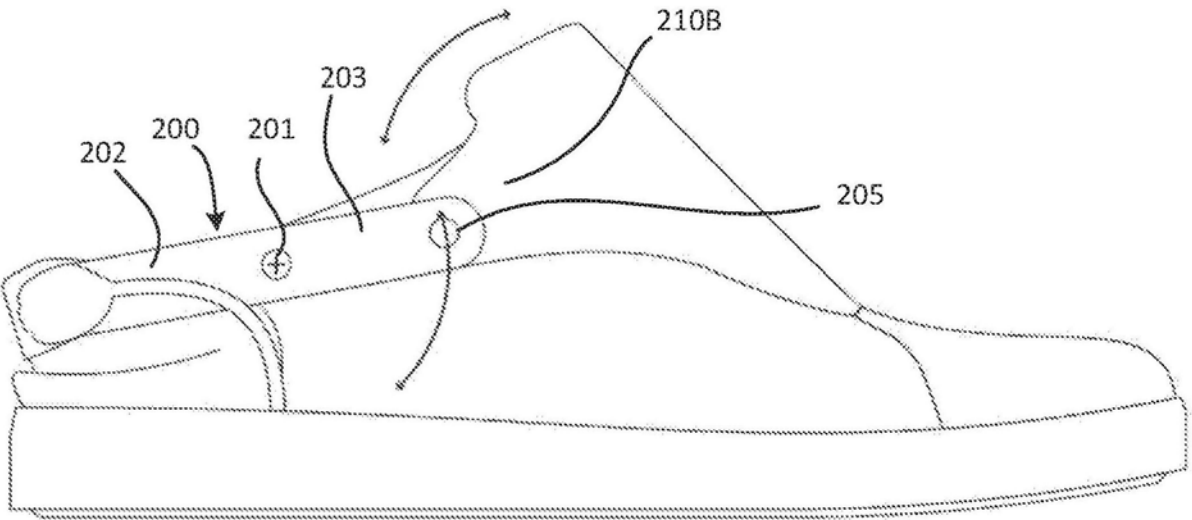


图2B

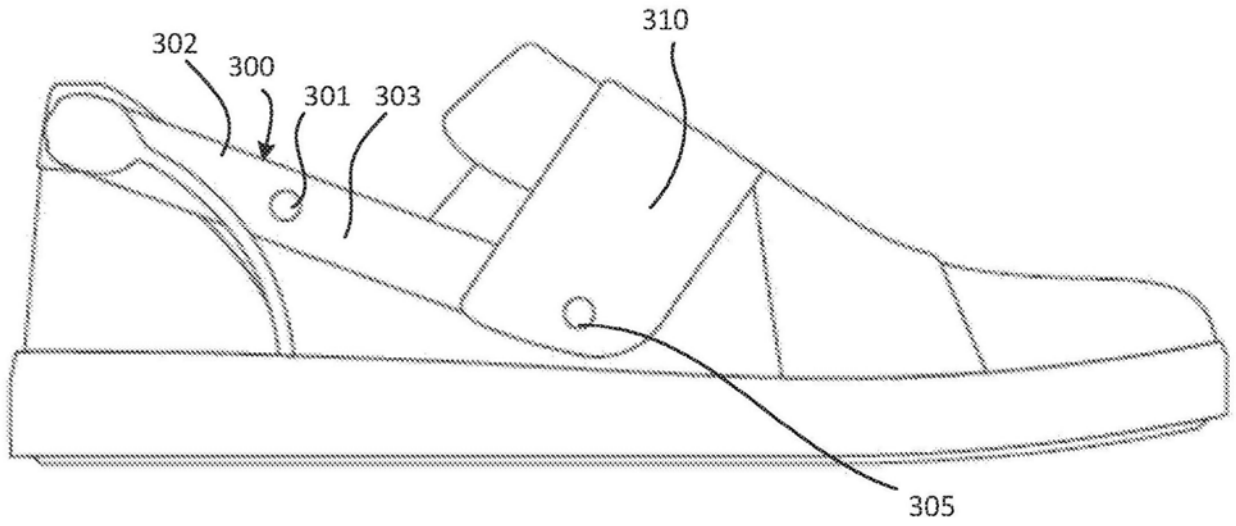


图3A

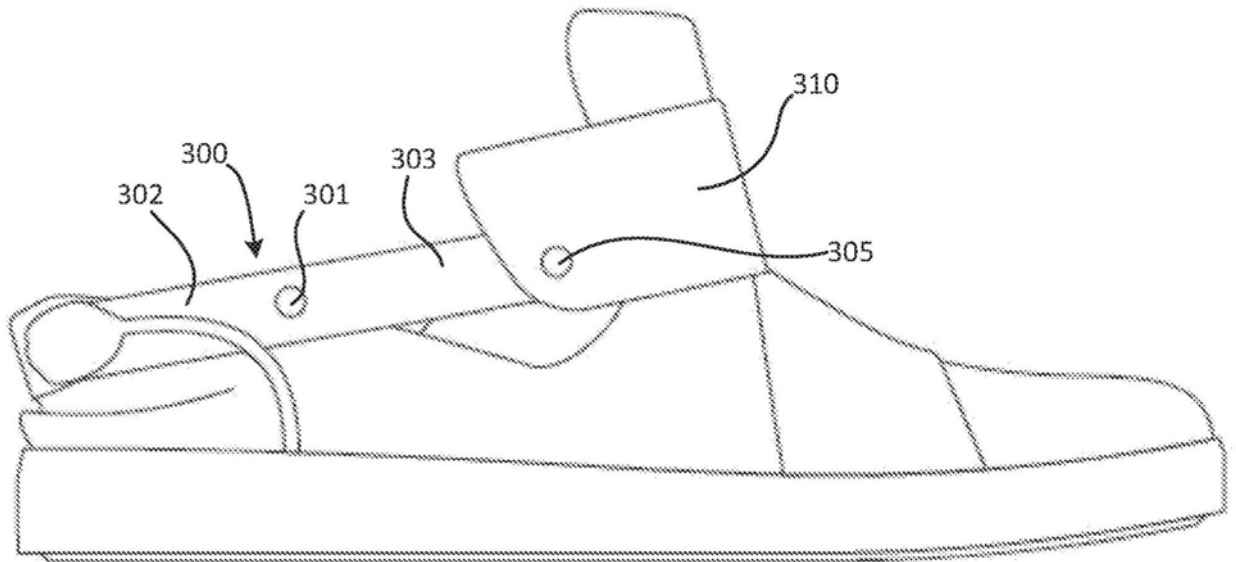


