



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207921170 U

(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201820343916.0

(22)申请日 2018.03.12

(73)专利权人 哈尔滨石油学院

地址 150028 黑龙江省哈尔滨市松北区松
浦路297号

(72)发明人 王福平

(74)专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事
务所 23109

代理人 牟永林

(51)Int.Cl.

F16D 49/10(2006.01)

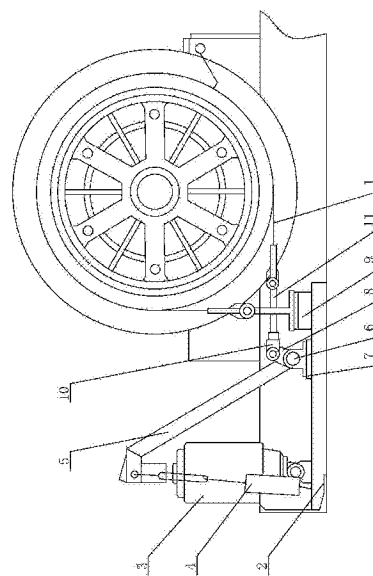
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能提捞式抽油机用弹性制动装置

(57)摘要

一种智能提捞式抽油机用弹性制动装置,它涉及一种智能提捞式抽油机用制动装置,具体涉及一种智能提捞式抽油机用弹性制动装置。本实用新型为了解决目前智能提捞式抽油采油辊筒采用人工制动,增加了工人的劳动强度,且容易引发安全事故的问题。本实用新型的电力液压推动器的上端与弹簧配重支臂的上端固定连接,弹簧配重支臂的下端与转轴固定连接,转轴与连杆的一端固定连接,连杆的另一端通过所述刹车带连接组件与刹车带的一端连接,刹车带的另一端缠绕在采油绳卷筒上后通过刹车带固定座与底座的上表面固定连接,制动弹簧的下端与底座的上表面固定连接,制动弹簧的上端与弹簧配重支臂的上端固定连接。本实用新型用于油田采油作业中。



1. 一种智能提捞式抽油机用弹性制动装置,其特征在于:所述弹性制动装置包括刹车带(1)、底座(2)、电力液压推动器(3)、制动弹簧(4)、弹簧配重支臂(5)、转轴(6)、轴座(7)、连杆(8)、刹车带固定座(9)和刹车带连接组件,电力液压推动器(3)的下端与底座(2)的上表面铰接,电力液压推动器(3)的上端与弹簧配重支臂(5)的上端固定连接,弹簧配重支臂(5)的下端与转轴(6)固定连接,转轴(6)通过轴座(7)安装在底座(2)的上表面上,转轴(6)与连杆(8)的一端固定连接,连杆(8)的另一端通过所述刹车带连接组件与刹车带(1)的一端连接,刹车带(1)的另一端缠绕在采油绳卷筒上后通过刹车带固定座(9)与底座(2)的上表面固定连接,制动弹簧(4)的下端与底座(2)的上表面固定连接,制动弹簧(4)的上端与弹簧配重支臂(5)的上端固定连接。

2. 根据权利要求1所述一种智能提捞式抽油机用弹性制动装置,其特征在于:所述刹车带连接组件包括连接套筒(10)和调整螺杆(11),连接套筒(10)的一端与连杆(8)的另一端铰接,连接套筒(10)的另一端与调整螺杆(11)的一端通过螺纹连接,调整螺杆(11)的另一端与刹车带(1)的一端固定连接。

一种智能提捞式抽油机用弹性制动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能提捞式抽油机用制动装置,具体涉及一种智能提捞式抽油机用弹性制动装置。

背景技术

[0002] 智能提捞式抽油机由于其能耗低,采油量大,近年来已经广泛的被应用于油田中,采油绳辊筒的制动是保证智能提捞式抽油机安全运转的重要设备。目前,采油绳辊筒的制动一般采用人工制动,这样不仅增加了工人的劳动强度,而且给工人的身体带来了安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决目前智能提捞式抽油采油绳辊筒采用人工制动,增加了工人的劳动强度,且容易引发安全事故的问题,进而提出一种智能提捞式抽油机用弹性制动装置。

[0004] 本实用新型为解决上述问题采取的技术方案是:本实用新型包括刹车带、底座、电力液压推动器、制动弹簧、弹簧配重支臂、转轴、轴座、连杆、刹车带固定座和刹车带连接组件,电力液压推动器的下端与底座的上表面铰接,电力液压推动器的上端与弹簧配重支臂的上端固定连接,弹簧配重支臂的下端与转轴固定连接,转轴通过轴座安装在底座的上表面上,转轴与连杆的一端固定连接,连杆的另一端通过所述刹车带连接组件与刹车带的一端连接,刹车带的另一端缠绕在采油绳卷筒上后通过刹车带固定座与底座的上表面固定连接,制动弹簧的下端与底座的上表面固定连接,制动弹簧的上端与弹簧配重支臂的上端固定连接。

[0005] 本实用新型的有益效果是:本实用新型替代人工对采油绳辊筒进行制动,降低了工人的劳动强度,消除了工人人身的安全隐患;本实用新型结构简单,加工容易,制作成本低,制造周期短,且安装和维修简便,使用寿命场。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0007] 具体实施方式一:结合图1说明本实施方式,本实施方式所述一种智能提捞式抽油机用弹性制动装置包括刹车带1、底座2、电力液压推动器3、制动弹簧4、弹簧配重支臂5、转轴6、轴座7、连杆8、刹车带固定座9和刹车带连接组件,电力液压推动器3的下端与底座2的上表面铰接,电力液压推动器3的上端与弹簧配重支臂5的上端固定连接,弹簧配重支臂5的下端与转轴6固定连接,转轴6通过轴座7安装在底座2的上表面上,转轴6与连杆8的一端固定连接,连杆8的另一端通过所述刹车带连接组件与刹车带 1 的一端连接,刹车带1的另一端缠绕在采油绳卷筒上后通过刹车带固定座9 与底座2的上表面固定连接,制动弹簧4的下

