

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A43B 5/02

A43B 5/00 A43B 13/38

A43B 17/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01801642.1

[43] 公开日 2002 年 12 月 4 日

[11] 公开号 CN 1383362A

[22] 申请日 2001.6.22 [21] 申请号 01801642.1

[30] 优先权

[32]2000.6.26 [33]DE [31]20010794.1

[86] 国际申请 PCT/DE01/02272 2001.6.22

[87] 国际公布 WO02/00051 德 2002.1.3

[85] 进入国家阶段日期 2002.2.7

[71] 申请人 鲁道夫·达斯勒体育用品彪马股份公司

地址 德国黑措根奥拉赫

[72] 发明人 雷因霍尔德·萨斯曼

豪斯特·威德曼

[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

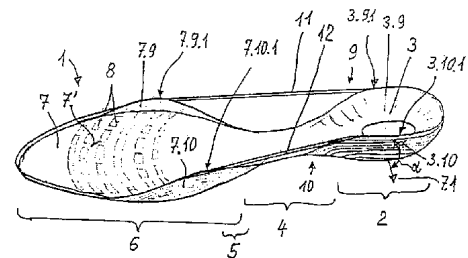
代理人 孙 征

权利要求书 6 页 说明书 6 页 附图 2 页

[54] 发明名称 用于鞋的作为贯穿鞋底、内部鞋底或内底的鞋底及带有这种鞋底的鞋

[57] 摘要

本发明涉及一种用于带有柔性外底的鞋，特别是足球中用作贯穿鞋底、内部鞋底或内底的鞋底(1)。本发明的目的是确保在踢足球时在运动过程中射门时，或者在类似载荷下，全部力能够传递到球上或类似的运行设施上。这是通过用连接到鞋底(1)边缘区域的升起壁(3.9,3.10;7.9,7.10)上的张紧元件(11,12)对鞋底(1)进行特别加固而实现的。



ISSN 1008-4274

1. 一种用于带有柔性外底的鞋，特别是足球靴中用作贯穿鞋底、内部鞋底或内底的鞋底（1），其特征在于，它由具有可伸缩弹性柔韧性的材料、材料夹层和/或材料混合物制成，因而该鞋底在脚跟区域（2），经脚弓区域（片连区域4），到脚的球形部分的球形区域（5），可弹性变形，而又是刚性的，因而在这些区域（2，4）中、在正常载荷下在球形区域（5）和至少略微呈壳形的前鞋底区域（6）中几乎不会以弹性变形方式至少垂直于其纵轴线弯曲，因而前鞋底区域（6）至少在球形区域（5）以及脚跟区域（2）中在每种情况下在两侧（9，10）上升起大约0.5厘米至2厘米，而这些升起的壁（3.9，3.10；7.9，7.10）在每一侧（9，10）上在其上边缘区域（3.9.1，3.10.1；7.9.1，7.10.1）之间有至少一个完全或大部分不可拉伸的张紧元件（11，12），该张紧元件（11，12）将它们联接起来并特别自由地在它们之间延伸，并牢固地联接到壁（3.9，3.10；7.9，7.10）上。

2. 一种用于带有柔性外底的鞋，特别是足球靴中用作贯穿鞋底、内部鞋底或内底的鞋底（1），其特征在于，它由具有可伸缩弹性柔韧性的材料、材料夹层和/或材料混合物制成，因而该鞋底在脚跟区域（2），经脚弓区域（片连区域4），到脚的球形部分的球形区域（5），可弹性变形，而又是刚性的，因而在这些区域（2，4）中，在正常载荷下在球形区域（5）和前鞋底区域（6）中几乎不会以弹性变形方式至少垂直于其纵轴线弯曲，因而位于球形区域（5）前方的前鞋底区域（6）以及位于球形区域（5）至脚弓区域（4）还有脚跟区域（2）在每种情况下在两侧（9，10）上升起大约0.5厘米至2厘米，而这些升起的壁（3.9，3.10；7.9，7.10）在每一侧（9，10）上在其上边缘区域（3.9.1，3.10.1；7.9.1，7.10.1）之间有至少一个完全或大部分不可拉伸的张紧元件（11，12），该张紧元件

