(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103648324 A
(43)申请公布日 2014.03.19

(21)申请号 201280018706.X
(22)申请日 2012.02.02
(30)优先权数据
102011014645.8 2011.02.02 DE
102011114197.2 2011.09.22 DE
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2013.10.08
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/DE2012/000097 2012.02.02
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2012/103880 DE 2012.08.09
(71)申请人 塞巴斯蒂昂·默斯默尔
地址 德国慕尼黑
(72)发明人 特蕾西娅·马隆
(74)专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司 11219
代理人 杨靖 车文
(51)Int.Cl.
A45D 31/00(2006.01)

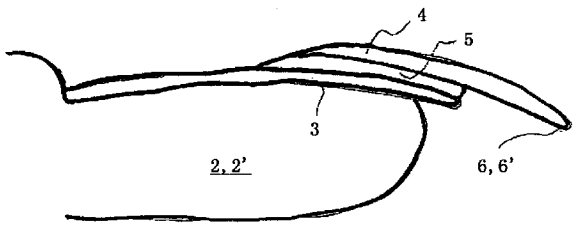
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

施布到人体天然指甲上的人工指甲

(57)摘要

本发明涉及一种人工指甲(4)和一种用于由具有玻璃纤维和合适的人造树脂的基体(14)来制造人工指甲(4)的设备(1)。人工指甲(4)在柔韧性和与各个个体的指尖或脚尖(2、2′)的匹配能力方面具有出色的特性。在此,预制成的人工指甲(甲片)的厚度(d)在很大程度上是均质的并且处于大约0.1mm至0.4mm。人工指甲(4)利用专用的能硬化的粘合剂(5)通过以波长(λ)的所选择出的辐射来附着在天然指甲上。



CN 103648324 A

1. 一种人工指甲 (4)，所述人工指甲用于戴到人的手或脚的天然指甲 (3) 的表面上，其特征在于，具有人造树脂基体 (14) 中的至少一个玻璃纤维材料组成部分（层），玻璃纤维材料埋入在所述人造树脂基体中，并且人工指甲 (4) 在横向于纵轴线的横截面上，以很大程度上均匀的大约 0.1mm 至大约 0.5mm，优选在大约 0.1mm 和 0.2mm 之间的材料厚度 (d)、呈 C 形地成形。

2. 根据权利要求 1 所述的人工指甲，其特征在于，人工指甲的呈 C 形的曲率的可弯曲性被确定为使得所述人工指甲在装戴时在很大程度上与天然指甲 (3) 的相应指甲弧度相匹配。

3. 根据权利要求 1 所述的人工指甲，其特征在于，人工指甲 (4) 的表面的弧度和 / 或曲率具有不同的曲率半径。

4. 根据权利要求 1 所述的人工指甲，其特征在于，人工指甲 (4) 是透明的并且是在很大程度上可透视的。

5. 根据权利要求 1 所述的人工指甲，其特征在于，人工指甲 (4) 在纵向方向上的两个端部是直的或圆润的或这两者的组合。

6. 根据权利要求 1 所述的人工指甲，其特征在于，作为用于人工指甲 (4) 的起始材料的至少一个组成部分是石墨烯，由此人工指甲 (4) 的厚度 (d) 能选择为小于 0.1mm。

7. 一种用于通过以预定波长（λ）的合适的辐射来照射而将至少一个人工指甲 (4) 附着在人的手或脚的人的天然指甲 (3) 上的设备，其特征在于，在辐射源 (8) 的下方主要布置着仅用于指尖 / 脚尖的内室 (7)。

8. 一种用于利用至少一个第一成形件 (11) 来制造用于施加到人体的天然指甲 (3) 上的人工指甲 (4) 的方法，其特征在于具有下列主要方法步骤：

- 用有连接抵抗力的材料 (13)，例如特氟龙对第一成形件 (11) 的凹进的至少一个凹部 (12) 的内侧进行覆层；

- 铺上由玻璃纤维构成的薄的层；

- 施布用于接纳在玻璃纤维层 (14) 中的专用树脂；

- 按压没有粘附在玻璃纤维 - 人造树脂基体 (14) 上的厚的材料 (15)，例如硅树脂；

- 将带有凸出的倒圆部的第二成形件 (16) 按压到所施布的层 (14、15) 上，所述凸出的倒圆部与所述第一成形件 (11) 的凹进的凹部 (12) 互补；以及

