



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102601559 B

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201210081908. 0

JP 2008-279495 A, 2008. 11. 20, 全文 .

(22) 申请日 2012. 03. 26

CN 201997869 U, 2011. 10. 05, 全文 .

(73) 专利权人 无锡华联科技集团有限公司

CN 201098773 Y, 2008. 08. 13, 全文 .

地址 214135 江苏省无锡市新区新安街道新安镇 312 国道旁

CN 202571658 U, 2012. 12. 05, 权利要求 1-5.

审查员 刘翠

(72) 发明人 吴云强 杨念记 李秀成 龚国华
周怡 周洪根 曹益民 朱越来
唐志靖

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

B23K 37/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 2008-188680 A, 2008. 08. 21, 全文 .

CN 102225499 A, 2011. 05. 31, 全文 .

US 2004/0217096 A1, 2004. 11. 04, 全文 .

权利要求书1页 说明书2页 附图3页

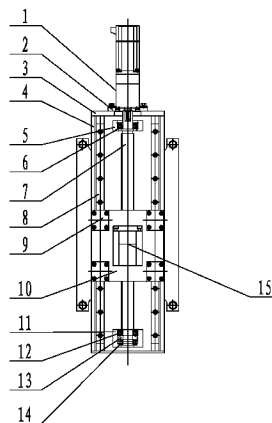
(54) 发明名称

U 肋焊接机焊臂移动装置

(57) 摘要

本发明涉及一种 U 肋焊接机焊臂移动装置, 在横臂上固定有水平导轨, 在水平导轨上滑动连接有水平滑块, 在水平滑块上固定有水平移动体, 还设有能使水平移动体沿着水平导轨运动的水平驱动机构; 在水平移动体上固定有安装套, 在安装套内转动安装有转轴, 在转轴上固定有底座, 在底座上固定有纵向导轨, 在纵向导轨上滑动连接有纵向滑块, 在纵向滑块上固定有滑动座, 还设有能使滑动座沿着纵向导轨运动的纵向驱动机构。本发明能快速将焊臂移动至焊接所需位置, 在焊接过程中配合跟踪系统使焊枪自动做 X 和 Y 方向的微调, 提高生产效率, 使工人操作方便, 且具有结构简单、紧凑的特点。

CN 102601559 B



1. 一种 U 肋焊接机焊臂移动装置,其特征是:在横臂(16)上固定有水平导轨(17),在水平导轨(17)上滑动连接有水平滑块(18),在水平滑块(18)上固定有水平移动体(19),还设有能使水平移动体(19)沿着水平导轨(17)运动的水平驱动机构;在水平移动体(19)上固定有安装套(24),在安装套(24)内转动安装有转轴(25),在转轴(25)上固定有底座(4),在底座(4)上固定有纵向导轨(8),在纵向导轨(8)上滑动连接有纵向滑块(9),在纵向滑块(9)上固定有滑动座(10),还设有能使滑动座(10)沿着纵向导轨(8)运动的纵向驱动机构。

2. 如权利要求 1 所述的 U 肋焊接机焊臂移动装置,其特征是:所述水平驱动机构包括在横臂(16)上固定安装的齿条(20),齿条(20)的长度方向为水平左右方向,在水平移动体(19)固定有水平安装座(21),在水平安装座(21)上安装有水平伺服电机(22),在水平伺服电机(22)的输出轴上固定有齿轮(23),齿轮(23)与所述齿条(20)啮合。

3. 如权利要求 1 所述的 U 肋焊接机焊臂移动装置,其特征是:所述纵向驱动机构在底座(4)上转动架设有丝杆(7),在丝杆(7)上螺接有丝母(15),在丝母(15)上固定有所述的滑动座(10),在底座(4)上固定有端面板(3),在端面板(3)上固定有纵向安装座(2),在纵向安装座(2)上安装有纵向伺服电机(1),纵向伺服电机(1)的输出轴与丝杆(7)连接。

