



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101772249 B

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 200910307725. 4

(22) 申请日 2009. 09. 25

(73) 专利权人 东莞金准电器有限公司

地址 523785 广东省东莞市大朗镇金沙墩工业区

(72) 发明人 杨文和

(74) 专利代理机构 东莞市冠诚知识产权代理有限公司 44272

代理人 姚维煊

(51) Int. Cl.

H01J 5/54 (2006. 01)

H01R 33/955 (2006. 01)

H05B 41/38 (2006. 01)

H01R 33/945 (2006. 01)

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 23/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1805106 A, 2006. 07. 19, 全文.

DE 202008006964 U1, 2008. 09. 11, 全文.

CN 101521345 A, 2009. 09. 02, 全文.

CN 201498855 U, 2010. 06. 02, 权利要求1-8.

CN 2704143 Y, 2005. 06. 08, 全文.

审查员 沈敏洁

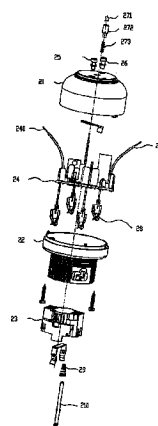
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种具有转接头的三段调光灯座及使用该转接头的荧光灯

(57) 摘要

一种具有转接头的三段调光灯座及使用该转接头的荧光灯, 属灯具技术领域, 三段调光灯座包括转接头和三段旋钮开关灯座, 该二者可配套使用。三段旋钮开关灯座可切换其外部插孔的通和断, 转接头内具有一电子镇流器, 该电子镇流器的输入端与所述插孔连接, 将其通断转化为电源频率的改变, 可以实现对与其连接的任何种类的灯泡进行调光。同时, 为节省材料, 降低生产成本, 本发明在转接头上装有荧光灯管, 形成一体式节能荧光灯, 该荧光灯可直接安装在三段旋钮开关灯座上即可实现调光, 组装方便, 连接可靠。



1. 一种三段调光灯座,由分体的三段旋钮开关灯座和转接头组成;三段旋钮开关灯座包括上盖和本体,在本体内具有一可容纳转子的空腔,转子通过一传动轴与本体外的旋钮相连接;一整体式的转子铜片包绕在所述转子上并随着转子转动;在转子上设有棘齿,棘齿周围固设有三个可触及转子铜片的导电触片,其中两个导电触片分别与设于本体底部的两个用于插接灯头或灯座的插孔电性连接,另一个导电触片与电源线正极连接,电源线负极与另一个插孔始终保持电连接;在转子转动时,转子铜片可依次实现电源线正极与所述两个导电触片的一个或两个相连通以及与所述两个导电触片均断开的电路结构;其特征在于:所述转接头至少包括上壳、下壳和封闭于所述上、下壳内的电子镇流器,上壳顶部铆接有正极导电柱和负极导电柱,还装设有一活动触点,正、负极导电柱及活动触点在外可分别与三个所述插孔电连接,在内分别与电子镇流器的三个输入端相连接;所述电子镇流器的输出端与转接头下壳内所固定的导电片相连接,该导电片适于与灯头引脚电连接。

2. 如权利要求1所述的三段调光灯座,其特征在于:包绕在转子的四个棘齿之外的转子铜片被分为大小不等的三个部分,其大小与对应棘齿的大小相适配。

3. 如权利要求1所述的三段调光灯座,其特征在于:所述电子镇流器根据两个正极输入端的通断,可分别调整输入电源的频率,再输出至负载灯泡,以实现灯泡的调光。

4. 如权利要求1所述的三段调光灯座,其特征在于:所述活动触点埋设于转接头上壳顶部的中间位置,由铜帽、活动触点本体和弹簧组成,弹簧位于活动触点本体内,将铜帽顶出使其伸出上壳外面。

5. 如权利要求1所述的三段调光灯座,其特征在于:所述上盖顶部设有管牙,所述三段旋钮开关灯座可通过该管牙与灯具进行管接式连接。

6. 如权利要求1所述的三段调光灯座,其特征在于:所述转接头内还包括一基座,所述导电片设置于该基座内并与外部连通;在基座内还设有一梯形弹簧和一导杆顶销,该导杆顶销可插入到三段旋钮开关灯座内,以防止将灯泡旋入转接头时,转接头与三段旋钮开关灯座发生相对转动而使转接头退出三段旋钮开关灯座。

