



(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)



1-0029323

(51)⁷ F01N 3/24; F01N 35/00; F01N 13/00; (13) B
F01N 13/08

(21) 1-2017-03802

(22) 04/03/2016

(86) PCT/JP2016/056720 04/03/2016

(87) WO 2016/140336 A1 09/09/2016

(30) 2015-043612 05/03/2015 JP

(45) 25/08/2021 401

(43) 27/11/2017 356A

(73) HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)

1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556 Japan

(72) Tomiyuki SASAKI (JP); Atsushi ITO (JP); Michio ATSUCHI (JP).

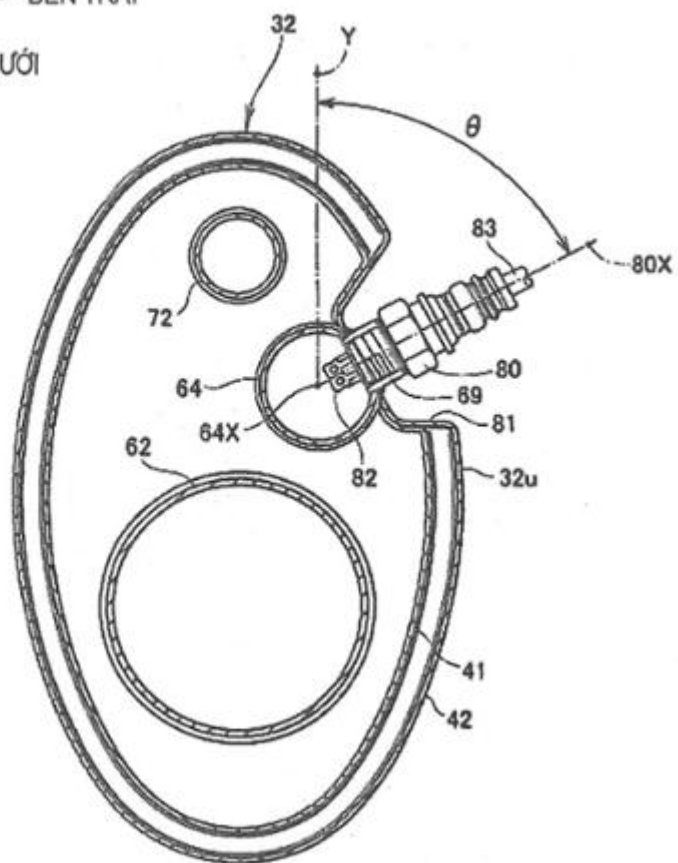
(74) Công ty TNHH Dịch vụ sở hữu trí tuệ ALPHA (ALPHA PLUS CO., LTD.)

(54) CƠ CẤU XẢ ĐƯỢC TRANG BỊ CẢM BIẾN NỒNG ĐỘ OXY

(57) Mục đích của sáng chế là đề xuất giải pháp kỹ thuật để có thể đo một cách chính xác hơn nồng độ oxy có trong khí xả trong cơ cấu xả được trang bị cảm biến nồng độ oxy.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất cơ cấu xả bao gồm ống xả (31) lắp trên động cơ (27) và bộ giảm thanh (32) lắp ở phía cuối dòng của ống xả (31), trong đó: bộ xúc tác (60) để làm sạch khí xả được bố trí trong bộ giảm thanh (32); bộ giảm thanh (32) được bố trí ở phía bên của bánh sau (18) của xe (10); tấm che bộ giảm thanh (90) được bố trí ở phía ngoài bộ giảm thanh (32) lắp trên xe (10); phần ống (64) mà khí xả đã được làm sạch bởi bộ xúc tác (60) đi qua đó được bố trí ở phía cuối dòng của bộ xúc tác (60) lắp trong bộ giảm thanh (32); cảm biến nồng độ oxy (80) được lắp vào phần ống (64); và cảm biến nồng độ oxy (80) được bố trí giữa bộ giảm thanh (32) và tấm che bộ giảm thanh (90). Cảm biến nồng độ oxy (80) được bố trí gần như vuông góc với chiều dọc trục của phần ống (64) mà khí xả đi qua đó. Cảm biến nồng độ oxy (80) có đầu dò (82), đầu dò (82) này được bố trí trong phần lõm (81) được tạo ra trên bộ giảm thanh (32), và dây điện (83) được bố trí ở phía ngoài phần lõm (81).

PHÍA TRÊN
 BÊN PHẢI ← → BÊN TRÁI
 PHÍA DƯỚI



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến việc cải tiến cơ cấu xả được trang bị cảm biến nồng độ oxy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết cơ cấu xả dùng cho động cơ được trang bị cảm biến nồng độ oxy có khả năng đo thành phần oxy có trong khí xả (ví dụ, xem Fig.2 của bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 4471302).

Như được thể hiện trên Fig.2 của bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 4471302, cơ cấu xả 6 của động cơ (các số chỉ dẫn trong đoạn mô tả này và đoạn mô tả dưới đây là các số chỉ dẫn được dùng trong bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 4471302) được trang bị ống xả 7 kéo dài từ cửa xả của động cơ và bộ giảm thanh 8 lắp vào phần đầu phía cuối dòng 7b của ống xả 7. Phần đầu phía cuối dòng 7b được chứa trong bộ giảm thanh 8. Bộ xúc tác ba tác dụng 10 (dưới đây được gọi là “bộ xúc tác”) được bố trí trong ống xả 7 để ngăn cách phần bên trong bộ giảm thanh 8 ở phía cuối dòng của bộ xúc tác 10 và nhờ đó tạo ra khoang chứa cảm biến 8b. Cảm biến O_2 14 (dưới đây được gọi là “cảm biến nồng độ oxy 14”) được bố trí trong khoang chứa cảm biến 8b.

Lưu ý là bộ giảm thanh 8 có khoang giãn nở với thể tích định trước. Khi cảm biến nồng độ oxy 14 được bố trí trong khoang giãn nở của bộ giảm thanh 8 thuộc loại này, không thể nói rằng việc đo nồng độ oxy có trong khí xả có khả năng đạt độ chính xác đủ lớn do, ví dụ, khí xả đi ra khỏi bộ xúc tác bị trộn lẫn với khí xả còn sót lại trong khoang giãn nở.

Có nhu cầu về một giải pháp kỹ thuật để có thể đo một cách chính xác hơn nồng độ oxy có trong khí xả trong cơ cấu xả được trang bị cảm biến nồng độ oxy.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế nhằm mục đích đề xuất giải pháp kỹ thuật để có thể đo một cách chính xác hơn nồng độ oxy có trong khí xả trong cơ cấu xả được trang bị cảm biến nồng độ oxy.

Sáng chế theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, trong cơ cấu xả có ống xả lắp trên động cơ và bộ giảm thanh lắp ở phía cuối dòng của ống xả, bộ xúc tác để làm sạch khí xả được bố trí trong bộ giảm thanh, bộ giảm thanh này được bố trí ở phía bên của bánh sau của xe; tấm che bộ giảm thanh được bố trí ở phía ngoài bộ giảm thanh lắp trên xe; phần ống, mà khí xả đã được làm sạch bởi bộ xúc tác đi qua đó, được bố trí ở phía cuối dòng của bộ xúc tác lắp trong bộ giảm thanh; cảm biến nồng độ oxy lắp vào phần ống này; và cảm biến nồng độ oxy được bố trí giữa bộ giảm thanh và tấm che bộ giảm thanh.

Sáng chế theo điểm 2 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, cảm biến nồng độ oxy được bố trí nghiêng về phía trong của xe.

Sáng chế theo điểm 3 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, cảm biến nồng độ oxy được bố trí gần như vuông góc với chiều dọc trục của phần ống mà khí xả đi qua đó.

Sáng chế theo điểm 4 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, bộ giảm thanh có tấm che bộ giảm thanh và tấm che bộ giảm thanh này có phần giữ dây điện dùng để giữ dây điện kéo dài từ cảm biến nồng độ oxy.

Sáng chế theo điểm 5 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, tấm che bộ giảm thanh bao gồm tấm che thứ nhất và tấm che thứ hai, tấm che thứ nhất có phần giữ dây điện ở mặt ngoài theo chiều ngang của xe; và tấm che thứ hai được tạo ra để che phần giữ dây điện.

Sáng chế theo điểm 6 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, cảm biến nồng độ oxy có đầu dò; đầu dò này được bố trí bên trong phần ống theo cách cảm biến nồng độ oxy nằm trong phần lõm được tạo ra trên bộ giảm thanh và dây điện được bố trí ở

phía ngoài phần lõm.

Sáng chế theo điểm 7 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, tấm che bộ giảm thanh có miệng hở để hút dòng không khí sinh ra trong quá trình chạy xe và miệng hở này được bố trí theo cách để dòng không khí sinh ra trong quá trình chạy xe đập vào dây điện.

Theo sáng chế nêu tại điểm 1 yêu cầu bảo hộ, phần ống, mà khí xả đã được làm sạch bởi bộ xúc tác đi qua đó, được bố trí ở phía cuối dòng của bộ xúc tác lắp trong bộ giảm thanh và cảm biến nồng độ oxy lắp vào phần ống này. Trong kết cấu thông thường, ví dụ, cảm biến nồng độ oxy được lắp vào phần thành của khoang giãn nở của bộ giảm thanh nên không có khả năng đạt đủ độ chính xác trong việc đo nồng độ oxy có trong khí xả, ví dụ, do khí xả đi ra khỏi bộ xúc tác bị trộn lẫn với khí xả còn sót lại trong khoang giãn nở.

Liên quan đến dấu hiệu này, sáng chế đề xuất việc lắp cảm biến nồng độ oxy vào phần ống được bố trí ở phía cuối dòng của bộ xúc tác lắp trong bộ giảm thanh. Do khí xả đã được làm sạch đi vào trong phần ống, nồng độ oxy có trong khí xả có thể được đo một cách chính xác hơn.

Theo sáng chế nêu tại điểm 2 yêu cầu bảo hộ, cảm biến nồng độ oxy được bố trí nghiêng về phía trong của xe nên cảm biến nồng độ oxy trở nên khó bị nhìn thấy từ phía ngoài của xe, nhờ đó cải thiện được hình dáng bên ngoài của xe.

Theo sáng chế nêu tại điểm 3 yêu cầu bảo hộ, cảm biến nồng độ oxy được bố trí gần như vuông góc với chiều dọc trục của phần ống. Khí xả đi dọc theo đường trục của phần ống. Do cảm biến nồng độ oxy được bố trí gần như vuông góc với đường dẫn dòng khí xả kéo dài theo dọc trục tương đối với hướng của dòng khí xả nên thành phần oxy có trong khí xả có thể được đo một cách chính xác hơn.