4. 如权利要求 3 所述的 U 肋焊接机焊臂移动装置,其特征是:在底座(4)上固定共有上轴承座(5)与下轴承座(11),在上轴承座(5)内安装有上轴承(6),在下轴承座(11)内安装有第一下轴承(12)与第二下轴承(14),在第一下轴承(12)与第二下轴承(14)之间设有隔套(13),所述丝杆(7)的上端通过上轴承(6)、丝杆(7)的下端通过第一下轴承(12)与第二下轴承(14)转动架设在底座(4)上。

5. 如权利要求 4 所述的 U 肋焊接机焊臂移动装置,其特征是:所述上轴承(6)为深沟球轴承,第一下轴承(12)为深沟球轴承,第二下轴承(14)为止推轴承。

U 肋焊接机焊臂移动装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种 U 肋焊接机焊臂移动装置,属于机械设备技术领域。

背景技术

[0002] 本发明作出以前,在已有技术中,焊臂移动机构作用单一,无法做到集多功能一体,在焊接过程中无法自动调节焊枪位置。生产效率低,操作复杂,需多名工人同时作业才能满足生产,自动化程度低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种适合用于快速调节焊臂位置,在焊接过程中配合跟踪系统能使焊枪自动做 X 和 Y 方向的微调的 U 肋焊接机焊臂移动装置。

[0004] 按照本发明提供的技术方案,所述 U 肋焊接机焊臂移动装置,在横臂上固定有水平导轨,在水平导轨上滑动连接有水平滑块,在水平滑块上固定有水平移动体,还设有能使水平移动体沿着水平导轨运动的水平驱动机构;在水平移动体上固定有安装套,在安装套内转动安装有转轴,在转轴上固定有底座,在底座上固定有纵向导轨,在纵向导轨上滑动连接有纵向滑块,在纵向滑块上固定有滑动座,还设有能使滑动座沿着纵向导轨运动的纵向驱动机构。

[0005] 所述水平驱动机构包括在横臂上固定安装的齿条,齿条的长度方向为水平左右方向,在水平移动体固定有水平安装座,在水平安装座上安装有水平伺服电机,在水平伺服电机的输出轴上固定有齿轮,齿轮与所述齿条啮合。

[0006] 所述纵向驱动机构在底座上转动架设的丝杆,在丝杆上螺接有丝母,在丝母上固定有所述的滑动座,在底座上固定有端面板,在端面板上固定有纵向安装座,在纵向安装座上安装有纵向伺服电机,纵向伺服电机的输出轴与丝杆连接。

[0007] 在底座上固定共有上轴承座与下轴承座,在上轴承座内安装有上轴承,在下轴承座内安装有第一下轴承与第二下轴承,在第一下轴承与第二下轴承之间设有隔套,所述丝杆的上端通过上轴承、丝杆的下端通过第一下轴承与第二下轴承转动架设在底座上。

[0008] 所述上轴承为深沟球轴承,第一下轴承为深沟球轴承,第二下轴承为止推轴承。

[0009] 本发明 U 肋焊接机焊臂移动装置,能快速将焊臂移动至焊接所需位置,在焊接过程中配合跟踪系统使焊枪自动做 X 和 Y 方向的微调,提高生产效率,使工人操作方便,且具有结构简单、紧凑的特点。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明的主视图。

[0011] 图 2 是本发明的俯视图。

[0012] 图 3 是本发明的左视图。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0014] 如图所示,本发明主要由纵向伺服电机 1、纵向安装座 2、端面板 3、底座 4、上轴承座 5、上轴承 6、丝杆 7、纵向导轨 8、纵向滑块 9、滑动座 10、下轴承座 11、第一下轴承 12、隔套 13、第二下轴承 14、丝母 15、横臂 16、水平导轨 17、水平滑块 18、水平移动体 19、齿条 20、水平安装座 21、水平伺服电机 22、齿轮 23、安装套 24 与转轴 25 等部件构成。

