



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117483853 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202311757918.6

B23Q 15/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.20

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117483853 A

(56) 对比文件

CN 214110826 U, 2021.09.03

CN 216607981 U, 2022.05.27

(43) 申请公布日 2024.02.02

(73) 专利权人 富贤勋电子科技(南通)有限公司

地址 226000 江苏省南通市如皋市城北街

道花市北路20号

审查员 孙迎椿

(72) 发明人 方保凤 沈炳成 江海滨 王悦莹

(74) 专利代理机构 南通亿暘知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 32578

专利代理师 杨利娟

(51) Int. Cl.

B23C 3/28 (2006.01)

B23C 9/00 (2006.01)

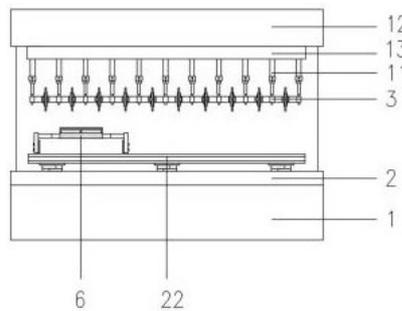
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种散热片加工用剖槽机

(57) 摘要

本发明公开了一种散热片加工用剖槽机,包括工作台,所述工作台上设有固定平台与剖槽机构,所述剖槽机构由多个伸缩架连接而成,所述伸缩架由第一连杆、第二连杆、第三连杆、第四连杆组成,所述第一连杆与第二连杆之间设有剖刀,所述第一连杆与第三连杆之间由固定轴相连,所述第二连杆与第四连杆之间也由固定轴相连;本发明通过设置多个剖刀,使剖槽过程简单快捷,提高剖槽效率,且特设的可伸缩剖槽机构,使剖刀间距可根据实际加工需要进行调节,可适配不同型号的散热片。



1. 一种散热片加工用剖槽机,包括工作台(1),所述工作台(1)上设有固定平台(2)与剖槽机构(3),其特征在于:所述剖槽机构(3)由多个伸缩架(4)连接而成,所述伸缩架(4)由第一连杆(41)、第二连杆(42)、第三连杆(43)、第四连杆(44)组成,所述第一连杆(41)与第二连杆(42)之间设有剖刀(5),所述第一连杆(41)与第三连杆(43)之间由固定轴(45)相连,所述第二连杆(42)与第四连杆(44)之间也由固定轴(45)相连,所述工作台(1)顶部设有多个第一伸缩杆(11),所述第一伸缩杆(11)的端部连接至吊台(12),所述吊台(12)上设有第一滑轨(13),所述第一滑轨(13)内设有多个滑块(14),所述第一伸缩杆(11)的一端即固定于滑块(14)上,所述第一伸缩杆(11)的另一端与固定轴(45)相连,所述剖刀(5)包括旋转铣刀(51),所述旋转铣刀(51)的一侧设有第一轴承(52),另一侧设有第二轴承(53),所述第一轴承(52)上设有第一固定杆(54)与第二固定杆(55),所述第一固定杆(54)与第二固定杆(55)的端部与第一连杆(41)相接,所述第二轴承(53)上设有第三固定杆(56)与第四固定杆(57),所述第三固定杆(56)与第四固定杆(57)的端部与第二连杆(42)相接。

2. 根据权利要求1所述的一种散热片加工用剖槽机,其特征在于:所述固定平台(2)上设有多个直线电机(21),所述直线电机(21)上设有移动平台(22),所述移动平台(22)上设有第二滑轨(23),所述第二滑轨(23)的端部设有固定限位块(24),所述第二滑轨(23)上设有移动限位块(25),所述固定限位块(24)与移动限位块(25)的侧边均设有防滑层(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种散热片加工用剖槽机,其特征在于:所述固定限位块(24)与移动限位块(25)之间设有夹紧机构(6),所述夹紧机构(6)包括基座(61),所述基座(61)的两端均连接有第二伸缩杆(62),所述第二伸缩杆(62)的延伸端分别与固定限位块(24)、移动限位块(25)相接,所述基座(61)上设有多个第三伸缩杆(63),所述第三伸缩杆(63)的端部设有夹紧块(64)。

