



(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)



1-0049466

(51)^{2022.01} F01N 1/00; F01N 3/10; F01N 13/00

(13) B

(21) 1-2022-08413

(22) 22/12/2022

(30) 2022-021961 16/02/2022 JP

(45) 25/08/2025 449

(43) 27/11/2023 428A

(73) YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA (JP)

2500 Shingai, Iwata-shi, Shizuoka-ken 438-8501, Japan

(72) Yoshihide TAKANO (JP).

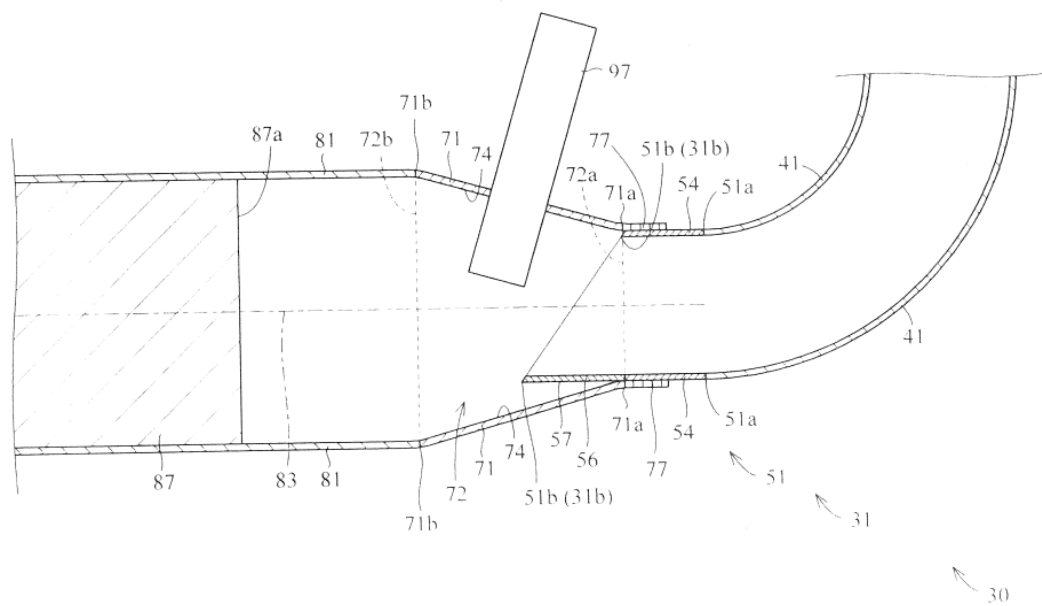
(74) Công ty TNHH Tư vấn - Đầu tư N.T.K. (N.T.K. CO., LTD.)

(54) HỆ THỐNG XẢ VÀ PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG KIỂU NGỒI CHÂN ĐỂ HAI
BÊN ĐƯỢC BỐ TRÍ VỚI HỆ THỐNG NÀY

(21) 1-2022-08413

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống xả (30) gồm ống xả thứ nhất (31), phần mở rộng (71), phần vỏ (81), chất xúc tác (87), ống xả thứ hai (93), và bộ giảm thanh (95); ống xả thứ nhất (31) gồm phần cong (41) và phần thẳng (51); phần thẳng (51) kéo dài thẳng từ phần cong (41); phần mở rộng (71) có đầu ở phía trước (71a) và đầu ở phía sau (71b); đầu ở phía trước (71a) được nối vào phần thẳng (51); đầu ở phía sau (71b) được nối vào phần vỏ (81); phần mở rộng (71) tạo ra đường dòng (72); đường dòng (72) mở rộng từ đầu ở phía trước (71a) tới đầu ở phía sau (71b); phần thẳng (51) được lắp từ bên ngoài của phần mở rộng (71) vào bên trong của phần mở rộng (71) qua đầu ở phía trước (71a); phần thẳng (51) kéo dài về phía chất xúc tác (87).

FIG. 4



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới hệ thống xả và phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên được bố trí với hệ thống xả.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Công bố đơn đăng ký sáng chế Nhật Bản số 2001-012239A bộc lộ phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh. Phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh theo công bố đơn đăng ký sáng chế Nhật Bản số 2001-012239A gồm động cơ và hệ thống xả. Hệ thống xả gồm ống xả và bộ giảm thanh. Ống xả được nối vào động cơ. Bộ giảm thanh được nối vào ống xả. Bộ giảm thanh chứa chất xúc tác và bộ tiêu âm. Chất xúc tác được sắp xếp bên trong của bộ giảm thanh.

Cụ thể hơn là, bộ giảm thanh được nối vào ống xả qua ống nối. Ống nối được nối vào ống xả. Ống nối hẹp hơn so với ống xả. Diện tích mặt cắt của đường dòng của ống nối nhỏ hơn so với diện tích mặt cắt của đường dòng của ống xả. Ống nối được lắp từ bên ngoài của bộ giảm thanh vào bên trong bộ giảm thanh. Ống nối hướng vào phần giữa của chất xúc tác.

Kết cấu mà ống nối được lắp từ bên ngoài của bộ giảm thanh vào bên trong của bộ giảm thanh được gọi là kết cấu thông thường thứ nhất cho thuận tiện. Kết cấu mà diện tích mặt cắt của đường dòng của ống nối nhỏ hơn so với diện tích mặt cắt của đường dòng của ống xả được gọi là kết cấu thông thường thứ hai.

Khí xả thổi từ động cơ tới ống xả. Khí xả thổi từ ống xả tới ống nối. Khi khí xả đi vào ống nối từ ống xả, diện tích mặt cắt của đường dòng của khí xả giảm. Khi khí xả đi vào ống nối từ ống xả, tốc độ dòng của khí xả gia tăng. Khí xả được xả ra từ ống nối tới bộ giảm thanh. Khí xả đi qua chất xúc tác ở bộ giảm thanh. Chất xúc tác làm sạch khí xả.

Với kết cấu thông thường thứ nhất, khí xả hầu hết tiếp xúc phần giữa của chất xúc tác. Cụ thể là, lượng của khí xả mà phần giữa của chất xúc tác tiếp nhận lớn hơn đáng kể so với lượng của khí xả mà phần ngoại vi của chất xúc tác tiếp nhận. Hơn nữa, với kết cấu thông thường thứ hai, khí xả va đập mạnh phần giữa của chất xúc tác. Cụ

thể là, tốc độ dòng của khí xả tại phần giữa của chất xúc tác lớn hơn đáng kể so với tốc độ dòng của khí xả tại phần ngoại vi của chất xúc tác. Theo đó, khí xả gia tăng nhanh chóng nhiệt độ tại phần giữa của chất xúc tác. Ví dụ, khí xả gia tăng nhanh chóng nhiệt độ tại phần giữa của chất xúc tác ngay cả khi động cơ khởi động. Do đó, phần giữa của chất xúc tác được kích hoạt nhanh chóng. Phần giữa của chất xúc tác thể hiện hiệu suất làm sạch khí xả một cách nhanh chóng.

Sau đây là tóm tắt về ý tưởng được mô tả trong công bố đơn đăng ký sáng chế Nhật Bản số 2001-012239A. Công bố đơn đăng ký sáng chế Nhật Bản số 2001-012239A bộc lộ một cách tiếp cận nhằm gia tăng độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác theo cách chủ động. Công bố đơn đăng ký sáng chế Nhật Bản số 2001-012239A bộc lộ cách làm thế nào để gia tăng độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác. Ví dụ, kết cấu thông thường thứ nhất gia tăng độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác. Kết cấu thông thường thứ hai cũng gia tăng độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác lớn hơn nữa.

Thuật ngữ “độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác” có nghĩa là mức chênh lệch giữa lượng của khí xả mà phần giữa của chất xúc tác tiếp nhận và lượng của khí xả mà phần ngoại vi của chất xúc tác tiếp nhận, chẳng hạn. Thuật ngữ “độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác” có nghĩa là mức chênh lệch giữa tốc độ dòng khí xả ở phần giữa của chất xúc tác và tốc độ dòng khí xả ở phần ngoại vi của chất xúc tác, chẳng hạn. Thuật ngữ “độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác” có nghĩa là mức chênh lệch giữa tốc độ dòng khí xả lớn nhất tại mặt khí vào của chất xúc tác và tốc độ dòng khí xả nhỏ nhất tại mặt khí vào của chất xúc tác, chẳng hạn. Thuật ngữ “độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác” còn được gọi là “độ chênh của dòng khí xả ở chất xúc tác”.

Tuy nhiên, hệ thống xả được bộc lộ trong công bố đơn đăng ký sáng chế Nhật Bản số 2001-012239A có thể có khó khăn trong việc cải thiện hơn nữa hiệu suất làm sạch của chất xúc tác. Phần sau đây mô tả lý do đối với điều này. Ở kết cấu thông thường thứ nhất, là khó khăn cho phần ngoại vi của chất xúc tác thể hiện hiệu suất làm sạch. Theo đó, hiệu suất sử dụng của chất xúc tác là thấp ở kết cấu thông thường thứ nhất. Hơn nữa, là khó để cải thiện hiệu suất sử dụng của chất xúc tác ở kết cấu thông thường thứ nhất. Ví dụ, là khó để dùng phần ngoại vi của chất xúc tác cho việc làm sạch khí xả ở kết cấu thông thường thứ nhất. Ví dụ, là khó để dùng toàn bộ chất xúc tác cho việc làm sạch khí xả ở kết cấu thông thường thứ nhất. Do đó, là khó để cải

thiện hơn nữa hiệu suất làm sạch của chất xúc tác ở kết cấu thông thường thứ nhất.

Hệ thống xả được bộc lộ trong công bố đơn đăng ký sáng chế Nhật Bản số 2001-012239A có thể có khó khăn trong việc rút ngắn hơn nữa thời gian để kích hoạt chất xúc tác. Phần sau mô tả lý do cho điều trên đây. Cách bố trí chất xúc tác bên trong của bộ giảm thanh được gọi là cách bố trí thứ nhất cho thuận tiện. Hệ thống xả theo công bố đơn đăng ký sáng chế Nhật Bản số 2001-012239A áp dụng cách bố trí thứ nhất. Bộ giảm thanh được nằm ở vị trí xa với động cơ. Theo đó, chất xúc tác được nằm ở vị trí xa với động cơ ở cách bố trí thứ nhất. Cụ thể là, ở cách bố trí thứ nhất, đường dòng của khí xả giữa động cơ và chất xúc tác tương đối dài. Hơn nữa, là khó khăn để bố trí vị trí bộ giảm thanh gần động cơ. Theo đó, là khó khăn để bố trí vị trí chất xúc tác gần động cơ ở cách bố trí thứ nhất. Cụ thể là, ở cách bố trí thứ nhất, là khó khăn để rút ngắn đường dòng của khí xả giữa động cơ và chất xúc tác. Do đó, theo cách bố trí thứ nhất, là khó khăn để rút ngắn hơn nữa thời gian để kích hoạt chất xúc tác.

Bây giờ, được gợi ý là sắp xếp chất xúc tác bên ngoài của bộ giảm thanh. Cách bố trí chất xúc tác bên ngoài của bộ giảm thanh được gọi là cách bố trí thứ hai cho thuận tiện. Ở cách bố trí thứ hai, chất xúc tác được nằm ở phía trước của bộ giảm thanh theo hướng của dòng khí xả. Ở cách bố trí thứ hai, chất xúc tác được nằm ở vị trí gần động cơ. Cụ thể là, ở cách bố trí thứ hai, đường dòng của khí xả giữa động cơ và chất xúc tác ngắn hơn so với đường dòng của khí xả giữa động cơ và bộ giảm thanh. Do đó, theo cách bố trí thứ hai, là dễ dàng để rút ngắn hơn nữa thời gian để kích hoạt chất xúc tác.

Mặt khác, cách bố trí thứ hai có các điểm yếu. Một điểm yếu của cách bố trí thứ hai là độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác bị gia tăng. Một điểm yếu khác của cách bố trí thứ hai là hiệu suất sử dụng của chất xúc tác bị hạ thấp. Một điểm yếu khác của cách bố trí thứ hai là hiệu suất làm sạch của chất xúc tác bị hạ thấp.

Phần sau mô tả các điểm yếu của cách bố trí thứ hai. Ống xả gồm phần cong. Khi khí xả thổi qua phần cong của ống xả, khí xả chịu tác động của lực ly tâm. Theo đó, dòng khí xả lệch tại mặt cắt ngang của đường dòng của phần cong. Cụ thể hơn là, đường dòng của phần cong gồm đường dòng trong và đường dòng ngoài ở mặt cắt ngang của phần cong. Đường dòng ngoài được nằm ra phía ngoài hơn so với đường dòng trong. Đường dòng ngoài được làm cong theo bán kính cong lớn hơn so với bán

kính cong của đường dòng trong. Khi khí xả thổi qua phần cong, dòng khí xả lệch sang đường dòng ngoài. Khí xả ở đường dòng ngoài thổi nhanh hơn so với khí xả ở đường dòng trong. Như được mô tả trên đây, ở cách bố trí thứ hai, đường dòng của khí xả giữa động cơ và chất xúc tác ngắn. Theo cách bố trí thứ hai, chất xúc tác được nằm ở vị trí gần động cơ. Theo đó, đường dòng của khí xả giữa phần cong và chất xúc tác cũng ngắn. Chất xúc tác được nằm ở vị trí gần phần cong. Do đó, là khó khăn để làm giảm độ lệch của dòng khí xả, được tạo ra tại phần cong, ở đường dòng của khí xả giữa phần cong và chất xúc tác. Kết quả là, dòng khí xả vẫn lệch cũng ở chất xúc tác. Ví dụ, độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác gần như bằng độ lệch của dòng khí xả ở phần cong. Ví dụ, độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác gần như lớn như độ lệch của dòng khí xả ở phần cong.

Phần sau là tóm tắt về các điểm yếu của cách bố trí thứ hai. Theo cách bố trí thứ hai, phần cong được nằm ở vị trí gần chất xúc tác. Theo đó, ở cách bố trí thứ hai, phần cong làm lệch đáng kể dòng khí xả ở chất xúc tác. Kết quả là, hiệu suất sử dụng của chất xúc tác bị hạ thấp. Hiệu suất làm sạch của chất xúc tác bị hạ thấp.

Công bố đơn quốc tế số WO 2014/129014 bộc lộ hệ thống xả được tạo kết cấu để ngăn chặn các điểm yếu của cách bố trí thứ hai. Hệ thống xả theo WO 2014/129014 áp dụng cách bố trí thứ hai. Cụ thể là, hệ thống xả ở WO 2014/129014 gồm ống xả thứ nhất, phần mở rộng, phần vỏ, chất xúc tác, ống xả thứ hai và bộ giảm thanh. Ống xả thứ nhất được nối vào động cơ. Ống xả thứ nhất gồm phần cong. Phần mở rộng được nối vào ống xả thứ nhất. Phần vỏ được nối vào phần mở rộng. Chất xúc tác được sắp xếp bên trong của phần vỏ. Ống xả thứ hai được nối vào phần vỏ. Bộ giảm thanh được nối vào ống xả thứ hai. Như được mô tả trên đây, chất xúc tác được sắp xếp bên ngoài của bộ giảm thanh. Chất xúc tác được nằm ở phía trước của bộ giảm thanh theo hướng của dòng khí xả.

Hệ thống xả theo WO 2014/129014 không áp dụng kết cấu thông thường thứ nhất được mô tả trên đây. Tức là, ống xả thứ nhất không được lắp vào bên trong của phần mở rộng. Ống xả thứ nhất có đầu ở phía sau. Ví dụ, đầu ở phía sau của ống xả thứ nhất toàn bộ tiếp xúc phần mở rộng. Ví dụ, đầu ở phía sau của ống xả thứ nhất toàn bộ liên tục với phần mở rộng. Theo đó, kết cấu nối của ống xả thứ nhất và phần mở rộng không góp phần vào sự gia tăng về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác. Kết quả là, kết cấu nối giữa của ống xả thứ nhất và phần mở rộng không đẩy mạnh

việc giảm về hiệu suất làm sạch của chất xúc tác. Tức là, kết cấu nội của ống xả thứ nhất và phần mở rộng không đẩy mạnh các điểm yếu của cách bố trí thứ hai.

Phần mở rộng còn gồm phần nhô. Phần nhô được bố trí bên trong của phần mở rộng. Phần nhô được tạo ra bằng cách đập lõm mặt ngoài của phần mở rộng và đẩy ra mặt trong của phần mở rộng về phía bên trong của phần mở rộng. Khi khí xả thổi qua phần mở rộng, khí xả va đập một phần phần nhô. Phần nhô khuếch tán khí xả. Sau khi khí xả được khuếch tán, khí xả tới được chất xúc tác. Việc này làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác. Ví dụ, dòng khí xả ở chất xúc tác được làm đồng nhất hơn. Việc này có thể ngăn chặn sự giảm về hiệu suất làm sạch của chất xúc tác. Như được mô tả trên đây, phần nhô ngăn chặn sự giảm về hiệu suất làm sạch của chất xúc tác. Tức là, phần nhô ngăn chặn điểm yếu của cách bố trí thứ hai.

Ngay cả ở hệ thống xả theo công bố đơn quốc tế số WO 2014/129014, đôi khi là khó để làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác. Do đó, đôi khi có thể là khó để cải thiện hiệu suất làm sạch của chất xúc tác ngay cả ở hệ thống xả theo công bố đơn quốc tế số WO 2014/129014.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đã được tạo ra với tình trạng kỹ thuật trong lĩnh vực trước sáng chế như được đề cập trên đây, và một mục đích của sáng chế là đề xuất hệ thống xả và phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên với hệ thống xả này, hệ thống xả có khả năng rút ngắn thời gian để kích hoạt chất xúc tác và làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Một ví dụ về các cách tiếp cận nhằm làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác là dùng bộ phận điều tiết dòng. Bộ phận điều tiết dòng được sắp xếp ở ít nhất hoặc ống xả thứ nhất hoặc phần mở rộng. Bộ phận điều tiết dòng điều tiết dòng khí xả. Theo đó, bộ phận điều tiết dòng làm giảm độ lệch của dòng khí xả. Sau khi đi qua bộ phận điều tiết dòng, khí xả tới được chất xúc tác. Theo đó, độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác nhỏ. Như được mô tả trên đây, bộ phận điều tiết dòng làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Tuy nhiên, khi bộ phận điều tiết dòng được dùng, kết cấu của ống xả thứ nhất và phần mở rộng sẽ phức tạp. Bây giờ, tác giả sáng chế đã thực hiện việc nghiên cứu về cách tiếp cận không dùng bộ phận điều tiết dòng. Tác giả sáng chế đã thực hiện việc

nghiên cứu về cách tiếp cận có khả năng làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác với kết cấu đơn giản.

Sáng chế được tạo ra như được đề cập dưới đây để đạt được mục đích nêu trên. Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất hệ thống xả, gồm:

ống xả thứ nhất được nối vào động cơ;

phần mở rộng được nối vào ống xả thứ nhất;

phần vỏ được nối vào phần mở rộng;

chất xúc tác được sắp xếp bên trong của phần vỏ;

ống xả thứ hai được nối vào phần vỏ; và

bộ giảm thanh được nối vào ống xả thứ hai,

ống xả thứ nhất gồm:

phần cong, và

phần thẳng kéo dài thẳng từ phần cong,

phần mở rộng gồm:

đầu ở phía trước được nối vào phần thẳng, và

đầu ở phía sau được nối vào phần vỏ,

phần mở rộng tạo ra đường dòng mà mở rộng từ đầu ở phía trước của phần mở rộng tới đầu ở phía sau của phần mở rộng, và

phần thẳng được lắp từ bên ngoài của phần mở rộng vào bên trong của phần mở rộng qua đầu ở phía trước của phần mở rộng, và kéo dài về phía chất xúc tác.

Hệ thống xả dẫn hướng khí xả của động cơ. Hệ thống xả gồm ống xả thứ nhất, phần mở rộng, phần vỏ, chất xúc tác, ống xả thứ hai và bộ giảm thanh. Ống xả thứ nhất được nối vào động cơ. Phần mở rộng được nối vào ống xả thứ nhất. Phần vỏ được nối vào phần mở rộng. Chất xúc tác được sắp xếp bên trong của phần vỏ. Ống xả thứ hai được nối vào phần vỏ. Bộ giảm thanh được nối vào ống xả thứ hai. Theo đó, chất xúc tác được sắp xếp bên ngoài của bộ giảm thanh. Tức là, hệ thống xả áp dụng cách bố trí thứ hai được mô tả trên đây.

Khí xả thổi từ động cơ tới ống xả thứ nhất. Khí xả thổi từ ống xả thứ nhất tới

phần mở rộng. Khí xả thổi từ phần mở rộng tới phần vỏ. Khí xả đi qua chất xúc tác được sắp xếp bên trong của phần vỏ. Khí xả thổi từ phần vỏ tới ống xả thứ hai. Khí xả thổi từ ống xả thứ hai tới bộ giảm thanh. Theo đó, chất xúc tác được nằm ở phía sau của động cơ theo hướng của dòng khí xả. Chất xúc tác được nằm ở phía trước của bộ giảm thanh theo hướng của dòng khí xả. Đường dòng của khí xả giữa động cơ và chất xúc tác ngắn hơn so với đường dòng của khí xả giữa động cơ và bộ giảm thanh. Tức là, chất xúc tác được nằm ở vị trí tương đối gần động cơ. Nói ngắn gọn, ở cách bố trí thứ hai, đường dòng của khí xả giữa động cơ và chất xúc tác ngắn. Theo cách bố trí thứ hai, chất xúc tác được nằm ở vị trí gần động cơ. Do đó, thời gian để kích hoạt chất xúc tác ngắn thích hợp.

Ống xả thứ nhất được nằm ở phía sau của động cơ theo hướng của dòng khí xả. Ống xả thứ nhất được nằm ở phía trước của chất xúc tác theo hướng của dòng khí xả. Ống xả thứ nhất gồm phần cong. Theo đó, chất xúc tác được nằm ở phía sau của phần cong theo hướng của dòng khí xả. Hơn nữa, đường dòng của khí xả giữa phần cong và chất xúc tác ngắn hơn so với đường dòng của khí xả giữa phần cong và bộ giảm thanh. Tức là, chất xúc tác được nằm ở vị trí tương đối gần phần cong. Nói ngắn gọn, ở cách bố trí thứ hai, đường dòng của khí xả giữa phần cong và chất xúc tác ngắn. Theo cách bố trí thứ hai, chất xúc tác được nằm ở vị trí gần phần cong.

Ống xả thứ nhất gồm phần thẳng. Phần thẳng kéo dài thẳng từ phần cong. Phần thẳng được nối vào phần mở rộng. Phần thẳng được nằm ở phía sau của phần cong theo hướng của dòng khí xả. Phần thẳng được nằm ở phía trước của chất xúc tác theo hướng của dòng khí xả. Ở đây, đường dòng của phần thẳng là một phần của đường dòng của khí xả giữa phần cong và chất xúc tác. Như được mô tả trên đây, ở cách bố trí thứ hai, đường dòng của khí xả giữa phần cong và chất xúc tác ngắn. Theo cách bố trí thứ hai, chất xúc tác được nằm ở vị trí gần phần cong. Theo đó, ở cách bố trí thứ hai, đường dòng của phần thẳng ngắn.

Phần mở rộng có đầu ở phía trước và đầu ở phía sau. Đầu ở phía trước của phần mở rộng được nối vào phần thẳng. Đầu ở phía sau của phần mở rộng được nối vào phần vỏ. Phần mở rộng tạo ra đường dòng. Đường dòng của phần mở rộng mở rộng từ đầu ở phía trước của phần mở rộng tới đầu ở phía sau của phần mở rộng. Phần thẳng được lắp từ bên ngoài của phần mở rộng vào bên trong của phần mở rộng qua đầu ở phía trước của phần mở rộng. Hơn nữa, phần thẳng kéo dài về phía chất xúc tác.

Dấu hiệu rằng “phần thẳng được lắp từ bên ngoài của phần mở rộng vào bên trong của phần mở rộng qua đầu ở phía trước của phần mở rộng” được gọi là kết cấu thứ nhất cho thuận tiện. Kết cấu thứ nhất tương tự với kết cấu thông thường thứ nhất theo công bố đơn đăng ký sáng chế Nhật Bản số 2001-012239A. Theo đó, thoát nhìn, được giả thiết rằng kết cấu thứ nhất gia tăng độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác. Nói cách khác, thoát nhìn, được coi là kết cấu thứ nhất ngăn cản việc đạt được mục đích của sáng chế.

Tuy nhiên, tác giả sáng chế đã phát hiện ra như sau về kết cấu thứ nhất. Tức là, khi chất xúc tác được nằm ở vị trí gần phần cong, kết cấu thứ nhất không gia tăng độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác, mà đúng hơn là làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác. Nói cách khác, kết cấu thứ nhất khi kết hợp với cách bố trí thứ hai có thể tạo ra tác dụng hữu ích cho việc đạt được mục đích của sáng chế.

Mối quan hệ nhân quả giữa kết cấu thứ nhất và tác dụng của kết cấu thứ nhất được cho là như sau. Quan hệ nhân quả giữa kết cấu thứ nhất và tác dụng của kết cấu thứ nhất tương ứng với lý do tại sao kết cấu thứ nhất làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác khi chất xúc tác được nằm ở vị trí gần phần cong. Khi khí xả thổi ở phần cong, dòng khí xả bị lệch tại mặt cắt ngang của đường dòng của phần cong. Khí xả thổi từ phần cong tới phần thẳng. Như được mô tả trên đây, ở cách bố trí thứ hai, đường dòng của phần thẳng ngắn. Khi chất xúc tác được nằm ở vị trí gần phần cong, đường dòng của phần thẳng ngắn. Theo đó, dòng khí xả cũng vẫn bị lệch tại đầu ở phía sau của phần thẳng. Khí xả được xả ra từ phần thẳng qua đầu ở phía sau của phần thẳng. Khi khí xả được xả ra từ phần thẳng, dòng khí xả bị lệch. Sau đó, khí xả đi qua phần mở rộng để tới được chất xúc tác. Ở kết cấu thứ nhất, ít nhất một phần của đầu ở phía sau của phần thẳng tách rời với phần mở rộng. Nói cách khác, ở kết cấu thứ nhất, ít nhất một phần của đầu ở phía sau của phần thẳng không tiếp xúc phần mở rộng. Ở kết cấu thứ nhất, ít nhất một phần của đầu ở phía sau của phần thẳng không liên tục với phần mở rộng. Theo đó, sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng, khí xả không trơn tru dọc theo phần mở rộng. Sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng, khí xả không được dẫn hướng đầy đủ bởi phần mở rộng. Theo đó, sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng, dòng khí xả được làm rối trong phạm vi phần mở rộng. Dòng khí xả được làm rối trong phạm vi phần mở rộng trước khi khí xả đi vào chất xúc tác. Như được mô tả trên đây, khi khí xả được xả ra từ phần thẳng, dòng khí xả bị lệch. Khi dòng khí xả bị

lệch bị làm rối, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm. Theo đó, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm trong phạm vi phần mở rộng. Cụ thể hơn là, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng và trước khi khí xả tới được chất xúc tác. Độ lệch của dòng khí xả được làm giảm sau khi khí xả thổi ra khỏi phần cong và trước khi khí xả đi vào chất xúc tác. Theo cách thức như trên đây, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai góp phần vào việc làm giảm về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác. Khi chất xúc tác được nằm ở vị trí gần phần cong, kết cấu thứ nhất góp phần vào việc làm giảm về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác. Tức là, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai là hữu ích để làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Như được mô tả trên đây, hệ thống xả theo sáng chế có khả năng rút ngắn thời gian để kích hoạt chất xúc tác và làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác. Theo đó, kết cấu này cải thiện thích hợp hiệu suất làm sạch của chất xúc tác.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là, phần cong được làm cong theo góc bằng 45 độ hoặc lớn hơn. Góc mà theo đó phần cong được làm cong tương đối lớn. Theo đó, độ lệch của dòng khí xả ở phần cong tương đối lớn. Tuy nhiên, ngay cả khi góc mà theo đó phần cong được làm cong lớn, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai là hữu ích để làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là, phần thẳng có đầu ở phía trước tiếp xúc phần cong, và

khoảng cách thứ nhất giữa đầu ở phía trước của phần thẳng và đầu ở phía sau của phần mở rộng nhỏ hơn so với hai lần đường kính của đầu ở phía sau của phần mở rộng.

Khoảng cách thứ nhất tương ứng với độ dài của đường dòng giữa đầu ở phía sau của phần cong và đầu ở phía trước của phần vỏ. Khoảng cách thứ nhất tương đối nhỏ. Tuy nhiên, ngay cả khi khoảng cách thứ nhất nhỏ, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai là hữu ích để làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là, chất xúc tác có mặt khí vào mà khí xả đi vào chất xúc tác qua đó, và

khoảng cách thứ hai giữa đầu ở phía trước của phần thẳng và mặt khí vào của

chất xúc tác nhỏ hơn so với ba lần đường kính của đầu ở phía sau của phần mở rộng.

Khoảng cách thứ hai tương ứng với độ dài của đường dòng của khí xả giữa đầu ở phía sau của phần cong và mặt khí vào của chất xúc tác. Khoảng cách thứ hai tương đối nhỏ. Tuy nhiên, ngay cả khi khoảng cách thứ hai nhỏ, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai là hữu ích để làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là, khoảng cách thứ hai nhỏ hơn so với hai lần đường kính của đầu ở phía sau của phần mở rộng. Khoảng cách thứ hai nhỏ hơn nhiều. Tuy nhiên, ngay cả khi khoảng cách thứ hai nhỏ hơn nhiều, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai là hữu ích để làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là, phần thẳng gồm vùng thứ nhất được nằm ở vị trí bên ngoài của phần mở rộng, và

độ dài của vùng thứ nhất nhỏ hơn so với đường kính của đầu ở phía sau của phần mở rộng.

Độ dài của vùng thứ nhất tương ứng với độ dài của đường dòng của khí xả giữa đầu ở phía sau của phần cong và đầu ở phía trước của phần mở rộng. Độ dài của vùng thứ nhất tương đối nhỏ. Tuy nhiên, ngay cả khi độ dài của vùng thứ nhất nhỏ, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai là hữu ích để làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là, phần thẳng gồm vùng thứ hai được nằm ở vị trí bên trong của phần mở rộng,

vùng thứ hai gồm mặt ngoài,

phần mở rộng gồm mặt trong, và

ít nhất một phần của mặt ngoài của vùng thứ hai tách rời với mặt trong của phần mở rộng.

Ít nhất một phần của mặt ngoài của vùng thứ hai không tiếp xúc mặt trong của phần mở rộng. Ít nhất một phần của mặt ngoài của vùng thứ hai không liên tục với mặt trong của phần mở rộng. Theo đó, sau khi khí xả được xả ra từ vùng thứ hai, khí xả không thổi trơn tru dọc theo phần mở rộng. Do đó, sau khi khí xả được xả ra từ vùng thứ hai, dòng khí xả được làm rối phù hợp trong phạm vi phần mở rộng. Do đó, độ

lệch của dòng khí xả được làm giảm phù hợp trong phạm vi phần mở rộng. Điều này dẫn tới việc làm giảm thích hợp về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là, khoảng cách tách biệt giữa phần thẳng và chất xúc tác lớn hơn so với đường kính của đầu ở phía sau của phần mở rộng. Khoảng cách tách biệt giữa phần thẳng và chất xúc tác tương ứng với độ dài của đường dòng của khí xả giữa đầu ở phía sau của phần thẳng và mặt khí vào của chất xúc tác. Khoảng cách tách biệt giữa phần thẳng và chất xúc tác không quá nhỏ. Theo đó, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm một cách thích hợp sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng và trước khi khí xả tới được chất xúc tác. Điều này dẫn tới việc làm giảm thích hợp về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là, khoảng cách tách biệt giữa phần thẳng và chất xúc tác nhỏ hơn so với hai lần đường kính của đầu ở phía sau của phần mở rộng. Khoảng cách tách biệt giữa phần thẳng và chất xúc tác tương đối nhỏ. Tuy nhiên, ngay cả khi khoảng cách tách biệt giữa phần thẳng và chất xúc tác nhỏ, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai là hữu ích để làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là, phần thẳng được nằm ở vị trí toàn bộ ở phía trước của đầu ở phía sau của phần mở rộng, và chất xúc tác được nằm ở vị trí toàn bộ ở phía sau của đầu ở phía sau của phần mở rộng. Toàn bộ phần thẳng được nằm ở vị trí ở phía trước của đầu ở phía sau của phần mở rộng. Toàn bộ phần thẳng được nằm ở vị trí ở phía trước của toàn bộ đầu ở phía sau của phần mở rộng. Toàn bộ phần thẳng được nằm ở vị trí ở phía trước của toàn bộ đầu ở phía sau của phần mở rộng theo hướng của dòng khí xả. Theo đó, toàn bộ khí xả được xả ra từ phần thẳng đi vào phần mở rộng. Do đó, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm phù hợp trong phạm vi phần mở rộng. Toàn bộ chất xúc tác được nằm ở vị trí ở phía sau của đầu ở phía sau của phần mở rộng. Toàn bộ chất xúc tác được nằm ở vị trí ở phía sau của toàn bộ đầu ở phía sau của phần mở rộng. Toàn bộ chất xúc tác được nằm ở vị trí ở phía sau của toàn bộ đầu ở phía sau của phần mở rộng theo hướng của dòng khí xả. Theo đó, khí xả đi vào chất xúc tác sau khi khí xả thổi ra khỏi phần mở rộng. Khí xả không đi vào chất xúc tác trước khi khí xả thổi ra khỏi phần mở rộng. Do đó, khí xả đi vào chất xúc tác sau khi độ lệch của dòng khí xả được làm giảm trong phạm vi phần mở rộng. Điều này dẫn tới việc làm giảm thích hợp về độ lệch của dòng khí xả ở chất

xúc tác.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là, phần thẳng có đầu ở phía sau, và

đầu ở phía sau của phần thẳng được nằm bên trong của phần mở rộng và hở vào phần mở rộng.

