



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109215401 A

(43)申请公布日 2019.01.15

(21)申请号 201811165371.X

(22)申请日 2018.10.08

(71)申请人 庄小叶

地址 262500 山东省潍坊市青州市玲珑山
南路4139号

(72)发明人 庄小叶 尹强国

(51)Int.Cl.

G09B 5/02(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

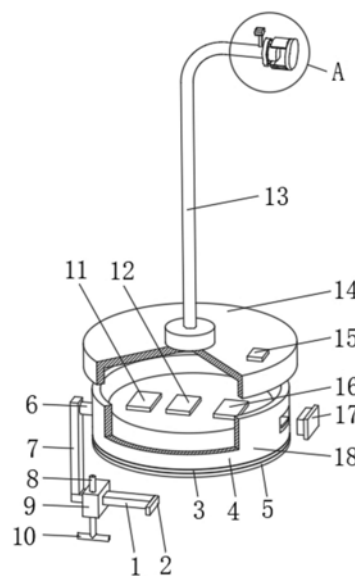
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种计算机网络教学实验装置

(57)摘要

本发明公开了一种计算机网络教学实验装置,包括壳体,所述壳体为圆柱形,壳体的上端开放设置,壳体内部的底面固定有蓄电池,壳体侧面的安装孔内固定有USB接头,USB接头的输出端和蓄电池的输入端电连接,USB接头上卡接有橡胶塞,蓄电池的上表面从左到右依次固定有单片机、DSP图像处理器和蓝牙模块,教师可以根据需要调节便于摄像头的位置,使得摄像头位于最佳观测位置,每个学生都能观看到实验过程,便于学生观察实验过程,学生对实验过程了解充分;横杆和壳体形成的卡槽与试验台的边沿卡接,滑动块移动到试验台边沿的下方,教师通过把手旋转螺杆,螺杆将壳体固定在试验台的边沿,本计算机网络教学实验装置固定方便。



1. 一种计算机网络教学实验装置, 包括壳体(4), 其特征在于: 所述壳体(4)为圆柱形, 壳体(4)的上端开放设置, 壳体(4)内部的底面固定有蓄电池(18), 壳体(4)侧面的安装孔内固定有USB接头, USB接头的输出端和蓄电池(18)的输入端电连接, USB接头上卡接有橡胶塞(17), 蓄电池(18)的上表面从左到右依次固定有单片机(11)、DSP图像处理器(12)和蓝牙模块(16), 单片机(11)的输入端和DSP图像处理器(12)的输出端电连接, 单片机(11)的输出端和蓝牙模块(16)的输入端电连接;

壳体(4)的上端固定有扣盖(14), 扣盖(14)的上表面和鹅颈管(13)的下端固定连接, 鹅颈管(13)的上端和圆形固定板(23)的一侧固定连接, 圆形固定板(23)的另一侧通过固定架固定有摄像头(21), 摄像头(21)的输出端和DSP图像处理器(12)的输入端电连接, 鹅颈管(13)侧面的上端通过固定支杆固定有激光发生器(22), 激光发生器(22)的输入端和单片机(11)的输出端电连接, 扣盖(14)的上表面固定有按钮组(15), 按钮组(15)的输出端和单片机(11)的输入端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机网络教学实验装置, 其特征在于: 所述壳体(4)下表面粘接有磁铁(3), 磁铁(3)的下表面粘接有橡胶垫(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种计算机网络教学实验装置, 其特征在于: 所述壳体(4)外侧面左侧的下端和转动杆(7)的上端通过阻尼转轴(6)转动连接, 转动杆(7)的下端和横杆(1)的左端固定连接, 横杆(1)和滑动块(9)上的滑孔滑动连接, 滑动块(9)上的竖直螺孔和螺杆(8)螺纹连接, 螺杆(8)的下端固定有把手(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种计算机网络教学实验装置, 其特征在于: 所述横杆(1)的右端固定有限位板(2), 限位板(2)的前端延伸至横杆(1)的前侧。

5. 根据权利要求3所述的一种计算机网络教学实验装置, 其特征在于: 所述转动杆(7)的高度大于壳体(4)的直径, 螺杆(8)的高度大于滑动块(9)的高度。

6. 根据权利要求1所述的一种计算机网络教学实验装置, 其特征在于: 所述圆形固定板(23)的外侧面粘接有橡胶环(24), 橡胶环(24)和卡接管(19)的内壁过盈配合, 卡接管(19)远离圆形固定板(23)的一端固定有透明玻璃(20)。

