(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 8 月 6 日 (06.08.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/155914 A1

(51) 国际专利分类号:
G02B 5/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/126743

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 19 日 (19.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201920168823.3 2019年1月29日 (29.01.2019) CN

(71) 申请人: 广州视源电子科技股份有限公司 (**GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONICS CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。 广州视睿电子科技有限公司 (**GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省广州市经济技术开发区科技城科珠路192号, Guangdong 510663 (CN)。

(72) 发明人: 童咏霖 (**TONG, Yonglin**); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限责任公司 (**KANGXIN PARTNERS, P. C.**); 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座16层, Beijing 100098 (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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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))。

(54) **Title:** REFLECTIVE SHEET

(54) 发明名称: 反射片

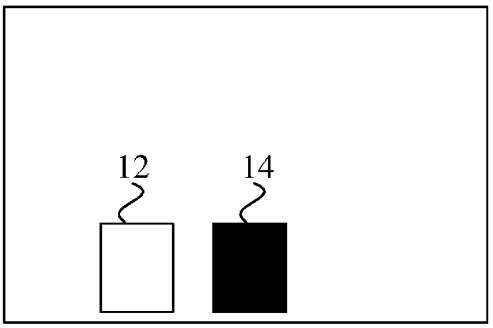


图 1

(57) **Abstract:** A reflective sheet. The reflective sheet comprises a first printing area (12) and a second printing area (14), wherein the first printing area (12) is an area with the reflectivity exceeding a first threshold value, and the second printing area (14) is an area with the reflectivity lower than a second threshold value. The present application solves the technical problem in the relevant art of uneven bright-dark transition of a reflective sheet caused by a single-color printing manner.

(57) 摘要: 一种反射片，反射片包括第一印刷区（12）和第二印刷区（14），其中，第一印刷区（12）为反射率超过第一阈值的区域，第二印刷区（14）为反射率低于第二阈值的区域。本申请解决了相关技术中单色印刷的方式会造成反射片亮暗过渡不均匀的技术问题。

WO 2020/155914 A1

反射片

本申请要求于 2019 年 01 月 29 日提交中国专利局、优先权号为 201920168823.3、发明名称为“反射片”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中。

技术领域

本申请涉及反射片领域，具体而言，涉及一种反射片。

背景技术

现有的发射片大部分采用单色印刷，也即，反射率较高的区域和反射率较低的区域都是一次印刷同一种颜色的油墨，光线不容易控制，会造成亮暗过渡不均匀现象，造成整机品味无法完全达到客户需求，降低了产品的竞争力。另外，亮暗对应的边缘位置，都是印刷单色（黑色）油墨，因材料颜色的原因，无法完全避免亮暗过渡不均匀的现象。

针对上述的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

本申请实施例提供了一种反射片，以至少解决相关技术中单色印刷的方式会造成反射片亮暗过渡不均匀的技术问题。

根据本申请实施例的一个方面，提供了一种反射片，所述反射片包括第一印刷区和第二印刷区，其中，所述第一印刷区为反射率超过第一阈值的区域，所述第二印刷区为反射率低于第二阈值的区域，所述第一印刷区印刷第一颜色的油墨，所述第二印刷区印刷第二颜色的油墨。

可选的，所述第一印刷区与所述第二印刷区相邻。

可选的，所述第一颜色的反射率和第一印刷区的反射率之和，与所述第二颜色的反射率和第二印刷区的反射率之和相等。

可选的，所述第一印刷区和所述第二印刷区均为多个。

可选的，所述反射片还包括：过渡印刷区，所述过渡印刷区为反射率位于第一阈值与第二阈值之间的区域。

可选的，所述过渡印刷区的数量为多个。

可选的，所述过渡印刷区包括多种过渡分印刷区，多种所述过渡分印刷区分别对应的反射率均不相同。

可选的，每种所述过渡分印刷区均为多个。

可选的，每种所述过渡分印刷区印刷的颜色的反射率与所述过渡分印刷区的反射率之和均相等。

可选的，所述第一阈值与所述第二阈值相等。

在本申请实施例中，采用对反射片的反射率不同的区域印刷不同的颜色的方式，通过印刷不同颜色使反射率不同的区域的反射率的差距减小，达到了使反射率不同的区域的反射率的变化更平缓的目的，从而实现了使反射片的亮暗均匀过渡的技术效果，进而解决了相关技术中单色印刷的方式会造成反射片亮暗过渡不均匀的技术问题。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请实施例的进一步理解，构成本申请实施例的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请实施例的不当限定。在附图中：

