(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 214202914 U
(45)授权公告日 2021.09.14

(21)申请号 202120315567.3

(22)申请日 2021.02.04

(73)专利权人 湖北工程职业学院
地址 435002 湖北省黄石市下陆区广州路9号

(72)发明人 杨贵新

(74)专利代理机构 渭南申梦宏创专利代理事务所(普通合伙) 61270
代理人 程灿

(51)Int.Cl.
G09B 25/02(2006.01)

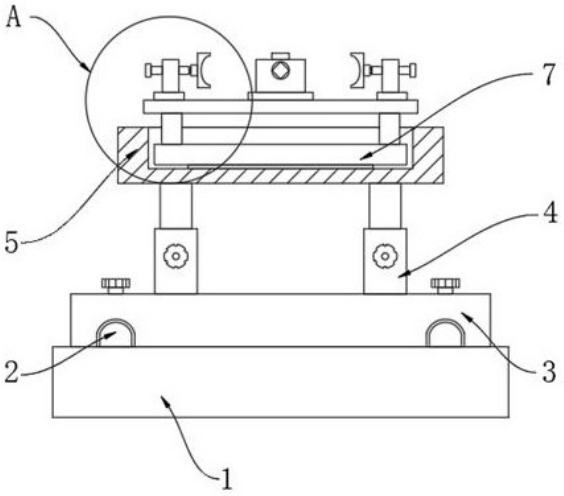
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械设计教学模型架

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械设计教学模型架，包括固定底座，所述固定底座的上表面固定连接有滑轨，所述固定底座的上表面活动连接有活动板，所述活动板的上表面固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆的伸缩端固定连接有固定台，所述固定台的上表面开设有凹槽，所述凹槽的内底壁固定连接有转盘，所述转盘的上表面固定连接有支撑架，所述支撑架的上表面固定连接有放置横板。该机械设计教学模型架，通过设置放置横板，便于把需要展示的教学模型放在放置横板上，通过设置竖板，便于螺紧栓在竖板上螺动夹紧块移动，通过设置阻尼转轴，便于调整夹紧块的夹紧位置，通过设置夹紧块，便于对放置横板上的教学模型进行夹紧，从而达到固定教学模型的效果。



CN 214202914 U

1.一种机械设计教学模型架,包括固定底座(1),其特征在于:所述固定底座(1)的上表面固定连接有滑轨(2),所述固定底座(1)的上表面活动连接有活动板(3),所述活动板(3)的上表面固定连接有伸缩杆(4),所述伸缩杆(4)的伸缩端固定连接有固定台(5),所述固定台(5)的上表面开设有凹槽(6),所述凹槽(6)的内底壁固定连接有转盘(7),所述转盘(7)的上表面固定连接有支撑架(8),所述支撑架(8)的上表面固定连接有放置横板(9),所述放置横板(9)的上表面固定连接有竖板(10),所述竖板(10)的侧面设置有螺紧栓(11),所述螺紧栓(11)的一端固定连接有阻尼转轴(12),所述阻尼转轴(12)的一端固定连接有夹紧块(13)。

2.根据权利要求1所述的一种机械设计教学模型架,其特征在于:所述滑轨(2)的数量为两个,两个所述滑轨(2)均固定连接在固定底座(1)的上表面,所述活动板(3)的下表面开设有与两个所述滑轨(2)相适配的滑槽。

3.根据权利要求1所述的一种机械设计教学模型架,其特征在于:所述活动板(3)的上表面设置有用于制动活动板(3)的制动旋钮,所述制动旋钮与滑轨(2)相对应。

4.根据权利要求1所述的一种机械设计教学模型架,其特征在于:所述伸缩杆(4)的表面设置有调节旋钮,所述凹槽(6)与转盘(7)相对应。

5.根据权利要求1所述的一种机械设计教学模型架,其特征在于:所述竖板(10)的数量为四个,四个所述竖板(10)均固定连接在放置横板(9)的上表面,所述竖板(10)的侧面开设有与螺紧栓(11)相适配的螺纹孔,所述螺紧栓(11)通过螺纹孔延伸至竖板(10)的另一侧。

6.根据权利要求1所述的一种机械设计教学模型架,其特征在于:所述夹紧块(13)通过阻尼转轴(12)与螺紧栓(11)活动连接,所述夹紧块(13)的侧面开设有夹紧槽。

