



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111867667 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(21) 申请号 201980019244.5

(74) 专利代理机构 北京锺维联合知识产权代理有限公司 11579

(22) 申请日 2019.03.12

代理人 罗银燕

(30) 优先权数据

10-2018-0033015 2018.03.22 KR

(51) Int.Cl.

A61M 37/00 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

A61M 5/142 (2006.01)

2020.09.14

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2019/002852 2019.03.12

(87) PCT国际申请的公布数据

W02019/182281 K0 2019.09.26

(71) 申请人 株式会社3CP

地址 韩国京畿道龙仁市处仁区慕贤面陵院路95,2层

(72) 发明人 郑镛均

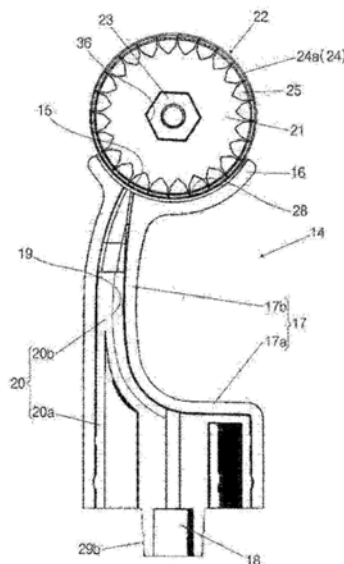
权利要求书1页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

泵内置型盘辊装置

(57) 摘要

本发明涉及用于皮肤管理的泵内置型针盘辊装置,其通过使多个针盘与皮肤表面接触来形成孔的同时使皮肤美容液或药物渗透。本发明通过将填充有药物的容器内的泵和包括多个针盘的辊头部组合,来实现可根据辊头部的按压操作,向上泵送药物的同时使药物自然供给到辊头部的针盘侧的新型针盘辊装置,从而提供泵内置型针盘辊装置,其不仅能够向针盘均匀地传递适当的规定量药物,而且通过强制泵送工作,使用非常方便,例如甚至就连剩余量也均可以使用等,且可提高药物渗透效果,并且由于使用一次性药物容器,因而卫生,可以经济地使用药物而无损失。



1. 一种泵内置型针盘辊装置,其特征在于,包括:

药物容器(11),填充有药物,内置有泵组件(10);以及

辊头部(14),能够与上述泵组件(10)侧联动,从而根据上下按压动作接收药物,并在利用多个针盘(21)在皮肤上形成孔的同时使药物渗透到皮肤,具有药物支架(16),上述药物支架(16)防止从泵组件(10)侧供给的药物流下,并使所流入的药物在弧状底面(28)内积累规定量,从而当针盘(21)旋转时,使药物适当供给到针盘(21)。

2. 根据权利要求1所述的泵内置型针盘辊装置,其特征在于,在上述辊头部(14)中,在上端部具有形成有药物排出口(15)的药物支架(16),在下端部具有与柱塞(13)连接的药物流入口(18),上述辊头部(14)包括内部插座芯(20),上述内部插座芯(20)与辊头部主体(17)的内部相结合,构成在辊头部主体(17)的内部与药物排出口(15)侧连通的药物通道(19)。

3. 根据权利要求1所述的泵内置型针盘辊装置,其特征在于,上述辊头部(14)的主体(17)的药物支架(16)包括用于支撑针盘辊(22)的两边的壁体(27)。

4. 根据权利要求1所述的泵内置型针盘辊装置,其特征在于,包括用于收容内置有泵组件(10)的药物容器(11)的壳体(12),在上述壳体(12)的下端部内侧周围形成有台阶结构的台阶部(36),在上述药物容器(11)的下端部外侧周围形成有凸缘(35),当在上述壳体(12)插入并安装药物容器(11)时,通过凸缘(35)与台阶部(36)之间的卡止作用,能够将药物容器(11)安装在规定位置。

5. 根据权利要求3所述的泵内置型针盘辊装置,其特征在于,上述针盘辊(22)包括多个环形间隔件(25),在上述环形间隔件(25)的圆周面形成有多个药物储存用槽部(26),多个上述药物储存用槽部(26)在沿轴线方向并排的同时沿圆周方向以规定间隔配置,使得供给到针盘辊的药物不会掉落而逐渐沾到皮肤表面,从而能够在滚动时有效使用药物。

6. 根据权利要求2所述的泵内置型针盘辊装置,其特征在于,上述辊头部主体(17)的下端部周围以插入的方式位于形成在壳体(12)的上端部的圆筒形导管(30)内,以使上述辊头部主体(17)能够在进行上下滑动时受到引导。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的泵内置型针盘辊装置,其特征在于,内置有上述泵组件(10)的药物容器(11)以能够在壳体(12)内收纳及取出的结构安装,从而在药物耗尽之后,能够将包括泵组件(10)在内的整个药物容器(11)更换使用。

8. 根据权利要求4所述的泵内置型针盘辊装置,其特征在于,包括下部盖(32),上述下部盖(32)用于在上下按压动作时防止药物容器(11)在上述壳体(12)内被向下推动。

## 泵内置型盘辊装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及泵内置型针盘辊装置,更加详细地,涉及用于皮肤管理的泵内置型针盘辊装置,其通过使多个针盘与皮肤表面接触来形成孔的同时使皮肤美容液或药物渗透。

### 背景技术

[0002] 通常,为了改善细皱纹、黄褐斑、毛孔、肤色、特应性治疗、痤疮疤痕、烧伤疤痕等而在皮肤上涂抹或治疗的化妆品或药物等存在仅留在皮肤的角质层而无法吸收至皮肤内的问题。

[0003] 例如,化妆品或药物被皮肤吸收的比率仅为0.03%~2%,其余部分会残留在角质或表皮上,然后被洗掉。

[0004] 考虑到这些问题,近年来,广泛使用被称为微针治疗系统(MTS, Micro-needle Therapy System)的皮肤管理法。其概念是利用旋转微针(Micro-needle)在真皮层打孔来提高药物或化妆品有效成分的渗透力,并刺激皮肤来帮助其产生胶原蛋白。

[0005] 作为一例,有一种使用分开的药物容器和针辊(Needle-Roller)的方式,在这种方式中,首先将药物容器中的药物涂到使用部位之后,用针辊摩擦,或者先将药物涂在针辊之后进行滚动(Rolling),因此使用起来很麻烦,并且在将药物涂在皮肤上进行滚动时,存在药物涂敷不均的不便,当直接将药物涂到针辊后使用时,存在药物在被涂到所需部位之前流下等相当大的不便。

