



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206175988 U

(45)授权公告日 2017. 05. 17

(21)申请号 201621244420.5

(22)申请日 2016.11.18

(73)专利权人 国家海洋局第二海洋研究所

地址 310012 浙江省杭州市西湖区保俶北
路36号

(72)发明人 骆泽斌

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

代理人 张敏

(51)Int.Cl.

F16M 13/02(2006.01)

F16M 11/14(2006.01)

F16M 11/16(2006.01)

G03B 17/56(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

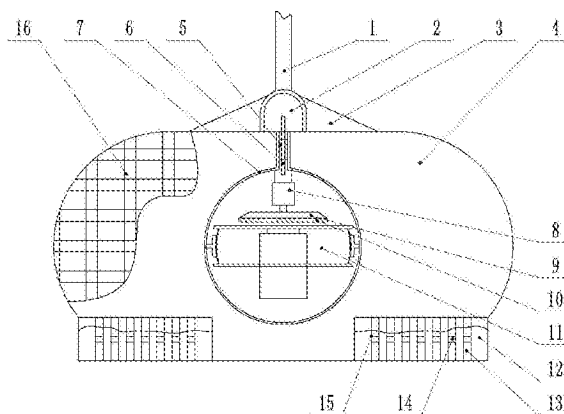
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种海底照、摄像机构的稳定装置

(57)摘要

一种海底照、摄像机构的稳定装置,架子由横竖方向的钢筋固定连接构成,上部的中间安装固定吊钩;在架子的内部中间固定透明球体,该球体的内部上面安装伸缩电机,电机下面连接压板及弹性块;球体内部的中间安装抗摇机构,抗摇机构通过内外球体的接触实现万向转动,在架子的下面左右对称安装平衡箱体,箱体内有液体,通过隔板的阻尼孔实现缓冲的作用。装置工作时位于海底进行拖动,通过照、摄像机构对海底的表面进行拍照及摄像,由于海底的洋流作用,及架子与海底的接触,使照、摄像机构的成像不稳定。利用透明球体防止洋流的冲击,该装置使照、摄像机构的工作更加稳定,操作非常方便。



1. 一种海底照、摄像机构的稳定装置,其特征在于,包括:

架子(4),所述架子(4)为空心的圆柱体状,所述架子(4)通过横竖方向的钢筋(16)固定连接构成;

透明球体(7),所述透明球体(7)为空心,所述透明球体(7)的上面通过管子与所述架子(4)固定连接;

伸缩电机(8),所述伸缩电机(8)安装在所述透明球体(7)的内部上面,所述伸缩电机(8)的下面连接压板(9);

抗摇机构(11),所述抗摇机构(11)位于所述透明球体(7)的中心,包括与所述透明球体(7)固定连接的外球体(111),所述外球体(111)的内部安装内球体(113),所述外球体(111)与所述内球体(113)接触实现万向转动,所述内球体(113)的上面连接上固定架(112),所述内球体(113)的下面连接下固定架(115);

照、摄像机构(114),所述照、摄像机构(114)安装在所述上固定架(112)上;

平衡箱体(12),所述平衡箱体(12)为两个,左右对称安装在所述架子(4)的底部,所述平衡箱体(12)沿垂直位置安装隔板(13),所述隔板(13)中间加工阻尼孔(14),所述平衡箱体(12)内加液体(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种海底照、摄像机构的稳定装置,其特征在于:所述架子(4)的上部中间位置安装固定吊钩(2),所述固定吊钩(2)连接吊索(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种海底照、摄像机构的稳定装置,其特征在于:所述固定吊钩(2)的两侧安装加强部(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种海底照、摄像机构的稳定装置,其特征在于:所述管子的内部穿电缆(6),并通过防漏材料(5)进行密封处理。

5. 根据权利要求1所述的一种海底照、摄像机构的稳定装置,其特征在于:所述压板(9)的下面连接弹性块(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种海底照、摄像机构的稳定装置,其特征在于:所述上固定架(112)及所述下固定架(115)的直径大于所述外球体(111)的球径。

