



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212809537 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 26

(21) 申请号 202022220280.0

(22) 申请日 2020.10.09

(73) 专利权人 国网信通亿力科技有限责任公司
西安分公司

地址 710048 陕西省西安市碑林区互助路
66号西部电力国际商务中心10层M、L
座

(72) 发明人 罗义旺 张世钧 职秦龙 宫旭
林瑞发 王峰

(74) 专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限
公司 11496

代理人 王程远

(51) Int. Cl.

G09B 23/18 (2006.01)

B01L 9/02 (2006.01)

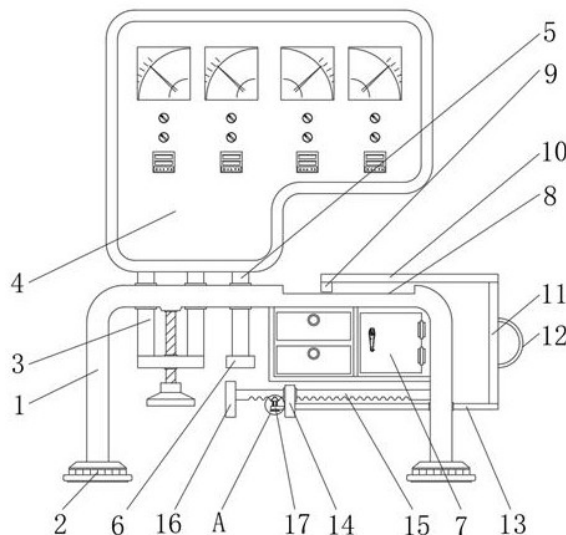
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电力系统自动化实验装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电力系统自动化实验装置,包括支撑架,所述支撑架的底部固定连接底座,所述支撑架的顶部设置有升降装置,所述升降装置的顶部固定连接主体,所述主体的底部固定连接有导正杆,所述导正杆与支撑架滑动连接,所述导正杆的底部固定连接有挡块,本实用新型涉及电力设备技术领域。该一种电力系统自动化实验装置,达到了支撑架、底座、升降装置、主体、导正杆、挡块与储物框组成一个整体,利用升降装置调节主体的高度,便于不同身高人群进行使用,设置工作台,可以可以进行需求,进行展开,进行扩展,便于摆放实验器材,设置固定装置,便于对工作台进行加固,提高整体稳定性,满足使用需求的目的。



1. 一种电力系统自动化实验装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的底部固定连接底座(2),所述支撑架(1)的顶部设置有升降装置(3),所述升降装置(3)的顶部固定连接主体(4),所述主体(4)的底部固定连接导正杆(5),所述导正杆(5)与支撑架(1)滑动连接,所述导正杆(5)的底部固定连接挡块(6),所述支撑架(1)的底部设置有储物框(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力系统自动化实验装置,其特征在于:所述升降装置(3)包括限位框(31),所述限位框(31)位于支撑架(1)内部的一端固定连接有限位块(32),所述限位块(32)的底部固定连接转动丝杆(33),所述转动丝杆(33)与支撑架(1)转动连接,所述转动丝杆(33)的底部固定连接转动盘(34),所述转动丝杆(33)螺纹连接丝杠滑块(35),所述丝杠滑块(35)的顶部固定连接推杆(36),所述推杆(36)与支撑架(1)滑动连接,所述推杆(36)的顶部与主体(4)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电力系统自动化实验装置,其特征在于:所述支撑架(1)的顶部设置有滑槽(8),所述滑槽(8)的上方设置有托块(9),所述托块(9)的顶部固定连接工作台(10),所述工作台(10)的侧壁固定连接连接架(11),所述连接架(11)的侧壁固定连接把手(12),所述连接架(11)的底部固定连接拉杆(13),所述拉杆(13)与支撑架(1)滑动连接,所述拉杆(13)的端部固定连接运动块(14),所述支撑架(1)的内壁固定连接安装杆(15),所述运动块(14)与安装杆(15)滑动连接,所述安装杆(15)的端部固定连接支撑块(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种电力系统自动化实验装置,其特征在于:所述运动块(14)的侧壁固定连接固定装置(17),所述运动块(14)通过固定装置(17)与安装杆(15)卡接。

