



(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)



1-0029335

(51)⁷ B60L 15/00; B60J 3/00

(13) B

(21) 1-2016-00154

(22) 13/01/2016

(30) CN 201510144426.9 28/03/2015 CN

(45) 25/08/2021 401

(43) 25/10/2016 343A

(73) DONGGUAN TAILING ELECTRIC VEHICLE CO., LTD. (CN)

NO. 92, Fenghuang Road, Baihuadong Village, Dalingshan Town, Dongguan City,
Guangdong province, P.R. China

(72) YAO, Li (CN).

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

(54) XE ĐIỆN THÔNG MINH VỚI CHỨC NĂNG ĐIỀU CHỈNH LỰC KÉO

(57) Sáng chế đề cập đến xe điện thông minh có chức năng điều chỉnh lực kéo bao gồm động cơ điện, bình ắc quy và bộ điều khiển. Bình ắc quy được nối với bộ điều khiển. Bộ điều khiển được nối với động cơ điện qua dây dẫn điện. Bình ắc quy được tạo cấu hình để cung cấp dòng làm việc cho bộ điều khiển. Bộ điều khiển được tạo cấu hình để phát hiện dòng làm việc hiện tại khi bộ điều khiển khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo và điều khiển động cơ điện để tăng lực kéo trong thời gian định trước thứ nhất theo dòng làm việc hiện tại. Theo phương án của sáng chế, việc tiêu thụ điện năng của xe điện có thể giảm thiểu đồng thời tuổi thọ của bình được kéo dài.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến ngành kỹ thuật điện, cụ thể đề cập đến xe điện với chức năng điều chỉnh lực kéo thông minh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Xe đạp điện và xe máy điện thường sử dụng bộ điều khiển và động cơ điện để chuyển điện năng thành cơ năng và thay đổi giá trị dòng nhằm thay đổi tốc độ lái. Hiện nay, xe máy điện và xe đạp điện có một số hạn chế về khả năng leo dốc, tốc độ và phạm vi lái. Khả năng leo dốc của xe đạp điện và xe máy điện phụ thuộc vào nguồn điện của động cơ điện và dòng của bộ điều khiển. Tuy tăng nguồn điện của động cơ điện hoặc tăng dòng của bộ điều khiển có thể cải thiện khả năng leo dốc nhưng tiêu thụ lượng điện năng lớn và đồng thời tuổi thọ của bình ắc quy sẽ bị giảm thiểu đáng kể.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế đề cập đến xe điện có chức năng điều chỉnh lực lái thông minh nhằm giảm thiểu tiêu thụ điện năng của xe điện và tăng tuổi thọ của động cơ.

Sáng chế cũng đề cập đến xe điện có chức năng điều chỉnh lực lái thông minh. Xe điện cấu tạo bao gồm động cơ điện, bình ắc quy và bộ điều khiển. Bình ắc quy được nối với bộ điều khiển, bộ điều khiển được nối với động cơ điện qua dây dẫn có điện. Bình ắc quy được tạo cấu hình để cung cấp dòng làm việc cho bộ điều khiển. Bộ điều khiển được tạo cấu hình để phát hiện được dòng làm việc hiện tại khi bộ điều khiển khởi động chế độ điều chỉnh lực lái và điều khiển động cơ điện nhằm tăng lực kéo trong thời gian định trước thứ nhất theo dòng làm việc hiện tại.

Trong đó, bộ điều khiển được tạo cấu hình cụ thể để điều khiển động cơ điện nhằm tăng tốc độ quay trong thời gian định trước thứ nhất nhờ đảo mạch cải tiến khi giá trị dòng làm việc hiện tại thấp hơn giá trị dòng định trước.

Trong đó, bộ điều khiển được tạo cấu hình cụ thể nhằm tăng dòng truyền động được cung cấp cho động cơ điện nhờ bộ điều khiển để điều khiển động cơ điện nhằm tăng lực kéo trong thời gian định trước thứ nhất khi giá trị dòng làm việc hiện tại thấp hơn giá trị dòng định trước.

