



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206095249 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621101327.9

(22)申请日 2016.09.30

(73)专利权人 中建八局第一建设有限公司

地址 250100 山东省济南市历下区工业南路89号

(72)发明人 孙宝虎 徐亮 刘合峰 王希河
王振宇 任景涛 董玉坤 唐太
王亚坤 张文华 李焯 冯善中
卢加新 马桂宁

(74)专利代理机构 济南千慧专利事务所(普通合伙
合伙企业) 37232

代理人 种道北

(51)Int.Cl.

G01C 15/12(2006.01)

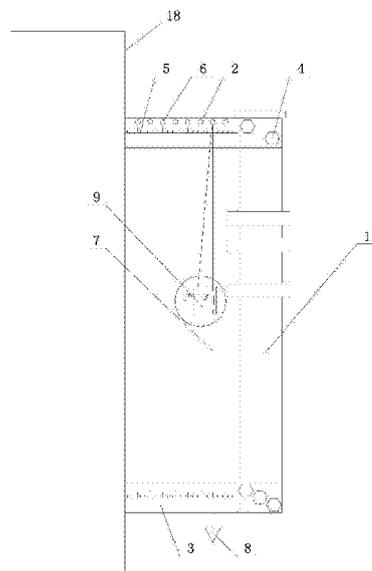
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种垂直度检测尺

(57)摘要

一种垂直度检测尺,包括伸缩塔尺,所述伸缩塔尺的两端分别垂直设有上刻度尺和下刻度尺,上刻度尺和下刻度尺上分别设有刻度,上刻度尺和下刻度尺刻度值为零的一端远离伸缩塔尺,上刻度尺上还均匀设有若干吊线孔,吊线一端穿过吊线孔活动安装在上刻度尺上,另一端与线坠连接,通过设计上刻度尺和下刻度尺,并将上刻度尺和下刻度尺分别垂直固定在伸缩塔尺两端,在上刻度尺上设置吊线,在吊线上安装线坠,实现一人就可检测墙体竖向构件垂直度,检测更加的方便、快捷、安全,同时由于采用伸缩塔尺,可实现不同高度的垂直度测量,通过设计锁紧机构,实现根据墙体竖向构件高度的不同,快速调节吊线长度,提高测量速度。



1. 一种垂直度检测尺,其特征在于:包括伸缩塔尺,所述伸缩塔尺的两端分别垂直设有上刻度尺和下刻度尺,上刻度尺和下刻度尺上分别设有刻度,上刻度尺和下刻度尺刻度值为零的一端远离伸缩塔尺,上刻度尺上还均匀设有若干吊线孔,吊线一端穿过吊线孔活动安装在上刻度尺上,另一端与线坠固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种垂直度检测尺,其特征在于:所述上刻度尺和下刻度尺通过紧固螺栓分别垂直固定在伸缩塔尺两端。

3. 根据权利要求1所述的一种垂直度检测尺,其特征在于:所述吊线孔间距为3-8cm。

4. 根据权利要求1所述的一种垂直度检测尺,其特征在于:所述吊线长度大于伸缩塔尺的最大伸缩长度。

5. 根据权利要求1所述的一种垂直度检测尺,其特征在于:所述吊线一端穿过吊线孔固定安装在锁紧机构上,另一端穿过锁紧机构与线坠连接。

6. 根据权利要求5所述的一种垂直度检测尺,其特征在于:所述锁紧机构包括锁紧座,所述锁紧座上端设有固定环,固定环与吊线固定连接,锁紧座上还设有竖向吊线通孔,竖向吊线通孔内安装吊线,锁紧座内还设有垂直于竖向吊线通孔的可移动顶紧杆,顶紧杆一端与竖向吊线通孔接触,另一端与换向杆转动连接,所述换向杆与手动推杆转动连接,手动推杆水平设置,手动推杆末端设置手柄,手柄与锁紧座之间设置复位弹簧。

一种垂直度检测尺

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及建筑工地垂直度检测辅助工具技术领域，具体涉及一种垂直度检测尺。

