



(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)



1-0040485

(51)¹⁹ G06F 3/12

(13) B

(21) 1-2019-05149

(22) 20/09/2019

(30) 2018-177273 21/09/2018 JP

(45) 25/07/2024 436

(43) 25/03/2020 384ASC

(73) CANON KABUSHIKI KAISHA (JP)

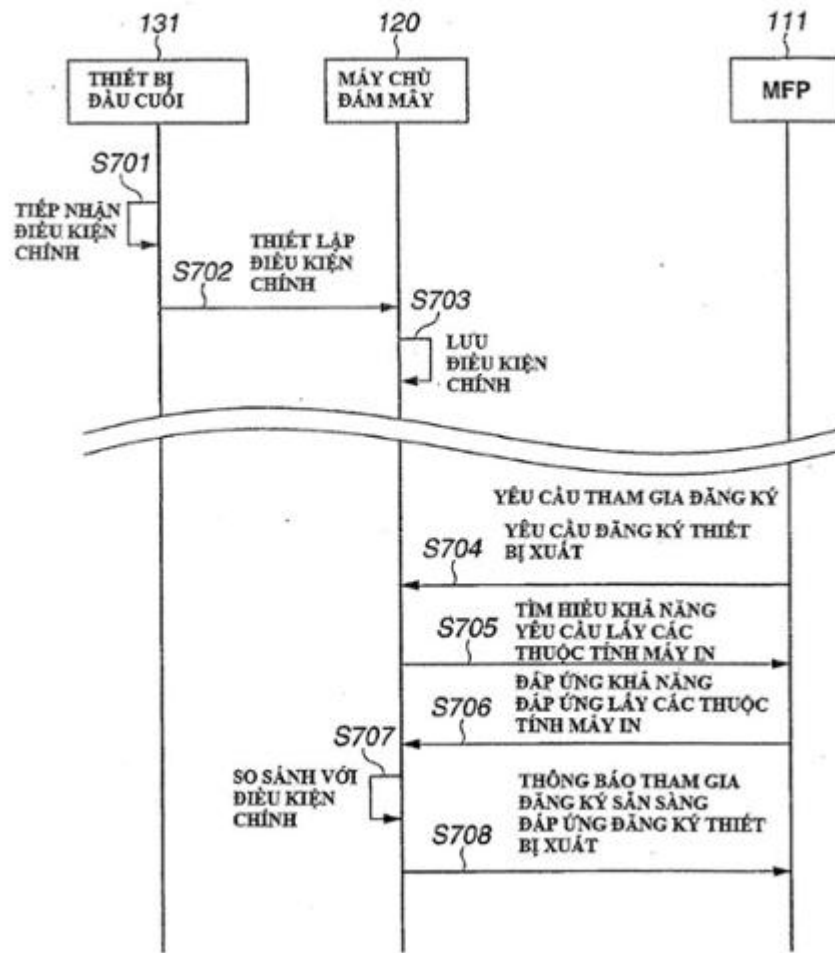
30-2, Shimomaruko 3-chome, Ohta-ku, Tokyo, 146-8501, Japan

(72) Jun Miyajima (JP); Akinori Takeo (JP); Seijiro Imai (JP); Masaki Kashiwagi (JP); Takeshi Kaneda (JP).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) HỆ THỐNG MÁY CHỦ, PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU KHIỂN HỆ THỐNG MÁY CHỦ, VÀ VẬT GHI MÁY TÍNH ĐỌC ĐƯỢC

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống máy chủ, phương pháp điều khiển hệ thống máy chủ và vật ghi máy tính đọc được. Hệ thống in bao gồm thiết bị tạo ảnh, thiết bị xử lý thông tin, và thiết bị đầu cuối. Thiết bị đầu cuối bao gồm cụm thu nhận được tạo cấu hình để tiếp nhận các điều kiện của các khả năng cần để thiết bị tạo ảnh được đăng ký trên máy in ảo, và cụm truyền thứ nhất được tạo cấu hình để truyền các điều kiện tiếp nhận bởi cụm thu nhận tới thiết bị xử lý thông tin. Thiết bị tạo ảnh bao gồm cụm truyền thứ hai được tạo cấu hình để truyền, tới thiết bị xử lý thông tin, thông tin khả năng biểu thị khả năng của thiết bị tạo ảnh. Thiết bị xử lý thông tin bao gồm cụm đăng ký được tạo cấu hình để đăng ký thiết bị tạo ảnh trên máy in ảo trong trường hợp ở đó khả năng biểu thị trong thông tin khả năng truyền bởi cụm truyền thứ hai thỏa mãn các điều kiện truyền bởi cụm truyền thứ nhất.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới hệ thống máy chủ, phương pháp điều khiển hệ thống máy chủ, và vật ghi máy tính đọc được.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, đã biết tới hệ thống in trong đó các thiết bị tạo ảnh như các thiết bị ngoại vi đa chức năng được nối với thiết bị đầu cuối như máy tính cá nhân (PC) và các công việc in tạo ra bởi thiết bị đầu cuối được chia sẻ bởi các thiết bị tạo ảnh để thực hiện quá trình in.

Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2005-165393 bộc lộ kỹ thuật cho hệ thống in này trong đó máy chủ đăng ký các máy in làm các thiết bị xuất, máy chủ lưu công việc in truyền từ thiết bị đầu cuối, và máy in được điều khiển để thực hiện công việc in lưu trong máy chủ.

Trong hệ thống in như được bộc lộ trong Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2005-165393, trong trường hợp ở đó người sử dụng vận hành thiết bị tạo ảnh để làm cho thiết bị tạo ảnh tiếp nhận, từ thiết bị xử lý thông tin, công việc in lưu trong thiết bị xử lý thông tin như máy chủ và thực hiện công việc in, những vấn đề sau xuất hiện.

Ví dụ, khi các khả năng (chẳng hạn, in một mặt/hai mặt, và các kích thước tấm được hỗ trợ) của các thiết bị tạo ảnh đăng ký trong thiết bị xử lý thông tin khác với mỗi thiết bị tạo ảnh, công việc in truyền bởi người sử dụng từ thiết bị đầu cuối có thể không thể được thực hiện. Nói theo cách khác, có trường hợp trong đó các khả năng của thiết bị tạo ảnh mà người sử dụng đã hướng dẫn để thực hiện công việc in là không đủ cho các thiết

lập in cho công việc in và thiết bị tạo ảnh không thể thực hiện công việc in. Do đó, người sử dụng cần phải kiểm tra xem thiết bị tạo ảnh trong đó công việc in sẽ được thực hiện có thể thực hiện công việc in hay không, điều này sẽ làm tốn thời gian và công sức.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án thực hiện sáng chế hướng tới việc giảm thời gian và công sức của người sử dụng khi thiết bị tạo ảnh tiếp nhận, từ thiết bị xử lý thông tin, công việc in lưu trong thiết bị xử lý thông tin để thực hiện công việc in, đáp lại vận hành của người sử dụng.

Theo các phương án thực hiện của sáng chế, hệ thống in bao gồm thiết bị tạo ảnh, thiết bị xử lý thông tin, và thiết bị đầu cuối. Thiết bị đầu cuối bao gồm cụm thu nhận được tạo cấu hình để tiếp nhận các điều kiện của các khả năng cần để thiết bị tạo ảnh được đăng ký trên máy in ảo, và cụm truyền thứ nhất được tạo cấu hình để truyền các điều kiện tiếp nhận bởi cụm thu nhận tới thiết bị xử lý thông tin. Thiết bị tạo ảnh bao gồm cụm truyền thứ hai được tạo cấu hình để truyền, tới thiết bị xử lý thông tin, thông tin khả năng biểu thị khả năng của thiết bị tạo ảnh. Thiết bị xử lý thông tin bao gồm cụm đăng ký được tạo cấu hình để đăng ký thiết bị tạo ảnh trên máy in ảo trong trường hợp ở đó khả năng biểu thị trong thông tin khả năng truyền bởi cụm truyền thứ hai thỏa mãn các điều kiện truyền bởi cụm truyền thứ nhất.

Các dấu hiệu khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả dưới đây của các phương án thực hiện để làm ví dụ có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ minh họa một ví dụ về kết cấu của hệ thống in.

Fig.2 là sơ đồ khối minh họa một ví dụ về cấu hình phần cứng của thiết bị ngoại vi đa chức năng (MFP).

Fig.3 là sơ đồ khối minh họa một ví dụ về cấu hình phần cứng của máy chủ đám mây.

Fig.4 là sơ đồ khối minh họa một ví dụ về cấu hình phần cứng của thiết bị đầu cuối.

Fig.5 là sơ đồ khối minh họa một ví dụ về cấu hình phần mềm của MFP.

Fig.6 là sơ đồ khối minh họa một ví dụ về cấu hình phần mềm của máy chủ đám mây.

Fig.7 là lưu đồ minh họa một ví dụ về trình tự để đăng ký thông tin về MFP trên máy in ảo.

Fig.8 minh họa một ví dụ về màn hình thiết lập 800 cho các điều kiện chính hiển thị trên cụm vận hành 406 của thiết bị đầu cuối.

Fig.9 minh họa các ví dụ về thông tin khả năng về MFP.

Fig.10 minh họa các ví dụ của tin nhắn sử dụng để truyền yêu cầu đăng ký máy in và thông báo kết quả đăng ký trong truyền thông giao thức in ấn Internet (IPP) giữa máy chủ đám mây 120 và MFP.

Fig.11 minh họa các ví dụ của tin nhắn sử dụng để truyền thông tin khả năng về MFP trong truyền thông IPP giữa máy chủ đám mây và MFP.

Fig.12 minh họa các ví dụ của tin nhắn cho thông báo kết quả đăng ký (Đáp ứng đăng ký thiết bị xuất) truyền bởi máy chủ đám mây tới MFP trong truyền thông IPP giữa máy chủ đám mây và MFP.

Fig.13 minh họa các ví dụ của màn hình tham gia đăng ký hiển thị trên cụm vận hành của MFP.

Fig.14 là lưu đồ minh họa một ví dụ của quá trình đăng ký MFP trên máy in ảo.

Fig.15 là lưu đồ minh họa một ví dụ của quá trình đăng ký MFP bằng máy chủ đám mây 120.

Fig.16 là lưu đồ minh họa một ví dụ của trình tự để đăng ký MFP trên máy in ảo qua thiết bị đầu cuối.

Fig.17 là lưu đồ minh họa một ví dụ khác của trình tự để đăng ký MFP trên máy in ảo qua thiết bị đầu cuối.

Fig.18 minh họa một ví dụ của tin nhắn sử dụng để truyền yêu cầu đăng ký máy in trong truyền thông IPP giữa máy chủ đám mây và MFP.

Fig.19 minh họa một ví dụ của màn hình in hiển thị trên cụm vận hành của thiết bị đầu cuối.

Fig.20 minh họa một ví dụ của màn hình thiết lập in để hiển thị thông tin chi tiết về máy in.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án thực hiện để làm ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả bên dưới dựa vào các hình vẽ. Các kết cấu mô tả trong các phương án thực hiện để làm ví dụ dưới đây chỉ là các ví dụ, và sáng chế này không bị giới hạn ở các kết cấu đã mô tả.

Phương án thực hiện để làm ví dụ thứ nhất sẽ được mô tả. Fig.1 minh họa một ví dụ của kết cấu của hệ thống in. Hệ thống in trên Fig.1 bao gồm các thiết bị ngoại vi đa chức năng (các MFP) 111 và 112 hoạt động như các thiết bị tạo ảnh, thiết bị đầu cuối 130 hoạt động như thiết bị bên ngoài, và máy chủ đám mây 120 hoạt động như thiết bị xử lý thông tin và vận hành như máy in ảo. Các MFP 111 và 112 được gọi chung là MFP 110. Mỗi thiết bị đầu cuối 131, 132, và 133 là, ví dụ, thiết bị bên ngoài như máy

tính bảng, điện thoại di động, và máy tính cá nhân (PC). Các thiết bị đầu cuối 131, 132, và 133 được gọi chung là thiết bị đầu cuối 130.

MFP 110 và thiết bị đầu cuối 130 được nối với nhau qua điểm truy cập 101 nối với mạng cục bộ (LAN) 100. Theo phương án thực hiện để làm ví dụ này, thiết bị đầu cuối 130 được nối với LAN 100 sử dụng truyền thông không dây. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở điều này, và thiết bị đầu cuối 130 có thể được nối với LAN 100 sử dụng, ví dụ, truyền thông có dây.

LAN 100 mà MFP 110 và thiết bị đầu cuối 130 được nối vào đó được nối với mạng Internet 103, và MFP 110 và thiết bị đầu cuối 130 có thể được nối với máy chủ đám mây 120 qua mạng Internet 103.

Ở đây, các khả năng xử lý in của các MFP 111 và 112 có thể là khác nhau hoặc giống nhau.

Theo phương án thực hiện để làm ví dụ này, ví dụ kết cấu nêu trên được mô tả làm một ví dụ của hệ thống in. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở điều này, và có thể có kết cấu bất kỳ miễn là ít nhất một thiết bị đầu cuối và MFP được nối với máy chủ đám mây 120 qua LAN 100 và mạng Internet 103. LAN 100 có thể là mạng không dây hoặc mạng có dây.

Trong hệ thống in, mặc dù công việc in không được truyền trực tiếp tới MFP 110 từ thiết bị đầu cuối 130, mà công việc in được truyền tới máy chủ đám mây 120 qua mạng Internet 103, và được lưu trên máy chủ đám mây 120. Sau đó, công việc in trên máy chủ đám mây 120 được yêu cầu từ MFP 110, và công việc in đã tiếp nhận được thực hiện. Ở đây, công việc in là dữ liệu bao gồm lệnh để làm cho MFP 110 thực hiện quá trình in, dữ liệu ảnh, và thông tin thiết lập in.

Theo phương án thực hiện để làm ví dụ này, ví dụ kết cấu nêu trên được mô tả làm một ví dụ của hệ thống in. Tuy nhiên, sáng chế không bị

giới hạn ở điều này, và có thể có kết cấu bất kỳ miễn là ít nhất một thiết bị xử lý thông tin và thiết bị tạo ảnh được nối qua mạng để có khả năng truyền thông với nhau. Mạng này có thể là mạng không dây hoặc có dây.

Fig.2 minh họa một ví dụ về cấu hình phần cứng của MFP 111. MFP 111 bao gồm bộ xử lý trung tâm (CPU) 201, bộ nhớ chỉ đọc (ROM) 202, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM) 203, ổ đĩa cứng (HDD) 204, máy in 205, máy quét 206, giao diện mạng (I/F) 207, và cụm vận hành I/F 208.

MFP 111 cũng bao gồm bộ xử lý hình ảnh theo màn hình (RIP) 209.

CPU 201 điều khiển các loại khác nhau của các cụm phần cứng từ 204 tới 208 bao gồm trong MFP 111 để thực hiện mỗi một trong số các chức năng của MFP 111. CPU 201 truyền các tín hiệu tới các loại khác nhau của các cụm phần cứng từ 204 tới 208 qua đường bus để thực hiện truyền thông dữ liệu với cụm phần cứng khác, và ngược lại.

ROM 202 lưu các loại dữ liệu và các chương trình sử dụng bởi CPU 201. RAM 203 là bộ nhớ công việc để tạm thời lưu chương trình và dữ liệu sử dụng bởi CPU 201 cho sự vận hành. HDD 204 lưu các loại dữ liệu, các chương trình, và tương tự. MFP 111 theo phương án thực hiện để làm ví dụ này sẽ được mô tả làm một ví dụ sử dụng HDD là thiết bị nhớ bổ sung. Tuy nhiên, bộ nhớ bất biến như đĩa thể rắn (SSD) có thể được sử dụng cho thiết bị nhớ bổ sung.

