



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106102685 A

(43)申请公布日 2016.11.09

(21)申请号 201580014705.1

(22)申请日 2015.01.29

(30)优先权数据

14160864.6 2014.03.20 EP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2016.09.19

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2015/051773 2015.01.29

(87)PCT国际申请的公布数据

W02015/139869 EN 2015.09.24

(71)申请人 皇家飞利浦有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬市

(72)发明人 M·朱纳 C·H·T·克伦

J·A·帕勒洛 A·M·纳伊斯

L·G·M·贝简斯

(74)专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 王茂华 郭玉兵

(51)Int.Cl.

A61H 15/00(2006.01)

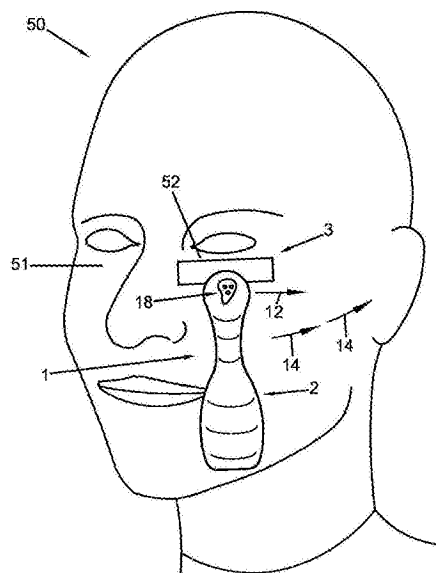
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54)发明名称

下眼睑处理

(57)摘要

本发明涉及一种下眼睑处理设备(1),其包括具有突起形状的皮肤处理结构(3),所述突起形状能够在该设备的皮肤处理区域(8)通过固定的参考点(P)做周期性第一运动。所述周期性第一运动在0.5Hz和3.0Hz之间的频率范围内的频率上发生于所述参考点(P)。所述周期性第一运动是所述突起形状以在0.005m/s到0.05m/s的速度范围内的速度在横向于所述突出形状的局部突出方向的在所述参考点(P)中的单个局部运动方向(12)上通过所述参考点(P)的局部运动。以这种方式,该设备提供了一种对被处理者的眼袋特定的按摩。所述按摩导致所述下眼睑区域(52)皮肤中不期望累积的液体淋巴引流向(14)耳朵附近的淋巴结。因此,该设备提供了一种快速并且容易使用的方案,用于可靠和有效地促进眼袋减轻。



1. 一种下眼睑处理设备, 包括:

- 外表面, 包括用于手持所述设备(1;101;201;301)的手柄区域(2);
- 皮肤处理结构(3), 用于在所述设备的皮肤处理区域(8)与人的皮肤相接触, 所述皮肤处理区域(8)具有相对于所述手柄区域(2)处于固定位置的参考点(P), 其中相对于所述参考点(P)来看, 所述皮肤处理结构的至少一部分驱动地可运动;
- 电能源(4)和/或电能供应连接部;
- 电机(5), 电连接至所述电能源和/或所述电能供应连接部;
- 运动机构(6), 连接至所述皮肤处理结构以用于实现所述皮肤处理结构相对于所述参考点(P)的驱动运动, 所述电机驱动地连接至所述运动机构;
- 控制器(7), 配置成、设置成和有效地至少控制所述电机以驱动所述运动机构, 以便根据所述驱动运动来使所述皮肤处理结构运动;

并且其中:

- 所述皮肤处理结构的所述驱动运动包括所述皮肤处理结构的突起形状(9)通过所述参考点(P)的周期性第一运动, 所述皮肤处理区域中的突起形状至少暂时地在所述突起形状通过所述参考点(P)的所述周期性第一运动期间沿局部突起方向从所述设备向外局部地突起, 其中所述周期性第一运动是所述突起形状在横向于所述突起形状的所述局部突起方向的在所述参考点(P)中的单个局部运动方向(12)上通过所述参考点(P)的局部运动;

- 通过所述参考点(P)的所述周期性第一运动在0.5Hz和3.0Hz之间的频率范围内的频率下发生于所述参考点(P); 并且

- 通过所述参考点(P)的所述突起形状的所述局部运动在所述参考点(P)的速度在0.005m/s和0.05m/s之间的速度范围内。

2. 根据权利要求1所述的下眼睑处理设备, 其中通过所述参考点(P)的所述周期性第一运动在1.0Hz和2.0Hz之间的频率范围内的频率下发生于所述参考点(P)。

3. 根据权利要求1或2所述的下眼睑处理设备, 其中通过所述参考点(P)的所述突起形状(9)的所述局部平移运动在所述参考点(P)的速度在0.01m/s和0.025m/s之间的速度范围内。

4. 根据上述权利要求中任一项所述的下眼睑处理设备, 还包括压力传感器(15), 其被配置成、布置成和用于感测和/或测量所述设备处或所述设备内的压力, 感测和/或测量的所述压力指示产生于所述突起形状(9)和外部对象之间的压力, 在操作所述设备期间所述突起形状在所述外部对象上施加压力。

5. 根据上述权利要求中任一项所述的下眼睑处理设备, 还包括速度传感器(16), 其被配置成、布置成和有效地感测和/或测量所述设备处或所述设备内的速度, 感测和/或测量的所述速度指示产生于所述突起形状(9)和外部对象之间的相对速度, 在操作所述设备期间所述突起形状在所述外部对象上施加压力。

6. 根据上述权利要求中任一项所述的下眼睑处理设备, 其中所述突起形状(9)在所述周期性第一运动期间在所述皮肤处理区域(8)从所述设备向外局部地突起的最大突起长度在0.00005m和0.005m之间的突起范围内。

7. 根据上述权利要求中任一项所述的下眼睑处理设备, 其中所述皮肤处理结构(3)还包括设置所述突起形状(9)在所述周期性第一运动期间在所述皮肤处理区域从所述设备向

外局部突起的最大突起长度的间隔部(117;217;317),所述间隔部能从所述设备移除和/或调整至相对于所述设备的其他部分的不同固定位置,以允许使用者设置所述最大突起长度的不同值。

8.根据上述权利要求中任一项所述的下眼睑处理设备,其中除了所述周期性第一运动外,所述皮肤处理结构(3)的所述驱动运动还包括所述突起形状(9)相对于所述参考点(P)的往复第二运动,其中所述往复第二运动的往复频率在0.5Hz和200Hz之间的往复频率范围内,并且其中所述往复第二运动能够与所述周期性第一运动同时和/或非同时执行。

9.根据上述权利要求中任一项所述的下眼睑处理设备,其中通过所述参考点(P)的所述突起形状的所述周期性第一运动是所述突起形状(9)在所述皮肤处理区域(8)的线性运动轨迹的一部分。

