



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109270776 A

(43)申请公布日 2019.01.25

(21)申请号 201811506815.1

(22)申请日 2018.12.10

(71)申请人 郑州航空工业管理学院

地址 450015 河南省郑州市二七区大学中路2号

(72)发明人 王武 王晓艳 周鹏 王春霞
齐婉华

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

G03B 21/14(2006.01)

G09B 5/02(2006.01)

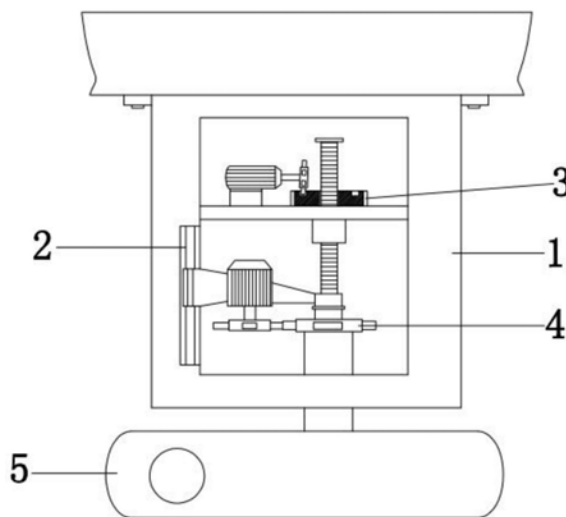
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种播放历史内容增加趣味的可全面调节教学投影仪

(57)摘要

本发明涉及教学用具技术领域,尤其是一种播放历史内容增加趣味的可全面调节教学投影仪,包括投影仪,所述投影仪的顶端放置有调节箱,所述调节箱的内腔顶端设有升降机构,所述调节箱的内腔底端设有旋转机构,所述旋转机构的底端与投影仪螺钉连接。该播放历史内容增加趣味的可全面调节教学投影仪通过升降机构中第一电机的转动带动第一齿轮转动推动第一转轴的内筒转动,螺杆的底端会做垂直轴线方向的上下移动,能够根据教学要求调节投影仪的高度,旋转机构通过第二电机带动第二齿轮转动推动第三齿轮转动,第三齿轮转动带动圆柱推动投影仪转动,能够调整投影仪的角度和方向,方便了教师使用,提高了教学效率,实用性强。



1. 一种播放历史内容增加趣味的可全面调节教学投影仪,包括投影仪(5),其特征在于:所述投影仪(5)的顶端放置有调节箱(1),所述调节箱(1)的左右两侧顶端通过螺钉将调节箱(1)固定在墙面或其他预设位置,所述调节箱(1)的内壁左侧表面开设有滑槽(2),所述调节箱(1)的内腔顶端设有升降机构(3),所述调节箱(1)的内腔底端设有旋转机构(4),所述旋转机构(4)的底端与投影仪(5)螺钉连接;

所述升降机构(3)包括第一电机(31),所述第一电机(31)外接有电源,所述第一电机(31)输出端的右端焊接有第一齿轮(33),所述第一电机(31)的底端焊接有横板(32),所述横板(32)的左右两端与调节箱(2)的内壁卡接,所述横板(32)的底端中心位置焊接有螺筒(37),所述横板(32)的顶端中心位置与第一转轴(34)的外筒焊接,所述第一转轴(34)的内筒上表面设有凹槽(35),所述凹槽(35)与第一齿轮(33)配合相连,所述第一转轴(34)的顶端中心位置螺纹连接有螺杆(36),所述螺杆(36)的底端依次贯穿第一转轴(34)、横板(32)和螺筒(37),所述螺杆(36)与螺筒(37)螺纹相连;

