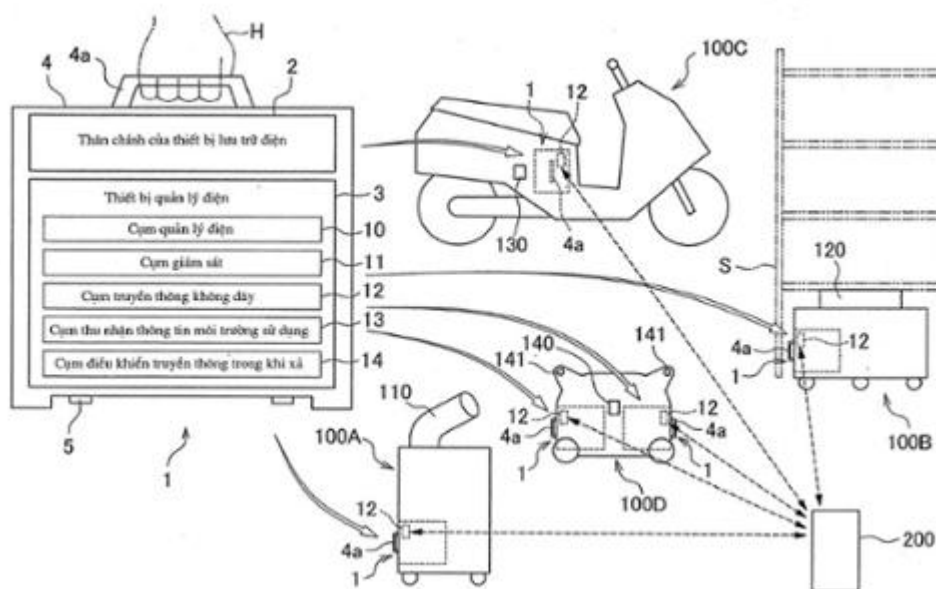


(21) 1-2019-04615 (22) 23/01/2018
(86) PCT/JP2018/001879 23/01/2018 (87) WO 2018/135663 26/07/2018
(30) 2017-009226 23/01/2017 JP; 2017-154868 10/08/2017 JP
(45) 25/01/2024 430 (43) 25/10/2019 379A
(73) YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA (JP)
2500 Shingai, Iwata, Shizuoka 438-8501, JAPAN
(72) Hitoshi NAKAMURA (JP); Noriyuki OHNISHI (JP); Ryo SAITO (JP); Tsukasa SHIMIZU (JP).
(74) Công ty cổ phần tư vấn Trung Thục (TRUNG THUC.,JSC)

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả mà không phụ thuộc vào thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài thiết bị quản lý (100A đến 100D) được lắp vào vỏ tháo được (4), trong khi cụm giám sát (11) biểu thị rằng thân chính của thiết bị lưu điện (2) đang xả, thiết bị quản lý (3) của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả (1) khiến cho cụm truyền thông không dây (12) gửi ít nhất một phần thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện (2) được thu nhận cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng (13) đến thiết bị truyền thông bên ngoài (200) theo kiểu không dây, và thu nhận thông tin bên ngoài mà được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài (200) và được tiếp nhận bởi cụm truyền thông không dây (12) theo kiểu không dây.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị lưu điện xách tay mà có thể xách tay được.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết thiết bị lưu điện xách tay được bố trí để lắp và tháo được ra khỏi phương tiện giao thông. Thiết bị lưu điện xách tay này được tạo cấu hình để cung cấp điện năng đã được lưu trữ cho phương tiện giao thông. Phương tiện giao thông này tiêu thụ điện năng cung cấp từ thiết bị lưu điện xách tay. Như một ví dụ về thiết bị lưu điện xách tay, công bố đơn Quốc tế số 2013/016545 bộc lộ thiết bị lưu điện xách tay.

Thiết bị lưu điện xách tay bộc lộ trong công bố này bao gồm, ví dụ, pin thứ cấp, tụ điện cao cấp, hoặc siêu tụ điện. Ví dụ, thiết bị lưu điện xách tay bao gồm bộ pin (thân chính của thiết bị lưu điện), hệ thống lưu trữ dữ liệu chẩn đoán, và vỏ. Hệ thống lưu trữ dữ liệu chẩn đoán được tạo cấu hình để có thể gửi và tiếp nhận thông tin theo kiểu không dây. Khi thiết bị lưu điện xách tay được lắp vào xe, hệ thống lưu trữ dữ liệu chẩn đoán tiếp nhận dữ liệu chẩn đoán được gửi từ xe theo kiểu không dây và lưu trữ dữ liệu này. Dữ liệu chẩn đoán là thông tin về trạng thái của thiết bị lưu điện xách tay. Khi thiết bị lưu điện xách tay được định vị trong máy mà nạp thiết bị lưu điện xách tay, hệ thống lưu trữ dữ liệu chẩn đoán gửi dữ liệu chẩn đoán đã lưu trữ đến máy này. Khi thiết bị di động của người sử dụng đi vào vùng truyền thông không dây của hệ thống lưu trữ dữ liệu chẩn đoán, hệ thống lưu trữ dữ liệu chẩn đoán gửi dữ liệu chẩn đoán đã lưu trữ đến thiết bị di động theo kiểu không dây.

Danh mục trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn Quốc tế số 2013/016545

Vấn đề kỹ thuật

Các tác giả sáng chế nỗ lực áp dụng thiết bị lưu điện xách tay của công bố nêu trên, ngoài các phương tiện giao thông. Kết quả là, thấy được rằng thiết bị lưu điện xách tay của công bố nêu trên bị hạn chế.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị lưu điện đa dụng xách tay mà lắp và tháo được ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài tiêu thụ điện năng và có thể dùng được cho các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài.

Giải quyết vấn đề

Khi thiết bị lưu điện xách tay có thân chính của thiết bị lưu điện với điện dung lớn như pin thứ cấp, tụ điện cao cấp, và siêu tụ điện, các chức năng của thiết bị lưu điện xách tay có thể được cải thiện bằng cách quản lý việc nạp (cấp điện năng) vào thân chính của thiết bị lưu điện, xả (giải phóng điện năng) từ thân chính của thiết bị lưu điện, lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính của thiết bị lưu điện.

Do vậy, các tác giả sáng chế đã nghiên cứu các giải pháp về thiết bị lưu điện xách tay đã được bộc lộ trong, ví dụ, công bố đơn Quốc tế số 2013/016545. Kết quả là, thấy được rằng các chức năng của thiết bị lưu điện xách tay có thể được cải thiện bằng cách thay đổi sự quản lý thân chính của thiết bị lưu điện phù hợp với ứng dụng của thiết bị lưu điện xách tay. Khi việc quản lý thân chính của thiết bị lưu điện được thay đổi phù hợp với ứng dụng này, thân chính của thiết bị lưu điện của cùng một loại có thể được sử dụng cho các ứng dụng khác nhau. Thay vào đó, cần phải thiết lập sự quản lý thân chính của thiết bị lưu điện thích hợp đối với mỗi ứng dụng. Vì lý do này, các ứng dụng của thiết bị lưu điện xách tay bị giới hạn.

Trong trường hợp này, các tác giả sáng chế đã nghiên cứu kỹ sự quản lý thân chính của thiết bị lưu điện. Kết quả là, các tác giả sáng chế đã thấy được sự liên quan đến việc quản lý thân chính của thiết bị lưu điện mà, trong khi thông số kỹ thuật của sự quản lý là khác nhau giữa các ứng dụng của thiết bị lưu điện xách tay, quan điểm về sự quản lý là giống nhiều hoặc ít.

Dựa trên hiểu biết này, tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng sự linh hoạt về việc quản lý thân chính của thiết bị lưu điện có thể được cải thiện bằng cách bằng cách áp dụng ý tưởng kỹ thuật sau vào thiết bị lưu điện xách tay. Ý tưởng kỹ thuật này là sao cho, trong khi thân chính của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài, thiết bị quản lý được tích hợp với thân chính của thiết bị lưu điện được tạo cấu hình để có thể gửi thông tin liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện phù hợp

với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài đến thiết bị truyền thông bên ngoài theo kiểu không dây và tiếp nhận thông tin từ thiết bị truyền thông bên ngoài theo kiểu không dây. Thông tin từ thiết bị truyền thông bên ngoài bao gồm thông tin được tạo ra dựa trên thông tin được tiếp nhận bởi thiết bị truyền thông bên ngoài. Thông tin bên ngoài bao gồm thông tin để quản lý thân chính của thiết bị lưu điện. Theo cách khác, trong khi thân chính của thiết bị lưu điện đang xả, thiết bị lưu điện xách tay có thể thu nhận, từ thiết bị truyền thông bên ngoài, thông tin để quản lý thân chính của thiết bị lưu điện phù hợp với môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện. Môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện có thể khác nhau tùy thuộc vào loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Với kết cấu nêu trên, không cần phải thay đổi thông số kỹ thuật của cụm quản lý điện để phù hợp với mỗi loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Nói cách khác, do đó, sự linh hoạt về việc quản lý thân chính của thiết bị lưu điện có thể được cải thiện. Các ứng dụng của thiết bị lưu điện xách tay có thể được mở rộng.

Bổ sung cho cấu hình nêu trên, do thiết bị truyền thông bên ngoài và thiết bị lưu điện xách tay truyền thông với nhau, các sự truyền thông giữa thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài và thiết bị lưu điện xách tay là không cần thiết. Vì lý do này, thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài có thể không có phương tiện truyền thông. Do đó, các ứng dụng của thiết bị lưu điện xách tay có thể được mở rộng.

Bổ sung cho cấu hình nêu trên, do thân chính của thiết bị lưu điện truyền thông tin liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện đến thiết bị truyền thông bên ngoài theo kiểu không dây trong khi thân chính của thiết bị lưu điện đang xả, thiết bị truyền thông bên ngoài có thể thu nhận thông tin môi trường sử dụng từ mỗi thiết bị trong số các thiết bị lưu điện xách tay trong khi chúng đang xả. Do đó, có thể nắm được trạng thái và xu hướng của mỗi thiết bị trong số các thiết bị lưu điện xách tay. Bằng cách sử dụng thông tin nắm được này, ví dụ, hiệu quả sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện có thể được cải thiện. Do đó, các ứng dụng của thiết bị lưu điện xách tay có thể được mở rộng hơn.

Dựa trên hiểu biết nêu trên, các tác giả sáng chế đã hoàn thành thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả theo sáng chế. Dưới đây, giải pháp do sáng chế sẽ được mô tả.

(1) thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả theo sáng chế bao gồm:

(A) thân chính của thiết bị lưu điện có khả năng lưu điện;

(B) thiết bị quản lý bao gồm cụm quản lý điện được tạo cấu hình để quản lý thân chính của thiết bị lưu điện;

(C) vỏ tháo được chứa thân chính của thiết bị lưu điện và thiết bị quản lý và lắp và tháo được ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài tiêu thụ điện năng, để cho phép thân chính của thiết bị lưu điện và thiết bị quản lý có thể lắp và tháo theo cách liền khối vào và ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài, vỏ tháo được có tay cầm mà cho phép vỏ tháo được được xách bằng tay; và

(D) phần cực mà được lắp trên vỏ tháo được có thể được truy cập từ bên ngoài, được nối điện với thân chính của thiết bị lưu điện, và cho phép điện năng được truyền giữa bên ngoài của vỏ tháo được và thân chính của thiết bị lưu điện. Vỏ tháo được lắp và tháo được ra khỏi các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Phần cực có khả năng cấp điện năng được lưu trữ trong thân chính của thiết bị lưu điện cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được, không phân biệt loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được.

Ngoài cụm quản lý điện, thiết bị quản lý còn bao gồm:

(B-1) cụm giám sát được tạo cấu hình để giám sát việc xả từ thân chính của thiết bị lưu điện đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được, không phân biệt loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được;

(B-2) cụm truyền thông không dây có khả năng gửi và tiếp nhận thông tin theo kiểu không dây trong khi thân chính của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được, không phân biệt loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được;

(B-3) cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng được tạo cấu hình để thu nhận thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện mà đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được, thông tin môi trường sử dụng tương ứng với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được, không phân biệt loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được; và

(B-4) cụm điều khiển truyền thông trong khi xả được tạo cấu hình để khiến cho cụm truyền thông không dây gửi ít nhất một phần thông tin môi trường sử dụng được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng đến thiết bị truyền thông bên ngoài theo kiểu không dây mà cách xa cụm truyền thông không dây hơn so với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được và thu được thông tin bên ngoài mà được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài và được tiếp nhận bởi cụm truyền thông không dây theo kiểu không dây, trong khi thân chính của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được và cụm giám sát biểu thị rằng thân chính của thiết bị lưu điện đang xả, không phân biệt loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được.

Theo cách bố trí này, thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả bao gồm thân chính của thiết bị lưu điện, thiết bị quản lý, vỏ tháo được, và phân cực. Thân chính của thiết bị lưu điện được tạo cấu hình có thể lưu điện. Vỏ tháo được chứa thân chính của thiết bị lưu điện và thiết bị quản lý. Vỏ tháo được lắp và tháo được ra khỏi các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Vỏ tháo được khiến cho thân chính của thiết bị lưu điện và thiết bị quản lý có thể lắp và tháo theo cách liền khối vào và ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Vỏ tháo được có tay cầm mà cho phép vỏ tháo được được xách bằng tay. Do đó, có thể xách thân chính của thiết bị lưu điện cùng với thiết bị quản lý bằng cách sử dụng tay cầm này. Hơn thế nữa có thể lắp thân chính của thiết bị lưu điện cùng với thiết bị quản lý vào mỗi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài bằng cách sử dụng tay cầm. Hơn thế nữa, có thể tháo thân chính của thiết bị lưu điện cùng với thiết bị quản lý ra khỏi mỗi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài bằng cách sử dụng tay cầm. Phân cực được lắp trên vỏ tháo được có thể truy cập được từ bên ngoài của vỏ tháo được. Phân cực được nối điện với thân chính của thiết bị lưu điện. Phân cực được bố trí để có thể truyền điện năng giữa bên ngoài của vỏ tháo được và thân chính của thiết bị lưu điện. Phân cực có khả năng cấp điện năng được lưu trữ trong thân chính của thiết bị lưu điện cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được, mà không phụ thuộc vào thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được. Thiết bị quản lý bao gồm cụm quản lý điện, cụm giám sát, cụm truyền thông không dây, cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng, và cụm điều khiển truyền thông trong khi xả. Cụm quản lý điện được tạo cấu hình để quản lý thân chính của thiết bị lưu điện. Cụm giám sát giám sát việc xả từ thân chính của thiết bị

lưu điện đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được, không phụ thuộc vào thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được. Cụm truyền thông không dây có thể gửi và tiếp nhận thông tin theo kiểu không dây trong khi thân chính của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được, không phụ thuộc vào thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được. Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng thu nhận thông tin môi trường sử dụng mà liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được và tương ứng với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được, không phụ thuộc vào thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được. Không phụ thuộc vào thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả khiến cho cụm truyền thông không dây gửi ít nhất một phần thông tin môi trường sử dụng được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng đến thiết bị truyền thông bên ngoài theo kiểu không dây mà cách xa cụm truyền thông không dây hơn so với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được, trong khi thân chính của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được và cụm giám sát biểu thị rằng thân chính của thiết bị lưu điện đang xả. Khi cụm giám sát biểu thị rằng thân chính của thiết bị lưu điện cung cấp điện năng cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được, thân chính của thiết bị lưu điện được sử dụng bởi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được. Không phụ thuộc vào thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả thu nhận thông tin bên ngoài được truyền từ thiết bị truyền thông bên ngoài và được tiếp nhận bởi cụm truyền thông không dây theo kiểu không dây, trong khi thân chính của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được và cụm giám sát biểu thị rằng thân chính của thiết bị lưu điện đang xả. Thông tin bên ngoài có thể là thông tin được tạo ra dựa trên thông tin môi trường sử dụng được tiếp nhận bởi thiết bị truyền thông bên ngoài. Thông tin bên ngoài có thể là thông tin để quản lý thân chính của thiết bị lưu điện. Theo cách khác, trong khi thân chính của thiết bị lưu điện đang xả, thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể thu nhận thông tin để quản lý thân chính của thiết bị lưu điện phù hợp với thông tin môi trường sử dụng của thân chính của

thiết bị lưu điện tương ứng với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài từ thiết bị truyền thông bên ngoài này. Vì lý do này, không cần thay đổi thông số kỹ thuật của cụm quản lý điện cho mỗi loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Nói cách khác, tính linh hoạt về việc quản lý thân chính của thiết bị lưu điện có thể được cải thiện. Do đó, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể được mở rộng so với các thiết bị lưu điện xách tay đã biết.

Bổ sung cho cấu hình nêu trên, do thiết bị truyền thông bên ngoài và thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả truyền thông với nhau, các sự truyền thông giữa thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài và thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả là không cần thiết. Vì lý do này, thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài có thể không có phương tiện truyền thông. Do đó, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể được mở rộng hơn.

Bổ sung cho cấu hình nêu trên, do thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả gửi thông tin môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện đến thiết bị truyền thông bên ngoài theo kiểu không dây, thiết bị truyền thông bên ngoài có thể thu nhận môi trường sử dụng từ mỗi thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả. Do đó, có thể nắm được trạng thái và xu hướng của mỗi thiết bị trong số các thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả. Bằng cách sử dụng thông tin nắm được này, ví dụ, hiệu quả sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện có thể được cải thiện. Kết quả là, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể được mở rộng hơn.

(2) Theo một khía cạnh, tốt hơn là sáng chế đề xuất thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có cách bố trí sau.

Thông tin bên ngoài là thông tin để quản lý thân chính của thiết bị lưu điện.