背景技术：

[0002] 在建筑施工场地，为了确保建筑质量，通常需要对墙柱竖向构件的垂直度进行检测，目前，对于工地墙柱竖向构件垂直度检测通常需要两个工作人员同时检测的方式进行检测，一个人站在模板架体上部，通过吊线将线坠垂到墙柱竖向构件底部，然后模板架体上的工作人员用钢卷尺测量吊线上端到竖向构件的水平尺寸，下边的工作人员再测量线坠到竖向构件底部的水平尺寸，两者的测量读数之差即为该构件的垂直度。现有的测量方式存在以下不足，第一，测量工作繁琐，而且需要两个工作人员，费时费力；第二，测量时工作人员站在模板架体上部且需要更换位置，工作人员面临行走困难、速度缓慢、且存在一定危险性；第三，由于两工作人员是单独测量自己的水平间距，采用测量标准不同，人为因素增大，严重影响测量的准确度。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足，提供了一种垂直度检测尺，它具有结构简单、单人检测、检测准确、操作方便等优点，解决了现有技术中存在的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种垂直度检测尺，包括伸缩塔尺，所述伸缩塔尺的两端分别垂直设有上刻度尺和下刻度尺，上刻度尺和下刻度尺上分别设有刻度，上刻度尺和下刻度尺刻度值为零的一端远离伸缩塔尺，上刻度尺上还均匀设有若干吊线孔，吊线一端穿过吊线孔活动安装在上刻度尺上，另一端与线坠连接。

[0006] 所述上刻度尺和下刻度尺通过紧固螺栓分别垂直固定在伸缩塔尺两端。

[0007] 所述吊线孔间距为3-8cm。

[0008] 优选，吊线孔间距为5cm。

[0009] 所述吊线长度大于伸缩塔尺的最大伸缩长度。

[0010] 优选，所述吊线一端穿过吊线孔固定安装在锁紧机构上，另一端穿过锁紧机构与线坠连接。

[0011] 所述锁紧机构包括锁紧座，所述锁紧座上端设有固定环，固定环与吊线固定连接，锁紧座上还设有竖向吊线通孔，竖向吊线通孔内安装吊线，锁紧座内还设有垂直于竖向吊线通孔的可移动顶紧杆，顶紧杆一端与竖向吊线通孔接触，另一端与换向杆转动连接，所述换向杆与手动推杆转动连接，手动推杆水平设置，手动推杆末端设置手柄，手柄与锁紧座之间设置复位弹簧。

[0012] 本实用新型采用上述方案，针对现有墙体竖向构件垂直度测量时存在的问题，设计一种垂直度检测尺，通过设计上刻度尺和下刻度尺，并将上刻度尺和下刻度尺分别垂直

固定在伸缩塔尺两端,在上刻度尺上设置吊线,在吊线上安装线坠,实现一人就可检测墙体竖向构件垂直度,检测更加的方便、快捷、安全,同时由于采用伸缩塔尺,可实现不同高度的垂直度测量,通过设计锁紧机构,实现根据墙体竖向构件高度的不同,快速调节吊线长度,提高测量速度。

附图说明:

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的测量时的结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型锁紧机构的结构示意图;

[0016] 其中,1、伸缩塔尺,2、上刻度尺,3、下刻度尺,4、紧固螺栓,5、刻度,6、吊线孔,7、吊线,8、线坠,9、锁紧机构,10、锁紧座,11、固定环,12、竖向吊线通孔,13、顶紧杆,14、换向杆,15、手动推杆、16、手柄,17、复位弹簧,18、墙体竖向构件。

具体实施方式:

[0017] 下面结合附图与实施例对本实用新型做进一步说明:

[0018] 如图1-3所示,一种垂直度检测尺,包括伸缩塔尺1,伸缩塔尺1的两端分别垂直设有上刻度尺2和下刻度尺3,上刻度尺2和下刻度尺3上分别设有刻度5,上刻度尺2和下刻度尺3刻度值为零的一端远离伸缩塔尺1,上刻度尺2上还均匀设有若干吊线孔6,吊线7一端穿过吊线孔6活动安装在上刻度尺2上,另一端与线坠8连接,通过设计上刻度尺2和下刻度尺3,并将上刻度尺2和下刻度尺3分别垂直固定在伸缩塔尺1两端,在上刻度尺2上设置吊线7,在吊线7上安装线坠8,实现一人就可检测墙体竖向构件18垂直度,检测更加的方便、快捷、安全,同时由于采用伸缩塔尺1,可实现不同高度的垂直度测量。

