



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204627560 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520181989. 0

(22) 申请日 2015. 03. 30

(73) 专利权人 车宜恒

地址 257000 山东省东营市东营区安盛南区
14-2-402

(72) 发明人 杨东明 车京虎 车宜恒 张友梅
王涛 赵宇 丁琳

(51) Int. Cl.

E21B 43/00(2006. 01)

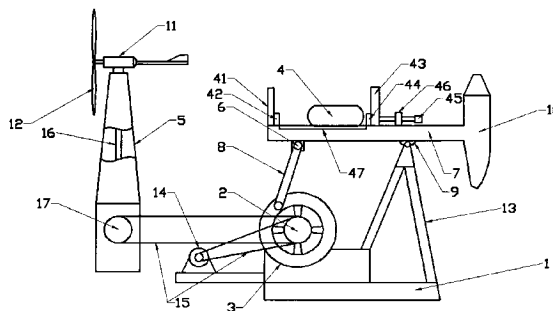
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种油田节能型游梁抽油机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油田节能型游梁抽油机,包括底座、连接游梁、风机塔和支架;支架上通过支架轴安装连接游梁;在连接油梁的上表面设有配重调节机构,配重调节机构包括有配重块、固定挡架、固定橡胶块、活动挡架、活动橡胶块、调节丝杆、固定螺母和滑轨;所述底座上转动安装有转盘,转盘的圆周上转动连接有横梁连杆;在转盘的转轴上固定有从动轮,从动轮通过皮带连接有第一主动轮和第二主动轮,所述风机塔顶端设有风叶,风叶的转轴上连接有齿轮箱。本实用新型通过调节配重块来实现增加驴头的工作效率,实现节能的目的;风机塔可以利用环境风力驱动转盘转动,既可保证抽油机连续运转,又可节约电能,实用性强。



1. 一种油田节能型游梁抽油机,包括底座(1)、连接游梁(7)、风机塔(5)和支架(13);其特征在于:所述支架(13)固定安装在底座(1)上,支架(13)的上端安装有支架轴(9),支架(13)上通过支架轴(9)安装连接游梁(7);在连接游梁(7)的上表面设有配重调节机构,配重调节机构包括有配重块(4)、固定挡架(41)、固定橡胶块(42)、活动挡架(43)、活动橡胶块(44)、调节丝杆(45)、固定螺母(46)和滑轨(47),滑轨(47)铺设在连接游梁(7)的上表面,且滑轨(47)的方向与连接游梁(7)的方向相同,滑轨(47)上滑动连接有配重块(4),在滑轨(47)的左端固定设置固定挡架(41)和固定橡胶块(42),且固定挡架(41)在固定橡胶块(42)的左侧,所述滑轨(47)的右端设有活动挡架(43)和活动橡胶块(44),且活动橡胶块(44)在活动挡架(43)的左侧,活动挡架(43)的右端转动连接调节丝杆(45),调节丝杆(45)上套设固定螺母(46),且固定螺母(46)固定在连接游梁(7)上;所述底座(1)上转动安装有转盘(3),转盘(3)的圆周上转动连接有横梁连杆(8),转盘(3)与横梁连杆(8)组成偏心轮结构,在横梁连杆(8)的上端安装有连杆轴(6),横梁连杆(8)通过连杆轴(6)与连接游梁(7)连接;在转盘(3)的转轴上固定有从动轮(2),从动轮(2)通过皮带(15)连接有第一主动轮(14)和第二主动轮(17),所述风机塔(5)顶端设有风叶(12),风叶(12)的转轴上连接有齿轮箱(11),齿轮箱(11)上连接有蜗杆机构(16),蜗杆机构(16)的下端与第二主动轮(17)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种油田节能型游梁抽油机,其特征在于:所述连接游梁(7)的右端固定驴头(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种油田节能型游梁抽油机,其特征在于:所述第一主动轮(14)固定在驱动电机上。

一种油田节能型游梁抽油机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种油田用抽油机,具体是一种油田节能型游梁抽油机。

背景技术

[0002] 抽油机俗称“磕头机”,通过加压的办法使石油出井。当抽油机上冲程时,油管弹性收缩向上运动,带动机械解堵采油器向上运动,撞击滑套产生振动;同时,正向单流阀关闭,变径活塞总成封堵油;当抽油机下冲程时,油管弹性伸长向下运动,带动机械解堵采油器向下运动,撞击滑套产生振动;同时,反向单流阀部分关闭,变径活塞总成仍然封堵油套环形油道,使反向单流阀下方区域形成高压区,这一运动又对地层内的油流通道产生一种反向的冲击力。

