



(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)



1-0034606

(51)⁸ B60K 11/04; F02B 77/11; B60K 13/04

(13) B

(21) 1-2018-02961

(22) 13/01/2017

(86) PCT/JP2017/001019 13/01/2017

(87) WO/2017/126429 27/07/2017

(30) 2016-010944 22/01/2016 JP

(45) 25/01/2023 418

(43) 25/01/2019 370A

(73) ISUZU MOTORS LIMITED (JP)

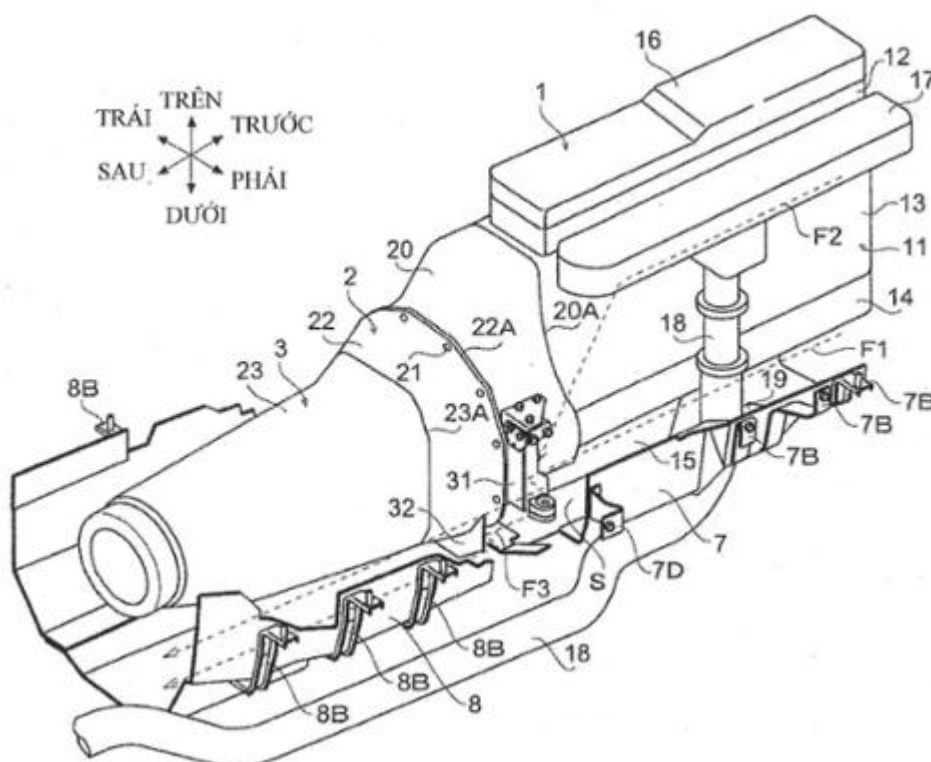
6-26-1, Minami-oi, Shinagawa-ku, Tokyo 1408722 (JP)

(72) SUZUKI Yoshitatsu (JP); OONO Hirokazu (JP); YUASA Keisuke (JP); ITOU Kazutoshi (JP); KAMIJOU Kouji (JP).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) KẾT CẤU CHẮN NHIỆT DÙNG CHO PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG

(57) Sáng chế đề cập đến kết cấu chắn nhiệt dùng cho phương tiện giao thông bao gồm động cơ (1), hộp truyền động (3) được bố trí ở phía sau của động cơ theo hướng chiều dài xe và các bộ phận đường xả (17 và 18) mà được bố trí ở phía động cơ theo hướng chiều rộng xe và khí xả xả ra qua đó. Kết cấu chắn nhiệt bao gồm tấm chắn nhiệt (31) mà dẫn dòng không khí (F1, F2) được gia nhiệt bởi bộ phận đường xả và xả ra phía sau theo hướng ra xa từ hộp truyền động, ở vị trí giữa bộ phận đường xả và hộp truyền động theo hướng chiều dài xe, ở cùng phía của bộ phận đường xả theo hướng chiều rộng xe.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kết cấu chắn nhiệt dùng cho phương tiện giao thông.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với kỹ thuật hiện nay, để ngăn chặn được việc nâng lên về nhiệt độ của các thành phần chức năng được gắn trên hộp truyền động được kết nối vào động cơ (động cơ đốt trong), có kết cấu đã được biết đến trong đó tấm chắn nhiệt xúc tác được tạo ra giữa các thành phần chức năng và xúc tác, các thành phần chức năng được bố trí từ hộp truyền động đến phần gầm nền, và phần dẫn để dẫn dòng không khí hướng về các thành phần chức năng của phần gầm nền được đề xuất trên tấm chắn nhiệt xúc tác.

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Bản số 2011-131689

Vấn đề kỹ thuật

Hiện đã có các loại phương tiện giao thông đã được biết đến bao gồm động cơ, hộp truyền động được bố trí ở phía sau của động cơ theo hướng chiều dài phương tiện giao thông, và bộ phận đường xả mà được bố trí ở phía động cơ theo hướng chiều rộng xe và khí xả xả ra qua đó. Trong trường hợp này, có rủi ro là dòng không khí như gió di chuyển, mà được gia nhiệt bởi bộ phận đường xả và xả ra phía sau, được truyền đến hộp truyền động, làm tăng nhiệt độ bề mặt của hộp truyền động và cuối cùng là làm tăng quá mức nhiệt độ dầu ở hộp truyền động.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất kết cấu chắn nhiệt dùng cho phương tiện giao thông mà có khả năng ngăn chặn được việc tăng nhiệt độ dầu ở hộp truyền động.

Giải pháp cho vấn đề

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất kết cấu chắn nhiệt dùng cho phương tiện giao thông bao gồm: động cơ; hộp truyền động, mà được bố trí ở phía sau của động cơ theo hướng chiều dài phương tiện giao thông; và bộ phận đường xả, mà được bố trí ở phía động cơ theo hướng chiều rộng phương tiện giao thông và khí xả xả ra qua đó,

trong đó kết cấu chắn nhiệt bao gồm tấm chắn nhiệt để dẫn dòng không khí mà được gia nhiệt bởi bộ phận đường xả và xả ra phía sau theo hướng ra xa từ hộp truyền động, ở vị trí giữa bộ phận đường xả và hộp truyền động theo hướng chiều dài xe và ở cùng phía của bộ phận đường xả theo hướng chiều rộng xe.

Phương tiện giao thông có thể có các ray bên mà được định vị trên cả hai phía theo hướng chiều rộng xe để được bố trí giữa động cơ, hộp truyền động và bộ phận đường xả; tấm ốp động cơ mà che đậy cả các phần bề mặt bên và phần bề mặt đáy của động cơ ở dưới các ray bên; tấm ốp hộp truyền động mà che đậy cả các phần bề mặt bên và phần bề mặt đáy của hộp truyền động ở dưới các ray bên. Tấm chắn nhiệt có thể được tạo kết cấu để dẫn dòng không khí xả ra phía sau trong khoảng trống được bao quanh bằng các ray bên, tấm ốp động cơ và tấm ốp hộp truyền động, theo hướng ra xa từ hộp truyền động ở phía trước của hộp truyền động.

Tấm chắn nhiệt có thể bao gồm tấm chắn nhiệt tấm chắn nhiệt thứ nhất và thứ hai được bố trí ở vị trí thấp hơn so với tấm chắn nhiệt thứ nhất.

Tấm chắn nhiệt thứ nhất có thể được gắn vào hộp bánh đà ở phần đầu sau của động cơ, và tấm chắn nhiệt thứ hai có thể được gắn vào hộp khớp ly hợp được kết nối vào phần đầu sau của hộp bánh đà.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Với sáng chế, có thể ngăn chặn được việc tăng nhiệt độ dầu ở hộp truyền động.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ nhìn từ bên phải minh họa kết cấu của kết cấu chắn nhiệt theo phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang được cắt dọc theo đường II-II trên Fig.1 minh họa kết cấu theo phương án này.

Fig.3 là hình phối cảnh minh họa kết cấu theo phương án này.

Fig.4 là hình phối cảnh minh họa các phần gắn của các tấm chắn nhiệt thứ nhất và thứ hai.

Fig.5 là hình phối cảnh minh họa phần gắn của tấm chắn nhiệt thứ nhất.

Fig.6 là hình phối cảnh thể hiện các chi tiết ở vị trí tương quan minh họa kết cấu của phần gắn của tấm chắn nhiệt thứ nhất.

Fig.7 là hình phối cảnh minh họa phần gắn của tấm chắn nhiệt thứ nhất trong ví dụ biến đổi thứ nhất.

Fig.8 là hình phối cảnh minh họa trạng thái trước khi gắn tấm chắn nhiệt thứ nhất trong ví dụ biến đổi thứ nhất.

Fig.9 là hình phối cảnh minh họa các phần gắn của các tấm chắn nhiệt thứ hai và thứ ba trong ví dụ biến đổi thứ nhất.

Fig.10 là hình phối cảnh minh họa các phần gắn của các tấm chắn nhiệt thứ nhất và thứ ba trong ví dụ biến đổi thứ nhất.

Các hình vẽ Fig.11A và Fig.11B là các hình vẽ mặt cắt ngang của tấm chắn nhiệt thứ nhất của phương án cơ sở và tấm chắn nhiệt thứ nhất của ví dụ biến đổi thứ hai.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án theo sáng chế sẽ được mô tả dưới đây với việc tham khảo đến các hình vẽ.

Fig.1 là hình vẽ nhìn từ bên phải minh họa kết cấu chắn nhiệt của phương tiện giao thông theo phương án này, Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang nhìn từ phía sau của nó, và Fig.3 là hình phối cảnh của nó. Mỗi hướng trong số các hướng phía trước, phía sau, bên phải, bên trái, lên trên và xuống dưới được mô tả ở đây là để chỉ mỗi hướng của phương tiện giao thông như được minh họa.

