



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 89103876.0

[51]Int.Cl⁶

A61F 9/00

[45]授权公告日 1995年9月6日

[24]颁证日 95.6.18

[21]申请号 89103876.0

[22]申请日 89.6.9

[30]优先权

[32]88.6.9 [33]GB[31]8813687.3

[32]89.2.15 [33]GB[31]8903470.6

[73]专利权人 约翰·莱斯利·威廉斯

地址 英国牛津基德灵顿班贝里路116号

[72]发明人 约翰·莱斯利·威廉斯

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

A61M 1/00

代理人 陈展元

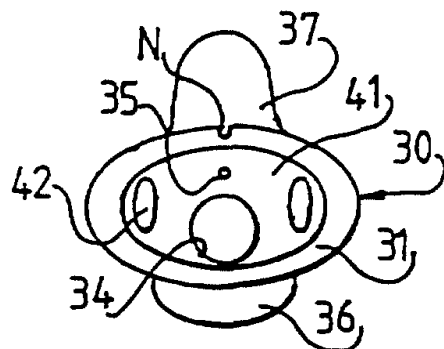
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 眼科器械

[57]摘要

一种杯子型的眼科器械,有一个其平面图基本是船形的周边,用于与邻近眼睛的脸部接触,杯子的内部可以从其外部接近,藉助于至少一个第一开口和一个第二开口,上述第一开口提供一进口,用于一个分配装置,以便药物供应至眼睛处,第二开口提供一个视线目标,用于周围有上述周边安放的眼睛观看。上述器械是由不透明的或不完全透明的材料制成,并且上述第二开口是一个孔,使眼睛可看到从器械外部照亮的清楚的目标。



1. 一种杯子形的眼科器械，带有一个形状大致为船形的周边，用以与眼睛附近的脸部接触，通过至少一个第一和第二开口可从杯子的外部接近其内部，第一开口为将药物供至眼睛的分配装置提供了一个入口，第二开口在向眼睛施用药物时用作目视目标，和一个定位配剂器的分配出口的安装件，配剂器夹持在安装件上或由安装件相对于该安装件夹持在一基准位置，其特征不在于器械(30, 50) 上的一个唇部(36, 61) 从周边(32, 52) 沿离开杯子(31, 51) 内部的方向延伸，唇部(36, 61) 为器械(30, 50) 在眼睛(E) 下方的脸上形成一个接触点，这样一旦当器械(30, 50) 绕眼睛定位时在器械和眼睛(E) 之间有相对运动，就使接触点附近的皮肤相对于眼睛向下移动。

2. 如权利要求1 所述的眼科器械，其特征不在于杯子(51) 包括由一铰链(54) 铰接在一起的第一部分(52) 和第二部分(53)，因此部分(52, 53) 可在一关闭位置和打开位置之间相互移动，在关闭位置可使用器械(50)，在打开位置可将一配剂器(63) 通过一叉口(58) 安装在第一部分(52) 上。

3. 如权利要求1 所述的眼科器械，其特征不在于在器械(30) 的外侧采用了一个对准缺口(N)，这样当器械(30) 朝眼睛移动时，在唇部(36, 61) 与接触点接触之前，缺口(N) 使眼睛正确对准器械(30)。

4. 如上述任一权利要求所述的眼科器械与带有分配端之配剂器的组合，其特征不在于配剂器(38, 63) 安装在第一开口(34, 58, 59) 上，这样至少当第一部分处于工作位置时来自分配端(39, 64) 的药物可分配进杯子(31, 51) 的内部，铰链(54) 和第一部分(52) 的设置使得在装有配剂器(38, 63) 的第一部分(52) 于打开和关闭位置之间移动时，分配端不会干涉器械(50)。

