



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104018801 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201410224597. 8

审查员 刘紫艳

(22) 申请日 2014. 05. 27

(73) 专利权人 成都来宝石油设备有限公司

地址 610000 四川省成都市新都区斑竹园镇  
中利路1号(北欧知识城3G创智广场)  
2栋13层10号

(72) 发明人 谭正怀

(51) Int. Cl.

E21B 33/03(2006. 01)

E21B 23/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203847039 U, 2014. 09. 24,

CN 202900112 U, 2013. 04. 24,

CN 103210175 A, 2013. 07. 17,

US 7793719 B2, 2010. 09. 14,

CN 202273632 U, 2012. 06. 13,

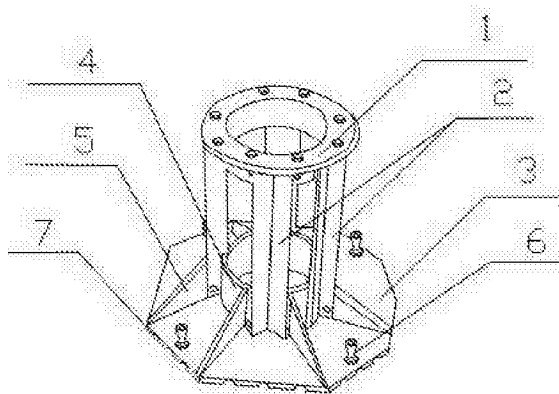
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

井口保护机构

(57) 摘要

本发明公开了井口保护机构,包括顶圈(1)、多块连接钢板(2)、卡盘(3)和多块三角支撑件(5),所述的多块连接钢板(2)两端分别通过螺栓固定在顶圈(1)和卡盘(3)之间,多块连接钢板(2)均同时垂直于顶圈(1)和卡盘(3);所述的卡盘(3)的中心设置有锁紧环(4),锁紧环(4)的外壁采用多块三角支撑件(5)进行均匀固定,多块三角支撑件(5)均垂直固定在卡盘(3)的上表面上。本发明通过上述结构,井口装置在径向载荷、套管重量作用的拉伸载荷和井内压力载荷方面均得到提升,使该装置不易变形,保证井下工具的通过,提高油田生产率和经济效益。



1. 井口保护机构,其特征在於:包括顶圈(1)、多块连接钢板(2)、卡盘(3)和多块三角支撑件(5),所述的多块连接钢板(2)两端分别通过螺栓固定在顶圈(1)和卡盘(3)之间,多块连接钢板(2)均同时垂直于顶圈(1)和卡盘(3);所述的卡盘(3)的中心设置有锁紧环(4),锁紧环(4)的外壁采用多块三角支撑件(5)进行均匀固定,多块三角支撑件(5)均垂直固定在卡盘(3)的上表面上;所述的卡盘(3)底部均匀设置多个凹槽(7);所述的锁紧环(4)卡紧于多块连接钢板(2)所围成的圆柱形腔体内。

2. 根据权利要求1所述的井口保护机构,其特征在於:所述的卡盘(3)的上表面上还设置有多個固定螺栓(6)。

3. 根据权利要求1所述的井口保护机构,其特征在於:相邻两连接钢板(2)之间所形成的縫隙宽度相等。

4. 根据权利要求1所述的井口保护机构,其特征在於:所述的卡盘(3)为正八边形。

## 井口保护机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及钻井领域,具体涉及井口保护机构。

### 背景技术

[0002] 在石油、天然气钻井中,通常在井口安装用于控制气、液(油、水等)流体压力和方向,用于悬挂套管、油管、并密封油管与套管及各层套管环形空间的装置。而用于套管悬挂装置所受到的载荷主要有锥形台阶作用的径向载荷、套管重量作用的拉伸载荷和井内压力载荷。套管悬挂装置应能够承受所悬挂的套管柱重,才不至于产生缩颈变形而影响井下工具的通过。现有的井口装置在径向载荷、套管重量作用的拉伸载荷和井内压力载荷方面做的不到位,在使用过程中容易产生变形影响井下工具的通过。为促进油田勘探开发生产,随钻测井,提高油田生产率和经济效益,对井口装置的改进迫在眉睫。

### 发明内容

[0003] 本发明克服了现有技术的不足,提供井口保护机构,该井口装置在径向载荷、套管重量作用的拉伸载荷和井内压力载荷方面均得到提升,使该装置不易变形,保证井下工具的通过,提高油田生产率和经济效益。

