



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202270872 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 13

(21) 申请号 201120377147. 4

(22) 申请日 2011. 09. 28

(73) 专利权人 天津市亚星散热器有限公司

地址 300350 天津市津南区双港工业园区鑫
港三号路 9 号

(72) 发明人 穆怀星 王霖

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限
公司 12209

代理人 王来佳

(51) Int. Cl.

B21D 41/02 (2006. 01)

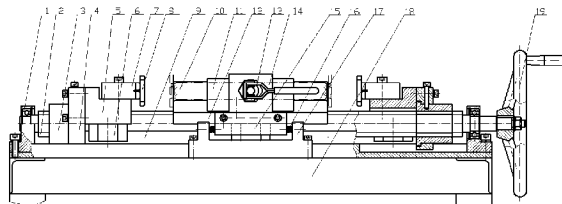
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

散热器芯体扩孔机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种散热器芯体扩孔机, 机座上两侧镜像固装两直线导轨, 在该两直线导轨中间同轴向安装两端螺旋方向相反的丝杠, 在两直线导轨中部上方滑动安装定位板, 在两直线导轨前、后两端上方相向对称滑动有一内部安装有扩孔刀的刀座, 在两个刀座内均安装一芯体端板定位块, 芯体端板定位块与扩孔刀之间安装一弹簧; 在机座左侧中部固装一调整块底座, 该调整块底座中安装一调整块, 该调整块与定位板通过在通孔间通过螺栓安装在一起; 调整块的前、后两端均通过一压缩弹簧与调整块底座两内侧壁通过螺栓固定。本实用新型通过在扩孔刀座内安装端板定位块, 并通过弹簧调整其与扩孔刀之间的距离, 由此实现扩孔尺寸的统一和工件规格的标准化。



1. 一种散热器芯体扩孔机,由机座、直线导轨、丝杠、轴承座、丝杠手轮、定位板、刀座、滑块组成,机座上两侧镜像固装两直线导轨,在该两直线导轨中间同轴向安装两端螺旋方向相反的丝杠,丝杠前、后两端分别套装轴承座并用丝母予以固定,丝杠的一端安装丝杠手轮;在两直线导轨中部上方滑动安装定位板,在两直线导轨前、后两端上方相向对称滑动有一内部安装有扩孔刀的刀座,定位板底部制有一半圆凹槽且与丝杠之间留有空隙,两个刀座底部分别制有一半圆内螺纹凹槽并通过该凹槽与丝杠啮合安装,定位板、刀座两侧底部分别通过安装滑块实现在两直线导轨的滑动,其特征在于:

在两个刀座内均安装一框形结构的芯体端板定位块且位于扩孔刀的刀头前方,芯体端板定位块与扩孔刀之间安装一弹簧;在机座左侧中部固装一调整块底座,该调整块底座中安装一调整块,该调整块径向对称制有两个通孔,在定位板左侧表面上对应该通孔的位置也制有两个扣孔,调整块与定位板通过在通孔间通过螺栓安装在一起;调整块的前、后两端均通过一压缩弹簧与调整块底座两内侧壁通过螺栓固定。

2. 根据权利要求1所述的散热器芯体扩孔机,其特征在于:所述定位板左侧固装一卡钳座,该卡钳座内安装一卡钳,该卡钳通过一卡紧板安装在定位板上,卡钳外端安装一手板锁扣。

3. 根据权利要求1所述的散热器芯体扩孔机,其特征在于:在所述机座前、后两端分别通过固装一套装丝杠的导向块,在导向块下方的基座上表面制有相应的导向槽,该两导向块可分别辅助驱动两侧的刀座。

