

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E21B 33/03 (2006.01)

E21B 19/00 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710071778.1

[45] 授权公告日 2009年7月1日

[11] 授权公告号 CN 100507206C

[22] 申请日 2007.2.9

[21] 申请号 200710071778.1

[73] 专利权人 杨颖辉

地址 157014 黑龙江省牡丹江市铁岭河镇  
南大街27号

[72] 发明人 杨颖辉 柳秀涛 张艳红

[56] 参考文献

CN1730899A 2006.2.8

CN2512899Y 2002.9.25

CN1403681A 2003.3.19

US5009265 1991.4.23

CN2779047Y 2006.5.10

CN200964820Y 2007.10.24

US5025857 1991.6.25

审查员 吴超

[74] 专利代理机构 牡丹江市丹江专利事务所

代理人 张雨红

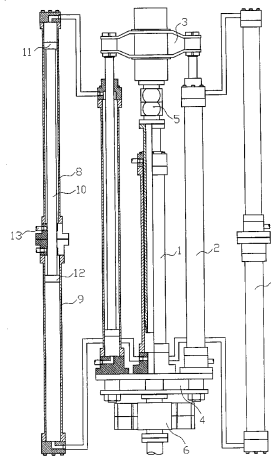
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

[54] 发明名称

压力平衡式静密封带压修井作业装置

[57] 摘要

压力平衡式静密封带压修井作业装置，它是在包括有伸缩管套(1)、升降液压缸(2)、上横梁(3)、下横梁(4)、上防喷器(5)、下防喷器(6)的静密封带压修井作业装置上设置压力平衡液压缸(7)，压力平衡液压缸(7)的缸筒的一端通过管线与伸缩管套(1)的下端管腔相连通。它除具有能耗低的优点外，还具有加、卸压速度快且过程平稳，井内液体完全不向外排放的优点。



1、压力平衡式静密封带压修井作业装置，它包括有伸缩管套（1）、升降液压缸（2）、上横梁（3）、下横梁（4）、上防喷器（5）、下防喷器（6），其特征在于，它还包括有压力平衡液压缸（7），压力平衡液压缸（7）的缸筒的一端通过管线与伸缩管套（1）的下端管腔相连通。

2、如权利要求1所述的压力平衡式静密封带压修井作业装置，其特征在于，所述压力平衡液压缸（7）由上液缸（8）、下液缸（9）、活塞杆（10）、上活塞（11）和下活塞（12）构成，上液缸（8）的下端和下液缸（9）的上端相对接，活塞杆（10）位于上液缸（8）和下液缸（9）内，上活塞（11）和下活塞（12）分别固定在活塞杆（10）的上端和下端，上液缸（8）的下端还设有液压油进出口（13），压力平衡液压缸（7）的上下两端分别通过管线与升降液压缸（2）的一端和伸缩管套（1）的下端管腔相连通。

3、如权利要求1所述的压力平衡式静密封带压修井作业装置，其特征在于，所述压力平衡液压缸（7）由缸筒（14）、活塞杆（15）和活塞（16）构成，压力平衡液压缸（7）的活塞杆（15）和缸筒（14）分别固定在上横梁（3）和下横梁（4）上，压力平衡液压缸（7）的缸筒（14）的一端通过管线与伸缩管套（1）的下端管腔相连通。

4、如权利要求1所述的压力平衡式静密封带压修井作业装置，其特征在于，所述压力平衡液压缸（7）由缸筒（14）、活塞杆（15）和活塞（16）构成，下横梁（4）上还连接有固定架（17），压力平衡液压缸（7）的活塞杆（15）和缸筒（14）分别固定在上横梁（3）和与下横梁（4）相连的固定架（17）上，压力平衡液压缸（7）缸筒（14）的一端通过管线与伸缩管套（1）的下端管腔相连通。

## 压力平衡式静密封带压修井作业装置

### 技术领域

本发明涉及油田修井作业装置，特别涉及静密封带压修井作业装置。

### 背景技术

在油田修井作业中，带压修井作业装置是一种能在油井和水井带压条件下，在井口起下管柱及井下工具的装置。按其井口装置与管柱间的密封方式可分为动密封和静密封两种类型，前者存在密封件易磨损，使用成本高，故障率高和环境污染大的缺点，后者有效地解决了前者的上述缺陷。但现有静密封带压修井作业装置在作业过程中，除克服管柱自身重力外，还需克服地层中井液的压力作用，存在能耗高的缺点。

### 发明内容

本发明的目的是：提供一种能耗低的压力平衡式静密封带压修井作业装置。

本发明的技术解决方案是：它是在包括有伸缩管套、升降液压缸、上横梁、下横梁、上防喷器、下防喷器的静密封带压修井作业装置上设置压力平衡液压缸，压力平衡液压缸的缸筒的一端通过管线与伸缩管套的下端管腔相连通。

