



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210603284 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921837854.X

(22)申请日 2019.10.29

(73)专利权人 孟春立

地址 063000 河北省唐山市路北区建设北路丰源南里裕丰楼305楼

(72)发明人 孟春立

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289

代理人 王巍敏

(51) Int. Cl.

G01C 9/00(2006.01)

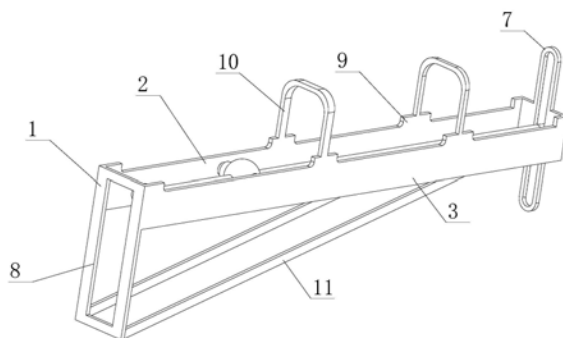
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具

(57)摘要

本实用新型涉及垂直度测量技术领域,具体为一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,包括模板贴紧架,所述模板贴紧架的一侧固定连接有第一连接架和第二连接架,所述第一连接架的一侧固定连接有第一限位块,所述第二连接架的一侧固定连接有第二限位块。该控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,通过设置有平衡机构,平衡机构包括平衡球、套环、平衡杆和配重块,工作人员无需爬高即可测量,只需使得模板贴紧架贴紧混凝土模板的外侧,还便于多点测量,一个人即可测量,操作简单,平衡机构可以将短距离混凝土模板的倾斜度转化为平衡杆在刻度盘的偏移的大小,平衡机构通过平衡杆还将混凝土模板的倾斜度进行转换放大便于读数。



1. 一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,包括模板贴紧架(1),其特征在于:所述模板贴紧架(1)的一侧固定连接有第一连接架(2)和第二连接架(3),所述第一连接架(2)的一侧固定连接有第一限位块(4),所述第二连接架(3)的一侧固定连接有第二限位块(5),所述第一限位块(4)和第二限位块(5)的外表面套接有平衡机构(6),所述平衡机构(6)包括平衡球(601)、套环(602)、平衡杆(603)和配重块(604),所述平衡球(601)的外表面固定连接套有套环(602),所述平衡球(601)的内部插接有平衡杆(603),所述平衡杆(603)的一端固定连接配重块(604),所述第一连接架(2)和第二连接架(3)远离模板贴紧架(1)的一端固定连接刻度盘(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,其特征在于:所述模板贴紧架(1)的内部开设有功能通孔(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,其特征在于:所述第一连接架(2)和第二连接架(3)的顶部均固定连接固定块(9),所述固定块(9)的顶部固定连接手持部(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,其特征在于:所述手持部(10)的数量为两个。

5. 根据权利要求1所述的一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,其特征在于:所述第一限位块(4)和第二限位块(5)与套环(602)通过轴承活动连接,所述第一限位块(4)和第二限位块(5)均与套环(602)相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,其特征在于:所述模板贴紧架(1)的一侧固定连接加强筋(11),所述加强筋(11)远离模板贴紧架(1)的一端分别于第一连接架(2)和第二连接架(3)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,其特征在于:所述刻度盘(7)的内部开设有活动通孔(12),所述平衡杆(603)的一端位于活动通孔(12)的内部。

8. 根据权利要求7所述的一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,其特征在于:所述平衡杆(603)在平衡球(601)的两端重量相等,所述平衡杆(603)在平衡球(601)的两端相互平衡。

9. 根据权利要求1所述的一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,其特征在于:所述平衡杆(603)远离配重块(604)的一端设置有尖锐部。

