

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201968663 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 14

(21) 申请号 201020696474. 1

(22) 申请日 2010. 12. 31

(73) 专利权人 西安华亚电子有限责任公司

地址 710016 陕西省西安市未央区未央路方家村 150 号

(72) 发明人 郭永胜

(74) 专利代理机构 西安智邦专利商标代理有限公司 61211

代理人 徐平

(51) Int. Cl.

A61B 3/08(2006. 01)

A61H 5/00(2006. 01)

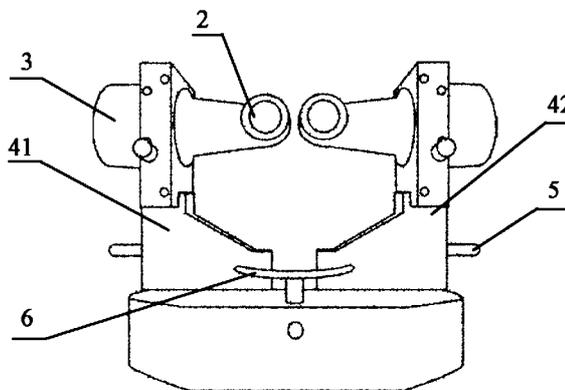
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

家用同视机

(57) 摘要

本实用新型提供一种家用同视机,旨在解决背景技术中现有技术不具备治疗弱视功能、且检测精密度较低或难以普适家用的缺点。该家用同视机包括基座、镜头组件、发光组件、目视调整组件、控制电路和设置于基座上的控制面板,所述目视调整组件包括对称设置的左转臂和右转臂、瞳距调节装置和颞托,其中左、右转臂下部分别通过垂直于基座的旋转轴与基座活动配合连接,瞳距调节装置与左、右转臂下端配合连接;所述控制电路包括光源切换模块、光强调节模块和发光频率调节模块。本实用新型集医用同视机检查弱视、斜视、立体视以及其他眼类缺陷功能一体,且能够通过红光闪烁治疗弱视,同时具有更高的机械精密度。



1. 一种家用同视机,包括基座、镜头组件、发光组件、目视调整组件、控制电路和设置于基座上的控制面板,其特征在于:所述目视调整组件包括对称设置的左转臂和右转臂、瞳距调节装置和颞托,其中左、右转臂下部分别通过垂直于基座的旋转轴与基座活动配合连接,瞳距调节装置与左、右转臂下端配合连接,左、右转臂上部的内部沿水平方向分别开设有画片盒,画片盒内置海丁格刷,画片盒的中心处于光路通道主光轴上,左、右两组镜头组件沿光路通道分别设置于左、右转臂上部,画片盒后方设置有能够产生红、白光的发光组件,所述控制电路包括光源切换模块、光强调节模块和发光频率调节模块。

2. 根据权利要求1所述的家同视机,其特征在于:所述发光组件主要由LED发光板和灯罩组成,多颗LED灯以光路通道主光轴中心对称排列。

3. 根据权利要求2所述的家同视机,其特征在于:所述左、右转臂外侧设置有转臂锁紧旋钮;所述瞳距调节装置于基座侧面设置有瞳距调节手轮。

4. 根据权利要求3所述的家同视机,其特征在于:所述颞托下部由垂直于基座的螺杆支撑,在基座侧面设置有与该螺杆配合连接的颞托高低调节旋钮。

5. 根据权利要求4所述的家同视机,其特征在于:所述控制面板上设置有分别对应于左、右两组发光组件的光源切换旋钮、光强调节旋钮和发光频率调节旋钮。

6. 根据权利要求4所述的家同视机,其特征在于:所述左、右转臂上部外侧对应于画片盒的位置处设置有用以调节画片盒内画板位置的画片升降螺母。

7. 根据权利要求5所述的家同视机,其特征在于:所述光源切换旋钮分为“常灭”、“常亮”、“闪烁”、“后像”四档。

8. 根据权利要求4所述的家同视机,其特征在于:所述能够产生红光的发光组件是在发白二极管前置红色片。

家用同视机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种同视机,尤其涉及一种可治疗弱视的家用同视机。

