



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113532205 A

(43) 申请公布日 2021.10.22

(21) 申请号 202110871915.X

(22) 申请日 2021.07.30

(71) 申请人 江西新明机械有限公司

地址 332000 江西省九江市九江经济技术  
开发区官湖路29号

(72) 发明人 多学武 陈家豪 胡鹏程 孙理论  
李燊 周鸿鹏

(74) 专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务  
所(普通合伙) 36133

代理人 徐柳华

(51) Int. Cl.

F42B 27/00 (2006.01)

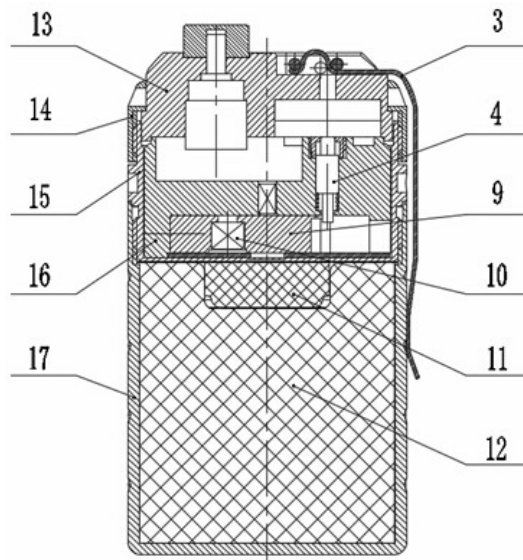
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种手抛式水下爆炸装置

(57) 摘要

本发明适用于军用领域,提供了一种手抛式水下爆炸装置,包括壳体,还包括:弹药外壳装置,所述弹药外壳装置安装在壳体的一侧,用于作为内部弹药的安装载体;手工保险装置,所述手工保险装置安装在弹药外壳装置的内部,用于手动解除壳体表面的外部保险;触发装置,所述触发装置安装在手工保险装置的一侧,用于在特定的水深引爆炸药。本发明具有以下优点:可根据需要设置档位数量及各档位的深度值;具有手工保险销和电保险机构双环境力保险,安全性高;可水下定深或者定时爆炸;水下定深爆炸时定深精度高;可实现几米至几百米水下范围内任意深度爆炸;抛入水中后下沉速度高;爆炸威力可根据需要进行调整。



1. 一种手抛式水下爆炸装置,包括壳体,其特征在于,还包括:  
弹药外壳装置,所述弹药外壳装置安装在壳体的一侧,用于作为内部弹药的安装载体;  
手工保险装置,所述手工保险装置安装在弹药外壳装置的内部,用于手动解除壳体表面的外部保险;  
触发装置,所述触发装置安装在手工保险装置的一侧,用于在水中引爆炸药。
2. 根据权利要求1所述的手抛式水下爆炸装置,其特征在于,所述弹药外壳装置包括安装在壳体内部的上体,所述上体的一侧旋转安装有多档位旋钮开关,所述壳体的一侧填充有主装药,所述主装药的一侧填充有扩爆药,所述上体采用压螺螺纹固定在壳体的一侧,所述壳体的一侧插接安装有爆炸壳体。
3. 根据权利要求2所述的手抛式水下爆炸装置,其特征在于,所述手工保险装置包括插接在上体内部的保险销,所述保险销的一侧插接安装有手柄,所述上体的内部插接安装有安全保险接电开关。
4. 根据权利要求3所述的手抛式水下爆炸装置,其特征在于,所述触发装置包括固定在上体内部的压力传感器,所述安全保险接电开关的一侧连接安装有电源,所述上体的内部一侧安装有控制器,所述控制器的一侧安装有电保险杆,所述上体的一侧固定安装有安保座,所述安保座的一侧安装有隔爆件,所述隔爆件的中间部位安装有传爆序列。
5. 根据权利要求3所述的手抛式水下爆炸装置,其特征在于,所述保险销的材质为金属。
6. 根据权利要求4所述的手抛式水下爆炸装置,其特征在于,所述压力传感器的一侧设置有水槽。
7. 根据权利要求2所述的手抛式水下爆炸装置,其特征在于,所述压螺的材质为金属铜。

## 一种手抛式水下爆炸装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于军用领域,尤其涉及一种手抛式水下爆炸装置。

### 背景技术

[0002] 蛙人部队成为近海港口水域渗透、侦查、破坏等局部军事冲突的主角,除军事威胁外,情报刺探、海底设施的破坏也带来不可估量的损失,针对敌方蛙人的威胁,近海、港口和岛礁水域立体安全防御成为世界各国关注的焦点,各国积极开发部署远、中、近程结合的蛙人立体警戒防御系统及相关打击技术。

