



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216715885 U

(45) 授权公告日 2022.06.10

(21) 申请号 202220234649.X

F21V 19/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.01.27

H05B 45/30 (2020.01)

(30) 优先权数据

H05B 45/40 (2020.01)

111200624 2022.01.18 TW

H05B 45/37 (2020.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 东莞柏泽光电科技有限公司

地址 523001 广东省东莞市莞太路34号东
莞市创意中心园区8号楼第1层104室

(72) 发明人 鍾嘉珽 刘培钧

(74) 专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司
72003

专利代理师 聂慧荃 郑特强

(51) Int.Cl.

F21K 9/20 (2016.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 23/02 (2006.01)

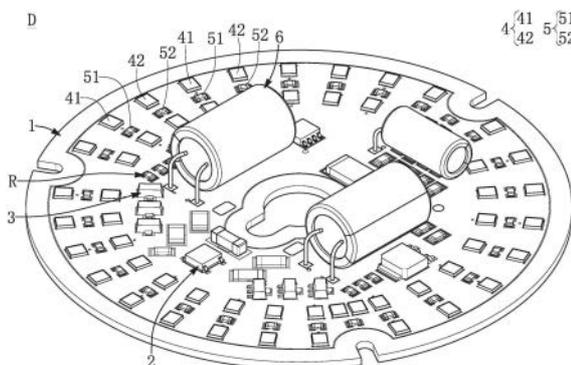
权利要求书6页 说明书8页 附图7页

(54) 实用新型名称

发光二极管照明装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种发光二极管照明装置。包括桥式整流芯片、限流芯片、发光群组、电阻群组以及电容器。发光群组包括多个第一发光二极管芯片以及多个第二发光二极管芯片。电阻群组包括多个第一电阻芯片以及多个第二电阻芯片。发光群组、电阻群组以及电容器并联设置在桥式整流芯片与限流芯片之间。第一发光二极管芯片与第二发光二极管芯片的工作电压相异，且第一电阻芯片与第二电阻芯片的电阻值相异。每一第一发光二极管芯片对应于其中一第一电阻芯片，且每一第二发光二极管芯片对应于其中一第二电阻芯片。借此，当发光二极管照明装置的电源被关闭时，多个第一电阻芯片以及多个第二电阻芯片可以相互配合，以释放残留在电容器的残留电容量。



1. 一种发光二极管照明装置,用于快速释放残留电容量,其特征在于,所述发光二极管照明装置包括:

一电路基板;

一桥式整流芯片,所述桥式整流芯片设置在所述电路基板上,以用于将一电源供应器所提供的一交流电转换成一直流电;

一限流芯片,所述限流芯片设置在所述电路基板上且电性连接于所述桥式整流芯片与至少一限流用电阻,以用于限制所述直流电的电流;

一发光群组,所述发光群组包括多个第一发光二极管芯片以及多个第二发光二极管芯片,多个所述第一发光二极管芯片与多个所述第二发光二极管芯片都设置在所述电路基板上且电性连接于所述桥式整流芯片与所述限流芯片之间;

一电阻群组,所述电阻群组包括多个第一电阻芯片以及多个第二电阻芯片,多个所述第一电阻芯片与多个所述第二电阻芯片都设置在所述电路基板上且电性连接于所述桥式整流芯片与所述限流芯片之间;以及

一电容器,所述电容器设置在所述电路基板上且电性连接于所述桥式整流芯片与所述限流芯片之间;

其中,所述发光群组、所述电阻群组以及所述电容器并联设置;

其中,多个所述第一发光二极管芯片具有相同的第一工作电压,多个所述第二发光二极管芯片具有相同的第二工作电压,且所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压与所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压相异;

其中,多个所述第一电阻芯片具有相同的第一电阻值,多个所述第二电阻芯片具有相同的第二电阻值,且所述第一电阻芯片的所述第一电阻值与所述第二电阻芯片的所述第二电阻值相异;

其中,每一所述第一发光二极管芯片对应于其中一所述第一电阻芯片,且每一所述第二发光二极管芯片对应于其中一所述第二电阻芯片;

其中,当所述电源供应器停止供电给所述发光二极管照明装置时,残留在所述电容器的残留电容量通过多个所述第一电阻芯片以及多个所述第二电阻芯片的配合而被释放,借此以使得多个所述第一发光二极管芯片与多个所述第二发光二极管芯片在2秒内完全关闭而不再产生光源。

2. 根据权利要求1所述的发光二极管照明装置,其特征在于,

其中,多个所述第一发光二极管芯片分别对应于多个所述第一电阻芯片,且每一所述第一发光二极管芯片与相对应的所述第一电阻芯片并联设置;

其中,多个所述第二发光二极管芯片分别对应于多个所述第二电阻芯片,且每一所述第二发光二极管芯片与相对应的所述第二电阻芯片并联设置;

其中,多个所述第一发光二极管芯片与多个所述第二发光二极管芯片以交替排列的方式串联设置,且多个所述第一电阻芯片与多个所述第二电阻芯片以交替排列的方式串联设置;

其中,当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压大于所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压时,所述第一电阻芯片的所述第一电阻值大于所述第二电阻芯片的所述第二电阻值;

其中,当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压小于所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压时,所述第一电阻芯片的所述第一电阻值小于所述第二电阻芯片的所述第二电阻值;

其中,所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压与所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压的比值等于所述第一电阻芯片的所述第一电阻值与所述第二电阻芯片的所述第二电阻值的比值。

3. 根据权利要求1所述的发光二极管照明装置,其特征在于,

其中,多个所述第一发光二极管芯片分别对应于多个所述第一电阻芯片,且每一所述第一发光二极管芯片与相对应的所述第一电阻芯片并联设置;

其中,多个所述第二发光二极管芯片分别对应于多个所述第二电阻芯片,且每一所述第二发光二极管芯片与相对应的所述第二电阻芯片并联设置;

其中,多个所述第一发光二极管芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第一发光群组,且多个所述第一电阻芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第一电阻群组;

其中,多个所述第二发光二极管芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第二发光群组,且多个所述第二电阻芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第二电阻群组;

其中,所述第一发光群组电性连接于所述桥式整流芯片与所述第二发光群组之间,且所述第二发光群组电性连接于所述第一发光群组与所述限流芯片之间;

其中,所述第一电阻群组电性连接于所述桥式整流芯片与所述第二电阻群组之间,且所述第二电阻群组电性连接于所述第一电阻群组与所述限流芯片之间;

其中,当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压大于所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压时,所述第一电阻芯片的所述第一电阻值大于所述第二电阻芯片的所述第二电阻值;

其中,当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压小于所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压时,所述第一电阻芯片的所述第一电阻值小于所述第二电阻芯片的所述第二电阻值;

其中,所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压与所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压的比值等于所述第一电阻芯片的所述第一电阻值与所述第二电阻芯片的所述第二电阻值的比值。

4. 根据权利要求1所述的发光二极管照明装置,其特征在于,

其中,多个所述第一发光二极管芯片被区分成多个第一发光二极管芯片组,且每一所述第一发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个所述第一发光二极管芯片;

其中,多个所述第二发光二极管芯片被区分成多个第二发光二极管芯片组,且每一所述第二发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个所述第二发光二极管芯片;

其中,多个所述第一发光二极管芯片组分别对应于多个所述第一电阻芯片,且每一所述第一发光二极管芯片组与相对应的所述第一电阻芯片并联设置;

其中,多个所述第二发光二极管芯片组分别对应于多个所述第二电阻芯片,且每一所述第二发光二极管芯片组与相对应的所述第二电阻芯片并联设置;

其中,多个所述第一发光二极管芯片组以交替排列的方式串联设置,且多个所述第一电阻芯片以交替排列的方式串联设置;

其中,多个所述第二发光二极管芯片组以交替排列的方式串联设置,且多个所述第二电阻芯片以交替排列的方式串联设置;

其中,当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压大于所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压时,所述第一电阻芯片的所述第一电阻值大于所述第二电阻芯片的所述第二电阻值;

其中,当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压小于所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压时,所述第一电阻芯片的所述第一电阻值小于所述第二电阻芯片的所述第二电阻值;

其中,所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压与所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压的比值等于所述第一电阻芯片的所述第一电阻值与所述第二电阻芯片的所述第二电阻值的比值。

