



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101331996 B

(45) 授权公告日 2012. 02. 15

(21) 申请号 200810004845. 2

审查员 王新安

(22) 申请日 2008. 02. 04

(30) 优先权数据

VE2007U000020 2007. 06. 27 IT

(73) 专利权人 罗塞斯有限责任公司

地址 意大利特雷维索

(72) 发明人 M·卡瓦辛

(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 王会卿

(51) Int. Cl.

A43B 3/26(2006. 01)

A43B 5/00(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2004108665 A1, 2004. 06. 10,

EP 1428443 A1, 2004. 06. 16,

CN 1658931 A, 2005. 08. 24,

CN 2686674 Y, 2005. 03. 23,

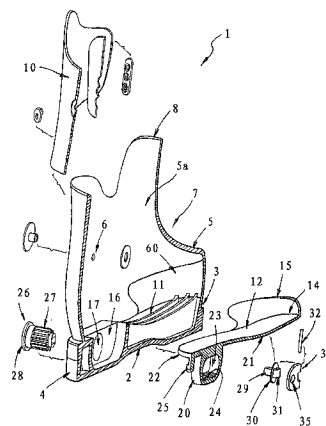
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 9 页

(54) 发明名称

运动鞋

(57) 摘要

本发明涉及一种运动鞋 (1), 其包括硬鞋底 (2), 从前脚区域 (3) 开始直到脚跟区域 (4), 壳体 (5) 从该硬鞋底 (2) 伸出, 鞋腰 (10) 可旋转地与所述壳体 (5) 联接。鞋垫 (12) 在所述壳体的底部滑动地联接在所述壳体 (5) 内, 设置有尖端 (15) 并且与用于相对于壳体 (5) 调节和引导所述鞋垫的轴向位置的装置 (16) 相互作用。



1. 一种运动鞋,包括硬鞋底,从前脚区域开始直到脚跟区域,壳体从所述硬鞋底伸出,鞋腰可旋转地与所述壳体联接,鞋垫在所述壳体底部滑动地联接在所述壳体内,所述鞋垫设置有尖端并且与用于相对于所述壳体调节和引导所述鞋垫的轴向位置的装置相互作用;所述鞋垫由硬塑性材料或半硬塑性材料制成;所述尖端大约在脚趾区域处从所述鞋垫伸出,适于包围着用户的脚趾;从所述前脚区域开始,沟槽形成在所述壳体的内侧表面中,并具有近似U形的平面图构型,以便局部地沿随所述壳体的轮廓,从所述壳体的底部开始,局部地影响所述壳体的前端和侧壁;所述沟槽的朝向所述脚跟区域的端部通过两个倾斜表面与所述壳体的所述内侧表面融合;所述尖端的尺寸使得,在所述鞋垫相对于所述壳体回缩最大的状态中,因此在最小尺寸的状态中,所述尖端设置在所述沟槽外面并受到所述壳体的所述内侧表面径向地压缩,从而减小所述运动鞋内部的能用于容纳用户的脚以及可选内靴的空间;在所述回缩最大的状态中,所述尖端并不与所述壳体的所述底部成直角地变形;在所述鞋垫相对于所述壳体回缩最小的状态中,因此在最大尺寸的状态中,所述尖端设置在所述沟槽中并处于其非变形状态,为用户的脚提供更多空间。

2. 根据权利要求1所述的运动鞋,其特征在于,所述尖端大约在脚趾区域处从所述鞋垫伸出,适于包围着用户的脚趾,插入有软内靴。

3. 根据权利要求1所述的运动鞋,其特征在于,所述用于调节和引导所述鞋垫的轴向位置的装置包括第一座,从所述壳体的底部开始,所述第一座在脚跟区域形成于所述鞋底中,所述第一座在平面图中看具有近似矩形的形状,其沿所述鞋底的纵向轴线的方向纵长地延伸,在所述第一座的相互面向的纵向侧表面处沿着相同的轴线设置有第一孔和第二孔,所述第一孔具有比所述第二孔更大的直径,所述第一座连接至后腔,所述后腔从所述底部开始形成并具有近似倒T形的横截面和近似矩形的平面图形状。

4. 根据权利要求3所述的运动鞋,其特征在于,所述调节和引导装置包括第一突出部,所述第一突出部从所述鞋垫的下表面近似成直角伸出,其邻近所述脚跟区域并在使用期间朝向所述底部,所述第一突出部滑动地设置在所述第一座处,横向地为中空,以便在上表面或下表面处形成第二椭圆形座,一组齿横向地设置于所述上表面或下表面,第二突出部从所述下表面在所述第一突出部的后方伸出,形状近似与所述腔互补,滑动地与所述腔接合,以便引导和限制所述鞋垫相对于壳体沿轴向的滑动,第一螺钉设置在所述第二座内并具有第一杆,第一杆沿轴向设置有与所述齿组互补的齿并且能够与所述齿组啮合,所述第一螺钉可旋转地设置于所述第一和第二孔处。

5. 根据权利要求4所述的运动鞋,其特征在于,所述第一螺钉在其邻近所述第一孔的端部处具有直径大于所述第一孔的环形脊部,所述第一螺钉的自由端从所述第二孔伸出并且通过销的轴向键接可旋转地与所述第二孔连接,所述销支承着直径比所述第二孔更大的盘,支承部在所述销的相对侧从所述盘伸出,柄通过第一枢轴与所述支承部枢接并且适于容许用户向所述第一螺钉施加选定的旋转,所述柄能够靠着所述鞋底的侧表面旋转并且能够通过将第二枢轴插入在所述柄中形成的第三孔内而在选定位置刚性地联接至所述鞋底,所述第二枢轴近似成直角从所述鞋底的侧表面伸出。

6. 根据权利要求1所述的运动鞋,其特征在于,所述引导装置包括第一座,从所述底部开始,所述第一座在脚跟区域处形成于所述鞋底中,所述第一座具有近似矩形的平面图形状,其沿所述鞋底的纵向轴线的方向纵长地延伸,第三突出部从所述第一座的底部近似成

