



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212395103 U

(45) 授权公告日 2021.01.26

(21) 申请号 202020143162.1

A61N 5/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.01.22

(30) 优先权数据

2019-009646 2019.01.23 JP

2019-106225 2019.06.06 JP

(73) 专利权人 株式会社托乐世

地址 日本大阪府吹田市丰津町2-11

(72) 发明人 西村纯一

(74) 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司 11245

代理人 徐东升

(51) Int. Cl.

A61C 17/34 (2006.01)

A61H 13/00 (2006.01)

A61H 23/02 (2006.01)

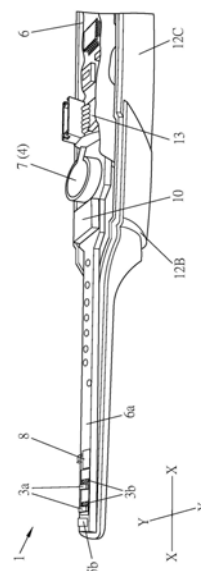
权利要求书2页 说明书9页 附图12页

(54) 实用新型名称

电动按摩器

(57) 摘要

本申请题为“电动按摩器”。使超声波振动功能和红外线照射功能同时有效地作用于患部,可有效率且简单地控制。在手握住的握持部内配置有由电子回路所构成的一片回路基板,电子回路具有超声波振动子和红外线照射功能,同时红外线照射功能设置在一片回路基板配置成延长的前端的接触部侧。构成握持部和接触部的壳体是合成树脂制的一个连续的壳体,嵌合有在延长部侧延长的一片回路基板。



1. 一种电动按摩器,其特征在于,包含:

接触部,接触脸或脖子、手脚,接触牙龈或舌头等的口腔内患部,且具有赋予超声波振动的超声波振动功能和照射红外线的红外线照射功能;其中,在用手握住的主体部内配置有由电子回路所构成的一片回路基板,该电子回路具有该超声波振动功能和该红外线照射功能,同时该红外线照射功能的照射部设在该片回路基板配置成延长的前端侧的该接触部,该接触部由具有红外线穿透性的构件所构成,和/或该电动按摩器包含覆盖在该接触部的盖子,该盖子由具有红外线穿透性的构件所构成,该红外线照射功能是远红外线照射功能及近红外线照射功能,在该片回路基板设置可同时或个别照射远红外线照射和近红外线照射的切换手段。

2. 一种电动按摩器,其特征在于,包含:

接触部,接触脸或脖子、手脚,接触牙龈或舌头等的口腔内患部,且具有赋予超声波振动的超声波振动功能和照射红外线的红外线照射功能;其中,在用手握住的主体部内配置有由电子回路所构成的一片回路基板,该电子回路具有该超声波振动功能和该红外线照射功能,同时该红外线照射功能的照射部设在该片回路基板配置成延长的前端侧的该接触部,该接触部由具有红外线穿透性的构件所构成,和/或该电动按摩器包含覆盖在该接触部的盖子,该盖子由具有红外线穿透性的构件所构成,该接触部或该盖子形成有橡胶或合成树脂制的凹凸形状,该凹凸形状不包含刷子,该红外线照射功能的照射是朝向橡胶或合成树脂制的该凹凸形状的位置照射,在该前端侧的该接触部且远红外线照射功能的照射部和远红外线照射功能的照射部之间设置近红外线照射功能的照射部,或该远红外线照射功能的该照射部和该远红外线照射功能的该照射部交互改变方向而设置。

3. 一种电动按摩器,其特征在于,包含:

接触部,接触脸或脖子、手脚,接触牙龈或舌头等的口腔内患部,且具有赋予超声波振动的超声波振动功能和照射红外线的红外线照射功能;其中,在用手握住的主体部内配置有由电子回路所构成的一片回路基板,该电子回路具有该超声波振动功能和该红外线照射功能,同时远红外线照射功能和近红外线照射功能的照射部设在该片回路基板配置成延长的前端侧的该接触部,该接触部由具有红外线穿透性的构件所构成,和/或该电动按摩器包含覆盖在该接触部的盖子,该盖子由具有红外线穿透性的构件所构成,该接触部和/或该盖子形成有厚壁部分和薄壁部分,该厚壁部分不包含凹凸形状,在该薄壁部分不设置该凹凸形状,该凹凸形状不包含刷子,该远红外线照射功能的照射和该近红外线照射功能的照射是朝向该薄壁部分的位置照射。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的电动按摩器,其特征在于,包含:

该接触部;以及

壳体,具有用手握住的连续的握持部;其中,该片回路基板是配置成从该握持物内往该接触部内延长的一片基板,用来赋予该超声波振动的超声波振动子设在该壳体的该握持部侧,在该壳体的该接触部侧设置该红外线照射功能的该照射部。

5. 根据权利要求4所述的电动按摩器,其特征在于,其中该壳体是由嵌合该片回路基板的正面侧壳和背面侧壳所构成的壳体,该片回路基板无缝隙地嵌合在该壳体的该正面侧壳和该背面侧壳中的至少一个的该接触部,该片回路基板的超声波振动子的振动方向是至少往该正面侧壳和该背面侧壳的方向振动。

6. 根据权利要求4所述的电动按摩器,其特征在于,其中该壳体是由嵌合该片回路基板的正面侧壳和背面侧壳所构成的壳体,连结该正面侧壳和该背面侧壳的定位件在该接触部使该片回路基板贯通而设置,该定位件接触该壳体的该正面侧壳和该背面侧壳并传达振动。

7. 根据权利要求4所述的电动按摩器,其特征在于,其中该壳体是由嵌合该片回路基板嵌合的正面侧壳和背面侧壳所构成的壳体,该正面侧壳和该背面侧壳中的一个与该片回路基板的该接触部侧无缝隙地嵌合在该壳体的该接触部,同时具有振动传达部,其从该片回路基板竖立且接触该壳体的该正面侧壳和该背面侧壳中的另一个而传达振动。

8. 根据权利要求7所述的电动按摩器,其特征在于,其中在该壳体的该接触部,该正面侧壳和该背面侧壳中的一个用来载置该片回路基板的平坦部,通过该正面侧壳和该背面侧壳中的另一个剖面呈凹状地覆盖该片回路基板而无缝隙地嵌合。

9. 根据权利要求4所述的电动按摩器,其特征在于,其中该红外线照射功能的该照射部配置在该片回路基板的该接触部的表里。

10. 根据权利要求4所述的电动按摩器,其特征在于,其中该壳体和该片回路基板通过在该握持部侧经由接着剂调整其接触状态,通过握住该壳体的该握持部的力道强弱,控制从该接触部传达的振动。

11. 根据权利要求4所述的电动按摩器,其特征在于,其中在该背面侧壳的该握持部侧设置电池收纳部,该片回路基板的该握持部侧固定在该电池收纳部的上部。

电动按摩器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动按摩器,其接触脸或脖子、手脚,接触口腔内。

背景技术

[0002] 作为公知的按摩器,例如在口腔用的按摩器,已知有使安装在牙刷前端的刷子通过电动马达转动、通过刷毛经由超声波振动按摩口腔内的按摩器。

[0003] 但是,在这种构造的公知按摩器中,反而有因刷子的强力转动导致牙龈损伤的缺点。而且,通过刷毛赋予超声波振动的按摩器,有无法有效地将超声波振动传达到牙龈的缺点。

[0004] 因此,专利文献1揭露一种超声波牙龈按摩器,在筒状主体内建振荡器及电源安装,在筒状主体安装使振荡器运作的开关,在从筒状主体形成为细长状的接触部前端内部埋设压电振动子,在埋设压电振动子的接触部前端周围安装柔软材,通过振荡器在压电振动子施加振荡输出,使从压电振动子产生的超声波振动经由柔软材传达,并按摩牙龈。

[0005] 专利文献2揭露一种超声波口腔卫生器,由超声波照射部分、接触部分、切换回路、振荡器、电源所构成。超声波照射部分内建圆筒型的超声波振动子。接触部分与照射部分一体地形成。切换回路内建在接触部分中,接续超声波振动子。振荡器接续切换回路,依序输出产生超声波振动子的径向振动、厚度方向振动及长度方向振动的频率的输出。电源供给电力到振荡器。超声波口腔卫生器用来自振荡器的振荡输出,从超声波振动子产生对应频率的径向振动、厚度方向振动及长度方向振动,清洁口腔内及去除齿垢。

[0006] 专利文献3揭露一种电动牙龈按摩器,在包含动力驱动的振动或超声波振动产生功能的电动按摩具主体1设置按摩接触部2(2a),按摩接触部2(2a)连续设置有支柱4,支柱4呈入字形,前端具有流线形的按摩部5。按摩部5使用具有柔软性的天然橡胶、合成橡胶、硅橡胶等低弹性率的材料。而且,专利文献4 揭露一种作为使用远红外线的按摩具。