图 1 是根据本申请实施例的一种反射片的示意图；

图 2 是根据本申请实施例的另一种反射片的示意图；

图 3 是根据本申请实施例的另一种反射片的示意图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，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一部分的实施例，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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本申请保护的范围。

需要说明的是，本申请实施例的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任

何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列单元的系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些产品或设备固有的其它单元。

本申请实施例提供了一种反射片的实施例。

图 1 是根据本申请实施例的一种反射片的示意图，如图 1 所示，该反射片包括：

第一印刷区 12 和第二印刷区 14，其中，第一印刷区 12 为反射率超过第一阈值的区域，第二印刷区 14 为反射率低于第二阈值的区域，第一印刷区 12 印刷第一颜色的油墨，第二印刷区 14 印刷第二颜色的油墨。

通过上述反射片，采用对反射片的反射率不同的区域印刷不同的颜色的方式，通过印刷不同颜色使反射率不同的区域的反射率的差距减小，达到了使反射率不同的区域的反射率的变化更平缓的目的，从而实现了使反射片的亮暗均匀过渡的技术效果，进而解决了相关技术中单色印刷的方式会造成反射片亮暗过渡不均匀的技术问题。

上述第一印刷区为反射率超过第一阈值的亮区域，在反射片上表现为反射率较高，亮度较亮，上述第二印刷区为反射率低于第二阈值的暗区域，在反射片上表现为反射率较低，亮度较暗。上述第二阈值不大于第一阈值，从而保证第一印刷区的反射率的范围与第二印刷区的反射率的范围不发生重叠，有效避免第一印刷区和第二印刷区的发射亮度相同的情况，印刷不同颜色的油墨会导致，上述第一印刷区和第二印刷区的反射率的差别更大。

上述第一印刷区的反射率为第一印刷区的平均反射率，由于第一印刷区的反射率可能不均匀，不规则。为了计算方便，本实施例中采用取第一印刷区的平均反射率作为第一印刷区的反射率。上述第二印刷区的反射率与第一印刷区的反射率可以以同样的方式确定。

在上述第二阈值小于上述第一阈值时，第一印刷区的反射率范围与第二印刷区的反射率范围距离较大，第一印刷区的明暗程度远亮于第二印刷区的明暗程度。在上述第二阈值等于上述第一阈值时，第一印刷区的反射率范围与第二印刷区的反射率范围距离较小，第一印刷区的明暗程度亮于第二印刷区的明暗程度，且第一印刷区和第二印刷区的明暗程度相近，但是还是有明显差别。

在上述第一印刷区印刷第一颜色的油墨，在第二印刷区印刷第二颜色的油墨。在上述第一印刷区和第二印刷区印刷不同颜色的油墨，第一印刷区本身的反射率和第二印刷区本身的反射率不同，利用不同颜色的油墨的反射率不同，对第一印刷区的反射率和第二印刷区的反射率进行补偿。在反射率较高的区域印刷反射率较低的油墨，在

反射率较低的区域印刷反射率较高的油墨，使反射率相差较大的第一印刷区和第二印刷区的反射率的差距缩小，或者相同。从而使第一印刷区和第二印刷区的明暗程度变化的更均匀平缓，有效改善第一印刷区和第二印刷区原有的明暗亮度差距过大，明暗过渡不均匀的情况。

本申请实施例还提供了另一种反射片，图 2 是根据本申请实施例的另一种反射片的示意图；如图 2 所示，需要说明的是，本实施例是在上述图 1 所示实施例的基础上具体细化，反射片的第一印刷区 12 与第二印刷区 14 相邻。

在第一印刷区的反射率与第二印刷区的反射率相差不变的情况下，上述第一印刷区与第二印刷区相邻，会使上述第一印刷区与第二印刷区的明暗差别更加明显。因此，更需要通过印刷不同颜色的油墨使第一印刷区与第二印刷区的明暗差别减弱。在第一印刷区与第二印刷区相邻的情况下，采用印刷不同颜色的油墨改善第一印刷区与第二印刷区的明暗程度变化的效果会更好。

可选的，第一颜色的反射率和第一印刷区的反射率之和，与第二颜色的反射率和第二印刷区的反射率之和相等。

在反射率较高的区域印刷反射率较低的油墨，在反射率较低的区域印刷反射率较高的油墨，使反射率相差较大的第一印刷区和第二印刷区的反射率的差距缩小，或者相同。在本实施例中，采用使反射率相差较大的第一印刷区和第二印刷区的反射率相同，让上述第一印刷区的反射率和第二印刷区的反射率相同，可以使第一印刷区和第二印刷区的亮度相同，以解决第一印刷区和第二印刷区的明暗程度变化明显的问题。