直角伸出并且邻近所述脚跟区域,所述第三突出部形状基本上类似平行六面体,第三座在所述第三突出部上端形成并且具有近似U形的轮廓,第四孔近似沿着所述鞋底的纵向中心轴线并且沿着与所述第三座相同的轴线形成在脚跟的后表面处,所述第四孔的直径截面近似为T形,所述调节和引导装置包括第四突出部,所述第四突出部在接近所述鞋垫后端的位置从所述鞋垫的下表面近似成直角伸出,所述第四突出部滑动地设置在所述第一座处。

7. 根据权利要求6所述的运动鞋,其特征在于,所述第四突出部近似为平行六面体并且为中空,其能通过开口而接近,所述开口具有矩形的平面图形状并且形成在所述鞋垫的上表面中,在所述第四突出部的横向壁上,两个第五孔分别沿着与所述第四孔相同的轴线形成,所述横向壁在使用期间设置成近似与所述鞋底的纵向中心轴线成直角,形状互补的螺母能容纳在所述第四突出部内并且沿着与所述第五孔相同的轴线设置。

8. 根据权利要求7所述的运动鞋,其特征在于,所述调节和引导装置包括第二螺钉,所述第二螺钉具有设置于所述第四孔内的头部,第二杆从所述头部伸出,所述第二杆包括邻近所述头部的第一光滑部分,所述第一光滑部分之后是第二部分,所述第二部分具有与所述螺母的所述第六孔的螺纹互补的螺纹,凹槽设置在所述第一部分和所述第二部分之间并可旋转地设置在所述第三座内。

运动鞋

技术领域

[0001] 本发明涉及一种运动鞋,特别是涉及一种滑雪靴或直排轮滑鞋(inline skate)或溜冰鞋。

背景技术

[0002] 当前使用的滑雪靴、溜冰鞋和直排轮滑鞋具有由前部和分离的后部构成的壳体,所述前部和后部彼此滑动地联接以便容许用户改变壳体的长度。这种解决方案容许使鞋与用户的特定形态特征相适应,和/或容许实现尺寸的变化,从而容许所述已知类型的鞋甚至能由具有不同尺寸的用户穿着或由脚的尺寸随着时间的过去将会快速变化的孩子穿着。

[0003] 例如,EP-A-1714570 和 US-2006-0230638-A1 公开了滑雪靴,这种滑雪靴包括标准化的硬鞋底,壳体在前脚的区域中从该硬鞋底伸出大约直到脚弓区域,壳体朝向脚跟区域开口,主根(counter)可在后部区域与所述壳体滑动地联接并且与用于相对于鞋底调节和引导轴向位置的装置相互作用,鞋腰(quarter)的高度能够调节并且可旋转地与其联接。

[0004] 然而,尽管这种已知类型的滑雪靴容许改变壳体的长度和鞋腰的高度,以便能够适应于用户的脚和腿的特定尺寸,但具有以下缺点:在壳体和主根之间,实际上可能存在游隙,该游隙可能容许雪或水透入靴中,这必然相应地使用户产生不舒适感。

[0005] 另外,由于壳体设置成两部件,所以这种已知类型滑雪靴的强度和稳定性有限。

[0006] 意大利实用实型专利 No. 00251472 公开了一种运动鞋,特别是一种尺寸可调节的带有直排轮的冰鞋或溜冰鞋,其由尖端和分离的脚跟单元构成,用于一个或多个轮子或者溜冰刀的第一支承件和第二支承件分别在下部区域与其联接或刚性地连接,所述支承件设置有用于相互纵向滑动的装置。

[0007] 在尖端和脚跟单元之间设置了用于连接和调节相互轴向位置的装置,该装置可通过可回缩的柄致动。

[0008] 这种已知类型的冰鞋也具有在前述背景技术中所述的相同缺点。

发明内容

[0009] 本发明的目标是解决上述问题,消除所引用的背景技术的缺点,这通过提供一种运动鞋,特别是滑雪靴或溜冰鞋或直排轮滑鞋来实现,这种鞋适应于用户的特定尺寸并同时防止雪或水透入其内部。

[0010] 在这个目标内,本发明的一个目的是提供一种运动鞋,该运动鞋既坚韧又稳定,从而保证充分保护和正确支承用户的脚。

[0011] 另一个目的是提供一种结构简单并且制造成本低的运动鞋。

[0012] 这个目标和这些及其它目的在下文中将变得更加清楚,它们通过一种运动鞋实现,这种运动鞋包括硬鞋底,从前脚区域开始直到脚跟区域,壳体从该硬鞋底伸出,鞋腰可旋转地与所述壳体联接,其特征在于,鞋垫在所述壳体底部滑动地联接在所述壳体内,鞋垫

设置有尖端并且与用于相对于所述壳体调节和引导其轴向位置的装置相互作用。

附图说明

[0013] 通过以下对结合附图中的非限制性实例示出的本发明的一个优选的、但并非排外性的实施例的详细描述,本发明的其它特征和优点将变得更加清楚,附图中:

[0014] 图 1 是根据本发明的第一实施例的运动鞋的部件分解透视图;

[0015] 图 2 是图 1 的运动鞋沿着纵向中心平面剖开的部件分解剖视透视图;

[0016] 图 3 是根据前面各图的运动鞋沿着纵向中心平面剖开的剖视图,其处于鞋垫充分回缩的状态;

[0017] 图 4 是根据前面各图的运动鞋的类似于图 3 的视图,其处于鞋垫回缩最小的状态;

[0018] 图 5 是沿着图 3 的线 V-V 剖开的剖视图;

[0019] 图 6 是沿着图 4 的线 VI-VI 剖开的剖视图;

[0020] 图 7 是根据本发明的第二实施例的运动鞋的部件分解透视图;

[0021] 图 8 是图 7 的运动鞋沿着纵向中心剖面剖开的部件分解透视图;

[0022] 图 9 是根据图 7 和 8 的运动鞋沿着纵向中心平面剖开的剖视图,其处于鞋垫回缩最大的状态;

[0023] 图 10 是运动鞋的类似于图 9 的视图,其处于鞋垫回缩最小的状态;

具体实施方式

[0024] 在以下示例性实施例中,关于特定实例给出的各个特征实际上可与其它示例性实施例中存在的其它不同特征互换。

[0025] 而且,应当指出,要理解的是,在取得专利过程期间发现已知的任何内容都并不要求保护并且属于放弃的主题。

[0026] 参考图 1 至 6,参考数字 1 指示运动鞋,例如滑雪靴,其包括硬鞋底 2;在附图 1 至 6 中所示的实例中,鞋 1 由滑雪靴构成,鞋底 2 因此属于标准化的类型。