[0003] 游梁式抽油机是较为常见的抽油机,主要由驴头—游梁—曲柄机构、减速箱、动力设备和辅助装备等四大部分组成。工作时,电动机的传动经变速箱、曲柄连杆机构变成驴头的上下运动,驴头经光杆、抽油杆带动井下抽油泵的柱塞作上下运动,从而不断地把井中的原油抽出井筒。实际使用中发现,现有的游梁式抽油机需要提供较大的电能或者燃料才能够带动抽油机运行,而且抽油机需要采用较大的支撑力和拉力,实现驴头升降,现有的驴头升降过程中,需要借助大量的外力,浪费大量资源,不能实现节能的目的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种提高工作效率,节约电能,可靠性高,生产运行能耗低的油田节能型游梁抽油机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种油田节能型游梁抽油机,包括底座、连接游梁、风机塔和支架;所述支架固定安装在底座上,支架的上端安装有支架轴,支架上通过支架轴安装连接游梁;在连接游梁的上表面设有配重调节机构,配重调节机构包括有配重块、固定挡架、固定橡胶块、活动挡架、活动橡胶块、调节丝杆、固定螺母和滑轨,滑轨铺设在连接游梁的上表面,且滑轨的方向与连接游梁的方向相同,滑轨上滑动连接有配重块,在滑轨的左端固定设置固定挡架和固定橡胶块,且固定挡架在固定橡胶块的左侧,所述滑轨的右端设有活动挡架和活动橡胶块,且活动橡胶块在活动挡架的左侧,活动挡架的右端转动连接调节丝杆,调节丝杆上套设固定螺母,且固定螺母固定在连接游梁上;所述底座上转动安装有转盘,转盘的圆周上转动连接有横梁连杆,转盘与横梁连杆组成偏心轮结构,在横梁连杆的上端安装有连杆轴,横梁连杆通过连杆轴与连接游梁连接;在转盘的转轴上固定有从动轮,从动轮通过皮带连接有第一主动轮和第二主动轮,所述风机塔顶端设有风叶,风叶的转轴上连接有齿轮箱,齿轮箱上连接有蜗杆机构,蜗杆机构的下端与第二主动齿轮连接。

[0007] 进一步的:所述连接游梁的右端固定驴头。

[0008] 进一步的:所述第一主动轮固定在驱动电机上。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过调节配重块来块实

现增加驴头的工作效率,实现节能的目的;风机塔可以利用环境风力驱动转盘转动,既可保证抽油机连续运转,又可节约电能,结构设计合理,实用性强,满足大排量采油生产,可靠性高、节约抽油机制造原材料、降低生产运行能耗,调平衡和操作安全、方便、快捷。

附图说明

[0010] 图 1 为一种油田节能型游梁抽油机的结构示意图。

[0011] 图中:1-底座,2-从动轮,3-转盘,4-配重块,41-固定挡架,42-固定橡胶块,43-活动挡架,44-活动橡胶块,45-调节丝杆,46-固定螺母,47-滑轨,5-风机塔,6-连杆轴,7-连接游梁,8-横梁连杆,9-支架轴,10-驴头,11-齿轮箱,12-风叶,13-支架,14-第一主动轮,15-皮带,16-蜗杆机构,17-第二主动轮。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图,本实用新型实施例中,一种油田节能型游梁抽油机,包括底座 1、连接游梁 7、风机塔 5 和支架 13;所述支架 13 固定安装在底座 1 上,支架 13 的上端安装有支架轴 9,支架 13 上通过支架轴 9 安装连接游梁 7,连接游梁 7 的右端固定驴头 10。

[0014] 在连接油梁 7 的上表面设有配重调节机构,配重调节机构包括有配重块 4、固定挡架 41、固定橡胶块 42、活动挡架 43、活动橡胶块 44、调节丝杆 45、固定螺母 46 和滑轨 47,滑轨 47 铺设在连接游梁 7 的上表面,且滑轨 47 的方向与连接游梁 7 的方向相同,滑轨 47 上滑动连接有配重块 4,在滑轨 47 的左端固定设置固定挡架 41 和固定橡胶块 42,且固定挡架 41 在固定橡胶块 42 的左侧,所述滑轨 47 的右端设有活动挡架 43 和活动橡胶块 44,且活动橡胶块 44 在活动挡架 43 的左侧,活动挡架 43 的右端转动连接调节丝杆 45,调节丝杆 45 上套设固定螺母 46,且固定螺母 46 固定在连接游梁 7 上,通过转动调节丝杆 45,使调节丝杆 45 上的活动挡架 43 和活动橡胶块 44 推动配重块 4 左右移动,以提供适宜的支撑力。