Khí xả được xả ra từ phần thẳng qua đầu ở phía sau của phần thẳng. Theo đó, khí xả đi vào phần mở rộng ngay sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng. Do đó, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm ngay sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng. Điều này dẫn tới việc làm giảm thích hợp về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là,

phần thẳng có:

đầu ở phía trước tiếp xúc phần cong, và

đầu ở phía sau hở trong phần mở rộng, và

đường kính của phần thẳng gần như không đổi từ đầu ở phía trước của phần thẳng tới đầu ở phía sau của phần thẳng.

Đường kính của đầu ở phía sau của phần thẳng không nhỏ hơn so với đường kính của đầu ở phía trước của phần thẳng. Theo đó, tốc độ dòng của khí xả tại đầu ở phía sau của phần thẳng không gia tăng từ tốc độ dòng của khí xả tại đầu ở phía trước của phần thẳng. Do đó, đường dòng của phần thẳng không góp phần vào sự gia tăng về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác. Đường dòng của phần thẳng không ngăn cản sự giảm về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác. Đường dòng của phần thẳng không ngăn cản việc đạt được mục đích của sáng chế. Do đó, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác một cách dễ dàng hơn. Khi đường kính của phần thẳng gần như không đổi từ đầu ở phía trước của phần thẳng tới đầu ở phía sau của phần thẳng, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác một cách dễ dàng hơn.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là,

phần thẳng có:

đầu ở phía trước tiếp xúc phần cong,

đầu ở phía sau hở ở phần mở rộng, và

trục tâm đi qua tâm của đường dòng ở phần thẳng, và

đường dòng của phần thẳng tại đầu ở phía sau gần như lớn như đường dòng của phần thẳng tại đầu ở phía trước khi được quan sát từ trục tâm của phần thẳng.

Đường dòng của phần thẳng tại đầu ở phía sau không nhỏ hơn so với đường dòng của phần thẳng tại đầu ở phía trước. Theo đó, tốc độ dòng của khí xả tại đầu ở phía sau của phần thẳng không gia tăng từ tốc độ dòng của khí xả tại đầu ở phía trước của phần thẳng. Do đó, đường dòng của phần thẳng không góp phần vào sự gia tăng về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác. Đường dòng của phần thẳng không ngăn cản sự giảm về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác. Đường dòng của phần thẳng không ngăn cản việc đạt được mục đích của sáng chế. Do đó, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác một cách dễ dàng hơn. Khi đường dòng của phần thẳng tại đầu ở phía sau gần như lớn như đường dòng của phần thẳng tại đầu ở phía trước khi được quan sát từ trục tâm của phần thẳng, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác một cách dễ dàng hơn.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là, phần thẳng có trục tâm đi qua tâm của đường dòng ở phần thẳng, và

đầu ở phía sau của phần thẳng được làm nghiêng so với trục tâm của phần thẳng.

Độ lệch của dòng khí xả được làm giảm thích hợp ở phần mở rộng sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng. Điều này dẫn tới việc làm giảm thích hợp về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là, phần thẳng có trục tâm đi qua tâm của đường dòng ở phần thẳng, và

đầu ở phía sau của phần thẳng vuông góc với trục tâm của phần thẳng.

Độ lệch của dòng khí xả được làm giảm thích hợp ở phần mở rộng sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng. Điều này dẫn tới việc làm giảm thích hợp về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Được ưu tiên là, hệ thống xả được mô tả trên đây gồm bộ cảm biến oxy ở phía

trước được gắn vào hoặc phần mở rộng hoặc phần vỏ.

Khi bộ cảm biến oxy ở phía trước được gắn vào phần mở rộng, bộ cảm biến oxy ở phía trước được nằm gần chất xúc tác. Theo đó, bộ cảm biến oxy ở phía trước phát hiện nồng độ oxy của khí xả tại vị trí thích hợp. Bộ cảm biến oxy ở phía trước phát hiện một cách thích hợp nồng độ oxy của khí xả ở phía trước của chất xúc tác. Theo cách tương tự, khi bộ cảm biến oxy ở phía trước được gắn vào phần vỏ, bộ cảm biến oxy ở phía trước được nằm gần chất xúc tác. Theo đó, bộ cảm biến oxy ở phía trước phát hiện nồng độ oxy của khí xả tại vị trí thích hợp. Bộ cảm biến oxy ở phía trước phát hiện một cách thích hợp nồng độ oxy của khí xả ở phía trước của chất xúc tác.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là, phần cong có trục tâm đi qua tâm của đường dòng ở phần cong,

phần cong gồm:

phần cong trong được nằm ở vị trí vào phía trong hơn so với trục tâm của phần cong, có mặt cắt ngang hình chữ U, và kéo dài dọc theo trục tâm của phần cong, và

phần cong ngoài được nằm ở vị trí ra phía ngoài hơn so với trục tâm của phần cong, có mặt cắt ngang hình chữ U, và kéo dài dọc theo trục tâm của phần cong,

phần thẳng gồm:

phần thẳng trong liên tục với phần cong trong, và

phần thẳng ngoài liên tục với phần cong ngoài, và

độ dài của phần thẳng ngoài lớn hơn so với độ dài của phần thẳng trong.

Phần cong gồm phần cong trong và phần cong ngoài. Khi khí xả thổi qua phần cong, lực ly tâm tác động lên khí xả. Lực ly tâm có hướng từ phần cong trong tới phần cong ngoài. Theo đó, dòng khí xả ở phần cong bị lệch sang phần cong ngoài. Ví dụ, khí xả ở phần cong ngoài thổi nhanh hơn so với khí xả ở phần cong trong. Khí xả thổi từ phần cong tới phần thẳng. Phần thẳng gồm phần thẳng trong và phần thẳng ngoài. Phần thẳng trong liên tục với phần cong trong. Theo đó, khí xả thổi từ phần cong trong tới phần thẳng trong. Phần thẳng ngoài liên tục với phần cong ngoài. Do đó, khí xả

thổi từ phần cong ngoài tới phần thẳng ngoài. Như được mô tả trên đây, dòng khí xả ở phần cong bị lệch sang phần cong ngoài. Theo đó, dòng khí xả ở phần thẳng bị lệch sang phần thẳng ngoài. Ví dụ, khí xả ở phần thẳng ngoài thổi nhanh hơn so với khí xả ở phần thẳng trong. Khí xả được xả ra từ phần thẳng trong tới phần mở rộng. Khí xả được xả ra từ phần thẳng ngoài tới phần mở rộng. Sau đó, khí xả thổi từ phần mở rộng tới chất xúc tác. Như được mô tả trên đây, dòng khí xả ở phần thẳng bị lệch sang phần thẳng ngoài. Ở đây, độ dài của phần thẳng ngoài lớn hơn so với độ dài của phần thẳng trong. Theo đó, phần thẳng ngoài được tách rời thêm từ phần mở rộng. Phần thẳng ngoài được tách biệt hơn nữa với phần mở rộng. Do đó, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm hiệu quả sau khi khí xả thổi ra khỏi phần cong và trước khi khí xả đi vào chất xúc tác. Điều này dẫn tới việc làm giảm hiệu quả về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là,

phần thẳng trong gồm vùng thứ hai bên trong được nằm ở vị trí bên trong của phần mở rộng,

phần thẳng ngoài gồm vùng thứ hai bên ngoài được nằm ở vị trí bên trong của phần mở rộng, và

độ dài của vùng thứ hai bên ngoài lớn hơn so với độ dài của vùng thứ hai bên trong.

Phần thẳng trong gồm vùng thứ hai bên trong. Phần thẳng ngoài gồm vùng thứ hai bên ngoài. Vùng thứ hai bên trong và vùng thứ hai bên ngoài mỗi vùng được nằm ở vị trí bên trong của phần mở rộng. Khí xả được xả ra từ phần thẳng trong tới phần mở rộng qua vùng thứ hai bên trong. Khí xả được xả ra từ phần thẳng ngoài tới phần mở rộng qua vùng thứ hai bên ngoài. Như được mô tả trên đây, dòng khí xả ở phần thẳng bị lệch sang phần thẳng ngoài. Ở đây, độ dài của vùng thứ hai bên ngoài lớn hơn so với độ dài của vùng thứ hai bên trong. Theo đó, vùng thứ hai bên ngoài được lấp vào bên trong của phần mở rộng sâu hơn so với vùng thứ hai bên trong. Do đó, vùng thứ hai bên ngoài được tách rời thêm từ phần mở rộng. Vùng thứ hai bên ngoài được tách biệt hơn nữa với phần mở rộng. Do đó, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm hiệu quả sau khi khí xả thổi ra khỏi phần cong và trước khi khí xả đi vào chất xúc tác. Điều này dẫn tới việc làm giảm hiệu quả về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác.

Được ưu tiên là, hệ thống xả được mô tả trên đây còn gồm bộ cảm biến oxy ở phía trước được gắn vào phần mở rộng,

phần mở rộng gồm:

phần mở rộng trong được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên trong, và

phần mở rộng ngoài được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên ngoài, và

bộ cảm biến oxy ở phía trước được lắp từ bên ngoài của phần mở rộng vào bên trong của phần mở rộng qua phần mở rộng trong.

Phần mở rộng có phần mở rộng trong và phần mở rộng ngoài. Phần mở rộng trong được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên trong. Phần mở rộng ngoài được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên ngoài. Bộ cảm biến oxy ở phía trước được lắp từ bên ngoài của phần mở rộng vào bên trong của phần mở rộng qua phần mở rộng trong. Theo đó, bộ cảm biến oxy ở phía trước được nằm ở vị trí gần vùng thứ hai bên trong. Ở đây, độ dài của vùng thứ hai bên trong nhỏ hơn so với độ dài của vùng thứ hai bên ngoài. Điều này ngăn ngừa dễ dàng sự cản trở giữa bộ cảm biến oxy ở phía trước và vùng thứ hai bên trong. Hơn nữa, bộ cảm biến oxy ở phía trước được nằm ở vị trí xa với vùng thứ hai bên ngoài. Điều này cũng ngăn ngừa dễ dàng sự cản trở giữa bộ cảm biến oxy ở phía trước và vùng thứ hai bên ngoài. Tóm lại là, vì bộ cảm biến oxy ở phía trước được gắn vào phần mở rộng trong, sự cản trở giữa bộ cảm biến oxy ở phía trước và phần thẳng có thể tránh được một cách thích hợp.

Được ưu tiên ở hệ thống xả được mô tả trên đây là, phần thẳng có trục tâm đi qua tâm của đường dòng ở phần thẳng,

bộ cảm biến oxy ở phía trước gối chông đường dòng của phần thẳng khi được quan sát từ trục tâm của phần thẳng,

bộ cảm biến oxy ở phía trước gối chông phần thẳng khi được quan sát từ hướng thứ nhất vuông góc với trục tâm của phần thẳng, và

bộ cảm biến oxy ở phía trước không gối chông phần thẳng khi được quan sát từ hướng thứ hai vuông góc với trục tâm của phần thẳng và khác với hướng thứ nhất.

Bộ cảm biến oxy ở phía trước gối chông đường dòng của phần thẳng khi được

quan sát từ trục tâm của phần thẳng. Hơn nữa, bộ cảm biến oxy ở phía trước gỏi chông phần thẳng khi được quan sát từ hướng thứ nhất. Ở đây, hướng thứ nhất vuông góc với trục tâm của phần thẳng. Theo đó, ít nhất một phần của bộ cảm biến oxy ở phía trước được sắp xếp liền kề đầu ở phía sau của phần thẳng. Do đó, bộ cảm biến oxy ở phía trước phát hiện nồng độ oxy của khí xả tại vị trí thích hợp. Bộ cảm biến oxy ở phía trước phát hiện một cách thích hợp nồng độ oxy của khí xả ở phía trước của chất xúc tác. Mặt khác, bộ cảm biến oxy ở phía trước không gỏi chông phần thẳng khi được quan sát từ hướng thứ hai. Ở đây, hướng thứ hai vuông góc với trục tâm của phần thẳng và khác với hướng thứ nhất. Kết quả là, sự cản trở giữa bộ cảm biến oxy ở phía trước và phần thẳng có thể tránh được một cách thích hợp.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên, gồm hệ thống xả được mô tả trên đây.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên gồm hệ thống xả được mô tả trên đây. Theo đó, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo sáng chế có khả năng rút ngắn thời gian để kích hoạt chất xúc tác và làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác. Kết cấu này cải thiện thích hợp hiệu suất làm sạch của chất xúc tác.

Cho mục đích minh hoạ sáng chế, được thể hiện trên các hình vẽ là một số dạng được ưu tiên ở đây. Tuy nhiên, cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở cách bố trí và phương tiện chính xác được thể hiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình vẽ nhìn từ phải thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo một phương án của sáng chế.

Fig. 2 là hình vẽ nhìn từ phải thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo phương án của sáng chế.

Fig. 3 là hình vẽ nhìn từ dưới riêng phần thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo phương án của sáng chế.

Fig. 4 là hình vẽ mặt cắt riêng phần thể hiện hệ thống xả.

Fig. 5 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện ống xả thứ nhất.

Fig. 6 là hình vẽ mặt cắt thể hiện ống xả thứ nhất.

Fig. 7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện ống xả thứ nhất.

Fig. 8A là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần cong trong và phần thẳng trong.

Fig. 8B là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần cong ngoài và phần thẳng ngoài.

Fig. 9 là hình vẽ mặt cắt thể hiện phần cong và phần thẳng.

Fig. 10 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện phần cong và phần thẳng.

Fig. 11 là hình vẽ minh họa phần thẳng và bộ cảm biến oxy ở phía trước khi được quan sát từ hướng thứ nhất được thể hiện trên Fig. 10.

Fig. 12 là hình vẽ minh họa phần thẳng, phần mở rộng và bộ cảm biến oxy ở phía trước khi được quan sát từ trục tâm của phần thẳng.

Fig. 13 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần mở rộng.

Fig. 14 là hình vẽ mặt cắt thể hiện phần mở rộng, phần vỏ và phần thu nhỏ.

Fig. 15 là hình vẽ mặt cắt thể hiện phần thẳng, phần mở rộng, phần vỏ và chất xúc tác.

Fig. 16 là hình vẽ mặt cắt thể hiện hệ thống xả theo một phương án cải biến.

Fig. 17 là hình vẽ nhìn từ phải thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo một phương án cải biến khác.

Fig. 18 là hình vẽ nhìn từ phải thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo một phương án cải biến khác.

Fig. 19 là hình vẽ nhìn từ phải thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo một phương án cải biến khác.

Fig. 20 là hình vẽ nhìn từ dưới riêng phần thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo phương án cải biến.

Fig. 21 là hình vẽ nhìn từ dưới riêng phần thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo một phương án cải biến khác.

Fig. 22 là hình vẽ nhìn từ phải thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo một phương án cải biến khác.

Mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 theo sáng chế sẽ được mô

tả sau đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

1. Sơ lược kết cấu của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1

Fig. 1 là hình vẽ nhìn từ phải thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 theo một phương án của sáng chế. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 được phân loại là phương tiện giao thông kiểu khung xương dưới chằng hạn. Phương tiện giao thông kiểu khung xương dưới cũng được gọi là phương tiện giao thông kiểu xe gắn máy. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 là phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh có kiểu khung xương dưới chằng hạn.

Fig. 1 thể hiện phương theo chiều dọc X, phương theo chiều ngang Y và hướng lên - xuống Z của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1. Phương theo chiều dọc X, phương theo chiều ngang Y và hướng lên - xuống Z được xác định dựa vào người lái xe (còn gọi là người điều khiển) ngồi cưỡi trên phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1. Phương theo chiều dọc X, phương theo chiều ngang Y và hướng lên - xuống Z vuông góc với nhau. Phương theo chiều dọc X và phương theo chiều ngang Y nằm ngang. Hướng lên - xuống Z là thẳng đứng.

Các thuật ngữ "ra phía trước", "về phía sau", "lên phía trên", "xuống phía dưới", "sang phải" và "sang trái" lần lượt có nghĩa là "ra phía trước", "về phía sau", "lên phía trên", "xuống phía dưới", "sang phải" và "sang trái" như được quan sát từ người điều khiển ngồi cưỡi trên phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1. Trừ khi được chỉ ra khác đi trong bản mô tả này, "ra phía trước" và "về phía sau" gồm không chỉ các hướng song song với phương theo chiều dọc X mà còn các hướng gần phương theo chiều dọc X. Các hướng gần phương theo chiều dọc X, ví dụ, là các hướng theo góc không vượt qua 45 độ với phương theo chiều dọc X. Theo cách tương tự, trừ khi được chỉ ra cụ thể khác đi, "sang phải" và "sang trái" gồm không chỉ các hướng song song với phương theo chiều ngang Y mà còn các hướng gần phương theo chiều ngang Y. Trừ khi được chỉ ra cụ thể khác đi, "lên phía trên" và "xuống phía dưới" gồm không chỉ các hướng song song với hướng lên - xuống Z mà còn các hướng gần hướng lên - xuống Z. Để tham chiếu, các hình vẽ thể hiện các thuật ngữ TRƯỚC, SAU, LÊN, XUỐNG, PHẢI và TRÁI khi thích hợp.

Cần hiểu rằng, trong bản mô tả này, các cách diễn đạt khác nhau mô tả các cách bố trí lần lượt có các nghĩa sau. Phần mô tả sau được thực hiện có lấy phương theo

chiều ngang Y, và cùng cách thức này áp dụng cho phương theo chiều dọc X và hướng lên - xuống Z.

Việc diễn đạt "bộ phận Ma được nằm sang phải/sang trái hơn so với bộ phận Mb" xác định vị trí theo phương theo chiều ngang Y của bộ phận Ma so với bộ phận Mb, và không xác định vị trí theo phương theo chiều dọc X hoặc hướng lên - xuống Z của bộ phận Ma so với bộ phận Mb. Trong trường hợp của việc diễn đạt này, bộ phận Ma có thể, hoặc có thể không, gối chồng bộ phận Mb trên hình chiếu nhìn từ một bên của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1.

Việc diễn đạt "bộ phận Ma được nằm sang phải/sang trái của bộ phận Mb" mà không dựa vào hướng nhìn xác định vị trí theo phương theo chiều ngang Y của bộ phận Ma so với bộ phận Mb, vị trí theo phương theo chiều dọc X của bộ phận Ma so với bộ phận Mb, và vị trí theo hướng lên - xuống Z của bộ phận Ma so với bộ phận Mb. Cách diễn đạt này có nghĩa rằng bộ phận Ma được nằm sang phải/sang trái hơn so với bộ phận Mb, và rằng ít nhất một phần của bộ phận Ma gối chồng ít nhất một phần của bộ phận Mb trên hình chiếu nhìn từ một bên của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1.

Việc diễn đạt "bộ phận Ma được nằm sang phải/sang trái của bộ phận Mb trên hình chiếu nhìn từ trên của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1" xác định vị trí theo phương theo chiều ngang Y của bộ phận Ma so với bộ phận Mb, và vị trí theo phương theo chiều dọc X của bộ phận Ma so với bộ phận Mb, và không xác định vị trí theo hướng lên - xuống Z của bộ phận Ma so với bộ phận Mb. Cách diễn đạt này có nghĩa rằng bộ phận Ma được nằm sang phải/sang trái hơn so với bộ phận Mb, rằng đầu trước của bộ phận Ma được nằm ở vị trí ra phía trước hơn so với đầu sau của bộ phận Mb, và rằng đầu sau của bộ phận Ma được nằm về phía sau hơn so với đầu trước của bộ phận Mb.

Việc diễn đạt "bộ phận Ma được nằm sang phải/sang trái của bộ phận Mb trên hình chiếu từ trước của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1" xác định vị trí theo phương theo chiều ngang Y của bộ phận Ma so với bộ phận Mb, và vị trí theo hướng lên - xuống Z của bộ phận Ma so với bộ phận Mb, và không xác định vị trí theo phương theo chiều dọc X của bộ phận Ma so với bộ phận Mb. Cách diễn đạt này có nghĩa rằng bộ phận Ma được nằm sang phải/sang trái hơn so với bộ phận Mb, rằng

đầu trên của bộ phận Ma được nằm ở vị trí cao hơn so với đầu dưới của bộ phận Mb, và rằng đầu dưới của bộ phận Ma được nằm thấp hơn so với đầu trên của bộ phận Mb.

Trong bản mô tả này, cách diễn đạt “trên hình chiếu nhìn từ một bên của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1” được đề cập là “trên hình chiếu nhìn từ một bên của phương tiện” khi thích hợp. Tương tự như vậy, cách diễn đạt “trên hình chiếu từ trên của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1” được đề cập là “trên hình chiếu từ trên của phương tiện” khi thích hợp. Cách diễn đạt “trên hình chiếu từ dưới của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1” được đề cập là “trên hình chiếu từ dưới của phương tiện” khi thích hợp.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 gồm tay lái 3 và yên 4. Tay lái 3 được nằm ở phần trước của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1. Yên 4 được nằm về phía sau hơn so với tay lái 3. Toàn bộ yên 4 được nằm về phía sau hơn so với toàn bộ tay lái 3.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 tạo ra khoảng không lõm 5. Khoảng không lõm 5 được nằm ở vị trí về phía sau hơn so với tay lái 3 và ra phía trước hơn so với yên 4 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Ít nhất một phần của khoảng không lõm 5 được nằm ở vị trí về phía sau hơn so với toàn bộ tay lái 3 và ra phía trước hơn so với toàn bộ yên 4 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Khoảng không lõm 5 được hở lên phía trên trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Khoảng không lõm 5 được làm lõm xuống phía dưới trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Khoảng không lõm 5 được làm lõm thấp hơn so với yên 4 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Khoảng không lõm 5 kéo dài tới vị trí thấp hơn so với toàn bộ yên 4.

Cụ thể là, yên 4 có mép trên 4t trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Khoảng không lõm 5 có mép dưới 5b trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Mép dưới 5b được nằm ở vị trí về phía sau hơn so với tay lái 3 và ra phía trước hơn so với yên 4 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Ít nhất một phần của mép dưới 5b được nằm ở vị trí về phía sau hơn so với toàn bộ tay lái 3 và ra phía trước hơn so với toàn bộ yên 4 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Mép dưới 5b thấp hơn so với mép trên 4t trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Ít nhất một phần của mép dưới 5b thấp hơn so với toàn bộ mép trên 4t trên hình

chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 gồm tấm che giữa 6. Ít nhất một phần của tấm che giữa 6 được nằm về phía sau hơn so với tay lái 3 và ra phía trước hơn so với yên 4. Ít nhất một phần của tấm che giữa 6 được nằm về phía sau hơn so với toàn bộ tay lái 3 và ra phía trước hơn so với toàn bộ yên 4. Tấm che giữa 6 xác định khoảng không lõm 5 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Cụ thể là, tấm che giữa 6 có mép trên 6t trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Mép trên 6t được nằm ở vị trí gần như giống như vị trí của mép dưới 5b trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Mép trên 6t xác định mép dưới 5b trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 gồm thanh đỡ chân 7. Thanh đỡ chân 7 được nằm thấp hơn so với yên 4. Toàn bộ thanh đỡ chân 7 được nằm thấp hơn so với toàn bộ yên 4. Thanh đỡ chân 7 được nằm thấp hơn so với khoảng không lõm 5. Toàn bộ thanh đỡ chân 7 được nằm thấp hơn so với toàn bộ khoảng không lõm 5. Thanh đỡ chân 7 được nằm thấp hơn so với mép dưới 5b trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Toàn bộ thanh đỡ chân 7 được nằm thấp hơn so với toàn bộ mép dưới 5b trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Thanh đỡ chân 7 có hình dạng thanh hoặc thanh tròn. Thanh đỡ chân 7 kéo dài theo phương theo chiều ngang Y.

Người điều khiển phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 nắm tay lái 3. Người điều khiển ngồi trên yên 4. Người điều khiển đặt chân của mình trên thanh đỡ chân 7. Khoảng không lõm 5 cho phép người điều khiển ngồi lên và xuống phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 một cách dễ dàng. Ví dụ, người điều khiển có thể ngồi lên và xuống phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 một cách dễ dàng bằng cách đưa các chân của mình vào trong khoảng không lõm 5.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 có càng trước 11 và bánh trước 12. Càng trước 11 được nối vào tay lái 3. Càng trước 11 kéo dài xuống phía dưới và ra phía trước từ tay lái 3. Bánh trước 12 được đỡ bởi phần dưới của càng trước 11.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 gồm động cơ 14. Động cơ 14 sinh công suất. Động cơ 14 thải ra khí xả. Động cơ 14 được nằm về phía sau hơn so với bánh trước 12. Toàn bộ động cơ 14 được nằm về phía sau hơn so với toàn bộ bánh

trước 12. Động cơ 14 được nằm thấp hơn so với yên 4. Ít nhất một phần của động cơ 14 được nằm thấp hơn so với toàn bộ yên 4.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 gồm tay đòn sau 17 và bánh sau 18. Tay đòn sau 17 và bánh sau 18 mỗi bộ phận được nằm thấp hơn so với yên 4. Ít nhất một phần của tay đòn sau 17 được nằm thấp hơn so với toàn bộ yên 4. Ít nhất một phần của bánh sau 18 được nằm thấp hơn so với toàn bộ yên 4. Tay đòn sau 17 kéo dài về phía sau. Bánh sau 18 được đỡ tại phần sau của tay đòn sau 17. Bánh sau 18 được nằm về phía sau hơn so với động cơ 14. Ít nhất một phần của bánh sau 18 được nằm về phía sau hơn so với toàn bộ động cơ 14.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 gồm hệ thống xả 30. Hệ thống xả 30 dẫn hướng khí xả của động cơ 14.

Hệ thống xả 30 được nằm thấp hơn so với yên 4. Ít nhất một phần của hệ thống xả 30 được nằm thấp hơn so với toàn bộ yên 4. Hệ thống xả 30 kéo dài về phía sau. Hệ thống xả 30 gối chồng tay đòn sau 17 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện, chẳng hạn. Hệ thống xả 30 gối chồng bánh sau 18 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện, chẳng hạn.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 gồm tấm che 29. Tấm che 29 gối chồng một phần hệ thống xả 30 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện.

Fig. 2 là hình vẽ nhìn từ phải thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 theo một phương án. Fig. 2 bỏ qua sự minh họa yên 4, tấm che giữa 6, tấm che 29 và các bộ phận tương tự khác cho thuận tiện. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 gồm khung thân phương tiện 21. Khung thân phương tiện 21 đỡ động cơ 14. Khung thân phương tiện 21 đỡ yên 4, càng trước 11, tay đòn sau 17 và hệ thống xả 30 mà sự minh họa được bỏ qua.

Khung thân phương tiện 21 gồm ống cổ 21a, khung chính 21b và khung yên 21c, chẳng hạn. Ống cổ 21a đỡ càng trước 11. Khung chính 21b kéo dài về phía sau và xuống phía dưới từ ống cổ 21a. Khung chính 21b đỡ động cơ 14 và tay đòn sau 17. Khung yên 21c kéo dài về phía sau và lên phía trên từ khung chính 21b. Khung yên 21c đỡ yên 4.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 gồm các giá đỡ 22a và 22b. Các giá đỡ 22a và 22b mỗi giá đỡ được đỡ bởi khung chính 21b. Các giá đỡ 22a và 22b mỗi giá đỡ động cơ 14.

Động cơ 14 được cố định vào khung thân phương tiện 21. Động cơ 14 không thể lắc so với khung thân phương tiện 21. Động cơ 14 không thể xoay được so với khung thân phương tiện 21. Động cơ 14 được phân loại là động cơ gắn cứng.

Động cơ 14 có đường trục xi lanh 15. Đường trục xi lanh 15 là đường ảo. Đường trục xi lanh 15 kéo dài theo phương theo chiều dọc X. Đường trục xi lanh 15 gần phương theo chiều dọc X hơn so với hướng lên - xuống Z trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Ví dụ, đường trục xi lanh 15 gần như nằm ngang trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện.

Fig. 2 thể hiện góc $\theta 1$. Góc $\theta 1$ là góc được tạo ra giữa đường trục xi lanh 15 và đường ảo E trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Đường ảo E là đường thẳng ảo. Đường ảo E song song với phương theo chiều dọc X trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Góc $\theta 1$ nhỏ hơn 45 độ.

Động cơ 14 gồm các te 14a và cụm xi lanh 14b, chẳng hạn. Cụm xi lanh 14b được nối vào các te 14a. Cụm xi lanh 14b kéo dài ra phía trước từ các te 14a. Cụm xi lanh 14b kéo dài trên đường trục xi lanh 15. Cụm xi lanh 14b gồm bộ phận xi lanh, đầu xi lanh và nắp đầu xi lanh, chẳng hạn.

Động cơ 14 gồm xi lanh không được thể hiện trên các hình vẽ. Xi lanh là khoảng không. Xi lanh được nằm ở vị trí bên trong của động cơ 14. Xi lanh được nằm ở vị trí bên trong của cụm xi lanh 14b. Xi lanh kéo dài trên đường trục xi lanh 15. Đường trục xi lanh 15 đi qua tâm qua xi lanh. Một phần của xi lanh được dùng làm khoang đốt không được thể hiện trên các hình vẽ.

Hệ thống xả 30 được cố định vào động cơ 14. Hệ thống xả 30 cũng không thể lắc so với khung thân phương tiện 21. Hệ thống xả 30 cũng không xoay được so với khung thân phương tiện 21.

Hệ thống xả 30 được nối vào động cơ 14. Cụ thể là, hệ thống xả 30 được nối vào cụm xi lanh 14b. Hệ thống xả 30 nối thông với khoang đốt. Hệ thống xả 30 kéo dài về phía sau từ động cơ 14.

Hệ thống xả 30 gồm ống xả thứ nhất 31, phần mở rộng 71, phần vỏ 81, chất xúc tác 87, ống xả thứ hai 93 và bộ giảm thanh 95. Ống xả thứ nhất 31 được nối vào động cơ 14. Cụ thể là, ống xả thứ nhất 31 được nối vào cụm xi lanh 14b. Phần mở rộng 71 được nối vào ống xả thứ nhất 31. Phần vỏ 81 được nối vào phần mở rộng 71. Phần vỏ 81 rộng hơn so với ống xả thứ nhất 31. Chất xúc tác 87 được sắp xếp bên trong của phần vỏ 81. Toàn bộ chất xúc tác 87 được sắp xếp bên trong của phần vỏ 81. Ống xả thứ hai 93 được nối vào phần vỏ 81. Bộ giảm thanh 95 được nối vào ống xả thứ hai 93.

Phần vỏ 81 được sắp xếp bên ngoài của bộ giảm thanh 95. Toàn bộ phần vỏ 81 được sắp xếp bên ngoài của bộ giảm thanh 95. Phần vỏ 81 không được sắp xếp bên trong của bộ giảm thanh 95.

Chất xúc tác 87 được sắp xếp bên ngoài của bộ giảm thanh 95. Toàn bộ chất xúc tác 87 được sắp xếp bên ngoài của bộ giảm thanh 95. Chất xúc tác 87 không được sắp xếp bên trong của bộ giảm thanh 95.

Hệ thống xả 30 còn gồm phần thu nhỏ 91. Phần thu nhỏ 91 nối phần vỏ 81 với ống xả thứ hai 93. Ống xả thứ hai 93 hẹp hơn so với phần vỏ 81.

