



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103126795 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201210482798. 9

文.

(22) 申请日 2012. 11. 23

US 2009/0048551 A1, 2009. 02. 19, 全文.

(30) 优先权数据

US 2009/0211197 A1, 2009. 08. 27, 全文.

102011087144. 6 2011. 11. 25 DE

CN 101437474 A, 2009. 05. 20, 全文.

(73) 专利权人 波恩德·施托尔茨

审查员 温博

地址 德国安贝格

(72) 发明人 波恩德·施托尔茨

(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

代理人 吴鹏 马江立

(51) Int. Cl.

A61F 5/11(2006. 01)

(56) 对比文件

US 4057055 , 1977. 11. 08, 全文.

JP 特许第 3474998 号 B2, 2003. 09. 19, 全

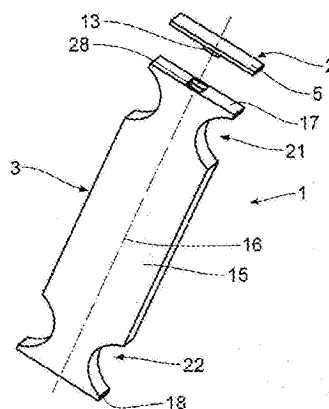
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

指甲支撑片, 指甲支撑片敷贴器以及应用套件

(57) 摘要

一种用于进行指甲矫正的套件(1), 所述套件(1)具有指甲支撑片(2)和指甲支撑片敷贴器(3)。所述指甲支撑片(2)包括: 板簧状的条形件(5), 其由弹性塑料材料制成; 和覆层(13), 其被设置在所述条形件(5)上的至少局部区域, 其中, 所述覆层(13)包含磁性材料(14)。用于将所述指甲支撑片(2)施加到脚趾或手指的指甲(4)上的所述指甲支撑片敷贴器(3)包括: 细长形的基体(15), 其沿着纵向延伸, 并且具有垂直于所述纵向延伸并形成敷贴面的端面(17); 和保持元件(28), 其用于将待敷贴的所述指甲支撑片(2)可分离地保持在所述敷贴面(17)上, 其中, 所述保持元件(28)被布置在所述敷贴面(17)上并且具有磁性。



1. 一种用于进行指甲矫正的指甲支撑片 (2 ;36), 该指甲支撑片包括 :
 - a) 板簧状的条形件 (5), 其由弹性塑料材料制成 ; 以及
 - b) 覆层 (13 ;38), 其被设置在所述条形件 (5) 上的至少局部区域, 其特征在于,
 - c) 所述覆层 (13 ;38) 包含磁性材料 (14), 因此, 由于磁性吸引力, 所述指甲支撑片 (2 ;36) 能够被可分离地保持在指甲支撑片敷贴器 (3 ;37 ;42) 的敷贴面 (17, 18 ;44) 上。
2. 如权利要求 1 所述的指甲支撑片 (2 ;36), 其特征在于, 所述覆层 (13 ;38) 是可分离的。
3. 如权利要求 1 所述的指甲支撑片 (2 ;36), 其特征在于, 所述覆层 (13 ;38) 靠近所述板簧状的条形件 (5) 的中央横轴 (6) 延伸。
4. 如权利要求 1 所述的指甲支撑片 (2), 其特征在于, 所述覆层 (13) 被构造成为清漆, 该清漆混杂有所述磁性材料 (14)。
5. 如权利要求 1 所述的指甲支撑片 (36), 其特征在于, 所述覆层 (38) 被构造成为粘性条形件, 该粘性条形件包括所述磁性材料 (14) 并且被胶粘到所述板簧状的条形件 (5) 上。
6. 如权利要求 1 所述的指甲支撑片 (2 ;36), 其特征在于, 所述磁性材料 (14) 是铁磁材料。
7. 如权利要求 1 所述的指甲支撑片 (2 ;36), 其特征在于, 所述磁性材料 (14) 包括由铁、镍和钴组成的组中的至少一个元素。
8. 如权利要求 1 所述的指甲支撑片 (2 ;36), 其特征在于, 所述磁性材料 (14) 是微粒状的。
9. 如权利要求 8 所述的指甲支撑片 (2 ;36), 其特征在于, 所述磁性材料 (14) 的平均粒度在 $5\mu\text{m}$ 至 $100\mu\text{m}$ 之间。
10. 如权利要求 1 所述的指甲支撑片 (2 ;36), 其特征在于, 所述板簧状的条形件 (5) 由多层玻璃纤维强化热固性塑料制成。
11. 如权利要求 10 所述的指甲支撑片 (2 ;36), 其特征在于, 所述多层玻璃纤维强化热固性塑料包括三层玻璃纤维层。
12. 一种指甲支撑片敷贴器 (3 ;37 ;42), 其用于将指甲支撑片 (2 ;36) 施加到脚趾和手指中的一个的指甲 (4) 上, 所述指甲支撑片敷贴器 (3 ;37 ;42) 包括 :
 - a) 细长形的基体 (15 ;43), 其沿着纵向延伸, 并且具有垂直于所述纵向延伸并形成敷贴面的端面 (17 ;44) ; 以及
 - b) 保持元件 (28 ;46), 其将待敷贴的指甲支撑片 (2 ;36) 可分离地保持在所述敷贴面 (17 ;44) 上, 其特征在于,
 - c) 所述保持元件 (28 ;46) 被布置在所述敷贴面 (17 ;44) 上, 并且具有磁性。
13. 如权利要求 12 所述的指甲支撑片敷贴器 (3 ;37), 其特征在于, 在所述敷贴面 (17) 上, 所述保持元件 (28) 大致靠近所述敷贴面 (17) 的中央横轴 (27) 布置。
14. 如权利要求 12 所述的指甲支撑片敷贴器 (3 ;37 ;42), 其特征在于, 所述保持元件 (28 ;46) 布置在所述敷贴面 (17 ;44) 的凹口 (30 ;45) 中。
15. 如权利要求 14 所述的指甲支撑片敷贴器 (3 ;37 ;42), 其特征在于, 所述保持元件 (28 ;46) 完全插在所述凹口 (30 ;45) 中, 并且所述保持元件 (28 ;46) 的端部至多与所述敷贴面 (17 ;44) 平齐。

16. 如权利要求 14 所述的指甲支撑片敷贴器 (3 ;37 ;42), 其特征在于, 所述凹口 (30 ; 45) 具有深度 (t_1), 该深度 (t_1) 比所述保持元件 (28 ;46) 的高度 (h_1) 大, 从而当所述保持元件 (28 ;46) 被插入时, 在所述敷贴面 (17 ;44) 上存在残余凹口 (40 ;48)。

17. 一种用于进行指甲矫正的套件 (1 ;35), 所述套件具有:

a) 至少一个指甲支撑片 (2 ;36), 其用于进行指甲矫正, 所述指甲支撑片 (2 ;36) 包括: 板簧状的条形件 (5), 其由弹性塑料材料制成; 以及覆层 (13 ;38), 其被设置在所述条形件 (5) 上的至少局部区域, 以及

b) 指甲支撑片敷贴器 (3 ;37 ;42), 其用于将所述指甲支撑片 (2 ;36) 施加到脚趾和手指中的一个的指甲 (4) 上, 所述指甲支撑片敷贴器 (3 ;37 ;42) 包括:

