

[19] Patents Registry
The Hong Kong Special Administrative Region
香港特別行政區
專利註冊處

[11] 1175673 B
CN 102665478 B

[12]

STANDARD PATENT SPECIFICATION
標準專利說明書

[21] Application No. 申請編號
13102988.5

[51] Int.Cl.⁸ A44C

[22] Date of filing 提交日期
11.03.2013

[54] INVISIBLE SET DECORATIVE PART 隱形鑲嵌的裝飾件

[30] Priority 優先權

25.06.2010 CH 01045/10

25.11.2009 EP 09176994.3

[43] Date of publication of application 申請發表日期

12.07.2013

[45] Publication of the grant of the patent 批予專利的發表日期

14.08.2015

CN Application No. & Date 中國專利申請編號及日期

CN 201080052948.1 09.11.2010

CN Publication No. & Date 中國專利申請發表編號及日期

CN 102665478 12.09.2012

Date of Grant in Designated Patent Office 指定專利當局批予專利日期

15.10.2014

[73] Proprietor 專利所有人

DRESS YOUR BODY AG

AVENUE BEAUREGARD 12 CH-2036 CORMONDREY CHE

SWITZERLAND

[72] Inventor 發明人

GROSSENBACHER, Pascal

MEIER, Julien

CAILLAUD, Michel

LAUPER, Stéphane

EMCH, Arlette-Elsa

[74] Agent and / or address for service 代理人及/或送達地址

Zhongzi IP

Room A, 7/F

China Overseas Building

139 Hennessy Road

Wanchai, Hong Kong

中咨榮安

香港灣仔

軒尼詩道 139 號

中國海外大廈 7 字樓 A 室



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102665478 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201080052948. 1
 (22) 申请日 2010. 11. 09
 (30) 优先权数据
 09176994. 3 2009. 11. 25 EP
 01045/10 2010. 06. 25 CH
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2012. 05. 23
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/EP2010/067135 2010. 11. 09
 (87) PCT国际申请的公布数据
 WO2011/064092 FR 2011. 06. 03
 (73) 专利权人 为你装扮股份公司
 地址 瑞士科蒙德莱彻
 (72) 发明人 P·格罗森巴赫 J·麦尔
 M·凯劳德 S·劳普尔
 A-E·埃姆什
 (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.
 A44C 17/02(2006. 01)
 A44C 17/04(2006. 01)
 (56) 对比文件
 WO 0057743 A2, 2000. 10. 05,
 US 2004172969 A1, 2004. 09. 09,
 US 6112552 A, 2000. 09. 05,
 US 4052863 A, 1977. 10. 11,
 CN 201188935 Y, 2009. 02. 04,
 CN 1777374 A, 2006. 05. 24,
 US 2008066310 A1, 2008. 03. 20,

审查员 王小丽

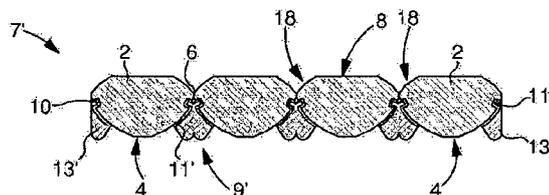
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

隐形镶嵌的装饰件

(57) 摘要

本发明涉及一种包括若干宝石(2)和用于将宝石(2)相对于彼此固定的装置(7, 7', 47, 47')的装饰件(1, 3, 5)。根据本发明, 该固定装置(7, 7', 47, 47')包括单个电解沉积底座(9, 9', 49, 49'), 所述底座的形状与所述宝石的一部分相匹配, 从而允许所有宝石(2)在受压的情况下相对于彼此附接, 并且宝石(2)的腰棱(6)相对于彼此被边对边安装, 使得所述单个底座被隐藏。本发明还涉及用于制造这种装饰件(1, 3, 5)的方法。本发明涉及珠宝或时计领域。



1. 一种装饰件(1,3,5),所述装饰件包括若干宝石(2)和用于将所述宝石(2)相对于彼此固定的装置(7,7',47,47'),其特征在于,所述固定装置(7,7',47,47')包括单个电解沉积的底座(9,9',49,49'),所述底座的形状与所述宝石的一部分相匹配,从而允许所有所述宝石(2)在不受压的情况下相对于彼此附接,所述单个底座(9,9',49,49')具有沉积在所述宝石(2)上的至少一个导电层(11,11',51,51'),并且所述宝石(2)的腰棱(6)相对于彼此被边对边安装,使得所述单个底座被隐藏。

2. 根据权利要求1所述的装饰件(1,3,5),其特征在于,所述固定装置(7,7')经由所述宝石的亭部(4)逐一将所述宝石相对于彼此附接。

3. 根据权利要求2所述的装饰件(1,3,5),其特征在于,所述单个底座(9)覆盖所述宝石的全部亭部(4)。

4. 根据权利要求2所述的装饰件(1,3,5),其特征在于,所述单个底座(9')未覆盖所述宝石的所述亭部(4)的一部分。

5. 根据权利要求1所述的装饰件(1,3,5),其特征在于,所述固定装置(47,47')经由所述宝石的冠部(18)将所述宝石相对于彼此附接。

6. 根据权利要求5所述的装饰件(1,3,5),其特征在于,所述单个底座(49)覆盖所述宝石的全部切平面(8)。

7. 根据权利要求5所述的装饰件(1,3,5),其特征在于,所述单个底座(49')未覆盖所述宝石的切平面(8)的一部分。

8. 根据权利要求1所述的装饰件(1,3,5),其特征在于,所述固定装置(7,7',47,47')包括在所述宝石(2)中的至少一个中形成的至少一个凹槽(10,50),使得形状至少部分地匹配的所述单个底座(9,9',49,49')形成用于所述宝石(2)中的所述至少一个中的每一个宝石的至少一个钩部。

9. 根据权利要求8所述的装饰件(1,3,5),其特征在于,所述至少一个凹槽(10,50)在每个宝石(2)的两个表面中形成两个槽。

10. 根据权利要求1所述的装饰件(1,3,5),其特征在于,所述单个底座(9,9',49,49')包括从所述至少一个导电层电解沉积的第二层(13,13',53,53'),以便改善所述装饰件(1,3,5)的稳固性。

11. 根据权利要求1所述的装饰件(1,3,5),其特征在于,所述至少一个导电层(11,11',51,51')被用作反射层。

12. 根据权利要求1所述的装饰件(1,3,5),其特征在于,所述单个底座(9,9',49,49')包括纯银和覆盖所述银以防止其由于氧化而失去光泽的保护层。

13. 一种時計,其特征在于,所述時計包括至少一个根据前述权利要求中任一项所述的装饰件(1,3,5)。

14. 一款珠宝,其特征在于,所述珠宝包括至少一个根据权利要求1至12中任一项所述的装饰件(1,3,5)。

15. 一种制造装饰件(1,3,5)的方法(21),其特征在于,所述方法包括以下步骤:

a) 提供(23)若干宝石(2);

b) 抵靠支托(12,52)固定(25)每个宝石(2),所述宝石(2)的腰棱(6)相对于彼此被边对边安装,以便形成密镶宝石(2)镶嵌;

