(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205026339 U
(45)授权公告日 2016.02.10

(21)申请号 201520769949.8

(22)申请日 2015.09.30

(73)专利权人 成都源溢科技有限公司
地址 611731 四川省成都市高新区新航路4号

(72)发明人 刘入朝 周勇 邓小慧

(74)专利代理机构 成都宏顺专利代理事务所（普通合伙）51227
代理人 周永宏

(51)Int.Cl.
F16M 13/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

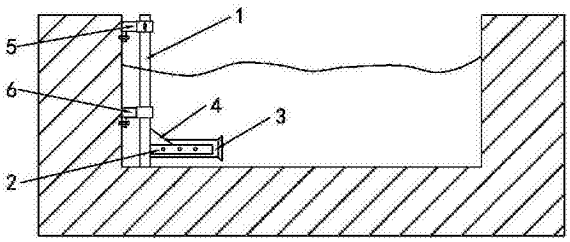
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可调式河道流量计固定支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调式河道流量计固定支架，包括圆柱形的竖杆以及平行设置的第一横杆和第二横杆，第二横杆的一端与竖杆可转动连接，另一端与河岸固定连接，第一横杆包括与第二横杆平行设置的连接部，连接部的一端与河岸固定连接，另一端与第一圆弧固定连接，第一圆弧通过螺栓与第二圆弧可拆卸式连接，所述竖杆穿设于第一圆弧和第二圆弧围成的空间从而被夹紧固定；竖杆的下端设有朝河道中心延伸的横向固定支撑杆，河道流量计平行安装在横向固定支撑杆上；本实用新型的可调式河道流量计固定支架，河道流量计可以稳定的固定在支架上，可靠性高；可转动竖杆从而调整河道流量计的方向，实现对水域内各个方位的水质流量监测。



CN 205026339 U

1. 一种可调式河道流量计固定支架，其特征在于：包括圆柱形的竖杆 (1) 以及平行设置的第一横杆 (5) 和第二横杆 (6)，第二横杆 (6) 的一端与竖杆 (1) 可转动连接，另一端与河岸固定连接，第一横杆 (5) 包括与第二横杆 (6) 平行设置的连接部 (51)，连接部 (51) 的一端与河岸固定连接，另一端与第一圆弧 (52) 固定连接，第一圆弧 (52) 通过螺栓与第二圆弧 (53) 可拆卸式连接，所述竖杆 (1) 穿设于第一圆弧 (52) 和第二圆弧 (53) 围成的空间从而被夹紧固定；竖杆 (1) 的下端设有朝河道中心延伸的横向固定支撑杆 (2)，河道流量计 (3) 平行安装在横向固定支撑杆 (2) 上；

所述横向固定支撑杆 (2) 与竖杆 (1) 连接的地方设有三角定位块 (4)，三角定位块 (4) 的一条直角边与竖杆 (1) 连接，另一条直角边与横向固定支撑杆 (2) 连接。

2. 根据权利要求 1 所述的可调式河道流量计固定支架，其特征在于：所述河道流量计 (3) 通过三个固定点安装在横向固定支撑杆 (2) 上。

3. 根据权利要求 1 所述的可调式河道流量计固定支架，其特征在于：所述第二横杆 (6) 通过轴承与竖杆 (1) 可转动连接。

一种可调式河道流量计固定支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于河道流量测量技术领域，具体涉及一种可调式河道流量计固定支架。

背景技术

[0002] 水是人类赖以生存和发展的珍贵资源，江河湖泊为人类提供了优质的淡水资源。但是从上个世纪 90 年代以来，世界淡水资源日渐短缺，再加上水污染日益严重，水、旱灾害愈演愈烈，使地球生态系统的平衡和稳定遭到破坏，并直接威胁着人类的生存和发展。其中水污染问题所带来的地表水水质监测问题，也日益成为人们关注的话题。目前，国内七大地表水系均遭到不同程度的污染，地下水污染也面临十分严峻的局面。多数城市地下水受到一定程度污染，并且有逐年加重的趋势。日趋严重的水污染不仅降低了水体的使用功能，进一步加剧了水资源短缺的矛盾，而且还严重威胁到城市居民的饮水安全和健康。在这种情况下，有必要对水资源包括地表水尤其是重要的湖泊和水库的水质进行全方位的在线监测，全面掌握优质水资源的的分布情况、变化规律、水量、水质等相关指标。河流水量的在线监测主要采用河道流量计监测。