Máy in 205 là cụm để thực hiện chức năng in, và thực hiện quá trình in ảnh lên tấm dựa trên dữ liệu ảnh bao gồm trong công việc in truyền từ thiết bị đầu cuối 130 qua máy chủ đám mây 120.

Máy quét 206 là cụm để thực hiện chức năng quét, và thực hiện quá trình đọc tùy chọn bản gốc để biến đổi bản gốc thành dữ liệu ảnh.

CPU 201 của MFP 111 điều khiển sự vận hành của MFP 111 theo chương trình điều khiển trong MFP 111. Cụ thể hơn, CPU 201 chạy hệ

thống vận hành (OS) để điều khiển MFP 111 và chương trình điều vận để điều khiển giao diện phần cứng. Các chương trình ứng dụng cài đặt trong OS cùng vận hành để thực hiện sự vận hành và điều khiển trên các chức năng mong muốn bởi người sử dụng. OS và các chương trình được lưu trong ROM 202, và được nạp từ ROM 202 vào RAM 203 để được thực hiện.

Mạng I/F 207 của MFP 111 có thể là LAN_I/F cho kết nối có dây, hoặc có thể thực hiện sự kết nối sử dụng bus nối tiếp vận năng (USB) - bộ điều hợp LAN. Mạng I/F 207 có thể là LAN_I/F cho kết nối không dây.

Mạng I/F 207 của MFP 111 được nối với máy chủ đám mây 120 qua LAN 100 và mạng Internet 103.

Cụm vận hành 208 là giao diện người sử dụng cho người sử dụng người mà sử dụng MFP 111 để sử dụng các cụm chức năng như máy in 205 và máy quét 206, và tiếp nhận sự vận hành và được nhập bởi, ví dụ, panen chạm. Cụm vận hành 208 cũng có thể được sử dụng là cụm hiển thị được tạo cấu hình để hiển thị thông tin về MFP 111. MFP 111 theo phương án thực hiện để làm ví dụ này có thể được nối với thiết bị vận hành bên ngoài và thiết bị hiển thị bên ngoài.

RIP 209 là môđun phần cứng để thực hiện quá trình màn hình hóa để tạo ra ảnh màn hình từ tập lệnh ngôn ngữ mô tả trang (PDL). Mặc dù một ví dụ trong đó RIP 209 được hợp nhất dưới dạng phần cứng được mô tả trong phương án thực hiện để làm ví dụ này, nhưng RIP 209 có thể được lưu trong ROM 202 dưới dạng phần mềm.

Mặc dù cấu hình phần cứng của MFP 111 đã được mô tả dựa vào Fig.2, cấu hình phần cứng của MFP 112 có thể là tương tự với cấu hình phần cứng của MFP 111. Ví dụ, miễn là thiết bị tạo ảnh là thiết bị tạo ảnh cụ thể có khả năng truyền thông giao thức in ấn Internet (IPP), trong đó IPP là

giao thức in ấn, thì thiết bị tạo ảnh bất kỳ có chức năng khác của CPU, RAM, hoặc tương tự hoặc các kích thước được hỗ trợ khác của các tấm in được có thể được sử dụng.

Trong MFP 111 theo phương án thực hiện để làm ví dụ này, một CPU 201 thực hiện mỗi việc xử lý minh họa trong lưu đồ mô tả bên dưới sử dụng một bộ nhớ (RAM 203), nhưng khía cạnh khác có thể được thực hiện. Ví dụ, các CPU, RAM, ROM, và các bộ nhớ có thể được kết hợp để thực hiện mỗi việc xử lý minh họa trong lưu đồ mô tả bên dưới. Việc xử lý có thể được thực hiện một phần sử dụng mạch phần cứng như mạch tích hợp chuyên dụng (ASIC) hoặc mảng công khả trình bằng trường (FPGA).

Thiết bị xử lý sau I/F 210 nối MFP 111 và thiết bị xử lý sau 211. Thiết bị xử lý sau 211 tiếp nhận lệnh điều khiển biểu thị lệnh đục lỗ, dập ghim, hoặc tương tự từ CPU 201, và thực hiện việc xử lý sau trên tấm trên đó ảnh đã được in bởi máy in 205 theo lệnh điều khiển.

Fig.3 minh họa một ví dụ về cấu hình phần cứng của máy chủ đám mây 120.

Máy in ảo (máy chủ đám mây) 120 bao gồm CPU 301, ROM 302, RAM 303, HDD 304, mạng I/F 305, thiết bị vận hành I/F 306, và thiết bị hiển thị I/F 307.

CPU 301 điều khiển các loại khác nhau của các cụm phần cứng từ 304 tới 307 bao gồm trong máy chủ đám mây 120 để thực hiện mỗi một trong số các chức năng của máy chủ đám mây 120. CPU 301 truyền các tín hiệu tới các loại khác nhau của các cụm phần cứng từ 304 tới 307 qua đường bus để thực hiện truyền thông dữ liệu với cụm phần cứng khác, và ngược lại.

ROM 302 lưu các loại dữ liệu và các chương trình sử dụng bởi CPU 301. RAM 303 là bộ nhớ công việc để tạm thời lưu chương trình và dữ liệu

sử dụng bởi CPU 301 cho sự vận hành. HDD 304 lưu, ví dụ, các loại dữ liệu và các chương trình. Máy chủ đám mây 120 theo phương án thực hiện để làm ví dụ này sẽ được mô tả dưới dạng một ví dụ sử dụng HDD làm thiết bị nhớ bổ sung. Tuy nhiên, bộ nhớ bất biến như SSD có thể được sử dụng cho thiết bị nhớ bổ sung.

Mạng I/F 305 có thể là LAN_I/F cho kết nối có dây, hoặc có thể thực hiện sự kết nối sử dụng bộ điều hợp USB-LAN. Mạng I/F 305 có thể là LAN_I/F cho kết nối không dây.

Mạng I/F 305 được nối với MFP 110 và thiết bị đầu cuối 130 qua LAN 100 và mạng Internet 103.

Thiết bị vận hành I/F 306 là I/F để kết nối máy chủ đám mây 120 và thiết bị vận hành 310 như bàn phím hoặc chuột máy tính.

Thiết bị hiển thị I/F 307 là I/F để kết nối máy chủ đám mây 120 và thiết bị hiển thị 311 như màn hình.

Fig.4 minh họa một ví dụ về cấu hình phần cứng của thiết bị đầu cuối 131. Thiết bị đầu cuối 131 bao gồm CPU 401, ROM 402, RAM 403, các đa phương tiện nhúng (eMMC) 404, mạng I/F 405, và cụm vận hành 406.

CPU 401 điều khiển các loại khác nhau của các cụm phần cứng từ 404 tới 406 bao gồm trong thiết bị đầu cuối 131 để thực hiện mỗi một trong số các chức năng của thiết bị đầu cuối 131. CPU 401 truyền các tín hiệu tới các loại khác nhau của các cụm phần cứng từ 404 tới 406 qua đường bus để thực hiện truyền thông dữ liệu với cụm phần cứng khác, và ngược lại.

ROM 402 lưu các loại dữ liệu và các chương trình sử dụng bởi CPU 401. RAM 403 là bộ nhớ công việc để tạm thời lưu chương trình và dữ liệu sử dụng bởi CPU 401 cho sự vận hành. eMMC 404 lưu các loại dữ liệu, các chương trình, và tương tự.

Mạng I/F 405 có thể là LAN_I/F cho kết nối có dây, hoặc có thể thực

hiện sự kết nối sử dụng bộ điều hợp USB-LAN. Mạng I/F 405 có thể là LAN_I/F cho kết nối không dây.

Mạng I/F 405 được nối với máy chủ đám mây 120 qua LAN 100 và mạng Internet 103.

Cụm vận hành 406 là giao diện người sử dụng cho người sử dụng người mà sử dụng thiết bị đầu cuối 131, và tiếp nhận sự vận hành và nhập bởi, ví dụ, panen chạm. Cụm vận hành 406 cũng có thể được sử dụng làm cụm hiển thị được tạo cấu hình để hiển thị thông tin về thiết bị đầu cuối 131. Thiết bị đầu cuối 131 theo phương án thực hiện để làm ví dụ này có thể được nối với thiết bị vận hành bên ngoài và thiết bị hiển thị bên ngoài.

Mặc dù cấu hình phần cứng của thiết bị đầu cuối 131 được mô tả dựa vào Fig.4, các cấu hình phần cứng của các thiết bị đầu cuối 132 và 133 có thể là tương tự với cấu hình phần cứng của thiết bị đầu cuối 131, hoặc các thiết bị đầu cuối 132 và 133 có thể có các cấu hình khác miễn là có thể truyền thông IPP.

Fig.5 minh họa một ví dụ về cấu hình phần mềm của MFP 111.

CPU 201 chạy cụm thông báo khả năng 501 để truyền thông tin khả năng về MFP 111 tới máy in ảo 120. Các ví dụ của thông tin khả năng là như sau: “các bản sao- được hỗ trợ” sẽ biểu thị số lượng các bản sao cần được in; “định dạng tài liệu- được hỗ trợ” sẽ biểu thị định dạng được hỗ trợ; và “hướng cấp- được hỗ trợ” sẽ biểu thị thông tin về hướng cấp tối ưu.

CPU 201 của MFP 111 chạy bộ điều khiển IPP-ủy nhiệm 502 để tiếp nhận dữ liệu như công việc in từ máy chủ đám mây 120 qua truyền thông IPP.

CPU 201 chạy cụm xác nhận và lưu thiết lập công việc 503 để xác nhận thuộc tính của công việc in đã tiếp nhận, và lưu thuộc tính này trong RAM 203. Một cách cụ thể, CPU 201 xác nhận thiết lập in bao gồm trong

công việc in, và lưu thiết lập này trong RAM 203. Ví dụ, số lượng các bản sao in, việc xử lý hoàn thành có thể thực hiện, thông tin định dạng PDL, và tương tự được xác nhận và lưu.

CPU 201 chạy cụm diễn dịch PDL 504 để diễn dịch dữ liệu dịch bao gồm trong công việc in đã tiếp nhận. CPU 201 cũng điều khiển RIP 209 thực hiện quá trình mảnh hóa. Cụm diễn dịch PDL 504 theo phương án thực hiện để làm ví dụ này hỗ trợ nhóm làm việc về máy in (PWG) - định dạng mảnh.

CPU 201 chạy bộ điều khiển in 505 để tách màu dữ liệu ảnh đã mảnh hóa thành các thành phần đỏ, xanh lơ, và xanh lam (RGB).

CPU 201 chạy bộ điều khiển động cơ máy in 506 để điều khiển máy in 205 và thực hiện quá trình in cho mỗi trang dựa trên dữ liệu ảnh tách màu thành các thành phần RGB và thiết lập in.

CPU 201 chạy cụm thu nhận đăng ký 507 để hiển thị, trên cụm vận hành 208, màn hình để đăng ký máy in ảo mà MFP 111 được đăng ký trên đó. Màn hình này là, ví dụ, màn hình tham gia đăng ký 1300 minh họa trên Fig.13. Các chi tiết của màn hình tham gia đăng ký 1300 sẽ được mô tả bên dưới.

CPU 201 chạy cụm yêu cầu đăng ký 508 để truyền yêu cầu đăng ký (Yêu cầu đăng ký thiết bị xuất) tới máy in ảo đăng ký trên màn hình tham gia đăng ký 1300.

CPU 201 chạy cụm thông báo kết quả đăng ký 509 để hiển thị kết quả đăng ký trên màn hình của cụm vận hành 208 dựa trên thông tin biểu thị kết quả đăng ký truyền từ máy in ảo mà yêu cầu đăng ký đã được truyền vào đó. Màn hình hiển thị tại thời điểm đó là màn hình như màn hình tham gia đăng ký 1310 hoặc 1320.

Fig.6 minh họa một ví dụ về cấu hình phần mềm của máy chủ đám

mây 120.

CPU 301 chạy cụm quản lý máy in ảo 601 để lưu, trong máy khách DB 602 trong HDD 304, thông tin khách như địa chỉ IP và số cổng của thiết bị đầu cuối 130 tiếp nhận qua truyền thông IPP.

CPU 301 chạy cụm thu nhận thông tin MFP 603 để tiếp nhận thông tin MFP từ MFP 110 qua truyền thông IPP, và lưu thông tin MFP trong máy in DB 604 trong HDD 304. Thông tin MFP bao gồm mã nhận dạng của MFP, thông tin khả năng về MFP, tên của MFP, và tương tự. Tại thời điểm đó, mã nhận dạng của máy in ảo có thể được lưu kết hợp với thông tin MFP.

CPU 301 chạy cụm quản lý công việc in 605 để lưu công việc in tiếp nhận từ thiết bị đầu cuối 130 trong vùng định trước của HDD 304. Ở đây, mã nhận dạng của máy in ảo chọn bởi thiết bị đầu cuối 130 bởi người sử dụng và mã nhận dạng của công việc in được kết hợp với nhau và được lưu trong HDD 304.

CPU 301 chạy bộ điều khiển công việc in 606 để truyền công việc in lưu trong vùng định trước của HDD 304 tới MFP 110 đáp lại sự tiếp nhận yêu cầu công việc in từ MFP 110 qua truyền thông IPP.

CPU 301 chạy cụm lưu điều kiện chính 607 để lưu thông tin khả năng tồn tại điều kiện chính tiếp nhận từ thiết bị đầu cuối 130 trong HDD 304.

CPU 301 chạy cụm truyền kết quả đăng ký 608 để truyền, tới MFP 110, kết quả so sánh giữa thông tin khả năng tồn tại điều kiện chính và thông tin khả năng đã tiếp nhận.

Trong hệ thống in thông thường, khi các khả năng (chẳng hạn, in một mặt/hai mặt, và các kích thước tấm được hỗ trợ) của các thiết bị tạo ảnh đăng ký trong thiết bị xử lý thông tin là khác nhau đối với mỗi thiết bị tạo ảnh, công việc in truyền bởi người sử dụng từ thiết bị đầu cuối có thể

không thể được thực hiện. Nói theo cách khác, có trường hợp trong đó các khả năng của thiết bị tạo ảnh mà người sử dụng đã hướng dẫn thực hiện công việc in là không đủ cho các thiết lập in cho công việc in và thiết bị tạo ảnh này không thể thực hiện công việc in. Do đó, người sử dụng cần phải kiểm tra xem thiết bị tạo ảnh trong đó công việc in sẽ được thực hiện có thể thực hiện công việc in hay không, điều này sẽ gây tốn thời gian và công sức.

Để giải quyết vấn đề nêu trên, phương án thực hiện để làm ví dụ này thực hiện bước xử lý sau đây để giúp cho có thể giảm thời gian và công sức của người sử dụng khi thiết bị tạo ảnh tiếp nhận công việc in lưu trong thiết bị xử lý thông tin từ thiết bị xử lý thông tin để thực hiện công việc in, đáp lại vận hành của người sử dụng.

Fig.7 minh họa một ví dụ của trình tự để đăng ký thông tin về MFP 111 trên máy in ảo. Trình tự này được bắt đầu khi máy chủ đám mây 120 tiếp nhận lệnh để thiết lập điều kiện đăng ký máy in đáp lại vận hành của người sử dụng trên thiết bị đầu cuối 131. Trình tự này được thực hiện bởi mỗi thiết bị thực hiện truyền thông IPP.

Trong bước S701, CPU 401 của thiết bị đầu cuối 131 tiếp nhận các điều kiện chính để đăng ký MFP trên máy in ảo đáp lại sự tiếp nhận vận hành của người sử dụng trên màn hình thiết lập 800 trên Fig.8. Các điều kiện chính là thông tin biểu thị các khả năng tối thiểu cần được thỏa mãn bởi MFP để được đăng ký trên máy in ảo.

Trong bước S702, CPU 401 của thiết bị đầu cuối 131 truyền, tới máy chủ đám mây 120, thông tin biểu thị các điều kiện chính để đăng ký máy in hướng dẫn bởi người sử dụng.

