



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207764538 U

(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201820061444.X

(22)申请日 2018.01.15

(73)专利权人 咸阳师范学院

地址 712000 陕西省咸阳市渭城区文林路  
咸阳师范学院

(72)发明人 郭志强

(74)专利代理机构 济南旌励知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31310

代理人 牛传凯

(51)Int.Cl.

G03B 21/14(2006.01)

G03B 17/56(2006.01)

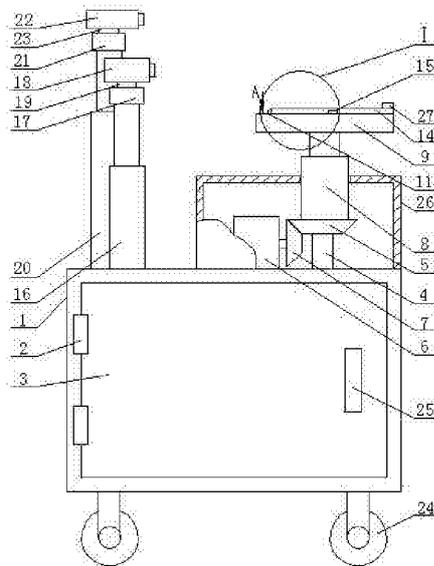
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种视觉传达设计用的投影装置

## (57)摘要

一种视觉传达设计用的投影装置,包括箱体,箱体的前侧开口,箱体的开口处通过合页铰链连接箱门,箱体顶面右侧的中间固定连接立柱的底端,立柱的顶端轴承连接第一伞齿轮,立柱的左侧固定安装电机,电机的转轴固定安装第二伞齿轮,第一伞齿轮与第二伞齿轮啮合配合,第一伞齿轮的顶面固定连接液压升降杆的底端,液压升降杆的顶端固定连接横板的底面;横板的顶面分别开设前后对称的倒T型滑槽,倒T型滑槽内分别活动安装倒T型滑块,倒T型滑块能够分别沿对应的倒T型滑槽左、右滑动,横板顶面的中间靠右开设横向的条形槽,条形槽内设有第一伸缩杆。本实用新型既能够对立体物品投影又能够对图文图片投影,使用便捷,节约资源。



1. 一种视觉传达设计用的投影装置,其特征在于:包括箱体(1),箱体(1)的前侧开口,箱体(1)的开口处通过合页(2)铰链连接箱门(3),箱体(1)顶面右侧的中间固定连接立柱(4)的底端,立柱(4)的顶端轴承连接第一伞齿轮(5),立柱(4)的左侧固定安装电机(6),电机(6)的转轴固定安装第二伞齿轮(7),第一伞齿轮(5)与第二伞齿轮(7)啮合配合,第一伞齿轮(5)的顶面固定连接液压升降杆(8)的底端,液压升降杆(8)的顶端固定连接横板(9)的底面;横板(9)的顶面分别开设前后对称的倒T型滑槽(10),倒T型滑槽(10)内分别活动安装倒T型滑块(11),倒T型滑块(11)能够分别沿对应的倒T型滑槽(10)左、右滑动,横板(9)顶面的中间靠右开设横向的条形槽(12),条形槽(12)内设有第一伸缩杆(13),第一伸缩杆(13)的右端与条形槽(12)的右侧铰链连接,横板(9)的上方设有载物板(14),载物板(14)的左侧分别与对应的倒T型滑块(11)通过扭簧铰链连接,载物板(14)的底面中间开设凹槽(15),第一伸缩杆(13)的左端能够与凹槽(15)接触配合;箱体(1)的顶面左侧固定连接第二伸缩杆(16)的底端,第二伸缩杆(16)的顶端固定连接第一云台(17),第一云台(17)的卡槽内活动安装第一卡块(19),第一卡块(19)能够沿第一云台(17)的卡槽左、右滑动,第一卡块(19)的顶部固定连接摄像机(18)的底部,第二伸缩杆(16)的后侧设有第三伸缩杆(20),第三伸缩杆(20)的底端与箱体(1)的顶面固定连接,第三伸缩杆(20)的顶端固定连接第二云台(21),第二云台(21)的卡槽内活动安装第二卡块(23),第二卡块(23)能够沿第二云台(21)的卡槽左、右滑动,第二卡块(23)的顶部固定连接投影仪(22)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种视觉传达设计用的投影装置,其特征在于:所述的箱体(1)底面的四个角分别固定安装带有固定装置的万向轮(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种视觉传达设计用的投影装置,其特征在于:所述的箱门(3)前侧的右侧中间开设手指槽(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种视觉传达设计用的投影装置,其特征在于:所述的第一伞齿轮(5)、第二伞齿轮(7)、电机(6)外设有同一个防尘保护罩(26),防尘保护罩(26)的底面与箱体(1)的顶面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种视觉传达设计用的投影装置,其特征在于:所述的载物板(14)顶面的右侧固定安装书夹(27)。

