

SỬ DỤNG BIỂU ĐỒ SÁNG CHẾ (PATENT MAP) ĐỂ PHÂN TÍCH VỀ CÔNG NGHỆ CHIẾU SÁNG LED

Tóm tắt: Bằng việc phân tích thống kê các dữ liệu từ thông tin sáng chế có thể thấy được một cách rõ ràng và đầy đủ về hoạt động đăng ký sáng chế của các nước trên thế giới, trong đó có Việt Nam. Nhờ sử dụng biểu đồ sáng chế, báo cáo toàn cảnh sáng chế, có thể phân tích được xu hướng công nghệ trên thế giới, từ đó giúp doanh nghiệp cũng như các nhà quản lý xác định được chiến lược sản xuất, kinh doanh phù hợp. Nhóm tác giả đã phân tích thống kê các dữ liệu thông tin sáng chế để lập một báo cáo toàn cảnh sáng chế về công nghệ chiếu sáng LED.

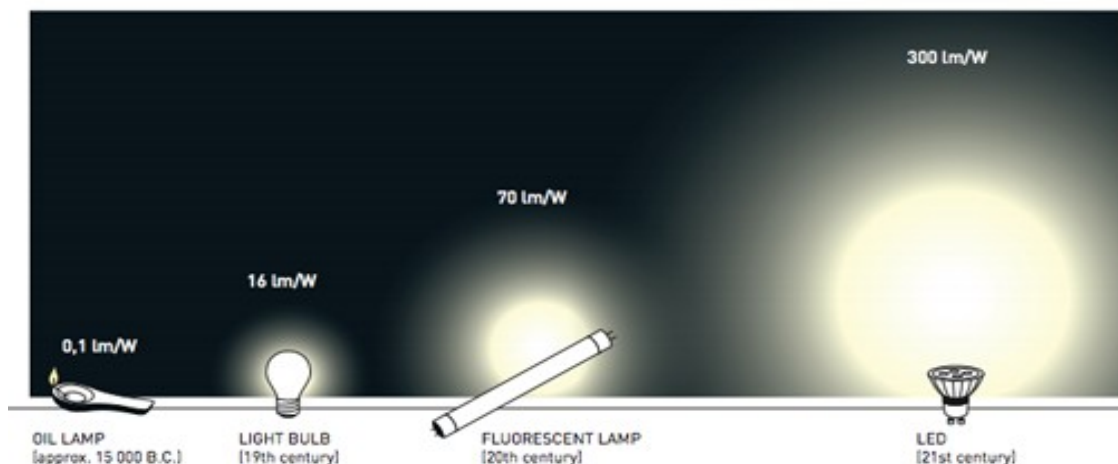
1. Lời nói đầu

1.1. Khái niệm chung về LED

LED (viết tắt của *Light Emitting Diode*, có nghĩa là **điốt phát quang**) là các điốt có khả năng phát ra ánh sáng hay tia hồng ngoại, tử ngoại.

LED được coi là một thế hệ công nghệ chiếu sáng mới. So với bóng đèn huỳnh quang compact và bóng đèn dây tóc, đèn LED có hiệu quả hơn lần lượt gấp 4 lần và 15 lần. So với bóng đèn huỳnh quang, nó tiêu thụ ít năng lượng hơn và không chứa thủy ngân độc hại.

Không chỉ tiết kiệm năng lượng, loại đèn này còn có tuổi thọ kéo dài, gấp khoảng 30 lần so với bóng đèn sợi đốt. Nhiều bóng đèn LED có tuổi thọ 25.000 giờ, tức tương đương 17 năm sử dụng nếu dùng để chiếu sáng 4 giờ mỗi ngày.



Hình 1. So sánh hiệu quả chiếu sáng của đèn LED với các phương thức được sử dụng từ thời xưa đến thế kỷ 21.
Ảnh: Royal Swedish Academy of Sciences.

1.2. Tính chất của công nghệ LED

Những tính chất riêng đã quy định đặc thù của công nghệ đèn LED và tạo nên những ưu điểm khiến LED đánh bại bất cứ công nghệ chiếu sáng nào đã từng tồn tại:

- tiêu thụ điện năng thấp so với ánh sáng thông thường: tiết kiệm mức thấp nhất, hiệu suất chiếu sáng cao hơn nữa tiết kiệm khoảng 75% điện so với đèn chiếu sáng thông thường;
- thân thiện với môi trường: không tia cực tím, không bức xạ tia hồng ngoại, phát nhiệt của ánh sáng thấp, không chứa thủy ngân và những chất có hại..., không gây ô nhiễm môi trường;
- nhiệt độ làm việc thấp: nhiệt độ làm việc của bóng đèn LED cao hơn nhiệt độ môi trường khoảng -5 đến 8°C , thấp hơn so với đèn huỳnh quang thông thường là khoảng -3 đến 25°C ;
- tuổi thọ cao: vượt quá 50.000 giờ (tương đương với 6 năm thấp sáng liên tục);

- mỏng và nhẹ: các sản phẩm sử dụng công nghệ LED thường có ưu điểm là thiết kế mỏng và trọng lượng nhẹ.

1.3. Lịch sử phát triển công nghệ LED

Công nghệ LED lần đầu tiên được nhà khoa học Oleg Losev sáng chế ra ở Nga vào năm 1920. Bóng đèn LED được đưa vào thương mại hóa lần đầu tiên ở Mỹ năm 1962. Nick Holonyak Jr - được xem là cha đẻ của công nghệ đèn đa sắc LED - đã hợp tác cùng với M. Geogre Crawford ở Trường Đại học Illinois (Hoa Kỳ) để hoàn thiện hết các màu sắc sẵn có của LED.

Kể từ đó, công nghệ đèn chiếu LED được gắn liền với sự phát triển của công nghệ chiếu nền trong những chiếc TV. Sau này, đèn LED tiếp tục được phát triển rộng rãi và bắt đầu được áp dụng trong rất nhiều lĩnh vực khác nhau.

1.4. Các ứng dụng công nghệ LED

Trước đây, một bộ phận rất nhỏ của công nghệ LED được ứng dụng trong một số lĩnh vực như bộ phận hiển thị trong các thiết bị điện, điện tử, đèn quảng cáo, trang trí, đèn giao thông. Các LED phát ra tia hồng ngoại được dùng trong các thiết bị điều khiển từ xa cho đồ điện tử dân dụng. LED còn được sử dụng để cung cấp ánh sáng bổ sung cho thực vật, nhất là vào giai đoạn nảy mầm và ra hoa.

Ngày nay (khoảng từ 2010 - 2016), công nghệ LED đã có những bước nhảy vọt trong ứng dụng vào thị trường dân dụng và công nghiệp một cách rộng rãi. Cụ thể, trong lĩnh vực chiếu sáng dân dụng: đèn LED được ứng dụng mạnh mẽ vào lĩnh vực trang trí nội thất hiện đại và cổ điển, trang trí ngoại thất, tiểu cảnh, sân vườn, v.v.. Trong lĩnh vực chiếu sáng công nghiệp, vì có chi phí cao nên mặc dù hiệu rõ được tính ưu việt của công nghệ LED, nhưng chỉ một số doanh nghiệp nước ngoài có năng lực về tài chính mới dám lựa chọn giải pháp chiếu sáng bằng công nghệ LED cho nhà xưởng sản xuất của mình.¹

2. Thực trạng công nghệ LED ở Việt Nam

Trong những năm trở lại đây, công nghệ đèn LED được ứng dụng rộng rãi tại Việt Nam như chiếu sáng ngoài trời, quảng cáo, chiếu sáng tại nhà xưởng... Tuy nhiên, công nghệ LED còn khá mới mẻ. Hiệu quả đã có nhưng cũng không ít tồn tại, thách thức cần phải giải quyết trước khi công nghệ này có thể thay thế phương pháp chiếu sáng truyền thống hiện nay.

Hiện nay, công nghệ chiếu sáng LED là một trong những hướng phát triển quan trọng của nhiều quốc gia và việc áp dụng rộng rãi công nghệ này sẽ là một đóng góp đáng kể cho việc thực hiện thành công Chương trình mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.²

Theo đánh giá của các chuyên gia, việc ứng dụng phát triển công nghệ chiếu sáng LED ở Việt Nam hiện còn gặp nhiều khó khăn và rào cản. Việt Nam còn thiếu kiến thức, hiểu biết chưa đầy đủ về công nghệ chiếu sáng LED, thiếu trình độ chuyên môn trong việc xây dựng, vận hành và duy trì hệ thống công nghệ chiếu sáng LED; thiếu cơ sở khoa học và nền tảng công nghệ, vì vậy chất lượng sản phẩm chưa đồng đều. Ngoài ra, giá thành của công nghệ chiếu sáng LED còn quá cao so với các công nghệ chiếu sáng truyền thống khác cũng là một trong những rào cản chính đối với việc sử dụng rộng rãi công nghệ chiếu sáng LED ở Việt Nam. Tuy nhiên, trong tương lai, nếu được đầu tư sản xuất ở quy mô lớn và hạ

¹ LED; <https://vi.wikipedia.org/wiki/LED>

² Công nghệ chiếu sáng LED và khả năng ứng dụng tại Việt Nam : Cơ hội và Thách thức; <http://thaihungthinh.com.vn/tin-tuc/cong-nghe-chieu-sang-led-va-kha-nang-ung-dung-tai-viet-nam-:-co-hoi-va-thach-thuc-c12a43.html>

thấp giá thành, chắc chắn công nghệ LED sẽ thay thế các loại đèn chiếu sáng truyền thống hiện nay.³

3. Mục đích của bài viết

Bài viết nhằm cung cấp một cái nhìn tổng quan về hoạt động đăng ký sáng chế trong công nghệ chiếu sáng LED bằng phương tiện phân tích thống kê đơn và bằng độc quyền sáng chế.

