(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) **1-0029911**

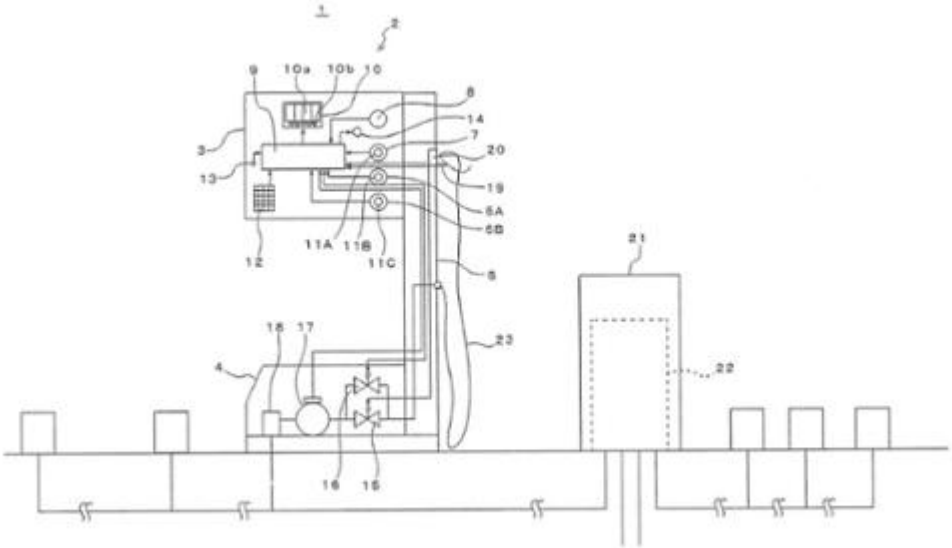
(51)[2016.01] **B67D 7/24**; B67D 7/28; B67D 7/26 (13) **B**

(21) 1-2016-00675 (22) 13/02/2015
(86) PCT/JP2015/053940 13/02/2015 (87) WO2015/190126 A1 17/12/2015
(30) 2014-121103 12/06/2014 JP
(45) 25/10/2021 403 (43) 25/04/2017 349A
(73) TATSUNO CORPORATION (JP)
2-6, Mita 3-chome, Minato-ku, Tokyo 108-0073, Japan
(72) KANAMORI Akifumi (JP); NAGASAWA Yoshimasa (JP); MASUKO Isao (JP); KANO Shingo (JP).
(74) Công ty TNHH Trần Hữu Nam và Đồng sự (TRAN H.N & ASS.)

(54) THIẾT BỊ NẠP NHIÊN LIỆU

(57) Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị nạp nhiên liệu có thể cải thiện khả năng hoạt động đặc biệt là nạp nhiên liệu cho xe máy và ngăn chặn việc nạp nhiên liệu không trung thực bởi người nạp nhiên liệu.

Thiết bị nạp nhiên liệu (1) có cơ cấu nạp nhiên liệu để nạp dầu nhiên liệu vào vòi nạp nhiên liệu qua đồng hồ đo nhiên liệu (17) từ bơm nạp nhiên liệu (22), một cơ cấu điều khiển việc nạp nhiên liệu (9) để điều khiển các cơ cấu nạp nhiên liệu, các phương tiện chuyển (6, 7) lần lượt thực hiện việc nạp nhiên liệu để điều khiển các cơ cấu nạp nhiên liệu, phần hiển thị thông tin (10) để hiển thị dữ liệu nạp nhiên liệu, vòi nạp nhiên liệu, móc treo vòi nạp nhiên liệu (19), và phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu (20) để duy trì trạng thái tắt khi vòi nạp nhiên liệu treo trên móc và duy trì trạng thái mở khi vòi nạp nhiên liệu được lấy ra khỏ móc treo vòi nạp nhiên liệu, trong đó sau khi nạp nhiên liệu bằng cơ cấu nạp nhiên liệu, chuyển một trong số các phương tiện chuyển trong điều kiện mà phương tiện chuyển vòi nạp trên màn hình hiển thị dữ liệu nạp nhiên liệu hiển thị thông tin về 0 và thực hiện việc nạp nhiên liệu bằng cơ cấu nạp nhiên liệu lại lần nữa.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến thiết bị nạp nhiên liệu, và cụ thể hơn là thiết bị nạp nhiên liệu có khả năng nạp nhiên liêu tốt hơn cho xe máy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ô tô cũng như xe máy đi vào trạm xăng để nạp nhiên liệu. Tuy nhiên, trong trường hợp việc nạp nhiên liệu cho xe máy bằng thiết bị nạp nhiên liệu được cài đặt sẵn trong các trạm xăng, thì rất khó kiểm soát tốc độ xả bằng cách điều khiển tình trạng nắm giữ cần nạp nhiên liệu, do vậy việc nạp nhiên liệu rất khó, mà có thể gây ra sự chảy tràn từ miệng của thùng nhiên liệu khi nạp nhiên liệu.

Do đó, người nộp đơn đề xuất thiết bị nạp nhiên liệu có khả năng nạp nhiên liệu trơn tru cho xe máy bằng cách tạo ra điều kiện mà người nạp nhiên liệu có thể được thực hiện với tốc độ phun giảm sau khi nạp nhiên liệu cho xe máy cho phép nhận tín hiệu từ việc nạp nhiên liệu từ xe máy có khả năng ngắt mà không bị tràn nhiên liệu ngay cả khi người không quen sử dụng thực hiện việc nạp nhiên liệu (xem tài liệu sáng chế 1).

Tài liệu kỹ thuật đã biết

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Yêu cầu đơn công bố cấp Patent Nhật Bản Heisei 10-167. 399.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 là hữu hiệu, nhưng có một khả năng mà thiết bị nạp trở nên đắt vì việc thiết lập và kiểm soát để giảm lượng nạp nhiên liệu trở nên phức tạp.

Ngoài ra, ở các nước đang phát triển, và cụ thể hơn là ở các nước Đông Nam Á có sử dụng nhiều xe máy, và việc nạp nhiên liệu với số tiền nhỏ thường được sử dụng trong các trạm xăng. Do đó, thiết bị ngoại vi của thiết bị nạp nhiên liệu trong các trạm xăng đông đúc với nhiều xe máy, và chúng ta có thể nhìn thấy cảnh tượng của việc chờ nạp nhiên liệu ở nhiều nơi khác nhau. Ngoài ra, có một vấn đề thiếu trung thực trong việc nạp nhiên liệu bởi người thực hiện việc nạp nhiên liệu.

Do đó, sáng chế đã được thực hiện xem xét các vấn đề trên, và mục tiêu của sáng chế là đề xuất thiết bị nạp nhiên liệu mà có thể cải thiện khả năng hoạt động đặc biệt đối với việc nạp nhiên liệu cho xe máy và ngăn chặn việc nạp nhiên liệu thiếu trung thực bởi người thực hiện việc nạp nhiên liệu.

Để đạt được mục tiêu nêu trên, thiết bị nạp nhiên liệu của sáng chế được đặc trưng bởi nó có: cơ cấu nạp nhiên liệu vào một vòi nạp nhiên liệu qua đồng hồ đo nhiên liệu từ bơm cấp nhiên liệu; thiết bị điều khiển nạp nhiên để điều khiển cơ cấu nạp nhiên liệu; các phương tiện chuyển để lần lượt thực hiện thiết lập nạp nhiên liệu nhằm điều khiển cơ cấu nạp nhiên liệu; màn hình hiển thị thông tin để hiển thị dữ liệu nạp nhiên liệu; móc treo vòi để treo vòi nạp nhiên liệu; và bộ chuyển mạch vòi nạp nhiên liệu để duy trì trạng thái ngắt khi vòi nạp nhiên liệu được treo trên móc và để duy trì trạng thái mở khi các vòi nạp nhiên liệu được lấy ra khỏi móc treo vòi nạp, trong đó sau khi nạp nhiên liệu bằng cơ cấu nạp nhiên liệu, chuyển một trong các phương tiện chuyển dưới điều kiện mà bộ chuyển mạch vòi nạp khi trở về trên màn hình hiển thị dữ liệu nạp nhiên liệu về 0; thực hiện việc nạp nhiên liệu bằng các cơ cấu nạp nhiên liệu lặp lại; và gửi dữ liệu về việc nạp nhiên liệu bằng cơ cấu nạp nhiên liệu đến máy in và khi nhấn nút được xác định trước của bàn phím, hóa đơn được in, dữ liệu nạp nhiên liệu sau khi in sẽ bị xóa để chỉ in hóa đơn một lần, hoạt động được quay lại lúc ban đầu để chuẩn bị cho ngày nạp nhiên liệu tiếp

theo, khi nút được xác định trước của bàn phím không được bấm sau một thời gian định trước được đi qua, được đánh giá rằng khách hàng không muốn in hóa đơn và hoạt động được quay lại lúc ban đầu để chuẩn bị nhập dữ liệu nhiên liệu tiếp theo.

Với sáng chế này, hoạt động dễ dàng chỉ chuyển đổi phương tiện chuyển cho phép thiết lập chế độ nạp nhiên liệu để điều khiển cơ cấu nạp nhiên liệu, vì vậy mà khả năng hoạt động của thiết bị nạp nhiên liệu có thể được cải thiện. Ngoài ra, việc bắt đầu nạp nhiên liệu tiếp theo và màn hình hiển thị chuyển sang dữ liệu nạp nhiên liệu của lần nạp nhiên liệu tiếp theo có thể được thực hiện cùng một lúc, mà có thể nhanh chóng giải quyết trường hợp mà việc nạp nhiên liệu phải được thực hiện liên tiếp nhiều khách hàng. Ngoài ra, không phải đưa vòi nạp nhiên liệu trở lại móc treo vòi nạp, chỉ việc ngắt phương tiện chuyển cho phép nạp nhiên liệu liên tục, điều này cho phép tiết kiệm hoạt động và thời gian việc đưa vòi nạp nhiên liệu trở lại móc treo vòi nạp khi nạp nhiên liệu liên tục, giảm sự ùn tắc tại các trạm xăng v.v.. Hơn nữa, việc in các dữ liệu nạp nhiên liệu được thực hiện bằng máy in chỉ khi việc nạp nhiên liệu được thực hiện cho khách hàng có yêu cầu in các dữ liệu nạp nhiên liệu, mà có thể là hữu hiệu hơn làm giảm bớt sự ùn tắc hữu hiệu tại các trạm xăng và v.v.. Hơn nữa, cơ cấu nạp nhiên liệu làm giảm tốc độ dòng chảy của nhiên liệu sau một thời gian từ bộ điều khiển bơm cấp nhiên liệu, mà ngăn chặn việc tràn nhiên liệu từ miệng nạp nhiên liệu của bình nhiên liệu của xe máy v.v.. Ngoài ra, các dữ liệu nạp nhiên liệu sau khi nạp nhiên liệu không được in bất cứ lúc nào, nhưng việc in chỉ được thực hiện khi khách hàng mong muốn, do đó việc nạp nhiên liệu có thể được thực hiện nhanh chóng và trơn tru.

Ngoài ra, phương tiện chuyển và màn hình hiển thị thông tin có thể được đặt cách nhau theo phương nằm ngang. Với điều này, trong trường hợp mà người thực hiện việc nạp nhiên liệu đứng giữa thiết bị nạp nhiên

liệu và khách hàng, điều này có thể ngăn không cho phương tiện chuyển và màn hình hiển thị thông tin bị che bởi cơ thể người, mà có thể ngăn chặn hành vi không trung thực, Ví dụ, nạp nhiên liệu với lượng nhỏ hơn tương ứng với số tiền đã nhận từ khách hàng.

Trong thiết bị nạp nhiên liệu nêu trên, ít nhất một trong số các phương tiện chuyển có thể thực hiện việc thiết lập chế độ nạp nhiên liệu để nạp nhiên liệu bằng cơ cấu nạp nhiên liệu, một lượng hoặc một số tiền đã cài đặt trước. Như vậy, thiết bị này có thể nhanh chóng đáp ứng không chỉ trường hợp mà bình xăng của xe máy và phương tiện tương tự được đổ đầy bằng khí, mà còn có trường hợp mà lượng nhỏ dầu nhiên liệu được nạp.

Hơn nữa, dữ liệu thiết lập việc nạp nhiên liệu bằng nhiều phương tiện chuyển có thể được hiển thị trên màn hình hiển thị thông tin, cho phép lượng nạp nhiên liệu, số tiền định trước đối với việc nạp nhiên liệu thiết lập trước và v.v.. việc được xác định dễ dàng.

Việc chuyển một trong số các phượng tiện chuyển cho phép bóng đèn tương ứng với việc mở phương tiện chuyển bật sáng, mà làm cho nó có thể để xác nhận lượng nạp nhiên liệu, số tiền định trước đối với việc nạp nhiên liệu được thiết lập trước và như vậy sẽ được xác nhận dễ dàng trên màn hình hiển thị thông tin cũng như bằng các bóng đèn lắp trong, do đó có thể để ngăn chặn hành vi không trung thực một cách hữu hiệu hơn.

Hiệu quả

Như đã được mô tả trên đây, sáng chế có thể tạo ra thiết bị nạp nhiên liệu có thể cải thiện khả năng hoạt động đặc biệt đối với việc nạp nhiên liệu cho xe máy và ngăn chặn sự không trung thực của người nạp nhiên liệu.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 Kết cấu tổng thể thể hiện thiết bị nạp nhiên liệu theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 Sơ đồ khối của cơ cấu điều khiển việc nạp nhiên liệu lắp trước thiết bị nạp nhiên liệu được thể hiện trên Fig.1.

Fig.3 Đồ thị thể hiện mức thay đổi về lượng nạp nhiên liệu tương ứng với thời gian thiết bị nạp nhiên liệu của sáng chế.