Trong phương án này, phương tiện giao thông là xe tải cabin kép. Phương tiện giao thông bao gồm động cơ (động cơ đốt trong) 1 làm nguồn năng lượng và bộ truyền động 3 được kết nối vào động cơ 1 nhờ khớp ly hợp 2. Động cơ 1, khớp ly hợp 2 và bộ truyền động 3 được đặt thẳng đứng trong phương tiện giao thông và được kết nối đồng trục theo trình tự từ phía trước theo hướng chiều dài xe. Do đó, bộ truyền động 3 được bố trí ở phía sau động cơ 1 theo hướng chiều dài xe. Động cơ 1 là động cơ diesel, và bộ truyền động 3 là hộp truyền động bằng tay (bao gồm loại được tự động). Tuy nhiên, các dạng của phương tiện giao thông, động cơ 1 và bộ truyền động 3 không chỉ giới hạn ở các loại nêu trên đây.

Phương tiện giao thông bao gồm khung gầm dạng treo 4 (không được minh họa trên Fig.3). Khung 4 bao gồm cặp các ray bên 5L và 5R được định vị ở phía bên trái và phía bên phải theo hướng chiều rộng xe và kéo dài theo hướng chiều dài xe, và nhiều dầm ngang kéo dài theo hướng chiều rộng xe và kết nối các ray bên trái và phải 5L và 5R. Các hình vẽ Fig.1 và Fig.2 minh họa một dầm ngang, cụ thể, dầm ngang ở dưới 6. Như được minh họa trên Fig.2, dầm ngang ở dưới 6 được tạo thành ở dạng về cơ bản là chữ U khi được nhìn từ phía sau và kéo dài dưới động cơ 1 theo hướng chiều rộng phương tiện giao thông. Như được minh họa trên Fig.2, các ray bên 5L và 5R được làm bằng thép dạng hình (ví dụ, hình chữ U) trong đó phía tâm theo hướng chiều rộng phương tiện giao thông là mở. Dầm ngang ở dưới 6 được làm bằng vật liệu thép có mặt cắt ngang lõm.

Động cơ 1, khớp ly hợp 2 và bộ truyền động 3 được bố trí giữa các ray bên trái và phải 5L và 5R và được đỡ bằng các ray bên trái và phải 5L và 5R. Dầm ngang ở dưới 6 được bố trí ở vị trí gần phần đầu sau của động cơ 1 theo hướng chiều dài phương tiện giao thông.

Phương tiện giao thông bao gồm tám ốp động cơ 7 mà che đầy cả các phần bề mặt bên và phần bề mặt đáy của động cơ 1 ở dưới các ray bên 5L và 5R và ở phía trước của dầm ngang ở dưới 6 và tám ốp hộp truyền động 8 mà che đầy cả các phần bề mặt bên và phần bề mặt đáy của khớp ly hợp 2 và bộ truyền động 3 ở dưới các ray bên 5L và 5R và ở phía sau dầm ngang ở dưới 6 (không được minh họa trên Fig.2). Tám ốp động cơ 7 và tám ốp hộp truyền động 8 là các tấm ốp cách âm mà ngăn âm thanh được tạo ra bởi động cơ 1 và bộ truyền động 3 sao cho không lọt ra phía ngoài ở mức có thể, nhờ đó tuân thủ được các quy định về tiếng ồn.

Tám ốp động cơ 7 và tám ốp hộp truyền động 8 được treo và được đỡ bằng các ray bên 5L và 5R. Nhiều giá đỡ 7B và 8B để được treo và được đỡ bằng các ray bên 5L và 5R được cố định liền khối đến các phần bề mặt phía ngoài của tám ốp động cơ 7 và tám ốp hộp truyền động 8 bằng các phương pháp phù hợp như hàn và bắt bulông. Các giá đỡ 7B và 8B được chồng lên trên các ray bên 5L và 5R và được gắn vào tháo ra được bởi bulông 9B.

Như được minh họa trên Fig.1, tấm ốp động cơ 7 còn được kết nối vào ray bên 5R bởi giá đỡ tách rời 7C và được kết nối vào dầm ngang ở dưới 6 bởi giá đỡ tích hợp 7D.

Như được minh họa trên Fig.1, chi tiết đưa không khí vào 9 được tạo ra ở phần bề mặt đáy đầu trước của tấm ốp hộp truyền động 8. Chi tiết đưa không khí vào 9 xác định cửa đưa không khí vào 10 mà là mở ở phía trước. Chi tiết đưa không khí vào 9 có dạng cơ bản là tương tự bụi ở hình vẽ nhìn từ phía trước và kéo dài xiên xuống dưới ở phía trước đến vị trí thấp hơn so với tấm ốp động cơ 7. Kết quả là, ở hình vẽ nhìn từ phía trước, cửa đưa không khí vào 10 nhô xuống dưới từ tấm ốp động cơ 7 và hướng mặt ra phía trước. Cửa đưa không khí vào 10 đưa vào một cách chắc chắn dòng không khí hoặc gió di chuyển hướng về cửa đưa không khí vào 10 vào trong tấm ốp hộp truyền động 8, đặc biệt là khi phương tiện giao thông chạy và xúc tiến làm mát (làm mát không khí) của bộ truyền động 3 bằng cách thổi gió. Cụ thể, khi mà tốc độ thổi của gió di chuyển có xu hướng trở thành nhanh hơn do vị trí thấp hơn, kết cấu của chi tiết đưa không khí vào 9 và cửa đưa không khí vào 10 nhô xuống dưới là có lợi. Dạng nhìn từ phía sau của chi tiết đưa không khí vào 9 và cửa đưa không khí vào 10 được minh họa bởi các đường nét rời trên Fig.2.

Bằng cách tạo ra tấm ốp động cơ 7 và tấm ốp hộp truyền động 8 theo cách này, khoảng trống S được bao quanh bằng các ray bên trái và phải 5L và 5R, tấm ốp động cơ 7 và tấm ốp hộp truyền động 8 được tạo thành. Trong trường hợp của phương án này, khoảng trống S còn được bao quanh bởi dầm ngang ở dưới 6. Động cơ 1, khớp ly hợp 2 và bộ truyền động 3 được bố trí trong khoảng trống S này.

Động cơ 1 bao gồm thân chính của động cơ 11. Thân chính của động cơ 11 bao gồm các thành phần cấu trúc như đầu xy lanh 12, cụm xy lanh 13, hộp trục khuỷu 14, bình dầu 15, tấm ốp đầu 16 và các phần chuyển dịch được (không được minh họa trên hình vẽ) như pit-tông, trục khuỷu và van.

Động cơ 1 bao gồm ống góp đường xả 17 được gắn vào phần bề mặt bên phải của đầu xy lanh 12 và ống xả 18 kéo dài xuống dưới từ ống góp đường xả 17. Ống góp đường xả 17 và ống xả 18 kết cấu nên bộ phận đường xả làm nguồn nhiệt mà khí xả xả ra qua đó. Theo phương án, ống góp đường xả 17 và ống xả 18 được bố trí ở phía bên

phải của động cơ 1 theo hướng chiều rộng xe, nhưng chúng có thể được bố trí ở phía bên trái.

Ống xả 18 kéo dài xuống dưới từ phần trung tâm theo hướng trước-sau của ống góp đường xả 17 và đi qua khe giữa ray bên phải 5R và thân chính của động cơ 11 và khe giữa tấm ốp động cơ 7 và thân chính của động cơ 11. Cụ thể là, ống xả 18 đi qua phần trong của khoảng trống S. Ống xả 18 được xả ra phía ngoài của tấm ốp động cơ 7 từ ống xả ra qua lỗ 19 được tạo ra trong tấm ốp động cơ 7. Ống xả 18 được uốn cong về phía sau và kéo dài ra phía sau.

Ở động cơ 1 có bố trí hộp bánh đà 20, là thành phần cấu tạo nên thân chính của động cơ 11, ở phần đầu sau của thân chính của động cơ 11. Hộp bánh đà 20 được siết chặt và được cố định vào các đầu sau của cụm xy lanh 13 và hộp trục khuỷu 14 bởi nhiều bulông (không được minh họa trên hình vẽ). Số chỉ dẫn 20A thể hiện bề mặt kết nối của hộp bánh đà 20.

Hộp khớp ly hợp 22 của khớp ly hợp 2 được siết chặt và được cố định vào phần đầu sau của hộp bánh đà 20 bởi nhiều bulông 21. Số chỉ dẫn 22A thể hiện bề mặt kết nối của hộp khớp ly hợp 22. Trên Fig.2, tâm của trục khuỷu được chỉ ra bằng C.

Tương tự, hộp truyền động 23 của bộ truyền động 3 được siết chặt và được cố định vào phần đầu sau của hộp khớp ly hợp 22 bởi nhiều bulông 23A (tham khảo Fig.9). Số chỉ dẫn 23A thể hiện bề mặt kết nối của hộp truyền động 23.

Phương án này được đặc trưng là bao gồm tấm chắn nhiệt mà dẫn dòng không khí, mà được gia nhiệt bởi ống góp đường xả 17 và ống xả 18 và chảy hướng về sau, theo hướng ra xa từ bộ truyền động 3. Tiếp theo là phần mô tả tấm chắn nhiệt này.

Theo phương án này, tấm chắn nhiệt gồm có tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 và tấm chắn nhiệt thứ hai 32 được bố trí ở vị trí thấp hơn so với tấm chắn nhiệt thứ nhất 31. Các tấm chắn nhiệt thứ nhất và thứ hai 31 và 32 được nằm ở giữa ống góp đường xả 17 và ống xả 18 theo hướng chiều dài xe và bộ truyền động 3 và được tạo ra ở cùng phía như ống góp đường xả 17 và ống xả 18 theo hướng chiều rộng phương tiện giao thông (cụ thể, phía bên phải). Ở đây, cùng phía có nghĩa là cùng phía khi xét đến tâm C của trục khuỷu. Tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 được gắn vào phần đầu sau và phần bên phải của hộp bánh đà 20 nhờ giá đỡ hoặc tương tự mà sẽ được mô tả sau. Tấm chắn

nhật thứ hai 32 được gắn trực tiếp vào phần đầu phía trước và phần dưới bên phải của hộp khớp ly hợp 22 bởi nhiều (hai theo phương án này) bulông và đai ốc 33.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.3, các tấm chắn nhiệt thứ nhất và thứ hai 31 và 32 được bố trí về cơ bản là ở cùng vị trí theo hướng chiều dài phương tiện giao thông. Tấm chắn nhiệt thứ hai 32 được bố trí về cơ bản là ở vị trí ngay dưới tấm chắn nhiệt thứ nhất 31. Tuy nhiên, các vị trí này theo hướng chiều dài phương tiện giao thông có thể được xê dịch. Ngoài ra, các tấm chắn nhiệt thứ nhất và thứ hai 31 và 32 được bố trí về cơ bản là ở cùng vị trí theo hướng chiều dài phương tiện giao thông như phần kết nối giữa động cơ 1 và khớp ly hợp 2, cụ thể hơn, phần kết nối giữa hộp bánh đà 20 và hộp khớp ly hợp 22.

