

一种用于冷光源聚焦的光锥系统

申请号 CN201410285133.8

申请日 2014.06.24

公开（公告）号 [CN104141897A](#)

公开（公告）日 2014.11.12

分类号 F21S2/00(2006.01);F21V5/00(2006.01);F21V29/00
(2006.01)

申请（专利权）人 浙江大学医学院附属妇产科医院;杭州好克光电仪器有限公司



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104141897 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201410285133. 8

(22) 申请日 2014. 06. 24

(71) 申请人 浙江大学医学院附属妇产科医院
地址 310006 浙江省杭州市上城区学士路 1 号

申请人 杭州好克光电仪器有限公司

(72) 发明人 张信美 黄秀峰 包国华

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 俞润体 沈相权

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 5/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

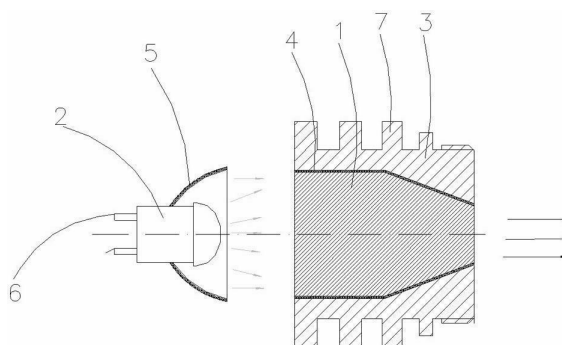
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于冷光源聚焦的光锥系统

(57) 摘要

本发明涉及一种光锥系统, 尤其涉及一种用于冷光源聚焦的光锥系统, 用于医用内窥镜照明光源。包括玻璃光锥和气体放电灯, 所述的玻璃光锥外表面的粗糙度为 0. 006 微米, 所述的玻璃光锥外套有散热座, 所述的玻璃光锥的外表面覆有与散热座相触接的全反射膜层, 所述的玻璃光锥中: $L2 = D1 = 3-100\text{mm}$, $L1=L2+(D1+D2) \div 2=3-100\text{mm}$; 所述的气体放电灯外套有反光碗, 所述的反光碗与玻璃光锥中的 D1 端相间隔匹配分布, 所述的气体放电灯与电灯连线相连接。一种用于冷光源聚焦的光锥系统结构紧凑度高, 成本低廉, 性能可靠, 聚焦效率高, 输出温度低。



1. 一种用于冷光源聚焦的光锥系统,其特征在于:包括玻璃光锥(1)和气体放电灯(2),所述的玻璃光锥(1)外表面的粗糙度为0.006微米,所述的玻璃光锥(1)外套有散热座(3),所述的玻璃光锥(1)的外表面覆有与散热座(3)相触接的全反射膜层(4),所述的玻璃光锥(1)中: $L_2 = D_1 = 3-100\text{mm}$, $L_1=L_2+(D_1+D_2) \div 2=3-100\text{mm}$;所述的气体放电灯(2)外套有反光碗(5),所述的反光碗(5)与玻璃光锥(1)中的D1端相间隔匹配分布,所述的气体放电灯(2)与电灯连线(6)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于冷光源聚焦的光锥系统,其特征在于:所述的散热座(3)的外设有均匀分布的散热条(7)。

一种用于冷光源聚焦的光锥系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种光锥系统,尤其涉及一种用于冷光源聚焦的光锥系统,用于医用内窥镜照明光源。

背景技术

[0002] 在冷光源大功率发光源均采用气体放电灯或 LED 灯,通过抛物面反射聚焦或通过光学透镜组聚焦,这二种方式光效低同时在聚焦点产生高温烧毁光纤。目前的解决方法只价格超高的进口热熔化光纤。市场上现无本专利提到的聚焦的光锥用于医用光源上。

[0003] 发明内容

本发明主要是解决现有技术中存在的不足,提供一种结构紧凑,可以将大面积的光斑聚焦成设计要求的面积,提高光的亮度同时降低了输出光表面的温度,输出光锥面可直接与导光束光纤直接接触进行传光,传光效率高的一种用于冷光源聚焦的光锥系统。

[0004] 本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

一种用于冷光源聚焦的光锥系统,包括玻璃光锥和气体放电灯,所述的玻璃光锥外表面的粗糙度为 0.006 微米,所述的玻璃光锥外套有散热座,所述的玻璃光锥的外表面覆有与散热座相触接的全反射膜层,所述的玻璃光锥中: $L_2 = D_1 = 3-100\text{mm}$, $L_1 = L_2 + (D_1 + D_2) \div 2 = 3-100\text{mm}$;所述的气体放电灯外套有反光碗,所述的反光碗与玻璃光锥中的 D1 端相间匹配分布,所述的气体放电灯与电灯连线相连接。

