



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205743852 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620459998.6

(22)申请日 2016.05.19

(73)专利权人 建湖县鸿达阀门管件有限公司

地址 224000 江苏省盐城市建湖县高新技术经济开发区南环路666号

(72)发明人 吴启春 田洋洋

(74)专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51)Int.Cl.

E21B 43/00(2006.01)

E21B 43/08(2006.01)

E21B 34/02(2006.01)

E21B 47/06(2012.01)

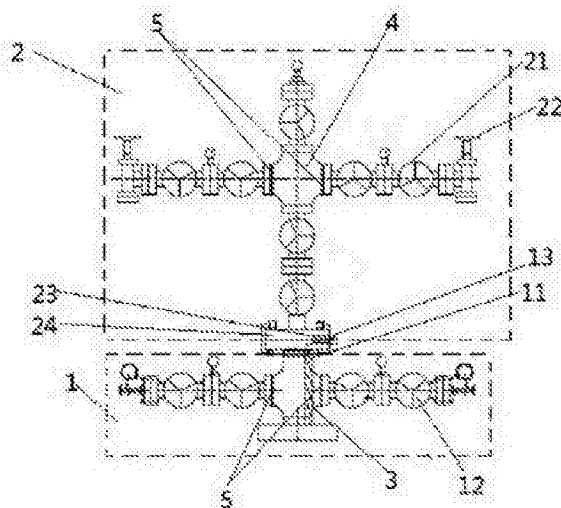
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防砂采气井口装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种防砂采气井口装置,包括:油管头和采气树,其中,所述的油管头和采气树中分别设有油管四通和小四通,所述的油管四通和小四通的横向端口上均设有过滤装置,所述的油管头和采气树通过螺栓连接。本实用新型中所述的一种防砂采气井口装置,其通过在油管四通和小四通的横向端口上设置过滤装置,有效的防止流体中的固体颗粒进入到井口装置的闸阀中,避免固体颗粒对闸阀造成损伤,从而对闸阀乃至整个井口装置起到了很好的保护作用,能够有效的延长该采气井口装置的使用寿命,进而让其更好的满足生产的需求。



1. 一种防砂采气井口装置,其特征在于:包括:油管头(1)和采气树(2),其中,所述的油管头(1)和采气树(2)中分别设有油管四通(3)和小四通(4),所述的油管四通(3)和小四通(4)的横向端口上均设有过滤装置(5),所述的油管头(1)和采气树(2)通过螺栓连接;所述的过滤装置(5)中设有密封机构和过滤机构,所述的过滤机构采用过滤网或者过滤筛或过滤器。

2. 根据权利要求1所述的防砂采气井口装置,其特征在于:所述的油管头(1)中设有油管悬挂器(11)、平行闸阀(12)、下连接件(13)以及压力显示机构,所述的油管悬挂器(11)设于油管四通(3)的内部,所述的平行闸阀(12)设于油管四通(3)的两侧,两所述的平行闸阀(12)之间通过丝扣法兰连接,所述的压力显示机构设于平行闸阀(12)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的防砂采气井口装置,其特征在于:所述的平行闸阀(12)的入口端设有过滤网。

4. 根据权利要求2所述的防砂采气井口装置,其特征在于:所述的压力显示机构中设有法兰压力表和精密压力表,所述的法兰压力表设于两平行闸阀(12)之间的丝扣法兰上,所述的精密压力表设于油管头(1)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的防砂采气井口装置,其特征在于:所述的采气树(2)中设有第二平行闸阀(21)、节流阀(22)、试压阀(23)和上连接件(24),所述的小四通(4)的各端均设有第二平行闸阀(21),所述的节流阀(22)通过第二平行闸阀(21)与小四通(4)连接,所述的试压阀(23)设于上连接件(24)处,所述的上连接件(24)和下连接件(13)固定连接,且,所述的上连接件(24)与下连接件(13)相互配合。

6. 根据权利要求5所述的防砂采气井口装置,其特征在于:所述的第二平行闸阀(21)的进口处设有过滤网。

7. 根据权利要求1所述的防砂采气井口装置,其特征在于:所述的油管悬挂器(11)采用橡胶、金属密封的直座式油管悬挂器。

8. 根据权利要求5所述的防砂采气井口装置,其特征在于:所述的节流阀(22)采用可调节流阀或者固定节流阀。

一种防砂采气井口装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于生产制造领域,特别涉及一种防砂采气井口装置。

