



(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)



1-0024179

(51)⁷ B60R 19/34

(13) B

(21) 1-2013-03247

(22) 03/02/2012

(86) PCT/JP2012/052461 03/02/2012

(87) WO2012/124403 20/09/2012

(30) 2011-057714 16/03/2011 JP

(45) 25/06/2020 387

(43) 25/12/2013 309A

(73) Suzuki Motor Corporation (JP)

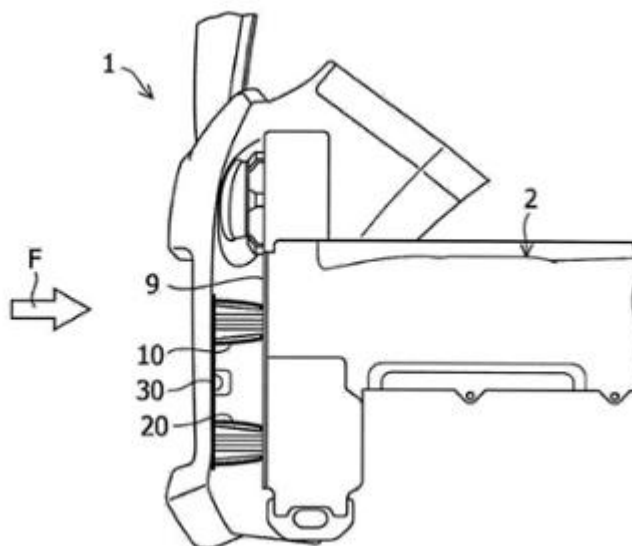
300 Takatsuka-cho, Minami-ku, Hamamatsu-shi, Shizuoka-ken, Japan

(72) MIYAZAKI, Akito (JP); MASUDA, Idemitsu (JP); OHNO, Shinji (JP).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Thảo Thọ Quyền (INVENCO.,LTD)

(54) KẾT CẤU GIẢM CHẤN DỪNG CHO PHẦN TRƯỚC CỦA XE ÔTÔ

(57) Sáng chế đề cập đến kết cấu giảm chấn dừng cho phần trước của xe ô tô, trong đó trên phần trước của xe ô tô (1), không có tấm chắn nào được bố trí ở phía trước xe ô tô của chi tiết ốp (2), bộ giảm chấn (10) có dạng giống hình hộp nhô ra về phía sau của xe ô tô với bề mặt trước hở được gắn vào bề mặt đầu trước (9) của chi tiết ốp (2), bề mặt dưới ở phía sau của xe ô tô bao gồm phần bề mặt dưới ở giữa (11) được bố trí ở phần giữa, và các phần bề mặt dưới đối diện (12) và (13) được bố trí đối diện với nhau với phần bề mặt dưới ở giữa (11) ở giữa chúng và được làm rộng hơn phần bề mặt dưới ở giữa (11), phần nhô ra (14) kéo dài về phía sau của xe ô tô được bố trí trên bề mặt sau của phần bề mặt dưới ở giữa (11), và các phần thành bên (từ 15 đến 18) của bộ giảm chấn (10) kéo dài theo hình dạng gần như tương tự trên mặt cắt tới phần bề mặt dưới ở giữa 11 từ tâm và các phần bề mặt dưới đối diện (từ 11 đến 13) về phía trước xe ô tô, phần bề mặt trước phẳng 10a được bố trí xung quanh các phần thành bên (từ 15 đến 18) ở phía trước xe ô tô, và phần cắt bớt (19) kéo dài theo chiều dọc xe ô tô được bố trí trên các phần thành bên (từ 15 đến 18) ở vị trí nằm cách xa phần bề mặt dưới ở giữa 11.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kết cấu giảm chấn dùng cho phần trước của xe ô tô đóng vai trò vật liệu hấp thụ tải trọng được làm bằng nhựa được gắn vào bề mặt đầu trước của chi tiết ốp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, có nhu cầu đối với thiết kế gọn cho xe ô tô nhỏ và nhẹ. Do đó, loại xe ô tô này cần có kết cấu sao cho có thể hấp thụ được tải trọng từ đầu trước xe ô tô nhờ khoảng không theo chiều dọc có chiều dài nhỏ mà không phải bố trí tấm chắn hoặc bộ giảm chấn dày theo chiều dọc xe ô tô, trên phần trước của xe ô tô.