图3B

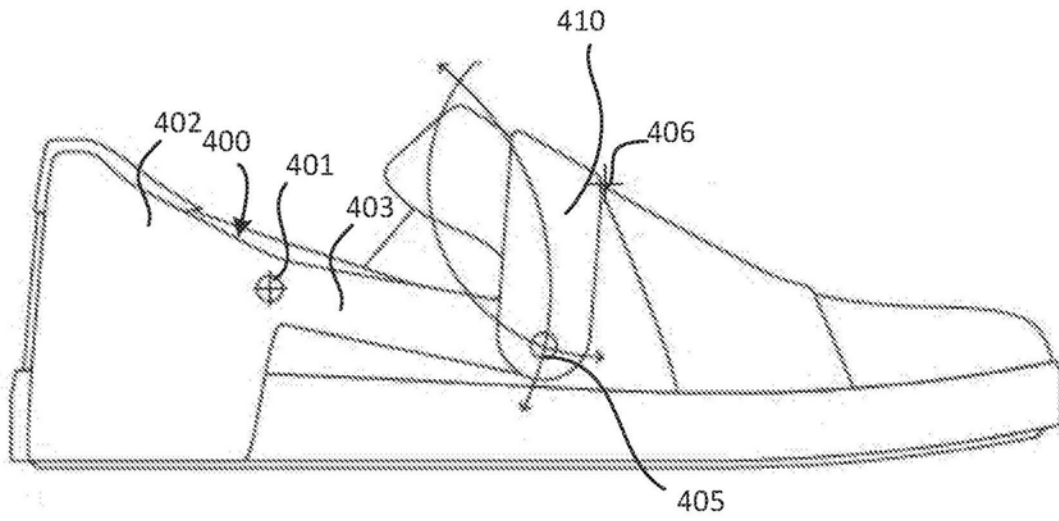


图4A

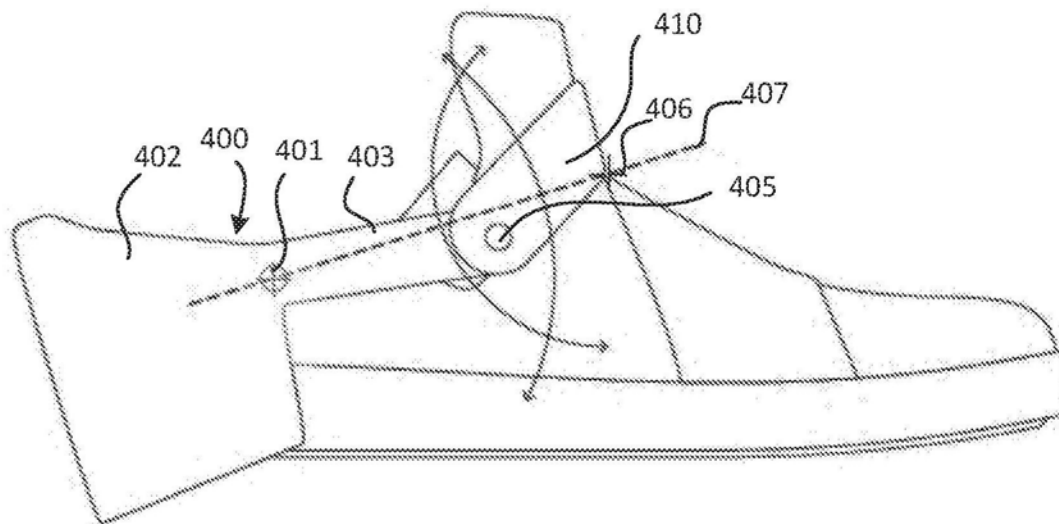


图4B

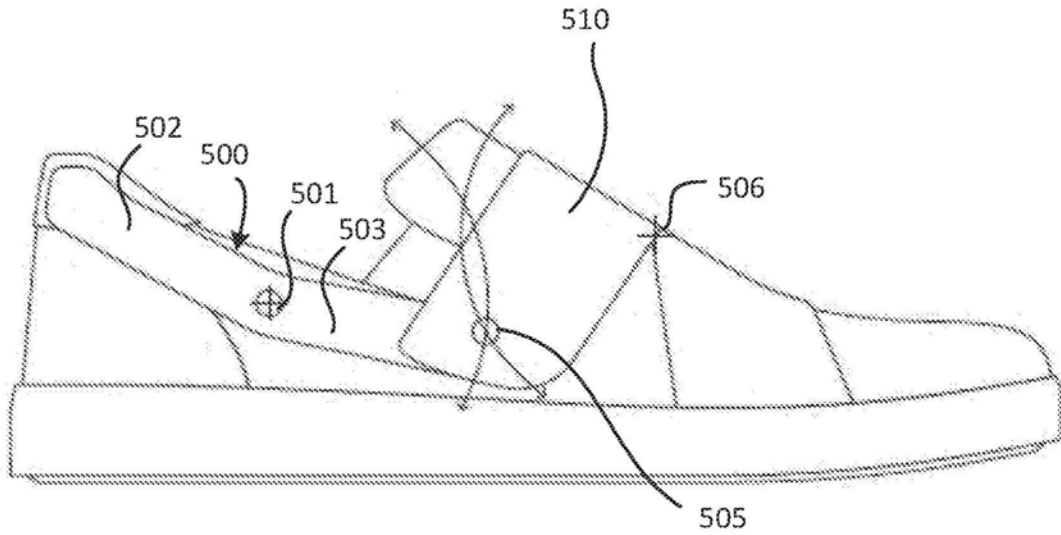