Ống xả thứ nhất 31 kéo dài xuống phía dưới từ động cơ 14 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Sau đó, ống xả thứ nhất 31 được làm cong và kéo dài về phía sau trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Phần mở rộng 71 kéo dài về phía sau từ ống xả thứ nhất 31 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Phần vỏ 81 kéo dài về phía sau từ phần mở rộng 71 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Phần thu nhỏ 91 kéo dài về phía sau từ phần vỏ 81 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Ống xả thứ hai 93 kéo dài về phía sau từ phần thu nhỏ 91 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Bộ giảm thanh 95 kéo dài về phía sau từ ống xả thứ hai 93 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Toàn bộ bộ giảm thanh 95 được nằm về phía sau hơn so với phần vỏ 81 theo phương theo chiều dọc X. Toàn bộ bộ giảm thanh 95 được nằm về phía sau hơn so với toàn bộ phần vỏ 81 theo phương theo chiều dọc X. Toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ra phía trước hơn so với toàn bộ bộ giảm thanh 95 theo phương theo chiều dọc X.

Phần vỏ 81 có trục tâm 83. Trục tâm 83 là đường thẳng ảo. Trục tâm 83 đi qua tâm của phần vỏ 81. Phần vỏ 81 kéo dài trên trục tâm 83. Trục tâm 83 kéo dài theo phương theo chiều dọc X trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Trục tâm

83 gần phương theo chiều dọc X hơn so với hướng lên - xuống Z trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Ví dụ, trục tâm 83 gần như song song với phương theo chiều dọc X trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Ví dụ, trục tâm 83 gần như nằm ngang trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện.

Bộ giảm thanh 95 rộng hơn so với ống xả thứ hai 93. Bộ giảm thanh 95 rộng hơn so với phần vỏ 81. Bộ giảm thanh 95 dài hơn so với phần vỏ 81. Độ dài của bộ giảm thanh 95 theo phương theo chiều dọc X lớn hơn so với độ dài của phần vỏ 81 theo phương theo chiều dọc X.

Bộ giảm thanh 95 được tạo kết cấu để làm giảm tiếng ồn của khí xả. Bộ giảm thanh 95 còn được gọi là bộ tiêu âm. Bộ giảm thanh 95 tạo ra khoang giãn nở, ví dụ, mà sự minh họa được bỏ qua. Khoang giãn nở là khoảng không. Khoang giãn nở được nằm ở vị trí bên trong của bộ giảm thanh 95.

Bộ giảm thanh 95 gồm đầu ra 96. Đầu ra 96 được làm hở hướng về bên ngoài của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1. Đầu ra 96 được nằm ở vị trí tại đầu sau của bộ giảm thanh 95, chẳng hạn.

Hệ thống xả 30 gồm bộ cảm biến oxy ở phía trước 97. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được gắn vào phần mở rộng 71, chẳng hạn. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được sắp xếp bên ngoài của bộ giảm thanh 95. Toàn bộ bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được sắp xếp bên ngoài của bộ giảm thanh 95. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 phát hiện nồng độ oxy trong khí xả. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 phát hiện nồng độ oxy của khí xả ở phía trước của chất xúc tác 87.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 gồm cụm điều khiển điện tử không được thể hiện trên các hình vẽ. Cụm điều khiển điện tử được gọi là ECU (Electronic Control Unit - ECU) khi thích hợp. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được nối điện vào ECU. ECU thu được các kết quả phát hiện của bộ cảm biến oxy ở phía trước 97.

Xem Fig. 1. Tấm che 29 gói chôn bộ giảm thanh 95 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Tấm che 29 bảo vệ bộ giảm thanh 95.

Phần sau mô tả dòng khí xả dựa vào Fig. 1 và Fig. 2. Khí xả được sinh ra ở động cơ 14. Cụ thể là, khí xả được sinh ra ở khoang đốt. Khí xả thổi từ động cơ 14 tới

ống xả thứ nhất 31. Khí xả thổi từ cụm xi lanh 14b tới ống xả thứ nhất 31. Khí xả thổi từ ống xả thứ nhất 31 tới phần mở rộng 71. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 phát hiện nồng độ oxy của khí xả ở phần mở rộng 71. Khí xả thổi từ phần mở rộng 71 tới phần vỏ 81. Khí xả đi qua chất xúc tác 87 ở phần vỏ 81. Chất xúc tác 87 làm sạch khí xả trong phần vỏ 81. Sau khi đi qua chất xúc tác 87, khí xả thổi từ phần vỏ 81 tới phần thu nhỏ 91. Khí xả thổi từ phần thu nhỏ 91 tới ống xả thứ hai 93. Khí xả thổi từ ống xả thứ hai 93 tới bộ giảm thanh 95. Khí xả đi qua khoang giãn nở ở bộ giảm thanh 95. Khi khí xả đi vào khoang giãn nở, khí xả giãn nở. Khí xả được xả ra từ bộ giảm thanh 95 tới bên ngoài của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 qua đầu ra 96.

Ống xả thứ nhất 31 được nằm ở phía sau của động cơ 14 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ ống xả thứ nhất 31 được nằm ở phía sau của toàn bộ động cơ 14 theo hướng của dòng khí xả.

Phần mở rộng 71 và bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 mỗi bộ phận được nằm ở phía sau của ống xả thứ nhất 31 theo hướng của dòng khí xả.

Phần vỏ 81 và chất xúc tác 87 mỗi bộ phận được nằm ở phía sau của động cơ 14 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ phần vỏ 81 và toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ở phía sau của toàn bộ động cơ 14 theo hướng của dòng khí xả. Phần vỏ 81 và chất xúc tác 87 mỗi bộ phận được nằm ở phía sau của ống xả thứ nhất 31 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ phần vỏ 81 và toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ở phía sau của toàn bộ ống xả thứ nhất 31 theo hướng của dòng khí xả. Phần vỏ 81 và chất xúc tác 87 mỗi bộ phận được nằm ở phía sau của phần mở rộng 71 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ phần vỏ 81 và toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ở phía sau của toàn bộ phần mở rộng 71 theo hướng của dòng khí xả. Phần vỏ 81 và chất xúc tác 87 mỗi bộ phận được nằm ở phía sau của bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ phần vỏ 81 và toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ở phía sau của toàn bộ bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 theo hướng của dòng khí xả.

Phần vỏ 81 và chất xúc tác 87 mỗi bộ phận được nằm ở phía trước của phần thu nhỏ 91 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ phần vỏ 81 và toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ở phía trước của toàn bộ phần thu nhỏ 91 theo hướng của dòng khí xả. Phần vỏ 81 và chất xúc tác 87 mỗi bộ phận được nằm ở phía trước của ống xả thứ hai 93 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ phần vỏ 81 và toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm

ở phía trước của toàn bộ ống xả thứ hai 93 theo hướng của dòng khí xả. Phần vỏ 81 và chất xúc tác 87 mỗi bộ phận được nằm ở phía trước của bộ giảm thanh 95 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ phần vỏ 81 và toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ở phía trước của toàn bộ bộ giảm thanh 95 theo hướng của dòng khí xả.

Fig. 3 là hình vẽ nhìn từ dưới riêng phần thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 theo phương án của sáng chế. Fig. 3 thể hiện mặt phẳng giữa phương tiện C. Mặt phẳng giữa phương tiện C là mặt phẳng ảo vuông góc với phương theo chiều ngang Y. Mặt phẳng giữa phương tiện C đi qua tâm của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 theo phương theo chiều ngang Y. Mặt phẳng giữa phương tiện C đi qua tâm 18a của bánh sau 18 theo phương theo chiều ngang Y, chẳng hạn.

Động cơ 14 giao cắt với mặt phẳng giữa phương tiện C. Ví dụ, mặt phẳng giữa phương tiện C gồm đường trục xi lanh 15.

Toàn bộ phần vỏ 81 được nằm sang phải hơn so với mặt phẳng giữa phương tiện C. Phần vỏ 81 không giao cắt với mặt phẳng giữa phương tiện C.

Toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm sang phải hơn so với mặt phẳng giữa phương tiện C. Chất xúc tác 87 không giao cắt với mặt phẳng giữa phương tiện C.

Toàn bộ hệ thống xả 30 được nằm sang phải hơn so với mặt phẳng giữa phương tiện C. Hệ thống xả 30 không giao cắt với mặt phẳng giữa phương tiện C.

Phần vỏ 81 kéo dài về phía sau từ phần mở rộng 71 trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện.

Trục tâm 83 của phần vỏ 81 kéo dài theo phương theo chiều dọc X trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Trục tâm 83 gần phương theo chiều dọc X hơn so với phương theo chiều ngang Y trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Ví dụ, trục tâm 83 gần như song song với phương theo chiều dọc X trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện.

2. Sơ lược về hệ thống xả 30

Fig. 4 là hình vẽ mặt cắt riêng phần thể hiện hệ thống xả 30. Ống xả thứ nhất 31 gồm một phần cong 41. Phần cong 41 được làm cong. Phần cong 41 kéo dài theo hình dạng cong. Toàn bộ phần cong 41 được nằm ở vị trí bên ngoài của phần mở rộng

71.

Ống xả thứ nhất 31 gồm phần thẳng 51. Phần thẳng 51 tiếp xúc phần cong 41. Phần thẳng 51 kéo dài thẳng từ phần cong 41. Phần thẳng 51 được nối vào phần mở rộng 71.

Phần mở rộng 71 có đầu ở phía trước 71a và đầu ở phía sau 71b. Đầu ở phía trước 71a được nối vào phần thẳng 51. Đầu ở phía sau 71b được nối vào phần vỏ 81.

Phần mở rộng 71 tạo nên đường dòng 72. Đường dòng 72 là khoảng không. Đường dòng 72 được nằm ở vị trí bên trong của phần mở rộng 71. Đường dòng 72 kéo dài từ đầu ở phía trước 71a tới đầu ở phía sau 71b. Đường dòng 72 mở rộng từ đầu ở phía trước 71a tới đầu ở phía sau 71b.

Đường dòng 72 có mặt cắt ngang 72a tại đầu ở phía trước 71a và mặt cắt ngang 72b tại đầu ở phía sau 71b. Mặt cắt ngang 72b lớn hơn so với mặt cắt ngang 72a.

Phần thẳng 51 được lắp từ bên ngoài của phần mở rộng 71 vào bên trong của phần mở rộng 71 qua đầu ở phía trước 71a. Nói cách khác, phần thẳng 51 được lắp từ bên ngoài của phần mở rộng 71 vào trong đường dòng 72 qua đầu ở phía trước 71a. Phần thẳng 51 nhô vào bên trong của phần mở rộng 71.

Cụ thể là, phần thẳng 51 có đầu ở phía trước 51a và đầu ở phía sau 51b. Phần thẳng 51 kéo dài trên đường thẳng nối đầu ở phía trước 51a và đầu ở phía sau 51b. Đầu ở phía trước 51a tiếp xúc phần cong 41. Đầu ở phía trước 51a được nằm bên ngoài của phần mở rộng 71. Toàn bộ đầu ở phía trước 51a được nằm bên ngoài của phần mở rộng 71. Đầu ở phía sau 51b được nằm bên trong của phần mở rộng 71. Toàn bộ đầu ở phía sau 51b được nằm bên trong của phần mở rộng 71, chẳng hạn. Đầu ở phía sau 51b được hở vào bên trong của phần mở rộng 71. Đầu ở phía sau 51b được hở vào đường dòng 72.

Đầu ở phía sau 51b tương ứng với đầu ở phía sau 31b của ống xả thứ nhất 31.

Cụ thể hơn là, phần thẳng 51 có vùng thứ nhất 54 và vùng thứ hai 56. Vùng thứ nhất 54 được nằm ở vị trí bên ngoài của phần mở rộng 71. Toàn bộ vùng thứ nhất 54 được nằm ở vị trí bên ngoài của phần mở rộng 71. Vùng thứ nhất 54 có đầu ở phía trước 51a. Vùng thứ nhất 54 tiếp xúc phần cong 41. Vùng thứ hai 56 tiếp xúc vùng thứ nhất 54. Vùng thứ hai 56 được nằm ở vị trí bên trong của phần mở rộng 71. Toàn bộ

vùng thứ hai 56 được nằm ở vị trí bên trong của phần mở rộng 71. Vùng thứ hai 56 có đầu ở phía sau 51b.

Phần mở rộng 71 không chứa vùng thứ nhất 54. Phần mở rộng 71 chứa vùng thứ hai 56. Phần mở rộng 71 chứa toàn bộ vùng thứ hai 56. Đầu ở phía trước 71a của phần mở rộng 71 được sắp xếp trên ranh giới giữa vùng thứ nhất 54 và vùng thứ hai 56.

Ít nhất một phần của đầu ở phía sau 51b tách rời với phần mở rộng 71. Ít nhất một phần của đầu ở phía sau 51b không tiếp xúc phần mở rộng 71. Ít nhất một phần của đầu ở phía sau 51b không liên tục với phần mở rộng 71.

Phần mở rộng 71 gồm mặt trong 74. Ít nhất một phần của đầu ở phía sau 51b tách rời với mặt trong 74. Ít nhất một phần của đầu ở phía sau 51b không tiếp xúc mặt trong 74. Ít nhất một phần của đầu ở phía sau 51b không liên tục với mặt trong 74.

Vùng thứ hai 56 nhô ra từ mặt trong 74. Phần thẳng 51 nhô ra từ mặt trong 74.

Ít nhất một phần của vùng thứ hai 56 tách rời với phần mở rộng 71. Ít nhất một phần của vùng thứ hai 56 không tiếp xúc phần mở rộng 71. Ít nhất một phần của vùng thứ hai 56 không liên tục với phần mở rộng 71.

Vùng thứ hai 56 có mặt ngoài 57. Ít nhất một phần của mặt ngoài 57 tách rời với mặt trong 74. Ít nhất một phần của mặt ngoài 57 không tiếp xúc mặt trong 74. Ít nhất một phần của mặt ngoài 57 không liên tục với mặt trong 74.

Chất xúc tác 87 được sắp xếp bên ngoài của phần mở rộng 71. Toàn bộ chất xúc tác 87 được sắp xếp bên ngoài của phần mở rộng 71.

Chất xúc tác 87 giao cắt với trục tâm 83. Chất xúc tác 87 được nằm trên trục tâm 83. Chất xúc tác 87 kéo dài trên trục tâm 83, chẳng hạn.

Chất xúc tác 87 có mặt khí vào 87a. Mặt khí vào 87a là phần của chất xúc tác 87 mà khí xả đi vào chất xúc tác 87 qua đó. Mặt khí vào 87a tương ứng với đầu ở phía trước của chất xúc tác 87.

Mặt khí vào 87a giao cắt với trục tâm 83. Mặt khí vào 87a vuông góc với trục tâm 83, chẳng hạn.

Phần thẳng 51 kéo dài về phía chất xúc tác 87. Phần thẳng 51 kéo dài về phía

chất xúc tác 87 trong phạm vi phần mở rộng 71. Phần thẳng 51 nhô về phía chất xúc tác 87 trong phạm vi phần mở rộng 71.

Phần thẳng 51 kéo dài từ đầu ở phía trước 51a tới đầu ở phía sau 51b. Hướng từ đầu ở phía trước 51a tới đầu ở phía sau 51b là hướng về phía chất xúc tác 87.

Phần thẳng 51 gần như kéo dài trên trục tâm 83.

Phần thẳng 51 kéo dài về phía mặt khí vào 87a. Phần thẳng 51 kéo dài về phía mặt khí vào 87a trong phạm vi phần mở rộng 71.

Hướng từ đầu ở phía trước 51a tới đầu ở phía sau 51b là hướng về phía mặt khí vào 87a. Hướng từ đầu ở phía trước 51a tới đầu ở phía sau 51b là hướng vuông góc với mặt khí vào 87a, chẳng hạn.

Phần sau mô tả dòng khí xả. Khí xả thổi từ phần cong 41 tới phần thẳng 51. Khí xả thổi trong phần thẳng 51. Cụ thể là, khí xả thổi từ vùng thứ nhất 54 tới vùng thứ hai 56. Khí xả được xả ra từ vùng thứ hai 56. Nói cách khác, khí xả được xả ra từ phần thẳng 51 qua đầu ở phía sau 51b. Khí xả được xả ra từ ống xả thứ nhất 31 qua đầu ở phía sau 51b. Khí xả đi vào phần mở rộng 71 từ ống xả thứ nhất 31 qua đầu ở phía sau 51b. Khí xả thổi trong phần mở rộng 71. Cụ thể là, khí xả thổi trong đường dòng 72. Khí xả thổi về phía đầu ở phía sau 71b bên trong phần mở rộng 71. Khí xả đi vào phần vỏ 81 từ phần mở rộng 71 qua đầu ở phía sau 71b. Sau đó, khí xả đi qua chất xúc tác 87. Tức là, sau khi thổi ra khỏi phần mở rộng 71, khí xả đi vào chất xúc tác 87. Khí xả không đi vào chất xúc tác 87 trước khi khí xả thổi ra khỏi phần mở rộng 71. Sau khi đi vào phần vỏ 81, khí xả đi vào chất xúc tác 87. Khí xả đi vào chất xúc tác 87 qua mặt khí vào 87a.

Phần thẳng 51 được nằm ở vị trí ở phía sau của phần cong 41 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ phần thẳng 51 được nằm ở vị trí ở phía sau của toàn bộ phần cong 41 theo hướng của dòng khí xả.

Đầu ở phía trước 51a của phần thẳng 51 được nằm ở vị trí ở phía trước của đầu ở phía trước 71a của phần mở rộng 71 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ đầu ở phía trước 51a được nằm ở vị trí ở phía trước của toàn bộ đầu ở phía trước 71a theo hướng của dòng khí xả.

Đầu ở phía sau 51b của phần thẳng 51 được nằm ở vị trí ở phía sau của đầu ở

phía trước 71a theo hướng của dòng khí xả. Ít nhất một phần của đầu ở phía sau 51b được nằm ở vị trí ở phía sau của toàn bộ đầu ở phía trước 71a theo hướng của dòng khí xả.

Toàn bộ đầu ở phía sau 51b được nằm ở vị trí ở phía trước của đầu ở phía sau 71b của phần mở rộng 71 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ đầu ở phía sau 51b được nằm ở vị trí ở phía trước của toàn bộ đầu ở phía sau 71b của phần mở rộng 71 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ phần thẳng 51 được nằm ở vị trí ở phía trước của đầu ở phía sau 71b theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ phần thẳng 51 được nằm ở vị trí ở phía trước của toàn bộ đầu ở phía sau 71b theo hướng của dòng khí xả.

Chất xúc tác 87 được nằm ở phía sau của phần cong 41 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ở phía sau của toàn bộ phần cong 41 theo hướng của dòng khí xả.

Chất xúc tác 87 được nằm ở phía sau của phần thẳng 51 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ở phía sau của toàn bộ phần thẳng 51 theo hướng của dòng khí xả.

Toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ở phía sau của phần mở rộng 71 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ở phía sau của toàn bộ phần mở rộng 71 theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ở phía sau của đầu ở phía sau 71b theo hướng của dòng khí xả. Toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ở phía sau của toàn bộ đầu ở phía sau 71b theo hướng của dòng khí xả.

3. Chi tiết về hệ thống xả 30

Fig. 5 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện ống xả thứ nhất 31. Fig. 6 là hình vẽ mặt cắt thể hiện ống xả thứ nhất 31. Fig. 7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện ống xả thứ nhất 31. Ống xả thứ nhất 31 là ống tròn, chẳng hạn.

Ngoài đầu ở phía sau 31b, ống xả thứ nhất 31 có đầu ở phía trước 31a. Đầu ở phía trước 31a được nối vào động cơ 14.

Phần cong 41 có đầu ở phía trước 41a và đầu ở phía sau 41b. Phần cong 41 kéo dài từ đầu ở phía trước 41a tới đầu ở phía sau 41b. Đầu ở phía sau 41b tiếp xúc phần thẳng 51. Đầu ở phía sau 41b tiếp xúc đầu ở phía trước 51a.

Ngoài phần cong 41 và phần thẳng 51, ống xả thứ nhất 31 gồm phần ở phía

trước 61, chẳng hạn. Phần ở phía trước 61 được nằm ở vị trí ở phía trước của phần cong 41 theo hướng của dòng khí xả. Phần ở phía trước 61 tiếp xúc phần cong 41. Phần ở phía trước 61 tiếp xúc đầu ở phía trước 41a. Phần ở phía trước 61 kéo dài tới động cơ 14. Phần ở phía trước 61 được nối vào động cơ 14. Phần ở phía trước 61 gồm đầu ở phía trước 31a.

Toàn bộ phần ở phía trước 61 kéo dài thẳng, chẳng hạn. Phần ở phía trước 61 kéo dài trên đường thẳng nối đầu ở phía trước 31a và đầu ở phía trước 41a, chẳng hạn.

Phần ở phía trước 61, phần cong 41 và phần thẳng 51 được đúc liền khối. Ống xả thứ nhất 31 có được nhờ việc uốn cong ống thẳng, chẳng hạn.

Phần ở phía trước 61 tạo ra đường dòng 62. Đường dòng 62 được nằm ở vị trí bên trong của phần ở phía trước 61.

Phần ở phía trước 61 có trục tâm 63. Trục tâm 63 là đường ảo. Trục tâm 63, ví dụ, là đường thẳng. Trục tâm 63 đi qua tâm của đường dòng 62. Phần ở phía trước 61 kéo dài trên trục tâm 63.

Phần cong 41 tạo ra đường dòng 42. Đường dòng 42 được nằm ở vị trí bên trong của phần cong 41. Đường dòng 42 tiếp xúc đường dòng 62. Đường dòng 42 kéo dài từ đầu ở phía trước 41a tới đầu ở phía sau 41b.

Phần cong 41 có trục tâm 43. Trục tâm 43 là đường cong ảo. Trục tâm 43 đi qua tâm của đường dòng 42. Phần cong 41 kéo dài trên trục tâm 43.

Đường dòng 42 có mặt cắt ngang. Mặt cắt ngang của đường dòng 42 vuông góc với trục tâm 43. Mặt cắt ngang của đường dòng 42 có dạng đường tròn, chẳng hạn.

Fig. 5 thể hiện góc $\theta 2$. Góc $\theta 2$ là góc được tạo nên bởi tiếp tuyến Qa và tiếp tuyến Qb . Các tiếp tuyến Qa và Qb mỗi tiếp tuyến là đường thẳng ảo. Tiếp tuyến Qa tiếp xúc trục tâm 43 tại điểm Pa . Tiếp tuyến Qb tiếp xúc trục tâm 43 tại điểm Pb . Các điểm Pa và Pb mỗi điểm nằm trên trục tâm 43. Điểm Pa được nằm ở vị trí trên mặt cắt ngang của đường dòng 42 tại đầu ở phía trước 41a. Điểm Pa là điểm giao của trục tâm 43 và mặt cắt ngang của đường dòng 42 tại đầu ở phía trước 41a. Điểm Pb được nằm ở vị trí trên mặt cắt ngang của đường dòng 42 tại đầu ở phía sau 41b. Điểm Pb là điểm giao của trục tâm 43 và mặt cắt ngang của đường dòng 42 tại đầu ở phía sau 41b. Góc $\theta 2$ cũng được gọi là góc cong của phần cong 41. Góc $\theta 2$ cũng được gọi là góc uốn của

phần cong 41. Góc θ_2 bằng 45 độ hoặc lớn hơn. Tức là, phần cong 41 được làm cong theo góc θ_2 bằng 45 độ hoặc lớn hơn. Theo phương án này, góc θ_2 bằng 90 độ hoặc lớn hơn, chẳng hạn.

Phần cong 41 được làm cong theo dạng hình cung, chẳng hạn. Trục tâm 43, ví dụ, là hình cung. Trục tâm 43, ví dụ, là hình cung với tâm cong Oc là tâm.

Fig. 5 chỉ ra góc tâm θ_3 của trục tâm 43. Góc tâm θ_3 bằng 45 độ hoặc lớn hơn. Tức là, trục tâm 43 là hình cung có góc tâm θ_3 bằng 45 độ hoặc lớn hơn. Nói cách khác, phần cong 41 được làm cong với góc tâm θ_3 bằng 45 độ hoặc lớn hơn. Ở phương án này, góc tâm θ_3 là 90 độ hoặc lớn hơn, chẳng hạn.

Phần thẳng 51 tạo ra đường dòng 52. Đường dòng 52 được nằm ở vị trí bên trong của phần thẳng 51. Đường dòng 52 tiếp xúc đường dòng 42. Đường dòng 52 kéo dài từ đầu ở phía trước 51a tới đầu ở phía sau 51b.

Phần thẳng 51 có trục tâm 53. Trục tâm 53 là đường thẳng ảo. Trục tâm 53 đi qua tâm của đường dòng 52. Phần thẳng 51 kéo dài trên trục tâm 53.

Đường dòng 52 có mặt cắt ngang. Mặt cắt ngang của đường dòng 52 vuông góc với trục tâm 53. Mặt cắt ngang của đường dòng 52 có dạng hình tròn, chẳng hạn.

Tiếp tuyến Qa được mô tả trên đây tương ứng với trục tâm 63, chẳng hạn. Tiếp tuyến Qb được mô tả trên đây tương ứng với trục tâm 53, chẳng hạn. Góc θ_2 được mô tả trên đây bằng góc được tạo nên bởi trục tâm 53 và trục tâm 63, chẳng hạn.

Đầu ở phía sau 51b của phần thẳng 51 được làm nghiêng so với trục tâm 53. Đầu ở phía sau 51b được nghiêng so với trục tâm 53. Đầu ở phía sau 51b không vuông góc với trục tâm 53.

Fig. 5 thể hiện mặt phẳng thẳng đứng R1. Mặt phẳng thẳng đứng R1 vuông góc với trục tâm 53. Đầu ở phía sau 51b được làm nghiêng so với mặt phẳng thẳng đứng R1. Tức là, đầu ở phía sau 51b không được nằm trên mặt phẳng thẳng đứng R1. Toàn bộ đầu ở phía sau 51b không được nằm trên mặt phẳng thẳng đứng R1.

Fig. 5 thể hiện mặt phẳng nghiêng R2. Mặt phẳng nghiêng R2 được nghiêng so với mặt phẳng thẳng đứng R1. Mặt phẳng nghiêng R2 không vuông góc với trục tâm 53. Mặt phẳng nghiêng R2 không song song với trục tâm 53. Mặt phẳng nghiêng R2 được làm nghiêng so với trục tâm 53.

Fig. 5 thể hiện góc $\theta 4$. Góc $\theta 4$ là góc được tạo ra với mặt phẳng thẳng đứng $R1$ và mặt phẳng nghiêng $R2$. Góc $\theta 4$ lớn 0 độ. Góc $\theta 4$ nhỏ hơn 90 độ.

Đầu ở phía sau 51b được nằm ở vị trí trên mặt phẳng nghiêng $R2$. Toàn bộ đầu ở phía sau 51b được nằm ở vị trí trên mặt phẳng nghiêng $R2$.

Ví dụ, đầu ở phía sau 51b có được bằng cách cắt ống thẳng dọc theo mặt phẳng nghiêng $R2$.

Phần cong 41 và phần thẳng 51 sẽ được mô tả chi tiết hơn có dựa vào Fig. 7. Phần cong 41 có phần cong trong 41c và phần cong ngoài 41d. Phần thẳng 51 có phần thẳng trong 51c và phần thẳng ngoài 51d.

Fig. 7 thể hiện đường ảo S. Đường ảo S thể hiện ranh giới giữa phần cong trong 41c và phần cong ngoài 41d. Đường ảo S cũng thể hiện ranh giới giữa phần thẳng trong 51c và phần thẳng ngoài 51d.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig. 7 đến Fig. 9. Fig. 8A và Fig. 8B mỗi hình là hình vẽ phối cảnh thể hiện nét khuất của phần cong 41 và phần thẳng 51. Fig. 8A là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần cong trong 41c và phần thẳng trong 51c. Fig. 8B là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần cong ngoài 41d và phần thẳng ngoài 51d. Fig. 9 là hình vẽ mặt cắt thể hiện phần cong 41 và phần thẳng 51. Trên Fig. 9, trục tâm 43 tương ứng với ranh giới giữa phần cong trong 41c và phần cong ngoài 41d. Trên Fig. 9, trục tâm 53 tương ứng với ranh giới giữa phần thẳng trong 51c và phần thẳng ngoài 51d.

Phần cong trong 41c được nằm ở vị trí vào phía trong hơn so với trục tâm 43. Phần cong trong 41c được nằm ở vị trí vào phía trong hơn so với trục tâm 43 với tâm cong O_c là mốc tham chiếu. Phần cong trong 41c có mặt cắt ngang theo dạng hình chữ U. Phần cong trong 41c kéo dài dọc theo trục tâm 43. Phần cong trong 41c kéo dài từ đầu ở phía trước 41a tới đầu ở phía sau 41b.

Phần cong ngoài 41d được nằm ở vị trí ra phía ngoài hơn so với trục tâm 43. Phần cong ngoài 41d được nằm ở vị trí ra phía ngoài hơn so với trục tâm 43 với tâm cong O_c làm mốc tham chiếu. Phần cong ngoài 41d được nằm ở vị trí ra phía ngoài hơn so với phần cong trong 41c. Phần cong ngoài 41d có mặt cắt ngang theo dạng hình chữ U. Phần cong ngoài 41d kéo dài dọc theo trục tâm 43. Phần cong ngoài 41d kéo dài từ đầu ở phía trước 41a tới đầu ở phía sau 41b. Phần cong ngoài 41d tiếp xúc phần

cong trong 41c.

Đường dòng 42 có đường dòng trong 42c và đường dòng ngoài 42d. Đường dòng trong 42c về cơ bản được xác định bởi phần cong trong 41c. Đường dòng ngoài 42d về cơ bản được xác định bởi phần cong ngoài 41d. Đường dòng ngoài 42d được nằm ở vị trí ra phía ngoài hơn so với đường dòng trong 42c. Đường dòng ngoài 42d được nằm ở vị trí ra phía ngoài hơn so với đường dòng trong 42c với tâm cong Oc là mốc tham chiếu. Bán kính cong của đường dòng ngoài 42d lớn hơn so với bán kính cong của đường dòng trong 42c.

Mặt cắt ngang của đường dòng 42 gồm mặt cắt ngang của đường dòng trong 42c và mặt cắt ngang của đường dòng ngoài 42d. Mặt cắt ngang của đường dòng trong 42c gần như có dạng hình bán nguyệt. Mặt cắt ngang của đường dòng ngoài 42d gần như có dạng hình bán nguyệt.

Phần thẳng trong 51c tiếp xúc phần cong trong 41c. Phần thẳng trong 51c liên tục với phần cong trong 41c. Phần thẳng trong 51c có mặt cắt ngang theo dạng hình chữ U. Phần thẳng trong 51c kéo dài thẳng từ phần cong trong 41c. Phần thẳng trong 51c kéo dài dọc theo trục tâm 53. Phần thẳng trong 51c kéo dài từ đầu ở phía trước 51a tới đầu ở phía sau 51b.

Phần thẳng ngoài 51d tiếp xúc phần cong ngoài 41d. Phần thẳng ngoài 51d liên tục với phần cong ngoài 41d. Phần thẳng ngoài 51d có mặt cắt ngang theo dạng hình chữ U. Phần thẳng ngoài 51d kéo dài thẳng từ phần cong ngoài 41d. Phần thẳng ngoài 51d kéo dài dọc theo trục tâm 53. Phần thẳng ngoài 51d kéo dài từ đầu ở phía trước 51a tới đầu ở phía sau 51b. Phần thẳng ngoài 51d tiếp xúc phần thẳng trong 51c.

Đường dòng 52 có đường dòng trong 52c và đường dòng ngoài 52d. Đường dòng trong 52c về cơ bản được xác định bởi phần thẳng trong 51c. Đường dòng ngoài 52d về cơ bản được xác định bởi phần thẳng ngoài 51d.

Mặt cắt ngang của đường dòng 52 gồm mặt cắt ngang của đường dòng trong 52c và mặt cắt ngang của đường dòng ngoài 52d. Mặt cắt ngang của đường dòng trong 52c gần như có dạng hình bán nguyệt. Mặt cắt ngang của đường dòng ngoài 52d gần như có dạng hình bán nguyệt.

Fig. 10 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện phần cong 41 và phần thẳng 51. Như

được mô tả trên đây, phần thẳng 51 gồm vùng thứ nhất 54 và vùng thứ hai 56. Theo đó, phần thẳng trong 51c có vùng thứ nhất bên trong 54c và vùng thứ hai bên trong 56c. Vùng thứ nhất bên trong 54c được chứa trong vùng thứ nhất 54. Vùng thứ nhất bên trong 54c được nằm ở vị trí bên ngoài của phần mở rộng 71. Vùng thứ hai bên trong 56c được chứa trong vùng thứ hai 56. Vùng thứ hai bên trong 56c được nằm ở vị trí bên trong của phần mở rộng 71. Tương tự, phần thẳng ngoài 51d có vùng thứ nhất bên ngoài 54d và vùng thứ hai bên ngoài 56d. Vùng thứ nhất bên ngoài 54d được chứa trong vùng thứ nhất 54. Vùng thứ nhất bên ngoài 54d được nằm ở vị trí bên ngoài của phần mở rộng 71. Vùng thứ hai bên ngoài 56d được chứa trong vùng thứ hai 56. Vùng thứ hai bên ngoài 56d được nằm ở vị trí bên trong của phần mở rộng 71.

