



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216388532 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202123050815.5

(22) 申请日 2021.12.07

(73) 专利权人 范真真

地址 457006 河南省濮阳市华龙区中原路  
白云花园18栋116号

(72) 发明人 范真真

(51) Int. Cl.

G09B 25/00 (2006.01)

G09B 19/00 (2006.01)

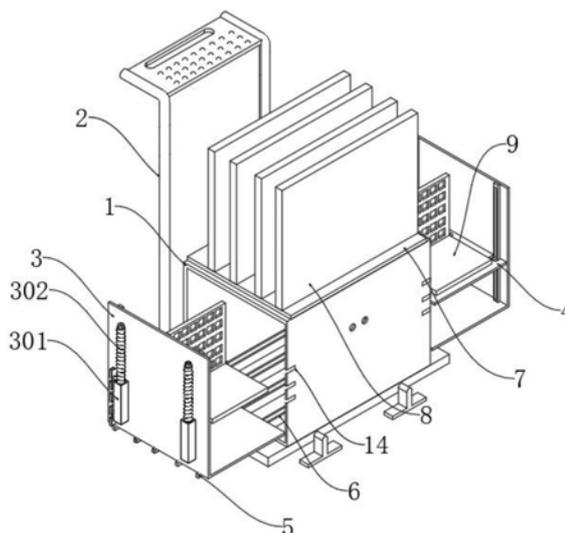
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种化工设备维修教学演示装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种化工设备维修教学演示装置,包括支撑箱体,所述支撑箱体的后侧固定有扶手,且支撑箱体的左右两侧内部嵌合安装有侧箱板,所述侧箱板的内壁安装有托板,所述侧箱板的底部固定有滑条,所述支撑箱体的内部底部设置有滑槽,且支撑箱体的顶部安装有安装机构,所述安装机构的内部设置有教学板,所述托板的表面两侧固定有固定座。本实用新型通过侧箱板的设置,侧箱板底部的滑条与支撑箱体内部的滑槽之间构成滑动连接,利用滑条在滑槽上的滑动,能够对侧箱板的位置进行移动,从而可以将侧箱板从支撑箱体的内部抽出或者收回箱体中,利用螺杆与安装套筒之间的螺纹结构,能够对螺杆进行上下移动,从而调整螺杆与地面之间的高度。



1. 一种化工设备维修教学演示装置,包括支撑箱体(1),其特征在于,所述支撑箱体(1)的后侧固定有扶手(2),且支撑箱体(1)的左右两侧内部嵌合安装有侧箱板(3),所述侧箱板(3)的内壁安装有托板(4),所述侧箱板(3)的底部固定有滑条(5),所述支撑箱体(1)的内部底部设置有滑槽(6),且支撑箱体(1)的顶部安装有安装机构(7),所述安装机构(7)的内部设置有教学板(8),所述托板(4)的表面两侧固定有固定座(10),且固定座(10)的内部穿插有转轴(11),所述转轴(11)的表面套接有展示盒架(9),且展示盒架(9)的表面上端安装有活动轴(13),所述活动轴(13)的表面套接有防尘翻盖(12),所述支撑箱体(1)的表面左右两侧均开设有开口槽(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工设备维修教学演示装置,其特征在于,所述侧箱板(3)的外壁设置有安装套筒(301)和螺杆(302),且安装套筒(301)的内部穿插有螺杆(302)。

3. 根据权利要求2所述的一种化工设备维修教学演示装置,其特征在于,所述螺杆(302)与安装套筒(301)之间构成螺纹连接,且螺杆(302)与安装套筒(301)均关于侧箱板(3)的侧面竖直对称中心线呈左右对称。

4. 根据权利要求1所述的一种化工设备维修教学演示装置,其特征在于,所述安装机构(7)的内部表面设置有滑杆(701)、定向槽(702)、滑套(703)和螺柱(704),且滑杆(701)的表面开设有定向槽(702),所述滑杆(701)的表面套接有滑套(703),且滑套(703)的上表面固定有螺柱(704)。

