



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0025328

(51)⁷ G06F 17/30

(13) B

(21) 1-2011-03566

(22) 25/06/2010

(86) PCT/CN2010/074536 25/06/2010

(87) WO2011/017985 A1 17/02/2011

(30) 200910090444.8 11/08/2009 CN

(45) 25/09/2020 390

(43) 25/04/2012 289A

(73) TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED (CN)

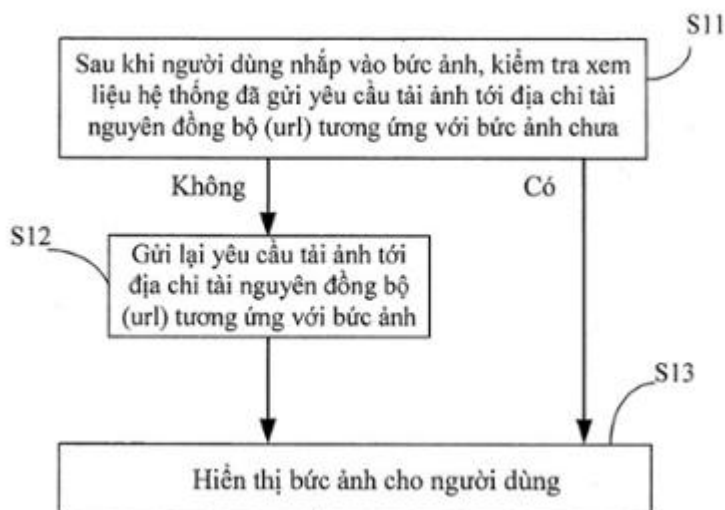
Room 403, East Block 2, SEG Park, Zhenxing Road, Futian District, Shenzhen city
518044, Guangdong Province, P. R. China

(72) ZENG, Jian (CN); LIU, Yang (CN); WU, Hao (CN); CHEN, Shan (CN).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ VIPATCO (VIPATCO CO., LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ DUYỆT ẢNH

(57) Các ví dụ của sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị duyệt ảnh, mà được áp dụng cho lĩnh vực truyền thông mạng. Phương pháp bao gồm các bước: sau khi người dùng nhấp vào bức ảnh, thì kiểm tra xem liệu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh chưa; hiển thị bức ảnh cho người dùng nếu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh; ngược lại thì gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh và hiển thị bức ảnh cho người dùng. Bằng phương pháp và thiết bị này, tránh bị lặp lại quá trình tải ảnh và tiết kiệm được tài nguyên băng thông mạng.



Lĩnh vực đề cập của sáng chế

Sáng chế này đề cập tới kỹ thuật truyền thông mạng máy tính, cụ thể là phương pháp và thiết bị duyệt ảnh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cùng với sự phát triển của kỹ thuật Internet, ngày càng nhiều người sử dụng thư viện ảnh trên Internet. Khi duyệt những bức ảnh lớn trong thư viện ảnh, người dùng thường duyệt những bức ảnh lớn bằng cách kéo trang xuống. Nếu ảnh được duyệt bởi người dùng được tải ra sau khi người dùng nhấp chuột vào ảnh, thì tốc độ duyệt ảnh bởi người dùng sẽ bị ảnh hưởng bởi giới hạn băng thông Internet. Để cải thiện tốc độ duyệt ảnh bởi người dùng, phương pháp duyệt ảnh được đề cập với kỹ thuật hiện có. Trong phương pháp này, khi duyệt một bức ảnh hiện thời, người dùng phải tải trước bức ảnh tiếp theo sau ngay bức ảnh hiện thời, khi người dùng nhấp chuột lên bức ảnh tiếp theo đó, thì bức ảnh được tải ra hoàn toàn sẽ được hiển thị cho người dùng ngay lập tức. Bằng phương pháp này, tốc độ duyệt ảnh bởi người dùng sẽ được cải thiện.

Giải pháp kỹ thuật hiện tại có những nhược điểm sau đây.

