

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203307015 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201320272231. 9

(22) 申请日 2013. 05. 17

(73) 专利权人 宝鸡市工程液压件厂  
地址 721006 陕西省宝鸡市渭滨区巨福东路  
6 号

(72) 发明人 陈朝全

(74) 专利代理机构 宝鸡市新发明专利事务所  
61106  
代理人 李凤岐

(51) Int. Cl.  
B66F 19/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

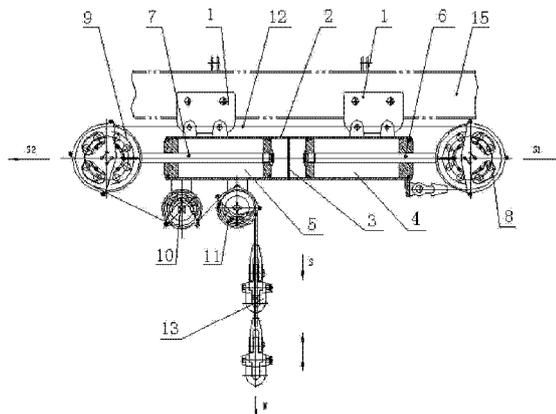
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

双杆伸出式液动防喷器吊移装置

(57) 摘要

一种双杆伸出式液动防喷器吊移装置, 具有移动装置, 所述移动装置的下方铰接有缸筒, 所述缸筒内具有隔板将其分隔成两个对称的油缸 I 和油缸 II, 所述油缸 I 的活塞杆 I 的端部固定有动滑轮组 I, 油缸 II 的活塞杆 II 的端部固定有动滑轮组 II, 所述缸筒上固定有定滑轮组 I 和定滑轮组 II, 钢丝绳的一端固定在缸筒上, 另一端依次绕过动滑轮组 I、动滑轮组 II、定滑轮组 I 和定滑轮组 II 后垂直向下与起吊装置连接。本实用新型适用于石油钻机大型防喷器的吊移, 可以将大型防喷器从钻机底座外吊移到井口处, 或从井口处吊移到钻机底座外面。且油缸行程短, 工作稳定性好, 完全能够满足大于 100 吨的防喷器的吊移。



1. 一种双杆伸出式液动防喷器吊移装置,具有移动装置(1),其特征在于:所述移动装置(1)的下方铰接有缸筒(2),所述缸筒(2)内具有隔板(3)将其分隔成两个对称的油缸 I (4)和油缸 II (5),所述油缸 I (4)的活塞杆 I (6)的端部固定有动滑轮组 I (8),油缸 II (5)的活塞杆 II (7)的端部固定有动滑轮组 II (9),所述缸筒(2)上固定有定滑轮组 I (10)和定滑轮组 II (11),钢丝绳(12)的一端固定在缸筒(2)上,另一端依次绕过动滑轮组 I (8)、动滑轮组 II (9)、定滑轮组 I (10)和定滑轮组 II (11)后垂直向下与起吊装置(13)连接。

2. 根据权利要求 1 所述的双杆伸出式液动防喷器吊移装置,其特征在于:所述油缸 I (4)的活塞杆 I (6)的端部对称固定有两个动滑轮组 I (8),油缸 II (5)的活塞杆 II (7)的端部对称固定有两个动滑轮组 II (9),所述缸筒(2)的两侧对称固定有两个定滑轮组 I (10)和两个定滑轮组 II (11),两根钢丝绳(12)的一端分别固定在缸筒(2)上,另一端分别依次绕过同一侧的动滑轮组 I (8)、动滑轮组 II (9)、定滑轮组 I (10)和定滑轮组 II (11)后垂直向下连接在起吊装置(13)的上端两侧。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的双杆伸出式液动防喷器吊移装置,其特征在于:所述活塞杆 I (6)、活塞杆 II (7)的轴线及动滑轮组 I (8)、动滑轮组 II (9)、定滑轮组 I (10)和定滑轮组 II (11)的中心位于同一水平面上。

## 双杆伸出式液动防喷器吊移装置

### 技术领域：

[0001] 本实用新型属于石油勘探设备吊移装置技术领域，具体涉及一种双杆伸出式液动防喷器吊移装置，适用于石油钻机大型防喷器的吊移。

### 背景技术：

[0002] 国内外石油钻机防喷器移动装置通常有三种型式。(1)电力驱动型。行走时由防爆电机驱动动力行走轮组，带动整个防喷器移动。起吊时防爆电机驱动环链葫芦并通过环链葫芦卷起起重链。(2)气动型式。行走时由气动马达驱动动力行走轮组，带动整个防喷器移动。起吊时气动马达驱动环链葫芦并通过环链葫芦卷起起重链。(3)液力驱动型式。行走时由液压马达驱动动力行走轮组，带动整个防喷器移动，起吊时由液压油缸通过滑轮组、钢丝绳系统吊起防喷器。三种形式的使用均取决于石油钻机的动力源配置情况。

