



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105836071 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610290005.1

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2016.05.05

B63B 51/02(2006.01)

(71)申请人 交通运输部南海航海保障中心北海航标处

地址 536000 广西壮族自治区北海市海城区三中南里二巷20号

(72)发明人 王松 唐承源 曹钜旋 梁德荣 周健华 董觉松 姚国豪 潘正荣 桑显文 顾传海 张燕 张宁 仇广宇 冯心恺 龚凌 徐后富 郭宇 温志国

(74)专利代理机构 北海市佳旺专利代理事务所 (普通合伙) 45115

代理人 黄建中

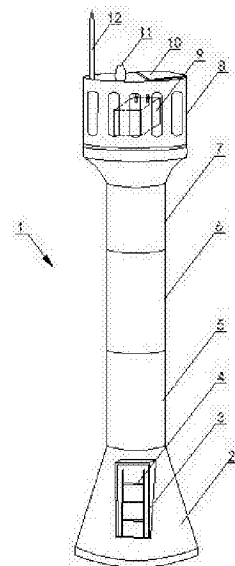
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种复合材料航标灯桩

(57)摘要

本发明公开了一种复合材料航标灯桩,包括灯桩本体,其特征在于:该灯桩本体由底座、下段桩体、中段桩体、上段桩体和带护拦工作平台所组成,该底座、下段桩体、中段桩体和上段桩体为圆柱体形内为空心,其横截面的内壁为钢结构骨架层,中间为玻璃钢层,外表面为喷涂聚脲层,该底座、下段桩体、中段桩体、上段桩体和带护拦工作平台的组件分别进行加工,该底座、下段桩体、中段桩体、上段桩体两端分别设有法兰盘,将组件运到现场拼装。具有重量轻、运输和施工方便,建设工期短,强度高、抗风抗震耐腐蚀和建造成本低的优点。



1. 一种复合材料航标灯桩,包括灯桩本体(1),其特征在于:所述的灯桩本体(1)由底座(2)、下段桩体(5)、中段桩体(6)、上段桩体(7)和带护拦工作平台(8)所组成;该底座(2)上端小而下端大,上段桩体(7)上端大而下端小;所述的底座(2)、下段桩体(5)、中段桩体(6)和上段桩体(7)为圆柱体形内为空心,其横截面的内壁为钢结构骨架层(13),中间为玻璃钢层(14),外表面为喷涂聚脲层(15);该底座(2)、下段桩体(5)、中段桩体(6)、上段桩体(7)和带护拦工作平台(8)的组件分别进行加工,在上述的组件分别设有底座上、下法兰盘(2-1、2-2),下段桩体上、下法兰盘(5-1、5-2),中段桩体上、下法兰盘(6-1、6-2),上段桩体上、下法兰盘(7-1、7-2);该底座上法兰盘(2-1)与下段桩体下法兰盘(5-2)相连接;下段桩体上法兰盘(5-1)与中段桩体下法兰盘(6-2)连接;中段桩体上法兰盘(6-1)与上段桩体下法兰盘(7-2)连接;上段桩体上法兰盘(7-1)与带护拦工作平台(8)底面连接;该底座下法兰盘(2-2)与地面基础的法兰盘相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种复合材料航标灯桩,其特征在于:所述的下段桩体(5)、中段桩体(6)、上段桩体(7)是整体一次成形或分别设置成两个二分之一的桩体,安装时再分别进行组合。

3. 根据权利要求1所述的一种复合材料航标灯桩,其特征在于:

所述的带护拦工作平台(8)上还设有蓄电池组(9)、太阳能电池板(10)、航标灯(11)和避雷针(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种复合材料航标灯桩,其特征在于:所述的底座(2)设置成第一组件(2-3)、第二组件(2-4),由该两个组件组合成的底座(2),或设置成四个组件组合成的底座(2)。

一种复合材料航标灯桩

技术领域

[0001] 本发明涉及一种航标灯桩,特别涉及一种复合材料航标灯桩的制造。

背景技术

[0002] 航标灯桩,是用来指标示航道方向、界限与碍航物的标志,为保证船舶在夜间安全航行而安装在某些航标上的一种交通灯,它在夜间发出规定的灯光颜色和闪光频率,达到规定的照射角度和能见距离。

[0003] 随着航运事业的快速发展,人们在水上活动范围增大,活动方式的日益增多,造成沿海船舶交通密度持续增长,通航压力持续增大,通航环境日益复杂,为了保障船舶通航安全,为水上活动提供及时准确的安全信息,通过增建航标灯桩引导船舶航行,以解决通航压力。

