(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204813794 U
(45)授权公告日 2015.12.02

(21)申请号 201520538136.8

(22)申请日 2015.07.23

(73)专利权人 南通市精神卫生中心(南通市第四人民医院)
地址 226000 江苏省南通市城港路37号

(72)发明人 朱海燕

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司 32252
代理人 马晓辉

(51)Int.Cl.
A61B 3/11(2006.01)

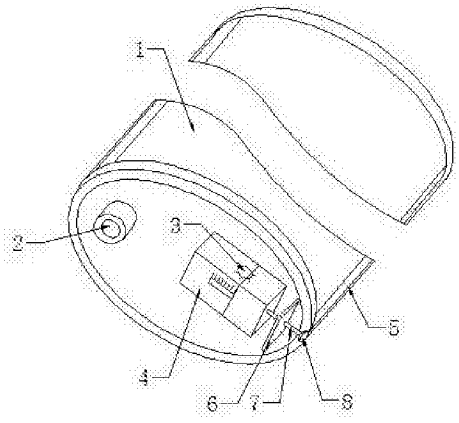
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

瞳孔测量笔

(57)摘要

本实用新型公开了一种瞳孔测量笔，包括笔杆，笔杆的端部设置有照明灯，照明灯的一侧设置有瞳孔测量装置，该瞳孔测量装置包括红外测距灯、遮光组件和支架；遮光组件包括第一遮光板和第二遮光板；第一遮光板包括固定连接的挡板A和侧板A；挡板A上设置有条形孔，条形孔的一侧设置有刻度；第二遮光板包括固定连接的挡板B和侧板B，挡板B和侧板B分别套装于挡板A和侧板A内；支架包括分别设置于支架两端的滑套和固定环，滑套和固定环通过连接杆连接；滑套能够沿笔杆的外壁移动。本实用新型的装置结构简单，功能实用，使用方便，测量数据更加有参考价值。



CN 204813794 U

1. 瞳孔测量笔，包括笔杆，笔杆的端部设置有照明灯，其特征在于：所述照明灯的一侧设置有瞳孔测量装置，该瞳孔测量装置包括红外测距灯、罩在红外测距灯外的遮光组件和设置笔杆端部的支架；所述的遮光组件包括第一遮光板和第二遮光板；所述的第一遮光板包括固定连接的挡板 A 和侧板 A；所述的挡板 A 上设置有条形孔，条形孔的一侧设置有刻度；所述的第二遮光板包括固定连接的挡板 B 和侧板 B，所述的挡板 B 和侧板 B 分别套装于所述的挡板 A 和所述的侧板 A 内，能够在所述的挡板 A 和所述的侧板 A 内移动；

所述的支架包括分别设置于支架两端的滑套和固定环，滑套和固定环通过连接杆连接；所述的滑套能够沿笔杆的外壁移动。

2. 根据权利要求 1 所述的瞳孔测量笔，其特征在于：所述的侧板 B 的一侧设置有调距装置，该调距装置包带有螺纹孔的立板和穿过螺纹孔且一端与侧板 B 连接的螺杆，该螺杆的另一端还设置有旋钮。

3. 根据权利要求 1 所述的瞳孔测量笔，其特征在于：所述挡板 A 与红外测距灯之间的距离为 1cm。

4. 根据权利要求 1 所述的瞳孔测量笔，其特征在于：所述连接杆的长度为所述挡板 A 与红外测距灯之间的距离的 2 ～ 5 倍。

5. 根据权利要求 1 所述的瞳孔测量笔，其特征在于：所述的固定环一侧设置有缓冲海绵层。

6. 根据权利要求 1 所述的瞳孔测量笔，其特征在于：所述滑套上设置有调节螺栓。

瞳孔测量笔

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗设备技术领域，具体涉及一种瞳孔测量装置。

背景技术

[0002] 瞳孔大小形态及其反应的改变，除见于眼科本身的疾病外，尚可反应全身性疾病，尤其是对神经科、脑外科和内科疾病的诊断、鉴别和护理治疗等方面也很有价值。

[0003] 目前在临床上，如神经外科开颅手术前，需要对患者瞳孔大小进行观察，对医生后续的手术提供重要依据 ；常采用的方法如主观判断法，即医生通过光刺激患者眼部后对患者瞳孔进行观察，主观判断其大小并记录 ；但主观判断与实际情况存在误差，并且每个人的判断标准不一，采用该方法并不能提供有效的辅助依据。

