

海 洋 专 利

海 洋 出 版 社

海 洋 专 利

崔立增〔主编〕

刘小强 王晓惠 孙 清

海 洋 出 版 社

1989年·北京

内 容 简 介

本书汇集了国内外海洋专利文献二千多篇,介绍了海洋探测、海洋通讯导航、海洋工程、海洋开发利用及海洋环境保护等方面的新技术,具有新颖性、创造性和实用性。本书可供海洋科技人员在海洋仪器设备研制和海洋工程技术研究中开拓思路、借鉴技术以及进行专利查新等参考。同时,本书还附有国际专利分类表简介、国家和国际专利组织名称国际通用代码表、中国专利局专利文献服务中心馆藏资料表以及专利文献常用缩略语等,可作为查阅国内外专利文献的工具书。

责任编辑 丰加林

海洋专利

崔立增〔主编〕

刘小强 王晓惠 孙 清

海 洋 出 版 社 出 版

(北京市复兴门外大街1号)

新华书店北京发行所发行

海洋科技情报研究所印刷厂印刷

1989年11月第1版 1989年11月第1次印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 27

字数: 620千 印数: 1—1100

ISBN 7-5027-0746-8/Z·168

¥: 13.50元

前 言

《海洋专利》是我国第一部较全面介绍海洋专利文献的专著。它汇集了国内外所发表的主要海洋专利文献二千多篇，摘要介绍了具有新颖性、创造性和实用性的专利技术，为海洋科技工作者提供了一本开拓思路、借鉴技术和用于专利查新的重要工具书。

众所周知，由于海洋开发的全面兴起，海洋科学技术已发展成为多学科综合性的科学技术领域。要有效地开发利用海洋，就需要先进的海洋探测技术手段，需要先进的海洋开发工程技术设备，而专利技术正是这些先进技术的集中反映。据世界知识产权组织（WIPO）报导，世界上每年发明成果的90—95%在专利文献中可以查到，在其它科技文献中只反映5%—10%；在应用技术研究中，经常查阅专利文献可以缩短研究时间的60%，节省研究费用的40%。充分利用专利文献和专利技术，可以促进海洋科学技术和海洋开发事业的不断发展。

我国专利法于1985年开始实施，它极大地鼓舞了广大科技人员研究探索、创造发明的积极性。因此，专利文献这一宝贵的技术情报资源也越来越受到人们的普遍重视。

专利文献的主要部分是专利说明书。它说明了专利发明的目的、要点、详细内容以及要求取得的权利保护范围。专利文献寓技术、经济、法律等情报为一体，以技术新、报道快、数量大、内容系统和实用性强为特点，全面反映了科学技术的新发展。专利文献有着非常广泛的用途。利用专利文献，可以获得最新技术信息，为科研立题、开发新技术和合理引进技术更好服务。利用专利文献，可以获得系统详尽的技术情报，为情报调研、技术预测以及成果评审提供资料和依据。

利用专利文献中的法律情报，分析专利技术内容和权利保护范围，可以在新产品和新技术开发中避免因侵犯他人专利权而引起法律纠纷。

专利文献具有重要价值。但是，专利文献的使用却是较为复杂的问题。尤其是在国际专利分类法（IPC）中没有“海洋”这一类，海洋专利文献编排在各有关技术领域内。这给海洋专利文献的查找和使用进一步带来不便。为此，本工具书编译出版的目的正是为广大海洋科技工作者查找和使用海洋专利文献提供方便。

《海洋专利》摘录了中国、美国、苏联、日本、英国、法国、联邦德国等9个国家及3个国际专利组织所发表的海洋专利文献，并按技术类别和国家予以汇集。书后还附有“专利文摘索引”、“国际专利分类表简介”、“国家、地区和国际专利组织名称国际通用代码表”、“中国专利局文献服务中心馆藏国外专利文献资料一览表”以及“专利文献常用缩略语”，用于查阅海洋专利文献原文时参考。希望本书的出版有助于海洋科技工作者更好地利用海洋专利技术情报，有助于促进我国海洋科学技术和海洋开发事业的进一步发展。

国家海洋局专利事务所

一九八八年九月

使 用 说 明

《海洋专利》是在对中国专利局馆藏文献资料计算机检索和手工检索的基础上, 收录编译了国内外海洋技术领域的专利文献2000篇, 以文摘的形式汇编而成。

本书按技术范畴分为六个部分, 即海洋探测技术、海洋通讯导航、海洋生物资源开发、海水淡化和综合利用、海洋工程技术、海洋环境保护。每个部分下又按国家和国际专利组织排列, 其顺序为中国、美国、苏联、日本、英国、法国、联邦德国、民主德国、瑞士、欧洲专利局、国际专利同盟、世界知识产权组织等。每个国家和国际专利组织的专利文献按专利号(专利申请号)顺序排列。

本书以文摘形式介绍每项专利, 其著录格式如下:

著录格式

专利号	国际专利分类号
中文题目	
原文题目	
说明书摘要	
	申请日期

凡例

US4511845	G01N27/02
盐度计	
Salinometer	
该盐度计采用双电导池, 利用连续水流 直接测量标准海水和取样海水的电导率比	
	1982.9.8

专利号是专利项目及其专利文献的最主要标记。它由国家、地区或国际专利组织的代码加阿拉伯数字组成。国家、地区和国际专利组织的代码详见本书附录2。

国际专利分类号是国际统一采用的, 其分类方法和内容详见本书附录1《国际专利分类表简介》。实际上, 有些专利的内容涉及几个不同的技术领域, 因此, 一项专利就可能有若干个专利分类号。本书编译中, 为统一格式, 仅取第一个分类号。

例如, 专利“CN85106569 一种精确测量海水相对电导率及溶液绝对电导率的方法”, 其公开的专利说明书有3个专利分类号, 即G01N27/06、G01N27/26和G01R27/00, 本书中只选用第一个专利分类号G01N27/06。

本书摘要介绍每项专利的技术内容。如果需要了解每项专利的详细技术内容, 可以根据本书提供的专利号追溯专利说明书原文。如需要参阅中国专利局公开的专利说明书, 可以查找中国专利局出版的“专利申请公开说明书”和“专利公报”。如需要参阅国外专利说明书, 可以在中国专利局文献服务中心等处查找, 具体馆藏情况见本书附录3《中国专利局专利文献服务中心馆藏国外专利文献资料一览表》。国外专利文献中大量使用缩略语, 有些是专利文献所专用的。为方便读者查阅国外专利文献, 本书附有《专利文献常用缩略语》, 见附录4。

目 录

前 言	(i)
使用说明	(iii)
一、海洋探测技术	(1)
二、海洋通讯导航	(135)
三、海洋生物资源开发	(161)
四、海水淡化和综合利用	(191)
五、海洋工程技术	(229)
六、海洋环境保护	(329)
附录 1 国际专利分类表简介	(341)
附录 2 国家、地区和国际专利组织名称国际通用代码表	(360)
附录 3 中国专利局专利文献服务中心馆藏国外专利文献资料 一览表	(363)
附录 4 专利文献常用缩略语	(366)
附录 5 专利文摘索引	(376)

中 国 (CN)

CN85100712

G01H11/08

复合陶瓷宽带水听器及其工艺

采用两个夹心式复合压电陶瓷材料的圆片,设计安装的水听器结构简单、工艺容易。水听器的接收电压灵敏度为 $-196\text{dB}(0\text{dB}=1\text{V}/\mu\text{Pa})$ 水听器的频带 $50\text{Hz}\sim 200\text{kHz}$,灵敏度起伏 $\pm 1.5\text{dB}$,水听器在 200kHz 以下无水平指向性,垂直指向性开角大于 60° 。

1985.4.1

CN85102765

G01L9/06

一种小型流体传感器

本发明属于压力测量技术领域。

此小型流体传感器的力敏元件是利用半导体压阻效应,采用集成电路工艺制成。为提高成品率,在(001)晶面上沿(110)晶向集成八个力敏电阻,构成可供优选的四组电桥。

该传感器采用了全密封结构,将密封的不锈钢膜片直接焊在端盖上,并采用螺帽压接结构,便于观察和清洗膜片。

力敏元件的安装是采用两个“0”形密封圈将其固定在主体上,这样可消除外力干扰的影响。

1985.4.1

CN85106381

G01V1/34

地震数据处理

一种可变振幅/相位彩色地震显示,以此可使解释人员更容易找出波峰、波谷和其它感兴趣的信息。

1985.8.24

CN85106569

G01N27/06

一种精确测量海水相对电导率及溶液绝对电导率的方法

本发明用于非恒温条件下的精密测量,尤以低盐度测量性能好为其优点之一。测量过程校准时,使其读数单元刻度 $N_t = R N_t$,测量时使 $N^1 = R t$,即被测水样的相对电导率 $R t$ 直接由读数单元刻度 N^1 指示。本发明所需设备简单,操作方便,测量盐度具有 $\pm 0.003\text{S}$ 准确度, $\pm 0.001\text{S}$ 精密度,盐度范围在 $0.1\sim 42\text{S}$ 之间,电导率精度在 $10^{-4}\sim 10^{-5}$ 之间,性能稳定,特别适应于高精度测量的科学研究中。

1985.8.29

CN85106659

G02B23/14

宽视角水下激光能量接收器

一种适用于小激光功率($10\sim 5$ 毫瓦)扫描式水下激光电视的宽视角能量接收器,属于水下激光观察装置。它包括光轴夹角为 $\omega < 90^\circ$ 两组接受物镜,可以选用较小阴极面的光电倍增管作为光电转换器件,且其阴极面在接收物镜主焦点与接收物镜之间,并能调整到使视场范围内各点接收到的光能量均匀,使之在小阴极面积接收时可获得大口径、宽视角和全景深。其体积小、重量轻、使用方便。