散热器芯体扩孔机

技术领域

[0001] 本实用新型属于散热器技术领域,涉及散热器的扩孔,尤其是一种散热器芯体扩孔机。

背景技术

[0002] 散热器芯体通常是由端板、侧板、散热带、散热管等部件通过手工作业方式组装完成后采用手工方式扩孔,即人工手持扩孔刀插入散热管口摆动刀体来达到扩孔的效果,往复 50 ~ 70 次操作才能完成一个芯体的扩孔工序。上述工序通常需要 30 ~ 60 秒才能完成,比较费时,而且这种手工操作方式劳动强度大,对工人的操作熟练的依赖程度高,由此使生产效率偏低;同时,制作出来的工件尺寸和精度很难形成标准化,品质得不到保证,很大程度上制约了产品的生产效率和产品品质的提升。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术不足,提供一种加工工序简便且精度较高的散热器芯体扩孔机。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种散热器芯体扩孔机,由机座、直线导轨、丝杠、轴承座、丝杠手轮、定位板、刀座、滑块组成,机座上两侧镜像固装两直线导轨,在该两直线导轨中间同轴向安装两端螺旋方向相反的丝杠,丝杠前、后两端分别套装轴承座并用丝母予以固定,丝杠的一端安装丝杠手轮;在两直线导轨中部上方滑动安装定位板,在两直线导轨前、后两端上方相向对称滑动有一内部安装有扩孔刀的刀座,定位板底部制有一半圆凹槽且与丝杠之间留有空隙,两个刀座底部分别制有一半圆内螺纹凹槽并通过该凹槽与丝杠啮合安装,定位板、刀座两侧底部分别通过安装滑块实现在两直线导轨的滑动,在两个刀座内均安装一框形结构的芯体端板定位块且位于扩孔刀的刀头前方,芯体端板定位块与扩孔刀之间安装一弹簧;在机座左侧中部固装一调整块底座,该调整块底座中安装一调整块,该调整块径向对称制有两个通孔,在定位板左侧表面上对应该通孔的位置也制有两个扣孔,调整块与定位板通过在通孔间通过螺栓安装在一起;调整块的前、后两端均通过一压缩弹簧与调整块底座两内侧壁通过螺栓固定。

[0006] 而且,所述定位板左侧固装一卡钳座,该卡钳座内安装一卡钳,该卡钳通过一卡紧板安装在定位板上,卡钳外端安装一手板锁扣。

[0007] 而且,在所述机座前、后两端分别通过固装一套装丝杠的导向块,在导向块下方的基座上表面制有相应的导向槽,该两导向块可分别辅助驱动两侧的刀座。

[0008] 本实用新型采用的优点和积极效果是:

[0009] 1、本实用新型通过在扩孔刀座内安装端板定位块,并通过弹簧调整其与扩孔刀之间的距离,由此实现扩孔尺寸的统一和工件规格的标准化,亦可根据不同型号产品将设备的部分零件进行更换,使其得以加工,从而扩展了设备的通用性能,有效的降低了设备投入

的成本。

[0010] 2、本实用新型整体结构设计合理，安装在扩孔刀座内的扩孔刀和端板定位块会水平进入芯体端板中，两边的芯体端板定位块会预先进入芯体端板内，通过调整块对定位板位置进行浮动调整，以满足两侧的扩孔刀的进刀距离，使两侧刀体能够同时进行芯体扩孔，由此大幅简化作业者的操作过程，也避免了因为人工操作的不稳定性所造成的效率和成本上的浪费，同时减轻了作业者的劳动强度。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的主视图（局部剖视）；

[0012] 图 2 是图 1 俯视图（局部剖视）。

具体实施方式

[0013] 下面通过具体实施例对本实用新型作进一步详述，以下实施例只是描述性的，不是限定性的，不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0014] 一种散热器芯体扩孔机，由机座 18、直线导轨 9、丝杠 2、轴承座 1、丝杠手轮 19、定位板 12、刀座 5、滑块 6 组成，机座上两侧镜像固装两直线导轨，在该两直线导轨中间同轴向安装两端螺旋方向相反的丝杠，丝杠前、后两端分别套装轴承座并用丝母 3 予以固定，丝杠的一端安装丝杠手轮；在两直线导轨中部上方滑动安装定位板，在两直线导轨前、后两端上方相向对称滑动有一内部安装有扩孔刀 7 的刀座，定位板底部制有一半圆凹槽且与丝杠之间留有空隙，两个刀座底部分别制有一半圆内螺纹凹槽并通过该凹槽与丝杠啮合安装，定位板、刀座两侧底部分别通过安装滑块实现在两直线导轨的滑动。