[0006] 作为另一例,提出一种孔形式的针辊装置,其将微针辊结合在填充有药物的药物容器的上端,并在药物容器与微针辊之间形成可排出药物。

[0007] 但是,上述针辊装置采用自然滴落式药物供给方式,因而只有在药物部始终位于上部,并使针辊位于下侧的情况下,才进行工作。因此虽然可以躺下接受他人的治疗,但是如果药物的粘度低,则会连续流下,或者如果粘度高,则伴随需要在手掌中通过拍打方式使药物流出后使用的不便,若使用人员想要直接使用,则存在需要抬起面部才能够接受治疗的不便,因此个人在直接使用方面存在很大不便。

### 发明内容

[0008] 技术问题

[0009] 因此,本发明为了改善上述使用人员直接使用时的不便而提出,其目的在于,提供一种泵内置型针盘辊装置,其通过彻底改善尽管使填充有药物的泵容器设置于下端部,并使包括多个针盘的辊头部位于上端部,在使用时,也需要使药物部位于上部来翻转使用的现有技术,可使任何使用人员仅通过简单按压辊头部的手指触摸部的操作来使药物泵送到上部,并使药物自然供给到辊头部的针盘,从而便于使用人员在看着镜子直接使用而没有不便感,并且,实现通过强制泵送工作甚至可以经济地使用而不会将药物残留在泵容器内的新型针盘辊装置,其除了使用人员的方便性之外,还使泵容器内的药物或皮肤美容液以预定量排出,并向针盘辊部供给使用人员所需量的药物,从而可以更加经济、有效地使用。

[0010] 技术方案

[0011] 为了实现上述目的,本发明所提供的泵内置型针盘辊装置具有如下特征。

[0012] 上述泵内置型针盘辊装置由如下结构形成,即,包括:药物容器,填充有药物的同时内置有泵组件;壳体,用于收容上述药物容器;辊头部,以可联动的结构与上述泵组件的柱塞(Plunger)连接,并以可上下滑动的结构结合在壳体的上端部,从而通过由于向下按压动作产生的泵组件的向上泵送作用来接收药物;以及下部盖,上述下部盖被设计成当从上部按压在用于收容药物容器的壳体的下部滑动并结合的泵内置型药物容器时,防止其被向下推动并使其固定,并且使手柄的抓握感适度。

[0013] 尤其,上述辊头部可包括:辊头部主体(body),在上端部具有形成有药物排出口的药物支架,并与壳体相结合;内部套筒芯(Inner Socket Core),具有与药物容器的泵柱塞插入连接的药物入口,插入结合在辊头部主体的内部,并在其内部构成与药物排出口侧连接的药物通道来使药物供给变得顺畅;以及针盘(Needle disc),以可旋转的结构与上述辊头部主体的药物支架相结合,并在利用多个针盘在皮肤上打孔的同时使药物渗透到皮肤中。

[0014] 其中,上述针盘可包括:线轴(bobbin),具有轴的同时具有可分离的结构;多个环形间隔件(spacer),以同轴结构插入结合在上述线轴的轴中,并且相互交替配置;以及针盘。

[0015] 在此情况下,在上述环形间隔件(spacer)的圆周面可以形成有沿轴线方向并排的同时沿圆周方向以规定间隔配置的多个药物储存用槽部。

[0016] 并且,上述辊头部的药物支架可包括:两边的壁体,用于支撑辊部;以及凹弧状底面,用于储存药物,由此,药物支架可具有如下结构:可以短期储存通过药物排出口流入的药物,从而防止药物从皮肤美容液在滚动之前流到不必要的部位。

[0017] 并且,上述内部套筒芯的药物入口和泵组件的柱塞能够以可装拆的插入结构结合,另一方面,上述辊头部的主体的下端部周围以插入的方式位于形成在外置壳体的上端部的圆筒形引导管的内侧,从而可使头部主体进行上下滑动时受到引导。

[0018] 作为优选实施例,内置有上述泵组件的药物容器以能够在外置壳体内收纳及取出的结构安装,从而在药物耗尽后,能够将包括泵组件在内的整个药物容器一次性更换使用,因而具有更加卫生且方便使用的优点。

[0019] 发明的效果

[0020] 本发明所提供的泵内置型针盘辊装置具有如下优点。

[0021] 第一,通过新的泵及针盘辊组合形式,该组合形式使内置有泵的药物容器与包括多个针盘的辊头部相结合,从而易于使用,例如,使用人员只需通过按压辊头部的手指触摸部位的简单操作,就可使药物容器的药物或皮肤美容液被向上泵送并以适当量均匀供给到针盘等,而且提高药物渗透效果,从而可提高皮肤的管理的有效性,通过防止药物的浪费来具有很大的经济使用效果。

[0022] 第二,当泵送一次时,可将规定量的药物供给到针盘,而且可将一次泵送的规定量药物以储存在辊头部侧的状态持续供给到针盘侧,从而具有可进一步提高皮肤处理效果的效果,例如能够使药物适当渗透到皮肤内等。

[0023] 第三,通过采用将针盘及辊所在的针盘部和用于引导药品的内部芯部以分离型制

造之后将它们以组织的形式结合的制造方式,从而具有可以整体上提高制造性的效果,例如,易于利用模具进行制造,并可节约制造成本等。

[0024] 第四,通过适用头组件侧和泵所在的药物容器侧之间的一触式可装拆结合结构,从而具有可使包括初学者在内的任何人方便使用的效果,例如容易更换药物容器等。

[0025] 第五,由于操作或处理等使用非常方便,因而可使任何人在家中轻松、方便和有效地进行治疗(处方),而无需去医院或专门的皮肤美容店,从而在可以无经济、时间负担地进行治疗方面具有很大的效果。

[0026] 第六,具有可在壳体内收纳及取出的结构的内置有泵组件的药物容器被配置为一次性容器,在药物耗尽后以更换整个药物容器的方式一次性使用,从而具有更加卫生且可方便使用的优点。

## 附图说明

[0027] 图1a为示出本发明一实施例的泵内置型针盘辊装置的立体图。

[0028] 图1b为图1a的参照分解图。

[0029] 图2为示出本发明一实施例的泵内置型针盘辊装置的剖视图。

[0030] 图3及图4为示出本发明一实施例的泵内置型针盘辊装置的辊头部的立体图。

[0031] 图5及图6为示出本发明一实施例的泵内置型针盘辊装置的辊头部的剖视图。

[0032] 图7为示出本发明一实施例的泵内置型针盘辊装置的使用状态的剖视图。

## 具体实施方式

[0033] 以下,将参照附图对本发明详细说明如下。

[0034] 图1a、图1b、图2为示出本发明一实施例的泵内置型针盘辊装置的立体图和剖视图,图3至图6为示出本发明一实施例的泵内置型针盘辊装置的辊头部的立体图和剖视图。

