(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205135482 U
(45)授权公告日 2016.04.06

(21)申请号 201520832071.8
(22)申请日 2015.10.26
(73)专利权人 中国石油集团西部钻探工程有限公司
地址 830026 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市经济技术开发区中亚南路326号西部钻探钻井工程技术研究院科技管理科
(72)发明人 伊明 黄学刚 李润川 杨刚 郑传义 阮彪 陈松平
(74)专利代理机构 乌鲁木齐合纵专利商标事务所 65105
代理人 汤建武 周星莹
(51)Int.Cl.
E21B 21/16(2006.01)
E21B 21/12(2006.01)
E21B 21/10(2006.01)

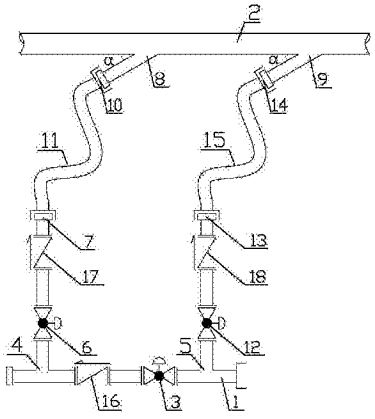
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

气体钻井泄压管汇装置

(57)摘要

本实用新型涉及泄压装置技术领域，是一种气体钻井泄压管汇装置；包括泄压管线和排砂管线，泄压管线上固定安装有第一针型阀，第一针型阀两侧的泄压管线上设置有第一泄压口和第二泄压口，第一泄压口出口处固定安装有第二针型阀，第二针型阀通过管件固定安装有第一高压由壬，排砂管线上设置有第一接头和第二接头，第一接头通过管件固定安装有第二高压由壬，第一高压由壬与第二高压由壬之间固定安装有第一高压软管。本实用新型结构合理而紧凑，使用方便，只需将常规泄压管汇的出口管线由硬管线改为高压软管，并稍加改变其连接方式即可，不但节省了两条管线的安装时间，大大降低了噪音和消除了安全隐患，还可起到防回火的作用。



CN 205135482 U

1.一种气体钻井泄压管汇装置，其特征在于包括泄压管线和排砂管线，泄压管线上固定安装有第一针型阀，第一针型阀两侧的泄压管线上设置有第一泄压口和第二泄压口，第一泄压口出口处固定安装有第二针型阀，第二针型阀通过管件固定安装有第一高压由壬，排砂管线上设置有第一接头和第二接头，第一接头通过管件固定安装有第二高压由壬，第一高压由壬与第二高压由壬之间固定安装有第一高压软管，第二泄压口出口处固定安装有第三针型阀，第三针型阀通过管件固定安装有第三高压由壬，第二接头通过管件固定安装有第四高压由壬，第三高压由壬与第四高压由壬之间固定安装有第二高压软管。

2.根据权利要求1所述的气体钻井泄压管汇装置，其特征在于泄压管线上固定安装有第一单向阀。

3.根据权利要求1或2所述的气体钻井泄压管汇装置，其特征在于第二针型阀与第一高压由壬之间固定安装有第二单向阀。

4.根据权利要求1或2所述的气体钻井泄压管汇装置，其特征在于第三针型阀与第三高压由壬之间固定安装有第三单向阀。

5.根据权利要求3所述的气体钻井泄压管汇装置，其特征在于第三针型阀与第三高压由壬之间固定安装有第三单向阀。

6.根据权利要求1或2所述的气体钻井泄压管汇装置，其特征在于第一接头和第二接头与排砂管线之间分别有角度，该角度为30°。

7.根据权利要求3所述的气体钻井泄压管汇装置，其特征在于第一接头和第二接头与排砂管线之间分别有角度，该角度为30°。

8.根据权利要求4所述的气体钻井泄压管汇装置，其特征在于第一接头和第二接头与排砂管线之间分别有角度，该角度为30°。

9.根据权利要求5所述的气体钻井泄压管汇装置，其特征在于第一接头和第二接头与排砂管线之间分别有角度，该角度为30°。

气体钻井泄压管汇装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泄压装置技术领域，是一种气体钻井泄压管汇装置。