Fig.4 Kết cấu tổng thể thể hiện thiết bị nạp nhiên liệu theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.5 Hình chiếu bằng thể hiện thiết bị nạp nhiên liệu theo phương án thứ ba của sáng chế.

Fig.6 Hình chiếu bằng thể hiện thiết bị nạp nhiên liệu theo phương án thứ tư của sáng chế.

Fig.7 Kết cấu tổng thể thể hiện thiết bị nạp nhiên liệu theo phương án thứ năm của sáng chế.

Fig.8 Hình chiếu thể hiện thiết bị nạp nhiên liệu theo phương án thứ sáu của sáng chế.

Fig.9 Hình chiếu cạnh thể hiện thiết bị nạp nhiên liệu được thể hiện trong Fig.8.

Fig.10 Hình vẽ phóng to của thiết bị hiển thị lắp trước thiết bị nạp nhiên liệu được thiển hiện trong Fig.8.

Fig.11 Hình chiếu chính phóng to của máy in được thể hiện trên Fig.9.

Fig.12 Sơ đồ khối của cơ cấu điều khiển nạp nhiên liệu lắp trước thiết bị nạp nhiên liệu được thể hiện trên Fig.8.

Fig.13 Lưu đồ giải thích sự hoạt động của thiết bị nạp nhiên liệu được thể hiện trên Fig.8.

Fig.14 Lưu đồ giải thích sự hoạt động của máy in được thể hiện trên Fig.9.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo, sáng chế theo các phương án thực hiện sáng chế sẽ được giải thích một cách chi tiết có dựa vào các hình vẽ.

Fig.1 thể hiện thiết bị nạp nhiên liệu theo phương án thứ nhất của sáng chế và thiết bị nạp nhiên liệu 1 được trang bị thân thiết bị hình chữ U 2 bao gồm hộp trên 3, hộp dưới 4 và giá đỡ 5.

Trong hộp trên 3 có bố trí phương tiện chuyển cài đặt trước 6 (6A, 6B) để nạp nhiên liệu, phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, phương tiện chuyển dừng khẩn cấp 8 để dừng tất cả các hoạt động của thiết bị nạp nhiên liệu 1 khi đã được ấn định trong hoạt động nạp nhiên liệu, cơ cấu điều khiển việc nạp nhiên liệu 9 để điều khiển thiết bị nạp nhiên liệu 1, phần hiển thị thông tin 10 để hiển thị dữ liệu, đèn 11 (11A, 11B, 11C) lắp trong phần trung tâm của phương tiện chuyển cài đặt trước 6 và phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, bàn phím 12 thiết lập ban đầu, cảm biến cơ thể người 13 để phát hiện cơ thể người tiếp xúc với thiết bị nạp nhiên liệu 1, bộ cảnh báo 14 và v.v..

Các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 được bố trí để nạp nhiên liệu với lượng theo số tiền cài đặt trước, ví dụ, phương tiện chuyển cài đặt trước 6A được sử dụng để nạp nhiên liệu tương ứng với 500 yên, và phương tiện chuyển cài đặt trước 6B được sử dụng để nạp nhiên liệu tương ứng với 300 yên. Phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7 được sử dụng, ví dụ, để đổ vào bình chứa nhiên liệu của xe máy và các phương tiện tương tự. Đối với các phương tiện chuyển 6, 7 có thể được sử dụng loại nút bấm, làm cho nút bấm chiếu sáng bên trong hoặc làm tăng kích thước của phương tiện chuyển cải thiện khả năng hoạt động để ngăn ngừa sai sót trong cách nhấn phương tiện chuyển. Bên cạnh các phương tiện chuyển loại nút bấm, phương tiện chuyển ON/OFF bằng cách chạm và cách tương tự có thể được sử dụng.

Cơ cấu điều khiển việc nạp nhiên liệu 9 được lắp vào để điều khiển toàn phương tiện thiết bị nạp nhiên liệu 1 bao gồm cơ cấu nạp nhiên liệu có phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu 20, đồng hồ đo nhiên liệu 17 và v.v.., và phần hiển thị thông tin 10. Kết cấu chi tiết của cơ cấu điều khiển việc nạp nhiên liệu 9 sẽ được giải thích dưới đây.

Phần hiển thị thông tin 10 được lắp vào để hiển thị thông tin liên quan đến việc nạp nhiên liệu. Phần hiển thị thông tin 10 bao gồm màn hình 10a và đèn chỉ báo trạng thái 10b. Trên màn hình 10a có hiển thị số tiền định trước khi nạp nhiên liệu cài đặt trước, lượng nhiên liệu tương ứng với số tiền, đơn giá của nhiên liệu và những thứ khác. Ngoài ra, ánh sáng đèn chỉ báo trạng thái 10b bên dưới màn hình 10 cho phép nhân viên thực hiện việc nạp nhiên liệu nhận ra tình trạng của các phương tiện chuyển cài đặt trước 6, phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7 và phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu 20 mà được ấn, thay đổi thời gian của việc báo cáo tiêu thụ, và v.v..

Đèn lắp trong 11 bật sáng khi phương tiện chuyển cài đặt trước tương ứng 6 hoặc phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do tương ứng 7 chuyển sang trạng thái ON, và nhân viên và khách hàng có thể dễ dàng nhận ra các phương tiện chuyển 6, 7 được ấn. Ngoài ra, vì với cả hai phần hiển thị thông tin 10 và đèn lắp trong 11 có thể được nhận số tiền định trước đối với việc nạp nhiên liệu đã được cài đặt trước, và lượng nhiên liệu tương ứng với số tiền, điều này có thể ngăn chặn các hành vi không trung thực của nhân viên nạp nhiên liệu với một lượng nhỏ nhiên liệu ít hơn tương ứng với số tiền nhận được từ khách hàng, ví dụ, loại nhiên liệu chỉ tương ứng với 300 yên mặc dù nhiên liệu cần được nạp phải tương ứng với 500 yên.

Bàn phím 12 được làm bằng cách dán tấm bảng phím vào tấm nam châm, ví dụ, để thực hiện các cài đặt ban đầu và cài đặt thay đổi của thiết bị nạp nhiên liệu 1.

Cảm biến cơ thể người 13 được trang bị để phát hiện người tiếp cận với thiết bị nạp nhiên liệu 1. Nếu một người được phát hiện, đèn lắp trong (không được thể hiện), và hướng dẫn bằng giọng nói về dòng cài đặt nạp nhiên liệu. Khi một thời gian nhất định trôi qua sau khi người này rời khỏi thiết bị nạp nhiên liệu 1 và cảm biến cơ thể người 13 không phát hiện người này, đèn lắp trong sẽ tắt để tiết kiệm năng lượng.

Bộ cảnh báo 14 được lắp vào để thu hút sự chú ý bằng cách phát ra giọng nói sao cho không để tràn nhiên liệu, và v.v..

Hộp dưới 4 được lắp đặt bên dưới hộp trên 3, và trong hộp dưới 4 có bố trí van thứ nhất 15 và van thứ hai 16 để điều khiển tốc độ dòng chảy của nhiên liệu, đồng hồ đo nhiên liệu 17 để đo tốc độ dòng chảy nạp nhiên liệu, bộ lọc 18 và v.v.. Van thứ nhất 15 có khả năng cho nhiên liệu chảy với lượng lớn nhiên liệu, và van thứ hai 16 có khả năng cho nhiên liệu chảy với lượng nhỏ.

Giá đỡ 5 được lắp theo cách sao cho một phía tiếp xúc với hộp trên 3 và hộp dưới 4, và giá đỡ 5 có móc treo vòi nạp nhiên liệu 19 để giữ vòi nạp nhiên liệu gắn vào đầu trên của ống nạp nhiên liệu 23, và gần móc treo vòi nạp nhiên liệu 19 được gắn phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu 20 để phát hiện việc treo và lấy vòi nạp nhiên liệu ra.

Phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu 20 tắt khi vòi nạp nhiên liệu đang treo trên móc treo vòi nạp nhiên liệu 19, và mở khi vòi nạp nhiên liệu được lấy ra khỏi móc treo vòi nạp nhiên liệu 19.

Trong buồng bơm 21 có bố trí bơm nạp nhiên liệu (bơm hút) 22, và nhiên liệu, mà được hút ra từ một bể ngầm (không thể hiện) bằng bơm nạp nhiên liệu 22, được đưa vào hộp dưới 4 của thiết bị nạp nhiên liệu 1. Từ bơm nạp nhiên liệu 22 là nhiên liệu được bơm vào thiết bị nạp nhiên liệu khác so với thiết bị nạp nhiên liệu 1. Thay vì bơm hút, bơm dầu có thể được sử dụng.

Cơ cấu điều khiển việc nạp nhiên liệu 9, như thể hiện trên Fig.2, được trang bị phương tiện đếm 9a, thạch anh 9b, phương tiện đánh giá việc bảo trì 9c, phương tiện lưu trữ 9d, phương tiện điều khiển đèn chỉ báo trạng thái 9e đối với việc hiển thị dữ liệu định trước về đèn chỉ báo trạng thái 10b, phương tiện điều khiển bơm 9f để điều khiển bơm nạp nhiên liệu 22, phương tiện điều khiển van 9g để điều khiển van thứ nhất 15 và van thứ hai 16, phương tiện điều khiển hiển thị 9h để điều khiển màn hình 10a, phương tiện điều khiển trang bị cảnh báo 9i để điều khiển bộ cảnh báo 14 và một phương tiện đánh giá trị số cài đặt trước 9j để đánh giá liệu trị số đếm đạt đến một trị số đặt trước hay không.

Phương tiện đếm 9a đếm tín hiệu xung tốc độ dòng chảy từ một máy phát xung tốc độ dòng chảy của đồng hồ đo nhiên liệu 17, và nhận tín hiệu từ các phương tiện chuyển cài đặt trước (SW) 6 (6A, 6B), phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do (SW) 7 và phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu (SW) 20 để gửi tín hiệu điều khiển. v.v. đến phương tiện đánh giá việc bảo trì 9c và phương tiện điều khiển hiển thị 9h.

Thạch anh 9b được bố trí, làm phương tiện đo thời gian, để đo thời gian trôi qua và kết cấu để xác định thời gian đối với việc thay thế các bộ phận hết thời gian sử dụng.

Phương tiện đánh giá việc bảo trì 9c được lắp đặt để đánh giá thời gian để thay thế, v.v. của các bộ phận hết thời gian sử dụng như ống nạp nhiên liệu 23 và vòi nạp nhiên liệu (không được thể hiện), và các phương tienj này nhận tín hiệu đếm gửi từ phương tiện đếm 9a; thực hiện việc gửi/nhận các tín hiệu đếm bằng phương tiện lưu trữ 9d; và gửi tín hiệu điều khiển đến phương tiện điều khiển đèn chỉ báo trạng thái 9e.

Phương tiện lưu trữ 9d được lắp đặt để ghi các dữ liệu nạp nhiên liệu, thời gian để thay thế. v.v.. các bộ phận hết thời gian sử dụng như

nạp nhiên liệu 23 và vòi nạp nhiên liệu, và thời gian để thay thế được xác định tùy thuộc vào tuổi của dịch vụ và lượng nhiên liệu có trong đó.

Phương tiện điều khiển đèn chỉ báo trạng thái 9e được lắp đặt để điều khiển đèn chỉ báo trạng thái 10b bằng cách nhận tín hiệu từ phương tiện đánh giá việc bảo trì 9c, phương tiện chuyển cài đặt trước 6, phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7 và phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu 20.

Các phương tiện điều khiển bơm 9f được lắp đặt để điều khiển/dừng điều khiển bơm nạp nhiên liệu 22 bằng cách nhận tín hiệu từ các phương tiện chuyển cài đặt trước 6, phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, phương tiện chuyển dừng khẩn cấp (SW) 8, phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu 20 và phương tiện đánh giá trị số cài đặt trước 9j.

Các phương tiện điều khiển van 9g được lắp đặt để mở/đóng van thứ nhất 15, và van thứ hai 16 bằng cách nhận tín hiệu từ các phương tiện chuyển cài đặt trước 6, phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, phương tiện chuyển dừng khẩn cấp 8, phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu 20 và phương tiện đánh giá trị số cài đặt trước 9j.

Phương tiện điều khiển hiển thị 9h được lắp đặt để điều khiển màn hình 10a bằng cách nhận tín hiệu từ phương tiện đếm 9a, và phương tiện điều khiển trang bị cảnh báo 9i được lắp đặt để điều khiển bộ cảnh báo 14 bằng cách nhận tín hiệu từ phương tiện đếm 9a.

Cơ cấu nạp nhiên liệu đối với việc chỉ nhiên liệu từ bơm nạp nhiên liệu 22 qua đồng hồ đo nhiên liệu 17 đến vòi nạp nhiên liệu và cơ cấu điều khiển việc nạp nhiên liệu 9 có thể được lắp đặt trong một phương tiện hoàn chỉnh không chỉ ở phía trước của thân thiết bị 2 được thể hiện trên Fig.1 mà còn ở phía sau của thân thiết bị 2, mà cho phép nạp nhiên liệu cho xe máy ở cả hai phía của thân thiết bị 2.

Tiếp theo, sự hoạt động của thiết bị nạp nhiên liệu 1 với kết cấu đã được mô tả trên đây sẽ được giải thích trong khi dựa vào Fig.1 đến 3.

Trước hết, theo Fig.1, việc cài đặt ban đầu thiết bị nạp nhiên liệu 1 được thực hiện bằng bàn phím 12. Sau khi cài đặt ban đầu, khi một người mà nạp nhiên liệu như nhân viên tại các trạm xăng gần thiết bị nạp nhiên liệu 1, cảm biến cơ thể người 13 phát hiện, và đèn lắp trong tương ứng với cảm biến cơ thể người 13 bật sáng. Với điều này, điều kiện tiết kiệm mà đã có trong thiết bị nạp nhiên liệu 1 được yếu tố, và hướng dẫn bằng giọng nói đối với các cài đặt nạp nhiên liệu.