- c) 在所述宝石(2)的至少一部分上沉积(27)第一导电层(11, 11', 51, 51');
- d) 从所述第一导电层电解沉积(29)第二层(13, 13', 53, 53'), 以便形成单个底座(9, 9', 49, 49');
- e) 通过使所述宝石中的每一个均与所述支托(12, 52)分离而移除(31)所形成的所述装饰件(1, 3, 5)。
16. 根据权利要求 15 所述的方法(21), 其特征在于, 在步骤 a) 和步骤 b) 之间, 所述方法包括以下步骤:
- f) 在所述宝石的亭部(4)中蚀刻(24)至少一个凹槽(10), 使得在步骤 d) 中电解沉积的所述单个底座(9, 9')填充所述至少一个凹槽(10)中的每一个, 从而形成固定钩部;
- 并且, 在步骤 c) 中, 将所述第一层(11, 11')沉积在所述宝石(2)的所述亭部(4)的至少一部分上。
17. 根据权利要求 15 所述的方法(21), 其特征在于, 在步骤 a) 和步骤 b) 之间, 所述方法包括以下步骤:
- f) 在所述宝石的冠部(18)中蚀刻(24)至少一个凹槽(50), 使得在步骤 d) 中电解沉积的所述单个底座(49, 49')填充所述至少一个凹槽(50)中的每一个, 从而形成固定钩部;
- 并且, 在步骤 c) 中, 将所述第一层(51, 51')沉积在所述宝石(2)的所述冠部(18)的至少一部分上。
18. 根据权利要求 15 所述的方法(21), 其特征在于, 所述支托(12, 52)包括用于接纳所述宝石(2)的腔室(60)。
19. 根据权利要求 15 所述的方法(21), 其特征在于, 在步骤 c) 与步骤 d) 之间, 所述方法包括以下步骤:
- g) 在所述密镶镶嵌周围形成(28)框架(16, 56), 以将步骤 d) 的电解沉积限定在所述宝石(20)的所述腰棱上方。
20. 根据权利要求 15 所述的方法(21), 其特征在于, 通过喷洒包含银粉的流体而执行步骤 c)。

隐形镶嵌的装饰件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种隐形(隐藏式)镶嵌的装饰件,且更具体地涉及一种用于一款珠宝的装饰件,该装饰件形成能够装饰表面的宝石密镶镶嵌。

[0002] 背景技术

[0003] 公知使用卡爪、粒状物或导轨来镶嵌贵宝石、半宝石或人造宝石。还存在经由宝石的亭部(culasse)或冠部(couronne)来固定宝石的隐形镶嵌物。在隐形镶嵌的现有技术状态中,存在许多方法(利用研磨、铸造、夹具、螺丝等),对于完全确定的系统,这些方法具有多个缺点:宝石的性质、几何形状和尺寸通常受到限制,凹槽的高度、深度和角度通常受约束,在操作期间宝石中存在划痕、碎片和裂纹,或者在更换宝石时的修复在相邻的宝石上产生碎片等。此外,这些方法大多数需要镶嵌者在镶嵌操作期间进行人工干预。即使镶嵌者非常熟练,也总是存在宝石损耗、刮伤、开裂或碎裂的风险。

[0004] 发明内容

[0005] 本发明的一个目的是通过提出一种用于在较低的成本下获得宝石的均匀排列、形状的多变性、提高的精度和更高品质的镶嵌的工业制造方法来克服前述全部或部分缺点。

[0006] 因此,本发明涉及一种装饰件,该装饰件包括若干宝石和用于将宝石相对于彼此固定的装置,其特征在于,所述固定装置包括单个电镀底座,该底座的形状与所述宝石的一部分相匹配,从而允许所有宝石在不受压的情况下相对于彼此附接,所述单个底座具有沉积在宝石上的至少一个导电层,并且宝石腰棱(feuilletis)相对于彼此边对边安装,使得所述单个底座被隐藏。

[0007] 有利地根据本发明,根据宝石的切割和尺寸的多变性形成避免在宝石中生成内部应力的底座。由于底座被电镀,所以该底座与宝石的形状完全吻合。

[0008] 根据本发明的其它有利特征:

[0009] - 所述固定装置经由宝石的亭部或冠部将宝石彼此附接;

[0010] - 所述单个底座覆盖或者不覆盖所述宝石的全部亭部或冠部;

[0011] - 所述固定装置包括至少一个凹槽,所述凹槽在宝石中的至少一颗的亭部或冠部中形成,使得单个底座——其形状至少部分地与每颗宝石相匹配——形成用于所述宝石中的每一颗的至少一个钩部(卡口, crochet);

[0012] - 所述至少一个凹槽在宝石的两个表面中形成两个槽;

[0013] - 所述单个底座包括沉积在宝石上的至少一个导电层;

[0014] - 所述单个底座包括从所述至少一个导电层电解沉积的第二层,以便改善装饰件的稳固性;

[0015] - 所述至少一个导电层被用作反射层;

[0016] - 所述单个底座包括纯银和覆盖所述银以防止其由于氧化而失去光泽的保护层。

[0017] 本发明涉及一款珠宝和一种時計,其特征在于,它们包括根据前述变型中的任何一个的加装的装饰件。

[0018] 最后,本发明涉及一种用于制造装饰件的方法,其特征在于,该方法包括以下步

骤：

[0019] a) 提供若干宝石；

[0020] b) 将每颗宝石抵靠在支托上固定，将宝石的腰棱相对于彼此边对边安装，以便形成密镶宝石镶嵌；

[0021] c) 在所述宝石的至少一部分上沉积第一导电层；

[0022] d) 从所述第一导电层电解沉积第二层，以便形成单个底座；

[0023] e) 通过使所述宝石中的每一颗与支托分离而移除这样形成的装饰件。

[0024] 根据本发明的其它有利特征：

[0025] - 在步骤 a) 与步骤 b) 之间，该方法还包括步骤 f)：在所述宝石的亭部中蚀刻至少一个凹槽，使得在步骤 d) 中电解沉积的单个底座填充所述至少一个凹槽中的每一个，从而形成固定钩部，并且在步骤 c) 中，所述第一层沉积在宝石的亭部的至少一部分上；

[0026] - 在步骤 a) 与步骤 b) 之间，该方法包括步骤 f)：在所述宝石的冠部中蚀刻至少一个凹槽，使得在步骤 d) 中电解沉积的单个底座填充所述至少一个凹槽中的每一个，从而形成固定钩部，并且在步骤 c) 中，所述第一层沉积在宝石的冠部的至少一部分上；

