



(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)



1-0027046

(51)⁷ B60R 21/207; B60R 21/237; B60R
21/231

(13) B

(21) 1-2017-03595

(22) 15/09/2017

(30) 2016-196009 03/10/2016 JP

(45) 25/01/2021 394

(43) 26/04/2018 361A

(73) TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA (JP)

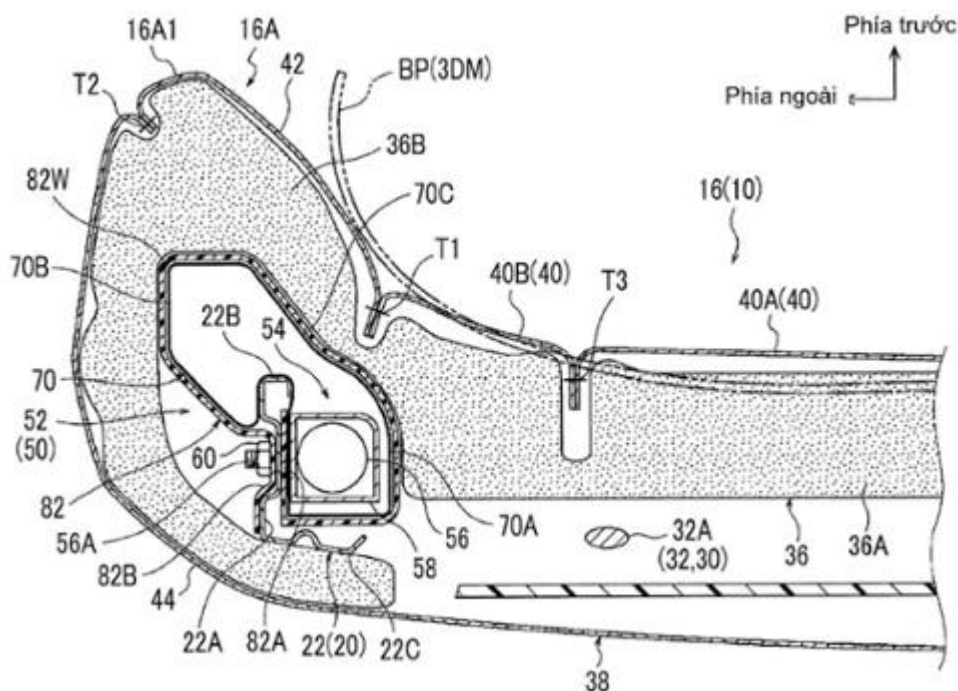
1, Toyota-cho, Toyota-shi, Aichi-ken, 471-8571 Japan

(72) Takamichi KOMURA (JP); Osamu FUKAWATASE (JP); Masato KUNISADA (JP); Hiroe SUGAWARA (JP).

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

(54) GHẾ NGỒI DÙNG CHO XE CÓ THIẾT BỊ TÚI KHÍ BÊN

(57) Sáng chế đề cập đến ghế ngồi dùng cho xe (10) bao gồm khung phía bên ngoài (22), bộ bơm khí (56), và túi khí bên (70) bao gồm khoang phía trước (70F) và khoang phía sau (70R). Bộ bơm khí (56) được tạo kết cấu sao cho khoang phía sau (70R) phồng lên và bung ra nhanh hơn ở áp suất cao hơn so với khoang phía trước (70F), và túi khí bên (70) được chứa trong phần bên ở trạng thái trong đó túi khí bên (70) vắt ngang qua khung phía bên ngoài (22) từ phía trước của xe theo hướng chiều ngang của xe và một phần của túi khí bên (70) bao gồm khoang phía trước (70F) được gấp hướng ra ngoài của khung phía bên ngoài (22) theo hướng chiều ngang của xe.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến ghế ngồi dùng cho xe có thiết bị túi khí bên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị túi khí bên được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2009-023494 (JP 2009-023494 A) bao gồm túi khí chính được gấp dạng hộp xếp về phía trước của khung phía bên ngoài của lưng ghế theo chiều trước-sau của ghế ngồi và phía ngoài của khung phía bên ngoài theo chiều ngang của ghế ngồi, túi khí phụ được gấp dạng hộp xếp hướng vào trong của khung phía bên ngoài theo chiều ngang ghế ngồi, và bộ bơm khí đơn được cố định vào phía ngoài của khung phía bên ngoài theo chiều ngang ghế ngồi. Phần đầu cơ sở của túi khí phụ kéo dài hướng ra ngoài theo chiều ngang của ghế ngồi từ cạnh trước của ghế ngồi của khung phía bên ngoài và được nối với phần đầu cơ sở của túi khí chính. Bộ bơm khí được chứa trong phần đầu cơ sở của túi khí phụ và cấp khí đến túi khí phụ sớm hơn so với túi khí chính khi va chạm phía sườn xe được phát hiện. Do đó, túi khí phụ được tạo kết cấu để phồng lên và bung ra tại phần bên của lưng ghế sớm hơn so với túi khí chính, và di chuyển người ngồi trong xe hướng về phía trong theo chiều ngang của ghế ngồi (hướng về phía tâm theo chiều ngang của xe).

Trong ghế ngồi dùng cho xe có thiết bị túi khí bên được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP 2014-080169 A, túi khí bên có túi khí bung ra hướng về phía trước được phân chia thành các phần túi phía trước và phía sau và túi khí phồng lên hướng vào trong và bộ bơm khí đơn được bố trí bên trong của khung phía bên ngoài của lưng ghế theo chiều ngang của ghế ngồi. Khi va chạm phía sườn xe được phát hiện, bộ bơm khí thổi khí vào vùng

lân cận của phần đầu nối giữa phần túi phía sau của túi khí bung ra hướng về phía trước và túi khí phồng lên hướng vào phía trong. Theo đó, túi khí phồng lên hướng vào phía trong có dung tích nhỏ hơn so với túi khí bung ra hướng về phía trước được tạo kết cấu để phồng lên nhanh trong khi được đỡ bởi khung phía bên ngoài, và giảm chấn nhanh chóng và hiệu quả xương sống của người ngồi trong xe mà có trị số cản cao từ phần chéo phía sau.

Theo sáng chế được mô tả trong JP 2009-023494 A, vì túi khí phụ được gấp dạng hộp xếp hướng vào trong của khung phía bên ngoài theo chiều ngang của ghế ngồi được cấp khí từ bộ bơm khí được bố trí bên ngoài của khung phía bên ngoài theo chiều ngang của ghế ngồi (phía ngoài theo hướng chiều ngang của xe), việc cấp khí vào túi khí phụ bị chậm. Do đó, còn có khả năng cải thiện từ góc độ làm giảm thời gian di chuyển của người ngồi trong xe hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe nhờ túi khí phụ.

Theo sáng chế được mô tả trong JP 2014-080169 A, kết cấu trong đó túi khí bên được gấp được chứa cùng với bộ bơm khí ở bên trong của khung phía bên ngoài theo chiều ngang của ghế ngồi (phía tâm theo hướng chiều ngang của xe; phía người ngồi trong xe) được sử dụng. Do đó, khó lắp túi khí bên ở lưng ghế mà được lắp đặt để có khe hẹp giữa khung phía bên ngoài và người ngồi trong xe.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất ghế ngồi dùng cho xe có thiết bị túi khí bên mà có thể di chuyển người ngồi trong xe hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe nhanh ở thời điểm va chạm phía sườn xe, và được bố trí có túi khí bên mà được lắp dễ dàng ở lưng ghế được lắp đặt để có khe hẹp giữa khung phía bên ngoài và người ngồi trong xe.

Khía cạnh thứ nhất của sáng chế đề cập đến ghế ngồi dùng cho xe có thiết

bị túi khí bên bao gồm: khung phía bên ngoài được bố trí ở phần bên về phía ngoài của lưng ghế theo hướng chiều ngang của xe; bộ bơm khí được cố định vào phía tâm của khung phía bên ngoài theo hướng chiều ngang của xe; và túi khí bên chứa bộ bơm khí. Túi khí bên bao gồm phần phân chia mà phân chia túi khí bên thành khoang phía trước và khoang phía sau, và phần phân chia bao gồm cổng nối thông. Bộ bơm khí được chứa trong khoang phía sau, và khoang phía sau được tạo kết cấu để phồng lên và bung ra nhanh hơn ở áp suất cao so với khoang phía trước. Túi khí bên được chứa ở phần bên ở trạng thái trong đó túi khí bên vắt ngang qua khung phía bên ngoài từ phía trước của xe theo hướng chiều ngang của xe và một phần của túi khí bên bao gồm khoang phía trước được gấp hướng ra ngoài của khung phía bên ngoài theo hướng chiều ngang của xe.

Theo khía cạnh của sáng chế, bộ bơm khí được cố định vào phía tâm theo hướng chiều ngang của xe của khung phía bên ngoài được bố trí ở phần bên ở phía ngoài của lưng ghế theo hướng chiều ngang của xe. Bộ bơm khí được vận hành trong trường hợp mà va chạm phía sườn xe được phát hiện hoặc được dự báo chẳng hạn. Khoang phía sau của túi khí bên có chứa bộ bơm khí, vì vậy khoang này được phồng lên và bung ra nhanh hơn ở áp suất cao so với khoang phía trước trong khi nhận phản lực hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe từ khung phía bên ngoài để ép người ngồi trong xe hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe. Theo đó, người ngồi trong xe có thể được di chuyển nhanh hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe. Hơn nữa, túi khí bên được chứa ở phần bên ở trạng thái trong đó túi khí bên vắt ngang qua khung phía bên ngoài từ phía trước của xe theo hướng chiều ngang của xe và phần túi khí bên bao gồm khoang phía trước được gấp hướng ra ngoài của khung phía bên ngoài theo hướng chiều ngang của xe (ở phía ngược của khung phía bên ngoài từ người ngồi trong xe). Theo đó, việc lắp túi khí bên ở lưng

ghế mà được thiết đặt để có khe hẹp giữa khung phía bên ngoài và người ngồi trong xe được thuận tiện.

Trong ghế ngồi dùng cho xe theo khía cạnh của sáng chế, khoang phía trước ở trạng thái mà sự phồng lên và bung ra được hoàn thành có thể được tạo kết cấu để giảm chấn các phần phía trước của ngực và bụng của người ngồi trong xe, và khoang phía sau ở trạng thái mà sự phồng lên và bung ra được hoàn thành có thể được tạo kết cấu để giảm chấn các phần phía sau của ngực và bụng của người ngồi trong xe và phần phía trước và phần phía sau của eo của người ngồi trong xe.

Theo khía cạnh của sáng chế, khoang phía sau phồng lên và bung ra nhanh hơn ở áp suất cao so với khoang phía trước trong khi nhận phản lực hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe từ khung phía bên ngoài giảm chấn phạm vi rộng từ ngực đến eo của người ngồi trong xe (ép phạm vi rộng hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe). Ngoài ra, vì khoang phía sau ép phần phía trước và phần phía sau của eo của người ngồi trong xe, so với trường hợp ở đó phần phía sau của eo chỉ được ép bởi khoang phía sau, hướng ép của eo có khả năng theo hướng chiều ngang của xe. Từ phần mô tả nêu trên, có thể di chuyển hữu hiệu người ngồi trong xe hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe.

Ghế ngồi dùng cho xe theo khía cạnh có thể còn bao gồm chi tiết bao bọc mà được khóa vào khung phía bên ngoài và bao quanh túi khí bên được chứa ở phần bên khi được nhìn theo hình vẽ mặt cắt phẳng của lưng ghế. Chi tiết bao bọc có thể bao gồm phần yếu mà bị phá vỡ bởi áp suất phồng lên của túi khí bên.