[0005] 作为优选,所述的散热座的外设有均匀分布的散热条。

[0006] 解决了高亮度光源聚焦烧毁光纤的问题。

[0007] 在玻璃光锥外表面通过真空镀上全反射膜,气体放电灯通过连线与电源连接进行供电,通过反光碗进行第一次聚焦,第一次聚焦的光从玻璃光锥的 D1 端进入,近红外光透过反射膜再通过散热座进行散热。可见光线在锥形面内全反射后,聚焦成直径为 D2 的光束,达到聚焦效果。

[0008] 玻璃光锥具备隔热的效果,玻璃的厚度决定了隔热效果,但厚度过厚会影响光的透过率, $L_2 = D_1$, $L_1 = L_2 + (D_1 + D_2) \div 2$ 这样的尺寸可以达最佳的效果。

[0009] 本发明提供的一种用于冷光源聚焦的光锥系统,结构紧凑度高,成本低廉,性能可靠,聚焦效率高,输出温度低。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明的结构示意图;

图 2 是本发明中玻璃光锥剖视结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面通过实施例,结构附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

实施例 1:如图 1 和图 2 所示,一种用于冷光源聚焦的光锥系统,包括玻璃光锥 1 和气体

放电灯 2,所述的玻璃光锥 1 外表面的粗糙度为 0.006 微米,所述的玻璃光锥 1 外套有散热座 3,所述的玻璃光锥 1 的外表面覆有与散热座 3 相触接的全反射膜层 4,所述的玻璃光锥 1 中 : $L_2 = D_1 = 3-100\text{mm}$, $L_1=L_2+(D_1+D_2) \div 2=3-100\text{mm}$;所述的气体放电灯 2 外套有反光碗 5,所述的反光碗 5 与玻璃光锥 1 中的 D1 端相间隔匹配分布,所述的气体放电灯 2 与电灯连线 6 相连接。