7. 一体式节能荧光灯,三段旋钮开关灯座包括上盖和本体,在本体内具有一可容纳转子的空腔,转子通过一传动轴与本体外的旋钮相连接;一整体式的转子铜片包绕在所述转子上并随着转子转动;在转子上设有棘齿,棘齿周围固设有三个可触及转子铜片的导电触片,其中两个导电触片分别与设于本体底部的两个用于插接灯头或灯座的插孔电性连接,另一个导电触片与电源线正极连接,电源线负极与另一个插孔始终保持电连接;其特征在于:其由转接头和荧光灯管组成,所述转接头包括上壳、下壳和封闭于所述上、下壳内的电子镇流器,上壳顶部铆接有正极导电柱和负极导电柱,还装设有一活动触点,正、负极导电柱及活动触点在外可分别与三段旋钮开关灯座的三个插孔相连接,在内分别与电子镇流器的三个输入端相连接;荧光灯管固定安装于转接头的下壳部分,其两电极与所述电子镇流器的输出端相连接。

8. 如权利要求7所述的节能荧光灯,其特征在于:所述活动触点埋设于转接头上壳顶部中间,由铜帽、活动触点本体和弹簧组成,弹簧位于活动触点本体内,将铜帽顶出使其伸出至上壳外。

一种具有转接头的三段调光灯座及使用该转接头的荧光灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种可调光灯座及可应用于该灯座的荧光灯,属灯具技术领域。

背景技术

[0002] 随着人们节能意识的增强,越来越多的人对灯具的节能性提出不同的要求,为顺应市场需求,市面上也出现了一些可调光的灯座,甚至有人推出双钨丝灯泡产品,而传统的调光灯座均是通过改变灯泡的极端电压来改变灯泡的亮度。如此调光方式大多只能用于白炽灯泡的调光,而白炽灯泡的耗电量较高,发出的光线也往往不符合人们的要求。虽然荧光灯具有较好的节能效果,亮度也较高,但其启动电压较高且固定,当采用降压方式调光时,荧光灯泡则会熄灭,无法起到调光的目的。

发明内容

[0003] 本发明根据市场需求,提供一种适用于对荧光灯调光的灯座,其通过转接头调节电源频率来调节荧光灯泡的亮度。

[0004] 其原理及结构特征如下所述。

[0005] 一种三段调光灯座,由分体的三段旋钮开关灯座和转接头组成。

[0006] 三段旋钮开关灯座包括上盖和本体,所述上盖顶部设有管牙,所述三段旋钮开关灯座可通过该管牙与灯具进行管接式连接。在本体内具有一可容纳转子的空腔,转子通过一传动轴与本体外的旋钮相连接。一整体式的转子铜片包绕在所述转子上并随着转子转动;在转子上设有棘齿,棘齿周围固设有三个可触及转子铜片的导电触片,其中两个导电触片分别与设于本体底部的两个用于插接灯头或灯座的插孔电性连接,另一个导电触片与电源线正极连接,电源线负极与另一个插孔始终保持电连接,包绕在转子的四个棘齿之外的转子铜片被分为大小不等的三个部分,其大小与对应棘齿的大小相适配。在转子转动时,转子铜片可依次实现电源线正极与所述两个导电触片的一个或两个相连通以及与所述两个导电触片均断开的电路结构。

[0007] 转接头至少包括上壳、下壳和封闭于所述上、下壳内的电子镇流器,上壳顶部铆接有正极导电柱和负极导电柱,还装设有一活动触点,正、负极导电柱及活动触点在外可分别与三个所述插孔电连接,在内分别与电子镇流器的三个输入端相连接;所述电子镇流器的输出端与转接头下壳内所固定的导电片相连接,该导电片适于与灯头引脚电连接。

[0008] 电子镇流器根据两个正极输入端的通断情况,可分别调整输入电源的频率,再输出至负载灯泡,以实现灯泡的调光。

[0009] 活动触点埋设于转接头上壳顶部的中间位置,由铜帽、活动触点本体和弹簧组成,弹簧位于活动触点本体内,将铜帽顶出使其伸出上壳外面。

[0010] 转接头内还包括一基座,所述导电片设置于该基座内并与外部连通;在基座内还设有一梯形弹簧和一导杆顶销,该导杆顶销可插入到三段旋钮开关灯座内,以防止将灯泡旋入转接头时,转接头与三段旋钮开关灯座发生相对转动而使转接头退出三段旋钮开关灯

