



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0026405

(51)^{2020.01} **B60H 1/34**; F24F 13/02; F24F 13/08;
B61D 27/00

(13) **B**

(21) 1-2016-00741

(22) 18/10/2013

(86) PCT/JP2013/078336 18/10/2013

(87) WO 2015/056347 A1 23/04/2015

(45) 25/11/2020 392

(43) 27/06/2016 339A

(73) HITACHI, LTD. (JP)

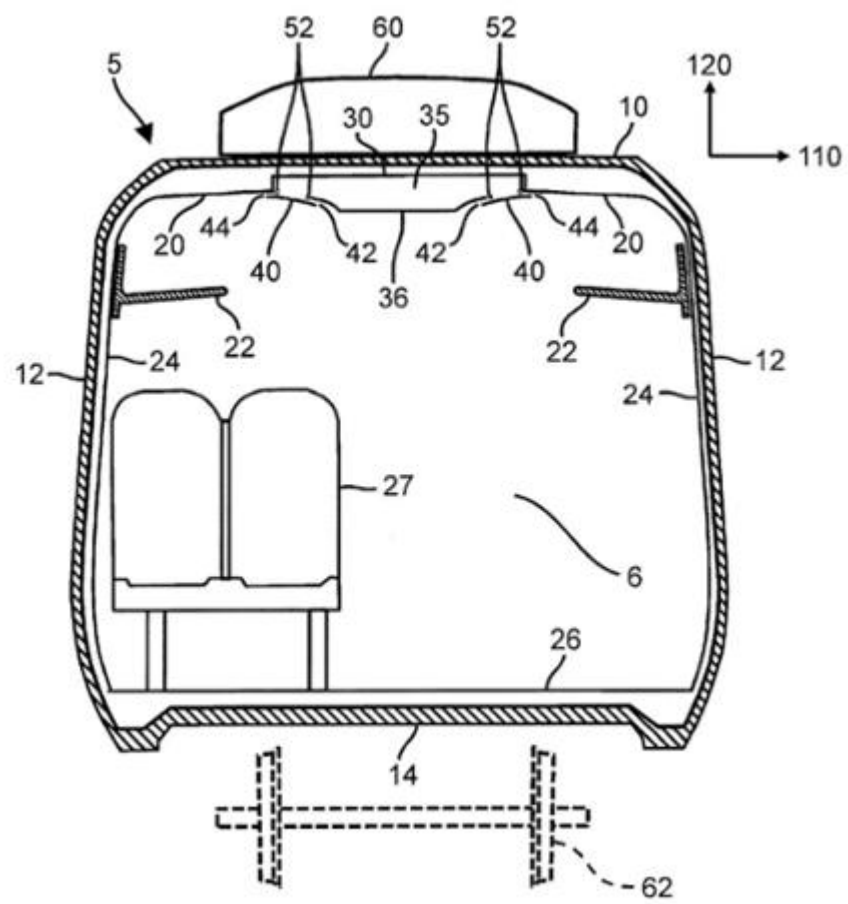
6-6, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008280, Japan

(72) Tohru WATANABE (JP); Tomoo HAYASHI (JP); Takahisa YAMAMOTO (JP);
Hideshi OHBA (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) XE CƠ GIỚI

(57) Sáng chế đề cập đến xe cơ giới có ống điều hòa không khí để nạp không khí được điều hòa mà đã được điều hòa bởi máy điều hòa không khí gồm có: đường dẫn không khí được tạo ra ở phần trên của xe cơ giới dọc theo phương chiều dọc và được tạo kết cấu để phân bố không khí được điều hòa mà đã được điều hòa bởi máy điều hòa không khí theo phương chiều dọc của xe cơ giới; và các cổng cấp được tạo ra dọc theo phương chiều dọc của đường dẫn không khí, trong đó các cổng cấp mỗi trong số chúng được bố trí có tấm đóng kín được bố trí để che cổng cấp với các khoảng trống giữa tấm đóng kín và cổng cấp và giữa tấm đóng kín và ống điều hòa không khí, các đường dòng tách để tách không khí được điều hòa được xả ra qua các cổng cấp dọc theo phương chiều rộng của xe cơ giới được tạo ra giữa các tấm đóng kín được bố trí ở các cổng cấp và các cổng cấp, các đường dòng tách mỗi trong số chúng có đầu ra qua đó không khí được điều hòa trong đường dòng tách bị đẩy vào xe cơ giới, và chi tiết điều khiển tốc độ dòng không khí được bố trí ở ít nhất một trong số các cổng cấp và một trong số các đường dòng tách tương ứng, chi tiết điều khiển tốc độ dòng không khí điều chỉnh tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua đường dòng tách.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến xe cơ giới, và cụ thể là đề cập đến xe cơ giới gồm có ống điều hòa không khí của xe mà cải thiện sự tiện nghi bên trong xe.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Để cải thiện sự tiện nghi bên trong xe, điều quan trọng là giảm sự chênh lệch về nhiệt độ giữa các diện tích bên trong xe. Ở châu Âu, cụ thể là, các tiêu chuẩn liên quan đến sự tiện nghi bên trong các xe xác định các chênh lệch về nhiệt độ được phép (sự phân bố nhiệt độ) và tốc độ gió bên trong các xe. Nhiệt độ (độ ẩm) bên trong xe thường được điều khiển bởi máy điều hòa không khí.

Không khí mà nhiệt độ (độ ẩm) của nó được điều khiển bởi máy điều hòa không khí của xe (không khí được điều hòa) được chuyển tới các diện tích tương ứng trong xe bởi các ống phân bố (sau đây gọi là các ống) được bố trí ở trần và các phần khác trong xe, và sau đó được cấp vào bên trong của xe qua các cửa xả được nối với các ống. Do sự chênh lệch về nhiệt độ (sự phân bố nhiệt độ) bên trong xe thay đổi với tốc độ dòng không khí (cấp) và nhiệt độ của không khí được điều hòa bị đẩy qua các cửa xả, tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa, cụ thể là, cần được điều khiển một cách tối ưu để cải thiện sự tiện nghi bên trong xe.

Các ví dụ về các phương pháp điều khiển không khí được điều hòa gồm có phương pháp điều chỉnh kích cỡ của khe hở giữa ống chính và khoang chứa đầy (đường ống phụ) được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 và phương pháp chèn chi tiết điều khiển tốc độ dòng không khí, mà được bố trí theo phương thẳng đứng của xe dọc theo phương trái-phải của xe, vào đường ống được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 2. Cả hai phương pháp được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 và tài liệu sáng chế 2 sử dụng các hệ thống trong đó chi tiết điều khiển tốc

độ dòng không khí của không khí được điều hòa được bố trí bên trong đường ống.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số H04-334654

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2012-6529

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần được giải quyết bởi sáng chế

Trong các hệ thống, trong đó phần điều khiển tốc độ dòng không khí được bố trí bên trong đường ống, tuy nhiên, được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 và tài liệu sáng chế 2, hầu hết các đường ống, tấm trần, v.v., cần được tháo ra khỏi thân xe để điều chỉnh lại tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa, dẫn đến khả năng gia công thấp. Nếu phần điều chỉnh tốc độ dòng không khí không thực hiện chức năng như dự định và cần điều chỉnh lại chẳng hạn, đường ống phải được tháo khỏi thân xe một lần nữa và tốc độ dòng không khí sau đó cần được điều chỉnh một lần nữa. Việc điều chỉnh tốc độ dòng không khí do đó là công việc tiêu tốn thời gian.

Mục đích của sáng chế là đề xuất xe cơ giới có khả năng làm giảm sự chênh lệch về phân bố nhiệt độ bên trong khoang xe và sẵn sàng điều chỉnh tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa được cấp từ ống điều hòa không khí vào khoang xe.

Phương tiện giải quyết vấn đề

Để đạt được mục đích nêu trên, xe cơ giới theo một khía cạnh của sáng chế đề cập đến xe cơ giới gồm có máy điều hòa không khí và ống điều hòa không khí, trong đó ống điều hòa không khí gồm có: đường dẫn không khí

