



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106016168 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201610548567.1

B65D 25/02(2006.01)

(22)申请日 2016.07.13

F21Y 115/10(2016.01)

(71)申请人 青岛大学

地址 266000 山东省青岛市市南区宁夏路
308号

(72)发明人 陈文成 武榕芳

(74)专利代理机构 青岛高晓专利事务所 37104

代理人 张世功

(51)Int.Cl.

F21S 10/02(2006.01)

F21V 14/02(2006.01)

F21V 19/02(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

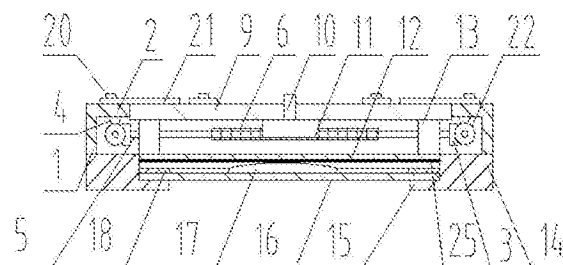
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种可变光式标本箱

(57)摘要

本发明属于标本保存与展示设备技术领域，涉及一种变光式标本箱，其主体结构包括第一边框、第一边框框槽、第一齿轮组、支撑架、横向传动杆、LED灯、凹槽、齿轮控制器、底板、LED控制开关、LED控制单元、第二玻璃板、固定块、第二边框、第二边框框槽、第一玻璃板、标本、回形板、悬挂装置、固定螺钉、固定片、第二齿轮组、纵向传动杆、连接杆和贴附纸，置有LED灯的横向传动杆和纵向传动杆安装在第一边框框槽上，通过操纵齿轮控制器来调节LED灯的照射方向；其结构设计简单，拼装理念灵便，制造成本低，使用安装简便，安全性好，具有良好的市场应用前景。



1. 一种可变光式标本箱, 其特征在于其主体结构包括: 第一边框、第一边框框槽、第一齿轮组、支撑架、横向传动杆、LED灯、凹槽、齿轮控制器、底板、LED控制开关、LED控制单元、第二玻璃板、固定块、第二边框、第二边框框槽、第一玻璃板、标本、回形板、悬挂装置、固定螺钉、固定片、第二齿轮组、纵向传动杆、连接杆和贴附纸; 第一边框固定置于第二边框背面, 第一边框框槽边沿两端处固定置有支撑架, 横向边沿的支撑架上置有可旋转的横向传动杆, 横向的传动杆两端处固定连接第二齿轮组, 纵向边沿的支撑架上置有可旋转的纵向传动杆, 纵向的传动杆两端处固定连接第二齿轮组, 纵向传动杆和横向传动杆中间处均置有LED灯, 用以变光式标本箱照明及根据不同标本提供不同的背景灯光; 第一边框下边沿外表面处开有凹槽, 凹槽内置有齿轮控制器, 齿轮控制器通过连接杆与第一边框框槽右边沿的纵向传动杆下端固定连接, 转动齿轮控制器控制第二齿轮组和第一齿轮组转动并带动纵向传动杆和横向传动杆转动, 带动LED灯旋转; 第二边框位于可变光式标本箱最前面, 第二边框内侧置有第二边框框槽, 用以卡住置于其上表面上的第一玻璃板、回形板和第二玻璃板, 第二边框框槽上依次置有第一玻璃板、回形板、标本、贴附纸和第二玻璃板, 第一玻璃板用作可变光式标本箱显示屏并支撑置于其背面的回形板, 回形板用于支撑第二玻璃板, 贴附纸用于贴附标本并用于展示标本信息, 第二玻璃板置于贴附纸背面, 用于支撑贴附纸使其保持平整, 第二玻璃板背面与第二边框框槽上边沿在同一平面上, 第二玻璃板背面四角处分别固定置有固定块, 用以固定第二玻璃板, 固定块上置有一承载板, 所述承载板材质为硬纸板或复合木板, 承载板中心开有通孔, 承载板内表面中心处固定置有LED控制单元, LED控制单元用以控制LED灯的颜色, LED控制单元上的LED控制开关插入通孔内, 能够从承载板外表面直接操控LED控制开关; 第一边框外表面的内边沿上置有固定片, 固定片通过固定螺钉固定在第一边框外表面的内边沿上, 固定片能够绕固定螺钉旋转, 用以固定承载板, 第一边框外表面中间两端处分别置有悬挂装置, 用以悬挂可变光式标本箱。