4. 根据权利要求3所述的一种散热片加工用剖槽机,其特征在于:所述夹紧块(64)上设有橡胶垫(65)。

5. 根据权利要求1所述的一种散热片加工用剖槽机,其特征在于:所述固定平台(2)内还设有吸尘机构(7),所述吸尘机构(7)包括网孔板(71),所述网孔板(71)下方设有集尘仓(72),所述集尘仓(72)内设有吸尘电机(73),所述吸尘电机(73)上套有隔尘罩(74)。

一种散热片加工用剖槽机

技术领域

[0001] 本发明涉及散热片加工技术领域,具体为一种散热片加工用剖槽机。

背景技术

[0002] 散热片是一种给电器中的易发热电子元件散热的装置,多由铝合金,黄铜或青铜做成板状,片状,多片状等,如电脑中CPU中央处理器要使用相当大的散热片,电视机中电源管,行管,功放器中的功放管都要使用散热片。

[0003] 公开号为CN216607981U的中国专利提供了一种散热片表面开槽装置,所述电机的动力输出端设置有电机轴,通过移动机构的设置,根据开槽的位置对移动底座的位置进行移动,从而带动操作板顶部的需要进行开槽加工的散热片进行移动,开槽过程中需要进行多次移动,开槽效率有待提高。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种散热片加工用剖槽机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种散热片加工用剖槽机,包括工作台,所述工作台上设有固定平台与剖槽机构,所述剖槽机构由多个伸缩架连接而成,所述伸缩架由第一连杆、第二连杆、第三连杆、第四连杆组成,所述第一连杆与第二连杆之间设有剖刀,所述第一连杆与第三连杆之间由固定轴相连,所述第二连杆与第四连杆之间也由固定轴相连。

[0006] 优选的,所述剖刀包括旋转铣刀,所述旋转铣刀的一侧设有第一轴承,另一侧设有第二轴承,所述第一轴承上设有第一固定杆与第二固定杆,所述第一固定杆与第二固定杆的端部与第一连杆相接,所述第二轴承上设有第三固定杆与第四固定杆,所述第三固定杆与第四固定杆的端部与第二连杆相接。

[0007] 优选的,所述工作台顶部设有多个第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的端部连接至吊台,所述吊台上设有第一滑轨,所述第一滑轨内设有多个滑块,所述第一伸缩杆的一端即固定于滑块上,所述第一伸缩杆的另一端与固定轴相连。

[0008] 优选的,所述固定平台上设有多个直线电机,所述直线电机上设有移动平台,所述移动平台上设有第二滑轨,所述第二滑轨的端部设有固定限位块,所述第二滑轨上设有移动限位块,所述固定限位块与移动限位块的侧边均设有防滑层。

[0009] 优选的,所述固定限位块与移动限位块之间设有夹紧机构,所述夹紧机构包括基座,所述基座的两端均连接有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的延伸端分别与固定限位块、移动限位块相接,所述基座上设有多个第三伸缩杆,所述第三伸缩杆的端部设有夹紧块。

[0010] 优选的,所述夹紧块上设有橡胶垫。

[0011] 优选的,所述固定平台内还设有吸尘机构,所述吸尘机构包括网孔板,所述网孔板下方设有集尘仓,所述集尘仓内设有吸尘电机,所述吸尘电机上套有隔尘罩。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 通过设置多个剖刀,使剖槽过程简单快捷,提高剖槽效率,且特设的可伸缩剖槽机构,使剖刀间距可根据实际加工需要进行调节,可适配不同型号的散热片;

[0014] 通过移动平台与夹紧块之间的配合,使散热片模具在工作台上得以固定,在进行剖槽时不会发生移动;

[0015] 通过吸尘机构对剖槽时产生的废屑进行收集,保证车间生产环境的整洁干净。

附图说明

[0016] 图1为本发明整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明中剖槽机构结构示意图;

[0018] 图3为本发明中伸缩架结构示意图;

[0019] 图4为本发明中剖刀结构示意图;

[0020] 图5为本发明中剖槽机构展开示意图;

[0021] 图6为本发明中剖槽机构收合示意图;

[0022] 图7为本发明中吊台底部结构示意图;

[0023] 图8为本发明中固定平台结构示意图;

[0024] 图9为本发明中直线电机结构示意图;

[0025] 图10为本发明中夹紧机构结构示意图;

