



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108384940 A

(43)申请公布日 2018.08.10

(21)申请号 201810530107.5

(22)申请日 2018.05.29

(71)申请人 河南省东风起重机械有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣县起重工
业园区纬二路北

(72)发明人 李伟敏 李忠伟 李文义 张政
郭国言

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

G21D 9/00(2006.01)

G21D 1/62(2006.01)

G21D 1/42(2006.01)

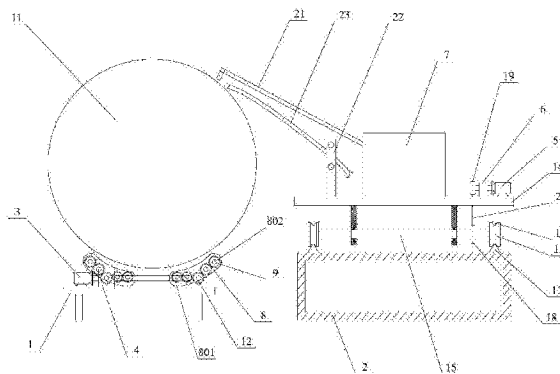
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种卷筒绳槽自动淬火装置

(57)摘要

本发明涉及一种卷筒绳槽自动淬火装置,结构简单、操作方便,利用高频加热机的高频加热头对卷筒绳槽的槽底进行淬火操作,通过翻转驱动电机、翻转减速机带动翻转装置转动,使卷筒在翻转装置上均匀旋转,以便于高频加热头能够对卷筒绳槽的槽底进行均匀淬火处理,经过淬火处理后的绳槽使用寿命更长,卷筒绳槽的磨损程度低,在使用的过程中钢丝绳不易发生跑绳的现象。



1. 一种卷筒绳槽自动淬火装置,包括支撑台、矩形支撑架、翻转驱动电机、翻转减速机、滑动驱动电机、滑动减速机、高频加热机,支撑台的延伸方向和矩形支撑架的延伸方向相平行,其特征在于:所述沿支撑台的延伸方向上设有两排并列间隔设置的翻转装置,每排翻转装置均包含两个相对设置的翻转装置,所述翻转装置包括两个平行设置的夹板,夹板上转动连接有对称设置的转轴,靠近翻转减速机的转轴的一端伸出夹板,且转轴的端部固定连接有被动齿轮,两个夹板之间的转轴上固定连接有翻转滚轮,翻转减速机的动力输出轴上固定连接有主动齿轮,主动齿轮与被动齿轮相啮合;

所述矩形支撑架上沿其延伸方向设有两个并排设置的直线导轨,直线导轨上设有放置架,放置架的支撑腿下端转动连接有水平设置的旋转主轴,旋转主轴的两端端部设有与直线导轨相配合的滑动滚轮,滑动驱动电机和滑动减速机设置于放置架上,靠近滑动驱动电机的旋转主轴上固定连接有被动传动轮,且被动传动轮位于滑动滚轮的内侧,滑动减速机的动力输出轴上固定连接有主动传动轮,主动传动轮与被动传动轮通过传动带传动连接,传动带穿过放置架,高频加热机设置于放置架上,高频加热机的加热头与待加工卷筒的绳槽相匹配,放置架上固定连接有竖直设置的支撑板,支撑板上设置有降温水管。

2. 根据权利要求1所述的一种卷筒绳槽自动淬火装置,其特征在于:所述沿翻转滚轮的周向设有防滑橡胶涂层。

3. 根据权利要求2所述的一种卷筒绳槽自动淬火装置,其特征在于:所述直线导轨的截面为梯形,滑动滚轮上设有与直线导轨相匹配的截面凹槽。

4. 根据权利要求1~3中任意一项所述的一种卷筒绳槽自动淬火装置,其特征在于:所述夹板呈弯曲弧形。

一种卷筒绳槽自动淬火装置

技术领域

[0001] 本发明属于起重机技术领域,特别是涉及一种卷筒绳槽自动淬火装置。

背景技术

[0002] 起重机主要是用来做取料、运移、卸载等动作的专用机械,起重机在市场上的发展和使用越来越广泛,尤其是在建筑、桥梁施工、工厂内的设备装配、搬运、维修等领域内更是被普遍使用。卷扬机是起重机的提升机构,现有的卷扬机卷筒绳槽在长时间的使用之后,绳槽磨损严重,这样就导致钢丝绳不能在卷扬机卷筒上规律有序的排列,造成卷筒上钢丝绳错乱,存在安全隐患,大大降低了卷扬机的使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了提供一种卷筒绳槽自动淬火装置,结构简单、操作方便,解决了现有卷筒绳槽不能淬火导致绳槽磨损严重,使用寿命低的问题。

