



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104640475 B

(45)授权公告日 2017.12.01

(21)申请号 201380048131.0

(22)申请日 2013.08.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104640475 A

(43)申请公布日 2015.05.20

(30)优先权数据
61/701,757 2012.09.17 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.03.16

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/IB2013/058046 2013.08.28

(87)PCT国际申请的公布数据
W02014/041453 EN 2014.03.20

(73)专利权人 皇家飞利浦有限公司
地址 荷兰艾恩德霍芬市

(72)发明人 I·海特布林克 A·普策尔
M·J·米特尔

(74)专利代理机构 北京市金杜律师事务所
11256

代理人 王茂华

(51)Int.Cl.
A45D 26/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 101262988 A, 2008.09.10,
CN 101262988 A, 2008.09.10,
US 2005/0288687 A1, 2005.12.29,
CN 1350822 A, 2002.05.29,
CN 1443051 A, 2003.09.17,
US 4825867 A, 1989.05.02,
EP 0364321 A1, 1990.04.18,

审查员 王双霞

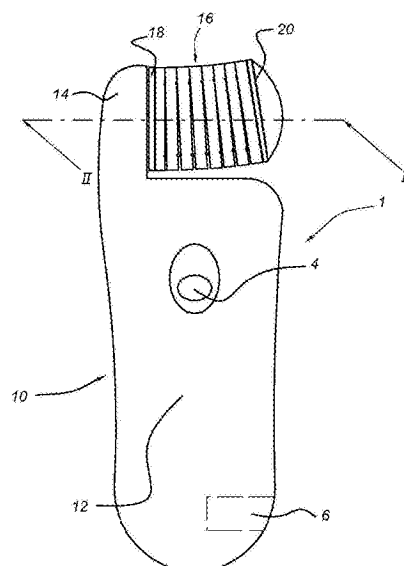
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

带有暴露的镊子部的脱毛器

(57)摘要

一种脱毛装置,其通过夹持、拉拔和释放毛发从用户去除毛发。所述脱毛装置具有镊子部,所述镊子部具有轴线并且被安装成在使用期间绕其轴线旋转,所述镊子部在其圆周限定至少一个夹持区域,毛发在其内可被镊子元件抓住。所述镊子部通过其第一端部以悬臂方式被安装到手柄的附连部。所述镊子部的悬臂结构允许对所述镊子元件的更好接近,特别用于在否则可能难以到达的区域内的脱毛。



1. 一种脱毛装置,用于通过夹持、拉拔和释放毛发从皮肤去除所述毛发,其包括:
外壳,其具有手柄部和附连部;
镊子部,其具有轴线、第一和第二端部以及用于夹持所述毛发的至少一对镊子元件,所述镊子元件被安装成在使用过程中围绕所述轴线旋转;
驱动元件,其被设置在所述外壳内,用于与所述镊子部接合以施加旋转运动,从而使所述镊子元件围绕所述轴线旋转;
其中所述镊子部通过其第一端部以悬臂方式被安装到所述附连部,
其特征在于,所述镊子部包括轴,所述轴相对于所述附连部是非旋转的,所述轴具有邻近所述第二端部的邻接表面,并且所述镊子元件被设置成用于围绕所述轴在所述邻接表面和所述附连部之间旋转。
2. 根据权利要求1所述的装置,其中所述镊子部能由用户连接到所述附连部或从所述附连部分离。
3. 根据权利要求2所述的装置,其中所述镊子部和所述附连部设有相互接合的卡口式配件。
4. 根据权利要求1所述的装置,其中所述驱动元件包括驱动轮,其被安装在所述附连部内,并且所述镊子部具有用于与所述驱动轮啮合的嵌齿。
5. 根据权利要求1所述的装置,还包括近端弹簧,其被安装在所述附连部内,用于在所述镊子部上施加偏置力以引起所述镊子元件的夹持。
6. 根据权利要求1所述的装置,其中所述轴是直的。
7. 根据权利要求1或6所述的装置,其中所述邻接表面相对于所述轴以在60度和88度之间的角度成角度。
8. 根据权利要求1或6所述的装置,还包括远端弹簧,其作用于所述邻接表面以在所述镊子元件上施加力,从而引起所述镊子元件的夹持。
9. 根据权利要求1所述的装置,其中所述镊子部包括多个盘,并且所述镊子元件通过相邻盘的接合表面形成。
10. 根据权利要求1所述的装置,其中所述镊子部还包括在所述镊子元件的任一侧上的轴承元件,用于促进所述镊子元件和所述装置的非旋转部分之间的旋转。
11. 根据权利要求1所述的装置,其中所述镊子部未被覆盖,由此所述镊子元件在所述镊子部的整个圆周上被暴露。
12. 根据权利要求1所述的装置,还包括附件套,其可移除地被从所述第二端部朝向所述第一端部应用在所述镊子部上。
13. 根据权利要求1所述的装置,其中所述镊子部是防水的。
14. 一种成套工具,其包括根据任一项前述权利要求所述的脱毛装置和另外的附件,在移除所述镊子部之后,所述附件能选择性地被连接到所述附连部。
15. 根据权利要求14所述的成套工具,其中所述附件部分包括具有不同于所述镊子部的长度的长度的替代镊子部。

带有暴露的镊子部的脱毛器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种脱毛装置,并且具体涉及具有改进的易于接近的镊子部的脱毛器,其可用于难以接近的身体区域。

背景技术

[0002] 已知许多不同类型的脱毛装置,用于从使用者身体的各个区域去除多余的毛发的目的。它们的工作原理差别很大,但在这些装置中,相当大的子组通过旋转镊子机构的使用工作,该旋转镊子机构抓住毛发并主动地将它们从皮肤/毛囊中拔出。随着镊子进一步旋转,其释放所述毛发。在本发明的上下文中,术语“镊子”用于表示能够打开和关闭以夹持和拔出一根头发或多根毛发的结构。

