



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112923914 B

(45) 授权公告日 2022. 09. 09

(21) 申请号 202110267563.7

B63B 17/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.12

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 207991435 U, 2018.10.19

申请公布号 CN 112923914 A

CN 212320706 U, 2021.01.08

CN 111412906 A, 2020.07.14

(43) 申请公布日 2021.06.08

CN 111457906 A, 2020.07.28

(73) 专利权人 上海外高桥造船有限公司

CN 205449075 U, 2016.08.10

地址 200137 上海市浦东新区洲海路3001号

JP 2002054926 A, 2002.02.20

审查员 刘丹

(72) 发明人 李志豪 范宏刚 曹岭 沈银雷

魏昌宏 吴冰 陈凯伦 徐宝家

(74) 专利代理机构 上海湾谷知识产权代理事务

所(普通合伙) 31289

专利代理师 倪继祖

(51) Int. Cl.

G01C 15/10 (2006.01)

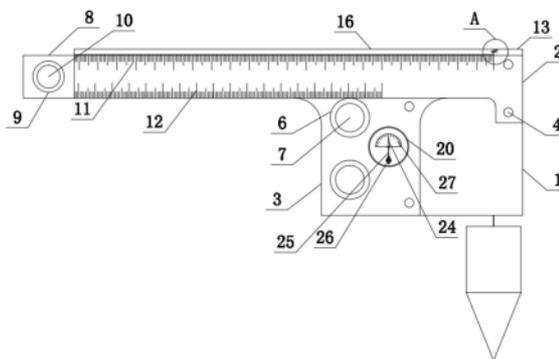
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种船体内部材端面定位器

(57) 摘要

本发明公开了一种船体内部材端面定位器，包括线锤定位器本体，所述线锤定位器本体的正面上端贴合连接有横板，所述横板的正面上端设置有第一标尺，所述横板的正面下端设置有第二标尺，所述横板的下端固定连接有竖板，所述竖板的背面与线锤定位器本体的正面贴合连接，所述横板与竖板的背面固定连接有同一挡板，所述挡板的侧壁与线锤定位器本体的左侧壁贴合连接，所述竖板的正面固定安装有第一固定槽；通过第一强磁铁的磁力可以将竖板贴合固定在船体内部材的侧壁，避免坡口影响线锤定位器本体位置的固定，实现精准定位，通过转动转杆使转杆与T型材的横端面平行，可以快速测量出T型材横端面与竖端面的垂直度。



1. 一种船体内部材端面定位器,包括线锤定位器本体(1),其特征在于:所述线锤定位器本体(1)的正面上端贴合连接有横板(2),所述横板(2)的正面上端设置有第一标尺(11),所述横板(2)的正面下端设置有第二标尺(12),所述横板(2)的下端固定连接有竖板(3),所述竖板(3)的背面与线锤定位器本体(1)的正面贴合连接,所述横板(2)与竖板(3)的背面固定连接有同一挡板(5),所述挡板(5)的侧壁与线锤定位器本体(1)的左侧壁贴合连接,所述竖板(3)的正面固定安装有第一固定槽(6),所述第一固定槽(6)的内部插接有第一强磁铁(7),所述横板(2)的上端右侧固定安装有第二固定块(13),所述第二固定块(13)的左侧壁开设有凹槽(14),所述凹槽(14)的内部固定安装有第一固定杆(15),所述第一固定杆(15)的外壁转动连接有转杆(16);

所述横板(2)的左侧壁固定连接第一固定块(8),所述第一固定块(8)的正面固定安装有第二固定槽(9),所述第二固定槽(9)的内部插接有第二强磁铁(10);

所述转杆(16)的正面固定连接第三固定块(17),所述第三固定块(17)的右侧壁固定连接第一指示标(18),所述第二固定块(13)的正面设置有第一角度尺(19),所述第一指示标(18)与第一角度尺(19)活动连接;

所述竖板(3)的正面固定安装有透明罩(20),所述竖板(3)的正面固定安装有第四固定块(21),所述透明罩(20)的内部固定安装有第五固定块(22),所述第四固定块(21)与第五固定块(22)之间固定连接第二固定杆(23),所述第二固定杆(23)的外壁转动连接有第二指示标(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种船体内部材端面定位器,其特征在于:所述横板(2)与竖板(3)的正面均螺纹连接有螺丝(4),所述螺丝(4)的一端贯穿横板(2)与竖板(3),所述螺丝(4)的一端与线锤定位器本体(1)的正面螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种船体内部材端面定位器,其特征在于:所述竖板(3)的正面设置有第二角度尺(27),所述第二指示标(24)与第二角度尺(27)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种船体内部材端面定位器,其特征在于:所述第二指示标(24)的下端固定连接连接绳(25),所述连接绳(25)的下端固定连接加重块(26)。