7. 根据权利要求1所述的一种海底照、摄像机构的稳定装置,其特征在于:所述液体(15)的比重大于海水的比重。

8. 根据权利要求1所述的一种海底照、摄像机构的稳定装置,其特征在于:所述伸缩电机(8)带动压板(9)作上下运动,且行程可以控制。

一种海底照、摄像机构的稳定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海底检测机构的辅助装置,尤其涉及一种海底照、摄像机构的稳定装置。

背景技术

[0002] 目前,国内外对海洋的考察越来越频繁,其中有一个经常需要执行的项目就是对海底进行拍照,目前的做法就是从考察船放一个架子下到海洋的底部,架子内安装一定的拍、摄像机构,通过考察船的缓慢移动对海洋的底部进行成像。由于海洋底部有洋流的作用及海底的不平对架子的撞击,架子会发生倾斜及抖动,使得成像不够清楚,影响操作人员的判断,使分析后得到的数据与实际情况不符。现国内外还没有专业的设备对海底的拍、摄像机构进行稳定处理。

[0003] 本实用新型提及的一种海底照、摄像机构的稳定装置利用透明球体防止洋流的冲击,利用抗摇机构及平衡箱体使照、摄像机构保持相对稳定。该装置使照、摄像机构的工作更加稳定,操作非常方便。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题中存在的不足之处,本实用新型提供一种海底照、摄像机构的稳定装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种海底照、摄像机构的稳定装置,包括:

[0006] 架子,所述架子为空心的圆柱体状,所述架子通过横竖方向的钢筋固定连接构成;

[0007] 透明球体,所述透明球体为空心,所述透明球体的上面通过管子与所述架子固定连接;

[0008] 伸缩电机,所述伸缩电机安装在所述透明球体的内部上面,所述伸缩电机的下面连接压板;

[0009] 抗摇机构,所述抗摇机构位于所述透明球体的中心,包括与所述透明球体固定连接的外球体,所述外球体的内部安装内球体,所述外球体与所述内球体接触实现万向转动,所述内球体的上面连接上固定架,所述内球体的下面连接下固定架;

[0010] 照、摄像机构,所述照、摄像机构安装在所述上固定架上;

[0011] 平衡箱体,所述平衡箱体为两个,左右对称安装在所述架子的底部,所述平衡箱体沿垂直位置安装隔板,所述隔板中间加工阻尼孔,所述平衡箱体内加液体。

[0012] 作为本实用新型进一步改进,所述架子的上部中间位置安装固定吊钩,所述固定吊钩连接吊索。

[0013] 作为本实用新型进一步改进,所述固定吊钩的两侧安装加强部。

[0014] 作为本实用新型进一步改进,所述管子的内部穿电缆,并通过防漏材料进行密封处理。

[0015] 作为本实用新型进一步改进,所述压板的下面连接弹性块。

[0016] 作为本实用新型进一步改进,所述上固定架及所述下固定架的直径大于所述外球体的球径。

[0017] 作为本实用新型进一步改进,所述液体的比重大于海水的比重。

[0018] 作为本实用新型进一步改进,所述伸缩电机带动压板作上下运动,且行程可以控制。

[0019] 本实用新型的有益效果为:

[0020] 1.利用抗摇机构使照、摄像机构在架子发生翻转或抖动时保持相对稳定,同时通过伸缩电机的作用,使抗摇机构在静止状态时保持稳定,最终使成像效果更好。

[0021] 2.采用将照、摄像机构安装在透明球体内,使洋流对照、摄像机构的影响达到最小,同时不影响成像。

[0022] 3.平衡箱体的放置,相当于给架子的下面配重,使装置更稳定,同时当架子发生前后倾斜时,液体通过阻尼孔的流动有一个滞后的过程,减少架子的摇晃及抖动。

[0023] 4.通过对海底状态的分析,增加部分机构使照、摄像机构的工作更加稳定,操作非常方便。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型一种海底照、摄像机构的稳定装置的主视图;

