



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210510897 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921575315.3

G09B 19/06(2006.01)

(22)申请日 2019.09.21

G03B 21/54(2006.01)

(73)专利权人 黄冈职业技术学院

地址 438002 湖北省黄冈市黄州区南湖桃园街109号

(72)发明人 伊小琴

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 任娜娜

(51)Int.Cl.

F16M 11/20(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

F16M 11/10(2006.01)

F16M 11/08(2006.01)

G09B 5/02(2006.01)

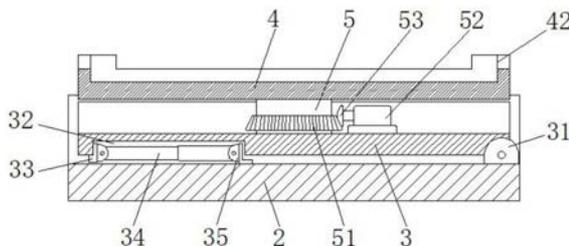
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种英语教学用电动式电脑投影仪支撑装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种英语教学用电动式电脑投影仪支撑装置,包括带有托盘的底架,托盘上面卡接有槽板,槽板上面转动连接有调整板,调整板的一侧端通过铰接件转动连接在槽板的上面,调整板的底面另一侧对称的开设有两个凹槽,凹槽的内部一侧固定设置有第一转动座,第一转动座的内侧转动连接有气缸,槽板的上面靠近凹槽另一侧的位置固定设置有第二转动座,气缸的另一端转动连接在第二转动座的内侧,调整板的上面转动连接有转轴,转轴的顶端固定有用于投影仪卡接连接的投影仪卡座,解决了现有的投影仪支架将投影仪放置在上面后倾斜角度和朝向调整不方便,不利于老师上课时的即时调整,影响教学的正常进行的问题。



1. 一种英语教学用电动式电脑投影仪支撑装置,包括带有托盘(14)的底架(1),其特征在于:所述托盘(14)上面卡接有槽板(2),所述槽板(2)上面转动连接有调整板(3),所述调整板(3)的一侧端通过铰接件(31)转动连接在槽板(2)的上面,所述调整板(3)的底面另一侧对称的开设有兩個凹槽(32),所述凹槽(32)的内部一侧固定设置有第一转动座(33),所述第一转动座(33)的内侧转动连接有气缸(34),所述槽板(2)的上面靠近凹槽(32)另一侧的位置固定设置有第二转动座(35),所述气缸(34)的另一端转动连接在第二转动座(35)的内侧,所述调整板(3)的上面转动连接有转轴(5),所述转轴(5)的顶端固定有用于投影仪卡接连接的投影仪卡座(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种英语教学用电动式电脑投影仪支撑装置,其特征在于,所述转轴(5)的外侧靠近底端的位置固定设置有第一锥形齿轮(51),所述调整板(3)的上面靠近第一锥形齿轮(51)的位置固定设置有微电机(52),所述微电机(52)的输出轴端部固定有第二锥形齿轮(53),所述第二锥形齿轮(53)与第一锥形齿轮(51)之间啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种英语教学用电动式电脑投影仪支撑装置,其特征在于,所述投影仪卡座(4)的上面开设有用于散热纹路(41),所述投影仪卡座(4)的上面四角处分别固定设置有L型橡胶卡块(42)。

4. 根据权利要求1所述的一种英语教学用电动式电脑投影仪支撑装置,其特征在于,所述底架(1)包括套筒(11)、套杆(12)和配重底座(13),所述套筒(11)固定在配重底座(13)的上面,所述套筒(11)的内部套接有套杆(12),所述托盘(14)固定在套杆(12)的顶端。

5. 根据权利要求4所述的一种英语教学用电动式电脑投影仪支撑装置,其特征在于,所述套筒(11)的侧端螺纹连接有紧固螺钉(15),所述套杆(12)与套筒(11)之间通过紧固螺钉(15)的挤压固定连接。

## 一种英语教学用电动式电脑投影仪支撑装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于教学用辅助设备技术领域,具体涉及一种英语教学用电动式电脑投影仪支撑装置。

### 背景技术

[0002] 投影仪是一种利用光学元件将工件的轮廓放大,并将其投影到影屏上的光学仪器,其中教育、商务、政府、家庭娱乐是支撑中国投影机行业的四大主要消费群体。在教育行业投影仪的重要程度也越来越高。