(3) Theo một khía cạnh, tốt hơn là sáng chế đề xuất thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có cách bố trí sau. Thông tin bên ngoài là thông tin được tạo ra dựa trên thông tin môi trường sử dụng được tiếp nhận bởi thiết bị truyền thông bên ngoài.

(4) Theo một khía cạnh, tốt hơn là sáng chế đề xuất thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có cách bố trí sau.

Cụm truyền thông không dây có khả năng truyền thông với thiết bị truyền thông bên ngoài bằng cách sử dụng hệ thống truyền thông bằng điện thoại di động.

Với cách bố trí này, do các sự truyền thông giữa thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả và thiết bị truyền thông bên ngoài được thực hiện bởi hệ thống truyền thông với sự tiện lợi cao, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể được mở rộng hơn.

(5) Theo khía cạnh khác, tốt hơn là sáng chế đề xuất thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có cách bố trí sau.

Thông tin môi trường sử dụng là ít nhất một trong số:

thông tin liên quan đến nhiệt độ xung quanh thân chính của thiết bị lưu điện,

thông tin liên quan đến độ ẩm xung quanh thân chính của thiết bị lưu điện,

thông tin liên quan đến áp suất không khí xung quanh thân chính của thiết bị lưu điện,

thông tin liên quan đến vị trí của thân chính của thiết bị lưu điện,

thông tin liên quan đến tư thế của thân chính của thiết bị lưu điện,

thông tin liên quan đến tốc độ dịch chuyển của thân chính của thiết bị lưu điện,

thông tin liên quan đến gia tốc dịch chuyển của thân chính của thiết bị lưu điện, hoặc

thông tin liên quan đến áp suất được tiếp nhận bởi thân chính của thiết bị lưu điện.

Với cách bố trí này, khi thông tin môi trường sử dụng là thông tin liên quan đến nhiệt độ xung quanh thân chính của thiết bị lưu điện, thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài có thể là thông tin liên quan đến sự quản lý thân chính của thiết bị lưu điện phù hợp với nhiệt độ của thân chính của thiết bị lưu điện. Khi thông tin môi trường sử dụng là thông tin liên quan đến độ ẩm xung quanh thân chính của thiết bị lưu điện, thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài có thể là thông tin liên quan đến sự quản lý thân chính của thiết bị lưu điện phù hợp với độ ẩm của thân chính của thiết bị lưu điện. Khi thông tin môi trường sử dụng là thông tin liên quan đến áp suất không khí xung quanh thân chính của thiết bị lưu điện, thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài có thể là thông tin liên quan đến sự quản lý thân chính của thiết bị lưu điện phù hợp với áp suất không khí của thân chính của thiết bị lưu điện. Khi thông tin môi trường sử dụng là thông tin liên quan đến vị trí của thân chính của thiết bị lưu điện, thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài có thể là thông tin liên quan đến sự quản lý thân chính của thiết bị lưu điện phù hợp với vị trí của thân chính của thiết bị lưu

điện. Khi thông tin môi trường sử dụng là thông tin liên quan đến vị trí của thân chính của thiết bị lưu điện, thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài có thể là thông tin liên quan đến sự quản lý thân chính của thiết bị lưu điện phù hợp với vị trí của thân chính của thiết bị lưu điện. Khi thông tin môi trường sử dụng là thông tin liên quan đến vị trí của thân chính của thiết bị lưu điện, thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài có thể là thông tin liên quan đến sự quản lý thân chính của thiết bị lưu điện phù hợp với vị trí của thân chính của thiết bị lưu điện. Trong những trường hợp bất kỳ, sự linh hoạt về việc quản lý thân chính của thiết bị lưu điện được cải thiện khi thông tin bên ngoài là thông tin được mô tả trên đây. Kết quả là, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể được mở rộng hơn.

(6) Theo khía cạnh khác, tốt hơn là sáng chế đề xuất thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có cách bố trí sau.

Cụm giám sát được tạo cấu hình để giám sát việc xả từ thân chính của thiết bị lưu điện đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được, bằng cách giám sát ít nhất một trong số đầu ra của dòng điện từ thân chính của thiết bị lưu điện hoặc lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính của thiết bị lưu điện, không phân biệt loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được.

(7) Theo khía cạnh khác, tốt hơn là sáng chế đề xuất thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có cách bố trí sau.

Cụm quản lý điện được tạo cấu hình để quản lý thân chính của thiết bị lưu điện dựa trên kết quả giám sát thân chính của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát.

[0026]

Với cách bố trí này, cụm quản lý điện quản lý thân chính của thiết bị lưu điện dựa trên kết quả giám sát của việc xả của thân chính của thiết bị lưu điện. Do đó, sự linh hoạt về việc quản lý thân chính của thiết bị lưu điện được cải thiện. Kết quả là, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể được mở rộng hơn.

(8) Theo khía cạnh khác, tốt hơn là sáng chế đề xuất thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có cách bố trí sau.

cụm điều khiển truyền thông trong khi xả được tạo cấu hình để khiến cho cụm truyền thông không dây gửi kết quả giám sát thân chính của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát

đến thiết bị truyền thông bên ngoài theo kiểu không dây trong khi thân chính của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được và cụm giám sát biểu thị rằng thân chính của thiết bị lưu điện đang xả, không phân biệt loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được.

Theo cách bố trí này, thiết bị truyền thông bên ngoài thu nhận kết quả giám sát thân chính của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát ngoài thông tin môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện. Thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài đến cụm truyền thông không dây có thể là thông tin được tạo ra dựa trên kết quả giám sát bởi cụm giám sát và thông tin môi trường sử dụng. Do đó, thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể thu nhận thông tin từ thiết bị truyền thông bên ngoài để quản lý thân chính của thiết bị lưu điện tương ứng với kết quả giám sát bởi cụm giám sát và thông tin môi trường sử dụng, trong khi thân chính của thiết bị lưu điện đang xả. Do đó, sự linh hoạt về việc quản lý thân chính của thiết bị lưu điện được cải thiện hơn. Các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể được mở rộng hơn.

(9) Theo khía cạnh khác, tốt hơn là sáng chế đề xuất thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có cách bố trí sau, ngoài cách bố trí theo mục (8) nêu trên.

Thông tin bên ngoài là thông tin được tạo ra dựa trên kết quả giám sát thân chính của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát.

(10) Theo khía cạnh khác, tốt hơn là sáng chế đề xuất thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có cách bố trí sau.

Vỏ tháo được lắp và tháo được ra khỏi thiết bị cấp điện.

Điện năng được cấp từ thiết bị cấp điện cho phần cực ở trạng thái mà ở đó vỏ tháo được được lắp vào thiết bị cấp điện.

Thân chính của thiết bị lưu điện có thể lưu điện được cấp cho phần cực.

Với cách bố trí này, thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả được nạp ở trạng thái được tháo ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả theo sáng chế có thể được sử dụng cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài có hệ thống nạp. Nói cách khác, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể được mở rộng hơn.

(11) Theo khía cạnh khác, tốt hơn là sáng chế đề xuất thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có cách bố trí sau.

Khi ít nhất một loại trong các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được, điện năng được cấp từ nguồn điện cho phần cực trong vỏ tháo được được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài.

Thân chính của thiết bị lưu điện có thể lưu điện được cấp cho phần cực.

Theo cách bố trí này, thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể nạp được trong khi được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả theo sáng chế có thể được sử dụng cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài có hệ thống nạp. Nói cách khác, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể được mở rộng hơn.

(12) Theo khía cạnh khác, tốt hơn là sáng chế đề xuất thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có cách bố trí sau, ngoài cách bố trí theo mục (10) hoặc (11) nêu trên.

Cụm giám sát được tạo cấu hình để giám sát việc nạp của thân chính của thiết bị lưu điện bởi thiết bị cấp điện hoặc nguồn điện bằng cách giám sát ít nhất một trong số đầu vào của dòng điện từ thiết bị cấp điện hoặc nguồn điện cho thân chính của thiết bị lưu điện hoặc lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính của thiết bị lưu điện.

Với cách bố trí này, cụm quản lý điện quản lý thân chính của thiết bị lưu điện dựa trên kết quả giám sát việc nạp của thân chính của thiết bị lưu điện. Do đó, sự linh hoạt về việc quản lý thân chính của thiết bị lưu điện được cải thiện. Kết quả là, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể được mở rộng hơn.

Định nghĩa các thuật ngữ

Theo sáng chế, điện năng biểu thị năng lượng điện trừ khi được quy định khác, và không phải là điện năng trên mỗi đơn vị thời gian.

Theo sáng chế, khi vỏ tháo được chứa thân chính của thiết bị lưu điện và thiết bị quản lý, thân chính của thiết bị lưu điện và thiết bị quản lý có thể hoàn toàn không tiếp xúc với bên ngoài, hoặc một phần của ít nhất một trong số thân chính của thiết bị lưu điện hoặc thiết bị quản lý có thể tiếp xúc với bên ngoài.

Theo sáng chế, tay cầm mà cho phép vỏ tháo được được xách bằng tay có thể là tay nắm được nắm chặt bằng tay, phần lõm mà ngón tay được lồng vào đó, hoặc loại tay cầm khác.

Thuật ngữ “xách tay” trong thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả theo sáng chế biểu thị rằng vỏ tháo được (thiết bị lưu điện) có thể được xách bằng tay bằng cách sử dụng tay cầm của vỏ tháo được. Vỏ tháo được có thể được xách bằng tay theo cách mà, ví dụ, thiết bị lưu điện được treo, được đẩy, hoặc kéo. Nói cách khác, khi vỏ tháo được được xách bằng tay, thiết bị lưu điện có thể được nhấc lên khỏi sàn hoặc mặt đất, hoặc có thể ít nhất một phần tiếp xúc với sàn hoặc mặt đất.

Thuật ngữ “đa dụng” trong thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả theo sáng chế biểu thị rằng thiết bị lưu điện lắp và tháo được ra khỏi các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài, và thiết bị lưu điện có thể sử dụng cho các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài.

Theo sáng chế, các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài có thể là các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài mà được chế tạo bởi cùng một nhà sản xuất, có cùng một chức năng, và có các mẫu khác nhau (với các số sản xuất khác nhau). Có cùng một chức năng biểu thị sự có cùng một chức năng chính, và không biểu thị rằng các thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài có chức năng giống nhau hoàn toàn.

Theo sáng chế, các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài có thể là các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài mà được chế tạo bởi cùng một nhà sản xuất và có cùng một chức năng.

Theo sáng chế, các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài có thể là các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài mà có chức năng khác nhau.

Theo sáng chế, trạng thái trong đó phần cực có thể truy cập được từ bên ngoài biểu thị trạng thái trong đó phần cực có thể nối điện với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài khi vỏ tháo được được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Trạng thái trong đó phần cực có thể truy cập được từ bên ngoài biểu thị trạng thái trong đó phần cực có thể nối điện với thiết bị cấp điện khi vỏ tháo được được lắp vào thiết bị cấp điện mà được tạo cấu hình để cấp điện năng cho thân chính của thiết bị lưu điện.

Theo sáng chế, khi phần cực được nối điện với thân chính của thiết bị lưu điện, phần cực có thể được nối trực tiếp với thân chính của thiết bị lưu điện, hoặc phần cực có thể được nối với thân chính của thiết bị lưu điện thông qua chi tiết dẫn điện như thanh dẫn.

Theo sáng chế, thuật ngữ cụm truyền thông không dây có thể gửi và tiếp nhận thông tin theo kiểu không dây trong khi thân chính của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài không biểu thị rằng cụm truyền thông không dây có thể gửi và tiếp nhận thông tin theo kiểu không dây chỉ trong khi thân chính của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Cụm truyền thông không dây có thể gửi và tiếp nhận thông tin theo kiểu không dây trong khi thân chính của thiết bị lưu điện không xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài.

Theo sáng chế, môi trường sử dụng của thiết bị lưu điện biểu thị môi trường trong đó thân chính của thiết bị lưu điện được sử dụng cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Trạng thái trong đó thân chính của thiết bị lưu điện được sử dụng cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài bao gồm trạng thái trong đó vỏ tháo được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Trạng thái trong đó thân chính của thiết bị lưu điện được sử dụng cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài không phụ thuộc vào thân chính của thiết bị lưu điện có đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài hay không. Trạng thái trong đó thân chính của thiết bị lưu điện được sử dụng cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài có thể bao gồm trạng thái trong đó vỏ tháo được lắp vào thiết bị cấp điện.

Theo sáng chế, thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện có thể là thông tin môi trường xung quanh thân chính của thiết bị lưu điện, có thể là thông tin của thân chính của thiết bị lưu điện liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện, hoặc có thể là cả hai nhóm thông tin này. Thông tin môi trường xung quanh thân chính của thiết bị lưu điện là, ví dụ, nhiệt độ, độ ẩm, v.v. Xung quanh thân chính của thiết bị lưu điện. Thông tin của thân chính của thiết bị lưu điện liên quan đến môi trường sử dụng là, ví dụ, vị trí của thân chính của thiết bị lưu điện, tư thế (ví dụ, độ nghiêng) của thân chính của thiết bị lưu điện, gia tốc dịch chuyển của thân chính của thiết bị lưu điện, áp suất trên thân chính của thiết bị lưu điện, v.v.. Thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện có thể là thông tin nhận dạng mà được thiết lập trước cho mỗi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài.

Theo sáng chế, thông tin môi trường sử dụng không phải là thông tin liên quan trực tiếp đến việc xả và nạp của thân chính của thiết bị lưu điện. Theo sáng chế, thông tin môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện mà xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên

ngoài không phải là thông tin liên quan trực tiếp đến việc xả của thân chính của thiết bị lưu điện. Các ví dụ về thông tin liên quan trực tiếp đến việc xả và nạp của thân chính của thiết bị lưu điện bao gồm dòng điện, điện áp, lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính của thiết bị lưu điện, trạng thái nạp (SOC - State Of Charge) của thân chính của thiết bị lưu điện, điện trở trong của thân chính của thiết bị lưu điện, v.v.. Theo cách khác, thông tin liên quan trực tiếp đến việc xả và nạp của thân chính của thiết bị lưu điện bao gồm dòng điện, điện áp, và trị số có thể tính toán dựa trên ít nhất một trong số dòng điện hoặc điện áp.

Theo sáng chế, thuật ngữ cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng thu nhận thông tin môi trường sử dụng có thể biểu thị rằng thông tin môi trường sử dụng được gửi từ cảm biến, bộ xử lý, v.v. của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả được thu nhận (tiếp nhận) bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng. Trong thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài, thuật ngữ cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng thu nhận thông tin môi trường sử dụng có thể biểu thị rằng thông tin môi trường sử dụng được gửi từ cảm biến, bộ xử lý, v.v. của thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được thu nhận (tiếp nhận) bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng. Theo sáng chế, thuật ngữ cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng thu nhận thông tin môi trường sử dụng không biểu thị rằng cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng phát hiện hoặc tạo ra thông tin môi trường sử dụng.

Theo sáng chế, thuật ngữ thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện mà đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được thu nhận không phải lúc nào cũng biểu thị rằng sự thu nhận được thực hiện trong khi thân chính của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Thông tin môi trường sử dụng có thể là thông tin liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện mà đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài.

Theo sáng chế, khi thiết bị truyền thông bên ngoài cách xa khỏi cụm truyền thông không dây hơn so với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài, khoảng cách giữa thiết bị truyền thông bên ngoài và cụm truyền thông không dây dài hơn so với khoảng cách giữa thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài và cụm truyền thông không dây. Nếu thiết bị truyền thông bên ngoài cách xa khỏi thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả hơn so với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài, khoảng cách giữa thiết bị truyền thông bên ngoài và thiết

bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả dài hơn so với khoảng cách giữa thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài và thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả.

Theo sáng chế, ít nhất một trong số nhiều lựa chọn bao gồm các sự kết hợp có thể tưởng tượng được của các lựa chọn. Ít nhất một trong số nhiều lựa chọn có thể là một trong số các lựa chọn, hoặc tất cả trong số các lựa chọn này.

Theo sáng chế, ít nhất một phần của dấu hiệu cấu thành có thể là một phần của dấu hiệu cấu thành hoặc toàn bộ của dấu hiệu cấu thành này.

Trong các điểm yêu cầu bảo hộ, khi số lượng của các dấu hiệu cấu thành không được quy định rõ ràng và dấu hiệu cấu thành được diễn tả ở dạng số ít trong tiếng Anh, số lượng của các dấu hiệu cấu thành có thể nhiều hơn một theo sáng chế. Theo sáng chế, số lượng của các dấu hiệu cấu thành có thể chỉ là một.

Theo sáng chế, thuật ngữ “gồm”, “bao gồm”, “có”, và các từ phái sinh của chúng được sử dụng để bao hàm không chỉ là các mục được liệt kê và các mục tương đương của chúng mà còn bao hàm các mục bổ sung.

Theo sáng chế, các thuật ngữ “được lắp”, “được nối”, “được ghép”, và “được đỡ” được sử dụng theo nghĩa rộng. Cụ thể hơn, các thuật ngữ này bao hàm không chỉ lắp, nối, ghép, và đỡ trực tiếp mà còn bao hàm lắp, nối, ghép, và đỡ gián tiếp. Hơn thế nữa, các thuật ngữ “nối” và “ghép” không chỉ biểu thị đơn thuần là nối và ghép vật lý hoặc cơ học. Các thuật ngữ này bao hàm việc nối và ghép điện trực tiếp hoặc gián tiếp.