[0003] 其中一个最早的这种类型的装置是Epilady™装置,其采用螺旋弹簧的旋转以捕获和释放毛发。在EP532106B1中公开了另一个装置。该装置采用可在压缩构件影响下可朝向彼此枢转的旋转盘。所述旋转盘形成盘组件并由轴支撑,所述轴在轴承之间旋转,轴承由位于所述盘组件的任一端的轴承支撑件支撑。所述压缩构件包括位于所述轴承支撑件内的辊构件。用于旋转所述盘组件的驱动机构也位于该装置的这一区域。

[0004] 尽管已知装置可以在大多数的情况下适当工作,以用于接近狭窄区域,但轴承支撑件的存在可能是不方便的。它们可能限制接近镊子机构并增加装置的总宽度。该结构也阻碍了镊子结构周围的访问权,这在某些情况下可能是所期望的。轴承支撑件也不会轻易允许镊子机构的互换,当然也不允许使用具有更大或更小长度的镊子机构。因此,希望生产一种脱毛装置,其可以至少克服这些不便中的若干个不便。

发明内容

[0005] 根据本发明,提供了一种脱毛装置,用于通过夹持、拉拔和释放毛发除去毛发,所述脱毛装置包括:外壳,其具有手柄部和附连部;以及镊子部,其具有轴线、第一和第二端部以及至少一对用于夹持毛发的镊子元件,所述镊子元件被安装以在使用过程中围绕所述轴线旋转,驱动元件,其被设置在所述外壳内,用于与所述镊子部啮合以施加旋转运动,从而使所述镊子元件围绕所述轴线旋转,其中所述镊子部通过其第一端部以悬臂方式被安装到附连部,其中所述镊子部包括轴,所述轴相对于所述附连部是非旋转的,所述轴具有邻近所述第二端部的邻接表面,并且其中所述镊子元件布置成用于绕所述轴在所述邻接表面和所述附连部之间旋转。所述镊子元件被安装在所述轴上。另一个邻接表面可以邻近所述镊子部的所述第一端部由所述附连部的表面或由形成所述镊子部的部分的非旋转垫圈提供。在本文的上下文中,术语“悬臂式”可以被认为是指镊子部单独通过其第一端部到附连部的连接被附连到手柄部。镊子部的第二端部因此可以是浮动的。镊子部的悬臂结构允许对镊子元件的更好接近,特别是对于在否则可能难以到达的区域内脱毛。这种构造的另一优点是,在镊子部的所有侧面,即围绕整个圆周的接近均可实现。对于许多类型的脱毛装置,镊子部将限定发生毛发夹持的夹持区域,并且可能只必需使镊子元件暴露在该区域。然而,其他类

型的装置可能能够围绕它们的整个圆周执行夹持或可以是可调节的以允许相对于手柄部重新定位夹持区域。在镊子部周围接近对于其清洁也是便利的。在本文的上下文中,对于镊子部的第一和第二端部的参照是相对于所述轴线的。它并非旨在表示镊子部需要比其宽度长。第一端部也可以被称为近端,而第二端部可被称为远端。

[0006] 根据本发明的一个特别有利的实施例,镊子部是从外壳上可拆卸的。在本文的上下文中,可拆卸的旨在表示镊子部可被用户连接到附连部和从附连部分离。这应该可以通过简单的连接机构,优选不使用其它工具来实现。在一个优选的实施例中,如果镊子部和附连部设有相互啮合的卡口式配件,这可以实现。然而,本领域技术人员将清楚地知道,其它形式的快速连接接头可能同样适用,就它们能够在使用过程中以稳定的方式支撑镊子部,防止力被施加在其上来说。

[0007] 优选地,所述驱动元件包括安装在所述附连部内的驱动轮,并且所述镊子部具有嵌齿,其与驱动轮啮合以将旋转运动传递到所述镊子元件。所述脱毛装置还可以包括电机和电源,其可操作地设置成接合并驱动所述驱动元件。所述电源可以是电池或电源接线。所述电机可以位于手柄部内,并且可设置传动装置以用于接合所述驱动元件。

[0008] 根据本发明的操作和构造的原理适用于可以从一端以悬臂方式被支撑的所有形式的镊子部。在一个特定的优选实施例中,该装置包括近端弹簧,其被安装在所述附连部内,用于在所述镊子部上施加偏置力以引起所述镊子元件的夹持。偏置力可以优选被施加在与镊子部的轴线隔开的位置处。该偏心偏置力可以限定如上所述的夹持区域的位置,在该区域发生毛发的夹持。近端弹簧可以是片簧、螺旋弹簧或弹性材料,也可以形成例如为卡口连接提供偏置力的附连机构的一部分。

[0009] 本发明也可以适用于其中所述轴为直的或弯曲的装置。在弯曲轴的情况下,所述夹持区域通常由所述轴的凹进方向限定。在一个优选实施例中,所述轴是直的,并且所述夹持区域可以独立于所述轴,例如由偏心偏置力的施加点限定。另外地或另选地,所述夹持区域的位置可以由所述邻接表面的位置来限定。在这样的实施例中,所述邻接表面可以相对于所述轴成一定角度,以限定所述夹持区域,优选成在60度和88度之间的角度。

[0010] 根据另一替代实施例,所述装置可以包括远端弹簧,其在所述镊子部的第二端部处作用在邻接表面上,以在所述镊子元件上施加力,从而引起所述镊子元件的夹持。因而本领域技术人员将理解,镊子元件上的偏置,可以通过在镊子部的第一端部的近端弹簧或通过镊子部的第二端部的远端弹簧或由两者的组合来实现。

[0011] 在又一个优选实施例中,所述镊子部包括多个盘,并且所述镊子元件由相邻盘的接合表面形成。所述盘优选是刚性的,并且可以由金属或陶瓷材料形成。另选地,也可以考虑弹性盘结构。所述盘可以相对于彼此可单独旋转或者可接合在一起以用于作为单体旋转。本领域技术人员清楚地知道可以采用的各种盘结构以及与其相关联的优点和益处。镊子部的第一和最后一个盘可以与支承板一体形成。这可以是呈轴承座圈的形式,滚珠轴承可沿着该轴承座圈滚动,以提供轴承功能。