所述旋转机构(4)包括第二电机(41),所述第二电机(41)外接有电源,所述第二电机(41)的左侧焊接有第一连接板(42),所述第一连接板(42)的左侧焊接有滑杆(43),所述第二电机(41)的输出轴底端与第二齿轮(44)焊接,所述第二电机(41)的右侧焊接有第二连接板(45),所述第二连接板(45)的右端与第二转轴(46)的外筒焊接,所述第二转轴(46)的底端焊接有矩形板,所述矩形板的底端放置有第三转轴(47),且矩形板与第三转轴(47)的内筒焊接,所述第三转轴(47)的外筒底端焊接有第三齿轮(48),所述第三齿轮(48)与第二齿轮(44)相齿接,所述第三齿轮(48)的底端焊接有圆柱(49)。

2. 根据权利要求1所述的一种播放历史内容增加趣味的可全面调节教学投影仪,其特征在于,所述滑槽(2)和所述滑杆(43)的形状均为“T”字形,且所述滑槽(2)与所述滑杆(43)间隙配合。

3. 根据权利要求1所述的一种播放历史内容增加趣味的可全面调节教学投影仪,其特征在于,所述凹槽(35)的数量为不少于十二个。

4. 根据权利要求1所述的一种播放历史内容增加趣味的可全面调节教学投影仪,其特征在于,所述第一转轴(34)和所述螺筒(37)的内腔螺纹方向均与所述螺杆(36)的螺纹方向相同。

5. 根据权利要求1所述的一种播放历史内容增加趣味的可全面调节教学投影仪,其特征在于,所述第二齿轮(44)的齿间距和所述第三齿轮(48)的齿间距相同。

一种播放历史内容增加趣味的可全面调节教学投影仪

技术领域

[0001] 本发明涉及教学用具技术领域,尤其涉及一种播放历史内容增加趣味的可全面调节教学投影仪。

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,它可用透射光作轮廓测量,也可用反射光测量不通孔的表面形状及观察零件表面,投影仪特别适宜测量复杂轮廓和细小工件,如钟表零件、冲压零件、电子元件、样板、模具、螺纹、齿轮和成型刀具等,检验效率高,使用方便,广泛应用于计量室、生产车间,对仪器仪表和钟表行业尤为适用,投影仪,又称投影机,是一种可以将图像或视频投射到幕布上的设备,可以通过不同的接口同计算机、VCD、DVD、BD、游戏机、DV等相连接播放相应的视频信号,投影仪目前广泛应用于家庭、办公室、学校和娱乐场所完;在现有教学中,历史已经成为了教学必备的学科,历史记载和解释了人类进程历史事件以及时间的沿革,事物的来历和过去的事实,对于很多学生来说,历史是一门比较枯燥的学科,所以单独的板书和课本已经无法满足现在的教学需求,所述投影仪应运而生,受到了广泛的推广,但是现有的教学投影仪固定在房顶或者摆放在课桌上,对于角度和高度只能进行小范围的微调,不能够全方位的进行对角度和高度进行调整,达不到更好的教学效果,满足不了现在的教学需求,所述现在需要一种播放历史内容增加趣味的可全面调节教学投影仪来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种播放历史内容增加趣味的可全面调节教学投影仪,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种播放历史内容增加趣味的可全面调节教学投影仪,包括投影仪,所述投影仪的顶端放置有调节箱,所述调节箱的左右两侧顶端通过螺钉将调节箱固定在墙面或其他预设位置,所述调节箱的内壁左侧表面开设有滑槽,所述调节箱的内腔顶端设有升降机构,所述调节箱的内腔底端设有旋转机构,所述旋转机构的底端与投影仪螺钉连接;

[0006] 所述升降机构包括第一电机,所述第一电机外接有电源,所述第一电机输出端的右端焊接有第一齿轮,所述第一电机的底端焊接有横板,所述横板的左右两端与调节箱的内壁卡接,所述横板的底端中心位置焊接有螺筒,所述横板的顶端中心位置与第一转轴的外筒焊接,所述第一转轴的内筒上表面设有凹槽,所述凹槽与第一齿轮配合相连,所述第一转轴的顶端中心位置螺纹连接有螺杆,所述螺杆的底端依次贯穿第一转轴、横板和螺筒,所述螺杆与螺筒螺纹相连;

