



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203129970 U

(45) 授权公告日 2013.08.14

(21) 申请号 201320118927.6

(22) 申请日 2013.03.15

(73) 专利权人 黄泽浩

地址 610066 四川省成都市锦江区海椒市街
15号46栋1楼3号

(72) 发明人 黄泽浩

(74) 专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通
合伙) 51211

代理人 方强

(51) Int. Cl.

E21B 17/00(2006.01)

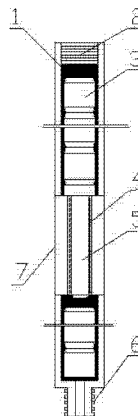
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

防脱断抽油杆

(57) 摘要

本实用新型涉及一种防脱断抽油杆,包括空心抽油杆、传力杆和加重块,所述加重块设置在空心抽油杆内,所述空心抽油杆的一端设有内螺纹,另一端设有与之相匹配的外螺纹,所述空心抽油杆设置内螺纹的一端设有连通孔,所述传力杆安装在连通孔内,所述加重块的上端与空心抽油杆内壁之间的空隙里填设有减震材料,所述加重块与传力杆之间设有减震区,减震区内填设有减震材料,所述传力杆与连通孔之间的缝隙里填充有石墨粉。本实用新型阻止了加重块在抽油杆内的窜动,从而避免了由加重块在抽油杆内的窜动而引起的传力杆受压变形和抽油杆的损坏以及扶正器的损坏,抽油杆的连接方式改成螺纹连接,连接更加稳定,防止空心抽油杆在连接处发生脱断。



1. 防脱断抽油杆,包括空心抽油杆(7)、传力杆(5)和加重块(3),所述加重块(3)设置在空心抽油杆(7)内,其特征在于:所述空心抽油杆(7)的一端设有内螺纹(6),另一端设有与之相匹配的外螺纹(2),所述空心抽油杆设置内螺纹的一端设有连通孔,所述传力杆(5)安装在连通孔内,所述加重块(3)的上端与空心抽油杆(7)内壁之间的空隙里填设有减震材料(1),所述加重块(3)与传力杆(5)之间设有减震区,减震区内填设有减震材料(1),所述传力杆(5)与连通孔之间的缝隙里填充有石墨粉(4)。

2. 根据权利要求1所述的防脱断抽油杆,其特征在于:所述减震材料(1)是阻尼减震材料。

3. 根据权利要求1所述的防脱断抽油杆,其特征在于:所述传力杆(5)是由高合金钢制成的。

4. 根据权利要求1、2或3所述的防脱断抽油杆,其特征在于:所述加重块(3)是铅块。

防脱断抽油杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种有杆泵抽油领域中的抽油杆,尤其涉及一种防脱断的抽油杆。

背景技术

[0002] 有杆泵抽油是目前石油行业最为常用的采油方式之一,有杆抽油系统 是一个上下往复的工作系统,上行时由于液柱负荷,抽油杆全部受拉力作用。而下行时,由于受到液流阻力、柱塞和泵筒之间的摩擦力等多种因素影响,常常会受到一个阻止柱塞向下运动的力,由于这个力的存在,使得 柱塞以上的一段抽油杆受到压应力的作用,人们把抽油杆在下行过程中既 不受压也不受拉的这一点称为中和点。正是由于中和点的存在,导致中和点以下的抽油杆柱受力十分明显,容易造成抽油杆磨损、断脱。为了解决 该问题,油田常用的方法是在柱塞以上某一段采用特殊的抽油杆,由于该 抽油杆直径粗、重量大,从某种程度上讲可以增加刚度、抵消柱塞的下行 阻力,但中和点的问题任然存在,且随加重重量(或加重杆的长度)的增加,中和点逐渐上移。因此,中和点以下的加重杆受力所产生的问题并没有解决。

[0003] 申请号为 200620077193.1 的中国实用新型专利公开了一种延长抽油杆使用寿命的抽油杆加重管,包括至少两段空心抽油杆、传力杆,每段空心抽油杆的一端设有母扣,另一端设有公扣,上段空心抽油杆的公扣连接在相邻的下段 空心抽油杆的母扣内,每段空心抽油杆内设有加重块,公扣内设有连通孔,传力杆套接在连通孔内,且传力杆顶置在相邻两段空心抽油杆内的加重块之间。 由于该实用新型每段空心抽油杆内设有加重块,且传力杆顶置在相邻两段空心抽油杆内的加重块之间,在这种加重的抽油杆在做上下往复的运动时,加重块在空心抽油杆内也会随着抽油杆的运动而上下窜动,加重块在上下窜动的时候就会不停的撞击抽油杆的内壁和传力杆,长时间这样,就会损坏抽油杆或是造成传力杆受压变形,无法起到传力的作用,而且由于加重块的窜动也会造成整个抽油杆振动,加快了扶正器与油管之间的磨损,缩短了扶正器的使用寿命。抽油杆的连接采用的是公扣与母扣的连接方式,这样的连接方式在抽油杆受到较大的冲击力时,有可能发生抽油杆之间的相互周向转动,造成抽油杆在连接处脱断。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述由于加重块上下窜动造成的抽油杆损坏以及缩短了扶正器使用寿命 的缺陷,本实用新型提供了一种防脱断抽油杆,该抽油杆阻止了加重块在抽油杆内的窜动,从而避免了由加重块在抽油杆内的窜动而引起的传力杆受压变形和抽油杆的损坏以及扶正器的损坏,而且抽油杆之间的连接不再采用公扣和母扣的连接方式,避免了由于抽油杆之间的相互周向转动,引起抽油杆的脱断。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 防脱断抽油杆,包括空心抽油杆、传力杆和加重块,所述加重块设置在空心抽油杆