Trong bước S703, CPU 301 của máy chủ đám mây 120 lưu thông tin đã tiếp nhận biểu thị các điều kiện chính trong RAM 203.

Tiếp theo, trong bước S704, CPU 201 của MFP 111 truyền yêu cầu đăng ký máy in (Yêu cầu đăng ký thiết bị xuất) tới máy chủ đám mây 120 khi người sử dụng hướng dẫn việc đăng ký qua màn hình tham gia đăng ký 1300 hiển thị trên cụm vận hành 208. Các chi tiết của màn hình tham gia đăng ký 1300 trên Fig.13 sẽ được mô tả bên dưới.

Trong bước S705, CPU 301 của máy in ảo truyền thông tin (Yêu cầu lấy các thuộc tính máy in) biểu thị yêu cầu đối với thông tin khả năng về MFP 111, tới MFP 111 rằng đã truyền yêu cầu đăng ký. Thông tin khả năng là thông tin biểu thị các chức năng được hỗ trợ bởi MFP 110. Các chức năng (các khả năng) được hỗ trợ bởi MFP 110 bao gồm, ví dụ, “khả năng in hai mặt”, “các kích thước tấm được hỗ trợ”, và “khả năng xử lý sau”.

Trong bước S706, CPU 201 của MFP 111 mà có thông tin đã tiếp nhận biểu thị yêu cầu đối với thông tin khả năng truyền thông tin khả năng về MFP 111 tới máy chủ đám mây 120 dưới dạng đáp ứng (Đáp ứng lấy các thuộc tính máy in). Theo phương án thực hiện để làm ví dụ này, MFP 110 truyền thông tin khả năng tới máy chủ đám mây 120 đáp lại sự tiếp nhận yêu cầu đối với thông tin khả năng từ máy chủ đám mây 120, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở điều này. Ví dụ, MFP 110 có thể truyền yêu cầu đăng ký và thông tin khả năng cùng tới máy in ảo. Trong trường hợp đó, máy chủ đám mây 120 có thể thực hiện việc xử lý sau đây trên thông tin khả năng tiếp nhận cùng với yêu cầu đăng ký mà không truyền yêu cầu đối với thông tin khả năng.

Trong bước S707, CPU 301 của máy chủ đám mây 120 so sánh các điều kiện chính (thông tin khả năng) lưu trong bước S703 với thông tin khả năng về MFP 111 tiếp nhận trong bước S706. Ở đây, CPU 301 xác định xem thông tin khả năng là các điều kiện chính có được bao gồm trong

thông tin khả năng đã tiếp nhận hay không. Ví dụ, nếu thông tin khả năng là các điều kiện chính biểu thị “A4” và “sẵn sàng in hai mặt” và thông tin khả năng đã tiếp nhận biểu thị “A4, A3” và “sẵn sàng in hai mặt”, sẽ được xác định rằng thông tin khả năng là các điều kiện chính được bao gồm trong thông tin khả năng đã tiếp nhận.

Trong bước S708, CPU 301 của máy chủ đám mây 120 truyền, tới MFP 111, thông tin biểu thị tính sẵn sàng đăng ký máy in dựa trên kết quả so sánh trong bước S707. Nếu thông tin khả năng là các điều kiện chính được bao gồm trong thông tin khả năng đã tiếp nhận trong bước S707, thông tin này biểu thị rằng việc đăng ký máy in đã sẵn sàng được truyền tới MFP 111. Nếu thông tin khả năng là các điều kiện chính không được bao gồm trong thông tin khả năng đã tiếp nhận trong bước S707, thông tin này biểu thị rằng việc đăng ký máy in không sẵn sàng được truyền tới MFP 111.

Fig.8 minh họa một ví dụ của màn hình thiết lập 800 cho các điều kiện chính hiển thị trên cụm vận hành 406 của thiết bị đầu cuối 131.

Màn hình thiết lập 800 là màn hình để thiết lập các điều kiện của các khả năng của MFP 111 cần được đăng ký trên máy in ảo.

Mục cho màu 801 là mục để thiết lập xem MFP sẽ được đăng ký trên máy in ảo 120 có cần hỗ trợ in màu hay không. Nếu hộp chọn được chọn, chỉ các MFP hỗ trợ in màu có thể được đăng ký trên máy in ảo.

Mục để hoàn thiện 802 là mục để thiết lập xem MFP sẽ được đăng ký trên máy in ảo có cần hỗ trợ dập ghim và/hoặc đục lỗ hay không vốn là các khả năng xử lý sau. Nếu hộp chọn để dập ghim được chọn, chỉ các MFP hỗ trợ dập ghim có thể được đăng ký trên máy in ảo. Nếu hộp chọn để đục lỗ được chọn, chỉ các MFP hỗ trợ đục lỗ có thể được đăng ký trên máy in ảo.

Mục để in hai mặt 803 là mục để thiết lập xem MFP sẽ được đăng ký

trên máy in ảo có cần hỗ trợ in hai mặt hay không. Nếu hộp chọn được chọn, chỉ các MFP hỗ trợ in hai mặt có thể được đăng ký trên máy in ảo.

Mục cho kích thước 804 là mục để thiết lập xem MFP sẽ được đăng ký trên máy in ảo có cần hỗ trợ các kích thước A3, A4, thư, và các kích thước khác hay không. Nếu hộp chọn cho mỗi kích thước được chọn, chỉ các MFP hỗ trợ kích thước tương ứng có thể được đăng ký trên máy in ảo. Trên Fig.8, các hộp chọn cho tất cả các kích thước A3, sổ cái, A4, thư, và tài liệu pháp luật được chọn. Nghĩa là, điều này biểu thị rằng MFP 110 đăng ký trên máy in ảo này cần hỗ trợ tất cả các kích thước giấy A3, sổ cái, A4, thư, và tài liệu pháp luật.

Mục cho tốc độ 805 là mục để thiết lập xem MFP sẽ được đăng ký trên máy in ảo có cần hỗ trợ tốc độ in chỉ định bởi người sử dụng hay không. Chỉ các MFP có khả năng thực hiện việc in ở tốc độ in bằng hoặc cao hơn giá trị số nhập vào ở đây có thể được đăng ký trên máy in ảo.

Fig.9 minh họa các ví dụ của thông tin khả năng về MFP 110. Thông tin khả năng 901 biểu thị thông tin khả năng về MFP 111. Thông tin khả năng là thông tin biểu thị các chức năng được hỗ trợ bởi MFP 111. MFP 111 có các khả năng: xuất màu gồm chỉ in “đen trắng”, xử lý hoàn thiện gồm “dập ghim và đục lỗ”, và in hai mặt gồm “bìa theo cạnh dài và bìa theo cạnh ngắn”. Ngoài ra, các khả năng đã biểu thị bao gồm các kích thước tấm được hỗ trợ gồm các tấm “A4, thư, A3, và sổ cái”, và tốc độ in bằng 60 tấm/phút.

Thông tin khả năng 902 biểu thị thông tin khả năng về MFP 112. MFP 112 có các khả năng: xuất màu “đen trắng và màu”, xử lý hoàn thiện là “không”, in hai mặt là “không”, và được hỗ trợ các kích thước giấy gồm các tấm “A4, thư, và tài liệu pháp luật”. Ngoài ra, các khả năng đã biểu thị bao gồm tốc độ in bằng 20 tấm/phút.

Các hình vẽ từ Fig.10 tới Fig.12 minh họa các ví dụ về các tin nhắn mà được trao đổi giữa MFP 110 và máy chủ đám mây 120 trong truyền thông IPP.

Fig.10 minh họa các ví dụ của tin nhắn sử dụng để truyền yêu cầu đăng ký máy in và thông báo kết quả đăng ký trong truyền thông IPP giữa máy chủ đám mây 120 và MFP 110.

Tin nhắn 1010 là một ví dụ của tin nhắn sử dụng khi MFP 110 truyền yêu cầu đăng ký (Yêu cầu đăng ký thiết bị xuất) tới máy chủ đám mây 120. Tin nhắn này tương ứng với yêu cầu truyền trong bước S704. Tin nhắn này gồm thông tin phân đầu về lớp HTTP và dữ liệu tin nhắn IPP trên HTTP.

Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1011, “ipp://XXXXX.local.: 631/ipp/ iner” biểu thị mã nhận dạng của MFP 110. Máy chủ đám mây 120 truyền yêu cầu đối với thông tin khả năng và thông báo sẵn sàng đăng ký tới MFP 110 tương ứng với mã nhận dạng trong dữ liệu tin nhắn IPP 1011.

Tin nhắn 1020 là một ví dụ của tin nhắn sử dụng khi máy chủ đám mây 120 cấp yêu cầu đối với thông tin khả năng (Yêu cầu lấy các thuộc tính máy in) tới MFP 110. Tin nhắn này 1020 tương ứng với yêu cầu truyền trong bước S705.

Dữ liệu tin nhắn IPP 1021 biểu thị loại thông tin khả năng yêu cầu tới MFP 110. Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1021, “giá trị từ khóa: ‘màu- được hỗ trợ’” là từ khóa để yêu cầu sự sẵn sàng in màu, và “giá trị từ khóa: ‘các quá trình hoàn hiện- được hỗ trợ’” là từ khóa để yêu cầu sự có mặt hoặc vắng mặt của quá trình hỗ trợ hoàn thiện. Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1021, “giá trị từ khóa: ‘các cạnh- được hỗ trợ’” là từ khóa để yêu cầu sự có mặt hoặc vắng mặt quá trình hỗ trợ in hai mặt, và “giá trị từ khóa: ‘môi trường- được hỗ trợ’” là từ khóa để yêu cầu loại giấy được hỗ trợ. Ngoài ra, “giá trị từ khóa: ‘trang trên phút’” biểu thị tốc độ in (tám/phút).

Fig.11 minh họa các ví dụ của tin nhắn sử dụng để truyền thông tin khả năng về MFP 110 trong truyền thông IPP giữa máy chủ đám mây 120 và MFP 110.

Tin nhắn 1110 là một ví dụ của tin nhắn sử dụng khi MFP 111 truyền thông tin khả năng (Đáp ứng lấy các thuộc tính máy in) dưới dạng đáp ứng tới máy chủ đám mây 120. Tin nhắn này tương ứng với thông tin khả năng truyền trong bước S706.

Dữ liệu tin nhắn IPP 1111 trong tin nhắn 1110 biểu thị thông tin khả năng về MFP 111. Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1111, “màu- được hỗ trợ (logic): sai” biểu thị rằng chỉ việc in đen trắng sẵn sàng. Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1111, “các quá trình hoàn hiện- được hỗ trợ (kiểu liệt kê): dập ghim, đục lỗ” biểu thị rằng các quá trình hoàn thiện gồm dập ghim và đục lỗ sẵn sàng. Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1111, “các cạnh- được hỗ trợ (1nhóm từ khóa): ‘một mặt’, ‘hai mặt-mép dài’, ‘hai mặt-mép ngắn’” biểu thị rằng bìa theo cạnh dài và bìa theo cạnh ngắn sẵn sàng khi in hai mặt. Các thông tin dưới đây biểu thị rằng các kích thước giấy A4, thư, A3, và sổ cái được hỗ trợ: “môi trường- được hỗ trợ (1 nhóm từ khóa): ‘iso_a4_210x297 mm’, ‘na_thư_8.5x11in’, ‘iso_a3_297x420 mm’, ‘na_sổ_cái_11x17in’“. Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1111, “trang trên phút (số nguyên): 60” biểu thị tốc độ in bằng 60 tấm/phút.

Tin nhắn 1120 là một ví dụ của tin nhắn sử dụng khi MFP 112 truyền thông tin khả năng (Đáp ứng lấy các thuộc tính máy in) dưới dạng đáp ứng tới máy chủ đám mây 120. Tin nhắn này tương ứng với thông tin khả năng truyền trong bước S706.

Dữ liệu tin nhắn IPP 1121 trong tin nhắn 1120 biểu thị thông tin khả năng về MFP 112. Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1121, “màu- được hỗ trợ (logic): đúng” biểu thị rằng việc in đen trắng và in màu sẵn sàng. Trong dữ

liệu tin nhắn IPP 1121, “các quá trình hoàn thiện- được hỗ trợ (kiểu liệt kê): không” biểu thị rằng việc xử lý hoàn thiện không sẵn sàng. Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1121, “các cạnh- được hỗ trợ (1 nhóm từ khóa): ‘một mặt’” biểu thị rằng in hai mặt không sẵn sàng.

Các thông tin sau đây biểu thị rằng các kích thước giấy A4, thư, và tài liệu pháp luật được hỗ trợ: “môi trường- được hỗ trợ (1 nhóm từ khóa): ‘iso_a4_210x297mm’, ‘na_thư_8.5x11in’, ‘na_tài liệu pháp luật_8.5x14in’“. Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1121, “trang trên phút (số nguyên): 20” biểu thị tốc độ in bằng 20 tấm/phút.

Fig.12 minh họa các ví dụ của tin nhắn cho thông báo kết quả đăng ký (Đáp ứng đăng ký thiết bị xuất) truyền bởi máy chủ đám mây 120 tới MFP 110 trong truyền thông IPP bởi máy chủ đám mây 120 tới MFP 110. Tin nhắn này tương ứng với thông tin biểu thị rằng việc đăng ký máy in truyền trong quá trình xử lý của bước S708 là có thể.

Tin nhắn 1210 là một ví dụ của tin nhắn cho thông báo kết quả đăng ký (Đáp ứng đăng ký thiết bị xuất) truyền bởi máy chủ đám mây 120 tới MFP 110.

Dữ liệu tin nhắn IPP 1211 “mã trạng thái: Thành công (thành công-ok)” trong tin nhắn 1210 biểu thị rằng máy chủ đám mây 120 đã được đăng ký MFP làm một máy in cho máy chủ đám mây 120.

Tin nhắn 1220 là một ví dụ của tin nhắn cho thông báo kết quả đăng ký (Đáp ứng đăng ký thiết bị xuất) truyền bởi máy chủ đám mây 120 tới MFP 110. Tin nhắn này tương ứng với thông tin biểu thị rằng việc đăng ký máy in truyền trong quá trình xử lý của bước S708 là không thể.

Dữ liệu tin nhắn IPP 1221 “mã trạng thái: Lỗi (khách hàng-lỗi-không thể)” biểu thị rằng máy chủ đám mây 120 không được đăng ký MFP làm một trong số các máy in ảo 120.

Ngoài ra, dữ liệu tin nhắn IPP 1222 biểu thị khả năng cần để máy chủ đám mây 120 đăng ký MFP 110 làm một trong số các máy in ảo. Nói theo cách khác, nó biểu thị khả năng không đủ khi so với khả năng mà là nhóm điều kiện chính cho máy in ảo. Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1222, “các quá trình hoàn hiện-hỗ trợ (kiểu liệt kê): dập ghim” biểu thị rằng việc xử lý hoàn thiện gồm dập ghim không được hỗ trợ. Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1222, “các cạnh-hỗ trợ (1 nhóm từ khóa): ‘hai mặt-mép dài’, ‘hai mặt-mép ngắn’” biểu thị rằng bìa theo cạnh dài và bìa theo cạnh ngắn khi in hai mặt không được hỗ trợ. Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1222, “môi trường-hỗ trợ (1 nhóm từ khóa): ‘iso_A3_297x420mm’, ‘na_sổ cái_11x17in’” biểu thị rằng các kích thước giấy gồm A3 và sổ cái không được hỗ trợ. Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1222, “trang trên phút (số nguyên): 30” biểu thị tốc độ in bằng 30 tấm/phút, vốn là không đủ.

Fig.13 minh họa các ví dụ của màn hình tham gia đăng ký hiển thị trên cụm vận hành 208 của MFP 111.

