

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102581100 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201210035114. 0

(22) 申请日 2012. 02. 16

(71) 申请人 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工业  
区支王路

(72) 发明人 王建忠 严江

(74) 专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所  
32113  
代理人 朱伟军

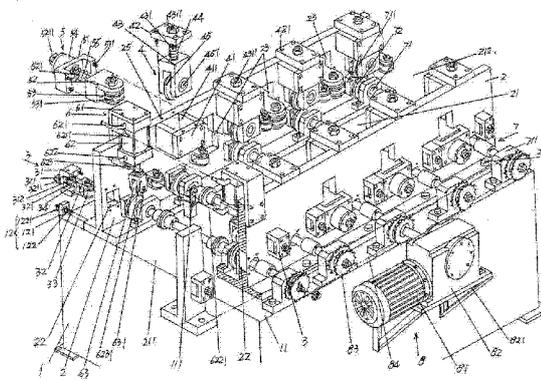
(51) Int. Cl.  
B21D 19/04 (2006. 01)

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 2 页

(54) 发明名称  
散热片压边机

(57) 摘要

一种散热片压边机,属于变压器片式散热器加工设备技术领域。包括机座,机座的顶部构成有安装平面;一对墙板,固定在安装平面的两侧,在一对墙板上且沿墙板的长度方向各设置一组散热片边侧面限位机构,在一对墙板的一侧并且沿着墙板的长度方向设置一组上压轮机构以及一组散热片毛刺滚压机构;散热片导入挟持机构,设置在一对墙板之间;一组下压轮机构,设置在一对墙板之间;动力传动机构,设置在机座的长度方向的一侧,与下压轮机构传动连接,在底座的长度方向的至少一侧设置有一对调节定位装置,调节定位装置与墙板连接。优点:能保障自动化连续生产;减轻工人的劳动强度并且提高生产效率;保障安全;适应对不同规格的散热片滚压。



1. 一种散热片压边机,其特征在于包括一机座(1),该机座(1)的顶部构成有一安装平面(11);一对墙板(2),该对墙板(2)彼此面对面固定在所述的安装平面(11)的长度方向的两侧,并且该对墙板(2)之间构成有自一端贯通至另一端的散热片行移通道(21),所述的一端构成为散热片引入口(211),而所述的另一端构成为散热片行出口(212),其中:在一对墙板(2)上并且沿墙板(2)的长度方向各以间隔状态设置有一组数量相等并且位置对应的散热片边侧面限位机构(3),各散热片边侧面限位机构(3)探入到所述散热片行移通道(21),在一对墙板(2)的彼此面对面的一侧并且同样沿着墙板(2)的长度方向以间隔状态各设置有一组数量相等位置相对应的上压轮机构(4)以及一组散热片毛刺滚压机构(5);散热片导入挟持机构(6),该散热片导入挟持机构(6)设置在所述的一对墙板(2)之间,并且对应于所述散热片引入口(211)的部位;一组下压轮机构(7),该组下压轮机构(7)以间隔状态设置在所述一对墙板(2)之间,并且该组下压轮机构(7)中的其中一个下压轮机构(7)对应于所述散热片导入挟持机构(6)的下方,与该散热片导入挟持机构(6)相配合,而一组下压轮机构(7)中的其余的下压轮机构(7)分别对应于所述上压轮机构(4)的下方,与上压轮机构(4)相配合;一用于驱使所述的下压轮机构(7)运动的动力传动机构(8),该动力传动机构(8)设置在所述的机座(1)的长度方向的一侧,并且与下压轮机构(7)传动连接,在所述底座(1)的长度方向的至少一侧设置有一对调节定位装置(12),该调节定位装置(12)与所述墙板(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的散热片压边机,其特征在于在所述的一对墙板(2)上沿墙板(2)的长度方向并且在面对面的位置各间隔开设有一组数量与所述的散热片边侧面限位机构(3)的数量相等的用于供散热片边侧面限位机构(3)探入到所述的散热片行移通道(21)内的第一让位孔(22)以及开设有一组数量与所述的散热片毛刺滚压机构(5)的数量相等的用于供散热片毛刺滚压机构(5)伸展到散热片行移通道(21)内的第二让位孔(23),散热片边侧面限位机构(3)与所述第一让位孔(22)相配合,散热片毛刺滚压机构(5)与所述第二让位孔(23)相配合,所述的调节定位装置(12)包括一调节螺杆座(121)和一调节螺杆(122),调节螺杆座(121)的下端与底座(1)的侧面固定,而上端探出即高出前述的安装平面(11),调节螺杆(122)的一端与调节螺杆座(121)螺纹配合,并且由螺母(1221)限定,而调节螺杆(122)的另一端所述墙板(2)连接。