[0007] 而且,专利文献5记载一种口腔用按摩器(第0012段、第0014段,图2~图4),包含具有振动功能(第0012段)和红外线照射功能的接触部5,振动功能在牙龈赋予超声波振动,红外线照射功能照射红外线。口腔用按摩器在用手握住的主体部2内配置具有超声波功能和红外线照射功能的回路基板23、4A,同时在回路基板23、4A配置成延长的(图3~图4)前端侧的接触部5,设置远红外线照射功能的照射部51。但是,没有配置具有超声波振动功能和红外线照射功能的电子回路所构成的一片回路基板(回路基板23、4A是分离的),接触部没有凹凸且没有盖子覆盖。

[0008] 而且,专利文献6记载一种口腔用按摩器(第0001段~第0004段、第0018 段、第0020段~第0055段,图2~图6),包含具有超声波振动功能和红外线照射功能的接触部10,超声波振动功能在牙龈等口腔内患部赋予超声波振动,红外线照射功能照射红外线。口腔用按摩器在用手握住的主体部内配置具有超声波功能和红外线照射功能的电子回路,同时在前端侧的握持部设置具有红外线照射功能的照射部。但是,没有配置具有超声波振动功能和红外线照射功能的电子回路所构成的一片回路基板,接触部没有凹凸且没有盖子覆

盖。

[0009] 专利文献1:特开2003-24403号公报

[0010] 专利文献2:特许第4204416号公报

[0011] 专利文献3:特开2006-326426号公报

[0012] 专利文献4:特开昭63-11176号公报

[0013] 专利文献5:特开2017-153829号公报

[0014] 专利文献6:韩国公开特许第10-2010-0009670号公报

实用新型内容

[0015] 另外,已知要预防牙周病等,按摩口腔内并促进唾液分泌很有效果。唾液守护口内环境,并且进行清洁作用或抗菌作用等许多功能。

[0016] 关于这点,根据本实用新型创作人的研究,若能有效且舒适地分泌更多唾液,除了预防牙周病,也可期待发挥口腔内的抗氧化效果、抗菌效果、防止口臭效果,近一步地通过体验得知会发挥使脑部活性化、促进体液循环并改善多余的淋巴液循环的功能。

[0017] 但是,如公知的专利文献所述,仅靠超声波振动等的振动不一定能充分地刺激口腔内并有效地分泌唾液。例如,分泌唾液时使用上述刷子,不仅伴随疼痛,就有效率且稳定地分泌唾液而言,也不是优选的。

[0018] 而且,在红外线等的照射方面,仅靠单方向的照射,照射范围被限定,也不是优选的。

[0019] 而且,为了按摩口腔内,必须卫生地进行,在公知的专利文献不一定能充分地进行卫生的按摩。尤其,在机器接触到舌头的情况,需要更卫生且安全的装置。

[0020] 而且,虽然专利文献4和5揭露通过往口腔内患部的远红外线照射带来温热效果的技术,但远红外线会被各种物质吸收,因不穿透的性质使红外线无法充分地照射到口腔内的深部,而且仅靠单方向的照射,照射范围被限定,也不是优选的。而且,没有配置具有超声波振动功能和红外线照射功能的电子回路所构成的一片回路基板(回路基板23、4A是分离的),可以说是没有采用握住握持部以控制振动、松开握力使振动强烈地传达到前端部的构造。

[0021] 在此,根据本实用新型创作人的研究,若能在舌头赋予超声波振动并有效地分泌大量唾液,通过体验得知会发挥预防牙周病或使脑部活性化、促进体液循环并改善多余的淋巴液循环的功能。

[0022] 另一方面,赋予超声波振动和红外线照射的部位,不限于口腔内,也可以是脸或脖子、手脚等,适于缓和身体肌肉的紧张、消除酸痛。但是,需因应部位有效率地进行,能用手简单地控制振动或红外线效果是较理想的。

[0023] 于是本实用新型的目的是提供一种电动按摩器,能有效率且容易控制,同时让超声波振动功能和红外线照射功能有效地作用于所需部位,且能卫生地使用。

[0024] 为解决上述问题,本实用新型是一种电动按摩器,包含:接触部,接触脸或脖子、手脚,接触牙龈或舌头等的口腔内患部,且具有赋予超声波振动的超声波振动功能和照射红外线的红外线照射功能;其中,在用手握住的主体部内配置有由电子回路所构成的一片回路基板,电子回路具有超声波振动功能和红外线照射功能,同时红外线照射功能的照射部

设在一片回路基板配置成延长的前端侧的接触部,接触部由具有红外线穿透性的构件所构成,和/或电动按摩器包含覆盖在接触部的盖子,盖子由具有红外线穿透性的构件所构成,红外线照射功能是远红外线照射功能及近红外线照射功能,在一片回路基板设置可同时或个别照射远红外线照射和近红外线照射的切换手段。

[0025] 在此,照射的红外线包含远红外线和近红外线,远红外线是波长约 $4\sim 1000\mu\text{m}$ 的电磁波,具有接近电波的性质,无法穿透大部分的物质,通过吸收并转化为热的性质,可期待温热效果。近红外线是波长约 $0.7\sim 2.5\mu\text{m}$ 的电磁波,具有接近红色可见光的波长,与远红外线相比其穿透性较高,可照射到所需部位的皮下深处。

[0026] 根据本实用新型,回路基板是从握持部内延长到接触部内配置的回路基板,具有超声波振动功能和红外线照射功能的电子回路所构成的回路基板配置成延长到接触部内,控制用手握的力道,由此可抑制振动、反过来加强振动,故伴随无损失的超声波振动传播和其控制,与其振动同时照射的红外线,通过超声波振动而散乱地照射,可有效地在所需部位大范围地按摩。而且,因为回路基板被一个壳体覆盖,回路基板的振动也会传达到壳体整体(任何壳体部分),通过握持壳体的力道,可控制接触部的振动强弱。

[0027] 作为本实用新型,其为一种电动按摩器,包含:接触部,接触脸或脖子、手脚,接触牙龈或舌头等的口腔内患部,且具有赋予超声波振动的超声波振动功能和照射红外线的红外线照射功能;其中,在用手握住的主体部内配置有由电子回路所构成的一片回路基板,电子回路具有超声波振动功能和红外线照射功能,同时红外线照射功能的照射部设在一片回路基板配置成延长的前端侧的接触部,接触部由具有红外线穿透性的构件所构成,和/或电动按摩器包含覆盖在接触部的盖子,盖子由具有红外线穿透性的构件所构成,接触部或盖子形成有橡胶或合成树脂制的凹凸形状(不包含刷子),红外线照射功能的照射是朝向橡胶或合成树脂制的凹凸形状(不包含刷子)的位置照射,在前端侧的接触部且远红外线照射功能的照射部和远红外线照射功能的照射部之间设置近红外线照射功能的照射部,或远红外线照射功能的照射部和远红外线照射功能的照射部交互改变方向而设置。

[0028] 根据本实用新型,凹凸(不包含刷子)的凸部的尺寸是优选为直径 $1\text{mm}\sim 10\text{mm}$ 。因为形成有凹凸形状(不包含刷子),对所需部位的接触是面接触而非点接触,故可期待更有效的按摩效果。而且,凹凸形状不包含刷子。因为在口腔内使用的情况,刷子会伤害牙龈或舌头等。而且,与构成接触部(按摩器主体的壳体)的构件相比,盖子优选为柔软性高的构件,通过以具有红外线穿透性且高导热性的构件(放热橡胶或放热硅橡胶加工品等为优选)所构成,穿脱容易且确保卫生的使用,红外线照射的温热效果也能扩及所需部位。

[0029] 而且,本实用新型是一种电动按摩器,包含:接触部,接触脸或脖子、手脚,接触牙龈或舌头等的口腔内患部,且具有赋予超声波振动的超声波振动功能和照射红外线的红外线照射功能;其中,在用手握住的主体部内配置有由电子回路所构成的一片回路基板,电子回路具有超声波振动功能和红外线照射功能,同时远红外线照射功能和近红外线照射功能的照射部设在一片回路基板配置成延长的前端侧的接触部,接触部由具有红外线穿透性的构件所构成,和/或电动按摩器包含覆盖在接触部的盖子,盖子由具有红外线穿透性的构件所构成,接触部和/或盖子形成有厚壁部分(不包含凹凸形状)和薄壁部分,在薄壁部分不设置凹凸形状(不包含刷子),远红外线照射功能的照射和近红外线照射功能的照射是朝向薄壁部分的位置照射。

