



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213530559 U

(45) 授权公告日 2021. 06. 25

(21) 申请号 202021828334.5

(22) 申请日 2020.08.27

(73) 专利权人 天津银龙预应力材料股份有限公司

地址 300000 天津市北辰区经济技术开发区双源工业园双江道62号

(72) 发明人 谢志峰 谢志安 闫崇健 谢志杰
孙佳户 闫宇 艾振东 史利加
卢帅章 苗高峰 程玉龙

(74) 专利代理机构 天津合正知识产权代理有限公司 12229

代理人 李成运

(51) Int.Cl.

B21F 1/00 (2006.01)

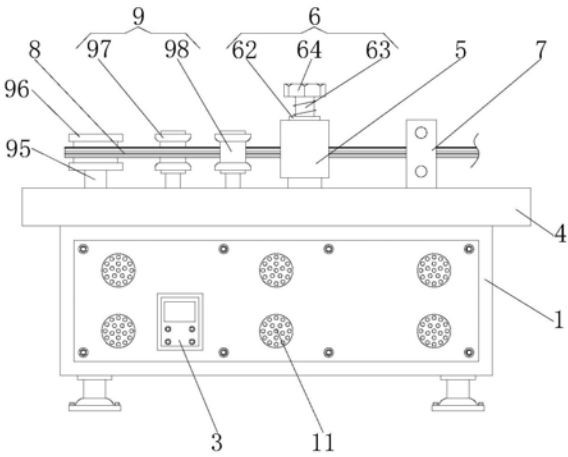
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢绞线生产用弯曲装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种钢绞线生产用弯曲装置,包括箱体,所述箱体的顶部栓接有工作台,所述箱体和工作台内腔顶部的中心处均横向开设有通槽,所述箱体正面的左侧栓接有控制器,所述工作台顶部的中心处从前至后依次栓接有固定架,所述固定架的内腔设置有夹持机构,所述工作台顶部的右侧从前至后依次栓接有导向架。本实用新型通过固定夹持座、螺纹筒、螺纹杆、旋柄和移动夹持座的配合,可对钢绞线的两端进行压紧固定,避免钢绞线弯曲过程中出现位移滑脱,提高钢绞线的整体稳固性,通过伺服电机、减速机、丝杆、螺纹套、移动座和移动头的配合,可带动钢绞线向左匀速拉伸,迫使钢绞线折弯处形成预定弯曲夹角。



1. 一种钢绞线生产用弯曲装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部栓接有工作台(4),所述箱体(1)和工作台(4)内腔顶部的中心处均横向开设有通槽(2),所述箱体(1)正面的左侧栓接有控制器(3),所述工作台(4)顶部的中心处从前至后依次栓接有固定架(5),所述固定架(5)的内腔设置有夹持机构(6),所述工作台(4)顶部的右侧从前至后依次栓接有导向架(7),所述导向架(7)的内腔横向传动连接有钢绞线(8),所述工作台(4)的顶部设置有弯曲机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的钢绞线生产用弯曲装置,其特征在于,所述夹持机构(6)包括固定夹持座(61)、螺纹筒(62)、螺纹杆(63)、旋柄(64)和移动夹持座(65),所述固定架(5)内腔的底部栓接有固定夹持座(61),所述固定架(5)内腔的顶部嵌设有螺纹筒(62),所述螺纹筒(62)的内腔螺纹连接有螺纹杆(63),所述螺纹杆(63)的顶部设有旋柄(64),所述螺纹杆(63)的底部通过轴承转动连接有移动夹持座(65)。