3. 根据权利要求1所述的散热片压边机,其特征在于所述的散热片边侧面限位机构(3)包括第一固定座(31)、第一滚轮座(32)、第一滚轮(33)和第一弹簧(34),第一固定座(31)在对应于所述的第一让位孔(22)的位置与所述墙板(2)的外壁固定,第一滚轮座(32)位于所述散热片行移通道(21)内,该第一滚轮座(32)具有一第一螺杆(321),该第一螺杆(321)与第一固定座(31)连接,第一滚轮(33)转动地设置在第一滚轮座(32)上,第一弹簧(34)套置在所述第一螺杆(321)上,该第一弹簧(34)的一端支承在第一固定座(31)上,而另一端支承在滚轮座(32)上。

4. 根据权利要求1所述的散热片压边机,其特征在于所述的上压轮机构(4)包括第二固定座(41)、弹簧压板(42)、第二滚轮座(43)、第二弹簧(44)和第二滚轮(45),第二固定座(41)固定在所述墙板(2)朝向所述散热片行移通道(21)的一侧,弹簧压板(42)与第二固定座(41)固定,并且还同时与墙板(2)固定,第二滚轮座(43)位于第二固定座(41)的固定座腔(411)内,该第二滚轮座(43)具有一第二螺杆(431),该第二螺杆(431)与所述弹

簧压板 (42) 连接,第二弹簧 (44) 套设在第二螺杆 (431) 上,该第二弹簧 (44) 的一端支承在簧压板 (42) 上,而另一端支承在第二滚轮座 (43) 上,第二滚轮 (45) 转动地设置在第二滚轮座 (43) 上,并且该第二滚轮 (45) 探出所述的固定座腔 (411),其中:由所述的动力传动机构 (8) 驱使运动的下压轮机构 (7) 与所述的第二滚轮 (45) 相配合。

5. 根据权利要求 2 所述的散热片压边机,其特征在于所述的散热片毛刺滚压机构 (5) 包括第三固定座 (51)、去毛刺压力轮座 (52)、去毛刺压轮 (53)、弹簧座 (54) 和第三弹簧 (55),第三固定座 (51) 在对应于所述的第二让位孔 (23) 的位置与所述墙板 (2) 的外壁固定,去毛刺压轮座 (52) 对应于所述第二让位孔 (23) 并且伸展到所述的散热片行移通道 (21) 内,该去毛刺压轮座 (52) 具有一第三螺杆 (521),该第三螺杆 (521) 伸展到弹簧座 (54) 外,并且与弹簧座 (54) 连接,弹簧座 (54) 与第三固定座 (51) 固定,去毛刺压轮 (53) 转动地设置在去毛刺压轮座 (52) 上,第三弹簧 (55) 套设在所述的第三螺杆 (521) 上,该第三弹簧 (55) 的一端支承在弹簧座 (54) 上,而另一端支承在去毛刺压轮座 (52) 上。

6. 根据权利要求 1 所述的散热片压边机,其特征在于所述的散热片导入挟持机构 (6) 的数量有彼此对应的一对,该对散热片导入挟持机构 (6) 中的其中一个散热片导入挟持机构 (6) 固定在所述的一对墙板 (2) 中的其中一枚墙板 (2) 上,并且对应于所述散热片行移通道 (21) 的散热片入口 (211) 的一侧,而另一个散热片导入挟持机构 (6) 固定在一对墙板 (2) 中的另一枚墙板 (2) 上,并且对应于所述散热片行移通道 (21) 的散热片入口 (211) 的另一侧。

7. 根据权利要求 6 所述的散热片压边机,其特征在于所述的一对散热片导入挟持机构 (6) 各包括一第四固定座 (61)、一作用缸 (62) 和一压轮 (63),第四固定座 (61) 的下端与所述墙板 (2) 的外壁固定,而上端探出墙板 (2) 的上沿并且进而深入到所述的散热片行移通道 (21) 内,作用缸 (62) 位于散热片行移通道 (21) 内,并且以悬臂状态与第四固定座 (61) 的上端固定,该作用缸 (62) 的作用缸柱 (623) 朝向下,并且在该作用缸柱 (623) 的末端构成有一压轮枢座 (6231),压轮 (63) 枢轴设置在该压轮枢座 (6231) 上。

8. 根据权利要求 7 所述的散热片压边机,其特征在于所述的一对散热片导入挟持机构 (6) 中的其中一个散热片导入挟持机构 (6) 的所述作用缸 (62) 与一对散热片导入挟持机构 (6) 中的另一个散热片导入挟持机构 (6) 的作用缸 (62) 彼此由气压管路或液压管路连接。

9. 根据权利要求 8 所述的散热片压边机,其特征在于所述的作用缸 (62) 为气缸或油缸。

10. 根据权利要求 4 所述的散热片压边机,其特征在于所述的一组下压轮机构 (7) 各包括滚轮轴 (71) 和一对第三滚轮 (72),滚轮轴 (71) 两端各通过滚轮轴座 (711) 转动地支承在所述的墙板 (2) 上,并且与所述的动力传动机构 (8) 传动连接,一对第三滚轮 (72) 固定在滚轮轴 (71) 上,该对第三滚轮 (72) 中的其中一个第三滚轮 (72) 与位于一对墙板 (2) 中的其中一枚墙板 (2) 上的所述上压轮机构 (4) 的第二滚轮 (45) 相配合,而另一个第三滚轮 (72) 与位于另一枚墙板 (2) 上的所述上压轮机构 (4) 的第二滚轮 (45) 相配合。