Trong đó, bộ điều khiển được tạo cấu hình thêm để tăng dòng truyền động được

cấp cho động cơ điện bằng bộ điều khiển để điều khiển động cơ điện nhằm tăng lực kéo khi bộ điều khiển khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo trong thời gian định trước thứ hai khi bắt đầu tăng tốc cho xe điện.

Trong đó, xe điện cấu tạo bao gồm thêm thiết bị âm thanh. Thiết bị này được nối với bộ điều khiển. Bộ điều khiển được tạo cấu hình thêm để truyền tín hiệu phát động thứ nhất cho thiết bị âm thanh khi bộ điều khiển khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo. Thiết bị âm thanh được tạo cấu hình để truyền thông tin âm thanh bắt đầu điều chỉnh lực kéo theo tín hiệu phát động thứ nhất.

Trong đó, xe điện cấu tạo bao gồm thêm thiết bị âm thanh. Thiết bị này được nối với bộ điều khiển. Bộ điều khiển được tạo cấu hình thêm để truyền tín hiệu phát động thứ hai cho thiết bị âm thanh khi bộ điều khiển điều khiển xe điện thoát khỏi chế độ điều chỉnh lực kéo. Thiết bị âm thanh được tạo cấu hình để truyền thông tin âm thanh ngừng điều chỉnh lực kéo theo tín hiệu phát động thứ hai.

Trong các phương án của sáng chế, trước tiên, bình ắc quy cung cấp dòng làm việc cho bộ điều khiển. Sau đó, khi bộ điều khiển khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo, bộ điều khiển phát hiện dòng làm việc hiện tại và điều khiển động cơ điện nhằm tăng lực kéo trong thời gian định trước thứ nhất theo dòng làm việc hiện tại, sao cho giảm thiểu tiêu thụ điện năng của xe điện và kéo dài tuổi thọ của bình ắc quy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để minh họa cụ thể hơn giải pháp kỹ thuật của các phương án trong sáng chế, mô tả dưới đây sẽ minh họa tóm tắt hình vẽ kèm theo được mô tả trong sáng chế. Hiển nhiên, các hình vẽ kèm theo được mô tả dưới đây là các phương án của sáng chế. Những người có chuyên môn trong lĩnh vực sáng chế có thể tiếp nhận hình vẽ kèm theo khác theo hình vẽ kèm theo được mô tả mà không cần sáng tạo thêm.

FIG.1 là sơ đồ dòng của xe điện có chức năng điều chỉnh lực kéo thông minh theo phương án thứ nhất của sáng chế.

FIG.2 là sơ đồ dòng của xe điện có chức năng điều chỉnh lực kéo thông minh theo phương án thứ hai của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Giải pháp kỹ thuật của các phương án của sáng chế sẽ được mô tả rõ ràng và đầy đủ cùng với hình vẽ kèm theo. Hiển nhiên, các phương án được mô tả là một phần

của các phương án của sáng chế nhưng không phải là toàn bộ sáng chế. Theo các phương án của sáng chế, các phương án khác được tiếp nhận bởi những người có chuyên môn trong lĩnh vực sáng chế mà không cần sáng tạo thêm sẽ nằm trong phạm vi bảo vệ của sáng chế.

Tham chiếu đến FIG.1, FIG.1 là sơ đồ dòng của xe điện có chức năng điều chỉnh lực kéo thông minh theo phương án thứ nhất của sáng chế. Như được thể hiện trong hình này, xe điện cấu tạo bao gồm động cơ điện 130, bình ắc quy 110 và bộ điều khiển 120. Bình ắc quy 110 được nối với bộ điều khiển 120. Bộ điều khiển 120 được nối với động cơ điện 130 qua dây dẫn điện. Bình ắc quy 10 được dùng để cung cấp dòng làm việc cho bộ điều khiển 120. Bộ điều khiển 120 được dùng để phát hiện dòng làm việc hiện tại khi bộ điều khiển 120 khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo, và điều khiển động cơ điện 130 để tăng lực kéo trong thời gian định trước thứ nhất theo dòng làm việc hiện tại.

