

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202306109 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201120418270. 6

(22) 申请日 2011. 10. 28

(73) 专利权人 四川文轩教育科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区高新国际
广场 E 座 401 室

(72) 发明人 袁悉程

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事

务所 (普通合伙) 11348

代理人 蒋常雪

(51) Int. Cl.

G03B 21/14 (2006. 01)

G03B 21/16 (2006. 01)

H05K 7/20 (2006. 01)

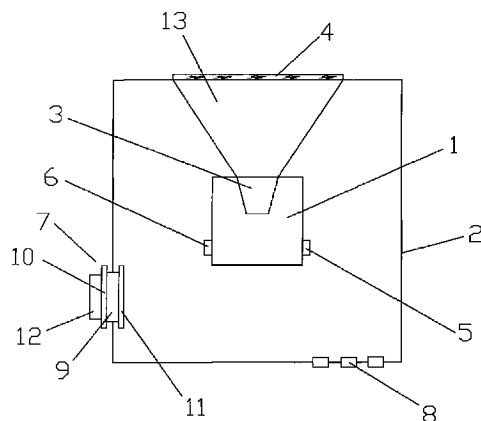
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

投影仪密封装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种投影仪密封装置,包括投影仪,所述投影仪安装于一个全封闭外壳内,投影仪包括投影仪镜头,所述投影仪镜头所对的外壳的一面安装有一个玻璃板,所述投影仪的一侧设置有入风口,投影仪的另一侧设置有出风口,所述全封闭外壳上设置有密封冷却系统和插线口。本实用新型通过密封冷却系统,将投影仪所散发的热量导出到全封闭外壳的外边来,通过散热风扇达到很好的散热效果,实现了投影仪在完全封闭环境下的正常工作,彻底避免粉尘等灰尘的干扰,实现了同时保证投影仪的使用寿命和使用效果的目的。



1. 一种投影仪密封装置,包括投影仪,所述投影仪安装于一个全封闭外壳内,投影仪包括投影仪镜头,所述投影仪镜头所对的外壳的一面安装有一个玻璃板,所述投影仪的一侧设置有入风口,投影仪的另一侧设置有出风口,所述全封闭外壳上设置有密封冷却系统和插线口,插线口处均用橡胶固定。

2. 如权利要求 1 所述的投影仪密封装置,其特征在于:所述密封冷却系统包括安装于全封闭外壳上的半导体制冷片,所述半导体制冷片的两个表面分别安装有散热片,两个散热片中的一个安装于全封闭外壳内,另一个安装于全封闭外壳外,安装于全封闭外壳外的散热片和散热风扇连接。

3. 如权利要求 2 所述的投影仪密封装置,其特征在于:所述投影仪镜头发射出扇形灯光,所述扇形灯光在全封闭外壳上的辐射面为全封闭外壳的玻璃板面。

投影仪密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种投影仪密封装置。

背景技术

[0002] 用于教学领域的投影仪大多因为防尘效果不好、散热性能不强等原因而影响了投影仪的寿命,因此如何解决用于教学领域的投影仪的散热和防尘问题,成为了一个新的课题。

[0003] 目前投影仪的防尘,有的通过安装过滤网来达到防尘的目的,这就涉及到过滤网的面积、厚度、形态、安置位置等问题。有的采取全封闭防尘形式的,这就涉及全封闭罩的安装、及节能降耗、如何提高散热效率和风路设计等问题。

[0004] 在过滤网设计方面,大致有增大过滤网面积、加厚防尘网、采用可拆卸防尘网、采用立体静电过滤网等方式。在封闭防尘设计中,有防尘机箱密封、镜头密封、调节杆密封等。在风路设计中,有 S 型风路设计,有两侧放置散热栏等方式。

[0005] 所有这些措施,都是围绕着如何解决投影仪的防尘与散热之间的矛盾来实施的,以达到能够同时保证投影仪的使用寿命和使用效果的目的。但是,仍然没有达到最佳状态。

实用新型内容

[0006] 本实用新型需要解决的技术问题就在于克服现有技术的缺陷,提供一种投影仪密封装置,它通过密封冷却系统,将投影仪所散发的热量导出到全封闭外壳的外边来,通过散热风扇达到很好的散热效果,实现了投影仪在完全封闭环境下的正常工作,彻底避免粉尘等灰尘的干扰,实现了同时保证投影仪的使用寿命和使用效果的目的。

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0008] 本实用新型提供了一种投影仪密封装置,包括投影仪,所述投影仪安装于一个全封闭外壳内,投影仪包括投影仪镜头,所述投影仪镜头所对的外壳的一面安装有一个玻璃板,所述投影仪的一侧设置有入风口,投影仪的另一侧设置有出风口,所述全封闭外壳上设置有密封冷却系统和插线口,为保证全封闭,所有插线口均用橡胶固定。

[0009] 为了保证散热效果,本实用新型所述密封冷却系统包括安装于全封闭外壳上的半导体制冷片,所述半导体制冷片的两个表面分别安装有散热片,两个散热片中的一个安装于全封闭外壳内,另一个安装于全封闭外壳外,安装于全封闭外壳外的散热片和散热风扇连接。

[0010] 为了保证使用效果,本实用新型所述投影仪镜头发射出扇形灯光,所述扇形灯光在全封闭外壳上的辐射面为全封闭外壳的玻璃板面。

[0011] 本实用新型通过安装于全封闭外壳上的密封冷却系统,将投影仪所散发的热量导出到全封闭外壳的外边来,通过散热风扇达到很好的散热效果,实现了投影仪在完全封闭环境下的正常工作,彻底避免粉尘等灰尘的干扰,实现了同时保证投影仪的使用寿命和使用效果的目的。