[0026] 图11为本发明中基座与固定限位块、移动限位块连接示意图;

[0027] 图12为本发明中吸尘机构结构示意图。

实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。在发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在发明中的具体含义。

[0030] 请参阅图1-12,本发明提供一种技术方案:一种散热片加工用剖槽机,包括工作台1,所述工作台1上设有固定平台2与剖槽机构3,所述剖槽机构3由多个伸缩架4连接而成,所述伸缩架4由第一连杆41、第二连杆42、第三连杆43、第四连杆44组成,所述第一连杆41与第

二连杆42之间设有剖刀5,所述第一连杆41与第三连杆43之间由固定轴45相连,所述第二连杆42与第四连杆44之间也由固定轴45相连,所述第一连杆41、第二连杆42、第三连杆43、第四连杆44之间均为活动连接,以此形成可伸缩变形的菱形框架。

[0031] 所述剖刀5包括旋转铣刀51,所述旋转铣刀51的一侧设有第一轴承52,另一侧设有第二轴承53,所述第一轴承52上设有第一固定杆54与第二固定杆55,所述第一固定杆54与第二固定杆55的端部与第一连杆41相接,所述第二轴承53上设有第三固定杆56与第四固定杆57,所述第三固定杆56与第四固定杆57的端部与第二连杆42相接,所述第一固定杆54、第二固定杆55、第三固定杆56、第四固定杆57可对旋转铣刀51起到加固作用,使旋转铣刀51旋转剖槽时保持稳定,所述旋转铣刀51由数控系统进行控制旋转,通过旋转铣刀51的旋转对需要加工的散热片模具进行剖槽。

[0032] 所述工作台1顶部设有多个第一伸缩杆11,所述第一伸缩杆11由数控系统控制伸缩,所述第一伸缩杆11的端部连接至吊台12,所述吊台12上设有第一滑轨13,所述第一滑轨13内设有多个滑块14,所述第一伸缩杆11的一端即固定于滑块14上,所述第一伸缩杆11的另一端与固定轴45相连,所述滑块14由数控系统控制移动,通过滑块14在第一滑轨13内的移动带动第一伸缩杆11进行移动,从而改变剖刀5之间的间距,使剖槽机构3适配各种型号的散热片,多个剖刀5同步工作,可提高剖槽的效率。

[0033] 所述固定平台2上设有多个直线电机21,所述直线电机21上设有移动平台22,所述移动平台22上设有第二滑轨23,所述移动平台22由数控系统控制移动,从而带动第二滑轨23进行移动,所述第二滑轨23的端部设有固定限位块24,所述第二滑轨23上设有移动限位块25,所述固定限位块24与移动限位块25的侧边均设有防滑层26,所述移动限位块25在第二滑轨上进行移动,从而夹紧需要进行剖槽的散热片模具,使散热片模具在进行剖槽时不会发生移动。

[0034] 所述固定限位块24与移动限位块25之间设有夹紧机构6,所述夹紧机构6包括基座61,所述基座61的两端均连接有第二伸缩杆62,所述第二伸缩杆62由数控系统控制伸缩,所述第二伸缩杆62的延伸端分别与固定限位块24、移动限位块25相接,所述第二伸缩杆62的伸缩长度由固定限位块24、移动限位块25之间的距离决定,由此使夹紧机构6始终位于固定限位块24、移动限位块25的中间位置,所述基座61上设有多个第三伸缩杆63,所述第三伸缩杆63的端部设有夹紧块64,所述第三伸缩杆63由数控系统控制伸缩,使夹紧块64可夹紧散热片模具,所述夹紧块64上设有橡胶垫65,所述橡胶垫65起到防滑作用。

[0035] 所述固定平台2内还设有吸尘机构7,所述吸尘机构7包括网孔板71,所述网孔板71下方设有集尘仓72,所述集尘仓72内设有吸尘电机73,所述吸尘电机73上套有隔尘罩74,剖槽机构3对散热片模具进行剖槽时会产生大量碎屑,通过吸尘电机73的吸力,将碎屑经过网孔板71吸入集尘仓72内,后续统一进行处理,保证车间生产环境的整洁干净。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现发明。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