5. 根据权利要求1所述的发光二极管照明装置,其特征在于,

其中,多个所述第一发光二极管芯片被区分成多个第一发光二极管芯片组,且每一所述第一发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个所述第一发光二极管芯片;

其中,多个所述第二发光二极管芯片被区分成多个第二发光二极管芯片组,且每一所述第二发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个所述第二发光二极管芯片;

其中,多个所述第一发光二极管芯片组分别对应于多个所述第一电阻芯片,且每一所述第一发光二极管芯片组与相对应的所述第一电阻芯片并联设置;

其中,多个所述第二发光二极管芯片组分别对应于多个所述第二电阻芯片,且每一所述第二发光二极管芯片组与相对应的所述第二电阻芯片并联设置;

其中,多个所述第一发光二极管芯片组以依序排列的方式串联设置以形成一第一发光群组,且多个所述第一电阻芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第一电阻群组;

其中,多个所述第二发光二极管芯片组以依序排列的方式串联设置以形成一第二发光群组,且多个所述第二电阻芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第二电阻群组;

其中,所述第一发光群组电性连接于所述桥式整流芯片与所述第二发光群组之间,且所述第二发光群组电性连接于所述第一发光群组与所述限流芯片之间;

其中,所述第一电阻群组电性连接于所述桥式整流芯片与所述第二电阻群组之间,且所述第二电阻群组电性连接于所述第一电阻群组与所述限流芯片之间;

其中,当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压大于所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压时,所述第一电阻芯片的所述第一电阻值大于所述第二电阻芯片的所述第二电阻值;

其中,当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压小于所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压时,所述第一电阻芯片的所述第一电阻值小于所述第二电阻芯片的所述第二电阻值;

其中,所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压与所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压的比值等于所述第一电阻芯片的所述第一电阻值与所述第二电阻芯片的所述第二电阻值的比值。

6. 一种发光二极管照明装置,其特征在于,所述发光二极管照明装置包括:

一桥式整流芯片;

一限流芯片,所述限流芯片电性连接于所述桥式整流芯片;

一发光群组,所述发光群组电性连接于所述桥式整流芯片与所述限流芯片之间,所述发光群组包括多个第一发光二极管芯片以及多个第二发光二极管芯片;

一电阻群组,所述电阻群组电性连接于所述桥式整流芯片与所述限流芯片之间,所述电阻群组包括多个第一电阻芯片以及多个第二电阻芯片;以及

一电容器,所述电容器电性连接于所述桥式整流芯片与所述限流芯片之间;

其中,所述发光群组、所述电阻群组以及所述电容器并联设置;

其中,多个所述第一发光二极管芯片具有相同的第一工作电压,多个所述第二发光二极管芯片具有相同的第二工作电压,且所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压与所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压相异;

其中,多个所述第一电阻芯片具有相同的第一电阻值,多个所述第二电阻芯片具有相同的第二电阻值,且所述第一电阻芯片的所述第一电阻值与所述第二电阻芯片的所述第二电阻值相异;

其中,每一所述第一发光二极管芯片对应于其中一所述第一电阻芯片,且每一所述第二发光二极管芯片对应于其中一所述第二电阻芯片。

7.根据权利要求6所述的发光二极管照明装置,其特征在于,

其中,多个所述第一发光二极管芯片分别对应于多个所述第一电阻芯片,且每一所述第一发光二极管芯片与相对应的所述第一电阻芯片并联设置;

其中,多个所述第二发光二极管芯片分别对应于多个所述第二电阻芯片,且每一所述第二发光二极管芯片与相对应的所述第二电阻芯片并联设置;

其中,多个所述第一发光二极管芯片与多个所述第二发光二极管芯片以交替排列的方式串联设置,且多个所述第一电阻芯片与多个所述第二电阻芯片以交替排列的方式串联设置;

其中,当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压大于所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压时,所述第一电阻芯片的所述第一电阻值大于所述第二电阻芯片的所述第二电阻值;

其中,当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压小于所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压时,所述第一电阻芯片的所述第一电阻值小于所述第二电阻芯片的所述第二电阻值;

其中,所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压与所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压的比值等于所述第一电阻芯片的所述第一电阻值与所述第二电阻芯片的所述第二电阻值的比值。

8.根据权利要求6所述的发光二极管照明装置,其特征在于,

其中,多个所述第一发光二极管芯片分别对应于多个所述第一电阻芯片,且每一所述第一发光二极管芯片与相对应的所述第一电阻芯片并联设置;

其中,多个所述第二发光二极管芯片分别对应于多个所述第二电阻芯片,且每一所述第二发光二极管芯片与相对应的所述第二电阻芯片并联设置;

其中,多个所述第一发光二极管芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第一发光群组,且多个所述第一电阻芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第一电阻群组;

其中,多个所述第二发光二极管芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第二发光群组,且多个所述第二电阻芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第二电阻群组;

其中,所述第一发光群组电性连接于所述桥式整流芯片与所述第二发光群组之间,且所述第二发光群组电性连接于所述第一发光群组与所述限流芯片之间;

其中,所述第一电阻群组电性连接于所述桥式整流芯片与所述第二电阻群组之间,且所述第二电阻群组电性连接于所述第一电阻群组与所述限流芯片之间;

其中,当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压大于所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压时,所述第一电阻芯片的所述第一电阻值大于所述第二电阻芯片的所述第二电阻值;

其中,当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压小于所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压时,所述第一电阻芯片的所述第一电阻值小于所述第二电阻芯片的所述第二电阻值;

其中,所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压与所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压的比值等于所述第一电阻芯片的所述第一电阻值与所述第二电阻芯片的所述第二电阻值的比值。

9. 根据权利要求6所述的发光二极管照明装置,其特征在于,

其中,多个所述第一发光二极管芯片被区分成多个第一发光二极管芯片组,且每一所述第一发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个所述第一发光二极管芯片;

其中,多个所述第二发光二极管芯片被区分成多个第二发光二极管芯片组,且每一所述第二发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个所述第二发光二极管芯片;

其中,多个所述第一发光二极管芯片组分别对应于多个所述第一电阻芯片,且每一所述第一发光二极管芯片组与相对应的所述第一电阻芯片并联设置;

其中,多个所述第二发光二极管芯片组分别对应于多个所述第二电阻芯片,且每一所述第二发光二极管芯片组与相对应的所述第二电阻芯片并联设置;

其中,多个所述第一发光二极管芯片组以交替排列的方式串联设置,且多个所述第一电阻芯片以交替排列的方式串联设置;

其中,多个所述第二发光二极管芯片组以交替排列的方式串联设置,且多个所述第二电阻芯片以交替排列的方式串联设置;

其中,当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压大于所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压时,所述第一电阻芯片的所述第一电阻值大于所述第二电阻芯片的所述第二电阻值;

其中,当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压小于所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压时,所述第一电阻芯片的所述第一电阻值小于所述第二电阻芯片的所述第二电阻值;

其中,所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压与所述第二发光二极管芯片的所述第二工作电压的比值等于所述第一电阻芯片的所述第一电阻值与所述第二电阻芯片的所述第二电阻值的比值。

10. 根据权利要求6所述的发光二极管照明装置,其特征在于,

其中,多个所述第一发光二极管芯片被区分成多个第一发光二极管芯片组,且每一所

述第一发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个所述第一发光二极管芯片；

其中，多个所述第二发光二极管芯片被区分成多个第二发光二极管芯片组，且每一所述第二发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个所述第二发光二极管芯片；

其中，多个所述第一发光二极管芯片组分别对应于多个所述第一电阻芯片，且每一所述第一发光二极管芯片组与相对应的所述第一电阻芯片并联设置；

其中，多个所述第二发光二极管芯片组分别对应于多个所述第二电阻芯片，且每一所述第二发光二极管芯片组与相对应的所述第二电阻芯片并联设置；

其中，多个所述第一发光二极管芯片组以依序排列的方式串联设置以形成一第一发光群组，且多个所述第一电阻芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第一电阻群组；

其中，多个所述第二发光二极管芯片组以依序排列的方式串联设置以形成一第二发光群组，且多个所述第二电阻芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第二电阻群组；