细长形的基体 (15 ;43), 其沿着纵向延伸, 并且具有垂直于所述纵向延伸并形成敷贴面的端面 (17 ;44); 以及

保持元件 (28 ;46), 其将待敷贴的指甲支撑片 (2 ;36) 可分离地保持在所述敷贴面 (17 ;44) 上,

其特征在于, 所述覆层 (13 ;38) 包含磁性材料 (14), 因此, 所述指甲支撑片 (2 ;36) 由于磁性吸引力能够被可分离地保持在指甲支撑片敷贴器 (3 ;37 ;42) 的敷贴面 (17, 18 ;44) 上, 所述保持元件 (28 ;46) 被布置在所述敷贴面 (17 ;44) 上, 并且具有磁性。

指甲支撑片, 指甲支撑片敷贴器以及应用套件

[0001] 德国专利申请 DE102011087144.6 的内容通过引用纳入此文。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种用于进行指甲矫正的指甲支撑片。此外, 本发明也涉及一种指甲支撑片敷贴器, 其用于将指甲支撑片施加到脚趾或手指的指甲上, 并且涉及一种用于进行指甲矫正的套件, 该套件包括所述指甲支撑片和所述指甲支撑片敷贴器。

背景技术

[0003] 从 EP0282645B1 中基本上已知指甲支撑片。根据 EP0282645B1 的板簧状的条形件形式的指甲支撑片被用于横向地提升已过度弯曲的指甲。指甲支撑片是由弹性塑料材料制成的条状件, 并且通过快干胶胶粘到待矫正的指甲上。

[0004] DE102008010442B3 中描述了一种指甲支撑片敷贴器, 该指甲支撑片敷贴器用于指甲支撑片的明确定位和固定。该特制的工具具有细长形的基体, 该基体具有大致垂直于纵向延伸的端面, 在该基体上待敷贴的指甲支撑片由保持元件可分离地保持。在此情况下, 该保持元件被构造为橡胶环形式的弹性橡胶套并且能够被推到指甲支撑片敷贴器的保持连接件上, 从而固定指甲支撑片。在这种推进保持的状态下, 该保持元件除了包围上述的保持连接件之外, 还在其一个纵向端部包围被放置在敷贴面上的指甲支撑片。该指甲支撑片敷贴器已经在实践中被证明是成功的。然而, 即使有上述的保持元件的协助, 这种指甲支撑片的敷贴还是需要一定的手动技巧将保持元件推到指甲支撑片敷贴器上, 从而将指甲支撑片可分离地固定在指甲支撑片敷贴器上。

[0005] 在美国专利 2009/0048551A1 中描述了用于指甲矫正的方法和设备, 其中磁性元件被胶粘到向内生长中的脚趾甲的横向区域。在鞋子内侧在脚趾的高度处布置一异性磁体(counter-magnet), 该异性磁体向磁性元件施加磁性吸引力, 因而一力作用在该向内生长的脚趾上。根据美国专利 2009/0048551A1 的指甲矫正非常地费力。需要很好的技术才能将磁性元件施加到脚趾甲上。

发明内容

[0006] 本发明的一个目的是提供一种在文章开头描述的类型指甲支撑片敷贴器和在文章开头描述的类型指甲支撑片, 使用该指甲支撑片和指甲支撑片敷贴器, 将进一步简化将指甲支撑片施加到待矫正的指甲上的过程。本发明同时也基于提供一个套件的目的, 其中该套件用于使用相应的指甲支撑片和相应的指甲支撑片敷贴器进行指甲矫正。

[0007] 通过指甲支撑片、指甲支撑片敷贴器以及包括根据本发明的指甲支撑片敷贴器和至少一个根据本发明的指甲支撑片的套件可以达到本发明的这些目的, 其中, 用于执行指甲矫正的所述指甲支撑片包括: 板簧状的条形件, 其由弹性塑料材料制成; 和覆层, 其被设置在所述条形件上的至少局部区域, 其中, 所述覆层包含磁性材料, 因此, 所述指甲支撑片由于磁性吸引力能够被可分离地保持在指甲支撑片敷贴器的敷贴面上, 其中, 用于将所述

指甲支撑片施加到脚趾或手指的指甲上的所述指甲支撑片敷贴器包括：细长形的基体，其沿着纵向延伸，并且具有大致垂直于所述纵向延伸并形成敷贴面的端面；和保持元件，其将待敷贴的指甲支撑片可分离地保持在所述敷贴面上，其中，所述保持元件布置在所述敷贴面上并且具有磁性。本发明的核心在于所述指甲支撑片具有一覆层，该覆层被设置在所述条形件上的至少局部区域并且包含磁性材料，同时所述指甲支撑片敷贴器具有磁性保持元件，尤其是具有永磁体形式的磁性保持元件。为所述条形件的所述覆层所提供的磁性材料可以尤其是磁性材料或者可磁化的材料。

[0008] 根据本发明可知：当所述指甲支撑片包含由磁性材料制成的覆层——所述覆层与所述指甲支撑片敷贴器的磁性保持元件相互作用时，能够很容易将指甲支撑片紧固到所述指甲支撑片敷贴器上。因而可以免除额外的紧固元件。

[0009] 根据一有利的变型，所述覆层被可分离地设置在所述指甲支撑片的板簧状的条形件上。这意味着在将所述指甲支撑片施加到待治疗的指甲上之后，可以将所述覆层从所述指甲支撑片的板簧状的条形件上再次移除。所述指甲支撑片优选地是透明的，只有近距离观察才可以在指甲上发现这些指甲支撑片。如果通过颜色区分含有磁性材料的所述覆层与所述指甲支撑片的话，从美观的角度上来说，在敷贴完所述指甲支撑片之后，将所述覆层从所述指甲支撑片上分离下来是有利的。

[0010] 根据一有利的构型，其中，所述覆层靠近板簧状的条形件的中央横轴延伸，所述指甲支撑片敷贴器能够将所述指甲支撑片夹持在中央位置，从而所述指甲支撑片能够与所述指甲支撑片敷贴器的敷贴面对中的方式接触。

[0011] 根据另一有利的构型，所述覆层被构造成清漆，该清漆混杂有所述磁性材料。因而，特别地，呈现（磁性）金属清漆。清漆也优选为指甲油。通过将磁性材料与清漆混合，能够相当有利于将所述覆层施加到所述指甲支撑片的板簧状的条形件上。指甲油基本上由硝化纤维、溶剂和可选的着色颜料构成。这种类型的指甲油具有很高的粘合强度和很好的耐用性。它能够很容易地涂覆到所述指甲支撑片的板簧状的条形件上。此外，几乎到处都可以得到这种指甲油，因此有很好的可用性。

[0012] 根据另一有利的构型，所述覆层被构造成粘性条形件，其包含铁磁材料并且被胶粘到板簧状的条形件。由于所述覆层的粘性条形件的这种构型，可以免除额外的用于将所述覆层施加到所述指甲支撑片上的辅助措施。例如，可以用手将粘性条形件粘贴到所述指甲支撑片上。该粘性材料可选择成使得：在将所述指甲支撑片施加到指甲上之后，能够很容易地从所述指甲支撑片上再次分离粘性条形件。