一种船体内部材端面定位器

技术领域

[0001] 本发明涉及船体内部材精度控制技术领域,具体为一种船体内部材端面定位器。

背景技术

[0002] 目前,船体内部材端面定位测量是使用田岛线锤或刚直尺,端面差定义:端差是指内部材根据基准线定位安装在底板上后,内部材相对底板端部差值,一般内部材伸出底板统计为正值,一般内部材缩进底板统计为负值,因此一种船体内部材端面定位器必不可少。

[0003] 传统的端面定位装置,在测量纵桁时由于有坡口,线锤不能完全贴合,导致出现测量不准确,而且难以对T型材端面以及T型材本体垂直度进行快速确认。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种船体内部材端面定位器,以解决上述背景技术中提出传统的端面定位装置,在测量纵桁时由于有坡口,线锤不能完全贴合,导致出现测量不准确,而且难以对T型材端面以及T型材本体垂直度进行快速确认的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种船体内部材端面定位器,包括线锤定位器本体,所述线锤定位器本体的正面上端贴合连接有横板,所述横板的正面上端设置有第一标尺,所述横板的正面下端设置有第二标尺,所述横板的下端固定连接有竖板,所述竖板的背面与线锤定位器本体的正面贴合连接,所述横板与竖板的背面固定连接有同一挡板,所述挡板的侧壁与线锤定位器本体的左侧壁贴合连接,所述竖板的正面固定安装有第一固定槽,所述第一固定槽的内部插接有第一强磁铁,所述横板的上端右侧固定安装有第二固定块,所述第二固定块的左侧壁开设有凹槽,所述凹槽的内部固定安装有第一固定杆,所述第一固定杆的外壁转动连接有转杆;

[0006] 所述横板的左侧壁固定连接第一固定块,所述第一固定块的正面固定安装有第二固定槽,所述第二固定槽的内部插接有第二强磁铁;

[0007] 所述转杆的正面固定连接第三固定块,所述第三固定块的右侧壁固定连接第一指示标,所述第二固定块的正面设置有第一角度尺,所述第一指示标与第一角度尺活动连接;

[0008] 所述竖板的正面固定安装有透明罩,所述竖板的正面固定安装有第四固定块,所述透明罩的内部固定安装有第五固定块,所述第四固定块与第五固定块之间固定连接第二固定杆,所述第二固定杆的外壁转动连接有第二指示标。

[0009] 优选的,所述横板与竖板的正面均螺纹连接有螺丝,所述螺丝的一端贯穿横板与竖板,所述螺丝的一端与线锤定位器本体的正面螺纹连接。

[0010] 优选的,所述竖板的正面设置有第二角度尺,所述第二指示标与第二角度尺活动连接。

[0011] 优选的,所述第二指示标的下端固定连接连接绳,所述连接绳的下端固定连接加重块。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] (1) 该船体内部材端面定位器,通过第一强磁铁的磁力可以将竖板贴合固定在船体内部材的侧壁,并通过第二强磁铁稳固横板的左端,可以避免横板倾斜,从而将线锤定位器本体的位置固定,并通过挡板的侧壁与船体内部材的端面贴合连接,线锤定位器本体与挡板的侧壁贴合连接,使得线锤定位器本体的位置与船体内部材的端面平行,避免了坡口影响线锤定位器本体位置的固定,通过挡板贴合内部材端面可以正确并快速确认内部材上下端面与主板的端面差,实现精准定位,通过第一标尺和第二标尺可以方便船体主板基准线的测量;

[0014] (2) 该船体内部材端面定位器,通过将本发明固定在T型材的端面后,通过转动转杆,通过转动转杆使转杆与T型材的横端面平行,可以快速测量出T型材横端面与竖端面的垂直度,通过第一指示标对照第一角度尺可以快速测量出T型材横端面与竖端面的倾斜度;

[0015] (3) 该船体内部材端面定位器,通过连接绳下端固定连接的加重块可以使第二指示标始终处于垂直状态,通过第二指示标对照第二角度尺可以快速测出T型材竖端面的垂直度,可以使T型材的安装更加精确。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明的俯视图;

