



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205144604 U

(45) 授权公告日 2016.04.13

(21) 申请号 201520884230.9

(22) 申请日 2015.11.09

(73) 专利权人 广州医科大学附属第一医院

地址 510000 广东省广州市沿江路 151 号广  
州医科大学附属第一医院

(72) 发明人 陈梁华 刘宇平 金从凯 陈翠华  
王泽群

(74) 专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事  
务所(普通合伙) 44251

代理人 刘汉民

(51) Int. Cl.

A61B 8/10(2006.01)

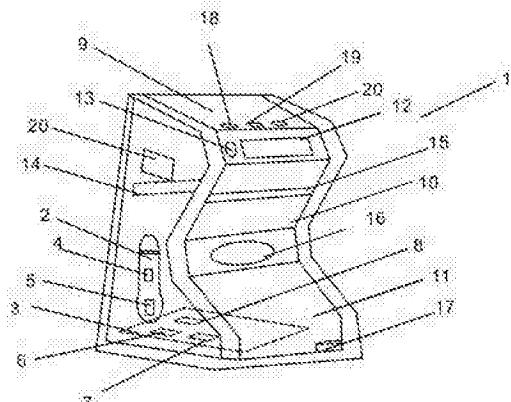
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种瞳孔电子测量仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种瞳孔电子测量仪，包括测量仪本体，所述测量仪本体的内部设置有超声波探头、工作电路板，所述超声波探头的内部设置有脉冲发射器和脉冲接收器，所述工作电路板上设置有换能器、处理器及存储器，所述测量仪本体分为顶部、弯曲部、底部，所述顶部设置有显示屏、可控光源以及蜂鸣报警器，所述弯曲部设置有可控光源照明窗和超声波探头窗，所述底部设置有电源。本实用新型克服了现有技术中存在的问题，形成了一种测量准确，结构简单，使用方便的瞳孔电子测量仪。



1. 一种瞳孔电子测量仪，其特征在于：包括测量仪本体，所述测量仪本体的内部设置有超声波探头、工作电路板，所述超声波探头的内部设置有脉冲发射器和脉冲接收器，所述工作电路板上设置有换能器、处理器及存储器，所述测量仪本体分为顶部、弯曲部、底部，所述顶部设置有显示屏、可控光源以及蜂鸣报警器，所述弯曲部设置有可控光源照明窗和超声波探头窗，所述底部设置有电源。

2. 根据权利要求1所述的一种瞳孔电子测量仪，其特征在于：所述测量仪本体上还设置有提手柄。

3. 根据权利要求1所述的一种瞳孔电子测量仪，其特征在于：所述电源为4.2V充电电池。

4. 根据权利要求1所述的一种瞳孔电子测量仪，其特征在于：所述可控光源为3个0.04W的LED灯。

5. 根据权利要求1所述的一种瞳孔电子测量仪，其特征在于：所述超声波探头、可控光源、显示屏、蜂鸣报警器与工作电路板通过导线连接。

6. 根据权利要求1所述的一种瞳孔电子测量仪，其特征在于：所述底部还包括充电接口。

7. 根据权利要求1所述的一种瞳孔电子测量仪，其特征在于：所述顶部还设置有蜂鸣器的关闭按钮、电源开关、可控光源控制开关。

## 一种瞳孔电子测量仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及瞳孔仪，具体地说是一种瞳孔电子测量仪。

### 背景技术

[0002] 健康人在自然光线下，瞳孔大小约3—4mm，幼儿和老人稍小。一般人两侧瞳孔均对称，如果大小不等常提示有颅内病变，如脑外伤、脑肿瘤、脑疝等。当瞳孔直径<2mm时，为缩小，可能为脑室出血、蛛网膜下出血等。

[0003] 传统的瞳孔测量仪包括：亮度调控灯和放大镜，具体方法如下：首先，检测者需要掰开被检测者的眼睑，使亮度调控灯对准被检测者的瞳孔，调节亮度调控灯的亮度与照射角度，然后通过带标尺的放大镜观测受到光刺激的瞳孔，就可以清晰的测出被检测者瞳孔在不同时间的大小的变化情况及其随灯光亮度的变化情况，并记录数据。但是，传统的瞳孔测量仪，检测者需人工用标尺放大镜观测被检测者瞳孔在不同时间的大小的变化情况及其随灯光亮度的变化情况，并记录数据，从而使得观测结果不精确，且主观差异性大。