可选的，第一印刷区和第二印刷区均为多个。

在同一片反射片中，反射率大于第一阈值的第一印刷区可能不止一个，而且可能不连续。同理，第二印刷区也同样的可能不止一个，而且不连续。在第一印刷区和第二印刷区均为多个的情况下，对同为第一印刷区的区域印刷同一种颜色的油墨，对同为第二印刷区的区域印刷同一种颜色的油墨。

本申请实施例还提供了另一种反射片，图 3 是根据本申请实施例的另一种反射片的示意图；如图 3 所示，需要说明的是，本实施例是在上述图 1 所示实施例的基础上具体细化，可选的，反射片还包括：过渡印刷区 32，过渡印刷区为反射率位于第一阈值与第二阈值之间的区域。

上述第一阈值大于所述第二阈值，如果第一阈值与第二阈值之间的差距过大，会导致第一印刷区与第二印刷区之间的过渡区域也存在差别较大的反射率，进而导致明暗程度变化较大的情况，因此，设置过渡印刷区，过渡印刷区为反射率位于第一阈值

与第二阈值之间的区域，在第一印刷区域第二印刷区之间作为缓冲。

可选的，过渡印刷区的数量为多个。

与上述第一印刷区和第二印刷区为多个的情况类似，上述过渡印刷区的数量为多个。对同为过渡印刷区的区域印刷同一种颜色的油墨。

可选的，过渡印刷区包括多种过渡分印刷区，多种过渡分印刷区分别对应的反射率均不相同。

在上述过渡印刷区的反射率跨度较大的情况下，可以将上述过渡印刷区划分为多个反射率不同的过渡分印刷区，划分的多种过渡分印刷区的反射率范围的总和为过渡印刷区的反射率范围，可以保证将过渡印刷区划分完毕，按照多个过渡分区域进行处理，从而防止过渡印刷区的发射率范围跨度较大，导致印刷效果差，对第一印刷区和第二印刷区的缓冲效果减弱的问题。

可选的，每种过渡分印刷区均为多个。

与上述第一印刷区、第二印刷区和过渡印刷区均为多个的情况类似，上述每种反射率范围相同的过渡分印刷区均可以为多个，对反射率范围相同的过渡分印刷区印刷同一种颜色的油墨。

可选的，每种过渡分印刷区印刷的颜色的反射率，与所述过渡分印刷区的反射率之和均相等。

与上述第一颜色的反射率和第一印刷区的反射率之和，与第二颜色的反射率和第二印刷区的反射率之和相等的情况类似，每种过渡分印刷区印刷的颜色的反射率，与所述过渡分印刷区的反射率之和均相等。

可选的，第一阈值与第二阈值相等。

在第一印刷区域第二印刷区的明暗程度差别较小时，存在上述第一阈值与第二阈值相等的情况。

上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

在本申请的上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中没有详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

以上所述仅是本申请的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请实施例的保护范围。

权 利 要 求 书

1. 一种反射片，所述反射片包括第一印刷区和第二印刷区，其中，所述第一印刷区为反射率超过第一阈值的区域，所述第二印刷区为反射率低于第二阈值的区域，所述第一印刷区印刷第一颜色的油墨，所述第二印刷区印刷第二颜色的油墨。

