



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110729261 B

(45) 授权公告日 2022.04.08

(21) 申请号 201911129636.5

H01L 23/467 (2006.01)

(22) 申请日 2019.11.18

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110729261 A

CN 209133495 U, 2019.07.19

CN 209182583 U, 2019.07.30

CN 208132266 U, 2018.11.23

(43) 申请公布日 2020.01.24

CN 109494933 A, 2019.03.19

CN 209156368 U, 2019.07.26

(73) 专利权人 湖南中部芯谷科技有限公司

CN 109347199 A, 2019.02.15

地址 421000 湖南省衡阳市雁峰区衡山科

学城红树林研发创新区A5栋1层

CN 207275399 U, 2018.04.27

(72) 发明人 李爱夫 张春熹 卢佳振 高爽

CN 207266049 U, 2018.04.20

(74) 专利代理机构 枣庄小度智慧知识产权代理

事务所(普通合伙) 37282

CN 209640450 U, 2019.11.15

CN 208434260 U, 2019.01.25

代理人 周莉

审查员 郭瑶

(51) Int. Cl.

H01L 23/40 (2006.01)

H01L 23/367 (2006.01)

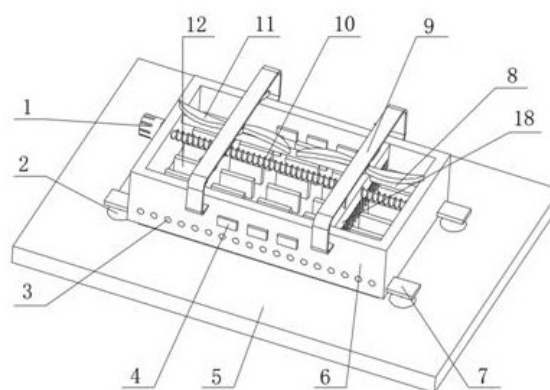
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种工业用电子元件测试用散热组件

(57) 摘要

本发明公开了一种工业用电子元件测试用散热组件,涉及电子元件散热设备技术领域;为了解决不方便将其固定在微电子器件载板问题;具体包括微电子器件载板,所述微电子器件载板顶部外壁设置有散热壳体,且散热壳体两侧外壁两端均安装有固定块,固定块底部外壁安装有橡胶吸盘,所述散热壳体底部外壁开设有滑动槽,且滑动槽内壁滑动连接有滑动块,所述滑动块底部外壁安装有基板,且基板底部外壁安装有导热硅脂。本发明通过设置在散热壳体上的固定块和橡胶吸盘,能够方便将装置固定在微电子器件载板上,通过设置有伸缩弹簧和滑动块,能够保证基板下的导热硅脂与微电子器件载板表面接触紧密,保证了散热效果。



1. 一种工业用电子元件测试用散热组件,包括微电子元器件载板(5),其特征在于,所述微电子元器件载板(5)顶部外壁设置有散热壳体(6),且散热壳体(6)两侧外壁两端均安装有固定块(7),固定块(7)底部外壁安装有橡胶吸盘(2),所述散热壳体(6)底部外壁开设有滑动槽,且滑动槽内壁滑动连接有滑动块(14),所述滑动块(14)底部外壁安装有基板(15),且基板(15)底部外壁安装有导热硅脂(16),所述导热硅脂(16)顶部外壁安装有导热片(17),且导热片(17)顶部外壁安装有等距离分布的散热片(12),所述散热壳体(6)两侧内壁转动连接有同一个丝杆(10),且丝杆(10)圆周外壁转动连接有安装块(18),安装块(18)底部外壁安装有刷毛板,所述安装块(18)一侧外壁插接有限位杆(8),且限位杆(8)两侧外壁通过螺栓与散热壳体(6)两侧内壁固定连接,所述散热壳体(6)一侧外壁安装有电动机(1),且电动机(1)输出端通过螺栓与丝杆(10)一侧外壁固定连接,所述散热壳体(6)两端外壁两侧均安装有连接架(9),且连接架(9)底部外壁安装有排风扇(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业用电子元件测试用散热组件,其特征在于,所述滑动块(14)顶部外壁安装有伸缩弹簧(13),且伸缩弹簧(13)顶部外壁与滑动槽顶部内壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种工业用电子元件测试用散热组件,其特征在于,所述散热壳体(6)两端外壁底部均开设有等距离分布的通风孔(3),且散热壳体(6)两端外壁开设有等距离分布的安装槽,安装槽内壁安装有半导体制冷片(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种工业用电子元件测试用散热组件,其特征在于,所述散热壳体(6)两侧外壁滑动连接有同一个防护网(19),且防护网(19)两侧外壁底部均转动连接有锁紧螺栓(20)。

一种工业用电子元件测试用散热组件

技术领域

[0001] 本发明涉及电子元件散热设备技术领域,尤其涉及一种工业用电子元件测试用散热组件。

背景技术

[0002] 着集成技术和微电子封装技术的发展,电子元器件的总功率密度不断增长,而电子元器件和电子设备的物理尺寸却逐渐趋向于小型、微型化,所产生的热量迅速积累,导致集成器件周围的热流密度也在增加,所以,高温环境必将会影响到电子元器件和设备的性能,电子元件测试时,往往会密集测试,这样高密度分布的电子元件集中测试也是会产生大量的热量,这就需要更加高效的热控制方案来稳定测试结果。

