



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0036491

(51)¹⁹ H01H 9/54; H01H 13/70

(13) B

(21) 1-2019-02305

(22) 15/11/2017

(86) PCT/JP2017/041006 15/11/2017

(87) WO/2018/101032 07/06/2018

(30) 2016-233260 30/11/2016 JP

(45) 25/07/2023 424

(43) 26/08/2019 377A

(73) ISUZU MOTORS LIMITED (JP)

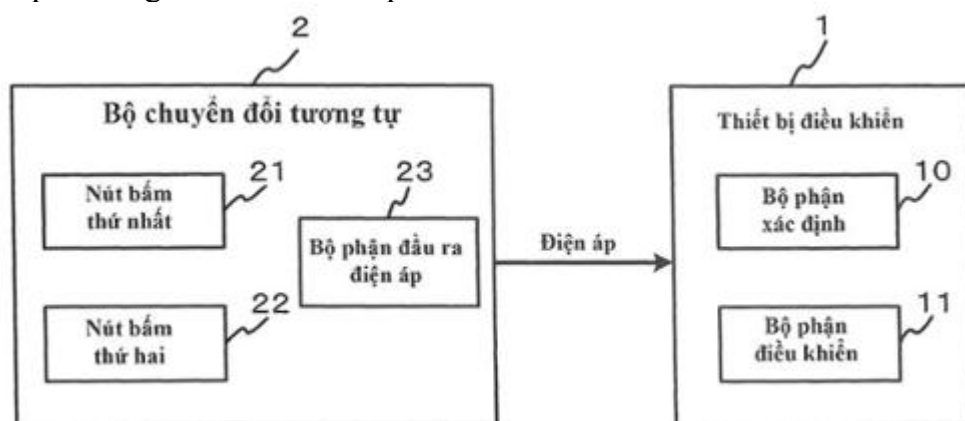
6-26-1, Minami-Oi, Shinagawa-ku, Tokyo 140-8722 Japan

(72) Kouji SUGANUMA (JP).

(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)

(54) THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU KHIỂN

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị điều khiển có khả năng ngăn việc thực hiện sự điều khiển mà không có chủ ý của người dùng. Thiết bị này là thiết bị điều khiển (1) mà được tạo thành có nhiều thành phần vận hành, và tiếp nhận đầu vào là giá trị đầu ra từ bộ chuyển đổi tương tự (2) mà thay đổi giá trị đầu ra là khác nhau theo hướng giống nhau và cho ra giá trị đầu ra theo thành phần vận hành được vận hành, thiết bị điều khiển (1) bao gồm: bộ phận xác định (10) để xác định, trong trường hợp mà giá trị đầu ra được thiết lập cho mỗi một trong số nhiều thành phần vận hành đã được phát hiện, liệu thời gian phát hiện mà giá trị đầu ra được phát hiện đã vượt quá khoảng thời gian được thiết lập hay không mà ở đó giá trị đầu ra có thể được coi là tiếng ồn; và bộ phận điều khiển (11) thực hiện sự điều khiển được thiết lập cho giá trị đầu ra được phát hiện trong trường hợp mà khoảng thời gian phát hiện vượt quá khoảng thời gian được thiết lập, nhưng không thực hiện sự điều khiển được thiết lập cho giá trị đầu ra được phát hiện trong trường hợp mà khoảng thời gian phát hiện không vượt quá thời gian được thiết lập.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị điều khiển và phương pháp điều khiển để thực hiện sự điều khiển được xác định trước phụ thuộc vào giá trị đầu ra từ bộ chuyển đổi tương tự

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, các bộ chuyển đổi tương tự tiếp nhận hoạt động bởi người dùng đã được biết đến. Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 (sau đây được gọi là “PTL”) bộc lộ bộ chuyển đổi tương tự mà cho đầu ra là các điện áp khác nhau tùy thuộc vào áp lực tác động vào nút vận hành. Đầu ra điện áp từ bộ chuyển đổi tương tự (sau đây gọi là “điện áp đầu ra”) được đưa vào, ví dụ, thiết bị điều khiển và thiết bị điều khiển thực hiện sự điều khiển (chức năng) tương ứng với điện áp đầu ra.

Thông thường, các hướng thay đổi trong đó điện áp đầu ra bị thay đổi là tương đồng trong chính bộ chuyển đổi tương tự này. Ví dụ, điện áp tham chiếu được dẫn ra khi không có nhiều nút vận hành được hoạt động, điện áp thứ nhất nhỏ hơn điện áp tham chiếu được dẫn ra khi nút vận hành được bấm, và điện áp thứ hai nhỏ hơn điện áp thứ nhất được dẫn ra khi nút vận hành được bấm.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế số 1: Công bố ban đầu của đơn đăng ký sáng chế Nhật Bản số 2001-320786

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Tuy nhiên, vấn đề sau đây phát sinh khi các hướng thay đổi trong đó điện áp đầu ra bị thay đổi là giống nhau.

Ví dụ, khi nút vận hành thứ hai được bấm, điện áp đầu ra bị thay đổi từ điện áp

tham chiếu thông qua điện áp thứ nhất thành điện áp thứ hai. Tại thời điểm này, điện áp thứ nhất được dẫn ra chỉ một lúc, do đó có nguy cơ thiết bị điều khiển thực hiện sự điều khiển tương ứng với điện áp thứ nhất mà người dùng không chủ ý thực hiện.

Mục tiêu của sáng chế là đề xuất thiết bị điều khiển và phương pháp điều khiển mà có thể ngăn chặn sự điều khiển khi mà người dùng không có ý định thực hiện.