- [0030] 根据本实用新型,红外线照射功能可照射在所需部位,无关接触部或盖子的材质。
- [0031] 在此,与接触部相比,盖子由柔软性的合成树脂或橡胶制成,盖子的内径比接触部更小,盖子是压迫壳体往接触回路基板的方向产生压力的构造。
- [0032] 根据本实用新型,盖子压迫壳体与回路基板接触,故回路基板的振动充分地传到接触部或盖子。
- [0033] 作为本实用新型的电动按摩器,包含:接触部;以及壳体,具有用手握住的连续的握持部;其中,一片回路基板是配置成从握持物内往接触部内延长的一片基板,用来赋予超声波振动的超声波振动子设在壳体的握持部侧,在壳体的接触部侧设置红外线照射功能的照射部。
- [0034] 根据本实用新型,通过超声波振动子设在回路基板的握持部侧,可通过握住的力道强弱控制超声波振动,由此也可控制红外线照射范围。换言之,通过用力握住握持部,可使超声波振动变弱、红外线照射范围变小,若轻轻握住,可使超声波振动变强、红外线照射范围变大。
- [0035] 而且,作为本实用新型的电动按摩器,其中壳体是由嵌合一片回路基板的正面侧壳和背面侧壳所构成的壳体,一片回路基板无缝隙地嵌合在壳体的正面侧壳和背面侧壳中的至少一个的接触部,一片回路基板的超声波振动子的振动方向是至少往正面侧壳和背面侧壳的方向振动。
- [0036] 根据本实用新型,通过壳体和回路基板在按摩器的接触部无缝隙地嵌合,来自一片回路基板、无损失地传播的超声波振动,能更加地赋予在所需部位。
- [0037] 作为本实用新型的电动按摩器,其中壳体是由嵌合一片回路基板的正面侧壳和背面侧壳所构成的壳体,连结正面侧壳和背面侧壳的定位件在接触部使一片回路基板贯通而设置,定位件接触壳体的正面侧壳和背面侧壳并传达振动。
- [0038] 根据本实用新型,通过上述定位件,来自回路基板的超声波振动可充分地传达到壳体的正面侧和背面侧。
- [0039] 作为本实用新型的电动按摩器,其中壳体是由嵌合一片回路基板嵌合的正面侧壳和背面侧壳所构成的壳体,正面侧壳和背面侧壳中的一个与一片回路基板的接触部侧无缝隙地嵌合在壳体的接触部,同时具有振动传达部,其从一片回路基板竖立且接触壳体的正面侧壳和背面侧壳中的另一个而传达振动。
- [0040] 根据本实用新型,设有振动传达部,将振动从一片回路基板传达到壳体的接触部,来自回路基板的超声波振动可充分地传达到壳体的接触部。而且,因为回路基板被一个壳体覆盖,回路基板的振动传达到壳体整体(任何壳体部分),通过握住壳体的力道,可控制接触部的振动强弱。
- [0041] 作为本实用新型的电动按摩器,其中在壳体的接触部,正面侧壳和背面侧壳中的一个用来载置一片回路基板的平坦部,通过正面侧壳和背面侧壳中的另一个剖面呈凹状地覆盖一片回路基板而无缝隙地嵌合。
- [0042] 根据本实用新型,在壳体的接触部,正面侧壳和背面侧壳中的一个载置一片回路基板的平坦部,正面侧壳和背面侧壳中的另一个可通过将一片回路基板剖面呈凹状地覆盖而无缝隙地嵌合,来自一片回路基板、无损失地传播的超声波振动,能更加地赋予到所需部位。

[0043] 而且,作为本实用新型的电动按摩器,其中红外线照射功能的照射部配置在一片回路基板的接触部的表里。

[0044] 根据本实用新型,可进行有效率的振动和红外线照射,无须改变超声波振动或红外线照射的方向(不须将接触部翻转过来使用)。作为使用例,适于在口腔中,使用于牙龈或脸颊内侧的情况,或使用于腋下或膝盖内侧等。

[0045] 作为本实用新型的电动按摩器,其中壳体 and 一片回路基板通过在握持部侧经由接着剂调整其接触状态,通过握住壳体的握持部的力道强弱控制从接触部传达的振动。

[0046] 根据本实用新型,壳体和一片回路基板通过在握持部侧经由接着剂调整其接触状态,通过握住壳体的握持部的力道强弱可控制从接触部传达的振动。

[0047] 作为本实用新型的电动按摩器,其中在背面侧壳的握持部侧设置电池收纳部,一片回路基板的握持部侧固定在电池收纳部的上部。

[0048] 根据本实用新型,电池收纳部设在背面侧壳的握持部侧,一片回路基板的握持部侧可固定在电池收纳部的上部。

[0049] 根据本实用新型,具有超声波振动功能的电子元件安装在回路基板,同时具有红外线照射功能的电子元件也安装在回路基板,此等发挥相乘效果,可在脸或脖子、手脚、口腔内,通过手的握力边调整边进行有效率且简单的按摩。

[0050] 而且,举例说明在口腔内的使用,通过本实用新型,因为在接触部安装具有柔软性且可穿脱的盖子而进行按摩,接触部及盖子的清洁上的容易性等,可卫生地使用,使用的同时也可不伤害口腔内。

附图说明

[0051] 图1为从正面侧表示本实用新型的第一实施方式的电动按摩器的立体图。

[0052] 图2(a)、2(b)中上述实施方式的电动按摩器的接触部的图为图2(a),表示盖上盖子的状态的图为图2(b)。

[0053] 图3为表示上述第一实施方式的电动按摩器的内部的主要部构造图。

[0054] 图4(a)、4(b)为表示上述第一实施方式的电动按摩器的回路基板的立体图。

[0055] 图5为表示上述第一实施方式的电动按摩器的回路构成图。

[0056] 图6(a)、6(b)、6(c)为表示上述第一实施方式的电动按摩器的盖子的立体图。

[0057] 图7(a)、7(b)为表示上述第一实施方式的电动按摩器的盖子之图,7(a)为正面图,7(b)为剖面图。

[0058] 图8为表示本实用新型的第二实施方式的电动按摩器的立体图。

[0059] 图9为表示本实用新型的第二实施方式的回路基板的构成的立体图。

[0060] 图10(a)、10(b)为说明本实用新型的实施方式的电动按摩器的种类的立体图。

具体实施方式

[0061] 以下,引用附图说明实施本实用新型的具体实施方式。

[0062] 第一实施方式。本实施方式的电动按摩器1,如图1至图4(a)、4(b)所示,壳体2之中包含:用手握住的握持部2b;以及贴在脸或脖子、手脚、口腔内的接触部2a。握持部2b嵌合塑料制的正面侧壳12A和背面侧壳12B而构成。而且,在背面侧壳12B的握持部2b侧设置电池收

纳部12g,且被用来拿放电池G的电池盖12C 覆盖。

[0063] 在正面侧壳12A的握持部2b,设置用来振动接触部2a、照射红外线的开关钮 12D,开关钮12D接续在回路基板6的电源开关9。而且,近红外线照射功能的照射方向设定成与开关钮12D的方向相同。

[0064] 而且,上述握持部2b是用手容易握住的圆筒状,也可为剖面多角形状或与接触部2a相同的矩形状。

[0065] 正面侧壳12A和背侧侧壳12B,其上方和下方侧嵌合,从握持部2b到接触部 2a为止构成一个壳体2,在其内部中央,一片回路基板6配置成延长至接触部 2a的长度。壳体2是透明、半透明的合成树脂制成的,一片回路基板6的延长部 6a配置在背面侧壳12B的内侧,且接续合成树脂材,合成树脂材覆盖装载在背面侧壳12B内的电池G。在壳体2的接触部2a,正面侧壳12A和背面侧壳12B中的一个载置一片回路基板6的平坦部。回路基板6的厚度形成成为比背面侧壳12B的接触部2a侧的厚度更厚。而且,一片回路基板6的握持部2b侧固定在电池收纳部12g 的上部。

[0066] 而且,壳体2和一片回路基板6,在接触部2a无缝隙地嵌合固定,而不会产生振动损失,壳体2和回路基板6经由接着剂13固定在握持部2b,回路基板6的振动传播到握持部2b及接触部2a整体。符号8是振动传达部8,用来在接触部2a填补与壳体2之间的隙缝,使回路基板6的振动不会产生损失(图8)。传达振动部8是从回路基板6竖立并接触壳体2的里面且发挥弹性力的金属制构件,回路基板6的高频振动传达到壳体2。

[0067] 而且,在回路基板6的延长部6a侧,定位件5b贯通回路基板6的孔(定位用的孔) 5a并固定封闭在壳体2(定位件5b的上端和下端连结壳体2的上面侧和下面侧,传达彼此的振动),可进一步减少通过定位件5b而无缝隙地嵌合固定的回路基板6的振动损失并传播到壳体2。

