

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G09B 5/00 (2006.01)

H04N 7/18 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910019651.4

[43] 公开日 2009年8月12日

[11] 公开号 CN 101504797A

[22] 申请日 2009.3.6

[21] 申请号 200910019651.4

[71] 申请人 胡立业

地址 262700 山东省寿光市圣城街办世纪花园13号楼东单元302室

[72] 发明人 胡立业 魏 棹 王钰芝 李新升

[74] 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司

代理人 李 江

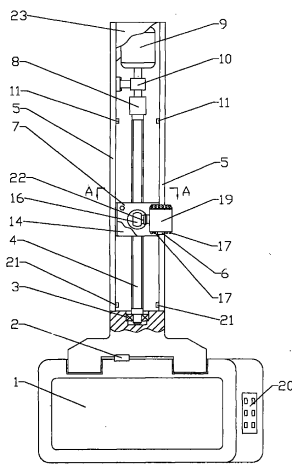
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 发明名称

一种转换装置

[57] 摘要

本发明涉及一种转换装置，包括导轨，导轨上设置有升降装置，升降装置包括与导轨固定连接的电机以及沿导轨滑动的升降块，电机传动连接有螺杆，螺杆与升降块螺纹连接，由于摄像头与升降块相连，可以通过升降块的升降来调节摄像头的高低，在摄像头下降到与展示平台的距离较近时，成为视频展示台的成像摄像头，当摄像头升高到导轨顶端时，成为监控摄像头，使一个摄像头可以应用于成像和监控，减少了重复性投资，提高了摄像头的利用率，又由于展示平台铰接于导轨的下部，在使用时将展示平台打开，使展示平台处于水平状态，在使用完后，将展示平台向下折叠，使展示平台处于垂直状态，并且整个转换装置固定于墙壁上，节约了空间，提高了使用安全性。



- 1、一种转换装置，其特征在于：该转换装置包括导轨（5），所述导轨（5）上设置有升降装置。
- 2、如权利要求1所述的一种转换装置，其特征在于：所述升降装置包括与导轨（5）固定连接的电机（9）以及沿导轨（5）滑动的升降块（14），所述电机（9）传动连接有螺杆（4），所述螺杆（4）与升降块（14）螺纹连接。
- 3、如权利要求2所述的一种转换装置，其特征在于：所述导轨（5）上设置有凹槽（18），所述升降块（14）上设置有与凹槽（18）相配合的导向块（12）。
- 4、如权利要求2所述的一种转换装置，其特征在于：所述升降块（14）固定连接连接有连接臂（15），所述连接臂（15）上设置有摄像头。
- 5、如权利要求1所述的一种转换装置，其特征在于：所述导轨（5）下部铰接有展示平台（1）。
- 6、如权利要求2所述的一种转换装置，其特征在于：所述导轨（5）上设置有限位器（11、21），所述限位器（11、21）与电机（9）电连接。
- 7、如权利要求1所述的一种转换装置，其特征在于：所述导轨（5）下部设置有用来控制电机（9）正反转的行程开关（2）。

一种转换装置

技术领域

本发明涉及一种电化教学演示仪器，尤其涉及一种能够使摄像头在视频展示和监控之间转换的转换装置。

背景技术

在许多学校的教室中都配置有视频展示台和监控摄像头，视频展示台和监控摄像头大多各自独立设置，增加了重复性投资，造成了资金的浪费，目前，市面上的视频展示台在设计上为了减少占据空间，在不用时，将镜头支撑臂进行折叠，在使用时将其打开，然后对镜头的高低等进行调节，使用比较麻烦，视频展示台虽然镜头臂可以进行折叠，但是展示台面板面积较大且无法改变，在讲桌上放置时占去了大约一半的讲桌面积，教师上课时课本、教案、讲义等在讲桌上的放置空间非常局促，而且视频展示台在讲桌上放置不安全，师生靠近讲台行走时容易将视频展示台触碰跌落。