[0035] 在以下描述中,药物是指用于改善皮肤美容的液态物质化妆品,例如,化妆品、功能性化妆品、药品等,其中,它是指具有规定粘度的浓缩粘液质化妆品类,例如化妆品的精华素 (serum)、精华液 (essence)、浓缩液 (concentrate)、助剂 (booster) 等,以及在医院皮肤科中使用的具有相似粘度的药品。

[0036] 如图1a至图6所示,上述泵内置型针盘辊装置呈如下结构:采用利用泵的动力向针盘侧供给药物的方式,并改善针盘所在的辊头部的结构来提高药物的皮肤渗透效果,因而可使任何人在家中轻松、方便地使用,而且可提高皮肤治疗(处方)效果。

[0037] 为此,上述泵内置型针盘辊装置包括药物容器11作为用于供给皮肤处理所需药物的单元。

[0038] 上述药物容器11的内部设置成填充有药物的同时内置有泵组件10的结构。

[0039] 其中,上述药物容器11为圆筒形容器,其中储存有规定量的用于涂于皮肤或处理皮肤的皮肤改善用公知药物,上述药物容器11能够以收容于壳体12内部的形式设置。

[0040] 在这种药物容器11的内部设置有泵组件10,以如上所述的方式内置的泵组件10的药物排出口,即柱塞13可从药物容器11的上面部中心垂直突出规定长度。

[0041] 并且,在上述泵组件10可形成有柱塞13的上端部29a,在此情况下,内部套筒芯20的药物流入口18的下端部29b可通过一触式公母紧固于上端部29a。

[0042] 其中,作为上述泵组件10,可适用在化妆品容器等中使用的公知泵,将省略对其结构或工作的具体说明。

[0043] 尤其,在内置有上述泵组件10的药物容器11的情况下,具有一次性使用的特征,即在耗尽装在其内部的药物之后用新的药物容器更换使用。

[0044] 例如,上述药物容器11以可在壳体12的内部收纳及取出的结构安装,可将耗尽药物的药物容器11通过壳体12的下端部取出并去除之后,通过壳体12的下端再次收纳填充有药物的新的药物容器11,可通过这种方式更换使用包括泵组件10在内的整个药物容器11。

[0045] 并且,上述泵内置型针盘辊装置包括壳体12作为用于收容药物容器11的单元。

[0046] 上述壳体12为较长的圆筒形容器,在其内部可插入安装有圆筒形药物容器11。

[0047] 即,当从上述壳体12下侧的打通侧放入药物容器11并向上推动时,药物容器11可在壳体12的内壁面滑动的同时插入。

[0048] 尤其,本发明提供如下结构:可易于进行药物容器11的安装和拆卸工作,并可将药物容器11安装到准确位置。

[0049] 为此,在上述壳体12的下端部内侧周围形成有台阶结构的台阶部36,与此同时,在药物容器11的下端部外侧周围分别形成有凸缘35。

[0050] 由此,当从上述壳体12的下侧插入安装药物容器11时,若完全插入药物容器11,则药物容器11的凸缘35放置并卡止于壳体12的台阶部36内,从而使药物容器11不再插入,换言之,固定药物容器11的向上移动,从而可使药物容器11安装到规定位置。

[0051] 若药物容器11以如上所述的方式通过凸缘35与台阶部36之间的卡止作用安装到规定位置,则位于药物容器11的泵组件10的柱塞13与位于辊头部14的内部套筒芯20的药物流入口18中心可以准确匹配,最终,具有如下方便性:仅通过将药物容器11插入于壳体12内的简单操作就可以容易更换使用药物容器11。

[0052] 并且,安装在上述壳体12内部的药物容器11的下端部被组装在壳体12下侧的下部盖32按压并支撑,从而可以保持安装在规定位置的状态。

[0053] 像这样,上述下部盖32以螺纹紧固结构与壳体12的下端部相结合来起到固定内置于壳体12的药物容器11以防止其向下脱离,并且在使用本申请装置时,起到提高整体抓握(Grip)感的作用。

[0054] 并且,上述泵内置型针盘辊装置包括辊头部14作为通过泵组件10的泵送作用接收药物来在使用人员的皮肤打出微孔并涂药物。

[0055] 上述辊头部14以可联动的结构连接在泵组件10侧,由此,当辊头部14上下工作时,泵组件10也与此相关联地进行泵送工作,并可使药物容器11内的药物供给到辊头部14侧。

[0056] 上述辊头部14分为针盘辊22、包括药物支架及手指触摸部位,用于药物容器的辊头部主体17、以及用于顺畅地供给药物的主体的内部套筒芯20这三个部分,将单独描述针盘辊22,辊头部主体包括圆筒形主体部17a)、从上述主体部17a的上端部一侧以一体的方式向上侧延伸而成的中空颈部17b。

[0057] 这种辊头部主体17的主体部17a能够以可滑动的结构插入于形成在壳体12的导管30的内侧。

[0058] 例如,上述辊头部主体17的主体部17a的下端部周围以插入的方式位于形成在壳体12的上端部的圆筒形导管30内,由此,当辊头部14因使用人员按压手指触摸部37的操作

而上下滑动时,主体部17a可在导管30内接受引导,最终,规定量的药物可通过使用人员的泵送操作通过辊头部主体的药物排出口15准确地供给到针盘辊。

[0059] 与此同时,上述辊头部主体17的颈部17b内部可与后述的药物支架16的药物排出口15连通。

[0060] 并且,在上述辊头部主体17的上端部,即颈部17b的上端部以一体的方式形成有具有药物排出口15且可以收容规定量的药物的药物支架16。

[0061] 尤其,上述药物支架16呈包括底面28的结构,上述底面28具有用于在两侧握持针盘辊22的两边的壁体27,同时具有凹弧状剖面,上述剖面用于连接此时的每个壁体27的下端侧,并短期储存药物。

[0062] 其中,上述药物支架16的底面28呈具有与呈圆形的针盘辊22,即针盘21及环形间隔件25相似曲率的弧状,同时以同心圆形态配置于针盘21及环形间隔件25的下侧,在以如上所述的方式配置的底面28、针盘21及环形间隔件25的周围面之间可形成规定间隙(Gap)。

[0063] 由此,通过形成在上述药物支架16底面28的药物流入口18流入的规定量药物装在弧状底面28内,以如上所述的方式装入的药物可均匀沾到旋转的针盘辊22的针盘21及环形间隔件25的圆周面。