được tạo ra ở phần trên của xe cơ giới dọc theo phương chiều dọc và được tạo kết cấu để phân bố không khí được điều hòa mà đã được điều hòa bởi máy điều hòa không khí theo phương chiều dọc của xe cơ giới; và các cổng cấp được tạo ra dọc theo phương chiều dọc của đường dẫn không khí, các cổng cấp là các khe hở để xả không khí được điều hòa trong đường dẫn không khí vào khoang xe của xe cơ giới, các cổng cấp mỗi trong số chúng được bố trí có tấm đóng kín được bố trí để che cổng cấp với các khoảng trống giữa tấm đóng kín và cổng cấp và giữa tấm đóng kín và ống điều hòa không khí, các đường dòng tách để tách không khí được điều hòa được xả ra qua các cổng cấp dọc theo phương chiều rộng của xe cơ giới được tạo ra giữa các tấm đóng kín được bố trí ở các cổng cấp và các cổng cấp, các đường dòng tách mỗi trong số chúng có đầu ra qua đó không khí được điều hòa trong đường dòng tách bị đẩy vào xe cơ giới, và chi tiết điều khiển tốc độ dòng không khí được bố trí trên ít nhất một trong số các cổng cấp và một trong số các đường dòng tách tương ứng, chi tiết điều khiển tốc độ dòng không khí điều chỉnh tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua đường dòng tách.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, sự chênh lệch về phân bố nhiệt độ bên trong khoang xe có thể được giảm và tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa được cấp từ ống điều hòa không khí vào khoang xe có thể sẵn sàng được điều chỉnh.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt đứng minh họa xe cơ giới theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt phóng to của phần chính của vỏ xe theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt phóng to của phần chính của đường dẫn không khí theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.4 là sơ đồ giản lược giải thích dòng không khí được điều hòa trong xe cơ giới theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt phóng to của phần chính của đường dẫn không khí minh họa phương án thứ hai của xe cơ giới theo sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt phóng to của phần chính của đường dẫn không khí minh họa phương án thứ ba của xe cơ giới theo sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt phóng to của phần chính của đường dẫn không khí minh họa phương án thứ tư của xe cơ giới theo sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt phóng to của phần chính của đường dẫn không khí minh họa phương án thứ năm của xe cơ giới theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Xe cơ giới theo sáng chế theo các phương án của sáng chế sau đây sẽ được giải thích dựa vào các hình vẽ kèm theo. Xe cơ giới theo sáng chế là xe vận chuyển hành khách chẳng hạn như xe lửa, xe chạy trên bộ, xe một đường ray, xe của hệ thống vận chuyển mới, và xe buýt. Xe cơ giới có đặc tính kết cấu này có kích cỡ theo phương chiều dọc lớn hơn kích cỡ theo phương chiều rộng.

Phương án thứ nhất

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt đứng của xe cơ giới minh họa phương án thứ nhất của sáng chế (hình vẽ mặt cắt ngang lấy dọc theo mặt cắt ngang của xe cơ giới theo phương chiều dọc của nó). Trên Fig.1, xe cơ giới 5 gồm có kết cấu mái 10, hai kết cấu sườn 12, và khung dưới 14, trong đó kết cấu mái 10, hai kết cấu sườn 12, và khung dưới 14 được tích hợp để cấu thành vỏ xe về cơ bản hình trụ. Vỏ xe có dạng hình trụ mà có kích cỡ theo phương chiều dọc (phương trước-sau) của xe cơ giới 5 lớn hơn kích cỡ theo phương chiều rộng của nó. Kết cấu mái 10 và khung dưới 14 được bố trí dọc theo phương nằm ngang (chiều rộng) 110, các kết cấu sườn 12 được bố trí dọc theo phương thẳng đứng (chiều cao) 120, máy điều hòa không khí 60 được bố trí ở phía trên của kết cấu mái 10,

và hai bánh 62 được bố trí ở phía dưới của khung dưới 14.

Ở bên trong của vỏ xe, tấm trần 20 được bố trí ở phía trên, hai tấm bên được bố trí ở các phía đối mặt nhau, sàn 26 được bố trí ở phía dưới, và tấm trần 20, hai tấm bên 24 và sàn 26 được tích hợp để cấu thành khoang xe về cơ bản hình trụ. Khoang xe có dạng hình trụ mà có kích cỡ theo phương chiều dọc (phương trước-sau) của xe cơ giới 5 lớn hơn kích cỡ theo phương chiều rộng của nó. Tấm trần 20 và sàn 26 được bố trí dọc theo phương nằm ngang 110, các tấm bên 24 được bố trí về cơ bản dọc theo phương thẳng đứng 120, các giá hành lý 22 được bố trí trên các bề mặt thành trong ở các mặt trên của các tấm bên tương ứng 24, và các ghế 27 được cố định trên sàn 26. Các giá hành lý 22 không phải là các chi tiết ăn khớp, mà là các giá được tạo thành từ các chi tiết dạng tấm, mà chặn đường đi của không khí và có các mặt cắt ngang dạng hình chữ L.

Ở phần giữa của tấm trần điều hòa không khí 20 theo phương chiều rộng, ống điều hòa không khí 70 (xem Fig.2) qua đó không khí được điều hòa mà nhiệt độ này, v.v., đã được điều khiển bằng máy điều hòa không khí 60 được cấp tới các diện tích tương ứng trong xe cơ giới 5 được bố trí dọc theo phương chiều dọc của xe cơ giới 5. Ống điều hòa không khí có dạng hình chữ nhật gồm có tấm trên 30 và tấm dưới 36 được bố trí đối diện với tấm trên 30. Tấm dưới 36 có kích cỡ theo phương chiều rộng được thiết đặt là nhỏ hơn kích cỡ của tấm trên 30, và tấm trên 30 và tấm dưới 36 được ghép nối với nhau với các chi tiết đỡ (không được minh họa) được bố trí ở các khoảng bằng nhau dọc theo phương chiều dọc (phương trước-sau) của xe cơ giới 5. Tấm dưới 36 của ống điều hòa không khí cấu thành một phần của tấm trần 20.

Mặc dù ví dụ trong đó máy điều hòa không khí 60 được lắp đặt trên mái của xe cơ giới 5 được minh họa trên Fig.1, máy điều hòa không khí 60 có thể được bố trí bên dưới khung dưới 14. Trong trường hợp này, ống điều hòa không

khí kéo dài theo phương thẳng đứng từ máy điều hòa không khí 60 được lắp bên dưới khung dưới 14 có thể được nâng lên và nối với ống điều hòa không khí 70 được bố trí ở trần, sao cho kết cấu trong đó không khí được điều hòa mà đã được điều hòa bởi máy điều hòa không khí 60 được phân bố theo phương chiều dọc của xe cơ giới 5 từ phía trên (trần) của xe cơ giới 5 có thể thu được, tương tự với trường hợp trong đó máy điều hòa không khí 60 được lắp đặt trên kết cấu mái 10 của xe cơ giới 5.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt phóng to của phần chính của vỏ xe. Trên Fig.2, ống điều hòa không khí 70 đóng các chức năng vận chuyển không khí được điều hòa mà đã được điều hòa bởi máy điều hòa không khí 60 theo phương chiều dọc và phương chiều rộng của xe cơ giới 5 và cấp không khí được điều hòa tới các diện tích tương ứng trong khoang xe 6. Ống điều hòa không khí 70 bởi vậy gồm có đường dẫn không khí 35 qua đó không khí được điều hòa được vận chuyển, và hai cổng cấp 37 qua đó không khí được điều hòa được cấp về phía khoang xe 6 của xe cơ giới 5 ở các vị trí bên dưới ở cả hai bên của đường dẫn không khí 35 theo phương chiều rộng 110. Các cổng cấp 37 mỗi trong số chúng được bố trí có tấm đóng kín 40 để che cổng cấp 37 có khoảng trống ở giữa các cổng cấp 37 và ống điều hòa không khí. Theo cách khác, các cổng cấp 37 có thể gồm có các cặp cổng cấp 37, các cổng cấp 37 của mỗi cặp có thể được bố trí ở cả hai bên của tấm dưới 36, và các cổng cấp 37 của các cặp có thể được bố trí dọc theo phương chiều dọc của xe cơ giới 5 ở các khoảng bằng nhau.

Ở mỗi đầu, theo phương chiều rộng của xe cơ giới 5, của tấm trên 30 mà là một phần của ống điều hòa không khí 70, đoạn thẳng đứng 32 kéo dài từ tấm trên 30 dọc theo phương thẳng đứng 120 và đoạn nằm ngang 34 được bố trí từ đầu dưới của đoạn thẳng đứng 32 dọc theo phương nằm ngang 110 (theo phương đối diện với phần giữa của xe cơ giới 5 theo phương chiều rộng) được

bố trí. Đoạn thẳng đứng 32 và đoạn nằm ngang 34 có thể được tạo ra liền khối có dạng liên tục từ tấm trên 30 bằng cách uốn cong tấm hoặc tương tự, hoặc đoạn thẳng đứng 32 có thể được tạo ra có dạng cong và tấm trên, dạng cong và đoạn nằm ngang 34 có thể được bố trí liền khối. Ở mỗi trong số các đầu của tấm dưới 36 theo phương chiều rộng 110, phần cong 38 mà được uốn cong có dạng lồi về phía tấm trên 30 được tạo ra liền khối với tấm dưới 36.

Tấm đóng kín 40 được bố trí theo cách mà cả hai đầu của tấm đóng kín 40 theo phương chiều rộng 110 che đoạn nằm ngang 34 và phần cong 38 với các khoảng trống ở giữa tấm đóng kín 40 và đoạn nằm ngang 34 và giữa tấm đóng kín 40 và phần cong 38. Trong trường hợp này, các đường dòng tách 46 và 48 để chia không khí được điều hòa được xả ra qua cổng cấp 37 dọc theo phương chiều rộng của xe cơ giới 5 được tạo ra giữa mỗi trong số các cổng cấp 37 và tấm đóng kín 40 che cổng cấp 37 và ống điều hòa không khí liên tục với cổng cấp 37, các đường dòng tách 46 và 48 được bố trí tương ứng có các cửa xả 42 và 44, qua đó không khí được điều hòa trong đường dòng tách bị đẩy vào khoang xe 6 của xe cơ giới 5, và các tấm chắn 52 để điều chỉnh tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa cần được đẩy được bố trí ở các đường dòng tách 46 và 48.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt phóng to của phần chính của đường dẫn không khí. Tấm đóng kín 40 có một đầu theo phương chiều rộng của nó che đoạn nằm ngang 34 và đầu kia theo phương chiều rộng của nó che phần cong 38, với các khoảng trống định trước giữa đoạn nằm ngang 34 và tấm đóng kín 40 và giữa phần cong 38 và tấm đóng kín 40. Tấm đóng kín 40 và đoạn nằm ngang 34 tạo ra đường dòng tách 48 và cửa xả 44 qua đó không khí được điều hòa được cấp dọc theo tấm trên 20 về phía tấm bên 24, và tấm đóng kín 40 và phần cong 38 tương tự tạo ra đường dòng tách 46 và cửa xả 42 qua đó không khí được điều hòa được cấp về phía phần giữa theo phương chiều rộng của xe cơ giới 5. Lưu ý

rằng các kết cấu này đối xứng nhau qua mặt phẳng tương ứng với mặt cắt ngang qua tâm theo phương chiều rộng của xe cơ giới 5.

