



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201991548 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 28

(21) 申请号 201120112445. 0

(22) 申请日 2011. 04. 15

(73) 专利权人 淮南矿业(集团)有限责任公司

地址 232001 安徽省淮南市田家庵区洞山中路1号

(72) 发明人 李贵和 章根发 胡继松 丁永唐冠华

(74) 专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有限公司 34101

代理人 何梅生

(51) Int. Cl.

E21F 7/00 (2006. 01)

E21F 16/00 (2006. 01)

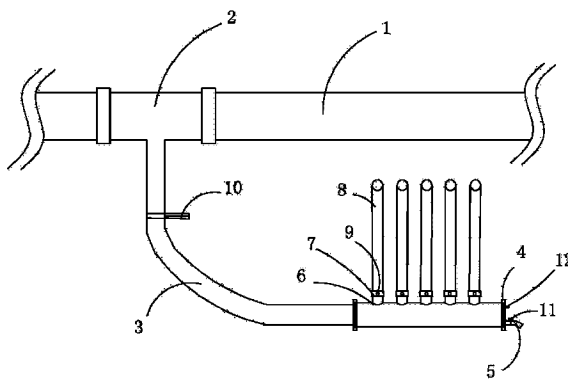
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

放水排渣瓦斯抽采一体化装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种放水排渣瓦斯抽采一体化装置,其特征是在巷道瓦斯抽采主管上通过三通管连接一排叉管,排叉管的尾部以可拆装的闷盖封闭,在闷盖上设置排放管;在排叉管上,沿管身的轴向间隔设置各抽采孔,在各抽采孔上通过PVC短管连接抽采软管,在PVC短管上开设有测气孔。本实用新型可以使煤矿井下的配置更为简化,避免因巷道瓦斯抽采主管内积水积渣而影响抽采效果,以及保证单孔抽采顺利,从而更进一步保障煤矿的生产安全。



1. 一种放水排渣瓦斯抽采一体化装置,其特征是在巷道瓦斯抽采主管(1)上通过三通管(2)连接一排叉管(3),所述排叉管(3)的尾部以可拆装的闷盖(4)封闭,在所述闷盖(4)上设置排放管(5),在所述排叉管(3)上,沿管身的轴向间隔设置各抽采孔(6),在所述各抽采孔(6)上通过PVC短管(7)连接抽采软管(8),在所述PVC短管(7)上开设有测气孔(9)。

2. 根据权利要求1所述的放水排渣瓦斯抽采一体化装置,其特征是所述抽采软管(8)的另一端接入巷道瓦斯抽采主管(1)。

3. 根据权利要求1所述的放水排渣瓦斯抽采一体化装置,其特征是在所述排叉管(3)的管口处设置闸阀(10)。

4. 根据权利要求1所述的放水排渣瓦斯抽采一体化装置,其特征是在所述排放管(5)上设置排放阀(11)。

5. 根据权利要求1所述的放水排渣瓦斯抽采一体化装置,其特征是在所述闷盖(4)上设置通气孔(12)。

## 放水排渣瓦斯抽采一体化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种应用在煤矿井下的放水、排渣和瓦斯抽采装置。

### 背景技术

[0002] 瓦斯抽采作为当前高瓦斯煤矿生产工作的重中之重,可以有效地减少煤层瓦斯,预防瓦斯突出,保证煤(岩)巷的正常掘进。在井下各地钻孔的合茬抽采过程中,由于含水地层及上部水平巷道的积水渗透,常常会导致钻孔涌水,有时甚至夹杂着煤(岩)渣,极大地影响了钻孔瓦斯抽采效果。为了解决此类问题,以往的做法是,在每组接到抽采主管的支管管身,选择较低位置安装特制的自动放水排渣装置,定期放水排渣。但这一方案中,所设置的放水排渣装置较为笨重,需要专门配备安装,结构不够简化,增加了煤矿井下的复杂程度。

[0003] 此外,按照相关的抽采管理规定,需要对穿层掩护钻孔抽采参数进行测定。此前的做法是采用铁排插留  $\phi 8\text{mm}$  小孔作为参数测定用,不需使用时用  $\phi 8\text{mm}$  螺丝拧上。但由于井下空气潮湿,螺丝与排插极易生锈,导致在一旦需要使用时螺丝难以拧开,甚至相当多的螺丝断在排插内,极大地影响了单孔抽采参数的测定。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型是为避免上述现有技术所存在的不足之处,提供一种放水排渣瓦斯抽采一体化装置,以使煤矿井下的配置更为简化,避免因管内积水积渣而影响抽采效果,以及保证单孔抽采顺利,保障煤矿的生产安全。

[0005] 本实用新型解决技术问题采用如下技术方案:

[0006] 本实用新型放水排渣瓦斯抽采一体化装置的结构特点是:在巷道瓦斯抽采主管上通过三通管连接一排叉管,所述排叉管的尾部以可拆装的闷盖封闭,在所述闷盖上设置排放管,在所述排叉管上,沿管身的轴向间隔设置各抽采孔,在所述各抽采孔上通过 PVC 短管连接抽采软管,在所述 PVC 短管上开设有测气孔。

[0007] 本实用新型放水排渣瓦斯抽采一体化装置的结构特点也在于:

[0008] 所述抽采软管的另一端接入巷道瓦斯抽采主管。

[0009] 在所述排叉管的管口处设置闸阀。

[0010] 在所述排放管上设置排放阀。

[0011] 在所述闷盖上设置通气孔。

[0012] 与已有技术相比,本实用新型有益效果体现在:

[0013] 1、本实用新型以较为简单的结构形式实现了放水排渣和瓦斯抽采的一体化,有效解决了矿井瓦斯抽采管路内部积水积渣、瓦斯参数测定采气困难的问题。

[0014] 2、本实用新型由于在 PVC 材质和铁质螺丝之间不会因腐蚀而锈合,可以保证测气孔的正常使用。

[0015] 3、本实用新型易于实施、使用方便,使瓦斯抽采系统更加高效安全,能有效减少工

作量,减少抽采成本。

### 附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型结构示意图 ;

[0017] 图中标号 :1 巷道瓦斯抽采主管 ;2 三通管 ;3 排叉管 ;4 闷盖 ;5 排放管 ;6 抽采孔 ;7 为 PVC 短管 ;8 抽采软管 ;9 测气孔 ;10 闸阀 ;11 排放阀 ;12 通气孔。

### 具体实施方式

[0018] 参见图 1,本实施例是在巷道瓦斯抽采主管 1 上通过三通管 2 连接一排叉管 3,排叉管 3 的尾部以可拆装的闷盖 4 进行封闭,在闷盖 4 上设置排放管 5;在排叉管 3 上,沿管身的轴向间隔设置各抽采孔 6,在各抽采孔 6 上通过 PVC 短管 7 连接抽采软管 8,抽采软管 8 的另一端接入巷道瓦斯抽采主管 1;在 PVC 短管 7 上开设有可封堵的测气孔 9。

[0019] 具体实施中,相应的结构设置也包括 :

[0020] 排叉管 3 应有适当倾斜,使闷盖 4 所在的一端更低,以便于排放;在排叉管 3 的管口处设置闸阀 10,在进行排渣或是在利用排放管 5 进行排水时,可以关断闸阀 10;在排水管 5 上设置排放阀 11,打开排放阀 11 时,排叉管 3 中积水即可排出,为了保证排放顺利,可以在闷盖 4 上设置通气孔 12,以便在闸阀 10 关断时能形成气流通道。

[0021] 利用测气孔 9 进行抽采,用于参数测定,在以 PVC 为材质的测气孔 9 中利用铁质螺丝进行封堵,由于两者材质的不同,不会因腐蚀而锈合,保证了测气顺畅。

[0022] 正常抽采时,闸阀 10 打开,排放阀 11 关闭,通气孔 12 用塞子密闭;需要排放积水和积渣时,闸阀 10 关闭,排放阀 11 和通气孔 12 打开即可排水;排渣时,需要将闷盖 4 直接拆卸,从敞口的排叉管的尾部掏出残渣;

[0023] 测定参数时,将测量仪器用软管连接于 PVC 短管上预留的测气孔上。

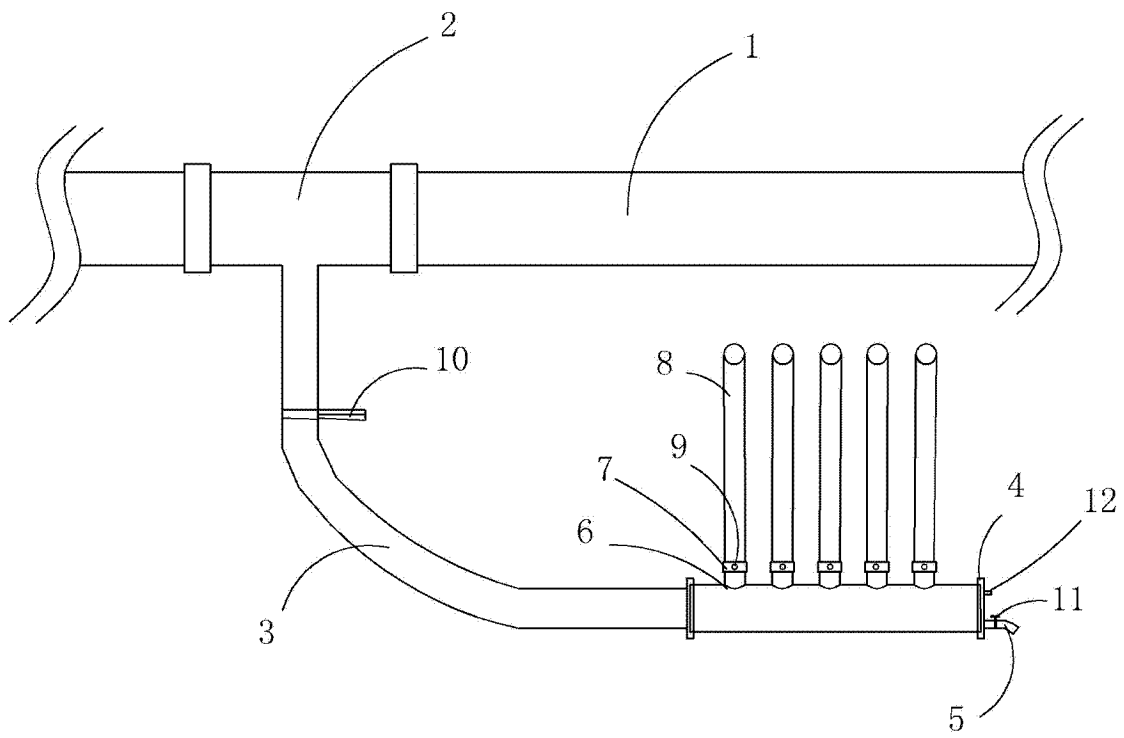


图 1