Với giải pháp kỹ thuật hiện có, nếu quá trình tải trước bức ảnh tiếp theo chưa được hoàn thành khi người dùng nhấp vào bức ảnh kế tiếp, thì hệ thống sẽ gửi lại lệnh tải ảnh, dẫn đến lặp lại quá trình tải ảnh tiếp theo và như vậy lãng phí tài nguyên băng thông mạng.

Bản chất của sáng chế

Các ví dụ của sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị duyệt ảnh, tránh được việc lặp lại quá trình tải ảnh và tiết kiệm được tài nguyên băng thông mạng.

Ví dụ của sáng chế đề cập đến phương pháp duyệt ảnh bao gồm các bước:

sau khi người dùng nhấp vào bức ảnh, kiểm tra xem liệu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh chưa;

hiển thị bức ảnh cho người dùng nếu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh; ngược lại, thì gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh và hiển thị bức ảnh cho người dùng.

Một ví dụ của sáng chế đề cập đến thiết bị duyệt ảnh bao gồm:

bộ phận kiểm tra, được làm tương thích để, sau khi người dùng nhấp vào bức ảnh, kiểm tra xem liệu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh chưa;

bộ phận hiển thị, được làm tương thích để hiển thị bức ảnh cho người dùng nếu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh;

bộ phận gửi và hiển thị, được làm tương thích để gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh nếu hệ thống chưa gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh, và hiển thị bức ảnh cho người dùng.

Như đã thấy từ giải pháp kỹ thuật nói trên, sau khi người dùng nhấp vào bức ảnh, nếu phát hiện thấy rằng hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh, thì hệ thống không gửi yêu cầu tải ảnh tới tài nguyên đồng bộ (url) nữa và hiển thị bức ảnh cho người dùng. Bằng cách này, có thể tránh được hệ thống gửi lại lệnh tải ảnh khi quá trình tải trước của bức ảnh được nhấp vào chưa hoàn thành, để tránh lặp lại quá trình tải ảnh và tiết kiệm tài nguyên băng thông.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là lưu đồ minh họa phương pháp duyệt ảnh theo ví dụ của sáng chế.

Hình 2 là lưu đồ minh họa phương pháp duyệt ảnh theo ví dụ khác của sáng chế.

Hình 3 là sơ đồ minh họa cấu trúc thiết bị duyệt ảnh theo ví dụ của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Ví dụ của sáng chế đề cập đến phương pháp duyệt ảnh. Như được thể hiện trên Hình 1, phương pháp bao gồm các bước:

bước S11, sau khi người dùng nhấp vào bức ảnh, sẽ kiểm tra xem liệu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh chưa; nếu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh rồi, thì thực hiện Bước S13, ngược lại sẽ thực hiện lần lượt bước S12 và S13;

bước S12, yêu cầu tải ảnh được gửi lại tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh; và

bước S13, bức ảnh được hiển thị cho người dùng.

Yêu cầu tải ảnh có thể là yêu cầu được gửi tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh bởi thẻ hình ảnh (IMG) trên trang web, điều đó cho biết bức ảnh được tải ra thông qua thẻ IMG.

Trong phương pháp được đề cập bởi sáng chế, sau khi người dùng nhấp chuột lên bức ảnh, nếu phát hiện thấy hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh, thì hệ thống không gửi yêu cầu tải ảnh nữa và hiển thị bức ảnh cho người dùng. Bằng cách này, có thể tránh được hệ thống gửi tiếp lệnh tải ảnh khi quá trình tải trước bức ảnh chưa kết thúc, để tránh lặp lại quá trình tải ảnh đã được nhấp chuột và tiết kiệm được tài nguyên băng thông.

Trước khi kiểm tra xem liệu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh chưa, phương pháp còn bao gồm việc sửa đổi đối tượng hình ảnh (Image) trong hàng đợi toàn cục vào thẻ IMG trên trang web. Sau khi đối tượng Image được thay đổi trong thẻ IMG trên trang web, thì người dùng có thể nhìn thấy quá trình tải bức ảnh ra, để giảm thời gian tìm kiếm bộ nhớ ảo đến mức độ nào đó và một phần bức ảnh được tải ra sẽ được hiển thị khi toàn bộ bức ảnh chưa được tải ra đầy đủ. Ví dụ, khi một nửa bức ảnh được tải ra, thì nửa bức ảnh đó sẽ được hiển thị luôn.