3. 根据权利要求1所述的钢绞线生产用弯曲装置,其特征在于,所述弯曲机构(9)包括伺服电机(91)、减速机(92)、丝杆(93)、螺纹套(94)、移动座(95)、移动头(96)、第一张紧调节轮(97)和第二张紧调节轮(98),所述箱体(1)内腔的右侧栓接有伺服电机(91),所述伺服电机(91)的输出轴栓接有减速机(92),所述减速机(92)的左侧栓接有丝杆(93),所述丝杆(93)的左侧通过轴承与箱体(1)内腔的左侧转动连接,所述丝杆(93)的表面螺纹连接有螺纹套(94),所述螺纹套(94)的顶部栓接有移动座(95),所述移动座(95)的顶部贯穿通槽(2)并栓接有与钢绞线(8)缠绕配合的移动头(96),所述工作台(4)顶部的左侧从前至后依次转动连接有第一张紧调节轮(97),所述工作台(4)顶部的左侧从前至后依次转动连接有第二张紧调节轮(98),所述第二张紧调节轮(98)位于第一张紧调节轮(97)的右侧,所述第一张紧调节轮(97)和第二张紧调节轮(98)相向的一侧均与钢绞线(8)的表面传动连接。

4. 根据权利要求1所述的钢绞线生产用弯曲装置,其特征在于,所述导向架(7)内腔的顶部和底部均转动连接有与钢绞线(8)传动配合的导向轮(10),所述箱体(1)正面的四周均开设有散热孔(11),所述散热孔(11)的形状设置为蜂窝状。

5. 根据权利要求1所述的钢绞线生产用弯曲装置,其特征在于,所述箱体(1)内腔底部的中心处横向开设有滑轨(12),所述滑轨(12)的内腔滑动连接有滑轮(13),所述滑轮(13)的顶部与螺纹套(94)的底部栓接。

6. 根据权利要求1所述的钢绞线生产用弯曲装置,其特征在于,所述箱体(1)内腔的顶部横向栓接有滑柱(14),所述滑柱(14)的表面滑动连接有滑套(15),所述滑套(15)的外侧与移动座(95)的内腔嵌设。

7. 根据权利要求6所述的钢绞线生产用弯曲装置,其特征在于,所述滑柱(14)的两侧均套设有缓冲弹簧(16),所述缓冲弹簧(16)相向的一侧与滑套(15)的外侧栓接。

8. 根据权利要求3所述的钢绞线生产用弯曲装置,其特征在于,所述控制器(3)线路连接所述伺服电机(91)、减速机(92)。

一种钢绞线生产用弯曲装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢绞线领域,尤其涉及一种钢绞线生产用弯曲装置。

背景技术

[0002] 钢绞线是由多根钢丝绞合构成的钢铁制品,碳钢表面可以根据需要增加镀锌层、锌铝合金层、包铝层、镀铜层、涂环氧树脂等,在使用者对钢绞线进行使用时,由于建筑物的不规则特性,需要对钢绞线进行弯曲处理,从而需要用到弯曲装置,然而现有的弯曲装置在使用过程中,弯曲效果差,且钢绞线弯曲过程中易出现位移滑脱,导致钢绞线的弯曲角度不达标,影响使用者对钢绞线的正常使用。

[0003] 因此,有必要提供一种钢绞线生产用弯曲装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种钢绞线生产用弯曲装置,解决了现有弯曲装置在使用过程中,弯曲效果差的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种钢绞线生产用弯曲装置,包括箱体,所述箱体的顶部栓接有工作台,所述箱体和工作台内腔顶部的中心处均横向开设有通槽,所述箱体正面的左侧栓接有控制器,所述工作台顶部的中心处从前至后依次栓接有固定架,所述固定架的内腔设置有夹持机构,所述工作台顶部的右侧从前至后依次栓接有导向架,所述导向架的内腔横向传动连接有钢绞线,所述工作台的顶部设置有弯曲机构。

[0006] 优选的,所述夹持机构包括固定夹持座、螺纹筒、螺纹杆、旋柄和移动夹持座,所述固定架内腔的底部栓接有固定夹持座,所述固定架内腔的顶部嵌设有螺纹筒,所述螺纹筒的内腔螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部设有旋柄,所述螺纹杆的底部通过轴承转动连接有移动夹持座。