Fig.4 minh họa các chi tiết về các phần gắn của các tấm chắn nhiệt thứ nhất và thứ hai 31 và 32. Như được minh họa trên hình vẽ, phần đầu trên bên phải của dầm ngang ở dưới 6 được siết chặt và được cố định vào phần bề mặt phía ngoài của ray bên phải 5R bởi nhiều (bốn) bulông 34 và đai ốc 35. Phần đầu dưới bên phải của bộ chế hòa khí 36 được siết chặt và được cố định vào phần bề mặt phía ngoài của ray bên phải 5R bởi nhiều bulông 37 ở lân cận phía trước của dầm ngang ở dưới 6. Bộ chế hòa khí 36 là thành phần có dạng cơ bản là chữ U ngược mà nhận và đỡ cabin nghiêng thông thường từ ở dưới và kéo dài theo hướng chiều rộng xe sao cho để kéo dài giữa các ray bên trái và phải 5L và 5R. Phần đầu dưới bên trái đối diện (không được minh họa trên hình vẽ) được siết chặt và được cố định vào phần bề mặt phía ngoài của bên trái ray bên 5L.

Trên dầm ngang ở dưới 6, phần gắn động cơ 41 bao gồm các đệm cao su chống rung/giảm sóc và tương tự được gắn vào. Như được minh họa trên Fig.5, chân động cơ 42 khi giá đỡ gắn ở bên động cơ được gắn vào phần bề mặt bên đầu sau của hộp bánh đà 20 bởi nhiều bulông 43. Chân động cơ 42 được đặt trên phần gắn động cơ 41 và được cố định vào phần gắn động cơ 41 bởi bulông 44. Kết quả là, phần đầu sau của động cơ 1 được đỡ trên dầm ngang ở dưới 6 và trên khung 4 nhờ chân động cơ 42 và phần gắn động cơ 41.

Như được minh họa trên Fig.5, chân động cơ 42 được kéo dài theo phương thẳng đứng và được gắn vào hộp bánh đà 20 bởi bulông 43 ở hai vị trí trên và hai vị trí dưới. Phần đầu dưới 42A của chân động cơ 42 nhô ra phía ngoài (phía bên phải) theo

hướng chiều rộng xe, và lỗ lồng 45 qua đó bulông 44 siết chặt vào phần gắn động cơ 41 được lồng vào được tạo ra ở phần đầu dưới 42A. Tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 được gắn vào hộp bánh đà 20 và cuối cùng là vào động cơ 1, sử dụng chân động cơ 42.

Cụ thể là, như được minh họa trên Fig.6, giá đỡ cơ sở 46 được gắn vào phần đầu trên của chân động cơ 42 bởi nhiều (hai) bulông 47. Giá đỡ cơ sở 46 được chông lên ở bề mặt bên phải của phần đầu trên của chân động cơ 42. Bulông 47 được lồng vào qua lỗ lồng bulông 48 của giá đỡ cơ sở 46 và được siết chặt vào lỗ bắt vít (không được minh họa trên hình vẽ) của chân động cơ 42, và do đó giá đỡ cơ sở 46 được cố định vào chân động cơ 42.

Lỗ bắt vít của chân động cơ 42 ban đầu được tạo ra để gắn động cơ treo và vận chuyển khớp kim loại trong nhà máy hoặc tương tự. Tuy nhiên, theo phương án, việc khớp kim loại là không cần thiết, và lỗ bắt vít còn được gọi là lỗ bu lông mà không được sử dụng. Do đó, lỗ bắt vít được sử dụng một cách hiệu quả để lắp ráp tấm chắn nhiệt thứ nhất 31.

Giá đỡ cơ sở 46 bao gồm phần bề mặt phía trên 49 nhô ra đến phía bên phải. Các (ba) bulông 50 được tạo ra ở phần bề mặt phía trên 49 trong trạng thái đứng bằng cách hàn. Bulông 50 được lồng vào qua các (ba) lỗ lồng bulông 52 của tấm gắn 51. Bằng cách siết chặt đai ốc 53 vào bulông 50, tấm gắn 51 được chông lên trên và được cố định vào phần bề mặt phía trên 49 của giá đỡ cơ sở 46.

Trên phần đầu sau của tấm gắn 51 có tạo ra phần bề mặt gắn 54 được uốn cong xuống dưới. Các (hai) bulông 55 được tạo ra ở phần bề mặt gắn 54 sao cho nhô ra phía sau bằng cách hàn. Hai bulông 55 này được lồng vào qua nhiều (hai) lỗ lồng bulông 56 của tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 và khi đó được lồng vào qua nhiều (hai) lỗ lồng bulông 58 của tấm kẹp 57. Bằng cách siết chặt đai ốc 59 vào bulông 55, tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 được gắn vào, trong khi đang được kẹp giữa phần bề mặt gắn 54 và tấm kẹp 57.

Đinh tán bằng chất dẻo 60 theo dây được lồng vào qua lỗ lồng đinh tán 61 của tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 và lỗ lồng đinh tán 62 của tấm kẹp 57 và khi đó được bít lại và được biến dạng để cố định tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 vào tấm kẹp 57.

Như được mô tả trên đây, tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 được gắn vào chân động cơ 42 cơ bản là nhờ cụm lắp đặt 70 bao gồm giá đỡ cơ sở 46, tấm gắn 51 và tấm kẹp 57.

Tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 do đó được gắn vào treo từ tấm gắn 51 và bao gồm phần bề mặt phía trước 31F hướng mặt ra phía trước và phần mặt sau 31R hướng mặt ra phía sau (tham khảo Fig.11A). Tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 có dạng hình chữ nhật kéo dài theo phương thẳng đứng và vật liệu cao su dạng tấm, nhưng dạng của nó, vật liệu và tương tự là tùy liệu. Như được minh họa trên Fig.2, tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 được bố trí ở phía ngoài (phía bên phải) theo hướng chiều rộng xe gần với hộp bánh đà 20 và được bố trí sao cho để chặn một phần khoảng trống S trên phần gắn động cơ 41, cụ thể là khoảng trống S trên đây chân động cơ phần đầu dưới 42A theo hướng chiều dài xe.

Như được minh họa trên Fig.2, cùng phần gắn động cơ 41 và chân động cơ 42 được đề xuất đối xứng cả ở phía bên trái của động cơ 1.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.2 và Fig.9, tấm chắn nhiệt thứ hai 32 có dạng cơ bản là cong dọc theo phần mép chu vi ngoài của phía trước đầu của hộp khớp ly hợp 22 và được làm bằng kim loại tấm. Tuy nhiên, dạng của nó, vật liệu và tương tự là tùy liệu. Phần lồi 71 để được khớp vào phần lõm của hộp khớp ly hợp 22 được tạo thành trên phần mép chu vi trong của tấm chắn nhiệt thứ hai 32. Như được minh họa trên Fig.9, bulông tán 33A được tạo ra từ trước trong hộp khớp ly hợp 22 được lồng vào qua lỗ lồng bulông (không được minh họa trên hình vẽ) của phần nhô ra 71. Bằng cách siết chặt đai ốc 33B vào bulông tán 33A, tấm chắn nhiệt thứ hai 32 được gắn vào hộp khớp ly hợp 22 sao cho chồng lên từ phần sau.

Tấm chắn nhiệt thứ hai 32 của trạng thái được gắn vào bao gồm phần bề mặt phía trước hướng mặt ra phía trước và phần mặt sau hướng mặt ra phía sau. Như được minh họa trên Fig.2, dạng mép chu vi ngoài của tấm chắn nhiệt thứ hai 32 có dạng uốn góc/cung chiều theo dầm ngang ở dưới 6 và phần gắn động cơ 41. Tấm chắn nhiệt thứ hai 32 nhô ra phía ngoài (phía bên phải) theo hướng chiều rộng xe từ hộp khớp ly hợp 22 và được bố trí sao cho để chặn một phần khoảng trống S được bao quanh bởi hộp khớp ly hợp 22, dầm ngang ở dưới 6 và phần gắn động cơ 41 theo hướng chiều dài xe khi nhìn từ phía sau.

Tiếp theo là phần mô tả hoạt động của phương án này.

Như được minh họa trên Fig.3, trong quá trình đi lại của phương tiện giao thông, dòng không khí F1 bị gây ra bởi gió di chuyển và tương tự xả ra phía sau trong khoảng trống S được bao quanh bằng các ray bên 5L và 5R và tấm ốp động cơ 7. Cụ thể, khi mà có ống xả 18 làm nguồn nhiệt mà trong khoảng trống S, dòng không khí F1 được gia nhiệt khi đi qua ống xả 18. Hơn nữa, xe tải cabin kép như trong phương án này, có cabin ở phía trên, và khi mà có một vài đường thoát không khí và nhiệt, nhiệt có khả năng dễ được bẫy. Còn có dòng không khí F2 đi qua ống góp đường xả nguồn nhiệt khác 17, mà cũng được gia nhiệt khi đi qua ống góp đường xả 17. Sau đó, dòng không khí được dẫn bởi đáy bề mặt của cabin và thân xe ở phía sau cabin và chảy xuống và có xu hướng chảy hướng về bộ truyền động 3.

Tuy nhiên, theo phương án này, các dòng không khí F1 và F2 này được làm cho va chạm với tấm chắn nhiệt thứ nhất 31, mà làm cho có thể, thay đổi (chệch hướng) và các hướng xả ra của dòng không khí F1 và F2 để được dẫn hướng ra phía ngoài hơn (phía bên phải) theo hướng chiều rộng xe. Nói cách khác, dòng không khí F1 và F2 được gia nhiệt xả ra phía sau hướng về bộ truyền động 3 có thể được dẫn bởi tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 theo hướng ra xa từ bộ truyền động 3. Cách mà các dòng không khí F1 và F2 này được tách rời được minh họa bởi các dấu hiệu 'a' và 'b' trên Fig.2. Dấu hiệu 'a' là trước khi tách rời và dấu hiệu 'b' là sau khi tách rời. Cách mà các dòng không khí F1 và F2 được tách rời cũng được minh họa trên Fig.4.