Theo khía cạnh của sáng chế, chi tiết bao bọc được khóa vào khung phía bên ngoài bao quanh túi khí bên được chứa ở phần bên của lưng ghế khi được

nhìn theo hình vẽ mặt cắt phẳng của lưng ghế. Theo đó, phần bao gồm phía khoang phía trước trong túi khí bên ở trạng thái được chứa, nghĩa là, phần túi khí bên được gấp hướng ra ngoài của khung phía bên ngoài theo hướng chiều ngang của xe, có thể được giữ ở trạng thái được gấp với kết cấu đơn giản. Ngoài ra, vì chi tiết bao bọc bao gồm phần yếu bị phá vỡ bởi áp suất phồng lên của túi khí bên, có thể cho phép túi khí bên phồng lên và bung ra với kết cấu đơn giản.

Trong ghế ngồi dùng cho xe theo khía cạnh của sáng chế, chi tiết bao bọc có thể được tạo nên từ nhựa hoặc vải có ngâm tẩm nhựa.

Theo khía cạnh của sáng chế, chi tiết bao bọc bao quanh túi khí bên được chứa ở phần bên của lưng ghế được tạo nên từ nhựa hoặc vải có ngâm tẩm nhựa (ví dụ, vải không dệt chẳng hạn như ni). Do đó, trạng thái được gấp của túi khí bên có thể được giữ chặt.

Trong ghế ngồi dùng cho xe theo khía cạnh của sáng chế, chi tiết bao bọc có thể được tạo nên từ vật liệu dạng tấm dẻo.

Theo khía cạnh của sáng chế, chi tiết bao bọc bao quanh túi khí bên được chứa ở phần bên của lưng ghế được tạo nên từ vật liệu dạng tấm dẻo (ví dụ, vải hoặc giấy). Do đó, chi tiết bao bọc có thể được tạo nên có kết cấu đơn giản.

Trong ghế ngồi dùng cho xe theo khía cạnh của sáng chế, trong túi khí bên được chứa ở phần bên, một phần của túi khí bên được bố trí phía ngoài của khung phía bên ngoài theo hướng chiều ngang của xe có thể được bố trí lệch về hướng phía trước của xe từ một phần của túi khí bên được bố trí ở phía tâm của khung phía bên ngoài theo hướng chiều ngang của xe.

Theo khía cạnh của sáng chế, với kết cấu nêu trên, phần túi khí bên được gấp hướng ra ngoài của khung phía bên ngoài theo hướng chiều ngang của xe phồng lên và bung ra dễ dàng hướng về phía trước của xe. Hơn nữa, túi khí

bên ở trạng thái được chứa có hình dạng bên ngoài dọc theo bề mặt trên phía người ngồi trong xe ở phần bên của lưng ghế khi được nhìn theo hình vẽ mặt cắt phẳng của lưng ghế. Theo đó, khả năng lắp đặt túi khí bên vào lưng ghế được thiết đặt để có khe hẹp giữa khung phía bên ngoài và người ngồi trong xe không bị giảm đi.

Trong ghế ngồi dùng cho xe theo khía cạnh của sáng chế, bề mặt phía trên của túi khí bên ở trạng thái mà sự phồng lên và bung ra được hoàn thành có thể trở thành bề mặt nghiêng có độ dốc giảm dần hướng về phía trước của xe.

Theo khía cạnh của sáng chế, bề mặt nghiêng ép bắp tay của người ngồi trong xe từ phía sau của xe sao cho bắp tay có thể được đẩy hướng về phía trên của xe. Kết quả là, khó để bắp tay được đặt vào giữa ngực của người ngồi trong xe và túi khí bên và do đó, ngực ít có khả năng nhận tải trọng từ bắp tay.

Trong ghế ngồi dùng cho xe theo khía cạnh của sáng chế, một phần của khoang phía sau giảm chấn phần phía trước của eo có thể phồng lên và bung ra thành dạng trong đó kích thước của phần theo chiều trên-dưới của xe giảm theo hướng phía trước của xe.

Theo khía cạnh của sáng chế, với kết cấu nêu trên, trong trường hợp ở đó khoang phía sau phồng lên và bung ra ở áp suất cao ở trạng thái trong đó người ngồi trong xe ngồi ở vị trí không phù hợp ở phía trước của xe ở phần bên của lưng ghế, tải trọng được đặt lên người ngồi trong xe có thể được làm giảm.

Trong ghế ngồi dùng cho xe theo khía cạnh của sáng chế, trong trường hợp trong đó người ngồi trong xe là người nộm ba chiều dùng cho thử nghiệm va chạm bên AM50, khung phía bên ngoài có thể được bố trí sao cho một phần của khung phía bên ngoài chồng lên vị trí tương đối của hông của người nộm ba chiều khi được nhìn theo chiều trước-sau của xe.

“Người nộm ba chiều” nêu trên là loại SAE 3DM được xác định trong

SAE J826 theo tiêu chuẩn SAE của Mỹ.

Theo khía cạnh của sáng chế, với kết cấu nêu trên, khung phía bên ngoài được bố trí gần với người ngồi trong xe. Hơn nữa, như nêu trên, bộ bơm khí được cố định vào phía tâm theo hướng chiều ngang của xe của khung phía bên ngoài được bố trí gần với người ngồi trong xe, và bộ bơm khí được chứa trong khoang phía sau của túi khí bên. Theo đó, khoang phía sau được làm phồng lên và bung ra nhanh ở áp suất cao ở khoảng cách gần với người ngồi trong xe, sao cho thời gian di chuyển người ngồi trong xe hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe bởi khoang phía sau có thể được làm giảm hơn nữa.

Trong ghế ngồi dùng cho xe theo khía cạnh của sáng chế, phần phân chia có thể là dây buộc được bố trí bên trong túi khí bên.

Theo khía cạnh của sáng chế, túi khí bên được phân chia thành khoang phía trước và khoang phía sau bởi dây buộc được bố trí bên trong túi khí bên. Theo đó, độ rộng phồng lên của khoang phía trước và khoang phía sau theo hướng chiều ngang của xe có thể được làm tăng. Kết quả là, có thể nâng cao hiệu quả bảo vệ người ngồi trong xe của khoang phía trước và khoang phía sau. Ngoài ra, có thể làm tăng lực ép hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe nhận được bởi người ngồi trong xe từ khoang phía sau, bằng cách ấy phát huy hiệu quả việc di chuyển người ngồi trong xe hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe.

Trong ghế ngồi dùng cho xe theo khía cạnh của sáng chế, phần phân chia có thể được cấu tạo bởi phần phân chia trước-sau và phần phân chia trên-dưới, và được tạo nên theo dạng chữ L trong trường hợp ở đó trạng thái được phồng lên và bung ra của túi khí bên khi được nhìn theo hướng chiều ngang của xe.

Trong ghế ngồi dùng cho xe theo khía cạnh của sáng chế, phần phân chia có thể được cấu tạo bởi phần phân chia trước-sau mà nằm kéo dài từ phần mép

phía trên của túi khí bên ở phần trung tâm của túi khí bên theo chiều trước-sau của xe hướng về phía phần dưới của túi khí bên, và phần phân chia trên-dưới mà nằm kéo dài từ đầu dưới của phần phân chia trước-sau hướng về phía phần mép phía trước của túi khí bên.

Trong ghế ngồi dùng cho xe theo khía cạnh của sáng chế, phần phân chia có thể là phần được may mà được tạo nên nhờ may vải nền của túi khí bên.

Theo khía cạnh của sáng chế, túi khí bên được phân chia thành khoang phía trước và khoang phía sau bởi phần được may được tạo nên nhờ may vải nền của túi khí bên. Theo đó, so với kết cấu trong đó dây buộc được bố trí bên trong túi khí bên, kết cấu của túi khí bên được làm đơn giản, và do đó túi khí bên có thể được gấp thành kích thước nhỏ hơn. Theo đó, khả năng lắp đặt của túi khí bên vào lưng ghế được cải thiện hơn nữa.

Trong ghế ngồi dùng cho xe theo khía cạnh của sáng chế, khung phía bên ngoài có thể bao gồm phần thành bên nằm kéo dài theo chiều trước-sau của xe khi được nhìn theo hình vẽ mặt cắt phẳng của lưng ghế, phần mặt bích phía trước nằm kéo dài từ đầu phía trước của phần thành bên hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe, và phần mặt bích phía sau nằm kéo dài từ đầu phía sau của phần thành bên hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe.

Trong ghế ngồi dùng cho xe theo khía cạnh của sáng chế, phần mặt bích phía sau có thể có kích thước lớn hơn theo chiều ngang của ghế ngồi so với kích thước của phần mặt bích phía trước theo chiều ngang của ghế ngồi. Gờ vò xe nhô ra hướng vào trong theo chiều ngang của ghế ngồi có thể được tạo nên ở phần trung tâm của phần thành bên theo chiều trước-sau của xe. Gờ vò xe nhô ra hướng về phía trước của ghế ngồi có thể được tạo nên ở phần trung tâm của phần mặt bích phía sau theo chiều ngang ghế ngồi. Khung phía bên ngoài

có thể được bố trí sao cho một phần của phần mặt bích phía sau chồng lên vị trí tương đối của hông của người nộm ba chiều khi được nhìn theo chiều trước-sau của ghế ngồi.

Như được mô tả ở trên, trong ghế ngồi dùng cho xe có thiết bị túi khí bên, người ngồi trong xe có thể được di chuyển nhanh hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe ở thời điểm của va chạm phía sườn xe. Ngoài ra, việc lắp của túi khí bên trong lưng ghế mà được thiết đặt để có khe hẹp giữa khung phía bên ngoài và người ngồi trong xe được thuận tiện.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Các dấu hiệu, hiệu quả, và ý nghĩa kỹ thuật và công nghiệp của các phương án ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó các số chỉ dẫn giống nhau biểu thị các chi tiết giống nhau, và trong đó:

Fig.1 là hình chiếu cạnh giản lược thể hiện trạng thái trong đó túi khí bên đã kết thúc việc phồng lên và bung ra trong ghế ngồi dùng cho xe được bố trí có thiết bị túi khí bên theo phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt phóng to thể hiện mặt cắt dọc theo đường II-II trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt phẳng phóng to thể hiện một phần lưng ghế của ghế ngồi dùng cho xe trên Fig.2, và là hình vẽ thể hiện trạng thái được chứa của túi khí bên;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt phẳng thể hiện trạng thái trong đó túi khí bên đã kết thúc việc phồng lên và bung ra theo phương án của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt phẳng thể hiện ví dụ sửa đổi của túi khí bên, tương ứng với Fig.4; và

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt phẳng thể hiện ví dụ sửa đổi về chi tiết bao bọc, tương ứng với Fig.3.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, ghế ngồi dùng cho xe 10 có thiết bị túi khí bên 50 (sau đây, được viết tắt thành ghế ngồi dùng cho xe 10) theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4. Các mũi tên phía trước, phía trên, phía ngoài, được mô tả thích hợp trong mỗi hình vẽ, biểu thị lần lượt hướng phía trước (hướng tiến), hướng phía trên, và hướng bên ngoài theo hướng chiều ngang của xe. Sau đây, trong trường hợp trong đó các phần mô tả được bố trí sử dụng đơn giản chiều trước-sau, chiều phải-trái, và chiều trên-dưới, trừ khi có các quy định khác, chiều trước-sau, chiều phải-trái, và chiều trên-dưới biểu thị lần lượt phía trước và phía sau theo chiều trước-sau của xe, về phía phải và về phía trái theo chiều phải-trái của xe (hướng chiều ngang của xe), và phía trên và phía dưới theo chiều trên-dưới của xe. Trên mỗi hình vẽ, để dễ hiểu các hình vẽ có thể có các trường hợp trong đó một số các số chỉ dẫn được bỏ qua.

