

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E21B 43/00 (2006.01)

F16H 37/12 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820028547.2

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 201301693Y

[22] 申请日 2008.3.5

[21] 申请号 200820028547.2

[73] 专利权人 刘玉俊

地址 717600 陕西省延安市吴起县周湾镇徐台则村

[72] 发明人 刘玉俊

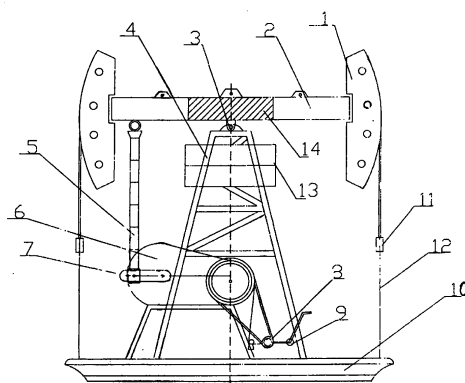
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

双井复合平衡游梁式抽油机

[57] 摘要

本实用新型公开的双井复合平衡抽油机，包括机架机构、平衡复合机构和减速机构。所述的机架机构设置在低座上，在支架上设置有游梁，在两个游梁之间用套筒梁连接，并通过套筒梁来调整两个游梁之间的距离和平衡，所述的平衡复合机构包括固定在上游梁两端的两个驴头，在驴头上设置有悬绳器，通过钢丝绳和油杆连接，在一端的游梁上设置有连杆总成；所述的减速机构的减速器、曲柄和连杆与游梁连为一体，并且曲柄固定在减速器的轴上。本实用新型的抽油机实现了一台抽油机同时进行两口井采油的工作，充分发挥了抽油机的功能，大大地降低了采油能耗，减少了设备投资，提高了抽油机的工作效率。



1. 一种双井复合平衡抽油机，其特征在于，包括机架机构、平衡复合机构和减速机构，

所述的机架机构设置在低座（10）上，支架上（4）设置有游梁（2），游梁（2）通过游梁支承（3）来支承，两个游梁（2）之间用套筒梁（14）连接，并通过套筒梁（14）来调整两个游梁（2）之间的距离和平衡，在支架（4）上设置有平台（13）；

所述的平衡复合机构包括固定在支架（4）上游梁（2）两端的两个驴头（1），在驴头（1）上设置有悬绳器（11），悬绳器（11）通过钢丝绳和油杆（12）连接，在一端的游梁（2）上设置有连杆总成（5），它的上端通过连杆销与游梁（2）连接，下端通过轴承座、曲柄销和曲柄（7）连接；

所述的减速机构的减速器（6）、曲柄（7）和连杆与游梁（2）连为一体，并且曲柄（7）固定在减速器（6）的轴上。

2. 按照权利要求 1 所述的双井复合平衡抽油机，其特征在于，电机（8）固定在低座（10）与曲柄（7）之间和连杆连为一体。

3. 按照权利要求 1 所述的双井复合平衡抽油机，其特征在于，刹车装置装在低座（10）并与减速器（6）轴连接，刹车装置中的刹车为手拉外抱式结构。

双井复合平衡游梁式抽油机

技术领域

本实用新型属于采油装置技术领域，涉及一种在油田采油工程中的抽油机，具体涉及一种复合平衡游梁式、可两口井同时抽油的抽油机。

背景技术

目前，各油田采油装置的结构型式有多种，如链条式抽油机、电潜泵、无游梁抽油机、天轮式抽油机、螺杆泵等采油装置。这些装置疲实耐用，各有特点，但都只能进行单口井抽油，而且生产效率低。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种双井复合平衡游梁式抽油机，采用双井复合平衡驱动，可进行两口井同时抽油。