[0007] 所述旋转机构包括第二电机,所述第二电机外接有电源,所述第二电机的左侧焊接有第一连接板,所述第一连接板的左侧焊接有滑杆,所述第二电机的输出轴底端与第二齿轮焊接,所述第二电机的右侧焊接有第二连接板,所述第二连接板的右端与第二转轴的

外筒焊接,所述第二转轴的底端焊接有矩形板,所述矩形板的底端放置有第三转轴,且矩形板与第三转轴的内筒焊接,所述第三转轴的外筒底端焊接有第三齿轮,所述第三齿轮与第二齿轮相齿接,所述第三齿轮的底端焊接有圆柱。

[0008] 优选的,所述滑槽和所述滑杆的形状均为“T”字形,且所述滑槽与所述滑杆间隙配合。

[0009] 优选的,所述凹槽的数量为不少于十二个。

[0010] 优选的,所述第一转轴和所述螺筒的内腔螺纹方向均与所述螺杆的螺纹方向相同。

[0011] 优选的,所述第二齿轮的齿间距和所述第三齿轮的齿间距相同。

[0012] 本发明提出的一种播放历史内容增加趣味的可全面调节教学投影仪,有益效果在于:

[0013] 1、本发明通过升降机构中第一电机的转动带动第一齿轮转动推动第一转轴的内筒转动,通过螺杆分别与第一转轴的内筒和螺筒螺纹相连,螺杆的底端会做竖直线方向的上下移动,能够根据教学要求调节投影仪的高度;

[0014] 2、本发明通过旋转机构通过第二电机带动第二齿轮转动推动第三齿轮转动,由于第三齿轮的顶端与第三转轴外筒焊接,第三齿轮能够在第三转轴上转动而不带动第二转轴的外筒转动,第三齿轮转动带动圆柱推动投影仪转动,能够调整投影仪的角度和方向,方便了教师使用,提高了教学效率,实用性强。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图;

[0016] 图2为本发明升降机构的结构示意图;

[0017] 图3为本发明旋转机构的结构示意图;

[0018] 图4为本发明第一转轴的俯视图。

[0019] 图中:1、调节箱,2、滑槽,3、升降机构,31、第一电机,32、横板,33、第一齿轮,34、第一转轴,35、凹槽,36、螺杆,37、螺筒,4、旋转机构,41、第二电机,42、第一连接板,43、滑杆,44、第二齿轮,45、第二连接板,46、第二转轴,47、第三转轴,48、第三齿轮,49、圆柱,5、投影仪。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,一种播放历史内容增加趣味的可全面调节教学投影仪,包括投影仪5,投影仪5的顶端放置有调节箱1,调节箱1的左右两侧顶端通过螺钉将调节箱1固定在墙面或其他预设位置,调节箱1的内壁左侧表面开设有滑槽2,调节箱1的内腔顶端设有升降机构3,升降机构3包括第一电机31,第一电机31的型号为MR-J2S-10A,且连接有外接电源,外接电源为380V交流电,第一电机31输出端的右端焊接有第一齿轮33,第一电机31的底端焊接有横板32,横板32的左右两端与调节箱2的内壁卡接,横板32的底端中心位置焊接有螺筒37,横板32的顶端中心位置与第一转轴34的外筒焊接,第一转轴34的内筒上表面设有凹槽35,