背景技术

[0002] 气体钻井是利用气体作为循环介质的一种钻井方式，气体钻井具有提高钻速，避免或减少钻井事故发生，避免地层伤害，提高单井产量，有利于发现油气藏，保护环境，降低增产措施作业费等优点。尤其在开发低渗透、低压力储层，非常规油气资源和老油气田改造方面发挥着重要作用。泄压管汇是气体钻井必不可少的装备之一，是注气管汇的一部分，用于释放存在于立管、方钻杆和钻具内的压力。在气体钻井接单根或起钻作业过程中，首先要停止注气，然后通过泄压管汇释放钻具及立管内的压力，方能卸开方钻杆进行下步作业。常规泄压管汇的出口管线采用硬管线接出30-40米开外。现场实践表明，采用此种泄压管汇，存在管线太长，安装复杂以及污染环境，造成回火危险，且噪音过大和存在安全隐患等问题。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种气体钻井泄压管汇装置，克服了上述现有技术之不足，其能有效解决 泄压管汇出口管线采用硬管线从而造成管线长安装复杂、回火危险和噪音过大的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是通过以下措施来实现的：一种气体钻井泄压管汇装置，包括泄压管线和排砂管线，泄压管线上固定安装有第一针型阀，第一针型阀两侧的泄压管线上设置有第一泄压口和第二泄压口，第一泄压口出口处固定安装有第二针型阀，第二针型阀通过管件固定安装有第一高压由壬，排砂管线上设置有第一接头和第二接头，第一接头通过管件固定安装有第二高压由壬，第一高压由壬与第二高压由壬之间固定安装有第一高压软管，第二泄压口出口处固定安装有第三针型阀，第三针型阀通过管件固定安装有第三高压由壬，第二接头通过管件固定安装有第四高压由壬，第三高压由壬与第四高压由壬之间固定安装有第二高压软管。

[0005] 下面是对上述发明技术方案的进一步优化或/和改进：

[0006] 上述泄压管线上固定安装有第一单向阀。

[0007] 上述第二针型阀与第一高压由壬之间固定安装有第二单向阀。

[0008] 上述第三针型阀与第三高压由壬之间固定安装有第三单向阀。

[0009] 上述第一接头和第二接头与排砂管线之间分别有角度，该角度为30°。

[0010] 本实用新型结构合理而紧凑，使用方便，只需将常规泄压管汇的出口管线由硬管线改为高压软管，并稍加改变其连接方式即可，不但节省了两条管线的安装时间，大大降低了噪音和消除了安全隐患，还可起到防回火的作用。

附图说明

[0011] 附图1为本实用新型最佳实施例的主视结构示意图。

[0012] 附图中的编码分别为：1为泄压管线，2为排砂管线，3为第一针型阀，4为第一泄压口，5为第二泄压口，6为第二针型阀，7为第一高压由壬，8为第一接头，9为第二接头，10为第二高压由壬，11为第一高压软管，12为第三针型阀，13为第三高压由壬，14为第四高压由壬，15为第二高压软管，16为第一单向阀，17为第二单向阀，18为第三单向阀，α为第一接头和第二接头与排砂管线之间的角度。

具体实施方式

[0013] 本实用新型不受下述实施例的限制，可根据本实用新型的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0014] 在本实用新型中，为了便于描述，各部件的相对位置关系的描述均是根据说明书附图的布图方式来进行描述的，如：上、下、左、右等的位置关系是依据说明书附图的布图方向来确定的。

[0015] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步描述：

[0016] 如附图1所示，该气体钻井泄压管汇装置包括泄压管线1和排砂管线2，泄压管线1上固定安装有第一针型阀3，第一针型阀3两侧的泄压管线1上设置有第一泄压口4和第二泄压口5，第一泄压口4出口处固定安装有第二针型阀6，第二针型阀6通过管件固定安装有第一高压由壬7，排砂管线2上设置有第一接头8和第二接头9，第一接头8通过管件固定安装有第二高压由壬10，第一高压由壬7与第二高压由壬10之间固定安装有第一高压软管11，第二泄压口5出口处固定安装有第三针型阀12，第三针型阀12通过管件固定安装有第三高压由壬13，第二接头9通过管件固定安装有第四高压由壬14，第三高压由壬13与第四高压由壬14之间固定安装有第二高压软管15。第一高压软管11和第二高压软管15均为压力级别为35MPa的高压软管，连接用的第一高压由壬7、第二高压由壬10、第三高压由壬13和第四高压由壬14均为压力级别为35MPa的高压由壬，软管和由壬的使用大大降低了噪音和消除了安全隐患同时节省了两条管线的安装时间。