- 紧接着在预定波长（λ）的辐射下对成形的基体 (14) 进行硬化。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，人工指甲 (4) 由至少一层预定的材料，例如玻璃纤维来制造，并且整个人工指甲的厚度在很大程度上均质地在 0.1mm 至 0.5mm 之间，优选在大约 0.15mm 和大约 0.2mm 之间。

10. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，玻璃纤维层 (14) 的比重在 10 至 30g/qm 之间。

11. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，能铺上的厚的材料 (15)，例如硅树脂垫大致是 5mm 至 30mm 厚，并且覆盖第一成形件 (11) 的整个面。

12. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，喷上专用的白色人造树脂且该人造树脂由玻璃纤维层 (14) 来接纳。

13. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，压板 (16) 向所施布的层 (15、14) 上施加

压力的时间间隔在 2 至 8 分钟之间。

14. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，用于在预定波长（λ）下使层 (14) 硬化的时间间隔依赖于所使用的辐射的波长地在 30 秒至 4 分钟之间。

15. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，经硬化的基体层 (14) 被输送至切割设备，例如冲压机或二氧化碳激光器，所述切割设备将各个人工指甲 (4) 切割成它们预定的形状、长度和宽度。

16. 一种用于将至少一个人工指甲 (4) 附着在人的手或脚的人的天然指甲 (3) 上的方法，其特征在于具有下列方法步骤：

- 将专用的能硬化的粘合剂的层 (5) 施布到天然指甲 (3) 的表面上，所述粘合剂在涂覆到天然指甲 (3) 上之后不久就已经具有轻微的粘合作用；以及

- 以将人工指甲 (4) 固定在天然指甲 (3) 上的最终位置上的方式将人工指甲 (4) 戴到能硬化的粘合剂 (5) 的层上；以及

- 将粘合层 (5) 暴露在预定波长（λ）的辐射场中直到粘合层 (5) 硬化。

施布到人体天然指甲上的人工指甲

技术领域

[0001] 本发明涉及一种施布到人体天然指甲上的人工指甲，特别涉及为了化妆－美学目的以及为了保护指尖和脚尖中的神经而制造人工指甲并将人工指甲附着在人体天然指甲上的方法和装置，其中，这个柔韧的所谓“甲片”(Tip)可以轻松地匹配于天然指甲的给定形状。

背景技术

[0002] 在现有技术中，由EP0954230B1已知这种对手指甲或脚指甲进行覆层的制剂。在此公开了一种施布人工指甲的方法，该方法使用所谓的“指甲包装”进行，该指甲包装带有纤维织物和埋入在织物中的、有效量的聚合催化剂。

[0003] 另外，由EP1415567B1已知能够匹配的人工指甲和它的制造方法，在该方法中，预制的聚合物主体通过在天然指甲和预制聚合物主体之间的、特定材料的能够变形的团块而得到匹配，而人工指甲的部分的厚度处于0.8mm至1.0mm范围。

[0004] 进而，DE3620568公开了人工指甲尖，其在人工指甲的特定区域具有织物部分，该织物部分整合到能够变形的材料中。

[0005] 另外，G8423883.6公开了指甲加强部，其覆盖了整个天然指甲并具有衬片，例如玻璃纤维或类似物，而厚度在0.1mm至1.0mm之间，其中，作为拨片替代物优选0.5mm。