背景技术

[0002] 石油、天然气钻井中,需要安装在井口用于控制气、液(油、水等)流体压力和方向,悬挂套管、油管并密封油管与套管及各层套管环形空间的井口装置。

[0003] 随着社会经济的快速发展,科技也在不断的进步,现有的采油气井口装置的结构多种多样,根据各种功能大致分为双翼井口装置、单翼井口装置、双管井口装置、单管井口装置等,各种井口装置都能发挥各自功能,都能控制油气井内的原油、天然气的压力,产量和流体介质的流向。

[0004] 然而无论是上述哪一种井口装置,由于流体中有很多的固体颗粒物,高度流动的流体介质对井口装置内壁有很强的冲蚀能力,且,一旦其进入闸阀,由于闸阀结构的特殊性,其不仅会有部分的砂沉积在闸阀的内壁,也会有部分颗粒进入闸阀的内部,这样长期的工作过程中,将会对闸阀造成一定的损伤,严重的影响闸阀乃至整个压裂井口装置的使用寿命,因而现有的采气井口装置还有待于改进。

实用新型内容

[0005] 实用新型目的:为了克服以上不足,本实用新型的目的是提供一种防砂采气井口装置,其结构简单,设计合理,对井口装置能够起到很好的保护作用。

[0006] 技术方案:为了实现上述目的,本实用新型提供了一种防砂采气井口装置,包括:油管头和采气树,其中,所述的油管头和采气树中分别设有油管四通和小四通,所述的油管四通和小四通的横向端口上均设有过滤装置,所述的油管头和采气树通过螺栓连接,所述的过滤装置中设有密封机构和过滤机构,所述的过滤机构采用过滤网或者过滤筛或过滤器。本实用新型中所述的一种防砂采气井口装置,其通过在油管四通和小四通的横向端口上设置过滤装置,有效的防止流体中的固体颗粒进入到井口装置的闸阀中,避免固体颗粒对闸阀造成损伤,从而对闸阀乃至整个井口装置起到了很好的保护作用,能够有效的延长该采气井口装置的使用寿命,同时,所述的密封机构和过滤机构相结合,在实现过滤效果的同时,也提高其了该装置的密封性能进而让其更好的满足生产的需求。

[0007] 本实用新型中所述的油管头中设有油管悬挂器、平行闸阀、下连接件以及压力显示机构,所述的油管悬挂器设于油管四通的内部,所述的平行闸阀设于油管四通的两侧,两所述的平行闸阀之间通过丝扣法兰连接,所述的压力显示机构设于平行闸阀的一侧。

[0008] 本实用新型中所述的平行闸阀的入口端设有过滤网,实现多层过滤的效果。

[0009] 本实用新型中所述的压力显示机构中设有法兰压力表和精密压力表,所述的法兰压力表设于两平行闸阀之间的丝扣法兰上,所述的精密压力表设于油管头的两侧。

[0010] 本实用新型中所述的采气树中设有第二平行闸阀、节流阀、试压阀和上连接件,所述的小四通的各端均设有第二平行闸阀,所述的节流阀通过第二平行闸阀与小四通连接,

所述的试压阀设于上连接件处,所述的上连接件和下连接件固定连接,且,所述的上连接件与下连接件相互配合。

[0011] 本实用新型中所述的第二平行闸阀的进口处设有过滤网,实现多层过滤的效果。

[0012] 本实用新型中所述的油管悬挂器采用橡胶、金属密封的直座式油管悬挂器,提高该油管悬挂器的耐温、耐硫和耐腐蚀等性能,提高其对严峻的生产环境的适应性,从而让其更好的满足生产的需求。

[0013] 本实用新型中所述的节流阀采用可调节流阀或者固定节流阀,让使用者能够根据生产的需求,自行决定采用何种节流阀,让其具有可选择性。

[0014] 上述技术方案可以看出,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中所述的一种防砂采气井口装置,其通过在油管四通和小四通的横向端口上设置过滤装置,有效的防止流体中的固体颗粒进入到井口装置的闸阀中,避免固体颗粒对闸阀造成损伤,从而对闸阀乃至整个井口装置起到了很好的保护作用,能够有效的延长该采气井口装置的使用寿命,进而让其更好的满足生产的需求。。

