



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208705346 U

(45)授权公告日 2019.04.05

(21)申请号 201820821674.1

(22)申请日 2018.05.30

(73)专利权人 刘学卿

地址 212000 江苏省镇江市京口区南门大街266号302室

(72)发明人 刘学卿 丁文婧

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

代理人 尹梅

(51)Int.Cl.

G01P 1/00(2006.01)

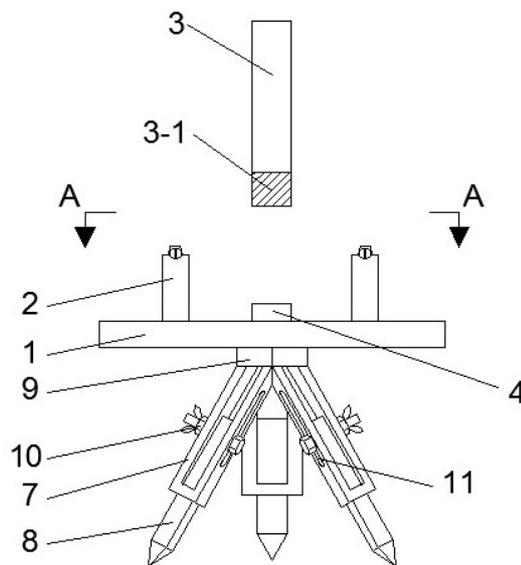
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种流速计测杆支架

(57)摘要

一种流速计测杆支架,包括流速计底座、紧固喉箍、测杆、测杆连接管、纵向气泡水平仪、横向气泡水平仪、固定支架杆、活动支架杆、支架杆底座、紧固螺栓,紧固喉箍沿流速计底座中轴线对称布置,测杆连接管垂直固定设置于流速计底座的一侧,测杆与测杆连接管通过螺纹连接,纵向气泡水平仪内嵌设置于流速计底座的另一侧,横向气泡水平仪内嵌设置于流速计底座一个角上,固定支架杆呈U形结构,固定支架杆顶端与支架杆底座固定连接,每个固定支架杆U形两侧对称设有紧固螺栓滑槽,活动支架杆通过活动支架杆孔伸入每个固定支架杆中,活动支架杆和固定支架杆通过紧固螺栓连接。本实用新型结构简单牢固,使用灵活,满足不同水域情况的测量工作。



1. 一种流速计测杆支架,其特征在于,包括流速计底座、紧固喉箍、测杆、测杆连接管、纵向气泡水平仪、横向气泡水平仪、固定支架杆、活动支架杆、支架杆底座、紧固螺栓,所述流速计底座为长方体结构,所述紧固喉箍数量为两个,每个所述紧固喉箍沿流速计底座中轴线对称布置,每个所述紧固喉箍底端与流速计底座垂直固定连接,所述测杆连接管垂直固定设置于流速计底座的一侧,所述测杆连接管内设有测杆连接管内螺纹,所述测杆呈圆柱状,所述测杆顶端内嵌设有圆形气泡水平仪,所述测杆底端设有测杆外螺纹,所述测杆与测杆连接管通过测杆外螺纹配合测杆连接管内螺纹形成螺纹连接,所述纵向气泡水平仪内嵌设置于流速计底座的另一侧,所述横向气泡水平仪内嵌设置于流速计底座顶部一角,所述固定支架杆呈U形结构,所述固定支架杆数量为3个,所述支架杆底座呈三棱柱结构,每个所述固定支架杆顶端与支架杆底座一侧面固定连接,每个所述固定支架杆两侧对称设有紧固螺栓滑槽,所述紧固螺栓滑槽为腰型孔结构,每个所述紧固螺栓滑槽直径与紧固螺栓直径相适应,所述固定支架杆底端设有活动支架杆孔,所述活动支架杆孔大小与固定支架杆的U形内径相适应、所述活动支架杆大小与固定支架杆的U形内径相适应,所述活动支架杆数量为3个,每个所述活动支架杆顶端贯穿设有紧固螺栓孔,所述紧固螺栓孔直径与紧固螺栓直径相适应,每个所述活动支架杆贯穿活动支架杆孔伸入每个固定支架杆中,每个所述活动支架杆和每个固定支架杆通过紧固螺栓穿过紧固螺栓滑槽、紧固螺栓孔连接,所述支架杆底座上顶面贴合于流速计底座下表面,所述流速计底座固定连接于支架杆底座中心。

2. 根据权利要求1所述的一种流速计测杆支架,其特征在于,所述紧固螺栓上的螺帽采用蝴蝶螺帽。

3. 根据权利要求1所述的一种流速计测杆支架,其特征在于,所述活动支架杆底端为四棱锥结构。

一种流速计测杆支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于水文检测仪器,特别是一种流速计测杆支架。

