



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203882508 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201420062174. 6

(22) 申请日 2014. 02. 08

(73) 专利权人 天津市静海县实验中学
地址 301600 天津市静海县静海镇建设路 5 号

(72) 发明人 王建龙

(51) Int. Cl.
G09B 23/22 (2006. 01)

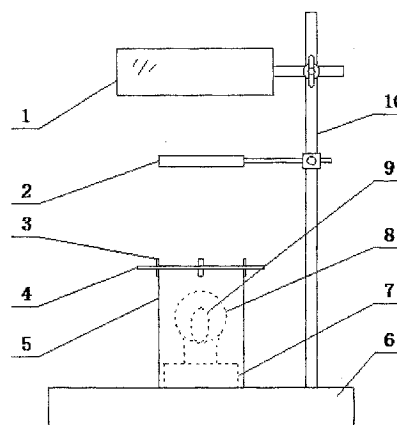
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

投影仪成像原理演示装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种投影仪成像原理演示装置,其特征在于:由灯座、遮光筒、灯泡、投影板、安装架、镜头及反射镜构成,在灯座的中部设置有灯口,在灯口上安装有灯泡,在灯泡的外部套装有一遮光筒,在遮光筒的上部置有投影板,在灯座上灯口的侧部固装有安装架,在安装架上投影板的正上部从下至上依次调节安装有镜头及反射镜。本实用新型结构设计科学合理,具有易于同学们理解、方便演示、成像效果好、易于实现的优点,是一种具有较高创新性的投影仪成像原理演示装置。



1. 一种投影仪成像原理演示装置,其特征在于:由灯座、遮光筒、灯泡、投影板、安装架、镜头及反射镜构成,在灯座的中部设置有灯口,在灯口上安装有灯泡,在灯泡的外部套装有一遮光筒,在遮光筒的上部置有投影板,在灯座上灯口的侧部固装有安装架,在安装架上投影板的正上部从下至上依次调节安装有镜头及反射镜。

2. 根据权利要求1所述的一种投影仪成像原理演示装置,其特征在于:所述的投影板由板体、投影图形及固位爪构成,在板体的中部制有镂空的投影图形,在投影图形的外周板体的上部及下部安装有固位爪,该固位爪卡装于遮光筒的筒沿上。

3. 根据权利要求1所述的一种投影仪成像原理演示装置,其特征在于:而且,所述的灯泡为一集成灯泡,该集成灯泡由外罩灯罩的LED灯泡构成。

4. 根据权利要求3所述的一种投影仪成像原理演示装置,其特征在于:所述的灯罩为乳白色玻璃灯罩。

5. 根据权利要求1所述的一种投影仪成像原理演示装置,其特征在于:所述遮光筒的高度高于安装在灯口处灯泡的高度。

6. 根据权利要求1所述的一种投影仪成像原理演示装置,其特征在于:所述的镜头为放大镜。

投影仪成像原理演示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物理实验教具,特别是一种投影仪成像原理演示装置。

背景技术

[0002] 以前,投影仪成像原理的演示是通过书写投影仪来完成的,但这种投影仪的光源部分较为复杂且安装在机器的内部,不利于学生的观察。后来,随着普通教育仪器现代化的加快,不少学校原先使用的书写投影仪已经绝迹,造成投影仪成像原理演示的困难。现在学习此知识只能靠书本上投影仪成像原理来讲解,由于不能形象的演示出来,给同学们的理解造成很大的不便。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种设计科学合理、易于同学们理解、方便演示、易于实现的投影仪成像原理演示装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的:

[0005] 一种投影仪成像原理演示装置,其特征在于:由灯座、遮光筒、灯泡、投影板、安装架、镜头及反射镜构成,在灯座的中部设置有灯口,在灯口上安装有灯泡,在灯泡的外部套装有一遮光筒,在遮光筒的上部置有投影板,在灯座上灯口的侧部固装有安装架,在安装架上投影板的正上部从下至上依次调节安装有镜头及反射镜。

[0006] 而且,所述的投影板由板体、投影图形及固位爪构成,在板体的中部制有镂空的投影图形,在投影图形的外周板体的上部及下部安装有固位爪,该固位爪卡装于遮光筒的筒沿上。

[0007] 而且,所述的灯泡为一集成灯泡,该集成灯泡由外罩灯罩的 LED 灯泡构成。

[0008] 而且,所述的灯罩为乳白色玻璃灯罩。

[0009] 而且,所述遮光筒的高度高于安装在灯口处灯泡的高度。

[0010] 而且,所述的镜头为放大镜。

[0011] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0012] 1. 本投影仪成像原理演示装置,使用时,接通电源,使灯泡发光,遮光筒上放上投影板,调整反射镜的角度,使投影板上的投影图形正好照在光屏(要成像的墙面或屏幕)上,再调整镜头的高度,直到光屏上出现清晰的投影图像为止。整个结构简单、易于实现,能够帮助学生们形象的理解投影仪成像的原理,有利于学生的学习。

[0013] 2. 本投影仪成像原理演示装置,通过在投影板板体的上下两面设置固位爪,使用时,投影板可正反两面分别进行放置,让同学们观察不同方向上的投影图形在光屏上所呈像的不同,方便同学们理解的更加全面、深刻。

[0014] 3. 本投影仪成像原理演示装置,通过将灯泡设计为 LED 灯泡外外罩乳白色灯罩的集成灯泡,避免了因直接使用 LED 灯泡而使光屏上所呈的像参杂着灯丝的投影,保证了成像效果。

