



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203961962 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201420426389. 1

(22) 申请日 2014. 07. 31

(73) 专利权人 山西潞安环保能源开发股份有限公司

地址 046202 山西省长治市侯堡镇

专利权人 煤炭科学技术研究院有限公司

(72) 发明人 傅国廷 汪东 唐文杰 李阳
张宝 舒龙勇 何健 张浪

(51) Int. Cl.

E21B 47/08 (2012. 01)

E21B 47/06 (2012. 01)

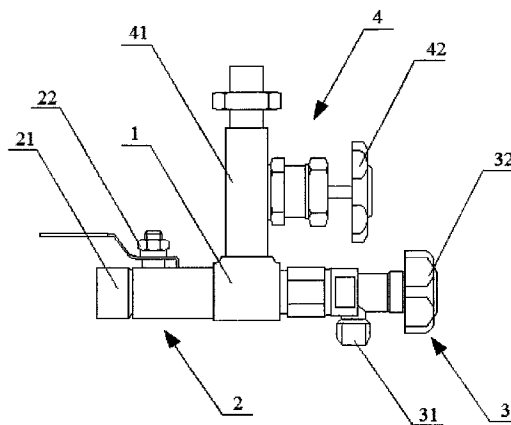
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种煤层瓦斯抽采半径快速测试注气连接装置及注气系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种煤层瓦斯抽采半径快速测试注气连接装置及注气系统。一种煤层瓦斯抽采半径测试用注气连接装置,包括连通本体(1)、测试钢管连接组件(2)、气瓶注气连接组件(3)和压力表连接组件(4);所述连通本体(1)用于连通所述各组件,使所述各组件彼此连通;所述测试钢管连接组件(2)用于连接测试钢管(5);所述气瓶注气连接组件(3)用于连接示踪气体气瓶(6);所述压力表连接组件(4)用于连接压力表(7)。本实用新型提供的注气连接装置将安装连接过程简化,提高注气连接装置的使用效率,改善了密封效果。



1. 一种煤层瓦斯抽采半径测试用注气连接装置,其特征在于:包括连通本体(1)、测试钢管连接组件(2)、气瓶注气连接组件(3)和压力表连接组件(4);
所述连通本体(1)用于连通所述各组件,使所述各组件彼此连通;
所述测试钢管连接组件(2)用于连接测试钢管(5),所述测试钢管(5)一端深入到测试孔内;
所述气瓶注气连接组件(3)用于连接示踪气体气瓶(6);
所述压力表连接组件(4)用于连接压力表(7)。
2. 根据权利要求1所述的注气连接装置,其特征在于:所述测试钢管连接组件(2)包括测试钢管接头(21)和测试钢管气压调节阀(22)。
3. 根据权利要求2所述的注气连接装置,其特征在于:所述气瓶连接组件(3)包括气瓶注气接头(31)和注气气压调节阀(32)。
4. 根据权利要求3所述的注气连接装置,其特征在于:所述压力表连接组件(4)包括压力表接头(41)和压力表受压调节阀(42)。
5. 根据权利要求1-4任一所述的注气连接装置,其特征在于:所述连通本体(1)与所述测试钢管连接组件(2)、气瓶注气连接组件(3)和压力表连接组件(4)整体成型。
6. 一种煤层瓦斯抽采半径测试用注气系统,包括示踪气体气瓶(6)、压力表(7)和气管(8),其特征在于:还包括权利要求1-5任一所述的注气连接装置,所述气管(8)一端与所述示踪气体气瓶(6)连接,一端与所述气瓶注气连接组件(3)连接,所述压力表(7)与所述压力表接头(41)连接。
7. 根据权利要求6所述的煤层瓦斯抽采半径测试用注气系统,其特征在于:所述气管(8)先与一个减压阀串接,然后再与所述示踪气体气瓶(6)连接。

一种煤层瓦斯抽采半径快速测试注气连接装置及注气系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种煤层瓦斯抽采半径快速测试注气连接装置及注气系统。

背景技术

[0002] 目前,煤矿企业在对煤层瓦斯抽采半径进行测试时通过使用一个临时注气测压连接装置进行。

[0003] 所谓临时注气测压连接装置就是一个球阀。在具体测试时,先将球阀一端与一个气嘴连接,然后将球阀另一端与煤层钻孔连接,最后通过气管将气嘴与装有示踪气体的气瓶连接,打开闸阀和气瓶气阀向煤层钻孔注入示踪气体。在注入一定量的气体后,将球阀与气嘴拆开,在球阀上另一端安装压力表,然后进行煤层瓦斯压力测试。等待测压结束后,如钻孔内气压未达到预定压力,则卸下压力表,然后将球阀另一端再一次与气嘴连接,向煤层钻孔注入补充示踪气体。在注入一定量的气体后,需要再次卸下气嘴,安装压力表进行测压。

