



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211106604 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921956627.9

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 浙江建设职业技术学院

地址 311215 浙江省杭州市萧山高教园区

(72)发明人 朱石焯 张加涨

(74)专利代理机构 北京恒和顿知识产权代理有

限公司 11014

代理人 童杨益

(51)Int.Cl.

B43L 9/00(2006.01)

G01B 3/04(2006.01)

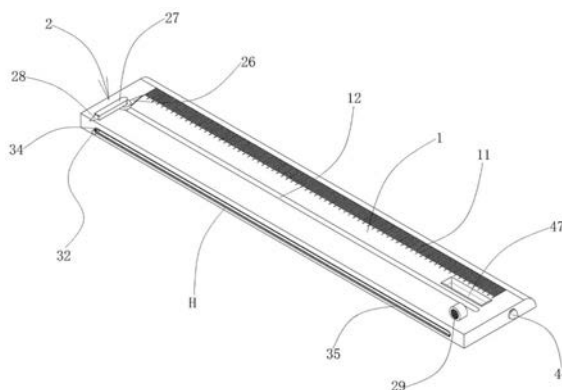
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能测量尺

(57)摘要

本实用新型提供了一种多功能测量尺,包括带有刻度线的尺子,其特征在于:所述的尺子一侧设有第一滑轨,所述的第一滑轨上活动安装有可调节的圆规装置,所述的圆规装置下端设有固定装置;所述的尺子上还安装有画笔装置,本实用新型提供的一种多功能测量尺,利用圆规装置与画笔装置进行配合,可实现测量、记录以及不同直径圆的绘制。



1. 一种多功能测量尺,包括带有刻度线(11)的尺子(1),其特征在于:所述的尺子(1)一侧设有第一滑轨(12),所述的第一滑轨(12)上活动安装有可调节的圆规装置(2),所述的圆规装置(2)下端设有固定装置(3);所述的尺子(1)上还安装有画笔装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能测量尺,其特征在于:所述的圆规装置(2)包括与所述的第一滑轨(12)相互配合的第一滑杆(21),所述的第一滑杆(21)下端固定安装有滑块(22),且所述的滑块(22)与设置于所述的尺子(1)上的滑槽(23)相互配合,所述的滑块(22)一侧还固定安装有与第二滑轨(24)相互配合的第二滑杆(25);所述的第一滑杆(21)上端设有指针(26),所述的指针(26)上端设有圆规杆(27),所述的圆规杆(27)下端设有锥形块(28);所述的圆规装置(2)还包括固定安装于所述的尺子(1)一侧的螺纹套(29)。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能测量尺,其特征在于:所述的固定装置(3)包括设置于所述的第二滑杆(25)前端第一外螺纹(31),所述的第一外螺纹(31)前端设有限位块(32),所述的第一外螺纹(31)上安装有固定螺母(33);所述的固定装置(3)还包括设置于所述的第二滑轨(24)前端的固定槽(34),所述的固定槽(34)边缘铺设有弹性橡胶圈(35)。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能测量尺,其特征在于:所述的固定槽(34)的宽度大于所述的固定螺母(33)的外圆直径,所述的弹性橡胶圈(35)的内壁宽度设为固定螺母(33)外圆直径的95%~100%。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能测量尺,其特征在于:所述的画笔装置(4)包括设置于所述的尺子(1)一侧的安装仓(41),所述的安装仓(41)上端固定安装有弹簧(42),所述的安装仓(41)上端还通过牵引绳(43)连接有画笔(44),所述的画笔(44)前端设有第二外螺纹(45),所述的第二外螺纹(45)与设置于所述的安装仓(41)前端的内螺纹(46)相互配合;所述的画笔装置(4)还包括设置于所述的安装仓(41)一侧的通槽(47)。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能测量尺,其特征在于:所述的第二外螺纹(45)与所述的螺纹套(29)的内螺纹相互配合。

## 一种多功能测量尺

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于测量工具及园林设计工具的技术领域,尤其是涉及一种多功能测量尺。

