



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210598908 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921715332.2

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2019.10.14

E21B 33/126(2006.01)

E21B 47/06(2012.01)

(73)专利权人 中国石油化工股份有限公司

地址 100020 北京市朝阳区朝阳门北大街
22号

专利权人 中国石油化工股份有限公司华东
油气分公司
中国石油化工股份有限公司华东
油气分公司泰州采油厂

(72)发明人 张国荣 殷宜平 林刚 肖仁江

王波 胡均 申忠玺 曹力元

胡文东 张金焕

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108

代理人 王楚云

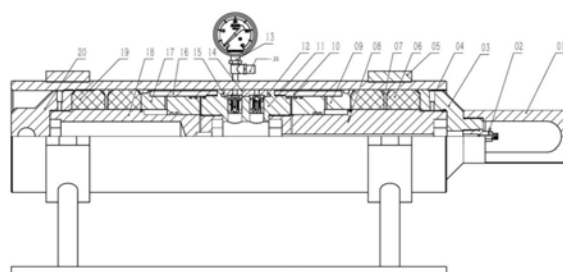
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种套管气密性检测专用封隔器

(57)摘要

本实用新型公开了一种套管气密性检测专用封隔器,包含一悬挂接头、一上压帽、一扶正套和一试压套管,所述的上压帽上设有一进气接头,所述的试压套管的一端设有设有一对右胶筒,所述的试压套管的另一端设有设有一对左胶筒,所述的右胶筒之间和左胶筒之间分别设有一隔环,所述的试压套管的内部设有一上中心管、一下中心管、一右活塞、一左活塞、一右缸套和一左缸套,所述的试压套管的中心设有一主体、一出气阀和一进入阀,所述的出气阀和进入阀之间设有一压盖,所述的试压套管的尾部设有一下堵头,所述的试压套管的外部设有一压力表和一压力传感器。本实用新型的封隔器在封隔器解封时,防止气体从胶筒排放,安全可靠。



1.一种套管气密性检测专用封隔器,其特征在于,所述的套管气密性检测专用封隔器包含一悬挂接头(1)、一上压帽(3)、一扶正套(4)和一试压套管(5),所述的上压帽(3)上设有一进气接头(2),所述的试压套管(5)的一端设有设有一对右胶筒(6),所述的试压套管(5)的另一端设有设有一对左胶筒(19),所述的右胶筒(6)之间和左胶筒(19)之间分别设有一隔环(7),所述的试压套管(5)的内部设有一上中心管(8)、一下中心管(18)、一右活塞(9)、一左活塞(17)、一右缸套(10)和一左缸套(16),所述的试压套管(5)的中心设有一主体(11)、一出气阀(12)和一进气阀(15),所述的出气阀(12)和进气阀(15)之间设有一压盖(14),所述的试压套管(5)的尾部设有一下堵头(20),所述的试压套管(5)的外部设有一压力表(13)和一压力传感器(21)。

一种套管气密性检测专用封隔器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种采油设备,更确切地说,是一种套管气密性检测专用封隔器。

背景技术

[0002] 目前国内用于套管气密性检测的封隔器还没有成熟定型产品,封隔器在检测过程中会出现“气窜现象”:封隔器在解封过程中,如果气体从下胶筒排出,当中途灌浆液面在井口附近,会出现上窜现象,甚至碰到游轮滑车,造成事故。如果气体从上胶筒排出,封隔器会出现下冲现象,甚至造成绞车严重晃动(拉翻)现象,存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要是解决现有技术所存在的技术问题,从而提供一种套管气密性检测专用封隔器。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0005] 一种套管气密性检测专用封隔器,其特征在于,所述的套管气密性检测专用封隔器包含一悬挂接头、一上压帽、一扶正套和一试压套管,所述的上压帽上设有一进气接头,所述的试压套管的一端设有设有一对右胶筒,所述的试压套管的另一端设有设有一对左胶筒,所述的右胶筒之间和左胶筒之间分别设有一隔环,所述的试压套管的内部设有一上中心管、一下中心管、一右活塞、一左活塞、一右缸套和一左缸套,所述的试压套管的中心设有一主体、一出气阀和一进入阀,所述的出气阀和进入阀之间设有一压盖,所述的试压套管的尾部设有一下堵头,所述的试压套管的外部设有一压力表和一压力传感器。

[0006] 本实用新型的套管气密性检测专用封隔器具有以下优点:本实用新型的封隔器对各部件的优化,达到防封隔器“气窜现象”。即在封隔器解封时,防止气体从胶筒排放,安全可靠。在节约用气量的同时大大提高检测速度,且胶筒的性能经过多次不断改进、测试和筛选,保证了一口井套管检测途中不需要更换胶筒。

附图说明

[0007] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0008] 图1为本实用新型的套管气密性检测专用封隔器的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0010] 如图1所示,该套管气密性检测专用封隔器包含一悬挂接头1、一上压帽3、一扶正套4和一试压套管5,该上压帽3上设有一进气接头2,该试压套管5的一端设有设有一对右胶筒6,该试压套管5的另一端设有设有一对左胶筒19,该右胶筒6之间和左胶筒19之间分别设有一隔环7,该试压套管5的内部设有一上中心管8、一下中心管18、一右活塞9、一左活塞17、一右缸套10和一左缸套16,该试压套管5的中心设有一主体11、一出气阀12和一进气阀15,该出气阀12和进气阀15之间设有一压盖14,该试压套管5的尾部设有一下堵头20,该试压套管5的外部设有一压力表13和一压力传感器21。

