

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A43B 13/14 (2006.01)

A43B 13/18 (2006.01)

A43B 13/12 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03821327.3

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 100500042C

[22] 申请日 2003.9.9 [21] 申请号 03821327.3

[30] 优先权

[32] 2002.9.9 [33] FR [31] 02/11134

[86] 国际申请 PCT/FR2003/002679 2003.9.9

[87] 国际公布 WO2004/021818 法 2004.3.18

[85] 进入国家阶段日期 2005.3.9

[73] 专利权人 百保力公司

地址 法国里昂

[72] 发明人 X·吉贝特 F·勒帕热 B·巴尔

[56] 参考文献

US5572805A 1996.11.12

GB2256784A 1992.12.23

审查员 杨士林

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 吴 鹏 马江立

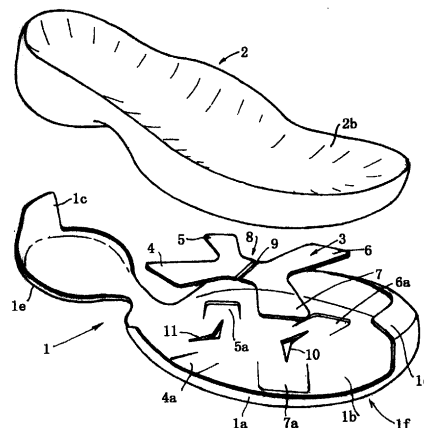
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 3 页

[54] 发明名称

用于球拍运动的鞋制品

[57] 摘要

本发明涉及用于球拍运动的鞋制品。本发明的制品包括鞋底，所述鞋底包括用于与地面接触的外表面(1a)和用于与使用者的脚接触的内表面(2b)。根据本发明，鞋底包括可用于储存和释放所述鞋底受到横向应力时的能量的动力构件。所述动力构件包括(i)返回板(3)，该返回板在鞋底内定位成至少局部在与脚弓对应的区域下方延伸并且至少局部在与脚前部对应的区域下方延伸；(ii)至少两个可弹性变形并且沿纵向位于跖骨支承区域两侧的横向地面支承部分。



1.一种用于球拍运动的鞋，它包括具有纵向轴线（L）的鞋底，和安装在所述鞋底的跖骨支承区域内以储存和释放人横向移动时产生的能量的动力构件，所述动力构件包括支承板，该支承板具有：一对第一对可弹性变形的分支，所述的第一对可弹性变形的分支从所述支承板的中央部朝向所述鞋底的前部延伸，同时所述分支在所述纵向轴线（L）的两侧上延伸，和一对第二对可弹性变形的分支，与所述的第一对可弹性变形的分支相反，所述的第二对可弹性变形的分支从所述支承板的中央部朝向所述鞋底的后部延伸，并从而在所述纵向轴线（L）的两侧上延伸，其中每对可弹性变形的分支相互作用以存储和释放所述鞋底受到横向应力时的能量。

2. 根据权利要求1所述的用于球拍运动的鞋，其特征在于，所述动力构件位于所述鞋底的一外层和一中间层之间，并且其中，所述中间层在所述鞋底的后跟部和在所述鞋底的前部固定在所述外层上。