Màn hình tham gia đăng ký 1300 là màn hình để người sử dụng đăng ký máy in ảo trong đó MFP 110 tham gia qua cụm vận hành 208. Màn hình tham gia đăng ký 1300 được hiển thị khi CPU 201 thực hiện quá trình xử lý của bước S704.

Trong trường nhập 1301, bộ định vị tài nguyên không đều (URL) “ipp://www.example.com/ipp/in”, mà là mã nhận dạng của máy in ảo trong đó MFP 110 tham gia, được nhập đáp lại sự tiếp nhận vận hành của người sử dụng. Trong trường nhập 1301, mã nhận dạng có thể được nhập trực tiếp qua vận hành của người sử dụng sử dụng, ví dụ, bàn phím phần mềm, hoặc mã nhận dạng có thể được chọn từ lịch sử mã nhận dạng mà các mã nhận dạng đã nhập từ trước được lưu trong đó, sẽ được nhập. Mã nhận dạng sẽ được nhập trong trường nhập không bị giới hạn ở URL, và có thể

là, ví dụ, mã nhận dạng tài nguyên đồng nhất (URI), địa chỉ giao thức mạng Internet (IP), hoặc địa chỉ MAC.

Khi nút đăng ký 1302 được chọn bởi người sử dụng, MFP 110 truyền yêu cầu đăng ký máy in tới máy chủ đám mây 120 dựa trên mã nhận dạng (như URL) nhập trong trường nhập 1301. Quá trình xử lý này tương ứng với quá trình xử lý của bước S704.

Màn hình tham gia đăng ký 1310 là màn hình hiển thị khi nút đăng ký 1302 được chọn bởi người sử dụng, và MFP 110 truyền yêu cầu đăng ký tới máy chủ đám mây 120 và sau đó tiếp nhận, từ máy chủ đám mây 120, thông tin biểu thị rằng việc đăng ký cho máy in ảo là có thể (việc đăng ký đã được hoàn thành).

Chú thích 1311 là văn bản hiển thị khi MFP 110 tiếp nhận, từ máy chủ đám mây 120, thông tin biểu thị rằng việc đăng ký trên máy in ảo là có thể (việc đăng ký chưa được hoàn thành).

Màn hình tham gia đăng ký 1320 là màn hình hiển thị khi nút đăng ký 1302 được chọn bởi người sử dụng, và MFP 110 truyền yêu cầu đăng ký tới máy chủ đám mây 120 và sau đó tiếp nhận thông tin biểu thị rằng việc đăng ký trên máy in ảo là không thể (việc đăng ký chưa được hoàn thành).

Chú thích 1321 là văn bản hiển thị khi MFP 110 tiếp nhận, từ máy chủ đám mây 120, thông tin biểu thị rằng việc đăng ký trên máy in ảo là không thể (việc đăng ký chưa được hoàn thành). Chú thích 1321 hiển thị lỗi đăng ký trên máy in ảo và các chức năng không đủ vốn là nguyên nhân của lỗi.

Chỉ quản trị viên của MFP 110 có thể hiển thị màn hình tham gia đăng ký, và có thể cấp lệnh tham gia tới máy chủ đám mây 120.

Fig.14 là lưu đồ minh họa một ví dụ của quá trình đăng ký MFP 111 trên máy in ảo. CPU 201 nạp chương trình lưu trong ROM 202 vào trong RAM 203 và chạy chương trình này để thực hiện quá trình xử lý trong lưu

đồ trên Fig.14. Dòng quá trình trên Fig.14 bắt đầu khi lệnh để hiển thị màn hình tham gia đăng ký 1300 trên cụm vận hành 208 được tiếp nhận từ người sử dụng.

Trong bước S1401, CPU 201 hiển thị màn hình tham gia đăng ký 1300 trên cụm vận hành 208.

Trong bước S1402, CPU 201 xác định xem nút đăng ký 1302 đã được chọn bởi người sử dụng qua cụm vận hành 208 hay chưa. Nếu xác định được rằng nút đăng ký 1302 đã được chọn (YES trong bước S1402), sau đó quá trình xử lý tiến tới bước S1403. Nếu xác định được rằng nút đăng ký 1302 chưa được chọn (NO trong bước S1402), thì quá trình xử lý trở lại bước S1402.

Trong bước S1403, CPU 201 truyền yêu cầu đăng ký (Yêu cầu đăng ký thiết bị xuất) tới máy in ảo dựa trên mã nhận dạng (như URL) nhập trong trường nhập 1301 của màn hình tham gia đăng ký 1300. Ở đây, để thuận tiện, một ví dụ về việc truyền tới máy in ảo trên máy chủ đám mây 120 sẽ được mô tả.

Trong bước S1404, CPU 201 xác định xem tin nhắn IPP đã được tiếp nhận từ máy chủ đám mây 120 hay chưa. Nếu xác định được rằng tin nhắn IPP đã được tiếp nhận (YES trong bước S1404), thì quá trình xử lý tiến tới bước S1405. Nếu xác định được rằng tin nhắn IPP chưa được tiếp nhận (NO trong bước S1404), thì quá trình xử lý trở lại bước S1404.

Trong bước S1405, CPU 201 xác định xem tin nhắn IPP tiếp nhận trong bước S1404 có là yêu cầu đối với thông tin khả năng (Yêu cầu lấy các thuộc tính máy in) hay không. Nếu tin nhắn IPP là yêu cầu đối với thông tin khả năng (YES trong bước S1405), quá trình xử lý tiến tới bước S1406. Nếu tin nhắn IPP không phải là yêu cầu đối với thông tin khả năng (NO trong bước S1405), nghĩa là, nếu tin nhắn IPP là thông báo kết quả

đăng ký (Đáp ứng-đăng ký-thiết bị xuất), thì quá trình xử lý tiến tới bước S1407.

Trong bước S1406, dưới dạng đáp ứng với yêu cầu đối với thông tin khả năng tiếp nhận từ máy chủ đám mây 120, CPU 201 truyền thông tin khả năng (Đáp ứng lấy các thuộc tính máy in) biểu thị khả năng của MFP 111. Tại thời điểm này, tin nhắn IPP truyền từ MFP 111 tương ứng với tin nhắn 1110.

Trong bước S1407, CPU 201 diễn dịch tin nhắn IPP, mà là thông báo kết quả đăng ký đã tiếp nhận, để xác định xem MFP 111 đã được đăng ký trên máy in ảo hay chưa. Một cách cụ thể, nếu thông báo kết quả đăng ký đã tiếp nhận là tin nhắn biểu thị rằng việc đăng ký được hoàn thành, như tin nhắn 1210, thì sẽ được xác định rằng việc đăng ký được hoàn thành; nếu thông báo kết quả đăng ký đã tiếp nhận là tin nhắn biểu thị rằng việc đăng ký không được thực hiện, như tin nhắn 1220, thì sẽ được xác định rằng việc đăng ký không được hoàn thành. Nếu xác định được rằng việc đăng ký được hoàn thành (YES trong bước S1407), thì quá trình xử lý tiến tới bước S1408. Nếu xác định được rằng việc đăng ký không được hoàn thành (NO trong bước S1407), thì quá trình xử lý trở lại bước S1409.

Trong bước S1408, CPU 201 hiển thị màn hình biểu thị rằng việc đăng ký đã thành công trên cụm vận hành 208. Màn hình hiển thị tại thời điểm đó là màn hình như màn hình tham gia đăng ký 1310. Nếu việc đăng ký đã thành công, mã nhận dạng của máy in ảo được lưu trong HDD 204.

Trong bước S1409, CPU 201 hiển thị trên cụm vận hành 208 màn hình biểu thị rằng việc đăng ký bị lỗi. Màn hình hiển thị tại thời điểm đó là màn hình như màn hình tham gia đăng ký 1320.

Fig.15 là lưu đồ minh họa một ví dụ của quá trình đăng ký MFP 110 bằng máy chủ đám mây 120. CPU 301 nạp chương trình lưu trong ROM

302 vào RAM 303 và chạy chương trình để thực hiện quá trình xử lý trong lưu đồ trên Fig.15. Chương trình sẽ được nạp bởi CPU 301 vào RAM 303 có thể được lưu trong bộ nhớ như HDD. Dòng quá trình trên Fig.15 được bắt đầu khi máy chủ đám mây 120 được bật.

Trong bước S1501, CPU 301 xác định xem tin nhắn IPP đã được tiếp nhận hay chưa. Nếu xác định được rằng tin nhắn IPP đã được tiếp nhận (YES trong bước S1501), thì quá trình xử lý tiến tới bước S1502. Nếu xác định được rằng tin nhắn IPP chưa được tiếp nhận (NO trong bước S1501), thì quá trình xử lý trở lại bước S1501.

Trong bước S1502, CPU 301 xác định xem tin nhắn IPP đã tiếp nhận có phải thông tin biểu thị thông tin khả năng tồn tại các điều kiện chính tiếp nhận từ thiết bị đầu cuối 130 hay không. Nếu tin nhắn IPP đã tiếp nhận là thông tin khả năng tồn tại các điều kiện chính (YES trong bước S1502), thì quá trình xử lý tiến tới bước S1510. Nếu tin nhắn IPP đã tiếp nhận không phải là thông tin khả năng tồn tại các điều kiện chính (NO trong bước S1502), thì quá trình xử lý tiến tới bước S1503.

Trong bước S1510, CPU 301 lưu, trong HDD 304, thông tin biểu thị thông tin khả năng tồn tại các điều kiện chính tiếp nhận từ thiết bị đầu cuối 130.

Trong bước S1503, CPU 301 xác định xem tin nhắn IPP đã tiếp nhận có phải là yêu cầu đăng ký (Yêu cầu đăng ký thiết bị xuất) tiếp nhận từ MFP hay không. Nếu tin nhắn IPP đã tiếp nhận là yêu cầu đăng ký (YES trong bước S1503), thì quá trình xử lý tiến tới bước S1504. Nếu tin nhắn IPP đã tiếp nhận không phải là yêu cầu đăng ký (NO trong bước S1503), thì quá trình xử lý tiến tới bước S1520.

Trong bước S1504, CPU 301 bật cờ yêu cầu đăng ký biểu thị rằng MFP 110 đang yêu cầu việc đăng ký. Một cách cụ thể, thông tin biểu thị

rằng việc đăng ký đang được yêu cầu được lưu trong RAM 303.

Trong bước S1505, CPU 301 truyền yêu cầu đối với thông tin khả năng (Yêu cầu lấy các thuộc tính máy in) tới MFP mà đã truyền tin nhắn IPP.

Dưới đây, trường hợp trong đó được xác định rằng tin nhắn IPP không phải là yêu cầu đăng ký tiếp nhận từ MFP trong bước S1503, nghĩa là, trường hợp trong đó tin nhắn IPP là thông tin khả năng (Đáp ứng lấy các thuộc tính máy in) tiếp nhận từ MFP sẽ được mô tả.

Trong bước S1520, CPU 301 xác định xem cờ yêu cầu đăng ký có bật hay không. Nếu xác định được rằng cờ yêu cầu đăng ký được bật (YES trong bước S1520), thì quá trình xử lý tiến tới bước S1521. Nếu xác định được rằng cờ yêu cầu đăng ký không được bật (NO trong bước S1520), thì quá trình xử lý trở lại bước S1501.

Trong bước S1521, CPU 301 so sánh thông tin khả năng đã tiếp nhận (Đáp ứng lấy các thuộc tính máy in) với thông tin khả năng tồn tại các điều kiện chính lưu trong HDD 304 để xác định xem thông tin khả năng đã tiếp nhận có thỏa mãn các điều kiện chính hay không. Nếu xác định được rằng thông tin khả năng đã tiếp nhận thỏa mãn các điều kiện chính (YES trong bước S1521), thì quá trình xử lý tiến tới bước S1522. Nếu xác định được rằng thông tin khả năng đã tiếp nhận không thỏa mãn các điều kiện chính (NO trong bước S1521), thì quá trình xử lý tiến tới bước S1530.

Trong bước S1522, CPU 301 lưu, trong RAM 303, mã nhận dạng của MFP mà đã truyền thông tin khả năng (Đáp ứng lấy các thuộc tính máy in) tới RAM 303. Để lưu mã nhận dạng có nghĩa là sẽ được đăng ký trên máy in ảo. Vùng để lưu mã nhận dạng có thể là vùng bất biến như HDD 304. Ngoài ra, mã nhận dạng của MFP có thể là mã nhận dạng như được biểu thị bởi dữ liệu tin nhắn IPP 1011 hoặc mã nhận dạng như địa chỉ IP hoặc

địa chỉ MAC của MFP. Ở đây, việc lưu mã nhận dạng của MFP và việc xác định xem sự truy cập có phải là từ MFP có mã nhận dạng hay không cho phép chỉ MFP đăng ký trên máy in ảo thực hiện công việc in lưu trong HDD 304 kết hợp với mã nhận dạng của máy in ảo. Kết quả là, không thể yêu cầu và thực hiện công việc in từ MFP mà không thỏa mãn các điều kiện chính, và có thể giảm thời gian và công sức của người sử dụng để kiểm tra khả năng của MFP.

Ngoài ra, nếu thông tin khả năng đã tiếp nhận thỏa mãn các điều kiện chính, thì máy chủ đám mây 120 theo phương án thực hiện để làm ví dụ này lưu mã nhận dạng của MFP mà đã truyền thông tin khả năng, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở điều này. Ví dụ, máy chủ đám mây 120 có thể lưu, cùng với mã nhận dạng của MFP mà đã truyền thông tin khả năng, thông tin đã tiếp nhận như thông tin khả năng về MFP 110, và tên của MFP. Ngoài ra, máy chủ đám mây 120 có thể lưu thông tin trạng thái về MFP. Ở đây, thông tin trạng thái là thông tin biểu thị xem MFP sẽ được đăng ký trên máy in ảo có ở trạng thái kích hoạt hay không. MFP trong trạng thái kích hoạt có thể tiếp nhận công việc in từ máy chủ đám mây 120, và MFP không ở trong trạng thái kích hoạt không thể tiếp nhận công việc in từ máy chủ đám mây 120. Ngay cả khi MFP không được kích hoạt, MFP được đăng ký trên máy in ảo dưới dạng MFP mà không ở trong trạng thái kích hoạt.

Trong bước S1523, CPU 301 truyền, tới MFP mà đã truyền tin nhắn IPP, thông báo kết quả đăng ký (Đáp ứng đăng ký thiết bị xuất) biểu thị rằng việc đăng ký là có thể.

Dưới đây, trường hợp trong đó được xác định trong bước S1521 rằng các điều kiện chính không được thỏa mãn sẽ được mô tả.

Trong bước S1530, CPU 301 truyền, tới MFP mà đã truyền tin nhắn

IPP, thông báo kết quả đăng ký (Đáp ứng đăng ký thiết bị xuất) biểu thị rằng việc đăng ký là không thể.

Trong bước S1531, CPU 301 tắt cờ yêu cầu đăng ký biểu thị rằng MFP 110 đang yêu cầu việc đăng ký.

Quá trình xử lý mô tả trên đây giúp cho có thể giảm thời gian và công sức của người sử dụng khi thiết bị tạo ảnh tiếp nhận công việc in lưu trong thiết bị xử lý thông tin từ thiết bị xử lý thông tin để thực hiện công việc in, đáp lại vận hành của người sử dụng.

Tiếp theo, màn hình hiển thị trên cụm vận hành 406 của thiết bị đầu cuối 131 tại thời điểm hướng dẫn máy in ảo in sẽ được mô tả dựa vào Fig.19.

Fig.19 minh họa một ví dụ của màn hình in hiển thị trên cụm vận hành 406 của thiết bị đầu cuối 131.

Màn hình thiết lập in 1900 được hiển thị trên cụm vận hành 406 của thiết bị đầu cuối 131 và là để tạo công việc in và truyền công việc in này tới máy chủ đám mây 120 đáp lại vận hành của người sử dụng.