1985.8.30

CN85200016

G01P5/16

硅压阻脉动流速测量探头

硅压阻脉动流速测量探头是属于测量水流脉动流速探头的技术领域。

本发明是要提供一种新型的测量水流脉动流速的探头。

本发明是将小型硅压阻压力传感器装在外形与传统皮托管相似的测速探头的端部,直接感受水流流速的压力值,并将其转换成电信号传输给测量仪器,从而测得水流流速的脉动值及时均值。

本发明主要用于测量水流的脉动流速,也可用于测量水流的时均流速和压力。适用于海洋、江河流速的测量。

1985.4.1

CN85200256

H04R17/00

15KHz-25KHz水声标准发射换能器

15KHz-25KHz水声标准发射换能器为15KHz-25KHz范围内发射声压级 Se (1米处、1伏时)平坦均匀的发射换能器。在上述频率范围内 Se 不均匀性为3dB。水平方向性均匀,在最不利频率时方向性不均匀性3dB,垂直方向性图的主瓣3dB处开角大,在上述频率范围内的最不利频率时, -3dB处方向性开角 50° 。换能器能够悬挂重锤5公斤,可工作在水深40米。换能器为短圆柱形。用PZT-4材料制成,可作互易法校准时的互易换能器。换能器可作为水声实验室标准发射声源,也可作为鱼雷及水下武器工厂和水下武器试验场的标准水下噪声源。

1985.4.1

CN86102257

G01V1/38

分布式海洋地震源控制系统和方法

海洋地震勘探系统和方法,使用许多海洋地震源、源控制组件和传输线路。在每个源控制组件中,利用放在子组合源中各个源内或源附近的传感器测得的数据,产生源点火时间调整量的源触发信号,并把该源触发信号提供给子组合源中选定的源,使其触发电火。子组合源通过含有加固件和供气管的脐带式缆索拖在勘探船后面,主脐带上可以连接许多附属脐带,每条附属脐带拖着一个子组合源。为控制子组合源向后偏离的位置,最好在主脐带末端装一个扫雷器。

1986.3.4

CN86103212

G01S15/00

靠岸声呐

靠岸声呐是一种由换能器、发射机、接收

机、整形鉴别器、控制门、距离信息输入器、电子钟、微型机、显示、打印等部件组成的检测指示装置,其特征是设备中装备有微型机。微型机控制整机的工作,对轮船靠岸中的速度、距离和夹角进行精确、实时的测量和运算,并将结果显示打印出来,为港口船舶安全靠岸导航。靠岸声呐还能使码头的设计,建造“轻型化”,为新建港口节约投资。此外,也能提高老码头的吨位级别,增加吞吐能力。因此,它是现代化港口的重要设施。

1986.5.7

CN86103768

G01V1/38

宽频带互耦水中震源阵列及其实施方法

一种水下震源阵列及其实施方法,这里将三个或更多个震源按其临界源间距布放,从而使震源在水中引爆时所产生的声波脉冲在给定记录频带宽度内的原生信号分量与气泡后续振荡分量之比达到极大值。在一个最佳实施方案里,阵列中包括四个震源,近似位于边长等于 $\sqrt{2}R$ 的正方形的四个顶点,这里 R 是假如阵列中的每个震源单独引爆会产生气泡的最大半径。

1986.6.12

CN86104494

F15B21/12

液体中聚焦冲击产生的高功率弹性脉冲发生器

提供了一种高功率弹性脉冲发生器,包括一平台。它的发射面与浸在液体中的声学透镜粘接,一个由电磁装置驱动及由弹簧弹回的锤。

1986.6.28

CN86104750

F42C8/00

海底水雷改进触发装置

一种海底水雷触发器中有一起爆器安装杆,可由静水压推到运转位置,两弹簧平行作用阻止该杆。其一为松解弹簧,可与杆脱离;另一为支撑弹簧。一个挖空膜与杆的一端连接,旋转时当杆到达行程终点,即将起爆器与

点火药连接。有一个安全电路。当杆在行程终点以外的位置上时,使起爆器短路,并和触发器电路切断,控制器控制杆的初始运动,有套管可与杆脱离,直接接触松解弹簧。器械壳上有挖空部,销栓插在里面,其形状和位置有利于阻止杆从运转位置上回动。

1986.7.17

CN86106530

G01S15/00

潜艇被动式测距声呐二次相关

本发明采用宽带二次相关处理提取距离信息,再经过类卡曼过滤进行统计处理,从而提高了时间处理增益,并有效地克服了传播起伏多途色散的影响,从而实现高增益、高精度、高稳定的被动测距,本发明可用于四点测距。

1986.10.3

CN86107944

G01F23/32

浮子式水位计

本发明是一个用于测量大范围水位变化的计量仪器。水位传感器是一个浮子式传动系统,浮子通过筒线带动一可回转的转盘。浮筒线一端连接一重锤,转盘上同轴连一电位器,浮子随水位升降,转盘随之转动,带动电位器动臂在电位器上滑动,使电位器的分压电阻发生变化,在电位器两端施加一定的电压,水位的变化就被转换成一变化的电压信号,从而进行水位的测量。并利用了微型计算机的软件,实现自动测量、记录、报警以及人机对话等功能。

