



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221891287 U

(45) 授权公告日 2024.10.25

(21) 申请号 202420471377.4

(22) 申请日 2024.03.12

(73) 专利权人 江苏鑫春隆精工制造有限公司
地址 224700 江苏省盐城市建湖县颜单镇
工交东路8号(老华林集团内)

(72) 发明人 王小明 王功海

(74) 专利代理机构 盐城问君专利代理事务所
(普通合伙) 32822

专利代理师 卢燕

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

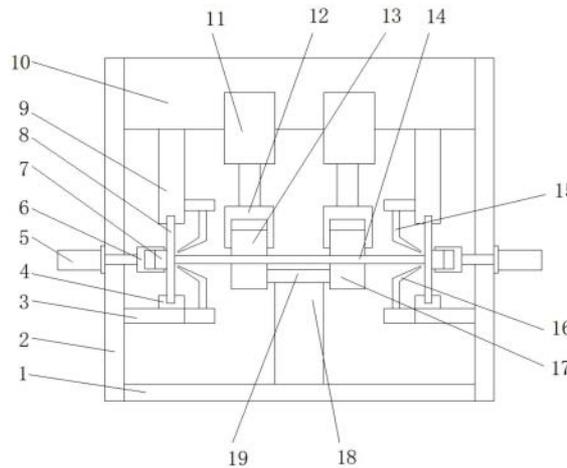
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种工字钢一体成型机

(57) 摘要

本实用新型涉及工字钢生产技术领域,具体为一种工字钢一体成型机,包括机架,包括底座、龙门架和上焊接枪,龙门架通过两侧的支架设于底座1的上方,且支架内侧设于支撑架和下导向槽,纵板可在下导向槽内滑动,底座的中心上方设有承载横板的支撑座,上焊接枪设于横板的上方,下导向槽正上方还设有上导向槽;所述的纵板外侧设有侧压紧机构,使纵板与横板紧密贴合;横板上下两端分别设有可转动的下滚轮和上滚轮,且可驱动横板移动。本实用新型的优点:一是焊接处两侧提供压紧力,焊接牢固;二是上下都设有导向槽,提高了焊接的精度和稳定性;三是上下两侧都设有焊枪,可一次性成型,提高生产效率;四是下方设有可以自动转动滚轮,实现自动焊接。



1. 一种工字钢一体成型机,包括底座(1)、龙门架(10)和上焊接枪(15),龙门架(10)通过两侧的支架(2)设于底座(1)的上方,且支架(2)内侧设于支撑架(3)和下导向槽(4),纵板(8)可在下导向槽(4)内滑动,底座(1)的中心上方设有承载横板(14)的支撑座(18),上焊接枪(15)设于横板(14)的上方,其特征在于:所述的下导向槽(4)正上方还设有上导向槽(9);所述的纵板(8)外侧设有侧压紧机构,包括侧油缸(5)、侧滚轮支架(6)和侧滚轮(7),侧油缸(5)前端与侧滚轮支架(6)连接,且侧滚轮(7)轴承与转轴与滚轮支架(6)连接;所述的横板(14)上下两端分别设有可转动的下滚轮(17)和上滚轮(13),下滚轮(17)与转轴(19)连接且通过轴承座支撑在支撑座(18)上,并可通过电机、链条驱动转轴(19)转动,使下滚轮(17)带动横板(14)移动。

2. 根据权利要求1所述的一种工字钢一体成型机,其特征在于:所述的上滚轮(13)与上滚轮支架(12)连接,且上滚轮支架(12)上端设有给横板(14)提供压力的上油缸(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种工字钢一体成型机,其特征在于:所述的上滚轮(13)设于下滚轮(17)的正上方。

4. 根据权利要求1所述的一种工字钢一体成型机,其特征在于:所述的上焊接枪(15)设于上导向槽的内侧,同时支撑架(3)上同样设有下焊接枪(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种工字钢一体成型机,其特征在于:所述的下导向槽(4)的底部和上导向槽(9)的顶部都设有便于横向移动的线轨滑块。

一种工字钢一体成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工字钢生产技术领域,具体为一种工字钢一体成型机。

