



(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)



1-0028776

(51)⁷ F02D 35/00; F01N 13/00; F01N 13/08

(13) B

(21) 1-2017-04018

(22) 23/03/2016

(86) PCT/JP2016/059134 23/03/2016

(87) WO 2016/152899 A1 29/09/2016

(30) 2015-065326 26/03/2015 JP

(45) 25/07/2021 400

(43) 25/12/2017 357A

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

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

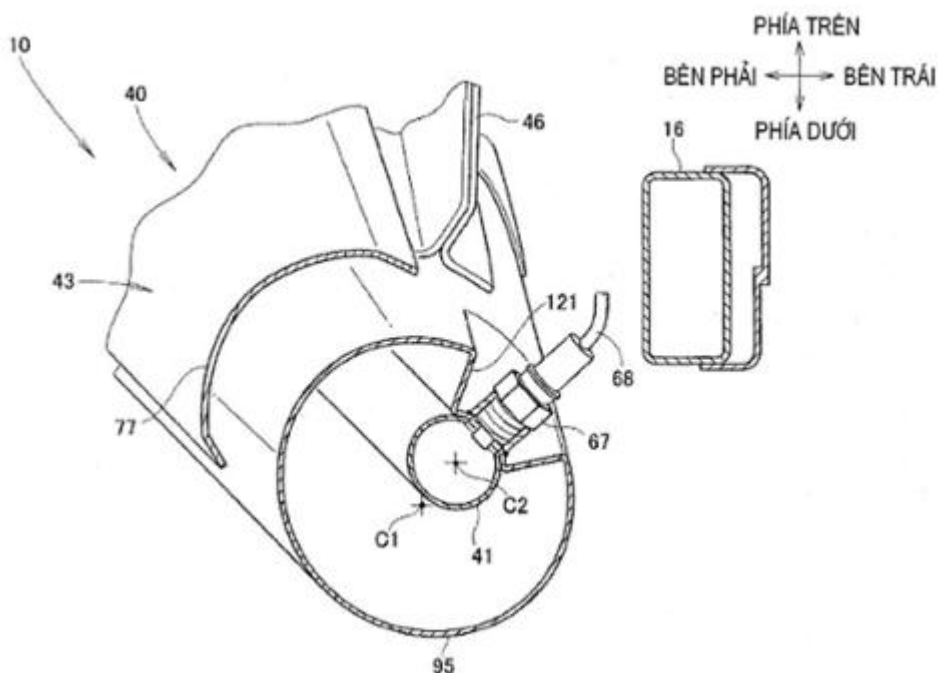
(72) Takaaki SHOMURA (JP); Koji NAKAGAWA (JP); Norifumi SHIMIZU (JP);
Yasuhiro TAKADA (JP); Shinji KAWASAKI (JP).

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

(54) XE MÁY

(57) Sáng chế đề xuất giải pháp có khả năng hạn chế việc tăng kích thước của xe máy được trang bị cảm biến khí xả trong vùng lân cận bộ giảm thanh.

Đề đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất xe máy (10) bao gồm: đòn lắc (16) đỡ quay được bánh sau; ống xả (41); bộ giảm thanh (43) bố trí ở phía ngoài đòn lắc (16) và nối với ống xả (41); bộ xúc tác bố trí trong ống xả (41); và cảm biến khí xả (67) có khả năng phát hiện các thành phần của khí xả có trong ống xả (41). Bộ giảm thanh (43) bao gồm phần có đường kính tăng dần theo hướng kính (95) có đường kính tăng dần. Cảm biến khí xả (67) được lắp vào phần có đường kính tăng dần theo hướng kính (95) và được bố trí giữa ống xả (41) và đòn lắc (16). Phần có đường kính tăng dần theo hướng kính (95) có chỗ lõm (121) và cảm biến khí xả (67) được lắp trong chỗ lõm (121).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các cải tiến của xe máy được trang bị cảm biến khí xả.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết hệ thống xả dùng cho động cơ được trang bị cảm biến khí xả có khả năng phát hiện các thành phần có trong khí xả (ví dụ, xem Fig.3 của công bố đơn quốc tế số WO2005/075805).

Như được minh họa trên Fig.3 của công bố đơn quốc tế số WO2005/075805, (các số chỉ dẫn trong đoạn mô tả này là các số chỉ dẫn dùng trong công bố đơn quốc tế số WO2005/075805. Điều này cũng được áp dụng cho đoạn mô tả dưới đây) hệ thống xả 6 của động cơ bao gồm: ống xả 7 kéo dài từ cửa xả của động cơ và bộ giảm thanh 8 nối với đầu phía cuối dòng 7a của ống xả 7. Đầu phía cuối dòng 7a nằm 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 và cảm biến O_2 14 (dưới đây được gọi là “cảm biến khí xả 14”) được bố trí ở phía cuối dòng của bộ xúc tác 10.

Bộ giảm thanh 8 có khoang giãn nở có thể tích định trước. Khi cảm biến khí xả 14 được bố trí trên bộ giảm thanh 8 này, cảm biến khí xả 14 nhô ra phía ngoài bộ giảm thanh 8 và điều này dẫn đến xu hướng là kích thước của xe bị tăng.

Do vậy, có nhu cầu là cần một giải pháp kỹ thuật có khả năng hạn chế việc tăng kích thước của xe máy được trang bị cảm biến khí xả trong vùng lân cận bộ giảm thanh.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế nhằm mục đích đề xuất một giải pháp kỹ thuật có khả năng hạn chế việc tăng kích thước của xe máy được trang bị cảm biến khí xả trong vùng lân cận bộ

giảm thanh.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất xe máy bao gồm: đòn lắc (16) đỡ quay được bánh sau (14); động cơ (12); ống xả (41) nối với cửa xả (66) của động cơ (12); bộ giảm thanh (43) bố trí ở phía ngoài đòn lắc (16) và nối với đầu sau của ống xả (41); bộ xúc tác (42) bố trí trong ống xả (41); và cảm biến khí xả (67) có khả năng phát hiện các thành phần của khí xả có trong ống xả (41). Bộ xúc tác (42) được bố trí ở phía đầu dòng của cảm biến khí xả (67), bộ giảm thanh (43) bao gồm phần có đường kính tăng dần theo hướng kính (95) có đường kính tăng dần khi đi ra xa chi tiết nối (94) giữa bộ giảm thanh (43) và ống xả (41) và phần hình trụ (96) kéo dài về phía sau từ phần có đường kính tăng dần theo hướng kính (95) và có mặt cắt lớn hơn phần có đường kính tăng dần theo hướng kính (95). Phần có đường kính tăng dần theo hướng kính (95) có chỗ lõm (121) được làm lõm về phía ống xả (41) và cảm biến khí xả (67) được lắp trong chỗ lõm (121), và ở vị trí tương ứng với chỗ lõm (121) đường tâm (C2) của ống xả (41) được bố trí giữa đường tâm (C1) của phần có đường kính tăng dần theo hướng kính (95) và chỗ lõm (121).

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, bộ giảm thanh (43) có phần thành gồi chông lên ít nhất một phía bất kỳ trong số phía trước, phía bên trái và phía bên phải của cảm biến khí xả (67).

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, cảm biến khí xả (67) được bố trí bên trên đường tâm (C2) của ống xả (41).

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, cảm biến khí xả (67) được bố trí bên trong đường tâm (C2) của ống xả (41) theo chiều rộng xe.

Theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, cảm biến khí xả (67) được bố trí ở vị trí gồi chông lên hộp trục khuỷu (51) của động cơ (12) khi nhìn từ phía trước xe.

Theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế, xe máy còn được trang bị bậc để chân cho người ngồi sau (39) để người ngồi sau đặt bàn chân của mình lên đó và cảm biến khí xả (67) được bố trí ở phía trong bậc để chân cho người ngồi sau (39).

Theo khía cạnh thứ bảy của sáng chế, bộ giảm thanh (43) được đỡ trên bậc để chân cho người ngồi sau (39). Dây điện (68) kéo dài từ cảm biến khí xả (67) và dây điện (68) được đi dây dọc theo phần bên trong của bậc để chân cho người ngồi sau (39) vào bên trong tấm ốp thân (78).