背景技术

[0002] 眼视光一般通过眼科医疗仪器来检查和治疗。目前专用于双眼视功能检查 and 治疗的仪器主要是机械式同视机。现有机械式同视机的基本构造如下:其底座之上设有一金属箱,箱内储藏机器的转动部件及电路,底座上设有两个金属臂,金属臂连接镜筒,每个镜筒包括目镜、反射镜及画片夹,画片夹内插入检查或治疗所用的画片,金属臂的底座上设有刻度盘,其上刻有两行刻度,一行为圆周度,另一行为三棱镜度,以指示镜筒旋转的角度。两镜筒可内转 50 度、外转 40 度,镜筒上附有画片的高度及旋转的刻度,可以上下移动及旋转。其关键部件是两个镜筒,镜筒以三个轴为中心作各方向的运动:绕垂直轴作内收和外展两个方向的水平运动;绕水平轴作上下方向的垂直运动;绕矢状轴作旋转运动。镜筒各方向的运动都是以眼球为中心旋转的。镜筒内装有一个反光镜,与视线呈 45 度角,这样能够使两只镜筒分别向左右两个方向弯曲 90 度,使患者感觉物象来自正前方。镜筒的外端装有目镜,内端插装画片,中间安放一只 +7D 屈光度的球镜,使画片置于球镜的焦点上,可使光线平行,经目镜看到的画片相当于来自无限远的效果。同视机的两个臂控制着画片的水平运动。两个臂可以单独运动,也可以用锁固定以后做集合或外展的异向运动,还可以做平行运动。通过不同旋钮可以使画片做垂直和旋转运动。医生能够把镜筒调到各诊断眼位进行检查或治疗。

[0003] 上述传统机械式同视机存在以下缺点:首先,由于采用普通白光透射画片,且光信号模式较简单,同视机难以起到治疗弱视的作用,产品功能有限;其次,传统发光源长时间工作产生产生的热量会影响光学系统的精密度,使得检测结果有较大误差;另外,调节校正部件较少,导致同视机机械精密度较低。

[0004] 虽然少数大型医院和国外同类高精度治疗设备能够克服精密度以及兼有治疗、检测功能,但其产品体积很大,价格昂贵,难以适用于普通家庭。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种家用同视机,旨在解决背景技术中现有技术不具备治疗弱视功能、且检测精密度较低或难以普适家用的缺点。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 家用同视机,包括基座、镜头组件、发光组件、目视调整组件、控制电路和设置于基座上的控制面板,其特征在于:所述目视调整组件包括对称设置的左转臂和右转臂、瞳距调节装置和颞托,其中左、右转臂下部分别通过垂直于基座的旋转轴与基座活动配合连接,瞳距调节装置与左、右转臂下端配合连接,左、右转臂上部的内部沿水平方向分别开设有画片盒,画片盒内置海丁格刷,画片盒的中心处于光路通道主光轴上,左、右两组镜头组件沿光路通道分别设置于左、右转臂上部,画片盒后方设置有能够产生红、白光的发光组件,所述

控制电路包括光源切换模块、光强调节模块和发光频率调节模块。

[0008] 上述发光组件主要由 LED 发光板和灯罩组成,多颗 LED 灯以光路通道主光轴中心对称排列。LED 光源属于冷光源,避免了传统同视机由于光源发热影响仪器精密度和稳定性的问题。

[0009] 上述左、右转臂外侧设置有转臂锁紧旋钮;所述瞳距调节装置于基座侧面设置有瞳距调节手轮。

[0010] 上述颞托下部由垂直于基座的螺杆支撑,在基座侧面设置有与该螺杆配合连接的颞托高低调节旋钮。转臂锁紧旋钮、瞳距调节手轮、颞托高低调节旋钮均设置于侧方,方便人目视的同时进行调节,而不需离开颞托。

[0011] 上述控制面板上设置有分别对应于左、右两组发光组件的光源切换旋钮、光强调节旋钮和发光频率调节旋钮。

[0012] 上述左、右转臂上部外侧对应于画片盒的位置处设置有用以调节画片盒内画板位置的画片升降螺母。

[0013] 上述光源切换旋钮分为“常灭”、“常亮”、“闪烁”、“后像”四档。

[0014] 上述能够产生红光的发光组件是在发白二极管前置红色片。

[0015] 本实用新型的优点在于:

[0016] 1、集医用同视机检查弱视、斜视、立体视以及其他眼类缺陷功能一体,且能够通过红光闪烁治疗弱视。

[0017] 2、红光、白光均采用 LED 光源,冷光源保证了较好的光学系统稳定性和精密度。

[0018] 3、具有瞳距调节、转臂调节、转臂锁紧、画片调节、颞托高低调节等调节组件,进一步保证了机械精密度。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型正视示意图。