凹槽35的数量为不少于十二个,凹槽35与第一齿轮33配合相连,第一转轴34的顶端中心位置螺纹连接有螺杆36,螺杆36的底端依次贯穿第一转轴34、横板32和螺筒37,螺杆36与螺筒37螺纹相连,第一转轴34和螺筒37的内腔螺纹方向均与螺杆36的螺纹方向相同,调节箱1的内腔底端设有旋转机构4,旋转机构4包括第二电机41,第二电机型号为R107R77,且连接有外接电源,外接电源为380V交流电,第二电机41外接有电源,第二电机41的左侧焊接有第一连接板42,第一连接板42的左侧焊接有滑杆43,滑槽2和滑杆43的形状均为“T”字形,且滑槽2与滑杆43间隙配合,第二电机41的输出轴底端与第二齿轮44焊接,第二电机41的右侧焊接有第二连接板45,第二连接板45的右端与第二转轴46的外筒焊接,第二转轴46的内筒与螺杆36的底端焊接,第二转轴46的底端焊接有矩形板,矩形板的底端放置有第三转轴47,且矩形板与第三转轴47的内筒焊接,第三转轴47的外筒底端焊接有第三齿轮48,第三齿轮48与第二齿轮44相齿接,第二齿轮44的齿间距和第三齿轮48的齿间距相同,第三齿轮48的底端焊接有圆柱49,旋转机构4的底端与投影仪5螺钉连接。

[0022] 工作原理:在使用时,首先打开第一电机的电源31,第一电机31开始工作带动第一齿轮33顺时针转动,通过第一齿轮33和第一转轴34内筒上表面设置的凹槽35配合相连,第一齿轮33可以带动第一转轴34的内筒顺时针转动,通过第一转轴34的内筒与螺杆36螺纹连接,螺杆36与螺筒37螺纹连接,第一转轴34转动可以推动螺杆36在垂直轴线方向上下移动,直至调节到所需的高度,然后打开第二电机41的电源,第二电机41开始工作带动第二齿轮44顺时针转动,通过第二齿轮44与第三齿轮48相齿接,第二齿轮44带动第三齿轮48转动而不带动矩形板转动,第三齿轮48转动带动圆柱49推动投影仪5转动,方便调节投影仪5的角度,实用性强,适应范围广。