Phương pháp nói trên còn bao gồm việc tải trước các bức ảnh kế tiếp thông qua hàng đợi thẻ IMG ẩn trong trang web, và nạp các bức ảnh đó để quá trình tải trước được hoàn thành. Điều kiện hoàn thành quá trình tải trước ảnh có thể là những bức ảnh kế tiếp được tải ra đầy đủ.

Các bức ảnh kế tiếp có thể là một hoặc nhiều bức ảnh. Khi có nhiều bức ảnh, các bức ảnh trong bộ nhớ đệm được hiển thị trực tiếp cho người dùng, để cải thiện tốc độ duyệt ảnh cho người dùng và còn cải thiện trải nghiệm cho người dùng.

Một ví dụ của sáng chế còn đề cập đến phương pháp duyệt ảnh, bao gồm bước:

sau khi người dùng nhấp vào bức ảnh, sẽ kiểm tra xem liệu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh chưa, nếu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh rồi, thì bức ảnh được hiển thị cho người dùng, ngược lại yêu cầu tải ảnh được gửi lại tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh.

Yêu cầu tải ảnh có thể là yêu cầu được gửi tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh bởi thẻ IMG trên trang web.

Cụ thể, bước kiểm tra xem liệu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh bao gồm: xác định xem liệu bức ảnh có trong hàng đợi thẻ IMG không.

Hơn nữa, nếu bức ảnh có trong hàng đợi thẻ IMG, thì bức ảnh được hiển thị trực tiếp.

Nếu bức ảnh không có trong hàng đợi thẻ IMG, một thẻ IMG rồi trong hàng đợi thẻ IMG sẽ được lấy để tải bức ảnh và bức ảnh sẽ được hiển thị.

Trước khi kiểm tra xem liệu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh chưa, phương pháp còn bao gồm việc tạo ra hàng đợi thẻ IMG và tải trước bức ảnh và các bức ảnh kế tiếp thông qua hàng đợi thẻ IMG. Bằng việc sử dụng thẻ IMG để tải ảnh, người dùng sẽ thấy quá trình tải ảnh ra và một phần ảnh tải ra được hiển thị khi bức ảnh chưa được tải ra hoàn toàn. Ví dụ, khi một nửa bức ảnh được tải ra, thì một nửa bức ảnh sẽ được hiển thị.

Do bức ảnh và các bức ảnh kế tiếp được tải trước thông qua hàng đợi thẻ IMG sao cho hàng đợi thẻ IMG có lưu trữ các bức ảnh mà quá trình tải trước đã được hoàn thành, người dùng sẽ nhìn thấy quá trình tải ảnh, để giảm thời gian tìm kiếm bộ nhớ ảo

cho bức ảnh ở một mức độ nào đó. Ví dụ, người dùng duyệt ảnh và các ảnh kế tiếp và hàng đợi thẻ IMG sẽ chứa các bức ảnh được duyệt bởi người dùng gần đây, khi người dùng duyệt các bức ảnh được duyệt chỉ thông qua phân trang lên, người dùng sẽ tìm kiếm các bức ảnh được chứa bởi hàng đợi thẻ IMG, để thuận tiện cho người dùng duyệt các bức ảnh lên và xuống.

Trạng thái tải trước các bức ảnh thông qua hàng đợi thẻ IMG có thể là những bức ảnh kế tiếp mà tất cả đã được tải ra, hoặc một phần của các bức ảnh đó đã được tải ra, hoặc một phần của bức ảnh nào đó trong các bức ảnh kế tiếp đã được tải ra.

Các bức ảnh kế tiếp có thể là một hoặc nhiều bức ảnh. Khi có nhiều bức ảnh, thì các bức ảnh được chứa bởi hàng đợi thẻ IMG sẽ được hiển thị cho người dùng một cách trực tiếp, để cải thiện tốc độ duyệt ảnh cho người dùng và cải thiện trải nghiệm cho người dùng.

