(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2020 年 7 月 23 日 (23.07.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/147863 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 5/64 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/074691

(22) 国际申请日: 2020 年 2 月 11 日 (11.02.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201920066961.0 2019年1月14日 (14.01.2019) CN

(71) 申请人: 深圳TCL新技术有限公司(SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区西丽街道中山园路1001号国际E城D4栋9楼, Guangdong 518052 (CN)。

(72) 发明人: 于洋(YU, Yang); 中国广东省深圳市南山区西丽街道中山园路1001号国际E城D4栋9楼, Guangdong 518052 (CN)。 黎芳群(LI, Fangqun); 中国广东省深圳市南山区西丽街道中山园路1001号国际E城D4栋9楼, Guangdong 518052 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所(CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区西丽街道松坪山社区松坪山路3号奥特迅电力大厦201, Guangdong 518052 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) **Title:** BACKLIGHT BAR, DISPLAY SCREEN AND TELEVISION SET

(54) 发明名称: 背光灯条、显示屏和电视机

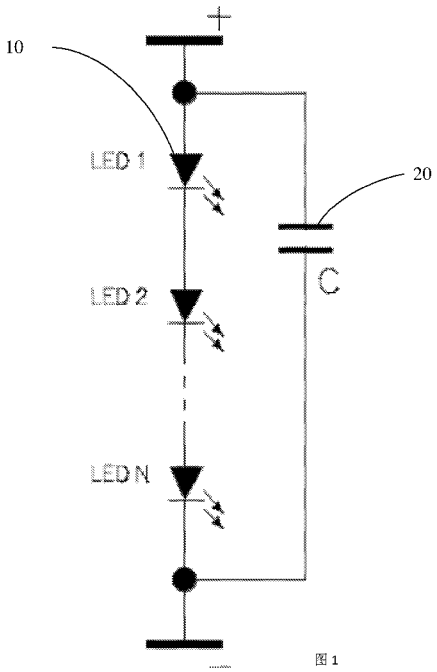


图 1

(57) **Abstract:** Provided in the present application is a backlight bar, the backlight bar comprising: a plurality of light beads (10), the plurality of light beads being connected in series so as to form a bar-shaped light group; and a capacitor (20), the capacitor (20) being connected in parallel at two ends of the bar-shaped light group. In addition, also provided in the present application are a display screen and a television set. In the technical solution of the present application, one capacitor (20) is connected in parallel at the two ends of light beads (10) of the backlight bar. According to the properties of the electric charge stored by the capacitor (20), when a human body comes into contact with the backlight bar, static electricity carried on the body is transferred onto the backlight bar, and since the amount of static electricity on the body is small and the time is short, the capacitor can simultaneously store the static electricity, thereby preventing the loss of static electricity from affecting the light beads (10) and increasing the anti-static electricity capabilities of the backlight bar.

(57) 摘要: 本申请提供了一种背光灯条，所述背光灯条包括若干灯珠（10），若干所述灯珠串联连接，以形成条形灯组；电容（20），所述电容（20）并联在所述条形灯组的两端。此外，本申请还提出一种显示屏以及一种电视机。本申请技术方案通过在背光灯条的灯珠（10）两端并联一个电容（20）的方式。根据电容（20）存储电荷的特性，当人体与背光灯条接触时，身上所携带的静电传递到所述背光灯条上，同时由于人体静电能量小、时间短，所述电容则能够将静电能量存储，从而使得静电消失，不会对灯珠（10）起到影响，从而实现提高背光灯条的抗静电能力。

WO 2020/147863 A1

[见续页]

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) **指定国**(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

— 包括关于请求恢复一项或多项优先权要求的信息(细则26之二.3和48.2(b)(vii))。

背光灯条、显示屏和电视机

[0001] 关于优先权引用的声明：本申请要求于2019年1月14日提交中国专利局，申请号为201920066961.0、名称为“背光灯条、显示屏和电视机”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请。