[0003] 我国开发了多种近距离格斗类枪械和多管自动跟踪榴弹发射器,有效的提高了反蛙人打击能力,但是缺乏单兵机动使用的近距离杀伤弹药,当特战部队发现近距离敌方蛙人入侵我国领海及舰船,由于子弹的水中穿透力弱,枪械不能形成有效打击,为弥补重型深弹及格斗枪械之间的反蛙人系统的不足,填补我国近海机动反蛙人装备的空白,实现对近距离蛙人的有效打击,设计一种手抛式水下爆炸装置是十分必要的,该水下爆炸装置亦可应用于水下探测等领域使用。

[0004] 现有技术的水下爆炸装置不能在特定的水深引爆,当使用者解除手工保险时容易瞬间引爆,进而造成对我方人员的伤害。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例的目的在于提供一种手抛式水下爆炸装置,旨在解决现有技术的水下爆炸装置不能在特定的水深引爆,当使用者解除手工保险时容易瞬间引爆,进而造成对我方人员的伤害的问题。

[0006] 本发明实施例是这样实现的,一种手抛式水下爆炸装置,包括壳体,还包括:  
弹药外壳装置,弹药外壳装置安装在壳体的一侧,用于作为内部弹药的安装载体;  
手工保险装置,手工保险装置安装在弹药外壳装置的内部,用于手动解除壳体表面的外部保险;

触发装置,触发装置安装在手工保险装置的一侧,用于在水中引爆炸药。

[0007] 进一步的技术方案,弹药外壳装置包括安装在壳体内部的上体,上体的一侧旋转安装有多档位旋钮开关,壳体的一侧填充有主装药,主装药的一侧填充有扩爆药,上体采用压螺螺纹固定在壳体的一侧,壳体的一侧插接安装有爆炸壳体。

[0008] 进一步的技术方案,手工保险装置包括插接在上体内部的保险销,保险销的一侧插接安装有手柄,上体的内部插接安装有安全保险接电开关。

[0009] 进一步的技术方案,触发装置包括固定在上体内部的压力传感器,安全保险接电开关的一侧连接安装有电源,上体的内部一侧安装有控制器,控制器的一侧安装有电保险杆,上体的一侧固定安装有安保座,安保座的一侧安装有隔爆件,隔爆件的中间部位安装有传爆序列。

[0010] 进一步的技术方案,保险销的材质为金属。

[0011] 进一步的技术方案,压力传感器的一侧设置有水槽。

[0012] 进一步的技术方案,压螺的材质为金属铜。

[0013] 本发明实施例提供的一种手抛式水下爆炸装置,本发明具有以下优点:可根据需要设置档位数量及各档位的深度值;具有手工保险销和电保险机构双环境力保险,安全性高;可水下定深或者定时爆炸;水下定深爆炸时定深精度高;可实现几米至几百米水下范围内任意深度爆炸;抛入水中后下沉速度高;爆炸威力可根据需要进行调整。

#### 附图说明

[0014] 图1为本发明实施例的剖视图;

图2为本发明实施例的侧面剖视图;

图3为本发明实施例中的俯视图;

图4为本发明实施例中的多档位旋钮开关的结构示意图。

[0015] 附图中:1多档位旋钮开关、2保险销、3手柄、4安全保险接电开关、5电源、6控制器、7压力传感器、8电保险杆、9隔爆件、10传爆序列、11扩爆药、12主装药、13上体、14压螺、15壳体、16安保座、17爆炸壳体。

#### 具体实施方式

[0016] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0017] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0018] 如图1、2和3所示,为本发明一个实施例提供的一种手抛式水下爆炸装置,包括壳体15,还包括:

弹药外壳装置,弹药外壳装置安装在壳体15的一侧,用于作为内部弹药的安装载体;

手工保险装置,手工保险装置安装在弹药外壳装置的内部,用于手动解除壳体15表面的外部保险;

触发装置,触发装置安装在手工保险装置的一侧,用于在特定的水深引爆炸药。

[0019] 在本发明实施例中,本装置可根据需要设置档位数量及各档位的深度值;具有手工保险销和电保险机构双环境力保险,安全性高;可水下定深或者定时爆炸;水下定深爆炸时定深精度高;可实现几米至几百米水下范围内任意深度爆炸;抛入水中后下沉速度高;爆炸威力可根据需要进行调整。