Nút tùy chọn 1901 là nút để hiển thị màn hình để thiết lập máy in sẽ được sử dụng, như màn hình 1910, đáp lại sự lựa chọn của người sử dụng.

Màn hình thiết lập in 1910 là màn hình để chọn máy in mà chạy công việc in. Dấu kiểm tra được hiển thị ở bên trái tên máy in được lựa chọn.

Nút 1911 là nút để hiển thị thông tin chi tiết về “Máy in ảo www.example.com” đáp lại sự lựa chọn của người sử dụng. Màn hình hiển thị tại thời điểm đó tương ứng với màn hình thiết lập in 1920 trên Fig.20.

Nút 1912 là nút để hiển thị thông tin chi tiết về “Máy in cục bộ 1 máy in cục bộ” đáp lại sự lựa chọn của người sử dụng.

Fig.20 minh họa một ví dụ của màn hình thiết lập in để hiển thị thông tin chi tiết về máy in.

Màn hình thiết lập in 1920 được hiển thị khi nút 1911 được lựa chọn, và hiển thị thông tin chi tiết về “Máy in ảo www.example.com”.

Mục 1921 biểu thị cách “Máy in ảo www.example.com” được nối với thiết bị đầu cuối 131. Mục 1922 biểu thị URL của “Máy in ảo www.example.com”. Mục 1923 biểu thị danh sách các máy in tham gia trong máy in ảo nếu máy in đã lựa chọn là máy in ảo như “Máy in ảo www.example.com”.

Nút in 1902 là nút để truyền, tới máy in đã lựa chọn, công việc in mà bao gồm các thiết lập in thiết lập trên màn hình thiết lập in 1920 và dữ liệu ảnh chọn bởi người sử dụng để làm cho máy in thực hiện quá trình in, đáp lại sự lựa chọn của người sử dụng.

Nút máy in 1903 là nút để hiển thị màn hình thiết lập in 1920 để hiển thị thông tin chi tiết về máy in, đáp lại sự lựa chọn của người sử dụng.

Theo phương án thực hiện để làm ví dụ thứ nhất, khi đăng ký MFP 110 trên máy in ảo, quản trị viên của MFP 110 cần vận hành màn hình tham gia đăng ký 1300 hiển thị trên cụm vận hành 208 của MFP 110. Theo phương án thực hiện để làm ví dụ thứ hai, một ví dụ trong đó MFP 110 được đăng ký trên máy in ảo qua thiết bị đầu cuối 130 nối với MFP 110 thay vì cụm vận hành 208 sẽ được mô tả tập trung vào các khác biệt với phương án thực hiện để làm ví dụ thứ nhất.

Fig.16 minh họa một ví dụ của trình tự để đăng ký MFP 111 trên máy in ảo qua thiết bị đầu cuối 131. Dưới đây, để thuận tiện, thiết bị đầu cuối 131 sẽ được mô tả dưới dạng một ví dụ của thiết bị đầu cuối 130, và MFP 111 sẽ được mô tả dưới dạng một ví dụ của MFP 110.

Trong bước S1601, đáp lại vận hành của người sử dụng trên màn hình tham gia đăng ký hiển thị trên cụm vận hành 406 của thiết bị đầu cuối 130, CPU 401 của thiết bị đầu cuối 131 hướng dẫn MFP 110 truyền yêu cầu

đăng ký tới máy in ảo. Màn hình tham gia đăng ký hiển thị trên cụm vận hành 406 của thiết bị đầu cuối 131 có thể là màn hình như màn hình tham gia đăng ký 1300 trên Fig.13.

Quá trình xử lý trong các bước từ S1602 tới S1606 là tương tự với quá trình xử lý trong các bước từ S704 tới S708, và do đó việc mô tả chúng sẽ được bỏ qua.

Trong bước S1607, CPU 201 của MFP 111 truyền thông báo kết quả đăng ký đã tiếp nhận tới thiết bị đầu cuối 131. Khi tiếp nhận thông báo kết quả đăng ký, thiết bị đầu cuối 131 hiển thị màn hình như màn hình tham gia đăng ký 1310 hoặc 1320 dựa trên kết quả này.

Quá trình xử lý mô tả trên đây cho phép cả thiết bị tạo ảnh không có cụm vận hành sẽ được đăng ký trên máy in ảo.

Theo các phương án thực hiện để làm ví dụ thứ nhất và thứ hai, các ví dụ trong đó MFP 110 không được đăng ký nếu MFP 110 không thỏa mãn khả năng tồn tại các điều kiện chính thiết lập trong máy in ảo đã được mô tả. Tuy nhiên, các điều kiện chính thiết lập cho máy in ảo không phải là tuyệt đối mà có thể là các điều kiện được khuyến nghị. Trong quá trình vận hành này, ngay cả khi khả năng của MFP 110 không thỏa mãn khả năng của các điều kiện thiết lập trong máy in ảo, vẫn có khả năng rằng MFP 110 được đăng ký trên máy in ảo, có tính tới điều đó. Do đó, theo phương án thực hiện để làm ví dụ thứ ba, một ví dụ trong đó ngay cả MFP 110 mà không thỏa mãn khả năng là các điều kiện chính có thể được đăng ký ép buộc sẽ được mô tả tập trung vào các khác biệt với các phương án thực hiện để làm ví dụ thứ nhất và thứ hai.

Fig.17 minh họa một ví dụ khác của trình tự để đăng ký MFP 111 trên máy in ảo qua thiết bị đầu cuối 131. Dưới đây, để thuận tiện, thiết bị đầu cuối 131 sẽ được mô tả dưới dạng một ví dụ của thiết bị đầu cuối 130, và

MFP 111 sẽ được mô tả dưới dạng một ví dụ của MFP 110.

Quá trình xử lý của các bước từ S1701 tới S1707 là tương tự với quá trình xử lý của các bước từ S1601 tới S1607 theo trình tự trên Fig.16, và do đó, việc mô tả chúng sẽ được bỏ qua.

Theo trình tự này, thông báo kết quả đăng ký truyền trong quá trình xử lý của bước S1707 biểu thị rằng việc đăng ký là không thể.

Trong bước S1708, CPU 401 của thiết bị đầu cuối 131 truyền, tới MFP 111, thông tin biểu thị lệnh để thực hiện bắt buộc việc đăng ký trên máy in ảo, đáp lại vận hành của người sử dụng sử dụng cụm vận hành 406. Vận hành của người sử dụng sử dụng cụm vận hành 406 là, ví dụ, nút đăng ký 1302 được lựa chọn lại trên màn hình tham gia đăng ký 1320 hiển thị trên cụm vận hành 406. Nút chuyên dụng để đăng ký bắt buộc để tham gia có thể được hiển thị trên màn hình tham gia đăng ký 1320, và việc xử lý trong S1708 có thể được thực hiện bằng cách lựa chọn nút.

Trong bước S1709, CPU 201 của MFP 111 truyền yêu cầu đăng ký (Yêu cầu đăng ký thiết bị xuất) tới máy chủ đám mây 120. Một ví dụ của tin nhắn IPP của yêu cầu đăng ký (Yêu cầu đăng ký thiết bị xuất) truyền tại thời điểm đó sẽ được mô tả dựa vào Fig.18.

Fig.18 minh họa một ví dụ của tin nhắn sử dụng để truyền yêu cầu đăng ký máy in trong truyền thông IPP giữa máy chủ đám mây 120 và MFP 111.

Tin nhắn IPP 1800 là tin nhắn biểu thị yêu cầu đăng ký truyền trong bước S1709. Tin nhắn IPP 1800 bao gồm dữ liệu tin nhắn IPP 1801 và 1802.

Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1801, “ipp://XXXXX.local.: 631/ipp/printer” biểu thị mã nhận dạng của MFP 111.

Trong dữ liệu tin nhắn IPP 1802, “chế độ đăng ký bắt buộc (logic):

đúng” biểu thị rằng yêu cầu là yêu cầu đăng ký bắt buộc.

Quá trình xử lý của các bước S1710 và S1711 là tương tự với quá trình xử lý của các bước S1606 và S1607, và do đó việc mô tả chúng sẽ được bỏ qua. Trong bước S1711, chỉ thông báo kết quả đăng ký biểu thị rằng việc đăng ký là có thể được truyền.

Việc xử lý mô tả trên đây giúp cho có thể đăng ký bắt buộc ngay cả khi MFP 110 không thỏa mãn khả năng tồn tại các điều kiện chính.

<Các phương án thực hiện khác>

Đối tượng của một khía cạnh của sáng chế được đạt được bằng cách thực hiện quá trình xử lý sau đây. Nghĩa là, trong quá trình xử lý này, phương tiện lưu trữ lưu mã chương trình để thực hiện các chức năng của các phương án thực hiện để làm ví dụ mô tả trên đây được cấp tới hệ thống hoặc thiết bị, và sau đó máy tính (CPU, bộ vi xử lý (MPU), hoặc tương tự) của hệ thống hoặc thiết bị nạp mã chương trình lưu trong phương tiện lưu trữ. Trong trường hợp này, mã chương trình tự nạp từ phương tiện lưu trữ thực hiện các chức năng của các phương án thực hiện để làm ví dụ mô tả trên đây, và mã chương trình cấu thành một khía cạnh của sáng chế.

Các phương án thực hiện của sáng chế cũng bao gồm trường hợp trong đó các chức năng của các phương án thực hiện để làm ví dụ mô tả trên đây được thực hiện bằng cách chạy mã chương trình nạp bởi máy tính. Ngoài ra, các phương án thực hiện của sáng chế bao gồm trường hợp trong đó hệ thống vận hành (OS) hoặc ứng dụng khác chạy trên máy tính chạy một phần hoặc tất cả quá trình xử lý thực tế dựa trên lệnh của mã chương trình, và các chức năng của các phương án thực hiện để làm ví dụ mô tả trên đây được thực hiện bằng quá trình xử lý nêu trên.

Các phương án thực hiện khác

(Các) phương án thực hiện của sáng chế cũng có thể được thực hiện

bởi máy tính của hệ thống hoặc thiết bị mà đọc và thực hiện các lệnh thực thi được bằng máy tính (chẳng hạn, một hoặc nhiều chương trình) ghi trên phương tiện lưu trữ (mà cũng có thể được xem một cách đầy đủ hơn là ‘phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính không chuyên tiếp’) để thực hiện các chức năng của một hoặc nhiều (các) phương án thực hiện mô tả trên đây và/hoặc bao gồm một hoặc nhiều mạch (chẳng hạn, mạch tích hợp chuyên dụng (ASIC)) để thực hiện các chức năng của một hoặc nhiều (các) phương án thực hiện mô tả trên đây, và bằng phương pháp thực hiện bởi máy tính của hệ thống hoặc thiết bị bằng cách, ví dụ, đọc và thực thi các lệnh thực thi được bằng máy tính từ phương tiện lưu trữ để thực hiện các chức năng của một hoặc nhiều (các) phương án thực hiện mô tả trên đây và/hoặc điều khiển một hoặc nhiều mạch để thực hiện các chức năng của một hoặc nhiều (các) phương án thực hiện mô tả trên đây. Máy tính có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý (chẳng hạn, bộ xử lý trung tâm (CPU), bộ vi xử lý (MPU)) và có thể bao gồm mạng của các máy tính riêng biệt hoặc các bộ xử lý riêng biệt để đọc và thực thi các lệnh thực thi được bằng máy tính. Các lệnh thực thi được bằng máy tính có thể được cấp tới máy tính, ví dụ, từ mạng hoặc phương tiện lưu trữ. Phương tiện lưu trữ có thể bao gồm, ví dụ, một hoặc nhiều đĩa cứng, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM), bộ nhớ chỉ đọc (ROM), bộ nhớ của các hệ thống máy tính phân tán, đĩa quang (như đĩa compact (CD), đĩa đa năng số (DVD), hoặc Đĩa Blu-ray (BD)TM), bộ nhớ tốc độ nhanh, các nhớ, và tương tự.

Mặc dù sáng chế bao gồm các phương án thực hiện để làm ví dụ, nhưng cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án thực hiện để làm ví dụ đã bộc lộ. Phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây cần được hiểu theo nghĩa rộng nhất để bao gồm tất cả các biến thể và các kết cấu và các chức năng tương đương.

Yêu cầu bảo hộ

1. Hệ thống máy chủ bao gồm:

khối thiết lập được tạo cấu hình để thiết lập, dựa trên lệnh của người dùng, một hoặc nhiều điều kiện của khả năng của thiết bị tạo ảnh, trong đó thông tin về thiết bị tạo ảnh có thể được đăng ký cùng với định danh;

khối nhận thứ nhất được tạo cấu hình để nhận yêu cầu thứ nhất để đăng ký thông tin về thiết bị tạo ảnh cùng với định danh, và khả năng của thiết bị tạo ảnh, từ thiết bị tạo ảnh;

khối đăng ký được tạo cấu hình để đăng ký, cùng với định danh được xác định dựa trên yêu cầu thứ nhất, thông tin về thiết bị tạo ảnh, khả năng của thiết bị tạo ảnh thỏa mãn một hoặc nhiều điều kiện được thiết lập;

khối nhận thứ hai được tạo cấu hình để nhận dữ liệu in xác định định danh này làm đích đến từ thiết bị đầu cuối;

khối nhận thứ ba được tạo cấu hình để nhận yêu cầu thứ hai để truyền dữ liệu in từ thiết bị tạo ảnh, thông tin về thiết bị tạo ảnh đã được đăng ký cùng với định danh; và

khối truyền được tạo cấu hình để truyền dữ liệu in được nhận từ thiết bị đầu cuối đến thiết bị tạo ảnh đã truyền yêu cầu thứ hai.

2. Hệ thống máy chủ theo điểm 1, trong đó khối đăng ký đăng ký thông tin về thiết bị tạo ảnh cùng với định danh trong trường hợp trong đó khả năng được nhận của thiết bị tạo ảnh thỏa mãn một hoặc nhiều điều kiện được thiết lập, đáp lại yêu cầu thứ nhất được nhận.

3. Hệ thống máy chủ theo điểm 1, trong đó hệ thống còn bao gồm khối thông báo được tạo cấu hình để thông báo thiết bị tạo ảnh về thông tin chỉ

báo liệu việc đăng ký thông tin về thiết bị tạo ảnh cùng với định danh bằng khối đăng ký có thành công hay không.

4. Hệ thống máy chủ theo điểm 1, trong đó thiết bị tạo ảnh là thiết bị tạo ảnh tương thích được với giao thức in định trước.

5. Hệ thống máy chủ theo điểm 4, trong đó giao thức in định trước là giao thức in mạng Internet (Internet Printing Protocol, IPP).

6. Hệ thống máy chủ theo điểm 1, trong đó định danh này là định danh của máy in ảo có thể truyền thông với các thiết bị tạo ảnh.

7. Hệ thống máy chủ theo điểm 1, trong đó khối đăng ký không đăng ký thông tin về thiết bị tạo ảnh, khả năng của thiết bị tạo ảnh not thỏa mãn một hoặc nhiều điều kiện được thiết lập.

8. Hệ thống máy chủ theo điểm 1, trong đó hệ thống còn bao gồm:

khối xác định được tạo cấu hình để xác định liệu khả năng được nhận của thiết bị tạo ảnh thỏa mãn một hoặc nhiều điều kiện được thiết lập,

trong đó khối đăng ký đăng ký thông tin về thiết bị tạo ảnh cùng với định danh dựa trên việc xác định, bởi khối xác định, rằng khả năng của thông tin tạo ảnh thỏa mãn một hoặc nhiều điều kiện được thiết lập.

9. Hệ thống máy chủ theo điểm 8, trong đó trong trường hợp trong đó khối xác định xác định rằng khả năng được nhận từ thiết bị tạo ảnh không thỏa mãn một hoặc nhiều điều kiện được thiết lập, khối đăng ký không đăng ký thông tin về thiết bị tạo ảnh cùng với định danh.

