



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212378747 U

(45) 授权公告日 2021.01.19

(21) 申请号 202021238311.9

(22) 申请日 2020.06.29

(73) 专利权人 胡定潮

地址 443000 湖北省宜昌市长阳县龙舟大道观音阁中国石油后中交四公局龙五一级公路一标段项目部

(72) 发明人 胡定潮

(74) 专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589

代理人 徐家升

(51) Int.Cl.

G01C 9/00 (2006.01)

G01B 11/02 (2006.01)

G01S 7/481 (2006.01)

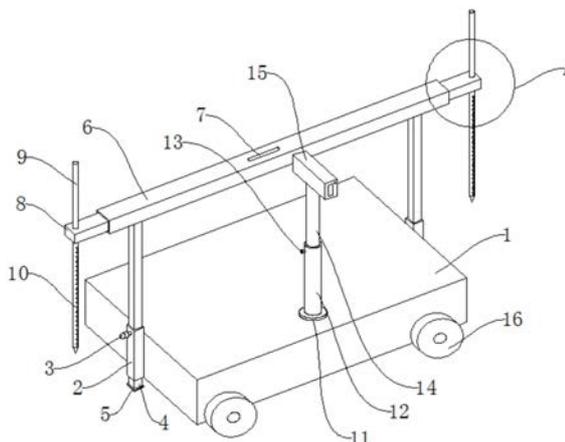
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种桥梁工程用测量装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种桥梁工程用测量装置,包括底座、支管和横管,所述底座两侧设置有套管,所述套管一侧壁上设置有锁紧螺丝一,所述锁紧螺丝一一侧设置有所述支管,所述支管下方设置有橡胶块,所述支管上方连接有所述横管,所述横管上方中部设置有水平刻度,所述横管两端均设置有滑管,所述滑管上方中部设置有测杆,所述套管与所述底座焊接,所述锁紧螺丝一与所述套管通过螺纹连接,所述支管所述套管滑动连接。有益效果在于:本实用新型通过设置测杆、横管、水平刻度和支管,能够对桥梁进行水平测量,避免靠尺测量不精确造成桥梁测量误差大,提高了桥梁工程测量装置的精确性。



1. 一种桥梁工程用测量装置,其特征在于:包括底座(1)、支管(4)和横管(6),所述底座(1)两侧设置有套管(2),所述套管(2)一侧壁上设置有锁紧螺丝一(3),所述锁紧螺丝一(3)一侧设置有支管(4),所述支管(4)下方设置有橡胶块(5),所述支管(4)上方连接有所述横管(6),所述横管(6)上方中部设置有水平刻度(7),所述横管(6)两端均设置有滑管(8),所述滑管(8)上方中部设置有测杆(9),所述套管(2)与所述底座(1)焊接,所述锁紧螺丝一(3)与所述套管(2)通过螺纹连接,所述支管(4)与所述套管(2)滑动连接,所述橡胶块(5)与所述支管(4)通过卡槽连接,所述横管(6)与所述支管(4)通过螺钉连接,所述水平刻度(7)与所述横管(6)通过卡槽连接,所述滑管(8)与所述横管(6)滑动连接,所述测杆(9)与所述滑管(8)通过螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁工程用测量装置,其特征在于:所述测杆(9)一侧壁上设置有刻度(10),所述底座(1)上方设置有转盘(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种桥梁工程用测量装置,其特征在于:所述转盘(11)上方设置有主管(12),所述主管(12)一侧壁上设置有锁紧螺丝二(13),所述锁紧螺丝二(13)上方一侧设置有立管(14),所述立管(14)上端设置有激光测距仪(15),所述底座(1)下方四角处设置有万向轮(16)。

4. 根据权利要求2所述的一种桥梁工程用测量装置,其特征在于:所述刻度(10)成型于所述测杆(9)上,所述转盘(11)与所述底座(1)转动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种桥梁工程用测量装置,其特征在于:所述主管(12)与所述转盘(11)插接,所述锁紧螺丝二(13)与所述主管(12)通过螺纹连接。

6. 根据权利要求3所述的一种桥梁工程用测量装置,其特征在于:所述立管(14)与所述主管(12)滑动连接,所述激光测距仪(15)与所述立管(14)通过卡槽连接。

7. 根据权利要求3所述的一种桥梁工程用测量装置,其特征在于:所述万向轮(16)与所述底座(1)通过螺钉连接。

一种桥梁工程用测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量装置技术领域,具体涉及一种桥梁工程用测量装置。

背景技术

[0002] 桥梁工程指桥梁勘测、设计、施工、养护和检定等的工作过程,以及研究这一过程的科学和工程技术,它是土木工程的一个分支,桥梁工程学的发展主要取决于交通运输对它的需要。