一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垂直度测量技术领域,具体为一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,科技的进步,我国的基础设施建设和房屋建筑建设均得到迅速发展,在建筑领域中,对建筑物内的柱体或墙面结构是否垂直有非常严格的要求,柱体或墙面结构是否垂直不仅仅影响其观感,而且极有可能存在安全方面的隐患。因此,在建筑施工过程中,墙面结构是否垂直是检测工程质量的重要标准。在混凝土模板的垂直度进行检测时,只有在混凝土模板垂直度符合标准的情况下,施工后得到的柱体或墙面结构垂直度才符合要求。

[0003] 传统测量混凝土模板垂直度的方法主要有两种:第一种使用斜向塞尺,木条制作的塞尺卡在模板上部龙骨与模板之间,下部吊铅锤,上下同时有人测量坠线与模板间距离来确定墙柱模板的垂直度;第二种使用垂直度检测仪,上部带磁铁可吸附在墙柱模板加固龙骨钢管上,下部吊铅锤,上下同时有人测量坠线与模板距离来确定墙柱模板的垂直度。上述两种方法,均需要同时使用两人,上部操作人员踩爬梯或者爬内模架,测量速度极慢、移动不变且存在坠落安全隐患,甚至因为在赶工期间为加快进度,部分测量人员干脆偷懒省事,简单抽测,造成混凝土模板支设时出现尺寸偏差过大,严重者出现墙面扭曲现象,甚至影响结构安全。

[0004] 现有的控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,在具体使用过程中,其还具有以下缺点:

[0005] 1、需要爬高两个人配合进行测量,不便于使用;

[0006] 2、对于高度较低的混凝土模板的倾斜度测量精度较差,不便于使用。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,通过平衡机构便于一人操作,还可以测量高度较低的混凝土模板的垂直度,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,包括模板贴紧架,所述模板贴紧架的一侧固定连接第一连接架和第二连接架,所述第一连接架的一侧固定连接有第一限位块,所述第二连接架的一侧固定连接有第二限位块,所述第一限位块和第二限位块的外表面套接有平衡机构,所述平衡机构包括平衡球、套环、平衡杆和配重块,所述平衡球的外表面固定连接有套环,所述平衡球的内部插接有平衡杆,所述平衡杆的一端固定连接有配重块,所述第一连接架和第二

连接架远离模板贴紧架的一端固定连接有刻度盘。

[0011] 可选的,所述模板贴紧架的内部开设有功能通孔。

[0012] 可选的,所述第一连接架和第二连接架的顶部均固定连接有固定块,所述固定块的顶部固定连接手持部。

[0013] 可选的,所述手持部的数量为两个。

[0014] 可选的,所述第一限位块和第二限位块与套环通过轴承活动连接,所述第一限位块和第二限位块均与套环相适配。

[0015] 可选的,所述模板贴紧架的一侧固定连接加强筋,所述加强筋远离模板贴紧架的一端分别于第一连接架和第二连接架固定连接。

[0016] 可选的,所述刻度盘的内部开设有活动通孔,所述平衡杆的一端位于活动通孔的内部。

[0017] 可选的,所述平衡杆在平衡球的两端重量相等,所述平衡杆在平衡球的两端相互平衡。

[0018] 可选的,所述平衡杆远离配重块的一端设置有尖锐部。

[0019] (三)有益效果

[0020] 本实用新型提供了一种控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,具备以下有益效果:

[0021] (1)、该控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,在使用过程中,通过设置有平衡机构,平衡机构包括平衡球、套环、平衡杆和配重块,工作人员无需爬高即可测量,只需使得模板贴紧架贴紧混凝土模板的外侧,还便于多点测量,一个人即可测量,操作简单,便于使用。

[0022] (2)、该控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,在使用过程中,通过设置有平衡机构,平衡机构可以将短距离混凝土模板的倾斜度转化为平衡杆在刻度盘的偏移的大小,平衡机构通过平衡杆还将混凝土模板的倾斜度进行转换放大便于读数,大大提高了该装置的实用性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型第一视角的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型第二视角的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型的俯视图;