Trừ khi được quy định khác, tất cả các thuật ngữ (thuật ngữ kỹ thuật và thuật ngữ khoa học) được sử dụng trong phần mô tả này biểu thị nghĩa được hiểu theo cách thông thường bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế. Các thuật ngữ được định nghĩa trong các từ điển thông thường biểu thị nghĩa được sử dụng trong các thuật ngữ chuyên môn có liên quan và trong phạm vi bộc lộ của sáng chế. Các thuật ngữ không được hiểu theo cách lý tưởng hoặc quá chính thức.

Trong phần mô tả này, thuật ngữ “tốt hơn là” không mang tính loại trừ. Thuật ngữ “tốt hơn là” được hiểu là “tốt hơn là nhưng không giới hạn ở”. Trong phần mô tả này, cách bố trí mà là “tốt hơn là” sử dụng ở ít nhất các hiệu quả được mô tả trên đây của cách bố trí theo mục (1) nêu trên. Trong phần mô tả này, thuật ngữ “có thể” là không dành riêng. Thuật ngữ “có thể” biểu thị “có thể nhưng không nhất thiết”. Trong phần mô tả này, các bố trí

mà được giải thích bằng cách sử dụng thuật ngữ “có thể” thực hiện ít nhất các hiệu quả được mô tả trên đây của cách bố trí theo mục (1) nêu trên.

Theo sáng chế, các cách bố trí được ưu tiên theo các khía cạnh khác nhau được mô tả trên đây có thể được kết hợp theo cách khác nhau. Trước khi phương án sáng chế được mô tả chi tiết, cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở các kết cấu và sự bố trí của các bộ phận được mô tả dưới đây và/hoặc được thể hiện trên các hình vẽ. Sáng chế có thể được thực hiện theo phương án khác với phương án nêu dưới đây. Sáng chế có thể được thực hiện theo phương án khác với phương án nêu dưới đây. Hơn thế nữa, sáng chế có thể được thực hiện bằng cách kết hợp các biến thể nêu dưới đây theo cách thích hợp.

Các hiệu quả có lợi

Theo sáng chế, thiết bị lưu điện xách tay lắp và tháo được ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài tiêu thụ điện năng có thể được sử dụng cho các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ sơ họa thể hiện thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả theo phương án của sáng chế, và minh họa ví dụ về việc sử dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả.

FIG.2 là sơ đồ khối thể hiện thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả của một ví dụ cụ thể theo phương án sáng chế.

FIG.3 là sơ đồ trình tự thể hiện quy trình được thực hiện bởi mỗi thiết bị trong số thiết bị quản lý và thiết bị truyền thông bên ngoài trong khi thân chính của thiết bị lưu điện đang sử dụng.

FIG.4 là lưu đồ thể hiện quy trình thu nhận thông tin môi trường sử dụng được thực hiện bởi thiết bị quản lý.

FIG.5 là lưu đồ thể hiện quy trình gửi thông tin môi trường sử dụng được thực hiện bởi thiết bị quản lý.

FIG.6 là lưu đồ thể hiện quy trình được dựa trên thông tin môi trường sử dụng đã tiếp nhận, mà được thực hiện bởi thiết bị truyền thông bên ngoài.

FIG.7 là lưu đồ thể hiện quy trình được đưa trên chỉ dẫn đã tiếp nhận, mà được thực hiện bởi thiết bị quản lý.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án của sáng chế

Dưới đây, phương án của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào FIG.1. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 theo phương án sáng chế bao gồm thân chính 2 của thiết bị lưu điện, thiết bị quản lý 3, vỏ tháo được 4, và phần cực 5. Thân chính 2 của thiết bị lưu điện được bố trí để có thể lưu điện. Vỏ tháo được 4 chứa thân chính 2 của thiết bị lưu điện và thiết bị quản lý 3. Vỏ tháo được 4 lắp và tháo được ra khỏi các loại các thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100A, 100B, 100C, và 100D. Sau đây, các thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100A, 100B, 100C, và 100D sẽ được gọi chung là các thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Cách bố trí cụ thể của mỗi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 của nhiều loại không bị giới hạn ở cách bố trí được thể hiện trên FIG.1. FIG.1 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu bên trong của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Tỷ lệ về kích thước của thân chính 2 của thiết bị lưu điện với thiết bị quản lý 3 được thể hiện FIG.1 khác với tỷ lệ thực. Thân chính 2 của thiết bị lưu điện có kích thước lớn hơn so với thiết bị quản lý 3.

Vỏ tháo được 4 khiến cho thân chính 2 của thiết bị lưu điện và thiết bị quản lý 3 có thể lắp và tháo theo cách liền khối vào và ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Vỏ tháo được 4 có tay cầm 4a mà nhờ nó vỏ tháo được 4 được xách bằng tay H. Do đó có thể xách thân chính 2 của thiết bị lưu điện cùng với thiết bị quản lý 3 bằng cách sử dụng tay cầm 4a. Hơn thế nữa, có thể lắp thân chính 2 của thiết bị lưu điện cùng với thiết bị quản lý 3 vào mỗi thiết bị trong số thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 bằng cách sử dụng tay cầm 4a. Hơn thế nữa, có thể tháo thân chính 2 của thiết bị lưu điện cùng với thiết bị quản lý 3 ra khỏi mỗi thiết bị trong số thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 bằng cách sử dụng tay cầm 4a.

Phần cực 5 được lắp trên vỏ tháo được 4 có thể truy cập được từ bên ngoài của vỏ tháo được 4. Phần cực 5 được nối điện với thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Phần cực 5 được bố trí để có thể truyền điện năng giữa bên ngoài của vỏ tháo được 4 và thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Phần cực 5 có thể cấp điện năng được lưu trữ trong thân chính 2 của

thiết bị lưu điện cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4, không phân biệt loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4.

Thiết bị quản lý 3 bao gồm cụm quản lý điện 10, cụm giám sát 11, cụm truyền thông không dây 12, cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13, và cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14. Cụm quản lý điện 10 được tạo cấu hình để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Cụm giám sát 11 giám sát việc xả từ thân chính 2 của thiết bị lưu điện cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4 mà không phụ thuộc vào thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4. Cụm truyền thông không dây 12 có thể gửi và tiếp nhận thông tin theo kiểu không dây trong khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4, không phụ thuộc vào thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4. Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 thu nhận thông tin môi trường sử dụng mà liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang xả cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4 và tương ứng với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4, không phụ thuộc vào thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4. Không phụ thuộc vào thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi ít nhất một phần thông tin môi trường sử dụng được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây mà cách xa cụm truyền thông không dây 12 hơn so với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4, trong khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4 và cụm giám sát 11 biểu thị rằng thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang xả. Khi cụm giám sát 11 biểu thị rằng thân chính 2 của thiết bị lưu điện cung cấp điện năng cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4, thân chính 2 của thiết bị lưu điện được sử dụng bởi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Không phụ thuộc vào thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 thu nhận thông tin bên ngoài được truyền từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 và được tiếp nhận bởi cụm truyền thông không dây 12 theo kiểu không dây, trong khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang xả đến

thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4 và cụm giám sát 11 biểu thị rằng thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang xả. Thông tin bên ngoài có thể là thông tin được tạo ra dựa trên thông tin môi trường sử dụng được tiếp nhận bởi thiết bị truyền thông bên ngoài 200. Thông tin bên ngoài có thể là thông tin để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Theo cách khác, trong khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang xả, thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể thu nhận, từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200, thông tin để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện phù hợp với thông tin môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện tương ứng với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Vì lý do này, không cần phải thay đổi thông số kỹ thuật của cụm quản lý điện 10 đối với mỗi loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Nói cách khác, sự linh hoạt về việc quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể được cải thiện. Do đó, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được mở rộng so với các thiết bị lưu điện xách tay đã biết.

Bổ sung cho cấu hình nêu trên, do thiết bị truyền thông bên ngoài 200 và thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 truyền thông với nhau, các sự truyền thông giữa thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 và thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 là không cần thiết. Vì lý do này, thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 có thể không có phương tiện truyền thông. Do đó, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được mở rộng hơn.

Bổ sung cho cấu hình nêu trên, do thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 gửi thông tin môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể thu nhận môi trường sử dụng từ mỗi thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Do đó, có thể nắm được trạng thái và xu hướng của mỗi thiết bị trong số các thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Bằng cách sử dụng thông tin đã nắm được, ví dụ, hiệu quả sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể được cải thiện. Kết quả là, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được mở rộng hơn.

Ví dụ cụ thể 1 theo phương án sáng chế

Ví dụ cụ thể 1 theo phương án sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.7. Về cơ bản, ví dụ cụ thể 1 theo phương án sáng chế bao gồm các dấu hiệu

của phương án sáng chế được mô tả trên đây. Các bộ phận giống với các bộ phận trong phương án được mô tả trên đây của sáng chế sẽ không được giải thích lại. Dưới đây sẽ mô tả các cách bố trí mà khác với cách bố trí của các phương án được mô tả trên đây của sáng chế.

FIG.1 thể hiện ví dụ trong đó thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 được sử dụng cho bốn thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100A, 100B, 100C, và 100D. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 được bố trí để lắp và tháo được ra khỏi các loại các thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 (xem FIG.2). Các thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 là loại thiết bị bất kỳ miễn là chúng tiêu thụ điện năng. Các thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 là các thiết bị mà được dẫn động bởi điện năng đã được cấp. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 xả (cấp điện năng cho) đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 không phụ thuộc vào một thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào thiết bị 1.

Các thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 có thể là các thiết bị tiêu thụ hoặc các thiết bị công nghiệp. Các thiết bị tiêu thụ được sử dụng bởi người tiêu thụ nói chung hoặc được sử dụng trong gia đình, ngược lại các thiết bị công nghiệp được sử dụng trong các lĩnh vực công nghiệp. Ví dụ, thiết bị tiêu thụ là thiết bị điện gia đình. Các ví dụ về thiết bị điện gia đình bao gồm điều hòa không khí, tủ lạnh, máy giặt, máy sấy, ti-vi, và máy chơi trò chơi, v.v.. Các ví dụ về thiết bị công nghiệp bao gồm máy xây dựng, máy xây dựng dân dụng, dụng cụ về điện (ví dụ, thiết bị hàn), máy vận chuyển (ví dụ, xe goòng) được sử dụng trong kho hàng hoặc nhà máy, điều hòa không khí xách tay (ví dụ, thiết bị làm mát điểm hoặc thiết bị làm nóng điểm), máy trên tàu thủy (ví dụ, máy dò tìm cá và thiết bị truyền thông không dây), thiết bị phát thanh (ví dụ, lưu trữ dữ liệu, thiết bị phát thanh được sử dụng cho việc phát thanh chuyển tiếp, hoặc thiết bị phát thanh khẩn cấp), thiết bị âm thanh (ví dụ, bộ khuếch đại công suất), thiết bị khẩn cấp (ví dụ, thiết bị nấu ăn hoặc thiết bị lọc nước), thiết bị giải trí dùng cho phương tiện giải trí, v.v..

Thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100A được thể hiện trên FIG.1 là ví dụ về thiết bị làm mát điểm. Thiết bị làm mát điểm được lắp trong nhà máy, v.v.. Thiết bị làm mát điểm 100A bao gồm ống thổi 110 mà không khí làm mát (gió mát) được thổi ra ngoài qua ống này. Thiết bị làm mát điểm 100A có các bánh xe để tạo điều kiện cho người sử dụng dịch chuyển bằng tay thiết bị làm mát điểm 100A.

Thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100B được thể hiện trên FIG.1 là ví dụ về cơ cấu dịch chuyển giá xếp hàng được sử dụng trong kho hàng hoặc nhà máy. Cơ cấu dịch chuyển giá xếp hàng 100B là thiết bị để dịch chuyển khung S (được biểu thị bằng các đường đứt nét hai chấm trên FIG.1) mà các vật thể được đặt trên đó. Cơ cấu dịch chuyển giá xếp hàng 100B được tạo cấu hình để có thể dịch chuyển trên sàn. Cơ cấu dịch chuyển giá xếp hàng 100B được tạo cấu hình để có thể tự động chạy dựa trên thông tin được tiếp nhận theo kiểu không dây. Cơ cấu dịch chuyển giá xếp hàng 100B bao gồm giá đỡ kiểu khung 120 mà dịch chuyển được theo chiều trên-xuống. Khi giá đỡ kiểu khung 120 hạ thấp, cơ cấu dịch chuyển giá xếp hàng 100B chạy đến khoảng trống bên dưới giá thấp nhất của khung S (được biểu thị bằng các đường đứt nét hai chấm trên FIG.1). Khi giá đỡ kiểu khung 120 dịch chuyển lên ở trạng thái này, khung S được dịch chuyển lên. Khi cơ cấu dịch chuyển giá xếp hàng 100B chạy ở trạng thái này, khung S được vận chuyển.

Thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 có thể là xe chạy điện (thân di chuyển bằng điện). Xe chạy điện có thể là thiết bị tiêu thụ hoặc thiết bị công nghiệp. Xe chạy điện có thể có động cơ dưới dạng chỉ là nguồn điện, hoặc có thể có động cơ và động cơ đốt trong dưới dạng các nguồn điện. Xe chạy điện có thể có người lái hoặc không có người lái. Xe chạy điện có người lái có thể được lái bởi người lái hoặc có thể được lái tự động. Xe chạy điện có thể chạy trên tuyến đường bất kỳ hoặc có thể chỉ chạy trên tuyến đường định trước.

Xe chạy điện có thể chạy trên mặt đất, trên nước, trong nước, hoặc trong không khí. Xe chạy điện chạy trên mặt đất là, ví dụ, xe bốn bánh, xe đạp, xe đạp ba bánh, hoặc xe trượt tuyết, v.v.. Xe chạy điện chạy trên mặt đất có thể là xe có nhiều hơn bốn bánh. Xe bốn bánh là, ví dụ, xe chở khách, xe đi mọi địa hình (ATV - All Terrain Vehicle), xe thể thao địa hình bốn bánh (ROV - Recreational Off-highway Vehicle), xe gôn, hoặc xe nâng, v.v.. Xe chạy điện chạy trên nước là, ví dụ, tàu thủy hoặc tàu thủy cá nhân, v.v.. Xe chạy điện chạy trong nước là, ví dụ, tàu ngầm, v.v.. Xe chạy điện chạy trong không khí là, ví dụ, máy bay, máy bay trực thăng, hoặc máy bay không người lái, v.v.. Thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100C được thể hiện trên FIG.1 là ví dụ về xe máy (cụ thể hơn, xe scuter). Ở trạng thái mà vỏ tháo được 4 được lắp vào xe máy 100C, vỏ tháo được 4 được che hoàn toàn bằng nắp che thân xe hoặc yên của xe máy 100C. Xe máy 100C có thể được bố trí sao cho vỏ tháo được 4 được tiếp xúc một phần với bên ngoài.

Thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 có thể là thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài tiêu chuẩn mà tiếp nhận điện năng từ máy phát điện bằng động cơ. Máy phát điện bằng động cơ đã biết có các điện áp đầu ra và các công suất phát điện khác nhau, nhưng điện áp vận hành hoặc công suất phát điện của nó là tương đối cao hoặc lớn.

Thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 có thể là thiết bị phân phối. Thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100D được thể hiện trên FIG.1 là ví dụ về thiết bị phân phối. Thiết bị phân phối bao gồm cụm đầu ra điện mà ít nhất một phích cắm được vào đó. Trong trường hợp thiết bị phân phối 100D được thể hiện trên FIG.1, số chỉ dẫn 140 biểu thị cụm đầu ra điện. Mỗi phích trong số ít nhất một phích cắm có thể là phích cắm điện. Mỗi phích trong số ít nhất một phích cắm có thể là phích cắm dạng USB. Ít nhất một phích cắm có thể bao gồm cả phích cắm điện và phích cắm dạng USB. Ít nhất một phích cắm có thể bao gồm phích cắm mà khác với hai kiểu phích cắm này. Thiết bị phân phối có thể bao gồm bộ chuyển đổi AC/DC được tạo cấu hình để chuyển đổi DC thành AC. Thiết bị phân phối có thể bao gồm biến áp điện được tạo cấu hình để thay đổi điện áp. Thiết bị phân phối được sử dụng để cấp điện năng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 cho thiết bị điện mà không thể lắp vào và tháo ra khỏi thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Với thiết bị phân phối, có thể cấp điện năng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 cho thiết bị điện mà điện áp vận hành của nó thấp hơn so với điện áp đầu ra của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1.

Thiết bị phân phối 100D được thể hiện trên FIG.1 có hai tay cầm 141 mà có thể được nắm chặt bằng tay. Do đó, thiết bị phân phối 100D được xách dễ dàng ở trạng thái mà thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 được lắp vào thiết bị phân phối 100D. Thiết bị phân phối có thể không có các tay cầm. Do một mình thiết bị phân phối có trọng lượng tương đối nhẹ, nên một mình thiết bị phân phối được xách một cách dễ dàng. Thiết bị phân phối 100D được thể hiện trên FIG.1 có các bánh xe để tạo điều kiện cho người sử dụng dịch chuyển bằng tay thiết bị phân phối 100D một cách dễ dàng. Thiết bị phân phối có thể không có các bánh xe.

Các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100, mà thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được sử dụng cho loại thiết bị này, có các chức năng khác nhau. Ví dụ, các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 có thể bao gồm cả thiết

bị công nghiệp và thiết bị tiêu thụ. Các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100, mà thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được sử dụng cho loại thiết bị này, có thể được sản xuất bởi các nhà sản xuất khác nhau nhưng có cùng một chức năng. Các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100, mà thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được sử dụng cho loại thiết bị này, có thể được sản xuất bởi cùng một nhà sản xuất, có cùng một chức năng, và là các mẫu khác nhau (với các số sản xuất khác nhau).

