



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210374894 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921317411.8

(22)申请日 2019.08.14

(73)专利权人 佛山市南海商邦混凝土构件有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇
官窑石澎村基围脚南(即原陶瓷厂)

(72)发明人 余振江

(74)专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务
所(普通合伙) 44585

代理人 钟斌

(51)Int.Cl.

G01B 5/02(2006.01)

G01B 5/06(2006.01)

G01B 5/24(2006.01)

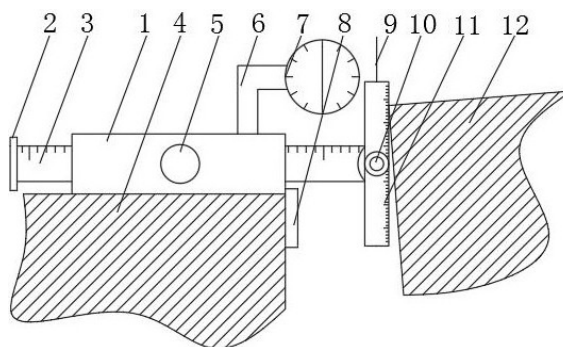
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种盾构管片接缝变形量测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种盾构管片接缝变形量测装置,包括水平底座、右侧管片和左侧管片,水平底座的内壁滑动连接有第一水平尺,第一水平尺的一端螺纹连接有螺栓,螺栓的表面固定连接第二水平尺,第二水平尺的顶端固定连接指针,水平底座的表面固定连接支架杆,支架杆的一端固定连接量角器,水平底座的表面螺纹连接有固定螺栓,第一水平尺的一端固定连接有推板,通过设置有第一水平尺和第二水平尺,达到测量接缝的宽度和错位高度,也便于测量错位倾斜角,通过设置有螺栓,达到将第二水平尺旋转和固定在第一水平尺表面上,便于测量角度。



1. 一种盾构管片接缝变形量测装置,包括水平底座(1)、右侧管片(12)和左侧管片(4),其特征在于:所述水平底座(1)的内壁滑动连接有第一水平尺(3),所述第一水平尺(3)的一端螺纹连接有螺栓(10),所述螺栓(10)的表面固定连接第二水平尺(11),所述第二水平尺(11)的顶端固定连接指针(9),所述水平底座(1)的表面固定连接有支架杆(6),所述支架杆(6)的一端固定连接量角器(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种盾构管片接缝变形量测装置,其特征在于:所述水平底座(1)的表面螺纹连接有固定螺栓(5),所述第一水平尺(3)的一端固定连接推板(2),所述第一水平尺(3)的表面设置有刻度,所述第一水平尺(3)的精度为1mm。

3. 根据权利要求1所述的一种盾构管片接缝变形量测装置,其特征在于:所述水平底座(1)的表面固定连接有限位杆(8),所述限位杆(8)与水平底座(1)成直角。

4. 根据权利要求1所述的一种盾构管片接缝变形量测装置,其特征在于:所述第二水平尺(11)的表面设置有刻度,所述第二水平尺(11)的精度为1mm,所述第二水平尺(11)的刻度以螺栓(10)左右对称。

5. 根据权利要求1所述的一种盾构管片接缝变形量测装置,其特征在于:所述量角器(7)的形状为圆形,所述量角器(7)的精度为1度。

一种盾构管片接缝变形量测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及盾构管片的技术领域,具体为一种盾构管片接缝变形量测装置。

背景技术

[0002] 盾构管片是盾构施工的主要装配构件,是隧道的最内层屏障,承担着抵抗土层压力、地下水压力以及一些特殊荷载的作用。

[0003] 目前,在盾构管片接缝的测量过程中,需要用到直尺、三角尺和量角器,需要一步步测量,步骤繁琐,故针对上述问题,提出一种具有多种测量功能的盾构管片接缝变形量测装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种盾构管片接缝变形量测装置,以解决在接缝测量过程中需要携带使用多种测量工具的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种盾构管片接缝变形量测装置,包括水平底座、右侧管片和左侧管片,所述水平底座的内壁滑动连接有第一水平尺,所述第一水平尺的一端螺纹连接有螺栓,所述螺栓的表面固定连接第二水平尺,所述第二水平尺的顶端固定连接指针,所述水平底座的表面固定连接有支架杆,所述支架杆的一端固定连接量角器。