5. 根据权利要求4所述的一种化工设备维修教学演示装置,其特征在于,所述滑杆(701)通过定向槽(702)与滑套(703)之间构成滑动连接,滑杆(701)沿着安装机构(7)的水平方向设置有五组。

6. 根据权利要求1所述的一种化工设备维修教学演示装置,其特征在于,所述教学板(8)的内部设置有连接轴(801)、写字面板(802)和轴套(803),且连接轴(801)的表面活动套接有写字面板(802),所述教学板(8)的底部活动安装有轴套(803)。

7. 根据权利要求6所述的一种化工设备维修教学演示装置,其特征在于,所述轴套(803)与螺柱(704)之间构成螺纹连接,同时教学板(8)每两个为一组。

## 一种化工设备维修教学演示装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于教学技术领域,尤其涉及一种化工设备维修教学演示装置。

### 背景技术

[0002] 化工设备是化工工业中常用的设备之一,化工设备在使用过程中会出现一些问题,需要定期及时对化工设备进行维修,化工设备的维修与普通设备的维修方式不同,需要专业的人员进行维修,这样才能保证化工设备在维修后不会出现技术上的问题,因此,化工设备维修人员在上岗前,需要进行系统的培训,在培训过程,关于化工设备维修知识用的教学演示装置是必不可少的。

[0003] 目前现有的化工设备维修用的教学演示装置,整体结构比较简单,只能够单一的进行教学演示,功能性不足,同时,容易发生倾倒,稳定性差。

[0004] 为此,我们提出一种化工设备维修教学演示装置解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本发明提供一种稳定好,多功能的化工设备维修教学演示装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种化工设备维修教学演示装置,包括支撑箱体,所述支撑箱体的后侧固定有扶手,且支撑箱体的左右两侧内部嵌合安装有侧箱板,所述侧箱板的内壁安装有托板,所述侧箱板的底部固定有滑条,所述支撑箱体的内部底部设置有滑槽,且支撑箱体的顶部安装有安装机构,所述安装机构的内部设置有教学板,所述托板的表面两侧固定有固定座,且固定座的内部穿插有转轴,所述转轴的表面套接有展示盒架,且展示盒架的表面上端安装有活动轴,所述活动轴的表面套接有防尘翻盖,所述支撑箱体的表面左右两侧均开设有开口槽。

[0008] 在上述的一种化工设备维修教学演示装置,所述侧箱板的外壁设置有安装套筒和螺杆,且安装套筒的内部穿插有螺杆。

[0009] 在上述的一种化工设备维修教学演示装置,所述螺杆与安装套筒之间构成螺纹连接,且螺杆与安装套筒均关于侧箱板的侧面竖直对称中心线呈左右对称。

[0010] 在上述的一种化工设备维修教学演示装置,所述安装机构的内部表面设置有滑杆、定向槽、滑套和螺柱,且滑杆的表面开设有定向槽,所述滑杆的表面套接有滑套,且滑套的上表面固定有螺柱。

[0011] 在上述的一种化工设备维修教学演示装置,所述滑杆通过定向槽与滑套之间构成滑动连接,滑杆沿着安装机构的水平方向设置有五组。

[0012] 在上述的一种化工设备维修教学演示装置,所述教学板的内部设置有连接轴、写字面板和轴套,且连接轴的表面活动套接有写字面板,所述教学板的底部活动安装有轴套。

[0013] 在上述的一种化工设备维修教学演示装置,所述轴套与螺柱之间构成螺纹连接,同时教学板每两个为一组。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、通过侧箱板的设置,侧箱板底部的滑条与支撑箱体内部的滑槽之间构成滑动连接,利用滑条在滑槽上的滑动,能够对侧箱板的位置进行移动,从而可以将侧箱板从支撑箱体的内部抽出或者收回箱体中,利用螺杆与安装套筒之间的螺纹结构,能够对螺杆进行上下移动,从而调整螺杆与地面之间的高度,当螺杆向下转动,直至螺杆的底端伸出侧箱板的底部水平面时,螺杆能够从底部支撑起侧箱板,进而可以对侧箱板的高度进行调节,大大增加了侧箱板的灵活性;