10.根据权利要求9所述的下眼睑处理设备,其中所述皮肤处理结构包括第一辊(21),所述第一辊能围绕第一纵向旋转轴(31)旋转,并且具有由围绕所述第一纵向旋转轴螺旋成形的至少一个脊形成的外表面,所述脊形成所述突起形状(9),当所述第一辊围绕其第一纵向旋转轴旋转时,所述突起形状从而在所述皮肤处理区域跟随所述线性运动轨迹(12),所述线性运动轨迹与所述第一纵向旋转轴(31)平行。

11.根据上述权利要求中任一项所述的下眼睑处理设备,其中通过所述参考点(P)的所述突起形状的所述周期性第一运动是所述突起形状(9)在所述皮肤处理区域(8)的曲线运动轨迹的一部分。

12.根据权利要求11所述的下眼睑处理设备,其中所述皮肤处理结构包括第二辊(22),所述第二辊能围绕第二纵向旋转轴(32)旋转,并且具有由具有与所述第二纵向旋转轴平行的脊方向的至少一个脊形成的外表面,所述脊形成所述突起形状(9),当所述第二辊围绕其第二纵向旋转轴旋转时,所述突起形状从而在所述皮肤处理区域跟随所述曲线运动轨迹,所述曲线运动轨迹围绕所述第二纵向旋转轴延伸。

13.根据上述权利要求中任一项所述的下眼睑处理设备,其中所述皮肤处理结构(3)包括以相邻突起形状之间的恒定距离相继布置的多个突起形状(9),使得当所述皮肤处理结构根据所述驱动运动而运动时,所述突起形状沿着在所述参考点(P)的所述单个局部运动方向(12)相继执行通过所述参考点(P)的所述局部运动。

14.根据上述权利要求中任一项所述的下眼睑处理设备,其中所述突起形状(9)由分布的刷毛(11)形成。

15.一种用于美化下眼睑(51,52)外观的美容方法,其中根据上述权利要求中任一项所述的下眼睑处理设备(1;101;201;301)由处理者手持,同时所述设备的所述皮肤处理结构(3)的所述突起形状(9)执行所述周期性第一运动,在所述周期性第一运动期间所述突起形状在被处理者(50)的皮肤上、在所述皮肤的至少下眼睑区域(52)施加压力,所述被处理者能够是所述处理者或另一人。

16.根据权利要求15所述的美容方法,其中,与在所述皮肤上施加压力的所述突起形状(9)的所述周期性第一运动同时,所述处理者以如下方式手动使所述设备(1)运动:所述设备的所述皮肤处理区域(8)在从所述被处理者的所述下眼睑区域(52)朝向所述被处理者的耳朵附近的淋巴结(59)的方向(14)上运动,考虑到淋巴引流,所述淋巴结对应于所关注的下眼睑区域(52)。

下眼睑处理

技术领域

[0001] 本发明涉及一种下眼睑处理设备。更具体的是,本发明涉及一种用于减轻产生于人类眼睛下方的眼袋的下眼睑处理设备。本发明还涉及一种用于美化下眼睑外观的美容方法,该方法包括使用这样的下眼睑处理装置。

背景技术

[0002] 人眼下方的眼袋常见于清晨。这种清晨的虚肿是眼袋的一种短暂形式。这与睡眠中保留的液体相关。通常以例如缺乏睡眠/饮酒/缺乏锻炼/吃咸的食物为特征的特定生活方式会使这种类型的眼袋的外观恶化。

[0003] 除其他以外,特定类型的手动按摩下眼睑皮肤能够促进减轻眼袋的速度和程度。

[0004] 然而,同时可靠和高效地实施这样的按摩需要适当的按摩技巧知识和花费相当的时间。很多人既不懂得知识又没时间(尤其在早高峰时间)去做适当的按摩。

[0005] W02010/149959A1公开了一种用于眼睑按摩的设备,该设备包括旋转的按摩筒和与按摩筒传递热量的加热器。按摩筒包括有多个从按摩筒的凹陷外侧表面延伸的按摩元件。使用时,按摩筒接触眼睑,使得按摩筒加热眼睑并且旋转为使得按摩力能够垂直于眼线施加在眼睑上,并且按摩动作被提供为朝向眼线。按摩力用于从眼睑的被堵住的皮脂腺中挤出物质。按摩元件包括围绕按摩筒的周缘延伸的连续的狭窄的螺旋脊,和可变形的指状突起物的形式的擦洗元件。

[0006] FR2947723A1公开了一种用于按摩眼睑的按摩设备。该设备包括手柄部分和由设置在手柄部分末端的固定轴旋转保持的按摩头。按摩头包括有多个突起物,当该设备滚压过皮肤表面时,按摩头围绕固定轴转动。震动源被设置在手柄部分中以在使用期间产生按摩头的震动。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种能够被人快速并且容易使用、用于可靠和高效地促进减轻眼袋的速度和程度的解决方案。

[0008] 为了该目的,本发明提供一种下眼睑处理设备,包括:

[0009] -外表面,包括用于手持该设备的手柄区域;

[0010] -皮肤处理结构,用于在该设备的皮肤处理区域与人的皮肤相接触,皮肤处理区域具有相对于手柄区域的处于固定位置的参考点,其中相对于参考点来看,其中皮肤处理结构的至少一部分驱动地可运动;

[0011] 电能源和/或电能供应连接部;

[0012] 电机,电连接至电能源和/或电供应连接部;

[0013] 运动机构,连接至皮肤处理结构以用于实现皮肤处理结构相对于参考点的驱动运动,电机驱动地连接至运动机构;

[0014] 控制器,被配置成、设置成和有效地至少控制电机以便根据驱动运动来驱动运动

机构使皮肤处理结构运动；

[0015] 并且其中：

[0016] 皮肤处理结构的驱动运动包括皮肤处理结构的突起形状通过该参考点的周期性第一运动，皮肤处理区域中的突起形状至少暂时地在突起形状通过该参考点的周期性第一运动期间沿局部突起方向从该设备向外局部地突起，其中该周期性第一运动是突起形状在横向于突起形状的局部突起方向的在该参考点中的单个局部运动方向上通过该参考点的局部运动；