3. 根据权利要求1所述的用于球拍运动的鞋，其特征在于，所述两对分支一起构成X形，并且每个所述分支支承在所述鞋底的外层的内表面上的单独可压缩支承元件上。

4. 根据权利要求3所述的用于球拍运动的鞋，其特征在于，所述支承板的中央部包括在所述两对分支之间延伸的凹槽，该凹槽横向于所述鞋底的纵向轴线定向。

5. 根据权利要求4所述的用于球拍运动的鞋，其特征在于，所述两对分支可沿着所述凹槽相对于彼此弹性变形。

用于球拍运动的鞋制品

技术领域

本发明涉及鞋技术领域，更具体地说，涉及用于球拍运动的鞋制品领域。

上述鞋会受到相当大的机械应力，特别是在打网球、羽毛球、壁球等时。

本发明更具体地涉及一种用于上述鞋的鞋底，该鞋底能够吸收极大的力度和应力，同时确保上述鞋的穿用者有最佳的舒适感。

背景技术

为鞋例如为运动鞋生产鞋底是已知的，运动鞋包括鞋底，鞋底的外表面与地面接触并且鞋底的内表面与使用者的脚接触。

具有还包括可弹性变形的动力构件的鞋底的鞋也是已知的。

文献 EP0516874 描述了一种鞋，其鞋底的前部设有 Belleville washer 类型的插入件，该插入件在走路时能够储存和释放能量。

上述鞋决不适合网球或壁球类型的运动，在这种鞋中，鞋底和鞋的应力比常规步行鞋诸如在上述文献中描述的那种鞋更加集中和分布不均。

发明内容

本发明的目的在于生产用于极限应用的鞋的鞋底，其中，所述鞋底的横向支承件相当多地处于应力下，并且这有助于使处在横向支承件所受应力较低的基本正交或对抗位置的鞋底以及脚返回。

根据本发明，上述类型的鞋制品的本质特征在于它包括具有纵向轴线的鞋底，和安装在鞋底的跖骨支承区域内以储存和释放人横向移动时产生的能量的动力构件，动力构件包括支承板，该支承板具有：一对第一对可弹性变形的分支，第一对可弹性变形的分支从支承板的中央部朝向鞋底脚弓部分延伸，同时分支在纵向轴线的两侧上延伸，和一对第二

对可弹性变形的分支，与第一对可弹性变形的分支相反，第二对可弹性变形的分支从支承板的中央部朝向鞋底的前部延伸，并从而在纵向轴线的两侧上延伸，其中每对可弹性变形的分支相互作用以存储和释放鞋底受到横向应力时的能量。

根据本发明鞋底的实施例的一种形式，动力构件位于鞋底的一外层和一中间层之间，中间层在鞋底的后跟部和在鞋底的前部固定在外层上。两对分支一起构成X形，每个分支支承在鞋底的外层的内表面上的单独可压缩支承元件上。支承板的中央部包括在两对分支之间延伸的凹槽，该凹槽横向于鞋底的纵向轴线定向。两对分支可沿着凹槽相对于彼此弹性变形。