[0003] 与本实用新型最接近的现有技术是本申请人的实用新型专利“三倍增距的液力防喷器移动装置(ZL200520078442.4)”，采用液力驱动型式。虽然作业效率相对提高，但其油缸行程较长，影响工作稳定性，且不能满足大于100吨的防喷器的吊移。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是设计一种双杆伸出式液动防喷器吊移装置，适用于石油钻机大型防喷器的吊移，可以将大型防喷器从钻机底座外吊移到井口处，或从井口处吊移到钻机底座外面。且油缸行程短，工作稳定性好，完全能够满足大于100吨的防喷器的吊移。

[0005] 本实用新型的技术解决方案：一种双杆伸出式液动防喷器吊移装置，具有移动装置，所述移动装置的下方铰接有缸筒，所述缸筒内具有隔板将其分隔成两个对称的油缸I和油缸II，所述油缸I的活塞杆I的端部固定有动滑轮组I，油缸II的活塞杆II的端部固定有动滑轮组II，所述缸筒上固定有定滑轮组I和定滑轮组II，钢丝绳的一端固定在缸筒上，另一端依次绕过动滑轮组I、动滑轮组II、定滑轮组I和定滑轮组II后垂直向下与起吊装置连接。

[0006] 所述油缸I的活塞杆I的端部对称固定有两个动滑轮组I，油缸II的活塞杆II的端部对称固定有两个动滑轮组II，所述缸筒的两侧对称固定有两个定滑轮组I和两个定滑轮组II，两根钢丝绳的一端分别固定在缸筒上，另一端分别依次绕过同一侧的动滑轮组I、动滑轮组II、定滑轮组I和定滑轮组II后垂直向下连接在起吊装置的上端两侧。

[0007] 所述活塞杆I、活塞杆II的轴线及动滑轮组I、动滑轮组II、定滑轮组I和定滑轮组II的中心位于同一水平面上。

[0008] 本实用新型与现有技术相比：采用双活塞杆分别推动两组动滑轮组并通过两组定滑轮组完成导向，将双活塞杆的左右伸出运动转变为垂直升降运动。活塞杆的行程只有起吊高度的1/4，最大限度的减小了油缸的长度，结构也随之简化，使工作稳定性大大提高，起吊能力大幅度提升，起吊能力可达100吨以上。

### 附图说明

- [0009] 图 1 为本实用新型的结构原理示意图，  
[0010] 图 2 为本实用新型一种实施例的结构示意图，  
[0011] 图 3 为本实用新型的安装结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图 1、2、3 描述本实用新型的一种实施例。

[0013] 一种双杆伸出式液动防喷器吊移装置，具有移动装置 1，所述移动装置 1 的下方铰接有缸筒 2，所述缸筒 2 内具有隔板 3 将其分隔成两个对称的油缸 I 4 和油缸 II 5，所述油缸 I 4 的活塞杆 I 6 的端部对称固定有两个动滑轮组 I 8，油缸 II 5 的活塞杆 II 7 的端部对称固定有两个动滑轮组 II 9，所述缸筒 2 的两侧对称固定有两个定滑轮组 I 10 和两个定滑轮组 II 11，两根钢丝绳 12 的一端(死头)分别固定在缸筒 2 上，另一端活头分别依次绕过同一侧的动滑轮组 I 8、动滑轮组 II 9、定滑轮组 I 10 和定滑轮组 II 11 后垂直向下连接在起吊装置 13 的上端两侧。所述活塞杆 I 6、活塞杆 II 7 的轴线及两个动滑轮组 I 8、两个动滑轮组 II 9、两个定滑轮组 I 10 和两个定滑轮组 II 11 的中心位于同一水平面上。

[0014] 本实用新型使用时通过两个平行的“工”梁 15 安装在井口上方，移动装置 1 通过滚轮 16 安装在“工”梁 15 上，且通过液压系统 14 控制液压马达 17 驱动移动装置 1 沿“工”梁 15 移动，将吊起的防喷器从井口处吊移到钻机底座外或从钻机底座外吊移到井口处。