[0013] 因为根据另一有利构型的磁性材料包括铁磁材料，尤其是铁、镍和钴元素组合中的至少一种元素，可以保证所述指甲支撑片敷贴器通过磁性保持元件很容易地夹持所述指甲支撑片。在通常条件下，通过铁、镍和 / 或钴能够获得很大的磁性保持力。

[0014] 在另一有利的变型中磁性材料是微粒状的，尤其是平均粒度在 $5\ \mu\text{m}$ 至 $100\ \mu\text{m}$ 之间的微粒。因为磁性材料的这种微粒状构型，能够很容易地与基本上任何物质混合，因而可作为覆层施加在所述指甲支撑片上。然而，基本上也可以直接将微粒状材料直接涂覆到所述指甲支撑片上。

[0015] 在另一个有利的构型中，板簧状的条形件由多层玻璃纤维强化热固性塑料（= 热固性塑料）制成，所述多层玻璃纤维强化热固性塑料尤其包括三层玻璃纤维层，该构型特

别有利,是因为能够通过快干胶在塑料材料和人类指甲之间形成快干效应和特别持久的连接。通过设置三层玻璃纤维层,相对于单层构型而言,提高所述指甲支撑片的强度。这种结构具有优点:增强所述板簧状的条形件的恢复力,因而进一步加强所述指甲支撑片的效果。

[0016] 因为,根据另一有利的构型,所述指甲支撑片敷贴器的保持元件配置在敷贴面上大致靠近所述指甲支撑片敷贴器的敷贴面的中央横轴,所以使得可以将所述指甲支撑片以对中的方式施加在所述敷贴面上。特别地,当所述指甲支撑片的含有磁性材料的覆层靠近所述指甲支撑片的中央横轴延伸,并且构造成具有磁性的保持元件靠近所述指甲支撑片敷贴器的敷贴面的中央横轴延伸时,所述敷贴面和所述指甲支撑片能够靠近共有的中央横轴接触,从而使得可以将所述指甲支撑片稳定地支承在所述敷贴面上。

[0017] 根据另一有利的构型,所述指甲支撑片敷贴器的所述保持元件被布置在所述敷贴面的凹口中。通过该布置可实现保持元件在所述敷贴面上的牢固固定。

[0018] 另一有利的布置——其中,所述保持元件被完全插入到凹口中,并且所述保持元件的端部至多与所述敷贴面平齐——使得可以使所述保持元件不突出到所述敷贴面之外并且因而提供大致上平坦的敷贴面。

[0019] 另一有利的构型——其中,所述凹口的深度比所述保持元件(28;46)的高度大,因此,当所述保持元件被插入时,在所述敷贴面上存在残余凹口——使得可以使所述指甲支撑片的所述覆层能够进入所述敷贴面的第一残余凹口。这在所述敷贴面的残余凹口和所述指甲支撑片的所述覆层之间形成额外的互锁配合。此外,即使所述覆层带有一定的覆盖厚度,也可以使所述指甲支撑片直接靠置在所述敷贴面上,并且能够将所述指甲支撑片牢固地保持在第一敷贴面上。

附图说明

[0020] 以下将结合附图对本发明的主题的实施例进行说明。

[0021] 图 1 以立体图示出了套件的实施例,该套件使用指甲支撑片和指甲支撑片敷贴器来进行指甲矫正;

[0022] 图 2 以从底部观察的视图示出了根据图 1 的指甲支撑片的实施例;

[0023] 图 3 示出了根据图 2 的指甲支撑片的侧视图;

[0024] 图 4 示出了根据图 1 的指甲支撑片的第二实施例;

[0025] 图 5 示出了根据图 4 的指甲支撑片的侧视图;

[0026] 图 6 以正视图示出了根据图 1 的指甲支撑片敷贴器的实施例;

[0027] 图 7 示出了根据图 6 的指甲支撑片敷贴器的侧视图;

[0028] 图 8 示出了根据图 6 的指甲支撑片敷贴器的俯视图;

[0029] 图 9 示出了指甲支撑片敷贴器沿图 7 中的剖面线 IX-IX 的剖视图;

[0030] 图 10 示出了在敷贴面上保持有指甲支撑片的情况下,指甲支撑片敷贴器沿图 7 中的剖面线 IX-IX 的剖视图;

[0031] 图 11 至图 13 示出了使用根据图 6 至图 9 的指甲支撑片敷贴器将指甲支撑片施加到脚趾甲上的步骤;

[0032] 图 14 示出了套件的第二实施例,该套件含有指甲支撑片敷贴器的第二实施例和根据图 4 和图 5 的指甲支撑片;以及

[0033] 图 15 示出了指甲支撑片敷贴器的第三实施例。

具体实施方式

[0034] 在图 1 至图 5 中,相互对应的部件以相同的附图标记表示。以下更详细说明的实施例的细节其本身可能就是一个发明,或者是本发明主题的一部分。

[0035] 图 1 示出了用于进行指甲矫正的套件 1 的实施例,该套件包括条形的和板簧状的指甲夹板 2 和用于将指甲夹板 2 施加到脚趾和手指的指甲 4 上的指甲夹板敷贴器 3 (参见图 11 至图 13)。指甲夹板 2 用于粘贴到脚趾或手指的待治疗的指甲 4 上,指甲夹板敷贴器 3 用于将指甲夹板 2 施加到指甲 4 上。

[0036] 根据图 2 和图 3,根据第一实施例变型的指甲夹板 2 包括:板簧状的条形件 5,其由弹性塑料材料制成,并且具有横向于条形件 5 的纵向长度延伸的中央横轴 6;上侧 7;下侧 8;两个纵向边缘 9、10;两个边缘区 11,12,其定位成在空间上与横向纵轴 6 隔开。板簧状的条形件 5 相对于穿过横向纵轴 6 的中央面大致对称,并且具有支撑长度 d_1 和支撑宽度 d_2 。

[0037] 指甲支撑片 2 根据脚趾或手指的待矫正的指甲 4 的尺寸可以具有不同的尺寸。这尤其适用于根据敷贴情况而变化的支撑长度 d_1 。因此,存在支撑长度 d_1 为例如 30mm、24mm、22mm、20mm、18mm、16mm 和 14mm 的指甲支撑片 2。例如,可以在套件 1 中大量地提供具有这些不同支撑长度 d_1 的指甲支撑片 2,但也可以部分地提供具有不同长度的指甲支撑片 2。然而,基本上,其他支撑长度 d_1 也是可以的。

[0038] 可在板簧状的条形件 5 的上侧 7 上至少局部区域布置包含铁磁材料 14 的可分离的覆层 13。铁磁材料 14 优选是铁、镍或钴。上述的元素在室温下具有特别好的铁磁特性。

[0039] 覆层 13 以薄薄的一层被施加在板簧状的条形件 5 的上侧 7 上,并且在条形件 5 的中央区域靠近中央横轴 6 延伸。覆层 13 优选地被以薄薄的一层施加到板簧状的条形件 5 的上侧 7 上:使得上侧 7 形成大致平坦的面而没有明显的突起。覆层 13 具有与支撑长度 d_1 相比较短的纵向长度 d_3 。在优选实施例变型中的覆层 13 的横向宽度 d_4 与支撑宽度 d_2 大致上相对应,至少该横向宽度 d_4 优选地覆盖至少支撑宽度 d_2 的 3/4。然而,横向宽度 d_4 也可以等于支撑宽度 d_2 。