Tiếp theo, khi người nạp nhiên liệu lấy vòi nạp nhiên liệu từ móc treo vòi nạp nhiên liệu 19, phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu 20 sang ON, và tín hiệu ON được gửi đến phương tiện đếm 9a và phương tiện điều khiển bơm 9f của cơ cấu điều khiển việc nạp nhiên liệu 9. Sau khi phần đầu vòi nạp nhiên liệu được đưa vào miệng nạp nhiên liệu của bình nhiên liệu của xe máy v.v.., tùy thuộc vào lượng nhiên liệu mà khách hàng yêu cầu và số tiền mà khách hàng trả, người nạp nhiên liệu ấn phương tiện chuyển cài đặt trước 6 (6A hoặc 6B) hoặc phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7 bằng ngón tay. Với điều này, tín hiệu ON được gửi từ phương tiện chuyển 6, 7 đến phương tiện đếm 9a và phương tiện điều khiển đèn chỉ báo trạng thái 9e của cơ cấu điều khiển việc nạp nhiên liệu 9, và đèn lắp trong 11 (11A-11C) tương ứng với phương tiện chuyển cài đặt trước 6, 7 bật sáng.

Ví dụ, khi phương tiện chuyển cài đặt trước 6A được ấn, tín hiệu được gửi từ phương tiện chuyển cài đặt trước 6A đến phương tiện đếm 9a, phương tiện điều khiển đèn chỉ báo trạng thái 9e, phương tiện đánh giá trị số cài đặt trước 9j, các phương tiện điều khiển bơm 9f và phương tiện điều khiển van 9g; phương tiện điều khiển đèn chỉ báo trạng thái 9e bật sáng đèn chỉ báo trạng thái 10b tương ứng với phương tiện chuyển cài đặt trước 6A; phương tiện đếm 9a tính nhiên liệu lượng có trước, mà đã

được hiển thị trong màn hình hiển thị 10a của phương tiện điều khiển hiển thị 9h, để trở về 0; các phương tiện điều khiển bơm 9f điều khiển bơm nạp nhiên liệu 22; từ bể ngầm (không được thể hiện) được bơm nhiên liệu; phương tiện điều khiển van 9g mở van thứ nhất 15; và qua bộ lọc 18, đồng hồ đo nhiên liệu 17, van thứ nhất 15 và ống nạp nhiên liệu 23 được nạp nhiên liệu từ các đầu trên của vòi nạp nhiên liệu cho bình nhiên liệu đối với xe máy và các phương tiện tương tự.

Trong khi nạp nhiên liệu, các tín hiệu xung tốc độ dòng chảy từ máy phát xung tốc độ dòng chảy của đồng hồ đo nhiên liệu 17 được tính bằng phương tiện đếm 9a, và lượng nhiên liệu nạp từ các vòi nạp nhiên liệu được hiển thị trên màn hình 10a dựa vào trị số tính được. Như được thể hiện trên Fig.3, đến một khoảng thời gian trôi qua từ việc điều khiển của bơm nạp nhiên liệu 22 (hoặc đến khi một lượng nhiên liệu được nạp), van thứ nhất 15 được mở ra để tăng tốc độ dòng chảy của nhiên liệu, sau đó van thứ nhất 15 được đóng lại và chỉ van thứ hai 16 được mở để giảm tốc độ dòng chảy của nhiên liệu, trong đó ngăn chặn sự tràn nhiên liệu từ miệng nạp nhiên liệu của bình nhiên liệu của xe máy và các phương tiện tương tự.

Cùng với sự hoạt động được mô tả trên đây, trị số tính được bằng phương tiện đếm 9a được gửi đến các phương tiện đánh giá trị số cài đặt trước 9j, và phương tiện đánh giá trị số cài đặt trước 9j đánh giá xem liệu trị số tính được đạt đến một lượng cài đặt trước (lượng nhiên liệu tương ứng với 500 yên) hay không. Trong trường hợp mà phương tiện đánh giá trị số cài đặt trước 9j đánh giá xem liệu rằng các trị số cài đặt trước đạt được, các phương tiện điều khiển van 9g đóng van thứ hai 16 và các phương tiện điều khiển bơm 9f ngừng điều khiển bơm nạp nhiêu liệu 22.

Trong khi đó, trong trường hợp mà phương tiện chuyển cài đặt trước 6B được nhấn, các hoạt động như được mô tả trên đây được thực hiện khác với phương tiện điều khiển đèn chỉ báo trạng thái 9e bật sáng

đèn chỉ báo trạng thái 10b tương ứng với phương tiện chuyển cài đặt trước 6B và phương tiện đánh giá trị số cài đặt trước 9j đánh giá xem trị số đếm được đạt đến số tiền đã được cài đặt (lượng nhiên liệu tương ứng với 300 yên) hay không.

Ngoài ra, trong trường hợp mà phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7 được nhấn, các hoạt động như được mô tả trên đây được thực hiện khác với phương tiện điều khiển đèn chỉ báo trạng thái 9e bật sáng đèn chỉ báo trạng thái 10b tương ứng với phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7 và việc nạp nhiên liệu được tiếp tục đến khi phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7 được nhấn một lần nữa.

Khi việc nạp nhiên liệu được thực hiện thông qua các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 và phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, trên màn hình 10a của phần hiển thị thông tin 10 được hiển thị, ở dạng số, một số tiền định trước này việc nạp nhiên liệu cài đặt trước, lượng nhiên liệu tương ứng với số tiền này, đơn giá của nhiên liệu, và yếu tố tương tự, và đèn chỉ báo trạng thái 10b nhận biết các điều kiện của phương tiện chuyển cài đặt trước 6 hoặc phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7 và phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu 20, và thời gian để thay thế các bộ phận hết thời gian sử dụng bật sáng.

Sau khi nạp nhiên liệu, không phải đưa vòi nạp nhiên liệu về móc treo vòi nạp nhiên liệu 19, việc nạp nhiên liệu có thể được khởi động lại bằng cách nhấn một trong số các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 hoặc phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7 lại một lần nữa và dữ liệu nạp nhiên liệu sau khi khởi động lại có thể được gửi cho máy in bên ngoài. Trong trường hợp mà người thực hiện nạp nhiên liệu ra khỏi vùng lân cận của thiết bị nạp nhiên liệu 1, thiết bị nạp nhiên liệu 1 lại được chuyển sang điều kiện tiết kiệm sau một thời gian được trôi qua.

Ngoài ra, trong trường hợp khẩn cấp, việc bấm phương tiện chuyển dừng khẩn cấp 8 cho phép dừng tín hiệu được gửi từ phương tiện chuyển

dừng khẩn cấp 8 đến phương tiện điều khiển bơm 9f và phương tiện điều khiển van 9g, ngừng điều khiển bơm nạp nhiêu liệu 22 do phương tiện điều khiển bơm 9f ngừng hoạt động nạp nhiên liệu bằng cách đóng van thứ nhất 15 hoặc van thứ hai 16 thông qua phương tiện điều khiển van 9g.

Ngoài ra, ví dụ, trong trường hợp mà trị số tính bằng phương tiện đếm 9a vượt quá trị số định trước khi việc nạp nhiên liệu được thực hiện bởi các phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, các phương tiện điều khiển trang bị cảnh báo 9i cho phép bộ cảnh báo 14 phát ra một âm thanh bằng giọng nói để thu hút sự chú ý của người nạp nhiên liệu để ngăn chặn sự tràn nhiên liệu.

Như đã được mô tả trên đây, với phương án này, một hoạt động đơn giản chỉ bấm một trong số các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 hoặc phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7 có thể thực hiện việc cài đặt nạp nhiên liệu để điều khiển cơ cấu nạp nhiên liệu.

Ngoài ra, việc lắp các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 làm cho có thể dễ dàng ứng phó với không chỉ việc đổ đầy bình nhiên liệu của xe máy, v.v. mà còn chỉ với lượng nhỏ nhiên liệu, và chỉ bằng một trong số phương tiện chuyển cài đặt trước 6 cho phép một lượng định trước, hoặc một số tiền đối với việc nạp nhiên liệu đã được cài đặt trước tương ứng với một số tiền được tự động nạp nhiên liệu, dẫn đến việc nạp nhiên liệu nhanh chóng và trơn tru.

Hơn nữa, việc bấm một trong số các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 hoặc phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7 mà không phải đưa vòi nạp nhiên liệu đến móc treo vòi nạp nhiên liệu 19 cho phép nạp nhiên liệu liên tục, do đó nó có thể bỏ qua các thao tác và thời gian đưa vòi nạp nhiên liệu đến móc treo vòi nạp nhiên liệu khi nạp nhiên liệu liên tục, kết quả là giảm sự ùn tắc tại các trạm xăng, v.v..

Ngoài ra, việc hiển thị dữ liệu được cài đặt của việc nạp nhiên liệu bằng các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 hoặc phương tiện chuyển

việc nạp nhiên liệu tự do 7 trên phần hiển thị thông tin 10 cho phép dễ dàng xác nhận các dữ liệu nạp nhiên liệu đã được cài đặt, và khi một trong số các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 và phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7 bật ON, đèn lắp trong 11 bật sáng tương ứng với phương tiện chuyển bật ON cho phép không chỉ trên phần hiển thị thông tin 10 mà còn bởi đèn lắp trong 11 có thể dễ dàng xác nhận lượng nhiên liệu nạp từ các vòi nạp nhiên liệu, số tiền định trước để nạp nhiên liệu cài đặt trước, và v.v. như vậy, và các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 và phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, và phần hiển thị thông tin 10 được bố trí sao cho được đặt cách nhau theo hướng nằm ngang, sao cho trong trường hợp người thực hiện việc nạp nhiên liệu đứng giữa các thiết bị nạp nhiên liệu 1 và khách hàng, có thể ngăn được cả phương tiện chuyển cài đặt trước 6/phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, và phần hiển thị thông tin 10 không bị che bởi cơ thể của người thực hiện nạp nhiên liệu, mà ngăn chặn hành vi không trung thực, ví dụ, những người thực hiên nạp nhiên liệu với lượng nhỏ hơn tương ứng với số tiền nhận được từ khách hàng.

Hơn nữa, việc áp dụng thân thiết bị hình chữ U nhỏ gọn 2 đảm bảo khả năng hiển thị cao, cải thiện khả năng hoạt động trong các trạm xăng.

Tiếp theo, thiết bị nạp nhiên liệu theo phương án thứ hai của sáng chế sẽ được giải thích có dựa vào Fig.4. Trong thiết bị nạp nhiên liệu 31 được thể hiện trên Fig.4, các bộ phận tương tự như các thiết bị nạp nhiên liệu 1 được thể hiện trên Fig.1 được gán các số chỉ dẫn, và việc giải thích chi tiết chúng sẽ được bỏ qua.

Thiết bị nạp nhiên liệu 31 này có thân thiết bị hình khối 32 mà bao gồm: hộp trên 33; hộp dưới 34; và các giá đỡ 35, 36.

Trong hộp trên 33 có bố trí các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 (6A, 6B) để thực hiện việc nạp nhiên liệu, phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, đèn lắp trong 11 (11A-11C) được lắp vào các phần bao

Fig.6 thể hiện thiết bị nạp nhiên liệu theo phương án thứ tư của sáng chế. Trong thiết bị nạp nhiên liệu 51 được thể hiện trên Fig.6, có các bộ phận tương tự như thiết bị nạp nhiên liệu 1 được thể hiện trên Fig.1 và thiết bị nạp nhiên liệu 31 được thể hiện trên Fig.4 được gán các số chỉ dẫn, và việc giải thích chi tiết chúng sẽ được bỏ qua.

Thiết bị nạp nhiên liệu 51 này, có cùng cách thức với thiết bị nạp nhiên liệu 31, 41 được thể hiện trên các Fig.4 và 5, thân thiết bị hình khối 32 mà bao gồm: hộp trên 33; hộp dưới 34 (không được thể hiện); và giá đỡ 35, 36, và thiết bị nạp nhiên liệu 51 khác với thiết bị nạp nhiên liệu 31, 41 ở chỗ chỉ có một cặp ống nạp nhiên liệu 23, vòi nạp nhiên liệu 37 và các bộ phận khác được bố trí trên mặt bên của giá đỡ 35. Với thiết bị nạp nhiên liệu 51, việc nạp nhiên liệu có thể được thực hiện cho một chiếc xe máy và v.v.. từ phía trước và phía sau của thân thiết bị 32.

Tiếp theo, thiết bị nạp nhiên liệu theo phương án thứ năm của sáng chế sẽ được giải thích trong khi dựa vào Fig.7. Trong thiết bị nạp nhiên liệu 61 được thể hiện trên Fig.7, các bộ phận tương tự như thiết bị nạp nhiên liệu 1 được thể hiện trên Fig.1 được gán các số chỉ dẫn, và việc giải thích chi tiết chúng sẽ được bỏ qua.

Thiết bị nạp nhiên liệu 61 này được trang bị với thân thiết bị hình chữ U 62 bao gồm hộp trên 63, hộp dưới 64 và giá đỡ 65.

Trong hộp trên 63 có bố trí các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 (6A, 6B, 6C (không được thể hiện trên Fig.1)) để thực hiện việc nạp nhiên liệu, phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, phần hiển thị thông tin 10 để hiển thị dữ liệu, và hơn nữa, phương tiện chuyển dừng khẩn cấp 8 để dừng tất cả các hoạt động của thiết bị nạp nhiên liệu 61 khi được bấm trong việc nạp nhiên liệu, phương tiện điều khiển bơm nhiên liệu (không được thể hiện) để điều khiển toàn bộ thiết bị nạp nhiên liệu 61, bàn phím 12 đối với việc cài đặt ban đầu và v.v..

của phương tiện chuyển cài đặt trước 6 và phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, phần hiển thị thông tin 10 để hiển thị dữ liệu, hai trong số các bộ phận này, và hơn nữa, phương tiện chuyển dừng khẩn cấp 8 để dừng tất cả các hoạt động của thiết bị nạp nhiên liệu 31 khi được bấm, phương tiện điều khiển bơm nhiên liệu (không được thể hiện) để điều khiển toàn bộ thiết bị nạp nhiên liệu 31, bàn phím 12 để cài đặt ban đầu, các cảm biến cơ thể người 13 để phát hiện cơ thể con người tiếp xúc các thiết bị nạp nhiên liệu 1, bộ cảnh báo 14 và v.v..