### 背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,对城市规划、园林设计、室内装修等设计需求也越来越高,在园林设计领域中,由于植物包括灌木类、树木类、花草类等不同高度的植物,工人往往要进行测量,从而进行相应的设计。园林设计测量时通常会选用尺子进行测量,而现有技术中的尺子,功能较为单一,只能用于测量,使得人们在绘制过程中,需要经常更换测量工具,影响测绘速度,导致测距产生误差,影响精确度,因此,对于测量工具的改良是值得研究的。

[0003] 例如,中国专利文献公开了一种园林设计用的尺子,【申请号:201821575927 .8】,包括主尺,所述主尺的右侧固定连接有圆盘,所述圆盘转动连接有副尺,所述主尺的左侧顶部固定连接有弹簧框,所述弹簧框的内部固定连接有压缩弹簧,所述压缩弹簧的右侧固定连接有运动块,所述运动块的右侧固定连接有运动杆,所述运动杆与弹簧框滑动连接,所述运动杆远离运动块的一端固定连接有滑块,本实用新型涉及园林设计技术领域。该一种园林设计用的尺子,达到了拉动滑块,将副尺转出,对园林进行角度的测量,同时主尺可以测量长度,满足使用需求的目的,达到了在进行长度测量的同时,往往会有一些弯曲的一段需要测量,通过皮尺与主尺的配合,可以同时测量直线与弯曲,满足使用需求的目的。

[0004] 上述方案中的一种园林设计用的尺子,虽然一定程度上可实现直线、曲线、角度的测量,但结构复杂,操作不便,且不利于测量过程中数据记录和设计图纸的绘制。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供了一种多功能测量尺,利用圆规装置与画笔装置进行配合,可实现测量、记录以及不同直径圆的绘制。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:一种多功能测量尺,包括带有刻度线的尺子,其特征在于:所述的尺子一侧设有第一滑轨,所述的第一滑轨上活动安装有可调节的圆规装置,所述的圆规装置下端设有固定装置;所述的尺子上还安装有画笔装置。

[0007] 作为优选,所述的圆规装置包括与所述的第一滑轨相互配合的第一滑杆,所述的第一滑杆下端固定安装有滑块,且所述的滑块与设置于所述的尺子上的滑槽相互配合,所述的滑块一侧还固定安装有与第二滑轨相互配合的第二滑杆;所述的第一滑杆上端设有指针,所述的指针上端设有圆规杆,所述的圆规杆下端设有锥形块;所述的圆规装置还包括固定安装于所述的尺子一侧的螺纹套。

[0008] 作为优选,所述的固定装置包括设置于所述的第二滑杆前端第一外螺纹,所述的第一外螺纹前有限位块,所述的第一外螺纹上安装有固定螺母;所述的固定装置还包括设置于所述的第二滑轨前端的固定槽,所述的固定槽边缘铺设弹性橡胶圈。

[0009] 作为优选,所述的固定槽的宽度大于所述的固定螺母的外圆直径,所述的弹性橡胶圈的内壁宽度设为固定螺母外圆直径的95%~100%。

[0010] 作为优选,所述的画笔装置包括设置于所述的尺子一侧的安装仓,所述的安装仓上端固定安装有弹簧,所述的安装仓上端还通过牵引绳连接有画笔,所述的画笔前端设有第二外螺纹,所述的第二外螺纹与设置于所述的安装仓前端的内螺纹相互配合;所述的画笔装置还包括设置于所述的安装仓一侧的通槽。

[0011] 作为优选,所述的第二外螺纹与所述的螺纹套的内螺纹相互配合。

[0012] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0013] 1.本实用新型中设置的圆规装置利用第一滑杆、滑块分别与第一滑轨、滑槽相互配合,能够实现圆规杆位置的调节,且指针的设置使得定位更加精确。

[0014] 2.本实用新型中设置的固定装置,有利于圆规装置的固定,且弹性橡胶圈的设置一方面能够防止固定螺母松脱,另一方面能够更好地将固定螺母固定在固定槽内。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型提供的一种多功能测量尺的结构图。

