



(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)



1-0037674

(51)^{2019.01} B67D 7/06

(13) B

(21) 1-2019-05948

(22) 01/03/2018

(86) PCT/JP2018/007688 01/03/2018

(87) WO 2018/180163 04/10/2018

(30) 2017-062182 28/03/2017 JP

(45) 27/11/2023 428

(43) 30/01/2020 382A

(73) TATSUNO CORPORATION (JP)

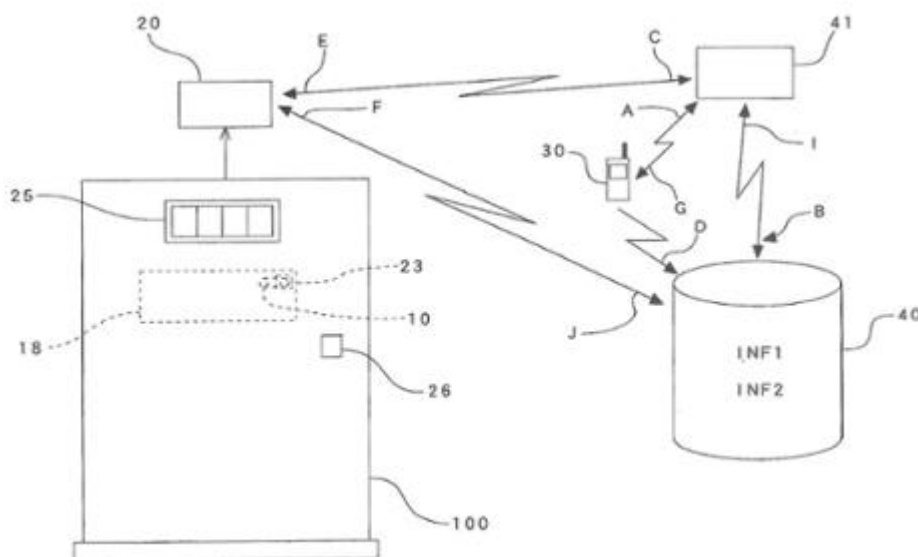
2-6, Mita 3-chome, Minato-ku, Tokyo 1080073 (JP)

(72) KANAMORI Akifumi (JP); SASAKI Masao (JP); TSUMURA Yasuyuki (JP);
SEKIMOTO Yasuyuki (JP).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) HỆ THỐNG TRẠM XĂNG

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống trạm xăng có khả năng dễ dàng nắm bắt dữ liệu cập nhật và lịch sử bảo trì bao gồm sự thay thế các phần cho các thiết bị, và giảm công sức và thời gian được yêu cầu cho việc bảo trì. Hệ thống trạm xăng theo sáng chế bao gồm: thiết bị cung cấp nhiên liệu bao gồm lưu lượng kế được gắn trên đường ống cung cấp nhiên liệu, ống cung cấp nhiên liệu mà một đầu của nó được nối với đường ống cung cấp nhiên liệu và đầu còn lại có vòi cung cấp nhiên liệu, và màn hình hiển thị để hiển thị lượng cung cấp nhiên liệu thu được bằng cách nhân trị số được đo từ lưu lượng kế bởi trị số điều chỉnh sai số dụng cụ được ghi nhớ trong phương tiện điều chỉnh sai số dụng cụ; và máy chủ quản lý cho ghi nhớ dữ liệu trên thiết bị cung cấp nhiên liệu, trong đó thiết bị cung cấp nhiên liệu bao gồm phần được phát hiện để truy cập dữ liệu được ghi nhớ trong máy chủ quản lý.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống trong trạm xăng để cung cấp nhiên liệu cho các phương tiện vận tải và các phương tiện tương tự.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Để duy trì các giao dịch thương mại công bằng, các thiết bị cung cấp nhiên liệu được gắn trong các trạm xăng được yêu cầu trải qua các kiểm nghiệm tốc độ dòng chảy bảy năm một lần, và các sai số dụng cụ của các lưu lượng kế được yêu cầu nhỏ hơn hoặc bằng $\pm 0,5\%$. Về điều này, tác giả sáng chế đề xuất thiết bị cung cấp nhiên liệu để chắc chắn ngăn sai số dụng cụ khỏi bị làm sai như được mô tả trong Công báo công bố đơn xin cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 2014-43244. Trong các năm gần đây, thông tin về các trạm xăng được gửi và nhận tự do dưới dạng dữ liệu qua các máy chủ và các mạng lưới, vì vậy nó trở nên có thể thu thập lượng lớn dữ liệu (dữ liệu lớn). Sau đó, điều được mong muốn là dữ liệu lớn được phân tích đúng lúc để tạo ra trị số mới và trị số được làm cho có thể sử dụng để tương ứng với mỗi trường xã hội. Cũng về vấn đề này, điều được mong muốn là dữ liệu về các trạm xăng chắc chắn được quản lý để có thể sử dụng khi được yêu cầu.

Các mã QR (nhãn hiệu đã được đăng ký) được gắn trên các thiết bị cung cấp nhiên liệu thông thường và các thiết bị trong đó quản lý thông tin thiết bị của nó. Tuy nhiên, thông tin thiết bị được quản lý bởi các mã QR là dữ liệu về vận chuyển các thiết bị (ở bước kiểm nghiệm thứ nhất) như các số mô hình và các số sản xuất, và không bao gồm dữ liệu sau khi vận hành các thiết bị. Cụ thể trong thiết bị cung cấp nhiên liệu, cập nhật ngày hết hạn sau khi kiểm nghiệm lại và quản lý lịch sử bảo trì bao gồm sự thay thế các phần mất nhiều thời gian để đối chiếu dữ liệu, vì vậy kiểm nghiệm, kiểm tra, bảo trì và các bước tương tự yêu cầu nhiều công sức và thời gian. Mã QR ghi nhớ dữ liệu khi vận chuyển không hữu dụng cho việc cập nhật và việc quản lý. Theo đó, điều khó khăn về dữ liệu ở các trạm xăng chắc chắn được quản lý để có thể sử dụng khi được yêu cầu. Nội dung của Công báo công bố đơn xin cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 2014-43244 được kết hợp ở đây bằng cách tham chiếu toàn bộ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các vấn đề cần được giải quyết bởi sáng chế

Sáng chế đã được đề xuất khi xem xét các vấn đề ở trên trong tình trạng kỹ thuật của sáng chế, và mục đích sáng chế là để đề xuất hệ thống trạm xăng có khả năng dễ dàng nắm bắt dữ liệu cập nhật và lịch sử bảo trì bao gồm sự thay thế các phần cho các thiết bị, và giảm công sức và thời gian được yêu cầu cho việc bảo trì.

Các phương tiện giải quyết các vấn đề

Để đạt được mục đích được mô tả ở trên, hệ thống trạm xăng 200 theo sáng chế được đặc trưng bằng cách bao gồm thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 có lưu lượng kế được gắn trên đường ống cung cấp nhiên liệu, ống cung cấp nhiên liệu mà một đầu của nó được nối với đường ống cung cấp nhiên liệu và đầu còn lại có vòi cung cấp nhiên liệu, và màn hình hiển thị 25 để hiển thị lượng cung cấp nhiên liệu thu được bằng cách nhân trị số được đo từ lưu lượng kế với trị số điều chỉnh sai số dụng cụ được ghi nhớ trong phương tiện điều chỉnh sai số dụng cụ (một phần của bộ điều khiển nhiên liệu (18), bao gồm công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ (23)); và máy chủ quản lý (40) để ghi nhớ dữ liệu trên thiết bị cung cấp nhiên liệu (100), trong đó thiết bị cung cấp nhiên liệu (100) bao gồm phần được phát hiện (10) để truy cập dữ liệu được ghi nhớ trong máy chủ quản lý (40).

Theo sáng chế, tốt hơn là URL của điểm mạng (điểm mạng thứ nhất) để truy cập dữ liệu được ghi nhớ trong máy chủ quản lý (40) được ghi nhớ trong phần được phát hiện (10).

Theo sáng chế, dữ liệu được ghi nhớ trong máy chủ quản lý (40) có thể là thông tin thiết bị như các số mô hình và các số sản xuất của các thiết bị trên thiết bị cung cấp nhiên liệu (100).

Theo sáng chế, dữ liệu được ghi nhớ trong máy chủ quản lý (40) có thể là thông tin bảo trì như ngày hết hạn và lịch sử bảo trì bao gồm sự thay thế các phần trên thiết bị cung cấp nhiên liệu (100) được cập nhật.

Theo sáng chế, tốt hơn là dữ liệu được ghi nhớ trong máy chủ quản lý (40) được viết lại với dữ liệu được chấp nhận được nhập từ phương tiện điều chỉnh sai số dụng cụ.

Ngoài ra, trong sáng chế, tốt hơn là thiết bị cung cấp nhiên liệu (100) bao gồm phần được phát hiện thứ hai (26), và URL của điểm mạng thứ hai có chức năng truy cập một phần của dữ liệu, như ngày hết hạn chỉ cho đến khi kiểm nghiệm tiếp theo, được ghi nhớ trong máy chủ quản lý (40) được ghi nhớ trong phần được phát hiện thứ hai (26).

Khi sáng chế được thực hiện, tốt hơn là công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ (23) để điều chỉnh sai số dụng cụ của lưu lượng kế được che phủ với nắp (7), và nắp (7) được làm kín với nhựa. Sau đó, tốt hơn là phần được làm kín bao gồm chip IC (1-1) và anten (2-1), và anten (2-1) tồn tại trên toàn bộ vùng của vùng được làm kín. Hoặc là, tốt hơn là phần được làm kín bao gồm chip IC (1-2) và anten (2-2) và phần được làm kín khác có thể được chia với nhau. Hoặc là, chip IC được làm kín (1-3) tốt hơn là được nối với nắp (7) qua chi tiết linh hoạt (3-3) như đây.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Với hệ thống trạm xăng (200) với kết cấu ở trên theo sáng chế, dữ liệu trên thiết bị cung cấp nhiên liệu (100) như thông tin thiết bị và thông tin bảo trì được quản lý điện tử trong máy chủ quản lý 40, vì vậy không chỉ dữ liệu khi vận chuyển như các số mô hình và các số sản xuất mà còn ngày hết hạn được cập nhật bằng cách kiểm nghiệm lại, lịch sử bảo trì bao gồm sự thay thế các phần và các thông tin tương tự được quản lý điện tử theo đó. Do đó, khi kiểm nghiệm, kiểm tra và bảo trì hoặc các bước tương tự được thực hiện, dữ liệu về cập nhật và lịch sử có thể được chấp nhận ngay lập tức qua phần được phát hiện (10) của thiết bị cung cấp nhiên liệu (100), mà có thể giảm nhiều công sức và thời gian được yêu cầu cho việc bảo trì. Hơn nữa, dữ liệu trên các thiết bị cung cấp nhiên liệu (100) được ghi nhớ trong máy chủ quản lý (40), vì vậy dữ liệu có thể là dễ dàng được cập nhật.