[0017] 通过参考点的周期性第一运动在0.5Hz和3.0Hz之间的频率范围内的频率下产生于参考点处；并且

[0018] 通过参考点的突起形状的局部运动在参考点的速度在0.005m/s和0.05m/s之间的速度范围内。

[0019] 根据本发明的该设备可按照如下方式被人工手持，在该设备的皮肤处理区域中，该设备的皮肤处理结构抵靠位于人脸部的下眼睑区域。在这种情况下，该设备在操作中能够对眼袋提供特定的按摩处理，导致将下眼睑区域的皮肤内不期望累积的液体转移(淋巴引流)。这种液体的转移是通过该设备的皮肤处理结构的突起形状的周期性第一运动引起的，其中突起形状在使用者的皮肤上施加压力，同时，从该设备的皮肤处理区域的参考点来看，它分别以频率范围内的频率和速度范围内的速度在单个局部运动方向上通过参考点周期性地运动。实际上，由突起形状对皮肤的每个按压堪比由提供人工按摩的指尖对皮肤的按压。应该注意的是，该设备优选相对皮肤以这样的方向被手持，使得单个局部运动方向或多或少对应于从关注的下眼睑区域向被处理的人的耳朵附近的淋巴结延伸的方向，其中考虑到淋巴引流，耳朵附近的淋巴结对应于所关注的下眼睑区域。

[0020] 因此，根据本发明的该设备提供了一种快速简便的可用方案，用于可靠和高效地促进减轻眼袋。

[0021] 优选地，通过参考点的周期性第一运动在1.0Hz和2.0Hz之间的频率范围内的频率下产生于参考点处。

[0022] 优选地，并且结合本发明上文的实施例中的任一个，通过参考点的突起形状的局部运动在参考点的速度在0.01m/s和0.025m/s之间的速度范围内。

[0023] 在可以结合本发明的上述实施例中的任一个使用的本发明的另一个优选实施例中，下眼睑处理设备还包括压力传感器，其被配置成、布置成和用于感测和/或测量该设备处或设备内的压力，感测和/或测量的压力指示产生于突起形状和在操作该设备期间突起形状向其施加压力的外部物体之间的压力。这样的压力传感器允许监测使用该设备处理期间施加到皮肤上的压力。在减轻眼袋的按摩处理期间，施加到皮肤上的压力优选在667Pa和10000Pa之间的压力范围内(即在约5mmHg和约75mmHg之间)，更优选的在4000Pa和5333Pa之间的压力范围内(即在约30mmHg和约40mmHg之间)。该设备可以被配置成、布置成和有效地基于感测和/或测量的压力就其中与考虑的优选压力范围相比过高和/或过低的压力被施加的某些情形警告使用者。附加地或可替换地，该设备可以设置有主动反馈结构使得该设备能够被配置成、布置成和有效地基于感测和/或测量的压力，自动调整一个或多个它的各种操作参数。

[0024] 在可以结合本发明的上述实施例中的任一个使用的本发明的另一个优选实施例

中,下眼睑处理设备还包括速度传感器,其被配置为、布置成和有效地感测和/或测量该设备处或设备内的速度,感测和/或测量的速度指示产生于突起形状和在操作该设备期间突起形状向其施加压力的外部物体之间的相对速度。这样的速度传感器用于监测产生于突起形状和在操作该设备期间突起形状向其施加压力的皮肤之间的相对速度。该设备可以被配置成、布置成和有效地基于感测和/或测量的速度就其中与考虑的优选速度范围相比产生过高和/或过低的相对速度的某些情形警告使用者。附加地或可替换地,该设备可以设置有主动反馈结构使得该设备可以被配置成、布置成和有效地基于感测和/或测量的速度,自动调整一个或多个它的各种操作参数。

[0025] 例如,对于其中处理人员在使用者的皮肤上手动地使设备运动的情形,速度传感器可以被配置成、布置成和有效地感测和/或测量在该设备的手柄区域和使用者的皮肤之间的相对速度。值得注意的是该设备的手柄区域和使用者的皮肤之间的相对速度的感测和/或测量是获取在突起形状和使用者的皮肤之间的相对速度的指示的一种形式,因为在突起形状和使用者的皮肤之间的相对速度一方面是和感测和/或检测的在手柄区域和使用者的皮肤之间的相对速度的叠加,另外一方面是和突起形状相对于参考点或手柄区域的已知操作速度的叠加。

[0026] 在可以结合本发明的上述实施例中的任一个使用的本发明的另外一个优选实施例中,突起形状在周期性第一运动期间在皮肤处理区域从设备向外局部突起的最大突起长度在0.00005m和0.005m之间的突起范围内。

[0027] 在可以结合本发明的上述实施例中的任一个使用的本发明的另外一个优选实施例中,皮肤处理结构还包括设置突起形状在周期性第一运动期间在皮肤处理区域从设备向外局部突起的最大突起长度的间隔部,间隔部可从该设备移除和/或可调整至相对于该设备的其他部分的不同固定位置,以允许使用者设置突起的最大长度的不同值。这样的间隔部关于由设备的突起形状产生的可得皮肤按压深度提供了容易、可靠性和灵活性。

[0028] 在可以结合本发明的上述实施例的任一个使用的本发明的另外一个优选实施例中,除了周期性第一运动外,皮肤处理结构的驱动运动还包括,相对于参考点的突起形状的往复第二运动,其中往复第二运动的往复频率在0.5Hz和200Hz之间的往复频率范围内,并且其中往复第二运动可以与周期性第一运动同时和/或非同时执行。突起形状的这样的往复第二运动进一步提高了液体的排出,特别是通过进一步提高淋巴和血液流体的微循环。

[0029] 在可以结合本发明的上述实施例的任一个使用的本发明的另外一个优选实施例中,突起形状通过参考点的周期性第一运动是突起形状在皮肤处理区域的线性运动轨迹的一部分。鉴于眼睛到耳朵的或多或少的线性淋巴引流轨迹,线性运动轨迹是有利的。

[0030] 优选地,皮肤处理结构包括第一辊,围绕第一纵向旋转轴旋转,并且具有由围绕第一纵向旋转轴螺旋成形的至少一个脊形成的外表面,至少一个围绕第一纵向旋转轴的螺旋形脊,脊形成突起形状,当第一辊被围绕第一纵向旋转轴旋转时,突起形状从而在皮肤处理区域跟随线性运动轨迹,线性运动轨迹与第一纵向旋转轴平行。具有这样的螺旋形脊的这样的第一辊为突起形状提供可靠和紧凑的方式来跟随线性运动轨迹。为避免混淆,应该指出,在此优选实施例中,实际沿线性运动轨迹运动的并非皮肤处理结构的特定材料部件。毕竟,提到皮肤处理结构时,该皮肤处理结构(即第一辊)仅仅围绕第一纵向旋转轴旋转。但是,提到皮肤处理结构的(可见)突起形状时,脊的螺旋形保证皮肤处理结构仅有的旋转引

起(可见)突起形状在与纵向旋转轴平行的方向上的线性运动。

[0031] 在可以结合本发明的上述实施例中的任一个使用的本发明的另外一个优选实施例中,突起形状通过参考点的周期性第一运动是突起形状在皮肤处理区域的曲线运动轨迹的一部分。这样的曲线运动轨迹有能通过多种不复杂的方式实现的优点。