2. 根据权利要求1所述可变光式标本箱, 其特征在于应用时先将第一齿轮组、支撑架、横向传动杆、LED灯和纵向传动杆安装在第一边框框槽上, 再将第一边框和第二边框固定连接在一起; 在贴附纸正面边沿处填写要展示的标本信息, 将标本贴附于贴附纸正面中心处, 根据标本厚度在第一玻璃板放置合适厚度的回形板, 将贴附纸背面贴附于背面固定有固定块的第二玻璃板的正面, 再将底板盖于固定块上后旋转固定片, 将底板固定, 根据标本颜色操控LED控制开关使LED灯显示合适的背景灯光, 根据标本尺寸的大小转动齿轮控制器调节LED灯照射角度, 使LED灯照射在标本中心。

一种可变光式标本箱

技术领域：

[0001] 本发明属于标本保存与展示设备技术领域，具体涉及一种动植物标本箱，特别是一种变光式标本箱，标本箱内侧边缘处装有光照方向可调式LED照明灯，根据不同标本颜色显示不同灯光，调节光照方向使灯光始终聚焦在标本上。

背景技术：

[0002] 动植物标本制作后可长期保存，保存良好的动植物标本可以在科研、教学、陈列、观展中发挥重大作用，是动植物学科领域的重要资料之一，也是国家的宝贵财富。为了使动植物标本完好保存，需要将动植物标本一般需要放置于标本箱中保存，标本箱不仅需要充分的保护作用，使标本免于各种虫害、潮湿、酸碱腐蚀等各种不利条件的侵害。还需要能够易于全面、充分地展示标本，以充分发挥标本的陈列、观展的作用。现阶段，大多数标本箱的设计的重点主要倾向于保存标本，而忽略了展示标本，标本完好的保存主要是为了展示给参观者看，让大家更加了解标本，因而在设计标本箱时还需要做到标本箱能够更好地将标本展示给参观者。申请号为201520714756.2的中国专利公开了一种动植物标本保存框，自下而上依次有承载板层、承载纸层、标本层以及水晶胶层，外框与贴附纸之间还设有一层“回”字形缓冲纸，一方面用以避免贴附纸长时间受外框作用力造成变形等损坏，影响对标本芯片的固定效果，另一方面颜色的过渡层使外框与标本芯片以及贴附纸之间拼合后的视觉效果更好。但是该标本保存框只能通过过渡层来提升标本箱的展示效果，作用效果小，还需要依靠外来灯光来更好提高展示效果。因此涉及制备一种变光式标本箱，能够充分保护好标本，又能够通过固定在标本箱内侧边缘上与LED灯固定连接的方向控制杆调整灯光方向，使标本箱无论用在博物馆展示还是家居装饰都能达到良好的展示效果，其制备工艺简单，应用环境友好，极具市场前景。

发明内容：

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术存在的缺点，寻求一种变光式标本箱，能够充分保护好标本，又能够自动调节灯光方向和颜色，依据标本种类自动调节LED灯光颜色来衬托标本，能够根据标本大小手动调节LED灯光方向，使灯光始终能够以标本为中心。为了实现上述目的，本发明的主体结构包括：第一边框、第一边框框槽、第一齿轮组、支撑架、横向传动杆、LED灯、凹槽、齿轮控制器、底板、LED控制开关、LED控制单元、第二玻璃板、固定块、第二边框、第二边框框槽、第一玻璃板、标本、回形板、悬挂装置、固定螺钉、固定片、第二齿轮组、纵向传动杆、连接杆和贴附纸；第一边框固定置于第二边框背面，第一边框框槽边沿两端处固定置有支撑架，横向边沿的支撑架上置有可旋转的横向传动杆，横向的传动杆两端处固定连接第一齿轮组，纵向边沿的支撑架上置有可旋转的纵向传动杆，纵向的传动杆两端处固定连接第二齿轮组，第一齿轮组的齿轮与第二齿轮组的齿轮啮合，纵向传动杆和横向传动杆中间处均置有LED灯，用以变光式标本箱照明及根据不同标本提供不同的背景灯光；第一边框下边沿外表面处开有凹槽，凹槽内置有齿轮控制器，齿轮控制器通过连接杆与

第一边框框槽右边沿的纵向传动杆下端固定连接,转动齿轮控制器控制第二齿轮组和第一齿轮组转动并带动纵向传动杆和横向传动杆转动,带动LED灯旋转,实现光照调节;第二边框位于可变光式标本箱最前面,第二边框内侧置有第二边框框槽,用以卡住置于其上表面上的第一玻璃板、回形板和第二玻璃板,第二边框框槽上依次置有第一玻璃板、回形板、标本、贴附纸和第二玻璃板,第一玻璃板用作可变光式标本箱展示屏并支撑置于其背面的回形板,回形板用于支撑第二玻璃板,防止标本被压坏,贴附纸用于贴附标本并用于展示标本信息,第二玻璃板置于贴附纸背面,用于支撑贴附纸使其保持平整,第二玻璃板背面与第二边框框槽上边沿在同一平面上,第二玻璃板背面四角处分别固定置有固定块,用以固定第二玻璃板,固定块上置有一承载板,所述承载板材质为硬纸板或复合木板,承载板中心开有通孔,承载板内表面中心处固定置有LED控制单元,LED控制单元用以控制LED灯的颜色,LED控制单元上的LED控制开关插入通孔内,能够从承载板外表面直接操控LED控制开关;第一边框外表面的内边沿上置有若干固定片,固定片通过固定螺钉固定在第一边框外表面的内边沿上,固定片能够绕固定螺钉旋转,用以固定承载板,第一边框外表面中间两端处分别置有悬挂装置,用以悬挂可变光式标本箱。