## 散热片压边机

### 技术领域

[0001] 本发明属于变压器片式散热器加工设备技术领域,具体涉及一种散热片压边机,用于对经裁切后的散热片的两侧长度方向的边缘部位的锋利毛刺滚压碾平。

### 背景技术

[0002] 如业界所知,为了使变压器(油浸式变压器)得以正常运行,通常需要在变压器的侧部和/或上部设置散热器,由散热器担当起使变压器的温升下降的作用,而散热器是由复数枚散热片集合构成的,对此可以通过对并不限于由下面例举的并且由中国专利文献公开的专利技术方案得到充分了解。如 CN201084519Y(变压器用片式散热器)、CN101339838A(散热片阶梯式散热器)、CN201185118Y(变压器的散热器)、CN201185115Y(具有风机座的散热器)、CN201185117Y(变压器用的片式散热器)、CN201256051Y及 CN101388275A(采用蒸发冷却技术的变压器换热器),等等。

[0003] 进而如业界所知,在散热片的加工过程中,先由滚剪设备或其它类似的设备对散热片边际部位的加工余量裁除,然后进入后续的工序如镀锌和表面涂装(如喷漆)等。但是,在对散热片边际部位裁除残留余量或称裁边后,往往在裁切部位留下十分锋利的毛刺和翻边。于是,为了不致以对后续工序产生影响,例如在转入后道工序的过程中因毛刺而损及操作人员的肢体并引发不安全事故,因此需要对前述的毛刺和翻边处理。

[0004] 已有技术中,由工人通过抛光装置或类似的装置将残留于散热片上的毛刺以抛光方式处理,这种处理方式所存在的欠缺在于:一是工人的作业强度大;二是作业效率低下;三是由于在抛光过程中依然存在伤及工人肢体之虞;四是有失工序之间的衔接效果,因为在裁边设备对散热片裁边后需由工人将散热片转移至抛光设备,因此无法体现连续化生产。

[0005] 本申请人进行了文献检索,尽管在已公开的中国专利文献中报道有对散热片滚压的技术信息,如 CN2031318U 推荐有“闭式散热器滚边机”,该专利方案围绕的是对散热片翻边;CN2223661Y 提供的“片式散热器散热片滚压成型机”,其是用于散热片的成型;CN201223908Y 介绍的“变压器散热片滚压成型自动线”,该专利方案同样用于制作散热片。并不限于公开的这些专利技术对于清除或称处理散热片边缘部位的毛刺和翻边均不具有可借鉴的技术意义。

[0006] 作为用于处理残留于散热片上的毛刺的设备除了具有模具的属性,似乎还具有工装夹具的特点,所谓的工装夹具是指用于在对某种产品的制造和/或后处理过程中对工件进行定位和/或挟持,以达到一定工艺要求的特别的装备。并且还通常需要满足在产品生产时或对结构部件进行整形时无干涉现象、定位准确可靠和操作方便等要求。又,由于此类设备具有针对某种产品加工的专属的特点,因此通用化程度极低,往往由生产产品的厂商自行制造。正是基于这种原因,在目前已公开的专利和非专利文献中均未见诸对散热片边缘的毛刺有效处理的相应设备的技术信息。

[0007] 此外,由于散热片的门幅即宽度是随着变压器规格的变化变化的,因此作为散热

片的生产厂商客观上不可能配备用于适应对不同宽度的散热片滚边的机械,否则会造成设备投资大、占用生产场所的空间大、对设备的管护难度增大并且浪费劳动力资源。为此,本申请人作了积极而有益的探索与设计,找到了解决上述技术问题的办法,并且在严格的保密措施下在申请人单位进行了实验,结果证明是切实可行的,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

[0008] 本发明的任务在于提供一种有助于与前道工序的裁边机友好衔接而藉以保障自动化边续生产、有利于摒弃人为抛光操作而藉以减轻工人的作业强度并且提高生产效率和有益于避免工人肢体与散热片接触而藉以保障安全以及有便于适应对不同宽度的散热片进行滚边而藉以节省设备投资、减少占用生产场所的空间并且节约劳动力资源的散热片压边机。