[0015] 该U肋焊接机焊臂移动装置,在横臂 16 上固定有水平导轨 17,在水平导轨 17 上滑动连接有水平滑块 18,在水平滑块 18 上固定有水平移动体 19,还设有能使水平移动体 19 沿着水平导轨 17 运动的水平驱动机构;在水平移动体 19 上固定有安装套 24,在安装套 24 内转动安装有转轴 25,在转轴 25 上固定有底座 4,在底座 4 上固定有纵向导轨 8,在纵向导轨 8 上滑动连接有纵向滑块 9,在纵向滑块 9 上固定有滑动座 10,还设有能使滑动座 10 沿着纵向导轨 8 运动的纵向驱动机构。

[0016] 所述水平驱动机构包括在横臂 16 上固定安装的齿条 20,齿条 20 的长度方向为水平左右方向,在水平移动体 19 固定有水平安装座 21,在水平安装座 21 上安装有水平伺服电机 22,在水平伺服电机 22 的输出轴上固定有齿轮 23,齿轮 23 与所述齿条 20 啮合。

[0017] 所述纵向驱动机构在底座 4 上转动架设的丝杆 7,在丝杆 7 上螺接有丝母 15,在丝母 15 上固定有所述的滑动座 10,在底座 4 上固定有端面板 3,在端面板 3 上固定有纵向安装座 2,在纵向安装座 2 上安装有纵向伺服电机 1,纵向伺服电机 1 的输出轴与丝杆 7 连接。

[0018] 在底座 4 上固定共有上轴承座 5 与下轴承座 11,在上轴承座 5 内安装有上轴承 6,在下轴承座 11 内安装有第一下轴承 12 与第二下轴承 14,在第一下轴承 12 与第二下轴承 14 之间设有隔套 13,所述丝杆 7 的上端通过上轴承 6、丝杆 7 的下端通过第一下轴承 12 与第二下轴承 14 转动架设在底座 4 上。

[0019] 所述上轴承 6 为深沟球轴承,第一下轴承 12 为深沟球轴承,第二下轴承 14 为止推轴承。

[0020] 本发明采用纵向伺服电机 1 装在纵向安装座 2 上,纵向安装座 2 装在端面板 3 上,端面板 3 装在底座 4 上,上轴承座 5 装在底座 4 上,上轴承 6 装在上轴承座 5 中,丝杆 7 与纵向伺服电机 1 相连,纵向导轨 8 装在底座 4 上,纵向滑块 9 装在纵向导轨 8 上,滑动座 10 装在纵向滑块 9 上,下轴承座 11 装在底座 4 上,第二下轴承 14、隔套 13、第一下轴承 12 依次装入下轴承座 11 中,底座 4 装在转轴 25 上,转轴 25 装在水平移动体 19 的安装套 24 内,水平导轨 17 装在横臂 16 上,水平滑块 18 装在水平导轨 17 上,水平移动体 19 装在水平滑块 18 上,水平伺服电机 22 装在安装座 21,安装座 21 装在移动体 19 上,齿条 20 装在横臂上,齿轮 23 装在水平伺服电机 22 上与齿条 20 啮合。

[0021] 本发明工作原理及工作过程:

[0022] 当工件就位后,根据工件焊接需求来快速调节焊臂位置,通过启动水平伺服电机 22,使得水平移动体 19 沿着水平导轨 17 在 X 轴方向内进行移动,启动纵向伺服电机 1,使得滑动座 10 在 Y 轴方向内进行移动,这样,在焊接过程中根据跟踪系统的压力传感器的信号反馈来自动调节微调焊枪 X 和 Y 轴的位移量,使焊枪一直保持在焊缝的位置。

