(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105136130 B
(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201510536351.9

(22)申请日 2015.08.27

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105136130 A

(43)申请公布日 2015.12.09

(73)专利权人 上海外高桥造船有限公司
地址 200137 上海市浦东新区洲海路3001号

(72)发明人 胡小才 冯敏超 胡鹏飞 张力 曹岭 张理燕 陈风 沈锋 游荣

(74)专利代理机构 上海弼兴律师事务所 31283
代理人 薛琦 杨东明

(51)Int.Cl.
G01C 15/10(2006.01)
B63B 9/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 2343574 Y,1999.10.13,
CN 203732071 U,2014.07.23,
CN 204043634 U,2014.12.24,
CN 204255360 U,2015.04.08,
CN 202853617 U,2013.04.03,
JP 2004045337 A,2004.02.12,
JP H06241807 A,1994.09.02,

审查员 叶凤娟

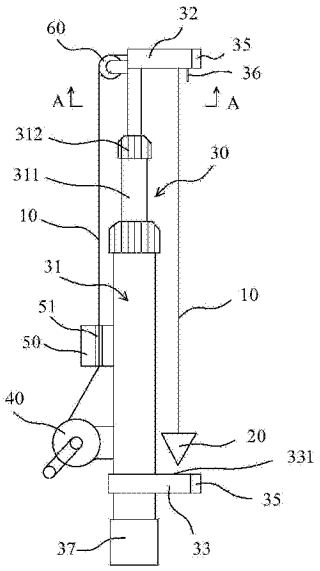
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

高杆线锤

(57)摘要

本发明公开了一种高杆线锤，其包括一绳状部件和一锤头、一杆体，杆体包括一纵向部件、一第一横向部件和一第二横向部件，第一横向部件垂直固接于纵向部件的一端，第二横向部件垂直固接于纵向部件的中部；第一横向部件设有一通孔；纵向部件还固接一收线器、一排线部件、一滑轮组件；绳状部件的一端固接于收线器，另一端与锤头固接；绳状部件位于收线器与锤头之间的部分依次通过排线部件、滑轮组件、第一横向部件的通孔；第一横向部件的端部和第二横向部件的端部均设有一磁体。本发明高杆线锤操作简单，使用方便，使用时耗费人力少、所需时间短；避免生产现场高空作业的安全隐患，有效地提高生产效率。



CN 105136130 B

1.一种高杆线锤，其包括一绳状部件和一锤头，其特征在于，其还包括一杆体，所述杆体包括一纵向部件、一第一横向部件和一第二横向部件，所述第一横向部件垂直固接于所述纵向部件的一端，所述第二横向部件垂直固接于所述纵向部件的中部；所述第一横向部件设有一通孔；所述纵向部件还固接一收线器、一排线部件、一滑轮组件；所述绳状部件的一端固接于所述收线器，另一端与锤头固接；所述绳状部件位于所述收线器与所述锤头之间的部分依次通过所述排线部件、所述滑轮组件、所述第一横向部件的通孔；所述第一横向部件的端部和所述第二横向部件的端部均设有一磁体；

所述第一横向部件和所述第二横向部件均为一方形管，所述第一横向部件包括一第一管面，所述第二横向部件包括一第二管面，所述第一管面和所述第二管面相对设置，所述通孔位于所述第一管面上，所述第一横向部件设有一挡板，所述挡板垂直于所述第一管面。

