



(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)



1-0037350

(51)⁷ F02D 35/00; B62M 7/02; F01N 13/00; (13) B
F01N 13/08; F01N 3/00; F01N 3/10;
F01N 3/24; B62J 99/00; F01N 13/18

(21) 1-2017-04019

(22) 23/03/2016

(86) PCT/JP2016/059133 23/03/2016

(87) WO 2016/152898 A1 29/09/2016

(30) 2015-065309 26/03/2015 JP

(45) 27/11/2023 428

(43) 25/12/2017 357A

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

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

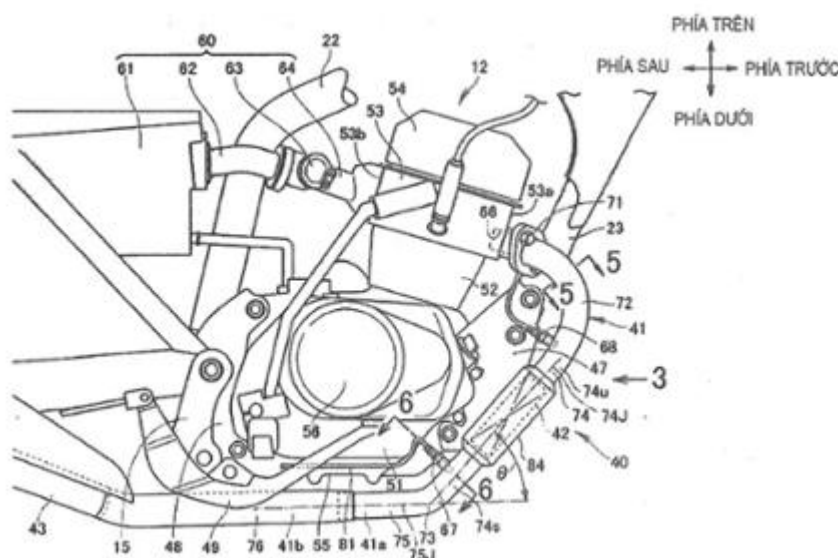
(72) Takaaki SHOMURA (JP); Koji NAKAGAWA (JP); Norifumi SHIMIZU (JP);
Yasuhiro TAKADA (JP); Shinji KAWASAKI (JP).

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

(54) XE MÁY

(57) Mục đích của sáng chế là đề xuất giải pháp kỹ thuật để ngăn không cho xe máy, được trang bị cảm biến khí xả, bị ảnh hưởng của đá sỏi văng lên đồng thời hạn chế được sự ảnh hưởng đến cách bố trí các bộ phận khác.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất xe máy được trang bị: ống xả (41) được nối với cửa xả (66) của động cơ (12); bộ xúc tác (42) được bố trí bên trong ống xả (41); và cảm biến khí xả (67) được bố trí trên ống xả (41) và có khả năng phát hiện các thành phần của khí xả có bên trong ống xả (41), trong đó: ống xả (41) được trang bị phần treo (74) kéo dài xuống dưới; bộ xúc tác (42) được đỡ bởi phần trên của phần treo (74); và cảm biến khí xả (67) được bố trí bên dưới bộ xúc tác (42), nghĩa là ở phần dưới của phần treo (74) và được bố trí ở phía sau xe so với phần treo (74).



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 của động cơ được trang bị cảm biến khí xả để có thể phát hiện các thành phần của khí xả (ví dụ, xem Fig.2 của công bố đơn quốc tế số WO 2005/075805).

Như được thể hiện trên Fig.2 của công bố đơn quốc tế số WO 2005/075805, hệ thống xả 6 của động cơ (các số chỉ dẫn trong đoạn mô tả này là các số chỉ dẫn dùng trong công bố đơn quốc tế số WO 2005/075805) được trang bị ống xả 7 kéo dài từ cửa xả của động cơ và bộ giảm thanh 8 nối với phần đầu phía cuối dòng 7a của ống xả 7 và, phần 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 bên trong ống xả 7 và cảm biến nồng độ oxy 14 (dưới đây được gọi là “cảm biến khí xả”) được bố trí trên bộ giảm thanh 8 ở phía cuối dòng của bộ xúc tác 10.

Trong xe máy, tốt hơn là cảm biến khí xả được bố trí ở vị trí nơi không ảnh hưởng xấu đến cách bố trí các bộ phận khác. Đồng thời, mong muốn là cảm biến khí xả được bố trí ở vị trí nơi không bị ảnh hưởng bởi đá sỏi văng lên.

Tuy nhiên, các xe máy thường có nhiều bộ phận ở các vị trí nơi ống xả và bộ giảm thanh được để lộ ra bên ngoài, điều này gây ra những hạn chế đáng kể cho việc bố trí cảm biến khí xả.

Đối với xe máy được trang bị cảm biến khí xả, cần có một giải pháp kỹ thuật để bố trí cảm biến khí xả mà không làm ảnh hưởng đến cách bố trí các bộ phận khác đồng thời bố trí được cảm biến khí xả ở vị trí nơi không bị ảnh hưởng bởi đá sỏi văng lên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất giải pháp kỹ thuật nhằm hạn chế được sự ảnh hưởng đến cách bố trí các bộ phận khác đồng thời ngăn chặn được ảnh hưởng của đá sỏi văng lên trong xe máy được trang bị cảm biến khí xả.