发明内容

本发明要解决的技术问题是针对以上问题，提供一种能够使摄像头在视频展示和监控之间转换、摄像头调节方便、调节范围大、占据空间小的转换装置。

为解决上述问题，本发明采用如下的技术方案：一种转换装置，该转换装置包括导轨，所述导轨上设置有升降装置。

作为一种优化方案，所述升降装置包括与导轨固定连接的电机以及沿导轨滑动的升降块，所述电机传动连接有螺杆，所述螺杆与升降块螺纹连接。

一种具体优化方案，所述导轨上设置有凹槽，所述升降块上设置有与凹槽相配合的导向块。

一种具体优化方案，所述升降块固定连接连接有连接臂，所述连接臂上设置有摄像头。

一种具体优化方案，所述导轨下部铰接有展示平台。

一种具体优化方案，所述导轨的上设置有限位器，所述限位器与电机电连接。

一种具体优化方案，所述导轨下部设置有用来控制电机正反转的行程开关。

有益效果：本发明采用上述技术方案，具有以下优点：由于摄像头与升降块相连，可以通过升降块的升降来调节摄像头的高低，在摄像头下降到与展示平台的距离较近时，成为视频展示台的成像摄像头，当摄像头升高到导轨顶端时，成为监控摄像头，使一个摄像头可以应用于成像和监控，减少了重复性投资，提高了摄像头的利用率，又由于展示平台铰接于导轨的下部，在使用时将展示平台打开，使展示平台处于水平状态，在使用完后，将展示平台向下折叠，使展示平台处于垂直状态，并且整个转换装置固定于墙壁上，所以节约了空间，提高了使用安全性。

下面结合附图和实施例对本发明作详细说明。

附图说明

附图1是本发明实施例中转换装置的结构示意图；

附图2是本发明实施例中转换装置的A-A向视图；

附图3是附图2的左视图。

图中：

1-展示平台，2-行程开关，3-轴承，4-螺杆，5-导轨，6-摄像孔，7-固定座，8-连接套，9-电机，10-轴承座，11-第一限位器，12-导向块，13-线夹子，14-升降块，15-连接臂，16-第一转轴，17-LED灯，18-凹槽，19-镜头盒，20-控制面板，21-第二限位器，22-第二转轴，23-盖板

具体实施方式

实施例：如附图1所示，一种转换装置，包括固定在墙壁上的导轨5，导轨5上部固定连接有机电9，电机9的动力输出轴上设置有轴承座10，轴承座10与导轨5固定连接，电机9的动力输出轴通过连接套8与螺杆4的一端连接，螺杆4的另一端与轴承3连接，螺杆4上套装有升降块14，升降块14与螺杆4通过螺纹连接，导轨5下部铰接有展示平台1，展示平台1上设置有控制面板20，控制面板20上设置有控制按钮，导轨5与展示平台1之间设置有行程开关2，行程开关2控制电机9的正转和反转，从而通过电机9、螺杆4和升降块14实现摄像头的上升和下降，导轨5的上部和下部分别设置有第一限位器11和第二限位器21，第一限位器11和第二限位器21分别与电机9电连接，导轨5

上设置有盖板 23。

如附图 2 所示，升降块 14 通过螺栓固定连接有固定座 7，固定座 7 上设置有连接臂 15，连接臂 15 连接有第一转轴 16，第一转轴 16 连接有第二转轴 22，第二转轴 22 连接有镜头盒 19，镜头盒 19 内设置有摄像头，摄像头与监控转换开关相连，实现摄像头的视频展示与监控功能之间的转换，镜头盒 19 上设置有摄像孔 6，第一转轴 16 的轴线与第二转轴 22 的轴线垂直，第一转轴 16 可以绕其轴线转动，第二转轴 22 可以绕其轴线转动。

导轨 5 上设置有凹槽 18，凹槽 18 位于导轨 5 的内侧，凹槽 18 的方向与升降块 14 的升降方向相同，升降块 14 上设置有四个与凹槽 18 相配合的导向块 12，升降块 14 上设置有线夹子 13。

如附图 3 所示，连接臂 15 和镜头盒 19 上分别设置有 LED 灯 17。

在进行视频展示时，将展示平台 1 设置为水平状态，此时，行程开关 2 的第一触点闭合，使控制电机 9 的电路闭合，电机 9 正向转动，电机 9 带动螺杆 4 转动，由于螺杆 4 与升降块 14 螺纹连接，所以，螺杆 4 的转动使升降块 14 向下运动，从而带动设置于升降块 14 上的摄像头向下运动，当升降块 14 下降到导轨 5 下部时，碰到第二限位器 21，第二限位器 21 使控制电机 9 的电路断开，电机 9 停止转动，监控转换开关将摄像头连接至视频展示设备，然后通过控制面板 20 对摄像头的角度进行调节，将设置于连接臂 15 和镜头盒 19 上的 LED 灯 17 打开，即可在展示平台 1 上进行各种操作，此时，摄像头成为视频展示设备的成像摄像头。

