(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210667228 U
(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921819112.4

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 河南工业职业技术学院
地址 473000 河南省南阳市宛城区工农路291号

(72)发明人 李宛 侯卓 徐锦 张晓梅

(74)专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务所(普通合伙) 32376
代理人 姬颖敏

(51)Int.Cl.
G09B 5/02(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)

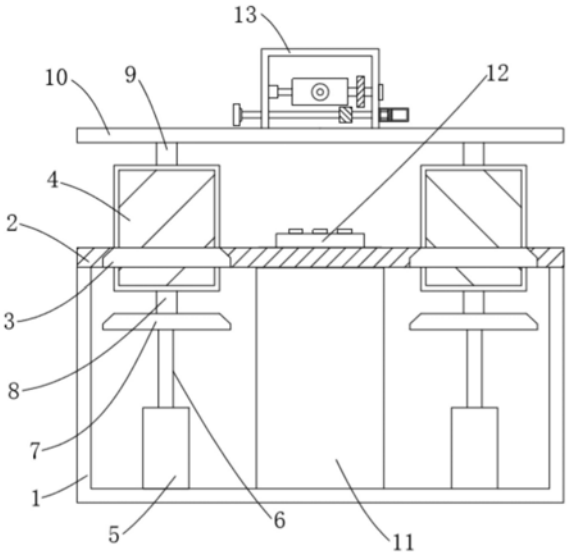
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种改良型教育演示设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种改良型教育演示设备，包括外壳体，所述外壳体的顶端固定连接有支撑面板，所述支撑面板的表面开设有两个限位槽，所述限位槽内设置有显示屏，所述外壳体的内壁底端固定连接有气缸，所述气缸伸缩端设有活塞杆，所述活塞杆的顶端与限位板固定连接，所述限位板的顶端与显示屏的底端之间转动连接有第一转轴，所述显示屏的顶端设有防护盖板。该改良型教育演示设备，通过两侧的气缸同步推动限位板上移，当限位板上升至限位槽内时，达到两侧显示屏的演示效果；通过第一转轴与第二转轴的配合使用，使显示屏在限位板与防护盖板之间任意转动，提高了课堂上的演示效果，使教学质量得到提升。



CN 210667228 U

1.一种改良型教育演示设备,包括外壳体(1),其特征在于:所述外壳体(1)的顶端固定连接有支撑面板(2),所述支撑面板(2)的表面开设有两个限位槽(3),所述限位槽(3)内设置有显示屏(4),所述外壳体(1)的内壁底端固定连接有气缸(5),所述气缸(5)伸缩端设有活塞杆(6),所述活塞杆(6)的顶端与限位板(7)固定连接,所述限位板(7)的顶端与显示屏(4)的底端之间转动连接有第一转轴(8),所述显示屏(4)的顶端设有防护盖板(10),所述防护盖板(10)的底端与显示屏(4)的顶端之间转动连接有第二转轴(9),所述外壳体(1)的内壁底端设置有外接电源箱(11),所述支撑面板(2)的上表面镶嵌有控制面板(12),所述防护盖板(10)的顶端焊接有匚形架(13),所述匚形架(13)的内部设有投影器(14),所述投影器(14)的左侧与匚形架(13)的内壁转动连接有第三转轴(15),所述投影器(14)的右侧壁固定连接有联动杆(16),所述联动杆(16)贯穿匚形架(13),且延伸至匚形架(13)的外侧与限位块(17)焊接。

2.根据权利要求1所述的一种改良型教育演示设备,其特征在于:所述联动杆(16)上固定连接有从动齿(18),所述匚形架(13)的右侧壁上焊接有导向筒(19),所述导向筒(19)内滑动连接有导向块(21),所述导向块(21)的左侧焊接有支撑杆(20),所述支撑杆(20)的左端依次贯穿导向筒(19)和匚形架(13),所述支撑杆(20)上固定连接有主动齿(22)。

3.根据权利要求2所述的一种改良型教育演示设备,其特征在于:所述支撑杆(20)的左端延伸至匚形架(13)的左侧,且与拉块(23)焊接。

4.根据权利要求2所述的一种改良型教育演示设备,其特征在于:所述从动齿(18)与主动齿(22)为相互啮合连接,且为平行轴斜齿轮传动。

5.根据权利要求1所述的一种改良型教育演示设备,其特征在于:所述限位槽(3)与限位板(7)为相互配合使用,所述第二转轴(9)与第一转轴(8)在显示屏(4)的上下两侧呈对称设置。

6.根据权利要求1所述的一种改良型教育演示设备,其特征在于:所述外接电源箱(11)通过导线分别与显示屏(4)、气缸(5)和投影器(14)电性连接。

一种改良型教育演示设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于教育演示技术领域，具体涉及一种改良型教育演示设备。

