



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118984659 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202380029621.X

(22) 申请日 2023.03.22

(30) 优先权数据

102022202833.3 2022.03.23 DE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.09.23

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2023/057295 2023.03.22

(87) PCT国际申请的公布数据

W02023/180365 DE 2023.09.28

(71) 申请人 UVEX 阿贝特斯维尔茨有限公司

地址 德国菲尔特

(72) 发明人 朱利安·扎克 洛朗·雷布斯托克

(74) 专利代理机构 北京博雅睿泉专利代理事务所(特殊普通合伙) 11442

专利代理师 夏云龙

(51) Int.Cl.

A43B 23/08 (2006.01)

A43B 3/24 (2006.01)

A43B 3/16 (2022.01)

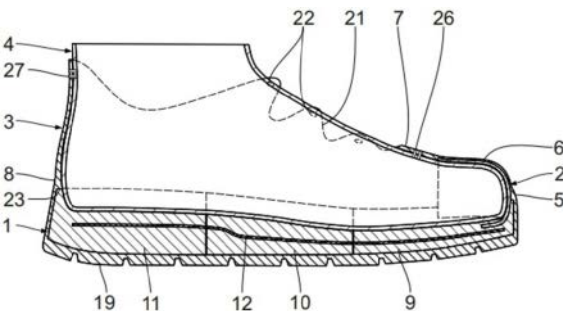
权利要求书1页 说明书11页 附图13页

(54) 发明名称

防护鞋

(57) 摘要

一种防护鞋包括用于接收鞋穿着者的脚的鞋面、与所述鞋面连接的鞋底装置,和鞋头(2),以及至少一个连接和指示装置(26,27),该连接和指示装置在原始完整状态下指示所述防护鞋的完整性,并且当所述防护鞋至少部分地被拆卸时,该连接和指示装置指示所述防护鞋的拆卸。



1. 一种防护鞋,
 - a) 包括用于接收鞋穿着者的脚的鞋面,
 - b) 包括与所述鞋面连接的鞋底装置 (1,19),
 - c) 包括鞋头 (2), 以及
 - d) 包括至少一个连接和指示装置 (26,27), 其
 - i. 在原始完整状态下, 指示所述防护鞋的完整性, 以及
 - ii. 当所述防护鞋至少部分地被拆卸时, 指示所述防护鞋的拆卸。
2. 根据权利要求1所述的防护鞋, 其特征在于, 所述至少一个连接和指示装置 (26,27) 形成为接缝装置。
3. 根据权利要求1或2所述的防护鞋, 其特征在于, 当鞋被拆卸时, 所述至少一个连接和指示装置 (26,27) 至少部分地撕裂开。
4. 根据前述权利要求中任一项所述的防护鞋, 其特征在于, 所述至少一个连接和指示装置 (26,27) 为长条形。
5. 根据前述权利要求中任一项所述的防护鞋, 其特征在于, 所述至少一个连接和指示装置 (26,27) 布置在所述防护鞋的内鞋 (4) 和/或外壳 (3) 上。
6. 根据前述权利要求中任一项所述的防护鞋, 其特征在于, 在所述原始完整状态下, 所述至少一个连接和指示装置 (26,27) 将所述防护鞋的内鞋 (4) 和外壳 (3) 固定但可拆卸地彼此连接。
7. 根据前述权利要求中任一项所述的防护鞋, 其特征在于, 所述至少一个连接和指示装置 (26,27) 指示所述鞋头 (2)、内鞋 (4)、所述鞋底装置 (1) 的中底和/或由所述鞋头 (2) 和所述中底 (1) 组成的单元的移除。
8. 根据前述权利要求中任一项所述的防护鞋, 其特征在于至少一个第一连接和指示装置 (26), 其在所述防护鞋的脚背区域 (7) 中邻近所述鞋头 (2) 布置。
9. 根据权利要求8所述的防护鞋, 其特征在于, 所述至少一个第一连接和指示装置 (26,27) 与所述鞋头 (2) 是间隔开的。
10. 根据权利要求8或9所述的防护鞋, 其特征在于, 所述至少一个第一连接和指示装置 (26) 布置在所述鞋头 (2) 和所述闭合装置 (22) 之间的所述脚背区域 (7) 中。
11. 根据前述权利要求中任一项所述的防护鞋, 其特征在于至少一个第二连接和指示装置 (27), 其布置在所述防护鞋的后部区域 (8)。
12. 根据权利要求11所述的防护鞋, 其特征在于, 所述至少一个第二连接和指示装置 (27) 邻近所述鞋面的上部自由边缘布置。
13. 根据前述权利要求中任一项所述的防护鞋, 其特征在于, 可以使用不同的鞋面。
14. 根据前述权利要求中任一项所述的防护鞋, 其特征在于, 所述至少一个连接和指示装置 (26,27) 形成为密封装置。
15. 根据前述权利要求中任一项所述的防护鞋, 其特征在于, 所述至少一个连接和指示装置 (26,27) 形成为密封接缝装置。

防护鞋

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本专利申请要求德国专利申请DE 10 2022 202 833.3的优先权,其内容通过引用并入本文。

技术领域

[0003] 本发明涉及一种防护鞋,其形式例如为防护工作鞋或安全鞋。

背景技术

[0004] 防护鞋在先前的公开使用中已为人所知。通常,这些防护鞋的缺点是在于其组成部分的回收利用是不可能的,或者只能在很小程度上进行。防护鞋通常由多种材料或组成部分构成,这些材料或组成部分也以不同的方式相互连接。

发明内容

[0005] 本发明基于克服现有技术缺点的目的。具体目的是提供一种可以以特别可持续的方式回收并且以极高程度(优选完全回收地)回收的防护鞋。防护鞋的完整性也应该是可识别的,特别是从外部可识别的。

[0006] 通过独立权利要求1中指定的特征以非显而易见的方式实现了这一目标。根据本发明,发现至少一个连接和指示装置使得防护鞋的完整性得以指示。因此,例如,可以识别出防护鞋处于其原始状态,即完整或未改变。防护鞋可以被拆卸,特别是为了回收目的。

[0007] 至少一个连接和指示装置可以由机器或手工生产。

[0008] 防护鞋的形式例如为高帮鞋或靴子。作为替代,其形式例如为低帮鞋。如果防护鞋在组装状态下符合安全等级S1、S1P、S2、S3、S4或S5,则是尤为合适的。例如,其至少部分防水。如果防护鞋可选地或另外地至少部分透气的,则是尤为合适的。

[0009] 鞋面优选构成防护鞋的上部。其高度对应于防护鞋作为高帮鞋/靴子或低帮鞋的配置。鞋面优选包括前帽、舌片和/或后帽。如果鞋面具有或承载至少一个闭合装置,则是有利的,以便将其保持在穿鞋者身上或使其更容易穿上和/或脱下防护鞋。例如,鞋面的内侧至少部分地具有衬里或填充物。优选地,鞋面具有完全封闭或至少部分开放的外部材料。

[0010] 鞋底装置优选构成防护鞋的底部。例如,除了中底,其还包括内底、上底、鞋垫和/或外底。鞋底装置例如是多层或多部分的。

[0011] 进一步有利的配置在从属权利要求中指定。

[0012] 根据从属权利要求2的至少一个连接和指示装置例如是在压力和/或热量下生产的。其优选形成焊接连接或焊缝。至少一个连接和指示装置可以快速且经济地生产,特别是由机器生产。作为替代,其例如是通过缝纫生产的。

[0013] 根据从属权利要求3的至少一个连接和指示装置允许对防护鞋的至少部分拆卸具有易于识别、清晰且功能可靠的指示。指示优选不可逆。

[0014] 根据从属权利要求4的至少一个连接和指示装置再次允许对防护鞋的至少部分拆

卸具有易于识别、清晰且功能可靠的指示。由至少一个连接和指示装置建立的连接是功能可靠的,并且能够承受负载。

[0015] 在拆卸防护鞋时,优选首先拆卸内鞋。只有在那时,才优选可能进一步拆卸防护鞋的其他组成部分。至少一个连接和指示装置优选在拆卸内鞋时就指示防护鞋的拆卸。

[0016] 根据从属权利要求8至10的至少一个第一连接和指示装置可以容易地从外部进行识别,例如由穿鞋者或其他人进行识别。对于根据从属权利要求11和12的至少一个第二连接和指示装置而言也是如此。

[0017] 根据从属权利要求13的防护鞋可以以不同的方式设计。其优选具有相同的鞋底装置作为基础。这允许特别经济地生产并且是用户友好的。

[0018] 根据从属权利要求14的密封装置例如是连续的或间断的。其具有例如单个密封元件或单独的密封元件,这些元件彼此之间例如是间隔开的。单独的密封元件例如是相同或不同的。密封装置优选在空间上进行界定。

[0019] 密封装置包括例如至少一个标志或刺绣作为密封元件。密封元件可能至少部分覆盖或重叠防护鞋的至少一个接缝的某些区域。密封元件例如通过在相应的接缝上至少部分地缝合而形成。

[0020] 作为替代或补充,密封装置可以包括例如至少一个密封焊缝、密封件、密封补丁、密封销、密封铆钉、密封标签、密封绳、密封带、密封鞋带、密封支架等等。

[0021] 根据从属权利要求15,至少一个连接和指示装置是密封接缝装置的形式。例如,密封接缝装置可以由至少一个线或接缝形成,这些线或接缝可以清晰地、例如独特地或特别地识别。例如,至少一个线或至少一个接缝具有至少一个特殊标记。这个线或接缝例如具有特定的电荷或颜色。其例如是磁化的和/或携带特定信息。例如,其可以被电/电子地读取。作为替代或补充,密封接缝装置具有独特的,或者是特定/特殊的形状或形式。其包括例如标志、商标等等。

[0022] 密封装置或密封接缝装置特别地在原始或未损坏状态下指示防护鞋的完整性。其特别地指示防护鞋尚未至少部分拆卸。其可能特别被设计为指示防护鞋是否已被操纵,特别是至少部分拆卸或损坏。如果密封装置或密封接缝装置在使用期间是永久的,则是尤为有利的。其优选地可以在防护鞋返回到例如制造商和/或授权地点时,和/或当由制造商和/或授权地点修理防护鞋时进行修改。

[0023] 如果密封装置或密封接缝装置仅作为密封件起作用,则是尤为合适的。特别地,密封装置或密封接缝装置不提供防护鞋的不同组件之间的固定或保持连接。

[0024] 密封装置或密封接缝装置可特别地不具有结构性连接和/或承载功能。

[0025] 例如,当防护鞋的部件,如内鞋、鞋头和/或中底,被拆卸或移除时,密封装置或密封接缝装置撕裂开或断裂。通常,密封装置,特别是密封接缝装置,可被设计为使得其指示一种尤其是通过改变甚至是破坏而偏离鞋子的正常使用的行为,尤其是在鞋子的不同部件之间的连接上。

