



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102950942 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201210446493. 2

(22) 申请日 2012. 11. 09

(73) 专利权人 郑福建

地址 404700 重庆市巫山县巫山高级中学教师公寓1号楼302

(72) 发明人 郑福建

(51) Int. Cl.

B43L 11/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201189786 Y, 2009. 02. 04,

CN 202123849 U, 2012. 01. 25,

CN 1640685 A, 2005. 07. 20,

CN 2065987 U, 1990. 11. 21,

CN 201833764 U, 2011. 05. 18,

GB 176676 A, 1922. 03. 16,

CN 2166971 Y, 1994. 06. 01,

GB 282686 A, 1928. 08. 23,

审查员 李燕

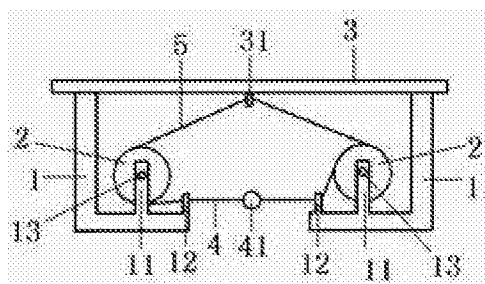
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

双曲线仪器

(57) 摘要

本发明公开了一种双曲线仪器,其结构包括L架、线轮、横梁、轮架、轮轴、线嘴、伸缩线、传动线、笔套和卷簧。使用时,将两线嘴放在需要画的双曲线的两焦点上,根据双曲线的参数调整笔套到相应的位置并固定笔套然后将笔插入到笔套中拉伸伸缩线,在拉的过程中始终保持笔套两边的伸缩线都处于绷直的状态,这样边拉伸边用笔画出笔尖的轨迹,所画出的轨迹就是标准的双曲线。



1. 一种双曲线仪器,其特征在于:所述双曲线仪器其结构包括L架(1)、线轮(2)、横梁(3)、伸缩线(4)、传动线(5);所述L架(1)为左右对称的两个,两个所述L架(1)安装在所述横梁(3)的两端;所述L架(1)能在所述横梁(3)上水平移动,两个所述L架(1)也能固定在所述横梁(3)上;所述线轮(2)有两个并分别设在两个所述L架(1)上;所述L架(1)的水平部分的前端设有线嘴(12);两个所述线轮(2)之间设有所述伸缩线(4);所述伸缩线(4)穿过两个线嘴(12);所述伸缩线(4)在所述横梁(3)左边的所述线轮(2)上按逆时针方向缠绕,所述伸缩线(4)在所述横梁(3)右边的所述线轮(2)上按逆时针缠绕;两个所述线轮(2)之间设有所述传动线(5);所述传动线(5)在所述横梁(3)左边的所述线轮(2)上按顺时针缠绕,所述传动线(5)在所述横梁(3)右边的所述线轮(2)上按逆时针缠绕;所述伸缩线(4)上设有环状的笔套(41),所述笔套(41)既能在所述伸缩线(4)上移动也能固定在所述伸缩线(4)上;所述L(1)架上设有轮轴(13),所述轮轴(13)穿过所述线轮(2)的轴心;所述轮轴(13)与所述线轮(2)之间设有卷簧(6)。

## 双曲线仪器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种仪器,尤其涉及一种双曲线仪器。

### 背景技术

[0002] 在数学领域中有许多能画函数曲线的仪器,但没有一种既直观又简单和易操作的双曲线仪器。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种双曲线仪器,其结构简单,操作方便。

[0004] 为了解决以上技术问题,本发明的技术方案如下:

[0005] 一种双曲线仪器,其结构包括L架、线轮、横梁、轮架、轮轴、线嘴、伸缩线、传动线、笔套和卷簧。

[0006] 所述L架呈L状,所述L架设有左右对称的两个;所述横梁呈条状,两个所述L架安装在所述横梁的两端,所述L架能在所述横梁上水平移动;所述L架的水平部分上设有所述轮架,所述轮架上设有所述轮轴,两个所述线轮分别套在两个所述L架上的所述轮轴上,所述轮轴穿过所述线轮的轴心,所述轮轴与所述线轮之间设有所述卷簧。

[0007] 所述L架的水平部分的前端设有线嘴。

[0008] 所述横梁的中部设有线环。

[0009] 所述线轮的外圆面上设有环状的伸缩线槽;所述线轮的外圆面上设有传动线槽;所述伸缩线槽和所述传动线槽并列排列在所述线轮上。

[0010] 所述线轮上的所述伸缩线槽中设有孔状的线孔,所述线轮上的所述传动线槽中设有孔状的线孔。

[0011] 两个所述线轮之间设有伸缩线,所述伸缩线的两端分别固定在所述线轮上的所述线孔中,所述伸缩线的左右两部分分别缠绕在所述线轮的所述伸缩线槽中;所述伸缩线穿过两个线嘴。