背景技术

[0002] 工字钢也称为钢梁,是截面为工字形状的型钢,工字钢主要分为普通工字钢、轻型工字钢和宽翼缘工字钢,按翼缘与腹板高度比又分为宽幅、中幅和窄幅宽翼缘工字钢,是钢结构生产行业中的主要产品,使用范围非常广泛。

[0003] 如专利号为CN202221282889.3的一种工字钢成型装置,包括底板,所述底板顶面开设有第一滑槽,所述第一滑槽的数量为两个且前后对称设置,所述第一滑槽内壁表面滑动安装有滑块,前侧所述第一滑槽内壁转动安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆与滑块螺纹连接,所述底板右侧面固定安装有第一电机,所述第一电机输出端与第一螺纹杆固定连接,后侧所述第一滑槽内壁固定安装有滑杆,可以调节两个纵向固定板之间的距离,使两个纵板之间的距离与横板的宽度相适配,同时通过液压推杆的升降使横板与纵板的接触点位于纵板表面的中部,可以满足不同规格的工字钢生产需求,不需要人工进行固定,减轻了工人的工作量,提高了工人的生产效率。

[0004] 但存在以下缺点:一是侧板焊接无压力,导致焊接不牢固;二是侧板只有下导向槽,易晃动,导致焊接出现误差;三是不能进行下方焊接,且需要液压缸推动,焊接运行不稳定。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种工字钢一体成型机,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工字钢一体成型机,包括底座1、龙门架10和上焊接枪15,龙门架10通过两侧的支架2设于底座1的上方,且支架2内侧设于支撑架3和下导向槽4,纵板8可在下导向槽4内滑动,底座1的中心上方设有承载横板14的支撑座18,上焊接枪15设于横板14的上方,其特征在于:所述的下导向槽4正上方还设有上导向槽9;所述的纵板8外侧设有侧压紧机构,包括侧油缸5、侧滚轮支架6和侧滚轮7,侧油缸5前端与侧滚轮支架6连接,且侧滚轮7轴承与转轴与滚轮支架6连接;所述的横板14上下两端分别设有可转动的下滚轮17和上滚轮13,下滚轮17与转轴19连接且通过轴承座支撑在支撑座18上,并可通过电机、链条驱动转轴19转动,使下滚轮17带动横板14移动。

[0007] 优选的,所述的上滚轮13与上滚轮支架12连接,且上滚轮支架12上端设有给横板14提供压力的上油缸11。

[0008] 优选的,所述的上滚轮13设于下滚轮17的正上方。

[0009] 优选的,所述的上焊接枪15设于上导向槽的内侧,同时支撑架3上同样设有下焊接枪16。

[0010] 优选的,所述的下导向槽4的底部和上导向槽9的顶部都设有便于横向移动的线轨

滑块。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:一是焊接处两侧提供压紧力,焊接牢固;二是上下都设有导向槽,提高了焊接的精度和稳定性;三是上下两侧都设有焊枪,可一次性成型,提高生产效率;四是下方设有可以自动转动滚轮,实现自动焊接。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中:1、底座;2、支架;3、支撑架;4、下导向槽;5、侧油缸;6、侧滚轮支架;7、侧滚轮;8、纵板;9、上导向槽;10、龙门架;11、上油缸;12、上滚轮支架;13、上滚轮;14、横板;15、上焊接枪;16、下焊接枪;17、下滚轮;18、支撑座;19、转轴。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种工字钢一体成型机,包括底座1、龙门架10和上焊接枪15,龙门架10通过两侧的支架2设于底座1的上方,且支架2内侧设于支撑架3和下导向槽4,纵板8可在下导向槽4内滑动,底座1的中心上方设有承载横板14的支撑座18,上焊接枪15设于横板14的上方。

[0016] 下导向槽4正上方还设有上导向槽9,上下两端同时限位固定纵板8,避免晃动,且下导向槽4的底部和上导向槽9的顶部都设有便于横向移动的线轨滑块,便于与横板14贴合。

[0017] 纵板8外侧设有侧压紧机构,包括侧油缸5、侧滚轮支架6和侧滚轮7,侧油缸5前端与侧滚轮支架6连接,且侧滚轮7轴承与转轴与滚轮支架6连接,侧油缸5给纵板8提供压力与横板14紧密贴合,且侧滚轮7避免了纵板8的刮伤,同时减小了摩擦力。

