

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G09B 23/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610044048.8

[45] 授权公告日 2009年8月19日

[11] 授权公告号 CN 100530272C

[22] 申请日 2006.5.9

[21] 申请号 200610044048.8

[73] 专利权人 李发智

地址 250101 山东省济南市临港开发区凤
鸣路山东建筑大学全息创新研究所

[72] 发明人 张明勤 许福运 王永玲 李发智

[56] 参考文献

CN2311036Y 1999.3.17

CN87209899U 1988.5.18

CN2061722U 1990.9.5

US6808394B1 2004.10.26

审查员 张 伟

[74] 专利代理机构 济南金迪知识产权代理有限公司

代理人 宁钦亮

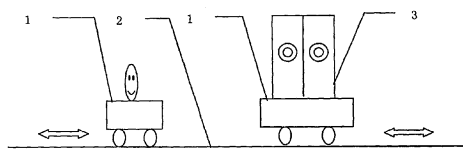
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

一种光学视觉效应测试装置及测试方法

[57] 摘要

一种光学视觉效应测试装置及测试方法，属于实验演示装置技术领域。由测试车、用于测试车运行的轨道和测试板组成，测试车位于轨道上，测试车上设有头颈部定位装置，测试板安装在另一辆测试车上，测试板的高度与测试者的高度不同，测试板上设有 2 个带底色的图案，图案由 1-6 个相同的菱形组成的同心圆构成，头颈部定位装置由立轴、横板和竖板组成，横板通过立轴上的横板调节槽与立轴连接，竖板通过横板上的竖板调节槽与横板连接，直线轨道。测试板与测试者之间不间断地进行相对和相向运动，测试者会看到，测试板上的图案在圆周上沿圆心做逆时针或顺时针转动。本发明可作为光学视觉效应观察测试的实验演示装置和方法或一种游戏装置和方法。



1、一种光学视觉效应测试装置，其特征在于，由测试车、用于测试车运行的专用轨道和测试板组成，测试车位于专用轨道上，所述的专用轨道是一种直线轨道，测试车上设有头颈部定位装置，测试板安装在另一辆测试车上，测试板的高度与测试者的高度不同，所述的测试板的高度与测试者的高度不同是指，测试者目光的水平视线与测试者观察测试板上同心圆圆心时的视线之间有一夹角，测试板上设有 2 个带底色的图案，2 个图案平行排列、图案相同、大小相同，图案由 1—6 个由相同的菱形组成的同心圆构成。

2、如权利要求 1 所述的一种光学视觉效应测试装置，其特征在于，所述的头颈部定位装置由立轴、横板和竖板组成，横板通过立轴上的横板调节槽与立轴连接，竖板通过横板上的竖板调节槽与横板连接。

一种光学视觉效应测试装置及测试方法

一、技术领域

本发明涉及一种用于实验演示光学视觉效应的测试装置及测试方法，属于实验演示装置技术领域。

二、背景技术

海南出版社2004年4月出版、由洪芳翻译的英国视觉科学家艾尔·塞克尔所著《视觉游戏(二)》中报道了一种“旋转的圆圈”的视觉图片。该图片是由菱形图案构成的两个同心圆组成，当集中目光盯住同心圆的圆心、前后移动头部时，发现由菱形图案构成的两个同心圆会转动。这一现象是由意大利视力科学家B.皮娜和G.格力斯塔夫于1999年发现的。上述研究结果对于大中学生做演示实验，或者在科普宣传教育部门做科学普及工作是十分有用的。但上述结果一方面是为人为观察的结果，它会因观察者目光的集中程度的不同、头部前后移动的速度以及头颈部在移动过程中的稳定程度不同而产生不同的观察结果；另一方面，仅靠人头部的前后移动，只能短时间观察，长时间观察会造成人头、颈部乃至全身的疲劳。到目前为止，还没有一种用于观察测量的专门设备和方法。

三、发明内容

为克服现有技术的不足，本发明提供一种设计合理、制造容易、使用方便、可有效进行光学视觉效应观察测试的光学视觉效应测试装置及测试方法。

一种光学视觉效应测试装置，由测试车、用于测试车运行的专用轨道和测试板组成，测试车位于专用轨道上，测试车上设有头颈部定位装置，测试板安装在另一辆测试车上，测试板的高度与测试者的高度不同，测试板上设有2个带底色的图案，2个图案平行排列、图案相同、大小相同，图案由1—6个相同的菱形组成的同心圆构成。

