

密封技术在石油机械中的应用

朱旭

(中国石油集团渤海石油装备制造有限公司辽河热采机械制造分公司 辽宁 盘锦 124209)

摘要:石油机械在工作开展工程中,会经常处在高压、高速以及高温的状态下,这也就对密封件的质量与技术提出了更高的要求。石油自身有着不可再生性,所以其始终都是国家的重要资源,对于石油资源的使用效率以及在石油机械中使用液压密封技术显得非常的重要,本文主要针对于密封技术在石油机械中的使用重要性,并研究提升石油密封技术实际使用效率,促使我国的石油机械行业发展得到更多的进步,对现今密封技术使用过程中存在的泄露问题进行解决,从而保障石油机械的基本功能得到更好的发挥。

关键词:密封技术;石油机械;应用

0 引言

我国在近些年发展过程中,加强了对石油资源的开采,并且现今的石油产品类型也在不断的改变。我国的石油机械产业更加趋向于现代化与集成化,使用传统的设备并不符合现今石油工作开展的需求,所以需要传统的设备进行改变,从而促使液压与密封技术在石油机械中的使用。因为传统技术的使用无法满足实际工作开展的需求,所以为了更好的适应石油工作的开展,需要加以配合使用先进最为先进的液压密封技术,在传统的设施使用基础之上加以改进,促使我国石油行业得以快速发展。

1 液压技术在石油产业中的应用

1.1 液压技术在制动层面的应用

石油器械在高速运转的过程中,液压技术在器械内部与很多设备之间的配合程度,会直接的影响到最终的结果,针对于石油器械中的变速箱与液压技术的配合使用,就比其他设备之间有着更加严格的要求。变速箱的使用主要是在设备运行过程中,实现完美换挡的操作,而石油机械结合变速箱设备使用之后,有效的减轻了工作人员的劳动量,在该环节中使用合适的液压技术,对于提升变速箱性能,以及保障变速箱运转过程中产生的动力起到了一定的作用。

1.2 液压技术在行走层面的应用

液压技术的使用可以降低机械在运转过程中,导致自身出现的磨损程度,很多的工程机械在使用中,自身是配备有相应的液压装置的,可以允许器械在满载的状态下实现最基本的运转工作,并且在该过程中出现的损耗程度并不大,但是在液压技术使用的过程中,可以加强对行走层面器械的控制敏感度,不断的增强行走功能实现,保障将器械的功能利用到最大化。

1.3 液态技术在工作装置层面的应用

从现今我国的石油器械市场发展来看,很多的器械都有着相对完整的设备与装置,并且配套使用液压传动检测系统。但是液压技术的传动性能的实现,是推动其占据市场有利发展地位的优势所在。所以将液压技术的使用应用在石油器械中,可以更好的完成工程的开展,并且在很大程度上减少了设备在运行过程中产生的浪费,有效的实现对工程资金

的节约使用,很好的保障了工作开展的顺利性,并在此过程中获得相应的利益。

2 密封技术在石油机械中的使用

2.1 螺旋防喷器中使用密封技术

随着现今科学技术的不断进步,促使许多工程的工作开展都得到了很大的创新与发展,所以在这样的社会背景发展中,就出现了欠平衡钻井技术的使用,在欠平衡钻井技术的使用过程中最主要的就是依靠螺旋防喷器,在石油机械中广泛使用的该设备,主要是环形胶芯自封式的,也是现今市场发展过程中最具代表性的螺旋防喷器。在石油器械使用的过程中,最具代表性的原理就是装承包与钻杆密封结构的使用寿命,这一点与密封技术的使用之间有着密切的关系,所以想要螺旋防喷技术的使用,促使转承包与钻杆密封机构的使用寿命在不断的研究过程中。

2.2 螺旋泵油系统中密封技术的使用

在不同的石油工程开展过程中,会使用到不同的技术手段,石油开采系统的使用经常会应用螺杆泵采油系统,其工作开展的原理,就是通过光感实现对螺杆泵采油的抽油杆运作,将其自身所具有的效果发挥出来,以此实现石油的开采工作。加以对密封技术的使用,促进并完善螺杆泵采油系统的应用,也有效的解决了光杆动密封技术在使用过程中,存在的成熟导致出现环境污染以及系统维修难度大等问题,所以使用密封技术实现对光杆的密封部分进行密封,不断的优化现今光杆动密封技术的使用,促进了对该技术的推广使用。