[0006] 一般来说，这些方法的缺陷在于，它们在实践中十分耗时，并要求处理单个组成部分的一定的技巧性。

[0007] 进而，通常自然有十种不同指甲大小，其以不同的弧度构造成，以便涵盖天然指甲的不同形状。取决于目标的强度，该事实起到重要作用。

[0008] 而今，在指甲工业中有两种不同的技术用来延长天然指甲：仿形模制层(Schablonenmodellage)和甲片＆覆盖物(Tip&Overlay)。

[0009] 在欧洲，最常用甲片＆覆盖物技术，因为仿形模制层要求一定的技术诀窍(Know-How)，而且并非所有材料都能用来制造仿形体。

[0010] 现有技术的另一缺陷存在于：传统的、在市场能够获得的人工指甲要求高的手指熟练技巧和加工知识。

发明内容

[0011] 因此，本发明的目的在于，提供一种人工指甲，其排除了现有技术的困难，并降低了戴上人工指甲的时间耗费。

[0012] 该目的通过独立权利要求的特征来实现。另外的具有发明实质的特征可以在从属权利要求和说明书中找到。

[0013] 根据本发明的戴在人的手或脚的天然指甲表面上的人工指甲的特征在于人造树脂基体中的至少一个玻璃纤维材料组成部分（层），玻璃纤维材料埋入在该人造树脂基体中，并且人工指甲在横向于纵轴线的横截面上，以很大程度上均匀的大约0.1mm至大约

0.5mm，优选在大约 0.1mm 和 0.2mm 之间的材料厚度 (d)、呈 C 形地成形。

[0014] 根据本发明的利用至少一个成形件来制造人工指甲的方法包括下述步骤：

[0015] - 用抗连接的材料（例如特氟龙）对成形件的凹进的凹部内侧进行覆层；

[0016] - 铺上由玻璃纤维织物构成的薄层；

[0017] - 涂覆用于接纳在玻璃纤维层中的专用树脂层；

[0018] - 将非粘附性的厚的材料，例如硅树脂，铺在已经铺上的层上；

[0019] - 将柔性材料用冲具按压到由玻璃纤维构成的、以人造树脂浸润的层上，以匹配于至少一个第一成形件的至少一个凹进的凹部的倒圆部；

[0020] - 紧接着在预定波长（λ）的辐射下对由玻璃纤维和人造树脂制成的、成形的层进行硬化。

[0021] 根据本发明的将至少一个人工指甲附着在人的手或脚上的人的天然指甲上的方法至少包括下述主要步骤：

[0022] - 将能硬化的粘合剂层施布在天然指甲的表面；

[0023] - 以将人工指甲固定在天然指甲上的最终位置上的方式将人工指甲戴在能硬化的粘合剂层上；和

[0024] - 以预定波长（λ）的辐射照射粘合层，直至粘合层硬化。

[0025] 有利的是，玻璃纤维层的比重位于 10 至 30g/qm 之间。

[0026] 进而有利的是，能够铺上的、厚的柔性材料，例如硅树脂垫，有 5 至 30mm 厚，并覆盖成形件的整个表面。

[0027] 还有利的是，施布上，例如喷上，白的、专用的人造树脂，且该人造树脂由玻璃纤维层来接纳。

[0028] 进而有利的是，在人造树脂浴中进行玻璃纤维织物的成形过程。

[0029] 另外的优势在于此，压板向所施布的层上施加压力的时间间隔在 1 至 8 分钟之间。

[0030] 还有利的是，作为人工指甲的起始材料使用石墨烯，由此厚度 (d) 能选择为小于 0.1mm。

[0031] 进而有利的是，依赖于所使用的辐射的波长，以预定波长（λ）的辐射来使层硬化的时间间隔位于 10 秒至 4 分钟之间。

[0032] 还有利的是，将经过成形和硬化的玻璃纤维基体输送给切割设备，例如冲压机，或者激光切割设备，例如二氧化碳激光器，该切割设备将各个人工指甲切割成它们预定的形状、长度和宽度。