[0068] 回路基板6在其延长部6a侧配置红外线照射部(红外线照射元件),红外线照射部(红外线照射元件)由远红外线照射元件3a和近红外线照射元件3b所构成,红外线3经由具有红外线穿透性的壳体2照射到外部。在本实施方式中,虽然由对近红外线具穿透性的合成树脂所构成,也可使用具有高导热性的构件,其可通过远红外线将热有效率地传播到所需部位。通过上述使用,可将牙龈或舌头的温度作为传导热,通过远红外线的辐射热提高,同时通过用高导热性的构件构成盖子C或接触部2a(放热橡胶或放热硅橡胶),提高并保持温热效果。作为本实用新型的特征,特征是红外线之中,远红外线从穿透性构件(接触部 2a和盖子C)照射(泄漏)。而且,近红外线是无色透明的。

[0069] 远红外线照射元件3a和近红外线照射元件3b通过安装在回路基板6的微型计算机11切换、同时照射(图5)。在本实施方式中,近红外线照射元件3b安装成往回路基板6的长边方向,远红外线照射元件3a安装成与近红外线照射元件3b 交错的方向。因为远红外线照射元件3a和近红外线照射元件3b相互地改变方向(图4(a)中的X-X、Y-Y方向),搭配超声波振动(图4(a)中的X-X、Y-Y方向),照射会错杂并照射。

[0070] 在本实施方式中,接触部2a呈矩形状,用手握住的主体部是圆筒状。接触部2a在其矩形状的外围侧面呈无凹凸的平坦状,也可使用在一侧面形成有凹凸形状的接触部(不包含刷子)。接触部2a形成为越朝向其前端越尖。凹凸形状的直径也可越朝向接触部2a的前端越小,使其可刺激口腔深处。

[0071] 回路基板6的握持部2b侧配置产生超声波振动的超声波振动子7。因此,虽然电动按摩器1整体振动,通过握住握持部2b的力道强弱,控制其振动。而且,超声波振动子7的振动经由回路基板6传播,而使红外线照射功能3振动,其振动往X-X方向和Y-Y方向振动(图4(a)、4(b))。

[0072] 一片回路基板6的延长部6a侧比握持部2b侧宽度更窄,同样地前端侧嵌入宽度较窄的接触部2a内侧,通过上述嵌合状态使回路基板6的振动传达到接触部2a。

[0073] 图5为表示上述实施方式的电动按摩器1的回路基板6的构成图,表示其是由电源开关9、恒压回路、灯回路、高压产生回路、超声波振动子7、红外线照射功能3等所构成。

[0074] 超声波振动元件7通过安装在回路基板6的微型计算机11控制,同时通过振动控制回路10控制在既定的振动数。通过此振动控制,配置在同一片回路基板6的红外线照射功能3也相同地振动被控制,从红外线照射功能3照射的红外线通过振动而扩散(往图4(a)的X-X方向和Y-Y方向振动)。

[0075] 而且,用手握住握持部2b时,通过其握住的力道强度,可控制超声波振动功能4。微型计算机11进行超声波振动的设定或控制。在本实施例中,赋予每秒1~20次(1Hz/s~20Hz/s)、赋予每秒5~10次(5Hz/s~10Hz/s),也可为其他设定。

[0076] 在本实施方式中,对接触部2a交替使用盖子C。在盖子C形成凹凸形状的凸部(不包含刷子)Ca,如图6(a)~6(c)所示的盖子C2,其壁厚的厚度为一定,凹凸的凸部(不包含刷子)Ca的尺寸是直径6mm~8mm的程度。而且,在盖子C的根端Ce侧形成孔Ch,以与设在接触部2(2a)的根端侧(握持部2(2b)侧)的凸部Ca卡合,同时用手指拿下时的止滑Cf设在剖面矩形状的相对面(图6(a)、6(b))。

[0077] 图7(a)、7(b)所示的盖子C3形成有薄壁部分Cc和厚壁部分Cd($H1 < H2$),来自红外线照射功能3的照射从薄壁部分Cc朝向外照射。而且,在厚壁部分Cd形成有凹凸(不包含刷子)。凹凸的凸部Ca的尺寸是直径3mm~5mm的程度。与刷子不同,若为这种程度的凹凸形状,在所需部位不仅是用面接触而是用点接触,可达到有效的按摩。薄壁部分Cc和厚壁部分Cd的构成也可设在壳体2的接触部2a。

[0078] 而且,图2(b)所示的盖子C的壁厚的厚度为一定,凹凸(不包含刷子)的凸部Ca的尺寸是直径1mm~3mm的程度。无论任何一个都不像刷子一样,而是比刷子的直径更大,由此使用在口腔内的情况,比刷子用更大的面积接触牙龈或舌头。

[0079] 在此,本实用新型创作人通过体验得知,将本实用新型的电动按摩器1使用在口腔内的情况,通过促进唾液分泌,有效地使脑活性化、预防失智症等。尤其,本实用新型创作人通过体验得知,比起刺激牙龈,更着眼于刺激舌头使唾液分泌,其效果较高。因此,首先直径大的凸部Ca是必要的,而非刷子。而且,为了对像唾液一样的水分也有所反应并发挥按摩效果,用来获得温热效果的远红外线照射元件3a的照射或到达皮下深处的近红外线照射元件3b的照射很有效。

[0080] 尤其,近红外线可期待发挥经由唾液的口腔内抗氧化效果、抗菌效果、防止口臭效果(近红外线与水(唾液)反应并促进唾液分泌),进一步地使脑活性化、促进体液循环且改善多余的淋巴液循环。而且,通过盖子C可卫生地使用。

[0081] 在本实施方式中,柔软材料(橡胶、树脂等)盖子状地安装在接触部2a的前端周围。盖子C是矩形状,可改变凹凸形状的凸部Ca的位置。换言之,凹凸形状也可设定成朝向与红

红外线照射功能3的方向相同,也可使用矩形状的其他面(没有凹凸形状的凸部Ca的面)照射红外线照射功能3。

[0082] 因此,当电动按摩器1主体的筒状主体的开关钮12D打开时,回路基板6振动且前端侧的接触部2a振动,同时红外线从红外线照射功能3照射到外部。换言之,通过从微型计算机11产生的振荡输出,输入到超声波振动子7产生超声波振动,同时来自红外线产生元件的红外线从红外线照射功能3经由穿透性的树脂照射到外部。通过将接触部2b接触在牙龈或舌头,可用超声波和红外线按摩牙龈等,尤其通过近红外线和超声波振动的相乘效果,可进行有效的按摩。而且,将盖子C覆盖在接触部2a时,通过盖子C的凹凸形状的凸部Ca,不仅是用面接触,而是用点接触所需部位,可进行有效的按摩。

[0083] 在此,超声波的振动将按摩效果、美容成分传达到肌肤深处,改善血液循环或淋巴循环,促进肌肤的新陈代谢,具有清洁效果,其用超声波振动除去毛孔的脏污、老旧角质或累积在角质层的脏污。

[0084] 实施例一。使用盖子C的凹凸(不包含刷子)的凸部Ca的尺寸是直径1mm~5mm的电动按摩器1和使用盖子C的凹凸(不包含刷子)的凸部Ca的尺寸是直径2mm~10mm的电动按摩器1,对患者接触牙龈或舌头的口腔内患部并测量唾液的分泌量。通过刺激舌头促进唾液的分泌,可以说凹凸(不包含刷子)的凸部Ca的尺寸是直径2mm~10mm的电动按摩器1是优选的。

[0085] 实施例二。根据本实用新型创作人的研究,唾液分泌必须舒适地进行。为此,边照射近红外线边赋予超声波振动每秒5~20次(5Hz/s~10Hz/s),更优选是照射每秒5~10次(1Hz/s~20Hz/s)。

[0086] 在本实用新型创作人的实验中,边照射近红外线照射元件3b边超声波振动每秒8次(8Hz/s)的程度是最优选的。用每秒8次(8Hz/s)来照射,感觉很舒服,单纯地连续照射和上述用8Hz/s照射,对接受者来说感觉不同,8Hz/s甚至舒服到睡着。这被认对副交感神经活性化起作用。

[0087] 从这种结果可期待预防失智症的效果。此事从来自使用过的牙科医师的报告也很明显。因为像这样刺激舌头时,脑部会活性化。通过本案电动按摩器1的使用按摩口腔内患部,对失智症患者或其潜在族群或自闭症患者也可期待效果。而且,作为口腔内的使用例,从脸颊内侧赋予超声波振动,同时轻松地拉提法令纹来使用。若用手指持续按压口腔内侧,手指会疲倦,或有些部分很难用自己的手指碰到、力道很难拿捏。在本实施方式中,可轻松地进行这种表情纹的调整。