[0040] 在优选实施例中,覆层 13 构造成为混杂有铁磁材料 14 的清漆(漆)。混杂有铁、镍和 / 或钴的颗粒的指甲油,因为其具有很好的粘性,是非常合适的。在此情况下,被构造成为清漆的覆层 13 被可分离地涂覆到指甲支撑片 2 的板簧状的条形件 5 上,并且具有与板簧状的条形件 5 不同的颜色设计。使用不同颜色的设计是为了清楚地识别包含铁磁材料 14 的覆层 13,因而用户能够很容易辨认覆层 13 并且能够预见指甲支撑片敷贴器 3 将被放置在指甲支撑片 2 上的什么位置。

[0041] 指甲支撑片 2 的板簧状的条形件 5 由固有弹性塑料材料构成,优选地由尤其包括三层玻璃纤维层的多层玻璃纤维强化热固性塑料构成。特别是因为三层玻璃纤维的强化作用,该类型的塑料材料能够长时间保持其固有的弹性——即使被构造成为薄薄的条状。由三层玻璃纤维层获得的高恢复效果——其由敷贴在指甲 4 上的指甲支撑片 2 施加在指甲 4 上——因此在固定指甲支撑片 2 之后的片刻不会已再次变弱。

[0042] 在指甲支撑片敷贴器 3 的帮助下将指甲支撑片 2 施加到指甲 4 上。

[0043] 指甲支撑片敷贴器 3 包括:细长形的基体 15,其由聚乙烯(PE)制成,并且具有长方

体基体形状,其最长的几何尺寸(=长度)沿着中央纵轴 16 延伸;两个端面 17、18,其被构造为敷贴面;以及两个纵侧 19、20,其与中央纵轴 16 大致平行地延伸。基体 15 的两端面 17、18 分别与中央纵轴 16 大致垂直地延伸,基体 15 在靠近两个端面 17、18 位置处分别含有一个敷贴区 21、22。敷贴区 21、22,除了包括构造成敷贴面的端面 17、18,还在基体 15 的纵侧 19、20 上分别包括至少一个弯曲凹口 23,该凹口在该实施例中是部分成圆形的形状。各敷贴区 21、22 在优选的实施例的变型中包括两个部分成圆形的凹口 23。在此情况下,凹口 23 设置在敷贴区 21、22 中、在纵侧 19、20 上、相对于中央纵轴 16 彼此相对。

[0044] 对于基体 15 来说,基本上也可想到,作为可选方案,只设置有一个敷贴区 21,该敷贴区 21 靠近端面 17 延伸。在此情况下,基体 15 的靠近端面 18 的区域被构造成在纵侧 19、20 上不具有凹口。

[0045] 除了敷贴面 17、18 的尺寸之外,敷贴区 21、22 在结构上大致对等,尤其是也被构造成相对于基体的中央横轴 27 对称,其中中央横轴 27 与中央纵轴 16 大致垂直地延伸。因为敷贴区 21、22 的给定的结构大致对等性,在图 11 至图 13 中示例性地示出了指甲支撑片敷贴器 3 包含敷贴区 21 的仅一个相应细节。

[0046] 大致平行于中央横轴 27 延伸的敷贴面 17、18 的敷贴面长度 d_5 和 d_6 彼此不同。敷贴面长度 d_5 和 d_6 分别与基体 15 在相应的端面(=端面 17 和 18)的区域的宽度相对应。在该实施例中,敷贴面长度 d_5 是 20mm,因此比长度为 18mm 的敷贴面长度 d_6 长。其他长度组合 d_5/d_6 基本上也是可能的。敷贴面 17、18 的敷贴面宽度 d_7 在优选的第一实施例的变型中分别是 3mm。其他敷贴面宽度基本上也是可以的。

[0047] 敷贴面 17、18 在其尺寸方面适应于待敷贴的指甲支撑片 2 的各个尺寸 d_1 、 d_2 。敷贴面长度 d_5 、 d_6 优选地与各个支撑长度 d_1 相对应,敷贴面宽度 d_7 优选地与待敷贴的指甲支撑片 2 的各个支撑宽度 d_2 相对应。

[0048] 在敷贴面 17、18 上各设置用于可分离地保持待敷贴的指甲支撑片 2 的保持元件 28、29。保持元件 28、29 在此文中被构造成具有磁性,优选地为永磁体。对于被构造为永磁体的保持元件 28、29 的材料而言,尤其适宜采用铁、镍、钴、钕和 / 或铁素体。具有这些材料的一个或多个的组合物或合金也是可以的。

[0049] 基本上也可以想到,作为可选方案,只在敷贴面 17 或 18 中的一个上设置一个保持元件 28 或 29。当在基体 15 上只设置一个敷贴区 21 或 22 的时候,可以选择这种配置。

[0050] 各个保持元件 28、29 在敷贴面 17、18 上大致靠近中央纵轴 16 延伸。保持元件 28、29 的纵向长度 d_8 比敷贴面长度 d_5 、 d_6 小很多。如图 8 所示,在优选实施例的变型中的保持元件 28、29 的宽度 d_9 比敷贴面宽度 d_7 小。

[0051] 在根据图 6 至图 10 的指甲支撑片敷贴器 3 的优选实施例变型中,保持元件 28、29 分别被配置在敷贴面 17、18 的凹口 30、31 中。凹口 30、31 在基体 15 内在中央横轴 27 的方向上并且沿着中央纵轴 16、远离敷贴面 17、18 延伸。该凹口 30、31 相对于中央纵轴 16 几乎在中央设置。凹口 30、31 从剖面上看是矩形的,其尺寸适应于保持元件 28、29 的尺寸。凹口 30、31 的长度和宽度与保持元件 28、29 的尺寸 d_8 、 d_9 大致上对应。在优选实施例变型中凹口 30、31 的深度 t_1 至少对应于保持元件 28、29 的高度 h_1 。保持元件 28、29 可以通过互锁配合的方式或通过粘合连接的方式紧固在凹口 30、31 中。

[0052] 如图 9 和图 10 所示,在优选实施例变型中,保持元件 28、29 被完全插入在凹口 30、

31 中。在如图 9 和图 10 所示的插入位置,将保持元件 28、29 配置在凹口 30、31 中,使得保持元件 28、29 的端部与敷贴面 17、18 平齐,保持元件 28、29 不从敷贴面 17、18 向外突出。由于该原因,凹口 30、31 优选地具有与保持元件 28、29 的高度 h_1 对应的深度 t_1 。敷贴面 17、18 因此形成能够与指甲支撑片 2 接触的平坦面。

[0053] 尤其是参照图 11、图 12 和图 13 所示的视图,以下将详细说明将指甲支撑片 2 施加到脚趾的指甲 4 上的指甲支撑片敷贴器 3 的用途、特性和优点。

[0054] 特别是在其侧部外边缘区域过度弯曲的并因此不仅不美观而且还引起疼痛的脚趾指甲 4 通过指甲支撑片 2 来进行矫正。

[0055] 图 11、图 12 和图 13 示出了借助指甲支撑片敷贴器 3 将指甲支撑片 2 施加到指甲 4 上的步骤。在各个情况下,以正面观看的视图示出待治疗的脚趾 32 和与其相邻的脚趾 33。

