(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207577771 U
(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201721773802.1

(22)申请日 2017.12.18

(73)专利权人 常熟市友邦散热器有限责任公司
地址 215534 江苏省苏州市常熟市董浜镇支王路

(72)发明人 王建忠 陈志频 瞿胜

(74)专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所（普通合伙）32113
代理人 何艳

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)

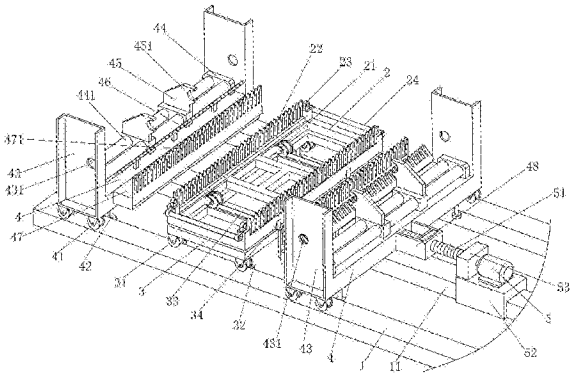
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种散热器的组装平台

(57)摘要

一种散热器的组装平台，特点：包括一对滑轨、一排片架、一排片架小车、一对装夹架和一电机，所述的一对滑轨彼此面对面呈平行间隔设置，在一对滑轨的中间沿长度方向设置有一电机滑轨，所述的排片架固定在排片架小车上，所述的排片架小车设置在一对滑轨上并且能够沿着滑轨的长度方向滑动，一对装夹架分别位于排片架小车的左右两侧并且能够沿着一对滑轨的长度方向滑动，所述的电机通过螺杆与其中一装夹架连接，该电机又通过电机座设置在电机滑轨上并且能够沿着电机滑轨的长度方向滑动。有效地提高了散热器的组装效率，极大地降低了劳动力成本，并且能够保证装配的精度，有利于提高产品的成品率。



CN 207577771 U

1.一种散热器的组装平台，其特征在于包括一对滑轨(1)、一排片架(2)、一排片架小车(3)、一对装夹架(4)和一电机(5)，所述的一对滑轨(1)彼此面对面呈平行间隔设置，在一对滑轨(1)的中间沿长度方向设置有一电机滑轨(11)，所述的排片架(2)固定在排片架小车(3)上，所述的排片架小车(3)设置在一对滑轨(1)上并且能够沿着滑轨(1)的长度方向滑动，一对装夹架(4)分别位于排片架小车(3)的左右两侧并且能够沿着一对滑轨(1)的长度方向滑动，所述的电机(5)通过螺杆(51)与其中一装夹架(4)连接，该电机(5)又通过电机座(52)设置在电机滑轨(11)上并且能够沿着电机滑轨(11)的长度方向滑动。

2.根据权利要求1所述的一种散热器的组装平台，其特征在于所述的排片架小车(3)通过底部的小车滑轮(31)在一对滑轨(1)上滑动，所述的排片架小车(3)在小车滑轮(31)旁还分别设置有用于抵靠在一对滑轨(1)内侧面上的小车限位轮(32)，所述的排片架(2)的左右两内侧面上相对间隔设置有一对限位滑轮(21)，所述的排片架小车(3)在设置有限位滑轮(21)的位置处沿左右方向构成有一对限位滑轨(33)，所述的限位滑轮(21)与限位滑轨(33)相配合而用于限制排片架(2)在排片架小车(3)上的前后滑动，所述的排片架小车(3)的左右两侧又间隔设置有一对限位块(34)，所述的排片架(2)设置在一对限位块(34)之间而用于限制排片架(2)在排片架小车(3)上的左右滑动。

