(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202873116 U
(45)授权公告日 2013.04.10

(21)申请号 201220558902.3

(22)申请日 2012.10.29

(73)专利权人 吴有林
地址 563600 贵州省遵义市汇川区上海路830号

(72)发明人 吴有林

(74)专利代理机构 遵义市遵科专利事务所 52102
代理人 刘学诗

(51)Int.Cl.
H05B 37/00(2006.01)

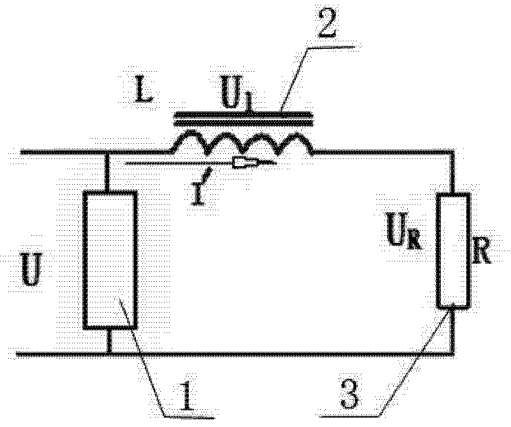
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

电感式日光灯补偿器

(57)摘要

一种电感式日光灯补偿器，所述它的补偿器件为无极性电力电容，将无极性电力电容连接在电感式镇流器接线前，电源开关之后的两进线之间与日光灯管并联，或者在日光灯生产时将无极性电力电容直接并联在进线两端，组成一体套灯。一支30-40W的日光灯电流无补偿前0.34-0.36A，补偿后降到0.16-0.19A节能效果非常明显，可达到50%。



CN 202873116 U

1. 一种电感式日光灯补偿器，其特征在于：它的补偿器件为无极性电力电容（1），将无极性电力电容（1）连接在电感式镇流器（2）接线前，电源开关之后的两进线之间与日光灯（3）管并联，或者在日光灯生产时将无极性电力电容（1）直接并联在进线两端，组成一体套灯。

2. 根据权利要求 1 的电感式日光灯补偿器，其特征在于：所述的无极性电力电容的容量为 3uf、3.7uf 两种。

电感式日光灯补偿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电工技术在照明领域的应用，它实现的是对由电感负载引起的无功功率的补偿，尤其是涉及电感式日光灯补偿器。

背景技术

[0002] 目前世界各国使用电感式日光灯，无论功率大小，其无一例外的都可规结为（P-L）电路，这种电路在结构上，由于电感中的电流要滞后，造成总电流滞后，结果是产生较大的无功功率，这种无功功率对用电户而言，是只付费不作功的功率，对电网而言，加大电力供应的需求量，不能保证电力设备的高效运行。本设计针对电感式日光灯电流滞后产生无功功率的原因，用与电感性质相反的器件进行补偿，以产生电流超强前方式来抵消电感电流滞后所产生的无功功率。从理论设计和大量实验数据来看，一支（30-40）W 的日光灯的总电流在没有补偿前是（0.34-0.36）A，经补偿后降到了（0.16-0.19）A，无功功率从原来的（60-70）var 降到了（9-13）var，节能效果非常明显。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种与日光灯配套的无功功率补偿器（无极性电力补偿电容），在日光灯的安装时并接在灯管进线的开关之后，或对原有安装好的日光灯线路进行改造时并入控制开关之后。以实现实时的无功功率补偿。它的电路连接和补偿器件为无极性电力电容，其容量为 3uf、3.7uf 两种，将无极性电力电容连接在电感式即镇流器接线前，电源开关之后的两线路之间与日光灯管并联，也可在日光灯生产时，将无极性电力电容直接并联在进线两端，组成一体套灯。

[0004] 采用本技术方案的有益效果：结构简单，安装容易，节能效果非常明显，与原来未安装无功功率补偿器相比，可节能 50%。

附图说明

[0005] 图 1 为本实用新型无功功率补偿器的结构示意图；

[0006] 图中：1—无极性电力电容，2—电感式镇流器，3—日光灯管。

具体实施方式

[0007] 用本实用新型所述的电感式日光灯无功功率补偿器，它的具体补偿方式对照附图作进一步说明。

[0008] 它的补偿器件为无极性电力电容，容量为 3uf、3.7uf 两种电路组成：将无极电力电容 1、连接在电感式的镇流器 2 接线前，电源开关之后的两进线之间两端与日光灯管 3 并联，也可在日光灯生产时将无极性电力电容直接并联在进线两端组成一体套灯。

[0009] 日光灯在补偿前的总电流为 I，无功电流为 I_b，这种情况下的功率因数

$COS\varphi=\frac{P}{UI}$，补偿之后的总电流为 I'，无功电流为 I'_b，显然，$I'<I$，即总电流从原来的 I 减小到了 I'_b，补偿后的功率因数为：$\cos\varphi'=\frac{P}{UI'}$，而总电流为：$I'=\frac{P}{UCOS\varphi'}$。

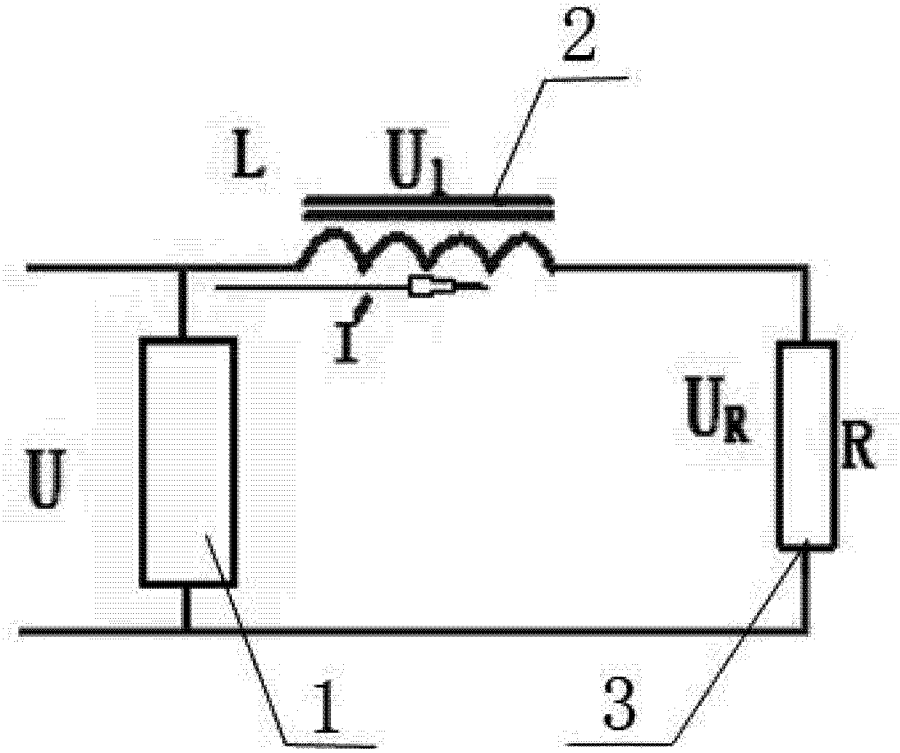


图 1