[0027] 作为所示实施例的替代方案,可以在鞋底 2 下方联接例如溜冰刀或者一个或多个轮子所用的支承件。

[0028] 从前脚区域 3 开始直到脚跟区域 4,壳体 5 从鞋底 2 伸出,壳体 5 设置为整体式并且在使用期间完全包围着用户的脚,延伸成用于覆盖踝区域 6 和脚背。有利地,壳体 5 由硬塑性材料制成。

[0029] 壳体 5 在上部区域中开口,并且,有利地,大约在脚背 7 的区域中,从其上周缘 8 开始,具有适于方便插入用户的脚的缝隙 9。

[0030] 有利地,从前脚区域 3 开始,具有近似 U 形的平面图形状的沟槽 60 形成在壳体 5 的内侧表面 5a 中,以便局部地沿随壳体 5 的轮廓;因此,从壳体 5 的底部 11 开始,沟槽 60 局部地影响壳体 5 的前端 61 和侧壁 62a、62b。

[0031] 有利地,沟槽 60 的朝向脚跟区域 4 的端部通过两个倾斜表面连接至壳体 5 的内侧表面 5a,所述倾斜表面在图 5 中由参考数字 63a 和 63b 指示。

[0032] 鞋腰 10 优选地为高度可调节的类型,大约在踝区域 6 处可旋转地与壳体 5 联接。

[0033] 鞋垫 12 在壳体 5 的底部 11 处滑动地联接在壳体 5 内,例如由硬塑性材料或半硬塑性材料制成;尖端 15 大约在脚趾的区域 14 处从所述鞋垫伸出,适于在使用期间包围着用户的脚趾,可选地插入有附图中未示出的适当地设置的内靴(innerboot),内靴例如由软材料制成以便增加穿着舒适感。

[0034] 有利地,如图 5 和 6 中所示,尖端 15 的尺寸使得,如图 5 中所示,其中尖端 15 设置在沟槽 60 外面,在鞋垫 12 相对于壳体 5 回缩最大的状态中,因此在最小尺寸的状态中,所述尖端受到壳体 5 的内侧表面 5a 径向地压缩,从而减小运动鞋 1 内部的可用于容纳用户的脚以及可置于该处的可选软内靴的空间。

[0035] 在这种状态中,尖端 15 并不与壳体 5 的底部 11 成直角地变形,因为在脚背 7 的区域中,随着接近脚跟区域 4,壳体 5 的底部 11 的膨胀容许尖端 15 膨胀。

[0036] 在鞋垫 12 相对于壳体 5 回缩最小的状态中,因此在最大尺寸的状态中,如图 6 中所示,其中尖端 15 设置在沟槽 60 中,尖端 15 代之以处于其非变形状态,为用户的脚或为可选的内靴提供更多空间。

[0037] 鞋垫 12 与用于相对于壳体 5 调节和引导鞋垫 12 的轴向位置的装置相互作用。

[0038] 有利地,这种装置包括第一座 16,从壳体 5 的底部 11 开始,该第一座 16 在脚跟区域 4 形成于鞋底 2 中。

[0039] 第一座 16 具有近似矩形的平面图形状,其沿鞋底 2 的纵向轴线的方向纵长地延伸。

[0040] 在第一座 16 的相互面向的纵向侧表面处,沿着同一轴线,分别具有第一孔 17 和第二孔 18;有利地,第一孔 17 具有比第二孔 18 更大的直径。

[0041] 第一座 16 连接至后腔 19,该后腔 19 协同构成用于相对于壳体 5 引导轴向位置的装置并且在从第一座 16 到壳体 5 的后壁的部分中,从壳体的底部 11 开始形成;腔 19 的横截面形成近似倒 T 形,并且在平面图中,具有近似矩形的形状,其宽度和长度有利地短于第一座 16 的宽度和长度。

[0042] 调节和引导装置还包括第一突出部 20,该第一突出部 20 从鞋垫 12 的下表面 21 近似成直角伸出,在使用期间,其朝向壳体 5 的底部 11,并且接近鞋垫 12 的位置与指部区域 14 相对的后端 22。

[0043] 第一突出部 20 可以滑动地设置在鞋底 2 中形成的第一座 16 处,近似与第一座 16 一样宽并且短于第一座,以便能够在第一座内部执行纵向平移运动;有利地,第一突出部 20 的纵向截面具有近似椭圆形状并且横向地为中空以便形成优选地具有相同形状的第二座 23。

[0044] 一组齿 24 横向地形成在第二座 23 的上表面处或优选地形成在第二座 23 的下表面处。

[0045] 第二突出部 25 从鞋垫 12 的下表面 21 在第一突出部 20 的后方伸出,形状近似与腔 19 互补,短于所述腔并且能够滑动地接合腔 19 以便引导和限制鞋垫 12 相对于壳体 5 沿纵向的滑动;因此,第二突出部 25 协同用于构成这种用来相对于壳体 5 引导轴向位置的装置。

[0046] 用于相对于壳体 5 调节轴向位置的装置所用的附加部件可置于第二座 23 内并且由第一螺钉 26 构成,其具有第一杆 27,第一杆 27 沿轴向带有与齿组 24 互补的齿并且能够

与该齿组啮合；第一螺钉 26 能够可旋转地置于第一孔 17 和第二孔 18 处。

[0047] 第一螺钉 26 在其邻近第一孔 17 的端部处具有直径大于第一孔 17 的直径的环形脊部 28，以便抵靠着第一孔 17 的周缘，并可自由旋转。

[0048] 第一螺钉 26 的自由端从第二孔 18 伸出并且通过销 29 的轴向键接可旋转地与第二孔 18 连接，该销 29 支承着直径比第二孔 18 更大的盘 30，以便抵靠着第二孔 18 的周缘。

[0049] 支承部 31 在销 29 的相对侧从盘 30 伸出，柄 33 通过第一枢轴 32 与支承部 31 枢接并且适于容许用户向第一螺钉 26 施加选定的旋转。

