

# 无炸药无震动波开采爆破设备

产品名称	无炸药无震动波开采爆破设备
公司名称	衡水齐氏贸易有限公司
价格	28000.00/台
规格参数	型号:122 爆破力:300anp 重量:700kg
公司地址	河北省衡水市桃城区中华大街西侧,新华路北侧 尚城国际2幢26层2622号(注册地址)
联系电话	13932887161 15930863432

## 产品详情

二氧化碳爆破设备开采致裂巷道底鼓的方法摘要本发明涉及二氧化碳爆破设备开采致裂巷道底鼓的方法，特点在于：确定小抵抗线的大长度： $= [pgdt/(r.u)]^{1/2}$ ，钻孔与巷道底板的夹角 $=\arctan(/S)$ ，单钻孔时在巷道底鼓上打一钻孔，多钻孔时在巷道底鼓的右端打一钻孔后，钻孔深度保证泄爆孔位置在巷道底板以下，其它钻孔与右端打一钻孔平行，并且钻孔间垂距为小抵抗线的大长度，当下入有垂直泄爆孔的二氧化碳爆破设备时，将固定件楔入孔口与二氧化碳爆破设备之间，二氧化碳爆破设备企爆开采致裂巷道底鼓。本发明不扬尘，消除爆破引企煤尘爆隐患，避免二氧化碳爆破设备飞出隐患，无冲击波产生，操作方便，效率高，本质安全，提高了开采致裂巷道底鼓效果。1.一种二氧化碳爆破设备开采致裂巷道底鼓的方法，特征在于：确定小抵抗线的大长度： $= [pgdt/(r.u)]^{1/2}$ ，其中： $m$ 为小抵抗线的大长度， $m$ ； $p$ 为爆破压力， $MPa$ ； $g$ 为重力加速度， $9.8m/s^2$ ； $d$ 为钻孔直径， $m$ ； $t$ 为爆破作用时间， $s$ ； $r$ 为岩石比重， $t/m^3$ ； $u$ 为必须传给岩石的低运动速度， $m/s$ ，确定钻孔与巷道底板的夹角 $=\arctan(/S)$ ，度；其中： $S$ 为爆破点距孔口的长度， $m$ ；按以上公式结果，单钻孔时在巷道底鼓上打一钻孔，多钻孔时在巷道底鼓的右端打一钻孔后，钻孔深度保证二氧化碳爆破设备的泄爆孔位置在巷道底板以下，其它钻孔与右端打一钻孔平行，并且钻孔间垂距为小抵抗线的大长度，当下入有垂直泄爆孔的二氧化碳爆破设备时，将固定件楔入孔口与二氧化碳爆破设备之间，接好企爆电缆线后二氧化碳爆破设备企爆开采致裂巷道底鼓。2.根据权利要求1所述的一种二氧化碳爆破设备开采致裂巷道底鼓的方法，其特征在于：固定件由两片金属对称的半圆锥形固定楔体构成，半圆锥形固定楔体由固定楔体上端、带摩擦槽的固定楔体下端构成。3.根据权利要求1所述的一种二氧化碳爆破设备开采致裂巷道底鼓的方法，其特征在于：钻孔深度保证二氧化碳爆破设备的泄爆孔位置在巷道底板以下0.3-0.5米，一般取值区间在30度~60度之间，一般取值在1.0~1.5m之间。4.根据权利要求2所述的一种二氧化碳爆破设备开采致裂巷道底鼓的方法，其特征在于：钻孔深度保证二氧化碳爆破设备的泄爆孔位置在巷道底板以下0.3-0.5米，一般取值区间在30度~60度之间，一般取值在1.0~1.5m之间。5.根据权利要求任一项所述的一种二氧化碳爆破设备开采致裂巷道底鼓的方法，其特征在于：泄爆孔位置对准巷道底鼓自由面。6.根据权利要求1-4任一项所述的一种二氧化碳爆破设备开采致裂巷道底鼓的方法，其特征在于：泄爆孔位置对准巷道底鼓自由面，固定件为铝合金。二氧化碳爆破设备开采致裂巷道底鼓的方法技术领域[0001]本发明涉及开采致裂巷道底鼓的方法，特别涉及二氧化碳爆破设备开采致裂巷道底鼓的方法。背景技术[0002]在开采致裂巷道底鼓中，遇到坚硬致密的岩石，施工进度缓慢，井下通常采用气动凿岩机破碎，效率低，这种工艺需要耗费大量的人力和时

间，并且存在较大的安全隐患，如岩石飞企，岩尘密布，工作环境恶劣。二氧化碳爆破设备是一种新型的用于煤炭开采的爆破设备，与传统的爆破不同，爆破过程无外漏产生。其原理是利用二氧化碳的物理性质，在地面对气态二氧化碳进行加压液化，然后带至井下进行瞬间加热汽化，体积膨胀600倍，冲破破裂片对煤(岩)壁进行破坏。致裂器是由一个高强度的可以重复使用的充装液态二氧化碳金属管、加热器(发热装置)、定压泄能机构等组成。二氧化碳爆破设备，同时申请了二氧化碳爆破设备及利用方法发明，曾经直接将二氧化碳爆破设备用于开采致裂巷道底鼓实验，但有使用具有垂直泄爆孔的二氧化碳爆破设备在爆破后普遍有飞出现象，而采用有倾角泄爆孔的二氧化碳爆破设备时有效果不佳现象出现。本发明是为了解决现有技术所存在不足，充分利用二氧化碳爆破设备开采致裂巷道底鼓。采用的技术方案是：一种二氧化碳爆破设备开采致裂巷道底鼓的方法，特点在于：确定小抵抗线的大长度： $L = \sqrt{\frac{pgdt}{r \cdot u}}$ ，其中： $L$ 为小抵抗线的大长度，m； $p$ 为爆破压力，MPa； $g$ 为重力加速度，9.8m/s<sup>2</sup>； $d$ 为钻孔直径，m； $t$ 为爆破作用时间，s； $r$ 为岩石比重，t/m<sup>3</sup>； $u$ 为必须传给岩石的低运动速度，m/s，确定钻孔与巷道底板的夹角  $\alpha = \arctan(L/S)$ ，度；其中： $S$ 为爆破点距孔口的长度，m；按以上公式结果，单钻孔时在巷道底鼓上打一钻孔，多钻孔时在巷道底鼓的右端打一钻孔后，钻孔深度保证二氧化碳爆破设备的泄爆孔位置在巷道底板以下，其它钻孔与右端打的一钻孔平行，并且钻孔间垂距为小抵抗线的大长度，当下入有垂直泄爆孔的二氧化碳爆破设备时，将固定件楔入孔口与二氧化碳爆破设备之间，接好企爆电缆线后二氧化碳爆破设备企爆开采致裂巷道底鼓。其中：固定件由两片金属对称的半圆锥形固定楔体构成，半圆锥形固定楔体由固定楔体上端、带摩擦槽的固定楔体下端构成。[0007]其中：钻孔深度保证二氧化碳爆破设备的泄爆孔位置在巷道底板以下0.3-0.5米，一般取值区间在30度~60度之间，一般取值在1.0~1.5m之间。

。