4. Chiến lược tra cứu thông tin sáng chế

4.1. Xác định yêu cầu tra cứu

Tra cứu thông tin sáng chế nhằm mục đích nhận diện các sáng chế liên quan đến công nghệ chiếu sáng LED, để từ đó trên cơ sở các dữ liệu tìm được, tiến hành phân tích thông tin sáng chế để đưa ra một bức tranh toàn cảnh về tình hình nộp đơn đăng ký sáng chế và bằng độc quyền sáng chế được cấp trong lĩnh vực này.

4.2. Xác định từ khóa và chỉ số phân loại dùng trong tra cứu thông tin sáng chế.

4.2.1. Xác định từ khóa

Việc nghiên cứu tổng quan được thực hiện bằng cách tìm kiếm các tài liệu về công nghệ chiếu sáng LED nhằm lựa chọn các từ khóa để xây dựng các biểu thức tra cứu và đặc biệt là giúp xác định sự thích hợp của một họ sáng chế so với một họ sáng chế khác, dựa vào đó chỉ có sáng chế mô tả “chiếu sáng LED” được đưa vào.

Từ nghiên cứu tổng quan về chiếu sáng LED, một danh mục các từ khóa được thiết lập và danh mục này sẽ được chỉnh sửa trong quá trình tra cứu thông tin sáng chế.

Các từ khóa thích hợp liên quan đến các đơn đăng ký sáng chế và Bằng độc quyền sáng chế: LED; diốt phát quang, đèn LED, Light Emitting Diode, ...

4.2.2. Xác định các chỉ số phân loại sáng chế thích hợp liên quan tới công nghệ chiếu sáng LED

Bằng cách sàng lọc phân loại sáng chế quốc tế, các chỉ số tương ứng đối với công nghệ chiếu sáng LED đã được tìm ra:

F21K: Các nguồn ánh sáng chưa có trong các nhóm khác

F21L: Hệ thống hoặc các thiết bị chiếu sáng xách tay hoặc chuyên dùng để vận chuyển

F21S: Hệ thống và thiết bị chiếu sáng không xách tay được

F21V: Các tính năng hoặc chi tiết của hệ thống hoặc thiết bị chiếu sáng; Kết hợp các thiết bị chiếu sáng với các sản phẩm khác về mặt kết cấu, mà chưa được phân loại vào vị trí khác

F21W: Bảng mã số được kết hợp với các lớp F21L, S và V, liên quan đến việc sử dụng hoặc ứng dụng các hệ thống hoặc thiết bị chiếu sáng

F21Y: Sơ đồ mã số được kết hợp với các phân lớp F21L, S và V, liên quan tới hình dạng nguồn sáng

C09K11/00-C09K11/89: Các vật liệu phát quang, ví dụ điện phát quang, hóa phát quang

H01L: Dụng cụ bán dẫn; Dụng cụ điện mạch rắn, không thuộc về các lớp hoặc phân lớp khác

H05B: Nung bằng điện; Thiết bị chiếu sáng bằng điện không có trong các lớp khác

4.3. Lựa chọn cơ sở dữ liệu thông tin sáng chế

- **Patbase:** là một cơ sở dữ liệu tra cứu thông tin sáng chế trực tuyến có tính phí bao gồm trên 100 triệu tư liệu sáng chế và các tài liệu liên quan của hơn 100 tổ chức, quốc gia; cơ sở dữ liệu của Patbase được cập nhật hàng tuần và công cụ tra cứu có nhiều tính năng mạnh mẽ, cho phép tra cứu sâu trong toàn văn bản mô tả.

³ Công nghệ LED: triển vọng cho chiếu sáng Việt Nam; <http://tietkiemnangluong.com.vn/tin-tuc/pho-bien-kien-thuc/t13356/cong-nghe-led-trien-vong-cho-chieu-sang-viet-nam.html>; Ngày cập nhật: 06/08/2012

Tổng số tìm được : 151 bản ghi [Truy vấn cuối cùng](#) [Mở Rộng](#)
 Bản ghi từ 1 đến 40 trên tổng số 151

Trước Trang: 1 2 3 4 Sau


Dịch

Tên hoặc Tóm tắt sáng chế = LED

<input type="checkbox"/> Chọn tất cả	Tên sáng chế	(Dạng) Công báo
<input type="checkbox"/> 1.	Bộ phận điều khiển nhiệt độ dùng cho tủ lạnh	
<input type="checkbox"/> 2.	Hệ thống phát sáng bằng diot phát quang dùng cho phương tiện giao thông	
<input type="checkbox"/> 3.	Thiết bị chuyển mạch	
<input type="checkbox"/> 4.	Thiết bị lắp ráp bộ dây dẫn điện và phương pháp lắp ráp bộ dây dẫn điện	
<input type="checkbox"/> 5.	Bộ phận đèn sau dùng cho xe cộ	
<input type="checkbox"/> 6.	Nguồn ánh sáng tiêu chuẩn để định chuẩn thiết bị đếm photon đơn	
<input type="checkbox"/> 7.	Phương pháp sản xuất thể thông minh	
<input type="checkbox"/> 8.	Hệ thống cảnh báo dùng cho thanh chắn đường quốc lộ	
<input type="checkbox"/> 9.	Máy trạm chơi game	
<input type="checkbox"/> 10.	Bóng đèn diot phát quang (LED) và phương pháp chế tạo chúng	
<input type="checkbox"/> 11.	Thiết bị phát sáng dạng LED	
<input type="checkbox"/> 12.	Thiết bị phân loại màu dùng cho đối tượng dạng lá	
<input type="checkbox"/> 13.	Cơ cấu tản nhiệt có bộ phận tản nhiệt thẳng và đèn LED không quạt sử dụng cơ cấu này	
<input type="checkbox"/> 14.	Thiết bị chiếu sáng dựa trên diot phát quang (LED) không có bóng đèn	
<input type="checkbox"/> 15.	Đèn chiếu sáng tự động	
<input type="checkbox"/> 16.	Đèn chiếu sáng diot phát quang	
<input type="checkbox"/> 17.	Cụm chuyển mạch và xe máy	
<input type="checkbox"/> 18.	Phương pháp chế tạo đèn dây cỡ nhỏ và đèn dây cỡ nhỏ được tạo ra bởi phương pháp này	
<input type="checkbox"/> 19.	Thiết bị đọc chỉ số công tơ	
<input type="checkbox"/> 20.	Đèn hiệu bằng diot phát quang không thấm nước	
<input type="checkbox"/> 21.	Đèn chiếu sáng bằng LED có bộ tản nhiệt	
<input type="checkbox"/> 22.	Thiết bị chỉ báo trạng thái cho xe	
<input type="checkbox"/> 23.	Thiết bị chiếu sáng LED	

Tuy nhiên, tập hợp các kết quả tìm được lại bị nhiễu thông tin, tức là có phần lớn các họ sáng chế không có liên quan do dùng từ khóa “LED” hoặc “Light Emitting Diode”. Do vậy, ở bước này đã quyết định loại bỏ kết quả đó và sẽ sử dụng nó sau này khi kết hợp với các từ khóa khác hoặc kết hợp với IPC. Những tài liệu tìm được bao gồm các sáng chế không chỉ liên quan đến công nghệ chiếu sáng LED mà còn liên quan đến việc sử dụng đèn LED trong các thiết bị giao thông vận tải, các thiết bị điện, điện tử hoặc trong nông nghiệp, ngư nghiệp, v.v..