座。

[0011] 本发明的另一目的在于,提供一种带有该转接头的荧光灯泡,即将荧光灯管直接安装在转接头上,形成一种可直接安装于调光灯座上的节能型荧光灯泡,其采用以下技术方案以达到预期效果。

[0012] 一体式节能荧光灯,三段旋钮开关灯座包括上盖和本体,所述上盖顶部设有管牙,所述三段旋钮开关灯座可通过该管牙与灯具进行管接式连接。在本体内具有一可容纳转子的空腔,转子通过一传动轴与本体外的旋钮相连接。一整体式的转子铜片包绕在所述转子上并随着转子转动;在转子上设有棘齿,棘齿周围固设有三个可触及转子铜片的导电触片,其中两个导电触片分别与设于本体底部的两个用于插接灯头或灯座的插孔电性连接,另一个导电触片与电源线正极连接,电源线负极与另一个插孔始终保持电连接,包绕在转子的四个棘齿之外的转子铜片被分为大小不等的三个部分,其大小与对应棘齿的大小相适配。所述一体式节能荧光灯其由转接头和荧光灯管组成,转接头与三段旋钮开关灯座内的转接头结构相似,原理相同,包括上壳、下壳和封闭于所述上、下壳内的电子镇流器,上壳顶部铆接有正极导电柱和负极导电柱,还装设有一活动触点,正、负极导电柱及活动触点在外可分别与三段旋钮开关灯座的三个插孔相连接,在内分别与电子镇流器的三个输入端相连接;荧光灯管固定安装于转接头的下壳部分,其两电极与所述电子镇流器的输出端相连接。所述活动触点埋设于转接头上壳顶部中间,由铜帽、活动触点本体和弹簧组成,弹簧位于活动触点本体内,将铜帽顶出使其伸出至上壳外。

[0013] 本发明与现有调光灯座及调光对象相比,具有以下显著的优点:

[0014] 采用调节频率的方式代替传统用调节电压的方式调节灯泡的亮度,使得被调光的灯泡范围更广了,如白炽灯,日光灯和荧光灯均可使用本发明的三段调光灯座进行调光。对于荧光灯泡的调光的实现,可使节能型灯具发挥到极致。此外,将带有调节频率的电路的转接头直接安装在荧光灯管上,不仅免去了调光灯具中附加一个灯头的烦琐,也节省了材料,降低了成本。

附图说明

[0015] 图1是本发明转接头结构分解图。

[0016] 图2是本发明三段旋钮开关灯座结构分解图。

[0017] 图3是本发明转接头整体结构图。

[0018] 图4是本发明三段旋钮开关灯座整体整体结构图。

[0019] 图5是本发明一体式节能荧光灯整体结构图。

[0020] 图6是本发明三段旋钮开关灯座整体剖视图。

[0021] 图7是本发明三段旋钮开关灯座动作示意图一。

[0022] 图8是本发明三段旋钮开关灯座动作示意图二。

[0023] 图9是本发明三段旋钮开关灯座动作示意图三。

[0024] 图10是本发明三段旋钮开关灯座动作示意图四。

[0025] 图11是本发明三段旋钮开关灯座电气原理图。

[0026] 附图标记:1、三段旋钮开关灯座;2、转接头;3、一体式节能荧光灯;11、上盖;12、本体;13、转子;14、传动轴;15、旋钮;16、转子铜片;17、A触片;18、B触片;19、正极夹线片;

110、负极夹线片 ;111,112,113、插孔 ;114、管牙 ;21、上壳 ;22、下壳 ;23、基座 ;24、电子镇流器 ;25、正极导电柱 ;26、负极导电柱 ;27、活动触点 ;28、导电片 ;29、梯形弹簧 ;210、导杆顶销 ;240 ;导线 ;271、铜帽 ;272、活动触点本体 ;273、弹簧。

具体实施方式

[0027] 本发明包括具有转接头 2 的三段调光灯座及将该转接头 2 与荧光灯管一体成型的节能荧光灯 3。图 2 是与转接头 2 一起形成三段调光灯座的三段旋钮开关灯座 1 的结构分解图。