[0015] 本实用新型工作原理：活塞杆 I 6 和两个动滑轮组 I 8 连接组成右伸出部分；活塞杆 II 7 和两个动滑轮组 II 9 连接组成左伸出部分。通过液压系统 14 控制活塞杆 I 6、活塞杆 II 7 伸缩，带动固定在活塞杆 I 6、活塞杆 II 7 上的动滑轮组 I 8、动滑轮组 II 9 水平移动，进而通过定滑轮组 I 10 和定滑轮组 II 11 导向，将油缸左右伸出运动转变为垂直升降运动。当要求起吊高度为“S”时，则活塞杆 I 6、活塞杆 II 7 的行程分别只有“S / 4”，从而最大限度减小了油缸的行程，结构也随之简化，稳定性大大提高，从而使起吊能力可达 100 吨以上。

[0016] 上述实施例，只是本实用新型的较佳实施例，并非用来限制本实用新型实施范围，故凡以本实用新型权利要求所述内容所做的等同变化，均应包括在本实用新型权利要求范围之内。

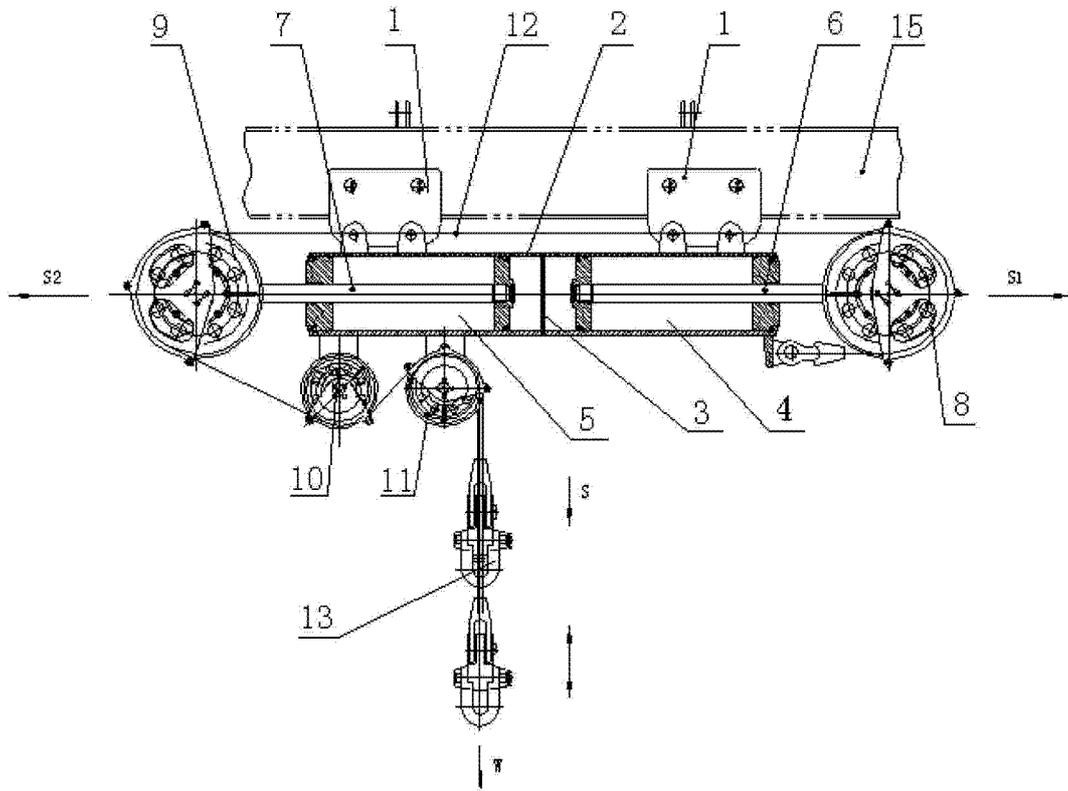


图 1

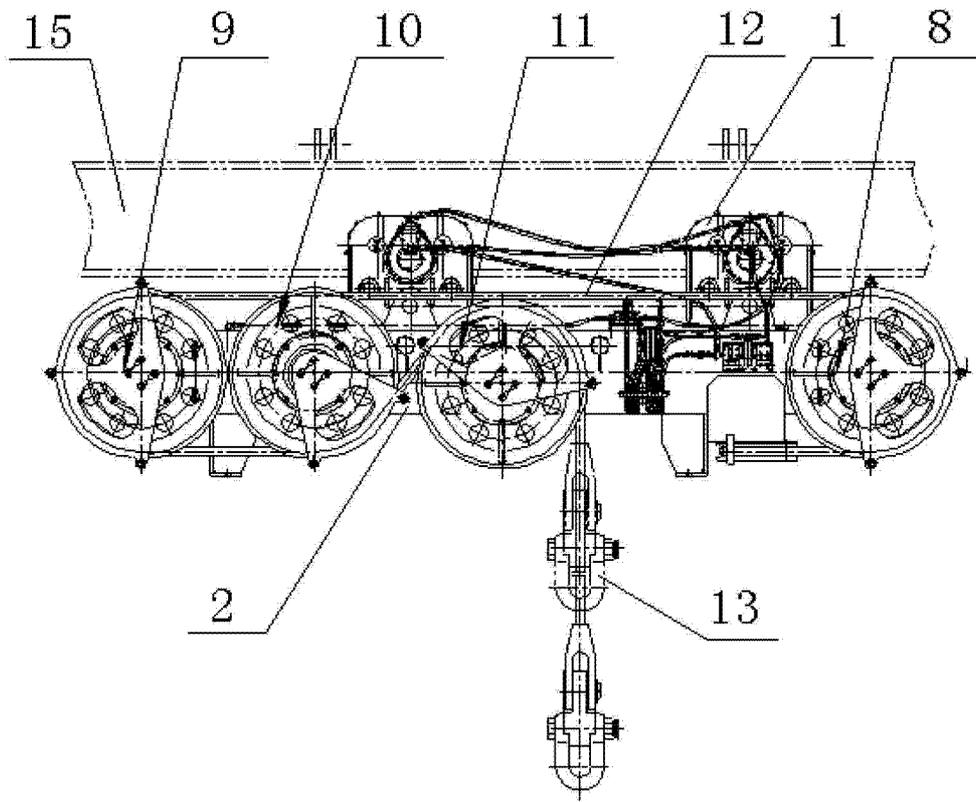


图 2

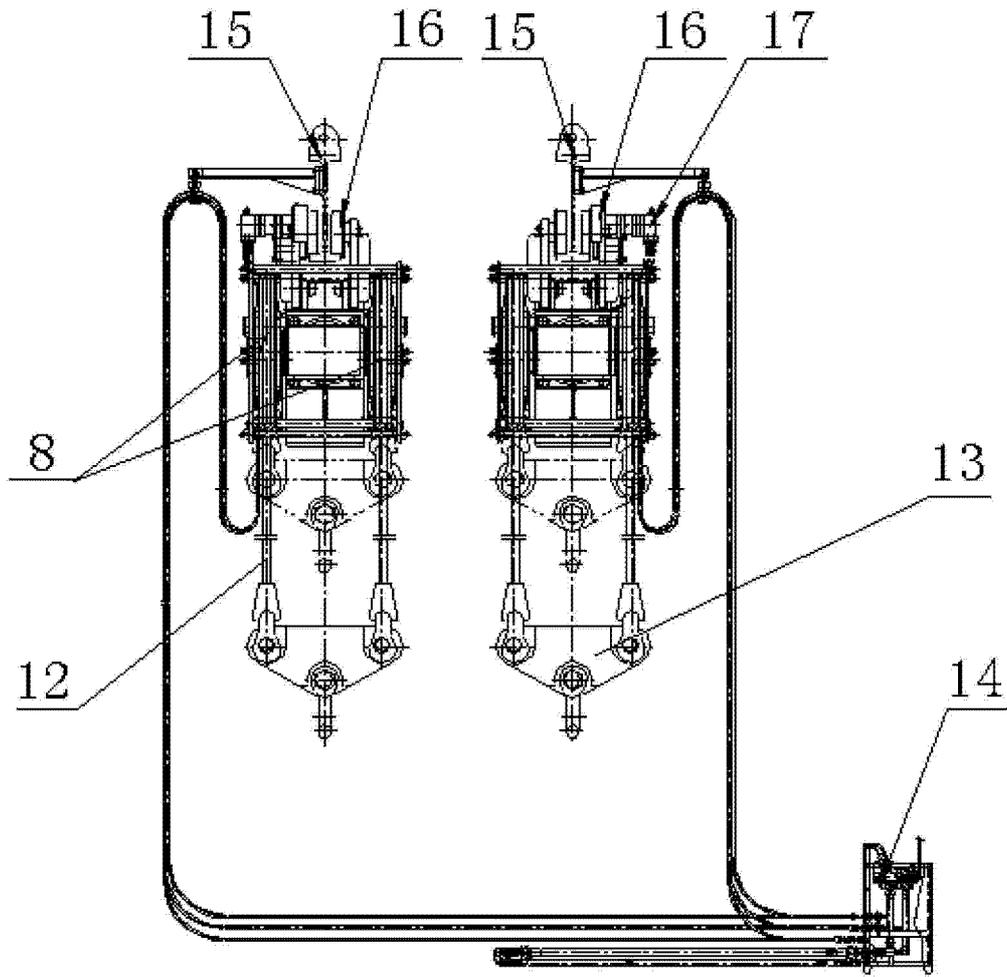


图 3