[0018] 横板14上下两端分别设有可转动的下滚轮17和上滚轮13,下滚轮17与转轴19连接且通过轴承座支撑在支撑座18上,并可通过电机、链条驱动转轴19转动,使下滚轮17带动横板14移动,上滚轮13与上滚轮支架12连接,且上滚轮支架12上端设有给横板14提供压力的上油缸11,滚轮13设于下滚轮17的正上方,这样可以保证横板14两端不发生晃动,提高焊接精度。

[0019] 上焊接枪15设于上导向槽的内侧,同时支撑架3上同样设有下焊接枪16,同时进行焊接,一次成型,提高生产效率。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

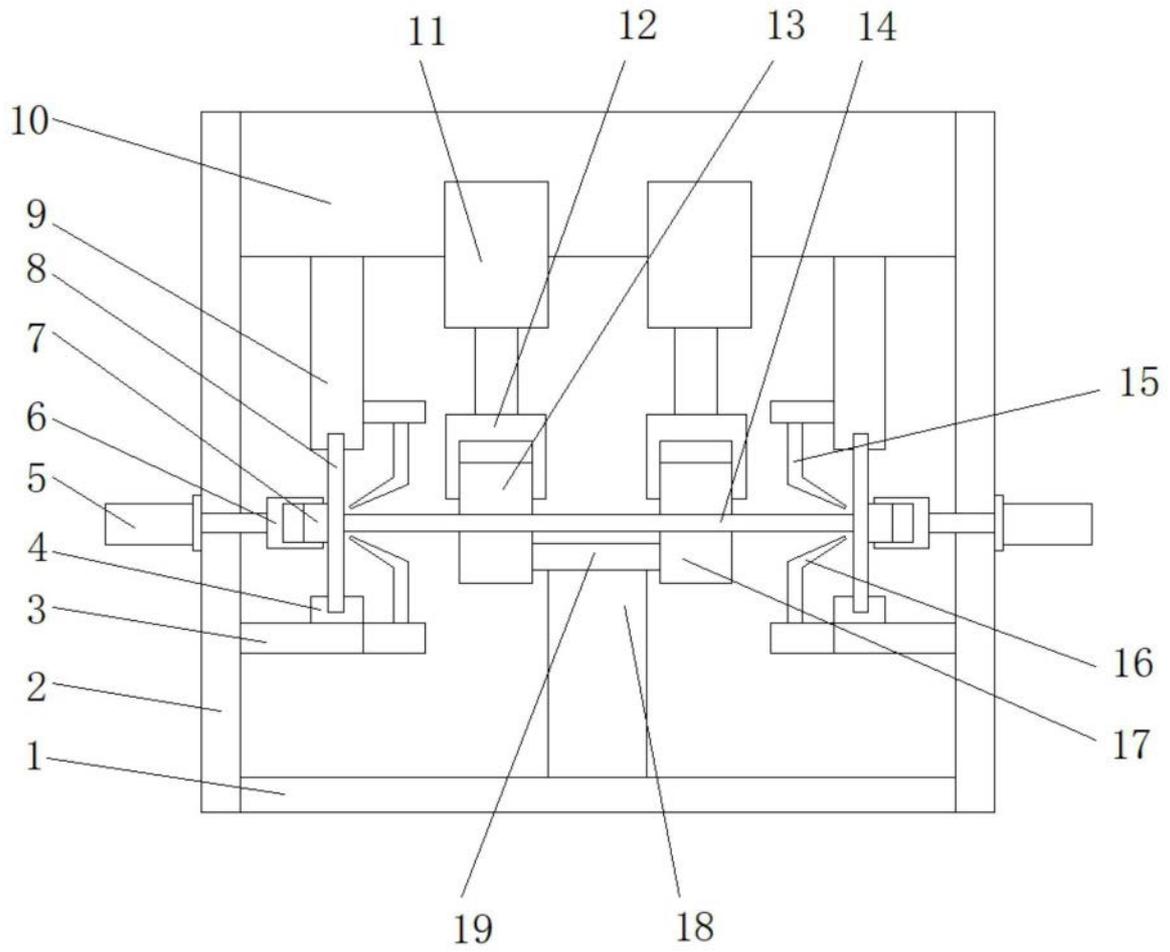


图1