Theo sáng chế, khi URL của điểm mạng (điểm mạng thứ nhất) với chức năng truy cập dữ liệu trên thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 được ghi nhớ trong máy chủ quản lý (40) được ghi nhớ trong phần được phát hiện (10), đọc dữ liệu được ghi nhớ trong phần được phát hiện (10) có thể định rõ chính xác thiết bị mà việc bảo trì nên được thực hiện trong số các

thiết bị cung cấp nhiên liệu (100) trong giai đoạn đầu, và có thể kiểm tra cập nhật và lịch sử. Ở đây, khi chỉ dữ liệu được chấp nhận bởi bộ quản lý trọng lượng (41) được ghi nhớ trong máy chủ quản lý (40), độ tin cậy của dữ liệu nâng cao, và độ chính xác của các dịch vụ sử dụng dữ liệu nâng cao. Ngoài ra, chắc chắn ngăn dữ liệu được ghi nhớ trong phần được phát hiện (10) bị lạm dụng bởi sự rò rỉ so với trường hợp ghi nhớ dữ liệu trên thiết bị cung cấp nhiên liệu (100) trong phần được phát hiện (10). Do vậy, độ tin cậy của các thiết bị cung cấp nhiên liệu (100) nâng cao.

Theo sáng chế, khi dữ liệu được ghi nhớ trong máy chủ quản lý (40) được viết với dữ liệu được chấp nhận được nhập từ phương tiện điều chỉnh sai số dụng cụ, có thể là ngăn làm sai lệch trị số điều chỉnh sai số dụng cụ, và độ tin cậy của độ chính xác cân của thiết bị cung cấp nhiên liệu (100) có thể được duy trì.

Theo sáng chế, khi thiết bị cung cấp nhiên liệu (100) bao gồm phần được phát hiện thứ hai (26), và URL của điểm mạng thứ hai có chức năng truy cập một phần của dữ liệu (ví dụ, xét về sự sử dụng cho đến khi kiểm nghiệm tiếp theo chỉ) được ghi nhớ trong máy chủ quản lý (40) được ghi nhớ trong phần được phát hiện thứ hai (26), những người sử dụng (các khách hàng chung) có thể phán đoán trạm xăng mà từ đó những người sử dụng nhận các dịch vụ được quản lý đúng đắn hoặc không bằng cách truy cập điểm mạng thứ hai và xác nhận dữ liệu, và những người sử dụng có thể cảm thấy an toàn khi trạm xăng được quản lý đúng đắn.

Theo sáng chế, khi nắp (7) che phủ phương tiện điều chỉnh sai số dụng cụ được làm kín với nhựa, phần được làm kín bằng nhựa bị vỡ khi nắp (7) được mở để vận hành phương tiện điều chỉnh sai số dụng cụ để làm sai lệch sai số dụng cụ trị số. Sau đó, việc phần được làm kín bằng nhựa vỡ ngay lập tức thông báo khả năng sai số dụng cụ trị số bị làm sai lệch. Ở đây, khi phần được làm kín với nhựa bao gồm chip IC (1-1) và anten (2-1) của nó, và anten (2-1) tồn tại trên toàn bộ vùng của vùng được làm kín, việc cắt phần được làm kín làm cho phần được phát hiện (10-1) như anten (2-1) của chip IC (1-1) cần được cắt mà không bị lỗi, vì vậy nó trở nên không thể đọc và làm sai lệch dữ liệu trong phần được phát hiện (10-1). Mặt khác, khi phần được làm kín bằng nhựa bao gồm chip IC (1-2) và anten (2-2) của chúng có thể được chia từ phần được làm kín bằng nhựa khác, vùng không bao

gồm phần được phát hiện (10-2) được cắt từ vùng bao gồm phần được phát hiện (10-2) để tái sử dụng vùng bao gồm phần được phát hiện (10-2).

Hoặc là, khi chip IC (1-3) được làm kín với nhựa được nối qua chi tiết linh hoạt (3-3) như dây đến nắp (7), phần được phát hiện (10-3) và đế (8) trong phương tiện điều chỉnh sai số dụng cụ được tích hợp và được thay thế chi tiết linh hoạt (3-3) được đưa vào phần được phát hiện (10-3), mà có thể sử dụng lại phần được phát hiện (10-3) bao gồm chip IC (1-3).

Ngoài ra, với sáng chế, thông tin như cập nhật dữ liệu trên các thiết bị trên trạm xăng (GS) được quản lý điện tử, vì vậy thông tin về kiểm tra và sự thay thế các phần được chuyển đổi thành dữ liệu bởi máy chủ quản lý (40) để sử dụng qua mạng lưới như lượng lớn dữ liệu (dữ liệu lớn). Sau đó, có thể là dữ liệu lớn được phân tích đúng lúc để tạo ra trị số mới và trị số được thực hiện có thể sử dụng để tương ứng với môi trường xã hội.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ khối thể hiện hệ thống trạm xăng theo phương án của sáng chế.

Fig.2 là sơ đồ khối thể hiện việc gửi/nhận dữ liệu trong số bộ quản lý trọng lượng, thiết bị cung cấp nhiên liệu, máy chủ quản lý và thiết bị giám sát tập trung được thể hiện trên Fig.1 chi tiết.

Fig.3 là lưu đồ thể hiện các bước xử lý của thiết bị cung cấp nhiên liệu theo phương án.

Fig.4 là lưu đồ thể hiện các bước xử lý của bộ quản lý trọng lượng theo phương án.

Fig.5 là lưu đồ thể hiện các bước xử lý của máy chủ quản lý theo phương án.

Fig.6 là lưu đồ thể hiện các bước xử lý của những người sử dụng theo phương án.

Fig.7 là hình vẽ từ phía trước thể hiện phần chính của phần được làm kín của công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ theo ví dụ thứ nhất.

Fig.8 là hình vẽ từ phía bên của phần chính của phần được làm kín của công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ theo ví dụ thứ nhất.

Fig.9 là hình vẽ giải thích thể hiện phần chính của phần được làm kín của công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ theo ví dụ thứ hai, trong đó (A) là hình vẽ từ phía trước và (B) là hình vẽ từ phía bên của chúng.

Fig.10 là hình vẽ từ phía trước thể hiện phần chính của phần được làm kín của công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ theo ví dụ thứ hai khi phần được làm kín được tái sử dụng.

Fig.11 là hình vẽ từ phía trước thể hiện phần chính của phần được làm kín của công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ theo ví dụ thứ ba.

Fig.12 là hình vẽ từ phía trước thể hiện phần chính của phần được làm kín của công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ theo ví dụ thứ ba khi phần được làm kín được tái sử dụng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, phương án của sáng chế sẽ được giải thích với tham chiếu đến các hình vẽ được đính kèm. Trên Fig.1, hệ thống trạm xăng 200 được bố trí với ba thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 và máy chủ quản lý 40 để ghi nhớ dữ liệu trên các thiết bị cung cấp nhiên liệu 100. Ở đây, dữ liệu trên thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 là thông tin thiết bị và thông tin bảo trì của nó, và thông tin có thể được truy cập qua các điểm mạng thứ nhất và thứ hai được mô tả dưới đây. Theo phương án được thể hiện trên các hình vẽ, trạm xăng GS được bố trí với các thiết bị cung cấp nhiên liệu 100, thiết bị giám sát tập trung 20 để giám sát và điều khiển các thiết bị cung cấp nhiên liệu 100, các bể ngầm 22, đầu cuối POS 29 và v.v.

Thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 có phần được phát hiện 10 (tham chiếu đến Fig.2) ghi nhớ URL của điểm mạng thứ nhất, và thông tin thiết bị và thông tin bảo trì về thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40. Trên điểm mạng thứ nhất được hiển thị thông tin thiết bị và thông tin bảo trì về thiết bị cung cấp nhiên liệu 100. Thông tin được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40 là các INF 1, 2 trên Fig.2. Mặc dù không được thể hiện rõ ràng trên các hình vẽ, mỗi thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 được bố trí với lưu lượng kế được gắn trên đường ống cung cấp nhiên liệu, ống cung cấp nhiên liệu một đầu của nó được nối với đường ống cung cấp nhiên liệu và đầu còn lại có vòi cung cấp nhiên liệu, và màn hình hiển thị 25 (tham chiếu đến Fig.2) để hiển thị lượng cung cấp nhiên liệu thu được bằng cách nhân trị số được đo từ lưu lượng kế với trị số điều chỉnh sai số

dụng cụ được ghi nhớ trong phương tiện điều chỉnh sai số dụng cụ. Phương tiện điều chỉnh sai số dụng cụ bao gồm công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ 23 được thể hiện trên Fig.2 và là một phần của bộ điều khiển cung cấp nhiên liệu.

Chỉ khi được chấp nhận bởi bộ quản lý trọng lượng 41, thông tin thiết bị và thông tin bảo trì về thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 được nhập và được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40, và trở thành có thể truy cập qua điểm mạng thứ nhất. Ở đây, bộ quản lý trọng lượng 41 là bộ quản lý của máy chủ quản lý 40 và là bên thứ ba cho trạm xăng GS. Tương tự điều này, do chỉ thông tin được chấp nhận bởi bộ quản lý trọng lượng 41 được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40, độ tin cậy của thông tin được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40 và các an toàn của máy chủ quản lý 40 và các điểm mạng thứ nhất và thứ hai được mô tả dưới đây nâng cao.

Bộ quản lý trọng lượng 41 có chức năng là bộ vận hành của máy chủ quản lý 40 cũng có thể là người tự nhiên có quyền ví dụ, nhưng cơ chế xử lý thông tin được điều khiển tự động có thể là bộ quản lý trọng lượng 41. Ở đây, các mũi tên trên Fig.1 biểu thị các đường ký hiệu thông tin, và dữ liệu được gửi và được nhận qua các đường ký hiệu thông tin sẽ được giải thích với tham chiếu đến Fig.2 một cách chi tiết.

Trên Fig.1, trung tâm hỗ trợ 50 có chức năng hỗ trợ mỗi trạm xăng GS, và có thể hỗ trợ việc đăng ký dữ liệu và các việc tương tự trong máy chủ quản lý 40. Số 30 biểu thị không chỉ đầu cuối di động (thiết bị xử lý thông tin di động bao gồm điện thoại thông minh) của người vận hành, mà còn người vận hành trong giải thích được mô tả dưới đây. Với đầu cuối di động 30, người vận hành 30 trong trạm xăng GS gửi kết quả kiểm nghiệm lại đến bộ quản lý trọng lượng 41, hoặc truy cập thông tin bảo trì được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40 ví dụ.