[0033] 进而有利的是，所使用的粘合剂在涂覆在天然指甲上之后不久就已经具有轻微的粘附作用。

[0034] 还有利的是，所使用的粘合剂具有凝胶性质。

[0035] 进而有利的是，所使用的辐射是 UV 辐射。

[0036] 进而有利的是，所使用的辐射是蓝光。

[0037] 进而有利的是，所使用的辐射具有红外份额。

[0038] 还有利的是，在人工指甲表面施布有另一层（模制层材料）。

[0039] 有利的是，人工指甲由玻璃纤维材料制成，而且人工指甲 C 形地拱曲，其中，不仅在纵向上而且横向于纵向，优选横向于人工指甲纵轴线地构造有弧度，其中，在纵向上的曲

率构造为小于横向于纵轴线的曲率。

[0040] 另一优势在于，人工指甲的 C 形曲率的可弯曲性被确定为使得它在装戴时匹配于天然指甲的相应指甲弧度。

[0041] 还有利的是，人工指甲的表面的弧度和 / 或曲率具有不同的曲率半径。

[0042] 进而有利的是，人工指甲的玻璃纤维材料的厚度位于 0.1 至 0.8mm 之间，优选位于 0.1 至 0.2mm 之间，其中，在整个人工指甲上材料厚度 (d) 很大程度上均质而恒定。

[0043] 特别有利的是，人工指甲是透明的 (可透视的)。

[0044] 另一优势在于，用于通过以预定波长 (λ) 的合适的辐射来照射而将至少一个人工指甲附着在人的手或脚的人的天然指甲上的设备的特征在于，在辐射源的下方主要布置着仅用于指尖或脚尖的装置内室。

[0045] 进而有利的是，用于将人工指甲附着在天然指甲上的凝胶粘合层具有丙烯酸酯寡聚物份额。

附图说明

[0046] 下面借助附图来详细阐述本发明。其中 :

[0047] 图 1 示出戴上了人工指甲 (4) 的指尖 / 脚尖 (2、2’) 的示意性的侧视图 ;

[0048] 图 2 示出用于照射人的指尖或脚尖的设备 (1) 的示意性的侧视图 ;

[0049] 图 3 示出用于制造至少一个由类玻璃纤维材料构成的人工指甲 (4) 的设备 (10) 的示意性的横截面图 ;

[0050] 图 4 示出横向于纵轴线的完成的人工指甲 (4) 的示意性的横截面图 ;

[0051] 图 5a-5c 示出人工指甲 (4) 的三个实施例的示意性的俯视图 ;

[0052] 图 6 示出用于以预定厚度 (d) 制造人工指甲 (4) 的不同方法步骤的另一实施例的示意性的侧视图。

具体实施方式

[0053] 图 1 示出手的人指尖 2 或脚趾尖 2’ 的示意性的侧视图。在天然指甲 3 与人工指甲 4 之间布置有待涂覆的粘合层 5，其将人工指甲 4 附着在天然指甲 3 的一部分上。为此，粘合层薄地涂覆到天然指甲 3 的表面上，并且短暂地例如在设备 1 中承受辐射，该辐射给予粘合剂中度的直到强的粘度，由此影响粘合剂的粘附性，使得人工指甲 4 虽然粘附上了，但是并未完全地固定在其最终位置中，从而人工指甲仍可被移动，以便可以被带到其最终位置，该最终位置可最有利地显示出手的全貌。人工指甲 4 由厚度 (d) 为约 0.1-0.4mm，优选约 0.1mm 到约 0.2mm 的极薄的玻璃纤维 - 人造树脂 - 材料制成，这导致人工指甲 4 可轻松地通过切割工具和锉刀再处理。在实施方式中，人工指甲 4 在表面上是轻微地呈球形的，并且端部以倒圆的尖部 6、6’ 延伸。原则上设置有根据本发明的人工指甲的两个实施方式，其中一个实施方式是纵向和横向拱曲的，而另一实施方式仅横向于纵轴线 C 形地拱曲。在此，在两个实施方式中，端部 19、19’ 线性地成形，或者要么向内要么向外弧形地成形，要么是两者的混合，即一侧向内且另一侧向外弧形地成形，这取决于应用情况 (参见图 5a、5b、5c)。