[0015] 本实用新型创新点在于：

[0016] 在两个刀座内均安装一框形结构的芯体端板定位块 8 且位于扩孔刀的刀头前方，芯体端板定位块与扩孔刀之间安装一弹簧 20，通过该弹簧控制定位块和扩孔刀的间隙距离；在机座左侧中部固装一调整块底座 17，该调整块底座中安装一调整块 15，该调整块径向对称制有两个通孔，在定位板左侧表面上对应该通孔的位置也制有两个扣孔，调整块与定位板通过在通孔间通过螺栓（没有标号）安装在一起；调整块的前、后两端均通过一压缩弹簧 16 与调整块底座两内侧壁通过螺栓（没有标号）固定，调整块通过该两个压缩弹簧可自适调整实现水平位移，由此带动定位板处于机座中部，从而使两边刀座与定位板上需要扩孔的散热器芯体 10 的距离相等。

[0017] 本实施例中，定位板左侧固装一卡钳座 14，该卡钳座内安装一卡钳 21，该卡钳通过一卡紧板 11 安装在定位板上，卡钳外端安装一手板锁扣 13。

[0018] 本实施例中，在机座前、后两端分别通过固装一套装丝杠的导向块 4，在导向块下方的基座上表面制有相应的导向槽，该两导向块可分别辅助驱动两侧的刀座。

[0019] 本实用新型的工作原理为：

[0020] 将芯体放在定位板上，搬动卡钳推动卡紧板夹紧固定芯体，转动丝杠手轮，使安装在直线导轨上的刀座通过丝杠向芯体合并，安装在扩孔刀座内的扩孔刀和端板定位块会水平进入芯体端板中，两边的芯体端板定位块会预先进入芯体端板内，通过调整块对定位板位置进行浮动调整，以满足两侧的扩孔刀的进刀距离相等，使两侧刀体能够同时进行芯体

扩孔。

[0021] 预先调整扩孔刀座内的弹簧来控制芯体端板定位块和扩孔刀的间隙以达到最佳的扩孔深度达到所需的扩孔宽度。当芯体端板定位块和扩孔刀进给到极限位置时,扩孔便已经完成,将丝杠手轮反向转动使扩孔刀座返回原位,松开卡紧板,取出芯体,即完成整道扩孔工序。

