



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

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

(11)



1-0044529

(51)⁸ **B60F 5/02; B64C 29/00; F01N 13/04; (13) B**
B64D 27/16; F01N 1/16; B60K 23/02;
B64C 37/00

(21) 1-2019-02928

(22) 03/11/2017

(86) PCT/KR2017/012415 03/11/2017

(87) WO2018/105897 14/06/2018

(30) 10-2016-0164583 05/12/2016 KR

(45) 25/04/2025 445

(43) 25/09/2019 378A

(71) KIM, In Ki (KR)

26, Hyeonggok-ro, Gumi-si, Gyeongsangbuk-do, 39290, Republic of Korea

(72) PARK, Hyung Su (KR).

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) THIẾT BỊ CẮT CÁNH VÀ HẠ CÁNH THẲNG ĐỨNG CỦA Ô TÔ

(21) 1-2019-02928

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị cất cánh và hạ cánh thẳng đứng cho ô tô, có khả năng cất cánh và hạ cánh thẳng đứng ô tô sử dụng khí thải được tạo ra trong quá trình vận hành động cơ trong ô tô mà bao gồm động cơ đốt trong. Thiết bị cất cánh và hạ cánh thẳng đứng S cho ô tô bao gồm: ống phân nhánh (20) kết nối với động cơ của ô tô trong đó bao gồm động cơ đốt trong bốn kì và cho phép khí thải tạo ra trong quá trình hoạt động của động cơ (50) được thông với ống xả (10), mỗi bộ được lắp đặt ở một bên của mỗi bốn góc của ô tô; ống xả (10) kết nối với ống phân nhánh (20) và được lắp đặt ở một bên của mỗi bốn góc của ô tô, trong đó có cửa xả (11) theo hướng mặt đất để xả khí thải theo hướng mặt đất; nhiều thiết bị điều chỉnh áp suất (30), mỗi cái được lắp ráp giữa ống xả (10) và ống phân nhánh (20), do đó khí thải xả ra mỗi ống xả (10) duy trì áp suất giống nhau trong quá trình cất cánh và hạ cánh của ô tô, và cho phép áp suất của khí thải tác dụng được khác nhau tại thời điểm thay đổi hướng; và bộ điều khiển (60) bao gồm cần gạt cất cánh và hạ cánh thẳng đứng (61) và cần gạt chuyển hướng (62), được kết nối với thiết bị điều chỉnh áp suất (30) bằng các tín hiệu để kiểm soát hoạt động của thiết bị điều chỉnh áp suất (30) và, đồng thời, được vận hành chỉ khi hộp số của ô tô ở vị trí số không (neutral state-(N)).

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị bay lên thẳng đứng cho ô tô, dựa trên phản lực của áp suất của khí thải được tạo ra trong quá trình vận hành động cơ và, đặc biệt hơn, phương pháp và thiết bị cất cánh và hạ cánh thẳng đứng, có khả năng cất cánh và hạ cánh thẳng đứng ô tô sử dụng khí thải được tạo ra trong quá trình vận hành động cơ ô tô bao gồm động cơ đốt trong.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Để làm ô tô bay lên, một số cách đã được đề xuất. Một ví dụ là công bố patent Hàn Quốc No. 10-2012-0131565 (tiêu đề “Double-wing device for saving fuel of automobile”), bộc lộ: hai cánh mà được sắp xếp thẳng đứng trong hai giai đoạn và có hình dạng giống nhau, được gắn trên nóc ô tô để chồng lên nhau, để làm ô tô bay lên bằng lực nâng cao do cánh tạo ra khi ô tô được điều khiển ở tốc độ định trước hoặc hơn.

