



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201539930 U

(45) 授权公告日 2010. 08. 04

(21) 申请号 200920094552. 8

(22) 申请日 2009. 10. 20

(73) 专利权人 陈传生

地址 中国台湾台北市

(72) 发明人 陈传生

(74) 专利代理机构 长春市吉利专利事务所

22206

代理人 张绍严 王大珠

(51) Int. Cl.

F24F 5/00(2006. 01)

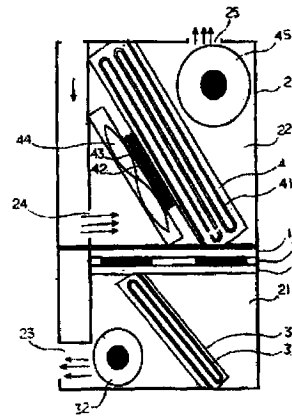
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

芯片冷气机

(57) 摘要

本实用新型有关于一种芯片冷气机,属于机电类。本实用新型主要系以热电致冷芯片为主要组件,该热电致冷芯片经电热处理后,其两面会分别产生冷与热效应,其中产生冷的一面,通过冷却鳍片及冷却水管的作用,将冷储存于冷却鳍片中,而以主机控制接口所设定的温度设定按键来控制所需要的温度,然后再通过风扇吹送输出,达成室内冷气的使用效果。而该产生热的一面,系通过散热鳍片及其散热水管的作用加以冷却,然后经散热风扇的吹送排出,其不仅能在使用时使室内温度快速下降,达成冷气的使用效果,且由于无需使用已有的压缩机与冷媒,可简化冷气机整体结构,使冷气机变得轻薄,而便于搬运及安装,而且在使用上既能省电又少噪音,而且有益环境保护。



1. 一种芯片冷气机,系以热电致冷芯片为主要组件,并以冷却散热及传输构件所构成,其系将该热电致冷芯片经电热处理后,其两面分别形成致冷面与致热面的特性加以运用,其特征在于:该热电致冷芯片系装设于一壳体内,将该壳体隔分成一致冷空间与一致热空间,各该致冷空间与致热空间内分别装设有冷却鳍片及散热鳍片,用以吸收热电致冷芯片,该致冷面所产生的冷,与致热面所产生的热,系藉由风扇吹送排出。

2. 根据权利要求1所述的芯片冷气机,其特征在于:其中冷却鳍片设有冷却水管。

3. 根据权利要求1所述的芯片冷气机,其特征在于:其中散热鳍片设有散热水管,并结合有辅助散热鳍片,及设于该辅助散热鳍片的辅助散热水管,其辅助散热鳍片并装设有一吸气风扇,用以帮助散热鳍片及加速散热鳍片的散热冷却。

4. 根据权利要求1所述的芯片冷气机,其特征在于:其中该冷却鳍片上的冷却水管,散热鳍片上的散热水管,及辅助散热鳍片上的辅助散热水管的进水口与出水口系分别连接于泵,使其产生循环作用。

5. 根据权利要求1所述的芯片冷气机,其特征在于:其中该致冷芯片的致冷面结合有冷却面板,而其致热面结合有散热面板。

芯片冷气机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电类,特别涉及一种芯片冷气机,尤指一种运用半导体中的热电致冷晶片 (Thermoelectric Cooling Chips) 结合其它冷却构件而成的冷气机。

背景技术

[0002] 已有冷气机都是使用冷媒与压缩机为主要构件,然而如专家所呼吁,冷媒的长期使用,不仅会破坏空气中的臭氧层,造成温室效应改变地球气候,同时也严重伤害自然环境,影响人类生活质量。而且现时使用的压缩机,不仅使冷气机的体积笨重,在搬运与安装上很不方便,而且其耗电较高、噪音又大。上述存在的问题需进一步加以改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种芯片冷气机,解决现时使用的压缩机,不仅使冷气机的体积笨重,在搬运与安装上很不方便,而且其耗电较高、噪音又大的问题。

[0004] 一种芯片冷气机,系以热电致冷芯片为主要组件,并以冷却散热及传输构件所构成,其系将该热电致冷芯片经电热处理后,其两面分别形成致冷面与致热面的特性加以运用,该热电致冷芯片系装设于一壳体内,将该壳体隔分成一致冷空间与一致热空间,各该致冷空间与致热空间内分别装设有冷却鳍片及散热鳍片,用以吸收热电致冷芯片,该致冷面所产生的冷,与致热面所产生的热,系藉由风扇吹送排出。其中冷却鳍片设有冷却水管;其中散热鳍片设有散热水管,并结合有辅助散热鳍片,及设于该辅助散热鳍片的辅助散热水管,其辅助散热鳍片并装设有一吸气风扇,用以帮助散热鳍片及加速散热鳍片的散热冷却;其中该冷却鳍片上的冷却水管,散热鳍片上的散热水管,及辅助散热鳍片上的辅助散热水管的进水口与出水口系分别连接于泵,使其产生循环作用;其中该致冷芯片的致冷面结合有冷却面板,而其致热面结合有散热面板。

[0005] 本实用新型的优点在于:

[0006] 由于无需使用已有的压缩机与冷媒,可简化冷气机整体结构,使冷气机变得轻薄,而便于搬运及安装,而且在使用上既能省电又少噪音,而且有益环境保护,因此,本实用新型具有新颖性与进步性的优点,更具有实用价值。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的主视图;

[0008] 图 2 为本实用新型的剖面图。

具体实施方式

[0009] 如附图 1 及附图 2 所示,为本实用新型的主视图与剖视图,本实用新型运用半导体热电致冷芯片 1 为主要构件,该热电致冷芯片 1 的一面为致冷面,结合有冷却面板 11,另一面为致热面,结合有散热面板 12,其系装设于一壳体 2 内,将该壳体 2 隔分成致冷与致热两