Trên Fig.1, các thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 trong trạm xăng GS được quản lý dưới dạng lượng chất lỏng bằng thiết bị quản lý lượng chất lỏng 21 và thiết bị giám sát tập trung GS 20. Trong bể ngầm 22 của mỗi thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 được bố trí bộ đo mức dầu 23 và thiết bị phục hồi hóa lỏng 24. Số 27 biểu thị phương tiện để chuyển đổi đối tượng được quản lý về lượng chất lỏng việc quản lý, và số 28 biểu thị máy rửa ô tô. Trạm xăng

GS bao gồm hệ thống POS, và đầu cuối POS 29 được nối với thiết bị giám sát tập trung GS 20.

Trên Fig.2 thể hiện việc gửi và nhận thông tin trong số bộ quản lý trọng lượng 41, thiết bị cung cấp nhiên liệu 100, máy chủ quản lý 40 và thiết bị giám sát tập trung GS 20, đến phương tiện điều chỉnh sai số dụng cụ không được thể hiện của thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 được gắn phần được phát hiện 10, và phần được phát hiện 10 bao gồm chip IC hoặc thẻ IC. Liên kết với phần được phát hiện 10 được gắn công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ 23, mà có chức năng chuyển đổi phương tiện điều chỉnh sai số dụng cụ thành chế độ điều khiển sai số dụng cụ. Trên Fig.2, số 25 biểu thị màn hình hiển thị để hiển thị lượng cung cấp nhiên liệu.

Mặc dù không được thể hiện rõ ràng trên các hình vẽ, công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ 23 và phần được phát hiện 10 được làm kín với nhựa. Khi chi tiết làm kín bị vỡ, có khả năng công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ 23 hoạt động và sai số dụng cụ thay đổi. Phần được phát hiện 10, công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ 23 và các chi tiết làm kín của nó được bố trí bên trong vỏ của thiết bị cung cấp nhiên liệu 100, vì vậy chúng không thể được xử lý mà không có khóa để mở và đóng thiết bị cung cấp nhiên liệu 100. Nói cách khác, vỏ phải được mở để vận hành phương tiện điều chỉnh sai số dụng cụ.

Trong phần được phát hiện 10 được ghi nhớ URL của điểm mạng thứ nhất, và thông tin thiết bị, thông tin bảo trì và các thông tin tương tự trên thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 có thể truy cập qua điểm mạng thứ nhất được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40. Trên Fig.2, các ký hiệu INF1, 2 biểu thị thông tin thiết bị, thông tin bảo trì và các thông tin tương tự của thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40. Ở đây, trong phần được phát hiện 10 có thể được ghi nhớ số riêng lẻ và thông tin tương tự của lưu lượng kế ngoài URL.

Ngoài ra, thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 bao gồm mã nhận dạng (phần được phát hiện thứ hai) 26 trong đó URL của điểm mạng thứ hai được ghi nhớ. Trong điểm mạng thứ hai được ghi nhớ thông tin khi vận chuyển thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 như các số mô hình và các số sản xuất và xét về sử dụng cho đến khi kiểm nghiệm tiếp theo như thông tin về thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 có thể thấy được bởi các người dùng. Trong khi đó,

thông tin ngoài URL có thể được ghi nhớ trong mã nhận dạng 26. Thông tin có thể truy cập qua điểm mạng thứ hai được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40 đồng thời, và được thể hiện bởi ký hiệu INF 2 trên Fig.2. Ở đây, việc truy cập qua điểm mạng thứ hai không thể viết lại thông tin trong máy chủ quản lý 40. Ngoài ra, khi mã nhận dạng 26 có thể được sử dụng mã QR khác, mã vạch hoặc thẻ IC mà không được sử dụng cho phần được phát hiện 10.

Trên Fig.2, ví dụ khi kiểm nghiệm lại, người vận hành 30, người đã thực hiện kiểm nghiệm lại, xuất thông tin về sự kiểm nghiệm bị chấm dứt như kiểm nghiệm lại dữ liệu và tên của người vận hành như thông tin bảo trì đến bộ quản lý trọng lượng 41 của máy chủ quản lý 40 (đường tín hiệu thông tin A). Bộ quản lý trọng lượng 41 xác nhận thông tin bảo trì được xuất ra từ người vận hành 30, và khi chấp nhận thông tin, bộ quản lý trọng lượng 41 nhập nó vào máy chủ quản lý 40 (đường tín hiệu thông tin B). Mặt khác, khi không chấp nhận thông tin bảo trì, bộ quản lý trọng lượng 41 không nhập nó và xuất lý do cho việc không chấp nhận thông tin bảo trì đến người vận hành 30 (đường tín hiệu thông tin G).

Việc kiểm nghiệm lại dữ liệu như ngày kiểm nghiệm lại, nhật ký điều chỉnh sai số dụng cụ (trị số điều chỉnh sai số dụng cụ) và mật mã được yêu cầu cho việc điều chỉnh sai số dụng cụ (hoặc việc bảo trì) được xuất ra là thông tin bảo trì qua thiết bị giám sát tập trung GS 20 đến bộ quản lý trọng lượng 41 (đường tín hiệu thông tin C). Ở đây, khi mật mã được thay đổi hàng ngày, nghĩa là, mật mã hàng ngày được sử dụng, ví dụ, điều được ngăn là người mà lấy mật mã từ người đã về hưu lạm dụng mật mã. Bộ quản lý trọng lượng 41 xác nhận thông tin bảo trì được xuất ra từ thiết bị giám sát tập trung GS 20, và khi chấp nhận thông tin, bộ quản lý trọng lượng 41 nhập nó vào máy chủ quản lý 40 (đường tín hiệu thông tin B). Mặt khác, khi không chấp nhận thông tin bảo trì, bộ quản lý trọng lượng 41 không nhập nó và xuất lý do cho việc không chấp nhận thông tin bảo trì đến thiết bị giám sát tập trung GS 20 (đường tín hiệu thông tin E). Khi thông tin bảo trì và các thông tin tương tự được chấp nhận bởi bộ quản lý trọng lượng 41 được nhập vào máy chủ quản lý 40, dữ liệu trong máy chủ quản lý 40 được cập nhật mới nhất, và trị số điều chỉnh sai số dụng cụ và các trị số tương tự được hiển thị trên điểm mạng thứ nhất cũng được cập nhật.

Đồng thời khi kiểm tra và thay thế các phần, trong số người thực hiện bảo trì 30, thiết bị giám sát tập trung GS 20, máy chủ quản lý 40 và bộ quản lý trọng lượng 41 được thực

hiện việc gửi/nhận thông tin như được mô tả ở trên, và thông tin bảo trì như ngày bảo trì, nội dung bảo trì và các phần được thay thế được chấp nhận bởi bộ quản lý trọng lượng 41 được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40. Các chi tiết trong các bước khi kiểm tra và bảo trì sẽ được mô tả sau.

Trên Fig.2, trong máy chủ quản lý 40 được ghi nhớ thông tin thiết bị và thông tin bảo trì về mỗi thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 của trạm xăng GS sau khi bộ quản lý trọng lượng 41 chấp nhận chúng. Thông tin có thể truy cập qua các điểm mạng thứ nhất và thứ hai. Thông tin có thể truy cập qua điểm mạng thứ nhất là thông tin thiết bị như các số mô hình, các số sản xuất và ngày sản xuất, thông tin bảo trì như cập nhật và ghi lại hạn kiểm nghiệm, cập nhật và ghi lại trị số điều chỉnh sai số dụng cụ và lịch sử bảo trì và sự thay thế các phần như các thay thế vòi cung cấp nhiên liệu và bộ lọc của bơm (INF 1 được thể hiện trên Fig.2), và thông tin có thể được truy cập và được sử dụng bởi người liên quan đến trạm xăng GS như nhân viên, chủ và các người phụ trách việc bảo trì. Để sử dụng thông tin bảo trì được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40 bằng cách truy cập điểm mạng thứ nhất được yêu cầu quyền truy vấn dữ liệu như mật mã. thông tin có thể truy cập qua điểm mạng thứ hai are một phần của thông tin thiết bị như các số mô hình, các số sản xuất và ngày sản xuất và một phần của thông tin bảo trì như hạn kiểm nghiệm (INF 2 được thể hiện trên Fig.2), và điều được mong đợi là những người sử dụng truy cập điểm mạng thứ hai để sử dụng thông tin.

Khi kiểm tra và thay thế các phần, người vận hành 30 đọc URL được ghi nhớ trong phần được phát hiện 10, và truy cập thông tin bảo trì như lịch sử của các phần được thay thế qua quản lý điểm mạng (điểm mạng thứ nhất) (đường tín hiệu thông tin D). Để đọc URL của phần được phát hiện 10, người vận hành 30 sử dụng bộ đọc được sử dụng riêng trong trạm xăng GS. Nói cách khác, theo phương án được thể hiện trên các hình vẽ, bộ đọc được sử dụng riêng trong trạm xăng GS cần thiết để đọc URL của phần được phát hiện 10. Thông tin bảo trì thu được bằng cách truy cập điểm mạng thứ nhất cho phép người vận hành 30 ngay lập tức nắm bắt lịch sử cập nhật và thay thế các phần. Do vậy, công sức và thời gian cho việc kiểm tra được giảm.

Người vận hành 30, mà đã thực hiện công việc bảo trì với tham chiếu đến thông tin bảo trì trong máy chủ quản lý 40 (điểm mạng thứ nhất), xuất thông tin về chấm dứt bảo trì như ngày bảo trì và tên của người thực hiện bảo trì như thông tin bảo trì đến bộ quản lý trọng lượng 41 của máy chủ quản lý 40 (đường tín hiệu thông tin A). Bộ quản lý trọng lượng 41 xác nhận thông tin bảo trì được xuất ra từ người thực hiện bảo trì 30, và khi chấp nhận thông tin, bộ quản lý trọng lượng 41 nhập nó vào máy chủ quản lý 40 (đường tín hiệu thông tin B). Khi không chấp nhận thông tin bảo trì, bộ quản lý trọng lượng 41 không nhập nó vào máy chủ quản lý 40, và xuất lý do cho việc không chấp nhận nó với người thực hiện bảo trì 30 (đường tín hiệu thông tin G).