Theo sáng chế nêu tại điểm 4 yêu cầu bảo hộ, tấm che bộ giảm thanh được bố trí trên bộ giảm thanh có phần giữ dây điện. Do dây điện kéo dài từ cảm biến nồng

độ oxy được giữ trên phần giữ dây điện nên khoảng không lắp đặt dùng cho dây điện có thể được đảm bảo theo cách đơn giản so với kết cấu trong đó phần giữ dây điện không được bố trí trên tấm che bộ giảm thanh.

Theo sáng chế nêu tại điểm 5 yêu cầu bảo hộ, tấm che thứ nhất được trang bị phần giữ dây điện ở mặt ngoài theo chiều ngang của xe. Nghĩa là, dây điện kéo dài từ cảm biến nồng độ oxy được bố trí trên bề mặt đối diện với bề mặt ở phía lắp bộ giảm thanh và do vậy, có thể làm giảm lượng nhiệt tỏa ra từ bộ giảm thanh đi vào tiếp xúc với dây điện. Hơn thế nữa, do tấm che thứ hai được tạo ra để che phần giữ dây điện nên các đặc tính thẩm mỹ bên ngoài của xe có thể được duy trì ở mức độ tốt hơn.

Theo sáng chế nêu tại điểm 6 yêu cầu bảo hộ, đầu dò của cảm biến nồng độ oxy được bố trí bên trong phần ống theo cách cảm biến nồng độ oxy nằm trong phần lõm được tạo ra trên bộ giảm thanh. Điều này là cần để tránh được sự giảm nhiệt độ của đầu dò của cảm biến nồng độ oxy cho nên đầu dò của cảm biến nồng độ oxy có thể đo được nồng độ oxy một cách chính xác hơn.

Liên quan đến dấu hiệu này, do đầu dò của cảm biến nồng độ oxy theo sáng chế được bố trí bên trong phần ống nên có thể ngăn chặn sự giảm nhiệt độ của đầu dò so với kết cấu mà nó không nằm trong phần lõm. Ngược lại, dây điện được bố trí ở phía ngoài phần lõm. Do dây điện, có khả năng chịu nhiệt thấp so với đầu dò, được bố trí ở phía ngoài phần lõm nên dây điện được ngăn để không đạt đến nhiệt độ cao. Kết quả là, dây điện có thể được bảo vệ khỏi tác động của nhiệt.

Theo sáng chế nêu tại điểm 7 yêu cầu bảo hộ, miệng hở của tấm che bộ giảm thanh được bố trí theo cách để dòng không khí sinh ra trong quá trình chạy xe đập vào dây điện. Do dòng không khí sinh ra trong quá trình chạy xe đi từ miệng hở vào trong tấm che bộ giảm thanh đập vào dây điện và làm mát dây điện nên dây điện được ngăn để không đạt đến nhiệt độ cao. Kết quả là, dây điện có thể được bảo vệ khỏi tác động của nhiệt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu từ bên phải của xe máy theo sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt trích đoạn của xe máy được thể hiện trên Fig.1 và minh họa mặt cắt theo chiều dọc của cơ cấu xả lắp trên xe máy.

Fig.3 là hình chiếu từ trên xuống của cơ cấu xả lắp trên xe máy.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt theo đường 4 – 4 được thể hiện trên Fig.2.

Fig.5 minh họa một biến thể của cơ cấu được thể hiện trên Fig.2.

Fig.6 là hình vẽ trích đoạn phóng to của cơ cấu được thể hiện trên Fig.5.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh riêng phần các chi tiết rời của bộ giảm thanh để minh họa cách lắp dây điện kéo dài từ cảm biến nồng độ oxy được thể hiện trên Fig.5.

Fig.8 minh họa một biến thể của cơ cấu được thể hiện trên Fig.7.

Fig.9 là hình chiếu từ bên phải của xe máy theo Ví dụ 2.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt trích đoạn của xe máy được thể hiện trên Fig.9 và minh họa mặt cắt theo chiều dọc của cơ cấu xả lắp trên xe máy.

Fig.11 là hình chiếu từ trên xuống của cơ cấu xả lắp trên xe máy theo Ví dụ 2.

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt để mô tả kết cấu lắp dùng cho cảm biến nồng độ oxy theo Ví dụ 2.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế theo các phương án của nó sẽ được mô tả chi tiết dưới đây. Các từ chỉ hướng như “phía trên”, “phía dưới”, “phía trước”, “phía sau”, “bên trái” và “bên phải” trong các ví dụ và trên các hình vẽ lần lượt biểu thị các hướng được nhìn từ phía người đi xe đang ngồi trên xe máy.

Ví dụ 1

Trước hết, Ví dụ 1 của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ.

Như được minh họa trên Fig.1, xe máy 10 là xe kiểu scuter bao gồm khung xe 11, cụm lắ 14 để chứa đòn lắ 13 lắp xoay được trên cụm chốt xoay 12 của khung xe 11 và cụm lái bánh trước 15 được đỡ xoay được trong ống đầu 21 của khung xe 11. Bánh sau 18 được bố trí ở đầu sau của cụm lắ 14, bánh trước 17 được bố trí ở đầu dưới của cụm lái bánh trước 15 và yên xe 19 để người đi xe ngồi trên đó được bố trí giữa bánh trước 17 và bánh sau 18.

Các bộ phận chính của khung xe 11 bao gồm ống đầu 21, khung chính 22 kéo dài theo phương nằm ngang sau khi nghiêng xuống dưới từ ống đầu 21, khung ngang 23 được bố trí ở đầu sau của khung chính 22, thanh đỡ yên xe 24 nghiêng về phía sau và lên phía trên từ khung ngang 23 và cụm chốt xoay 12 được bố trí trong vùng lân cận khung ngang 23.

Cụm lắ 14 là một khối hợp nhất từ động cơ 27, cơ cấu nạp không khí 29 có kết cấu để cấp hỗn hợp không khí-nhiên liệu cho động cơ 27 và cơ cấu xả 30 kéo dài từ động cơ 27. Cơ cấu xả 30 bao gồm ống xả 31 lắp vào động cơ 27 và bộ giảm thanh 32 nối với đầu phía cuối dòng của ống xả 31. Cụm giảm xóc 25 kéo dài giữa đầu sau của cụm lắ 14, vốn kéo dài từ cụm chốt xoay 12, và phần sau của thanh đỡ yên xe 24.

Cụm lái bánh trước 15 bao gồm cần lái 34 được lắp xoay được trong ống đầu 21, chạc trước 35 kéo dài xuống dưới từ cần lái 34 và đỡ bánh trước 17 và tay lái 36 ở đầu trên của cần lái 34 để người đi xe thực hiện thao tác lái.

Kết cấu chi tiết của bộ giảm thanh 32 sẽ được mô tả dưới đây.

Như được minh họa trên Fig.2 và Fig.3, bộ giảm thanh 32 bao gồm ống trong 41, ống ngoài 42 bao bọc chu vi ngoài của ống trong 41, nắp chụp trước 43 để che ống ngoài 42 và ống trong 41 từ phía trước, nắp chụp sau 44 để che ống ngoài 42 và

ống trong 41 từ phía sau và chi tiết phân cách thứ nhất 46, chi tiết phân cách thứ hai 47 và chi tiết phân cách thứ ba 48 để ngăn cách khoảng không giữa nắp chụp trước 43 và nắp chụp sau 44. Khoảng giãn nở thứ nhất 51 được tạo thành giữa nắp chụp 43 và chi tiết phân cách thứ nhất 46, khoảng giãn nở thứ hai 52 được tạo thành giữa chi tiết phân cách thứ nhất 46 và chi tiết phân cách thứ hai 47 và khoảng giãn nở thứ ba 53 được tạo thành giữa chi tiết phân cách thứ ba 48 và nắp chụp sau 44. Nắp chụp sau 44 bao gồm nắp chụp sau phía ngoài 44a và nắp chụp sau phía trong 44b mà được bố trí ở phần bên trong của nắp chụp sau phía ngoài 44a. Trong ví dụ này, khoảng giãn nở thứ ba không được sử dụng. Khoảng giãn nở thứ ba được sử dụng trong ví dụ biến thể của ví dụ thứ nhất được mô tả dưới đây.

Tiếp theo, ống xả 31 sẽ được mô tả. Ống xả 31 bao gồm ống xả phía đầu dòng 55 kéo dài từ cửa xả của động cơ 27 (xem Fig.1) và ống xả phía cuối dòng 56 được nối vào đầu phía cuối dòng của ống xả phía đầu dòng 55. Ống xả phía cuối dòng 56 có phần nối 56s với ống xả phía đầu dòng 55 và kéo dài vào bên trong bộ giảm thanh 32.

Ống xả phía cuối dòng 56 bao gồm ống xả thứ nhất 61 nằm theo hướng từ phía đầu dòng về phía cuối dòng và kéo dài theo cấu hình trong đó diện tích mặt cắt ngang của đường dẫn khí xả là không đổi, ống xả thứ hai 62 có diện tích mặt cắt ngang của đường dẫn khí xả lớn hơn ống xả thứ nhất 61, kéo dài theo cấu hình trong đó diện tích mặt cắt ngang của đường dẫn khí xả là không đổi và trong đó các bộ xúc tác 60, 60 được bố trí cách nhau để làm sạch khí xả, ống xả thứ ba 63, nối vào đầu phía cuối dòng của ống xả thứ hai 62, có phần đường kính giảm 66 và có diện tích mặt cắt ngang của đường dẫn khí xả ở đầu phía cuối dòng nhỏ hơn diện tích mặt cắt ngang của đường dẫn khí xả ở đầu phía đầu dòng và ống xả thứ tư (phần ống 64) được nối vào đầu phía cuối dòng của ống xả thứ ba 63, kéo dài theo cấu hình trong đó diện tích mặt cắt ngang của đường dẫn khí xả là không đổi và được trang bị vòng đệm 69 để cho phép lắp vào trong đó cảm biến nồng độ oxy 80 (xem Fig.3) được mô

tả dưới đây. Đầu phía cuối dòng 64b của phần ống 64 được bố trí ở vị trí hướng về phía khoang giãn nở thứ hai 52.