Cụ thể, bộ điều khiển 120 được dùng để tăng tốc độ quay trong thời gian định trước qua động cơ điện điều khiển đảo mạch cải tiến 130 khi giá trị dòng làm việc nhỏ hơn giá trị dòng định trước. Ví dụ, khi người dùng lái xe điện trên mặt phẳng có thể nhấn vào tay lái để điều chỉnh tốc độ đến tối đa. Để đạt được tốc độ cao hơn, trước tiên người dùng có thể nhấn nút để dẫn hướng bộ điều khiển 120 khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo, sau đó khi bộ điều khiển 120 phát hiện giá trị dòng làm việc hiện tại nhỏ hơn giá trị dòng định trước, bộ điều khiển 120 tăng tốc độ quay qua động cơ điện điều khiển đảo mạch cải tiến 130. Khi bộ điều khiển 120 khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo trong thời gian định trước thứ nhất, bộ điều khiển 120 điều khiển xe điện thoát khỏi chế độ điều chỉnh lực kéo và động cơ điện được trở về trạng thái ban đầu. Trong đó, tốc độ quay có thể tăng đến giá trị cao hơn 20% so với tốc độ dòng. Giá trị dòng định trước không bị giới hạn tới 20A. Thời gian định trước thứ nhất không giới hạn tới 3ph. Nút bấm có thể là công tắc đóng ngắt cơ học và có thể dùng để khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo và thoát khỏi chế độ điều chỉnh lực kéo.

Ngoài ra, khi giá trị dòng làm việc hiện tại không nhỏ hơn giá trị hiện tại định trước, dòng truyền động được cấp cho động cơ điện 130 bởi bộ điều khiển 120 được tăng lên nhằm điều khiển động cơ điện 130 để tăng lực kéo trong thời gian định trước thứ nhất. Ví dụ, khi người dùng lái xe điện lên dốc có thể nhấn vào tay lái để điều chỉnh tốc độ đến mức tối đa. Để tăng khả năng leo dốc, người dùng có thể nhấn nút

bấm để dẫn hướng bộ điều khiển 120 khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo, sau đó khi bộ điều khiển 120 phát hiện giá trị dòng làm việc hiện tại không vượt quá giá trị dòng định trước, dòng truyền động được cấp cho động cơ điện 130 bởi bộ điều khiển 120 được tăng lên nhằm điều khiển động cơ điện 130 tăng lực kéo. Khi lực kéo 120 khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo trong thời gian định trước thứ nhất, bộ điều khiển 120 điều khiển xe điện để thoát khỏi chế độ điều chỉnh lực kéo, và động cơ điện 130 được trở lại trạng thái ban đầu.

Tùy chọn, khi bộ điều khiển 120 khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo trong thời gian định trước thứ hai để bắt đầu tăng tốc cho xe điện, bộ điều khiển 120 được sử dụng thêm để tăng dòng truyền động được cung cấp cho động cơ điện 130 bởi bộ điều khiển 120 nhằm điều khiển động cơ điện 130 để tăng lực kéo. Ví dụ, trước khi mở khóa điện để bắt đầu tăng tốc, người dùng nhấn nút để khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo, bộ điều khiển 120 tăng dòng truyền động được cấp cho động cơ điện 130 bởi bộ điều khiển 120 để điều khiển động cơ điện 130 nhằm tăng lực kéo khi xe điện bắt đầu tăng tốc. Trong đó, thời gian định trước thứ hai có thể nhưng không bị giới hạn trong 8s.

Trong các phương án của sáng chế, trước tiên, bình ắc quy cung cấp dòng làm việc cho bộ điều khiển. Sau đó, khi bộ điều khiển bắt đầu chế độ điều chỉnh lực kéo, bộ điều khiển phát hiện dòng làm việc hiện tại và điều khiển động cơ điện để tăng lực kéo trong thời gian định trước thứ nhất theo dòng làm việc, nhờ đó giảm tiêu thụ điện năng của động cơ điện và kéo dài tuổi thọ của bình ắc quy.

