

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102755684 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201110136260. 8

(22) 申请日 2011. 05. 25

(30) 优先权数据

100115229 2011. 04. 29 TW

(71) 申请人 中研应用感测科技股份有限公司

地址 中国台湾新竹市光复路二段 101 号清华大学育成中心 302 室

(72) 发明人 萧复

(74) 专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限公司 31264

代理人 杨波

(51) Int. Cl.

A61M 11/00 (2006. 01)

A61F 9/00 (2006. 01)

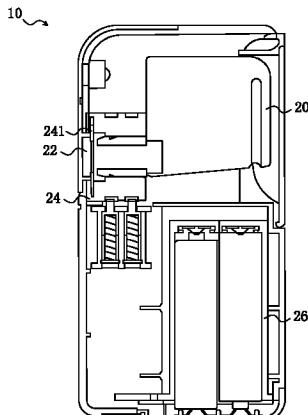
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 发明名称

眼用雾化装置

(57) 摘要

本发明涉及一种眼用雾化装置。该眼用雾化装置包括本体结构、电源供应单元、至少一个雾化模块以及可替换式容器，本体结构上设有电源开关，电源供应单元设于本体结构内且电性连接电源开关。雾化模块设于本体结构内并且电性连接电源供应单元，由电源供应单元供电进而使得雾化模块启动。可替换式容器设于本体结构内，可替换式容器内盛装有液体，雾化模块可雾化该液体。本发明眼用雾化装置可避免液体更换时造成污染或旧瓶因长时间使用，内部细菌孳生而产生的污染。



1. 一种眼用雾化装置,其特征是 :所述眼用雾化装置包括 :本体结构,其上设有电源开关 ;电源供应单元,设于所述本体结构内,且电性连接所述电源开关 ;至少一个雾化模块,设于所述本体结构内,并且电性连接所述电源供应单元,由所述电源供应单元供电 ;以及可替换式容器,设于所述本体结构内,所述可替换式容器内盛装有液体,所述雾化模块可雾化所述液体。
2. 根据权利要求 1 所述的眼用雾化装置,其特征是 :所述雾化模块包括震荡片,所述雾化模块可以超声波频率方式使所述震荡片产生震动,促使所述液体雾化后释出。
3. 根据权利要求 2 所述的眼用雾化装置,其特征是 :所述震荡片为可替换式震荡片。
4. 根据权利要求 1 所述的眼用雾化装置,其特征是 :所述本体结构为壳体,所述壳体上设有开口,作为雾化后所述液体释出的出口。
5. 根据权利要求 1 所述的眼用雾化装置,其特征是 :所述电源供应单元还包括至少一个充电电池或至少一个可替换式电池。
6. 根据权利要求 1 所述的眼用雾化装置,其特征是 :所述本体结构还设有电源连接单元,可电性连接外部电源,以供所述充电电池进行充电。
7. 根据权利要求 1 所述的眼用雾化装置,其特征是 :所述液体为眼睛专用的液体,所述眼睛专用的液体为眼药水、洗眼液或生理食盐水。
8. 根据权利要求 1 所述的眼用雾化装置,其特征是 :所述替换式容器为可抛弃式材质,所述可抛弃式材质为塑料或玻璃。
9. 根据权利要求 1 所述的眼用雾化装置,其特征是 :所述眼用雾化装置还包括吸水材,其连接所述可替换式容器与所述雾化模块,所述吸水材可引导所述液体与所述雾化模块接触,以使接触所述雾化模块的所述液体受到震动进而被雾化。
10. 根据权利要求 1 所述的眼用雾化装置,其特征是 :所述雾化后的所述液体的颗粒直径大小为 $15 \mu m$ 以下。

眼用雾化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗用的液体雾化装置,尤其涉及一种眼睛专用的超声波液体雾化装置。

背景技术

[0002] 现有技术揭露一种眼部护理器,是将药水振荡激发后形成雾状,直接喷洒药水使其附着于眼睛上,若眼部护理器内的储存瓶内存放的眼药水时间过久,则容易成为孳生细菌的温室,因此为了解决这个问题,现有技术加装了具有杀菌功能的反应室,反应室内部安装紫外线产生器,照射流经反应室的雾气,以达到杀菌的功效。然而,因为加装了可产生紫外线的反应室,导致整个护理器内部必须再额外腾出其他空间来设置反应室,由于护理器本身体积缩小的幅度有限,体积增大使得外观就会显得笨重,并有携带不方便的缺点,而且设计复杂的护理器结构也增加了制造成本。