[0012] 在本发明的又一个优选实施例中,所述镊子部包括在所述镊子元件的任一侧上的轴承元件,用于有利于该装置的在所述镊子元件和非旋转部分之间的旋转。在一个实施例中,所述镊子部可设置有由轴承罩支承的滚珠轴承或类似的轴承。滚珠轴承可以由罩支撑以在邻接表面或附连部的表面与镊子部上的支承板之间滚动。

[0013] 根据本发明的一个方面并且如上所讨论的,所述镊子部可以是未被覆盖的,由此镊子元件在所述镊子部的整个圆周上被暴露。这种结构的一个优点是,附件可以从第二端部朝向第一端部被放置在所述镊子部的上方。这些附件可以是附件套的形式,例如用于覆盖或部分覆盖镊子元件,诸如围绕所述夹持区域的保护器或箔,或被应用在比基尼区域的敏感帽。

[0014] 本发明还涉及如上面大致地描述的与一个或多个另外的附件相结合的脱毛装置,所述附件可以在移除所述镊子部之后被选择性地连接到所述附连部。一种这样的附件可以包括其它或替代的镊子部,其可具有不同于所述镊子部的长度或者在形状或功能上的其它不同。其它附件可以包括剃刮、修剪或切割附件,刷头和脱皮或去皮附件。

[0015] 优选地是所述脱毛装置是防水的或至少耐水的。最优选地,所述镊子部是防水的,这意味着它可以例如与所述外壳分离地被水洗。

附图说明

[0016] 本发明的特征和优点将可以参照若干示例性实施例的以下附图进行理解,其中:

[0017] 图1示出了根据本发明的第一实施例的脱毛装置的正视图;

[0018] 图2示出了通过图1所示的脱毛装置的竖直横截面;

[0019] 图3示出了图2所示的装置,其移除了镊子部;

[0020] 图4示出了通过本发明的第二实施例的局部竖直横截面;

[0021] 图5示出了通过本发明的第三实施例的局部竖直横截面;

[0022] 图6示出了通过本发明的第四实施例的局部竖直横截面;

[0023] 图7示出了根据本发明的第五实施例的脱毛装置的立体图;

[0024] 图8示出了通过图7所示的脱毛装置的竖直横截面;以及

[0025] 图9示出了通过本发明的第六实施例的局部竖直横截面。

具体实施方式

[0026] 图1示出了根据本发明第一实施例的脱毛装置1的正视图。脱毛装置1包括具有手柄部12和附连部14的外壳10。具有第一端部18和第二端部20的镊子部16,通过其第一端部18被安装到附连部14。脱毛装置1还具有致动器开关4和到外部电源的连接件6。

[0027] 图2示出了通过图1所示的脱毛装置1的剖面图,其进一步详细示出了镊子部16的结构。如可以看到的,镊子部16包括弯曲轴22,其在第一端部18带有卡口式组装件24。在镊子部16的第二端部20,该轴22设置有邻接表面28。卡口式配件24与附连部14内的相应卡口式配件26接合。在所述轴22上安装有多个盘30A-F。所述盘30可以相对于轴22旋转并在它们的外圆周形成镊子元件32。所述盘30抵靠彼此接合以一起旋转并通常可以如W02006/117755A1所述,其内容通过引用全部被并入本文。在所述盘组件30A-F的分别与第一个盘30A和最后一个盘30F接合的任一端,设置有轴承元件34。轴承元件34在镊子部16的第二端部与非旋转邻接表面28接合。在镊子部16的第一端部,轴承元件34抵靠弹簧垫圈36接合。

[0028] 嵌齿38被连接到第一个盘30A。嵌齿38与附连部14内的驱动轮40啮合。驱动轮40通过传动装置42可操作地连接到电动机44。

[0029] 图3示出了类似于图2的脱毛装置1的视图,其移除了镊子部16。在轴22上的卡口式

配件24和在附连部14内的相应卡口式配件26可以更清楚地被看到,如弹簧垫圈36也被清楚地看到一样。

[0030] 在使用中,图1至图3的装置通过借助电机44和传动装置42的驱动轮40的旋转来操作。所述旋转经由嵌齿38被传递至第一个盘30A,其携带剩余盘30B至30F围绕轴22旋转。由于轴22是弯曲的,并且由于弹簧垫圈36的偏置力,所述盘30在位于弯曲轴22的凹侧的夹持区域50内被彼此更加紧密地压靠。在该夹持区域50内,相邻盘30的镊子元件32靠近并夹持被处理的皮肤的毛发。当所述盘30进一步旋转时,毛发被拔出并随后当镊子元件32打开时被释放。除了提供夹持力,弹簧垫圈36也起保持卡口式配件24、26相互接合的作用。

[0031] 图4示出了根据本发明的第二实施例的脱毛装置101,其中相同的附图标记前面加上100被用于对应于第一实施例的元件。

[0032] 根据图4,脱毛装置101具有镊子部116,该镊子部116具有轴122,其上安装有多个盘130A-130F。不同于第一实施例,轴122是直的,并在第二端部120承载邻接表面128,其相对于所述轴122成大约80度的角度。在其第一端部118,镊子部116被近端弹簧构件136接合。近端弹簧构件136经由非旋转垫圈137对轴承134起作用。垫圈137也通过近端弹簧构件136成角度,与所述轴122成约80度的角度。根据图4的装置101的操作,与第一实施例的操作基本相同。邻接表面128和垫圈137的成角度配置迫使所述盘130在夹持区域150内在一起。这种结构的一个主要优点是,有源夹持区域150几乎被形成在镊子部116的第二端部120,从而允许在紧密空间内接近。直轴构造可以适合于具有有限数量的盘130的相对短的镊子部。