[0004] 目前的航标灯桩,主要有钢筋混凝土结构和钢材结构建造而成。利用钢筋混凝土和钢材结构建造的航标灯桩,存在造价高,由于笨重带来施工难度大,建设工期长,且耐腐蚀强度低的缺点。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种复合材料航标灯桩,以克服目前的航标灯桩存在的不足。

[0006] 为了实现上述的目的,本发明提供了一种复合材料航标灯桩,包括灯桩本体,具体技术方案:所述的灯桩本体由底座、下段桩体、中段桩体、上段桩体和带护拦工作平台所组成;该底座上端小而下端大;上段桩体上端大而下端小;所述的底座、下段桩体、中段桩体和上段桩体均为圆柱体形内为空心,其横截面的内壁为钢结构骨架层,中间层为玻璃钢层,外表面为喷涂聚脲层;该底座、下段桩体、中段桩体、上段桩体和带护拦工作平台的组件分别进行加工,并在上述的组件分别设有底座的上、下法兰盘,下段桩体的上、下法兰盘,中段桩体的上、下法兰盘,上段桩体的上、下法兰盘;该底座上法兰盘与下段桩体下法兰盘相连接;下段桩体上法兰盘与中段桩体下法兰盘连接;中段桩体上法兰盘与上段桩体下法兰盘连接;上段桩体上法兰盘与带护拦工作平台底面连接;该底座下法兰盘与地面基础的法兰盘相连接;

所述的下段桩体、中段桩体、上段桩体是整体一次成形或分别设置成两个二分之一的桩体,安装时再分别进行组合;所述的带护拦工作平台上还设有蓄电池组、太阳能电池板、航标灯和避雷针;

所述的底座设置成第一组件、第二组件,由该两个组件组合成的底座,或设置成四个组件组合成的底座。

[0007] 采用上述措施的本发明的组件是在工厂单独加工后,再运送现场进行拼装而成,里面层为钢结构骨架层,中间层为玻璃钢层,外表面为喷涂聚脲层的三种材料复合精制而成,具有重量轻、运输和施工方便,建设工期短,强度高、抗风抗震、耐腐蚀和建造成本低的

优点,克服了钢筋混凝土和钢材结构建造的航标灯桩施工难度大的缺点。

附图说明

[0008] 图1是本发明的立体示意图;

图2是本发明航标灯桩体内结构的立体示意图;

图3是本发明底座的立体示意图;

图4是本发明下段桩体的立体示意图;

图5是本发明中段桩体的立体示意图;

图6是本发明上段桩体的立体示意图;

图7是本发明带护栏工作平台的立体示意图;

图8是本发明组合式底座的立体示意图。

[0009] 图中序号说明:灯桩本体1、底座2、底座上法兰盘2-1、底座下法兰盘2-2、底座第一组件2-3、底座第二组件2-4、底座门3、梯子4、下段桩体5、下段桩体上法兰盘5-1、下段桩体下法兰盘5-2、中段桩体6、中段桩体上法兰盘6-1、中段桩体下法兰盘6-2、上段桩体7、上段桩体上法兰盘7-1、上段桩体下法兰盘7-2、带护栏工作平台8、蓄电池组9、太阳能电池板10、航标灯11、避雷针12、钢结构骨架层13、玻璃钢层14和喷涂聚脲层15。

[0010] 下面结合附图对本发明再进一步详细的说明。

具体实施方式

[0011] 参考图1、图2,图1是本发明的立体示意图,图2是本发明航标灯桩体内结构的立体示意图,从图1、图2可看出本发明的具体结构,包括灯桩本体1,具体实施方式:该灯桩本体1由底座2、下段桩体5、中段桩体6、上段桩体7和带护栏工作平台8所组成;该底座2、下段桩体5、中段桩体6和上段桩体7为圆柱体形内为空心,其横截面的内壁为钢结构骨架层13,中间层为玻璃钢层14,外表面为喷涂聚脲层15,如图2所示。