[0016] 2、通过安装机构的设置,能够对教学板进行安装,通过螺柱来与教学板底部进行连接,这样有利于对教学板进行拆卸和组装,可以将教学板收起来,避免教学板受到损坏,利用滑套可以在滑杆的表面进行滑动的结构,便于对滑套的位置进行调整,大大增加了滑套在滑杆上的灵活性,当教学板与滑套之间进行连接时,通过滑套的移动,可以对教学板的位置进行移动,由于每块教学板上的教学内容不同,为了加强教学的联系性,可以将多组教学板安装在一起,在通过滑套的移动,将每块教学板上的内容进行拼接组合,更加有利于学生进行记忆,大大提高了装置的功能性;

[0017] 3、通过连接轴的设置,能够对教学板进行旋转,可以对教学板进行正反面的切换,这样充分利用教学板,同时也增加了教学的功能性,教学板设置为两个为一组,这样能够通过轴套与螺柱之间的连接结构,将多组教学板安装在安装机构上,这样能够大大增加教学内容。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种化工设备维修教学演示装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种化工设备维修教学演示装置的教学板的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种化工设备维修教学演示装置的安装机构结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种化工设备维修教学演示装置的托板的结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑箱体;2、扶手;3、侧箱板;301、安装套筒;302、螺杆;4、托板;5、滑条;6、滑槽;7、安装机构;701、滑杆;702、定向槽;703、滑套;704、螺柱;8、教学板;801、连接轴;802、写字面板;803、轴套;9、展示盒架;10、固定座;11、转轴;12、防尘翻盖;13、活动轴;14、开口槽。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-4,一种化工设备维修教学演示装置,包括支撑箱体1,支撑箱体1的后侧固定有扶手2,且支撑箱体1的左右两侧内部嵌合安装有侧箱板3,侧箱板3的内壁安装有托板4,侧箱板3的底部固定有滑条5,支撑箱体1的内部底部设置有滑槽6,且支撑箱体1的顶部安装有安装机构7,安装机构7的内部设置有教学板8,托板4的表面两侧固定有固定座10,且固定座10的内部穿插有转轴11,转轴11的表面套接有展示盒架9,且展示盒架9的表面上端

安装有活动轴13,活动轴13的表面套接有防尘翻盖12,支撑箱体1的表面左右两侧均开设有开口槽14,支撑箱体1作为整个结构的支撑基础,结构上更加稳定,不容易倾倒。

[0025] 侧箱体3的外壁设置有安装套筒301和螺杆302,且安装套筒301的内部穿插有螺杆302,通过侧箱体3的设置,侧箱体3底部的滑条5与支撑箱体1内部的滑槽6之间构成滑动连接,利用滑条5在滑槽6上的滑动,能够对侧箱体3的位置进行移动,从而可以将侧箱体3从支撑箱体1的内部抽出或者收回箱体中。

[0026] 螺杆302与安装套筒301之间构成螺纹连接,且螺杆302与安装套筒301均关于侧箱体3的侧面竖直对称中心线呈左右对称,利用螺杆302与安装套筒301之间的螺纹结构,能够对螺杆302进行上下移动,从而调整螺杆302与地面之间的高度,当螺杆302向下转动,直至螺杆302的底端伸出侧箱体3的底部水平面时,螺杆302能够从底部支撑起侧箱体3,进而可以对侧箱体3的高度进行调节,大大增加了侧箱体3的灵活性。

[0027] 安装机构7的内部表面设置有滑杆701、定向槽702、滑套703和螺柱704,且滑杆701的表面开设有定向槽702,滑杆701的表面套接有滑套703,且滑套703的上表面固定有螺柱704,通过安装机构7的设置,能够对教学板8进行安装,通过螺柱704来与教学板8底部进行连接,这样有利于对教学板8进行拆卸和组装,可以将教学板8收起来,避免教学板8受到损坏。