Giải quyết vấn đề

Thiết bị điều khiển theo sáng chế là thiết bị điều khiển mà giá trị đầu ra được đưa vào từ bộ chuyển đổi tương tự, bộ chuyển đổi tương tự được tạo thành có nhiều thành phần vận hành và được tạo cấu hình để xuất ra giá trị đầu ra trong khi thay đổi giá trị đầu ra theo hướng tương tự sao cho giá trị đầu ra là khác nhau tùy thuộc vào một trong số nhiều thành phần vận hành được vận hành, và thiết bị điều khiển bao gồm: bộ phận xác định mà, trong trường hợp mà giá trị đầu ra đạt đến giá trị mà được thiết lập cho mỗi một trong số nhiều thành phần vận hành, đo lường thời gian giữ mà trong đó giá trị đầu ra được giữ ở giá trị được thiết lập, và xác định liệu khoảng thời gian giữ này có vượt quá khoảng thời gian được thiết lập mà cho phép xác định liệu có xem giá trị đầu ra là tiếng ồn hay không; và bộ phận điều khiển thực hiện sự điều khiển được thiết lập cho giá trị được thiết lập khi khoảng thời gian giữ vượt quá khoảng thời gian được thiết lập, nhưng không thực hiện sự điều khiển được thiết lập cho giá trị được thiết lập khi khoảng thời gian giữ không vượt quá khoảng thời gian được thiết lập.

Phương pháp điều khiển theo sáng chế bao gồm: nhập vào giá trị đầu ra từ bộ chuyển đổi tương tự mà được tạo thành có nhiều thành phần vận hành và xuất ra giá trị đầu ra trong khi thay đổi giá trị đầu ra theo hướng tương tự sao cho giá trị đầu ra là khác nhau tùy thuộc vào một trong số nhiều thành phần vận hành được vận hành; trong trường hợp giá trị đầu ra đạt đến giá trị được thiết lập mà được thiết lập cho mỗi một trong số nhiều thành phần vận hành, đo lường thời gian giữ mà trong đó giá trị đầu ra được giữ ở giá trị được thiết lập, xác định xem liệu khoảng thời gian giữ có vượt quá khoảng

thời gian được thiết lập mà cho phép xác định liệu có xem giá trị đầu ra là tiếng ồn hay không; và thực hiện sự điều khiển được thiết lập cho giá trị được thiết lập khi khoảng thời gian giữ vượt quá khoảng thời gian được thiết lập, nhưng không thực hiện sự điều khiển được thiết lập cho giá trị được thiết lập khi khoảng thời gian giữ không vượt quá khoảng thời gian được thiết lập.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, có thể ngăn việc thực hiện sự điều khiển mà người dùng không chủ ý thực hiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 minh họa cấu hình ví dụ của thiết bị điều khiển theo phương án của sáng chế và bộ chuyển đổi tương tự;

FIG.2 minh họa ví dụ hoạt động của thiết bị điều khiển theo phương án của sáng chế;

FIG.3 minh họa ví dụ hoạt động của thiết bị điều khiển theo sự cải tiến 2 của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết với tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Đầu tiên, phần mô tả sẽ được thực hiện với tham chiếu đến FIG.1 của cấu hình thiết bị điều khiển theo phương án của sáng chế và bộ chuyển đổi tương tự. FIG.1 minh họa ví dụ cấu hình của thiết bị điều khiển 1 theo các phương án của sáng chế và bộ chuyển đổi tương tự 2.

Bộ chuyển đổi tương tự 2 là bộ chuyển đổi đường trường (có thể còn được gọi là “bộ chuyển đổi điều đường trường”) được gắn vào, ví dụ, phương tiện giao thông. Bộ chuyển đổi tương tự 2 bao gồm nút bấm thứ nhất 21, nút bấm thứ hai 22 và bộ phận đầu ra điện áp 23.

Các nút bấm thứ nhất 21 và thứ hai 22 (là các ví dụ về thành phần vận hành) là

nút bấm vật lý được bấm bởi người dùng (ví dụ, người lái xe hoặc hành khách trên phương tiện giao thông). Ví dụ, nút bấm thứ nhất 21 và thứ hai 22 được bố trí tại các vị trí khác nhau ở vị trí định trước trong phương tiện giao thông.

Sự điều khiển (chức năng) định trước được thiết lập cho mỗi nút bấm thứ nhất 21 và thứ hai 22. Ví dụ, sự điều khiển để tăng tốc độ phương tiện (sự điều khiển này sau đây gọi là “điều khiển tăng tốc”) được chỉ định cho nút bấm thứ nhất 21, và sự điều khiển để giảm vận tốc phương tiện (sự điều khiển này sau đây được gọi là “điều khiển giảm tốc”) được chỉ định cho nút bấm thứ hai 22. Người dùng bấm nút thứ nhất 21 để tăng tốc và bấm nút thứ hai 22 để giảm tốc.

Bộ phận đầu ra điện áp 23 cho ra giá trị điện áp (là ví dụ về giá trị đầu ra và sau đây gọi là “điện áp đầu ra”) đến thiết bị điều khiển 1. Bộ phận đầu ra điện áp 23 là thành phần điện trở nhảy áp lực mà cho ra mức điện áp khác nhau đáp ứng với lực bấm, ví dụ, nút bấm thứ nhất 21 hoặc nút bấm thứ hai 22.

Bộ phận đầu ra điện áp 23 cho ra điện áp tham chiếu (ví dụ, 5V) được xác định trước, ví dụ, khi không bấm nút bấm thứ nhất 21 và hai 22.

