(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 215213437 U
(45)授权公告日 2021.12.17

(21)申请号 202121870464.X
(22)申请日 2021.08.11
(73)专利权人 江苏雄越石油机械设备制造有限公司
地址 224599 江苏省盐城市滨海县东坎镇民营创业园
(72)发明人 邱晨 丁智超 徐培杰 顾正淼 赵会明 蒯乃威 徐志浩
(74)专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所 32223
代理人 朱介人
(51)Int.Cl.
E21B 34/08(2006.01)
E21B 43/26(2006.01)
F16K 3/02(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

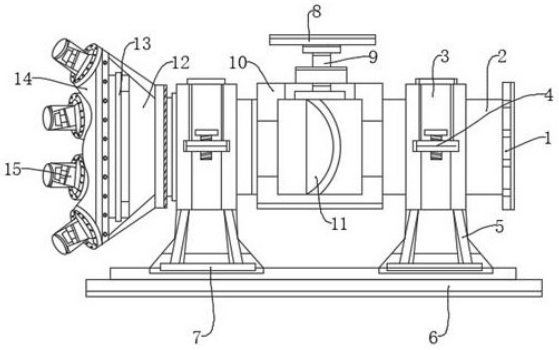
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自控压力检测的压裂分流管设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种自控压力检测的压裂分流管设备，包括压裂总管、压裂分管，所述压裂总管上设置有检修板，所述压裂总管的两端设置有压裂管道，所述压裂管道的一端设置有连接法兰，所述压裂管道上设置有固定卡，所述固定卡上设置有固定架，所述固定卡的底端设置有支架，所述压裂分管上设置有阀板。该实用新型在管腔的内部设置有分流板，且在分流板上设置有过滤板，通过过滤板的连接，可实现管腔内部自身的过滤装置，进而减少管道内部的阻塞问题，在管腔的一端设置有导流腔，通过导流腔的连接，可减少管腔内部的冲击能力，进一步的减少管腔因为较大压力的冲击导致的管道损坏的问题，从而对管腔内部起到很好的保护效果。



CN 215213437 U

1.一种自控压力检测的压裂分流管设备,包括压裂总管(10)、压裂分管(15),其特征在于:所述压裂总管(10)上设置有检修板(23),所述压裂总管(10)的两端设置有压裂管道(2),所述压裂管道(2)的一端设置有连接法兰(1),所述压裂管道(2)上设置有固定卡(3),所述固定卡(3)上设置有固定架(4),所述固定卡(3)的底端设置有支架(5),所述压裂分管(15)上设置有阀板(17),且阀板(17)位于压裂分管(15)内的中间位置,所述阀板(17)的顶端安装有活塞(16),所述活塞(16)的顶端设置有油管接口(18),所述活塞(16)的外侧设置有阀板上腔体(24),所述阀板(17)的底端设置有阀板下腔体(19),所述阀板下腔体(19)内设置有压簧(20),且压簧(20)与阀板(17)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种自控压力检测的压裂分流管设备,其特征在于:所述支架(5)的底端设置有减震架(7),且减震架(7)与支架(5)设置为一体结构,所述减震架(7)的底端设置有底座(6)。

3.根据权利要求1所述的一种自控压力检测的压裂分流管设备,其特征在于:所述压裂总管(10)内设置有球形阀(11),且球形阀(11)位于压裂总管(10)内的中间位置,所述球形阀(11)的顶端设置有连接轴(9)。

4.根据权利要求3所述的一种自控压力检测的压裂分流管设备,其特征在于:所述连接轴(9)的顶端安装有转柄(8),且转柄(8)通过连接轴(9)与球形阀(11)转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种自控压力检测的压裂分流管设备,其特征在于:所述压裂管道(2)的一端设置有管腔(12),所述管腔(12)内设置有分流板(13),且分流板(13)位于管腔(12)内的中间位置,所述分流板(13)上设置有过滤板(21)。

6.根据权利要求5所述的一种自控压力检测的压裂分流管设备,其特征在于:所述管腔(12)的一端设置有导流腔(14),且导流腔(14)位于管腔(12)内的一端位置,所述导流腔(14)上设置有连接管(22),且连接管(22)与压裂分管(15)固定连接。

一种自控压力检测的压裂分流管设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压裂管道相关领域，具体为一种自控压力检测的压裂分流管设备。

背景技术

[0002] 石油是宝贵的不可再生资源，随着社会进步，近年来，随着工业技术的进步，伴随着油、气开采向深层开采不断挺进，作为大储量的低渗透油藏资源的开发变的尤为重要，压裂技术作为低渗透油藏开发最为有效的手段，其可靠性及实用性就显得举足轻重，随着压裂工艺的不断改进与各种新型压裂液研制成功，特别是固体颗粒掺入到高速注入的压裂液的水力压裂工艺，对设备的要求更加提高，因此，目前压裂设备也向大功率、大排量、超高压、介质多样化等方向发展。