Bảng Biểu thức #2 tìm được trên 1.000.000 họ sáng chế có trong PatBase và 697 sáng chế trong IPLib


Username: thongtin.loip
Subaccount: none

Menu Search History Session Folder Order Help Logout

Search 7: "IC={F21K OR F21L OR F21S OR F21V OR F21W OR F21Y OR C09K11 OR H01L...}" 1-10 of more than 1,000,000 [next>>](#) Display results

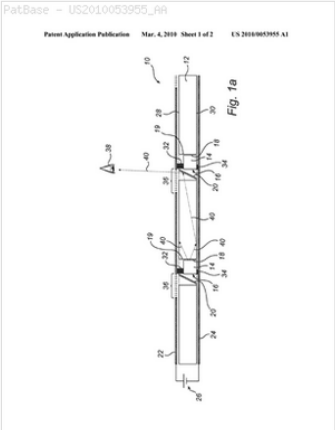
Display format: Classic Sorted by: None [Print](#) [Save/export](#) [Snapshot](#) [Visual explorer](#) [Analytics](#)

1) Family number: 41746000 (US2010053955A) [Similar](#) • [Translate](#) • [Full-text](#) • [Status](#) • [Citations](#)

Title: [EN] LIGHT EMITTING DIODE LIGHTING DEVICE

Abstract: Source: US2010053955A [EN] The present invention relates to a light emitting diode (LED) lighting device (10). The device comprises a light guide plate (12), a plurality of LEDs (14) for emitting light into the light guide plate, a plurality of out-coupling structures (20) adapted to extract light from the light guide plate, and first and second electrodes (22, 24) connected to the LEDs. The first electrode is arranged at one side (26) of the light guide plate and the second electrode is arranged at the other side (30) of the light guide plate. Such a lighting device may have a reduced thickness.

Classifications: [Classification Explorer](#)
International (IPC 8>): F21F7/04 F21S2/00 F21S8/04 F21V1/00 F21V11/10 F21V29/00 F21V7/04 F21V7/22 F21V8/00 F21V9/00 F21Y101/02 G02B6/00 G02B6/42 G02F1/1335 G02F1/13357 H01L33/00 H01L33/48 H05B33/00 (Advanced Invention); F21Y101/02 H01L33/00 (Advanced/Non-invention); F21S2/00 F21S8/04 F21V1/00 F21V11/10 F21V29/00 F21V8/00 F21V9/00 G02B6/00 H01L33/00 (Core/Invention); F21V8/00 H01L33/00 (Core/Non-invention)
International (IPC 1-7): F21V8/00 F21V8/00 F21V8/00 G02B6/00 G02B6/00 H05B33/00
CPC: G02B6/0023 F21S8/06 G02B6/0045 G02B6/0018 G02B6/0035 **G02F1/133603** G02F1/133605 G02B6/0011 G02B6/0015 H01L2924/0002 G02B6/0055 H01L33/58 H01L33/60 H01L33/62 G02B6/0036 G02B6/0053 G02B6/0073 G02B6/0085 G02B6/0021 G02B6/002 G02B6/0031 G02B6/0068
European: G02B6/00L614 G02B6/00L614R G02B6/00L614S G02B6/00L614S4 G02B6/00L618 G02B6/00L618R G02B6/00L604 G02B6/00L604B G02B6/00L604S G02B6/00L606P G02B6/00L608R G02B6/00L6S2 G02F1/1336B1 G02F1/1336B3 R21S8/06 S02B6/00L614S4 S02B6/00L618R S02B6/00L6S2 S02B6/00L6S6 T01L33/58 T01L33/60 T01L33/62
US: 257/88 257/88P 257/98 257/98S 257/99 257/99S 257/E33.061 257/E33.061S 257/E33.067 257/E33.067S 349/62



Tổng số tìm được : 697 bản ghi [Truy vấn cuối cùng](#) [Mở Rộng](#)
 Bản ghi từ 1 đến 40 trên tổng số 697

Trước Trang: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sau

Dịch

IPC = F21* Hoặc IPC = C09K11* Hoặc IPC = H01L* Hoặc IPC = H05B*

<input type="checkbox"/> Chọn tất cả	Tên sáng chế	(Dạng) Công báo
<input type="checkbox"/> 1.	Chảo đun cảm ứng điện từ làm nguội bằng nước	
<input type="checkbox"/> 2.	Lò vi sóng có anten phát sóng cực ngắn	
<input type="checkbox"/> 3.	Thiết bị nung nóng bằng điện	
<input type="checkbox"/> 4.	Thiết bị bốc hơi chất lỏng bằng nhiệt	
<input type="checkbox"/> 5.	Phương pháp bóc linh kiện điện tử bằng nhựa linh kiện điện tử có lớp bóc thu được theo phương pháp này và khuôn để thực hiện phương pháp	
<input type="checkbox"/> 6.	Mạch phát ra các tín hiệu quang	
<input type="checkbox"/> 7.	Lò vi sóng	
<input type="checkbox"/> 8.	Quy trình xử lý thanh bán dẫn trong chất lỏng	
<input type="checkbox"/> 9.	Thiết bị cấp điện cho tải điện	
<input type="checkbox"/> 10.	Thiết bị tạo ảnh mạch rắn	
<input type="checkbox"/> 11.	Pin mặt trời	
<input type="checkbox"/> 12.	Màng quang kiểu màng mỏng bị kích hoạt dùng trong hệ thống chiếu quang học và phương pháp sản xuất màng này	
<input type="checkbox"/> 13.	Thiết bị cảm biến nhiệt độ, thiết bị bán dẫn có thiết bị cảm biến nhiệt độ được lắp trong đó và hệ thống điều tiết tự động dùng thiết bị bán dẫn.	
<input type="checkbox"/> 14.	Phương pháp sản xuất cấu trúc bán dẫn nhiều lớp dùng cho pin mặt trời.	
<input type="checkbox"/> 15.	Cấu trúc nhiều lớp để chế tạo điện cực OHMIC và điện cực OHMIC	
<input type="checkbox"/> 16.	Thùng trộn bê tông có thiết bị phát năng lượng vi sóng	
<input type="checkbox"/> 17.	Bộ phát điện dùng năng lượng mặt trời	
<input type="checkbox"/> 18.	Phần tử đun nóng bằng điện trở có thành phần	
<input type="checkbox"/> 19.	Phương pháp tạo ra tính siêu ưa nước cho bề mặt nền nhờ quang xúc tác, nền có bề mặt siêu ưa nước nhờ quang xúc tác và phương pháp sản xuất nó	
<input type="checkbox"/> 20.	Bao linh kiện điện tử có kết cấu bố phân tiêu nhiệt nén lại được	
<input type="checkbox"/> 21.	Phương pháp loại bỏ vật liệu bằng chiếu xạ phân cực và chiếu xạ từ mặt sau	
<input type="checkbox"/> 22.	Hệ phức phát nhiệt - cảm biến	
<input type="checkbox"/> 23.	Thiết bị nấu	

Tuy nhiên, trong tập hợp danh mục các họ sáng chế này hầu hết các họ sáng chế yêu cầu bảo hộ về thiết bị chiếu sáng cũng như các dụng cụ bán dẫn nói chung hoặc về vật liệu phát quang.

Bảng Biểu thức #3 sử dụng kết hợp từ khóa của biểu thức #1 và IPC của biểu thức #2 tìm được 266.937 họ sáng chế trong cơ sở dữ liệu Patbase và 79 sáng chế trong IPLib. Các họ sáng chế này đều có liên quan đến thiết bị chiếu sáng, cụ thể là đèn LED hoặc nói một cách khác là điốt có khả năng phát ra ánh sáng hay tia hồng ngoại, tử ngoại nên cần được lưu lại trong hồ sơ sáng chế để phân tích.



Username: thongtin.noip
Subaccount: none

Menu - Search - History - Session - Folder - Order - Help - Logout

Search 1: "TAC=(led or (light emitting diode)) and IC=(F21K OR F21L OR F21S OR..." 1-10 of 266,937 next>>

Display results

Display format: Classic Sorted by: None [Print](#) [Save/export](#) [Snapshot](#) [Visual explorer](#) [Analytics](#)

1) Family number: 41746000 (US2010053955A)

Similar • Translate • Full-text • Status • Citations

Title: [EN] LIGHT EMITTING DIODE LIGHTING DEVICE

Abstract: Source: US2010053955A [EN] The present invention relates to a light emitting diode (LED) lighting device (10). The device comprises a light guide plate (12), a plurality of LEDs (14) for emitting light into the light guide plate, a plurality of out-coupling structures (20) adapted to extract light from the light guide plate, and first and second electrodes (22, 24) connected to the LEDs. The first electrode is arranged at one side (28) of the light guide plate and the second electrode is arranged at the other side (30) of the light guide plate. Such a lighting device may have a reduced thickness.