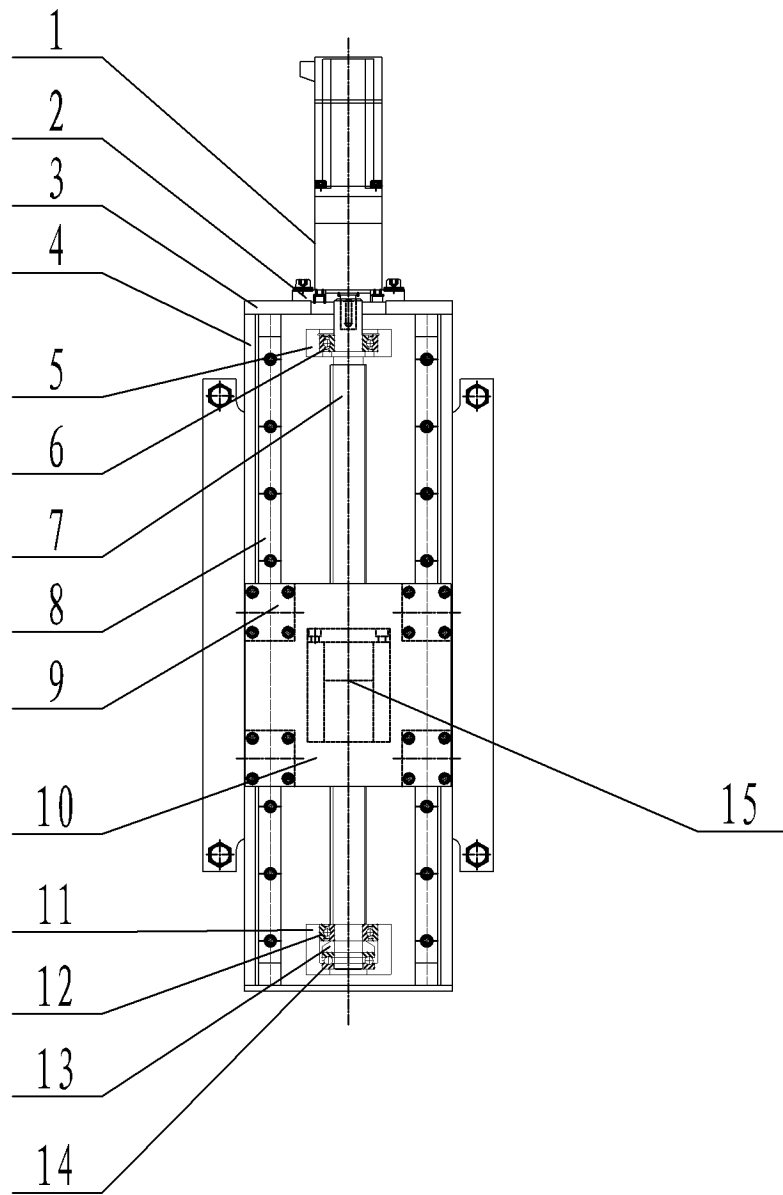


图 1

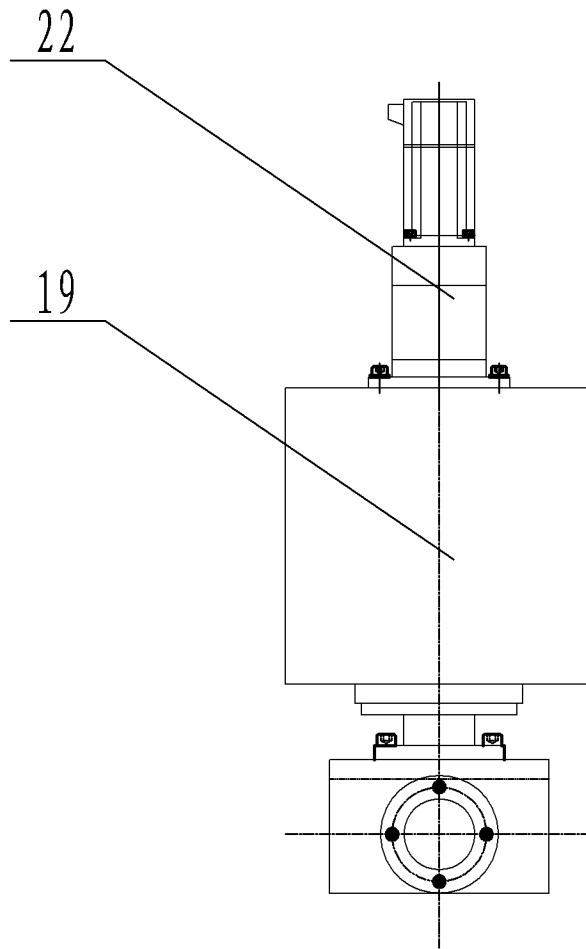