技术领域

[0002] 本申请涉及电视机背光技术领域，特别涉及一种背光灯条、一种显示屏和一种电视机。

背景技术

[0003] 这里的陈述仅提供与本申请有关的背景信息，而不必然地构成现有技术。

[0004] 在现有技术中，在制作背光灯时，通常使用齐纳管来防止静电对灯珠的音响。然而，由于工艺要求的不同，无法在背光灯上使用齐纳管时，会使得在生产插线过程中，人体静电接触端口损坏灯珠的风险。

发明概述

技术问题

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本申请的主要目的是提供一种背光灯条，旨在解决在现有技术中，无齐纳管背光灯受静电影响的问题。

[0006] 为实现上述目的，本申请提出的背光灯条包括：若干灯珠，若干所述灯珠串联连接，以形成条形灯组；

[0007] 电容，所述电容并联在所述条形灯组的两端。

[0008] 可选地，所述电容的耐压值大于所述条形灯组的额定电压。

[0009] 可选地，所述背光灯条包括个数与所述灯珠个数相对应的电容，其中，每个所述电容连接在其各自对应的一个所述灯珠两端。

[0010] 可选地，所述背光灯条包括若干所述条形灯组，若干所述条形灯组并联连接；每个所述条形灯组均并联有所述电容。

[0011] 可选地，所述背光灯条还包括壳体，若干所述条形灯组及所述电容设置在所述壳体内，所述条形灯组呈直线排布或并列排布。

[0012] 可选地，所述壳体外部包裹有有防静电布。

[0013] 此外，为解决上述问题，本申请还提出一种显示屏，所述显示屏包括：若干灯珠，若干所述灯珠串联连接，以形成条形灯组；

[0014] 电容，所述电容并联在所述条形灯组的两端；

[0015] 显示面板，所述条形灯组与所述显示面板相对设置，所述条形灯组的发光面朝向所述显示面板。

[0016] 可选地，所述电容的耐压值大于所述条形灯组的额定电压。

[0017] 可选地，所述背光灯条包括个数与所述灯珠个数相对应的电容，其中，每个所述电容连接在其各自对应的一个所述灯珠两端。

[0018] 可选地，所述背光灯条包括若干所述条形灯组，若干所述条形灯组并联连接；每个所述条形灯组均并联有所述电容。

[0019] 可选地，所述背光灯条还包括壳体，若干所述条形灯组及所述电容设置在所述壳体内，所述条形灯组呈直线排布或并列排布。

[0020] 可选地，所述壳体外部包裹有有防静电布。

[0021] 此外，为解决上述问题，本申请还提出一种电视机，所述电视机包括：若干灯珠，若干所述灯珠串联连接，以形成条形灯组；

[0022] 电容，所述电容并联在所述条形灯组的两端；

[0023] 显示面板，所述条形灯组与所述显示面板相对设置，所述条形灯组的发光面朝向所述显示面板；

[0024] 电视机主体，所述条形灯组以及所述显示面板设置在所述电视机主体上。

[0025] 可选地，所述电容的耐压值大于所述条形灯组的额定电压。

[0026] 可选地，所述背光灯条包括个数与所述灯珠个数相对应的电容，其中，每个所述电容连接在其各自对应的一个所述灯珠两端。

[0027] 可选地，所述背光灯条包括若干所述条形灯组，若干所述条形灯组并联连接；每个所述条形灯组均并联有所述电容。

[0028] 可选地，所述背光灯条还包括壳体，若干所述条形灯组及所述电容设置在所述

壳体内，所述条形灯组呈直线排布或并列排布。

[0029] 可选地，所述壳体外部包裹有有防静电布。

[0030] 本申请技术方案通过在背光灯条的灯珠两端并联一个电容的方式。根据电容存储电荷的特性，当人体与背光灯条接触时，身上所携带的静电传递到所述背光灯条上，同时由于人体静电能量小、时间短，所述电容则能够将静电能量存储，从而使得静电消失，不会对所述灯珠起到音响。从而实现提高背光灯条的抗静电能力。

发明的有益效果

对附图的简要说明

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0032] 图1为本申请背光灯条一实施例的结构示意图。

[0033] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

发明实施例

本发明的实施方式

[0034] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0035] 需要说明，本申请实施例中所有方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后……）仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0036] 另外，在本申请中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能