Classifications: [Classification Explorer](#)

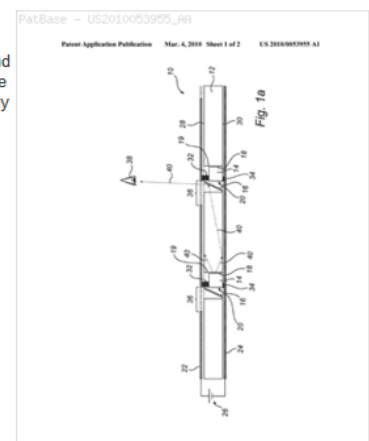
International (IPC 8-9): F21F7/04 F21S2/00 F21S8/04 F21V1/00 F21V11/10 F21V29/00 F21V7/04 F21V7/22 F21V8/00 F21V9/00 F21Y101/02 G02B6/00 G02B6/42 G02F1/1335 G02F1/13357 H01L33/00 H01L33/48 H05B33/00 (Advanced/Invention);

F21Y101/02 H01L33/00 (Advanced/Non-invention); F21S2/00 F21S8/04 F21V1/00 F21V11/00 F21V29/00 F21V8/00 F21V9/00 G02B6/00 H01L33/00 (Core/Invention); F21V8/00 H01L33/00 (Core/Non-invention)

International (IPC 1-7): F21V8/00 F21V8/00 G02B6/00 G02B6/00 H05B33/00

CPC: G02B6/0023 F21S8/06 G02B6/0045 G02B6/0018 G02B6/0035 G02F1/133603 G02F1/133605 G02B6/0011 G02B6/0015 H01L2924/0002 G02B6/0055 H01L33/58 H01L33/60 H01L33/62 G02B6/0036 G02B6/0053 G02B6/0073 G02B6/0085 G02B6/0021 G02B6/002 G02B6/0031 G02B6/0068

European: G02B6/00L6I4 G02B6/00L6I4R G02B6/00L6I4S G02B6/00L6I4S4 G02B6/00L6I8 G02B6/00L6I8R G02B6/00L6O4 G02B6/00L6O4B G02B6/00L6O4S G02B6/00L6O8P G02B6/00L6O8R G02B6/00L6S2 G02F1/1336B1 G02F1/1336B3 R21S8/06 S02B6/00L6I4S4 S02B6/00L6I8R S02B6/00L6S2 S02B6/00L6S6 T01L33/58 T01L33/60 T01L33/62



iplib.noip.gov.vn/WebUI/WHITListPAT.php

Tổng số tìm được : 79 bản ghi [Truy vấn cuối cùng](#) [Mở Rộng](#)
 Bản ghi từ 1 đến 40 trên tổng số 79

Trước Trang: 1 2 Sau Dịch

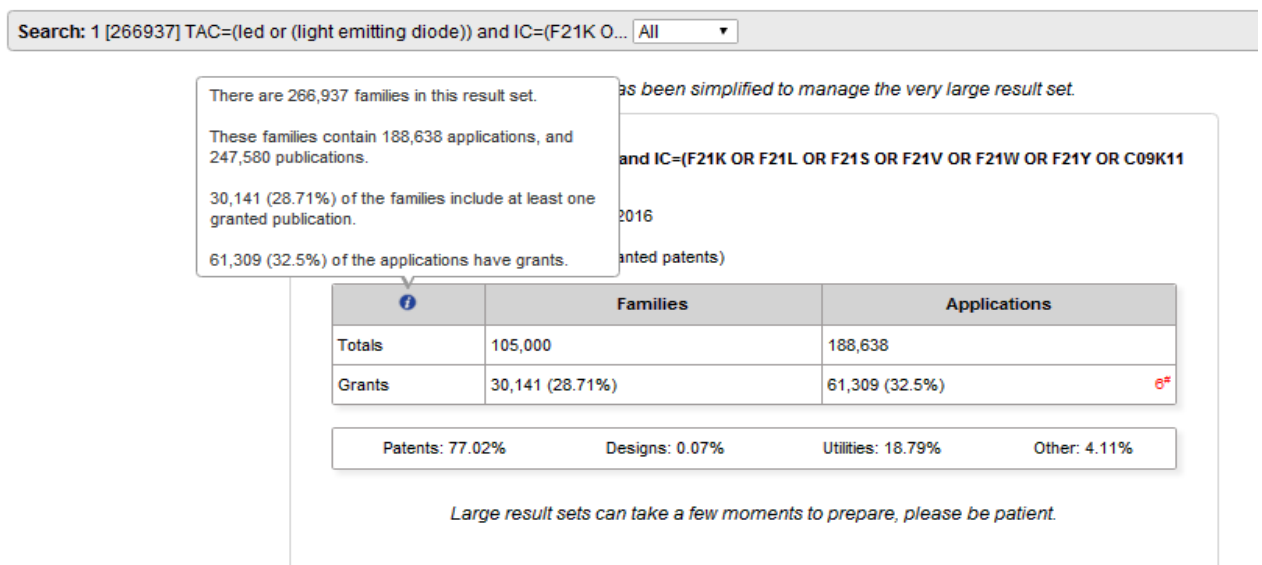
Tên hoặc Tóm tắt sáng chế = LED Và IPC = F21* H01L* H05B*

<input type="checkbox"/> Chọn tất cả	Tên sáng chế	(Dang) Công báo
<input type="checkbox"/> 1.	Nguồn ánh sáng tiêu chuẩn để định chuẩn thiết bị đếm photon đơn	
<input type="checkbox"/> 2.	Bóng đèn điốt phát quang (LED) và phương pháp chế tạo chúng	
<input type="checkbox"/> 3.	Thiết bị chiếu sáng dựa trên điốt phát quang (LED) không có bóng đèn	
<input type="checkbox"/> 4.	Đèn chiếu sáng tự động	
<input type="checkbox"/> 5.	Đèn chiếu sáng điốt phát quang	
<input type="checkbox"/> 6.	Phương pháp chế tạo đèn dây cỡ nhỏ và đèn dây cỡ nhỏ được tạo ra bởi phương pháp này	
<input type="checkbox"/> 7.	Đèn hiệu bằng điốt phát quang không thấm nước	
<input type="checkbox"/> 8.	Đèn chiếu sáng bằng LED có bộ tản nhiệt	
<input type="checkbox"/> 9.	Thiết bị chiếu sáng LED	
<input type="checkbox"/> 10.	Thiết bị chiếu sáng và phương pháp ngăn nọn lửa	
<input type="checkbox"/> 11.	Đèn có để thay đổi dùng làm để lắp nguồn phát sáng	
<input type="checkbox"/> 12.	Màng các phần tử maq điốt bằng gốm	
<input type="checkbox"/> 13.	Thiết bị chiếu sáng LED	
<input type="checkbox"/> 14.	Bộ tản nhiệt nhẹ, đèn đi-ốt phát quang (led) sử dụng bộ tản nhiệt và phương pháp chế tạo bộ tản nhiệt này	
<input type="checkbox"/> 15.	Thiết bị chiếu sáng LED và thiết bị chiếu sáng đường phố có thiết bị này	
<input type="checkbox"/> 16.	Đèn chiếu sáng có sử dụng môđun chiếu sáng LED	
<input type="checkbox"/> 17.	Thiết bị và phương pháp cấp dòng điện đến LED	
<input type="checkbox"/> 18.	Cụm chiếu sáng dùng cho panen trần nhà	
<input type="checkbox"/> 19.	Khung dẫn điện cong dạng 3D dùng cho LED của thiết bị phát sáng	
<input type="checkbox"/> 20.	Hệ thống chiếu sáng khẩn cấp cho toa tàu	
<input type="checkbox"/> 21.	Hệ thống và phương pháp điều khiển điốt phát quang	
<input type="checkbox"/> 22.	Thiết bị điều khiển đèn chỉ hướng, thiết bị chỉ hướng và phương pháp phát hiện sự ngắt điện của thiết bị chỉ hướng	
<input type="checkbox"/> 23.	Bộ tản nhiệt trong lượng nhẹ và đèn LED sử dụng bộ tản nhiệt này	
<input type="checkbox"/> 24.	Mạch điều khiển đèn LED	
<input type="checkbox"/> 25.	Đèn LED có bộ điều khiển tích hợp	
<input type="checkbox"/> 26.	Mạch điều khiển việc bật đèn LED và phương pháp điều khiển việc bật đèn LED	
<input type="checkbox"/> 27.	Thần đèn được đúc phun có các bộ làm nguội bằng gốm và các LED	
<input type="checkbox"/> 28.	Đèn LED	
<input type="checkbox"/> 29.	Đèn chiếu sáng dùng trong kho lạnh	
<input type="checkbox"/> 30.	Bộ đèn LED trắng treo trần mô phỏng bầu trời	
<input type="checkbox"/> 31.	Bộ đèn LED trắng treo trần mô phỏng hình hoa sen	

5. Phân tích thống kê

5.1. Thống kê chung về đơn đăng ký sáng chế

Việc tra cứu sáng chế theo Biểu thức #3 đã tìm được 266.937 họ sáng chế trong PatBase. Các họ sáng chế bao gồm 188.638 đơn đăng ký sáng chế và 61.309 bằng độc quyền sáng chế đã được công bố đến tháng 12 năm 2016. Trong số 266.937 họ sáng chế này có 30.141 họ sáng chế có ít nhất một bằng độc quyền sáng chế.