本发明的技术效果是：它除具有能耗低的优点外，还具有加、卸压速度快且过程平稳，井内液体完全不向外排放的优点。

### 附图说明

图1为本发明实施例1的半剖结构图；

图2为本发明实施例2的半剖结构图；

图3为本发明实施例3的半剖结构图。

### 具体实施方式

实施例 1：如图 1 所示，它是在包括有伸缩管套 1、升降液压缸 2、上横梁 3、下横梁 4、上防喷器 5、下防喷器 6 的静密封带压修井作业装置上设置压力平衡液压缸 7。压力平衡液压缸 7 由上液缸 8、下液缸 9、活塞杆 10、上活塞 11 和下活塞 12 构成，上液缸 8 的下端和下液缸 9 的上端相对接，活塞杆 10 位于上液缸 8 和下液缸 9 内，上活塞 11 和下活塞 12 分别固定在活塞杆 10 的上端和下端，上液缸 8 的下端还设有液压油进出口 13，压力平衡液压缸 7 的上下两端分别通过管线与升降液压缸 2 的一端和伸缩管套 1 的下端管腔相连通。

实施例 2：如图 2 所示，它是在包括有伸缩管套 1、升降液压缸 2、上横梁 3、下横梁 4、上防喷器 5、下防喷器 6 的静密封带压修井作业装置上设置压力平衡液压缸 7。压力平衡液压缸 7 由缸筒 14、活塞杆 15 和活塞 16 构成，压力平衡液压缸 7 的活塞杆 15 和缸筒 14 分别固定在上横梁 3 和下横梁 4 上，压力平衡液压缸 7 的缸筒 14 的一端通过管线与伸缩管套 1 的下端管腔相连通。

实施例 3：如图 3 所示，它是在包括有伸缩管套 1、升降液压缸 2、上横梁 3、下横梁 4、上防喷器 5、下防喷器 6 的静密封带压修井作业装置上设置压力平衡液压缸 7。压力平衡液压缸 7 由缸筒 14、活塞杆 15 和活塞 16 构成，下横梁 4 上还连接有固定架 17，压力平衡液压缸 7 的活塞杆 15 和缸筒 14 分别固定在上横梁 3 和与下横梁 4 相连的固定架 17 上，压力平衡液压缸 7 缸筒 14 的一端通过管线与伸缩管套 1 的下端管腔相连通。