2. 根据权利要求 1 所述的反射片，其中，所述第一印刷区与所述第二印刷区相邻。

3. 根据权利要求 2 所述的反射片，其中，所述第一颜色的反射率和第一印刷区的反射率之和，与所述第二颜色的反射率和第二印刷区的反射率之和相等。

4. 根据权利要求 2 所述的反射片，其中，所述第一印刷区和所述第二印刷区均为多个。

5. 根据权利要求 1 所述的反射片，其中，还包括：过渡印刷区，所述过渡印刷区为反射率位于所述第一阈值与所述第二阈值之间的区域。

6. 根据权利要求 5 所述的反射片，其中，所述过渡印刷区的数量为多个。

7. 根据权利要求 6 所述的反射片，其中，所述过渡印刷区包括多种过渡分印刷区，多种所述过渡分印刷区分别对应的反射率均不相同。

8. 根据权利要求 7 所述的反射片，其中，每种所述过渡分印刷区均为多个。

9. 根据权利要求 7 所述的反射片，其中，每种所述过渡分印刷区印刷的颜色的反射率与所述过渡分印刷区的反射率之和均相等。

10. 根据权利要求 1 至 4 或 6 至 9 中任意一项所述的反射片，其中，所述第一阈值与所述第二阈值相等。

11. 根据权利要求 1 至 9 中任意一项所述的反射片，其中，所述第一阈值大于所述第二阈值。

12. 根据权利要求 1 至 9 中任意一项所述的反射片，其中，所述第一印刷区为亮区域，所述第二印刷区为暗区域。

13. 根据权利要求 1 至 9 中任意一项所述的反射片，其中，所述第一印刷区的反射率为所述第一印刷区的平均反射率，所述第二印刷区的反射率为所述第二印刷区的平均反射率。

14. 根据权利要求 1 至 9 中任意一项所述的反射片，其中，多个所述第一印刷区不连

续，多个所述第二印刷区不连续。

15. 根据权利要求 1 至 9 中任意一项所述的反射片，其中，同为所述第一印刷区的区域印刷同一种颜色的油墨，同为所述第二印刷区的区域印刷同一种颜色的油墨。

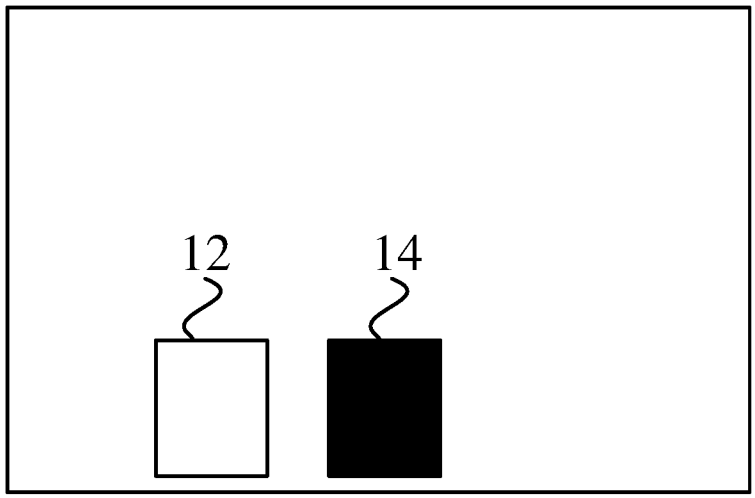


图 1

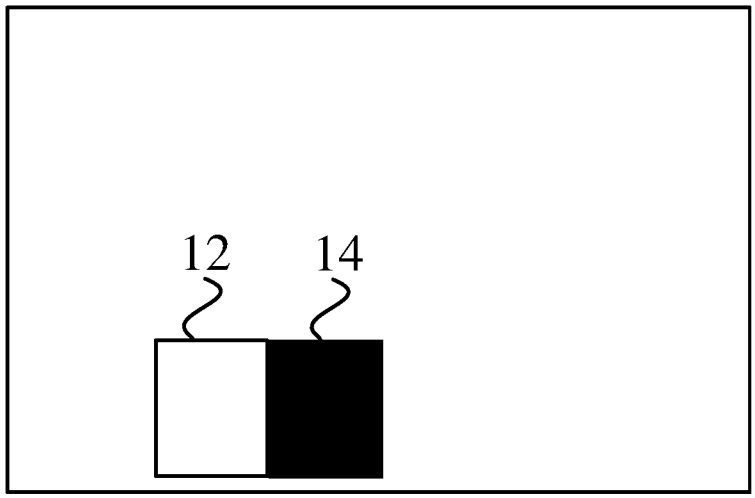


图 2

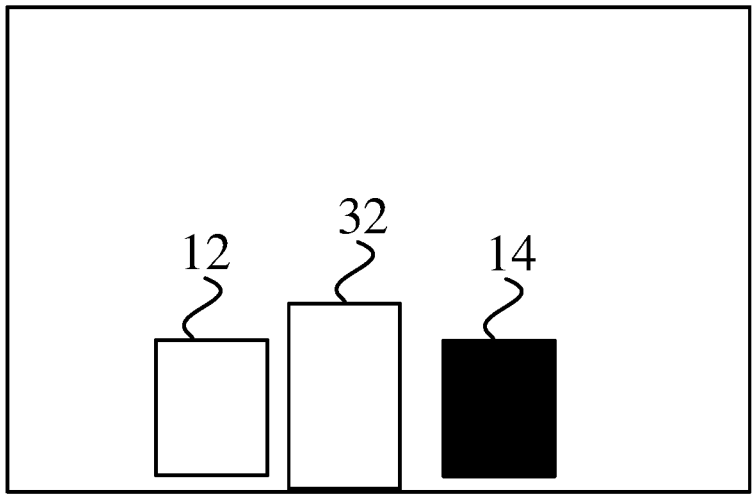


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/126743

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02B 5/08(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)