## 一种视觉传达设计用的投影装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于投影设备技术领域,具体地说是一种视觉传达设计用的投影装置。

### 背景技术

[0002] 投影器是在幻灯机的基础上发展起来的一种光学放大器,投影器的基本结构与幻灯机相似,但改进了光源和聚光镜,新增了新月镜和反射镜从而使投影器不需要严格的遮光就可白天在教室内使用,放映物也由竖直倒放改为水平正方使用更加方便;但现有的投影装置只能够单一的对立体物品或图文图片投影,给使用者带来许多不便,造成资源浪费;摄像机与投影仪一般都是固定的,拆卸不便,给修检、换置带来许多不便,长时间暴露在空气中,加速了摄像机与投影仪的老化;故我们需要设计一种新型的视觉传达设计用的投影装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种视觉传达设计用的投影装置,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种视觉传达设计用的投影装置,包括箱体,箱体的前侧开口,箱体的开口处通过合页铰链连接箱门,箱体顶面右侧的中间固定连接立柱的底端,立柱的顶端轴承连接第一伞齿轮,立柱的左侧固定安装电机,电机的转轴固定安装第二伞齿轮,第一伞齿轮与第二伞齿轮啮合配合,第一伞齿轮的顶面固定连接液压升降杆的底端,液压升降杆的顶端固定连接横板的底面;横板的顶面分别开设前后对称的倒T型滑槽,倒T型滑槽内分别活动安装倒T型滑块,倒T型滑块能够分别沿对应的倒T型滑槽左、右滑动,横板顶面的中间靠右开设横向的条形槽,条形槽内设有第一伸缩杆,第一伸缩杆的右端与条形槽的右侧铰链连接,横板的上方设有载物板,载物板的左侧分别与对应的倒T型滑块通过扭簧铰链连接,载物板的底面中间开设凹槽,第一伸缩杆的左端能够与凹槽接触配合;箱体的顶面左侧固定连接第二伸缩杆的底端,第二伸缩杆的顶端固定连接第一云台,第一云台的卡槽内活动安装第一卡块,第一卡块能够沿第一云台的卡槽左、右滑动,第一卡块的顶部固定连接摄像机的底部,第二伸缩杆的后侧设有第三伸缩杆,第三伸缩杆的底端与箱体的顶面固定连接,第三伸缩杆的顶端固定连接第二云台,第二云台的卡槽内活动安装第二卡块,第二卡块能够沿第二云台的卡槽左、右滑动,第二卡块的顶部固定连接投影仪的底部。