5. 根据权利要求1所述的眼科器械，其特征是上述器械包含完全是或基本上是弹性可变形材料，能使上述杯子在使用情况下进行变形，从一原始未变形阶段，上述杯子的内部是第一的容积，至随后的已变形阶段，上述杯子的内部是第二的容积，小于上述第一的容积，然后，在进一步的使用阶段从其已变形阶段松弛，致使能使上述杯子自己恢复至其最初未变形的阶段。

6. 一种眼睛医治装置，包括有根据前述权利要求中任何一项所述的眼科器械，一起包括有安装在上述第一开口内的配剂器，以能使从上述配剂器的喷嘴或其它的分配出口安置在相对上述周边的基准位置上，上述配剂器从上述杯子的外部操作，从上述喷嘴或其它的分配出口分配药物进入杯子内部。

眼 科 器 械

本发明涉及一种眼科器械。不是唯一却特别涉及一种器械，人们借助它可迅速地医治自己的一个眼睛，配以合适效用的药物。上述药物可以是任何的物相(例如气体、蒸汽、液体或粉末)。

已知有多种方法用于医治眼睛，它要求使用者有不同程度的技能。受过训练的医生可摆正病人的头部，可使用简单的滴管快速地施加所需数量的药滴，加在眼睛的一部分，这样保证最有效地分配在眼睛上。在许多情况下，要求病人采取自行的眼睛治疗，例如用药水或药膏。如果病人缺乏自信或缺乏操作技能，在想自己处理时，如果不是整个地浪费掉，也会使药物不能有效地使用。

用于自行施加药水时，一种选择是使用洗眼杯，使药水施加至眼睛，以便至少眼睛的一部分被浸没。之后，眼睛一闭一开，使眼药分布眼睛表面上。这又要求有一定程度的操作技能，和使用者头部活动。此外，上述施药的方法，必须是比较随意的事，包括分配较大量的药物在一较大的面积上，当然有时药物只需要用于较小的面积上。

这样，需要有一种眼科器械，将药物有效地用于眼睛一选定区域，尤其是可以自己操作。

美国专利4,531,944 公开了一种眼睛滴要辅助器，用以自行为眼睛滴入眼药，包括一个带有顶壁，侧壁和敞开底部的壳体，侧壁的底部周边轮廓与环绕眼窝的脸部相符。管体顶部包括一个带有贯通的中心眼药排出孔的眼药配剂器座，用以容纳并支承眼药配剂器的分配端。一个垂直对准指示器相对于眼睛安装在外壳上，以便在分配眼药前使

分配端垂直对准，从而保证眼药能准确滴入眼内。一个位于壳体上眼睛可见的目视孔使眼睛聚焦于该孔而非分配端，以避免药液接触眼睛之前先眨眼。

该美国专利US4,531,944 所描述的辅助器要求使用者头部和眼睛一致垂直，在该装置上在眼睛和目视孔之间采用垂直对准指示器使其笨重。此外该辅助器带有数个拐角和缝，它们可能藏入细菌或外部物质，从而可能污染辅助器和滴药装置。

所以本发明的目的是提供一种设计简单的眼科器械，它可方便地使用于患者的眼睛，使他们能自己施用眼药或其它医用物质。本发明的还一目的是提供一种通常的敞开形式的眼科器械，不存在缝隙，所以可方便地用诸如开水消毒。本发明的另一目的是提供一种眼科器械，由制造商提供的医用容器可方便地安装在该器械上，这样药液可直接由容器分配到眼内，而无需另一装置（如滴注器）作中介药液输送器。

根据本发明的第一个方面，提供了一种杯子形的眼科器械，带有一个形状大致为船形的周边，用以与眼睛附近的脸部接触，第一和第二开口，第一开口为将药物供至眼睛的分配装置提供了一个入口，第二开口在向眼睛施用药物时用作目视目标，和一个定位配剂器的分配出口的安装件，配剂器夹持在安装件上或由安装件相对于该安装件夹持在一基准位置，其特征在于器械上的一个唇部从周边沿离开杯子内部的方向延伸，唇部为器械在眼睛下方的脸部上形成一个接触点，这样一旦当器械绕眼睛定位时在器械和眼睛之间有相对运动，就使接触点附近的皮肤相对于眼睛向下移动。