[0064] 最终,当泵送一次时,底面28内始终残留规定量的药物,从而可将药物适当地供给到针盘辊22侧。

[0065] 与此同时,上述弧状底面28除了储存规定量药物的作用之外,还可以自然地向内侧引导由于泵送时的泵送压力而喷出的药物,因而可以抵消药物的喷出力,进而可以防止药物因向四方飞溅等而引起的浪费或污染。

[0066] 并且,在上述药物支架16的壁体27的相向内侧面分别突出形成有销33,在此情况下,销33通过插入于形成在辊部22的线轴24的销槽34来起到线轴24的旋转中心轴的作用。

[0067] 并且,上述辊头部14包括内部套筒芯20作为用于引导从泵组件10侧向针盘21侧供给的药物流动的单元。

[0068] 上述内部套筒芯20具有与辊头部主体14相似的形态,例如,包括:圆筒形芯主体部20a,其下端部被打通,并且内部空心;以及芯颈部20b,从上述芯主体部20a的上端部以一体的方式向上延伸而成。

[0069] 并且,在上述内部套筒芯20的芯主体部20a中,在内侧中心部以一体的方式形成有呈垂直管状的药物流入口18,在此情况下,药物流入口18的下端部以联通结构与位于泵组件10的柱塞13的上端部相连接。

[0070] 即,由于上述药物流入口18的下端部29b外周面和上述柱塞13的上端部29a内周面通过一触式公母紧固,因此,药物流入口18和柱塞13能够以相连通的方式连接,最终,从柱塞13排出的药物可进入药物流入口18。

[0071] 像这样,上述内部套筒芯20的药物流入口18与泵组件10的柱塞13通过上端部29a和下端部29b以相互公母结合的结构相连接,因而当更换药物容器11时,通过拔出或重新插入作为一触式公母结合部的上端部29a与下端部29b之间的连接状态,从而可以仅通过分离或连接柱塞13的操作来容易更换具有泵组件10的整个药物容器11。

[0072] 在此情况下,在内部套筒芯20的颈部10b的外侧面形成有槽状药物通道19,上述药物通道19沿着颈部的长度方向连续凹陷,同时其下端区间与药物流入口18相连通,当内部

套筒芯20结合在辊头部主体17的内部时,以如上所述的方式形成的药物通道19可与辊头部主体17的主体部17a的弧状内壁面一同构成可使药物移动的路径。

[0073] 由此,进入上述内部套筒芯20的药物入口18的药物在经过药物通道19之后被向上引导,然后通过药物通道19的上端区间连通的药物排出口15向药物支架16侧排出。

[0074] 这种内部套筒芯20能够以分型结构插入结合在辊头部主体17的内侧。

[0075] 即,上述内部套筒芯20的芯颈部20b紧紧插入结合在辊头部主体17的颈部17b,内部套筒芯20的芯主体部20a紧紧插入结合在辊头部主体17。

[0076] 其中,当结合上述内部套筒芯20与辊头部主体17时,优选地,通过在相互之间的紧贴部位适用利用槽和突起的卡止结构来确保内部套筒芯20与辊头部主体17之间的紧密结合状态。

[0077] 通过采用在如上所述的方式分别将上述内部套筒芯20和辊头部主体17单独成型之后,以组装式结合相互之间的方式,从而可提高整体制造性,例如可在没有诸如去除模具的设计和制造困难的情况下,可以容易地使用模具进行制造并节约制造成本等。

[0078] 并且,上述辊头部主体17包括针盘辊22作为用于实际上在皮肤上形成孔并使药物渗透到皮肤内的单元。

[0079] 上述针盘辊22位于辊头部主体17的药物支架16内,并以可旋转的结构结合的同时起到利用多个针盘21在皮肤上形成孔并使药物渗透到皮肤的作用。

[0080] 这种针盘辊22不仅包括起到支撑体作用的线轴24,而且还包括多个环形间隔件25及多个针盘21。

[0081] 上述线轴24起到将多个环形间隔件25及针盘21以组件形式结合在一起的作用,其由具有轴23的圆形线轴主体部24a和螺纹紧固于上述轴23的尾部的圆形线轴盖部24b的组合构成。

[0082] 在此情况下,在上述线轴主体部24a和轴23的各个外表面和端部的中心部形成有销槽34,在上述销槽34插入形成在药物支架16的两边的壁体27的销33,由此,线轴24可通过两侧的销槽34与销33之间的插入结构被药物支架16侧支撑,与此同时,能够以两侧的销33作为中心轴来旋转。

[0083] 并且,上述线轴主体部24a的轴23呈多边形轴状,例如,呈六边形轴状,可在这种六边形轴状的轴23插入环形间隔件25及针盘21的六边形孔状中心部。

[0084] 作为另一例,在上述线轴主体部24a的轴23形成有沿着轴的长度方向并排的键槽(未示出),在此情况下,可在键槽插入环形间隔件25及位于针盘21的键(未示出)。

[0085] 在此情况下,优选地,上述键槽沿着轴的圆周方向以规定间隔配置有至少一对。

[0086] 上述针盘21为具有中心孔,并由薄金属材质形成的盘形针,在盘的周围面形成有多个锯齿状的针,可利用上述针来在皮肤上穿孔。

[0087] 这种针盘21设置成利用中心孔以同轴结构插入结合在线轴24的轴23的结构,可在如上所述的方式设置的状态下与线轴24一同旋转。

[0088] 其中,上述针盘21的中心孔由与多边形轴状轴23对应的多边形孔,例如,六边形孔形成,由此,与轴23相结合的针盘21不会在轴23上空转。

[0089] 作为另一例,在上述针盘21的中心孔形成有与位于轴23的键槽(未示出)对应的键(未示出),在此情况下,通过键插入于键槽,因而针盘21不会在轴23上空转。



[0090] 上述环形间隔件25具有中心孔,并呈由合成树脂材质等形成的圆盘状,设置成利用中心孔以同轴插入结合在线轴24的轴23的结构,能够以如上所述的方式设置的状态下与线轴24一同旋转,同时可位于针盘21之间来维持针盘21之间的间隔。

[0091] 其中,上述环形间隔件25的中心孔由与多边形轴状轴23对应的多边形孔,例如,六边形孔形成,由此,与轴23相结合的环形间隔件25不会在轴23上空转。

[0092] 作为另一例,在上述环形间隔件25的中心孔形成有与位于轴23的键槽(未示出)对应的键(未示出),在此情况下,通过键插入于键槽,由此,环形间隔件25不会在轴23上空转。