Mặc dù sáng chế trong công bố patent Hàn Quốc No. 10-2012-0131565 có mục đích cuối cùng là giảm tiêu thụ nhiên liệu, có thể hiểu rằng sáng chế trên liên quan đến điều kiện tiền đề là ô tô bay lên. Trong thực tế, vì thiết bị cánh đôi nên được lắp đặt trên đầu ô tô để bay lên giống nhau, phát minh trên có nguy cơ xảy ra tai nạn khi lái xe tốc độ cao, và hơn nữa có các vấn đề như gánh nặng đáng kể của chi phí lắp đặt, những khó khăn trong việc bảo trì và quản lý trong tương lai, v.v.

Một phương pháp bay lên khác được minh họa bởi công bố patent Hàn Quốc No. 10-2009-0116573, bộc lộ: kỹ thuật cất cánh và hạ cánh thẳng đứng và/hoặc bay ô tô điển hình, được lắp ráp lớp xe và động cơ lái tự động để lái trên đường, mặt khác, cất cánh và hạ cánh thẳng đứng và/hoặc bay phương tiện bay đơn giản mà không có chức năng tự lái trên đường.

Công bố patent Hàn Quốc No. 10-2009-0116573 đề cập đến ô tô được trang bị

nhiều cánh quạt trên nóc xe, được cấu hình để cất cánh và hạ cánh thẳng đứng ô tô. Tuy nhiên, sáng chế trên đòi hỏi các vấn đề như cấu trúc phức tạp và nguy cơ tai nạn do xác suất rơi của cánh quạt khi lái xe ở tốc độ cao.

Theo đó, phương pháp để cất cánh và hạ cánh thẳng đứng ô tô không có yêu cầu lắp đặt một thiết bị riêng biệt trong vùng lân cận của xe là cần thiết.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế đã được nêu ra từ các vấn đề và yêu cầu nói trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp và thiết bị cất cánh và hạ cánh thẳng đứng cho ô tô, có khả năng cất cánh và hạ cánh ô tô bằng cách sử dụng phản lực của áp suất của khí thải được tạo ra trong quá trình vận hành động cơ bao gồm động cơ đốt trong.

Để thực hiện các mục đích trên, phương pháp cất cánh và hạ cánh thẳng đứng cho ô tô theo sáng chế có thể bao gồm: xả khí thải được tạo ra trong quá trình vận hành động cơ của ô tô bao gồm một động cơ bốn kì theo hướng của mặt đất ('hướng mặt đất'), trong đó khí thải được xả ra từ một bên của mỗi bốn góc của ô tô và, khi khí thải được xả ra từ bốn góc tương ứng, ô tô cất cánh và hạ cánh thẳng đứng bởi phản lực của áp suất khí thải.

Ngoài ra, thiết bị cất cánh và hạ cánh thẳng đứng S có thể cho phép khí thải được tạo ra trong quá trình vận hành động cơ 50 của ô tô, trong đó bao gồm một động cơ đốt trong bốn kỳ, được thông gió với bốn ống xả 10, mỗi bộ được gắn ở một bên của mỗi bốn góc của ô tô, và thiết bị có thể bao gồm: ống phân nhánh 20 được kết nối với động cơ; mỗi ống xả 10 được cấu hình và gắn ở một bên của mỗi bốn góc của ô tô, và được lắp ráp cửa xả 11 theo hướng mặt đất để xả khí thải theo hướng mặt đất; mỗi thiết bị điều chỉnh áp suất 30 được cấu hình giữa ống xả 10 và ống phân nhánh 20, để khí thải xả ra từng ống xả có thể duy trì áp suất như nhau trong cả bốn ống xả lúc cất cánh và hạ cánh của ô tô, đồng thời cho phép áp suất khí thải tác dụng khác nhau được tại thời điểm thay đổi hướng; và bộ điều khiển 60 kết nối với thiết bị điều chỉnh áp suất 30

bằng các tín hiệu để điều khiển hoạt động của thiết bị điều chỉnh áp suất 30 và, đồng thời, cấu hình để được vận hành chỉ khi hộp số của ô tô ở vị trí số không (neutral state-(N)), trong khi có cần gạt chuyển hướng 61 gắn tích hợp trên đó.

