



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201943667 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 24

(21) 申请号 201020688814. 6

(22) 申请日 2010. 12. 30

(73) 专利权人 山东恒业石油新技术应用有限公司

地址 257000 山东省东营市东营区西六路
1002 号

(72) 发明人 杨宪 李其建 孙庆红

(74) 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任
公司 37107

代理人 李夫寿

(51) Int. Cl.

E21B 43/00 (2006. 01)

F04B 47/12 (2006. 01)

F04B 47/02 (2006. 01)

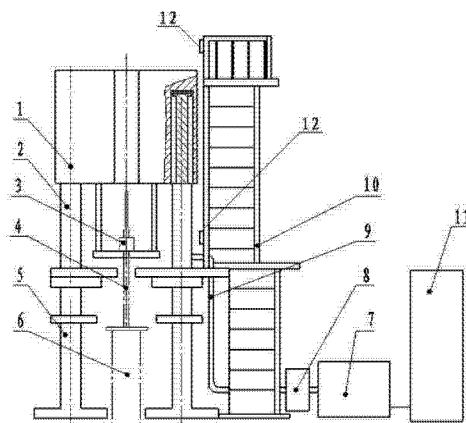
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

新型液压抽油机

(57) 摘要

一种新型液压抽油机,包括设置在井口两侧的支架、液压缸、横梁、悬绳器、爬梯、液压系统和电控系统。支架设为两个,分别安装在井口两侧,两支架上设有液压缸,横梁套装在液压缸的顶部;液压缸通过管道与液压系统连接,该管道上设有控制阀;爬梯安装在一支架的外侧,爬梯的顶部和中部均设有限位开关;电控系统分别与液压系统、控制阀及限位开关电连接;横梁的底部通过支撑与悬绳器相连接,悬绳器连接光杆。本实用新型整机直接安装在井口上,其与现有技术相比较,具有结构简单、使用维修方便、占地面积小、智能化高、重量轻、成本低及节能效果显著的优点。作业时可直接将主机移开,是一种运行稳定、安全可靠的液压抽油机。



1. 一种新型液压抽油机,包括设置在井口两侧的支架、液压缸、横梁、悬绳器、爬梯、液压系统和电控系统,其特征在于:所述支架设为两个,分别安装在井口两侧,所述两支架上设有液压缸,所述横梁套装在液压缸的顶部;所述液压缸通过管道与液压系统连接,该管道上设有控制阀;所述爬梯安装在一支架的外侧,爬梯的顶部和中部均设有限位开关;所述电控系统分别与液压系统、控制阀及限位开关电连接;横梁的底部通过支撑与悬绳器相连接,悬绳器连接光杆。

2. 根据权利要求1所述的新型液压抽油机,其特征在于:所述支架底部外侧设有销轴式螺栓。

新型液压抽油机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型抽油机,具体涉及一种新型液压抽油机。

背景技术

[0002] 抽油机是将石油从地下开采到地面的采油设备,在世界各油田得到广泛应用。目前应用最广泛的抽油机是常规游梁式机械抽油机。这种抽油机普遍存在着耗电大、日产偏低等问题。据统计,电能消耗在原油成本中所占的比例已经超过了 20%。随着我国油气田开发的进展,开发油藏的类型越来越复杂,高粘度油井、高含水量油井显著增多,投入开采的储油层深度及挂泵深度也不断增加,为保证生产,迫使机械抽油机体积增大,相应地增大了电动机的功率,增加了能耗,加大了设备投资与生产成本。因此,抽油机采油系统的节能降耗是石油开采过程节能的重点,对于石油企业降低采油成本、提高经济效益具有十分重要的意义。现有的液压抽油机长冲程、重载荷的液压泵抽油机系统,多采用钢丝绳和上滑轮;由于锈蚀钢丝绳磨损严重,故障率高,必需经常更换,维修维护费用高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的缺陷,提供一种结构简单、使用维修方便、智能化高、节能效果显著而又运行稳定、安全可靠的新型液压抽油机。

[0004] 其技术方案是:包括设置在井口两侧的支架、液压缸、横梁、悬绳器、爬梯、液压系统和电控系统,其特征在于:所述支架设为两个,分别安装在井口两侧,所述两支架上设有液压缸,所述横梁套装在液压缸的顶部;所述液压缸通过管道与液压系统连接,该管道上设有控制阀;所述爬梯安装在一支架的外侧,爬梯的顶部和中部均设有限位开关;所述电控系统分别与液压系统、控制阀及限位开关电连接;横梁的底部通过支撑与悬绳器相连接,悬绳器连接光杆。

[0005] 其中,所述支架底部外侧设有销轴式螺栓。

[0006] 本实用新型整机直接安装在井口上,其与现有技术相比较,具有结构简单、使用维修方便、占地面积小、智能化高、重量轻、成本低及节能效果显著的优点。作业时可直接将主机移开,是一种运行稳定、安全可靠的液压抽油机。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型一种实施例的结构示意图;