[0028] 滑杆701通过定向槽702与滑套703之间构成滑动连接,滑杆701沿着安装机构7的水平方向设置有五组,利用滑套703可以在滑杆701的表面进行滑动的结构,便于对滑套703的位置进行调整,大大增加了滑套703在滑杆701上的灵活性,当教学板8与滑套703之间进行连接时,通过滑套703的移动,可以对教学板8的位置进行移动,由于每块教学板8上的教学内容不同,为了加强教学的联系性,可以将多组教学板8安装在一起,在通过滑套703的移动,将每块教学板8上的内容进行拼接组合,更加有利于学生进行记忆,大大提高了装置的功能性。

[0029] 教学板8的内部设置有连接轴801、写字面板802和轴套803,且连接轴801的表面活动套接有写字面板802,教学板8的底部活动安装有轴套803,通过连接轴801的设置,能够对教学板8进行旋转,可以对教学板8进行正反面的切换,这样充分利用教学板8,同时也增加了教学的功能性。

[0030] 轴套803与螺柱704之间构成螺纹连接,同时教学板8每两个为一组,教学板8设置为两个为一组,这样能够通过轴套803与螺柱704之间的连接结构,将多组教学板8安装在安装机构7上,这样能够大大增加教学内容。

[0031] 现对本实用新型的操作原理做如下描述:

[0032] 在使用时,首先,将支撑箱体1放置在讲台上,支撑箱体1作为整个结构的支撑基础,结构上更加稳定,不容易倾倒,接着利用滑条5与滑槽6之间滑动连接关系,让滑条5在滑槽6上滑动,能够对侧箱体3的位置进行移动,从而可以将侧箱体3从支撑箱体1的内部抽出,利用螺杆302与安装套筒301之间的螺纹结构,旋转螺杆302,让螺杆302向下转动,直至螺杆302的底端伸出侧箱体3的底部水平面时,螺杆302能够从底部支撑起侧箱体3,然后将侧箱体3的另一侧卡入开口槽14中,这样通过开口槽14让支撑箱体1对侧箱体3的另一侧进行支撑,进而可以对侧箱体3的高度进行调节,其次,利用轴套803与螺柱704之间的连接结构,将多组教学板8安装在安装机构7上,利用滑套703可以在滑杆701的表面进行滑动的结构,能

够对安装在两侧滑套703上的教学板8进行移动,通过滑套703的移动,可以对教学板8的位置进行移动,由于每块教学板8上的教学内容不同,为了加强教学的联系性,可以将多组教学板8安装在一起,在通过滑套703的移动,将每块教学板8上的内容进行拼接组合,更加有利于学生进行记忆,最后,利用转轴11来旋转展示盒架9,将展示盒架9倾斜过来,方便学生对展示盒加上的模型进行观察。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