Bộ phận đầu ra điện áp 23 thay đổi điện áp đầu ra từ điện áp tham chiếu thành điện áp thứ nhất (ví dụ, 3,75 V), ví dụ, khi nút bấm thứ nhất 21 được bấm trong trạng thái mà cả nút bấm thứ nhất 21 và thứ hai 22 đều không được bấm. Điện áp thứ nhất là giá trị được xác định trước là điện áp được dẫn ra khi nút bấm thứ nhất 21 được bấm.

Bộ phận đầu ra điện áp 23 thay đổi điện áp đầu ra từ điện áp tham chiếu thành điện áp thứ hai (ví dụ, 2,5 V), ví dụ, khi nút bấm thứ hai 22 được bấm trong trạng thái mà cả nút bấm thứ nhất 21 và thứ hai 22 đều không được bấm. Điện áp thứ hai là giá trị được xác định trước là điện áp được dẫn ra khi nút bấm thứ hai 22 được bấm.

Như đã biết, hướng thay đổi trong đó điện áp đầu ra được dẫn ra từ bộ chuyển đổi tương tự 2 bị thay đổi là giống nhau theo phương án này. Ngoài ra, đối với mỗi quan hệ giữa các mức điện áp đầu ra, điện áp tham chiếu là cao nhất, điện áp thứ nhất là cao thứ hai, và điện áp thứ hai là thấp nhất theo sáng chế.

Điện áp đầu ra được dẫn ra từ bộ chuyển đổi tương tự 2 được đưa vào thiết bị điều khiển 1. Thiết bị điều khiển 1 là, ví dụ, bộ điều khiển động cơ hoặc bộ điều khiển điện tử (ECU). Thiết bị điều khiển 1 bao gồm, ví dụ, bộ xử lý trung tâm (CPU), phương tiện lưu trữ chẳng hạn như bộ nhớ chỉ đọc (ROM) hoặc thành phần tương tự lưu trữ trong đó chương trình điều khiển, bộ nhớ làm việc chẳng hạn bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM) hoặc tương tự, và cổng đầu vào-đầu ra; tuy nhiên, việc minh họa chúng được lược bỏ.

Thiết bị điều khiển 1 bao gồm bộ phận xác định 10 và bộ phận điều khiển 11. Các chức năng của bộ phận xác định 10 và bộ phận điều khiển 11 được mô tả dưới đây được thực hiện bằng CPU thực hiện chương trình điều khiển.

Bộ phận xác định 10 phát hiện điện áp đầu ra được dẫn ra từ bộ chuyển đổi tương tự 2 và thực hiện các loại xác định khác nhau xử lý dựa trên điện áp đầu ra. Ví dụ cụ thể về việc xác định xử lý sẽ được mô tả dưới đây với tham chiếu đến FIG.2.

Bộ phận điều khiển 11 thực hiện xử lý điều khiển định trước dựa trên kết quả xác định bằng bộ phận xác định 10. Ví dụ cụ thể về việc xử lý điều khiển sẽ được mô tả dưới đây với tham chiếu đến FIG.2.

Cấu hình của thiết bị điều khiển 1 theo phương án của sáng chế và bộ chuyển đổi tương tự 2 đã được mô tả ở trên.

Tiếp theo, ví dụ hoạt động được thực hiện bằng thiết bị điều khiển 1 được mô tả với tham chiếu đến FIG.2. FIG.2 minh họa ví dụ hoạt động của thiết bị điều khiển 1 theo phương án của sáng chế. Ở đây, quy trình trong FIG.2 được cho là diễn ra theo phương thức ví dụ trong trường hợp mà cả nút bấm thứ nhất 21 và thứ hai 22 đều không được bấm và điện áp đầu ra được dẫn ra từ bộ chuyển đổi tương tự 2 đã là điện áp tham chiếu.

Đầu tiên, bộ phận xác định 10 xác định liệu điện áp đầu ra đã được thay đổi từ điện áp hiện tại thành điện áp để mà xác định xử lý khác nhau được thực hiện hay không (bước S101).

Khi điện áp đầu ra chưa bắt đầu thay đổi (bước S101:KHÔNG), quy trình quay trở lại bước S101.

Mặt khác, khi điện áp đầu ra đã bắt đầu thay đổi (bước S101:CÓ), quy trình thực hiện sang bước S102. Khi nút bấm thứ nhất 21 được bấm, điện áp đầu ra giảm dần từ điện áp tham chiếu và cuối cùng đạt đến điện áp thứ nhất. Trong khi đó, khi nút bấm thứ hai 22 được bấm, điện áp đầu ra giảm dần từ điện áp tham chiếu để cuối cùng đạt đến điện áp thứ hai thông qua điện áp thứ nhất.

Tiếp theo, bộ phận xác định 10 phân biệt điện áp đầu ra đã thay đổi thành điện áp này. Ví dụ, bộ phận xác định 10 xác định liệu điện áp đầu ra đã thay đổi thành điện áp thứ nhất hay chưa (bước S102).

Khi điện áp đầu ra đã thay đổi thành điện áp thứ nhất (bước S102: CÓ), bộ phận xác định 10 bắt đầu đo khoảng thời gian phát hiện điện áp thứ nhất (bước S103).

Tiếp theo, bộ phận xác định 10 xác định liệu khoảng thời gian phát hiện của điện áp thứ nhất có vượt quá thời gian được thiết lập thứ nhất được xác định trước hay không (bước S104). Khoảng thời gian được thiết lập thứ nhất là khoảng thời gian thu được, ví dụ, thông qua mô phỏng và/hoặc bằng thực nghiệm và cũng là khoảng thời gian cho phép xác định liệu có coi giá trị đầu ra là tiếng ồn hay không.