Một ví dụ khác của sáng chế đề cập đến phương pháp duyệt ảnh. Phương pháp được thể hiện trên Hình 2 và bao gồm các bước sau.

Bước S21, thu nhận lệnh phân trang được gửi bởi người dùng.

Bước S22, ẩn bức ảnh hiện đang được hiển thị.

Bước S23, xác định xem liệu bức ảnh cần hiển thị có nằm trong hàng đợi thẻ IMG không, nếu bức ảnh cần hiển thị không có trong hàng đợi thẻ IMG, thì lấy một thẻ IMG rỗng trong hàng đợi thẻ IMG và tải bức ảnh đó để hiển thị. Nếu bức ảnh cần hiển thị có sẵn trong hàng đợi thẻ IMG, thì hiển thị trực tiếp cho người dùng.

Bước S23 ở trên có thể được lặp lại cùng với bước S24 (mà không được thể hiện trên Hình 2). Bước S24, xác định xem liệu bức ảnh được tải trước có trong hàng đợi thẻ IMG không, nếu bức ảnh cần tải trước không có trong hàng đợi thẻ IMG, thì lấy một thẻ IMG rỗng trong hàng đợi thẻ IMG và tải bức ảnh cần tải trước. Nếu bức ảnh cần tải trước có trong hàng đợi thẻ IMG thì kết thúc quá trình.

Bức ảnh cần tải trước trong bước S24 có thể là một hoặc nhiều bức ảnh sau khi bức ảnh hiện thời được hiển thị và người dùng tự xác định số lượng bức ảnh cần được tải trước.

Lưu ý rằng, đối với các bức ảnh có trong hàng đợi thẻ IMG, khi bức ảnh được hiển thị, thì các bức ảnh khác sẽ được ẩn.

Như đã thấy, trong phương pháp được đề cập bởi ví dụ của sáng chế, sau khi nhận được lệnh phân trang, nếu bức ảnh cần hiển thị có trong hàng đợi thẻ IMG, thì hiển thị trực tiếp bức ảnh đó, để cải thiện tốc độ duyệt ảnh cho người dùng và cải thiện trải nghiệm cho người dùng.

Ví dụ của sáng chế được thực hiện như sau.

<div>


```




</div>
<script>
/**
 *   load the picture (tải ảnh)
 * @param {string} url   url của bức ảnh được hiển thị
 * @param {string} pUrl url của bức ảnh được tải trước
 */
function imgLoader(url,pUrl){
    //hide the currently displayed picture (ẩn bức ảnh hiện đang được hiển thị)
    hide(nowImage)

    //whether the picture is in the loading queue (xem liệu bức ảnh có trong
hàng đợi tải ra không)
    if(have(url)){
        //display the picture (hiển thị bức ảnh)
        show(url);
    }else{
        //obtain an idle IMG tag
        var img = getFree();
        img.src = url;

        //display the picture (not always display the picture instantly) [hiển
thị bức ảnh (không phải lúc nào cũng hiện ảnh ngay tức thì)]
        show(img);
    }
    nowImage = url;

    if(!have(pUrl)){
        //obtain an idle IMG tag, and the IMG tag is not the currently

```

displayed picture (lấy thẻ IMG rồi và thẻ IMG không phải là bức ảnh hiện đang được hiển thị)

```

        var img2 = getFree();
        img2.src = pUrl;
    }
}
</script>

```

Ví dụ của sáng chế cũng đề cập đến thiết bị duyệt ảnh. Thiết bị được thể hiện trên Hình 3 bao gồm:

bộ phận kiểm tra 31, được làm tương thích để sau khi người dùng nhấp vào bức ảnh, kiểm tra xem liệu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng của bức ảnh chưa;

bộ phận hiển thị 32, được làm tương thích để hiển thị bức ảnh cho người dùng khi kết quả kiểm tra của bộ phận kiểm tra 31 cho biết rằng hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh;

bộ phận gửi và hiển thị 33, được làm tương thích để gửi lại yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh khi kết quả kiểm tra của bộ phận kiểm tra 31 cho biết rằng hệ thống chưa gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh và hiển thị bức ảnh cho người dùng.

