



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212943031 U

(45) 授权公告日 2021.04.13

(21) 申请号 202021492589.9

(22) 申请日 2020.07.27

(73) 专利权人 海斯坦普汽车组件(北京)有限公司

地址 100176 北京市大兴区北京经济技术开发区融兴北一街2号院3号楼1层101

(72) 发明人 姚攀

(74) 专利代理机构 天津协众信创知识产权代理
事务所(普通合伙) 12230

代理人 王力强

(51) Int.Cl.

B01L 9/02 (2006.01)

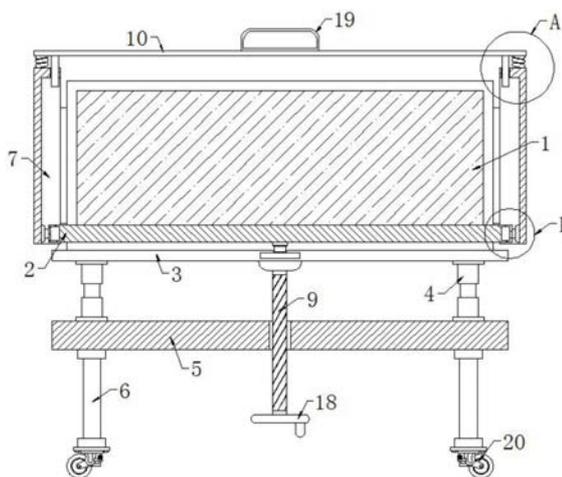
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种移动式多功能教学PLC试验台

(57) 摘要

本实用新型涉及PLC试验台技术领域,且公开了一种移动式多功能教学PLC试验台,包括试验台和工作台,试验台的底部固定设有支撑板,支撑板的底部固定设有四个呈四角对称的伸缩杆,四个伸缩杆的底部共同固定设有固定板,固定板的底部固定设有四个呈四角对称设置的支撑杆,试验台的两侧均固定设有转动板,两个转动板的侧壁均开设有卡槽,两个卡槽的下端均通过第一转动轴承转动设有转杆,工作台的后侧与转杆的杆壁固定套接,工作台的前侧开设有对称的两个插槽,试验台的上方设置有卡紧机构,固定板的内部设置有高度调节机构。本实用新型能够对工作台的高度进行调节,同时可在不使用时对PLC控制台进行防护。



1. 一种移动式多功能教学PLC试验台,包括试验台(1)和工作台(2),其特征在于,所述试验台(1)的底部固定设有支撑板(3),所述支撑板(3)的底部固定设有四个呈四角对称的伸缩杆(4),四个所述伸缩杆(4)的底部共同固定设有固定板(5),所述固定板(5)的底部固定设有四个呈四角对称设置的支撑杆(6),所述试验台(1)的两侧均固定设有转动板(7),两个所述转动板(7)的侧壁均开设有卡槽,两个所述卡槽的下端均通过第一转动轴承转动设有转杆(8),所述工作台(2)的后侧与转杆(8)的杆壁固定套接,所述工作台(2)的前侧开设有对称的两个插槽,所述试验台(1)的上方设置有卡紧机构,所述固定板(5)的内部设置有高度调节机构,所述工作台(2)的底部设置有限位支撑机构,所述支撑杆(6)的底部固定设有万向轮(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式多功能教学PLC试验台,其特征在于,所述高度调节机构包括螺杆(9),所述螺杆(9)与固定板(5)螺纹连接,所述螺杆(9)的顶部穿过固定板(5)并通过第二转动轴承与支撑板(3)的底部转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种移动式多功能教学PLC试验台,其特征在于,所述卡紧机构包括横板(10),所述横板(10)的底部两端均固定设有弹簧(11)和插杆(12),所述弹簧(11)的底部与转动板(7)的顶部固定连接,所述插杆(12)的底部穿过转动板(7)并延伸至卡槽内部。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式多功能教学PLC试验台,其特征在于,所述限位支撑机构包括丝杆(13),所述工作台(2)的底部开设有安装槽,所述丝杆(13)的两端均通过第三转动轴承与安装槽的槽壁转动连接,所述丝杆(13)的杆壁螺纹连接有滑块(14),所述滑块(14)的底部通过连杆(15)固定设有限位块(16),所述支撑板(3)的前侧开设有限位槽,所述限位块(16)与限位槽的槽壁接触连接,所述丝杆(13)的杆壁前侧固定套接有转动块(17)。