1986.11.18

CN86105288

B63G8/38

潜水器观察窗

本发明涉及潜水器的观察窗,例如用于水下检查的遥控潜水器的观察窗。该观察窗(2)构成潜水器耐压外壳部件,它装配在外壳部件(4)之间构成一环形透明外壳部件。观察窗最好为球形面形耐压外壳部件,并安装在两相似的球形外壳部件之间。本发明进而提供了一种具有构成潜水器耐压外壳部件的环形观察窗的潜水

器。在壳内安装一摄象机(10),并通过转动摄象机通过观察窗进行观察。外壳内部安装一光源,其位置可使光线通过观察窗照射出去。观察窗可以是一个透明完整圆环,而观察范围可以是360°。

1986.7.22

CN86201612

G01S15/06

被动测距声呐接收声阵

本实用新型是一种被动测距声呐接收声阵,采用平面复合振元结构。其中振元镶嵌在阵板上,阵板设置在垂直交叉的阵架上,并采用无声程差的聚氨酯透声窗,因而具有自重轻、刚性大、组装精度高、隔振效果好、工艺简单、性能稳定等优点。本实用新型可承受潜艇在水下航行时的静压力、动阻力,以及高抗震动能力。良好的时差精度,保证了被动测距的需要。

1986.3.26

CN86209300

G01J1/04

水下照度计探头

一种水下照度计探头,由探头体、集光器、颜色修正器、光电池、电缆及密封装置构成。该探头具有理想的密封结构,并采用了硅光电池,使用寿命长,测量范围宽,既能在浅水应用,又能在深水(50米)应用。与水上照度计测量仪相联可成为表头指示式或数字式水中照度计,与记录仪联接,可连续记录水中照度。

1986.11.25

CN86210591

G01J1/00

带卫星定位讯号接口的海面照度计

带卫星定位讯号接口的海面照度计是在由TP-801单板机、光学测量系统、模/数转换器、微型打印机和盒式磁带机所组成的海面照度计内装上一个由高频三极管BG、电阻 R_1 、 R_2 、 R_3 和反相器BV组成的卫星定位讯号接口。卫星定位仪送出的讯号从电阻 R_2 一端输入接口,由

反相器BV输出送到TP-801单板机的PIO中的一位输入端口P₁处,使海面照度计在测量海面照度的同时能接收并记录从卫星定位仪送出的经度、纬度和时间讯号,实现海面照度的走航自动测量。

1986.12.30

CN87201239

G01F23/26

一种船用便携式液位测量装置

本实用新型提供了一种船用便携式液位测

量装置。该装置的特点是将极棒输出电容与基准电容经逻辑电路线性转换成时间讯号,经过电缆将此时间讯号传输到控制器,在控制器内经开关转换电路将时间讯号线性转换成电压讯号,并由3½位数字电压表示被测液位高度。本实用新型能对船舶的油位、水位进行快速、准确、连续地测量,并具有读数保持及多种报警功能。

1987.4.13

美 国 (U S)