[0004] 中国专利号201420072880.9专利名称为瞳孔测量仪的实用新型公开了如下技术方案：本实用新型涉及瞳孔测量仪，包括：摄像头、主机和可控光源；摄像头的一侧上设置有可控光源；主机内部依次设置有换能器、处理器及存储器；换能器、处理器及存储器依次电联接；主机与摄像头电联接；其通过摄像头对瞳孔进行拍照，然后将图像信息发送给主机进行处理，且摄像头将拍摄的图像自动发送给主机进行处理，也避免了人工观测瞳孔并记录数据的繁琐及主观差异性，使得操作过程简单、方便且获得的数据客观，精确；且还可结合压力刺痛装置或者电流刺痛装置，通过压力刺痛装置或者电流刺痛装置自动给予患者压力刺激或者电流刺激观测患者瞳孔反应情况，简单、方便，且控制力度好，持续性较佳，使观测结果更准确，尤其适合昏迷状态下的患者使用。但是该专利采用的是摄像头拍摄来收集瞳孔变化的数据，因此精确度会受到摄像头像素的影响。

[0005] 因此，针对上述技术问题，迫切需要提出一种新型的瞳孔测量仪。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种瞳孔电子测量仪，以解决常规手段无法对患者瞳孔进行精确测量的问题。

[0007] 本实用新型为解决上述技术问题采用以下技术方案：一种瞳孔电子测量仪，包括测量仪本体，所述测量仪本体的内部设置有超声波探头、工作电路板，所述超声波探头的内部设置有脉冲发射器和脉冲接收器，所述工作电路板上设置有换能器、处理器及存储器，所述测量仪本体分为顶部、弯曲部、底部，所述顶部设置有显示屏、可控光源以及蜂鸣报警器，所述弯曲部设置有可控光源照明窗和超声波探头窗，所述底部设置有电源。

[0008] 作为本实用新型的进一步优选方案，所述测量仪本体上还设置有提手柄。

[0009] 作为本实用新型的进一步优选方案，所述电源为4.2V充电电池。

[0010] 作为本实用新型的进一步优选方案，所述可控光源为3个0.04W的LED灯。

[0011] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述超声波探头、可控光源、显示屏、蜂鸣报警器与工作电路板通过导线连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述底部还包括充电接口。

[0013] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述顶部还设置有蜂鸣器的关闭按钮、电源开关、可控光源控制开关。

[0014] 本实用新型采用以上技术方案与现有技术相比,具有以下技术效果:

[0015] 1、本实用新型采用超声波探头收集瞳孔变化数据,具有精确度高的优点。

[0016] 2、本实用新型设计能避免人工测量带来的误差,帮助医护人员判断患者的病情。

[0017] 3、本实用新型结构简单,使用方便,在测量仪侧面设置有提手柄,方便了携带。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型一种瞳孔电子测量仪的结构示意图。

[0019] 主要元件符号说明:测量仪本体1;超声波探头2;工作电路板3;脉冲发射器4;脉冲接收器5;换能器6;处理器7;存储器8;顶部9;弯曲部10;底部11;显示屏12;可控光源14;蜂鸣报警器13;可控光源照明窗15;超声波探头窗16;电源17;蜂鸣器的关闭按钮18;电源开关19;可控光源控制开关20。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的技术方案做进一步的详细说明:

[0021] 实施例1:

[0022] 结合图1所示,一种瞳孔电子测量仪,包括测量仪本体1,测量仪本体1的内部设置有超声波探头2、工作电路板3,超声波探头2的内部设置有脉冲发射器4和脉冲接收器5,工作电路板3上设置有换能器6、处理器7及存储器8,测量仪本体1分为顶部9、弯曲部10、底部11,顶部9设置有显示屏12、可控光源14以及蜂鸣报警器13,弯曲部10设置有可控光源照明窗15和超声波探头窗16,底部11设置有电源17,底部11还包括充电接口。测量仪本体1上还设置有提手柄,方便移动测量仪,电源17为4.2V充电电池。可控光源14为3个0.04W的LED灯,保证了亮度的持续稳定,超声波探头2、可控光源14、显示屏12、蜂鸣报警器13与工作电路板3通过导线连接。顶部9还设置有蜂鸣报警器13的关闭按钮18、电源开关19、可控光源控制开关20。