[0006] 优选的,所述水平底座的表面螺纹连接设有固定螺栓,所述第一水平尺的一端固定连接推板,所述第一水平尺的表面设置有刻度,所述第一水平尺的精度为1mm。

[0007] 优选的,所述水平底座的表面固定连接有限位杆,所述限位杆与水平底座成直角。

[0008] 优选的,所述第二水平尺的表面设置有刻度,所述第二水平尺的精度为1mm,所述第二水平尺的刻度以螺栓左右对称。

[0009] 优选的,所述量角器的形状为圆形,所述量角器的精度为1度。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、通过设置有第一水平尺和第二水平尺,达到测量接缝的宽度和错位高度,也便于测量错位倾斜角;

[0012] 2、通过设置有螺栓,达到将第二水平尺旋转和固定在第一水平尺表面上,便于测量角度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构测量一图;

[0014] 图2为本实用新型的整体结构测量二图;

[0015] 图3为本实用新型的整体结构测量三图;

[0016] 图4为本实用新型的水平底座剖面图。

[0017] 图中:1水平底座、2推板、3第一水平尺、4左侧管片、5固定螺栓、6支架杆、7量角器、

8限位杆、9指针、10螺栓、11第二水平尺、12右侧管片。

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,本实用新型提供一种技术方案:一种盾构管片接缝变形量测装置,包括水平底座1、右侧管片12和左侧管片4,水平底座1的内壁滑动连接有第一水平尺3,第一水平尺3的一端螺纹连接有螺栓10,螺栓10的表面固定连接第二水平尺11,第二水平尺11的顶端固定连接指针9,水平底座1的表面固定连接支架杆6,支架杆6的形状为L形,支架杆6的一端固定连接量角器7,通过设置有指针9和量角器7,利用平行线角度相同定理,便于测量接缝错位角。

[0020] 参阅图1和图4,水平底座1的表面螺纹连接有固定螺栓5,第一水平尺3的一端固定连接有推板2,第一水平尺3的表面设置有刻度,第一水平尺3的精度为1mm。

[0021] 参阅图1,水平底座1的表面固定连接限位杆8,限位杆8的形状为长条形,限位杆8与水平底座1成直角。

[0022] 参阅图1,第二水平尺11的表面设置有刻度,第二水平尺11的精度为1mm,第二水平尺11的刻度以螺栓10左右对称。

[0023] 参阅图1,量角器7的形状为圆形,量角器7的精度为1度。

[0024] 本实用新型在具体实施时:将盾构管片接缝变形量测装置放置到接缝处,限位杆8卡接到左侧管片4的内壁,转动固定螺栓5,当第一水平尺3可以移动时,停止转动,推动推板2,当第二水平尺11顶端的指针9移动到量角器7的中心时,转动螺栓10来调整指针9的角度,将指针9的调整到竖直方向进行校正,校正完成后,继续推动推板2,直到第二水平尺11的表面接触到右侧管片12,根据图1,第二水平尺11表面的刻度,读取读数,该数为错位高度,然后转动螺栓10,将第二水平尺11转动到与右侧管片12内壁平行的位置,继续推动推板2,将第二水平尺11推动到右侧管片12的内壁上,根据图2,此时读取第一水平尺3表面的读数,此读数为接缝宽度,记录读数之后,推板2向回拉,当切斜的指针9向运动到量角器7的中心时,根据图3,读取量角器7的读数,根据平行线角度相同定理,此读数为接缝错位角读数,记录读数之后,继续拉动推板2,然后通过固定螺栓5固定,完成测量。

