(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102922189 B
(45)授权公告日 2015.03.18

(21)申请号 201210433683.0

(22)申请日 2012.11.02

(73)专利权人 无锡华联科技集团有限公司
地址 214135 江苏省无锡市新区新安街道新安镇312国道旁

(72)发明人 殷佳燕 杨念记 李秀成 龚国华 周怡 吴云强 曹益民 朱越来 钱军

(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
CN 202894633 U,2013.04.24,
CN 202291780 U,2012.07.04,
CN 101811240 A,2010.08.25,
CN 102699492 A,2012.10.03,
JP 2011025251 A,2011.02.10,

审查员 孙建

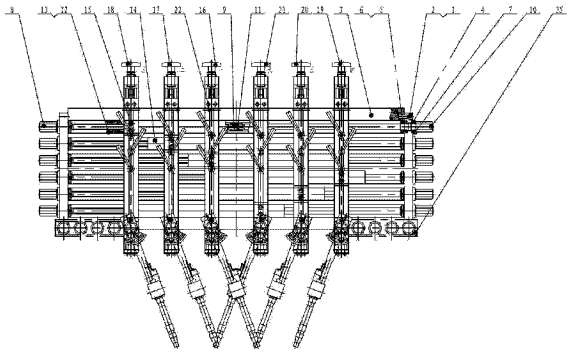
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

多枪微调机构

(57)摘要

本发明涉及一种多枪微调机构，属于机械设备技术领域。本发明将多把焊枪分别安装在多个U形滑块上，根据需要转动调整丝杆使铜套带动方滑套在丝杆上移动，使与方滑套连接的滑板带动U形滑块在滑座上左右移动，调节焊枪之间的间距；转动星形手轮使滑块带动U形滑块在滑板上上下滑动，调节焊枪上升或下降；调整带槽轴上摆杆的角度或焊枪夹块的角度带动焊枪转动，满足焊接不同管子的要求，可用于一次同时焊接多个管子。



CN 102922189 B

1. 一种多枪微调机构，包括滑座（3），其特征是：所述滑座（3）左右两端均设置一个轴承座（1）；两个轴承座（1）之间设置有若干根第一丝杆（8）和传动轴（10），第一丝杆（8）和传动轴（10）通过连轴套（9）连接，并通过平键（11）固定；轴承座（1）内还设置有单向推力球轴承（4）；

滑座（3）上设置有若干个与第一丝杆（8）配套的方滑套（14），所述方滑套（14）内设置有铜套（12），铜套（12）经锥端紧定螺钉（13）固定于方滑套（14）中；所述方滑套（14）包覆于第一丝杆（8）和传动轴（10）外端；

所述若干个方滑套（14）上设置有与所有方滑套（14）连接的滑板：第一滑板（16）、第二滑板（17）、第三滑板（18）、第四滑板（19）、第五滑板（20）和第六滑板（21）；所述每个滑板均与所有方滑套（14）垂直并连接，每个滑板上设置有一个 U 型滑块（22）；

第二丝杆（28）上方设置有星形手轮（26），滑板顶端还设置有一个端板（23），端板（23）右端安装有推力球轴承（25），所述第二丝杆（28）设置于端板（23）右端，并通过螺母（29）和止动垫圈（30）固定，第二丝杆（28）下端设置于滑块（31）内；每个滑块（31）上还设置有若干个 U 形滑块（22），U 型滑块（22）对应若干个设置于滑块（31）上的若干个锁紧手柄（32），每个锁紧手柄（32）通过垫圈（33）固定于滑块（31）上；

第一带槽轴座（34）和第二带槽轴座（35）通过第四内六角螺钉（36）固定于 U 形滑块（22）上；带槽轴（37）一端设置于第一带槽轴座（34）或第二带槽轴座（35）的槽口中，并通过第五内六角螺钉（38）固定，另一端与摆杆（39）连接，通过第六内六角螺钉（40）固定；摆杆（39）上设置有一个通过第二沉头螺钉（46）固定的刻度盘（47），摆杆（39）与焊枪夹块（49）固定，焊枪夹块（49）内设置有焊枪（50），焊枪（50）通过第八内六角螺钉（51）固定。