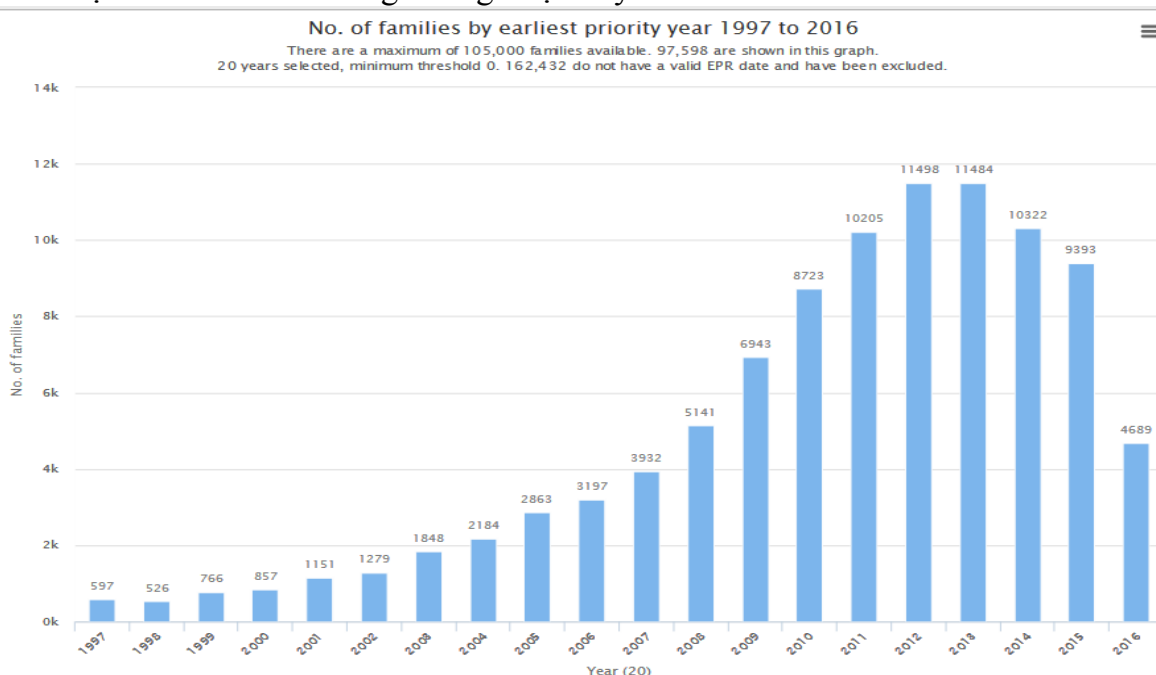


Hình 2: Bảng thống kê số lượng họ sáng chế, bằng độc quyền và đơn đăng ký sáng chế trong giai đoạn 1911-2016

Các hộ sáng chế mà có các sáng chế đã được cấp Bằng độc quyền không có nghĩa là nhất định việc bảo hộ đã có hiệu lực hoặc sáng chế đó vẫn còn hiệu lực. Các Bằng độc quyền có thể không còn hiệu lực do một vài lý do như thời hạn bảo hộ đã kết thúc, không nộp lệ phí duy trì hiệu lực hoặc không qua được quá trình khiếu nại hoặc huỷ bỏ hiệu lực.

Hình 2 dưới đây mô tả hoạt động đăng ký sáng chế theo thời gian. Đồ thị này thể hiện số lượng hộ sáng chế (trục Y) theo thời gian nộp đơn đầu tiên (trục X). Năm này (năm ưu tiên) được chọn thay vì năm công bố, như vậy sẽ biểu thị rõ hơn các hoạt động đăng ký sáng chế do nó ít phụ thuộc vào sự thay đổi về chính sách công bố và số lượng đơn tồn đọng của các cơ quan sáng chế.

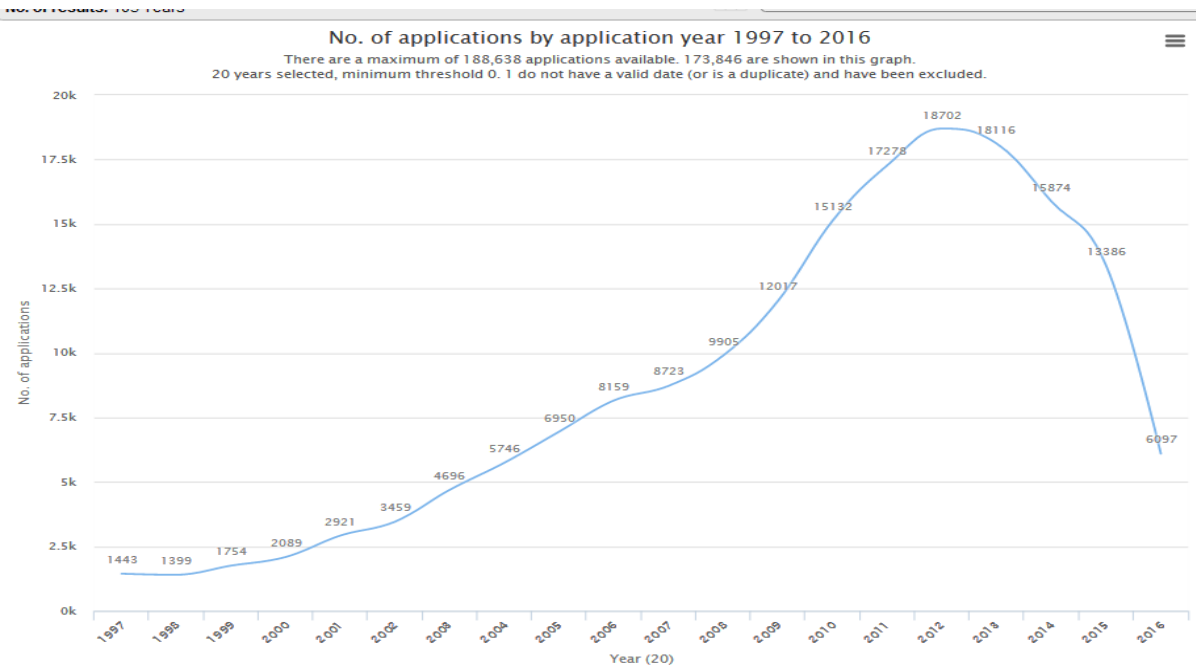
Lưu ý rằng đối với những năm nộp đơn trước đây, chính sách công bố quốc gia và sự phát triển của luật sáng chế quốc gia cần phải được tính đến. Ví dụ, cho đến tháng 11 năm 2000, luật sáng chế Hoa Kỳ chỉ cho phép công bố các sáng chế Mỹ đã được cấp bằng độc quyền sáng chế. Do vậy, các đơn đăng ký sáng chế Mỹ không được cấp bằng thì thực tế không bao giờ được công bố. Ngoài ra, do có độ trễ 18 tháng sau ngày nộp đơn mới công bố nên dữ liệu sau năm 2009 cũng không được đầy đủ.



Hình 3: Số lượng hộ sáng chế theo năm nộp đơn đầu tiên (1997-2016)

Biểu đồ này đã cho thấy tình hình đăng ký sáng chế về công nghệ chiếu sáng LED từ 1997 - 2016 có xu hướng tăng liên tục trong giai đoạn từ năm 1997 đến 2013, đạt đỉnh điểm trong hai năm 2012, 2013 và sau đó giảm dần.

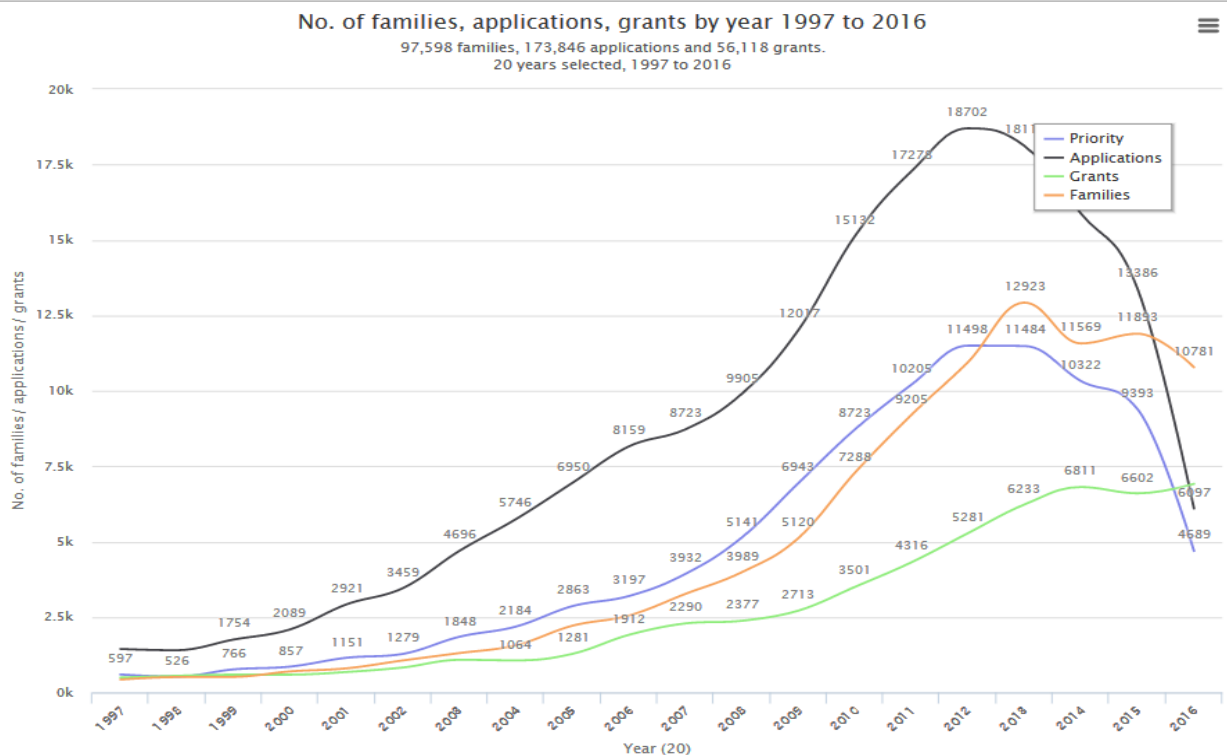
Đồ thị dưới đây sẽ chỉ ra rõ hơn về tình hình đăng ký đơn sáng chế trong giai đoạn 20 năm (1997-2016).