Sáng chế theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ đề xuất xe máy bao gồm động cơ; ống xả được nối với cửa xả của động cơ; bộ xúc tác được bố trí bên trong ống xả; và bên trong ống xả có trang bị cảm biến khí xả mà có thể phát hiện các thành phần của khí xả có bên trong ống xả; trong đó ống xả bao gồm phần nối được nối với cửa xả, phần uốn thứ nhất uốn cong xuống dưới từ phần nối, phần treo kéo dài xuống dưới theo đường thẳng từ phần uốn thứ nhất, phần uốn thứ hai uốn cong ở đầu dưới của phần treo về phía sau xe và phần dưới kéo dài về phía sau xe đi qua bên dưới động cơ từ phần uốn thứ hai; bộ xúc tác được đỡ bởi phần trên của phần treo, chiều dọc của bộ xúc tác nằm dọc theo phần treo; và cảm biến khí xả được bố trí ở phần dưới của phần treo và nằm bên dưới bộ xúc tác và, khi nhìn từ phía bên của xe, nằm trên phần treo ở phía sau xe; rong ống xả, ít nhất phần uốn thứ nhất, phần treo và phần uốn thứ hai, được hình thành bằng cách liên kết một nửa thân với nửa thân còn lại, được bố trí đối diện với một nửa thân này; ống xả có phần vấu để đỡ cảm biến khí xả; và phần vấu được bố trí theo cách được liên kết giữa một nửa thân và nửa thân còn lại; và đường nối 87 được bố trí để được định hướng theo chiều trước-sau.

Theo sáng chế nêu tại điểm 2 yêu cầu bảo hộ, dây điện kéo dài từ cảm biến khí xả và dây điện kéo dài về phía sau xe dọc theo phần dưới của động cơ.

Theo sáng chế nêu tại điểm 3 yêu cầu bảo hộ, cảm biến khí xả là cảm biến nồng độ oxy và cũng là cảm biến không có bộ phận gia nhiệt.

Theo sáng chế nêu tại điểm 4 yêu cầu bảo hộ, ống xả còn được trang bị cảm biến khí xả phía đầu dòng ở phía đầu dòng của bộ xúc tác.

Theo sáng chế nêu tại điểm 5 yêu cầu bảo hộ, động cơ có hộp trục khuỷu,

cụm xi lanh được gắn theo cách lắp vào mặt trên của hộp trục khuỷu; và đầu xi lanh được gắn theo cách lắp vào mặt trên của cụm xi lanh, cửa xả được tạo ra ở mặt trước của đầu xi lanh; và phần treo của ống xả được bố trí nghiêng xuống dưới về phía sau, cảm biến khí xả được đỡ theo hướng vuông góc với hướng nghiêng của phần treo và, khi nhìn từ phía bên của xe, cảm biến khí xả được bố trí giữa ống xả và hộp trục khuỷu của động cơ theo cách bị kẹp giữa chúng.

Theo sáng chế nêu tại điểm 1 yêu cầu bảo hộ, cảm biến khí xả được bố trí ở phần dưới của phần treo mà cấu thành ống xả và nằm bên dưới bộ xúc tác. Do phần dưới của phần treo là khoảng không chết nơi không bố trí một bộ phận nào khác nên có thể giảm được sự ảnh hưởng đến cách bố trí các bộ phận khác. Hơn thế nữa, cảm biến khí xả được bố trí ở phía sau phần treo theo hướng của xe, khiến cho đá sỏi, v.v. văng lên không đập được vào nó.

Cũng theo sáng chế nêu tại điểm 1 yêu cầu bảo hộ, phần uốn thứ nhất, phần treo và phần uốn thứ hai của ống xả được hình thành bằng cách liên kết một nửa thân với nửa thân còn lại. Trong trường hợp ống xả có kết cấu mà trong đó hai nửa thân được liên kết với nhau, ngay cả nếu độ cong có bán kính nhỏ, ống xả có thể được hình thành một cách dễ dàng.

Cũng theo sáng chế nêu tại điểm 1 yêu cầu bảo hộ, ống xả được trang bị phần vấu là một chi tiết đỡ và phần vấu được dùng để đỡ cảm biến khí xả. Do vậy, trái với trường hợp không có phần vấu, có thể làm cho ống xả đỡ cảm biến khí xả với độ cứng vững cao.

Cũng theo sáng chế nêu tại điểm 1 yêu cầu bảo hộ, đường nối được bố trí để được định hướng theo chiều trước-sau của xe. Do vậy, lực cản của không khí được hạn chế ở mức thấp.

Theo sáng chế nêu tại điểm 2 yêu cầu bảo hộ, dây điện, mà kéo dài từ cảm biến khí xả, kéo dài về phía sau xe dọc theo phần dưới của động cơ. Bằng cách đi

dây điện dọc theo phần dưới của động cơ, dây điện có thể ít bị nhận thấy. Kết quả là, chất lượng hình dáng bên ngoài của xe có thể được cải thiện.

Theo sáng chế nêu tại điểm 3 yêu cầu bảo hộ, cảm biến khí xả là cảm biến không có bộ phận gia nhiệt. Do cảm biến khí xả được bố trí ở ngay phía sau động cơ nên cảm biến khí xả có khả năng được làm nóng. Do cảm biến khí xả có khả năng được làm nóng nên có thể sử dụng cảm biến là loại không có bộ phận gia nhiệt vốn không đắt tiền. Kết quả là, việc tăng chi phí sản xuất của xe máy có thể được hạn chế.

Theo sáng chế nêu tại điểm 4 yêu cầu bảo hộ, trong ống xả, cảm biến khí xả được bố trí ở phía cuối dòng của bộ xúc tác. Trong khi cảm biến khí xả phía đầu dòng được bố trí ở phía đầu dòng của bộ xúc tác. Bằng cách đo các thành phần của khí xả nhờ cảm biến khí xả và cảm biến khí xả phía đầu dòng ở phía đầu dòng và ở phía cuối dòng của bộ xúc tác, việc đánh giá mức độ hư hỏng của bộ xúc tác có thể được thực hiện theo thời gian thực.