[0023] 使用时,首先按下电源开关19开启仪器,光线过暗情况下可开启LED灯,将超声波探头2放置与被测者的眼部平行的方向,超声波探头2的脉冲发射器4发送超声波信号,超声波信号到达被测者的眼睛,扫描并将瞳孔的变化情况反射回来,然后探头的脉冲接收器5接收反射回来的超声波信号并将该信号转换为电信号,传输给内部的工作电路板3,工作电路板3中的换能器该电信号放大,然后利用处理器7对该电信号进行模拟信号转换处理,最后将相应的数字处理结果值显示在显示屏上,检测人员即可根据这些数据判断被测者瞳孔大小的实时情况,当显示数值在正常瞳孔大小外的情况下蜂鸣报警器13进行鸣声报警予以及时提醒,通过按下外置的蜂鸣报警器关闭按钮关闭蜂鸣报警器13。

[0024] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型

宗旨的前提下做出各种变化。以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本实用新型，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质，在本实用新型的精神和原则之内，对以上实施例所作的任何简单的修改、等同替换与改进等，均仍属于本实用新型技术方案的保护范围之内。

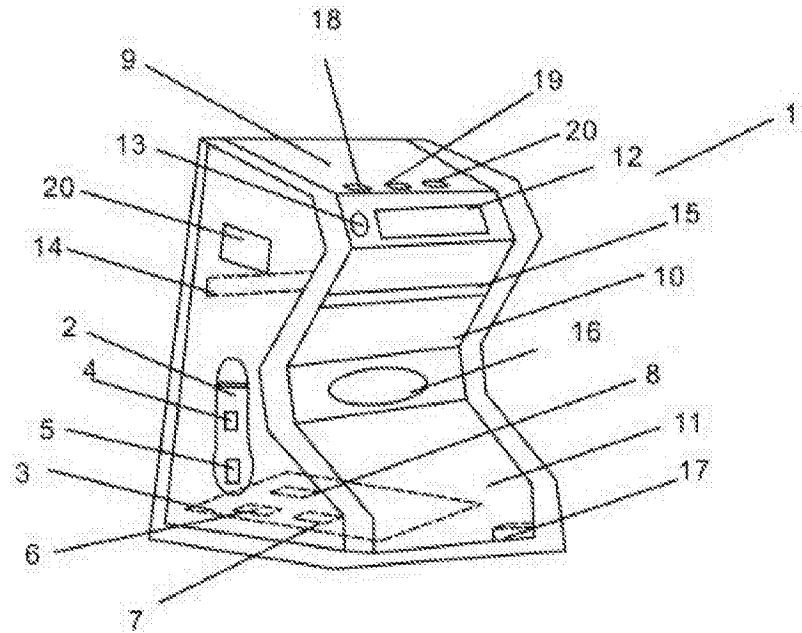


图1

专利名称(译)	一种瞳孔电子测量仪		
公开(公告)号	<a href="#">CN205144604U</a>	公开(公告)日	2016-04-13
申请号	CN201520884230.9	申请日	2015-11-09
[标]申请(专利权)人(译)	广州医科大学附属第一医院		
申请(专利权)人(译)	广州医科大学附属第一医院		
当前申请(专利权)人(译)	广州医科大学附属第一医院		
[标]发明人	陈梁华 刘宇平 金从凯 陈翠华 王泽群		
发明人	陈梁华 刘宇平 金从凯 陈翠华 王泽群		
IPC分类号	A61B8/10		
代理人(译)	刘汉民		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种瞳孔电子测量仪，包括测量仪本体，所述测量仪本体的内部设置有超声波探头、工作电路板，所述超声波探头的内部设置有脉冲发射器和脉冲接收器，所述工作电路板上设置有换能器、处理器及存储器，所述测量仪本体分为顶部、弯曲部、底部，所述顶部设置有显示屏、可控光源以及蜂鸣报警器，所述弯曲部设置有可控光源照明窗和超声波探头窗，所述底部设置有电源。本实用新型克服了现有技术中存在的问题，提供了一种测量准确，结构简单，使用方便的瞳孔电子测量仪。