[0012] 参考图3、图4、图5、图6和图7,图3是本发明底座的立体示意图,图4是本发明下段桩体的立体示意图,图5是本发明中段桩体的立体示意图,图6是本发明上段桩体的立体示意图,图7是本发明带护栏工作平台的立体示意图,从上述的图中可看出该底座2、下段桩体5、中段桩体6、上段桩体7和带护栏工作平台8的组件分别加工后再进行拼装,该底座2上端小而下端大,上段桩体7上端大而下端小,在上述的组件分别设有底座上、下法兰盘2-1、2-2,下段桩体上、下法兰盘5-1、5-2,中段桩体上、下法兰盘6-1、6-2,上段桩体上、下法兰盘7-1、7-2;该底座上法兰盘2-1与下段桩体下法兰盘5-2相连接;下段桩体上法兰盘5-1与中段桩体下法兰盘6-2连接;中段桩体上法兰盘6-1与上段桩体下法兰盘7-2连接;上段桩体上法兰盘7-1与带护栏工作平台8底面连接;该底座下法兰盘2-2与地面基础的法兰盘相连接,安装时先将地面基础预埋件的法兰盘做好,并与底座下法兰盘2-2大小相同,地面基础的法兰盘图中未画出。

[0013] 本发明的下段桩体5、中段桩体6、上段桩体7是整体一次成形或分别设置成两个二分之一的桩体,安装时再分别进行组合,目的是减轻组件的重量更方便运输和安装。

[0014] 如图1、图7所示,在带护栏工作平台8上还设有蓄电池组9、太阳能电池板10、航标灯11和避雷针12。太阳能电池板10发出的电力供给航标灯11,多余的电力通过蓄电池组9储

存起来,到了夜晚由蓄电池组9储存的电力供给航标灯11。为了保障航标灯桩设备的安全,在带护拦工作平台8上安装了避雷针12。

[0015] 参考图8,图8是本发明组合式底座的立体示意图,如图所示,该底座2设置成第一组件2-3、第二组件2-4,由该两个组件组合成的底座2,或设置成四个组件组合成的底座2,目的是减轻组件的重量,更方便运输和安装。

[0016] 本发明的底座2设有底座门3,底座2内设有梯子4,在下段桩体5、中段桩体6和上段桩体7内还安装有爬梯,从梯子4再通过爬梯直达带护拦工作平台8,该爬梯在图中未出,目的是为安装和维护带护拦工作平台8上的设备而设置的。