2.如权利要求1所述的高杆线锤，其特征在于，所述纵向部件包括若干管状件，相邻的管状件以套设方式连接，相邻的管状件之间还设有锁紧部件。

3.如权利要求1所述的高杆线锤，其特征在于，所述排线部件为一块状体，所述块状体设有一供所述绳状部件通过的凹槽。

4.如权利要求1所述的高杆线锤，其特征在于，所述纵向部件的另一端套设有一手柄套。

5.如权利要求1所述的高杆线锤，其特征在于，所述绳状部件为钢丝绳。

6.如权利要求1所述的高杆线锤，其特征在于，所述磁体为磁铁。

高杆线锤

技术领域

[0001] 本发明涉及一种高杆线锤。

背景技术

[0002] 目前，通常采用分段法建造大型船舶，即先建造船舶分段，然后再将各个船舶分段组合在一起，形成船舶主体。为使各船舶分段能顺利合拢，施工人员要在分段定位阶段爬到船舶分段的顶端放下线锤以控制分段端面重合度和构件垂直度。目前采用的线锤由一根钢丝线和一个连接于钢丝线末端的锥头组成。

[0003] 船舶分段高度较高，其顶端距离地面约4～6米，因此，在船舶分段顶部悬挂线锤属于高空作业。按照施工规范，必须在船舶分段的端面搭设脚手架及围栏，高空作业人员必须穿戴劳防用品，且必须挂好安全带。否则，施工过程会有很大的安全隐患，其危险系数过高。但是，船舶分段其自身建造时间紧迫，而完全搭设好围栏和脚手架至少需要半天至一天时间，再加上施工人员上分段测量的时间，总的来算可能耽误2-3天的时间，这样，会影响船舶分段的制作周期。使用现有线锤进行测量时需要2名施工人员，其中1名施工人员爬到船舶分段的顶端挂线锤，1名施工人员在地面进行端面重合度的测量。因此，现有线锤存在使用麻烦、使用时耗费时间长、耗费人力多的缺陷，同时，其测量精度较低。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是为了克服现有技术存在的使用麻烦、使用时耗费时间长、耗费人力多的缺陷，提供一种高杆线锤。

[0005] 本发明是通过下述技术方案来解决上述技术问题：

[0006] 一种高杆线锤，其包括一绳状部件和一锤头，其特点在于，其还包括一杆体，所述杆体包括一纵向部件、一第一横向部件和一第二横向部件，所述第一横向部件垂直固接于所述纵向部件的一端，所述第二横向部件垂直固接于所述纵向部件的中部；所述第一横向部件设有一通孔；所述纵向部件还固接一收线器、一排线部件、一滑轮组件；所述绳状部件的一端固接于所述收线器，另一端与锤头固接；所述绳状部件位于所述收线器与所述锤头之间的部分依次通过所述排线部件、所述滑轮组件、所述第一横向部件的通孔；所述第一横向部件的端部和所述第二横向部件的端部均设有一磁体。

[0007] 所述纵向部件包括若干管状件，相邻的管状件以套设方式连接，相邻的管状件之间还设有锁紧部件。这样，纵向部件可以根据实际需要调节长度，管状件之间通过锁紧部件锁紧，使得纵向部件自身结构稳定。

[0008] 较佳地，所述第一横向部件和所述第二横向部件均为一方形管，所述第一横向部件包括一第一管面，所述第二横向部件包括一第二管面，所述第一管面和所述第二管面相对设置，所述通孔位于所述第一管面上。

[0009] 较佳地，所述第一横向部件设有一挡板，所述挡板垂直于所述第一管面。在测量过程中，挡板可以减少绳状部件的磨损。

[0010] 较佳地，所述排线部件为一块状体，所述块状体设有一供所述绳状部件通过的凹槽。排线部件在收放绳状部件过程中用于控制绳状部件的走向，并理顺绳状部件。

[0011] 较佳地，所述纵向部件的另一端套设有一手柄套。手柄套可以起到防滑的作用，便于使用者手持本装置。

[0012] 较佳地，所述绳状部件为钢丝绳。钢丝绳具有良好的牢固度，适合于船舶分段的线锤测量。

[0013] 较佳地，所述磁体为磁铁。磁铁成本低，且具有良好的磁性，可以有效地将杆体吸附于船舶分段。

[0014] 本发明的积极进步效果在于：本发明高杆线锤操作简单，使用方便；测量时，只需要一人就可以完成工作，其耗费人力少；由于测量时无需再搭设脚手架，因此，其测量成本低、测量所需时间短；由于使用者无需高空作业，因此，其可以避免生产现场高空作业的安全隐患；由于使用者可以随时调整线锤，因此，其具有测量精度高；本发明可以有效地提高生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本发明较佳实施例的结构示意图。