[0093] 尤其,在上述环形间隔件25的圆周面形成有沿着轴线方向并排的同时沿着圆周方向以规定间隔配置的多个药物储存用槽部26。

[0094] 由此,上述药物支架16内的药物填充到环形间隔件25的药物储存用槽部26内,像这样,药物储存用槽部26内的药物可供到位于其两侧的针盘21侧,通过使供给到针盘21的药物逐渐沾到皮肤表面而不会掉落,结果,可使足够量的药物渗透到通过针盘21形成的皮肤的孔内。

[0095] 即,由于能够从配置在上述针盘21之间的环形间隔件25的药物储存用槽部26持续向针盘21侧供给药物,可通过针盘21在皮肤上形成孔的同时使药物充分渗透。

[0096] 图7为示出本发明一实施例的泵内置型针盘辊装置的使用状态的剖视图。

[0097] 如图7所示,能够以如下方法使用上述泵内置型针盘辊装置,即,使针盘21与皮肤相接触,并使其在皮肤上滚动来形成孔,同时向皮肤内投入药物。

[0098] 首先,若向下按压辊头部14的主体17的手指触摸部37,则泵组件10的柱塞13被按压,与此同时,通过泵组件10的泵送作用,装在药物容器11中的药物被泵送规定量。

[0099] 然后,由泵组件10泵送的药物在通过柱塞13经过药物流入口18→药物通道19→药物排出口15之后,在药物支架16的底面28积累规定量。

[0100] 然后,随着针盘辊滚动,积在药物支架16的底面28的药物除针盘21之外还沾到环形间隔件25上。

[0101] 在此状态下,用手握住壳体12和与其连接的下部盖32,然后使针盘辊22的针盘21与面部等皮肤100接触并使其上下滚动,在此情况下,随着针盘21的旋转,会在皮肤100上形成孔,与此同时,随着沾在针盘21的药物渗透到皮肤100内,可以处理皮肤问题。

[0102] 并且,当泵送的药物几乎耗尽时,通过再次重复泵送操作来继续进行供给药物的同时在皮肤上形成孔并将药物投入皮肤内的处理。

[0103] 像这样,可通过用于供给药物的简单的泵送操作,以及在直立针盘辊的状态下利用针盘在皮肤打孔的同时投入药物的操作来管理皮肤,可使任何人容易使用,而且在家中简单地皮肤管理,而无需去医院或专门的皮肤美容店,并且通过泵的强制泵送工作,可以经济地使用药物容器内的药物,而不会留下。

[0104] 像这样,本发明通过提供内置有泵的新型针盘辊装置,不仅可以非常容易和方便使用,而且通过提高药物渗透效果来提高皮肤管理的满意度,并且通过防止药物浪费来可以经济地使用,不仅在制造性方面非常优秀,而且可在使用性方面提供方便,任何人可在家中容易使用等可无费用或时间负担地直接在家等不受空间限制地方便治疗(处方)。

[0105] 附图标记的说明

[0106] 10:泵组件

- [0107] 11: 药物容器
- [0108] 12: 壳体
- [0109] 13: 柱塞
- [0110] 14: 辊头部 (针盘、主体、内部套筒芯)
- [0111] 15: 药物排出口
- [0112] 16: 药物支架
- [0113] 17: 辊头部主体
- [0114] 18: 药物流入口
- [0115] 19: 药物通道
- [0116] 20: 内部套筒芯
- [0117] 21: 针盘
- [0118] 22: 针盘辊
- [0119] 23: 轴
- [0120] 24: 线轴
- [0121] 25: 环形间隔件
- [0122] 26: 主体药物储存用槽部
- [0123] 27: 壁体
- [0124] 28: 药物支架底面
- [0125] 29a、29b: 一触式公母结合部
- [0126] 30: 导管
- [0127] 32: 下部盖
- [0128] 33: 销
- [0129] 34: 销槽
- [0130] 35: 凸缘
- [0131] 36: 台阶部
- [0132] 37: 手指触摸部