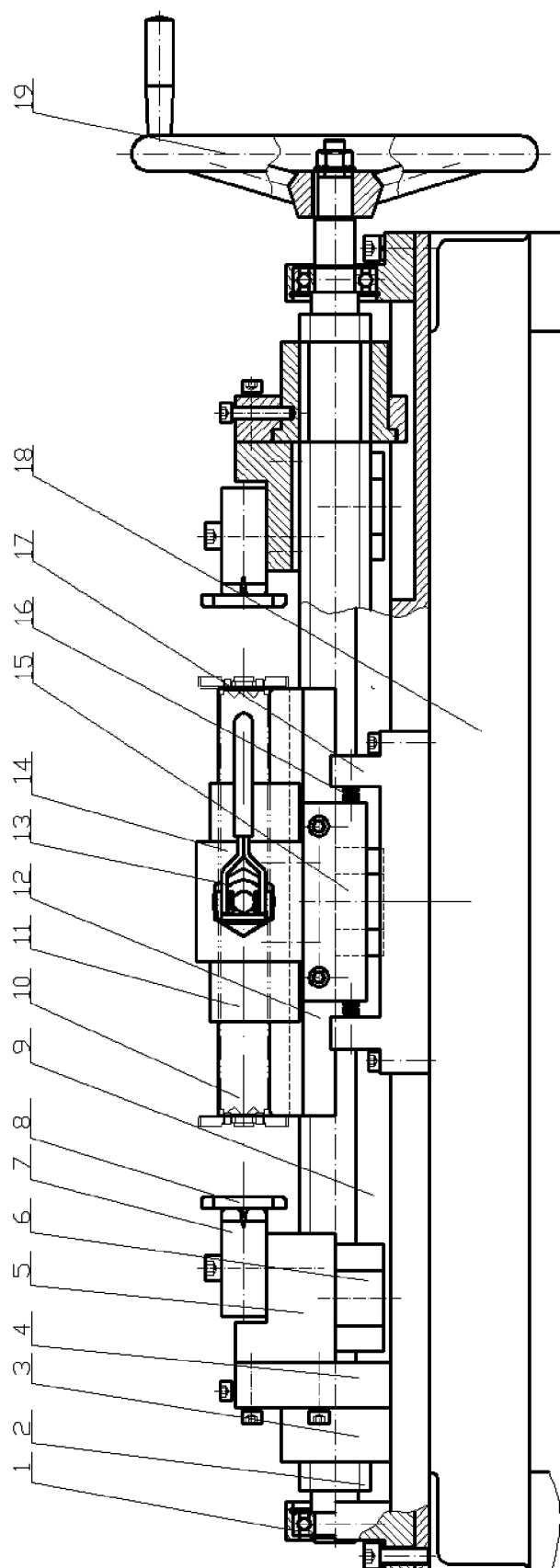


图 1

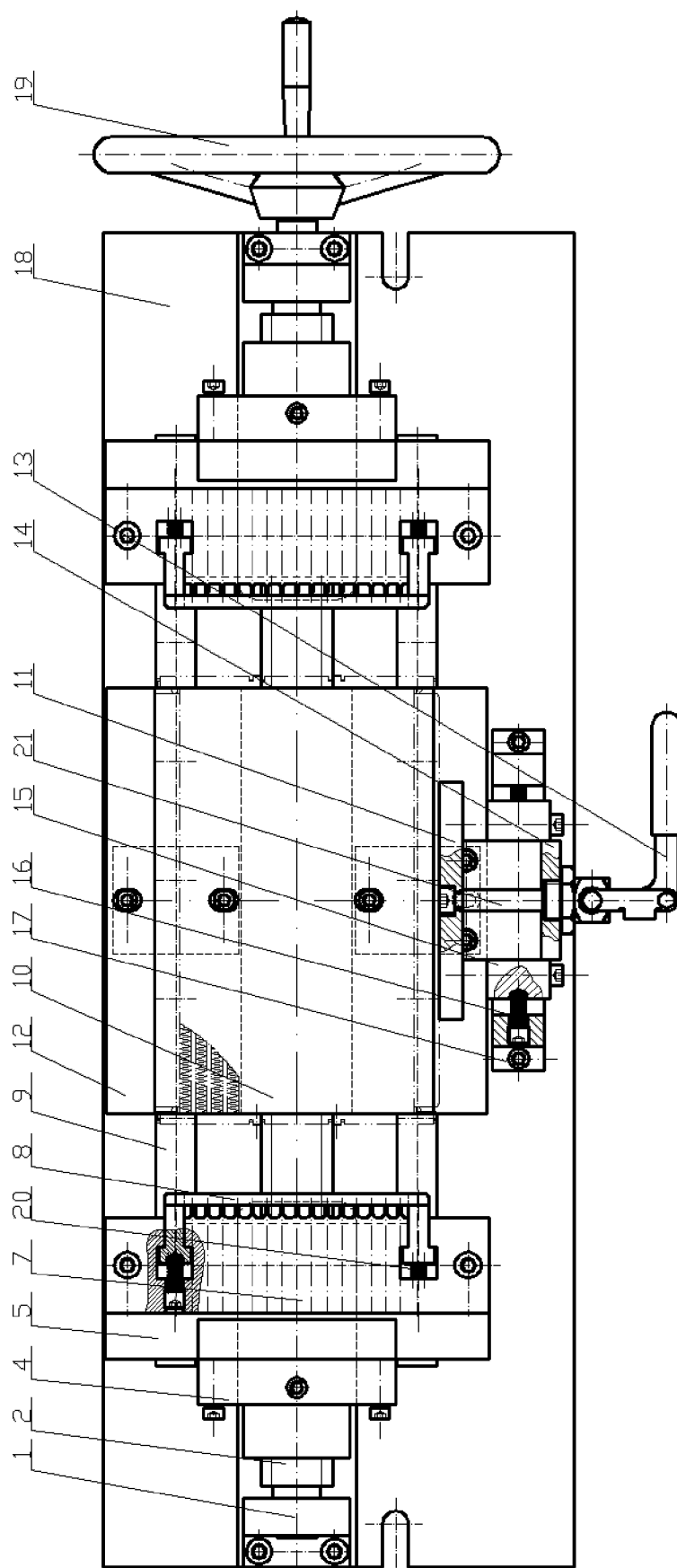


图 2