Tham chiếu tới FIG.2, FIG.2 là sơ đồ dòng của thiết bị điện có chức năng điều chỉnh lực kéo thông minh cùng với phương án thứ hai của sáng chế. Như được thể hiện trong hình, xe điện cấu tạo bao gồm động cơ điện 230, bình ắc quy 210, bộ điều khiển 220 và thiết bị âm thanh 240. Bình ắc quy 210 được nối với bộ điều khiển 220. Bộ điều khiển 220 được nối với động cơ điện 230 qua dây dẫn điện. Thiết bị âm thanh 240 được nối với bộ điều khiển 220. Bình ắc quy 210 được dùng để cung cấp dòng làm việc cho bộ điều khiển 220. Bộ điều khiển 220 được dùng để phát hiện dòng làm việc hiện tại khi bộ điều khiển 220 khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo và điều khiển động cơ điện 230 để tăng lực kéo trong thời gian định trước thứ nhất theo dòng làm việc hiện tại. Ngoài ra, bộ điều khiển 220 được sử dụng thêm để gửi tín hiệu phát động thứ nhất sang thiết bị âm thanh 240 khi bộ điều khiển 220 khởi động chế độ điều khiển

lực kéo. Thiết bị âm thanh 240 được dùng để truyền phát thông tin âm thanh bắt đầu điều chỉnh lực kéo theo tín hiệu phát động thứ nhất, nhằm thông báo cho người sử dụng chế độ điều chỉnh lực kéo đã được kích hoạt. Tuy nhiên, bộ điều khiển 220 được sử dụng thêm để truyền tín hiệu phát động thứ hai sang thiết bị âm thanh 240 khi bộ điều khiển 220 điều khiển xe điện thoát khỏi chế độ điều chỉnh lực kéo. Thiết bị âm thanh 240 được dùng để truyền thông tin âm thanh ngừng điều chỉnh lực kéo theo tín hiệu phát động thứ hai, nhằm thông báo cho người dùng bộ điều khiển 220 đã điều khiển xe điện thoát khỏi chế độ điều chỉnh lực kéo.

Cụ thể, bộ điều khiển 220 được dùng để tăng tốc độ quay trong thời gian định trước thứ nhất qua động cơ điện điều khiển đảo mạch cải tiến 230 khi giá trị dòng làm việc nhỏ hơn giá trị dòng định trước. Ví dụ, khi người dùng lái xe điện trên mặt phẳng có thể nhấn vào tay lái để điều khiển tốc độ đến tối đa. Để đạt được tốc độ cao hơn, trước tiên người dùng có thể nhấn nút để dẫn hướng bộ điều khiển 220 khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo, sau đó khi bộ điều khiển 220 phát hiện giá trị dòng làm việc hiện tại nhỏ hơn giá trị dòng định trước, bộ điều khiển 220 tăng tốc độ quay qua động cơ điện điều khiển đảo mạch cải tiến 230. Khi bộ điều khiển 220 khởi động chế độ điều khiển lực kéo trong thời gian định trước thứ nhất, bộ điều khiển 220 điều khiển xe điện thoát khỏi chế độ điều khiển lực kéo và động cơ điện 230 được trở về trạng thái ban đầu. Trong đó, tốc độ quay có thể tăng đến giá trị cao hơn 20% so với tốc độ dòng. Giá trị dòng định trước có thể nhưng không bị giới hạn bằng 20A. Thời gian định trước thứ nhất có thể nhưng không bị giới hạn bằng 3ph. Nút bấm có thể là công tắc bật tắt cơ học và có thể dùng để khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo và thoát khỏi chế độ điều chỉnh lực kéo.

Ngoài ra, khi giá trị dòng làm việc hiện tại không nhỏ hơn giá trị dòng định trước, dòng truyền động được cấp cho động cơ điện 230 bởi bộ điều khiển 220 được tăng lên sao cho điều khiển được động cơ điện 230 tăng lực kéo trong thời gian định trước thứ nhất. Ví dụ, khi người dùng lái xe điện lên dốc có thể nhấn tay lái để điều chỉnh tốc độ đến mức tối đa. Để tăng khả năng leo dốc, trước tiên người dùng nhấn nút để dẫn hướng bộ điều khiển 220 để khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo và sau đó khi bộ điều khiển 220 phát hiện giá trị dòng làm việc hiện tại không lớn hơn giá trị dòng định trước, dòng truyền động được cấp cho động cơ điện 230 bởi bộ điều khiển 220 được tăng lên nhằm điều khiển động cơ điện 230 để tăng lực kéo. Khi bộ điều khiển

220 khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo trong thời gian định trước thứ nhất, bộ điều khiển 220 điều khiển xe điện thoát khỏi chế độ điều khiển lực kéo và động cơ điện 230 trở lại trạng thái ban đầu.