其中，所述第一发光群组电性连接于所述桥式整流芯片与所述第二发光群组之间，且所述第二发光群组电性连接于所述第一发光群组与所述限流芯片之间；

其中，所述第一电阻群组电性连接于所述桥式整流芯片与所述第二电阻群组之间，且所述第二电阻群组电性连接于所述第一电阻群组与所述限流芯片之间；

其中，当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压大于所述第二发光二极管芯片的第二工作电压时，所述第一电阻芯片的所述第一电阻值大于所述第二电阻芯片的第二电阻值；

其中，当所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压小于所述第二发光二极管芯片的第二工作电压时，所述第一电阻芯片的所述第一电阻值小于所述第二电阻芯片的第二电阻值；

其中，所述第一发光二极管芯片的所述第一工作电压与所述第二发光二极管芯片的第二工作电压的比值等于所述第一电阻芯片的所述第一电阻值与所述第二电阻芯片的第二电阻值的比值。

发光二极管照明装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发光二极管照明装置,尤其涉及一种用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,当发光二极管照明装置的电源被关闭时,残留在电容器的残留电容量仍会继续供电给多个发光二极管芯片,导致每一发光二极管芯片会产生一微亮光源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于,针对现有技术的不足提供一种用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置。

[0004] 为了解决上述的技术问题,本实用新型所采用的其中一个技术方案是提供一种用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置,其包括一电路基板、一桥式整流芯片、一限流芯片、一发光群组、一电阻群组以及一电容器。桥式整流芯片设置在电路基板上,以用于将一电源供应器所提供的一交流电转换成一直流电。限流芯片设置在电路基板上且电性连接于桥式整流芯片与至少一限流用电阻,以用于限制直流电的电流。发光群组包括多个第一发光二极管芯片以及多个第二发光二极管芯片,多个第一发光二极管芯片与多个第二发光二极管芯片都设置在电路基板上且电性连接于桥式整流芯片与限流芯片之间。电阻群组包括多个第一电阻芯片以及多个第二电阻芯片,多个第一电阻芯片与多个第二电阻芯片都设置在电路基板上且电性连接于桥式整流芯片与限流芯片之间。电容器设置在电路基板上且电性连接于桥式整流芯片与限流芯片之间。其中,发光群组、电阻群组以及电容器并联设置。其中,多个第一发光二极管芯片具有相同的第一工作电压,多个第二发光二极管芯片具有相同的第二工作电压,且第一发光二极管芯片的第一工作电压与第二发光二极管芯片的第二工作电压相异。其中,多个第一电阻芯片具有相同的第一电阻值,多个第二电阻芯片具有相同的第二电阻值,且第一电阻芯片的第一电阻值与第二电阻芯片的第二电阻值相异。其中,每一第一发光二极管芯片对应于其中一第一电阻芯片,且每一第二发光二极管芯片对应于其中一第二电阻芯片。其中,当电源供应器停止供电给发光二极管照明装置时,残留在电容器的残留电容量通过多个第一电阻芯片以及多个第二电阻芯片的配合而被释放,借此以使得多个第一发光二极管芯片与多个第二发光二极管芯片在2秒内完全关闭而不再产生光源。

[0005] 在其中一个较佳实施例中,多个第一发光二极管芯片分别对应于多个第一电阻芯片,且每一第一发光二极管芯片与相对应的第一电阻芯片并联设置。多个第二发光二极管芯片分别对应于多个第二电阻芯片,且每一第二发光二极管芯片与相对应的第二电阻芯片并联设置。其中,多个第一发光二极管芯片与多个第二发光二极管芯片以交替排列的方式串联设置,且多个第一电阻芯片与多个第二电阻芯片以交替排列的方式串联设置。其中,当第一发光二极管芯片的第一工作电压大于第二发光二极管芯片的第二工作电压时,第一电

阻芯片的第一电阻值大于第二电阻芯片的第二电阻值。其中,当第一发光二极管芯片的第一工作电压小于第二发光二极管芯片的第二工作电压时,第一电阻芯片的第一电阻值小于第二电阻芯片的第二电阻值。其中,第一发光二极管芯片的第一工作电压与第二发光二极管芯片的第二工作电压的比值等于第一电阻芯片的第一电阻值与第二电阻芯片的第二电阻值的比值。

[0006] 在其中一个较佳实施例中,多个第一发光二极管芯片分别对应于多个第一电阻芯片,且每一第一发光二极管芯片与相对应的第一电阻芯片并联设置。多个第二发光二极管芯片分别对应于多个第二电阻芯片,且每一第二发光二极管芯片与相对应的第二电阻芯片并联设置。其中,多个第一发光二极管芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第一发光群组,且多个第一电阻芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第一电阻群组。其中,多个第二发光二极管芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第二发光群组,且多个第二电阻芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第二电阻群组。其中,第一发光群组电性连接于桥式整流芯片与第二发光群组之间,且第二发光群组电性连接于第一发光群组与限流芯片之间。其中,第一电阻群组电性连接于桥式整流芯片与第二电阻群组之间,且第二电阻群组电性连接于第一电阻群组与限流芯片之间。其中,当第一发光二极管芯片的第一工作电压大于第二发光二极管芯片的第二工作电压时,第一电阻芯片的第一电阻值大于第二电阻芯片的第二电阻值。其中,当第一发光二极管芯片的第一工作电压小于第二发光二极管芯片的第二工作电压时,第一电阻芯片的第一电阻值小于第二电阻芯片的第二电阻值。其中,第一发光二极管芯片的第一工作电压与第二发光二极管芯片的第二工作电压的比值等于第一电阻芯片的第一电阻值与第二电阻芯片的第二电阻值的比值。

[0007] 在其中一个较佳实施例中,多个第一发光二极管芯片被区分成多个第一发光二极管芯片组,且每一第一发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个第一发光二极管芯片。多个第二发光二极管芯片被区分成多个第二发光二极管芯片组,且每一第二发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个第二发光二极管芯片。其中,多个第一发光二极管芯片组分别对应于多个第一电阻芯片,且每一第一发光二极管芯片组与相对应的第一电阻芯片并联设置。其中,多个第二发光二极管芯片组分别对应于多个第二电阻芯片,且每一第二发光二极管芯片组与相对应的第二电阻芯片并联设置。其中,多个第一发光二极管芯片组以交替排列的方式串联设置,且多个第一电阻芯片以交替排列的方式串联设置。其中,多个第二发光二极管芯片组以交替排列的方式串联设置,且多个第二电阻芯片以交替排列的方式串联设置。其中,当第一发光二极管芯片的第一工作电压大于第二发光二极管芯片的第二工作电压时,第一电阻芯片的第一电阻值大于第二电阻芯片的第二电阻值。其中,当第一发光二极管芯片的第一工作电压小于第二发光二极管芯片的第二工作电压时,第一电阻芯片的第一电阻值小于第二电阻芯片的第二电阻值。其中,第一发光二极管芯片的第一工作电压与第二发光二极管芯片的第二工作电压的比值等于第一电阻芯片的第一电阻值与第二电阻芯片的第二电阻值的比值。

[0008] 在其中一个较佳实施例中,多个第一发光二极管芯片被区分成多个第一发光二极管芯片组,且每一第一发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个第一发光二极管芯片。多个第二发光二极管芯片被区分成多个第二发光二极管芯片组,且每一第二发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个第二发光二极管芯片。其中,多个第一发光二极管芯片组分

别对应于多个第一电阻芯片,且每一第一发光二极管芯片组与相对应的第一电阻芯片并联设置。其中,多个第二发光二极管芯片组分别对应于多个第二电阻芯片,且每一第二发光二极管芯片组与相对应的第二电阻芯片并联设置。其中,多个第一发光二极管芯片组以依序排列的方式串联设置以形成一第一发光群组,且多个第一电阻芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第一电阻群组。其中,多个第二发光二极管芯片组以依序排列的方式串联设置以形成一第二发光群组,且多个第二电阻芯片以依序排列的方式串联设置以形成一第二电阻群组。其中,第一发光群组电性连接于桥式整流芯片与第二发光群组之间,且第二发光群组电性连接于第一发光群组与限流芯片之间。其中,第一电阻群组电性连接于桥式整流芯片与第二电阻群组之间,且第二电阻群组电性连接于第一电阻群组与限流芯片之间。其中,当第一发光二极管芯片的第一工作电压大于第二发光二极管芯片的第二工作电压时,第一电阻芯片的第一电阻值大于第二电阻芯片的第二电阻值。其中,当第一发光二极管芯片的第一工作电压小于第二发光二极管芯片的第二工作电压时,第一电阻芯片的第一电阻值小于第二电阻芯片的第二电阻值。其中,第一发光二极管芯片的第一工作电压与第二发光二极管芯片的第二工作电压的比值等于第一电阻芯片的第一电阻值与第二电阻芯片的第二电阻值的比值。

