



(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)



1-0024944

(51)⁷ H04L 9/32

(13) B

(21) 1-2008-02887

(22) 08/05/2006

(86) PCT/CN2006/000901 08/05/2006

(87) WO2007/128162 15/11/2007

(45) 25/08/2020 389

(43) 25/06/2009 255A

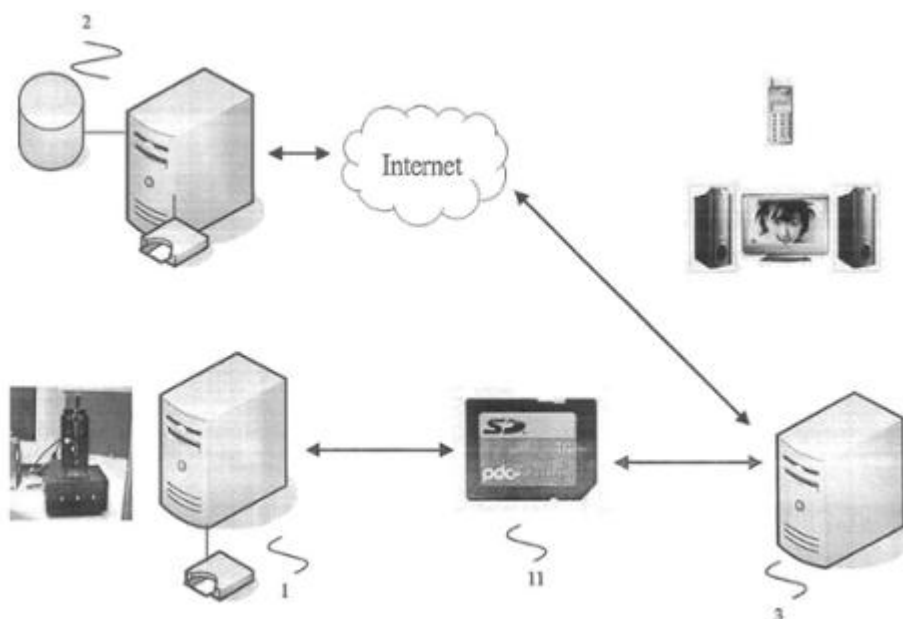
(76) LIN, Hui (CN)

1F., No. 72, Chow-Tze St., Taipei, Taiwan 114

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK CO., LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP BẢO VỆ CÁC NỘI DUNG SỐ BẰNG CÁCH SỬ DỤNG KỸ THUẬT MÃ HÓA VÀ GIẢI MÃ THẺ NHỚ

(57) Sáng chế đề cập tới phương pháp bảo vệ các nội dung số bằng cách sử dụng kỹ thuật mã hoá và giải mã thẻ nhớ bao gồm các bước: định dạng của một thẻ nhớ được định dạng với một định dạng đặc biệt; mã hoá các nội dung số nhờ một bộ tạo nội dung số và tiếp đó lưu giữ các nội dung số vào thẻ nhớ được mã hoá; hoặc mã hoá các nội dung số khi tải xuống từ mạng; do đó, các nội dung số trong thẻ nhớ được mã hoá. Các nội dung số được mã hoá và có định dạng của thẻ nhớ được mã hoá; và đầu cuối tải xuống mạng có công cụ khôi phục định dạng và giải mã để có thể khôi phục định dạng và giải mã các nội dung số nhằm khôi phục các nội dung số. Các nội dung số có thể được lưu giữ trong một thẻ nhớ SD trong khi các nội dung số sẽ không được sao lại hoặc được sao chép, hoặc được sửa đổi.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới việc bảo vệ các nội dung số, cụ thể hơn sáng chế đề cập tới phương pháp bảo vệ các nội dung số bằng cách sử dụng kỹ thuật mã hoá và giải mã để nhớ dùng để bảo vệ và quản lý các nội dung số sao cho không bị sao chép hoặc sửa đổi theo cách bất hợp pháp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Do sự phát triển của khoa học máy tính và công nghệ số, nhiều nội dung sáng tạo (chẳng hạn phim hoặc nhạc, v.v.) được biến đổi thành các tệp nén AV (audio/video) dạng số. Tiếp đó, các tệp này được ghi vào đĩa CD hoặc đĩa DVD, v.v. và các vật mang thông tin khác để sử dụng. Ngoài phim và nhạc, các nội dung sáng tạo khác được sử dụng rộng rãi cho trình diễn, công bố, v.v.. Các nội dung sáng tạo này có thể được biến đổi thành các tệp nén AV (audio/video) số (trong phần mô tả tiếp theo, các tệp nén AV số này được gọi là các nội dung số).

