



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204691274 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520214187. 5

(22) 申请日 2015. 04. 10

(73) 专利权人 中亿丰建设集团股份有限公司
地址 215131 江苏省苏州市相城区澄阳路
88 号

(72) 发明人 朱江 沙萍 徐林

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103
代理人 陶海锋

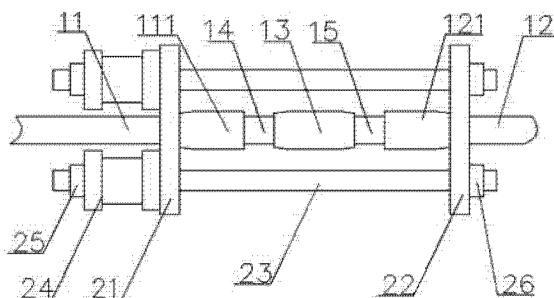
(51) Int. Cl.
E04G 21/12(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种钢拉杆的张拉系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢拉杆的张拉系统，包括钢拉杆和张拉工装，钢拉杆包括左侧钢拉杆、右侧钢拉杆以及调节套筒，左侧钢拉杆具有与调节套筒的左端螺纹连接的左侧张拉端，右侧钢拉杆具有与调节套筒的右端螺纹连接的右侧张拉端，张拉工装包括左侧夹具、右侧夹具以及至少两根调节杆，左侧夹具套设在左侧钢拉杆的杆体上并且限于左侧张拉端，右侧夹具套设在右侧钢拉杆的杆体上并且限于右侧张拉端，调节杆的左端滑动穿设过左侧夹具并且设置有穿心千斤顶，调节杆的右端滑动穿设过右侧夹具并且设置有限位在右侧夹具的右侧的定位件，该钢拉杆的张拉系统不仅方便安装钢拉杆，而且张拉的操作空间大，张拉均匀，大大提高钢拉杆的张拉效率和良品率。



1. 一种钢拉杆的张拉系统,包括钢拉杆和张拉工装,其特征在于,所述钢拉杆包括左侧钢拉杆、右侧钢拉杆以及设置于所述左侧钢拉杆和所述右侧钢拉杆之间的调节套筒,所述左侧钢拉杆、所述右侧钢拉杆以及所述调节套筒同轴设置,所述左侧钢拉杆具有尺寸大于其杆体的左侧张拉端,所述左侧张拉端与所述调节套筒的左端相对并且螺纹连接,所述右侧钢拉杆具有尺寸大于其杆体的右侧张拉端,所述右侧张拉端与所述调节套筒的右端相对并且螺纹连接,所述张拉工装包括左侧卡具、右侧卡具以及连接所述左侧卡具和所述右侧卡具的至少两根调节杆,所述左侧卡具通过其卡孔套设在所述左侧钢拉杆的杆体上并且限位于所述左侧张拉端的左侧,所述右侧卡具通过其卡孔套设在所述右侧钢拉杆的杆体上并且限位于所述右侧张拉端的右侧,所述至少两根调节杆与所述调节套筒平行设置,所述调节杆的左端滑动穿设过所述左侧卡具的调节孔并且设置有穿心千斤顶,所述调节杆的右端滑动穿设过所述右侧卡具的调节孔并且设置有限位在所述右侧卡具的右侧的定位件。

2. 根据权利要求 1 所述的张拉系统,其特征在于,所述钢拉杆上设置有应力传感器。

3. 根据权利要求 1 所述的张拉系统,其特征在于,所述至少两根调节杆相对所述调节套筒中心对称设置。

4. 根据权利要求 1 所述的张拉系统,其特征在于,所述左侧钢拉杆和所述右侧钢拉杆的长度相同。

5. 根据权利要求 1 所述的张拉系统,其特征在于,左侧张拉端设置为左侧螺母头,所述右侧张拉端设置为右侧螺母头,所述调节套筒的左端设置为左侧调节螺母头,所述调节套筒的右端设置为右侧调节螺母头,所述左侧螺母头与所述左侧调节螺母头之间连接有左侧调节螺杆,所述右侧螺母头与所述右侧调节螺母头之间连接有右侧调节螺杆,所述左侧调节螺杆与所述右侧调节螺杆的螺纹旋向相反。