Phần thẳng 51 có đường kính D1. Đường kính D1 gần như không đổi từ đầu ở phía trước 51a tới đầu ở phía sau 51b. Đường kính D1 gần như không đổi dọc theo trục tâm 53. Ví dụ, đường kính D1 tại đầu ở phía sau 51b gần như bằng đường kính D1 tại đầu ở phía trước 51a. Ví dụ, đường kính D1 tại đầu ở phía sau 51b không nhỏ hơn so với đường kính D1 tại đầu ở phía trước 51a.

Đường dòng 52 có kích thước gần như không đổi từ đầu ở phía trước 51a tới đầu ở phía sau 51b.

Fig. 10 thể hiện độ dài G. Độ dài G là độ dài của phần thẳng 51. Cụ thể hơn là, độ dài G là độ dài của phần thẳng 51 dọc theo trục tâm 53.

Độ dài G lớn hơn so với một nửa đường kính D1. Ví dụ, độ dài G lớn hơn so với đường kính D1. Độ dài G nhỏ hơn so với hai lần đường kính D1.

Fig. 10 thể hiện độ dài G1 và độ dài G2. Độ dài G1 là độ dài của vùng thứ nhất 54. Độ dài G2 là độ dài của vùng thứ hai 56. Cụ thể hơn là, độ dài G1 là độ dài của vùng thứ nhất 54 dọc theo trục tâm 53. Độ dài G1 tương ứng với độ dài của đường dòng của khí xả giữa đầu ở phía sau 41b của phần cong 41 và đầu ở phía trước 71a của phần mở rộng 71. Độ dài G2 là độ dài của vùng thứ hai 56 dọc theo trục tâm 53. Độ dài G là tổng của độ dài G1 và độ dài G2. Độ dài G1 nhỏ hơn so với độ dài G. Độ dài G2 nhỏ hơn so với độ dài G.

Độ dài G2, ví dụ, lớn hơn so với độ dài G1.

Độ dài G1 nhỏ hơn so với đường kính D1. Độ dài G1 lớn hơn so với một nửa

đường kính D1.

Độ dài G2 nhỏ hơn so với đường kính D1. Ví dụ, độ dài G2 lớn hơn so với một nửa đường kính D1.

Ở đây, độ dài G tương ứng với độ dài của phần thẳng ngoài 51d. Độ dài G1 tương ứng với độ dài của vùng thứ nhất bên ngoài 54d. Độ dài G2 tương ứng với độ dài của vùng thứ hai bên ngoài 56d. Cụ thể hơn là, độ dài G tương ứng với độ dài của phần thẳng ngoài 51d dọc theo trục tâm 53. Độ dài G1 tương ứng với độ dài của vùng thứ nhất bên ngoài 54d dọc theo trục tâm 53. Độ dài G2 tương ứng với độ dài của vùng thứ hai bên ngoài 56d dọc theo trục tâm 53.

Fig. 10 thể hiện độ dài Gc. Độ dài Gc là độ dài của phần thẳng trong 51c. Cụ thể hơn là, độ dài Gc là độ dài của phần thẳng trong 51c dọc theo trục tâm 53. Độ dài G lớn hơn so với độ dài Gc. Tức là, phần thẳng ngoài 51d dài hơn so với phần thẳng trong 51c. Theo đó, đường dòng ngoài 52d dài hơn so với đường dòng trong 52c.

Fig. 10 thể hiện độ dài Gc1 và độ dài Gc2. Độ dài Gc1 là độ dài của vùng thứ nhất bên trong 54c. Độ dài Gc2 là độ dài của vùng thứ hai bên trong 56c. Cụ thể hơn là, độ dài Gc1 là độ dài của vùng thứ nhất bên trong 54c dọc theo trục tâm 53. Độ dài Gc2 là độ dài của vùng thứ hai bên trong 56c dọc theo trục tâm 53. Độ dài Gc là tổng của độ dài Gc1 và độ dài Gc2.

Độ dài G1 bằng độ dài Gc1.

Độ dài G2 lớn hơn so với độ dài Gc2. Tức là, vùng thứ hai bên ngoài 56d dài hơn so với vùng thứ hai bên trong 56c.

Fig. 10 thể hiện phần mở rộng 71 bởi các đường nét chấm cho thuận tiện. Như được mô tả trên đây, độ dài G lớn hơn so với độ dài Gc. Theo đó, phần thẳng ngoài 51d được tách rời thêm từ phần mở rộng 71. Phần thẳng ngoài 51d được tách biệt hơn nữa với phần mở rộng 71. Cụ thể là, khoảng cách tách biệt giữa phần thẳng ngoài 51d và phần mở rộng 71 lớn hơn so với khoảng cách tách biệt giữa phần thẳng trong 51c và phần mở rộng 71.

Như được mô tả trên đây, độ dài G2 lớn hơn so với độ dài Gc2. Theo đó, vùng thứ hai bên ngoài 56d được lắp vào bên trong của phần mở rộng 71 sâu hơn nữa so với vùng thứ hai bên trong 56c. Nói cách khác, vùng thứ hai bên ngoài 56d được lắp vào

trong đường dòng 72 sau hơn nữa so với vùng thứ hai bên trong 56c. Do đó, vùng thứ hai bên ngoài 56d được tách rời thêm từ phần mở rộng 71. Vùng thứ hai bên ngoài 56d được tách biệt hơn nữa với phần mở rộng 71. Cụ thể là, khoảng cách tách biệt giữa vùng thứ hai bên ngoài 56d và phần mở rộng 71 lớn hơn so với khoảng cách tách biệt giữa vùng thứ hai bên trong 56c và phần mở rộng 71.

Phần mở rộng 71 có phần mở rộng trong 71c và phần mở rộng ngoài 71d. Trên Fig. 10, trục tâm 53 tương ứng với ranh giới giữa phần mở rộng trong 71c và phần mở rộng ngoài 71d.

Phần mở rộng trong 71c được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên trong 56c. Phần mở rộng trong 71c được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên trong 56c với trục tâm 53 làm tham chiếu. Phần mở rộng trong 71c không được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên ngoài 56d. Phần mở rộng trong 71c không được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên ngoài 56d với trục tâm 53 làm tham chiếu. Phần mở rộng trong 71c có mặt cắt ngang theo dạng hình chữ U. Phần mở rộng trong 71c kéo dài từ ranh giới giữa vùng thứ nhất bên trong 54c và vùng thứ hai bên trong 56c. Phần mở rộng trong 71c kéo dài tới đầu ở phía sau 71b.

Phần mở rộng ngoài 71d được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên ngoài 56d. Phần mở rộng ngoài 71d được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên ngoài 56d với trục tâm 53 làm tham chiếu. Phần mở rộng ngoài 71d không được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên trong 56c. Phần mở rộng ngoài 71d không được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên trong 56c với trục tâm 53 làm tham chiếu. Phần mở rộng ngoài 71d có mặt cắt ngang theo dạng hình chữ U. Phần mở rộng ngoài 71d kéo dài từ ranh giới giữa vùng thứ nhất bên ngoài 54d và vùng thứ hai bên ngoài 56d. Phần mở rộng ngoài 71d kéo dài tới đầu ở phía sau 71b. Phần mở rộng ngoài 71d tiếp xúc phần mở rộng trong 71c.

Đường dòng 72 có đường dòng trong 72c và đường dòng ngoài 72d. Đường dòng trong 72c về cơ bản được xác định bởi phần mở rộng trong 71c. Đường dòng ngoài 72d về cơ bản được xác định bởi phần mở rộng ngoài 71d.

Mặt cắt ngang của đường dòng 72 gồm mặt cắt ngang của đường dòng trong 72c và mặt cắt ngang của đường dòng ngoài 72d. Mặt cắt ngang của đường dòng trong 72c gần như có dạng hình bán nguyệt. Mặt cắt ngang của đường dòng ngoài 72d gần

như có dạng hình bán nguyệt.

Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 xuyên qua phần mở rộng trong 71c. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được lắp từ bên ngoài của phần mở rộng 71 vào bên trong của phần mở rộng 71 qua phần mở rộng trong 71c. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được lắp từ bên ngoài của phần mở rộng 71 vào trong đường dòng 72 qua phần mở rộng trong 71c.

Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 không xuyên qua phần mở rộng ngoài 71d.

Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 kéo dài tới đường dòng trong 72c.

Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 không kéo dài tới đường dòng ngoài 72d.

Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 không giao cắt với trục tâm 53.

Fig. 10 là hình vẽ nhìn từ hướng thứ hai F2. Hướng thứ hai F2 vuông góc với trục tâm 53. Hướng thứ hai F2 vuông góc với mặt phẳng chứa trục tâm 43 của phần cong 41, chẳng hạn. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 không gối chồng phần thẳng 51 khi được quan sát từ hướng thứ hai F2.

Fig. 11 minh họa phần thẳng 51 và bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 khi được quan sát từ hướng thứ nhất F1 được chỉ ra trên Fig. 10. Fig. 11 thể hiện phần mở rộng 71 bởi các đường nét chấm cho thuận tiện. Hướng thứ nhất F1 vuông góc với trục tâm 53 và khác với hướng thứ hai F2. Hướng thứ nhất F1 vuông góc với hướng thứ hai F2, chẳng hạn. Hướng thứ nhất F1 song song với mặt phẳng chứa trục tâm 43 của phần cong 41, chẳng hạn. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 gối chồng phần thẳng 51 khi được quan sát từ hướng thứ nhất F1. Ít nhất một phần của bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 gối chồng phần thẳng 51 khi được quan sát từ hướng thứ nhất F1.

Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 gối chồng vùng thứ hai 56 khi được quan sát từ hướng thứ nhất F1. Ít nhất một phần của bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 gối chồng vùng thứ hai 56 khi được quan sát từ hướng thứ nhất F1.

Fig. 12 minh họa phần thẳng 51, phần mở rộng 71 và bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 khi được quan sát từ trục tâm 53. Cụ thể là, Fig. 12 là hình vẽ được quan sát từ hướng thứ ba F3 được chỉ ra trên Fig. 10. Fig. 12 bỏ qua việc minh họa phần cong 41. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 gối chồng đường dòng 52 khi được quan sát từ trục tâm 53. Một phần của bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 gối chồng đường dòng 52

khi được quan sát từ trục tâm 53.

Fig. 12 minh hoạ kích thước của đường dòng 52 tại đầu ở phía trước 51a khi được quan sát từ trục tâm 53. Kích thước của đường dòng 52 tại đầu ở phía sau 51b gần như bằng kích thước của đường dòng 52 tại đầu ở phía trước 51a khi được quan sát từ trục tâm 53, mà việc minh hoạ được bỏ qua. Ví dụ, đường dòng 52 tại đầu ở phía sau 51b của phần thẳng 51 không nhỏ hơn so với đường dòng 52 tại đầu ở phía trước 51a của phần thẳng 51 khi được quan sát từ trục tâm 53.

Fig. 13 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần mở rộng 71. Phần mở rộng 71 có hình dạng đơn giản. Phần mở rộng 71 có dạng hình nón cụt. Phần mở rộng 71 có dạng hình nón cụt thẳng, chẳng hạn.

Như được mô tả trên đây, đường dòng 72 có mặt cắt ngang 72a tại đầu ở phía trước 71a và mặt cắt ngang 72b tại đầu ở phía sau 71b. Mặt cắt ngang 72a gần như có dạng hình tròn. Mặt cắt ngang 72b gần như có dạng hình tròn.

Phần mở rộng 71 gồm trục tâm 73. Trục tâm 73 là đường thẳng ảo. Trục tâm 73 đi qua tâm của đường dòng 72.

Cụ thể là, trục tâm 73 đi qua điểm Ta và điểm Tb. Điểm Ta là điểm trên mặt cắt ngang 72a. Điểm Ta được nằm tại tâm của mặt cắt ngang 72a. Điểm Tb là điểm trên mặt cắt ngang 72b. Điểm Tb được nằm tại tâm của mặt cắt ngang 72b.

Trục tâm 73, ví dụ, vuông góc với mặt cắt ngang 72a. Trục tâm 73, ví dụ, vuông góc với mặt cắt ngang 72b.

Phần mở rộng 71 kéo dài trên trục tâm 73.

Phần mở rộng 71 có đường kính D2. Đường kính D2 mở rộng từ đầu ở phía trước 31a tới đầu ở phía sau 31b. Đường kính D2 mở rộng từ đầu ở phía trước 31a tới đầu ở phía sau 31b theo tỷ lệ không đổi.

Đường kính D2 tại đầu ở phía trước 71a được gọi là đường kính D2a. Đường kính D2 tại đầu ở phía sau 71b được gọi là đường kính D2b. Đường kính D2b lớn hơn so với đường kính D2a. Đường kính D2b, ví dụ, bằng 1,5 lần đường kính D2a.

Fig. 13 thể hiện độ dài H. Độ dài H là độ dài của phần mở rộng 71. Cụ thể hơn là, độ dài H là độ dài của phần mở rộng 71 dọc theo trục tâm 73. Ví dụ, độ dài H lớn hơn so với đường kính D2a. Ví dụ, độ dài H nhỏ hơn so với đường kính D2b.

Fig. 14 là hình vẽ mặt cắt thể hiện phần mở rộng 71, phần vỏ 81 và phần thu nhỏ 91. Mặt cắt ngang trên Fig. 14 chứa trục tâm 73. Phần mở rộng 71 có hình dạng đối xứng qua trục tâm 73 trên mặt cắt ngang chứa trục tâm 73.

Phần mở rộng 71 được làm nghiêng so với trục tâm 73 trên mặt cắt ngang chứa trục tâm 73. Phần mở rộng 71 kéo dài trên đường thẳng nối đầu ở phía trước 71a và đầu ở phía sau 71b trên mặt cắt ngang chứa trục tâm 73. Theo đó, đường dòng 72 của phần mở rộng 71 mở rộng từ đầu ở phía trước 71a tới đầu ở phía sau 71b theo tỷ lệ không đổi.

Hệ thống xả 30 còn gồm vòng gắn 77. Vòng gắn 77 là bộ phận để nối phần mở rộng 71 với phần thẳng 51. Vòng gắn 77 được bố trí bên ngoài của phần mở rộng 71. Vòng gắn 77 tiếp xúc đầu ở phía trước 71a của phần mở rộng 71. Vòng gắn 77 kéo dài từ đầu ở phía trước 71a của phần mở rộng 71. Vòng gắn 77 kéo dài dọc theo trục tâm 73. Vòng gắn 77 có hình dạng ống. Vòng gắn 77 có đường kính gần như bằng đường kính D2a của đầu ở phía trước 71a. Đường kính của vòng gắn 77 không thay đổi dọc theo trục tâm 73.

Vòng gắn 77 được đúc liền khối với phần mở rộng 71, chẳng hạn.

Phần vỏ 81 tiếp xúc phần mở rộng 71. Phần vỏ 81 tiếp xúc đầu ở phía sau 71b.

Phần vỏ 81 có đầu ở phía trước 81a và đầu ở phía sau 81b. Phần vỏ 81 kéo dài từ đầu ở phía trước 81a tới đầu ở phía sau 81b. Đầu ở phía trước 81a tiếp xúc phần mở rộng 71. Đầu ở phía trước 81a tiếp xúc đầu ở phía sau 71b. Đầu ở phía sau 81b tiếp xúc phần thu nhỏ 91.

Phần vỏ 81 có dạng hình trụ với trục tâm 83 là trục tâm. Phần vỏ 81 có đường kính. Đường kính của phần vỏ 81 gần như bằng đường kính D2b. Đường kính của phần vỏ 81 gần như không đổi dọc theo trục tâm 83.

Trục tâm 83 song song với trục tâm 73, chẳng hạn. Trục tâm 83 đồng trục với trục tâm 73, chẳng hạn.

Phần vỏ 81 tạo ra khoảng không thứ nhất 82a, khoảng không thứ hai 82b và khoảng không thứ ba 82c. Khoảng không thứ nhất 82a, khoảng không thứ hai 82b và khoảng không thứ ba 82c mỗi khoảng không được nằm ở vị trí bên trong của phần vỏ 81. Khoảng không thứ nhất 82a và khoảng không thứ ba 82c mỗi khoảng không là

khoảng không mà chất xúc tác 87 không được bố trí. Khoảng không thứ hai 82b là khoảng không mà chất xúc tác 87 được bố trí.

Khoảng không thứ nhất 82a, khoảng không thứ hai 82b và khoảng không thứ ba 82c được sắp hàng dọc theo trục tâm 83. Khoảng không thứ hai 82b được nằm ở vị trí ở phía sau của khoảng không thứ nhất 82a theo hướng của dòng khí xả. Khoảng không thứ ba 82c được nằm ở vị trí ở phía sau của khoảng không thứ hai 82b theo hướng của dòng khí xả.

Fig. 14 minh hoạ các đường chia ranh giới N1 và N2. Đường chia ranh giới N1 tạo ra ranh giới giữa khoảng không thứ nhất 82a và khoảng không thứ hai 82b. Đường chia ranh giới N2 tạo ra ranh giới giữa khoảng không thứ hai 82b và khoảng không thứ ba 82c.

Khoảng không thứ nhất 82a tiếp xúc đầu ở phía sau 71b. Khoảng không thứ nhất 82a tiếp xúc đường dòng 72. Khoảng không thứ nhất 82a tiếp xúc mặt cắt ngang 72b.

Khoảng không thứ hai 82b tiếp xúc khoảng không thứ nhất 82a. Khoảng không thứ hai 82b còn tiếp xúc khoảng không thứ ba 82c.

Khoảng không thứ hai 82b không tiếp xúc đầu ở phía sau 71b. Khoảng không thứ hai 82b tách rời với đầu ở phía sau 71b. Khoảng không thứ hai 82b không tiếp xúc đường dòng 72. Khoảng không thứ hai 82b tách rời với đường dòng 72. Khoảng không thứ hai 82b không tiếp xúc mặt cắt ngang 72b. Khoảng không thứ hai 82b tách rời với mặt cắt ngang 72b.

Phần vỏ 81 được tạo nên bởi bộ phận thứ nhất 84 và bộ phận thứ hai 85, chẳng hạn. Bộ phận thứ nhất 84 và bộ phận thứ hai 85 được đúc riêng biệt. Bộ phận thứ nhất 84 được đúc liền khối với phần mở rộng 71, chẳng hạn. Bộ phận thứ hai 85 được đúc liền khối với phần thu nhỏ 91, chẳng hạn. Bộ phận thứ nhất 84 và bộ phận thứ hai 85 được đúc và sau đó bộ phận thứ nhất 84 và bộ phận thứ hai 85 được nối nhau.

Phần thu nhỏ 91 có đầu ở phía trước 91a và đầu ở phía sau 91b. Đầu ở phía trước 91a được nối vào phần vỏ 81. Đầu ở phía trước 91a được nối vào đầu ở phía sau 81b. Đầu ở phía sau 91b được nối vào ống xả thứ hai 93.

Phần thu nhỏ 91 tạo ra đường dòng 92. Đường dòng 92 là khoảng không.

Đường dòng 92 được nằm ở vị trí bên trong của phần thu nhỏ 91. Đường dòng 92 kéo dài từ đầu ở phía trước 91a tới đầu ở phía sau 91b. Đường dòng 92 thu hẹp từ đầu ở phía trước 91a tới đầu ở phía sau 91b.

Fig. 15 là hình vẽ mặt cắt thể hiện phần thẳng 51, phần mở rộng 71, phần vỏ 81 và chất xúc tác 87. Mặt cắt ngang trên Fig. 15 chứa trục tâm 53.

Trục tâm 73 song song với trục tâm 53, chẳng hạn. Trục tâm 73 đồng trục với trục tâm 53, chẳng hạn.

Đường kính D2a gần như bằng đường kính D1. Ví dụ, đường kính D2a lớn hơn không đáng kể so với đường kính D1.

Đường kính D2b lớn hơn so với đường kính D1. Đường kính D2b, ví dụ, bằng 1,5 lần đường kính D1.

Đầu ở phía trước 71a được nằm ở vị trí ra phía ngoài của phần thẳng 51. Đầu ở phía trước 71a được nằm ở vị trí ra phía ngoài của ranh giới giữa vùng thứ nhất 54 và vùng thứ hai 56.

Vòng gấn 77 được nằm ở vị trí ra phía ngoài của phần thẳng 51. Vòng gấn 77 được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ nhất 54. Vòng gấn 77 tiếp xúc vùng thứ nhất 54. Vòng gấn 77 được nối vào vùng thứ nhất 54. Ví dụ, vòng gấn 77 được hàn trên vùng thứ nhất 54. Theo đó, vòng gấn 77 được cố định vào vùng thứ nhất 54. Phần mở rộng 71 được nối vào phần thẳng 51 qua vòng gấn 77.

Trục tâm 83 của phần vỏ 81 song song với trục tâm 53, chẳng hạn. Trục tâm 83 đồng trục với trục tâm 53, chẳng hạn.

Đường kính của phần vỏ 81 lớn hơn so với đường kính D1.

Chất xúc tác 87 được sắp xếp ở khoảng không thứ hai 82b. Chất xúc tác 87 không được sắp xếp ở khoảng không thứ nhất 82a. Chất xúc tác 87 không tiếp xúc đầu ở phía sau 71b. Chất xúc tác 87 tách rời với đầu ở phía sau 71b. Chất xúc tác 87 không tiếp xúc đường dòng 72. Chất xúc tác 87 tách rời với đường dòng 72. Chất xúc tác 87 không tiếp xúc mặt cắt ngang 72b. Chất xúc tác 87 tách rời với mặt cắt ngang 72b.

Chất xúc tác 87 không được sắp xếp ở khoảng không thứ ba 82c mà việc minh hoạ được bỏ qua. Chất xúc tác 87 không tiếp xúc đầu ở phía trước 91a của phần thu nhỏ 91. Chất xúc tác 87 tách rời với đầu ở phía trước 91a. Chất xúc tác 87 không tiếp

xúc đường dòng 92 của phần thu nhỏ 91. Chất xúc tác 87 tách rời với đường dòng 92.

Chất xúc tác 87 giao cắt với trục tâm 53. Cụ thể là, chất xúc tác 87 giao cắt với đường kéo dài của trục tâm 53.

Chất xúc tác 87 giao cắt với trục tâm 73. Cụ thể là, chất xúc tác 87 giao cắt với đường kéo dài của trục tâm 73.

Chất xúc tác 87 có dạng hình trụ kéo dài trên trục tâm 83. Chất xúc tác 87 có đường kính. Đường kính của chất xúc tác 87 gần như không đổi dọc theo trục tâm 83.

Đường kính của chất xúc tác 87 gần như bằng đường kính của phần vỏ 81. Ví dụ, đường kính của chất xúc tác 87 nhỏ hơn không đáng kể so với đường kính của phần vỏ 81.

Đường kính của chất xúc tác 87 lớn hơn so với đường kính D1. Đường kính của chất xúc tác 87, ví dụ, bằng 1,5 lần đường kính D1.

Đường kính của chất xúc tác 87 lớn hơn so với đường kính D2a. Đường kính của chất xúc tác 87, ví dụ, bằng 1,5 lần đường kính D2a.

Đường kính của chất xúc tác 87 gần như bằng đường kính D2b. Ví dụ, đường kính của chất xúc tác 87 nhỏ hơn không đáng kể so với đường kính D2b.

Mặt khí vào 87a gần như có dạng hình tròn.

Mặt khí vào 87a lớn hơn so với mặt cắt ngang của đường dòng 52.

Mặt khí vào 87a gần như rộng như mặt cắt ngang 72b.

Mặt khí vào 87a giao cắt với trục tâm 53. Mặt khí vào 87a vuông góc với trục tâm 53, chẳng hạn.

Mặt khí vào 87a giao cắt với trục tâm 73. Mặt khí vào 87a vuông góc với trục tâm 73, chẳng hạn.

Mặt khí vào 87a gồm điểm Ua. Điểm Ua được nằm tại tâm của mặt khí vào 87a. Trục tâm 83 đi qua điểm Ua, chẳng hạn.

Trục tâm 53 đi qua điểm Ua, chẳng hạn.

Trục tâm 73 đi qua điểm Ua, chẳng hạn.

Độ dài G của phần thẳng 51 nhỏ hơn so với đường kính D2b.

Độ dài G1 của vùng thứ nhất 54 nhỏ hơn so với đường kính D2b.

Độ dài G2 của vùng thứ hai 56 nhỏ hơn so với đường kính D2b.

Độ dài H của phần mở rộng 71 lớn hơn so với độ dài G.

Độ dài H lớn hơn so với độ dài G1. Độ dài H lớn hơn so với độ dài G2. Độ dài H, ví dụ, lớn hơn so với hai lần độ dài G2. Độ dài H lớn hơn so với đường kính D1.

Fig. 15 minh hoạ khoảng cách thứ nhất J1. Khoảng cách thứ nhất J1 là khoảng cách giữa đầu ở phía trước 51a của phần thẳng 51 và đầu ở phía sau 71b của phần mở rộng 71. Cụ thể hơn là, khoảng cách thứ nhất J1 là khoảng cách giữa đầu ở phía trước 51a và đầu ở phía sau 71b dọc theo trục tâm 53. Khoảng cách thứ nhất J1 nhỏ hơn so với hai lần đường kính D2b.

Ở đây, khoảng cách thứ nhất J1 tương ứng với toàn bộ độ dài của phần thẳng 51 và phần mở rộng 71 dọc theo trục tâm 53. Khoảng cách thứ nhất J1 tương ứng với độ dài của đường dòng giữa đầu ở phía sau 41b của phần cong 41 và đầu ở phía trước 81a của phần vỏ 81.

Fig. 15 minh hoạ khoảng cách thứ hai J2. Khoảng cách thứ hai J2 là khoảng cách giữa đầu ở phía trước 51a của phần thẳng 51 và mặt khí vào 87a. Cụ thể hơn là, khoảng cách thứ hai J2 là khoảng cách giữa đầu ở phía trước 51a và mặt khí vào 87a dọc theo trục tâm 53. Khoảng cách thứ hai J2 nhỏ hơn so với ba lần đường kính D2b.

Khoảng cách thứ hai J2 nhỏ hơn so với hai lần đường kính D2b theo phương án này.

Khoảng cách thứ hai J2 lớn hơn so với khoảng cách thứ nhất J1.

Ở đây, khoảng cách thứ hai J2 tương ứng với độ dài của đường dòng của khí xả giữa đầu ở phía sau 41b của phần cong 41 và mặt khí vào 87a.

Fig. 15 minh hoạ khoảng cách tách biệt K. Khoảng cách tách biệt K là khoảng cách tách biệt giữa phần thẳng 51 và chất xúc tác 87. Cụ thể hơn là, khoảng cách tách biệt K là khoảng cách tách biệt giữa phần thẳng 51 và chất xúc tác 87 dọc theo trục tâm 53. Khoảng cách tách biệt K lớn hơn so với đường kính D2b.

Ở đây, khoảng cách tách biệt K tương ứng với độ dài của đường dòng của khí xả giữa đầu ở phía sau 51b của phần thẳng 51 và mặt khí vào 87a.

Phần sau mô tả dòng khí xả. Khí xả thổi từ động cơ 14 vào trong ống xả thứ nhất 31 qua đầu ở phía trước 31a. Khí xả thổi qua ống xả thứ nhất 31. Ở ống xả thứ nhất 31, khí xả thổi trong phần ở phía trước 61, phần cong 41 và phần thẳng 51 theo thứ tự. Khi khí xả thổi qua phần cong 41, khí xả chịu tác động của lực ly tâm. Lực ly tâm có hướng từ phần cong trong 41c tới phần cong ngoài 41d. Hướng của lực ly tâm, ví dụ, là hướng ra xa tâm cong Oc. Sau đó, khí xả thoát ra khỏi ống xả thứ nhất 31 và đi vào phần mở rộng 71. Hơn nữa, khí xả thoát ra khỏi phần mở rộng 71 và đi vào phần vỏ 81. Ở phần vỏ 81, khí xả thổi trong khoảng không thứ nhất 82a, chất xúc tác 87 và khoảng không thứ ba 82c theo thứ tự này. Sau đó, khí xả thoát ra khỏi phần vỏ 81 và đi vào phần thu nhỏ 91.

4. Phân tích dòng khí xả trong chất xúc tác 87

Tác giả sáng chế phân tích dòng khí xả trong chất xúc tác 87. Cụ thể là, tác giả sáng chế tính toán phân bố của các vận tốc dòng của khí xả tại mặt khí vào 87a của chất xúc tác 87 khi hệ thống xả 30 theo phương án này dẫn hướng khí xả.

Hơn nữa, tác giả sáng chế đã tính toán phân bố của các vận tốc dòng của khí xả tại mặt khí vào 87a của chất xúc tác 87 khi hệ thống xả theo một ví dụ so sánh dẫn hướng khí xả. Ví dụ so sánh khác với phương án theo sáng chế chỉ ở phần thẳng 51. Cụ thể là, phần thẳng 51 ở ví dụ so sánh không được lắp vào bên trong của phần mở rộng 71. Phần thẳng 51 ở ví dụ so sánh không gồm vùng thứ hai 56. Phần thẳng 51 ở ví dụ so sánh được tạo nên bởi chỉ mình vùng thứ nhất 54. Toàn bộ phần thẳng 51 ở ví dụ so sánh tương ứng với vùng thứ nhất 54. Hệ thống xả theo ví dụ so sánh tương ứng với hệ thống có được bằng cách bỏ qua vùng thứ hai 56 từ hệ thống xả 30 theo phương án của sáng chế. Kết cấu của hệ thống xả theo ví dụ so sánh là giống với kết cấu của hệ thống xả 30 theo phương án của sáng chế ngoại trừ sự khác biệt về phần thẳng 51. Khi phân tích, điều kiện về khí xả mà hệ thống xả theo ví dụ so sánh dẫn hướng là giống như điều kiện về khí xả mà hệ thống xả 30 theo phương án của sáng chế dẫn hướng.

Sau đây cho thấy kết quả phân tích về hệ thống xả 30 theo phương án của sáng chế:

giá trị lớn nhất $V_{1a} = 27,3 \text{ m/s}$

giá trị nhỏ nhất $V_{1b} = 22,0 \text{ m/s}$

mức chênh lệch $V1d = 5,3 \text{ m/s}$

Sau đây cho thấy kết quả phân tích về hệ thống xả theo ví dụ so sánh:

giá trị lớn nhất $V2a = 30,3 \text{ m/s}$

giá trị nhỏ nhất $V2b = 20,8 \text{ m/s}$

mức chênh lệch $V2d = 9,5 \text{ m/s}$

Ở đây, các giá trị lớn nhất $V1a$ và $V2a$ mỗi giá trị là giá trị lớn nhất của các vận tốc dòng của khí xả tại mặt khí vào 87a. Các giá trị nhỏ nhất $V1b$ và $V2b$ mỗi giá trị là giá trị nhỏ nhất của các vận tốc dòng của khí xả tại mặt khí vào 87a. Mức chênh lệch $V1d$ là mức chênh lệch giữa giá trị lớn nhất $V1a$ và giá trị nhỏ nhất $V1b$. Mức chênh lệch $V2d$ là mức chênh lệch giữa giá trị lớn nhất $V2a$ và giá trị nhỏ nhất $V2b$.

Các nội dung sau là được phát hiện từ các phép phân tích trên đây. Dấu hiệu rằng “phần thẳng 51 được lắp từ bên ngoài của phần mở rộng 71 vào bên trong của phần mở rộng 71 qua đầu ở phía trước 71a của phần mở rộng 71” được gọi là kết cấu thứ nhất cho thuận tiện. Hệ thống xả 30 theo phương án này áp dụng kết cấu thứ nhất. Hệ thống xả theo ví dụ so sánh không áp dụng kết cấu thứ nhất.

Thứ nhất là, giá trị lớn nhất $V1a$ theo phương án của sáng chế nhỏ hơn so với giá trị lớn nhất $V2a$ của ví dụ so sánh. Theo đó, kết cấu thứ nhất góp phần vào việc làm giảm về giá trị lớn nhất của tốc độ dòng của khí xả tại mặt khí vào 87a của chất xúc tác 87.

Thứ hai là, giá trị nhỏ nhất $V1b$ theo phương án của sáng chế lớn hơn so với giá trị nhỏ nhất $V2b$ của ví dụ so sánh. Theo đó, kết cấu thứ nhất góp phần vào sự gia tăng về giá trị nhỏ nhất của tốc độ dòng của khí xả tại mặt khí vào 87a của chất xúc tác 87.

Thứ ba là, mức chênh lệch $V1d$ theo phương án của sáng chế nhỏ hơn so với mức chênh lệch $V2d$ của ví dụ so sánh. Theo đó, kết cấu thứ nhất góp phần vào việc làm giảm về độ lệch của tốc độ dòng của khí xả tại mặt khí vào 87a của chất xúc tác 87.