[0023] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

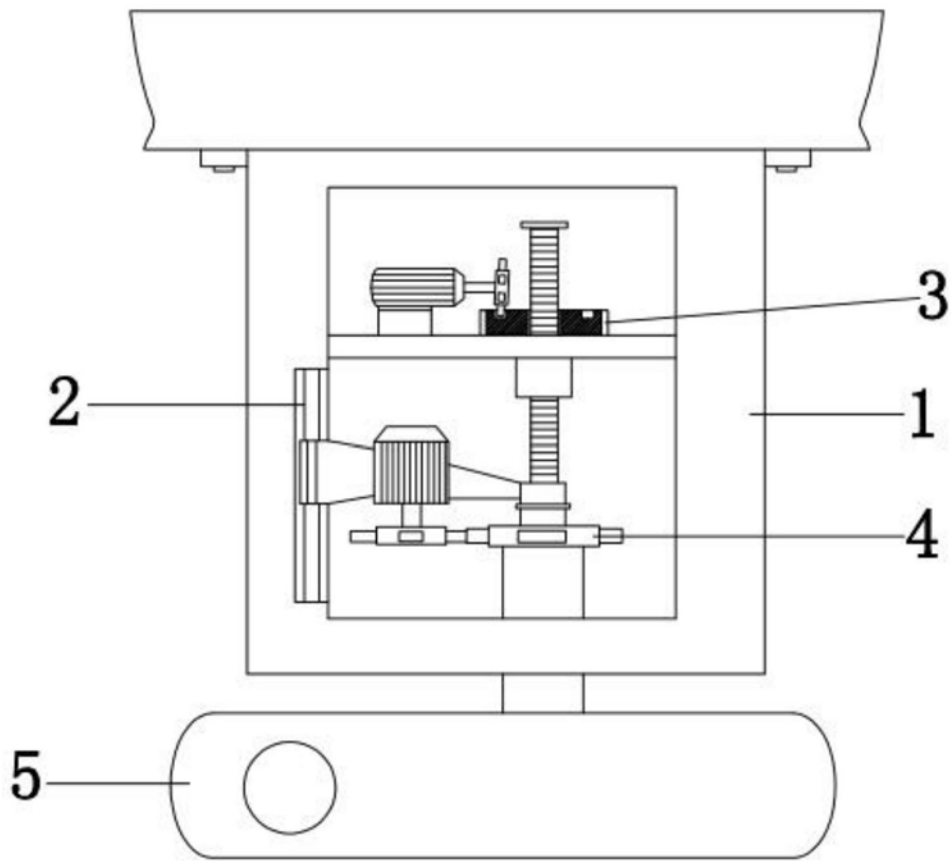


图1