Thiết bị nói trên còn bao gồm bộ phận tạo thẻ 34, được làm tương thích để tạo ra thẻ IMG trên trang web.

Thiết bị nói trên còn bao gồm bộ phận tải trước, được làm tương thích để tải trước các bức ảnh kế tiếp thông qua hàng đợi thẻ IMG và nhớ tạm thời các bức ảnh đó cho quá trình tải trước được hoàn thành.

Các bức ảnh kế tiếp có thể là một hoặc nhiều bức ảnh.

Khi kết quả kiểm tra của bộ phận kiểm tra 31 trong thiết bị được đề cập bởi ví dụ của sáng chế cho biết rằng hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh, thì bộ phận hiển thị 32 sẽ hiển thị bức ảnh cho người dùng. Khi kết quả kiểm tra của bộ phận kiểm tra 31 cho biết rằng hệ thống chưa gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh, thì bộ phận gửi và hiển thị 33 sẽ gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh và sau đó hiển thị bức ảnh cho người dùng. Bằng cách này, có thể tránh được việc hệ thống gửi lại lệnh tải ảnh khi quá trình tải trước ảnh được nhấp vào chưa hoàn thành, để tránh lặp lại quá trình tải ảnh và tiết kiệm tài nguyên băng thông.

Thiết bị duyệt ảnh có thể hiểu được bằng cách tham khảo phương pháp duyệt ảnh được đề cập bởi ví dụ của sáng chế.

Những người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực có thể hiểu rằng, tất cả hoặc một phần trong các bước của phương pháp nói trên được thực hiện bằng chương trình phần mềm kết hợp với phần cứng. Chương trình được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính. Chương trình bao gồm các bước của phương pháp nói trên khi hoạt động. Thiết bị lưu trữ bao gồm ROM/RAM, đĩa, đĩa CD, v.v.

Tóm lại, giải pháp kỹ thuật của sáng chế có những ưu điểm là tránh được việc lặp lại quá trình tải ảnh và tiết kiệm được tài nguyên băng thông mạng.

Trên đây chỉ là những ví dụ điển hình của sáng chế, mà không được dùng để giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Những cải tiến và thay thế một cách dễ dàng được thực hiện bởi người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật theo giải pháp kỹ thuật được bộc lộ trong các ví dụ của sáng chế cũng nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế. Như vậy phạm vi bảo hộ của sáng chế được thể hiện trong các yêu cầu bảo hộ.

Đơn này được hưởng quyền ưu tiên theo đơn sáng chế Trung Quốc số 200910090444.8, với tên “Method and device for browsing pictures” nộp ngày 11 tháng 8 năm 2009, toàn bộ nội dung của đơn sáng chế trên được dùng để tham khảo.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp duyệt ảnh bao gồm các bước sau:

tạo một hàng đợi thẻ (IMG) ảnh trên trang;

kiểm tra xem liệu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh đó chưa sau khi người dùng nhấp vào bức ảnh;

hiển thị bức ảnh cho người dùng nếu như hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh; ngược lại, thì gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh và hiển thị bức ảnh đó cho người dùng;

trong đó việc kiểm tra xem liệu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh chưa bao gồm: xác định xem liệu bức ảnh có trong hàng đợi thẻ IMG không;

hiển thị bức ảnh cho người dùng nếu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh bao gồm: hiển thị bức ảnh cho người dùng nếu bức ảnh đó đang ở hàng đợi thẻ IMG;

gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh và hiển thị bức ảnh cho người dùng nếu hệ thống chưa gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh bao gồm: nếu bức ảnh chưa có trong hàng đợi thẻ IMG, thì lấy một thẻ IMG rỗng trong hàng đợi thẻ IMG để tải ra bức ảnh và hiển thị bức ảnh đó.