[0015] 4. 本实用新型结构设计科学合理,具有易于同学们理解、方便演示、成像效果好、易于实现的优点,是一种具有较高创新性的投影仪成像原理演示装置。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型投影板的结构示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1- 反射镜、2- 镜头、3- 固位爪、4- 投影板、5- 遮光筒、6- 灯座、7- 灯口、8- 灯罩、9-LED 灯泡、10- 安装架、11- 板体、12- 投影图形。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图、通过具体实施例对本实用新型作进一步详述。以下实施例只是描述性的,不是限定性的,不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0021] 一种投影仪成像原理演示装置,其创新之处在于:由灯座 6、遮光筒 5、灯泡、投影板 4、安装架 10、镜头 2 及反射镜 1 构成,在灯座的中部设置有灯口 7,在灯口上安装有灯泡,在灯泡的外部套装有一遮光筒,在遮光筒的上部置有投影板,在灯座上灯口的侧部固装有安装架,在安装架上投影板的正上部从下至上依次调节安装有镜头及反射镜。

[0022] 所述的投影板由板体 11、投影图形 12 及固位爪 3 构成,在板体的中部制有镂空的投影图形,在投影图形的外周板体的上部及下部安装有固位爪,该固位爪卡装于遮光筒的筒沿上。

[0023] 所述的灯泡为一集成灯泡,该集成灯泡由外罩灯罩 8 的 LED 灯泡 9 构成。

[0024] 所述的灯罩为乳白色玻璃灯罩。

[0025] 所述遮光筒的高度高于安装在灯口处灯泡的高度。

[0026] 所述的镜头为放大镜。

[0027] 使用时,接通电源,使灯泡发光,遮光筒上放上投影板,调整反射镜的角度,使投影板上的投影图形正好照在光屏(要成像的墙面或屏幕)上,再调整镜头的高度,直到光屏上出现清晰的投影图像为止。整个结构简单、易于实现,能够帮助学生们形象的理解投影仪成像的原理,有利于学生的学习。

[0028] 尽管为说明目的公开了本实用新型的实施例和附图,但是本领域的技术人员可以理解:在不脱离本实用新型及所附权利要求的精神和范围内,各种替换、变化和修改都是可能的,因此,本实用新型的范围不局限于实施例和附图所公开的内容。

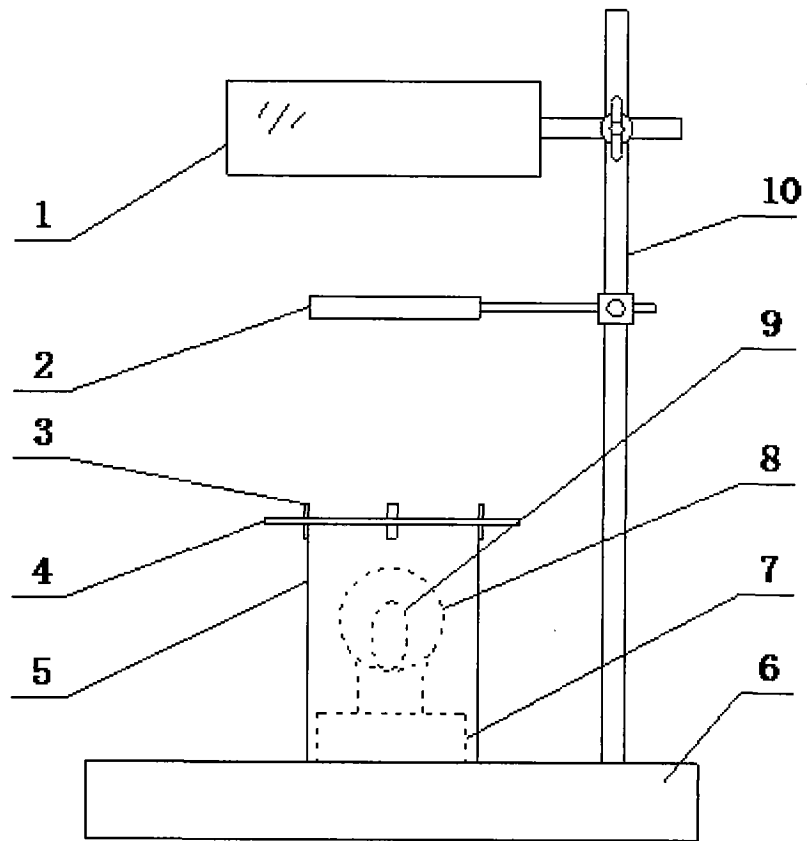


图 1

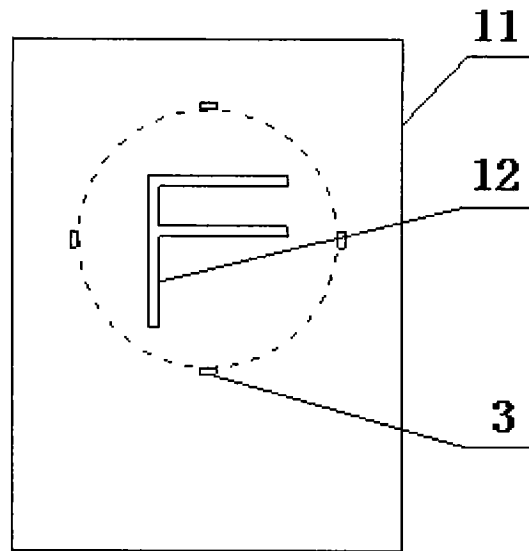


图 2