Ngoài ra, thiết bị có thể có cấu hình trong đó, khi cần gạt chuyển hướng 61 hoạt động, hai ống xả thường xuyên tạo một cặp để dễ dàng thay đổi hướng ở bất kỳ hướng nào trước, sau, trái và phải, để tác dụng áp suất khí thải khác nhau.

Ngoài ra, thiết bị có cấu hình mà việc cất cánh và hạ cánh của ô tô được thực hiện bằng sức mạnh chân (hoặc áp lực chân) bằng cách nhấn bàn đạp chân ga trong ô tô.

Ngoài ra, thiết bị điều chỉnh áp suất 30 có thể bao gồm bộ cảm biến áp suất 31 thường xuyên cảm nhận được áp lực của khí thải tác dụng vào ống xả 10 và để truyền tín hiệu đến van điện từ 32, và van điện từ 32 được mở/đóng để điều chỉnh lượng khí thải tùy thuộc vào giá trị áp suất được cảm nhận bởi bộ cảm biến áp suất 31.

Ngoài ra, ống phân nhánh 20 có thể có phần uốn cong 21 trên ít nhất một phần của chúng, trong đó ít nhất một ống dẫn nhánh 22 tách ra từ ống phân nhánh được lắp ráp ở một bên của phần uốn cong 21.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Đối với phương pháp và thiết bị cất cánh và hạ cánh thẳng đứng cho ô tô với các đặc tính kỹ thuật như được mô tả ở trên theo sáng chế, sử dụng phản lực của áp suất của khí thải được tạo ra trong quá trình vận hành động cơ bao gồm động cơ đốt trong, ô tô có thể cất cánh và hạ cánh và/hoặc chuyển hướng, do đó loại trừ thiết bị phức tạp và giảm chi phí lắp đặt. Ngoài ra, hình dáng ban đầu của một chiếc ô tô có thể được bảo toàn để đảm bảo hình dáng gọn gàng và an toàn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG. 1 là hình chiếu phẳng minh họa một phương án được ưu tiên của sáng chế.

FIG. 2 là hình hiệu mặt trước minh họa một phương án được ưu tiên của sáng chế.

FIG. 3 là sơ đồ cấu hình kết nối tín hiệu minh họa một phương án được ưu tiên của sáng chế.

FIG. 4 là sơ đồ trạng thái hoạt động minh họa một phương án được ưu tiên của sáng chế.

FIG. 5 là sơ đồ trạng thái sử dụng minh họa một phương án được ưu tiên của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, với sự tham khảo các hình vẽ đi kèm và các phương án được ưu tiên, phương pháp và thiết bị cất cánh và hạ cánh thẳng đứng S cho ô tô theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết.

Đầu tiên, phương pháp cất cánh và hạ cánh thẳng đứng cho ô tô có thể bao gồm xả khí thải được phát ra trong quá trình hoạt động của động cơ ô tô bao gồm động cơ đốt trong bốn kỳ theo hướng mặt đất.

Ngoài ra, khí thải được xả ra từ một bên của mỗi bốn góc ô tô, trong đó ô tô cất cánh và hạ cánh thẳng đứng bởi phản lực của áp suất khí thải xảy ra khi khí thải được xả ra từ bốn góc.

Như vậy, điểm quan trọng của sáng chế là thiết bị cất cánh và hạ cánh thẳng đứng được kết nối trực tiếp với động cơ 50 xả khí thải sinh ra trong quá trình vận hành động cơ theo hướng mặt đất và, đồng thời, lái xe ô tô bay lên (cất cánh và hạ cánh) bằng cánh chống lại áp suất của khí thải.

Ngoài ra, thiết bị cất cánh và hạ cánh thẳng đứng S cho ô tô có thể bao gồm ống phân nhánh 20 nối với động cơ 50 của ô tô, trong đó bao gồm động cơ đốt trong 4 kì, như FIG. 1, để thông gió khí thải được tạo ra trong quá trình vận hành động cơ về phía ống xả 10, mỗi bộ được gắn ở một bên của mỗi bốn góc của ô tô.

