



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219292955 U

(45) 授权公告日 2023.07.04

(21) 申请号 202223421433.3

(22) 申请日 2022.12.14

(73) 专利权人 湖北志兴钢结构有限公司

地址 434000 湖北省荆州市沙市区锣场镇
渔湖村(工园2号路)

(72) 发明人 欧阳克平 葛旭

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务
所(普通合伙) 42254

专利代理师 余攀

(51) Int. Cl.

B23K 3/08 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

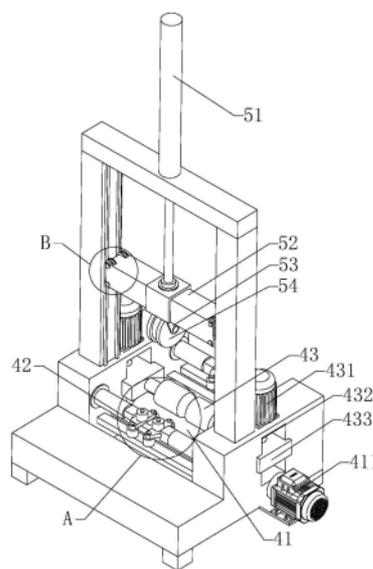
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于T型钢结构的一体成型机

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接装置技术领域,公开了一种用于T型钢结构的一体成型机,包括机架、传送架、设置在所述机架两侧的焊接件、设置在所述机架下方的夹持件,所述焊接件包括设置在所述机架上的焊剂漏斗、连接在所述焊剂漏斗下方的焊剂管、连接在所述机架上的焊嘴,所述夹持件包括支撑辊、夹持辊和压辊,所述支撑辊转动连接在所述下方,所述支撑辊的端部连接有转动电机,所述压辊位于所述支撑辊的上方,所述支撑辊与所述压辊之间留有间隙,所述压辊的端部设置有调节件,所述调节件控制所述压辊上下运动,所述夹持辊转动设置在所述机架上,具有能够实现T型钢材的定位组装和焊接的效果。



1. 一种用于T型钢结构的一体成型机,其特征在于:包括机架(1)、传送架(2)、设置在所述机架(1)两侧的焊接件(3)、设置在所述机架(1)下方的夹持件(4),所述焊接件(3)包括设置在所述机架(1)上的焊剂漏斗(31)、连接在所述焊剂漏斗(31)下方的焊剂管(32)、连接在所述机架(1)上的焊嘴(33),所述夹持件(4)包括支撑辊(41)、夹持辊(42)和压辊(43),所述支撑辊(41)转动连接在所述机架(1)上,所述支撑辊(41)的端部连接有转动电机(411),所述压辊(43)位于所述支撑辊(41)的上方,所述支撑辊(41)与所述压辊(43)之间留有间隙,所述压辊(43)的端部设置有调节件,所述调节件控制所述压辊(43)上下运动,所述夹持辊(42)转动设置在所述机架(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于T型钢结构的一体成型机,其特征在于:所述夹持辊(42)相对设置在所述机架(1)上,所述夹持辊(42)包括固定杆(421),所述固定杆(421)的端部设置有支架(422),所述支架(422)的两端转动连接有两个下辊轮(423)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于T型钢结构的一体成型机,其特征在于:所述支架(422)的上方转动连接有上辊轮(424),所述上辊轮(424)位于两个所述下辊轮(423)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种用于T型钢结构的一体成型机,其特征在于:所述调节件包括调节电机(431)、调节丝杆(432)、调节块(433),所述调节电机(431)固定连接在所述机架(1)上,所述调节丝杆(432)竖直固定连接在所述调节电机(431)的输出端,所述调节丝杆(432)的另一端与所述调节块(433)螺纹连接,所述压辊(43)的端部与调节块(433)转动连接,所述调节块(433)竖直滑动连接在所述机架(1)上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于T型钢结构的一体成型机,其特征在于:所述机架(1)上还设置有导向件(5),所述导向件(5)包括导向气缸(51)、推杆(52)、导向轮(54),所述导向气缸(51)竖直固定连接在所述机架(1)上,所述导向气缸(51)的端部固定连接在所述推杆(52)的中间,所述推杆(52)与所述导向气缸(51)驱动方向垂直,所述推杆(52)的下方固定连接转动架(53),所述导向轮(54)转动连接在所述转动架(53)上,所述导向轮(54)上开设有导向槽(541)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于T型钢结构的一体成型机,其特征在于:所述推杆(52)的两端与所述机架(1)之间设置有稳定件,所述稳定件包括竖直开设在所述机架(1)内侧的滑槽(11),转动连接在所述推杆(52)端部的稳定轮(521),所述稳定轮(521)与所述滑槽(11)相配合。

