



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109751922 A

(43)申请公布日 2019.05.14

(21)申请号 201910195318.2

(22)申请日 2019.03.15

(71)申请人 戴矿明

地址 410000 湖南省长沙市天心区新分路1号

(72)发明人 戴矿明

(51)Int.Cl.

F42B 3/04(2006.01)

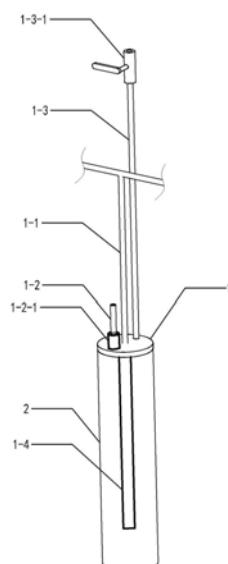
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

一种排气阀式二氧化碳致裂管

(57)摘要

本发明公开了一种排气阀式二氧化碳致裂管，它由封板、管体、电子引信、进气管、进气单向阀、排气管、排气管阀门、加热管组成，其设有的排气管道，可以较好的对充装液态二氧化碳容量进行满充，能较好的提高单个排气式致裂管的爆破威力，用电子引信接通电源时，加热管迅速作用使外管内的二氧化碳瞬间气化膨胀，管内压力迅速加大，将外管涨破，整个引爆过程很快，生产效率高，将装置一次性粉碎，爆破威力巨大。



1. 一种排气阀式二氧化碳致裂管，其特征是它由封板1、管体2、电子引信1-1、进气管1-2、进气单向阀1-2-1、排气管1-3、排气管阀门1-3-1、加热管1-4组成，并在封板1上设有进气孔1-5、引信孔1-6、排气孔1-7；所述电子引信1-1穿过引信孔1-6与爆装置1-4相连接；所述进气单向阀1-2-1安装在进气孔1-5和进气管1-2之间；所述排气管1-3的下端焊接在排气孔1-7口部，排气管阀门1-3-1安装在排气管1-3的上端；
2. 根据权利要求1所述的一种排气阀式二氧化碳致裂管，其特征是进气管1-2和排气管1-3设计在同一端。

一种排气阀式二氧化碳致裂管

[0001] 技术领域：

本发明涉及爆破装置技术领域，具体来说是一种排气阀式二氧化碳致裂管。

[0002] 背景技术：

现有爆破技术中，在爆破作业过程中大多用二氧化碳爆破管代替了传统的炸药，现有的二氧化碳爆破装置，如申请号201520141713.X的发明专利中的二氧化碳爆破装置，其爆破筒的顶端设置有开有充装孔的充装头，充装头设有与充装孔相匹配的阀芯、与引爆装置相匹配的接线柱，套有绝缘管的接线柱与接线螺钉相连接，爆破筒的尾端设置有开有爆破孔和减压孔的放气头，放气头与爆破筒间设置有爆破片，由放气头、爆破筒、充装头通过的第一导线和与爆破筒外壳相连接的第二导线分别与电源相连接，能够反复使用，但是定向的爆破力较小，对于大型对外作业很难达到爆破要求，目前一般采用的二氧化碳致裂管上面没有设置排气装置，由于二氧化碳气体含有一定的水分，在充气过程中会出现致裂管充气不满的情况导致爆破威力下降。

[0003] 发明内容：

本发明的目的是提供一种排气阀式二氧化碳致裂管。

[0004] 本发明是采用如下技术方案实现其发明目的的：一种排气阀式二氧化碳致裂管，它由封板1、管体2、电子引信1-1、进气管1-2、进气单向阀1-2-1、排气管1-3、排气管阀门1-3-1、加热管1-4组成，并在封板1上设有进气孔1-5、引信孔1-6、排气孔1-7；所述电子引信1-1穿过引信孔1-6与爆装置1-4相连接；所述进气单向阀1-2-1安装在进气孔1-5和进气管1-2之间；所述排气管1-3的下端焊接在排气孔1-7口部，排气管阀门1-3-1安装在排气管1-3的上端；