Kết quả là, dòng không khí F1 và F2 được gia nhiệt được chuyển dịch ra xa từ bộ truyền động 3, mà làm cho có thể, ngăn chặn được một cách hiệu quả việc nâng lên về nhiệt độ bề mặt của bộ truyền động 3 do tiếp xúc với dòng không khí F1 và F2, và cuối cùng là việc tăng nhiệt độ dầu ở bộ truyền động 3.

Chức năng của tấm chắn nhiệt thứ hai 32 là cũng như vậy. Cụ thể, như được minh họa trên các hình vẽ Fig.2 và Fig.3, dòng không khí F3 được gia nhiệt mà đã đi qua phía trong (phía bên trái) của phần gắn động cơ 41 theo hướng chiều rộng xe việc va chạm với tấm chắn nhiệt thứ hai 32, và hướng xả ra của nó được thay đổi được cài đặt để là ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe (ở phía bên phải), hoặc ở phía ngoài theo hướng xuyên tâm khi xét đến tâm C của trục khuỷ. Nói cách khác, dòng không khí F3 được dẫn theo hướng ra xa từ bộ truyền động 3 bởi tấm chắn nhiệt thứ hai 32.

Trạng thái tách rời của dòng không khí F3 được minh họa bởi các dấu hiệu ‘c’ và ‘d’ trên Fig.2. Dấu hiệu ‘c’ là trước khi tách rời và dấu hiệu ‘d’ là sau khi tách rời. Cách mà dòng không khí F3 được tách rời cũng được minh họa trên Fig.4.

Điều này còn làm cho có thể giữ dòng không khí F3 được gia nhiệt ra xa từ bộ truyền động 3 và ngăn chặn được một cách hiệu quả việc nâng lên về nhiệt độ bề mặt của bộ truyền động 3 do tiếp xúc với dòng không khí F3 và cuối cùng là ngăn chặn được việc tăng nhiệt độ dầu ở bộ truyền động 3.

Như được mô tả trên đây, các tấm chắn nhiệt thứ nhất và thứ hai 31 và 32 được tạo kết cấu để dẫn dòng không khí F1, F2 và F3 xả ra phía sau trong khoảng trống S được bao quanh bằng các ray bên 5L và 5R, tấm ốp động cơ 7 và tấm ốp hộp truyền động 8 theo hướng ra xa từ bộ truyền động 3 ở phía trước của bộ truyền động 3.

Cụ thể là, theo phương án này, như được minh họa trên Fig.2, tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 được bố trí trên phần gắn động cơ 41, và tấm chắn nhiệt thứ hai 32 được bố trí ở phía trong (phía bên trái) của phần gắn động cơ 41 theo hướng chiều rộng phương tiện giao thông. Hơn nữa, dòng không khí F1 và F2 xả ra trong khoảng trống S trên phần gắn động cơ 41 được chặn bởi tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 theo hướng chiều dài phương tiện giao thông, và dòng không khí F3 xả ra theo hướng chiều rộng xe ở phía trong (phía bên trái) của phần gắn động cơ 41 được tạo kết cấu để được chặn bởi tấm chắn nhiệt 32 theo hướng chiều dài phương tiện giao thông. Do đó, bằng cách sử dụng phần gắn động cơ 41, còn có thể ngăn chặn được dòng không khí được gia nhiệt khỏi tiếp cận hoặc tạo tiếp xúc với bộ truyền động 3. Hơn nữa, diện tích lắp đặt của các tấm chắn nhiệt thứ nhất và thứ hai 31 và 32 có thể được giảm và giá thành có thể được giảm.

Khi mà tấm chắn nhiệt thứ nhất và thứ hai 31 và 32 được bố trí về cơ bản là ở cùng vị trí theo hướng chiều dài xe, có thể làm giảm khe giữa tấm chắn nhiệt ở mức có thể và làm tăng hiệu quả chắn của dòng không khí và hiệu quả cách ly.

Tiếp theo là phần mô tả các ví dụ biến đổi.

Các hình vẽ từ Fig. 7 đến Fig.10 minh họa kết cấu của ví dụ biến đổi thứ nhất. Lưu ý rằng, cùng các số chỉ dẫn được đưa ra cho cùng các phần như trong phương án cơ sở được mô tả trên đây và bỏ qua phần mô tả về nó. Sau đây, những điểm khác với phương án cơ sở sẽ cơ bản được trình bày.

Ví dụ biến đổi thứ nhất này là khác với phương án cơ sở trong đó có tạo ra tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 và kết cấu theo chu vi của nó là khác và tấm chắn nhiệt thứ ba 73 bổ sung. Tấm chắn nhiệt thứ hai 32 và kết cấu theo chu vi của nó là giống như kết cấu của phương án cơ sở.

Như được minh họa trên Fig.7, tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 có phần nhô ra 74 nhô ra phía ngoài (phía bên phải) theo hướng chiều rộng xe, ngoài việc có dạng cơ sở là hình chữ nhật kéo dài theo phương thẳng đứng tương tự với phương án cơ sở. Phần nhô ra 74 nhô vào trong ray bên phải 5R. Mép đầu dưới 74A của phần nhô ra 74 kéo dài theo hướng nằm ngang sao cho để chiều theo bề mặt trên của tấm dưới 75 của ray bên phải 5R. Mép đầu trên 74B của phần nhô ra 74 được tạo nghiêng do vậy mà độ cao của nó giảm về phía bên phải.

Bằng cách tạo kết cấu tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 theo này cách, dòng không khí F1 và F2 được va chạm với tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 có thể được làm biến mất ở phía sau từ vị trí cao hơn trên phần nhô ra 74 và vị trí ở phía bên phải của phần nhô ra 74 ở phía ngoài (phía bên phải) theo hướng chiều rộng xe. Do đó, dòng không khí F1 và F2 chuyển dịch hơn nữa ra xa từ bộ truyền động 3, nhờ đó ngăn chặn được việc tăng nhiệt độ dầu ở bộ truyền động 3.

Cũng trong ví dụ biến đổi thứ nhất này, tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 được lắp đặt có sử dụng chân động cơ 42 theo cùng cách. Tuy nhiên, kết cấu của phần gắn vào chân động cơ 42 (cụ thể, kết cấu của cụm lắp đặt) có khác như sau.

Cụ thể, như được minh họa trên Fig.8, giá đỡ cơ sở 76 được gắn vào phần đầu trên của chân động cơ 42 bởi các (hai) bulông 47, bằng cách sử dụng lỗ bắt vít được đề cập trên đây làm lỗ thải. Kết cấu của giá đỡ cơ sở 76 có phần nào khác, và phần bề mặt phía trên 77 có dạng cơ bản là chữ L và có nhiều (hai) lỗ bắt vít 78.

Như được minh họa trên Fig.7, tấm gắn 79 được bố trí liền kề với phần sau của giá đỡ cơ sở 76 để treo. Nhiều (hai) bulông 80 được lồng vào qua các (hai) lỗ lồng bulông (không được minh họa trên hình vẽ) ở phần đầu trên của tấm gắn 79 và khi đó được lồng vào trong nhiều (hai) lỗ bắt vít 78 của giá đỡ cơ sở 76 bằng cách siết chặt. Do đó, tấm gắn 79 được cố định vào giá đỡ cơ sở 76.

Tấm gắn 79 được tạo ra ở dạng cơ bản là chữ U hoặc dạng góc kiểu chữ U được mở phía ngoài (phía bên phải) theo hướng chiều rộng xe và có khung dạng mà đỡ ba

phía của tấm chắn nhiệt thứ nhất 31. Tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 được chồng lên ở phần bề mặt phía trước của tấm gắn 79 và được giữ chặt bởi hai đinh tán 81 ở hai vị trí trên và dưới. Mặc dù vật liệu của tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 là tùy liệu như được mô tả trên đây, trong ví dụ biến đổi thứ nhất, tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 được làm bằng kim loại mỏng như là sắt hoặc nhôm.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.9 và Fig.10, tấm chắn nhiệt thứ ba 73 được bố trí ở vị trí phía trước của các tấm chắn nhiệt thứ nhất và thứ hai 31 và 32. Đặc biệt là, tấm chắn nhiệt thứ ba 73 được bố trí ở vị trí giữa tấm ốp động cơ 7 và dầm ngang ở dưới 6 theo hướng chiều dài xe, được bố trí ở vị trí phía trước của phần gắn động cơ 41, và được bố trí ở vị trí gần bề mặt kết nối 20A của hộp bánh đà 20. Theo cách này, các vị trí của tấm chắn nhiệt thứ ba 73 và các tấm chắn nhiệt thứ nhất và thứ hai 31 và 32 được xô dịch trước sau theo hướng chiều dài xe. Mặc dù phương pháp gắn tấm chắn nhiệt thứ ba 73 là tùy liệu, trong ví dụ này, tấm chắn nhiệt thứ ba 73 được tạo thích ứng để được gắn vào ít nhất một của tấm ốp động cơ 7 và dầm ngang ở dưới 6.

Tương tự với tấm chắn nhiệt thứ hai 32, tấm chắn nhiệt thứ ba 73 về cơ bản là có dạng cung, và phần mép chu vi trong của nó có dạng dọc theo phần mép chu vi ngoài của hộp bánh đà 20. Vị trí theo hướng chiều cao của tấm chắn nhiệt thứ ba 73 thường là thấp hơn so với tấm chắn nhiệt thứ hai 32, và khi được nhìn từ phía sau, khoảng trống S ở phía dưới của hộp bánh đà 20 được tạo thích ứng để được chắn bởi cả hai tấm chắn nhiệt thứ hai 32 và tấm chắn nhiệt thứ ba 73 theo hướng chiều dài xe. Trong đó, tấm chắn nhiệt thứ ba 73 là giống như tấm chắn nhiệt thứ hai 32 trong đó tấm chắn nhiệt thứ ba 73 được bố trí ở phía bên phải theo hướng chiều rộng xe.