根据本发明的第一最佳形式，其特征在于杯子包括由一铰链铰接在一起的第一部分和第二部分，因此部分可在一关闭位置和打开位置之间相互移动，在关闭位置可使用器械，在打开位置可将一配剂器通

过一叉口安装在第一部分上。

根据本发明的第二最佳形式或第一最佳形式，其特征在于在器械的外侧采用了一个对准缺口，这样当器械朝眼睛移动时，在唇部与接触点接触之前，缺口使眼睛正确对准器械。

根据本发明的第二个方面，提供了一种眼科器械与带有分配端之配剂器的组合，其特征在于配剂器安装在第一开口上，这样至少当第一部分处于工作位置时来自分配端的药物可分配进杯子的内部，铰链和第一部分的设置使得在装有配剂器的第一部分于打开和关闭位置之间移动时，分配端不会干涉器械。

现在，参阅附图中用于分配药物的眼科器械，介绍本发明的实施例。

附图中：

图1 是第一实施例的前视图；

图2 是图1 显示的器械的底视图；

图3 是图1 显示的器械的侧视图；

图4 是图1 显示的器械的内部的视图；

图5 和图6 是图1 至图4 介绍的器械的立体图(图6 中部分是其断面)；

图7 是第二实施例的立体图；

图8 和图9 是图7 介绍的器械的示意图；

在图1 至6 所示的第一实施例中，器械30 包括有一塑料材料的杯子31，有一工作周边32，如图1 至4 多处看到，该周边32 有船形的形状，以致适宜围绕眼睛安放在脸部。杯子31 的壁部33 被穿孔形成第一开口34 和第二开口35。上述杯子有整体形成的部件，包括唇部36 和延伸部37。上述杯子在其各侧有翼状部分W。有一个对准凹口N 提供在工作周边32 的上部分。

第一开口34被用来接受一液体配剂器38(仅在图5 和图6 显示), 配剂器38有分配端39并含有药物M。藉助于与杯子31整体地形成的弹性唇状封口40, 配剂器38可拆卸地夹持。

第二开口35被用作视线目标, 使器械适宜地安放覆盖眼睛E, 而当眼睛E 直视开口35时, 眼睛正确地对准并藉助于挤压配剂器38的主体部, 接受从分配端39流出的药物M。

杯子31在其外表面有一平面部分41, 带有凸缘42, 使一个用于配剂器的调节器(未显示者) 可拆卸地安置在器械上。

在将器械安放覆盖眼睛E 之前, 配剂器38藉助于弹性唇状封口40安放在第一开口34内。然后, 器械30被移向眼睛, 眼睛看准凹口N, 致使可操纵器械, 以保证器械相对眼睛正确地对准。直至于如图5 所显示, 唇部36接触眼睛下面的面颊的顶部。器械30移向眼睛, 致使翼状部分W 紧贴地适配在眼睛各侧和眉毛下面。在移动到位时, 器械向下移动, 使其唇部36向下移动, 致使下眼皮稍微向下拉紧, 使眼球更为暴露, 便于药物进入眼睛内。当延伸部37安放在使用者前额的下部时, 装置最后安放完成。在这位置时, 第二开口35可被瞳孔所看到。头部后仰至图8 所显示的位置, 并且当瞳孔E 直视开口35这目标时, 配剂器38被挤压分配出要求数量的药物。如果需要可将头部转动, 保证重力作用的方向确实使分配的药物适宜地分配在眼睛上。