5. 根据权利要求4所述的一种电力系统自动化实验装置,其特征在于:所述固定装置(17)包括固定板(171),所述固定板(171)与运动块(14)固定连接,所述固定板(171)滑动连接挤压杆(172),所述挤压杆(172)的顶部固定连接挤压块(173),所述挤压块(173)的底部固定连接支撑弹簧(174),所述支撑弹簧(174)与挤压杆(172)套接,所述安装杆(15)的底部设置卡槽(175),所述挤压块(173)与卡槽(175)卡接,所述挤压杆(172)的底部固定连接拉板(176)。

一种电力系统自动化实验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备领域,更具体地说,涉及一种电力系统自动化实验装置。

背景技术

[0002] 在很多的课堂上,为了让学生能够更好的掌握知识,通常通过做实验来加深印象,需要使用电力系统自动化实验装置。电力系统实验装置,是一种用来模拟发电厂将电能输送到各个用户的模拟实验装置,常见于各大高校,学生在电学学习的过程中经常会遇到不同电学实验,不同的电学实验电路连接方式以及不同的电气元件。目前,现有的电力系统自动化实验装置,结构相对固定,高度不便于调节,不方便不同身高的人群进行使用,且工作台较小,不能进行扩展,不便于摆放实验器材,无法满足使用需求。

实用新型内容

[0003] 1.要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术中存在的现有的电力系统自动化实验装置,结构相对固定,高度不便于调节,不方便不同身高的人群进行使用,且工作台较小,不能进行扩展,不便于摆放实验器材,无法满足使用需求的问题,本实用新型的目的在于提供一种电力系统自动化实验装置,它可以实现支撑架、底座、升降装置、主体、导正杆、挡块与储物框组成一个整体,利用升降装置调节主体的高度,便于不同身高人群进行使用,设置工作台,可以可以进行需求,进行展开,进行扩展,便于摆放实验器材,设置固定装置,便于对工作台进行加固,提高整体稳定性,满足使用需求。

[0005] 2.技术方案

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 一种电力系统自动化实验装置,包括支撑架,所述支撑架的底部固定连接底座,所述支撑架的顶部设置有升降装置,所述升降装置的顶部固定连接主体,所述主体的底部固定连接导正杆,所述导正杆与支撑架滑动连接,所述导正杆的底部固定连接挡块,所述支撑架的底部设置有储物框。

[0008] 优选的,所述升降装置包括限位框,所述限位框位于支撑架内部的一端固定连接有限位块,所述限位块的底部固定连接转动丝杆,所述转动丝杆与支撑架转动连接,所述转动丝杆的底部固定连接转动盘,所述转动丝杆螺纹连接有丝杠滑块,所述丝杠滑块的顶部固定连接推杆,所述推杆与支撑架滑动连接,所述推杆的顶部与主体固定连接。

[0009] 优选的,所述支撑架的顶部设置有滑槽,所述滑槽的上方设置有托块,所述托块的顶部固定连接工作台,所述工作台的侧壁固定连接连接架,所述连接架的侧壁固定连接把手,所述连接架的底部固定连接拉杆,所述拉杆与支撑架滑动连接,所述拉杆的端部固定连接运动块,所述支撑架的内壁固定连接安装杆,所述运动块与安装杆滑动连接,所述安装杆的端部固定连接支撑块。

[0010] 优选的,所述运动块的侧壁固定连接固定装置,所述运动块通过固定装置与安

装杆卡接。

[0011] 优选的,所述固定装置包括固定板,所述固定板与运动块固定连接,所述固定板滑动连接有挤压杆,所述挤压杆的顶部固定连接有挤压块,所述挤压块的底部固定连接有支撑弹簧,所述支撑弹簧与挤压杆套接,所述安装杆的底部设置有卡槽,所述挤压块与卡槽卡接,所述挤压杆的底部固定连接有拉板。