6. 根据权利要求 1 所述的张拉系统,其特征在于,所述调节杆的左端为左侧螺杆头,所述调节杆的右端为右侧螺杆头,所述穿心千斤顶的左侧还设置有限位在所述穿心千斤顶的左侧的左侧螺母,所述定位件为与所述右侧螺杆头螺纹连接的右侧螺母。

7. 根据权利要求 1 所述的张拉系统,其特征在于,所述左侧钢拉杆还具有左侧安装端,所述右侧钢拉杆还具有右侧安装端,所述左侧安装端和所述右侧安装端为叉耳式锁头。

一种钢拉杆的张拉系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域的张拉系统,具体涉及一种钢拉杆的张拉系统。

背景技术

[0002] 现有的钢拉杆一般是不可调的,通过设置在其一端的张拉工装对钢拉杆进行张拉以改变钢拉杆的应力,改善张拉效果,张拉杆在初始安装时比较费时费力,在后期张拉时一般张拉空间较小,且对钢拉杆的张拉不均匀。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型的发明目的在于提供一种钢拉杆的张拉系统,该钢拉杆的张拉系统不仅方便安装钢拉杆,而且张拉的操作空间大,张拉均匀,大大提高钢拉杆的张拉效率和良品率。

[0004] 为实现上述发明目的,本实用新型提供以下的技术方案:一种钢拉杆的张拉系统,包括钢拉杆和张拉工装,所述钢拉杆包括左侧钢拉杆、右侧钢拉杆以及设置于所述左侧钢拉杆和所述右侧钢拉杆之间的调节套筒,所述左侧钢拉杆、所述右侧钢拉杆以及所述调节套筒同轴设置,所述左侧钢拉杆具有尺寸大于其杆体的左侧张拉端,所述左侧张拉端与所述调节套筒的左端相对并且螺纹连接,所述右侧钢拉杆具有尺寸大于其杆体的右侧张拉端,所述右侧张拉端与所述调节套筒的右端相对并且螺纹连接,所述张拉工装包括左侧卡具、右侧卡具以及连接所述左侧卡具和所述右侧卡具的至少两根调节杆,所述左侧卡具通过其卡孔套设在所述左侧钢拉杆的杆体上并且限于所述左侧张拉端的左侧,所述右侧卡具通过其卡孔套设在所述右侧钢拉杆的杆体上并且限于所述右侧张拉端的右侧,所述至少两根调节杆与所述调节套筒平行设置,所述调节杆的左端滑动穿设过所述左侧卡具的调节孔并且设置有穿心千斤顶,所述调节杆的右端滑动穿设过所述右侧卡具的调节孔并且设置有限位在所述右侧卡具的右侧的定位件。

[0005] 进一步的技术方案,所述钢拉杆上设置有应力传感器。

[0006] 进一步的技术方案,所述至少两根调节杆相对所述调节套筒中心对称设置。

[0007] 进一步的技术方案,所述左侧钢拉杆和所述右侧钢拉杆的长度相同。

[0008] 上述技术方案中,左侧张拉端设置为左侧螺母头,所述右侧张拉端设置为右侧螺母头,所述调节套筒的左端设置为左侧调节螺母头,所述调节套筒的右端设置为右侧调节螺母头,所述左侧螺母头与所述左侧调节螺母头之间连接有左侧调节螺杆,所述右侧螺母头与所述右侧调节螺母头之间连接有右侧调节螺杆,所述左侧调节螺杆与所述右侧调节螺杆的螺纹旋向相反。

[0009] 上述技术方案中,所述调节杆的左端为左侧螺杆头,所述调节杆的右端为右侧螺杆头,所述穿心千斤顶的左侧还设置有限位在所述穿心千斤顶的左侧的左侧螺母,所述定位件为与所述右侧螺杆头螺纹连接的右侧螺母。