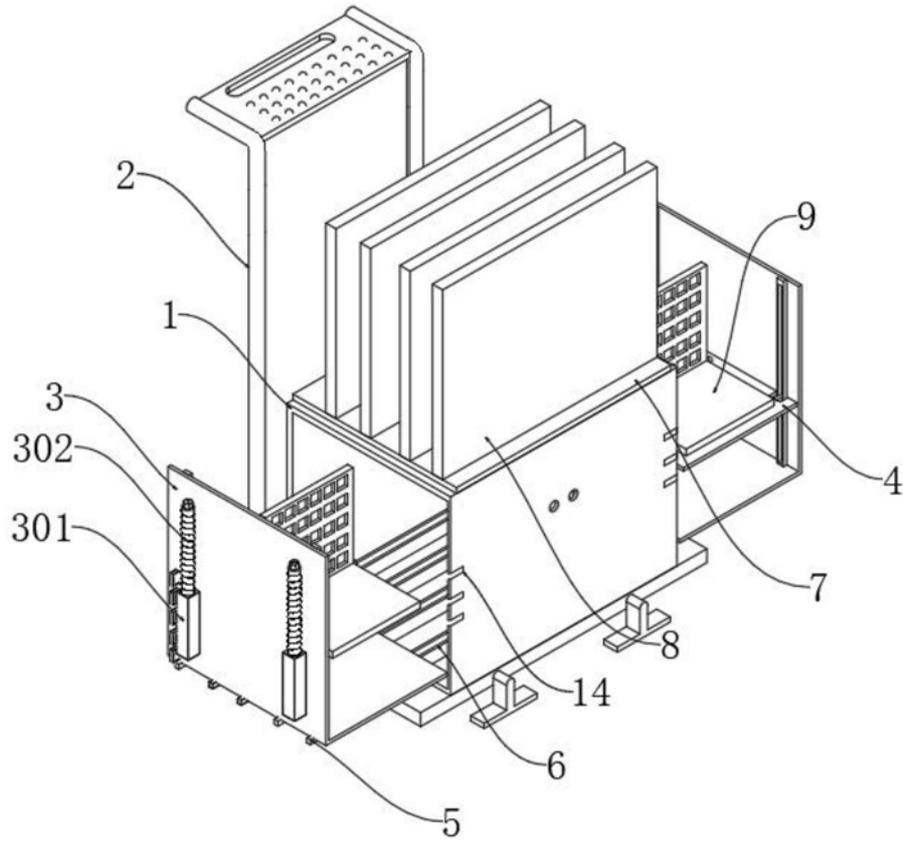


图1

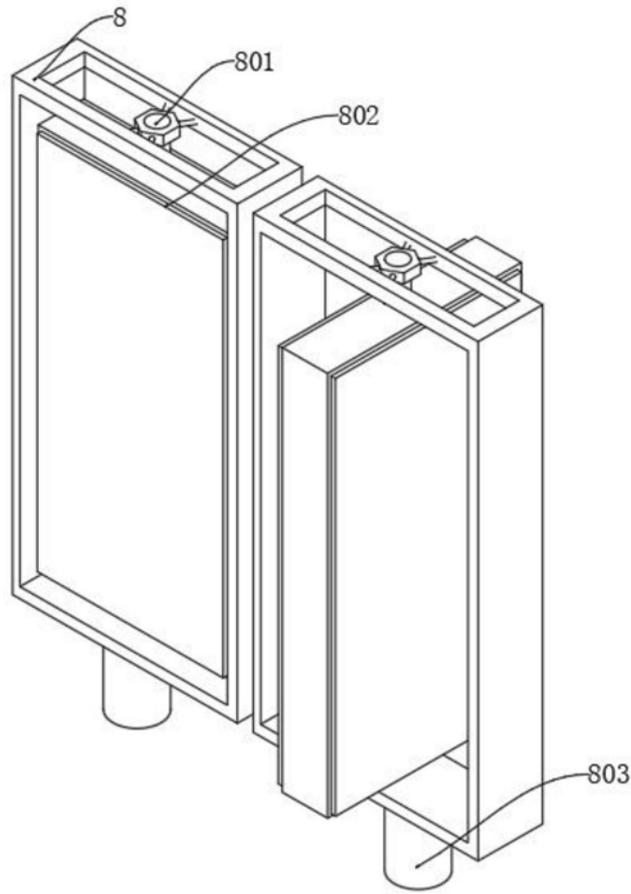


图2