[0004] 本发明为了解决上述问题所采取的技术方案是,提供了一种卷筒绳槽自动淬火装置,包括支撑台、矩形支撑架、翻转驱动电机、翻转减速机、滑动驱动电机、滑动减速机、高频加热机,支撑台的延伸方向和矩形支撑架的延伸方向相平行,所述沿支撑台的延伸方向上设有两排并列间隔设置的翻转装置,每排翻转装置均包含两个相对设置的翻转装置,所述翻转装置包括两个平行设置的夹板,夹板上转动连接有对称设置的转轴,靠近翻转减速机的转轴的一端伸出夹板,且转轴的端部固定连接被动齿轮,两个夹板之间的转轴上固定连接翻转滚轮,翻转减速机的动力输出轴上固定连接主动齿轮,主动齿轮与被动齿轮相啮合。

[0005] 所述矩形支撑架上沿其延伸方向设有两个并排设置的直线导轨,直线导轨上设有放置架,放置架的支撑腿下端转动连接有水平设置的旋转主轴,旋转主轴的两端端部设有与直线导轨相配合的滑动滚轮,滑动驱动电机和滑动减速机设置于放置架上,靠近滑动驱动电机的旋转主轴上固定连接被动传动轮,且被动传动轮位于滑动滚轮的内侧,滑动减速机的动力输出轴上固定连接主动传动轮,主动传动轮与被动传动轮通过传动带传动连接,传动带穿过放置架,高频加热机设置于放置架上,高频加热机的加热头与待加工卷筒的绳槽相匹配,放置架上固定连接有竖直设置的支撑板,支撑板上设置有降温水管。

[0006] 所述沿翻转滚轮的周向设有防滑橡胶涂层。

[0007] 所述直线导轨的截面为梯形,滑动滚轮上设有与直线导轨相匹配的截面凹槽。

[0008] 所述夹板呈弯曲弧形。

[0009] 本发明的有益效果:该发明结构简单、操作方便,利用高频加热机的高频加热头对卷筒绳槽的槽底进行淬火操作,通过翻转驱动电机、翻转减速机带动翻转装置转动,使卷筒在翻转装置上均匀旋转,以便于高频加热头能够对卷筒绳槽的槽底进行均匀淬火处理,经过淬火处理后的绳槽使用寿命更长,卷筒绳槽的磨损程度低,在使用的过程中钢丝绳不易发生跑绳的现象。

附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图；
图2为本发明翻转装置的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 为使本发明的目的、技术方案和有益效果更加清楚，下面结合附图对本发明实施方式作进一步详细描述。

[0012] 如图1所示，本发明提供了一种卷筒绳槽自动淬火装置，包括支撑台1、矩形支撑架2、翻转驱动电机3、翻转减速机4、滑动驱动电机5、滑动减速机6、高频加热机7，支撑台1的延伸方向和矩形支撑架2的延伸方向相平行，所述沿支撑台1的延伸方向上设有两排并列间隔设置的翻转装置8，每排翻转装置8均包含两个相对设置的翻转装置8，如图2所示，所述翻转装置8包括两个平行设置的夹板801，夹板801呈弯曲弧形，夹板801上转动连接有对称设置的转轴802，靠近翻转减速机4的转轴802的一端伸出夹板801，且转轴802的端部固定连接被动齿轮9，两个夹板801之间的转轴802上固定连接翻转滚轮803，沿翻转滚轮803的周向设有防滑橡胶涂层10，能够增大翻转滚轮803与卷筒11之间的摩擦力。翻转减速机4的动力输出轴上固定连接主动齿轮12，主动齿轮12与被动齿轮9相啮合。