[0054] 图 2 示出用于照射指尖或脚尖连同所施布的人工指甲 4 的根据本发明的可运输的设备 1 的可行实施例的示意图。设备 1 具有内室 7，指尖或脚尖 2、2’ 同时插入该内室中，以

便利用选择的视粘合剂而定的、来自辐射源 8 的辐射来在预定的时间内照射所述指尖或脚尖，由此导致粘合层 5 的硬化过程。由于辐射出现的热量借助鼓风机导出，并且通过进入口 9 漏出。

[0055] 图 3 示出用于制造至少一个薄的、柔韧的人造玻璃纤维指甲 4 的可行设备 10 的示意性的横截面图。设备 10 由具有至少一个凹进的凹部 12 的第一成形件 11 装配成。第一成形件 11 的表面连同凹进的凹部 12 首先衬上具连接抵抗力的、稳定的、不可分割的层 13，例如特氟龙，以便阻止待成形的、由玻璃纤维材料和合适的光亮的或白的人造树脂构成的基体 14 与第一成形件 11 的表面连接，并且由此可以不形成人工指甲的光滑表面。在制造时，在层 13 上布置有由玻璃纤维材料构成的另一层 14，其在下面的方法步骤中形成待制造的人工指甲 4 的组成部分。玻璃纤维材料 14（其比重优选在 15-30g/qm 之间）在处理或变形之前用专用的树脂浸润，后者此外导致被处理的和硬化的玻璃纤维材料在成形状态下透明地构造。在层 14 与具有至少一个外凸拱形件 17 的第二成形件 16 之间布置有相对厚的柔性材料 15，例如硅树脂，以便均匀地分配通过冲具 16 施加到玻璃纤维材料上的压力 (p)。也就是说冲具 16 首先移动到层 15 上，该层将压力 (p) 仅延迟地传递到由玻璃纤维和人造树脂构成的基体 14 上。层 15 的厚度在 3-30mm 之间，其中该材料例如是合适的硅树脂。实际的制造过程，也就是说尤其是玻璃纤维基体 14 的变形要么在真空下，要么在液体（例如人造树脂）中执行，为此各组成部分安置在壳体 18 中，此外这用于更好地分配该专用的树脂。变形过程持续 1 到 8 分钟，这取决于相应使用的材料。对于在人造树脂浴中成形玻璃纤维基体 14 的情况，取消了对玻璃纤维织物喷入人造树脂，并且这种喷入被玻璃纤维材料在澄清的人造树脂浴中的浸润所代替。在其他方面该变形过程类似于以前的变形过程。在基体 14 的变形之后，该基体在 30 秒到最多 5 分钟的时间间隔期间承受预定波长（λ）的辐射或另一场，例如温度场的辐射，该另一场导致层或基体 14 的硬化，其中该场通常是 UV 辐射。在硬化成形的人工指甲 4 之后将第一成形件 11 输送到冲压机，其从由玻璃纤维材料构成的基体和人造树脂的复合物中冲压出至少一个人工指甲 4，其中人工指甲的长度和宽度是能可变调整的且可选择的。

[0056] 在切割出人工指甲端 4 的另一办法中将经变形的基体 14 输送到激光切割装置，其利用例如 300 瓦特二氧化碳激光器切割出人工指甲的可任意调整的形状（参见图 5a-5c）。

[0057] 分离出的、预制造的人工指甲 4(Tip) 在相对于纵轴线的横截面中基本上 C 形地构造，其中圆弧可以具有不同的半径。

[0058] 图 4 示意性地示出一种实施例的人工指甲 4 的横向于纵轴线的示意性的横截面。完成的人工指甲 4 的曲率也可以在人工指甲 4 的不同的部位上不同，例如，在边缘 19、19’的区域中的或中部 20 中的曲率可以大于人工指甲 4 的其余表面上的曲率。在最简单的实施例中，曲率依照如下曲率半径 (r)，该曲率半径对于人体的每个指或趾来说可以是不同的。半径在正常情况下在 5mm 到 10mm 之间变化 (5mm ＜ r ＜ 10mm) 并且优选是 7mm，而中心角（α）在 30° 到 130° 之间变化 (30° ＜ α ＜ 130°)，优选处在约 50° 到 100° 之间。人工指甲 4 的厚度 (d) 基本上在所有位置上都是相等的，因此在加工人工指甲时不会出现不同的预紧。在实践中，弯曲度通过如下方式确定，即，在下压人工指甲 4 时，边缘 19、19’进入天然指甲的指甲床的区域中。