[0007] 优选的,所述弯曲机构包括伺服电机、减速机、丝杆、螺纹套、移动座、移动头、第一张紧调节轮和第二张紧调节轮,所述箱体内腔的右侧栓接有伺服电机,所述伺服电机的输出轴栓接有减速机,所述减速机的左侧栓接有丝杆,所述丝杆的左侧通过轴承与箱体内腔的左侧转动连接,所述丝杆的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的顶部栓接有移动座,所述移动座的顶部贯穿通槽并栓接有与钢绞线缠绕配合的移动头,所述工作台顶部的左侧从前至后依次转动连接有第一张紧调节轮,所述工作台顶部的左侧从前至后依次转动连接有第二张紧调节轮,所述第二张紧调节轮位于第一张紧调节轮的右侧,所述第一张紧调节轮和第二张紧调节轮相向的一侧均与钢绞线的表面传动连接。

[0008] 优选的,所述导向架内腔的顶部和底部均转动连接有与钢绞线传动配合的导向轮,所述箱体正面的四周均开设有散热孔,所述散热孔的形状设置为蜂窝状。

[0009] 优选的,所述箱体内腔底部的中心处横向开设有滑轨,所述滑轨的内腔滑动连接有滑轮,所述滑轮的顶部与螺纹套的底部栓接。

[0010] 优选的,所述箱体内腔的顶部横向栓接有滑柱,所述滑柱的表面滑动连接有滑套,

所述滑套的外侧与移动座的内腔嵌设。

[0011] 优选的,所述滑柱的两侧均套设有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧相向的一侧与滑套的外侧栓接。

[0012] 优选的,所述控制器线路连接所述伺服电机、减速机。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种钢绞线生产用弯曲装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种钢绞线生产用弯曲装置,

[0015] 1、本实用新型通过固定夹持座、螺纹筒、螺纹杆、旋柄和移动夹持座的配合,可对钢绞线的两端进行压紧固定,避免钢绞线弯曲过程中出现位移滑脱,提高钢绞线的整体稳固性,通过伺服电机、减速机、丝杆、螺纹套、移动座和移动头的配合,可带动钢绞线向左匀速拉伸,迫使钢绞线折弯处形成预定弯曲夹角,通过第一张紧调节轮和第二张紧调节轮的配合,可对钢绞线进行预先张紧调节,避免钢绞线折弯过程中受力不均出现位移,使钢绞线折弯角度达不到预定标准,从而增强钢绞线的整体弯曲效果。

[0016] 2、本实用新型通过导向轮,可对钢绞线进行预先导向,避免钢绞线传动过程中出现大幅度晃动和偏移,通过散热孔,可对箱体内部热量进行散热处理,避免高温对箱体内部部件造成损坏,通过滑轨和滑轮,可对螺纹套底部进行滑动支撑,避免螺纹套移动过程中出现晃动和位移,提高螺纹套移动的平稳性,通过滑柱和滑套,使移动座得以平稳滑动,进一步提高移动头的移动稳固性,通过缓冲弹簧,可对滑套的移动距离进行弹性限位,同时也提高滑套移动的匀速性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供一种钢绞线生产用弯曲装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1所示箱体的结构俯视图;

[0019] 图3为图1所示箱体的结构剖视图;

[0020] 图4为图1所示固定架的结构侧视图;

[0021] 图5为图1所示导向架的结构侧视图。

[0022] 图中标号:1、箱体;2、通槽;3、控制器;4、工作台;5、固定架;6、夹持机构;61、固定夹持座;62、螺纹筒;63、螺纹杆;64、旋柄;65、移动夹持座;7、导向架;8、钢绞线;9、弯曲机构;91、伺服电机;92、减速机;93、丝杆;94、螺纹套;95、移动座;96、移动头;97、第一张紧调节轮;98、第二张紧调节轮;10、导向轮;11、散热孔;12、滑轨;13、滑轮;14、滑柱;15、滑套;16、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0024] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5,其中图1为本实用新型提供一种钢绞线生产用弯曲装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示箱体的结构俯视图;图3为图1所示箱体的结构剖视图;图4为图1所示固定架的结构侧视图;图5为图1所示导向架的结构侧视图,一种钢绞线生产用弯曲装置,包括箱体1,所述箱体1的顶部栓接有工作台4,所述箱