[0013] 所述矩形支撑架2上沿其延伸方向设有两个并排设置的直线导轨13，直线导轨13的截面为梯形，直线导轨13上设有放置架14，放置架14的支撑腿下端转动连接有水平设置的旋转主轴15，旋转主轴15的两端端部设有与直线导轨13相配合的滑动滚轮16，滑动滚轮16上设有与直线导轨13相匹配的截面凹槽17。滑动驱动电机5和滑动减速机6设置于放置架14上，靠近滑动驱动电机5的旋转主轴15上固定连接被动传动轮18，且被动传动轮18位于滑动滚轮16的内侧，滑动减速机6的动力输出轴上固定连接主动传动轮19，主动传动轮19与被动传动轮18通过传动带20传动连接，传动带20穿过放置架14，高频加热机7设置于放置架14上，高频加热机7的加热头21与待加工卷筒11的绳槽相匹配，放置架14上固定连接有竖直设置的支撑板22，支撑板22上设置有降温水管23。

[0014] 该发明结构简单、操作方便，利用高频加热机7的高频加热头21对卷筒11绳槽的槽底进行淬火操作，通过翻转驱动电机3、翻转减速机4带动翻转装置8转动，使卷筒11在翻转装置8上均匀旋转，以便于高频加热头21能够对卷筒11绳槽的槽底进行均匀淬火处理，此外通过编码程序的设定，使得翻转驱动电机3和滑动驱动电机5能够相互配合，在淬火处理的过程当中高频加热头21的温度从低到高依次升高，使高频加热头21的温度保持在300℃～380℃，确保卷筒11绳槽的槽底达到最好的淬火处理效果，经过淬火处理后的绳槽使用寿命更长，卷筒11绳槽的磨损程度低，在使用的过程中钢丝绳不易发生跑绳的现象。