[0025] 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。

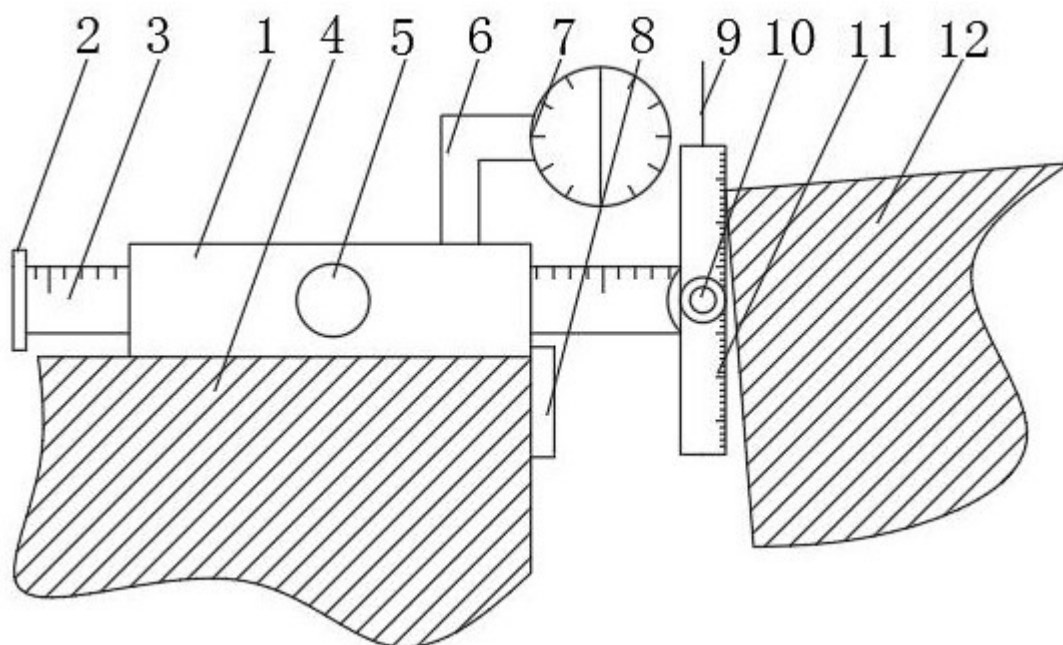


图1