[0016] 2、本实用新型中所述的过滤装置中设有密封机构和过滤机构,所述的过滤机构采用过滤网或者过滤筛或过滤器,所述的密封机构和过滤机构相结合,在实现过滤效果的同时,也提高其了该装置的密封性能。

[0017] 3、本实用新型中所述的油管悬挂器采用橡胶、金属密封的直座式油管悬挂器,提高该油管悬挂器的耐温、耐硫和耐腐蚀等性能,提高其对严峻的生产环境的适应性,从而让其更好的满足生产的需求。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中过滤装置的结构示意图;

[0020] 图中:油管头-1、采气树-2、油管四通-3、小四通-4、过滤装置-5、油管悬挂器-11、平行闸阀-12、下连接件-13、第二平行闸阀-21、节流阀-22、试压阀-23、上连接件-24。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型。

实施例

[0022] 如图1和图2所示的一种防砂采气井口装置,包括:油管头1和采气树2,其中,所述的油管头1和采气树2中分别设有油管四通3和用于采气的小四通4,所述的油管头1中设有油管悬挂器11、平行闸阀12、下连接件13以及压力显示机构,所述的采气树2中设有第二平行闸阀21、节流阀22、试压阀23和上连接件24;

[0023] 上述各部件的关系如下:

[0024] 所述的油管四通3和小四通4的横向端口上均设有过滤装置5,所述的油管头1和采气树2通过螺栓连接;所述的过滤装置5中设有密封机构和过滤机构,所述的过滤机构采用过滤网或者过滤筛或过滤器;所述的油管悬挂器11设于油管四通3的内部,所述的平行闸阀12设于油管四通3的两侧,两所述的平行闸阀12之间通过丝扣法兰连接,所述的压力显示机

构设于平型闸阀12的一侧;所述的小四通4的各端均设有第二平行闸阀21,所述的节流阀22通过第二平行闸阀21与小四通4连接,所述的试压阀23设于上连接件24处,所述的上连接件24和下连接件13固定连接,且,所述的上连接件24与下连接件13相互配合。

[0025] 本实施例中所述的平行闸阀12和第二平行闸阀21的进口处均设有过滤网。

[0026] 本实施例中所述的压力显示机构中设有法兰压力表和精密压力表,所述的法兰压力表设于两平行闸阀12之间的丝扣法兰上,所述的精密压力表设于油管头1的两侧。

[0027] 本实施例中所述的油管悬挂器11采用橡胶、金属密封的直座式油管悬挂器。

[0028] 本实施例中所述的节流阀22采用可调节流阀或者固定节流阀。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