Theo sáng chế nêu tại điểm 5 yêu cầu bảo hộ, phần treo của ống xả được bố trí nghiêng xuống dưới về phía sau, cảm biến khí xả được đỡ theo hướng vuông góc với hướng nghiêng của phần treo và, khi nhìn từ phía bên của xe, cảm biến khí xả này được bố trí theo cách kẹp giữa ống xả và hộp trục khuỷu của động cơ.

Do cảm biến khí xả được bố trí bằng cách tận dụng khoảng không giữa phần treo của ống xả và hộp trục khuỷu của động cơ, có xu hướng là khoảng không chết nên các khoảng không trong xe máy với khoảng trống hạn chế để bố trí các bộ phận có thể được sử dụng theo cách hiệu quả. Hơn thế nữa, phần treo để đỡ cảm biến khí xả được bố trí nghiêng xuống dưới về phía sau nên nó không có khả năng lưu giữ nước mưa và làm cho nước mưa thoát đi một cách dễ dàng.

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 vẽ phóng to của phần chính được thể hiện trên Fig.1.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của phần chính được thể hiện trên Fig.2.

Fig.4 là hình vẽ phóng to của phần chính được thể hiện trên Fig.3 để minh họa việc bố trí cảm biến khí xả.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt theo đường 5 - 5 được thể hiện trên Fig.2.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt theo đường 6 - 6 được thể hiện trên Fig.2.

Mô tả chi tiết các phương án được ưu tiên của sáng chế

Sáng chế theo các phương án của nó sẽ được mô tả một cách chi tiết dưới đây. Trên hình vẽ và phần mô tả các ví dụ này, các từ “phía trên”, “phía dưới”, “phía trước”, “phía sau”, “bên trái” và “bên phải” biểu thị các hướng được nhìn từ phía người đi xe đang ngồi trên xe máy.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các ví dụ thực hiện sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ. Như được thể hiện trên Fig.1, xe máy 10 là xe máy kiểu ngồi để chân hai bên có 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 xoay được tự do trên phần chốt xoay 15 của khung thân 11, bánh sau 14 được lắp ở đầu sau của đòn lắc 16 và yên xe 17 được lắp vào khung thân 11 giữa bánh trước 13 và bánh sau 14 để người đi xe ngồi trên đó ở tư thế để chân hai bên yên xe 17.

Khung thân 11 chủ yếu bao gồm ống đầu 21 để đỡ quay được bánh trước 13, khung chính 22 và khung dưới 23 kéo dài nghiêng xuống dưới về phía sau xe từ ống đầu 21 gần như cong theo cách lồi ra, phần chốt xoay 15 lắp ở đầu dưới của khung chính 22, thanh đỡ yên xe 24 kéo dài ở phía sau từ phần giữa của khung chính 22, khung đỡ 25 nối giữa thanh đỡ yên xe 24 và phần chốt xoay 15.

Trục lái 31 được lắp xoay được trong ống đầu 21, tay lái 32 lắp ở đầu trên của trục lái 31 và chạc trước 33 để đỡ bánh trước 13 kéo dài từ đầu dưới của trục lái 31.

Bộ giảm xóc 34 được bố trí giữa đòn lắc 16 và thanh đỡ yên xe 24. Chấn bần trước 35 được lắp vào chạc trước 33 và chấn bần sau 36 được lắp vào thanh đỡ yên xe 24.

Bình nhiên liệu 37 được bố trí ở phía sau tay lái 32 và yên xe 17 được bố trí ở phía sau bình nhiên liệu 37 theo cách nối tiếp. Bình nhiên liệu 37 được đỡ bởi khung chính 22 và yên xe 17 được đỡ bởi thanh đỡ yên xe 24. Bậc để chân cho người đi xe 38, để người đi xe đặt bàn chân của mình lên đó, kéo dài từ động cơ 12 ra phía ngoài theo chiều rộng xe và bậc để chân cho người ngồi sau 39, để người ngồi sau có thể đặt bàn chân của mình lên đó, kéo dài ra phía ngoài theo chiều rộng xe từ khung đỡ 25.

Hệ thống xả 40 kéo dài từ động cơ 12, chủ yếu bao gồm ống xả 41, bộ xúc tác 42 được đặt trên tuyến đường đi của ống xả 41 và bộ giảm thanh 43 được nối với đầu phía cuối dòng của ống xả 41. Đầu phía đầu dòng của ống xả 41 được lắp vào 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 39 thông qua giá đỡ thứ hai 46.

Như được thể hiện trên Fig.2, động cơ 12 được lắp vào đầu dưới của khung 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. Bàn đạp phanh 49 được lắp quay được vào phần chốt xoay 15.

Động cơ 12 có hộp trục khuỷu 51, cụm xi lanh 52 được gắn theo cách lắp vào mặt trên của hộp trục khuỷu 51, đầu xi lanh 53 được gắn theo cách lắp vào mặt trên của cụm xi lanh 52 và tấm che đầu xi lanh 54 được gắn theo cách lắp vào mặt trên của đầu xi lanh 53. Khay chứa dầu 55 được lắp vào mặt đáy của hộp trục khuỷu 51 từ phía dưới lên trên. Tấm che khớp ly hợp 56 được lắp vào phía bên phải, là phía trên hình vẽ này, của hộp trục khuỷu 51.