所述支承板也就是返回板。在一变型中，支承元件位于返回板下方。

支承元件优选位于鞋底的一外层的内表面的周边及其周边附近，以便在内表面上限定四个地面支承区域。

根据实施例的一种方式，每个支承元件为一个附加的可压缩块。

根据实施例的一种方式，返回板具有一相对于鞋底的纵向轴线(L)沿纵向延伸的中央部分，分支从所述中央部分向支承元件倾斜延伸。

根据实施例的一种方式，中央部分具有一横向凹槽，该横向凹槽位于所述鞋底内与跖骨定位相对应的区域的位置处，因而允许所述板沿着一与纵向轴线基本正交的轴线发生弹性变形。

根据实施例的一种方式，返回板至少局部具有额外增厚部。

该额外增厚部由例如弹性材料制成并被局部变薄。

根据实施例的一种方式，横向支承件组成两个一组对抗的支承件。

根据实施例的一种方式，动力构件为具有形状记忆的返回板。

根据实施例的一种方式，返回板通过粘接固定到外层的内表面上。

根据实施例的一种方式，返回板位于至少局部分离的外层和中间层之间。

返回板的分支可以例如相互一体形成。

在一变型中，返回板包括至少两个相对安装的V型部件。

根据本发明的鞋的一个优点在于对脚前部反应的机械帮助。

因此，根据本发明的鞋通过在支承状态促进更容易更快速的返回而对

脚前部反应进行横向的动力帮助。实际上，动力构件使地面支承元件在脚前部范围内的相对反应成为可能。因此，在跖骨支承区的任一侧，一个支承元件被压缩，另一个被松开。

本发明的另一目的在于提供一种鞋，该鞋包括具有上述特征之一的鞋底。

附图说明

从下文参照附图通过说明性的示例给出的详细描述中，本发明的其它性能和优点也将变得明显，其中：

图 1 为设置有本发明鞋底的用于球拍运动的鞋或鞋制品的透视图；

图 2 为根据本发明一种实施方式的鞋底的分解图；

图 3 为图 2 中的鞋底的仰视图；

图 4 为沿图 3 中的线 IV-IV 得到的截面图；

图 5 为沿图 3 中的线 V-V 得到的截面图；

图 6 和 7 示意性地示出根据本发明一种实例的鞋底的动力构件的作用图；以及

图 8 为本发明鞋底的一种变型的仰视图。

具体实施方式

图 1 透视图显示的根据本发明的用于球拍运动的鞋 10 或鞋制品为一种特别是在进行诸如网球、壁球或羽毛球之类的运动即选手使用球拍的运动时所使用的鞋。

当进行上述运动时，选手不得不经常在从左到右或从右到左的横向移动中平衡他/她的身体。在比赛期间，这些横向来回移动非常多并且必须迅速。

鞋 10 具有如图 2 所示的鞋底，该鞋底包括例如一外层 1。该外层包括一用于与地面接触的外表面 1a 和一内表面 1b。外表面 1a 可以覆盖有能够改善其地面附着性的不同涂层。

图 1 的鞋底还包括设置在外层 1 上的中间层 2, 并且在该中间层上设有辅助的、所谓的卫生鞋底(未示出)。上述中间层具有一用于与使用者的脚接触的内表面 2b。外层 1 还可以在局部设有凸起边缘 1c、1d, 所述中间层 2 位于凸起边缘之间。

根据本发明一基本特征, 动力构件采用位于鞋底内的返回板 3 的形式, 其起到了鞋底内部结构的功能。该板的功能与构成鞋底组成的层数无关, 重要的是选手能够在他/她比赛期间, 尤其是在横向返回运动期间在该板上负重。

在外层 1 和中间层 2 之间设有例如形成鞋底的动力构件的返回板 3。这种动力构件能够储存并释放由鞋并从而鞋底的相当大的机械负重和应力产生的能量。

返回板 3 通过例如粘接固定在内表面 1b 上。

中间层 2 附加到外层 1 上, 并且更具体地说, 固定在外层 1 的内表面 1a 上, 以形成根据本发明的鞋底。

外层 1 和中间层 2 至少局部是分离的, 特别是在返回板 3 附近。中间层 2 在形成鞋底后跟的部位 1e 的位置处以及在前部 1f 的周边或前部 1f 的凸起边缘 1c、1d 的位置处固定在外层 1 上。

特别是如图 2 和 3 所示的返回板 3 包括四个连接在一起并限定例如一 X 形的分支 4、5、6 和 7。

每个分支 4、5、6 和 7 支承在位于内表面 1b 的周边及其周边附近的相应支承元件 4a、5a、6a 和 7a 上。

因此, 支承元件 4a、5a、6a 和 7a 在内表面 1b 上限制了四个横向地面支承区域。

各个支承元件 4a、5a、6a 和 7a 由例如附加在内表面 1b 上的可压缩块构成(见附图 5 和 6)。

通过变型, 各个支承元件可以通过轻微变形、额外增厚或者除去内表面 1b 上的物质而制成, 从而为各个分支 4、5、6 和 7 的末端定位。

此外, 在一变型中, 支承元件 4a 到 7a 可以不位于分支下方, 而是位

于板的分支上方。

返回板3优选具有一相对于鞋底的纵向轴线L纵向延伸的中央部分8。

分支4、5、6和7从所述中央部分8向相应的支承元件4a、5a、6a和7a倾斜延伸。

根据本发明，分支4到7在由跖骨支承区域限定的纵向轴线的两侧延伸，所以支承元件位于该轴线的两侧上。因而限定了两对支承元件，一对由支承元件4a和5a组成，另一对由支承元件6a和7a组成。在每一对支承元件中，支承元件相互作用以使脚横向返回。