图5A

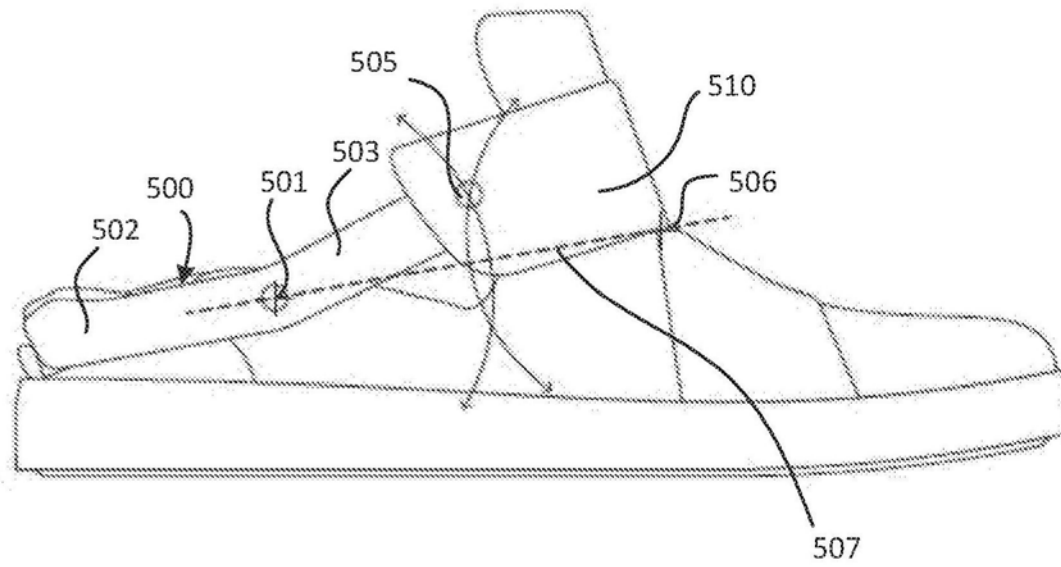


图5B

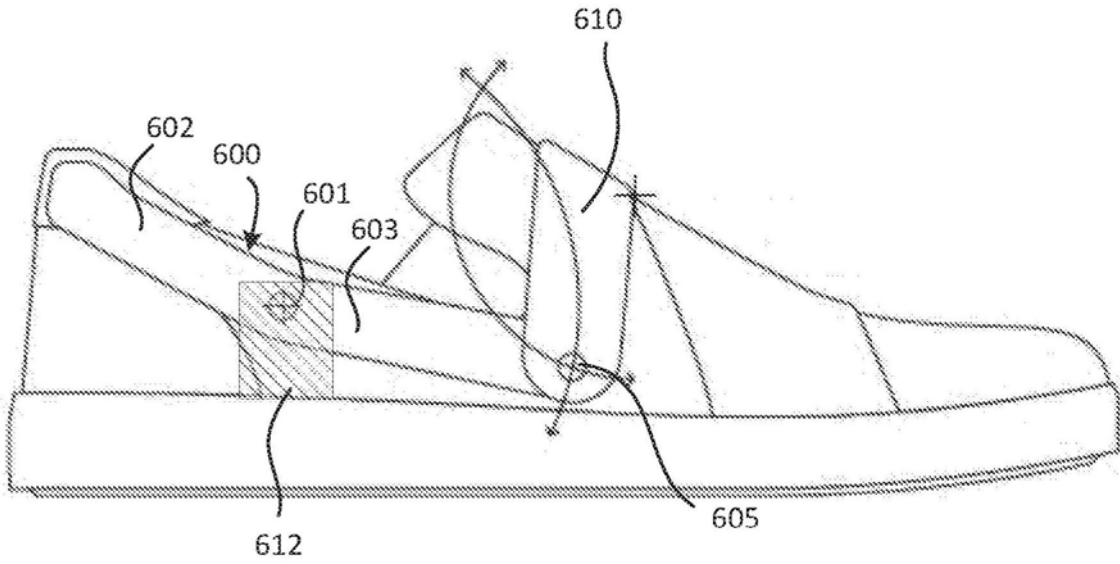


图6A