[0008] 图 2 是本实用新型液压抽油机作业示意图。

具体实施方式

[0009] 参照图 1—图 2,一种新型液压抽油机,包括设置在井口 6 两侧的支架 5、液压缸 2、横梁 1、悬绳器 3、爬梯 10、液压系统 7 和电控系统 11,其特征在于:所述支架 5 设为两个,分别安装在井口 6 两侧,所述两支架 5 上设有液压缸 2,所述横梁 1 套装在液压缸 2 的顶部;

所述液压缸 2 通过管道 9 与液压系统 7 连接,该管道 9 上设有控制阀 8 ;所述爬梯 10 安装在一支架 6 的外侧,爬梯 10 的顶部和中部均设有限位开关 12 ;所述电控系统 11 分别与液压系统 7、控制阀 8 及限位开关 12 电连接 ;横梁 1 的底部通过支撑与悬绳器 3 相连接,悬绳器 3 连接光杆 4。所述支架 5 底部外侧设有销轴式螺栓 14。

[0010] 运行时,电控系统 11 控制液压系统 7 中电机运转,在限位开关 12 的作用下通过控制阀 8,液压油经过液压管道 9,驱动液压缸 2 柱塞向上运动从而带动横梁 1 及安装在其底部的悬绳器 3 向上运动,实现原油的举升 ;当横梁 1 到达最高位时,在限位开关 12 的作用下电控系统 11 控制控制阀 8 使液压油回流,再加上抽油机位能使液压缸 2 柱塞向下运动,这样柱塞上下往复运动从而实现原油的开采。