Kết cấu tổng thể của ghế ngồi dùng cho xe 10

Thứ nhất, nét nổi bật về kết cấu tổng thể của ghế ngồi dùng cho xe 10 sẽ được mô tả, và sau đó kết cấu của thiết bị túi khí bên 50, là phần chính của phương án, sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên Fig.1, ghế ngồi dùng cho xe 10 bao gồm đệm ghế 14, lưng ghế 16 được nối liền vào với phần đầu phía sau của đệm ghế 14, và phần tựa đầu 18 được liên kết với phần đầu phía trên của lưng ghế 16. Trong ghế ngồi dùng cho xe 10, thiết bị túi khí bên 50 được lắp ở phần bên (phần đỡ bên) 16A ở bên ngoài của lưng ghế 16 theo hướng chiều ngang của xe. Ghế ngồi dùng cho xe 10 là, ví dụ, ghế ngồi của tài xế xe có tay lái bên trái hoặc ghế ngồi hành khách của xe có tay lái bên phải, và được bố trí

ở phía bên trái trong buồng lái của xe. Chiều trước-sau, chiều phải-trái (hướng chiều ngang), và chiều trên-dưới của ghế ngồi dùng cho xe 10 trùng với chiều trước-sau của xe, chiều phải-trái của xe (hướng chiều ngang), và chiều trên-dưới của xe. Trong trường hợp ở đó ghế ngồi dùng cho xe 10 được bố trí phía bên phải trong buồng lái của xe, ghế ngồi dùng cho xe 10 có kết cấu đối xứng với kết cấu của phương án.

Trên Fig.1, người nộm P dùng cho thử nghiệm va chạm mạnh phía bên sườn xe được đặt ngồi trên ghế ngồi dùng cho xe 10 thay cho người thật. Trên Fig.2, ngực C của người nộm P được thể hiện đơn giản bởi chuỗi đường hai chấm. Người nộm P là loại AM50 (trong nhóm 50 phần trăm nam giới trưởng thành người Mỹ), loại người nộm được sử dụng trong các thử nghiệm về tác động bên (World SID). Người nộm P được đặt ngồi ở ghế ngồi dùng cho xe 10 bởi phương pháp để ngồi được xác định trong phương pháp thử nghiệm va chạm phía sườn xe. Các vị trí phía trước và phía sau của lưng ghế 16 đối với xe và góc nghiêng của lưng ghế 16 đối với đệm ghế 14 được điều chỉnh đến các vị trí thiết đặt tham chiếu tương ứng với phương pháp đặt ngồi nêu trên.

Sáu xương sườn R1, R2, R3, R4, R5, R6 được bố trí trên thân của người nộm P. Có thể là các trường hợp trong đó các xương sườn R1, R2, R3, R4, R5, R6 được xem là “xương vai R1”, “xương ngực trên R2”, “xương ngực giữa R3”, “xương ngực dưới R4”, “xương bụng trên R5”, và “xương bụng dưới R6” theo thứ tự từ trên. Xương vai R1 nằm ở trên vai S của người nộm P. Xương ngực trên R2, xương ngực giữa R3, và xương ngực dưới R4 nằm ở ngực C của người nộm P. Xương bụng trên R5 và xương bụng dưới R6 nằm ở bụng B của người nộm P. Sau đây, có thể là các trường hợp trong đó người nộm P được coi là “người ngồi trong xe P”.

Ngoài ra, trên Fig.3, vị trí tương đối của hông BP của người nộm ba chiều

(hip-point mannequin) 3DM loại AM50 được biểu thị bởi chuỗi đường hai chấm. Người nộm ba chiều 3DM là loại SAE 3DM được xác định trong SAE J826 theo tiêu chuẩn SAE của Mỹ.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, lưng ghế 16 của ghế ngồi dùng cho xe 10 bao gồm khung lưng ghế 20, lò xo lưng ghế 30 (không được thể hiện trên các hình vẽ khác Fig.3) được cố định vào khung lưng ghế 20, đệm lưng ghế 36 không được thể hiện trên các hình vẽ khác ngoài Fig.3) che khung lưng ghế 20, và da lưng ghế 38 che đệm lưng ghế 36.

Khung lưng ghế 20 được tạo nên từ kim loại, ví dụ, và tạo ra khung của lưng ghế 16. Khung lưng ghế 20 bao gồm khung phía bên ngoài 22 nằm kéo dài theo chiều trên-dưới của lưng ghế 16 trong phần bên 16A ở bên ngoài của lưng ghế 16 theo hướng chiều ngang của xe, và khung phía bên trong 24 nằm kéo dài theo chiều trên-dưới của lưng ghế 16 ở phần bên (phần đỡ bên) 16B ở phía tâm của lưng ghế 16 theo hướng chiều ngang của xe. Hơn nữa, khung lưng ghế 20 bao gồm khung phía trên (không được thể hiện) liên kết các phần đầu phía trên của khung phía bên ngoài 22 và khung phía bên trong 24 theo hướng chiều ngang của xe, và khung phía dưới (không được thể hiện) liên kết các phần đầu dưới của khung phía bên ngoài 22 và khung phía bên trong 24 theo hướng chiều ngang của xe. Trong phần mô tả sau đây, phần bên 16A được xem là “phần bên phía ngoài 16A”.

Như được thể hiện trên Fig.3, khung phía bên ngoài 22 bao gồm phần thành bên 22A nằm kéo dài theo chiều trước-sau của xe khi được nhìn theo hình vẽ mặt cắt phẳng của lưng ghế 16, phần mặt bích phía trước 22B nằm kéo dài từ đầu phía trước của phần thành bên 22A hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe (hướng về phía trong theo chiều ngang của ghế ngồi), và phần mặt bích phía sau 22C nằm kéo dài từ đầu phía sau của phần thành bên

22A hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe. Phần mặt bích phía sau 22C được thiết đặt để có các kích thước lớn hơn theo hướng chiều ngang của xe so với các kích thước của phần mặt bích phía trước 22B, và khung phía bên ngoài 22 có hình dạng chữ L cơ bản khi được nhìn theo hình vẽ mặt cắt phẳng của lưng ghế 16. Các gờ vỏ xe nhô hướng vào trong theo chiều ngang của ghế ngồi được tạo nên ở phần trung tâm của phần thành bên 22A theo chiều trước-sau của xe, và các gờ vỏ xe nhô hướng về phía trước của ghế ngồi được tạo nên ở phần trung tâm của phần mặt bích phía sau 22C theo chiều ngang ghế ngồi. Khung phía bên ngoài 22 được bố trí sao cho một phần của phần mặt bích phía sau 22C (phần ở phía tâm theo hướng chiều ngang của xe) chồng lên vị trí tương đối của hông BP của người nộm ba chiều 3DM khi được nhìn theo chiều trước-sau của ghế ngồi và chỗ trống giữa khung phía bên ngoài 22 và người ngồi trong xe P được thiết đặt để hẹp. Khung phía bên trong 24 có kết cấu tương tự ngoại trừ khung phía bên trong 24 được tạo nên theo dạng đối xứng song phương với khung phía bên ngoài 22.

Lò xo lưng ghế 30 được thể hiện trên Fig.3 được bố trí giữa khung phía bên ngoài 22 và khung phía bên trong 24 và được cấu tạo bởi chi tiết dây 32 được cố định vào khung lưng ghế 20, và chi tiết dạng tấm (không được thể hiện) được gắn vào chi tiết dây 32. Ví dụ, chi tiết dây 32 được tạo nên nhờ uốn dây kim loại. Chi tiết dây 32 bao gồm một cặp phần lò xo bên trái và bên phải 32A (phần lò xo bên 32A ở phía tâm theo hướng chiều ngang của xe không được thể hiện) nằm kéo dài theo chiều trên-dưới của lưng ghế 16 và được nối cầu qua giữa khung phía trên và khung phía dưới của khung lưng ghế 20. Ví dụ, chi tiết dạng tấm được tạo ra bằng cách dập khuôn tấm kim loại, và được gắn vào phía trước của ghế ngồi của chi tiết dây 32 trong tư thế trong đó hướng chiều dày của tấm được bố trí thẳng hàng với chiều trước-sau của lưng ghế 16.

Đệm lưng ghế 36 được thể hiện trên Fig.3 được tạo nên từ vật thể dạng bột chẳng hạn như bột uretan và tạo ra vật liệu đệm của lưng ghế 16. Đệm lưng ghế 36 bao gồm tích hợp phần trung tâm đệm 36A và một cặp phần đệm bên phải và bên trái 36B (phần phía đệm 36B ở phía tâm theo hướng chiều ngang của xe không được thể hiện) được bố trí ở cả hai bên trái và bên phải của phần trung tâm đệm 36A. Phần trung tâm đệm 36A được bố trí ở phía tâm của lưng ghế 16 theo hướng chiều ngang, và được đỡ ở phía sau ghế ngồi bởi lò xo lưng ghế 30. Các phần phía đệm bên trái và bên phải 36B được tạo nên theo dạng chữ C cơ bản mở đến phía trong theo chiều ngang của ghế ngồi và chứa khung phía bên ngoài 22 và khung phía bên trong 24 trong đó. Phần phía đệm 36B nhô ra hướng về phía trước của ghế ngồi tương ứng với phần trung tâm đệm 36A và có hình dạng mà đảm bảo các đặc tính đỡ bên dùng cho người ngồi trong xe P.

Da lưng ghế 38 được thể hiện trên Fig.3 được tạo nên từ, ví dụ, vải, da, hoặc da tổng hợp và tạo nên da của lưng ghế 16. Da lưng ghế 38 có mặt da ngoài 40 phủ phần trung tâm đệm 36A từ phía trước của ghế ngồi, da phía trước 42 phủ phần phía đệm 36B từ phía trước của ghế ngồi, và da phía sau 44 phủ phần phía đệm 36B từ phía ngoài theo chiều ngang của ghế ngồi và phía sau ghế ngồi và phủ phần trung tâm đệm 36A từ phía sau ghế ngồi. Da phía trước 42 được may với mặt da ngoài 40 ở phần được may T1 và được may với da phía sau 44 ở phần được may T2. Phần được may T2 của da phía trước 42 và da phía sau 44 được bố trí trong vùng lân cận của phần mép phía trước 16A1 (cũng được gọi là “phần trụ”) của phần bên phía ngoài 16A. Phần được may T2 được tạo kết cấu để xé mở dọc cùng với phần phía đệm 36B khi túi khí bên 70, sẽ được mô tả sau đây, phồng lên và bung ra. Theo phương án của sáng chế, mặt da ngoài 40 được tạo kết cấu sao cho các mảnh da 40A, 40B được may vào với nhau ở phần được may T3 được bố trí gần với phía trong

theo chiều ngang của ghế ngồi so với phần được may T1.