[0018] 图3为本发明的右视图;

[0019] 图4为本发明的A部放大图。

[0020] 图中:1、线锤定位器本体;2、横板;3、竖板;4、螺丝;5、挡板;6、第一固定槽;7、第一强磁铁;8、第一固定块;9、第二固定槽;10、第二强磁铁;11、第一标尺;12、第二标尺;13、第二固定块;14、凹槽;15、第一固定杆;16、转杆;17、第三固定块;18、第一指示标;19、第一角度尺;20、透明罩;21、第四固定块;22、第五固定块;23、第二固定杆;24、第二指示标;25、连接绳;26、加重块;27、第二角度尺。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本发明提供了一种实施例:一种船体内部材端面定位器,包括线锤定位器本体1,所述线锤定位器本体1的正面上端贴合连接有横板2,所述横板2的正面上端设置有第一标尺11,所述横板2的正面上端设置有第二标尺12,所述横板2的下端固定连接有竖板3,所述竖板3的背面与线锤定位器本体1的正面贴合连接,所述横板2与竖板3的背面固定连接有同一挡板5,所述挡板5的侧壁与线锤定位器本体1的左侧壁贴合连接,所述竖板3的正面固定安装有第一固定槽6,所述第一固定槽6的内部插接有第一强磁铁7,所述横板2的上端右侧固定安装有第二固定块13,所述第二固定块13的左侧壁开设有凹槽14,所述凹槽14的内部固定安装有第一固定杆15,所述第一固定杆15的外壁转动连接有转杆16,通过

第一强磁铁7和第二强磁铁10可以将横板2与竖板3固定在船体内部材的侧壁,通过挡板5与船体内部材的端面贴合连接,挡板5与线锤定位器本体1的贴合连接,使得线锤定位器本体1通过挡板5贴合连接在船体内部材的端面,避免的坡口对线锤定位器本体1的固定造成影响,从而方便船体内部材端面差的测量,通过转动转杆16,使转杆16与T型材的横端面平行,可以方便测量T型材横端面与竖端面的垂直度;

[0023] 具体地,所述横板2的左侧壁固定连接第一固定块8,所述第一固定块8的正面固定安装有第二固定槽9,所述第二固定槽9的内部插接有第二强磁铁10,通过第二强磁铁10可以固定横板2的左端,可以避免线锤定位器本体1发生倾斜;

[0024] 具体地,所述转杆16的正面固定连接第三固定块17,所述第三固定块17的右侧壁固定连接第一指示标18,所述第二固定块13的正面设置有第一角度尺19,所述第一指示标18与第一角度尺19活动连接,通过第一指示标18对照第一角度尺19可以快速测量T型材横端面与竖端面的垂直度;

[0025] 具体地,所述横板2与竖板3的正面均螺纹连接有螺丝4,所述螺丝4的一端贯穿横板2与竖板3,所述螺丝4的一端与线锤定位器本体1的正面螺纹连接,通过螺丝4可以将横板2、竖板3与线锤定位器本体1固定连接;

[0026] 具体地,所述竖板3的正面固定安装有透明罩20,所述竖板3的正面固定安装有第四固定块21,所述透明罩20的内部固定安装有第五固定块22,所述第四固定块21与第五固定块22之间固定连接第二固定杆23,所述第二固定杆23的外壁转动连接第二指示标24,通过第二指示标24的倾斜程度可以测量T型材竖端面的垂直度;

[0027] 具体地,所述竖板3的正面设置有第二角度尺27,所述第二指示标24与第二角度尺27活动连接,通过第二指示标24对照第二角度尺27可以快速测量出T型材竖端面的垂直度;

