



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103050614 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201310016794. 6

(22) 申请日 2013. 01. 17

(71) 申请人 陕西唐华能源有限公司

地址 710010 陕西省西安市长安区东长安街
888 号

(72) 发明人 胡民浩 高辉

(74) 专利代理机构 西安新思维专利商标事务所
有限公司 61114

代理人 李罡

(51) Int. Cl.

H01L 33/58(2010. 01)

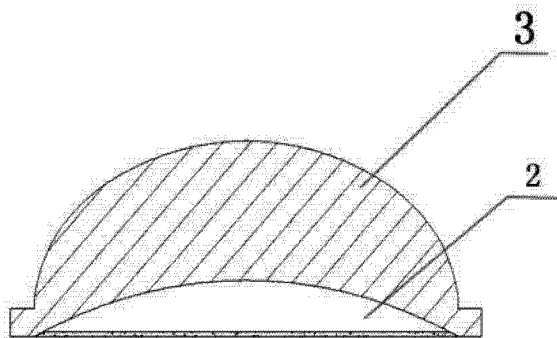
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

可配色一体化 LED 光源透镜

(57) 摘要

本发明涉及一种可配色一体化 LED 光源透镜。LED 光源的色温调配主要是通过 LED 晶片上涂抹荧光粉来实现的, 无法达到良好的调配效果, 还会产生眩光效应。本发明设置有光学玻璃透镜, 其内凹腔内设置有与其凹向相同的混合有荧光粉的透光胶支撑罩, 光学玻璃透镜与透光胶支撑罩的底圈吻合固定。本发明不通过 LED 光源而利用玻璃透镜进行色温调配, 在玻璃透镜内凹腔内设置混合有荧光粉的透光胶支撑罩, 有效调制色温, 并避免眩光效应。在 LED 光源方面, 将蓝光 LED 芯片封装到载板上后, 用高透光胶覆盖, 在芯片的四周涂抹高漫反射材料, 利用其漫反射, 使光效达到最大的发挥。



1. 可配色一体化 LED 光源透镜, 设置有光学玻璃透镜(3), 其特征在于:

所述的光学玻璃透镜(3)的内凹腔内设置有与光学玻璃透镜(3)凹向相同的混合有荧光粉的透光胶支撑罩(2), 光学玻璃透镜(3)与透光胶支撑罩(2)的底圈吻合固定。

可配色一体化 LED 光源透镜

技术领域

[0001] 本发明属于 LED 透镜技术领域,具体涉及一种可配色一体化 LED 光源透镜。

背景技术

[0002] 发光二极管 LED 作为新一代绿色环保型固体照明光源,具有耗电量少、光色纯、全固态、质量轻、体积小、环保等一系列的优点。常规的 LED 芯片是蓝光芯片,要实现不同色温的 LED 光源,则需要不同比例的荧光粉进行配比以达到效果。目前使用最为普遍最成熟的一种方式是通过在蓝光晶片上涂抹一层黄色荧光粉,是蓝光和黄光混合为白光;也可通过红色、绿色荧光粉进行配比和蓝色晶片达到不同的色温。在制造灯具时,为达到不同的照明效果,各大厂商也使用了各种不同的方法。目前主流的一种方式是通过光学玻璃透镜来进行配光,采用光学玻璃的折射现象,以达到不同的照明效果。但是由于玻璃透镜盖在 LED 光源上面,玻璃的透光特性使得此方式具有明显的眩光现象。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种通过玻璃透镜进行色温调配、能有效缓解眩光效应的可配色一体化 LED 光源透镜。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:

可配色一体化 LED 光源透镜,设置有光学玻璃透镜,其特征在于:

所述的光学玻璃透镜的内凹腔内设置有与光学玻璃透镜凹向相同的混合有荧光粉的透光胶支撑罩,光学玻璃透镜与透光胶支撑罩的底圈吻合固定。

[0005] 本发明具有以下优点:

本发明不通过 LED 光源而利用玻璃透镜进行色温调配,在玻璃透镜内凹腔内设置混合有荧光粉的透光胶支撑罩,有效调制色温,并避免眩光效应。在 LED 光源方面,将蓝光 LED 芯片封装到载板上后,用高透光胶覆盖,在芯片的四周涂抹高漫反射材料,利用其漫反射,使光效达到最大的发挥。