[0009] 本发明的任务是这样来完成的,一种散热片压边机,包括一机座,该机座的顶部构成有一安装平面;一对墙板,该对墙板彼此面对面固定在所述的安装平面的长度方向的两侧,并且该对墙板之间构成有自一端贯通至另一端的散热片行移通道,所述的一端构成为散热片引入口,而所述的另一端构成为散热片行出口,其中:在一对墙板上并且沿墙板的长度方向各以间隔状态设置有一组数量相等并且位置对应的散热片边侧面限位机构,各散热片边侧面限位机构探入到所述散热片行移通道,在一对墙板的彼此面对面的一侧并且同样沿着墙板的长度方向以间隔状态各设置有一组数量相等位置相对应的上压轮机构以及一组散热片毛刺滚压机构;散热片导入挟持机构,该散热片导入挟持机构设置所述的在一对墙板之间,并且对应于所述散热片引入口的部位;一组下压轮机构,该组下压轮机构以间隔状态设置在所述一对墙板之间,并且该组下压轮机构中的其中一个下压轮机构对应于所述散热片导入挟持机构的下方,与该散热片导入挟持机构相配合,而一组下压轮机构中的其余的下压轮机构分别对应于所述上压轮机构的下方,与上压轮机构相配合;一用于驱使所述的下压轮机构运动的动力传动机构,该动力传动机构设置所述的机座的长度方向的一侧,并且与下压轮机构传动连接,在所述底座的长度方向的至少一侧设置有一对调节定位装置,该调节定位装置与所述墙板连接。

[0010] 在本发明的一个具体的实施例中,在所述的一对墙板上沿墙板的长度方向并且在面对面的位置各间隔开设有一组数量与所述的散热片边侧面限位机构的数量相等的用于供散热片边侧面限位机构探入到所述的散热片行移通道内的第一让位孔以及开设有一组数量与所述的散热片毛刺滚压机构的数量相等的用于供散热片毛刺滚压机构伸展到散热片行移通道内的第二让位孔,散热片边侧面限位机构与所述第一让位孔相配合,散热片毛刺滚压机构与所述第二让位孔相配合,所述的调节定位装置包括一调节螺杆座和一调节螺杆,调节螺杆座的下端与底座的侧面固定,而上端探出即高出前述的安装平面,调节螺杆的一端与调节螺杆座螺纹配合,并且由螺母限定,而调节螺杆的另一端所述墙板连接。

[0011] 在本发明的另一个具体的实施例中,所述的散热片边侧面限位机构包括第一固定座、第一滚轮座、第一滚轮和第一弹簧,第一固定座在对应于所述的第一让位孔的位置与所述的墙板的外壁固定,第一滚轮座位于所述散热片行移通道内,该第一滚轮座具有一第一螺杆,该第一螺杆与第一固定座连接,第一滚轮转动地设置在第一滚轮座上,第一弹簧套置在

所述第一螺杆上,该第一弹簧的一端支承在第一固定座上,而另一端支承在滚轮座上。

[0012] 在本发明的又一个具体的实施例中,所述的上压轮机构包括第二固定座、弹簧压板、第二滚轮座、第二弹簧和第二滚轮,第二固定座固定在所述墙板朝向所述散热片行移通道的一侧,弹簧压板与第二固定座固定,并且还同时与墙板固定,第二滚轮座位于第二固定座的固定座腔内,该第二滚轮座具有一第二螺杆,该第二螺杆与所述弹簧压板连接,第二弹簧套置在第二螺杆上,该第二弹簧的一端支承在弹簧压板上,而另一端支承在第二滚轮座上,第二滚轮转动地设置在第二滚轮座上,并且该第二滚轮探出所述的固定座腔,其中:由所述的动力传动机构驱使运动的下压轮机构与所述的第二滚轮相配合。

[0013] 在本发明的再一个具体的实施例中,所述的散热片毛刺滚压机构包括第三固定座、去毛刺压力轮座、去毛刺压轮、弹簧座和第三弹簧,第三固定座在对应于所述的第二让位孔的位置与所述墙板的外壁固定,去毛刺压轮座对应于所述第二让位孔并且伸展到所述的散热片行移通道内,该去毛刺压轮座具有一第三螺杆,该第三螺杆伸展到弹簧座外,并且与弹簧座连接,弹簧座与第三固定座固定,去毛刺压轮转动地设置在去毛刺压轮座上,第三弹簧套置在所述的第三螺杆上,该第三弹簧的一端支承在弹簧座上,而另一端支承在去毛刺压轮座上。

[0014] 在本发明的还有一个具体的实施例中,所述的散热片导入挟持机构的数量有彼此对应的一对,该对散热片导入挟持机构中的其中一个散热片导入挟持机构固定在所述的一对墙板中的其中一枚墙板上,并且对应于所述散热片行移通道的散热片引入口的一侧,而另一个散热片导入挟持机构固定在一对墙板中的另一枚墙板上,并且对应于所述散热片行移通道的散热片引入口的另一侧。

[0015] 在本发明的更而一个具体的实施例中,所述的一对散热片导入挟持机构各包括一第四固定座、一作用缸和一压轮,第四固定座的下端与所述墙板的外壁固定,而上端探出墙板的上沿并且进而探入到所述的散热片行移通道内,作用缸位于散热片行移通道内,并且以悬臂状态与第四固定座的上端固定,该作用缸的作用缸柱朝向下,并且在该作用缸柱的末端构成有一压轮枢座,压轮枢轴设置在该压轮枢座上。