Khi không được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100, thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể lắp được vào thiết bị cấp điện (không được thể hiện trên các hình vẽ). Nói cách khác, vỏ tháo được 4 lắp và tháo được ra khỏi thiết bị cấp điện (thiết bị nạp). Thiết bị cấp điện được tạo cấu hình để cấp điện năng cho thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Việc nạp thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể bắt đầu khi thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 được lắp vào thiết bị cấp điện.

Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể tiếp nhận điện năng được cấp từ nguồn điện (không được thể hiện trên các hình vẽ) thông qua thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 trong khi được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Việc nạp thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể bắt đầu khi nguồn điện được nối với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 hoặc thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được vận hành để bắt đầu nạp. Trong ví dụ cụ thể theo phương án sáng chế, có thể nạp thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 trong khi được gắn vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 hay không tùy thuộc vào kết cấu của thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Tất cả thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100, mà thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được sử dụng cho loại thiết bị này, có thể cho phép nạp. Nói cách khác, có thể nạp thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 bằng nguồn điện không phụ thuộc vào thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4. Trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100, mà thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được sử dụng cho loại thiết bị này, chỉ một hoặc nhiều thiết bị trong số của các thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 có thể cho phép nạp. Nói cách khác, có thể nạp thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông

trong khi xả 1 bằng nguồn điện khi vỏ tháo được 4 được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 mà là một hoặc nhiều thiết bị trong số các thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100.

Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể nạp được bằng nguồn điện trong khi được lắp vào mỗi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100A, 100B, 100C, và 100D được thể hiện trên FIG.1. Cơ cấu dịch chuyển giá xếp hàng 100B có thể tự động chạy đến nguồn điện khi cần nạp. Cụm đầu vào điện 130 của xe máy 100C có thể được nối với phích cắm của nguồn điện để thân chính 2 của thiết bị lưu điện được nạp.

Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 bao gồm thân chính 2 của thiết bị lưu điện, thiết bị quản lý 3, vỏ tháo được 4, và phần cực 5.

Thân chính 2 của thiết bị lưu điện được tạo cấu hình có thể lưu điện. Thân chính 2 của thiết bị lưu điện được tạo cấu hình có thể cung cấp điện năng đã lưu trữ. Thân chính 2 của thiết bị lưu điện được tạo cấu hình để có thể nạp lại được. Thân chính 2 của thiết bị lưu điện là, ví dụ, pin thứ cấp, tụ điện cao cấp, hoặc siêu tụ điện. Ví dụ, thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là bộ pin có các pin. Ví dụ, thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể bao gồm nhiều tụ điện cao cấp hoặc nhiều siêu tụ điện. Thân chính 2 của thiết bị lưu điện không bị giới hạn ở các cách bố trí này.

Vỏ tháo được 4 chứa thân chính 2 của thiết bị lưu điện và thiết bị quản lý 3. Vỏ tháo được 4 có tay cầm 4a. Tay cầm 4a là tay nắm mà có thể được nắm chặt bằng tay H (xem FIG.1). Vỏ tháo được 4 lắp và tháo được ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Do đó, vỏ tháo được 4 khiến cho thân chính 2 của thiết bị lưu điện và thiết bị quản lý 3 có thể lắp và tháo theo cách liền khối vào và ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Người sử dụng có thể xách thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 ở trạng thái treo, bằng cách nắm tay cầm 4a bằng tay. Tay cầm 4a có thể không được tạo hình như tay nắm. Tay cầm 4a có thể có hình dạng bất kỳ miễn là thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được xách bằng tay.

Các bố trí vỏ tháo được 4 lắp và tháo được ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 không bị giới hạn. Cách bố trí vỏ tháo được 4 lắp và tháo được ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 có thể dùng lực từ, cơ cấu khóa bằng ren, hoặc kết cấu lắp có phần lồi và phần lõm. Cách bố trí vỏ tháo được 4 lắp và tháo được ra khỏi thiết bị cấp điện (không được thể hiện trên các hình vẽ) không bị giới hạn.

Phần cực 5 được lắp trên vỏ tháo được 4. Phần cực 5 được nối điện với thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Phần cực 5 được nối với điện cực của thân chính 2 của thiết bị lưu điện thông qua thiết bị quản lý 3. Như được thể hiện trên FIG.2, phần cực 5 được tạo ra bởi hai điện cực 5a và 5b. Hai điện cực 5a và 5b được làm bằng cực catôt (cực dương) 5a và cực anôt (cực âm) 5b. Phần cực 5 được lắp trên vỏ tháo được 4 có thể truy cập được từ bên ngoài. Các bố trí phần cực 5 có thể truy cập được từ bên ngoài không bị giới hạn. Ví dụ, nếu phần cực 5 được tiếp xúc với bên ngoài qua lỗ được tạo ra qua vỏ tháo được 4, phần cực 5 có thể truy cập được từ bên ngoài. Phần cực 5 truyền điện năng giữa bên ngoài của vỏ tháo được 4 và thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Phần cực 5 cấp điện năng được lưu trữ trong thân chính 2 của thiết bị lưu điện cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 không phụ thuộc vào thiết bị trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào vỏ tháo được 4. Điện năng được cấp cho phần cực 5 từ thiết bị cấp điện hoặc nguồn điện. Thân chính 2 của thiết bị lưu điện được tạo cấu hình để lưu điện được cấp cho phần cực 5.

FIG.1 và FIG.2 thể hiện sơ đồ khối chức năng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Thiết bị quản lý 3 bao gồm thiết bị xử lý số học (bộ xử lý) 15 và thiết bị lưu trữ 16. Thiết bị xử lý số học 15 là, ví dụ, cụm xử lý trung tâm (CPU - Central Process Unit), cụm xử lý đồ họa (GPU - Graphics Process Unit), bộ vi điều khiển, cụm vi xử lý, mạch tích hợp ứng dụng riêng (ASIC - Application Specific Integrated Circuit), mạch logic lập trình được (PLC - Programmable Logic Circuit), hoặc mảng cổng lập trình được dạng trường (FPGA - Field Programmable Gate Array), v.v.. Thiết bị lưu trữ 16 lưu trữ dữ liệu. Thiết bị lưu trữ 16 lưu trữ thông tin cần thiết cho các quá trình xử lý được thực hiện bởi thiết bị xử lý số học 15. Thiết bị lưu trữ 16 bao gồm, ví dụ, bộ nhớ chỉ đọc (ROM - Read Only Memory), hoặc bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM - Random Access Memory). RAM lưu trữ tạm thời dữ liệu khi thiết bị xử lý số học 15 thực hiện chương trình. ROM lưu trữ chương trình được thực hiện bởi thiết bị xử lý số học 15. Nếu chương trình được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ 16 được chạy bởi thiết bị xử lý số học 15, thì các cụm chức năng được vận hành.

Thiết bị quản lý 3 bao gồm cụm quản lý điện 10, cụm giám sát 11, và cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 là các cụm chức năng. Cụm quản lý điện 10 là cụm chức năng mà được thể hiện là chương trình quản lý năng lượng được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ 16 được thực hiện bởi thiết bị xử lý số học 15. Cụm giám sát 11 là cụm chức năng mà được

thể hiện là chương trình giám sát được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ 16 được thực hiện bởi thiết bị xử lý số học 15. Cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 là cụm chức năng mà được thể hiện là chương trình điều khiển truyền thông được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ 16 được thực hiện bởi thiết bị xử lý số học 15.

Thiết bị quản lý 3 bao gồm cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13. Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 được tạo ra từ phần cứng. Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể là một phần của thiết bị xử lý số học 15.

Cụm quản lý điện 10 được tạo cấu hình để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện là pin thứ cấp, cụm quản lý điện 10 được cấu thành bởi hệ thống quản lý pin (BMS - Battery Management System). Cụm quản lý điện 10 được tạo cấu hình để quản lý việc nạp và xả của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Cụm quản lý điện 10 quản lý, ví dụ, lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính 2 của thiết bị lưu điện.

Cụm quản lý điện 10 có thể quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên thông tin thu nhận trực tiếp từ cụm giám sát 11. Như được mô tả chi tiết dưới đây, cụm giám sát 11 được tạo cấu hình để giám sát trạng thái của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Nói cách khác, cụm quản lý điện 10 có thể quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên kết quả giám sát thân chính 2 của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát 11. Cụm quản lý điện 10 có thể quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên thông tin được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200. Trong ví dụ cụ thể theo phương án sáng chế, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 là máy chủ. Thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể không phải là máy chủ. Cụm quản lý điện 10 có thể quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên thông tin thu nhận trực tiếp từ cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13. Như được mô tả chi tiết dưới đây, cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 thu nhận thông tin liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Cụm quản lý điện 10 có thể sử dụng thông tin được mô tả trên đây để quản lý một mình thân chính 2 của thiết bị lưu điện hoặc có thể tạo ra thông tin mới bằng cách kết hợp thông tin được mô tả trên đây với tập hợp thông tin khác.

Thiết bị quản lý 3 bao gồm cụm truyền thông không dây 12. Cụm truyền thông không dây 12 là thiết bị để truyền thông không dây. Cụm truyền thông không dây 12 có thể gửi và tiếp nhận thông tin theo kiểu không dây. Cụm truyền thông không dây 12 có thể gửi và

tiếp nhận thông tin theo kiểu không dây trong khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Cụm truyền thông không dây 12 có thể ít nhất gửi hoặc tiếp nhận thông tin theo kiểu không dây theo một trong bốn trường hợp sau. Cụm truyền thông không dây 12 có thể gửi và tiếp nhận thông tin theo kiểu không dây trong tất cả bốn trường hợp. Trường hợp thứ nhất là trường hợp mà ở đó thiết bị lưu điện 1 được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 và thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang không xả cũng như không nạp. Trường hợp thứ hai là trường hợp mà ở đó thân chính 2 của thiết bị lưu điện được nạp bởi bộ cấp điện hoặc nguồn điện. Trường hợp thứ ba là trường hợp mà ở đó thiết bị lưu điện 1 được lắp vào thiết bị cấp điện và thân chính 2 của thiết bị lưu điện không được nạp. Trường hợp thứ tư là trường hợp mà ở đó thiết bị lưu điện 1 không được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 và thiết bị cấp điện.

Cụm truyền thông không dây 12 có thể truyền thông qua lại với thiết bị truyền thông bên ngoài 200. Cụm truyền thông không dây 12 có thể truyền thông qua lại với thiết bị truyền thông bên ngoài 200 trong khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang cung cấp điện năng cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Cụm truyền thông không dây 12 có thể truyền thông qua lại hoặc một chiều với thiết bị truyền thông bên ngoài 200 trong khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện không cung cấp điện năng cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Thiết bị truyền thông bên ngoài 200 cách xa về mặt vật lý khỏi thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang cung cấp điện năng cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100, khoảng cách giữa thiết bị truyền thông bên ngoài 200 và thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 gần như luôn dài hơn so với khoảng cách giữa thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 và thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Nói cách khác, trong khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang cung cấp điện năng cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 cách xa khỏi thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 hơn so với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100.

Cụm truyền thông không dây 12 có thể truyền thông qua lại hoặc một chiều với thiết bị khác với thiết bị truyền thông bên ngoài 200. Ví dụ, cụm truyền thông không dây 12 có thể truyền thông qua lại với thiết bị cấp điện. Ví dụ, cụm truyền thông không dây 12 có thể truyền thông qua lại với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Ví dụ, cụm truyền thông không

dây 12 có thể truyền thông qua lại với thiết bị truyền thông di động như điện thoại thông minh.

Hệ thống truyền thông của cụm truyền thông không dây 12 không bị giới hạn. Cụm truyền thông không dây 12 có thể sử dụng nhiều hệ thống truyền thông. Các sự truyền thông giữa cụm truyền thông không dây 12 và thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể được thực hiện bởi sự kết hợp của nhiều hệ thống truyền thông. Các sự truyền thông giữa cụm truyền thông không dây 12 và thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể thực hiện truyền thông chỉ theo kiểu không dây, hoặc bằng truyền thông có dây ngoài truyền thông không dây. Các sự truyền thông giữa cụm truyền thông không dây 12 và thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể hoặc không thể sử dụng Internet. Các sự truyền thông giữa cụm truyền thông không dây 12 và thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể được thực hiện bằng cách sử dụng hệ thống truyền thông bằng điện thoại di động. Cụm truyền thông không dây 12 có thể gửi và tiếp nhận thông tin bằng cách sử dụng hệ thống truyền thông bằng điện thoại di động. Các ví dụ về hệ thống truyền thông bằng điện thoại di động được sử dụng bởi cụm truyền thông không dây 12 bao gồm các mạng tế bào như 3G (thế hệ thứ 3), 4G (thế hệ thứ 4), tiến hóa dài hạn (LTE - Long Term Evolution). Hệ thống truyền thông bằng điện thoại di động được sử dụng bởi cụm truyền thông không dây 12 có thể là hệ thống truyền thông được hình thành sau ngày nộp đơn của đơn đăng ký sáng chế này. Các sự truyền thông giữa cụm truyền thông không dây 12 và thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể được thực hiện bằng cách sử dụng LAN không dây như Wi-Fi. Cụm truyền thông không dây 12 có thể gửi và tiếp nhận thông tin bằng cách sử dụng LAN không dây. Các truyền thông giữa cụm truyền thông không dây 12 và thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể được thực hiện bằng cách sử dụng truyền thông vệ tinh. Cụm truyền thông không dây 12 có thể có chức năng truyền thông tầm ngắn mà không được sử dụng để truyền thông với thiết bị truyền thông bên ngoài 200. Các ví dụ về chức năng truyền thông tầm ngắn mà không được sử dụng để truyền thông với thiết bị truyền thông bên ngoài 200 bao gồm Bluetooth (nhãn hiệu đã được đăng ký), giao tiếp trường gần (NFC - Near Field Communication), v.v..

Thiết bị truyền thông bên ngoài 200 được tạo cấu hình để thu nhận thông tin được gửi từ thiết bị quản lý 3. Thiết bị truyền thông bên ngoài 200 được tạo cấu hình để thu nhận thông tin được gửi từ nhiều thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi

xả 1. Thiết bị truyền thông bên ngoài 200 thực hiện việc xử lý thích hợp đối với thông tin đã thu được. Nhờ điều này, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 tạo ra thông tin để gửi đến thiết bị quản lý 3, và gửi thông tin này đến thiết bị quản lý 3. Nói cách khác, dựa trên thông tin được gửi từ một thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 tạo ra thông tin để gửi đến thiết bị quản lý 3 của một thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Hơn thế nữa, dựa trên thông tin được gửi từ ít nhất một thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể tạo ra thông tin để gửi đến thiết bị quản lý 3 của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 khác. Thông tin được gửi đến thiết bị quản lý 3 có thể bao gồm chỉ dẫn để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Bằng cách gửi chỉ dẫn đến thiết bị quản lý 3, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 quản lý thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Thiết bị truyền thông bên ngoài 200 quản lý nhiều thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể gửi thông tin ngoài chỉ dẫn để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện đến thiết bị quản lý 3.

Như được thể hiện trên FIG.2, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 bao gồm thiết bị xử lý số học 201 và thiết bị lưu trữ 202. Ví dụ cụ thể về thiết bị xử lý số học 201 là giống với ví dụ cụ thể về thiết bị xử lý số học 15. Ví dụ cụ thể về thiết bị lưu trữ 202 là giống với ví dụ cụ thể về thiết bị lưu trữ 16. Thiết bị lưu trữ 202 lưu trữ thông tin cần thiết cho các quy trình được thực hiện bởi thiết bị xử lý số học 201.

Quay lại việc giải thích thiết bị quản lý 3. Cụm giám sát 11 được tạo cấu hình để giám sát trạng thái của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Cụm giám sát 11 giám sát đầu vào và đầu ra của dòng điện đến và ra khỏi thân chính 2 của thiết bị lưu điện và lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Cụm giám sát 11 thực hiện việc giám sát dựa trên các tín hiệu từ cảm biến không được thể hiện (ví dụ, dòng điện cảm biến) của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Cảm biến không được thể hiện được lắp ở mạch mà nối phân cực 5 với thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Cụm giám sát 11 có thể giám sát điện áp của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Việc giám sát này cũng được thực hiện dựa trên các tín hiệu từ cảm biến không được thể hiện (ví dụ, cảm biến điện áp) của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1.

Cụm giám sát 11 được tạo cấu hình để giám sát việc xả của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Nói cách khác, cụm giám sát 11 giám sát việc xả từ thân chính 2 của thiết bị lưu điện đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Cụm giám sát 11 giám sát việc xả của thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên ít nhất một trong số đầu ra của dòng điện từ thân chính 2 của thiết bị lưu điện hoặc lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Việc giám sát sự xả của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể biểu thị việc chỉ giám sát liệu thân chính 2 của thiết bị lưu điện có xả hay không. Cụ thể hơn, ví dụ, cụm giám sát 11 giám sát xem thân chính 2 của thiết bị lưu điện có cung cấp dòng điện hay không. Việc giám sát sự xả của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể biểu thị việc giám sát sự thay đổi điện năng cung cấp từ thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Cụ thể hơn, ví dụ, cụm giám sát 11 có thể giám sát sự thay đổi điện năng cung cấp từ thân chính 2 của thiết bị lưu điện bằng cách giám sát liên tục hoặc không liên tục lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Theo cách khác, ví dụ, cụm giám sát 11 có thể giám sát sự thay đổi điện năng cung cấp từ thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên kết quả đo của thời gian mà dòng điện được cung cấp từ thân chính 2 của thiết bị lưu điện.