[0012] 本实用新型结构简单、成本低廉,受教室环境影响较小,具有较好的防尘效果和散热效果,最大限度地延长了投影仪使用寿命。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示,本实用新型提供了一种投影仪密封装置,包括投影仪 1,所述投影仪安装于一个全封闭外壳 2 内,投影仪包括投影仪镜头 3,所述投影仪镜头所对的外壳的一面安装有一个玻璃板 4,所述投影仪的一侧设置有入风口 5,投影仪的另一侧设置有出风口 6,所述全封闭外壳上设置有密封冷却系统 7 和插线口 8。为保证全封闭,所有插线口均用橡胶固定。

[0015] 为了保证散热效果,本实用新型所述密封冷却系统包括安装于全封闭外壳上的半导体制冷片 9,所述半导体制冷片的两个表面分别安装有散热片 10、11,两个散热片中的一个安装于全封闭外壳内,另一个安装于全封闭外壳外,安装于全封闭外壳外的散热片和散热风 12 连接。

[0016] 为了保证使用效果,本实用新型所述投影仪镜头发射出扇形灯光 13,所述扇形灯光在全封闭外壳上的辐射面为全封闭外壳的玻璃板面。

[0017] 本实用新型通过安装于全封闭外壳上的密封冷却系统,将投影仪所散发的热量导出到全封闭外壳的外边来,通过散热风扇达到很好的散热效果,实现了投影仪在完全封闭环境下的正常工作,彻底避免粉尘等灰尘的干扰,实现了同时保证投影仪的使用寿命和使用效果的目的。

[0018] 本实用新型结构简单、成本低廉,受教室环境影响较小,具有较好的防尘效果和散热效果,最大限度地延长了投影仪使用寿命。

[0019] 最后应说明的是:显然,本专利的核心在于利用一个全封闭的装置隔绝投影仪的灰尘,然后利用一个散热装置把投影仪所产生的热量散发出去,不管使用什么样的投影仪,也不管使用什么样的散热装置,只要满足这两点的,就应该在我们的专利保护范围之内。

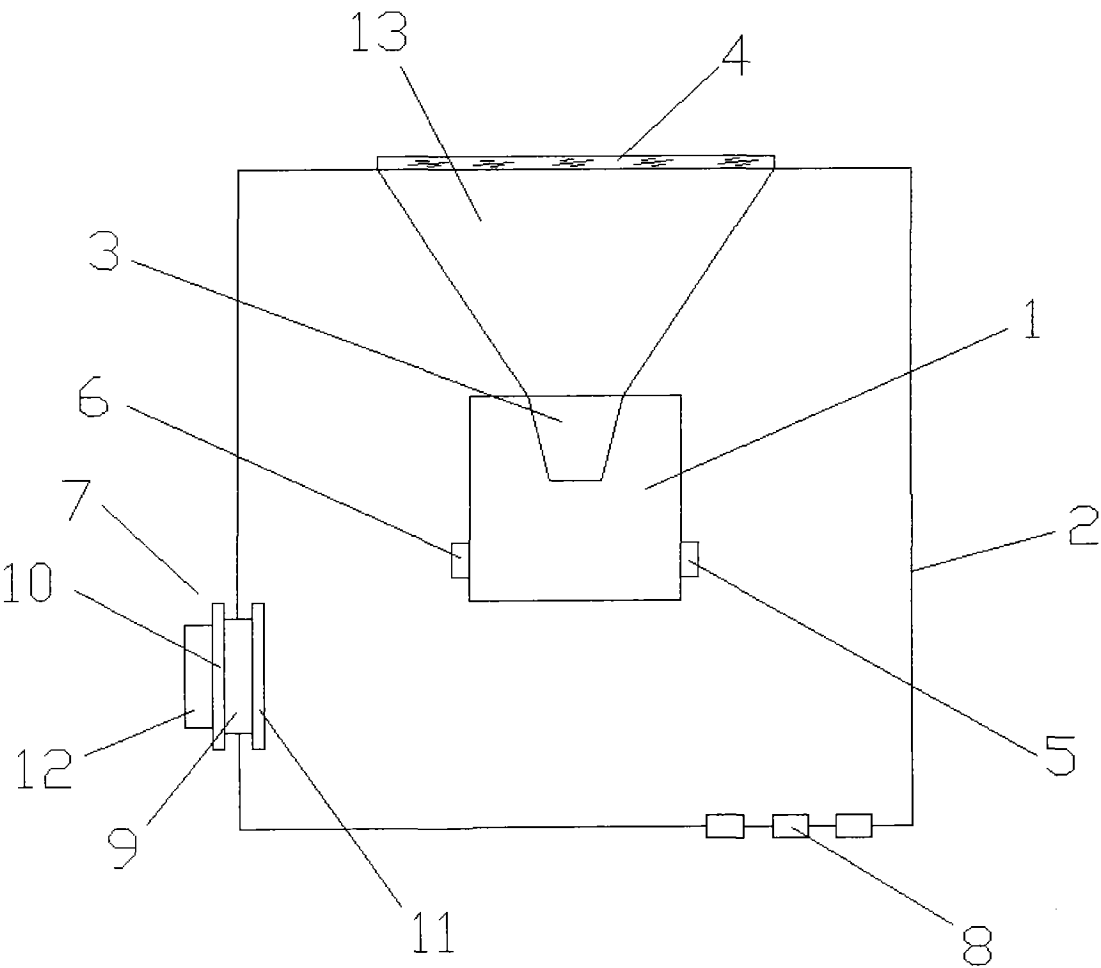


图 1