2. Phương pháp theo điểm 1, còn bao gồm bước:

tải sẵn bức ảnh và các bức ảnh tiếp theo thông qua hàng đợi thẻ IMG và lưu tạm thời các bức ảnh của quá trình tải sẵn đã được tải ra.

3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó có một hoặc nhiều bức ảnh tiếp theo.

4. Thiết bị duyệt ảnh, bao gồm các bộ phận sau:

bộ phận tạo hàng đợi thẻ, được làm tương thích để tạo ra một hàng đợi thẻ IMG trên một trang;

bộ phận kiểm tra, được làm tương thích để, sau khi người dùng nhấp vào bức ảnh, kiểm tra xem liệu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ url tương ứng với bức ảnh chưa;

bộ phận hiển thị, được làm tương thích để hiển thị bức ảnh cho người dùng nếu hệ thống đã gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh;

bộ phận gửi và hiển thị, được làm tương thích để gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ (url) tương ứng với bức ảnh nếu hệ thống chưa gửi yêu cầu tải ảnh tới địa chỉ tài nguyên đồng bộ url tương ứng với bức ảnh và hiển thị bức ảnh cho người dùng;

trong đó bộ phận kiểm tra được làm tương thích để xác định xem liệu bức ảnh có trong hàng đợi thẻ IMG không;

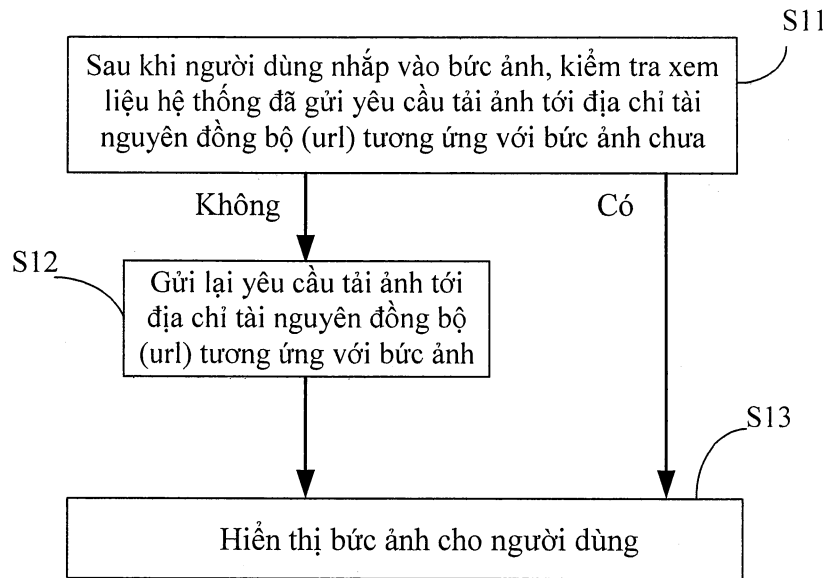
bộ phận hiển thị được làm tương thích để hiển thị bức ảnh cho người dùng nếu bức ảnh ở trong hàng đợi thẻ IMG;

bộ phận gửi và hiển thị được làm tương thích để, nếu bức ảnh không có trong hàng đợi thẻ IMG, thì lấy một thẻ IMG rồi trong hàng đợi thẻ IMG để tải bức ảnh ra và hiển thị bức ảnh đó.