这样，当支承元件4a被压缩时，对应的支承元件5a松开，并且支承元件5a被压缩时，支承元件4a松开。这同样适用于支承元件6a和7a组成的对。

中央部分8还具有—横向凹槽9，当返回板3固定在内表面1b上时，该凹槽沿着一与跖骨定位对应的区域在鞋底中延伸。

因此，凹槽9允许返回板3沿着与纵向轴线L基本正交并与所述凹槽9合并在一起的轴线发生弹性变形。

根据实施例的一种形式，返回板3还具有额外增厚部3a。

上述额外增厚部3a的实施例的一种形式例如在图2、3和4中所示。

额外增厚部3a由一种其弹性可允许在一个或多个分支4到7压缩期间发生变形并促使返回到初始位置的材料制成。该额外增厚部例如在中央部分被变薄或被弯曲，以增强返回板的压缩/松弛性能。

该压缩/松弛性能可以通过增加侧面支承点来进一步增强，例如通过增加返回板的分支数目。这样能够获得对应力越来越多的局部反应，并且在上述反应中甚至具有突破性。这种性能也可以通过在返回板上布置凹口而获得。

外层1设有例如开口10和11，额外增厚部3a接合并定位在该开口内。

开口10和11可有利地用透明材料涂敷或填充，这样能够透过外层1看到返回板3的至少一部分。

类似地，外层1也可以设有与支承元件4a、5a、6a和7a或者分支4、

5、6、7的端部相对的辅助透明区域，以便通过外表面1a看到与横向支承件相应的区域。

返回板3例如是金属的或者由高性能塑性材料制成，或者由复合材料制成。

中间层2以及外层1由例如橡胶制成。

根据一变型（未示出），中间层2可以在与分支4、5、6、7相对的位置设有狭缝，其内设有由可高度变形的弹性材料（例如弹性体、聚氨酯等类型）制成的插入件。

所述插入件在其弹性作用下，使脚前部的返回得以改善。

具有与狭缝互补形状的插入件优选呈现与分支4、5、6和7的形状相同或类似的形状。

在另一个变型中（未示出），鞋底可以被减缩到一个单层，例如仅由外层1组成并且返回板以及支承元件嵌入在该外层内。

图6和7解释了返回板3的功能。

在休息时，即在没有任何压力施加在鞋底上时，返回板3基本上以图6中示意性示出的平面方式延伸。

如图7所示，当使用者用脚前部向前和横向施压时，分支7沿箭头D的方向发生弹性变形并压缩支承元件7a。

与此同时，分支5以对抗方式沿箭头方向发生弹性形变并松开支承元件5a。类似地，与支承元件7a相对的支承元件6a被松开。

因此，特别是当脚在鞋底上施加横向载荷时，鞋底会伴随着脚移动。此外，由于返回板3的应力而储存的能量能够帮助脚在上述横向载荷一停止就返回到另一个位置或者休息位置。

因此，由脚施加的每个横向载荷可以在任意一个分支4、5、6、7上弹回并因此受到返回板3的功能的协助。

返回板3的分支4到7可以例如相互一体形成。在一变型中，通过固定两个彼此相对安装的V形件而获得返回板。

如图8所示，在另一变型中，两个V形件相互独立。因此，两个分支

4'和5'和两个分支6'和7'在脚前部构成互相隔开且独立的两对。

不言而喻，本发明并非仅局限于上文通过实例描述的实施例的方式。相反，它涵盖了所有的变型。具体而言，在没有偏离本发明全部范围的前提下，上述特征可以进行不同的组合，同时，所有的组合不会偏离本发明的范围。