[0032] 优选地,皮肤处理结构包括第二辊,围绕第二纵向旋转轴旋转,并且具有由具有与第二纵向旋转轴相平行的脊方向的至少一个脊形成的外表面,脊形成突起形状,当第二辊被围绕其第二纵向旋转轴旋转时,突起形状从而在皮肤处理区域跟随曲线运动轨迹,曲线运动轨迹围绕第二纵向旋转轴延伸。具有至少一个这样的脊的这样的第二辊是实现曲线运动轨迹的不复杂的方式。

[0033] 在可以结合本发明的上述实施例中的任一个使用的本发明的另外一个优选实施例中,皮肤处理结构包括以相邻的突起形状之间的恒定距离相继布置的多个突起形状,使得当皮肤处理结构根据驱动运动而运动时,突起形状沿着在参考点中的单个局部运动方向相继做通过参考点的局部运动。

[0034] 在可以结合本发明的上述实施例的任一个使用的本发明的另外一个优选实施例中,突起形状由分布的刷毛形成。这样分布的刷毛提供了温和的按摩效果的同时还能用作清洁装置。

[0035] 本发明还可以体现为一种用于美化下眼睑外观的美容方法,其中根据上述实施例中的任一个的下眼睑处理设备由使用者手持,同时该设备的皮肤处理结构的突起形状执行周期性第一运动,在周期性第一运动期间突起形状向被处理者(可以是处理者或另一人)的皮肤上、向皮肤的至少下眼睑区域上施加压力。该方法可以例如是一种用于美化下眼睑外观的美容方法。

[0036] 在根据本发明的美容方法的优选实施例中,与突起形状向皮肤施加压力的周期性第一运动同时,处理者以如下方式手动使该设备运动,该设备的皮肤处理区域在从被处理者的下眼睑区域向被处理者的耳朵附近的淋巴结的方向上运动,考虑到在淋巴引流,其中淋巴结对应于所关注的下眼睑区域。通过从下眼睑区域向对应的耳朵(缓慢地)使该设备的皮肤处理区域运动,处理者进一步促进淋巴引流。在一个处理期内,使用者可以多次执行从下眼睑区域朝向对应的耳朵的(缓慢)运动。

附图说明

[0037] 本发明的上述方面和其他方面将参照以下借助于仅非限制性示例描述的实施例并参照附图中的示意图而变得明显并且得到阐述。

[0038] 图1显示,根据本发明的下眼睑处理设备的第一实施例的示例的透视图,该设备的皮肤处理结构抵靠位于人的脸部的左下眼睑区域。

[0039] 图2A显示了图1的横截面的一部分,横截面为在皮肤处理设备抵靠位于左下眼睑区域的纵向位置处的横向于人的纵向方向截取的,并且其中所示横截面部分包括皮肤处理结构。

[0040] 图2B显示了图1的另一横截面的另一部分,其他横截面同样横向于人的纵向方向截取,但是在人的左耳附近的淋巴结位所在的纵向位置,并且其中该横截面部分包括淋巴结。

[0041] 图3A显示了图1的设备的通过该设备的纵向横截面。

[0042] 图3B显示了图1的设备沿图3A中的箭头III B所指示的平面截取的横向横截面图,其中平面是沿箭头III B的方向中看去的。

[0043] 图4以类似于图3B的视图显示根据本发明的下眼睑处理设备的第二实施例的示例,其中该第二实施例的皮肤处理结构与图3A和图3B的实施例相比具有额外的间隔部。

[0044] 图5以类似于图4的视图显示根据本发明的下眼睑处理设备的第三实施例示例,其中该第三实施例的皮肤处理结构与图4的第二实施例相比具有另一额外的间隔部。

[0045] 图6A显示了根据本发明的下眼睑处理设备的第四实施例示例的通过该设备的纵向截面图。

[0046] 图6B显示了图6A的设备沿图6A中的箭头IV B指示的平面截面的横向截面图,其中平面是沿着箭头IV B的方向看去。

[0047] 需要注意的是,当贯穿附图中的不同附图(从1到6B)使用相同的参考标记时,这些参考标记指示相同或相似的部件或方面。

具体实施例

[0048] 首先参考图1、2A、2B、3A、3B,其图示了上文的根据本发明的下眼睑处理设备的第一实施例的示例。基于附图标记1指示的该下眼睑处理设备,图1至图3B还图示了根据本发明的方法的一个实施例的示例。

[0049] 图1显示了被处理的人50,具有右下眼睑51和左下眼睑52。图2A显示了人的下左眼睑区域52的横截面,其中参考标记53、54、55和56分别指示人皮肤的皮肤表面、角质层、表皮、和皮下组织。淋巴液57存在于皮下组织56中。图2A还显示了淋巴管58,如图2B所示,其连接至位于人50的左耳附近的淋巴结59。

[0050] 参考标记2和3分别指示了该设备1的上述手柄区域和皮肤处理结构,而参考标记8(参见图3A和3B)指示装置1的上述皮肤处理区域,参见附图3B,其中参考点P存在于相对于手柄区域2的固定位置。进一步的,如图3A所示,参考标记4、5、6、和7分别指示上述的电能源和/或电能供应连接部、电机、运动机构和控制器。

[0051] 所示设备1还是本发明的上述优选实施例的示例,其中突起形状通过参考点P的周期性第一运动是突起形状在皮肤处理区域8内的线性运动轨迹的一部分。更具体地,该设备1是本发明的上述优选实施例的示例,其中皮肤处理结构包括第一辊,被围绕第一纵向旋转轴旋转并且具有由至少一个围绕第一纵向旋转轴螺旋成形的脊形成的外表面,脊形成突起形状,并且当第一辊围绕其第一纵向旋转轴旋转时,突起形状从而在皮肤处理区域内跟随线性运动轨迹,线性运动轨迹与第一旋转轴平行。在图3B中,对于所示的该设备1,参考标记21、31和9分别指示第一辊、第一纵向旋转轴和由螺旋形脊形成的突起形状。运动机构6与第一辊21连接以使得第一辊21相对于固定参考点P围绕第一纵向旋转轴31旋转。

[0052] 所示设备1还是本发明的上述优选实施例的示例,其中突起形状由分布的刷毛形成。在图3B和2A中,参考标记11指示该刷毛。实际上,如图3B和2A所示,第一辊21包括螺旋形的芯体10,以及附接至芯体10的这些刷毛11。

[0053] 在图1、2A和3B中,参考标记12指示了突起形状9的上述单个局部运动方向。图2A图示了皮肤的定向按摩处理,其中在皮肤上按压的突起形状9的单个局部运动方向12,使得液

体57进入淋巴管58,并且随后使得液体57通过淋巴管58淋巴引流。在图2A和2B中,参考标记60指示引流方向。由于突起形状9在皮肤处理区域9中的单个局部运动方向12,引流沿着朝向人50的左耳的单向方向发生,即,沿着如图2B所示的淋巴结59的方向。

