



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111350508 A

(43)申请公布日 2020.06.30

(21)申请号 202010223467.8

(22)申请日 2020.03.26

(71)申请人 万相宗

地址 244000 安徽省铜陵市铜官山区人民  
西路26栋201号

(72)发明人 万相宗

(74)专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127

代理人 沈国庆 张志宏

(51)Int.Cl.

E21C 41/22(2006.01)

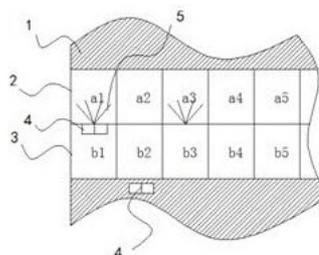
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种有色金属铜矿段崩落采矿方法

(57)摘要

本发明公开了一种有色金属铜矿段崩落采矿方法,包括以下步骤:1)将待采矿体划分成上层采矿区以及下侧采矿区,并将上层采矿区以及下层采矿区等比例分成若干采矿单体区间;2)在a1采矿单体区间内打呈扇形分布的中深炮孔,然后对其进行爆破,再将a2采矿单体区间内的铜矿开采出来,填充a2采矿单体区间,再挖掘b1采矿单体区间内的铜矿,b1挖掘完成后,a1内的铜矿会自然崩落,此时将a1和b1内的铜矿运输出去,然后将a1和b1两个采矿单体区间都填充完毕;3)然后按步骤2)的方法后续区间逐个进行挖掘。本申请有序地对矿快进行开采,先进行爆破,然后人工挖掘,可对铜矿进行干扰,使矿体逐步失稳,自动崩落,节约了开采成本,耗能低。



1. 一种有色金属铜矿段崩落采矿方法,其特征在于:包括以下步骤:

1) 首先掘进凿岩巷道使待采矿体露出自由面,然后将待采矿体划分成上层采矿区以及下侧采矿区,并将上层采矿区以及下层采矿区等比例分成若干采矿单体区间,上层采矿区上的采矿单体区间用a1、a2、a3、a4...表示,下层采矿区上的采矿单体区间用b1、b2、b3、b4...表示,在上层采矿区以及下层采矿区外侧设有回采进路;

2) 在a1采矿单体区间内打呈扇形分布的中深炮孔,然后对其进行爆破,再将a2采矿单体区间内的铜矿开采出来,a2开采完成后,填充a2采矿单体区间,填充完成后,再挖掘b1采矿单体区间内的铜矿,b1挖掘完成后,a1采矿单体区间内的铜矿会自然崩落,此时将a1和b1内的铜矿运输出去,然后将a1和b1两个采矿单体区间都填充完毕;

3) 然后按步骤2)的方法对a3采矿单体区间进行爆破,并开挖a4采矿单体区间,然后填充a4,填充完成后开挖b3,此时a3内的铜矿自然崩落,将a3和b3内的铜矿运输出去后,填充a3和b3,依次类推,逐次向右先爆破上层奇数所标示的采矿单体区间,然后挖掘其相邻的上层偶数采矿单体区间并填充,最后挖掘与爆破位置相对应的下层奇数采矿单体区间,挖掘完成后,将上下两侧的奇数所标示的采矿单体区间填充,最后只剩下下层偶数所标示的采矿单体区间未被开采;

4) 从左向右逐次开采下层采矿区内的偶数所标示的采矿单体区间即可。

2. 根据权利要求1中所述的一种有色金属铜矿段崩落采矿方法,其特征在于:每个采矿单体区间的宽度为12~15m。

## 一种有色金属铜矿段崩落采矿方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种有色金属铜矿段崩落采矿方法,应用于矿业开采技术领域。

### 背景技术

[0002] 铜矿指可以利用的含铜的自然矿物集合体的总称,铜矿石一般是铜的硫化物或氧化物与其他矿物组成的集合体,与硫酸反应生成蓝绿色的硫酸铜。铜的工业矿物有:自然铜、黄铜矿、辉铜矿、黝铜矿、蓝铜矿、孔雀石等。已发现的含铜矿物有280多种,主要的只有16种。中国开采的主要是黄铜矿(铜与硫、铁的化合物),其次是辉铜矿和斑铜矿。在铜矿开采过程中,现有的采矿方法存在一定的缺陷,如耗能大、成本高等,一定程度上制约了采矿技术的发展,应予以改进。

### 发明内容

[0003] 针对上述技术问题,本发明公开了一种有色金属铜矿段崩落采矿方法,可节约采矿成本、降低能耗。

[0004] 本发明公开了一种有色金属铜矿段崩落采矿方法,包括以下步骤:

1) 首先掘进凿岩巷道使待采矿体露出自由面,然后将待采矿体划分成上层采矿区以及下侧采矿区,并将上层采矿区以及下层采矿区等比例分成若干采矿单体区间,上层采矿区上的采矿单体区间用a1、a2、a3、a4...表示,下层采矿区上的采矿单体区间用b1、b2、b3、b4...表示,在上层采矿区以及下层采矿区外侧设有回采进路;

2) 在a1采矿单体区间内打呈扇形分布的中深炮孔,然后对其进行爆破,再将a2采矿单体区间内的铜矿开采出来,a2开采完成后,填充a2采矿单体区间,填充完成后,再挖掘b1采矿单体区间内的铜矿,b1挖掘完成后,a1采矿单体区间内的铜矿会自然崩落,此时将a1和b1内的铜矿运输出去,然后将a1和b1两个采矿单体区间都填充完毕;

3) 然后按步骤2)的方法对a3采矿单体区间进行爆破,并开挖a4采矿单体区间,然后填充a4,填充完成后开挖b3,此时a3内的铜矿自然崩落,将a3和b3内的铜矿运输出去后,填充a3和b3,依次类推,逐次向右先爆破上层奇数所标示的采矿单体区间,然后挖掘其相邻的上层偶数采矿单体区间并填充,最后挖掘与爆破位置相对应的下层奇数采矿单体区间,挖掘完成后,将上下两侧的奇数所标示的采矿单体区间填充,最后只剩下下层偶数所标示的采矿单体区间未被开采;

4) 从左向右逐次开采下层采矿区内的偶数所标示的采矿单体区间即可。

[0005] 进一步地,每个采矿单体区间的宽度为12~15m。

[0006] 本发明的有益效果是:本申请有序地对矿快进行开采,先进行爆破,然后人工挖掘,可对铜矿进行干扰,使矿体逐步失稳,自动崩落,节约了开采成本,耗能低。

### 附图说明

[0007] 图1是本发明中待采矿体的划分结构示意图。

## 具体实施方式

[0008] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例，进一步阐述本发明。

[0009] 本发明公开了一种有色金属铜矿段崩落采矿方法，包括以下步骤：

1) 首先掘进凿岩巷道使待采矿体露出自由面，然后将待采

矿体1划分成上层采矿区2以及下侧采矿区3，并将上层采矿区1以及下层采矿区2等比例分成若干采矿单体区间，上层采矿区上的采矿单体区间用a1、a2、a3、a4…表示，下层采矿区上的采矿单体区间用b1、b2、b3、b4…表示，在上层采矿区2以及下层采矿区3外侧设有回采进路4；

2) 在a1采矿单体区间内打呈扇形分布的中深炮孔5，然后

对其进行爆破，再将a2采矿单体区间内的铜矿开采出来，a2开采完成后，填充a2采矿单体区间，填充完成后，再挖掘b1采矿单体区间内的铜矿，b1挖掘完成后，a1采矿单体区间内的铜矿会自然崩落，此时将a1和b1内的铜矿运输出去，然后将a1和b1两个采矿单体区间都填充完毕；

3) 然后按步骤2)的方法对a3采矿单体区间进行爆破，

并开挖a4采矿单体区间，然后填充a4，填充完成后开挖b3，此时a3内的铜矿自然崩落，将a3和b3内的铜矿运输出去后，填充a3和b3，依次类推，逐次向右先爆破上层奇数所标示的采矿单体区间，然后挖掘其相邻的上层偶数采矿单体区间并填充，最后挖掘与爆破位置相对应的下层奇数采矿单体区间，挖掘完成后，将上下两侧的奇数所标示的采矿单体区间填充，最后只剩下下层偶数所标示的采矿单体区间未被开采；

4) 从左向右逐次开采下层采矿区3内的偶数所标示的采矿单体区间即可。

[0010] 进一步地，每个采矿单体区间的宽度为12~15m。

[0011] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例，并不用来限制本发明，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

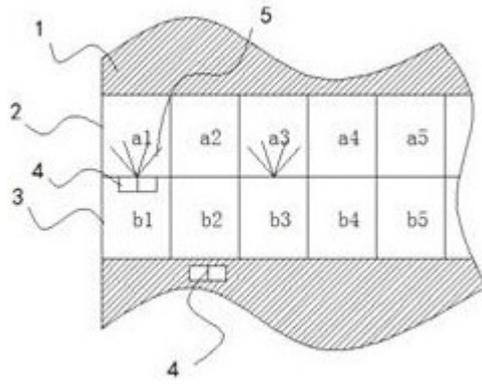


图1