背景技术

[0002] 流速计又称流速仪,流速计大部分用来测量流体流速,小部分流速仪能同时测流体流速、流量、水量等,流速计运用很广泛,流速计通常运用到水利水文站,农田灌溉,明渠沟渠水渠,河道坑道水道,厂区矿区地下水,环保检测站,实验研究院等场所。现有的流速计测杆目前水文监测中的涉水流速监测必备的设施。现有的测杆多为整体式的设计,测杆底端多为单一圆锥结构,使用时需测试员手扶测杆进行测速,功能单一,操作不便。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述存在的问题,本实用新型公开了一种流速计测杆支架,其具体技术方案如下:一种流速计测杆支架,包括流速计底座、紧固喉箍、测杆、测杆连接管、纵向气泡水平仪、横向气泡水平仪、固定支架杆、活动支架杆、支架杆底座、紧固螺栓,所述流速计底座为长方体结构,所述紧固喉箍数量为两个,每个所述紧固喉箍沿流速计底座中轴线对称布置,每个所述紧固喉箍底端与流速计底座垂直固定连接,所述测杆连接管垂直固定设置于流速计底座的一侧,所述测杆连接管内设有测杆连接管内螺纹,所述测杆呈圆柱状,所述测杆顶端内嵌设有圆形气泡水平仪,所述测杆底端设有测杆外螺纹,所述测杆与测杆连接管通过测杆外螺纹配合测杆连接管内螺纹形成螺纹连接,所述纵向气泡水平仪内嵌设置于流速计底座的另一侧,所述横向气泡水平仪内嵌设置于流速计底座顶部一角,所述固定支架杆呈U形结构,所述固定支架杆数量为3个,所述支架杆底座呈三棱柱结构,每个所述固定支架杆顶端与支架杆底座一侧面固定连接,每个所述固定支架杆两侧对称设有紧固螺栓滑槽,所述紧固螺栓滑槽为腰型孔结构,每个所述紧固螺栓滑槽直径与紧固螺栓直径相适应,所述固定支架杆底端设有活动支架杆孔,所述活动支架杆孔大小与固定支架杆的U形内径相适应、所述活动支架杆大小与固定支架杆的U形内径相适应,所述活动支架杆数量为3个,每个所述活动支架杆顶端贯穿设有紧固螺栓孔,所述紧固螺栓孔直径与紧固螺栓直径相适应,每个所述活动支架杆贯穿活动支架杆孔伸入每个固定支架杆中,每个所述活动支架杆和每个固定支架杆通过紧固螺栓穿过紧固螺栓滑槽、紧固螺栓孔连接,所述支架杆底座上顶面贴合于流速计底座下表面,所述流速计底座固定连接于支架杆底座中心。

[0004] 作为本发明的优选技术方案,所述紧固螺栓上的螺帽采用蝴蝶螺帽。

[0005] 作为本发明的优选技术方案,所述活动支架杆底端为四棱锥结构。

[0006] 本实用新型的工作原理是:

[0007] 当流速计使用过程中,针对所需测速水域较浅时,先将两个紧固喉箍上的喉箍螺丝松开,将流速计伸入两个紧固喉箍中间,拧紧两颗喉箍螺丝,流速计与流速计底座固定形成一个整体,将三颗紧固螺栓同时松开,抽出活动支架杆,将流速计协同流速计底座一起放入目标水域中,观察流速计底座上的纵向气泡水平仪和横向气泡水平仪,调节活动支架杆

的伸长量,使纵向气泡水平仪和横向气泡水平仪中的气泡保持在中间位置,接着将三颗紧固螺栓拧紧,流速计可开始工作采集数据。

[0008] 针对所需测速水域较深时,先将两个紧固喉箍上的喉箍螺丝松开,将流速计伸入两个紧固喉箍中间,拧紧两颗喉箍螺丝,流速计与流速计底座固定形成一个整体,将三颗紧固螺栓同时松开,将三根活动支架杆同时收入固定支架杆最顶端,再拧紧三颗紧固螺栓,选择合适长度的测杆,将测杆与测杆连接管通过螺纹连接,测速员手持测杆将测杆支架放入目标水域中,调节测杆的位置,使测杆顶端的圆形气泡水平仪中气泡在中心位置后,可正常记录测速仪的实验数据。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] (1) 可根据不同目标水域深浅,测杆与测杆支架可拆卸,自由更改测速仪的工作形式,满足不同情况的测量工作。