Cụ thể, đoạn thẳng đứng 34, mà là một phần của tấm trên 30, phần cong 38, mà là một phần của tấm dưới 36, và tấm đóng kín 40 được bố trí để che từ bên dưới tạo ra các đường dòng tách 46 và 48 dọc theo phương chiều rộng 110, sao cho hai dòng dọc theo phương chiều rộng 110 của không khí được điều hòa về phía phần giữa của thân xe và về phía đầu theo phương chiều rộng của thân xe (tổng cộng bốn dòng theo phương chiều rộng toàn bộ thân xe) được tạo ra.

Các tấm chắn 52, mà là các chi tiết điều khiển tốc độ dòng không khí để điều khiển tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua các đường dòng tách 46 và 48, được bố trí ở các đường dòng tách 46 và 48. Các tấm chắn 52 được bố trí ở các đường dòng tách 46 và 48 dọc theo phương chiều dọc của xe cơ giới 5, và các tấm chắn 52 được bố trí trên tấm đóng kín 40, đoạn nằm ngang 34, hoặc tấm cong 38.

Lưu ý rằng phần cong 38 kéo dài theo phương chiều rộng của tấm dưới 36 không nhất thiết cần có dạng cong, mà có thể là tấm phẳng kéo dài từ tấm dưới 36. Để cấp không khí được điều hòa đơn giản về phía phần giữa theo phương chiều rộng của xe cơ giới 5, phần cong 38 có thể là tấm phẳng. Để cấp không khí được điều hòa về phía phần giữa theo phương chiều rộng của xe cơ giới 5 và cũng thu được một cách chủ động dòng thổi xuống dưới của không khí, phần cong 38 kéo dài lên trên có thể được bố trí. Phần mô tả phần cong 38 cũng có thể áp dụng cho các phương án bên dưới.

Trong trường hợp này, dòng 72 của không khí được điều hòa được tạo ra ở đường dẫn không khí 35 và đường dòng tách 46, và dòng 74 của không khí được điều hòa được tạo ra ở đường dẫn không khí 35 và đường dòng tách 48. Các tốc độ dòng không khí của các dòng 72 và 74 của không khí được điều hòa được điều khiển theo các trạng thái của các tấm chắn 52, chẳng hạn như các

hình dạng và các kích cỡ (các độ cao) của các tấm chắn 52. Cụ thể, bằng cách tháo tấm đóng kín 40 khỏi ống điều hòa không khí 70 và điều chỉnh các trạng thái của các tấm chắn 52 nhờ các thao tác từ bên trong của xe, sức chịu chất lỏng ở các đường dòng tách 46 và 48 có thể được thay đổi, và theo cách này, các tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua các đường dòng tách 46 và 48 có thể sẵn sàng được điều chỉnh. Các tấm chắn 52 có thể được tạo ra bằng vật liệu là bọt biển mà dễ dàng được xử lý. Các tấm chắn 52 cũng có thể có các tính chất hấp thụ âm. Các tấm chắn 52 được làm bằng vật liệu hấp thụ âm cho phép tiếng ồn do dòng không khí được điều hòa bị đẩy từ máy điều hòa không khí 60 qua ống điều hòa không khí gây ra được giảm qua các cửa xả 42 và 44.

Fig.4 là sơ đồ sơ lược để giải thích dòng không khí được điều hòa trong xe cơ giới theo phương án thứ nhất. Trên Fig.4, không khí được điều hòa mà đã được điều hòa bởi máy điều hòa không khí 60 được nạp vào ống điều hòa không khí 70 (đường dẫn không khí 35) được bố trí ở phần giữa theo phương chiều rộng ở phía trên trong xe cơ giới 5 qua đường ống (không được minh họa) liên tục với đường dẫn không khí 35. Không khí được điều hòa được nạp vào đường dẫn không khí 35 được cấp qua các cổng cấp 37 được tạo ra ở cả hai đầu theo phương chiều rộng của ống điều hòa không khí 70 qua các đường dòng tách 46 và 48 vào khoang xe 6 qua các cửa xả 42 và 44 ở các phần tương ứng theo phương chiều dọc của xe cơ giới 5 dọc theo ống điều hòa không khí 70.

Không khí được điều hòa bị đẩy qua các cửa xả 42 vào khoang xe 6 về phía tâm theo phương chiều rộng của xe cơ giới 5 thổi qua diện tích bên dưới tấm dưới 36 về phía tâm theo phương chiều rộng của xe cơ giới 5, và ở quanh tâm theo phương chiều rộng của xe cơ giới 5, sau đó thổi về phía sàn 26. Không khí được điều hòa va chạm vào sàn 26 tách ra về phía các tấm bên trái và phải

24. Các dòng không khí được điều hòa thoát ra tương ứng qua sàn 26 và được hướng tới các tấm bên 24, va chạm vào các tấm bên 24, và sau đó trở thành các dòng được hướng lên trên theo phương thẳng đứng 120 của xe cơ giới 5 đi dọc theo các tấm bên 24 về phía các giá hành lý 22. Không khí được điều hòa va chạm vào các giá hành lý 22 sau đó thổi qua các diện tích dưới các giá hành lý 22 về phía tâm theo phương chiều rộng của xe cơ giới 5. Trong trường hợp này, các dòng dưới 76 được tạo ra trong khoang xe 6 của xe cơ giới 5 bởi không khí được điều hòa bị đẩy vào khoang xe 6 qua các cửa xả 42.

Không khí được điều hòa bị đẩy qua các cửa xả 44 vào khoang xe 6 về phía các góc tương ứng theo phương chiều rộng của xe cơ giới 5, thổi qua các diện tích bên dưới tấm trần 20 theo các phương cách xa tâm theo phương chiều rộng của xe cơ giới 5 về phía các tấm bên trái và phải 24, va chạm vào các tấm bên 24, và sau đó thổi dọc theo các tấm bên 24 xuống dưới theo phương thẳng đứng 120 của xe cơ giới 5 về phía các giá hành lý 22. Sau đó, không khí được điều hòa va chạm vào các giá hành lý 22, và sau đó thổi qua các diện tích bên trên các giá hành lý 22 về phía tâm theo phương chiều rộng của xe cơ giới 5. Trong trường hợp này, các dòng trên 78 được tạo ra trong khoang xe 6 của xe cơ giới 5 bằng không khí được điều hòa bị đẩy vào khoang xe 6 qua các cửa xả 44.

Do các phương trong đó không khí được điều hòa bị đẩy qua các cửa xả 42 và 44 vào khoang xe 6 không đi xuống dưới theo phương thẳng đứng 120 mà dọc theo tấm trần 20 như được mô tả trên đây, khoảng cách mà không khí được điều hòa bị đẩy qua các cửa xả 42 và 44 thổi xuống dưới cho tới khi không khí được điều hòa gặp diện tích bên dưới của khoang xe 6 trở nên dài hơn, mà khiến cho tốc độ gió của không khí được điều hòa thấp hơn và giảm cảm nhận bởi hành khách. Ngoài ra, do không khí trong xe được trộn trong lúc không khí được điều hòa qua khoảng cách dài, có thể thu được sự phân bố nhiệt

độ với sự chênh lệch nhiệt độ thấp.

Nếu tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa bị đẩy vào khoang xe 6 qua các cửa xả 42 và 44 là quá cao ở diện tích nhất định trong xe cơ giới 5, các tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua các đường dòng tách 46 và 48 không cần phải hạ xuống. Ngược lại, nếu tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa là quá thấp, các tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua các đường dòng tách 46 và 48 chỉ cần được gia tăng. Các tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa có thể được điều chỉnh bằng cách thay đổi các kích cỡ và các hình dạng của các tấm chắn 52 được bố trí ở các đường dòng tách 46 và 48. Trong trường hợp này, các kích cỡ và các hình dạng của các tấm chắn 52 được bố trí ở các đường dòng tách 46 và 48 có thể được thay đổi độc lập với nhau.

Như kết quả của việc đẩy không khí được điều hòa lần lượt qua các cửa xả 42 và 44 liên tục với các đường dòng tách 46 và 48, không khí được điều hòa bị đẩy qua các cửa xả 42 chủ yếu tuần hoàn ở toàn bộ diện tích bên dưới được bao quanh bởi các giá hành lý 22, các tấm bên 24 và sàn 26 trong khoang xe 6 và tạo thành các dòng dưới 76, trong lúc không khí được điều hòa bị đẩy qua các cửa xả 44 chủ yếu tuần hoàn ở toàn bộ diện tích bên trên được bao quanh bởi tấm trần 20 và các giá hành lý 22 trong khoang xe 6 và tạo thành các dòng trên 78, mà khiến cho sự thay đổi về nhiệt độ trong khoang xe 6 nhỏ hơn.