[0015] 所述底座 1 上转动安装有转盘 3,转盘 3 的圆周上转动连接有横梁连杆 8,转盘 3 与横梁连杆 8 组成偏心轮结构,转盘 3 带动横梁连杆 8 上下移动,在横梁连杆 8 的上端安装有连杆轴 6,横梁连杆 8 通过连杆轴 6 与连接游梁 7 连接,使横梁连杆 8 带动连接游梁 7 上下摆动;在转盘 3 的转轴上固定有从动轮 2,从动轮 2 带动转盘 3 转动,从动轮 3 通过皮带 15 连接有第一主动轮 14 和第二主动轮 17,第一主动轮 14 固定在驱动电机上。

[0016] 所述风机塔 5 顶端设有风叶 12,风叶 12 的转轴上连接有齿轮箱 11,齿轮箱 11 上连接有蜗杆机构 16,蜗杆机构 16 的下端与第二主动齿轮 17 连接,通过风叶 12 带动齿轮箱 11,再通过蜗杆机构 16 带动第二主动轮 17 转动,从而带动从动轮 2 转动,为转盘 3 的转动提供动力。

[0017] 本实用新型通过调节配重块来块实现增加驴头的工作效率,实现节能的目的;风机塔可以利用环境风力驱动转盘转动,既可保证抽油机连续运转,又可节约电能,结构设计合理,实用性强,满足大排量采油生产,可靠性高、节约抽油机制造原材料、降低生产运行能

耗,调平衡和操作安全、方便、快捷。

[0018] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0019] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

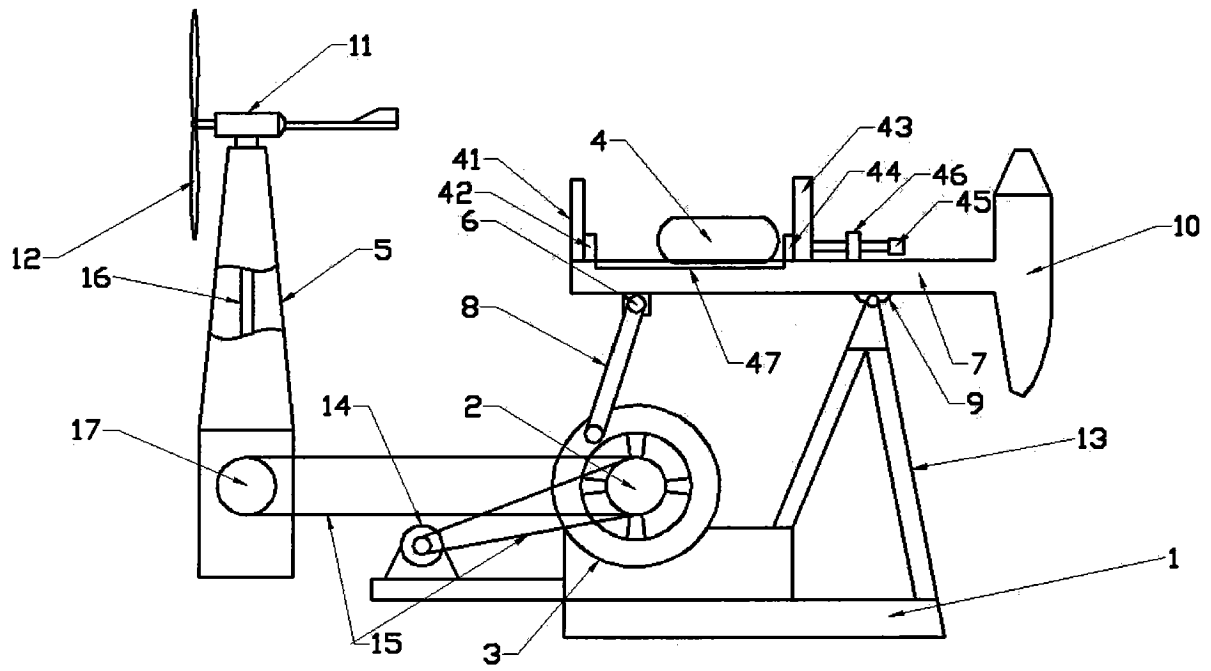


图 1