背景技术

[0002] 目前随着课堂教育的发展，越来越多的教育演示设备被广泛的普及，大大提高了教学质量的同时，也提高了学生的学习效率，逐渐的取代了课本板书，然而，由于教育演示设备通常配备有显示屏和控制面板，在课间活动时间内，由于学生的好奇心往往容易触碰设备相关的按键，造成不必要的麻烦，因此，为了解决上述的问题，需要一种改良型教育演示设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种改良型教育演示设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种改良型教育演示设备，包括外壳体，所述外壳体的顶端固定连接有支撑面板，所述支撑面板的表面开设有两个限位槽，所述限位槽内设置有显示屏，所述外壳体的内壁底端固定连接有气缸，所述气缸伸缩端设有活塞杆，所述活塞杆的顶端与限位板固定连接，所述限位板的顶端与显示屏的底端之间转动连接有第一转轴，所述显示屏的顶端设有防护盖板，所述防护盖板的底端与显示屏的顶端之间转动连接有第二转轴，所述外壳体的内壁底端设置有外接电源箱，所述支撑面板的上表面镶嵌有控制面板，所述防护盖板的顶端焊接有匚形架，所述匚形架的内部设有投影器，所述投影器的左侧与匚形架的内壁转动连接有第三转轴，所述投影器的右侧壁固定连接有联动杆，所述联动杆贯穿匚形架，且延伸至匚形架的外侧与限位块焊接。

[0005] 此项设置用于通过两侧的气缸同步推动限位板上移，当限位板上升至限位槽内时，达到两侧显示屏的演示效果；通过第一转轴与第二转轴的配合使用，使显示屏在限位板与防护盖板之间任意转动，提高了课堂上的演示效果，使教学质量得到提升；当气缸带动限位板下落的过程中，防护盖板也同步下落方便对控制面板进行隔离防护，避免了在不使用时对控制面板的损坏。

[0006] 优选的，所述联动杆上固定连接有从动齿，所述匚形架的右侧壁上焊接有导向筒，所述导向筒内滑动连接有导向块，所述导向块的左侧焊接有支撑杆，所述支撑杆的左端依次贯穿导向筒和匚形架，所述支撑杆上固定连接有主动齿。

[0007] 此项设置用于使支撑杆带动主动齿移动至从动齿的下侧，当转动拉块时，实现了对投影器角度的调节，提高了教育演示的投影效果。

[0008] 优选的，所述支撑杆的左端延伸至匚形架的左侧，且与拉块焊接。

[0009] 此项设置用于方便通过拉块带动支撑杆进行移动。

[0010] 优选的，所述从动齿与主动齿为相互啮合连接，且为平行轴斜齿轮传动。

[0011] 优选的，所述限位槽与限位板为相互配合使用，所述第二转轴与第一转轴在显示

屏的上下两侧呈对称设置。

[0012] 优选的，所述外接电源箱通过导线分别与显示屏、气缸和投影器电性连接。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点：该改良型教育演示设备，

[0014] 1、通过两侧的气缸同步推动限位板上移，当限位板上升至限位槽内时，达到两侧显示屏的演示效果；

[0015] 2、通过第一转轴与第二转轴的配合使用，使显示屏在限位板与防护盖板之间任意转动，提高了课堂上的演示效果，使教学质量得到提升；

[0016] 3、当气缸带动限位板下落的过程中，防护盖板也同步下落方便对控制面板进行隔离防护，避免了在不使用时对控制面板的损坏；

[0017] 4、通过移动拉块，使支撑杆带动主动齿移动至从动齿的下侧，当转动拉块时，实现了对投影器角度的调节，提高了教育演示的投影效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构剖视图；

[0019] 图2为本实用新型匚形架的内部结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的结构外观图。