所述的头颈部定位装置由立轴、横板和竖板组成，横板通过立轴上的横板调节槽与立轴连接，竖板通过横板上的竖板调节槽与横板连接。

所述的测试板的高度与测试者的高度不同是指，测试者目光的水平视线与测试者观察测试板上同心圆圆心时的视线之间有一夹角。

所述的专用轨道是一种直线轨道。

一种光学视觉效应测试装置及测试方法，其具体测试方法为：

(1) 测试者位于测试车上，调节头颈部定位装置，使测试者头颈部定位并轮流观察两个图案，目光轮流盯住两个同心圆圆心。

(2) 驱动两辆测试车, 使测试者与测试板之间不间断地进行相对和相向运动, 测试者会看到, 测试板上的图案在圆周上沿圆心做逆时针或顺时针转动; 加快或减慢测试车的运动速度时, 图案转动的角速度也随之加快或减慢。

在上述光学视觉效应测试方法中, 测试板上相邻两个圆周上菱形的明暗度不同, 观测者看到的图形的转动方向和角速度也不同。

本发明既可作为光学视觉效应观察测试的实验演示装置和方法, 也可作为一种游戏装置和方法, 使人们特别是青少年在游戏的过程中, 增强游戏乐趣的同时, 加深了对光学视觉效应的感性认识。

四、附图说明

图 1 是本发明光学视觉效应测试装置的结构示意图。

图 2 本发明中头颈部定位装置的结构示意图。

图 3 是本发明中测试板的正面视图。

其中, 1、测试车, 2、轨道, 3、测试板, 4 立轴, 5、横板, 6、竖板, 7、横板调节槽, 8、竖板调节槽。

五、具体实施方式

实施例: 本发明的结构如图 1 图 2 和图 3 所示, 由测试车、用于测试车运行的专用轨道和测试板组成, 测试车位于专用轨道上, 测试车上设有头颈部定位装置, 测试板安装在另一辆测试车上, 测试板的高度与测试者的高度不同, 测试板上设有 2 个带底色的图案, 2 个图案平行排列、图案相同、大小相同, 图案由 3 个相同的菱形组成的同心圆构成。

所述的头颈部定位装置由立轴 4、横板 5 和竖板 6 组成, 横板 5 通过立轴 4 上的横板调节槽 7 立轴 4 连接, 竖板 6 通过横板 5 上的竖板调节槽 8 与横板 5 连接。

所述的测试板的高度与测试者的高度不同是指, 测试者目光的水平视线与测试者观察测试板上同心圆圆心时的视线之间有一夹角。

所述的专用轨道是一种直线轨道。

一种光学视觉效应测试装置及测试方法, 其具体测试方法为:

(1) 测试者位于测试车上, 调节头颈部定位装置, 使测试者头颈部定位并轮流观察两个图案, 目光轮流盯住两个同心圆圆心。;

(2) 驱动两辆测试车, 使测试者与测试板之间不间断地进行相对和相向运动, 测试者会看到, 测试板上的图案在圆周上沿圆心做逆时针或顺时针转动; 加快或减慢测试车的运动速度时, 图案转动的角速度也随之加快或减慢。

在上述光学视觉效应测试方法中, 测试板上相邻两个圆周上菱形的明暗度不同, 观测者看到的图形的转动方向和角速度也不同。

本发明既可作为光学视觉效应观察测试的实验演示装置和方法，也可作为一种游戏装置和方法，使人们特别是青少年在游戏的过程中，增强游戏乐趣的同时，加深了对光学视觉效应的感性认识。