[0016] 在本发明的进而一个具体的实施例中,所述的一对散热片导入挟持机构中的其中一个散热片导入挟持机构的所述作用缸与一对散热片导入挟持机构中的另一个散热片导入挟持机构的作用缸彼此由气压管路或液压管路连接。

[0017] 在本发明的又更而一个具体的实施例中,所述的作用缸为气缸或油缸。

[0018] 在本发明的又进而一个具体的实施例中,所述的一组下压轮机构各包括滚轮轴和一对第三滚轮,滚轮轴两端各通过滚轮轴座转动地支承在所述的墙板上,并且与所述的动力传动机构传动连接,一对第三滚轮固定在滚轮轴上,该对第三滚轮中的其中一个第三滚轮与位于一对墙板中的其中一枚墙板上所述的所述上压轮机构的第二滚轮相配合,而另一个第三滚轮与位于另一枚墙板上所述的所述上压轮机构的第二滚轮相配合。

[0019] 本发明提供的技术方案的技术效果之一,可将机座配置到裁边机的散热片引出部位,使散热片过渡到散热片行移通道的散热片引入口继而进行毛刺处理,因而能保障自动化连续生产;之二,由散热片边侧面限位机构对散热片限位,同时由上、下压轮机构对散热片的边缘部位滚压并且同时由散热片毛刺滚压机构对散热片的边侧面上的毛刺滚压,直至散热片从散热片行出口行出,因此摒弃了已有技术中由工人手持抛光而可减轻工人的劳动

强度并且提高生产效率；之三，由于在对毛刺处理过程中工人的肢体不与散热片接触，因而可以保障安全；之四，由于在机座上设置了与墙板连接的调节定位装置，因而可通过对墙板的位移改变散热片行移通道的宽度而藉以适应对不同规格的散热片滚压。

### 附图说明

[0020] 图 1 为本发明的实施例结构图。

[0021] 图 2 为图 1 的俯视图。

### 具体实施方式

[0022] 为了使专利局的审查员尤其是公众能够更加清楚地理解本发明的技术实质和有益效果，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发明方案的限制，任何依据本发明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发明的技术方案范畴。

[0023] 敬请参见图 1 和图 2，给出了具体的形状并不受到图示形状限制的一机座 1，该机座 1 的顶部构成有一安装平面 11，也就是说，机座 1 的顶部形成有一平滑的或称光洁的犹如工作台一般的安装表面。优选地，还可在机座 1 的长度方向的至少两端的同一侧各设置一调节定位装置 12，该调节定位装置 12 包括一调节螺杆座 121 和一调节螺杆 122，调节螺杆座 121 的下端与底座 1 的侧面固定，而上端探出即高出前述的安装平面 11，调节螺杆 122 的一端与调节螺杆座 121 螺纹配合，并且由螺母 1221 限定，而调节螺杆 122 的另一端与下面即将描述的一对墙板 2 中的其中一枚墙板 2 连接。藉由该调节定位装置 12 而起到使一对墙板 2 之间的距离增大或缩小，以适应不同宽度的散热片 9（图 2 示）。

[0024] 前述的一对墙板 2 通过墙板固定螺钉 24 彼此面对面固定在安装平面 11 的长度方向的两侧，也就是说一对墙板 2 中的其中一枚墙板 2 即由目前图 1 所示位置状态的左边的一枚墙板 2 与安装平面 11 的长度方向的左侧固定，而右边的一枚墙板 2 与安装平面 11 的长度方向的右侧固定。在该对墙板 2 之间构成有自一端贯通至另一端的散热片行移通道 21，这里所述的一端则构成散热片入口 211，而另一端则构成散热片行出口 212。当前述的调节定位装置 12 对左侧的墙板 2（调节螺杆 122 与左侧的墙板 2 连接）调节时，那么散热片行移通道 21 的宽度相应改变。优选地，一对墙板 2 的横截面形状呈倒置的英文字母的 T 的形状。优选地，在所述的安装平面 11 上并且在靠近前述的散热片入口 211 的一端设置一信号采集器 111，该信号采集器 111 为行程开关、微动开关、位置接近开关、干簧管或霍尔感应元件，并且信号采集器 111 由线路与电气控制箱连接。

[0025] 由图所示，在一对墙板 2 的长度方向并且在面对面的位置即在彼此对应的位置以间隔状态开设有一组第一让位孔 22 和第二让位孔 23。

[0026] 在一对墙板 2 的长度方向各间隔设置有位置相对应并且数量相等的一组散热片边侧面限位机构 3，前述的第一让位孔 22 的数量与散热片边侧面限位机构 3 的数量相等，在本实施例中，虽然示出了在一对墙板上各具有六个第一让位孔 22 和六个散热片边侧面限位机构 3，但并不受到图示数量的限制，更具体地讲，如果仅仅对数量增减，那么应当视为本发明方案的等效性替换而依然属于本发明的保护范围。