[0020] 如图1和4所示,作为本发明的一种优选实施例,弹药外壳装置包括安装在壳体15内部的上体13,上体13的一侧旋转安装有多档位旋钮开关1,壳体15的一侧填充有主装药12,主装药12的一侧填充有扩爆药11,上体13采用压螺14螺纹固定在壳体15的一侧,壳体15的一侧插接安装有爆炸壳体17。

[0021] 在本发明实施例中,上体13是装置内部的支撑装置,多档位旋钮开关13是开关装置,主装药12和扩爆药11是火药和爆炸的原材料,压螺14是螺纹连接件,用于实现螺纹连接。

[0022] 如图1所示,作为本发明的一种优选实施例,手工保险装置包括插接在上体13内部的保险销2,保险销2的一侧插接安装有手柄3,上体13的内部插接安装有安全保险接电开关4。

[0023] 在本发明实施例中,保险销2用于实现第一道保险,手柄3脱落之后可以触发第二道保险,安全保险接电开关4是用于接通电源和引爆部位的装置。

[0024] 如图1和2所示,作为本发明的一种优选实施例,触发装置包括固定在上体13内部的压力传感器7,安全保险接电开关4的一侧连接安装有电源5,上体13的内部一侧安装有控制器6,控制器6的一侧安装有电保险杆8,上体13的一侧固定安装有安保座16,安保座16的一侧安装有隔爆件9,隔爆件9的中间部位安装有传爆序列10。

[0025] 在本发明实施例中,压力传感器7用于感应外界的水深变化值,控制器6是内部电气元件的控制装置,电保险杆8用于在通电状态下连接起爆元件,安保座16和隔爆件9则是装置内部的分隔保护部位,传爆序列10是点燃起爆部件的部位。

[0026] 如图1所示,作为本发明的一种优选实施例,保险销2的材质为金属。

[0027] 在本发明实施例中,金属件具有较强的耐磨性。

[0028] 如图1所示,作为本发明的一种优选实施例,压力传感器7的一侧设置有水槽。

[0029] 在本发明实施例中,水槽与外界的水接触,并向压力传感器7传递水压信号。

[0030] 如图1所示,作为本发明的一种优选实施例,压螺14的材质为金属铜。

[0031] 在本发明实施例中,铜制金属具有较高的耐腐蚀性,可以避免爆炸装置连接部位的锈蚀。

[0032] 在本发明实施例中,具体操作步骤为:手工投掷前,手紧握爆炸装置,手柄3放置于手心位置;根据需求选择合适的深度档位;用力向内推保险销2并向上推起,旋转保险销2后向外拔出,若此时不需要投掷,可重新将保险销2插入,旋转到原位置用力推入卡槽内,爆炸装置恢复到全保险安全状态;用力投掷于目标水域,爆炸装置脱手后在空中手柄3脱落并解除手工保险,若失手跌落在地上,由于未入水,安全保险接电开关4未接电,可捡起后重新投掷于目标水域;爆炸装置在下沉至一定深度时,安全保险接电开关4接电,此时为控制器6电路计时零点,延时解保和自毁均从此时计时;控制器6控制解保电容放电,电保险杆8工作;电保险杆8解除对隔爆件9的约束;隔爆件9在弹簧抗力作用下运动到位,传爆序列10对正,隔爆件9推动短路开关解除电雷管短路状态,此时爆炸装置处于待发状态;爆炸装置下沉至设定档位深度时,控制器6控制电雷管发火电容放电,传爆序列10工作,进而起爆主装药12,爆炸装置正常定深作用;当定深作用失效或者水深低于设定档位时,爆炸装置进入自毁程序,根据设定的档位定时自毁:5m档20s自毁,15m档30s自毁,40m档40s自毁;若定深起爆和自毁起爆均未成功,则爆炸装置进入自失能程序,从计时零点开始60s后自失能,控制器6控制自失能,自失能时间1h;发火电容能量耗散2min;控制电路自失能24h。

[0033] 本发明上述实施例中提供了一种手抛式水下爆炸装置,本发明具有以下优点:可根据需要设置档位数量及各档位的深度值;具有手工保险销和电保险机构双环境力保险,安全性高;可水下定深或者定时爆炸;水下定深爆炸时定深精度高;可实现几米至几百米水下范围内任意深度爆炸;抛入水中后下沉速度快;爆炸威力可根据需要进行调整。

