



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212604207 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202021195201.9

(22) 申请日 2020.06.24

(73) 专利权人 哈尔滨华德学院

地址 150025 黑龙江省哈尔滨市呼兰区利民开发区学院路5号

(72) 发明人 杨德彬

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51) Int. Cl.

B43L 13/00 (2006.01)

B43L 9/00 (2006.01)

B43L 11/04 (2006.01)

B43L 12/00 (2006.01)

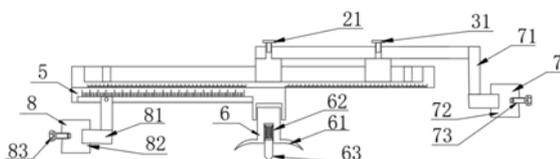
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种高等数学绘图器

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种高等数学绘图器,具体涉及高等数学技术领域,包括直尺、滑动块一、滑动块二、活塞一、活塞二、十字架凹槽、直线凹槽、固定装置,所述直尺一端滑动连接滑动块一,所述直尺中端滑动连接滑动块二,所述活塞一两侧滑动连接滑动块一,本实用新型通过滑动块一和滑动块二按十字架凹槽轨迹运动,使得可以准确的画出椭圆形尺寸,在十字架凹槽底部固定设有直线凹槽,直线凹槽表面设有刻度,使得卡笔机构二能准确的按直线凹槽轨迹运动,通过对固定装置的旋转,使得可以准确的绘画出圆形,又由于在直线凹槽底部加装了固定装置,使得绘图器可以更方便、更准确的绘画图形,又由于直尺可以拆卸,方便了使用者对直线的绘画。



1. 一种高等数学绘图器,包括直尺(1)、滑动块一(2)、滑动块二(3)、活塞一(21)、活塞二(31)、十字架凹槽(4)、直线凹槽(5)、固定装置(6),其特征在于:所述直尺(1)一端滑动连接滑动块一(2),所述直尺(1)中端滑动连接滑动块二(3),所述活塞一(21)两侧滑动连接滑动块一(2),所述活塞二(31)两侧滑动连接滑动块二(3),所述十字架凹槽(4)内部固定设有滑动块一(2)和滑动块二(3),所述滑动块一(2)和滑动块二(3)两侧滑动连接十字架凹槽(4),所述十字架凹槽(4)底部固定设有直线凹槽(5),所述直线凹槽(5)一端固定设有固定装置(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种高等数学绘图器,其特征在于:所述滑动块一(2)顶部旋转连接拆卸螺旋一(22),所述滑动块二(3)顶部旋转连接拆卸螺旋二(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种高等数学绘图器,其特征在于:所述十字架凹槽(4)内部固定设有四个固定块(41),四个所述固定块(41)两端滑动连接十字架凹槽(4),四个所述固定块(41)一端固定设有固定螺丝(42)。

4. 根据权利要求1所述的一种高等数学绘图器,其特征在于:所述直尺(1)另一端固定连接卡笔机构一(7),所述直线凹槽(5)内部滑动连接卡笔机构二(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种高等数学绘图器,其特征在于:所述卡笔机构一(7)包括L形杆一(71)、圆筒一(72)、调节螺丝一(73),所述L形杆一(71)端部固定连接圆筒一(72),所述圆筒一(72)一侧旋转连接调节螺丝一(73),所述卡笔机构二(8)包括L形杆二(81)、圆筒二(82)、调节螺丝二(83),所述L形杆二(81)端部固定连接圆筒二(82),所述圆筒二(82)一侧旋转连接调节螺丝二(83)。

6. 根据权利要求1所述的一种高等数学绘图器,其特征在于:所述固定装置(6)包括圆形吸盘(61)、小弹簧(62)、圆锥头(63),所述圆形吸盘(61)内部固定设有小弹簧(62),所述小弹簧(62)底部固定连接圆锥头(63)。