一种用于T型钢结构的一体成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接装置技术领域,特别涉及一种用于T型钢结构的一体成型机。

背景技术

[0002] 埋弧焊(含埋弧堆焊及电渣堆焊等)是一种电弧在焊剂层下燃烧进行焊接的方法。其固有的焊接质量稳定、焊接生产率高、无弧光及烟尘很少等优点,使其成为压力容器、管段制造、箱型梁柱等重要钢结构制作中的主要焊接方法。授权公告号为CN211192440U的一种埋弧焊焊接自动调节装置,本实用新型采用图像采集系统实时监测埋弧焊接过程,如果发现埋弧焊机头出现偏差,控制系统立马向自动调节系统发出控制指令,以实现埋弧焊机头的左右平移、上下运动或者旋转运动,保证了焊接质量。现有技术中都能够完成简单的焊接功能,但是对于有特定形状的钢结构进行焊接时,需要人工进行扶持或专门的支架进行放置,结构复杂并且庞大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于T型钢结构的一体成型机,具有能够实现T型钢材的定位组装和焊接的效果。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种用于T型钢结构的一体成型机,包括机架、传送架、设置在所述机架两侧的焊接件、设置在所述机架下方的夹持件,所述焊接件包括设置在所述机架上的焊剂漏斗、连接在所述焊剂漏斗下方的焊剂管、连接在所述机架上的焊嘴,所述夹持件包括支撑辊、夹持辊和压辊,所述支撑辊转动连接在所述下方,所述支撑辊的端部连接有转动电机,所述压辊位于所述支撑辊的上方,所述支撑辊与所述压辊之间留有间隙,所述压辊的端部设置有调节件,所述调节件控制所述压辊上下运动,所述夹持辊转动设置在所述机架上。

[0005] 通过采用上述技术方案,该实用新型能够实现T型钢结构的组装焊接,将T型钢的横向部分放置在支撑辊与压辊之间,竖直部分位于两个压辊之间,还有相对的夹持辊之间,支撑辊起到支撑传送的作用,压辊能够保证横向钢材的压制,不变形,夹持辊的设置是将竖直部分两侧进行夹持,起到定位固定的作用,避免竖直部分偏移出现焊接偏差的问题,组装成型之后,焊剂管将焊剂漏斗内的焊剂传送到竖直钢板与水平钢板重合待焊接的位置,然后焊嘴进行焊接,焊接的同时会被转动电机驱动支撑辊转动,从而将T型钢结构向前传送,因此,本实用新型能够实现T型钢材的定位组装和焊接的效果。

[0006] 本实用新型的进一步设置为:所述夹持辊相对设置在所述机架上,所述夹持辊包括固定杆,所述固定杆的端部设置有支架,所述支架的两端转动连接有两个下辊轮。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述支架的上方转动连接有上辊轮,所述上辊轮位于两个所述下辊轮之间。