体1和工作台4内腔顶部的中心处均横向开设有通槽2,所述箱体1正面的左侧栓接有控制器3,所述工作台4顶部的中心处从前至后依次栓接有固定架5,所述固定架5的内腔设置有夹持机构6,所述工作台4顶部的右侧从前至后依次栓接有导向架7,所述导向架7的内腔横向传动连接有钢绞线8,所述工作台4的顶部设置有弯曲机构9。

[0025] 所述夹持机构6包括固定夹持座61、螺纹筒62、螺纹杆63、旋柄64和移动夹持座65,所述固定架5内腔的底部栓接有固定夹持座61,所述固定架5内腔的顶部嵌设有螺纹筒62,所述螺纹筒62的内腔螺纹连接有螺纹杆63,所述螺纹杆63的顶部设有旋柄64,所述螺纹杆63的底部通过轴承转动连接有移动夹持座65,可对钢绞线8的两端进行压紧固定,避免钢绞线8弯曲过程中出现位移滑脱,提高钢绞线8的整体稳固性。

[0026] 所述弯曲机构9包括伺服电机91、减速机92、丝杆93、螺纹套94、移动座95、移动头96、第一张紧调节轮97和第二张紧调节轮98,所述箱体1内腔的右侧栓接有伺服电机91,所述伺服电机91的输出轴栓接有减速机92,所述减速机92的左侧栓接有丝杆93,所述丝杆93的左侧通过轴承与箱体1内腔的左侧转动连接,所述丝杆93的表面螺纹连接有螺纹套94,所述螺纹套94的顶部栓接有移动座95,所述移动座95的顶部贯穿通槽2并栓接有与钢绞线8缠绕配合的移动头96,可带动钢绞线8向左匀速拉伸,迫使钢绞线8折弯处形成预定弯曲夹角,所述工作台4顶部的左侧从前至后依次转动连接有第一张紧调节轮97,所述工作台4顶部的左侧从前至后依次转动连接有第二张紧调节轮98,所述第二张紧调节轮98位于第一张紧调节轮97的右侧,所述第一张紧调节轮97和第二张紧调节轮98相向的一侧均与钢绞线8的表面传动连接,可对钢绞线8进行预先张紧调节,避免钢绞线8折弯过程中受力不均出现位移,使钢绞线8折弯角度达不到预定标准,从而增强钢绞线8的整体弯曲效果。

[0027] 所述导向架7内腔的顶部和底部均转动连接有与钢绞线8传动配合的导向轮10,可对钢绞线8进行预先导向,避免钢绞线8传动过程中出现大幅度晃动和偏移,所述箱体1正面的四周均开设有散热孔11,所述散热孔11的形状设置为蜂窝状,可对箱体1内部热量进行散热处理,避免高温对箱体1内部部件造成损坏。

[0028] 所述箱体1内腔底部的中心处横向开设有滑轨12,所述滑轨12的内腔滑动连接有滑轮13,所述滑轮13的顶部与螺纹套94的底部栓接,可对螺纹套94底部进行滑动支撑,避免螺纹套94移动过程中出现晃动和位移,提高螺纹套94移动的平稳性。

[0029] 所述箱体1内腔的顶部横向栓接有滑柱14,所述滑柱14的表面滑动连接有滑套15,所述滑套15的外侧与移动座95的内腔嵌设,使移动座95得以平稳滑动,进一步提高移动头96的移动稳固性。

[0030] 所述滑柱14的两侧均套设有缓冲弹簧16,所述缓冲弹簧16相向的一侧与滑套15的外侧栓接,可对滑套15的移动距离进行弹性限位,同时也提高滑套15移动的匀速性。

[0031] 本实用新型提供的一种钢绞线生产用弯曲装置的工作原理如下:

[0032] 在使用时,使用者预先将待弯曲的钢绞线8依次穿过导向轮10、第一张紧调节轮97、第二张紧调节轮98以及移动头96,同时钢绞线8位于移动夹持座65和固定夹持座61内侧,接着使用者顺时针转动旋柄64,旋柄64带动螺纹杆63在螺纹筒62内向下转动,螺纹杆63带动移动夹持座65向下移动,通过固定夹持座61的固定支撑配合,从而移动夹持座65和固定夹持座61对钢绞线8进行夹持固定,接着使用者通过控制器3开启伺服电机91和减速机92,伺服电机91带动丝杆93进行高速正向转动,减速机92再对丝杆93的转速进行匀速调节,

滑轮13在滑轨12内滑动,从而丝杆93带动螺纹套94向左平稳移动,滑套15在滑柱14表面滑动,螺纹套94通过移动座95带动移动头96向左平稳移动,通过第一张紧调节轮97和第二张紧调节轮98对钢绞线8的张紧调节配合,从而移动头96对钢绞线8进行快速弯曲作业。

[0033] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种钢绞线生产用弯曲装置具有如下有益效果:

[0034] 本实用新型通过固定夹持座61、螺纹筒62、螺纹杆63、旋柄64和移动夹持座65的配合,可对钢绞线8的两端进行压紧固定,避免钢绞线8弯曲过程中出现位移滑脱,提高钢绞线8的整体稳固性,通过伺服电机91、减速机92、丝杆93、螺纹套94、移动座95和移动头96的配合,可带动钢绞线8向左匀速拉伸,迫使钢绞线8折弯处形成预定弯曲夹角,通过第一张紧调节轮97和第二张紧调节轮98的配合,可对钢绞线8进行预先张紧调节,避免钢绞线8折弯过程中受力不均出现位移,导致钢绞线8折弯角度达不到预定标准,从而增强钢绞线8的整体弯曲效果。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