[0033] 图5示出了根据本发明的第三实施例的脱毛装置201,其中相同的附图标记前面加上200被用于对应于第一实施例的元件。

[0034] 根据图5,脱毛装置201具有镊子部216,该镊子部216具有轴222,其上安装有多个盘230A-230F。如第二实施例,轴222是直的,但不同于第二实施例,在第二端部220的邻接表面228相对于所述轴222是垂直的。近端弹簧垫圈236设置在镊子部216的第一端部218并且远端弹簧垫圈252设置在第二端部220,位于邻接表面228和轴承234之间。根据图5的装置201的操作,与第一和第二实施例的操作基本上相同。然而,在这种情况下,近端和远端弹簧垫圈236、252确保来自于两侧的在镊子部216的盘230上的平衡力。在具有较大数量的盘的较长镊子部216的情况下,这样的构造可能是所期望的。一个缺点是,远端弹簧垫圈252在第二端部220占据增加的空间,从而使得不太方便接近紧密空间。

[0035] 图6示出了根据本发明的第四实施例的脱毛装置301,其中相同附图标记前面加上300被用于对应于第一实施例的元件。

[0036] 根据图6,脱毛装置301具有镊子部316,该镊子部316具有轴322,其上安装有多个盘330A-330F。如第二和第三实施例,轴322是直的。在第二端部320的邻接表面328相对于轴322是垂直的。远端弹簧垫圈352被设置在邻接表面328和轴承334之间。与第三实施例不同,在镊子部316的第一端部318没有设置弹簧。第一个盘330A因此可以垂直于轴322,并且不需要是可枢转的。由于第一个盘330A的角度是固定的,它可以与嵌齿338一体。

[0037] 根据本发明的第五实施例的脱毛装置401在图7中以立体图示出,其中相同的附图标记前面加上400被用于对应于第一实施例的元件。

[0038] 根据本实施例,镊子部416包括镊子外壳454,其可通过附连部414上的和镊子外壳454上的卡口连接424、426与附连部414接合。镊子外壳454限定提供接近夹持区域450的开

口456。嵌齿438从镊子外壳454延伸,以与位于附连部内的驱动轮440啮合。

[0039] 图8以局部横截面示出了图7的脱毛装置401。根据第五实施例的装置基本上类似于第四实施例的装置,除了轴422不再提供附连部414和邻接表面428之间在镊子部416第二端部的连接。根据第五实施例,将被施加在镊子部416的盘430A-G上的偏置力通过脊部458被传递到邻接表面428,所述脊部在镊子外壳454内在与开口456相对的一侧纵向延伸。远端弹簧452与该脊部458成一体,其也与邻接表面428一体地形成,并为盘430提供偏置力B。脊部458、远端弹簧452和邻接表面428可以由单片弹簧材料,例如通过弯曲板状金属片,一体地形成。

[0040] 虽然上述实施例已经关于盘基脱毛系统被公开,本发明的原理同样适用于替代脱毛元件。图9示出了通过根据本发明的第六实施例的脱毛装置501的剖面图,其采用杆基镊子系统操作。在本实施例中,与第一和第二实施例类似的特征通过相同的附图标记前面加上500表示。

[0041] 根据图9,镊子部516包括内主体560和外主体562,它们被设置成在嵌齿538的作用下,围绕轴522一起旋转。致动杆564延伸穿过内主体内的通道566,并在其最外末端具有凸轮表面568。在通道566内的复位弹簧570向外偏压杆564,使得凸轮表面568分别接合邻接表面528和近端弹簧垫圈552。外主体562被形成在三段562A、562B、562C内。本领域技术人员将认识到其它段也可以被提供。段562A和562C在其外圆周包括固定的镊子元件572。可枢转的镊子元件574被保持在相邻段562A、562B、562C之间,并可与固定镊子元件572相接合。可枢转的镊子元件574具有内端部576,其与形成在杆564内的凹口578接合。

[0042] 根据图9的实施例的镊子部516基本如EP2008543A1所述,并且可以如其所述操作。该公开内容通过引用整体并入本文中。因此,在脱毛装置501的操作过程中,嵌齿538引起内主体560绕轴522的旋转。随着内主体560转动,当凸轮表面568接近夹持区域550时,它们被向内偏置。该偏置引起致动杆564的向内位移,其运动通过内端部576与凹口578的接合被传递到可枢转镊子元件574。可枢转镊子元件574从而与固定镊子元件572接合以夹持毛发,并且当镊子部516进一步旋转时,将毛发拔出。

[0043] 因此,本发明已经参照上面讨论的某些实施例进行描述。应当认识到,这些实施例易受本领域技术人员所熟知的各种修改和替代形式的影响。特别地,镊子部的结构可以与示意性地示出的设计不同。

[0044] 除了上述那些,可以对本文中所描述的结构和技术进行许多修改,而不脱离本发明的精神和范围。因此,尽管具体实施例已被描述,这些实施例仅仅是例子,并不限制本发明的范围。