[0027] - 所述支托包括用于接纳宝石的腔室；

[0028] - 在步骤 c) 与步骤 d) 之间，该方法包括步骤 g)：在所述密镶镶嵌周围形成框架，以便将步骤 d) 的电解沉积限定在宝石的所述腰棱上方；

[0029] - 通过喷洒包含银粉的流体而实现步骤 c)。

附图说明

[0030] 本发明的其它特征和优点将从下文参照附图借助于非限制性的图示给出的描述而变得显而易见，在附图中：

[0031] - 图 1 是根据本发明的第一实施例的固定宝石的步骤的透视图；

[0032] - 图 2 是根据本发明的第一实施例的固定步骤结束后的截面；

[0033] - 图 3 是图 2 的局部放大图；

[0034] - 图 4 是根据本发明的一个变型的图 3 的示图；

[0035] - 图 5 是根据本发明的第一实施例的第一沉积步骤的类似于图 3 的示图；

[0036] - 图 6 是根据本发明的第一实施例的第二沉积步骤的透视图；

[0037] - 图 7 是根据本发明的第一实施例的第二沉积步骤结束后的截面；

[0038] - 图 8 是根据本发明的第一实施例的装饰件的截面；

[0039] - 图 9 是根据本发明的第一实施例的一个变型的装饰件的截面；

[0040] - 图 10 是根据本发明的装饰件的俯视图；

[0041] - 图 11 是根据本发明的一个变型的装饰件的俯视图；

[0042] - 图 12 是根据本发明的另一变型的装饰件的俯视图；

[0043] - 图 13 是根据本发明的制造方法的流程图；

[0044] - 图 14 至 16 是根据本发明的第二实施例的用于固定宝石的步骤的示图；

[0045] - 图 17 是图 16 的局部放大图；

[0046] - 图 18 是根据本发明的第二实施例的第一沉积步骤的类似于图 17 的示图；

[0047] - 图 19 是根据本发明的第二实施例的第二沉积步骤结束后的截面；

- [0048] - 图 20 是根据本发明的第二实施例的装饰件的截面；
[0049] - 图 21 是根据本发明的第二实施例的一个变型的装饰件的截面。

具体实施方式

[0050] 如图 8 至 12、图 20 和图 21 所示，本发明涉及总体上用 1、3 和 5 表示的装饰件，该装饰件特别是可加装在多款珠宝和时计上（特别是表盘和外部上）。然而，这些装饰件 1、3、5 并不限于以上应用。举例而言，装饰件 1、3、5 也可加装在其它物体例如眼镜上。

[0051] 更具体地，本发明涉及一种用于隐形镶嵌的固定装置 7、7'、47、47'，该固定装置用于经由其亭部 4 或冠部 18 附接若干贵宝石、半宝石或人造宝石 2，使得宝石 2 的腰棱 6 被边对边安装以使宝石 2 的切平面 (table) 8 大致共面。

[0052] 因此，不论所使用的宝石 2 的分布和 / 或形状如何，如例如图 10 至图 12 中所示，固定装置 7、7'、47、47' 包括以很精确的方式将宝石 2 彼此附接的单个底座 9、9'、49、49'。有利地，根据本发明并且与制造隐形镶嵌物的常规方法不同的是，底座 9、9'、49、49' 的材料逐渐添加且不逐渐去除，然后变形。

[0053] 显而易见的是，优选地主要通过电解沉积方式形成的单个底座 9、9'、49、49' 因此允许宝石 2 的亭部 4 或冠部 18 以传输至宝石的机械应力最小的方式被涂覆。

[0054] 因此，有利地根据本发明，不管其差异性如何，底座 9、9'、49、49' 的形状与宝石 2 的亭部 4 或冠部 18 自然匹配。这可通过使用根据本发明的制造方法 21 来实现，该方法将在下文进行说明且其包括电解沉积步骤 29。

[0055] 根据图 1 和图 9 所示的第一实施例，单个底座 9、9' 包括至少两层 11、11' 和 13、13'。在图 5、7、8 和 9 的示例中，层 11、11' 和 13、13' 的相应厚度未按相同比例绘制以帮助理解。实际上，第一层 11、11' 比图 5、7、8、9 中所示的厚度小得多，并且与第二层 13、13' 的厚度相比很小。

[0056] 第一层 11、11' 用于粘附在宝石 2 的亭部 4 上，而且提供能够充当用于将被电解沉积的第二层 13、13' 的晶种面的导电层。虽然第一层 11、11' 在装饰件 1、3、5 的最终美观方面起主要作用，但第二层 13、13' 主要用于其机械特征，即，用于改善装饰件 1、3、5 的稳固性。

[0057] 因此，优选地根据本发明，第一层 11、11' 包含具有强反射能力的材料，以便被用作作用于环境光线的反射层。显然，该层 11、11' 意味着装饰件 1、3、5 的闪耀度并未降低太多。

[0058] 举例而言，视装饰件 1、3、5 要加装于其上的产品和 / 或材料而定，第一层 11、11' 可包含金和 / 或银和 / 或铂和 / 或钯和 / 或铱和 / 或铜和 / 或钛和 / 或铝和 / 或镍和 / 或锡和 / 或锌。第二层 13、13' ——其如上所述比第一层 11、11' 厚得多——可使用与所述第一层相同的材料或其合金。

[0059] 优选地，当单个底座 9、9' 由银制成时，将使用保护层——诸如，例如厚度为数微米的氮化硅——作为涂层以防止银由于氧化而失去光泽。

[0060] 在图 8 所示的第一变型中，固定装置 7 包括单个底座 9，其两层 11、13 覆盖宝石 2 的所有亭部 4。该第一变型为装饰件 1、3、5 提供了最大闪耀度和 / 或非常均匀的引人注目的外观。

[0061] 在图 9 所示的第二变型中，固定装置 7' 具有单个底座 9'，其两层 11'、13' 并未覆

盖宝石 2 的全部亭部 4。如图 9 所示,单个底座 9' 因此形成遵从宝石 2 的腰棱 6 的网眼。该第二变型改善了用于装饰件 1、3、5 的宝石 2 的总体内部反射。它还意味着单个底座 9' 不必通过机械手段例如使用镶嵌者的工具来开启,并因此避免了刮伤宝石 2。

[0062] 根据图 14 至图 21 所示的第二实施例,单个底座 49、49' 因此包括至少两层 51、51' 和 53、53'。与在第一实施例中一样,在图 18 至图 21 的示例中,层 51、51' 和 53、53' 的相应厚度也未按比例绘制。

[0063] 第一层 51、51' 用于粘附在冠部 18 上并可粘附在宝石 2 的切平面 8 上,而且提供导电层,该导电层能够充当用于将被电解沉积的第二层 53、53' 的晶种面。虽然第一层 51、51' 在装饰件 1、3、5 的最终美观方面起主要作用,但第二层 53、53' 主要用于其机械特征,即,用于改善装饰件 1、3、5 的稳固性。

[0064] 因此,与在第一实施例中一样,第一层 51、51' 优选包括具有强反射能力的材料,以便被用作用于环境光线的反射层,从而避免过多地降低装饰件 1、3、5 的闪耀度。举例而言,视装饰件 1、3、5 要加装于其上的产品和 / 或材料而定,层 51、51' 和 53、53' 可包含分别与层 11、11' 和 13、13' 的材料同类型的材料。

[0065] 优选地,当单个底座 49、49' 由银制成时,将使用保护层——诸如,例如厚度为数微米的氮化硅——作为涂层以防止银由于氧化而失去光泽。

[0066] 在图 20 所示的第一变型中,固定装置 47 包括单个底座 49,其两层 51、53 覆盖宝石 2 的所有冠部 18 和切平面 8。该第一变型为装饰件 1、3、5 提供了最大闪耀度和 / 或非常均匀的引人注目的外观。

[0067] 在图 21 所示的第二变型中,固定装置 47' 具有单个底座 49',其两层 51'、53' 覆盖宝石 2 的全部冠部 18 但不覆盖其切平面 8。如图 21 所示,单个底座 49' 因此形成遵从宝石 2 的腰棱 6 的网眼。该第二变型改善了用于装饰件 1、3、5 的宝石 2 的总体内部反射。它还意味着单个底座 49' 不必通过机械手段例如使用镶嵌者的工具来开启,并因此避免了刮伤宝石 2。当然,底座 49' 可以可替代地仅覆盖宝石 2 的一部分冠部 18 或其全部冠部 18 和部分切平面 8 而不脱离本发明的范围。

[0068] 因此,根据任何实施例的这样形成的装饰件 1、3、5,即使具有或多或少的复杂形状,诸如,例如图 11 所示的波形 3、如图 12 所示的未特别对称的形状 5 或如图 10 所示的完全对称的形状 1,也可易于经由其单个底座 9、9'、49、49' 加装于最终产品上。