[0017] 可根据实际需要，对上述气体钻井泄压管汇装置作进一步优化或/和改进：

[0018] 如附图1所示，泄压管线1上固定安装有第一单向阀16。这样，对泄压管线起到保护作用。

[0019] 如附图1所示，第二针型阀6与第一高压由壬7之间固定安装有第二单向阀17。这样，保证气体流向只朝一个方向，对管线起到保护作用。

[0020] 如附图1所示，第三针型阀12与第三高压由壬13之间固定安装有第三单向阀18。这样，气体流向不变化，对装置起到保护作用。

[0021] 如附图1所示，第一接头8和第二接头9与排砂管线1之间分别有角度α，该角度α为30度。这样，夹角的存在减小了气体对排砂管线2的冲击，并起到防回火作用。

[0022] 以上技术特征构成了本实用新型的最佳实施例，其具有较强的适应性和最佳实施效果，可根据实际需要增减非必要的技术特征，来满足不同情况的需求。

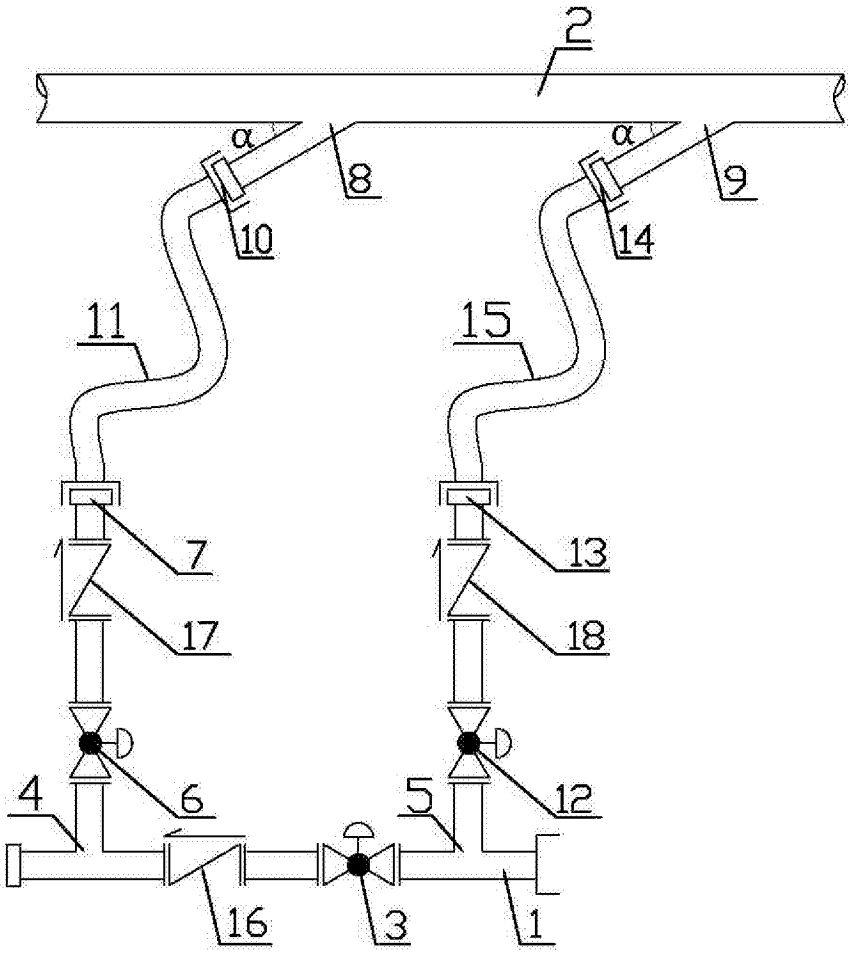


图1