Bằng cách tạo ra tấm chắn nhiệt thứ ba 73 này, trước khi nhiệt độ đạt tới tấm chắn nhiệt thứ hai 32, dòng không khí được gia nhiệt việc va chạm với tấm chắn nhiệt thứ ba 73 do vậy mà hướng của nó được dẫn theo hướng ra xa từ bộ truyền động 3. Do đó, việc tăng nhiệt độ dầu ở bộ truyền động 3 có thể ngăn chặn được. Khi mà tấm chắn nhiệt thứ hai 32 chỉ dẫn dòng không khí rò rỉ ở phía sau tấm chắn nhiệt thứ ba 73 theo hướng tách rời, có thể thực hiện một cách tin cậy việc dẫn riêng rẽ bởi tấm chắn nhiệt thứ hai 32.

Tiếp theo là phần mô tả ví dụ biến đổi thứ hai. Ví dụ biến đổi thứ hai này là khác với phương án cơ sở trong đó dạng của tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 là khác.

Fig.11A minh họa mặt cắt ngang của tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 của phương án cơ sở. Theo phương án cơ sở, tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 có tấm phẳng đơn giản và kéo dài thẳng theo hướng chiều rộng xe. Cách mà các dòng không khí F1 và F2 được tách rời và được dẫn là như được minh họa trên Fig.11A.

Mặt khác, Fig.11B minh họa mặt cắt ngang của tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 của ví dụ biến đổi thứ hai. Như được minh họa trên Fig.11B, tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 có phần nghiêng 85 được tạo nghiêng ra phía sau ở phía ngoài (phía bên phải) theo hướng chiều rộng xe. Khi tạo được phần nghiêng 85 này, có thể dẫn một cách trơn tru dòng không khí F1 và F2 sau khi va chạm vào bên phải, và còn có thể dễ dẫn dòng không khí F1 và F2 được xả ra từ phần nghiêng 85 đến phía bên phải. Do đó, dòng không khí F1 và F2 sau khi đi qua tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 chuyển dịch hơn nữa ra xa từ bộ truyền động 3, nhờ đó ngăn chặn được việc tăng nhiệt độ dầu ở bộ truyền động 3.

Phương pháp tạo thành phần nghiêng 85 là tùy liệu. Ví dụ, phần nghiêng 85 có thể được tạo ra bằng cách thay đổi dạng cơ sở của tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 của phương án cơ sở từ dạng tấm phẳng đơn giản thành dạng xoắn trong đó phần đầu dưới được tạo xoắn. Theo cách khác, phần nghiêng 85 có thể được tạo ra bằng cách thay đổi đồng nhất mặt cắt ngang cơ sở của tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 theo hướng thẳng đứng thành dạng như được minh họa trên Fig.11B. Mặc dù phần nghiêng được tạo cong 85 được minh họa trên Fig.11B, có thể là, phần nghiêng được uốn cong 85. Có thể là, phần nghiêng 85 được tạo nghiêng theo nhiều giai đoạn/bậc. Trong tấm chắn nhiệt thứ nhất 31, dạng của phần bề mặt phía trước 31F với nó việc va chạm của dòng không khí F1 và F2 là quan trọng. Do đó, tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 có thể được làm dày hơn, và độ dày của tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 có thể được làm mỏng hơn hướng về phía bên phải, do vậy mà phần nghiêng 85 chỉ được tạo ra ở phần bề mặt phía trước 31F.

Hơn nữa, phần nghiêng có thể được tạo thành trên toàn bộ hướng chiều rộng của tấm chắn nhiệt thứ nhất 31. Phần nghiêng có thể được tạo thành trên ít nhất một trong các tấm chắn nhiệt thứ hai và thứ ba 32 và 73. Phần nghiêng có thể được tạo thành trên tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 của ví dụ biến đổi thứ nhất.

Mặc dù các phương án theo sáng chế đã được mô tả chi tiết trên đây, nhưng sáng chế cũng dự tính tới các phương án khác nhau khác. Ví dụ, chỉ một tấm chắn nhiệt có thể được tạo ra, hoặc bốn hoặc nhiều hơn tấm chắn nhiệt có thể được tạo ra. Trong các phương án nêu trên đây, các tấm chắn nhiệt từ thứ nhất đến thứ ba 31, 32 và 73 được bố trí sao cho để được định vị ở phía sau nguồn nhiệt bất kỳ trong số hai nguồn nhiệt (ống góp đường xả 17 và ống xả 18), nhưng ít nhất một tấm chắn nhiệt có thể được bố trí ở phía sau ít nhất một nguồn nhiệt. Do đó, ví dụ, tấm chắn nhiệt thứ nhất 31 có thể được bố trí sao cho để được nằm ở phía trước từ đầu sau của ống góp đường xả 17 và phía sau từ ống xả 18. Khi ống góp đường xả 17 và ống xả 18 được bố trí ở phía bên trái, các tấm chắn nhiệt từ thứ nhất đến thứ ba 31, 32 và 73 cũng được bố trí ở phía bên trái.

Các phương án theo sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án được mô tả trên đây, và các ví dụ được biến đổi bất kỳ, các ứng dụng và các dạng tương đương bất kỳ đều thuộc phạm vi của sáng chế, như được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ được bao gồm trong sáng chế. Do đó, sáng chế không nên được hiểu là giới hạn, mà có thể áp dụng cho giải pháp kỹ thuật bất kỳ thuộc phạm vi của sáng chế.

Đơn này là trên cơ sở trên Đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Bản (Patent Nhật Bản số 2016-010944) nộp ngày 22 tháng một năm 2016.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Với kết cấu cách nhiệt của xe theo sáng chế, ngăn chặn được việc tăng nhiệt độ dầu ở hộp truyền động.

Chú giải các số chỉ dẫn

- 1: động cơ
- 3: hộp truyền động
- 5L, 5R: ray bên
- 7: tấm ốp động cơ
- 8: tấm ốp hộp truyền động
- 17: ống góp đường xả
- 18: ống xả

20: hộp bánh đà

22: hộp khớp ly hợp

31: tấm chắn nhiệt thứ nhất

32: tấm chắn nhiệt thứ hai

73: tấm chắn nhiệt thứ ba

F1, F2, F3: dòng không khí

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu chắn nhiệt dùng cho phương tiện giao thông bao gồm:

động cơ;

hộp truyền động, mà được bố trí ở phía sau của động cơ theo hướng chiều dài phương tiện giao thông; và

bộ phận đường xả, mà được bố trí ở phía động cơ theo hướng chiều rộng xe và khí xả xả ra qua đó, trong đó:

kết cấu chắn nhiệt bao gồm tấm chắn nhiệt để dẫn dòng không khí mà được gia nhiệt bởi bộ phận đường xả và xả ra phía sau theo hướng ra xa từ hộp truyền động, ở vị trí giữa bộ phận đường xả và hộp truyền động theo hướng chiều dài xe và ở cùng phía của bộ phận đường xả theo hướng chiều rộng xe,

phương tiện vận chuyển có: các ray bên mà được định vị trên cả hai phía theo hướng chiều rộng phương tiện vận chuyển để được bố trí giữa động cơ, hộp truyền động và bộ phận đường xả; tấm ốp động cơ mà che đậy cả các phần bề mặt bên và phần bề mặt đáy của động cơ ở dưới các ray bên; tấm ốp hộp truyền động mà che đậy cả các phần bề mặt bên và phần bề mặt đáy của hộp truyền động ở dưới các ray bên, và

tấm chắn nhiệt được tạo kết cấu để dẫn dòng không khí xả ra phía sau trong khoảng trống được bao quanh bằng các ray bên, tấm ốp động cơ và tấm ốp hộp truyền động, theo hướng ra xa từ hộp truyền động ở phía trước của hộp truyền động.

2. Kết cấu chắn nhiệt dùng cho phương tiện giao thông theo điểm 1, trong đó:

tấm chắn nhiệt gồm có tấm chắn nhiệt thứ nhất và tấm chắn nhiệt thứ hai được bố trí ở vị trí thấp hơn so với tấm chắn nhiệt thứ nhất.

3. Kết cấu chắn nhiệt dùng cho phương tiện giao thông theo điểm 2, trong đó:

tấm chắn nhiệt thứ nhất được gắn vào hộp bánh đà ở phần đầu sau của động cơ, và

tấm chắn nhiệt thứ hai được gắn vào hộp khớp ly hợp được kết nối vào phần đầu sau của hộp bánh đà.

4. Kết cấu chắn nhiệt dùng cho phương tiện giao thông bao gồm:

động cơ;

hộp truyền động, mà được bố trí ở phía sau của động cơ theo hướng chiều dài phương tiện giao thông; và

bộ phận đường xả, mà được bố trí ở phía động cơ theo hướng chiều rộng xe và khí xả xả ra qua đó, trong đó:

kết cấu chắn nhiệt bao gồm tấm chắn nhiệt để dẫn dòng không khí mà được gia nhiệt bởi bộ phận đường xả và xả ra phía sau theo hướng ra xa từ hộp truyền động, ở vị trí giữa bộ phận đường xả và hộp truyền động theo hướng chiều dài xe và ở cùng phía của bộ phận đường xả theo hướng chiều rộng xe,

tấm chắn nhiệt gồm có tấm chắn nhiệt thứ nhất và tấm chắn nhiệt thứ hai được bố trí ở vị trí thấp hơn so với tấm chắn nhiệt thứ nhất,