[0015] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及等同物界定。

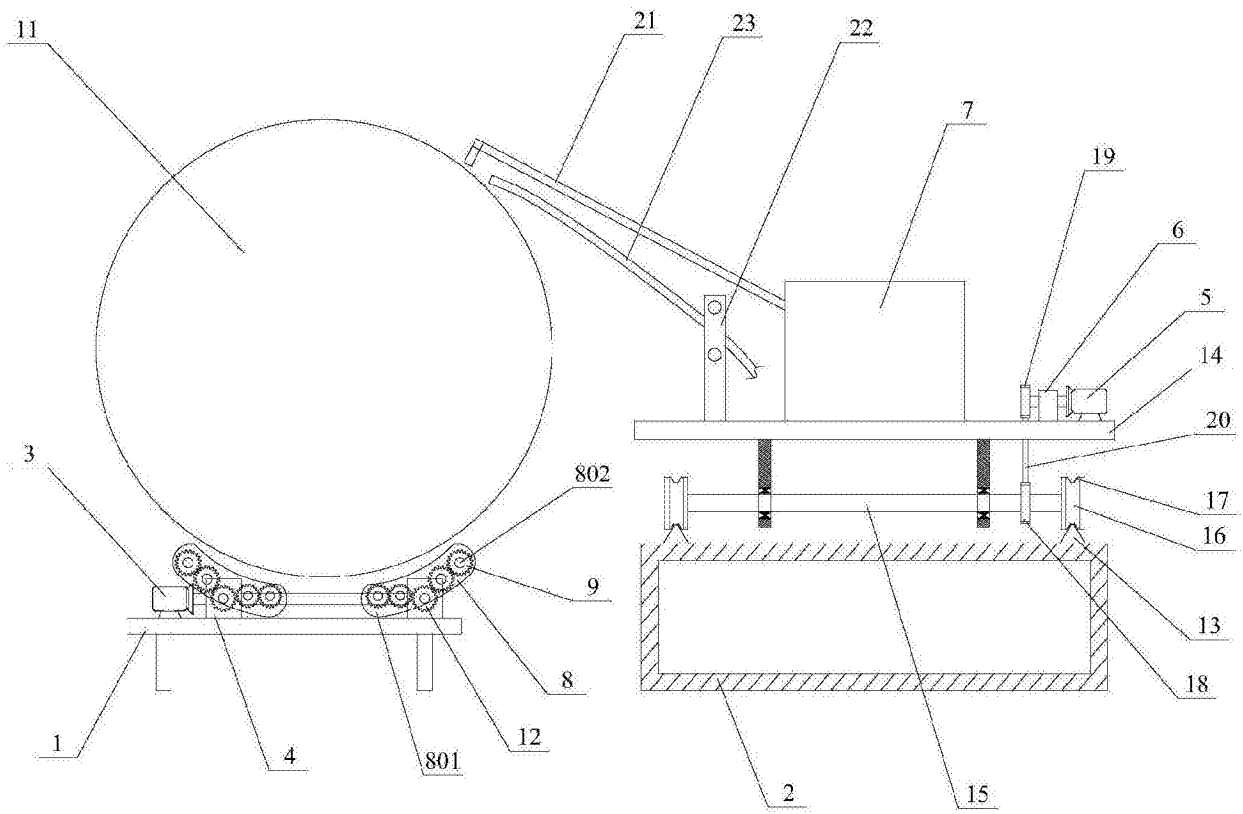


图1

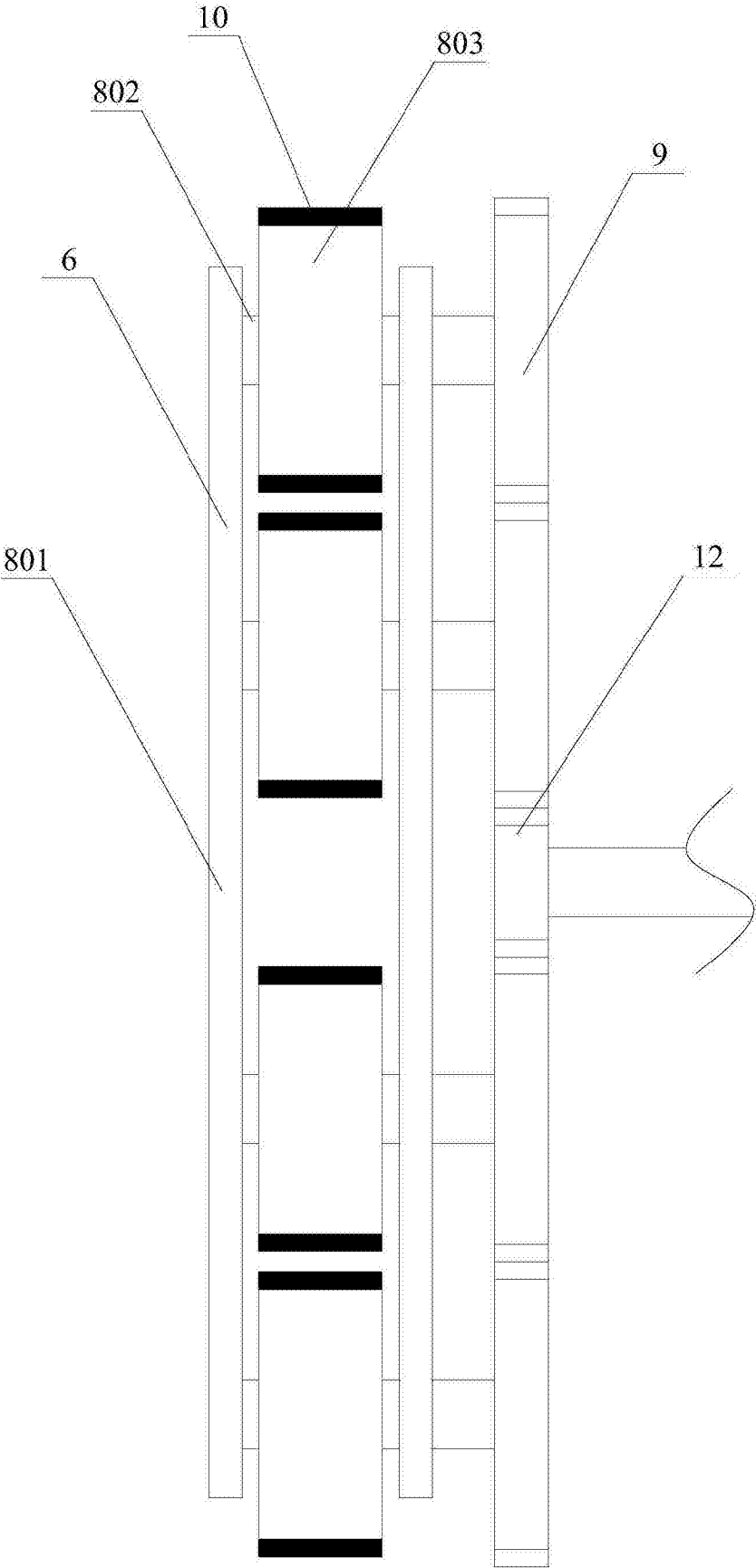


图2