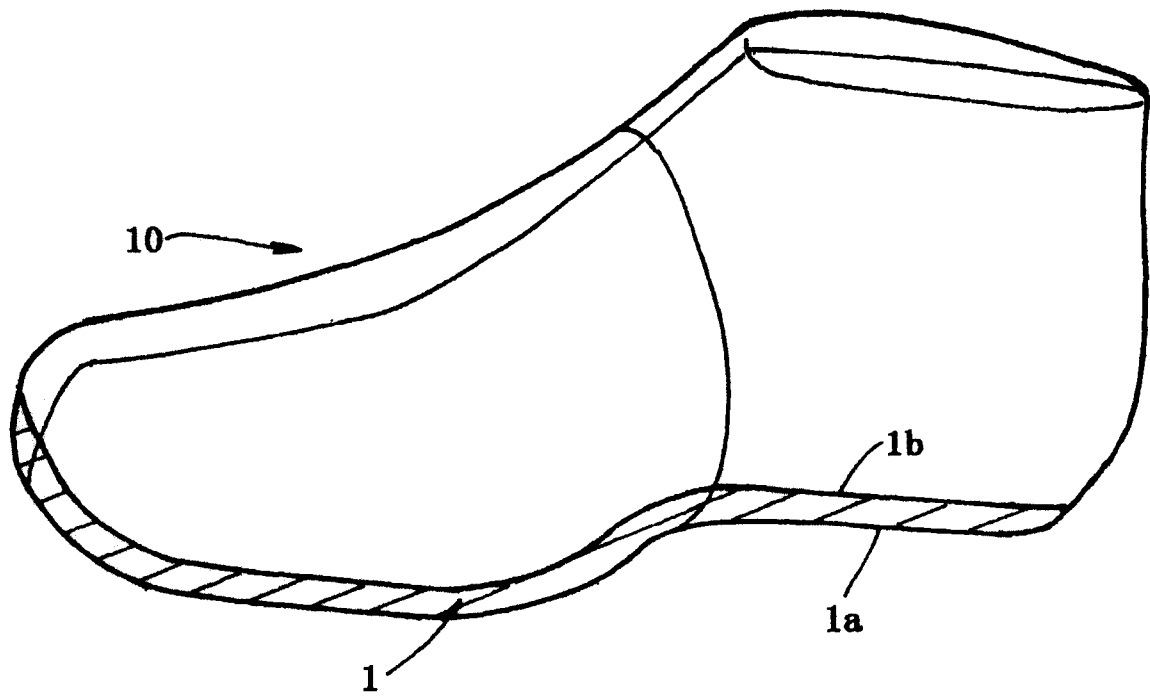


图 1