5. Hiệu quả theo phương án của sáng chế

Hệ thống xả 30 dẫn hướng khí xả của động cơ 14. Hệ thống xả 30 gồm ống xả thứ nhất 31, phần mở rộng 71, phần vỏ 81, chất xúc tác 87, ống xả thứ hai 93 và bộ

giảm thanh 95. Ống xả thứ nhất 31 được nối vào động cơ 14. Phần mở rộng 71 được nối vào ống xả thứ nhất 31. Phần vỏ 81 được nối vào phần mở rộng 71. Chất xúc tác 87 được sắp xếp bên trong của phần vỏ 81. Ống xả thứ hai 93 được nối vào phần vỏ 81. Bộ giảm thanh 95 được nối vào ống xả thứ hai 93. Theo đó, chất xúc tác 87 được sắp xếp bên ngoài của bộ giảm thanh 95. Sau đây, việc sắp xếp chất xúc tác 87 bên ngoài của bộ giảm thanh 95 được gọi là cách bố trí thứ hai cho thuận tiện. Hệ thống xả 30 áp dụng cách bố trí thứ hai.

Khí xả thổi từ động cơ 14 tới ống xả thứ nhất 31. Khí xả thổi từ ống xả thứ nhất 31 tới phần mở rộng 71. Khí xả thổi từ phần mở rộng 71 tới phần vỏ 81. Khí xả đi qua chất xúc tác 87 được sắp xếp bên trong của phần vỏ 81. Khí xả thổi từ phần vỏ 81 tới ống xả thứ hai 93. Khí xả thổi từ ống xả thứ hai 93 tới bộ giảm thanh 95. Theo đó, chất xúc tác 87 được nằm ở phía sau của động cơ 14 theo hướng của dòng khí xả. Chất xúc tác 87 được nằm ở phía trước của bộ giảm thanh 95 theo hướng của dòng khí xả. Đường dòng của khí xả giữa động cơ 14 và chất xúc tác 87 ngắn hơn so với đường dòng của khí xả giữa động cơ 14 và bộ giảm thanh 95. Tức là, chất xúc tác 87 được nằm ở vị trí tương đối gần động cơ 14. Nói ngắn gọn, theo cách bố trí thứ hai, đường dòng của khí xả giữa động cơ 14 và chất xúc tác 87 ngắn. Ở cách bố trí thứ hai, chất xúc tác 87 được nằm ở vị trí gần động cơ 14. Do đó, thời gian để kích hoạt chất xúc tác 87 ngắn phù hợp.

Ống xả thứ nhất 31 được nằm ở phía sau của động cơ 14 theo hướng của dòng khí xả. Ống xả thứ nhất 31 được nằm ở phía trước của chất xúc tác 87 theo hướng của dòng khí xả. Ống xả thứ nhất 31 gồm phần cong 41. Theo đó, chất xúc tác 87 được nằm ở phía sau của phần cong 41 theo hướng của dòng khí xả. Hơn nữa, đường dòng của khí xả giữa phần cong 41 và chất xúc tác 87 ngắn hơn so với đường dòng của khí xả giữa phần cong 41 và bộ giảm thanh 95. Tức là, chất xúc tác 87 được nằm ở vị trí tương đối gần phần cong 41. Nói ngắn gọn, theo cách bố trí thứ hai, đường dòng của khí xả giữa phần cong 41 và chất xúc tác 87 ngắn. Ở cách bố trí thứ hai, chất xúc tác 87 được nằm ở vị trí gần phần cong 41.

Ống xả thứ nhất 31 gồm phần thẳng 51. Phần thẳng 51 kéo dài thẳng từ phần cong 41. Phần thẳng 51 được nối vào phần mở rộng 71. Phần thẳng 51 được nằm ở phía sau của phần cong 41 theo hướng của dòng khí xả. Phần thẳng 51 được nằm ở phía trước của chất xúc tác 87 theo hướng của dòng khí xả. Đường dòng 52 của phần

thẳng 51 là một phần của đường dòng của khí xả giữa phần cong 41 và chất xúc tác 87. Như được mô tả trên đây, ở cách bố trí thứ hai, đường dòng của khí xả giữa phần cong 41 và chất xúc tác 87 ngắn. Ở cách bố trí thứ hai, chất xúc tác 87 được nằm ở vị trí gần phần cong 41. Theo đó, ở cách bố trí thứ hai, đường dòng 52 của phần thẳng 51 ngắn.

Phần mở rộng 71 có đầu ở phía trước 71a và đầu ở phía sau 71b. Đầu ở phía trước 71a được nối vào phần thẳng 51. Đầu ở phía sau 71b được nối vào phần vỏ 81. Phần mở rộng 71 tạo ra đường dòng 72. Đường dòng 72 mở rộng từ đầu ở phía trước 71a tới đầu ở phía sau 71b. Phần thẳng 51 được lắp từ bên ngoài của phần mở rộng 71 vào bên trong của phần mở rộng 71 qua đầu ở phía trước 71a. Tức là, hệ thống xả 30 áp dụng kết cấu thứ nhất. Sau đó, phần thẳng 51 kéo dài về phía chất xúc tác 87.

Thoạt nhìn, được giả thiết rằng kết cấu thứ nhất gây ra sự gia tăng độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87.

Tuy nhiên, tác giả sáng chế đã phát hiện ra điều sau về kết cấu thứ nhất. Tức là, khi chất xúc tác 87 được nằm ở vị trí gần phần cong 41, kết cấu thứ nhất không gia tăng độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87, mà hơn là làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87. Cụ thể là, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai làm giảm độ lệch của các vận tốc dòng của khí xả tại mặt khí vào 87a của chất xúc tác 87.

Mối quan hệ nhân quả giữa kết cấu thứ nhất và tác dụng của kết cấu thứ nhất được cho là như dưới đây. Quan hệ nhân quả giữa kết cấu thứ nhất và tác dụng của kết cấu thứ nhất tương ứng với lý do tại sao kết cấu thứ nhất làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87 khi chất xúc tác 87 được nằm ở vị trí gần phần cong 41. Khi khí xả thổi ở phần cong 41, dòng khí xả bị lệch tại mặt cắt ngang của đường dòng 42 của phần cong 41. Khí xả thổi từ phần cong 41 tới phần thẳng 51. Như được mô tả trên đây, ở cách bố trí thứ hai, đường dòng 52 của phần thẳng 51 ngắn. Khi chất xúc tác 87 được nằm ở vị trí gần phần cong 41, đường dòng 52 của phần thẳng 51 ngắn. Theo đó, dòng khí xả cũng vẫn bị lệch tại đầu ở phía sau 51b của phần thẳng 51. Khí xả được xả ra từ phần thẳng 51 qua đầu ở phía sau 51b. Khi khí xả được xả ra từ phần thẳng 51, dòng khí xả bị lệch. Sau đó, khí xả tới được chất xúc tác 87 qua phần mở rộng 71. Ở kết cấu thứ nhất, ít nhất một phần của đầu ở phía sau 51b tách rời với phần mở rộng 71. Nói cách khác, ở kết cấu thứ nhất, ít nhất một phần của đầu ở phía sau 51b không tiếp xúc phần mở rộng 71. Ở kết cấu thứ nhất, ít nhất một phần của đầu ở phía sau 51b

không liên tục với phần mở rộng 71. Theo đó, sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng 51, khí xả không thổi trơn tru dọc theo phần mở rộng 71. Sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng 51, khí xả không được dẫn hướng đầy đủ bởi phần mở rộng 71. Theo đó, sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng 51, dòng khí xả được làm rối trong phạm vi phần mở rộng 71. Dòng khí xả được làm rối trong phạm vi phần mở rộng 71 trước khi khí xả đi vào chất xúc tác 87. Như được mô tả trên đây, khi khí xả được xả ra từ phần thẳng 51, dòng khí xả bị lệch. Khi dòng khí xả bị lệch bị làm rối, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm. Theo đó, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm trong phạm vi phần mở rộng 71. Cụ thể hơn là, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng 51 và trước khi khí xả tới được chất xúc tác 87. Độ lệch của dòng khí xả được làm giảm sau khi khí xả thổi ra khỏi phần cong 41 và trước khi khí xả đi vào chất xúc tác 87. Theo cách thức như trên đây, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai góp phần vào việc làm giảm về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87. Khi chất xúc tác 87 được nằm ở vị trí gần phần cong 41, kết cấu thứ nhất góp phần vào việc làm giảm về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87. Tức là, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai là hữu ích để làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87.

Như được mô tả trên đây, độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87 được làm giảm ngay cả khi đường dòng của khí xả giữa động cơ 14 và chất xúc tác 87 ngắn. Theo đó, phần của chất xúc tác 87 thể hiện hiệu suất làm sạch được gia tăng hiệu quả. Nói cách khác, hiệu suất sử dụng của chất xúc tác 87 được cải thiện thích hợp. Cách này cải thiện thích hợp hiệu suất làm sạch của chất xúc tác 87 ngay cả khi đường dòng của khí xả giữa động cơ 14 và chất xúc tác 87 ngắn.

Như được mô tả trên đây, hệ thống xả 30 theo phương án này có khả năng rút ngắn thời gian để kích hoạt chất xúc tác 87 và làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87. Hệ thống này cải thiện thích hợp hiệu suất làm sạch của chất xúc tác 87.

Kết cấu thứ nhất là đơn giản. Ví dụ, ở kết cấu thứ nhất, phần thẳng 51 không cần được đúc theo hình dạng phức tạp. Ở kết cấu thứ nhất, phần mở rộng 71 không cần được đúc theo hình dạng phức tạp. Ở kết cấu thứ nhất, bộ phận để khuếch tán dòng khí xả không cần được bổ sung, chẳng hạn. Ở kết cấu thứ nhất, bộ phận để điều tiết dòng khí xả không cần được bổ sung, chẳng hạn. Kết cấu này dẫn tới việc làm giảm thích hợp về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87 với kết cấu đơn giản.

Kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai còn làm giảm giá trị lớn nhất của các vận tốc dòng của khí xả tại mặt khí vào 87a của chất xúc tác 87. Theo đó, chất xúc tác 87 có thể được bảo vệ một cách phù hợp khỏi áp lực của khí xả. Mặt khí vào 87a có thể được bảo vệ một cách phù hợp khỏi áp lực của khí xả. Do vậy, tuổi thọ của chất xúc tác 87 có thể được kéo dài một cách thích hợp.

Kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai còn gia tăng giá trị nhỏ nhất của các vận tốc dòng của khí xả tại mặt khí vào 87a của chất xúc tác 87. Theo đó, phần của chất xúc tác không thể hiện hiệu suất làm sạch được làm giảm hiệu quả. Theo đó, là dễ dàng hơn nhiều để dùng toàn bộ chất xúc tác cho việc làm sạch khí xả. Do đó, hiệu suất làm sạch của chất xúc tác 87 được cải thiện theo cách thích hợp hơn nữa.

Phần cong 41 được làm cong theo góc $\theta 2$ bằng 45 độ hoặc lớn hơn. Góc $\theta 2$ tương đối lớn. Theo đó, độ lệch của dòng khí xả ở phần cong 41 tương đối lớn. Tuy nhiên, ngay cả khi góc $\theta 2$ lớn, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai là hữu ích để làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87.

Đúng hơn là, góc $\theta 2$ càng lớn thì tính hữu ích của kết cấu thứ nhất trở nên càng cao. Ví dụ, độ lệch của dòng khí xả ở phần cong 41 gia tăng khi góc $\theta 2$ trở nên lớn. Kết cấu thứ nhất làm giảm độ lệch của dòng khí xả hiệu quả hơn khi độ lệch của dòng khí xả ở phần cong 41 gia tăng.

Phần cong 41 được làm cong theo góc tâm $\theta 3$ bằng 45 độ hoặc lớn hơn. Góc tâm $\theta 3$ tương đối lớn. Theo đó, độ lệch của dòng khí xả ở phần cong 41 tương đối lớn. Tuy nhiên, ngay cả khi góc tâm $\theta 3$ lớn, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai là hữu ích để làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87. Đúng hơn là, góc tâm $\theta 3$ càng lớn thì tính hữu ích của kết cấu thứ nhất trở nên càng cao.

Phần thẳng 51 gồm đầu ở phía trước 51a. Đầu ở phía trước 51a tiếp xúc phần cong 41. Khoảng cách thứ nhất J1 tương ứng với khoảng cách giữa đầu ở phía trước 51a của phần thẳng 51 và đầu ở phía sau 71b của phần mở rộng 71. Khoảng cách thứ nhất J1 tương ứng với độ dài của đường dòng giữa đầu ở phía sau 41b của phần cong 41 và đầu ở phía trước 81a của phần vỏ 81. Đường kính D2b là đường kính của đầu ở phía sau 71b của phần mở rộng 71. Khoảng cách thứ nhất J1 nhỏ hơn so với hai lần đường kính D2b. Theo đó, khoảng cách thứ nhất J1 tương đối nhỏ. Tuy nhiên, ngay cả khi khoảng cách thứ nhất J1 nhỏ, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai là hữu ích để

làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87. Đúng hơn là, khoảng cách thứ nhất J1 càng ngắn thì tính hữu ích của kết cấu thứ nhất trở nên càng cao.

Khoảng cách thứ hai J2 là khoảng cách giữa đầu ở phía trước 51a của phần thẳng 51 và mặt khí vào 87a của chất xúc tác 87. Khoảng cách thứ hai J2 tương ứng với độ dài của đường dòng của khí xả giữa đầu ở phía sau 41b của phần cong 41 và mặt khí vào 87a của chất xúc tác 87. Khoảng cách thứ hai J2 nhỏ hơn so với ba lần đường kính D2b. Theo đó, khoảng cách thứ hai J2 tương đối nhỏ. Tuy nhiên, ngay cả khi khoảng cách thứ hai J2 nhỏ, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai là hữu ích để làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87. Đúng hơn là, khoảng cách thứ hai J2 càng ngắn thì tính hữu ích của kết cấu thứ nhất trở nên càng cao.

Khoảng cách thứ hai J2 nhỏ hơn so với hai lần đường kính D2b theo phương án này. Khoảng cách thứ hai J2 nhỏ hơn nhiều. Tuy nhiên, ngay cả khi khoảng cách thứ hai J2 nhỏ hơn nhiều, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai là hữu ích để làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87.

Phần thẳng 51 gồm vùng thứ nhất 54. Vùng thứ nhất 54 được nằm ở vị trí bên ngoài của phần mở rộng 71. Độ dài G1 của vùng thứ nhất 54 tương ứng với độ dài của đường dòng của khí xả giữa đầu ở phía sau 41b của phần cong 41 và đầu ở phía trước 71a của phần mở rộng 71. Độ dài G1 nhỏ hơn so với đường kính D2b. Theo đó, độ dài G1 tương đối nhỏ. Tuy nhiên, ngay cả khi độ dài G1 nhỏ, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai là hữu ích để làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87. Đúng hơn là, độ dài G1 càng ngắn thì tính hữu ích của kết cấu thứ nhất trở nên càng cao.

Phần thẳng 51 gồm vùng thứ hai 56. Vùng thứ hai 56 được nằm ở vị trí bên trong của phần mở rộng 71. Vùng thứ hai 56 có mặt ngoài 57. Phần mở rộng 71 gồm mặt trong 74. Ít nhất một phần của mặt ngoài 57 tách rời với mặt trong 74. Ít nhất một phần của mặt ngoài 57 không tiếp xúc mặt trong 74. Ít nhất một phần của mặt ngoài 57 không liên tục với mặt trong 74. Theo đó, sau khi khí xả được xả ra từ vùng thứ hai 56, khí xả không thổi trơn tru dọc theo phần mở rộng 71. Do đó, sau khi khí xả được xả ra từ vùng thứ hai 56, dòng khí xả được làm rối phù hợp trong phạm vi phần mở rộng 71. Do đó, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm phù hợp trong phạm vi phần mở rộng 71. Điều này dẫn tới việc làm giảm thích hợp về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87.

Khoảng cách tách biệt K là khoảng cách tách biệt giữa phần thẳng 51 và chất xúc tác 87. Khoảng cách tách biệt K tương ứng với độ dài của đường dòng của khí xả giữa đầu ở phía sau 51b của phần thẳng 51 và mặt khí vào 87a của chất xúc tác 87. Khoảng cách tách biệt K lớn hơn so với đường kính D2b. Theo đó, khoảng cách tách biệt K không phải quá nhỏ. Theo đó, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm thích hợp sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng 51 và trước khi khí xả tới được chất xúc tác 87. Điều này dẫn tới việc làm giảm thích hợp về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87.

Khoảng cách tách biệt K nhỏ hơn so với hai lần đường kính D2b. Theo đó, khoảng cách tách biệt K tương đối nhỏ. Tuy nhiên, ngay cả khi khoảng cách tách biệt K nhỏ, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai là hữu ích để làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87.

Phần thẳng 51 được nằm ở vị trí toàn bộ ở phía trước của đầu ở phía sau 71b của phần mở rộng 71. Phần thẳng 51 được nằm ở vị trí toàn bộ ở phía trước của toàn bộ đầu ở phía sau 71b. Toàn bộ phần thẳng 51 được nằm ở vị trí ở phía trước của toàn bộ đầu ở phía sau 71b theo hướng của dòng khí xả. Theo đó, tất cả khí xả được xả ra từ phần thẳng 51 đi vào phần mở rộng 71. Do đó, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm phù hợp trong phạm vi phần mở rộng 71.

Toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ở vị trí ở phía sau của đầu ở phía sau 71b. Toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ở vị trí ở phía sau của toàn bộ đầu ở phía sau 71b. Toàn bộ chất xúc tác 87 được nằm ở vị trí ở phía sau của toàn bộ đầu ở phía sau 71b theo hướng của dòng khí xả. Theo đó, khí xả đi vào chất xúc tác 87 sau khi khí xả thổi ra khỏi phần mở rộng 71. Khí xả không đi vào chất xúc tác 87 trước khi khí xả thổi ra khỏi phần mở rộng 71. Do đó, khí xả đi vào chất xúc tác 87 sau khi độ lệch của dòng khí xả được làm giảm trong phạm vi phần mở rộng 71. Điều này dẫn tới việc làm giảm thích hợp về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87.

Đầu ở phía sau 51b của phần thẳng 51 được nằm bên trong của phần mở rộng 71. Đầu ở phía sau 51b hở vào bên trong của phần mở rộng 71. Khí xả được xả ra từ phần thẳng 51 qua đầu ở phía sau 51b. Theo đó, khí xả đi vào phần mở rộng 71 ngay sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng 51. Do đó, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm ngay sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng 51. Điều này dẫn tới việc làm giảm

thích hợp về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87.

Đầu ở phía trước 51a của phần thẳng 51 tiếp xúc phần cong 41. Đầu ở phía sau 51b của phần thẳng 51 được làm hở ở phần mở rộng 71. Đường kính D1 của phần thẳng 51 gần như không đổi từ đầu ở phía trước 51a của phần thẳng 51 tới đầu ở phía sau 51b của phần thẳng 51. Theo đó, đường kính D1 tại đầu ở phía sau 51b không nhỏ hơn so với đường kính D1 tại đầu ở phía trước 51a. Do vậy, tốc độ dòng của khí xả tại đầu ở phía sau 51b không gia tăng từ tốc độ dòng của khí xả tại đầu ở phía trước 51a. Do đó, đường dòng 52 của phần thẳng 51 không góp phần vào sự gia tăng về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87. Đường dòng 52 không ngăn chặn việc làm giảm về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87. Do đó, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87 dễ dàng hơn. Khi đường kính D1 gần như không đổi từ đầu ở phía trước 51a tới đầu ở phía sau 51b, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87 một cách dễ dàng hơn.

Phần thẳng 51 có trục tâm 53. Trục tâm 53 đi qua tâm của đường dòng 52 ở phần thẳng 51. Đường dòng 52 tại đầu ở phía sau 51b của phần thẳng 51 gần như lớn như đường dòng 52 tại đầu ở phía trước 51a của phần thẳng 51 khi được quan sát từ trục tâm 53. Theo đó, đường dòng 52 tại đầu ở phía sau 51b không nhỏ hơn so với đường dòng 52 tại đầu ở phía trước 51a. Do vậy, tốc độ dòng của khí xả tại đầu ở phía sau 51b không gia tăng từ tốc độ dòng của khí xả tại đầu ở phía trước 51a. Do đó, đường dòng 52 của phần thẳng 51 không góp phần vào sự gia tăng về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87. Đường dòng 52 không ngăn chặn việc làm giảm về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87. Do đó, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87 dễ dàng hơn. Khi đường dòng 52 tại đầu ở phía sau 51b gần như lớn như đường dòng 52 tại đầu ở phía trước 51a khi được quan sát từ trục tâm 53, kết cấu thứ nhất với cách bố trí thứ hai làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87 một cách dễ dàng hơn.

Đầu ở phía sau 51b của phần thẳng 51 được làm nghiêng so với trục tâm 53 của phần thẳng 51. Theo đó, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm phù hợp trong phạm vi phần mở rộng 71 sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng 51. Điều này dẫn tới việc làm giảm thích hợp về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87.

Hệ thống xả 30 gồm bộ cảm biến oxy ở phía trước 97. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được gắn vào phần mở rộng 71. Theo đó, bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được nằm gần chất xúc tác 87. Do đó, bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 phát hiện nồng độ oxy của khí xả tại vị trí thích hợp. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 phát hiện một cách thích hợp nồng độ oxy của khí xả ở phía trước của chất xúc tác 87.

Phần cong 41 có trục tâm 43. Trục tâm 43 đi qua tâm của đường dòng 42 ở phần cong 41. Phần cong 41 có phần cong trong 41c. Phần cong trong 41c được nằm ở vị trí vào phía trong hơn so với trục tâm 43. Phần cong trong 41c có mặt cắt ngang hình chữ U. Phần cong trong 41c kéo dài dọc theo trục tâm 43. Phần cong 41 có phần cong ngoài 41d. Phần cong ngoài 41d được nằm ở vị trí ra phía ngoài hơn so với trục tâm 43. Phần cong ngoài 41d có mặt cắt ngang hình chữ U. Phần cong ngoài 41d kéo dài dọc theo trục tâm 43. Khi khí xả thổi qua phần cong 41, lực ly tâm tác động lên khí xả. Lực ly tâm có hướng từ phần cong trong 41c tới phần cong ngoài 41d. Theo đó, dòng khí xả ở phần cong 41 bị lệch sang phần cong ngoài 41d. Ví dụ, khí xả ở phần cong ngoài 41d thổi nhanh hơn so với khí xả ở phần cong trong 41c. Khí xả thổi từ phần cong 41 tới phần thẳng 51. Phần thẳng 51 có phần thẳng trong 51c và phần thẳng ngoài 51d. Phần thẳng trong 51c liên tục với phần cong trong 41c. Theo đó, khí xả thổi từ phần cong trong 41c tới phần thẳng trong 51c. Phần thẳng ngoài 51d liên tục với phần cong ngoài 41d. Do đó, khí xả thổi từ phần cong ngoài 41d tới phần thẳng ngoài 51d. Như được mô tả trên đây, dòng khí xả ở phần cong 41 bị lệch sang phần cong ngoài 41d. Theo đó, dòng khí xả ở phần thẳng 51 bị lệch sang phần thẳng ngoài 51d. Ví dụ, khí xả ở phần thẳng ngoài 51d thổi nhanh hơn so với khí xả ở phần thẳng trong 51c. Khí xả được xả ra từ phần thẳng trong 51c tới phần mở rộng 71. Khí xả được xả ra từ phần thẳng ngoài 51d tới phần mở rộng 71. Sau đó, khí xả thổi từ phần mở rộng 71 tới chất xúc tác 87. Như được mô tả trên đây, dòng khí xả ở phần thẳng 51 bị lệch sang phần thẳng ngoài 51d. Ở đây, độ dài của phần thẳng ngoài 51d lớn hơn so với độ dài G_c của phần thẳng trong 51c. Độ dài của phần thẳng ngoài 51d bằng độ dài G của phần thẳng 51. Theo đó, phần thẳng ngoài 51d được tách rời thêm từ phần mở rộng 71. Phần thẳng ngoài 51d được tách biệt hơn nữa với phần mở rộng 71. Do đó, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm hiệu quả sau khi khí xả thổi ra khỏi phần cong 41 và trước khi khí xả đi vào chất xúc tác 87. Điều này dẫn tới việc làm giảm hiệu quả về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87.

Phần thẳng trong 51c có vùng thứ hai bên trong 56c. Phần thẳng ngoài 51d có vùng thứ hai bên ngoài 56d. Vùng thứ hai bên trong 56c và vùng thứ hai bên ngoài 56d mỗi vùng được nằm ở vị trí bên trong của phần mở rộng 71. Khí xả được xả ra từ phần thẳng trong 51c tới phần mở rộng 71 qua vùng thứ hai bên trong 56c. Khí xả được xả ra từ phần thẳng ngoài 51d tới phần mở rộng 71 qua vùng thứ hai bên ngoài 56d. Như được mô tả trên đây, dòng khí xả ở phần thẳng 51 bị lệch sang phần thẳng ngoài 51d. Ở đây, độ dài của vùng thứ hai bên ngoài 56d lớn hơn so với độ dài G2c của vùng thứ hai bên trong 56c. Độ dài của vùng thứ hai bên ngoài 56d bằng độ dài G2 của vùng thứ hai 56. Theo đó, vùng thứ hai bên ngoài 56d được lắp vào bên trong của phần mở rộng 71 sâu hơn so với vùng thứ hai bên trong 56c. Do đó, vùng thứ hai bên ngoài 56d được tách rời thêm từ phần mở rộng 71. Vùng thứ hai bên ngoài 56d được tách biệt hơn nữa với phần mở rộng 71. Do đó, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm hiệu quả sau khi khí xả thổi ra khỏi phần cong 41 và trước khi khí xả đi vào chất xúc tác 87. Điều này dẫn tới việc làm giảm hiệu quả về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87.

Phần mở rộng 71 có phần mở rộng trong 71c và phần mở rộng ngoài 71d. Phần mở rộng trong 71c được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên trong 56c. Phần mở rộng ngoài 71d được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên ngoài 56d. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được lắp từ bên ngoài của phần mở rộng 71 vào bên trong của phần mở rộng 71 qua phần mở rộng trong 71c. Theo đó, bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được nằm ở vị trí gần vùng thứ hai bên trong 56c. Ở đây, độ dài Gc2 của vùng thứ hai bên trong 56c nhỏ hơn so với độ dài của vùng thứ hai bên ngoài 56d. Điều này dễ dàng ngăn ngừa sự cản trở giữa bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 và vùng thứ hai bên trong 56c. Hơn nữa, bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được nằm ở vị trí xa với vùng thứ hai bên ngoài 56d. Điều này cũng ngăn ngừa dễ dàng sự cản trở giữa bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 và vùng thứ hai bên ngoài 56d. Tóm lại, vì bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được gắn vào phần mở rộng trong 71c, sự cản trở giữa bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 và phần thẳng 51 có thể tránh được một cách phù hợp.

Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 gói chông đường dòng 52 của phần thẳng 51 khi được quan sát từ trục tâm 53 của phần thẳng 51. Hơn nữa, bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 gói chông phần thẳng 51 khi được quan sát từ hướng thứ nhất F1. Ở đây, hướng thứ nhất F1 vuông góc với trục tâm 53 của phần thẳng 51. Theo đó, ít nhất một

phần của bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được sắp xếp liền kề đầu ở phía sau 51b của phần thẳng 51. Do đó, bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 phát hiện nồng độ oxy của khí xả tại vị trí thích hợp. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 phát hiện một cách thích hợp nồng độ oxy của khí xả ở phía trước của chất xúc tác 87. Mặt khác, bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 không gối chồng phần thẳng 51 khi được quan sát từ hướng thứ hai F2. Ở đây, hướng thứ hai F2 vuông góc với trục tâm 53 của phần thẳng 51 và khác với hướng thứ nhất F1. Kết quả là, sự cản trở giữa bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 và phần thẳng 51 có thể tránh được một cách thích hợp.

Phần mở rộng 71 có hình dạng đơn giản. Ví dụ, phần mở rộng 71 kéo dài trên đường thẳng nối đầu ở phía trước 71a và đầu ở phía sau 71b ở mặt cắt ngang chứa trục tâm 73. Do đó, là dễ dàng để lắp bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 vào phần mở rộng 71.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 gồm hệ thống xả 30. Theo đó, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 có khả năng rút ngắn thời gian để kích hoạt chất xúc tác 87 và làm giảm độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87. Điều này cải thiện một cách thích hợp hiệu suất làm sạch của chất xúc tác 87.

6. Các phương án cải biến

Sáng chế không bị giới hạn ở phương án trên đây mà có thể được cải biến như sau.

(1) Ở phương án này, đầu ở phía sau 51b của phần thẳng 51 được làm nghiêng so với trục tâm 53. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Ví dụ, đầu ở phía sau 51b của phần thẳng 51 có thể vuông góc với trục tâm 53.

Fig. 16 là hình vẽ mặt cắt thể hiện hệ thống xả 30 theo một phương án cải biến. Các chữ số tương tự được dùng để nhận dạng các bộ phận tương tự là các bộ phận giống với các bộ phận theo phương án này, và các bộ phận này sẽ không được mô tả cụ thể. Mặt phẳng thẳng đứng R1 vuông góc với trục tâm 53. Đầu ở phía sau 51b được nằm ở vị trí trên mặt phẳng thẳng đứng R1. Toàn bộ đầu ở phía sau 51b được nằm ở vị trí trên mặt phẳng thẳng đứng R1. Tức là, đầu ở phía sau 51b vuông góc với trục tâm 53.

Theo phương án cải biến này, độ lệch của dòng khí xả được làm giảm phù hợp

trong phạm vi phần mở rộng 71 sau khi khí xả được xả ra từ phần thẳng 51. Điều này dẫn tới việc làm giảm thích hợp về độ lệch của dòng khí xả ở chất xúc tác 87.

(2) Ở phương án này, độ dài G của phần thẳng 51 lớn hơn so với đường kính D1. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Như được minh họa trên Fig. 16, độ dài G có thể nhỏ hơn so với đường kính D1.

(3) Ở phương án này, độ dài G2 của vùng thứ hai 56 lớn hơn so với độ dài G1 của vùng thứ nhất 54. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Như được minh họa trên Fig. 16, độ dài G2 có thể nhỏ hơn so với độ dài G1.

(4) Ở phương án này, độ dài G2 lớn hơn so với một nửa đường kính D1 của phần thẳng 51. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Như được minh họa trên Fig. 16, độ dài G2 có thể nhỏ hơn so với một nửa đường kính D1.

(5) Ở phương án này, toàn bộ đầu ở phía sau 51b của phần thẳng 51 được nằm bên trong của phần mở rộng 71. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Ví dụ, một phần của đầu ở phía sau 41b có thể được nằm bên trong của phần mở rộng 71. Ví dụ, phần khác của đầu ở phía sau 41b có thể được nằm bên ngoài của phần mở rộng 71. Ví dụ, phần khác của đầu ở phía sau 41b có thể được nằm bên trong của vòng gấn 77.

(6) Ở phương án này, bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được gắn vào phần mở rộng 71. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Ví dụ, bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 có thể được gắn vào phần vỏ 81. Ví dụ, bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 có thể phát hiện nồng độ oxy của khí xả ở phần vỏ 81.

Dựa vào Fig. 16. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 xuyên qua phần vỏ 81. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được lắp từ bên ngoài của phần vỏ 81 vào bên trong của phần vỏ 81 qua phần vỏ 81. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 xuyên qua phần vỏ 81 và được lắp từ bên ngoài của phần vỏ 81 vào trong khoảng không thứ nhất 82a. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 phát hiện nồng độ oxy của khí xả ở khoảng không thứ nhất 82a.

Ở phương án cải biến này, bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 được nằm gần chất xúc tác 87. Do đó, bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 phát hiện nồng độ oxy của khí xả tại vị trí thích hợp. Bộ cảm biến oxy ở phía trước 97 phát hiện một cách thích hợp

nồng độ oxy của khí xả ở phía trước của chất xúc tác 87.

(7) Ở phương án này, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 là kiểu khung xương dưới. Ở phương án này, hệ thống xả 30 được dùng cho phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 có kiểu khung xương dưới. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Ví dụ, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 có thể được thay đổi sang phương tiện giao thông khác với kiểu khung xương dưới. Ví dụ, hệ thống xả 30 có thể được dùng cho phương tiện giao thông khác với kiểu khung xương dưới. Dưới đây mô tả năm phương án cải biến.