在视频展示完毕后，将展示平台 1 设置为垂直状态，此时，行程开关 2 的第二触点闭合，使控制电机 9 的电路闭合，电机 9 反向转动，电机 9 带动螺杆 4 转动，由于螺杆 4 与升降块 14 螺纹连接，所以，螺杆 4 的转动使升降块 14 向上运动，从而带动设置于升降块 14 上的摄像头向上运动，当升降块 14 上升到导轨 5 上部时，碰到第一限位器 11，第一限位器 11 使控制电机 9 的电路断开，电机 9 停止转动，监控转换开关将摄像头连接至监控设备，然后可以根据实际需要，通过控制面板 20 对摄像头的角度进行调节，此时，摄像头成为监控设备的监控摄像头。

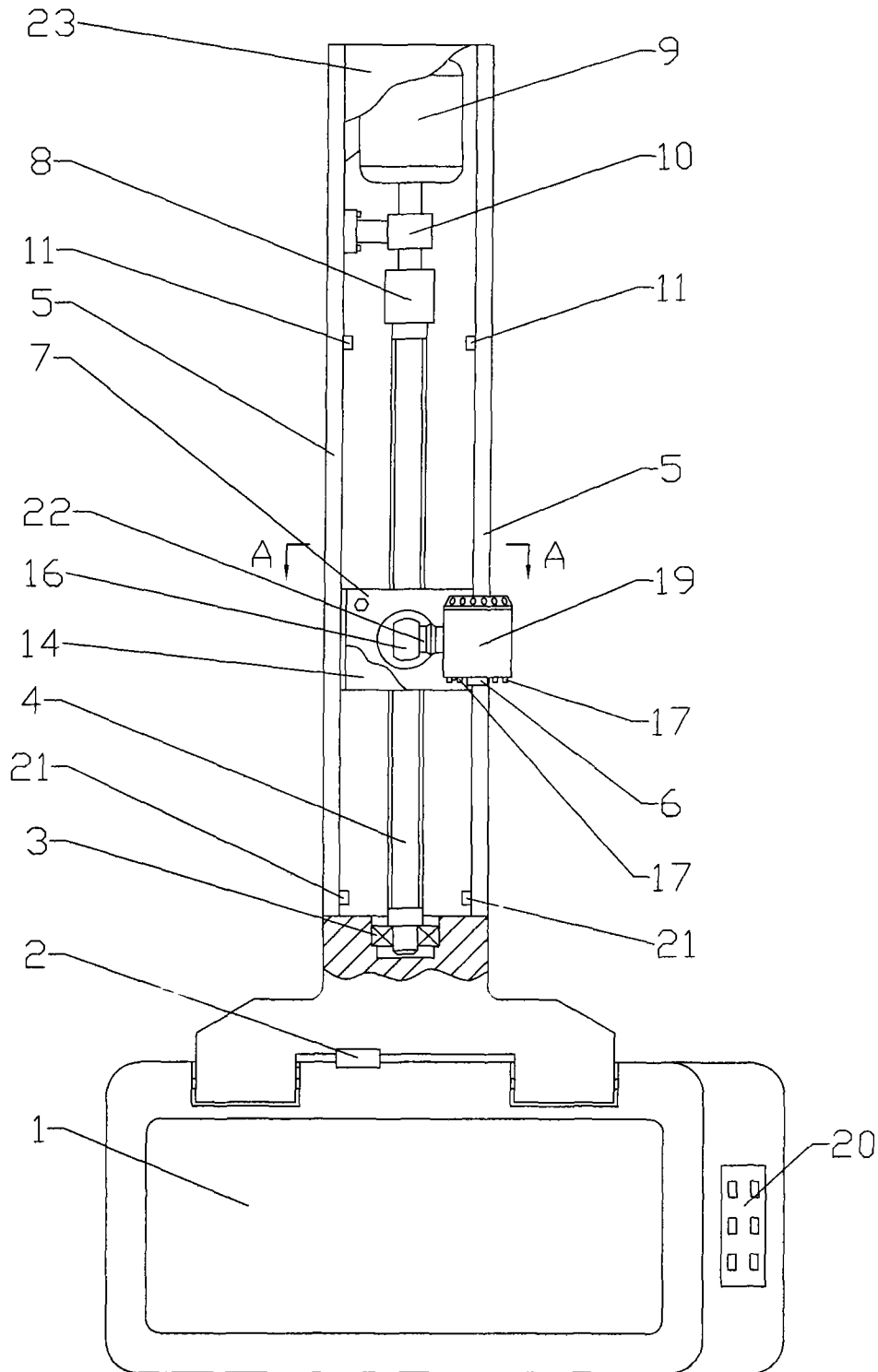


图 1

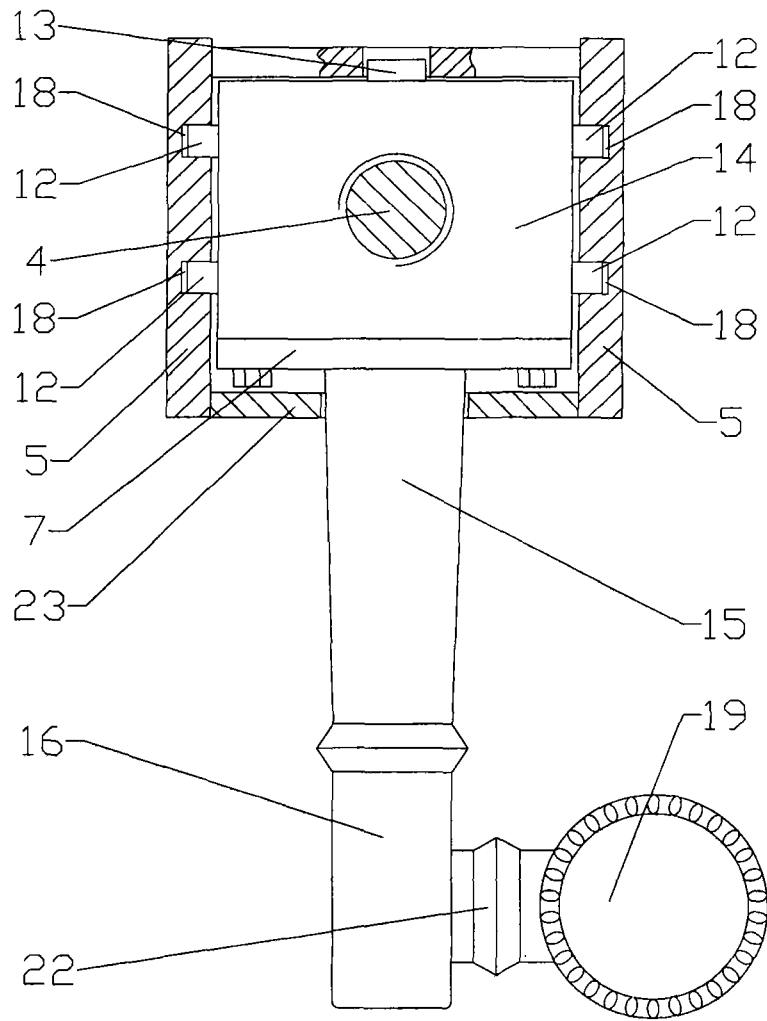


图 2

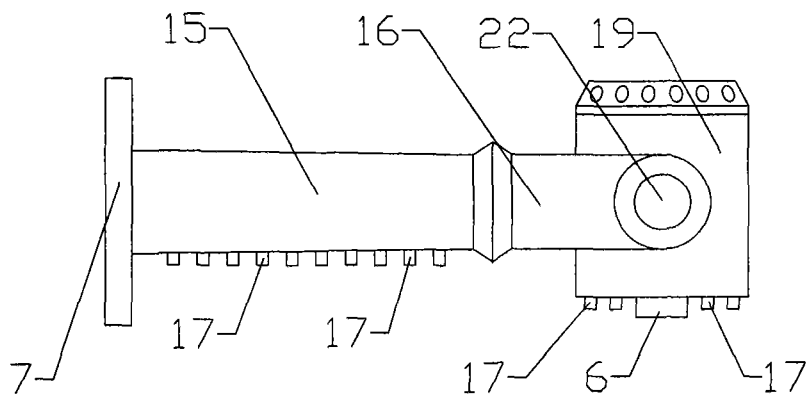


图 3