[0004] 临床上采用的另外一种方法是，图片对照法，即医生观察患者瞳孔后，通过一张卡片上不同直径的圆点，找出与观察得到的患者瞳孔大小最接近的圆点，作为患者瞳孔大小。虽然这个方法较主观判断法得到的数据更接近客观数据，但仍依赖医生主观认定和判断的过程，并不能反映实际数据 ；尤其是在光刺激下观察患者瞳孔变化时，瞳孔大小明显有别于正常状况下，难以通过主观判断得到精确的数据。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够快速测量瞳孔大小的瞳孔测量装置。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为 ：瞳孔测量笔，包括笔杆，笔杆的端部设置有照明灯，所述照明灯的一侧设置有瞳孔测量装置，该瞳孔测量装置包括红外测距灯、罩在红外测距灯外的遮光组件和设置笔杆端部的支架 ；所述的遮光组件包括第一遮光板和第二遮光板 ；所述的第一遮光板包括固定连接的挡板 A 和侧板 A ；所述的挡板 A 上设置有条形孔，条形孔的一侧设置有刻度 ；所述的第二遮光板包括固定连接的挡板 B 和侧板 B，所述的挡板 B 和侧板 B 分别套装于所述的挡板 A 和所述的侧板 A 内，能够在所述的挡板 A 和所述的侧板 A 内移动 ；

[0007] 所述的支架包括分别设置于支架两端的滑套和固定环，滑套和固定环通过连接杆连接 ；所述的滑套能够沿笔杆的外壁移动。

[0008] 进一步地，所述的侧板 B 的一侧设置有调距装置，该调距装置包带有螺纹孔的立板和穿过螺纹孔且一端与侧板 B 连接的螺杆，该螺杆的另一端还设置有旋钮。

[0009] 进一步地，所述挡板 A 与红外测距灯之间的距离为 1cm。

[0010] 进一步地，所述连接杆的长度为所述挡板 A 与红外测距灯之间的距离的 2 ～ 5 倍。

[0011] 进一步地，所述的固定环一侧设置有缓冲海绵层。

[0012] 进一步地，所述滑套上设置有调节螺栓。

[0013] 本实用新型的有益效果 ：本实用新型根据光学原理提供了测量标尺，能客观、真实的测量出患者瞳孔大小，较目前的主观认定方法相比，本装置得出的测量数据更加有参考

价值，本装置结构简单，功能实用，并且使用方便。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型的遮光板组件的结构示意图。

[0016] 图 3 为本实用新型的支架的结构示意图。

[0017] 图 4 为本实用新型的测量原理图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的技术方案作详细说明。

[0019] 如图 1-3 所示，为本实用新型的瞳孔测量笔，包括笔杆 1，笔杆 1 的端部设置有照明灯 2，照明灯 2 的一侧设置有瞳孔测量装置，该瞳孔测量装置包括红外测距灯 3、罩在红外测距灯 3 外的遮光组件 4 和设置笔杆端部的支架 5；遮光组件 4 包括第一遮光板 41 和第二遮光板 42；第一遮光板 41 包括固定连接的挡板 A411 和侧板 A412；挡板 A411 上设置有条形孔 413，条形孔 413 的一侧设置有刻度 414；第二遮光板 42 包括固定连接的挡板 B421 和侧板 B422，挡板 B421 和侧板 B422 分别套装于挡板 A411 和侧板 A412 内，能够在挡板 A411 和侧板 A412 内移动；

[0020] 支架 5 包括分别设置于支架两端的滑套 51 和固定环 52，滑套 51 和固定环 52 通过连接杆 53 连接；滑套 51 能够沿笔杆的外壁移动。