[0056] 在图 11、图 12 和图 13 所示的实际敷贴过程之前已经使用指甲支撑片敷贴器 3。因此,指甲支撑片敷贴器 3 也可有利地用于确定待治疗的指甲 4 所需的支撑长度 d_1 。因为敷贴面长度 d_5 、 d_6 与可用的支撑长度 d_1 之一是相等的,指甲支撑片敷贴器 3 可用于测量待治疗的指甲 4。借助于与待治疗的指甲 4 的宽度具有最好的一致性的敷贴面长度 d_5 和 d_6 ,可以选择最适合这种情况的指甲支撑片 2。从具有相应不同支撑长度 d_1 的多个可用指甲支撑片 2 中选择一个例如离指甲侧壁有约 1mm 的间距的指甲支撑片 2。所选择的指甲支撑片 2 由磁性吸引力而固定到指甲支撑片敷贴器 3 的适于上述支撑宽度 d_1 的敷贴面 17 或 18 上。在图 11、图 12 和图 13 中使用第一敷贴区 21。因为覆层 13 包括铁磁性材料 14,因此,能够通过指甲支撑片敷贴器 3 的构造为永磁体的保持元件 28 以特别容易的方式夹持指甲支撑片 2。为了接纳所选择的指甲支撑片 2,指甲支撑片敷贴器 3 应使其第一敷贴面 17 靠近指甲支撑片 2 的覆层 13。指甲支撑片 2 例如被存储在未示出的指甲支撑片存储装置中,在该存储装置中设置有大量的具有不同尺寸的指甲支撑片 2。

[0057] 因为覆层 13 靠近指甲支撑片 2 的中央横轴 6 设置,磁性保持元件 28 靠近指甲支撑片敷贴器 3 的中央纵轴 16 设置,中央纵轴 16 和中央横轴 6 在如图 10 至 13 所示的支承位置处跨越同一个平面。在该特别有利的位置处,指甲支撑片 2 直接靠置在敷贴面 17 上。

[0058] 在指甲支撑片 2 的位于指甲支撑片敷贴器 3 的第一敷贴面 17 上的支承位置,覆层 13 被搁置在凹口 30 上,其中覆层 13 优选地与位于凹口 30 中的保持元件 28 接触。在支承位置,指甲支撑片 2 的上侧 7 的没有设置覆层 13 的区域直接靠置在第一敷贴面 17 上。

[0059] 不需要其他的用于将指甲支撑片 2 固定在指甲支撑片敷贴器 3 上的装置。指甲支撑片 2 的固定完全通过磁性保持元件 28 和带有铁磁材料 14 的覆层 13 之间的磁性相互作用来实现。

[0060] 从如图 10 和 11 所示的支承位置处开始,在指甲支撑片 2 的远离指甲支撑片敷贴器 3 的下侧 8 上涂覆有快干胶。作为可选方案,也可以将胶涂覆在待治疗的指甲 4 上。

[0061] 如图 11 所示,然后,在待治疗的指甲 4 的横向外边缘上放置带有指甲支撑片 2 的指甲支撑片敷贴器 3,其中板簧状的条形件 5 的边缘区域 11 首先与指甲 4 接触。在一些情况下,指甲支撑片敷贴器 3 根据实际生理结构需要向相邻脚趾 33 的方向倾斜较大幅度。为了允许这种类型的大幅度的倾斜而不与相邻脚趾 33 发生碰撞,在指甲支撑片敷贴器 3 的在该情形中面向相邻脚趾 33 的纵侧 19 上设置凹口 23。该凹口 23 为相邻脚趾 33 提供了自由空间(参见图 11)。

[0062] 在指甲 4 的横向外边缘上通过指甲支撑片敷贴器 3 按压指甲支撑片 2 的边缘区域 11,直到快干胶凝固成使得指甲支撑片 2 固定在指甲 4 上。相对于指甲 4 的中央,换句话说沿着箭头 34 的方向(参见图 11),首先枢转指甲支撑片敷贴器 3。一旦指甲支撑片 2 到达指甲 4 的该中央位置,接着在此位置处使用指甲支撑片敷贴器 3 将指甲支撑片 2 按压到指甲 4 上,直到此处出现粘合强度效应(参见图 12)。

[0063] 优选地以如下的方式选择被构造成为永磁铁的保持元件 28,使得覆层 13 和保持元件 28 之间的磁性吸引力比指甲支撑片 2 的板簧状的条形件 5 的下侧 8 和指甲 4 之间的粘合强度小。

[0064] 指甲支撑片敷贴器 3 的沿着箭头 34 的方向的枢转运动持续,直到到达指甲 4 的还没有被抓住的横向外边缘。通过处于该位置的指甲支撑片敷贴器 3 将指甲支撑片 2 的边缘区域 12 按压到指甲 4 的那一位置上,直到指甲 4 的那一位置也出现粘合效应。因此,该敷贴过程基本上完成,并且指甲支撑片 2 再次完全与指甲支撑片敷贴器 3 的敷贴面 17 脱离。

[0065] 带有指甲支撑片 2 和指甲支撑片敷贴器 3 的套件 1 在很大程度上加快了将指甲支撑片 2 施加到指甲 4 上的进度。由于指甲支撑片敷贴器 3 和指甲支撑片 2 之间的磁性相互作用,不需要这样的保持元件——即需要繁重的手工操作才能施加到指甲支撑片 2 和指甲支撑片敷贴器 3 上并且将指甲支撑片 2 保持在指甲支撑片敷贴器 3 上的保持元件。理疗手足病医生甚至不需要亲自夹持指甲支撑片 2,因为指甲支撑片 2 通过与指甲支撑片敷贴器 3 之间的磁性相互作用来夹持。

[0066] 图 14 示出了包含根据图 4、图 5 的指甲支撑片 36 的第二实施例变型以及指甲支撑片敷贴器 37 的第二实施例变型的套件 35 的第二变型。与那些参考图 1 至图 13 已经描述的组件相对应的组件具有相同附图标记,并且下面将不再详述。

[0067] 指甲支撑片 36 与指甲支撑片 2 仅在覆层 38 的构造上不同。包含铁磁材料 14 的覆层 38 被构造成为粘性条形件并且具有高度 d_{10} 。根据图 4、图 5 和图 14 的覆层 38 优选地包括大致矩形的基体 39,其中基体 39 由诸如铁、镍或钴等的铁磁材料构成。在指甲支撑片 36 的第二实施例变型中,覆层 38 被胶粘到板簧状的条形件 5 上。

[0068] 根据图 14 的指甲支撑片敷贴器 37 与指甲支撑片敷贴器 3 的不同之处在于保持元件 28、29 在凹口 30、31 中的配置。在如图 14 所示的保持元件 28、29 的使用位置,在敷贴面 17、18 上各设置残余凹口 40、41。残余凹口 40、41 的形成是因为保持元件 28、29 的高度 h_1 比凹口 30、31 的深度 t_1 小。