一种计算机网络教学实验装置

技术领域

[0001] 本发明涉及教学设备技术领域,具体为一种计算机网络教学实验装置。

背景技术

[0002] 在教学实验课程中,目前传统的教学实验是教师在实验台上做实验,学生围着教师观看教师做实验,由于学生较多,有一部分学生很难看清教师所做的实验,导致学生后续无法掌握实验的要领,影响学生对实验步骤的观察,影响学生对课程知识的理解。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种计算机网络教学实验装置,教师可以根据需要调节便于摄像头的位置,使得摄像头位于最佳观测位置,每个学生都能观看到实验过程,便于学生观察实验过程,学生对实验过程了解充分;横杆和壳体形成的卡槽与试验台的边沿卡接,滑动块移动到试验台边沿的下方,教师通过把手旋转螺杆,螺杆将壳体固定在试验台的边沿,本计算机网络教学实验装置固定方便,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种计算机网络教学实验装置,包括壳体,所述壳体为圆柱形,壳体的上端开放设置,壳体内部的底面固定有蓄电池,壳体侧面的安装孔内固定有USB接头,USB接头的输出端和蓄电池的输入端电连接,USB接头上卡接有橡胶塞,蓄电池的上表面从左到右依次固定有单片机、DSP图像处理器和蓝牙模块,单片机的输入端和DSP图像处理器的输出端电连接,单片机的输出端和蓝牙模块的输入端电连接。

[0005] 壳体的上端固定有扣盖,扣盖的上表面和鹅颈管的下端固定连接,鹅颈管的上端和圆形固定板的一侧固定连接,圆形固定板的另一侧通过固定架固定有摄像头,摄像头的输出端和DSP图像处理器的输入端电连接,鹅颈管侧面的上端通过固定支杆固定有激光发生器,激光发生器的输入端和单片机的输出端电连接,扣盖的上表面固定有按钮组,按钮组的输出端和单片机的输入端电连接。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述壳体下表面粘接有磁铁,磁铁的下表面粘接有橡胶垫。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述壳体外侧面左侧的下端和转动杆的上端通过阻尼转轴转动连接,转动杆的下端和横杆的左端固定连接,横杆和滑动块上的滑孔滑动连接,滑动块上的竖直螺孔和螺杆螺纹连接,螺杆的下端固定有把手。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述横杆的右端固定有限位板,限位板的前端延伸至横杆的前侧。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述转动杆的高度大于壳体的直径,螺杆的高度大于滑动块的高度。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,圆形固定板的外侧面粘接有橡胶环,橡胶环和卡接管的内壁过盈配合,卡接管远离圆形固定板的一端固定有透明玻璃。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本计算机网络教学实验装置,教师可以根据需要调节便于摄像头的位置,使得摄像头位于最佳观测位置,每个学生都能观看到实验过程,便于学生观察实验过程,学生对实验过程了解充分;横杆和壳体形成的卡槽与试验台的边沿卡接,滑动块移动到试验台边沿的下方,教师通过把手旋转螺杆,螺杆将壳体固定在试验台的边沿,本计算机网络教学实验装置固定方便。

附图说明

[0012] 图1为本发明主视结构示意图;

图2为本发明A处结构放大示意图。

[0013] 图中:1横杆、2限位板、3磁铁、4壳体、5橡胶垫、6阻尼转轴、7转动杆、8螺杆、9滑动块、10把手、11单片机、12 DSP图像处理器、13鹅颈管、14扣盖、15按钮组、16蓝牙模块、17橡胶塞、18蓄电池、19卡接管、20透明玻璃、21摄像头、22激光发生器、23圆形固定板、24橡胶环。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种计算机网络教学实验装置,包括壳体4,壳体4为圆柱形,壳体4的上端开放设置,壳体4内部的底面固定有蓄电池18,壳体4侧面的安装孔内固定有USB接头,USB接头的输出端和蓄电池18的输入端电连接,USB接头上卡接有橡胶塞17,橡胶塞17防止灰尘进入USB接头中,蓄电池18的上表面从左到右依次固定有单片机11、DSP图像处理器12和蓝牙模块16,单片机11的输入端和DSP图像处理器12的输出端电连接,单片机11的输出端和蓝牙模块16的输入端电连接。