[0069] 根据在图 3、5、8、9、17、18、20 和 21 中可见的本发明的替代方案,为了提高固定装置 7、7'、47、47' 的附着力,每颗宝石 2 均分别在亭部 4 和冠部 18 上包括至少一个凹槽 10、50。由于底座 9、9'、49、49' 与宝石 2 的亭部 4 或冠部 18 的形状完全匹配,所以显然底座 9、9'、49、49' 随后形成经由其亭部 4 或冠部 18 更牢固地保持每颗宝石 2 的钩部。优选地,每颗宝石 2 均在其亭部 4 或冠部 18 的两个相对的刻面上包括两个凹槽 10、50。然而,每个凹槽 10、50 还可在每个亭部 4 或每个冠部 18 中形成周槽,以便使固定装置 7、7'、47、47' 的机械附着力最大化。

[0070] 根据本发明的另一替代方案,单个底座 9、9'、49、49' 可直接形成最终产品的体部,这避免了必须将装饰件 1、3、5 加装在另一体部上。

[0071] 现将参照图 1 至 9 和图 13 至 21 来说明本发明的方法 21。在第一步骤 23 中,方法 21 包括提供宝石 2,其腰棱 6 允许边对边组装宝石以便例如获得图 10、11 和 12 的变型,即,

宝石 2 的均匀表面。

[0072] 在第二步骤 25 中,将宝石 2 相继固定在支托 12、52 上。优选地,由于方法 21 包括电解电镀步骤 29,所以支托 12、52 包括电绝缘材料,诸如聚丙烯或与方法 21 相容的任何其它材料。

[0073] 在如图 2 中更清楚可见的第一实施例的情况下,宝石 2 加装于其上的支托 12 的表面 15 必须具有良好的平整度。优选地,通过使用氰基丙烯酸酯粘合剂粘合其切平面 8 而将每颗宝石 2 固定在支托 12 的表面 15 上。当然,可设想与方法 21 的其余步骤相容的其它固定方法或甚至其它类型的粘合剂。

[0074] 图 3 和图 4 示出了针对根据上述本发明的两个替代方案的宝石 2 的腰棱 6 的放大部分。因此显而易见的是,宝石 2 的腰棱 6 的切割精度非常重要。实际上,根据本发明,腰棱 6 必须被边对边组装以便限制宝石 2 之间的间隙的大小。

[0075] 因此,如上所述,如果不希望提高固定装置 7、7' 的附着力,则宝石 2 不包括凹槽 10 并被安放成在它们的腰棱 6 处彼此抵靠,如图 1 和图 4 所示。在这种情况下,显然仅通过材料之间的化学交互作用来固定宝石。

[0076] 如果希望提高固定装置 7、7' 的附着力,则在步骤 23 与固定步骤 25 之间需要中间步骤 24。在图 13 中以虚线示出的步骤 24 用于在宝石 2 的亭部 4 的至少一部分中蚀刻至少一个凹槽 10。因此,在固定步骤 25 中,宝石 2 被安放成在它们的腰棱 6 处彼此抵靠,如图 1 和图 3 所示。在图 3 的实施例中,可见两颗宝石 2 的凹槽 10 彼此相对。

[0077] 在图 1 所示的示例中,可见支托 12 还可包括专用形状的模板 14,以有助于开始宝石 2 的表面。因此,该模板 14 可如图 1 中那样形成三角板以形成对称的装饰件 1,或者形成弯曲体部以形成波形装饰件 3。因此,在步骤 25 结束时,如图 1 所示,获得宝石 2 的密镶镶嵌,其通过其切平面 8 固定在支托 12 的表面 15 上。

[0078] 方法 21 继续进行步骤 27,以便形成如图 5 所示的第一层 11、11'。如上所述,第一层 11、11' 粘附在宝石 2 的亭部 4 上,以一方面充当用于第二层 13、13' 的晶种面,而另一方面充当反射层。因此,视所选的变型而定,第一层 11、11' 可在全部或部分亭部 4 上部分地或完全涂覆每个亭部 4。这意味着图 8 和图 9 的实施例也可结合以适于装饰件 1、3、5 的美感。

[0079] 实际上,有利地根据本发明,仅在步骤 27 中被涂覆第一层 11、11' 的部分最终包括单个底座 9、9'。因此清楚的是,与已有的人工方法不同的是,装饰件 1、3、5 的美学外观的多样性不会使制造方法 21 更困难。

[0080] 步骤 27 可经由几种不同的方法来实现。然而,优选喷洒导电漆,诸如,例如包含银粉(粒径介于 1 微米和 10 微米之间)的流体。事实上,如果腰棱 6 的精度未被精确地控制,则可优选沉积效力改善的漆来涂覆腰棱 6,以便保证在下一步骤 29 期间的均匀增长。此外,该喷洒沉积法在电解沉积步骤 29 之后为每颗宝石 2 提供了非常好的美学效果。

[0081] 除以上沉积外或取代以上沉积,也可使用气相沉积或化学金属沉积。在气相沉积的情况下,可使用插入宝石表面与数纳米(厚)的第一层 11、11'——例如铬、锆或钛层——之间的粘附层来改善粘附,同时保持基本隐形。

[0082] 在步骤 27 结束时,因此清楚的是,层 11、11' 防止任何沉积物经过亭部 4 与冠部 18 之间,特别是腰棱 6 周围,以便在电解沉积阶段 29 期间保护冠部 18 以及附带地保护切平面

8。

[0083] 根据上述另一替代方案,在步骤 27 之后可接着进行以虚线示出的步骤 28 然后进行步骤 29,或者直接进行步骤 29。因此,如果该装饰件并非用于加装在另一元件上,则方法 21 可直接转入步骤 29 以便形成单个底座 9、9',所述底座将形成用于最终元件电连接层 11、11' 的胚体。

[0084] 然而,优选地,在步骤 28 中增加框架 16,以便将步骤 29 的电解沉积限制在宝石 2 的腰棱 6 上方。当然,框架 16 也可用于形成单个底座 9、9',该底座将形成最终元件的坯料。如果使用框架 16,即,如果执行步骤 28,则框架 16 将优选包括用于连接第一层 11、11' 的导电路径 17。此外,框架 16 的包围宝石 2 的壁优选是导电的。

[0085] 方法 21 继续进行步骤 29,该步骤 29 包括从第一层 11、11' 电解沉积第二层 13、13',以便最终形成如图 7 所示的单个底座 9、9'。最后,在方法 21 的最后一个步骤 31 中,这样形成的装饰件 1、3、5 与支托 12 分离,也同样与框架 16 分离(如果使用的话)。

[0086] 当然,在步骤 29 和 31 之间或者可在步骤 31 之后,可执行加工和/或抛光步骤 30,以便修正单个底座 9、9' 的形状,从而形成最终元件或者适于用于加装至最终元件的形状。

[0087] 在第二实施例的情况下,如在图 14 至图 16 中更清楚可见的,宝石 2 加装于其上的支托 52 与第一实施例的支托截然不同。实际上,在第二实施例中,不是经由宝石 2 的基本平坦的切平面 8 而是经由它们的大致棱锥形的亭部 4 加装宝石 2。

[0088] 因此,有利地根据本发明,根据第二实施例的支托 52 包括如图 14 所示的板 59,其由可易于变形的材料例如 SnBi 合金形成。板 59 设计为被压印有腔室 60,腔室 60 以与宝石 2 的亭部 4 基本相同的方式成形和分布,如图 15 所示。根据第二实施例的这种经压印的板 59 允许以类似于第一实施例的精度执行加工。