Trong hộp dưới 34 có bố trí, nhưng không được thể hiện ở đây, van thứ nhất 15 và van thứ hai 16 để điều khiển lưu lượng của nhiên liệu, đồng hồ đo nhiên liệu 17 để đo tốc độ dòng chảy nhiên liệu, các bộ lọc 18 và v.v.., hai trong số các bộ phận.

Các giá đỡ 35, 36 được lắp cách một mặt bên của chúng được tiếp xúc với mặt bên của hộp trên 33 và hộp dưới 34. Mỗi giá đỡ 35, 36 được tạo ra có một móc trep vòi nạp nhiên liệu (không được thể hiện) để treo vòi nạp nhiên liệu 37 gắn vào một đầu trên của ống nạp nhiên liệu 23, và trong vùng lân cận của móc treo vòi nạp nhiên liệu được bố trí phương tiện chuyển vòi bơm (không được thể hiện) để phát hiện việc treo và lấy các vòi nạp nhiên liệu 37 ra.

Một tập hợp các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 (6A, 6B), phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, đèn lắp trong 11 (11A-11C) và phần hiển thị thông tin 10, được bố trí ở phía bên phải của hộp trên 33, được sử dụng để nhiên liệu từ vòi nạp nhiên liệu 37 đi qua ống nạp nhiên liệu 23 mà được bố trí trên giá đỡ bên phải 35, và một tập hợp các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 và v.v.., được bố trí ở phía bên trái của hộp trên 33, được sử dụng để nạp nhiên liệu từ vòi nạp nhiên liệu 37 qua ống nạp nhiên liệu 23 mà được bố trí trên giá đỡ bên trái 36. Phương tiện chuyển dừng khẩn cấp 8, các phương tiện điều khiển việc nạp nhiên liệu, bàn phím 12, cảm biến cơ thể người 13 và bộ cảnh báo 14

được sử dụng chung cho các vòi nạp nhiên liệu 37 và các bộ phận khác của giá đỡ 35 và giá đỡ 36.

Hai cơ cấu nạp nhiên liệu với đồng hồ đo nhiên liệu 17 và các bộ phận khác trong hộp vòi dưới 34 theo các vòi nạp nhiên liệu 37 và các bộ phận khác của giá đỡ 35 và giá đỡ 36.

Ngoài ra, cơ cấu nạp nhiên liệu hoàn chỉnh, phương tiện điều khiển nạp nhiên liệu và v.v.. được thể hiện trên Fig.4, được lắp ở phía bên này cũng như ở phía bên kia của thân thiết bị 32, sao cho việc nạp nhiên liệu có thể được thực hiện cho đến bốn xe máy cùng một lúc từ cả hai phía của thân thiết bị 2.

Tiếp theo, thiết bị nạp nhiên liệu theo phương án thứ ba của sáng chế sẽ được giải thích trong khi đề cập đến Fig.5. Trong thiết bị nạp nhiên liệu 41 Fig.5, các bộ phận tương tự như các thiết bị nạp nhiên liệu 1 được thể hiện trên Fig.1 và thiết bị nạp nhiên liệu 31 được thể hiện trên Fig.4 được gán các số chỉ dẫn, và việc giải thích chi tiết chúng sẽ được bỏ qua.

Thiết bị nạp nhiên liệu 41 này có cách thức tương tự như các thiết bị nạp nhiên liệu 31 được thể thiện trên Fig.4, thân thiết bị hình khối 32 mà bao gồm: hộp trên 33; hộp dưới 34 (không được thể hiện); và các giá đỡ 35, 36, và thiết bị nạp nhiên liệu 41 khác với thiết bị nạp nhiên liệu 31 chỉ ở một cặp ống nạp nhiên liệu 23 và vòi nạp nhiên liệu 37 được thể hiện trong đường dây hàn được bố trí trên mặt trước và mặt sau của thân thiết bị 32, và được trang bị chỉ có hai phần hiển thị thông tin 10. Với thiết bị nạp nhiên liệu 41, việc nạp nhiên liệu có thể được thực hiện cho hai xe máy cùng một lúc từ cả hai phía của thân thiết bị 2.

Ngoài ra, ống nạp nhiên liệu 23 và vòi nạp nhiên liệu 37 không được trang bị ở phía trước và phía sau của thân thiết bị 32, như được thể hiện bằng các đường chấm trên Fig.5, ống nạp nhiên liệu 23 và vòi nạp nhiên liệu 37 có thể được bố trí trên mặt bên của mỗi giá đỡ 35, 36.

Hộp dưới 64 có bố trí bên dưới hộp trên 63, và trong hộp dưới 64 có bố trí bơm nạp nhiên liệu 70 để nạp nhiên liệu lên từ bể ngầm, động cơ nạp nhiên liệu 71 để điều khiển bơm nạp nhiên liệu 70, van 72 để điều khiển tỷ lệ lưu lượng của nhiên liệu được nạp lên bởi các động cơ nạp nhiên liệu 71, và v.v..

Giá đỡ 65 được lắp cách một mặt của giá đỡ mà tiếp xúc với mặt bên của hộp trên 63 và hộp dưới 64, và được bố trí với đồng hồ đo nhiên liệu 73 để đo tốc độ dòng chảy của nhiên liệu, móc treo vòi nạp nhiên liệu 19 để treo vòi nạp nhiên liệu 37 lắp vào một đầu trên của ống nạp nhiên liệu 23 và v.v.. Ngoài ra, không được thể hiện trên hình, gần móc treo vòi nạp nhiên liệu 19 được lắp trên phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu 20.

Với phương án sáng chế, mà không cần sử dụng bơm nạp nhiên liệu bên ngoài bố trí với các trạm xăng và v.v.., việc nạp nhiên liệu có thể chỉ được thực hiện bằng thiết bị nạp nhiên liệu 61.

Ngoài ra, phần hiển thị thông tin 10 được bố trí ở khoảng cách từ phương tiện chuyển cài đặt trước 6 và phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7 theo hướng nằm ngang, do đó trong trường hợp mà người thực hiện việc nạp nhiên liệu đứng giữa thiết bị nạp nhiên liệu 61 và khách hàng, có thể ngăn được cả hai phần hiển thị thông tin 10, và các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 và phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7 được che bởi cơ thể của người thực hiện việc nạp nhiên liệu, có nghĩa là khách hàng không thể có tiếp xúc trực tiếp với các dữ liệu nạp nhiên liệu có thể tránh được, có thể ngăn chặn hành vi không trung thực, ví dụ, với lượng nhỏ hơn nạp nhiên liệu tương ứng với số tiền đã nhận từ khách hàng.

Tiếp theo, thiết bị nạp nhiên liệu theo phương án thứ sáu của sáng chế sẽ được giải thích có dựa vào Fig.8 đến 12. Trong thiết bị nạp nhiên liệu 81 thể hiện trên Fig.8 đến 12, các bộ phận tương tự như thiết bị nạp nhiên liệu 1 được thể hiện trên Fig.1 và thiết bị nạp nhiên liệu 61 được

thể hiện trên Fig.7 được gán các số chỉ dẫn, và việc giải thích chi tiết chúng sẽ được bỏ qua.

Thiết bị nạp nhiên liệu 81 này có thân thiết bị hình khối 82 mà bao gồm: hộp trên 83; hộp dưới 84; giá đỡ 85, 86; và hộp trên 88.

Trong hộp trên 83 có bố trí thiết bị hiển thị 90. Thiết bị hiển thị 90, được thể hiện trên Fig.10, các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 (6A-6C) để thực hiện việc nạp nhiên liệu, phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, phần hiển thị thông tin 10 để hiển thị dữ liệu (màn hình 10a và đèn chỉ báo trạng thái 10b), màn hình xác định trị số cài đặt trước 91 để hiển thị trị số cài đặt trước, bàn phím 87 để nhập một trị số đặt trước như mong muốn, hai trong số các bộ phận, và hơn nữa, phương tiện chuyển dừng khẩn cấp 8 để dừng tất cả các hoạt động của thiết bị nạp nhiên liệu 31 khi được bấm để nạp nhiên liệu, phương tiện điều khiển việc nạp nhiên liệu 92 (được thể hiện trên Fig.12) để điều khiển toàn bộ thiết bị nạp nhiên liệu 81 và v.v..

Bàn phím 87 được trang bị để nhập trị số cài đặt trước như mong muốn không tương ứng với trị số đặt trước của phương tiện chuyển cài đặt trước 6.

Các màn hình xác định trị số cài đặt trước 91 được bố trí bên dưới phần hiển thị thông tin 10 để hiển thị trị số cài đặt trước trong thời gian nạp nhiên liệu. Với điều này, khách hàng có thể xác nhận các trị số cài đặt trước trong việc nạp nhiên liệu.

Hộp dưới 84 được lắp bên dưới hộp trên 83, trong hộp dưới 84 có bố trí bơm nạp nhiên liệu 70 để nạp nhiên liệu lên từ bể ngầm, động cơ nạp nhiên liệu 71 để điều khiển bơm nạp nhiên liệu 70, van 72 để điều khiển tỷ lệ dòng chảy của nhiên liệu, và đồng hồ đo nhiên liệu 73 để đo tốc độ dòng chảy của nhiên liệu, hai trong số các bộ phận.

Ở đây, phần hiển thị thông tin 10 và màn hình xác định trị số cài đặt trước 91 được bố trí ở khoảng cách từ phương tiện chuyển cài đặt

trước 6 và phương tiện chuyển nạp nhiên liệu tự do 7 theo hướng nằm ngang, do đó trong trường hợp người nạp nhiên liệu đứng giữa thiết bị nạp nhiên liệu 81 và khách hàng, có thể ngăn được phần hiển thị thông tin 10 và màn hình xác định trị số cài đặt trước 91 được che bởi cơ thể của người thực hiện việc nạp nhiên liệu, có thể ngăn chặn sự không trung thức bởi những người thực hiện việc nạp nhiên liệu.

Các giá đỡ 85, 86 được lắp cách một mặt bên của chúng được tiếp xúc với mặt bên của hộp trên 83 và hộp dưới 84. Như được thể hiện trên Fig.9, trong mỗi giá đỡ 85, 86 được tạo ra có móc treo vòi nạp nhiên liệu 19 để treo vòi nạp nhiên liệu 37 gắn vào một đầu trên của ống nạp nhiên liệu 23, và trong vùng lân cận của móc treo vòi nạp nhiên liệu 19 được bố trí phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu 20 (được thể hiện trên Fig.12) để phát hiện việc treo và lấy vòi nạp nhiên liệu 37 ra.

Như được thể hiện trên Fig.10, tập hợp các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 (6A-6C) được bố trí bên phải của thiết bị hiển thị 90, phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, phần hiển thị thông tin 10, màn hình hiển thị trị số cài đặt trước 91 và bàn phím 87 được sử dụng khi việc nạp nhiên liệu được thực hiện từ vòi nạp nhiên liệu 37 qua các ống nạp nhiên liệu 23 được bố trí trên giá đỡ bên phải 85, và tập hợp các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 được bố trí ở phía bên trái của thiết bị hiển thị 90 được sử dụng khi việc nạp nhiên liệu được thực hiện từ vòi nạp nhiên liệu 37 đi qua các ống nạp nhiên liệu 23 được bố trí trên giá đỡ bên trái 86. Phương tiện chuyển dừng khẩn cấp 8, phương tiện điều khiển việc nạp nhiên liệu 92 và các bộ phận tương tự khác với các bộ phận được sử dụng phổ biến khi nạp nhiên liệu với vòi nạp nhiên liệu 37 của các giá đỡ 85, 86.

Trong giá đỡ 85 có bố trí máy in 100 được kết nối điện cho các thiết bị điều khiển việc nạp nhiên liệu 92 được mô tả dưới đây, và máy in 100 này có, như được thể hiện trên Fig.11, màn hình 101 để hiển thị dữ

liệu nạp nhiên liệu và v.v. và bàn phím 103 để thực hiện các cài đặt của thiết bị nạp nhiên liệu 81 và bắt đầu in hóa đơn. Máy in ở trên và máy in bên dưới được trang bị các thanh bảo vệ 105, 106 nhô ra mặt trước từ bề mặt của màn hình hiển thị 101 và v.v.. Với điều này, nó được ngăn chặn mà màn hình hiển thị 101 bị hư hỏng khi ống nạp nhiên liệu 23 va chạm với màn hình 101 và tương tự trong khi làm việc. Ngoài ra, không cần thiết để lắp bàn phím 103.

Trong khi đó, phương tiện điều khiển việc nạp nhiên liệu 92 như được thể hiện trên Fig.12, được trang bị với phương tiện đếm 92a, thạch anh 9b, phương tiện đánh giá việc bảo trì 9c, phương tiện lưu trữ 9d, các phương tiện điều khiển hiển thị 9h để điều khiển màn hình 10a, phương tiện điều khiển đông cơ nạp nhiên liệu 92b để điều khiển động cơ nạp nhiên liệu 71, phương tiện điều khiển đèn chỉ báo trạng thái 92c để điều khiển đèn chỉ báo trạng thái 10b, phương tiện điều khiển màn hình xác định trị số cài đặt trước 92d để điều khiển màn hình xác định trị số cài đặt trước 91, phương tiện điều khiển van 92e để điều khiển van 72, phương tiện đánh giá trị số cài đặt trước 92f để đánh giá liệu đã đạt trị số cài đặt trước hay không, và v.v..