[0003] 目前阶段的一种压裂分流管设备存在诸多的不足之处，例如：对本身的压力检测需要耗费巨大的时间与成本，使用过程中振动幅度较大损伤自身硬件以及未设置分流装置，从而破坏管道内部。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自控压力检测的压裂分流管设备，以解决上述背景技术中提出的对本身的压力检测需要耗费巨大的时间与成本，使用过程中振动幅度较大损伤自身硬件以及未设置分流装置，从而破坏管道内部的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自控压力检测的压裂分流管设备，包括压裂总管、压裂分管，所述压裂总管上设置有检修板，所述压裂总管的两端设置有压裂管道，所述压裂管道的一端设置有连接法兰，所述压裂管道上设置有固定卡，所述固定卡上设置有固定架，所述固定卡的底端设置有支架，所述压裂分管上设置有阀板，且阀板位于压裂分管内的中间位置，所述阀板的顶端安装有活塞，所述活塞的顶端设置有油管接口，所述活塞的外侧设置有阀板上腔体，所述阀板的底端设置有阀板下腔体，所述阀板下腔体内设置有压簧，且压簧与阀板固定连接。

[0006] 在进一步的实施例中，所述支架的底端设置有减震架，且减震架与支架设置为一体结构，所述减震架的底端设置有底座。

[0007] 在进一步的实施例中，所述压裂总管内设置有球形阀，且球形阀位于压裂总管内的中间位置，所述球形阀的顶端设置有连接轴。

[0008] 在进一步的实施例中，所述连接轴的顶端安装有转柄，且转柄通过连接轴与球形阀转动连接。

[0009] 在进一步的实施例中，所述压裂管道的一端设置有管腔，所述管腔内设置有分流板，且分流板位于管腔内的中间位置，所述分流板上设置有过滤板。

[0010] 在进一步的实施例中，所述管腔的一端设置有导流腔，且导流腔位于管腔内的一端位置，所述导流腔上设置有连接管，且连接管与压裂分管固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该实用新型在管腔的内部设置有分流板，且在分流板上设置有过滤板，通过过滤板的连接，可实现管腔内部自身的过滤装置，进而减少管道内部的阻塞问题，在管腔的一端设置有导流腔，通过导流腔的连接，可减少管腔内部的冲击能力，进一步的减少管腔因为较大压力的冲击导致的管道损坏的问题，从而对管腔内部起到很好的保护效果。

[0013] 2、该实用新型在压裂分管上设置有高压油管连接活塞，且通过高压油管的油压控制，可实现压裂分管内部的活塞实现开启与关闭，完成测量值与第二测量值的对比，监测平板阀是否漏油和弹簧老化，从而达到平板阀实时泄露的检测。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的阀板的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的过滤板的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型的主视图。

[0018] 图中：1、连接法兰；2、压裂管道；3、固定卡；4、固定架；5、支架；6、底座；7、减震架；8、转柄；9、连接轴；10、压裂总管；11、球形阀；12、管腔；13、分流板；14、导流腔；15、压裂分管；16、活塞；17、阀板；18、油管接口；19、阀板下腔体；20、压簧；21、过滤板；22、连接管；23、检修板；24、阀板上腔体。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种自控压力检测的压裂分流管设备，包括压裂总管10、压裂分管15，压裂总管10上设置有检修板23，检修板23用来方便压裂总管10内部的检修，压裂总管10的两端设置有压裂管道2，压裂管道2用来传输液体，压裂管道2的一端设置有连接法兰1，连接法兰1用来连接外端的管道，压裂管道2上设置有固定卡3，固定卡3用来固定压裂管道2的位置，固定卡3上设置有固定架4，固定架4用来固定卡3的松紧调节，进而减少振动，固定卡3的底端设置有支架5，支架5用来固定固定卡3的连接，压裂分管15上设置有阀板17，阀板17用来压裂分管15内部的流量控制与检测，且阀板17位于压裂分管15内的中间位置，阀板17的顶端安装有活塞16，活塞16用来连接阀板17的位置，活塞16的顶端设置有油管接口18，油管接口18用来连接外端的高压油路，从而通过通过高压油的控制带动活塞16做活塞运动，从而控制阀板17的位置移动，活塞16的外侧设置有阀板上腔体24，阀板上腔体24用来防护活塞16的外侧位置，阀板17的底端设置有阀板下腔体19，阀板下腔体19用来防护压簧20的外侧位置，阀板下腔体19内设置有压簧20，压簧20用来支撑阀板17的底端位置，且压簧20与阀板17固定连接。