Tuy nhiên, vì sự phát triển của kỹ thuật nén và sao lại, các nội dung của phim hoặc nhạc dễ dàng có định dạng tệp theo yêu cầu để có thể được sao lại. Bằng cách sử dụng mạng, phương tiện thông tin có thể được phát tán rộng rãi. Tuy nhiên, bản quyền của các nội dung này không thể được bảo vệ tốt. Các công nghệ mới có thể giải mã dễ dàng các nội dung số khiến cho những người sáng tạo ra các nội dung này sẽ cảm thấy buồn cho sáng tạo của mình và họ sẽ giảm bớt nhiệt huyết sáng tạo thêm sản phẩm. Như vậy, có một yêu cầu về thiết kế mới là phát triển công nghệ mới có thể phát triển theo cách hữu hiệu kỹ thuật

mã hoá để bảo vệ các nội dung số không cho phép phá mã bảo vệ của các nội dung nhằm đạt được mục đích bảo vệ bản quyền.

Hơn nữa, nói chung các vật mang thông tin là đĩa CD, đĩa DVD, và các đĩa quang khác. Khác với một vài đĩa có thể xoá được có thể được ghi nhiều lần, các đĩa còn lại khó có thể được tái sử dụng. Hơn nữa, do dung lượng lớn của các đĩa này, nói chung chúng được sử dụng để chuyển các nội dung tới một thẻ nhớ khác, chẳng hạn các thẻ SD (thẻ số an toàn).

Ngoài ra, vì các thẻ nhớ được sử dụng chủ yếu để lưu giữ các nội dung số (ở dạng đĩa), tuy nhiên nếu các thẻ nhớ này có thể được sử dụng với đặc tính an toàn của một thẻ số an toàn (SD) và đặc điểm dung lượng nhỏ, thẻ nhớ sẽ tạo ra các ưu điểm liên quan tới tính khả chuyển cao, và là các thiết bị bộ nhớ an toàn được sử dụng rộng rãi. Trong quá trình phát triển tốc độ truyền dữ liệu và dung lượng lưu giữ dữ liệu, các thẻ SD hiện sử dụng được chấp nhận rộng rãi. Như vậy, các thẻ nhớ có các ưu điểm tương tự các vật mang nội dung được ưu tiên. Hiện tại, các sách điện tử được công bố nhờ các thẻ nhớ SD. Tuy nhiên, để bảo vệ các nội dung số sao cho không được sao lại dễ dàng, một phần mềm xác nhận tương ứng được sử dụng để giải mã các nội dung khi phát. Hơn nữa, các nội dung có thể được quản lý và giới hạn bằng phần mềm, tuy nhiên cơ chế này không linh hoạt trong việc giới hạn việc sử dụng các nội dung số.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp bảo vệ các nội dung số bằng cách sử dụng kỹ thuật mã hoá và giải mã thẻ nhớ, trong đó thẻ nhớ được sử dụng để mã hoá các nội dung số sao cho chỉ người sử dụng có công cụ khôi phục định dạng và giải mã mà thẻ nhớ có thể đọc các nội dung số để được phát. Phương pháp này bao gồm các bước: định dạng của một thẻ nhớ được định dạng với một định

dạng đặc biệt, nghĩa là được mã hoá; các nội dung số được mã hoá nhờ một bộ tạo nội dung số và tiếp đó các nội dung số được lưu giữ vào thẻ nhớ được mã hoá; hoặc các nội dung số được mã hoá khi được tải xuống từ mạng và tiếp đó được lưu giữ vào thẻ nhớ được mã hoá; do đó, các nội dung số trong thẻ nhớ được mã hoá và có định dạng của thẻ nhớ được mã hoá;