US2780795

G01V1/00

水下声学测距

Distance Measurements by Sonic Means

1962

US3094874

G01W1/00

水下深度计

Underwater Depth Gauge

1963

US3020504

G01W1/00

压力传感器

Pressure Transducer

1963

US3098993

G01W1/00

声呐浮标温深系统

Sonobuoy-Bathy Thermograph System

1963

US3059217

G01W1/00

水下换能器壳体

Transducer Hull for Underwater Use

1963

US3099159

G01W1/00

潮汐指示器

Tide Indicator

1963

US3061812

G01W1/00

脉冲式深度探测器

Pulse Type Depth Sounder

1963

US3130304

G01W1/00

深海同位素海流分析仪

Deep Water Isotopic Current Analyzer

1964

US3088710

G01W1/00

深度调节方法和装置

Method and Apparatus for Depth Regulation

1963

US3113285

G01W1/00

波浪测量装置

Wave Measuring Apparatus

1964

- | | | | |
|---|-----------|--|-----------|
| US3135943
水下测温装置
Underwater Thermometric Apparatus
1964 | G01W1/00 | US3543585
振弦式压力传感器
Vibratory Wire Pressure Transducer
1967.8.17 | G0119/00 |
| US3147481
测量和记录随深度变化的海水电导率仪器
Apparatus for Measuring and Recording
the Conductivity of Sea Water as a
Function of Depth
1964 | G01W1/00 | US3553638
船用声呐扫描装置
Sonar Scanning Mechanism
所应用的船用声呐扫描装置为声学传感器
提供一种支持装置。当船只处于仰俯和摇摆运
动时,能使传感器保持稳定。传感器自由地悬
挂在框架上。改变传感器角度用的驱动机构包
括二个环形齿轮,与装在框架里的一些小齿轮
相啮合。环形齿轮自由地绕小齿轮转动以便与
地心引力矢量成一直线比。该环形齿轮与小齿
轮的转动带动传感器旋转,并不妨碍它与重力
矢量相一致。转动小齿轮能够使传感器对准水
深度的变化。小齿轮由中间齿轮机构驱动,后
者与垂直齿条机构相啮合。齿条分成二半,以
便一半保持与驱动马达相啮合,同时转动安装
传感器的整个框架,使传感器能对准不同角
度。
1974 | G01S7/52 |
| US3367990
遥测波浪特性的自由浮动装置
Free-Floating Apparatus for Measuring
and Telemetering Sea Wave Character-
istics
1972 | G01C13/00 | | |
| US3408864
波高测量装置
Wave Height Measuring System
1973 | G01W1/00 | | |
| US3487690
声学温度计
Acoustical Thermometry
1966.12.6 | G01K1/00 | US3563225
测距仪
Ranging Apparatus
1974 | G01W1/00 |
| US3491287
现场测量补偿盐度计
Salinometer Including First and Second
Order Temperature Compensation and
Third Compensation for Variations bet-
ween Conductivity and Salinity
根据电导率和盐度关系,测量电导率确定
盐度。仪器带有耦合感应传感器,并能对电导
率随温度变化、盐度变化产生的误差和电导率
与盐度比的变化进行补偿。
1967.4.14 | G01R11/44 | US3605492
投弃式深度温度计浮标装置
Preassembled Model SXBT Flotation
Device
1974 | G01N33/18 |
| | | US3610037
海水中铯检测器
Sea Water Cesium Sampler
1974 | G01W1/00 |

US8645863

G03B19/00

适宜的水下照相机

Adaptive Underwater Camera

1974

扫描比较器上。用它们切实可行地测量骨架周围由层流变湍流和流体速度梯度形成的温度梯度,由此可以测量海流的速度和方向。

1976

US3657731

G01W1/00

自动补偿电解电导率温度影响的温度探测器

Temperature Detector for Automatically Compensating the Influence of Temperature upon Electrolytic Conductivity

1974

US4085400

H04B13/02

水下压电换能器

Underwater Piezoelectric Transducers

该专利介绍了利用压电换能器发射或接收声波的技术。压电元件有一个电轴,其两端轴向相反并与电轴垂直,外侧表面平行于电轴。两个刚性圆盘,它的内、外面平整并彼此平行。圆盘表面比压电元件横截面大,其平面与电轴垂直。每个圆盘内表面固定在压电元件的一端。该技术以横向和纵向两种振动方式同时激励压电元件,辐射面仅是压电元件外侧面。圆盘内表面向外延伸超过压电元件的侧表面能消除声波在两个圆盘外面和侧面间的相互影响。

1978.4.8

US3760346

H04B13/02

次声频和低声频范围高功率水下电声换能器

1972.3.8

US3820391

G01W1/00

深海压力计

Deep Sea Pressure Gauge

1975

US4085421

H64N9/02

水下观察系统

Underwater Viewing System

该专利介绍的水下观察系统,采用能产生三种颜色的电视摄像机观察水下景物。电视摄像机配有三种颜色光学滤光器,彩色信号经过这些滤光器时,便分别显示出来。每个滤光器能通过景物与电视摄像机间一水介质的各种颜色的光。彩色电视的显示器设有彩色磷光管和对彩色信号起响应的电路,它能有选择地激励这些磷光管。

1978.4.18

US3995480

G01W1/00

测量海流的热传感器

Thermal Sensor for Measurement of Ocean Current Direction

该传感器由以下部分组成:a.环形防腐金属骨架,它具有良好的导热性和低污损率,在骨架外壁涂有防污损物质,能够保持圆形截面;b.密集的偶数个薄膜温度敏感元件,排列在环形骨架内表面上。元件两两成180°对放,互相构成一个传感单元;c.扫描比较装置测量圆环骨架内壁成180°对放的元件对的温度;d.圆环中心放置的加热器是使通过圆环的热传输均匀一致;e.在上述的加热器和排列在圆环内的感应元件之间的空间里填充导热介质;f.每个温度敏感元件都用导线与扫描比较器相连,以便测量绕在圆环内部每个传感元件的温度,并比较温度变化,从而测量在骨架周围流动流体边界层滞流点的温度。所有感应元件都接到

US4086560

G01C13/00

回声测深方法

Secret Depth Sounder

该专利介绍了一种测量某一水体深度的方法:首先,将待测深度水域的外界自然噪声记录下来,把这些记录的噪声发射回到周围的水体中,再将反射回来的信号接收下来,然后将后

反射回来的噪声与延时发射出去的记录噪声相比较。

1978.4.25

US4086561

G01V1/38

海洋地震电缆的平衡装置

Marine Seismograph Cable Balancing

该专利介绍了两种装在地球物理勘测电缆外表的电缆配重装置。它由许多比地球物理电缆的横截面小的重块组成。它们装在可热缩的管子里。用一条穿过管子的系带把这些较小的重块绑在电缆外面。采用此方法能较容易地把电缆配重装置系到电缆上或取下。