[0028] 在转子 13 转动时,转子铜片 16 可依次实现电源线正极与所述 A 触片 17 和 / 或 B 触片 18 相连通以及与两个导电触片均断开的电路结构(见图 7- 图 10)。其中,图 7 为电源线正极与两个导电触片均呈电性断开的示意图 ;图 8 为电源线正极与 B 触片 18 接通的示意图 ;图 9 为电源线正极与 A 触片 17 接通的示意图 ;图 10 为电源线正极与两个导电触片均接通的示意图。

[0029] 参见图 1 所示,转接头 2 包括上壳 21、下壳 22、基座 23 和封闭于所述上、下壳内的电子镇流器 24,上壳 21 顶部铆接有正极导电柱 25 和负极导电柱 26,还装设有一活动触点 27,正、负极导电柱 25、26 及活动触点 27 在外可分别与三个所述插孔 111、113 和 112 电连接,在内通过导线 240 分别与电子镇流器 24 的三个输入端相连接 ;所述电子镇流器 24 的输出端与转接头下壳 22 内所固定的导电片 28 相连接,该导电片 28 用于与灯头引脚电连接,其设置于该基座 23 内并与外部连通。在基座 23 内还设有一梯形弹簧 29 和一导杆顶销 210,该导杆顶销 210 可插入到三段旋钮开关灯座 1 内,以防止将灯泡旋入转接头 2 时,转接头 2 与三段旋钮开关灯座 1 发生相对转动而使转接头 2 退出三段旋钮开关灯座 1。

[0030] 电子镇流器 24 根据两个正极输入端的通断情况,可分别调节输入电源的频率,再输出至负载灯泡,以实现灯泡的调光。

[0031] 活动触点 27 埋设于转接头 2 上壳 21 顶部的中间位置,由铜帽 271、活动触点本体 272 和弹簧 273 组成,弹簧 273 位于活动触点本体 272 内,将铜帽 271 顶出使其伸出上壳 21 外面。

[0032] 如图 5 所示,一体式节能荧光灯 3,三段旋钮开关灯座 1 包括上盖 11 和本体 12,上盖 11 顶部设有管牙 114,所述三段旋钮开关灯座 1 可通过该管牙 114 与灯具进行管接式连接。在本体 12 内具有一可容纳转子 13 的空腔,塑料转子 13 通过一传动轴 14 与本体 12 外的旋钮 15 相连接。一整体式的转子铜片 16 包绕在所述转子 13 上并随着转子 13 转动 ;在转子 13 上设有四个棘齿,棘齿周围固设有三个可触及转子铜片的导电触片 A 触片 17、B 触片 18 和正极夹线片 19,其中,两个导电触片分别与设于本体 12 底部的两个插孔 111、113 电性连接,正极夹线片 19 与电源线正极连接,电源线负极经过负极夹线片 110 与另一个插孔 112 始终保持电连接。包绕在转子 13 的四个棘齿之外的转子铜片 16 被分为大小不等的三个部分,其大小与对应棘齿的大小相适配。所述一体式节能荧光灯 3 其由转接头 2 整形后和荧光灯管组成,所述整形后的转接头 2 上壳 21 顶部铆接有正极导电柱 25 和负极导电柱 26,还装设有一活动触点 27,正、负极导电柱及活动触点 27 在外可分别与三段旋钮开关灯座的三个插孔 111、113 和 112 相连接,在内分别与电子镇流器 24 的三个输入端相连接 ;荧光灯管固定安装于转接头 2 的下壳 22 部分,其两电极与所述电子镇流器 24 的两输出端

相连接。所述活动触点 27 埋设于转接头 2 上壳 21 顶部中间,由铜帽 271、活动触点本体 272 和弹簧 273 组成,弹簧 273 位于活动触点本体 272 内,将铜帽 271 顶出使其伸出至上壳 21 外。

