



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105135997 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201510654346. 8

(22) 申请日 2015. 10. 10

(71) 申请人 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 张力 孙建志 胡小才 陈风 杨振

(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.

G01B 5/24(2006. 01)

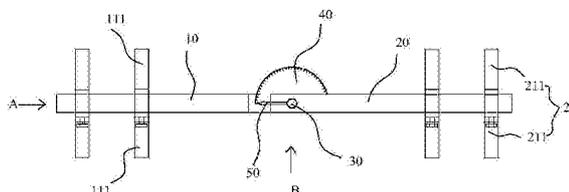
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

管道夹角测量器

(57) 摘要

本发明公开了一种管道夹角测量器,其包括一第一支架、一第二支架和一转轴,所述第一支架的一端固设一量角器,所述第二支架的一端固设一指针,所述转轴依次穿设所述第二支架的一端、所述指针的一端、所述量角器的圆心和所述第一支架的一端;所述第二支架绕所述转轴旋转后与所述第二支架之间形成的夹角的度数为所述指针在所述量角器上指示的度数;所述第一支架的另一端设有至少一个第一卡爪,所述第二支架的另一端设有至少一个第二卡爪。本发明的管道夹角测量器具有携带方便、坚实耐用、测量效率高、测量结果准确、测量耗费时间短、适用性强等优点。



1. 一种管道夹角测量器,其特征在于,其包括一第一支架、一第二支架和一转轴,所述第一支架的一端固设一量角器,所述第二支架的一端固设一指针,所述转轴依次穿设所述第二支架的一端、所述指针的一端、所述量角器的圆心和所述第一支架的一端;所述第二支架绕所述转轴旋转后与所述第二支架之间形成的夹角的度数为所述指针在所述量角器上指示的度数;所述第一支架的另一端设有至少一个第一卡爪,所述第二支架的另一端设有至少一个第二卡爪。

2. 如权利要求 1 所述的管道夹角测量器,其特征在于,所述第一支架的一端的上表面设有一第一凹槽,所述量角器固设于所述第一凹槽,所述第二支架的一端的下表面设有一第二凹槽,所述指针固设于所述第二凹槽,所述指针设于所述量角器的上方。

3. 如权利要求 1 所述的管道夹角测量器,其特征在于,所述第一卡爪为两个,所述第二卡爪为两个。

4. 如权利要求 1 所述的管道夹角测量器,其特征在于,所述第一卡爪包括两个第一卡接部,两所述第一卡接部对称分布于所述第一支架的两侧。

5. 如权利要求 1 所述的管道夹角测量器,其特征在于,所述第二卡爪包括两个第二卡接部,两所述第二卡接部对称分布于所述第二支架的两侧。

6. 如权利要求 1-5 任意一项所述的管道夹角测量器,其特征在于,所述第一支架、所述第二支架、所述转轴、所述量角器、所述指针、所述第一卡爪和所述第二卡爪的材料均为铝合金。

管道夹角测量器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种管道夹角测量器。

背景技术

[0002] 船舶上有大量的管道,管道包括各种角度的弯管以及连接于主管道的支管。船舶建造过程中,需要对弯管两端之间的夹角以及主管道和支管之间的夹角进行测量。目前,只能采用手工测量再计算的方法。该方法存在测量耗费时间长、测量结果不准确的缺陷。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是为了克服现有技术存在的测量耗费时间长、测量结果不准确的缺陷,提供一种管道夹角测量器。

[0004] 本发明是通过下述技术方案来解决上述技术问题:

[0005] 一种管道夹角测量器,其特点在于,其包括一第一支架、一第二支架和一转轴,所述第一支架的一端固设一量角器,所述第二支架的一端固设一指针,所述转轴依次穿设所述第二支架的一端、所述指针的一端、所述量角器的圆心和所述第一支架的一端;所述第二支架绕所述转轴旋转后与所述第二支架之间形成的夹角的度数为所述指针在所述量角器上指示的度数;所述第一支架的另一端设有至少一个第一卡爪,所述第二支架的另一端设有至少一个第二卡爪。