[0034] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

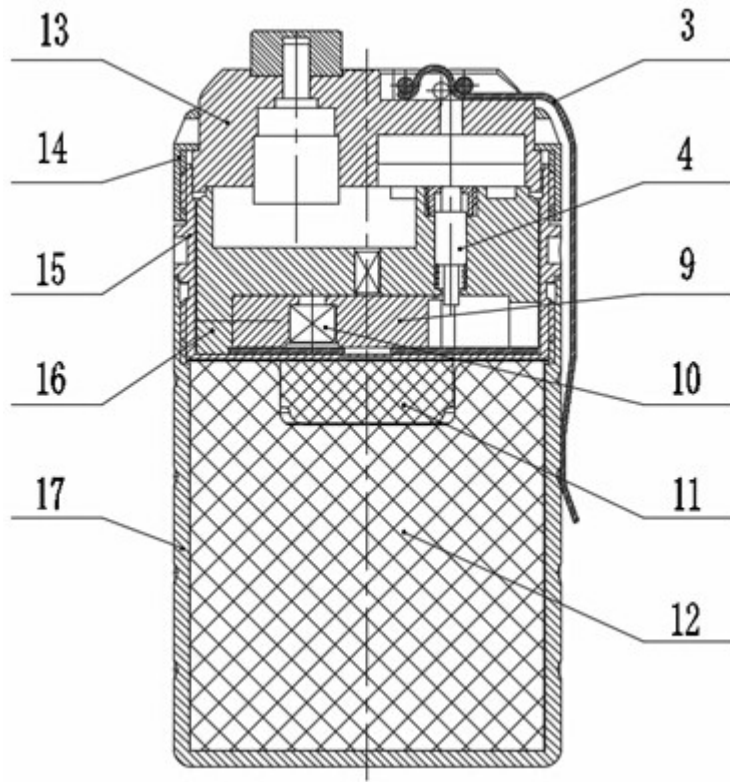


图1

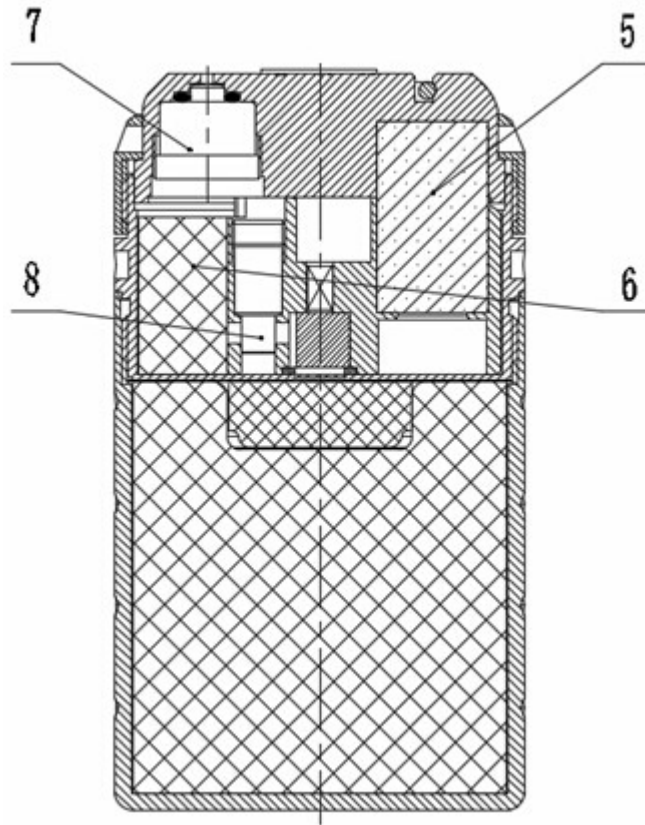


图2

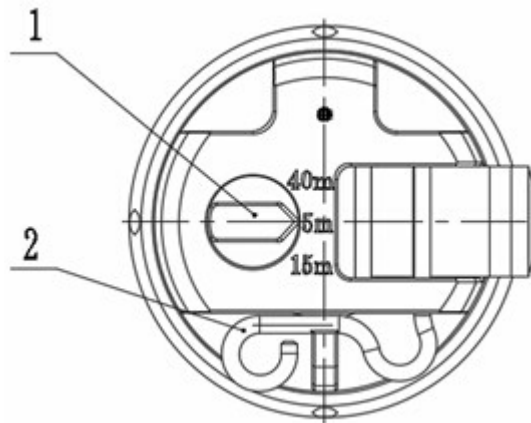


图3

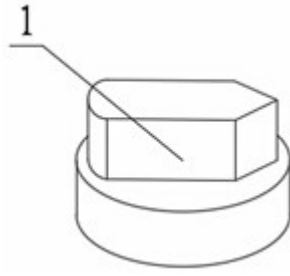


图4