[0009] 为了解决上述的技术问题,本实用新型所采用的另外一个技术方案是提供一种发光二极管照明装置,其包括:一桥式整流芯片、一限流芯片、一发光群组、一电阻群组以及一电容器。限流芯片电性连接于桥式整流芯片。发光群组电性连接于桥式整流芯片与限流芯片之间,发光群组包括多个第一发光二极管芯片以及多个第二发光二极管芯片。电阻群组电性连接于桥式整流芯片与限流芯片之间,电阻群组包括多个第一电阻芯片以及多个第二电阻芯片。电容器电性连接于桥式整流芯片与限流芯片之间。其中,发光群组、电阻群组以及电容器并联设置。其中,多个第一发光二极管芯片具有相同的第一工作电压,多个第二发光二极管芯片具有相同的第二工作电压,且第一发光二极管芯片的第一工作电压与第二发光二极管芯片的第二工作电压相异。其中,多个第一电阻芯片具有相同的第一电阻值,多个第二电阻芯片具有相同的第二电阻值,且第一电阻芯片的第一电阻值与第二电阻芯片的第二电阻值相异。其中,每一第一发光二极管芯片对应于其中一第一电阻芯片,且每一第二发光二极管芯片对应于其中一第二电阻芯片。

[0010] 本实用新型的其中一个有益效果在于,本实用新型所提供的一种用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置,其能通过“发光群组包括多个第一发光二极管芯片以及多个第二发光二极管芯片”、“电阻群组包括多个第一电阻芯片以及多个第二电阻芯片”、“发光群组、电阻群组以及电容器并联设置”、“第一发光二极管芯片的第一工作电压与第二发光二极管芯片的第二工作电压相异”、“第一电阻芯片的第一电阻值与第二电阻芯片的第二电阻值相异”以及“每一第一发光二极管芯片对应于其中一第一电阻芯片,且每一第二发光二极管芯片对应于其中一第二电阻芯片”的技术方案,以使得当电源供应器停止供电给发光二极管照明装置时,残留在电容器的残留电容量可以通过多个第一电阻芯片以及多个第二电阻芯片的配合而被释放,借此以使得多个第一发光二极管芯片与多个第二发光二极管芯片可以在一预定秒数内完全关闭而不再产生光源(微亮光源)。

[0011] 为使能进一步了解本实用新型的特征及技术内容,请参阅以下有关本实用新型的详细说明与附图,然而所提供的附图仅用于提供参考与说明,并非用来对本实用新型加以

限制。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型第一实施例所提供用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置的立体示意图。

[0013] 图2为本实用新型第一实施例所提供用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置的俯视示意图。

[0014] 图3为本实用新型第一实施例所提供用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置的功能方块图。

[0015] 图4为本实用新型第一实施例所提供用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置的电路示意图。

[0016] 图5为本实用新型第二实施例所提供用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置的电路示意图。

[0017] 图6为本实用新型第三实施例所提供用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置的电路示意图。

[0018] 图7为本实用新型第四实施例所提供用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置的电路示意图。

具体实施方式

[0019] 以下是通过特定的具体实施例来说明本实用新型所公开有关“用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置”的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所公开的内容了解本实用新型的优点与效果。本实用新型可通过其他不同的具体实施例加以实行或应用,本说明书中的各项细节也可基于不同观点与应用,在不背离本实用新型的构思下进行各种修改与变更。另外,需事先声明的是,本实用新型的附图仅为简单示意说明,并非依实际尺寸的描绘。以下的实施方式将进一步详细说明本实用新型的相关技术内容,但所公开的内容并非用以限制本实用新型的保护范围。另外,本文中所使用的术语“或”,应视实际情况可能包括相关联的列出项目中的任一个或者多个的组合。

[0020] 配合图1至图7所示,本实用新型提供一种发光二极管照明装置D,其包括:一桥式整流芯片2、一限流芯片3、一发光群组4、一电阻群组5以及一电容器6。限流芯片3电性连接于桥式整流芯片2。发光群组4、电阻群组5以及电容器6并联设置且电性连接于桥式整流芯片2与限流芯片3之间。另外,发光群组4包括多个第一发光二极管芯片41以及多个第二发光二极管芯片42,并且电阻群组5包括多个第一电阻芯片51以及多个第二电阻芯片52。值得注意的是,多个第一发光二极管芯片41具有相同的第一工作电压,多个第二发光二极管芯片42具有相同的第二工作电压,并且第一发光二极管芯片41的第一工作电压与第二发光二极管芯片42的第二工作电压相异。多个第一电阻芯片51具有相同的第一电阻值,多个第二电阻芯片52具有相同的第二电阻值,并且第一电阻芯片51的第一电阻值与第二电阻芯片52的第二电阻值相异。每一第一发光二极管芯片41对应于其中一第一电阻芯片51,并且每一第二发光二极管芯片42对应于其中一第二电阻芯片52。借此,当电源供应器P停止供电给发光二极管照明装置D时,残留在电容器6的残留电容量可以通过多个第一电阻芯片51以及多个

第二电阻芯片52的配合而被释放,以使得多个第一发光二极管芯片41与多个第二发光二极管芯片42可以在一预定秒数内完全关闭而不再产生光源(微亮光源)。

[0021] [第一实施例]

[0022] 参阅图1至图4所示,本实用新型第一实施例提供一种用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置D,其包括:一电路板1、一桥式整流芯片2、一限流芯片3、一发光群组4、一电阻群组5以及一电容器6。

[0023] 首先,配合图1至图3所示,桥式整流芯片2设置在电路板1上,以用于将一电源供应器P所提供的一交流电AC转换成一直流电DC。举例来说,桥式整流芯片2(或者是芯片型桥式整流器)电性连接于电路板1,并且桥式整流芯片2可以是任何一种用于将交流电转换成直流电的整流器,以用于提供发光二极管照明装置D所需的直流电。然而,上述所举的例子只是其中一可行的实施例而并非用以限定本实用新型。

[0024] 再者,配合图1、图3与图4所示,限流芯片3设置在电路板1上且电性连接于桥式整流芯片2,以用于限制直流电DC的电流。举例来说,限流芯片3(或者是芯片型限流IC)电性连接于至少一限流用电阻R,并且至少一限流用电阻R被配置以用于设定限流芯片3的限流数值。然而,上述所举的例子只是其中一可行的实施例而并非用以限定本实用新型。

[0025] 此外,配合图1、图3与图4所示,发光群组4包括多个第一发光二极管芯片41以及多个第二发光二极管芯片42,并且多个第一发光二极管芯片41与多个第二发光二极管芯片42都设置在电路板1上且电性连接于桥式整流芯片2与限流芯片3之间。更进一步来说,多个第一发光二极管芯片41具有相同的第一工作电压,多个第二发光二极管芯片42具有相同的第二工作电压,并且第一发光二极管芯片41的第一工作电压与第二发光二极管芯片42的第二工作电压相异。举例来说,如图4所示,第一发光二极管芯片41以及第二发光二极管芯片42可以用于提供相同或者不同波长的光源,并且多个第一发光二极管芯片41与多个第二发光二极管芯片42可以通过“交替排列”的方式串联设置。然而,上述所举的例子只是其中一可行的实施例而并非用以限定本实用新型。

[0026] 另外,配合图1、图3与图4所示,电阻群组5包括多个第一电阻芯片51以及多个第二电阻芯片52,并且多个第一电阻芯片51与多个第二电阻芯片52都设置在电路板1上且电性连接于桥式整流芯片2与限流芯片3之间。更进一步来说,多个第一电阻芯片51具有相同的第一电阻值,多个第二电阻芯片52具有相同的第二电阻值,并且第一电阻芯片51的第一电阻值与第二电阻芯片52的第二电阻值相异。举例来说,如图4所示,第一电阻芯片51以及第二电阻芯片52可以是芯片型可变电阻或者芯片型固定电阻,并且多个第一电阻芯片51与多个第二电阻芯片52可以通过“交替排列”的方式串联设置。然而,上述所举的例子只是其中一可行的实施例而并非用以限定本实用新型。