个空间 21 与 22,其致冷空间 21 设有一冷气出风口 23,而致热空间 22 则设有一吸气口 24 及一热气排出口 25。

[0010] 前述致冷空间 21 内中设有一与冷气面板 11 相结合的冷却鳍片 3,该冷却鳍片 3 上装设有冷却水管 31,出风口 23 则设有一冷气风扇 32。

[0011] 前述致热空间 22 内装设有一与散热面板 12 相结合的散热鳍片 4,该散热鳍片 4 上装设有散热水管 41,并结合有一辅助散热鳍片 42 及装设于该散热鳍片 42 上的辅助散热水管 43,以及一与辅助散热鳍片 42 相结合的吸气风扇 44,用以吸取机体外的空气,帮助散热片鳍片 4 加速散热鳍片的散热冷却,再经由散热风扇 45 的作用将该被冷却后的热气排出口 25 吹出。

[0012] 前述冷却鳍片 3 上的冷却水管 31、散热水管 41 及辅助散热水管 43 的进水口与出水口,系分别连接于泵 5,使冷却水管 31、散热水管 41 及辅助散热水管 43 内所灌注的冷却水及散热水能产生循环作用,而达成快速冷却与快速散热的使用功能。再者,由于其中的散热水管 41 及辅助散热水管 43 系同时为散热鳍片 4 所吸收的热来加以冷却,因而其冷却效果可加倍快速,不仅能使散热鳍片 4 的温度急速下降,且能使排出的热气温度低于室内常温,而不影响由冷气出风口 23 吹出室内的冷气温度,因而本案实用新型芯片冷气机于安装时,得置于室内任何适当位置,不受传统冷气机必须安装于窗口的限制。

[0013] 本实用新型于使用时系以主机控制的电源开关 10 及温度设定按键 20 加以启动,使热电致冷芯片 1 的两面经电热处理而产生冷与热,其产生冷的一面通过冷却鳍片 3 及其冷却水管 31 的作用将冷储存于冷却鳍片中,于到达温度设定按键 20 所设定的温度时,冷气风扇 32 即将其冷由冷气出风口 23 吹出,而充满于室内舒适地被使用。而产生热的一面系通过散热鳍片 4 及其循环式散热水管 41,辅助散热鳍片 42 及其辅助散热水管 43,以及吸气风扇 44 吸入机体外的空气加以冷却后,再经由散热风扇 45 的吹送而自热气排出口 25 排出,于此时,其温度已接近或低于室温,而毋庸将冷却空气排出室外,如此也使本实用新型芯片冷气机的装设位置不受限制,毋需如同原有冷气机需装设于窗口、冷气孔、临外墙壁。

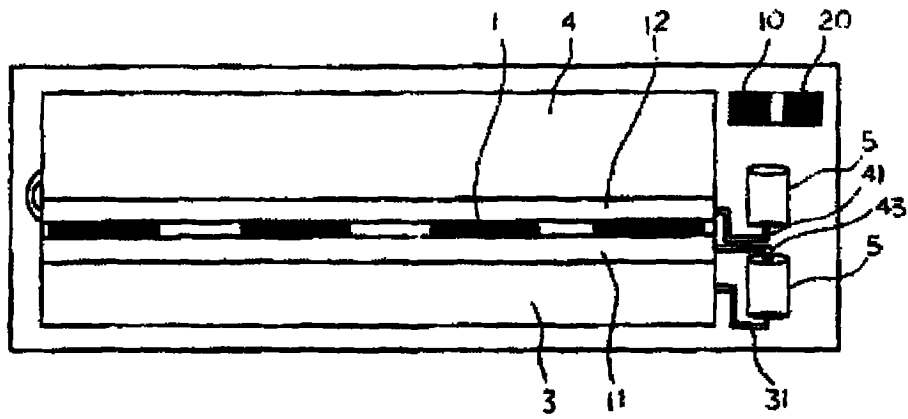


图 1

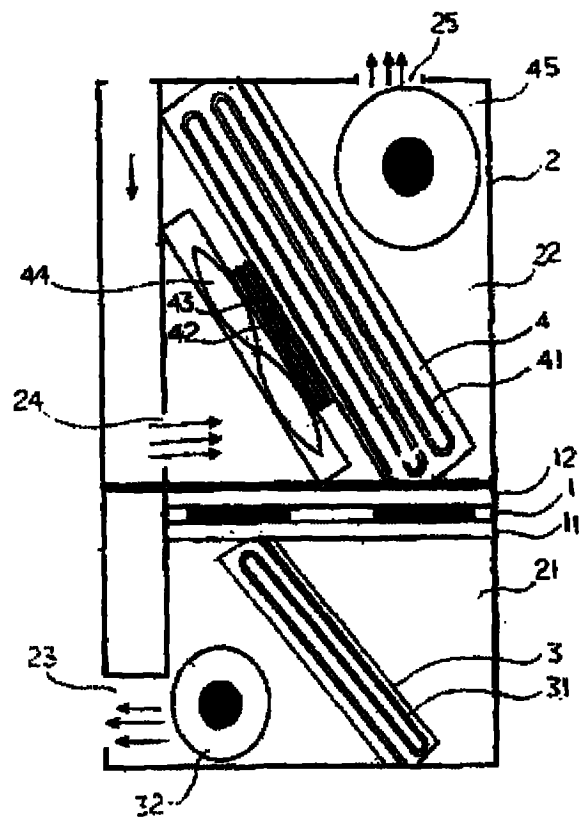


图 2