5. 根据权利要求2所述的一种移动式多功能教学PLC试验台,其特征在于,所述螺杆(9)的底部固定设有摇柄(18)。

6. 根据权利要求3所述的一种移动式多功能教学PLC试验台,其特征在于,所述横板(10)的顶部固定设有拉环(19)。

一种移动式多功能教学PLC试验台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PLC试验台技术领域,尤其涉及一种移动式多功能教学PLC试验台。

背景技术

[0002] PLC试验台因为其能够良好的进行试验检测等能力,从而在院校内部教学和众多教学区域受到广泛的使用和推广,同时现有的PLC试验台的前侧设有许多教学所用器具和教学模块。

[0003] 现有的PLC试验台在使用时不能根据使用者的身高来调节工作台的高度,同时一般PLC试验台表面的教学器材和众多模块裸露在外,容易受到外部撞击而受到损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中PLC试验台前侧的教学器具等裸露在外,容易受到撞击导致损坏,同时工作台的高度不能根据使用者的身高进行便捷的调节的问题,而提出的一种移动式多功能教学PLC试验台。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种移动式多功能教学PLC试验台,包括试验台和工作台,所述试验台的底部固定设有支撑板,所述支撑板的底部固定设有四个呈四角对称的伸缩杆,四个所述伸缩杆的底部共同固定设有固定板,所述固定板的底部固定设有四个呈四角对称设置的支撑杆,所述试验台的两侧均固定设有转动板,两个所述转动板的侧壁均开设有卡槽,两个所述卡槽的下端均通过第一转动轴承转动设有转杆,所述工作台的后侧与转杆的杆壁固定套接,所述工作台的前侧开设有对称的两个插槽,所述试验台的上方设置有卡紧机构,所述固定板的内部设置有高度调节机构,所述工作台的底部设置有限位支撑机构,所述支撑杆的底部固定设有万向轮。

[0007] 优选的,所述高度调节机构包括螺杆,所述螺杆与固定板螺纹连接,所述螺杆的顶部穿过固定板并通过第二转动轴承与支撑板的底部转动连接。

[0008] 优选的,所述卡紧机构包括横板,所述横板的底部两端均固定设有弹簧和插杆,所述弹簧的底部与转动板的顶部固定连接,所述插杆的底部穿过转动板并延伸至卡槽内部。

[0009] 优选的,所述限位支撑机构包括丝杆,所述工作台的底部开设有安装槽,所述丝杆的两端均通过第三转动轴承与安装槽的槽壁转动连接,所述丝杆的杆壁螺纹连接有滑块,所述滑块的底部通过连杆固定设置有限位块,所述支撑板的前侧开设有限位槽,所述限位块与限位槽的槽壁接触连接,所述丝杆的杆壁前侧固定套接有转动块。

[0010] 优选的,所述螺杆的底部固定设有摇柄。

[0011] 优选的,所述横板的顶部固定设有拉环。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种移动式多功能教学PLC试验台,具备以下有益效果:

[0013] 1、该移动式多功能教学PLC试验台,通过设有的高度调节机构、伸缩杆和固定板,可对工作台和试验台的高度进行便捷的调节。

[0014] 2、该移动式多功能教学PLC试验台,通过设有转动板、工作台、转杆和卡紧机构,在试验台不使用时将工作台转至竖直方向并卡紧,对试验台的前侧进行隔挡防护。

[0015] 3、该移动式多功能教学PLC试验台,通过设有限位支撑机构,对转至水平位置的工作台进行限位支撑,便于在工作台表面进行稳定工作。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型操作方便,能够对工作台的高度进行调节,同时可在不使用时对PLC控制台前侧的教学器具和模块等进行阻隔,从而对PLC进行有效防护。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种移动式多功能教学PLC试验台的结构示意图;

[0018] 图2为图1的侧面结构示意图;

[0019] 图3为图1中局部A部分的结构放大图;

[0020] 图4为图1中局部B部分的结构放大图;

[0021] 图5为图2中局部C部分的结构放大图。

[0022] 图中:1试验台、2工作台、3支撑板、4伸缩杆、5固定板、6支撑杆、7转动板、8转杆、9螺杆、10横板、11弹簧、12插杆、13丝杆、14滑块、15连杆、16限位块、17转动块、18摇柄、19拉环、20万向轮。