[0006] 如上所述的一种视觉传达设计用的投影装置,所述的箱体底面的四个角分别固定安装带有固定装置的万向轮。

[0007] 如上所述的一种视觉传达设计用的投影装置,所述的箱门前侧的右侧中间开设手指槽。

[0008] 如上所述的一种视觉传达设计用的投影装置,所述的第一伞齿轮、第二伞齿轮、电机外设有同一个防尘保护罩,防尘保护罩的底面与箱体的顶面固定连接。

[0009] 如上所述的一种视觉传达设计用的投影装置,所述的载物板顶面的右侧固定安装书夹。

[0010] 本实用新型的优点是:本实用新型既能够对立体物品投影又能够对图文图片投影,使用便捷,节约资源;摄像机与投影仪活动安装,拆卸方便,摄像机与投影仪能够放置箱体内部,避免长时间暴露在空气中,延长摄像机与投影仪的使用寿命,能够满足实际需求,适合推广。投影立体物品时,首先将物品置于载物板的顶面,通过调节第三伸缩杆的高度使投影仪位于适当高度,再通过调节第二云台使投影仪的投影正对投影幕布,调节第二伸缩杆的高度使摄像机处于适当的高度,再通过第一云台调节摄像机的摄像头与投影物形成适当的角度,此时立体物品的左侧被投影到投影幕布上;当需要投影立体物品的外周时,电机通电开始正转与反转循环转动,第一伞齿轮与第二伞齿轮啮合配合,液压升降杆带动横板、载物板及立体物品转动,液压升降杆转动一周后再反向转动一周然后不断循环转动,摄像机便能够拍摄立体物品的外周并通过投影仪投影到投影幕布上供众人观看,同时液压升降杆的上端上升或下降,使摄像机能够更加全面的拍摄所投影的立体物品,使观赏人能够更加全面的了解所投影的立体物品;当投影图文图片时,首先逆时针转动载物板至于横板垂直,向右滑动载物板,倒T型滑块分别沿对应的倒T型滑槽向右滑动,同时顺时针转动第一伸缩杆,并调节第一伸缩杆的长度使第一伸缩杆的左端位于凹槽内,载物板被固定,再将图文图片粘贴于此时的载物板的左侧,再分别调节摄像机与投影仪,对图文图片进行投影,根据需求调节液压升降杆使液压升降杆的上端上升或下降,增加投影范围;当本实用新型闲置时,打开第一云台的卡槽或与第二云台的卡槽的自锁装置,将第一卡块、第二卡块分别从第一云台的卡槽或与第二云台的卡槽内滑出,然后将摄像机与投影仪放置于箱体内部,同时将投影幕布放置与箱体内部,避免摄像机、投影仪与投影幕布长时间暴露于空气中而缩短使用寿命。

### 附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;图2是图1的左视图;图3是图1的A向视图放大图;图4是图1的I局部放大图。

### 具体实施方式

[0013] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0014] 一种视觉传达设计用的投影装置,如图所示,包括箱体1,箱体1的前侧开口,箱体1的开口处通过合页2铰链连接箱门3,箱体1顶面右侧的中间固定连接立柱4的底端,立柱4的