2. 如权利要求 1 所述多枪微调机构，其特征是：所述轴承座（1）通过第一内六角螺钉（2）固定于滑座（3）的两端，轴承座（1）与单向推力球轴承（4）连接处左端通过圆螺母（5）和止动垫圈（6）固定，右端通过防尘盖（7）密封。

3. 如权利要求 1 所述多枪微调机构，其特征是：所述方滑套（14）与第一滑板（16）、第二滑板（17）、第三滑板（18）、第四滑板（19）、第五滑板（20）和第六滑板（21）之间通过第二内六角螺钉（15）相连接；所述端板（23）左端通过第三内六角螺钉（24）与每块滑板相固定。

4. 如权利要求 1 所述多枪微调机构，其特征是：所述星形手轮（26）通过圆柱销（27）固定于丝杆（28）顶端。

多枪微调机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多枪微调机构，为了调整带槽轴上摆杆的角度或焊枪夹块的角度带动焊枪转动，满足焊接不同管子的要求的多枪微调机构，属于机械设备技术领域。

背景技术

[0002] 焊枪微调机构是使得焊枪对准焊缝，需要对焊枪的 X\Y\Z 向进行三维调节，使焊枪的指向对准焊缝，同时根据焊接工艺要求，还需实现各方向的旋转功能的微调机构。

[0003] 要完成直线焊缝的焊接，需要焊枪与工件的焊缝的轨迹的相对运动才能完成焊接要求。可以选择焊枪移动，也可选择工件运动。这个需要根据工件的形状和尺寸来决定设计思路，其设计原则是机构最简单、控制最简单、工人装卸工件最方便为主。

[0004] 本发明作出以前，在已有技术中，微调机构作用单一，无法做到集多功能一体，生产效率低，自动化程度低，操作起来非常麻烦，不方便。

[0005] 本发明一次同时焊接多个管子，根据需要转动丝杆使铜套带动方滑套在丝杆上移动，使与方滑套连接的滑板带动 U 形滑块在滑座上左右移动，调节焊枪之间的间距；转动星形手轮使滑块带动 U 形滑块在滑板上上下滑动，调节焊枪上升或下降；调整带槽轴上摆杆的角度或焊枪夹块的角度带动焊枪转动，满足焊接不同管子的要求。

发明内容

[0006] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足，提供一种多枪微调机构，能同时快速焊接多个管子。

[0007] 按照本发明提供的技术方案，一种多枪微调机构，包括滑座，所述滑座左右两端均设置一个轴承座；两个轴承座之间设置有若干根第一丝杆和传动轴，第一丝杆和传动轴通过连轴套连接，并通过平键固定；轴承座内还设置有单向推力球轴承；滑座上设置有若干个与第一丝杆配套的方滑套，所述方滑套内设置有铜套，铜套经锥端紧定螺钉固定于方滑套中；所述方滑套包覆于第一丝杆和传动轴外端；

[0008] 所述若干个方滑套上设置有与所有方滑套连接的滑板：第一滑板、第二滑板、第三滑板、第四滑板、第五滑板和第六滑板；所述每个滑板均与所有方滑套垂直并连接，每个滑板上设置有一个 U 型滑块；

[0009] 第二丝杆上方设置有星形手轮，滑板顶端还设置有一个端板，端板右端安装有推力球轴承，所述第二丝杆设置于端板右端，并通过螺母和止动垫圈固定，第二丝杆下端设置于滑块内；每个滑块上还设置有若干个 U 形滑块，U 型滑块对应若干个设置于滑块上的若干个锁紧手柄，每个锁紧手柄通过垫圈固定于滑块上；

[0010] 第一带槽轴座和第二带槽轴座通过第四内六角螺钉固定于 U 形滑块上；所述带槽轴一端设置于第一带槽轴座或第二带槽轴座的槽口中，并通过第五内六角螺钉固定，另一端与摆杆连接，通过第六内六角螺钉固定；摆杆上设置有一个通过第二沉头螺钉固定的刻度盘，摆杆与焊枪夹块固定，焊枪夹块内设置有焊枪，焊枪通过第八内六角螺钉固定。

