(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220217306 U
(45)授权公告日 2023.12.22

(21)申请号 202321683553.2

(22)申请日 2023.06.29

(73)专利权人 烟台万捷新材料股份有限公司
地址 265505 山东省烟台市福山区东泽路161号

(72)发明人 刘君根 张东 段振洁 王莉莉 仲召艳

(74)专利代理机构 安徽善安知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34200
专利代理师 石家惠

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

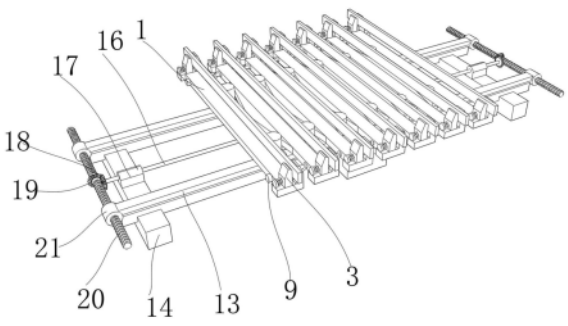
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢格板焊接模架

(57)摘要

本实用新型涉及钢格板焊接技术领域,公开了一种钢格板焊接模架,包括连接板,所述连接板设置有等间距排列的多个,且每个连接板的两端均设置有夹持机构,所述夹持机构包括第一夹板和第二夹板,且第一夹板的一侧安转在连接板的一端;多个所述连接板之间设置有调节机构,所述调节机构包括导向板和导向柱,所述导向板的截面形状呈等腰梯形,且导向板的长边安装在连接板的一侧。本实用新型通过夹持机构对扁钢进行夹持,通过调节机构对多个连接板之间的距离同时调节,从而改变扁钢之间的距离,便于定制不同大小的钢格板。



CN 220217306 U

1.一种钢格板焊接模架,包括连接板(1),其特征在于,所述连接板(1)设置有等间距排列的多个,且每个连接板(1)的两端均设置有夹持机构,所述夹持机构包括第一夹板(2)和第二夹板(3),且第一夹板(2)的一侧安转在连接板(1)的一端;

多个所述连接板(1)之间设置有调节机构,所述调节机构包括导向板(10)和导向柱(11),所述导向板(10)的截面形状呈等腰梯形,且导向板(10)的长边安装在连接板(1)的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种钢格板焊接模架,其特征在于,所述第一夹板(2)的一端安装有滑轴(4),且滑轴(4)的另一端安装有第一挡块(6),所述第二夹板(3)的活动套接在滑轴(4)上,所述滑轴(4)位于第一挡块(6)和第二夹板(3)之间活动套接有第一弹簧(5),且第一弹簧(5)始终处于压缩状态。

3.根据权利要求1所述的一种钢格板焊接模架,其特征在于,多个所述连接板(1)的两端活动插接有滑杆(7),且滑杆(7)的两端安装有第二挡块(9),所述滑杆(7)位于两个连接板(1)之间的部位活动套接有第二弹簧(8),且第二弹簧(8)的两端安装在连接板(1)的一侧,所述第二弹簧(8)始终处于拉伸状态。

4.根据权利要求1所述的一种钢格板焊接模架,其特征在于,所述导向柱(11)设置有多个,且每两个导向柱(11)分别位于相邻两个导向板(10)之间的两端,所述导向柱(11)的底部安装有滑块(12),且每侧的多个滑块(12)底部滑动连接有滑轨(13),所述滑轨(13)的底部滑动连接有滑板(14)。

5.根据权利要求4所述的一种钢格板焊接模架,其特征在于,所述滑板(14)设置有三个,且位于中间位置的滑板(14)宽度大于两侧的滑板(14),位于中间部位的所述滑板(14)顶部安装有电机(15),位于两侧的滑板(14)顶部安装有连接块(17),所述电机(15)的轴端安装有连接轴(16),且连接轴(16)的两端活动贯穿连接块(17)并延伸至外侧。

6.根据权利要求5所述的一种钢格板焊接模架,其特征在于,所述连接轴(16)的两端安装有第一锥齿轮(18),且第一锥齿轮(18)的一侧啮合连接有第二锥齿轮(19),所述滑轨(13)的两端安装有套筒(21),且同一端的两个套筒(21)之间螺纹连接有同一根丝杆(20),所述丝杆(20)的两侧螺纹方向相反,所述丝杆(20)的中部固定插接在第二锥齿轮(19)内壁。