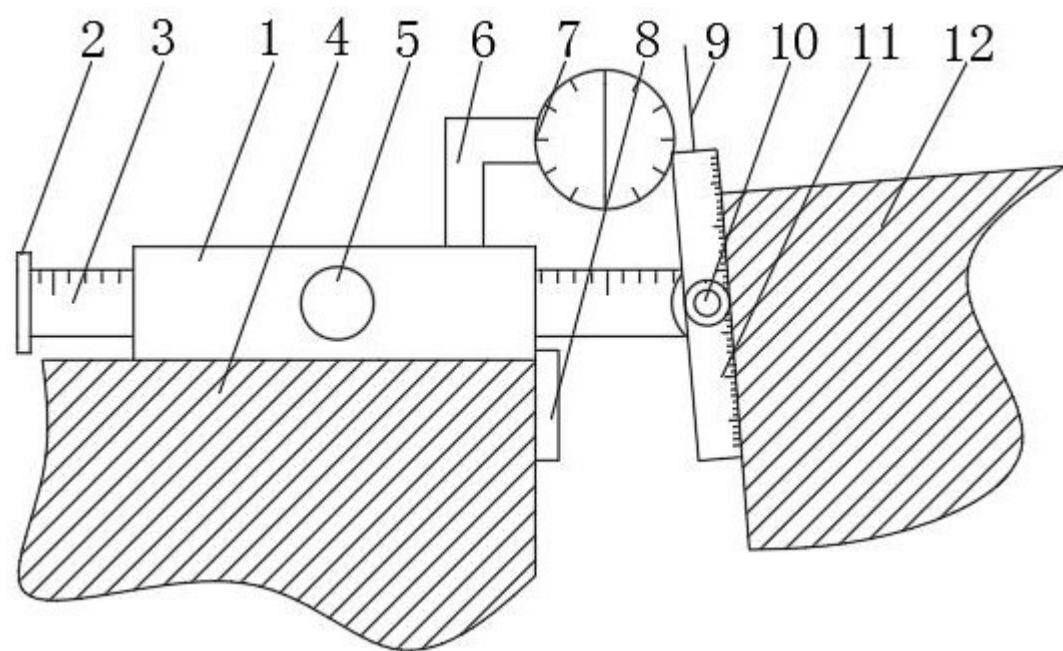


图2

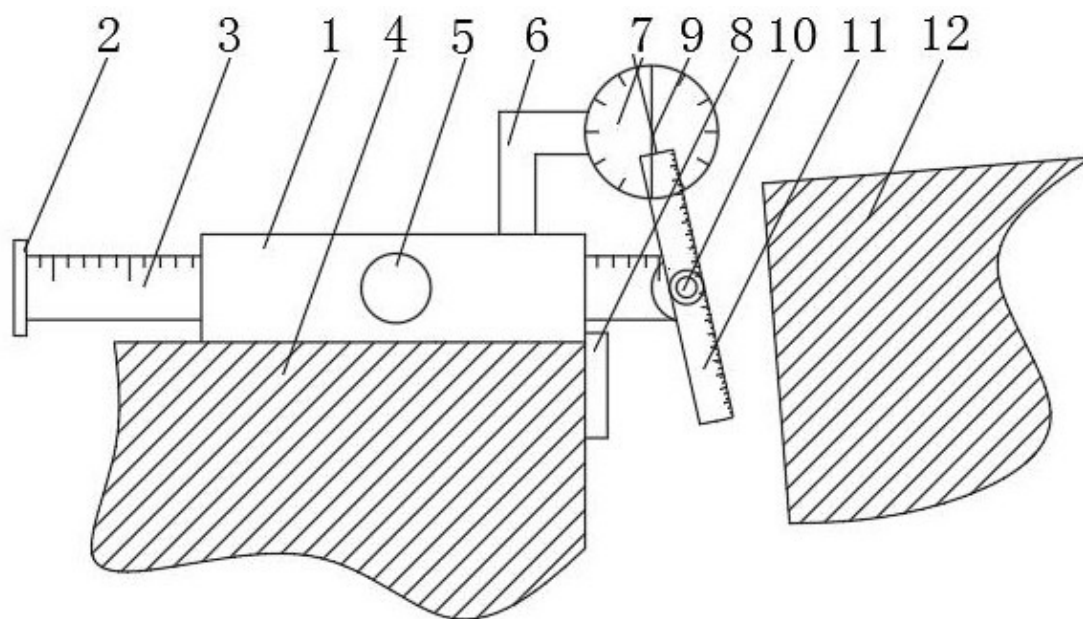


图3

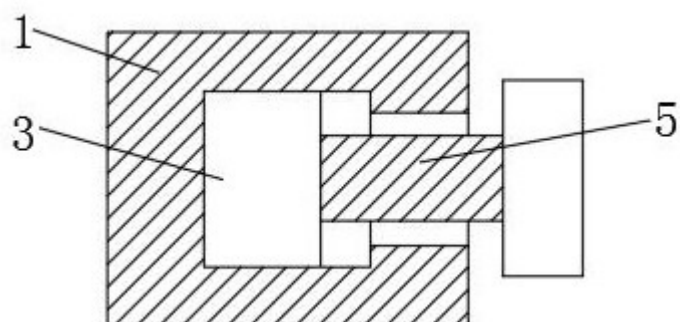


图4