



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103495621 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201310434109. 1

(22) 申请日 2013. 09. 23

(71) 申请人 浙江海洋学院

地址 316111 浙江省舟山市普陀区朱家尖镇  
大洞岙

(72) 发明人 芦立娟

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事  
务所(普通合伙) 33228

代理人 王树镛

(51) Int. Cl.

B21D 1/02(2006. 01)

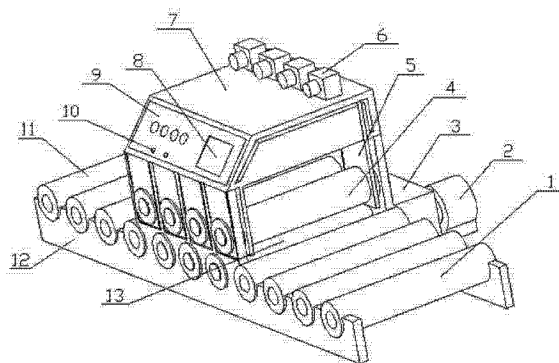
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

船体钢板矫正装置

(57) 摘要

船体钢板矫正装置,属于船舶机械领域,包括进料辊、驱动电机、减速箱、上压辊、支板、调节电机、机架、触摸屏、操作台、开关、出料辊、辊轮座和下压辊,所述进料辊和出料辊安装在辊轮座上,下压辊安装在机架下部,进料辊、出料辊和下压辊处于同一平面上,并且大小相同;进料辊、出料辊和下压辊通过齿轮转动同时动作,机架侧面安装有减速箱和驱动电机,驱动电机转动通过减速箱减速后带动进料辊、出料辊和下压辊转动;上压辊有四个,通过支板安装在机架上,机架顶部安装有四个调节电机,机架内部设有控制系统,机架上设有操作台,操作台上安装有开关和触摸屏。



1. 船体钢板矫正装置,包括进料辊(1)、驱动电机(2)、减速箱(3)、上压辊(4)、支板(5)、调节电机(6)、机架(7)、触摸屏(8)、操作台(9)、开关(10)、出料辊(11)、辊轮座(12)和下压辊(13),其特征是:所述进料辊(1)和出料辊(11)安装在辊轮座(12)上,下压辊(13)安装在机架(7)下部,进料辊(1)、出料辊(11)和下压辊(13)处于同一平面上,并且大小相同;进料辊(1)、出料辊(11)和下压辊(13)通过齿轮转动同时动作,机架(7)侧面安装有减速箱(3)和驱动电机(2),驱动电机(2)转动通过减速箱(3)减速后带动进料辊(1)、出料辊(11)和下压辊(13)转动;上压辊(4)通过支板(5)安装在机架(7)上,机架(7)顶部安装有四个调节电机(6),机架(7)内部设有控制系统,机架(7)上设有操作台(9),操作台(9)上安装有开关(10)。

2. 根据权利要求1所述的船体钢板矫正装置,其特征是:所述上压辊(4)有四个。

3. 根据权利要求1所述的船体钢板矫正装置,其特征是:所述操作台(9)上安装有触摸屏(8)。

## 船体钢板矫正装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种船体钢板矫正装置,属于船舶机械领域。

### 背景技术

[0002] 随着船舶工业的快速发展,现如今的船舶基本上都是由一块块钢板焊接而成的,钢板的质量直接影响到一艘船的寿命,造船使用的钢板,由于受轧制时块块不均、轧制后冷却收缩不均及运输、贮存过程中的各种因素影响,常常产生波浪形、局部凹凸和各种扭曲变形;变形的钢材会影响号料、气割及其它加工工序的正常进行、降低加工精度;在焊接时还会产生附加应力或构件失稳而影响构件的强度,因此需要钢板矫正机来矫正钢板,然而现在在使用的钢板矫正机操作复杂、工作效率低等缺陷,这些都是急需解决的问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种船体钢板矫正装置。

[0004] 本发明要解决的问题是现有船体钢板矫正机操作复杂、工作效率低等缺陷。

[0005] 船体钢板矫正装置,包括进料辊、驱动电机、减速箱、上压辊、支板、调节电机、机架、触摸屏、操作台、开关、出料辊、辊轮座和下压辊,进料辊和出料辊安装在辊轮座上,下压辊安装在机架下部,进料辊、出料辊和下压辊处于同一平面上,并且大小相同;进料辊、出料辊和下压辊通过齿轮转动同时动作,机架侧面安装有减速箱和驱动电机,驱动电机转动通过减速箱减速后带动进料辊、出料辊和下压辊转动;上压辊有四个,通过支板安装在机架上,机架顶部安装有四个调节电机,机架内部设有控制系统,机架上设有操作台,操作台上安装有开关和触摸屏。

[0006] 本发明的优点是:四个上压辊可以由四个调节电机单独调节,并且通过在触摸屏上输入数值既可以调节上压辊的位置,从而调节上下压辊间的垂直间隙,以适应各种不同厚度钢板的矫正作业;通过触摸屏操作,可以使操作更简单方便,通过调节电机调节上压辊,可以使操作更精确,大大提高了工作效率。

### 附图说明

[0007] 图1是本发明船体钢板矫正装置的立体示意图;