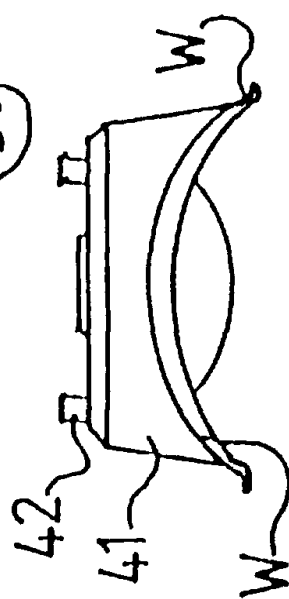
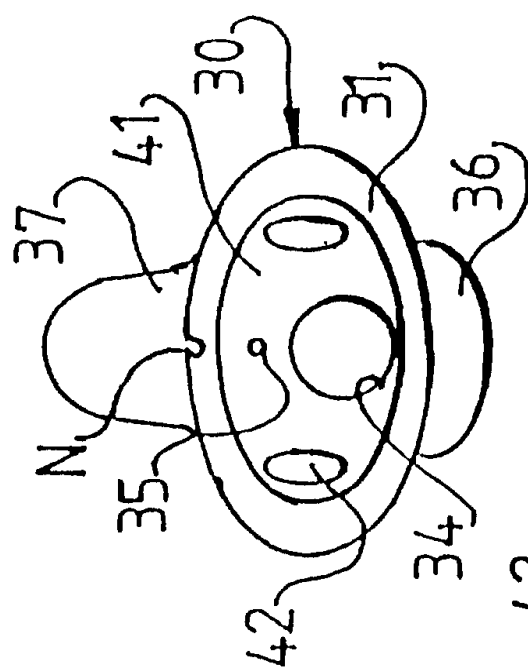
在图7 至图9 显示的第二实施例中, 器械50包括一塑料材料的杯子51, 有工作周边52, 如图7 至8 看到, 它是一个船形形状, 适配于围绕眼睛放在人的脸部上。杯子在其各侧有翼状部分W。杯子51由小的第一部分52和大的第二部分53所组成, 两者由铰链54可转动地连接。在第一部分52相对铰链54的一端有一个孔55, 第二部分52处于关闭位置时(如图8 所显示), 该孔55啮合一个在第二部分53的表面57上形成的夹持短轴56。第一部分52配备有叉口58, 第二部分52处于关闭位

置时，与第二部分53的第一开口59是同轴的。第二部分53也有第二开口60。杯子51有整体形成的唇部61。

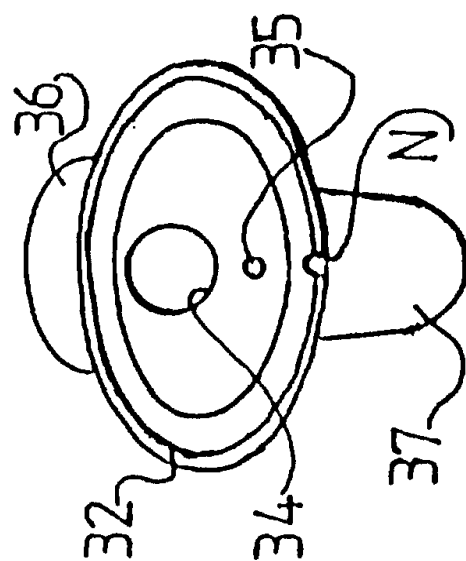
叉口58被用来可拆卸地接受一包含有药物M的液体配剂器63（图9显示已拆卸，图8和9显示已安放），它有分配端64，在不使用时由一常用盖子65所盖住。

