



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209471618 U

(45)授权公告日 2019.10.08

(21)申请号 201821436332.4

(22)申请日 2018.09.03

(73)专利权人 迟佰川

地址 262300 山东省日照市五莲县第一中  
学

(72)发明人 迟佰川

(51)Int.Cl.

G09B 23/06(2006.01)

B01L 9/02(2006.01)

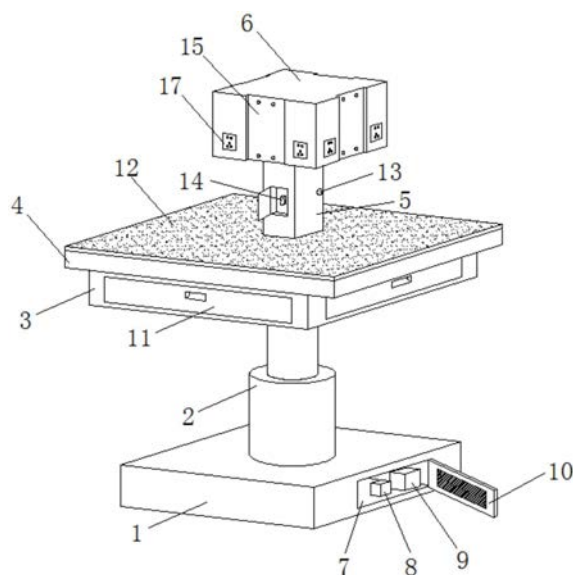
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种学生用物理实验台

### (57)摘要

本实用新型涉及物理实验技术领域,尤其为一种学生用物理实验台,包括底座、液压杆、支撑座、连接柱和放置台体,所述底座右侧设置有电力室,所述电力室内部设置有液压泵和微控制器,所述底座上端通过液压杆与支撑座固定连接,所述支撑座四个方位均设置有抽屉,所述支撑座上端设置有操作台,所述操作台上端中部与连接柱固定连接。本实用新型中在底座上设置有液压杆,学生可以根据需求来进行调节高度,便于学生的使用,在操作台上端设置有放置台体,放置台体底部设置有LED灯,可以加强照明效果,便于学生的操作,在放置台体四个方位均设置有放置槽,放置槽内部设置有磁铁块,可以将图纸放置在槽体内部,便于学生依据图纸来进行实验。



1. 一种学生用物理实验台,其特征在于:包括底座(1)、液压杆(2)、支撑座(3)、连接柱(5)和放置台体(6),所述底座(1)右侧设置有电力室(7),所述电力室(7)内部设置有液压泵(8)和微控制器(9),所述电力室(7)于电力室(7)后端通过合页与安全门(10)以铰接的方式连接,所述安全门(10)上设置有条形散热窗,所述底座(1)上端通过液压杆(2)与支撑座(3)固定连接,所述支撑座(3)四个方位均设置有抽屉(11),所述支撑座(3)上端设置有操作台(4),所述操作台(4)表面与橡胶制成的防磨层(12)固定连接,所述操作台(4)上端中部与连接柱(5)固定连接,所述连接柱(5)左侧下端设置有凹槽,所述凹槽左侧与防护盖铰接,且凹槽内部设置有升降开关(14),所述连接柱(5)右侧设置有灯控开关(13),所述连接柱(5)顶部与放置台体(6)固定连接,所述放置台体(6)四个方位底部设置有LED灯(16),所述放置台体(6)四个方位均设置有放置槽(15),所述放置槽(15)内部上下两端均设置有磁铁块,所述放置台体(6)四个方位于放置槽(15)两侧下端均设置有多项插座(17),所述升降开关(14)与微控制器(9)的输入端电性连接,所述微控制器(9)的输出端与液压泵(8)电性连接,所述液压泵(8)与液压杆(2)连接,所述灯控开关(13)通过微控制器(9)与LED灯(16)电性连接,所述微控制器(9)与电源线电性连接。

## 一种学生用物理实验台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及物理实验技术领域,具体为一种学生用物理实验台。

### 背景技术

[0002] 物理实验台是进行物理科学活动与探究的设备,老师和学生可以根据特定的实验需求,通过使用物理实验台来达到预期的实验效果,可以提高学生对物理实验的理解,同时也有利于教师教学,而物理实验效果和实验种类完全取决于物理实验台的性能,因此,对一种学生用物理实验台的需求日益增长。

[0003] 现有的物理实验台在结构上都是比较简单的,在作用上也是比较单一的,由于学生的身高是存在差异的,因此在使用时也是不方便的,不能根据学生的身高来调节工作台的高度,学生在做物理实验时往往会需要图纸,但是图纸的放置就是一个比较大的问题,因此,针对上述问题提出一种学生用物理实验台。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种学生用物理实验台,通过在底座上设置有液压杆,学生可以根据需求来进行调节高度,便于学生的使用,在操作台上端设置有放置台体,放置台体底部设置有LED灯,可以加强照明效果,便于学生的操作,在放置台体四个方位均设置有放置槽,放置槽内部设置有磁铁块,可以将图纸放置在槽体内部,便于学生依据图纸来进行实验,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:

[0006] 一种学生用物理实验台,包括底座、液压杆、支撑座、连接柱和放置台体,所述底座右侧设置有电力室,所述电力室内部设置有液压泵和微控制器,所述底座上端通过液压杆与支撑座固定连接,所述支撑座四个方位均设置有抽屉,所述支撑座上端设置有操作台,所述操作台上端中部与连接柱固定连接,所述连接柱左侧下端设置有凹槽,且凹槽内部设置有升降开关,所述连接柱右侧设置有灯控开关,所述连接柱顶部与放置台体固定连接,所述放置台体四个方位底部设置有LED灯,所述放置台体四个方位均设置有放置槽,所述放置槽内部上下两端均设置有磁铁块,所述放置台体四个方位于放置槽两侧下端均设置有多项插座,所述升降开关与微控制器的输入端电性连接,所述微控制器的输出端与液压泵电性连接,所述液压泵与液压杆连接,所述灯控开关通过微控制器与LED灯电性连接。

[0007] 优选的,所述电力室于电力室后端通过合页与安全门以铰接的方式连接,所述安全门上设置有条形散热窗。

[0008] 优选的,所述操作台表面与橡胶制成的防磨层固定连接。

[0009] 优选的,所述凹槽左侧与防护盖铰接。

[0010] 优选的,所述微控制器与电源线电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过在底座上设置有液压杆,学生可以根据需求来进行调节高

度,便于学生的使用。

[0013] 2、本实用新型中,在操作台上端设置有放置台体,放置台体底部设置有LED灯,可以加强照明效果,便于学生的操作。

[0014] 3、本实用新型中,在放置台体四个方位均设置有放置槽,放置槽内部设置有磁铁块,可以将图纸放置在槽体内部,便于学生依据图纸来进行实验。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种学生用物理实验台整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种学生用物理实验台结构示意图;

[0017] 图中:1、底座;2、液压杆;3、支撑座;4、操作台;5、连接柱;6、放置台体;7、电力室;8、液压泵;9、微控制器;10、安全门;11、抽屉;12、防磨层;13、灯控开关;14、升降开关;15、放置槽;16、LED灯;17、多项插座。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 一种学生用物理实验台,包括底座1、液压杆2、支撑座3、连接柱5和放置台体6,所述底座1右侧设置有电力室7,所述电力室7内部设置有液压泵8和微控制器9,液压泵型号:DB300-D2,微控制器型号:AVR的mega48,所述电力室7于电力室7后端通过合页与安全门10以铰接的方式连接,所述安全门10上设置有条形散热窗,便于元器件的散热,所述底座1上端通过液压杆2与支撑座3固定连接,所述支撑座3四个方位均设置有抽屉11,所述支撑座3上端设置有操作台4,所述操作台4表面与橡胶制成的防磨层12固定连接,加强防磨效果,所述操作台4上端中部与连接柱5固定连接,所述连接柱5左侧下端设置有凹槽,且凹槽内部设置有升降开关14,所述凹槽左侧与防护盖铰接,可以对凹槽内部的升降开关进行保护作用,所述连接柱5右侧设置有灯控开关13,所述连接柱5顶部与放置台体6固定连接,所述放置台体6四个方位底部设置有LED灯16,所述放置台体6四个方位均设置有放置槽15,所述放置槽15内部上下两端均设置有磁铁块,所述放置台体6四个方位于放置槽15两侧下端均设置有多项插座17,所述升降开关14与微控制器9的输入端电性连接,所述微控制器9的输出端与液压泵8电性连接,所述液压泵8与液压杆2连接,所述灯控开关13通过微控制器9与LED灯16电性连接,所述微控制器9与电源线电性连接。

[0021] 工作原理:微控制器将信号传输到液压泵上,液压泵接收到信号的同时便会将信号传输到液压杆上,液压杆接收到信号便会进行升降。

[0022] 工作流程:使用时,通过升降开关来将液压杆调节到学生适合的高度,然后将需要实验的工具放置在工作台上,进一步需要用电的设备插在多项插座上,进一步通过灯控开关来控制LED灯的照明,加强照明效果,便于学生操作你,进一步将图纸放置在放置槽内部,然后通过磁铁块进行吸附即可。