附图说明

[0006] 图 1 为本发明结构图。

[0007] 图 2 为本发明结构分解图。

[0008] 图 3 为本发明安装图。

[0009] 图 4 为 LED 光源基板结构图。

[0010] 图中,1-LED 集成光源基板,2-透光胶支撑罩,3-光学玻璃透镜,4-漫反射层,5-LED 蓝光晶片。

具体实施方式

[0011] 下面结合具体实施方式对本发明进行详细的说明。

[0012] 如图 1 和图 2 所示,本发明所述的可配色一体化 LED 光源透镜,设置有光学玻璃透镜 3 (可选择普通透镜),光学玻璃透镜 3 的内凹腔内设置有与光学玻璃透镜 3 凹向相同的混合有荧光粉的透光胶支撑罩 2,光学玻璃透镜 3 与透光胶支撑罩 2 的底圈吻合固定。其中,透光胶支撑罩 2 是将高透光胶和荧光粉混合定形后制成的覆盖型支撑物。荧光粉为普通调色荧光粉,高透光胶为半透明环氧胶、硅胶,如 809A/B、EP1108A/B。

[0013] 如图 4 所示,在制作 LED 集成光源基板 1 时,将 LED 蓝光晶片 5 封装到基板载体上,并在 LED 蓝光晶片 5 周围的载体表面涂抹高漫反射材料,形成漫反射层 4。高漫反射材料可选择 Infragold (近红外、中红外、远红外漫反射材料)、Duraflect (高防水漫反射材料)、Spectraflect (漫反射材料)或 Spectralon (均匀材料)。然后在漫反射层 4 上覆盖高透光胶。将混合有荧光粉的透光胶支撑罩 2 和光学玻璃透镜 3 组成的一体化结构覆盖到 LED 集成光源基板 1 上,形成整体。

[0014] 由于 LED 集成光源基板 1 没有涂抹荧光粉,本身会发出蓝色光。现在有光学玻璃透镜 3 内腔中混合有荧光粉的透光胶支撑罩 2,荧光粉的作用会使 LED 集成光源基板 1 发出的光呈现不同的颜色和色温,大大的减小眩光效应;再加之 LED 蓝光晶片 5 周围涂抹的高漫反射材料,会使得光效得到明显增加。