Khi khoảng thời gian phát hiện của điện áp thứ nhất không vượt quá khoảng thời gian được thiết lập thứ nhất (bước S104: KHÔNG), bộ phận xác định 10 coi điện áp thứ nhất được phát hiện là tiếng ồn (bước S105). Trong trường hợp này, do điện áp thứ nhất đã được coi là tiếng ồn, bộ phận điều khiển 11 không thực hiện sự điều khiển tăng tốc tương ứng với điện áp thứ nhất.

Trong khi đó, khi khoảng thời gian phát hiện điện áp thứ nhất vượt quá khoảng thời gian được thiết lập trước (bước S104: CÓ), bộ phận điều khiển 11 thực hiện sự điều khiển tăng tốc tương ứng với điện áp thứ nhất (bước S106).

Ngoài ra, khi điện áp đầu ra đã không thay đổi thành điện áp thứ nhất (bước S102: KHÔNG), bộ phận xác định 10 xem xét rằng điện áp đầu ra đã thay đổi thành

điện áp thứ hai do điện áp khác khác với điện áp thứ nhất để mà xác định xử lý khác nhau được thực hiện là điện áp thứ hai. Sau đó, bộ phận xác định 10 bắt đầu đo khoảng thời gian phát hiện của điện áp thứ hai (bước S107).

Tiếp theo, như trong trường hợp của điện áp thứ nhất, bộ phận xác định 10 xác định liệu khoảng thời gian phát hiện của điện áp thứ hai có vượt quá thời gian được thiết lập thứ hai được xác định trước hay không (bước S108). Khoảng thời gian được thiết lập thứ hai là khoảng thời gian thu được, ví dụ, thông qua mô phỏng và/hoặc bằng thực nghiệm và cũng là khoảng thời gian cho phép xác định liệu có coi điện áp thứ hai là tiếng ồn hay không.

Khi khoảng thời gian phát hiện của điện áp thứ hai không vượt quá khoảng thời gian được thiết lập thứ hai (bước S108: KHÔNG), điện áp thứ hai được phát hiện được coi là tiếng ồn (bước S105). Trong trường hợp này, do điện áp thứ hai đã được coi là tiếng ồn, bộ phận điều khiển 11 không thực hiện sự điều khiển giảm tốc tương ứng với điện áp thứ hai.

Trong khi đó, khi khoảng thời gian phát hiện điện áp thứ hai vượt quá khoảng thời gian được thiết lập thứ hai (bước S108: CÓ), bộ phận điều khiển 11 thực hiện sự điều khiển giảm tốc tương ứng với điện áp thứ hai (bước S110).

Hoạt động của thiết bị điều khiển 1 theo phương án này đã được mô tả ở trên.

Theo phương án này, ngay cả khi điện áp thứ nhất được dẫn ra chỉ một lúc trong trường hợp nút bấm thứ hai 22 được bấm bằng người dùng dự định giảm vận tốc phương tiện và điện áp đầu ra được dẫn ra từ bộ chuyển mạch tương tự 2 bị thay đổi từ điện áp tham chiếu thông qua điện áp thứ nhất thành điện áp thứ hai, điện áp thứ nhất được phát hiện được coi là tiếng ồn. Do đó, có thể ngăn không thực hiện sự điều khiển tăng tốc tương ứng với điện áp thứ nhất mà người dùng không chủ ý thực hiện.

Phương án theo sáng chế đã được mô tả chi tiết ở trên. Tuy nhiên, sáng chế không giới hạn đối với các phương án nêu trên, và có thể được thực hiện trong khi được cải tiến phù hợp mà vẫn nằm trong phạm vi và tinh thần của sáng chế. Dưới đây,

các cải tiến sẽ được mô tả.

Cải tiến 1

Mặc dù phương án được mô tả ở trên đã được mô tả bằng cách đề cập, như là ví dụ, trong trường hợp mà bộ chuyển mạch tương tự 2 là bộ chuyển mạch đường trường được gắn trong phương tiện giao thông, nhưng sáng chế không giới hạn ở ví dụ này. Ví dụ, bộ chuyển đổi tương tự 2 cũng có thể là bộ chuyển đổi mà có thể thay đổi góc của gương cửa, bộ chuyển đổi có thể thay đổi vùng chiếu sáng của đèn pha, bộ chuyển đổi có thể chuyển đổi giữa BẬT và TẮT của cần gạt, hoặc tương tự khi bộ chuyển đổi tương tự 2 là bộ chuyển đổi được lắp đặt trong phương tiện giao thông. Ngoài ra, bộ chuyển đổi tương tự 2 cũng có thể là bộ chuyển đổi được lắp đặt trong thiết bị khác với phương tiện giao thông (ví dụ, trong thân của thiết bị điện tử như ti vi, điện thoại thông minh, máy chơi game, điều hòa nhiệt độ, lò vi sóng, hoặc máy giặt; trong điều khiển từ xa mà có thể kết nối với thân chính của thiết bị điện tử; hoặc tương tự).

Cải tiến 2

Mặc dù phương án đã được mô tả ở trên đã được mô tả bằng cách đề cập, như là ví dụ, trường hợp mà bộ chuyển đổi tương tự 2 được tạo thành có hai nút bấm (nút bấm thứ nhất 21 và thứ hai 22), sáng chế không chỉ giới hạn ở ví dụ này và bộ chuyển đổi tương tự cũng có thể được tạo thành có ba hoặc nhiều nút bấm.