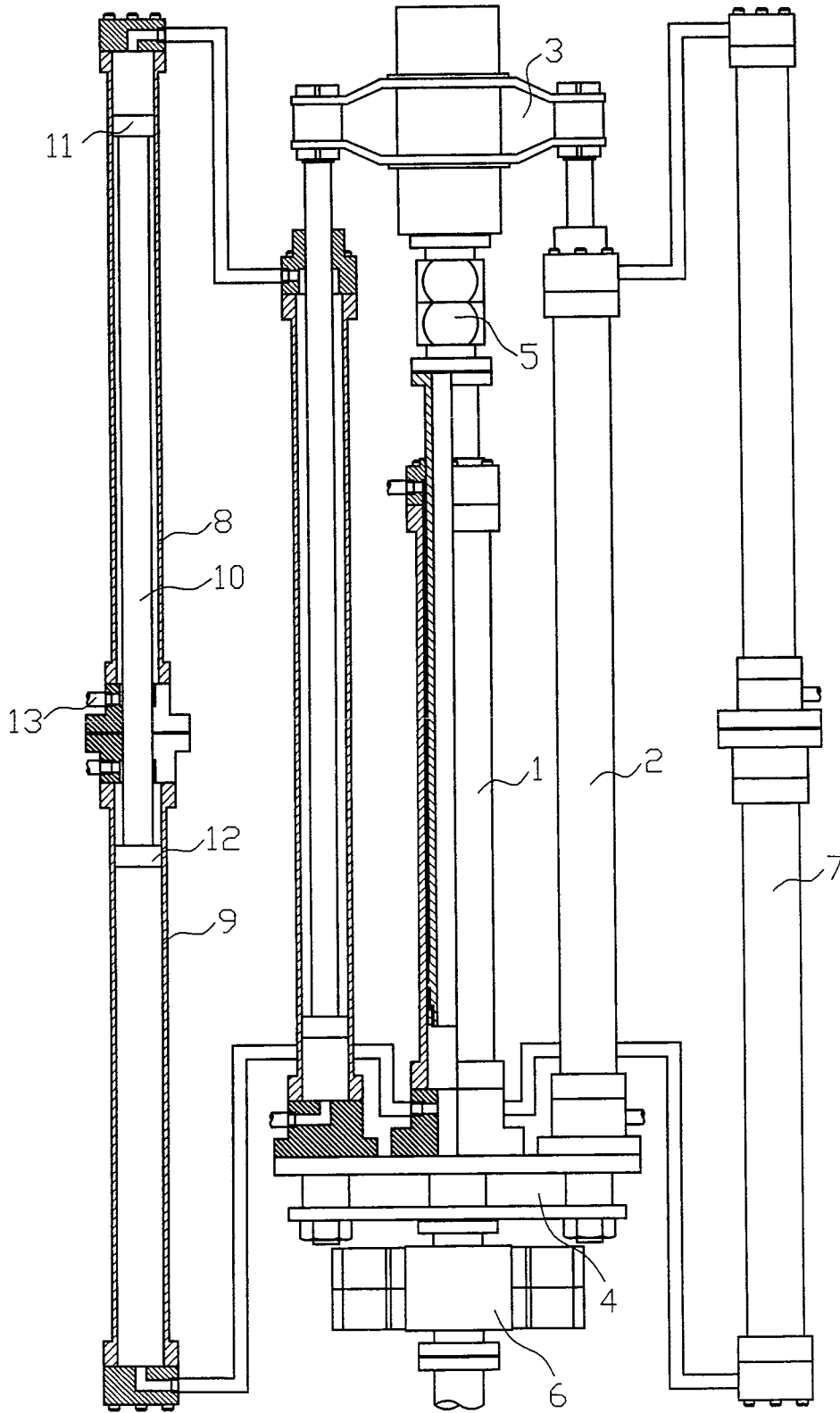


图1

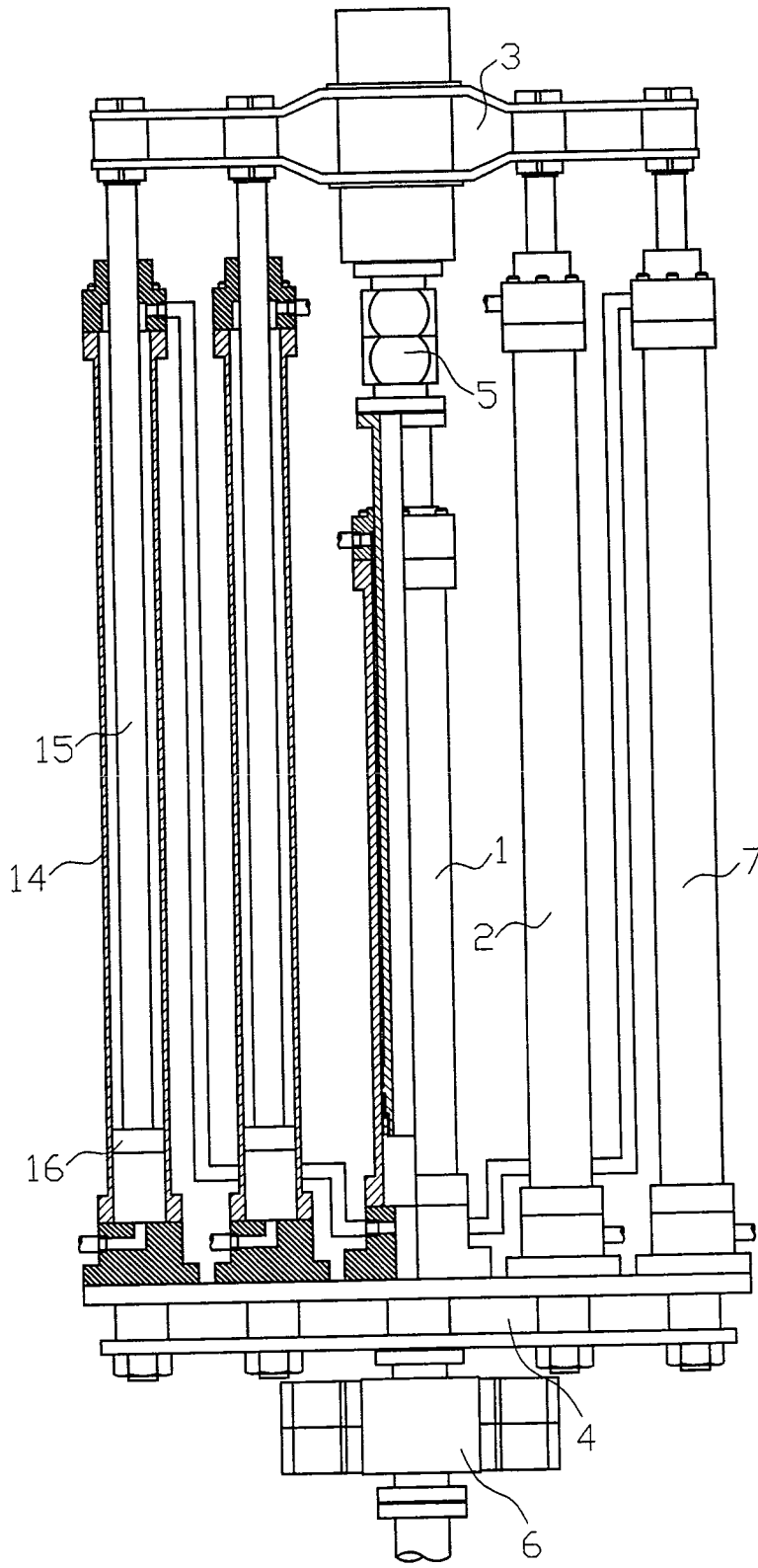