(11, 12) 将它们联接起来并特别自由地在它们之间延伸, 并牢固地联接到壁(3.9, 3.10; 7.9, 7.10)上。

3. 根据权利要求1或2的鞋底, 其特征在于, 脚跟区域(2)由一个或多个张紧元件(11, 12)从周边抓住。

4. 根据权利要求1至3中的一项所述的鞋底, 其特征在于, 脚跟区域(2)和/或前脚区域(6)的升起壁(3.9, 3.10)特别在两侧(9, 10)具有至少一个下部区域(20), 一个或多个张紧元件(11, 12)在该下部区域(20)中自由拉伸。

5. 根据权利要求1至4中的一项所述的鞋底, 其特征在于, 位于球形区域(5)前部的前鞋底区域(6)的升起壁(7.9, 7.10)高于其余的前鞋底区域(6)。

6. 根据权利要求1至5中的一项所述的鞋底, 其特征在于, 前鞋底区域(6)和脚跟(3)的壁(3.9, 3.10; 7.9, 7.10)向上和向外倾斜一定角度, 特别与脚的形状匹配。

7. 根据权利要求6所述的鞋底, 其特征在于, 壁(3.9, 3.10; 7.9, 7.10)相对于鞋底平面(7.1)的外部角度(α)为大约45到80度。

8. 根据权利要求1至7中的一项所述的鞋底, 其特征在于, 壁(3.9, 3.10; 7.9, 7.10)相对于鞋底平面(7.1)的高度为大约0.5至2厘米。

9. 根据权利要求1至8中的一项所述的鞋底, 其特征在于, 在脚跟区域(2)和前鞋底区域(6)之间的片连区域(4)中每一侧有一侧槽(14, 15)。

10. 根据权利要求9所述的鞋底, 其特征在于, 片连区域(4)的宽度对应于脚跟区域(2)最大宽度的大约1/5至3/4。

11. 根据权利要求9或10所述的鞋底, 其特征在于, 槽(14, 15)为弧形。

12. 根据权利要求9至11中的一项所述的鞋底, 其特征在于, 前鞋底区域(6)和脚跟区域(2)与脚的外形相匹配。

13. 根据权利要求1至12中的一项所述的鞋底，其特征在于，鞋底（7）前端底部（7'）略微向下弯曲。

14. 根据权利要求1至13中的一项所述的鞋底，其特征在于，在前鞋底区域（6）底部（7'）有至少一个纵向球（7.2），该纵向球（7.2）倾角向下，并沿或基本上沿其纵轴线延伸。

15. 根据权利要求1至14中的一项所述的鞋底，其特征在于，前鞋底区域（6）具有多个开口（8）。

16. 根据权利要求1至15中的一项所述的鞋底，其特征在于，脚跟区域（2）在脚跟冲击区域具有一开口（3.1）。

17. 根据权利要求1至16中的一项所述的鞋底，其特征在于，一可弹性变形的覆盖层（18）固定在其上，特别是与其压制或胶粘在一起。

18. 根据权利要求17所述的鞋底，其特征在于，覆盖层（18）由塑料制成。

19. 根据权利要求18所述的鞋底，其特征在于，覆盖层（18）由塑料泡沫材料制成，特别是闭孔泡沫材料制成。

20. 根据权利要求18或19所述的鞋底，其特征在于，覆盖层（18）由一种塑料制成，该塑料材料由聚酰胺、聚氨酯、聚乙烯等制造或以其为基底。

21. 根据权利要求17至20中的一项所述的鞋底，其特征在于，覆盖层（18）的表面与脚的形状相匹配。

22. 根据权利要求1至21中的一项所述的鞋底，其特征在于，当设置覆盖层（18）时，它放置在鞋的“断续连接”上部，或牢固地胶粘到其上。

23. 根据权利要求1至22中的一项所述的鞋底，其特征在于，在脚跟区域（2），优选地是在鞋底（1）的底侧（1.1）上，特别是在槽（22）或开口（3.1）中，设置一减振元件（23），并持久地联接到底鞋（1）材料上。