[0008] 通过采用上述技术方案,三角形具有稳定性,两侧的两个下辊轮和上辊轮将T型钢结构的竖直部分进行夹持住,避免竖直部分出现倾斜、偏移。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述调节件包括调节电机、调节丝杆、调节块,所述调节气缸固定连接在所述机架上,所述调节丝杆竖直固定连接在所述调节气缸的输出端,所述调节丝杆的另一端与所述调节块螺纹连接,所述压辊的端部与调节块转动连接,所述调节块竖直滑动连接在所述机架上。

[0010] 通过采用上述技术方案,调节电机驱动调节丝杆转动,调节丝杆带动调节块沿着机架上下运动,能够实现压辊的上下调节,能够实现不同厚度和大小的钢板进行加工。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述机架上还设置有导向件,所述导向件包括导向气缸、推杆、导向轮,所述导向气缸竖直固定连接在所述机架上,所述导向气缸的端部固定连接在所述推杆的中间,所述推杆与所述导向气缸驱动方向垂直,所述推杆的下方固定连接转动架,所述导向轮转动连接在所述转动架上,所述导向轮上开设有导向槽。

[0012] 通过采用上述技术方案,导向件的设置是为了进一步的提高焊接精度,夹持辊位于T型钢竖直部分的下部分,在竖直钢结构比较长时,还需要对竖直部分的上端进行定位,因此,导向气缸驱动推杆向下运动,促使竖直钢板的上端卡接在导向轮上的导向槽内,能够起到导向定位的作用。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述推杆的两端与所述机架之间设置有稳定件,所述稳定件包括竖直开设在所述机架内侧的滑槽,转动连接在所述推杆端部的稳定轮,所述稳定轮与所述滑槽相配合。

[0014] 通过采用上述技术方案,稳定件的设置能够对推杆起到导向定位的作用,避免气缸推动推杆时,推杆上下摆动,而使下方的导向轮不稳定,通过稳定件,使推杆的两端的稳定轮能够与滑槽相配合,起到导向和限位的作用。

[0015] 本实用新型的有益效果是:该实用新型能够实现T型钢结构的组装焊接,将T型钢的横向部分放置在支撑辊与压辊之间,竖直部分位于两个压辊之间,还有相对的夹持辊之间,支撑辊起到支撑传送的作用,压辊能够保证横向钢材的压制,不变形,夹持辊的设置是将竖直部分两侧进行夹持,起到定位固定的作用,避免竖直部分偏移出现焊接偏差的问题,组装成型之后,焊剂管将焊剂漏斗内的焊剂传送到竖直钢板与水平钢板重合待焊接的位置,然后焊嘴进行焊接,焊接的同时会被转动电机驱动支撑辊转动,从而将T型钢结构向前传送,因此,本实用新型能够实现T型钢结构的定位组装和焊接的效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型局部结构示意图。

[0019] 图3是图2中A处局部结构示意图。

[0020] 图4是图2中B处结构示意图。

[0021] 图中,1、机架;11、滑槽;2、传送架;3、焊接件;31、焊剂漏斗;32、焊剂管;33、焊嘴;4、夹持件;41、支撑辊;411、转动电机;42、夹持辊;421、固定杆;422、支架;423、下辊轮;424、

上辊轮;43、压辊;431、调节电机;432、调节丝杆;433、调节块;5、导向件;51、导向气缸;52、推杆;521、稳定轮;53、转动架;54、导向轮;541、导向槽。