[0004] 如此循环操作,直至钻孔内气体压力达到预定值。在这一过程中,工作人员需要反复拆卸和连接球阀、气嘴和压力表,造成安装工艺繁琐、使用不便;同时在反复拆卸连接过程中接口容易密封不严,导致气体泄漏。

[0005] 综上所述,现有技术中还没有用于煤层瓦斯抽采半径快速测试的注气连接装置,有效简化安装步骤、提高使用效率、改善密封效果。

发明内容

[0006] 本实用新型提供了一种结构紧凑、安装简单、使用方便、密封性能好的煤层瓦斯抽采半径快速测试注气连接装置。

[0007] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0008] 一种煤层瓦斯抽采半径测试用注气连接装置,包括连通本体、测试钢管连接组件、气瓶注气连接组件和压力表连接组件;所述连通本体用于连通所述各组件,使所述各组件彼此连通;所述测试钢管连接组件用于连接测试钢管,所述测试钢管一端深入到测试孔内;所述气瓶注气连接组件用于连接示踪气体气瓶;所述压力表连接组件用于连接压力表。

[0009] 在上述注气连接装置中,所述测试钢管连接组件包括测试钢管连接头和测试钢管气压调节阀。

[0010] 在上述注气连接装置中,所述气瓶连接组件包括气瓶注气连接头和注气气压调节阀。

[0011] 在上述注气连接装置中,所述压力表连接组件包括压力表连接头和压力表受压调节阀。

[0012] 在上述注气连接装置中,所述连通本体与所述测试钢管连接组件、气瓶注气连接组件和压力表连接组件整体成型。

[0013] 一种煤层瓦斯抽采半径测试用注气系统,包括示踪气体气瓶、压力表和气管,以及

上述注气连接装置,所述气管一端与所述示踪气体气瓶连接,一端与所述气瓶注气连接组件连接,所述压力表与所述压力表连接头连接。

[0014] 在上述煤层瓦斯抽采半径测试用注气系统中,所述气管先与一个减压阀串接,然后再与所述示踪气体气瓶连接。

[0015] 本实用新型的上述技术方案相比现有技术具有以下优点:

[0016] ①本实用新型提供的煤层瓦斯抽采半径测试用注气连接装置,通过连通主体将各组件彼此连通,或分体连接或整体成型,使用本实用新型进行测试煤层瓦斯抽采半径,只需一次安装即可满足测压与注气的需要,因此,本实用新型使得注气测压工艺简化,免除了不必要的反复拆装工序,提高了工作效率。

[0017] ②本实用新型提供的煤层瓦斯抽采半径测试用注气连接装置,由于整个注气连接装置安装后就与测试钻孔,压力表与示踪气体气瓶完全连接在一起,只需要调节各阀门的开闭就可以方便的在测压操作与注气操作之间转换,因此,本实用新型简化了操作工序,改善了密封效果,避免气体泄漏。

[0018] ③本实用新型提供的煤层瓦斯抽采半径测试用注气系统,由于通过连通主体将压力表连接组件与测试钢管连接组件彼此沟通,在注气的同时可以通过压力表实时监测煤层钻孔内的气体压力,因此,本实用新型注气更易控制,注入气体量与气体压力更准确。

附图说明

[0019] 为了使实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0020] 图 1 是本实用新型煤层瓦斯抽采半径测试用注气连接装置的示意图;

[0021] 图 2 是本实用新型煤层瓦斯抽采半径测试用注气系统的示意图。

[0022] 图中标记为:1-连通主体,2-测试钢管连接组件,3-气瓶注气连接组件,4-压力表连接组件,5-测试钢管,6-示踪气体气瓶,7-压力表,8-气管,21-测试钢管连接头,22-测试钢管气压调节阀,31-气瓶注气连接头,32-注气气压调节阀,41-压力表连接头,42-压力表受压调节阀。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0024] 图 1 和 2 是本实用新型煤层瓦斯抽采半径测试用注气连接装置和注气系统的优选实施例。

[0025] 所述煤层瓦斯抽采半径测试用注气连接装置,包括连通本体 1、测试钢管连接组件 2、气瓶注气连接组件 3 和压力表连接组件 4;所述连通本体 1 用于连通所述各组件,使所述各组件彼此连通;所述测试钢管连接组件 2 用于连接测试钢管 5,所述测试钢管 5 一端深入到测试孔内;所述气瓶注气连接组件 3 用于连接示踪气体气瓶 6;所述压力表连接组件 4 用于连接压力表 7。

[0026] 在本实施例中,所述测试钢管连接组件 2 包括测试钢管连接头 21 和测试钢管气压调节阀 22。

[0027] 在本实施例中,所述气瓶连接组件 3 包括气瓶注气接头 31 和注气气压调节阀 32。

[0028] 在本实施例中,所述压力表连接组件 4 包括压力表接头 41 和压力表受压调节阀 42。

[0029] 在本实施例中,所述连通本体 1 与所述测试钢管连接组件 2、气瓶注气连接组件 3 和压力表连接组件 4 整体成型。

[0030] 所述煤层瓦斯抽采半径测试用注气系统,包括示踪气体气瓶 6、压力表 7 和气管 8,还包括本实施例中的注气连接装置,所述气管 8 一端与所述示踪气体气瓶 6 连接,一端与所述气瓶注气连接组件 3 连接,所述压力表 7 与所述压力表接头 41 连接。