[0010] 上述技术方案中,所述左侧钢拉杆还具有左侧安装端,所述右侧钢拉杆还具有右

侧安装端,所述左侧安装端和所述右侧安装端为叉耳式锁头。

[0011] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0012] 1、在安装前首先将调节套筒,使其与左侧钢拉杆和右侧钢拉杆的距离加大,从而便于安装钢拉杆;

[0013] 2、将钢拉杆的张拉处设置在钢拉杆的杆体上,而不是在两端,增加了张拉空间;

[0014] 3、将钢拉杆的张拉处设置在钢拉杆的中间,能对左侧钢拉杆和右侧钢拉杆能够实现均匀的张拉。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图 1 为本实用新型公开的钢拉杆的结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型公开的钢拉杆的张拉系统的结构示意图。

[0018] 其中,11、左侧钢拉杆;111、左侧张拉端;12、右侧钢拉杆;121、右侧张拉端;13、调节套筒;14、左侧调节螺杆;15、右侧调节螺杆;21、左侧夹具;22、右侧夹具;23、调节杆;24、定位件;25、穿心千斤顶。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一:

[0021] 参见图 1 和图 2,如其中的图例所示,一种钢拉杆的张拉系统,包括钢拉杆和张拉工装,上述钢拉杆包括左侧钢拉杆 11、右侧钢拉杆 12 以及设置于左侧钢拉杆 11 和右侧钢拉杆 12 之间的调节套筒 13,左侧钢拉杆 11、右侧钢拉杆 12 以及调节套筒 13 同轴设置,左侧钢拉杆 11 具有尺寸大于其杆体的左侧张拉端 111,左侧张拉端 111 与调节套筒 13 的左端相对并且螺纹连接,右侧钢拉杆 12 具有尺寸大于其杆体的右侧张拉端 121,右侧张拉端 121 与调节套筒 13 的右端相对并且螺纹连接,上述张拉工装包括左侧夹具 21、右侧夹具 22 以及连接左侧夹具 21 和右侧夹具 22 的至少两根调节杆 23,左侧夹具 21 通过其卡孔套设在左侧钢拉杆 11 的杆体上并且限于左侧张拉端 111 的左侧,右侧夹具 22 通过其卡孔套设在右侧钢拉杆 12 的杆体上并且限于右侧张拉端 121 的右侧,至少两根调节杆 23 与调节套筒 13 平行设置,调节杆 23 的左端滑动穿设过左侧夹具 21 的调节孔并且设置有穿心千斤顶 24,穿心千斤顶 24 的左侧还设置有限位在穿心千斤顶 24 左侧的左侧定位件 25,调节杆 23 的右端滑动穿设过右侧夹具 22 的调节孔并且设置有限位在右侧夹具 22 的右侧的右侧定位件 26。

[0022] 为了张拉更加准确,上述钢拉杆上设置有应力传感器(图中未视出),钢拉杆根据

施加预应力值采用不同强度的钢拉杆。

[0023] 为了张拉更加均匀,上述两根调节杆 23 相对调节套筒 13 对称,左侧钢拉杆 11 和右侧钢拉杆 12 长度相同。

[0024] 左侧张拉端 111 设置为左侧螺母头,右侧张拉端 121 设置为右侧螺母头,调节套筒 13 的左端设置为左侧调节螺母头,调节套筒 13 的右端设置为右侧调节螺母头,上述左侧螺母头与上述左侧调节螺母头之间连接有左侧调节螺杆 14,上述右侧螺母头与上述右侧调节螺母头之间连接有右侧调节螺杆 15,左侧调节螺杆 14 与右侧调节螺杆 15 的螺纹旋向相反。

[0025] 调节杆 23 的左侧自由端为左侧螺杆头,调节杆 23 的右侧自由端为右侧螺杆头,左侧定位件 25 为与上述左侧螺杆头螺纹连接的左侧螺母,右侧定位件 26 为与上述右侧螺杆头螺纹连接的右侧螺母。

[0026] 左侧钢拉杆 11 还具有左侧安装端,右侧钢拉杆 12 还具有右侧安装端,上述左侧安装端和上述右侧安装端为叉耳式锁头。

[0027] 本方案中,安装前应首先检测耳板的厚度是否与叉耳式索头配套,若有差别尽快调整,安装时将调节套筒 13 松开一定的长度以便于安装,钢拉杆的张拉端位于中间,即左侧钢拉杆和右侧钢拉杆之间的调节套筒 12 处,张拉工装及张拉操作均在此处进行。