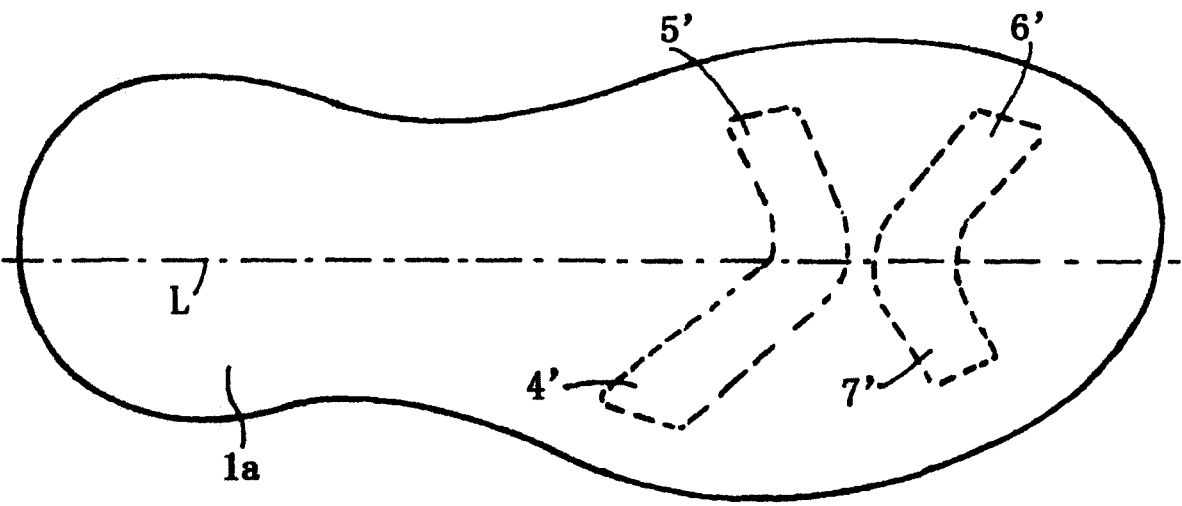
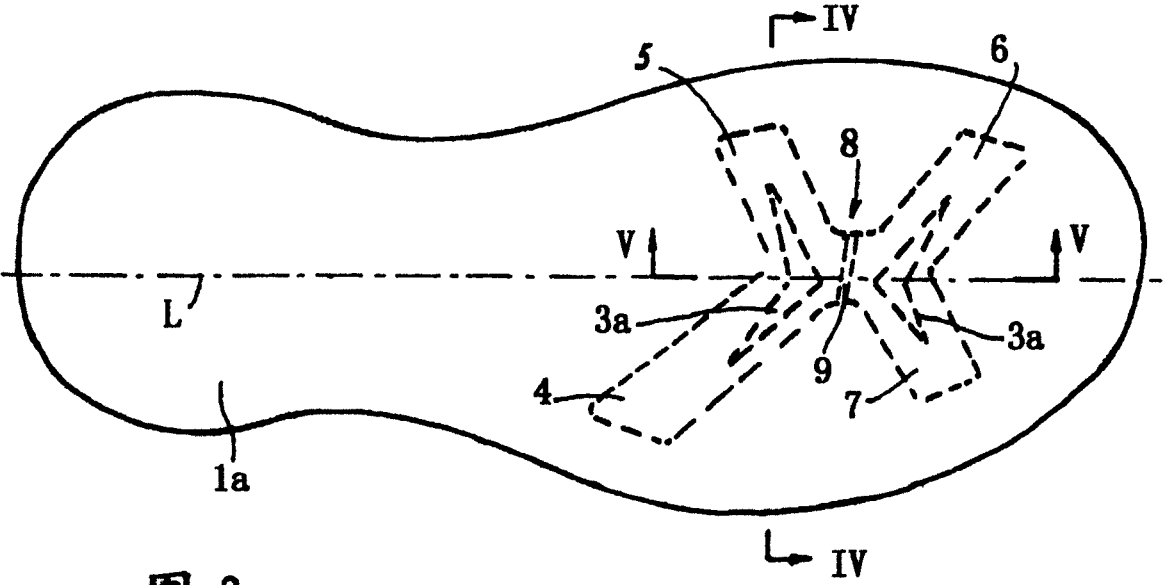