Đường ống thứ nhất 71 kéo dài từ khoang giãn nở thứ hai 52 vào khoang giãn nở thứ nhất 51, đường ống thứ hai 72 kéo dài từ khoang giãn nở thứ nhất 51 và đường ống thứ ba 73 được nối vào đầu phía cuối dòng của đường ống thứ hai 72. Đường ống thứ ba 73 kéo dài ra phía ngoài bộ giảm thanh 32.

Đường ống thứ nhất 71 kéo dài giữa khoang giãn nở thứ hai 52 và khoang giãn nở thứ nhất 51 và được đỡ trên chi tiết phân cách thứ nhất 46. Đường ống thứ hai 72 được đỡ bởi chi tiết phân cách thứ nhất 46 và chi tiết phân cách thứ hai 47 và, đường ống thứ ba 73 được đỡ bởi chi tiết phân cách thứ ba 48 và nắp chụp sau phía trong 44b và nắp chụp sau phía ngoài 44a. Lỗ khuếch tán được bố trí dọc theo đường ống thứ hai 72 và ống khuếch tán ngoài 74 có lỗ khuếch tán riêng và có đường kính ngoài lớn hơn đường ống thứ hai 72 được lắp vào chu vi ngoài của đường ống thứ hai 72 ở vị trí tương ứng với lỗ khuếch tán thứ nhất.

Cảm biến nồng độ oxy 80 được lắp vào phần ống 64 được nối thông qua ống xả thứ ba 63 vào ống xả thứ hai 62, có các bộ xúc tác 60, 60 đặt cách nhau trong đó, ở phía cuối dòng của các bộ xúc tác 60, 60 này và khí xả đã được làm sạch bởi các bộ xúc tác 60, 60 đi qua đó.

Khí xả được xả ra từ động cơ 27 (xem Fig.1) đi từ ống xả phía đầu dòng 55 (xem Fig.1) qua ống xả phía cuối dòng 56 kéo dài vào bên trong bộ giảm thanh 32 đến khoang giãn nở thứ hai 52 và nhờ đó được giãn nở trong khoang giãn nở thứ hai 52. Khí xả đã được giãn nở trong khoang giãn nở thứ hai 52 đi qua đường ống thứ nhất 71 vào khoang giãn nở thứ nhất 51. Khí xả đã được giãn nở trong khoang giãn nở thứ nhất 51 tuần tự đi qua đường ống thứ hai 72 và đường ống thứ ba 73 ra bên ngoài. Cần đặc biệt lưu ý là, ống khuếch tán ngoài 74 mở vào trong khoang giãn nở thứ hai 52 và ống khuếch tán ngoài 74 và khoang giãn nở thứ hai 52 được nối để một phần của khí xả đi qua giữa khoang giãn nở thứ hai 52 và đường ống thứ hai 72.

Như được minh họa trên Fig.4, phần ống 64 vốn cấu thành ống xả thứ tư được định hướng ở phía trong của xe tương đối với trục theo chiều ngang của bộ giảm thanh 32, phần lõm 81 được tạo ra ở phần bên trong của xe trên mặt bên 32u của bộ giảm thanh 32, vòng đệm 69 được lắp vào phần lõm 81 và cảm biến nồng độ oxy 80 được lắp ren vào vòng đệm 69. Đường dọc trục 80X của cảm biến nồng độ oxy 80 được bố trí nghiêng vào trong bộ giảm thanh 32 với một góc θ tương đối với đường thẳng đứng Y. Do cảm biến nồng độ oxy 80 được bố trí nghiêng vào phía trong của xe nên cảm biến nồng độ oxy 80 không dễ bị nhìn thấy từ phía ngoài của xe và do vậy, cải thiện được các đặc tính thẩm mỹ bên ngoài của xe.

Cảm biến nồng độ oxy 80 có đầu dò 82. Đầu dò 82 này được bố trí bên trong phần ống 64 theo cách cảm biến nồng độ oxy 80 nằm trong phần lõm 81 được tạo ra trên bộ giảm thanh 32. Cảm biến nồng độ oxy 80 được bố trí gần như vuông góc với hướng của đường dọc trục 64X của phần ống 64 mà khí xả đi qua đó. Dây điện 83 kéo dài từ đầu trên của cảm biến nồng độ oxy 80 và dây điện 83 được bố trí ở phía ngoài phần lõm 81.

Hoạt động của cơ cấu xả khí 30 được trang bị cảm biến nồng độ oxy 80 có kết cấu nêu trên sẽ được mô tả dưới đây.

Xem kết hợp Fig.2 và Fig.4, cảm biến nồng độ oxy 80 được lắp vào phần ống 64 được nối thông qua ống xả thứ ba 63 vào ống xả thứ hai 62, có các bộ xúc tác 60, 60 đặt cách nhau trong đó, ở phía cuối dòng của các bộ xúc tác 60, 60 này.

Theo sáng chế, cảm biến nồng độ oxy 80 được lắp vào phần ống 64 được nối thông qua ống xả thứ ba 63 vào ống xả thứ hai 62, có các bộ xúc tác 60, 60 đặt cách nhau trong đó, ở phía cuối dòng của các bộ xúc tác 60, 60 này. Do khí xả đã được làm sạch đi trong phần ống 64 nên có thể đo chính xác hơn nồng độ oxy có trong khí xả.

Hơn thế nữa, cảm biến nồng độ oxy 80 được bố trí gần như vuông góc với

hướng của đường dọc trục 64X của phần ống 64. Khí xả đi dọc theo đường dọc trục 64X của phần ống 64. Do cảm biến nồng độ oxy 80 được bố trí gần như vuông góc với đường dẫn kéo dài theo hướng của đường dọc trục 64X của phần ống 64 mà khí xả đi qua đó nên có thể đo chính xác hơn nồng độ oxy có trong khí xả.

Ví dụ biến thể thứ nhất của Ví dụ 1 sẽ được mô tả dưới đây.

Như được minh họa trên Fig.5, các bộ xúc tác 60, 60 được trang bị để làm sạch khí xả trong ống xả 31 kéo dài vào trong bộ giảm thanh 32. Cảm biến nồng độ oxy 80 được lắp vào phần ống 64 nối vào ống xả thứ hai 62, có các bộ xúc tác 60, 60 đặt cách nhau trong đó, ở phía cuối dòng của các bộ xúc tác 60, 60 này. Cảm biến nồng độ oxy 80 được bố trí gần như vuông góc với hướng của đường dọc trục 64X của phần ống 64 mà khí xả đi qua đó.

Điểm khác biệt so với Ví dụ 1 là đầu phía cuối dòng 56b của ống xả phía cuối dòng 56 mở vào trong khoang giãn nở thứ ba 53 và một đoạn ống, tương đương với ống xả thứ tư 64 (xem Fig.2) trong Ví dụ 1, có cấu hình là ống 70 được lắp sẵn để cho phép khí xả đi tạm thời sau khi đã giãn nở trong khoang giãn nở (khoang giãn nở thứ ba 53). Ngoài ra, không có điểm khác biệt cơ bản nào khác.

Như được minh họa trên Fig.6, phần lõm 81 được tạo ra trên nắp chụp sau phía trong 44b ở vị trí mà phần ống 64 nằm gần nhất với đầu sau của bộ giảm thanh 32. Vòng đệm 69 được lắp xuyên qua phần lõm 81 vào phần ống 64 và cảm biến nồng độ oxy 80 được lắp vào vòng đệm 69 này.

Cảm biến nồng độ oxy 80 có đầu dò 82. Đầu dò 82 này được bố trí bên trong phần ống 64 theo cách cảm biến nồng độ oxy 80 nằm trong phần lõm 81 được tạo ra trên bộ giảm thanh 32. Cảm biến nồng độ oxy 80 được bố trí theo cách đường dọc trục 80X của cảm biến nồng độ oxy 80 gần như nằm ngang.

Tiếp theo, các dấu hiệu kết cấu của tấm che bộ giảm thanh 90 để cho phép lắp dây điện kéo dài từ cảm biến nồng độ oxy 80 sẽ được mô tả dưới đây. Fig.7 minh

họa kết cấu của tấm che bộ giảm thanh 90 được bố trí trong bộ giảm thanh 32 theo ví dụ biên thể của Ví dụ 1.

Như được minh họa trên Fig.7, các giá đỡ 85 được lắp vào ống trụ ngoài 42 của bộ giảm thanh 32 và tấm che bộ giảm thanh 90 được lắp theo cách tháo ra được nhờ các đinh vít 86 vào các giá đỡ 85 tương ứng. Nghĩa là, bộ giảm thanh 32 được trang bị tấm che bộ giảm thanh 90. Tấm che bộ giảm thanh 90 bao gồm tấm che thứ nhất 91 và tấm che thứ hai 92. Tấm che thứ nhất 91 có phần giữ dây điện 93 để bảo vệ dây điện 83 kéo dài từ cảm biến nồng độ oxy 80 đến bề mặt 91s ở phía ngoài theo chiều ngang của xe. Tấm che thứ hai 92 được bố trí để che phần giữ dây điện 93. Tấm che thứ nhất 91 và tấm che thứ hai 92 được lắp cố định cùng nhau vào các giá đỡ 85 nhờ các đinh vít 86.

Tấm che thứ nhất 91 có phần lõm dùng cho dây điện 95 được tạo ra trên tấm che thứ nhất 91 để có thể luồn dây điện 83 qua đó và phần giữ dây điện 93 được tạo ra trong phần lõm dùng cho dây điện 95 và được tạo ra có kết cấu dạng móc ở nhiều vị trí cách nhau. Tấm che bộ giảm thanh 90 có miệng hở 94 để có thể hút dòng không khí sinh ra trong quá trình chạy xe ở vị trí hướng về phía phần giữ dây điện 93 và được bố trí theo cách để dòng không khí sinh ra trong quá trình chạy xe đi qua miệng hở 94 đập vào dây điện 83.

Giá đỡ nắp chụp 87 được bố trí trên nắp chụp sau phía trong 44b và được tạo ra để lắp nắp chụp sau phía ngoài 44a vào giá đỡ nắp chụp 87 nhờ các đinh vít dùng cho nắp chụp 88.

Hoạt động của cơ cấu xả khí 30 được trang bị cảm biến nồng độ oxy 80 có kết cấu nêu trên sẽ được mô tả dưới đây.

Xem kết hợp Fig.5 và Fig.6, cảm biến nồng độ oxy 80 được lắp vào phần ống 64 nối vào ống xả thứ hai 62, có các bộ xúc tác 60, 60 đặt cách nhau trong đó, hoặc được nối thông qua ống xả thứ ba 63 vào ống xả thứ hai 62, có các bộ xúc tác 60, 60

đặt cách nhau trong đó, ở phía cuối dòng của các bộ xúc tác 60, 60 này.