本发明为了实现排气功能及快速排除气体中的杂质，封板1上设有进气管1-2和排气管1-3；并将进气管1-1-2和排气管1-1-3设计在本排气式致裂管1的同一端。

[0005] 由于采用了以上技术，本发明较好的实现了其发明目的，本发明的排气式致裂管上设有排气管道，可以较好的对充装液态二氧化碳容量进行满充，能较好的提高单个排气式致裂管的爆破威力，用电子引信接通电源时，加热管迅速作用使外管内的二氧化碳瞬间气化膨胀，管内压力迅速加大，将外管涨破，整个引爆过程很快，生产效率高，将装置一次性粉碎，爆破威力巨大。

[0006] 附图说明：

附图1是本发明的结构示意图。

[0007] 附图2是本发明标记1及设计在1上面的部件的结构示意图。

[0008] 附图3是本发明标记1的结构示意图。

[0009] 附图4是本发明标记2的结构示意图。

[0010] 附图标记说明：封板1-1；电子引信1-1；进气管1-2；进气单向阀1-2-1；排气管1-3；排气管阀门1-3-1；加热管1-4；进气孔1-5；引信孔1-6；排气孔1-7；管体2。

[0011] 具体实施方式：

下面结合附图对发明内容作进一步说明：

实施例1:

由发明内容可知,一种排气阀式二氧化碳致裂管,它由封板1、管体2、电子引信1-1、进气管1-2、进气单向阀1-2-1、排气管1-3、排气管阀门1-3-1、加热管1-4组成,并在封板1上设有进气孔1-5、引信孔1-6、排气孔1-7;所述电子引信1-1穿过引信孔1-6与爆装置1-4相连接;所述进气单向阀1-2-1安装在进气孔1-5和进气管1-2之间;所述排气管1-3的下端焊接在排气孔1-7口部,排气管阀门1-3-1安装在排气管1-3的上端;

本发明中所述的封板1是指:管体2的封口板,其密封作用;封板1与管体2采用焊接方式进行密封;其上设有引信孔1-6,其作用是从管体2里引出电子引信线1-1;并设有进气孔1-5、排气孔1-7,其作用是安装进气管1-2和排气管1-3;其结构如附图3所示。

[0012] 本发明中所述的电子引信1-1是指:加热管1-4的组成部分,起爆的信号线,本发明单个排气式致裂管1的信号线;其连接方式如附图1所示。

[0013] 本发明中所述的进气管1-2是指:本排气式致裂管的液态二氧化碳进气管道;其设计位置如附图1所示。

[0014] 本发明中所述的进气单向阀1-2-1是指:气体单向阀,其作用是控制输入管体内的液态二氧化碳不倒流;进气单向阀1-2-1与封板1-1采用焊接方式连接;其设计位置如附图1、2所示。

[0015] 本发明中所述的排气管1-3是指:本排气式致裂管的液态二氧化碳排气管道;排气管1-3与封板1采用焊接方式连接;其设计位置如附图1、2所示。

[0016] 本发明中所述的排气管阀门1-3-1是指:气体流量控制阀门,排气管阀门1-3-1与封板1采用焊接方式或者丝纹方式连接;其作用是控制排气管1-3的流量大小和开、关。

[0017] 本发明中所述的加热管1-4是指:引爆装置的一部分;它由加热管1-4、电子引信1-1组成一个引爆装置;其作用是启动引爆器时,管体2内的二氧化碳瞬间气化膨胀,压力迅速加大,实现爆破目的;其设计位置如附图1、2中标记1-4所示。

[0018] 本发明中所述的进气孔1-5是指:进气过道;设计位置如附图3所示。

[0019] 本发明中所述的引信孔1-6是指:引信过道;设计位置如附图3所示。

[0020] 本发明中所述的是排气孔1-7指:排气过道;设计位置如附图3所示。

[0021] 本发明中所述的管体2是指:本排气式致裂管的主体管,储放气体的主管,一端为焊接完全密封,另一端采用封板1进行密封;管体2与封板1采用焊接方式进行焊接密封。

实施例2:

本发明为了实现排气功能,封板1上设有进气管1-2和排气管1-3;并将进气管1-2和排气管1-3设计在本排气式致裂管的同一端。

[0023] 本发明为了实现致裂管的排气功能,在封板1上设有排气管1-3。

[0024] 本发明为了实现快速排除气体中的杂质,将进气管1-2和排气管1-3设计在本排气式致裂管的同一端。

[0025] 本发明所提供的一种排气阀式二氧化碳致裂管,使用时向排气式致裂管的管体内充装满液态二氧化碳,同时开启排气管阀门1-3-1释放一定的气体,释放一定的时间后关闭排气管阀门1-3-1使其密封,使排气式致裂管的气体尽量充满压力,然后通过开启起爆器通过电子引信线1-1启动加热管1-4使二氧化碳瞬间气化膨胀。

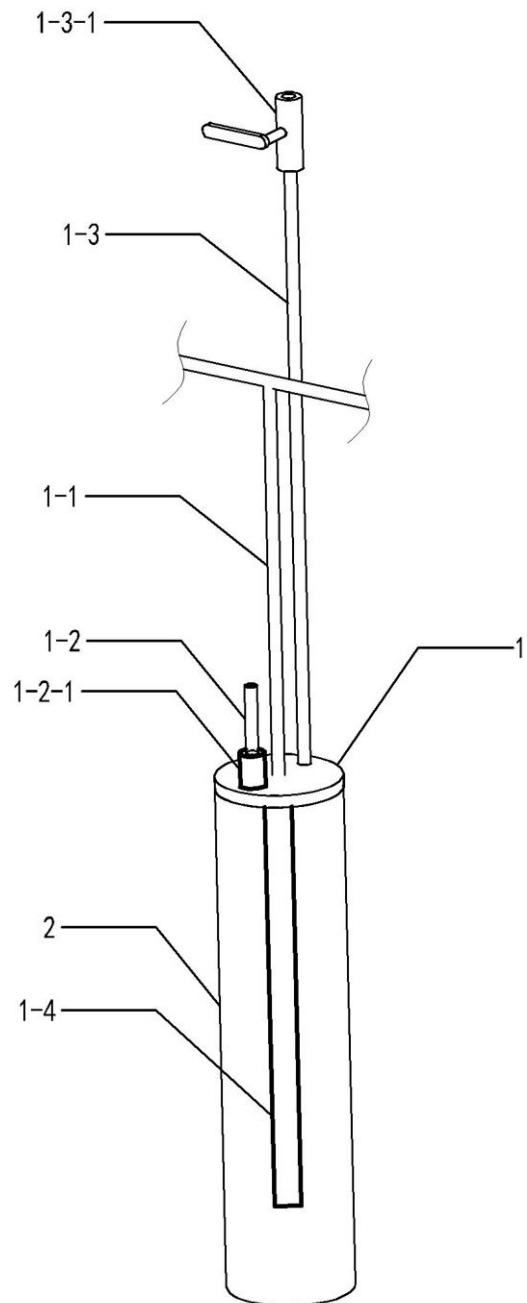


图1

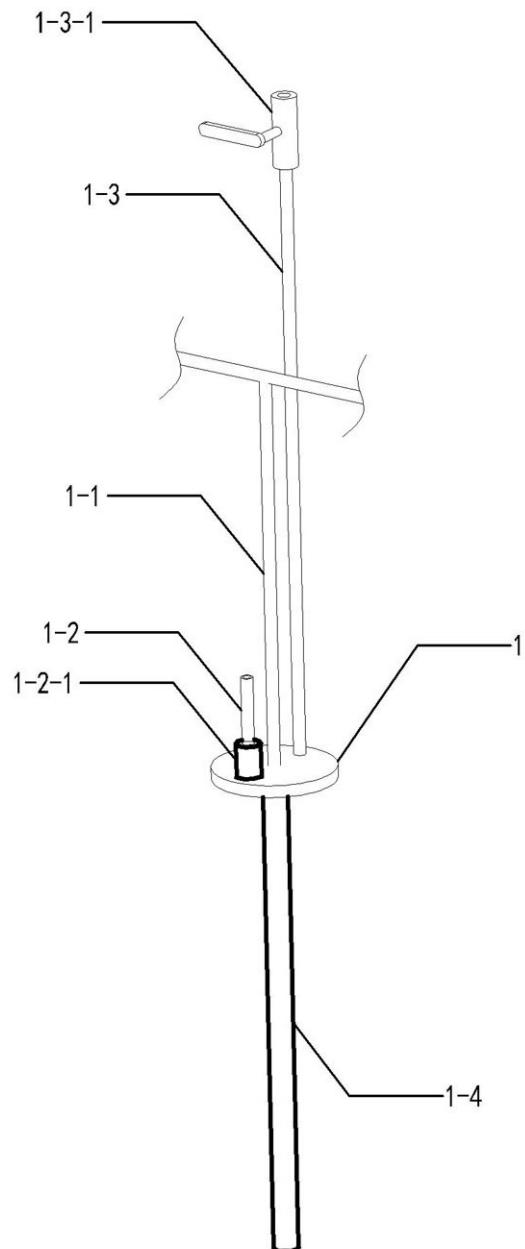


图2

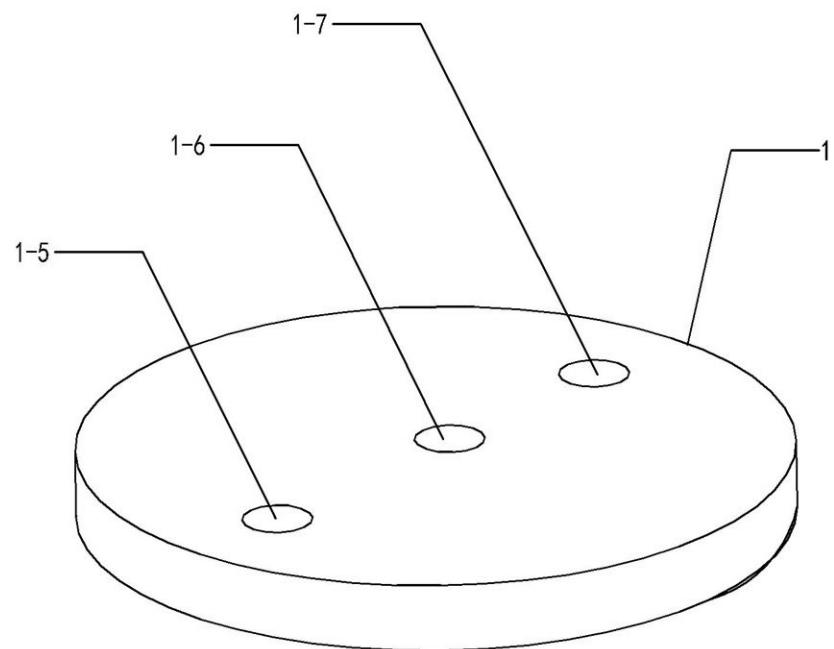


图3

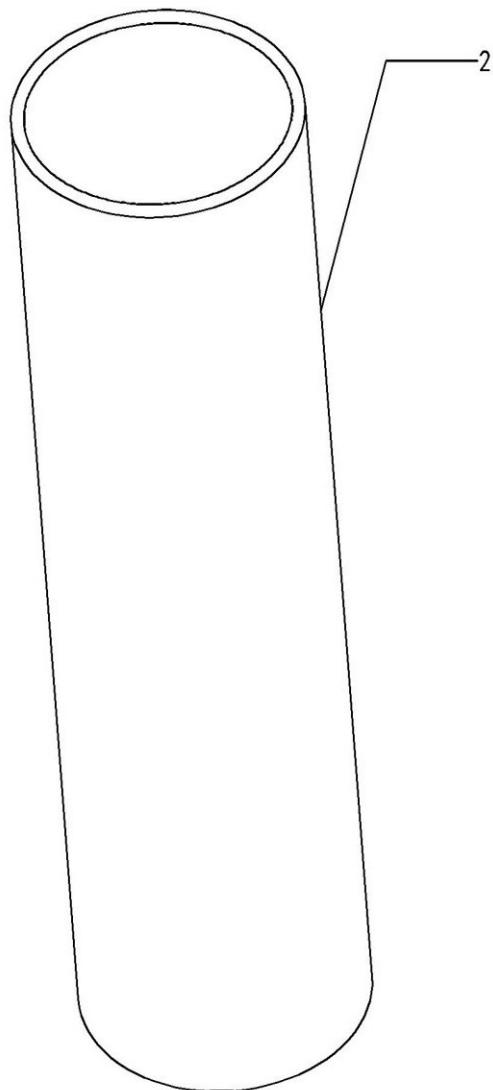


图4