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, cảm biến khí xả được lắp vào phần có đường kính tăng dần theo hướng kính được tạo ra trong bộ giảm thanh. Khi khoảng không của phần có đường kính tăng dần theo hướng kính có thể được tận dụng để lắp cảm biến khí xả thì cảm biến khí xả có thể được bố trí theo cách ngăn cảm biến khí xả không bị nhô nhiều ra phía ngoài theo hướng kính, không giống như trường hợp cảm biến khí xả được lắp theo cách khác trên phần hình trụ. Do vậy, có khả năng hạn chế việc tăng kích thước của xe máy có cảm biến khí xả được bố trí ở phía sau bộ xúc tác. Tiếp theo, phần có đường kính tăng dần theo hướng kính được trang bị chỗ lõm và cảm biến khí xả được lắp trong chỗ lõm này. Do cảm biến khí xả được bố trí trong chỗ lõm nên có khả năng hạn chế việc tăng lượng nhô ra của cảm biến khí xả so với trường hợp chỗ lõm không được tạo ra. Do lượng nhô ra của cảm biến khí xả được giảm nên cảm biến khí xả ít bị ảnh hưởng của các tác động bên ngoài và có thể được bảo vệ khỏi bị tác động của sỏi đá và các vật tương tự văng lên. Tiếp theo, đường tâm của ống xả được bố trí giữa đường tâm của phần có đường kính tăng dần theo hướng kính và chỗ lõm. Do ống xả được đi ống trong vùng lân cận chỗ lõm nên lượng lõm vào của chỗ lõm có thể giảm. Do chỗ lõm có độ lõm vào nhỏ nên chi phí gia công có thể được giảm.

Theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, cảm biến khí xả được bố trí ở vị trí gối chông lên hộp trục khuỷu của động cơ khi nhìn từ phía trước xe. Sỏi đá và các vật tương tự văng lên từ phía trước xe trong quá trình xe chạy sẽ đập vào hộp trục khuỷu và ít có khả năng đập vào cảm biến khí xả nằm ở phía sau hộp trục khuỷu. Kết quả là, cảm biến khí xả có thể được bảo vệ khỏi bị sỏi đá và các vật tương tự văng lên từ phía trước xe.

Theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế, cảm biến khí xả được bố trí ở phía trong bậc đế chân cho người ngồi sau. Do cảm biến khí xả được bố trí ở phía trong bậc đế chân cho người ngồi sau nên cảm biến khí xả ít có khả năng cản trở người ngồi sau khi người này đặt bàn chân của mình lên bậc đế chân cho người ngồi sau.

Theo khía cạnh thứ bảy của sáng chế, bộ giảm thanh được đỡ trên bậc đế chân cho người ngồi sau. Dây điện kéo dài từ cảm biến khí xả và được đi dây dọc theo phần bên trong của bậc đế chân cho người ngồi sau vào bên trong tấm ốp thân. Do vậy, có thể bố trí dây điện mà không cần xem xét đến ảnh hưởng của chuyển động lắc của đòn lắc. Để đi dây điện dọc theo đòn lắc, dây điện cần phải được làm lệch giữa bộ giảm thanh và đòn lắc.

Theo sáng chế, dây điện được lắp dọc theo bậc đỡ bộ giảm thanh và kết quả là, dây điện được đi dây dọc theo phần bên trong của bậc đế chân cho người ngồi sau vào bên trong tấm ốp thân. Do vậy, khi đi dây điện này thì không cần xem xét đến các biện pháp làm lệch dây điện để tránh chuyển động lắc.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.2 là hình chiếu từ phía trước xe máy theo sáng chế.

Fig.3 là hình chiếu bằng của bộ giảm thanh được trang bị cảm biến khí xả và phần xung quanh cảm biến khí xả này.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt theo đường 4-4 được thể hiện trên Fig.1, minh họa cách bố trí, kết cấu và các dấu hiệu tương tự của cảm biến khí xả.

Fig.5 là hình chiếu cạnh từ bên phải được cắt trích của bộ giảm thanh

Fig.6 là hình chiếu bằng của bộ giảm thanh.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt theo đường 7-7 được thể hiện trên Fig.1, minh họa cách bố trí trong vùng giữa cảm biến khí xả và đòn lắc.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt theo đường 8-8 được thể hiện trên Fig.1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế theo các phương án của nó sẽ được mô tả một cách chi tiết dưới đây. Trên các hình vẽ và phần mô tả các ví dụ thực hiện của sáng chế dưới đây, các thuật ngữ chỉ hướng như “phía trên”, “phía dưới”, “phía trước”, “phía sau”, “bên trái” và “bên phải” lần lượt là các hướng khi nhìn từ phía người đi xe đang ngồi trên xe máy.

Các ví dụ thực hiện

Các ví dụ thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ.

Như được minh họa trên Fig.1, xe máy 10 bao gồm: khung thân 11; động cơ 12 được treo vào khung thân 11; bánh trước 13 được lắp theo cách lái được vào khung thân 11; đòn lắc 16 được đỡ theo cách lắc được vào phần chốt xoay 15 của khung thân 11; bánh sau 14 được lắp và được đỡ quay được ở đầu sau của đòn lắc 16; và yên xe 17 được bố trí trên khung thân 11 giữa bánh trước 13 và bánh sau 14 để người đi xe ngồi trên đó. Xe máy này là xe máy kiểu ngồi để chân hai bên có kết cấu cho phép người đi xe ngồi để chân hai bên yên xe 17.

Các bộ phận chính của khung thân 11 bao gồm: ống đầu 21 đỡ quay được bánh trước 13; khung chính 22 kéo dài từ ống đầu 21 nghiêng xuống phía dưới xe với hình dạng gần như hình cung cong lên trên; khung nghiêng xuống dưới 23 kéo dài từ ống đầu 21 chéo về phía sau xe ở bên dưới khung chính 22; phần chốt xoay 15 được bố trí ở đầu dưới của khung chính 22; các thanh đỡ yên xe 24L, 24R kéo dài về phía sau từ phần giữa của khung chính 22 (chỉ có số chỉ dẫn 24R ở phía trước trang hình vẽ được thể hiện); và các khung đỡ 25L, 25R nối giữa các thanh đỡ yên xe 24L, 24R và phần chốt xoay 15 (chỉ có số chỉ dẫn 25R ở phía trước trang hình vẽ được thể hiện).

Ống đầu 21 được trang bị trục lái 31 theo cách quay được. Tay lái 32 được lắp vào đầu trên của trục lái 31 và chạc trước 33 để đỡ bánh trước 13 kéo dài từ đầu dưới

của trục lái 31. Các bộ giảm xóc 34L, 34R được nối giữa đòn lắc 16 và các thanh đỡ yên xe 24L, 24R (chỉ có số chỉ dẫn 34R ở phía trước trang hình vẽ được thể hiện). Chấn bùn trước 35 được lắp vào chạc trước 33 và chấn bùn sau 36 được lắp vào các thanh đỡ yên xe 24L, 24R. Bình nhiên liệu 37 được bố trí ở phía sau tay lái 32 và yên xe 17 được bố trí nối tiếp với phần sau của bình nhiên liệu 37.

Bình nhiên liệu 37 được đỡ trên khung chính 22 và yên xe 17 được đỡ trên các thanh đỡ yên xe 24L, 24R. Bậc để chân cho người đi xe 38, để người đi xe có thể đặt bàn chân của mình lên đó, kéo dài sang phía bên theo chiều rộng xe từ động cơ 12; và các bậc để chân cho người ngồi sau 39L, 39R, mà người ngồi sau có thể đặt bàn chân của mình lên đó, kéo dài sang phía bên từ các khung đỡ 25L, 25R (chỉ có số chỉ dẫn 39R ở phía trước trang hình vẽ được thể hiện).