[0050] 柄 33 又能够靠着鞋底 2 的侧表面旋转并且能够通过将适当地设置的第二枢轴 34 插入在柄 33 中形成的第三通孔 35 中而在选定位置刚性地联接至鞋底 2，该第二枢轴 34 近似成直角从鞋底 2 的侧表面伸出。

[0051] 因此，本发明的用法如下：参考图 1 至 6，通过作用于柄 33 上，用户能够使第一螺钉 26 转过选定的角度，从而使鞋垫 12 相对于壳体 5 产生前进或回缩，相应地增加或减小运动鞋 1 内部可用于容纳用户的脚以及可置于该处的可选软内靴的空间。

[0052] 一旦已经到达选定长度，就可以通过转动柄 33 以便将第二枢轴 34 之一插入柄 33 的第三孔 35 中而锁定鞋垫 12 相对于壳体 5 的相互滑动。

[0053] 按照这种方式，这样就可以对运动鞋 1 内部可用于用户的脚的空间进行非常精细地调节。

[0054] 例如，参考附图 3 和 5，可以将鞋垫 12 设置于相对于壳体 5 回缩最大的状态；在这种状态中，尖端 15 离脚跟区域 4 处于最小距离，并且尖端 15 还受到壳体 5 的内侧表面 5a 径向地压缩，从而将可用于用户的脚或用于可置于该处的可选内靴的内部空间减至最小。

[0055] 参考图 4 和 6，鞋垫 12 代之以处于相对于壳体 5 回缩最小的状态，因此尖端 15 处于离脚跟区域 4 最大距离处并且不进一步变形，因为它置于沟槽 60 处；因此，在这种状态中，可用于用户的脚或用于可置于该处的可选内靴的空间为最大。

[0056] 因此，可以发现本发明已经实现了预期的目标和目的，即设计了一种运动鞋，特别是滑雪靴或溜冰鞋或直排轮滑鞋，其容许非常容易地和迅速地改变可用于用户的脚的内部空间，以便能够获得不同的尺寸；另外，由于在使用期间，脚被封装在整体式设置的第一壳体之内，所以基本上没有雪或水与脚接触的危险。

[0057] 此外，由于第一壳体整体地设置，所以根据本发明的鞋非常坚韧和稳定，因此保证了对用户的脚的有效保护和支承。

[0058] 而且，由于根据本发明的运动鞋只通过容易制造和 / 或装配的部件来获得，所以根据本发明的运动鞋的生产成本保持较低。

[0059] 当然，本发明容许有众多改型和变型，它们都属于所附权利要求的范围内。

[0060] 因此，例如，参考图 7 至 10 描述运动鞋 101 的第二实施例，特别是滑雪靴或直排轮滑鞋，其包括硬鞋底 102。在附图 7 至 10 中所示的实例中，鞋 101 由滑雪靴构成，因此鞋底 102 属于标准化的类型。

[0061] 在附图中未示出的冰鞋的情况下，可以在鞋底 102 下方联接例如溜冰刀或一个或多个轮子所用的支承件。

[0062] 从前脚区域 103 开始直到脚跟区域 104，整体地设置的壳体 105 从鞋底 102 伸出，并且在使用期间通过延伸成直到其覆盖着踝区域 106 和脚背区域 107 而完全包周着用户的

脚。

[0063] 壳体 105 在上部区域中开口,并且,大约在脚背 107 的区域中,从其上周缘 108 开始,具有适于方便插入用户的脚的缝隙 109。

[0064] 另外,在本第二实施例中,从前脚区域 103 开始,沟槽 160 形成在壳体 105 的内侧表面 105a 中,具有近似 U 形的平面图构型,以便局部地沿随壳体 105 的轮廓,并且类似于参考图 1 至 6 所述的沟槽 60。

[0065] 鞋腰 110 优选地为竖向可调节的类型,大约在踝区域 106 处可旋转地与壳体 105 联接。

[0066] 鞋垫 112 在壳体 105 的底部 111 处滑动地联接在壳体 105 内,例如由硬塑性材料制成;尖端 115 大约在脚趾区域 114 处从所述鞋垫伸出,适于在使用期间包围着用户的脚趾,可选地插入有附图中未示出的适当地设置的内靴,内靴例如由海绵状材料制成并且适于增加用户的穿着舒适感。

[0067] 另外,在本第二实施例中,尖端 115 的尺寸使得,在鞋垫 112 相对于壳体 105 回缩最大的状态中,因此在最小尺寸的状态中,尖端 115 受到壳体 105 的内侧表面 105a 径向地压缩,从而减小运动鞋 101 内部的可用于容纳用户的脚以及可置于该处的可选软内靴的空间。

[0068] 在鞋底 112 相对于壳体 105 回缩最小的状态中,因此在最大尺寸 的状态中,尖端 115 代之以处于其非变形状态,为用户的脚或为可选的内靴提供更多空间。

[0069] 鞋垫 112 与用于相对于壳体 105 调节和引导鞋垫 112 的轴向位置的装置相互作用。

[0070] 有利地,引导装置包括第一座 116,从壳体 105 的底部 111 开始,该第一座 116 在脚跟区域 104 处形成于鞋底 102 中。

[0071] 第一座 116 具有近似矩形的平面图形状,其沿鞋底 102 的纵向轴线的方向纵长地延伸。

[0072] 第三突出部 136 的形状基本上类似平行六面体,其从第一座 116 的底部近似成直角并且邻近脚跟区域 104 伸出,第三座 137 在第三突出部 136 的上端形成并且具有优选地近似 U 形的轮廓。

[0073] 第四孔 138 大约沿着鞋底 102 的纵向中心轴线并且沿着与第三座 137 相同的轴线形成在脚跟的后表面 113 处。

[0074] 便利地,第四孔 138 具有近似 T 形的直径截面。

[0075] 在本第二实施例中,调节和引导装置还包括第四突出部 139,该第四突出部 139 在接近鞋垫 113 的与脚趾区域 114 相对的后端 122 处从鞋垫 113 的下表面 121 近似成直角伸出。

[0076] 第四突出部 139 可以滑动地设置在鞋底 112 中形成的第一座 116 处,近似与第一座 116 一样宽并且短于所述第一座,以便能够在第一座内部执行纵向平移运动。