2.3 冲管总成中密封技术的应用

在冲管总成的工作开展中,广泛的应用了密封技术,在实际的工作开展中,需要使用到钻井液作为密封介质,实现对冲管下端与中心进行有效的连接,需要冲管自身有着较高的耐压性,不会在使用过程中遭到破损,从而提升使用的寿命。在工作开展中使用新型的密封技术,可以有效的解决上述存在的问题,这样一来不仅可以提升耐高压的性能,还能够保障水龙头的冲管在使用过程中的寿命,有效的提升了自身的密封性能。

3 密封技术在石油机械中的改良方案

3.1 防止杂质进入液压系统

优秀的石油机械液压系统的使用过程中,需要开展一些定期的清洁工作,保障机械在工作开展的过程中,不会有固体的杂质进入到系统中,导致阻塞液压系统的管道使用不正常。液压系统中因为不清洁因素,导致石油机械企业使用不纯净的液压,或者是没有定期维护清洁石油机械。在开展石油机械的清洁工作时,不仅需要注重对外部机械的清洁工作开展,同时也要针对于内部机械开展清洁工作,防止灰尘与杂质落到石油机械的内部,要远比外部出现杂质的危害更大。

3.2 规范机械操作行为

一些石油机械并不是全自动化机械,需要在实际操作过程中进行人工的调节,尤其是一些重大的石油机械,认为操作会出现失误导致工程出现事故。在石油机械开展工作时,要保障不适用粗暴的操作方式,避免机械在运行过程中内部出现液压系统的失灵与损坏,对整个石油机械的使用寿命产生影响,保障石油机械的正常高效运行,合理的选取液压油的用量,以及内部的气量,避免在使用过程中出现老化的现象。

3.3 使用多元化的密封技术

在石油开采工作中,需要根据不同的区域选择使用不同的方法与机械,所以在石油机械开采中,对于密封技术的使用也是不同的。我国对于油田的开采工作通常会选择使用螺旋防喷器,这样的设备在欠平衡钻井工作开展中,密封性是得不到保障的,就需要使用到一中流体动压密封圈技术,可以更好的保障在工作开展中的密封性,以此提升机械的液压性能。在一些地面机械工作开展的过程中,主要选择使用的是光杆旋转带动抽油杆工作,在密封的方式之上结合使用

光杆密封组合,并使用两个动压密封圈实现对整个石油机械系统的润滑,这样一来可以更加有效的解决存在的环境污染问题,并减少在工作开展中对于系统维护工作开展所进行的一系列清洁,保障石油化工企业的经济发展效益提升,密封技术在石油机械中的应用,促使工作开展效率得以提升。

4 结语

石油资源是非常重要的—种资源,其自身的不可再生性也决定了石油资源在其它资源中的地位,并且在石油工业发展过程中,保障石油开采工作与使用效率都成为工作开展的主要目标,但是因为机械设备的完善,就会导致设备处在高热与磨损的状态中,但是液压技术的使用很好的解决了上述存在的问题。密封技术在石油机械工作开展中的使用,不仅仅表现在密封技术的成熟发展,同时也表现出我国石油开采技术的提升,促使我国的石油资源得到合理化的应用,最大程度上推动我国石油工业的快速发展。

参考文献:

- [1] 曹佳,张玉树,杜珂. 液压及密封技术在石油机械中的应用[J]. 石化技术,2020,27(07):142+337.
- [2] 张树林. 液压及密封技术在石油机械中的应用探析[J]. 科技风,2019,(08):164.
- [3] 魏长鑫. 液压及密封技术在石油机械中的应用[J]. 黑龙江科学,2019,10(04):44-45.
- [4] 应杰. 浅谈液压及密封技术在石油机械中的应用[J]. 石化技术,2019,26(01):138+140.
- [5] 邓德兵. 浅析绿色制造理论在石油机械设计制造中的应用[J]. 中国新技术新产品,2019,(02):58-59.
- [6] 侯立群. 液压及密封技术在石油机械中的应用[J]. 山东工业技术,2018,(23):33.