Hệ thống xả 40 kéo dài từ động cơ 12 và các bộ phận chính của hệ thống xả 40 bao gồm: ống xả 41; bộ xúc tác 42 được bố trí ở một vị trí trong khoảng giữa của ống xả 41; và bộ giảm thanh 43 lắp vào đầu phía cuối dòng (đầu sau) của ống xả 41. Bộ giảm thanh 43 được nối vào đầu sau của ống xả 41 và bố trí ở phía ngoài đòn lắc 16.

Đầu phía đầu dòng của ống xả 41 được nối vào cửa xả 66 của động cơ 12. Phần sau của ống xả 41 được lắp vào phần chốt xoay 15 thông qua giá đỡ thứ nhất 45 và bộ giảm thanh 43 được lắp vào bậc để chân cho người ngồi sau 39R thông qua giá đỡ thứ hai 46 và được đỡ ở đó.

Động cơ 12 được lắp vào đầu dưới của khung nghiêng xuống dưới 23 thông qua giá treo động cơ phía trước 47 và được lắp vào phần chốt xoay 15 thông qua giá treo động cơ phía sau 48. Phần chốt xoay 15 được lắp cần phanh 49 theo cách quay được.

Động cơ 12 bao gồm: hộp trục khuỷu 51; cụm xi lanh 52 được đặt và được lắp cố định lên mặt trên của hộp trục khuỷu 51; đầu xi lanh 53 được đặt và được lắp

cố định lên mặt trên của cụm xi lanh 52; và tấm che đầu 54 được đặt và được lắp cố định lên mặt trên của đầu xi lanh 53. Khay chứa dầu 55 được lắp vào mặt dưới của hộp trục khuỷu 51, từ phía dưới lên phía trên. Tấm che khớp ly hợp 56 được lắp vào mặt bên phải của hộp trục khuỷu 51 ở phía trước trang hình vẽ.

Cơ cấu nạp 60 được lắp vào mặt sau 53b của đầu xi lanh 53. Cửa xả 66 được tạo ra ở mặt trước 53a của đầu xi lanh 53 và hệ thống xả 40 được lắp vào cửa xả 66.

Tấm ốp thân và các bộ phận tương tự sẽ được mô tả dưới đây.

Tấm ốp thân 70 được cấu thành bởi: tấm ốp trước 71 che phần trước của ống đầu 21; các tấm ốp bình nhiên liệu 72L, 72R được bố trí ở phía sau tấm ốp trước 71 và che phần trước của bình nhiên liệu 37 từ phía bên (chỉ có số chỉ dẫn 72R ở phía trước trang hình vẽ được thể hiện); các tấm ốp bên ở giữa 73L, 73R được bố trí ở phía sau các tấm ốp bình nhiên liệu 72L, 72R và che phần sau của khung chính 22 và phần chốt xoay 15 (chỉ có số chỉ dẫn 73R ở phía trước trang hình vẽ được thể hiện); và các tấm ốp bên phía sau 74L, 74R được bố trí theo cách nối với các tấm ốp bên ở giữa 73 (chỉ có số chỉ dẫn 74R ở phía trước trang hình vẽ được thể hiện). Ở phần dưới của tấm ốp trước 71 có bố trí giá đỡ biến số xe 75 nhô về phía trước và biến số xe được lắp trên đó.

Như được minh họa trên Fig.2, hộp trục khuỷu 51 của động cơ 12 được bố trí theo cách nhô ra phía ngoài sang bên phải và bên trái theo chiều rộng xe khi nhìn từ phía trước xe. Ống xả 41 được bố trí ở phía trước hộp trục khuỷu 51. Ống xả 41 kéo dài ở bên dưới hộp trục khuỷu 51. Quay trở lại Fig.1, ống xả 41, nằm bên dưới hộp trục khuỷu 51, kéo dài đến phần sau của xe và đầu phía cuối dòng của nó được lắp vào bộ giảm thanh 43.

Kết cấu và các dấu hiệu tương tự của bậc đế chân cho người ngồi sau (bậc đế chân sau) sẽ được mô tả dưới đây.

Như được minh họa trên Fig.3, các bậc đế chân bên phải và bên trái dùng cho

người ngồi sau 39L, 39R, để người ngồi sau đặt bàn chân của mình lên đó, lần lượt kéo dài ra phía ngoài từ các khung đỡ 25L, 25R (xem Fig.1) theo chiều rộng xe và sau đó xuống phía dưới ở phía sau trang hình vẽ. Các bậc để chân bên phải và bên trái dùng cho người ngồi sau lần lượt bao gồm: các đòn thứ nhất 81L, 81R và các đòn thứ hai 82L, 82R đều có dạng ống; các giá đỡ ở phía bậc để chân 83L, 83R lần lượt được bố trí ở các đầu dưới của các đòn thứ nhất 81L, 81R và các đòn thứ hai 82L, 82R; và các phần đặt chân 84L, 84R nhô ra phía ngoài theo chiều rộng xe từ các giá đỡ ở phía bậc để chân 83L, 83R.

Phần ống lót 85 được lắp vào giá đỡ phía bậc để chân bên phải 83R là một bộ phận của bậc để chân bên phải cho người ngồi sau 39R. Giá đỡ thứ hai ở phía bộ giảm thanh 46 được lắp cố định vào phần ống lót 85 thông qua chi tiết vặn chặt 86. Nghĩa là, bộ giảm thanh 43 được đỡ trên bậc để chân bên phải cho người ngồi sau 39R.

Cách bố trí và các vấn đề tương tự của hệ thống xả và cảm biến khí xả sẽ được mô tả một cách chi tiết dưới đây.

Như được minh họa trên Fig.4, bộ giảm thanh 43 được bố trí ở phía dưới bậc để chân bên phải cho người ngồi sau 39R và tấm che bộ giảm thanh 77 được lắp vào mặt ngoài của bộ giảm thanh 43. Bộ giảm thanh 43 được trang bị giá đỡ thứ hai 46 ở mặt trong của nó. Cảm biến khí xả 67 được bố trí ở phía trước giá đỡ thứ hai 46 theo chiều dọc xe và dây điện 68 kéo dài từ cảm biến khí xả 67.

Cũng theo Fig.1 và Fig.3, cảm biến khí xả 67 được bố trí ở phía trong bậc để chân cho người ngồi sau 39R. Dây điện 68 kéo dài từ cảm biến khí xả 67 được đi dây dọc theo phần bên trong của bậc để chân cho người ngồi sau 39R và sau đó đi dọc theo bậc để chân cho người ngồi sau 39R.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, bộ giảm thanh 43 được cấu thành bởi: phần vỏ 91; phần vách ngăn 92 để ngăn chia khoảng không bên trong của phần vỏ

91; và ống 93 đi bên trong phần vỏ 91 và được lắp vào đầu sau của ống xả 41. Ống xả 41 được nối vào đầu phía đầu dòng của ống 93.

Phần vỏ 91 được cấu thành bởi: chi tiết nối 94 nối với ống xả 41; phần có đường kính tăng dần theo hướng kính 95 có đường kính ngoài tăng dần từ chi tiết nối 94; phần hình trụ 96 nối với đầu sau của phần có đường kính tăng dần theo hướng kính 95 và kéo dài về phía sau theo chiều dọc xe với đường kính ngoài không đổi; và phần nắp chụp 97 bịt kín đầu phía cuối dòng của phần hình trụ 96.

Phần vách ngăn 92 được cấu thành bởi: chi tiết phân cách thứ nhất 101; và chi tiết phân cách thứ hai 102 được bố trí ở phía sau chi tiết phân cách thứ nhất 101 theo chiều dọc xe. Chi tiết phân cách thứ nhất 101 và chi tiết phân cách thứ hai 102 được bố trí vuông góc với hướng chiều dài của phần vỏ 91. Chi tiết phân cách thứ nhất 101 được bố trí trong vùng lân cận ranh giới giữa phần có đường kính tăng dần theo hướng kính 95 và phần hình trụ 96; và chi tiết phân cách thứ hai 102 được bố trí ở phần sau của phần hình trụ 96. Phần vỏ 91 được ngăn chia thành khoang thứ nhất 104, khoang thứ hai 105 và khoang thứ ba 106 theo thứ tự này từ phía trước đến phía sau bởi chi tiết phân cách thứ nhất 101 và chi tiết phân cách thứ hai 102.