[0016] 壳体4的上端固定有扣盖14,扣盖14的上表面和鹅颈管13的下端固定连接,鹅颈管13的上端和圆形固定板23的一侧固定连接,圆形固定板23的另一侧通过固定架固定有摄像头21,摄像头21的输出端和DSP图像处理器12的输入端电连接,鹅颈管13侧面的上端通过固定支杆固定有激光发生器22,圆形固定板23的外侧面粘接有橡胶环24,橡胶环24和卡接管19的内壁过盈配合,卡接管19远离圆形固定板23的一端固定有透明玻璃20,透明玻璃20防止灰尘或实验过程中的飞溅物落到摄像头21上,激光发生器22的输入端和单片机11的输出端电连接,扣盖14的上表面固定有按钮组15,按钮组15的输出端和单片机11的输入端电连接,教师可以根据需要调节便于摄像头21的位置,使得摄像头21位于最佳观测位置,每个学生都能观看到实验过程,便于学生观察实验过程,学生对实验过程了解充分。

[0017] 壳体4下表面粘接有磁铁3,磁铁3的下表面粘接有橡胶垫5,壳体4外侧面左侧的下端和转动杆7的上端通过阻尼转轴6转动连接,转动杆7的下端和横杆1的左端固定连接,横杆1和滑动块9上的滑孔滑动连接,滑动块9上的竖直螺孔和螺杆8螺纹连接,螺杆8的下端固定有把手10,横杆1的右端固定有限位板2,限位板2的前端延伸至横杆1的前侧,转动杆7的高度大于壳体4的直径,螺杆8的高度大于滑动块9的高度,横杆1和壳体4形成的卡槽与试验

台的边沿卡接,滑动块6移动到试验台边沿的下方,教师通过把手10旋转螺杆8,螺杆8将壳体4固定在试验台的边沿,本计算机网络教学实验装置固定方便。

[0018] 在使用时:当试验台为铁质试验台时,教师使得磁铁3吸附在试验台上表面,此时转动杆7和横杆1水平设置;当试验台不是铁质试验台时,教师使得转动杆7绕阻尼转轴6旋转,转动杆7竖直设置,横杆1、壳体4形成的卡槽与试验台的边沿卡接,教师移动滑动块6,滑动块6移动到试验台边沿的下方,教师通过把手10旋转螺杆8,螺杆8将壳体4固定在试验台的边沿。

[0019] 教师使得卡接管19的内壁和橡胶环24过盈配合,透明玻璃20防止灰尘或实验过程中的飞溅物落到摄像头21上;教师通过按钮组15向单片机11发送控制指令,教师弯曲鹅颈管13,使得摄像头21正对实验设备,摄像头21将拍摄到的视频数据传送到DSP图像处理器16上处理,DSP图像处理器1将处理后的视频数据传输到单片机11上,单片机11将处理后的视频数据通过蓝牙模块16传递到多媒体教室的主机上,多媒体教师的主机使得视频数据在投影仪上显示,便于学生观察实验过程。

[0020] 激光发生器22工作打出一个激光点,便于教师指出需要观察的位置。

[0021] 蓝牙模块16和多媒体教室的主机无线通信,单片机11为80C51单片机,DSP图像处理器12为德州仪器公司C6000系列,C6000 DSP图像处理器多用于宽带网络和数字影像应用。

[0022] 本发明,教师可以根据需要调节便于摄像头21的位置,使得摄像头21位于最佳观测位置,每个学生都能观看到实验过程,便于学生观察实验过程,学生对实验过程了解充分;横杆1和壳体4形成的卡槽与试验台的边沿卡接,滑动块6移动到试验台边沿的下方,教师通过把手10旋转螺杆8,螺杆8将壳体4固定在试验台的边沿,本计算机网络教学实验装置固定方便。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