[0026] 其尤其可以在防护鞋的两个部件之间,例如在鞋的内鞋、鞋头和/或中底与鞋面和/或鞋底之间,形成连接,尤其是以预定断裂点的形式形成连接,其中这种连接在正常使用鞋时不具有功能,特别是不具有承载或保持功能。

[0027] 密封装置可以在防护鞋的两个部件之间,例如在鞋的内鞋、鞋头和/或中底与鞋面

和/或鞋底之间,形成连接,尤其是以预定断裂点的形式形成连接,其中这两个部件通过独立于密封装置的连接在结构上彼此连接,特别是牢固地彼此连接。特别地,除了密封装置之外,这两个部件可以形状配合地和/或力配合地彼此连接。

[0028] 特别地,密封装置的强度低于两个部件之间的附加连接的强度。附加连接的强度(特别是抗撕裂强度)与密封连接的强度之比可以特别是至少1.5:1,特别是至少2:1,特别是至少3:1,特别是至少5:1,特别是至少10:1。

[0029] 密封装置可以特别地设计成使得在没有修改的情况下,特别是在没有破坏密封装置的情况下,不可能拆卸鞋的至少一个特定部件,例如不可能拆卸内鞋、鞋底(特别是鞋垫)或鞋头。

[0030] 密封装置或密封接缝装置可以例如固定或形成在鞋面和/或内鞋上。它采用例如密封标签的形式,其被紧固到鞋面和内鞋上。作为一种替代方案,密封装置或密封接缝装置固定在与用于脚的鞋面开口相邻的鞋面上,并且至少部分地环绕后者。特别地,然后使用密封绳或密封带,其承载或具有例如密封件。作为替代或补充,通过至少一个用于保持或承载密封元件或连接元件的密封元件保持器或载体来实现损坏或破坏。例如,密封元件是密封鞋带的形式,其在内鞋、鞋头和/或中底被移除时撕裂或断裂。它是例如密封绳、密封带等的形式,其邻近鞋带开口延伸,并且当内鞋、鞋头和/或中底被移除时撕裂或断裂。

[0031] 鞋底装置的中底,或防护鞋的中底,特别在纵向上细分为至少两个中底部件。其优选具有至少一个连接元件,其沿纵向延伸并将中底部件彼此连接。已经发现,将中底细分为特定的单独的(例如一至五个)中底部件以及将它们彼此连接(特别是可拆卸或不可拆卸地)的至少一个连接元件允许特别直接和良好的回收。此外,这还使得能够例如在技术和/或光学方面进行修理、定制,以及节省空间地运输或存储中底的各个组成部分。中底是模块化的。

[0032] 中底也可以一体形成。其特别地可以由一个元件形成,特别是包含一个元件。

[0033] 防穿刺装置,特别是纺织防穿刺装置,可为中底的一部分或单独的元件。防穿刺装置可特别地连接到鞋上,特别是连接到内鞋上。其可特别地连接到鞋面的底侧,特别是通过Strobel接缝。

[0034] 至少一个连接元件优选至少部分地布置在中底部件中/上。

[0035] 有利的是,所述至少一个连接元件至少在相邻设置的中底部件之间延伸。该至少一个连接元件相应地设置在相邻设置的中底部件上/中,并且优选地伸出/突出超过它们。

[0036] 有利的是,每个连接元件将所有中底部件彼此连接。这种中底特别容易安装或制造。优选地,只有一个连接元件。

[0037] 至少一个连接元件优选地、特别是完全地设置在中底部件的内部。这种构造导致特别稳定或能够承受载荷的中底。

[0038] 至少一个连接元件优选地提供防穿刺性。这种中底为穿鞋者提供了特别高的保护。它非常安全。

[0039] 有利的是,至少一个连接元件是类似鞋底的。该中底允许在中底部件之间特别可靠的连接,该连接特别能够承受载荷。它还提供了非常高的穿着舒适度。

[0040] 中底部件优选地最初彼此分开地形成。这些中底部件例如在形式、功能、材料和/或硬度上不同。

[0041] 有利的是,中底部件插接在至少一个连接元件上。这种中底可以特别好地再循环。特别地,它可以很好地再次拆卸。

[0042] 所述至少一个连接元件优选地被注塑到中底部件中,并且优选地预先至少部分地用脱模剂润湿。这种中底可以通过机器特别好地和有效地生产。

[0043] 有利的是,每个中底构件具有至少一个连接元件容纳部,相应的至少一个连接元件容纳在其中。

[0044] 每个连接元件容纳部和被容纳在其中的连接元件优选地至少部分地彼此对应。这种构造再次导致特别能够承受载荷的中底。

[0045] 有利的是,中底包括前中底部件和后中底部件。有利的是,该中底还包括至少一种中间中底部件。

[0046] 中底优选包括鞋头,鞋头设置在前中底部件上。前中底部件和鞋头例如以单件且整体地彼此连接。它们可拆卸地或不可拆卸地彼此连接。

[0047] 前中底部件优选地通过注塑成型而形成,并且鞋头特别是使用脱模剂共同成型。这种中底可以特别经济地生产。鞋头例如在前中底部件上或中成型。

[0048] 有利的是,防护鞋包括用于容纳穿鞋者的脚的鞋面和连接到鞋面的鞋底装置,并且在防护鞋的组装状态下,经由至少一个第一闭锁装置闭锁地连接到鞋面。

[0049] 防护鞋优选地包括用于容纳穿鞋者的脚的鞋面和鞋底装置,并且还包括鞋头,鞋底装置在防护鞋的组装状态下连接到鞋面,鞋头在防护鞋的组装状态下通过至少一个第二闭锁装置闭锁地连接到鞋面。

[0050] 还已经发现,对于防护鞋,闭锁装置或闭锁连接既允许防护鞋的各个组成部分之间的可靠连接,特别是低间隙/无间隙连接,也允许其彼此再分离,并且这例如使得能够直接地、单独地回收这些组成部分。特别地,这使得相同的组成部分或材料可以再次回收,并且这允许回收二次材料。保证了材料利用率。可以修理、定制(例如在技术和/或视觉方面)以及节省空间地运输或储存防护鞋的各个组成部分。

[0051] 有利的是,至少一个第一闭锁装置具有至少一个设置或形成在鞋面上/中的闭锁装置和至少一个设置或形成在鞋底装置上/中的配合闭锁装置。它们优选地彼此互补,并且在闭锁连接中,它们优选地彼此相互作用,特别是形状配合地彼此连接。可选地,相反布置也是可能的。

[0052] 至少一个第二闭锁装置优选地具有至少一个设置或形成在鞋面上/中的锁定装置和至少一个设置或形成在鞋头上/中的配合锁定装置。它们优选地彼此互补,并且在闭锁连接中,它们优选地彼此相互作用,特别是形状配合地彼此连接。可选地,相反布置也是可能的。

[0053] 至少一个第一闭锁装置优选地位于防护鞋的前部、中部和/或后部区域中。至少一个第一闭锁装置例如设置在防护鞋的脚趾、中间和/或脚跟区域中。

[0054] 有利的是,至少一个第一闭锁装置在鞋底装置的中底和鞋面之间形成闭锁连接。这种构造允许一个部件在中底和鞋面之间牢固连接。然而,对于另一部件,它也使得中底和鞋面彼此分离成为可能。

[0055] 有利的是,至少一个第一闭锁装置具有至少一个第一闭锁表面,至少一个第一闭锁表面在防护鞋的组装状态下邻近鞋面内侧上的中底的至少一个配合闭锁表面延伸。这种

设计导致一种防护鞋,该防护鞋由于至少一个内部第一闭锁表面而在视觉上非常吸引人,并且能够在鞋底装置和鞋面之间实现功能上可靠的闭锁连接。至少一个第一闭锁表面优选地在空间上横向向外界定,也就是说远离防护鞋的足部空间。有利的是,它不是在空间上界定的,或者是横向向内开放的,也就是说朝向脚部空间开放的。例如,存在多个第一闭锁表面,它们相对于彼此以一定间隔、倾斜、垂直和/或偏移地延伸。至少一个第一闭锁表面和中底的配合闭锁表面优选在防护鞋的组装状态下至少部分地、优选大范围地接触。

[0056] 至少一个第一闭锁表面优选地至少部分地面向下。

[0057] 有利的是,至少一个第一闭锁表面延伸鞋面的至少60%,优选地延伸鞋面的至少70%,优选地延伸鞋面的至少80%,优选地延伸鞋面的至少90%。至少一个第一闭锁表面至少部分地或在某些区域中围绕或环绕鞋面。它优选地是回环形的,并且优选地完全环绕/围绕脚部空间。有利的是,在防护鞋的组装状态下,至少一个第一闭锁表面总是面向下,即面向外底。

[0058] 至少一个第一闭锁表面优选分配有至少一个安装插入辅助件。至少一个安装插入辅助件产生一种可以特别简单和可靠地安装或组装的防护鞋。它例如由至少一个侧面、表面等形成,该侧面、表面等例如以直线或曲线从顶部向内延伸到脚部空间。至少一个安装插入辅助件优选设置在至少一个第一闭锁表面的上方并与其相邻。特别地,鞋底装置或中底因此可以容易地安装或插入。

[0059] 防护鞋优选地包括外壳,该外壳至少部分地围绕中底并且至少部分地形成鞋面。外壳优选地形成外底。它优选地(也)形成鞋面。这种防护鞋为其穿着者提供了特别高的保护,例如防止液体进入。

[0060] 有利的是,至少一个第一闭锁表面形成在外壳上。

[0061] 至少一个第二闭锁装置优选地具有至少一个第二闭锁表面,第二闭锁表面在鞋面的内侧上邻近鞋头的至少一个配合闭锁表面延伸。这种设计导致防护鞋由于至少一个内部第二闭锁表面而在视觉上非常吸引人,并且能够在鞋头和鞋面之间实现功能上可靠的锁定连接。至少一个第二闭锁表面优选地在空间上横向向外界定,也就是说远离防护鞋的足部空间。有利的是,它不是在空间上界定的,或者是横向向内开放的,也就是说朝向脚部空间。例如,存在多个第二闭锁表面,其以一定间隔倾斜地、垂直地和/或相对于彼此偏移地延伸。至少一个第二闭锁表面和鞋头的配合闭锁表面优选在防护鞋的组装状态下至少部分地、优选广泛地接触。