Theo phương án này, sự thay đổi về phân bố nhiệt độ bên trong khoang xe có thể được giảm đi và các tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa được cấp từ ống điều hòa không khí vào khoang xe có thể sẵn sàng được điều chỉnh. Ngoài ra, theo phương án này, môi trường tiện nghi trong xe, mà tốc độ gió là thấp có thể được bố trí, và số lượng các quy trình để điều chỉnh tốc độ dòng không khí có thể được giảm đi do tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa có thể sẵn sàng được điều chỉnh.

Phương án thứ hai

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt phóng to của phần chính của đường dẫn không khí minh họa phương án thứ hai của xe cơ giới theo sáng chế. Như được minh họa trên Fig.5, phương án này gồm có phần bẻ cong 38a, mà là chi tiết điều khiển tốc độ dòng không khí, được tạo ra ở đầu theo phương chiều rộng của phần cong 38 của tấm dưới 36, để điều chỉnh tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua cổng cấp 37 và đường dòng tách 46 thay cho các tấm chắn 52 được bố trí trên tấm đóng kín 40, và gồm có đoạn thẳng đứng phụ 32a, mà là chi tiết điều khiển tốc độ dòng không khí, được bố trí ở đoạn thẳng đứng 32 của tấm trên 30, để điều chỉnh tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua cổng cấp 37 và đường dòng tách 48. Các kết cấu khác là giống như các kết cấu theo phương án thứ nhất.

Do phần bẻ cong 38a được tạo ra ở tạo ra của đoạn nhô được uốn cong thành đường dòng tách 46 từ cổng cấp 37, mà là đầu theo phương chiều rộng của phần cong 38 của tấm dưới 36, dọc theo phương chiều dọc của xe cơ giới 5, và do sức chịu chất lỏng trong đường dòng tách 46 thay đổi với dạng của phần bẻ cong 38a, như góc uốn cong của nó, tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua cổng cấp 37 và đường dòng tách 46 có thể sẵn sàng được điều chỉnh. Đoạn thẳng đứng phụ 32a được tạo ra ở tạo ra của đoạn nhô mà nhô vào đường dòng tách 48 từ cổng cấp 37 dưới đoạn thẳng đứng 32 của tấm trên 30 dọc theo phương chiều dọc của xe cơ giới 5, và được cố định ở cổng cấp 37 dưới đoạn thẳng đứng 32 của tấm trên 30. Do sức chịu chất lỏng trong đường dòng tách 48 thay đổi với dạng của đoạn thẳng đứng phụ 32a, chẳng hạn như kích cỡ và hình dạng của nó, tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua cổng cấp 37 và đường dòng tách 48 có thể sẵn sàng được điều chỉnh.

Trong quy trình này, khoảng trống giữa phần bẻ cong 38a và tấm đóng kín 40 (đường kính của đường dòng tách 46) có thể được điều chỉnh với lượng

uốn cong của phần bề cong 38a. Khoảng trống giữa đoạn thẳng đứng phụ 32a và tấm đóng kín 40 (đường kính của đường dòng tách 48) có thể được điều chỉnh với độ dài của đoạn thẳng đứng phụ 32a. Lưu ý rằng phần bề cong 38a có thể được tạo ra là chi tiết tách biệt với phần cong 38 thay cho việc được tạo ra liền khối với phần cong 38.

Theo phương án này, các hiệu quả giống như các hiệu quả của phương án thứ nhất có thể được tạo ra, và do không có cơ cấu điều chỉnh phức tạp, số lượng các bộ phận cần thiết có thể được giảm đi và chi phí có thể được giảm đi.

Phương án thứ ba

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt phóng to của phần chính của đường dẫn không khí minh họa phương án thứ ba của xe cơ giới theo sáng chế. Như được minh họa trên Fig.6, phương án này gồm có tám điều chỉnh tốc độ dòng không khí 39, mà là chi tiết điều khiển tốc độ dòng không khí, được cố định tháo ra được vào đầu theo phương chiều rộng của phần cong 38 của tấm dưới 36, để điều chỉnh tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua cổng cấp 37 và đường dòng tách 46 thay cho các tấm chắn 52 được bố trí trên tấm đóng kín 40, và gồm có tám điều chỉnh tốc độ dòng không khí 39, mà là chi tiết điều khiển tốc độ dòng không khí, được cố định tháo ra được vào đoạn thẳng đứng 32 của tấm trên 30, để điều chỉnh tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua cổng cấp 37 và đường dòng tách 48. Các kết cấu khác là giống như các kết cấu theo phương án thứ nhất.

Các tấm điều chỉnh tốc độ dòng không khí 39 được tạo ra về cơ bản có dạng hình hộp chữ nhật với phương chiều dọc của nó kéo dài dọc theo phương chiều dọc của xe cơ giới 5, và được bố trí ở đầu của phần cong 38 và sát đoạn thẳng đứng 32 của đoạn nằm ngang 34 theo cách mà các tấm điều chỉnh tốc độ dòng không khí 39 có thể tháo ra được dọc theo phương giao cắt với đường kính của cổng cấp 37 (phương chiều cao). Các tấm điều chỉnh tốc độ dòng

không khí 39 có các khe 39a mở theo phương chiều cao, và được cố định nhờ các chi tiết bắt chặt, chẳng hạn như các vít (không được minh họa) được luồn trong các khe 39a. Trong trường hợp này, các vít được luồn trong các khe 39a có thể được nới lỏng, sao cho các vị trí cố định của các tấm điều chỉnh tốc độ dòng không khí 39 có thể được xác định dọc theo phương giao cắt với đường kính của cổng cấp 37 (phương thẳng đứng 120).

Do sức chịu chất lỏng trong đường dòng tách 46 có thể được điều chỉnh bằng cách cố định tấm điều chỉnh tốc độ dòng không khí 39 ở cổng cấp 37 ở đầu theo phương chiều rộng của phần cong 38 của tấm dưới 36, tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua cổng cấp 37 và đường dòng tách 46 có thể sẵn sàng được điều chỉnh. Cụ thể, khoảng trống giữa tấm điều chỉnh tốc độ dòng không khí 39 được cố định ở cổng cấp 37 ở đầu theo phương chiều rộng của phần cong 38 và tấm đóng kín 40 (đường kính của phần của đường dòng tách 46) có thể được điều chỉnh bởi vị trí siết chặt của tấm điều chỉnh tốc độ dòng không khí 39 và vít được luồn trong khe 39a, và tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua cổng cấp 37 và đường dòng tách 46 có thể sẵn sàng được điều chỉnh.

Ngoài ra, do sức chịu chất lỏng trong đường dòng tách 48 có thể được điều chỉnh bằng cách cố định tấm điều chỉnh tốc độ dòng không khí 39 ở cổng cấp 37 dưới đoạn thẳng đứng 32 của tấm trên 30, tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua cổng cấp 37 và đường dòng tách 48 có thể sẵn sàng được điều chỉnh. Cụ thể, khoảng trống giữa tấm điều chỉnh tốc độ dòng không khí 39 được cố định ở cổng cấp 37 dưới đoạn thẳng đứng 32 và tấm đóng kín 40 (đường kính của phần của đường dòng tách 48) có thể được điều chỉnh bởi vị trí siết chặt của tấm điều chỉnh tốc độ dòng không khí 39 và vít được luồn trong khe 39a, tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua cổng cấp 37 và đường dòng tách 48 có thể sẵn sàng được điều chỉnh.

Theo phương án này, các hiệu quả giống như các hiệu quả của phương án thứ nhất có thể được tạo ra, và do các khe 39a được tạo ra trong các tấm điều chỉnh tốc độ dòng không khí 39, các khoảng trống giữa các đầu dưới của các tấm điều chỉnh tốc độ dòng không khí 39 và tấm đóng kín 40 có thể được điều chỉnh bằng cách nói lỏng các vít (các chi tiết bắt chặt) và xác định các vị trí bắt chặt, và các tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua cổng cấp 37 và các đường dòng tách 46 và 48 có thể sẵn sàng được điều chỉnh.

Phương án thứ tư

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt phóng to của phần chính của đường dẫn không khí minh họa phương án thứ tư của xe cơ giới theo sáng chế. Như được minh họa trên Fig.7, phương án này gồm có các ghế vít 31 được tạo ra ở các vị trí trên tấm trên 30 đối mặt với cổng cấp 37 (trên bề mặt thành của đường dẫn không khí đối mặt với tấm đóng kín 40) và các chi tiết đỡ 54 được cố định vào tấm đóng kín 40 che cổng cấp 37, mà được ghép nối tương ứng với nhau, thay cho các tấm chắn 52 được bố trí trên tấm đóng kín 40, mà khoảng cách giữa cổng cấp 37 và tấm đóng kín 40 được điều chỉnh bằng cách quay các chi tiết đỡ 54. Các kết cấu khác là giống như các kết cấu theo phương án thứ nhất.