[0016] 图2为图1中的A-A剖视示意图。

具体实施方式

[0017] 下面举个较佳实施例，并结合附图来更清楚完整地说明本发明。

[0018] 如图1和图2所示，一种高杆线锤，其包括钢丝绳10、锤头20，其还包括杆体30，杆体30包括纵向部件31、第一横向部件32和第二横向部件33，第一横向部件32垂直固接于纵向部件31的一端，第二横向部件33垂直固接于纵向部件31的中部；第一横向部件32设有通孔34；纵向部件31还固接一收线器40、排线部件50、滑轮组件60；钢丝绳10的一端固接于收线器40，另一端与锤头20固接；钢丝绳位于收线器40与锤头20之间的部分依次通过排线部件50、滑轮组件60、第一横向部件32的通孔34；第一横向部件32的端部和第二横向部件33的端部均设有磁铁35。

[0019] 纵向部件31包括若干管状件311，相邻的管状件311以套设方式连接，相邻的管状件311之间还设有锁紧部件312。

[0020] 第一横向部件32和第二横向部件33均为一方形管，第一横向部件32包括第一管面321，第二横向部件33包括第二管面331，第一管面321和第二管面331相对设置，通孔34位于第一管面321上。

[0021] 第一横向部件32上设有挡板36，挡板36垂直于第一管面321。排线部件50为块状体，该块状体设有一供钢丝绳10通过的凹槽51。纵向部件31的另一端套设有手柄套37。

[0022] 收线器、锁紧部件为现有部件，在此就不再赘述。使用时，根据船舶分段的实际高度，松开锁紧部件，将纵向部件拉长，再将锁紧部件锁紧，使得纵向部件的长度与船舶分段的高度相适应。将纵向部件拉长过程中，钢丝绳从收线器中拉出，其长度与纵向部件相适应。然后，使用者握住手柄套，将第一横向部件靠近船舶分段的顶部，并通过磁铁将第一横向部件固定于船舶分段。使用者调节收线器，使得锤头逐渐往下放，直到测量位置。然后，使

用者开始测量。

[0023] 本发明高杆线锤操作简单，使用方便；测量时，只需要一人就可以完成工作，其耗费人力少；由于测量时无需再搭设脚手架，因此，其测量成本低、测量所需时间短；由于使用者无需高空作业，因此，其可以避免生产现场高空作业的安全隐患；由于使用者可以随时调整线锤，因此，其具有测量精度高；本发明可以有效地提高生产效率。

[0024] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0025] 虽然以上描述了本发明的具体实施方式，但是本领域的技术人员应当理解，这仅是举例说明，本发明的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本发明的原理和实质的前提下，可以对这些实施方式做出多种变更或修改，但这些变更和修改均落入本发明的保护范围。