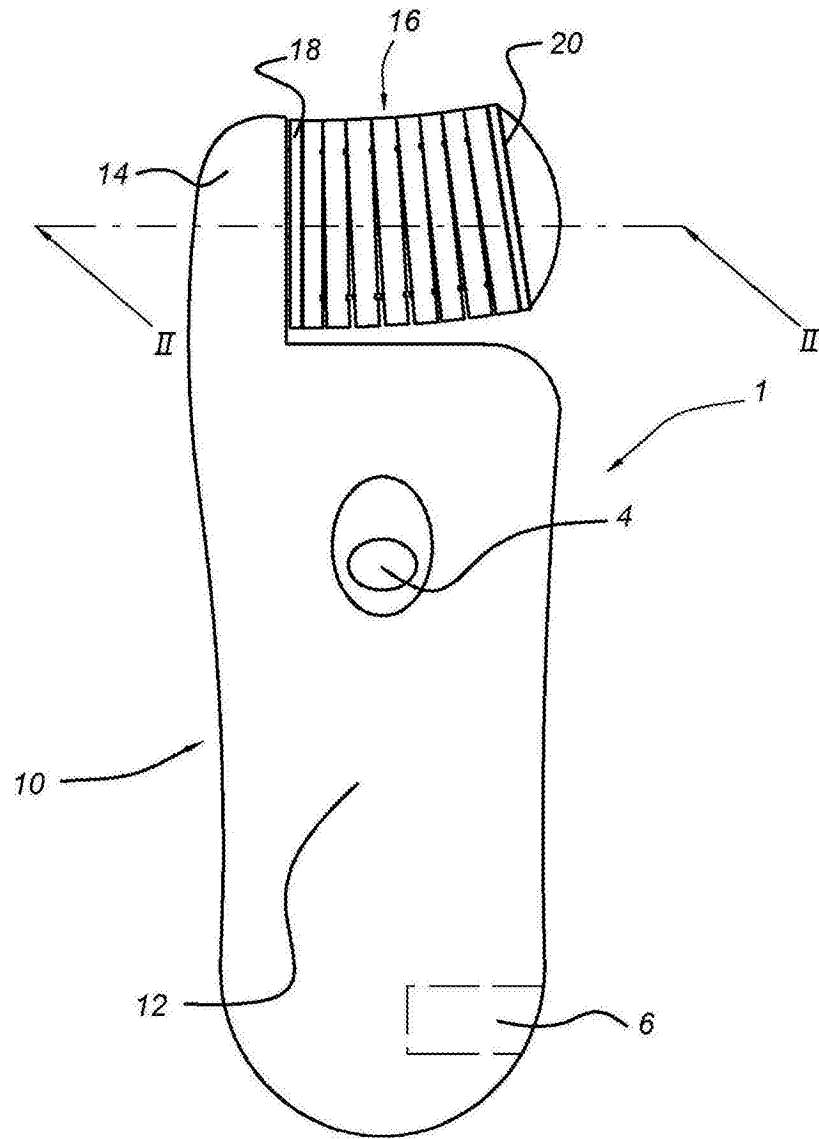


图1

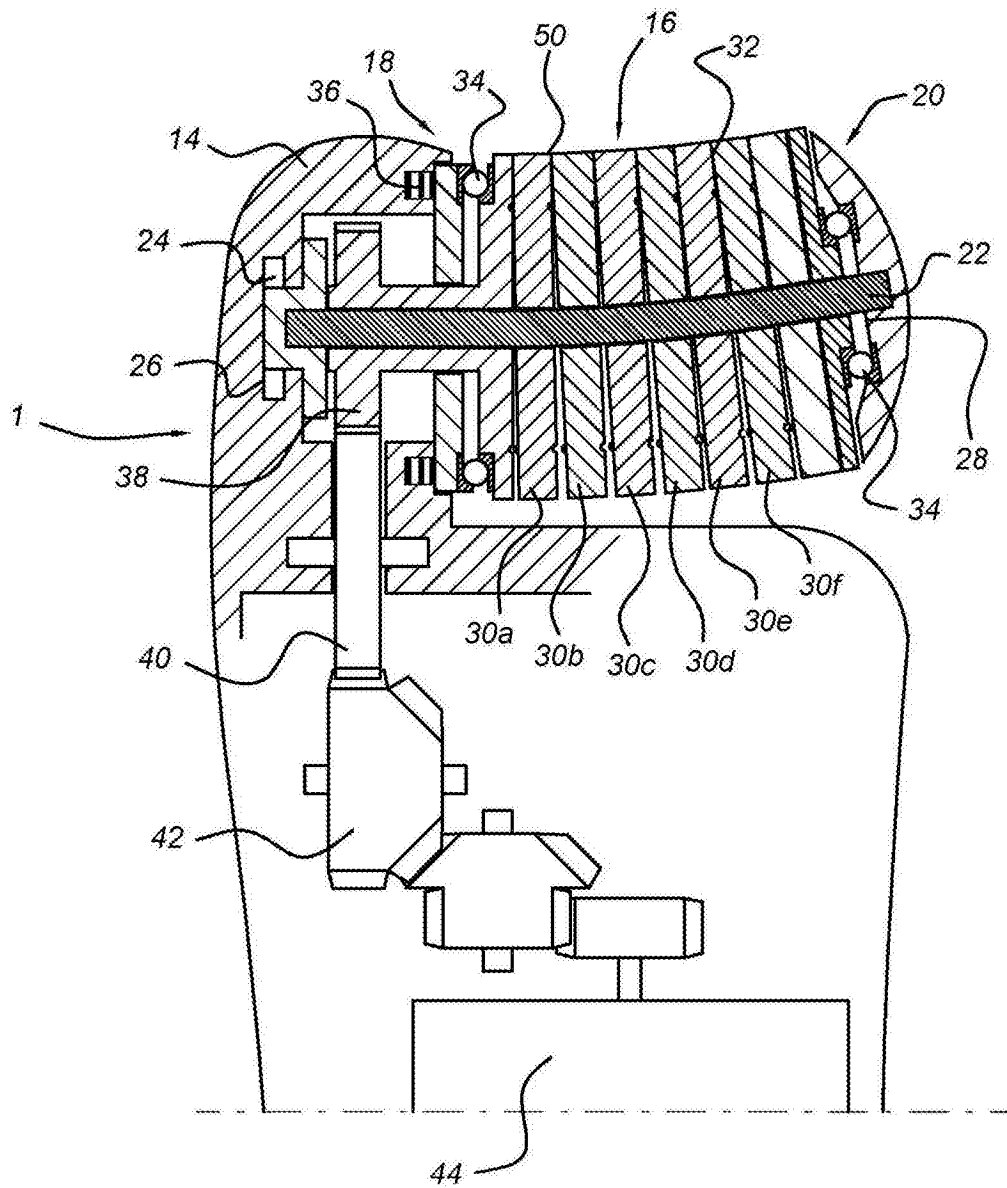


图2