[0026] 图4为本实用新型图3中A处的结构放大示意图。

[0027] 图中:1-模板贴紧架,2-第一连接架,3-第二连接架,4-第一限位块,5-第二限位块,6-平衡机构,601-平衡球,602-套环,603-平衡杆,604-配重块,7-刻度盘,8-功能通孔,9-固定块,10-手持部,11-加强筋,12-活动通孔。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:包括模板贴紧架1,模板贴紧架1的一侧固定连接有第一连接架2和第二连接架3,第一连接架2的一侧固定连接有第一限位块4,第二连接架3的一侧固定连接有第二限位块5,第一限位块4和第二限位块5的外表面套接有平衡机构6,平衡机构6包括平衡球601、套环602、平衡杆603和配重块604,平衡球601的外表面固定连接有套环602,平衡球601的内部插接有平衡杆603,平衡杆603的一端固定连接配重块604,第一连接架2和第二连接架3远离模板贴紧架1的一端固定连接刻度盘7,模板贴紧架1的内部开设有功能通孔8,第一连接架2和第二连接架3的顶部均固定连接固定块9,固定块9的顶部固定连接手持部10,手持部10的数量为两个,第一限位块4和第二限位块5与套环602通过轴承活动连接,第一限位块4和第二限位块5均与套环602相适配,模板贴紧架1的一侧固定连接加强筋11,加强筋11远离模板贴紧架1的一端分别于第一连接架2和第二连接架3固定连接,刻度盘7的内部开设有活动通孔12,平衡杆603的一端位于活动通孔12的内部,平衡杆603在平衡球601的两端重量相等,平衡杆603在平衡球601的两端相互平衡,平衡杆603远离配重块604的一端设置有尖锐部,其中,功能通孔8可以减小模板贴紧架1的重量。

[0030] 在使用时,将工作人员通过手持部10提起该装置,使得模板贴紧架1贴紧混凝土模板的外侧,然后等待平衡机构6的平衡杆603保持水平,然后通过刻度盘7进行读数,即可得到混凝土模板的垂直度,当平衡杆603位于刻度盘7中间位置的时候混凝土模板处于与地面垂直的状态,当平衡杆603位于刻度盘7中间位置靠上的时候,说明混凝土模板向外偏斜,即向人所在的方向偏斜,当平衡杆603位于刻度盘7中间位置靠下的时候,说明混凝土模板向内偏斜,即向人所在的反方向偏斜,平衡杆603在平衡球601左右两端平衡,始终保持水平,平衡杆603在平衡球601的两端保持水平,平衡杆603安装有配重块604的一端到平衡球601的长度小于平衡杆603另一端到平衡球601的长度。

[0031] 综上所述,该控制混凝土模板支设时垂直度的测量工具,使用时,通过设置有平衡机构6,平衡机构6包括平衡球601、套环602、平衡杆603和配重块604,工作人员无需爬高即可测量,只需使得模板贴紧架1贴紧混凝土模板的外侧,还便于多点测量,一个人即可测量,操作简单,便于使用;通过设置有平衡机构6,平衡机构6可以将短距离混凝土模板的倾斜度转化为平衡杆603在刻度盘7的偏移的大小,平衡机构6通过平衡杆603还将混凝土模板的倾斜度进行转换放大便于读数,大大提高了该装置的实用性。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