[0020] 图 2 为本实用新型后视示意图。

[0021] 图 3 为本实用新型左视示意图。

[0022] 图 4 为本实用新型右视示意图。

[0023] 附图标号说明:

[0024] 1- 基座,2- 镜头组件,3- 发光组件,41- 左转臂,42- 右转臂,5- 瞳距调节手轮,6- 颞托。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图详述本实用新型。

[0026] 家用同视机,包括基座、镜头组件、发光组件、目视调整组件、控制电路和设置于基座上的控制面板。

[0027] 发光组件主要由 LED 发光板和灯罩组成,多颗 LED 灯以光路通道主光轴中心对称排列。LED 光源属于冷光源,避免了传统同视机由于光源发热影响仪器精密度和稳定性的问题。

[0028] 目视调整组件包括对称设置的左转臂和右转臂、瞳距调节装置和颞托,其中左、

右转臂下部分别通过垂直于基座的旋转轴与基座活动配合连接,瞳距调节装置与左、右转臂下端配合连接,左、右转臂上部的内部沿水平方向分别开设有画片盒,画片盒内置海丁格刷,画片盒的中心处于光路通道主光轴上,左、右两组镜头组件沿光路通道分别设置于左、右转臂上部,画片盒后方设置有能够产生红、白光的发光组件。其中,能够产生红光的发光组件是在发白二极管前置红色片。另外,左、右转臂上部外侧对应于画片盒的位置处设置有用以调节画片盒内画板位置的画片升降螺母。

[0029] 控制电路包括光源切换模块、光强调节模块和发光频率调节模块。控制面板上设置有分别对应于左、右两组发光组件的光源切换旋钮、光强调节旋钮和发光频率调节旋钮。其中光源切换旋钮分为“常灭”、“常亮”、“闪烁”、“后像”四档。

[0030] 左、右转臂外侧设置有转臂锁紧旋钮;所述瞳距调节装置于基座侧面设置有瞳距调节手轮。颞托下部由垂直于基座的螺杆支撑,在基座侧面设置有与该螺杆配合连接的颞托高低调节旋钮。转臂锁紧旋钮、瞳距调节手轮、颞托高低调节旋钮均设置于侧方,方便人目视的同时进行调节,而不需离开颞托。