[0077] 有利地,第四突出部 139 近似为平行立面体并且为中空,其可通过开口 140 而接近,该开口 140 具有优选为矩形的平面图形状并且形成在鞋垫 112 的上表面 141 中。

[0078] 在第四突出部 139 的横向壁 142a、142b 中,两个第五孔 143a、143b 分别沿着与第四孔 138 相同的轴线形成,所述横向壁 142a、142b 在使用期间设置成近似与鞋底 102 的纵

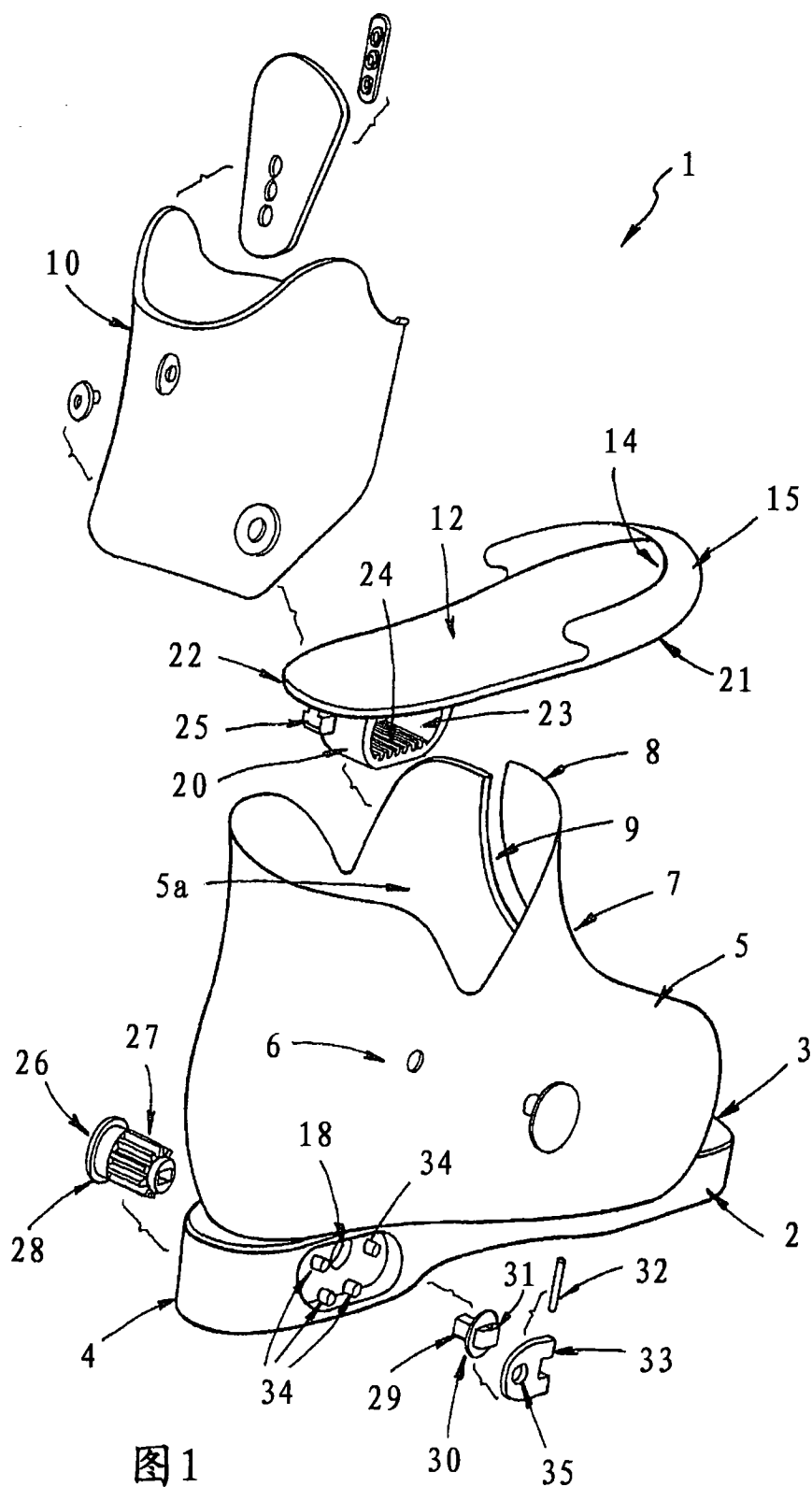
向中心轴线成直角。

[0079] 形状互补的螺母 144 可容纳在第四突出部 139 内,并且第六螺纹孔 145 形成于其中并且在使用期间设置成沿着与第五孔 143a 和 143b 相同的轴线。

[0080] 有利地,用于相对于第一壳体 105 调节和引导轴向位置的装置包括适当地设置的第二螺钉 146,所述第二螺钉 146 具有头部 147,该头部 147 在使用期间置于第四孔 138 内,第二杆 148 从该头部 147 伸出,该第二杆 148 包括邻近头部 147 的第一光滑部分 149,第一光滑部分 149 之后是第二部分 150,该第二部分 150 具有与螺母 144 的第六孔 145 的螺纹互补的螺纹,以便使得它可通过旋拧于其中而接合;在第一部分和第二部分之间,有利地具有凹槽 151,该凹槽 151 设置成使得在使用期间可在第三突出部 136 的第三座 137 内旋转,以便相对于鞋底 102 刚性地连接第二螺钉 146 的纵向位置。

[0081] 通过对第二螺钉 146 施加适当的轴向旋转,就实现了螺母 144 沿纵向相对于第二螺钉 146 的前进或回缩,因而实现了刚性地连接至螺母 144 的鞋垫 112 相对于壳体 105 的相应前进或回缩,从而实现了运动鞋 101 内部可用于用户的脚的空间进行选定的改变。

[0082] 构成本发明的各个部件的所用材料以及尺寸当然可以根据特定要求而选择成更加贴切。用于执行某些不同功能的各种装置不必一定只共存于所示实施例中,而是本身可存在于许多实施例中,包括并未示出的实施例。表明为有利的、便利的之类的特征也可省略或以等同特征代替。