10. Phương pháp điều khiển hệ thống máy chủ, trong đó phương pháp bao gồm các bước:

thiết lập, dựa trên lệnh của người dùng, một hoặc nhiều điều kiện của khả năng của thiết bị tạo ảnh cùng với định danh, trong đó thông tin về thiết bị tạo ảnh có thể được đăng ký;

thực hiện bước nhận thứ nhất nhận yêu cầu thứ nhất để đăng ký thông tin về thiết bị tạo ảnh cùng với định danh, và khả năng của thiết bị tạo ảnh, từ thiết bị tạo ảnh;

đăng ký, cùng với định danh được xác định dựa trên yêu cầu thứ nhất, thông tin về thiết bị tạo ảnh, khả năng của thiết bị tạo ảnh thỏa mãn một hoặc nhiều điều kiện được thiết lập;

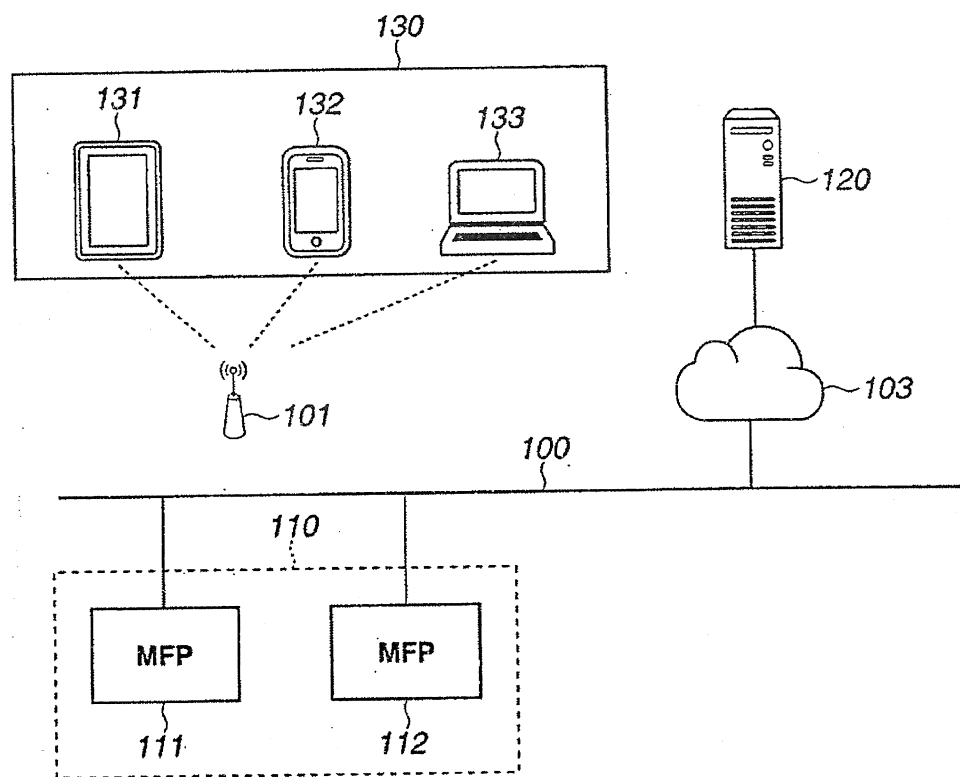
thực hiện bước nhận thứ hai nhận dữ liệu in xác định định danh này làm đích đến từ thiết bị đầu cuối;

thực hiện bước nhận thứ hai nhận yêu cầu thứ hai để truyền dữ liệu in từ thiết bị tạo ảnh, thông tin về thiết bị tạo ảnh đã được đăng ký cùng với định danh; và

truyền dữ liệu in được nhận từ thiết bị đầu cuối đến thiết bị tạo ảnh đã truyền yêu cầu thứ hai.

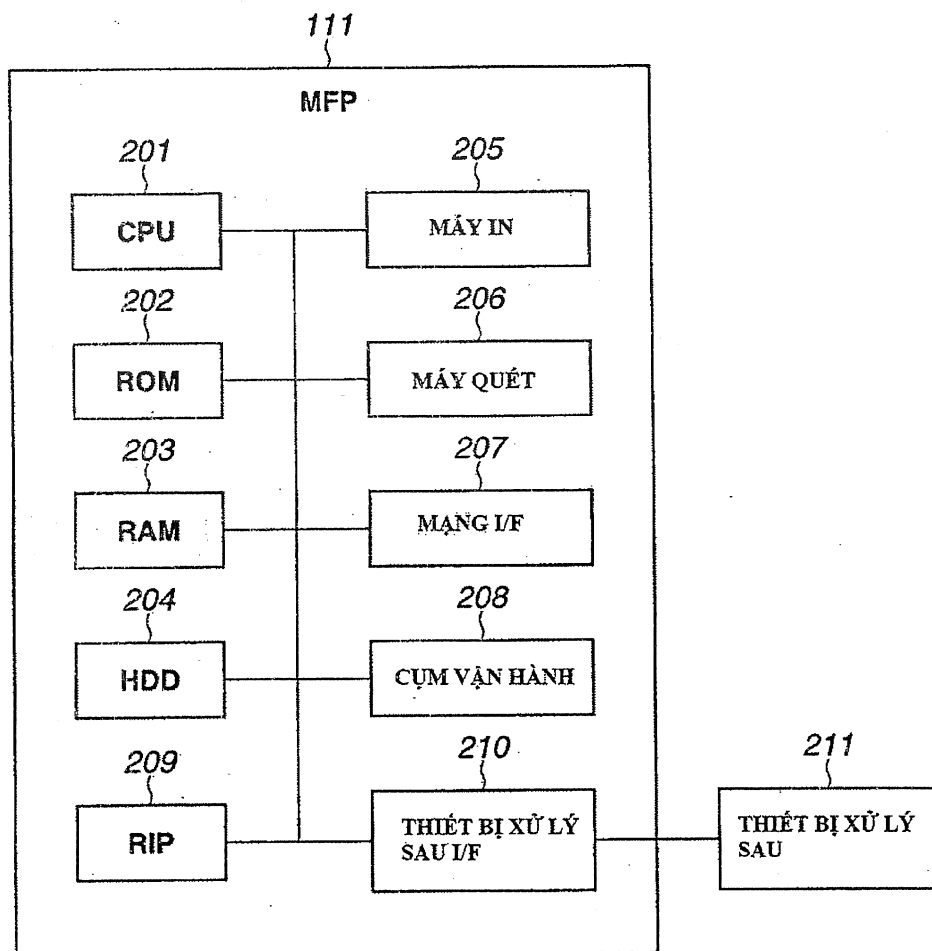
11. Vật ghi máy tính đọc được bất biến lưu trữ chương trình mà, khi được thực thi bằng máy tính, khiến máy tính thực hiện phương pháp theo điểm 10.

FIG.1



2/20

FIG.2



3/20

FIG.3

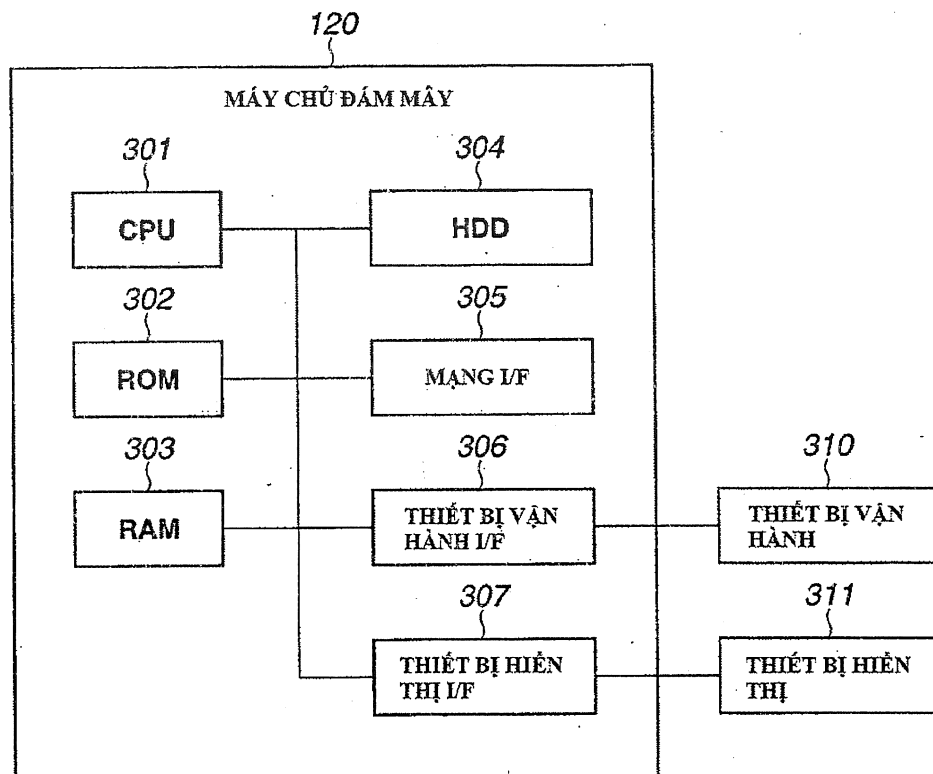
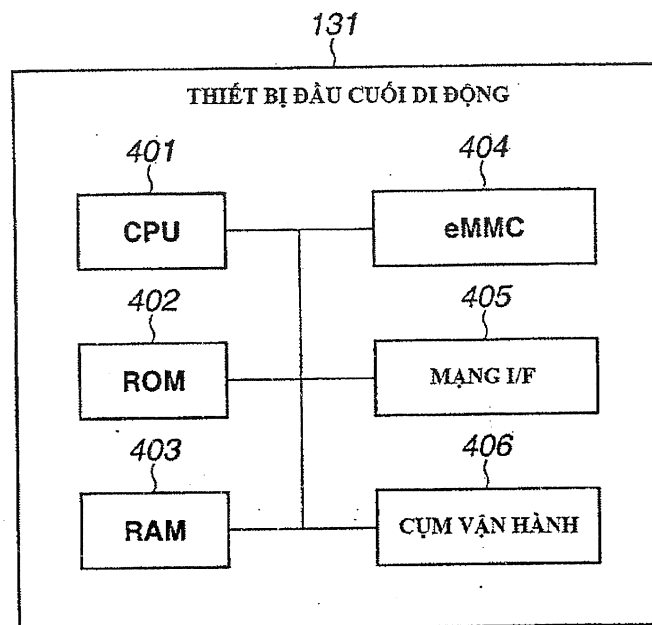
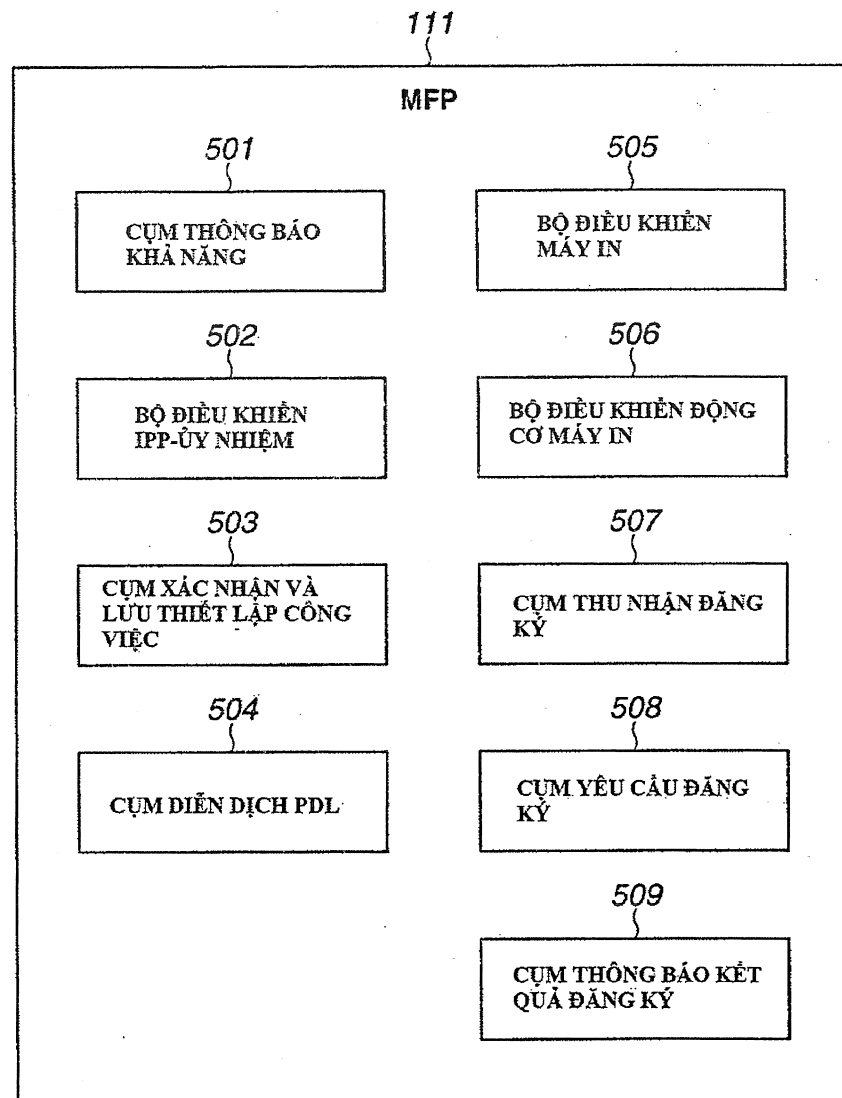