đầu cuối tải xuống mạng đọc các nội dung số, các nội dung số được mã hoá và có định dạng của thẻ nhớ được mã hoá; và đầu cuối tải xuống mạng có công cụ khôi phục định dạng và giải mã có thể khôi phục định dạng và giải mã các nội dung số để lưu giữ các nội dung số ở dạng ban đầu để được phát và như vậy các nội dung số có thể được lưu giữ trong một thẻ nhớ SD trong khi các nội dung số sẽ không được sao lại hoặc được sao chép, hoặc được sửa đổi.

Như vậy, sáng chế đề xuất phương pháp bảo vệ dữ liệu an toàn chắc chắn.

Trong phương pháp bảo vệ các nội dung số bằng cách sử dụng kỹ thuật mã hoá và giải mã thẻ nhớ theo sáng chế, các nội dung số được lựa chọn từ các nội dung video và audio.

Trong phương pháp bảo vệ các nội dung số bằng cách sử dụng kỹ thuật mã hoá và giải mã thẻ nhớ theo sáng chế, thẻ nhớ được lựa chọn từ một trong số các thẻ SD, các thẻ MMC, các thẻ CF, các thẻ MS, các thẻ SM, và các thẻ XD.

Trong phương pháp bảo vệ các nội dung số bằng cách sử dụng kỹ thuật mã hoá và giải mã thẻ nhớ theo sáng chế, các nội dung số được nén và có dạng một tệp và như vậy thẻ nhớ có dung lượng lớn để lưu giữ nhiều hơn nội dung số.

Trong phương pháp bảo vệ các nội dung số bằng cách sử dụng kỹ thuật mã hoá và giải mã thẻ nhớ theo sáng chế, các nội dung số này được mã hoá nhờ kỹ thuật mã hoá in mờ và được giải mã nhờ kỹ thuật giải mã in mờ, hoặc các nội dung số được mã hoá bởi những người bán

ID nội dung số và được giải mã bởi những người bán ID nội dung số, hoặc các nội dung số được mã hoá bằng các phong bì điện tử và được giải mã bằng các phong bì điện tử.

Theo sáng chế, thẻ nhớ SD dùng để thay thế CD và DVD, và các vật mang nội dung số khác. Hơn nữa, sáng chế có chức năng ngăn ngừa truyền dữ liệu và ghi bất hợp pháp sao cho bản quyền của người sáng tạo được bảo vệ tốt.

Hơn nữa, ý nghĩa bảo vệ theo sáng chế là ngăn không cho một cá nhân không được phép có thể sao chép, thu và sửa đổi các nội dung số để bảo vệ quyền hiệu chỉnh các nội dung số và bảo vệ quyền lợi của người sáng tạo.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Các mục đích, ưu điểm và khía cạnh khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn qua phần mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ sơ lược thể hiện cấu trúc thực hiện của phương pháp theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo sẽ mô tả chi tiết về các phương án thực hiện sáng chế, các ví dụ của chúng được minh hoạ trên hình vẽ kèm theo.

A: bộ tạo nội dung số 1:

Định dạng dữ liệu của thẻ nhớ 11 được thiết lập định dạng bằng cách sử dụng một định dạng đặc biệt sao cho dữ liệu được lưu giữ trong thẻ nhớ 11 được lưu giữ với định dạng đặc biệt. Bộ tạo nội dung số 1 có thể tạo ra các nội dung số được mã hoá và tiếp đó được chuyển tới thẻ nhớ được mã hoá 11. Bộ tạo nội dung số 1 bao gồm các nội dung ảnh, các nội dung nhạc, hoặc các nội dung khác với các định dạng khác nhau (kể cả các định dạng dữ liệu nén). Thẻ nhớ 11 có thể là một trong

số các thẻ SD, các thẻ MMC, các thẻ CF, các thẻ MS, các thẻ SM, và các thẻ XD sao cho sáng chế có thể được sử dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Theo sáng chế, các thẻ SD được sử dụng trong phương án minh hoạ, tuy nhiên, còn có thể sử dụng các thẻ MMC, các thẻ CF, các thẻ MS, các thẻ SM, và các thẻ XD, hoặc các thẻ khác tương tự các thẻ như nêu trên. Kỹ thuật mã hoá là kỹ thuật mã hoá in mờ số hoặc kỹ thuật mã hoá ID của người bán nội dung hoặc các kỹ thuật khác được so khớp với các nội dung. Kỹ thuật mã hoá in mờ số là bổ sung một số dữ liệu vào dữ liệu đa phương tiện. Nếu cần, các nội dung này được trích nhờ các phương pháp nhất định để thông báo về bản quyền các nội dung. Phương tiện thực hiện của kỹ thuật mã hoá in mờ số là chữ ký nội dung số để xác định khác biệt so với dữ liệu gốc để quản lý và để nhận dạng bản quyền. Hơn nữa, các dữ liệu này có thể được phát hiện và dữ liệu in mờ có thể được giải mã để kiểm soát bản quyền. Dữ liệu in mờ dùng để xác thực bản quyền của người sở hữu. Chỉ người sở hữu bản quyền mới có thể giải mã dữ liệu in mờ.

Theo sáng chế, các nội dung số có thể được tải xuống từ một mạng tới thẻ nhớ mã hoá 11. Như vậy, tương tự, thẻ nhớ 11 sẽ có các nội dung số.

B: Đầu cuối tải xuống mạng 2:

Đầu cuối tải xuống mạng 2 tải xuống các nội dung số qua mạng. Các nội dung số được mã hoá ban đầu. Các nội dung số được mã hoá và có định dạng của thẻ nhớ được mã hoá; và đầu cuối tải xuống mạng có thể có công cụ khôi phục định dạng và giải mã để có thể khôi phục định dạng và giải mã các nội dung số nhằm lưu giữ các nội dung số ở dạng ban đầu để được phát. Công cụ khôi phục định dạng và giải mã là tương ứng với định dạng của các nội dung số và có thể được lưu giữ ban đầu trong đầu cuối tải xuống mạng 2 hoặc đầu cuối tải xuống mạng 2 có thể tải xuống từ một mạng có công cụ khôi phục định dạng và giải mã sao cho các nội dung số có thể được lưu giữ trong một thẻ

nhớ SD trong khi các nội dung số sẽ không được sao lại hoặc được sao chép, hoặc được sửa đổi. Như vậy, sáng chế tạo ra phương pháp bảo vệ dữ liệu an toàn chắc chắn.

Nhờ phương pháp nêu trên, sáng chế có thể được áp dụng rộng rãi cho các nội dung video và audio khác nhau để được lưu giữ trong một thẻ nhớ SD 11 nhằm đảm bảo rằng các nội dung không bị phá huỷ hoặc được sao lại hoặc được sửa đổi dễ dàng. Như vậy, sáng chế tạo ra cơ chế bảo vệ số để bảo vệ bản quyền. Hơn nữa, sáng chế đề xuất giải pháp sử dụng một thẻ SD để thay thế cho CD và DVD và các vật mang tệp nội dung số khác, trong khi cho phép thực hiện chức năng ngăn ngừa chuyển tệp dữ liệu và ghi dữ liệu bất hợp pháp sao cho người sáng tạo có thể kiểm soát các nội dung số của mình.