[0003] 目前,现有的桥梁工程测量装置多数对桥面采用靠尺测量,由于桥面不平整,容易使靠尺测量不精确造成桥梁测量误差大,降低了桥梁工程测量装置精确性,其次,现有的桥梁工程测量装置测距大都采用推轮测量,由于桥梁宽阔,容易使推轮测量速度慢造成测量效率低,降低了桥梁工程测量装置工作的效率。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术不足,现提出一种桥梁工程用测量装置,解决了现有的桥梁工程测量装置,由于桥面不平整,容易使靠尺测量不精确造成桥梁测量误差大,降低了桥梁工程测量装置精确性的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种桥梁工程用测量装置,包括底座、支管和横管,所述底座两侧设置有套管,所述套管一侧壁上设置有锁紧螺丝一,所述锁紧螺丝一设置有所述支管,所述支管下方设置有橡胶块,所述支管上方连接有所述横管,所述横管上方中部设置有水平刻度,所述横管两端均设置有滑管,所述滑管上方中部设置有测杆,所述套管与所述底座焊接,所述锁紧螺丝一与所述套管通过螺纹连接,所述支管所述套管滑动连接,所述橡胶块与所述支管通过卡槽连接,所述横管与所述支管通过螺钉连接,所述水平刻度与所述横管通过卡槽连接,所述滑管与所述横管滑动连接,所述测杆与所述滑管通过螺纹连接。

[0008] 进一步的,所述测杆一侧壁上设置有刻度,所述底座上方设置有转盘。

[0009] 通过采用上述技术方案,所述刻度能够方便对所述测杆测量的数值进行查看。

[0010] 进一步的,所述转盘上方设置有主管,所述主管一侧壁上设置有锁紧螺丝二,所述锁紧螺丝二上方一侧设置有立管,所述立管上端设置有激光测距仪,所述底座下方四角处设置有万向轮。

[0011] 通过采用上述技术方案,所述锁紧螺丝二能够对所述立管进行定位锁死。

[0012] 进一步的,所述刻度成型于所述测杆上,所述转盘与所述底座转动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,所述转盘能够转动所述激光测距仪,方便对桥梁进行测距。

[0014] 进一步的,所述主管与所述转盘插接,所述锁紧螺丝二与所述主管通过螺纹连接。

- [0015] 通过采用上述技术方案,所述转盘能够带动所述主管转动。
- [0016] 进一步的,所述立管与所述主管滑动连接,所述激光测距仪与所述立管通过卡槽连接。
- [0017] 通过采用上述技术方案,所述激光测距仪能够对桥梁工程进行测量。
- [0018] 进一步的,所述万向轮与所述底座通过螺钉连接。
- [0019] 通过采用上述技术方案,所述万向轮能够使装置灵活移动。
- [0020] (三)有益效果
- [0021] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:
- [0022] 1、为解决现有的桥梁工程测量装置多数对桥面采用靠尺测量,由于桥面不平整,容易使靠尺测量不精确造成桥梁测量误差大,降低了桥梁工程测量装置精确性的问题,本实用新型通过设置测杆、横管、水平刻度和支管,能够对桥梁进行水平测量,避免靠尺测量不精确造成桥梁测量误差大,提高了桥梁工程测量装置的精确性;
- [0023] 2、为解决现有的桥梁工程测量装置测距大都采用推轮测量,由于桥梁宽阔,容易使推轮测量速度慢造成测量效率低,降低了桥梁工程测量装置工作效率的问题,本实用新型通过设置主管、锁紧螺丝二、立管和激光测距仪,能够对桥梁进行激光测距,避免推轮测量速度慢造成测量效率低,提高了桥梁工程测量装置工作的效率。

附图说明

- [0024] 图1是本实用新型所述一种桥梁工程用测量装置的结构示意图;
- [0025] 图2是本实用新型所述一种桥梁工程用测量装置中底座和转盘的连接关系示意图;
- [0026] 图3是本实用新型所述一种桥梁工程用测量装置中A处的放大图。
- [0027] 附图标记说明如下:
- [0028] 1、底座;2、套管;3、锁紧螺丝一;4、支管;5、橡胶块;6、横管;7、水平刻度;8、滑管;9、测杆;10、刻度;11、转盘;12、主管;13、锁紧螺丝二;14、立管;15、激光测距仪;16、万向轮。