[0069] 当借助指甲支撑片敷贴器 37 敷贴指甲支撑片 36 时,残余凹口 40、41 被用于与覆层 38 相互作用。

[0070] 在指甲支撑片 36 在指甲支撑片敷贴器 37 的敷贴面 17 上的支承位置,覆层 38 与残余凹口 40、41 中的一个接合,从而使得指甲支撑片 36 的上侧 7 的不带有覆层 38 的区域直接靠置在敷贴面 17、18 中的一个上。覆层 38 的尺寸 d_3 、 d_4 选择成使得它们比残余凹口 40、41 的尺寸小。因为此构造,在支承位置,整体高度为 d_{10} 的覆层 38 进入残余凹口 40、41 中的一个。由于覆层 38 与凹口 30、31 中的一个的互锁,指甲支撑片 36 额外地被固定在指甲支撑片敷贴器 37 上,并且保证指甲支撑片 36 相对于敷贴面 17、18 不发生滑动。

[0071] 图 15 示出了指甲支撑片敷贴器 42 的第三实施例变型。与那些已经参考图 1 至图 14 描述过的组件对应的组件具有相同附图标记并且将不再详述。

[0072] 根据图 15 的指甲支撑片敷贴器 42 大致具有铅笔的形状,并且包括细长形的沿纵向延伸的基体 43,该基体的第一端面 44 为圆形并且设置有向内延伸的凹口 45,其中在此凹口 45 中插入保持元件 46。保持元件 46 用于可分离地保持待敷贴的指甲支撑片 2,该保持元件 46 构造成具有磁性,优选地,构造成为永磁铁。与保持元件 28、29 相一致,铁、镍、钴或铁素体特别合适于用作用于构造成为永磁体的保持元件 46 的材料。凹口 45 优选地具有比保持元件 46 的高度大的深度,从而使得当插入保持元件 46 时,残余凹口 48 呈现在敷贴面 42 上,并且能够与指甲支撑片 36 的相应地构造的覆层 38 相互作用。