3.根据权利要求1所述的一种散热器的组装平台，其特征在于所述的装夹架(4)通过底部的装夹架滑轮(41)滑动地设置在一对滑轨(1)上，该装夹架(4)在装夹架滑轮(41)旁还分别设置有用于抵靠在一对滑轨(1)内侧面上的装夹架限位轮(42)，所述的装夹架(4)在前后两端分别向上构成有支架(43)，在一对支架(43)之间通过支撑架(44)支承有一对导辊(441)，在一对导辊(441)上滑动地套设有一对托架(45)，所述的托架(45)在朝向排片架小车(3)的一侧侧面上分别构成有一托架孔(451)，所述的支架(43)上且对应于托架孔(451)的位置处分别开设有一支架孔(431)，在一对导辊(441)旁且沿装夹架(4)的长度方向上构成有一与托架孔(451)和支架孔(431)相配合的托板(46)，所述的托板(46)向排片架小车(3)一侧倾斜。

4.根据权利要求1所述的一种散热器的组装平台，其特征在于所述的装夹架(4)朝向排片架小车(3)一侧面上突起有推架(47)并且在推架(47)的上端部沿长度方向设置有一排呈间隔设置的推架嵌条(471)；所述的排片架(2)的上端部两侧且沿长度方向上分别构成有一排嵌条(22)，一排嵌条(22)与相对的一排推架嵌条(471)的位置对应。

5.根据权利要求1所述的一种散热器的组装平台，其特征在于所述的排片架(2)在前后两侧的侧面上还分别设置有一推杆(24)，在每一推杆(24)两端的排片架(2)上分别设置有一吊环(23)。

6.根据权利要求1所述的一种散热器的组装平台，其特征在于所述的电机(5)的输出轴与螺杆(51)之间设置有一减速箱(53)，所述的螺杆(51)向其中一装夹架(4)方向延伸并且与该装夹架(4)上构成的螺杆座(48)实现螺纹连接。

7.根据权利要求1或6所述的一种散热器的组装平台，其特征在于所述的电机(5)为正反正电机。

一种散热器的组装平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于散热器制造设备技术领域，具体涉及一种散热器的组装平台。

背景技术

[0002] 散热器是变压器不可缺少的组成部分之一，油浸式变压器通常采用大型的片式散热器对油液进行冷却，其中片式散热器又普遍采用多个散热片连接进油管和出油管的结构，油液通过进油管进入散热片完成散热后，冷却油从出油管流回变压器内。上述片式散热器在组装时，由于散热片的体积和重量均较大，各散热片在组装前需要先运送至排片架上进行间隔并排排列，再用吊臂吊起进油管和出油管后与上述的散热片进行拼装和焊接，这种采用人工搬运和人工排列散热片的方式，不仅耗工耗时，组装效率十分低下，不利于节约生产成本，而且装配精度也不能保证，导致次品率居高不下。

[0003] 综上，有必要设计一种便于提高散热器的组装效率和保证装配精度的组装平台。为此，本申请人作了有益的设计，下面将要介绍的技术方案便是在这种背景下产生的。

发明内容

[0004] 本实用新型的任务是要提供一种散热器的组装平台，有助于进油管和出油管的固定而藉以实现与散热片的快速拼装和焊接，提高组装效率和降低劳动力成本，有利于保证装配的精度而藉以提高成品率。

[0005] 本实用新型的任务是这样来完成的，一种散热器的组装平台，其特征在于包括一对滑轨、一排片架、一排片架小车、一对装夹架和一电机，所述的一对滑轨彼此面对面呈平行间隔设置，在一对滑轨的中间沿长度方向设置有一电机滑轨，所述的排片架固定在排片架小车上，所述的排片架小车设置在一对滑轨上并且能够沿着滑轨的长度方向滑动，一对装夹架分别位于排片架小车的左右两侧并且能够沿着一对滑轨的长度方向滑动，所述的电机通过螺杆与其中一装夹架连接，该电机又通过电机座设置在电机滑轨上并且能够沿着电机滑轨的长度方向滑动。

[0006] 在本实用新型的一个具体的实施例中，所述的排片架小车通过底部的小车滑轮在一对滑轨上滑动，所述的排片架小车在小车滑轮旁还分别设置有用于抵靠在一对滑轨内侧面上的小车限位轮，所述的排片架的左右两内侧面上相对间隔设置有一对限位滑轮，所述的排片架小车在设置有限位滑轮的位置处沿左右方向构成有一对限位滑轨，所述的限位滑轮与限位滑轨相配合而用于限制排片架在排片架小车上的前后滑动，所述的排片架小车的左右两侧又间隔设置有一对限位块，所述的排片架设置在一对限位块之间而用于限制排片架在排片架小车上的左右滑动。