第二开口60用作视线目标，致使器械50适宜地覆盖眼睛E，当眼睛E直视开口60时，它就适当地对准位置并借助于对配剂器63本体的挤压接受从分配端64排出的药物。

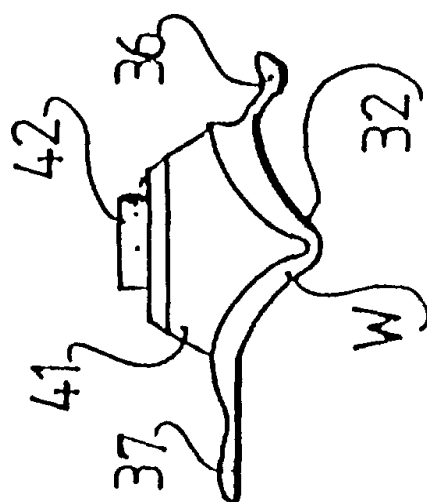
在将器械50安放覆盖眼睛E之前，杯子51的第一部分52离开第二部分53往外翻动，打开了第一开口59。上了盖的配剂器，借助于在盖子65和配剂器63之间的滑缝66，安置在叉口58内，致使盖封的配剂器64夹持在叉口58内。盖子65从配剂器63取走，打开了分配端64。将第一部分52合上，使孔55啮合夹持短轴56。叉口58、分配端64和开口59相应的几何形状和排列，在杯子51内部（如图8所示）至图7所示打开位置之间，确保了不妨碍分配端64的途径。组装好的器械51移动到眼部，如图8所示，直至其唇部61接触眼睛下面的面颊的顶部。之后，器械50移向眼睛，致使其翼状部W紧贴地适配在眼睛各侧和眉毛下面。在向着这位置的移动过程中，器械倾向于向下移动，促使唇部61向下移动，并使下眼皮稍微向下移动，所以眼球更为暴露，以便药物进入眼睛。一旦器械达到图9所示的位置，将头向后仰。一旦瞳孔P的视线视向开口60所代表的目标时，配剂器63被挤压，分配出要求数量的药物。如果需要可将头部转动，保证重力作用的方向确实使分配的药物适宜地分配在眼睛上。



25



3
R



4
B

图 5

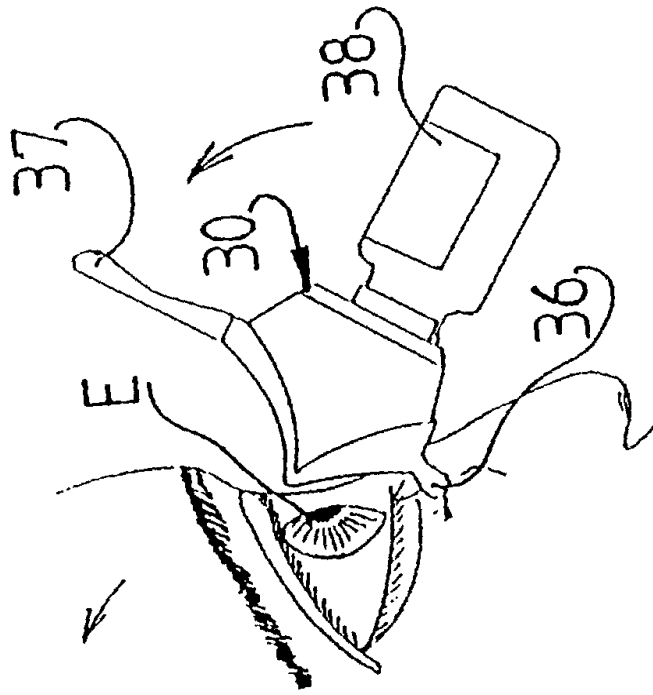
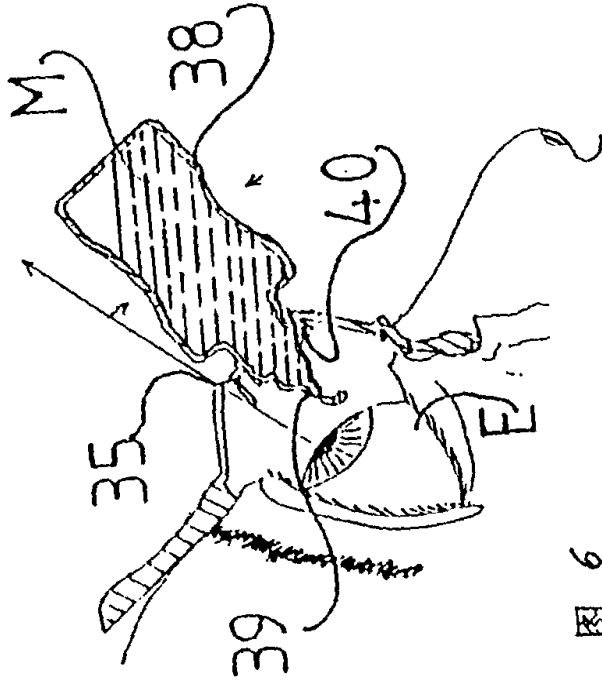