Ống 93 của bộ giảm thanh 43 được cấu thành bởi: ống thứ nhất 107 được đỡ bởi chi tiết phân cách thứ nhất 101 và chi tiết phân cách thứ hai 102 và kéo dài đến khoang thứ ba 106; và ống thứ hai 108 được đỡ bởi chi tiết phân cách thứ hai 102 và phần nắp chụp 97. Ống thứ nhất 107 được trang bị phần khuếch tán thứ nhất 114 có một lượng lớn các lỗ thứ nhất 111 ở vị trí hướng vào khoang thứ hai 105 và cho phép khí xả đi ra khỏi ống thứ nhất 107. Đầu sau 107b của ống thứ nhất 107 được đóng kín nhờ nắp chụp nhỏ 117 ở vị trí hướng vào khoang thứ ba 106. Phần khuếch tán thứ ba 116 được tạo ra ở vị trí hướng vào khoang thứ ba 106 ở phía trước nắp chụp nhỏ 117. Ống thứ hai 108 được trang bị phần khuếch tán thứ hai 115 có một lượng lớn các lỗ thứ hai 112 ở vị trí hướng vào khoang thứ ba 106 và cho phép khí xả đi ra khỏi ống thứ hai 108.

Khí xả đã đi vào ống thứ nhất 107 đi từ các lỗ thứ nhất 111 vào khoang thứ hai 105 và đi qua các lỗ thứ ba 113 được tạo ra trên phần khuếch tán thứ ba 116, rồi đi vào khoang thứ ba 106. Khí xả đã đi vào khoang thứ ba 106 đi vào ống thứ hai 108 từ các lỗ thứ hai 112 và được xả qua đầu sau của ống thứ hai 108 ra bên ngoài. Khí xả đã đi vào khoang thứ hai 105 đi vào ống thứ hai 108 từ đầu trước của nó và được xả qua đầu sau của ống thứ hai 108 ra bên ngoài.

Ống xả 41 đi bên trong khoang thứ nhất 104 và xuyên qua chi tiết phân cách thứ nhất 101 và được nối vào đầu phía đầu dòng của ống 93, là bộ phận cấu thành của bộ giảm thanh 43. Nghĩa là, ống xả 41 kéo dài vào bên trong bộ giảm thanh 43. Ống xả 41 được trang bị bộ xúc tác 42 ở bên trong. Bộ xúc tác 42 được bố trí trong vùng lân cận chi tiết nối 94 giữa bộ giảm thanh 43 và ống xả 41. Ống xả 41 được trang bị cảm biến khí xả 67 có khả năng phát hiện các thành phần của khí xả có trong ống xả ở phía cuối dòng của bộ xúc tác 42. Cảm biến khí xả 67 được lắp trên phần có đường kính tăng dần theo hướng kính 95 của bộ giảm thanh 43.

Như được minh họa trên Fig.7, phần có đường kính tăng dần theo hướng kính 95 được trang bị chỗ lõm 121 được làm lõm về phía ống xả 41 và cảm biến khí xả 67 được lắp trong chỗ lõm 121. Ống xả 41 được bố trí trong vùng lân cận chỗ lõm 121 ở vị trí tương ứng với chỗ lõm 121.

Cảm biến khí xả 67 được lắp vào phần có đường kính tăng dần theo hướng kính 95 và được bố trí giữa ống xả 41 và đòn lắc 16. Phần có đường kính tăng dần theo hướng kính 95 được trang bị chỗ lõm 121 được làm lõm về phía ống xả 41 và cảm biến khí xả 67 được lắp trong chỗ lõm 121. Như được mô tả trên đây, ống xả 41 được bố trí trong vùng lân cận chỗ lõm 121 là vị trí tương ứng với chỗ lõm 121.

Quay trở lại Fig.2, cảm biến khí xả 67 được bố trí ở vị trí gối chồng lên hộp trục khuỷu 51 của động cơ 12 khi nhìn từ phía trước xe. Nghĩa là, cảm biến khí xả 67 được bố trí theo cách gối chồng lên hộp trục khuỷu 51 ở phía sau hộp trục khuỷu 51.

Như được mô tả trên đây, cảm biến khí xả 67 được bố trí ở vị trí gối chông lên hộp trục khuỷu 51 của động cơ 12. Do vậy, trong quá trình xe chạy, sỏi đá và các vật tương tự bất kỳ văng lên từ phía trước xe sẽ đập vào hộp trục khuỷu 51 và ít có khả năng đập vào cảm biến khí xả 67 nằm ở phía sau hộp trục khuỷu 51. Kết quả là, cảm biến khí xả 67 có thể được bảo vệ khỏi bị sỏi đá và các vật tương tự văng lên từ phía trước xe.

Như được minh họa trên Fig.8, phần lõm 122 được làm lõm về phía trong theo chiều rộng xe được tạo ra trên đòn thứ nhất 81R trong số đòn thứ nhất 81R và đòn thứ hai 82R dạng ống, là các bộ phận của bậc để chân bên phải cho người ngồi sau 39R. Dây điện 68 kéo dài từ cảm biến khí xả 67 được lắp dọc theo phần lõm 122. Phần lõm 122 được che từ phía trong theo chiều rộng xe bởi tấm che 78 là một bộ phận cấu thành của tấm ốp thân 70. Nghĩa là, dây điện 68 được đi bên trong tấm che 78 là một bộ phận cấu thành của tấm ốp thân 70 dọc theo phần bên trong của bậc để chân cho người ngồi sau 39R.

Theo ví dụ này, dây điện được che bởi tấm che. Thay vào đó, bậc để chân cho người ngồi sau có thể được che từ phía trong, ví dụ, bằng cách mở rộng tấm ốp bên phía sau, chắn bùn sau hoặc các bộ phận tương tự.

Hoạt động của xe máy được trang bị cảm biến khí xả nêu trên sẽ được mô tả dưới đây.

Quay trở lại Fig.7, cảm biến khí xả 67 được lắp vào phần có đường kính tăng dần theo hướng kính 95 được tạo ra trên bộ giảm thanh 43. Do khoảng không của phần có đường kính tăng dần theo hướng kính 95 có thể được tận dụng để lắp cảm biến khí xả 67 nên cảm biến khí xả 67 có thể được bố trí theo cách không nhô quá nhiều ra phía ngoài bộ giảm thanh 43. Như vậy, có khả năng hạn chế việc tăng kích thước của xe máy 10 nhờ cảm biến khí xả 67 được lắp trên bộ giảm thanh 43. Do cảm biến khí xả 67 được bố trí theo cách bị kẹp giữa ống xả 41 và đòn lắc 16 nên không có khả năng hình dáng bên ngoài của xe bị suy giảm.

Phần có đường kính tăng dần theo hướng kính 95 được trang bị chỗ lõm 121 và cảm biến khí xả 67 được lắp trong chỗ lõm 121 này. Do cảm biến khí xả 67 nằm trong chỗ lõm 121, có khả năng hạn chế việc tăng lượng nhô ra của cảm biến khí xả 67 so với trường hợp chỗ lõm 121 không được tạo ra. Do lượng nhô ra của cảm biến khí xả 67 giảm nên có khả năng làm cho cảm biến khí xả ít bị ảnh hưởng của các tác động bên ngoài.

Ống xả 41 được bố trí ở vị trí trong vùng lân cận chỗ lõm 121. Do ống xả 41 được đi ống trong vùng lân cận chỗ lõm 121 nên lượng lõm vào của chỗ lõm 121 có thể giảm. Do chỗ lõm 121 có độ lõm vào nhỏ nên chi phí gia công có thể được giảm.

Quay trở lại Fig.3 và Fig.4, cảm biến khí xả 67 được bố trí ở phía trong bậc để chân cho người ngồi sau 39R. Do cảm biến khí xả 67 được bố trí ở phía trong bậc để chân cho người ngồi sau 39R nên cảm biến khí xả 67 ít có khả năng cản trở người ngồi sau khi người này đặt bàn chân của mình lên bậc để chân cho người ngồi sau 39R.