[0012] 所述的散热座 3 的外设有均匀分布的散热条 7。

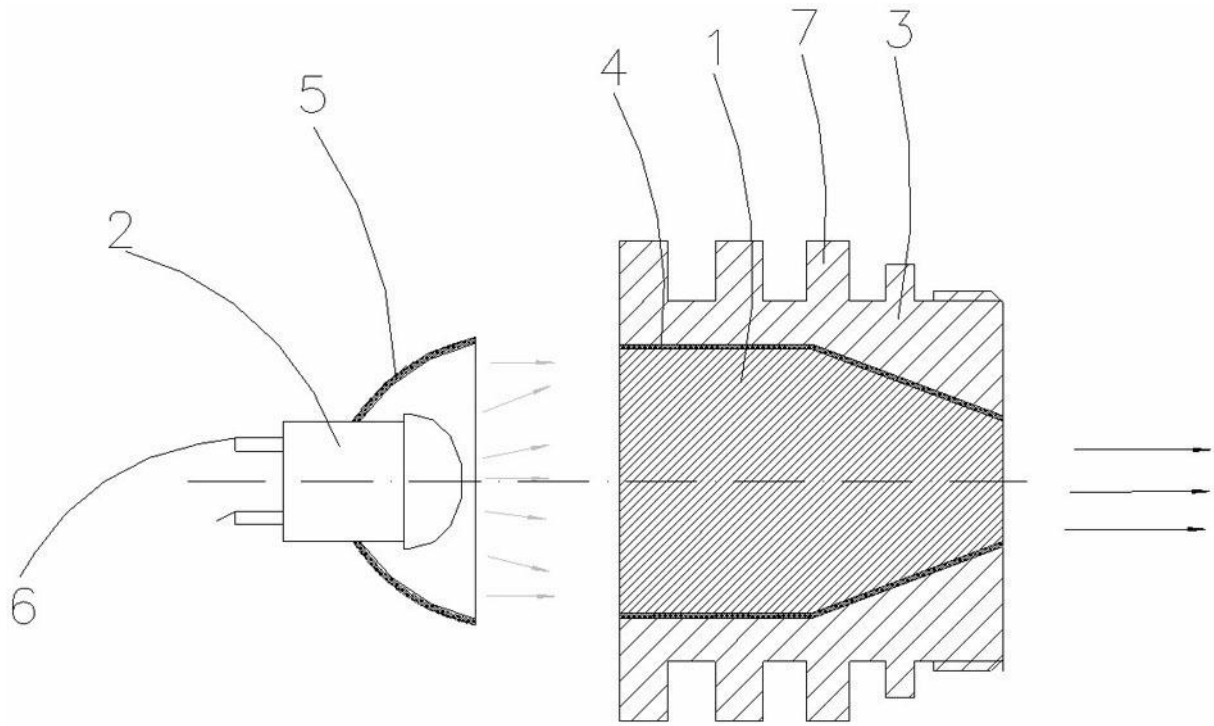


图 1

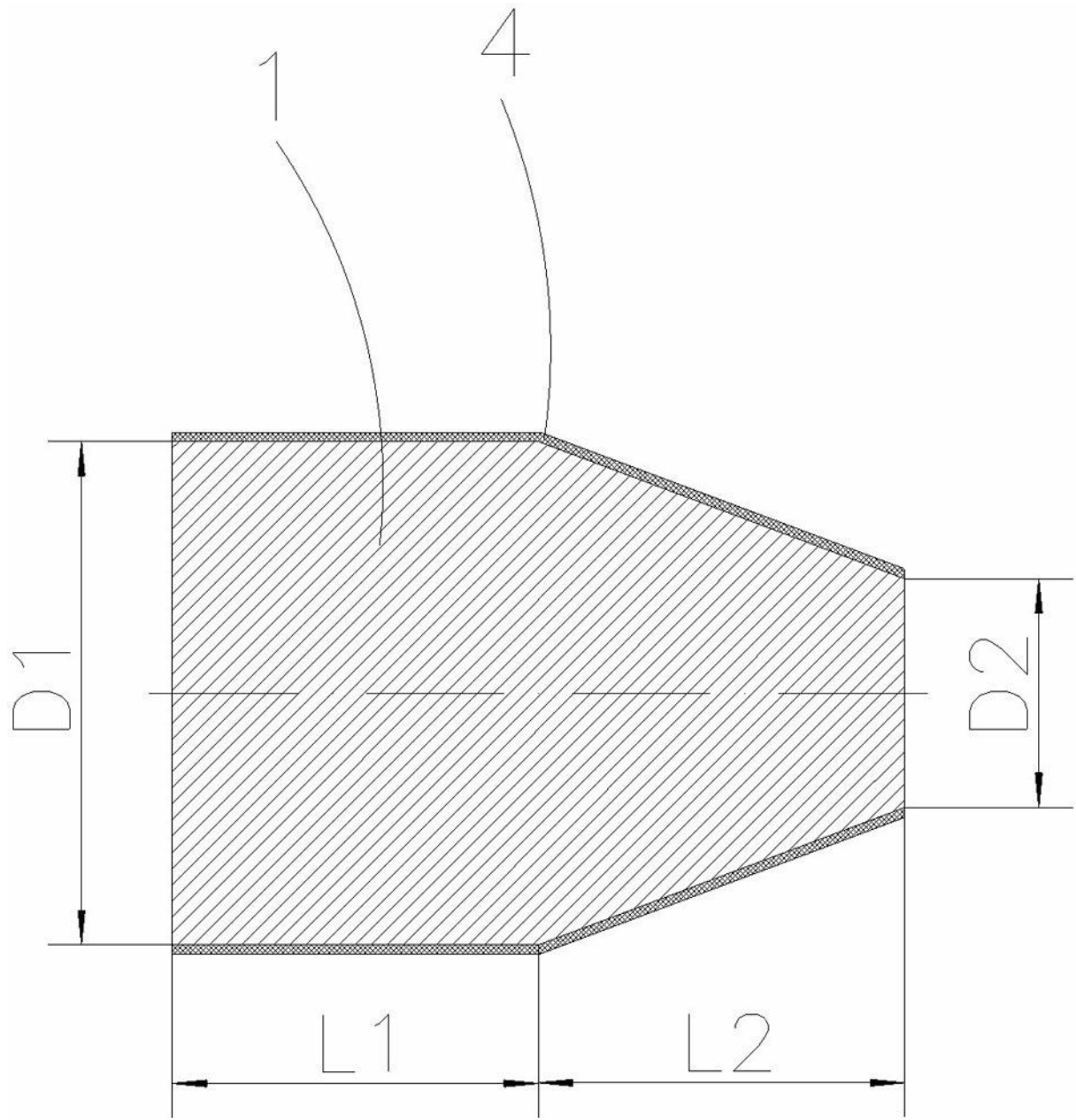


图 2