[0021] 进一步，支架5的底端设置有减震架7，减震架7用来减少压裂分管2带来的振动，且减震架7与支架5设置为一体结构，减震架7的底端设置有底座6，底座6用来固定减震架7的位置。

[0022] 进一步，压裂总管10内设置有球形阀11，球形阀11用来控制压裂总管10内部的流量，且球形阀11位于压裂总管10内的中间位置，球形阀11的顶端设置有连接轴9，连接轴9用来连接球形阀11的位置。

[0023] 进一步，连接轴9的顶端安装有转柄8，转柄8用来连接连接轴9的位置，且转柄8通过连接轴9与球形阀11转动连接。

[0024] 进一步，压裂管道2的一端设置有管腔12，管腔12用来分流的传输，管腔12内设置有分流板13，分流板13用来固定过滤板21的位置，且分流板13位于管腔12内的中间位置，分流板13上设置有过滤板21，过滤板21用来过滤杂质。

[0025] 进一步，管腔12的一端设置有导流腔14，导流腔14用来减少管腔12内部的冲击，且导流腔14位于管腔12内的一端位置，导流腔14上设置有连接管22，连接管22用来连接压裂分管15的位置，且连接管22与压裂分管15固定连接。

[0026] 工作原理：使用时，通过底座6进行连接减震架7的位置，从而通过减震架7进行连接支架5的位置，通过支架5进行连接固定卡3的位置，从而通过固定卡3进行固定压裂管道2的位置，通过压裂管道2一端的连接法兰1实现外端管道的连接，从而进行液体的传输，通过压裂管道2进行连接压裂总管10的位置，通过压裂总管10上的转柄8进行连接连接轴9的位置，通过连接轴9进行连接球形阀11的位置，进而通过转柄8的转动，进而控制压裂总管10内部的开关，实现压裂总管10内部的断流设置，通过压裂总管10进行连接管腔12的位置，从而通过管腔12内部的分流板13进行连接过滤板21的位置，实现管腔12内部的过滤，通过管腔12一端的导流腔14进行管腔12内部的液体的分散，进而减少管腔12内部的磨损，通过管腔12一端的压裂分管15进行连接连接管22的位置，实现分流的设置，通过压裂分管15上的阀板上腔体24进行连接活塞16的位置，进而通过阀板上腔体24顶端的油管接口18进行高压油路的连接，从而控制活塞16在阀板上腔体24的升降，从而通过活塞16带动阀板17在压裂分管15内部的压力控制，方便压裂分管15的检测，通过阀板下腔体19内部的压簧20连接阀板17的底端位置，实现阀板17底端的活动距离支撑控制，通过压裂总管10上的检修板23进行方便压裂总管10内部的维护工作。