Cơ cấu nạp 60 được lắp vào mặt sau 53b của đầu xi lanh 53 và được tạo thành

bởi bộ lọc không khí 61, ống nối 62, thân van tiết lưu 63 và ống nạp không khí 64. Cửa xả 66 được tạo ra ở mặt trước 53a của đầu xi lanh 53 và hệ thống xả 40 được nối vào cửa xả 66. Hệ thống xả 40 có ống xả 41 được nối với cửa xả 66. Bộ xúc tác 42 được bố trí bên trong ống xả 41 và cảm biến khí xả 67, có thể phát hiện các thành phần của khí xả có bên trong ống xả 41, được bố trí trên ống xả 41 ở phía cuối dòng của bộ xúc tác 42. Cần phải nhận thấy rằng, ở phía đầu dòng của bộ xúc tác 42 và bên trong ống xả 41, cảm biến khí xả phía đầu dòng 68 mà có thể phát hiện các thành phần của khí xả cũng được bố trí trên ống xả 41.

Cảm biến khí xả theo ví dụ này là cảm biến nồng độ oxy (cảm biến O_2) để đo nồng độ oxy có trong khí xả. Cảm biến O_2 được ưu tiên do có tính kinh tế, song cảm biến khí xả không chỉ giới hạn ở cảm biến O_2 và có thể sử dụng một cảm biến bất kỳ mà có thể phát hiện các thành phần khác có trong khí xả, không phụ thuộc vào chủng loại của chúng. Ví dụ, cảm biến CO, cảm biến NO_x , v.v. có thể được sử dụng.

Trong ống xả 41, một phần của phần treo 74, tương ứng với phần nơi bố trí bộ xúc tác 42, có đường kính trong và đường kính ngoài của ống xả 41 lớn hơn các phần khác của phần treo 74 và do vậy phần nơi bố trí bộ xúc tác 42 sẽ được gọi là phần phình của ống xả 84. Bộ xúc tác 42 có nguyên tố hóa học thực hiện chức năng làm chất xúc tác được đỡ trên vật mang.

Ống xả 41 có phần nối 71 được nối với cửa xả 66, phần uốn thứ nhất 72 được uốn cong xuống dưới từ phần nối 71, phần treo 74 kéo dài xuống dưới từ phần uốn thứ nhất 72, phần uốn thứ hai 73 được uốn cong về phía sau xe ở đầu dưới của phần treo 74, phần dưới 75 kéo dài về phía sau xe đi qua bên dưới động cơ 12 từ phần uốn thứ hai 73 và phần dưới thứ hai 76 kéo dài về phía sau xe từ phần dưới 75 và đầu phía cuối dòng của phần dưới thứ hai 76 được nối vào bộ giảm thanh 43.

Phần treo 74 của ống xả 41 được bố trí nghiêng xuống dưới về phía sau theo chiều dọc của xe và cảm biến khí xả 67 được đỡ theo hướng vuông góc với hướng nghiêng của phần treo 74. Cảm biến khí xả 67 được bố trí theo cách kẹp giữa ống xả

41 và hộp trục khuỷu 51 của động cơ 12 khi nhìn trên hình chiếu cạnh của xe. Chi tiết hơn, góc θ được tạo ra bởi trục tâm 75J (đường nằm ngang) theo chiều dọc của phần dưới 75 của ống xả 41 và trục tâm 74J theo chiều dọc của phần treo 74 của ống xả 41 được đặt nằm trong khoảng $0 < \theta < 90^0$ và được bố trí theo cách kẹp giữa phần dưới của phần treo 74 và hộp trục khuỷu 51.

Theo ví dụ này, ống xả thứ nhất 41a được tạo thành bởi phần uốn thứ nhất 72, phần treo 74, phần uốn thứ hai 73 và phần dưới 75, ống xả thứ hai 41b là một bộ phận cấu thành của phần dưới thứ hai 76 được nối vào đầu phía cuối dòng của ống xả thứ nhất 41a. Như được minh họa trên hình vẽ tiếp theo, ống xả thứ nhất 41a được hình thành bằng cách liên kết các nửa thân và ống xả thứ hai 41b là một chi tiết dạng ống không có đường nối. Cần phải nhận thấy rằng, có thể chấp nhận việc thiết kế ống xả thứ hai 41b theo cách tương tự như ống xả thứ nhất 41a bằng cách liên kết các nửa thân và thiết kế ống xả thứ hai 41b liền khối với ống xả thứ nhất 41a.

Bộ xúc tác 42 được đỡ bởi phần trên 74u của phần treo 74 mà cấu thành ống xả 41 và cảm biến khí xả 67 được bố trí ở phần dưới 74s của phần treo 74 và được bố trí bên dưới bộ xúc tác 42 và, khi nhìn trên hình chiếu cạnh của xe, được bố trí ở phía sau xe so với phần treo 74.

Dây điện 81 kéo dài từ cảm biến khí xả 67 và dây điện 81 này kéo dài về phía sau xe dọc theo phần dưới của động cơ 12. Quay trở lại Fig.1, dây điện 81 mà kéo dài từ cảm biến khí xả 67 được nối vào cụm điều khiển động cơ 80 (ECU) bố trí bên dưới yên xe 17. Cần phải nhận thấy rằng, cảm biến khí xả 67 là cảm biến nồng độ oxy và cũng là cảm biến không có bộ phận gia nhiệt.

Kết cấu của hệ thống xả và các bộ phận xung quanh nó, khi nhìn từ phía trước của xe, v.v. sẽ được mô tả dưới đây.

Như được thể hiện trên Fig.3, trong ống xả 41, phần uốn thứ nhất 72, phần treo 74 và phần uốn thứ hai 73 được hình thành bằng cách liên kết một nửa thân 85

với nửa thân còn lại 86 được bố trí đối diện với một nửa thân 85 dùng làm đường nối 87 trên các phần gờ 85f và 86f. Trong trường hợp ống xả 41 có kết cấu mà trong đó một nửa thân 85 với nửa thân còn lại 86 được liên kết với nhau, ngay cả trong trường hợp độ cong có bán kính nhỏ, ống xả 41 có thể được tạo ra một cách dễ dàng. Do vậy, mức độ tự do của việc thiết kế liên quan đến tuyến đường đi của ống xả 41 có thể tăng.