1978.4.25

US4191049

G01W1/00

海流测量系统

System for Measuring Ocean Current

靠近表面波场的测流系统有一个活动的浮动平台，一组海流计放在上面。该平台被限制在沿系留绳的二个垂直点之间运动，并且实际上是在垂直方向上随表面波场的压力梯度而自由运动。上、下卷筒各自安置在平台的顶端和底端，每一个又包含多个适于自由跟踪系留绳的滚筒。

1978.8.16

US4193057

H04R1/46

水平线阵传感器的自动投放

Automatic Deployment of Horizontal Linear Sensor Array

这是一种投放线列阵传感器到海底的方法。开始，在一根缆索上一个垂直传感器被安置在锚和浮标之间。当浮标被海流从锚定处带走后浮性逐渐减少，从而传感器就沿海底设置。

1980

US4193129

H03B5/00

声呐装置的充电电路

Charging Circuit for Sonar Systems

一个水面船只的可充电下潜式声呐装置有一根电缆从船一直下浸到水中。第一个双向数据传送装置固定在船内与电缆装置的一头有电连接以用来接收和发送数据。第二个双向数据传送装置与电缆的另一端连接来接收和发送数据。固定在船上并与电缆一端连接的能源装置产生充电电流，能量贮存装置与电缆另一端电连接以接收和贮存电量。

1980

US4193130

H04R23/00

作为水下电声标准的光纤水听器

Fiber Optic Hydrophone for Use as an Underwater Electroacoustic Standard

这是一个带有光纤的声—光静水压和恒定温度水听器。声学探头通常安装在透声腔内。光导纤维、声能参考装置安置在与透声腔轴向对准的隔声腔内。透声腔和隔声腔内填满流体介质，并且有与水听器工作介质大体相同的声阻抗。不透声的墙把这两个腔分隔开，装在墙内的装置使得充于腔中并被腔室分开的流体能在二个腔中流动，并且保持每一部分有相同的工作压力和声阻抗。

1980

US4194111

G06C1/00

潮汐水深计算器

Tidal Depth Calculator

计算尺型的潮汐水深计算器有一个滑动部分和一个固定部分，相互之间能相对运动。其中，一个上面有标记号用来代表至少有12小时的顺序时间间隔，另一个上有一个包括一系列潮差的潮差表和一个深度表，表列的每一潮差对准多少个潮汐深度值，这些值按包含一个潮汐周期的顺序时间间隔次序排列。利用一个尺对准另一个尺的方法，就能使表示一个潮汐周期的开始时刻的时间间隔标记与另一个尺的潮

差表对准。所述方法也能用指明的一个尺上的时间间隔找到另一尺上的潮汐水深深度值。

1980

US4194246

B63B21/52

噪声源信标

Noisemaker Beacon

制成的声学干扰发射装置从潜艇信号管抛出, 装置有一个园柱壳体, 里面有许多干扰发射机的部件。高频声学噪声源放在壳体一端并装在一个有激励电机的厚壁圆柱体内。一个海洋用的电池盒与电机有机械和电的联接, 浮动部分安置在壳体的内部, 浮动部分有压扁的降落伞和一个可充气的气球。气体带有一个能为其充气的金属罐, 此罐有一个排气口与气球内部相通, 气体内还有一个调节阀门, 它由降落伞启动以便调节浮体的浮动深度。

1980

US4197741

G01W1/00

海洋检测装置

Marine Detection Apparatus

温度检测仪器有一个包含定时电路的开关装置, 用来测定该装置输出的持续时间, 定时电路含有一个温度敏感元件、一个包含光源的旋转扫描器固定在那里, 光源响应于开关装置的输出使光源是发光的。当光源在给定的旋转位置时同步机构使带旋转扫描器的开关装置同步开始动作, 依照开关装置的输出持续时间使光源产生一个弧形圆柱光, 此输出时间依次与受温度敏感元件影响的时间常数相对应。

1980

US4197920

B06B1/00

水下声学反射器

Underwater Acoustic Reflector

在构成一个水下声学反射器的方法中, 有二个相对的电极被浸在含水的电介质溶液中, 至少一个电极是能保留气泡的板状材料。电压加到电极上, 有电流通过电解质, 电流强度通

常由电极浸没的深度而定, 一个电极被明显的连续的微小气泡层复盖成为声反射表面。

1980

US4198702

G01S7/00

用于旁侧扫描声呐的时变增益放大器

Time Varying Gain Amplifier for Side Scan Sonar Applications

旁侧扫描声呐有一个发射换能器, 它可以在声呐启动信号后发射一个短延时的旁侧扫描声呐信号。而接收换能器可以提供与返回的声呐信号相一致的电信号。时变增益放大器对此信号进行放大并输出。其控制手段是利用了测量与声呐启动信号相一致的触发脉冲信号的间隔变化。放大器的增益基本上与自上一个声呐发射信号开始的时间的平方值成正比。