[0027] 再者,电容器6设置在电路板1上且电性连接于桥式整流芯片2与限流芯片3之间,并且发光群组4、电阻群组5以及电容器6并联设置。举例来说,电容器6可以是铝质电解电容、积层陶瓷电容、钽质电容、薄膜电容或者其他种类的电容器,并且本实用新型也可以使用多个串联设置的电容器。然而,上述所举的例子只是其中一可行的实施例而并非用以限定本实用新型。

[0028] 值得注意的是,如图4所示,每一第一发光二极管芯片41可以对应于其中一第一电阻芯片51,并且每一第二发光二极管芯片42可以对应于其中一第二电阻芯片52。更进一步

来说,多个第一发光二极管芯片41可以分别对应于多个第一电阻芯片51,并且每一第一发光二极管芯片41与相对应的第一电阻芯片51并联设置。多个第二发光二极管芯片42可以分别对应于多个第二电阻芯片52,并且每一第二发光二极管芯片42与相对应的第二电阻芯片52并联设置。举例来说,当第一发光二极管芯片41的第一工作电压(例如9V)大于第二发光二极管芯片42的第二工作电压(例如3V)时,第一电阻芯片51的第一电阻值(例如36 Ω)大于第二电阻芯片52的第二电阻值(例如12 Ω)。另外,当第一发光二极管芯片41的第一工作电压(例如3V)小于第二发光二极管芯片42的第二工作电压(例如9V)时,第一电阻芯片51的第一电阻值(例如12 Ω)小于第二电阻芯片52的第二电阻值(例如36 Ω)。此外,第一发光二极管芯片41的第一工作电压(例如9V)与第二发光二极管芯片42的第二工作电压(例如3V)的比值(例如3/1)等于第一电阻芯片51的第一电阻值(例如36 Ω)与第二电阻芯片52的第二电阻值(例如12 Ω)的比值(例如3/1)。然而,上述所举的例子只是其中一可行的实施例而非用以限定本实用新型。

[0029] 借此,配合图3与图4所示,当电源供应器P停止供电给发光二极管照明装置D时(或者是发光二极管照明装置D的电源被关闭时),残留在电容器6的残留电容量可以通过多个第一电阻芯片51以及多个第二电阻芯片52的配合而被释放(或者是通过多个第一电阻芯片51以及多个第二电阻芯片52的吸收而消失),以使得多个第一发光二极管芯片41与多个第二发光二极管芯片42可以在一预定秒数内(例如在2秒内,包括0.1,0.2,0.3,0.4,0.5,0.6,0.7,0.8,0.9,1.0,1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,1.9秒)完全关闭而不再产生光源。也就是说,本实用新型可以通过多个第一电阻芯片51以及多个第二电阻芯片52的使用,而让多个第一发光二极管芯片41与多个第二发光二极管芯片42所产生的微亮光源(low light)完全快速消失。

[0030] [第二实施例]

[0031] 参阅图5所示,本实用新型第二实施例提供一种用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置D,其包括:一电路板1、一桥式整流芯片2、一限流芯片3、一发光群组4、一电阻群组5以及一电容器6。由图5与图4的比较可知,本实用新型第二实施例与第一实施例最主要的差异在于:在第二实施例中,多个第一发光二极管芯片41可以通过“依序排列”的方式串联设置以形成一第一发光群组(未标号),并且多个第一电阻芯片51可以通过“依序排列”的方式串联设置以形成一第一电阻群组(未标号)。另外,多个第二发光二极管芯片42可以通过“依序排列”的方式串联设置以形成一第二发光群组(未标号),并且多个第二电阻芯片52可以通过“依序排列”的方式串联设置以形成一第二电阻群组(未标号)。

[0032] 值得注意的是,如图5所示,包括有多个第一发光二极管芯片41的第一发光群组可以电性连接于桥式整流芯片2与第二发光群组之间,并且包括有多个第二发光二极管芯片42的第二发光群组可以电性连接于第一发光群组与限流芯片3之间。另外,包括有多个第一电阻芯片51的第一电阻群组可以电性连接于桥式整流芯片2与第二电阻群组之间,并且包括有多个第二电阻芯片52的第二电阻群组可以电性连接于第一电阻群组与限流芯片3之间。

[0033] [第三实施例]

[0034] 参阅图6所示,本实用新型第三实施例提供一种用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置D,其包括:一电路板1、一桥式整流芯片2、一限流芯片3、一发光群组4、一

电阻群组5以及一电容器6。由图6与图4的比较可知,本实用新型第三实施例与第一实施例最主要的差异在于:在第三实施例中,多个第一发光二极管芯片41可以被区分成多个第一发光二极管芯片组(未标号),并且每一第一发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个第一发光二极管芯片41。多个第二发光二极管芯片42可以被区分成多个第二发光二极管芯片组(未标号),并且每一第二发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个第二发光二极管芯片42。更进一步来说,多个第一发光二极管芯片组分别对应于多个第一电阻芯片51,并且每一第一发光二极管芯片组与相对应的第一电阻芯片51并联设置。多个第二发光二极管芯片组分别对应于多个第二电阻芯片52,并且每一第二发光二极管芯片组与相对应的第二电阻芯片52并联设置。

[0035] 值得注意的是,如图6所示,多个第一发光二极管芯片组(每一第一发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个第一发光二极管芯片41)可以通过“交替排列”的方式串联设置,并且多个第一电阻芯片51可以通过“交替排列”的方式串联设置。另外,多个第二发光二极管芯片组(每一第二发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个第二发光二极管芯片42)可以通过“交替排列”的方式串联设置,并且多个第二电阻芯片52可以通过“交替排列”的方式串联设置。

[0036] [第四实施例]

[0037] 参阅图7所示,本实用新型第四实施例提供一种用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置D,其包括:一电路板1、一桥式整流芯片2、一限流芯片3、一发光群组4、一电阻群组5以及一电容器6。由图7与图6的比较可知,本实用新型第四实施例与第三实施例最主要的差异在于:在第四实施例中,多个第一发光二极管芯片组(每一第一发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个第一发光二极管芯片41)可以通过“依序排列”的方式串联设置以形成一第一发光群组(未标号),并且多个第一电阻芯片51可以通过“依序排列”的方式串联设置以形成一第一电阻群组(未标号)。另外,多个第二发光二极管芯片组(每一第二发光二极管芯片组包括并联设置的至少两个第二发光二极管芯片42)可以通过“依序排列”的方式串联设置以形成一第二发光群组(未标号),并且多个第二电阻芯片52可以通过“依序排列”的方式串联设置以形成一第二电阻群组(未标号)。

[0038] 值得注意的是,如图7所示,包括有多个第一发光二极管芯片41的第一发光群组可以电性连接于桥式整流芯片2与第二发光群组之间,并且包括有多个第二发光二极管芯片42的第二发光群组可以电性连接于第一发光群组与限流芯片3之间。另外,包括有多个第一电阻芯片51的第一电阻群组可以电性连接于桥式整流芯片2与第二电阻群组之间,并且包括有多个第二电阻芯片52的第二电阻群组可以电性连接于第一电阻群组与限流芯片3之间。

[0039] [实施例的有益效果]

[0040] 本实用新型的其中一个有益效果在于,本实用新型所提供的一种用于快速释放残留电容量的发光二极管照明装置D,其能通过“发光群组4包括多个第一发光二极管芯片41以及多个第二发光二极管芯片42”、“电阻群组5包括多个第一电阻芯片51以及多个第二电阻芯片52”、“发光群组4、电阻群组5以及电容器6并联设置”、“第一发光二极管芯片41的第一工作电压与第二发光二极管芯片42的第二工作电压相异”、“第一电阻芯片51的第一电阻值与第二电阻芯片52的第二电阻值相异”以及“每一第一发光二极管芯片41对应于其中一

第一电阻芯片51,且每一第二发光二极管芯片42对应于其中一第二电阻芯片52”的技术方案,以使得当电源供应器P停止供电给发光二极管照明装置D时,残留在电容器6的残留电容量可以通过多个第一电阻芯片51以及多个第二电阻芯片52的配合而被释放,借此以使得多个第一发光二极管芯片41与多个第二发光二极管芯片42可以在一预定秒数内完全关闭而不再产生光源。