[0019] 上刻度尺2和下刻度尺3通过紧固螺栓4分别垂直固定在伸缩塔尺两端。

[0020] 吊线孔6间距为3-8cm。

[0021] 优选,吊线孔6间距为5cm。

[0022] 吊线7长度大于伸缩塔尺1的最大伸缩长度。

[0023] 优选,吊线7一端穿过吊线孔6固定安装在锁紧机构9上,另一端穿过锁紧机构9与线坠8连接。

[0024] 锁紧机构9包括锁紧座10,锁紧座10上端设有固定环11,固定环11与吊线7固定连接,锁紧座10上还设有竖向吊线通孔12,竖向吊线通孔12内安装吊线7,锁紧座10内还设有垂直于竖向吊线通孔12的可移动顶紧杆13,顶紧杆13一端与竖向吊线通孔12接触,另一端与换向杆14转动连接,换向杆14与手动推杆15转动连接,手动推杆15水平设置,手动推杆15末端设置手柄16,手柄16与锁紧座10之间设置复位弹簧17,通过设计锁紧机构9,实现根据墙体竖向构件18高度的不同,快速调节吊线7长度,提高测量速度

[0025] 本实用新型的工作过程如下:

[0026] 测量墙体竖向构件18时,根据墙体竖向构件18的高度,将吊线7安装在相应的吊线孔6内,并记录该吊线孔6的刻度值为S1,同时调节伸缩塔尺1长度,将上刻度尺2与墙体竖向构件18的上部检测位置接触,将下刻度尺3与墙体竖向构件18的下部检测位置接触,然后通过锁紧机构9调节吊线7长度,使线坠8低于下刻度尺3底部10cm左右,待线坠8稳定后,读取

下刻度尺3上的刻度值为S2,将刻度值S1与刻度值为S2做差,即为该墙体竖向构件18的垂直度。

[0027] 上述具体实施方式不能作为对本实用新型保护范围的限制,对于本技术领域的技术人员来说,对本实用新型实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本实用新型的保护范围内。