[0062] 有利的是,至少一个第二闭锁表面至少部分地面向前方。至少一个第二闭锁表面面向防护鞋的鞋尖或脚趾区域。它优选地完全面向前方。

[0063] 至少一个第二闭锁表面优选地至少形成在鞋面的脚背区域中。因此,至少一个第二闭锁表面例如位于防护鞋的前鞋帮上。

[0064] 在防护鞋的组装状态下,至少一个第二闭锁表面有利地将鞋底装置邻接到侧面。

[0065] 至少一个第二闭锁表面优选地以弧形延伸。至少一个第二闭锁表面例如(基本上)是呈圆弧等形式的U形。

[0066] 有利的是,至少一个第二闭锁表面形成在防护鞋的外壳上。

[0067] 防护鞋优选地包括至少一个连接和指示装置,其在原始整体状态下指示防护鞋的完整性,并且当防护鞋至少部分地被拆卸时,指示防护鞋的拆卸。已经发现,至少一个连接

和指示装置能够指示防护鞋的完整性。因此可以识别例如防护鞋处于其原始状态,即完整或未改变的。防护鞋可以拆卸或分解,特别是用于回收目的。

[0068] 至少一个连接和指示装置可以通过机器或手工制造。

[0069] 有利的是,至少一个连接和指示装置采用接缝装置的形式,特别是密封接缝装置的形式。该至少一个连接和指示装置例如在压力和/或加热下产生。它优选形成焊接连接或焊缝。至少一个连接和指示装置可以快速且经济地制造,特别是通过机器进行制造。作为替代,其例如通过缝纫来生产。

[0070] 至少一个连接和指示装置优选地在拆卸时至少部分地撕裂开。该至少一个连接和指示装置允许防护鞋的至少部分拆卸的容易且清楚可识别且功能可靠的指示。该指示优选是不可逆的。

[0071] 有利的是,至少一个连接和指示装置是长形的。该至少一个连接和指示装置再次允许防护鞋的至少部分拆卸的容易且清楚可识别且功能可靠的指示。由至少一个连接和指示装置建立的连接在功能上是可靠的并且能够承受载荷。

[0072] 至少一个连接和指示装置优选设置在防护鞋的内鞋和/或外壳上。其优选地在原始整体状态下将防护鞋的内鞋和外壳固定地、但可拆卸地彼此连接。有利的是,至少一个连接和指示装置指示鞋头、内鞋、鞋底装置的中底和/或由鞋头和中底组成的单元的移除。在拆卸防护鞋时,最好先拆卸内鞋。只有这样,才能优选地拆卸防护鞋的其它组成部分。至少一个连接和指示装置优选地早在内部防护鞋被拆卸时就指示防护鞋的拆卸。

[0073] 防护鞋优选地具有至少一个第一连接和指示装置,其在防护鞋的脚背区域中邻近鞋头布置。有利的是,至少一个第一连接和指示装置与鞋头间隔开。有利的是,至少一个第一连接和指示装置设置在鞋头和闭合装置之间的脚背区域中。该至少一个第一连接和指示装置例如对于穿鞋者或另一人而言可以容易地从外部进行识别。

[0074] 防护鞋优选具有至少一个第二连接和指示装置,其设置在防护鞋的后部区域中。该至少一个第二连接和指示装置优选地邻近鞋面的上自由边缘设置。该至少一个第一连接和指示装置例如对于穿鞋者或另一个人而言可以容易地从外部进行识别。

[0075] 如果可以使用不同的鞋面,则是有利的。该防护鞋可以以不同的方式进行设计。其优选地具有相同的鞋底装置作为基础。这允许特别经济地制造并且是用户友好的。

附图说明

[0076] 下面将参考附图通过实例描述防护鞋的优选实施例。在附图中:

[0077] 图1示出了根据本发明的防护鞋在组装状态下的侧视图,

[0078] 图2示出了图1中所示的防护鞋的分解图,

[0079] 图3示出了图1和图2中描绘的防护鞋的中底,其同样在图2中示出,

[0080] 图4以部分剖视图示出了图1和图2中描绘的防护鞋,

[0081] 图5示出了没有内鞋的防护鞋的纵向剖视图,

[0082] 图6示出了图5中标出的细节VI的放大图,

[0083] 图7示出了图5中标出的细节VII的放大图,

[0084] 图8示出了以剖面描绘所示的防护鞋的外壳的部分视图,

[0085] 图9和图10示出了所描绘的防护鞋的部分剖视图,其示出了中底的安装,

- [0086] 图11示出了所图示的防护鞋的外壳的前部的平面图,其描绘了连接和指示装置,
- [0087] 图12示出了所描绘的防护鞋的剖视图,其还示出了内鞋以及连接和指示布置,
- [0088] 图13示出了与图12相对应的视图,其示出了内鞋的拆卸,以及
- [0089] 图14至图17示出了所图示的防护鞋的备选外壳的立体图。

具体实施方式

[0090] 首先,特别参考图1、图2、图4、图10、图12和图13,防护鞋整体在组装状态下包括中底1和布置在中底1上的鞋头2以及外壳3,中底1和鞋头2被接收或容纳外壳3中。防护鞋还具有内鞋4,内鞋4在防护鞋的组装状态下被接收在外壳3中并且被支撑在与中底1相反的顶部处。内鞋4界定了防护鞋的脚(接收)空间。其优选是柔性的。

[0091] 防护鞋采用长条形状并沿纵向方向L延伸。其在前部具有鞋尖5,鞋尖5由防护鞋的脚趾区域6相邻接。防护鞋的脚背区域7又与脚趾区域6相邻接。防护鞋在鞋尖5的对面具有脚跟区域8。

[0092] 中底1采用多部分形式(特别见图2和3)。其优选具有缓震设计。中底1沿纵向方向L细分为三个中底部件,分别是前中底部件9、中间中底部件10和后中底部件11。中底部件9、10、11最初,即在组装防护鞋或中底1之前,是单独形成并且彼此分开的。它们具有不同的形状,特别是宽度和/或厚度,并且优选相应地适合穿鞋者(未图示)的脚。例如,它们具有不同的硬度,或者由不同的材料制成。

[0093] 前中底部件9优选在前部是圆形的。前中底部件9优选在其相对的后面/在后部大致平坦。后中底部件11优选在后面部是圆形的。后中底部件11优选在其相对的前部/在前部是平坦的。中间中底部件10优选在前部和后部都是平坦的。中底部件9、10、11的不同数量,如两个、四个或五个,也是可能的。

[0094] 中底部件9、10、11通过单个共享连接元件12连接在一起,例如可重新分离或不可分离。连接元件12是平面的且薄的。其方便地具有类似鞋底的形状。连接元件12优选是刚性的,并提供例如防穿刺功能。连接元件12的宽度垂直于纵向方向L变化。例如,其在前部至少部分地比后部更宽。其优选的在前部和后部都是圆形的。如果连接元件12具有均匀的厚度,这将是有益的。

[0095] 每个中底部件9、10、11均具有连接元件容纳部。前连接元件容纳部13形成在前中底部件9中,并且中连接元件容纳部14形成在中间中底部件10中。后连接元件容纳部15形成在后中底部件11中。

[0096] 每个连接元件容纳部13、14、15都是槽形的,并且向上和向下在空间上被界定,并且横向向外垂直于纵向方向L。每个连接元件容纳部13、14、15具有的高度(大致)对应于连接元件12的厚度。

[0097] 此外,前连接元件容纳部13在空间上向前界定。其向后开放,即朝向中间中底部件10或中连接元件容纳部14开放。

[0098] 后连接元件容纳部15在空间上向后界定。其向前开放,即朝向中间中底部件10或中连接元件容纳部14开放。

[0099] 中连接元件容纳部14前后都是开放的,即朝向前中底部件9或前连接元件容纳部13开放,以及朝向后中底部件11或后连接元件容纳部15开放。其在纵向方向L上是连续的。

[0100] 相邻排列的连接元件容纳部13、14、15的相对开口在中底1的组装状态下处于相同的高度,并且优选具有相同的宽度。它们相邻地延伸并且彼此对齐。

[0101] 在中底1的组装状态下,连接元件12进入前连接元件容纳部13和后连接元件容纳部15。其完全穿过中连接元件容纳部14,并在两侧相应地突出。中底部件9、10、11例如螺纹连接或插接在连接元件12上。

[0102] 在中底1的组装状态下,连接元件12至少部分地在各自的连接元件容纳部13、14和15中有利地横向向外抵靠相应的中底部件9、10和11。其在前部至少部分地在前连接元件容纳部13中有利地抵靠前中底部件9,并且在后部在后连接元件容纳部15中抵靠后中底部件11。其还优选在顶部和底部至少部分地抵靠每个中底部件9、10、11。

[0103] 此外,在中底1的组装状态下,前中底部件9和中间中底部件10特别广泛地相互抵靠。然后中间中底部件10和后中底部件11相应地,特别是广泛地相互抵靠。

[0104] 中底部件9、10、11通过连接元件12在竖直方向(即上下方向)和横向方向(即左右方向)上相对于彼此被稳固或固定。优选地,它们也被固定地保持在一起,或者在纵向方向L上相对于彼此固定。

[0105] 例如,连接元件12至少部分地用脱模剂润湿,以便可以将中底部件9、10、11从彼此或从连接元件12中移除。

[0106] 根据一优选实施例,连接元件12注塑成型于中底部件9、10、11中。作为替代,其通过注塑成型与中底材料封装,以形成中底部件9、10、11。

[0107] 在边缘周围,中底1具有外边缘17,该外边缘17从向上的鞋底面16向上延伸并在中底1的组装状态下在周边闭合,从而是回环形的。外边缘17具有向上指向的自由顶面18。每个中底部件9、10、11具有至少一个相应的部分外边缘。

[0108] 鞋头2布置在前中底部件9的顶部和前部。其是刚性的。鞋头2在前部、上部和侧部是封闭的。其向后面是开放的。例如,鞋头2直接注塑成型在前中底部件9上/中。例如,在注塑成型操作之前,其至少部分地用脱模剂润湿,以便以后可以将鞋头2和前中底部件9分离。作为替代,鞋头2和前中底部件9不可分离地连接在一起。作为替代,鞋头2最初设计为单独的,并相应地布置在前中底部件9上。

[0109] 在防护鞋的组装状态下,内鞋4从后面与鞋头2接合。内鞋4以其内鞋底面向鞋底面16的方式被支撑在顶部。外边缘17在底部从侧面完全包围或环绕内鞋4。其至少部分地抵靠内鞋4。内鞋4因此在纵向和横向位置上相对于中底1被固定。