1980

US4199746

G01S15/00

旁侧声呐装置

Side Looking Sonar Apparatus

细长的旁侧声呐接收换能器有一个接近有源单元的基阵。每个单元均有两端, 并且成直线排列。换能器放置的位置要能截断从最小声区到最大声区的声波。上述基阵中最末一个单元可以感受到单元一端与另一端之间的相位差, 这一相位差相当于最小声区来的声波阵面的相位。基阵单元的其余部分也有各自的长度, 同样也能感受其一端到另一端的相位差, 该相位差即声源波阵面的相位值。

1981

US4202034

B63G8/14

海洋特性测试系统自适应控制器

Adaptive Controller for Ocean Characteristic Measurement System

该控制器用于海洋特性测试系统。测试系统包括一个平台和几个控制器。控制系统控制着上述仪器平台在水下的两点之间垂直往返移动。传感器分别将平台外部海水的特性参数变

成相应的信号,运行控制器既可选择一个或几个上述的传感器信号,也可根据预定的程序设计选择一个或几个不同的运行程序。BCB信号发生器对选定的传感器信号和运行程序产生响应后,便产生浮力控制信号,以产生平台做垂直移动时所需要的浮力。

1980.3

US4203738

G01S15/00

弯曲状态下工作的内连式空投声呐基阵

Deployable Sonar Array with Interconnected Transducers Operated in the Bending Mode

这种基阵可以利用降落伞从高空投放到海面上。它由主壳体、尾部壳体及电源三个主要部分组成。主壳体是一个细长的圆柱状,尾部壳体则可分离。这种盘形换能器基阵既可在弯曲状态下工作又可以堆叠在圆柱形的主壳体内。该基阵的换能器与电源之间是电连接,而换能器彼此之间的连接及它们与壳体之间的连接是机械式电缆连接。换能器与主壳体内壁之间装有减震层。当降落伞将基阵空投到海面上之后,基阵便靠一浮体在水中支持一段时间。此时,主壳体内的换能器靠挡环的作用仍保持主壳体内,直到电缆完全展开。当主壳体的下沉力克服了挡环的控制后,互连式的换能器便从主壳体的顶部伸展开来。

1980

US4204733

G01S3/00

水下声源探测系统

Sound Source Detecting Systems

这种探测系统可以在预定的测试板上测出某一水下声源的方位及其频率。测试板上布设有两个水听器偶极子,每一个偶极子至少有两个水听器,它们的轴线相互正交。接收声音的水听器和输出信号的水听器各自的轴线均与测试板垂直。同一个偶极子输出信号之间的相移便是测信号的相移,具有两个输入端的显示装置所接收的信号实际上就是上述的相移信

号。

1980

US4215571

G01W1/00

冰下测量抛弃式深度温度计

Expendable Bathymograph for Use under Ice

该仪器带有钻杆,钻杆的前部是延伸的弹形探头,可以穿过冰层测量冰下海水温度随深度的变化。

1981.1.12

US4227931

G05D3/00

自动水下定位

Automatic Underwater Null Steering

在水下声发射装置中,这个改进的定位装置用了一对对称放置的水听器,它们的灵敏方向场互相垂直。每个水听器在一定角度内接收声能并输出信号电压。计算设备接收水听器输出信号,加以处理后,输出各种控制信号。

1980.10.14

US4249225

H04R13/00

磁场水声换能器系统

Magnetic Field Transducer Systems

这种磁场换能器系统有一个本机振荡器和一个调幅器。振荡器发出载频信号,与其相连的调幅器接收上述的载频信号和控制信号后便产生调幅信号。解调器与调幅器相连。解调器接收到调幅信号后便产生解调信号,该解调信号预置在一个直流偏置电屏上。换能器又与解调器相连,换能器在预定的直流偏置电屏上接收解调信号。

1981

US4250634

G01R31/28

声呐浮标模拟器装置

Sonobuoy Simulator Device

该模拟器能产生一连串的模拟混响信号,可以随意再现一个目标的距离、速度和方位。

模拟器装置对这些速度、距离和方位上的信号产生响应，发出一连串的模拟回声脉冲。每一个回声脉冲各自与一连串合混响信号中的一个混响信号有关。

1977.6.17

US4254478

G01S15/00

水下超声测距方法

Measurement of Distance Using Ultrasonic Signals

这种方法是用来测量水下控制信标与伺服信标之间距离的方法。在控制信标发出第一个超声脉冲信号的同时，该信标上的接收机关闭一段时间，这段时间要大于第一个超声信号在控制信标与伺服信标之间传播所需的时间，这段时间称之为第一时间周期。在伺服信标接收到第一脉冲的同时，伺服信标接收机同时关闭，以防止收到第一脉冲由其它物体上反射的回声。两个水下信标之间的距离是第一脉冲信号及其后的脉冲信号在这两个信标之间传播的速度和时间的函数。

1980

US4255799

F42B15/88

水下目标方位测定装置

Underwater-Target Direction-Finding Apparatus

回声测距装置中有一个接收器，接收器有一个调谐网络，可与回波信号的频率谐振，以便从接收到的回波信号中得到带有回波源方位信息的指令信号。回声测距装置中有一个目标识别机构，它的作用是只有接收到来自真正的目标回波时才产生一个门信号。这个门信号与回波信号在时间上是一致的。方位测定装置是由指令信号控制的，只有当门信号出现时才能产生谐振，从而便由来自目标反射信号所产生的指令信号来控制上述的方位测定装置。