[0006] 较佳地,所述第一支架的一端的上表面设有一第一凹槽,所述量角器固设于所述第一凹槽,所述第二支架的一端的下表面设有一第二凹槽,所述指针固设于所述第二凹槽,所述指针设于所述量角器的上方。这样,使得本装置结构更紧凑,便于测量。

[0007] 较佳地,所述第一卡爪为两个,所述第二卡爪为两个。两个卡爪可以使得本装置稳定地放置于管道的上方。

[0008] 较佳地,所述第一卡爪包括两个第一卡接部,两所述第一卡接部对称分布于所述第一支架的两侧。这样,使得本装置的测量更精确。

[0009] 较佳地,所述第二卡爪包括两个第二卡接部,两所述第二卡接部对称分布于所述第二支架的两侧。这样,使得本装置的测量更精确。

[0010] 较佳地,所述第一支架、所述第二支架、所述转轴、所述量角器、所述指针、所述第一卡爪和所述第二卡爪的材料均为铝合金。这样,使得本装置的成本低、重量轻。

[0011] 本发明的积极进步效果在于:本发明的管道夹角测量器具有携带方便、坚实耐用、测量效率高、测量结果准确、测量耗费时间短、适用性强等优点。

附图说明

[0012] 图1为本发明较佳实施例的结构示意图。

[0013] 图2为图1中的A向视图。

[0014] 图3为图1中的B向视图。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 如图 1、图 2 和图 3 所示,一种管道夹角测量器,其包括第一支架 10、第二支架 20 和转轴 30,第一支架 10 的一端固设量角器 40,第二支架 20 的一端固设指针 50,转轴 30 依次穿设第二支架 20 的一端、指针 50 的一端、量角器 40 的圆心和第一支架 10 的一端;第二支架 20 绕转轴 30 旋转后与第二支架 20 之间形成的夹角的度数为指针 50 在量角器 40 上指示的度数;第一支架 10 的另一端设有两个第一卡爪 11,第二支架 20 的另一端设有两个第二卡爪 21。

[0017] 第一支架 10 的一端的上表面设有第一凹槽 12,量角器 40 固设于第一凹槽 12,第二支架 20 的一端的下表面设有第二凹槽 22,指针 50 固设于第二凹槽 22,指针 50 设于量角器 40 的上方。

[0018] 第一卡爪 11 包括两个第一卡接部 111,两第一卡接部 111 对称分布于第一支架 10 的两侧。第二卡爪 21 包括两个第二卡接部 211,两第二卡接部 211 对称分布于第二支架 20 的两侧。

[0019] 第一支架 10、第二支架 20、转轴 30、量角器 40、指针 50、第一卡爪 11 和第二卡爪 21 的材料均为铝合金。这样,使得本装置的成本低、重量轻。

[0020] 测量弯管两端之间的夹角或主管道和支管之间的夹角时,将第一支架或者第二支架绕着转轴旋转,调整第一支架和第二支架之间的夹角,然后将第一卡爪放置于夹角一侧的管道上,将第二卡爪放置于夹角另一侧的管道上,微调第一支架和第二支架在管道上方的位置,使得第一支架和第二支架分别和夹角两侧的管道的轴心线重合。然后,根据指针在量角器指示的度数,测得夹角的度数。