[0021] 在本实施方式中，侧板 B422 的一侧设置有调距装置，该调距装置包带有螺纹孔的立板 6 和穿过螺纹孔且一端与侧板 B422 连接的螺杆 7，该螺杆 7 的另一端还设置有旋钮 8。

[0022] 在本实施方式中，挡板 A411 与红外测距灯 3 之间的距离为 1cm。

[0023] 在本实施方式中，连接杆 53 的长度为挡板 A411 与红外测距灯 3 之间的距离的 2～5 倍。

[0024] 在本实施方式中，固定环 52 一侧设置有缓冲海绵层 54。

[0025] 在本实施方式中，滑套 51 上设置有调节螺栓 55。

[0026] 本实用新型在测量瞳孔大小时，将支架 5 拉出，滑套 51 通过调节螺栓 55 固定于笔杆 1 的顶部，此时，连接杆 53 的长度即为红外测距灯 3 到瞳孔之间的距离，将固定环固定在眼周位置，红外测距灯 3 的红外光透过条形孔投射到瞳孔上，将条形孔的一侧对应瞳孔的一侧，然后旋转旋钮，调节挡板 B421，是的穿过条形孔投射到瞳孔上的红色线条的长度与瞳孔的直径相等；此时，通过条形孔一侧的刻度读出暴露在外的条形孔的长度即可，图 4 中，为 A 红外测距灯的光源，BC 为条形孔长度，DE 为瞳孔直径，根据相似三角形原理，瞳孔直径 DE/ 条形孔长度 BC= 红外测距灯到瞳孔之间的距离 H/ 挡板 A 与红外测距灯之间的距离 h。因此，瞳孔直径 DE= 红外测距灯到瞳孔之间的距离 H（即为连接杆的长度）与条形孔长度 BC（已知）的乘积再除以挡板 A 与红外测距灯之间的距离 h（已知）。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型