Các chi tiết đỡ 54 được tạo ra có dạng hình cột và có các phần vít (không được minh họa) được tạo ra ở phần của các bề mặt ngoài của nó. Mỗi trong số các chi tiết đỡ 54 có một đầu theo phương hướng trục được cố định vào tấm đóng kín 40 và có phần vít ở đầu kia theo phương hướng trục được ăn khớp với ghế vít 31. Cụ thể, các phần vít của các chi tiết đỡ 54 được ăn khớp với các ghế vít 31, sao cho các chi tiết đỡ 54 được nối quay được vào các ghế vít 31. Trong trường hợp này, các vị trí ăn khớp của các chi tiết đỡ 54 và các ghế vít 31 thay đổi với vòng quay của các chi tiết đỡ 54, và với các vị trí ăn khớp này của các chi tiết đỡ 54 và các ghế vít 31, khoảng cách giữa cổng cấp 37 và tấm đóng kín 40 được điều chỉnh và các đường kính của các đường dòng

tách 46 và 48 (khoảng trống giữa phần cong 38 và tấm đóng kín 40 và khoảng trống giữa đoạn nằm ngang 34 và tấm đóng kín 40) được điều chỉnh.

Cụ thể, chi tiết đỡ 54 được bố trí ở phía phần cong 38 trong số các chi tiết đỡ 54 được quay để thay đổi vị trí của chi tiết đỡ 54 và ghế vít tương ứng 31, sao cho đường kính của đường dòng tách 46 (khoảng trống giữa phần cong 38 và tấm đóng kín 40) có thể được điều chỉnh. Theo cách khác, chi tiết đỡ 54 được bố trí ở phía đoạn nằm ngang 34 được quay để thay đổi vị trí của chi tiết đỡ 54 và ghế vít tương ứng 31, sao cho đường kính của đường dòng tách 48 (khoảng trống giữa đoạn nằm ngang 34 và tấm đóng kín 40) có thể được điều chỉnh.

Ngoài ra, các vật liệu cách nhiệt 11 được bố trí giữa kết cấu mái 10 và tấm trần 20 và giữa kết cấu mái 10 và tấm trần 30. Các vật liệu cách nhiệt 11 được làm bằng sợi, không có vấn đề gây ra khi các đầu của các chi tiết đỡ 54 theo phương hướng trục ép cục bộ các vật liệu cách nhiệt 11.

Theo phương án này, các hiệu quả giống như các hiệu quả của phương án thứ nhất có thể được tạo ra, và do các tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua các đường dòng tách 46 và 48 có thể được điều chỉnh mà không làm tách các phần của ống điều hòa không khí, xe cơ giới 5 có sự phân bố nhiệt độ với sự thay đổi thấp có thể được tạo ra qua quá trình ở thời gian ngắn.

Phương án thứ năm

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt phóng to của phần chính của đường dẫn không khí minh họa phương án thứ năm của xe cơ giới theo sáng chế. Như được minh họa trên Fig.8, phương án này gồm có nguồn sáng 50 được bố trí trên tấm đóng kín 40, tấm phản xạ 56 được nối với tấm đóng kín 40 với các chi tiết đỡ 58 giữa chúng, và đèn điện 51 được bố trí giữa tấm đóng kín 40 và tấm phản xạ 56, sao cho điện từ nguồn sáng 50 được cấp tới đèn điện 51 và ánh sáng từ đèn điện 51

được phản xạ bởi tấm phản xạ 56 để tạo ra sự chiếu sáng trực tiếp. Các kết cấu khác là giống như các kết cấu theo phương án thứ nhất.

Nguồn sáng 50 được cố định vào bề mặt, đối mặt với cổng cấp 37, của tấm đóng kín 40 (bề mặt trên của tấm đóng kín 40). Đèn điện 51 mà điện được cấp bởi nguồn sáng 50 tới đó được bố trí ở giữa theo phương chiều rộng ở phía sau (bề mặt dưới của tấm đóng kín 40) của bề mặt, đối mặt với cổng cấp 37, của tấm đóng kín 40. Ngoài ra, tấm phản xạ 56 được bố trí ở phía gần với khoang xe 6 hơn tấm đóng kín 40 để che tấm đóng kín 40 và đèn điện 51 và phản xạ ánh sáng từ đèn điện 51 được nối với bề mặt sau của tấm đóng kín 40 bằng các chi tiết nối, như các chi tiết đỡ hình chữ nhật 58, giữa chúng. Tấm phản xạ 56 được tạo ra bằng chi tiết phản xạ ánh sáng cơ bản không truyền sáng thành cỡ đủ để che tấm đóng kín 40, và được bố trí bên dưới tấm đóng kín 40 và dọc theo phương chiều dọc của xe cơ giới 5.

Như kết quả của việc lắp đặt tấm phản xạ 56 bên dưới tấm đóng kín 40, các tấm chắn 52, mà là các chi tiết điều khiển tốc độ dòng không khí, không thể được nhìn thấy bởi các hành khách trong khoang xe 6, mà có thể gia tăng chất lượng quan sát của các phần bên trong. Ngoài ra, như kết quả lắp đặt đèn điện 51 giữa tấm đóng kín 40 và tấm phản xạ 56, sự chiếu sáng không trực tiếp được tạo ra, mà có thể cải thiện thiết kế.

Theo phương án này, các hiệu quả giống như các hiệu quả của phương án thứ nhất có thể được tạo ra, và do đèn điện 51 được bố trí ở tâm theo phương chiều rộng của xe cơ giới 5, số lượng các đèn điện 51 và các chi tiết đỡ 58 có thể được giảm đi so với trường hợp trong đó đèn điện 51 và ống điều hòa không khí được bố trí ở đầu theo phương chiều rộng của xe cơ giới 5, mà có thể giảm chi phí và trọng lượng của các ống. Ngoài ra, nếu phần tấm phản xạ 56 được thay thế bằng vật liệu truyền sáng, cả sự chiếu sáng không trực tiếp và sự chiếu sáng trực tiếp có thể được bố trí với sự cân bằng tốt.

Lưu ý rằng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án được mô tả trên đây, mà còn có các cải biến khác. Ví dụ, trong các phương án từ thứ nhất đến thứ tư, đèn điện 51 có thể được bố trí trên bề mặt, đối mặt với cổng cấp 37, của tấm đóng kín 40. Các phương án được mô tả ở trên cung cấp sự giải thích đơn giản về sáng chế, và không nhất thiết bị giới hạn ở các phương án gồm có tất cả các dấu hiệu được mô tả ở trên. Ngoài ra, một số dấu hiệu của một phương án có thể được thay thế bằng các dấu hiệu của phương án khác, và dấu hiệu của một phương án có thể được bổ sung cho các dấu hiệu của phương án khác. Một số dấu hiệu trong các phương án có thể còn gồm có các dấu hiệu khác, có thể được loại bỏ, hoặc có thể được thay thế bằng các dấu hiệu khác.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Xe cơ giới bao gồm: máy điều hòa không khí được tạo kết cấu để tạo ra không khí được điều hòa; và ống điều hòa không khí được bố trí dọc theo phương chiều dọc ở phần trần của xe cơ giới và được tạo kết cấu để tuần hoàn không khí được điều hòa, trong đó:

ống điều hòa không khí gồm có các đường dòng tách được cấu thành bởi tấm trên, các đoạn nằm ngang được bố trí ở cả hai đầu theo phương chiều rộng của tấm trên; tấm dưới được bố trí đối diện với tấm trên, và các tấm đóng kín mỗi trong số chúng chồng lên một trong số các đoạn nằm ngang và một trong số các đầu theo phương chiều rộng của tấm dưới từ bên dưới với khoảng trống định trước từ đó,

các chi tiết điều khiển tốc độ dòng không khí để điều chỉnh các tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua các đường dòng tách tương ứng được bố trí trong các đường dòng tách tương ứng,

các chi tiết điều khiển tốc độ dòng không khí mỗi trong số chúng được cấu thành bởi các tấm điều chỉnh tốc độ dòng không khí được bố trí trong một trong các đường dòng tách tương ứng,

mỗi trong số các tấm điều chỉnh tốc độ dòng không khí có khe kéo dài theo phương chiều cao,

mỗi trong số các tấm điều chỉnh tốc độ dòng không khí được cố định bằng cách siết chặt chi tiết siết chặt được luôn trong khe vào đường dòng tách, và

tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua mỗi trong số các đường dòng tách được điều chỉnh bằng cách siết chặt các vị trí của các tấm điều chỉnh tốc độ dòng không khí và các chi tiết siết chặt được luôn trong các khe.