Hơn thế nữa, kết cấu nêu trên cho phép dập một nửa thân 85 với nửa thân còn lại 86 nhờ máy dập kim loại tấm một cách dễ dàng. Việc dập ép cho phép dễ dàng thực hiện việc dập ngay cả nếu có phần phình của ống xả 84. Ngoài ra, trong ống xả 41, đường nối 87 được bố trí để được định hướng theo chiều trước-sau của xe, điều này cho phép hạn chế lực cản của không khí ở mức thấp.

Ống xả 41 kéo dài xuống dưới ở phía bên phải theo chiều rộng xe để tránh khung dưới 23 vốn kéo dài xuống dưới ở chính giữa theo chiều rộng xe từ mặt trước 53a của đầu xi lanh 53. Ống xả 41 kéo dài xuống dưới so với mặt đáy 55b của khay chứa dầu 55 và sau đó kéo dài về phía sau xe đi qua bên dưới tấm che khớp ly hợp 56 vốn nhô về phía bên của xe.

Tiếp theo, cách bố trí cảm biến khí xả sẽ được mô tả chi tiết.

Như được thể hiện trên Fig.4, cảm biến khí xả 67 lắp vào ống xả 41 được bố trí ở phần dưới 74s của phần treo 74 và nằm bên dưới bộ xúc tác 42 và được bố trí ở phía sau xe so với phần treo 74. Trên Fig.4, ống xả 41, nằm ở phía trước trên hình vẽ này so với cảm biến khí xả 67, được minh họa bởi đường chấm gạch để thuận tiện cho việc hiểu cách bố trí cảm biến khí xả 67.

Cảm biến khí xả 67 được bố trí ở phía ngoài theo chiều rộng xe so với mặt ngoài 51R ở một phía bên của hộp trục khuỷu 51, bên dưới mặt đáy 56b của tấm che khớp ly hợp 56 là một bộ phận cấu thành của hộp trục khuỷu 51 và ở phía sau xe so với phần treo 74 nơi ống xả 41 và hộp trục khuỷu 51 nằm đối diện nhau. Cách bố trí

này cho phép cảm biến khí xả 67 được bố trí theo cách nhỏ gọn trong khoảng không chết của xe và như vậy không ảnh hưởng bất lợi đến việc bố trí các bộ phận khác.

Như được thể hiện trên Fig.5, trên phần uốn thứ nhất 72, ống xả 41 có kết cấu được hình thành bằng cách liên kết một nửa thân 85 với nửa thân còn lại 86.

Như được thể hiện trên Fig.6, phần treo 74 của ống xả 41, vốn được hình thành bằng cách liên kết một nửa thân 85 với nửa thân còn lại 86, được trang bị phần vấu 88 để đỡ cảm biến khí xả 67 và phần vấu 88 được tạo ra theo cách được liên kết giữa một nửa thân 85 và nửa thân còn lại 86 bằng cách hàn đắp.

Ống xả 41 được trang bị phần vấu 88 để làm chi tiết đỡ và phần vấu 88 được tạo ra để đỡ cảm biến khí xả 67. Do vậy, trái với trường hợp không có phần vấu, có thể làm cho ống xả 41 đỡ cảm biến khí xả 67 với độ cứng vững cao.

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

Quay trở lại Fig.2, cảm biến khí xả 67 được bố trí ở phần dưới 74s của phần treo 74 cấu thành ống xả 41 và nằm bên dưới bộ xúc tác 42. Do phần dưới 74s của phần treo 74 là khoảng không chết nơi không bố trí một bộ phận nào khác nên có thể giảm được sự ảnh hưởng đến cách bố trí các bộ phận khác. Hơn thế nữa, cảm biến khí xả 67 được bố trí ở phía sau phần treo 74 theo chiều dọc của xe, khiến cho đá sỏi, v.v. văng lên không đập được vào nó.

Dây điện 81, mà kéo dài từ cảm biến khí xả 67, kéo dài về phía sau xe dọc theo phần dưới của động cơ 12. Bằng cách đi dây điện dọc theo phần dưới của động cơ 12, dây điện 81 có thể ít bị nhận thấy. Kết quả là, chất lượng hình dáng bên ngoài của xe có thể được cải thiện.

Cảm biến khí xả 67 là cảm biến không có bộ phận gia nhiệt. Do cảm biến khí xả 67 được bố trí ở ngay phía sau động cơ 12 nên cảm biến khí xả 67 có khả năng được làm nóng. Do cảm biến khí xả 67 có khả năng được làm nóng nên có thể sử

dụng cảm biến là loại không có bộ phận gia nhiệt vốn không đắt tiền. Kết quả là, việc tăng chi phí sản xuất của xe máy có thể được hạn chế.

Trong ống xả 41, cảm biến khí xả 67 được bố trí ở phía cuối dòng của bộ xúc tác 42, trong khi cảm biến khí xả phía đầu dòng 68 được bố trí ở phía đầu dòng của bộ xúc tác 42. Bằng cách đo các thành phần của khí xả nhờ cảm biến khí xả 67 và cảm biến khí xả phía đầu dòng 68 ở phía đầu dòng và phía cuối dòng của bộ xúc tác 42, việc đánh giá mức độ hư hỏng của bộ xúc tác 42 có thể được thực hiện theo thời gian thực.