[0110] 在防护鞋的组装状态下,内鞋4与中底1和鞋头2一起被外壳3包围,外壳3形成外皮。内鞋4和外壳3至少部分地相互抵靠。

[0111] 外壳3底部形成外底19,当防护鞋被穿鞋者穿着时,外底19直接接触地板或地面(未图示)并确保其上有足够的抓地力。在防护鞋的组装状态下,外底19在底部延伸覆盖整个中底1,并且例如在底部有花纹(profile)。其优选是防滑的、耐热的、在寒冷条件下柔韧的、隔热的、防切割的和/或防静电的。如果其非常耐磨损,这将是有益的。中底1和外底19形成防护鞋的鞋底布置。

[0112] 此外,外壳3具有/形成鞋底外壁20,其围绕着边缘邻接外底19的顶部,并在防护鞋的组装状态下,在周边或侧面完全包围中底1。鞋底外壁20和中底1至少部分地相互抵靠。外底19和鞋底外壁20之间的角度例如在85°到95°之间。

[0113] 此外,外壳3具有与鞋底外壁20的顶部相邻接的鞋面外材料21,并且在防护鞋的组装状态下,其至少部分地在外围包围内鞋4。鞋面外材料21和内鞋4至少部分地相互抵靠。内鞋4例如高于鞋面外材料21。鞋面外材料21和/或内鞋4形成防护鞋的鞋面。

[0114] 在脚背区域7中在鞋面外材料21上布置有一个闭合装置22。在这种情况下,闭合装置22采用具有用于系紧防护鞋的多个孔眼的孔眼布置的形式。也可以使用其他闭合装置,如钩环闭合装置。

[0115] 在防护鞋的组装状态下,外壳3在邻近中底1的顶面18的内侧具有特别是单个的、面向下的、自由的第一闭锁表面23(图4、图5和图6),因此其被布置在鞋底外壁20和鞋面外材料21之间的过渡区域中。第一闭锁表面23在周边闭合,并因此是回环形的。其与外底19间隔开并且面向外底19。第一闭锁表面23例如与鞋底外壁20形成 80° 至 100° 的角度。

[0116] 顶面18形成第一闭锁表面的配合闭锁表面。

[0117] 外壳3或鞋面外材料21在第一闭锁表面23上方相邻的内侧具有安装插入辅助件32,其像第一闭锁表面23一样在周边闭合且是回环形的。安装插入辅助件32沿着整个第一闭锁表面23延伸。在安装插入辅助件32的区域中,鞋面外材料21从上到下连续增厚,以形成第一闭锁表面23并形成插入斜面。插入斜面从顶部向内突出。第一闭锁表面23在空间上未被横向向内界定,即朝向内鞋4或足部空间。其在空间上横向向外界定,即远离内鞋4或足部空间。

[0118] 鞋面外材料21还特别地具有单个自由的第二闭锁表面24(图5和图7),其面向前方并呈弧形延伸。在防护鞋的组装状态下,第二闭锁表面24邻接中底1的顶部,特别是其顶面18,并且第二闭锁表面24是连续的。其向内突出并且没有在空间上向内(即朝向内鞋4或足部空间)没有被界定。其在空间上横向向外(即远离内鞋4或足部空间)被界定。鞋面外材料21在鞋头2的区域比其后方更薄。

[0119] 鞋头2的自由的、即背离鞋尖5的后边缘25形成用于第二闭锁表面24的配合闭锁表面。

[0120] 在脚背区域7中,防护鞋还具有第一密封接缝装置26(图1、图11、图12和图13),其在防护鞋的组装状态下沿其宽度方向在闭合装置22和鞋头2之间延伸。第一密封接缝装置26具有两个基本平行的长密封缝,它们在外壳3和内鞋4之间形成固定但可拆卸或可破坏的连接。其从外部可见。其形成一个连接和指示装置。

[0121] 防护鞋还具有第二密封接缝装置27(图1、图12和图13),其(大体上)像第一密封接缝装置26一样形成。第二密封接缝装置27布置在防护鞋的脚跟区域8的顶部并向外周延伸。其再次在外壳3和内鞋4之间形成固定但可拆卸或可破坏的连接。其从外部可见。其形成连接和指示装置。

[0122] 下文将更详细地描述防护鞋的组装。

[0123] 如图9所示,在组装状态下,中底1以包括鞋头2的单元形式,从上方通过外壳中的上开口28手动或自动插入外壳3的内部空间29。这是从前中底部件9开始完成的。鞋底面16或顶面18面向上方。中底1被引导,使其在前部,其顶面18在下方接合第一闭锁表面23。在此过程中,中底1优选向前下方倾斜。

[0124] 当顶面18在前部在下方接合第一闭锁表面23时,由中底1和鞋头2组成的单元在后部向下位移或转动,结果使得该单元也在那处更接近外底19。

[0125] 在此过程中,由于预先布置的安装插入辅助件32,外壳3被中底1横向向外挤压,例如在整个外围,紧靠第一闭锁表面23。一旦中底1位于第一闭锁表面23下方,第一闭锁表面23就会锁定或弹过(latch or spring over)顶面18,顶面18形成配合的闭锁表面。然后第一闭锁表面23会与顶面18接合并位于其上方。它们至少部分广泛地相互抵靠。外壳3和中底1彼此闭锁或卡扣连接。特别地,中底1通过这种闭锁连接向上固定。中底1至少部分地抵靠外壳3的鞋底外壁20的内侧。其至少部分地靠在外底19的顶部。

[0126] 在由中底1和鞋头2组成的单元被插入时,鞋头2将外壳3或鞋面外材料21在第二闭锁表面24相邻处向外和向上横向挤压。一旦鞋头2通过了第二闭锁表面24,第二闭锁表面24就会锁定或弹过(latch or spring over)鞋头2的边缘25,其形成配合的闭锁表面。它们至少部分广泛地相互抵靠。外壳3和鞋头2彼此处于闭锁或卡扣连接。鞋头2和中底1通过这种闭锁连接固定,特别地是向后朝向脚跟区域8固定。鞋头2至少部分地抵靠外壳3的鞋面外材料21的内侧。

[0127] 前中底部件9和鞋头2一起位于防护鞋的脚趾区域6。后中底部件11位于防护鞋的脚跟区域8。中间中底部件10位于其间。

[0128] 然后,形成第一和第二密封接缝装置26、27。密封接缝装置26、27各自在外壳3或鞋面外材料21和内鞋4之间形成固定但可拆卸的接缝连接,这个接缝连接在空间上将内鞋4固定在外壳3中。它们各自连接到外壳3和内鞋4,特别是直接连接到这两者。

[0129] 然后,插入内鞋4。作为替代,内鞋4与由中底1和鞋头2组成的单元一起插入。

[0130] 然后,穿鞋者可以正常使用防护鞋。他们的脚趾从后面进入鞋头2,并且位于防护鞋的脚趾区域6。他们的脚跟位于防护鞋的脚跟区域8。

[0131] 在拆卸防护鞋时,首先将内鞋4从外壳3中取出。在这个过程中,密封接缝装置26、27撕裂并因此被破坏(图13)。它们因此指示防护鞋的拆卸,并且这可以从外部进行识别。防护鞋失去了其标准合规性以及保证,这相应地可以被识别或指示。

[0132] 然后,由中底1和鞋头2组成的单元可以从外壳3移除。为此,闭锁连接被拆卸,例如手动地拆卸,特别是通过分别升举相互分配的闭锁表面23、24和配合闭锁表面18、25进行拆卸,特别是通过施加相应的外力或使它们相对移动来升举。