Thông tin bảo trì như ngày bảo trì và nội dung bảo trì như sự thay thế các phần và mật mã được yêu cầu cho sử dụng thông tin bảo trì được xuất ra như thông tin bảo trì qua thiết bị giám sát tập trung GS 20 đến bộ quản lý trọng lượng 41 (đường tín hiệu thông tin C). Bộ quản lý trọng lượng 41 xác nhận thông tin bảo trì được xuất ra qua thiết bị giám sát tập trung GS 20, và khi chấp nhận thông tin, bộ quản lý trọng lượng 41 nhập vào máy chủ quản lý 40 (đường tín hiệu thông tin B). Khi không chấp nhận thông tin bảo trì, bộ quản lý trọng lượng 41 không nhập nó vào máy chủ quản lý 40 và xuất lý do cho việc không chấp nhận nó với thiết bị giám sát tập trung GS 20 (đường tín hiệu thông tin E). Theo phương án được thể hiện trên các hình vẽ, khi kiểm nghiệm lại dữ liệu, kiểm tra dữ liệu hoặc việc bảo trì dữ liệu được gửi đến bộ quản lý trọng lượng 41 của máy chủ quản lý 40, các nội dung như ngày kiểm nghiệm lại và người thực hiện kiểm nghiệm lại, nội dung bảo trì được gửi từ người vận hành 30 và nội dung như kiểm nghiệm lại nội dung và nội dung bảo trì được gửi từ thiết bị giám sát tập trung GS 20 tồn tại, và một phần của cả nội dung được gửi từ đó sao lại. Tuy nhiên, việc kiểm nghiệm lại dữ liệu, kiểm tra dữ liệu và bảo trì dữ liệu có thể được gửi từ người vận hành 30 chỉ đến bộ quản lý trọng lượng 41, hoặc dữ liệu có thể được gửi từ thiết bị giám sát tập trung GS 20 chỉ đến đó.

Máy chủ quản lý 40 xuất hạn kiểm nghiệm (hạn kiểm nghiệm lại) đến thiết bị giám sát tập trung GS 20 (đường tín hiệu thông tin F). Ngoài ra, máy chủ quản lý 40 xuất hạn kiểm nghiệm (hạn kiểm nghiệm lại) đến bộ quản lý trọng lượng 41 cũng (đường tín hiệu thông tin I). Khi hạn kiểm nghiệm lại trên mỗi thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 trong trạm

xăng GS được xuất ra dựa trên lịch sử kiểm nghiệm lại từ máy chủ quản lý 40 đến thiết bị giám sát tập trung GS 20, việc kiểm nghiệm lại mỗi thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 có thể chắc chắn được thực hiện. Tương tự, dựa trên lịch sử bảo trì được ghi nhớ, từ máy chủ quản lý 40 đến thiết bị giám sát tập trung GS 20 được gửi các hạn bảo trì (đường tín hiệu thông tin F), và đường tín hiệu thông tin I biểu thị các hạn mà được gửi từ máy chủ quản lý 40 đến bộ quản lý trọng lượng 41. Ngoài ra, đường tín hiệu thông tin J biểu thị trường hợp mà thiết bị giám sát tập trung 20 yêu cầu thông tin bảo trì hoặc thông tin thiết bị như được yêu cầu.

Mặc dù không được thể hiện rõ ràng trên các Fig.1 và 2, những người sử dụng đọc URL được ghi nhớ trong mã nhận dạng 26 để truy cập điểm mạng thứ hai qua mạng lưới xử lý thông tin như internet. Trên các Fig.1 và Fig.2 được bỏ mạng lưới xử lý thông tin. Những người sử dụng có thể phán đoán trạm xăng GS nơi mà họ đến để nhận các dịch vụ được quản lý đúng hoặc không bằng cách truy cập thông tin có thể truy cập qua điểm mạng thứ hai.

Theo phương án được thể hiện trên các hình vẽ, các bước xử lý trong các thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 sẽ được giải thích với tham chiếu chủ yếu đến Fig.3. Fig.3 thể hiện các bước xử lý khi kiểm nghiệm lại các thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 được thực hiện, và khi việc kiểm tra hoặc bảo trì được thực hiện các bước xử lý giống như được thể hiện trên Fig.3. Trên Fig.3, trong bước S31, điều được phán đoán là công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ 23 (Fig.2) được ấn hay không. Trong bước S31, khi công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ 23 được ấn (bước S31; Có), quy trình xử lý đi đến bước S32. Mặt khác, trong bước S31, trong trường hợp mà công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ 23 không được ấn (bước S31; Không), quy trình xử lý quay trở lại bước S31.

Trong bước S32, người vận hành nhập mật mã được yêu cầu để thực hiện việc điều chỉnh sai số dụng cụ, công việc bảo trì và các công việc tương tự cho phần được xác định trước. Sau đó, quy trình xử lý đi đến bước S33. Trong bước S33, điều được phán đoán là mật mã được nhập trong bước S32 đúng hay không. Khi mật mã đúng (bước S33; Có), quy trình xử lý đi đến bước S34. Mặt khác, trong trường hợp mà mật mã không đúng (bước S33; Không), quy trình xử lý kết thúc.

Trong bước S34, trị số điều chỉnh sai số dụng cụ được cập nhật, và quy trình xử lý đi đến bước S35. Trong bước S35, sau khi kiểm nghiệm lại, biên bản bảo trì như cập nhật và ghi lại hạn kiểm nghiệm, cập nhật và ghi lại trị số điều chỉnh sai số dụng cụ và sự thay thế các phần, mà đã thực hiện ở cùng thời điểm, và mật mã được gửi như dữ liệu kiểm nghiệm lại qua thiết bị giám sát tập trung GS 20 đến bộ quản lý trọng lượng 41 của máy chủ quản lý 40 (đường tín hiệu thông tin C được thể hiện trên Fig.2). Sau đó, quy trình xử lý kết thúc. Dữ liệu được gửi trong bước S35 được gửi đến bước S41 của các bước xử lý bởi bộ quản lý trọng lượng 41 được thể hiện trên Fig.4. Khi kiểm tra và bảo trì, người vận hành đọc URL của phần được phát hiện 10, truy cập điểm mạng thứ nhất và bắt đầu công việc sau khi nắm bắt thông tin bảo trì như lịch sử thay thế các phần.

Tiếp theo, các bước xử lý by bộ quản lý trọng lượng 41 sẽ được giải thích với tham chiếu chủ yếu đến Fig.4. Trên Fig.4, trong bước S41, điều được phán đoán là dữ liệu kiểm nghiệm lại được nhận hay không. Đối với dữ liệu kiểm nghiệm lại, ví dụ, ngày và tên của người vận hành mà việc kiểm nghiệm lại được thực hiện từ người vận hành 39 được gửi (qua đầu cuối di động (đường tín hiệu thông tin A được thể hiện trên Fig.2)). Ngoài ra, khi kiểm nghiệm lại dữ liệu, qua thiết bị giám sát tập trung GS 20, được gửi biên bản bảo trì như cập nhật và ghi lại hạn kiểm nghiệm, cập nhật và ghi lại trị số điều chỉnh sai số dụng cụ và sự thay thế các phần, mà đã thực hiện cùng thời điểm, mật mã và v.v. (đường tín hiệu thông tin C được thể hiện trên Fig.2). Như được mô tả ở trên, dữ liệu kiểm nghiệm lại, dữ liệu kiểm tra và thông tin bảo trì có thể được gửi từ người vận hành 30 chỉ đến bộ quản lý trọng lượng 41, hoặc từ thiết bị giám sát tập trung GS 20 chỉ đến bộ quản lý trọng lượng 41.

Trong bước 41, khi kiểm nghiệm lại dữ liệu được nhận (bước S41; Có), quy trình xử lý đến bước S42. Mặt khác, trong bước S41, trong trường hợp kiểm nghiệm lại dữ liệu không được nhận (bước S41; Không), quy trình xử lý quay lại bước S41 và tiếp tục các bước xử lý. Trong bước S42, bộ quản lý trọng lượng 41 phán đoán việc kiểm nghiệm lại dữ liệu được cập nhật đúng hay không. Khi bộ quản lý trọng lượng 41 phán đoán kiểm nghiệm lại dữ liệu được cập nhật đúng (bước S42; Có), bộ quản lý trọng lượng 41 chấp nhận kiểm nghiệm lại dữ liệu, và quy trình xử lý đến bước S43. Mặt khác, khi bộ quản lý

trọng lượng 41 phán đoán việc kiểm nghiệm lại dữ liệu không được cập nhật đúng (bước S42; Không), quy trình xử lý quay trở lại bước S42. Mặc dù không được thể hiện trên Fig.4, trong trường hợp “Không” trong bước S42, bộ quản lý trọng lượng 41 thông báo việc kiểm nghiệm lại dữ liệu không được chấp nhận đến trạm xăng GS hoặc người vận hành (đường tín hiệu thông tin G được thể hiện trên Fig.2) và thúc đẩy việc gửi lại dữ liệu kiểm nghiệm lại.

Trong bước S43, bộ quản lý trọng lượng 41 nhập được chấp nhận kiểm nghiệm lại dữ liệu đến máy chủ quản lý 40, và cập nhật kiểm nghiệm lại dữ liệu (đường tín hiệu thông tin B). Sau đó, quy trình xử lý kết thúc. Dữ liệu kiểm nghiệm lại trong bước S43 được gửi trong bước S51 trong các bước xử lý trong máy chủ quản lý 40 được thể hiện trên Fig.5. Ngoài ra, Fig.4 minh họa các bước xử lý khi kiểm nghiệm lại, và quy trình xử lý khi kiểm tra hoặc bảo trì được thực hiện theo cách giống như được thể hiện trên Fig.4.

Các bước xử lý trong máy chủ quản lý 40 sẽ be được giải thích với tham chiếu chủ yếu đến Fig.5. Trên Fig.5, trong bước S51, điều được phán đoán là dữ liệu kiểm nghiệm lại được nhập từ bộ quản lý trọng lượng 41 đến máy chủ quản lý 40 hay không. Dữ liệu kiểm nghiệm lại được gửi từ bước S43 trên Fig.4. Trong bước S51, khi dữ liệu kiểm nghiệm lại được nhập (bước S51; Có), quy trình xử lý đi đến bước S52. Mặt khác, trong trường hợp mà dữ liệu kiểm nghiệm lại không được nhập trong bước S51 (bước S51; Không), quy trình xử lý quay trở lại bước S51 và tiếp tục các bước xử lý.

Trong bước S52, dữ liệu kiểm nghiệm lại trong máy chủ quản lý 40 được cập nhật. Với việc cập nhật dữ liệu kiểm nghiệm lại được cập nhật ngày kiểm nghiệm cuối cùng, hạn kiểm nghiệm tiếp theo, trị số điều chỉnh sai số dụng cụ cuối cùng và tên của người thực hiện kiểm nghiệm lại. Với cập nhật được cập nhật dữ liệu trên kiểm nghiệm lại có thể truy cập từ các điểm mạng thứ nhất và thứ hai. Trong khi đó, Fig.5 minh họa các bước xử lý khi kiểm nghiệm lại, và quy trình xử lý khi kiểm tra hoặc bảo trì được thực hiện theo cùng cách như được thể hiện trên Fig.5.