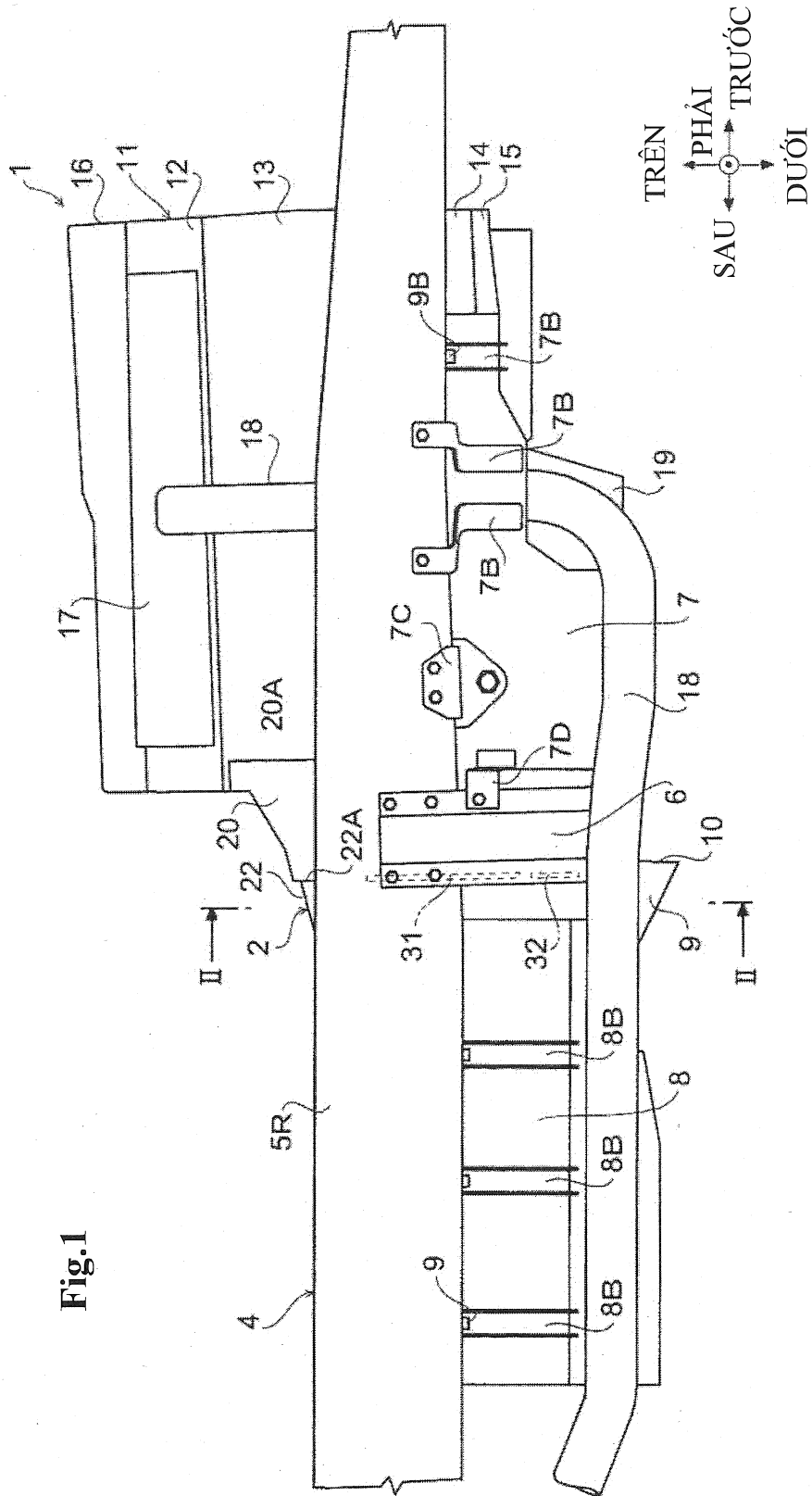
tấm chắn nhiệt thứ nhất được gắn vào hộp bánh đà ở phần đầu sau của động cơ, và

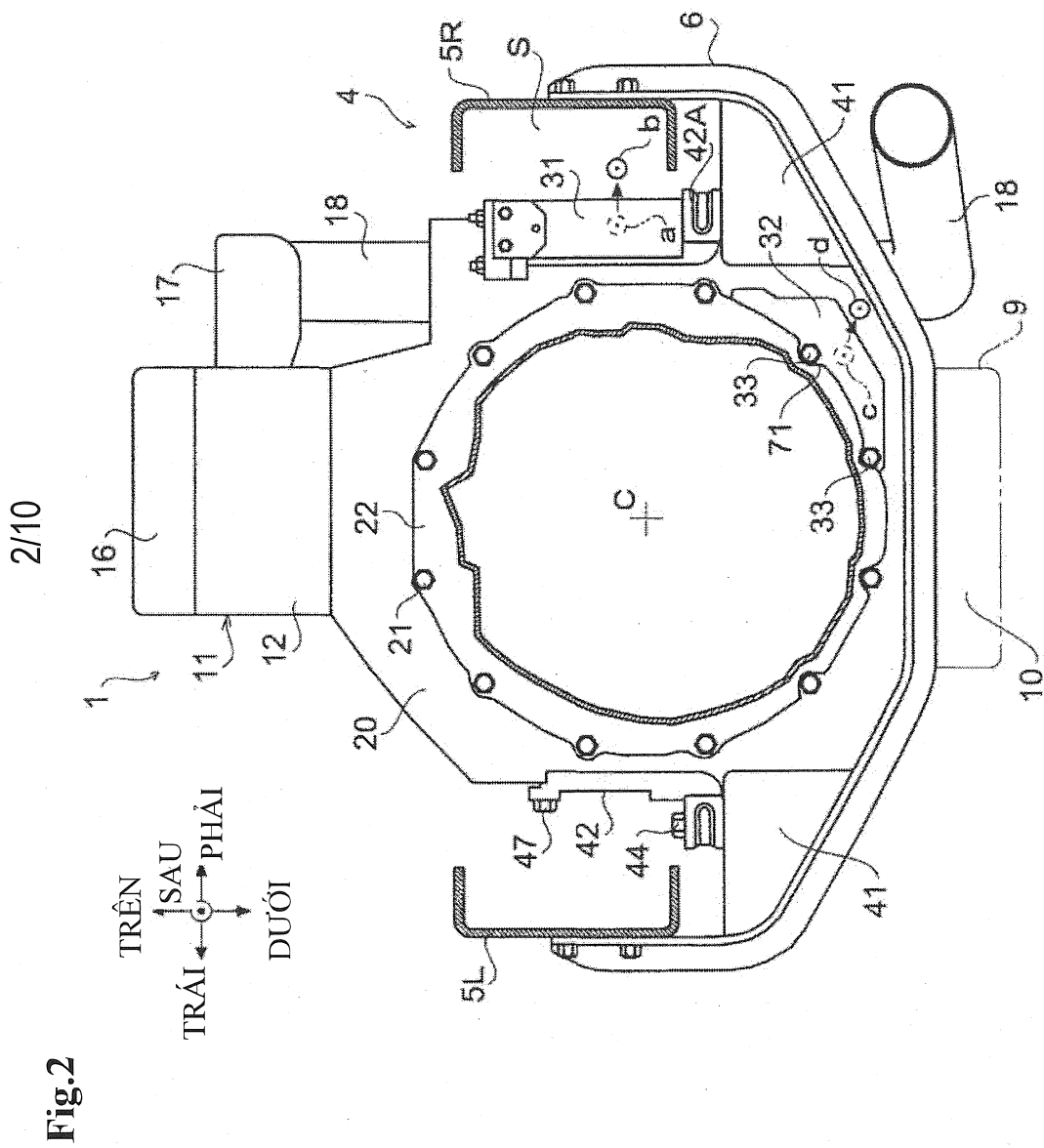
tấm chắn nhiệt thứ hai được gắn vào hộp khớp ly hợp được kết nối vào phần đầu sau của hộp bánh đà.