顶端轴承连接第一伞齿轮5,立柱4的左侧固定安装电机6,电机6的转轴固定安装第二伞齿轮7,第一伞齿轮5与第二伞齿轮7啮合配合,第一伞齿轮5的顶面固定连接液压升降杆8的底端,液压升降杆8的顶端固定连接横板9的底面;横板9的顶面分别开设前后对称的倒T型滑槽10,倒T型滑槽10内分别活动安装倒T型滑块11,倒T型滑块11能够分别沿对应的倒T型滑槽10左、右滑动,横板9顶面的中间靠右开设横向的条形槽12,条形槽12内设有第一伸缩杆13,第一伸缩杆13的右端与条形槽12的右侧铰链连接,横板9的上方设有载物板14,载物板14的左侧分别与对应的倒T型滑块11通过扭簧铰链连接,载物板14的底面中间开设凹槽15,第一伸缩杆13的左端能够与凹槽15接触配合;箱体1的顶面左侧固定连接第二伸缩杆16的底端,第二伸缩杆16的顶端固定连接第一云台17,第一云台17的卡槽内活动安装第一卡块19,第一卡块19能够沿第一云台17的卡槽左、右滑动,第一卡块19的顶部固定连接摄像机18的底部,第二伸缩杆16的后侧设有第三伸缩杆20,第三伸缩杆20的底端与箱体1的顶面固定连接,第三伸缩杆20的顶端固定连接第二云台21,第二云台21的卡槽内活动安装第二卡块23,第二卡块23能够沿第二云台21的卡槽左、右滑动,第二卡块23的顶部固定连接投影仪22的底部。本实用新型既能够对立体物品投影又能够对图文图片投影,使用便捷,节约资源;摄像机与投影仪活动安装,拆卸方便,摄像机与投影仪能够放置箱体内,避免长时间暴露在空气中,延长摄像机与投影仪的使用寿命,能够满足实际需求,适合推广。投影立体物品时,首先将物品置于载物板14的顶面,通过调节第三伸缩杆20的高度使投影仪22位于适当高度,再通过调节第二云台21使投影仪22的投影正对投影幕布,调节第二伸缩杆16的高度使摄像机18处于适当的高度,再通过第一云台17调节摄像机18的摄像头与投影物形成适当的角度,此时立体物品的左侧被投影到投影幕布上;当需要投影立体物品的外周时,电机6通电开始正转与反转循环转动,第一伞齿轮5与第二伞齿轮7啮合配合,液压升降杆8带动横板9、载物板14及立体物品转动,液压升降杆8转动一周后再反向转动一周然后不断循环转动,摄像机18便能够拍摄立体物品的外周并通过投影仪22投影到投影幕布上供众人观看,同时液压升降杆8的上端上升或下降,使摄像机18能够更加全面的拍摄所投影的立体物品,使观赏人能够更加全面的了解所投影的立体物品;当投影图文图片时,首先逆时针转动载物板14至于横板9垂直,向右滑动载物板14,倒T型滑块11分别沿对应的倒T型滑槽10向右滑动,同时顺时针转动第一伸缩杆13,并调节第一伸缩杆13的长度使第一伸缩杆13的左端位于凹槽15内,载物板14被固定,再将图文图片粘贴于此时的载物板14的左侧,再分别调节摄像机18与投影仪22,对图文图片进行投影,根据需求调节液压升降杆8使液压升降杆8的上端上升或下降,增加投影范围;当本实用新型闲置时,打开第一云台17的卡槽或与第二云台21的卡槽的自锁装置,将第一卡块19、第二卡块23分别从第一云台17的卡槽或与第二云台21的卡槽内滑出,然后将摄像机18与投影仪22放置于箱体1内部,同时将投影幕布放置与箱体1内部,避免摄像机18、投影仪22与投影幕布长时间暴露于空气中而缩短使用寿命。

[0015] 具体而言,如图所示,本实施例所述的箱体1底面的四个角分别固定安装带有固定装置的万向轮24。万向轮24既能够使本实用新型灵活移动,又能够使本实用新型固定方便,增加使用者的使用体验。

[0016] 具体的,如图所示,本实施例所述的箱门3前侧的右侧中间开设手指槽25。手指槽25方便使用者将箱门3拉开。

[0017] 进一步的,如图所示,本实施例所述的第一伞齿轮5、第二伞齿轮7、电机6外设有同

一个防尘保护罩26,防尘保护罩26的底面与箱体1的顶面固定连接。防尘保护罩26既能够防止灰尘影响电机6的正常工作或第一伞齿轮5与第二伞齿轮7的啮合配合,又能够避免手指接触第一伞齿轮5或第二伞齿轮7,造成安全隐患。

[0018] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的载物板14顶面的右侧固定安装书夹27。书夹27能够夹持图文图片,使图文图片固定于载物板的顶面,方便对图文图片投影。

