[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F21V 23/00 (2006.01)
F21V 15/02 (2006.01)
F21V 7/00 (2006.01)
F21Y 103/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720048363.8

[45] 授权公告日 2008 年 4 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201050754Y

[22] 申请日 2007.2.7

[21] 申请号 200720048363.8

[73] 专利权人 伍拓山

地址 523400 广东省东莞市寮步镇鸿图广场 E 幢二楼

[72] 发明人 伍拓山

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种套管式日光灯

[57] 摘要

本实用新型提供了一种套管式日光灯，包括套管，发光管和电感组件，主控制线路板，所述发光管，主控制线路板，电感组件密封在套管中，所述套管端部外侧有可与外部电源相连的插头，其特征在于所述主控制线路和电感组件通过四线回路连接。 在照射的背面套管上设置镜面反射层。 本实用新型与现有技术相比具有不需要增大日光管功率就能提高照射强度，增加亮度的优点。



1、一种套管式日光灯，包括套管，发光管和电感组件，主控制线路板，所述发光管，主控制线路板，电感组件密封在套管中，所述套管端部外侧有可与外部电源相连的插头，其特征在于所述主控制线路和电感组件通过四线回路连接。

2、根据权利要求 1 所述的一种套管式日光灯，其特征在于所述插头为可以插入现有日光灯插座的插头。

3、根据权利要求 1 所述的一种套管式日光灯，其特征在于所述发光管为三基色发光管。

4、根据权利要求 1 所述的一种套管式日光灯，其特征在于所述套管为透明材料料制成。

5、根据权利要求 1、2、3 或 4 所述的一种套管式日光灯，其特征在于所述在套管内壁设置镜面反射层。

6、根据权利要求 1、2、3 或 4 所述的一种套管式日光灯，其特征在于在套管外壁设置镜面反射层。

7、根据权利要求 5 所述的一种套管式日光灯，其特征在于所述镜面反射层还可制作成圆弧形薄长条采用插入方式插入套管内。

8、根据权利要求 5 所述的一种套管式日光灯，其特征在于所述镜面反射层覆盖套管的半个圆弧。

一种套管式日光灯

技术领域

本实用新型涉及一种套管式日光灯，特别涉及一种不需要启辉器、电子镇流器的套管式日光灯。

背景技术

专利号为 ZL 200320101358.0 的中国专利公开了一种套管式日光灯装置，包括套管，发光管和电感组件，其特征在于还包括有主控制线路板，所述发光管，主控制线路板，电感组件密封在套管中，所述主控制线路板由二极管，电阻和电容组成的整流电路，触发电路和滤波电路，所述主控制电路和电感组件通过双回路线连接，所述管外侧有可与外部电源相连的插头。该装置不需要对灯丝进行加热，直接利用高频使灯管发光，极大的提高了日光管的使用寿命和节能。但是在地铁，隧道，地下停车场，百货超市等一些需要较高照射强度的地方有时会显得亮度不够。同时由上述专利公开的电路图分析可知上述电路的功率因数和谐波含量不符合 GB/TI5144-2005 的国家标准，也不通过 MEC 的要求。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供电路的功率因数和谐波含量符合 GB/TI5144-2005 的国家标准和能够通过 MEC 的要求一种套管式日光灯。

本实用新型所要解决的另一技术问题是不需要增大日光管功率就能提高照射强度，增加亮度的一种套管式日光灯。

本实用新型的目的是通过如下技术方案来实现的：一种套管式日光灯，包

括套管，发光管和电感组件，主控制线路板，所述发光管，主控制线路板，电感组件密封在套管中，所述套管端部外侧有可与外部电源相连的插头，其特征在于所述主控制线路和电感组件通过四线回路连接。

所述插头为可以插入现有日光灯插座的插头。

所述发光管为三基色发光管。

所述套管为透明材料料制成。

在照射的背面套管上设置镜面反射层。

所述镜面反射层设置在套管内壁。

所述镜面反射层设置在套管外壁。

所述镜面反射层还可制作成园弧形薄长条采用插入方式插入套管内。

所述镜面反射层覆盖套管的半个园弧。

本实用新型由于采用了上述结构，将不需要照射面的光通过镜面反射层的反射再次照向照射面，在不增加日光管的功率下将大大提高照射强度，增加亮度，同时采用四线回路使电路的功率因数和谐波含量符合 GB/TI5144-2005 的国家标准和能够通过 MEC 的要求，本实用新型与现有技术相比具有不需要增大日光管功率就能提高照射强度，增加亮度的优点。

附图说明

图 1 是本实用新型主视图；

图 2 是图 1 分解图；

图 3 是图 1 A-A 剖视图；

图 4 是另一实施例径向剖视图；

图 5 是又一实施例轴向剖视图；

图 6 是本实用新型的电路图。

具体实施案例

下面结合附图对本实用新型作进一步说明：图 1、图 2、图 3 中一种套管式日光灯，包括套管 1，发光管 2 和电感组件 3，主控制线路板 4，所述发光管 2，主控制线路板 4，电感组件 3 密封在套管 1 中，所述套管 1 端部外侧有可与外部电源相连的插头 5，其特征在于所述主控制电路和电感组件 3 通过四线回路连接。在需要照射的反面套管 1 上设置镜面反射层 6，所述镜面反射层设置在套管内壁。