[0012] 所述伸缩线上设有环状的笔套,所述笔套既能在所述伸缩线上移动也能固定在所述伸缩线上。

[0013] 两个所述线轮之间设有所述传动线,所述传动线的两端通过所述线孔缠绕在所述线轮上的所述传动线槽中;所述传动线穿过所述横梁上的所述线环。

[0014] 本发明的有益效果是:能方便地画出各种所需的双曲线。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明实施例的整体结构图。

[0016] 图2为线轮的正面图。

[0017] 图3为图2的左视图。

[0018] 图4为卷簧的结构图。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明：

[0020] 如图1、图2、图3和图4所示，本发明由L架1、线轮2、横梁3、线环31、轮架11、轮轴13、线嘴12、伸缩线4、传动线5、笔套41和卷簧6。

[0021] L架1呈L状，L架1有两个；横梁3呈条状，两个L架1安装在横梁3的两端，两个L架1在横梁3上呈左右对称；L架1能在横梁3上水平移动，两个L架1也能固定在横梁3上，这样就可以调节两个L架1之间的距离；L架1的水平部分上设有轮架11，轮架11上设有小孔，轮架11上设有轮轴13穿过轮架11上的小孔；两个线轮2分别套在两个L架1上的轮轴13上。

[0022] L架1的水平部分的前端设有线嘴12，线嘴12上设有小孔水平贯穿线嘴12。

[0023] 横梁3的中部设有线环31，线环31固定在横梁的中部，线环31中设有小孔水平贯穿其中。

[0024] 如图2和图3所示，线轮2的外圆面上设有环状的伸缩线槽21；线轮的外圆面上设有传动线槽22；伸缩线槽21和传动线槽22并列排列在线轮2上；线轮2的伸缩线槽21中设有孔状的线孔23；两个线轮2之间设有伸缩线4，伸缩线4的两端分别固定在线轮2上的线孔23中，伸缩线4的左右两部分分别缠绕在线轮2的伸缩线槽21中；伸缩线4穿过两个线嘴12；伸缩线4在横梁3左边的线轮2上按逆时针方向缠绕，伸缩线4在横梁3右边的线轮2上按逆时针缠绕。

[0025] 伸缩线4上设有环状的笔套41，笔套41既能在伸缩线4上移动也能固定在伸缩线4上。

[0026] 两个线轮2之间设有传动线5，传动线5的两端通过线孔23缠绕在线轮2上的传动线槽22中；传动线5穿过横梁3上的线环31；传动线5在横梁3左边的线轮2上按顺时针缠绕，传动线5在横梁3右边的线轮2上按逆时针缠绕。

[0027] 横梁3右边的轮轴13与横梁3右边的线轮2之间设有卷簧6，卷簧6给相应的横梁3右边的线轮2一个顺时针方向的回复拉力。

[0028] 本发明是这样使用的：当没有使用时，因为卷簧的回复拉力的因素使伸缩线和传动线都处于绷紧的状态；使用时，将两线嘴放在需要画的双曲线的两焦点上，根据双曲线的参数调整笔套到相应的位置并固定笔套然后将笔插入到笔套中拉伸伸缩线，在拉的过程中始终保持笔套两边的伸缩线都处于绷直的状态，这样边拉伸边用笔画出笔尖的轨迹，所画出的轨迹就是标准的双曲线。

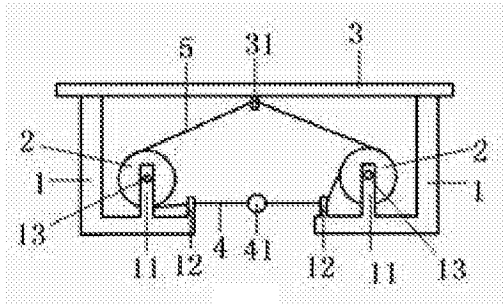


图1

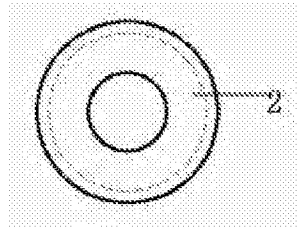


图2

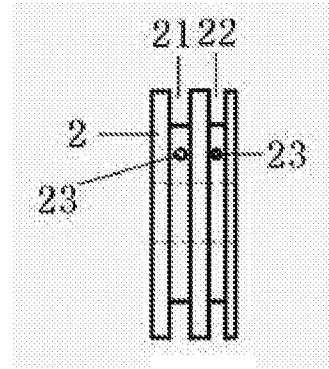


图3

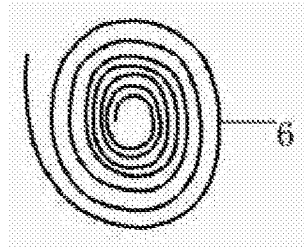


图4