1980.12.7

US4255800

G01S15/06

水下物体定位方法和装置

Underwater Object Locating System

水下物体定位装置的换能器是由多个辐射单元组成，每个单元又都包括一个具有多个分开的线圈磁致伸缩元件。每个单元的初级线圈串联在一起，用于发射信号。次级线圈一半串联在一起组成接收反射信号的第一通道。将相应单元的次级线圈的另一半串联起来，形成接收反射信号的第二通道。电路可以测出信号的幅度变化，给出反射物体的方位信息，电路对信号的不同相位做出响应，从而可给出反射物体的深度信息。

1979.8.11

US4263511

G01N15/02

浊度计

Turbidity Meter

本专利介绍了一种用于长期连续监测水质的水下浊度计。浊度计安装在一种开口的机架上，可使水自由流过。机架上装有一个脉冲红外激光器，发射出脉冲平行红外光束。在激光器的对面，装有一个直接光束检测器，接收激光器发射出的平行红外光束。机架上至少装有一个散射光检测器。检测器可以调整位置，能从任何角度接收散射光。这样利用红外激光器，便可测量和记录水中各种粒子造成的红外光辐射量，而且不受日光的干扰。

1981.4.21

US4275352

G01N27/42

测量盐度的海水电导池

Sea Water Conductivity Cell for Salinity Measurement

该专利介绍的电导池包括有两个分开的电极池（每个池两端开口并具有不导电内壁）的支架。每个电极池内以一定间隔依次放置着三个电极。每个电池中的第一和第三个电极相互连接并与电源相连，因此两个电极池之间的电流便在两个第二电极之间产生出可检测出的电

位。

1979.3.5

US4277167

G01B9/00

深度测绘系统

Depth Mapping System

该专利介绍用于选定水体的深度测绘系统，它是由以下几部分组成：（1）光束发射装置：它可把脉冲光束直接射到海水表面和水下物体（海底）；（2）信号接收装置：它是由一组光束接收器组成的阵，每个接收器接收从各个不连接的、分离的相应水面和水底反射回来的光束。当接收到来自水面反射的光束时，接收装置产生第一个信号，当接收到来自水底的反射光束时就产生第二个信号；（3）信号处理装置：把信号处理装置连接到第一个和第二个接收信号进行处理，就产生出相应的各个水底到水面深度的指示。

1981.7.7

US4280124

G08B21/00

海洋腐蚀探测器

Corrosion Detector for Use in Marine Environment

海洋腐蚀探测装置具有以下功能：（1）传感器可探测连接至一条或几条船只的导线是否有漏电现象，传感器产生第一个控制信号，表示探测出有无漏电现象、漏电程度和极化状况；（2）传感器对第一个控制信号响应，产生第二个控制信号，以示漏电电流是交流的还是直流的；（3）传感器对第二个控制信号响应，产生第三个控制信号，该信号表示直流漏电流的极化状况；（4）传感器对第一、第二和第三个控制信号响应，产生第四个控制信号，以示所测漏电所起的腐蚀作用。

1978.10.12

US4280237

B63B22/00

漂浮浮标

Floating buoy

文章介绍了一种供海洋环境使用的漂移浮标，它由以下几部分组成：使浮标保持漂浮的浮体，浮体的一端垂直向上，使用时该端为上端，浮体的上端有一个固定平台，浮体上端有可拆卸的保护盖，盖与固定平台相连，工作时使浮体不与海上船只相撞，起保护作用。保护盖为圆顶形，工作时万一浮标保护盖与船只相碰，以减少对船只的损坏。另外，使保护盖一直延伸至固定平台的外围，这样工作时可以防止平台与船只之间相撞。

1980

US4281404

G01B9/00

深度测定装置

Depth Finding Apparatus

本专利介绍的深度测定装置中设有一个能在水下发射和接收脉冲信号的声学换能器以及与换能器相连接的发射接收电路。它在水下发射周期性声脉冲信号并接收水下的回波信号。使用者可从显示设备中直接读出与接收到的回波信号相对应的深度数据。利用计数器来测定声信号的往返时间，该计数器是在发射脉冲的瞬间开始计数的。

1981.7.28

US4287472

G02R27/02

海冰厚度测量方法

Method of Measuring the Thickness of an Ice Sheet

本发明提供一种测量漂浮在海水水体表面的海冰冰层厚度的方法。它使用一电路，其电阻是埋入冰内导线长度的函数，可根据流经该电路的电流来测定。海冰与海水相比具有高得多的电阻，因此海冰很象绝缘体而海水则象良导体。通过将测得的该电路电阻值与预先测定的标定冰厚值取相关，就可得到海冰的厚度。本发明的改进、在于海冰厚度的测定是在预先确定的时间周期内进行的，以便连续地监测海冰的厚度，这样就可以在整个冬季连续地采集该点海冰冰层厚度变化的资料。