一种机械设计教学模型架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学用具技术领域，具体为一种机械设计教学模型架。

背景技术

[0002] 机械设计是机械工程的重要组成部分，是机械生产的第一步，是决定机械性能的最主要的因素。机械设计的努力目标是：在各种限定的条件(如材料、加工能力、理论知识和计算手段等)下设计出最好的机械，即做出优化设计。优化设计需要综合地考虑许多要求，一般有：最好工作性能、最低制造成本、最小尺寸和重量、使用中最可靠性、最低消耗和最少环境污染。这些要求常是互相矛盾的，而且它们之间的相对重要性因机械种类和用途的不同而异。设计者的任务是按具体情况权衡轻重，统筹兼顾，使设计的机械有最优的综合技术经济效果。过去，设计的优化主要依靠设计者的知识、经验和远见。随着机械工程基础理论和价值工程、系统分析等新学科的发展，制造和使用的技术经济数据资料的积累，以及计算机的推广应用，优化逐渐舍弃主观判断而依靠科学计算。

[0003] 老师在进行机械设计教学过程中，经常会用模型来进行展示教学，在模型展示时，模型不便于固定，因此，我们提供一种机械设计教学模型架。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械设计教学模型架，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机械设计教学模型架，包括固定底座，所述固定底座的上表面固定连接有滑轨，所述固定底座的上表面活动连接有活动板，所述活动板的上表面固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆的伸缩端固定连接有固定台，所述固定台的上表面开设有凹槽，所述凹槽的内底壁固定连接有转盘，所述转盘的上表面固定连接有支撑架，所述支撑架的上表面固定连接有放置横板，所述放置横板的上表面固定连接有竖板，所述竖板的侧面设置有螺紧栓，所述螺紧栓的一端固定连接有阻尼转轴，所述阻尼转轴的一端固定连接有夹紧块。

[0006] 优选的，所述滑轨的数量为两个，两个所述滑轨均固定连接在固定底座的上表面，所述活动板的下表面开设有与两个所述滑轨相适配的滑槽。

[0007] 优选的，所述活动板的上表面设置有用于制动活动板的制动旋钮，所述制动旋钮与滑轨相对应。

[0008] 优选的，所述伸缩杆的表面设置有调节旋钮，所述凹槽与转盘相对应。

[0009] 优选的，所述竖板的数量为四个，四个所述竖板均固定连接在放置横板的上表面，所述竖板的侧面开设有与螺紧栓相适配的螺纹孔，所述螺紧栓通过螺纹孔延伸至竖板的另一侧。

[0010] 优选的，所述夹紧块通过阻尼转轴与螺紧栓活动连接，所述夹紧块的侧面开设有夹紧槽。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种机械设计教学模型架，具备以下有益效果：

[0013] 1.该机械设计教学模型架，通过设置放置横板，便于把需要展示的教学模型放在放置横板上，通过设置竖板，便于螺紧栓在竖板上螺动夹紧块移动，通过设置阻尼转轴，便于调整夹紧块的夹紧位置，通过设置夹紧块，便于对放置横板上的教学模型进行夹紧，从而达到固定教学模型的效果。

[0014] 2.该机械设计教学模型架，通过设置固定底座和滑轨，便于活动板在固定底座上移动，通过设置伸缩杆，便于对固定台进行升降，通过设置转盘，便于对固定在放置横板上的教学模型进行转动方向，从而达到调整教学模型展示角度的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正剖结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型正视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图中：1固定底座、2滑轨、3活动板、4伸缩杆、5固定台、6凹槽、7转盘、8支撑架、9放置横板、10竖板、11螺紧栓、12阻尼转轴、13夹紧块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种机械设计教学模型架，包括固定底座1，固定底座1的上表面固定连接有滑轨2，滑轨2的数量为两个，两个滑轨2均固定连接在固定底座1的上表面，固定底座1的上表面活动连接有活动板3，活动板3的下表面开设有与两个滑轨2相适配的滑槽，活动板3的上表面设置有用于制动活动板3的制动旋钮，制动旋钮与滑轨2相对应，通过设置固定底座1和滑轨2，便于活动板3在固定底座1上移动。