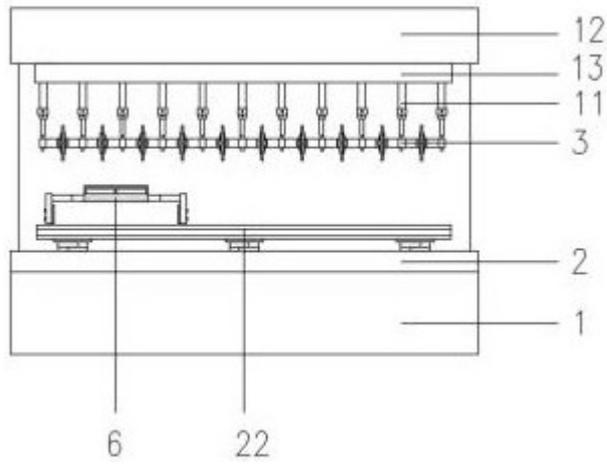


图 1

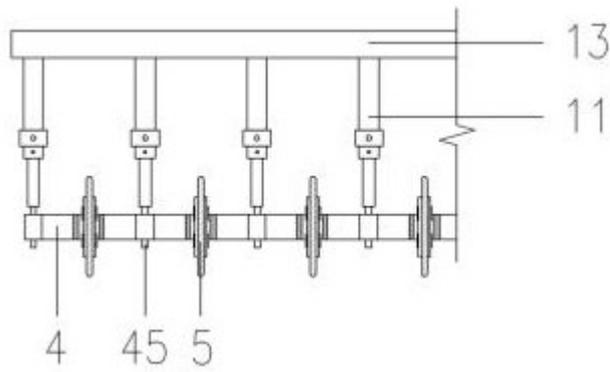


图 2

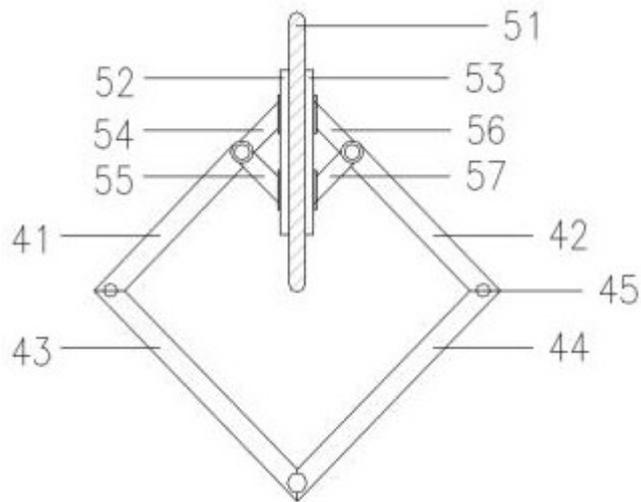


图 3

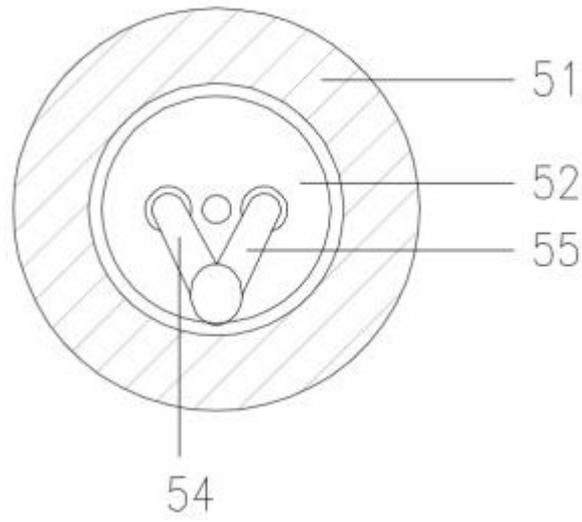


图 4

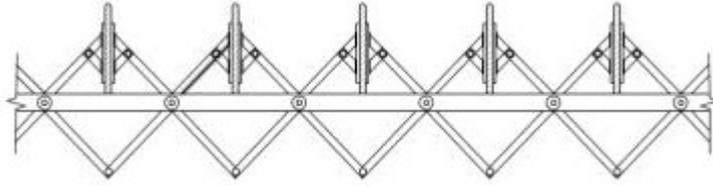


图 5

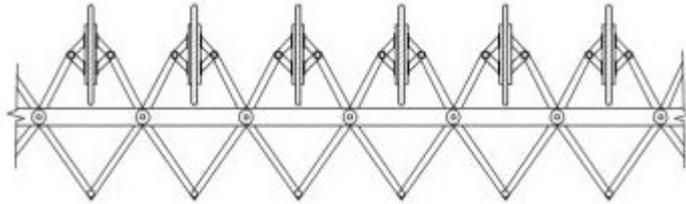


图 6