[0033] 本发明的的工作原理是:旋转三段旋钮开关灯座 1 的旋钮 15,改变灯座内电源线正极与所述两导电触片的接触状况,而两导电触片和电源负极通过所述插孔 111、112 和 113 与转接头 2 中电子镇流器 24 的输入端连接。当其中一个导电触片(A 触片 17 或 B 触片 18)导通时,本发明直接安装在三段旋钮开关灯座 1 上的一体式荧光 3 或通过转接头 2 安装在三段旋钮开关灯座 1 上的灯泡被点亮,呈现第一亮度;当另一个导电触片(B 触片 18 或 A 触片 17)导通时,所述灯泡呈现第二亮度;当两个导电触片均为导通状态时,该灯泡呈现第三亮度。继续转动所述旋钮 15,当所述两导电触片与电源正极均断开时,灯泡熄灭。本发明采用改变电子镇流器 24 输入端的通断状态,再经过整流电路对输入电压的频率进行调节,从而达到调光效果,很好地解决了利用传统调光灯座不能对荧光灯进行调光的缺点,使得人们的节能意识得到更好更全面的体现。

[0034] 本实施例及说明书附图所记载的具体结构及连接方式仅为更直观地表达出本发明的技术方案以便于人们对其能更全面、更深刻地理解。对于本领域技术人员来说,不难理解的是,其不应是对本发明的限定或穷举,在不脱离其发明构思的基础上,还可对其作出若干变形。故凡是对本发明所做的微小变化或修饰,皆应视为在其保护范围之内。