[0019] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

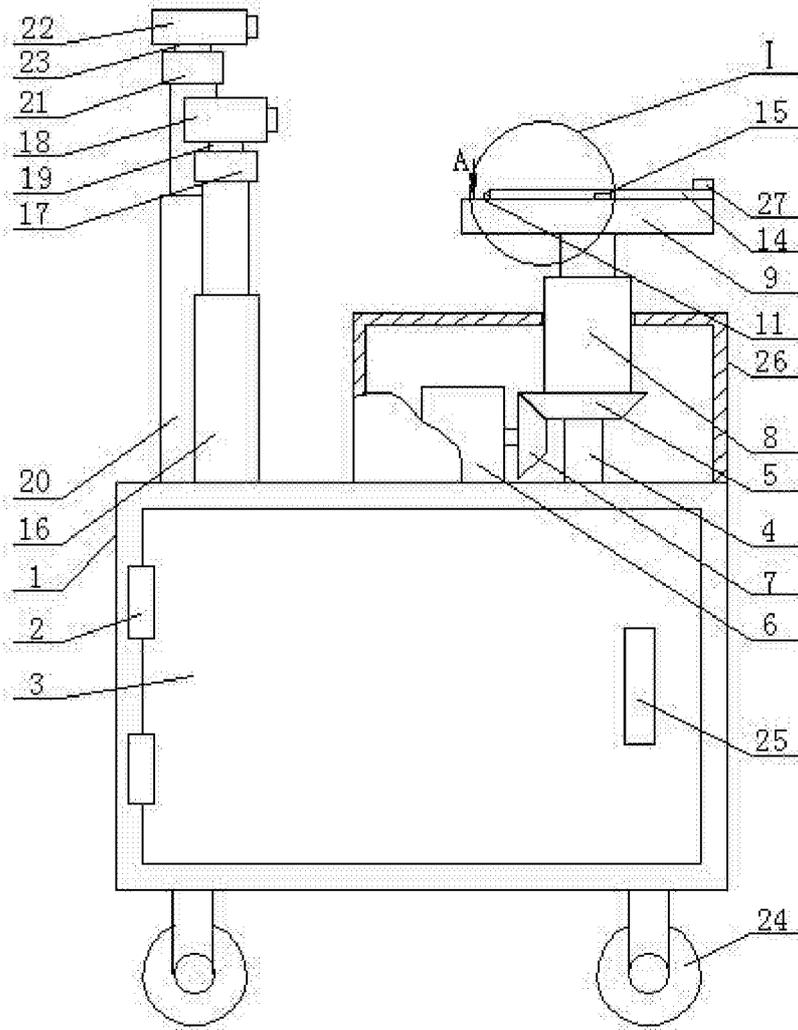


图1