Cũng theo Fig.1 và Fig.8, dây điện 68 kéo dài từ cảm biến khí xả 67 được đi dây dọc theo phần bên trong của bậc để chân cho người ngồi sau 39R, dùng để đỡ bộ giảm thanh 43, vào bên trong tấm ốp thân 70. Nếu cố gắng đi dây điện kéo dài từ cảm biến khí xả dọc theo bộ giảm thanh thì sẽ xuất hiện một vấn đề là do nhiệt độ trong bộ giảm thanh tăng nên cần phải có những biện pháp riêng để cách nhiệt. Để đi dây điện nêu trên dọc theo đòn lắc, cần sử dụng một số biện pháp để làm lệch dây điện giữa bộ giảm thanh và đòn lắc.

Theo sáng chế, dây điện 68 được đi dây dọc theo phần bên trong của bậc để chân cho người ngồi sau 39R vào bên trong tấm ốp thân 70; do vậy, không cần phải làm lệch dây điện 68 khi đi dây điện này. Bậc để chân cho người ngồi sau 39R để người ngồi sau đặt bàn chân của mình lên đó cũng chịu trách nhiệm đỡ bộ giảm thanh 43. Hơn nữa, dây điện 68 của cảm biến khí xả 67 kéo dài từ bộ giảm thanh 43 được đi ở phía trong bậc để chân cho người ngồi sau 39R. Do bậc để chân cho người

ngồi sau 39R không bị lắc nên chiều dài của dây điện 68 có thể được rút ngắn. Do dây điện 68 được đi ở phía trong bậc để chân cho người ngồi sau 39R nên dây điện 68 không bị nhìn thấy từ bên ngoài và không có khả năng hình dáng bên ngoài của xe bị suy giảm.

Ví dụ này sử dụng cảm biến nồng độ oxy (cảm biến O_2) dùng để xác định nồng độ oxy của khí xả để làm cảm biến khí xả. Các cảm biến O_2 không đắt tiền và là thích hợp đối với ví dụ này, song sáng chế không chỉ giới hạn ở cảm biến nồng độ oxy. Một cảm biến bất kỳ có thể được chấp nhận miễn là cảm biến này có khả năng phát hiện các thành phần có trong khí xả. Các ví dụ về các cảm biến như vậy bao gồm cảm biến CO, cảm biến NO_x và các cảm biến tương tự.

Theo phương án nêu trên, sáng chế được áp dụng cho xe máy; tuy nhiên, sáng chế cũng có thể được áp dụng cho xe ba bánh và có thể được áp dụng cho các xe thông thường.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế là thích hợp dùng cho xe máy có cảm biến khí xả được lắp trên ống xả.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Xe máy bao gồm:

- đòn lắc (16) đỡ quay được bánh sau (14);
- động cơ (12);
- ống xả (41) nối với cửa xả (66) của động cơ (12);
- bộ giảm thanh (43) bố trí ở phía ngoài đòn lắc (16) và nối với đầu sau của ống xả (41);
- bộ xúc tác (42) bố trí trong ống xả (41); và
- cảm biến khí xả (67) có khả năng phát hiện các thành phần của khí xả có trong ống xả (41), trong đó:
 - bộ xúc tác (42) được bố trí ở phía đầu dòng của cảm biến khí xả (67),
 - bộ giảm thanh (43) bao gồm phần có đường kính tăng dần theo hướng kính (95) có đường kính tăng dần khi đi ra xa chi tiết nối (94) giữa bộ giảm thanh (43) và ống xả (41), phần hình trụ (96) kéo dài về phía sau từ phần có đường kính tăng dần theo hướng kính (95) và có mặt cắt lớn hơn phần có đường kính tăng dần theo hướng kính (95),
 - phần có đường kính tăng dần theo hướng kính (95) có chỗ lõm (121) được làm lõm về phía ống xả (41) và cảm biến khí xả (67) được lắp trong chỗ lõm (121), và
 - ở vị trí tương ứng với chỗ lõm (121), đường tâm (C2) của ống xả (41) được bố trí giữa đường tâm (C1) của phần có đường kính tăng dần theo hướng kính (95) và chỗ lõm (121).

2. Xe máy theo điểm 1, trong đó bộ giảm thanh (43) có phần thành gồ chồng lên ít nhất một phía bất kỳ trong số phía trước, phía bên trái và phía bên phải của cảm biến khí xả (67).

3. Xe máy theo điểm 1 hoặc 2, trong đó cảm biến khí xả (67) được bố trí bên trên đường tâm (C2) của ống xả (41).
4. Xe máy theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó cảm biến khí xả (67) được bố trí bên trong đường tâm (C2) của ống xả (41) theo chiều rộng xe.
5. Xe máy theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó cảm biến khí xả (67) được bố trí ở vị trí gối chồng lên hộp trục khuỷu (51) của động cơ (12) khi nhìn từ phía trước xe.
6. Xe máy theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó xe máy này còn bao gồm:
 bậc để chân cho người ngồi sau (39) để người ngồi sau đặt bàn chân của mình lên đó,
 trong đó cảm biến khí xả (67) được bố trí ở phía trong bậc để chân cho người ngồi sau (39).
7. Xe máy theo điểm 6, trong đó:
 bộ giảm thanh (43) được đỡ trên bậc để chân cho người ngồi sau (39),
 dây điện (68) kéo dài từ cảm biến khí xả (67), và
 dây điện (68) được đi dây dọc theo phần bên trong của bậc để chân cho người ngồi sau (39) vào bên trong tấm ốp thân (78).