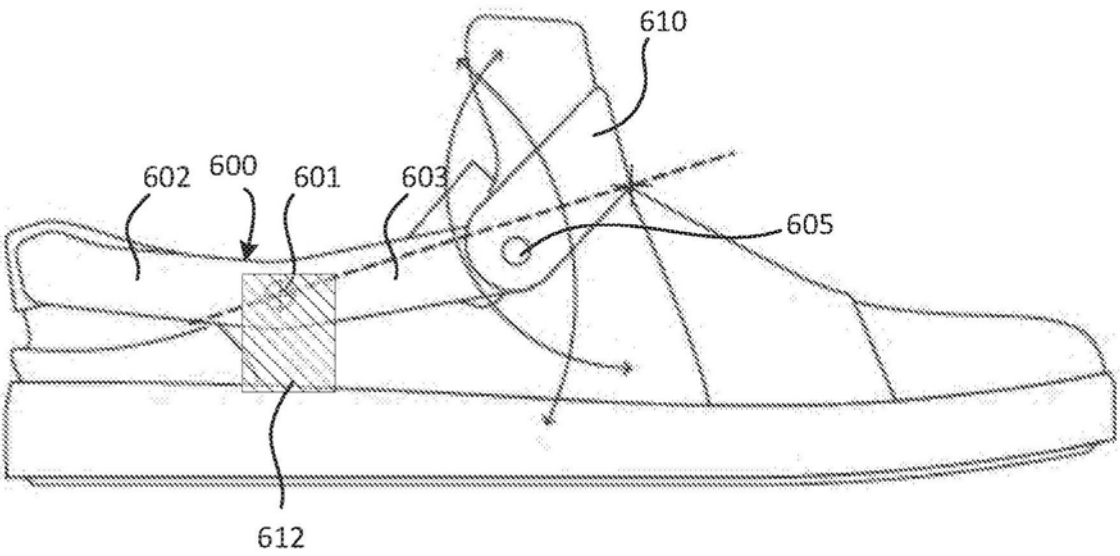


图6B

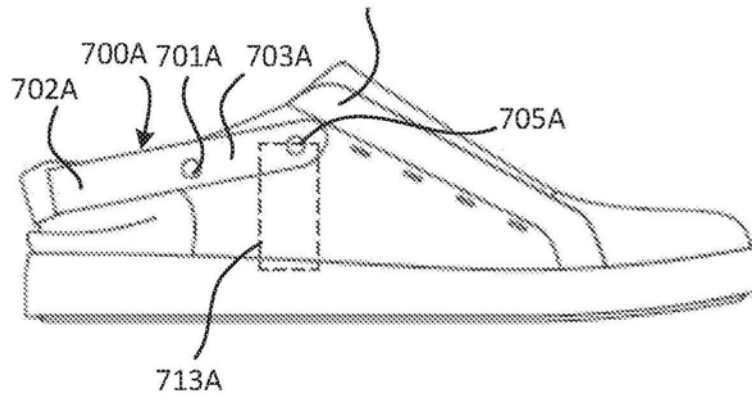


图7A

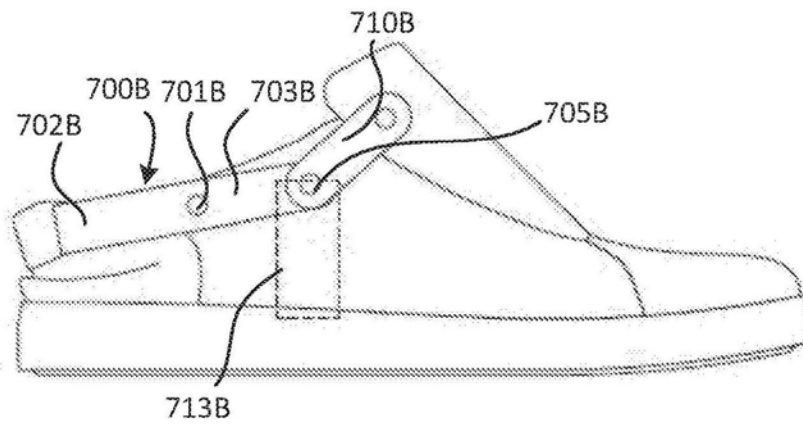


图7B