Trong phương án được thể hiện trên các hình vẽ, không chỉ người liên quan đến trạm xăng GS, mà còn những người sử dụng có thể truy cập máy chủ quản lý 40 và xác nhận dữ liệu cần thiết. Trong bước 61 trên Fig.6 thể hiện các bước xử lý bởi các người dùng, những

người sử dụng đọc URL được ghi nhớ trong mã nhận dạng 26 bởi công cụ thông tin và truy cập điểm mạng thứ hai qua mạng lưới xử lý thông tin như internet. Trong bước S62, dữ liệu có thể truy cập qua điểm mạng thứ hai mà là một phần của dữ liệu trên thiết bị cung cấp nhiên liệu như các số mô hình, các số sản xuất, mà là dữ liệu mà vận chuyển, ngày kiểm nghiệm cuối cùng và hạn kiểm nghiệm được hiển thị trên công cụ thông tin, và những người sử dụng xác nhận chúng và có thể nhận các dịch vụ dễ dàng trong trạm xăng GS. Khi bước S62 kết thúc quy trình xử lý được thể hiện trên Fig.6 kết thúc.

Trên Fig.2, trên thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 được gắn công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ 23 mà được xử lý để điều chỉnh sai số dụng cụ của lưu lượng kế. Để ngăn sai số dụng cụ khỏi bị làm sai lệch, công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ 23 được che phủ với nắp 7 (tham chiếu đến các Fig.11 12), và nắp 7 được làm kín với nhựa. Sau đây, kết cấu của nắp làm kín (không được thể hiện), mà che phủ công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ 23, sẽ được giải thích với tham chiếu chủ yếu đến các Fig.7 đến 12. Trong phương án được thể hiện trên các hình vẽ được minh họa ba kết cấu của phần được phát hiện 10 làm các ví dụ. Trong các chip IC 1-1 đến 1-3 tạo kết cấu các phần được phát hiện 10 được ghi nhớ các URL của điểm mạng thứ nhất để truy cập thông tin về thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 và các thông tin khác.

Trước tiên, ví dụ kết cấu thứ nhất của phần được phát hiện 10 sẽ được giải thích với tham chiếu đến các Fig.7 và 8. Trên các Fig.7 và 8, chip IC 1-1 và anten 2-1 tạo kết cấu phần được phát hiện 10-1 được che phủ với nhựa. Mặc dù không được thể hiện rõ ràng trên các Fig.7 và 8, bởi các phần được làm kín bằng nhựa được làm kín nắp 7 (tham chiếu đến các Fig.11 và Fig.12) của công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ 23. Đối với nhựa để che phủ hoặc làm kín, PBT, PPS, epoxy, vinyl clorua, nylon, polyetylen, polypropylen, etylen ethyl acrylat, etylen-vinyl axetat copolyme hoặc các chất tương tự có thể được sử dụng. Anten (2-1) của chip IC 1-1 tồn tại trên toàn bộ vùng của vùng được làm kín với nhựa. An phần được làm kín bằng nhựa phía anten 10-1B với anten che phủ dạng tròn 2-1 liên tục được tạo ra trên phần được làm kín bằng nhựa phía chip IC 10-1A che phủ chip IC 1-1.

Trên Fig.8, trên phần được làm kín bằng nhựa phía anten hình tròn 10-1B được khoan lỗ thông 10-1BA, và các dây 3-1 như các chi tiết linh hoạt được đưa vào lỗ thông 10-1BA.

Anten 2-1 cho chip IC 1-1 được bố trí trong khi tránh lỗ thông 10-1BA. Các phần đầu (các đầu dưới được thể hiện trên Fig.7) của hai dây 3-1 được làm vướng với nhau, và sự vướng nhau không dễ dàng bị nói lỏng.

Tiếp theo, ví dụ kết cấu thứ hai của phần được phát hiện 10 sẽ được giải thích với tham chiếu đến các Fig.9 và Fig.10. Trên Fig.9 thể hiện tình trạng khi vận chuyển, vùng được làm kín với nhựa là phần được phát hiện phần được làm kín bằng nhựa 10-2A bao gồm chip IC 1-2 và anten 2-2 trong đó, và phần được làm kín có hình dạng tròn 10-2B mà không có chúng, và phần được làm kín có hình dạng tròn 10-2B liên tục được tạo ra với phần được phát hiện phần được làm kín bằng nhựa 10-2A.

Phần được phát hiện phần được làm kín bằng nhựa 10-2A được tạo ra liên khối phần gắn dây 4a với hình dạng chữ U. Mặc dù không được thể hiện rõ ràng trên các hình vẽ, bằng phần được làm kín có hình dạng tròn 10-2B được làm kín nắp 7 (tham chiếu đến các Fig.11 và Fig.12) của công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ 23. Chip IC 1-2 và anten 2-2 tồn tại trong phần được phát hiện phần được làm kín bằng nhựa 10-2A, và không tồn tại trong phần được làm kín có hình dạng tròn 10-2B. Sau đó, phần được phát hiện phần được làm kín bằng nhựa 10-2A và phần được làm kín có hình dạng tròn 10-2B có thể được chia dọc theo đường chia LC.

Theo Fig.9(B), trên phần được làm kín có hình dạng tròn 10-2B được khoan lỗ thông 10-2BA, và qua lỗ thông 10-2BA đi qua các dây 3-2 như các chi tiết linh hoạt. Các phần đầu (các phần dưới trên Fig.9(A)) của các dây 3-2 (hai dây trên Fig.9(A)) được làm vướng với nhau, và sự vướng với nhau không dễ dàng bị nói lỏng. Để tái sử dụng chip IC, phần được phát hiện phần được làm kín bằng nhựa 10-2A làm kín chip IC 1-2 và anten 2-2 của nó được lấy ra từ phần được làm kín có hình dạng tròn 10-2B. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.10, dây 3-2 được làm cho đi qua khoảng hở phía trong của phần gắn dây 4a với hình dạng chữ U của phần được phát hiện phần được làm kín bằng nhựa 10-2A, và các phần đầu 5E1, 5E2 của các dây 3-2 được làm vướng với nhau để không dễ dàng bị nói lỏng. Kết cấu và hiệu quả hoạt động của ví dụ kết cấu thứ hai được thể hiện trên các Fig. 9 và Fig.10 giống như của ví dụ kết cấu thứ nhất được thể hiện trên các Fig.7 và Fig.8.

Các Fig.11 và Fig.12 thể hiện ví dụ kết cấu thứ ba của phần được phát hiện 10, và phần được phát hiện và phần được làm kín bằng nhựa được tích hợp với đế 8. Fig.11 thể hiện tình trạng khi vận chuyển, và phần được phát hiện 10-3 với chip IC 1-3 được làm kín với nhựa để là phần được phát hiện phần được làm kín bằng nhựa 10-3A. Phần được phát hiện phần được làm kín bằng nhựa 10-3A được nối với nắp 7 che phủ công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ 23 qua dây 3-3 như chi tiết linh hoạt.

Trên Fig.11, phần được phát hiện phần được làm kín bằng nhựa 10-3A được bố trí dọc theo đế 8 và được cố định trên đó qua nút 9. Một đầu của dây 3-3 được nối với phần đầu (phần tam giác trên Fig.11) của nút 9 qua phần rỗng của nó, và đầu còn lại của dây 3-3 được nối với phần được gấp 7A của nắp 7 ở phía sau của đế 8. Trong ví dụ kết cấu thứ ba, khi sai số dụng cụ được điều chỉnh, nắp 7, dây 3-3 và nút 9 được thay thế triệt để, nhưng phần được phát hiện phần được làm kín bằng nhựa 10-3A làm kín chip IC 1-3 không được thay thế.

Trên Fig.12 thể hiện tình trạng mà chip IC 1-3 được tái sử dụng, nắp 7, dây 3-3 và nút 9A ngắn hơn nút 9 được thay thế từ các chi tiết khi vận chuyển được thể hiện trên Fig.11. Mặt khác, khi chip IC 1-3 và phần được phát hiện phần được làm kín bằng nhựa 10-3A được tái sử dụng các chi tiết khi vận chuyển được thể hiện trên Fig.11. Trên Fig.12, một đầu của dây 3-3 được thay thế được nối với phần đầu của nút 9A theo cách giống như được thể hiện trên Fig.11, và đầu còn lại của nó được nối với phần được gấp của nắp 7 ở phía sau của đế 8.

Qua phần được phát hiện phần được làm kín bằng nhựa 10-3A (chip IC 1-3) mà được thay thế đi qua dây 3-3. Kết cấu và hiệu quả hoạt động khác của ví dụ kết cấu thứ ba được thể hiện trên các Fig.11 và Fig.12 giống như của các ví dụ thứ nhất và thứ hai được thể hiện trên các Fig.7 đến Fig.10.

Với phương án được thể hiện trên các hình vẽ, thông tin về các thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 được quản lý điện tử bởi máy chủ quản lý 40, vì vậy không chỉ thông tin khi vận chuyển mà còn được cập nhật thông tin được quản lý điện tử theo đó. Do đó, khi kiểm nghiệm, kiểm tra, bảo trì hoặc các bước tương tự được thực hiện, cập nhật và lịch sử dữ

liệu có thể được đối chiếu ngay lập tức, mà có thể giảm nhiều công sức và thời gian được yêu cầu cho bảo trì.

Theo phương án được thể hiện trên các hình vẽ, trong phần được phát hiện 10 được ghi nhớ URL của điểm mạng thứ nhất với chức năng truy cập thông tin được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40 trên thiết bị cung cấp nhiên liệu 100, vì vậy đọc URL của điểm mạng thứ nhất được ghi nhớ trong phần được phát hiện 10 khi bảo trì có thể định rõ chính xác thiết bị mà nên được duy trì trong số các thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 trong các giai đoạn đầu và có thể chấp nhận cập nhật và lịch sử. Sau đó, dữ liệu được chấp nhận bởi bộ quản lý trọng lượng 41 chỉ được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40, vì vậy độ tin cậy của dữ liệu khá cao. Do đó, người vận hành có thể tham chiếu dữ liệu dễ dàng ngay cả dữ liệu qua điểm mạng. Ngoài ra, có thể ngăn làm sai lệch trị số điều chỉnh sai số dụng cụ, và độ tin cậy của độ chính xác cân của thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 có thể được duy trì. Thông tin thêm về thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40, vì vậy dữ liệu có thể được cập nhật chính xác và dễ dàng.

Theo phương án được thể hiện trên các hình vẽ, thông tin được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40 có thể được cập nhật với thông tin, mà được chấp nhận bởi bộ quản lý trọng lượng 41, từ phương tiện điều chỉnh sai số dụng cụ, vì vậy dữ liệu mới nhất có thể luôn luôn được lưu trữ trong máy chủ quản lý 40. Hơn nữa, theo phương án, thiết bị cung cấp nhiên liệu 100 bao gồm mã nhận dạng 26, và trong thiết bị nhận dạng 26 được ghi nhớ URL để truy cập điểm mạng thứ hai, mà có chức năng truy cập một phần của thông tin được ghi nhớ trong máy chủ quản lý 40, vì vậy những người sử dụng có thể truy cập điểm mạng thứ hai từ URL được ghi nhớ trong thiết bị nhận dạng 26 và có thể xác nhận xét về sự sử dụng cho đến khi sự kiểm nghiệm tiếp theo trên thiết bị cung cấp nhiên liệu 100. Với điều này, những người sử dụng có thể thu được thông tin trạm xăng GS từ những người sử dụng nhận các dịch vụ được quản lý đúng đắn hay không và có thể đạt được cảm giác an toàn.