Cụm giám sát 11 được tạo cấu hình để giám sát việc nạp của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Nói cách khác, cụm giám sát 11 giám sát sự cấp điện năng cho thân chính 2 của thiết bị lưu điện từ thiết bị cấp điện hoặc nguồn điện. Cụm giám sát 11 giám sát việc nạp của thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên ít nhất một trong số đầu vào của dòng điện đến thân chính 2 của thiết bị lưu điện hoặc lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Việc giám sát sự xả của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể biểu thị việc giám sát chỉ xem thân chính 2 của thiết bị lưu điện có được nạp hay không. Cụ thể hơn, ví dụ, cụm giám sát 11 có thể giám sát xem dòng điện có được nạp vào thân chính 2 của thiết bị lưu điện hay không. Theo cách khác, ví dụ, cụm giám sát 11 có thể giám sát xem thân chính 2 của thiết bị lưu điện có được nối điện với thiết bị cấp điện hay không. Việc giám sát sự nạp của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể biểu thị việc giám sát sự thay đổi điện năng được cấp cho thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Cụ thể hơn, ví dụ, sự thay đổi điện năng được cấp cho thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể được giám sát bằng cách giám sát liên tục hoặc không liên tục lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Theo cách khác, ví dụ, cụm giám sát 11 có thể giám sát

sự thay đổi điện năng được cấp cho thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên kết quả đo của thời gian trong khi mà dòng điện được nạp vào thân chính 2 của thiết bị lưu điện.

Cụm giám sát 11 được tạo cấu hình để giám sát xem dòng điện nạp vào hoặc cung cấp từ thân chính 2 của thiết bị lưu điện có phải là dòng điện quá tải hay không. Dòng điện quá tải biểu thị dòng điện mà vượt quá trị số định trước (trị số chấp nhận được) mà được thiết lập trước trong thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Cụm quản lý điện 10 quản lý dòng điện nạp vào hoặc cung cấp từ thân chính 2 của thiết bị lưu điện không trở thành dòng điện quá tải dựa trên kết quả giám sát thân chính 2 của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát 11. Ví dụ, khi cụm giám sát 11 phát hiện rằng dòng điện nạp vào thân chính 2 của thiết bị lưu điện là dòng điện quá tải, cụm quản lý điện 10 dừng việc nạp của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Ví dụ, khi cụm giám sát 11 phát hiện rằng dòng điện cung cấp từ thân chính 2 của thiết bị lưu điện là dòng điện quá tải, cụm quản lý điện 10 dừng việc xả của thân chính 2 của thiết bị lưu điện.

Cụm giám sát 11 được tạo cấu hình để giám sát xem thân chính 2 của thiết bị lưu điện có ở trạng thái nạp điện quá mức hay không. Trạng thái nạp điện quá mức là trạng thái trong đó thân chính 2 của thiết bị lưu điện ở trạng thái nạp đầy đang lưu trữ nhiều điện tích. Trạng thái nạp đầy là trạng thái trong đó lượng nạp là giống với điện dung của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Cụm giám sát 11 có thể giám sát xem thân chính 2 của thiết bị lưu điện có ở trạng thái nạp điện quá mức hay không bằng cách giám sát xem điện áp của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có vượt quá trị số định trước hay không. Cụm quản lý điện 10 quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện không ở trạng thái nạp điện quá mức dựa trên kết quả giám sát thân chính 2 của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát 11.

Cụm giám sát 11 được tạo cấu hình để giám sát xem thân chính 2 của thiết bị lưu điện ở trạng thái xả hết điện. Trạng thái xả hết điện là trạng thái trong đó các điện tích được xả quá mức từ thân chính 2 của thiết bị lưu điện, và do đó, điện áp của thân chính 2 của thiết bị lưu điện thấp hơn so với điện áp giới hạn xả. Cụm giám sát 11 có thể giám sát xem thân chính 2 của thiết bị lưu điện có ở trạng thái xả hết điện hay không bằng cách giám sát điện áp của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Cụm quản lý điện 10 quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện không ở trạng thái xả hết điện dựa trên kết quả giám sát thân chính 2 của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát 11.

Cụm giám sát 11 có thể giám sát thời gian tích lũy của việc xả của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Cụm giám sát 11 có thể giám sát việc xả của thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên kết quả giám sát này. Cụm giám sát 11 có thể giám sát thời gian tích lũy của việc nạp của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Cụm giám sát 11 có thể giám sát việc nạp của thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên kết quả giám sát này.

Thiết bị xử lý số học 15 của thiết bị quản lý 3 có thể đánh giá mức độ hư hỏng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên kết quả giám sát bởi cụm giám sát 11.

Cụm giám sát 11 có thể giám sát xem thiết bị lưu điện 1 có được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 hay không. Dựa trên sự kết hợp của kết quả giám sát này và kết quả giám sát việc xả của thân chính 2 của thiết bị lưu điện, có thể nắm được rằng thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được lắp vào thiết bị lưu điện 1 ở trạng thái không tiêu thụ điện năng (ví dụ, trạng thái dự phòng như chế độ tiết kiệm điện). Việc giám sát này có thể được thực hiện như sau chẳng hạn. Cảm biến được lắp trong thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 hoặc thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 để phát hiện xem thiết bị lưu điện 1 có được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 hay không. Cụm giám sát 11 có thể giám sát xem thiết bị lưu điện 1 có được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 hay không, dựa trên kết quả phát hiện của cảm biến này. Thông tin biểu thị xem thiết bị lưu điện 1 có được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 hay không có thể có trong thông tin môi trường sử dụng được mô tả dưới đây. Trong trường hợp này, cụm chức năng xác định xem thiết bị lưu điện 1 có được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 hay không có thể không có trong cụm giám sát 11.

Cụm giám sát 11 có thể giám sát xem thiết bị lưu điện 1 được lắp vào thiết bị cấp điện. Dựa trên sự kết hợp của kết quả giám sát này và kết quả giám sát việc nạp của thân chính 2 của thiết bị lưu điện, có thể nắm được rằng thiết bị cấp điện được lắp vào thiết bị lưu điện 1 ở trạng thái không cấp điện năng cho thân chính 2 của thiết bị lưu điện (ví dụ, trạng thái sau khi hoàn thành việc nạp). Việc giám sát này có thể được thực hiện như sau chẳng hạn. Cảm biến được lắp trong thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 hoặc thiết bị cấp điện để phát hiện xem thiết bị lưu điện 1 có được lắp vào thiết bị cấp điện hay không. Cụm giám sát 11 có thể giám sát xem thiết bị lưu điện 1 có được lắp vào thiết bị cấp điện hay không, dựa trên kết quả phát hiện của cảm biến này. Thông tin biểu thị xem thiết bị lưu điện 1 có được lắp vào thiết bị cấp điện hay không có

thể có trong thông tin môi trường sử dụng được mô tả dưới đây. Trong trường hợp này, cụm chức năng xác định xem thiết bị lưu điện 1 có được lắp vào thiết bị cấp điện hay không có thể không có trong cụm giám sát 11.

Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 thu nhận thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Trong ví dụ cụ thể theo phương án sáng chế, môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện (nghĩa là, môi trường trong đó thân chính 2 của thiết bị lưu điện được sử dụng) là môi trường trong đó vỏ tháo được 4 được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 hoặc thiết bị cấp điện.

Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 thu nhận thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện trong thiết bị lưu điện 1 được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 thu nhận thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện mà đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể thu nhận thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện trong thiết bị lưu điện 1 được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100, thân chính 2 của thiết bị lưu điện không nạp và cũng không xả. Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể thu nhận thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện mà được nạp bằng thiết bị cấp điện hoặc nguồn điện. Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể thu nhận thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện được lắp trong thiết bị lưu điện 1, thân chính 2 của thiết bị lưu điện không được nạp. Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể thu nhận thông tin môi trường lưu trữ liên quan đến môi trường lưu trữ của thân chính 2 của thiết bị lưu điện trong thiết bị lưu điện 1 không được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 mà cũng không lắp vào thiết bị cấp điện.

Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể thu nhận thông tin môi trường sử dụng được gửi từ cảm biến hoặc thiết bị xử lý số học (dưới đây, các bộ phận này sẽ được gọi là cảm biến, v.v..) được lắp trong thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Ví dụ, trên FIG.2, cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 thu nhận thông tin môi trường sử dụng (tín hiệu) qua dây dẫn được gửi từ cảm biến 20 của thiết

bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể thu nhận thông tin môi trường sử dụng được gửi từ cảm biến hoặc thiết bị xử lý số học (dưới đây, các bộ phận này sẽ được gọi là cảm biến, v.v..) được lắp trong thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Ví dụ, trên FIG.2, cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 thu nhận thông tin môi trường sử dụng (tín hiệu) được gửi từ cảm biến 101 của thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Trong trường hợp này, thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể bao gồm cực 21 mà nhờ nó việc truyền thông với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được thực hiện, và cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể thu nhận thông tin môi trường sử dụng được gửi từ cảm biến 101 thông qua cực 21. Theo cách khác, cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể thu nhận thông tin môi trường sử dụng được gửi từ cảm biến 101 theo kiểu truyền thông không dây giữa thiết bị truyền thông không dây 102 của thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 và cụm truyền thông không dây 12. Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể thu nhận thông tin môi trường sử dụng được gửi từ cảm biến, v.v. mà được lắp trong thiết bị cấp điện. Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 thu nhận thông tin môi trường lưu trữ được gửi từ cảm biến, v.v. (ví dụ, cảm biến 20) được lắp trong thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1.

Thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin về môi trường xung quanh của thân chính 2 của thiết bị lưu điện, hoặc có thể là thông tin của chính thân chính 2 của thiết bị lưu điện, mà liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Thông tin môi trường sử dụng có thể là thông tin biểu thị sự thay đổi tạm thời. Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể thu nhận thông tin về môi trường xung quanh của thân chính 2 của thiết bị lưu điện từ cảm biến, v.v. (ví dụ, cảm biến 20) của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1, từ cảm biến, v.v. (ví dụ, cảm biến 101) của thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100, hoặc từ cảm biến, v.v. của thiết bị cấp điện. Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể thu nhận thông tin của chính thân chính 2 của thiết bị lưu điện liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện từ cảm biến, v.v. (ví dụ, cảm biến 20) của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1, từ cảm biến, v.v. (ví dụ, cảm biến 101) của thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100, hoặc từ cảm biến, v.v. của thiết bị cấp điện. Tất cả các tập hợp thông tin môi trường sử dụng

được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể được gửi từ cảm biến, v.v. của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Tất cả các tập hợp thông tin môi trường sử dụng được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể không được gửi từ cảm biến, v.v. của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1.

Thông tin về môi trường xung quanh của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin liên quan đến nhiệt độ xung quanh thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Thông tin liên quan đến nhiệt độ có thể là nhiệt độ, điện áp tín hiệu từ cảm biến nhiệt độ, hoặc thông tin mà qua đó nhiệt độ có thể được hiểu một cách gián tiếp.

Thông tin về môi trường xung quanh của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin liên quan đến độ ẩm xung quanh thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Thông tin liên quan đến độ ẩm có thể là độ ẩm, điện áp tín hiệu từ cảm biến độ ẩm, hoặc thông tin mà qua đó độ ẩm có thể được hiểu một cách gián tiếp.

Thông tin về môi trường xung quanh của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin liên quan đến áp suất không khí xung quanh thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Thông tin liên quan đến áp suất không khí có thể là áp suất không khí, điện áp tín hiệu từ cảm biến áp suất không khí, hoặc thông tin mà qua đó áp suất không khí có thể được hiểu một cách gián tiếp (ví dụ, cao độ). Cao độ có thể được tính toán dựa trên thông tin về vị trí tuyệt đối và dữ liệu bản đồ.

Thông tin của chính thân chính 2 của thiết bị lưu điện liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin liên quan đến vị trí của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Thông tin liên quan đến vị trí của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin về vị trí tuyệt đối của thân chính 2 của thiết bị lưu điện (ví dụ, kinh độ và vĩ độ). Thông tin về vị trí tuyệt đối có thể là tín hiệu định vị toàn cầu (GNSS - Global Navigation Satellite System) được tiếp nhận bởi bộ tiếp nhận GNSS. GNSS có nghĩa là hệ thống định vị toàn cầu. Cụm truyền thông không dây 12 có chức năng như bộ tiếp nhận GNSS. Thông tin liên quan đến vị trí của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin về vị trí tương đối của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Điểm tham chiếu của vị trí tương đối không bị giới hạn.

Thông tin của chính thân chính 2 của thiết bị lưu điện liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin liên quan đến tư thế của thân

chính 2 của thiết bị lưu điện. Thông tin liên quan đến tư thế của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin về độ nghiêng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Thông tin về độ nghiêng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là góc quay của thân chính 2 của thiết bị lưu điện tương đối với vị trí tham chiếu, tốc độ góc quay của thân chính 2 của thiết bị lưu điện, hoặc gia tốc góc quay của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Thông tin về độ nghiêng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin liên quan đến chuyển động quay (độ nghiêng) quanh ba trục, hoặc thông tin liên quan đến chuyển động quay (độ nghiêng) quanh một trục hoặc hai trục. Thông tin về độ nghiêng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể bao gồm, ví dụ, tín hiệu được phát hiện bởi con quay hồi chuyển (cảm biến tốc độ góc) hoặc trị số được tính toán dựa trên tín hiệu. Thông tin về độ nghiêng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể bao gồm, ví dụ, tín hiệu được phát hiện bởi ít nhất một cảm biến gia tốc góc hoặc trị số được tính toán dựa trên tín hiệu.

Khi sự định hướng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 đã được lắp là khác nhau giữa các thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100, thông tin liên quan đến tư thế của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin về sự định hướng thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 đã được lắp.

Thông tin của chính thân chính 2 của thiết bị lưu điện liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin liên quan đến tốc độ dịch chuyển của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Thông tin liên quan đến tốc độ có thể là tốc độ, điện áp tín hiệu từ cảm biến tốc độ, hoặc thông tin mà qua đó tốc độ có thể được hiểu một cách gián tiếp. Tốc độ dịch chuyển của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là tốc độ dịch chuyển của thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Ví dụ, khi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 là xe máy 100C, xe máy 100C có cảm biến tốc độ xe. Trong trường hợp này, cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể thu nhận tốc độ xe được đo bởi cảm biến tốc độ xe dưới dạng thông tin môi trường sử dụng.

Thông tin của chính thân chính 2 của thiết bị lưu điện liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin liên quan đến gia tốc dịch chuyển của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Thông tin liên quan đến gia tốc có thể là gia tốc, điện áp tín hiệu từ gia tốc kế, hoặc thông tin mà qua đó gia tốc có thể được hiểu một cách gián tiếp. gia tốc có thể là trị số được thu nhận từ điện áp tín hiệu của gia tốc kế, hoặc trị số được thu nhận bằng cách lấy đạo hàm tốc độ. gia tốc của thân chính 2 của thiết bị lưu

điện có thể được sử dụng làm chỉ số để xác định sự va chạm trên thân chính 2 của thiết bị lưu điện hoặc sự rung động của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Điều đó có nghĩa là, có thể xác định rằng có sự va chạm hoặc rung động, khi gia tốc thay đổi nhanh chóng.

Thông tin của chính thân chính 2 của thiết bị lưu điện liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin liên quan đến áp suất được tiếp nhận bởi thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Thông tin liên quan đến áp suất có thể là áp suất, điện áp tín hiệu từ cảm biến áp suất, hoặc thông tin mà qua đó áp suất có thể được hiểu một cách gián tiếp. Độ lớn của áp suất được tiếp nhận bởi thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể được sử dụng để nắm được sự biến dạng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Điều đó có nghĩa là, khi áp suất được tiếp nhận bởi thân chính 2 của thiết bị lưu điện cao hơn so với trị số định trước, có thể xác định rằng có khả năng thân chính 2 của thiết bị lưu điện bị biến dạng.

Thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin ID (thông tin nhận dạng) mà được đưa ra cho mỗi loại thiết bị trong số các thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là khác nhau giữa các loại thiết bị trong số các thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 thu nhận thông tin ID này từ thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100.

Ví dụ cụ thể về thông tin môi trường lưu trữ liên quan đến môi trường lưu trữ của thân chính 2 của thiết bị lưu điện là, trong số các ví dụ cụ thể về thông tin môi trường sử dụng được mô tả trên đây, thông tin mà có thể được thu nhận ở trạng thái trong đó thiết bị lưu điện 1 không được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 mà cũng không được lắp vào thiết bị cấp điện.

Ít nhất một phần thông tin môi trường sử dụng được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 được gửi đến cụm truyền thông không dây 12. Ít nhất một phần của thông tin môi trường lưu trữ được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 cũng có thể được gửi theo cách tương tự đến cụm truyền thông không dây 12. Thông tin môi trường sử dụng được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ 16. Thông tin môi trường lưu trữ được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 cũng có thể được lưu trữ theo cách tương tự trong thiết bị lưu trữ 16. Thông tin môi trường sử dụng được thu nhận bởi

cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 có thể được gửi đến cụm quản lý điện 10. Thông tin môi trường lưu trữ được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 cũng có thể được gửi theo cách tương tự đến cụm quản lý điện 10.

Cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 chỉ dẫn cụm truyền thông không dây 12 để gửi thông tin. Nói cách khác, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin theo kiểu không dây. Hơn thế nữa, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 thu nhận thông tin mà cụm truyền thông không dây 12 tiếp nhận theo kiểu không dây.

Trong khi cụm giám sát 11 biểu thị rằng thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang xả, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây. Theo cách khác, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin theo kiểu không dây đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 trong khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang xả. Dưới đây, trạng thái trong đó cụm giám sát 11 biểu thị rằng thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang xả được gọi là giám sát việc xả. Hơn thế nữa, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin theo kiểu không dây đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 trong khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện không xả. Cụ thể hơn, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin theo kiểu không dây đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200, trong bốn trường hợp sau. Trường hợp thứ nhất là trường hợp mà ở đó thiết bị lưu điện 1 được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 và thân chính 2 của thiết bị lưu điện không xả và cũng không nạp. Trường hợp thứ hai là trường hợp mà ở đó thân chính 2 của thiết bị lưu điện được nạp bởi thiết bị cấp điện hoặc nguồn điện. Trường hợp thứ ba là trường hợp mà ở đó thiết bị lưu điện 1 được lắp vào thiết bị cấp điện và thân chính 2 của thiết bị lưu điện không được nạp. Trường hợp thứ tư là trường hợp mà ở đó thiết bị lưu điện 1 không được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 và thiết bị cấp điện.