本实用新型所采用的技术方案是，一种双井复合平衡抽油机，包括机架机构、平衡复合机构和减速机构；

机架机构设置在低座上，在支架上设置有游梁，游梁通过游梁支承来支承，两个游梁之间用套筒梁连接，并通过套筒梁来调整两个游梁之间的距离和平衡，在支架上设置有平台；

平衡复合机构包括固定在支架上游梁两端的两个驴头，在驴头上设置有悬绳器和油杆，并通过钢丝绳连接，在一端的游梁上设置

有连杆总成，连杆总成由无缝钢管、连杆销、曲柄销和曲柄销轴承座组成，上端通过连杆销与游梁连接，下端通过轴承座、曲柄销和曲柄连接；

减速机构包括减速器、曲柄、电机和刹车装置，其中减速器、曲柄和连杆与游梁连为一体，并且曲柄固定在减速器的轴上；

本实用新型的特点还在于：

电机固定在低座与曲柄之间和连杆连为一体，刹车装置装在低座并与减速器轴连接；

刹车装置中的刹车为手拉外抱式结构；

本实用新型的抽油机与现有抽油装置相比，其特点是：

1、一台顶两台单井抽油机使用，而且并不增大能耗，大大的减少了油田的设备投资和电能消耗，降低了采油成本。

2、采用双井复合平衡驱动，简化了设备结构，降低制造成本，提高机械效率，提高了设备的可靠性和耐久性。

3、采用套筒梁式可调横梁，可以使抽油机在一定的范围内适应不同的井距，并且组装调整比较简单方便，维护方便。

附图说明

附图是本实用新型一种实施例的结构示意图。

图中：1、驴头 2、游梁 3、游梁支承 4、支架 5、连杆总成 6、减速器 7、曲柄 8、电机 9、刹车装置 10、低座 11、悬绳器 12、油杆 13、平台 14、套筒梁

具体实施方式

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

提供了一种本实用新型的实例结构图，如附图所示，本实用新型的双井复合平衡抽油机，包括机架机构、平衡复合机构和减速机构。

机架机构设置设置在低座（10）上，支架（4）上安装两个游梁（2），左右对称，游梁（2）通过游梁支承（3）来支承，两个游梁（2）之间用套筒梁（14）连接，通过套筒梁（14）可以调整两个游梁（2）之间的距离和平衡，以适应不同井距的需要。在支架（4）上设置有平台，便于维修使用。

平衡复合机构包括固定在支架（4）上游梁两端的两个驴头（1），在驴头（1）上设置有悬绳器（11），悬绳器（11）通过钢丝绳和油杆（12）连接。在一端的游梁（2）上设置有连杆总成（5），连杆总成（5）由无缝钢管、连杆销、曲柄销和曲柄销轴承座组成，上端通过连杆销与游梁（2）连接，下端通过轴承座、曲柄销和曲柄（7）连接；减速器（6）、曲柄（7）和连杆与游梁（2）连为一体，并且曲柄（7）固定在减速器（6）的轴上；在电机（8）动力的作用下，带动减速器（6）传动，减速器（6）上的动轴带动连杆总成（5）上游梁（2）两端的悬绳器（11）的作上下交替运动，从而带动油杆（12）及抽油泵完成采油作业，通过游梁支承（3）支承的套筒梁（14）沿水平移动来调整平衡水平往复运动，这样一来，一台双井复合平衡抽油机就可以顶两台单井抽油机。

本实用新型在井场安装时，首先应测量两口井的井距，然后组

装并通过套筒梁（14）来调整好两个游梁（2）之间的距离，再与支架（4）组装在一起，成为完整机架。将机架置于井台上，粗调好机架的位置，装上驴头（1），装上平衡复合机构和减速机构，调整好连杆总成（5）。最后将悬绳器（11）与油杆（12）连接全面检查无误后即可接通电源试验运行，试验运行中可以进一步作适当的调整和故障排除，之后就可开始工作。在抽油机出现故障时，启动刹车装置，停止工作，进行检修。

本实用新型巧妙利用平衡原理，提供了一种结构简单、使用方便的抽油装置，实现了一台抽油机同时完成两口井采油任务，从而在节能、节料、节钱等方面有显著的效果。