Ngoài ra, ống phân nhánh 20 có thể có phần uốn cong 21 trên ít nhất một phần

của chúng, trong đó ít nhất một ống dẫn nhánh 22 tách ra từ ống phân nhánh được lắp đặt ở một bên của phần uốn cong 21.

Ngoài ra, ống xả 10 được cố định ở một đầu của ống dẫn nhánh 22 tách ra từ ống phân nhánh, và ống xả 10 có thể được cấu hình để được gắn ở một bên của mỗi bốn góc của ô tô và có cửa xả 11 được hình thành theo hướng mặt đất để xả khí thải theo hướng mặt đất.

Ngoài ra, thiết bị điều chỉnh áp suất 30 có thể được bố trí giữa mỗi ống xả 10 và ống phân nhánh 20, để khí thải xả ra từ mỗi ống xả 10 có thể duy trì áp suất như nhau trong cả bốn ống xả khi cất cánh và hạ cánh của ô tô, đồng thời cho phép áp suất khí thải tác dụng khác nhau được tại thời điểm thay đổi hướng.

Ngoài ra, bộ điều khiển 60 có thể được kết nối với thiết bị điều chỉnh áp suất 30 bằng các tín hiệu để kiểm soát hoạt động của thiết bị điều chỉnh áp suất 30 và, đồng thời, cấu hình để chỉ hoạt động khi hộp số ô tô ở vị trí số không (neutral state-(N)), trong khi có cần gạt chuyển hướng 61 gắn tích hợp trên đó.

Ngoài ra, thiết bị S có thể có cấu hình trong đó, khi cần gạt chuyển hướng 61 hoạt động, hai trong số các ống xả thường xuyên tạo thành một cặp để dễ dàng thay đổi hướng theo bất kỳ hướng nào trước, sau, trái và phải, để sử dụng áp suất khí thải khác nhau.

Thiết bị có thể có cấu hình trong đó việc cất cánh và hạ cánh của ô tô được thực hiện bằng sức mạnh chân (hoặc áp lực chân) tác dụng vào bàn đạp chân ga trong ô tô. Ngoài ra, thiết bị điều chỉnh áp suất 30 bao gồm bộ cảm biến áp suất 31 để thường xuyên cảm nhận được áp suất của khí thải tác dụng vào ống xả 10 và để truyền tín hiệu đến van điện từ 32, trong đó van điện từ 32 được mở/đóng để điều chỉnh lượng khí thải tùy thuộc vào giá trị áp suất được cảm nhận bởi bộ cảm biến áp suất 31.

Theo thiết bị của sáng chế, điều này được hiểu rằng ô tô có thể cất cánh và hạ cánh bằng áp lực chân tác dụng vào bàn đạp chân ga. Khi nhấn mạnh bàn đạp, RPM

tăng khi ô tô cất cánh, đồng thời. Ngược lại, ô tô có thể hạ cánh bằng cách nhấn nhẹ bàn đạp chân ga. Trong trường hợp này, vị trí hộp số phải ở vị trí số không (neutral state-(N)) để dễ dàng cất cánh và hạ cánh.

Sau khi cất cánh được mô tả ở trên, cần gạt 61 của bộ điều khiển 60 có thể được sử dụng để thay đổi hướng. Đặc biệt hơn là xem xét quá trình chuyển đổi hướng, khi tài xế có ý định hướng ô tô sang trái so với ghế lái, ô tô có thể được lái sang trái bằng cách nghiêng cần gạt 61 về phía sau và sang trái. Trong trường hợp hướng sang phải, cần gạt có thể được vận hành theo cách khác.