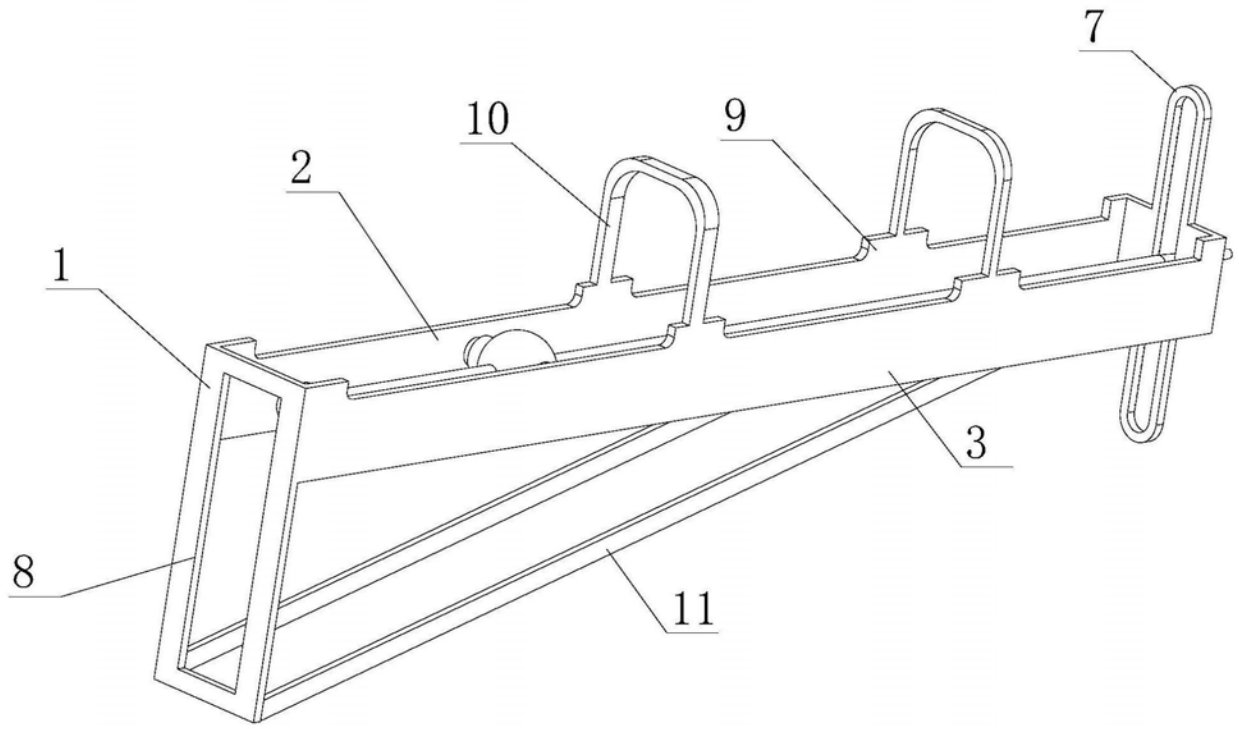


图1

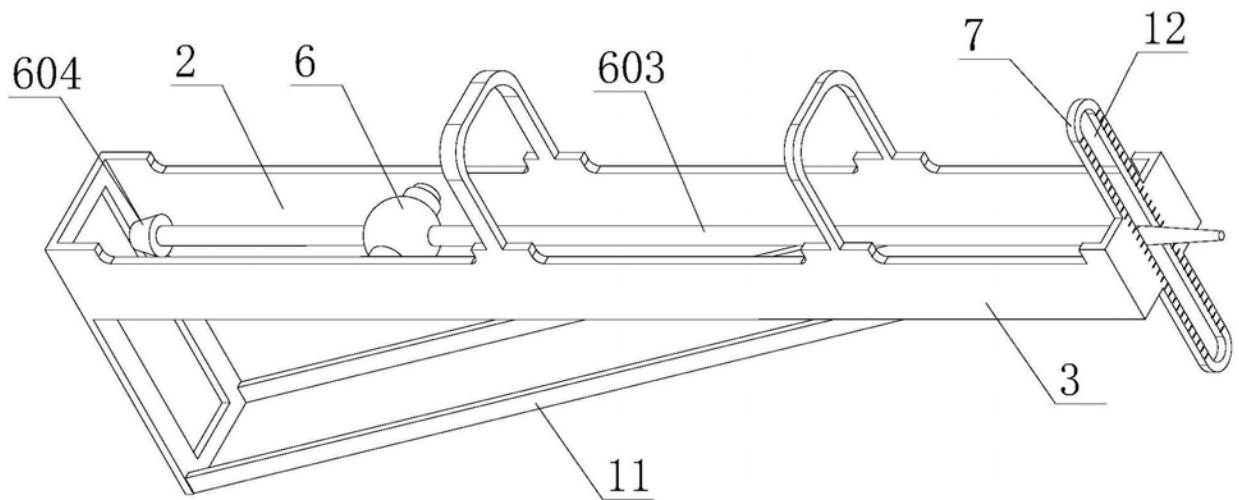


图2