FIG.4



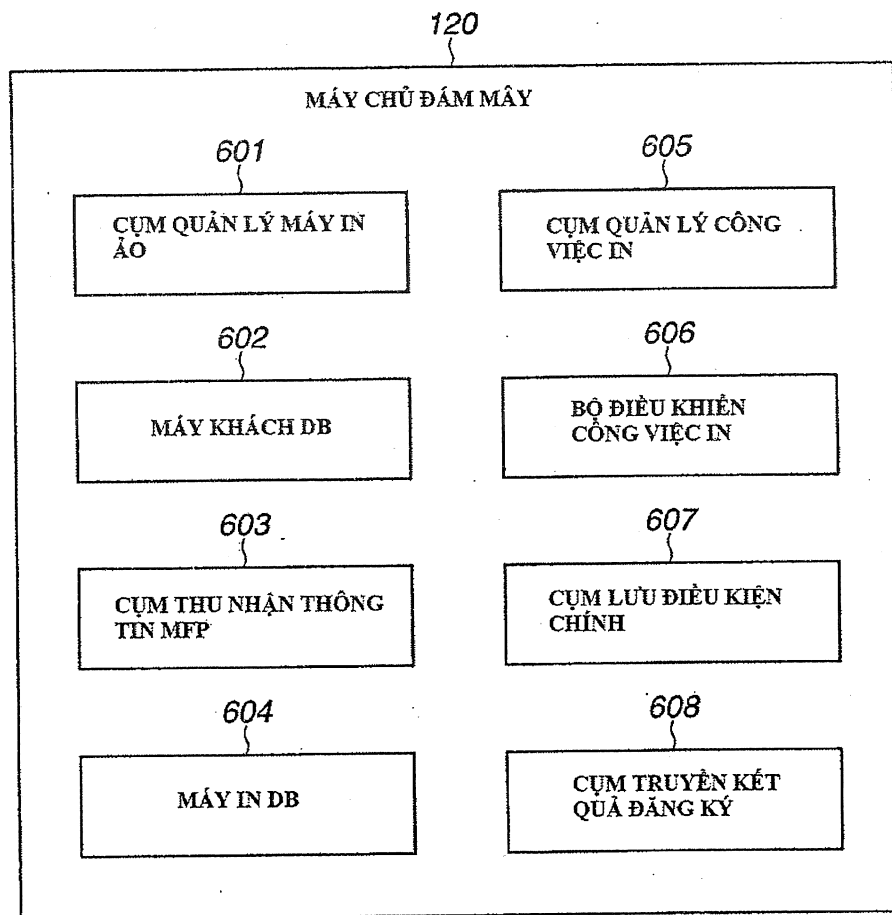
5/20

FIG.5



6/20

FIG.6



7/20

FIG.7

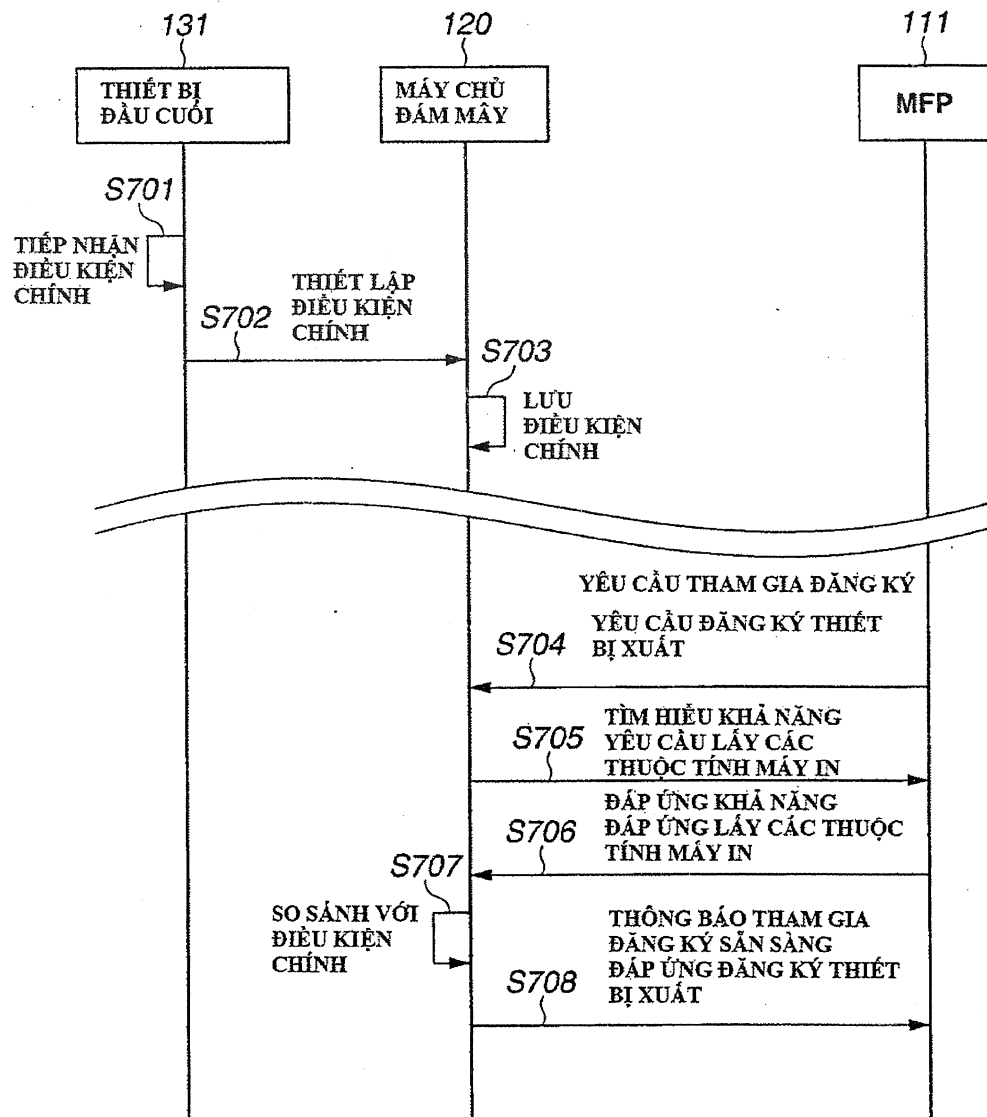


FIG.8

800

THIẾT LẬP ĐIỀU KIỆN CHÍNH

801	☐	MÀU		
802	HOÀN THIỆN	☒	ĐÓNG GHIM	☐ ĐỤC LỖ
803	☒	HAI MẶT		
804	KÍCH THƯỚC	☒ A3	☒ SỎ CẢI	
		☒ A4	☒ THƯ	☒ TÀI LIỆU PHÁP LUẬT
805	TỐC ĐỘ	30	TÁM/PHÚT HOẶC CAO HƠN	

9/20

FIG.9**901 (KHẢ NĂNG CỦA MFP 111)**

MÀU: MÁY IN ĐEN TRẮNG
HOÀN THIỆN: HỖ TRỢ ĐỤC LỖ, DẬP GHIM
HAI MẶT: HỖ TRỢ BÌA CẠNH DÀI, CẠNH NGẮN
KÍCH THƯỚC TẤM: A4, THƯ, SỔ CÁI
TỐC ĐỘ: 60 TẤM/PHÚT

902 (KHẢ NĂNG CỦA MFP 112)

MÀU: MÁY IN MÀU
HOÀN THIỆN: KHÔNG
HAI MẶT: KHÔNG
KÍCH THƯỚC TẤM: A4, THƯ, TÀI LIỆU
PHÁT LUẬT
TỐC ĐỘ: 20 TẤM/PHÚT

10/20

FIG.10

1010

Giao thức in ấn Internet

version: 2.0

operation-id: Register-Output-Device Request

request-id: 1

operation-attributes-tag

attributes-charset (charset): 'utf-8'

name: attributes-charset

charset value: 'utf-8'

attributes-natural-language (naturalLanguage): 'en-us'

name: attributes-natural-language

naturalLanguage value: 'en-us'

printer-uri (uri): 'ipp://XXXXX.local.:631/ipp/print'

name: printer-uri

uri value: 'ipp://XXXXX.local.:631/ipp/print'

1011

1020

Giao thức in ấn Internet

version: 2.0

operation-id: Get-Printer-Attributes (0x000b)

request-id: 2

operation-attributes-tag

attributes-charset (charset): 'utf-8'

name: attributes-charset

charset value: 'utf-8'

attributes-natural-language (naturalLanguage): 'en-us'

name: attributes-natural-language

naturalLanguage value: 'en-us'

printer-uri (uri): 'ipp://www.example.com.:631/ipp/print'

name: printer-uri

uri value: 'ipp://www.example.com.:631/ipp/print'

[truncated]requested-attributes:

name: requested-attributes

keyword value: 'color-supported'

keyword value: 'finishings-supported'

keyword value: 'sides-supported'

keyword value: 'media-supported'

keyword value: 'pages-per-minute'

1021

11/20

FIG.11

1110

Giao thức in ấn Internet

version: 2.0

status-code: Successful (successful-ok)

request-id: 2

operation-attributes-tag

attributes-charset (charset): 'utf-8'

attributes-natural-language (naturalLanguage): 'en-us'

1111

printer-attributes-tag

color-supported (boolean): false

finishings-supported (enum): staple, punch

sides-supported (1setOf keyword): 'one-sided', 'two-sided-long-edge', 'two-sided-short-edge'

media-supported (1setOf keyword): 'iso_a4_210x297mm', 'na_letter_8.5x11in'

'iso_a3_297x420mm', 'na_ledger_11x17in'

pages-per-minute (integer): 60

1120

Giao thức in ấn Internet

version: 2.0

status-code: Successful (successful-ok)

request-id: 2

operation-attributes-tag

attributes-charset (charset): 'utf-8'

attributes-natural-language (naturalLanguage): 'en-us'

1121

printer-attributes-tag

color-supported (boolean): true

finishings-supported (enum): none

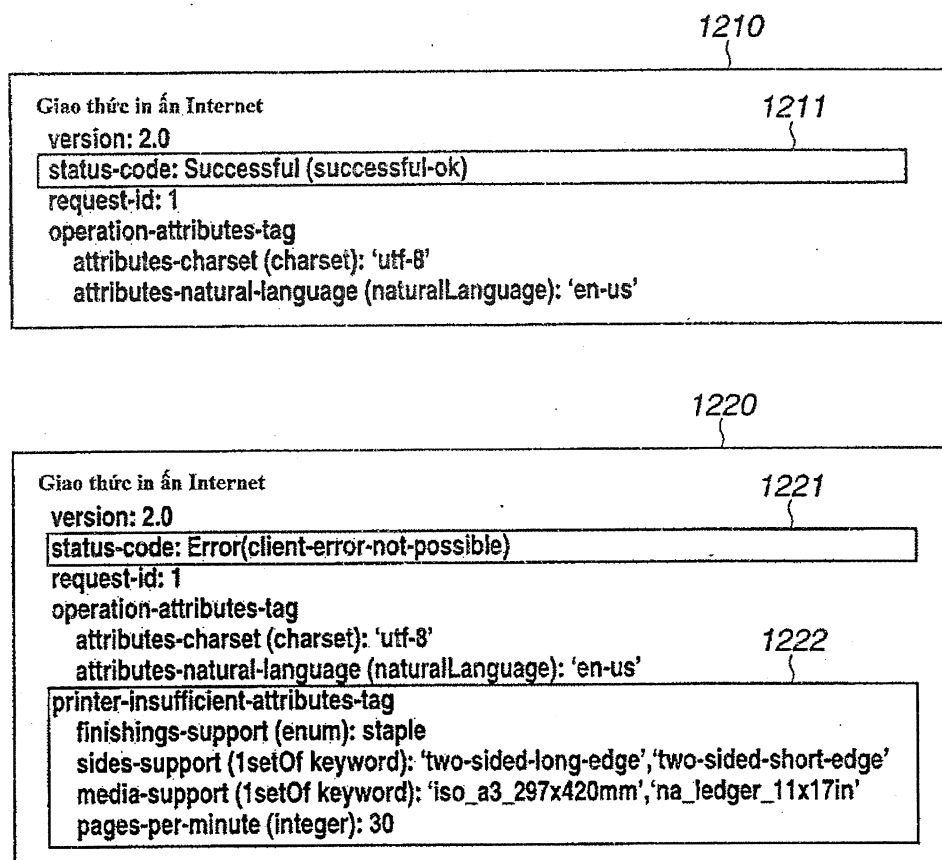
sides-supported (1setOf keyword): 'one-sided'

media-supported (1setOf keyword): 'iso_a4_210x297mm', 'na_letter_8.5x11in', 'na_legal_8.5x14in'

pages-per-minute (integer): 20

12/20

FIG.12



13/20

FIG.13

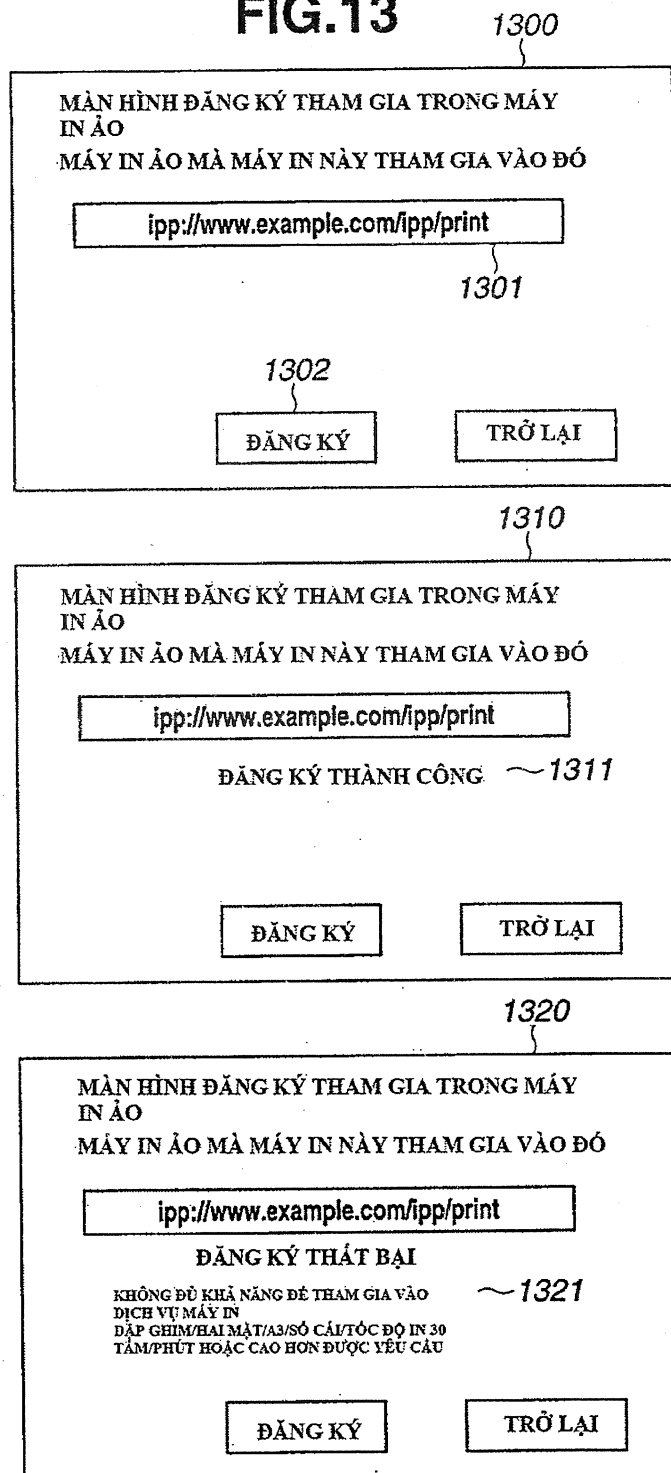
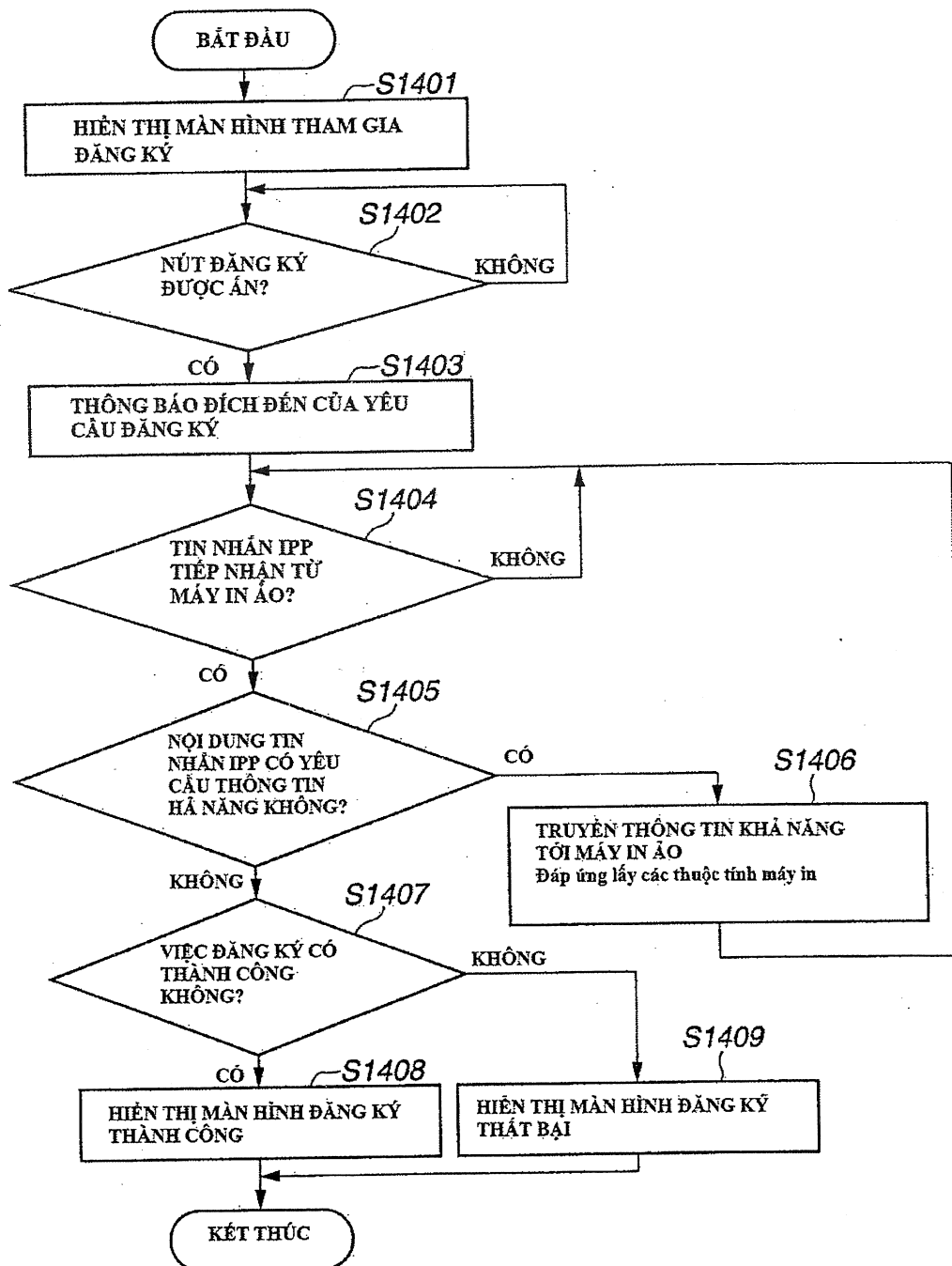