Kết cấu của thiết bị túi khí bên 50

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, thiết bị túi khí bên 50 bao gồm thiết bị tạo khí đơn 54 được lắp ở phía trong của khung phía bên ngoài 22 theo chiều ngang ghế ngồi, và túi khí bên đơn 70 thu khí từ thiết bị tạo khí 54 để phồng lên và bung ra. Thiết bị tạo khí 54 và túi khí bên 70 hoạt động thông thường như môđun túi khí 52 được thể hiện trên Fig.3, và được chứa ở phần bên phía ngoài 16A. Môđun túi khí 52 được tạo kết cấu để bao gồm chi tiết bao bọc 82 được thể hiện trên Fig.3 không được thể hiện trên các hình vẽ khác ngoài Fig.3).

Thiết bị tạo khí 54 được cấu tạo bởi bộ bơm khí đơn 56 và chi tiết hãm đơn 58 (không được thể hiện trên Fig.1). Bộ bơm khí 56 và chi tiết hãm 58 được bố trí phía trong của phần thành bên 22A của khung phía bên ngoài 22 theo chiều ngang của ghế ngồi và phía trước của phần mặt bích phía sau 22C theo chiều trước-sau của ghế ngồi. Bộ bơm khí 56 là cũng được gọi là bộ bơm khí loại xilanh, và được tạo nên thành dạng trụ. Bộ bơm khí 56 được bố trí trong tư thế trong đó hướng trục (hướng chiều dài) của bộ bơm khí 56 được bố trí thẳng hàng với chiều trên-dưới của lưng ghế 16. Chi tiết hãm 58 là chi tiết, cũng được gọi là bộ phân tán, và được tạo nên từ kim loại theo dạng ống vè cơ bản có dạng hình chữ nhật. Chi tiết hãm 58 được bố trí trong tư thế trong đó hướng trục của chi tiết hãm 58 được bố trí thẳng hàng với chiều trên-dưới của lưng ghế 16, và bộ bơm khí 56 được gài vào chi tiết hãm 58. Chi tiết hãm 58 có chức năng chính lưu khí được tạo ra từ bộ bơm khí 56.

Một cặp bulông có ren 56A (xem Fig.2 và Fig.3) nhô ra từ phần chu vi bên ngoài của bộ bơm khí 56 hướng về phía ngoài theo chiều ngang của ghế ngồi (phía ngoài theo hướng chiều ngang của xe). Bulông có ren 56A xuyên

qua chi tiết hãm 58 và phần thành bên 22A và đai ốc 60 được vận đến phía đầu bịt của mỗi bulông có ren 56A. Theo đó, bộ bơm khí 56 được gắn chặt và được cố định (cũng được gọi là phía được gắn chặt) vào khung phía bên ngoài 22 cùng với chi tiết hãm 58. Các bulông phía trên và dưới 56A không bị giới hạn ở kết cấu trong đó các bulông phía trên và dưới 56A được bố trí trong bộ bơm khí 56, và kết cấu trong đó các bulông phía trên và dưới 56A được bố trí trong chi tiết hãm 58 có thể cũng được sử dụng. Trong trường hợp này, ví dụ, bộ bơm khí 56 được cố định vào chi tiết hãm 58 theo cách uốn hoặc tương tự. Ngoài ra, chỗ trống có kích thước, ví dụ, khoảng 10 mm theo chiều trước-sau của xe được thiết đặt giữa chi tiết hãm 58 và phần mặt bích phía sau 22C sao cho việc lắp ráp của môđun túi khí 52 vào khung phía bên ngoài 22 được dễ dàng.

Phần thổi khí 56B được bố trí ở phần đầu phía trên hoặc phần đầu phía dưới (ở đây là phần đầu phía trên) của bộ bơm khí 56. Phần thổi khí 56B được bố trí ở độ cao bằng với ngực C của người ngồi trong xe P. Các cổng thổi khí (không được thể hiện) được bố trí theo hướng chu vi của bộ bơm khí 56 được tạo nên trong phần thổi khí 56B. Khi bộ bơm khí 56 được kích hoạt (được vận hành), khí được phun tỏa tròn từ các cổng thổi khí. Như được thể hiện trên Fig.1, ECU và chạm phía sườn xe 62 được lắp trong xe được nối điện với bộ bơm khí 56. Cảm biến va chạm phía sườn xe 64 dùng để phát hiện va chạm phía sườn xe được nối điện với ECU và chạm phía sườn xe 62. ECU và chạm phía sườn xe 62 được tạo kết cấu để kích hoạt bộ bơm khí 56 khi va chạm phía sườn xe được phát hiện dựa vào tín hiệu đầu ra của cảm biến va chạm phía sườn xe 64. Ví dụ, cảm biến va chạm phía sườn xe 64 được tạo kết cấu để bao gồm cảm biến áp suất hoặc cảm biến gia tốc (cảm biến bên trong) được bố trí ở cửa phía trước hoặc cửa phía sau, và cảm biến gia tốc (cảm biến trong trụ chống) được bố trí trong trụ chống B.

Trong trường hợp ở đó cảm biến dự đoán va chạm (cảm biến trước va chạm) để dự đoán va chạm phía sườn xe được nối điện với ECU dự báo va chạm phía sườn xe 62, bộ bơm khí 56 có thể được tạo kết cấu để được kích hoạt khi ECU va chạm phía sườn xe 62 dự báo va chạm phía sườn xe dựa vào tín hiệu từ cảm biến dự báo va chạm. Khi cảm biến dự báo va chạm, ví dụ, ở ít nhất một trong số các radar sóng milimet, máy chụp ảnh nổi, và laze hồng ngoại có khả năng giám sát phía trước và các bên của xe có thể được đặt.

Mặt khác, như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2, và Fig.4, túi khí bên 70 là cũng được gọi là túi khí bên có hai khoang trước và sau. Túi khí bên 70 có kết cấu trong đó thân túi đơn 72 được phân chia thành khoang phía trước 70F và khoang phía sau 70R bởi dây buộc 74 (vách phân chia; vải phân chia) làm phần phân chia. Ví dụ, hai tấm vải nền 76, 78 (xem Fig.2 và Fig.4; các số chỉ dẫn được bỏ qua trong các hình vẽ khác) được tạo nên nhờ cắt nguyên liệu vải chứa nylon hoặc vải chứa polyeste được chồng lên nhau và các phần chu vi bên ngoài của vải nền 76, 78 được may lại với nhau ở các phần được may T4 (xem Fig.2 và Fig.4; các số chỉ dẫn được bỏ qua trên các hình vẽ khác) sao cho thân túi 72 được tạo nên theo dạng túi thuôn dài.

Phương pháp sản xuất thân túi 72 không bị giới hạn ở phần mô tả nêu trên và có thể được thay đổi sao cho thích hợp. Ví dụ, kết cấu trong đó thân túi 72 được sản xuất nhờ gấp tấm đơn của vải nền thành hai và may các phần chu vi bên ngoài có thể được sử dụng. Ngoài ra, ví dụ, kết cấu trong đó thân túi 72 được sản xuất bởi phương pháp dệt rộng (cũng được gọi là phương pháp OPW) sử dụng máy dệt tự động có thể được sử dụng. Trong phần mô tả sau đây, các chiều trước-sau và trên-dưới được mô tả liên quan đến túi khí bên 70 biểu thị các hướng ở trạng thái trong đó việc phồng lên và bung ra của túi khí bên 70 đã kết thúc, và về cơ bản trùng với và các chiều trước sau và trên-dưới

của lưng ghế 16.

Ví dụ, dây buộc 74 được tạo nên nhờ cắt nguyên liệu vải giống như vải nền 76, 78 của túi khí bên 70 thành dạng dải dài. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.4, trong dây buộc 74, một phần đầu mép dài được may vào một vải nền 76 ở phần được may T5 và phần đầu mép dài còn lại được may với vải nền 78 còn lại ở phần được may T6. Dây buộc 74 được cấu tạo bởi phần phân chia trước-sau 74A và phần phân chia trên-dưới 74B, và được tạo nên theo hình dạng chữ L cơ bản trong trường hợp ở đó trạng thái được phồng lên và bung ra của túi khí bên 70 khi được nhìn theo hướng chiều ngang của xe.

Cụ thể, phần phân chia trước-sau 74A kéo dài từ phần mép phía trên của túi khí bên 70 trong phần trung tâm của túi khí bên 70 theo chiều trước-sau hướng về phía phần thấp hơn của túi khí bên 70, và kéo dài theo chiều trên-dưới của túi khí bên 70. Phần phân chia trên-dưới 74B kéo dài từ đầu dưới của phần phân chia trước-sau 74A hướng về phía phần mép phía trước của túi khí bên 70, và phần đầu phía trước của phần phân chia trên-dưới 74B chạm tới phần mép phía trước của túi khí bên 70. Các (ở đây, ba) cổng nối thông 80 (xem Fig.4; không được thể hiện trên các hình vẽ khác) được tạo nên trong phần phân chia trước-sau 74A của dây buộc 74 để được bố trí theo chiều trên-dưới của túi khí bên 70. Khoảng phía trước 70F và khoảng phía sau 70R nối thông với nhau thông qua cổng nối thông 80. Số lượng cổng nối thông 80 không bị giới hạn ở ba và có thể được thay đổi sao cho thích hợp.

Thiết bị tạo khí 54 nêu trên được chứa trong phần trung gian theo chiều trên-dưới ở phần đầu phía sau trong khoảng phía sau 70R. Các bulông phía trên và dưới 56A của bộ bơm khí 56 xuyên qua vải nền 76 và phần thành bên 22A của khung phía bên ngoài 22 và được vặn đến các đầu bịt 60. Theo đó, túi khí bên 70 được gắn chặt và được cố định vào khung phía bên ngoài 22 nhờ sử

dụng bộ bơm khí 56 (thiết bị tạo khí 54). Khí được tạo ra nhờ bộ bơm khí 56 trong khoang phía sau 70R được cấp đến khoang phía trước 70F qua các cổng nối thông 80 được tạo nên trong phần phân chia trước-sau 74A. Theo đó, túi khí bên 70 được tạo kết cấu để phồng lên và bung ra hướng về phía trước của ghế ngồi của phần bên phía ngoài 16A và được đặt vào giữa người ngồi trong xe P và thân xe phần bên (không được thể hiện) (ví dụ, tấm bọc cửa của cửa phía trước và B họa tiết trang trí trên cột).

Như được thể hiện trên Fig.1, túi khí bên 70 được tạo nên để phồng lên và bung ra theo chiều trên-dưới của lưng ghế 16 như hướng chiều dài của nó và giảm chấn ngực C, bụng B, và eo L của người ngồi trong xe P từ phía ngoài theo hướng chiều ngang của xe. Ở trạng thái được phồng lên và bung ra của túi khí bên 70, phần phân chia trước-sau 74A của dây buộc 74 kéo dài theo chiều trên-dưới của lưng ghế 16 dọc theo phần mép phía trước 16A1 của phần bên phía ngoài 16A và đối diện các phần trung tâm của ngực C và bụng B của người ngồi trong xe P theo chiều trước-sau. Phần phân chia trên-dưới 74B của dây buộc 74 kéo dài từ đầu dưới của phần phân chia trước-sau 74A hướng về phía trước của xe dọc eo của người ngồi trong xe P. Theo đó, khoang phía trước 70F được tách biệt từ khoang phía sau 70R bởi phần phân chia trước-sau 74A và phần phân chia trên-dưới 74B giảm chấn các phần phía trước của ngực C và bụng B của người ngồi trong xe P. Khoang phía sau 70R được tạo kết cấu để giảm chấn các phần phía sau của ngực C và bụng B và phần phía trước và phần phía sau của eo L.