## 一种高等数学绘图器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及高等数学领域,具体涉及一种高等数学绘图器。

### 背景技术

[0002] 高等数学指相对于初等数学而言,数学的对象及方法是较为繁杂的一部分,为了使得学生学习理解到位,提高高等数学教育教学的质量,在高等数学教学中教师要经常性地在黑板上进行绘图,现在教师绘图时,通常会使用到直尺和圆规通过粉笔在黑板上绘制出圆形,椭圆形等各种图形。

[0003] 现有技术存在以下不足:现有的高等数学绘图器使用不方便,作图不够方便和迅速,不具备同时能够绘画圆形、椭圆形、直线的特点,不能精确的绘画出图形的尺寸,不能很好的固定在黑板上进行绘画。

[0004] 因此,发明一种高等数学绘图器很有必要。

### 实用新型内容

[0005] 为此,本实用新型实施例提供一种高等数学绘图器,通过直尺可拆卸,十字架凹槽底部固定设有直线凹槽,卡笔机构一和卡笔机构二按照十字架凹槽和直线凹槽规定轨迹运动,且在直线凹槽底部加装固定装置,以解决绘图器不能同时精确绘画圆形、椭圆形、直线,不能很好的固定在黑板上的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型实施例提供如下技术方案:一种高等数学绘图器,包括直尺、滑动块一、滑动块二、活塞一、活塞二、十字架凹槽、直线凹槽、固定装置。

[0007] 优选的,所述直尺一端滑动连接滑动块一,所述直尺中端滑动连接滑动块二,所述活塞一两侧滑动连接滑动块一,所述活塞二两侧滑动连接滑动块二,所述十字架凹槽内部固定设有滑动块一和滑动块二,所述滑动块一和滑动块二两侧滑动连接十字架凹槽,所述十字架凹槽底部固定设有直线凹槽,所述直线凹槽一端固定设有固定装置。

[0008] 优选的,所述滑动块一顶部旋转连接拆卸螺旋一,所述滑动块二顶部旋转连接拆卸螺旋二。

[0009] 优选的,所述十字架凹槽内部固定设有四个固定块,四个所述固定块两端滑动连接十字架凹槽,四个所述固定块一端固定设有固定螺丝。

[0010] 优选的,所述直尺另一端固定连接卡笔机构一,所述直线凹槽内部滑动连接卡笔机构二。

[0011] 优选的,所述卡笔机构一包括L形杆一、圆筒一、调节螺丝一,所述L形杆一端部固定连接圆筒一,所述圆筒一一侧旋转连接调节螺丝一,所述卡笔机构二包括L形杆二、圆筒二、调节螺丝二,所述L形杆二端部固定连接圆筒二,所述圆筒二一侧旋转连接调节螺丝二。

[0012] 优选的,所述固定装置包括圆形吸盘、小弹簧、圆锥头,所述圆形吸盘内部固定设有小弹簧,所述小弹簧底部固定连接圆锥头。

[0013] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0014] 本实用新型通过滑动块一和滑动块二按十字架凹槽轨迹运动,使得可以准确的画出椭圆形尺寸,在十字架凹槽底部固定设有直线凹槽,直线凹槽表面设有刻度,使得卡笔机构二能准确的按直线凹槽轨迹运动,通过对固定装置的旋转,使得可以准确的绘画出圆形,又由于在直线凹槽底部加装了固定装置,使得绘图器可以更方便、更准确的绘画图形,又由于直尺可以拆卸,方便了使用者对直线的绘画。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0016] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0017] 图1为本实用新型提供的正视图;

[0018] 图2为本实用新型提供的俯视图;

[0019] 图3为本实用新型提供的卡笔机构一和卡笔机构二局部图;

[0020] 图4为本实用新型提供的圆形吸盘局部图;