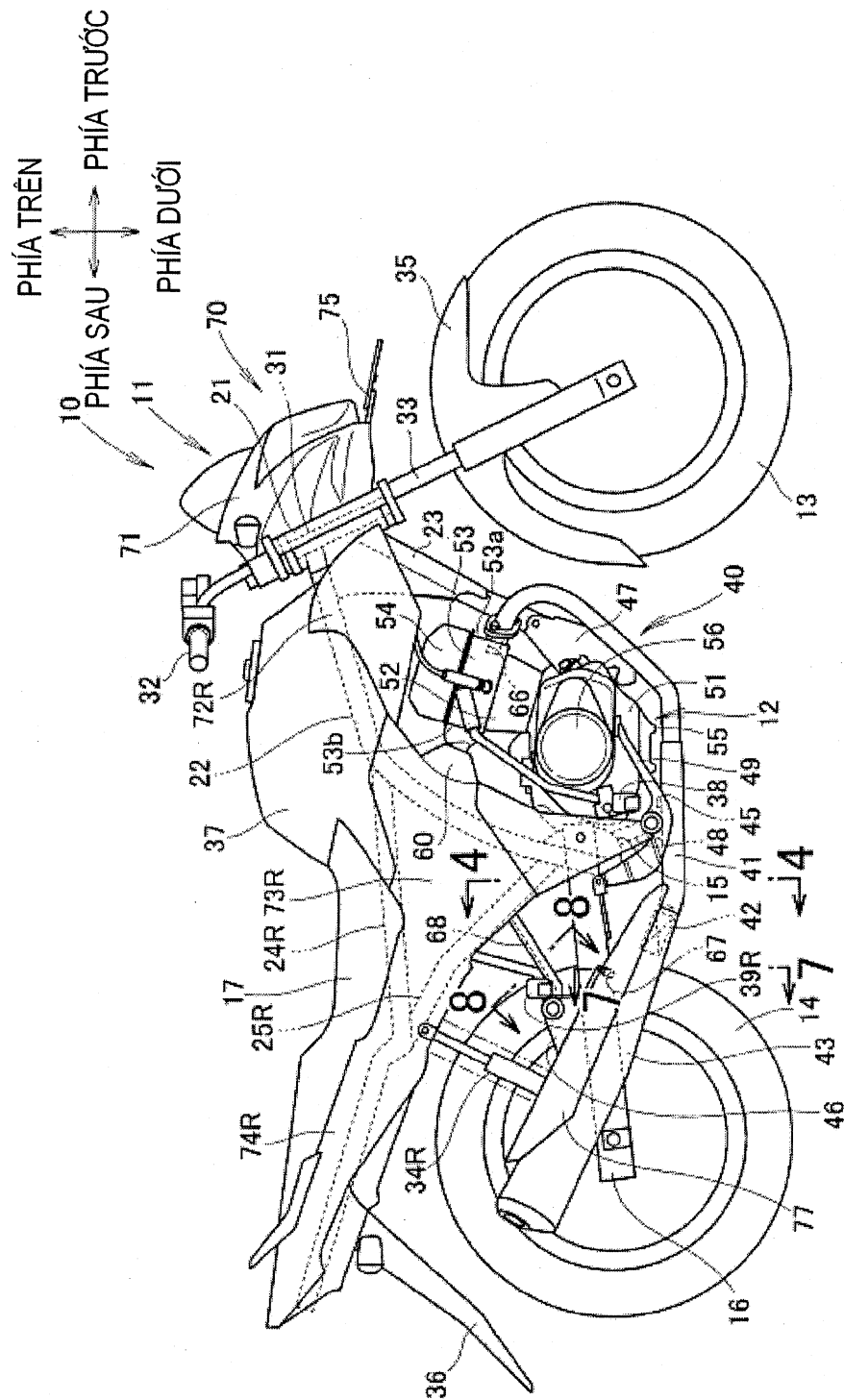
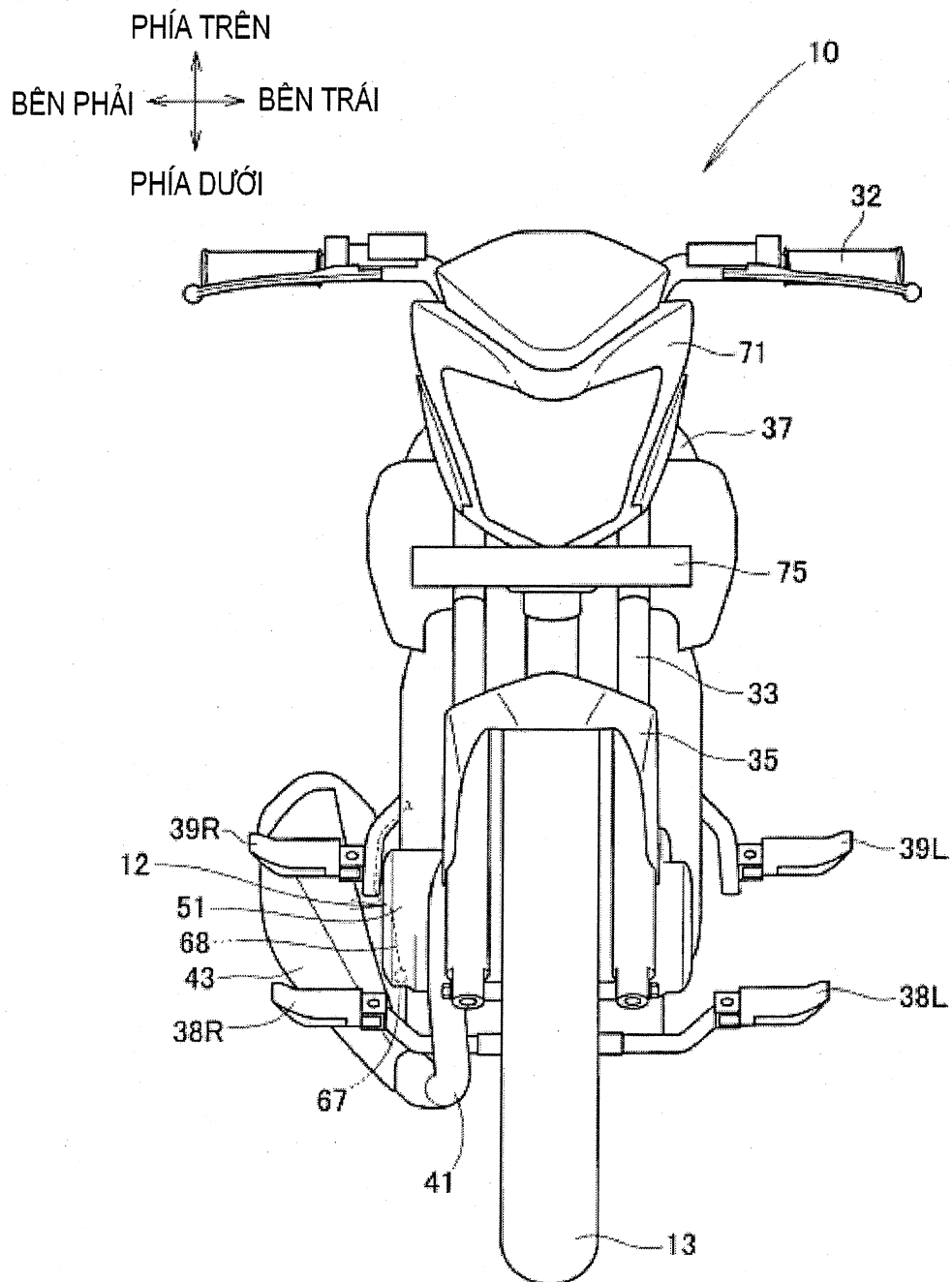