[0028] 预应力钢钢拉杆张拉前标定张拉设备

[0029] (1) 根据设计提供的钢拉杆的预应力值,进行施工仿真计算;

[0030] (2) 对钢拉杆施加预应力时,每根钢拉杆采用 1 套张拉工装进行预应力张拉,每个区段一次同时张拉两根钢拉杆,需要 2 套张拉工装;

[0031] (3) 根据设计和预应力工艺要求的实际张拉力对千斤顶、油压传感器进行标定,实际使用时,由此标定曲线上找到控制张拉力值相对应的值,并将其计算打印成表格上,以方便操作和查验。

[0032] 2、张拉控制应力

[0033] 根据设计要求的预应力钢钢拉杆张拉控制应力取值。

[0034] 3、预应力钢钢拉杆张拉以控制钢拉杆张拉力为主,监测钢结构变形值为辅助,预应力钢钢拉杆张拉完成后,应立即测量校对,如发现异常,应暂停张拉,待查明原因,并采取措后,再继续张拉。

[0035] 由于本方案中张拉设备组件较多,因此在进行安装时必须小心安放,使张拉设备形心与钢钢拉杆重合,以保证预应力钢钢拉杆在进行张拉时不产生偏心;在油泵启动供油正常后,开始加压,当压力达到钢钢拉杆设计拉力时,超张拉 5% 左右,然后停止加压。张拉时,要控制给油速度,给油时间不应低于 0.5min。

[0036] 钢拉杆根据施加预应力值采用不同强度的钢拉杆,采用钢钢拉杆能够使预应力施加过程简单容易操作,而且可以通过监测钢钢拉杆应力,随时监控预应力的施加,通过调节中间调节套筒来使改变钢拉杆长度变化,从而使预应力得到有效施加。

[0037] 以上为对本实用新型实施例的描述,通过对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

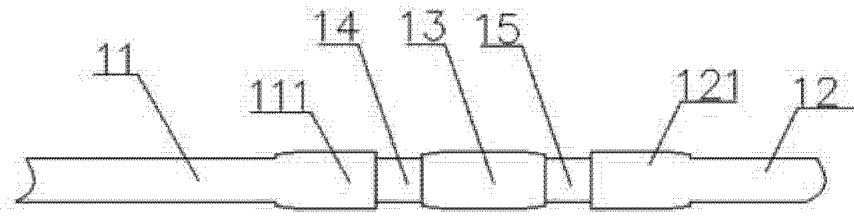


图 1

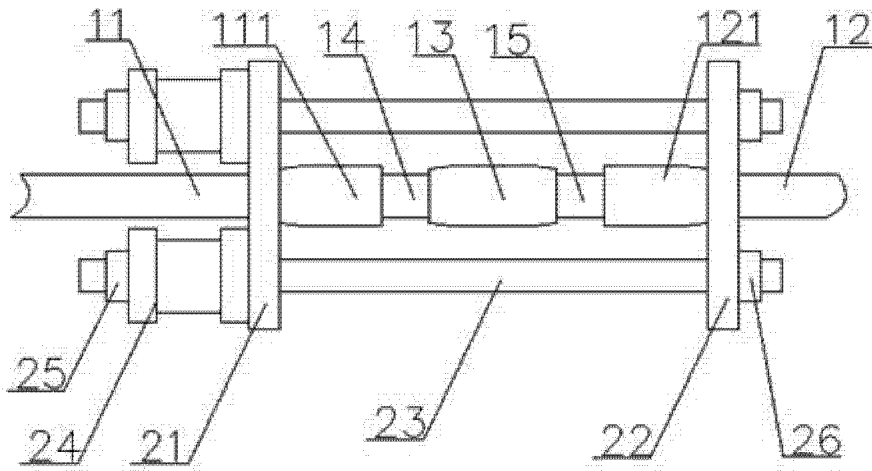


图 2