Trong khi giám sát việc xả, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi ít nhất một phần thông tin môi trường sử dụng được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây. Trong các trường hợp từ thứ nhất đến thứ ba được mô tả

trên đây, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi ít nhất một phần thông tin môi trường sử dụng được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây. Trong khi giám sát việc xả và trong các trường hợp từ thứ nhất đến thứ ba được mô tả trên đây, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi tất cả thông tin trong số thông tin môi trường sử dụng được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây. Trong khi giám sát việc xả và trong các trường hợp từ thứ nhất đến thứ ba được mô tả trên đây, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi chỉ một phần thông tin trong số thông tin môi trường sử dụng được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây. Trong trường hợp này, thông tin môi trường sử dụng được gửi từ cụm truyền thông không dây 12 đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể được tự ý đặt bởi người sử dụng hoặc đặt theo mặc định. Theo cách khác, thông tin môi trường sử dụng có thể được đặt dựa trên chỉ dẫn được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200.

Trong trường hợp thứ tư được mô tả trên đây, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi ít nhất một phần thông tin trong số thông tin môi trường lưu trữ được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây.

Trong khi giám sát việc xả, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện theo việc xả đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây. Trong khi giám sát việc xả, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin môi trường sử dụng (hoặc thông tin môi trường lưu trữ) liên quan đến môi trường sử dụng (hoặc môi trường lưu trữ) của thân chính 2 của thiết bị lưu điện không theo việc xả (nghĩa là, trước khi xả) đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây.

Trong trường hợp thứ nhất nêu trên, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin môi trường sử dụng liên quan đến thân chính 2 của thiết bị lưu điện trong trường hợp thứ nhất đến thiết bị truyền thông

bên ngoài 200 theo kiểu không dây. Trong trường hợp thứ nhất được mô tả trên đây, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin môi trường sử dụng (hoặc thông tin môi trường lưu trữ) liên quan đến môi trường sử dụng (hoặc môi trường lưu trữ) của thân chính 2 của thiết bị lưu điện trong trường hợp khác với trường hợp thứ nhất đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây. Ví dụ, khi thiết bị quản lý 3 tiếp nhận chỉ dẫn bắt đầu xả từ thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện trước khi bắt đầu xả đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây.

Trong trường hợp thứ hai nêu trên, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin môi trường sử dụng liên quan đến thân chính 2 của thiết bị lưu điện trong trường hợp thứ hai đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây. Trong trường hợp thứ hai được mô tả trên đây, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin môi trường sử dụng (hoặc thông tin môi trường lưu trữ) liên quan đến môi trường sử dụng (hoặc môi trường lưu trữ) của thân chính 2 của thiết bị lưu điện trong trường hợp khác với trường hợp thứ hai đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây.

Trong trường hợp thứ ba nêu trên, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin môi trường sử dụng liên quan đến thân chính 2 của thiết bị lưu điện trong trường hợp thứ ba đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây. Trong trường hợp thứ ba được mô tả trên đây, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin môi trường sử dụng (hoặc thông tin môi trường lưu trữ) liên quan đến môi trường sử dụng (hoặc môi trường lưu trữ) của thân chính 2 của thiết bị lưu điện trong trường hợp khác với trường hợp thứ ba đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây.

Trong trường hợp thứ tư được mô tả trên đây, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin môi trường lưu trữ liên quan đến môi trường lưu trữ của thân chính 2 của thiết bị lưu điện trong trường hợp khác với trường hợp thứ tư đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây.

Trong trường hợp thứ tư được mô tả trên đây, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện trong trường hợp khác với trường hợp thứ tư đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây.

Trong khi giám sát việc xả và trong các trường hợp từ thứ nhất đến thứ ba được mô tả trên đây, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi kết quả giám sát bởi cụm giám sát 11 đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây. Ví dụ, trong khi giám sát việc xả hoặc trong trường hợp thứ hai nêu trên (khi nạp), cụm truyền thông không dây 12 có thể gửi thông tin về lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính 2 của thiết bị lưu điện, mà được thu nhận dựa trên việc giám sát bởi cụm giám sát 11. Hơn thế nữa, ví dụ, trong khi giám sát việc xả, cụm truyền thông không dây 12 có thể gửi kết quả giám sát việc xả của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Hơn thế nữa, ví dụ, trong trường hợp thứ hai nêu trên (khi nạp), cụm truyền thông không dây 12 có thể gửi kết quả giám sát đầu vào điện năng đến thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Hơn thế nữa, ví dụ, trong trường hợp thứ nhất nêu trên, cụm truyền thông không dây 12 có thể gửi thông tin biểu thị rằng thiết bị lưu điện 1 được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Hơn thế nữa, ví dụ, trong trường hợp thứ ba nêu trên, cụm truyền thông không dây 12 có thể gửi thông tin biểu thị rằng thiết bị lưu điện 1 được lắp vào thiết bị cấp điện.

Trong khi giám sát việc xả và trong trường hợp thứ nhất nêu trên, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin mà không phải là thông tin môi trường sử dụng cũng không phải là kết quả giám sát bởi cụm giám sát 11 đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 theo kiểu không dây. Ví dụ, các thông tin này là thông tin liên quan đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 nhưng không liên quan trực tiếp đến việc nạp và xả của thiết bị lưu điện 1. Thông tin này được gọi là thông tin vận hành của thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Thiết bị lưu điện 1 thu nhận thông tin vận hành của thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 từ thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Ví dụ, khi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 là xe máy 100C, thông tin vận hành của thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 có thể là thông tin về áp suất không khí của lốp hoặc thông tin về chẩn đoán lỗi của các thiết bị của xe máy 100C.

Tốt hơn, nếu tần suất mà cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 cao hơn

trong việc giám sát việc xả so với trong trường hợp thứ nhất nêu trên. Tần suất mà cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể giống nhau giữa việc giám sát xả và trường hợp thứ nhất. Tần suất mà cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể giống hoặc khác nhau giữa việc giám sát xả và trường hợp thứ hai (khi nạp). Tốt hơn, nếu tần suất mà cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 cao hơn trong trường hợp thứ hai (khi nạp) so với trong trường hợp thứ ba, nhưng có thể giống nhau giữa trường hợp thứ hai và trường hợp thứ ba. Tốt hơn, nếu tần suất mà cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 khiến cho cụm truyền thông không dây 12 gửi thông tin đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 cao hơn trong việc giám sát xả so với trong trường hợp thứ tư, nhưng có thể giống nhau giữa việc giám sát xả và trường hợp thứ tư.

Tần suất gửi thông tin từ cụm truyền thông không dây 12 đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể khác nhau tùy thuộc vào loại thông tin được gửi từ cụm truyền thông không dây 12 đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200. Tần suất gửi thông tin từ cụm truyền thông không dây 12 đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể là giống nhau không phụ thuộc vào loại thông tin được gửi từ cụm truyền thông không dây 12 đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200.

Cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 thu nhận thông tin bên ngoài mà được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 và được tiếp nhận bởi cụm truyền thông không dây 12 theo kiểu không dây. Cụ thể hơn, trong khi giám sát việc xả, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 thu nhận thông tin bên ngoài mà được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 và được tiếp nhận bởi cụm truyền thông không dây 12 theo kiểu không dây. Trong các trường hợp từ thứ nhất đến thứ tư được mô tả trên đây, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 có thể thu nhận thông tin bên ngoài mà được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 và được tiếp nhận bởi cụm truyền thông không dây 12 theo kiểu không dây.

Thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 đến cụm truyền thông không dây 12 có thể hoặc không thể là thông tin mà cụm điều khiển truyền thông trong khi xả 14 yêu cầu thiết bị truyền thông bên ngoài 200 gửi thông qua cụm truyền thông

không dây 12. Thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 đến cụm truyền thông không dây 12 có thể là thông tin được tạo ra bởi thiết bị xử lý số học 201 của thiết bị truyền thông bên ngoài 200 dựa trên thông tin được gửi từ thiết bị quản lý 3. Cụ thể hơn, thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 đến cụm truyền thông không dây 12 là thông tin được tạo ra dựa trên thông tin môi trường sử dụng (hoặc thông tin môi trường lưu trữ) được gửi từ thiết bị quản lý 3. Thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 đến cụm truyền thông không dây 12 có thể là thông tin được tạo ra dựa trên kết quả giám sát bởi cụm giám sát, mà được gửi từ thiết bị quản lý 3. Thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 đến cụm truyền thông không dây 12 có thể là thông tin được tạo ra dựa trên thông tin vận hành được mô tả trên đây của thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100, mà được gửi từ thiết bị quản lý 3.

Thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 đến cụm truyền thông không dây 12 có thể là thông tin được sử dụng để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Thông tin được sử dụng để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là chỉ dẫn. Cụm quản lý điện 10 được tạo cấu hình để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên thông tin được sử dụng để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Chỉ dẫn để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là chỉ dẫn để thay đổi hoạt động quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện, hoặc chỉ dẫn để dừng việc xả hoặc nạp của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Thông tin được sử dụng để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể là thông tin giới hạn ở thời điểm xả hoặc nạp của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Các ví dụ cụ thể về thông tin giới hạn bao gồm dòng điện tối đa, điện áp tối đa, điện áp tối thiểu, nhiệt độ tối đa, nhiệt độ tối thiểu, v.v.. Thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 đến cụm truyền thông không dây 12 có thể là thông tin nhắc kiểm tra thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 đến cụm truyền thông không dây 12 có thể là thông tin mà thông báo thời điểm thay thế thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1.

Khi môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể ảnh hưởng đến các chức năng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể gửi chỉ dẫn để dừng việc xả hoặc nạp của thân chính 2 của thiết bị lưu điện hoặc thông tin nhắc kiểm tra thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện có thể ảnh hưởng đến các chức năng của thân chính 2 của thiết

bị lưu điện khi, ví dụ, có sự va chạm lên thân chính 2 của thiết bị lưu điện hoặc sự rung động của thân chính 2 của thiết bị lưu điện, hoặc khi nhiệt độ xung quanh thân chính 2 của thiết bị lưu điện là quá cao hoặc quá thấp.

Thiết bị lưu trữ 202 của thiết bị truyền thông bên ngoài 200 lưu trữ chương trình và tập hợp dữ liệu để tạo ra thông tin bên ngoài tương ứng với thông tin môi trường sử dụng (và thông tin môi trường lưu trữ). Thiết bị lưu trữ 202 của thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể lưu trữ thông tin ID của thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 và thông tin gắn liền với thông tin ID. Thông tin gắn liền với thông tin ID có thể là thông tin liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện tương ứng với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Thông tin gắn liền với thông tin ID có thể là thông tin để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Lúc tiếp nhận thông tin ID từ thiết bị quản lý 3, thiết bị xử lý số học 201 của thiết bị truyền thông bên ngoài 200 tạo ra thông tin để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện, dựa trên thông tin mà được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ 202 gắn liền với thông tin ID. Thông tin được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ 202 gắn liền với thông tin ID được cập nhật. Việc cập nhật được thực hiện bằng cách sử dụng thông tin được cấp từ thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 chẳng hạn. Do thông tin gắn liền với thông tin ID được cập nhật, thiết bị quản lý 3 có thể thu nhận thông tin bên ngoài được tạo ra dựa trên thông tin đã cập nhật, chỉ bằng cách gửi thông tin ID đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200.

Dựa vào FIG.3, dưới đây sẽ mô tả ví dụ về các quy trình được thực hiện bởi thiết bị quản lý 3 và thiết bị truyền thông bên ngoài 200 khi thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. FIG.3 là sơ đồ trình tự thể hiện các quy trình được thực hiện bởi thiết bị quản lý 3 và thiết bị truyền thông bên ngoài 200 khi thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100.

Ở bước S1, thiết bị quản lý 3 thực hiện quy trình thu nhận thông tin môi trường sử dụng là quy trình thu nhận thông tin môi trường sử dụng.

Dựa vào FIG.4, dưới đây sẽ mô tả quy trình thu nhận thông tin môi trường sử dụng được thực hiện bởi thiết bị quản lý 3. FIG.4 là lưu đồ thể hiện quy trình thu nhận thông tin môi trường sử dụng được thực hiện bởi thiết bị quản lý 3.

Ở bước S11, thiết bị quản lý 3 xác định xem thiết bị lưu điện 1 có được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 hay không. Kết quả giám sát bởi cụm giám sát 11 (hoặc

thông tin môi trường sử dụng) được sử dụng cho việc xác định này. Khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện không được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 (KHÔNG ở bước S11), thiết bị quản lý 3 chờ việc sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100. Khi thiết bị lưu điện 1 được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 (CÓ ở bước S11), cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 của thiết bị quản lý 3 thu nhận thông tin môi trường sử dụng ở bước S12. Sau đó, thiết bị quản lý 3 kết thúc quy trình thu nhận thông tin môi trường sử dụng.

Bước S11 có thể được bỏ qua. Nói cách khác, cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 của thiết bị quản lý 3 có thể thu nhận thông tin môi trường sử dụng mà không cần xác định xem thiết bị lưu điện 1 có được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 hay không. Trong trường hợp này, cụm giám sát 11 không thể giám sát xem thiết bị lưu điện 1 có được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 hay không.

Sự giải thích được tiếp tục dựa vào FIG.3 lần nữa. Sau khi kết thúc quy trình thu nhận thông tin môi trường sử dụng, ở bước S2, thiết bị quản lý 3 thực hiện quy trình gửi thông tin môi trường sử dụng là quy trình gửi ít nhất một phần thông tin môi trường sử dụng được thu nhận trong quy trình thu nhận thông tin môi trường sử dụng đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200. Ở bước S2, thiết bị quản lý 3 có thể gửi thông tin ngoài thông tin môi trường sử dụng (ví dụ, kết quả giám sát bởi cụm giám sát) đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200.

Dựa vào FIG.5, dưới đây sẽ mô tả quy trình gửi thông tin môi trường sử dụng (bước S2) được thực hiện bởi thiết bị quản lý 3 sẽ được mô tả. FIG.5 là lưu đồ thể hiện quy trình gửi thông tin môi trường sử dụng được thực hiện bởi thiết bị quản lý 3.

Ở bước S21, thiết bị quản lý 3 xác định xem thân chính 2 của thiết bị lưu điện có đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 hay không. Kết quả giám sát việc xả của thân chính 2 của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát 11 được sử dụng cho việc xác định này. Khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện không xả (KHÔNG ở bước S21), thiết bị quản lý 3 quay trở lại quy trình thu nhận thông tin môi trường sử dụng. Khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang xả (CÓ ở bước S21), thiết bị quản lý 3 gửi, ở bước S22, ít nhất một phần thông tin môi trường sử dụng được thu nhận trong quy trình thu nhận thông tin môi trường sử dụng từ cụm truyền thông không dây 12 đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200. Sau đó, thiết bị quản lý 3 kết thúc quy trình gửi thông tin môi trường sử dụng.

Sự giải thích được tiếp tục dựa vào FIG.3 lần nữa. Khi thiết bị quản lý 3 thực hiện quy trình gửi thông tin môi trường sử dụng, ít nhất một phần thông tin môi trường sử dụng được thu nhận trong quy trình thu nhận thông tin môi trường sử dụng được gửi đến thiết bị truyền thông bên ngoài 200. Ở bước S3, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 tiếp nhận thông tin môi trường sử dụng được gửi từ thiết bị quản lý 3. Ở bước S4, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 thực hiện quy trình dựa trên thông tin môi trường sử dụng đã tiếp nhận.

Dựa vào FIG.6, dưới đây sẽ mô tả quy trình của bước S4 mà được thực hiện bởi thiết bị truyền thông bên ngoài 200 dựa trên thông tin môi trường sử dụng đã tiếp nhận. FIG.6 là lưu đồ thể hiện quy trình này được thực hiện bởi thiết bị truyền thông bên ngoài 200.

Ở bước S31, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 khiến cho thiết bị lưu trữ 202 lưu trữ thông tin môi trường sử dụng đã tiếp nhận. Sau đó, ở bước S32, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 tạo ra chỉ dẫn để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên thông tin môi trường sử dụng được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ 202. Ở giai đoạn này, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể tạo ra chỉ dẫn để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên thông tin môi trường sử dụng và thông tin mà khác với thông tin môi trường sử dụng và được gửi từ thiết bị quản lý 3. Ở bước S32, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể tạo ra thông tin ngoài chỉ dẫn, dựa trên thông tin được gửi từ thiết bị quản lý 3. Sau đó, ở bước S33, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 gửi chỉ dẫn được tạo ra ở bước S32 đến thiết bị quản lý 3. Khi thông tin ngoài chỉ dẫn được tạo ra ở bước S32, thông tin này cũng được gửi đến thiết bị quản lý 3. Sau đó, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 kết thúc quy trình này dựa trên thông tin môi trường sử dụng từ thiết bị quản lý 3.

Sự giải thích được tiếp tục dựa vào FIG.3 lần nữa. Ở bước S5, thiết bị quản lý 3 tiếp nhận chỉ dẫn được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200. Ở bước S6, thiết bị quản lý 3 thực hiện quy trình dựa trên chỉ dẫn đã tiếp nhận.

Dựa vào FIG.7, dưới đây sẽ mô tả quy trình của bước S6 mà được thực hiện bởi thiết bị quản lý 3 dựa trên chỉ dẫn đã tiếp nhận. FIG.7 là lưu đồ thể hiện quy trình này được thực hiện bởi thiết bị quản lý 3.