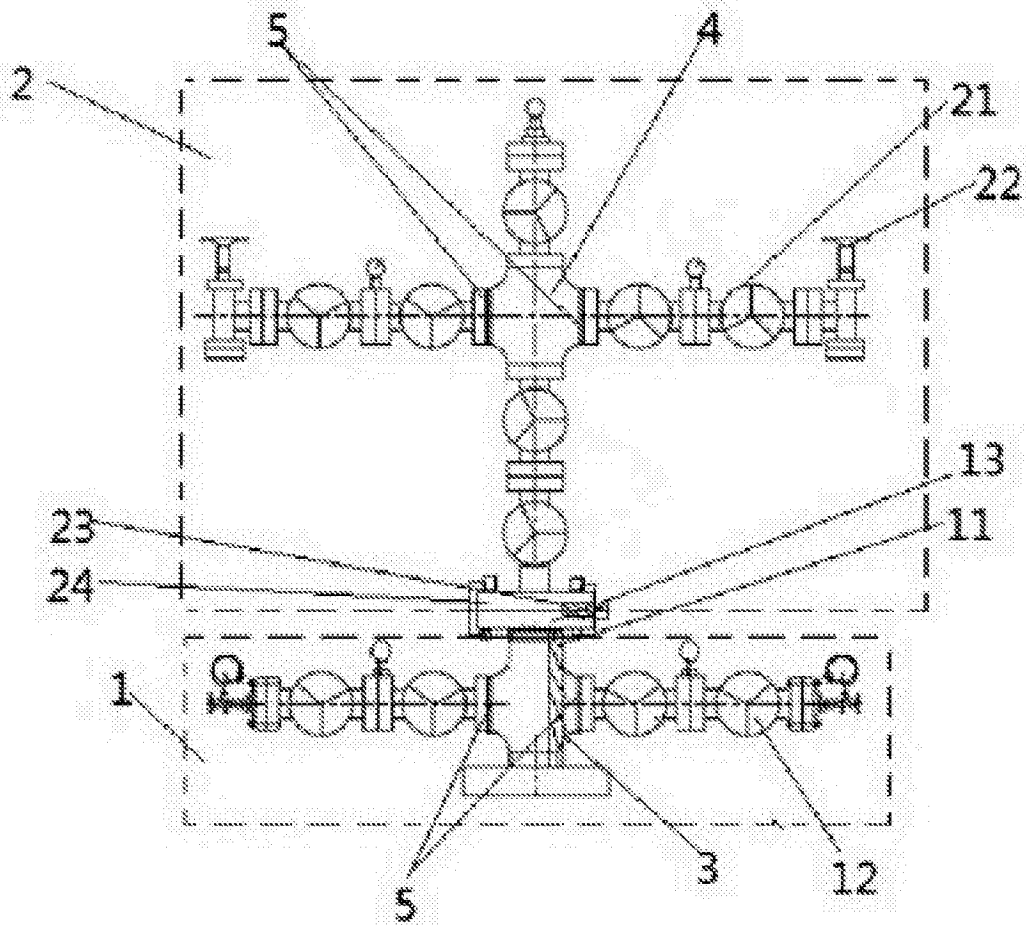


图1

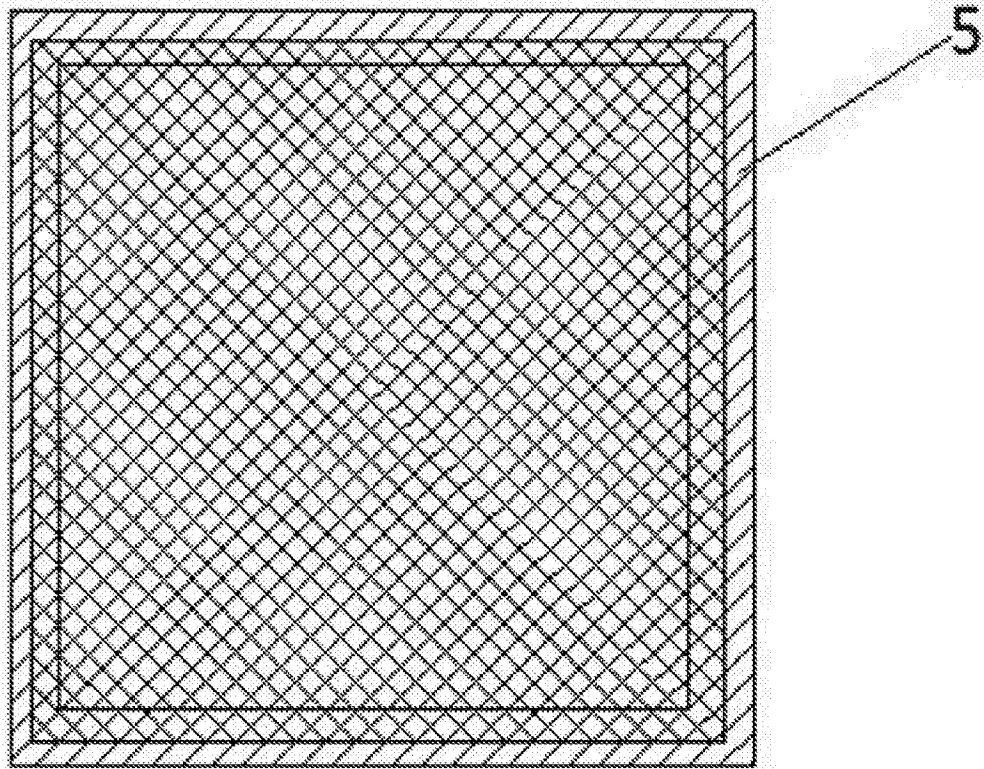


图2