Sau đây, trường hợp mà bộ chuyển đổi tương tự 2 được tạo thành có ba nút bấm được mô tả như là ví dụ.

Bộ chuyển đổi tương tự 2 bao gồm, ngoài nút bấm thứ nhất 21 và thứ hai 22 như được minh họa trong FIG.1, nút bấm thứ ba mà thực hiện sự điều khiển khác với điều khiển tăng tốc và điều khiển giảm tốc được thiết lập. Ngoài ra, bộ phận đầu ra điện áp 23 thay đổi điện áp đầu ra từ điện áp tham chiếu thành điện áp thứ ba được xác định trước, khi nút bấm thứ ba 23 được bấm ở trạng thái mà cả nút bấm thứ nhất 21, thứ hai 22 và thứ ba 23 đều không được bấm. Điện áp thứ ba là giá trị (ví dụ, 1,25V) thấp hơn điện áp thứ hai.

Ví dụ hoạt động của thiết bị điều khiển 1 trong trường hợp này được minh họa trong FIG.3. Các bước giống nhau giữa FIG.2 và FIG.3 được chỉ ra bằng các ký hiệu tham chiếu giống nhau. Chỉ các bước khác với các bước trong FIG.2 sẽ được mô tả dưới đây.

Trong trường hợp nút bấm thứ ba, khi điện áp đã thay đổi (bước S101: CÓ) và khi điện áp không phải là điện áp thứ nhất (bước S102: KHÔNG), bộ phận xác định 10 xác định liệu điện áp đầu ra đã thay đổi thành điện áp thứ hai hay chưa (bước S111).

Khi điện áp đầu ra đã thay đổi thành điện áp thứ hai (bước S111: CÓ), quy trình thực hiện bước S107. Các bước sau bước S107 là giống với các bước trong FIG.2.

Mặt khác, khi điện áp đầu ra chưa thay đổi thành điện áp thứ hai (bước S111: KHÔNG), bộ phận xác định 10 xem xét rằng điện áp đầu ra đã thay đổi thành điện áp thứ ba do điện áp khác khác với điện áp thứ nhất và điện áp thứ hai để mà xử lý xác định khác nhau được thực hiện là điện áp thứ ba. Sau đó, bộ phận xác định 10 bắt đầu đo khoảng thời gian phát hiện của điện áp thứ ba (bước S112).

Tiếp theo, bộ phận xác định 10 xác định liệu khoảng thời gian phát hiện của điện áp thứ ba có vượt quá thời gian được thiết lập thứ ba được xác định trước hay không (bước S113). Khoảng thời gian được thiết lập thứ ba là khoảng thời gian thu được, ví dụ, thông qua mô phỏng và/hoặc bằng thực nghiệm và cũng là khoảng thời gian cho phép xác định liệu có coi điện áp thứ ba là tiếng ồn hay không.

Khi khoảng thời gian phát hiện của điện áp thứ ba không vượt quá khoảng thời gian được thiết lập thứ ba (bước S113: KHÔNG), bộ phận xác định 10 coi điện áp thứ ba được phát hiện là tiếng ồn (bước S114). Trong trường hợp này, do điện áp thứ ba đã được coi là tiếng ồn, bộ phận điều khiển 11 không thực hiện sự điều khiển tương ứng với điện áp thứ ba.

Trong khi đó, khi khoảng thời gian phát hiện điện áp thứ ba vượt quá khoảng thời gian được thiết lập thứ ba (bước S113: CÓ), bộ phận điều khiển 11 thực hiện sự điều khiển tương ứng với điện áp thứ ba (bước S115).

Sự vận hành trong trường hợp bộ chuyển đổi tương tự 2 chứa các nút bấm đã được mô tả ở trên.

Như đã được mô tả ở trên, theo cải tiến này, ngay cả khi điện áp thứ nhất và thứ hai được dẫn ra chỉ một lúc trong trường hợp mà nút bấm thứ ba được bấm bởi người dùng nhằm thực hiện sự điều khiển được chỉ định cho nút bấm thứ ba và điện áp đầu ra được dẫn ra từ bộ chuyển đổi tương tự 2 bị thay đổi từ điện áp tham chiếu thông qua điện áp thứ nhất và thứ hai thành điện áp thứ ba, điện áp thứ nhất được phát hiện và điện áp thứ hai được phát hiện được coi là tiếng ồn. Do đó, có thể ngăn được việc thực hiện sự điều khiển tăng tốc tương ứng với điện áp thứ nhất và điều khiển giảm tốc tương ứng với điện áp thứ hai mà người dùng không chủ ý thực hiện.

Cải tiến 3

Mặc dù phương án đã được mô tả ở trên đã được mô tả bằng cách đề cập, như là ví dụ, trường hợp mà các thành phần vận hành có bộ chuyển đổi tương tự 2 được tạo thành là các nút bấm (nút bấm thứ nhất 21 và thứ hai 22), sáng chế không chỉ giới hạn ở ví dụ này. Các thành phần vận hành có bộ chuyển đổi tương tự 2 được tạo thành có thể là, ví dụ, tay gạt, nút bấm hoặc tương tự.

Cải tiến 4

Mặc dù phương án được mô tả ở trên đã được mô tả bằng cách đề cập, ví dụ, trường hợp mà hướng thay đổi trong đó điện áp đầu ra bị thay đổi là chiều làm giảm, sáng chế không chỉ giới hạn ở ví dụ này và hướng thay đổi trong đó điện áp đầu ra bị thay đổi cũng có thể là chiều làm tăng.