[0016] 图2是本实用新型提供的一种多功能测量尺的局部剖视图。

[0017] 图3是本实用新型提供的一种多功能测量尺A-A面的剖视图。

[0018] 图中,尺子1、刻度线11、第一滑轨12、圆规装置2、第一滑杆21、滑块22、滑槽23、第二滑轨24、第二滑杆25、指针26、圆规杆27、锥形块28、螺纹套29、固定装置3、第一外螺纹31、限位块32、固定螺母33、固定槽34、弹性橡胶圈35、画笔装置4、安装仓41、弹簧42、牵引绳43、画笔44、第二外螺纹45、内螺纹46、通槽47。

## 具体实施方式

[0019] 如图1、图2、图3所示,一种多功能测量尺,包括带有刻度线11的尺子1,其特征在于:尺子1一侧设有第一滑轨12,第一滑轨12上活动安装有可调节的圆规装置2,圆规装置2下端设有固定装置3;尺子1上还安装有画笔装置4,本装置中的刻度线11最小可度可设置为1mm,刻度线11的量程可设置为30~60cm,圆规装置2设置在最大刻度一侧,此设计有利于圆规装置2的读数。

[0020] 具体地说,圆规装置2包括与第一滑轨12相互配合的第一滑杆21,第一滑杆21下端固定安装有滑块22,且滑块22与设置于尺子1上的滑槽23相互配合,滑块22一侧还固定安装有与第二滑轨24相互配合的第二滑杆25;第一滑杆21上端设有指针26,指针26上端设有圆规杆27,圆规杆27下端设有锥形块28;圆规装置2还包括固定安装于尺子1一侧的螺纹套29,在本装置中,指针26可采用金属铁片进行制作,指针26的尖端指向刻度线一侧,且滑块22位于滑槽23最小极限位置时,指针26的上端指示在最大量程的刻度线上,锥形块28与螺纹套29的中心轴线位于竖直平面上,此设计有利于圆的绘制,且更加便于确定所绘圆的直径,此外,滑块22的宽度可设置为第一滑杆21直径的110%~120%。

[0021] 进一步地说,固定装置3包括设置于第二滑杆25前端第一外螺纹31,第一外螺纹31前端设有限位块32,第一外螺纹31上安装有固定螺母33;固定装置3还包括设置于第二滑轨24前端的固定槽34,固定槽34边缘铺设弹性橡胶圈35,在本装置中,限位块32的设置有利

于承托松开的固定螺母33,可有效防止固定螺母33拆卸下后丢失,且使得圆规装置2的操作更加简单,此外,弹性橡胶圈35内边线上可设置弧面H,便于固定螺母33的拧入。

[0022] 更进一步地说,固定槽34的宽度大于固定螺母33的外圆直径,弹性橡胶圈35的内壁宽度设为固定螺母33外圆直径的95%~100%,在本装置中,固定槽34的宽度根据弹性橡胶圈35的尺寸进行设置,弹性橡胶圈35的厚度可设置为5~10mm,弹性橡胶圈35的内壁宽度可设为固定螺母33外圆直径的98%或99%,使得既可以增加弹性橡胶圈35内壁与固定螺母33外圆面的摩擦力,又不影响固定螺母33的转动。

[0023] 再进一步地说,画笔装置4包括设置于尺子1一侧的安装仓41,安装仓41上端固定安装有弹簧42,安装仓41上端还通过牵引绳43连接有画笔44,画笔44前端设有第二外螺纹45,第二外螺纹45与设置于安装仓41前端的内螺纹46相互配合;画笔装置4还包括设置于安装仓41一侧的通槽47,在本装置中,弹簧42的设置有利于增加一个轴向力,使得第二外螺纹45与内螺纹46贴合,防止其松脱,牵引绳43可采用棉绳,也可采用橡胶绳,牵引绳43的设置可以在拿出画笔44后,防止画笔44掉落,此外,本装置中的画笔44可采用铅笔、圆珠笔、蜡笔等圆柱状的笔,第二外螺纹45可代用外螺纹的环套,安装在画笔44上,也可直接在制作过程中一次成型,直接在画笔44的外侧面制作出外螺纹。