图 6



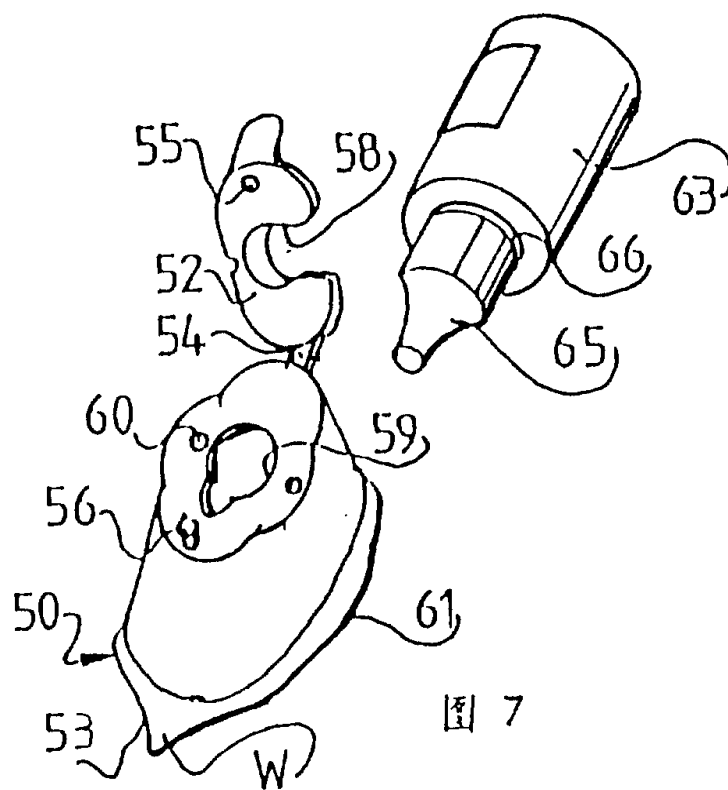


图 7

图 9

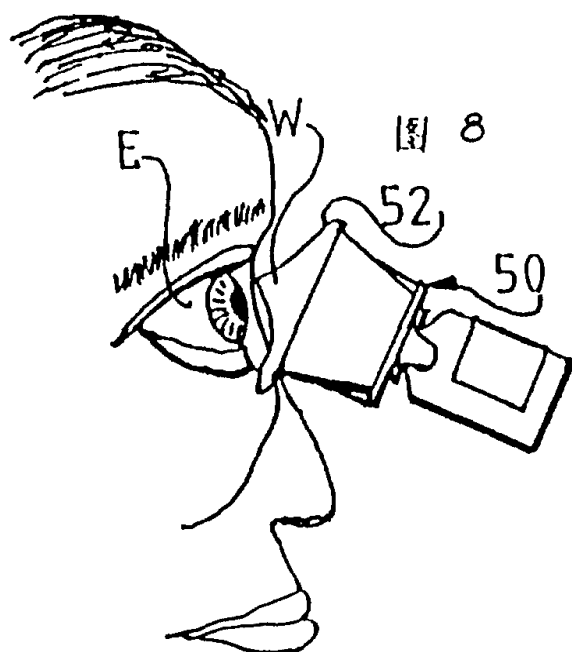


图 8