Cải tiến 5

Mặc dù các phương án được mô tả ở trên đã được mô tả bằng cách đề cập, như là ví dụ, trường hợp mà giá trị đầu ra được dẫn ra từ bộ chuyển đổi tương tự 2 là điện áp, giá trị đầu ra cũng có thể là khác với điện áp.

Kết luận của sáng chế

Thiết bị điều khiển theo sáng chế là thiết bị điều khiển được đưa vào giá trị đầu

ra từ bộ chuyển đổi tương tự, bộ chuyển đổi tương tự được tạo thành có nhiều thành phần vận hành và được tạo cấu hình để dẫn ra giá trị đầu ra trong khi thay đổi giá trị đầu ra theo hướng tương đồng sao cho giá trị đầu ra là khác nhau tùy thuộc vào một trong số nhiều thành phần vận hành được vận hành, và thiết bị điều khiển bao gồm: bộ phận xác định mà, trong trường hợp mà giá trị đầu ra được thiết lập cho mỗi một trong số nhiều thành phần vận hành được phát hiện, xác định liệu khoảng thời gian phát hiện của giá trị đầu ra có vượt quá khoảng thời gian được thiết lập mà cho phép xác định liệu có có giá trị đầu ra là tiếng ồn hay không; và bộ phận điều khiển mà thực hiện sự điều khiển được thiết lập cho giá trị đầu ra được phát hiện khi khoảng thời gian được phát hiện vượt quá khoảng thời gian được thiết lập, nhưng không thực hiện sự điều khiển được thiết lập cho giá trị đầu ra được phát hiện khi khoảng thời gian phát hiện không vượt quá khoảng thời gian được thiết lập.

Trong thiết bị điều khiển được đề cập ở trên, bộ phận xác định có thể xác định liệu giá trị đầu ra đã thay đổi thành giá trị định trước hay chưa, có thể đo khoảng thời gian phát hiện của giá trị định trước sau khi giá trị đầu ra đã thay đổi thành giá trị định trước, và có thể xác định liệu khoảng thời gian xác định có vượt quá khoảng thời gian được thiết lập hay không, và bộ phận điều khiển có thể thực hiện sự điều khiển được thiết lập cho giá trị đầu ra được phát hiện khi khoảng thời gian được phát hiện vượt quá khoảng thời gian được thiết lập.

Ngoài ra, trong thiết bị điều khiển được đề cập ở trên, nhiều thành phần vận hành có thể là nút bấm có thể được người dùng bấm, và giá trị đầu ra có thể là giá trị điện áp.

Phương pháp điều khiển theo sáng chế bao gồm: đưa vào giá trị đầu ra từ bộ chuyển đổi tương tự mà được tạo thành có nhiều thành phần vận hành và cho ra giá trị đầu ra trong khi thay đổi giá trị đầu ra theo hướng giống nhau sao cho giá trị đầu ra là khác nhau tùy thuộc vào một trong số nhiều thành phần vận hành được vận hành; xác định, trong trường hợp giá trị đầu ra được thiết lập cho mỗi một trong số nhiều thành

phần vận hành được phát hiện, liệu khoảng thời gian phát hiện của giá trị đầu ra có vượt quá khoảng thời gian được phát hiện mà cho phép xác định liệu có coi giá trị đầu ra là tiếng ồn hay không; và thực hiện sự điều khiển được thiết lập cho giá trị đầu ra được phát hiện khi khoảng thời gian phát hiện vượt quá khoảng thời gian được thiết lập, nhưng không thực hiện sự điều khiển được thiết lập cho giá trị đầu ra được phát hiện khi khoảng thời gian phát hiện không vượt quá khoảng thời gian được thiết lập.

Đơn này được dựa trên đơn yêu cầu cấp Patent Nhật bản số 2016-233260, được nộp ngày 30 tháng 11 năm 2016, toàn bộ phần mô tả của đơn này được kết hợp vào đây để tham khảo.

Khả năng ứng dụng công nghiệp

Sáng chế đề có thể áp dụng cho thiết bị điều khiển và phương pháp điều khiển để thực hiện sự điều khiển được định trước phụ thuộc vào giá trị đầu ra từ bộ chuyển đổi tương tự

Danh sách số tham chiếu

- 1 Thiết bị điều khiển
- 2 Bộ chuyển đổi tương tự
- 10 Bộ phận xác định
- 11 Bộ phận điều khiển
- 21 Nút bấm thứ nhất
- 22 Nút bấm thứ hai
- 23 Bộ phận đầu ra điện áp

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị điều khiển được đưa vào giá trị đầu ra từ bộ chuyển đổi tương tự, bộ chuyển đổi tương tự được tạo thành có nhiều thành phần vận hành và được tạo cấu hình để xuất ra giá trị đầu ra trong khi thay đổi giá trị đầu ra theo hướng tương tự sao cho giá trị đầu ra là khác nhau tùy thuộc vào một trong số nhiều thành phần vận hành được vận hành, thiết bị điều khiển này bao gồm:

bộ phận xác định mà, trong trường hợp giá trị đầu ra đạt đến giá trị mà được thiết lập cho mỗi một trong số nhiều thành phần vận hành, đo lường thời gian giữ mà trong đó giá trị đầu ra được giữ ở giá trị được thiết lập, và xác định liệu khoảng thời gian giữ này có vượt quá khoảng thời gian được thiết lập mà cho phép xác định liệu có xem giá trị đầu ra là tiếng ồn hay không; và

bộ phận điều khiển thực hiện sự điều khiển được thiết lập cho giá trị được thiết lập khi khoảng thời gian giữ vượt quá khoảng thời gian được thiết lập, nhưng không thực hiện sự điều khiển được thiết lập cho giá trị được thiết lập khi khoảng thời gian giữ không vượt quá khoảng thời gian được thiết lập.