[0089] 优选地,每颗宝石 2 均通过使用类似于第一实施例的粘合剂粘合其亭部 4 而被固定在支托 52 的表面 55 上的腔室 60 中。图 17 示出了针对宝石 2 的腰棱 6 的放大部分。与第一实施例一样,显然,宝石 2 的腰棱 6 的切割精度也非常重要。实际上,腰棱 6 必须被边对边组装以便限制宝石 2 之间的间隙的大小。

[0090] 在图 17 所示的示例中,希望提高固定装置 47、47' 的附着力,即,宝石 2 在其冠部 18 上包括至少一个凹槽 50。然而,与第一实施例的图 4 一样,可以不存在这些凹槽 50。

[0091] 因此,在图 17 的情况下,图 13 中以虚线示出的中间步骤 24 用于在宝石 2 的冠部 18 的至少一部分中蚀刻至少一个凹槽 50。因此,在固定步骤 25 中,宝石 2 被安放成在它们的腰棱 6 处彼此抵靠,如图 16 和图 17 所示。在图 17 的实施例中,可见两颗宝石 2 的凹槽 50 彼此相对。

[0092] 与第一实施例不同的是,不再需要使用模板。实际上,腔室 60 允许宝石 2 相对于彼此分布。然而,在第二实施例中,在步骤 25 结束时必须对宝石 2 的切平面 8 施加轻微的压力,以便完善其平整度并尽可能多地减小宝石 2 的腰棱 6 之间的间隙。因此,在步骤 25 结束时,获得宝石 2 的密镶镶嵌,其经由它们的亭部 4 固定在支托 52 的表面 55 上。

[0093] 方法 21 继续进行步骤 27,以便形成如图 18 所示的第一层 51、51'。如上所述,第一层 51、51' 粘附在冠部 18 上并可粘附在宝石 2 的切平面 8 上,以在一侧充当用于第二层 53、53' 的晶种面,而在另一侧充当反射层。因此,视所选择的变型而定,第一层 51、51' 可在全部或部分冠部 18 上部分地或完全涂覆每个冠部 18,以及可在全部或部分切平面 8

上部分地或完全涂覆每个切平面 8。这意味着图 20 和图 21 的实施例也可结合以适于装饰件 1、3、5 的美感。

[0094] 实际上,有利地根据本发明,仅在步骤 27 中被涂覆第一层 51、51' 的部分最终包括单个底座 49、49'。因此清楚的是,与已有的人工方法不一样的是,装饰件 1、3、5 的美学外观的多样性不会使制造方法 21 更困难。如 在第一实施例中那样,优选通过喷洒导电漆——诸如,例如包含银粉(粒径介于 1 微米和 10 微米之间)的流体——来执行步骤 27。然而,除以上沉积外或取代以上沉积,也可使用其它类型的沉积。

[0095] 在步骤 27 结束时,因此清楚的是,层 51、51' 防止任何沉积物经过亭部 4 与冠部 18 之间,特别是腰棱 6 周围,以便在电解沉积阶段 29 期间保护亭部 4。

[0096] 根据上述另一替代方案,在步骤 27 之后可接着进行以虚线示出的步骤 28 然后进行步骤 29,或者直接进行步骤 29。因此,如果该装饰件并非用于加装在另一元件上,则方法 21 可直接转入步骤 29,以便形成单个底座 49、49',该底座将形成用于最终元件电连接层 51、51' 的胚体。

[0097] 然而,优选地,在步骤 28 中增加框架 56,以便将步骤 29 的电解沉积限定在宝石 2 的腰棱 6 上方。当然,框架 56 也可用于形成单个底座 49、49',该底座将形成最终元件的坯料。如果使用框架 56,则它将与第一实施例的框架 16 具有相同的特征。

[0098] 与第一实施例相比,由于第二实施例优选地使用板 59,所以除柔软外,该材料适于容易地熔化,即,具有低熔点,诸如,例如对于合金 SnBi 而言在 80° C 左右。因此通过熔融板 59 有助于步骤 31 的实现,该熔融板 59 使宝石 2 的亭部 4 从支托 52 释放而不改变底座 49、49' 的性质。

[0099] 方法 21 继续进行步骤 29,该步骤 29 包括从第一层 51、51' 电解沉积第二层 53、53',以便最终形成如图 19 所示的单个底座 49、49'。最后,在方法 21 的最后一个步骤 31 中,这样形成的装饰件 1、3、5 与支托 52 分离,也同样与框架 56 分离(如果使用的话)。

[0100] 当然,在步骤 29 和 31 之间或者可在步骤 31 之后,可执行加工和 / 或抛光步骤 30,以便修正单个底座 49、49' 的形状,从而形成最终元件或者适于用于加装在最终元件上的形状。

[0101] 通过阅读以上对两个实施例的说明,显然,方法 21 允许装饰件的极多样性,诸如,例如图 10 至图 12 的装饰件,它们具有带不同的宝石形状的密镶镶嵌的几何形状,而不会使该方法的实施复杂,这意味着所述方法 能以降低的成本适用于任何类型的贵宝石、半宝石或人造宝石。

[0102] 此外,在不需要任何后续的润色 / 修整步骤的情况下,亭部 4 或冠部 18 可以被完全或部分穿刺也可以不被完全或部分穿刺。根据本发明,还值得注意的是,在不增加方法 21 的复杂性的情况下,宝石 2 可更高或更低和 / 或具有不同形状和 / 或或多或少对称地分布,并且凹槽 10、50 的高度、角度和深度可更大或更小。最后,根据本发明,通过对宝石 2 的亭部 4 或冠部 18 直接加工而改善了制造条件,这对于需要不断翻转工件以检查宝石 2 是否正确组装的当前方法是不可能实现的。

[0103] 这种特性在需要更换单颗宝石或一部分宝石的任何售后服务中更加有利。因为,利用当前的机械隐形镶嵌方法,很难移除宝石,并且这存在使靠近待更换宝石的宝石刮伤、开裂或碎裂的高风险。相反,有利地根据本发明,可通过从待移除的宝石例如化学地去除金

属然后粘合新宝石代替旧宝石并使整个单个底座重新成形从而在很大程度上降低在密镶镶嵌中使其它宝石刮伤、开裂或碎裂的风险来免于损坏相邻的宝石。

[0104] 方法 21 的唯一局限性在于需要考虑腰棱 6 的高度,以便在步骤 25 中防止宝石 2 之间形成间隙。

[0105] 最后,根据本发明的制造方法 21 的另一优点在于节省时间以及附带节省成本。实际上,不仅制造方法 21 与人工方法相比短得多,而且可对来自若干支托 12、52 或单个支托 12、52 的若干装饰件 1、3、5 同时执行步骤 27 和 / 或 29。

[0106] 当然,本发明并不限于所示示例,而是能够具有对本领域的技术人员来说显而易见的各种变型和修改。特别地,可存在不同于图 10 至图 12 所示的示例的变型。

[0107] 此外,优选地,可设想支托 12、52 的表面 15、55 不平坦以获得宝石 2 的切平面 8 不共面的装饰件 1、3、5。

[0108] 最后,完全可以设想用第二实施例中所用类型的压印——其以与冠部 18-切平面 8 的组件大致相同的方式成形和分布——来替代第一实施例的模板 14。此外,为有利于在步骤 31 中移除板 59,支托 52 可为中空的,以允许到达板 59 的背面的至少一部分。