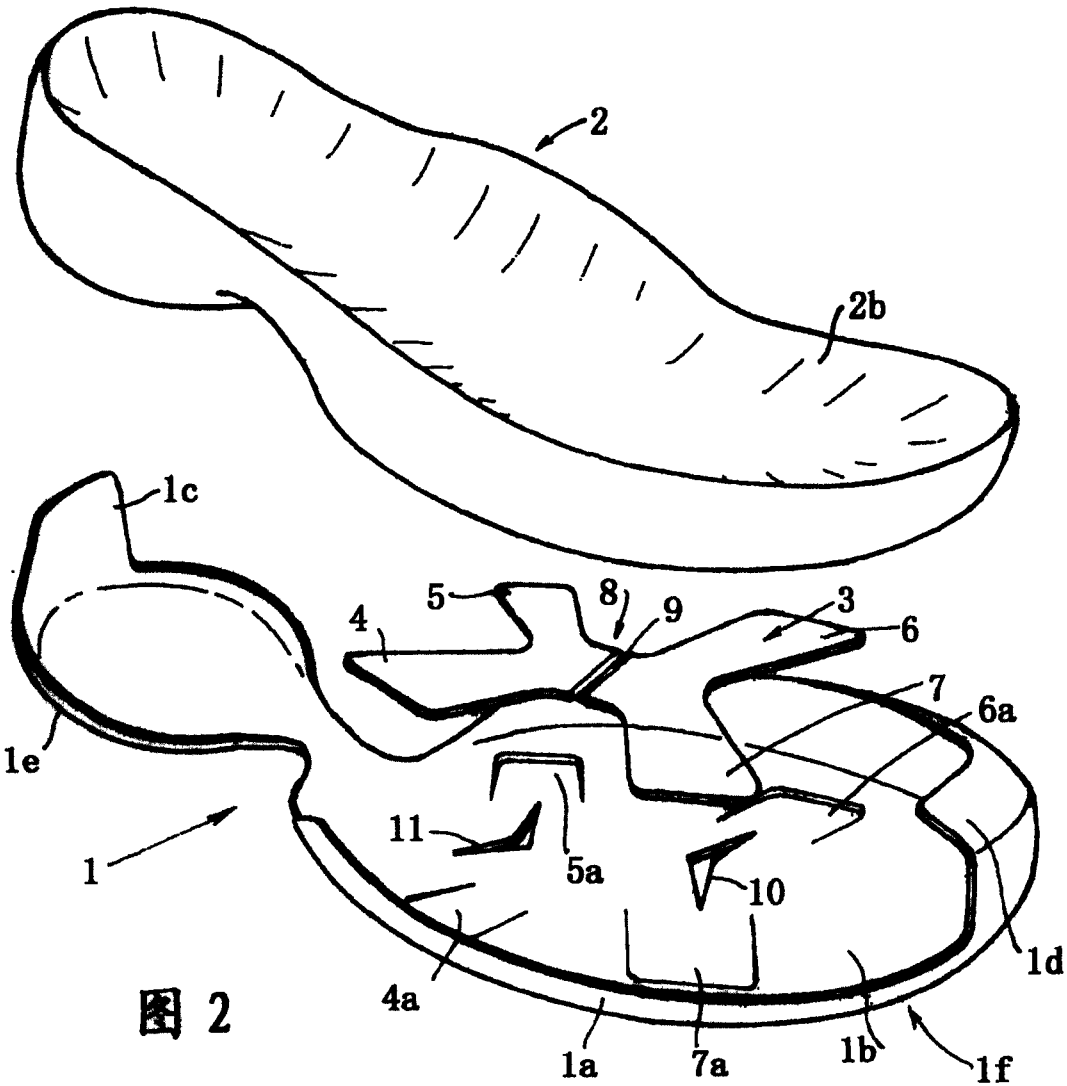