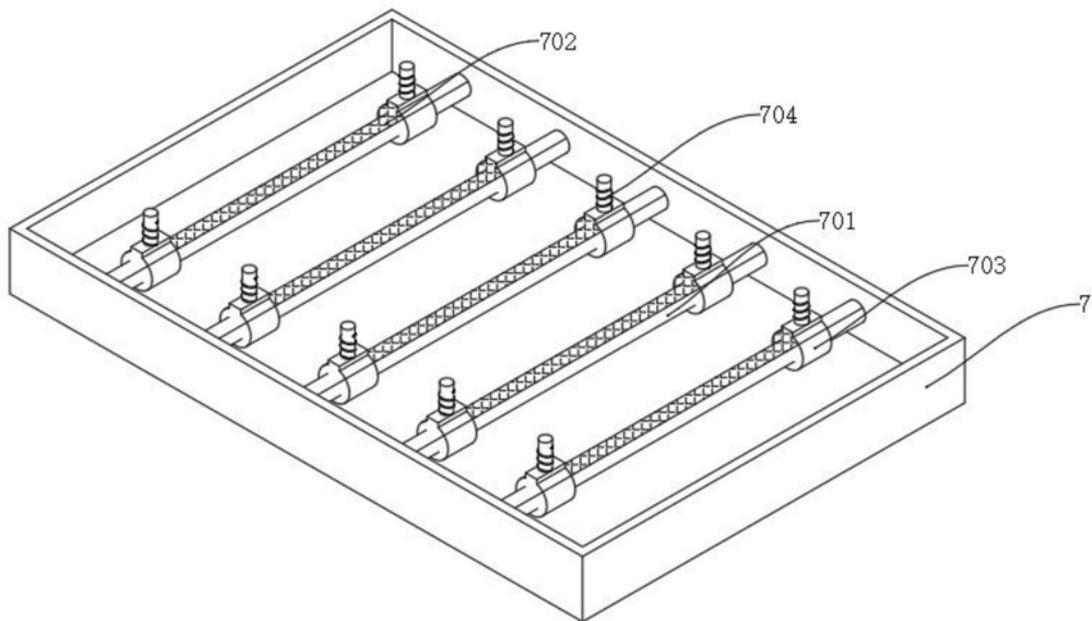


图3

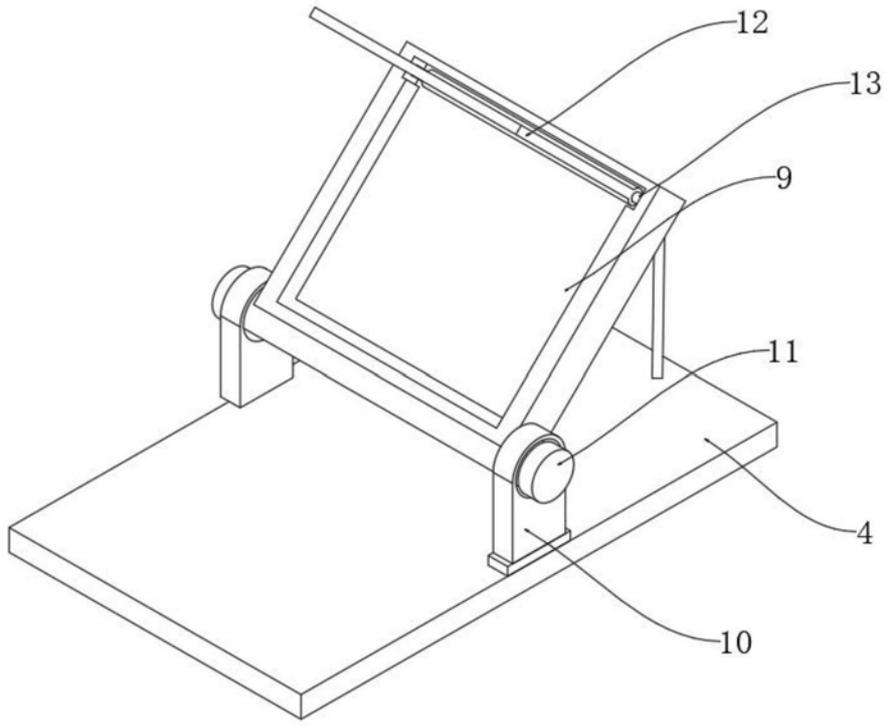


图4