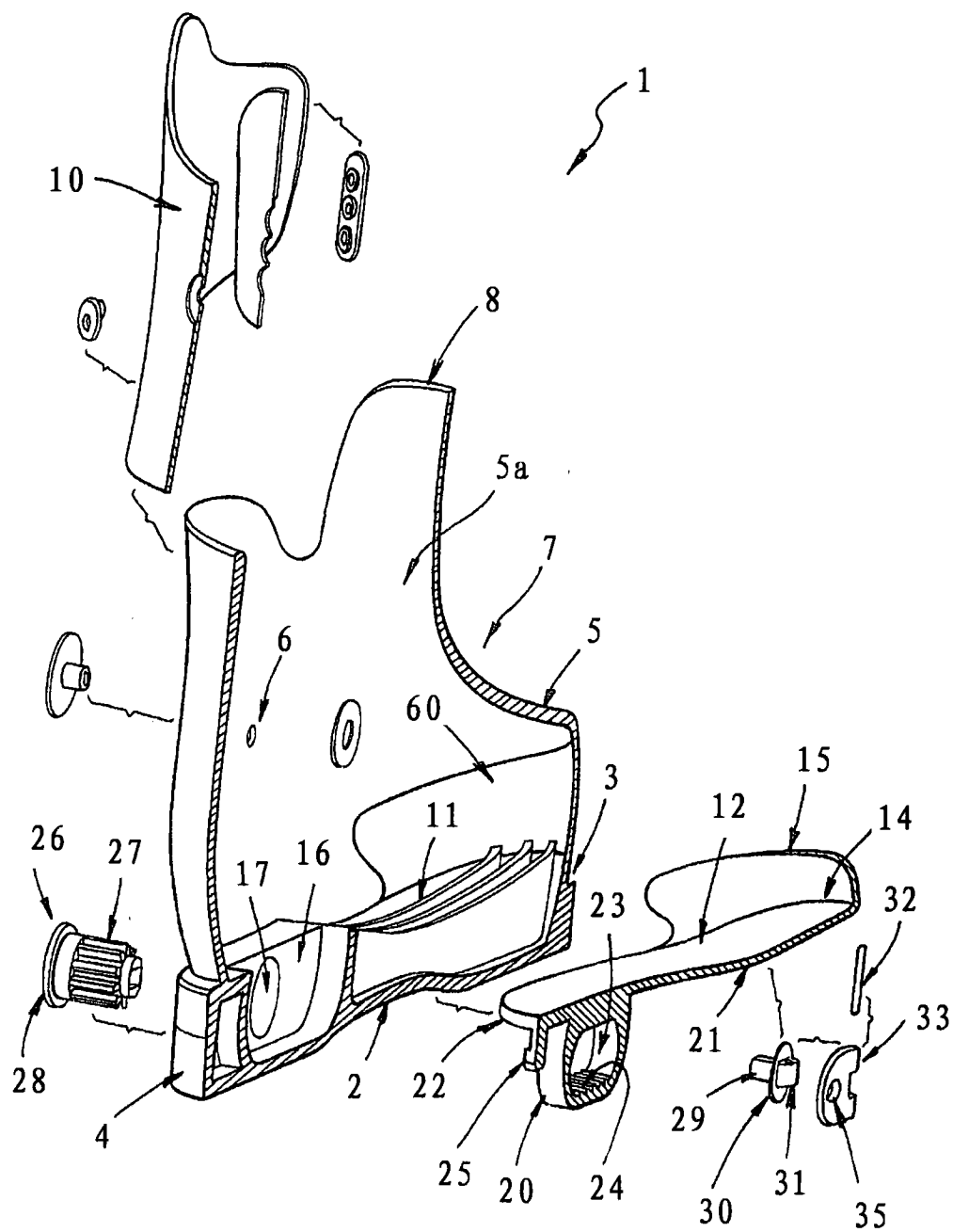


图2

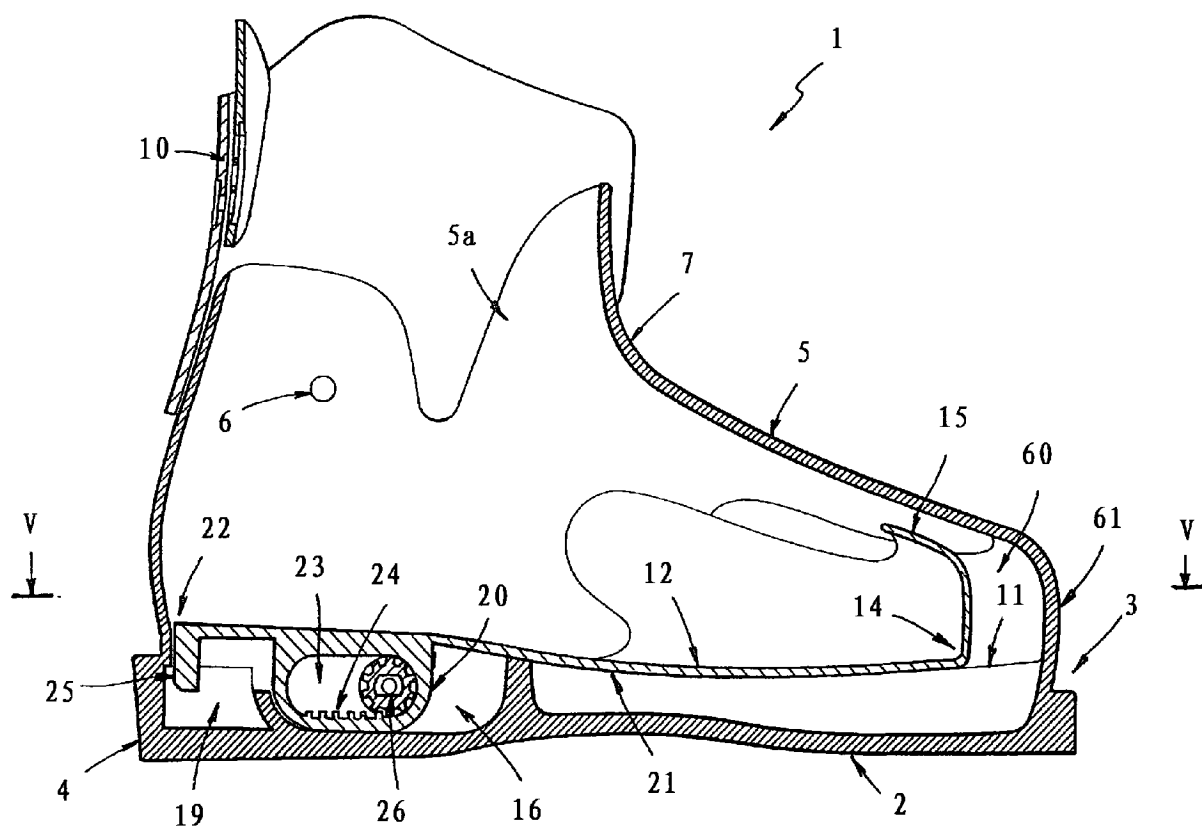