[0003] 经检索,中国专利授权号为CN209133495U的专利,公开了一种工业用电子元件测试用散热组件,包括导热装置和散热装置,导热装置的下端与散热装置的上端连接,导热装置的上端为微电子元器件载板,微电子元器件载板的上表面设置有微电子元器件,微电子元器件的下端通过导热绝缘胶安装在微电子元器件载板上。上述专利中的一种工业用电子元件测试用散热组件存在以下不足:但是上述散热装置不方便将其固定在微电子元器件载板,安装时增加了工作人员的工作量,不便于人们使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种工业用电子元件测试用散热组件。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种工业用电子元件测试用散热组件,包括微电子元器件载板,所述微电子元器件载板顶部外壁设置有散热壳体,且散热壳体两侧外壁两端均安装有固定块,固定块底部外壁安装有橡胶吸盘,所述散热壳体底部外壁开设有滑动槽,且滑动槽内壁滑动连接有滑动块,所述滑动块底部外壁安装有基板,且基板底部外壁安装有导热硅脂,所述导热硅脂顶部外壁安装有导热片,且导热片顶部外壁安装有等距离分布的散热片。

[0007] 优选的,所述滑动块顶部外壁安装有伸缩弹簧,且伸缩弹簧顶部外壁与滑动槽顶部内壁固定连接。

[0008] 优选的,所述散热壳体两端外壁底部均开设有等距离分布的通风孔,且散热壳体两端外壁开设有等距离分布的安装槽,安装槽内壁安装有半导体制冷片。

[0009] 优选的,所述散热壳体两侧内壁转动连接有同一个丝杆,且丝杆圆周外壁转动连接有安装块,安装块底部外壁安装有刷毛板。

[0010] 优选的,所述安装块一侧外壁插接有限位杆,且限位杆两侧外壁通过螺栓与散热壳体两侧内壁固定连接。

[0011] 优选的,所述散热壳体一侧外壁安装有电动机,且电动机输出端通过螺栓与丝杆一侧外壁固定连接。

[0012] 优选的,所述散热壳体两端外壁两侧均安装有连接架,且连接架底部外壁安装有排风扇。

[0013] 优选的,所述散热壳体两侧外壁滑动连接有同一个防护网,且防护网两侧外壁底部均转动连接有锁紧螺栓。

[0014] 本发明的有益效果为:

[0015] 1.通过设置在散热壳体上的固定块和橡胶吸盘,能够方便将装置固定在微电子器件载板上,通过设置有伸缩弹簧和滑动块,能够保证基板下的导热硅脂与微电子器件载板表面接触紧密,保证了散热效果。

[0016] 2.通过设置有散热片和导热片,能够对微电子器件工作产生的热量进行散发,保证其工作的正常运行,通过设置有排风扇,加快散热片表面空气流动速度,来提高散热片的散热效率,保证了微电子器件的正常工作,通过设置有电动机,带动丝杆上的安装块移动,通过安装块下的刷毛板来对散热片表面进行刷洗,除去灰尘,保证了散热片的散热效果。

[0017] 3.实施例2通过设置有防护网和锁紧螺栓,能够将防护网固定在散热壳体上,避免使用时工作人员或者飞虫误碰到排风扇,提高了散热装置使用的安全性。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种工业用电子元件测试用散热组件的主视结构示意图;

[0019] 图2为本发明提出的一种工业用电子元件测试用散热组件的局部剖视结构示意图;

[0020] 图3为本发明提出的一种工业用电子元件测试用散热组件的实施例2局部结构示意图。

[0021] 图中:1电动机、2橡胶吸盘、3通风孔、4半导体制冷片、5微电子器件载板、6散热壳体、7固定块、8限位杆、9连接架、10丝杆、11排风扇、12散热片、13伸缩弹簧、14滑动块、15基板、16导热硅脂、17导热片、18安装块、19防护网、20锁紧螺栓。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本专利和简化描述,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,因此不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0026] 实施例1:

[0027] 一种工业用电子元件测试用散热组件,如图1-2所示,包括微电子器件载板5,微电子器件载板5顶部外壁设置有散热壳体6,且散热壳体6两侧外壁两端均安装有固定块7,固定块7底部外壁安装有橡胶吸盘2,散热壳体6底部外壁开设有滑动槽,且滑动槽内壁滑动连接有滑动块14,滑动块14底部外壁安装有基板15,且基板15底部外壁安装有导热硅脂16,导热硅脂16顶部外壁安装有导热片17,且导热片17顶部外壁安装有等距离分布的散热片12。