Theo sáng chế, cảm biến nồng độ oxy 80 được lắp vào phần ống 64 nối vào ống xả thứ hai 62, có các bộ xúc tác 60, 60 đặt cách nhau trong đó, hoặc được nối thông qua ống xả thứ ba 63 vào ống xả thứ hai 62, có các bộ xúc tác 60, 60 đặt cách nhau trong đó, ở phía cuối dòng của các bộ xúc tác 60, 60 này. Do khí xả đã được làm sạch đi trong phần ống 64 nên có thể đo chính xác hơn nồng độ oxy có trong khí xả bên trong vùng đã được làm sạch. Kết quả là, có thể thu được trị số tuyến tính hơn liên quan đến thành phần oxy có trong khí xả và do đó, có thể đo chính xác hơn nồng độ oxy có trong khí xả.

Hơn thế nữa, cảm biến nồng độ oxy 80 được bố trí gần như vuông góc với hướng của đường dọc trục 64X của phần ống 64. Khí xả đi dọc theo đường dọc trục của ống xả 31. Do cảm biến nồng độ oxy 80 được bố trí gần như vuông góc với đường dẫn kéo dài theo hướng dọc trục và khí xả đi trong đó nên có thể đo chính xác hơn nồng độ oxy có trong khí xả.

Quay trở lại Fig.7, tấm che bộ giảm thanh 90 bố trí trên bộ giảm thanh 32 có phần giữ dây điện 93. Do dây điện 83 kéo dài từ cảm biến nồng độ oxy 80 được giữ bởi phần giữ dây điện 93 nên việc tạo ra khoảng không lắp đặt dùng cho dây điện 83 có thể được đảm bảo và việc lắp đặt có thể dễ dàng hơn so với kết cấu trong đó phần giữ dây điện 93 không được bố trí trên tấm che bộ giảm thanh 90.

Hơn thế nữa, tấm che thứ nhất 91 là một bộ phận cấu thành của tấm che bộ giảm thanh 90 được trang bị phần giữ dây điện 93 ở mặt ngoài theo chiều ngang của xe. Nghĩa là, dây điện 83 kéo dài từ cảm biến nồng độ oxy 80 được bố trí trên bề mặt (mặt ngoài 91s của tấm che thứ nhất 91) đối diện với bề mặt (mặt phía trong 91u của tấm che thứ nhất 91) ở phía lắp bộ giảm thanh 32 và do vậy, có thể làm giảm lượng nhiệt tỏa ra từ bộ giảm thanh 32 đi vào tiếp xúc với dây điện 83. Hơn thế nữa, do tấm che thứ hai 92 được bố trí để che phần giữ dây điện 93, các đặc tính thẩm mỹ bên ngoài của xe có thể được duy trì ở mức độ tốt hơn.

Một ví dụ biến thể khác của Ví dụ 1 sẽ được mô tả dưới đây.

Như được minh họa trên Fig.8, điểm khác biệt cơ bản trong ví dụ biến thể này là cảm biến nồng độ oxy 80 được bố trí theo cách đường dọc trục 80X của cảm biến nồng độ oxy 80 kéo dài vuông góc theo chiều cao. Việc mô tả các dấu hiệu khác sẽ không được lặp lại do không có điểm khác biệt cơ bản liên quan đến tấm che bộ giảm thanh 90 hoặc các bộ phận tương tự. Hơn thế nữa, hoạt động và hiệu quả của bộ giảm thanh 32 cũng giống như Ví dụ biến thể của Ví dụ 1 và do vậy, việc mô tả chúng sẽ không được lặp lại.

Ví dụ 2

Ví dụ 2 của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây.

Như được minh họa trên Fig.9, xe máy 10 là xe kiểu scuter có động cơ 27 được lắp xoay được trên cụm chốt xoay 12 của khung xe 11 và cụm lắc 14 để đỡ đòn lắc 13 theo cách xoay được. Bánh sau 18 được bố trí ở đầu sau của cụm lắc 14 và cụm lái bánh trước 15 được lắp xoay được trong ống đầu 21 của khung xe 11. Bánh trước 17 được bố trí ở đầu dưới của cụm lái bánh trước 15 và yên xe 19 để người đi xe ngồi trên đó được bố trí giữa bánh trước 17 và bánh sau 18.

Cụm lắc 14 là một khối hợp nhất từ động cơ 27, cơ cấu nạp 29 có kết cấu để cấp hỗn hợp không khí nhiên liệu cho động cơ 27 và cơ cấu xả 30 kéo dài từ động cơ 27. Cơ cấu xả 30 bao gồm ống xả 31 lắp trên động cơ 27 và bộ giảm thanh 32 được nối vào đầu sau của ống xả 31.

Điểm khác biệt so với Ví dụ 1 là kết cấu của bộ giảm thanh 32, cách bố trí cảm biến nồng độ oxy 80 và sự khác biệt liên quan đến việc lắp đặt dây điện 83 kéo dài từ cảm biến nồng độ oxy 80. Các điểm khác biệt này sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Kết cấu của bộ giảm thanh 32 sẽ được mô tả dưới đây.

Như được minh họa trên Fig.10 và Fig.11, bộ giảm thanh 32 bao gồm ống

trong thứ nhất 41a và ống trong thứ hai 41b bố trí ở phía sau ống trong thứ nhất 41a, ống ngoài 42 bao quanh chu vi ngoài của ống trong thứ nhất 41a và ống trong thứ hai 41b, nắp chụp trước 43 để che ống ngoài 42 và các ống trong 41 từ phía trước, nắp chụp sau 44 để che ống ngoài 42 và các ống trong 41 từ phía sau và chi tiết phân cách thứ nhất 46 và chi tiết phân cách thứ hai 47 để ngăn cách khoảng không được tạo ra bởi ống trong thứ nhất 41a và ống trong thứ hai 41b. Khoang giãn nở thứ nhất 51 được tạo thành giữa nắp chụp 43 và chi tiết phân cách thứ nhất 46, khoang giãn nở thứ hai 52 được tạo thành giữa chi tiết phân cách thứ nhất 46 và chi tiết phân cách thứ hai 47 và khoang giãn nở thứ ba 53 được tạo thành giữa chi tiết phân cách thứ hai 47 và nắp chụp sau 44.

Ống xả 31 bao gồm ống xả phía đầu dòng 55 kéo dài từ cửa xả của động cơ 27 (xem Fig.9) và ống xả phía cuối dòng 56 được nối vào đầu phía cuối dòng của ống xả phía đầu dòng 55. Ống xả phía cuối dòng 56 có phần nối 56s với ống xả phía đầu dòng 55 và kéo dài vào bên trong bộ giảm thanh 32. Ống xả phía cuối dòng 56 bao gồm ống xả thứ nhất 61 nằm theo hướng từ phía đầu dòng về phía cuối dòng và kéo dài theo cấu hình trong đó diện tích mặt cắt ngang của đường dẫn khí xả là không đổi, ống xả thứ hai 62 được nối vào đầu phía cuối dòng của ống xả thứ nhất 61, ống xả thứ ba 63 được nối vào đầu phía cuối dòng của ống xả thứ hai 62, ống xả thứ tư (phần ống 64) được nối vào đầu phía cuối dòng của ống xả thứ ba 63, kéo dài với cấu hình trong đó diện tích mặt cắt ngang của đường dẫn khí xả là không đổi và được trang bị vòng đệm 69 để có thể lắp cảm biến nồng độ oxy 80 sẽ được mô tả dưới đây và ống xả thứ năm 65 kéo dài từ đầu phía cuối dòng của phần ống 64 có kết cấu trong đó diện tích mặt cắt ngang của đường dẫn khí xả là không đổi. Đầu phía cuối dòng 65b của ống xả thứ năm 65 được bố trí ở vị trí hướng về phía khoang giãn nở thứ nhất 51.

Ống xả thứ hai 62 nằm theo hướng từ phía đầu dòng về phía cuối dòng theo chiều đường dẫn của khí xả và bao gồm phần đường kính tăng 97, phần hình trụ 98

và phần đường kính giảm 66. Bộ xúc tác 60 được bố trí trong phần hình trụ 98. Phần ống 64 là một bộ phận có dạng gần như hình chữ “U” để nhờ đó đổi chiều đường dẫn của khí xả được khoảng 180 độ. Vòng đệm 69 được bố trí ở điểm giữa của phần ống 64 và cảm biến nồng độ oxy 80 được lắp ren vào vòng đệm 69.

Đường ống thứ nhất 71 kéo dài từ khoang giãn nở thứ nhất 51 vào khoang giãn nở thứ hai 52, đường ống thứ hai 72 kéo dài từ khoang giãn nở thứ hai 52 vào khoang giãn nở thứ ba 53 và đường ống thứ ba 73 kéo dài từ khoang giãn nở thứ ba 53 ra bên ngoài bộ giảm thanh 32.

Ống xả thứ ba 63 và ống xả thứ năm 65 được đỡ bởi chi tiết phân cách thứ nhất 46. Hơn thế nữa, đường ống thứ nhất 71 được đỡ bởi chi tiết phân cách thứ nhất 46. Đường ống thứ hai 72 được đỡ bởi chi tiết phân cách thứ hai 47 và đường ống thứ ba 73 được đỡ bởi nắp chụp sau 44.

Như được minh họa trên Fig.12, phần ống 64 bao gồm hai nửa thân, có gờ 64f, có kết cấu ngược nhau, vòng đệm 69 được lắp vào phần ống 64 và cảm biến nồng độ oxy 80 được lắp ren vào vòng đệm 69.

Quay trở lại Fig.11, cảm biến nồng độ oxy 80 được bố trí theo cách đường dọc trục 80X của cảm biến nồng độ oxy 80 gần như nằm ngang.

Hoạt động của cơ cấu theo Ví dụ 2 sẽ được mô tả dưới đây.

Xem kết hợp Fig.10 và Fig.12, cảm biến nồng độ oxy 80 được lắp vào phần ống 64 được nối thông qua ống xả thứ ba 63 vào ống xả thứ hai 62, có bộ xúc tác 60 đặt trong đó, ở phía cuối dòng của bộ xúc tác 60 này. Do khí xả đã được làm sạch đi trong phần ống 64 nên có thể đo chính xác hơn nồng độ oxy có trong khí xả.