[0003] 在英语辅导教学过程中,尤其是小班教学时,教学用投影仪通常是利用支架放置在教室内部,而现有的投影仪支架将投影仪放置在上面后倾斜角度和朝向调整不方便,不利于老师上课时的即时调整,影响教学的正常进行。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术的不足,提供一种英语教学用电动式电脑投影仪支撑装置,以解决上述背景技术中提出的现有的投影仪支架将投影仪放置在上面后倾斜角度和朝向调整不方便,不利于老师上课时的即时调整,影响教学的正常进行的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种英语教学用电动式电脑投影仪支撑装置,包括带有托盘的底架,所述托盘上面卡接有槽板,所述槽板上面转动连接有调整板,所述调整板的一侧端通过铰接件转动连接在槽板的上面,所述调整板的底面另一侧对称的开设有兩個凹槽,所述凹槽的内部一侧固定设置有第一转动座,所述第一转动座的内侧转动连接有气缸,所述槽板的上面靠近凹槽另一侧的位置固定设置有第二转动座,所述气缸的另一端转动连接在第二转动座的内侧,所述调整板的上面转动连接有转轴,所述转轴的顶端固定有用于投影仪卡接连接的投影仪卡座。

[0006] 优选的,所述转轴的外侧靠近底端的位置固定设置有第一锥形齿轮,所述调整板的上面靠近第一锥形齿轮的位置固定设置有微电机,所述微电机的输出轴端部固定有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与第一锥形齿轮之间啮合连接。

[0007] 优选的,所述投影仪卡座的上面开设有用于散热纹路,所述投影仪卡座的上面四角处分别固定设置有L型橡胶卡块。

[0008] 优选的,所述底架包括套筒、套杆和配重底座,所述套筒固定在配重底座的上面,所述套筒的内部套接有套杆,所述托盘固定在套杆的顶端。

[0009] 优选的,所述套筒的侧端螺纹连接有紧固螺钉,所述套杆与套筒之间通过紧固螺钉的挤压固定连接。

[0010] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0011] 本实用新型通过在支架托盘的上面卡接有槽板,槽板内部转动连接有调整板,调整板上面通过转动设置有投影仪卡座,调整板的倾斜角度能通过气缸的伸缩进行调整,投

影仪卡座的朝向角度能通过微电机通过锥形齿轮啮合带动转轴转动调整,使得小班英语教学时投影仪的倾斜角度和朝向均能即时调整,便于老师教学使用,便捷实用。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型整体结构主视图;

[0013] 图2是本实用新型调整板安装结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型投影仪卡座结构俯视图。

[0015] 附图标记说明:

[0016] 1-底架;11-套筒;12-套杆;13-配重底座;14-托盘;15-紧固螺钉;2-槽板;3-调整板;31-铰接件;32-凹槽;33-第一转动座;34-气缸;35-第二转动座;4-投影仪卡座;41-散热纹路;42-L型橡胶卡块;5-转轴;51-第一锥形齿轮;52-微电机;53-第二锥形齿轮。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种英语教学用电动式电脑投影仪支撑装置,包括带有托盘14的底架1,所述底架1包括套筒11、套杆12和配重底座13,所述套筒11固定在配重底座13的上面,所述套筒11的内部套接有套杆12,所述套筒11的侧端螺纹连接有紧固螺钉15,所述套杆12与套筒11之间通过紧固螺钉15的挤压固定连接。

[0019] 所述托盘14固定在套杆12的顶端,所述托盘14上面卡接有槽板2,托盘14内部两侧还安装有防滑脱橡胶条,避免槽板2从托盘14内部滑脱。

[0020] 所述槽板2上面转动连接有调整板3,所述调整板3的一侧端通过铰接件31转动连接在槽板2的上面,所述调整板3的底面另一侧对称的开设有兩個凹槽32,所述凹槽32的内部一侧固定设置有第一转动座33,所述第一转动座33的内侧转动连接有气缸34,所述槽板2的上面靠近凹槽32另一侧的位置固定设置有第二转动座35,所述气缸34的另一端转动连接在第二转动座35的内侧,气缸34伸缩能带动调整板3倾斜角度的变化,从而完成投影仪倾斜角度的调整。

[0021] 所述调整板3的上面转动连接有转轴5,所述转轴5的外侧靠近底端的位置固定设置有第一锥形齿轮51,所述调整板3的上面靠近第一锥形齿轮51的位置固定设置有微电机52,所述微电机52的输出轴端部固定有第二锥形齿轮53,所述第二锥形齿轮53与第一锥形齿轮51之间啮合连接,微电机52转动带动第二锥形齿轮53的转动,第二锥形齿轮53转动带动与其啮合连接的第一锥形齿轮51的转动,从而完成转轴5的转动调整,转轴5的顶端固定有用于投影仪卡接连接的投影仪卡座4,完成投影仪卡座4的朝向的调整。

[0022] 所述投影仪卡座4的上面开设有用于散热纹路41,便于投影仪使用过程中产生的热量能及时散出,所述投影仪卡座4的上面四角处分别固定设置有L型橡胶卡块42,便于投影仪的放置使用。