[0021] 图中：1、外壳体；2、支撑面板；3、限位槽；4、显示屏；5、气缸；6、活塞杆；7、限位板；8、第一转轴；9、第二转轴；10、防护盖板；11、外接电源箱；12、控制面板；13、匚形架；14、投影器；15、第三转轴；16、联动杆；17、限位块；18、从动齿；19、导向筒；20、支撑杆；21、导向块；22、主动齿；23、拉块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种改良型教育演示设备，包括外壳体1，所述外壳体1的顶端固定连接有支撑面板2，所述支撑面板2的表面开设有两个限位槽3，所述限位槽3内设置有显示屏4，所述外壳体1的内壁底端固定连接有气缸5，所述气缸5伸缩端设有活塞杆6，所述活塞杆6的顶端与限位板7固定连接，所述限位槽3与限位板7为相互配合使用，所述限位板7的顶端与显示屏4的底端之间转动连接有第一转轴8，所述显示屏4的顶端设有防护盖板10，当气缸5带动限位板7下落的过程中，防护盖板10也同步下落方便对控制面板12进行隔离防护，避免了在不使用时对控制面板12的损坏；所述防护盖板10的底端与显示屏4的顶端之间转动连接有第二转轴9，所述第二转轴9与第一转轴8在显示屏4的上下两侧呈对称设置，通过两侧的气缸5同步推动限位板7上移，当限位板7上升至限位槽3内时，达到两侧显示屏4的演示效果；通过第一转轴8与第二转轴9的配合使用，使显示屏4在限位板7与防护盖板10之间任意转动，提高了课堂上的演示效果，使教学质量得到提升；

[0024] 所述外壳体1的内壁底端设置有外接电源箱11，具体的，所述外接电源箱11通过导线分别与显示屏4、气缸5和投影器14电性连接，所述支撑面板2的上表面镶嵌有控制面板

12,所述防护盖板10的顶端焊接有匚形架13,所述匚形架13的内部设有投影器14,所述投影器14的左侧与匚形架13的内壁转动连接有第三转轴15,所述投影器14的右侧壁固定连接有联动杆16,所述联动杆16贯穿匚形架13,且延伸至匚形架13的外侧与限位块17焊接。

[0025] 具体的,所述联动杆16上固定连接有从动齿18,所述匚形架13的右侧壁上焊接有导向筒19,所述导向筒19内滑动连接有导向块21,所述导向块21的左侧焊接有支撑杆20,所述支撑杆20的左端依次贯穿导向筒19和匚形架13,所述支撑杆20上固定连接有主动齿22,具体的,所述从动齿18与主动齿22为相互啮合连接,且为平行轴斜齿轮传动,具体的,所述支撑杆20的左端延伸至匚形架13的左侧,且与拉块23焊接,通过移动拉块23,使支撑杆20带动主动齿22移动至从动齿18的下侧,当转动拉块23时,实现了对投影器14角度的调节,提高了教育演示的投影效果。

[0026] 该改良型教育演示设备,在使用时,通过两侧的气缸5同步推动限位板7上移,当限位板7上升至限位槽3内时,达到两侧显示屏4的演示效果;通过第一转轴8与第二转轴9的配合使用,使显示屏4在限位板7与防护盖板10之间任意转动,提高了课堂上的演示效果,使教学质量得到提升;当气缸5带动限位板7下落的过程中,防护盖板10也同步下落方便对控制面板12进行隔离防护,避免了在不使用时对控制面板12的损坏;通过移动拉块23,使支撑杆20带动主动齿22移动至从动齿18的下侧,当转动拉块23时,实现了对投影器14角度的调节,提高了教育演示的投影效果。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