Theo sáng chế, cảm biến nồng độ oxy 80 được lắp vào phần ống 64 được nối thông qua ống xả thứ ba 63 vào ống xả thứ hai 62, có bộ xúc tác 60 đặt trong đó. Do khí xả đã được làm sạch đi trong phần ống 64 nên có thể đo chính xác hơn nồng độ oxy có trong khí xả.

Cảm biến nồng độ oxy 80 được bố trí có cấu hình gần như vuông góc với hướng của đường dọc trục 64X của phần ống 64. Khí xả đi dọc theo đường dọc trục của ống xả 31. Do cảm biến nồng độ oxy 80 được bố trí có cấu hình gần như vuông góc với đường dẫn kéo dài theo hướng của đường dọc trục của dòng khí xả nên có thể đo chính xác hơn nồng độ oxy có trong khí xả. Theo các khía cạnh khác, hoạt động và hiệu quả thu được bởi các bộ phận kết cấu mà cũng giống các bộ phận kết cấu như trong Ví dụ 1 thể hiện cùng hoạt động và hiệu quả của bộ phận kết cấu theo Ví dụ 1 và do vậy, việc mô tả chúng sẽ không được lặp lại.

Mặc dù sáng chế theo các phương án của nó được mô tả là để áp dụng cho xe máy 10, song sáng chế cũng có thể được áp dụng cho xe ba bánh và cũng có thể được áp dụng cho các phương tiện giao thông nói chung.

Hơn thế nữa, theo sáng chế, mặc dù cảm biến nồng độ oxy 80 được bố trí trên phần ống 64 ở phía cuối dòng của bộ xúc tác 60, cũng có thể sử dụng các cảm biến thuộc loại khác như cảm biến nhiệt độ.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế là thích hợp để áp dụng cho xe máy được trang bị cảm biến nồng độ oxy.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu xả bao gồm ống xả (31) lắp trên động cơ (27) và bộ giảm thanh (32) lắp ở phía cuối dòng của ống xả (31), trong đó:
 - bộ xúc tác (60) để làm sạch khí xả được bố trí trong bộ giảm thanh (32);
 - bộ giảm thanh (32) được bố trí ở phía bên của bánh sau (18) của xe (10);
 - tấm che bộ giảm thanh (90) được bố trí ở phía ngoài bộ giảm thanh (32) lắp trên xe (10);
 - phần ống (64) mà khí xả đã được làm sạch bởi bộ xúc tác (60) đi qua đó được bố trí ở phía cuối dòng của bộ xúc tác (60) lắp trong bộ giảm thanh (32);
 - cảm biến nồng độ oxy (80) được lắp vào phần ống (64); và
 - cảm biến nồng độ oxy (80) được bố trí giữa bộ giảm thanh (32) và tấm che bộ giảm thanh (90).
2. Cơ cấu xả theo điểm 1, trong đó cảm biến nồng độ oxy (80) được bố trí nghiêng về phía trong của xe (10).
3. Cơ cấu xả theo điểm 1 hoặc 2, trong đó cảm biến nồng độ oxy (80) được bố trí gần như vuông góc với chiều dọc trục của phần ống (64) mà khí xả đi qua đó.
4. Cơ cấu xả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:
 - bộ giảm thanh (32) có tấm che bộ giảm thanh (90); và
 - tấm che bộ giảm thanh (90) có phần giữ dây điện (93) dùng để giữ dây điện (83) kéo dài từ cảm biến nồng độ oxy (80).
5. Cơ cấu xả theo điểm 4, trong đó:
 - tấm che bộ giảm thanh (90) bao gồm tấm che thứ nhất (91) và tấm che thứ hai

(92),

tấm che thứ nhất (91) có phần giữ dây điện (93) ở mặt ngoài theo chiều ngang của xe; và

tấm che thứ hai (92) được bố trí để che phần giữ dây điện (93).

6. Cơ cấu xả theo điểm 4 hoặc 5, trong đó:

cảm biến nồng độ oxy (80) có đầu dò (82);

đầu dò (82) được bố trí bên trong phần ống (64) theo cách cảm biến nồng độ oxy (80) nằm trong phần lõm (81) được tạo ra trên bộ giảm thanh (32); và

dây điện (83) được bố trí ở phía ngoài phần lõm (81).

7. Cơ cấu xả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 6, trong đó:

tấm che bộ giảm thanh (90) có lỗ (94) để hút dòng không khí sinh ra trong quá trình chạy xe; và

lỗ (94) được bố trí theo cách để dòng không khí sinh ra trong quá trình chạy xe đập vào dây điện (83).