Khi hướng của cần gạt 61 nghiêng về bên trái, áp suất khí thải sẽ đóng vai trò như sau. Như thể hiện trong FIG. 4, áp suất khí thải trong dòng (a-a') được cảm nhận cao hơn áp suất khí thải trong dòng (b-b'). Áp suất khí thải như vậy có thể được cài đặt trước để tạo điều kiện thay đổi hướng. Mặt khác, để thay đổi hướng sang phải, cần gạt có thể được vận hành theo cách khác.

Ngoài ra, khi đẩy cần gạt 61 để di chuyển ô tô về phía trước, áp suất khí thải trong dòng (a'-b') được cảm nhận cao hơn áp suất khí thải trong dòng (a-b). Ngược lại, trong trường hợp chuyển ô tô sang số lùi, cần gạt có thể được vận hành theo cách khác. Theo đó, có thể hiểu rằng hai trong số các ống xả 10 thường xuyên tạo thành một cặp. Đó là, việc ghép cặp các ống xả được thay đổi theo hướng trước và sau hoặc hướng trái và phải.

Như vậy, áp suất khí thải có thể tác dụng khác nhau được tùy thuộc vào sự thay đổi hướng. Đặc biệt, bộ điều khiển 60 và thiết bị điều chỉnh áp suất 30 được kết nối bằng các tín hiệu để điều chỉnh áp suất của khí thải thông qua van điện từ.

Mô tả sau đây sẽ được đưa ra để giải thích cụ thể hoạt động của thiết bị cất cánh và hạ cánh S với những đặc điểm như mô tả ở trên.

Tại thời điểm nhấn bàn đạp chân ga của xe, giai đoạn quay của động cơ đốt trong bốn kỳ được điều khiển trong một chu kỳ nạp, nén, nổ và xả, có thể trở nên nhanh hơn

với tốc độ khủng khiếp. Nguyên tắc này được coi là rất giống với nguyên tắc hoạt động của máy nén.

Trong giai đoạn xả, khí thải được xả ra bên ngoài và áp lực của khí thải, đó là, áp suất khí thải, có thể tương đương với áp suất khí xả ra từ máy nén. Do đó, nếu hướng xả khí thải được thiết kế để hướng về phía mặt đất (đó là, hướng mặt đất), tác động bay lên của ô tô có thể thu được.

Về vấn đề này, hộp số ở vị trí số không. Khi nhấn mạnh bàn đạp chân ga, ô tô sẽ cất cánh và, sau khi cất cánh, di chuyển theo hướng đã chọn trong khi điều khiển hướng theo bất kỳ hướng nào trước, sau, trái và phải bằng cách vận hành cần gạt 61 của bộ điều khiển 60.

Ngoài ra, dần dần rời chân khỏi bàn đạp chân ga có thể hạ cánh ô tô một cách an toàn trong khi giảm RPM.

Mô tả số chỉ dẫn

S: Thiết bị cất cánh và hạ cánh

10: Ống xả 11: Cửa xả

20: Ống phân nhánh 21: Phần uốn cong

22: Ống dẫn nhánh 30: Thiết bị điều chỉnh áp suất

31: Bộ cảm biến áp suất 32: Van điện từ

50: Động cơ 60: Bộ điều khiển

61: Cần gạt chuyển hướng 70: Mặt đất

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị cất cánh và hạ cánh cho ô tô, có khả năng cất cánh và hạ cánh thẳng đứng ô tô bằng cách sử dụng khí thải được tạo ra trong quá trình vận hành động cơ (50) trong ô tô như là nguồn năng lượng để cất cánh và hạ cánh ô tô mà bao gồm động cơ đốt trong bốn kì,

bao gồm:

ống phân nhánh (20) có một hoặc nhiều ống dẫn nhánh (22), được kết nối với động cơ (50) để sử dụng khí thải được tạo ra trong quá trình hoạt động của động cơ (50) như là nguồn năng lượng để cất cánh và hạ cánh ô tô, trong đó khí thải tác dụng vào bốn ống xả (10) thông qua ống phân nhánh (20),

trong đó, để cho phép khí thải được thông với bốn ống xả (10) lần lượt thông qua ống phân nhánh (20), ống dẫn nhánh (22) được lắp ráp cùng số lượng với ống xả, và được gắn ở một bên của ống phân nhánh (20), và

trong đó, để xả khí thải thông gió qua ống dẫn nhánh (22) theo hướng mặt đất, mỗi ống xả (10) có một cửa xả (11) bố trí theo hướng mặt đất được kết nối với ống dẫn nhánh (22) và gắn ở một bên của mỗi bốn góc của ô tô;

bộ cảm biến áp suất (31) thường xuyên cảm nhận được áp lực của khí tác dụng vào ống xả (10) và truyền tín hiệu đến van điện từ (32), được bố trí và cố định giữa mỗi ống xả (10) và ống phân nhánh (20);

van điện từ (32) được cấu hình để mở/đóng để điều chỉnh lượng khí thải phụ thuộc vào giá trị đầu vào được cảm nhận bởi bộ cảm biến áp suất (31), để khí thải được xả ra ống xả (10) duy trì cùng áp suất trong cả bốn ống xả khi cất cánh và hạ cánh của ô tô, đồng thời cho phép áp suất khí thải tác dụng khác nhau được tại thời điểm thay đổi hướng; và

bộ điều khiển (60) kết nối với bộ cảm biến áp suất (31) và van điện từ (32) bằng các tín hiệu để kiểm soát hoạt động của cả bộ cảm biến áp suất (31) và van điện từ (32),

trong đó cần gạt chuyển hướng (61) hoạt động chỉ khi hộp số của ô tô ở vị trí số không (neutral state-(N)) được tạo cấu hình tích hợp trong bộ điều khiển (60),

trong đó, khi cần gạt chuyển hướng (61) hoạt động, hai ống xả thường xuyên tạo thành một cặp để dễ dàng thay đổi hướng trong bất kì hướng nào trước, sau, trái và phải, do đó tác dụng áp suất khí thải khác nhau, sự ghép đôi thường xuyên của ống xả (10) đặc trưng ở chỗ: khi hướng của cần gạt chuyển hướng (61) nghiêng về bên trái để di chuyển ô tô sang bên trái, áp suất khí thải ở phía bên phải được điều chỉnh cao hơn áp suất khí thải ở phía bên trái; để di chuyển ô tô sang phải, cần gạt chuyển hướng được vận hành theo cách khác; khi nhấn cần gạt (61) để di chuyển ô tô về phía trước, áp suất khí thải ở phía sau được điều chỉnh cao hơn áp suất khí thải ở phía trước; và, khi chuyển ô tô sang số lùi, cần gạt được vận hành theo cách khác, và

trong đó thao tác cất cánh và hạ cánh ô tô được thực hiện bằng sức mạnh chân (hoặc áp lực chân) khi nhấn bàn đạp chân ga lắp đặt trong ô tô.