Ở bước S41, thiết bị quản lý 3 lưu trữ chỉ dẫn đã tiếp nhận trong thiết bị lưu trữ 16. Sau đó, ở bước S42, thiết bị quản lý 3 điều khiển sự quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên chỉ dẫn được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ 16. Nói cách khác, việc xả từ thân chính 2 của thiết bị lưu điện đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 được điều khiển. Sau

đó, thiết bị quản lý 3 kết thúc quy trình này dựa trên chỉ dẫn từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200.

Ví dụ cụ thể về phương án của sáng chế đã được mô tả trên đây. Ví dụ cụ thể về phương án sáng chế có các hiệu quả sau ngoài các hiệu quả thu được từ phương án của sáng chế đã được mô tả trên đây.

Khi cụm truyền thông không dây 12 truyền thông với thiết bị truyền thông bên ngoài 200 bởi hệ thống truyền thông bằng điện thoại di động, thu được các hiệu quả sau. Do các sự truyền thông giữa thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 và thiết bị truyền thông bên ngoài 200 được thực hiện bởi hệ thống truyền thông với sự thuận lợi cao, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được mở rộng hơn.

Khi thông tin môi trường sử dụng là thông tin liên quan đến nhiệt độ xung quanh thân chính 2 của thiết bị lưu điện, thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể là thông tin liên quan đến sự quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện phù hợp với nhiệt độ của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Khi thông tin môi trường sử dụng là thông tin liên quan đến độ ẩm xung quanh thân chính 2 của thiết bị lưu điện, thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể là thông tin liên quan đến sự quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện phù hợp với độ ẩm của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Khi thông tin môi trường sử dụng là thông tin liên quan đến áp suất không khí xung quanh thân chính 2 của thiết bị lưu điện, thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể là thông tin liên quan đến sự quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện phù hợp với áp suất không khí của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Khi thông tin môi trường sử dụng là thông tin liên quan đến vị trí của thân chính 2 của thiết bị lưu điện, thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 có thể là thông tin liên quan đến sự quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện phù hợp với vị trí của thân chính 2 của thiết bị lưu điện. Trong trường hợp bất kỳ, sự linh hoạt về việc quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện được cải thiện khi thông tin bên ngoài là thông tin được mô tả trên đây. Kết quả là, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được mở rộng hơn.

Khi cụm quản lý điện 10 quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên kết quả giám sát việc xả của thân chính 2 của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát 11, sự linh hoạt về

việc quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện được cải thiện. Kết quả là, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được mở rộng hơn.

Khi thiết bị truyền thông bên ngoài 200 thu nhận kết quả giám sát thân chính 2 của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát 11 ngoài thông tin môi trường sử dụng của thân chính 2 của thiết bị lưu điện, thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200 đến cụm truyền thông không dây 12 có thể là thông tin được tạo ra dựa trên kết quả giám sát bởi cụm giám sát 11 và thông tin môi trường sử dụng. Do đó, thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể thu nhận thông tin để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện tương ứng với kết quả giám sát bởi cụm giám sát 11 và thông tin môi trường sử dụng từ thiết bị truyền thông bên ngoài 200, trong khi thân chính 2 của thiết bị lưu điện đang xả. Sự linh hoạt về việc quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện được cải thiện hơn. Các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được mở rộng hơn.

Khi thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 được tháo ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 có thể nạp được, thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 theo sáng chế có thể được sử dụng cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 có hệ thống nạp. Nói cách khác, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được mở rộng hơn.

Khi thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 nạp được, thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 theo sáng chế có thể được sử dụng cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 có hệ thống nạp. Nói cách khác, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được mở rộng hơn.

Khi cụm quản lý điện 10 quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện dựa trên kết quả giám sát việc nạp của thân chính 2 của thiết bị lưu điện, sự linh hoạt về việc quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện được cải thiện. Kết quả là, các ứng dụng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 có thể được mở rộng hơn.

Các biến thể của phương án sáng chế

Sáng chế không bị giới hạn ở phương án được mô tả trên đây và ví dụ cụ thể của nó, và các biến thể khác có thể được thực hiện nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo

hộ. Dưới đây sẽ mô tả các biến thể của phương án sáng chế. Phương án và ví dụ cụ thể về phương án này được mô tả trên đây và các sự biến đổi được mô tả dưới đây có thể được sử dụng kết hợp nếu cần.

Các biến thể về việc vận hành của cụm giám sát

Theo sáng chế, cụm giám sát có thể giám sát chỉ một đầu vào trong số đầu vào của dòng điện đến thân chính của thiết bị lưu điện và lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính của thiết bị lưu điện. Cụm giám sát có thể giám sát ít nhất việc xả từ thân chính của thiết bị lưu điện đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Theo sáng chế, cụm giám sát có thể giám sát chỉ một đầu ra trong số đầu ra của dòng điện từ thân chính của thiết bị lưu điện và lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính của thiết bị lưu điện. Cụm giám sát có thể giám sát ít nhất việc nạp của thân chính của thiết bị lưu điện. Theo sáng chế, cụm giám sát có thể giám sát chỉ một đầu vào trong số đầu vào của dòng điện đến thân chính của thiết bị lưu điện và đầu ra của dòng điện từ thân chính của thiết bị lưu điện.

Các biến thể về cụm quản lý điện

Theo sáng chế, cụm quản lý điện có thể chỉ được tạo ra từ phần cứng. Theo cách khác, cụm quản lý điện có thể được tạo ra từ cụm chức năng mà là phần cứng một phần và được thể hiện một phần bằng việc thực hiện chương trình. Tương tự, cụm giám sát có thể chỉ được tạo ra từ phần cứng, hoặc có thể là phần cứng một phần và cụm chức năng được thể hiện một phần bằng việc thực hiện chương trình. Tương tự, cụm điều khiển truyền thông trong khi xả có thể chỉ được tạo ra từ phần cứng, hoặc có thể là phần cứng một phần và cụm chức năng được thể hiện một phần bằng việc thực hiện chương trình.

Các biến thể về phần cực

Trong ví dụ cụ thể của phương án nêu trên, phần cực 5 được tạo ra bởi hai điện cực. Theo cách khác, phần cực theo sáng chế có thể bao gồm hai điện cực dùng cho việc xả và hai điện cực dùng cho việc nạp. Theo kết cấu này, khi hai điện cực dùng cho việc nạp được sử dụng, nguồn điện có thể cấp trực tiếp điện năng đến thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả, mà không cần sự trung gian của thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Vì lý do này, tùy thuộc vào cách bố trí và sử dụng của thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài và cách bố trí của nguồn điện, có thể thực hiện đồng thời việc nạp và xả của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả.

Các biến thể về hệ thống nạp

Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả theo sáng chế có thể nạp được chỉ khi thiết bị này được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài. Nói cách khác, có thể không có thiết bị cấp điện tương ứng với thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả, và thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể nạp được chỉ bằng nguồn điện.

Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả theo sáng chế có thể nạp được chỉ bằng thiết bị cấp điện. Nói cách khác, thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài và thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả không thể nạp được khi thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài.

Các biến thể về thiết bị lưu điện

Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả theo sáng chế có thể bao gồm thiết bị tạo ảnh mà được tạo cấu hình để chụp ít nhất một trong số các ảnh hoặc các hình ảnh dịch chuyển. Thiết bị tạo ảnh có thể là camera một mắt hoặc camera mắt kép. Thiết bị tạo ảnh có thể là camera có ánh sáng nhìn thấy hoặc camera hồng ngoại. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả theo sáng chế có thể bao gồm màn hình như màn hình tinh thể lỏng. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả theo sáng chế có thể bao gồm thiết bị đầu ra âm thanh. Kết quả giám sát bởi cụm giám sát có thể được hiển thị ít nhất một phần trên màn hình. Thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính của thiết bị lưu điện có thể được hiển thị ít nhất một phần trên màn hình. Thông tin bên ngoài mà cụm truyền thông không dây tiếp nhận từ thiết bị truyền thông bên ngoài có thể được hiển thị ít nhất một phần trên màn hình. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả theo sáng chế có thể có các chức năng khác mà điện thoại di động đa chức năng được gọi là điện thoại thông minh có.

Các biến thể về việc sử dụng thiết bị lưu điện

Theo sáng chế, số lượng các thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả lắp và tháo được ra khỏi một thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài có thể là một hoặc nhiều hơn 1. Số lượng các thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả lắp và tháo được ra khỏi một thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được xác định dựa trên điện

dung của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả, các chức năng của thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài, v.v..

Các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài theo sáng chế có thể khác nhau về số lượng các thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả lắp và tháo được ra khỏi các cùng một thiết bị tiêu thụ. Ví dụ, số lượng các thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả lắp và tháo được ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài thứ nhất trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài có thể là một, trong khi số lượng các thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả lắp và tháo được ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài thứ hai trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài có thể nhiều hơn một.

Theo sáng chế, khi một phần trong số các thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả lắp và tháo được ra khỏi một thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài, các thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể được nối điện nối tiếp hoặc song song. Trạng thái nối có thể là sự kết hợp của mắc nối tiếp và nối song song.

Trong ví dụ cụ thể của phương án nêu trên, sự định hướng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả khi thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 được xách bằng cách sử dụng tay cầm 4a là khác với sự định hướng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1 khi vô tháo được 4 được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài 100 (xem FIG.1). Theo sáng chế, Tuy nhiên, sự định hướng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả khi thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả được xách bằng cách sử dụng tay cầm có thể giống hoặc khác với sự định hướng của thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả khi vô tháo được được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài.

Các biến thể về thông tin môi trường sử dụng

Theo sáng chế, thông tin môi trường sử dụng có thể không phải là thông tin liên quan đến vị trí của thân chính của thiết bị lưu điện. Thông tin môi trường sử dụng có thể không phải là thông tin liên quan đến tư thế của thân chính của thiết bị lưu điện. Thông tin môi trường sử dụng có thể không phải là thông tin liên quan đến tốc độ dịch chuyển của thân chính của thiết bị lưu điện. Thông tin môi trường sử dụng có thể không phải là thông tin liên quan đến gia tốc dịch chuyển của thân chính của thiết bị lưu điện. Thông tin môi trường

sử dụng có thể không phải là thông tin liên quan đến áp suất mà thân chính của thiết bị lưu điện tiếp nhận.

Các biến thể về việc gửi và tiếp nhận thông tin giữa thiết bị lưu điện và thiết bị truyền thông bên ngoài

Trong ví dụ cụ thể của phương án nêu trên, thiết bị truyền thông bên ngoài 200 gửi thông tin để quản lý thân chính 2 của thiết bị lưu điện to thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả 1. Trong sự kết nối này, theo sáng chế thông tin bên ngoài được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài đến thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể không phải là thông tin để quản lý thân chính của thiết bị lưu điện.

Theo sáng chế, thông tin bên ngoài mà thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả tiếp nhận từ thiết bị truyền thông bên ngoài có thể không phải là thông tin để quản lý thân chính của thiết bị lưu điện. Theo sáng chế, thông tin bên ngoài mà thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả tiếp nhận từ thiết bị truyền thông bên ngoài có thể không phải là thông tin được tạo ra dựa trên thông tin môi trường sử dụng được tiếp nhận bởi thiết bị truyền thông bên ngoài.

Theo sáng chế, thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả có thể không gửi kết quả giám sát thân chính của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát đến thiết bị truyền thông bên ngoài. Theo sáng chế, thông tin bên ngoài mà thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả tiếp nhận từ thiết bị truyền thông bên ngoài có thể không phải là thông tin được tạo ra dựa trên kết quả giám sát thân chính của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát.

Cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 1023 của Tokugan 2017-38284 mà là đơn cơ sở của đơn này là tương đương với ví dụ về việc sử dụng cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng 13 của phần mô tả của đơn này. Cụm xử lý 102A của đơn cơ sở là tương đương với thiết bị xử lý số học 15 của phần mô tả của đơn này. Bước dựa trên thông tin từ thiết bị quản lý (bước S3) trong đơn cơ sở là tương đương với bước tiếp nhận thông tin môi trường sử dụng (bước S3) và bước dựa trên thông tin môi trường sử dụng đã tiếp nhận (bước S4) trong phần mô tả của đơn này. Bước dựa trên thông tin từ thiết bị truyền thông bên ngoài (bước S4) trong đơn cơ sở là tương đương với bước tiếp nhận chỉ dẫn (bước S5) và bước dựa trên chỉ dẫn đã tiếp nhận (bước S6) trong phần mô tả của đơn này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả (1) sử dụng được cho nhiều loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài bao gồm:

thân chính (2) của thiết bị lưu điện có khả năng lưu điện;

thiết bị quản lý (3) có cụm quản lý điện (10) được tạo cấu hình để quản lý thân chính (2) của thiết bị lưu điện;

vỏ tháo được (4) chứa thân chính (2) của thiết bị lưu điện và thiết bị quản lý (3) và vỏ này lắp và tháo được ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) tiêu thụ điện năng, để cho phép thân chính (2) của thiết bị lưu điện và thiết bị quản lý (3) có thể lắp và tháo theo cách liền khối vào và ra khỏi thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100), vỏ tháo được (4) có tay cầm (4a) mà cho phép vỏ tháo được (4) được xách bằng tay, vỏ tháo được (4) lắp và tháo được ra khỏi nhiều loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100); và

phần cực (5) mà được lắp trên vỏ tháo được (4) có thể truy cập được từ bên ngoài, được nối điện với thân chính (2) của thiết bị lưu điện, và cho phép điện năng được truyền giữa bên ngoài của vỏ tháo được (4) và thân chính (2) của thiết bị lưu điện, phần cực (5) có khả năng cấp điện năng được lưu trữ trong thân chính (2) của thiết bị lưu điện cho thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4), không phân biệt loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4),

ngoài cụm quản lý điện (10), thiết bị quản lý (3) còn bao gồm:

cụm giám sát (11) được tạo cấu hình để giám sát việc xả từ thân chính (2) của thiết bị lưu điện đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4), không phân biệt loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4);

cụm truyền thông không dây (12) có khả năng gửi và tiếp nhận thông tin theo kiểu không dây trong khi thân chính (2) của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4), không phân biệt loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4);

cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng (13) được tạo cấu hình để thu nhận thông tin môi trường sử dụng liên quan đến môi trường sử dụng của thân chính (2) của thiết bị lưu điện mà đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4), không phân biệt loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4), thông

tin môi trường sử dụng tương ứng với thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4), và thông tin môi trường sử dụng thông tin môi trường sử dụng bao gồm ít nhất một trong số thông tin liên quan đến độ ẩm xung quanh thân chính (2) của thiết bị lưu điện, thông tin liên quan đến áp suất không khí xung quanh thân chính (2) của thiết bị lưu điện, thông tin liên quan đến vị trí của thân chính (2) của thiết bị lưu điện, thông tin liên quan đến tư thế của thân chính (2) của thiết bị lưu điện, thông tin liên quan đến tốc độ dịch chuyển của thân chính (2) của thiết bị lưu điện, hoặc thông tin liên quan đến áp suất được tiếp nhận bởi thân chính (2) của thiết bị lưu điện; và

cụm điều khiển truyền thông trong khi xả (14) được tạo cấu hình để khiến cho cụm truyền thông không dây (12) gửi ít nhất một phần của thông tin môi trường sử dụng được thu nhận bởi cụm thu nhận thông tin môi trường sử dụng (13) theo kiểu không dây đến thiết bị truyền thông bên ngoài (200) mà được bố trí sao cho khoảng cách giữa thiết bị truyền thông bên ngoài (200) và cụm truyền thông không dây (12) dài hơn so với khoảng cách giữa thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4) và cụm truyền thông không dây (12) và thu được thông tin bên ngoài mà được gửi từ thiết bị truyền thông bên ngoài (200) và được tiếp nhận bởi cụm truyền thông không dây (12) theo kiểu không dây, trong khi thân chính (2) của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4) và cụm giám sát (11) biểu thị rằng thân chính (2) của thiết bị lưu điện đang xả, không phân biệt loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4), thông tin bên ngoài là thông tin để quản lý thân chính (2) của thiết bị lưu điện phù hợp với thông tin môi trường sử dụng được tiếp nhận bởi thiết bị truyền thông bên ngoài (200), và

thiết bị quản lý (3) còn được tạo cấu hình để điều khiển việc xả từ thân chính (2) của thiết bị lưu điện đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4) dựa trên thông tin để quản lý thân chính (2) của thiết bị lưu điện được tiếp nhận từ thiết bị truyền thông bên ngoài (200).

2. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả (1) theo điểm 1, trong đó:

cụm truyền thông không dây (12) có khả năng truyền thông với thiết bị truyền thông bên ngoài (200) bằng cách sử dụng hệ thống truyền thông bằng điện thoại di động.

3. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả (1) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

thông tin môi trường sử dụng bao gồm thông tin liên quan đến nhiệt độ xung quanh thân chính (2) của thiết bị lưu điện,

4. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

cụm giám sát (11) được tạo cấu hình để giám sát việc xả từ thân chính (2) của thiết bị lưu điện đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4), bằng cách giám sát ít nhất một trong số đầu ra của dòng điện từ thân chính (2) của thiết bị lưu điện hoặc lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính (2) của thiết bị lưu điện, không phân biệt loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4).

5. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó:

cụm quản lý điện (10) được tạo cấu hình để quản lý thân chính (2) của thiết bị lưu điện dựa trên kết quả giám sát thân chính (2) của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát (11).

6. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó:

cụm điều khiển truyền thông trong khi xả (14) được tạo cấu hình để khiến cho cụm truyền thông không dây (12) gửi kết quả giám sát thân chính (2) của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát (11) đến thiết bị truyền thông bên ngoài (200) theo kiểu không dây trong khi thân chính (2) của thiết bị lưu điện đang xả đến thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4) và cụm giám sát (11) biểu thị rằng thân chính (2) của thiết bị lưu điện đang xả, không phân biệt loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100) được lắp vào vỏ tháo được (4).

7. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả (1) theo điểm 6, trong đó:

thông tin bên ngoài là thông tin được tạo ra dựa trên kết quả giám sát thân chính (2) của thiết bị lưu điện bởi cụm giám sát (11).

8. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó:

vỏ tháo được (4) lắp và tháo được ra khỏi thiết bị cấp điện,

điện năng được cấp từ thiết bị cấp điện đến phân cực (5) ở trạng thái mà vỏ tháo được (4) được lắp vào thiết bị cấp điện, và

thân chính (2) của thiết bị lưu điện có thể lưu điện được cấp cho phân cực (5).

9. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó:

khi ít nhất một loại trong số các loại thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài được lắp vào vỏ tháo được (4), điện năng được cấp từ nguồn điện đến phân cực (5) trong khi vỏ tháo được (4) được lắp vào thiết bị tiêu thụ điện bên ngoài (100), và

thân chính (2) của thiết bị lưu điện có thể lưu điện cấp cho phân cực (5).

10. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả (1) theo điểm 8, trong đó:

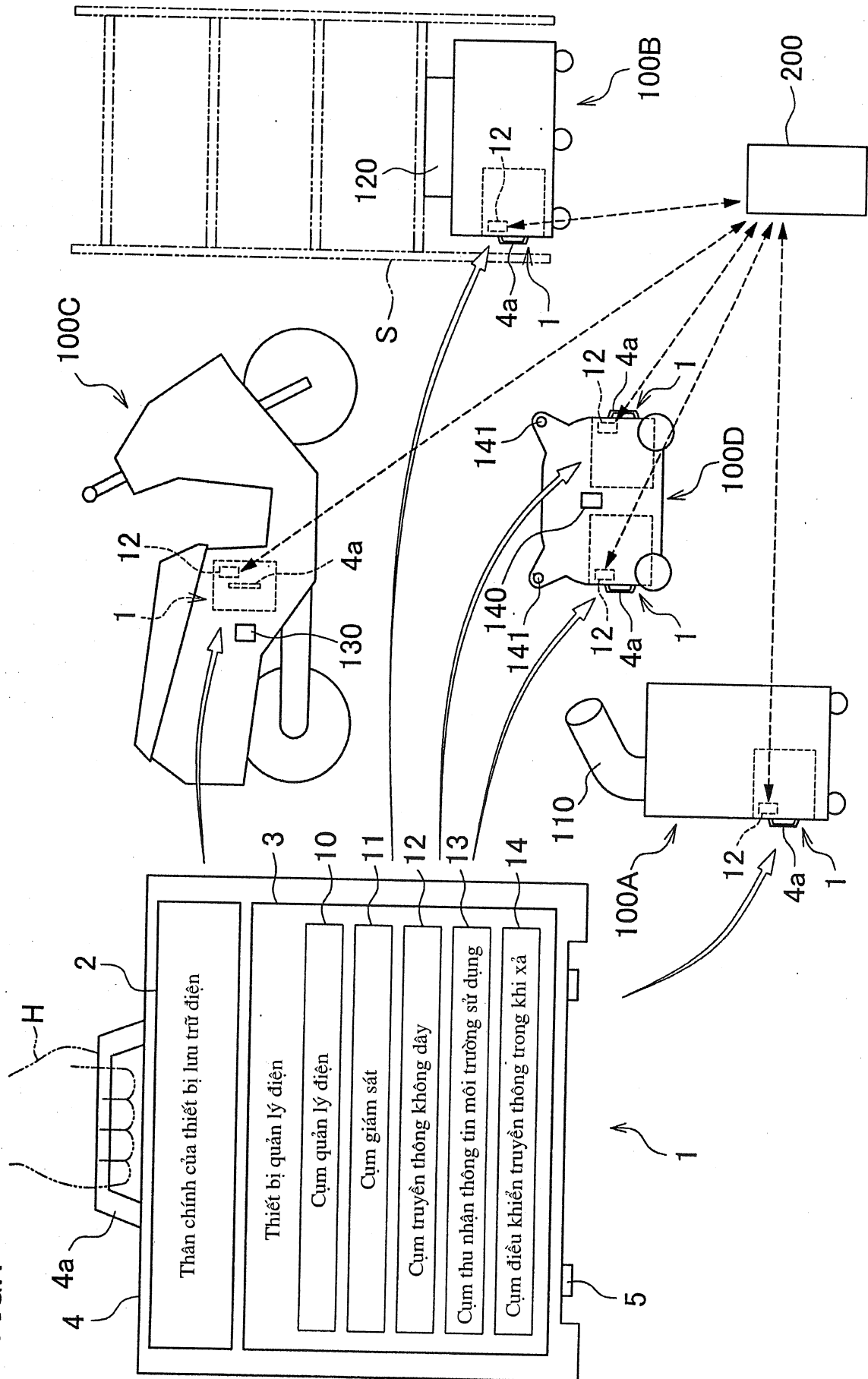
cụm giám sát (11) được tạo cấu hình để giám sát việc nạp của thân chính (2) của thiết bị lưu điện bởi thiết bị cấp điện bằng cách giám sát ít nhất một trong số đầu vào của dòng điện từ thiết bị cấp điện đến thân chính (2) của thiết bị lưu điện hoặc lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính (2) của thiết bị lưu điện.

11. Thiết bị lưu điện đa dụng xách tay kiểu truyền thông trong khi xả (1) theo điểm 9, trong đó:

cụm giám sát (11) được tạo cấu hình để giám sát sự thay đổi của thân chính (2) của thiết bị lưu điện bởi nguồn điện bằng cách giám sát ít nhất một trong số đầu vào của dòng điện từ nguồn điện đến thân chính (2) của thiết bị lưu điện hoặc lượng điện năng được lưu trữ trong thân chính (2) của thiết bị lưu điện.

FIG.1

1/7



2/7

FIG.2

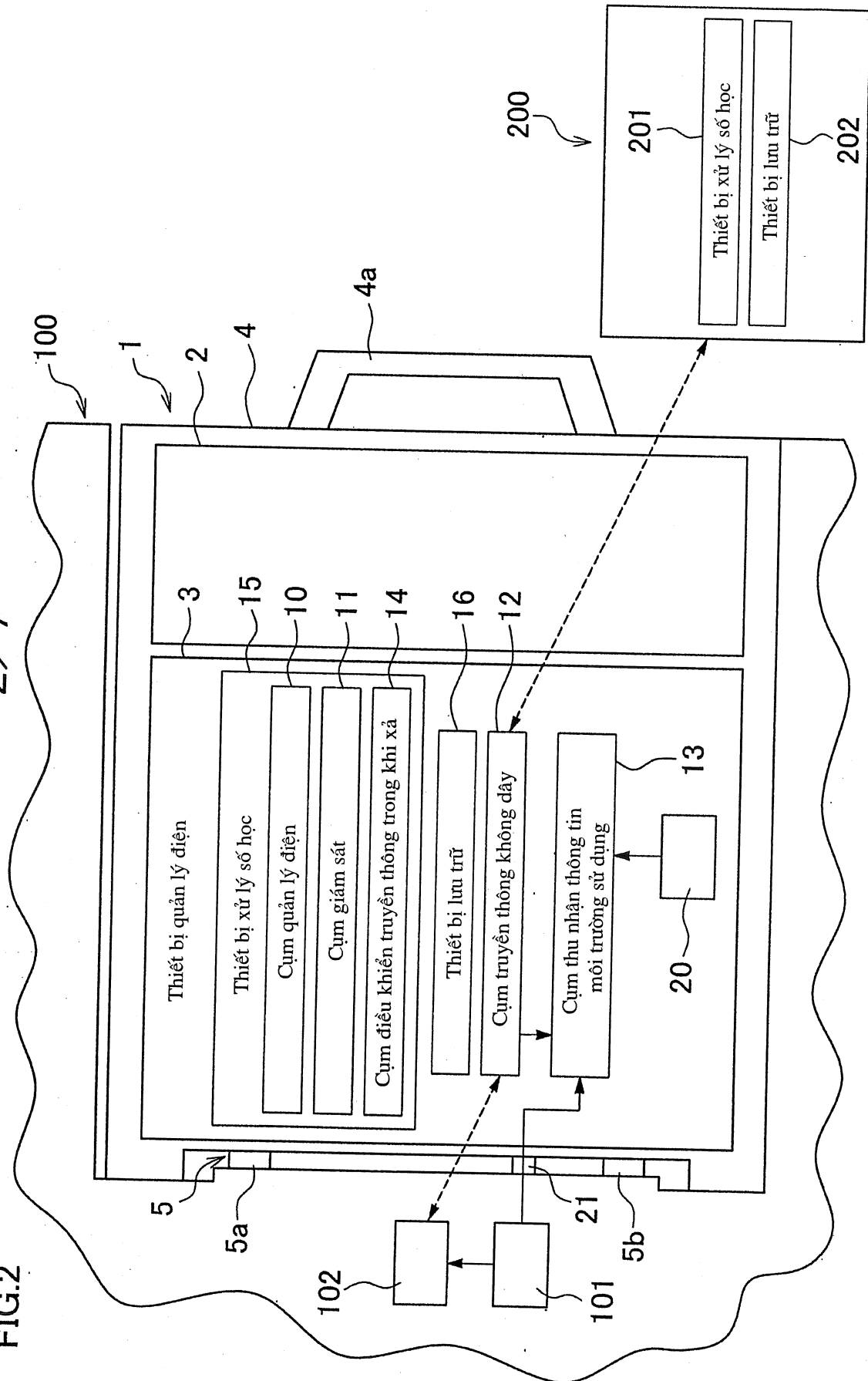


FIG.3

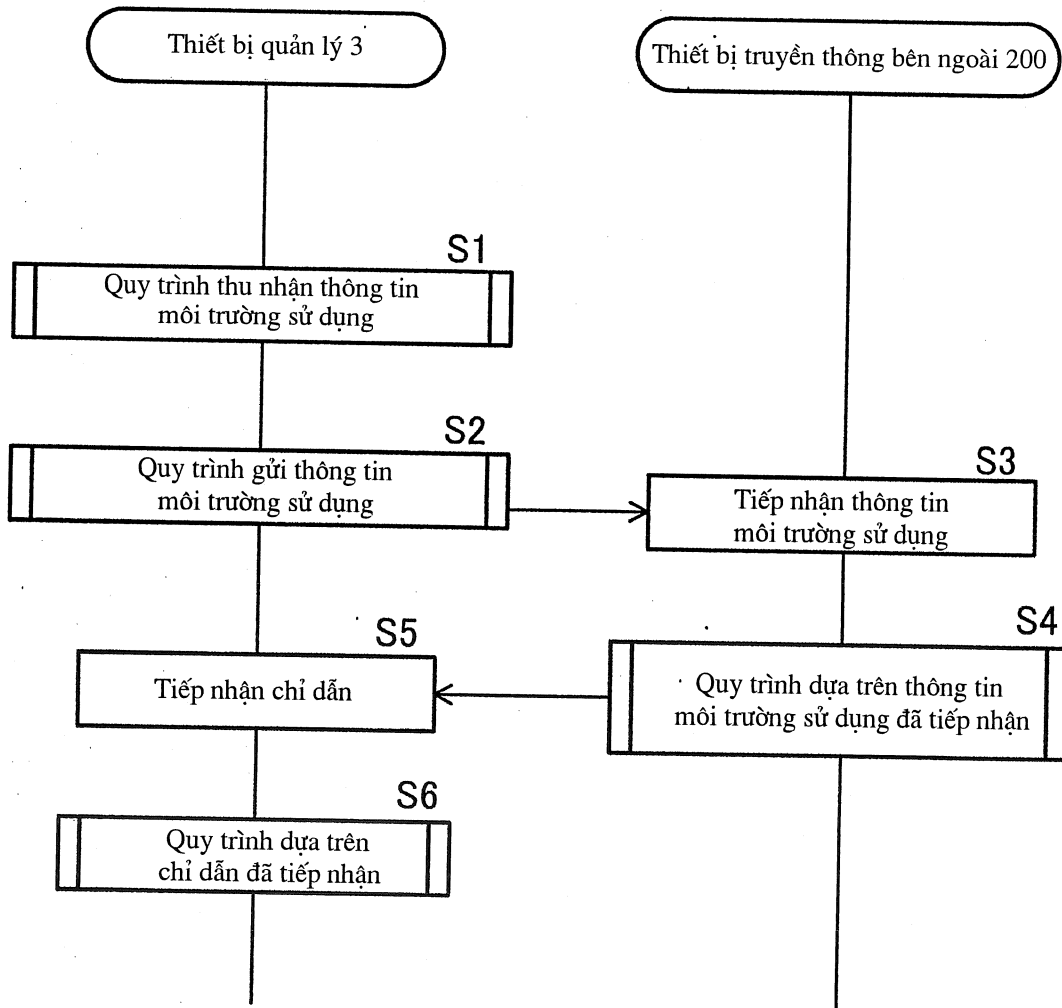


FIG.4

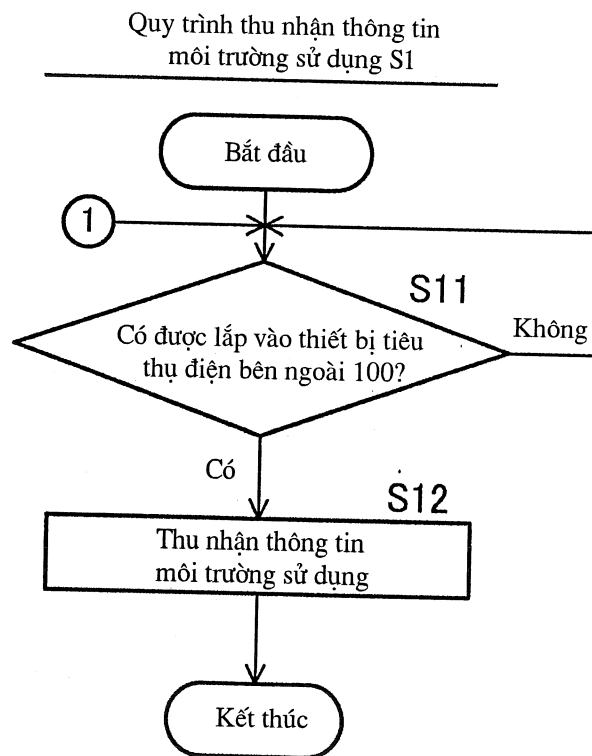


FIG.5

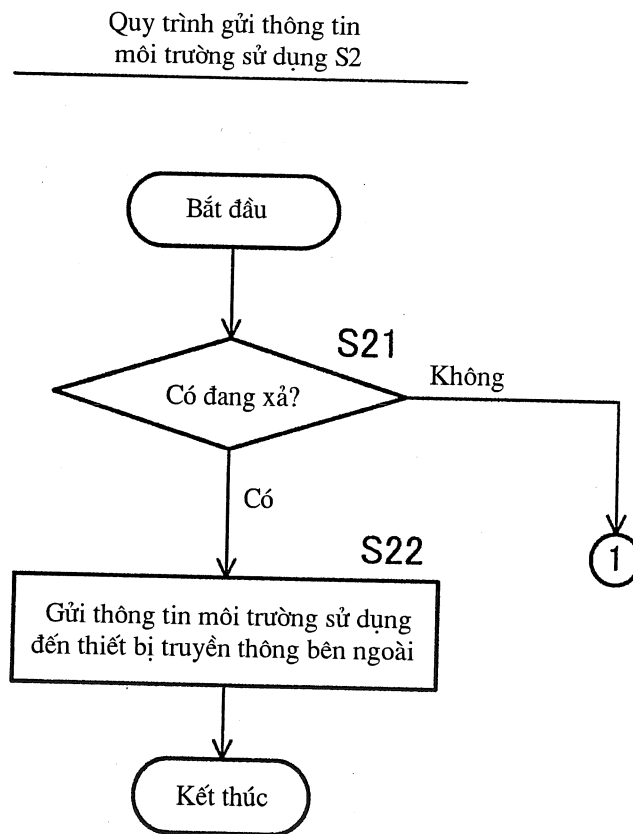


FIG.6

Quy trình dựa trên thông tin
môi trường sử dụng đã tiếp nhận S4

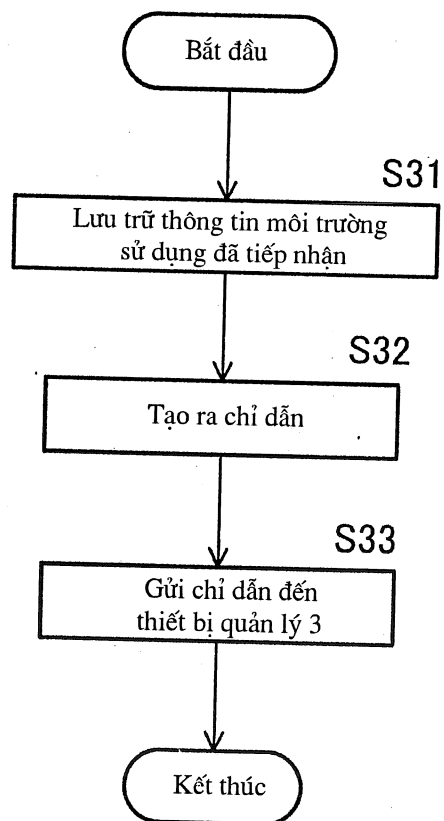


FIG.7

Quy trình dựa trên chỉ dẫn đã tiếp nhận S6