[0031] 此家用同视机集医用同视机检查弱视、斜视、立体视以及其他眼类缺陷功能,精简了不必要的附属装置,且能够通过红光闪烁治疗弱视,方便了患儿家庭的日常使用。

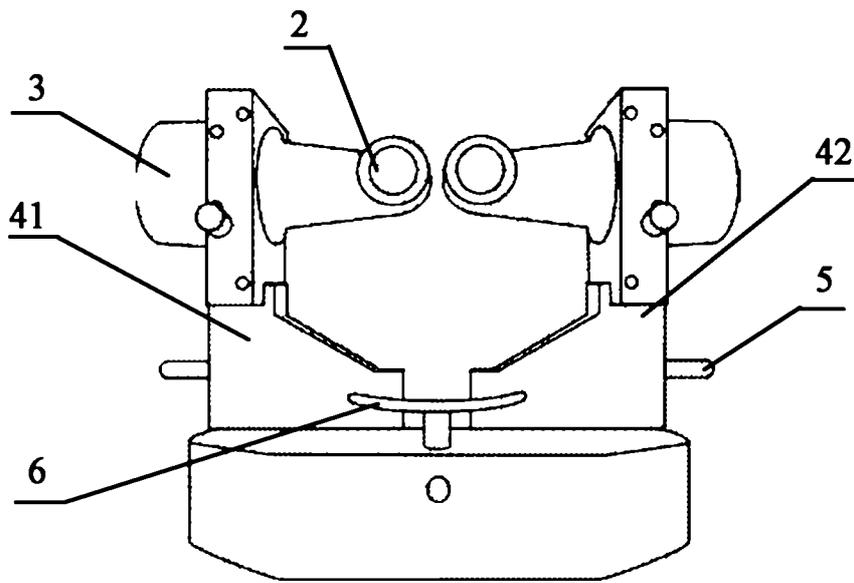


图 1

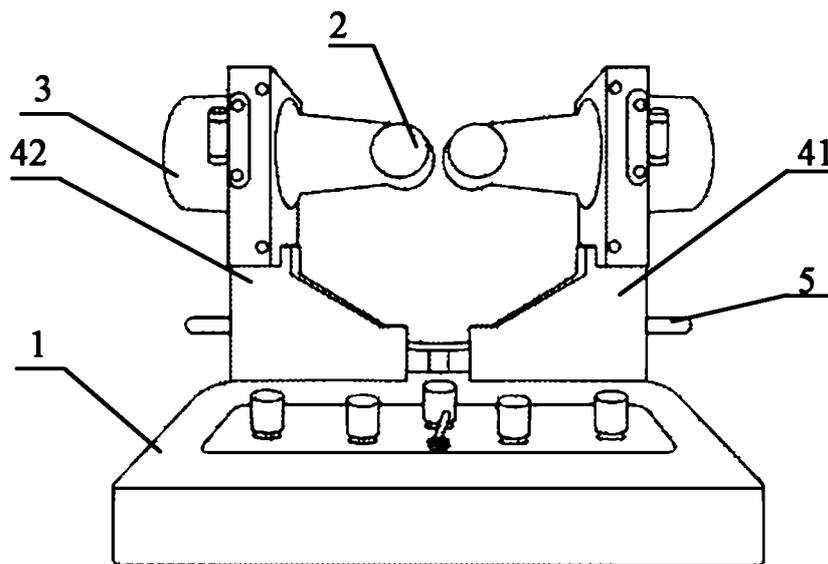


图 2

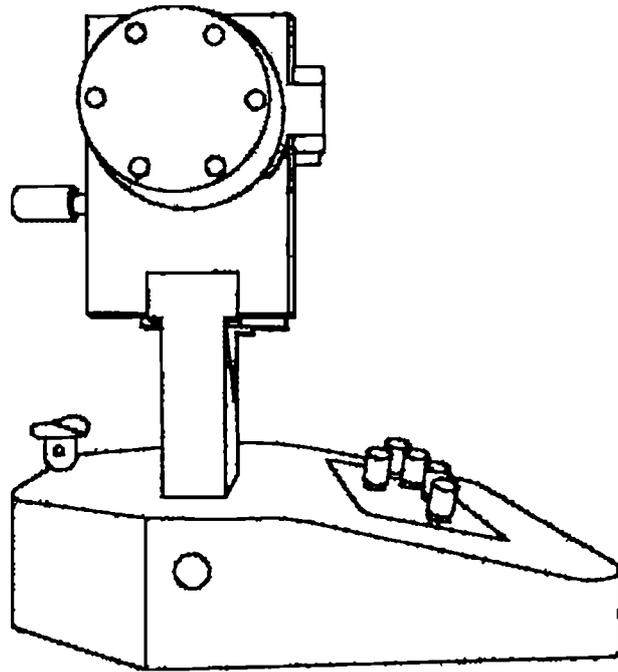


图 3

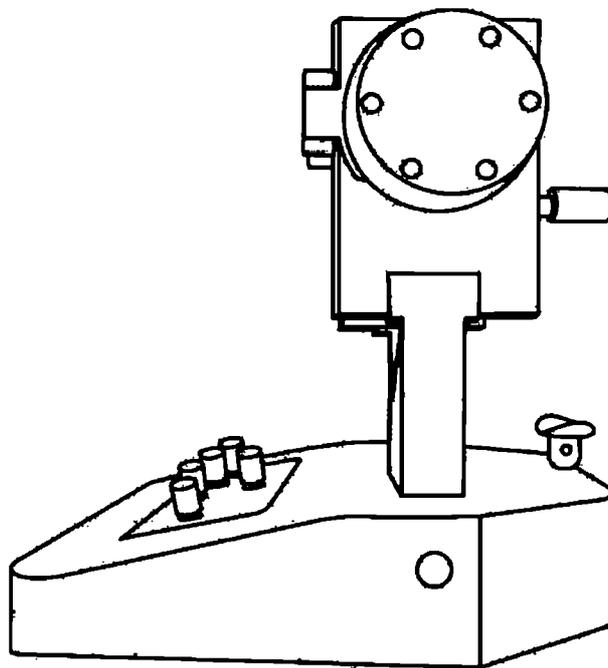


图 4