理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的保护范围之内。

[0037] 本申请实提出了一种背光灯条，所述背光灯条包括：若干灯珠10，若干所述灯珠10串联连接，以形成条形灯组；电容20，所述电容20并联在所述条形灯组的两端。

[0038] 在实际运用中，所述条形灯组通常通过若干个灯珠10串联连接而成，请参照图1，灯珠LED1的正极与外接的电源正极连接，负极与灯珠LED2的正极连接，灯珠LED2的负极则与下一个所述灯珠10的正极连接，依次类推直到LEDN的负极与外界的电源负极连接，从而实现若干所述灯珠10串联形成条形灯组。所述电容20的两端则分别连接在灯珠LED1的正极以及灯珠LEDN的负极上，从而实现所述电容20并联在所述条形灯组的两端。当人体携带静电触摸到所述条形灯组时，其所产生的电能则会通过导线被快速的存储到电容中，不会流经所述灯珠10，从而避免对所述灯珠10造成影响，以提高所述灯珠10的抗静电能力。

[0039] 需要说明的是，所述电容20的耐压值大于所述条形灯组的额定电压，由于市场上的灯珠型号、功率不同，使得其在电路中所承受的电压不同，为了保证所述电容20在正常工作中不会被击穿，因此在选择所述电容20时，需满足所述电容20的耐压值大于由所述灯珠10组成的所述条形灯组的额定电压。从而保证所述条形灯组所承受的最大电压不会超过所述电容20的耐压值，从而保护所述电容20不被击穿，提高本申请的稳定性。

[0040] 本申请技术方案通过在背光灯条的灯珠10两端并联一个电容20的方式。根据电容20存储电荷的特性，当人体与背光灯条接触时，身上所携带的静电传递到所述背光灯条上，同时由于人体静电能量小、时间短，所述电容20则能够将静电能量存储，从而使得静电消失，不会对所述灯珠10起到音响。从而实现提高背光灯条的抗静电能力。

[0041] 作为一种实施例，所述背光灯条包括个数与所述灯珠10个数相对应的电容20，

其中，每个所述电容20连接在其各自对应的一个所述灯珠10两端。当所述灯珠10串联后，在每一个所述灯珠10上并联一个所述电容20，所述电容20的耐压值大于所述灯珠10的额定电压。通过在每个所述灯珠10上并联一个所述电容20，从而进一步保证所述电容20不会被击穿，从而提高本申请的稳定性；

[0042] 作为一种形变实施例，由于所述背光灯条的应用场景不同，为了使本申请能够适用于更多场景，当所述灯珠10为并联连接时，同样可以将每个所述电容20连接在其各自对应的一个所述灯珠10两端。从而保证所述在并联状态下的所述灯珠10能够具有抗静电能力。从而提高本申请的广泛适应性。

[0043] 具体的，所述背光灯条包括若干所述条形灯组，若干所述条形灯组并联连接；每个所述条形灯组均并联有所述电容。通过设置多组所述条形灯组，从而增加光照强度，提高照明效果。将多组所述条形灯组并联连接，以实现单独控制每一组所述条形灯组的亮暗情况，从而可对若干所述条形灯组的光照强度进行调整，以提高本申请的控制灵活度。

[0044] 具体的，所述背光灯条还包括壳体，若干所述条形灯组及所述电容设置在所述壳体内，所述条形灯组呈直线排布或并列排布。所述壳体为透明或半透明材质，所述条形灯组放置在所述壳体内时，其发出的光束能够透出所述壳体，从而实现照明功能。可以理解，为了进一步提高本申请的广泛适应性，所述壳体可根据应用场景调整形状，例如条形、矩形、圆形等，通过调整若干所述条形灯组的排布方式以适应所述壳体的形状，从而使得所述背光灯条能够适用于不同场合下。需要说明的是，所述壳体的外表面可做磨砂处理，以使得所述条形灯组发出的光束在透过所述壳体时能够产生漫反射，从而提高照明的均匀性。