(7-1) Fig. 17 là hình vẽ nhìn từ phải thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 101 theo một phương án cải biến khác. Các chữ số tương tự được dùng để nhận dạng các bộ phận tương tự là giống hoặc tương tự với các bộ phận theo phương án này và các bộ phận này sẽ không được mô tả cụ thể. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 101 được phân loại là phương tiện giao thông kiểu street type. Hệ thống xả 30 được dùng cho phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 101 có kiểu street type.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 101 không tạo ra khoảng không lõm 5 được mô tả theo phương án này.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 101 có bình nhiên liệu 103. Bình nhiên liệu 103 được nằm ở vị trí về phía sau hơn so với tay lái 3 và ra phía trước hơn so với yên 4. Ít nhất một phần của bình nhiên liệu 103 được nằm ở vị trí về phía sau hơn so với toàn bộ tay lái 3 và ra phía trước hơn so với toàn bộ yên 4.

Ít nhất một phần của yên 4 được nằm tại vị trí cao bằng mức với bình nhiên liệu 103. Bình nhiên liệu 103 gồm đầu trên 103t. Ví dụ, toàn bộ yên 4 được nằm thấp hơn so với đầu trên 103t.

Người điều khiển ngồi chân đế hai bên trên yên 4. Người điều khiển thực hiện việc kẹp đầu gối. Việc kẹp đầu gối là việc giữ một phần của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 101 giữa các chân của người điều khiển. Ví dụ, người điều khiển kẹp giữ bình nhiên liệu 103 giữa các chân.

Đường trục xi lanh 15 kéo dài theo hướng lên - xuống Z. Đường trục xi lanh 15 gần hướng lên - xuống Z hơn so với phương theo chiều dọc X trên hình chiếu nhìn từ

phía bên của phương tiện. Ví dụ, đường trục xi lanh 15 gần như thẳng đứng trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện.

Góc $\theta 1$ bằng 45 độ hoặc lớn hơn.

Ống xả thứ nhất 31 kéo dài ra phía trước từ động cơ 14 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Sau đó, ống xả thứ nhất 31 được làm cong và kéo dài xuống phía dưới trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Phần mở rộng 71 kéo dài xuống phía dưới từ ống xả thứ nhất 31 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Phần vỏ 81 kéo dài xuống phía dưới từ phần mở rộng 71 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Ống xả thứ hai 93 kéo dài xuống phía dưới từ phần vỏ 81 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Sau đó, ống xả thứ hai 93 được làm cong và kéo dài về phía sau trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Bộ giảm thanh 95 kéo dài về phía sau từ ống xả thứ hai 93 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện.

(7-2) Fig. 18 là hình vẽ nhìn từ phải thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 101 theo một phương án cải biến khác. Các chữ số tương tự được dùng để nhận dạng các bộ phận tương tự là giống hoặc tương tự với các bộ phận theo phương án này và các bộ phận này sẽ không được mô tả cụ thể. Phương án cải biến được minh hoạ trên Fig. 18 khác với phương án cải biến được minh hoạ trên Fig. 17 về hệ thống xả 30.

Ống xả thứ nhất 31 kéo dài ra phía trước từ động cơ 14 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Sau đó, ống xả thứ nhất 31 được làm cong và kéo dài xuống phía dưới trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Sau đó, ống xả thứ nhất 31 được làm cong thêm và kéo dài về phía sau trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Phần mở rộng 71 kéo dài về phía sau từ ống xả thứ nhất 31 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Phần vỏ 81 kéo dài về phía sau từ phần mở rộng 71 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Ống xả thứ hai 93 kéo dài về phía sau từ phần vỏ 81 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Bộ giảm thanh 95 kéo dài về phía sau từ ống xả thứ hai 93 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện.

(7-3) Fig. 19 là hình vẽ nhìn từ phải thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 111 theo một phương án cải biến khác. Các chữ số tương tự được

dùng để nhận dạng các bộ phận tương tự là giống hoặc tương tự với các bộ phận theo phương án này và các bộ phận này sẽ không được mô tả cụ thể. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 111 được phân loại là phương tiện giao thông kiểu scutor. Hệ thống xả 30 được dùng cho phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 111 có kiểu scutor.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 111 không gồm tấm che giữa 6 và thanh để chân 7 được mô tả ở phương án này. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 111 gồm bản để chân 113. Bản để chân 113 xác định khoảng không lõm 5 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Cụ thể là, bản để chân 113 có mép trên 113t trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Mép trên 113t được nằm ở vị trí gần như giống như vị trí của mép dưới 5b của khoảng không lõm 5 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Mép trên 113t xác định mép dưới 5b trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện.

Bản để chân 113 có hình dạng tấm phẳng. Bản để chân 113 kéo dài theo phương theo chiều ngang Y và phương theo chiều dọc X. Bản để chân 113 đủ lớn cho các bàn chân của người điều khiển được đặt trên bản để chân 113.

Người điều khiển đặt các bàn chân của mình trên bản để chân 113. Người điều khiển đặt các bàn chân của mình trên mép trên 113t trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Khoảng không lõm 5 cho phép người điều khiển ngồi lên và xuống khỏi phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 111 một cách dễ dàng. Đặc biệt là, khoảng không lõm 5 kéo dài tới vị trí đủ thấp. Cụ thể là, khoảng không lõm 5 kéo dài tới vị trí cao giống như bản để chân 113. Do đó, người điều khiển có thể đưa các chân của mình vào trong khoảng không lõm 5 một cách dễ dàng hơn. Người điều khiển có thể ngồi lên và xuống khỏi phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 111 theo cách dễ dàng hơn bằng cách đưa các chân của mình vào trong khoảng không lõm 5.

Động cơ 14 được đỡ bởi khung thân phương tiện không được thể hiện trên các hình vẽ. Động cơ 14 có thể lắp so với khung thân phương tiện. Động cơ 14 có thể được đưa so với khung thân phương tiện. Động cơ 14 được phân loại là động cơ kiểu cụm động đưa.

Hệ thống xả 30 được cố định vào động cơ 14. Hệ thống xả 30 xoay liên khối

với động cơ 14. Hệ thống xả 30 xoay liên khối với động cơ 14 so với khung thân phương tiện.

Fig. 20 là hình vẽ nhìn từ dưới riêng phần thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 111 theo phương án cải biến. Ống xả thứ nhất 31 kéo dài sang phải từ động cơ 14 trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Sau đó, ống xả thứ nhất 31 được làm cong và kéo dài về phía sau trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Phần mở rộng 71 kéo dài về phía sau từ ống xả thứ nhất 31 trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Phần vỏ 81 kéo dài về phía sau từ phần mở rộng 71 trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Phần thu nhỏ 91 kéo dài về phía sau từ phần vỏ 81 trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Ống xả thứ hai 93 kéo dài về phía sau từ phần thu nhỏ 91 trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Bộ giảm thanh 95 kéo dài về phía sau từ ống xả thứ hai 93 trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện.

(7-4) Fig. 21 là hình vẽ nhìn từ dưới riêng phần thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 111 theo một phương án cải biến khác. Các chữ số tương tự được dùng để nhận dạng các bộ phận tương tự là giống hoặc tương tự với các bộ phận theo phương án này và các bộ phận này sẽ không được mô tả cụ thể. Phương án cải biến được minh họa trên Fig. 21 khác với phương án cải biến được minh họa trên Fig. 19 và Fig. 20 về hệ thống xả 30.

Ống xả thứ nhất 31 kéo dài sang phải từ động cơ 14 trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Sau đó, ống xả thứ nhất 31 được làm cong và kéo dài sang trái trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Sau đó, ống xả thứ nhất 31 được làm cong thêm và kéo dài sang phải trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Phần mở rộng 71 kéo dài sang phải từ ống xả thứ nhất 31 trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Phần vỏ 81 kéo dài sang phải từ phần mở rộng 71 trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Phần thu nhỏ 91 kéo dài sang phải từ phần vỏ 81 trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Ống xả thứ hai 93 kéo dài về phía sau từ phần thu nhỏ 91 trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Bộ giảm thanh 95 kéo dài về phía sau từ ống xả thứ hai 93 trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện.

(7-5) Fig. 22 là hình vẽ nhìn từ phải thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 121 theo một phương án cải biến khác. Các chữ số tương tự được dùng để nhận dạng các bộ phận tương tự là giống hoặc tương tự với các bộ phận theo

phương án này và các bộ phận này sẽ không được mô tả cụ thể. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 121 được phân loại là phương tiện giao thông kiểu scutor thể thao. Hệ thống xả 30 được dùng cho phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 121 có kiểu scutor thể thao.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 121 không gồm thanh để chân 7 được mô tả theo phương án này. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 121 gồm bản đế chân phải 123 và bản đế chân trái không được thể hiện trên hình vẽ. Bản đế chân phải 123 được nằm sang phải hơn so với tấm che giữa 6. Bản đế chân trái được nằm sang trái hơn so với tấm che giữa 6.

Bản đế chân phải 123 được nằm thấp hơn so với khoảng không lõm 5. Bản đế chân phải 123 được nằm thấp hơn so với mép dưới 5b của khoảng không lõm 5. Bản đế chân phải 123 được nằm thấp hơn so với mép dưới 5b trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Bản đế chân phải 123 có hình dạng tấm phẳng. Bản đế chân phải 123 kéo dài theo phương theo chiều dọc X. Bản đế chân trái là tương tự với bản đế chân phải 123.

Người điều khiển đặt bàn chân phải của mình trên bản đế chân phải 123. Người điều khiển đặt bàn chân trái của mình trên bản đế chân trái. Khoảng không lõm 5 cho phép người điều khiển ngồi lên và xuống khỏi phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 121 một cách dễ dàng.

Động cơ 14 được đỡ bởi khung thân phương tiện không được thể hiện trên hình vẽ. Động cơ 14 có thể được phân loại là động cơ gắn cứng. Theo cách khác, động cơ 14 có thể được phân loại là động cơ kiểu cụm đung đưa.

Ống xả thứ nhất 31 kéo dài xuống phía dưới từ động cơ 14 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Sau đó, ống xả thứ nhất 31 được làm cong và kéo dài về phía sau trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Phần mở rộng 71 kéo dài về phía sau từ ống xả thứ nhất 31 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Phần vỏ 81 kéo dài về phía sau từ phần mở rộng 71 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Phần thu nhỏ 91 kéo dài về phía sau từ phần vỏ 81 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Ống xả thứ hai 93 kéo dài về phía sau từ phần thu nhỏ 91 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Bộ giảm thanh 95 kéo dài về phía sau từ ống xả thứ hai 93 trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện.

(8) Ở phương án này, ống xả thứ nhất 31 gồm phần ở phía trước 61. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Ống xả thứ nhất 31 không cần gồm phần ở phía trước 61, chẳng hạn.

Xem Fig. 17. Phần cong 41 kéo dài tới động cơ 14. Phần cong 41 được nối trực tiếp vào động cơ 14. Ống xả thứ nhất 31 được tạo nên bởi chỉ mình phần cong 41 và phần thẳng 51. Ống xả thứ nhất 31 theo phương án cải biến trên Fig 17 không gồm phần ở phía trước 61 theo phương án này.

(9) Ở phương án này, toàn bộ phần ở phía trước 61 kéo dài thẳng. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Toàn bộ phần ở phía trước 61 không cần kéo dài thẳng. Ví dụ, ít nhất một phần của phần ở phía trước 61 có thể được làm cong.

Xem Fig. 18. Phần ở phía trước 61 gồm phần cong ở phía trước 64 và phần thẳng ở phía trước 65. Phần cong ở phía trước 64 được làm cong. Phần thẳng ở phía trước 65 kéo dài thẳng.

Phần cong ở phía trước 64 kéo dài tới động cơ 14, chẳng hạn. Phần cong ở phía trước 64 được nối vào động cơ 14, chẳng hạn.

Phần thẳng ở phía trước 65 kéo dài thẳng từ phần cong ở phía trước 64 tới phần cong 41. Phần thẳng ở phía trước 65 tiếp xúc phần cong ở phía trước 64. Phần thẳng ở phía trước 65 tiếp xúc phần cong 41.

Xem Fig. 21. Phần ở phía trước 61 gồm phần cong ở phía trước 67 và phần thẳng ở phía trước 68. Phần cong ở phía trước 67 được làm cong. Phần thẳng ở phía trước 68 kéo dài thẳng.

Phần cong ở phía trước 67 kéo dài tới động cơ 14, chẳng hạn. Phần cong ở phía trước 67 được nối vào động cơ 14, chẳng hạn.

Phần thẳng ở phía trước 68 kéo dài thẳng từ phần cong ở phía trước 67 tới phần cong 41. Phần thẳng ở phía trước 68 tiếp xúc phần cong ở phía trước 67. Phần thẳng ở phía trước 68 tiếp xúc phần cong 41.

(10) Ở phương án này, phần vỏ 81 kéo dài theo phương theo chiều dọc X. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Phần vỏ 81 có thể kéo dài theo hướng lên - xuống Z. Theo cách khác, phần vỏ 81 có thể kéo dài theo phương theo chiều ngang Y.

Xem Fig. 17. Phần vỏ 81 kéo dài theo hướng lên - xuống Z trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Cụ thể là, trục tâm 83 của phần vỏ 81 kéo dài theo hướng lên - xuống Z trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Trục tâm 83 gần hướng lên - xuống Z hơn so với phương theo chiều dọc X trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện. Ví dụ, trục tâm 83 gần như thẳng đứng trên hình chiếu nhìn từ phía bên của phương tiện.

Xem Fig. 21. Phần vỏ 81 kéo dài theo phương theo chiều ngang Y trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Cụ thể là, trục tâm 83 của phần vỏ 81 kéo dài theo phương theo chiều ngang Y trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Trục tâm 83 gần phương theo chiều ngang Y hơn so với phương theo chiều dọc X trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện. Trục tâm 83 vuông góc với phương theo chiều dọc X trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện, chẳng hạn. Trục tâm 83 gần như song song với phương theo chiều ngang Y trên hình chiếu nhìn từ dưới của phương tiện, chẳng hạn.

(11) Ở phương án này, toàn bộ hệ thống xả 30 được nằm sang phải hơn so với mặt phẳng giữa phương tiện C. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Toàn bộ hệ thống xả 30 có thể được nằm sang trái hơn so với mặt phẳng giữa phương tiện C.

(12) Ở phương án này, hệ thống xả 30 không giao cắt với mặt phẳng giữa phương tiện C. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Hệ thống xả 30 có thể giao cắt với mặt phẳng giữa phương tiện C.

Xem Fig. 21. Ống xả thứ nhất 31 giao cắt với mặt phẳng giữa phương tiện C. Ống xả thứ nhất 31 gồm phần được nằm sang phải của mặt phẳng giữa phương tiện C và phần được nằm sang trái của mặt phẳng giữa phương tiện C.

Toàn bộ phần mở rộng 71 được nằm sang trái hơn so với mặt phẳng giữa phương tiện C. Phần mở rộng 71 không giao cắt với mặt phẳng giữa phương tiện C.

Phần vỏ 81 giao cắt với mặt phẳng giữa phương tiện C. Phần vỏ 81 gồm phần được nằm sang phải của mặt phẳng giữa phương tiện C và phần được nằm sang trái của mặt phẳng giữa phương tiện C.

Chất xúc tác 87 giao cắt với mặt phẳng giữa phương tiện C. Chất xúc tác 87

gồm phần được nằm sang phải của mặt phẳng giữa phương tiện C và phần được nằm sang trái của mặt phẳng giữa phương tiện C.

Hệ thống xả 30 giao cắt với mặt phẳng giữa phương tiện C. Hệ thống xả 30 gồm phần được nằm sang phải của mặt phẳng giữa phương tiện C và phần được nằm sang trái của mặt phẳng giữa phương tiện C.

(13) Ở phương án này, hệ thống xả 30 gồm phần thu nhỏ 91. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Ví dụ, hệ thống xả 30 không cần gồm phần thu nhỏ 91.

Xem Fig. 17 và Fig. 18. Phần vỏ 81 và ống xả thứ hai 93 được nối không qua phần thu nhỏ 91. Ống xả thứ hai 93 được nối trực tiếp vào phần vỏ 81.

Như được mô tả trên đây, hệ thống xả 30 không gồm phần thu nhỏ 91 ở phương án cải biến được minh họa trên Fig. 17 và Fig. 18. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Ở phương án cải biến được minh họa trên Fig. 17 và Fig. 18, hệ thống xả 30 có thể còn gồm phần thu nhỏ 91 được tạo kết cấu để nối phần vỏ 81 vào ống xả thứ hai 93.

(14) Ở phương án này, ngoài chất xúc tác 87, hệ thống xả 30 có thể còn gồm chất xúc tác bổ sung. Ví dụ, chất xúc tác bổ sung được sắp xếp bên trong của bộ giảm thanh 95. Khí xả đi qua chất xúc tác bổ sung trong bộ giảm thanh 95. Chất xúc tác bổ sung làm sạch khí xả trong bộ giảm thanh 95.

(15) Ở phương án này, hệ thống xả 30 có thể còn gồm bộ cảm biến oxy ở phía sau. Bộ cảm biến oxy ở phía sau được nằm ở phía sau của chất xúc tác 87 theo hướng của dòng khí xả. Bộ cảm biến oxy ở phía sau phát hiện nồng độ oxy của khí xả ở phía sau của chất xúc tác 87.

Ví dụ, bộ cảm biến oxy ở phía sau được gắn vào phần vỏ 81. Cụ thể là, bộ cảm biến oxy ở phía sau được lắp từ bên ngoài của phần vỏ 81 vào bên trong của phần vỏ 81 qua phần vỏ 81. Bộ cảm biến oxy ở phía sau được lắp từ bên ngoài của phần vỏ 81 vào trong khoảng không thứ ba 82c qua phần vỏ 81. Bộ cảm biến oxy ở phía sau phát hiện nồng độ oxy của khí xả ở khoảng không thứ ba 82c.

Theo cách khác, bộ cảm biến oxy ở phía sau được gắn vào phần thu nhỏ 91 hoặc ống xả thứ hai 93. Bộ cảm biến oxy ở phía sau phát hiện nồng độ oxy của khí xả

ở phần thu nhỏ 91 hoặc ống xả thứ hai 93.

(16) Ở phương án này, số lượng của bánh trước 12 là một. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Số lượng của các bánh trước 12 có thể là hai. Ở phương án này, số lượng của bánh sau 18 là một. Sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Số lượng của các bánh sau 18 có thể là hai.

(17) Phương án trên đây và mỗi phương án trong số các phương án cải biến được mô tả ở các đoạn từ (1) đến (16) trên đây có thể được thay đổi thêm nữa khi thích hợp bằng cách thay thế hoặc kết hợp các kết cấu của chúng với các kết cấu của các phương án cải biến khác.

Yêu cầu bảo hộ

1. Hệ thống xả (30), bao gồm:

ống xả thứ nhất (31) được nối vào động cơ (14);

phần mở rộng (71) được nối vào ống xả thứ nhất (31);

phần vỏ (81) được nối vào phần mở rộng (71);

chất xúc tác (87) được sắp xếp bên trong của phần vỏ (81);

ống xả thứ hai (93) được nối vào phần vỏ (81); và

bộ giảm thanh (95) được nối vào ống xả thứ hai (93);

ống xả thứ nhất (31) gồm:

phần cong (41), và

phần thẳng (51) kéo dài thẳng từ phần cong (41),

phần mở rộng (71) gồm:

đầu ở phía trước (71a) được nối vào phần thẳng (51), và

đầu ở phía sau (71b) được nối vào phần vỏ (81),

phần mở rộng (71) tạo ra đường dòng (72) mở rộng từ đầu ở phía trước (71a) của phần mở rộng (71) tới đầu ở phía sau (71b) của phần mở rộng (71), và

phần thẳng (51) được lắp từ bên ngoài của phần mở rộng (71) vào trong bên trong của phần mở rộng (71) qua đầu ở phía trước (71a) của phần mở rộng (71), và kéo dài về phía chất xúc tác (87);

nhờ vậy phần cong (41) có trục tâm (43) đi qua tâm của đường dòng (42) ở phần cong (41),

phần cong (41) gồm:

phần cong trong (41c) được nằm ở vị trí vào phía trong hơn so với trục tâm (43) của phần cong (41), có mặt cắt ngang hình chữ U, và kéo dài dọc theo trục tâm (43) của phần cong (41), và

phần cong ngoài (41d) được nằm ở vị trí ra phía ngoài hơn so với trục tâm (43) của phần cong (41), có mặt cắt ngang hình chữ U, và kéo dài dọc

theo trục tâm (43) của phần cong (41), khác biệt ở chỗ phần thẳng (51) gồm:

phần thẳng trong (51c) liên tục với phần cong trong (41c), và

phần thẳng ngoài (51d) liên tục với phần cong ngoài (41d), và

độ dài (G) của phần thẳng ngoài (51d) lớn hơn so với độ dài (Gc) của phần thẳng trong (51c).

2. Hệ thống xả (30) theo điểm 1, trong đó phần cong (41) được làm cong theo góc (θ) bằng 45 độ hoặc lớn hơn.

3. Hệ thống xả (30) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

phần thẳng (51) có đầu ở phía trước (51a) tiếp xúc phần cong (41), và

khoảng cách thứ nhất (J1) giữa đầu ở phía trước (51a) của phần thẳng (51) và đầu ở phía sau (71b) của phần mở rộng (71) nhỏ hơn so với hai lần đường kính (D2b) của đầu ở phía sau (71b) của phần mở rộng (71).

4. Hệ thống xả (30) theo điểm 3, trong đó:

chất xúc tác (87) có mặt khí vào (87a) mà khí xả đi vào chất xúc tác (87) qua đó, và

khoảng cách thứ hai (J2) giữa đầu ở phía trước (51a) của phần thẳng (51) và mặt khí vào (87a) của chất xúc tác (87) nhỏ hơn so với ba lần đường kính (D2b) của đầu ở phía sau (71b) của phần mở rộng (71).

5. Hệ thống xả (30) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó:

phần thẳng (51) gồm vùng thứ nhất (54) được nằm ở vị trí bên ngoài của phần mở rộng (71), và

độ dài (G1) của vùng thứ nhất (54) nhỏ hơn so với đường kính (D2b) của đầu ở phía sau (71b) của phần mở rộng (71).

6. Hệ thống xả (30) theo điểm 5, trong đó:

phần thẳng (51) có vùng thứ hai (56) được nằm ở vị trí bên trong của phần mở rộng (71),

vùng thứ hai (56) gồm mặt ngoài (57),

phần mở rộng (71) gồm mặt trong (74), và

ít nhất một phần của mặt ngoài (57) của vùng thứ hai (56) tách rời với mặt trong (74) của phần mở rộng (71).

7. Hệ thống xả (30) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó khoảng cách tách biệt (K) giữa phần thẳng (51) và chất xúc tác (87) lớn hơn so với đường kính (D2b) của đầu ở phía sau (71b) của phần mở rộng (71).

8. Hệ thống xả (30) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó:

phần thẳng (51) có đầu ở phía sau (51b), và

đầu ở phía sau (51b) của phần thẳng (51) được nằm bên trong của phần mở rộng (71) và hở vào phần mở rộng (71).

9. Hệ thống xả (30) theo điểm 8, trong đó:

phần thẳng (51) có trục tâm (53) đi qua tâm của đường dòng (52) ở phần thẳng (51), và

đầu ở phía sau (51b) của phần thẳng (51) được làm nghiêng so với trục tâm (53) của phần thẳng (51).

10. Hệ thống xả (30) theo điểm 8, trong đó:

phần thẳng (51) có trục tâm (53) đi qua tâm của đường dòng (52) ở phần thẳng (51), và

đầu ở phía sau (51b) của phần thẳng (51) vuông góc với trục tâm (53) của phần thẳng (51).

11. Hệ thống xả (30) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, bao gồm bộ cảm biến oxy ở phía trước (97) được gắn vào hoặc phần mở rộng (71) hoặc phần vỏ (81).

12. Hệ thống xả (30) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, trong đó:

phần thẳng trong (51c) gồm vùng thứ hai bên trong (56c) được nằm ở vị trí bên trong của phần mở rộng (71),

phần thẳng ngoài (51d) gồm vùng thứ hai bên ngoài (56d) được nằm ở vị trí bên trong của phần mở rộng (71), và

độ dài (G2) của vùng thứ hai bên ngoài (56d) lớn hơn so với độ dài (G2c) của vùng thứ hai bên trong (56c).

13. Hệ thống xả (30) theo điểm 12, bao gồm:

bộ cảm biến oxy ở phía trước (97) được gắn vào phần mở rộng (71); trong đó:

phần mở rộng (71) gồm:

phần mở rộng trong (71c) được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên trong (56c), và

phần mở rộng ngoài (71d) được nằm ở vị trí ra phía ngoài của vùng thứ hai bên ngoài (56d), và

bộ cảm biến oxy ở phía trước (97) được lắp từ bên ngoài của phần mở rộng (71) vào bên trong của phần mở rộng (71) qua phần mở rộng trong (71c).

14. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên (1, 101, 111, 121), bao gồm hệ thống xả (30) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13.

FIG. 1

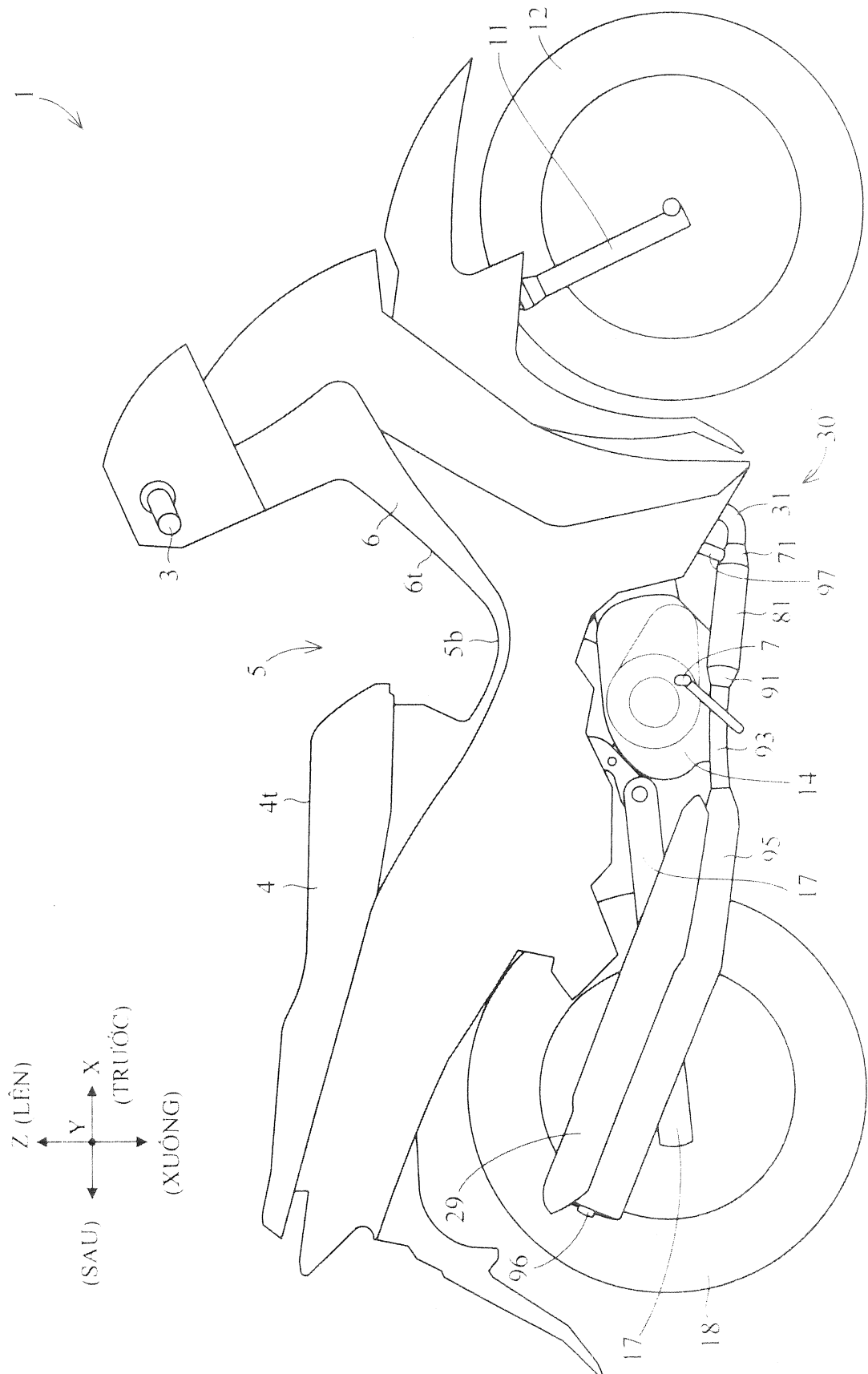


FIG. 2

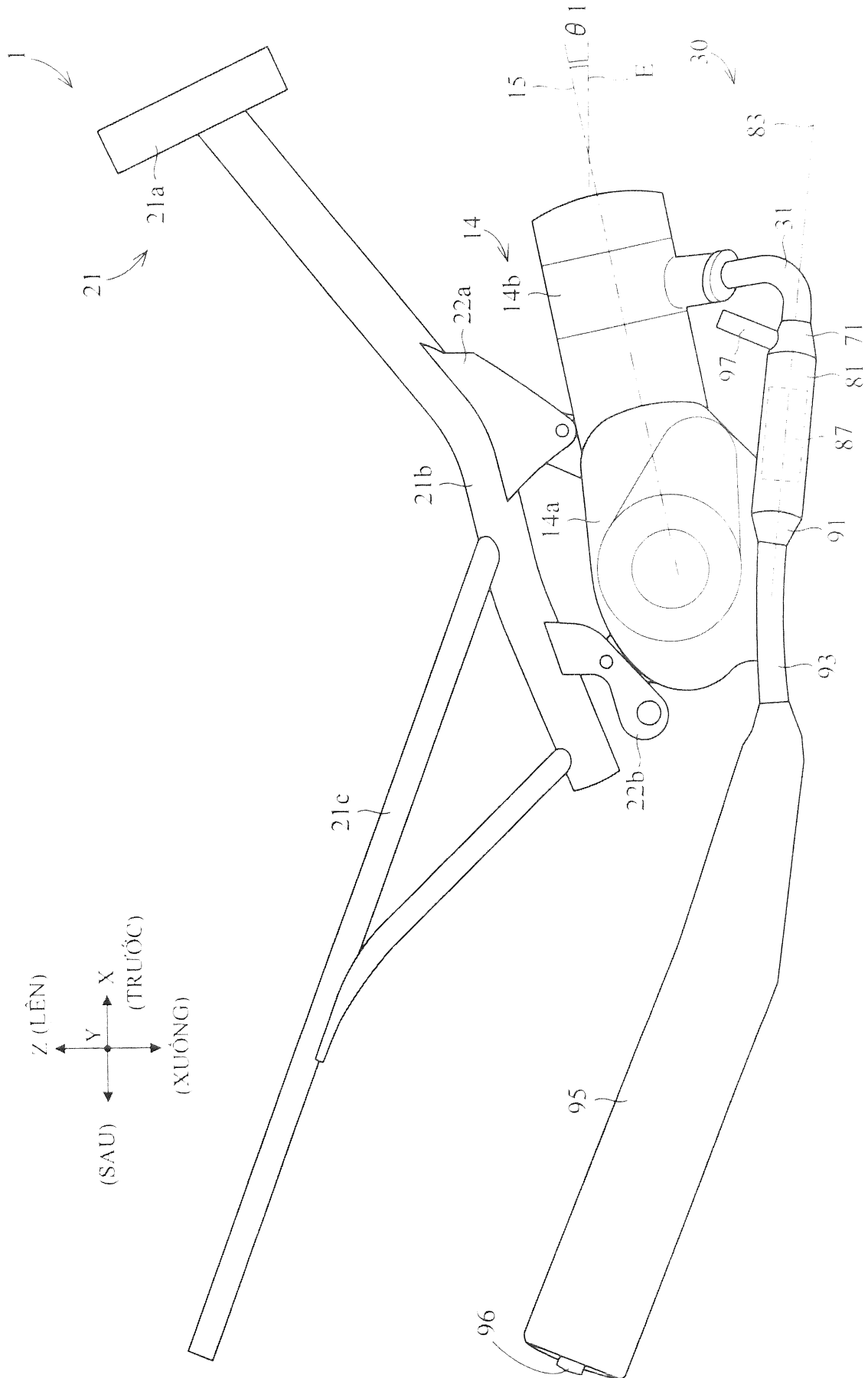
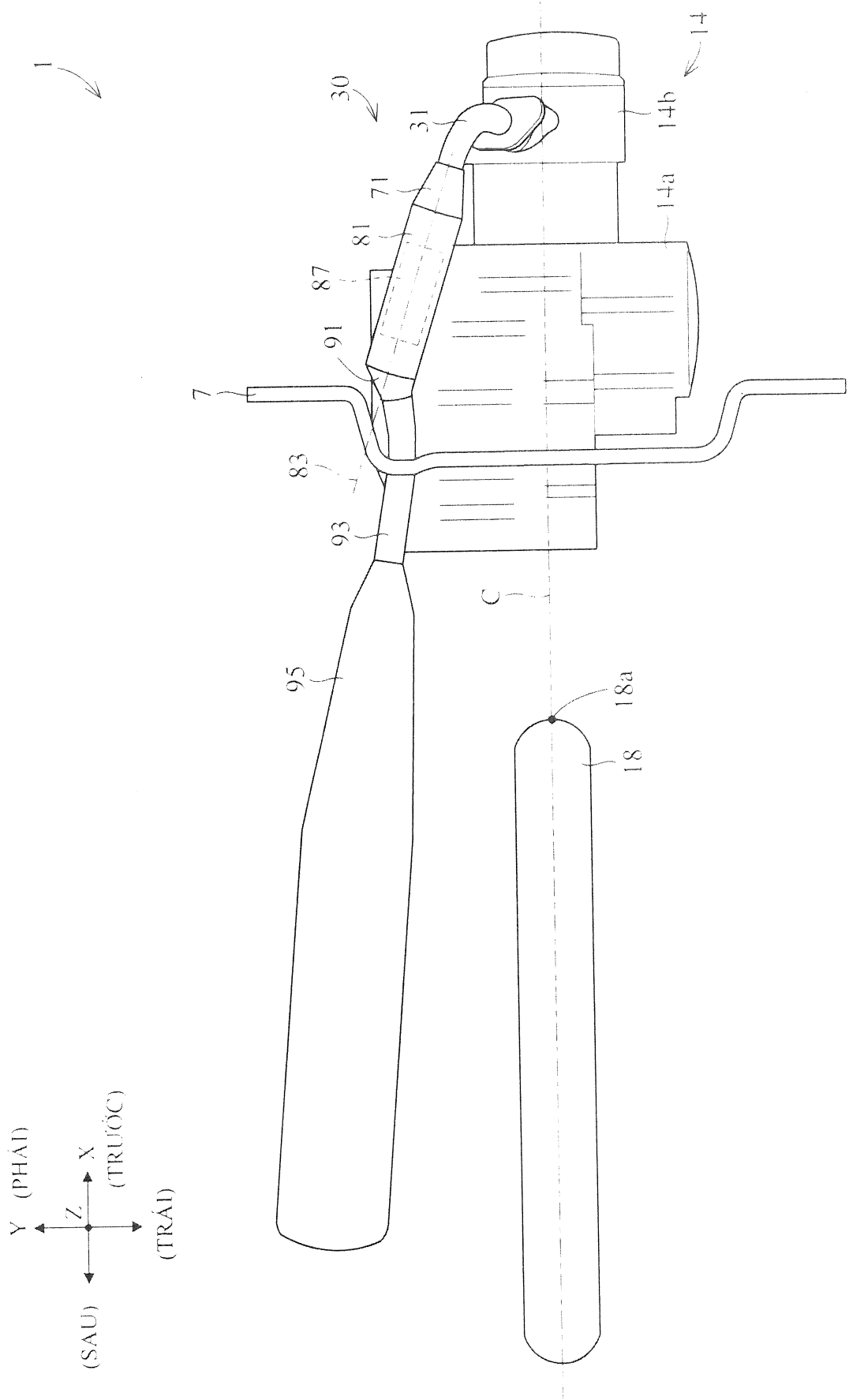