[0003] 因此,本发明考虑到要具备良好防污染的设计,且同时要让使用者方便携带,特此提出一种眼用雾化装置,能够达成上述现有技术尚未考虑的功效。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是在提供一种眼用雾化装置,使用可替换式的容器来盛装眼用的药水或眼部清洁液,可确保每次更新的眼药水或清洁液的洁净度,可避免因重复使用同一容器而孳生细菌的情况产生。

[0005] 本发明的另一目的是提供一种眼用雾化装置,其构造简单,因此成本低廉且外观设计精美易于使用者携带。以上目的说明为本发明的装置主要的功能,而本发明尚可达成多种其他功效,在此不继续赘述。

[0006] 本发明提出一种眼用雾化装置,此眼用雾化装置是由本体结构内装有电源供应单元、雾化模块及可替换式容器,其中本体结构外部设有电源开关,可替换式容器内存有液体,液体与雾化模块接触,雾化模块因电能供应产生震荡,促使液体雾化并释出水雾。

[0007] 在本发明的一个实施例中,上述的雾化模块包括震荡片,由震荡片接触液体,以超声波频率产生震动。

[0008] 在本发明的一个实施例中,上述的震荡片为可替换式震荡片。在本发明的较佳实施例中,上述的本体结构包括壳体,其上设有开口,以作为雾化后液体释出的出口。

[0009] 在本发明的一个实施例中,上述的电源供应单元还包括充电电池或可替换式电池。

[0010] 在本发明的一个实施例中,上述的本体结构外部设有电源连接单元,可电性连接外部电源,以供充电电池进行充电。

[0011] 在本发明的一个实施例中,上述的液体为眼睛专用的液体,眼睛专用的液体为眼药水、洗眼液或生理食盐水。

[0012] 在本发明的一个实施例中,上述的本体结构外部还设有至少一个调节件,以调节

雾化模块产生震动频率。

[0013] 在本发明的一个实施例中，上述的替换式容器为可抛弃式材质，例如：塑料或玻璃。

[0014] 在本发明的一个实施例中，上述的替换式容器内还包括吸水材，吸水材引导液体与雾化模块接触，以使接触雾化模块的液体受到震动进而被雾化。

[0015] 在本发明的一个实施例中，雾化后的上述液体颗粒的直径大小为 $15 \mu\text{m}$ 以下。

[0016] 本发明因采用替换式补充瓶的设计，因此能够在眼药水用完时更换补充瓶，避免使用者自行填充眼药水的程序，降低眼用雾化装置产生的水雾被污染的机率。因此，本发明可省去加装消毒设备的空间，除了可省去制造成本外，也使其设计可更简化且轻巧。

[0017] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图说明

[0018] 图 1 为本发明第一实施例眼用雾化装置的立体图。

[0019] 图 2 为本发明第一实施例眼用雾化装置的剖面图。

[0020] 图 3 为本发明容器与雾化模块位置关系示意图。

[0021] 图 4 为本发明容器、雾化模块及震荡片爆炸图。

[0022] 图 5 为本发明第一实施例使用说明示意图。

[0023] 图 6 为本发明第二实施例的立体图。

[0024] 图 7 为本发明第二实施例的内部结构示意图。

具体实施方式

[0025] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明提出的眼用雾化装置其具体实施方式、方法、步骤、结构、特征及功效，详细说明如后。

[0026] 有关本发明的前述及其他技术内容、特点及功效，在以下配合参考图式的较佳实施例详细说明中将可清楚的呈现。通过具体实施方式的说明，可对本发明为达成预定目的所采取的技术手段及功效有一更加深入且具体的了解，然而所附图式仅是提供参考与说明之用，并非用来对本发明加以限制。