[0025] 图2为抗摇机构的放大图。

[0026] 图中:1、吊索;2、固定吊钩;3、加强部;4、架子;5、防漏材料;6、电缆;7、透明球体;8、伸缩电机;9、压板;10、弹性块;11、抗摇机构;111、外球体;112、上固定架;113、内球体;114、照、摄像机构;115、下固定架;12、平衡箱体;13、隔板;14、阻尼孔;15、液体;16、钢筋。

具体实施方式

[0027] 如图1所示,本实用新型实施例所述的一种海底照、摄像机构的稳定装置,包括:架子4为空心的圆柱体状,架子4通过横竖方向的钢筋16固定连接构成;架子4的上部中间位置安装固定吊钩2,固定吊钩2连接吊索1。固定吊钩2的两侧安装加强部3。透明球体7为空心,透明球体7的上面通过管子与架子4固定连接;管子的内部穿电缆6,并通过防漏材料5进行密封处理。伸缩电机8安装在透明球体7的内部上面,伸缩电机8的下面连接压板9;压板9的下面连接弹性块10。伸缩电机8带动压板9作上下运动,且行程可以控制。抗摇机构11位于透明球体7的中心;平衡箱体12为两个,左右对称安装在架子4的底部,平衡箱体12沿垂直位置安装隔板13,隔板13中间加工阻尼孔14,平衡箱体12内加液体15,该液体15的流动性差,液体15的比重大于海水的比重。

[0028] 如图2所示,抗摇机构包括与透明球体7固定连接的外球体111,外球体111的内部安装内球体113,外球体111与内球体113接触实现万向转动,内球体113的上面连接上固定架112,内球体113的下面连接下固定架115;照、摄像机构114安装在上固定架112上;上固定架112及下固定架115的直径大于外球体111的球径。

[0029] 利用抗摇机构使照、摄像机构在架子发生翻转或抖动时保持相对稳定,同时通过伸缩电机的作用,使抗摇机构在静止状态时保持稳定,最终使成像效果更好。采用将照、摄像机构安装在透明球体内,使洋流对照、摄像机构的影响达到最小,同时不影响成像。平衡

箱体的放置,相当于给架子的下面配重,使装置更稳定,同时当架子发生前后倾斜时,液体通过阻尼孔的流动有一个滞后的过程,减少架子的摇晃及抖动。通过对海底状态的分析,增加部分机构使照、摄像机构的工作更加稳定,操作非常方便。

[0030] 具体使用时,为方便理解本实用新型,结合附图进行描述;

[0031] 装置工作时,通过考察船的移动,利用吊索拉动该装置在海底处缓慢移动,通过照、摄像机构对海底的表面进行拍照及摄像,考察人员通过传输的资料及数据对海底的结构等情况进行分析。

[0032] 由于海底的洋流作用以及海底的不规则表面,对装置一般会造成两种影响,其一:洋流的作用,使成像模糊;其二装置与海底的凸起部发生碰撞,使装置发生倾斜或侧翻等。

[0033] 当装置处于海底工作时,采用将照、摄像机构安装在透明球体内,使洋流对照、摄像机构的影响达到最小,同时不影响成像。当装置发生倾斜或侧翻时,由于照、摄像机构的自重,使内球体与外球体发生万向转动,同时由于上固定架及下固定架的直径大于外球体的球径,保证转动的角度不会太大,对照、摄像机构起到一个保护的作用。当外界的影响较小时,伸缩电机工作,将压板往下运动,直到弹性体与上固定架接触,使照、摄像机构不容易晃动,保持相对静止状态,进行成像处理。当需要静止成像时,考察船停止,架子位于海底上面,保持不动,伸缩电机工作,将压板往下运动,直到弹性体与上固定架完全接触,使照、摄像机构在静止状态下成像处理。平衡箱体的放置,相当于给架子的下面配重,使装置更稳定,同时当架子发生前后倾斜时,液体会会有一个流动的过程,由于液体的流动性差,且比重较大,液体通过阻尼孔的流动有一个滞后的过程,对架子的倾斜有一个阻尼的作用,减少架子的摇晃及抖动。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