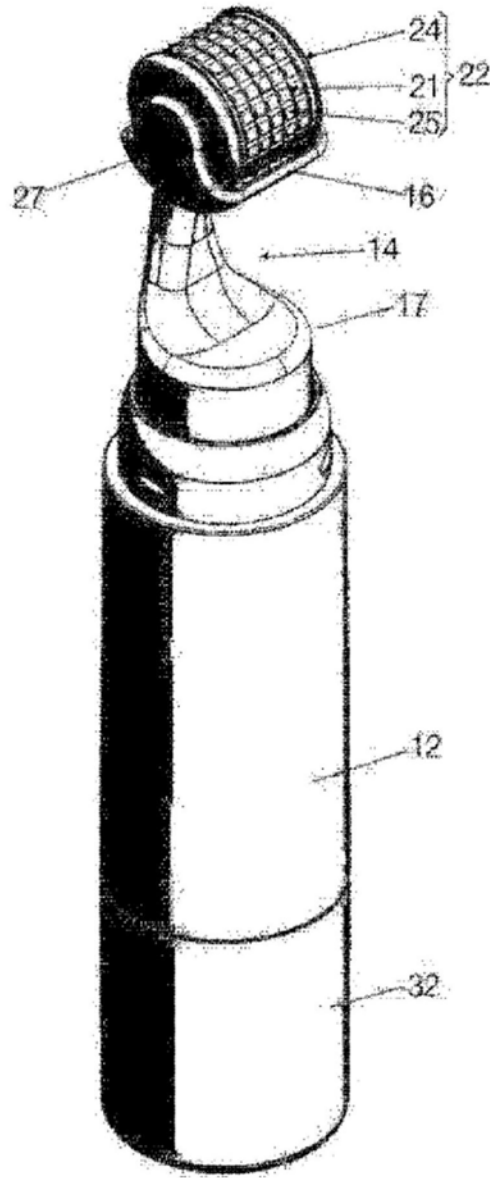


图1a

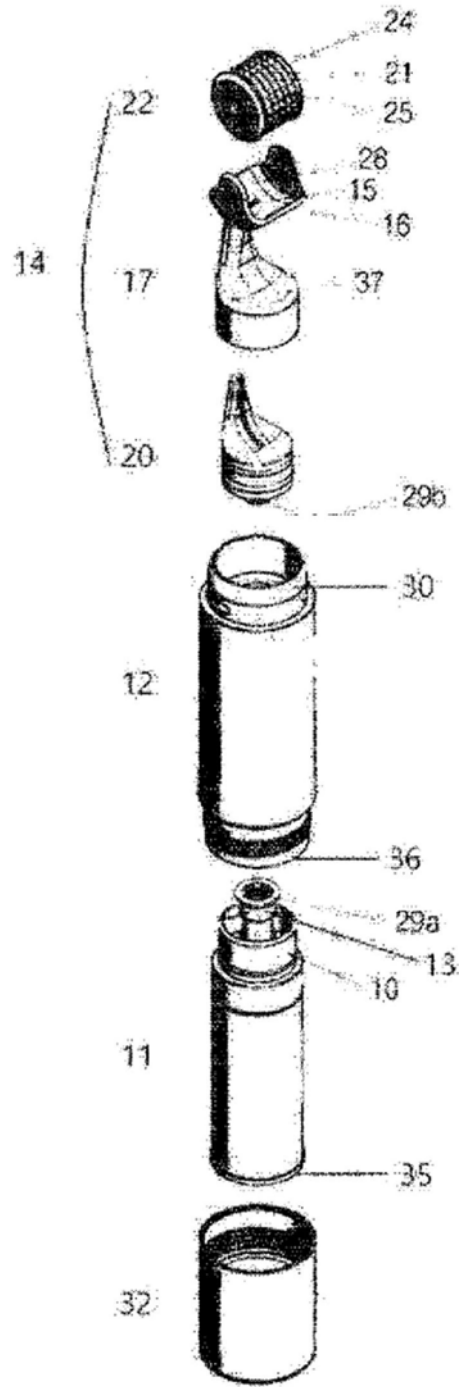


图1b

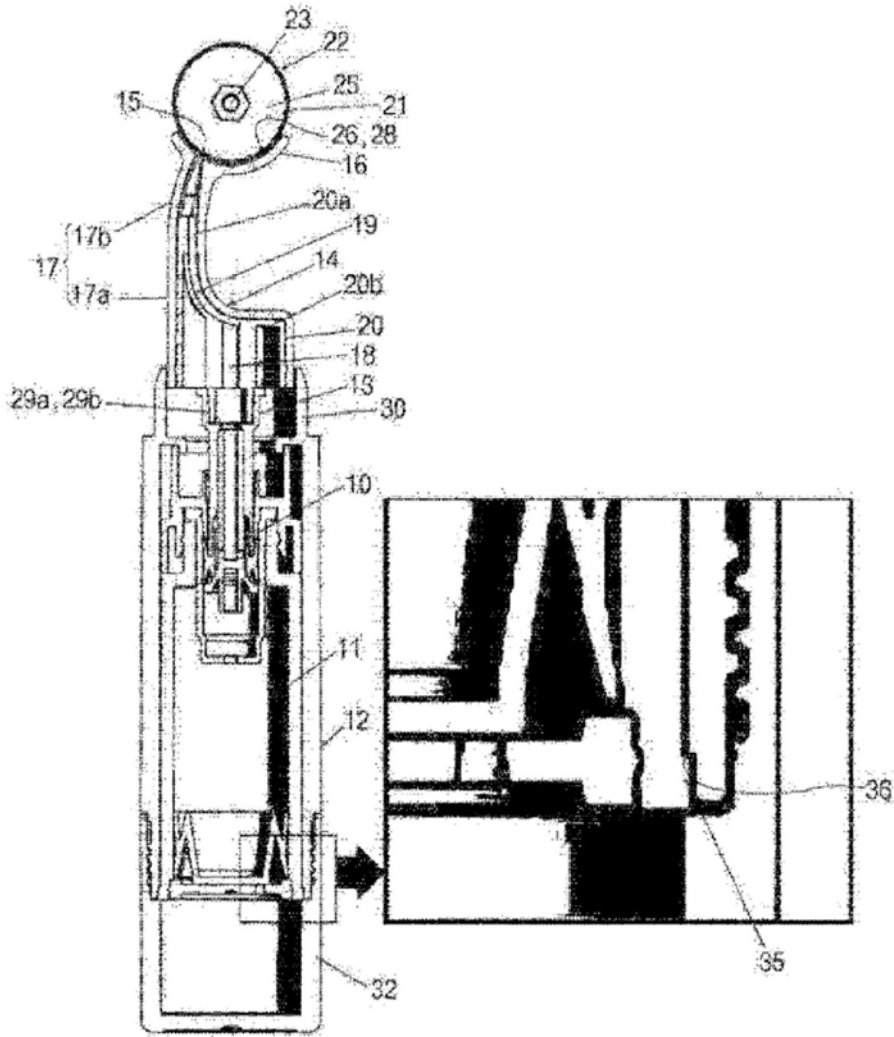