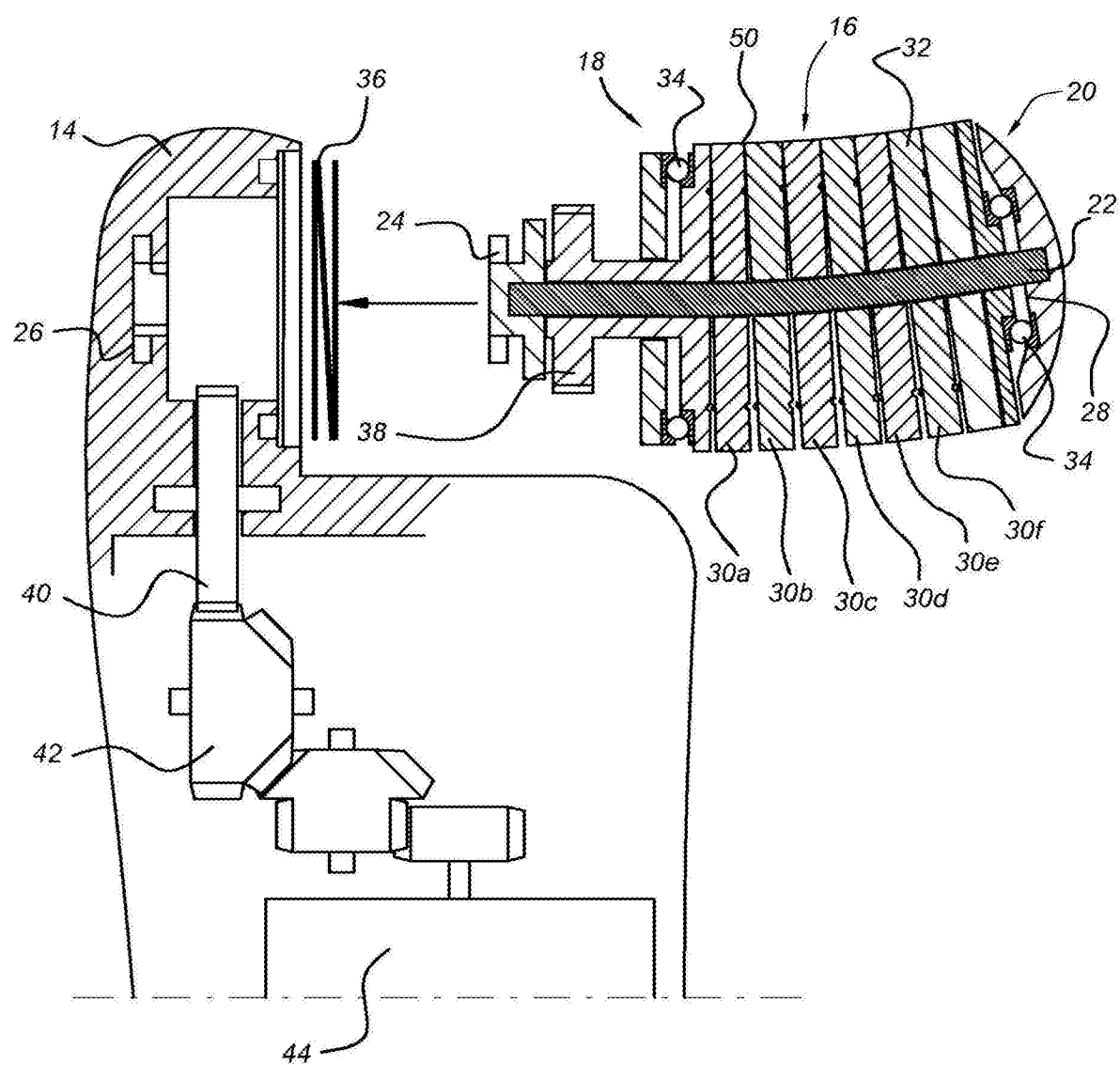


图3

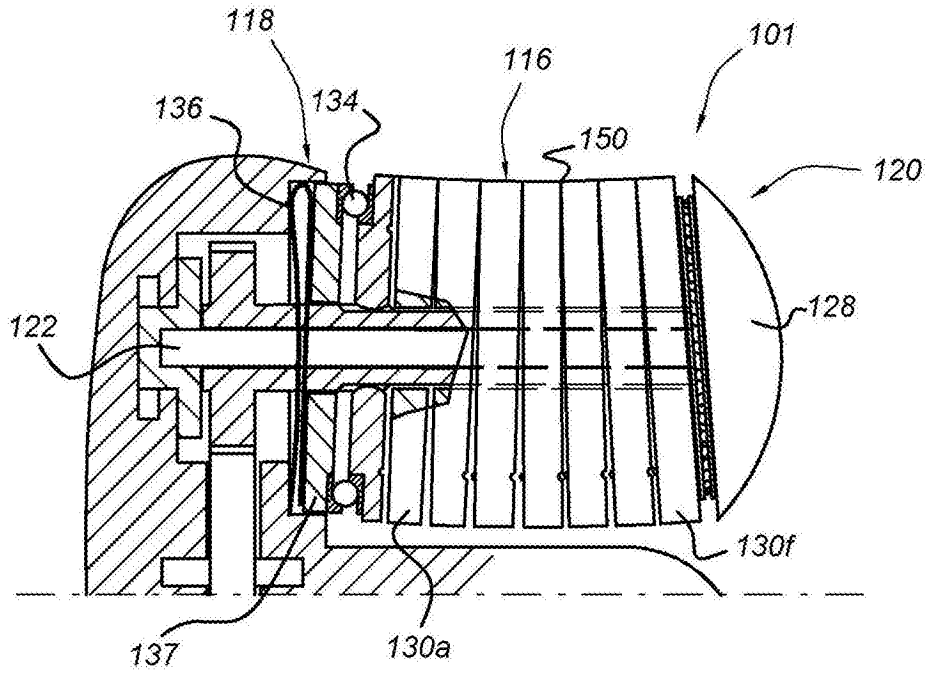


图4

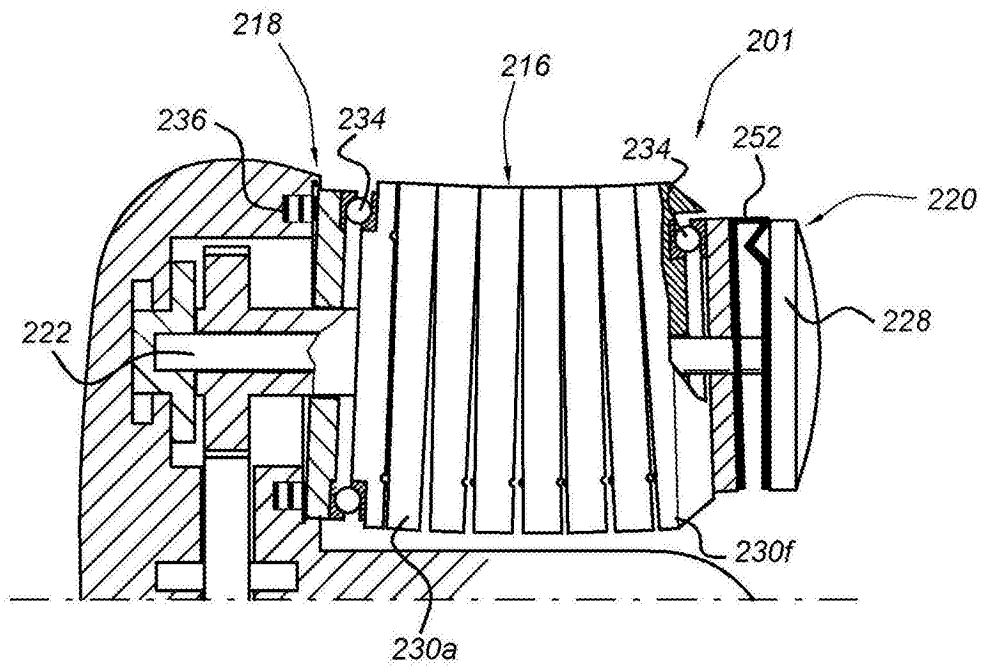