24. 根据权利要求23所述的鞋底，其特征在于，减振元件（23）为蜂窝结构。

25. 根据权利要求23或24所述的鞋底，其特征在于，所述减振元件（23）设置在鞋底（1）的槽（22）中。

26. 根据权利要求1至25中的一项所述的鞋底，其特征在于，它由具有光滑或特别糙化表面的透明或半透明材料制成。

27. 根据权利要求26所述的鞋底，其特征在于，减振元件（23）的相对侧没有糙化，而是有光泽的。

28. 根据权利要求1至27中的一项所述的鞋底，其特征在于，周边环形股形式的一个或多个张紧元件（11，12）环绕鞋底（1）的整个上部边缘延伸，片连区域（4）和/或脚跟区域（2）中的优选自由区域除外。

29. 根据权利要求1至28中的一项所述的鞋底，其特征在于，该一个或多个张紧元件（11，12）由纤维股制成，该纤维股由玻璃纤维、碳纤维、塑料纤维或纺织纤维形成，可能还使用由热塑性塑料或硬塑料制成的粘结材料。

30. 根据权利要求1至29中的一项所述的鞋底，其特征在于，该一个或多个张紧元件（11，12）可由线、纤维或纤维股制成，该线、纤维或纤维股由玻璃、碳、芳族聚酰胺、热塑性或硬塑料中的一种材料以及一种粘结材料制造，该粘结材料由遇热时熔化的热塑性或硬塑料制成并将前者联接起来，通过加热和模塑工艺制造，因而该一个或多个张紧元件（11，12）模塑到其上或其中。

31. 根据权利要求1至30中的一项所述的鞋底，其特征在于，该一个或多个张紧元件（11，12）从前鞋底区域（6）延伸到脚弓区域（4）的起始处或至多到脚弓区域的大致中部。

32. 根据权利要求1至31中的一项所述的鞋底，其特征在于，该一个或多个张紧元件（11，12）在前鞋底区域（6）中仅从脚趾基底接合点向后延伸。

33. 根据权利要求31或32所述的鞋底, 其特征在于, 该一个或多个张紧元件(11, 12)作为一体在前鞋底区域(6)中, 可能也在脚弓区域(4)中在鞋底(1)上横向延伸。

34. 根据权利要求1至33中的一项所述的鞋底, 其特征在于, 特别在鞋底(1)的底侧(1.1)上, 优选在一浅槽(24)中, 至少在前脚区域(6)中, 有一附属的加强部分(25), 该加强部分(25)由塑料或纤维增强材料制成, 特别用玻璃纤维、碳纤维、塑料纤维、纺织纤维增强, 可能用由热塑性或硬塑料制成的胶粘材料, 该胶粘材料还形成或可形成外底(16)。

35. 根据权利要求34所述的鞋底, 其特征在于, 增强部分(25)是一没有中断或开口(8)的弧形模制件。

36. 根据权利要求1至35中的一项所述的鞋底, 其特征在于, 在整个鞋底区域中, 特别是在鞋底(1)的底侧(1.1)上设有一增强部分(25)。

37. 根据权利要求36所述的鞋底, 其特征在于, 在脚弓区域(片连区域4)中和/或在脚跟区域(2)中设有增强部分(25), 特别是用另一纤维增强层(26)压制或胶粘。

38. 根据权利要求1-37中的一项所述的鞋底, 其特征在于, 该一个或多个张紧元件(11, 12)连接到鞋底(1)的壁(3.9, 3.10; 7.9, 7.10)的外侧。

39. 根据权利要求1-38中的一项所述的鞋底, 其特征在于, 在壁(3.9, 3.10; 7.9, 7.10)的外侧或内侧有槽(3.10.1, 7.10.1), 相关的该一个或多个张紧元件(11, 12)在其中延伸并固定。

40. 根据权利要求1-39中的一项所述的鞋底, 其特征在于, 鞋底(1)作为代替内底的内部鞋底而松软地放置或固定在鞋中。

41. 带有根据权利要求1-39中的一项所述的鞋底的鞋, 其特征在于, 上部材料(17)连接并固定到外底(16)的内侧(16.1)上, 鞋底(1)作为贯穿鞋底牢固地连接到上部材料(17)以及可能与外