Hơn nữa, khoang phía sau 70R có phần giảm chấn ngực-bụng 70R1 dùng để giảm chấn các phần phía sau của ngực C và bụng B và phần giảm chấn eo 70R2 dùng để giảm chấn phần phía trước và phần phía sau của eo L và được tạo nên theo hình dạng chữ L cơ bản trong trường hợp ở đó trạng thái được

phòng lên và bung ra được nhìn theo hướng chiều ngang của xe. Phần giảm chấn ngực-bụng 70R1 phòng lên và bung ra chủ yếu trong phần bên phía ngoài 16A ở phía sau của xe của khoang phía trước 70F và các phần giảm chấn từ phần đầu phía trên của phần phía sau của ngực C đến phần đầu phía dưới của phần phía sau của bụng B. Phía phần sau của phần giảm chấn eo 70R2 giảm chấn phần phía sau của eo L phòng lên và bung ra trong phần bên phía ngoài 16A, và phía phần trước của phần giảm chấn eo 70R2 giảm chấn phần phía trước của theo eo L phòng lên và bung ra hướng về phía trước của xe tương ứng với phần bên phía ngoài 16A cùng với khoang phía trước 70F. Phía phần trước của phần giảm chấn eo 70R2 được tách biệt từ khoang phía trước 70F bởi phần phân chia trên-dưới 74B và phòng lên và bung ra hướng về phần dưới của xe của khoang phía trước 70F. Phần phân chia trên-dưới 74B được làm nghiêng để giảm dần hướng về phía trước của xe ở trạng thái được phòng lên và bung ra của túi khí bên 70. Ngoài ra, phần mép dưới của khoang phía sau 70R được làm nghiêng để tăng dần hướng về phía trước của xe. Theo đó, phía phần trước (phần dùng để giảm chấn phần phía trước của theo eo L) của phần giảm chấn eo 70R2 ở trạng thái mà sự phòng lên và bung ra được hoàn thành được tạo nên sao cho các kích thước theo xe chiều trên-dưới giảm theo hướng phía trước của xe.

Hơn nữa, theo phương án của sáng chế, như được thể hiện trên Fig.1, bề mặt phía trên của túi khí bên 70 ở trạng thái mà sự phòng lên và bung ra được hoàn thành được tạo kết cấu để đóng vai trò làm bề mặt nghiêng 70U có độ dốc giảm dần hướng về phía trước của xe. Cụ thể, toàn bộ bề mặt phía trên của khoang phía trước 70F ở trạng thái mà sự phòng lên và bung ra được hoàn thành và phía phần trước của bề mặt phía trên của phần giảm chấn ngực-bụng 70R1 ở trạng thái mà sự phòng lên và bung ra được hoàn thành đóng vai trò làm bề mặt nghiêng liên tiếp 70U có độ dốc giảm dần hướng về phía trước của

xe. Bề mặt nghiêng 70U ép bắp tay của người ngồi trong xe P từ phía sau của xe khi túi khí bên 70 phồng lên và bung ra. Theo đó, kết cấu trong đó bắp tay được đẩy lên trên bởi bề mặt nghiêng 70U hướng về phía trên của (xem bắp tay được biểu thị bởi chuỗi đường hai chấm trên Fig.1) được cải thiện.

Như nêu trên, túi khí bên 70 có kết cấu nêu trên và thiết bị tạo khí 54 hoạt động thông thường như môđun túi khí 52 được thể hiện trên Fig.3 và được chứa ở phần bên phía ngoài 16A. Trên Fig.3, túi khí bên 70 ở trạng thái được chứa được thể hiện giản lược chỉ bởi đường nét bên ngoài (phác thảo) của túi khí bên 70. Túi khí bên 70 ở trạng thái được chứa vắt ngang qua khung phía bên ngoài 22 từ phía trước của xe theo hướng chiều ngang của xe, và phần bao gồm khoang phía trước 70F được gấp hướng ra ngoài của khung phía bên ngoài 22 theo hướng chiều ngang của xe.

Nghĩa là, túi khí bên 70 ở trạng thái được chứa được cấu tạo bởi phần chứa phía trong 70A được bố trí ở phía tâm của khung phía bên ngoài 22 theo hướng chiều ngang của xe cùng với thiết bị tạo khí 54, phần chứa phía ngoài 70B được bố trí bên ngoài của khung phía bên ngoài 22 theo hướng chiều ngang của xe, và phần liên kết 70C liên kết phần chứa phía trong 70A và phần chứa phía ngoài 70B ở phía trước của xe của khung phía bên ngoài 22. túi khí bên 70 ở trạng thái được chứa được gấp chủ yếu trong phần chứa phía ngoài 70B. Phần chứa phía ngoài 70B được gấp bởi phương pháp gấp bao gồm bất kỳ trong số gấp hộp xếp, gấp cuộn, và gấp dọc, hoặc phương pháp gấp trong đó các phương pháp gấp này được kết hợp sao cho phù hợp.

Phần chứa phía ngoài 70B được bố trí gần với phía trước của xe so với phần chứa phía trong 70A và được bố trí gần với phía trước của xe so với đai ốc 60. Hầu hết phần chứa phía ngoài 70B được bố trí gần với phía trước của xe so với phần mặt bích phía trước 22B của khung phía bên ngoài 22. Mặt khác,

hầu hết phần chứa phía trong 70A được bố trí gần với phía sau của xe so với phần mặt bích phía trước 22B. Theo đó, môđun túi khí 52 bao gồm túi khí bên 70 ở trạng thái được gấp được làm nghiêng dọc theo da phía trước 42 mà tạo ra bề mặt của phần bên phía ngoài 16A ở phía người ngồi trong xe P.

Hơn nữa, theo phương án của sáng chế, túi khí bên 70 được chứa ở phần bên phía ngoài 16A như nêu trên được bao quanh bởi chi tiết bao bọc 82 (xem Fig.3, không được thể hiện trên các hình vẽ khác) khi được nhìn theo hình vẽ mặt cắt phẳng của lưng ghế 16. Chi tiết bao bọc 82 được tạo nên từ nhựa hoặc vải có ngâm tẩm nhựa (ví dụ, vải không dệt chẳng hạn như nỉ), và được tạo thành dạng bao quanh túi khí bên 70 ở trạng thái được chứa khi được nhìn theo hình vẽ mặt cắt phẳng của lưng ghế 16. Chi tiết bao bọc 82 có độ cứng có thể giữ hình dạng của chính nó.

Một phần đầu 82A của chi tiết bao bọc 82 được đặt vào giữa chi tiết hãm 58 và phần thành bên 22A ở phía trong của khung phía bên ngoài 22 theo chiều ngang ghế ngồi. Bulông có ren 56 của bộ bơm khí 56 xuyên qua thông qua phần đầu 82A của chi tiết bao bọc 82. Phần đầu 82B còn lại của chi tiết bao bọc 82 được bố trí bên ngoài của khung phía bên ngoài 22 theo chiều ngang ghế ngồi. Bulông có ren 56 của bộ bơm khí 56 xuyên qua thông qua phần đầu 82B còn lại của chi tiết bao bọc 82 và được vặn đến đai ốc 60. Theo đó, chi tiết bao bọc 82 được khóa vào (ở đây, được gắn chặt và được cố định vào) khung phía bên ngoài 22, và trạng thái được gấp của túi khí bên 70 được giữ bởi chi tiết bao bọc 82.

Trong chi tiết bao bọc 82, phần yếu 82W được tạo nên trong phần góc ở phía trước của xe và ở phía ngoài theo hướng chiều ngang của xe. Ở phần yếu 82W, ví dụ, phần góc của chi tiết bao bọc 82 được tạo nên mỏng cục bộ và kéo dài theo chiều trên-dưới của lưng ghế 16. Phần yếu 82W được tạo kết cấu để bị

phá vỡ dễ dàng (xé mở) bởi áp suất phòng lên của túi khí bên 70. Kết quả của việc phá vỡ là phía phần trước của chi tiết bao bọc 82 được chia theo chiều ngang ghế ngồi, và túi khí bên 70 được phép phòng lên và bung ra. Phần yếu 82W không bị giới hạn ở phần góc của chi tiết bao bọc 82 được tạo nên mỏng cục bộ, và kết cấu của nó có thể được thay đổi sao cho thích hợp. Ví dụ, kết cấu trong đó phần yếu 82W được tạo nên bởi tạo ra các khe, lỗ, hoặc tương tự trong phần góc theo chiều trên-dưới của lưng ghế 16 có thể được sử dụng.

Hoạt động và các hiệu quả

Tiếp theo, hoạt động và các hiệu quả của phương án sẽ được mô tả.

Trong ghế ngồi dùng cho xe 10 có kết cấu nêu trên, khi ECU va chạm phía sườn xe 62 phát hiện va chạm phía sườn xe của xe dựa vào tín hiệu đầu ra của cảm biến va chạm phía sườn xe 64, bộ bơm khí 56 được gắn vào phía tâm của khung phía bên ngoài 22 theo hướng chiều ngang của xe được làm hoạt động. Khoảng phía sau 70R của túi khí bên 70 có bộ bơm khí 56 được chứa trong đó vì vậy phòng lên và bung ra nhanh hơn ở áp suất cao so với khoảng phía trước 70F trong khi thu phản lực hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe từ khung phía bên ngoài 22 sao cho người ngồi trong xe P bị ép hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe (xem mũi tên F trên Fig.2). Theo đó, người ngồi trong xe P có thể được di chuyển nhanh hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.3, túi khí bên 70 được chứa ở phần bên phía ngoài 16A ở trạng thái trong đó túi khí bên 70 vắt ngang qua khung phía bên ngoài 22 từ phía trước của xe theo hướng chiều ngang của xe và phần bao gồm khoảng phía trước 70F được gấp hướng ra ngoài của khung phía bên ngoài 22 theo hướng chiều ngang của xe (ở phía ngược của khung phía bên ngoài 22 từ người ngồi trong xe P). Theo đó, việc lắp của túi khí bên 70 trong

lưng ghế 16 được thiết đặt để có khe hẹp giữa khung phía bên ngoài 22 và người ngồi trong xe P được dễ dàng.

Phần bổ sung cho các hiệu quả nêu trên sẽ được mô tả. Túi khí bên 70 có cấu trúc đơn giản trong đó thân túi đơn 72 được phân chia thành khoang phía trước 70F và khoang phía sau 70R bởi dây buộc 74, và khoang phía sau 70R được tạo kết cấu để ép người ngồi trong xe P hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe. Theo đó, túi khí phụ và túi khí phòng lên hướng vào trong được mô tả trong “tình trạng kỹ thuật của sáng chế” không cần thiết, và kết cấu tổng thể của túi khí bên 70 được giảm kích thước. Sau đó, túi khí bên 70 đơn giản và nhỏ gọn được chứa trong khi vắt ngang qua khung phía bên ngoài 22 theo hướng chiều ngang của xe. Theo đó, khả năng lắp đặt của túi khí bên 70 vào lưng ghế 16 mà được thiết đặt để có khe hẹp giữa khung phía bên ngoài 22 và người ngồi trong xe P được nâng cao.