Hơn thế nữa, phần treo 74 của ống xả 41 được bố trí nghiêng xuống dưới về phía sau, đỡ cảm biến khí xả 67 theo hướng vuông góc với hướng nghiêng của phần treo 74 và, khi nhìn trên hình chiếu cạnh của xe, cảm biến khí xả 67 được bố trí theo cách kẹp giữa ống xả 41 và hộp trục khuỷu 51 của động cơ 12. Do cảm biến khí xả 67 được bố trí bằng cách tận dụng khoảng không giữa phần treo 74 của ống xả 41 và hộp trục khuỷu 51 của động cơ 12, có xu hướng là khoảng không chết nên các khoảng không trong xe máy với khoảng trống hạn chế để bố trí các bộ phận có thể được sử dụng theo cách hiệu quả. Hơn thế nữa, phần treo 74 để đỡ cảm biến khí xả 67 được bố trí nghiêng xuống dưới về phía sau nên nó không có khả năng lưu giữ nước mưa và làm cho nước mưa thoát đi một cách dễ dàng.

Cần phải nhận thấy rằng, sáng chế theo các phương án này được áp dụng cho xe máy, song nó cũng có thể được áp dụng cho xe ba bánh và cho phương tiện giao thông nói chung mà không có bất kỳ vấn đề nào phát sinh.

Khả năng ứng dụng công nghiệp

Sáng chế là thích hợp dùng cho xe máy được trang bị cảm biến khí xả.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Xe máy bao gồm:

động cơ (12);

ống xả (41) được nối với cửa xả (66) của động cơ (12);

bộ xúc tác (42) được bố trí bên trong ống xả (41); và

cảm biến khí xả (67), có thể phát hiện các thành phần của khí xả có bên trong ống xả (41), được bố trí bên trong ống xả (41),

trong đó ống xả (41) bao gồm phần nối (71) được nối với cửa xả (66), phần uốn thứ nhất (72) uốn cong xuống dưới từ phần nối (71), phần treo (74) kéo dài xuống dưới theo đường thẳng từ phần uốn thứ nhất (72), phần uốn thứ hai (73) uốn cong ở đầu dưới của phần treo (74) về phía sau xe và phần dưới (75) kéo dài về phía sau xe đi qua bên dưới động cơ (12) từ phần uốn thứ hai (73),

bộ xúc tác (42) được đỡ bởi phần trên (74u) của phần treo (74), và chiều dọc của bộ xúc tác (42) nằm dọc theo phần treo (74),

cảm biến khí xả (67) được bố trí ở phần dưới (74s) của phần treo (74) và nằm bên dưới bộ xúc tác (42) và, khi nhìn từ phía bên của xe, được bố trí ở phía sau xe so với phần treo (74);

trong ống xả (41), ít nhất phần uốn thứ nhất (72), phần treo (74) và phần uốn thứ hai (73) được hình thành bằng cách liên kết một nửa thân (85) với nửa thân còn lại (86) được bố trí đối diện với một nửa thân (85) nhờ đường nối (87),

ống xả (41) có phần vấu (88) để đỡ cảm biến khí xả (67),

phần vấu (88) được bố trí theo cách được liên kết giữa một nửa thân (85) và nửa thân còn lại (86); và

đường nối (87) được bố trí để được định hướng theo chiều trước-sau.

2. Xe máy theo điểm 1, trong đó dây điện (81) kéo dài từ cảm biến khí xả (67); và

dây điện (81) kéo dài về phía sau xe dọc theo phần dưới của động cơ (12).

3. Xe máy theo điểm 1 hoặc 2, trong đó cảm biến khí xả (67) là cảm biến nồng độ oxy và cũng là cảm biến không có bộ phận gia nhiệt.
4. Xe máy theo điểm 1 hoặc 2, trong đó ống xả (41) còn được trang bị cảm biến khí xả phía đầu dòng (68) ở phía đầu dòng của bộ xúc tác (42).
5. Xe máy theo điểm 1 hoặc 2, trong đó động cơ (12) bao gồm hộp trục khuỷu (51), cụm xi lanh (52) được gắn theo cách lắp vào mặt trên của hộp trục khuỷu (51); và đầu xi lanh (53) được gắn theo cách lắp vào mặt trên của cụm xi lanh (52);
cửa xả (66) được tạo ra ở mặt trước (53a) của đầu xi lanh (53); và
phần treo (74) của ống xả (41) được bố trí nghiêng xuống dưới về phía sau và đỡ cảm biến khí xả (67) theo hướng vuông góc với hướng nghiêng của phần treo (74) và, khi nhìn từ phía bên của xe, cảm biến khí xả (67) được bố trí theo cách kẹp giữa ống xả (41) và hộp trục khuỷu (51).

