



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102536271 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201210012877. 3

US 5704970 A, 1998. 01. 06,

(22) 申请日 2012. 01. 17

审查员 王珊

(73) 专利权人 中国矿业大学

地址 221000 江苏省徐州市三环南路中国矿业大学南湖校区环测学院 C402

(72) 发明人 郭广礼 查剑锋 马洪浩 赵自强 俞红

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207 代理人 高桂珍

(51) Int. Cl.

E21D 11/38(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201517217 U, 2010. 06. 30,

CN 201554044 U, 2010. 08. 18,

CN 201245835 Y, 2009. 05. 27,

CN 101967835 A, 2011. 02. 09,

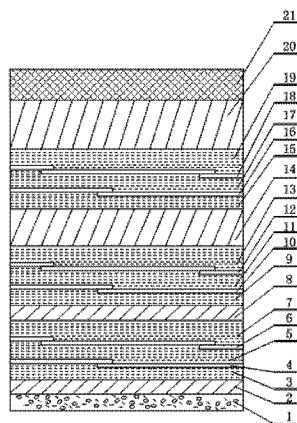
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种采动区地表抗变形防渗处理方法

(57) 摘要

本发明涉及一种采动区地表抗变形防渗处理方法,将土工栅格碎石层铺设在最底层,在土工栅格碎石层以上将压实黄土层 I、云母粉层 I、EVA 土工膜层 I、云母粉层 II、EVA 土工膜层 II、云母粉层 III、压实黄土层 II、云母粉层 IV、防渗土工膜层 I、云母粉层 V、防渗土工膜层 II、云母粉层 VI、压实黄土层 III、云母粉层 VII、EVA 土工膜层 III、云母粉层 VIII、EVA 土工膜层 IV、云母粉层 IX、压实黄土层 IV 及水泥石灰土层依次从下往上铺设。该处理方法不仅增强了防渗效果,而且降低了维护费,使得在采动区施工过程中进行长期防渗成为可能。



1. 一种采动区地表抗变形防渗处理方法,将土工栅格碎石层(1)铺设在最底层;其特征是:在土工栅格碎石层(1)以上将压实黄土层 I (2)、云母粉层 I (3)、EVA 土工膜层 I (4)、云母粉层 II (5)、EVA 土工膜层 II (6)、云母粉层 III (7)、压实黄土层 II (8)、云母粉层 IV (9)、防渗土工膜层 I (10)、云母粉层 V (11)、防渗土工膜层 II (12)、云母粉层 VI (13)、压实黄土层 III (14)、云母粉层 VII (15)、EVA 土工膜层 III (16)、云母粉层 VIII (17)、EVA 土工膜层 IV (18)、云母粉层 IX (19)、压实黄土层 IV (20)及水泥石灰土层(21)依次从下往上铺设;EVA 土工膜层 I (4)、EVA 土工膜层 II (6)、EVA 土工膜层 III (16)、EVA 土工膜层 IV (18)均由 EVA 土工膜按照双层叠压的方式铺设而成,且相邻的 EVA 土工膜间的重叠率均为 30%;防渗土工膜层 I (10)和防渗土工膜层 II (12)均由防渗土工膜按照双层叠压的方式铺设而成,且相邻的防渗土工膜间的重叠率均为 30%;水泥石灰土层(21)按横向坡度为 10% 铺设。

一种采动区地表抗变形防渗处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防渗处理方法,尤其是在煤矿采动区起防止地表水渗入井下作用的一种采动区地表抗变形防渗处理方法。

背景技术

[0002] 目前,在对采动区地表进行防渗处理时,使用的防渗层大都是土筑防渗层或水泥混凝土防渗层,这两种防渗层都主要依靠他们各自的低渗透性、重力和由重力产生的摩擦力进行防渗。这两种防渗层易受到采动裂缝破坏,不仅防渗效果差,维护费用高,而且使用周期短,不利于长久防渗。

发明内容

[0003] 为了克服现有的土筑防渗层或水泥混凝土防渗层效果差、维护费用高、使用周期短的问题,本发明提供一种采动区地表抗变形防渗处理方法,该处理方法不仅增强了防渗效果,而且降低了维护费,使得在采动区施工过程中进行长期防渗成为可能。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:将土工栅格碎石层铺设在最底层,在土工栅格碎石层以上将压实黄土层 I、云母粉层 I、EVA 土工膜层 I、云母粉层 II、EVA 土工膜层 II、云母粉层 III、压实黄土层 II、云母粉层 IV、防渗土工膜层 I、云母粉层 V、防渗土工膜层 II、云母粉层 VI、压实黄土层 III、云母粉层 VII、EVA 土工膜层 III、云母粉层 VIII、EVA 土工膜层 IV、云母粉层 IX、压实黄土层 IV 及水泥石灰土层依次从下往上铺设。