图 4 中所述镜面反射层设置在套管外壁。

图 5 中所述镜面反射层还可制作成园弧形薄长条采用插入方式插入套管内。

图 6 所示，R1、L1、C1、L2、C2 组成 EMI 高频滤波电路，D10、D11、C9、C10、D5、D6、D7、C3、C4 组成复活泵电电路，使电路的功率因数和谐波含量符合 GB/TI5144-2005 的国家标准和能够通过 MEC 的要求，C7 等灯丝电流分流电容更有效地控制灯丝电流，从而令更多的能量转换到管流中，对提高光效增加灯管使用寿命起到积极作用。

图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6 中为本实用新型的优选方式，然而本领域的普通技术人员仍可作出不脱离本实用新型的方案仍落入本实用新型的保护范围。

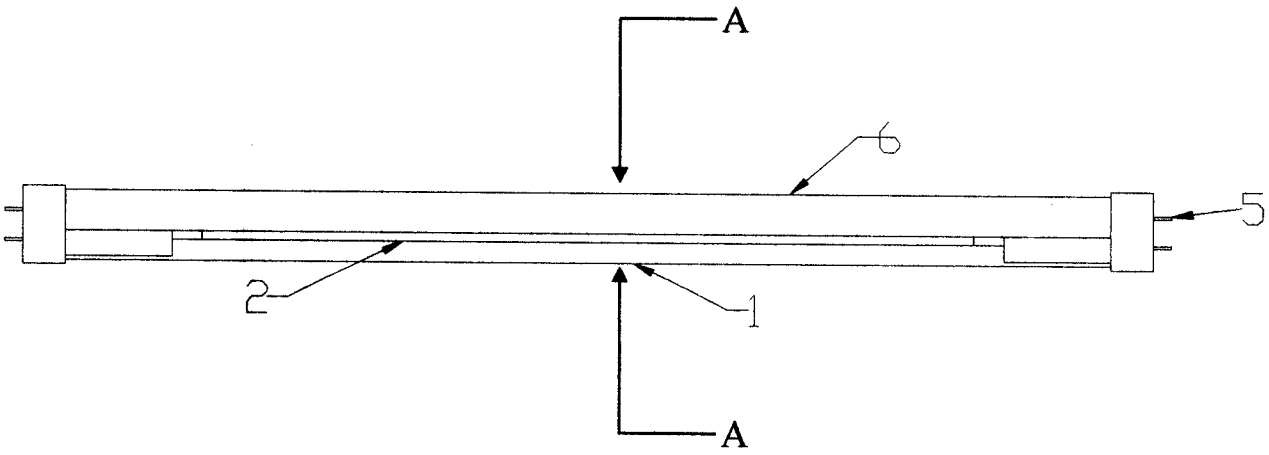


图 1

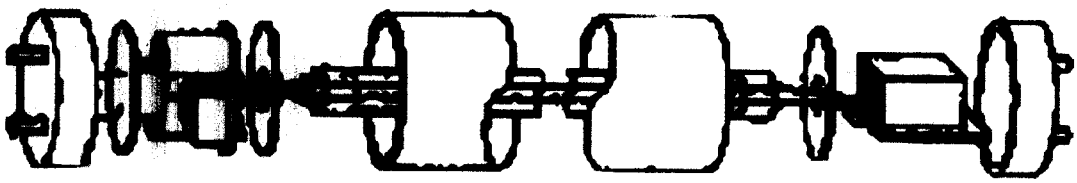


图 2