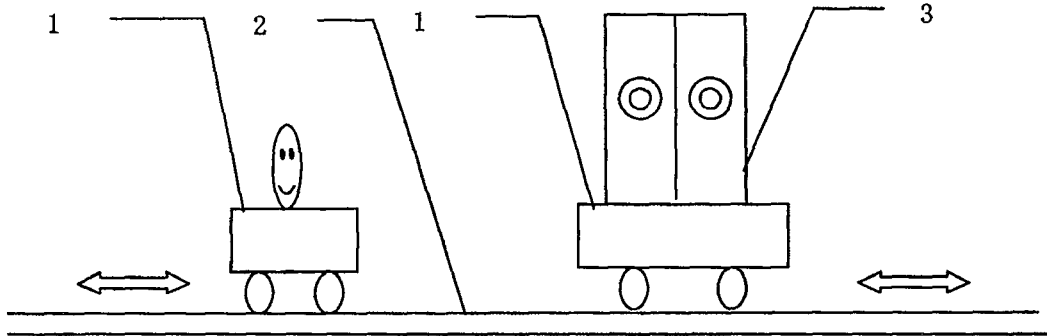


图 1

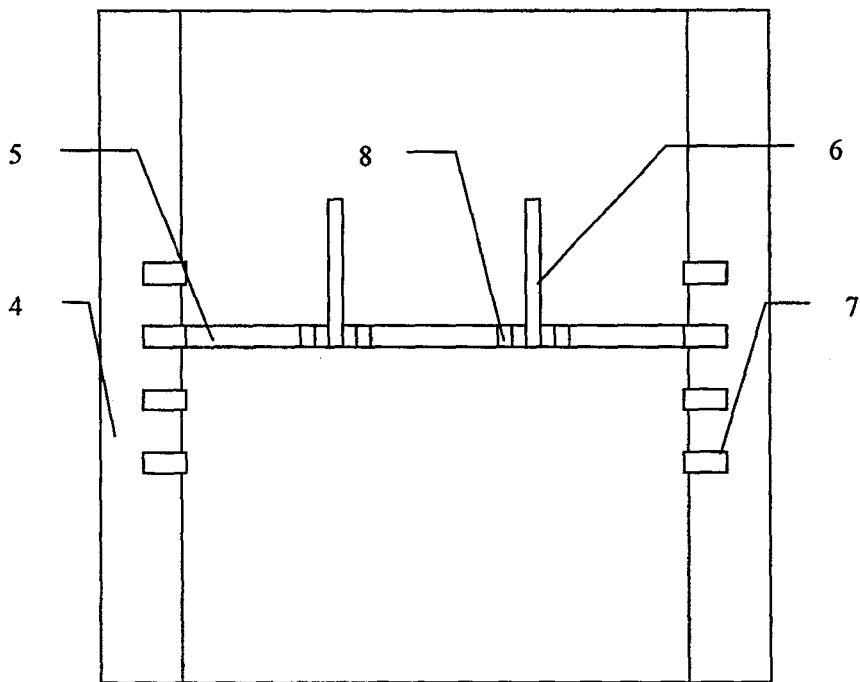


图 2

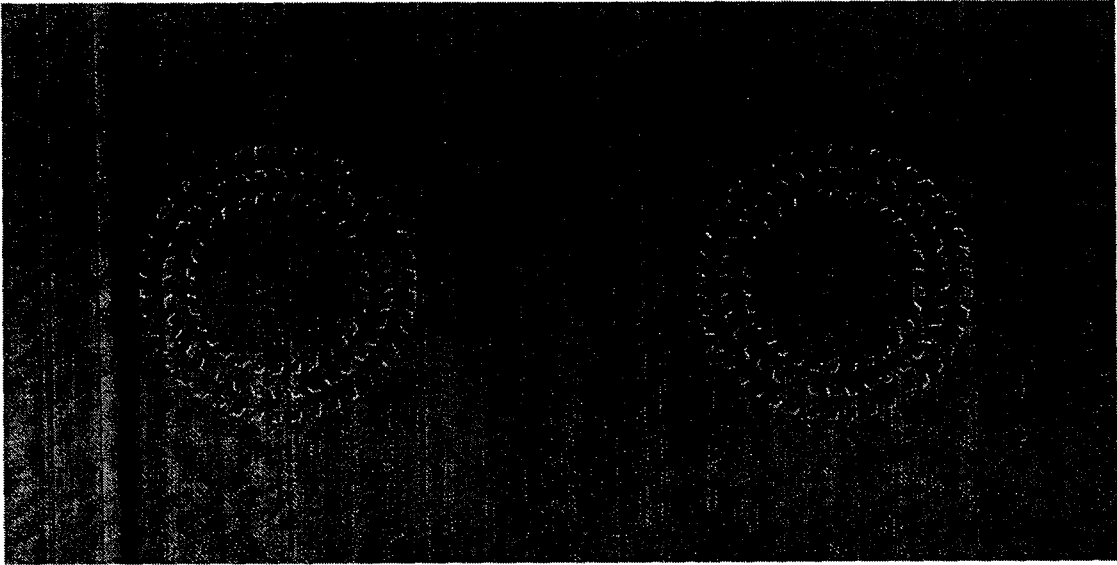


图 3