[0011] 所述轴承座通过第一内六角螺钉固定于滑座的两端，轴承座与单向推力球轴承连接处左端通过圆螺母和止动垫圈固定，右端通过防尘盖密封。

[0012] 所述方滑套与第一滑板、第二滑板、第三滑板、第四滑板、第五滑板和第六滑板之间通过第二内六角螺钉相连接；所述端板左端通过第三内六角螺钉与若干块滑板相固定。

[0013] 所述星形手轮通过圆柱销固定于滑板丝杆顶端。

[0014] 本发明具有如下优点：本发明结构简单、紧凑，合理；只需转动调整丝杆使铜套带动方滑套在丝杆上移动，使与方滑套连接的滑板带动U形滑块在滑座内左右移动来调整焊枪之间的间距；转动星形手轮使滑块带动U形滑块上下滑动，调节焊枪上下升降至需要位置；调整带槽轴上摆杆的角度或焊枪夹块的角度带动焊枪左右转动，满足焊接不同管子的要求，操作上非常方便实用。

附图说明

[0015] 图1 本发明结构主视图。

[0016] 图2 本发明结构左视图。

[0017] 附图标记说明：1、轴承座，2、第一内六角螺钉，3、滑座，4、单向推力球轴承，5、圆螺母，6、止动垫圈，7、防尘盖，8、第一丝杆，9、连轴套，10、传动轴，11、平键，12、铜套，13、锥端紧定螺钉，14、方滑套，15、第二内六角螺钉，16、第一滑板，17、第二滑板，18、第三滑板，19、第四滑板，20、第五滑板，21、第六滑板，22、U型滑块，23、端板，24、第三内六角螺钉，25、推力球轴承，26、星形手轮，27、圆柱销，28、第二丝杆，29、螺母，30、止动垫圈，31、滑块，32、锁紧手柄，33、垫圈，34、第一带槽轴座，35、第二带槽轴座，36、第四内六角螺钉，37、带槽轴，38、第五内六角螺钉，39、摆杆，40、第六内六角螺钉，41、第一沉头螺钉，42、上刻度盘，43、角度指针，44、圆柱头螺钉，45、螺母，46、第二沉头螺钉，47、刻度盘，48、第七内六角螺钉，49、焊枪夹块，50、焊枪，51、第八内六角螺钉，52、螺钉、53、指针。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0019] 如图1-2所示，一种多枪微调机构，包括滑座3，所述滑座3左右两端均设置一个轴承座1；两个轴承座1之间设置有若干根第一丝杆8和传动轴10，第一丝杆8和传动轴10通过连轴套9连接，并通过平键11固定；轴承座1内还设置有单向推力球轴承4；

[0020] 滑座3上设置有若干个与第一丝杆8配套的方滑套14，所述方滑套14内设置有铜套12，铜套12经锥端紧定螺钉13固定于方滑套14中；所述方滑套14包覆于第一丝杆8和传动轴10外端；

[0021] 所述若干个方滑套14上设置有与所有方滑套14连接的滑板：第一滑板16、第二滑板17、第三滑板18、第四滑板19、第五滑板20和第六滑板21；所述每个滑板均与所有方滑套14垂直并连接，每个滑板上设置有一个U型滑块22；

[0022] 第二丝杆28上方设置有星形手轮26，滑板顶端还设置有一个端板23，端板23右端安装有推力球轴承25，所述第二丝杆28设置于端板23右端，并通过螺母29和止动垫圈30固定，第二丝杆28下端设置于滑块31内；每个滑块31上还设置有若干个U形滑块22，U型滑块22对应若干个设置于滑块31上的若干个锁紧手柄32，每个锁紧手柄32通过垫圈

33 固定于滑块 31 上 ;

[0023] 所述第一带槽轴座 34 和第二带槽轴座 35 通过第四内六角螺钉 36 固定于 U 形滑块 22 上 ;所述带槽轴 37 一端设置于第一带槽轴座 34 或第二带槽轴座 35 的槽口中,并通过第五内六角螺钉 38 固定,另一端与摆杆 39 连接,通过第六内六角螺钉 40 固定 ;摆杆 39 上设置有一个通过第二沉头螺钉 46 固定的刻度盘 47,摆杆 39 与焊枪夹块 49 固定,焊枪夹块 49 内设置有焊枪 50,焊枪 50 通过第八内六角螺钉 51 固定。

