



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208900072 U

(45)授权公告日 2019.05.24

(21)申请号 201821721134.2

(22)申请日 2018.10.23

(73)专利权人 杨华富

地址 551600 贵州省毕节市大方县绿塘乡
绿塘煤矿

(72)发明人 杨华富 郑希全 李鸿

(74)专利代理机构 泰安市诚岳专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37267

代理人 张聪聪

(51) Int. Cl.

E21B 33/12(2006.01)

E21B 33/13(2006.01)

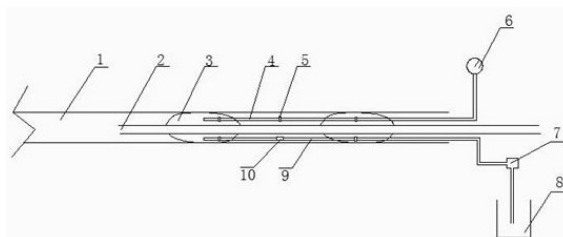
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型囊袋式封孔器

(57)摘要

本实用新型为一种新型囊袋式封孔器,在煤体中施工钻孔,在钻孔内安装瓦斯抽采管,在瓦斯抽采管上卷绕两个囊袋,在钻孔内底部安装注浆管,在钻孔内顶部安装返浆管,所述返浆管和注浆管与瓦斯抽采管均被卷绕在囊袋内,且注浆管和返浆管的端部伸入其中一个囊袋内,囊袋是由双重材料制作而成,质地结实,不易发生注浆压力过大时囊袋破碎的情况,同时囊袋能够将多余的水分过滤,只保留着浆料,返浆管能够排出囊袋中的气体,防止袋中存在气体,使囊袋充填紧实,满足钻孔密封的需求。返浆管与压力表连通,可以密切的关注囊袋中的压力,做到囊袋压力的可视化。



1. 一种新型囊袋式封孔器,在煤体中施工钻孔(1),在钻孔(1)内安装瓦斯抽采管(2),其特征在于,在瓦斯抽采管(2)上卷绕两个囊袋(3),在钻孔(1)内底部安装注浆管(9),在钻孔(1)内顶部安装返浆管(4),所述返浆管(4)和注浆管(9)与瓦斯抽采管(2)均被卷绕在囊袋(3)内,且注浆管(9)和返浆管(4)的端部伸入一个囊袋(3)内,在囊袋(3)内的返浆管(4)和注浆管(9)上设有单向逆止阀(5),在注浆管(9)上且在两个囊袋(3)之间安装可控爆破阀(10),在返浆管(4)上且在两个囊袋(3)之间安装单向逆止阀(5),返浆管(4)的一端与压力表(6)相连,注浆管(9)的一端与风动注浆泵(7)相连,风动注浆泵(7)与浆桶(8)相连。

2. 如权利要求1所述的一种新型囊袋式封孔器,其特征在于,所述囊袋(3)为双层,内层为涤纶过滤布,外层为阻燃布。

3. 如权利要求1或2所述的一种新型囊袋式封孔器,其特征在于,所述返浆管(4)与注浆管(9)的直径相同。

4. 如权利要求3所述的一种新型囊袋式封孔器,其特征在于,所述单向逆止阀(5)的承压能力小于可控爆破阀(10)的承压能力。

一种新型囊袋式封孔器

技术领域

[0001] 本实用新型属于井下煤层瓦斯抽采技术领域,尤其涉及一种新型囊袋式封孔器。

背景技术

[0002] 贵州省大方县绿塘煤矿属于煤与瓦斯突出煤矿,为了实现安全生产,保障煤矿工人的生命健康,需要对煤层中的瓦斯进行抽采,在抽采瓦斯的过程中,特别容易出现瓦斯钻孔密封不严导致抽采效率低下的问题,将钻孔密封问题解决掉对于缩短瓦斯抽采时间,提高抽采达标率都有非常现实的意义。现有的囊袋式封孔器存在一些缺陷,比如囊袋不能紧密的贴合抽采钻导致囊袋对钻孔没有支撑能力、注浆时囊袋中的气体不能完全排出,注浆时压力太大导致囊袋破裂,这都会造成瓦斯抽采不合格,为安全生产留下隐患。因此,发明一种实用方便的封装器是非常有必要的。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种新型囊袋式封孔器,其技术方案为:

[0004] 在煤体中施工钻孔(1),在钻孔(1)内安装瓦斯抽采管(2),在瓦斯抽采管(2)上卷绕两个囊袋(3),在钻孔(1)内底部安装注浆管(9),在钻孔(1)内顶部安装返浆管(4),所述返浆管(4)和注浆管(9)与瓦斯抽采管(2)均被卷绕在囊袋(3)内,且注浆管(9)和返浆管(4)的端部伸入其中一个囊袋(3)内,在囊袋(3)内的返浆管(4)和注浆管(9)上设有单向逆止阀(5),在注浆管(9)上且在两个囊袋(3)之间安装可控爆破阀(10),在返浆管(4)上且在两个囊袋(3)之间安装单向逆止阀(5),返浆管(4)的一端与压力表(6)相连,注浆管(9)的一端与风动注浆泵(7)相连,风动注浆泵(7)与浆桶(8)相连。