[0012] 3.有益效果

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:通过支撑架、底座、升降装置、主体、导正杆、挡块与储物框组成一个整体,利用升降装置调节主体的高度,便于不同身高人群进行使用,设置导正杆与挡块,提高主体运动稳定性,当需要调节主体的高度时,转动转动盘,带动转动丝杆转动,带动丝杠滑块运动,带动推杆运动,进而带动主体进行升降,进行调节,方便使用,设置工作台,且工作台的底部设置托块与滑槽进行滑动连接,根据使用需求,拉动把手,带动连接架运动,带动工作台运动,对工作台进行扩张,便于摆放实验器材,通过带动拉杆运动,带动运动块与安装杆进行滑动,提高工作台稳定性,设置固定装置,便于对运动块进行加固,进而对工作台进行加固,支撑弹簧对挤压块进行支撑,使得挤压块与卡槽进行卡接,则运动块与安装杆相对固定,提高工作台的稳定性,满足使用需求,达到了支撑架、底座、升降装置、主体、导正杆、挡块与储物框组成一个整体,利用升降装置调节主体的高度,便于不同身高人群进行使用,设置工作台,可以进行需求,进行展开,进行扩展,便于摆放实验器材,设置固定装置,便于对工作台进行加固,提高整体稳定性,满足使用需求的目的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的升降装置结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1的A处局部放大结构示意图。

[0017] 图中标号说明:

[0018] 1、支撑架;2、底座;3、升降装置;31、限位框;32、限位块;33、转动丝杆;34、转动盘;35、丝杠滑块;36、推杆;4、主体;5、导正杆;6、挡块;7、储物框;8、滑槽;9、托块;10、工作台;11、连接架;12、把手;13、拉杆;14、运动块;15、安装杆;16、支撑块;17、固定装置;171、固定板;172、挤压杆;173、挤压块;174、支撑弹簧;175、卡槽;176、拉板。

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] 实施例1:

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种电力系统自动化实验装置,包括支撑架1,支撑架1的底部固定连接有底座2,支撑架1的顶部设置有升降装置3,升降装置3的顶部固定连接主体4,主体4的底部固定连接有导正杆5,导正杆5与支撑架1滑动连接,

导正杆5的底部固定连接有限位块6,支撑架1的底部设置有储物框7。支撑架1、底座2、升降装置3、主体4、导正杆5、限位块6与储物框7组成一个整体,利用升降装置3调节主体4的高度,便于不同身高人群进行使用,设置导正杆5与限位块6,提高主体4运动稳定性。

[0022] 实施例2:

[0023] 请参阅图2,一种电力系统自动化实验装置,与实施例1基本相同,更进一步的是,升降装置3包括限位框31,限位框31位于支撑架1内部的一端固定连接有限位块32,限位块32的底部固定连接有限位丝杆33,限位丝杆33与支撑架1转动连接,限位丝杆33的底部固定连接有限位盘34,限位丝杆33螺纹连接有丝杠滑块35,丝杠滑块35的顶部固定连接有限位推杆36,限位推杆36与支撑架1滑动连接,限位推杆36的顶部与主体4固定连接。当需要调节主体4的高度时,转动限位盘34,带动限位丝杆33转动,带动丝杠滑块35运动,带动限位推杆36运动,进而带动主体4进行升降,进行调节,方便使用。

[0024] 实施例3:

[0025] 请参阅图1,一种电力系统自动化实验装置,与实施例1基本相同,更进一步的是,支撑架1的顶部设置有滑槽8,滑槽8的上方设置有托块9,托块9的顶部固定连接有限位工作台10,限位工作台10的侧壁固定连接有限位连接架11,限位连接架11的侧壁固定连接有限位把手12,限位连接架11的底部固定连接有限位拉杆13,限位拉杆13与支撑架1滑动连接,限位拉杆13的端部固定连接有限位运动块14,支撑架1的内壁固定连接有限位安装杆15,限位运动块14与限位安装杆15滑动连接,限位安装杆15的端部固定连接有限位支撑块16。设置限位工作台10,且限位工作台10的底部设置托块9与滑槽9进行滑动连接,根据使用需求,拉动限位把手12,带动限位连接架11运动,带动限位工作台10运动,对限位工作台10进行扩张,便于摆放实验器材,通过带动限位拉杆13运动,带动限位运动块14与限位安装杆15进行滑动,提高限位工作台10稳定性。