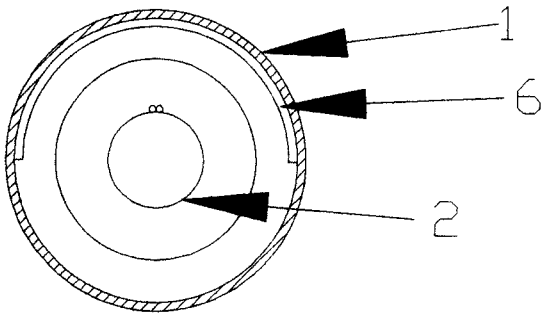


图 3

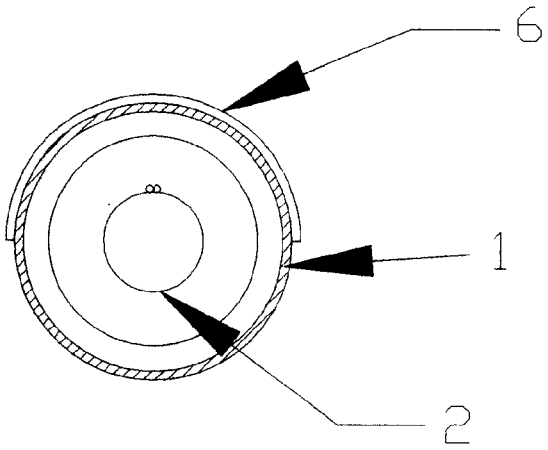


图 4

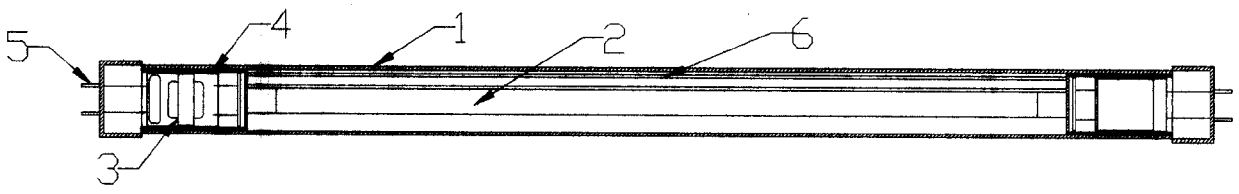


图 5

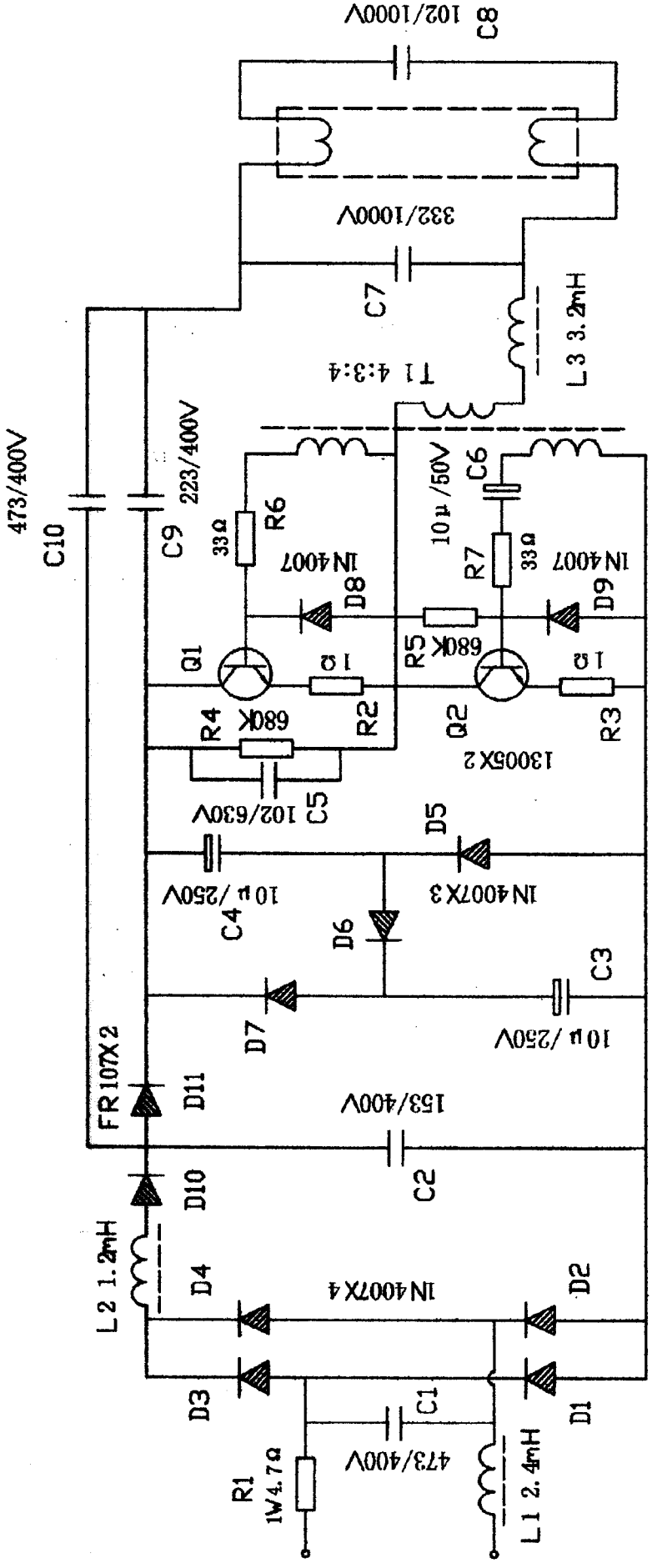

C8 102/1000V
332/1000V
C7
L3 3.2mH
T1 4:3:4
473/400V
C10
223/400V
C9
C6
10μ/50V
R6
33Ω
R7
33Ω
IN4007
D8
D9
IN4007
Q1
1Ω
R5
680K
1Ω
R4
680K
R2
Q2
R3
13005X2
C5 102/630V
D5
C4 10μ/250V
IN4007X3
D6
C3
D7
10μ/250V
FR107X2
D11
153/400V
C2
D10
L2 1.2mH
D4
IN4007X4
D2
D3
C1
D1
R1 1W4.7Ω
473/400V
L1 2.4mH

图6