Phương án được mô tả trên các hình vẽ chỉ là ví dụ, và không hạn chế phạm vi kỹ thuật của sáng chế. Ví dụ, mặc dù trạm xăng GS theo phương án được mô tả trên các hình vẽ có ba thiết bị cung cấp nhiên liệu 100, sáng chế có thể áp dụng với trạm xăng có một thiết bị cung cấp nhiên liệu hoặc số lượng thiết bị cung cấp nhiên liệu bất kỳ.

Danh sách các số chỉ dẫn

10 phần được phát hiện

18 bộ điều khiển cung cấp nhiên liệu

20 thiết bị giám sát tập trung GS

23 công tắc điều chỉnh sai số dụng cụ

25 màn hình hiển thị

26 mã nhận dạng

40 máy chủ quản lý

41 bộ quản lý trọng lượng

100 thiết bị cung cấp nhiên liệu

200 hệ thống trạm xăng

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống trạm xăng bao gồm:

thiết bị cung cấp nhiên liệu bao gồm lưu lượng kế được gắn trên đường ống cung cấp nhiên liệu, ống cung cấp nhiên liệu mà một đầu của nó được nối với đường ống cung cấp nhiên liệu và đầu còn lại có vòi cung cấp nhiên liệu, và màn hình hiển thị để hiển thị lượng cung cấp nhiên liệu thu được bằng cách nhân trị số được đo từ lưu lượng kế với trị số điều chỉnh sai số dụng cụ được ghi nhớ trong phương tiện điều chỉnh sai số dụng cụ; và

máy chủ quản lý cho ghi nhớ dữ liệu trên thiết bị cung cấp nhiên liệu,

trong đó thiết bị cung cấp nhiên liệu bao gồm phần được phát hiện dùng cho người vận hành để truy cập dữ liệu được ghi nhớ trong máy chủ quản lý.

2. Hệ thống trạm xăng theo điểm 1, trong đó URL của điểm mạng để truy cập dữ liệu được ghi nhớ trong máy chủ quản lý được ghi nhớ trong phần được phát hiện.

3. Hệ thống trạm xăng theo điểm 2, trong đó dữ liệu được ghi nhớ trong máy chủ quản lý là thông tin thiết bị về thiết bị cung cấp nhiên liệu.

4. Hệ thống trạm xăng theo điểm 2, trong đó dữ liệu được ghi nhớ trong máy chủ quản lý là thông tin bảo trì về thiết bị cung cấp nhiên liệu.

5. Hệ thống trạm xăng theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 2 đến 4, trong đó dữ liệu được ghi nhớ trong máy chủ quản lý được viết lại với dữ liệu được chấp nhận được nhập từ phương tiện điều chỉnh sai số dụng cụ.

6. Hệ thống trạm xăng theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 2 đến 5, trong đó thiết bị cung cấp nhiên liệu bao gồm phần được phát hiện thứ hai, và URL của điểm mạng thứ hai có chức năng truy cập một phần của dữ liệu được ghi nhớ trong máy chủ quản lý được ghi nhớ trong phần được phát hiện thứ hai.