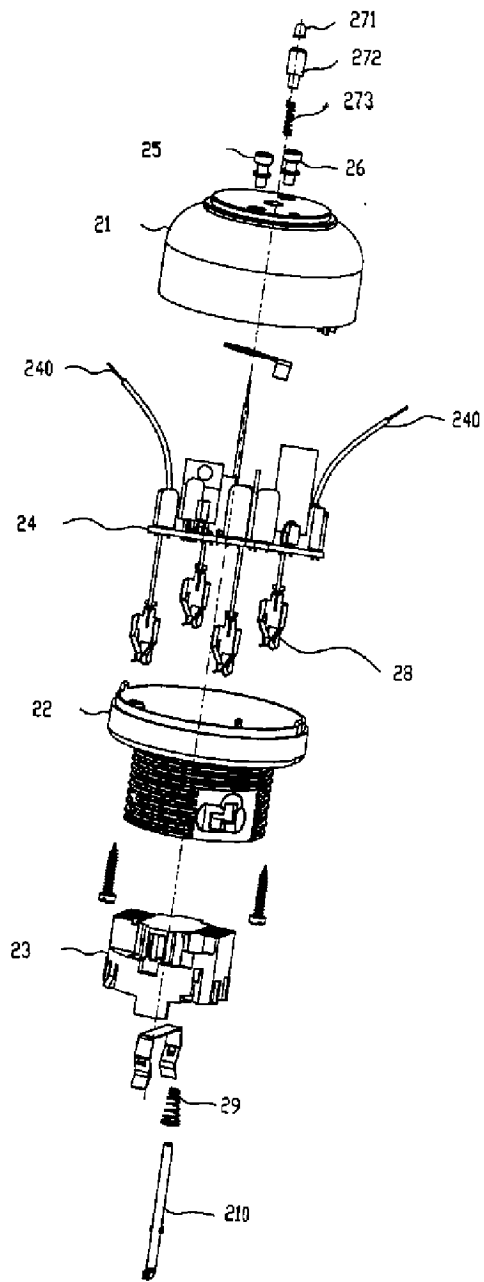


图 1

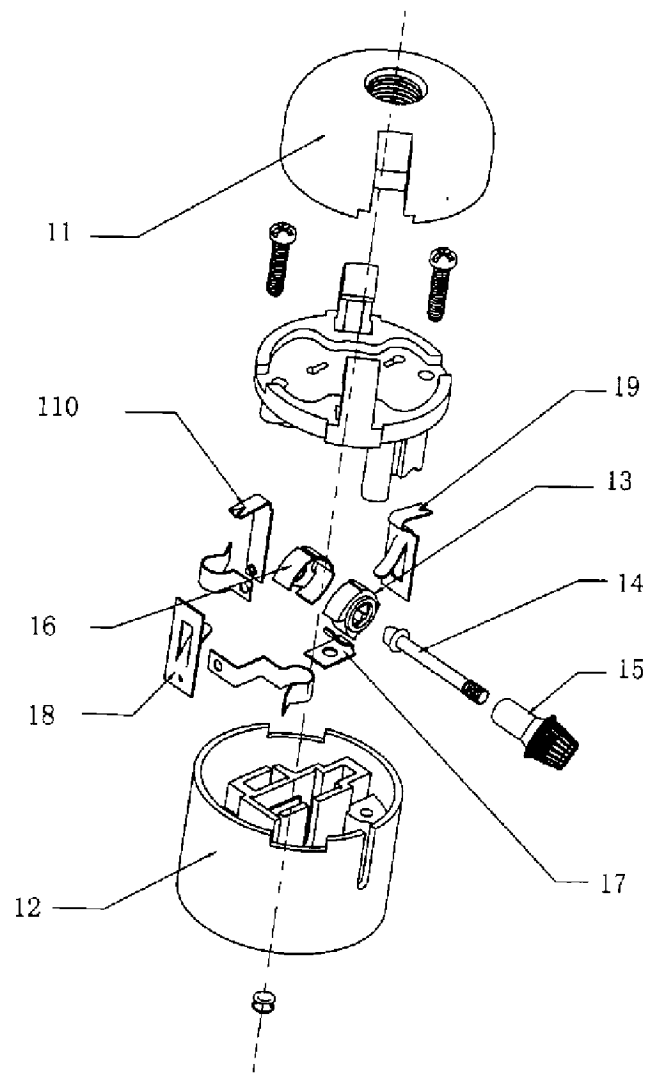


图 2

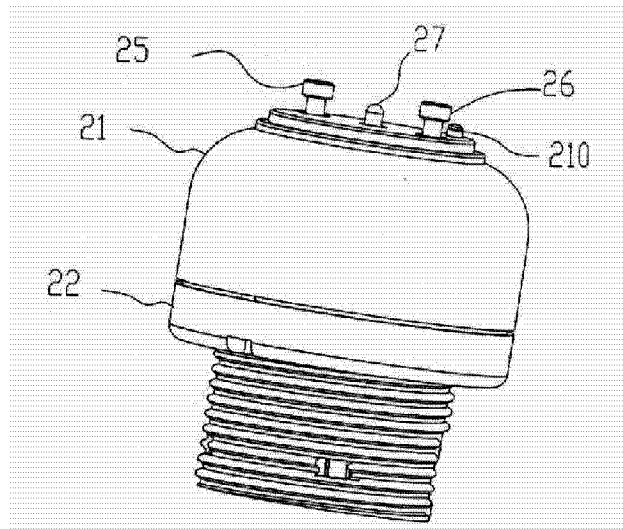


图 3

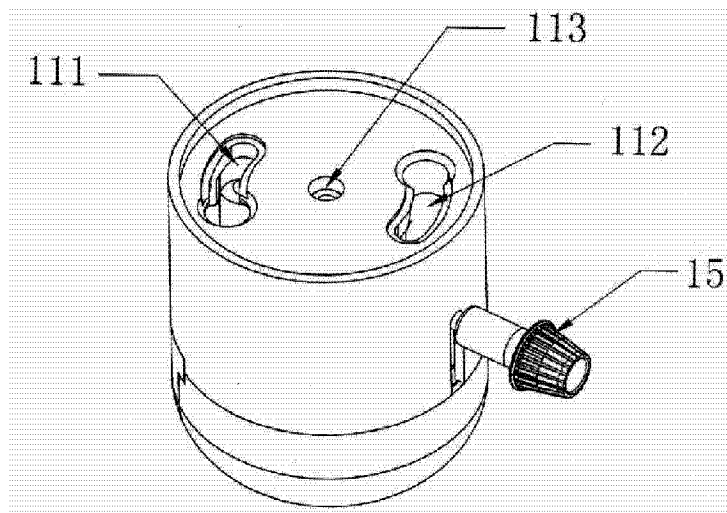


图 4

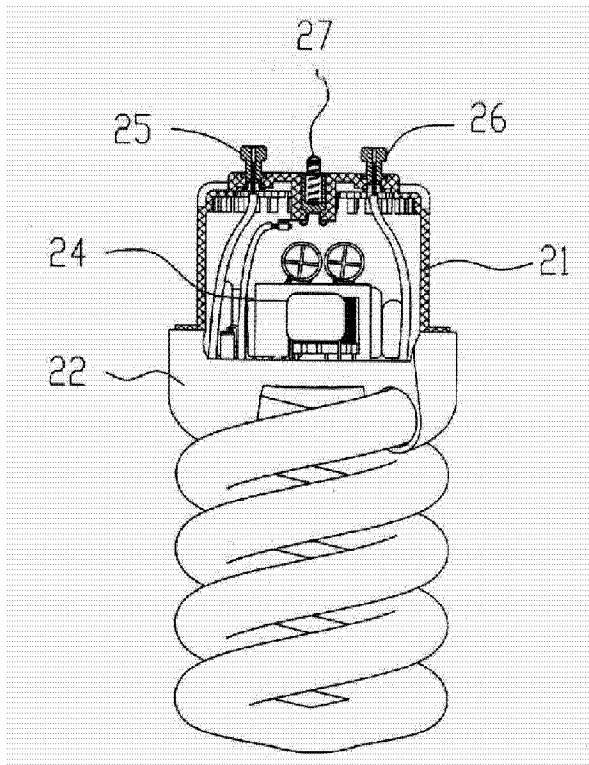


图 5

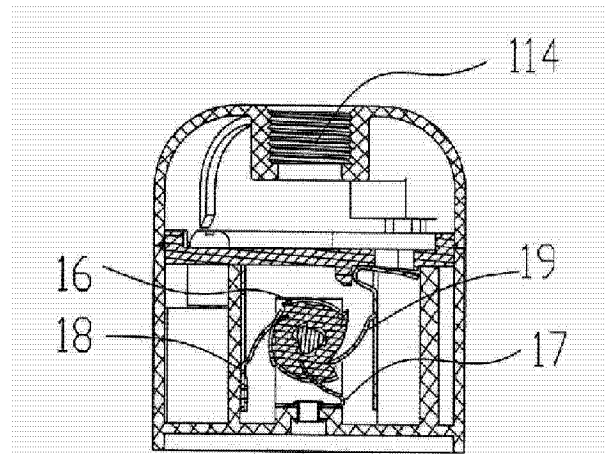