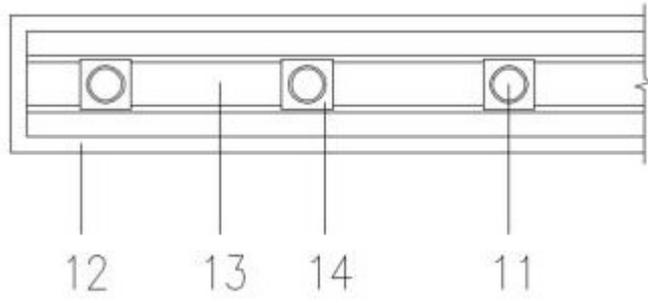


图 7

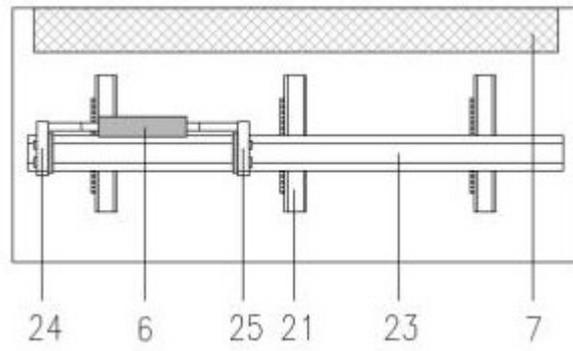


图 8

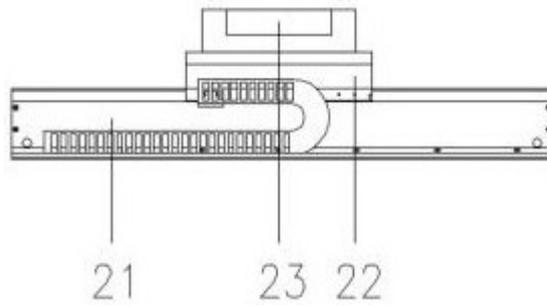


图 9

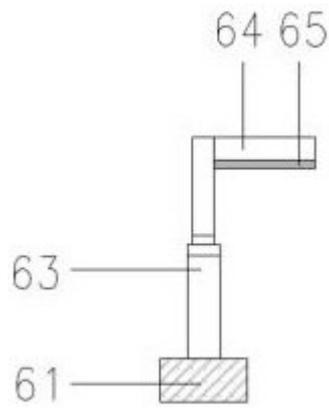


图 10

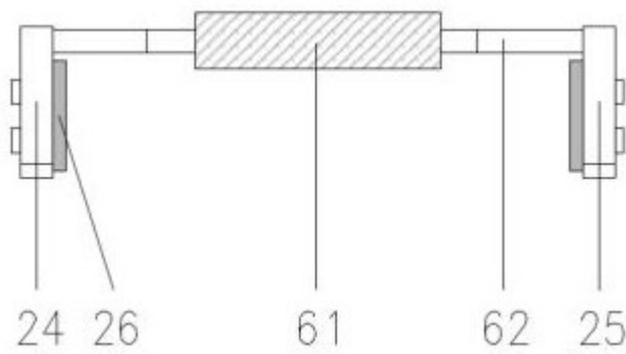


图 11

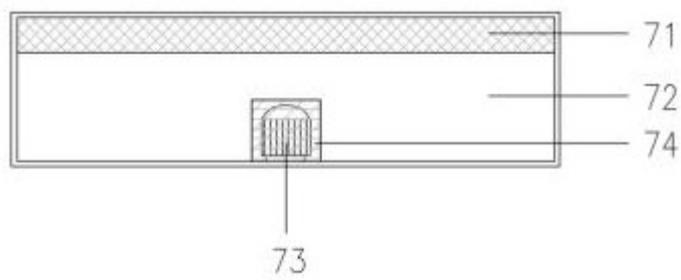


图 12