[0073] 指甲支撑片敷贴器 42 的第二端面 47 呈小刮铲的形式,并适用于将粘合剂施加到指甲支撑片 2 或指甲 4 上。

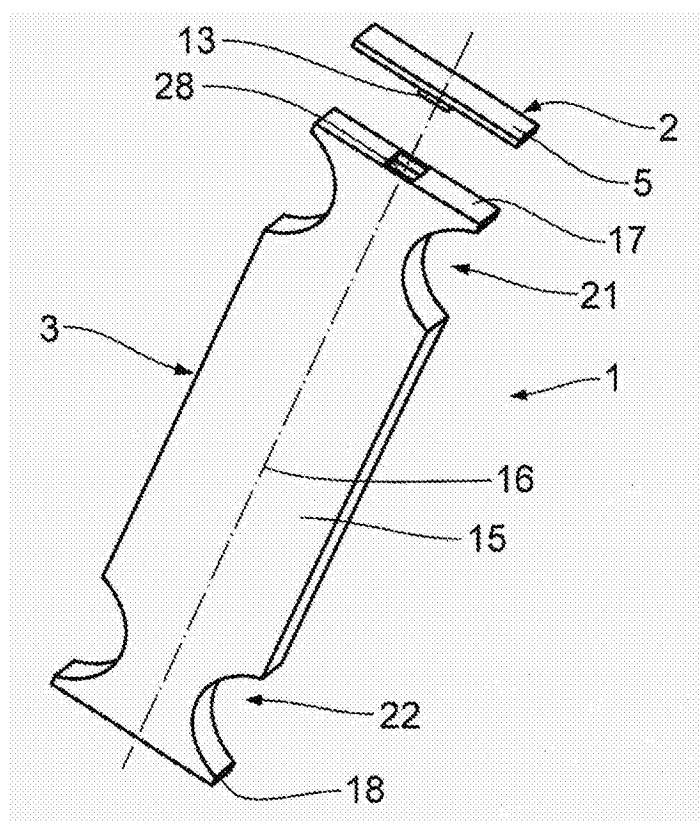


图 1

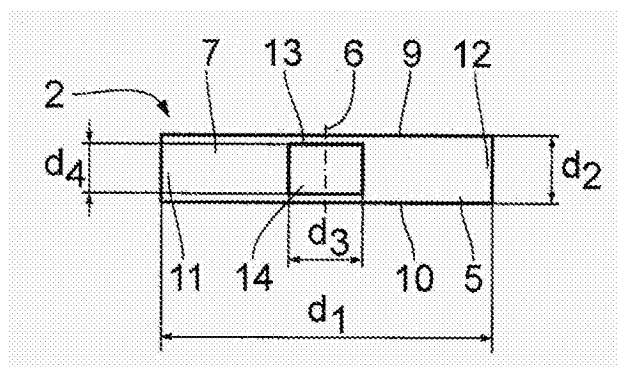


图 2

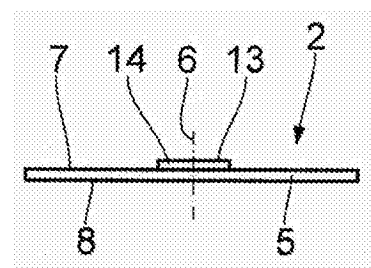


图 3

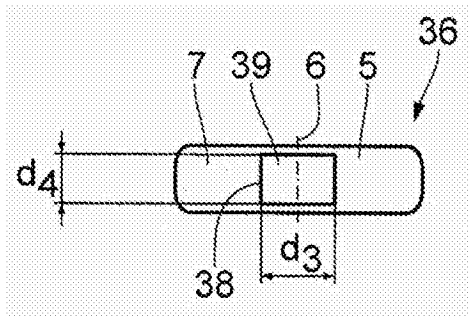


图 4

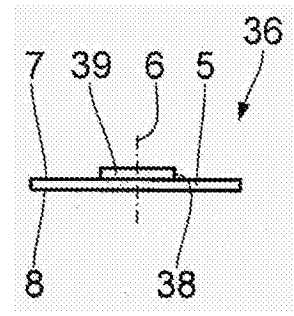


图 5

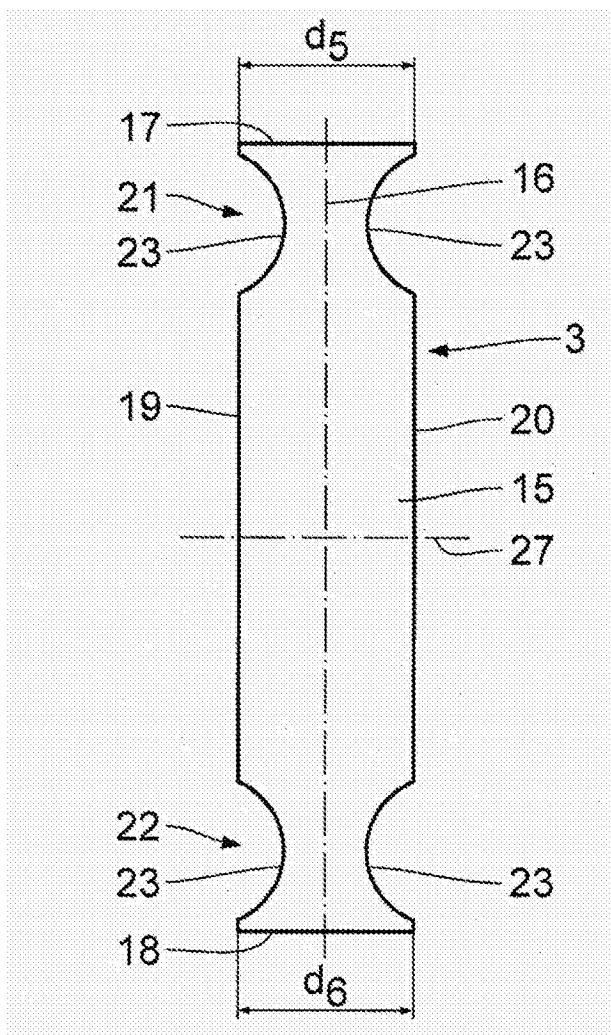


图 6

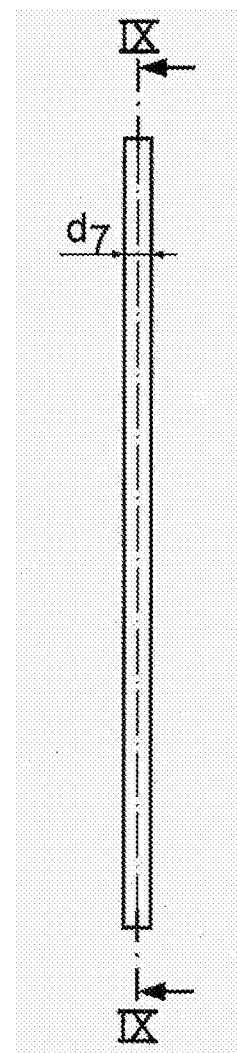