[0045] 具体的，所述壳体外部包裹有有防静电布。通过在所述壳体的外部包裹一层防静电布，从而进一步提高本申请的防静电能力。可以理解，所述防静电布可为透明材质，以防止所述防静电布阻挡所述条形灯组发出的光束；或者，可将所述壳体出射面上的防静电布做掏空处理，以防止阻挡所述条形灯组发出的光束。

[0046] 此外，为解决上述问题，本申请还提出一种显示屏，所述显示屏包括显示面板以及如上述的背光灯条，所述背光灯条与所述显示面板相对设置，所述背光灯

条的发光面朝向所述显示面板。所述背光灯条包括：若干灯珠，若干所述灯珠串联连接，以形成条形灯组；电容，所述电容并联在所述条形灯组的两端。

[0047] 本申请技术方案通过在背光灯条的灯珠10两端并联一个电容20的方式。根据电容20存储电荷的特性，当人体与背光灯条接触时，身上所携带的静电传递到所述背光灯条上，同时由于人体静电能量小、时间短，所述电容20则能够将静电能量存储，从而使得静电消失，不会对所述灯珠10起到音响。从而实现提高背光灯条的抗静电能力。

[0048] 此外，为解决上述问题，本申请还提出一种电视机，所述电视机包括电视机主体以及如上述的显示屏，所述显示屏设置在所述电视机主体上。所述显示屏包括显示面板以及如上述的背光灯条，所述背光灯条与所述显示面板相对设置，所述背光灯条的发光面朝向所述显示面板。所述背光灯条包括：若干灯珠，若干所述灯珠串联连接，以形成条形灯组；电容，所述电容并联在所述条形灯组的两端。

[0049] 本申请技术方案通过在背光灯条的灯珠10两端并联一个电容20的方式。根据电容20存储电荷的特性，当人体与背光灯条接触时，身上所携带的静电传递到所述背光灯条上，同时由于人体静电能量小、时间短，所述电容20则能够将静电能量存储，从而使得静电消失，不会对所述灯珠10起到音响。从而实现提高背光灯条的抗静电能力。

[0050] 以上所述仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是在本申请的构思下，利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

[权利要求 1] 一种背光灯条，其中，所述背光灯条包括：若干灯珠，若干所述灯珠串联连接，以形成条形灯组；

电容，所述电容并联在所述条形灯组的两端。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的背光灯条，其中，所述电容的耐压值大于所述条形灯组的额定电压。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的背光灯条，其中，所述背光灯条包括个数与所述灯珠个数相对应的电容，其中，每个所述电容连接在其各自对应的一个所述灯珠两端。

[权利要求 4] 如权利要求1-3任意一项所述的背光灯条，其中，所述背光灯条包括若干所述条形灯组，若干所述条形灯组并联连接；每个所述条形灯组均并联有所述电容。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的背光灯条，其中，所述背光灯条还包括壳体，若干所述条形灯组及所述电容设置在所述壳体内，所述条形灯组呈直线排布或并列排布。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的背光灯条，其中，所述壳体外部包裹有有防静电布。

[权利要求 7] 一种显示屏，其中，所述显示屏包括：

若干灯珠，若干所述灯珠串联连接，以形成条形灯组；

电容，所述电容并联在所述条形灯组的两端；

显示面板，所述条形灯组与所述显示面板相对设置，所述条形灯组的发光面朝向所述显示面板。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的显示屏，其中，所述电容的耐压值大于所述条形灯组的额定电压。

[权利要求 9] 根据权利要求7所述的显示屏，其中，所述背光灯条包括个数与所述灯珠个数相对应的电容，其中，每个所述电容连接在其各自对应的一个所述灯珠两端。

[权利要求 10] 根据权利要求7-9中任一项所述的显示屏，其中，所述背光灯条包括

若干所述条形灯组，若干所述条形灯组并联连接；每个所述条形灯组均并联有所述电容。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的显示屏，其中，所述背光灯条还包括壳体，若干所述条形灯组及所述电容设置在所述壳体内，所述条形灯组呈直线排布或并列排布。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的显示屏，其中，所述壳体外部包裹有有防静电布。