[0059] 图 5a 至 5c 示出人工指甲 4 的三个实施例的示意性的俯视图，其中边缘 19、19’彼

此平行地布置。在另外的实施方式中，边缘 19、19’以某预定的角度相对彼此布置，这依照使用目的，也就是说依照天然指甲 3 的个体形状。在图 5a 中，人工指甲 4 的两个端部 22 均线性地构造，其中在图 5b 中的端部一边线性地构造，另一边弯曲地构造，而图 5c 中的端部一边外凸地构造，另一边凹陷地构造。

[0060] 图 6 示出用于制造根据本发明的人工指甲 4 的设备的侧视图的示意图。预制造的、由至少一个玻璃纤维组成部分构成的基体 14’首先被输送到滚压单元 23，该滚压单元将基体 14 在专用树脂浴 24 中设置为预定的厚度 (d)，并且在再处理步骤中将预制造的基体 14 设置为预定的最终厚度 d 和表面光洁度。滚压部 23 的间距最后确定厚度 (d) 和人工指甲 4 的表面的粗糙度。接着，预制造的基体 14 被输送到变形单元 25，在该变形单元中，人工指甲的曲率被成型到基体中，并且借助专用辐射，例如 UV 辐射来硬化。在基体 14 的变形过程和使用的材料的硬化后，成形的基体 14’被输送到切割设备 26 和用于包装的包装单元（在此未示出），在该切割设备中切割出人工指甲 4。

[0061] 利用本发明可以将甲片 & 覆盖物技术尽可能通过在本发明中所述的技术来替代，这是因为本发明一方面减小了在指甲室中的处理时间，并且另一方面是更有成本效益的。此外，利用本发明介绍了一种人工指甲 4 和一种用于由具有玻璃纤维和合适的人造树脂的基体 14 来制造人工指甲 4 的设备 1。人工指甲 4 在柔韧性和与各个个体的指尖或脚尖 2、2’的匹配能力方面具有出色的特性。在此，预制造的人工指甲（甲片）的厚度 (d) 在很大程度上是均质的，并且处于大约 0.1mm 至 0.4mm。人工指甲 4 利用专用的能硬化的粘合剂 5 通过波长（λ）的所选择出的辐射来附着在天然指甲上。