[0021] 本发明的管道夹角测量器具有携带方便、坚实耐用、测量效率高、测量结果准确、测量耗费时间短、适用性强等优点。

[0022] 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。

[0023] 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。

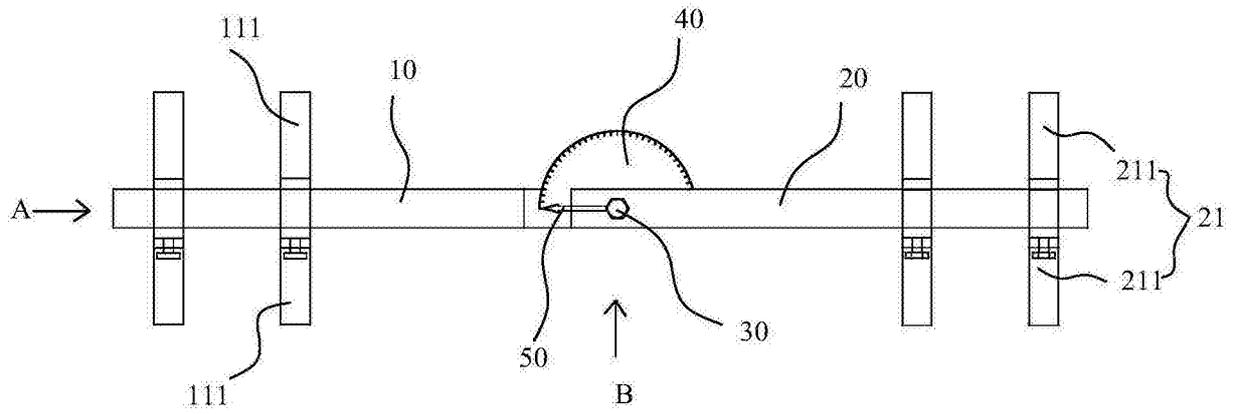


图 1

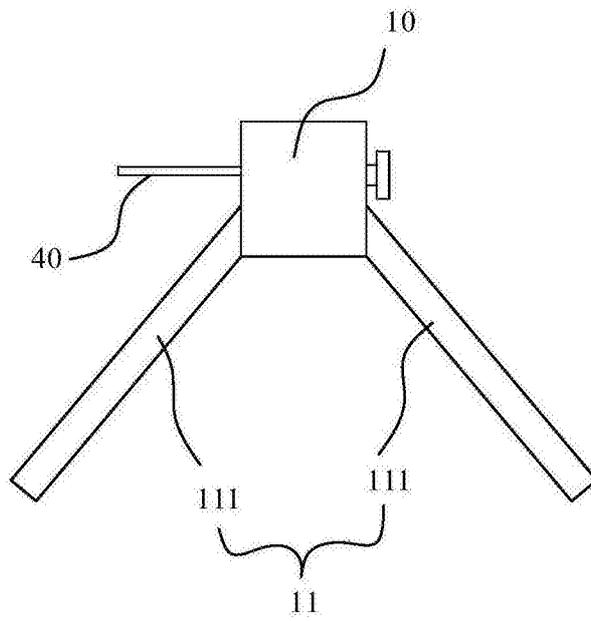


图 2

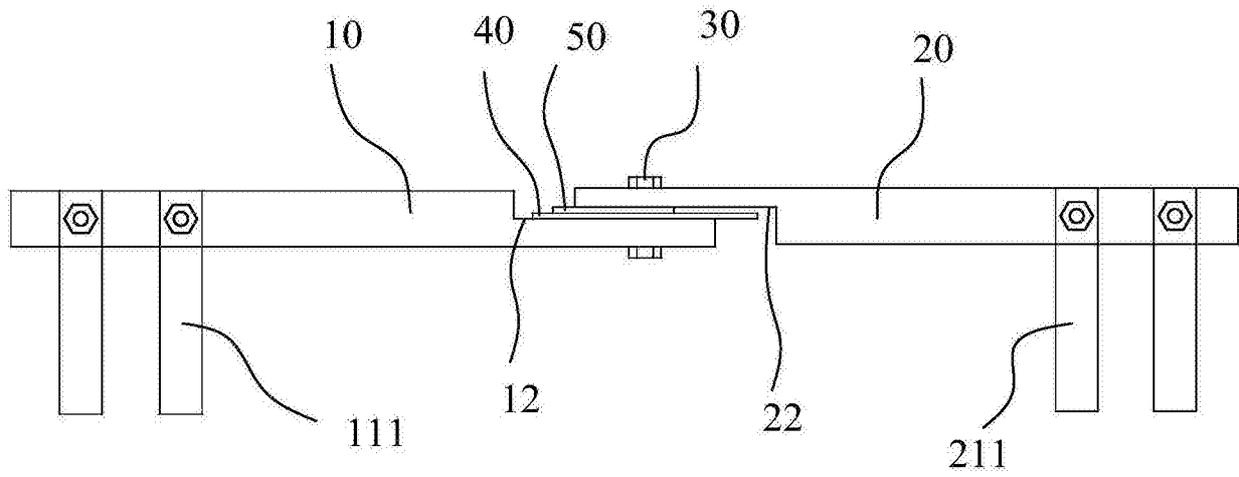


图 3