Ngoài ra, nhà cung cấp nội dung số nén các nội dung audio hoặc video khác nhau bằng cách sử dụng kỹ thuật mã hoá nội dung, kỹ thuật mã hoá in mờ, hoặc nội dung kỹ thuật mã hoá ID người bán dạng số và các kỹ thuật nén audio hoặc video khác nhau để ngăn không cho các nội dung số bị ghi theo cách bất hợp pháp hoặc bị đánh cắp bởi các tin tặc và bị phát tán. Kỹ thuật mã hoá các nội dung phân phối cho người bán nhạc SD/phim SD. Bộ tạo nội dung số 1 có thể mã hoá các nội dung số của nhạc SD/phim SD qua thư điện tử và cơ cấu DRM (quản lý quyền số). Tiếp đó, nhạc SD/phim SD có thể được bán cho các khách hàng. Hoặc để bán sản phẩm bằng cách sử dụng server SMOD Web qua các mạng, khách hàng 3 có thể kết nối với một mạng và tiếp đó với server SMOD Web để nhận được công cụ giải mã và khôi phục định dạng được định vị ban đầu trong một cơ sở dữ liệu. Khi khách hàng 3 muốn tải xuống nhạc SD/phim SD, khách hàng được nối với server SMOD Web. Server SMOD Web sẽ nhận dạng khách hàng nhờ thông tin ID SD (nghĩa là số nhận dạng của SD, thông tin này có thể được phát trong bảng dành riêng vì thẻ SD được phân định riêng) để nhận dạng tính hợp lệ của khách hàng. Tiếp đó, nếu khách hàng là một

khách hàng hợp pháp, người này có thể tải xuống nhạc SD/phim SD. Sau khi kết nối với server SMOD Web, server có thể các chức năng quản lý, lưu giữ và tính toán tín dụng liên quan tới nhạc SD/phim SD.

Khi khách hàng có nhạc SD/phim SD, dữ liệu này có thể được phát lại bằng cách sử dụng một bộ phát. Bộ phát này có cơ cấu DRM. Cụ thể, quản lý quyền số là phương pháp kiểm soát thông tin. Sau khi thanh toán phí, cơ chế bảo vệ có thể được triển khai sao cho các nội dung số không thể được sao chép theo cách bất hợp pháp. Hơn nữa, khách hàng không thể phát tán tùy ý các nội dung số. Ngoài ra, số lần và khoảng thời gian phát nội dung cũng được kiểm soát.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết liên quan tới các phương án ưu tiên của nó, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp bảo vệ các nội dung số bằng cách sử dụng kỹ thuật mã hoá và giải mã thẻ nhớ, phương pháp này bao gồm các bước:

thiết lập định dạng của một thẻ nhớ với định dạng đặc biệt nghĩa là được mã hóa, các nội dung số được mã hóa nhờ bộ tạo nội dung số, việc mã hóa các nội dung số không phụ thuộc vào việc mã hoá định dạng của thẻ nhớ, và tiếp đó các nội dung số được lưu giữ vào thẻ nhớ được mã hoá; hoặc các nội dung số được mã hoá khi được tải xuống từ mạng và tiếp đó được lưu giữ vào thẻ nhớ được mã hoá; do đó, các nội dung số trong thẻ nhớ được mã hoá ban đầu và có định dạng của thẻ nhớ được mã hoá; và

đọc các nội dung số; các nội dung số này được mã hoá và có định dạng của thẻ nhớ được mã hoá, và các nội dung số được khôi phục định dạng và giải mã để lưu giữ các nội dung số ở dạng ban đầu để được phát.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó các nội dung số được lựa chọn từ các nội dung video và audio.

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thẻ nhớ được lựa chọn từ một trong số các thẻ SD, các thẻ MMC, các thẻ CF, các thẻ MS, các thẻ SM, và các thẻ XD.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó các nội dung số được nén và có dạng tệp.

5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó các nội dung số được mã hoá nhờ kỹ thuật mã hoá in mờ và được giải mã nhờ kỹ thuật giải mã in mờ.

6. Phương pháp theo điểm 1, trong đó các nội dung số được mã hoá bởi những người bán ID nội dung số và được giải mã bởi những người bán ID nội dung số.