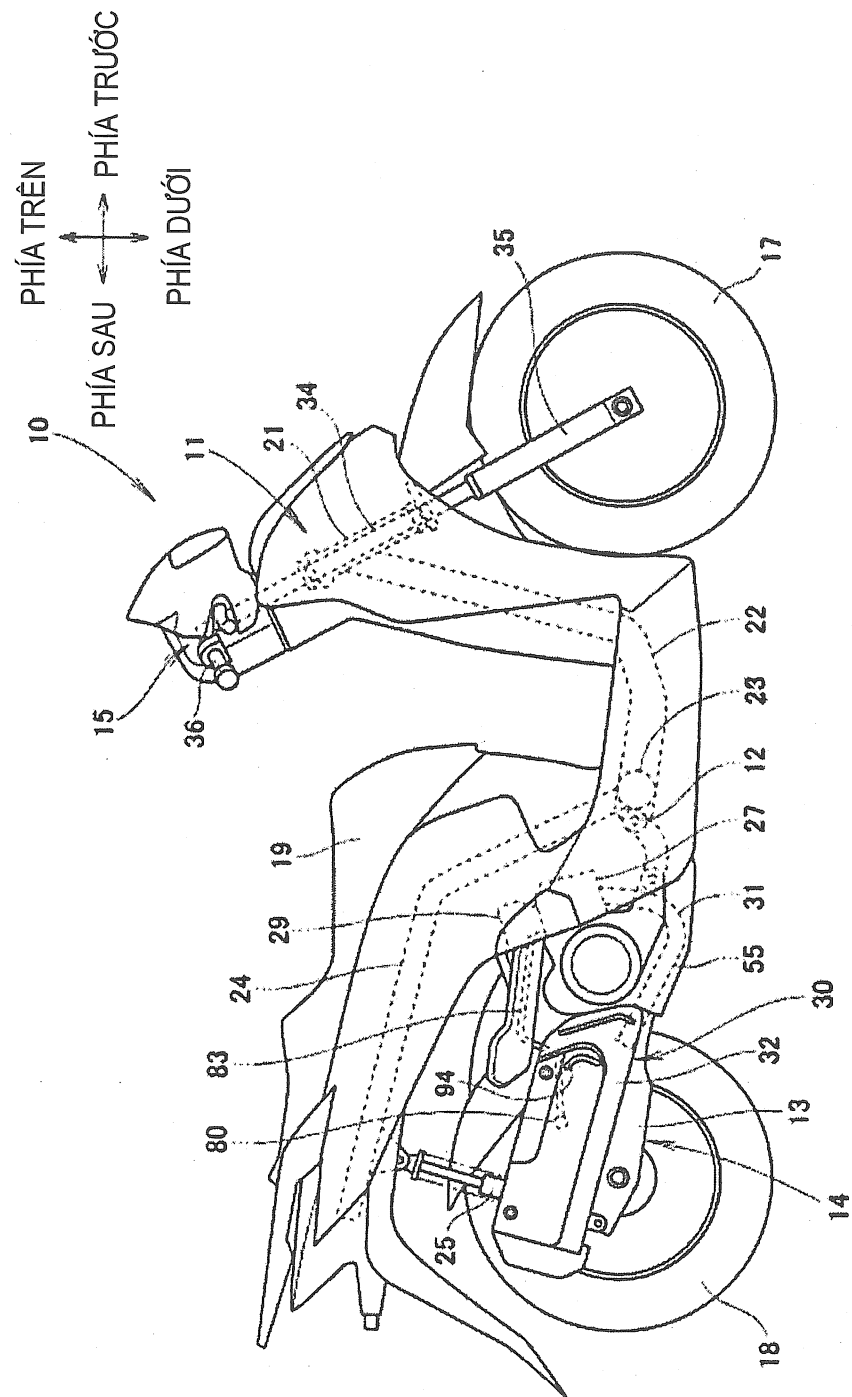


FIG. 1

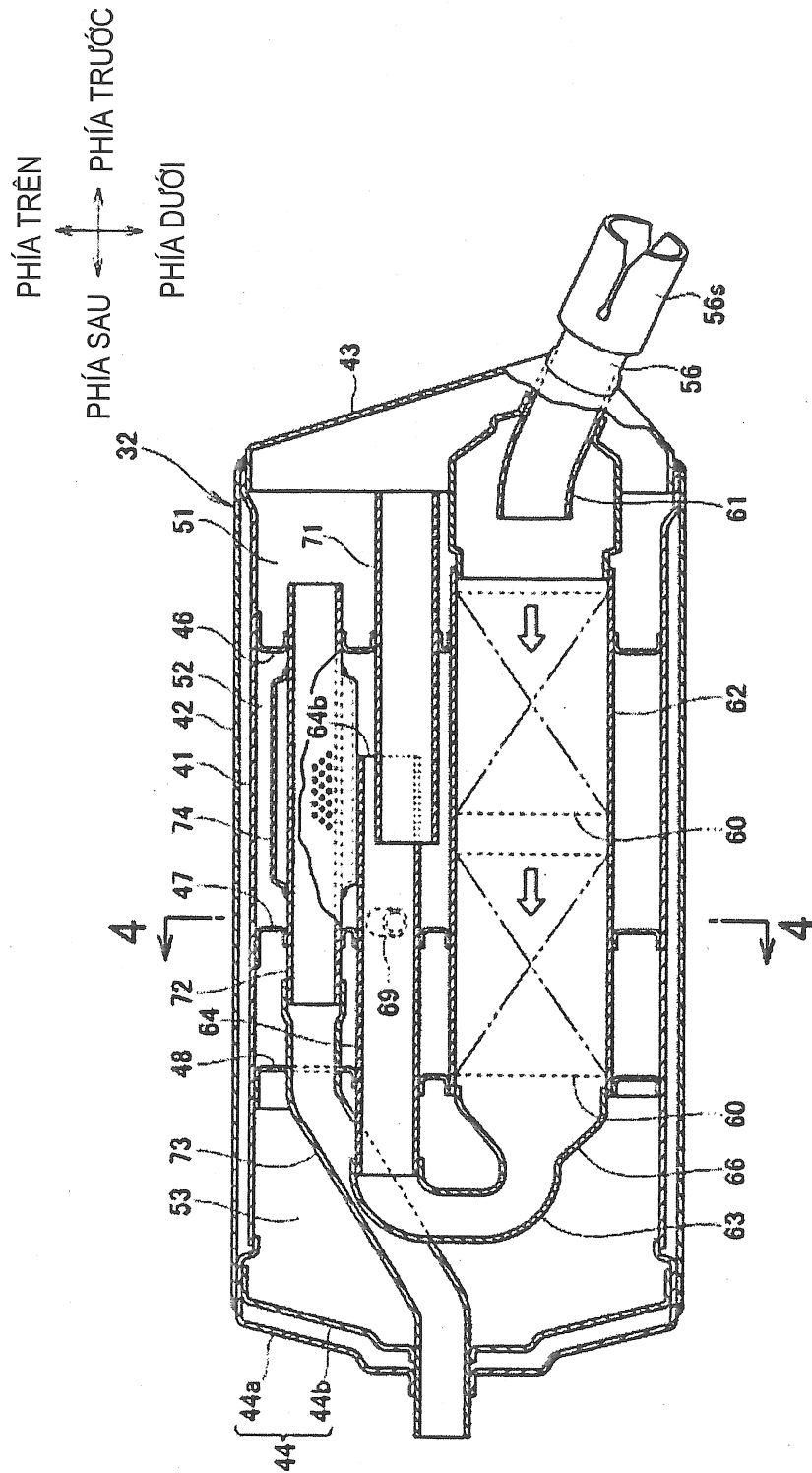


FIG. 2

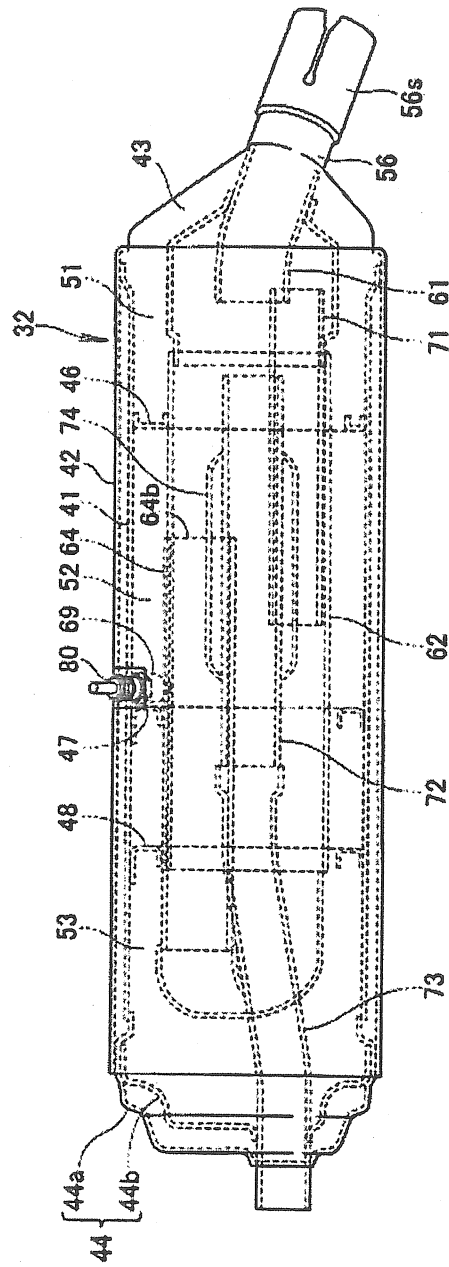