[0027] 请参考图 1，本发明揭露一种眼用雾化装置 10，本发明的第一实施例本体结构为方型壳体 12，壳体 12 上设有外盖 14，且壳体 12 上设有两个按键 16、18，一个为眼用雾化装置的电源开关键 16，另一个按键为调节雾量或出雾频率的调节键 18，而掀开外盖 14 可以看到壳体上设有开口 22，如图 2 所示，此开口用以释出雾化模块产生的雾气。其中，本发明使用超声波震荡方式将眼药水或保养液雾化，雾化后液体颗粒的直径大小可小于 $15 \mu\text{m}$ ，甚至本发明可将液珠的直径大小控制在 $3 \mu\text{m}$ 以下，甚至到达 $1 \mu\text{m}$ ，这样大小的液珠可非常均匀地分布在使用者的眼睛角膜表面上，使眼药水或保养液的疗效发挥到最大。

[0028] 请参考图 2，眼用雾化装置的内部构造包括容器 20、雾化模块 24、电源供应单元 26，其中，容器 20 选用可替换式容器，其材质选用可抛弃式材质，例如：塑料或玻璃，其中使

用塑料做的可替换式容器,可使本发明眼用雾化装置整体重量轻,使用者更为方便携带使用;而使用玻璃做的可替换式容器除了可由使用者决定是否替换新瓶之外,又可让使用者选择性取出清洗,可重复使用。而容器 20 内装有特别用于眼部的眼药水、洗眼液、生理食盐水等专用液体。另外,雾化模块 24 内的震荡片选用可替换式震荡片,电源供应单元 26 内有两枚普通电池,或者选用充电式电池也可实施本发明。而若选用充电式电池,则眼用雾化装置的外壳上可设置电源连接单元,其可为通用串行总线(USB),与外部电源连接,以直接对充电电池进行充电。

[0029] 请一并参考图 3 和图 4,更进一步可见容器 22、雾化模块 24 及雾化模块内部的震荡片 241 的相互连接关系,可替换式容器 20 的颈部向前延到雾化模块 24 内,雾化模块 24 内部具有震荡片 241,可选用可替换式的震荡片,眼用雾化装置 10 内通过电源供电启动雾化模块 24,其内部震荡片 241 以超声波频率产生震动,进而激发容器内部的液体,其中震荡片 241 直接接触液体,或者是以吸水材引导液体接触震荡片的方式,利用震荡片以超声波频率启动把液体激发出以形成水雾,其中吸水材 340 为棉或聚合物等可吸水材质。

[0030] 图 5 为第一实施例的使用示意图,图中可见本发明的眼用雾化装置 10 由电源开关键 16 启动后制造出水雾,使用者可将眼用雾化装置 10 放置在眼部附近,让眼睛在水雾的范围内,水雾液体微粒会直接附着在眼睛角膜上,对其进行清洁杀菌或舒缓眼睛等疗效。

[0031] 本发明再揭露第二实施例的眼用雾化装置 30,请参考图 6 和图 7,第二实施例的本体结构为圆筒型,其上设有电源开关键 44,本体结构分为上盖 32 与主要壳体 34,主要壳体 34 内设有雾化模块 36、电源供应单元 38 及容器 42,其中容器 42 为可替换式容器,并由吸水材 40 引导容器 42 内部液体至雾化模块 36,此吸水材 40 设于可替换式容器 42 与雾化模块 36 之间,其中液体为眼睛专用的眼药水,雾化模块 36 由电源供应单元 38 提供电能启动,立即将液体雾化释出。

[0032] 综上所述,本发明的眼用雾化装置选用可替换式容器,因此,使用者可在市面上购买这种眼用雾化装置的补充瓶,在每次使用完眼用雾化装置内的药水后即可更换新的补充瓶,因此平常使用时就可保持容器内部液体的洁净程度,另外,再配合本发明装置的雾化器,选用可替换的震荡片,使得本发明可进一步降低眼药水污染可能性,加强把关雾化后的液体的洁净程度。由于本发明选用可替换式容器来盛装液体以达到避免细菌孳生的目的,因此本发明可省去加装消毒设备的成本及空间,且使眼用雾化装置的外型可更为轻巧,让使用者方便携带及使用。