Theo phương án của sáng chế, khoang phía trước 70F ở trạng thái mà sự phòng lên và bung ra được hoàn thành giảm chấn các phần phía trước của ngực C và bụng B của người ngồi trong xe P. Khoang phía sau 70R ở trạng thái mà sự phòng lên và bung ra được hoàn thành giảm chấn các phần phía sau của ngực C và bụng B của người ngồi trong xe P và phần phía trước và phần phía sau của theo eo L của người ngồi trong xe P. Nghĩa là, khoang phía sau 70R phòng lên và bung ra nhanh hơn ở áp suất cao hơn so với khoang phía trước 70F trong khi thu phản lực hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe từ khung phía bên ngoài 22 giảm chấn phạm vi rộng từ ngực C đến eo L của người ngồi trong xe P (hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe). Theo đó, lực ép hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe được tác dụng dễ dàng ở trung tâm của trọng lực của người ngồi trong xe (người nộm) P. Ngoài ra, vì khoang phía sau 70R ép phần phía trước và phần phía sau của theo

eo L của người ngồi trong xe P, so với trường hợp ở đó phần phía sau của theo eo L chỉ bị ép bởi khoang phía sau, hướng ép của theo eo L có khả năng theo hướng chiều ngang của xe. Từ phần mô tả nêu trên, có thể di chuyển hữu hiệu người ngồi trong xe P hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe.

Hơn nữa, theo phương án của sáng chế, chi tiết bao bọc 82 được khóa vào khung phía bên ngoài 22 thông thường bao quanh túi khí bên 70 được chứa ở phần bên phía ngoài 16A khi được nhìn theo hình vẽ mặt cắt phẳng của lưng ghế 16. Theo đó, phía phần bao gồm khoang phía trước 70F trong túi khí bên 70 ở trạng thái được chứa, nghĩa là, phần chứa phía ngoài 70B được gấp hướng ra ngoài của khung phía bên ngoài 22 theo hướng chiều ngang của xe, có thể được giữ ở trạng thái được gấp có kết cấu đơn giản. Ngoài ra, vì phần yếu 82W bị phá vỡ bởi áp suất phồng lên của túi khí bên 70 được tạo nên trong chi tiết bao bọc 82, có thể cho phép túi khí bên 70 phồng lên và bung ra với kết cấu đơn giản.

Ngoài ra, vì chi tiết bao bọc 82 được tạo nên từ nhựa hoặc vải có ngâm tẩm nhựa, so với trường hợp ở đó chi tiết bao bọc 82 được tạo nên từ vải, giấy, hoặc tương tự, trạng thái được gấp của túi khí bên 70 có thể được giữ chặt. Ngoài ra, vì trạng thái được gấp của túi khí bên 70 có thể được giữ bởi chi tiết bao bọc 82 trước khi môđun túi khí 52 được tổ hợp với khung phía bên ngoài 22, tổ hợp của môđun túi khí 52 với khung phía bên ngoài 22 được cải thiện. Hơn nữa, vì khó để tải trọng từ người ngồi trong xe P ở trạng thái bình thường được đặt lên túi khí bên 70 ở trạng thái được chứa, trạng thái được gấp của túi khí bên 70 có thể được duy trì ở trạng thái đầu tiên của kết cấu trong khoảng thời gian dài.

Ngoài ra, theo phương án của sáng chế, như được thể hiện trên Fig.3, trong túi khí bên 70 được chứa ở phần bên phía ngoài 16A, phần chứa phía

ngoài 70B được bố trí bên ngoài của khung phía bên ngoài 22 theo hướng chiều ngang của xe được bố trí lệch về hướng phía trước của xe từ phần chứa phía trong 70A được bố trí ở phía tâm của khung phía bên ngoài 22 theo hướng chiều ngang của xe. Theo đó, phần chứa phía ngoài 70B của túi khí bên 70, nghĩa là, phần được gấp hướng ra ngoài của khung phía bên ngoài 22 theo hướng chiều ngang của xe phồng lên và bung ra dễ dàng hướng về phía trước của xe. Hơn nữa, vì túi khí bên 70 ở trạng thái được chứa có hình dạng bên ngoài dọc theo bề mặt của phần bên phía ngoài 16A ở phía người ngồi trong xe P khi được nhìn theo hình vẽ mặt cắt phẳng của lưng ghế 16, khả năng lắp đặt của túi khí bên 70 trong lưng ghế 16 được thiết đặt để có khe hẹp giữa khung phía bên ngoài 22 và người ngồi trong xe P không bị hạn chế. Ngoài ra, vì phần chứa phía ngoài 70B được bố trí gần với phía trước của xe so với đai ốc 60, phần chứa phía ngoài 70B không trở thành vật cản khi bộ bơm khí 56 được gắn chặt và được cố định vào khung phía bên ngoài 22.

Hơn nữa, theo phương án của sáng chế, bề mặt phía trên của túi khí bên 70 ở trạng thái mà sự phồng lên và bung ra được hoàn thành trở thành bề mặt nghiêng 70U có độ dốc giảm dần hướng về phía trước của xe. Bề mặt nghiêng 70U ép bắp tay của người ngồi trong xe P từ phía sau của xe sao cho bắp tay có thể được đẩy hướng về phía trên của xe. Kết quả là, khó để bắp tay được đặt vào giữa ngực C của người ngồi trong xe P và túi khí bên 70 và do đó, ngực C ít có khả năng nhận tải trọng từ bắp tay A.

Hơn nữa, theo phương án của sáng chế, phía phần trước của phần giảm chấn eo 70R2 được bố trí trong khoang phía sau 70R phồng lên và bung ra thành dạng trong đó các kích thước theo chiều trên-dưới của xe giảm theo hướng phía trước của xe. Do đó, trong trường hợp ở đó khoang phía sau 70R phồng lên và bung ra ở áp suất cao ở trạng thái trong đó người ngồi trong xe

ngồi ở vị trí không phù hợp (bên ngoài của vị trí (OOP)) ở phía trước của xe trong phần bên phía ngoài 16A, tải trọng được đặt đến người ngồi trong xe có thể được làm giảm. Do đó, cũng được gọi là hiệu quả OOP có thể được tăng cường.

Theo phương án của sáng chế, trong trường hợp ở đó người ngồi trong xe P là người nộm ba chiều 3DM loại AM50, khung phía bên ngoài 22 được bố trí sao cho một phần của khung phía bên ngoài 22 chồng lên vị trí tương đối của hông BP của người nộm ba chiều 3DM khi được nhìn theo chiều trước-sau của xe. Theo đó, khung phía bên ngoài 22 được bố trí gần với người ngồi trong xe P. Hơn nữa, như nêu trên, bộ bơm khí 56 được gắn vào phía tâm theo hướng chiều ngang của xe của khung phía bên ngoài 22 được bố trí gần với người ngồi trong xe P, và bộ bơm khí 56 được chứa trong khoang phía sau 70R của túi khí bên 70. Theo đó, khoang phía sau 70R được phép phồng lên và bung ra nhanh ở áp suất cao ở khoảng cách gần với người ngồi trong xe P, so với thời điểm di chuyển người ngồi trong xe P hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe bởi khoang phía sau 70R có thể còn được làm giảm.

Hơn nữa, theo phương án của sáng chế, túi khí bên 70 được phân chia thành khoang phía trước 70F và khoang phía sau 70R bởi dây buộc 74 được bố trí bên trong túi khí bên 70. Theo đó, chiều rộng phồng lên của khoang phía trước 70F và khoang phía sau 70R theo hướng chiều ngang của xe có thể được làm tăng. Kết quả là, có thể nâng cao hiệu quả bảo vệ người ngồi trong xe của khoang phía trước 70F và khoang phía sau 70R. Ngoài ra, có thể làm tăng lực ép hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe nhận được bởi người ngồi trong xe P từ khoang phía sau 70R, bằng cách ấy phát huy hữu hiệu việc di chuyển của người ngồi trong xe P hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe.

Ngoài ra, theo phương án của sáng chế, vì phần thổi khí 56B được bố trí ở phần đầu phía trên của bộ bơm khí 56 được bố trí ở vị trí cao bằng ngực C của người ngồi trong xe P, khoang phía sau 70R bắt đầu phồng lên nhanh hơn gần xương vai của người ngồi trong xe P bởi khí được phun từ phần thổi khí 56B. Theo đó, có thể ép xương vai có sức chịu tải tương đối cao trong cơ thể của người ngồi trong xe P hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe nhanh. Do đó, sự dịch chuyển của người ngồi trong xe P hướng về phía tâm theo hướng chiều ngang của xe có thể được phát huy hữu hiệu hơn nữa.

Phần mô tả bổ sung của phương án

Theo phương án của sáng chế, kết cấu trong đó phần thổi khí 56B được bố trí ở phần đầu phía trên của bộ bơm khí 56 được sử dụng, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó, và kết cấu trong đó phần thổi khí 56B được bố trí ở phần đầu phía dưới của bộ bơm khí 56 có thể cũng được sử dụng. Trong trường hợp này, phần thổi khí 56B được bố trí gần phần đầu phía dưới của phần khung lưng ghế 20 (được liên kết với khung đệm ghế (không được thể hiện)). Theo đó, có thể làm giảm hiện tượng lệch của khung lưng ghế 20 ở thời điểm thổi khí từ phần thổi khí 56B.

Theo phương án của sáng chế, thân túi 72 của túi khí bên 70 được tạo kết cấu để được phân chia thành khoang phía trước 70F và khoang phía sau 70R bởi dây buộc 74, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Như trong túi khí bên 71 (ví dụ sửa đổi thứ nhất) được thể hiện trên Fig.5, kết cấu trong đó phần được may T7 được tạo nên nhờ may vải nền 76, 78 đóng vai trò làm phần phân chia có thể cũng được sử dụng. Trong trường hợp này, phần được may T7 được bỏ qua một phần sao cho cổng nối thông 80 (không được thể hiện trên Fig.5) được tạo nên. Trong túi khí bên 71, kết cấu của túi khí bên 71 còn được làm đơn giản và do đó, túi khí bên 71 có thể được gấp thành kích thước nhỏ.

Do đó, khả năng lắp đặt của túi khí bên 71 trong lưng ghế 16 được cải thiện hơn nữa.

Theo phương án của sáng chế, trường hợp ở đó chi tiết bao bọc 82 được tạo nên từ nhựa hoặc vải có ngâm tẩm nhựa được mô tả, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó, và nguyên liệu làm chi tiết bao bọc 82 có thể được thay đổi sao cho thích hợp. Ví dụ, kết cấu giống với ví dụ sửa đổi thứ hai được thể hiện trên Fig.6 có thể được sử dụng. Trong ví dụ sửa đổi thứ hai, chi tiết bao bọc 90 được tạo nên từ vật liệu dạng tấm dẻo (ví dụ, vải hoặc giấy). Chi tiết bao bọc 90 bao quanh túi khí bên 70 ở trạng thái được chứa từ phía trước của xe, phía tâm theo hướng chiều ngang của xe, và phía ngoài theo hướng chiều ngang của xe khi được nhìn theo hình vẽ mặt cắt phẳng của lưng ghế 16. Một phần đầu 90A của chi tiết bao bọc 90 được bố trí ở phía tâm của phần chứa phía trong 70A theo hướng chiều ngang của xe được khóa vào túi khí bên 70 nhờ cách may hoặc tương tự. Phần đầu 90B còn lại của chi tiết bao bọc 90 được khóa vào khung phía bên ngoài 22 theo cách giống như chi tiết bao bọc 82, và trạng thái được gấp của túi khí bên 70 được giữ bởi chi tiết bao bọc 90.

Trong chi tiết bao bọc 90, phần yếu 90W được tạo nên trong phần góc ở phía trước của ghế ngồi và ở phía ngoài theo chiều ngang ghế ngồi. Phần yếu 90W được làm cho yếu đi, ví dụ, nhờ tạo ra các khe hở, các lỗ, hoặc tương tự trong phần góc theo chiều trên-dưới của lưng ghế 16. Phần yếu 90W được tạo kết cấu để bị phá vỡ bởi áp suất phồng lên của túi khí bên 70. Cũng trong ví dụ sửa đổi, túi khí bên 70 có thể được giữ ở trạng thái được gấp có kết cấu đơn giản và sự phồng lên và bung ra của túi khí bên 70 có thể được phép. Hơn nữa, vì chi tiết bao bọc 90 được tạo nên từ vải, giấy, hoặc tương tự, kết cấu có thể còn được làm đơn giản.