[0028] 本实用新型未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

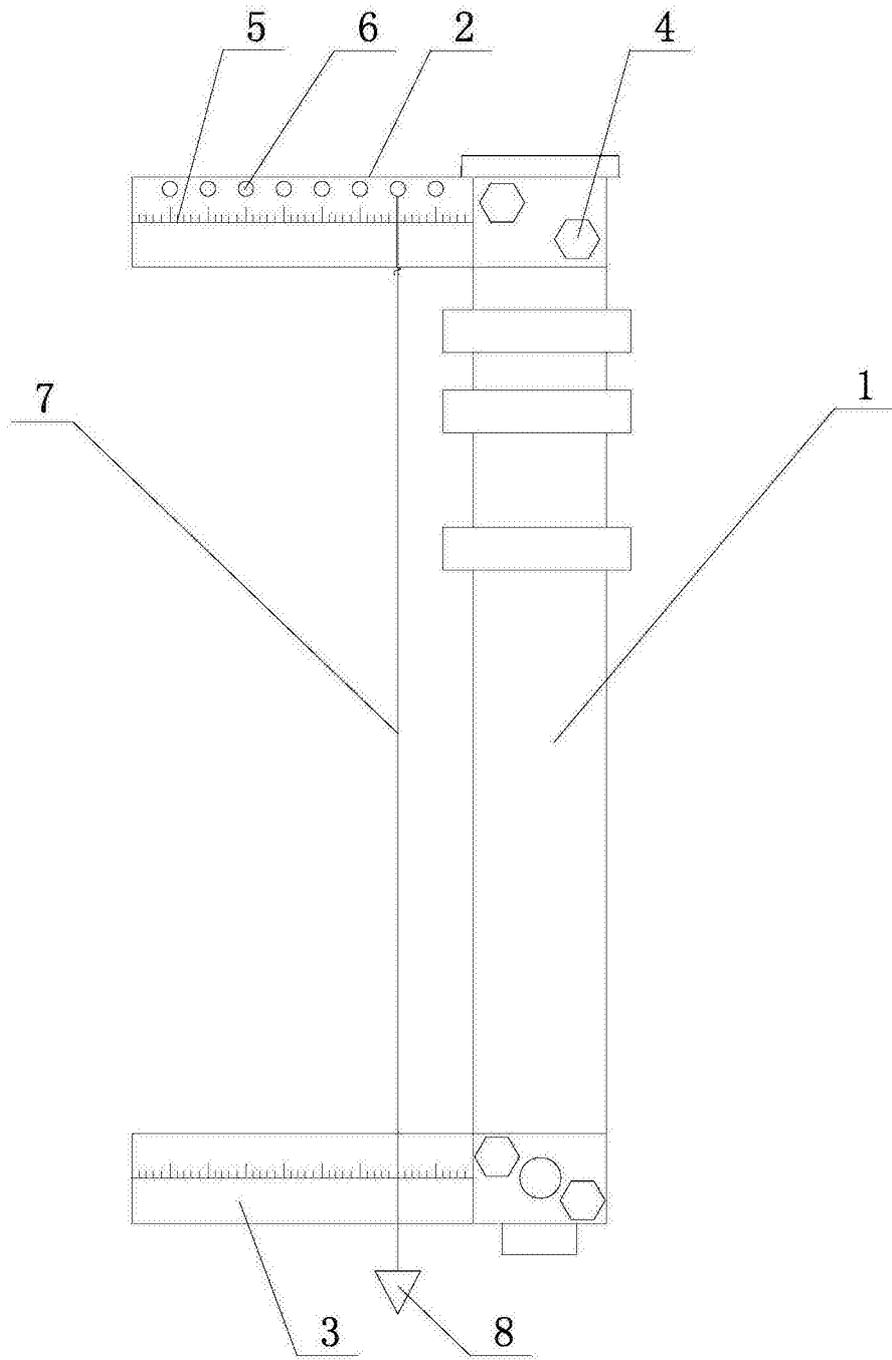