图5

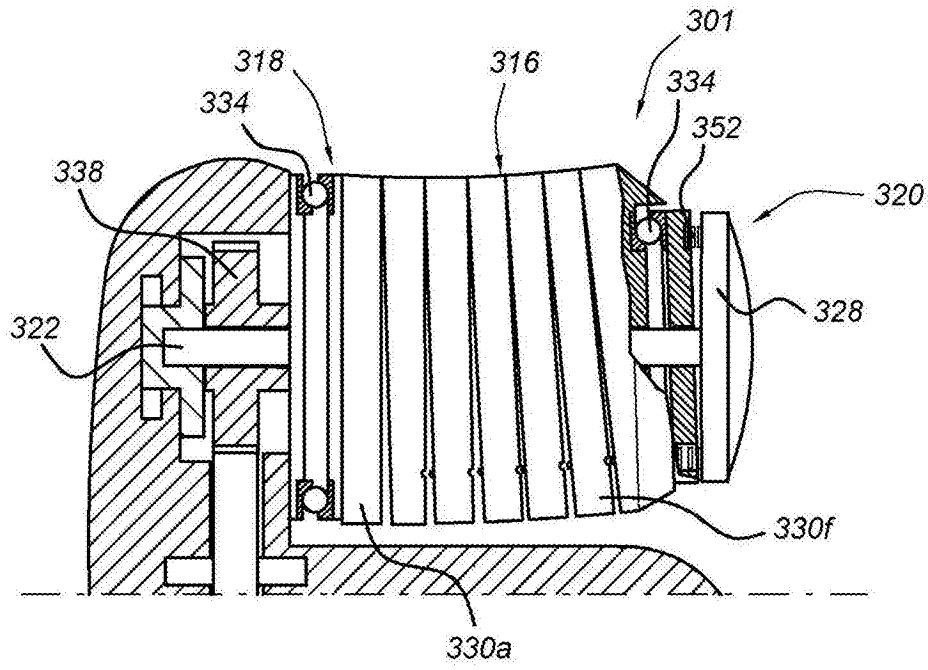


图6

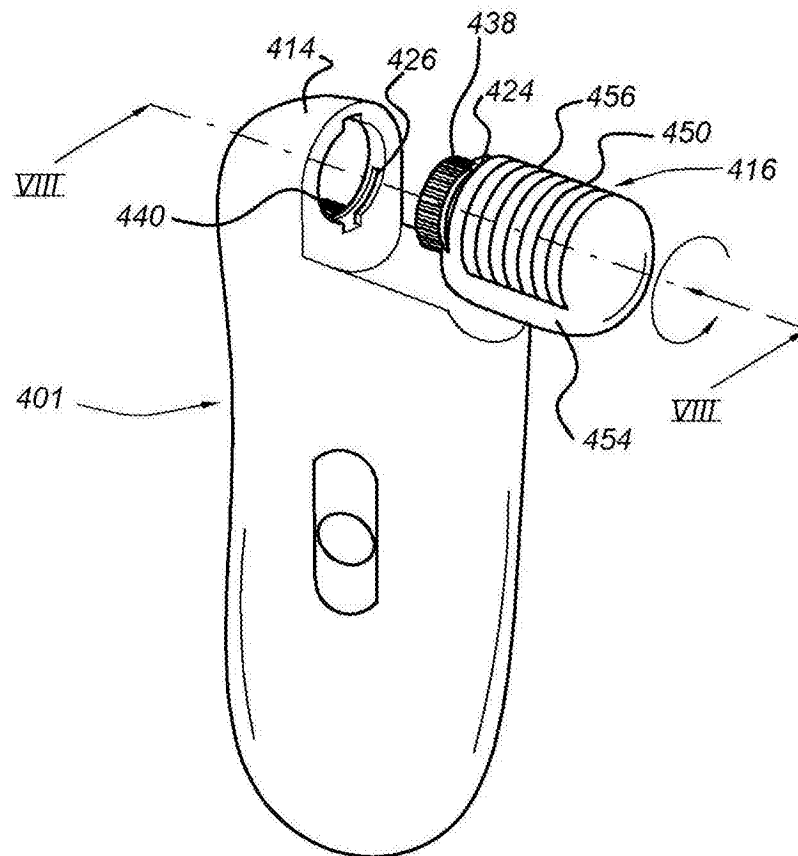