Phương tiện đếm 92a đếm tín hiệu xung tốc độ dòng chảy từ máy phát xung tốc độ dòng chảy của đồng hồ đo nhiên liệu 73, và nhận tín hiệu từ các phương tiện chuyển cài đặt trước (SWs) 6 (6A-6C), phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do (SW) 7, phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu (SW) 20 và bàn phím 87 để gửi tín hiệu điều khiển, v.v. đến phương tiện đánh giá việc bảo trì 9c và phương tiện điều khiển hiển thị 9h.

Phương tiện điều khiển động cơ nạp nhiên liệu 92b được cài đặt để điều khiển/dừng động cơ nạp nhiên liệu 71 bằng cách nhận tín hiệu từ các phương tiện chuyển cài đặt trước 6, phương tiện chuyển việc nạp nhiên

liệu tự do 7, phương tiện chuyển dừng khẩn cấp (SW) 8, phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu 20 và bàn phím 87.

Phương tiện điều khiển đèn chỉ báo trạng thái 92c được lắp để điều khiển/dừng đèn chỉ báo trạng thái 10b bằng cách nhận tín hiệu từ các phương tiện chuyển cài đặt trước 6, phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu 20 và bàn phím 87.

Phương tiện điều khiển màn hình xác định trị số cài đặt trước 92d được cài đặt để điều khiển màn hình xác định trị số cài đặt trước 91 bằng cách nhận tín hiệu từ các phương tiện chuyển cài đặt trước 6, phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu 20 và bàn phím 87.

Các phương tiện điều khiển van 92e được cài đặt để mở/đóng các van 72 bằng cách nhận tín hiệu từ các phương tiện chuyển cài đặt trước 6, phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do 7, phương tiện chuyển dừng khẩn cấp 8, phương tiện chuyển vòi nạp 20, bàn phím 87 và phương tiện đánh giá trị số cài đặt trước 92f.

Tiếp theo, sự hoạt động của thiết bị nạp nhiên liệu 81 với cấu tạo được mô tả trên đây sẽ được giải thích có dựa vào Fig.8 đến 14. Ở đây, mô tả chi tiết về thao tác tương tự như các thiết bị nạp nhiên liệu 1 như cài đặt ban đầu của thiết bị nạp nhiên liệu 81 sẽ được bỏ qua.

Ở bước S1, người thực hiện việc nạp nhiên liệu đã lấy vòi nạp nhiên liệu 37 ra từ móc treo vòi nạp nhiên liệu 19 để bật phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu 20 sang ON, và ở bước S2, bấm phương tiện chuyển cài đặt trước 6 được đánh giá.

Ở bước S2, ví dụ, người thực hiện việc nạp nhiên liệu bấm phương tiện chuyển cài đặt trước 6A (ở bước S2: Có), và tín hiệu được gửi từ phương tiện chuyển cài đặt trước 6A đến phương tiện đếm 92a, và màn hình 10a của phần hiển thị thông tin 10 thiết bị hiển thị 90 được trở về 0, và đèn chỉ báo trạng thái 10b tắt (ở bước S3).

Tiếp theo, tín hiệu được gửi từ phương tiện chuyển cài đặt trước 6A đến phương tiện điều khiển đèn chỉ báo trạng thái 92c và phương tiện đánh giá trị số cài đặt trước 92j để cài đặt một lượng nạp nhiên liệu (ở bước S4). Ở đây, đèn chỉ báo trạng thái 10b tương ứng với việc phương tiện chuyển cài đặt trước 6A được bật lên.

Khi cài đặt lượng nạp nhiên liệu xong, dựa trên các tín hiệu nhận được từ phương tiện chuyển cài đặt trước 6A, phương tiện điều khiển động cơ bơm nhiên liệu 92b cho động cơ nạp nhiên liệu 71 nạp nhiên liệu lên từ bể ngầm (không được thể hiện), và các phương tiện điều khiển van 92e mở van 72, và dầu nhiên liệu được đi qua đồng hồ đo nhiên liệu 73 và ống nạp nhiên liệu 23 từ một đầu của vòi nạp nhiên liệu 37 đến bình xăng của xe máy và v.v.. (ở bước S5).

Trong việc nạp nhiên liệu, phương tiện đếm 92a đếm tín hiệu xung tốc độ dòng chảy từ máy phát xung tốc độ dòng chảy của đồng hồ đo nhiên liệu 73, 10a và màn hiển thị số lượng nạp nhiên liệu dựa trên các trị số được tính.

Cùng thời điểm hoạt động trên, trị số được tính bằng phương tiện đếm 92a được gửi đến phương tiện đánh giá trị số cài đặt trước 92f, và đánh giá xem trị số được tính đạt trị số cài đặt trước hay không (ở bước S6). Khi phương tiện đánh giá trị số cài đặt trước 92f đánh giá trị số được tính đạt trị số đặt trước (ở bước S6: Có), tín hiệu hoàn thành nạp nhiên liệu được gửi đến các phương tiện điều khiển van 92e và phương tiện điều khiển động cơ nạp nhiên liệu 92b; van 72 được đóng lại; động cơ bơm nhiên liệu dừng lại; và các dữ liệu nạp nhiên liệu được gửi đến máy in 100 (ở bước S7).

Sau khi nạp nhiên liệu, khi người thực hiện việc nạp nhiên liệu bấm phương tiện chuyển cài đặt trước 6 (ở bước S8: Có), thiết bị nạp nhiên liệu 81 đánh giá người sẽ khởi động lại nạp nhiên liệu, và các hoạt động được trở về bước S3. Mặt khác, trong trường hợp phương tiện

chuyển cài đặt trước 6 không được bấm sau một thời gian định trước được đi qua (ở bước S8: Không), thiết bị nạp nhiên liệu 81 điều khiển vòi nạp 20 cho dù nó chuyển sang OFF hay không trong một thời gian định trước (ở bước S9), và trong trường hợp đó các phương tiện chuyển vòi nạp 20 chuyển sang OFF (ở bước S9: Có), hoạt động được trở về vị trí START để chuẩn bị cho việc nạp nhiên liệu tiếp theo. Mặt khác, trong trường hợp đó các phương tiện chuyển vòi nạp 20 không bật OFF, có một khả năng nạp nhiên liệu được khởi động lại, do đó các hoạt động được trở về bước S8.

Mặt khác, trong các bước S2, trong trường hợp đó các phương tiện chuyển cài đặt trước 6 không được bấm (ở bước S2: Không), ở bước S10 được đánh giá liệu răng việc nhập bằng các bàn phím 87 được thực hiện hay không. Ở đây, khi một trị số đặt trước mong muốn được nhập vào từ bàn phím 87 (ở bước S10: Có), ở bước S11, thiết bị nạp nhiên liệu 81 đợi cho đến khi phương tiện chuyển nạp nhiên liệu tự do 7 được bấm. Khi phương tiện chuyển nạp nhiên liệu tự do được bấm, các hoạt động được chuyển sang bước S3, và nạp nhiên liệu của trị số đặt trước theo mong muốn được thực hiện theo cách thức trên.

Mặt khác, trong các bước S10, trong trường hợp đó không có cách nhập bằng bàn phím 87 được thực hiện (ở bước S10: Không), ở bước S12, cho dù phương tiện chuyển nạp nhiên liệu tự do 7 được bấm hay không được đánh giá, và khi người đó bấm phương tiện chuyển nạp nhiên liệu tự do 7 (ở bước S12: Có), một tín hiệu được gửi từ phương tiện chuyển nạp nhiên liệu tự do 7 đến phương tiện đếm 92a, và màn hình 10a của phần hiển thị thông tin 10 của thiết bị hiển thị 90 được trở về 0, và đèn chỉ báo trạng thái 10b tắt (ở bước S13).

Và, dựa trên các tín hiệu nhận được từ phương tiện chuyển nạp nhiên liệu tự do 7, phương tiện điều khiển động cơ nạp nhiên liệu 92b điều khiển động cơ nạp nhiên liệu 71 để hút dầu nhiên liệu lên từ bể ngầm

(không được thể hiện), và phương tiện điều khiển van 92e mở van 72, và dầu nhiên liệu được đi qua đồng hồ đo nhiên liệu 73 và ống nạp nhiên liệu 23 từ một đầu của vòi nạp nhiên liệu 37 đếm bình xăng của xe máy và v.v.. (ở bước S14).

Tiếp theo, ở bước S15, khi phương tiện chuyển vòi nạp chuyển sang OFF (ở bước S15: Có), thiết bị nạp nhiên liệu 81 đánh giá việc nạp nhiên liệu được hoàn tất, và phương tiện điều khiển động cơ nạp nhiên liệu 92b dừng động cơ nạp nhiên liệu 71, và phương tiện điều khiển van 92g đóng van 72, và các dữ liệu nạp nhiên liệu được gửi đến máy in 100 (ở bước S16). Sau bước S16, hoạt động được trở về vị trí START để chuẩn bị cho việc nạp nhiên liệu tiếp theo.

Như đã mô tả ở trên, với phương án này, việc cài đặt bàn phím 87 có thể thực hiện nạp nhiên liệu của trị số đặt trước thep mong muốn mà không tương ứng với các trị số định sẵn của phương tiện chuyển cài đặt trước 6.

Tiếp theo, việc in dữ liệu nạp nhiên liệu của máy in 100 sẽ được giải thích khi đề cập trong Fig.14.

Khi van 72 được đóng lại; động cơ nạp nhiên liệu 71 dừng lại; và các dữ liệu nạp nhiên liệu được gửi đến máy in 100 ở bước S7 được thể hiện trong Fig.13, hoặc khi phương tiện điều khiển động cơ nạp nhiên liệu 92b dừng động cơ nạp nhiên liệu 71; phương tiện điều khiển van 92e đóng van 72; và các dữ liệu nạp nhiên liệu được gửi đến máy in 100 ở bước S16 (ở bước S21: Có), dữ liệu nạp nhiên liệu thể hiện trên màn hình 101 là cập nhật các dữ liệu nạp nhiên liệu nhập vào (ở bước S22). Và, ở bước S23, cho dù nút xác định trước của bàn phím 103 (chẳng hạn như "1" hoặc "2" và v.v..) được bấm hay không được đánh giá, và khi nút được xác định trước được bấm, biên lai được in (ở bước S24), và các dữ liệu nạp nhiên liệu sau khi in được rõ ràng để in hoá đơn, chỉ một lần (ở

bước S25). Sau khi bước S25, hoạt động được trở về vị trí START để chuẩn bị cho nhập vào các ngày nạp nhiên liệu tiếp theo.

Mặt khác, trong các bước S23, khi nút được xác định trước của bàn phím 103 không được bấm sau một thời gian định trước được đi qua, khách hàng được đánh giá không mong muốn in biên lai, và các hoạt động được trở về vị trí START để chuẩn bị để nhập dữ liệu nạp nhiên liệu tiếp theo.

Như đã mô tả ở trên, với phương án này, các dữ liệu nạp nhiên liệu sau khi nạp nhiên liệu không được in bất cứ lúc nào, và việc in ấn chỉ được thực hiện khi khách hàng mong muốn, do đó việc nạp nhiên liệu có thể được thực hiện nhanh chóng và tiện lợi.

Mô tả số chỉ dẫn

1 Thiết bị nạp nhiên liệu
2 Thân thiết bị
3 Hộp trên
4 Hộp dưới
5 Giá đỡ
6 (6A, 6B) Phương tiện chuyển cài đặt trước
7 Phương tiện chuyển việc nạp nhiên liệu tự do
8 Phương tiện chuyển dừng khẩn cấp
9 Cơ cấu điều khiển việc nạp nhiên liệu
9a Phương tiện đếm
9b Thạch anh
9c Phương tiện đánh giá việc bảo trì
9d Phương tiện lưu trữ
9e Phương tiện điều khiển đèn chỉ báo trạng thái
9f Phương tiện điều khiển bơm