FIG. 3



461

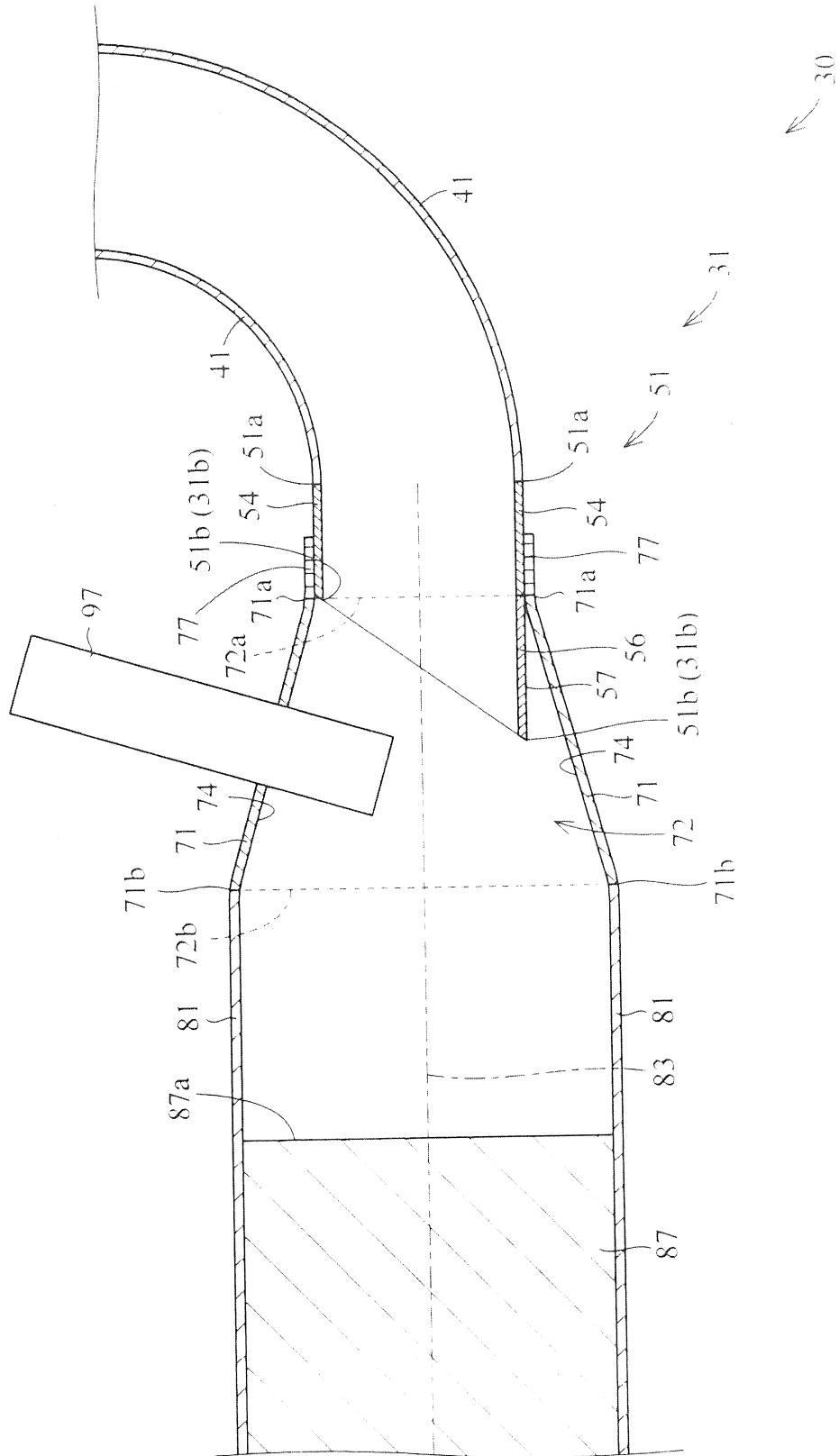


FIG. 5

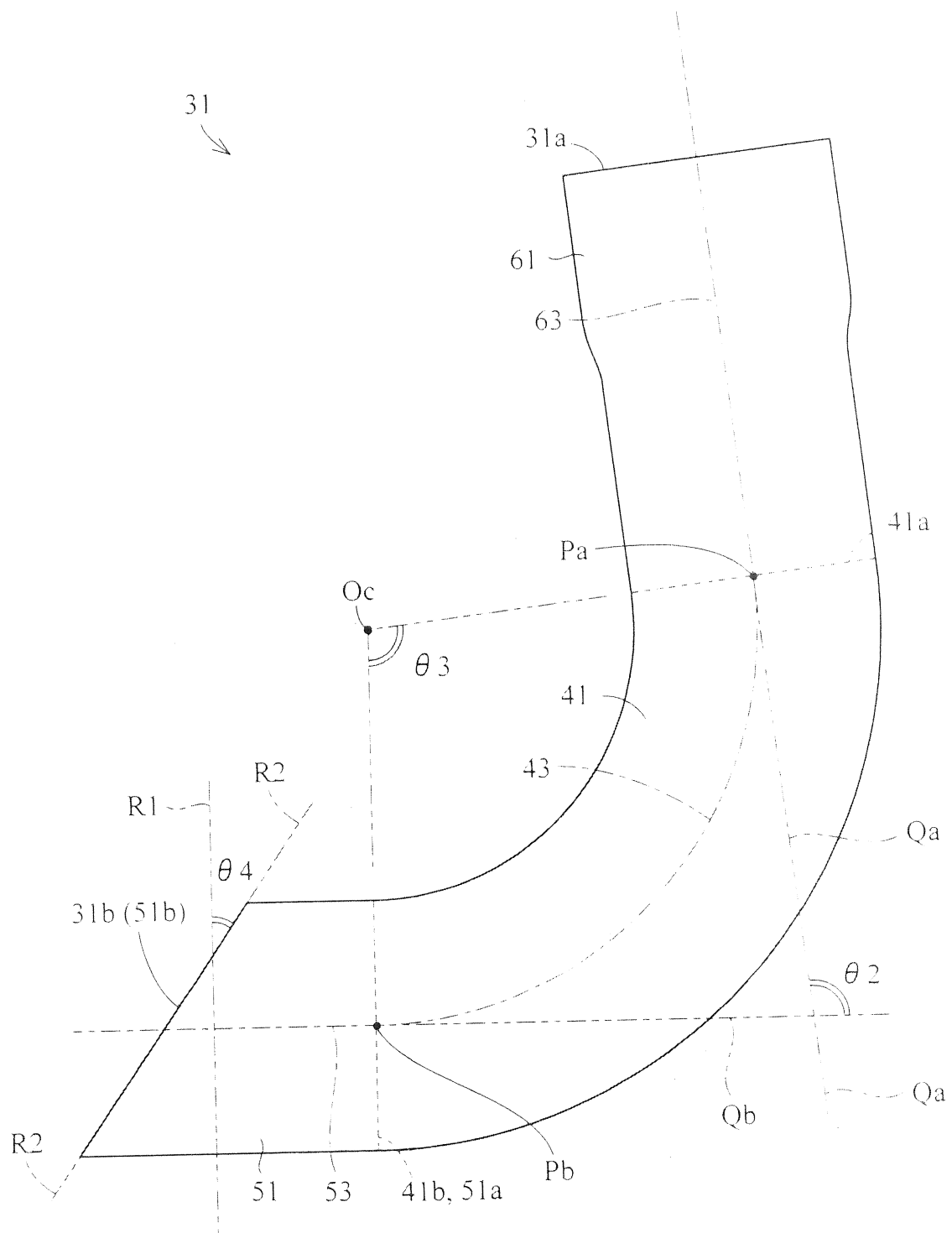


FIG. 6

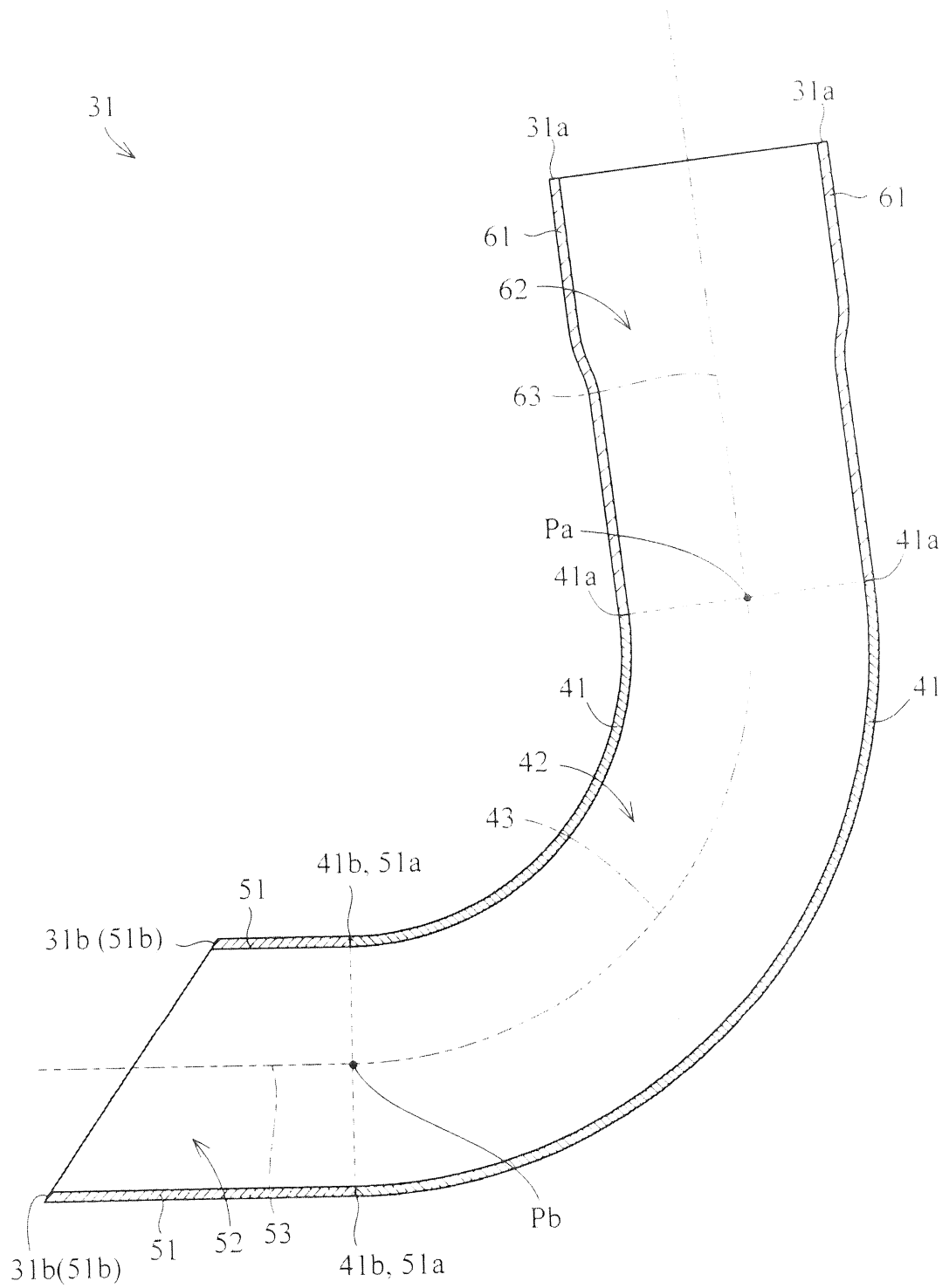


FIG. 7

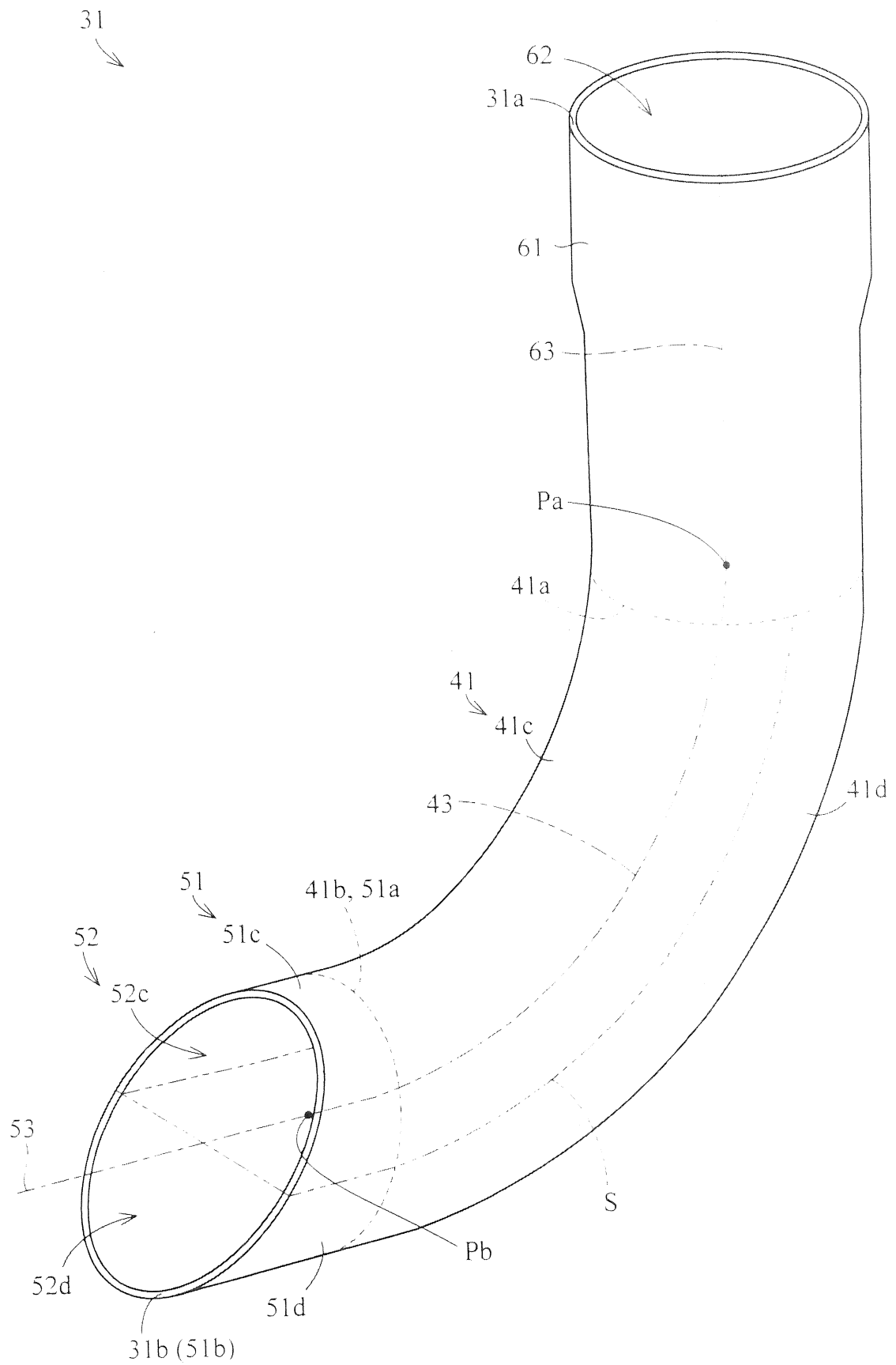


FIG. 8A

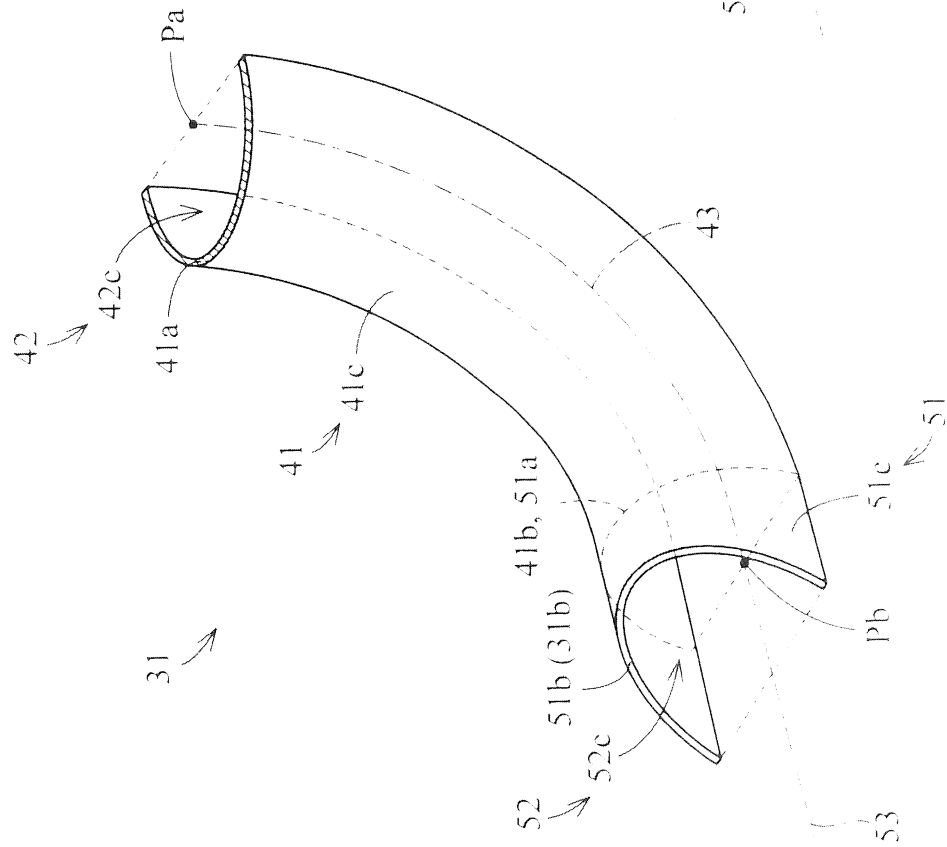


FIG. 8B

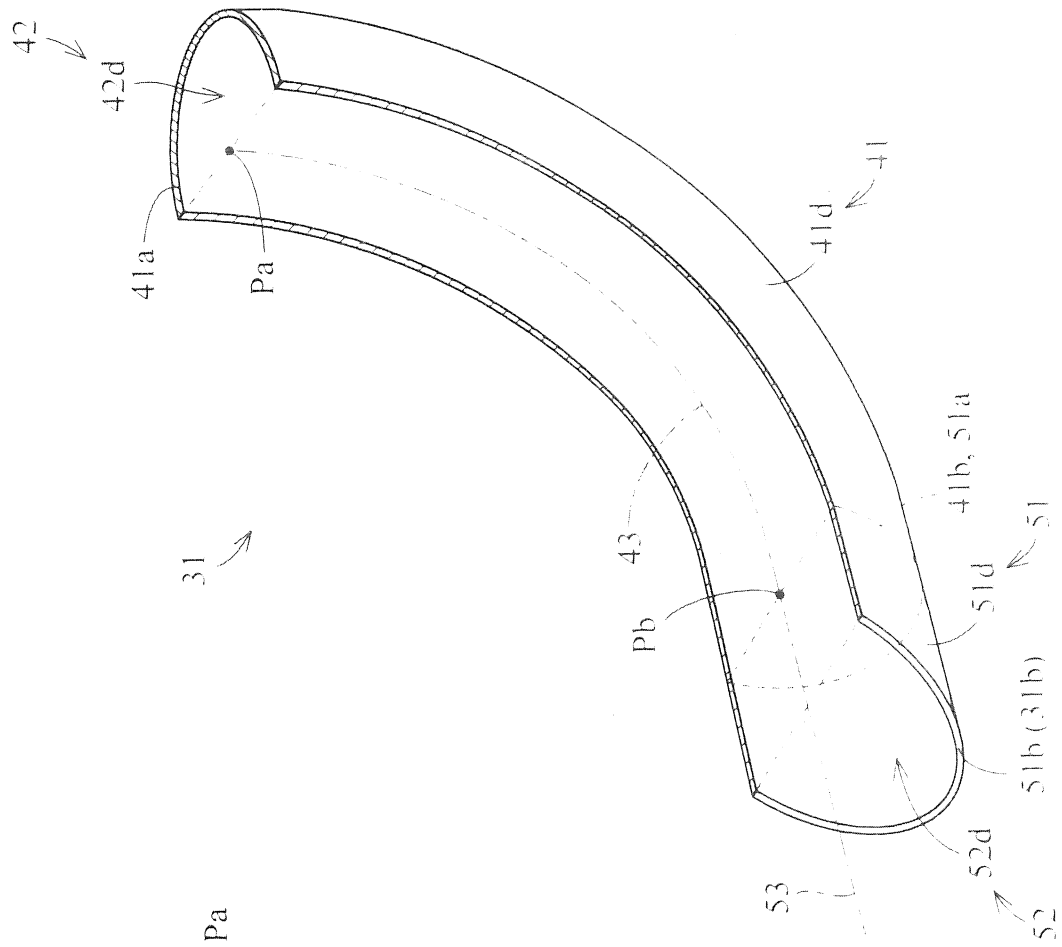


FIG. 9

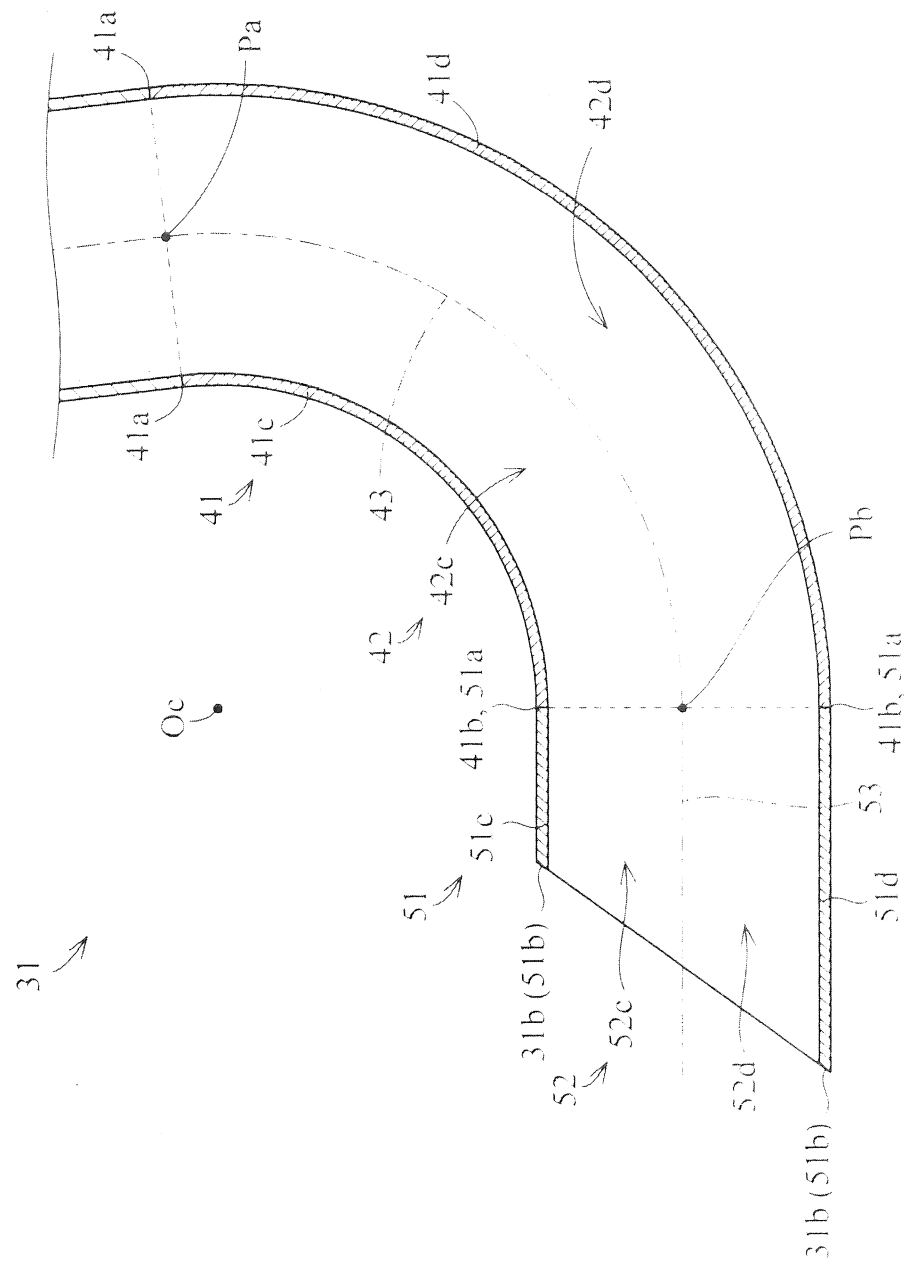


FIG. 11

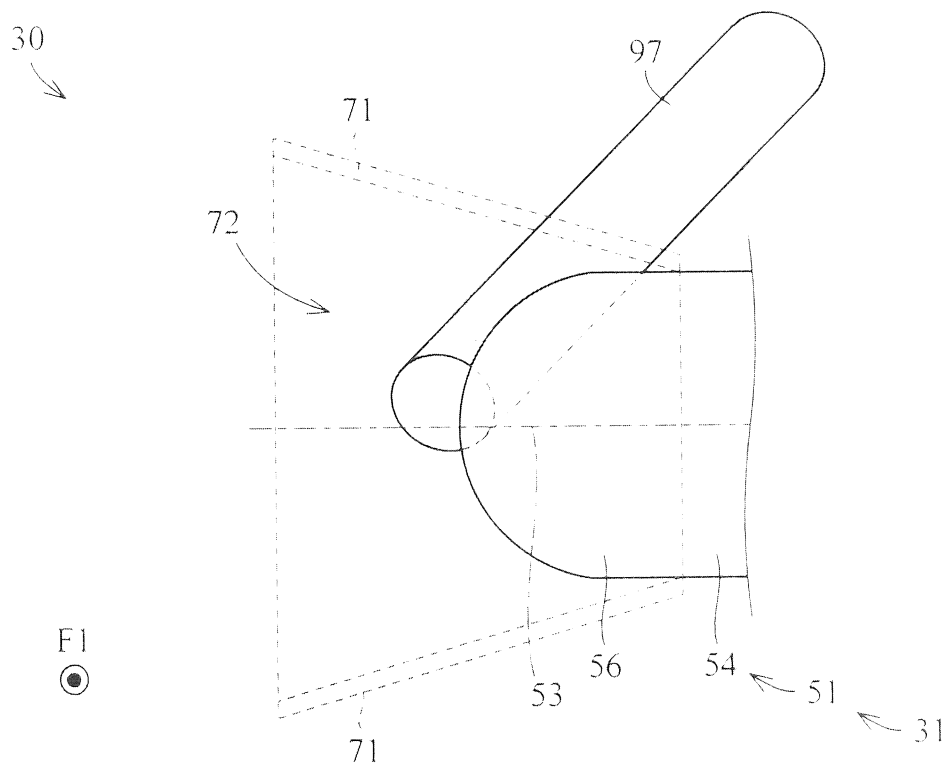


FIG. 12

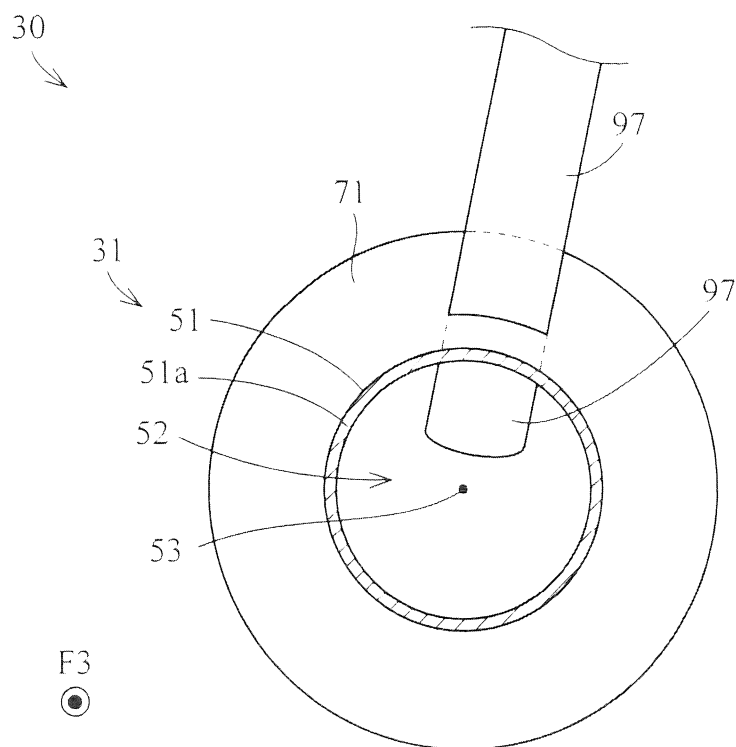