FIG. 1

**FIG. 2**

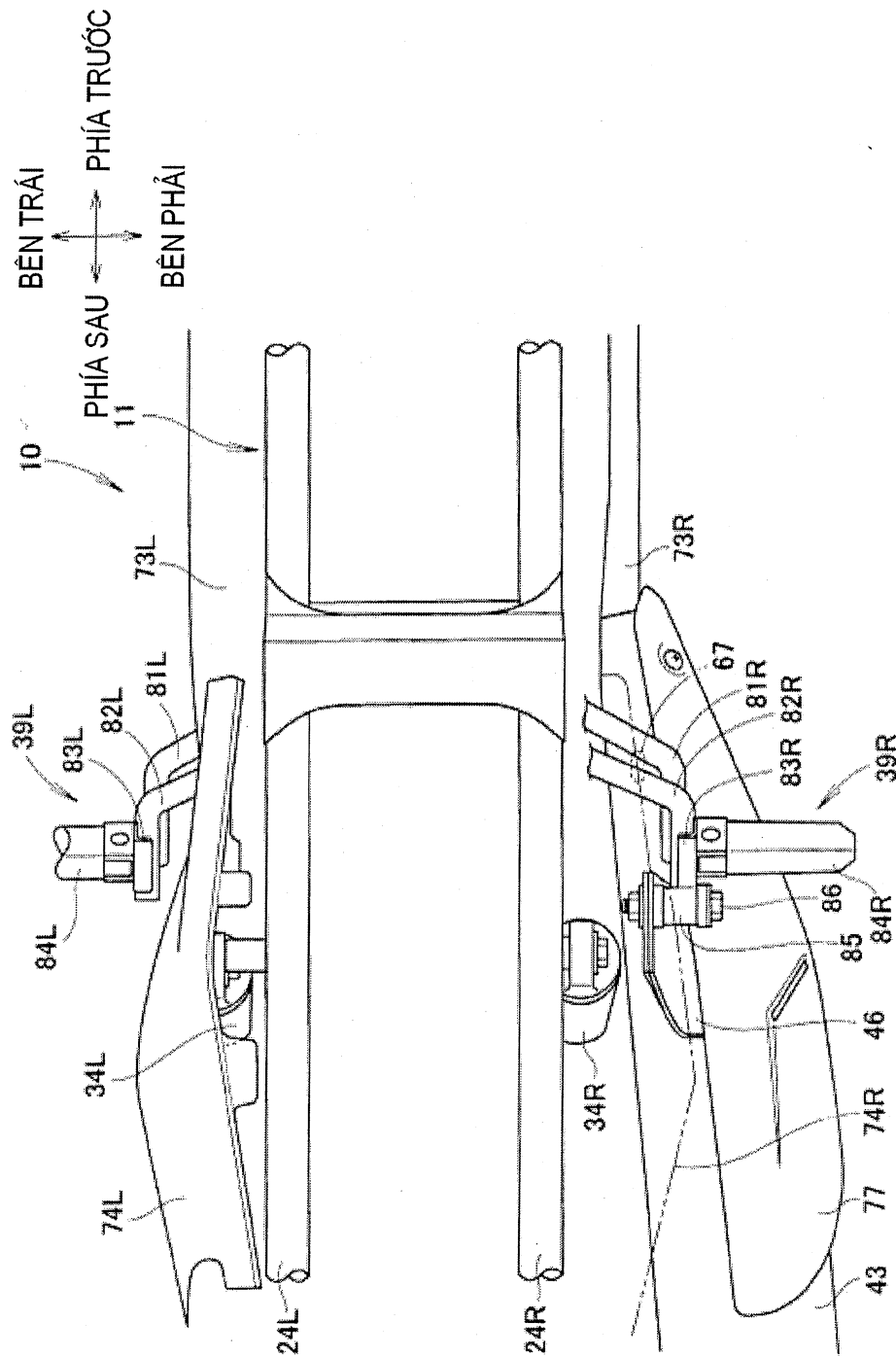


FIG. 3

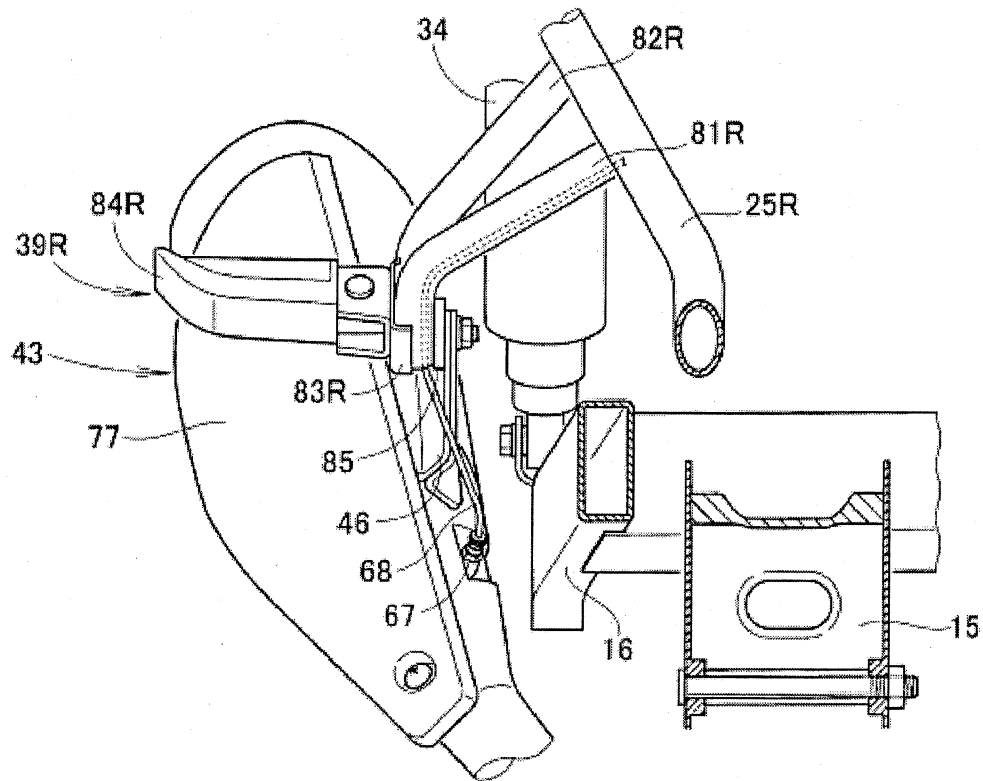


FIG. 4

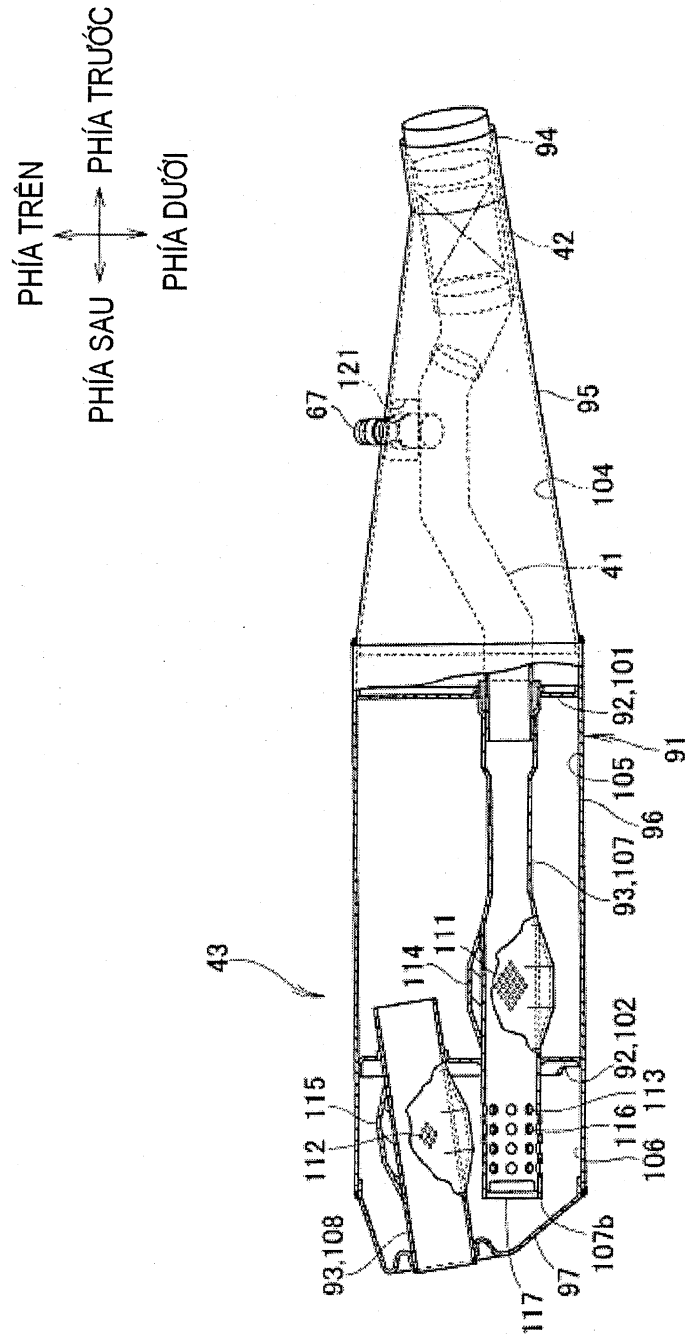