G02B5, G02F1/13+, F21V

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, CJFD: 反射率, 高, 低, 阈值, 第一, 第1, 第二, 第2, 二, 两, 颜色, 色彩, 颜料, 油墨, 亮暗, 明暗, 不均, reflect+, high+, low+, threshold, two, double, color+, colour+, pigment?, ink+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 209728213 U (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONIC TECHNOLOGY COMPANY LIMITED et al.) 03 December 2019 (2019-12-03) claims 1-10, description, paragraphs 22-56	1-15
X	CN 1797115 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) 05 July 2006 (2006-07-05) description, pages 1, 5-10, figures 2, 5-20	1-15
X	CN 106842391 A (YOUNG LIGHTING TECHNOLOGY INC.) 13 June 2017 (2017-06-13) description, paragraphs 39-101, figures 1-6B	1-15
A	CN 101738659 A (CORETRONIC CORPORATION) 16 June 2010 (2010-06-16) entire document	1-15
A	JP 2001154011 A (TORAY INDUSTRIES, INC.) 08 June 2001 (2001-06-08) entire document	1-15
A	US 4308316 A (GORDON ROY G) 29 December 1981 (1981-12-29) entire document	1-15

☐ 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
12 March 2020	**23 March 2020**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/126743

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	209728213	U	03 December 2019	None			
CN	1797115	A	05 July 2006	CN	100416370	C	03 September 2008
				JP	4604801	B2	05 January 2011
				JP	2006210309	A	10 August 2006
				KR	20060074845	A	03 July 2006
				KR	100726897	B	14 June 2007
				US	2006139960	A1	29 June 2006
				TW	200628926	A	16 August 2006
CN	106842391	A	13 June 2017	US	10352531	B2	16 July 2019
				US	2017159908	A1	08 June 2017
CN	101738659	A	16 June 2010	None			
JP	2001154011	A	08 June 2001	None			
US	4308316	A	29 December 1981	None			

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/126743

A. 主题的分类

G02B 5/08(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)

G02B5，G02F1/13+，F21V

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,CJFD: 反射率,高,低,阈值, 第一,第1, 第二,第2, 二,两,颜色,色彩,颜料,油墨, 亮暗,明暗,不均, reflect+,high+,low+,threshold,two,double,color+,colour+,pigment?,ink+

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 209728213 U (广州视源电子科技股份有限公司等) 2019年 12月 3日 (2019-12-03) 权利要求1-10，说明书第22-56段	1-15
X	CN 1797115 A (三菱电机株式会社) 2006年 7月 5日 (2006-07-05) 说明书第1、5-10页，图2、5-20	1-15
X	CN 106842391 A (扬升照明股份有限公司) 2017年 6月 13日 (2017-06-13) 说明书第39-101段，图1-6B	1-15
A	CN 101738659 A (中强光电股份有限公司) 2010年 6月 16日 (2010-06-16) 全文	1-15
A	JP 2001154011 A (TORAY INDUSTRIES) 2001年 6月 8日 (2001-06-08) 全文	1-15
A	US 4308316 A (GORDON ROY G) 1981年 12月 29日 (1981-12-29) 全文	1-15

☐ 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 3月 12日	2020年 3月 23日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	王娜
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62085852

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/126743

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	209728213	U	2019年 12月 3日	无			
CN	1797115	A	2006年 7月 5日	CN	100416370	C	2008年 9月 3日
				JP	4604801	B2	2011年 1月 5日
				JP	2006210309	A	2006年 8月 10日
				KR	20060074845	A	2006年 7月 3日
				KR	100726897	B	2007年 6月 14日
				US	2006139960	A1	2006年 6月 29日
				TW	200628926	A	2006年 8月 16日
CN	106842391	A	2017年 6月 13日	US	10352531	B2	2019年 7月 16日
				US	2017159908	A1	2017年 6月 8日
CN	101738659	A	2010年 6月 16日	无			
JP	2001154011	A	2001年 6月 8日	无			
US	4308316	A	1981年 12月 29日	无			