[0027] 由于所述一组散热片边侧面限位机构 3 的结构是相同的，因此申请人择其一作如

下详细说明。散热片边侧面限位机构 3 的优选的结构是：包括第一固定座 31、第一滚轮座 32、第一滚轮 33 和第二弹簧 34，第一固定座 31 在对应于前述的第一让位孔 22 的位置用一组第一螺钉 311 与墙板 2 的外壁固定，第一滚轮座 32 位于前述的散热片行移通道 21 内，该第一滚轮座朝向第一固定座 31 的一侧固定有一第一螺杆 321，该第一螺杆 321 借道于（通过于或称借助于）第一让位孔 22 伸展到第一固定座 31，并且与第一固定座 31 连接，具体是：在第一螺杆 321 伸展到预设于第一固定座 31 上的第一螺杆孔 312 后，使用螺母 3211 限定。第一滚轮 33 通过滚轮轴而转动地设置在第一滚轮座 32 上，在使用状态下，该第一滚轮 33 与由图 2 示意的散热片 9 的散热片侧面 91 接触，对进入散热片行移通道 21 内的散热片 9 限位，也就是说，散热片 9 只能在第一滚轮 33 的管束下行移。第一弹簧 34 套置在第一螺杆 321 上，该第一弹簧 34 的一端支承即抵靠在第一固定座 31 上，而另一端则支承即抵靠在第一滚轮座 32 上。该结构能够保障第一滚轮座 32 的适应性伸缩运动（在第一弹簧 34 的作用下）。

[0028] 在一对墙板 2 的彼此面对面的一侧并且同样沿着墙板 2 的长度方向以间隔状态各配设有一组数量相等且位置相对应的上压轮机构 4，在本实施例中，虽然示出了相对于一枚墙板 2 而言的四个上压轮机构 4，但依然不应受到该数量的制约。

[0029] 优选而非绝对限于的各上压轮机构 4 各包括第二固定座 41、弹簧压板 42、第二滚轮座 43、第二弹簧 44 和第二滚轮 45，第二固定座 41 固定在墙板 2 朝向前述的散热片行移通道 21 的一侧，即固定在墙板 2 的内侧，固定方式既可以焊接，也可以采用紧固件固定，或者以其它类似方式固定，该第二固定座 41 构成有一个上下贯通的固定座腔 411。弹簧压板 42 用第二螺钉 421 与第二固定座 41 固定，并且还同时与开设在墙板 2 的上沿的墙板螺钉孔 25 固定。第二滚轮座 43 对应于第二固定座 41 的前述固定座腔 411 内，该第二滚轮座 43 朝向弹簧压板 42 的一侧延伸有一第二螺杆 431，该第二螺杆 431 与弹簧压板 42 连接，并且由限位螺母 4311 限位。第二弹簧 44 套置在第二螺杆 431 上，该第二弹簧 44 的一端支承即抵靠在弹簧压板 42 上，而另一端支承即抵靠在第二滚轮座 43 上。第二滚轮 45（也可称上压轮）通过滚轮轴 451 转动地设置在第二滚轮座 43 上，并且该第二滚轮 45 探出前述的固定座腔 411。在使用状态下，由该第二滚轮 45 对由图 2 示意的散热片 9 的边缘部位的上表面 92 压持（压迫）。

[0030] 请继续见图 1 和图 2，在一对墙板 2 的彼此面对面的一侧并且同样沿着墙板 2 的长度方向以间隔状态各设置有一组数量相等位置相对应的散热片毛刺滚压机构 5，由图所示，每一枚墙板 2 上设置有三个散热片毛刺滚压机构 5，但，如前述，不能由该数量而限制本发明。由于在每枚墙板 2 上间设三个散热片毛刺滚压机构 5，因此前述的第二让位孔 23 的数量也为三个。

[0031] 优选而非绝对限于的散热片毛刺滚压机构 5 包括第三固定座 51、去毛刺压轮座 52、去毛刺压轮 53、弹簧座 54 和第三弹簧 55，第三固定座 51 在对应于前述的第二让位孔 23 的位置用第三螺钉 511 与墙板 2 的外壁固定。去毛刺压轮座 52 对应于第二让位孔 23 并且伸展到前述散热片行移通道 21 内，该去毛刺压轮座 52 朝向第三固定座 51 的一侧延伸构成有一第三螺杆 521，该第三螺杆 521 伸展到弹簧座 54 外，并且通过限定螺母 5211 限定。弹簧座 54 与第三固定座 51 固定。去毛刺压轮 53 通过去毛刺压轮轴转动地设置在去毛刺压轮座 52 上。第三弹簧 55 套置在第三螺杆 521 上，该第三弹簧 55 的一端支承即抵靠在弹簧