[0011] 下面介绍测试步骤。

[0012] 首先,需要对该封隔器的进行现场试压检测,观察是否有气体从两个从胶筒排放。如有气体从两个从胶筒排出,再进行试验,找出最佳泄压速度,到达最小排放量。接着,对两个压力曲线进行研究分析,确定其工作是否正常,坐封、解封过程是否正常和流畅,出气阀12和进气阀15打开是否达到设计要求,封隔器内压与密闭环空压力是否一致,从而确定该封隔器是否满足套管气密性检测要求。

[0013] 接着,高压氦氮混合气通过封隔器进气口2分别进入上中心管8和下中心管18,出气同时推动右活塞9和左活塞17运行,挤压右胶筒6和左胶筒19。当压力达到7mPa左右,右胶筒6坐封,继续打压,封隔器内压力达到进气阀设计压力(12-18mPa)时,进气阀15打开,气体进入封隔器与套管形成的密闭环空。继续打压至检测压力(技术套管检测为35mPa,生产套管为60mPa),卸压,解封封隔器,最后从试压套管5中提出封隔器。

[0014] 本实用新型的封隔器对各部件的优化,达到防封隔器“气窜现象”。即在封隔器解封时,防止气体从胶筒排放,安全可靠。在节约用气量的同时大大提高检测速度,且胶筒的性能经过多次不断改进、测试和筛选,保证了一口井套管检测途中不需要更换胶筒。

[0015] 另外,通过减小中心管内径、适当增加活塞外径,达到减少气体流道体积以及缩短两个胶筒距离、增大封隔器外径达到减少封隔器与套管坐封时形成的密闭环空体积。不仅减小气体从胶筒排放量,降低封隔器气窜的风险,还能够节约用气量,大大提高检测速度。

[0016] 不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

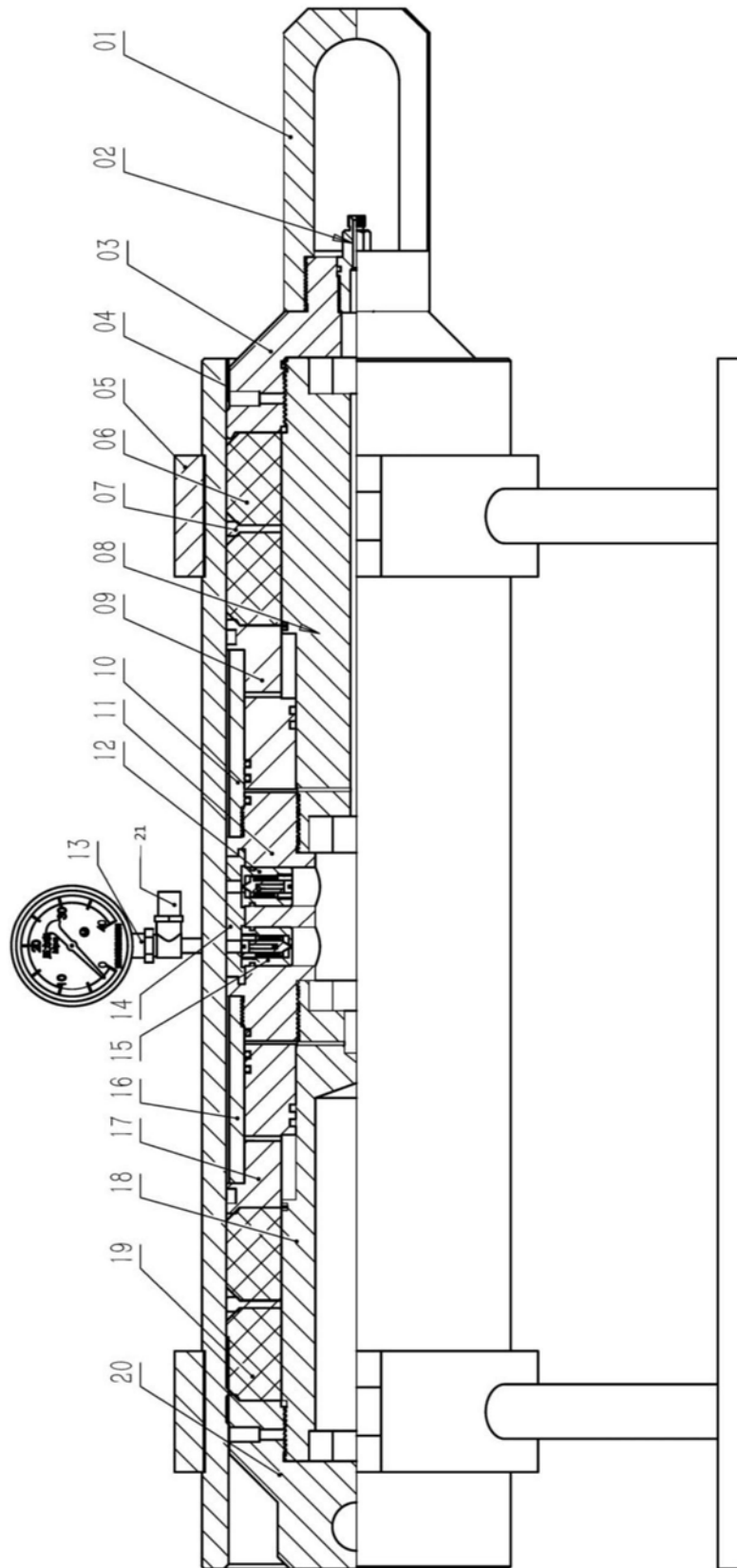


图1