FIG. 5

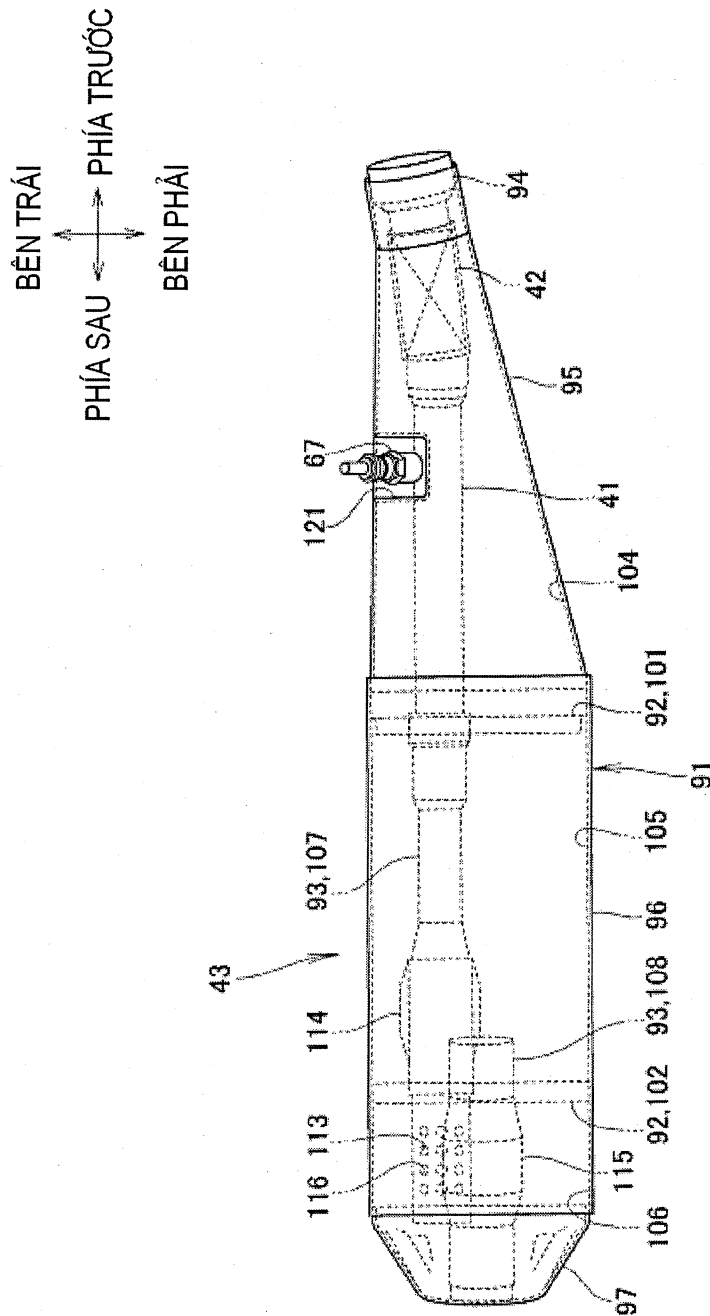


FIG. 6

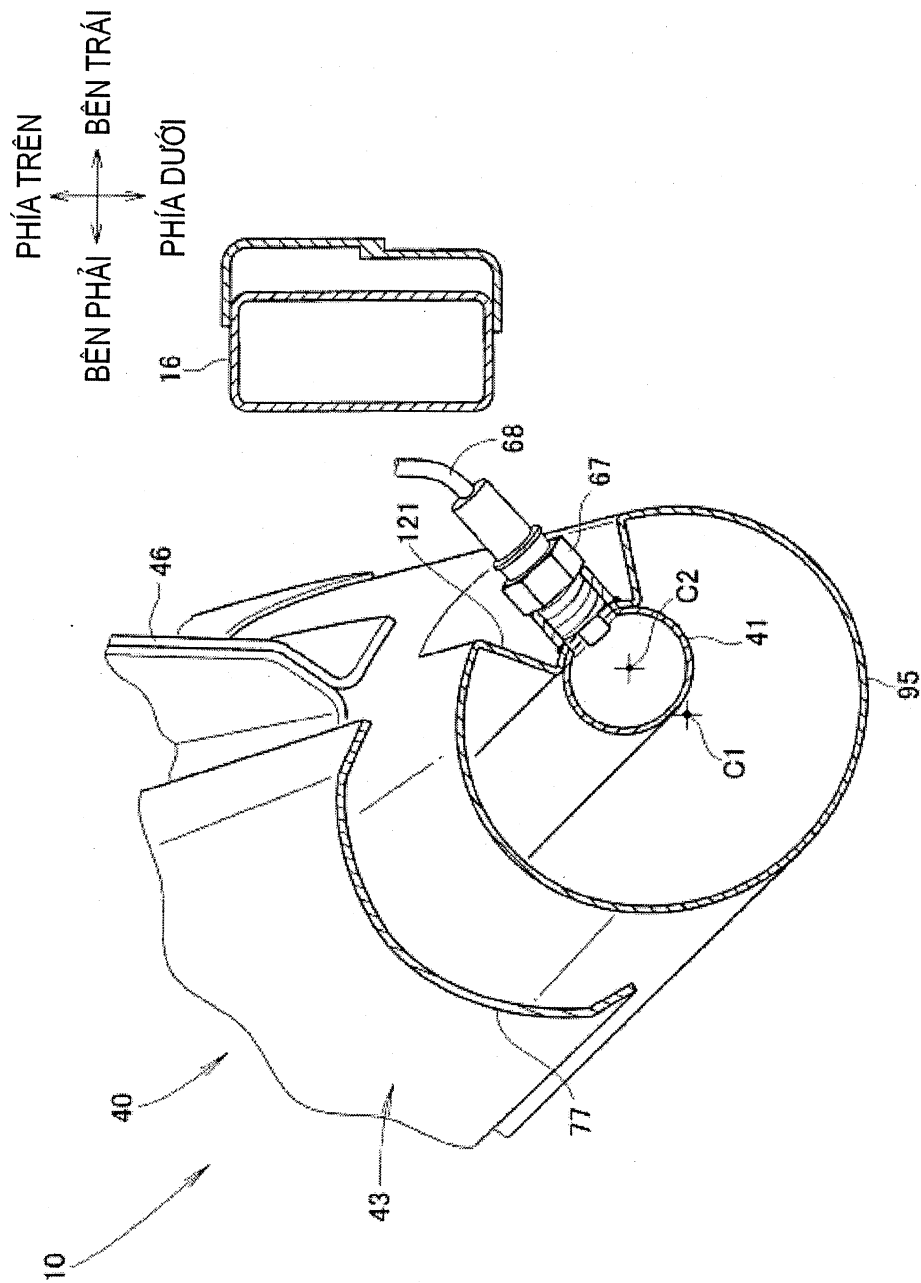
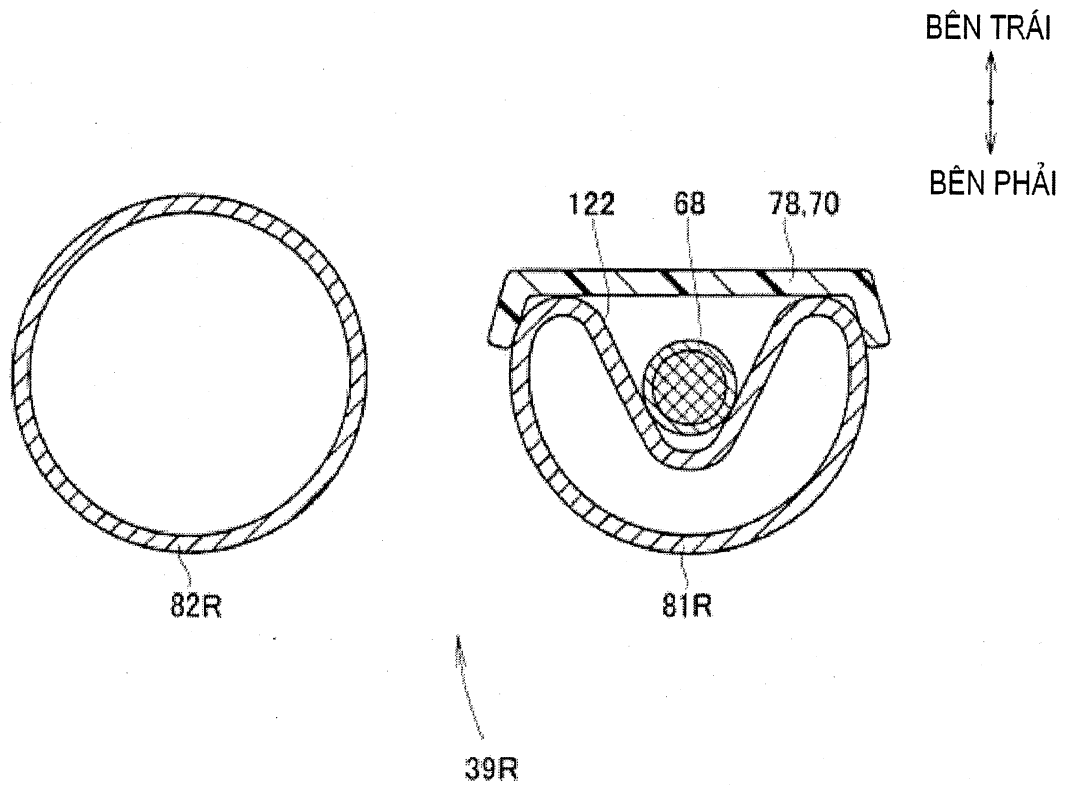


FIG. 7

**FIG. 8**