9g Phương tiện điều khiển van

9h Phương tiện điều khiển hiển thị

9i Phương tiện điều khiển trang bị cảnh báo

9j Phương tiện đánh giá trị số cài đặt trước

10 Phần hiển thị thông tin

10a Màn hình

10b Đèn chỉ báo trạng thái

11 (11A, 11B, 11C) Đèn lắp trong

12 Bàn phím

13 Cảm biến cơ thể người

14 Bộ cảnh báo

15 Van thứ nhất

16 Van thứ hai

17 Đồng hồ đo nhiên liệu

18 Bộ lọc

19 Móc treo vòi nạp nhiên liệu

20 Phương tiện chuyển vòi nạp nhiên liệu

21 Buồng bơm

22 Bơm nạp nhiên liệu

23 Ống nạp nhiên liệu

31 Thiết bị nạp nhiên liệu

32 Thân thiết bị

33 Hộp trên

34 Hộp dưới

35, 36 Giá đỡ

37 Vòi nạp nhiên liệu

41 Thiết bị nạp nhiên liệu

51 Thiết bị nạp nhiên liệu

61 Thiết bị nạp nhiên liệu

62 Thân thiết bị

63 Hộp trên

64 Hộp dưới

65 Giá đỡ

70 Bơm nạp nhiên liệu

71 Động cơ nạp nhiên liệu

72 Van

73 Đồng hồ đo nhiên liệu

81 Thiết bị nạp nhiên liệu

82 Thân thiết bị

83 Hộp trên

84 Hộp dưới

85, 86 Giá đỡ

87 Bàn phím

88 Hộp trên

90 Thiết bị hiển thị

91 Màn hình xác định trị số cài đặt trước

92 Phương tiện điều khiển việc nạp nhiên liệu

92a Phương tiện đếm

92b Phương tiện điều khiển động cơ nạp nhiên liệu

92c Phương tiện điều khiển đèn chỉ báo trạng thái

92d Phương tiện điều khiển màn hình xác đinh trị số cài đặt trước

92e Phương tiện điều khiển van

92h Phương tiện điều khiển việc hiển thị

92f Phương tiện đánh giá trị số cài đặt trước

100 Máy in

101 Màn hình

103 Bàn phím

105, 106 Thanh bảo vệ

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị nạp nhiên liệu bao gồm: cơ cấu nạp nhiên liệu để cấp nhiên liệu vào vòi nạp nhiên liệu qua đồng hồ đo nhiên liệu từ máy bơm nạp nhiên liệu; phương tiện điều khiển việc nạp nhiên liệu để điều khiển cơ cấu nạp nhiên liệu nêu trên; các phương tiện chuyển để lần lượt thực hiện việc thiết lập chế độ nạp nhiên liệu để điều khiển cơ chế nạp nhiên liệu; màn hình hiển thị thông tin để hiển thị dữ liệu nạp nhiên liệu; móc treo vòi nạp nhiên liệu; và ngắt vòi nạp để duy trì trạng thái ngắt khi vòi nạp nhiên liệu được treo trên móc vòi nạp và duy trì trạng thái mở khi vòi nạp nhiên liệu được lấy ra khỏi móc treo vòi nạp nhiên liệu,
trong đó sau khi nạp nhiên liệu bằng cơ chế nạp nhiên liệu, chuyển một trong các phương tiện chuyển trong điều kiện mà phương tiện chuyển vòi nạp trên trả về màn hình hiển thị của dữ liệu nạp nhiên liệu trong màn hình hiển thị thông tin bằng không; thực hiện việc nạp nhiên liệu bằng cơ cấu nạp nhiên liệu lần nữa; và gửi dữ liệu nạp nhiên liệu bằng cơ cấu nạp nhiên liệu cho máy in, và khi nhấn nút được xác định trước của bàn phím, hóa đơn được in, dữ liệu nạp nhiên liệu sau khi in sẽ bị xóa để chỉ in hóa đơn một lần, hoạt động được quay lại lúc ban đầu để chuẩn bị cho ngày nạp nhiên liệu tiếp theo, khi nút được xác định trước của bàn phím không được nhấn sau thời gian xác định trước, được đánh giá rằng khách hàng không muốn in hóa đơn và hoạt động được quay lại lúc ban đầu để chuẩn bị nhập dữ liệu nhiên liệu tiếp theo.

2. Thiết bị nạp nhiên liệu theo điểm 1, trong đó các phương tiện chuyển và màn hình hiển thị thông tin được bố trí cách nhau theo phương ngang.

3. Thiết bị nạp nhiên liệu theo điểm 1 hoặc 2, trong đó ít nhất một trong số các phương tiện chuyển thực hiện việc thiết lập chế độ nạp nhiên liệu để nạp bằng cơ chế nạp nhiên liệu, với lượng hoặc theo số tiền định trước.

4. Thiết bị nạp nhiên liệu theo điểm 1, 2 hoặc 3, trong đó dữ liệu thiết lập chế độ nạp nhiên liệu bằng các phương tiện chuyển được hiển thị trên màn hình hiển thị thông tin.

5. Thiết bị nạp nhiên liệu theo một trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó việc chuyển một trong số các phương tiện chuyển cho phép đèn lắp trong tương ứng với phương tiện chuyển mở bật sáng.

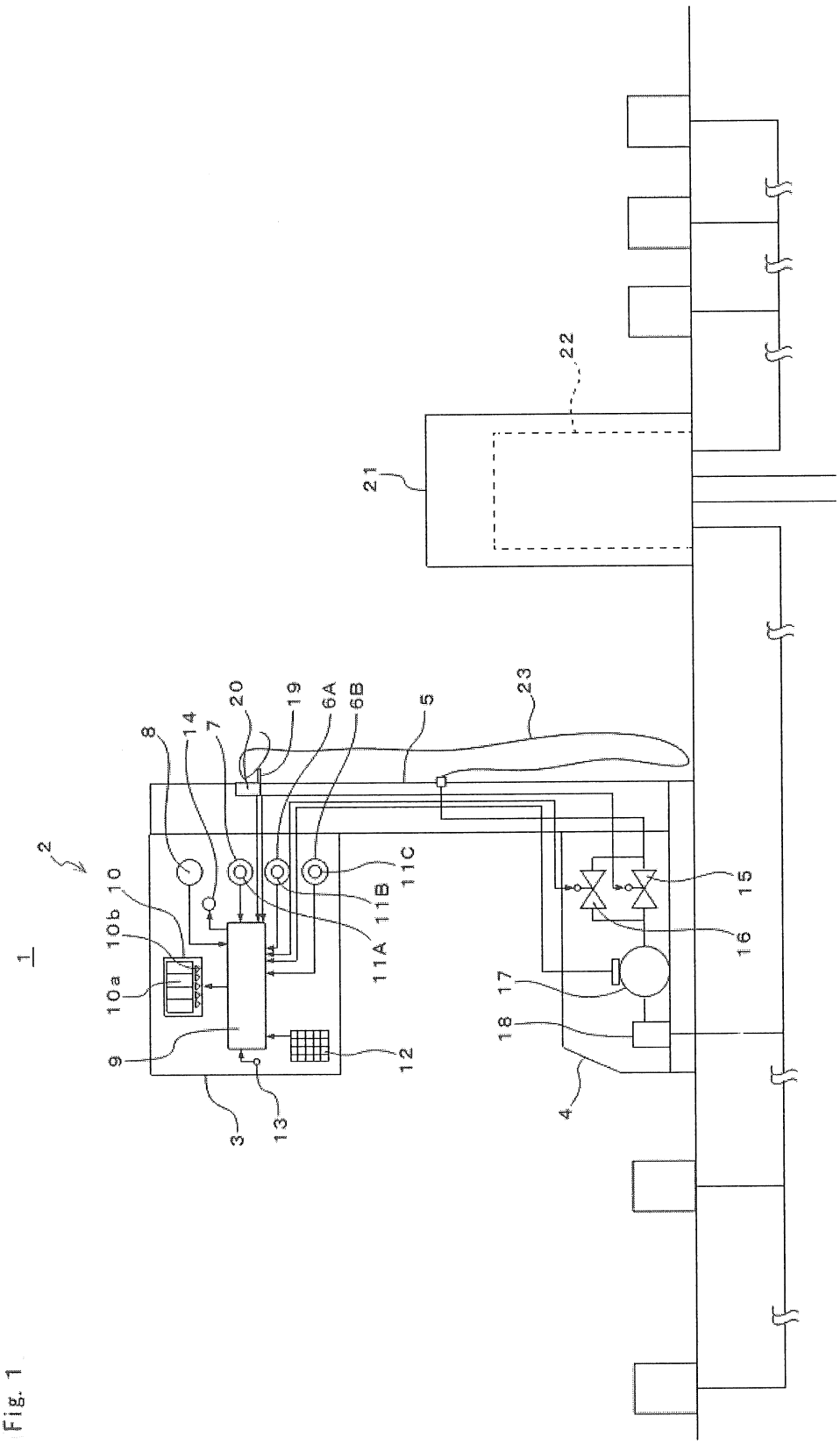

1
2
3
4
5
6A
6B
7
8
9
10
10a
10b
11A
11B
11C
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23

Fig. 1

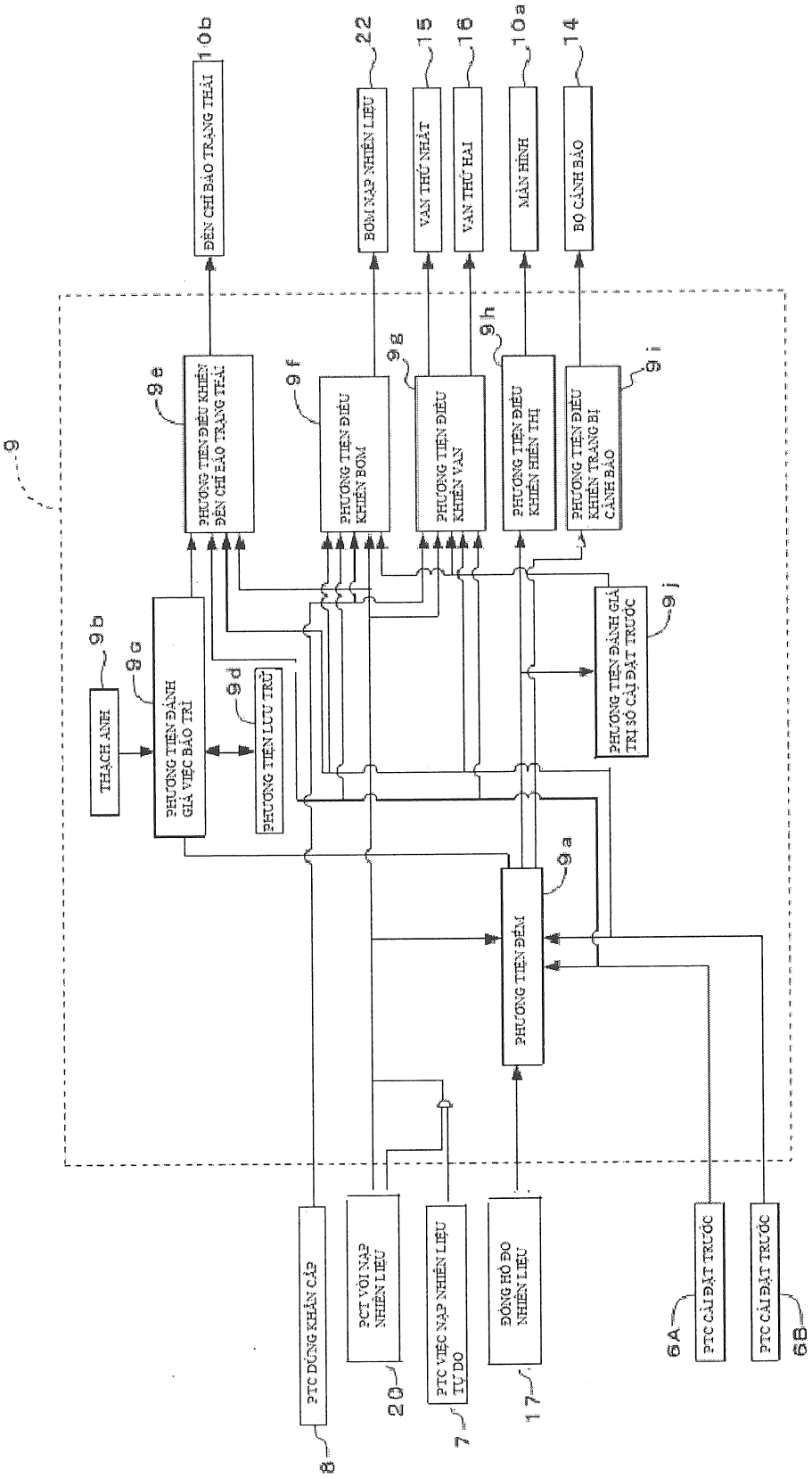

9
THẠCH ANH
9b
PHƯƠNG TIỆN ĐÁNH GIÁ VIỆC BẢO TRÌ
9c
PHƯƠNG TIỆN LƯU TRỮ
9d
PHƯƠNG TIỆN ĐIỀU KHIỂN ĐÈN CHỈ BÁO TRẠNG THÁI
9e
ĐÈN CHỈ BÁO TRẠNG THÁI
10b
PHƯƠNG TIỆN ĐIỀU KHIỂN BƠM
9f
BƠM NẠP NHIÊN LIỆU
22
PHƯƠNG TIỆN ĐIỀU KHIỂN VAN
9g
VAN THỨ NHẤT
15
VAN THỨ HAI
16
PHƯƠNG TIỆN ĐIỀU KHIỂN HIỂN THỊ
9h
MÀN HÌNH
10a
PHƯƠNG TIỆN ĐIỀU KHIỂN TRANG BỊ CẢNH BÁO
9i
BỘ CẢNH BÁO
14
PHƯƠNG TIỆN ĐÁNH GIÁ TRỊ SỐ CÀI ĐẶT TRƯỚC
9j
PHƯƠNG TIỆN ĐẾM
9a
PTC DÙNG KHẨN CẤP
8
PCT VÒI NẠP NHIÊN LIỆU
20
PTC VIỆC NẠP NHIÊN LIỆU TỰ DO
7
ĐỒNG HỒ ĐO NHIÊN LIỆU
17
PTC CÀI ĐẶT TRƯỚC
6A
PTC CÀI ĐẶT TRƯỚC
6B