Theo phương án của sáng chế, chi tiết bao bọc 82 được tạo kết cấu để

được khóa vào khung phía bên ngoài 22 sử dụng bulông có ren 56A của bộ bơm khí 56, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Phương pháp khóa chi tiết bao bọc 82 vào khung phía bên ngoài 22 có thể được thay đổi sao cho thích hợp. Ví dụ, chi tiết bao bọc 82 có thể được tạo kết cấu để được khóa vào khung phía bên ngoài 22 bởi sử dụng kẹp, băng dính, hoặc tương tự. Điều này cũng được áp dụng cho chi tiết bao bọc 90 nêu trên.

Theo phương án và ví dụ sửa đổi thứ hai, kết cấu trong đó các chi tiết bao bọc 82, 90 được bố trí được sử dụng, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó, và kết cấu trong đó các chi tiết bao bọc 82, 90 được bỏ qua có thể được sử dụng. Tuy nhiên, ngay cả khi trong trường hợp này, tốt hơn là bố trí phương tiện giữ để giữ túi khí bên 70 ở trạng thái được chứa trong trạng thái được gấp.

Hơn nữa, theo phương án của sáng chế, phần của khung phía bên ngoài 22 được tạo kết cấu để chồng vị trí tương đối của hông BP của người nộm ba chiều 3DM được đặt ngồi trên ghế ngồi dùng cho xe 10 khi được nhìn theo chiều trước-sau của xe, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Kết cấu trong đó khung phía bên ngoài 22 được bố trí ở vị trí mà ở đó khung phía bên ngoài 22 không chồng lên vị trí tương đối của hông BP có thể cũng được sử dụng.

Theo phương án của sáng chế, khoang phía trước 70F ở trạng thái mà sự phồng lên và bung ra được hoàn thành được tạo kết cấu để giảm chấn các phần phía trước của ngực C và bụng B của người ngồi trong xe P, và khoang phía sau 70R ở trạng thái mà sự phồng lên và bung ra được hoàn thành được tạo kết cấu để giảm chấn các phần phía sau của ngực C và bụng B và phần phía trước và phần phía sau của theo eo L của người ngồi trong xe P, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Các điểm được giảm chấn của người ngồi trong xe P bởi khoang phía trước 70F và khoang phía sau 70R, và các hình dạng của khoang phía trước 70F và khoang phía sau 70R có thể được thay đổi sao cho

thích hợp.

Ngoài ra, sáng chế có thể được thực hiện với các sửa đổi khác nhau mà không trệch khỏi nguyên lý của sáng chế. Phạm vi của sáng chế không bị giới hạn ở phương án.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Ghế ngồi dùng cho xe (10) có thiết bị túi khí bên (50) khác biệt ở chỗ bao gồm:

khung phía bên ngoài (22) được bố trí tại phần bên (16A) về phía bên ngoài của lưng ghế (16) theo chiều ngang của xe, bao gồm phần thành bên (22A) kéo dài theo chiều trước sau của xe khi nhìn theo hình vẽ mặt cắt phẳng của lưng ghế (16), phần mặt bích phía trước (22B) kéo dài từ đầu trước của phần thành bên (22A) hướng về phía tâm theo chiều ngang của xe, và phần mặt bích sau (22C) kéo dài từ đầu sau của phần thành bên (22A) hướng về phía tâm theo chiều ngang của xe;

bộ bơm khí (56) được cố định vào phía tâm của phần thành bên (22A) theo hướng chiều ngang của xe; và

túi khí bên (70) mà được phân chia thành khoang phía trước (70F) và khoang phía sau (70R) bởi phần phân chia bao gồm cổng nối thông (80), khoang phía sau (70R) chứa bộ bơm khí (56), khoang phía sau (70R) phồng lên và bung ra nhanh hơn ở áp suất cao hơn so với khoang phía trước (70F), túi khí bên (70) được chứa trong phần bên trong trạng thái mà túi khí bên (70) vắt ngang qua khung phía bên ngoài (22) từ phía trước xe theo hướng chiều ngang của xe và một phần của túi khí bên (70) bao gồm khoang phía trước (70F) được gấp hướng ra ngoài của phần thành bên (22A) theo hướng chiều ngang của xe, trong đó:

trong túi khí bên (70) được chứa ở phần bên, phần chứa phía ngoài (70B) của túi khí bên (70) được định vị phía ngoài của phần thành bên (22A) theo hướng chiều ngang của xe được bố trí xiên về phía phía trước xe từ phần chứa phía trong (70A) của túi khí bên (70) được định vị trên phía tâm của phần thành bên (22A) theo hướng chiều ngang của xe,

phần chứa phía ngoài (70B) ở phía trước xe có bulông có ren (56A) và đai ốc (60), bulông có ren (56A) và đai ốc (60) siết chặt và cố định bộ bơm khí (56) và phần thành bên (22A).

2. Ghế ngồi dùng cho xe (10) theo điểm 1, trong đó khoang phía trước (70F) ở trạng thái mà sự phồng lên và bung ra được hoàn thành được tạo kết cấu để giảm chấn các phần phía trước của ngực (C) và bụng (B) của người ngồi trong xe (P), và khoang phía sau (70R) ở trạng thái mà sự phồng lên và bung ra được hoàn thành được tạo kết cấu để giảm chấn các phần phía sau của ngực (C) và bụng (B) của người ngồi trong xe (P) và phần phía trước và phần phía sau của eo (L) của người ngồi trong xe (P).

3. Ghế ngồi dùng cho xe (10) theo điểm 1 hoặc 2, ghế này còn bao gồm chi tiết bao bọc (82; 90) mà được khóa vào khung phía bên ngoài (22) và bao quanh túi khí bên (70) được chứa trong phần bên khi được nhìn theo hình vẽ mặt cắt phẳng của lưng ghế (16),

trong đó chi tiết bao bọc (82; 90) bao gồm phần yếu (82W; 90W) bị phá vỡ bởi áp suất phồng lên của túi khí bên (70).

4. Ghế ngồi dùng cho xe (10) theo điểm 3, trong đó chi tiết bao bọc (82; 90) được tạo nên từ nhựa hoặc vải có ngâm tẩm nhựa.

5. Ghế ngồi dùng cho xe (10) theo điểm 3, trong đó chi tiết bao bọc (82; 90) được tạo nên từ vật liệu dạng tấm dẻo.

6. Ghế ngồi dùng cho xe (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó phần lớn của phần chứa phía ngoài (70B) được định vị gần phía trước xe hơn so với phần mặt bích trước (22B) của khung phía bên ngoài (22).

7. Ghế ngồi dùng cho xe (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó bề mặt phía trên của túi khí bên (70) ở trạng thái mà sự phồng lên và

bung ra được hoàn thành trở thành bề mặt nghiêng (70U) có độ dốc giảm dần hướng về phía trước của xe.

8. Ghế ngồi dùng cho xe (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 7, trong đó một phần của khoang phía sau (70R) mà hạn chế phần phía trước của eo (L) phồng lên và bung ra thành dạng trong đó kích thước của phần theo chiều trên-dưới của xe giảm theo hướng phía trước của xe.

9. Ghế ngồi dùng cho xe (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó, trong trường hợp ở đó người ngồi trong xe (P) là người nộm ba chiều loại người nộm AM50, khung phía bên ngoài (22) được bố trí sao cho một phần của khung phía bên ngoài (22) chồng lên vị trí tương đối của hông (BP) của người nộm ba chiều khi được nhìn theo chiều trước-sau của xe.

10. Ghế ngồi dùng cho xe (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó phần phân chia là dây buộc (74) được bố trí bên trong túi khí bên (70).

11. Ghế ngồi dùng cho xe (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó phần phân chia là phần được may được tạo nên nhờ may vải nền của túi khí bên (70).