FIG.14



15/20

FIG.15

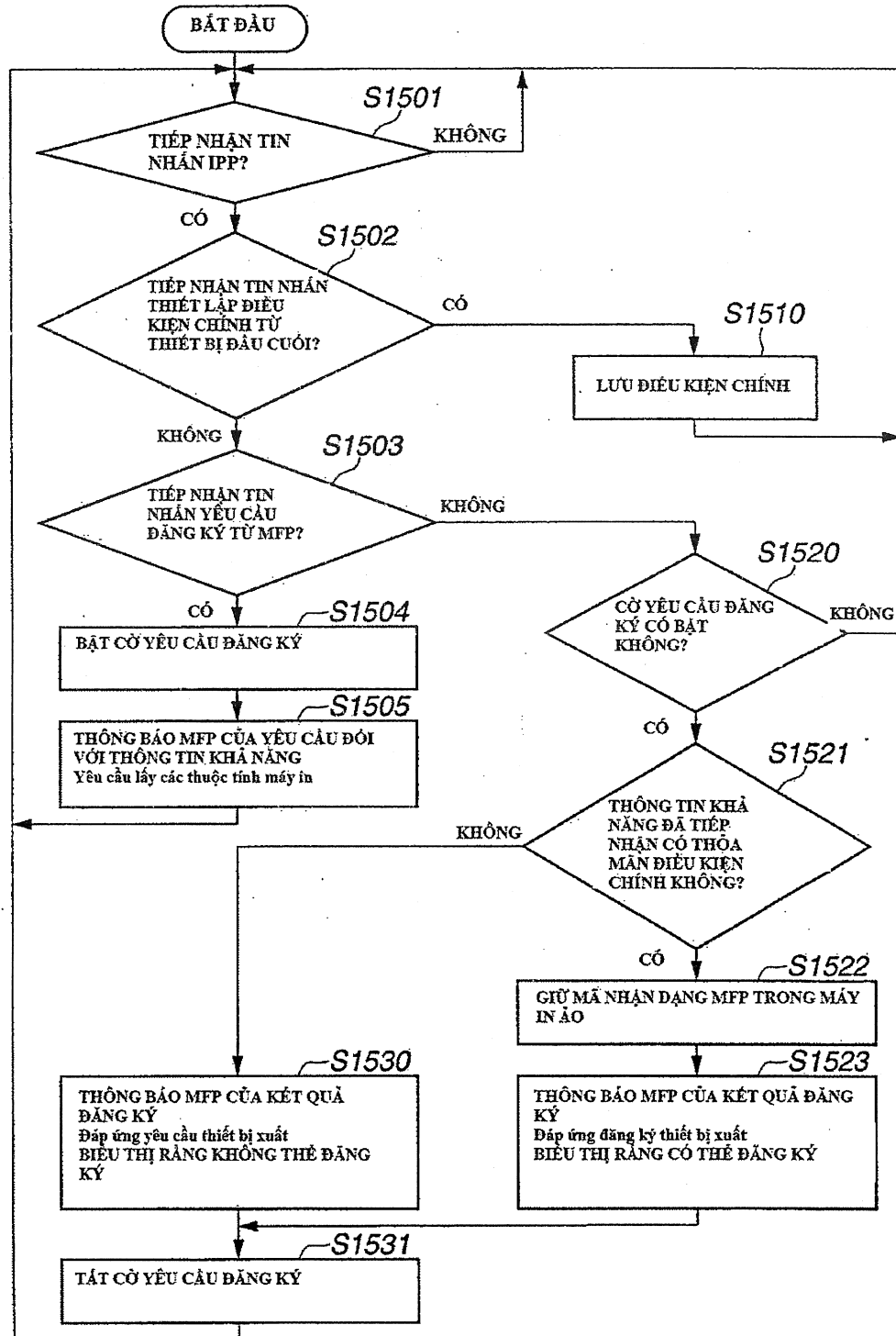
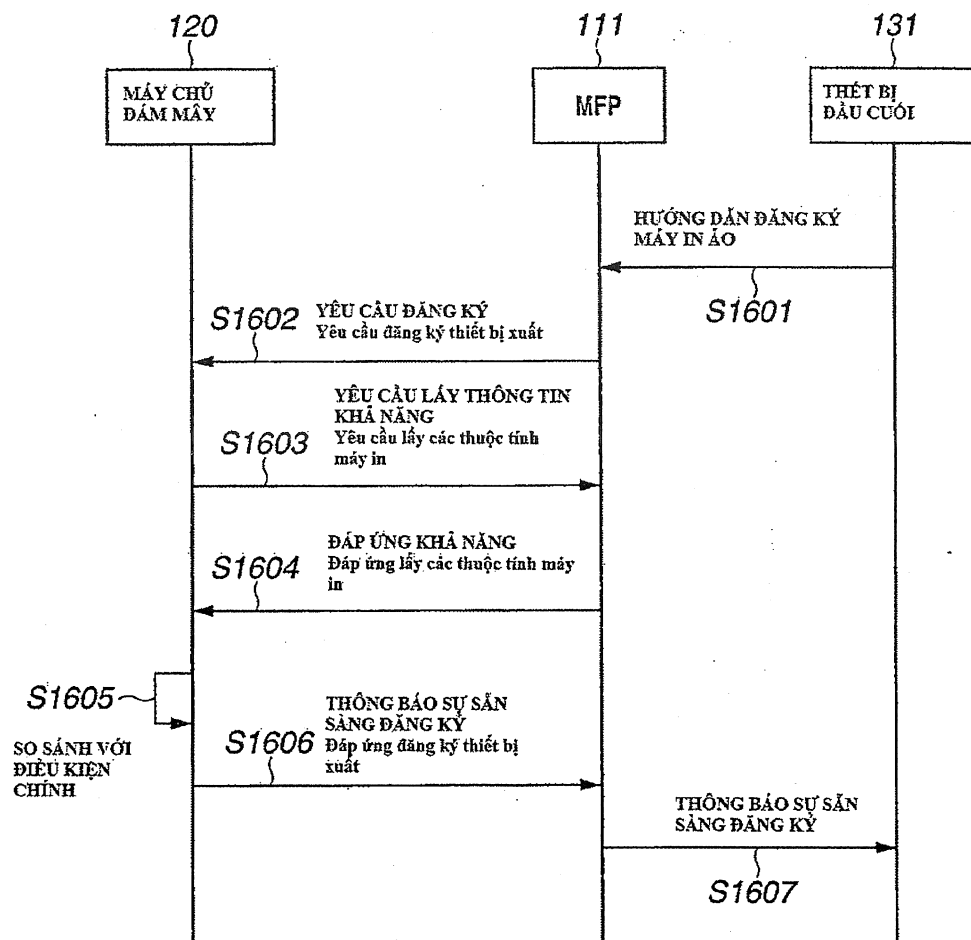


FIG.16



17/20

FIG.17

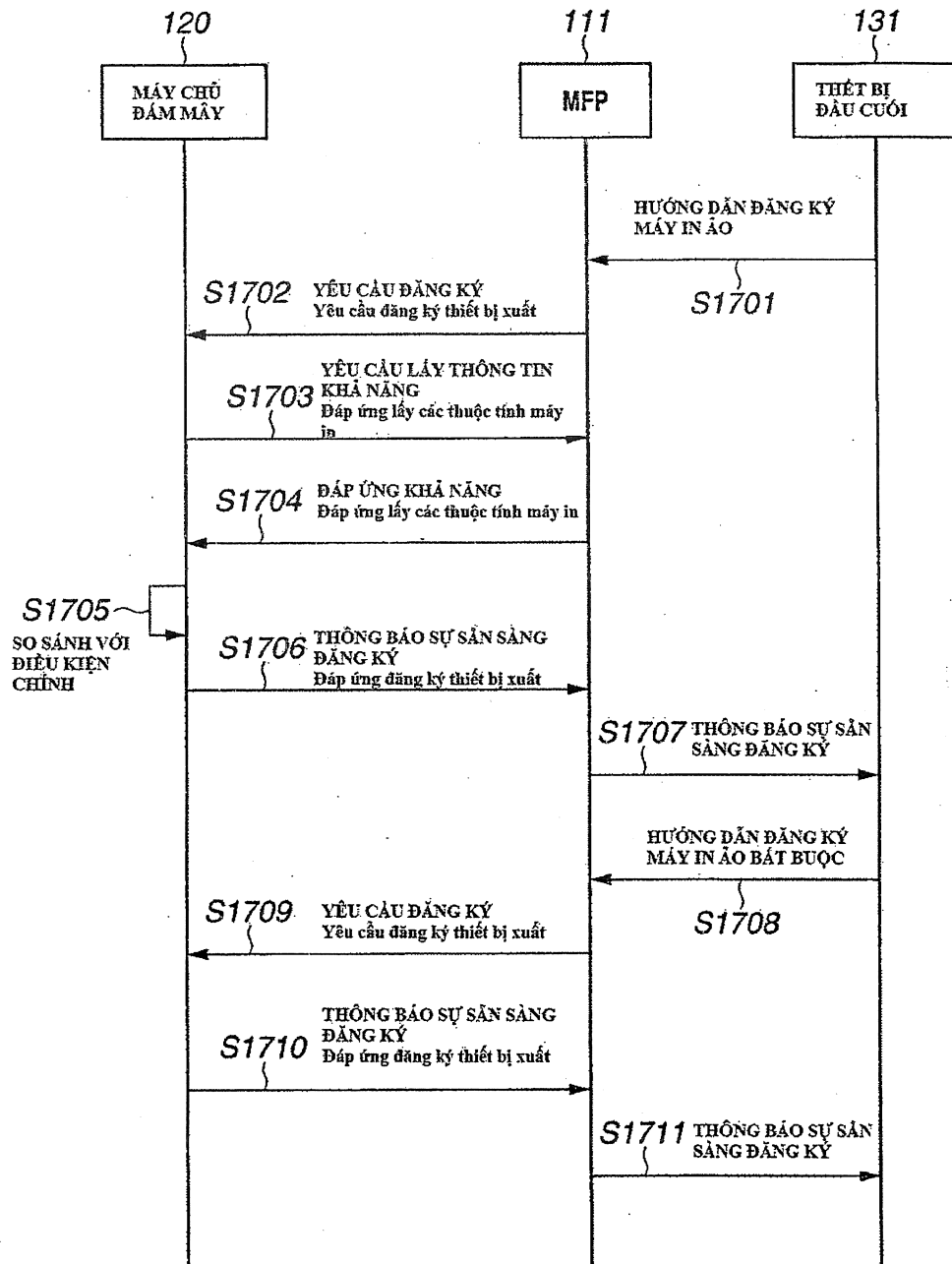


FIG.18

1800

Giao thức in ấn Internet

version: 2.0

operation-id: Register-Output-Device Request

request-id: 1

operation-attributes-tag

attributes-charset (charset): 'utf-8'

name: attributes-charset

charset value: 'utf-8'

attributes-natural-language (naturalLanguage): 'en-us'

name: attributes-natural-language

naturalLanguage value: 'en-us'

printer-uri (uri): 'ipp://XXXXX.local.:631/ipp/print'

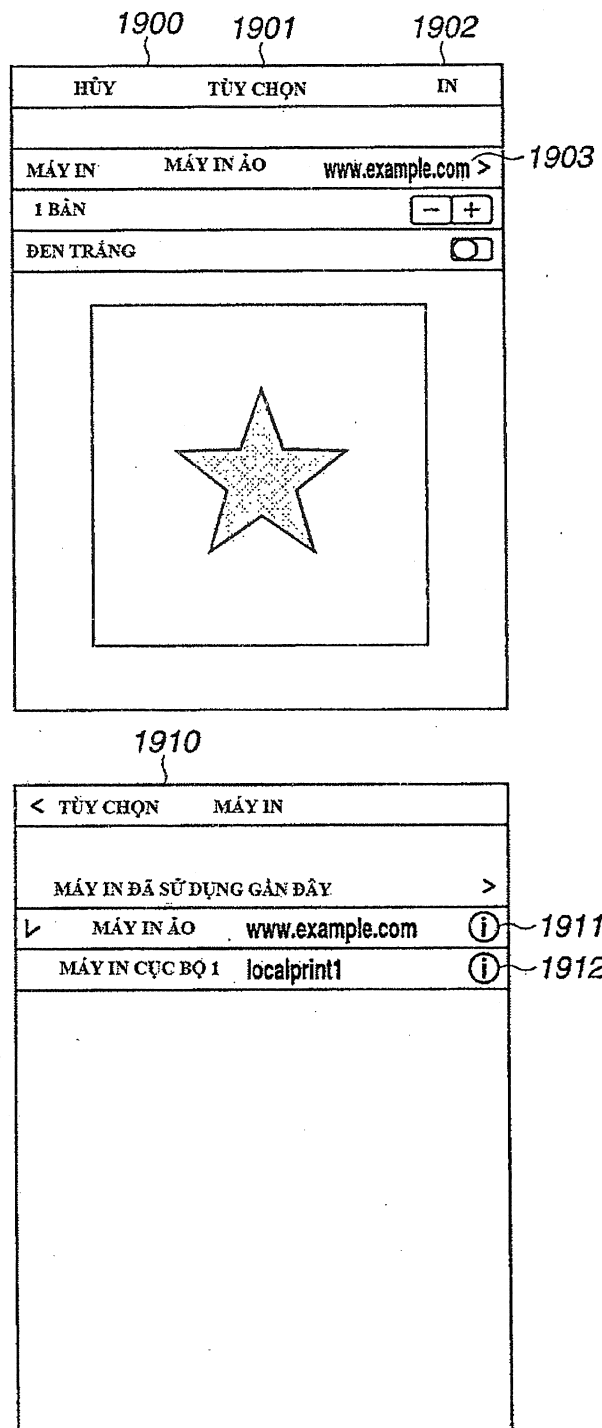
name: printer-uri

uri value: 'ipp://XXXXX.local.:631/ipp/print' 1801

force-regist-mode(boolean):true 1802

19/20

FIG.19



20/20

FIG.20

1920

< MÁY IN		THÔNG TIN MÁY IN
MÁY IN ẢO	www.example.com	
TÊN	MÁY IN ẢO	www.example.com
VỊ TRÍ	TRÊN MÂY 1921	
URL	ipp://www.example.com/ipp/print 1922	
MÁY IN THAM GIA	MFP111 1923	