具体实施方式

[0022] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0023] 实施例,如图1、图2所示,一种用于T型钢结构的一体成型机,包括机架1、传送架2、设置在所述机架1两侧的焊接件3、设置在所述机架1下方的夹持件4,所述焊接件3包括设置在所述机架1上的焊剂漏斗31、连接在所述焊剂漏斗31下方的焊剂管32、连接在所述机架1上的焊嘴33,所述夹持件4包括支撑辊41、夹持辊42和压辊43,所述支撑辊41转动连接在所述下方,所述支撑辊41的端部连接有转动电机411,所述压辊43位于所述支撑辊41的上方,所述支撑辊41与所述压辊43之间留有间隙,所述压辊43的端部设置有调节件,所述调节件控制所述压辊43上下运动,所述夹持辊42转动设置在所述机架1上。该实用新型能够实现T型钢结构的组装焊接,将T型钢的横向部分放置在支撑辊41与压辊43之间,竖直部分位于两个压辊43之间,还有相对的夹持辊42之间,支撑辊41起到支撑传送的作用,压辊43能够保证横向钢材的压制,不变形,夹持辊42的设置是将竖直部分两侧进行夹持,起到定位固定的作用,避免竖直部分偏移出现焊接偏差的问题,组装成型之后,焊剂管32将焊剂漏斗31内的焊剂传送到竖直钢板与水平钢板重合待焊接的位置,然后焊嘴33进行焊接,焊接的同时会被转动电机411驱动支撑辊41转动,从而将T型钢结构向前传送,因此,本实用新型能够实现T型钢材的定位组装和焊接的效果。

[0024] 如图2、图3所示,所述夹持辊42相对设置在所述机架1上,所述夹持辊42包括固定杆421,所述固定杆421的端部设置有支架422,所述支架422的两端转动连接有两个下辊轮423。所述支架422的上方转动连接有上辊轮424,所述上辊轮424位于两个所述下辊轮423之间。三角形具有稳定性,两侧的两个下辊轮423和上辊轮424将T型钢结构的竖直部分进行夹持住,避免竖直部分出现倾斜、偏移。

[0025] 如图2所示,所述调节件包括调节电机431、调节丝杆432、调节块433,所述调节气缸固定连接在所述机架1上,所述调节丝杆432竖直固定连接在所述调节气缸的输出端,所述调节丝杆432的另一端与所述调节块433螺纹连接,所述压辊43的端部与调节块433转动连接,所述调节块433竖直滑动连接在所述机架1上。调节电机431驱动调节丝杆432转动,调节丝杆432带动调节块433沿着机架1上下运动,能够实现压辊43的上下调节,能够实现不同厚度和大小的钢板进行加工。

[0026] 如图2、图4所示,所述机架1上还设置有导向件5,所述导向件5包括导向气缸51、推杆52、导向轮54,所述导向气缸51竖直固定连接在所述机架1上,所述导向气缸51的端部固定连接在所述推杆52的中间,所述推杆52与所述导向气缸51驱动方向垂直,所述推杆52的下方固定连接转动架53,所述导向轮54转动连接在所述转动架53上,所述导向轮54上开设有导向槽541。导向件5的设置是为了进一步的提高焊接精度,夹持辊42位于T型钢竖直部分的下部分,在竖直钢结构比较长时,还需要对竖直部分的上端进行定位,因此,导向气缸

51驱动推杆52向下运动,促使竖直钢板的上端卡接在导向轮54上的导向槽541内,能够起到导向定位的作用。

[0027] 如图2、图4所示,所述推杆52的两端与所述机架1之间设置有稳定件,所述稳定件包括竖直开设在所述机架1内侧的滑槽11,转动连接在所述推杆52端部的稳定轮521,所述稳定轮521与所述滑槽11相配合。稳定件的设置能够对推杆52起到导向定位的作用,避免气缸推动推杆52时,推杆52上下摆动,而使下方的导向轮54不稳定,通过稳定件,使推杆52的两端的稳定轮521能够与滑槽11相配合,起到导向和限位的作用。

[0028] 一种用于T型钢结构的一体成型机的工作原理:该实用新型能够实现T型钢结构的组装焊接,将T型钢的横向部分放置在支撑辊41与压辊43之间,竖直部分位于两个压辊43之间,还有相对的夹持辊42之间,支撑辊41起到支撑传送的作用,压辊43能够保证横向钢材的压制,不变形,夹持辊42的设置是将竖直部分两侧进行夹持,起到定位固定的作用,避免竖直部分偏移出现焊接偏差的问题,组装成型之后,焊剂管32将焊剂漏斗31内的焊剂传送到竖直钢板与水平钢板重合待焊接的位置,然后焊嘴33进行焊接,焊接的同时会被转动电机411驱动支撑辊41转动,从而将T型钢结构向前传送,因此,本实用新型能够实现T型钢材的定位组装和焊接的效果。