[0109] 不论使用哪个实施例,作为替代方案,包括腔室 60 的板 59 也可由实际上将使用的在宝石 2 的亭部 4 上模塑的树脂制成。因此,代替宝石 2 被逐一组装在板 59 的腔室 60 中然后以轻微的压力被推入,所述树脂能够在宝石 2 上重复地二次成型并被安装在支托 12、52 上。

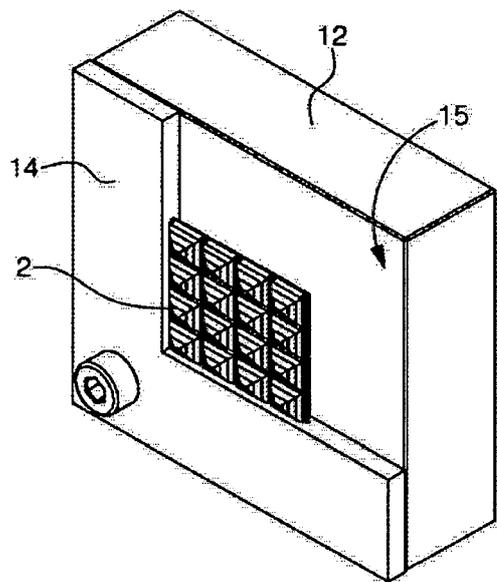


图 1

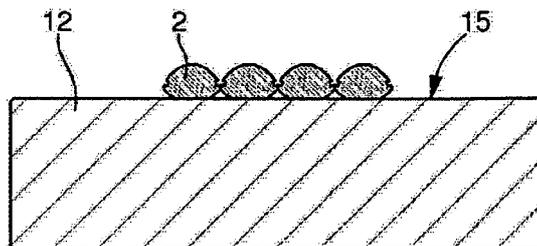


图 2

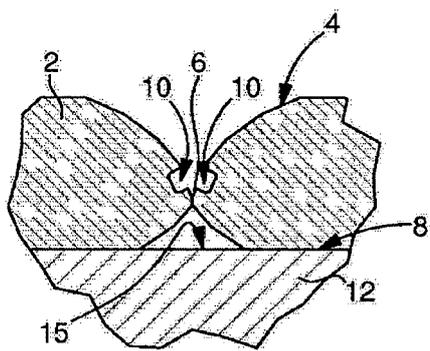


图 3

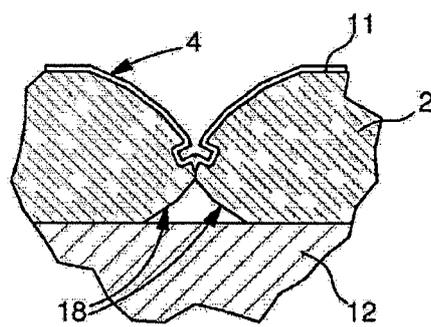


图 5

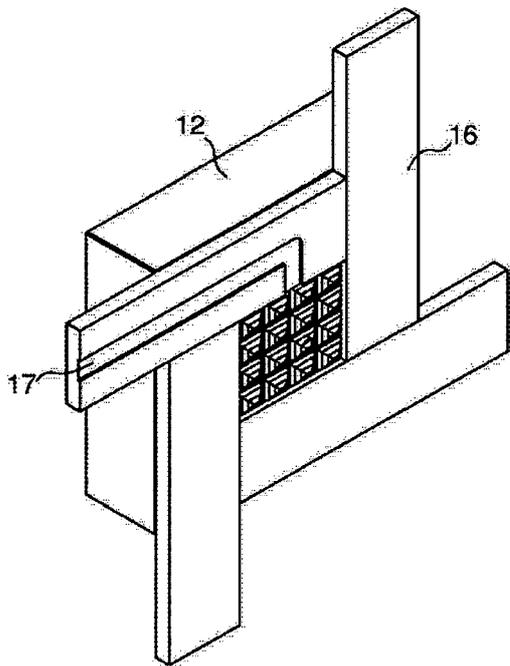


图 6