[0024] 更进一步地说,第二外螺纹45与螺纹套29的内螺纹相互配合,此设计有利于在需要画圆时,将画笔44固定安装在螺纹套29上,本装置中画笔44安装在螺纹套29上后,画笔44的前端与锥形块28的尖端位于同一水平面上,使得画出的圆更加精确。

[0025] 工作原理:可转动画笔44拧出画笔44,在牵引绳43的作用下,画笔44既不能丢失,又不影响其他功能的使用,当需要画圆时,只需要将画笔44固定在螺纹套29上,移动滑块22,使得指针26固定在指定刻度后,拧紧固定螺母33,对圆规装置2进行固定,可用于画不同直径的圆。

[0026] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0027] 尽管本文较多地使用了尺子1、刻度线11、第一滑轨12、圆规装置2、第一滑杆21、滑块22、滑槽23、第二滑轨24、第二滑杆25、指针26、圆规杆27、锥形块28、螺纹套29、固定装置3、第一外螺纹31、限位块32、固定螺母33、固定槽34、弹性橡胶圈35、画笔装置4、安装仓41、弹簧42、牵引绳43、画笔44、第二外螺纹45、内螺纹46、通槽47等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

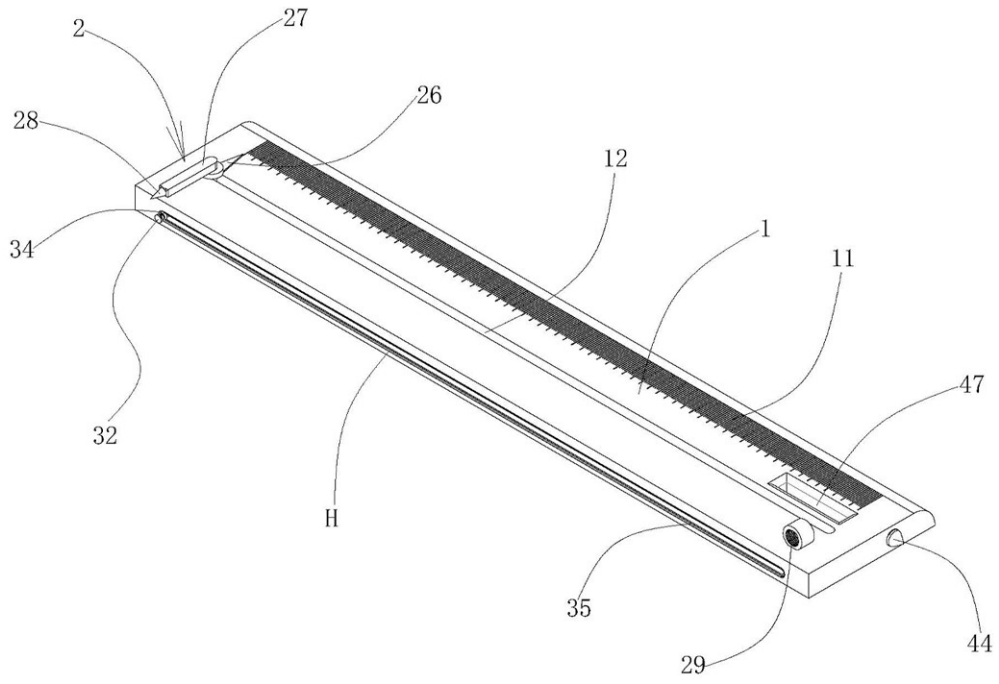


图 1

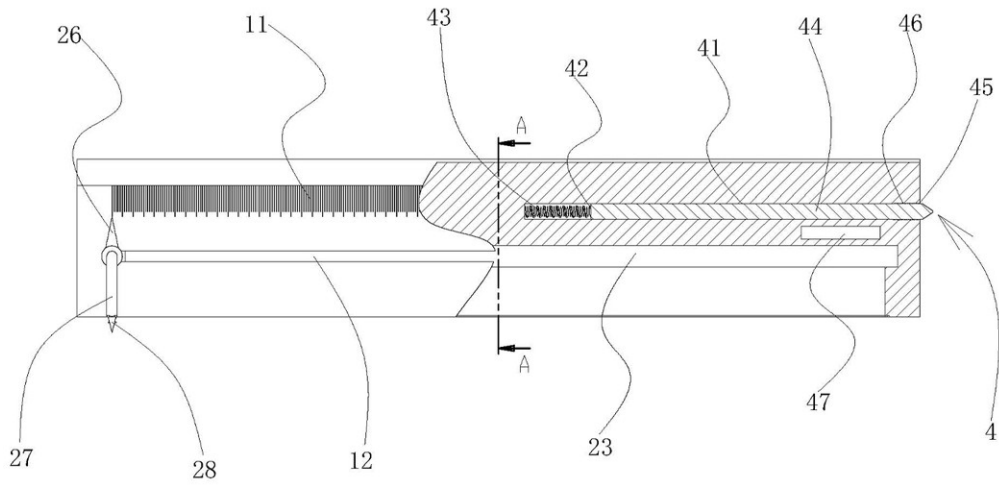


图 2

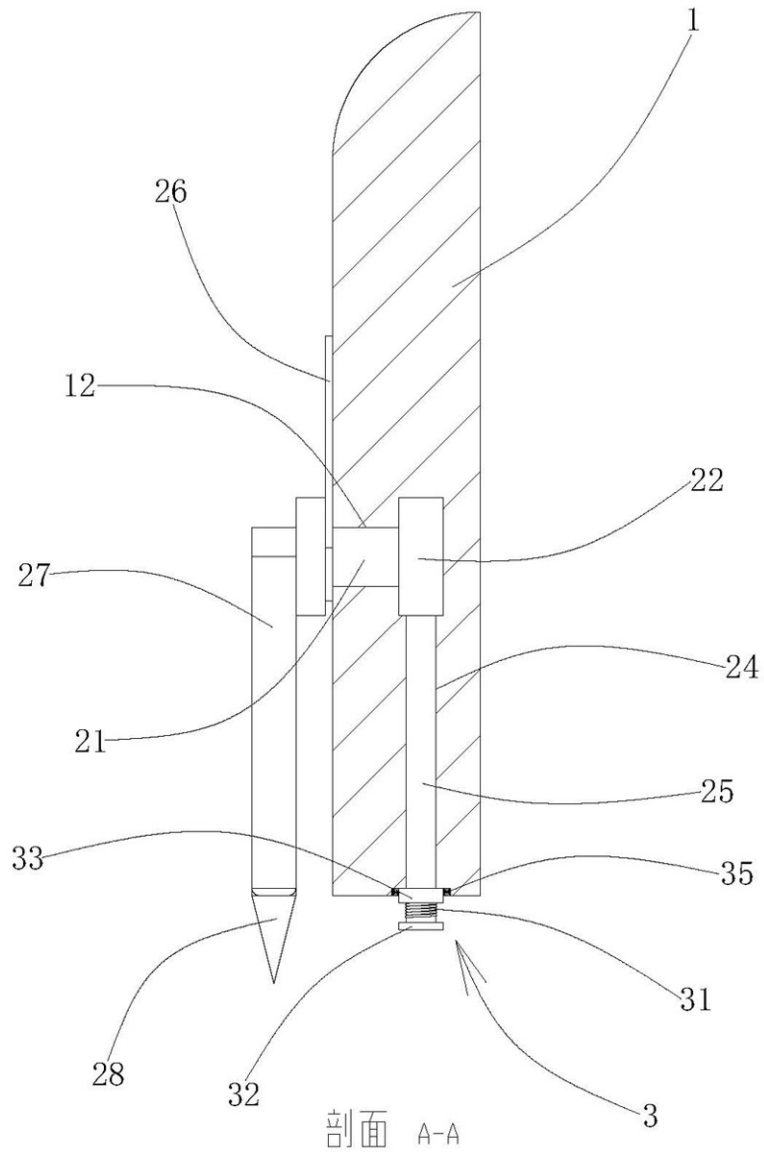


图 3