底内侧保持间距的部分上，且在鞋底（1）上设有一内底或覆盖层（18），特别是与鞋底（1）牢固地联接在一起。

用于鞋的作为贯穿鞋底、内部鞋底 或内底的鞋底及带有这种鞋底的鞋

本发明涉及一种在带有柔性外底的鞋中用作贯穿鞋底、内部鞋底或内底的鞋底，以及带有这种鞋底的鞋。

对于带有柔性外底的鞋，众所周知，在一定的载荷状态下，外底以桥弧形或拱形的形式弯曲。这种情况会在踢足球时在运动过程中射门时发生。这里，球是以下述方式撞击的，即通过带有柔软可弯曲外底的鞋，脚的前部与鞋的前部一起由于外底的弯曲特性而向下弯曲。这样在此过程中，鞋底在前部向下弯曲，因而当射门不能完全传递到球上时力是可传递的。

前述被加强而抗弯曲的鞋可从德国专利说明书196 01 219C1中得知。加强是通过设置将鞋底前端联接到上部的前张力带以及将鞋底脚跟区域联接到上部的两个后横向张力带而完成的。该前张力带和两个后张力带在脚背区域相互联接在一起。另外，三个带的联接节点可通过从鞋的一侧横向延伸到另一侧的另一张力带来固定。这防止了鞋的前部向下弯曲，但并不阻止鞋底滚动。当在弯曲方向上受到载荷时产生的力由脚背承受。

这是不受人欢迎的，且由于在此区域中有若干条筋而成为脚背区域上长时期疼痛的载荷。另外，这种结构不能防止柔软弹性的鞋底在脚弓区域向上弯曲，并且当撞击例如硬的和/或冰冻的物体时使脚承受极其痛苦的载荷。

本发明的目的是防止不期望的弯曲和变形以及在脚背区域和脚弓区域产生负荷。

该目的是通过权利要求1及相关的权利要求2的特征来实现的。

所使用的可弯曲弹性材料，升起的侧边区域和在它们上边缘区域连接到其上的一个或多个张紧元件确保了全部上述类型的载荷由作为

贯穿鞋底、内部鞋底或内底的鞋底来承受，所述的疼痛载荷不再传递到脚上。

本发明的其它有利细节在从属权利要求中公开，并在下面参照附图所示的实施例更详细地进行说明。

图1表示本发明鞋底的透视图。

图2表示图1中鞋底的平面图。

图3表示穿过带有图1和2中鞋底的鞋的一部分的剖视图。

图4表示在脚跟区域带有一减振元件及一用于张紧元件的特殊导向件的鞋底的侧视图。

图5表示外底以剖视图表示的图4的视图。

用作贯穿鞋底、内部鞋底或内底的鞋底用1表示。它由可弯曲的弹性柔性材料制成，例如相应的热塑性塑料或硬塑料（duroplastic），如聚酰胺、聚氨酯、聚乙烯等等。

特别地，鞋底1由具有高拉伸强度的长纤维材料制成，如玻璃纤维、碳纤维、芳族聚酰胺纤维，或由聚酰胺、芳族聚酰胺等制成或以其为基底的塑料纤维，或者由纺织纤维制成，该纺织纤维例如用热塑或硬塑粘结材料混合和/或涂覆并通过热处理，特别是热压处理来加工，并可能被模压，特别是与鞋底1同时模压。

例如通过从DE19716666A1中所知的方法用此处明确参照的材料完成制造。因此，例如，将被压制的图案是在自动缝纫机上制造的，因而例如用可热塑性变形的塑料粉末混合并卷绕在一卷轴上的一束环形碳纤维和/或玻璃纤维和/或芳族聚酰胺纤维被放置在一载体材料上，并用一Z字形线迹粗略地固定，从而使该股纤维以所需的预先计算的位置粘附到载体上。载体材料可以是例如以机织或针织织物或塑料薄膜或纤维垫的形式存在的纺织材料或塑料材料。线或纤维的数量和/或图案，即一股或多股的几何构造和间距，取决于已完成鞋底的预先限定和计算的性质。在“缝纫操作”完成后，这样获得的特别是二维即平的垫通过例如230℃至260℃的热量并通过一限定的模制工具被转化成三维结构。在该工艺中，容纳于股线中的塑料粉末（微粒）融化