图 8



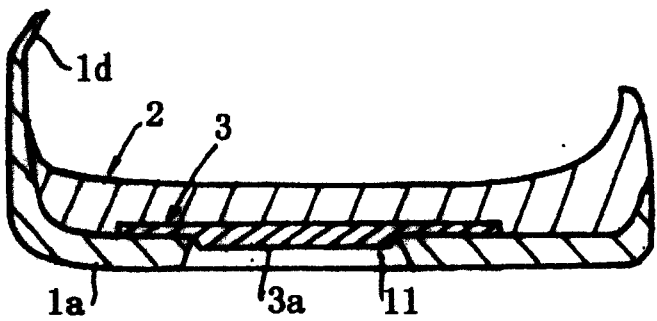


图 4

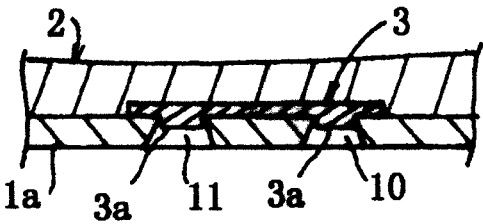


图 5

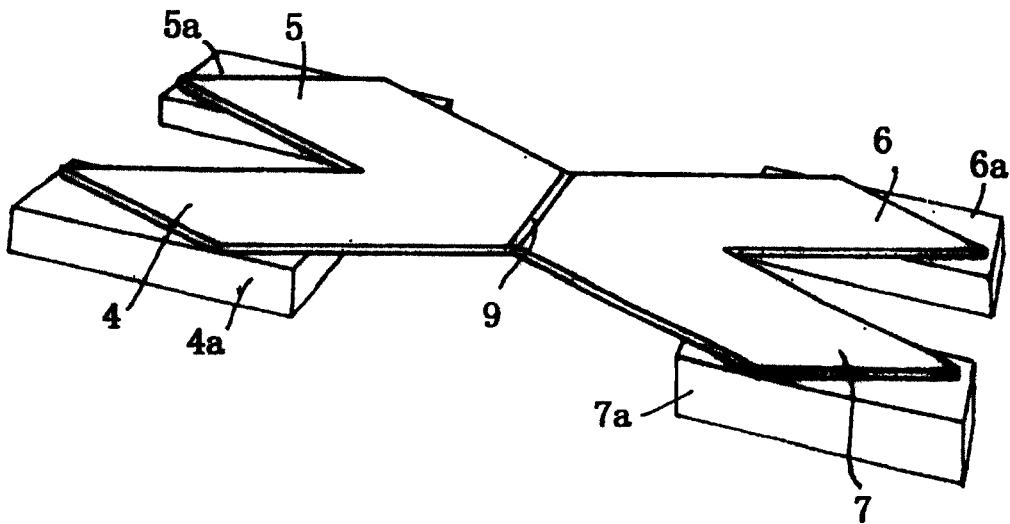


图 6

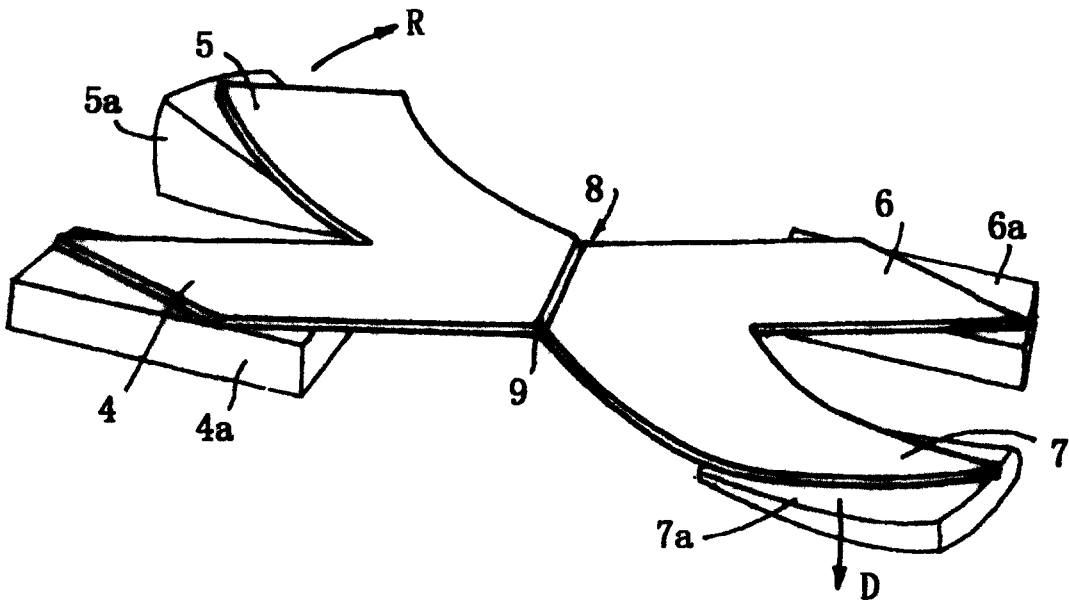


图 7