座 54 上,而另一端支承即抵靠在去毛刺压轮座 52 上。前述的去毛刺压轮 53 构成有一 V 形槽 531,在使用状态下由该 V 形槽 531 对应于由图 2 示意的散热片 9 的散热片侧面 91 对散热片侧面 91 上的毛刺滚压。

[0032] 在一对墙板 2 之间并且在对应于散热片引入口 211 的位置配设有散热片导入挟持机构 6,该散热片导入挟持机构 6 有一对,其中一个散热片导入挟持机构 6 位于左侧的墙板 2 上,而另一个则位于右侧的墙板 2 上。

[0033] 一对散热片导入挟持机构 6 各包括第四固定座 61、作用缸 62 和压轮 63,第四固定座 61 的形状呈阿拉伯数字的 7 字形,下端与墙板 2 的外壁固定,而上端探出墙板 2 的上边沿(即墙板 2 的顶沿或称顶面)并且进入探入到散热片行移通道 21 的顶部,作用缸 62 位于散热片行移通道 21 内,并且以悬臂状态与第四固定座 61 的上端固定,该作用缸 62 的作用缸柱 633 朝向下,并且在该作用缸柱 623 的末端构成有一压轮枢座 6231,压轮 63 通过压轮轴 631 转动地设置在压轮枢座 6231 上。前述的信号采集器 111 在安装平面 11 上的位置对应于一对压轮 63 之间。

[0034] 前述的作用缸 62 既可以采用气缸,也可以择用油缸,一对散热片导入挟持机构 6 的各自的作用缸 62 彼此采用气压管路(当使用气缸时)或者通过液压管路即液压油管路(当使用油缸时)连通。

[0035] 在本实施例中,由于一对散热片导入挟持机构 6 的各自的作用缸 62 均选用气缸,因此一对作用缸 62 的第一进出气口 621 通过第一气压管路 6211 连接,而一对作用缸 62 的第二进出气口 622 通过第二气压管路 6221 连接,第一、第二气压管路 6211、6221 与压缩空气产气装置如气泵或空压机连接。当然,如果将一对作用缸 62 择用油缸,那么相应的第一、第二进出气口 621、622 演变为第一、第二进出油口,并且第一、第二气压管路 6211、6221 则演变为第一、第二液压管路,而压缩空气产气装置演变为液压泵站。

[0036] 继而见图 1 和图 2,在本实施例中,给出了以间隔状态设置在一对墙板 2 之间的一组下压轮机构 7,该组下压轮机构 7 的数量为五个,其中一个下压轮机构 7 即处于散热片引入口 211 的部位的一个下压轮机构 7 与前述的散热片导入挟持机构 6 相配合,而其余四个下压轮机构 7 则分别与相应的上压轮机构 4 相配合。依据常识或者称依据专业知识,如果上压轮机构 4 的数量增加,那么下压轮机构 7 的数量也作适应性增加,反之亦然。

[0037] 优选的下压轮机构 7 包括滚轮轴 71 和一对第三滚轮 72,滚轮轴 71 的两端各通过滚轮轴座 711 转动地支承在墙板 2 上,也就是说,滚轮轴 71 的左端通过滚轮轴座 711 枢置在左侧的一枚墙板 2 上,而滚轮轴 71 的右端同样通过滚轮轴座 711 枢置在右侧的一枚墙板 2 上,并且滚轮轴 71 的一端还伸展到墙板 2 外,与下面即将描述的动力传动机构 8 传动连接。在本实施例中,将滚轮轴 71 的右端伸展到右侧的墙板 2 外,与动力传动机构 8 传动连接。

[0038] 前述的动力传动机构 8 包括电机 81、减速箱 82、一组传动轮 83 和一组传动带 84,电机 8 与减速箱 82 传动配合,并且由减速箱 82 连同电机 81 固定在减速箱座 821 上,而减速箱座 821 固定在前述机座 1 的长度方向的一侧(图示的右侧),一组传动轮 83 的数量为五个,分别固定在前述的下压轮机构 7 的滚轮轴 71 上,由于下压轮机构 7 的数量有五个,因此滚轮轴 71 的数量为五根,五根滚轮轴 71 中的其中一根滚轮轴 71 与减速箱 82 的减速箱动力输出端传动连接,传动带 84 的数量有四根,套置在相邻的传动轮 83 上。优选地,传动轮 83 为链轮,并且为双排链轮,传动带 84 为传动链条。