[0041] 以上所公开的内容仅为本实用新型的优选可行实施例,并非因此局限本实用新型的权利要求书的保护范围,所以凡是运用本实用新型说明书及附图内容所做的等效技术变化,均包含于本实用新型的权利要求书的保护范围内。

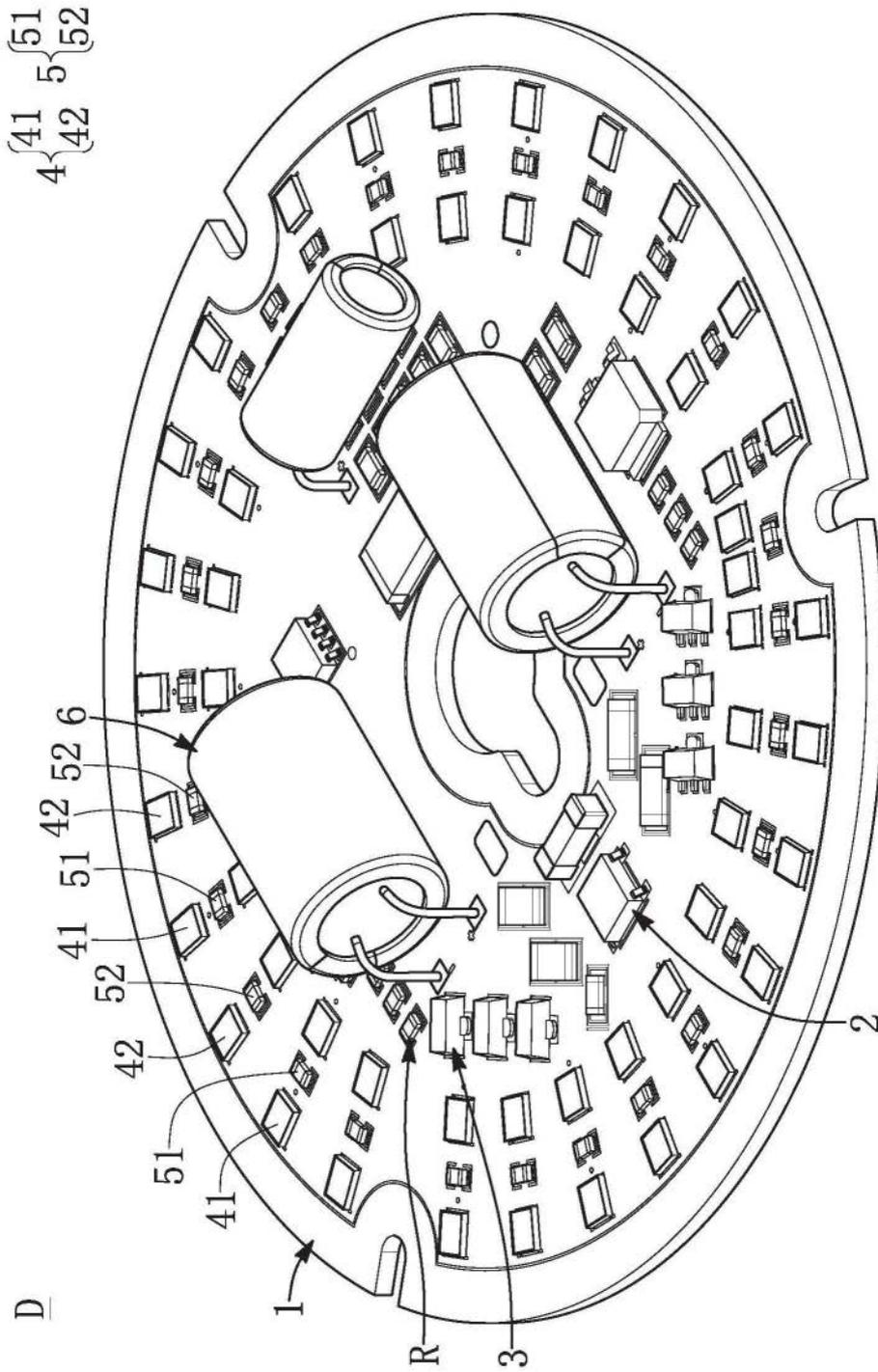