Hình 4: Số lượng đơn đăng ký sáng chế theo năm nộp đơn (1997-2016)

Từ đồ thị trên có thể nhận thấy số lượng đơn đăng ký sáng chế về công nghệ chiếu sáng LED đã tăng liên tục trong 16 năm (1997-2012). Năm 2012 đã có 18.702 đơn đăng ký sáng chế được nộp vào các cơ quan sáng chế quốc gia nhưng sau đó giảm dần và đến năm 2016 chỉ có 6097 đơn đăng ký sáng chế được nộp.

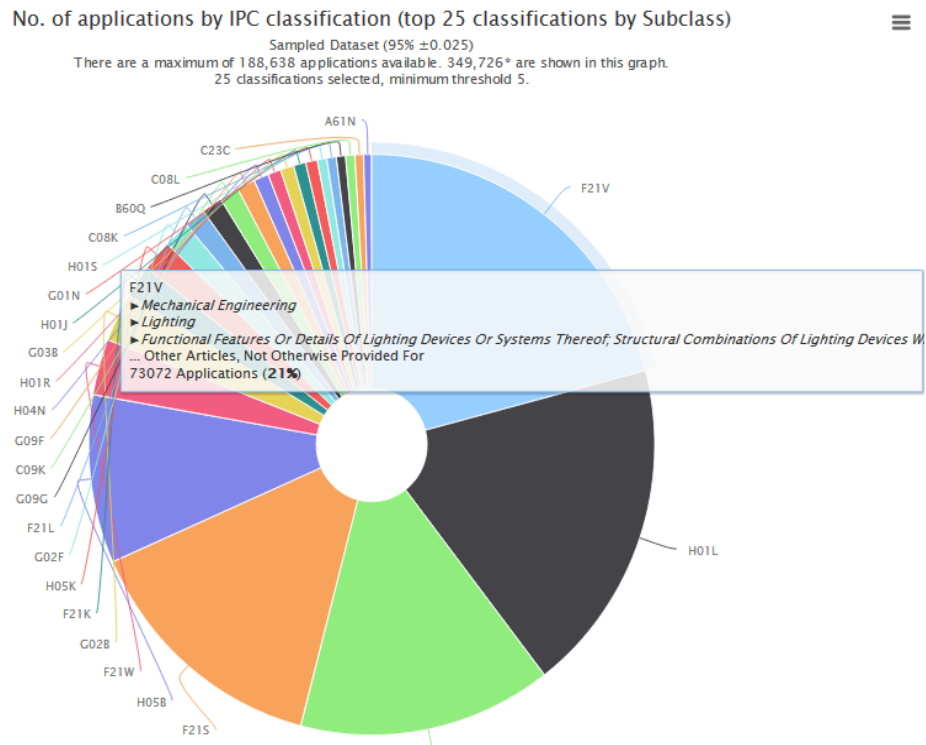
Hình tiếp theo đưa ra một cái nhìn về tỷ lệ tương quan giữa số lượng đơn đăng ký sáng chế và Bằng độc quyền được cấp trong lĩnh vực đèn LED trong giai đoạn 1997-2016



Hình 5: Số lượng hộ sáng chế, bằng độc quyền sáng chế và đơn đăng ký sáng chế trong giai đoạn 1997-2016

5.2. Phân chia đơn đăng ký sáng chế theo chỉ số phân loại sáng chế quốc tế (IPC)

Sơ đồ sau thể hiện các chỉ số phân loại sáng chế có liên quan phổ biến nhất có trong cơ sở dữ liệu.

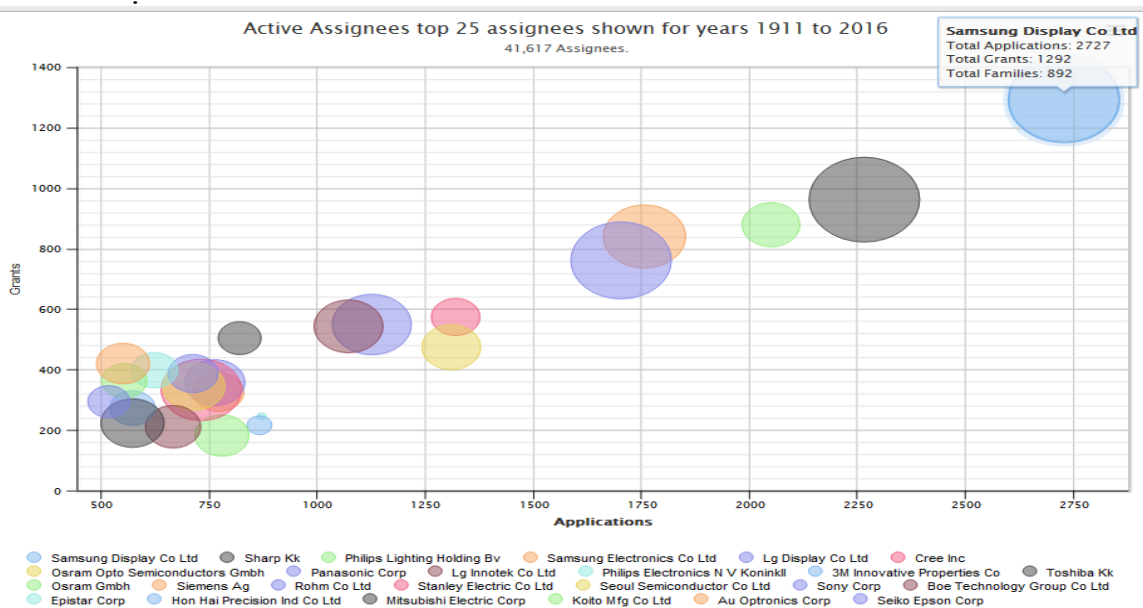


Hình 6: Số lượng đơn đăng ký sáng chế được phân bố trong phạm vi các chỉ số IPC có liên quan (chỉ số IPC – số lượng đơn đăng ký sáng chế trong nhóm này)

Qua biểu đồ này có thể nhận thấy các chỉ số phân loại sáng chế quốc tế F21V, F21Y, F21S, H01L, H05B chiếm tỷ lệ lần lượt là 21%, 14%, 14%, 19%, 9%. Phân loại F21V, F21Y, F21S liên quan đến thiết bị chiếu sáng chiếm tỷ lệ lớn trong toàn bộ dữ liệu là 49%.

5.3. Phân tích về chủ đơn

Biểu đồ sau thể hiện những chủ đơn chủ yếu được phân loại theo qui mô hồ sơ sáng chế của họ.