图2

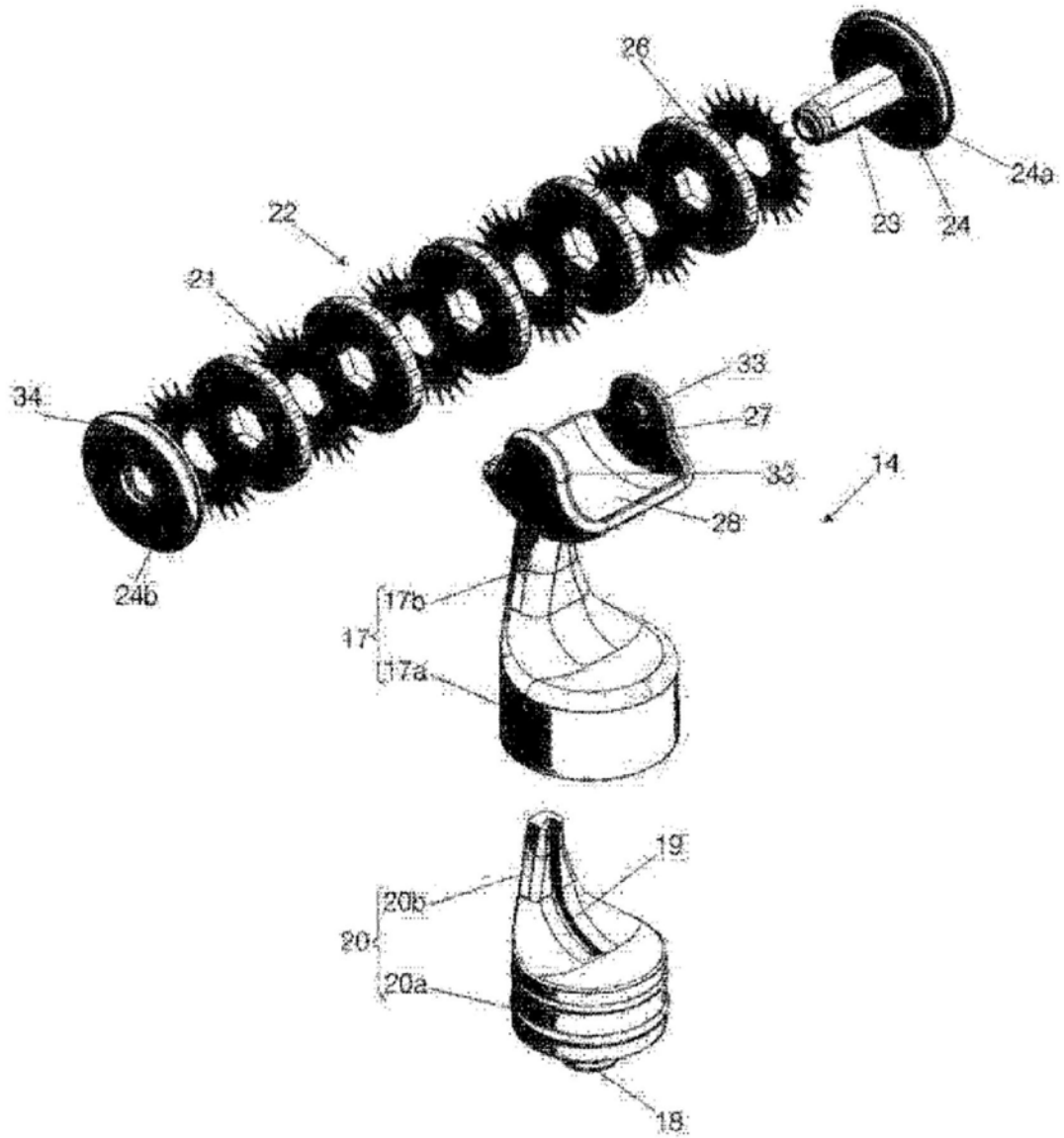


图3

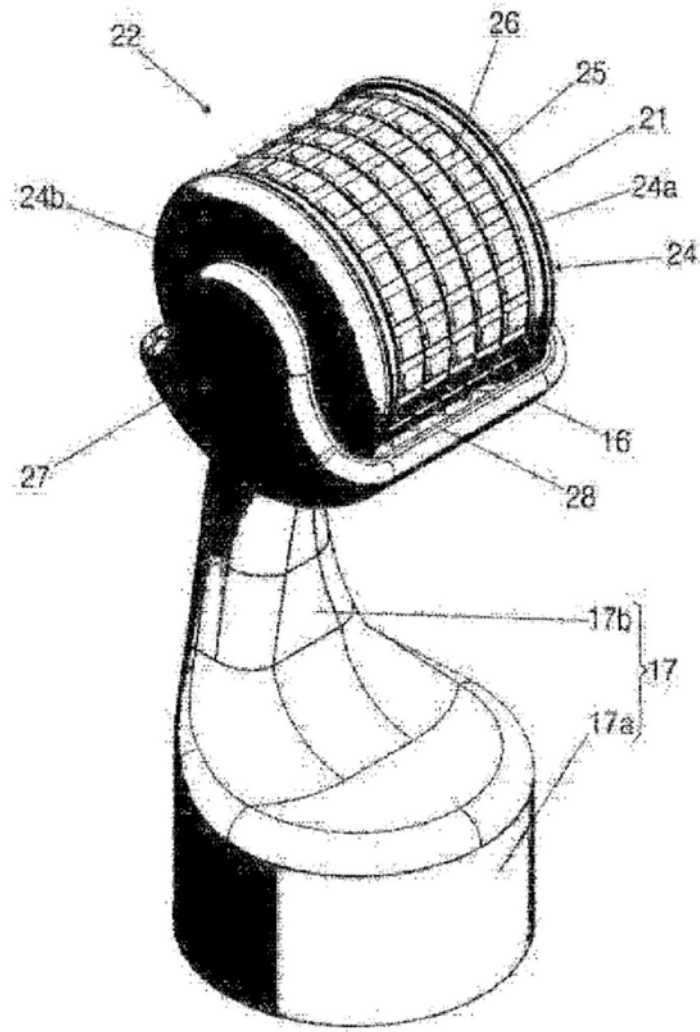


图4