[0005] 进一步地,所述囊袋(3)为双层,内层为涤纶过滤布,外层为阻燃布。

[0006] 进一步地,所述返浆管(4)与注浆管(9)的直径相同。

[0007] 进一步地,所述单向逆止阀(5)的承压能力小于可控爆破阀(10)的承压能力。

[0008] 本实用新型的有益效果为:本实用新型为一种新型囊袋式封孔器,囊袋是由双重材料制作而成,质地结实,不易发生注浆压力过大时囊袋破碎的情况,同时囊袋能够将多余的水分过滤,只保留着浆料,返浆管能够排出囊袋中的气体,防止袋中存在气体,使囊袋充填紧实,满足钻孔密封的需求。返浆管与压力表连通,可以密切的关注囊袋中的压力,做到囊袋压力的可视化。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图;

[0010] 如图所示,1钻孔,2瓦斯抽采管,3囊袋,4返浆管,5单向逆止阀,6压力表,7风动注浆泵,8浆桶,9注浆管,10可控爆破阀。

具体实施方式

[0011] 本实用新型为一种新型囊袋式封孔器,在煤体中施工钻孔1,在钻孔1内安装瓦斯抽采管2,还包括注浆管9和返浆管4,所述的注浆管9和返浆管4外部依次密封设置两个囊袋3,注浆管9和返浆管4在两个囊袋3中都设置有单向逆止阀5,而在囊袋3之间的注浆管9设置有可控爆破阀10,返浆管4连通两个囊袋3并与压力表6相连。所述的囊袋3是双层材料制作,里层材料是涤纶过滤布,外层材料是阻燃布。所述的囊袋3在使用时都是首先卷绕在瓦斯抽采管2上。所述的两个囊袋3由注浆管9和返浆管4连通。所述的注浆管9和返浆管4都穿入第二个囊袋3而不穿出。浆桶8内放置浆体,浆桶8与风动注浆泵7相连,所述的注浆管9是通过风动注浆泵7往囊袋3里注入浆体。所述的返浆管4的直径与注浆管9直径一致。所述的单向逆止阀5的承压能力要小于可控爆破阀门10的承压能力。

[0012] 本实用新型在使用时,先将其中的一个囊袋卷绕在瓦斯抽放管上,另一个囊袋根据现场的实际要求,选择合适的距离再卷绕第二个囊袋,然后将囊袋的两侧分别插入带有单向逆止阀的注浆管和返浆管,返浆管通过高分子橡胶管连接压力表,同时将风动注浆泵与注浆管连接,整个封孔器连接完成之后再将瓦斯抽采管深入钻孔之中。通过风动注浆泵将普通速凝早强型浆料注入注浆管,该类型浆料价廉易得,能够迅速凝固,并且不易堵塞管路,提高抽采效率。浆料首先通过单向逆止阀同时注入两个囊袋中,随着注入的浆料越来越多,囊袋开始出现膨胀,囊袋会将浆料中的水分过滤出来却不流失浆料,空气也可以通过返浆管排出,当袋中充满浆料后,囊袋会与钻孔、瓦斯排放管紧密贴合,构建一个封闭的小环境。继续注入浆料,当压力表的压力显示1MPa时,注浆管的可控爆破阀就会打开,浆料通过爆破阀门进入两个囊袋之间的密闭区域,对钻孔空间进行封堵,其中的气体也会通过返浆管排出,不会出现充填不充分的情况。当压力表显示1.2MPa的时间停止注入浆料,由于单向逆止阀的存在,不会出现回浆的情况。

[0013] 以上已对本发明创造的应用进行了具体的说明,但本发明创造并不限于以上所述,熟悉本领域的专业人员在不违背本发明创造精神的前提下还可作出种种等同的更改或替换,这些等同的更改或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

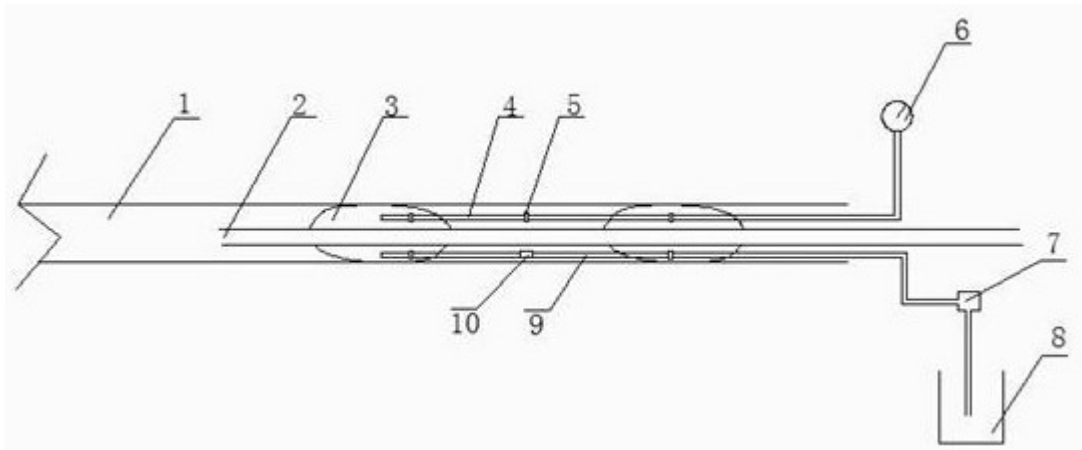


图1