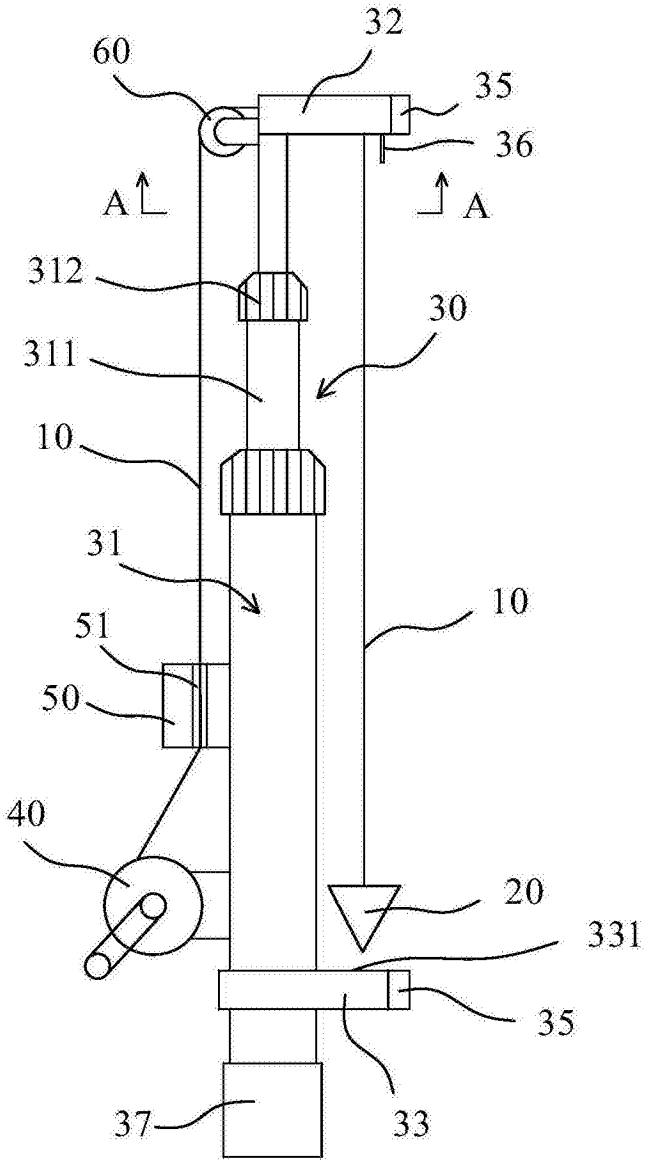


图1

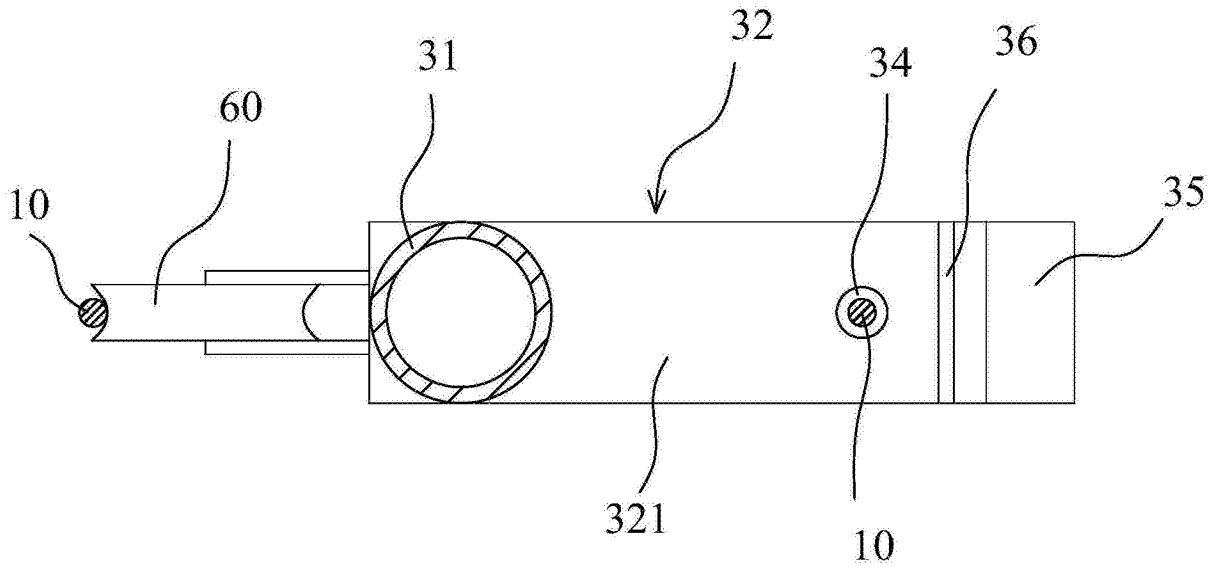


图2