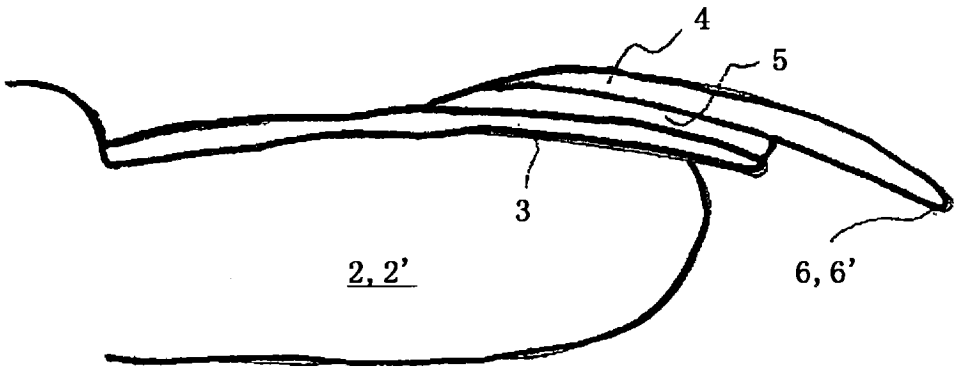


图 1

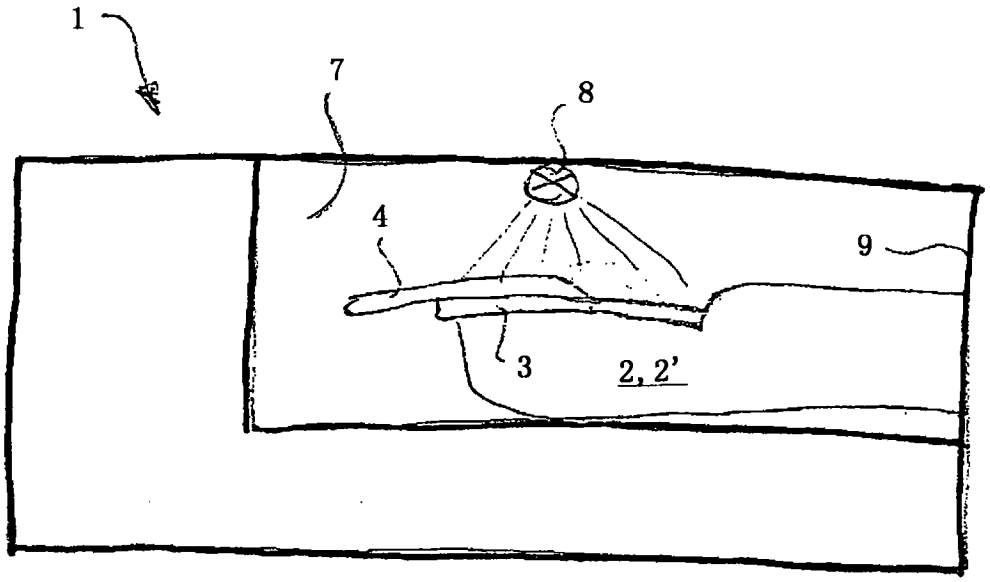


图 2

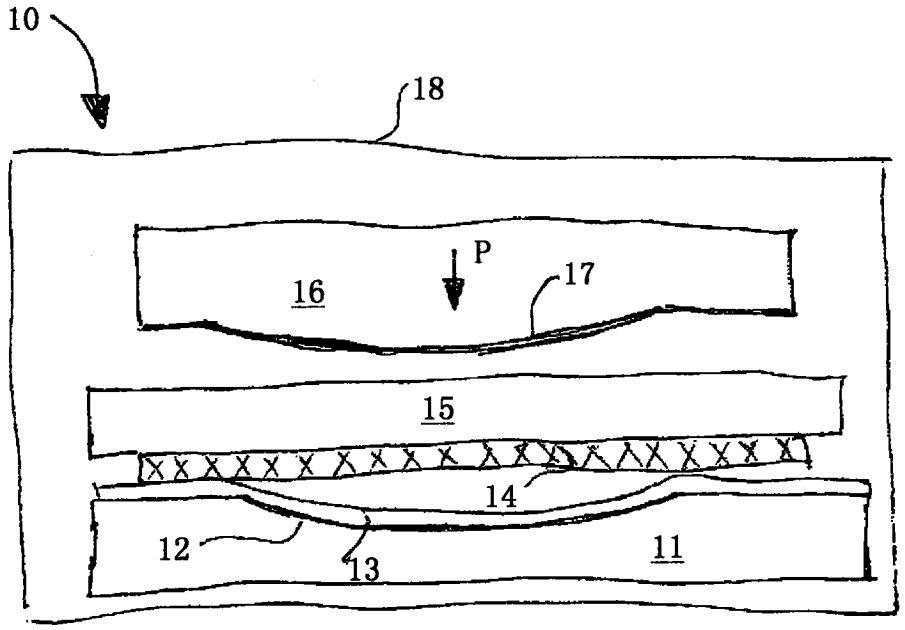


图 3