一种钢格板焊接模架

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢格板焊接技术领域,具体地说,涉及一种钢格板焊接模架。

背景技术

[0002] 钢格板是用承载扁钢和横杆按照一定的间距进行正交组合,通过焊接或压锁加以固定的开敞式钢构件;横杆一般采用经过扭绞的方钢、也可采用圆钢或扁钢,材质分为碳钢和不锈钢。广泛应用于钢结构平台板、沟盖板、钢梯的踏步板、建筑物吊顶等领域。钢格板的加工分为自动加工和手动加工两种,但是无论是哪种加工,都需要用到焊接模架。焊接模架主要是用来对焊接材料进行固定,这样更加有利于焊接工序的进行。

[0003] 传统的焊接模架多为固定式卡槽结构,不具备扁钢之间的距离调节功能,对于需要制定不同大小的钢格板,只能更换焊接模架,操作较为麻烦。

[0004] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0005] 为解决传统的焊接模架多为固定式卡槽结构,不具备扁钢之间的距离调节功能,对于需要制定不同大小的钢格板,只能更换焊接模架,操作较为麻烦的问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0006] 一种钢格板焊接模架,包括连接板,所述连接板设置有等间距排列的多个,且每个连接板的两端均设置有夹持机构,所述夹持机构包括第一夹板和第二夹板,且第一夹板的一侧安转在连接板的一端;

[0007] 多个所述连接板之间设置有调节机构,所述调节机构包括导向板和导向柱,所述导向板的截面形状呈等腰梯形,且导向板的长边安装在连接板的一侧。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述第一夹板的一端安装有滑轴,且滑轴的另一端安装有第一挡块,所述第二夹板的活动套接在滑轴上,所述滑轴位于第一挡块和第二夹板之间活动套接有第一弹簧,且第一弹簧始终处于压缩状态,将扁钢插入第一夹板和第二夹板之间,此时第一弹簧的弹力推动第二夹板在滑轴上滑动,从而对扁钢进行夹紧。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,多个所述连接板的两端活动插接有滑杆,且滑杆的两端安装有第二挡块,所述滑杆位于两个连接板之间的部位活动套接有第二弹簧,且第二弹簧的两端安装在连接板的一侧,所述第二弹簧始终处于拉伸状态,第二弹簧的弹力带动连接板相互靠近,从而使导向板能够与导向柱紧贴。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述导向柱设置有多个,且每两个导向柱分别位于相邻两个导向板之间的两端,所述导向柱的底部安装有滑块,且每侧的多个滑块底部滑动连接有滑轨,所述滑轨的底部滑动连接有滑板,滑块带动导向柱进行滑动,从而推动导向板,导向板带动连接板移动,从而调节相邻两个连接板之间的距离。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述滑板设置有三个,且位于中间位置的滑板宽度大于两侧的滑板,位于中间部位的滑板顶部安装有电机,位于两侧的滑板顶部安

装有连接块,所述电机的轴端安装有连接轴,且连接轴的两端活动贯穿连接块并延伸至外侧,电机转动带动连接轴转动,从而使第一锥齿轮转动。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述连接轴的两端安装有第一锥齿轮,且第一锥齿轮的一侧啮合连接有第二锥齿轮,所述滑轨的两端安装有套筒,且同一端的两个套筒之间螺纹连接有同一根丝杆,所述丝杆的两侧螺纹方向相反,所述丝杆的中部固定插接在第二锥齿轮内壁,第一锥齿轮通过啮合带动第二锥齿轮转动,从而使丝杆转动,丝杆通过螺纹连接带动套筒移动,套筒带动滑轨在滑板上滑动,从而带动滑块进行滑动。

[0013] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型进行钢格板焊接时将扁钢插入第一夹板和第二夹板之间,此时第一弹簧的弹力推动第二夹板在滑轴上滑动,从而对扁钢进行夹紧,启动电机,电机转动带动连接轴转动,从而使第一锥齿轮转动,第一锥齿轮通过啮合带动第二锥齿轮转动,从而使丝杆转动,丝杆通过螺纹连接带动套筒移动,套筒带动滑轨在滑板上滑动,从而带动滑块进行滑动,滑块带动导向柱进行滑动,从而推动导向板,导向板带动连接板移动,从而调节相邻两个连接板之间的距离,同时第二弹簧的弹力带动连接板相互靠近,从而使导向板能够与导向柱紧贴。

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型第一锥齿轮处结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型调节机构部分结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型电机部分结构示意图。

[0021] 图中:1、连接板;2、第一夹板;3、第二夹板;4、滑轴;5、第一弹簧;6、第一挡块;7、滑杆;8、第二弹簧;9、第二挡块;10、导向板;11、导向柱;12、滑块;13、滑轨;14、滑板;15、电机;16、连接轴;17、连接块;18、第一锥齿轮;19、第二锥齿轮;20、丝杆;21、套筒。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型。