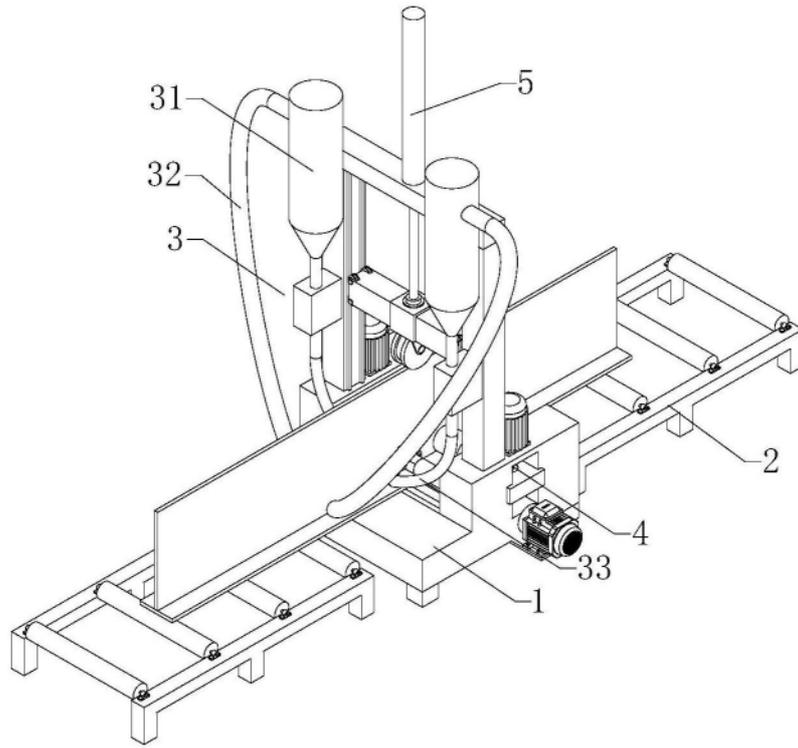


图1

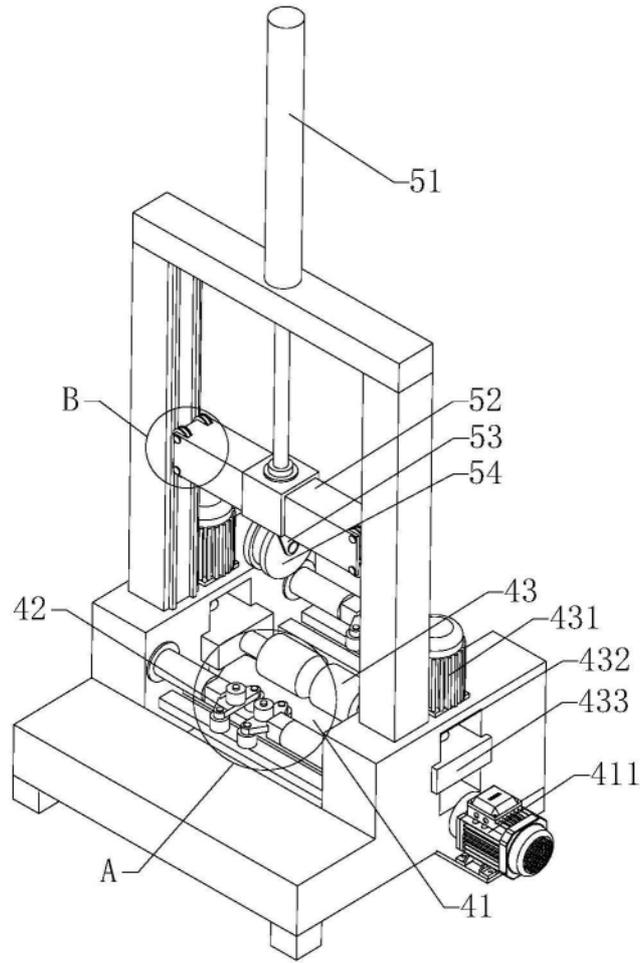


图2