并在冷却时以所需形式固化。当塑料熔化时，它与股线的纤维合并，然后在冷却时获得硬化效果，如同合成材料中的合成树脂那样。在该工艺中，载体材料最好也熔化，而可能突出的残留物在进一步加工鞋底时被清除。

但鞋底1也可以通过其它方法制造，例如通过直接注塑或注模工艺，冲压工艺等。用于鞋底1的材料最好是透明或半透明的。至少其一个表面是光滑的，被抛光或糙化。

鞋底1制成在跟窝3的脚跟区域2，经过脚弓区域4，特别是一片连区域，到脚的球形部分的球形区域5，即大致到鞋垫7前部的前鞋垫区域6的起始部分，可弹性变形，但实际上刚度很大，因而如果全部处于正常载荷下则几乎不会弯曲。该刚度是由材料的厚度以及纤维材料和粘结材料的选择来确定的。另一方面，对球形区域5和鞋垫7的前部进行调节，从而能够通过材料厚度进行适当选择并可能通过设置开口8而以弹性变形方式弯曲。

跟窝3的脚跟区域2以及鞋垫7的前部都设置了边缘，该边缘在两侧壁9、10上垂直地或向外倾斜地以壁的形状升起大约0.5到2厘米。这里，鞋垫1最好与脚的轮廓匹配。鞋垫7的前端底部7'可略微向外弯曲，即略微向下弯曲。作为相对于鞋底7前端平面7.1测量的外部角度 α ，壁的角度为大致45度到大致80度。位于一侧9的脚跟或跟窝3和鞋垫7前部的这些升起的壁3.9和7.9，以及位于另一侧10的对应壁3.10和7.10，在每种情况下通过一张紧元件11或12联接在一起，该张紧元件11或12在跟窝3的上部边缘区域3.9.1和3.10.1以及鞋跟7的前部7.9.1和7.10.1有很高的拉伸强度和极小的弹性延伸。因此，鞋垫7的前部不再会由于踢足球时在运动过程中射门产生的载荷，或者当穿鞋人用脚弓区域踩在一升起的物体上时产生的载荷，而向下弯曲。当这种情况发生时，在穿鞋者的脚背不产生任何载荷，因为全部载荷已经由张紧元件11、12和鞋垫1自身承担。脚跟区域2可由张紧元件11或12从周边抓紧。

张紧元件11、12可由纤维、线或至少一个纤维股制成。材料可以是塑料纤维、纺织纤维、碳纤维、玻璃纤维或芳簇聚酰胺纤维。它们可以用一种粘结材料混合，例如在热模制工艺中将纤维、线和/或纤维股联接在一起的热塑料或硬塑料。该工艺也可以是用于将一个或多个张紧元件11、12联接到升起壁边缘上的工艺。另外，还可以用一环形张紧带联接到例如鞋底1的周边边缘上，可能张紧元件11、12自由延伸的区域除外。但各张紧带或环形张紧带也可以仅部分连接到边缘上，并连接到鞋底7前端底部7'和/或脚跟或跟窝3底部的另一部分上。

优选地，鞋底7的前端设一壁，该壁从一侧9绕过点13连续向上延伸到另一侧10，即大致呈现为壳状。这产生了进一步有助于所需效果的附加的加固。这里，球形区域5中升起的边缘或升起的壁可比在点13方向朝前更高。鞋底7前端底部7'可设置至少一个加强球7.2。该一个或多个球最好沿鞋底1的纵轴线方向延伸，且向下倾斜。

有利地，片连区域（web area）4由于横向，特别是各弧形槽14和15而相对较窄。片连区域4的宽度有利地为脚跟区域2或跟窝3的最大宽度的大致1/5到1/4。通过这些槽14、15，脚弓区域4中的张紧元件11、12分别从一个壁3.9或3.10自由延伸到另一壁7.9或7.10。因此，脚在脚弓区域不是由硬鞋底1覆盖，还通过张紧元件11、12防止了鞋底7的前端向下弯曲。

