

一种高强复合冰袋及其临时填充方法

所属领域：充填开采

成果简介：

1. 成果的基本情况

高强复合冰袋及其临时填充方法可分为临时填充法、控制填充法、永久填充法。临时填充法为在规定时间内承担填充任务，不需要填充时溶解冰袋内冰即可；控制填充法为控制顶板的下沉量，且不会引起地面建筑物倾斜或地表断续下沉；永久填充法为将顶板控制，致使顶板不会下沉并形成永久支护材料运输通道，在冰袋的间距间安置胶带输送机运输永久填充材料沙、黄土、水泥及石膏完成永久填充。优点：该高强复合冰袋造价低，其填充工艺简单，仅需要快速冷冻机即可，采用矿井内水为充填材料、充填工艺整体成本低，充填作业不影响工作面采煤作业，降低采煤成本，整体劳动效率高。

2. 主要技术指标

高强复合冰袋的填充方法，包括如下步骤：

(1) 采用矿井中水通过冰袋顶端的注水孔注入冰袋。

(2) 开启快速冷冻机将冰袋内的水快速冷冻。

(3) 将冷冻完成的冰袋且留有合理的间排距填充在矿井采空区，用于支撑采空区顶板。合理的间排距不但形成足够的支撑力使顶板不垮落，而且节省了冰袋的使用数量，相对于其他填充方法是将填充材料全部填充满整个采空区，节省了材料，成本低。

3. 应用范围

填充方法可分为临时填充法、控制填充法、永久填充法；临时填充法为在规定时间内承担填充任务，不需要填充时溶解冰袋内冰即可。控制填充法为控制顶板的下沉量，且不会引起地面建筑物倾斜即可。永久填充法为将顶板控制，致使顶板不会下沉并形成永久支护材料运输通道，在冰袋的间距间安置胶带输送机运输沙、黄土、水泥及石膏完成永久填充。

4. 市场需求及经济效益分析

研究为充填开采提供了理论基础和实践经验，为维护社会稳定，推动社会的进步和技术的革新具有重要的社会意义，市场需求逐年增长。

表1 经济效益分析

项目总投资额		800	回收期(年)			10
年份	栏目	新增利润	新增税收	创收外汇	节支总额	
	2019		100.6	83.5	0	0
2018		58.3	36.6	0	0	
2017		86.8	79.1	0	0	
累 计		245.7	199.2	0	0	

5. 合作方式：合作开发

6. 联系方式

负责人姓名：曹建涛

电 话：13259910117

E-mail: 463583050@qq.com

7.影像资料