[0007] 在本实用新型的另一个具体的实施例中，所述的装夹架通过底部的装夹架滑轮滑动地设置在一对滑轨上，该装夹架在装夹架滑轮旁还分别设置有用于抵靠在一对滑轨内侧面上的装夹架限位轮，所述的装夹架在前后两端分别向上构成有支架，在一对支架之间通过支撑架支承有一对导辊，在一对导辊上滑动地套设有一对托架，所述的托架在朝向排片

架小车的一侧侧面上分别构成有一托架孔，所述的支架上且对应于托架孔的位置处分别开设有一支架孔，在一对导辊旁且沿装夹架的长度方向上构成有一与托架孔和支架孔相配合的托板，所述的托板向排片架小车一侧倾斜。

[0008] 在本实用新型的又一个具体的实施例中，所述的装夹架朝向排片架小车一侧面上突起有推架并且在推架的上端部沿长度方向设置有一排呈间隔设置的推架嵌条；所述的排片架的上端部两侧且沿长度方向上分别构成有一排嵌条，一排嵌条与相对的一排推架嵌条的位置对应。

[0009] 在本实用新型的再一个具体的实施例中，所述的排片架在前后两侧的侧面上还分别设置有一推杆，在每一推杆两端的排片架上分别设置有一吊环。

[0010] 在本实用新型的进而一个具体的实施例中，所述的电机的输出轴与螺杆之间设置有一减速箱，所述的螺杆向其中一装夹架方向延伸并且与该装夹架上构成的螺杆座实现螺纹连接。

[0011] 在本实用新型的更而一个具体的实施例中，所述的电机为正反正电机。

[0012] 本实用新型采用上述结构后，具有的有益效果：一对装夹架分别用于托举和固定进油管和出油管的位置，排片架用于快速安装散热片，而通过驱动装夹架向排片架靠近来实现进、出油管与散热片的快速拼装和焊接，有效地提高了散热器的组装效率，极大地降低了劳动力成本，并且能够保证装配的精度，有利于提高产品的成品率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一实施例的立体结构示意图。

[0014] 图中：1.滑轨、11.电机滑轨；2.排片架、21.限位滑轮、22.嵌条、23.吊环、24.推杆；3.排片架小车、31.小车滑轮、32.小车限位轮、33.限位滑轨、34.限位块；4.装夹架、41.装夹架滑轮、42.装夹架限位轮、43.支架、431.支架孔、44.支撑架、441.导辊、45.托架、451.托架孔、46.托板、47.推架、471.推架嵌条、48.螺杆座；5.电机、51.螺杆、52.电机座、53.减速箱。

具体实施方式

[0015] 申请人将在下面以实施例的方式作详细说明，但是对实施例的描述均不是对本实用新型方案的限制，任何依据本实用新型构思所作出的仅仅为形式上的而非实质性的等效变换都应视为本实用新型的技术方案范畴。

[0016] 在下面的描述中凡是涉及上、下、左、右、前和后的方向性或称方位性的概念都是针对目前图1所处的位置状态而言的，因而不能将其理解为对本发明提供的技术方案的特别限定。

[0017] 请参阅图1，本实用新型涉及一种散热器的组装平台，包括一对滑轨1、一排片架2、一排片架小车3、一对装夹架4和一电机5，所述的一对滑轨1彼此面对面呈平行间隔设置，在一对滑轨1的中间沿长度方向设置有一电机滑轨11，所述的排片架2固定在排片架小车3上，所述的排片架小车3设置在一对滑轨1上并且能够沿着滑轨1的长度方向滑动，一对装夹架4分别位于排片架小车3的左右两侧并且能够沿着一对滑轨1的长度方向滑动，所述的电机5通过螺杆51与位于右侧的一装夹架4连接，该电机5又通过电机座52设置在电机滑轨11上并且能够沿着电机滑轨11的长度方向滑动。