[0088] 第二实施发生。本实施方式的电动按摩器1,如图8和图9所示,贴在患部的接触部2a是椭圆形状,其分离成正面侧和背面侧的壳体2,在其中央配置一片回路基板6(延长部6a),在其延长部6a的表里两面分别配置红外线照射功能3(红外线照射元件),而且,在回路基板6的表里分别安装振动传达部8。振动传达部8是金属质的弹簧,弯曲成<字状,连结回路基板6和壳体2的内侧,同时通过弹簧而弹性地接触,故回路基板6的高频振动传达到壳体2。

[0089] 而且,在回路基板6的延长部6a侧,定位件5b贯通回路基板6的孔5a,接触壳体2的里面并被另一个的壳体2封闭。回路基板6经由定位件5将超声波振动在既定位置传达到壳体2。

[0090] 在回路基板6,红外线照射部(红外线照射元件)配置在接触部2a侧,红外线照射部(红外线照射元件)由远红外线照射元件3a和近红外线照射元件3b所构成,从回路基板6的表里分别配置远红外线照射元件3a和近红外线照射元件3b。因此,只要接触部2a碰到皮肤,贴在口腔内的舌头和牙龈内侧,即使不改变方向,也能同时边照射红外线边按摩舌头和牙龈内侧。

[0091] 而且,在第二实施方式中,通过用手握住的力道控制握持部2b,可抑制振动、反过来加强振动,同时与振动一起照射的红外线,通过超声波振动而散乱地照射。这是因为在接触部2a侧,回路基板6与壳体2嵌合,强力振动传达到前端侧,在握持部2b侧可用手的握持控制振动。

[0092] 而且,如图10(a)、10(b)所示,作为第二实施方式,壳体2的接触部2a可为矩形状,也可为圆形或椭圆形状。

[0093] 以上,在上述实施方式中,虽说明壳体2是合成树脂制成的,盖子C是橡胶制成的,盖子C也可使用柔软性的合成树脂制成。而且,通过使盖子的材质和壳体2的合成树脂的柔软性不同,可使超声波振动具有变化、红外线穿透性具有变化、改变厚度。如上所述,本实用新型在不脱离其要求保护的范围内可适当地变更。

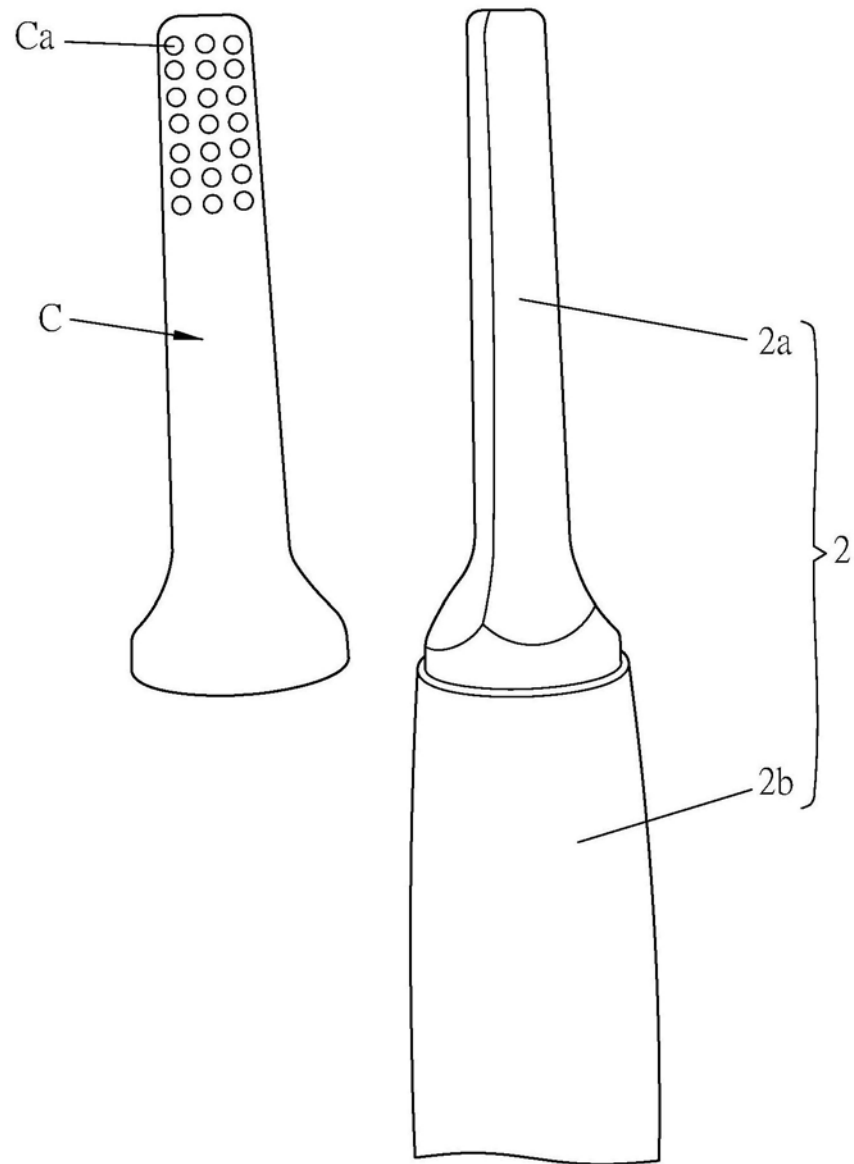


图1

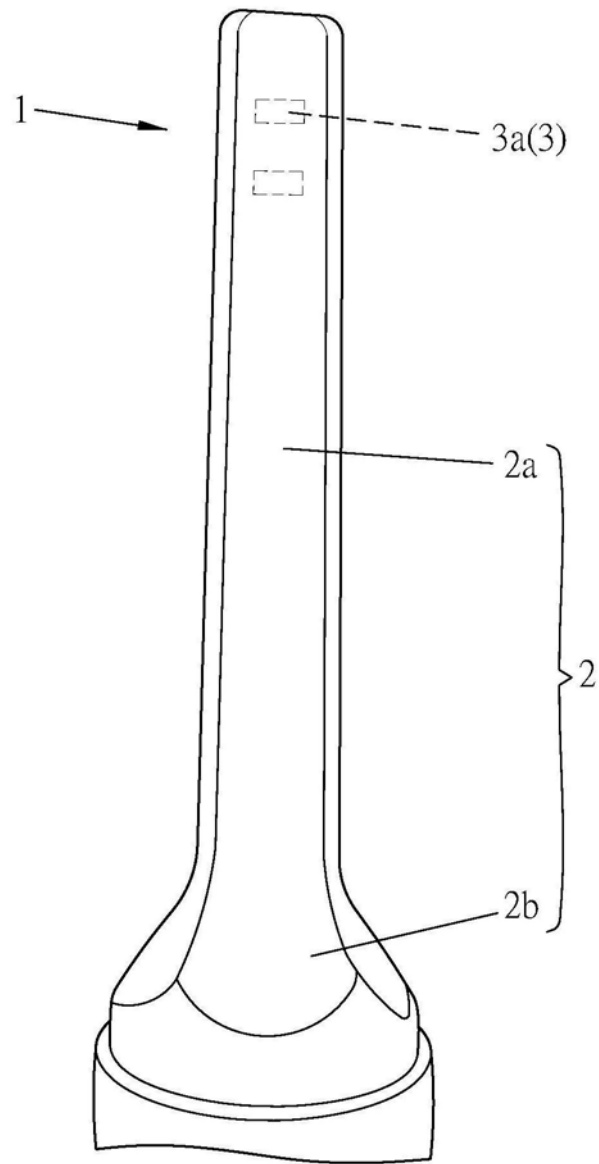


图2(a)

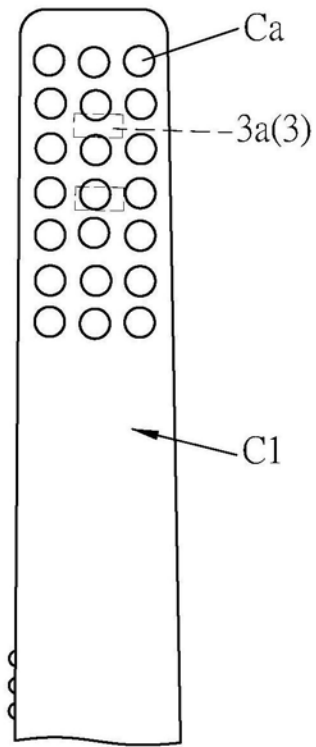


图2 (b)

