



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108825240 A

(43)申请公布日 2018.11.16

(21)申请号 201810621524.0

(22)申请日 2018.06.15

(71)申请人 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

地址 735100 甘肃省嘉峪关市雄关东路12号

(72)发明人 陈大佼 田宏海 王东华

(74)专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 张克勤

(51)Int.Cl.

E21C 41/22(2006.01)

E21F 15/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

空场法嗣后一次性假底胶结充填的采矿方法

(57)摘要

本发明公开了一种空场法嗣后一次性假底胶结充填的采矿方法,属于地下采矿方法领域,解决了传统空场法采场嗣后一次性胶结采矿工艺假底施工周期和养护时间长、采矿效率低的问题。本发明的技术方案是:进行矿房回采,再将回采完的矿房进行充填;进行矿柱回采,再将回采完的矿柱进行充填;将矿房和矿柱回采过程中保留的底柱进行掏采,在掏采完的底柱底部铺设假底,然后进行底柱充填。本发明的有益效果是:可以避免传统工艺由于矿房回采和落矿过程中对假底的破坏,很好的确保了充填假底的强度,为后工序的顶柱回收提供了必要条件;可以提高顶柱回收率;可以避免由于第一步底柱掏采、假底铺设施工周期长,回采效率低的问题。

1. 一种空场法嗣后一次性假底胶结充填的采矿方法,包括以下步骤:
步骤一、进行矿房回采,再将回采完的矿房进行充填;
步骤二、进行矿柱回采,再将回采完的矿柱进行充填;
步骤三、将矿房和矿柱回采过程中保留的底柱进行掏采,在掏采完的底柱底部铺设假底,然后进行底柱充填。
2. 根据权利要求1所述的空场法嗣后一次性假底胶结充填的采矿方法,其特征在于:在步骤三中,所述底柱充填采用全尾砂胶结充填方式。
3. 根据权利要求1或2所述的空场法嗣后一次性假底胶结充填的采矿方法,其特征在于:在步骤一中,所述矿房采用全尾砂胶结充填方式进行填充。
4. 根据权利要求3所述的空场法嗣后一次性假底胶结充填的采矿方法,其特征在于:在步骤二中,所述矿柱采用尾砂胶结充填和废石充填相结合的方式进行充填。
5. 根据权利要求4所述的空场法嗣后一次性假底胶结充填的采矿方法,其特征在于:在步骤一中,所述矿房回采采用从上向下阶梯状退采。
6. 根据权利要求5所述的空场法嗣后一次性假底胶结充填的采矿方法,其特征在于:在步骤二中,所述矿柱回采采用从上向下阶梯状退采的方式。

空场法嗣后一次性假底胶结充填的采矿方法

技术领域

[0001] 本发明属于地下采矿方法领域,具体涉及一种空场法嗣后一次性假底胶结充填的采矿方法。

背景技术

[0002] 传统空场法采场嗣后一次性胶结采矿工艺先进行底柱掏采、假底铺设,再进行矿房和矿柱的回采和充填,这要求假底要承受后期落矿和回采爆破冲击,此工艺对充填假底强度要求高,假底施工周期和养护时间长;由于底柱掏采、假底铺设施工困难,前期掏采出矿量少,采矿效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种空场法嗣后一次性假底胶结充填的采矿方法,以解决传统空场法采场嗣后一次性胶结采矿工艺假底施工周期和养护时间长、采矿效率低的问题。

[0004] 本发明的技术方案是:一种空场法嗣后一次性假底胶结充填的采矿方法,包括以下步骤:

步骤一、进行矿房回采,再将回采完的矿房进行充填;

步骤二、进行矿柱回采,再将回采完的矿柱进行充填;