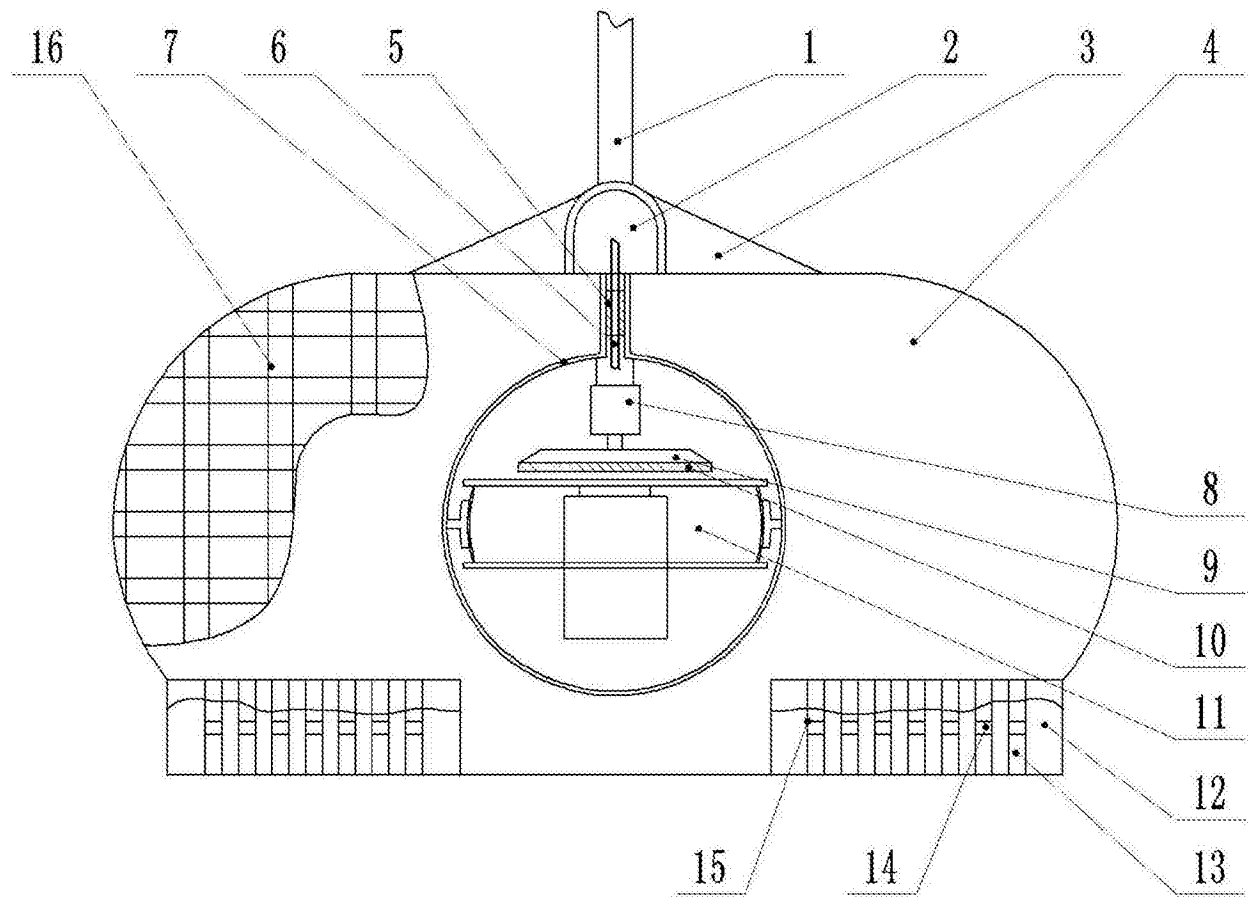


图1