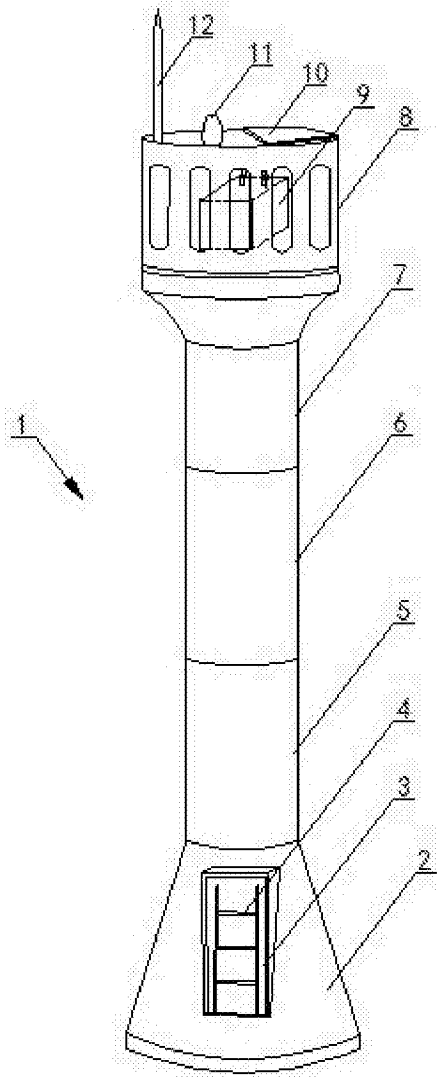


图1

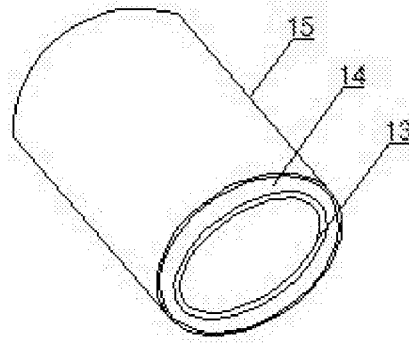


图2

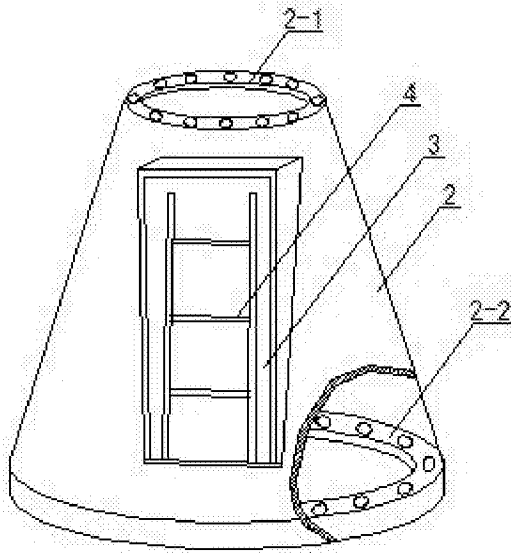


图3

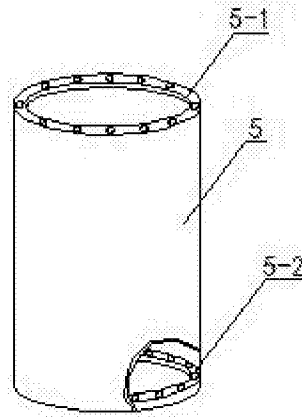


图4

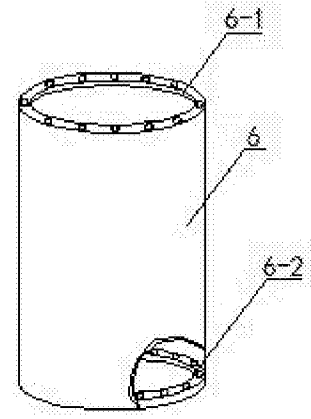


图5

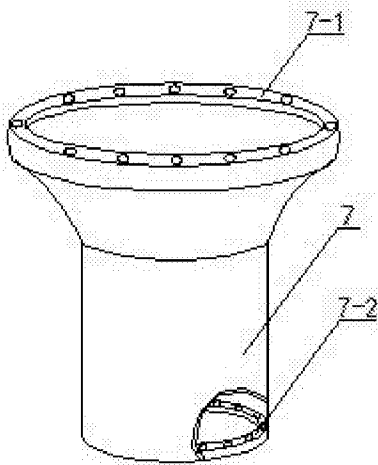


图6

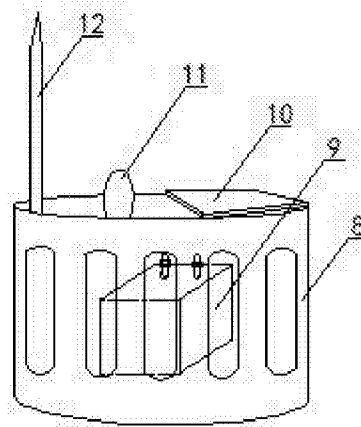


图7

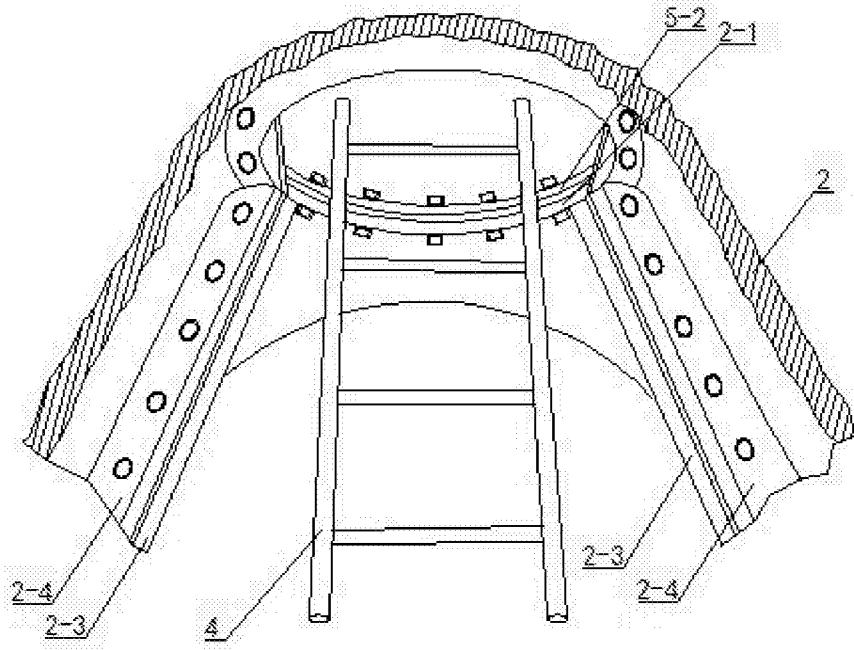


图8