图7

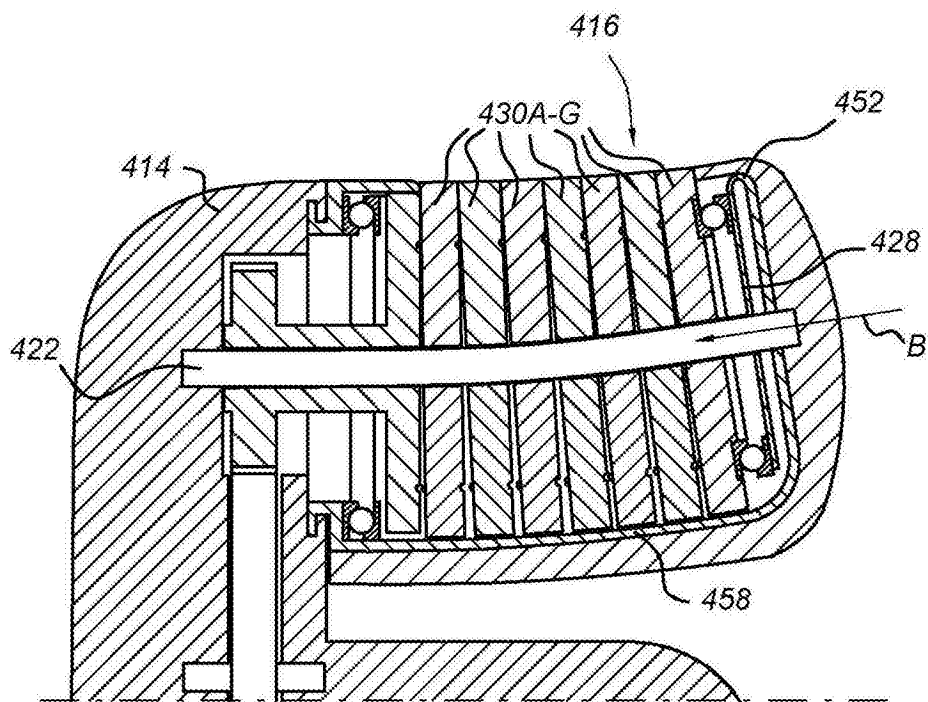


图8

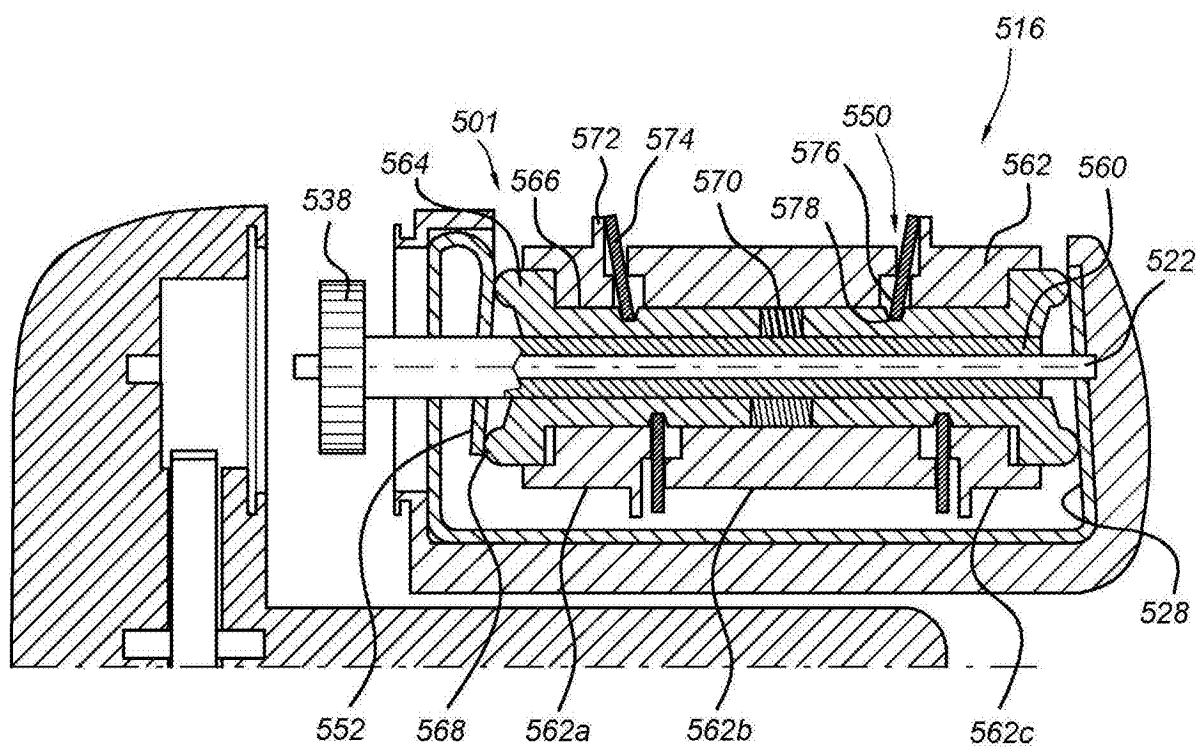


图9