Fig. 2

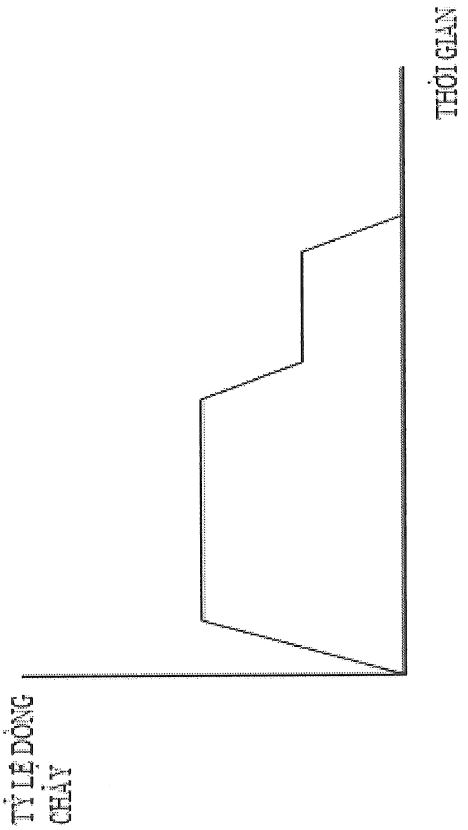


Fig. 3

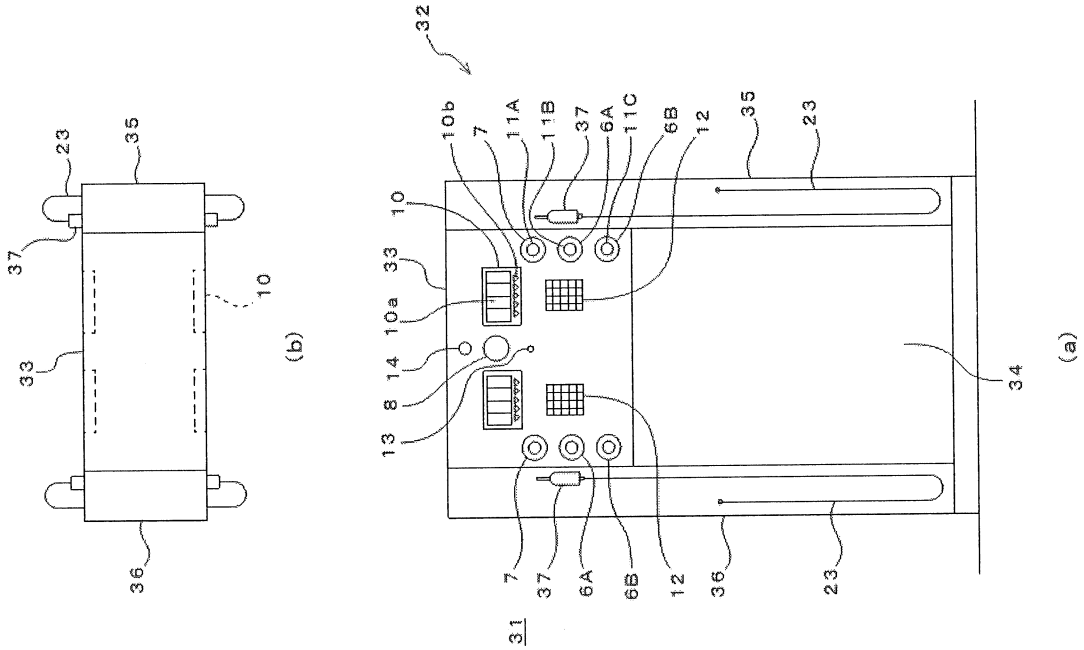

23
35
37
10
33
36
(b)
32
10b
7
11A
11B
37
6A
11C
6B
12
35
23
10
33
10a
14
8
13
34
(a)
7
37
6A
6B
12
36
23
31