[0004] 本发明应用时先将第一齿轮组、支撑架、横向传动杆、LED灯和纵向传动杆安装在第一边框框槽上,再将第一边框和第二边框固定连接在一起;在贴附纸正面边沿处填写要展示的标本信息,将标本贴附于贴附纸正面中心处,根据标本厚度在第一玻璃板放置合适厚度的回形板,将贴附纸背面贴附于背面固定有固定块的第二玻璃板的正面,再将底板盖于固定块上后旋转固定片,将底板固定,根据标本颜色操控LED控制开关使LED灯显示合适的背景灯光,根据标本尺寸的大小转动齿轮控制器调节LED灯照射角度,使LED灯照射在标本中心,最后通过悬挂装置将可变光式标本箱悬挂起来。

[0005] 本发明与现有技术相比,体型轻巧便携,使用安装方便;通过设置在盒体上的LED灯及传动杆能够控制LED灯显示不同的颜色,还能够使LED灯照射不同的角度,样式美观,视觉效果好,能够更好地展示标本;其结构设计简单,拼装理念灵便,制造成本低,使用安装简便,安全性好,具有良好的市场应用前景。

附图说明:

[0006] 图1为本发明的主体结构原理示意图。

[0007] 图2为本发明涉及的可变光式标本箱背面结构原理示意图。

[0008] 图3为本发明涉及的图2在A-A方向的剖面结构原理示意图。

[0009] 图4是本发明的主体框架结构原理示意图。

具体实施方式:

[0010] 下面通过实施例并结合附图对本发明作进一步说明。

[0011] 实施例1:

[0012] 本实施例涉及的变光式标本箱的主体结构包括:第一边框1、第一边框框槽2、第一齿轮组3、支撑架4、横向传动杆5、LED灯6、凹槽7、齿轮控制器8、底板9、LED控制开关10、LED控制单元11、第二玻璃板12、固定块13、第二边框14、第二边框框槽15、第一玻璃板16、标本17、回形板18、悬挂装置19、固定螺钉20、固定片21、第二齿轮组22、纵向传动杆23、连接杆24

和贴附纸25;第一边框1固定置于第二边框14背面,第一边框框槽2边沿两端处固定置有支撑架4,横向边沿的支撑架4上置有可旋转的横向传动杆5,横向的传动杆5两端处固定连接第一齿轮组3,纵向边沿的支撑架4上置有可旋转的纵向传动杆23,纵向的传动杆23两端处固定连接第二齿轮组22,第一齿轮组3与第二齿轮组22齿轮啮合,纵向传动杆23和横向传动杆5中间处均置有LED灯6,用以变光式标本箱照明及根据不同标本提供不同的背景灯光;第一边框1下边沿外表面处开有凹槽7,凹槽7内置有齿轮控制器8,齿轮控制器8通过连接杆24与第一边框框槽2右边沿的纵向传动杆23下端固定连接,转动齿轮控制器8控制第二齿轮组22和第一齿轮组3转动并带动纵向传动杆23和横向传动杆5转动,带动LED灯6旋转,实现光照调节;第二边框14位于可变光式标本箱最前面,第二边框14内侧置有第二边框框槽15,用以卡住置于其上表面上的第一玻璃板16、回形板18和第二玻璃板12,第二边框框槽15上依次置有第一玻璃板16、回形板18、标本17、贴附纸25和第二玻璃板12,第一玻璃板16用作可变光式标本箱显示屏并支撑置于其背面的回形板18,回形板18用于支撑第二玻璃板12,防止标本17被压坏,贴附纸25用于贴附标本17并用于展示标本信息,第二玻璃板12置于贴附纸25背面,用于支撑贴附纸25使其保持平整,第二玻璃板12背面与第二边框框槽15上边沿在同一平面上,第二玻璃板12背面四角处分别固定置有固定块13,用以固定第二玻璃板12,固定块13上置有一承载板9,所述承载板9材质为硬纸板或复合木板,承载板9中心开有通孔26,承载板9内表面中心处固定置有LED控制单元11,LED控制单元11用以控制LED灯6的颜色,LED控制单元11上的LED控制开关10插入通孔26内,能够从承载板9外表面直接操控LED控制开关10;第一边框1外表面的内边沿上置有若干固定片21,固定片21通过固定螺钉21固定在第一边框1外表面的内边沿上,固定片21能够绕固定螺钉21旋转,用以固定承载板9,第一边框1外表面中间两端处分别置有悬挂装置19,用以悬挂可变光式标本箱。