[0033] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

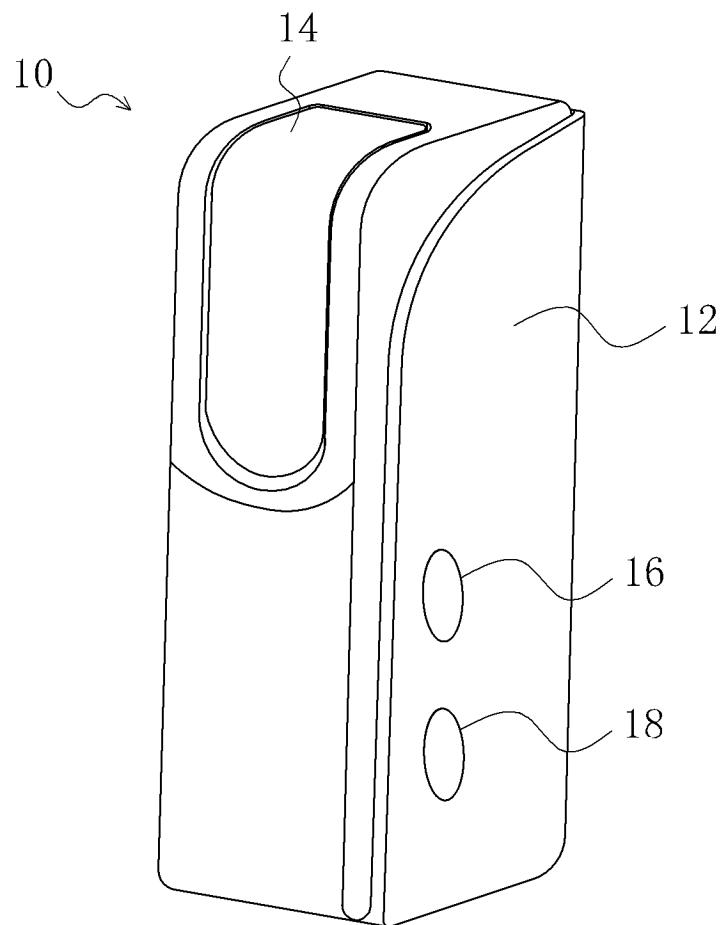