[0054] 附属于该设备1的一些合适示例数据可以如下:第一辊21整体外直径约10mm,长度约40mm(沿着第一纵向旋转轴31测量)。在所示的示例中,第一辊21还具有一个螺距约为10mm的螺旋形脊。需要注意的是,在所示的示例中,该螺旋形脊沿第一辊21的整个长度延伸,但是,如图3B所示,螺旋形脊在第一辊21的大约中间长度位置具有中断以用于允许运动机构6连接至第一辊21使得第一辊围绕第一纵向旋转轴31旋转。在周期性第一运动期间,螺旋形的突起形状9在皮肤处理区域8中从设备1向外局部突起的最大突起长度为约3至约4mm。在典型的操作情况下,第一辊21的旋转频率约为1Hz。根据螺距和旋转频率,能够推导出突起形状9沿着单个局部运动方向通过参考点P的局部运动12的速度为10mm/s。因为在这种情况下,第一辊21只有一个螺旋形脊,突起形状9通过参考点P的上述周期性第一运动在与上述第一辊21的旋转频率相同的频率(即约1Hz)下发生于参考点P。需要注意的是,如果第一辊具有多个n等分的螺旋形脊(类似多叶螺旋桨),那么突起形状9通过参考点P的上述周期性第一运动将在是第一辊21旋转频率的n倍系数的频率下发生于参考点P。

[0055] 图1中所示的箭头14图示了处理者可能,如果需要的话,额外的从左下眼睑区域52朝向被处理者50的左耳附近的淋巴结59使该设备1运动的方向,因此导致相对于人的皮肤的额外运动14,即除了已解释的突起形状9沿着相对于人的皮肤的单个局部运动方向12的局部运动。

[0056] 所示设备1还是本发明的上述优选实施例的示例,其中下眼睑处理设备还包括压力传感器,其被配置成、布置成和有效地感测和/或测量该设备处或设备内的压力,感测和/或测量的压力指示发生于突起形状和在操作设备期间突起形状在其上施加压力的外部物体之间的压力。在图3A中,参考标记15指示压力传感器。

[0057] 所示设备1还是本发明的上述优选实施例的示例,其中下眼睑处理设备还包括速度传感器,其被配置成、布置成和有效地感测和/或测量该设备处或设备内的速度,感测和/或测量的速度指示在突起形状和操作设备期间突起形状在其上施加压力的外部物体之间的相对速度。在图3A中,参考标记16指示速度传感器。

[0058] 图3A还显示了该设备包括用户界面18,其可以包括各种元件,例如开/关按钮、选择按钮、可视屏幕等等。例如,用户界面可以包括用于改变第一辊21旋转方向的开关,其能够使得使用者在图1和图3B(图1中用于处理左下眼睑52)所示的突起形状的局部运动方向12和图1所示的与局部运动方向12相反的用于处理右下眼睑51的局部运动方向之间交替。

[0059] 现在参见图4,其图示了根据本发明的下眼睑处理设备的第二实施例的上述示例。图4所示的设备101为本发明上述优选实施例的示例,其中皮肤处理结构还包括设置突起形状在周期性第一运动期间在皮肤处理区域从设备外向外突起的最大突起长度的间隔部。在图4的示例中,间隔部由分别横向附接至第一辊21的两个纵向端部的两个圆盘117形成。在示例中,两个圆盘117可从第一辊21移除。

[0060] 现在参见图5,其图示了根据本发明的下眼睑处理设备的第三实施例的上述示例。图5所示的设备201为本发明上述优选实施例的示例,其中皮肤处理结构还包括设置突起形状在周期性第一运动期间在皮肤处理区域从设备向外局部突起的最大突起长度的间隔部。

在图5的示例中,间隔部由壳体元件217形成。在示例中,壳体元件217的位置在所示方向218中可调至相对于包括第一辊21在内的该设备的其他部分的不同固定位置,使得使用者能够设定不同的最大突起长度的值。

[0061] 现在参见图6A和图6B,其图示了根据本发明的下眼睑处理设备的第四实施例的上述示例。图6A和图6B所示的设备301为本发明上述优选实施例的示例,其中突起形状通过参考点P的周期性第一运动是突起形状在皮肤处理区域的曲线运动轨迹的一部分。更具体地,图6A和图6B所示的设备301为本发明上述优选实施例的示例,其中皮肤处理结构包括第二辊,围绕第二纵向旋转轴旋转,并且具有由具有与第二纵向旋转轴相平行的脊方向的至少一个脊形成的外表面,脊形成突起形状,当第二辊被围绕其第二纵向旋转轴旋转时,突起形状从而在皮肤处理区域跟随曲线运动轨迹,曲线运动轨迹围绕第二纵向旋转轴延伸。

[0062] 图6A和6B中,对于所示该设备301参考标记22、32和9分别指示第二辊、第二纵向旋转轴和突起形状。位于处理区域8中的参考点P,如图6B所示,位于相对于手柄区域2的固定位置。运动机构6连接至第二辊22以用于使第二辊22围绕第二纵向旋转轴32相对于固定参考点P旋转。

[0063] 所示设备301还是本发明上述优选实施例的示例,其中突起形状9由分布的刷毛形成。在图6A和图6B中参考标记41指示该刷毛。实际上,如图6A和6B所示,第二辊22包括圆柱形芯体40,除了附接至该芯体40的这些刷毛41外。在图6B的图中,第二辊22具有星型的主体外观,从而形成了多个等距的突起形状9。因此,突起形状9通过参考点P的上述周期性第一运动在等于第二辊22围绕第二纵向旋转轴32的旋转运动的旋转频率乘以在类似于图6B中的截面图中包括的突起形状9的数量时发生于参考点P。在该实施例中,每个突起形状9通过参考点P的周期性第一运动是突起形状9在参考点P中的单个局部运动方向12上通过参考点P的局部运动,其对应于突起形状9在作为旋转第二辊22的一部分的参考点P中的局部切向运动方向,并且其在参考点P的速度等于突起形状9在作为旋转第二辊22的一部分的参考点P中的局部切向速度。

[0064] 所示设备301还是本发明上述优选实施例的示例,其中皮肤处理结构还包括设置突起形状在周期性第一运动期间在皮肤处理区域从设备向外局部突起的最大突起长度的间隔部。在图6A和6B的示例中,间隔部由分别横向附接至第二辊22的两个纵向端部的两个圆盘317形成,在示例中,两个圆盘317可从第二辊22移除。结合该第四实施例,可替换的间隔部是可能的,其可调至相对于该设备的其他部分的不同固定位置,使得使用者能够设定最大突起长度的不同值。