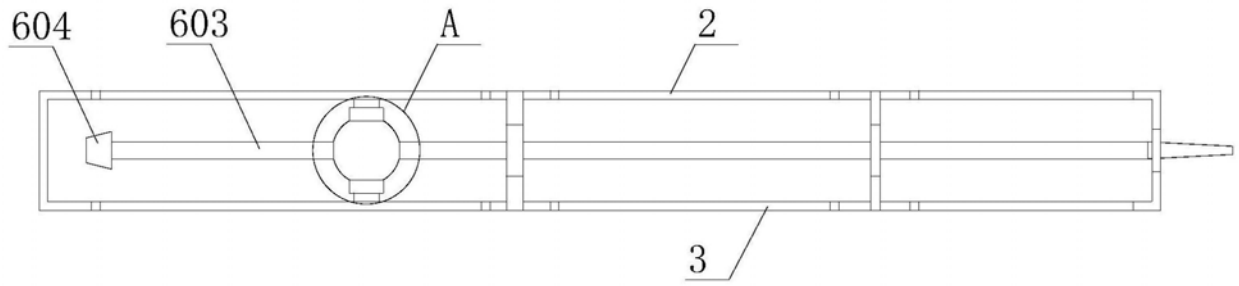


图3

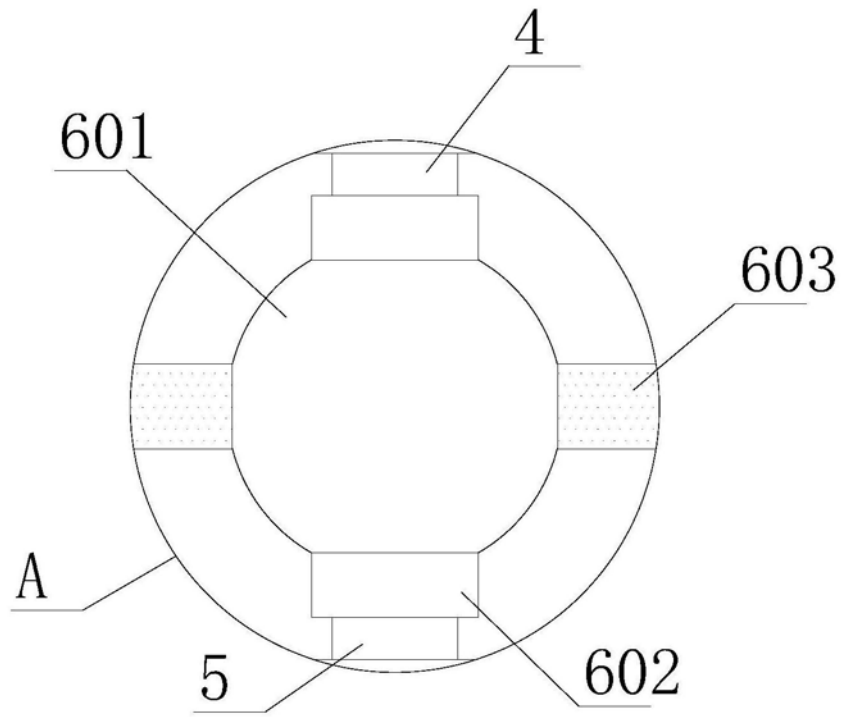


图4