图 1

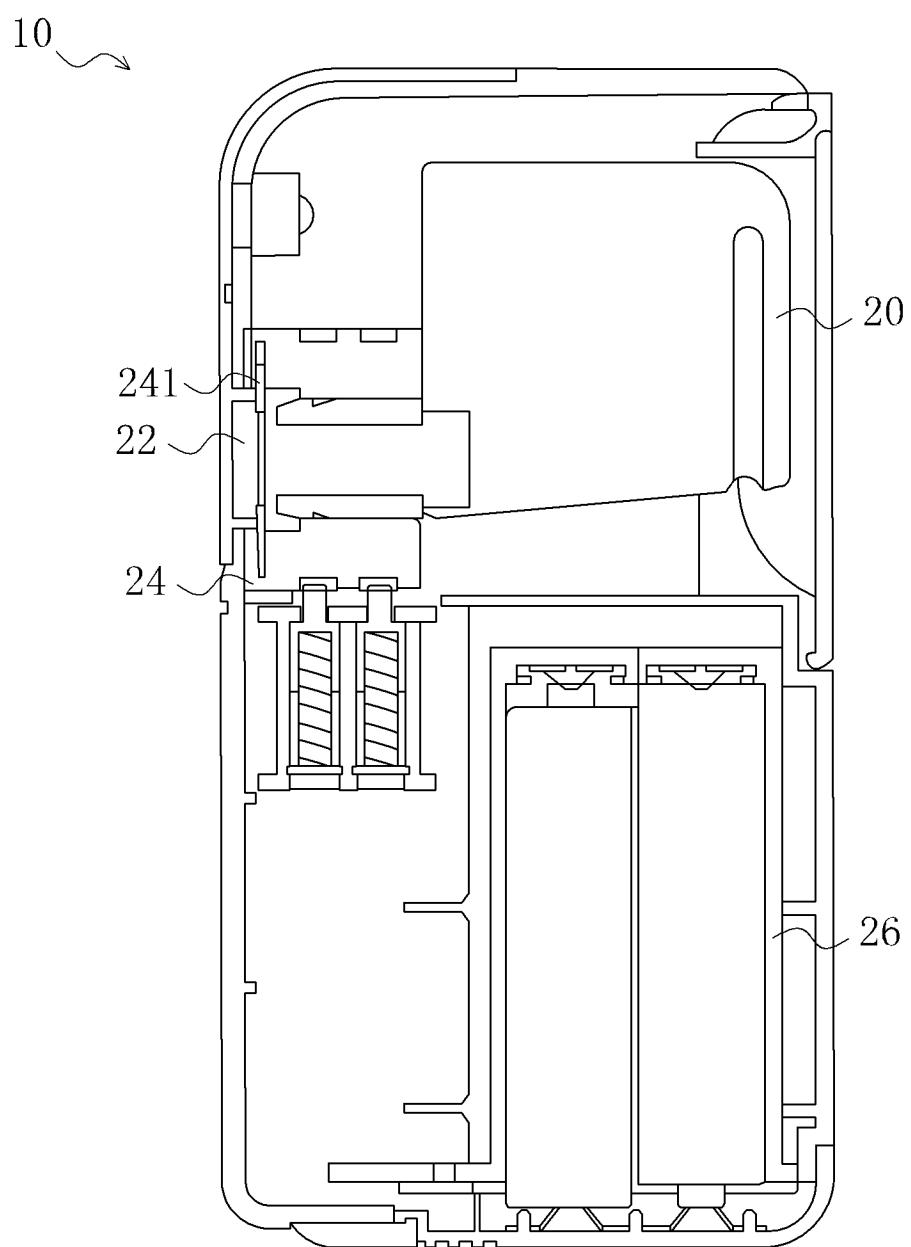


图 2

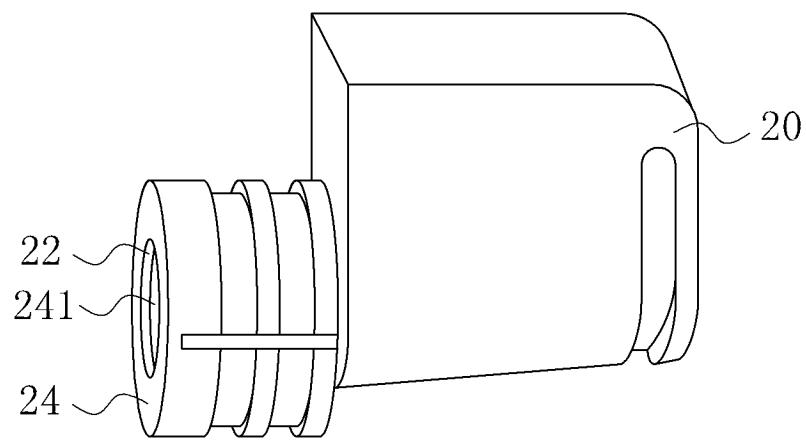