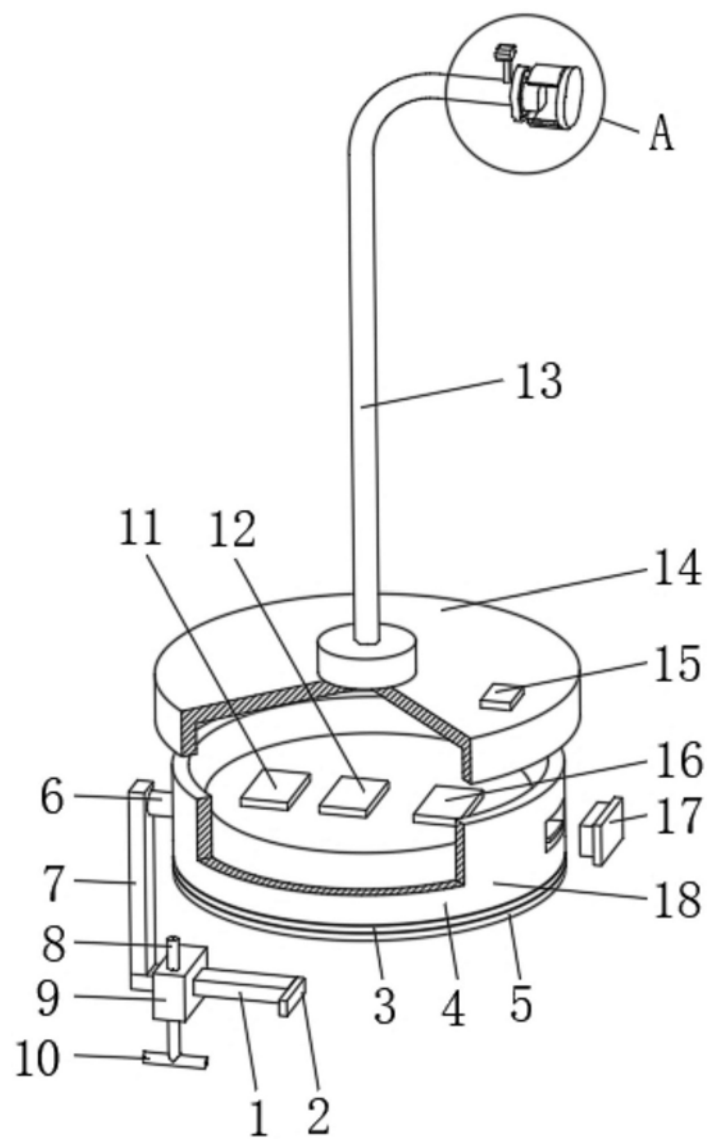


图1

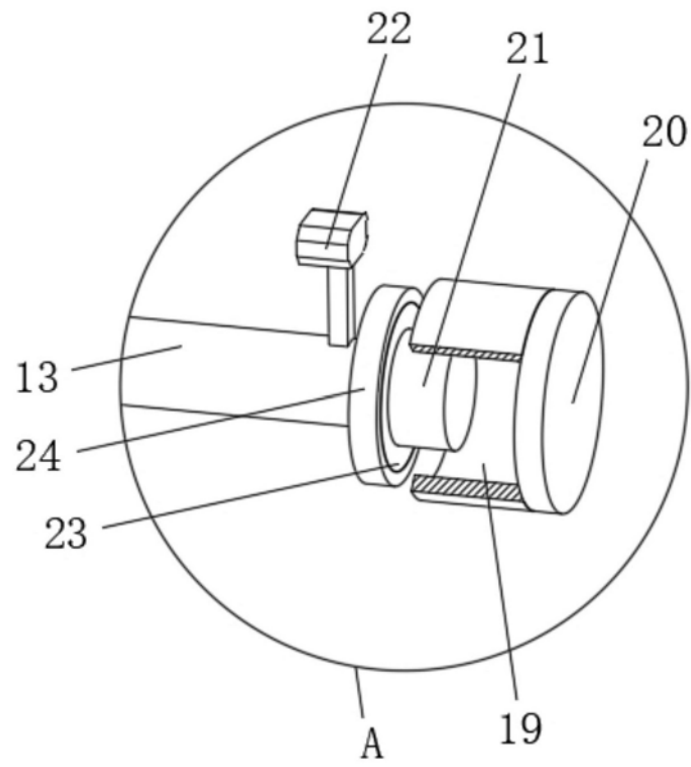


图2