图 3

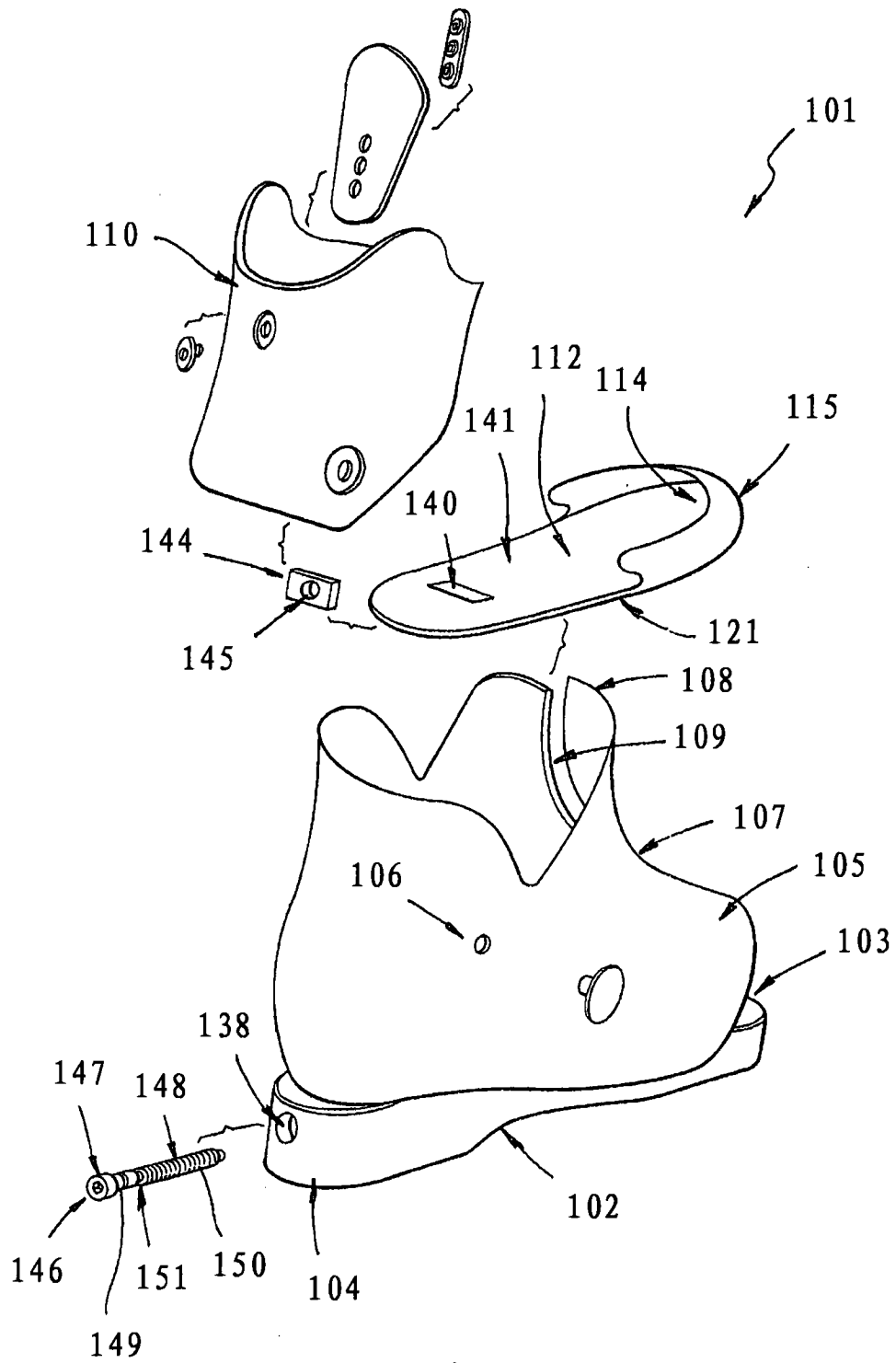


图 7