FIG. 13

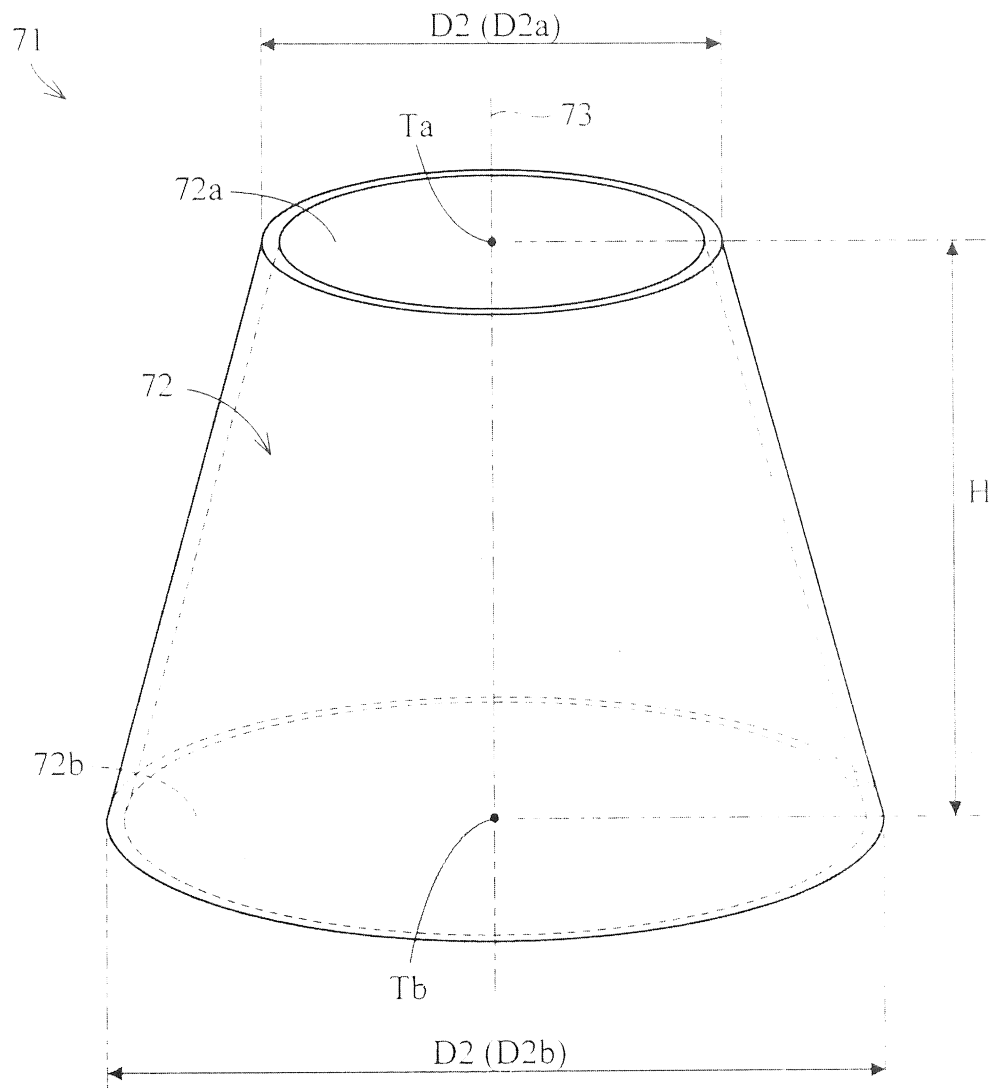


FIG. 14

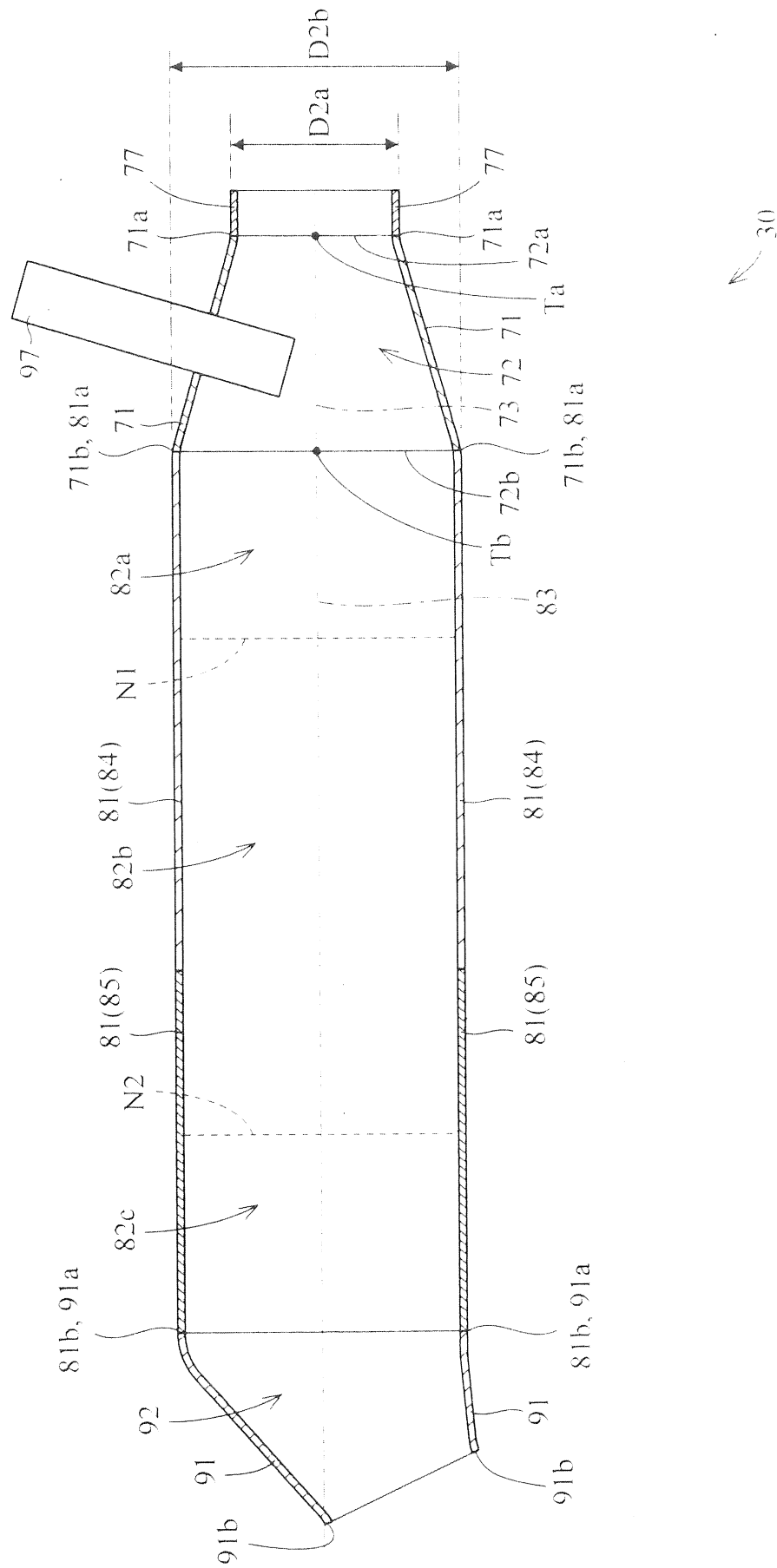


Fig. 5

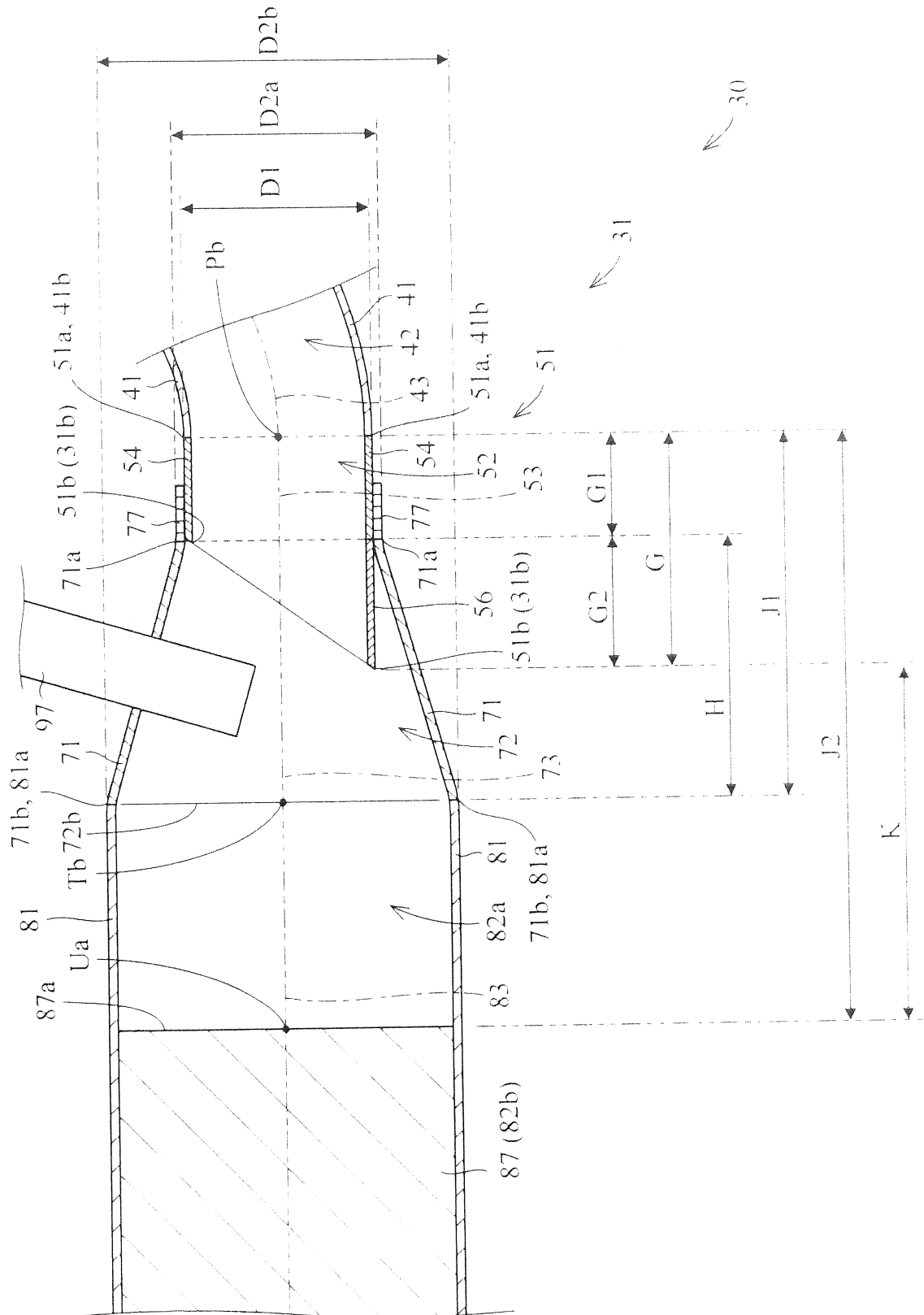


FIG. 16

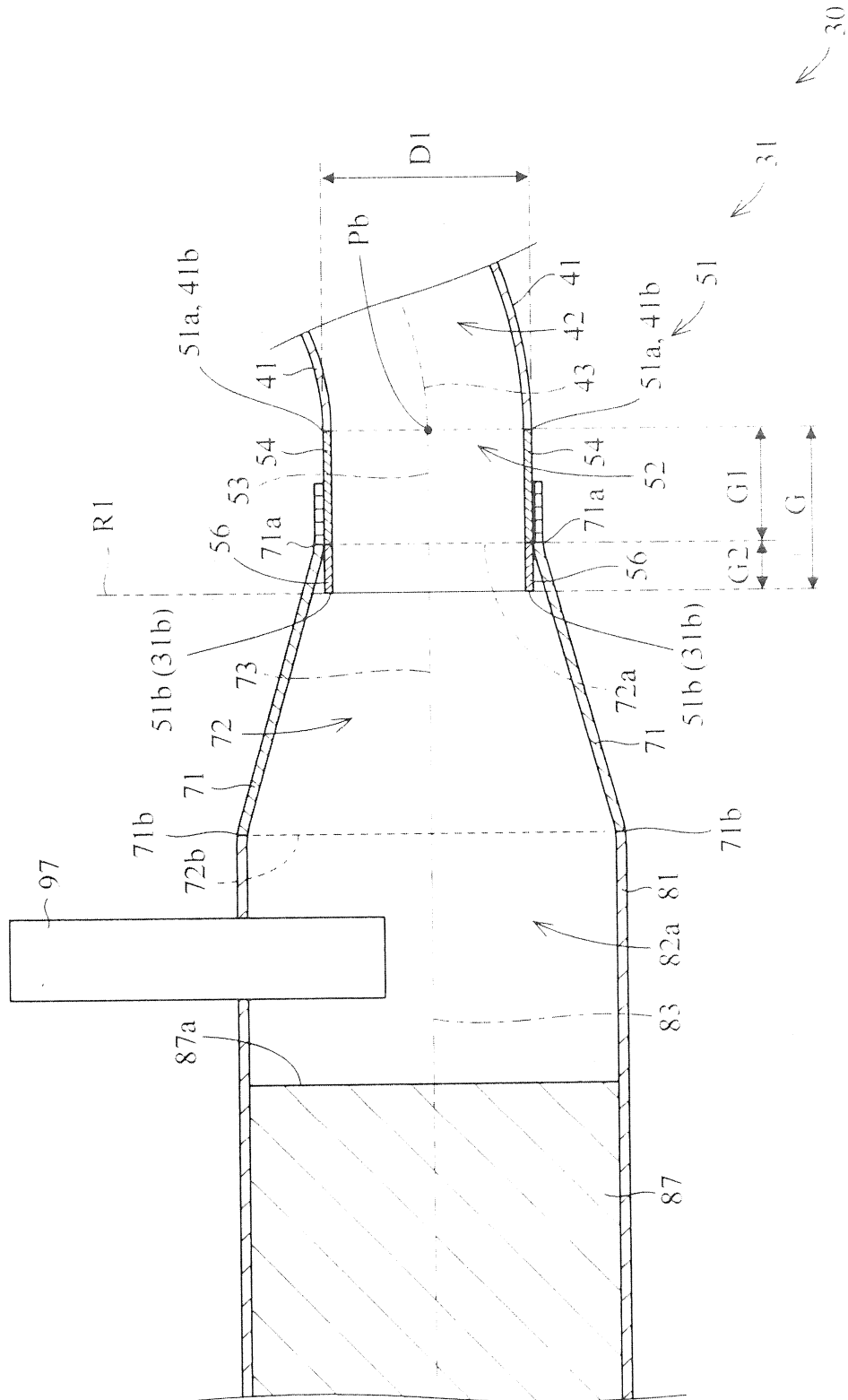


FIG. 17

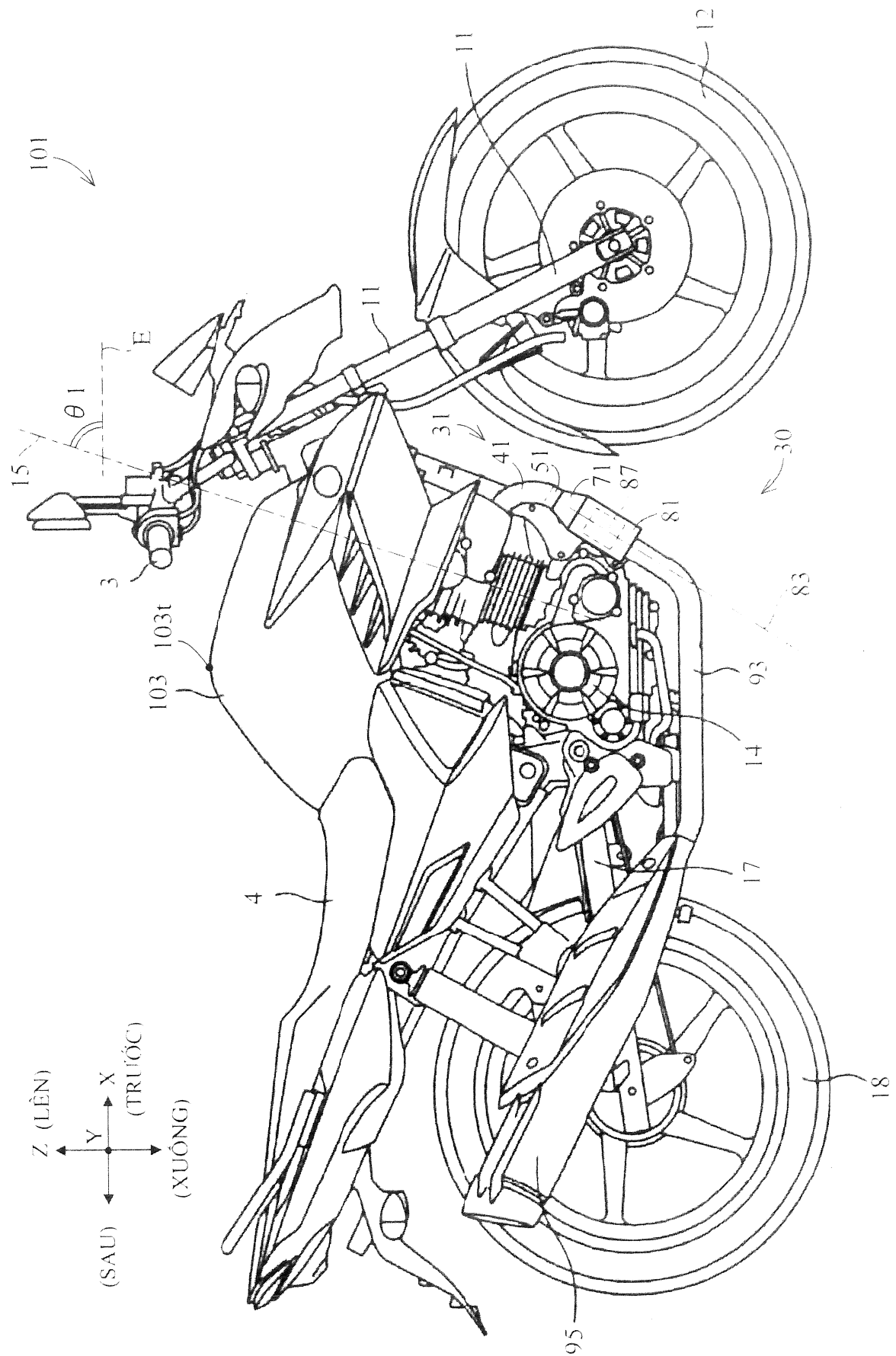


FIG. 18

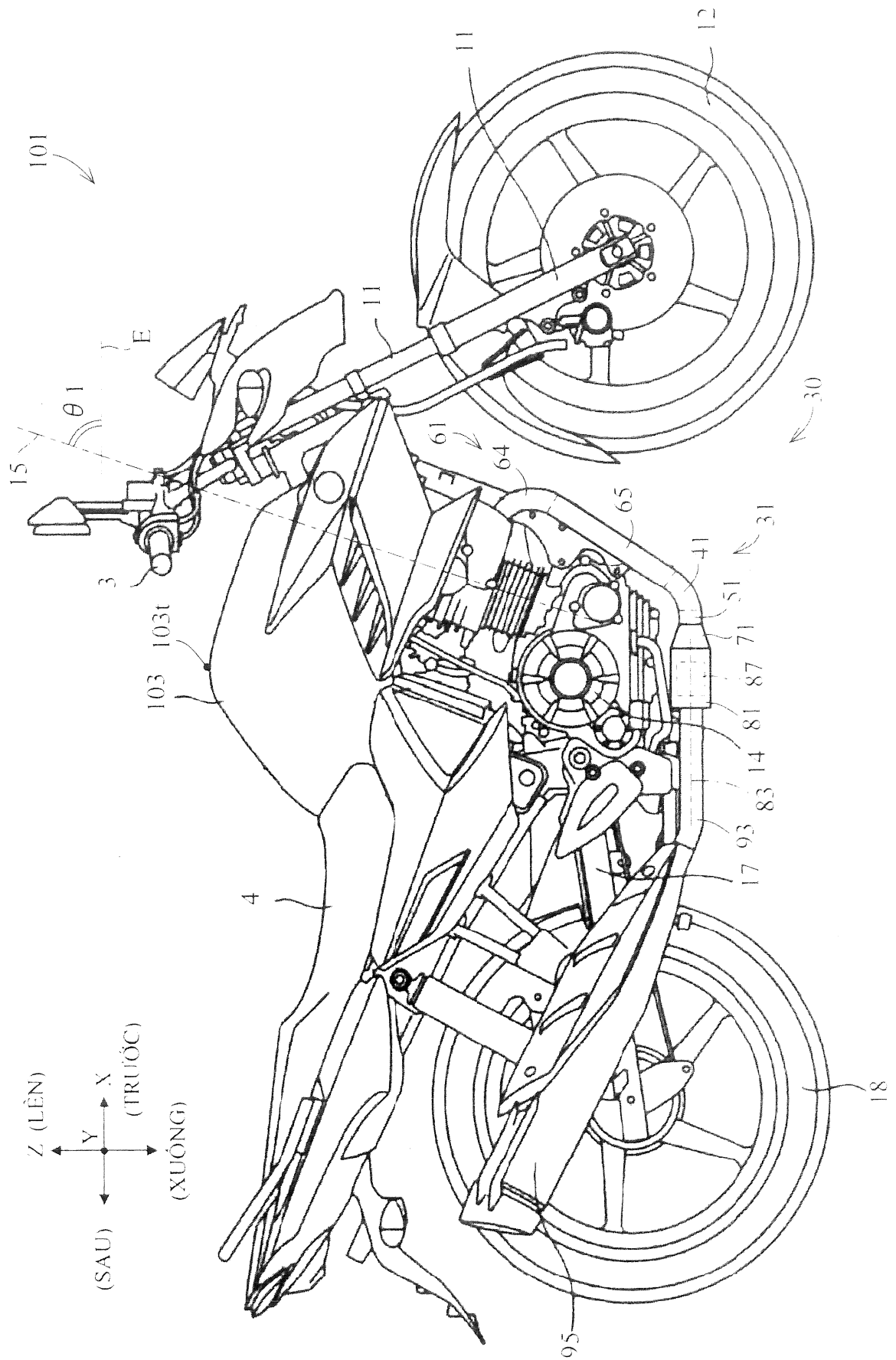


FIG. 19

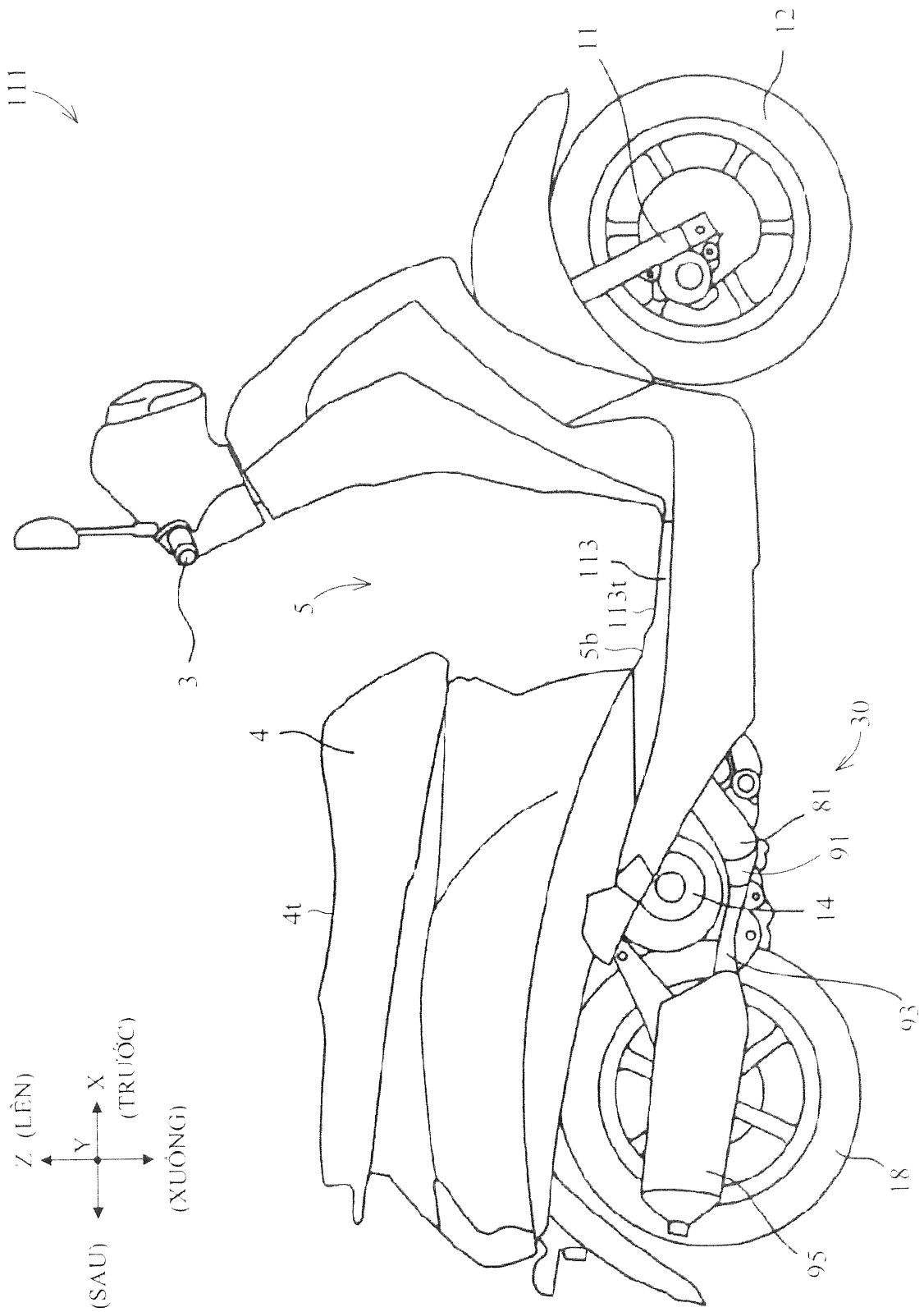


FIG. 20

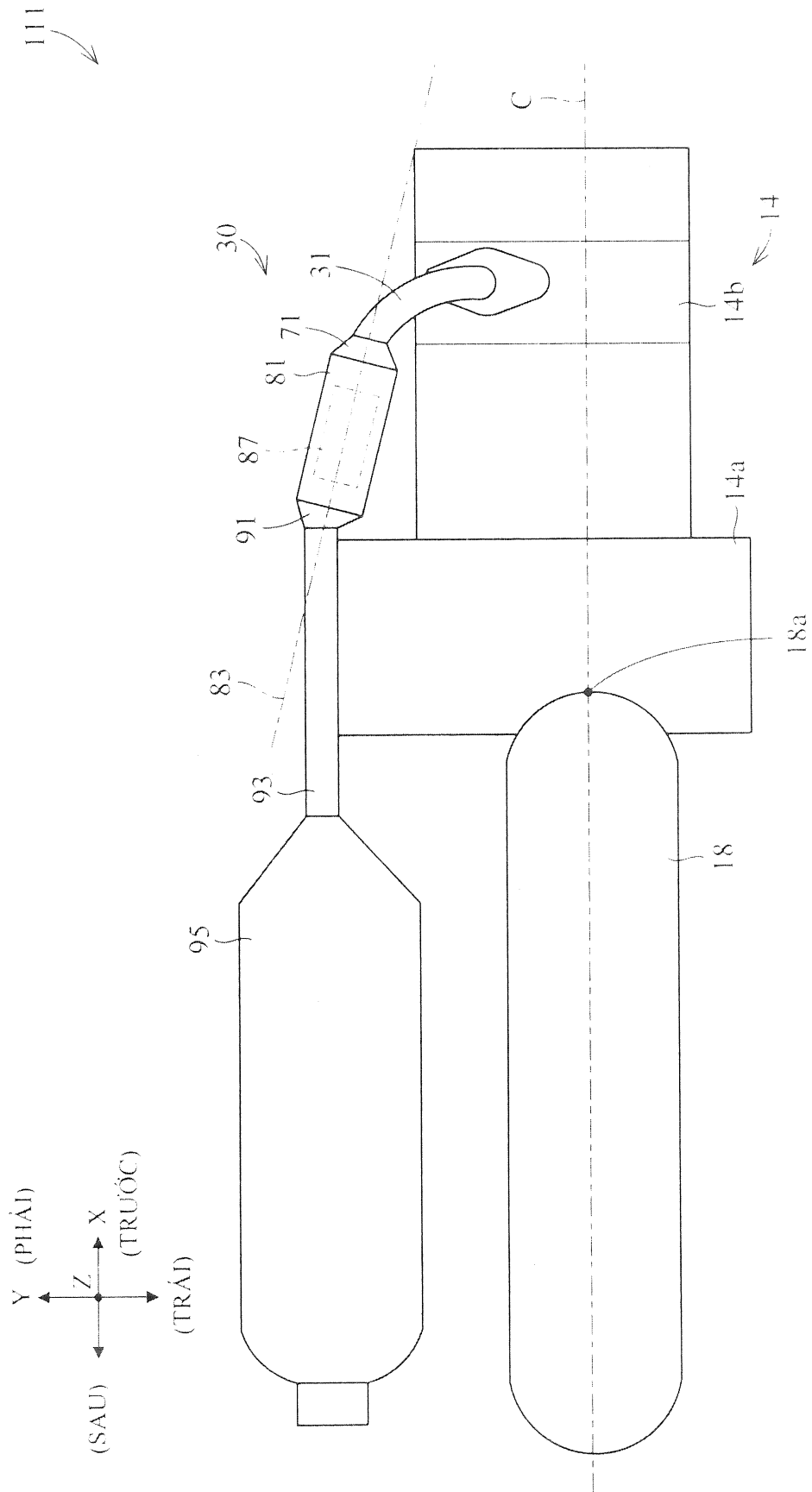


FIG. 21

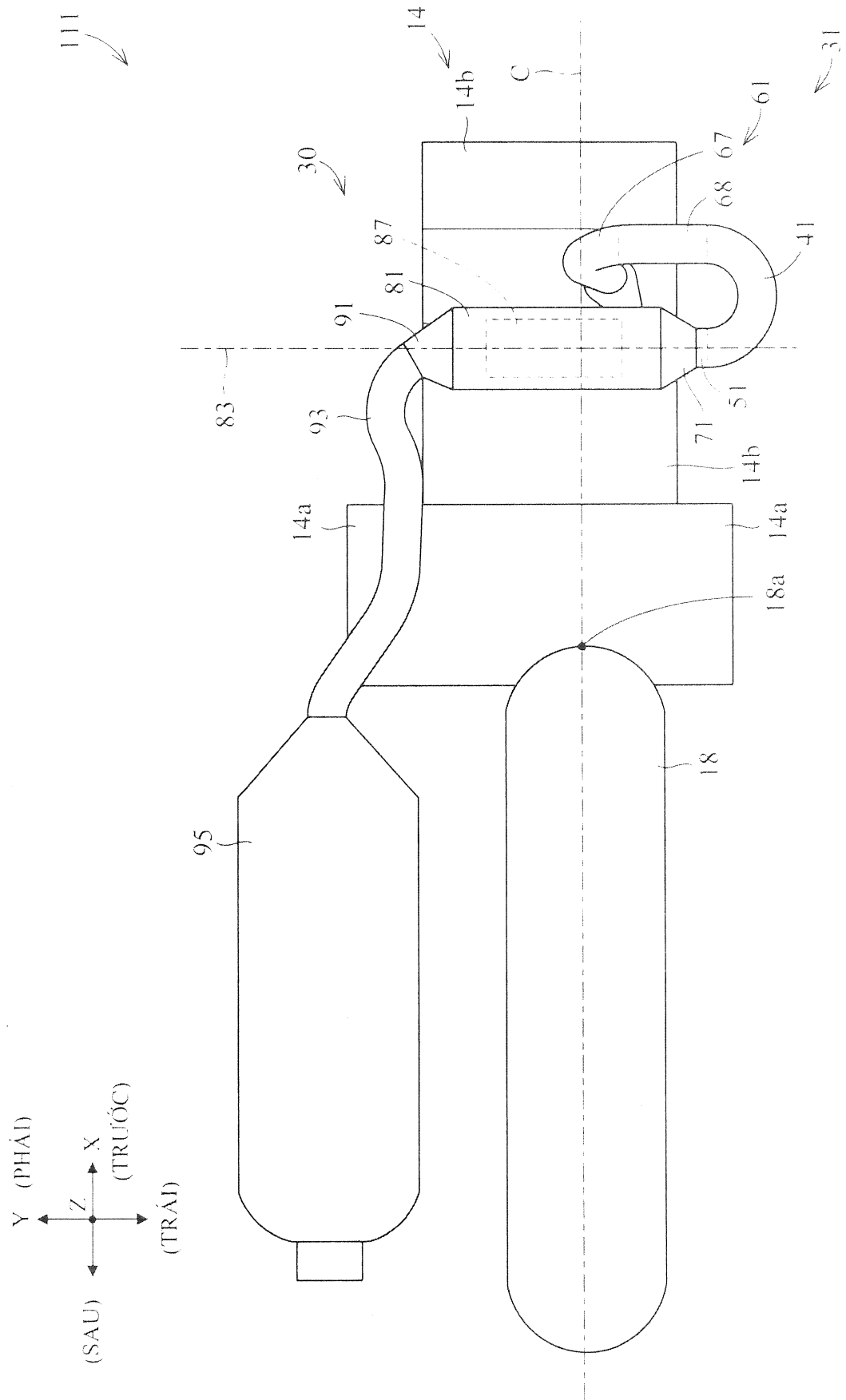


FIG. 22