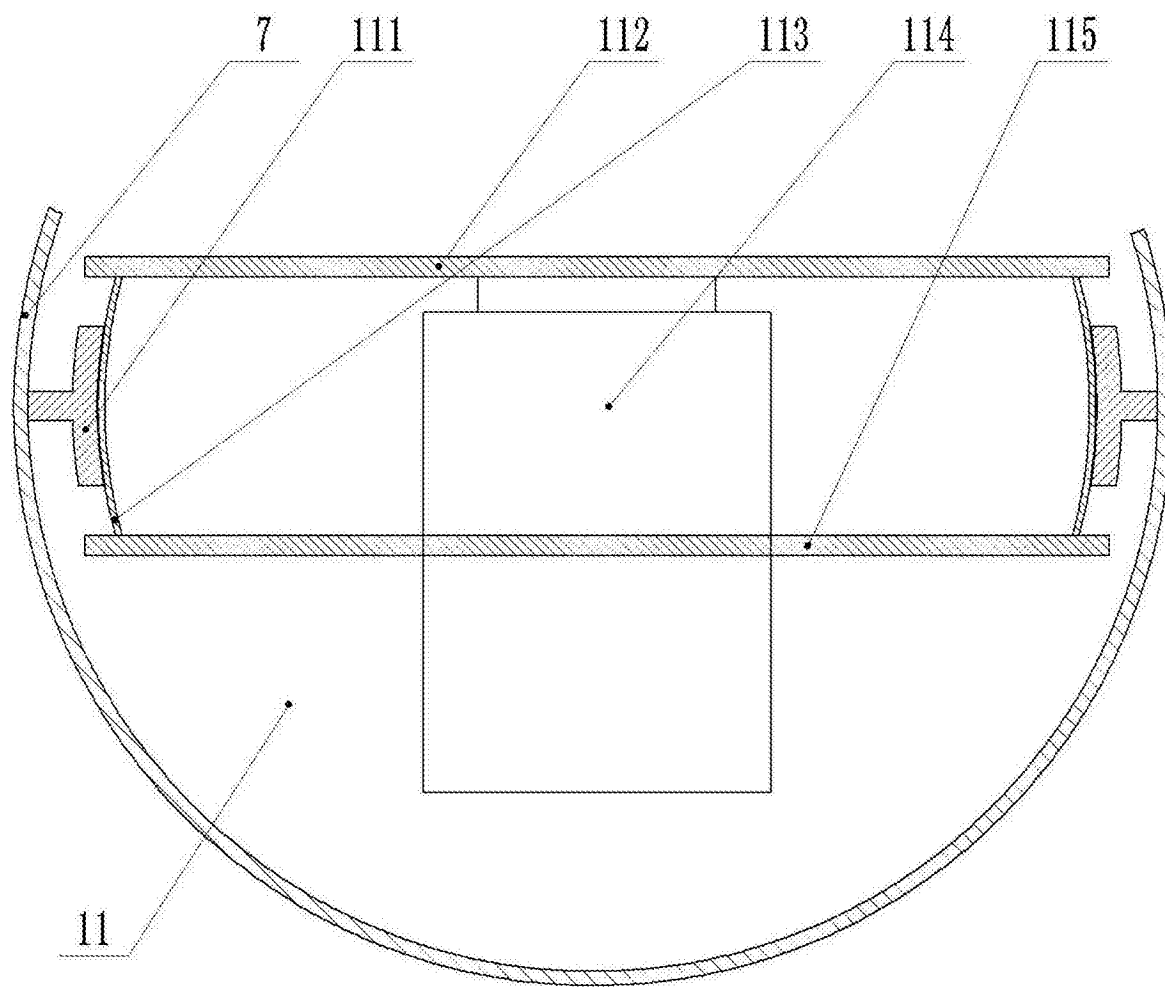


图2