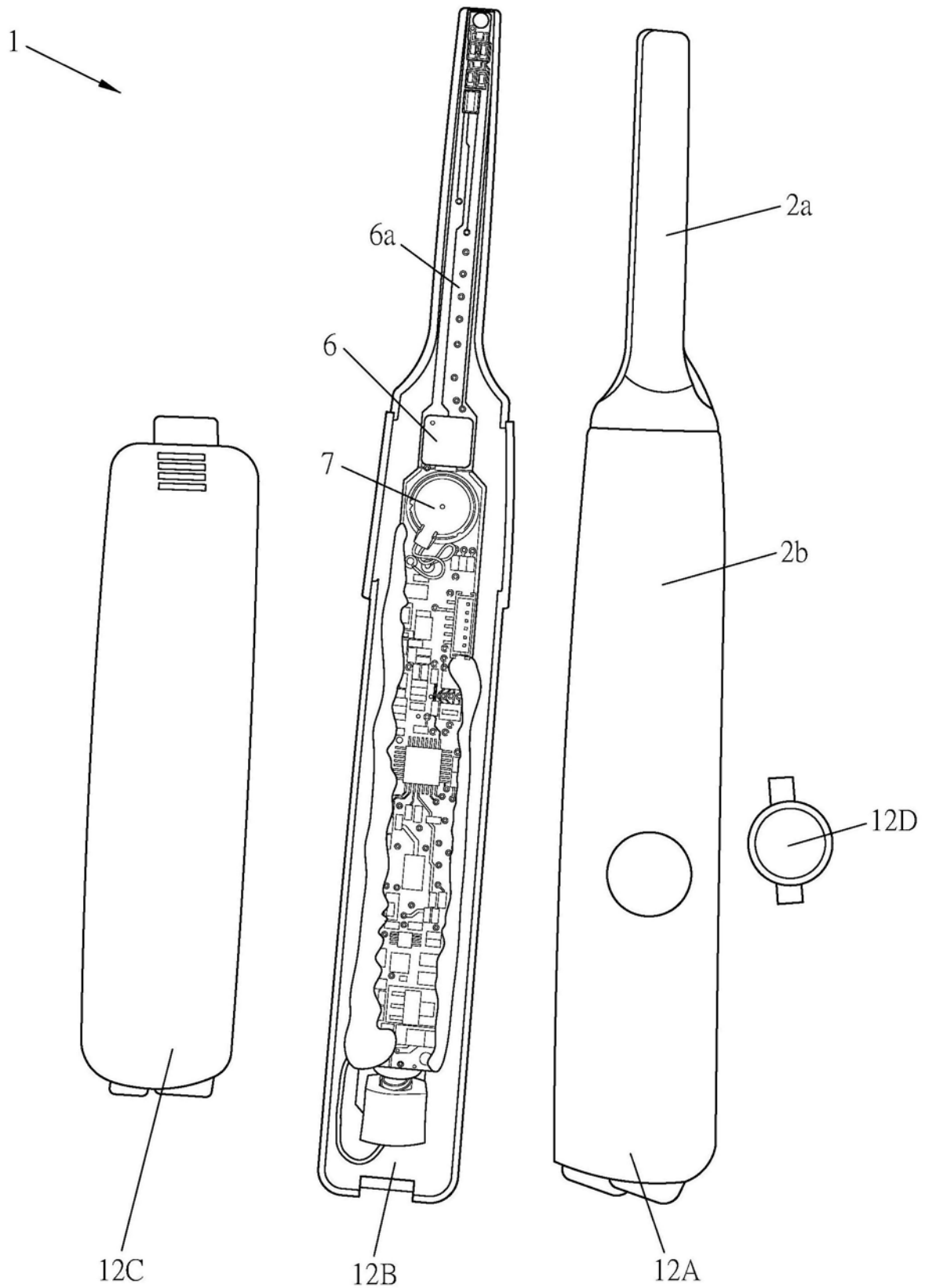


图3

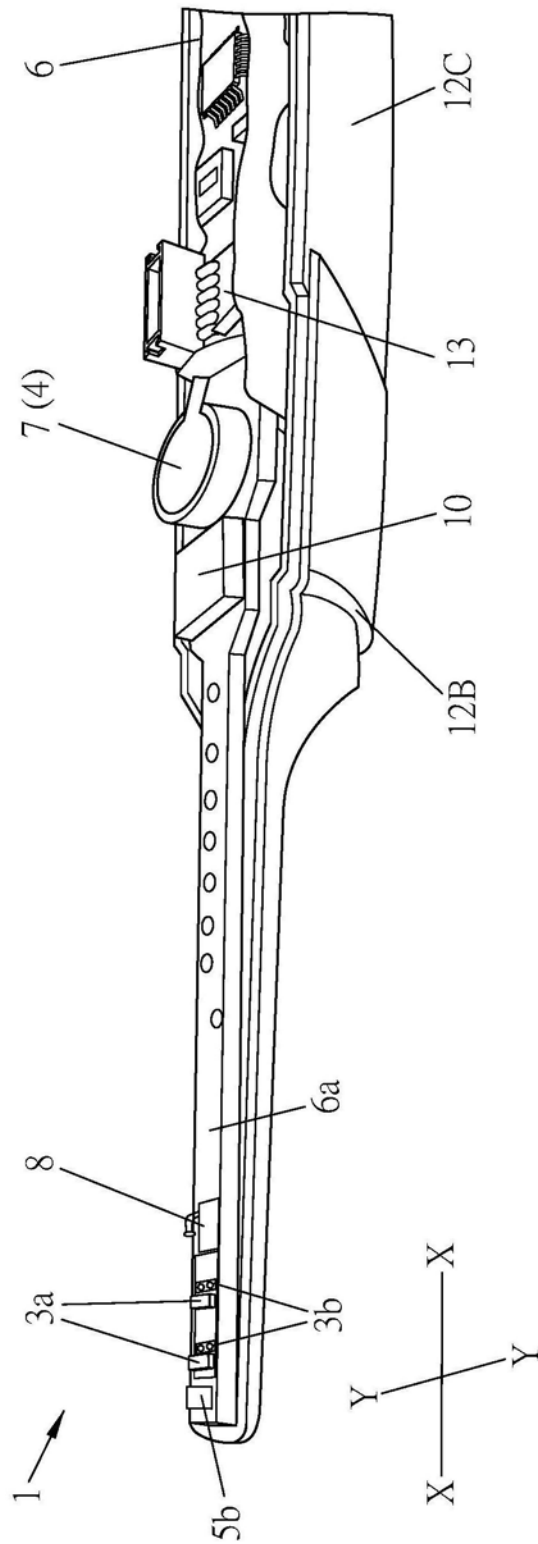


图4(a)

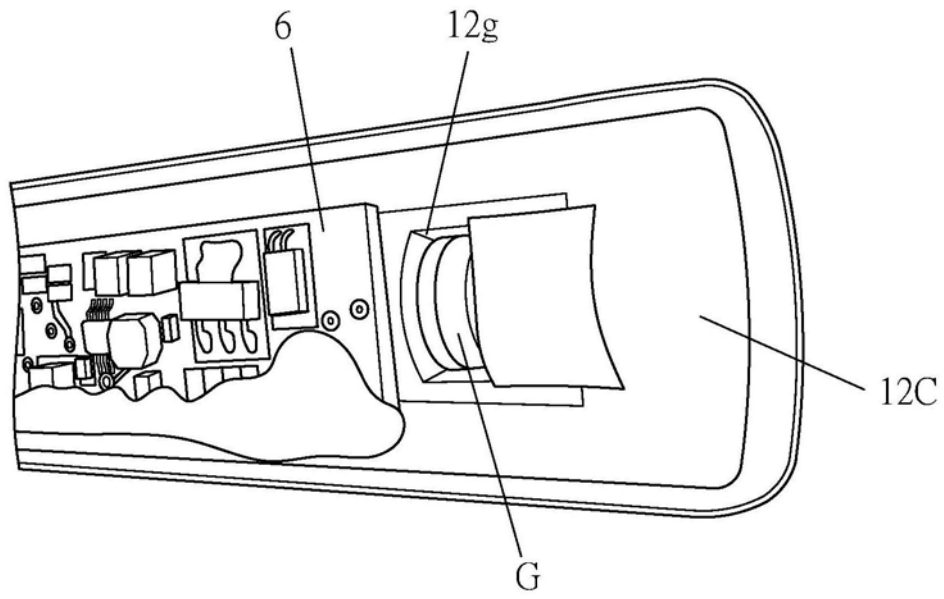


图4 (b)