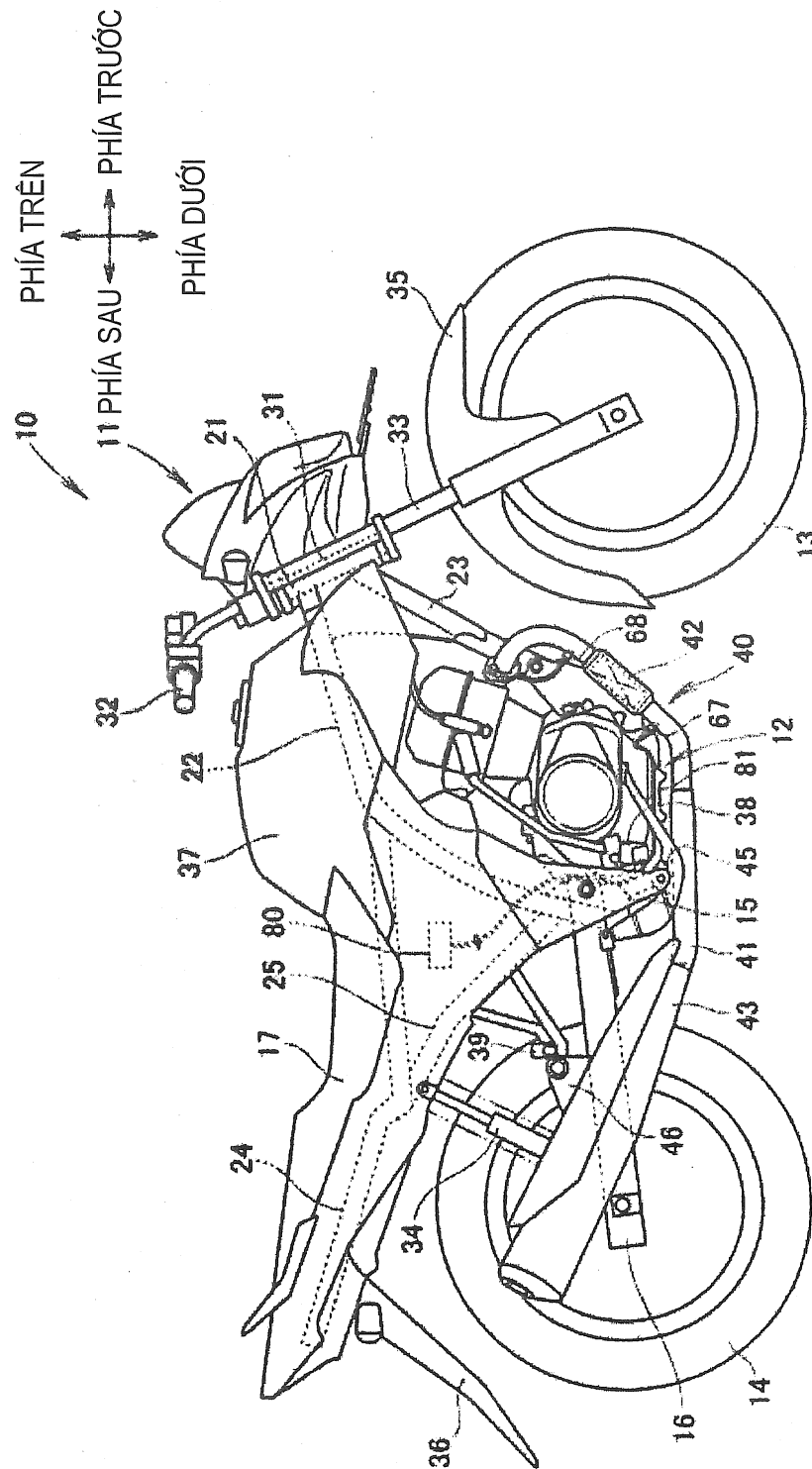
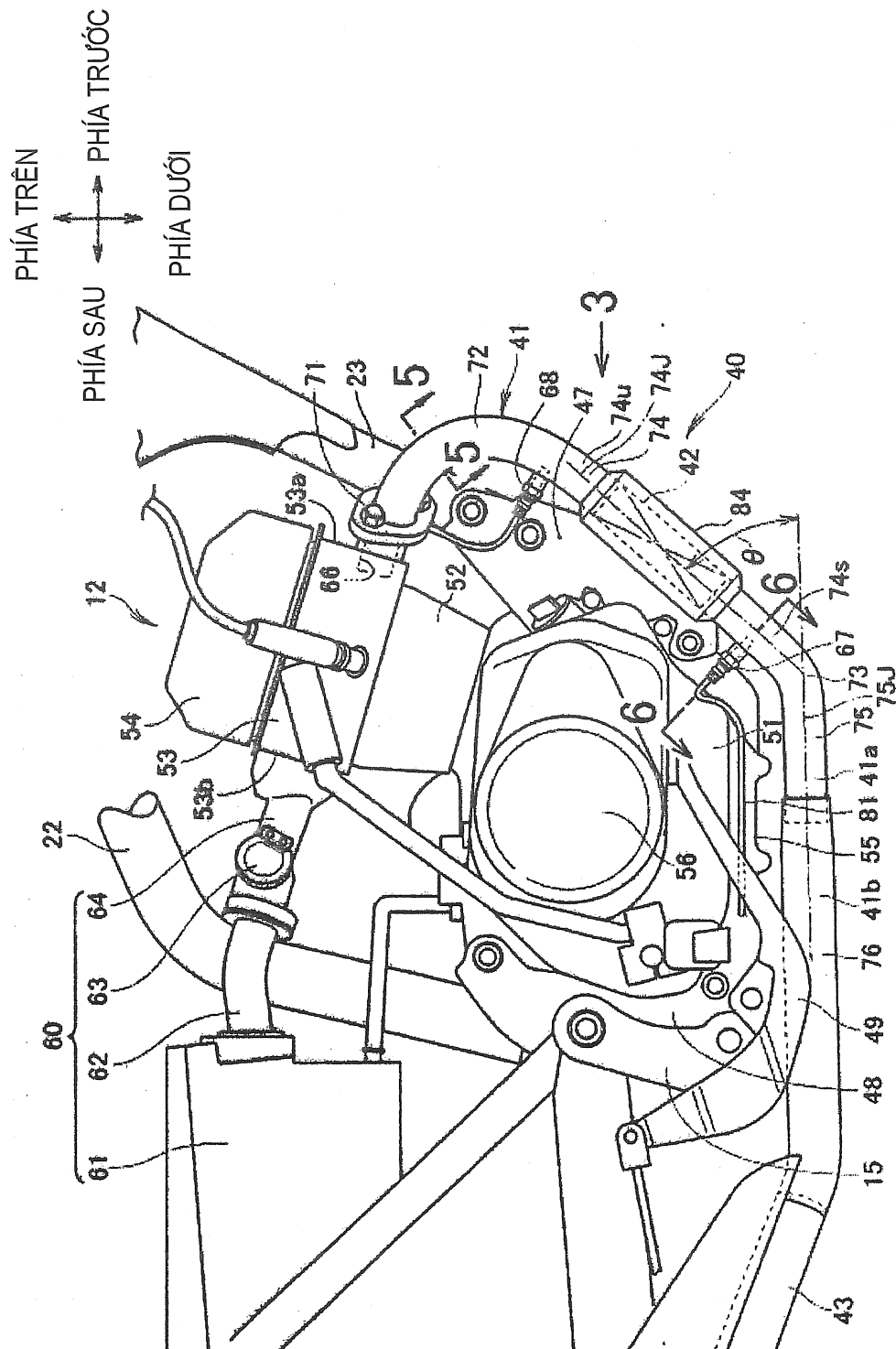