[0011] (2) 测速仪测杆支架底端采用三幅式支架杆,结构简单牢固,测量较浅水域时,可直接将放置测速仪放置水体中连续测量,无需测速员协同操作,使用灵活。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的剖视结构示意图。

[0013] 图2是图1的A-A向视图。

[0014] 图3是图1测杆的顶部视图。

[0015] 图4是测杆支架的安装示意图。

[0016] 附图标记列表:流速计底座1、紧固喉箍2、测杆3、测杆外螺纹3-1、测杆连接管4、连接管内螺纹4-1、纵向气泡水平仪5、横向气泡水平仪6、固定支架杆7、活动支架杆8、支架杆底座9、紧固螺栓10、紧固螺栓滑槽11、紧固螺栓孔12、活动支架杆孔13、圆形气泡水平仪14。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的技术方案更加清晰明确,下面结合附图对本实用新型进行进一步描述,任何对本实用新型技术方案的技术特征进行等价替换和常规推理得出的方案均落入本实用新型保护范围。本实施例中所提及的固定连接,固定设置、固定结构均为焊接、螺钉连接、螺栓螺母连接、铆接等本领域技术人员所知晓的公知技术。

[0018] 结合附图可见,一种流速计测杆支架,包括流速计底座1、紧固喉箍2、测杆3、测杆连接管4、纵向气泡水平仪5、横向气泡水平仪6、固定支架杆7、活动支架杆8、支架杆底座9、紧固螺栓10,所述流速计底座1为长方体结构,所述紧固喉箍2数量为两个,每个所述紧固喉箍2沿流速计底座1中轴线对称布置,每个所述紧固喉箍2底端与流速计底座1垂直固定连接,所述测杆连接管4垂直固定设置于流速计底座1的一侧,所述测杆连接管4内设有测杆连接管内螺纹4-1,所述测杆3呈圆柱状,所述测杆3顶端内嵌设有圆形气泡水平仪14,所述测杆3底端设有测杆外螺纹3-1,所述测杆3与测杆连接管4通过测杆外螺纹3-1配合测杆连接管内螺纹4-1形成螺纹连接,所述纵向气泡水平仪5内嵌设置于流速计底座1的另一侧,所述横向气泡水平仪6内嵌设置于流速计底座顶部一角,所述固定支架杆7呈U形结构,所述固定支架杆7数量为3个,所述支架杆9底座呈三棱柱结构,每个所述固定支架杆7顶端与支架杆底座9一侧面固定连接,每个所述固定支架杆7的两侧对称设有紧固螺栓滑槽11,所述紧

固螺栓滑槽11为腰型孔结构,每个所述紧固螺栓滑槽11直径与紧固螺栓10 直径相适应,所述固定支架杆7的底端设有活动支架杆孔13,所述活动支架杆孔13大小与固定支架杆7的U形内径相适应、所述活动支架杆8大小与固定支架杆7的U形内径相适应,所述活动支架杆8数量为3个,每个所述活动支架杆8顶端贯穿设有紧固螺栓孔12,所述紧固螺栓孔12直径与紧固螺栓10直径相适应,每个所述活动支架杆8贯穿活动支架杆孔13伸入每个固定支架杆7中,每个所述活动支架杆8和每个固定支架杆7通过紧固螺栓10穿过紧固螺栓滑槽 11、紧固螺栓孔12连接,所述支架杆底座9上顶面贴合于流速计底座1下表面,所述流速计底座1固定连接于支架杆底座9中心。

[0019] 作为本发明的优选技术方案,所述紧固螺栓上10的螺帽采用蝴蝶螺帽。

[0020] 作为本发明的优选技术方案,所述活动支架杆8底端为四棱锥结构。

[0021] 本实用新型的工作原理是:

[0022] 当流速计使用过程中,针对所需测速水域较浅时,先将两个紧固喉箍2上的喉箍螺丝松开,将流速计伸入两个紧固喉箍2中间,拧紧两颗喉箍螺丝,流速计与流速计底座1固定形成一个整体,将三颗紧固螺栓10同时松开,抽出活动支架杆8,将流速计协同流速计底座2一起放入目标水域中,观察流速计底座 1上的纵向气泡水平仪5和横向气泡水平仪6,调节活动支架杆8的伸长量,使纵向气泡水平仪5和横向气泡水平仪6中的气泡保持在中间位置,接着将三颗紧固螺栓10拧紧,流速计可开始工作采集数据。

