



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206590764 U

(45)授权公告日 2017. 10. 27

(21)申请号 201720363982.X

(22)申请日 2017.04.10

(73)专利权人 中国葛洲坝集团第一工程有限公司

地址 443002 湖北省宜昌市东山大道54号
葛洲坝一公司

(72)发明人 胡智军 崔志成 成自飞 饶孝国
胡云峰 刘军伟 熊建武 刘世艳

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事
务所(特殊普通合伙) 42226

代理人 彭娅

(51)Int.Cl.

B66C 1/42(2006.01)

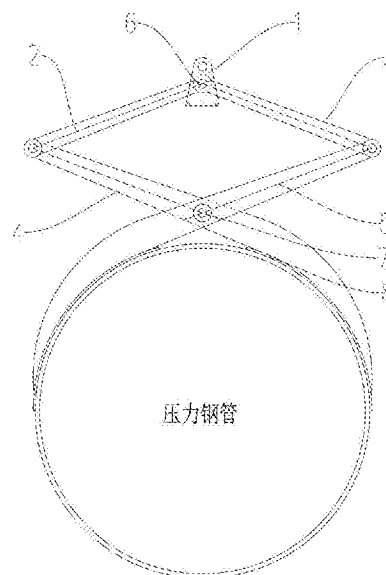
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种压力钢管自锁吊具

(57)摘要

本实用新型提供一种压力钢管自锁吊具,包括吊耳、第一支臂、第二支臂、第一承力臂和第二承力臂,第一支臂与第二支臂的一端通过第一活动轴与吊耳铰接,第一支臂的另一端与第一承力臂的一端铰接,第二支臂的另一端与第二承力臂的一端铰接,第一承力臂与第二承力臂通过第二活动轴交叉铰接,第一承力臂与第二承力臂的自由端为弧形。该压力钢管自锁吊具,第一承力臂和第二承力臂通过与压力钢管接触而自然张开夹住钢管,利用钢管的自重使第一承力臂和第二承力臂的自由端与钢管外壁贴合夹紧、锁死。可以提高吊装效率,加快压力钢管制作和安装施工进度,同时,不需要额外的捆绑钢丝绳以及拆卸吊钩,减少了对钢材表面的损伤。



1. 一种压力钢管自锁吊具,其特征在于:包括吊耳(1)、第一支臂(2)、第二支臂(3)、第一承力臂(4)和第二承力臂(5),第一支臂(2)与第二支臂(3)的一端通过第一活动轴(6)与吊耳(1)铰接,第一支臂(2)的另一端与第一承力臂(4)的一端铰接,第二支臂(3)的另一端与第二承力臂(5)的一端铰接,第一承力臂(4)与第二承力臂(5)通过第二活动轴(7)交叉铰接,第一承力臂(4)与第二承力臂(5)的自由端为弧形。

2. 根据权利要求1所述的一种压力钢管自锁吊具,其特征在于:第一活动轴(6)和第一活动轴(7)处于一条竖直线上。

3. 根据权利要求1所述的一种压力钢管自锁吊具,其特征在于:所述第一承力臂(4)和第二承力臂(5)的自由端对称并且长度相等。

4. 根据权利要求1所述的一种压力钢管自锁吊具,其特征在于:所述第一承力臂(4)与第二承力臂(5)的自由端安装弧形夹板(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种压力钢管自锁吊具,其特征在于:所述弧形夹板(8)内端面设置有摩擦齿。

一种压力钢管自锁吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压力钢管的吊装设备领域,特别是一种压力钢管自锁吊具。

背景技术

[0002] 目前,水电站压力钢管场内一般采用单瓦片直接卷制成型后采用钢丝绳和卡具将成型管节水平从卷板机上、下轧辊间吊出,进行组圆、纵缝焊接、探伤检测、加劲环装配、加劲环焊接、防腐施工等流水作业。以上各工序因各工位位置不同均需对管节进行转运,常规场内转运一般采用吊钩和钢丝绳绑扎后作业,吊钩与钢管接触后受集中载荷影响,会对钢管表面造成一定的损伤,高频率的使用吊钩和钢丝绳必将造成钢管表面磨损;而且作业人员放置吊钩和拆卸吊钩也将造成工效降低,会造成更多的占用门机或其它吊运设备的时间;人员疲劳以及钢丝绳磨损进行钢管转运将有可能造成无法预料的安全事故。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种压力钢管自锁吊具,可以提高吊装效率,加快压力钢管制作和安装施工进度,同时能够降低吊具与钢管表面接触对钢管的损害程度。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种压力钢管自锁吊具,包括吊耳、第一支臂、第二支臂、第一承力臂和第二承力臂,第一支臂与第二支臂的一端通过第一活动轴与吊耳铰接,第一支臂的另一端与第一承力臂的一端铰接,第二支臂的另一端与第二承力臂的一端铰接,第一承力臂与第二承力臂通过第二活动轴交叉铰接,第一承力臂与第二承力臂的自由端为弧形。

[0005] 优选的方案中,第一活动轴和第一活动轴处于一条竖直线上。

[0006] 优选的方案中,所述第一承力臂和第二承力臂的自由端对称并且长度相等。

[0007] 优选的方案中,所述第一承力臂与第二承力臂的自由端安装弧形夹板。

[0008] 进一步的,所述弧形夹板内端面设置有摩擦齿。

[0009] 本实用新型提供的一种压力钢管自锁吊具,通过采用以上结构,第一承力臂和第二承力臂的自由端不受力时,通过与压力钢管接触从而自然张开来夹住钢管,利用钢管的自重使第一承力臂和第二承力臂的自由端与钢管外壁贴合夹紧、锁死。可以提高吊装效率,加快压力钢管制作和安装施工进度,同时,不需要额外的捆绑钢丝绳以及拆卸吊钩,减少了对钢材表面的损伤。优选的方案中,第一活动轴和第一活动轴处于一条竖直线上,保证钢管被竖直起吊,不需要对钢管起吊重心进行找正,规避了操作人员失误造成安全风险。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的左视图。