图 6

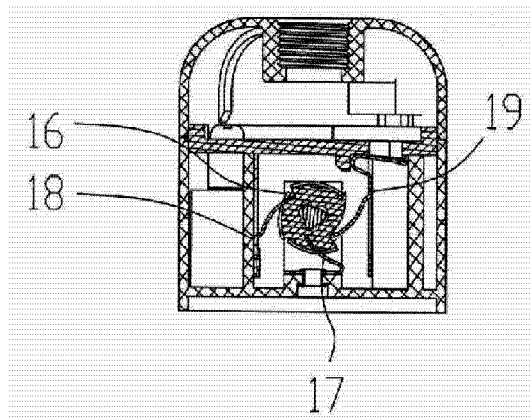


图 7

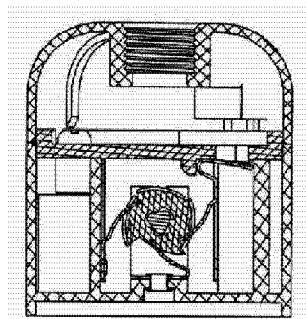


图 8

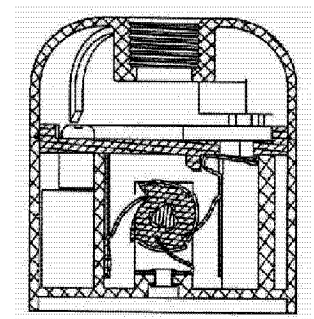


图 9

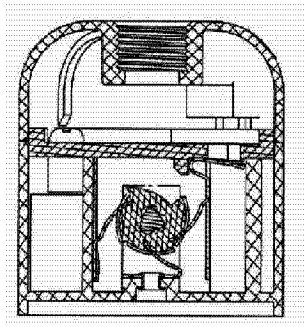


图 10

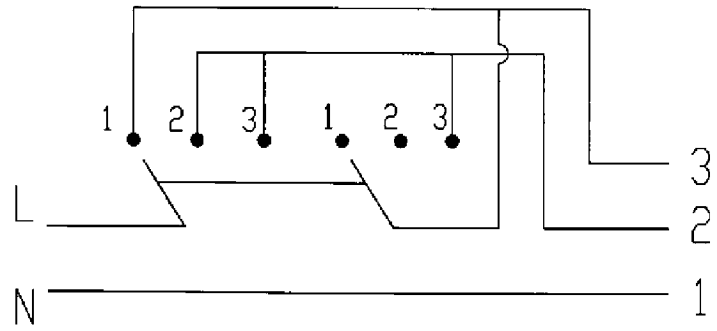


图 11