



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212658935 U

(45) 授权公告日 2021.03.05

(21) 申请号 202021363168.6

(22) 申请日 2020.07.13

(73) 专利权人 上海舜瞳科技有限公司

地址 201210 上海市浦东新区中国(上海)
自由贸易试验区张江路665号三层

(72) 发明人 张志伟

(74) 专利代理机构 上海汉盛律师事务所 31316

代理人 郭海锋

(51) Int. Cl.

G03B 17/55 (2021.01)

G03B 17/02 (2021.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于半导体制冷片的工业相机外壳

(57) 摘要

本实用新型通过加装半导体散热片的方式提高了散热效率,避免了机械结构散热的无法长期工作、被动散热效率不足,风扇散热容易损坏,损坏后会额外增加温度输出,造成额外温度负担等问题。具体为,一种基于半导体制冷片的工业相机外壳,相机外壳上设有腔体,所述腔体内设有半导体制冷片,所述半导体制冷片与所述腔体紧密贴合,所述的半导体制冷片的冷面朝向所述腔体内侧。



1. 一种基于半导体制冷片的工业相机外壳,其特征在于,所述相机外壳上设有腔体,所述腔体内设有半导体制冷片,所述半导体制冷片与所述腔体紧密贴合,所述的半导体制冷片的冷面朝向所述腔体内侧。

2. 根据权利要求1所述的工业相机外壳,其特征在于,所述的相机外壳为长方体。

3. 根据权利要求1所述的工业相机外壳,其特征在于,半导体制冷片上涂有导热硅脂。

4. 根据权利要求1所述的工业相机外壳,其特征在于,所述的半导体制冷片通过螺丝固定。

5. 根据权利要求1所述的工业相机外壳,其特征在于,所述的半导体制冷片安装在所述相机外壳外部。

6. 根据权利要求1所述的工业相机外壳,其特征在于,所述的相机外壳为金属。

7. 根据权利要求1所述的工业相机外壳,其特征在于,所述的半导体制冷片外侧设有导热翅片,所述导热翅片通过隔热部件与所述相机外壳固定连接。

一种基于半导体制冷片的工业相机外壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业相机外壳,具体是一种利用半导体制冷片对工业相机进行主动降温的相机外壳。

背景技术

[0002] 工业相机在工作的时候,不可避免的同步产生大量的热,而内部精密部件又对温度比较敏感,达到临界值后,即使只是上升一度的温度,都可能导致效率下降,所以,工业相机的散热部件,就更显得尤为重要。

[0003] 现有工业相机主要有两类散热方法,第一类是利用增加外壳表面积的结构从而提高与空气的热交换效率的方法。该方法的缺点是结构复杂,体积庞大;第二类是利用电动风扇进行主动散热,缺点是风扇属于机械运动结构,在灰尘环境长期工作很容易损坏,损坏后会发出更多热量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型通过加装半导体散热片的方式提高了散热效率,避免了机械结构散热的无法长期工作、被动散热效率不足,风扇散热容易损坏,损坏后会额外增加温度输出,造成额外温度负担等问题。

[0005] 本实用新型为了解决上述技术问题采用以下技术方案:

[0006] 一种基于半导体制冷片的工业相机外壳,其特征在于,所述相机外壳上设有腔体,所述腔体内设有半导体制冷片,所述半导体制冷片与所述腔体紧密贴合,所述的半导体制冷片的冷面朝向所述腔体内侧。

[0007] 进一步的,所述的相机外壳为长方体。

[0008] 进一步的,所述的半导体制冷片上涂有导热硅脂。

[0009] 进一步的,所述的半导体制冷片通过螺丝固定在所述相机外壳上。

[0010] 进一步的,所述的半导体制冷片可以安装在所述相机外壳外部。

[0011] 进一步的,所述的相机外壳为金属。

[0012] 进一步的,所述的半导体制冷片外侧设有导热翅片,所述导热翅片通过隔热部件与所述相机外壳固定连接。

[0013] 有益效果

[0014] 该技术针对工业相机运行中,温度升高的问题,通过设置半导体制冷片、散热片降低工业相机的工作温度,提高了工业设备稳定性、可靠性以及工作寿命。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图

[0016] 1、半导体制冷片,2、散热片,3、导热硅脂,4、相机外壳。

[0017] 图2是本实用新型的立体示意图

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本发明的实施方式,所述实施方式的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的,仅用于解释本发明,而不能解释为对本发明的限制。

[0019] 如附图1,为保护工业相机设备,工业相机设置有长方形的相机外壳4,工业相机镜头对应的外壳侧面设有圆形开口。工业相机镜头工作时,温度升高,导致设备性能不稳定。在外壳上设置一个腔体,放置半导体制冷片1,半导体制冷片1均匀的涂满导热硅胶3后,放入腔体内,与腔体紧密贴合,半导体制冷片的冷面朝向内侧,即相机外壳一侧。腔体设置上散热片2,散热片2和相机外壳之间应用隔热器件固定,例如橡胶垫。散热片可以采用螺钉或卡口方式固定。

[0020] 本实用新型中的制冷片可以选用:TEC1-12703、TEC1-12704、TEC1-12705、TEC1-12706、TEC1-12707、TEC1-12708、TEC1-12709等等。采用与相机相同的供电电压,根据相机发热功率匹配相应的工作功率。半导体制冷片的冷面与相机外壳之间热交换,从而降低工业相机的工作温度。散热片可进一步加强散热效果。

[0021] 以上实施例仅为说明本发明的技术思想,不能以此限定本发明的保护范围,凡是按照本发明提出的技术思想,在技术方案基础上所做的任何改动,均落入本发明保护范围之内。

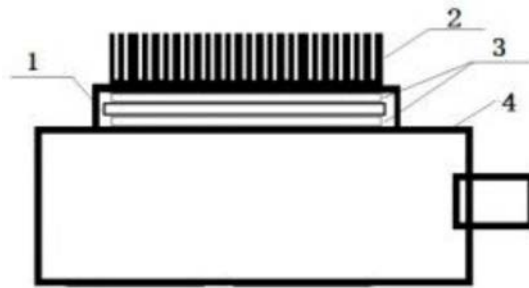


图1

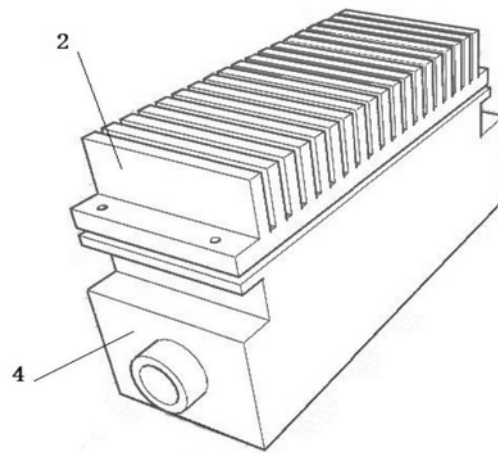


图2