[0015] 本发明的内容不限于实施例所列举,本领域普通技术人员通过阅读本发明说明书而对本发明技术方案采取的任何等效的变换,均为本发明的权利要求所涵盖。

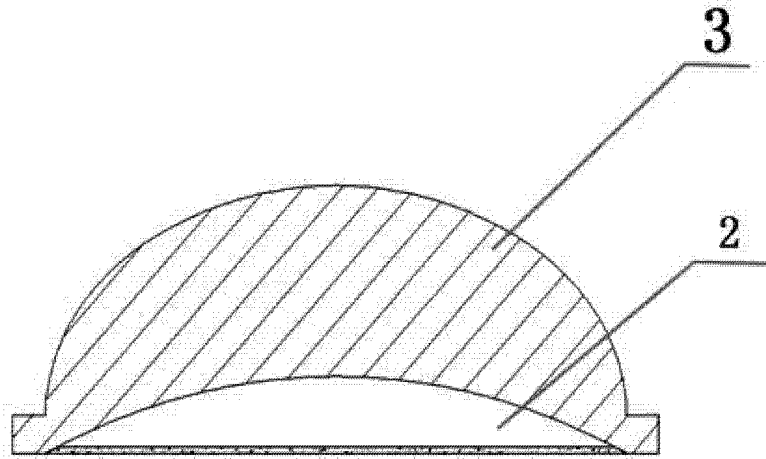


图 1

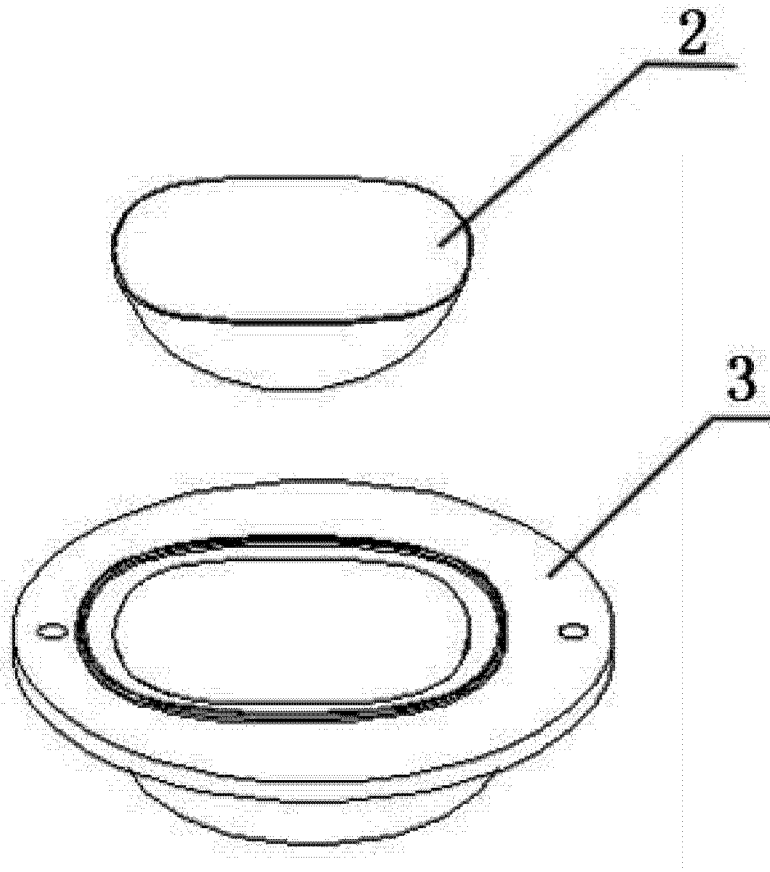


图 2

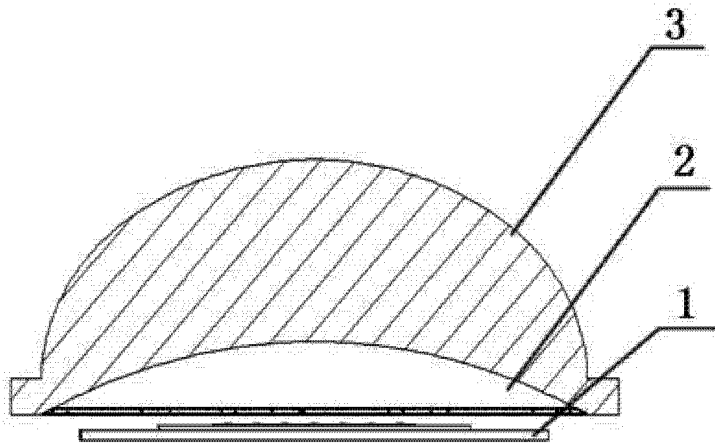


图 3

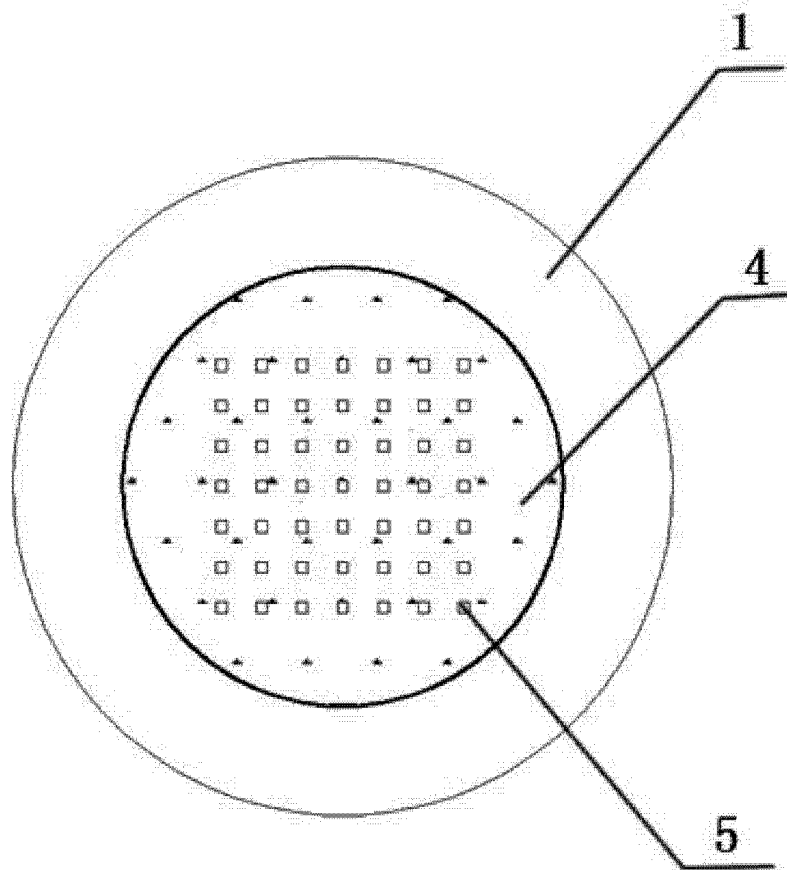


图 4