[0039] 申请人结合图 1 和图 2 描述本发明的使用,将机座 1 安置到散热片制作现场,并且与裁边机(也可称裁边装置)的散热片引出口的部位相对应。由于经裁边机裁边后的散热片 9 的散热片侧面 91 存在毛刺,因而由本发明予以处理。当带有毛刺的散热片 9 出自裁边机的散热片引出口时,便进入一对墙板 2 之间的散热片行移通道 21,具体是:散热片 9 自位于散热片引入口 211 处的散热片导入挟持机构 6 的压轮 63 与下压轮机构 7 的第三滚轮 72 之间向散热片行出口 212 的方向行进。在该过程中,当散热片 9 触及前述的信号采集器 111 时,则由信号采集器 111 将信号反馈给电气控制箱,由电气控制箱发出指令,使散热片导入挟持机构 6 和动力传动机构 8 工作。此时,作用缸柱 623 向缸体外伸出,使压轮 63 配合位于散热片引入口处的下压轮机构 7 的第三滚轮 72 将散热片 9 挟持,在动力传动机构 8 的电机 81 的工作下,经减速箱 82 减速,进而经一组传动带 84 带动所有下压轮机构 7 (共五个)的滚轮轴 71 转动。使散热片 9 在散热片边侧面限位机构 3 的限位下朝着散热片行出口 212 行进。具体是:第二滚轮 45 对散热片 9 的边缘部位的上表面 92 压迫,而第三滚轮 72 对散热片 9 的边缘部位的下表面压迫。与此同时,由对应于散热片侧面 91 的散热片毛刺滚压机机构 5 的去毛刺压轮 53 对散热片侧面 91 挤压,使先前位于散热片侧面 91 上的毛刺碾平服,而翻边则由第二、第三滚轮 45、72 压平。当散热片 9 行出即离开散热片行出口 212 后,前述的散热片导入挟持机构 6 的作用缸 62 的作用缸柱 623 复位,并且动力传动机构 8 的电机 81 暂时停止工作,等待下一枚带有毛刺的散热片 9 进入。自散热片 9 触及信号采集器 111 至散热片 9 行出后直至下一有待去毛刺的散热片 9 再次触及信号采集器 111 的时间是由电气控制箱设定的。

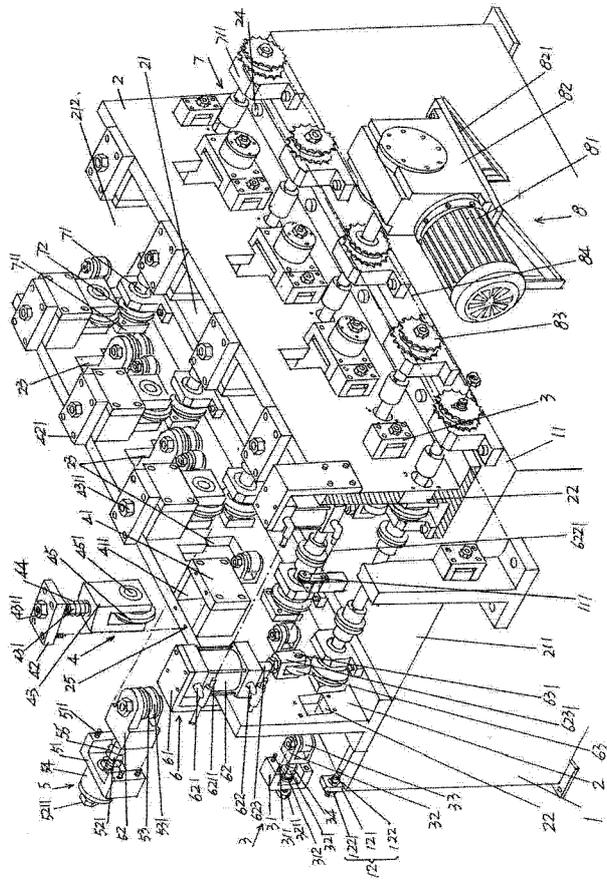


图 1

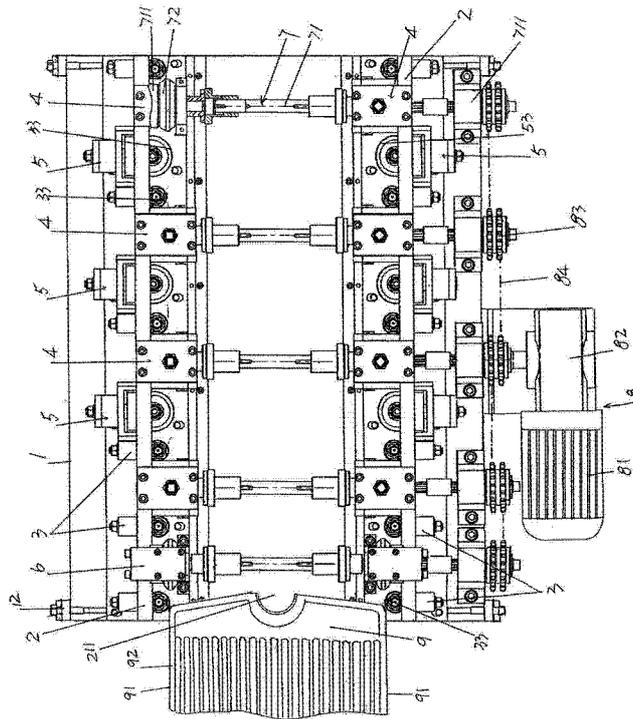


图 2