



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101915085 B

(45) 授权公告日 2011.09.28

(21) 申请号 201010252169.8

(22) 申请日 2010.08.13

(73) 专利权人 山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司

地址 048006 山西省晋城市北石店晋煤集团

(72) 发明人 张海军 李海贵 王德璋 付峻青
申晋伟 刘毅

(74) 专利代理机构 太原科卫专利事务所(普通合伙) 14100

代理人 郑晋周

(51) Int. Cl.

E21B 43/26(2006.01)

E21F 7/00(2006.01)

(56) 对比文件

CN 101240715 A, 2008.08.13,

US 5411104 A, 1995.05.02,

WO 2005/071226 A1, 2005.08.04,

CN 1693654 A, 2005.11.09,

CN 2913612 Y, 2007.06.20,

李国君等.《铁法矿区井下瓦斯抽采与地面煤层气开发》.《中国煤层气》.2009,第6卷(第4期),3-7.

胡春岩等.突出矿井瓦斯井上下共同抽放.《煤炭技术》.2008,第27卷(第1期),58-59.

审查员 刘琼

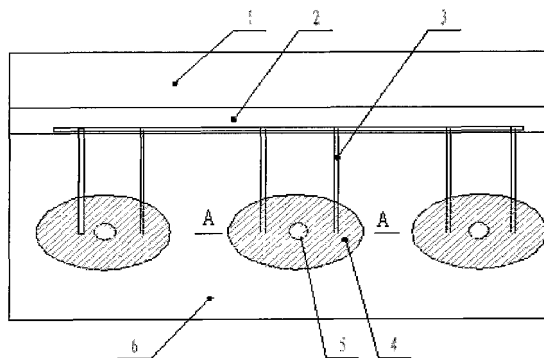
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

低透气性煤层瓦斯抽采方法

(57) 摘要

本发明涉及一种煤矿瓦斯抽采技术,具体为一种低透气性煤层瓦斯抽采方法。解决现有煤矿井下由于煤层透气性差而导致抽放效率低的问题。一种低透气性煤层瓦斯抽采方法,在井下施工定向钻孔穿透地面钻井的地面井压裂影响区,对地面井压裂影响区域煤层瓦斯进行抽采。本发明所述的方法通过将钻孔穿过地面井压裂影响区,利用地面井压裂影响区内煤层透气性高的优点,可以大幅度提高单位时间的瓦斯抽放量。



1. 一种低透气性煤层瓦斯抽采方法,其特征是在井下施工定向钻孔(3)穿透地面钻井(5)的地面井压裂影响区(4),然后再对地面井压裂影响区域(4)煤层瓦斯进行抽采,定向钻孔(3)有至少一条,共同穿过地面井压裂影响区(4),先施工地面钻井(5),压裂形成地面井压裂影响区(4),然后在井下打定向钻孔(3)穿透该影响区;或者先打井下定向钻孔(3),然后再施工地面钻井(5),使地面钻井的地面井压裂影响区(4)覆盖一条或多条定向钻孔(3)。

低透气性煤层瓦斯抽采方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种煤矿瓦斯抽采技术,具体为一种低透气性煤层瓦斯抽采方法。

背景技术

[0002] 井下钻孔抽采是煤矿瓦斯治理和消除煤与瓦斯突出的主要措施之一,通过抽采降低煤层瓦斯含量,减少矿井回采时的瓦斯涌出量和降低煤与瓦斯突出的危险性。但对于透气性较差的煤层,在井下直接进行钻孔抽采,效果较差。目前提高煤层透气性的方法可以用地面钻井,然后压裂,在钻孔周围煤层中形成一定距离的强裂隙区即压裂影响区,从而提高了透气性。

发明内容

[0003] 本发明为了解决现有煤矿井下由于煤层透气性差而导致抽放效率低的问题而提供了一种低透气性煤层瓦斯抽采方法。

[0004] 本发明是由以下技术方案实现的,一种低透气性煤层瓦斯抽采方法,在井下施工定向钻孔穿透地面钻井的地面井压裂影响区,对地面井压裂影响区域煤层瓦斯进行抽采。

[0005] 具体可以采用先打井下定向钻孔,然后再施工地面钻井,使地面钻井的地面井压裂影响区覆盖一条或多条定向钻孔。或者先施工地面钻井,压裂形成地面井压裂影响区,然后井下打钻孔穿透该影响区。