2. Thiết bị điều khiển theo điểm 1, trong đó

nhiều thành phần vận hành là nút bấm có thể được bấm bởi người dùng, và giá trị đầu ra là giá trị điện áp.

3. Phương pháp điều khiển, bao gồm các bước:

nhập vào giá trị đầu ra từ bộ chuyển đổi tương tự mà được tạo thành có nhiều thành phần vận hành và xuất ra giá trị đầu ra trong khi thay đổi giá trị đầu ra theo hướng tương tự sao cho giá trị đầu ra là khác nhau tùy thuộc vào một trong số nhiều thành phần vận hành được vận hành;

trong trường hợp giá trị đầu ra đạt đến giá trị được thiết lập mà được thiết lập

cho mỗi một trong số nhiều thành phần vận hành, đo lường thời gian giữ mà trong đó giá trị đầu ra được giữ ở giá trị được thiết lập,

xác định xem liệu khoảng thời gian giữ có vượt quá khoảng thời gian được thiết lập mà cho phép xác định liệu có xem giá trị đầu ra là tiếng ồn hay không; và

thực hiện sự điều khiển được thiết lập cho giá trị được thiết lập khi khoảng thời gian giữ vượt quá khoảng thời gian được thiết lập, nhưng không thực hiện sự điều khiển được thiết lập cho giá trị được thiết lập khi khoảng thời gian giữ không vượt quá khoảng thời gian được thiết lập.