图1

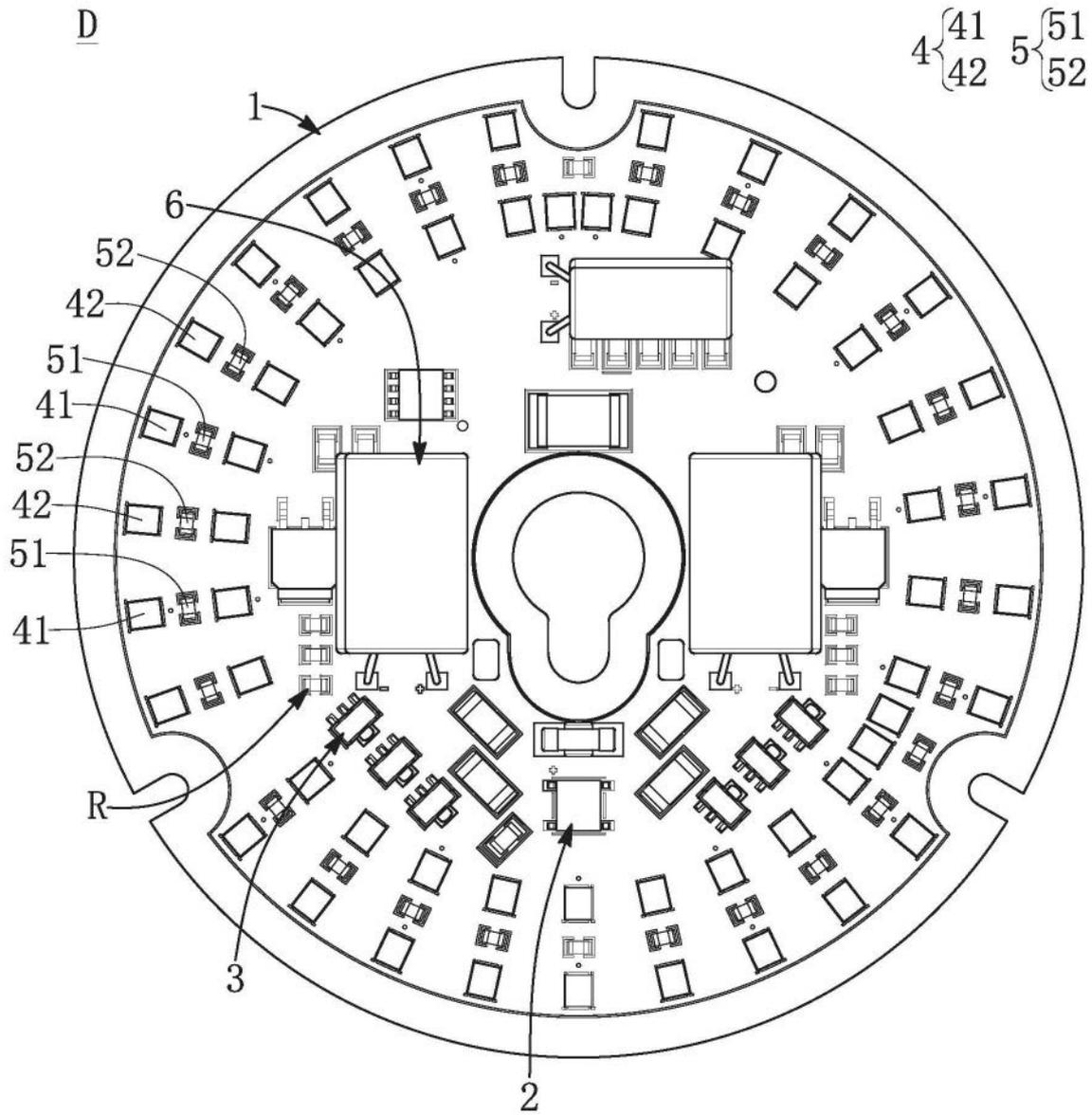


图2

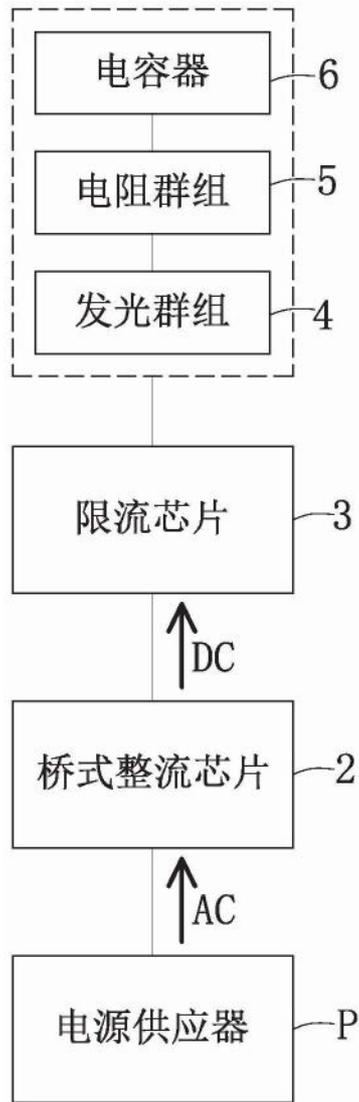


图3

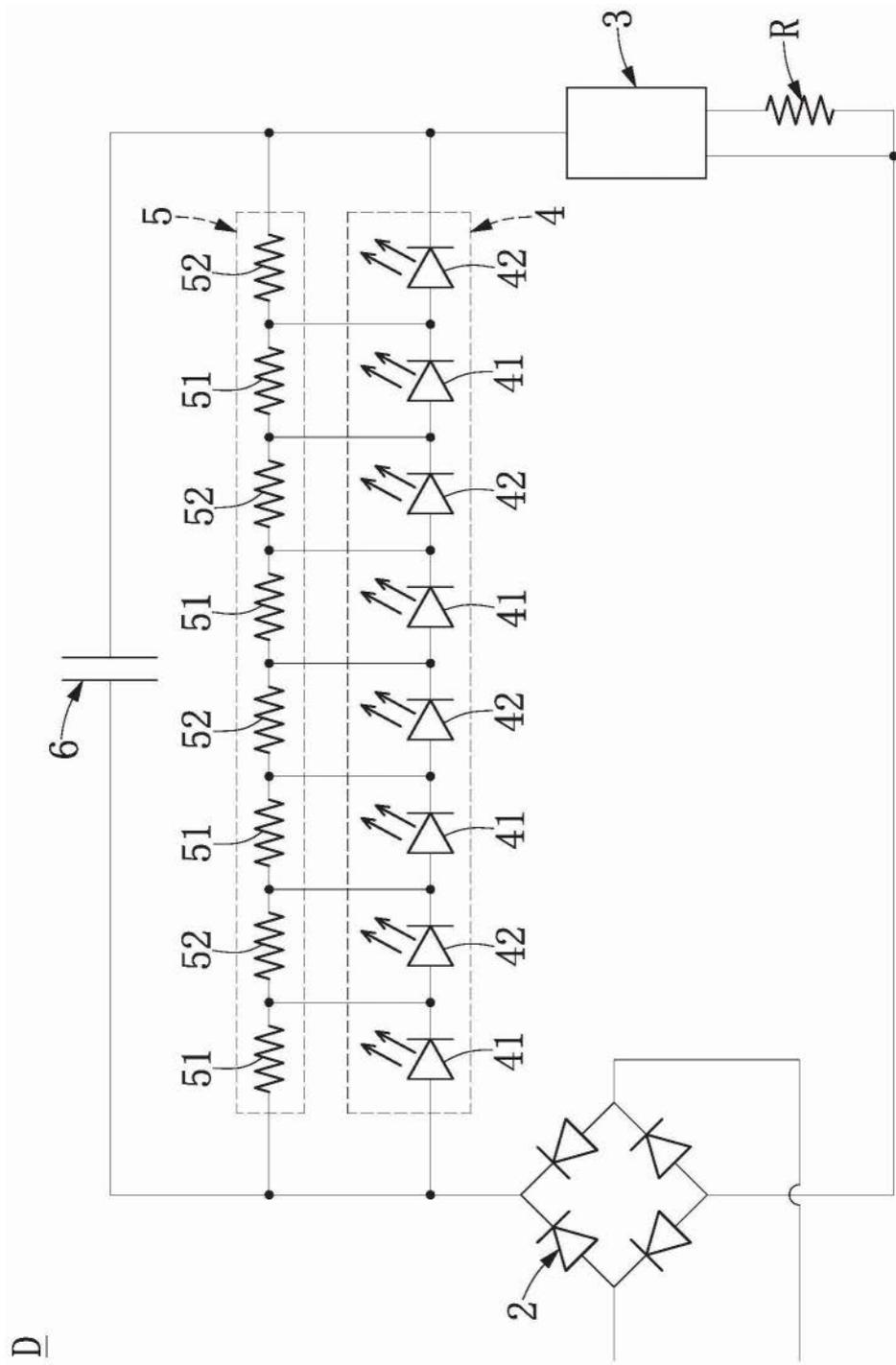