跟窝3在脚跟碰撞区域中可呈现为一开口3.1。

图3表示穿过鞋1脚跟部分的剖视图。上部材料17紧固，例如“断续连接（strobed）”，支持和/或胶粘在一柔软可弹性变形外底16的内侧16.1上。鞋底1放置在上部材料17上，且最好牢固地联接到、例如胶粘到后者之上。鞋底1设有一覆盖层18，特别牢固地联接到其上。覆盖层18也可以是内底。覆盖层18最好由可弹性变形材料制造，特别是由弹性或弹性可调节塑料制成的泡沫材料制造。可发泡热塑性塑料或硬塑料可用作塑料。适当的是由聚酰胺、聚乙烯、聚氨酯等制

成或以其为基底的塑料。优选地，覆盖层18与脚的形状匹配。设有覆盖层18的鞋底1也可用作内底，插入并固定在鞋中。

联接到一覆盖层，例如覆盖层18或一内底或舒适鞋底上的鞋底1，可松软地放置在“断续连接”鞋中或者牢固地联接到后者之上。鞋底1实现了普通鞋底和内底的大部分功能，如柔韧性、稳定性、扭转刚性等等，但比到目前为止已知的实施例中的重量要小。

在根据图1至3的实施例中，可分别在壁3.9、3.10和7.9、7.10的内侧或外侧上设置张紧元件11、12或环形张紧元件。

在根据图4和5的实施例中，在壁3.9、3.10和7.9、7.10中分别设置有张紧元件11、12放置和固定、特别是胶粘在其中的槽3.10.1和7.10.1（见图1）。当张紧元件11、12沿内侧延伸时槽3.10.1和7.10.1还可设置在内侧。槽的宽度大致对应于张紧元件11、12的宽度，槽3.10.1和7.10.1的深度大约为0.2毫米至0.5毫米。优选地，在壁3.9、3.10和/或7.9、7.10之间可设置至少一个下部区域20，这样张紧元件11、12可在它们之间自由伸缩。张紧元件11、12不必如图1至3所示被导引着环绕鞋底7前 endpoint。如果张紧元件11、12终止于脚趾基底接合点区域21前面或其中，并如图5所示在鞋底1下面横向穿过，这样就足够了甚至是有利的。这样如图4和5中所示，就不必在鞋底7前 endpoint 区域设置一升起的壁。另外，来自鞋底7前端的张紧元件11和12可在球形区域6后面鞋底1下方或者脚弓区域4中横向穿过。

有利地，特别在鞋底1的底侧1.1上或鞋底1的槽22中或跟窝3的开口3.1中设置一减振元件23，该减振元件牢固地，特别是胶粘到鞋底1的材料上或材料中，或者在其制造时与鞋底1模制在一起。优选地，减振元件23是蜂窝结构。有利地，由透明或半透明材料制造的鞋底1的表面在减振元件23上方是光滑或有光泽的，因而减振元件23的结构是看得见的。