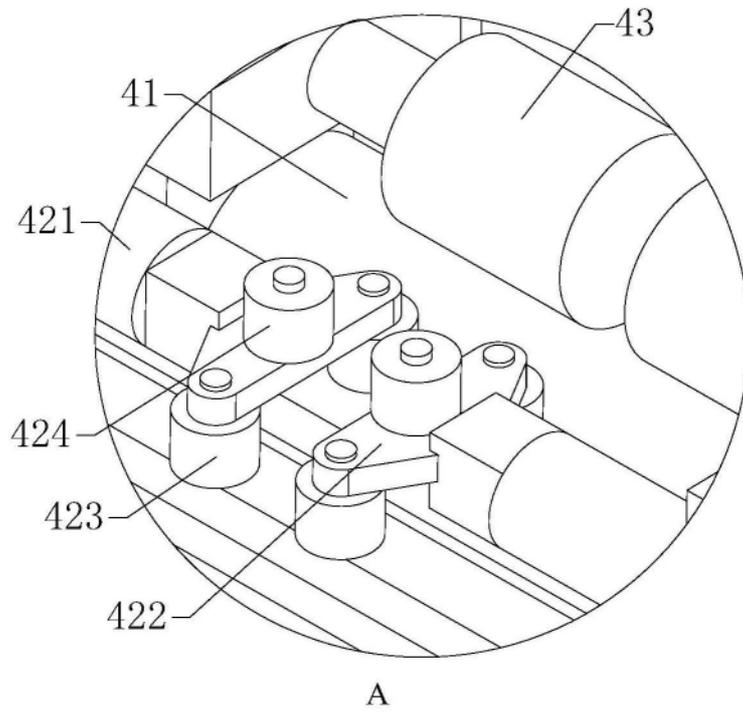


图3

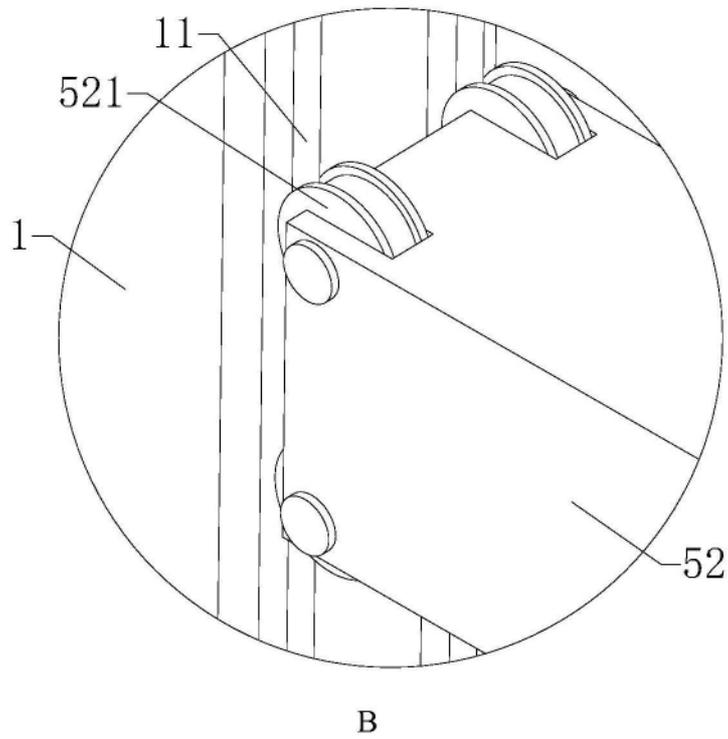


图4