[0031] 在本实施例中,所述气管 8 先与一个减压阀串接,然后再与所述示踪气体气瓶 6 连接。

[0032] 在其他实施例中,所述连通本体 1 与所述测试钢管连接组件 2、气瓶注气连接组件 3 和压力表连接组件 4 分体成型,通过螺母组件固定连接。

[0033] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

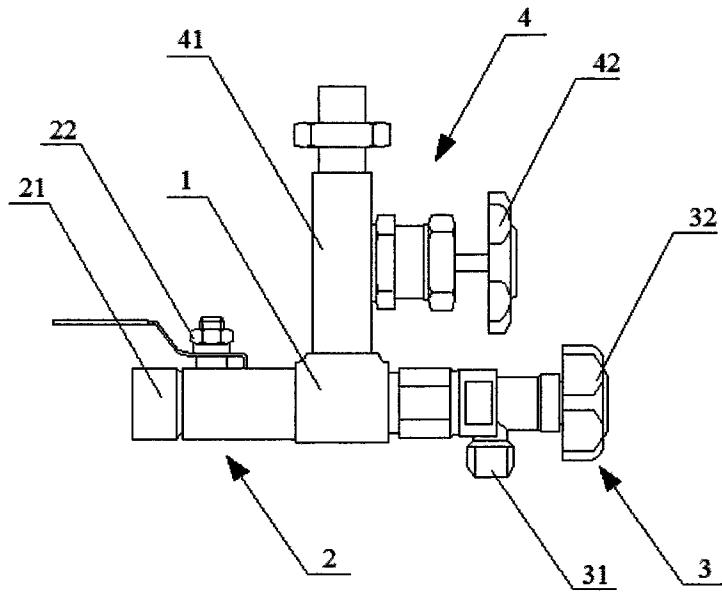


图 1

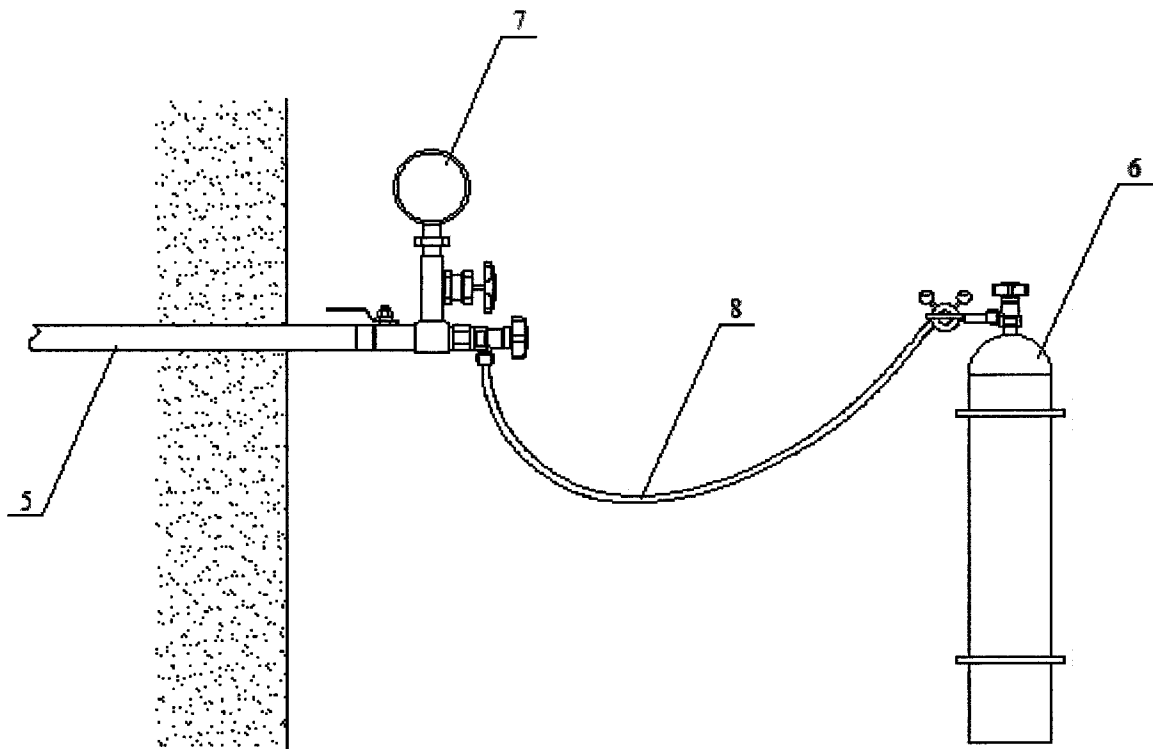


图 2