图 7

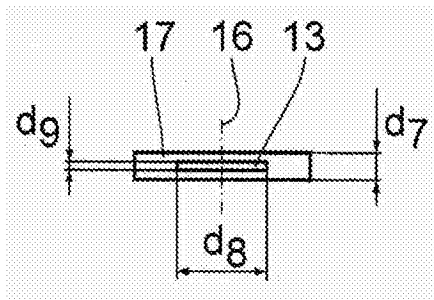


图 8

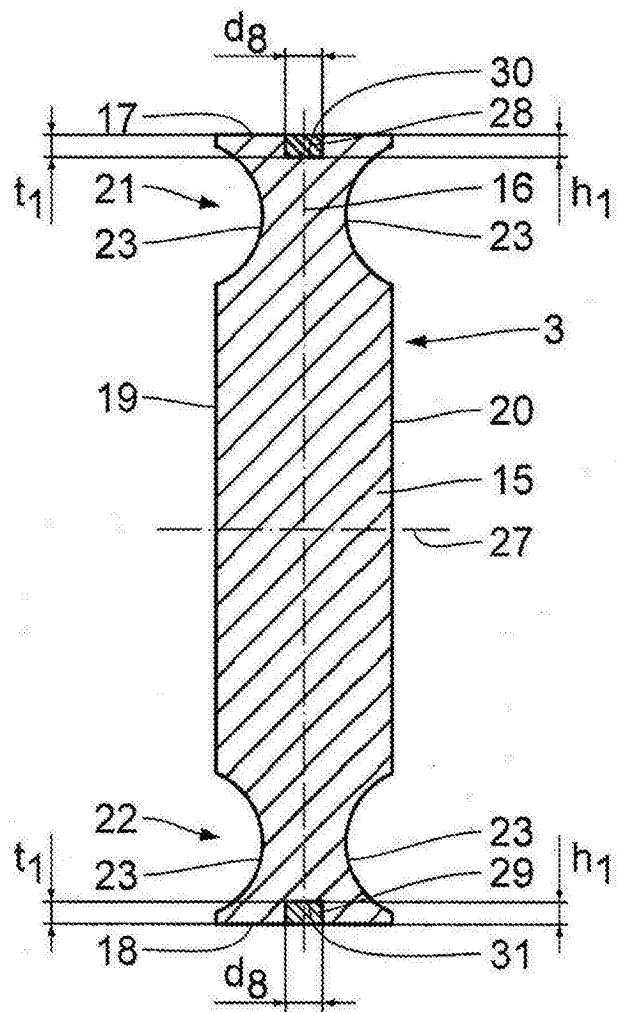


图 9

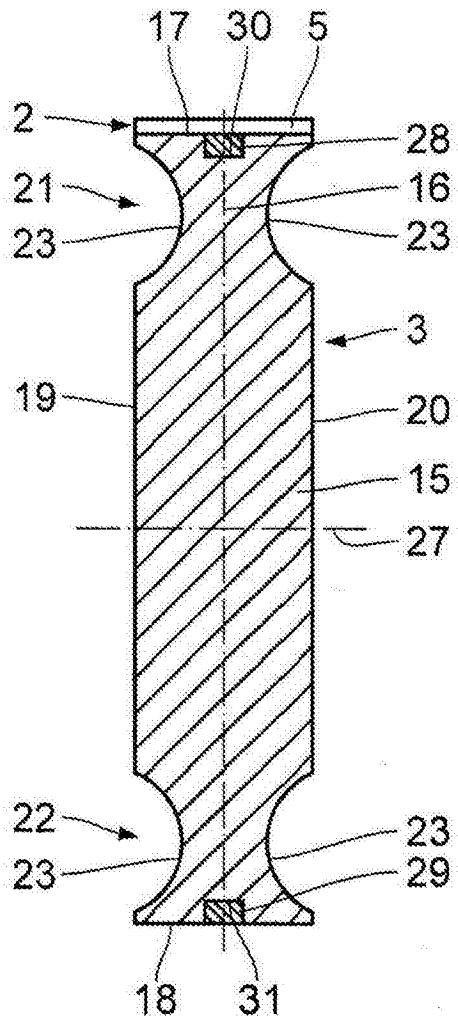


图 10

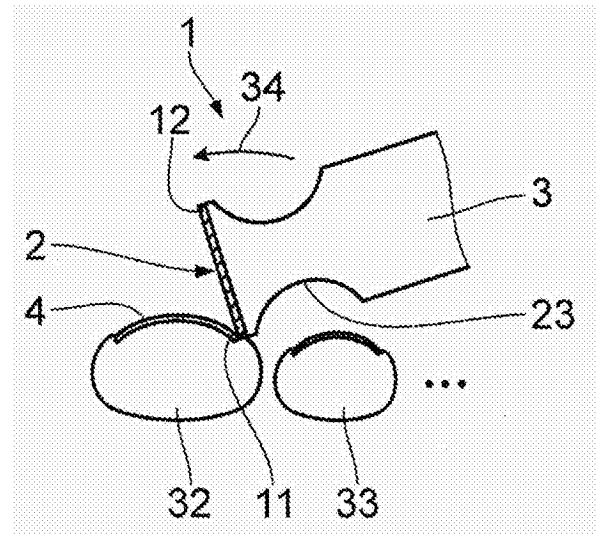


图 11

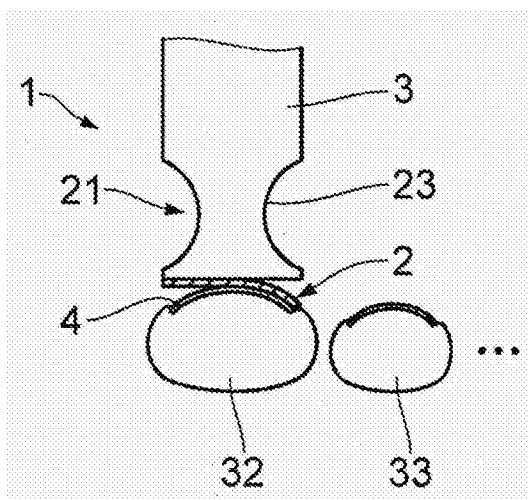


图 12

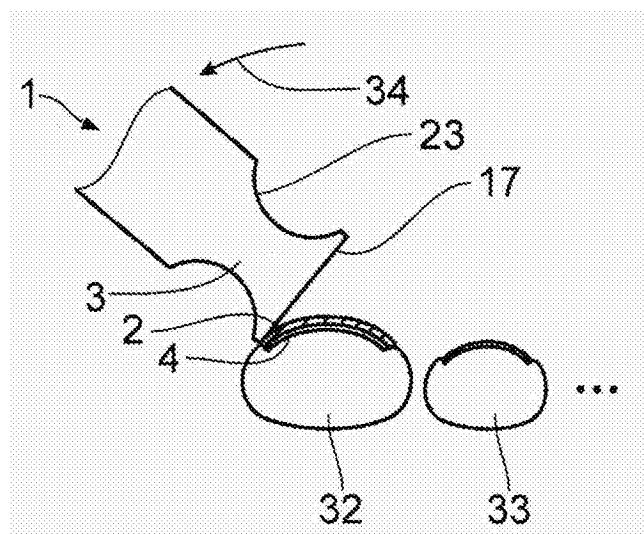


图 13

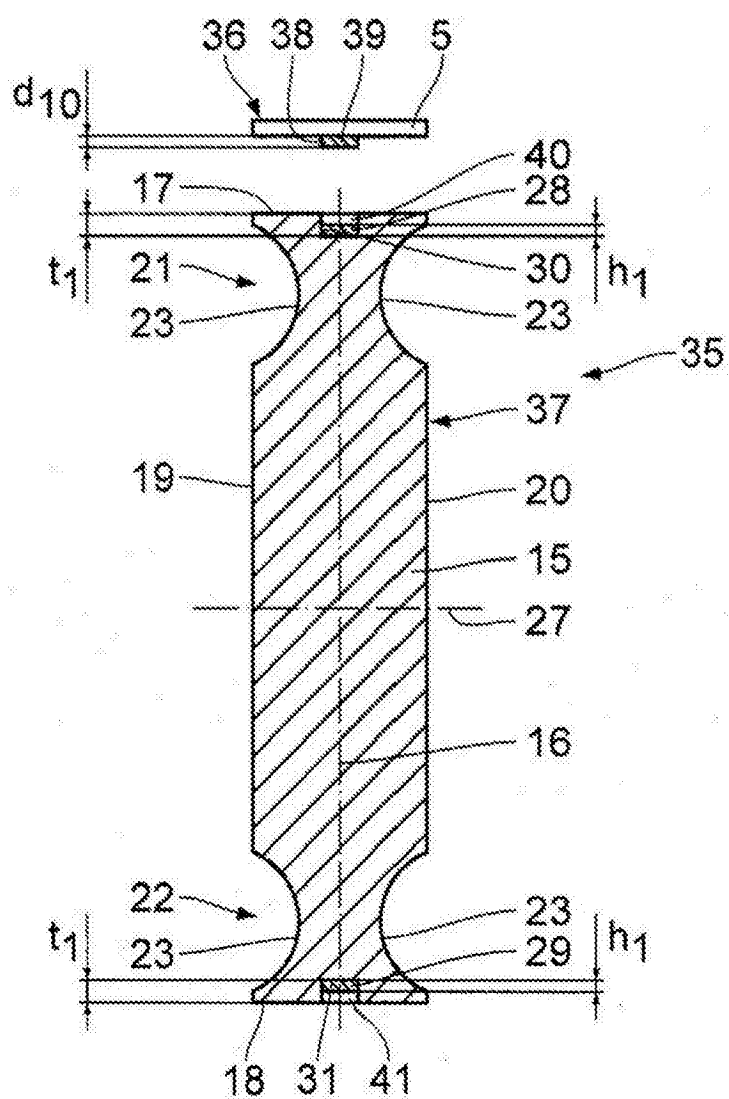


图 14

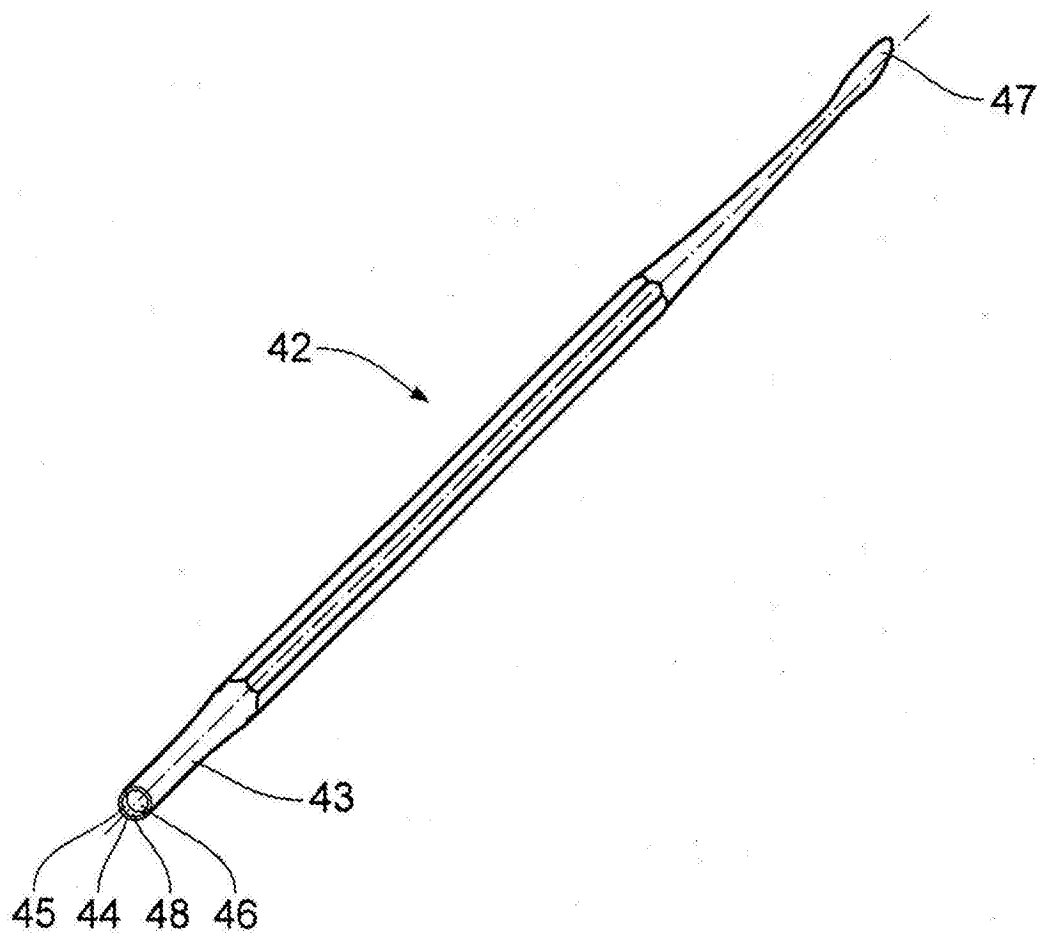


图 15