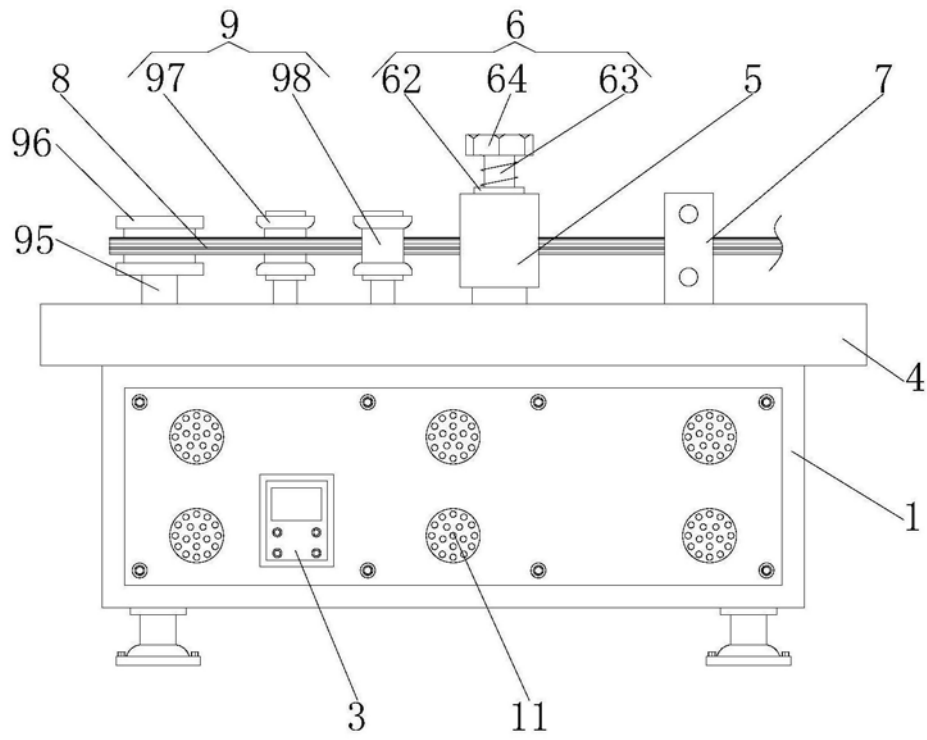


图1

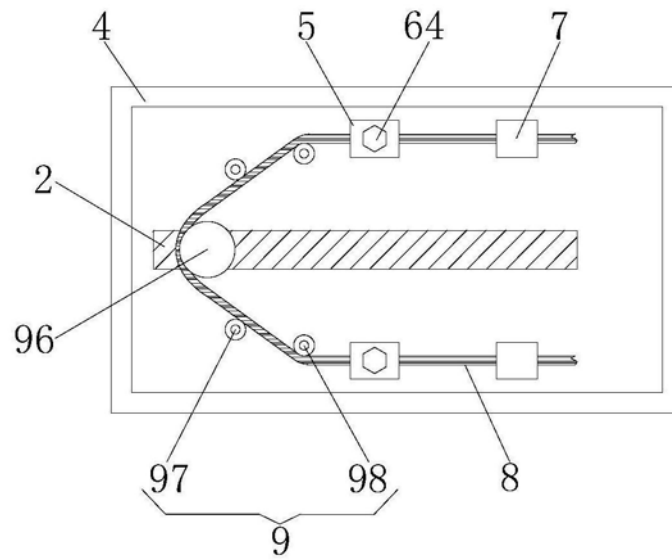


图2

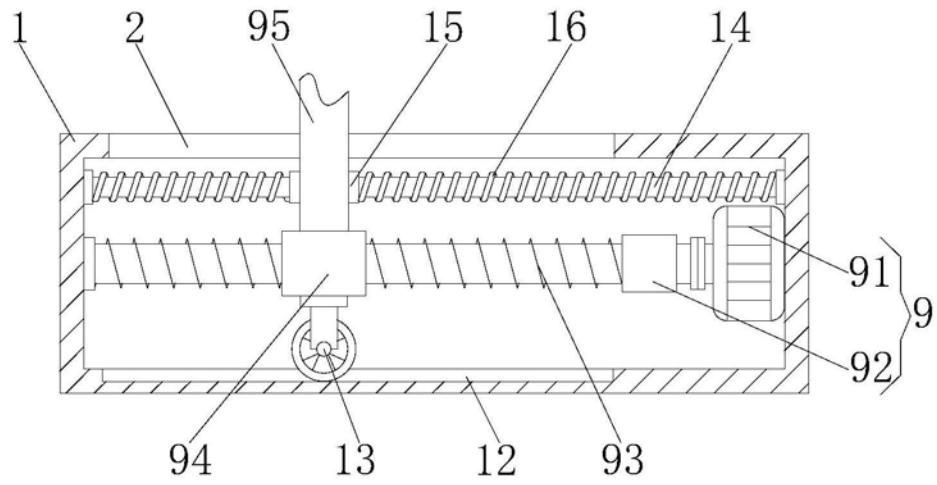


图3

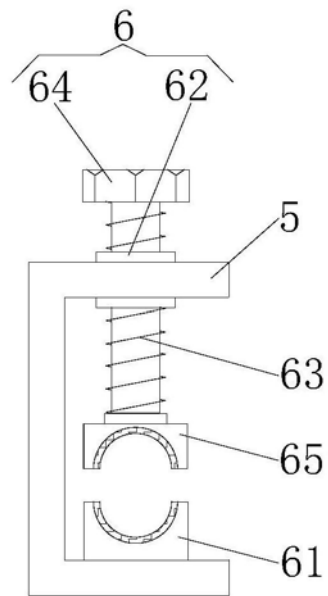


图4

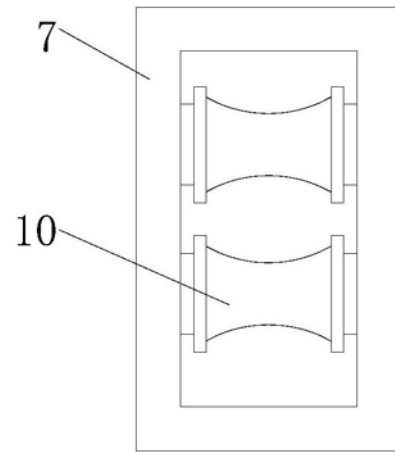


图5