1/10

1/10

Fig.1





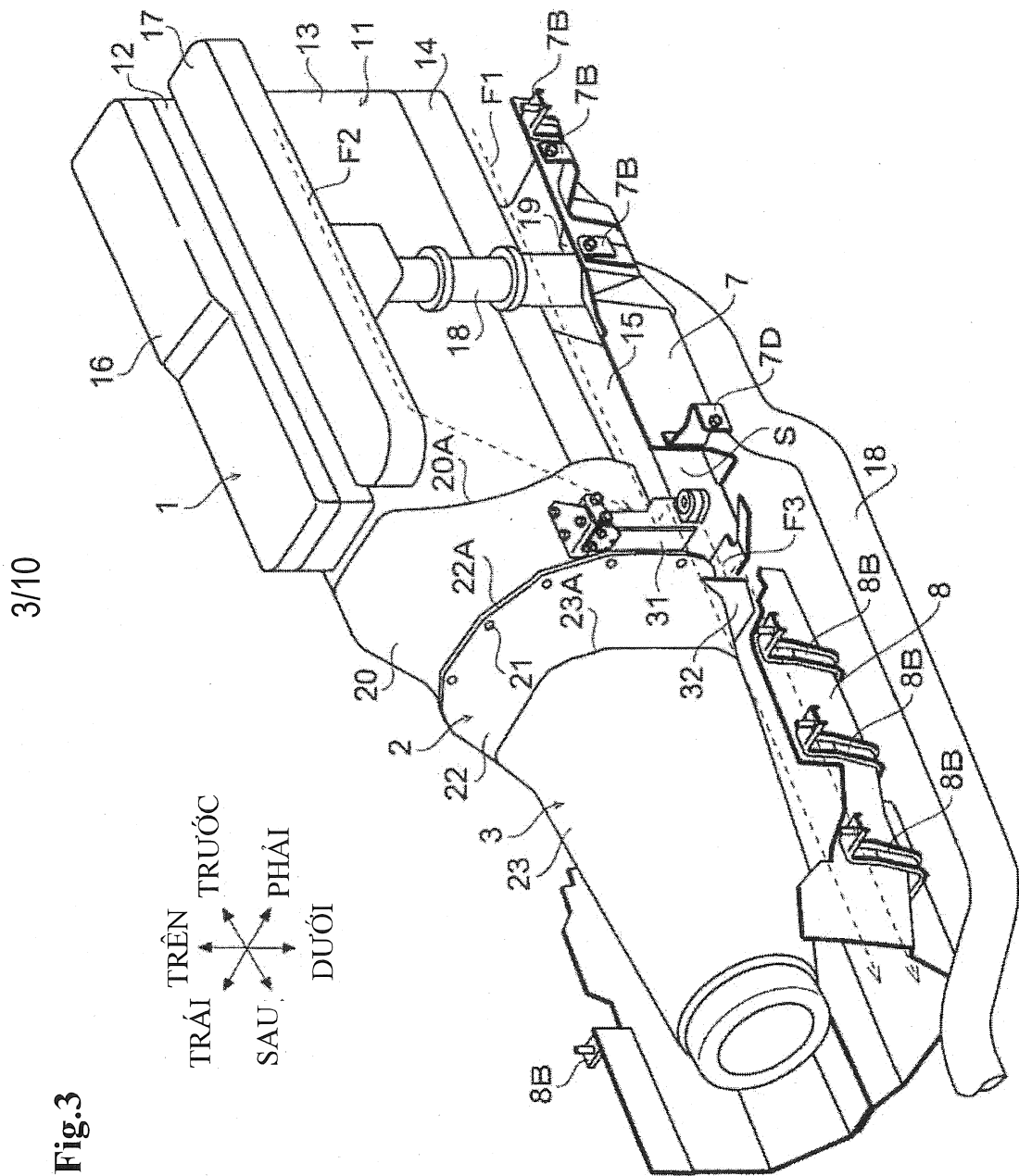
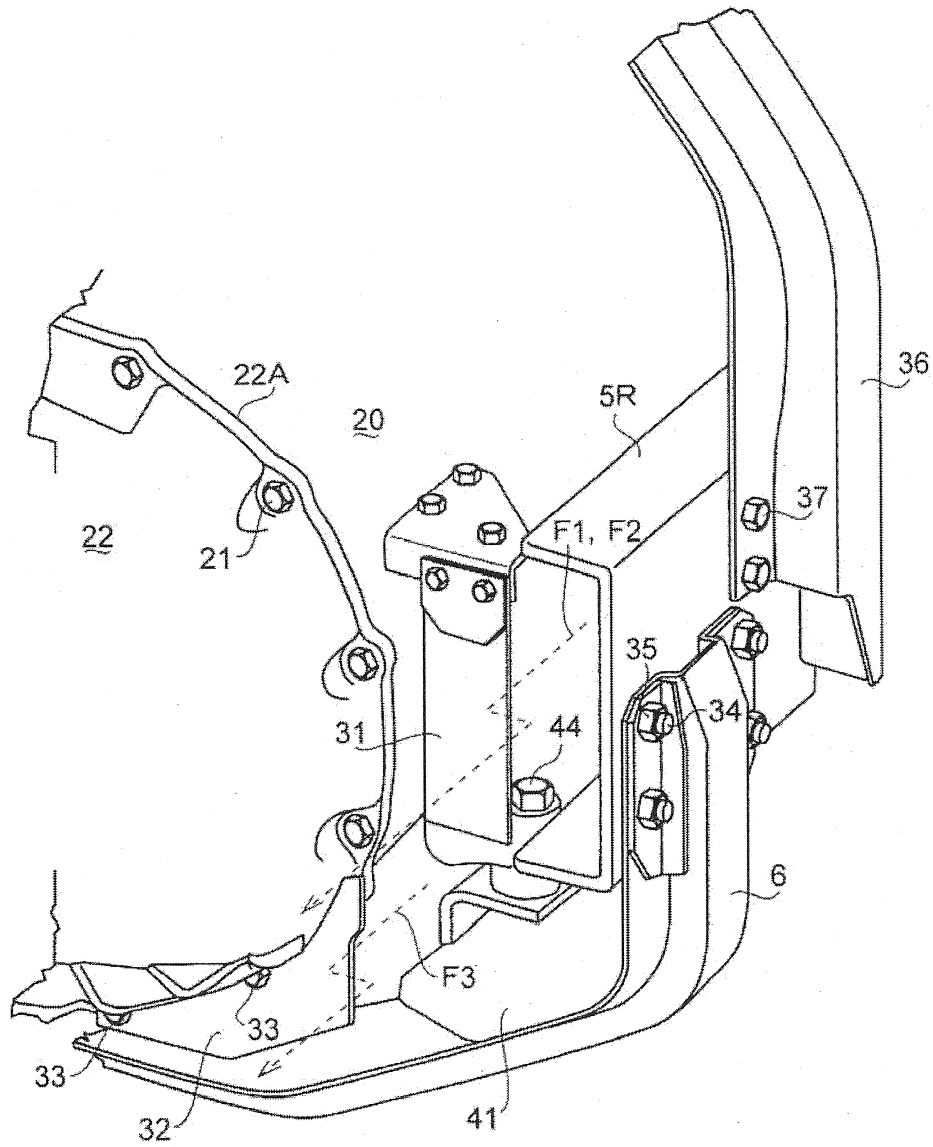
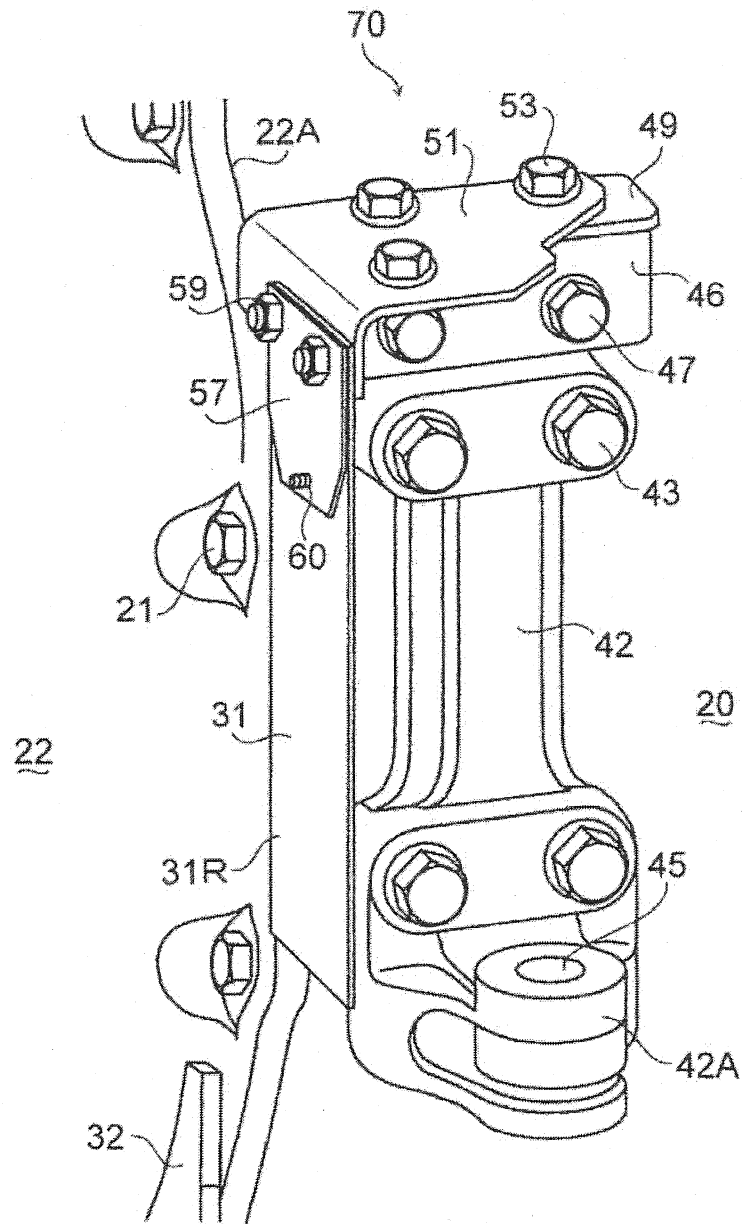