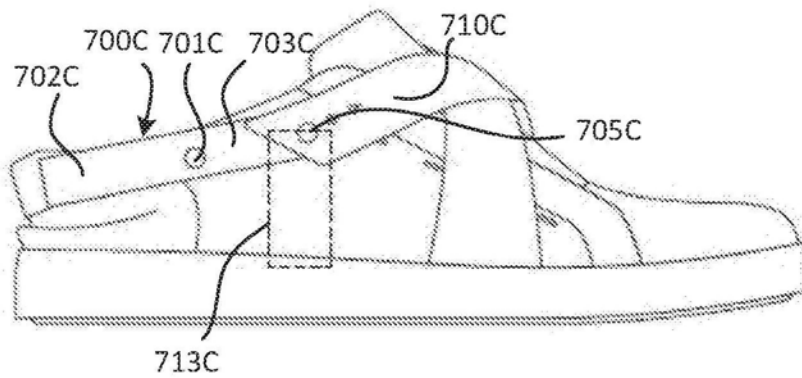


图7C

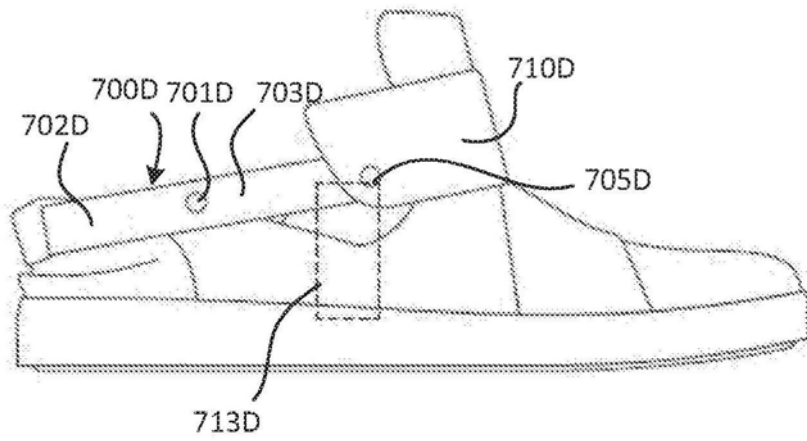


图7D

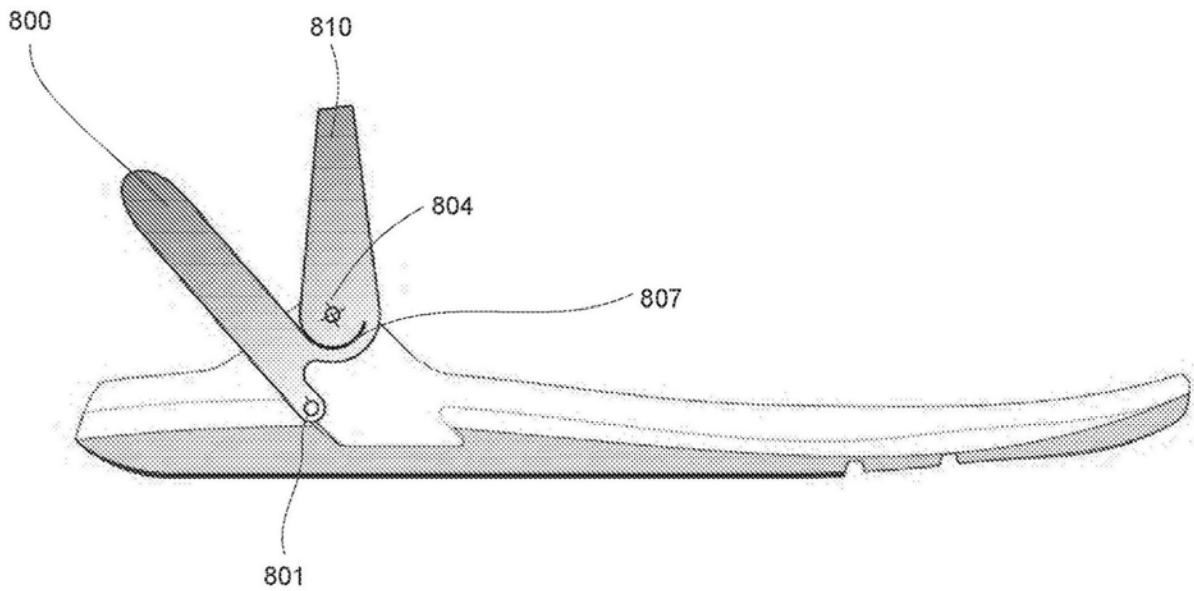