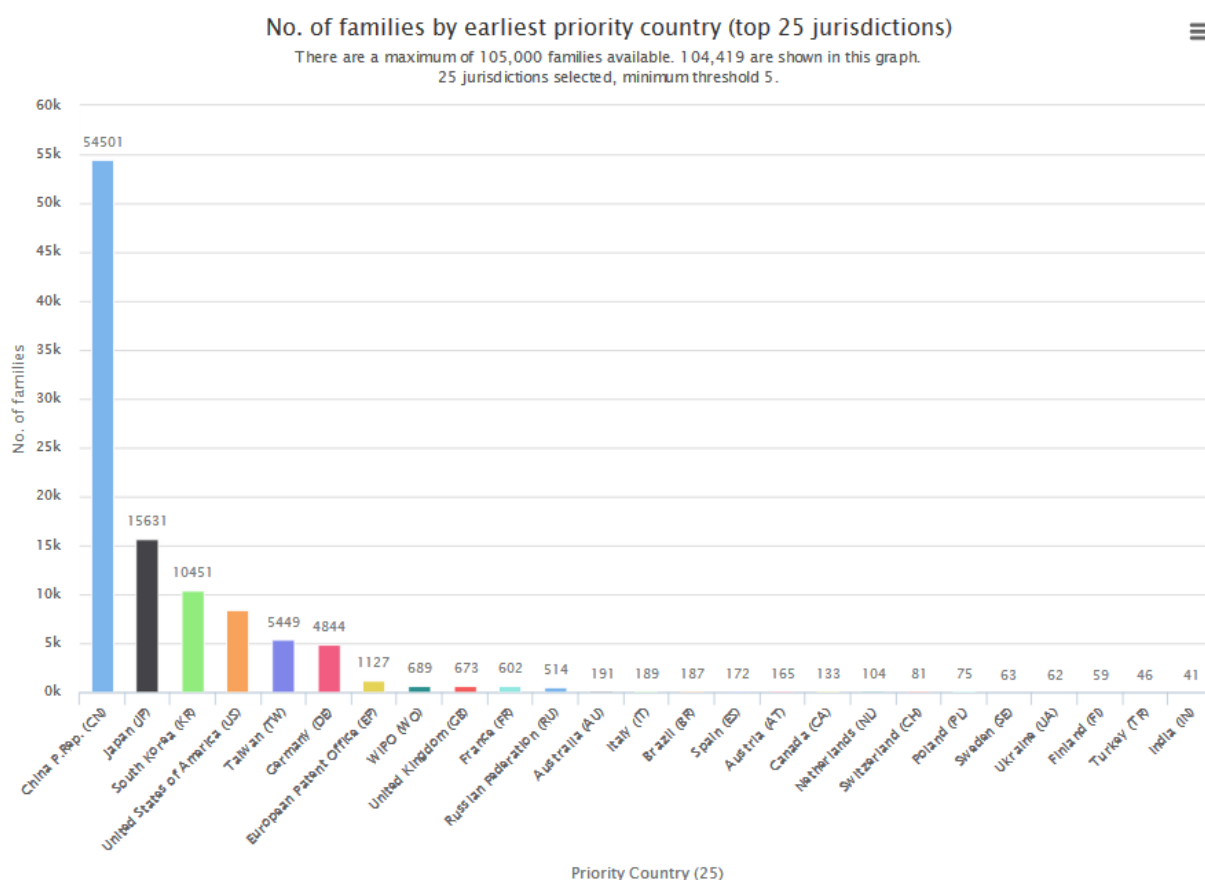


Hình 7- Danh sách 25 chủ đơn chính trong giai đoạn 1911-2016

Dựa trên biểu đồ, có thể nhận thấy công ty Samsung Display Co. Ltd. có số lượng đơn đăng ký sáng chế và bằng độc quyền sáng chế về công nghệ chiếu sáng LED nhiều nhất (2.727 đơn sáng chế và 1.292 bằng độc quyền sáng chế). Trong số 25 chủ đơn chính thì chủ đơn có số lượng đơn đăng ký sáng chế ít nhất là công ty Mitsubishi Electric Corp (571 đơn đăng ký sáng chế và 223 bằng độc quyền sáng chế).

5.4. Nơi nộp đơn đầu tiên

Biểu đồ dưới đây đã chỉ ra Trung Quốc là quốc gia có số lượng họ sáng chế nộp đầu tiên nhiều nhất, cụ thể là 54.501 họ sáng chế trong tổng số 105.000 họ sáng chế của 25 quốc gia dẫn đầu về nơi nộp đơn đầu tiên, chiếm tỷ lệ 52%. Điều đó cho thấy Trung Quốc là nước đi đầu trong công nghệ chiếu sáng LED trên thế giới. Tiếp theo là Nhật Bản, Hàn Quốc, Hoa Kỳ cũng là những nước chiếm ưu thế trong lĩnh vực này. Nơi nộp đơn đầu tiên và sự gia tăng của các đơn này có thể đưa ra một chỉ báo về nước xuất xứ của các đơn đăng ký sáng chế và động lực sáng tạo của các nước này.

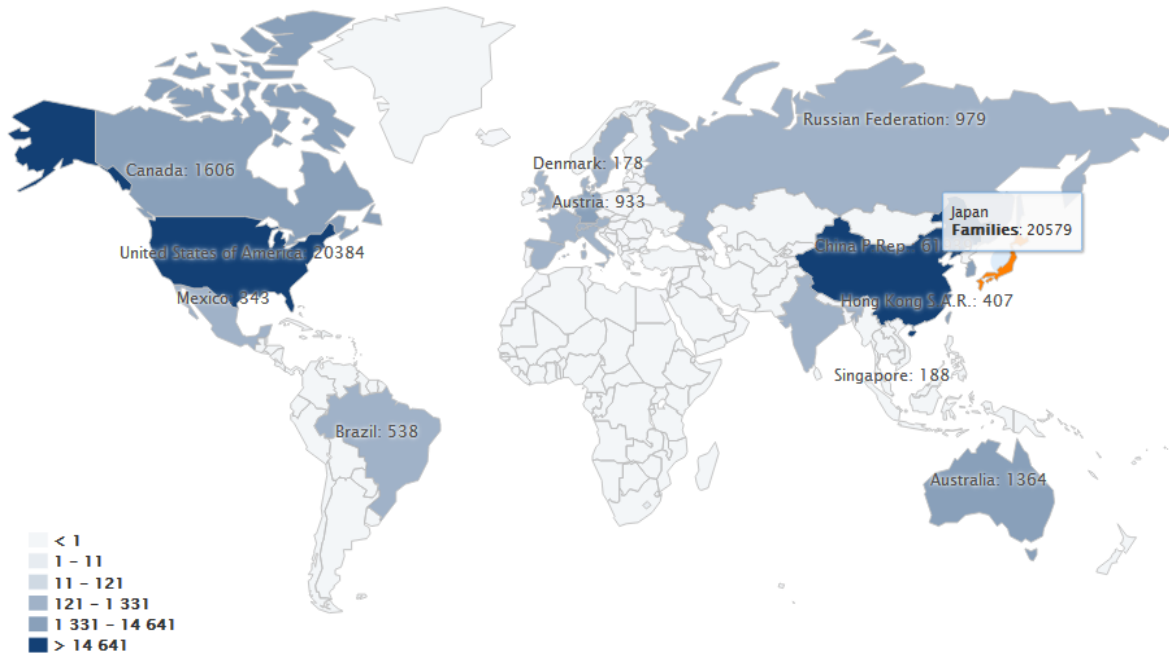


Hình 8: Số lượng họ sáng chế theo nước nộp đơn đầu tiên

Bản đồ dưới đây đưa ra một bức tranh toàn cảnh về tình hình nộp đơn đăng ký sáng chế trong công nghệ chiếu sáng LED trên toàn cầu.

No. of families, applications, grants and priority listings by geographical heat map (top 25 jurisdictions)

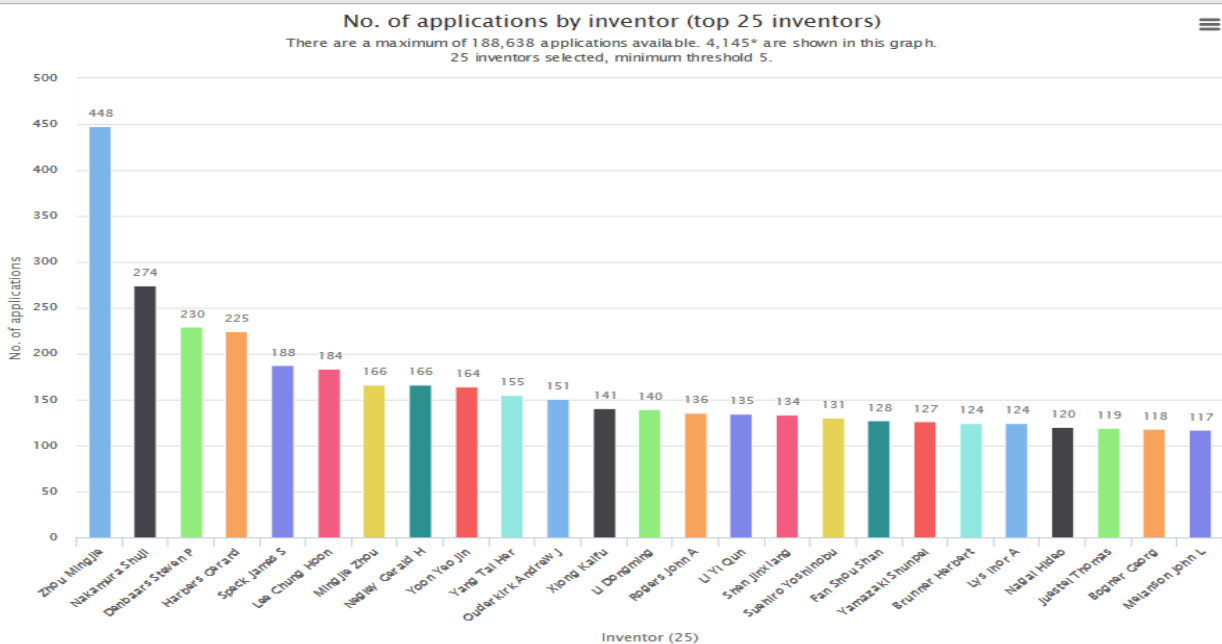
Maximum available: 105,000 families (104,841 by priority), 188,638 applications and 61,309 grants.
 In this dataset: 163,968 families* (104,290 by priority), 186,886 applications and 60,630 grants.
 25 jurisdictions selected, families is currently displayed.