[0133] 如果设计成这样,中底部件9、10、11可以彼此分离。在将它们彼此分离时,连接元件12再次被释放。

[0134] 内鞋4因此可以单独地回收。外壳3也可以单独地回收。中底部件9、10、11也可以单独地或一起回收。连接元件12也可以单独地回收。

[0135] 如图14至图17所示,外壳3可以具有不同的设计。

[0136] 根据图14,外壳3在鞋面区域是封闭的。其例如是由TPU(热塑性聚氨酯)注塑成型的,并且优选是防水的。

[0137] 根据图15,外壳3在鞋面的区域有多个窗口30。这些窗口由至少一个编织物31封闭。至少一个编织物31优选像外壳3的其余部分一样,由TPU组成。

[0138] 根据图16,外壳3被穿孔以形成鞋面区域的窗口30。穿孔例如比至少一个编织物31中的开口小和/或大。它们例如具有不同的尺寸和/或形状。

[0139] 根据图17,外壳3在鞋面的整个区域包括编织物,该编织物由TPU组成。

[0140] 这里使用的术语“前部”、“后部”、“在…后面”、“顶部”、“底部”等涉及一种防护鞋,

这种鞋的鞋底布置在地面上或按预期由穿着者穿着。脚趾区域6或鞋尖5如传统的那样例如位于前部。脚跟区域8例如位于后部。外底19位于底部。

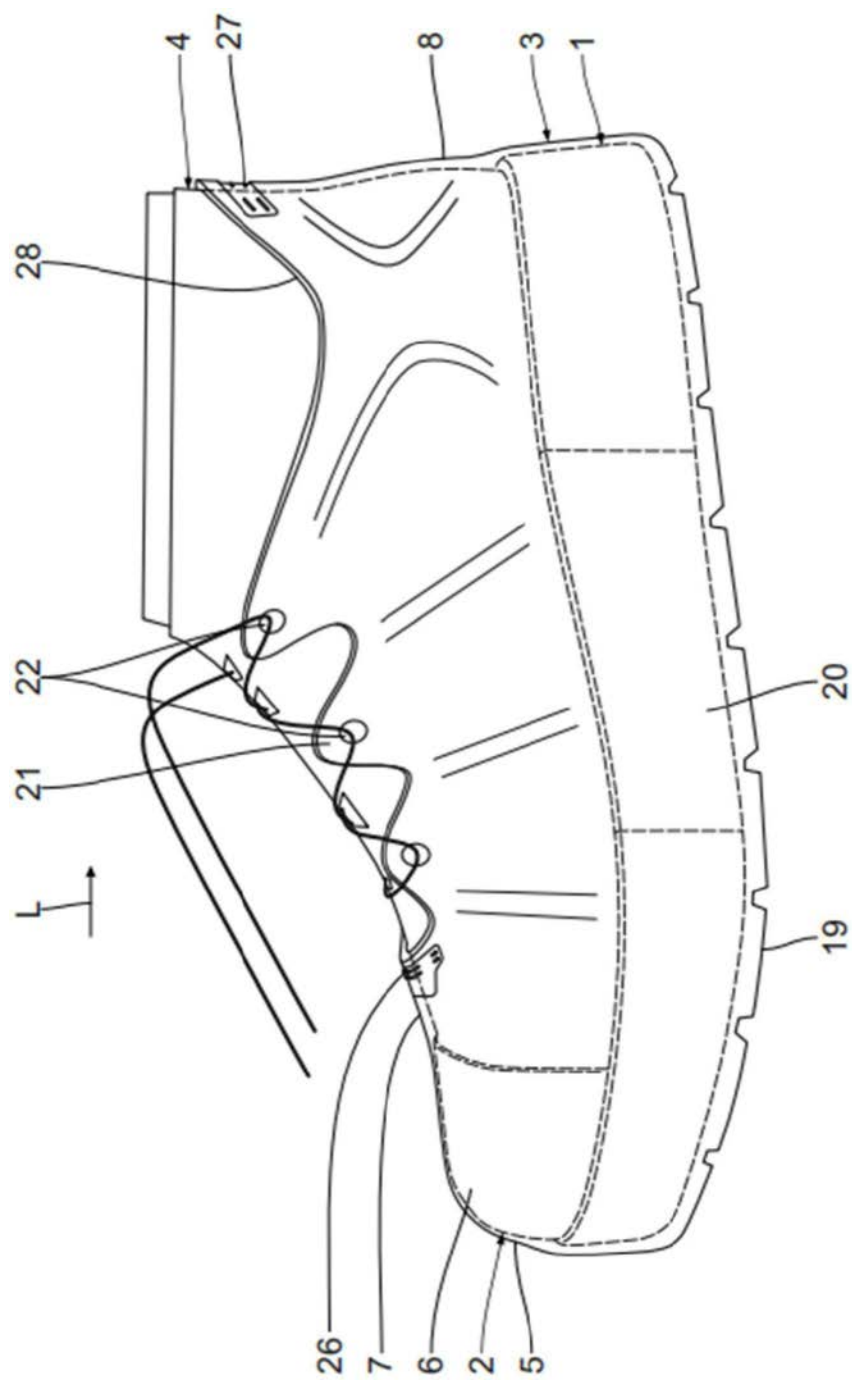


图1

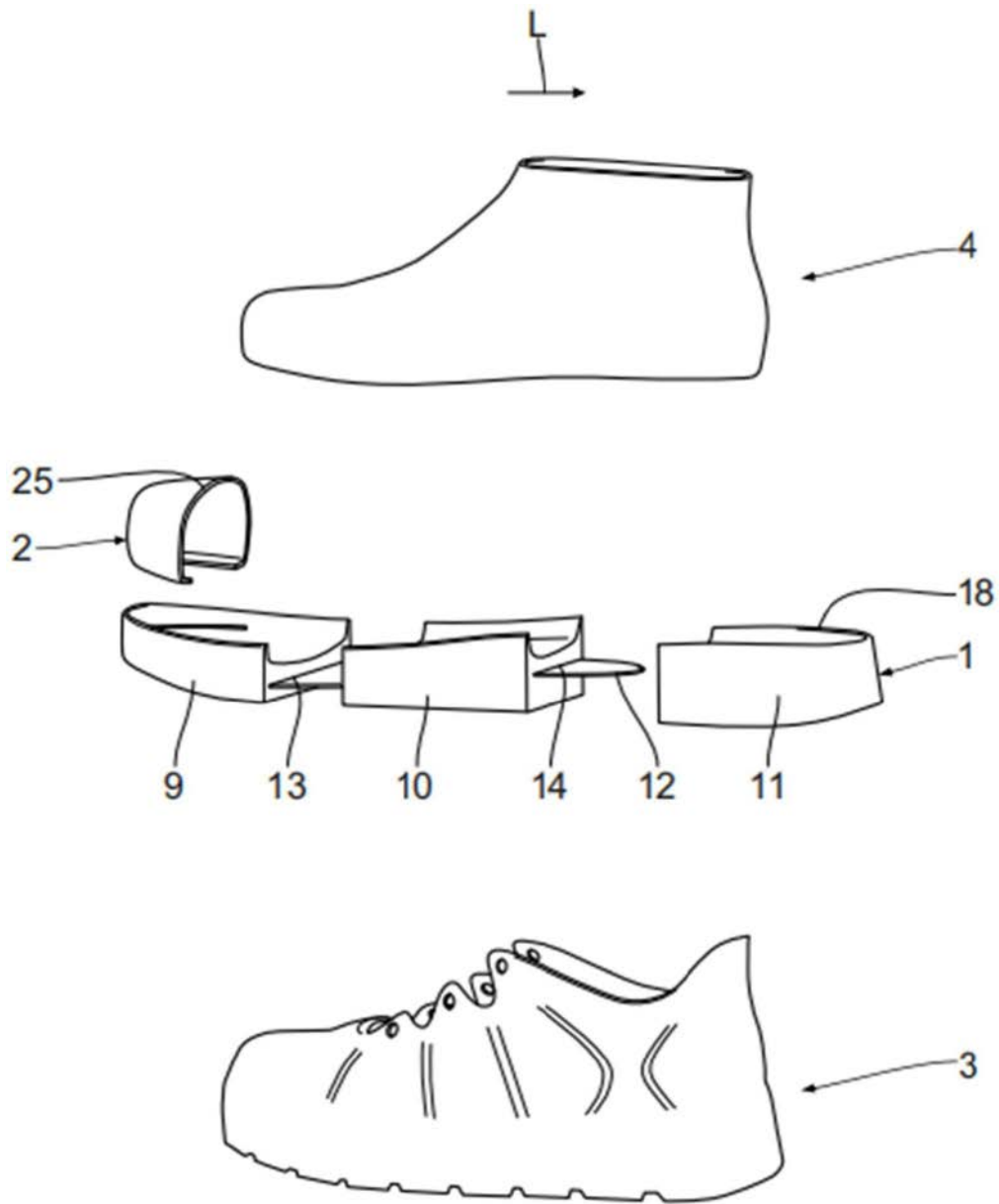


图2