[0028] 具体地,所述第二指示标24的下端固定连接连接绳25,所述连接绳25的下端固定连接有加重块26,通过加重块26可以使第二指示标24始终处于垂直状态。

[0029] 工作原理:本发明在使用时,通过螺丝4将横板2与竖板3固定在线锤定位器本体1的正面,然后通过第一固定槽6内部插接的第一强磁铁7将竖板3贴合固定在船体内部材的侧壁,并且是挡板5与船体内部材的端面贴合连接,使得船体内部材端面的坡口不会影响线锤定位器本体1的固定,同时通过挡板5与线锤定位器本体1的贴合连接,使得线锤定位器本体1可以与船体内部材保持平行,从而方便端面差的测量,通过第二固定槽9内部插接的第二强磁铁10可以将第一固定块8贴合连接在船体内部材的侧壁,并通过第一固定块8固定横板2的左端,可以避免线锤定位器本体1发生倾斜,影响端面差的测量,通过第一标尺11和第二标尺12可以方便船体主板基准线的测量,将本发明固定在T型材的竖端面,通过第一固定杆15使转杆16可以在凹槽14的内部转动,使转杆16与T型材的横端面平行可以快速测量出T形成横端面与竖端面的垂直度,通过第三固定块17侧壁固定连接的第一指示标18对照第二固定块13侧壁开设的第一角度尺19,可以快速测量出倾斜角度,方便面对T型材进行调整,通过第四固定块21和第五固定块22可以固定第二固定杆23的位置,通过第二指示标24在第二固定杆23的外壁转动,使得第二指示标24可以测量出T型材的倾斜角度,通过连接绳25下端固定连接的加重块26可以使第二指示标24始终处于垂直状态,通过第二指示标24对照第二角度尺27可以快速测量出T型材竖端面的垂直度,方便安装时使T型材的安装精度更高,通过透明罩20、第二指示标24、连接绳25和加重块26的非金属材料,可以避免第一强磁铁7