1/10

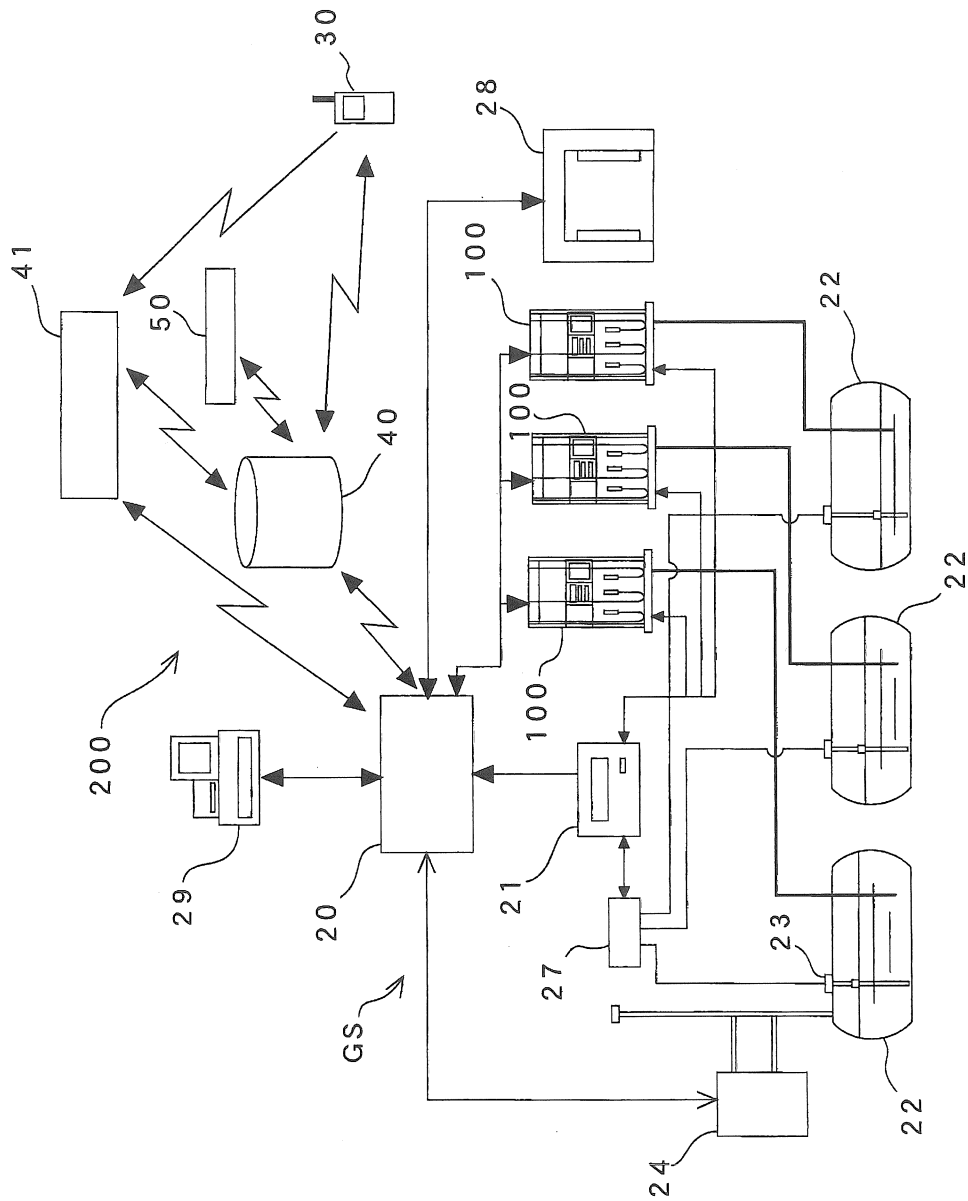


Fig.1

2/10

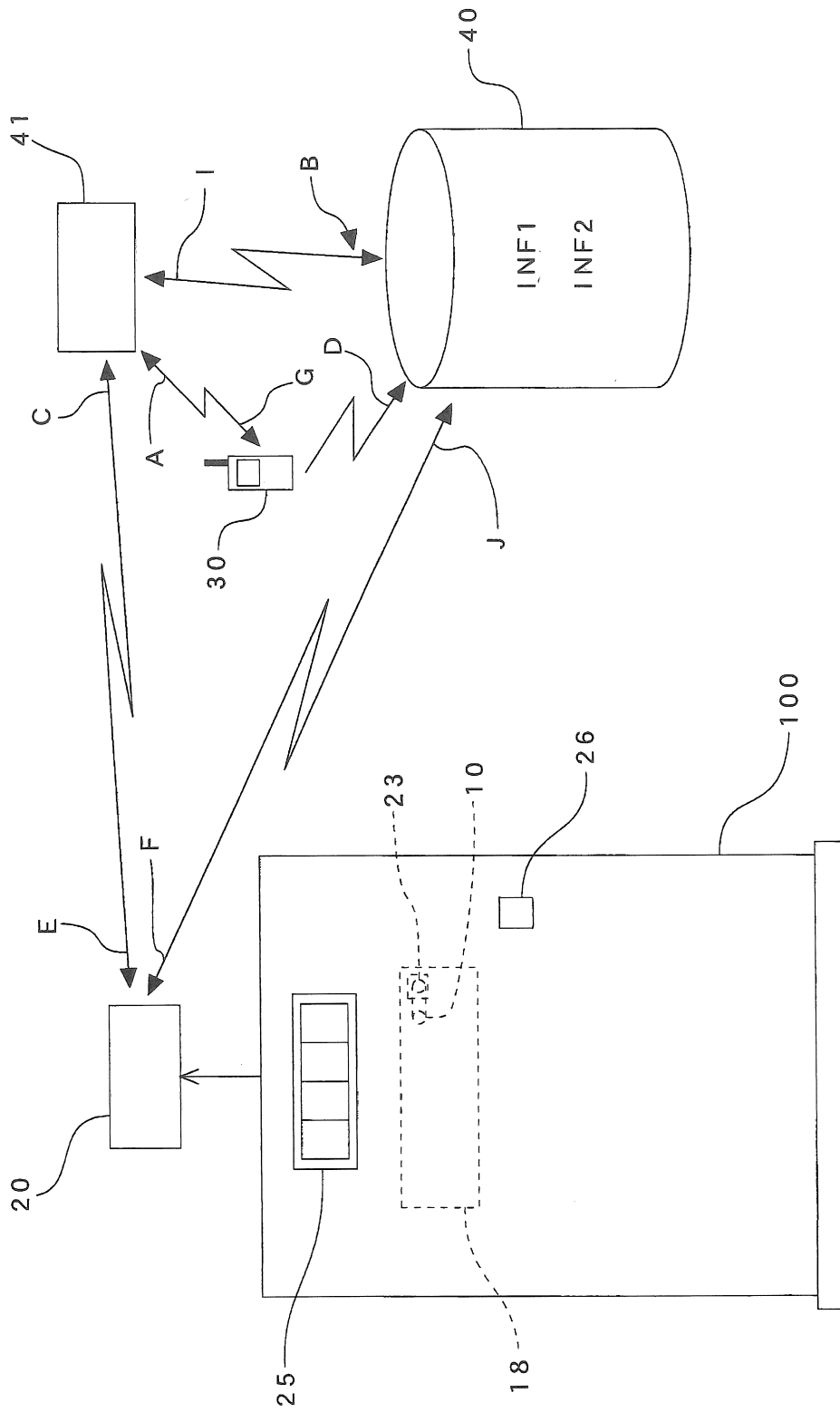


Fig.2

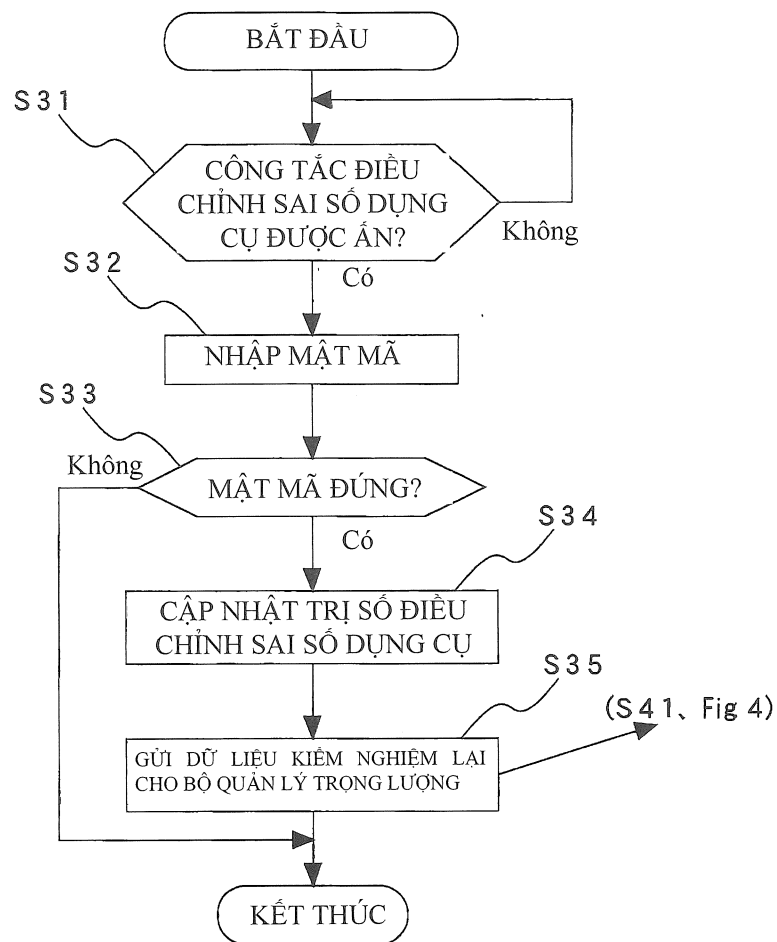


Fig.3

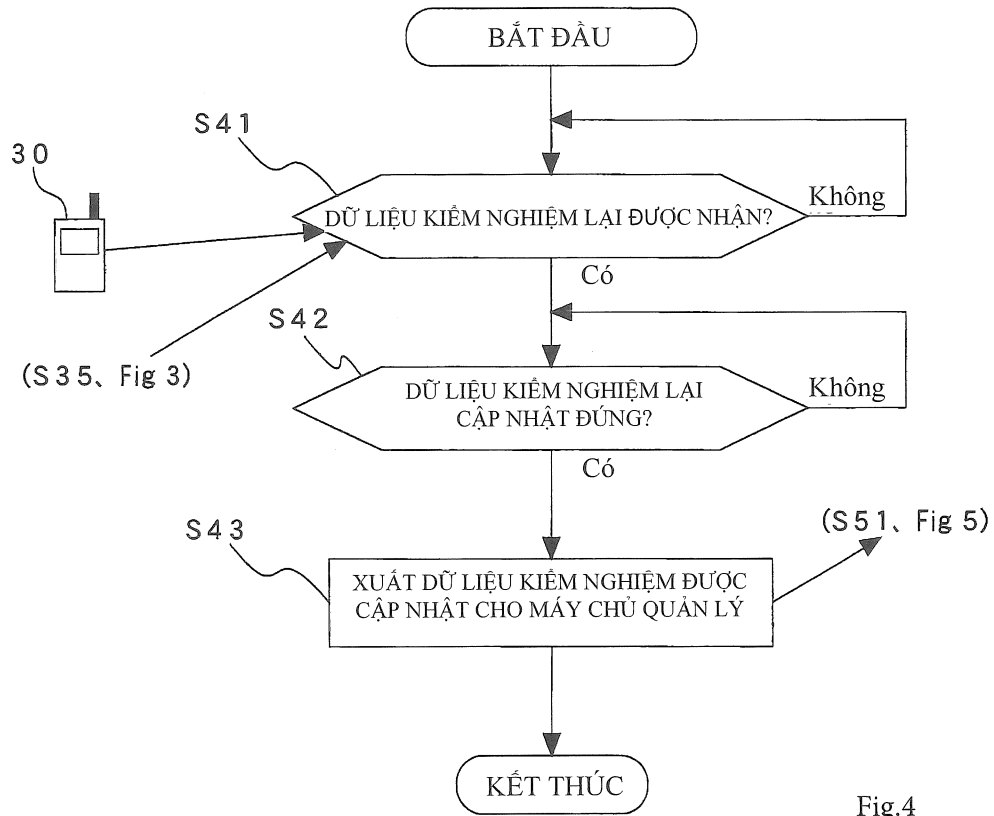


Fig.4

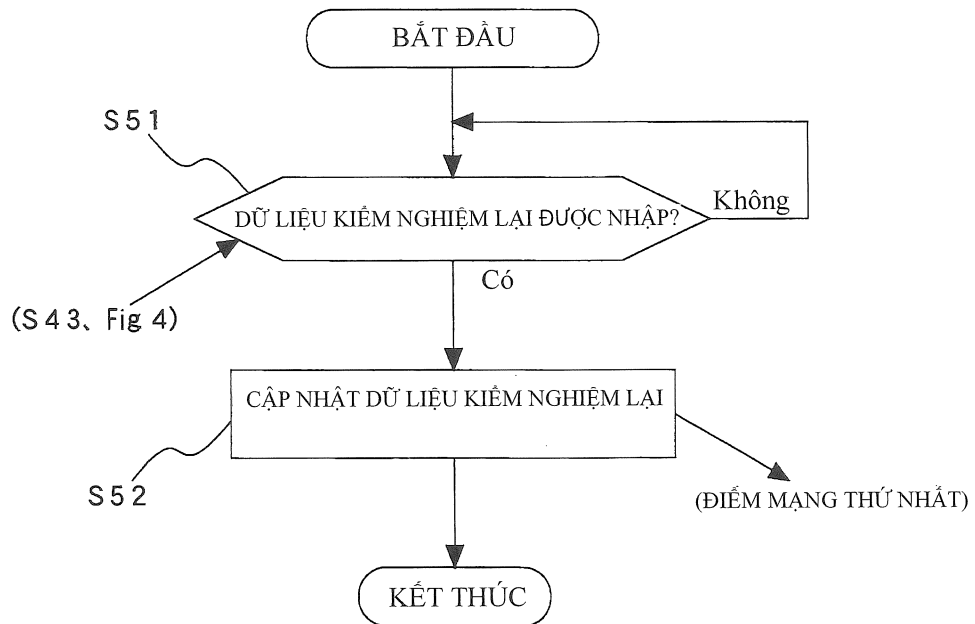


Fig.5

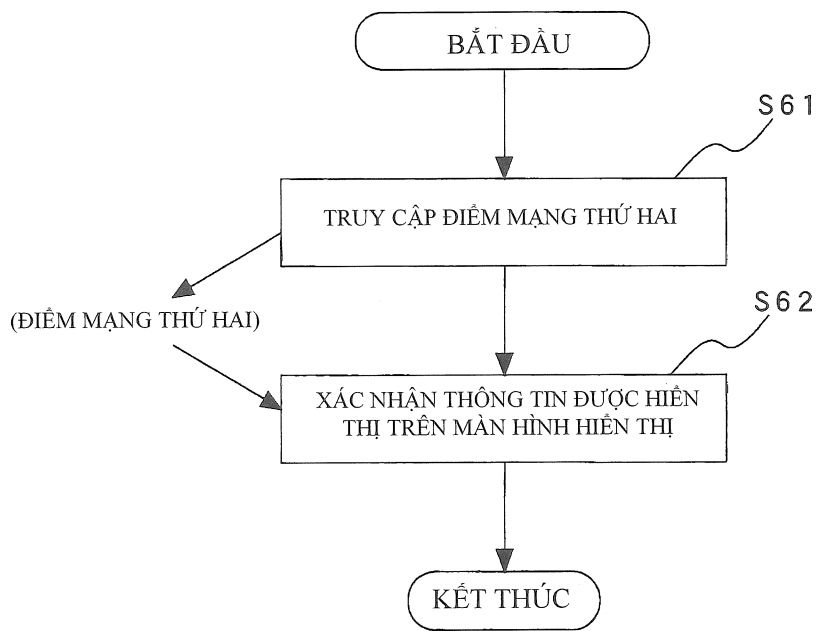


Fig.6

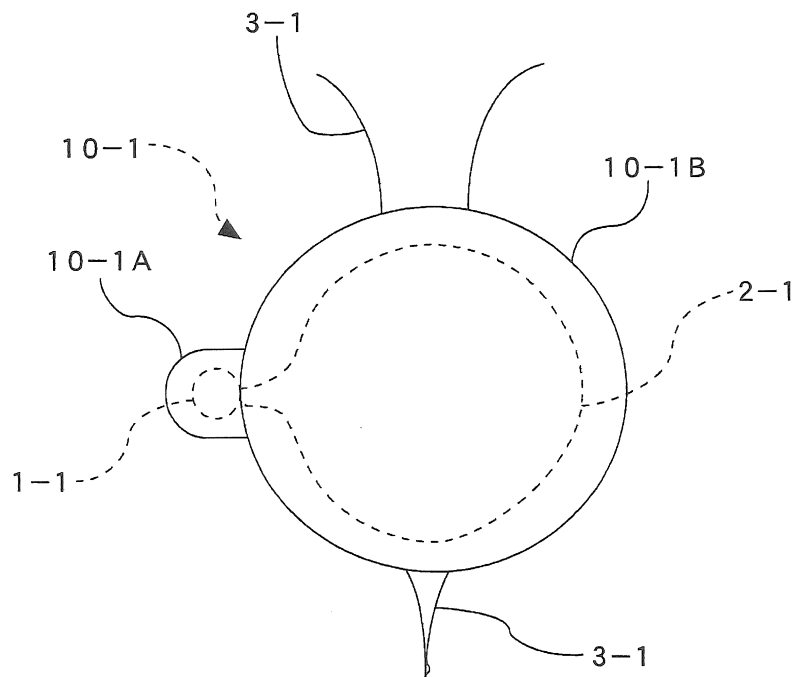