FIG. 1

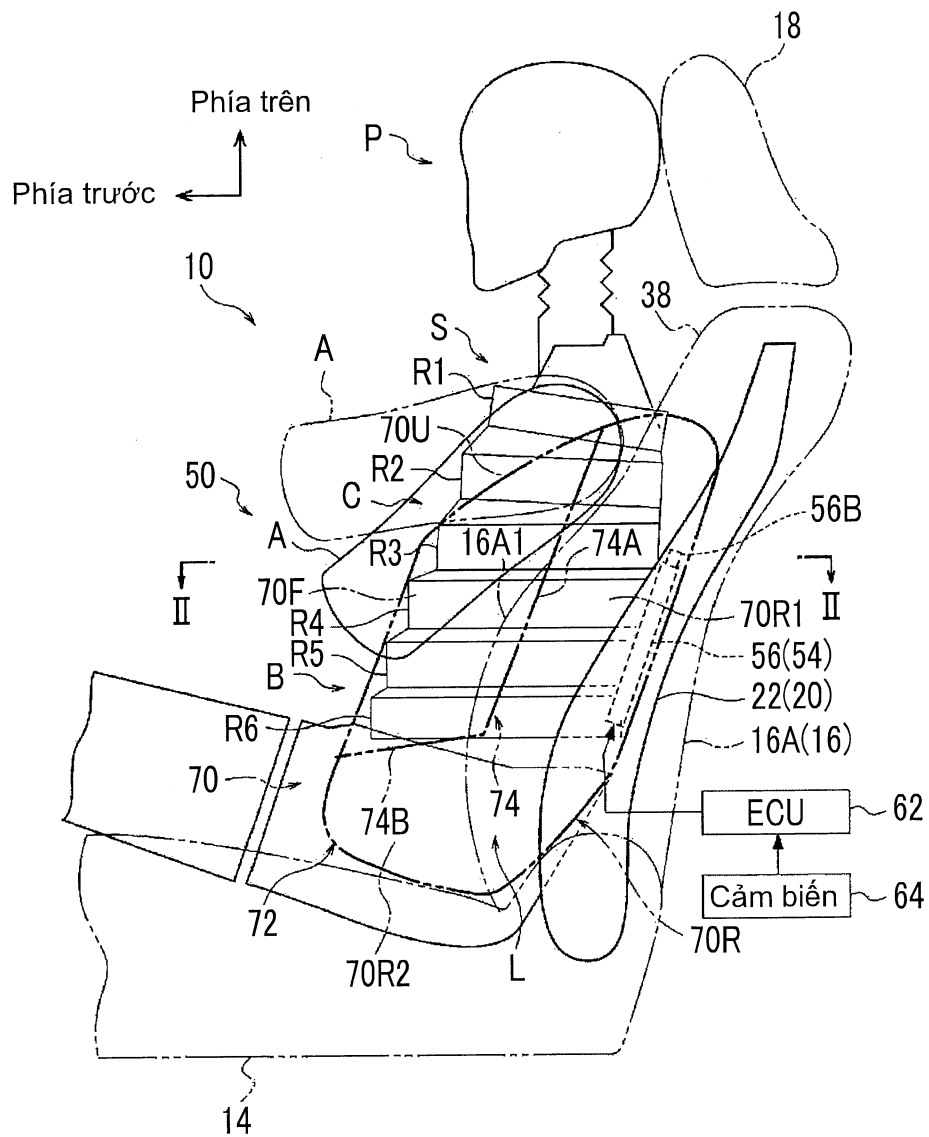


FIG. 2

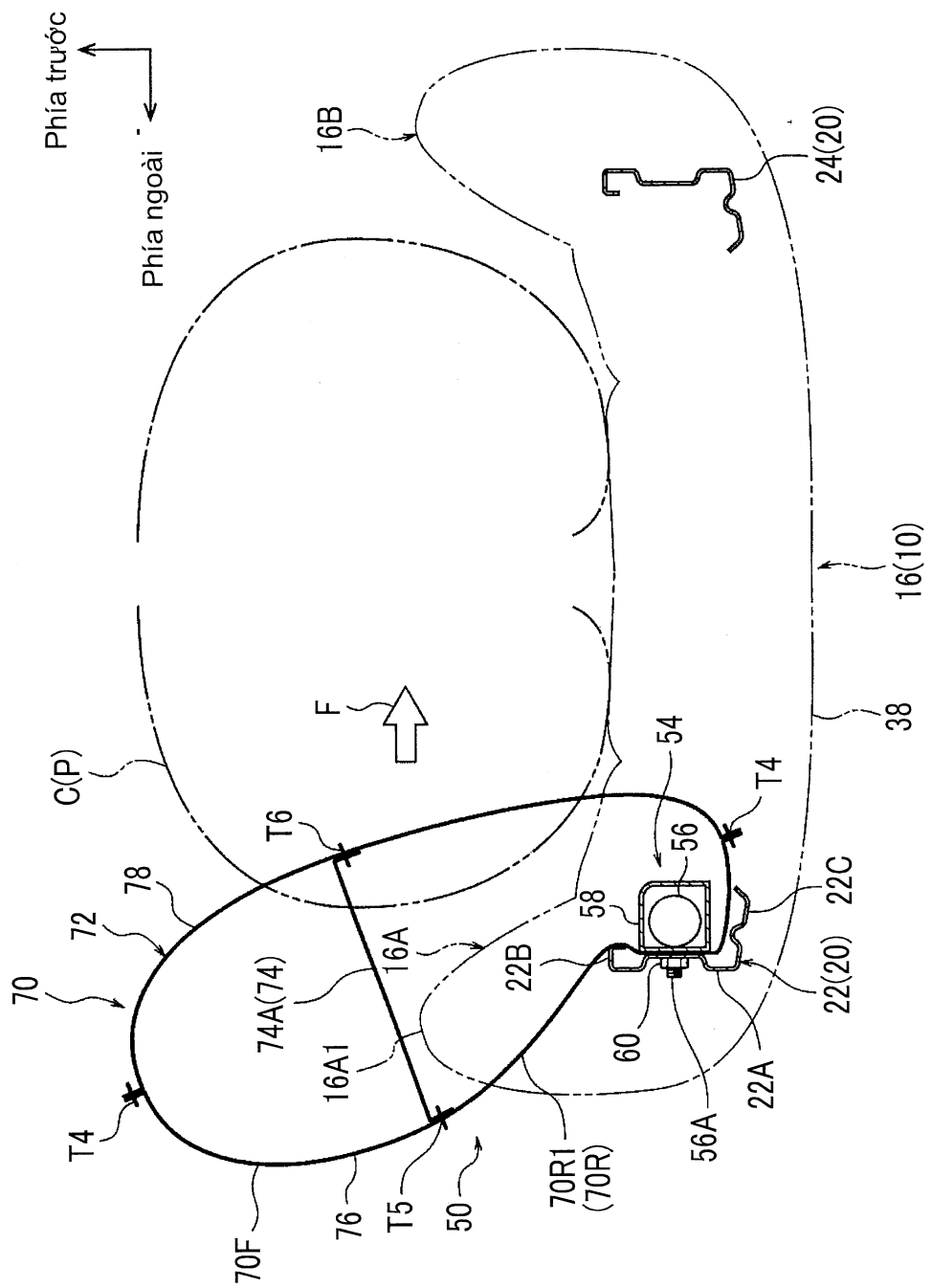


FIG. 3

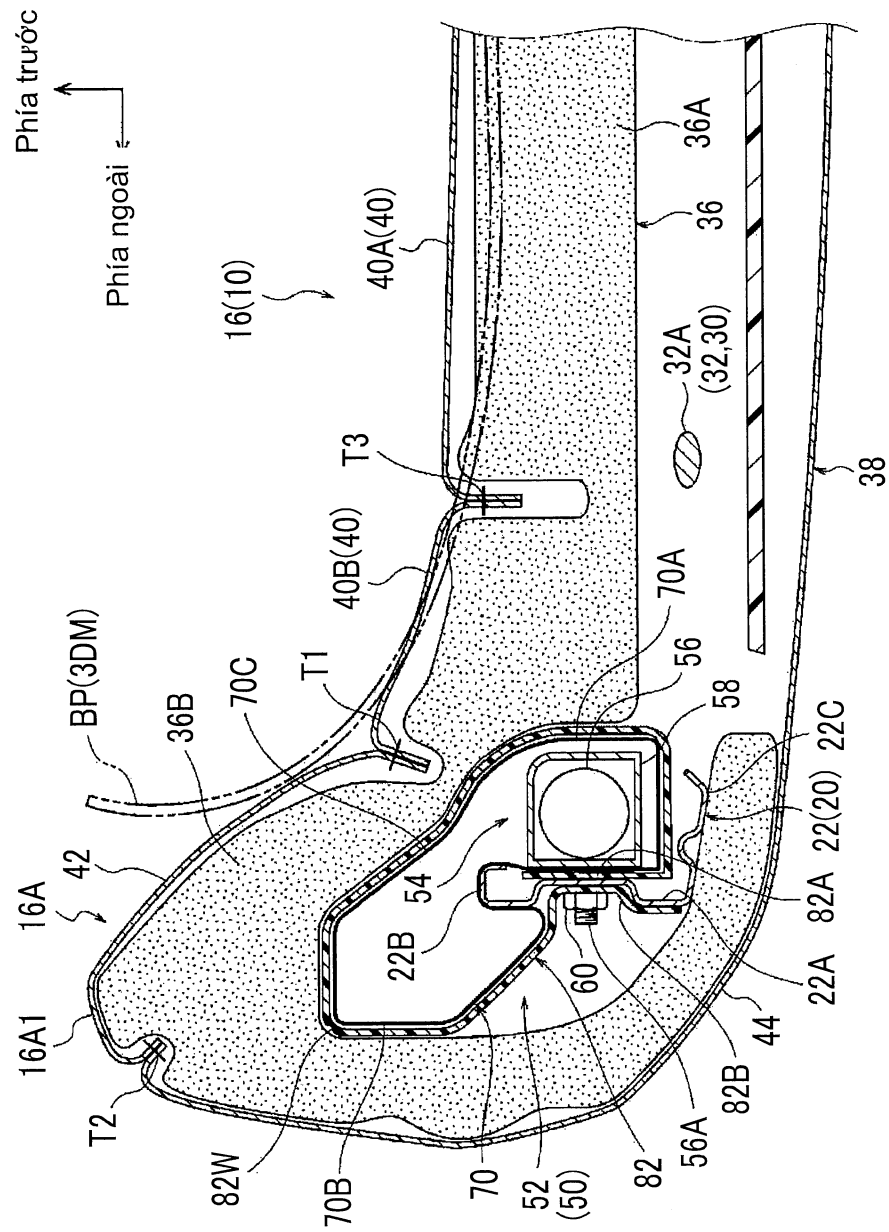


FIG. 4

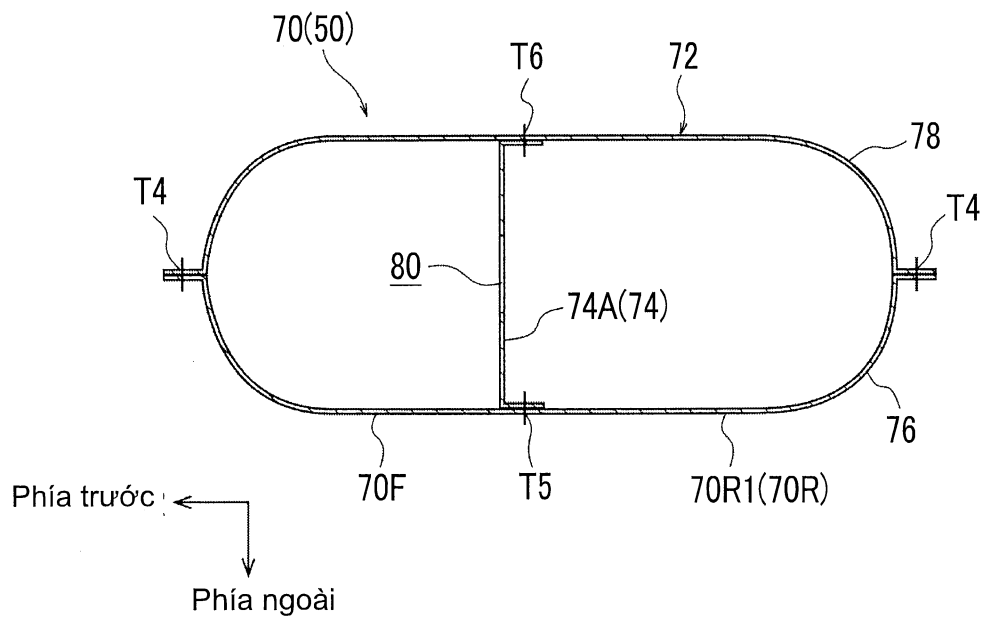


FIG. 5

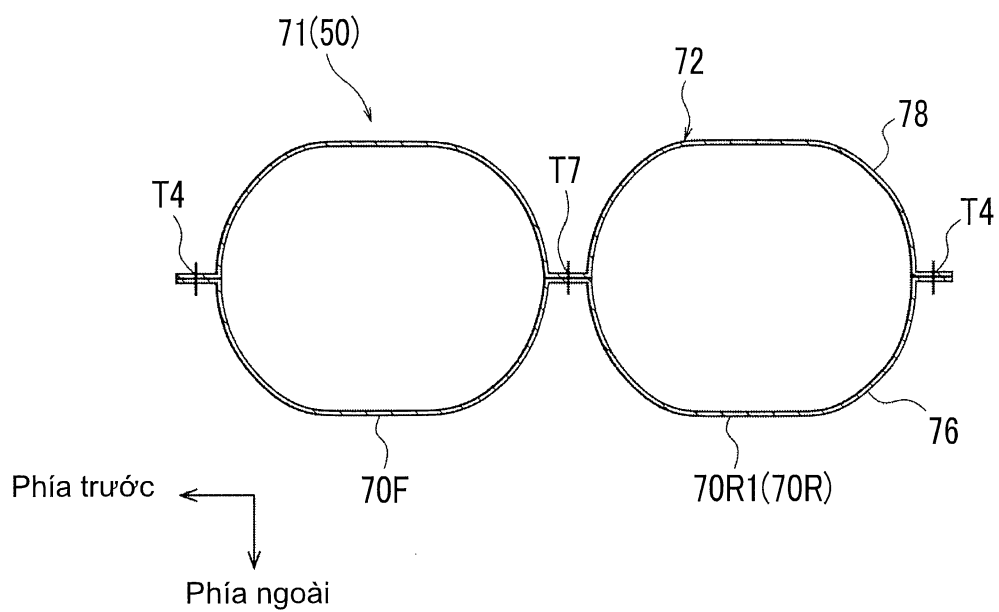


FIG. 6