[0013] 图中:吊耳1,第一支臂2,第二支臂3,第一承力臂4,第二承力臂5,第一活动轴6,第二活动轴7,弧形夹板8。

具体实施方式

[0014] 如图1~2中,一种压力钢管自锁吊具,包括吊耳1、第一支臂2、第二支臂3、第一承力臂4和第二承力臂5,第一支臂2与第二支臂3的一端通过第一活动轴6与吊耳1铰接,第一支臂2的另一端与第一承力臂4的一端铰接,第二支臂3的另一端与第二承力臂5的一端铰接,第一承力臂4与第二承力臂5通过第二活动轴7交叉铰接,第一承力臂4与第二承力臂5的自由端为弧形。第一承力臂4和第二承力臂5的自由端对称并且长度相等,保证第一承力臂4和第二承力臂5的自由端受力平衡。第一活动轴6和第一活动轴7处于一条竖直线上,保证钢管被竖直起吊,不需要对钢管起吊重心进行找正,规避了操作人员失误造成安全风险。

[0015] 优选的方案如图2,第一承力臂4与第二承力臂5的自由端安装弧形夹板8。可以增大吊具与压力钢管的接触面积,更不容易脱落。

[0016] 进一步的,弧形夹板8内端面设置有摩擦齿,增大吊具与压力钢管表面的摩擦力。

[0017] 具体的操作步骤如下:某水电站单节钢管长3m,钢管内径6m。首先,利用起吊设备连接吊耳1,将该自锁吊具放置于水平放置的压力钢管正上方;然后,缓慢下放自锁吊具接触压力钢管管壁,弧形夹板8随压力钢管外径弧度轨迹慢慢张开并下落;待弧形夹板8下落至压力钢管中线处时,停止自锁卡具下放;然后缓慢提升自锁卡具,待弧形夹板8与压力钢管外壁贴合受力时,即可吊运压力钢管至施工部位;最后,压力钢管吊运至施工部位后,缓慢下放自锁卡具,待弧形夹板8之间的间距大于压力钢管直径时,即可从压力钢管的管口处移出该吊具,再循环利用。

[0018] 上述的实施例仅为本使用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

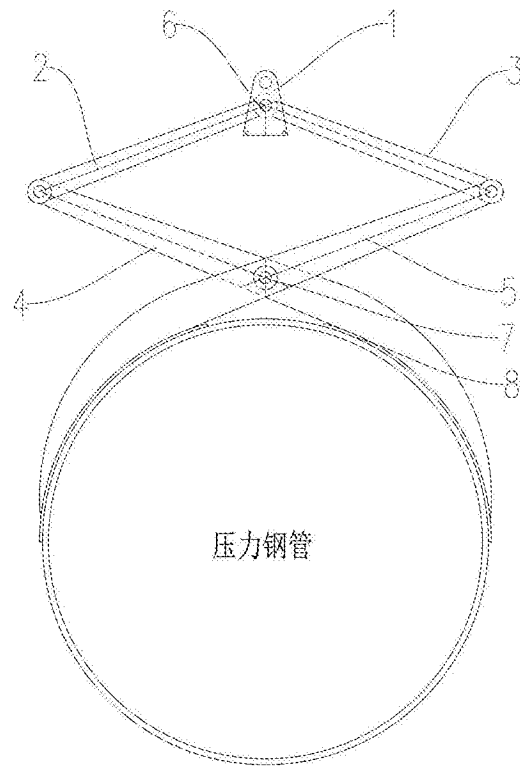


图 1

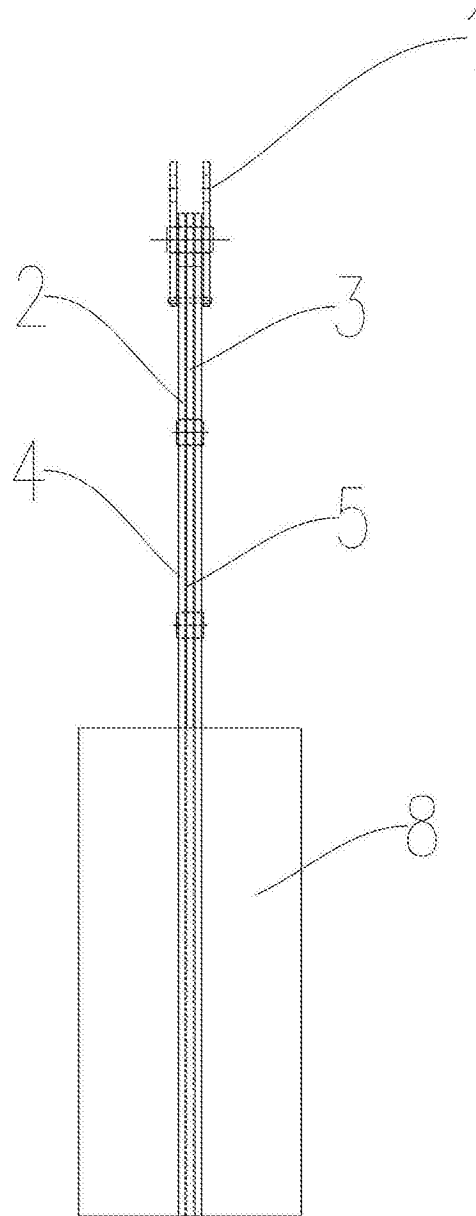


图 2