图8A

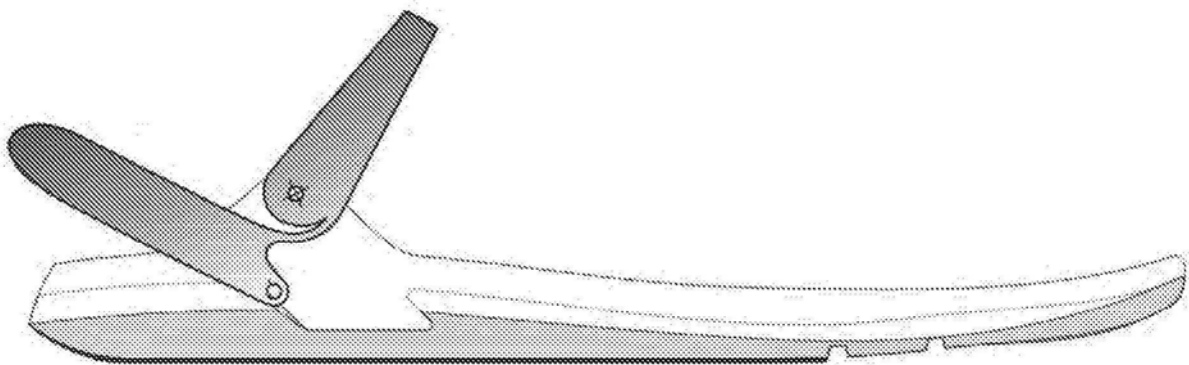


图8B

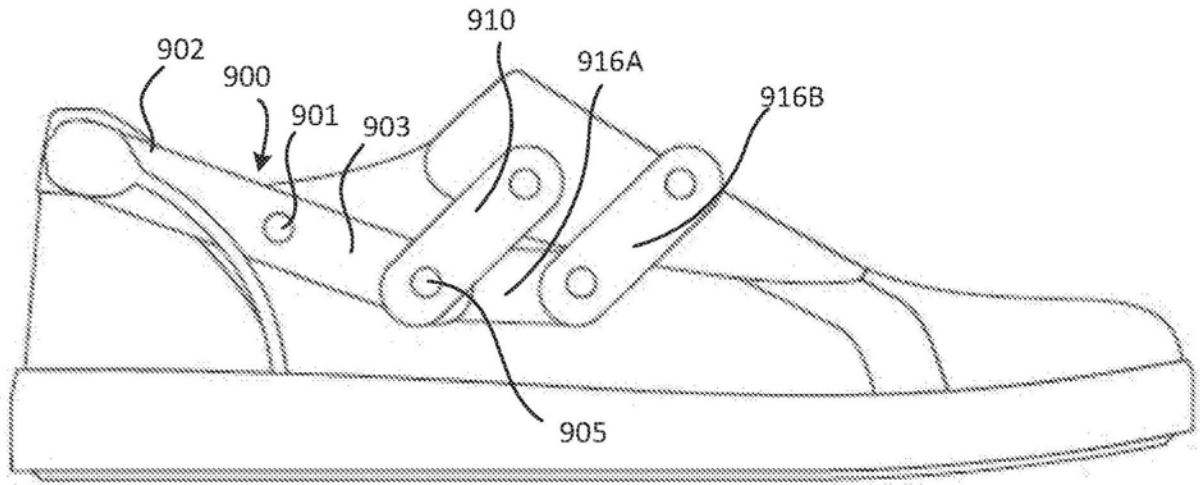


图9A

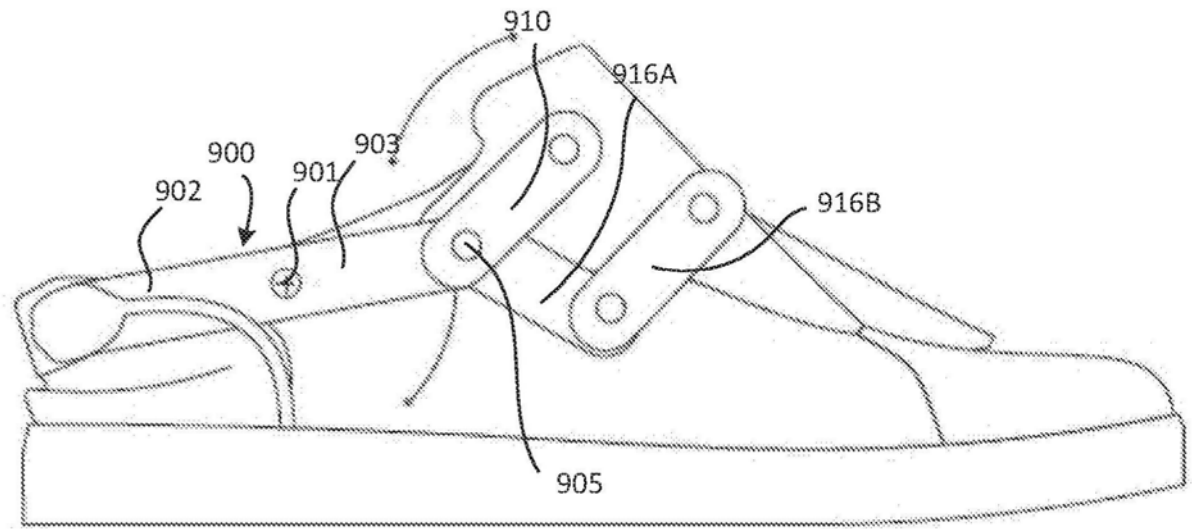