[0023] 如图1至图4所示,一种钢格板焊接模架,包括连接板1,连接板1设置有等间距排列的多个,且每个连接板1的两端均设置有夹持机构,夹持机构包括第一夹板2和第二夹板3,且第一夹板2的一侧安转在连接板1的一端;

[0024] 多个连接板1之间设置有调节机构,调节机构包括导向板10和导向柱11,导向板10的截面形状呈等腰梯形,且导向板10的长边安装在连接板1的一侧。

[0025] 如图1至图4所示,在具体实施方式中,第一夹板2的一端安装有滑轴4,且滑轴4的另一端安装有第一挡块6,第二夹板3的活动套接在滑轴4上,滑轴4位于第一挡块6和第二夹板3之间活动套接有第一弹簧5,且第一弹簧5始终处于压缩状态。本设置中,将扁钢插入第

一夹板2和第二夹板3之间,此时第一弹簧5的弹力推动第二夹板3在滑轴4上滑动,从而对扁钢进行夹紧。

[0026] 如图1至图4所示,进一步的,多个连接板1的两端活动插接有滑杆7,且滑杆7的两端安装有第二挡块9,滑杆7位于两个连接板1之间的部位活动套接有第二弹簧8,且第二弹簧8的两端安装在连接板1的一侧,第二弹簧8始终处于拉伸状态。本设置中,第二弹簧8的弹力带动连接板1相互靠近,从而使导向板10能够与导向柱11紧贴。

[0027] 如图1至图4所示,进一步的,导向柱11设置有多个,且每两个导向柱11分别位于相邻两个导向板10之间的两端,导向柱11的底部安装有滑块12,且每侧的多个滑块12底部滑动连接有滑轨13,滑轨13的底部滑动连接有滑板14。本设置中,滑块12带动导向柱11进行滑动,从而推动导向板10,导向板10带动连接板1移动,从而调节相邻两个连接板1之间的距离。

[0028] 如图1至图4所示,进一步的,滑板14设置有三个,且位于中间位置的滑板14宽度大于两侧的滑板14,位于中间部位的滑板14顶部安装有电机15,位于两侧的滑板14顶部安装有连接块17,电机15的轴端安装有连接轴16,且连接轴16的两端活动贯穿连接块17并延伸至外侧。本设置中,电机15转动带动连接轴16转动,从而使第一锥齿轮18转动。

[0029] 如图1至图4所示,进一步的,连接轴16的两端安装有第一锥齿轮18,且第一锥齿轮18的一侧啮合连接有第二锥齿轮19,滑轨13的两端安装有套筒21,且同一端的两个套筒21之间螺纹连接有同一根丝杆20,丝杆20的两侧螺纹方向相反,丝杆20的中部固定插接在第二锥齿轮19内壁。本设置中,第一锥齿轮18通过啮合带动第二锥齿轮19转动,从而使丝杆20转动,丝杆20通过螺纹连接带动套筒21移动,套筒21带动滑轨13在滑板14上滑动,从而带动滑块12进行滑动。

[0030] 本实施例的一种钢格板焊接模架的实施原理如下:进行钢格板焊接时将扁钢插入第一夹板2和第二夹板3之间,此时第一弹簧5的弹力推动第二夹板3在滑轴4上滑动,从而对扁钢进行夹紧,启动电机15,电机15转动带动连接轴16转动,从而使第一锥齿轮18转动,第一锥齿轮18通过啮合带动第二锥齿轮19转动,从而使丝杆20转动,丝杆20通过螺纹连接带动套筒21移动,套筒21带动滑轨13在滑板14上滑动,从而带动滑块12进行滑动,滑块12带动导向柱11进行滑动,从而推动导向板10,导向板10带动连接板1移动,从而调节相邻两个连接板1之间的距离,同时第二弹簧8的弹力带动连接板1相互靠近,从而使导向板10能够与导向柱11紧贴。