[0024] 所述轴承座 1 通过第一内六角螺钉 2 固定于滑座 3 的两端,轴承座 1 与单向推力球轴承 4 连接处左端通过圆螺母 5 和止动垫圈 6 固定,右端通过防尘盖 7 密封。

[0025] 所述方滑套 14 与第一滑板 16、第二滑板 17、第三滑板 18、第四滑板 19、第五滑板 20 和第六滑板 21 之间通过第二内六角螺钉 15 相连接 ;所述端板 23 左端通过第三内六角螺钉 24 与若干块滑板相固定。

[0026] 所述星形手轮 26 通过圆柱销 27 固定于滑板丝杆 28 顶端。

[0027] 本发明工作原理及工作过程 :第一丝杆 8 通过连轴套 9 和传动轴 10 连接在一起,用平键 11 固定,安装在轴承座 1 内,利用单向推力球轴承 4 转动。转动第一丝杆 8 带动与方滑套 14 分别连接的第一滑板 16、第二滑板 17、第三滑板 18、第四滑板 19、第五滑板 20、第六滑板 21 左右移动,使第一滑板 16、第二滑板 17、第三滑板 18、第四滑板 19、第五滑板 20、第六滑板 21 带动 U 形滑块 22 在滑座 3 内左右移动来调整间距。

[0028] 带槽轴 37 一端用第五内六角螺钉 38 分别固定在第一带槽轴座 34 和第二带槽轴座 35 内,另一端安装摆杆 39,用第六内六角螺钉 40 固定,摆杆 39 上用第一沉头螺钉 41 固定上刻度盘 42,角度指针 43 用圆柱头螺钉 44 和螺母 45 固定在带槽轴 37 上,用来指示摆杆 39 摆动的角度。

[0029] 摆杆 39 下端用第二沉头螺钉 46 固定刻度盘 47,用第七内六角紧固螺钉 48 固定焊枪夹块 49,焊枪夹块 49 内装有焊枪 50,用第八内六角螺钉 51 固定。焊枪夹块 49 上用螺钉 52 固定指针 53,用来指示焊枪 50 摆动的角度。

[0030] 本发明为了一次同时焊接多个管子,根据需要转动丝杆使铜套带动方滑套在丝杆上移动,使与方滑套连接的滑板带动 U 形滑块在滑座上左右移动,调节焊枪之间的间距 ;转动星形手轮使滑块带动 U 形滑块在滑板上上下滑动,调节焊枪上升或下降 ;调整带槽轴上摆杆的角度或焊枪夹块的角度带动焊枪转动,满足焊接不同管子的要求。