图9B

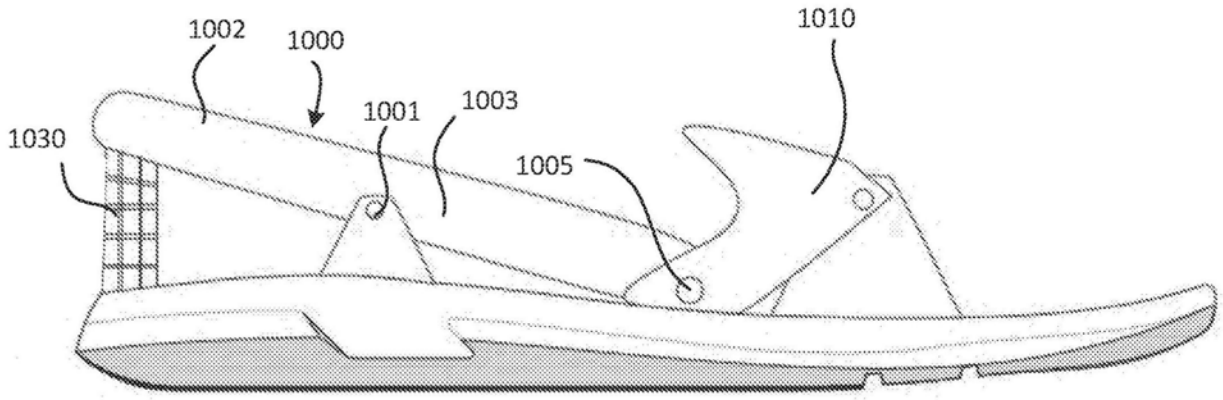


图10A

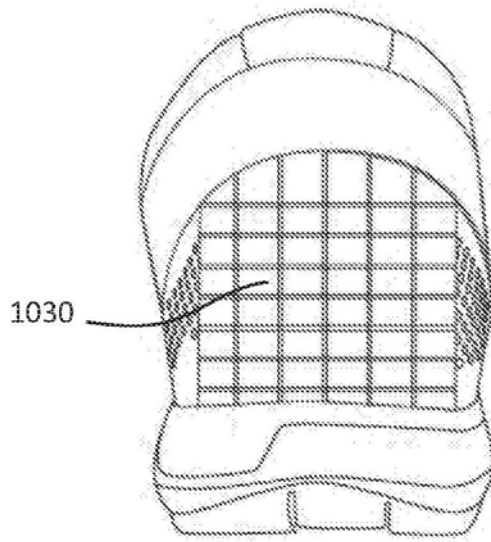


图10B