图中:1、进料辊 2、驱动电机 3、减速箱 4、上压辊 5、支板 6、调节电机 7、机架 8、触摸屏 9、操作台 10、开关 11、出料辊 12、辊轮座 13、下压辊。

### 具体实施方式

[0008] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步的说明。

[0009] 船体钢板矫正装置,包括进料辊1、驱动电机2、减速箱3、上压辊4、支板5、调节电机6、机架7、触摸屏8、操作台9、开关10、出料辊11、辊轮座12和下压辊13,所述进料辊1

和出料辊 11 安装在辊轮座 12 上,下压辊 13 安装在机架 7 下部,进料辊 1、出料辊 11 和下压辊 13 处于同一平面上,并且大小相同;进料辊 1、出料辊 11 和下压辊 13 通过齿轮转动同时动作,机架 7 侧面安装有减速箱 3 和驱动电机 2,驱动电机 2 转动通过减速箱 3 减速后带动进料辊 1、出料辊 11 和下压辊 13 转动;上压辊 4 有四个,通过支板 5 安装在机架 7 上,机架 7 顶部安装有四个调节电机 6,调节电机 6 可以带动支板 5 在机架 7 上垂直方向移动,从而调节上下压辊的间隙;机架 7 内部设有控制系统,机架 7 上设有操作台 9,操作台 9 上安装有开关 10 和触摸屏 8,通过触摸屏 8 可以操作四个调节电机 6 的动作,并且在触摸屏 8 上通过数值显示上下压辊的间隙值。

[0010] 本发明使用方法,首先将需要矫正的钢板放置于进料辊 1 上,根据钢板厚度调节各个上压辊 4 的距离,第一个上压辊 4 调节的高度为比钢板厚度稍大,这样有利于钢板进入矫正装置内,其余上压辊 4 的高度为所需钢板厚度值,启动开关 10;钢板随着轴辊的转动而啮入,并在上下压辊之间承受方向相反的多次交变的小曲率弯曲,应弯曲应力超过材料的屈服极限而产生塑性变形,使那些较短的纤维伸长,使整张钢板矫平,最后经过矫平的钢板被传送到出料辊 11 上。

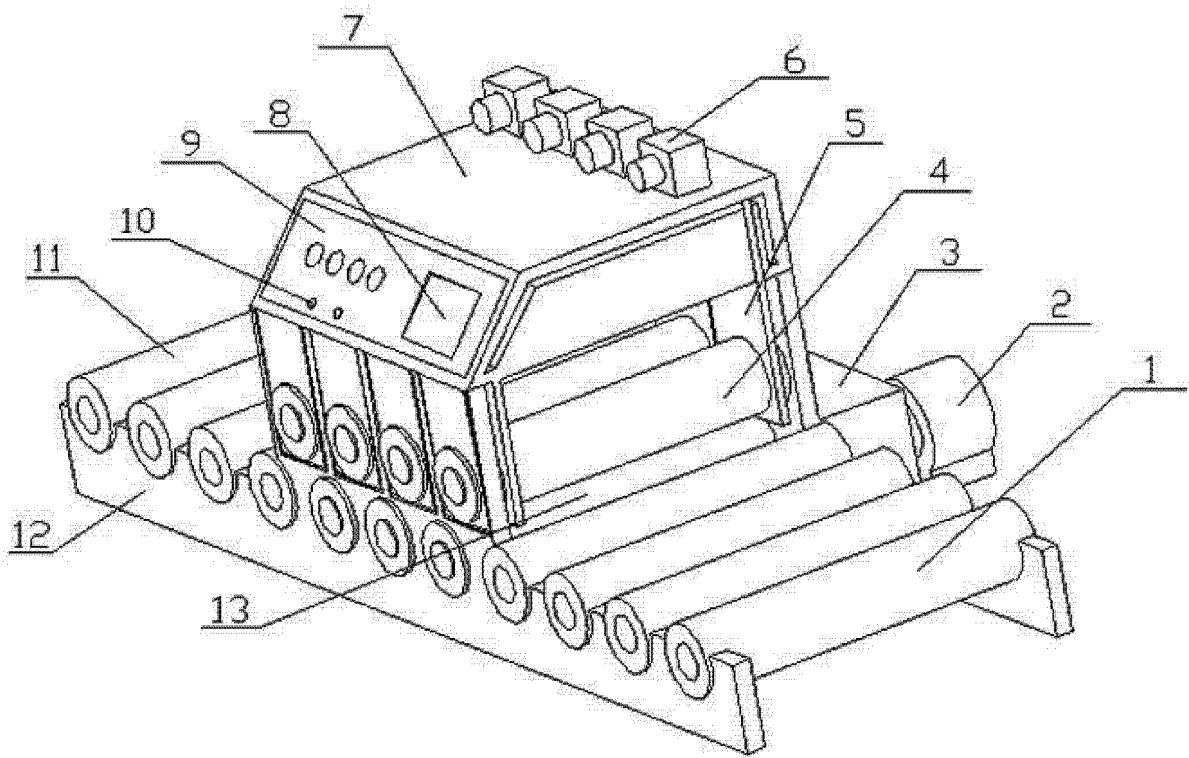


图 1