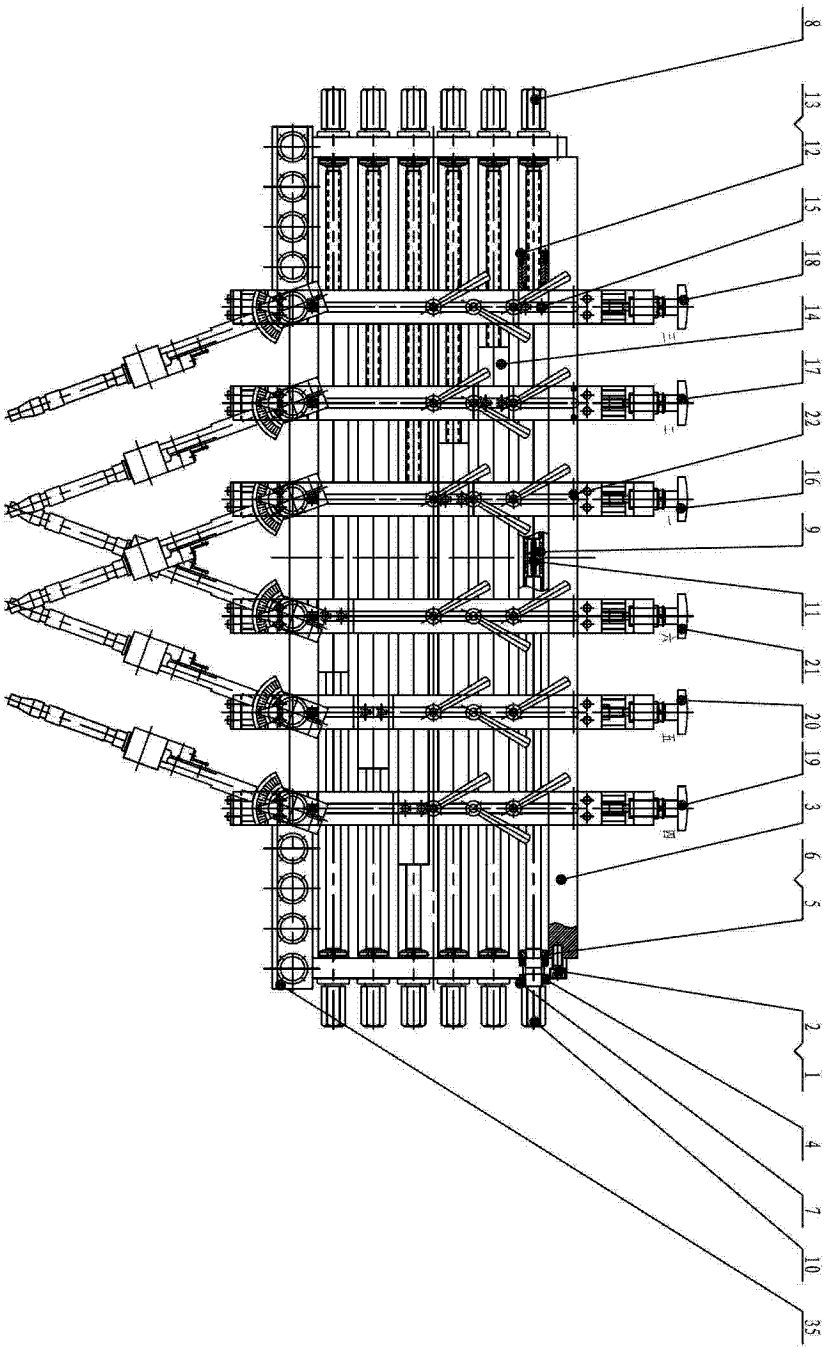


图 1

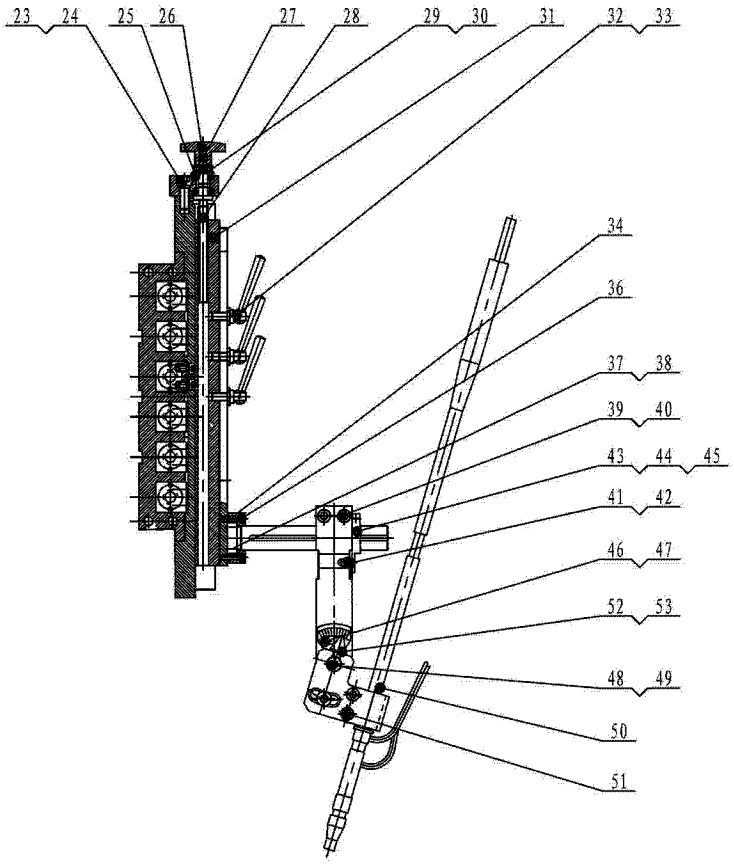

23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
36
37
38
39
40
43
44
45
41
42
46
47
52
53
48
49
50
51

图 2