Fig. 4

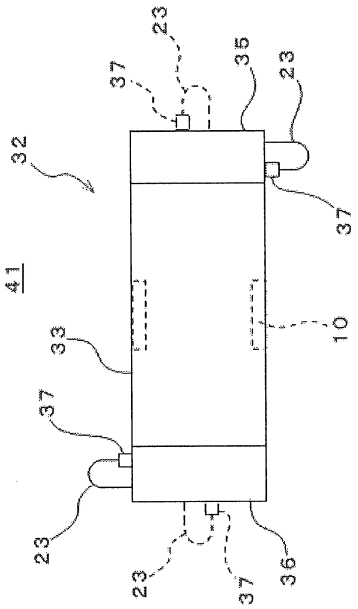


Fig. 5

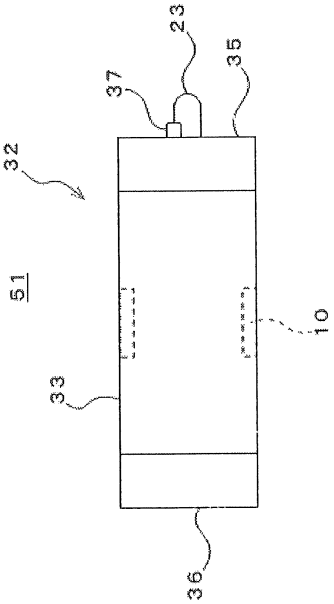


Fig. 6

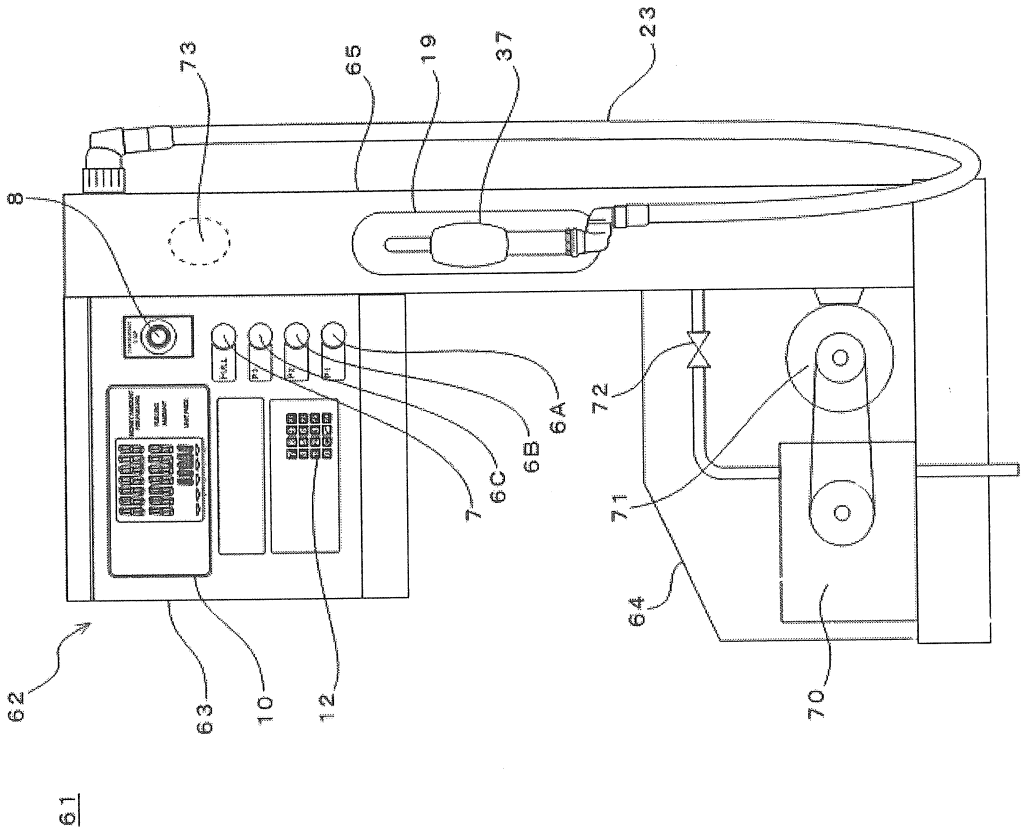


Fig. 7

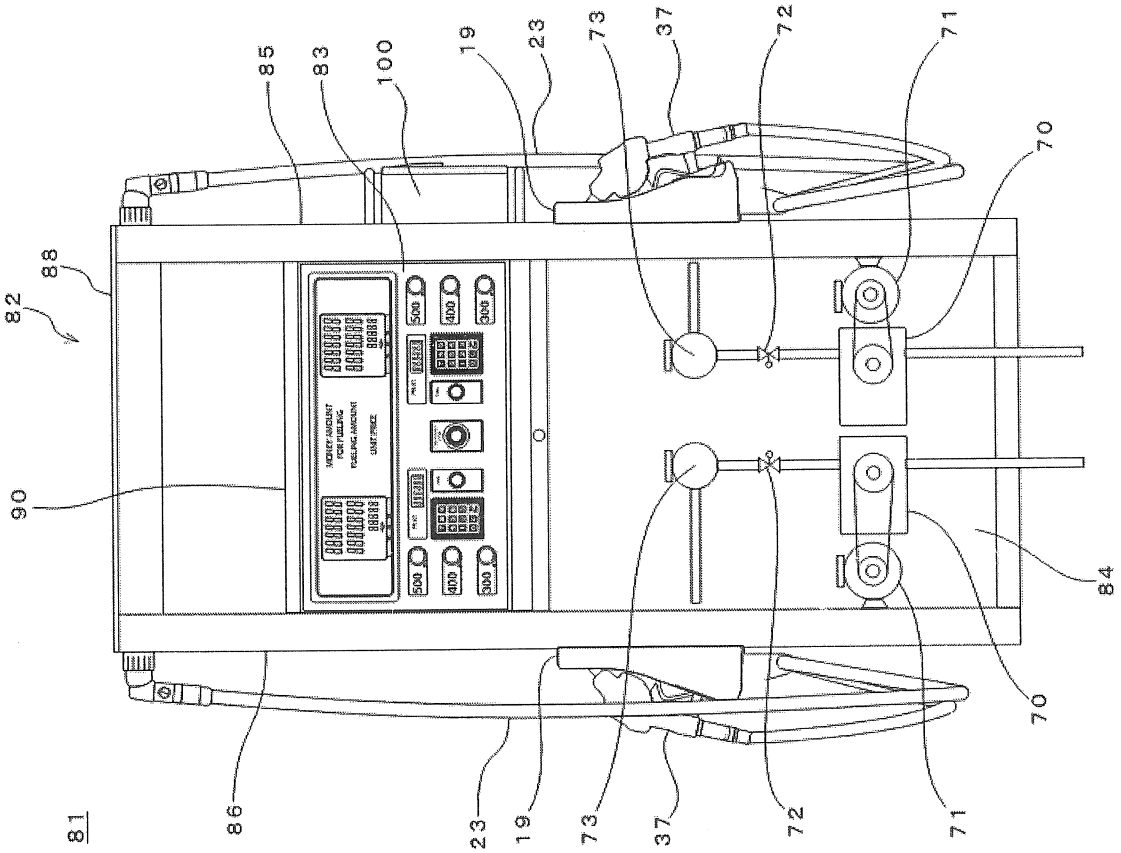

81
82
88
90
86
85
83
100
19
23
73
37
72
71
70
84
500
400
300
MONEY AMOUNT
FOR FUELING
FUELING AMOUNT
UNIT PRICE

Fig. 8

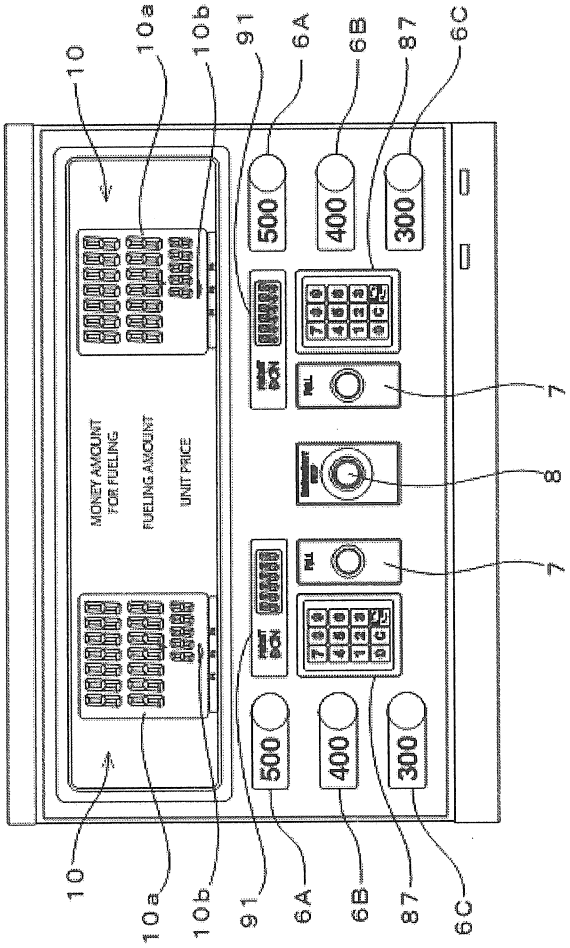

90
10
10a
10b
91
6A
6B
87
6C
7
8
MONEY AMOUNT FOR FUELING
FUELING AMOUNT
UNIT PRICE
500
400
300
RESET BACK
FULL

Fig. 10

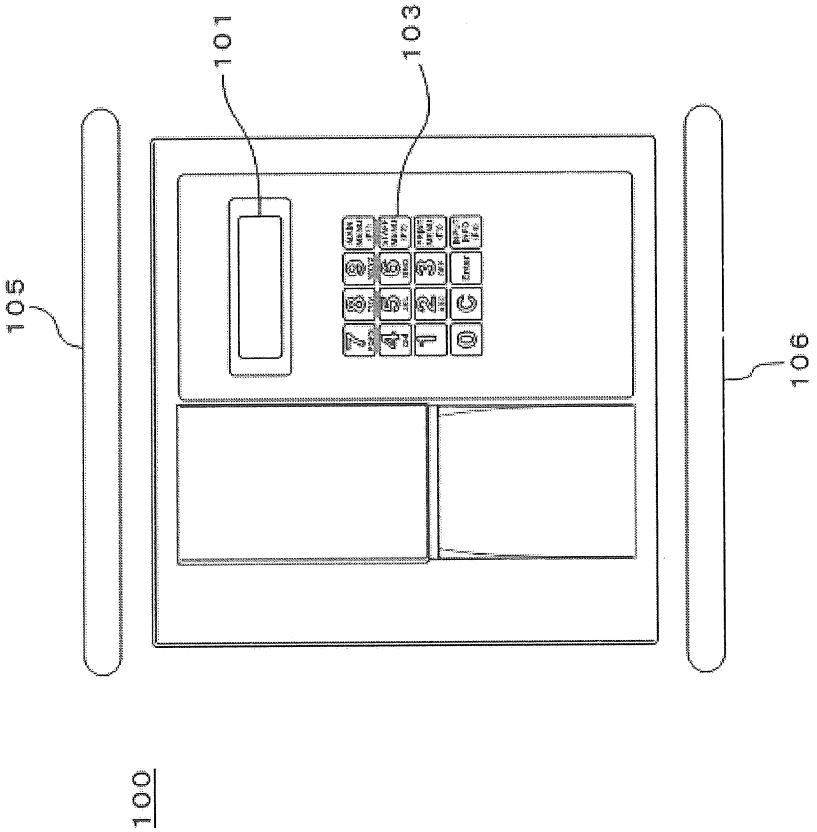


Fig. 11

Fig. 12

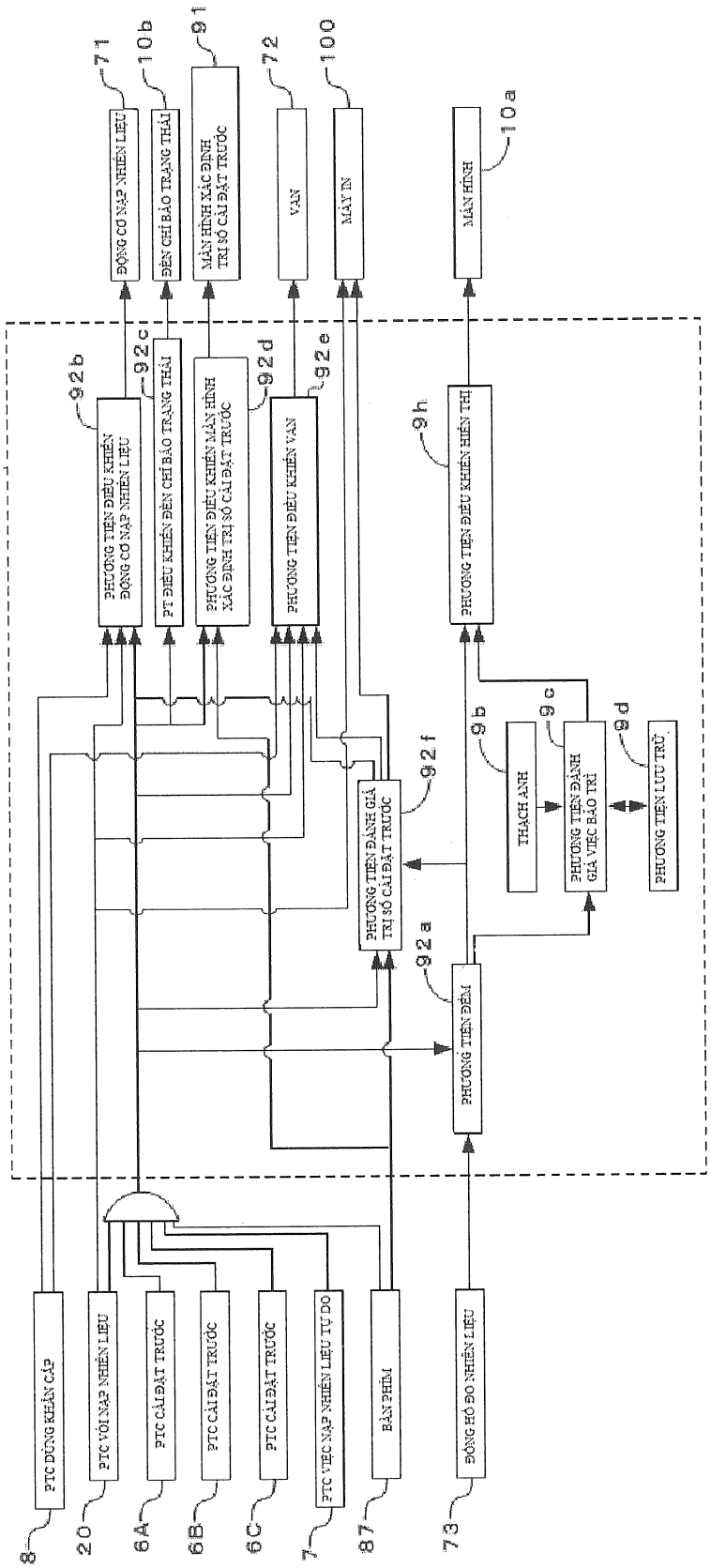

92
92b
PHƯƠNG TIỆN ĐIỀU KHIỂN ĐỘNG CƠ NẠP NHIÊN LIỆU
92c
PT ĐIỀU KHIỂN ĐÈN CHỈ BÁO TRẠNG THÁI
92d
PHƯƠNG TIỆN ĐIỀU KHIỂN MÀN HÌNH XÁC ĐỊNH TRỊ SỐ CÀI ĐẶT TRƯỚC
92e
PHƯƠNG TIỆN ĐIỀU KHIỂN VAN
92f
PHƯƠNG TIỆN ĐÁNH GIÁ TRỊ SỐ CÀI ĐẶT TRƯỚC
92a
PHƯƠNG TIỆN ĐẾM
9h
PHƯƠNG TIỆN ĐIỀU KHIỂN HIỂN THỊ
9b
THẠCH ANH
9c
PHƯƠNG TIỆN ĐÁNH GIÁ VIỆC BẢO TRÌ
9d
PHƯƠNG TIỆN LƯU TRỮ
71
ĐỘNG CƠ NẠP NHIÊN LIỆU
10b
ĐÈN CHỈ BÁO TRẠNG THÁI
91
MÀN HÌNH XÁC ĐỊNH TRỊ SỐ CÀI ĐẶT TRƯỚC
72
VAN
100
MÁY IN
10a
MÀN HÌNH
8
PTC DỪNG KHẨN CẤP
20
PTC VỚI NẠP NHIÊN LIỆU
6A
PTC CÀI ĐẶT TRƯỚC
6B
PTC CÀI ĐẶT TRƯỚC
6C
PTC CÀI ĐẶT TRƯỚC
7
PTC VIỆC NẠP NHIÊN LIỆU TỰ ĐỘ
87
BÀN PHÍM
73
ĐỒNG HỒ ĐO NHIÊN LIỆU

Fig. 13

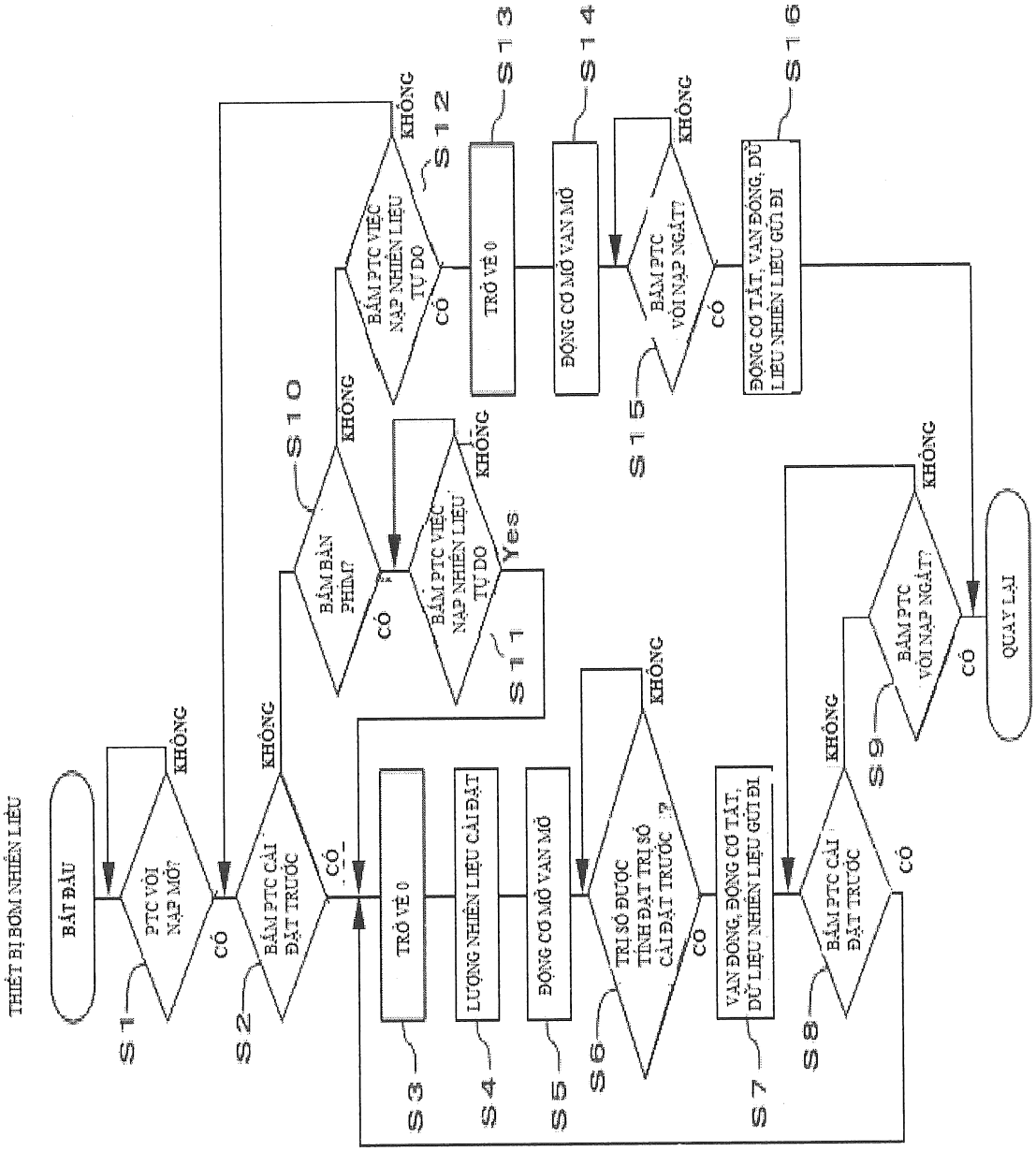
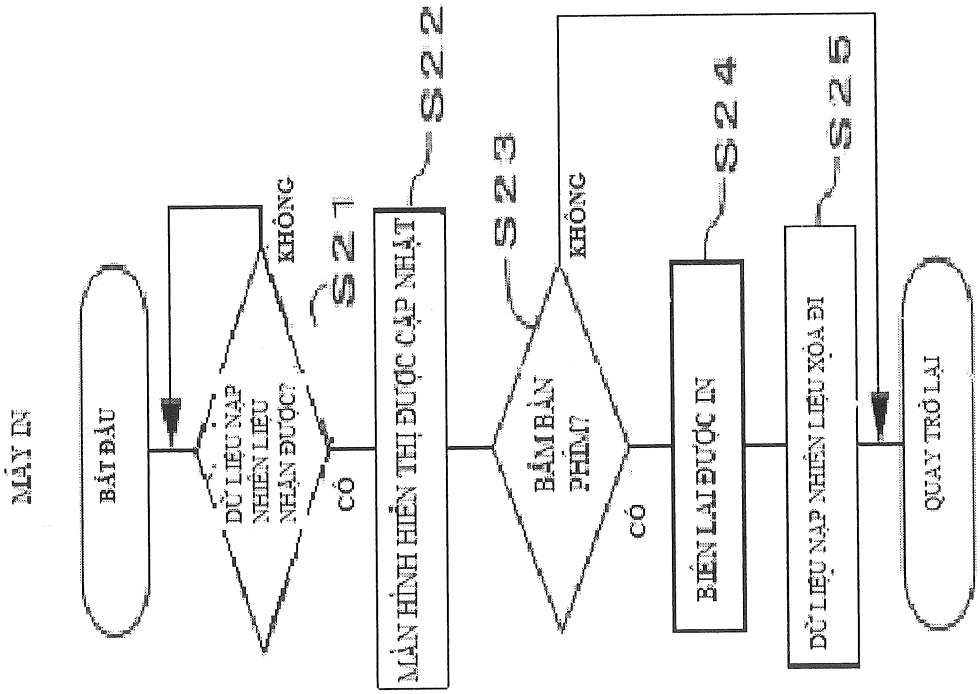

THIẾT BỊ BƠM NHIÊN LIỆU
BẮT ĐẦU
PTC VỚI NẠP MỞ?
S1
KHÔNG
CÓ
BẤM PTC CÀI ĐẶT TRƯỚC
S2
KHÔNG
CÓ
TRỞ VỀ 0
S3
LƯỢNG NHIÊN LIỆU CÀI ĐẶT
S4
ĐỘNG CƠ MỞ VAN MỞ
S5
TRỊ SỐ ĐƯỢC TÍNH ĐẶT TRỊ SỐ CÀI ĐẶT TRƯỚC ?
S6
KHÔNG
CÓ
VAN ĐỘNG, ĐỘNG CƠ TẮT, DỮ LIỆU NHIÊN LIỆU GỬI ĐI
S7
BẤM PTC CÀI ĐẶT TRƯỚC
S8
KHÔNG
CÓ
BẤM PTC VỚI NẠP NGẮT?
S9
KHÔNG
CÓ
QUAY LẠI
BẤM BẤN PHÍM?
S10
KHÔNG
CÓ
BẤM PTC VIỆC NẠP NHIÊN LIỆU TỰ DO
S11
KHÔNG
Yes
BẤM PTC VIỆC NẠP NHIÊN LIỆU TỰ DO
S12
KHÔNG
CÓ
TRỞ VỀ 0
S13
ĐỘNG CƠ MỞ VAN MỞ
S14
BẤM PTC VỚI NẠP NGẮT?
S15
KHÔNG
CÓ
ĐỘNG CƠ TẮT, VAN ĐỘNG, DỮ LIỆU NHIÊN LIỆU GỬI ĐI
S16

Fig. 14


MÁY IN
BẮT ĐẦU
DỮ LIỆU NẠP NHIÊN LIỆU NHẬN ĐƯỢC?
KHÔNG
CÓ
S21
MÀN HÌNH HIỂN THỊ ĐƯỢC CẬP NHẬT
S22
BẤM BẢN PHÍM?
S23
KHÔNG
CÓ
BIÊN LẠI ĐƯỢC IN
S24
DỮ LIỆU NẠP NHIÊN LIỆU XÓA ĐI
S25
QUAY TRỞ LẠI