2. Xe cơ giới bao gồm: máy điều hòa không khí được tạo kết cấu để tạo ra không khí được điều hòa; và ống điều hòa không khí được bố trí dọc theo phương chiều dọc ở phần trần của xe cơ giới và được tạo kết cấu để tuần hoàn không khí được điều hòa, trong đó:

ống điều hòa không khí gồm có các đường dòng tách được cấu thành bởi tấm trên, các đoạn nằm ngang được bố trí ở cả hai đầu theo phương chiều rộng của tấm trên; tấm dưới được bố trí đối diện với tấm trên, và các tấm đóng kín mỗi trong số chúng chồng lên một trong số các đoạn nằm ngang và một trong số các đầu theo phương chiều rộng của tấm dưới từ bên dưới với khoảng trống định trước từ đó,

các chi tiết điều khiển tốc độ dòng không khí để điều chỉnh các tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua các đường dòng tách tương ứng được bố trí trong các đường dòng tách tương ứng,

các tấm đóng kín mỗi trong số chúng được nối bởi chi tiết đỡ có phần vít,

tấm trên được bố trí với ghế vít để được ăn khớp với phần vít, và

chi tiết đỡ được vận hành sao cho khoảng cách giữa tấm đóng kín và tấm dưới và khoảng cách giữa tấm đóng kín và đoạn nằm ngang được điều chỉnh và sao cho tốc độ dòng không khí của không khí thổi qua mỗi trong số các đường dòng tách được điều chỉnh.

3. Xe cơ giới bao gồm: máy điều hòa không khí được tạo kết cấu để tạo ra không khí được điều hòa; và ống điều hòa không khí được bố trí dọc theo phương chiều dọc ở phần trần của xe cơ giới và được tạo kết cấu để tuần hoàn không khí được điều hòa, trong đó:

ống điều hòa không khí gồm có các đường dòng tách được cấu thành bởi tấm trên, các đoạn nằm ngang được bố trí ở cả hai đầu theo phương chiều rộng của tấm trên; tấm dưới được bố trí đối diện với tấm trên, và các tấm đóng

kín mỗi trong số chúng chồng lên một trong số các đoạn nằm ngang và một trong số các đầu theo phương chiều rộng của tấm dưới từ bên dưới với khoảng trống định trước từ đó,

các chi tiết điều khiển tốc độ dòng không khí để điều chỉnh các tốc độ dòng không khí của không khí được điều hòa đi qua các đường dòng tách tương ứng được bố trí trong các đường dòng tách tương ứng, và

nguồn sáng được bố trí ở bề mặt trên của mỗi trong số các tấm đóng kín, đèn điện mà điện được cấp bởi nguồn sáng tới đó được bố trí ở bề mặt dưới của tấm đóng kín, và tấm phản xạ để phản xạ ánh sáng từ đèn điện được bố trí bên dưới tấm đóng kín và được nối với tấm đóng kín bằng chi tiết ghép nối.