[0021] 图5为本实用新型提供的实施例2正视图。

[0022] 图中:1直尺、2滑动块一、21活塞一、22拆卸螺旋一、3滑动块二、31活塞二、32卸螺旋二、4十字架凹槽、41固定块、42固定螺丝、5直线凹槽、6固定装置、61圆形吸盘、62小弹簧、63圆锥头、7卡笔机构一、71 L形杆一、72圆筒一、73调节螺丝一、8卡笔机构二、81L形杆二、82圆筒二、83调节螺丝二。

### 具体实施方式

[0023] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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畴。

[0024] 实施例1:

[0025] 参照说明书附图1-4该实施例的一种高等数学绘图器,包括直尺1、滑动块一2、滑动块二3、活塞一21、活塞二31、十字架凹槽4、直线凹槽5、固定装置6;

[0026] 进一步地,所述直尺1一端滑动连接滑动块一2,所述直尺1中端滑动连接滑动块二3,所述活塞一21两侧滑动连接滑动块一2,所述活塞二31两侧滑动连接滑动块二3,所述十字架凹槽4内部固定设有滑动块一2和滑动块二3,所述滑动块一2和滑动块二3两侧滑动连接十字架凹槽4,所述十字架凹槽4底部固定设有直线凹槽5,所述直线凹槽5一端固定设有

固定装置6,具体的,直尺1上具有刻度,具有直观绘画线段长度的作用,十字架凹槽4表面具有刻度,可以直观的控制椭圆长轴和短轴,从而绘画出不同尺寸的椭圆,直线凹槽5表面具有刻度,可以直观的控制圆的半径,从而控制圆的尺寸,固定装置6起到固定的作用,活塞一21和活塞二31起到便于直尺1拆卸的作用;

[0027] 进一步地,所述十字架凹槽4内部固定设有四个固定块41,四个所述固定块41两端滑动连接十字架凹槽4,四个所述固定块41一端固定设有固定螺丝42,固定螺丝42起到连接固定块41的作用;

[0028] 进一步地,所述直尺1另一端固定连接卡笔机构一7,所述直线凹槽5内部滑动连接卡笔机构二8,卡笔机构一7和卡笔机构二8起到控制粉笔长度的作用;

[0029] 进一步地,所述卡笔机构一7包括L形杆一71、圆筒一72、调节螺丝一73,所述L形杆一71端部固定连接圆筒一72,所述圆筒一72一侧旋转连接调节螺丝一73,所述卡笔机构二8包括L形杆二81、圆筒二82、调节螺丝二83,所述L形杆二81端部固定连接圆筒二82,所述圆筒二82一侧旋转连接调节螺丝二83,具体的,调节螺丝一73和调节螺丝二83具有固定粉笔的作用;

[0030] 进一步地,所述固定装置6包括圆形吸盘61、小弹簧62、圆锥头63,所述圆形吸盘61内部固定设有小弹簧62,所述小弹簧62底部固定连接圆锥头63,具体的,圆形吸盘61起到与黑板固定的作用,圆锥头63起到精确控制圆形、椭圆形中心位置的作用,小弹簧62具有伸缩的作用。

[0031] 实施场景具体为:在使用本实用新型时通过滑动块一2和滑动块二3在十字架凹槽4内部按固定运行轨迹运动,使得直尺1上卡笔机构一7能方便的绘画出椭圆形,又由于在十字架凹槽4内部固定设有四个固定块41,十字架凹槽4表面设有刻度,使得可以准确的画出椭圆形尺寸,在十字架凹槽4底部固定设有直线凹槽5,直线凹槽5表面设有刻度,使得卡笔机构二8能准确的按直线凹槽5轨迹运动,通过对固定装置6的旋转,使得可以准确的绘画出圆形,又由于在直线凹槽5底部加装了圆形吸盘61,使得绘图器更好的吸附黑板上,圆锥头63又起到精确控制圆形、椭圆形中心位置的作用,使得绘图器可以更方便、更准确的绘画图形,又由于活塞一21活塞二31方便了直尺1的拆卸,方便了使用者对直线的绘画。

[0032] 实施例2:

[0033] 参照说明书附图5,该实施例的一种高等数学绘图器,与实施例1不同的是,所述滑动块一2顶部旋转连接拆卸螺旋一22,所述滑动块二3顶部旋转连接拆卸螺旋二32;

[0034] 实施场景具体为:在使用本实用新型时通过滑动块一2和滑动块二3在十字架凹槽4内部按固定运行轨迹运动,使得直尺1上卡笔机构一7能方便的绘画出椭圆形,又由于在十字架凹槽4内部固定设有四个固定块41,十字架凹槽4表面设有刻度,使得可以准确的画出椭圆形尺寸,在十字架凹槽4底部固定设有直线凹槽5,直线凹槽5表面设有刻度,使得卡笔机构二8能准确的按直线凹槽5轨迹运动,通过对固定装置6的旋转,使得可以准确的绘画出圆形,又由于在直线凹槽5底部加装了圆形吸盘61,使得绘图器更好的吸附黑板上,圆锥头63又起到精确控制圆形、椭圆形中心位置的作用,使得绘图器可以更方便、更准确的绘画图形,又由于拆卸螺旋一22和拆卸螺旋二32可以拆卸,方便了使用者对直线的绘画,且在十字架凹槽4上起到更好的稳定作用,在使用时直尺1不会出现脱落的情况。