[0004] 为解决上述的技术问题,本发明采用以下技术方案:井口保护机构,包括顶圈、多块连接钢板、卡盘和多块三角支撑件,所述的多块连接钢板两端分别通过螺栓固定在顶圈和卡盘之间,多块连接钢板均同时垂直于顶圈和卡盘;所述的卡盘的中心设置有锁紧环,锁紧环的外壁采用多块三角支撑件进行均匀固定,多块三角支撑件均垂直固定在卡盘的上表面上。在卡盘上设置锁紧环对套管进入方向进行控制,而锁紧环外围设置多块三角支撑板和多块连接钢板对其进行支撑紧固,提升井内压力荷载。设置的顶圈为刚性材料制作而成,底部利用连接钢板支撑,连接钢板与顶圈之间利用螺栓进行连接,连接钢板使用一段时间后还可对其进行更换保证该装置的径向荷载。各连接钢板之间存在一定宽度的缝隙,可提高其重量作用的拉伸荷载,使该装置不易变形,提高油田的生产率和经济效益。

[0005] 所述的卡盘底部均匀设置多个凹槽。增大底部摩擦。

[0006] 所述的锁紧环卡紧于多块连接钢板所围成的圆柱形腔体内。相互制约相互支撑限制。

[0007] 所述的卡盘的上表面上还设置有多个固定螺栓。可将卡盘进行牢固固定。

[0008] 相邻两连接钢板之间所形成的缝隙宽度相等。

[0009] 所述的卡盘为正八边形。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0011] 1、本发明采用该结构,井口装置在径向载荷、套管重量作用的拉伸载荷和井内压力载荷方面均得到提升,使该装置不易变形,保证井下工具的通过,提高油田生产率和经济效益。

[0012] 2、在卡盘的底部设置多个凹槽,能增大底部摩擦,并且其中的连接钢板与卡盘和

顶圈之间均通过螺栓进行连接固定,当连接钢板磨损还可对其进行更换,保证其承压能力。

### 附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图中附图标记分别表示为:1、顶圈;2、连接钢板;3、卡盘;4、锁紧环;5、三角支撑件;6、固定螺栓;7、凹槽。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步阐述,本发明的实施例不限于此。

[0016] 实施例:

[0017] 如图1所示,本发明包括顶圈1、多块连接钢板2、卡盘3和多块三角支撑件5,卡盘3底部均匀设置多个凹槽7,卡盘3为正八边形,卡盘3的上表面上还设置有多个固定螺栓6。本实施例的多块连接钢板2两端分别通过螺栓固定在顶圈1和卡盘3之间,多块连接钢板2均同时垂直于顶圈1和卡盘3。本实施例的卡盘3的中心设置有锁紧环4,锁紧环4的外壁采用多块三角支撑件5进行均匀固定,多块三角支撑件5均垂直固定在卡盘3的上表面上。其中的锁紧环4卡紧于多块连接钢板2所围成的圆柱形腔体内,相邻两连接钢板2之间所形成的缝隙宽度相等。

[0018] 在卡盘上设置锁紧环对套管进入方向进行控制,而锁紧环外围设置多块三角支撑板和多块连接钢板对其进行支撑紧固,提升井内压力荷载。设置的顶圈为刚性材料制作而成,底部利用连接钢板支撑,连接钢板与顶圈之间利用螺栓进行连接,连接钢板使用一段时间后损坏还可对其进行更换保证该装置的径向荷载。各连接钢板之间存在一定宽度的缝隙,可提高其重量作用的拉伸荷载,使该装置不易变形,提高油田的生产率和经济效益。

[0019] 如上所述便可实现该发明。

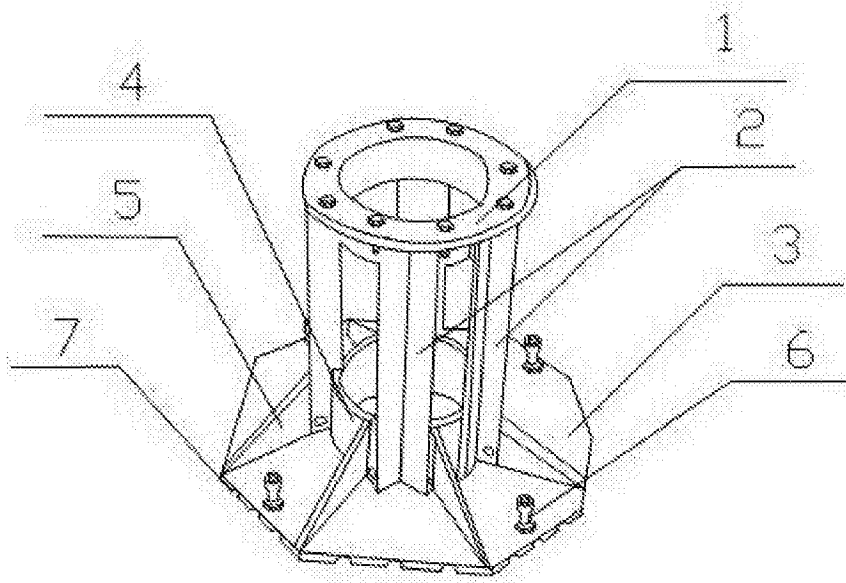


图1