要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

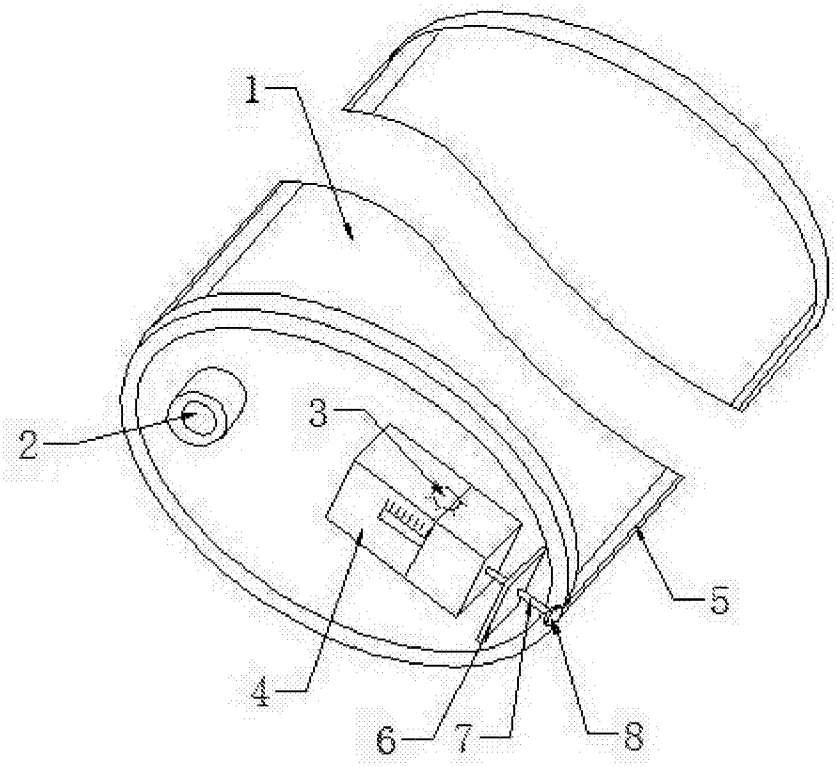


图 1

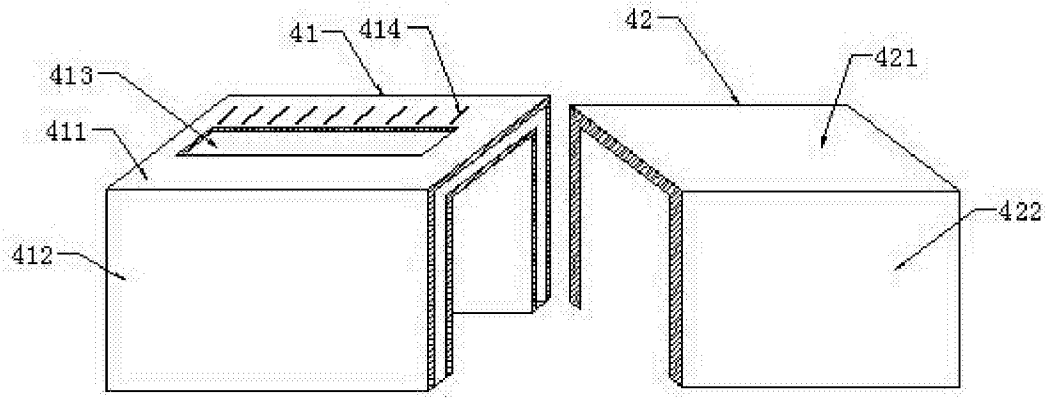


图 2

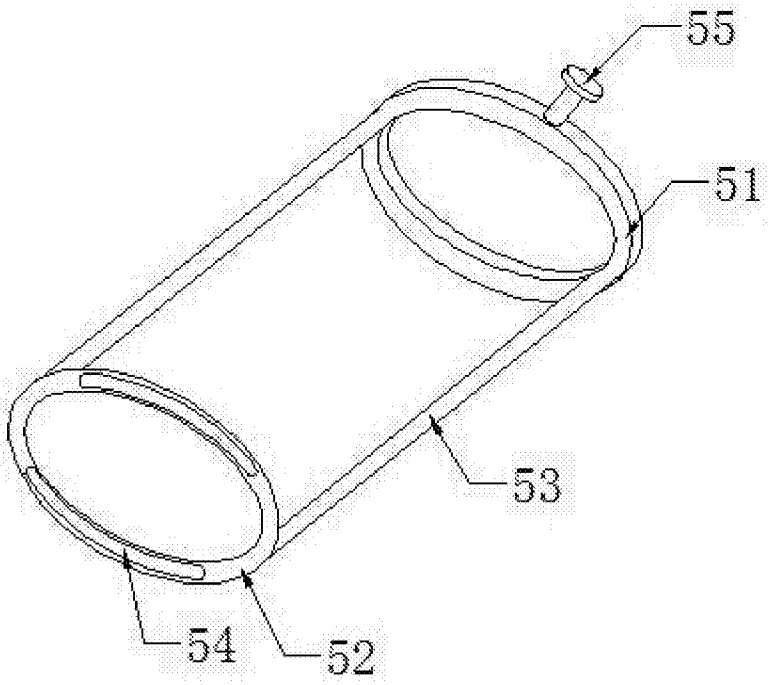


图 3

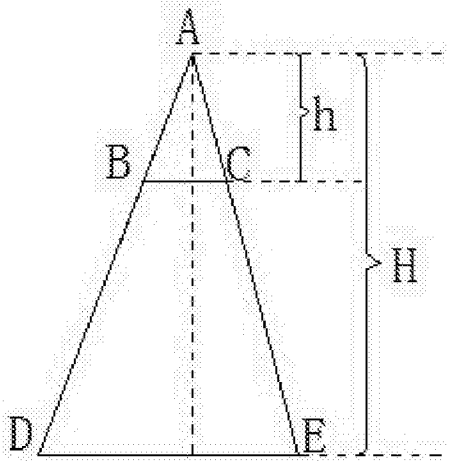


图 4