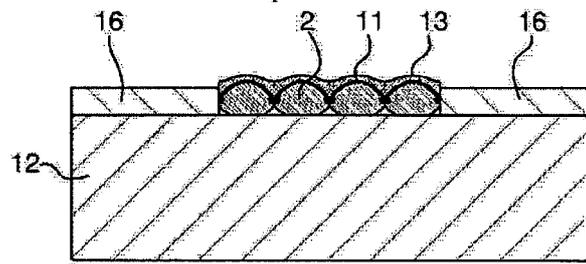


图 7

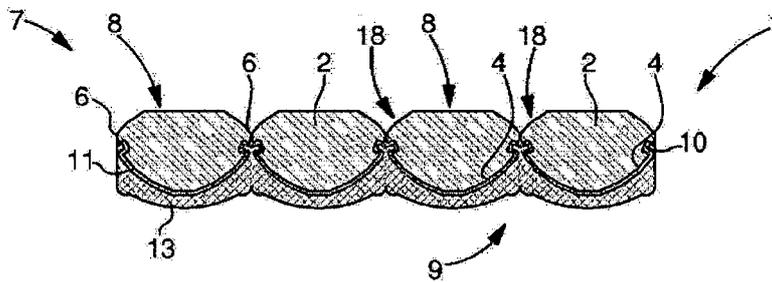


图 8

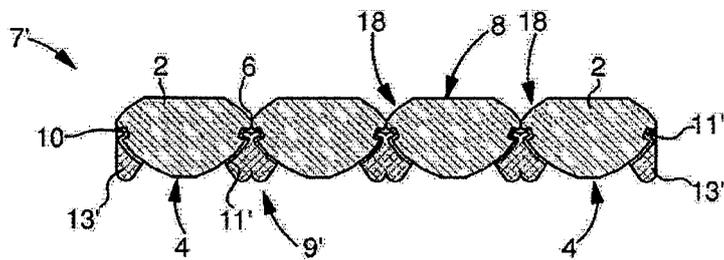


图 9

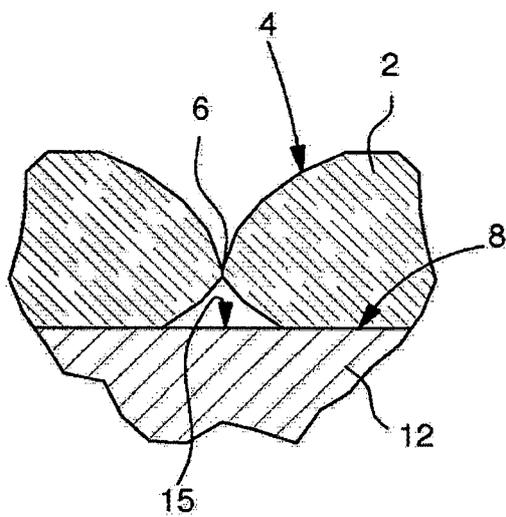


图 4

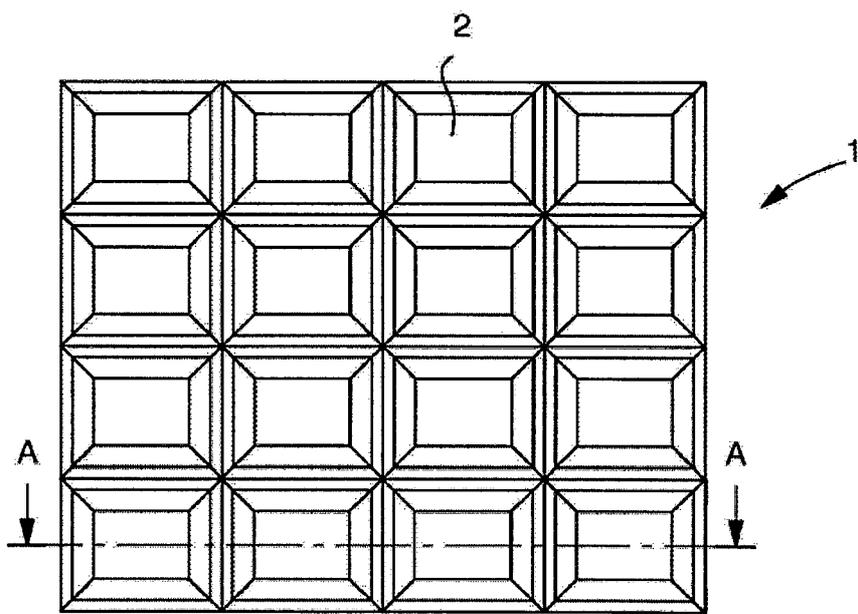


图 10

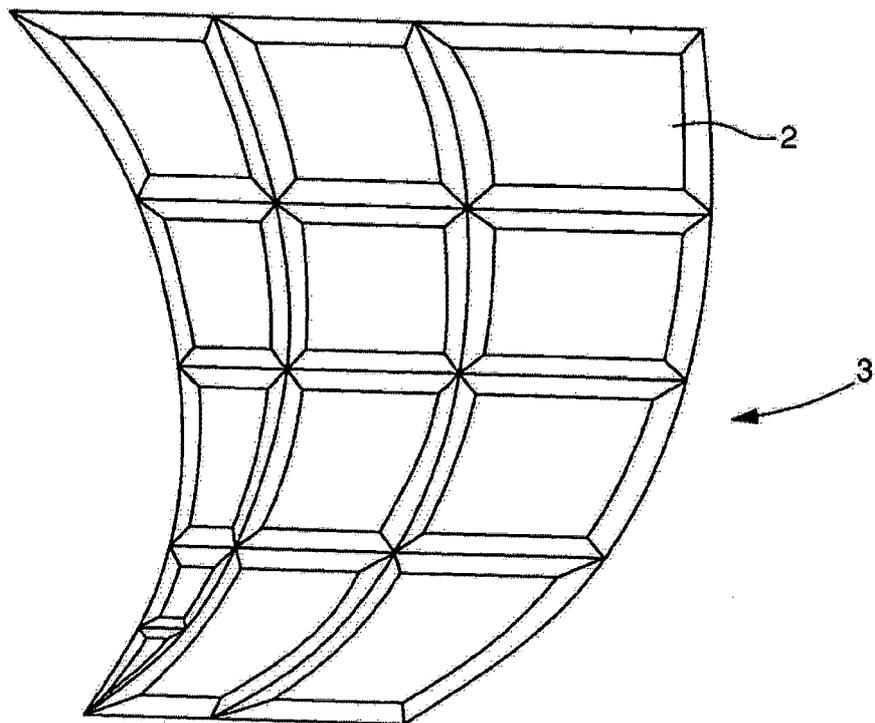


图 11

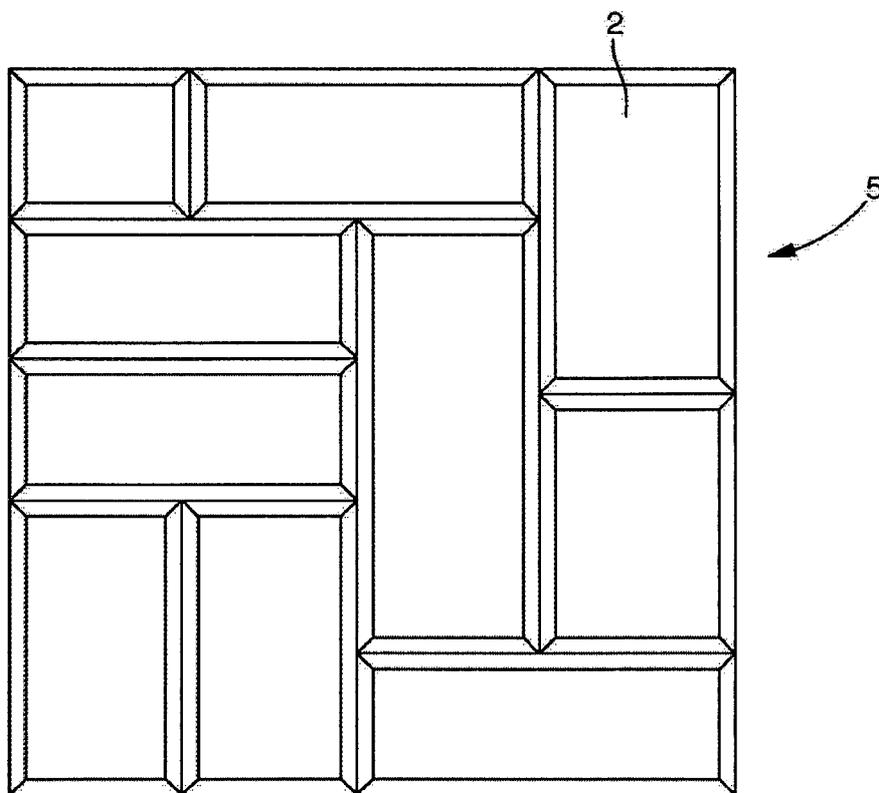


图 12

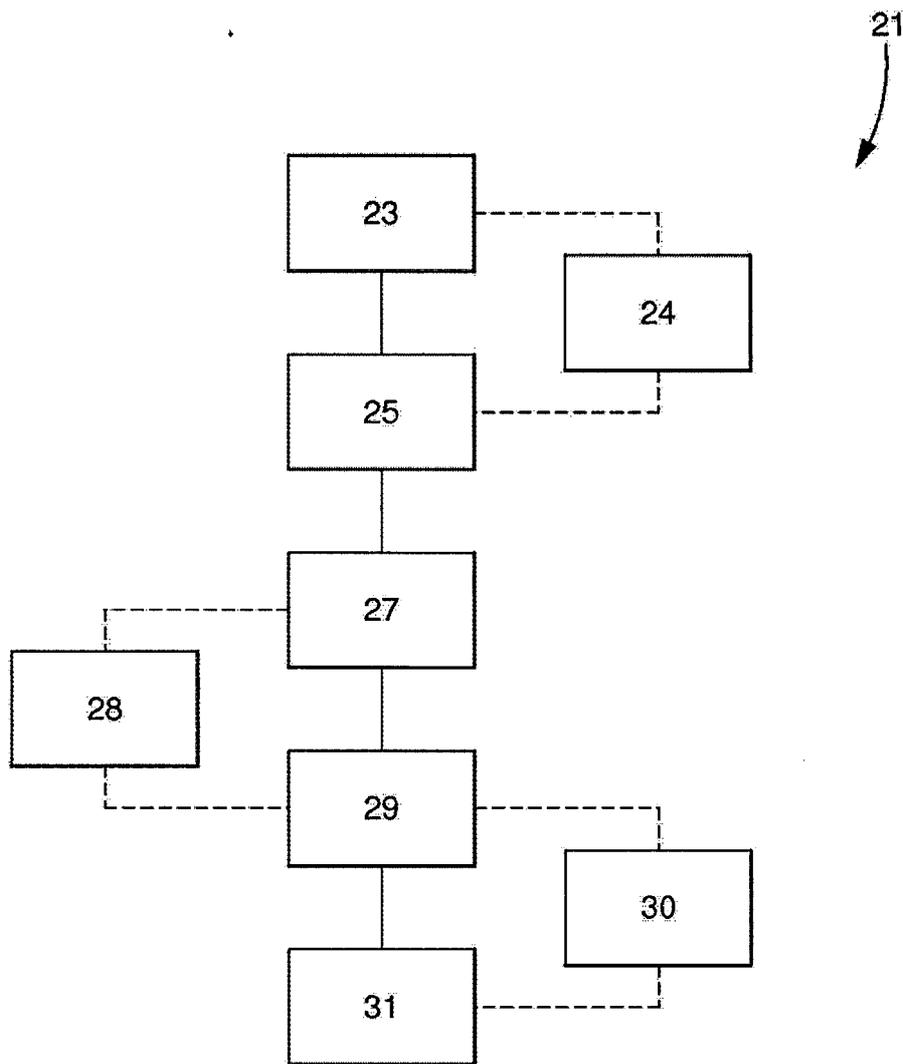


图 13