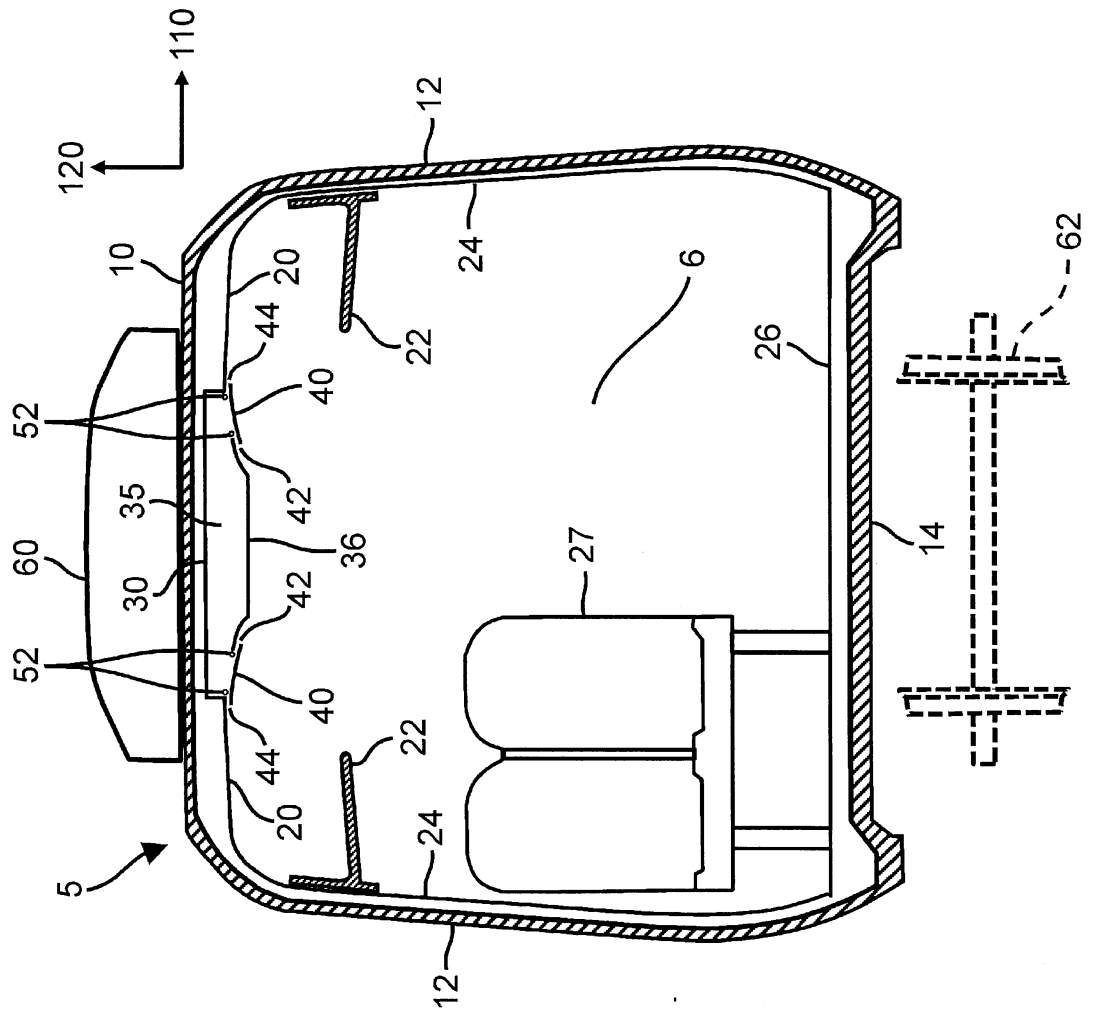


FIG. 1

FIG. 2

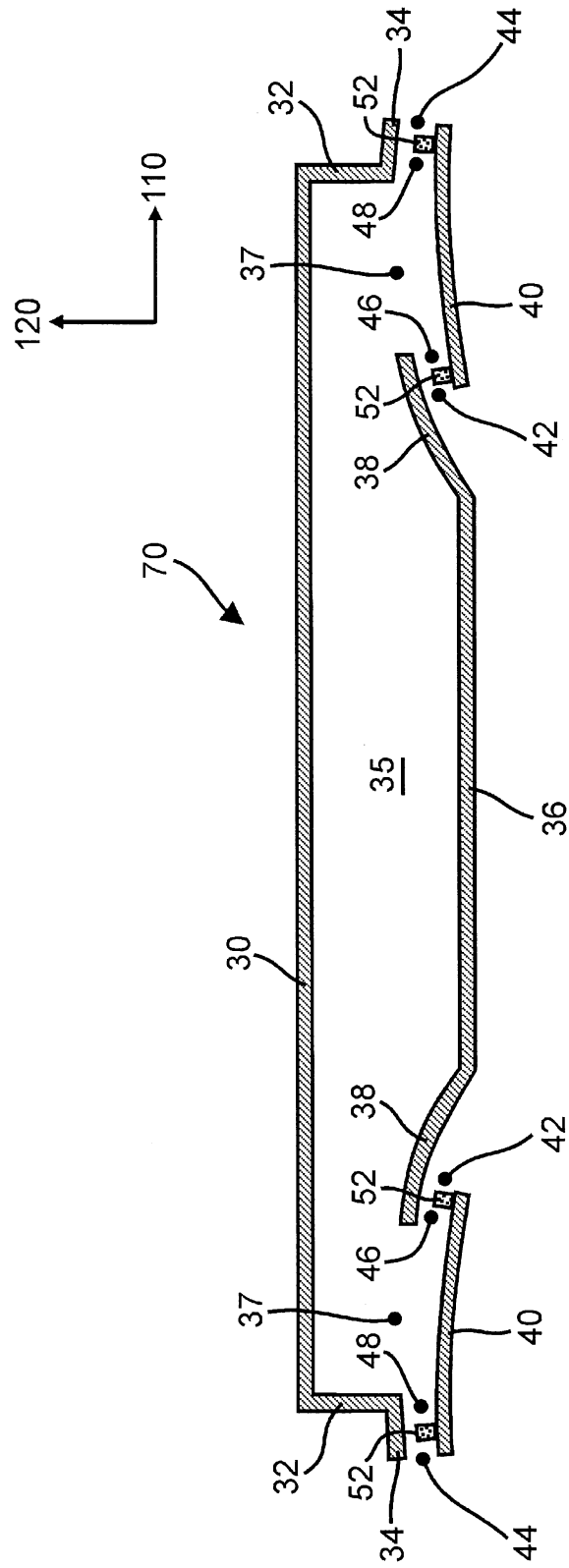


FIG. 3

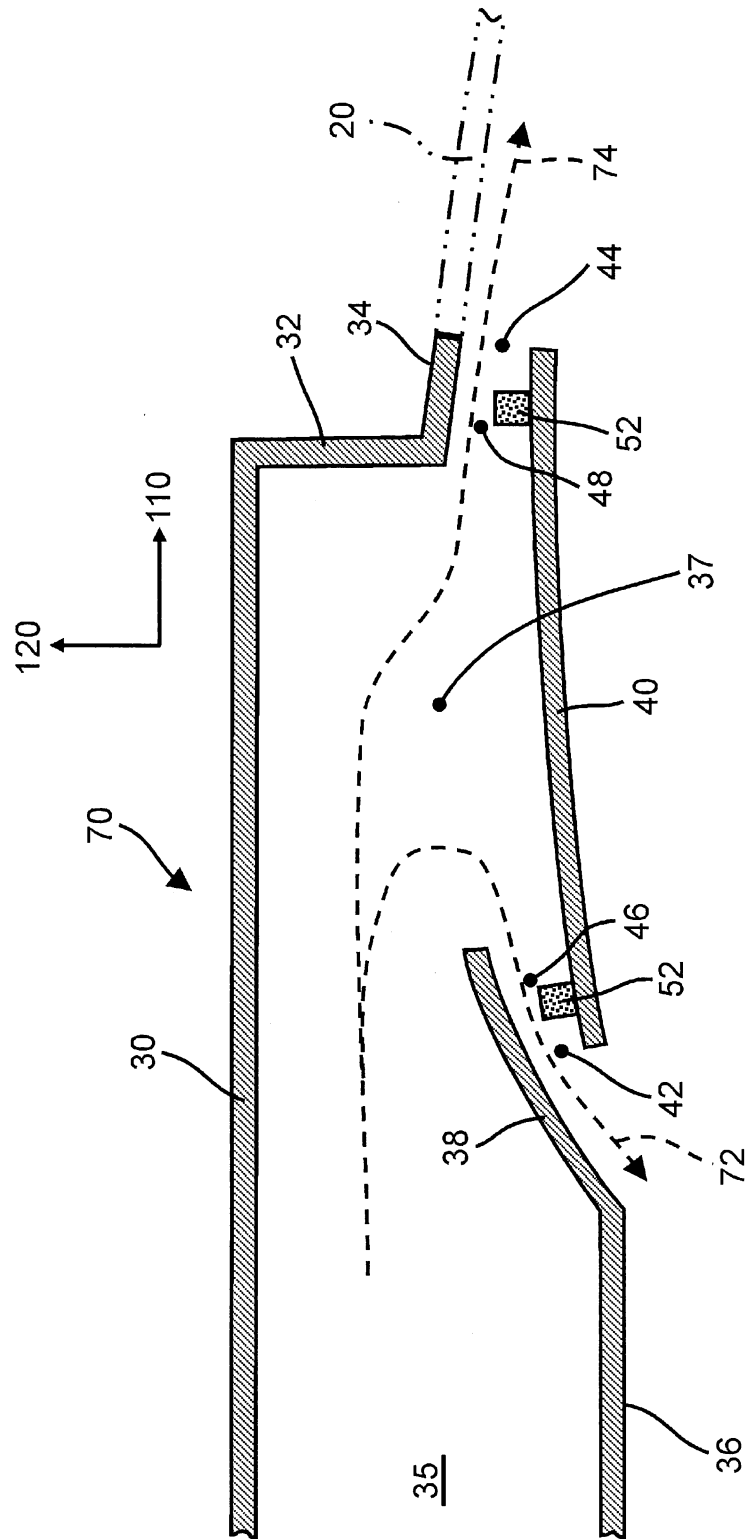


FIG. 4