图 3

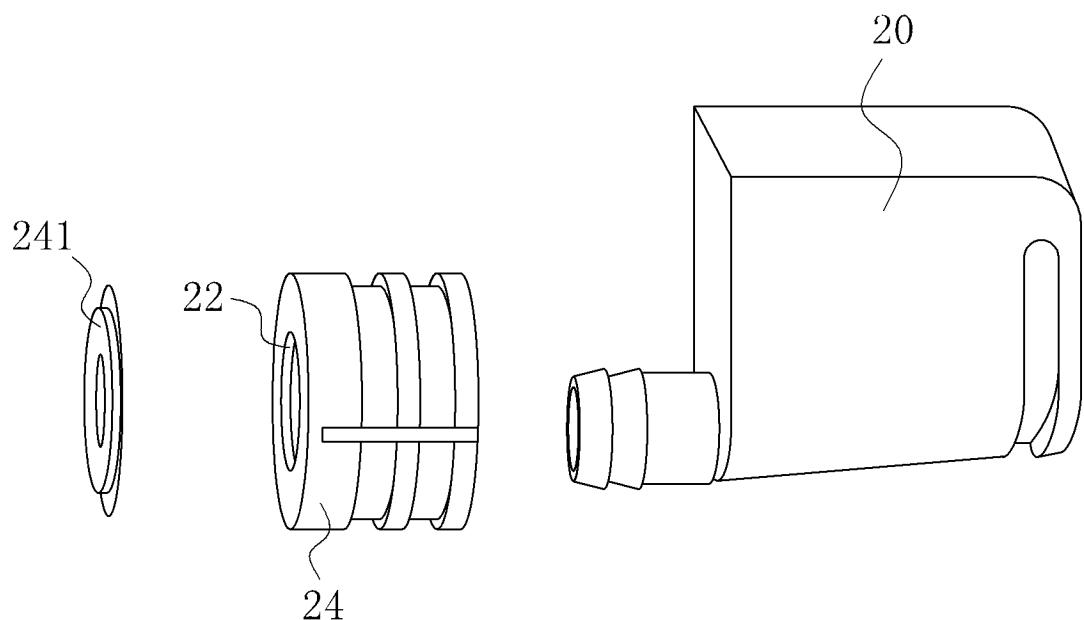


图 4

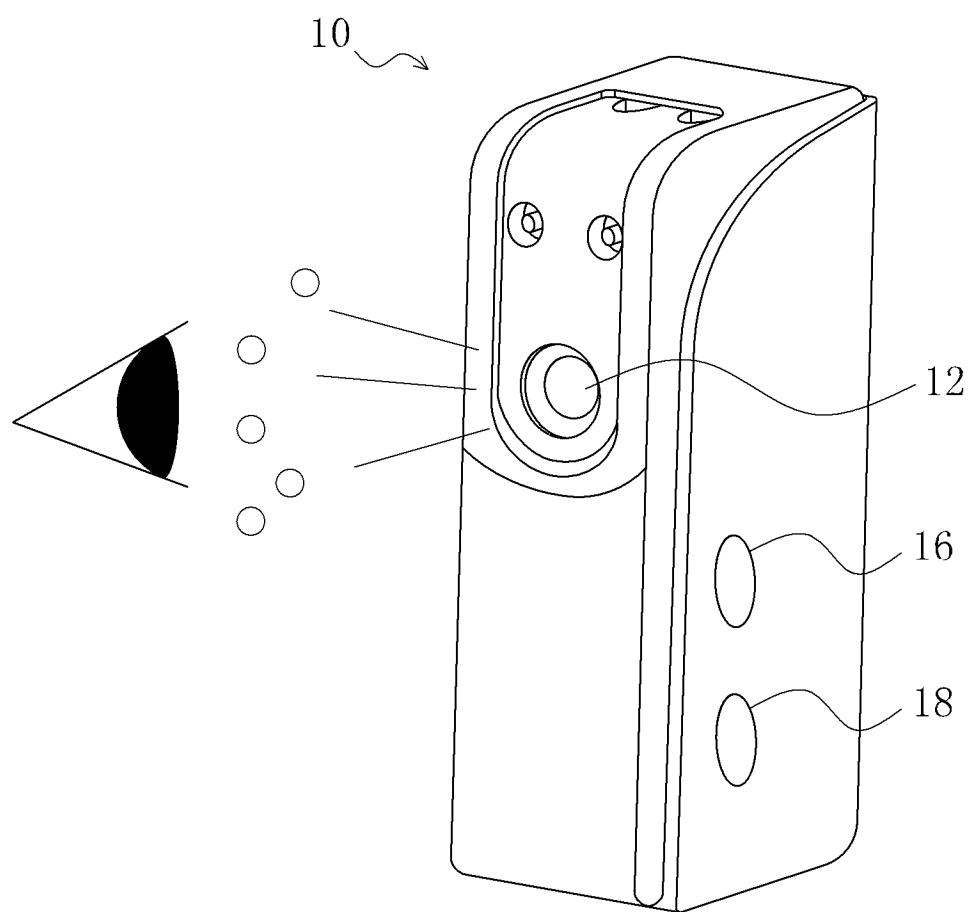