具体实施方式

- [0029] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。
- [0030] 如图1-图3所示,本实施例中的一种桥梁工程用测量装置,包括底座1、支管4和横管6,底座1两侧设置有套管2,套管2一侧壁上设置有锁紧螺丝一3,锁紧螺丝一3一侧设置有支管4,支管4下方设置有橡胶块5,支管4上方连接有横管6,横管6上方中部设置有水平刻度7,横管6两端均设置有滑管8,滑管8上方中部设置有测杆9,套管2与底座1焊接,锁紧螺丝一3与套管2通过螺纹连接,支管4套管2滑动连接,橡胶块5与支管4通过卡槽连接,测杆9一侧壁上设置有刻度10,底座1上方设置有转盘11,刻度10能够方便对测杆9测量的数值进行查看,转盘11上方设置有主管12,主管12一侧壁上设置有锁紧螺丝二13,锁紧螺丝二13上方一侧设置有立管14,立管14上端设置有激光测距仪15,激光测距仪15是利用调制激光的某个参数实现对目标的距离测量的仪器,激光测距仪测量范围为3.5-5000米,底座1下方四角处

设置有万向轮16,锁紧螺丝二13能够对立管14进行定位锁死,刻度10成型于测杆9上,转盘11与底座1转动连接,转盘11能够转动激光测距仪15,方便对桥梁进行测距,万向轮16与底座1通过螺钉连接,万向轮16能够使装置灵活移动。

[0031] 如图1-图3所示,本实施例中,横管6与支管4通过螺钉连接,水平刻度7与横管6通过卡槽连接,滑管8与横管6滑动连接,测杆9与滑管8通过螺纹连接,能够对桥梁进行水平测量,避免靠尺测量不精确造成桥梁测量误差大,提高了桥梁工程测量装置的精确性。

[0032] 如图1所示,本实施例中,主管12与转盘11插接,锁紧螺丝二13与主管12通过螺纹连接,立管14与主管12滑动连接,激光测距仪15与立管14通过卡槽连接,能够对桥梁进行激光测距,避免推轮测量速度慢造成测量效率低,提高了桥梁工程测量装置工作的效率。

[0033] 本实施例的具体实施过程如下:将装置通过万向轮16移动到桥梁上,在不平整桥面上,滑动支管4通过观察水平刻度7,调整装置的水平,并通过锁紧螺丝一3将支管4锁死,滑动滑管8,转动测杆9,使测杆9与桥面接触,观察测杆9刻度10上的读数,计算出相差数值,完成对桥面的水平度进行测量,在对桥面中心距测量,直接开启激光测距仪15,对准测量的距离点,直接在激光测距仪15上进行显示,还可通过主管12转动进行多角度测量,该桥梁工程测量装置操作便捷,通过设置测杆9、横管6、水平刻度7和支管4,能够对桥梁进行水平测量,避免靠尺测量不精确造成桥梁测量误差大,提高了桥梁工程测量装置的精确性,其次,通过设置主管12、锁紧螺丝二13、立管14和激光测距仪15,能够对桥梁进行激光测距,避免推轮测量速度慢造成测量效率低,提高了桥梁工程测量装置工作的效率。