Tùy chọn, khi bộ điều khiển 220 khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo trong thời gian định trước thứ hai để bắt đầu tăng tốc cho xe điện, bộ điều khiển 220 được sử dụng thêm để tăng dòng truyền động được cung cấp cho động cơ điện 230 bởi bộ điều khiển động cơ điện 230 để tăng lực kéo. Ví dụ, trước khi mở khóa điện để bắt đầu tăng tốc nếu người dùng nhấn nút khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo, bộ điều khiển 220 tăng dòng truyền động được cấp cho động cơ điện 230 bởi bộ điều khiển 220 để điều khiển động cơ điện 230 để tăng lực kéo khi xe điện bắt đầu tăng tốc. Trong đó, thời gian định trước thứ hai có thể nhưng không bị giới hạn bằng 8s.

Trong các phương án, trước tiên, bình ắc quy cung cấp dòng làm việc cho bộ điều khiển. Khi bộ điều khiển bắt đầu chế độ điều chỉnh lực kéo, bộ điều khiển phát hiện dòng làm việc hiện tại và điều khiển động cơ điện để tăng lực kéo trong thời gian xác định định trước thứ nhất theo dòng làm việc, nhờ đó giảm thiểu tiêu thụ điện năng của động cơ điện và kéo dài tuổi thọ của bình ắc quy.

Cần được minh họa để đơn giản hóa mô tả, mỗi phương án của phương pháp trên được mô tả theo chuỗi hành động. Tuy nhiên, người có chuyên môn trong lĩnh vực sáng chế cần nhận thức được rằng sáng chế không bị giới hạn tới chuỗi hành động được mô tả. Theo đó, trình tự của một số bước có thể được điều chỉnh theo trình tự khác hoặc một số bước có thể được tiến hành liên tục. Thứ hai, người có chuyên môn trong lĩnh vực sáng chế nên nhận thức được rằng các phương án được mô tả trong chỉ dẫn kỹ thuật là phương án ưu tiên, và hoạt động và hệ số tham chiếu không cần thiết cho sáng chế.

Trong các phương án trên, các phương án khác tập trung một cách khác biệt. Trong một số phần của một số phương án trên không được mô tả cụ thể, việc mô tả liên quan trong các phương án khác có thể được tham khảo.

Những người có chuyên môn trong lĩnh vực sáng chế nên hiểu rằng tất cả hoặc một số bước trong các phương án khác của phương án trên có thể hoàn thiện bởi ổ cứng liên quan dẫn hướng lập trình. Chương trình có thể được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính. Phương tiện lưu trữ cấu tạo bao gồm đĩa ghi nhanh, bộ nhớ chỉ đọc (ROM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM), đĩa từ hoặc đĩa

quang.