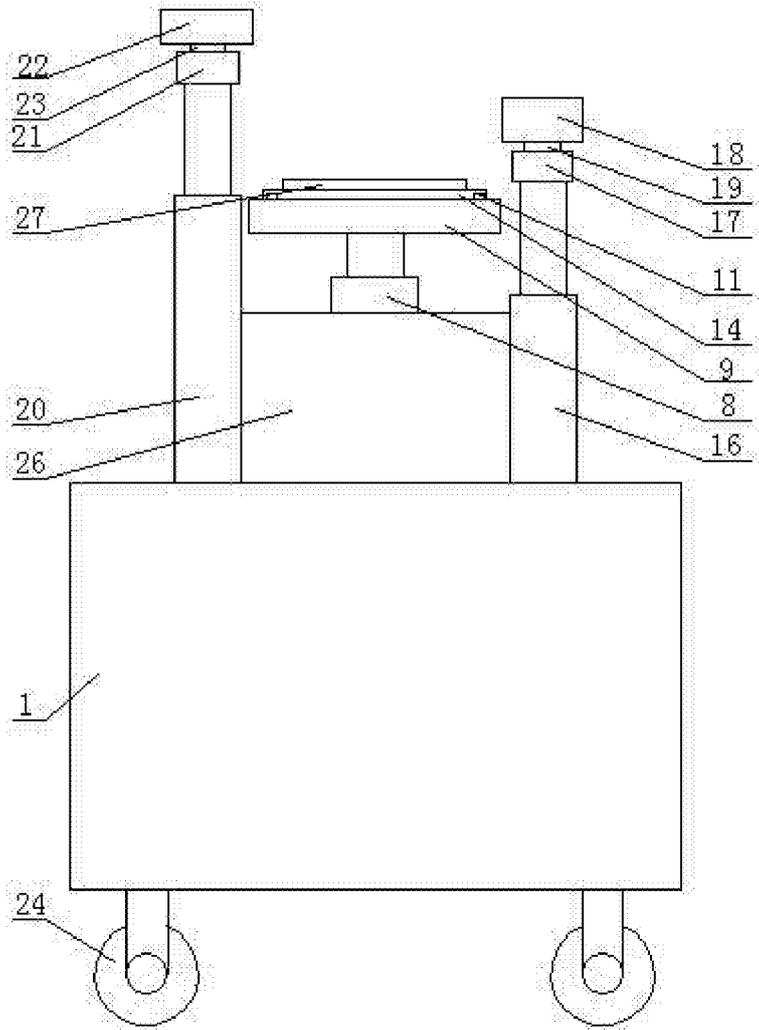


图2

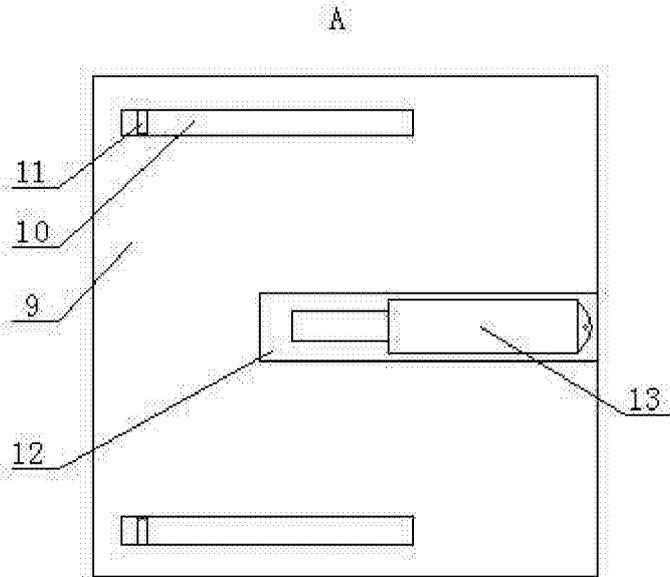


图3

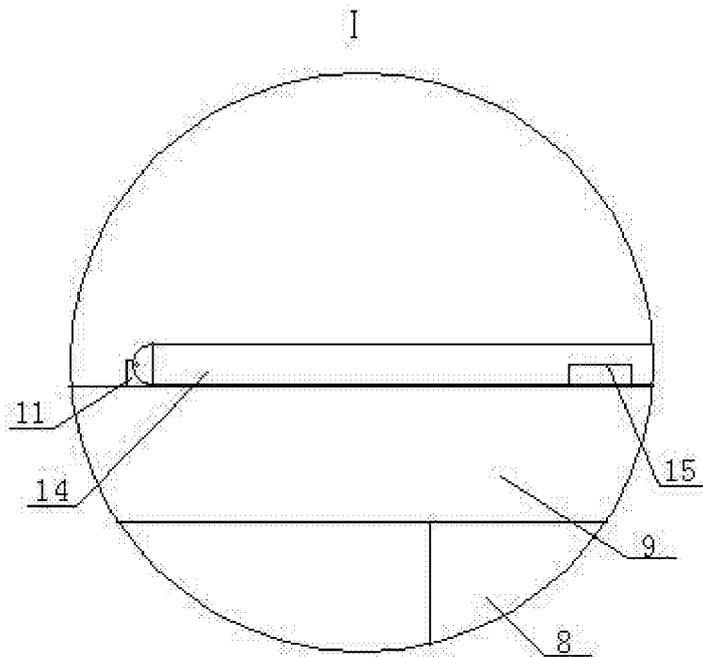


图4