HÌNH VẼ

FIG. 1

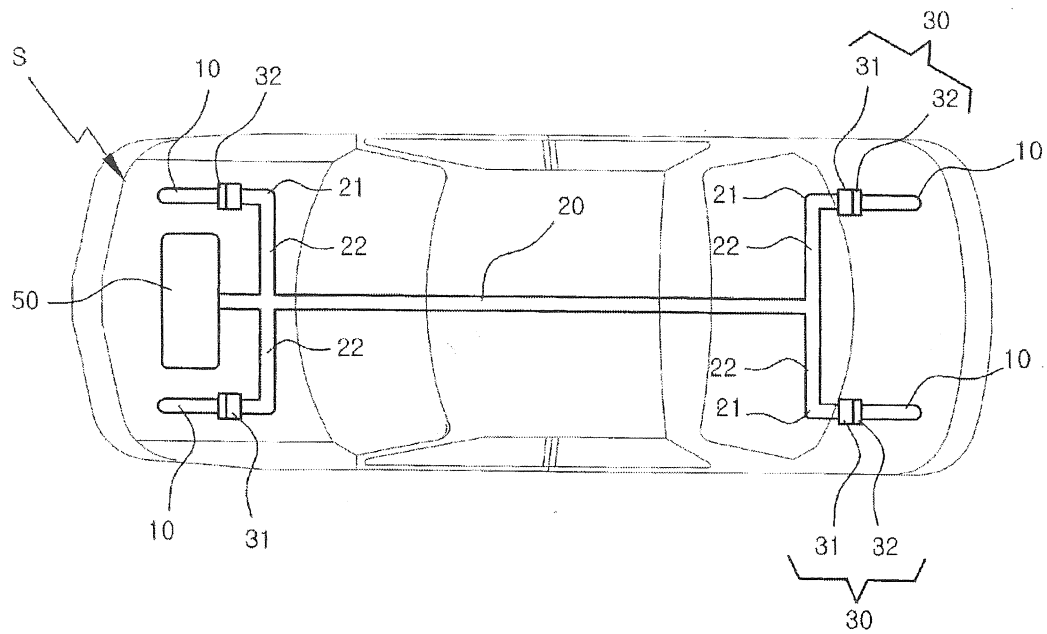


FIG. 2

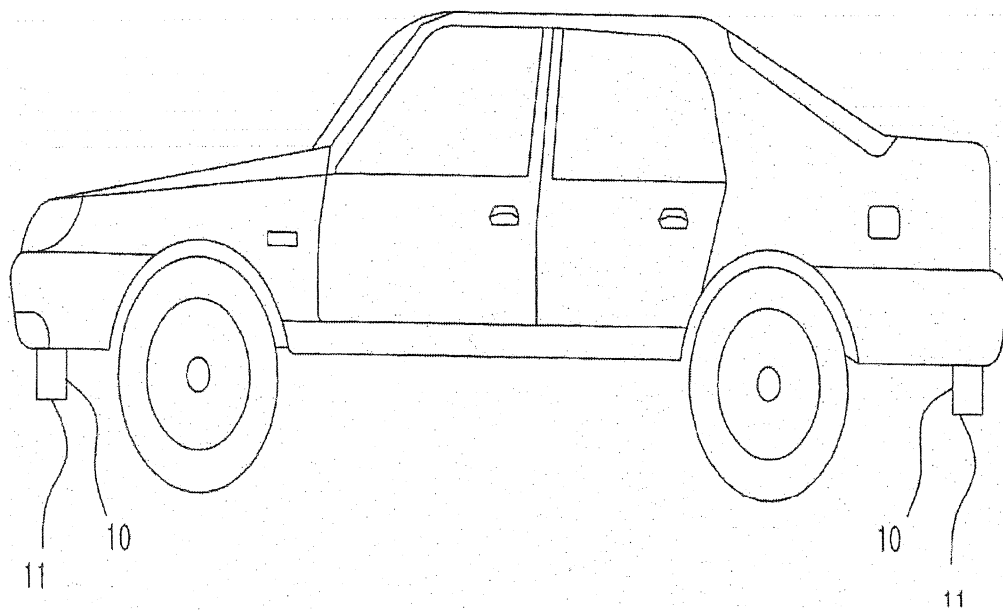