[权利要求 13] 一种电视机，其中，所述电视机包括：

若干灯珠，若干所述灯珠串联连接，以形成条形灯组；

电容，所述电容并联在所述条形灯组的两端；

显示面板，所述条形灯组与所述显示面板相对设置，所述条形灯组的发光面朝向所述显示面板；

电视机主体，所述条形灯组以及所述显示面板设置在所述电视机主体上。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的电视机，其中，所述电容的耐压值大于所述条形灯组的额定电压。

[权利要求 15] 根据权利要求13所述的电视机，其中，所述背光灯条包括个数与所述灯珠个数相对应的电容，其中，每个所述电容连接在其各自对应的一个所述灯珠两端。

[权利要求 16] 根据权利要求13-15中任一项所述的电视机，其中，所述背光灯条包括若干所述条形灯组，若干所述条形灯组并联连接；每个所述条形灯组均并联有所述电容。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的电视机，其中，所述背光灯条还包括壳体，若干所述条形灯组及所述电容设置在所述壳体内，所述条形灯组呈直线排布或并列排布。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的电视机，其中，所述壳体外部包裹有有防静电布。

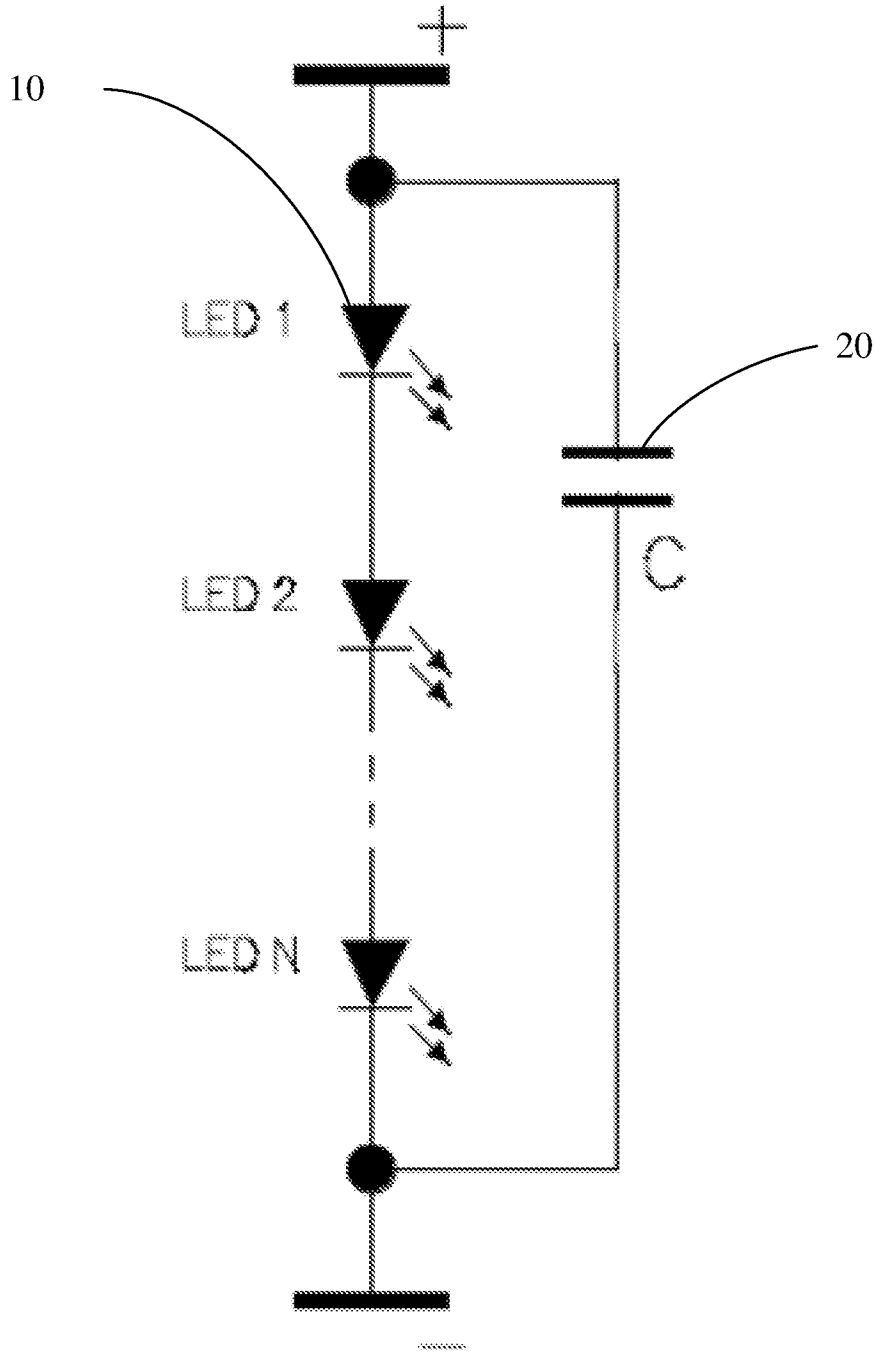


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/074691

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 5/64(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNKI: 电容, 并联, LED, 灯, 发光, 光源, 背光, 静电, capacitor, in parallel, light, illuminate, lamp, backlight, light bar, anti-electrostatic, static energy, electrostatic

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 209105317 U (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 July 2019 (2019-07-12) claims 1-8	1-18
Y	CN 204316778 U (ROHM CO., LTD.) 06 May 2015 (2015-05-06) claims 1-10, and figures 1 and 2	1-18
Y	CN 2882296 Y (LI, Jiacheng) 28 March 2007 (2007-03-28) claims 1-10, description, page 4, lines 15-21, and figures 1-4	1-18
A	CN 104582208 A (HIRAIN TECHNOLOGIES CO., LTD.) 29 April 2015 (2015-04-29) entire document	1-18
A	JP 2004342885 A (SUMITOMO CHEMICAL CO., LTD.) 02 December 2004 (2004-12-02) entire document	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