[0018] 进一步地，所述的排片架小车3通过底部的小车滑轮31在一对滑轨1上滑动，所述的排片架小车3在小车滑轮31旁还分别设置有用于抵靠在一对滑轨1内侧面上的小车限位轮32，所述的排片架2的左右两内侧面上相对间隔设置有一对限位滑轮21，所述的排片架小车3在设置有限位滑轮21的位置处沿左右方向构成有一对限位滑轨33，所述的限位滑轮21与限位滑轨33相配合而用于限制排片架2在排片架小车3上的前后滑动，所述的排片架小车3的左右两侧又间隔设置有一对限位块34，所述的排片架2设置在一对限位块34之间而用于限制排片架2在排片架小车3上的左右滑动。

[0019] 进一步地，所述的装夹架4通过底部的装夹架滑轮41滑动地设置在一对滑轨1上，该装夹架4在装夹架滑轮41旁还分别设置有用于抵靠在一对滑轨1内侧面上的装夹架限位轮42，所述的装夹架4在前后两端分别向上构成有支架43，在一对支架43之间通过支撑架44支承有一对导辊441，在一对导辊441上滑动地套设有一对托架45，所述的托架45在朝向排片架小车3的一侧侧面上分别构成有一托架孔451，所述的支架43上且对应于托架孔451的位置处分别开设有一支架孔431，在一对导辊441旁且沿装夹架4的长度方向上构成有一与托架孔451和支架孔431相配合的托板46，所述的托板46向排片架小车3一侧倾斜。

[0020] 进一步地，所述的装夹架4朝向排片架小车3一侧面上突起有推架47并且在推架47的上端部沿长度方向设置有一排呈间隔设置的推架嵌条471；所述的排片架2的上端部两侧且沿长度方向上分别构成有一排嵌条22，一排嵌条22与相对的一排推架嵌条471的位置对应。所述的排片架2在前后两侧的侧面上还分别设置有一推杆24，在每一推杆24两端的排片架2上分别设置有一吊环23。

[0021] 进一步地，所述的电机5为正反正电机，其输出轴与螺杆51之间设置有一减速箱53，所述的螺杆51向右侧的一装夹架4方向延伸并且与该装夹架4上构成的螺杆座48实现螺纹连接。

[0022] 请继续参阅图1，叙述本实用新型的实际操作过程：首先将散热片均匀排布在排片架2的嵌条上，使用吊臂通过吊环23和推杆24将排片架2放置到排片架小车3上，此时，所述的限位滑轮21与限位滑轨33配合而限制排片架2在排片架小车3上的前后滑动，所述的排片架小车3的左右两侧又间隔设置有一对限位块34，所述的排片架2设置在一对限位块34之间而限制了排片架2在排片架小车3上的左右滑动；接着将散热器的进油管和出油管分别固定在两侧的一对装夹架4上，进油管和出油管分别由托架孔451和支架孔431托举并且抵靠在托板46上；然后启动电机5，由电机5的输出轴带动螺杆51旋转，所述的螺杆51又推动与其螺纹连接的螺纹座48及右侧的装夹架4向左运动，右侧的装夹架4在运动过程中其推架47抵靠到排片架小车3的一侧面上并推动排片架小车3一起向左侧的装夹架4方向运动，直至所述的排片架小车3抵靠到左侧的装夹架4的推架47上，此时，所述排片架2上的散热片两端分别对应嵌入两侧的推架嵌条471内，并且进油管和出油管也恰好位于与散热片的连接位置处，接着在散热片与进油管和出油管的连接处分别采用焊接固定，从而完成了整个散热器的组装过程，最后反向驱动电机5，将两侧的装夹架4与排片架小车3分离，使用吊臂等工具取出散热器。再重复上述过程，可继续组装下一个散热器。