[0065] 尽管本发明在上述说明书和附图中已经被详细的描述和图示,但是这样的描述和图示应该认为是仅是说明性和/或示例性的,而不是限制性的,本发明并不限于已公开的实施例。

[0066] 例如,在所示示例中,所示突起形状9由分布的刷毛11形成但是根据本发明,代替这种分布的刷毛,可能应用多种其他类型的结构形成突起形状。例如,代替应用在所示螺旋形第一辊21或所示星形第二辊22,螺旋形第一辊或星形第二辊由一块固体材料形成,其中突起形状与第一辊或第二辊一体形成。这样的材料可以为弹性材料(例如橡胶)或非弹性材料(例如金属)。

[0067] 更进一步的,根据本发明的设备的实施例是可能的,其中皮肤处理结构的皮肤处

理区域包括多个不同的皮肤处理区域,具有对应的多个不同的运动突起形状对应的多个不同局部运动方向。提及这样的实施例的示例,需要注意的是,根据本发明的设备可以包括两个这样的皮肤处理区域,适于同时地分别处理人皮肤的左下眼睑区域和右下眼睑区域。这样的设备以这样的方式可操作,在两个皮肤处理区域中的同时引起的两个局部运动方向相互反向引流,分别以从左眼朝向左耳的方向和从右眼朝向右耳的方向。

[0068] 本领域技术人员在实践要求保护的本发明时,根据对附图、公开以及所附权利要求书的研究,能够理解并实现所公开实施例的其他类型。权利要求中,词语“包括”并不排除有其他的元件或步骤,不定冠词:“一”或“一个”不排除有多个。一个单处理器或其他单元能够满足权利要求中记载的多个部件的功能。为了清楚和简明描述的目的,本文描述了作为相同或单独实施例的一部分特征,然而,将认识到,本发明的范围可包括具有所有或一些公开特征的组合的实施例。某些措施被记载在相互不同的权利要求中的仅有的事实并不是指出,这些措施的组合不能被有效地利用。权利要求中的任何参考标记不应理解为对保护范围的限制。