Fig.4



5/10

Fig.5

6/10

Fig.6

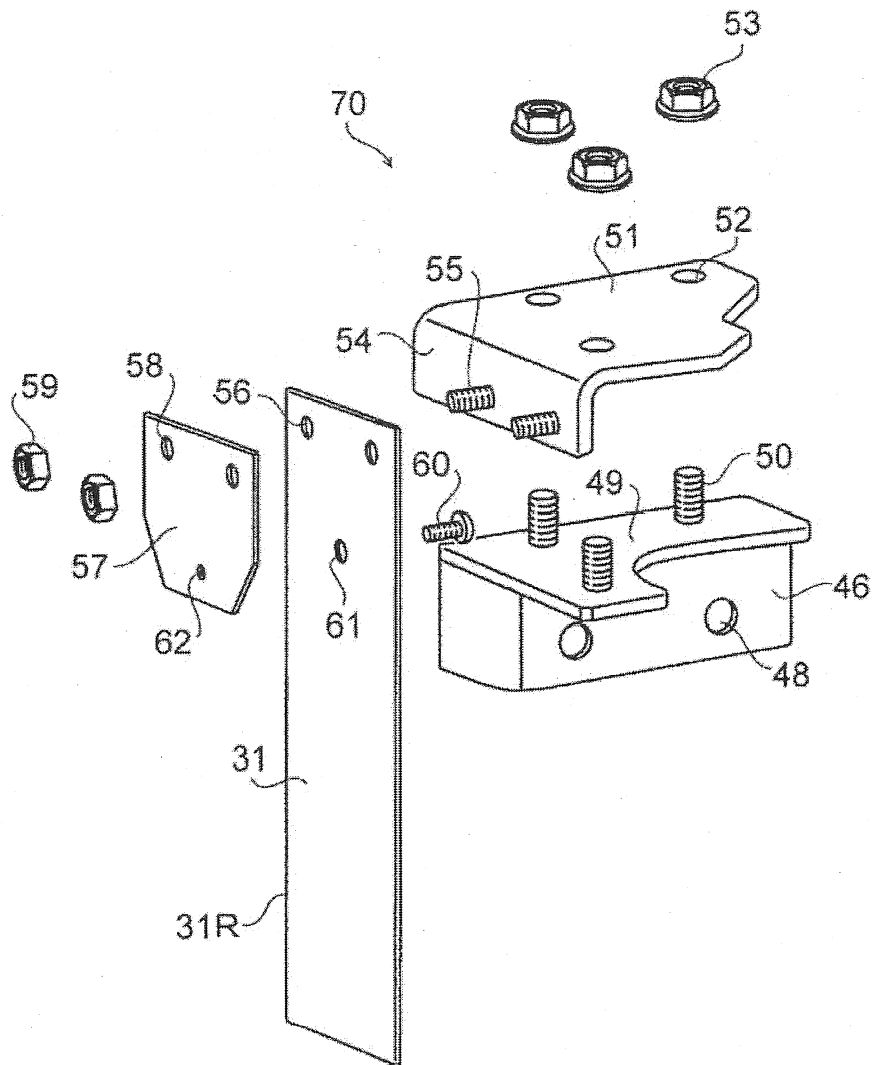


Fig.7

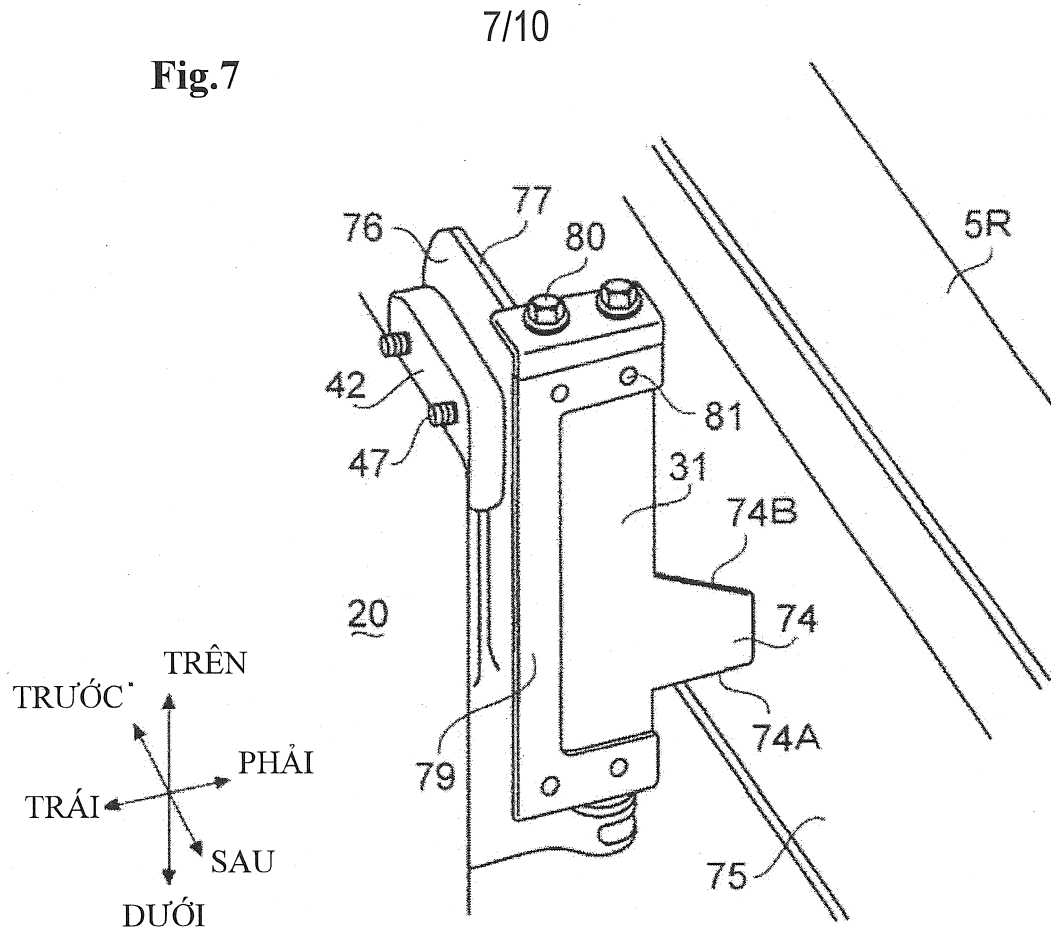
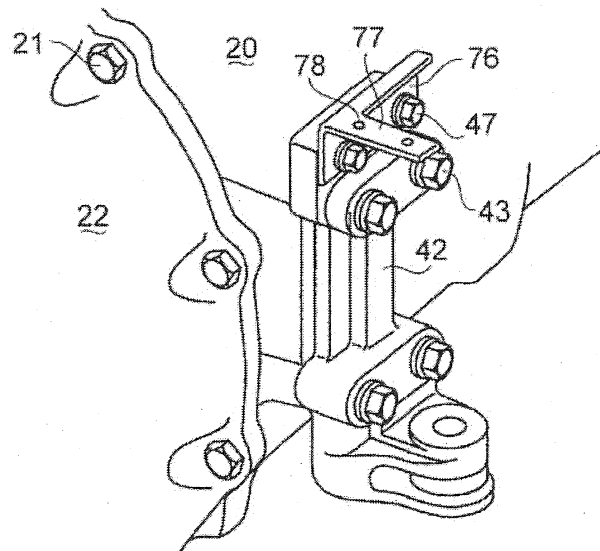


Fig.8



8/10

Fig.9

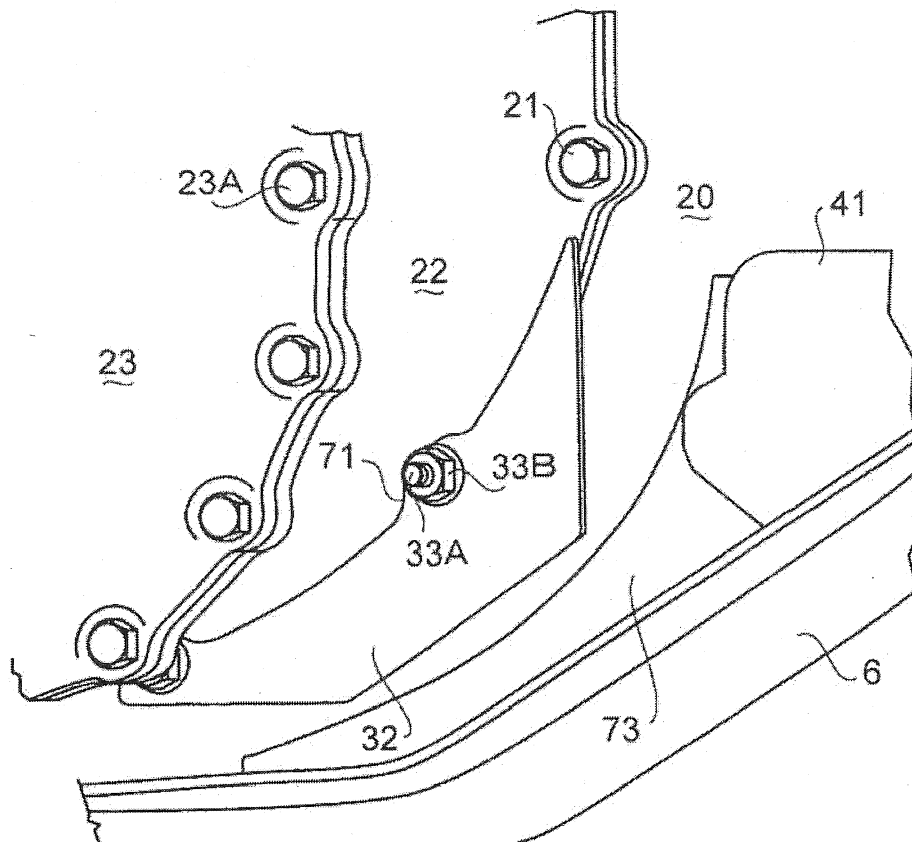
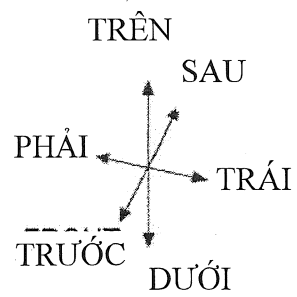
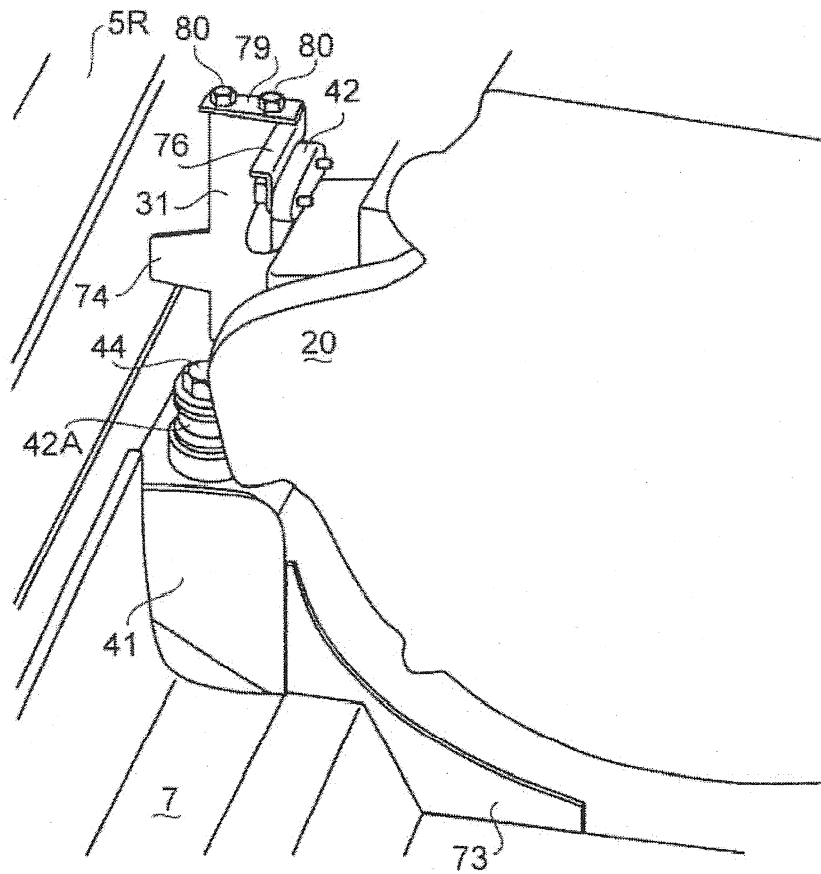


Fig.10



10/10

Fig.11A

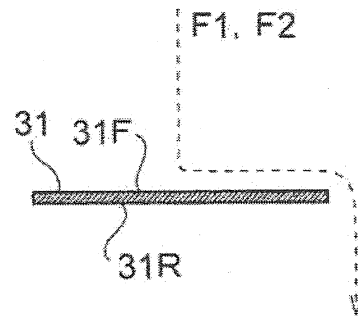


Fig.11B