图1

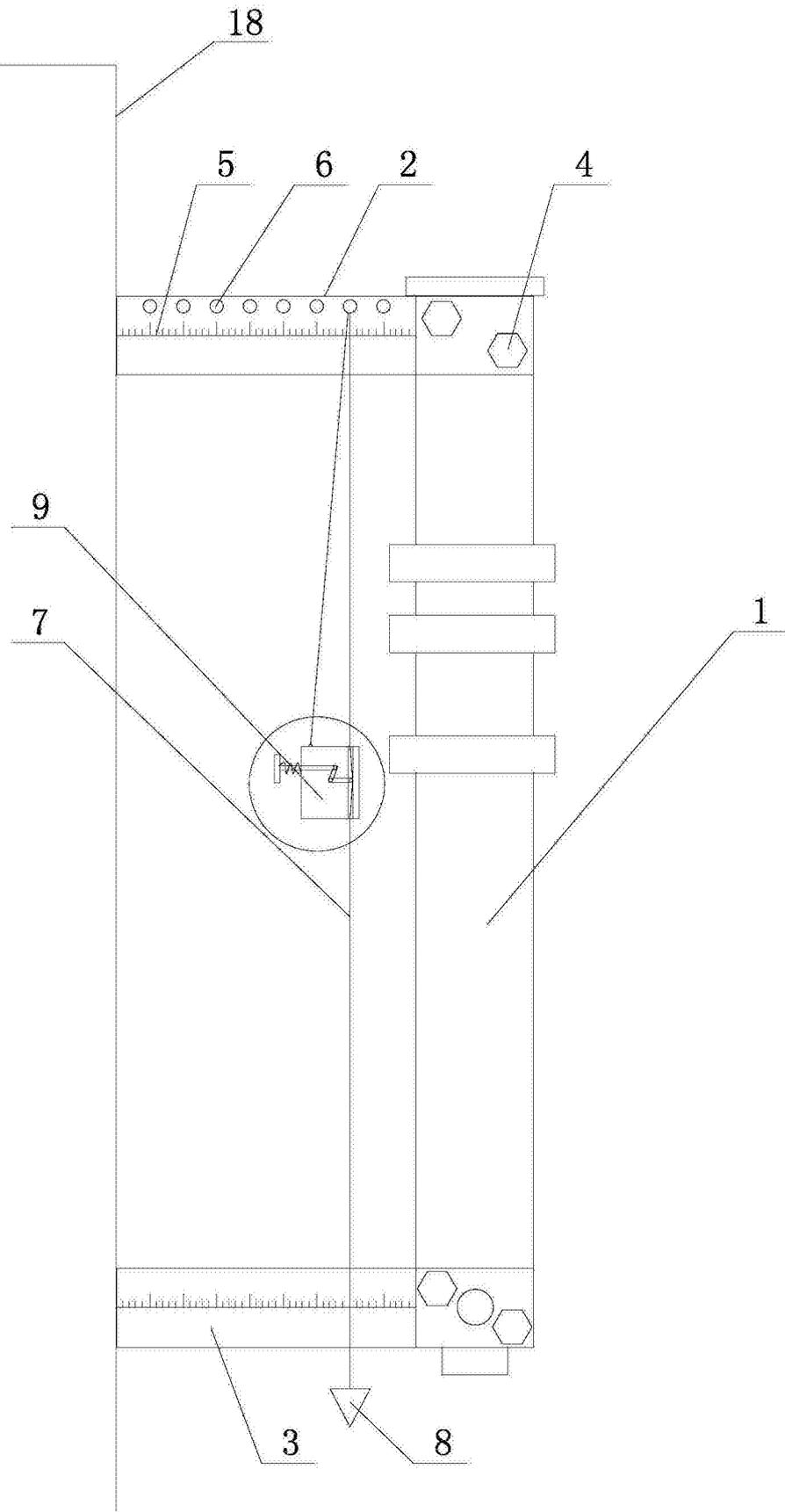


图2

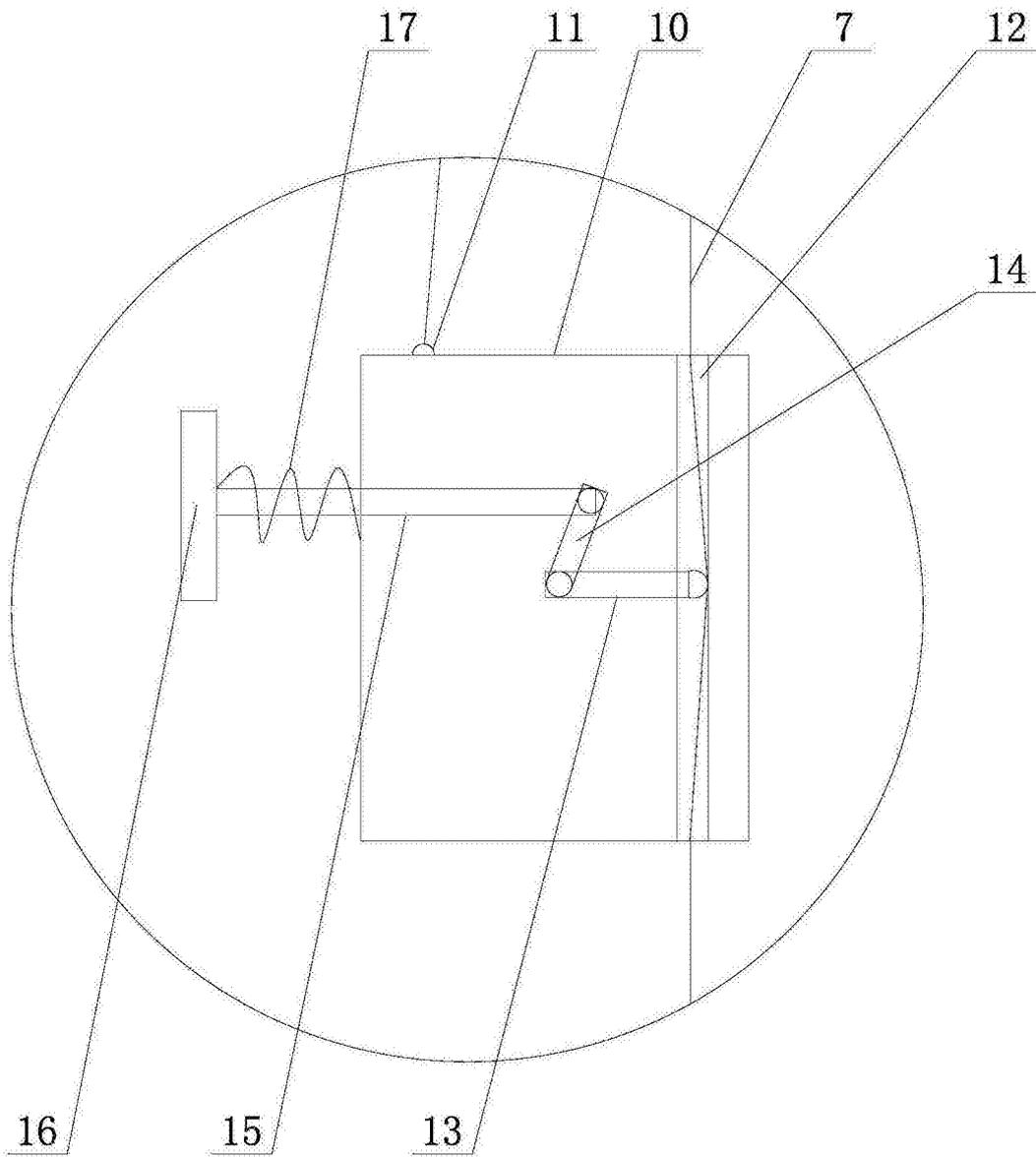


图3