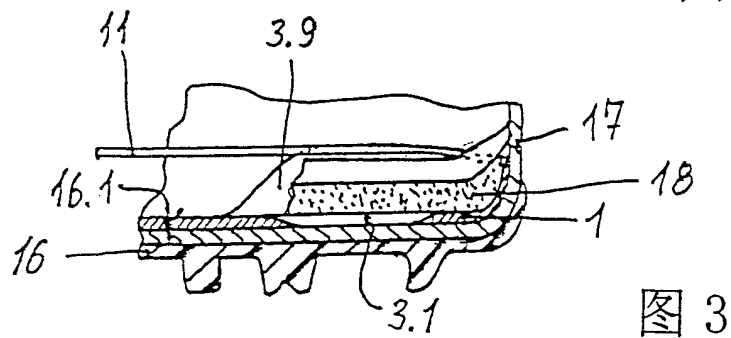
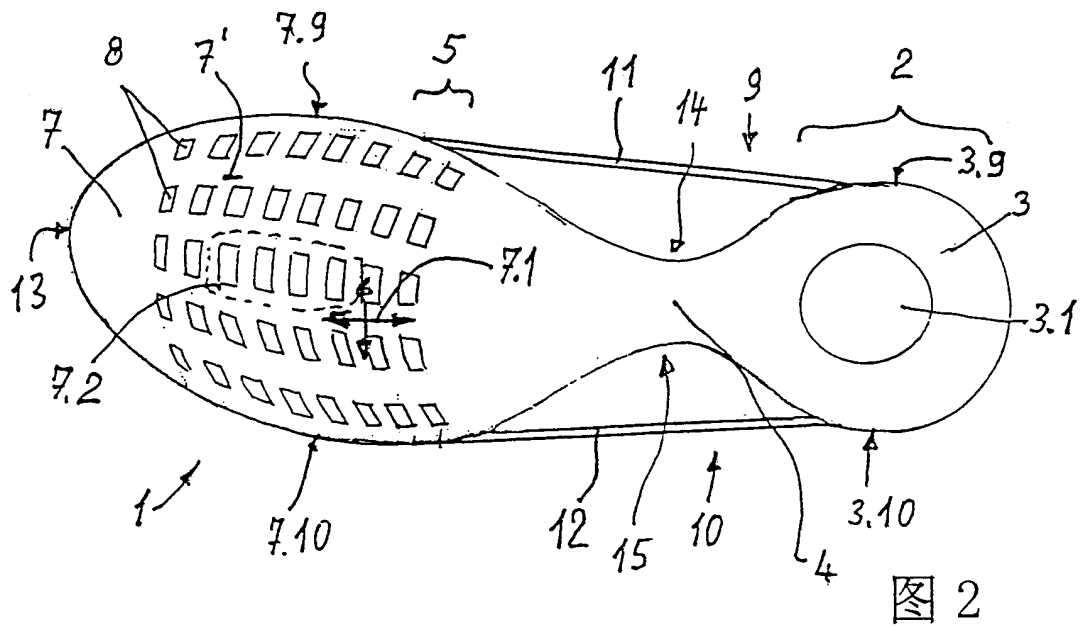
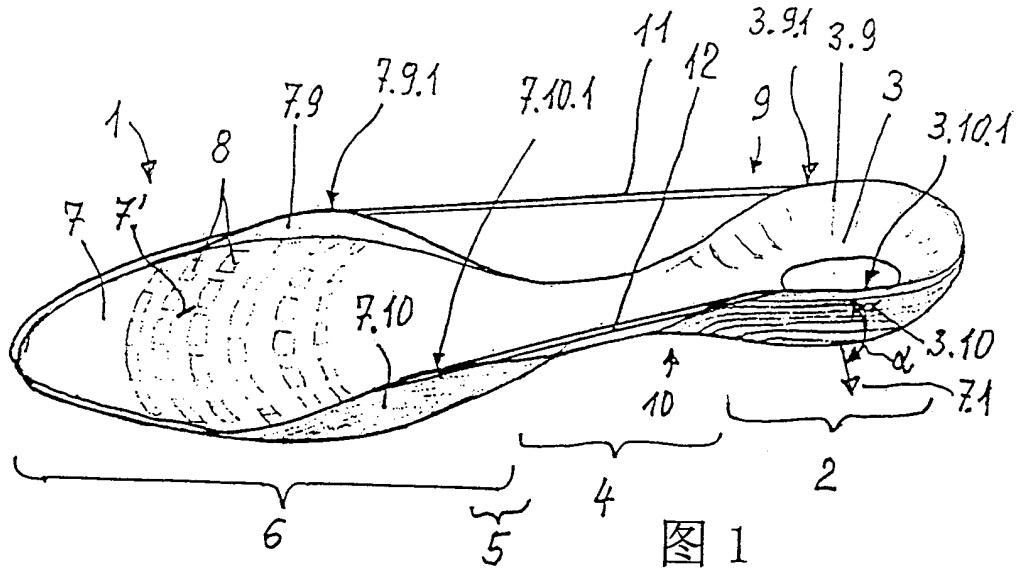
对于那些用于不受到前述特别高载荷的鞋的鞋底1，如果张紧元件11、12仅存在于脚的前部区域6并仅从脚趾基底接合区域21向后部延伸，也可能就足够了。这样它们可以在脚趾基底接合点区域21中和