[0027] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

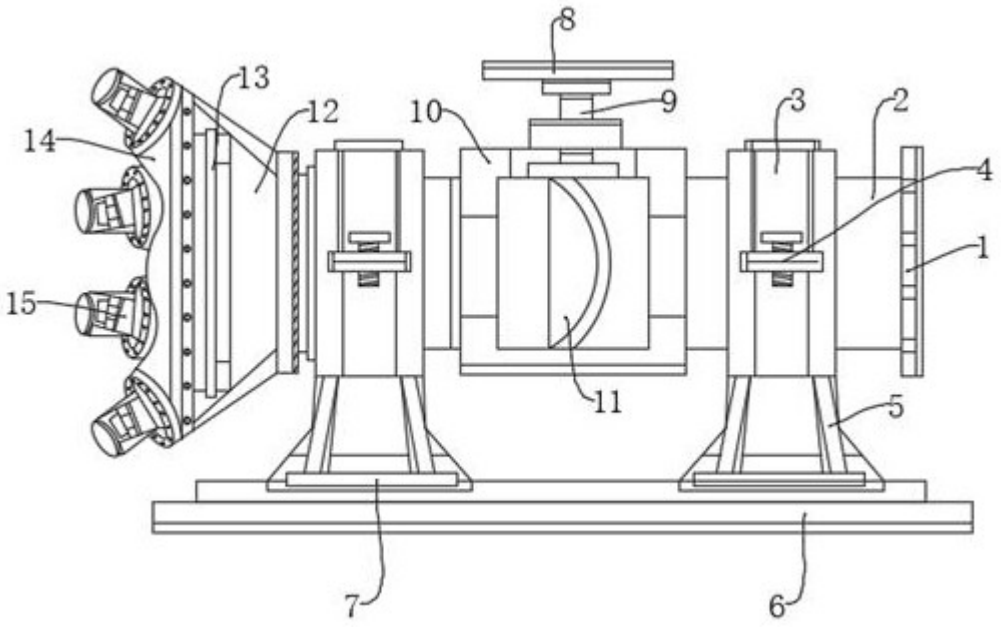


图1

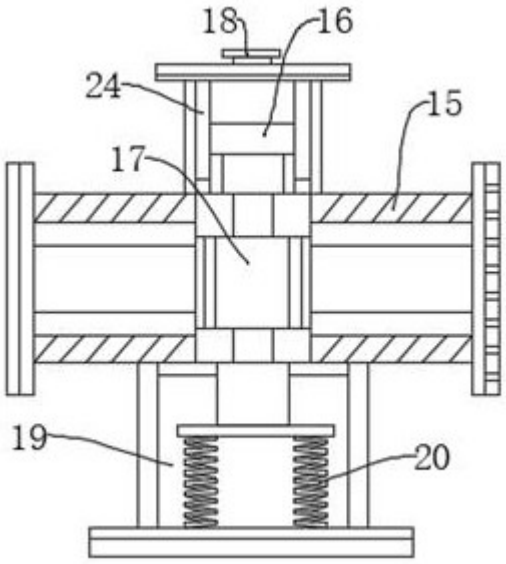


图2

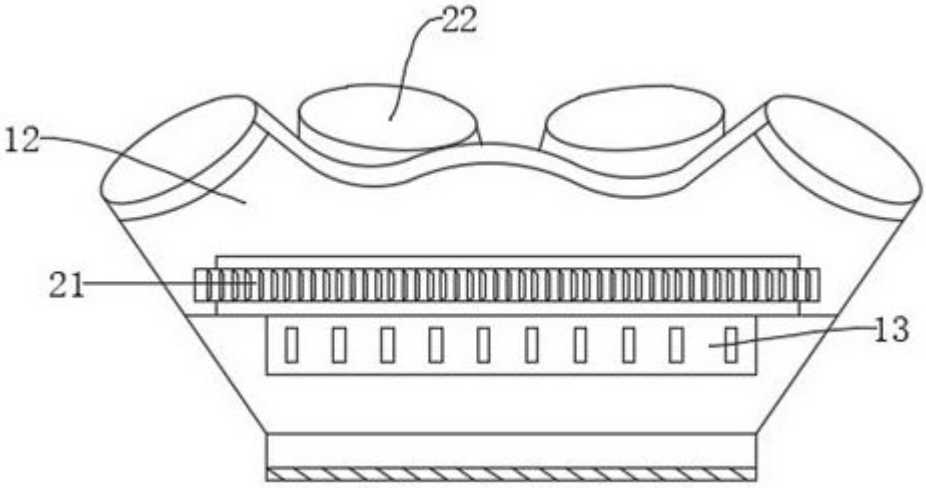


图3

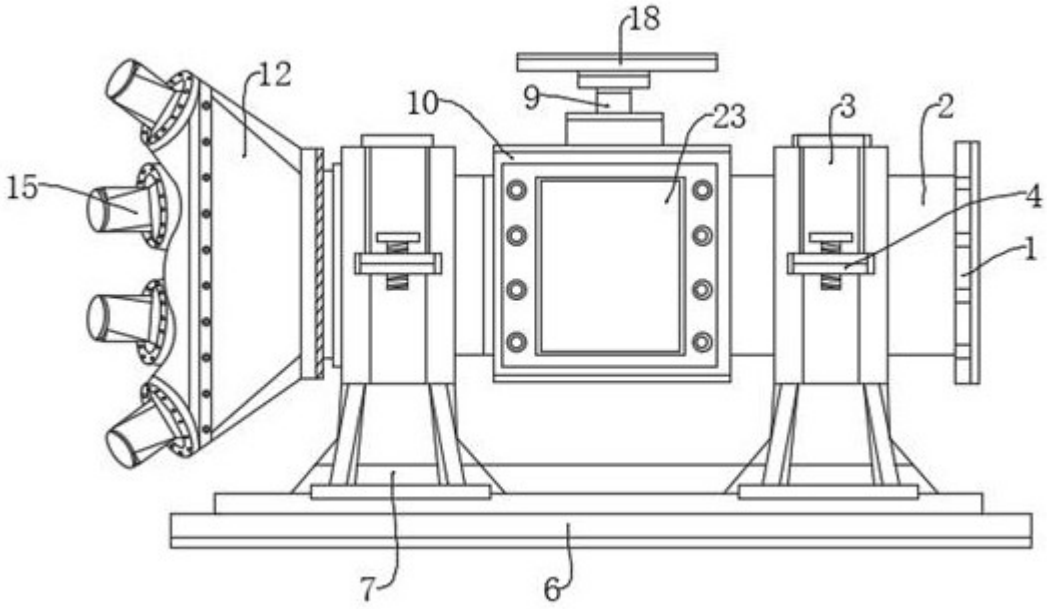


图4