[0034] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

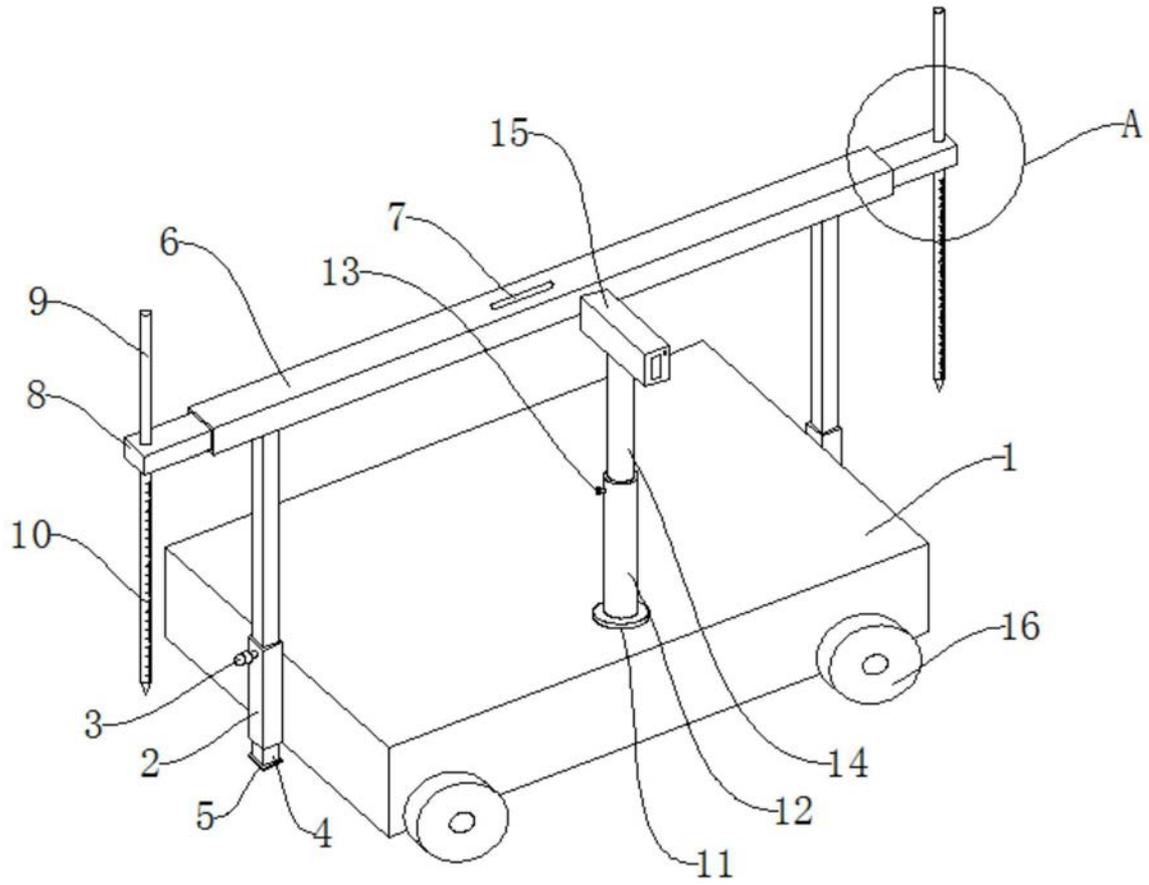


图1

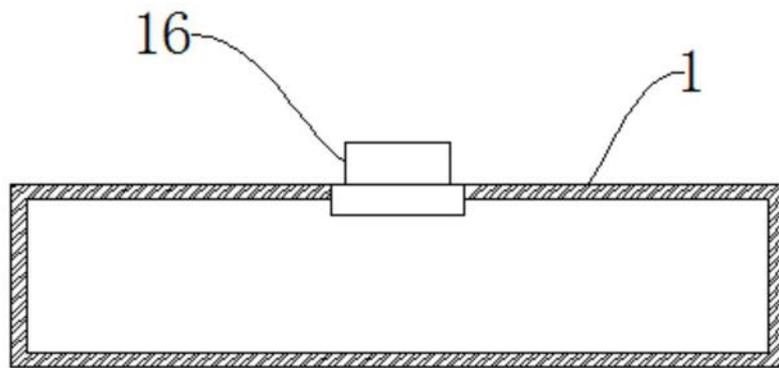


图2

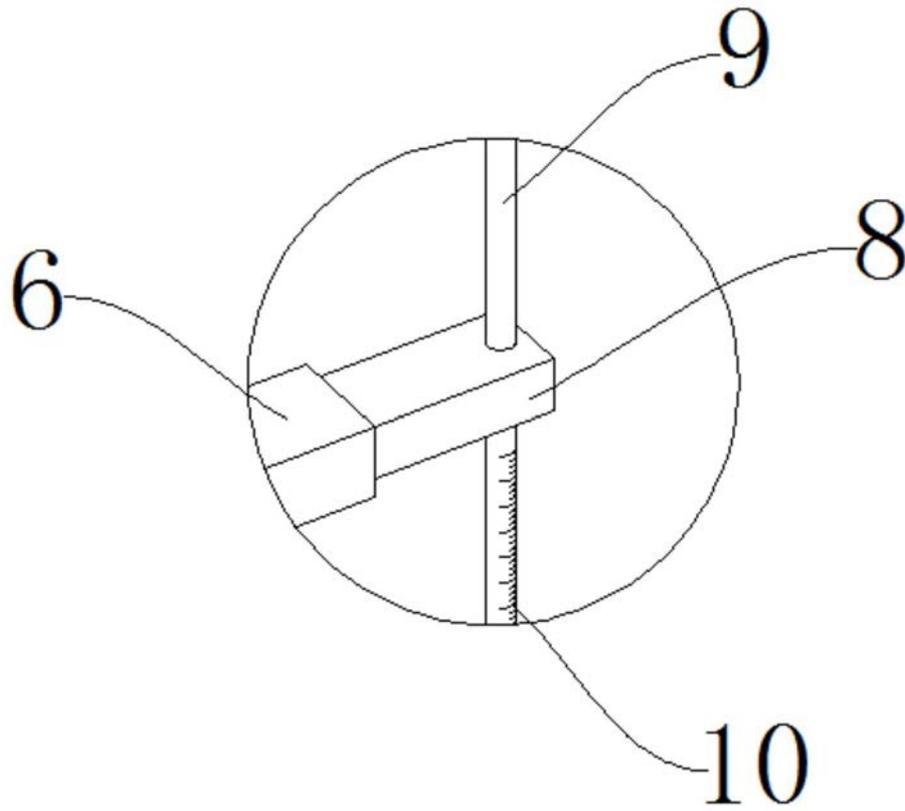


图3