01 April 2020	**22 April 2020**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/074691

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 209105317 U	12 July 2019	None	
CN 204316778 U	06 May 2015	None	
CN 2882296 Y	28 March 2007	None	
CN 104582208 A	29 April 2015	CN 104582208 B	22 March 2017
JP 2004342885 A	02 December 2004	JP 4299580 B2	22 July 2009

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/074691

A. 主题的分类

H04N 5/64(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04N

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNABS;CNTXT;VEN;USTXT;WOTXT;EPTXT;CNKI:电容，并联，LED，灯，发光，光源，背光，静电，capacitor，in parallel，light，illuminate，lamp，backlight，light bar，anti-electrostatic，static energy，electrostatic

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 209105317 U (深圳TCL新技术有限公司) 2019年 7月 12日 (2019-07-12) 权利要求1-8	1-18
Y	CN 204316778 U (罗姆股份有限公司) 2015年 5月 6日 (2015-05-06) 权利要求1-10、图1-2	1-18
Y	CN 2882296 Y (李嘉诚) 2007年 3月 28日 (2007-03-28) 权利要求1-10、说明书第4页第15-21行、图1-4	1-18
A	CN 104582208 A (北京经纬恒润科技有限公司) 2015年 4月 29日 (2015-04-29) 全文	1-18
A	JP 2004342885 A (SUMITOMO CHEMICAL CO) 2004年 12月 2日 (2004-12-02) 全文	1-18

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2020年 4月 1日	2020年 4月 22日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 廖小丽 电话号码 86-(20)-28950434

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/074691

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 209105317 U	2019年 7月 12日	无	
CN 204316778 U	2015年 5月 6日	无	
CN 2882296 Y	2007年 3月 28日	无	
CN 104582208 A	2015年 4月 29日	CN 104582208 B	2017年 3月 22日
JP 2004342885 A	2004年 12月 2日	JP 4299580 B2	2009年 7月 22日