[0003] 我国河道流量计市场发展迅速，产品产出持续扩张，国家产业政策鼓励河道流量计产业向高技术产品方向发展，国内企业新增投资项目投资逐渐增多。投资者对河道流量计市场的关注越来越密切，这使得河道流量计市场越来越受到各方的关注。但各生产厂家主要围绕河道流量计的技术开发，忽略了安装及固定方式因河流水质、地理状况所不同的安装方式对计量的影响，从而导致测量误差较大，市场也没有对测量仪计量准确的分析及比对方式。

[0004] 目前市场上所使用的河道流量计大多采用固定支架安装在河流岸边，但是其固定流量计的方式都是固定在河道岸边的固定支架上，固定方式较多，单原理基本都一样，采用直接将流量探头采用绑扎，卡箍等方式固定，对于后期的维修、水流变化调整存在难操作，无法调节等功能。

[0005] 图 3 是河道流量计的常规固定方式，河道流量计 3 通过绑扎的方式固定在竖杆 1 下端，这种固定方式过于简单，容易出现故障：

[0006] 一、容易导致水流冲刷流量计探头前端导致方向发生变化；

[0007] 二、如果发生偏移维修很麻烦，正常水位时，位于水面以下的固定无法撤除，需要维修人员到水下操作，冬季及温度较低的季节维修不便；

[0008] 三、安装时固定好支架后流量计探头无法再进行方向调节，对于安装精度要求高，多次重新安装调节耽误时间。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的是解决上述问题，提供一种河道流量计方向可调的河道流量计固定支架。

[0010] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种可调式河道流量计固定支架，包括圆柱形的竖杆以及平行设置的第一横杆和第二横杆，第二横杆的一端与竖杆可转动连接，另一端与河岸固定连接，第一横杆包括与第二横杆平行设置的连接部，连接部的一端与河岸固定连接，另一端与第一圆弧固定连接，第一圆弧通过螺栓与第二圆弧可拆卸式连接，所述竖杆穿设于第一圆弧和第二圆弧围成的空间从而被夹紧固定；竖杆的下端设有朝河道中心延伸的横向固定支撑杆，河道流量计平行安装在横向固定支撑杆上；

[0011] 所述横向固定支撑杆与竖杆连接的地方设有三角定位块，三角定位块的一条直角边与竖杆连接，另一条直角边与横向固定支撑杆连接。

[0012] 优选地，所述河道流量计通过三个固定点安装在横向固定支撑杆上。

[0013] 优选地，所述第二横杆通过轴承与竖杆可转动连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是：本实用新型所提供的可调式河道流量计固定支架，在竖杆下端设置用于安装河道流量计的横向固定支撑杆，并通过多个固定点使河道流量计与横向固定支撑杆连接稳固，同时三角定位块使横向固定支撑杆相对于竖杆不易发生偏移，从而河道流量计可以稳定的固定在支架上，可靠性高；竖杆与第二横杆可转动连接，当第一圆弧和第二圆弧松开时，可转动竖杆从而调整河道流量计的方向，实现对水域内各个方位的水质流量监测。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型可调式河道流量计固定支架的结构示意图；

[0016] 图 2 是本实用新型第一横杆的结构示意图；

[0017] 图 3 是河道流量计的常规固定方式。

[0018] 附图标记说明：1、竖杆；2、横向固定支撑杆；3、河道流量计；4、三角定位块；5、第一横杆；51、连接部；52、第一圆弧；53、第二圆弧；6、第二横杆。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的说明：

[0020] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型的可调式河道流量计固定支架，包括圆柱形的竖杆 1 以及平行设置的第一横杆 5 和第二横杆 6，第二横杆 6 的一端与竖杆 1 通过轴承可转动连接，另一端与河岸固定连接；第一横杆 5 包括与第二横杆 6 平行设置的连接部 51，连接部 51 的一端与河岸固定连接，另一端与第一圆弧 52 固定连接，第一圆弧 52 通过螺栓与第二圆弧 53 可拆卸式连接，竖杆 1 穿设于第一圆弧 52 和第二圆弧 53 围成的空间；第一圆弧 52 和第二圆弧 53 闭合围成的空间为椭圆形空间，该椭圆形的短轴长小于竖杆 1 的直径，当通过螺栓紧固第一圆弧 52 和第二圆弧 53 时，竖杆 1 被夹紧固定，第一圆弧 52 和第二圆弧 53 的内圆弧面上均设有齿形结构，齿形结构竖直设置，用于增大第一圆弧 52 和第二圆弧 53 与竖杆 1 外圆周的摩擦力。