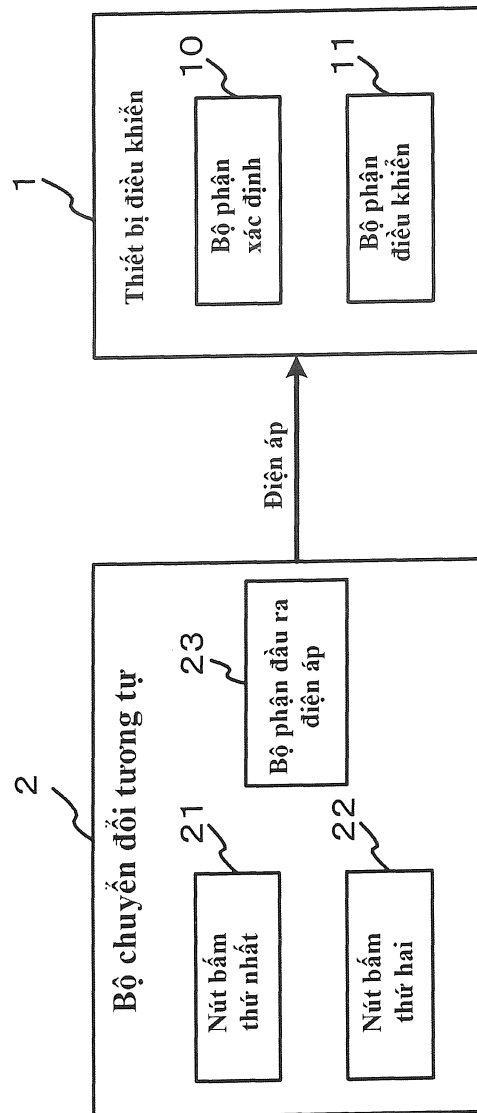


FIG. 1

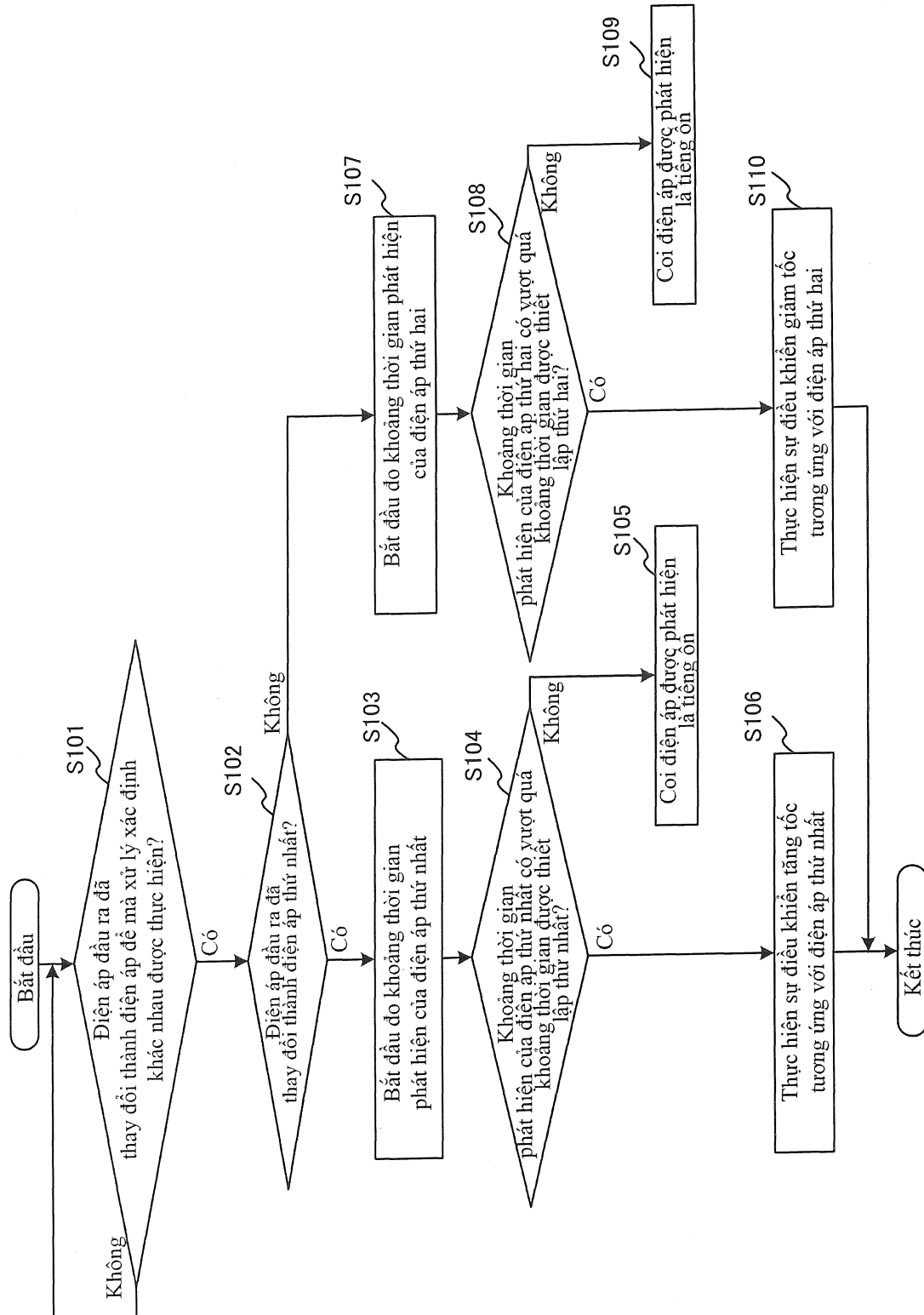


FIG. 2

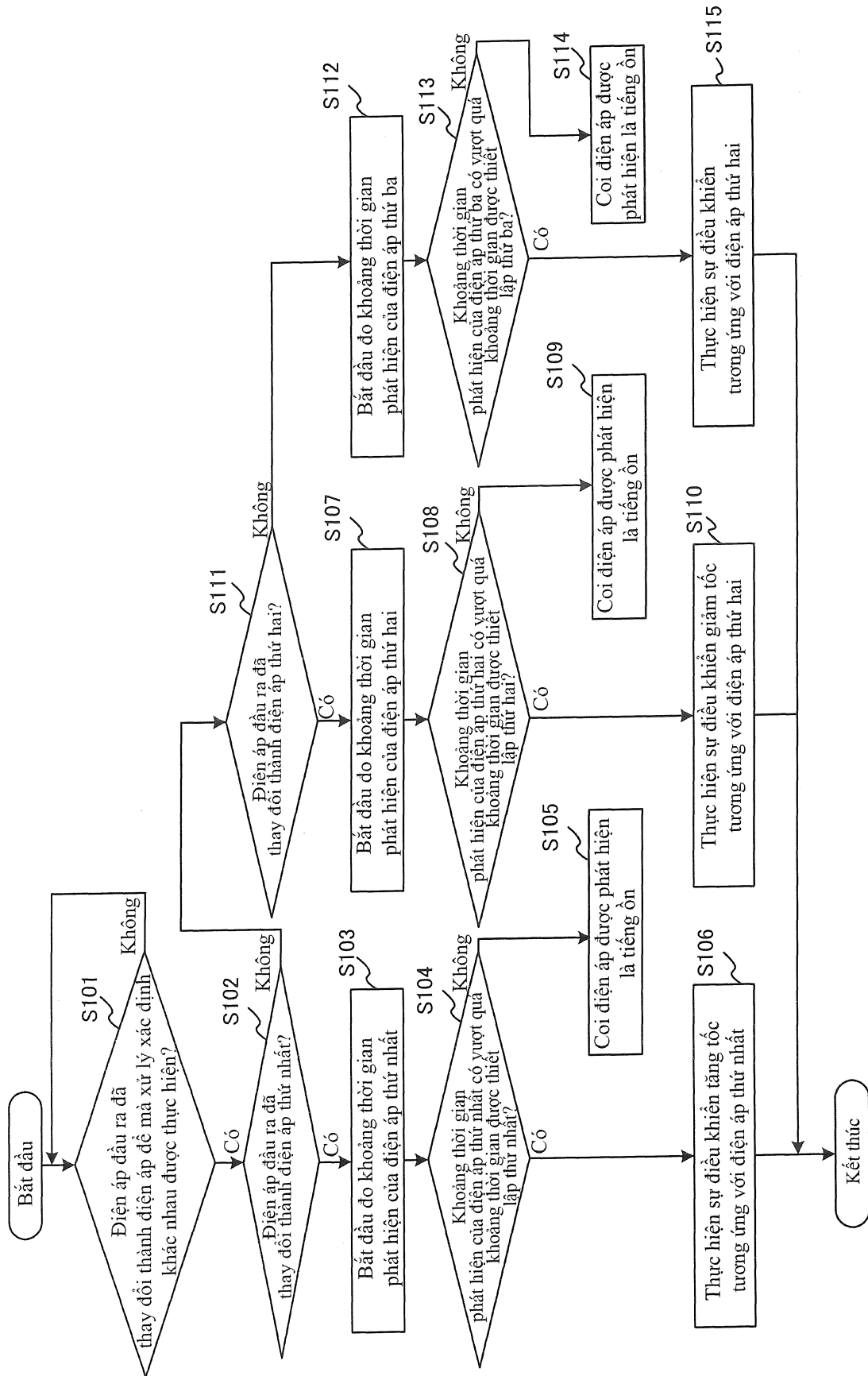


FIG. 3