Fig.7

6/10

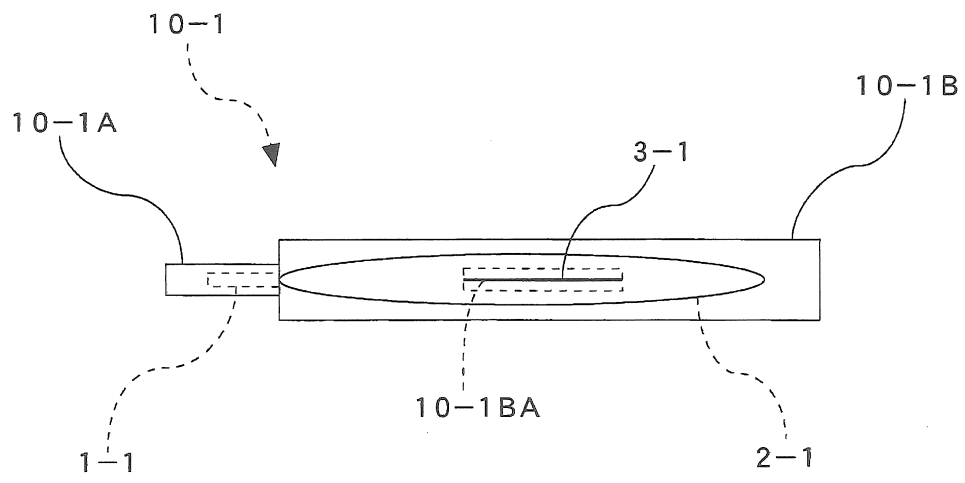
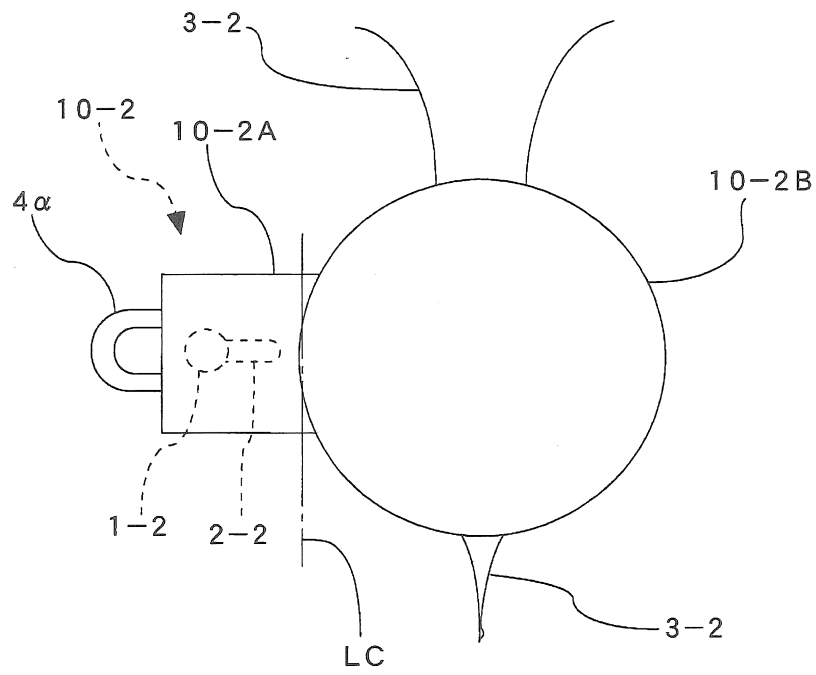
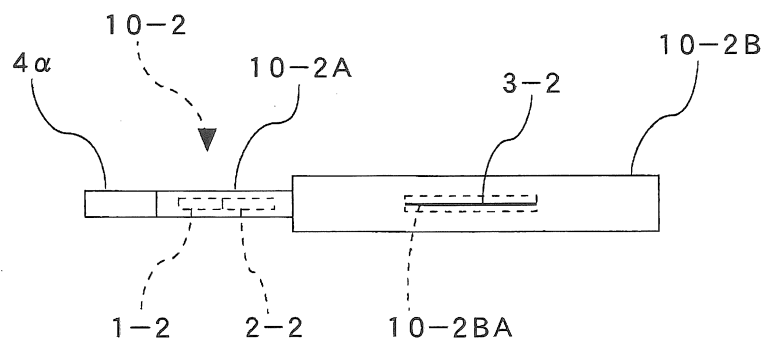


Fig.9

7/10



(A)



(B)

Fig.10

8/10

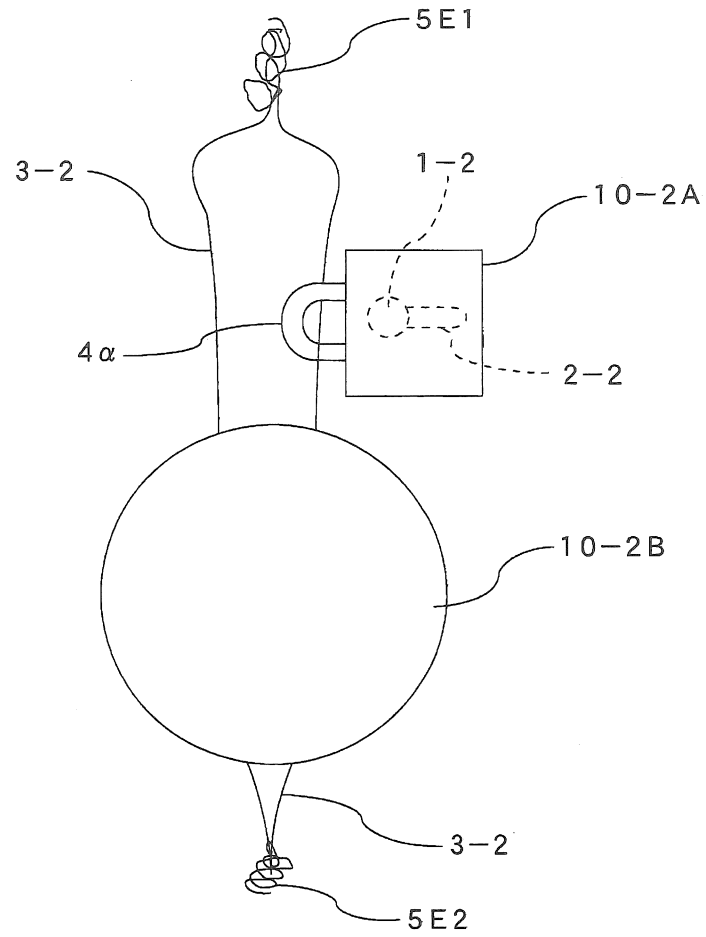


Fig.11

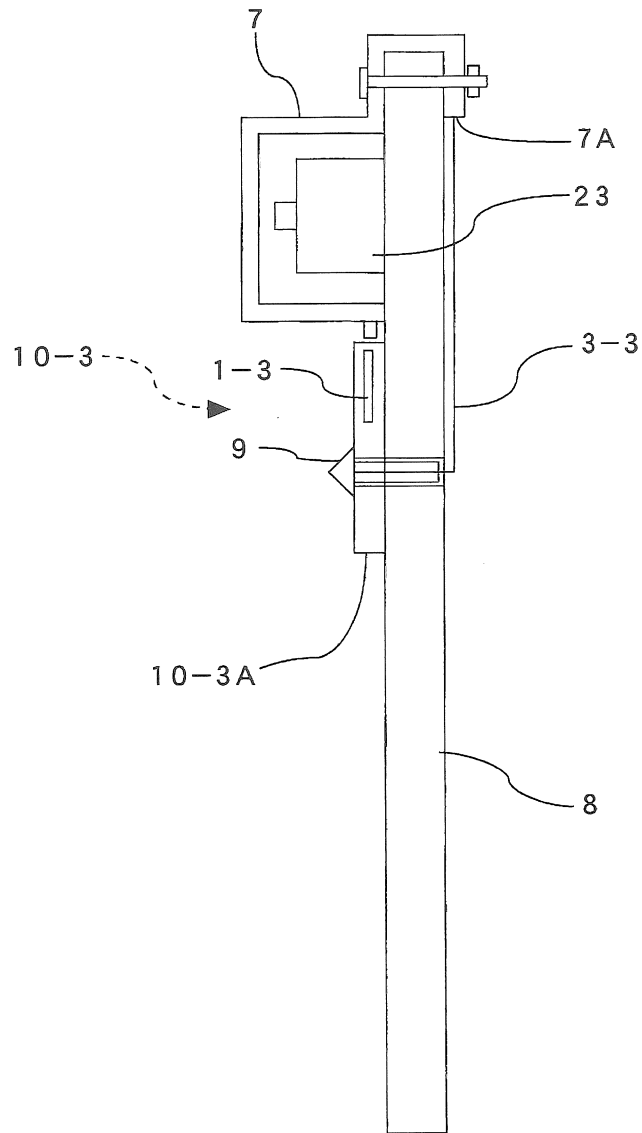


Fig.12

10/10

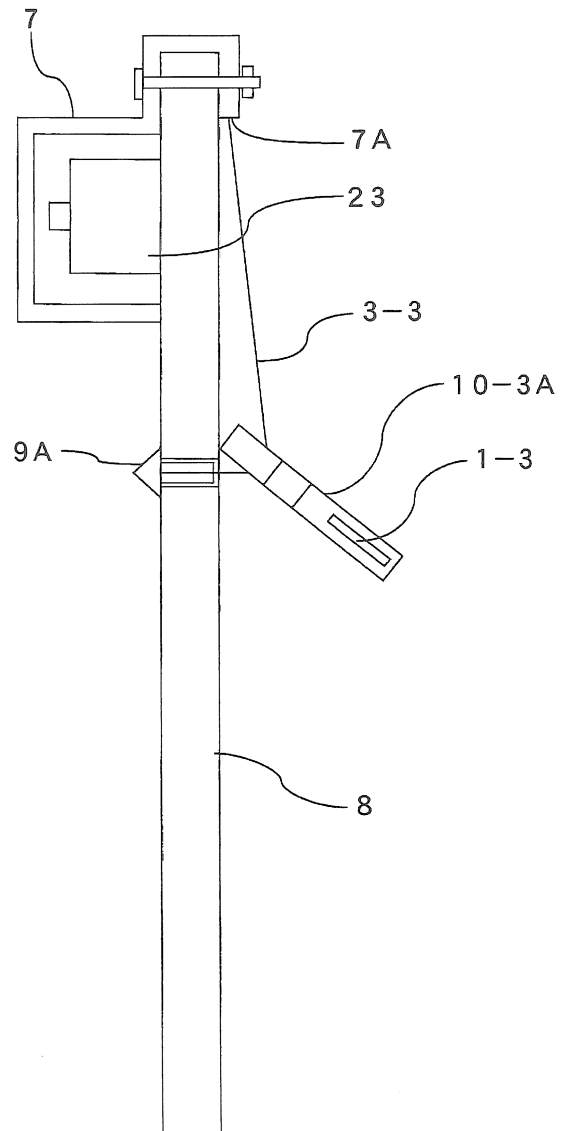


Fig.13