图5

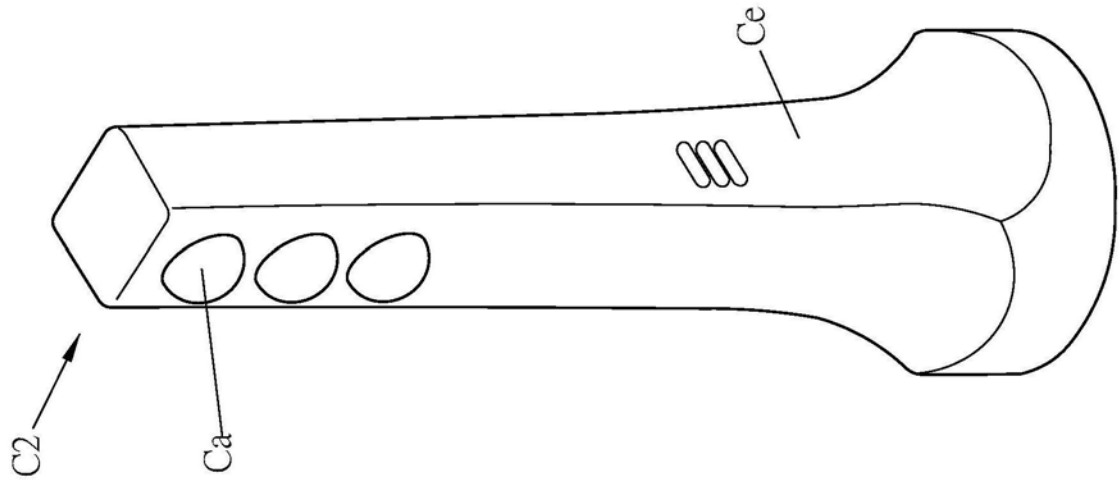


图6 (a)

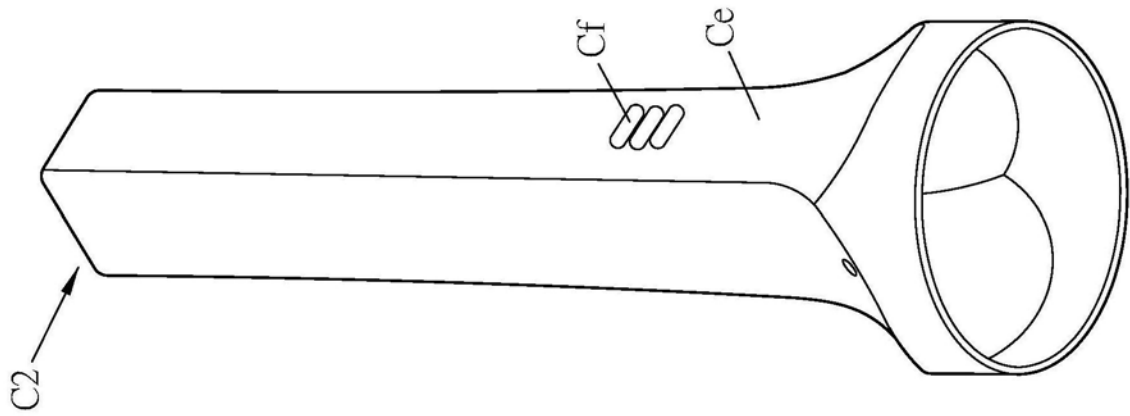


图6 (b)

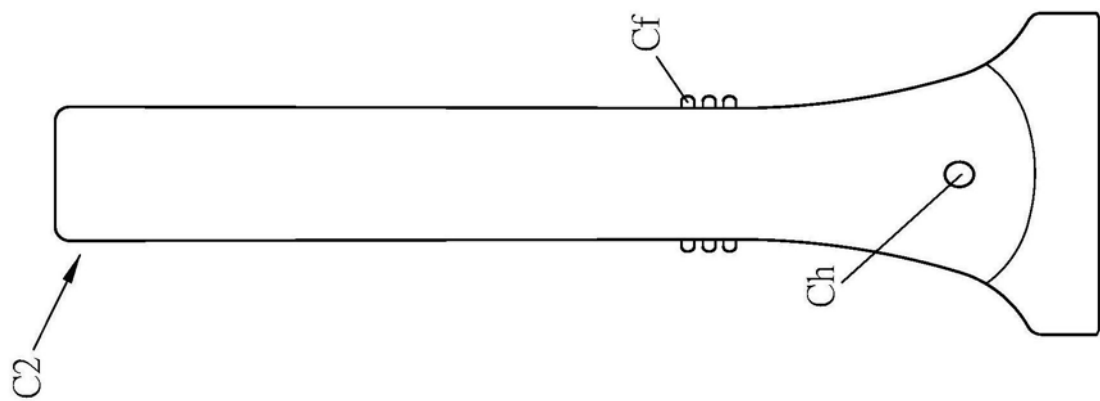


图6 (c)

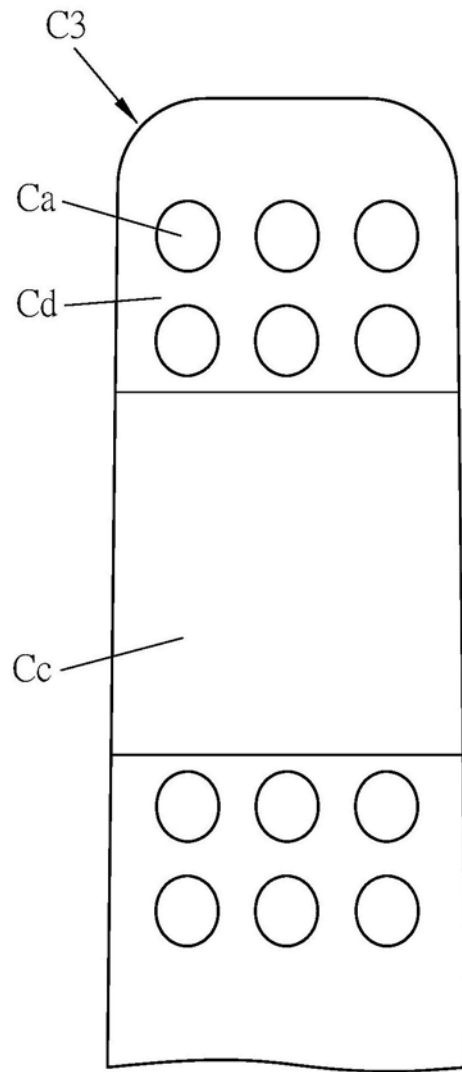


图7 (a)

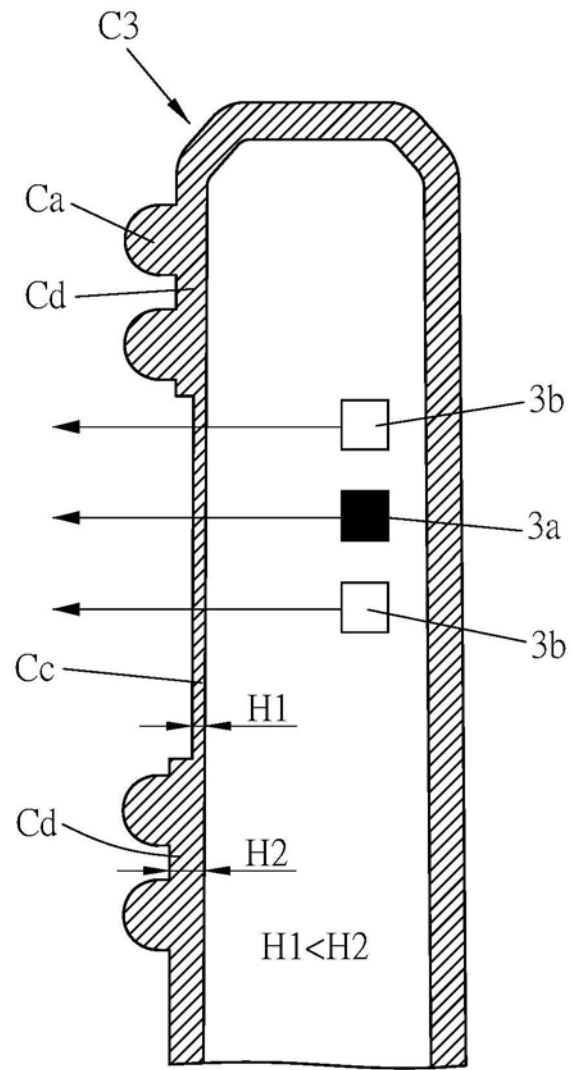


图7 (b)