FIG. 1



PHÍA TRÊN
 BÊN PHẢI ← → BÊN TRÁI
 PHÍA DƯỚI

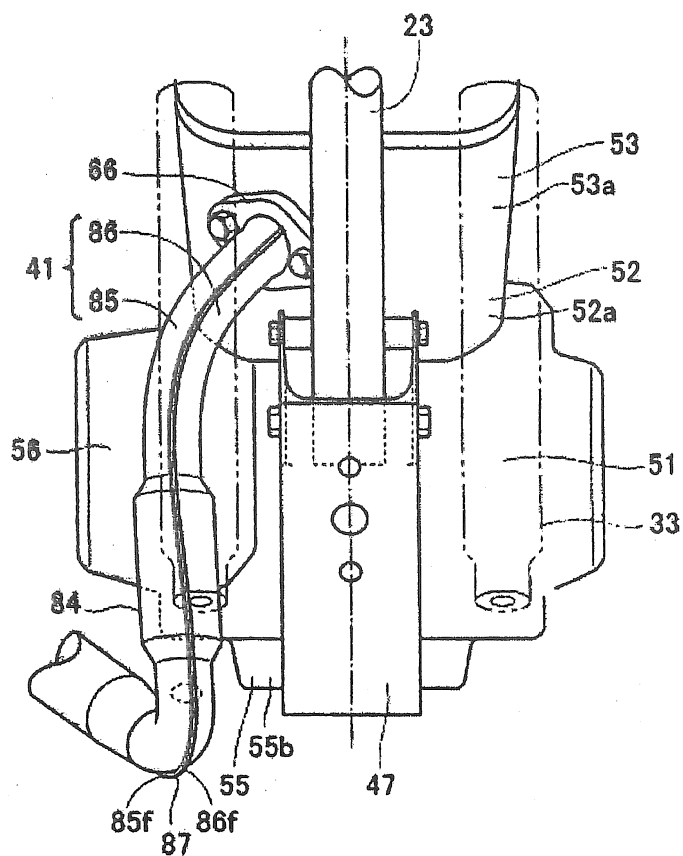
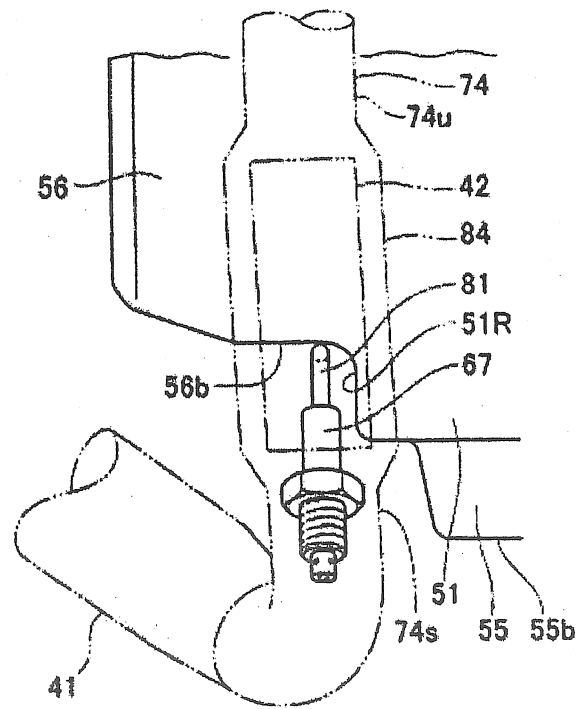
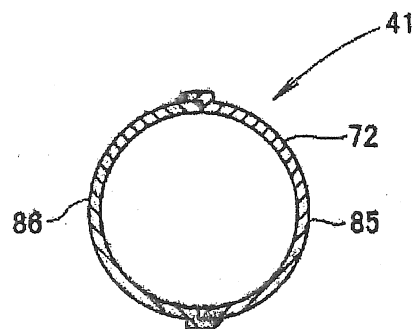
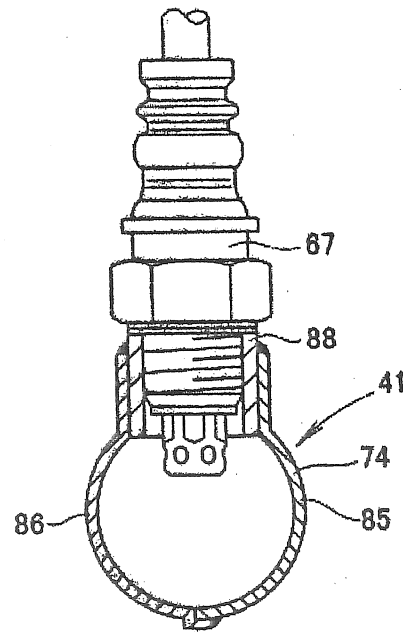


FIG. 3

**FIG. 4****FIG. 5**

**FIG. 6**