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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 参照图1-5,一种移动式多功能教学PLC试验台,包括试验台1和工作台2,试验台1的底部固定设有支撑板3,支撑板3的底部固定设有四个呈四角对称的伸缩杆4,设置伸缩杆4对支撑板3和试验台1进行支撑,四个伸缩杆4的底部共同固定设有固定板5,固定板5的底部固定设有四个呈四角对称设置的支撑杆6,试验台1的两侧均固定设有转动板7,两个转动板7的侧壁均开设有卡槽,两个卡槽的下端均通过第一转动轴承转动设有转杆8,工作台2的后侧与转杆8的杆壁固定套接,工作台2的前侧开设有对称的两个插槽,试验台1的上方设置有卡紧机构,固定板5的内部设置有高度调节机构,工作台2的底部设置有限位支撑机构,支撑杆6的底部固定设有万向轮20,设置万向轮20可对试验台1进行便捷的移动,高度调节机构包括螺杆9,螺杆9与固定板5螺纹连接,螺杆9的顶部穿过固定板5并通过第二转动轴承与支撑板3的底部转动连接。

[0026] 卡紧机构包括横板10,横板10的底部两端均固定设有弹簧11和插杆12,弹簧11的

底部与转动板7的顶部固定连接,插杆12的底部穿过转动板7并延伸至卡槽内部,插杆12与转动板7的顶部滑动套接。

[0027] 限位支撑机构包括丝杆13,工作台2的底部开设有安装槽,丝杆13的两端均通过第三转动轴承与安装槽的槽壁转动连接,丝杆13的杆壁螺纹连接有滑块14,滑块14与安装槽的槽壁接触连接,从而对滑块14的移动进行限位,滑块14的底部通过连杆15固定设有限位块16,支撑板3的前侧开设有限位槽,限位块16与限位槽的槽壁接触连接,丝杆13的杆壁前侧固定套接有转动块17,设置转动块17便于对丝杆13进行转动,螺杆9的底部固定设有摇柄18,横板10的顶部固定设有拉环19。

[0028] 本实用新型中,操作人员在对试验台1进行使用时,根据使用者的身高转动摇柄18,使得螺杆9转动,螺杆9转动的同时带动支撑板3和试验台1进行上下移动,并通过伸缩杆4对试验台1进行支撑,随后可在工作台2顶部进行操作,当试验台1使用结束后,转动转动块17使得丝杆13转动,丝杆13转动的同时滑块14向前侧滑动,从而带动限位块16从限位槽内滑出,随后通过转杆8对工作台2进行转动,同时拉动拉环19使得弹簧11和插杆12受到拉伸,使得插杆12从转动板7顶部拉出,随后将工作台2转动至竖直方向并位于卡槽内,随后松开拉环19,通过弹簧11的弹力回复使得插杆12与工作台2顶部插槽插接,从而对工作台2进行限位并对试验台1的前侧进行阻挡,对试验台1进行防护,最后可通过万向轮20对试验台1进行移动。