[0023] 针对所需测速水域较深时,先将两个紧固喉箍2上的喉箍螺丝松开,将流速计伸入两个紧固喉箍2中间,拧紧两颗喉箍螺丝,流速计与流速计底座1固定形成一个整体,将三颗紧固螺栓10同时松开,将三根活动支架杆8同时收入固定支架杆7最顶端,再拧紧三颗紧固螺栓10,选择合适长度的测杆3,将测杆3与测杆连接管4通过螺纹连接,测速员手持测杆3将测杆支架放入目标水域中,调节测杆3的位置,使测杆3顶端的圆形气泡水平仪14中气泡在中心位置后,可正常记录测速仪的实验数据。

[0024] 本实用新型的有益效果是:

[0025] (1) 可根据不同目标水域深浅,测杆与测杆支架可拆卸,自由更改测速仪的工作形式,满足不同情况的测量工作。

[0026] (2) 测速仪测杆支架底端采用三幅式支架杆,结构简单牢固,测量较浅水域时,可直接将放置测速仪放置水体中连续测量,无需测速员协同操作,使用灵活。

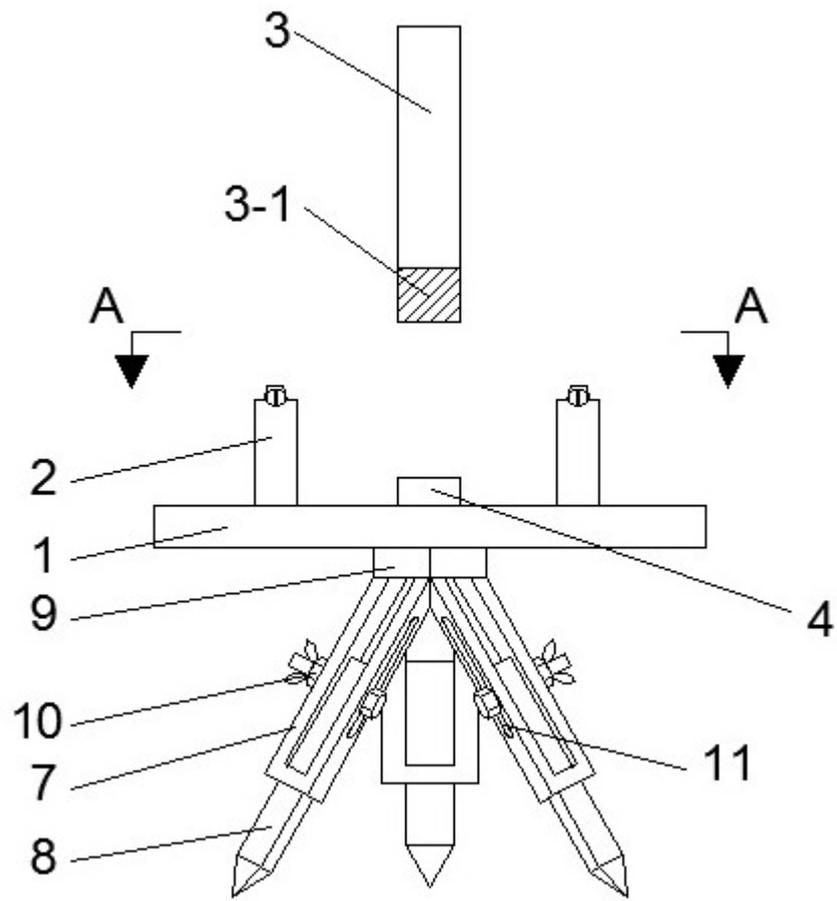


图1

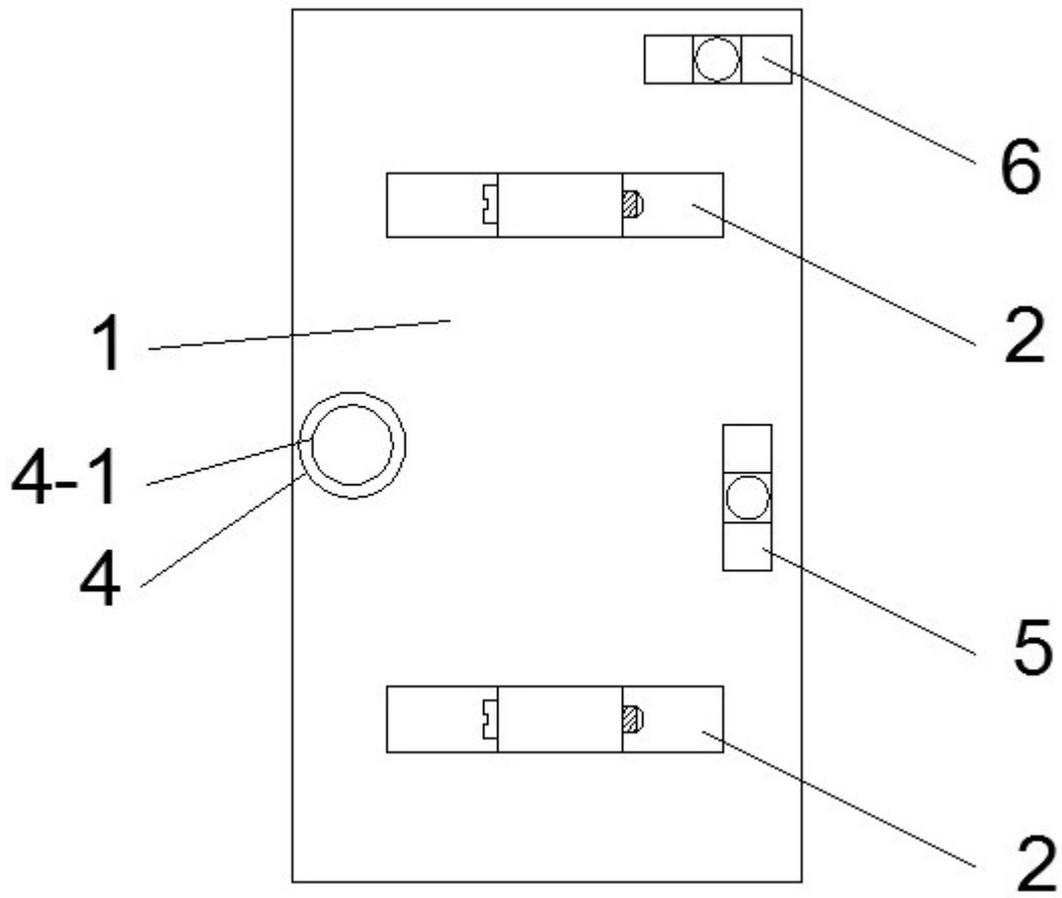


图2

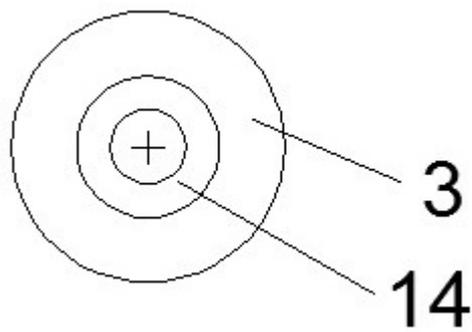


图3

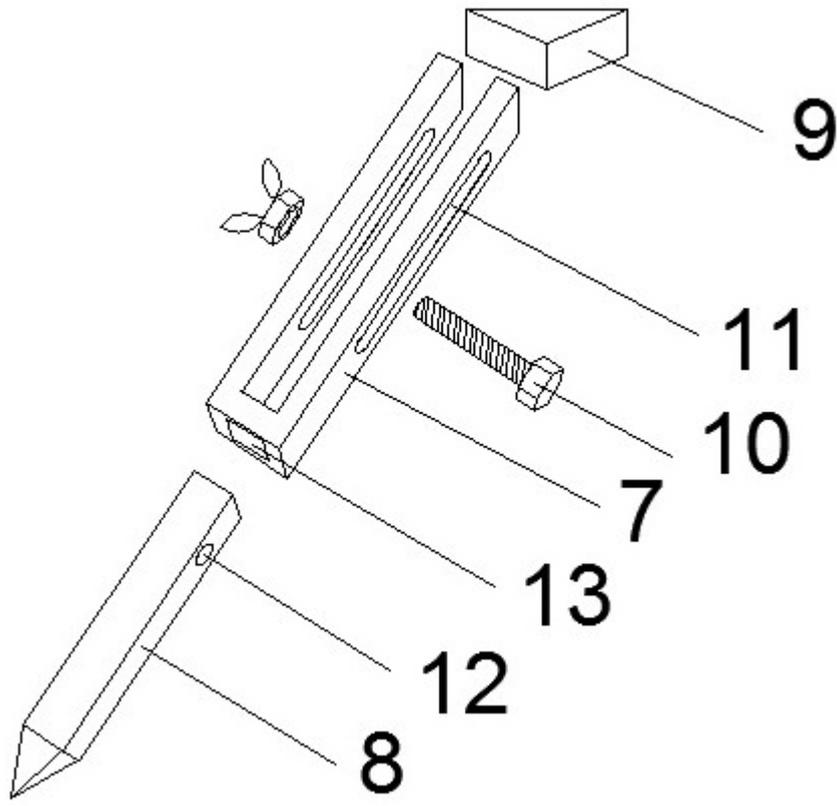


图4