[0005] EVA 土工膜层 I、EVA 土工膜层 II、EVA 土工膜层 III、EVA 土工膜层 IV 均按照双层叠压的方式铺设而成,且相邻的 EVA 土工膜间的重叠率均为 30%;防渗土工膜层 I 和防渗土工膜层 II 均由防渗土工膜按照双层叠压的方式铺设而成,且相邻的防渗土工膜间的重叠率均为 30%;水泥石灰土层按横向坡度为 10% 铺设。

[0006] 本发明的有益效果是,该处理方法不仅增强了防渗效果,而且降低了维护费,使得在采动区施工过程中进行长期防渗成为可能。

附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0008] 图 1 是本发明的结构原理示意图。

[0009] 图 1 中,1. 土工栅格碎石层,2. 压实黄土层 I,3. 云母粉层 I,4. EVA 土工膜层 I,5. 云母粉层 II,6. EVA 土工膜层 II,7. 云母粉层 III,8. 压实黄土层 II,9. 云母粉层 IV,10. 防渗土工膜层 I,11. 云母粉层 V,12. 防渗土工膜层 II,13. 云母粉层 VI,14. 压实黄土层 III,15. 云母粉层 VII,16. EVA 土工膜层 III,17. 云母粉层 VIII,18. EVA 土工膜层 IV,19. 云母粉层 IX,20. 压实黄土层 IV,21. 水泥石灰土层。

具体实施方式

[0010] 在图 1 中,将土工栅格碎石层 1 铺设在最底层,在土工栅格碎石层 1 以上将压实黄土层 I 2、云母粉层 I 3、EVA 土工膜层 I 4、云母粉层 II 5、EVA 土工膜层 II 6、云母粉层 III 7、压实黄土层 II 8、云母粉层 IV 9、防渗土工膜层 I 10、云母粉层 V 11、防渗土工膜层 II 12、云母粉层 VI 13、压实黄土层 III 14、云母粉层 VII 15、EVA 土工膜层 III 16、云母粉层 VIII 17、EVA 土工膜层 IV 18、云母粉层 IX 19、压实黄土层 IV 20 及水泥石灰土层 21 依次从下往上铺设。

[0011] EVA 土工膜层 I 4、EVA 土工膜层 II 6、EVA 土工膜层 III 16、EVA 土工膜层 IV 18 均按照双层叠压的方式铺设而成,且相邻的 EVA 土工膜间的重叠率均为 30%;防渗土工膜层 I 10 和防渗土工膜层 II 12 均由防渗土工膜按照双层叠压的方式铺设而成,且相邻的防渗土工膜间的重叠率均为 30%;水泥石灰土层 21 按横向坡度为 10% 铺设。

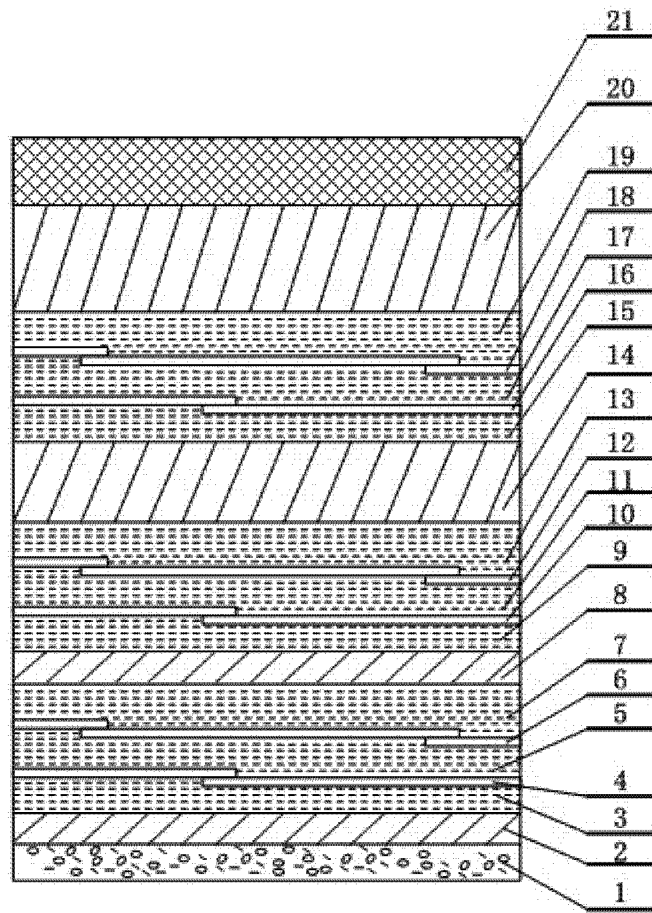


图 1