[0013] 本实施例应用时先将第一齿轮组3、支撑架4、横向传动杆5、LED灯6和纵向传动杆23安装在第一边框框槽2上,再将第一边框1和第二边框14固定连接在一起;在贴附纸25正面边沿处填写要展示的标本信息,将标本17贴附于贴附纸25正面中心处,根据标本17厚度在第一玻璃板16放置合适厚度的回形板18,将贴附纸25背面贴附于背面固定有固定块13的第二玻璃板12的正面,再将底板9盖于固定块13上后旋转固定片21,将底板9固定,根据标本17颜色操控LED控制开关10使LED灯6显示合适的背景灯光,根据标本尺寸的大小转动齿轮控制器8调节LED灯6照射角度,使LED灯6照射在标本中心,最后通过悬挂装置19将可变光式标本箱悬挂起来。

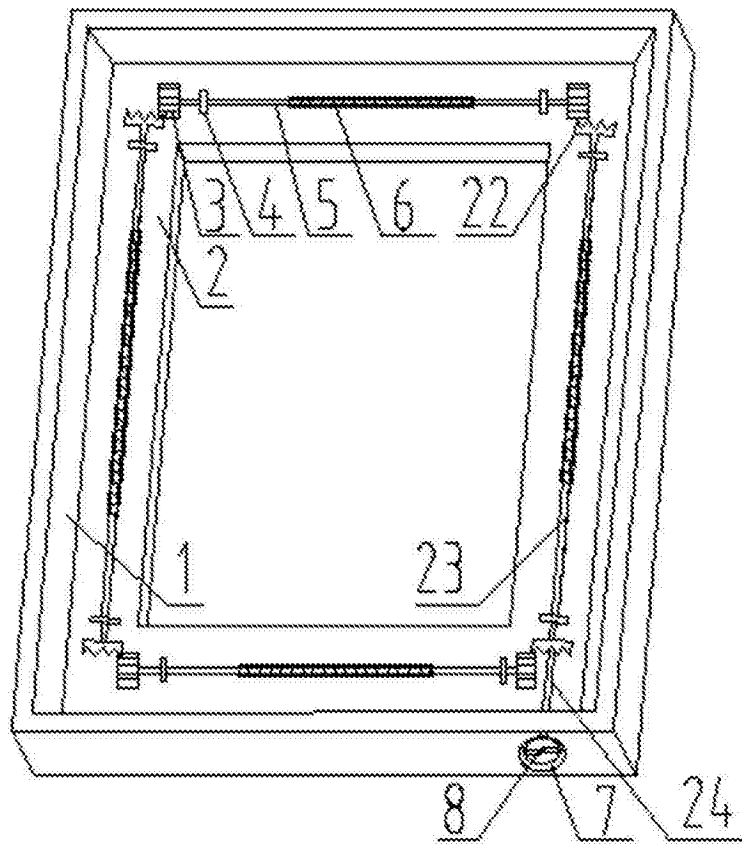


图1

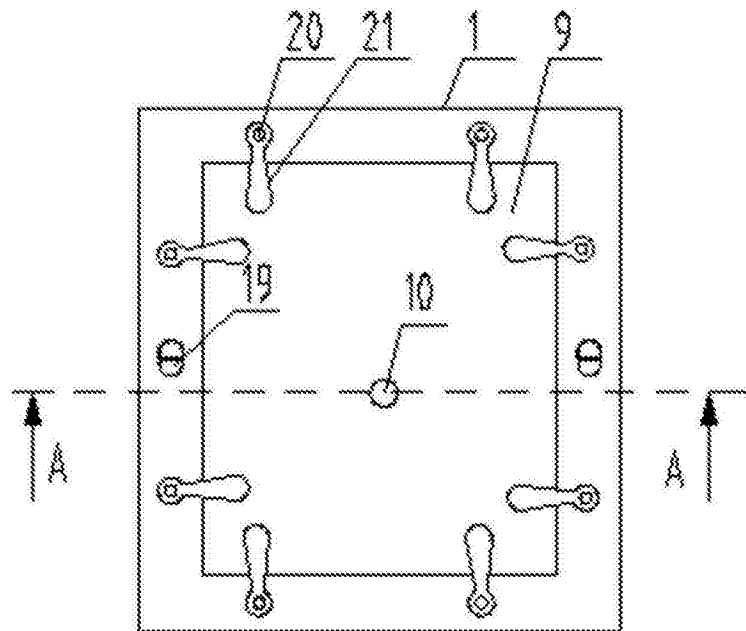


图2