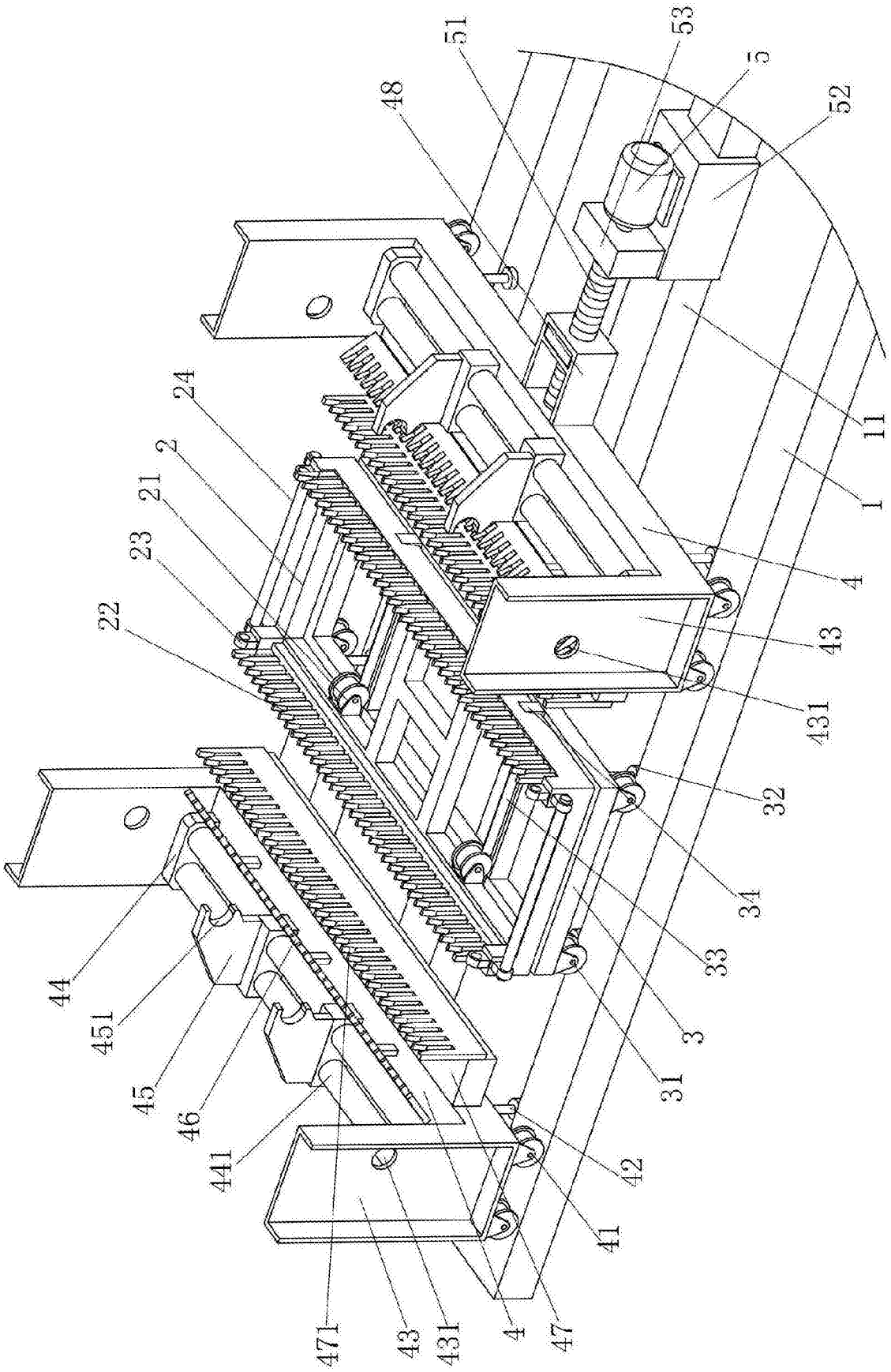

51
53
5
52
48
24
2
21
23
22
11
1
4
43
431
32
34
33
3
31
42
41
44
451
45
46
441
471
43
431
4
47

图1