[0035] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但

在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范畴。

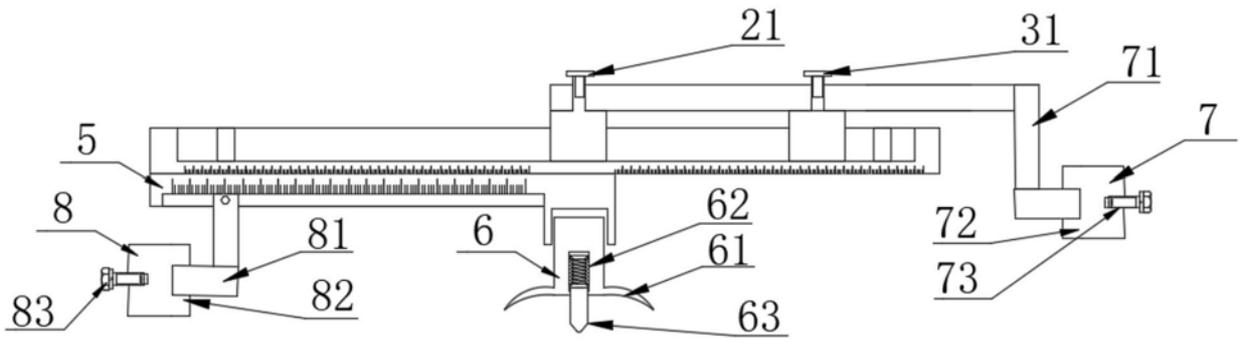


图1

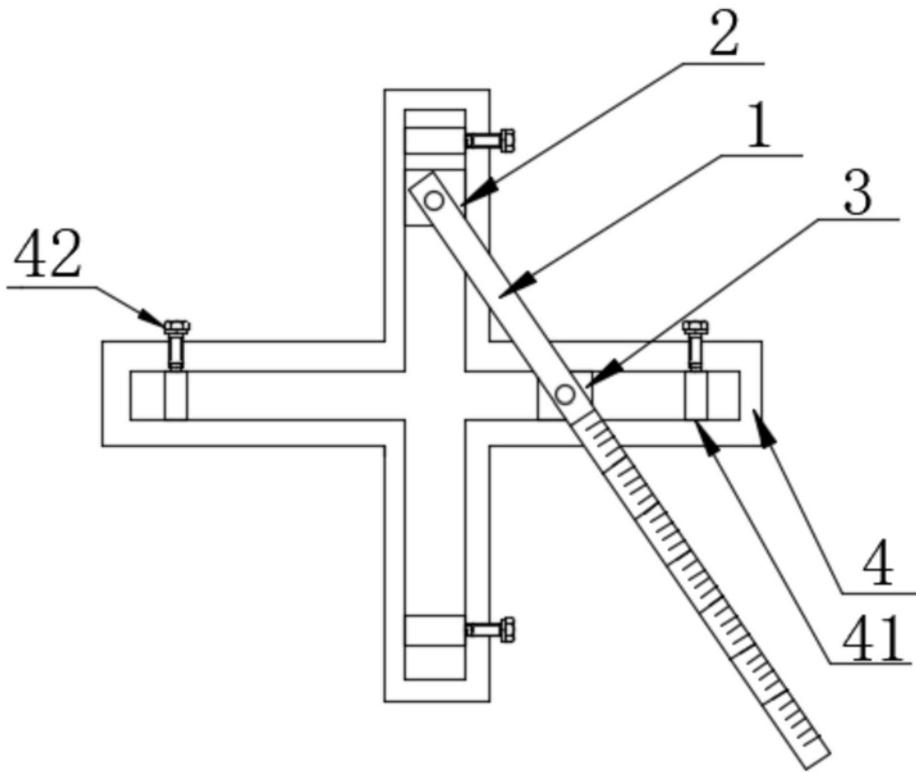


图2

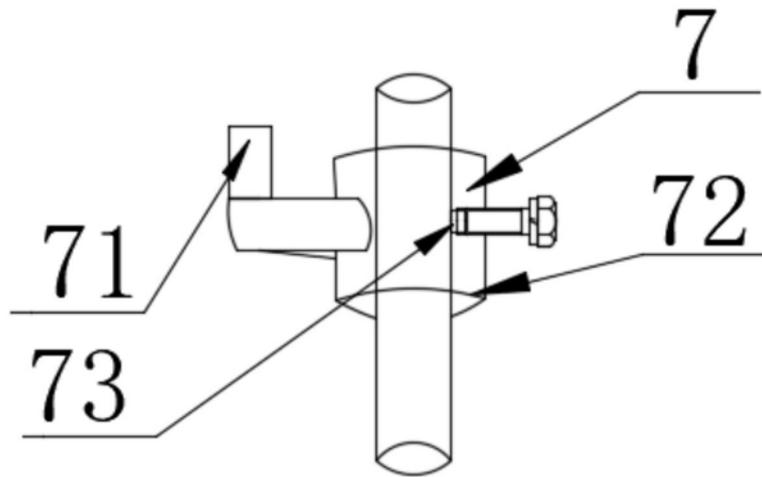


图3



图4

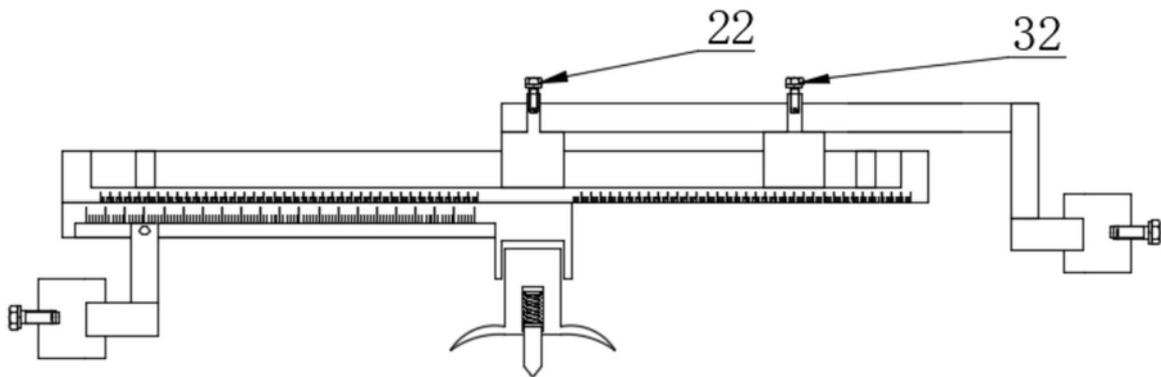


图5