FIG. 3

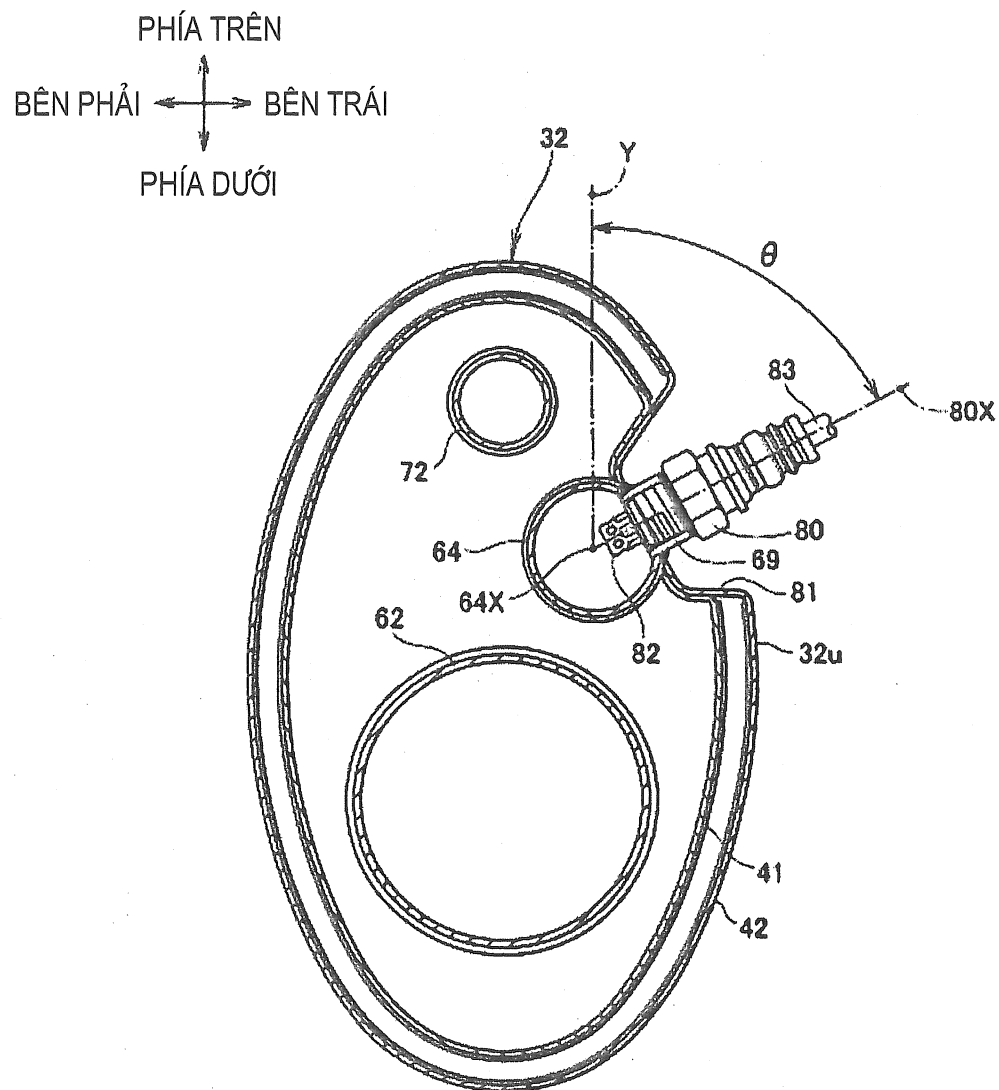


FIG. 4

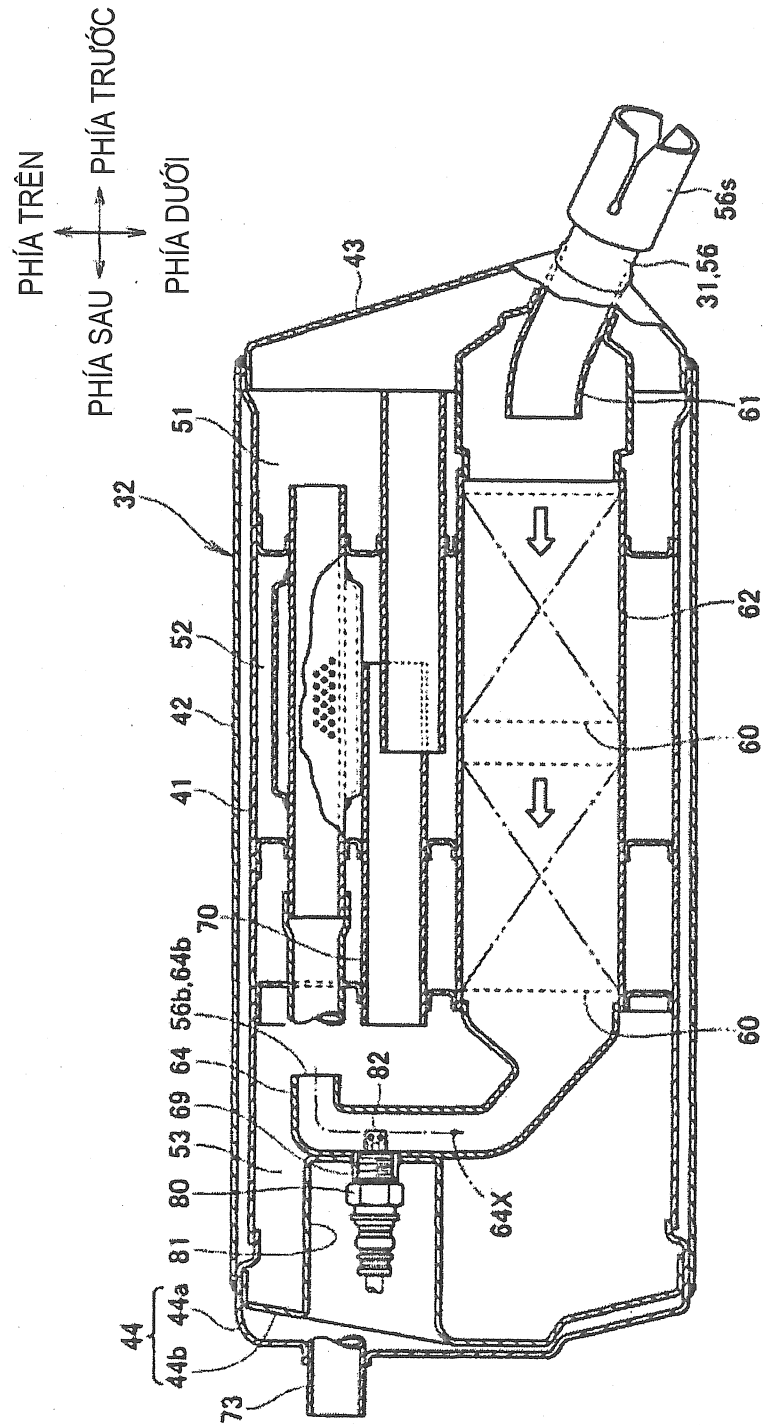
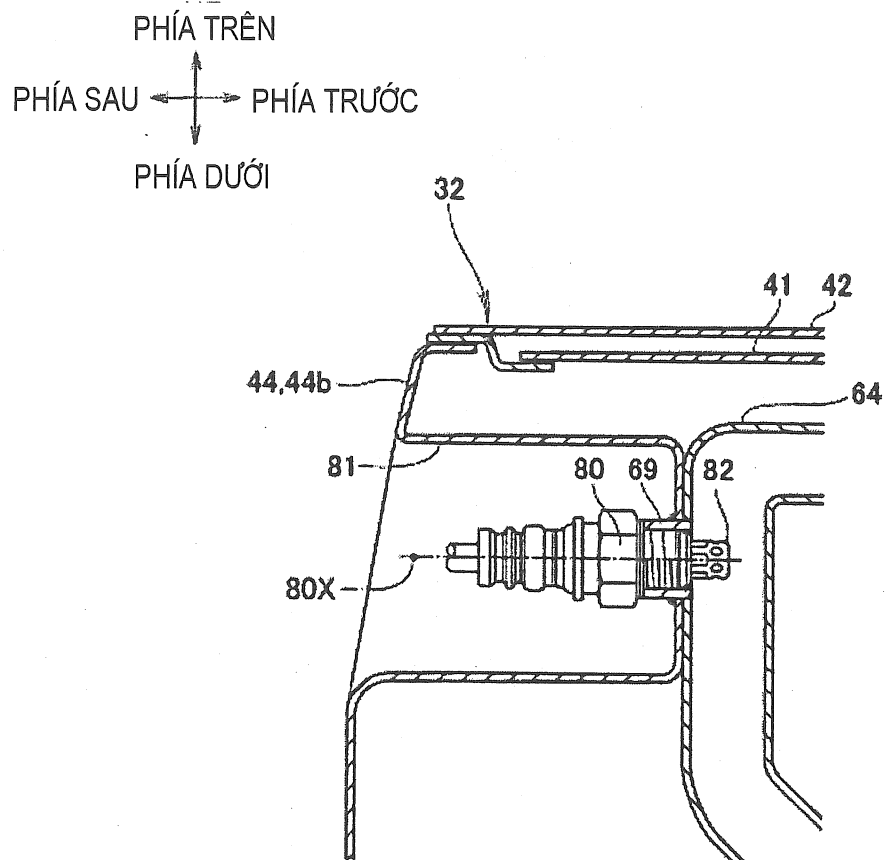