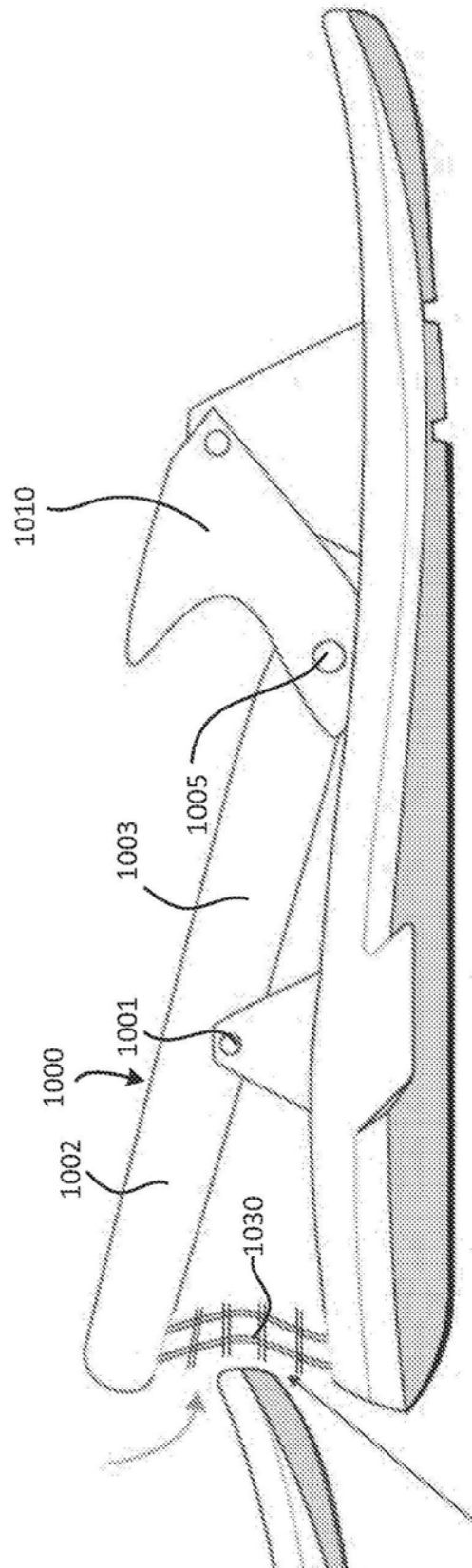


图10C

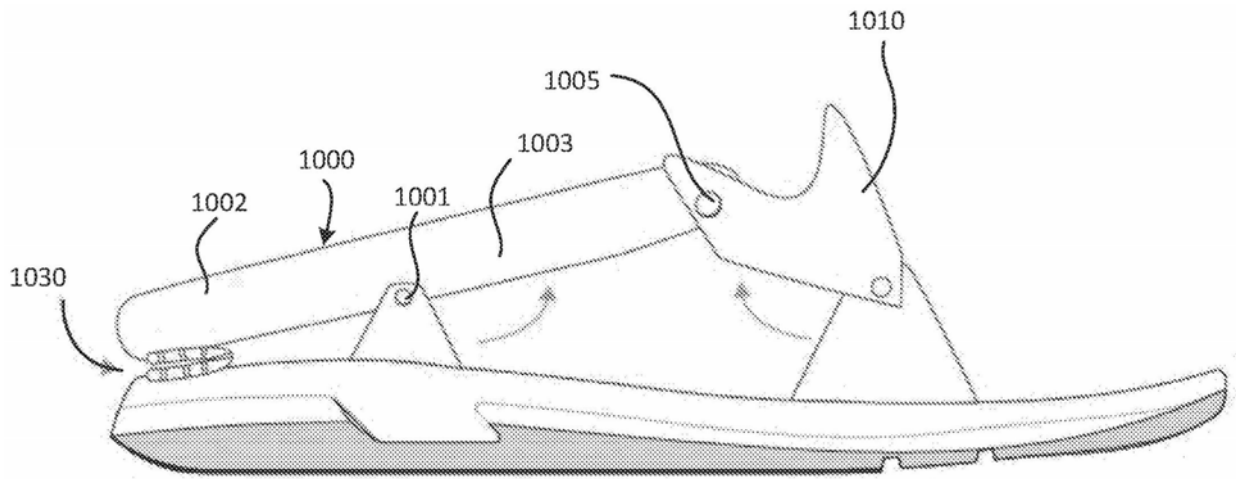


图10D

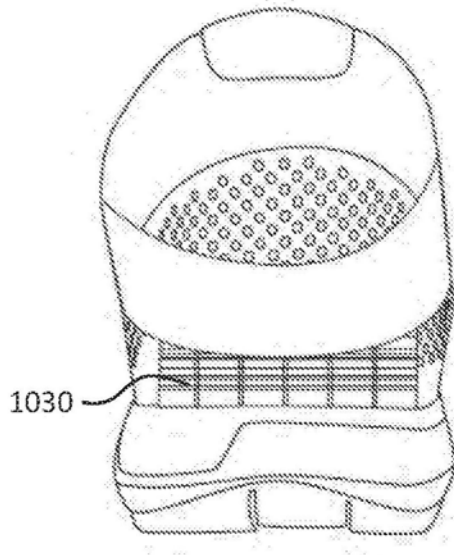


图10E