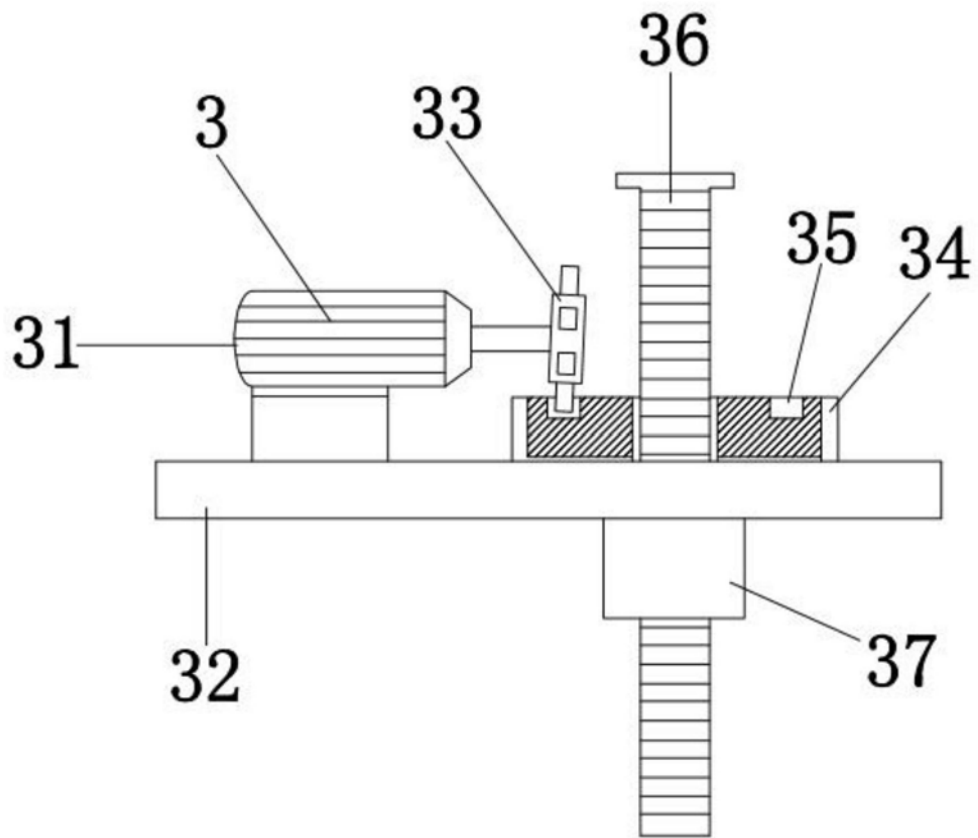


图2

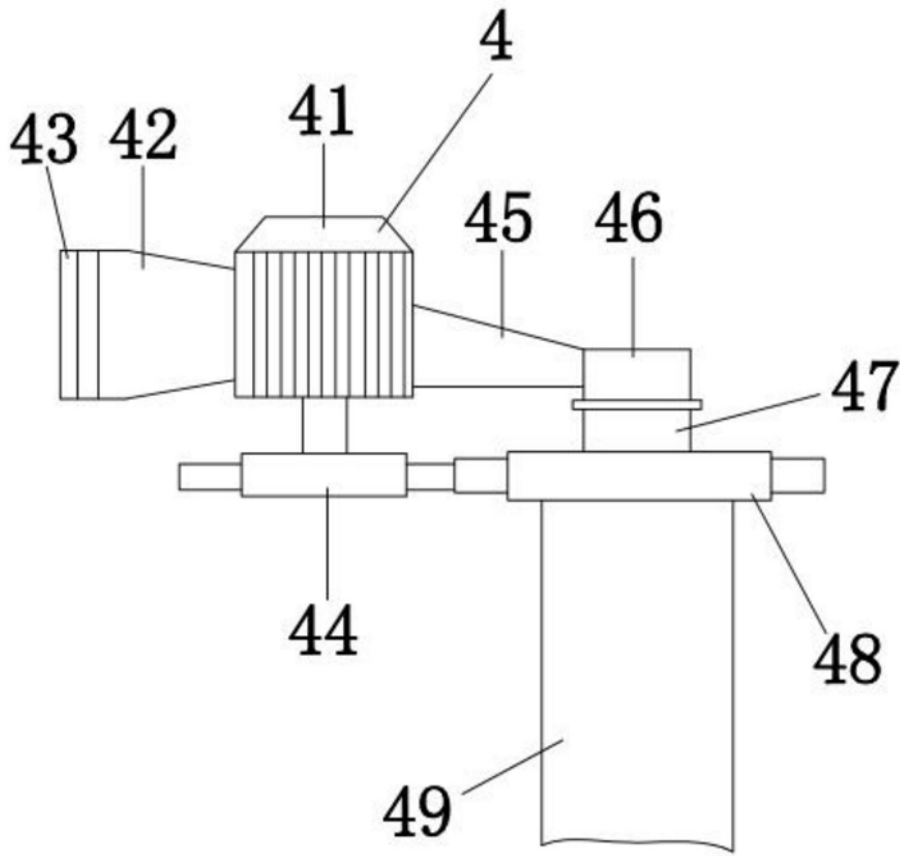


图3

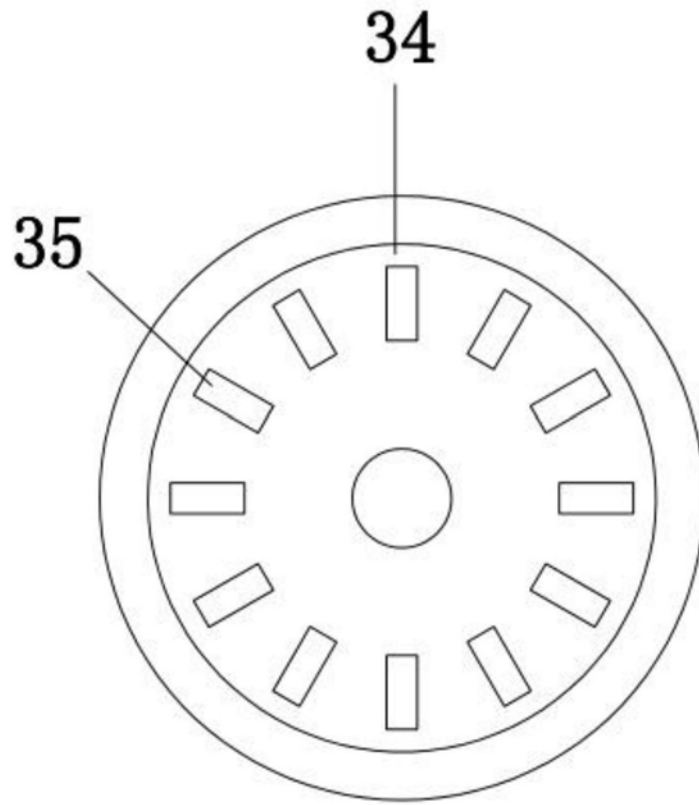


图4