[0028] 滑动块14顶部外壁安装有伸缩弹簧13,且伸缩弹簧13顶部外壁与滑动槽顶部内壁固定连接,散热壳体6两端外壁底部均开设有等距离分布的通风孔3,且散热壳体6两端外壁开设有等距离分布的安装槽,安装槽内壁安装有半导体制冷片4,散热壳体6两侧内壁转动连接有同一个丝杆10,且丝杆10圆周外壁转动连接有安装块18,安装块18底部外壁安装有刷毛板,安装块18一侧外壁插接有限位杆8,且限位杆8两侧外壁通过螺栓与散热壳体6两侧内壁固定连接,散热壳体6一侧外壁安装有电动机1,且电动机1输出端通过螺栓与丝杆10一侧外壁固定连接,散热壳体6两端外壁两侧均安装有连接架9,且连接架9底部外壁安装有排风扇11。

[0029] 本实施例在使用时,使用时通过固定块7上的橡胶吸盘2固定在微电子器件载板5上,然后基板15下的导热硅脂16与微电子器件载板5相接触,通过导热片17和散热片12来对微电子器件载板5表面的微电子器件进行散热,同时开启排风扇11,加快散热片12表面空气流动速度,来提高散热片12的散热效率,保证了微电子器件的正常工作,工作人员可定时开启电动机1,带动丝杆10上的安装块18移动,通过安装块18下的刷毛板来对散热片12表面进行刷洗,除去灰尘,保证了散热片12的散热效果。

[0030] 实施例2:

[0031] 一种工业用电子元件测试用散热组件,如图1-3所示,散热壳体6两侧外壁滑动连接有同一个防护网19,且防护网19两侧外壁底部均转动连接有锁紧螺栓20。

[0032] 本实施例在使用时,通过设置有防护网19和锁紧螺栓20,能够将防护网19固定在散热壳体6上,避免使用时工作人员或者飞虫误碰到排风扇11,提高了散热装置使用的安全性。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

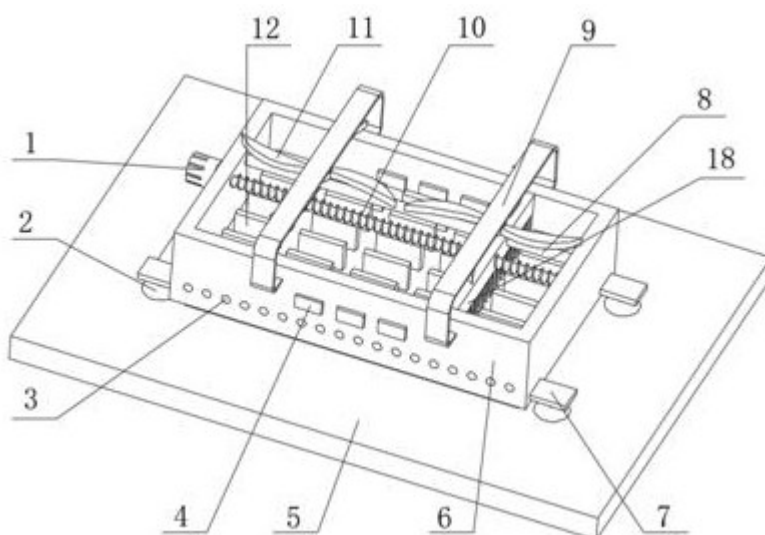


图1

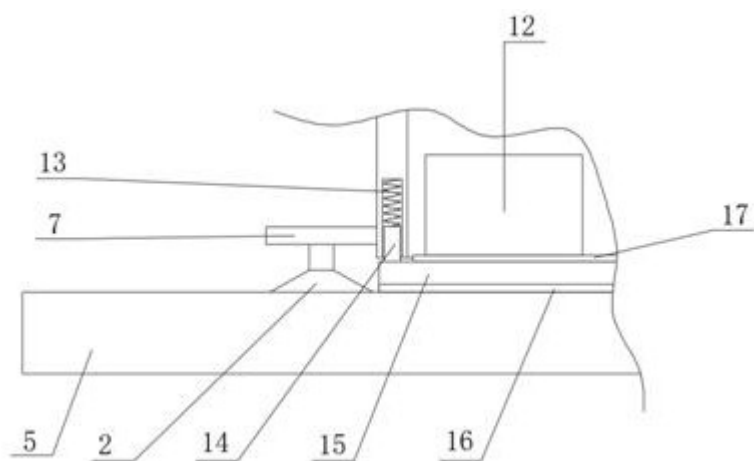


图2

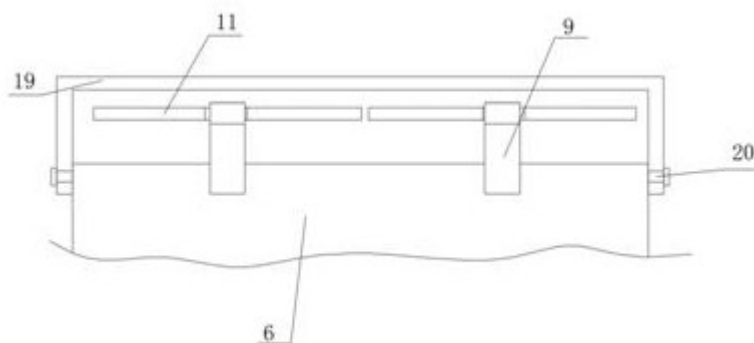


图3