图2

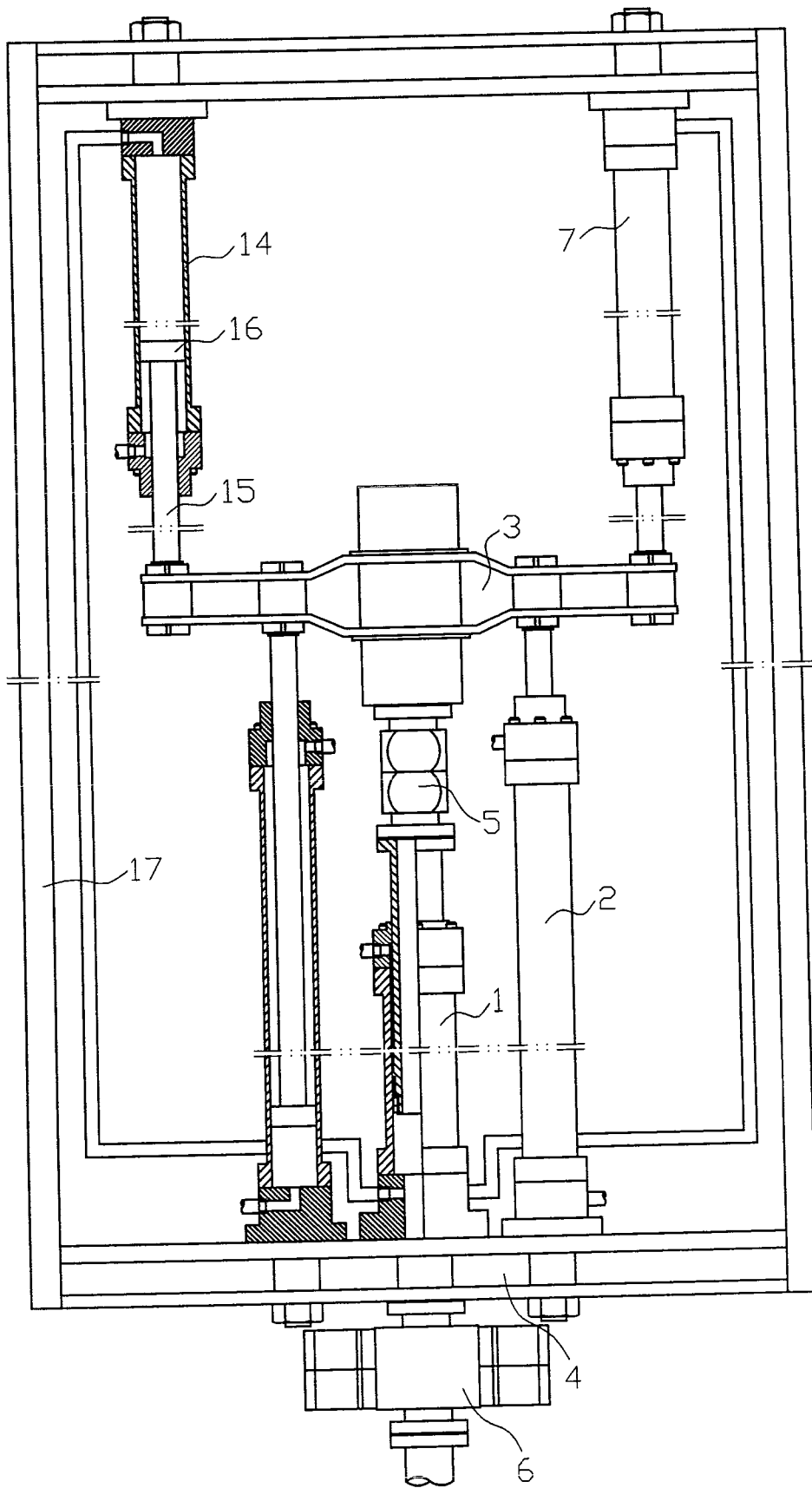


图3