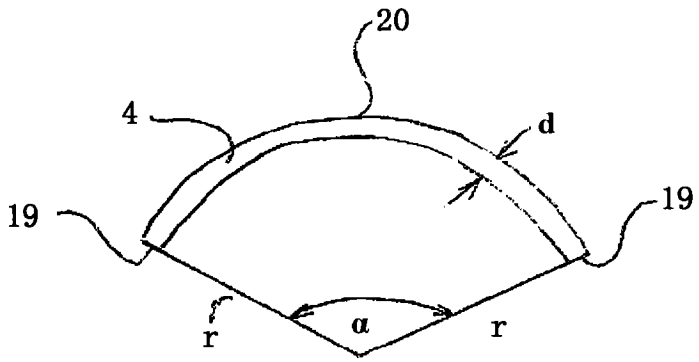


图 4

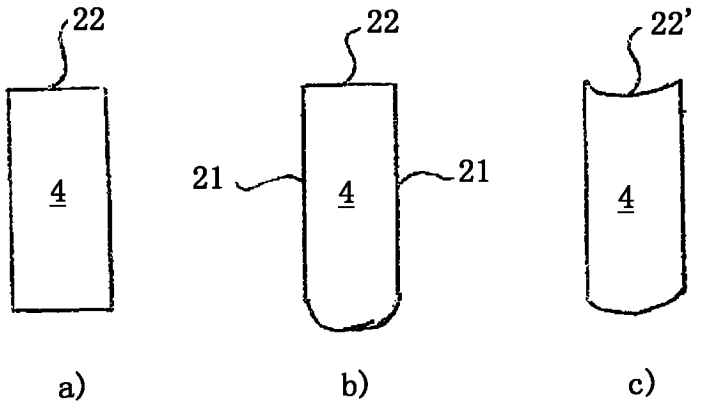


图 5

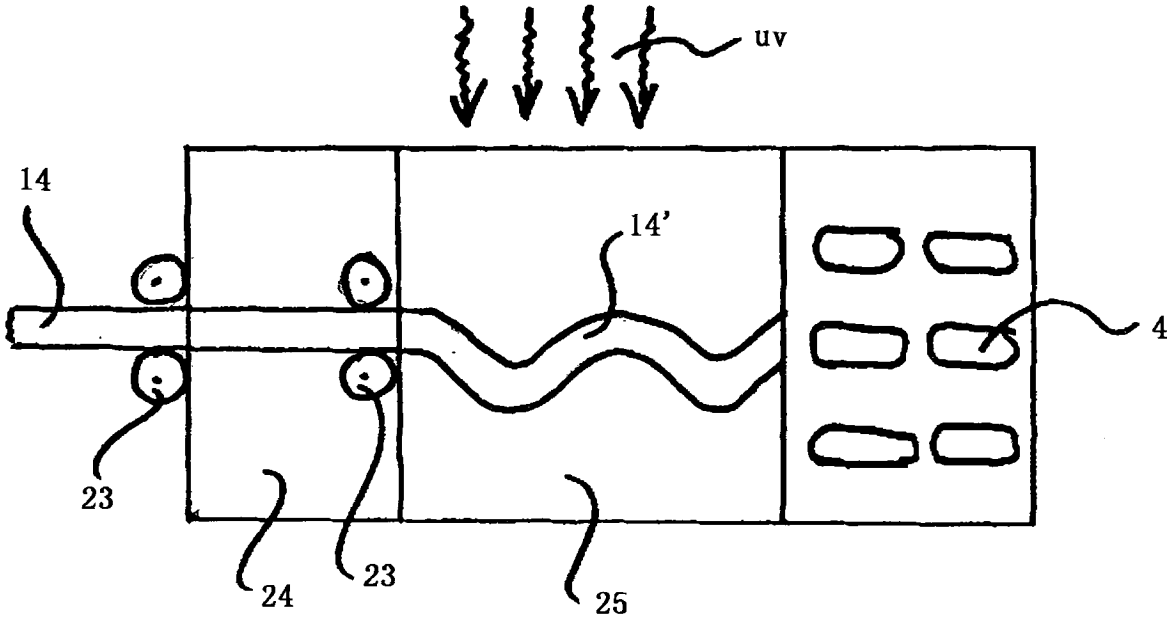


图 6