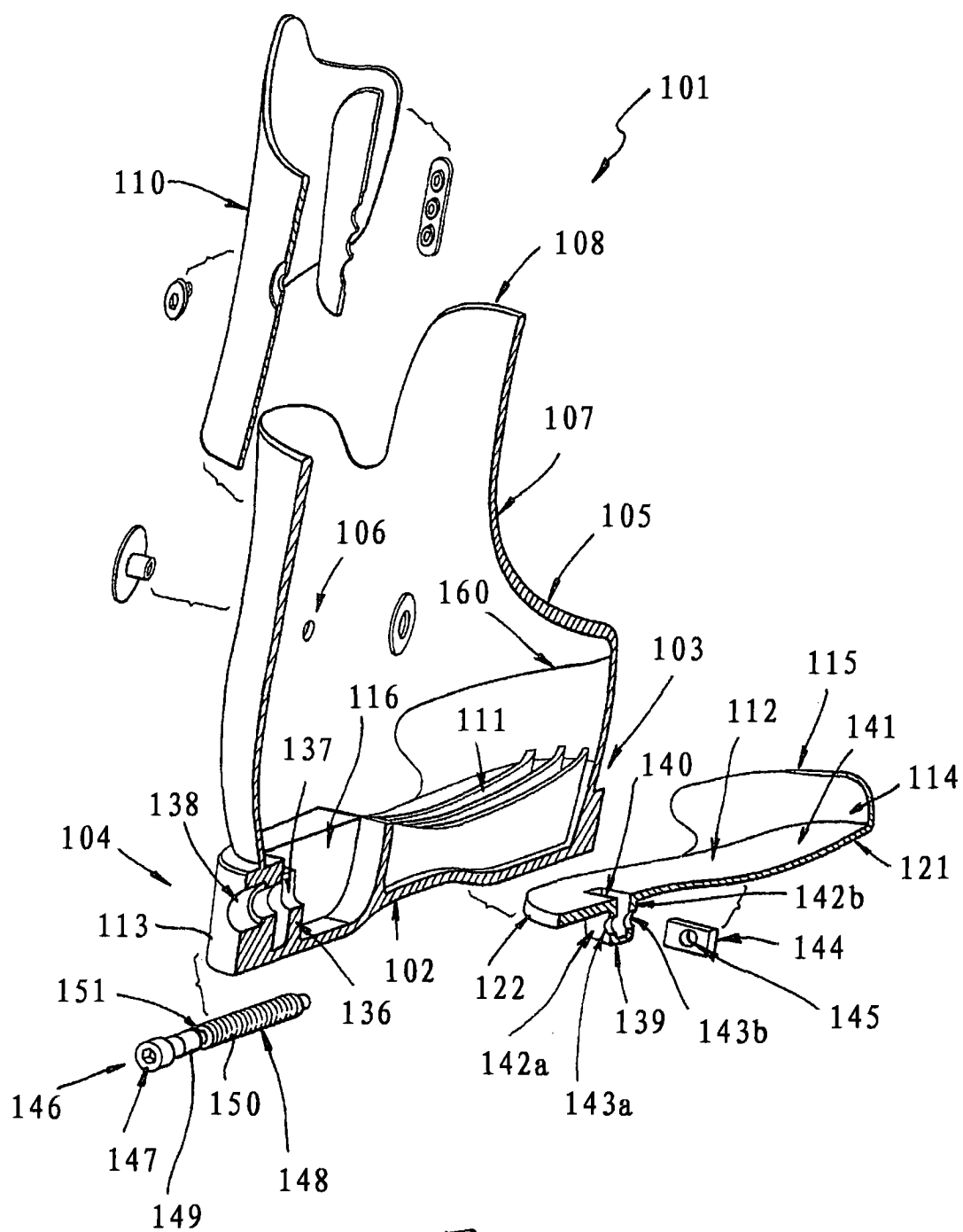


图 8

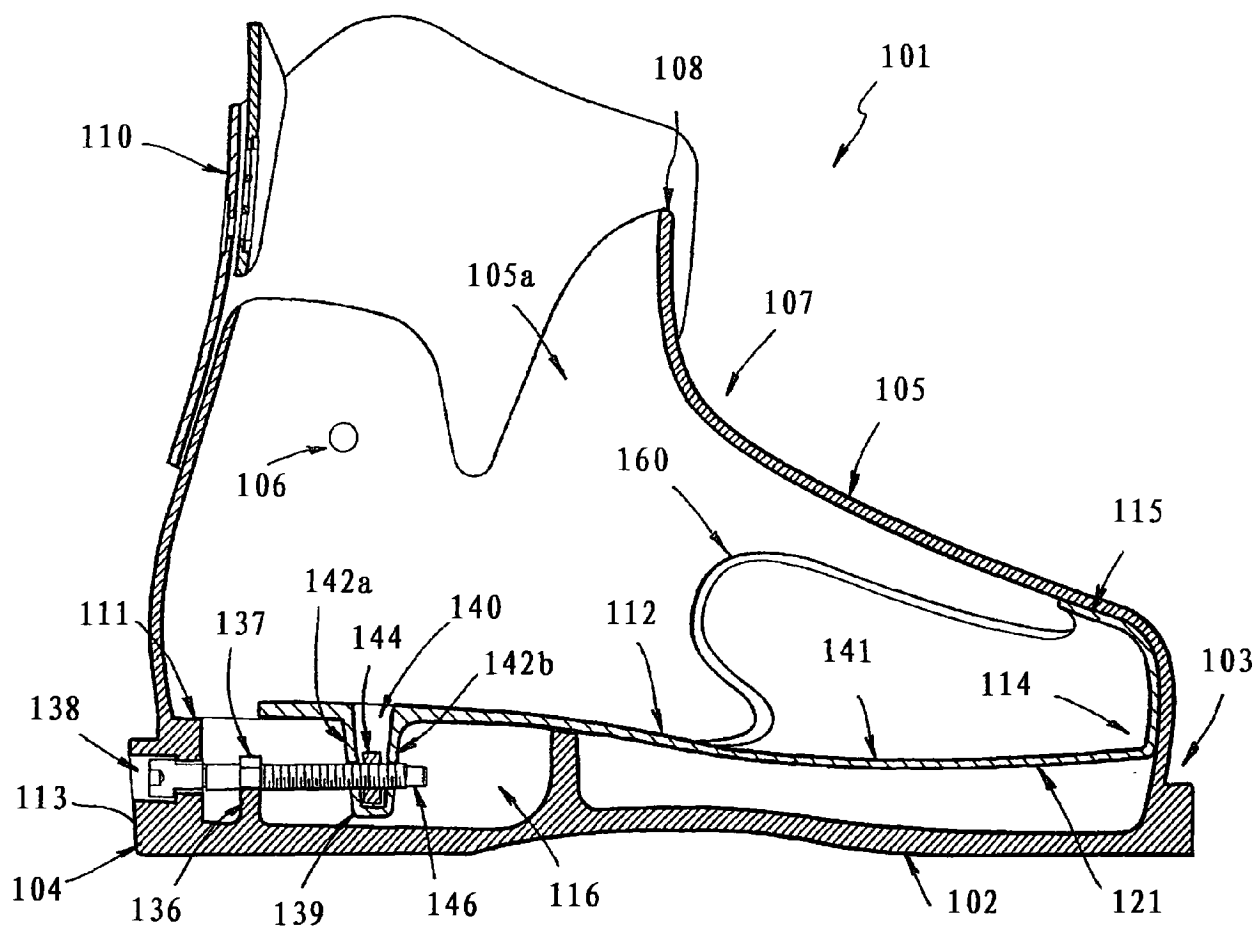


图 10