图 2

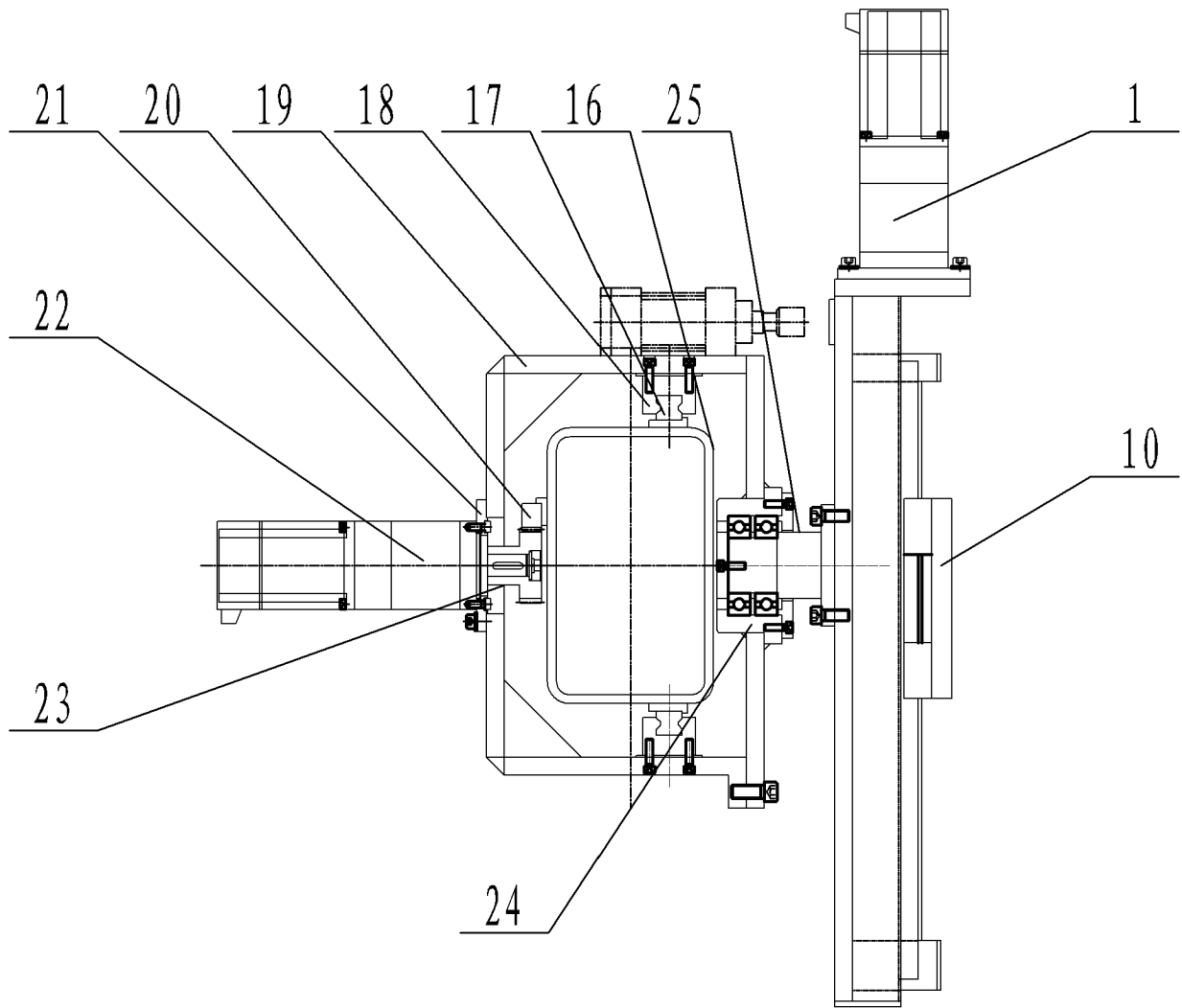


图 3