[0021] 活动板3的上表面固定连接有伸缩杆4，伸缩杆4的表面设置有调节旋钮，伸缩杆4的伸缩端固定连接有固定台5，通过设置伸缩杆4，便于对固定台5进行升降，固定台5的上表面开设有凹槽6，凹槽6的内底壁固定连接有转盘7，凹槽6与转盘7相对应，转盘7的上表面固定连接有支撑架8，支撑架8的上表面固定连接有放置横板9，通过设置转盘7，便于对固定在放置横板9上的教学模型进行转动方向，从而达到调整教学模型展示角度的效果。

[0022] 放置横板9的上表面固定连接有竖板10，竖板10的数量为四个，四个竖板10均固定连接在放置横板9的上表面，竖板10的侧面设置有螺紧栓11，竖板10的侧面开设有与螺紧栓11相适配的螺纹孔，螺紧栓11通过螺纹孔延伸至竖板10的另一侧，螺紧栓11的一端固定连接有阻尼转轴12，阻尼转轴12的一端固定连接有夹紧块13，夹紧块13通过阻尼转轴12与螺紧栓11活动连接，夹紧块13的侧面开设有夹紧槽。

[0023] 通过设置放置横板9，便于把需要展示的教学模型放在放置横板9上，通过设置竖板10，便于螺紧栓11在竖板10上螺动夹紧块13移动，通过设置阻尼转轴12，便于调整夹紧块

13的夹紧位置，通过设置夹紧块13，便于对放置横板9上的教学模型进行夹紧，从而达到固定教学模型的效果。

[0024] 工作原理：当该机械设计教学模型架使用时，首先把需要展示的教学模型放到放置横板9上，在竖板10上螺动螺紧栓11，在螺紧栓11上通过阻尼转轴12调整夹紧块13的位置，让夹紧块13对放置横板上9的教学模型进行夹紧，利用滑轨2在固定底座1上移动活动板3，通过伸缩杆4，调节教学模型的高度，需要调节教学模型展示方向时，在固定台5的凹槽6内通过转盘7转动支撑架8，进行各方向模型展示，从而达到方便进行模型教学的效果。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