[0023] 综上,使用时,先将支架1放置在投影仪需要支撑的位置,然后将投影仪放置在投

影仪卡座4的上面,利用L型橡胶卡块42进行卡接固定,然后通过控制气缸34伸缩能带动调整板3倾斜角度的变化,完成投影仪倾斜角度的调整,然后再利用微电机52转动带动第二锥形齿轮53的转动,第二锥形齿轮53转动带动与其啮合连接的第一锥形齿轮51的转动,从而完成转轴5的转动调整,转轴5的顶端固定有用于投影仪卡接连接的投影仪卡座4,完成投影仪卡座4的朝向的调整,简单便捷,方便实用。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

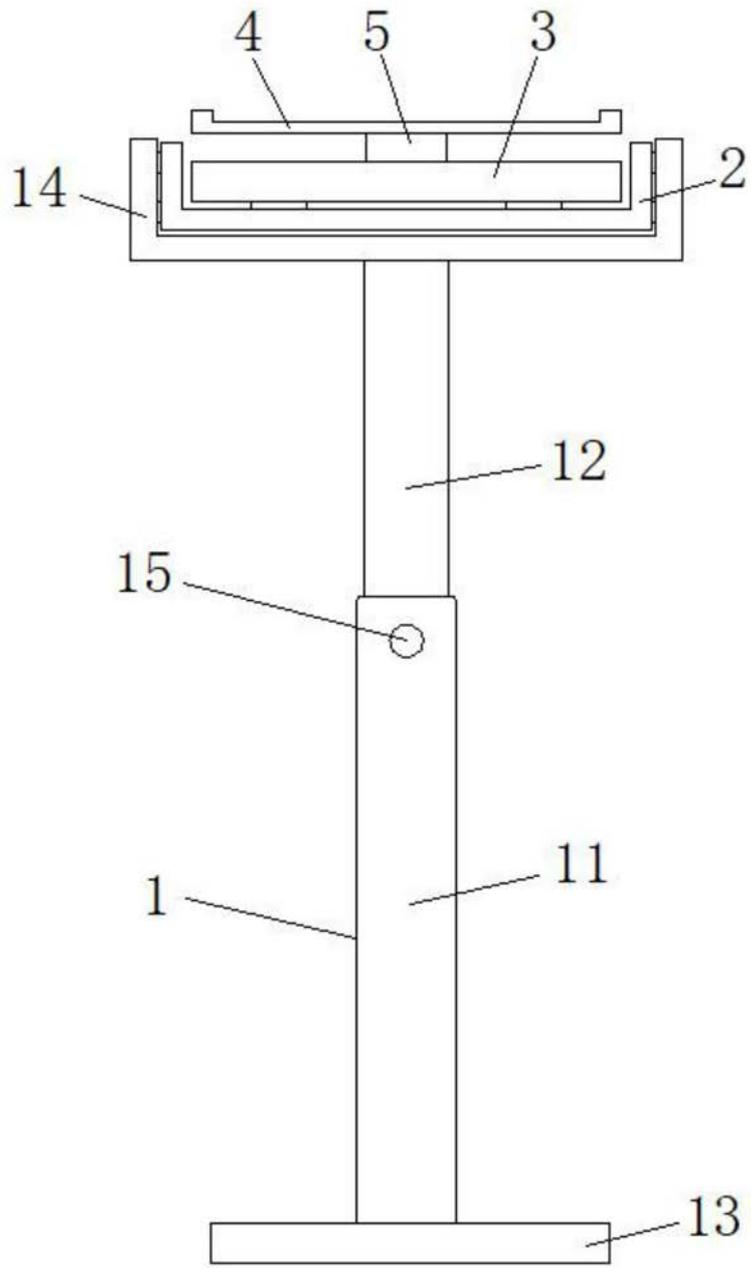


图1

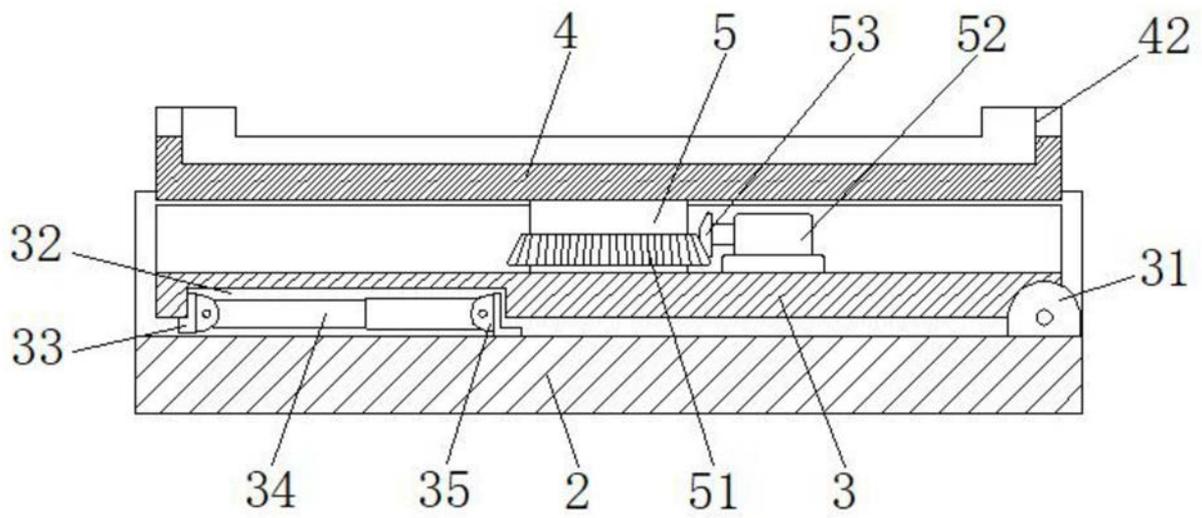


图2

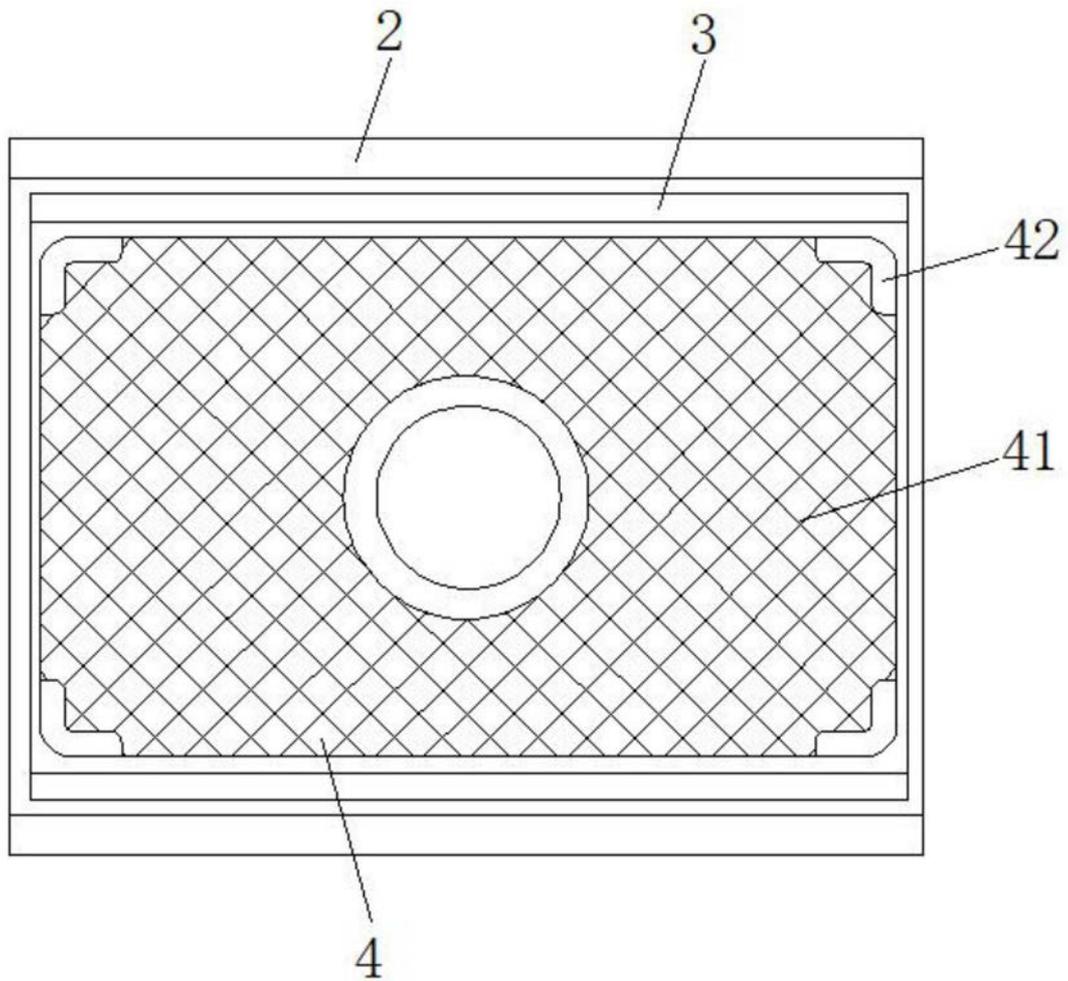


图3