[0006] 本发明所述的方法通过将钻孔穿过地面井压裂影响区,利用地面井压裂影响区内煤层透气性高的优点,可以大幅度提高单位时间的瓦斯抽放量。

附图说明

[0007] 图 1 为发明所述方法的布置示意图

[0008] 图 2 为图 1 的 A-A 剖面图

[0009] 图中:1- 未开采区、2- 巷道、3- 定向钻孔、4- 地面井压裂影响区、5- 地面钻井、6- 将要开采区

具体实施方式

[0010] 如图 1 所示意,一种低透气性煤层瓦斯抽采方法,在井下施工定向钻孔 3 穿透地面钻井 5 的地面井压裂影响区 4,然后再对地面井压裂影响区域 4 煤层瓦斯进行抽采。

[0011] 具体可以采用先打井下定向钻孔 3,然后再施工地面钻井 5,使地面钻井的地面井压裂影响区 4 覆盖一条或多条定向钻孔 3。或者先施工地面钻井 5,利用地面压裂设备压裂形成地面井压裂影响区 4,然后井下打定向钻孔 3 穿透该影响区。

[0012] 定向钻孔 3 有至少一条,共同穿过地面井压裂影响区 4。如图 2 所示意,在地面钻井 5 的地面井压裂影响区 4 内,所述的地面井压裂影响区 4 宽度可达 50-100 米,高度 5-6 米,所以在巷道壁上实施钻孔布置方式可以上下两排,同排的孔间距可以控制在 5-10 米,上下

孔间距在 1.5-2 米之间。这样一来,在地面井压裂影响区 4 内可以穿过数十条钻孔,大大提高了压裂区内瓦斯的抽放效果,煤层中吨煤瓦斯含量降低到安全生产要求的标准的时间大大缩短,对煤矿的煤炭生产极为有利,同时提高了瓦斯的单位时间抽放量。

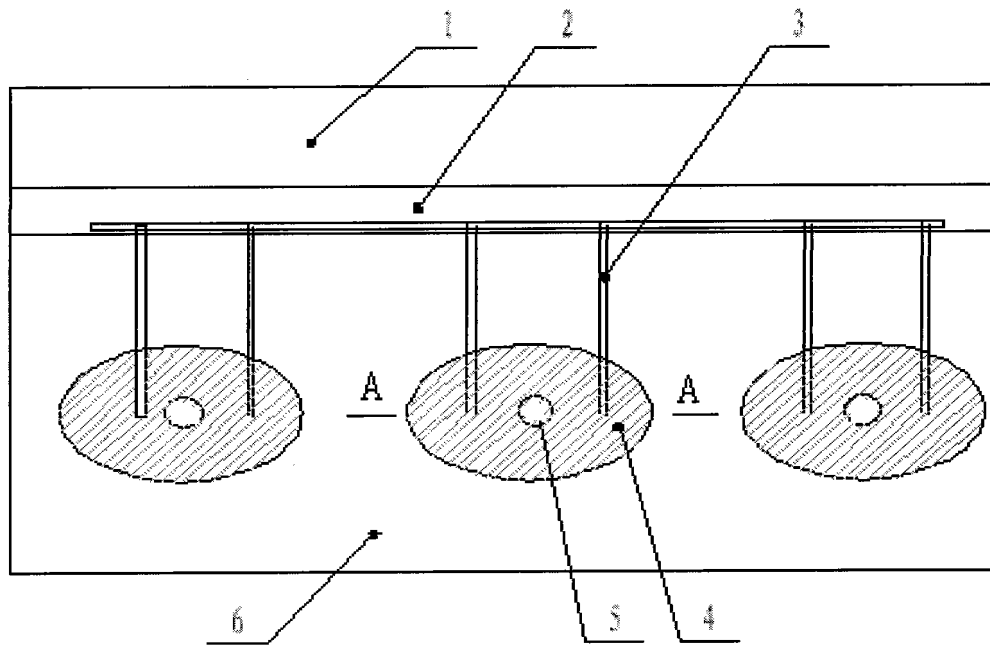


图 1

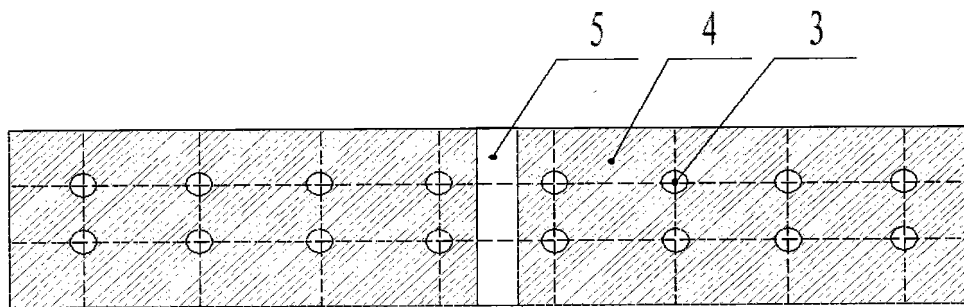


图 2