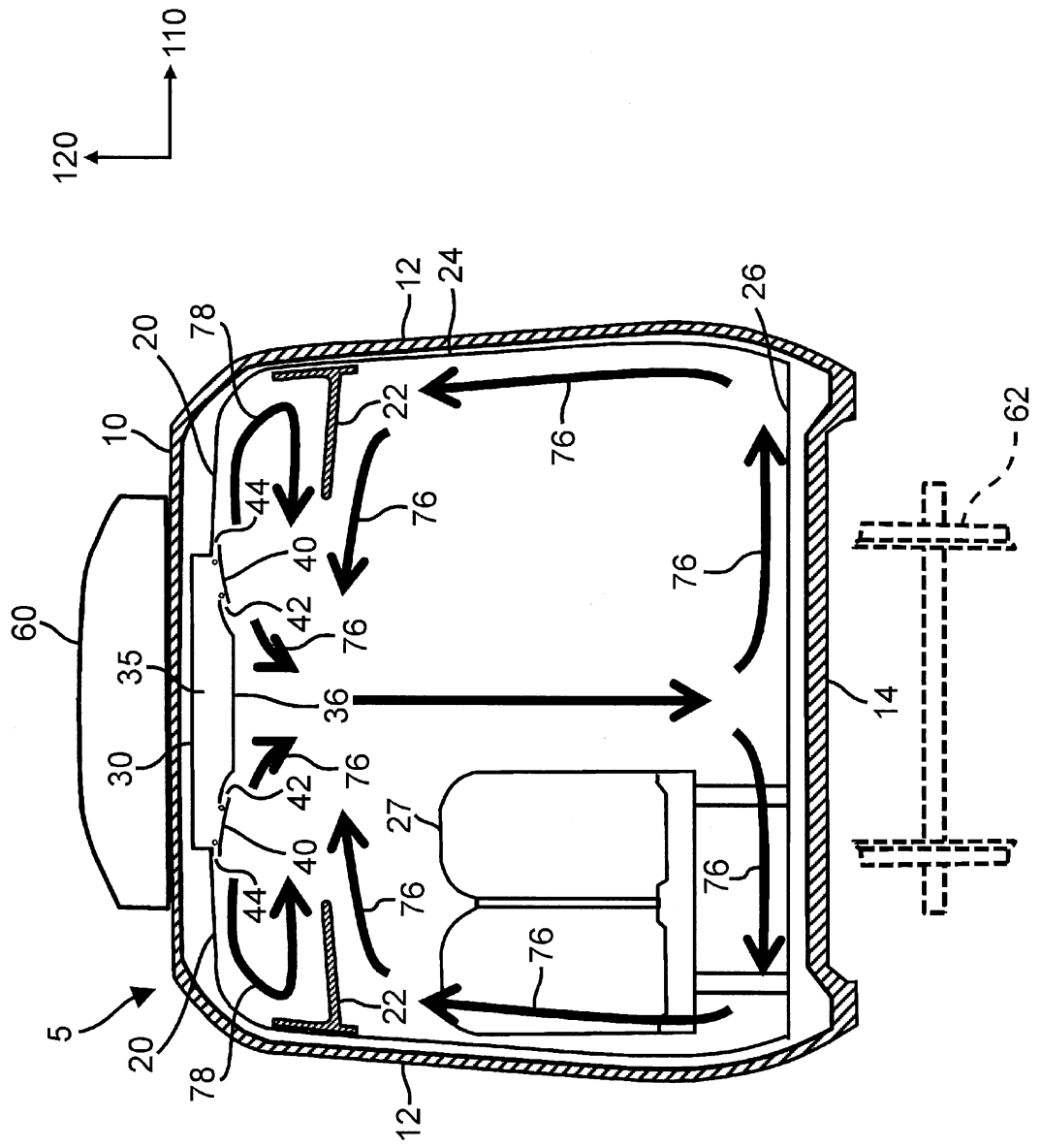


FIG. 5

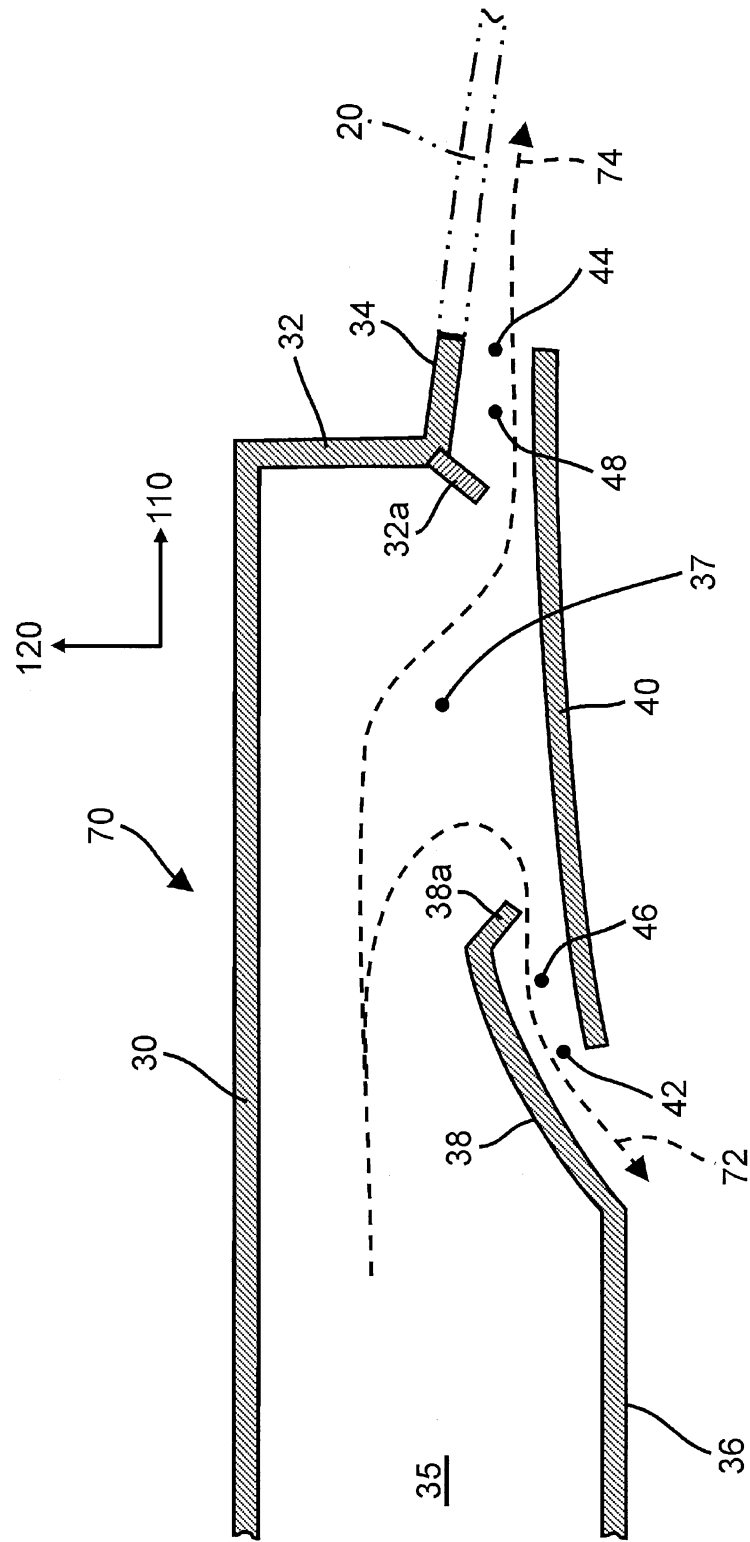


FIG. 6

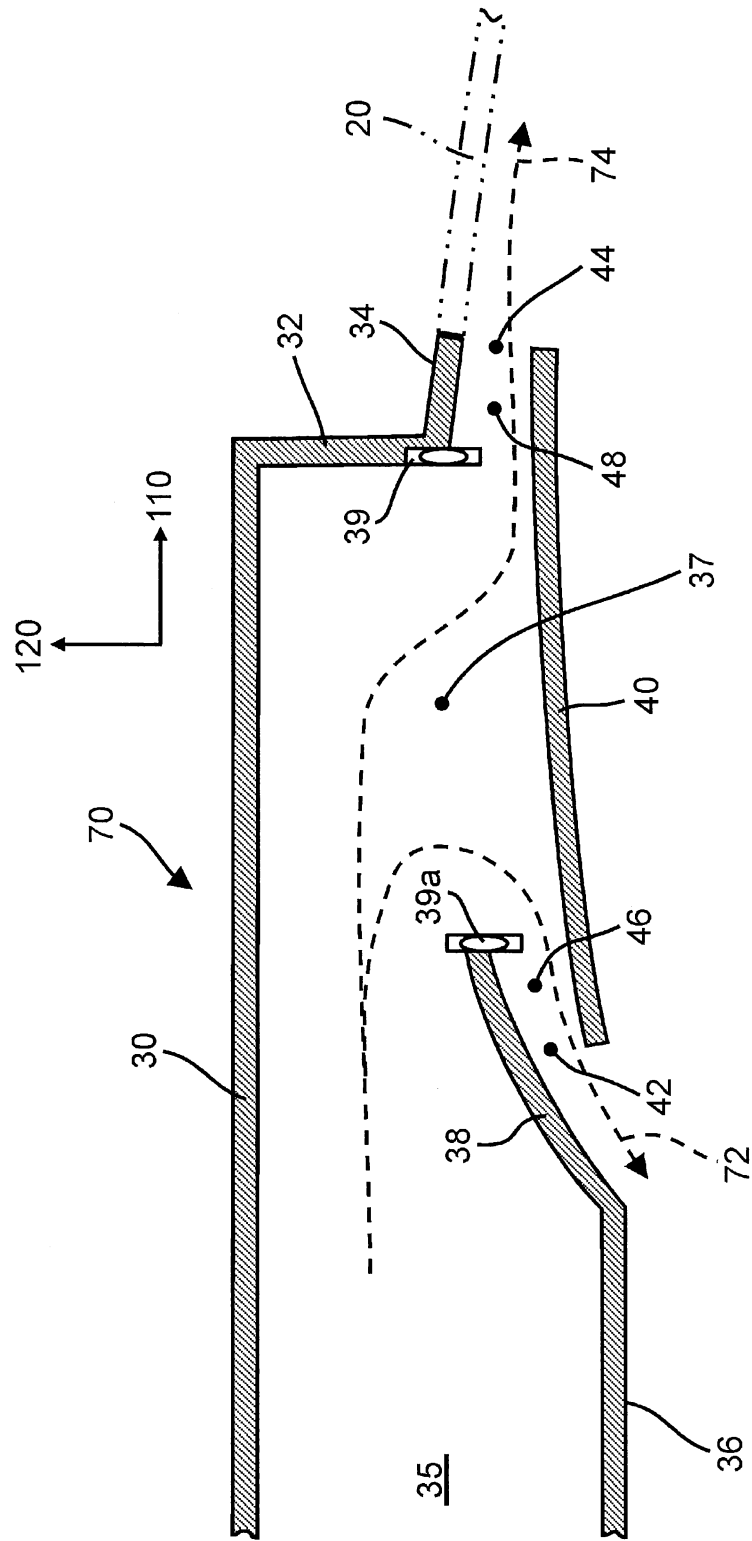


FIG. 7

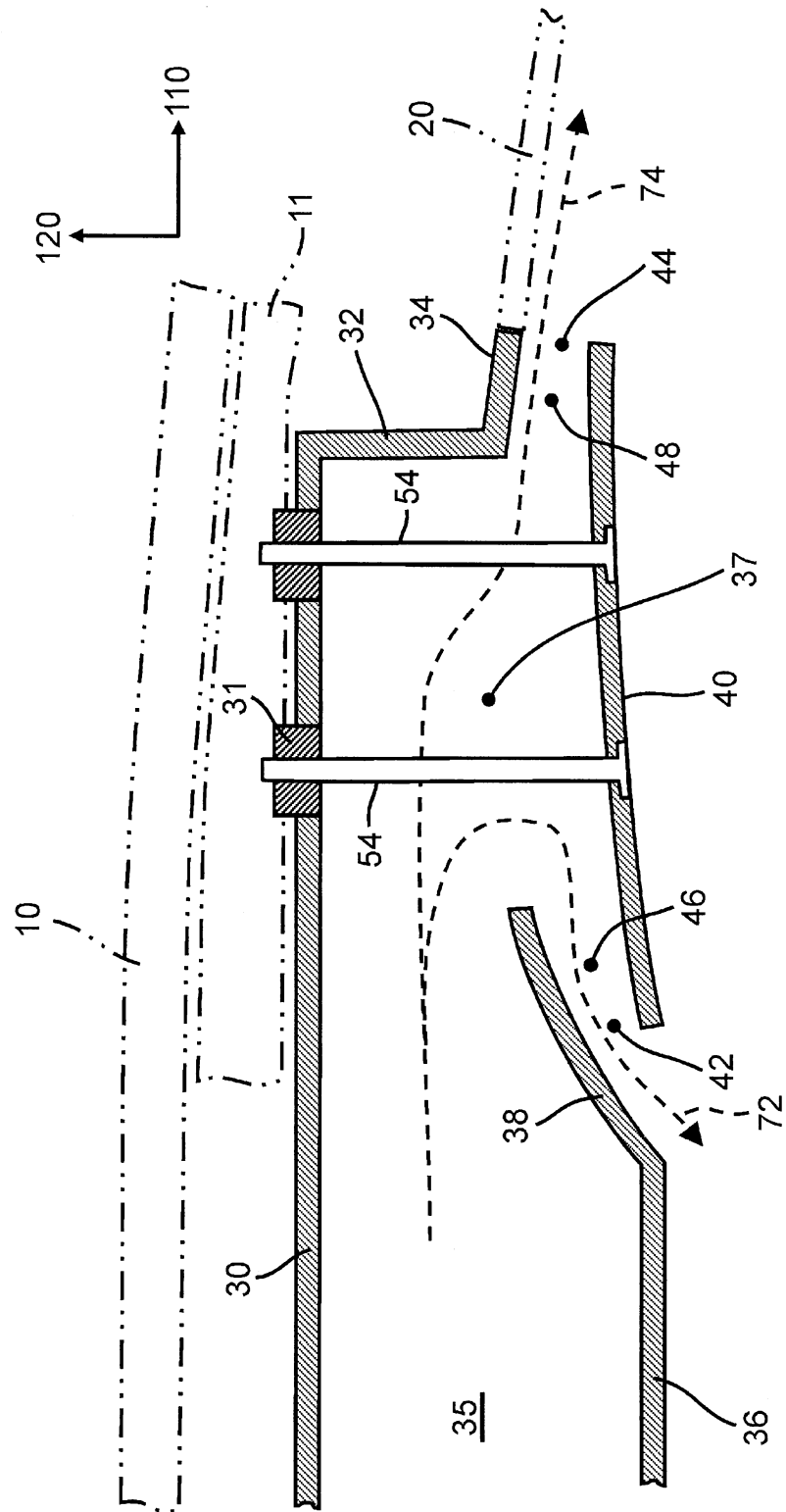


FIG. 8