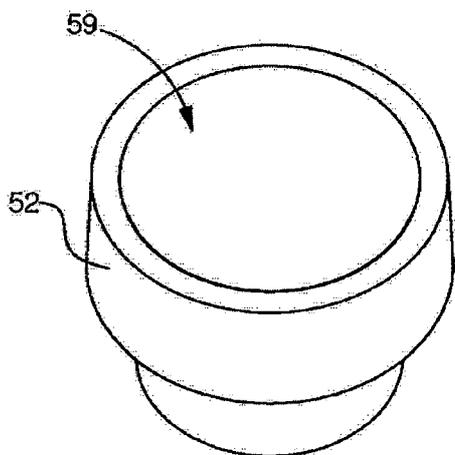


图 14

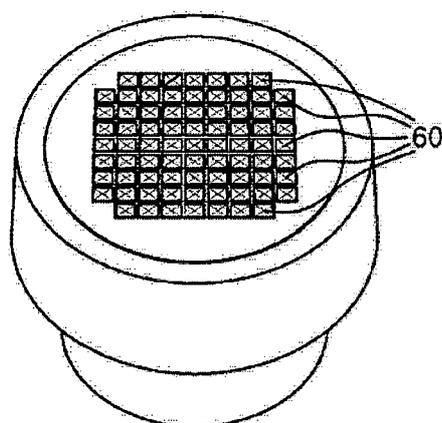


图 15

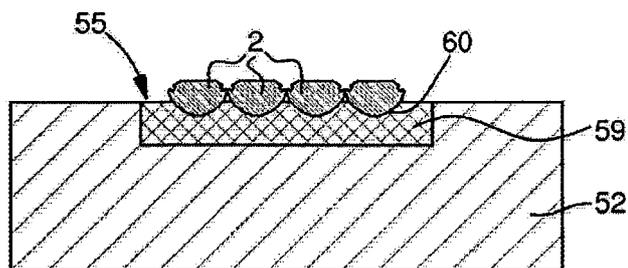


图 16

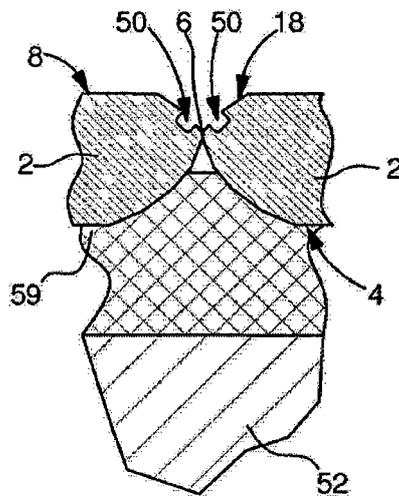


图 17

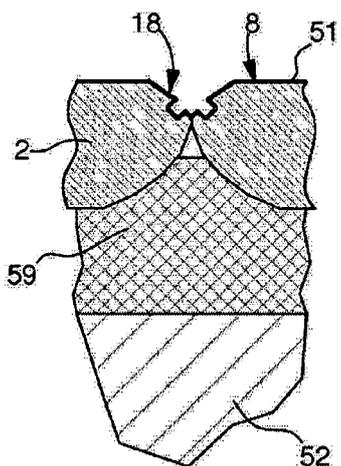


图 18

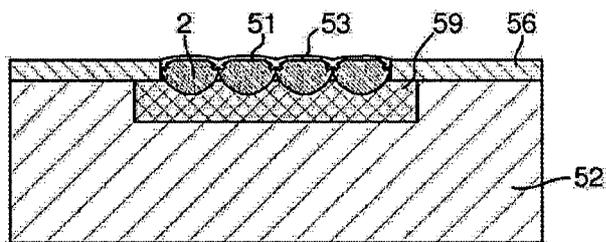


图 19

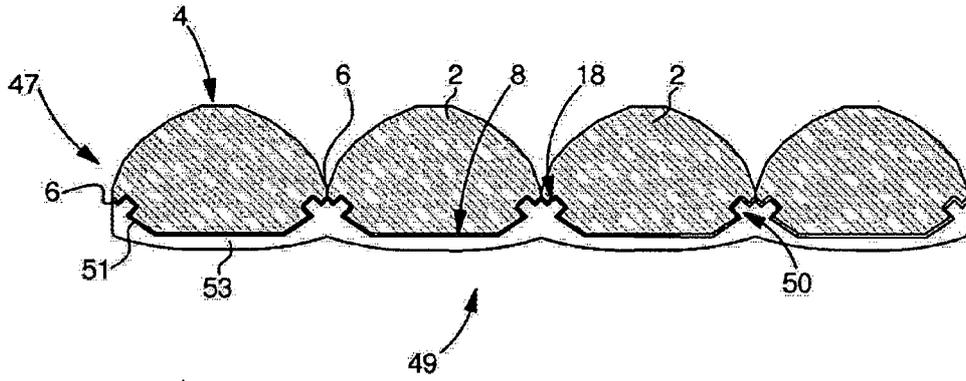


图 20

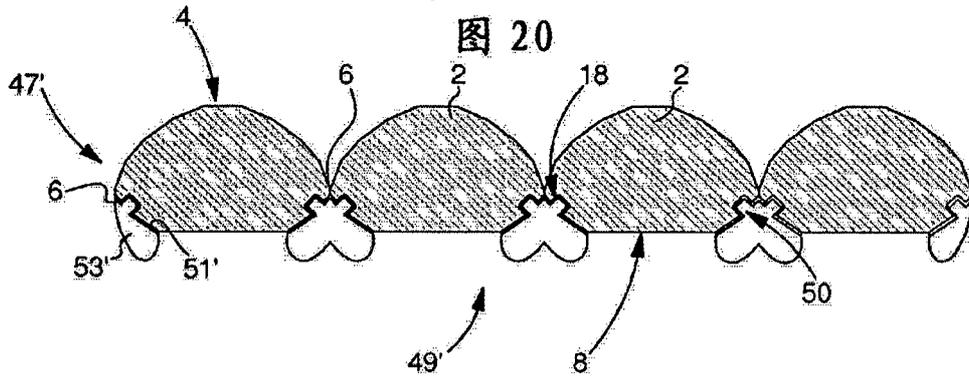


图 21