[0026] 实施例4:

[0027] 请参阅图1,一种电力系统自动化实验装置,与实施例3基本相同,更进一步的是,限位运动块14的侧壁固定连接有限位固定装置17,限位运动块14通过限位固定装置17与限位安装杆15卡接。设置限位固定装置17,便于对限位运动块14进行加固,进而对限位工作台10进行加固。

[0028] 实施例5:

[0029] 请参阅图3,一种电力系统自动化实验装置,与实施例4基本相同,更进一步的是,限位固定装置17包括限位固定板171,限位固定板171与限位运动块14固定连接,限位固定板171滑动连接有限位挤压杆172,限位挤压杆172的顶部固定连接有限位挤压块173,限位挤压块173的底部固定连接有限位支撑弹簧174,限位支撑弹簧174与限位挤压杆172套接,限位安装杆15的底部设置有限位卡槽175,限位挤压块173与限位卡槽175卡接,限位挤压杆172的底部固定连接有限位拉板176。限位支撑弹簧174对限位挤压块173进行支撑,使得限位挤压块173与限位卡槽175进行卡接,则限位运动块14与限位安装杆15相对固定,提高限位工作台10的稳定性,满足使用需求。

[0030] 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改进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内。

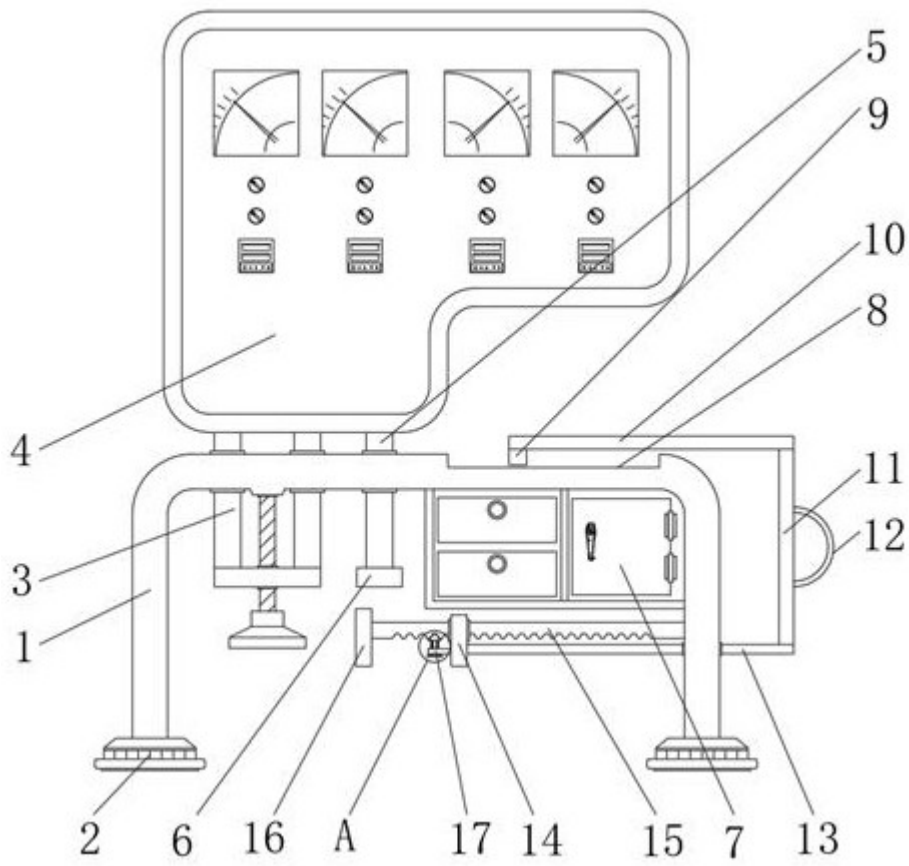


图1

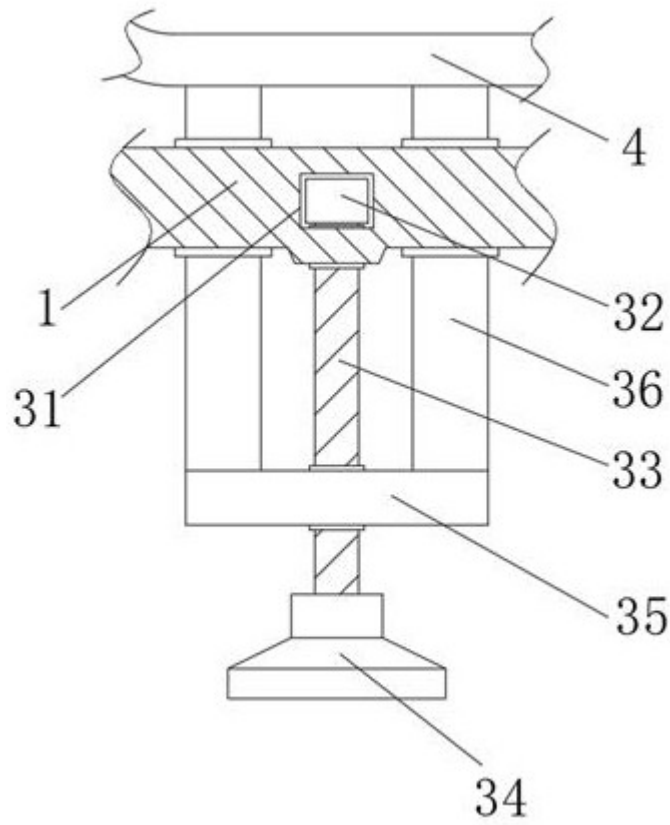


图2

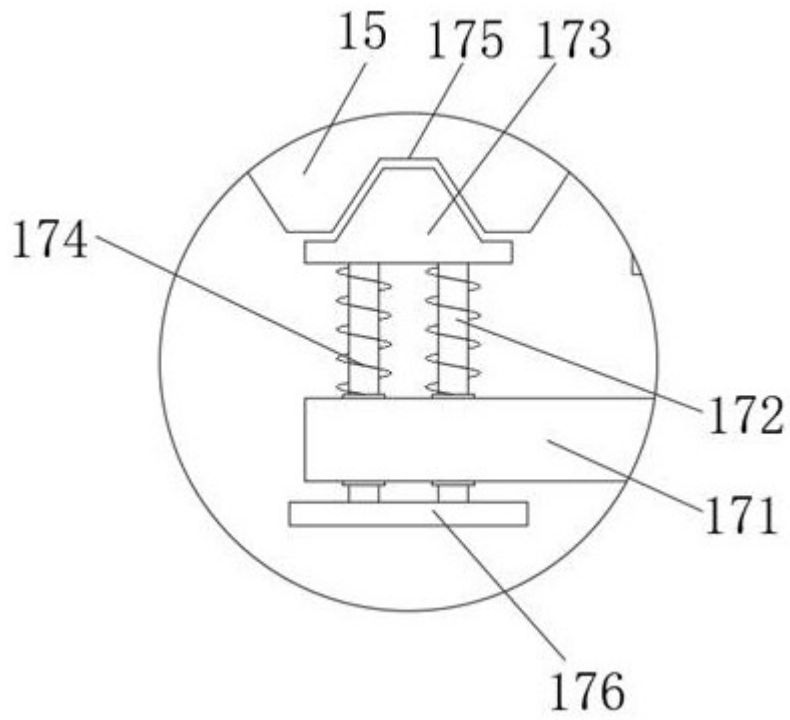


图3