Hình 9: Số lượng đơn đăng ký sáng chế/ bằng độc quyền sáng chế/đơn ưu tiên/ họ sáng chế theo bản đồ thế giới

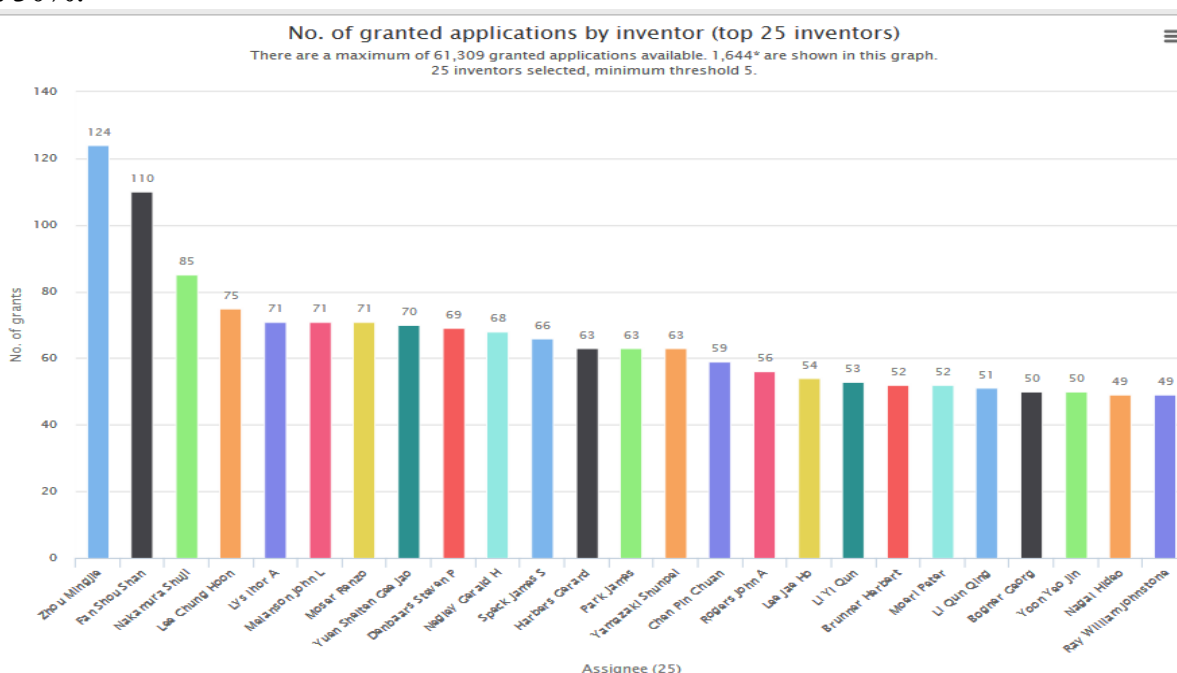
5.5. Phân tích theo tác giả sáng chế

Để có một sự hiểu biết tốt hơn về nước xuất xứ và động lực sáng tạo trong các nước này thì cần phải xem xét thêm về số lượng đơn đăng ký sáng chế theo tác giả sáng chế. Trong 25 tác giả sáng chế đi đầu trong việc nộp đơn đăng ký sáng chế thì tác giả sáng chế Zhou Mingjie là người Trung Quốc có tới 614 đơn đăng ký sáng chế, tiếp theo là người Nhật Nakamura Shuji với 274 đơn đăng ký sáng chế và đứng thứ hạng cuối cùng là Melanson John có 117 đơn đăng ký sáng chế.



Hình 10: Số lượng đơn đăng ký sáng chế theo tác giả sáng chế

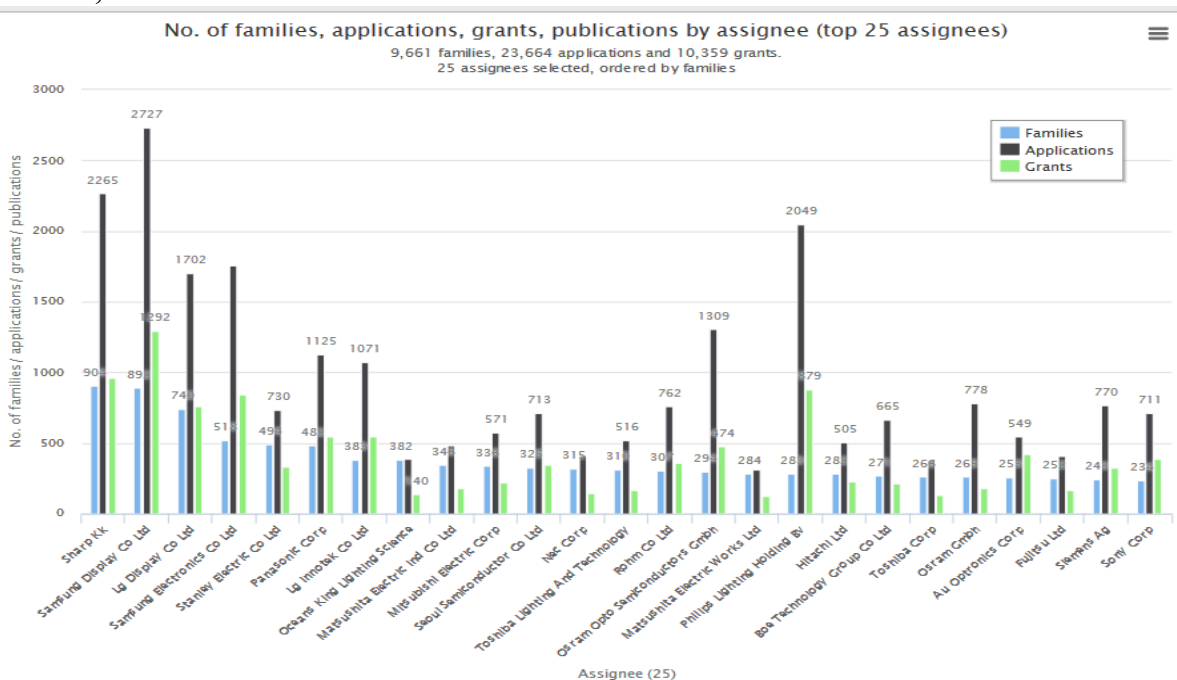
Theo Hình 9 dưới đây, Zhou Mingjie cũng là tác giả sáng chế có số lượng bằng độc quyền sáng chế được cấp nhiều nhất (124 bằng độc quyền). Nakamura Shuji có 85 bằng độc quyền sáng chế. Như vậy tỷ lệ bằng được cấp của Zhou Mingjie là 20% và Nakamura Shuji là 30%.



Hình 11: Số lượng bằng độc quyền sáng chế theo chủ đơn

5.6. Quy mô hộ sáng chế trung bình theo người nộp đơn

Hình 10 thể hiện rằng công ty Phillip Lighting Holding BV (Hà Lan) có xu hướng nộp các hộ sáng chế lớn hơn so với các công ty Nhật Bản, Trung Quốc, Hàn Quốc. Qui mô hộ sáng chế trung bình của công ty này là 7,24. Công ty Samsung Display Co.Ltd. (Hàn Quốc) có quy mô hộ sáng chế trung bình là khoảng 3,06, công ty Panasonic Corp. của Nhật Bản là 2,33.



Hình 12: Số lượng hộ sáng chế/đơn đăng ký sáng chế/bằng độc quyền sáng chế theo chủ đơn

6. Kết luận

Bằng việc phân tích thống kê các dữ liệu từ thông tin sáng chế có thể thấy được một cách rõ ràng và đầy đủ về hoạt động đăng ký sáng chế của các nước trong đó có Việt Nam về công nghệ chiếu sáng LED. Trung Quốc, Nhật Bản, Hoa Kỳ, Hàn Quốc cũng là những nước có nhiều sáng chế và dẫn đầu về công nghệ chiếu sáng LED trên bản đồ công nghệ thế giới.

Từ đó có thể biết được xu hướng công nghệ chiếu sáng LED hiện nay cũng như tìm kiếm công nghệ chiếu sáng LED phù hợp với điều kiện và hoàn cảnh của Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

1. LED; <https://vi.wikipedia.org/wiki/LED>
2. Công nghệ chiếu sáng LED và khả năng ứng dụng tại Việt Nam : Cơ hội và Thách thức; <http://thaihungthinh.com.vn/tin-tuc/cong-nghe-chieu-sang-led-va-kha-nang-ung-dung-tai-viet-nam-:-co-hoi-va-thach-thuc-c12a43.html>
3. Công nghệ LED: triển vọng cho chiếu sáng Việt Nam; <http://tietkiemnangluong.com.vn/tin-tuc/pho-bien-kien-thuc/t13356/cong-nghe-led-trien-vong-cho-chieu-sang-viet-nam.html>; Ngày cập nhật: 06/08/2012