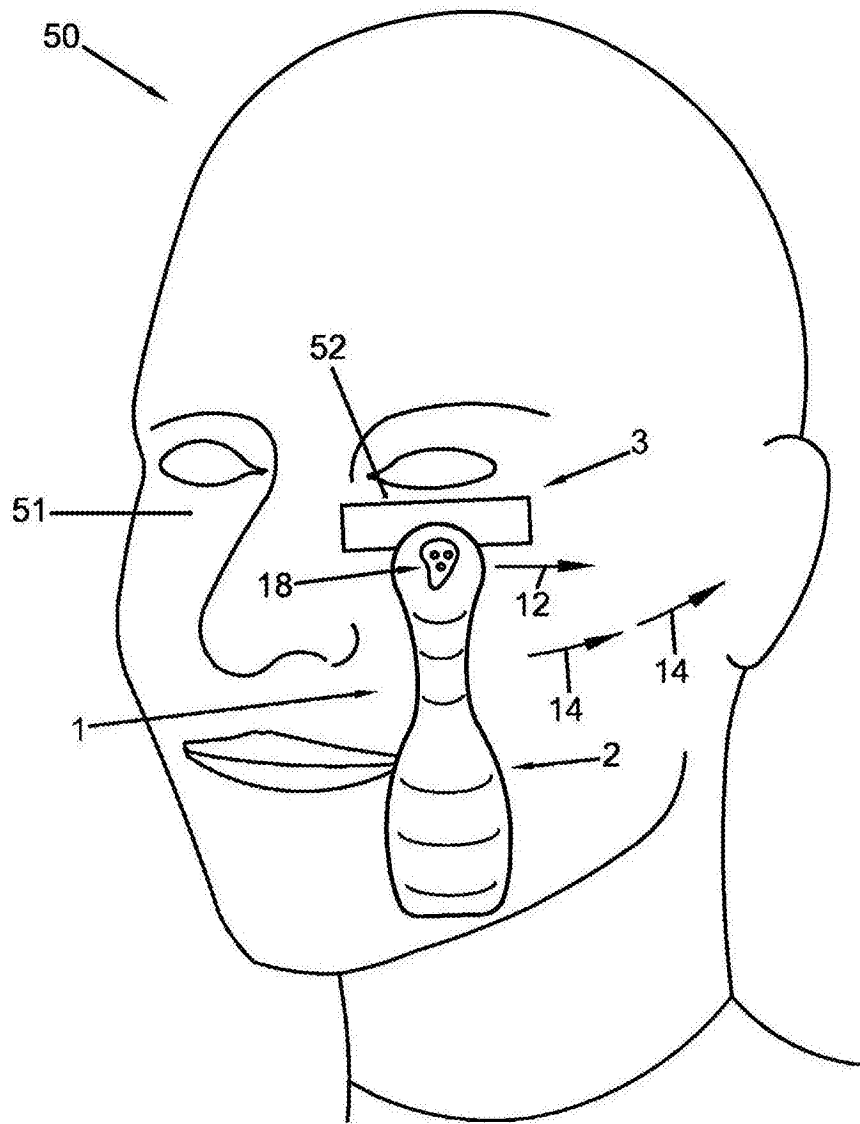


图1

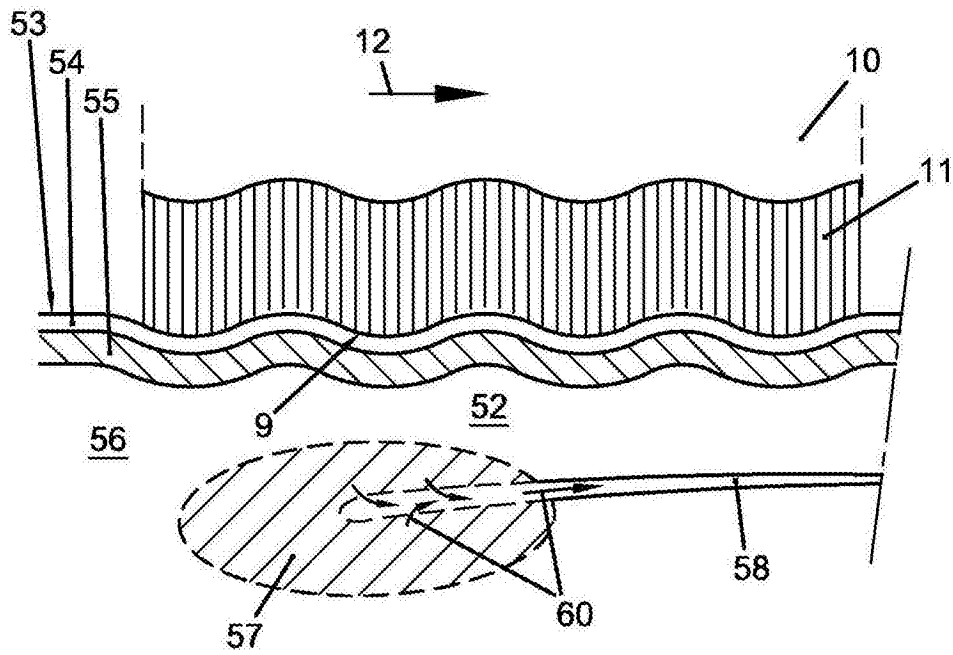


图2A

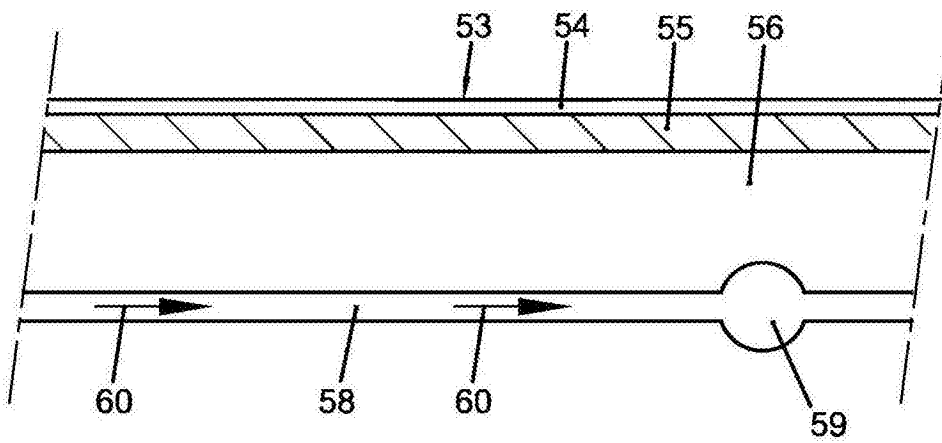


图2B

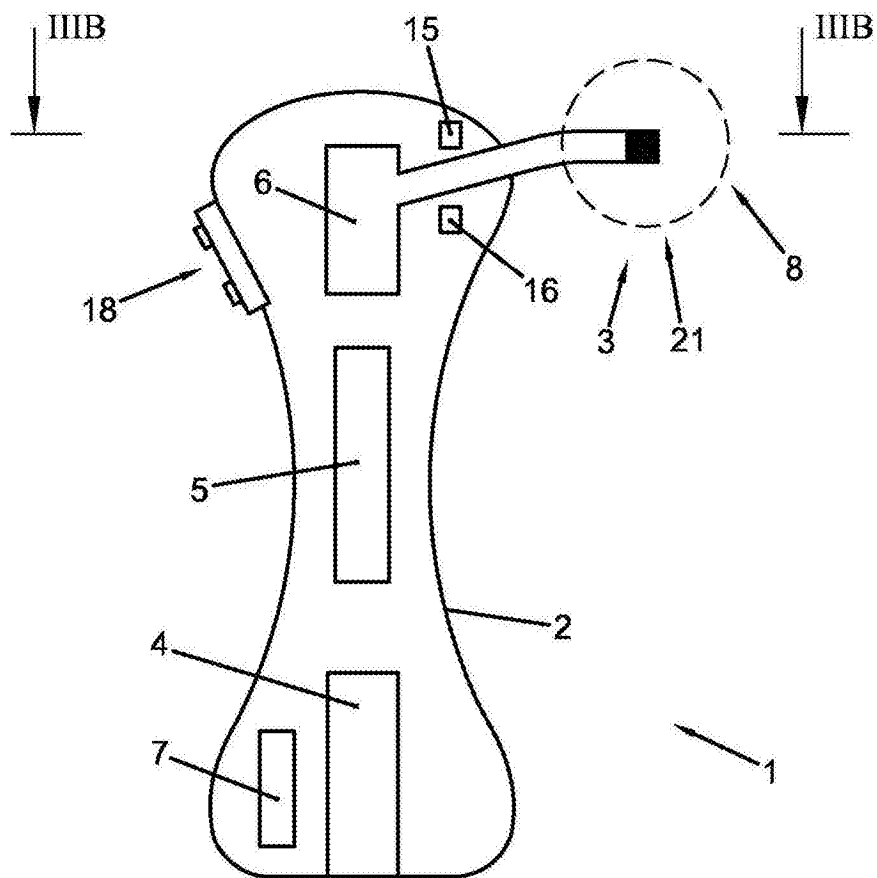


图3A

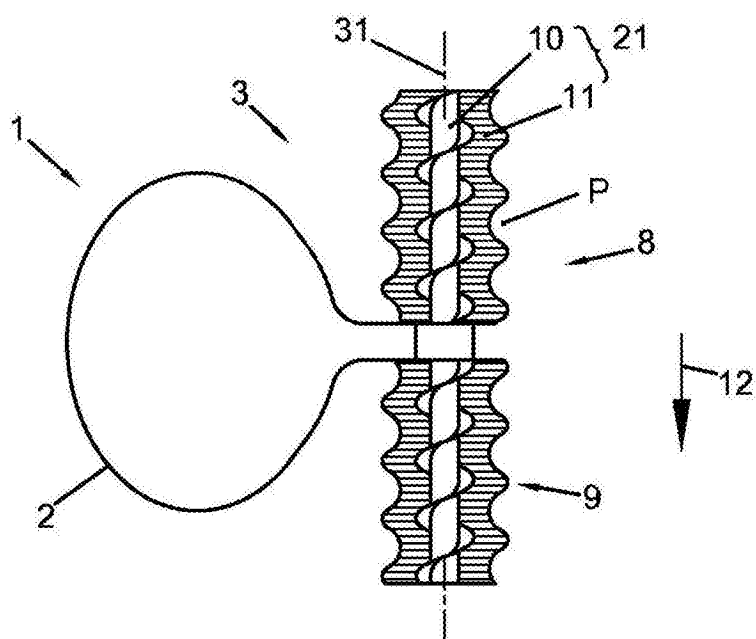