[0023] 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。

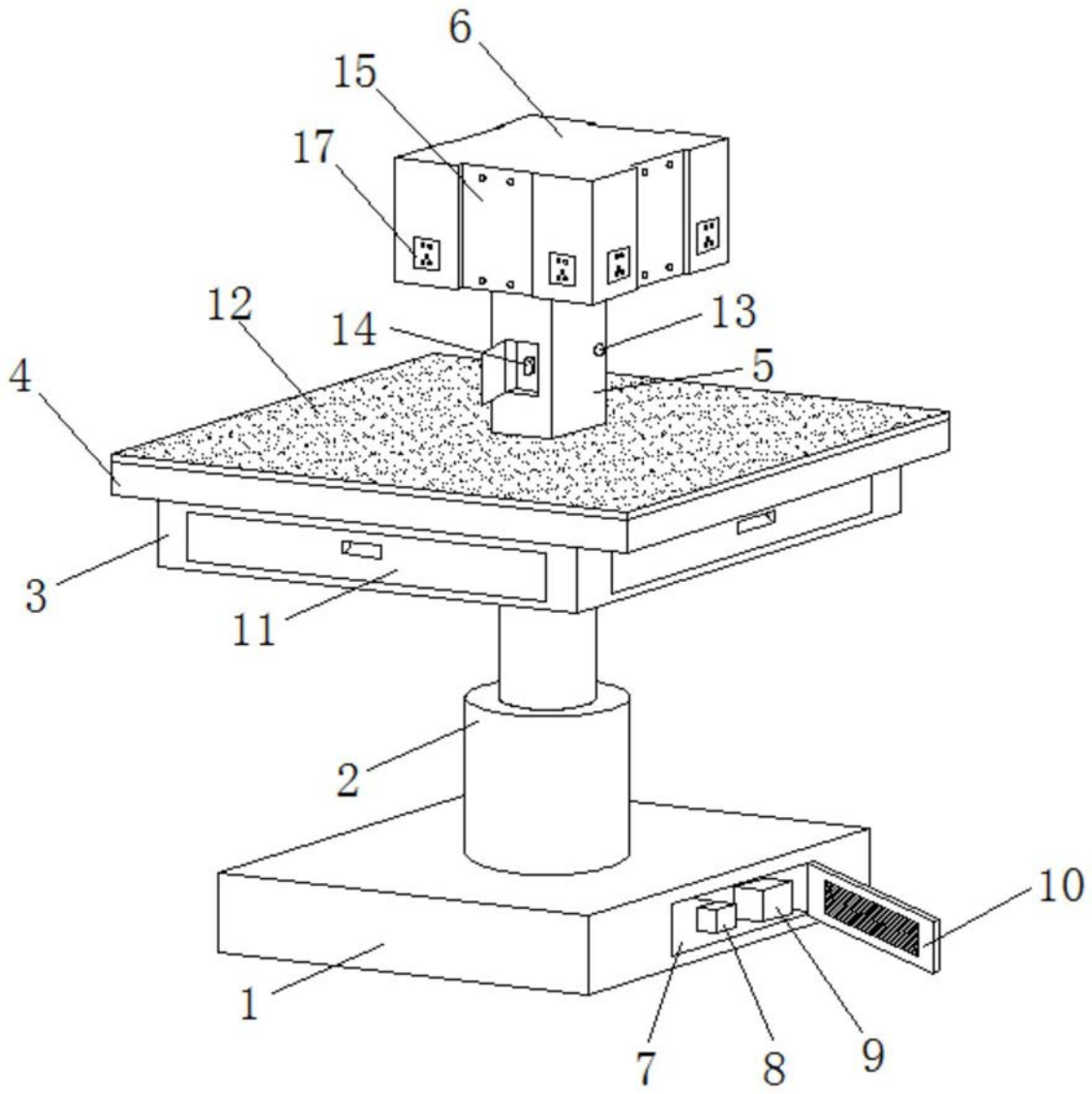


图1

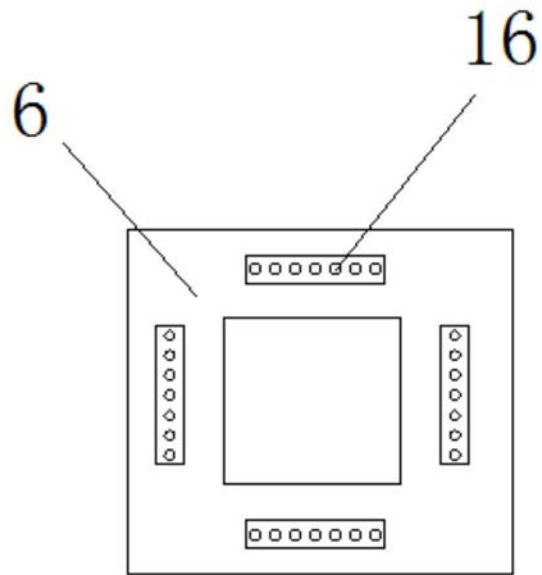


图2