图 5

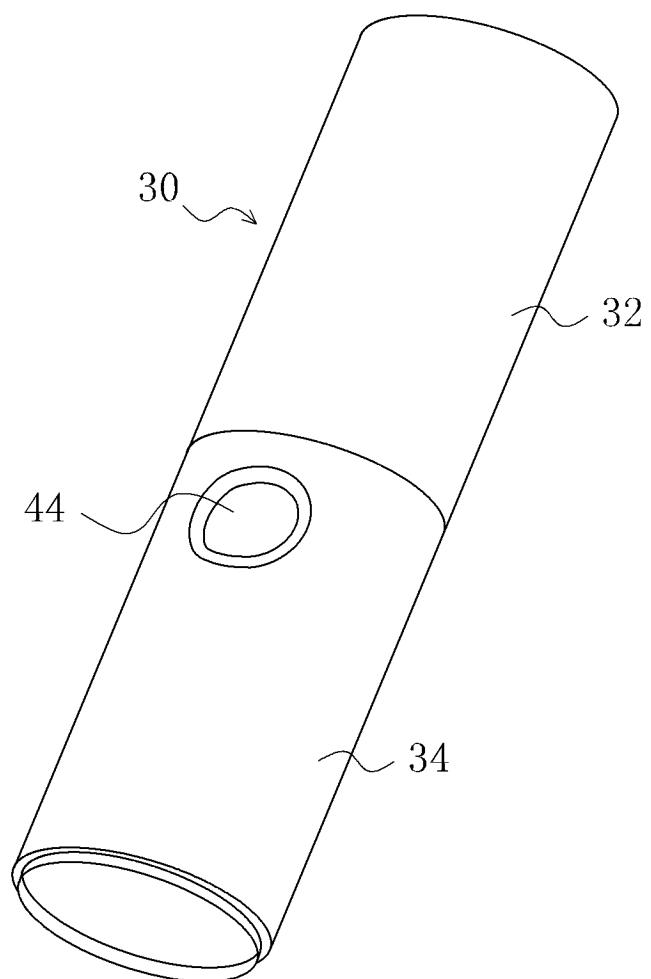


图 6

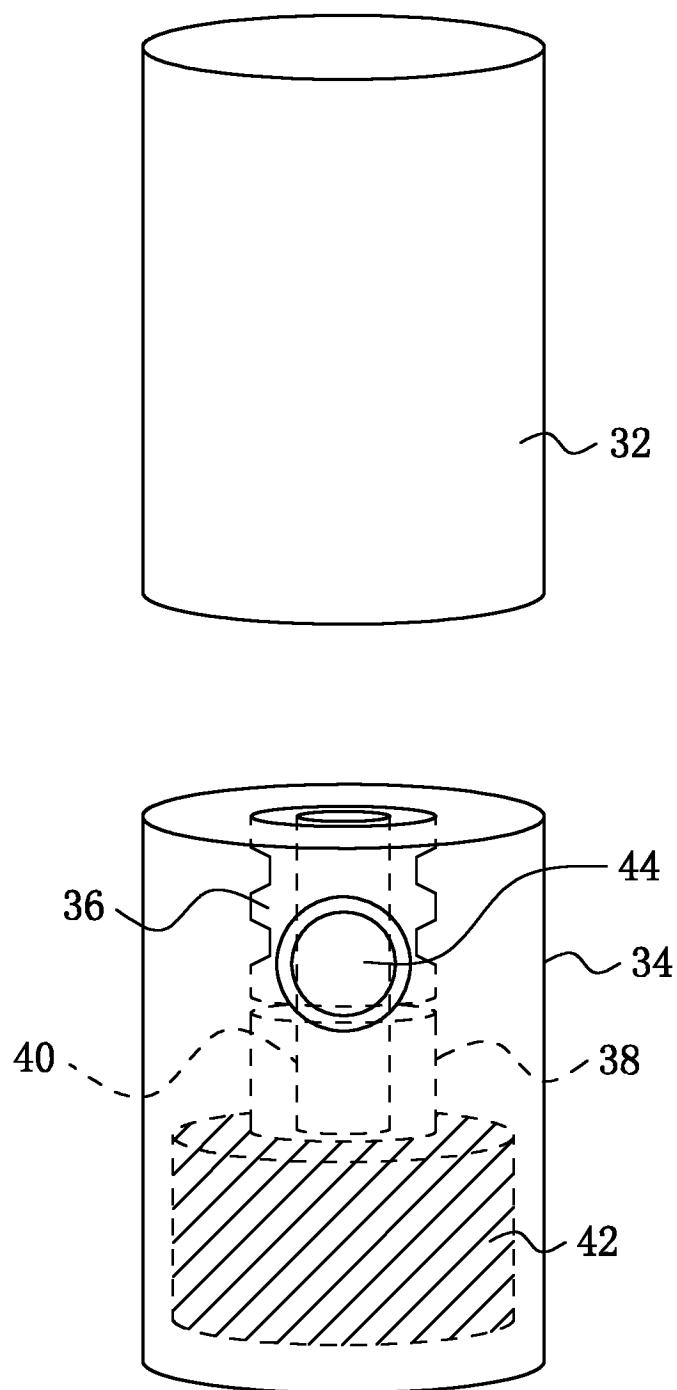


图 7