图3B

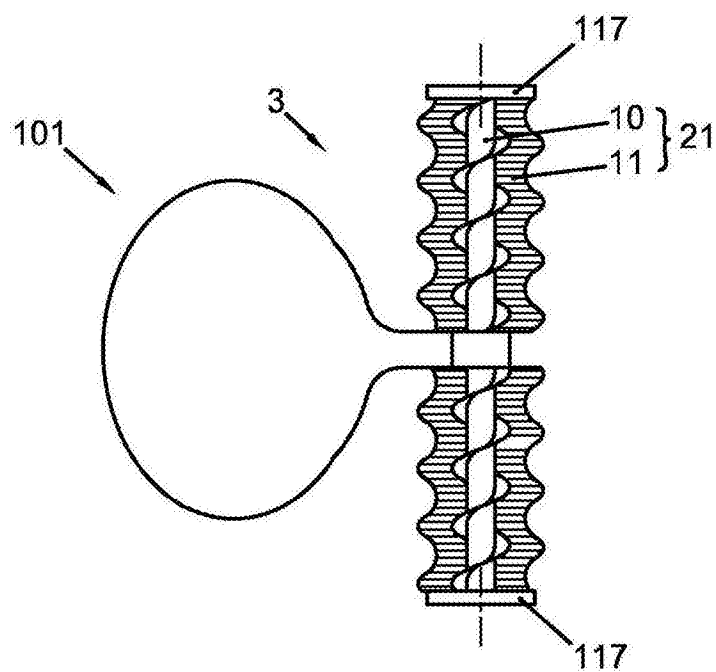


图4

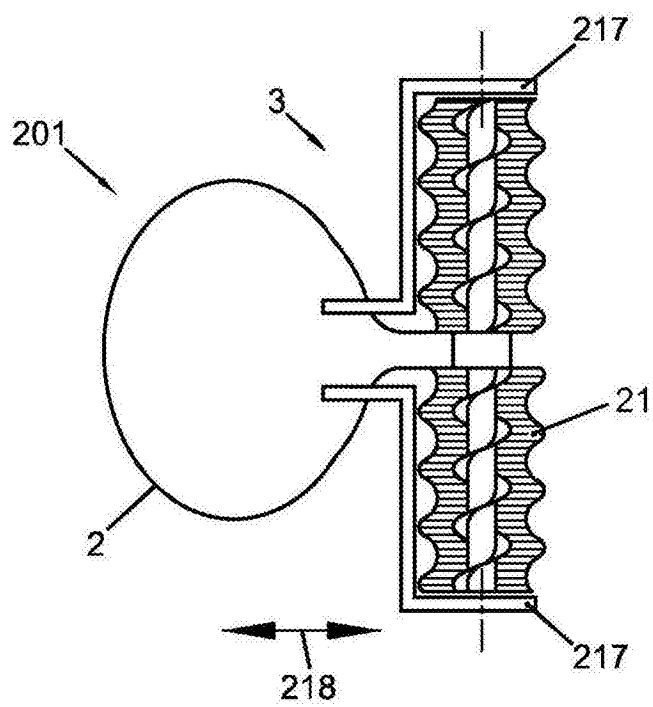


图5

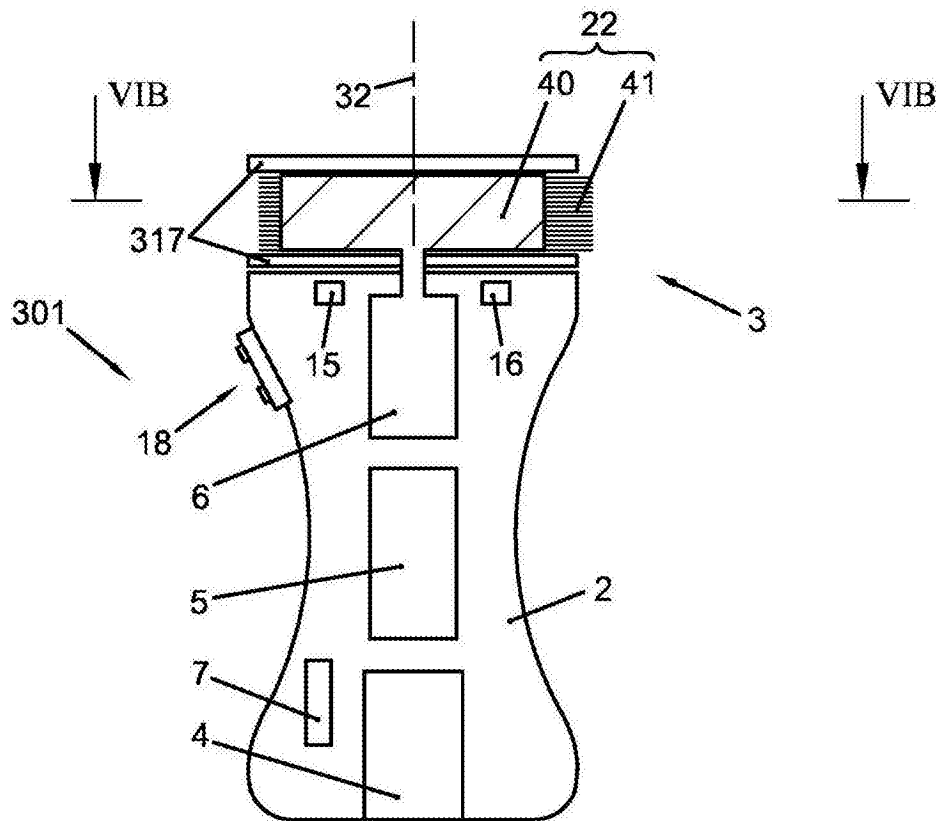


图6A

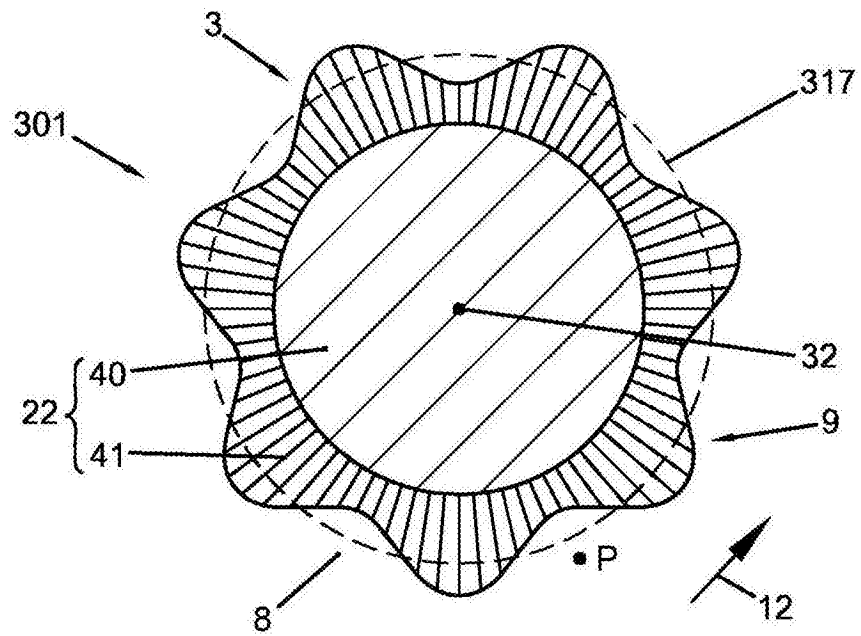


图6B