FIG. 5

**FIG. 6**

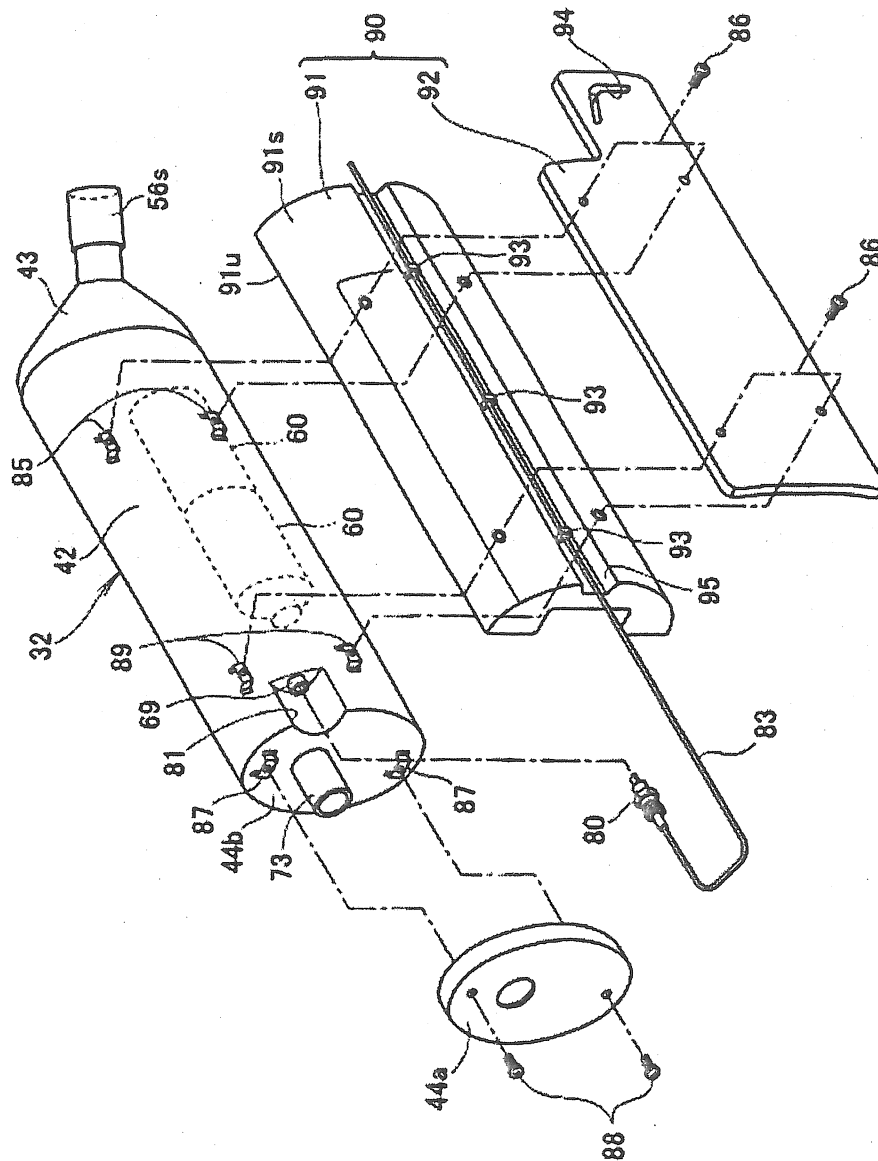


FIG. 7

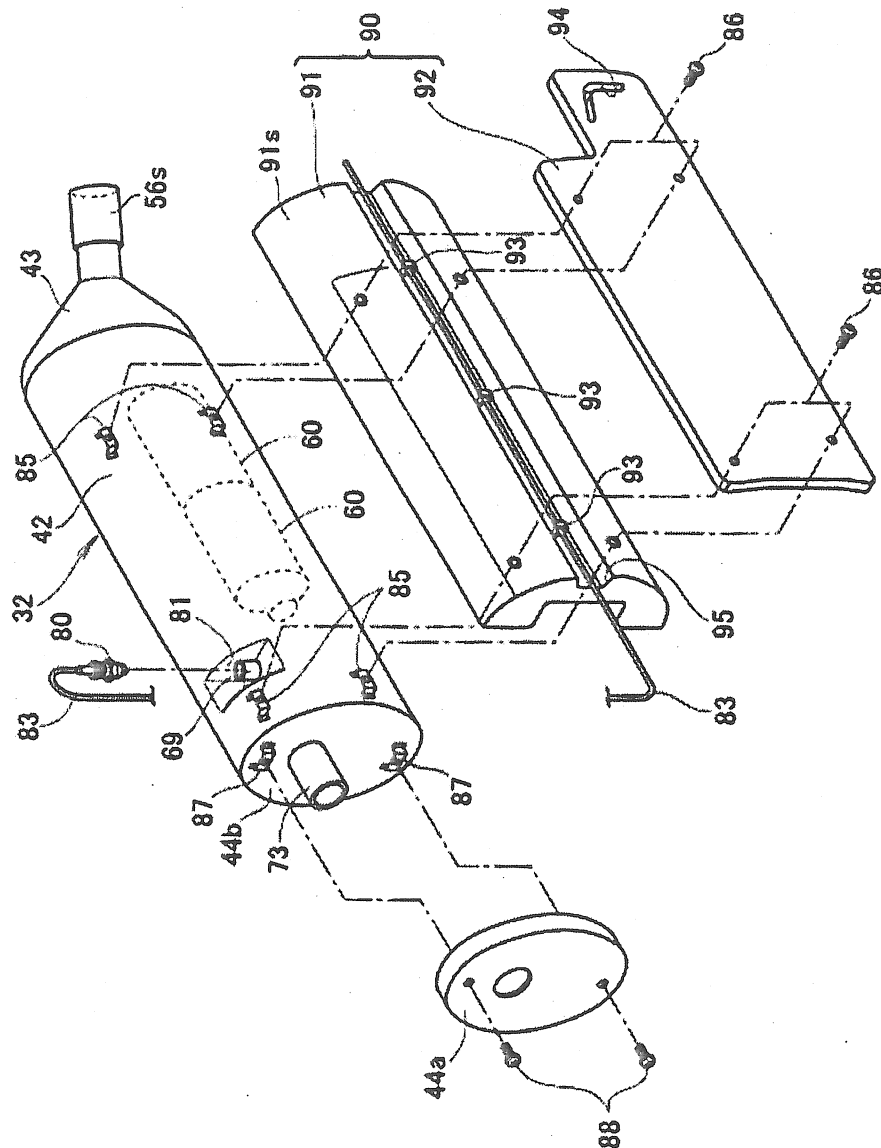


FIG. 8

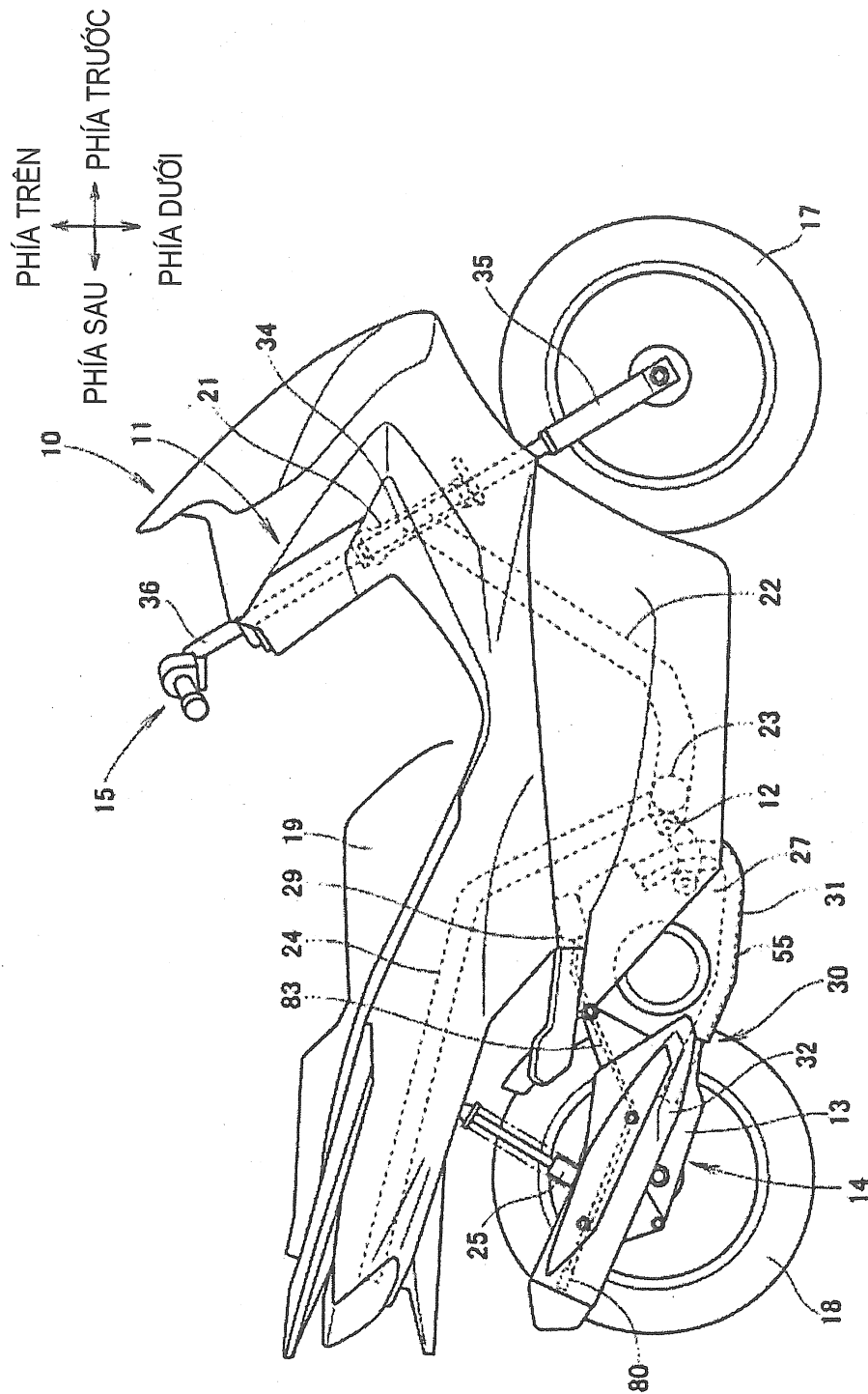


FIG. 9

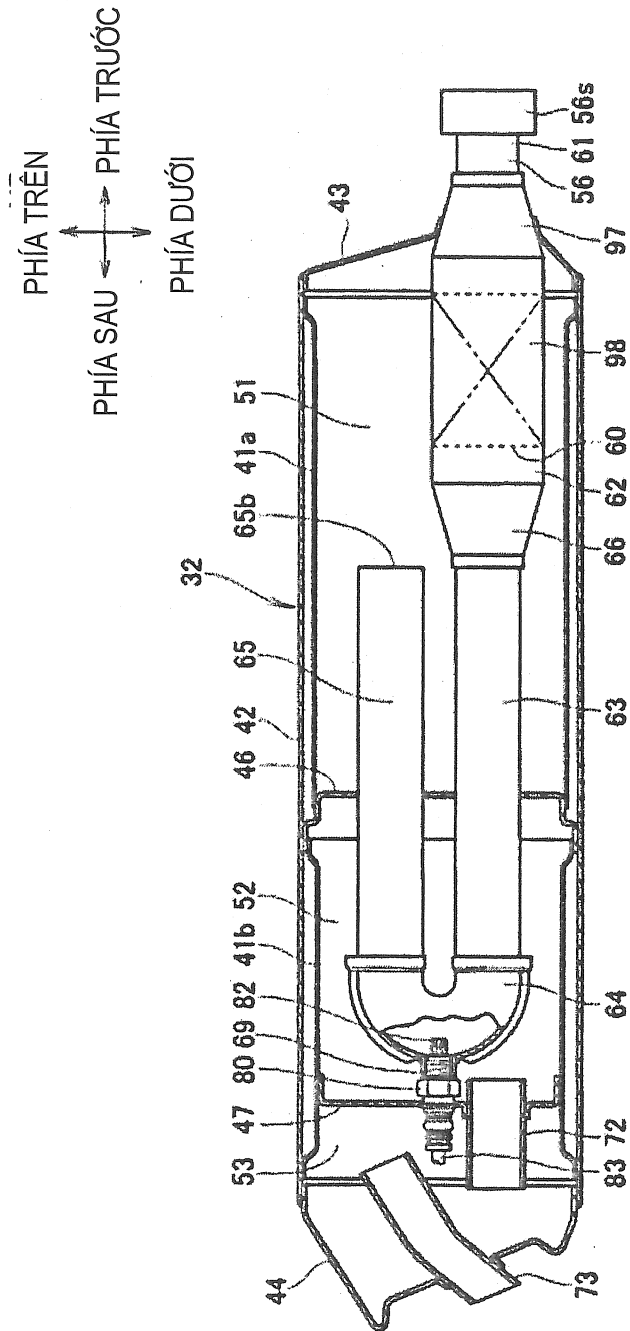


FIG. 10

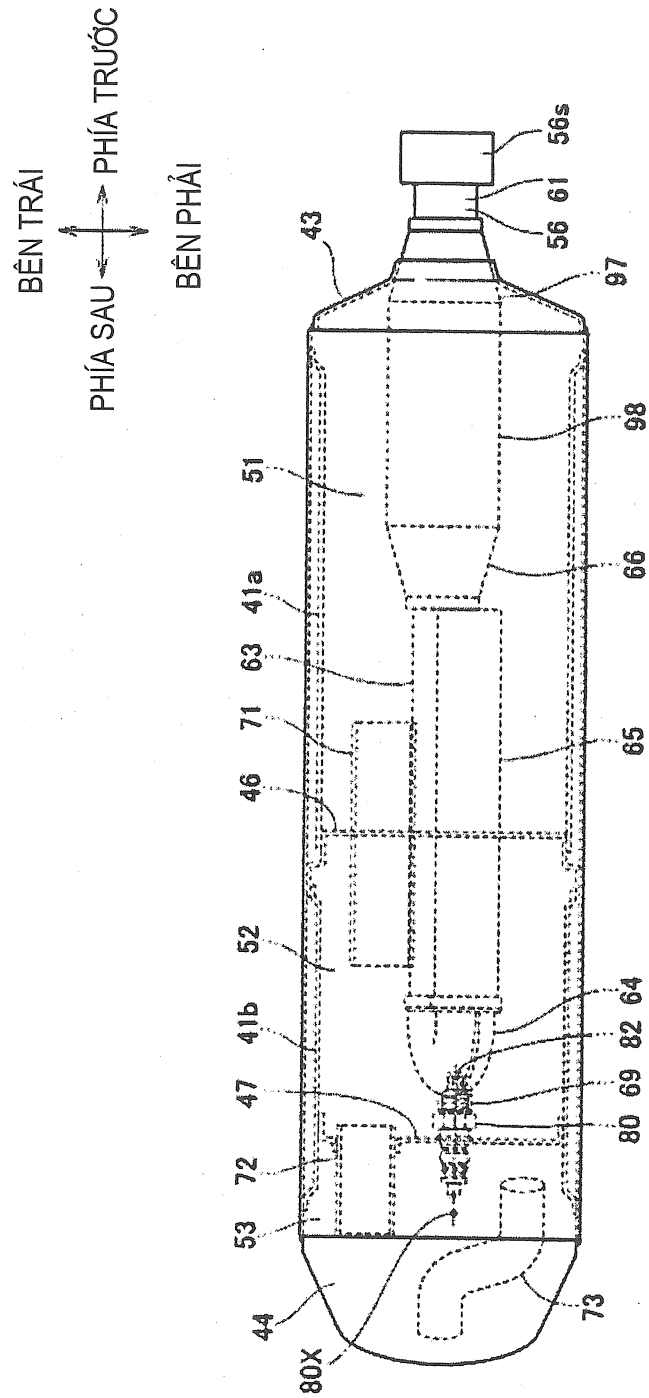


FIG. 11

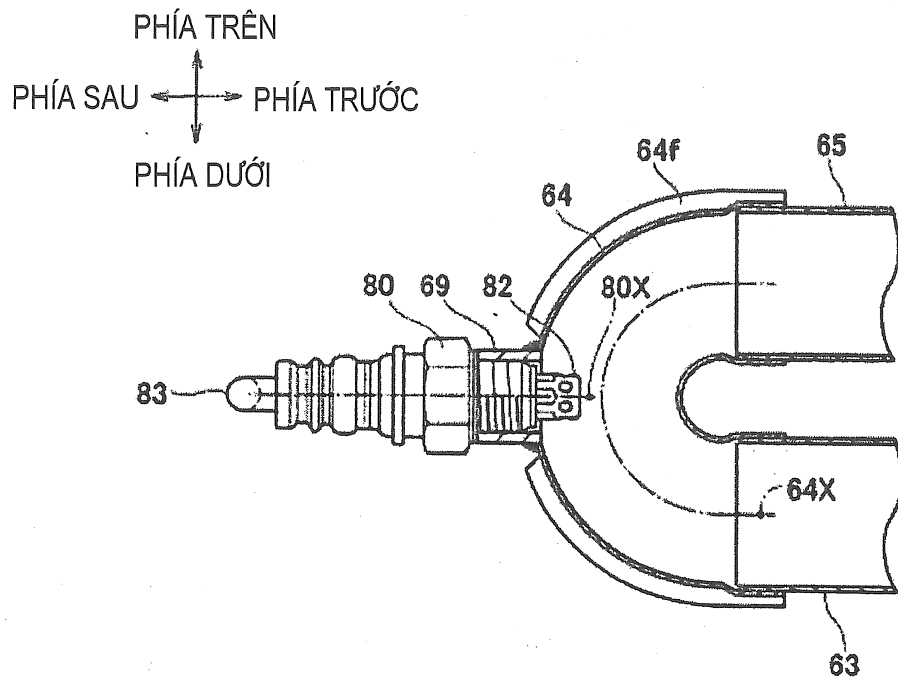


FIG. 12