内,其特征在於:所述空心抽油杆的一端设有内螺纹,另一端设有与之相匹配的外螺纹,所述空心抽油杆设置内螺纹的一端设有连通孔,所述传力杆安装在连通孔内,所述加重块的上端与空心抽油杆内壁之间的空隙里填设有减震材料,所述加重块与传力杆之间设有减震区,减震区内填设有减震材料。

[0007] 所述减震材料是阻尼减震材料。

[0008] 所述传力杆是由高合金钢制成的。

[0009] 所述加重块是铅块。

[0010] 本实用新型具有以下优点:

[0011] 1、本实用新型加重块的上端与空心抽油杆内壁之间的空隙里填设有减震材料,所述加重块与传力杆之间设有减震区,减震区内填设有减震材料,所述传力杆与连通孔之间的缝隙里填充有石墨粉。在加重块的上端与空心抽油杆内壁之间的空隙里填设有减震材料和在加重块与传力杆之间设有减震区,减震区内填设有减震材料可以很好的缓冲加重块对抽油杆的冲击力和加重块对传力杆的冲击力,避免加重块损坏抽油杆和传力杆,由于有减震材料的加入,抽油杆受到较小的振动力,这也就避免了由于加重块的窜动引起的扶正器磨损,延长了扶正器的使用寿命,在传力杆与连通孔之间的缝隙里填充有石墨粉可以保证传力杆均匀的将加重块的重力向下传递,且减小了传力杆与连通孔之间的磨损。空心抽油杆的连接方式不再采用公扣与母扣的连接方式,而是采用螺纹的连接的方式来连接,螺纹连接更加的稳定,即使空心抽油杆之间发生周向运动,也不会造成抽油杆在连接处脱断。

[0012] 2、传力杆用高合金钢制成,进一步的保证了传力杆的刚度,防止传力杆由于受压变形,导致加重块失去作用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0014] 图中标记 1、减震材料,2、外螺纹,3、加重块,4、石墨粉,5、传力杆,6、内螺纹,7、空心抽油杆。

具体实施方式

[0015] 如图1所示,本实用新型包括空心抽油杆7、传力杆5和加重块3,所述加重块3设置在空心抽油杆7内,所述空心抽油杆7的一端设有内螺纹6,另一端设有外螺纹2,上段空心抽油杆的内螺纹6连接在下一段空心抽油杆的外螺纹2内,所述空心抽油杆7设置内螺纹6的一端设有连通孔,所述传力杆5安装在连通孔内,所述加重块3的上端与空心抽油杆7内壁之间的空隙里填设有减震材料1,所述加重块3与传力杆5之间设有减震区,减震区内填设有减震材料1,所述传力杆5与连通孔之间的缝隙里填充有石墨粉4,减震材料1是阻尼减震材料,传力杆5是由高合金钢制成的,加重块3是铅块。

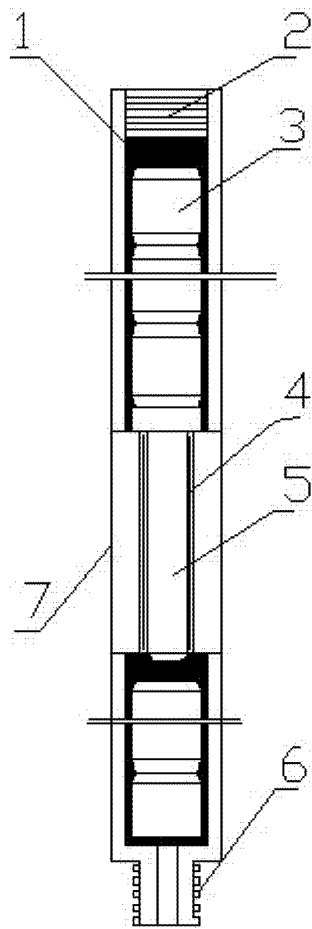


图 1