FIG. 3

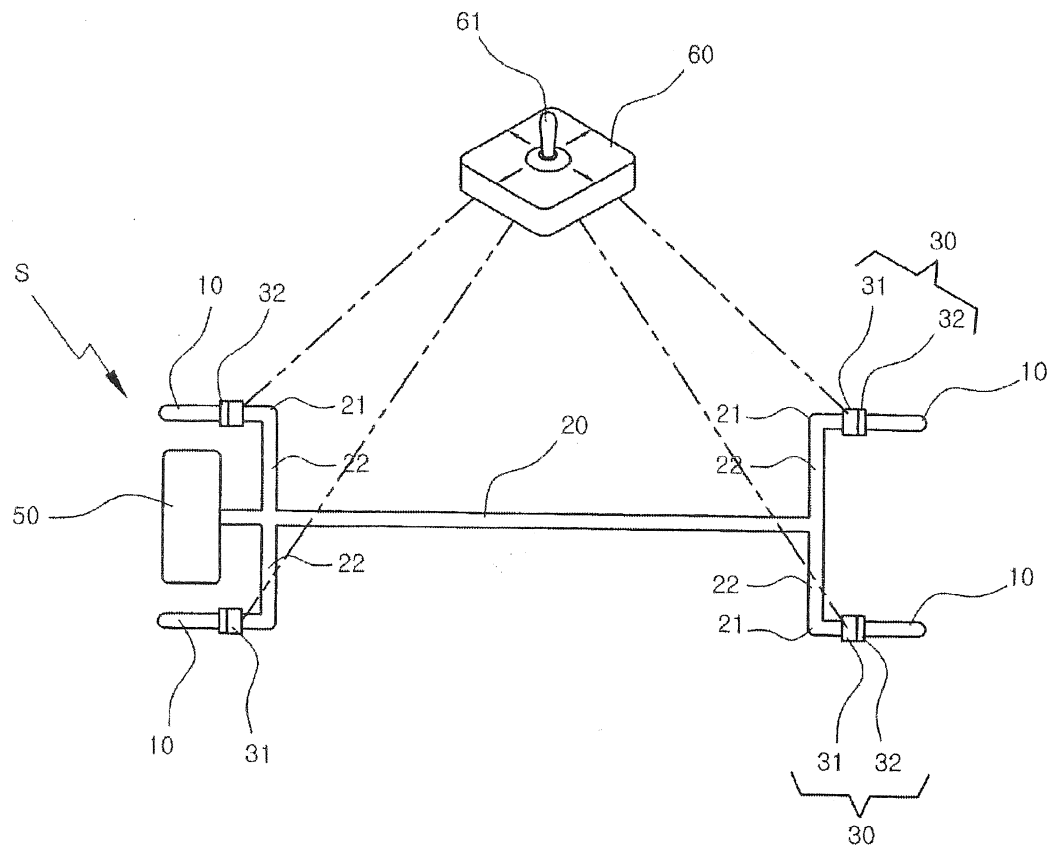


FIG. 4

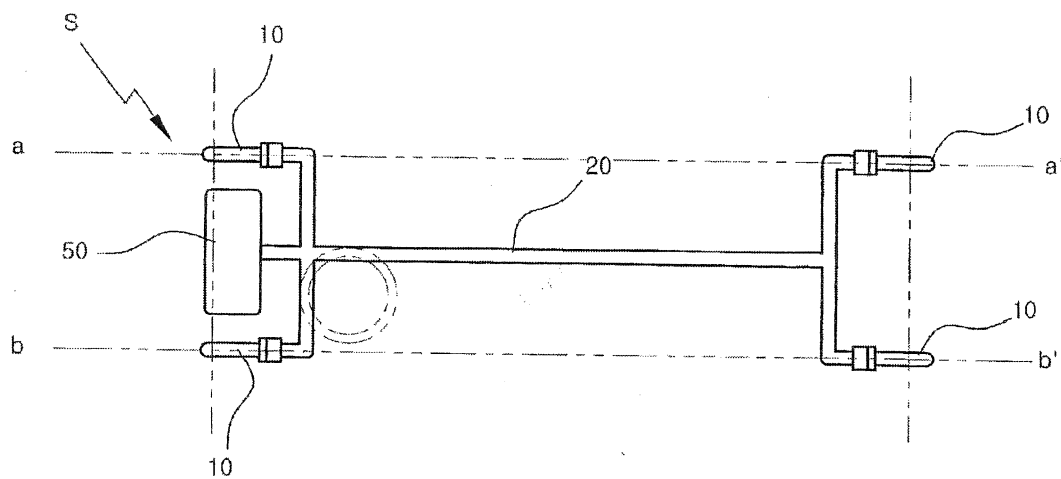


FIG. 5