Sáng chế trên mô tả cụ thể phương pháp cập nhật nội dung, thiết bị liên quan và hệ thống được cấp bởi phương án của sáng chế. Trong bảng chỉ dẫn kỹ thuật này, các đơn cụ thể có thể được sử dụng để minh họa các phương án của sáng chế. Việc mô tả các phương án trên chỉ được dùng để hỗ trợ nhận thức phương pháp và khái niệm chính của sáng chế. Ngoài ra, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực sáng chế có thể thay đổi các phương án cụ thể và phạm vi ứng dụng theo khái niệm của sáng chế. Tóm lại, nội dung bản chỉ dẫn kỹ thuật không nên được hiểu là giới hạn của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Xe điện thông minh có chức năng điều chỉnh lực kéo, đặc trưng ở chỗ xe điện này bao gồm động cơ điện, bình ắc quy, và bộ điều khiển, bình ắc quy được nối với bộ điều khiển, bộ điều khiển này được nối với động cơ điện qua dây dẫn điện, bình ắc quy được tạo cấu hình để cung cấp dòng làm việc cho bộ điều khiển, bộ điều khiển được tạo cấu hình để phát hiện dòng làm việc hiện tại khi bộ điều khiển khởi động chế độ điều chỉnh, bộ điều khiển được tạo cấu hình đặc biệt để điều khiển động cơ điện nhằm tăng tốc độ quay trong thời gian định trước thứ nhất thông qua đảo mạch cải tiến khi giá trị dòng làm việc hiện tại thấp hơn giá trị hiện tại định trước, và bộ điều khiển được tạo cấu hình đặc biệt để tăng dòng lái được cấp cho động cơ điện bởi bộ điều khiển nhằm điều khiển động cơ điện để tăng lực kéo trong thời gian định trước thứ nhất khi giá trị dòng làm việc hiện tại nhỏ hơn giá trị dòng định trước.
2. Xe điện theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ, bộ điều khiển được tạo cấu hình thêm để tăng dòng truyền động được cấp cho động cơ điện bởi bộ điều khiển nhằm điều khiển động cơ điện để tăng lực kéo khi bộ điều khiển khởi động chế độ điều khiển lực kéo trong thời gian định trước thứ hai để bắt đầu tăng tốc xe điện.
3. Xe điện theo điểm 1 hoặc 2, đặc trưng ở chỗ, xe điện cấu tạo bao gồm thêm thiết bị âm thanh, thiết bị âm thanh này được nối với bộ điều khiển, bộ điều khiển được tạo cấu hình thêm để truyền tín hiệu phát động thứ nhất sang thiết bị âm thanh khi bộ điều khiển khởi động chế độ điều chỉnh lực kéo, thiết bị âm thanh được tạo cấu hình để truyền tải thông tin âm thanh bắt đầu điều chỉnh lực kéo theo tín hiệu phát động thứ nhất
4. Xe điện theo điểm 1 hoặc 2, đặc trưng ở chỗ, xe điện cấu tạo bao gồm thêm thiết bị âm thanh, thiết bị này được nối với bộ điều khiển, bộ điều khiển được tạo cấu hình thêm để truyền tín hiệu phát động thứ hai sang thiết bị âm thanh khi bộ điều khiển điều khiển xe điện thoát khỏi chế độ điều chỉnh lực kéo, thiết bị âm thanh được tạo cấu hình để truyền thông tin âm thanh ngừng điều chỉnh lực kéo theo tín hiệu phát động thứ hai.

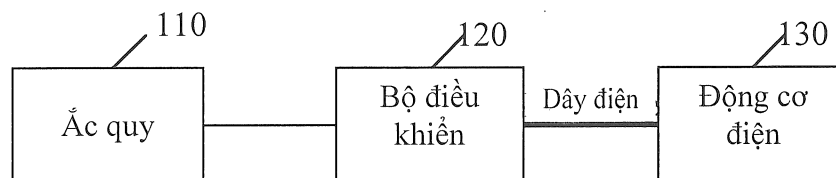


FIG.1

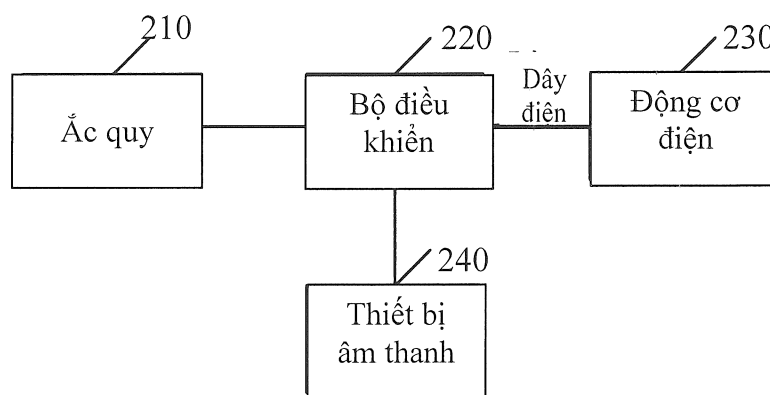


FIG.2