步骤三、将矿房和矿柱回采过程中保留的底柱进行掏采,在掏采完的底柱底部铺设假底,然后进行底柱充填。

[0005] 作为本发明的进一步改进,在步骤三中,底柱充填采用全尾砂胶结充填方式。

[0006] 作为本发明的进一步改进,在步骤一中,矿房采用全尾砂胶结充填方式进行填充。

[0007] 作为本发明的进一步改进,在步骤二中,矿柱采用尾砂胶结充填和废石充填相结合的方式进行充填。

[0008] 作为本发明的进一步改进,在步骤一中,矿房回采采用从上向下阶梯状退采。

[0009] 作为本发明的进一步改进,在步骤二中,矿柱回采采用从上向下阶梯状退采的方式。

[0010] 本发明改变了传统空场法采场嗣后一次性胶结采矿工艺的施工步骤,获得了以下技术效果:

1. 可以避免传统工艺由于矿房回采和落矿过程中对假底的破坏,很好的确保了充填假底的强度,为后工序的顶柱回收提供了必要条件;

2. 可以提高顶柱回收率,大大提高了资源利用率,发挥了资源效益;

3. 可以避免由于第一步底柱掏采、假底铺设施工周期长,回采效率低的问题,释放了产能,具有明显的经济效益。

附图说明

[0011] 图1是本发明具体实施方式的流程图。

具体实施方式

[0012] 下面的实施例可以进一步说明本发明,但不以任何方式限制本发明。

[0013] 实施例1:

甘肃镜铁山矿业有限公司桦树沟铜矿2760-2820中段采用了本发明的技术方案。桦树沟铜矿该中段矿体厚大,矿体中部厚度均大于30m。根据实际生产条件,划分桦树沟铜矿每60m一个中段、每10m一个分层,在中段底部每10m布置一条出矿川,形成出矿结构。施工流程如图1所示,步骤如下:

A、矿房凿岩巷道布置:矿块划分按照矿房和矿柱交替布置的方式,该中段全部采用垂直矿体方式布置矿房,凿岩巷道宽度和高度均为3m;

B、凿岩巷道假底铺设:在凿岩巷道内铺设0.5m厚的钢筋混凝土假底;

C、矿房深孔布置:使用YGZ-90深孔凿岩机施工深孔;

D、矿房回采:矿房采用从上向下阶梯状退采的方式进行回采;

E、矿房充填:将回采完的矿房采用全尾砂胶结充填方式进行充填。

[0014] F、矿柱回采:矿柱采用从上向下阶梯状退采的方式进行回采;

G、矿柱充填:将矿柱采用尾砂胶结充填和废石充填相结合的方式进行充填;

H、底柱掏采:将矿房和矿柱回采过程中保留的底柱进行掏采;

I、底柱假底铺设:在掏采完的底柱底部铺设0.5m厚的充填假底,假底和矿房凿岩巷假底连成一个整体。

[0015] J、底柱充填:采用全尾砂胶结充填方式进行底柱充填。

[0016] 本实施例中,中段全部采用此种假底铺设工艺,假底铺设实施效果良好,很好地解决了底柱和顶柱回采困难和回采率低的问题。

[0017] 本实施例还解决了底柱掏采的问题,矿体底柱回采率达到95%以上,共计多回收品位2.2%的铜矿石约30万吨,创造经济效益约1800万元。

[0018] 本实施例中段底部假底形成一个整体,顶柱回采率由40%提高到60%,多回收矿石4万吨,创造经济效益240万元。

[0019] 本发明保证了充填假底强度,避免了回采爆破对充填假底的破坏,减少了后期假底维修费用。

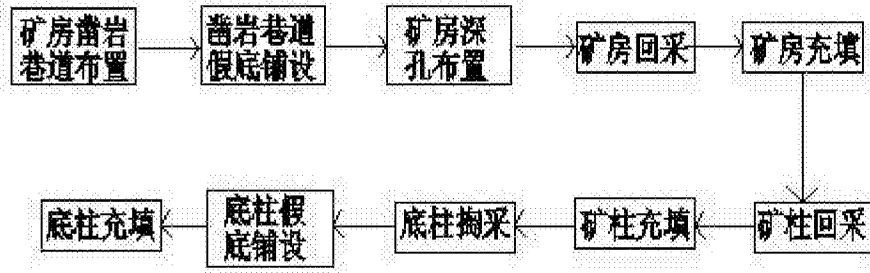


图1