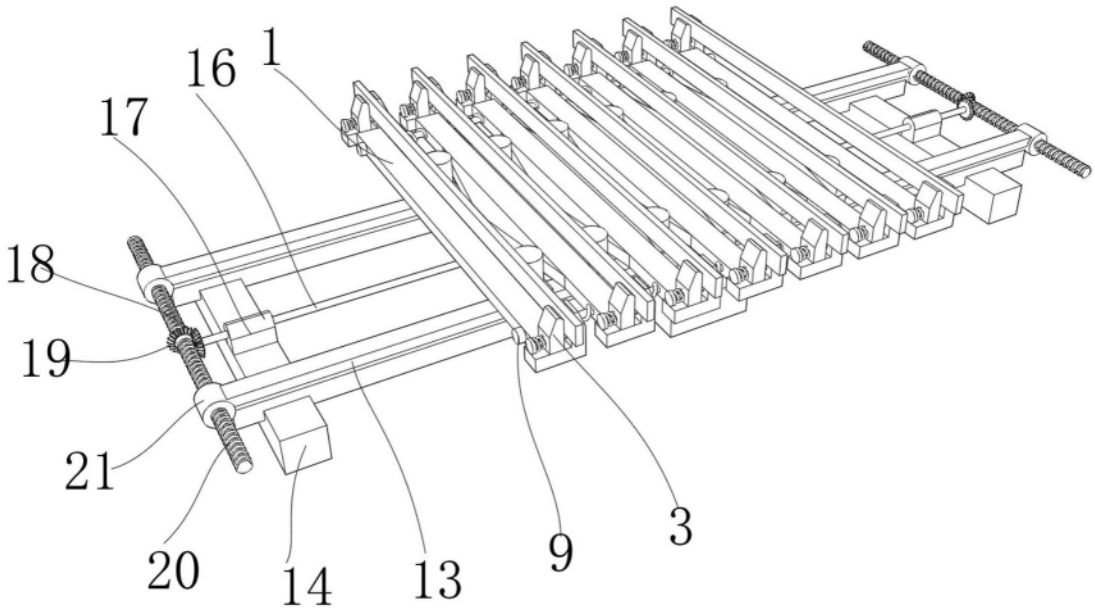


图1

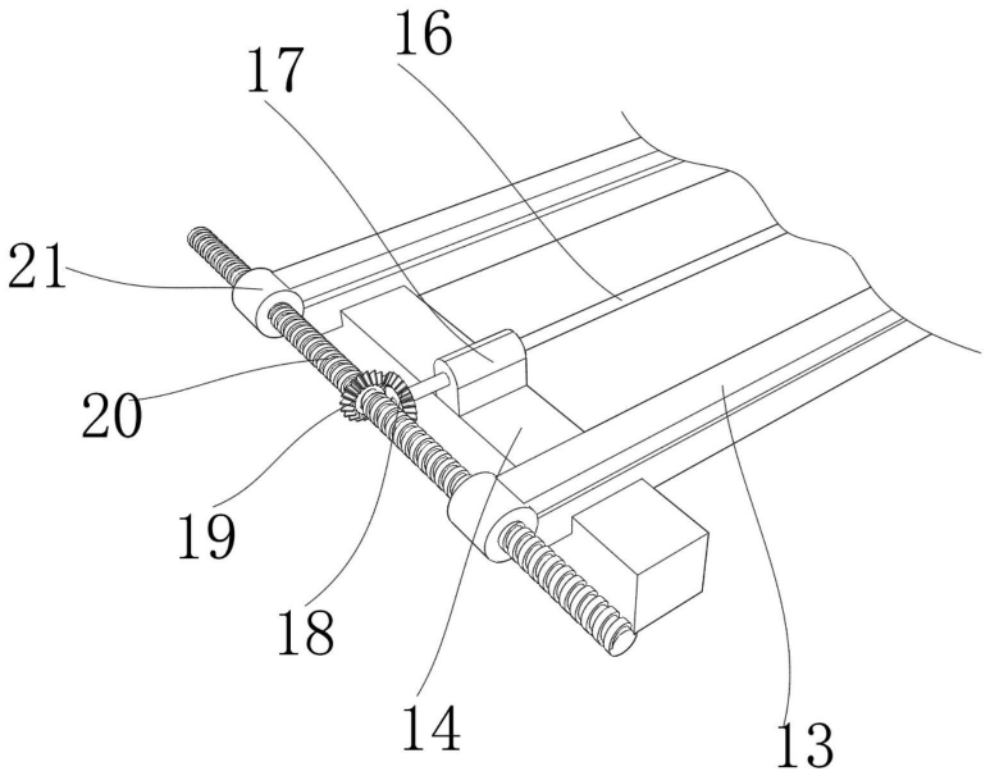


图2