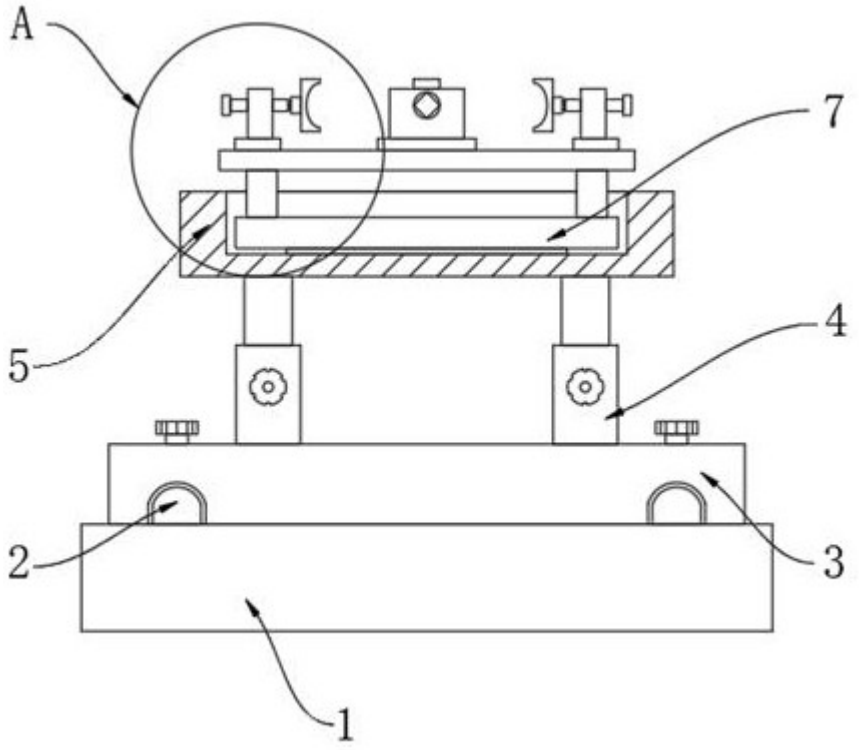


图1

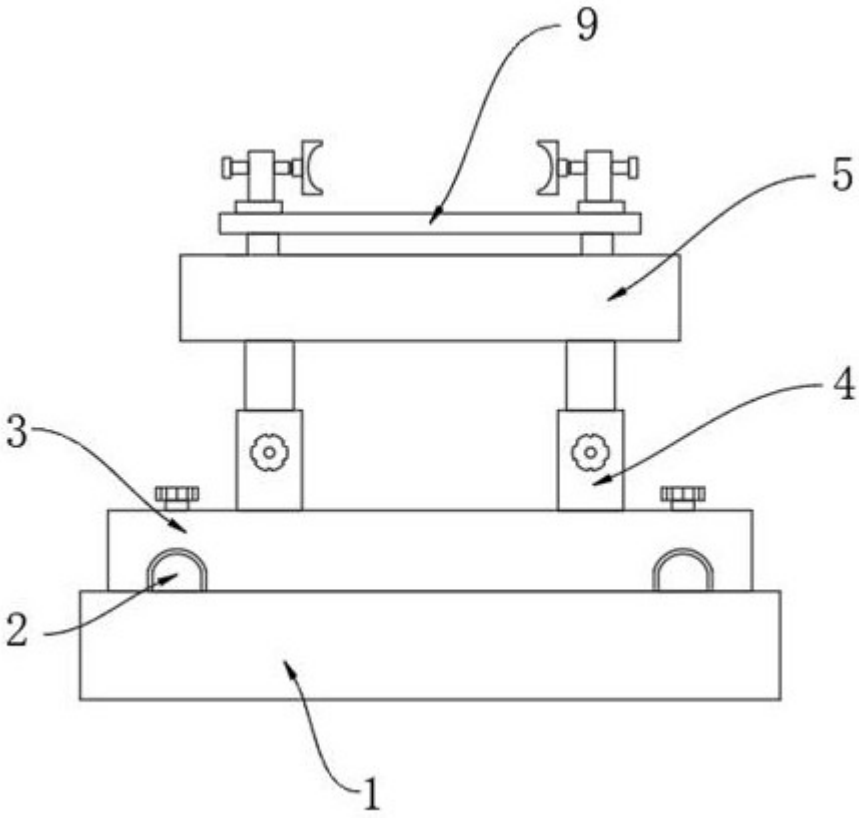


图2

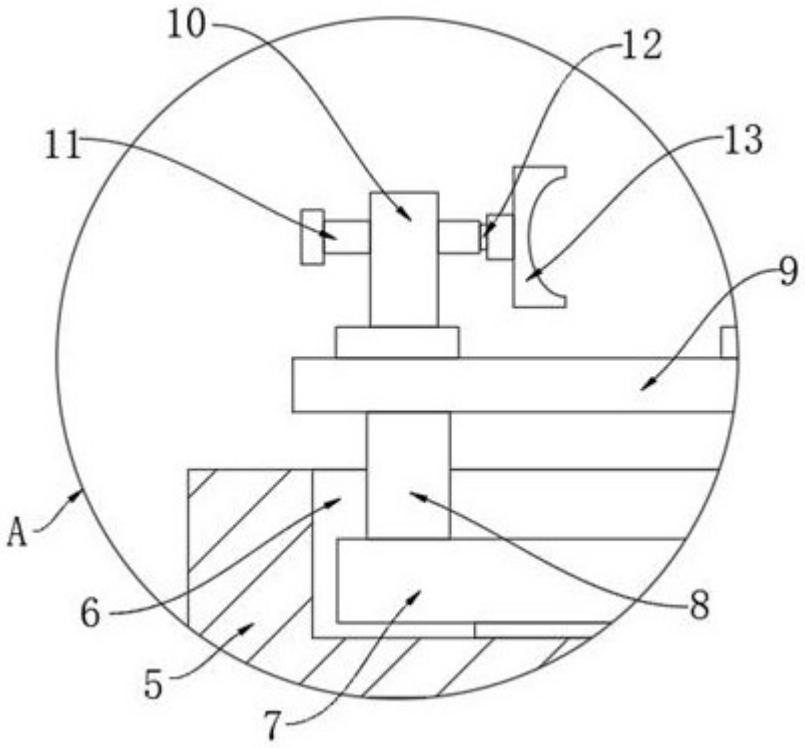


图3