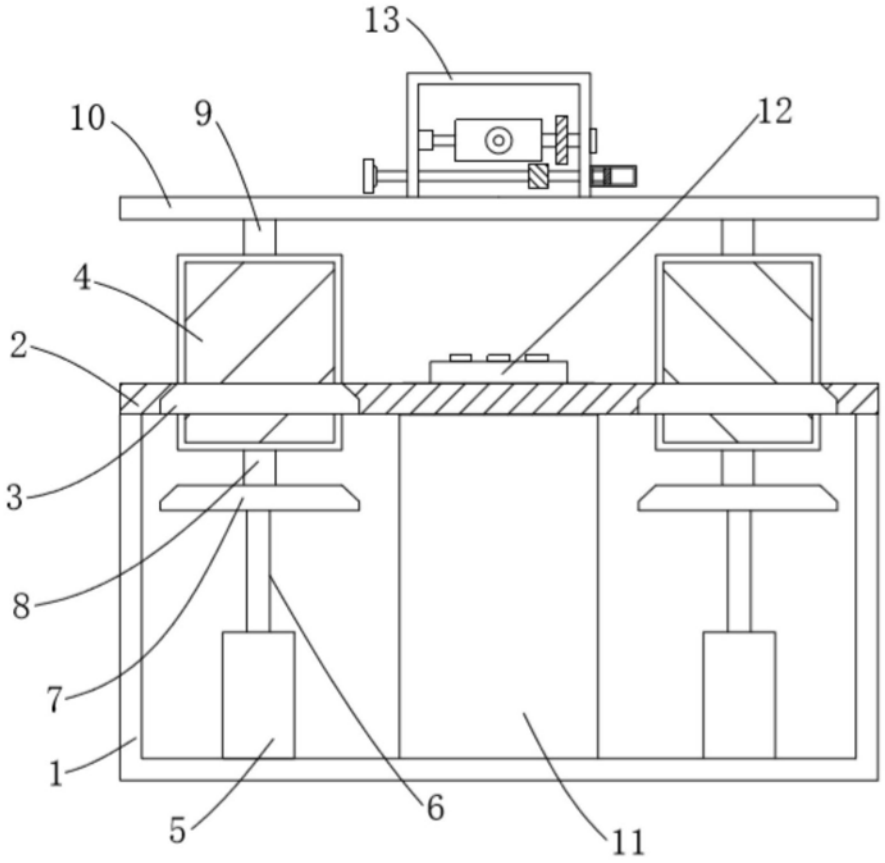


图1

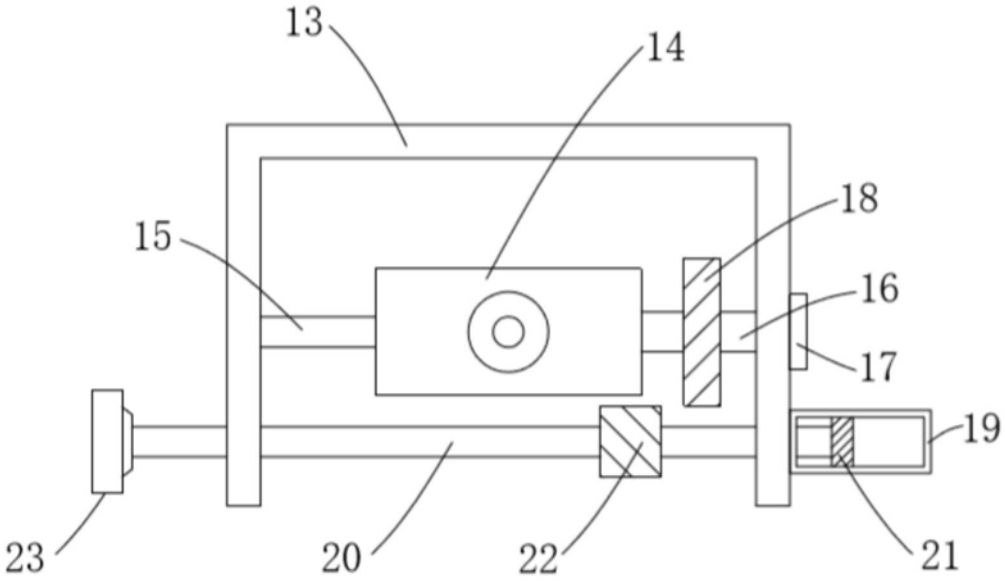


图2

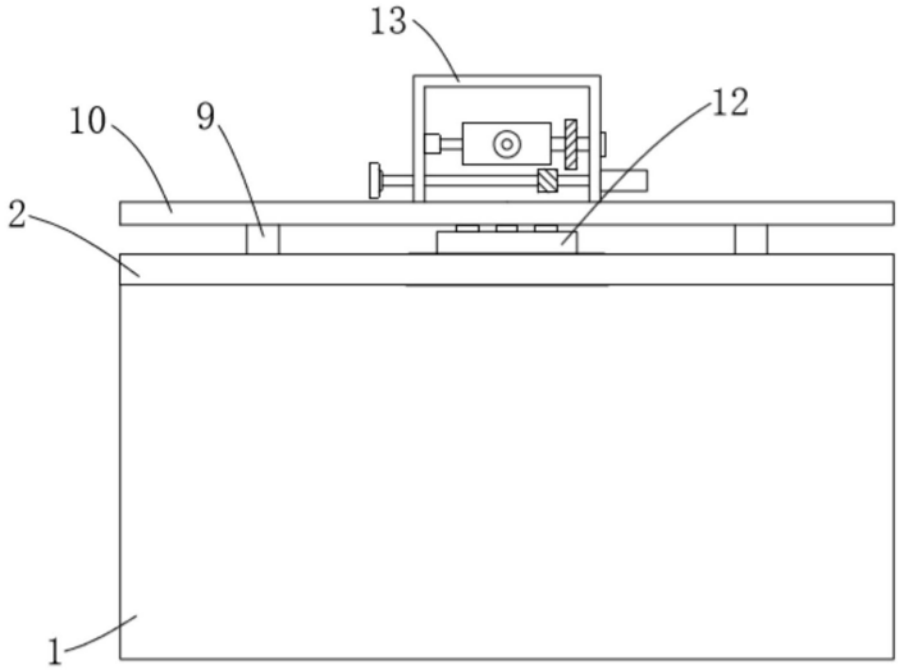


图3