[0029] 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。

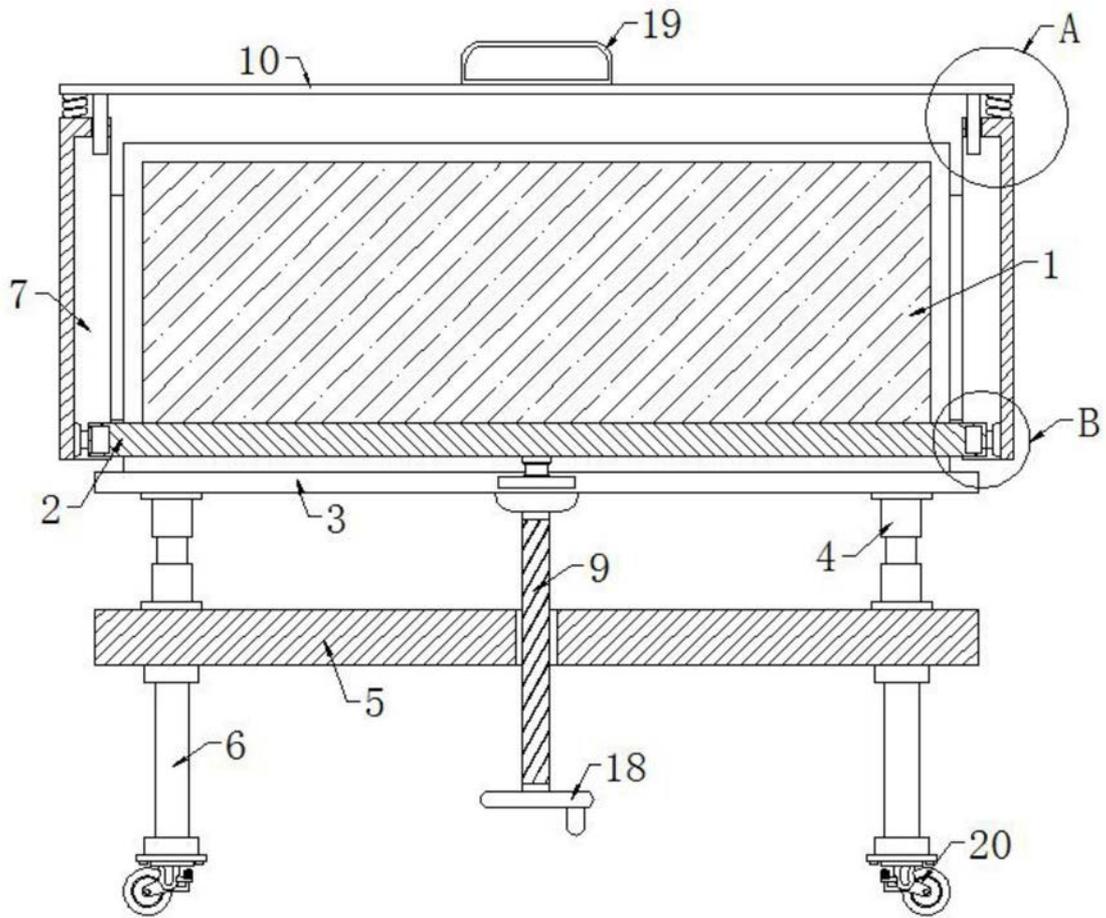


图1

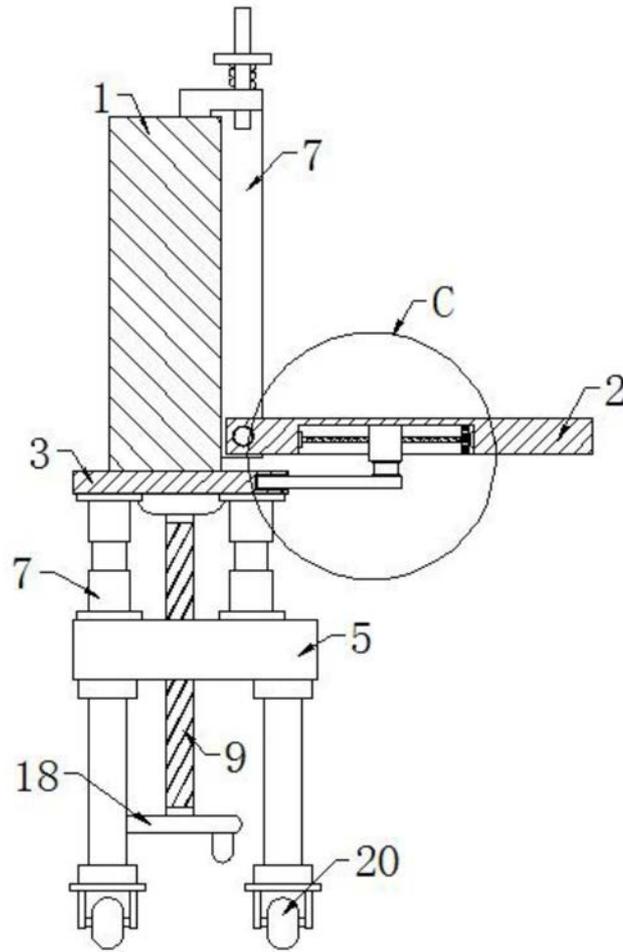