端与底座2的上表面固定连接,制动弹簧4的上端与弹簧配重支臂5的上端固定连接。

[0008] 具体实施方式二:结合图1说明本实施方式,本实施方式所述一种智能提捞式抽油机用弹性制动装置的刹车带连接组件包括连接套筒10和调整螺杆11,连接套筒10的一端与连杆8的另一端铰接,连接套筒10的另一端与调整螺杆11的一端通过螺纹连接,调整螺杆11的另一端与刹车带1的一端固定连接。

[0009] 本实施方式的技术效果是:如此设置,通过旋转调整螺杆11可以对刹车带1缠绕在采油绳辊筒上的松紧程度进行微调。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0010] 工作原理

[0011] 当电力液压推动器3推动弹簧配重支臂5的上端时,制动弹簧4处于拉伸状态,弹簧配重支臂5的下端带动转轴6顺时针转动,转轴6带动连杆8 转动,连杆8的另一端推动刹车带1的一端并使缠绕在采油绳辊筒上的刹车带1处于松弛状态,此时采油绳辊筒可自由转动;当电力液压推动器3停止工作,制动弹簧4向下拉动弹簧配重支臂5的上端,弹簧配重支臂5的下端带动转轴6逆时针转动,转轴6带动连杆逆时针转动,连杆8的另一端拉动刹车带1的一端并使缠绕在采油绳辊筒上的刹车带1处于张紧状态,此时刹车带1对采油绳辊筒产生制动力并最终使采油绳辊筒停止转动。

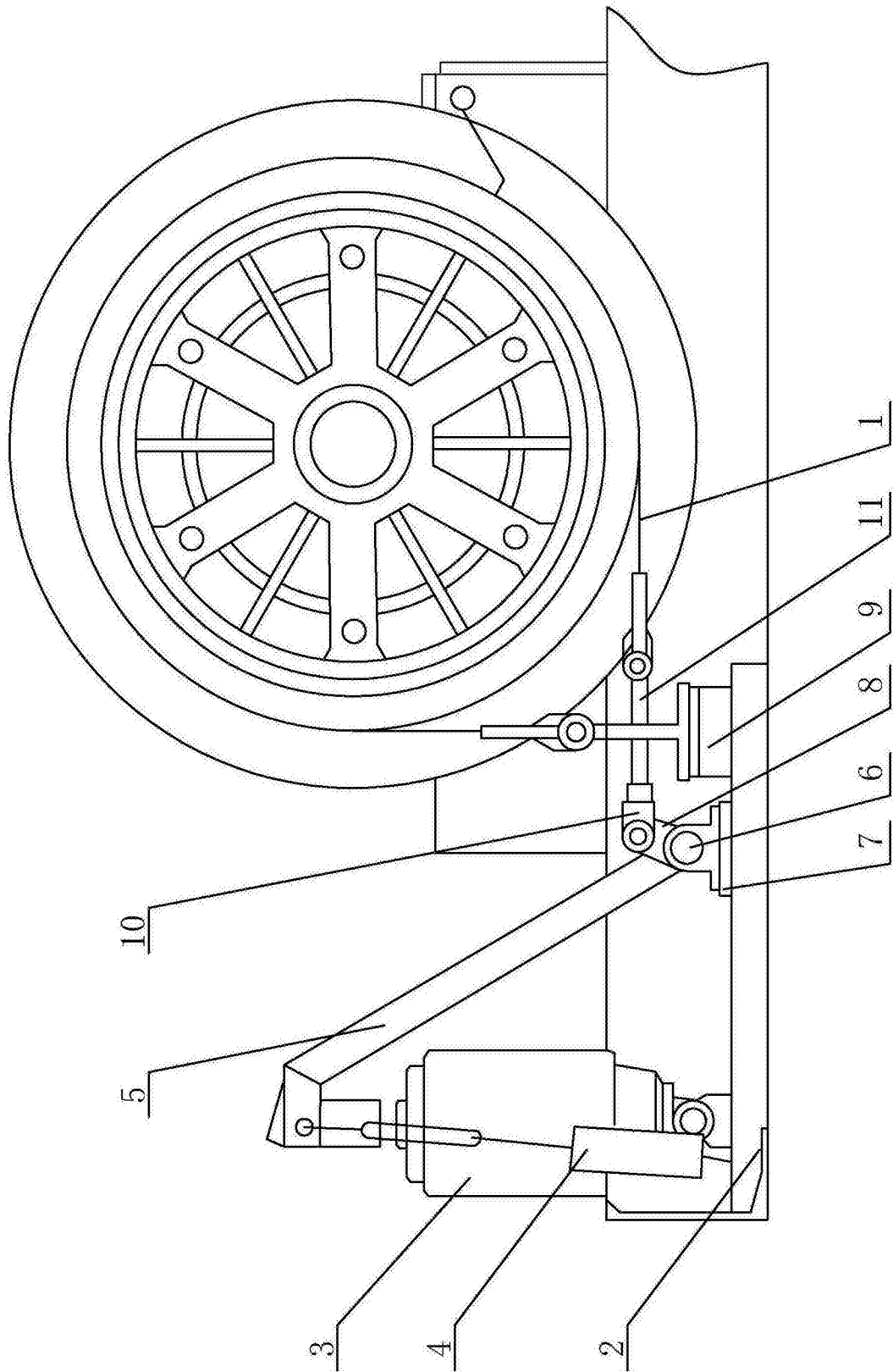


图1