影响T型材垂直度的测量。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

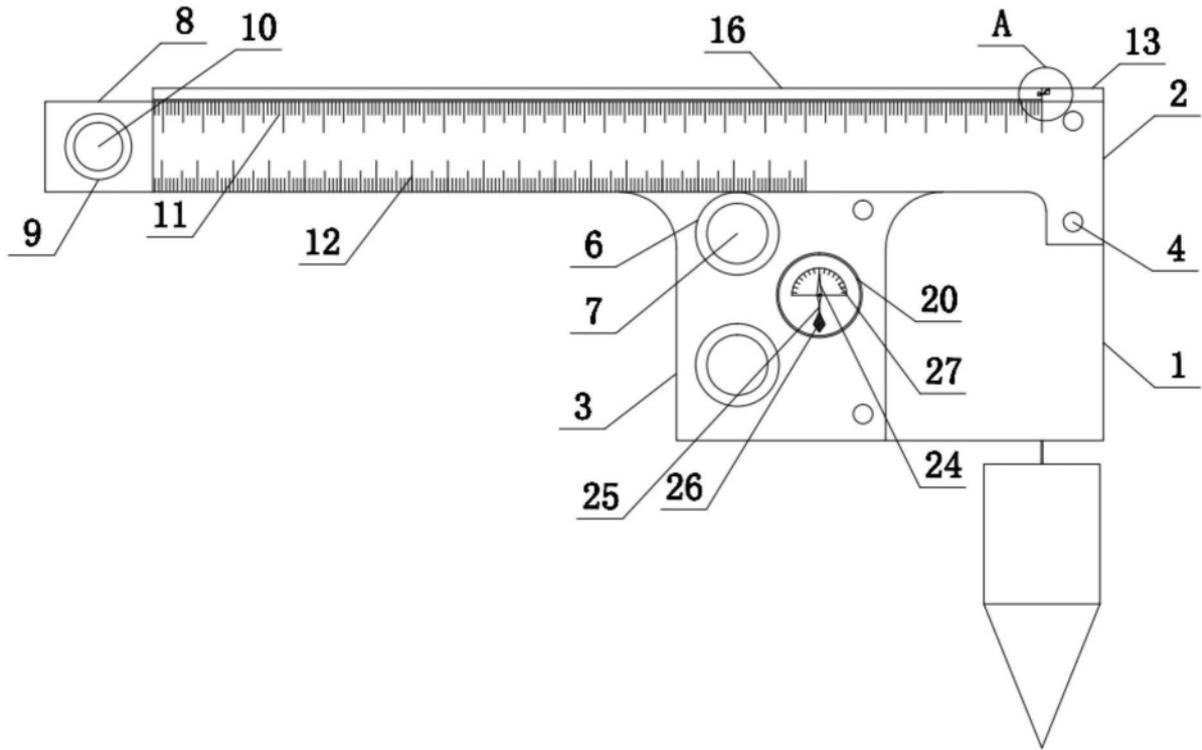


图1