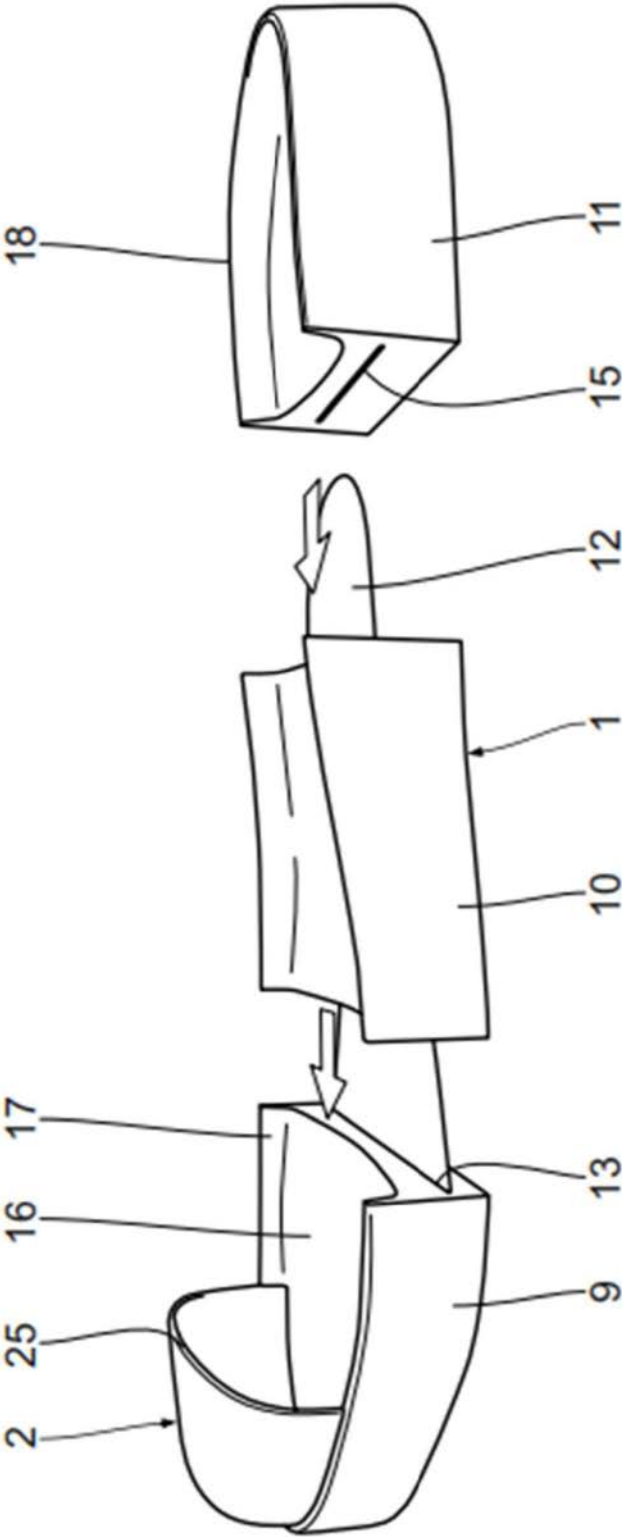


图3

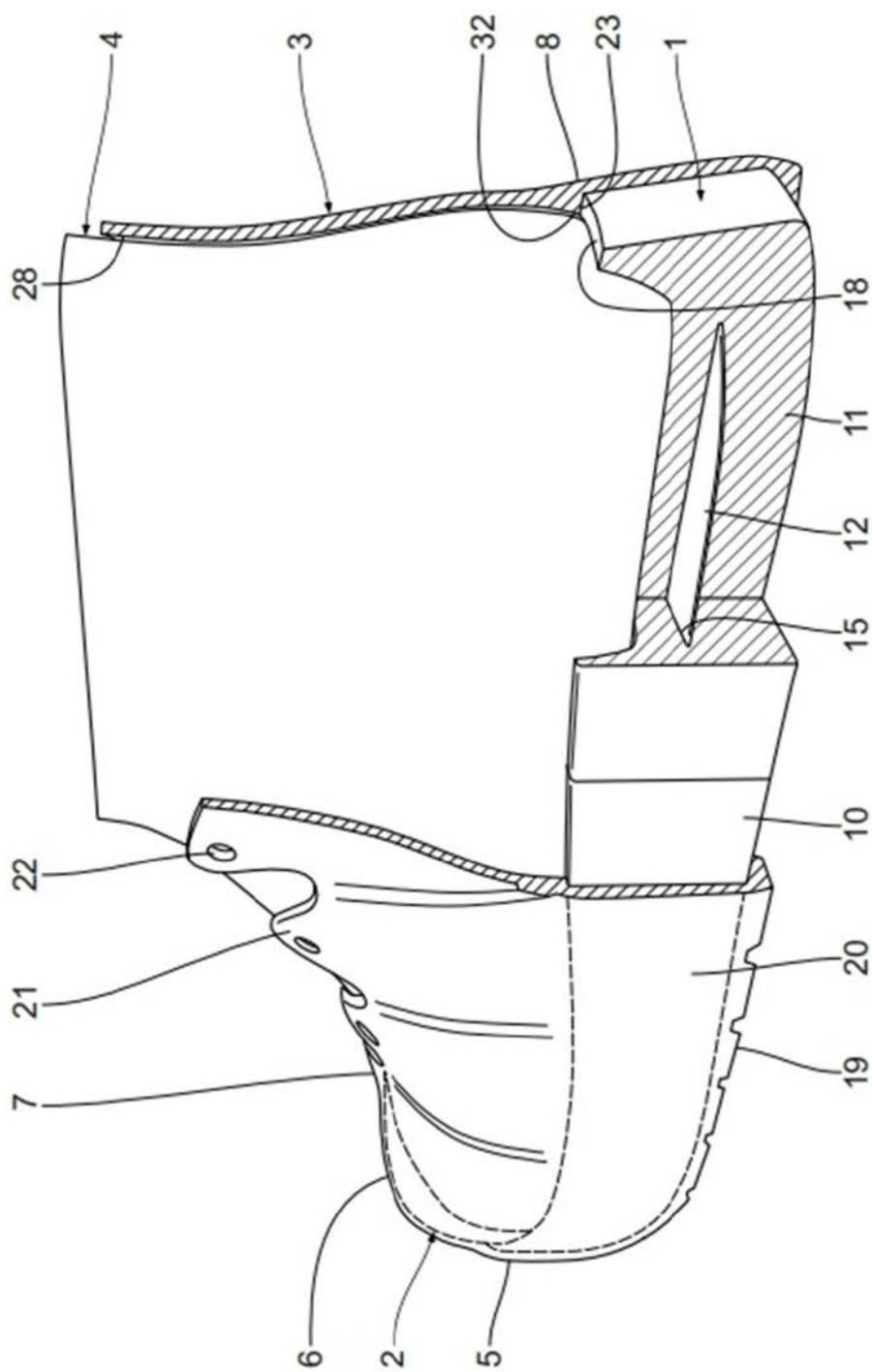


图4

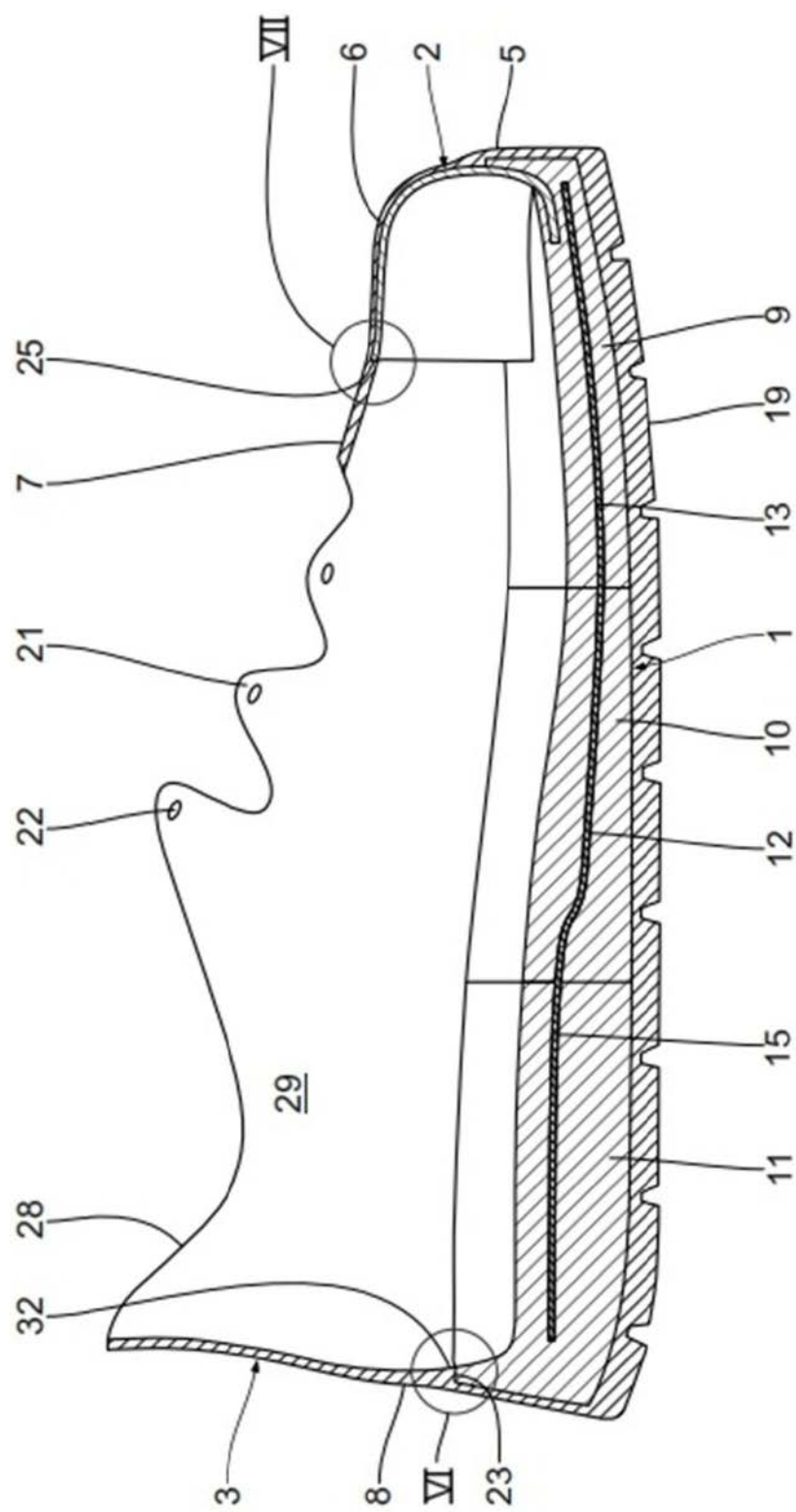


图5

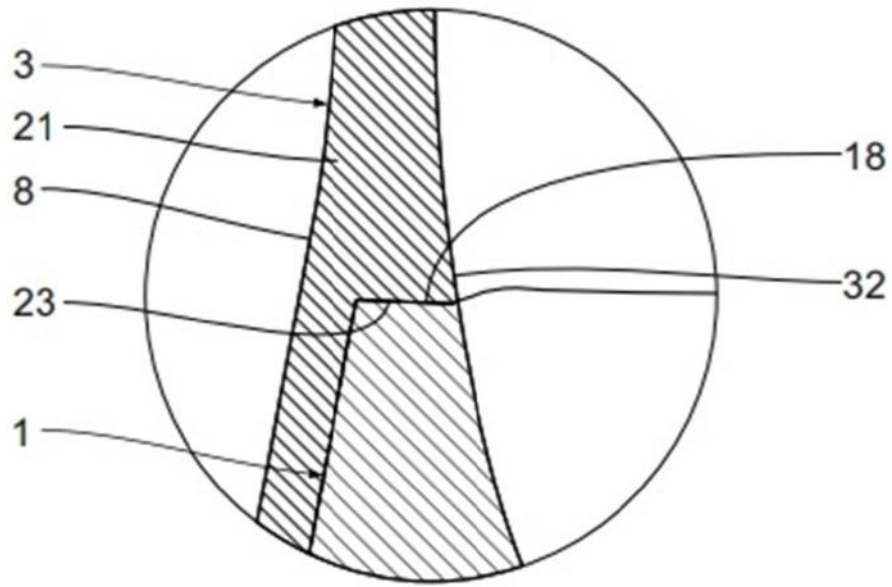


图6

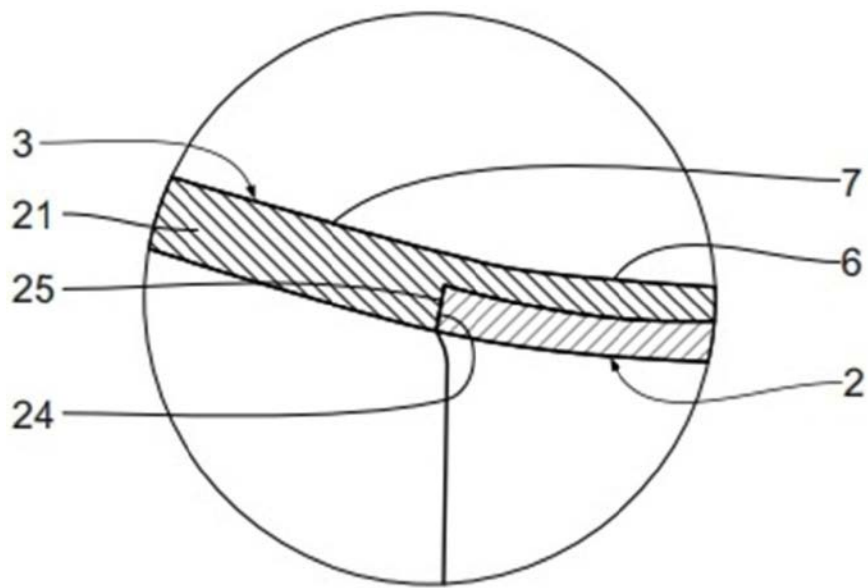


图7

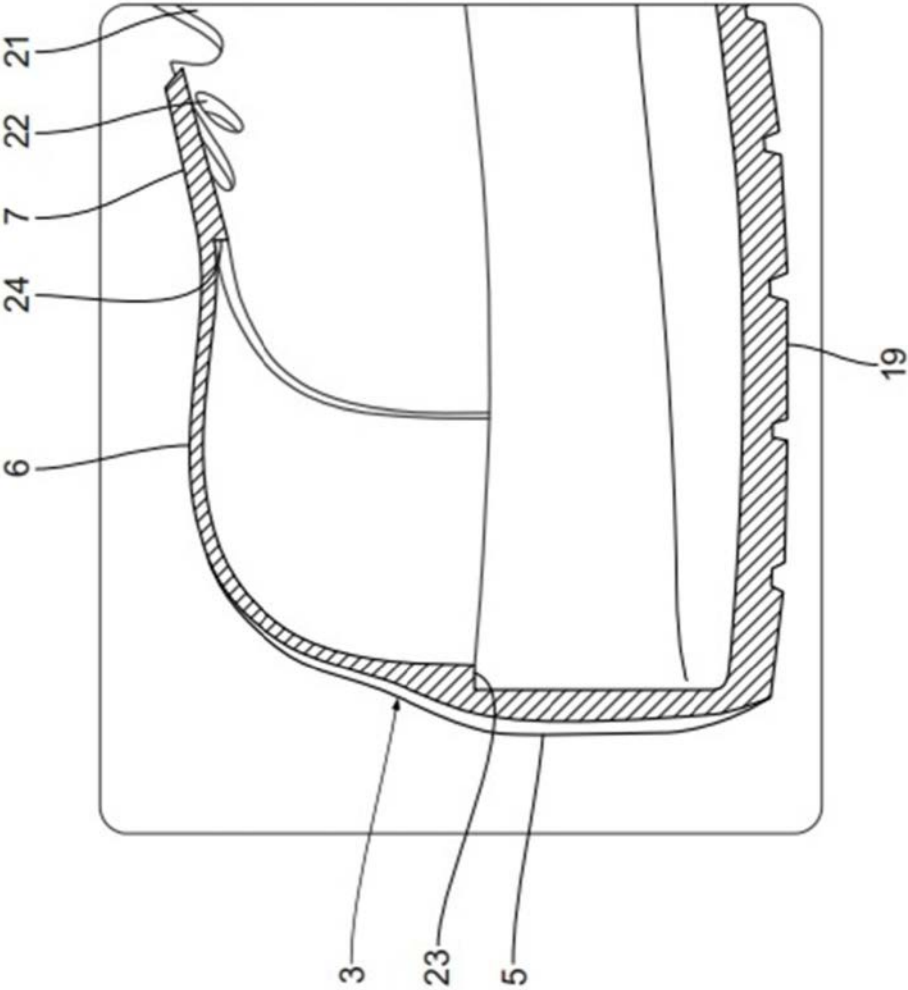


图8

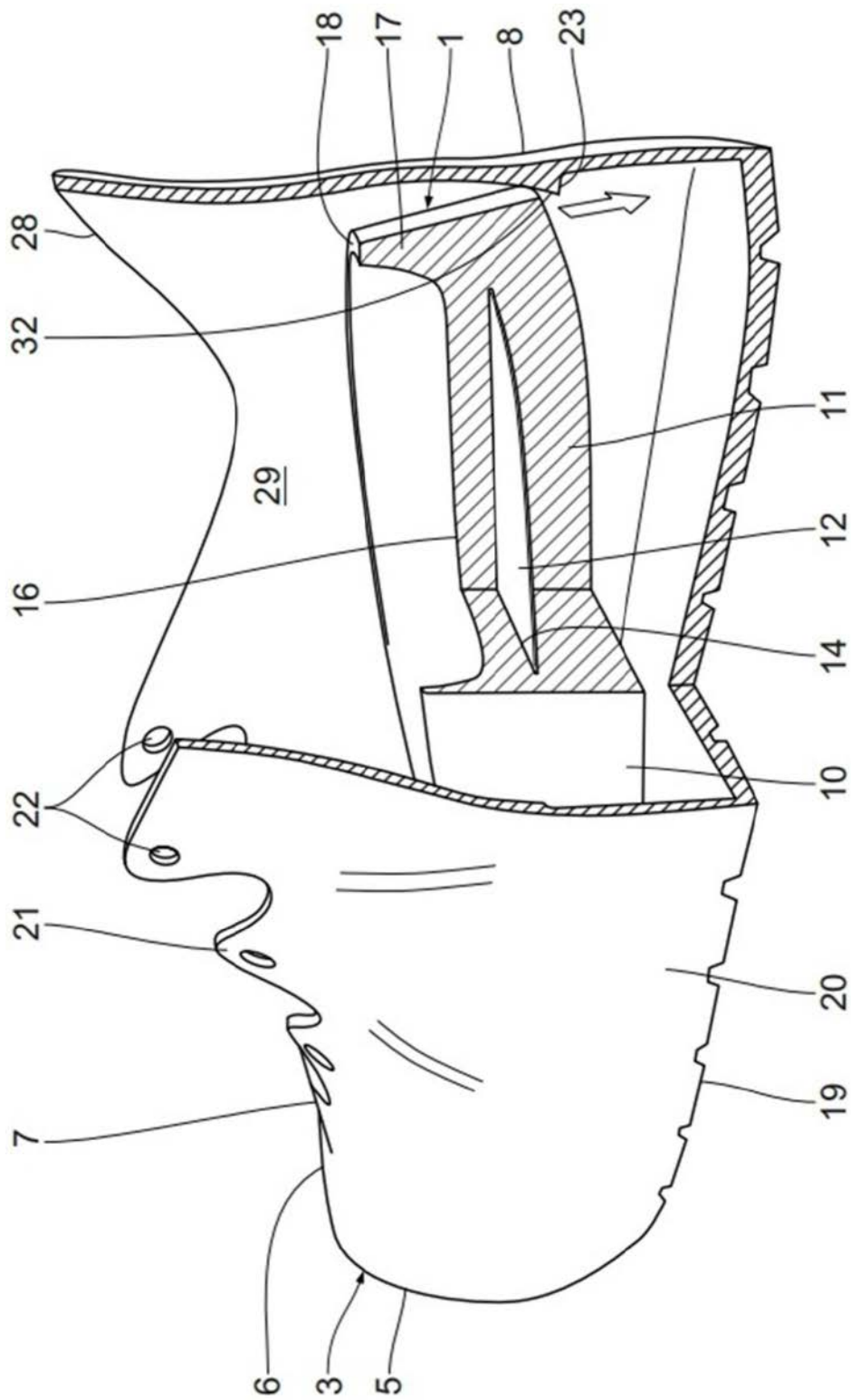


图9