7. Phương pháp theo điểm 1, trong đó các nội dung số được mã hoá bằng các phong bì điện tử và được giải mã bằng các phong bì điện tử.

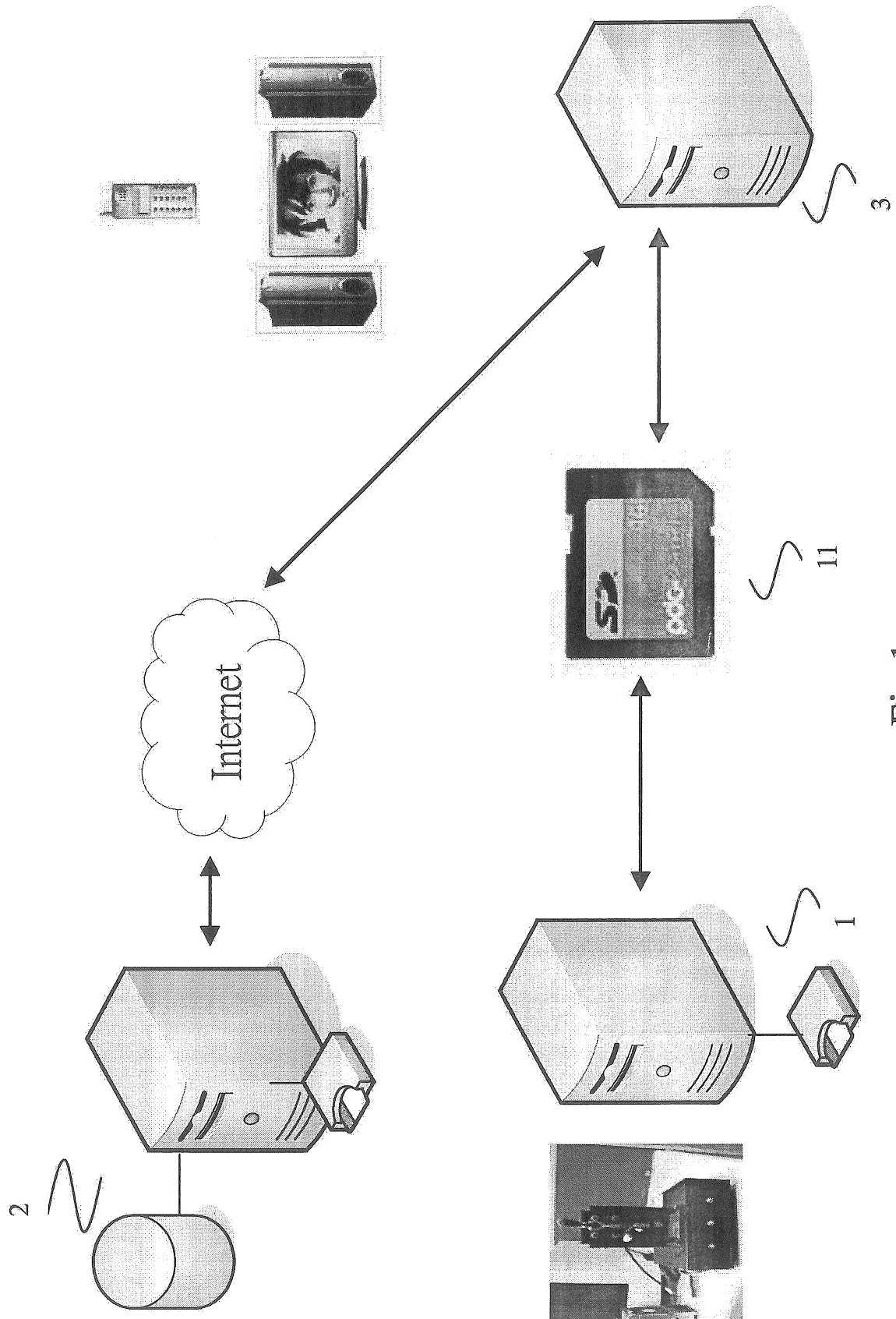


Fig.1