[0011] 本发明中支架 5 设计为两条腿结构并与地面由销轴式螺栓 14 紧固,支架 5 与液压缸 2 螺栓联接,增程缸 2 柱塞与横梁 1 通过螺栓联接。

[0012] 液压抽油机作业时,将一侧底角销轴式螺栓 14 松开,由吊车慢慢吊起并放到,然后利用小支架 13 支起即可。作业完成,再按相反程序恢复到位即可。

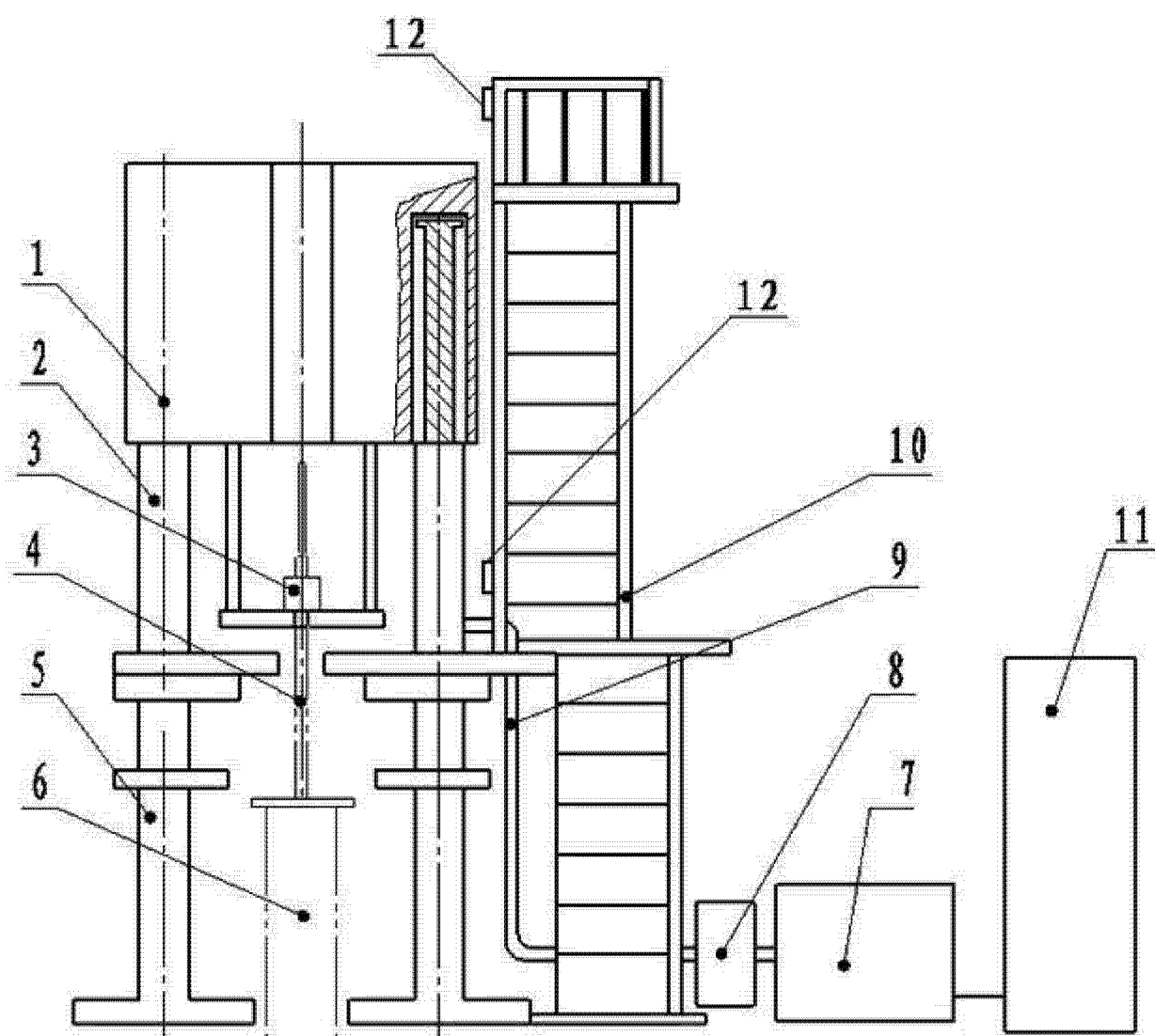


图 1

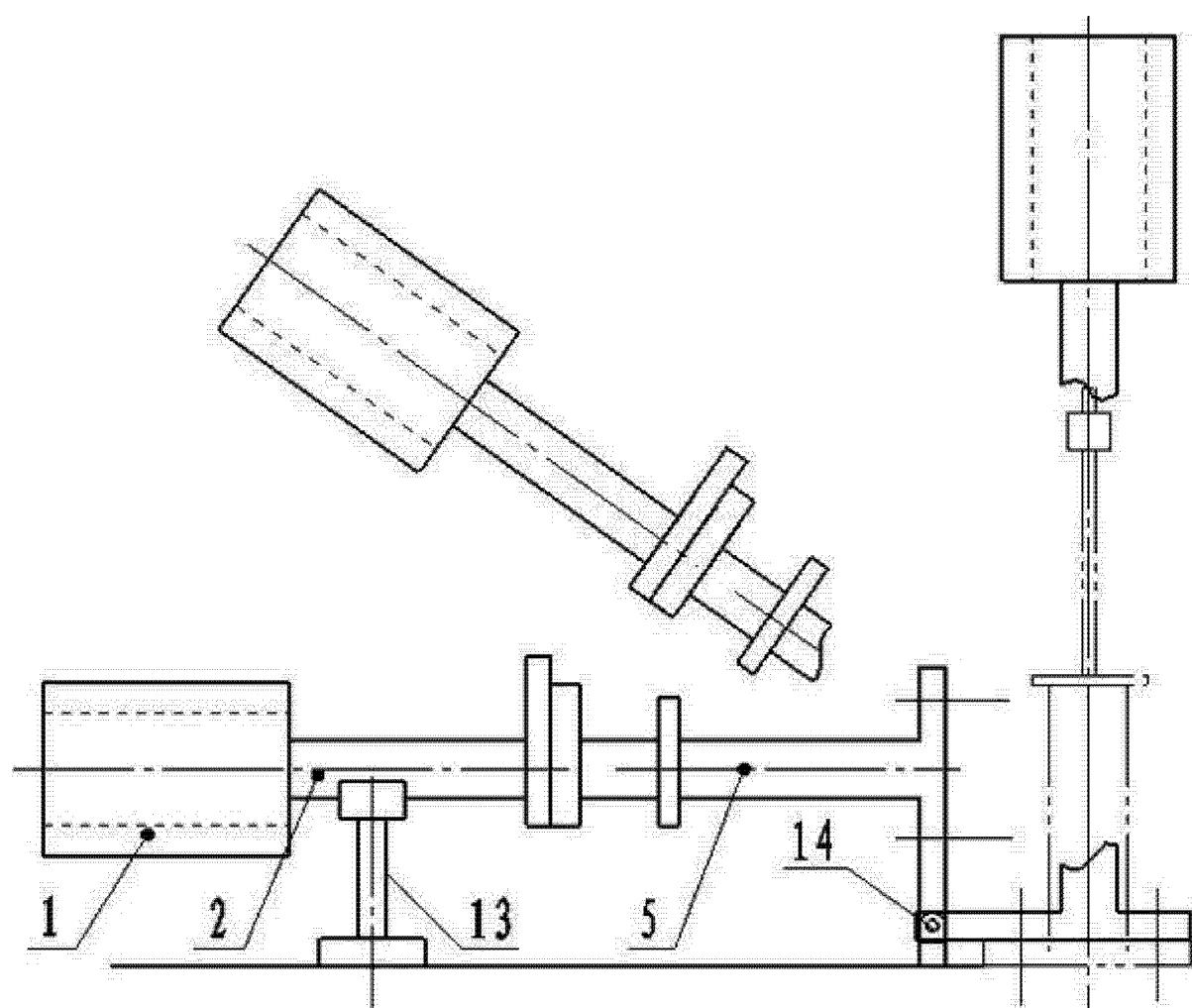


图 2