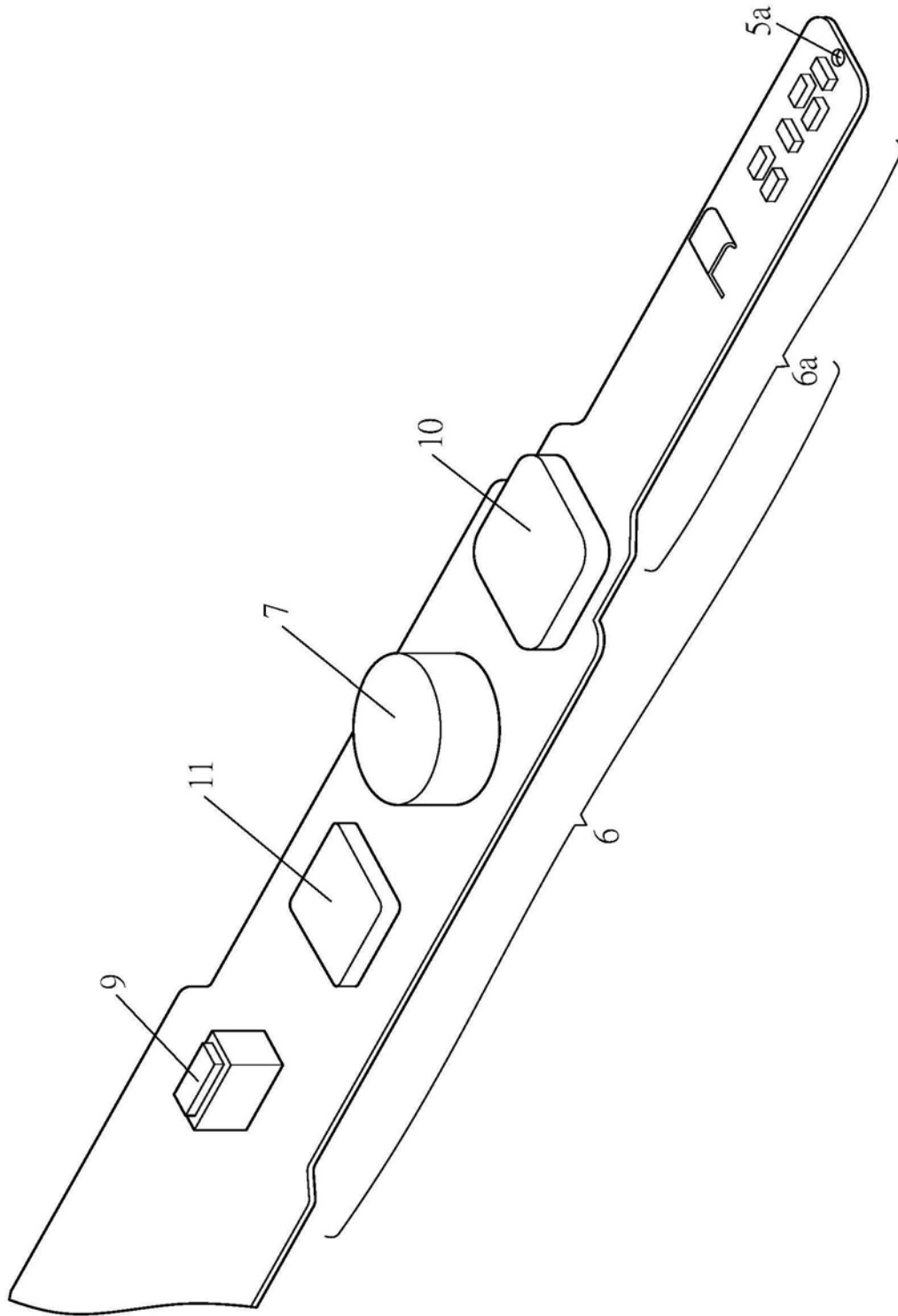


图8

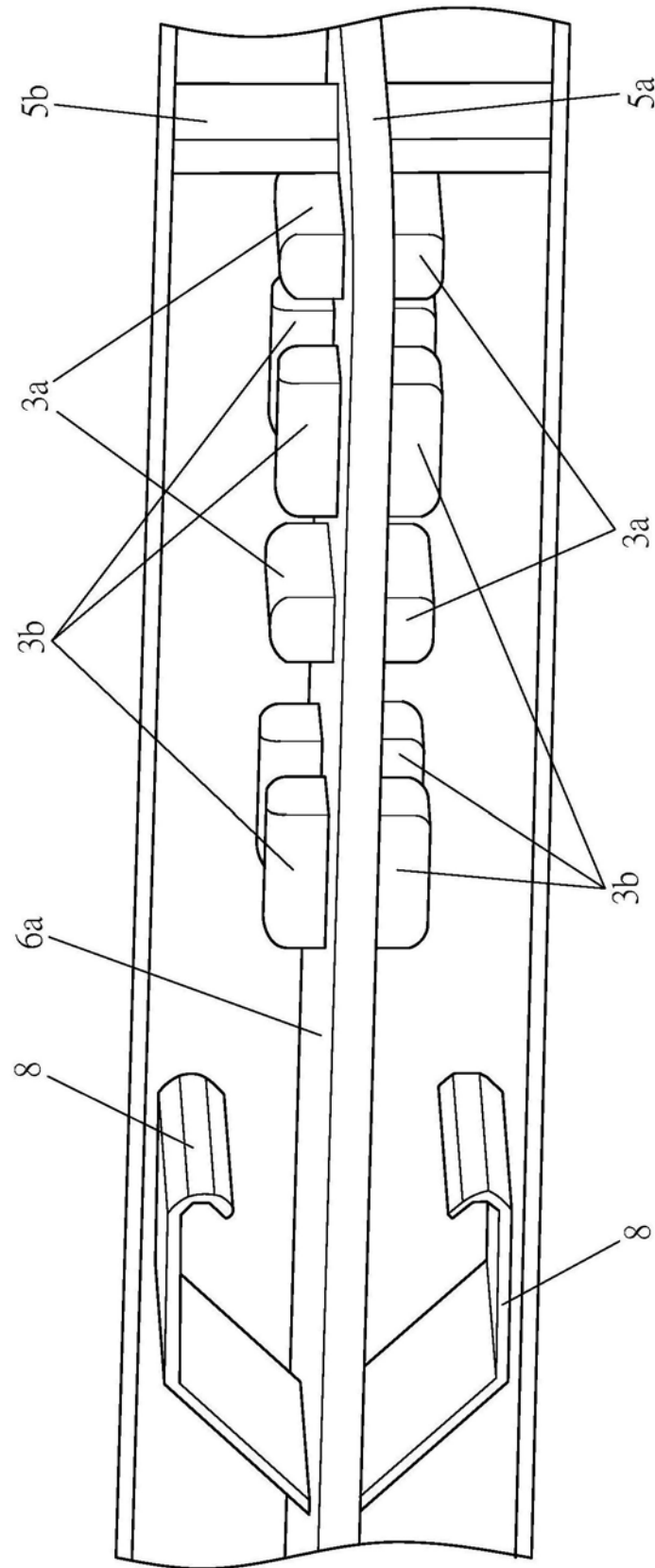


图9

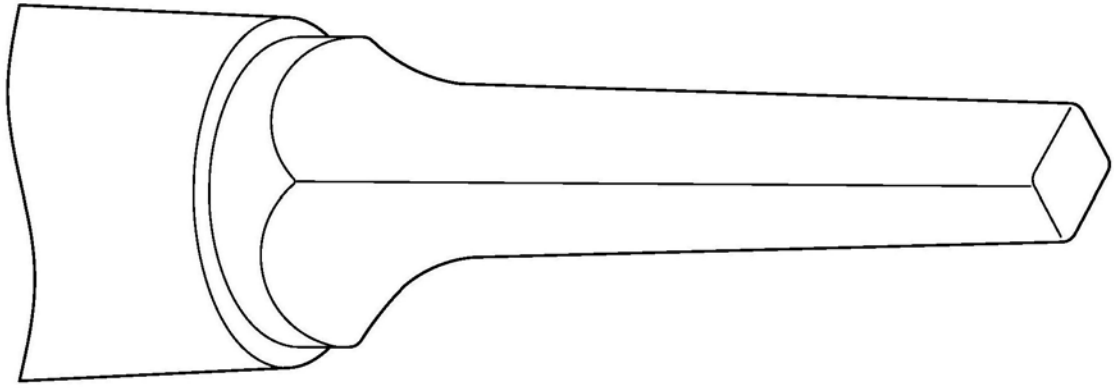


图10 (a)

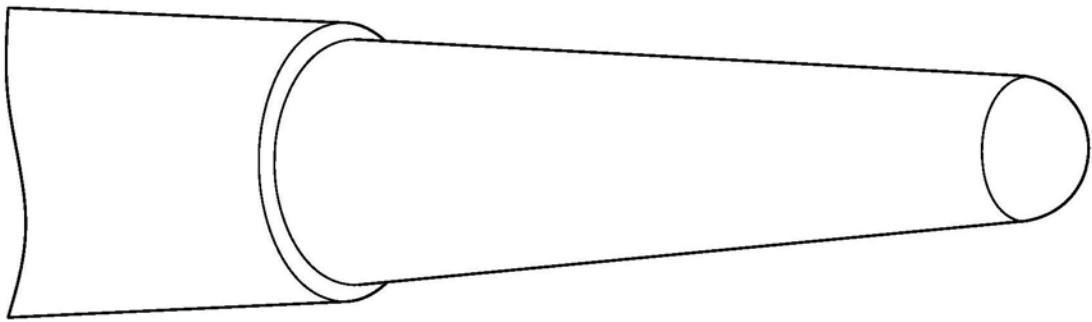


图10 (b)