图4

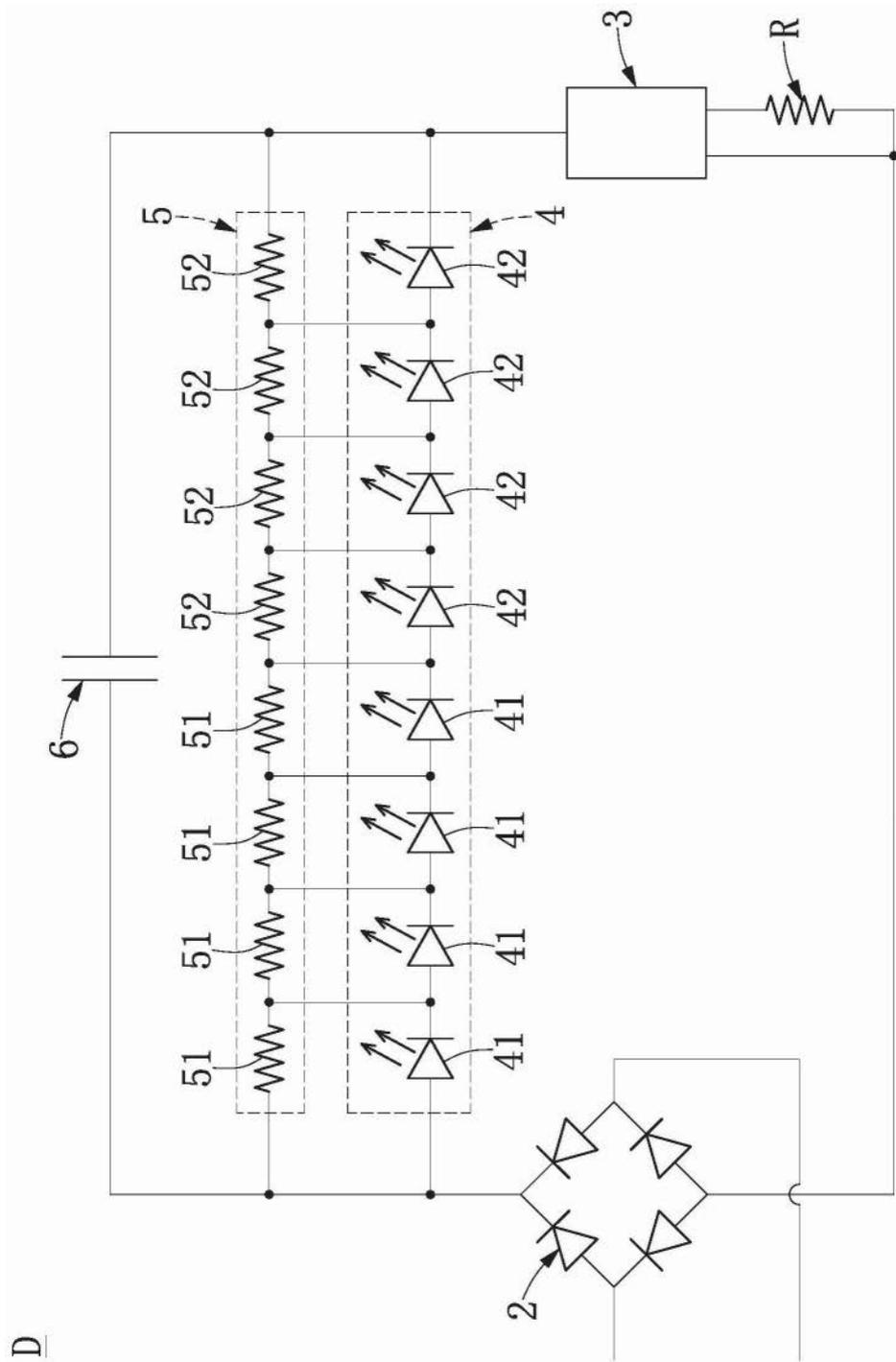


图5

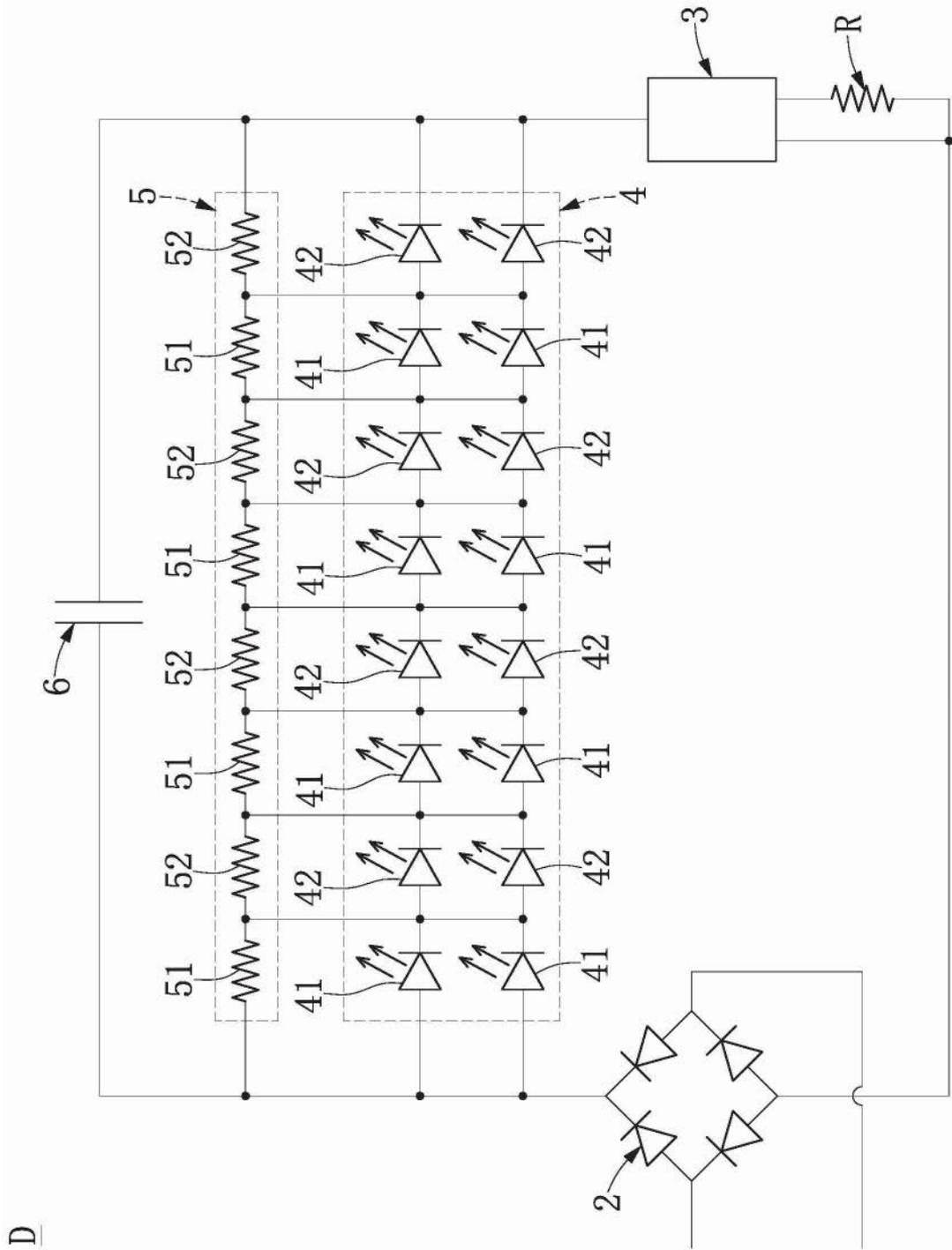


图6

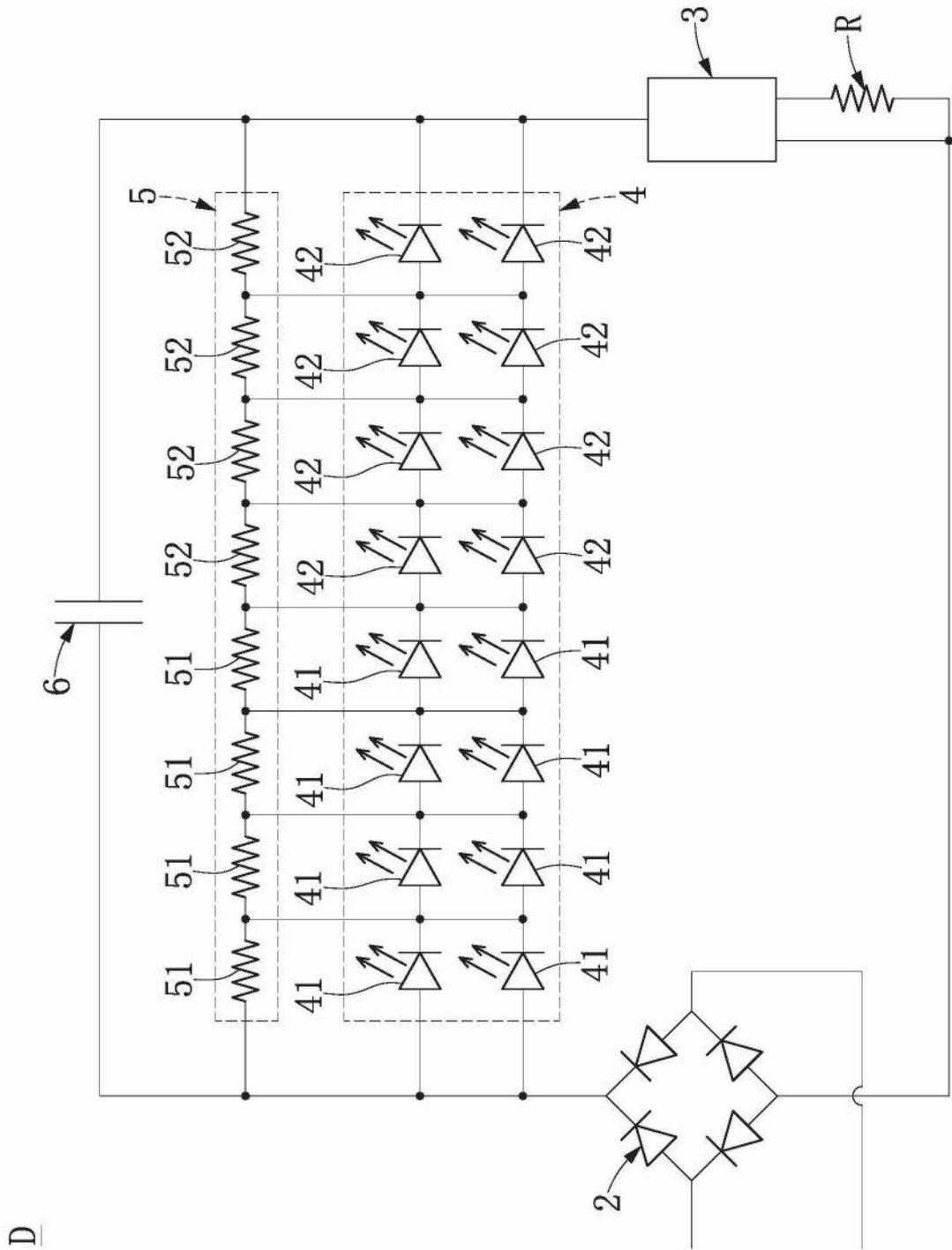


图7