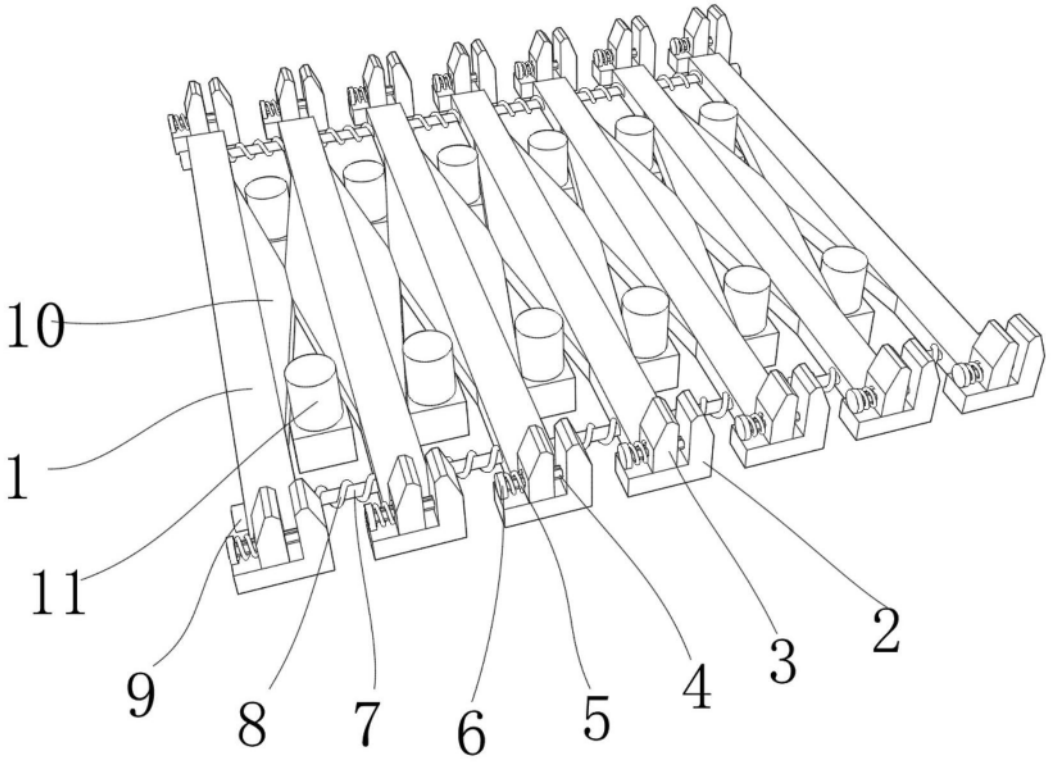


图3

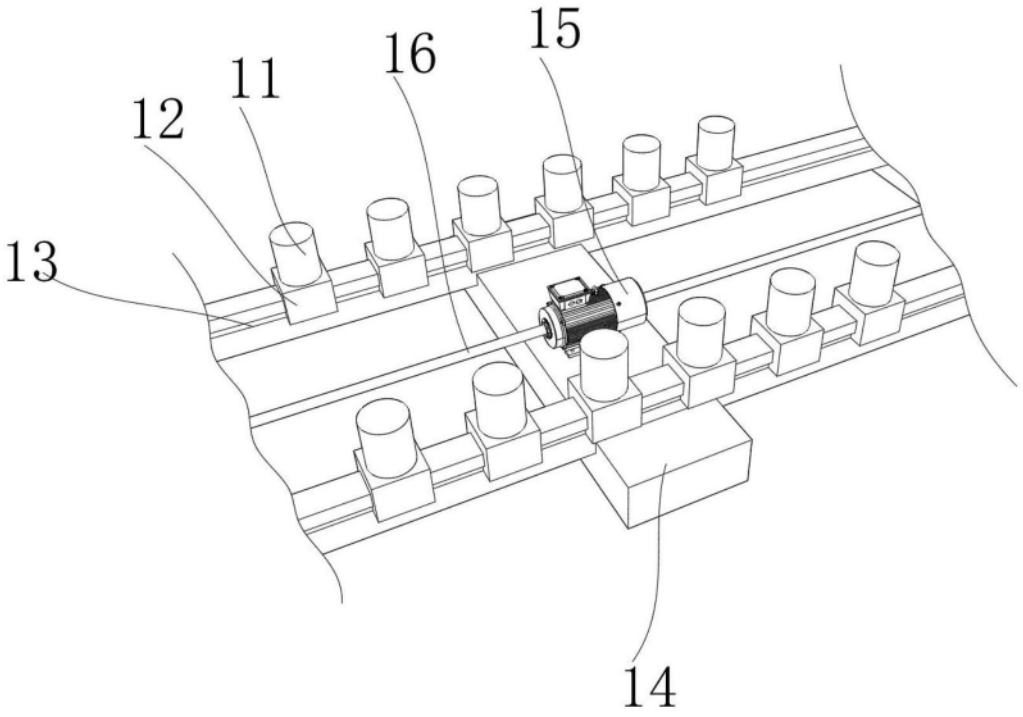


图4