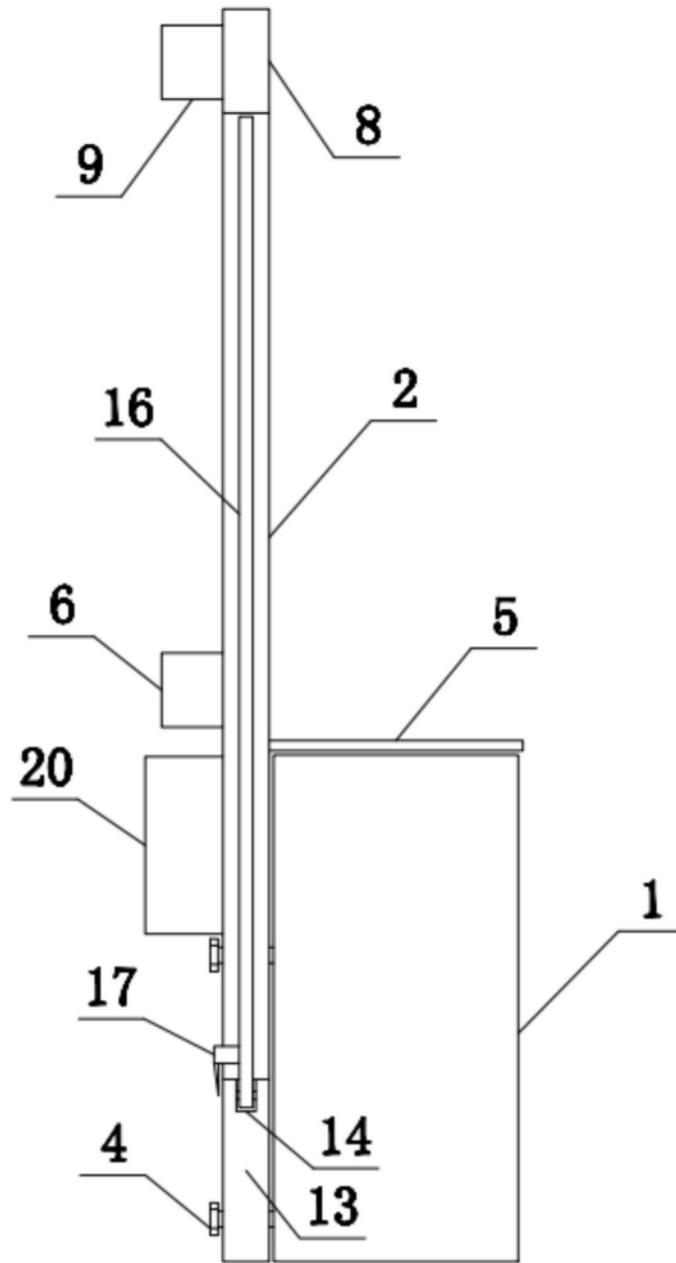


图2

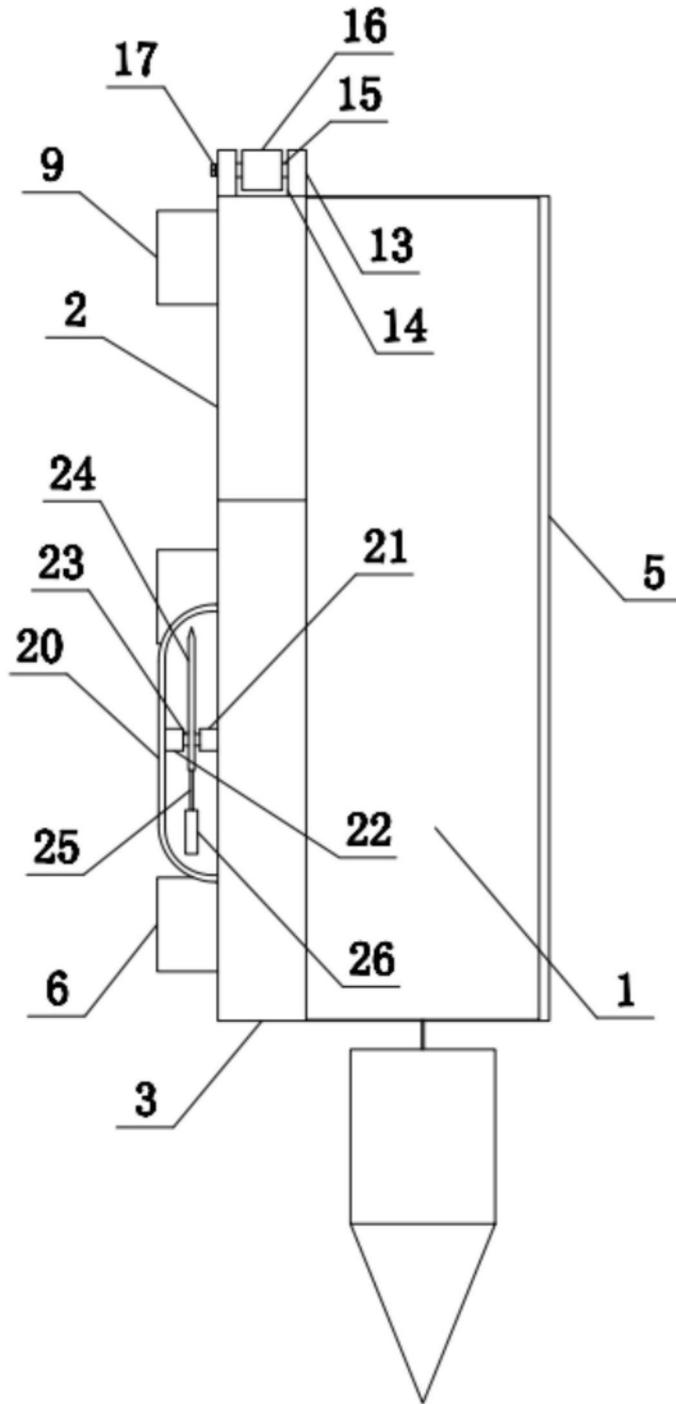


图3

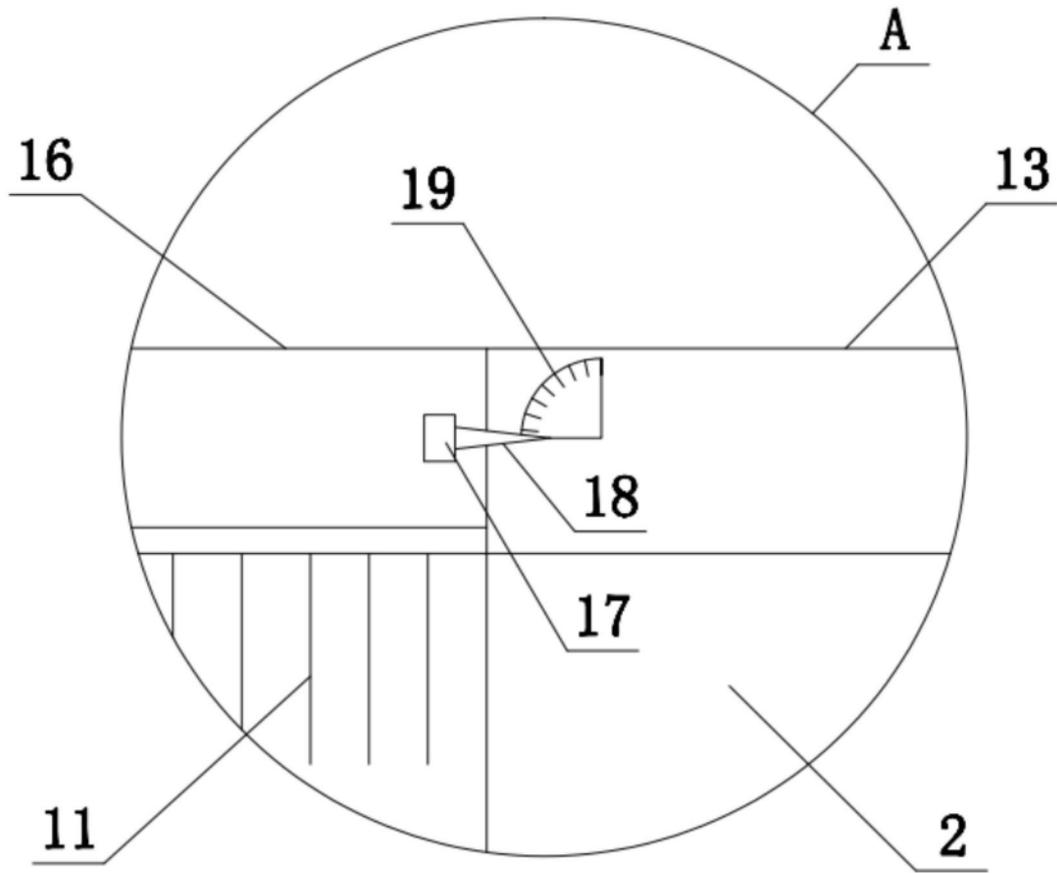


图4