图2

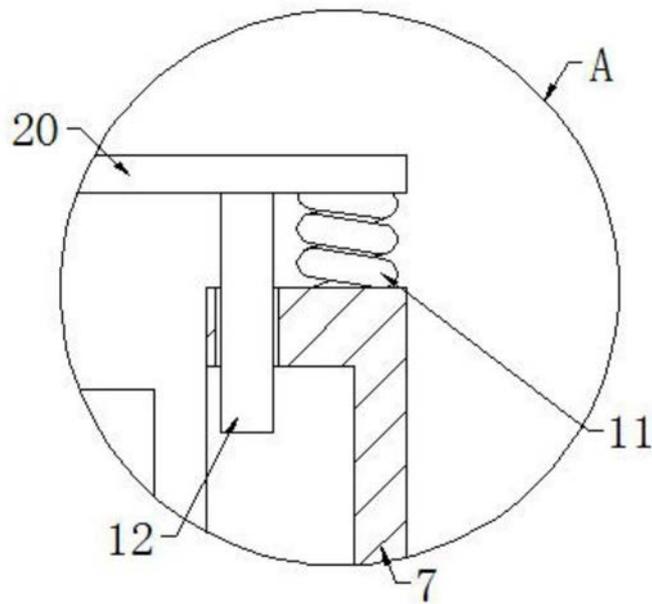


图3

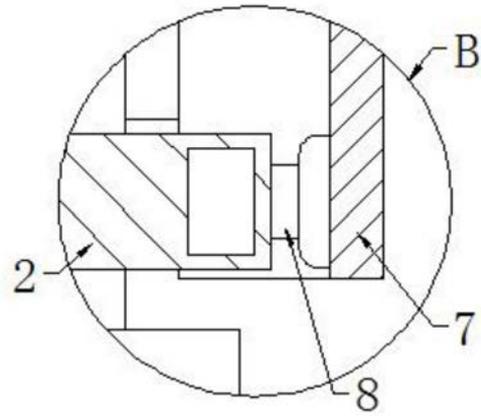


图4

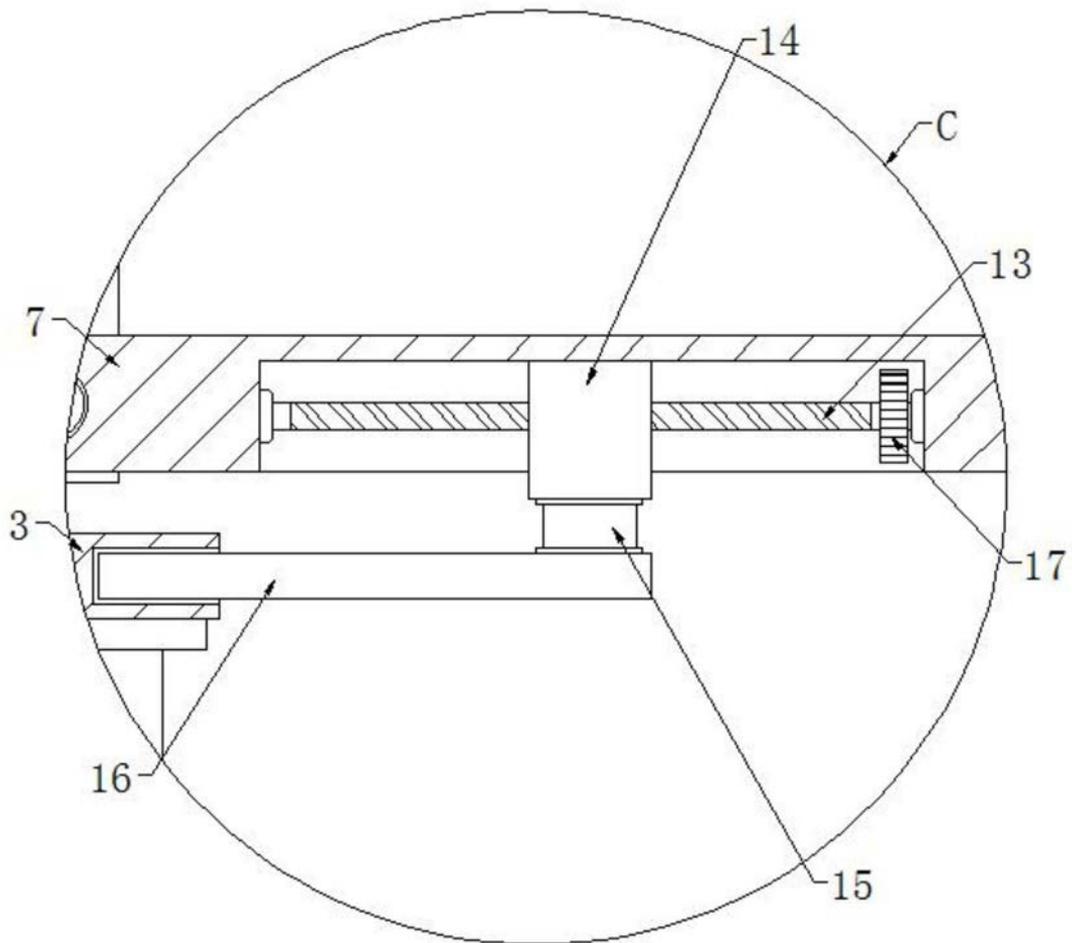


图5