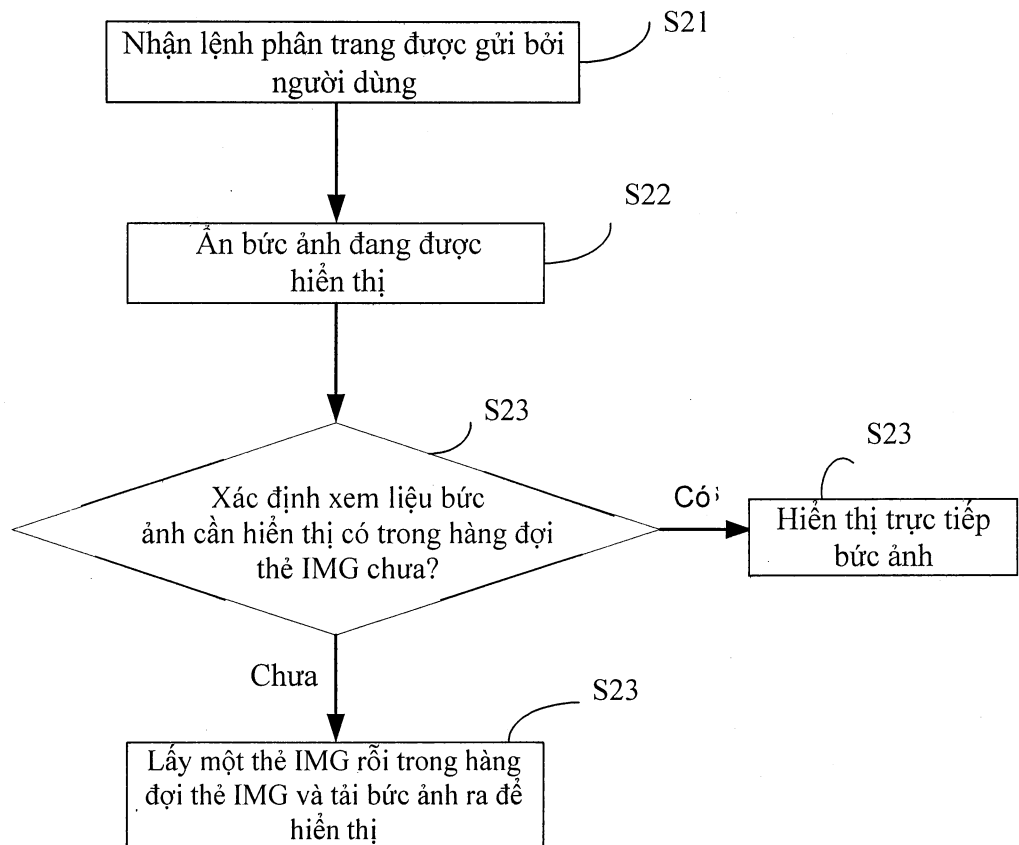
5. Thiết bị theo điểm 4 còn bao gồm:

bộ phận tải sẵn, được làm tương thích để tải sẵn bức ảnh và các bức ảnh kế tiếp thông qua hàng đợi thẻ IMG và lưu tạm thời các bức ảnh của quá trình tải sẵn đã hoàn thành.

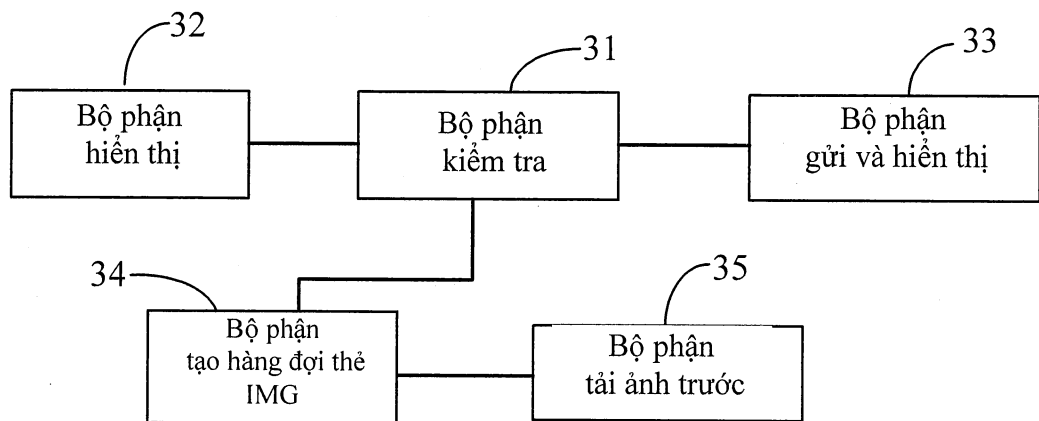
6. Thiết bị theo điểm 5, trong đó có một hoặc nhiều bức ảnh kế tiếp.



Hình 1



Hình 2

**Hình 3**