/或脚弓区域4中在鞋底1底侧1.1上横向延伸，特别是在球形区域6的起始区域或终止区域，并固定到鞋底1上。

根据本发明的一个有利的改进，可将一加强部25连接到鞋底1上，特别是连接到底侧1.1上，最好是一浅槽24中。该加强部由塑料或纤维增强材料，特别是玻璃纤维、碳纤维、塑料纤维、纺织纤维制成，很可能使用由热塑性塑料或硬塑料制成的粘结材料。优选地，加强部25是一没有中断或开口的弧形模制件。

优选地，本发明的鞋底1可用在下述鞋中，即上部材料17连接并固定在外底16的内侧16.1上，鞋底1作为贯穿鞋底牢固地连接到上部材料17以及与外底内侧16.1可能保持间距的部分上，在鞋底1上设置一内底或覆盖层18，并特别牢固地连接到鞋底1上。

本发明的鞋底1特别适用于足球靴，用于美式足球、板球、棒球鞋或靴，用于高尔夫球鞋等。



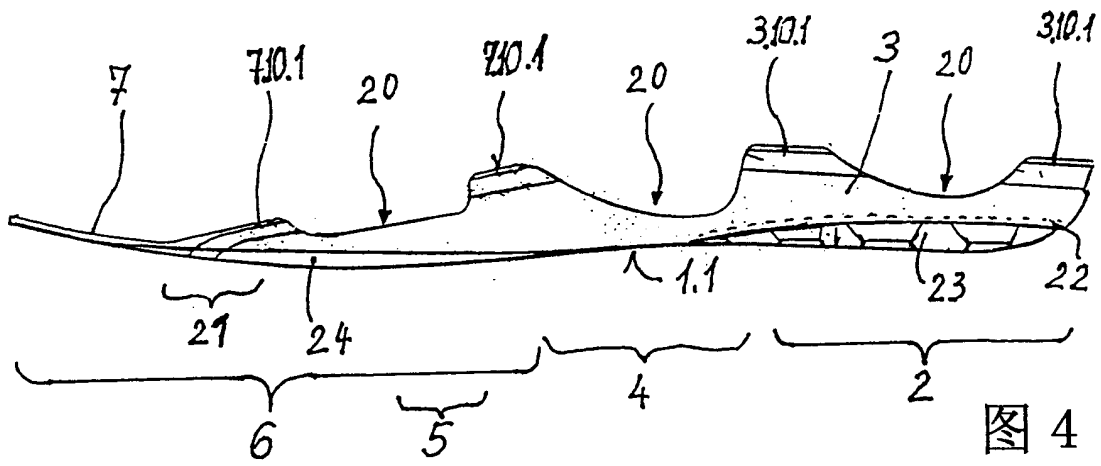


图 4

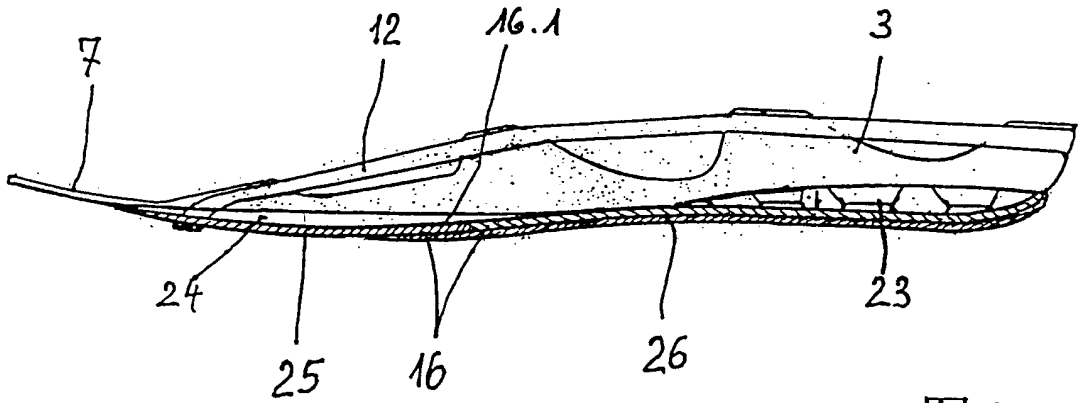


图 5