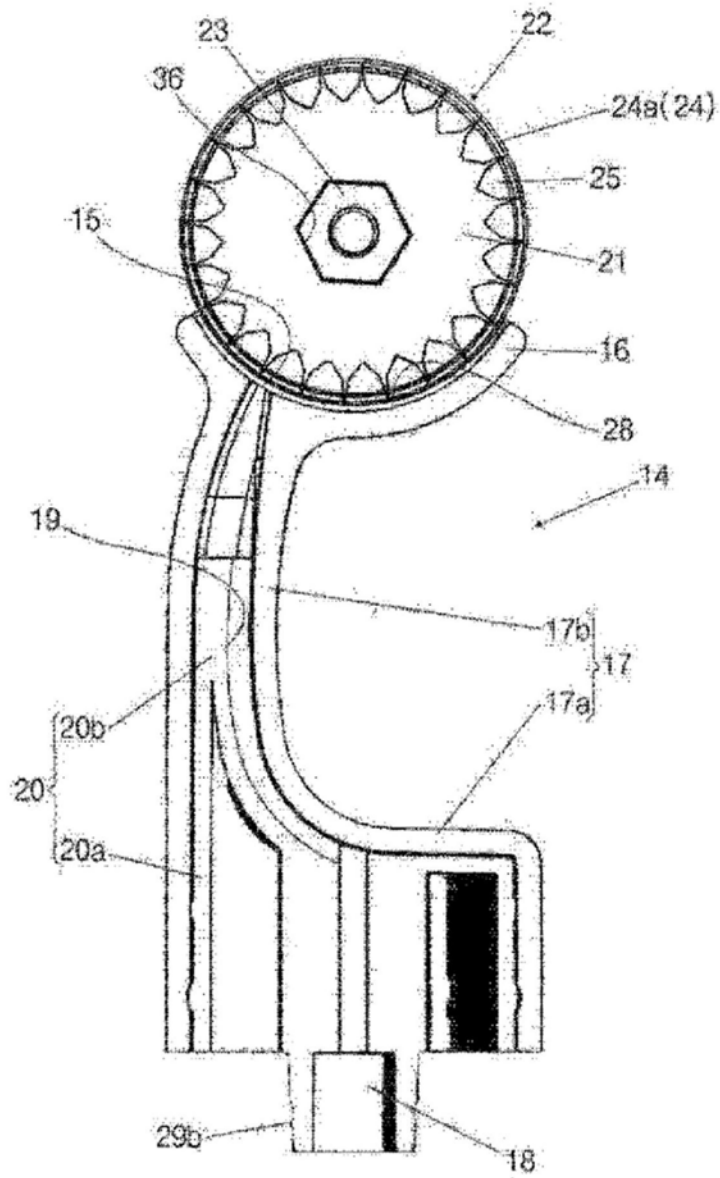


图5



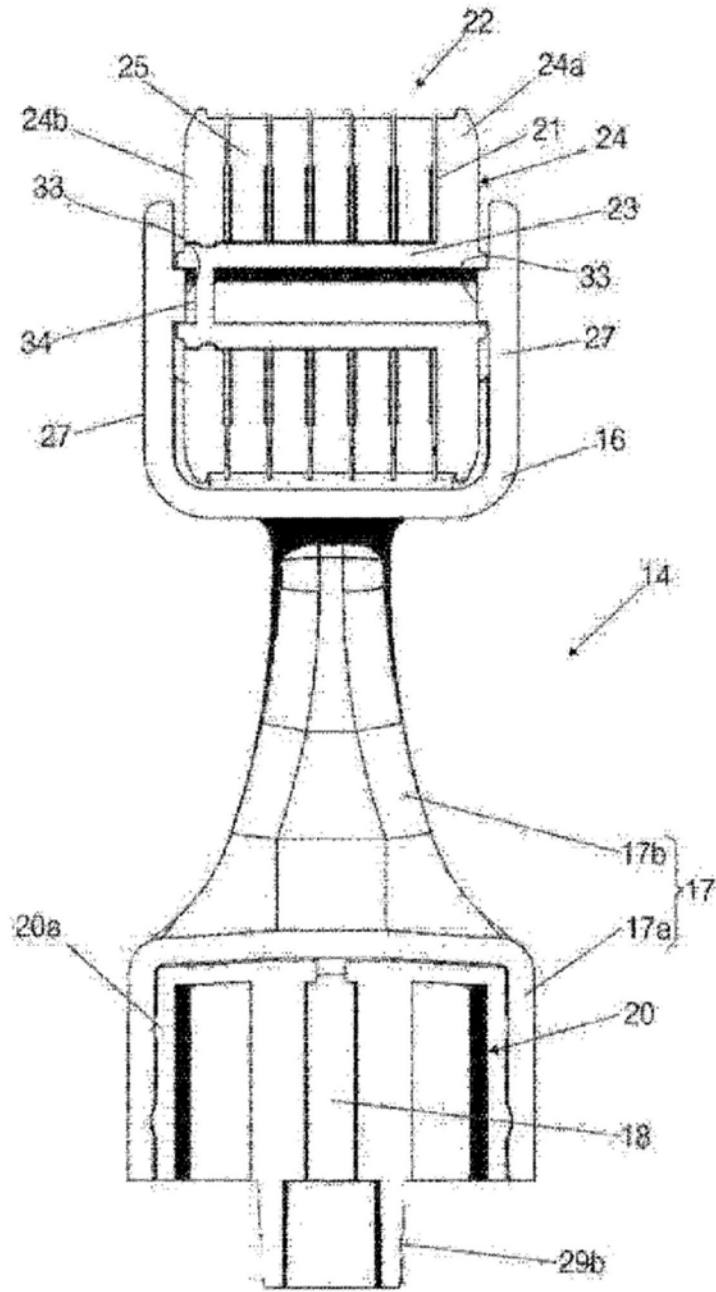


图6

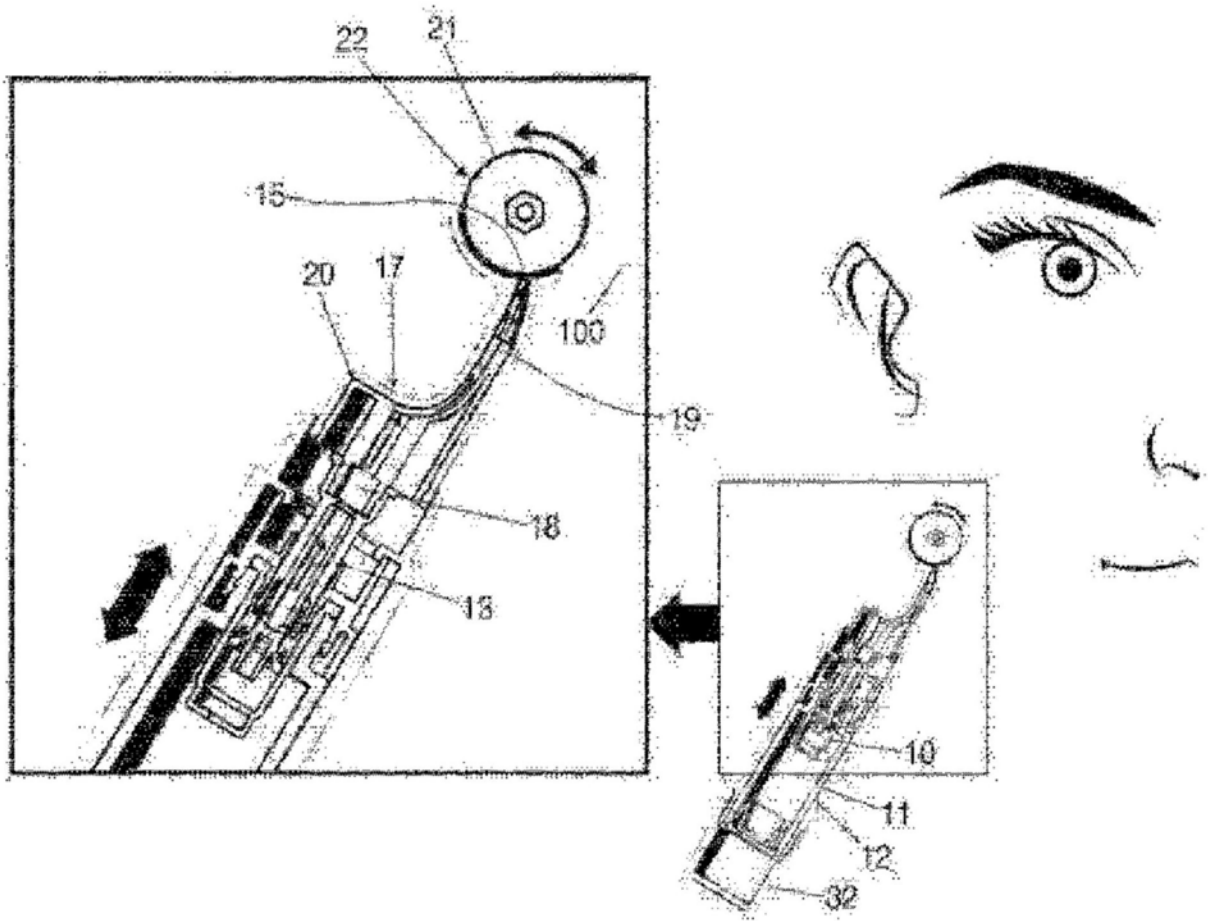


图7