[0021] 竖杆 1 的下端设有朝河道中心延伸的横向固定支撑杆 2，河道流量计 3 平行安装在横向固定支撑杆 2 上，在本实施例中，河道流量计 3 通过三个固定点安装在横向固定支撑杆 2 上，河道流量计 3 可以通过绑扎，卡箍等方式固定在横向固定支撑杆 2 的固定点上；横向固定支撑杆 2 与竖杆 1 连接的地方设有三角定位块 4，三角定位块 4 的一条直角边与竖杆

1 连接，另一条直角边与横向固定支撑杆 2 连接；竖杆 1、横向固定支撑杆 2 和三角定位块 4 形成稳固的三角结构，从而横向固定支撑杆 2 相对于竖杆不易发生偏移。

[0022] 当需要调节河道流量计 3 的方向时，只需旋转螺栓使得第一圆弧 52 和第二圆弧 53 松开，转动竖杆 1，竖杆 1 顺着第二横杆 6 上的轴承周向旋转，当转动到位后，旋转螺栓使得第一圆弧 52 和第二圆弧 53 互相靠近，从而将竖杆 1 再次夹紧固定。

[0023] 本实用新型所提供的可调式河道流量计固定支架，在竖杆下端设置用于安装河道流量计的横向固定支撑杆，并通过多个固定点使河道流量计与横向固定支撑杆连接稳固，同时三角定位块使横向固定支撑杆相对于竖杆不易发生偏移，从而河道流量计可以稳定的固定在支架上，可靠性高；竖杆与第二横杆可转动连接，当第一圆弧和第二圆弧松开时，可转动竖杆从而调整河道流量计的方向，实现对水域内各个方位的水质流量监测。

[0024] 本领域的普通技术人员将会意识到，这里所述的实施例是为了帮助读者理解本实用新型的原理，应被理解为本实用新型的保护范围并不局限于这样的特别陈述和实施例。本领域的普通技术人员可以根据本实用新型公开的这些技术启示做出各种不脱离本实用新型实质的其它各种具体变形和组合，这些变形和组合仍然在本实用新型的保护范围内。

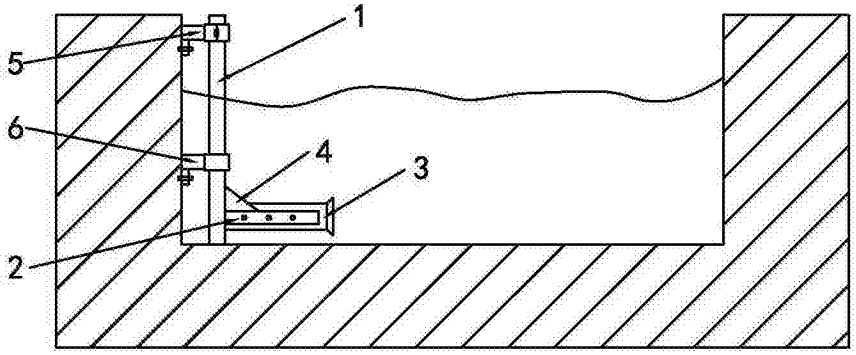


图 1

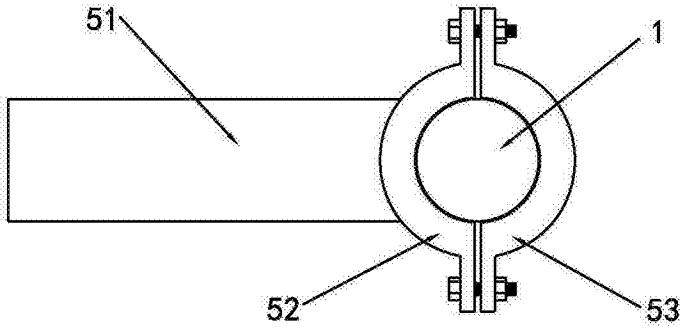


图 2

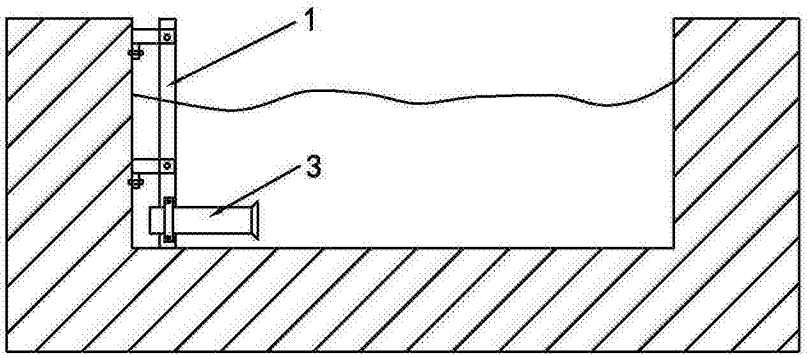


图 3