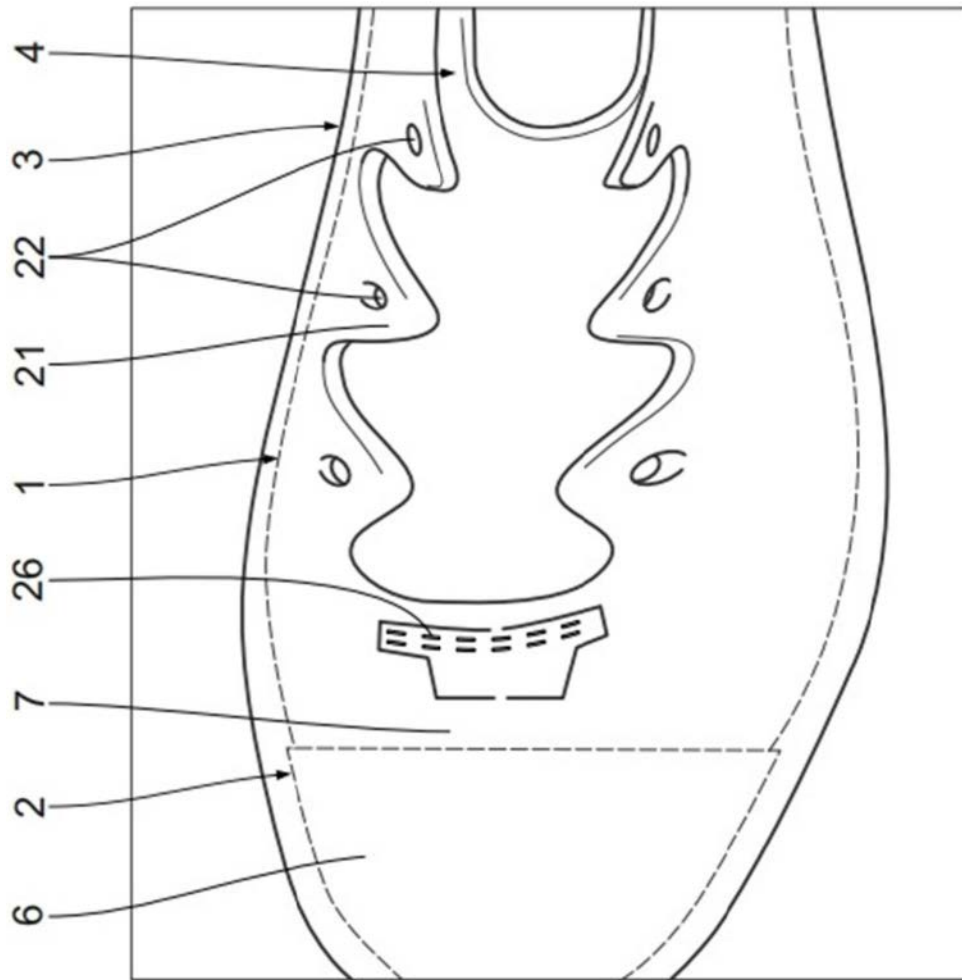


图11

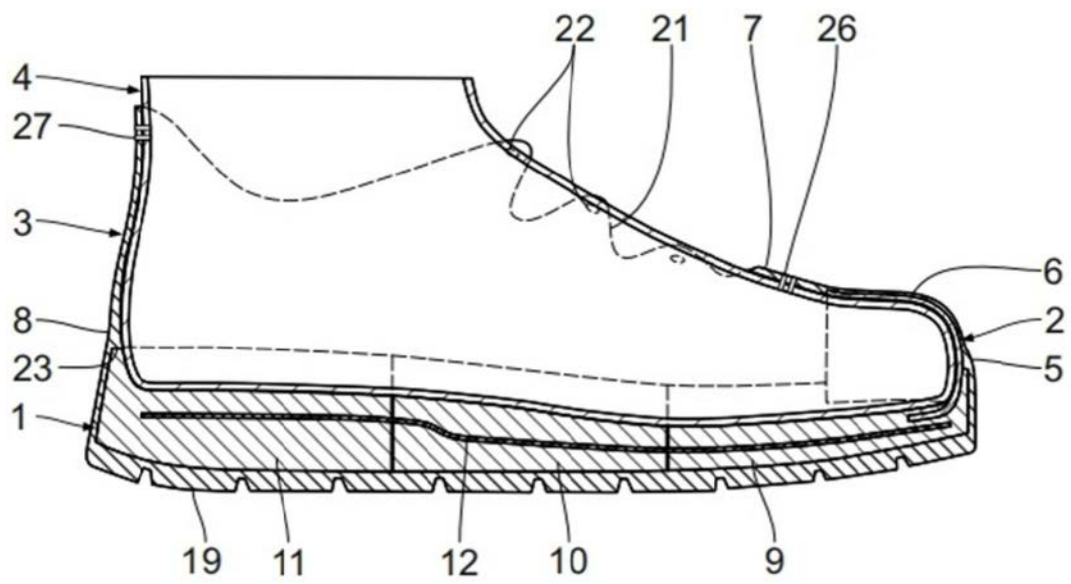


图12

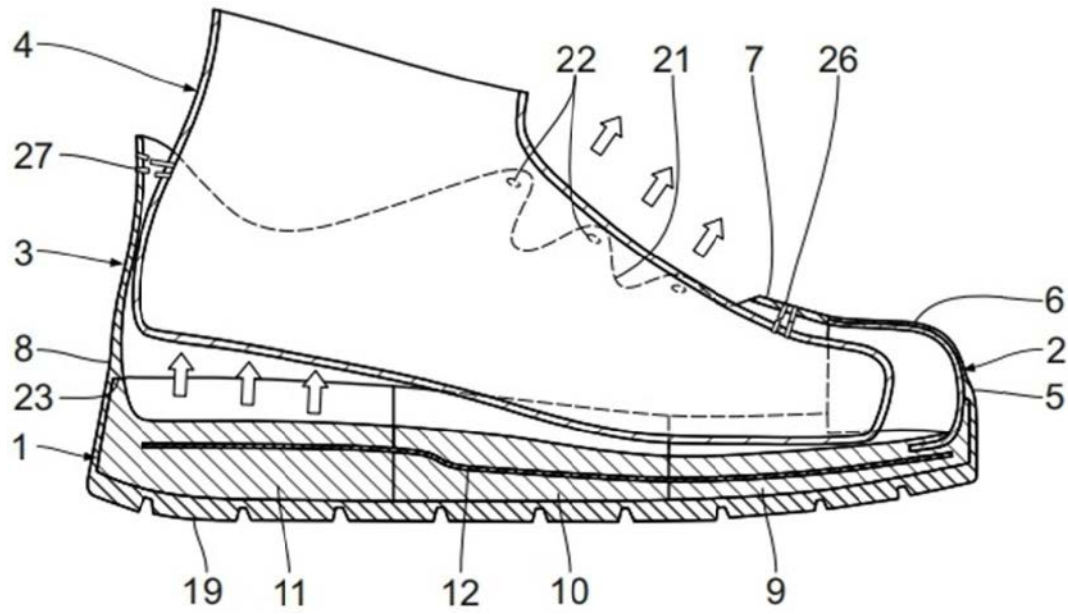


图13

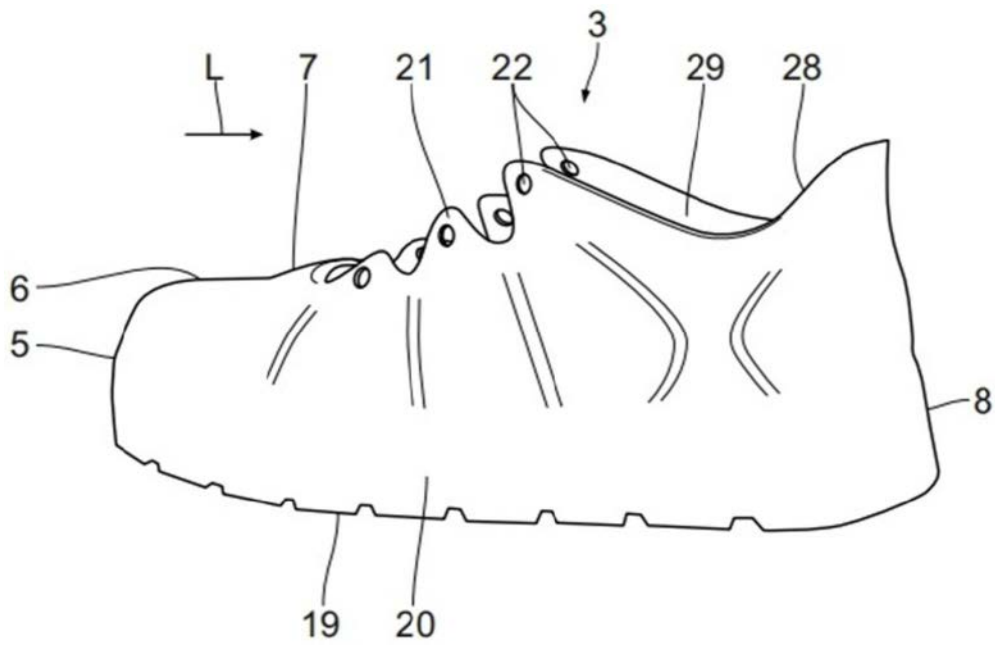


图14

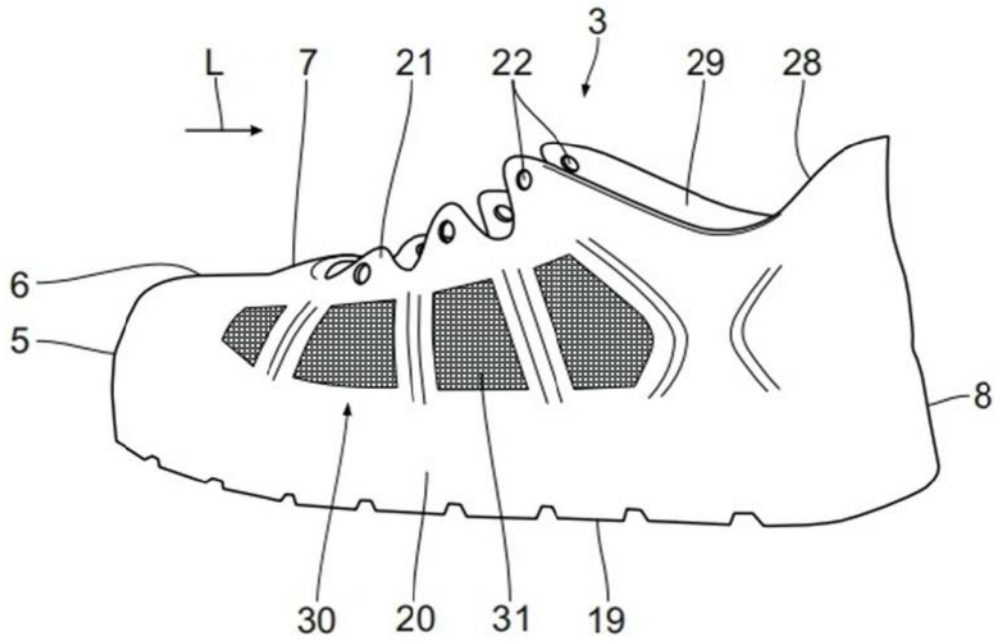


图15

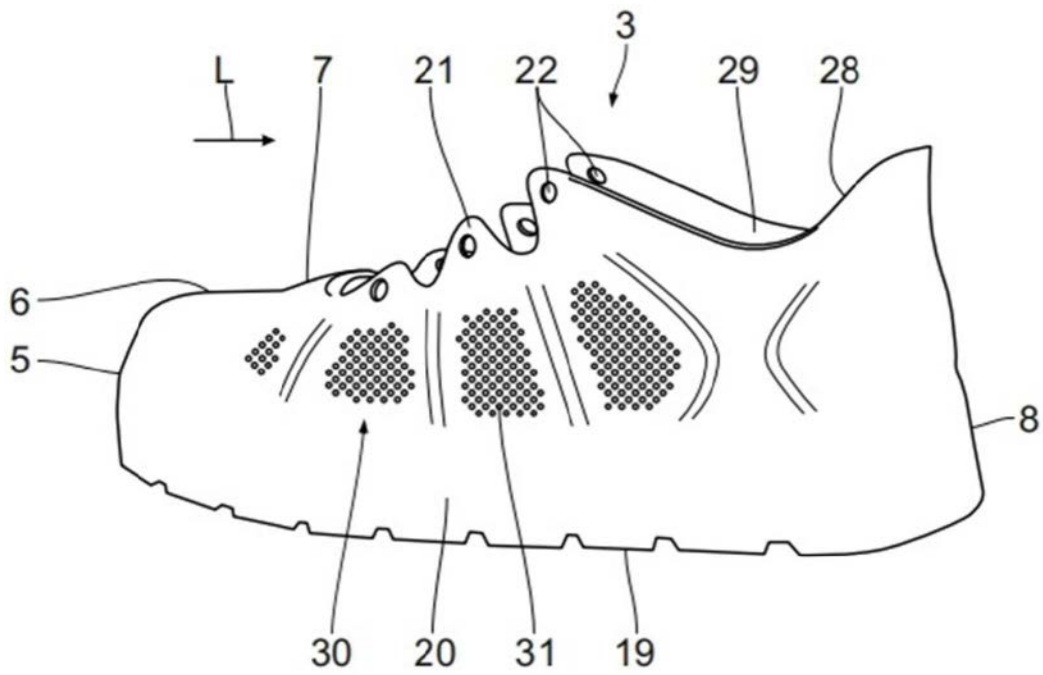


图16

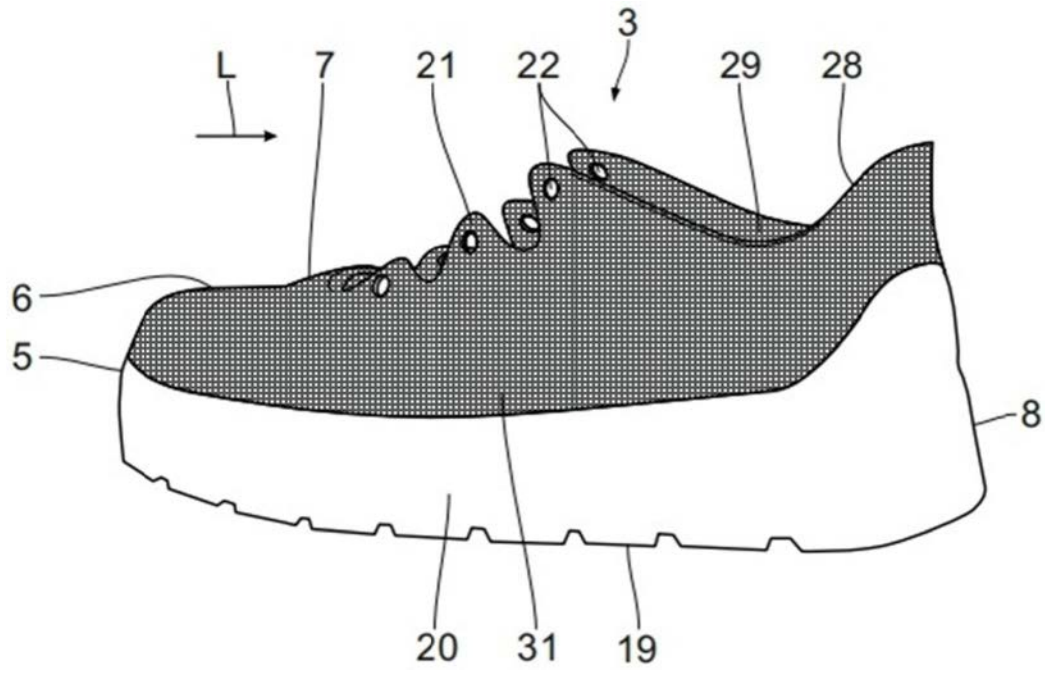


图17