Đồng thời, các chi tiết như chi tiết ốp, lưới tấm chắn, và tấm chắn trước được bố trí trên phần trước của xe ô tô. Do đó, trong trường hợp khi tải trọng tương đối nhỏ, qua đó chi tiết ốp không biến dạng đàn hồi mà tấm chắn trước hoặc lưới tấm chắn có biến dạng đàn hồi, được tác động lên phần trước của xe ô tô, thì tải trọng tương đối lớn có thể được tác động lên vật dạng thanh (ví dụ phần cẳng chân của người đi bộ chẳng hạn) khi phần chân này vào tiếp xúc song song theo hướng thẳng đứng để tác động tải trọng vào chi tiết ốp, có độ cứng giống khung chính của phần trước của xe ô tô và khó hấp thụ tải trọng khi phần chân vào tiếp xúc tỳ vào bề mặt trước của nó.

Do đó, một số xe ô tô thông thường có lưới tấm chắn được làm bằng nhựa trên phần trước của xe ô tô, và hấp thụ tải trọng tương đối nhỏ từ đầu trước xe ô tô bằng cách sử dụng kết cấu lưới tấm chắn (ví dụ xem các tài liệu sáng chế từ 1 đến 4). Theo kết cấu của phần trước của xe ô tô thông thường, phần ở giữa theo hướng thẳng đứng uốn

cong về phía sau của xe ô tô với các phần lắp trên và dưới của lưới tấm chắn đóng vai trò điểm tựa, nhờ đó tải trọng tương đối nhỏ từ đầu trước xe ô tô được hấp thụ.

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 10-44890

Tài liệu sáng chế 2: Đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2008-87615

Tài liệu sáng chế 3: Đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2004-153832

Tài liệu sáng chế 4: Đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2003-104142

Tuy nhiên, trong kết cấu nêu trên của phần trước của xe ô tô thông thường, vì lưới tấm chắn có chức năng chủ yếu là để giữ tấm chắn trước hoặc bộ phận tương tự, nên có vấn đề là tải trọng tương đối nhỏ từ đầu trước xe ô tô khó được hấp thụ một cách hữu hiệu, và không thể ngăn tải trọng này tác động cục bộ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được tạo ra nhằm khắc phục các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất kết cấu giảm chấn dùng cho phần trước của xe ô tô có khả năng hấp thụ hữu hiệu tải trọng từ phía trước xe ô tô và nhờ đó ngăn không cho tải trọng này tác động cục bộ đồng thời giữ thẳng đứng vật dạng thanh dài theo hướng thẳng đứng bằng cách làm biến dạng kết cấu giảm chấn một cách đồng đều với phần lắp vào chi tiết ốp làm tâm khi tải trọng tương đối nhỏ hoặc tác nhân tương tự tác động từ phía trước xe ô tô lên bộ giảm chấn có dạng kéo dài theo hướng thẳng đứng tương ứng với chi tiết ốp.

Để giải quyết vấn đề của giải pháp kỹ thuật thông thường nêu trên, theo sáng chế, trên phần trước của xe ô tô, không có tấm chắn nào được bố trí ở phía trước xe ô tô của chi tiết ốp kéo dài dọc theo chiều dọc xe ô tô, bộ giảm chấn có dạng giống hình hộp nhô ra về phía sau của xe ô tô với bề mặt trước hở được gắn vào bề mặt đầu trước của chi tiết ốp nêu trên, bề mặt dưới được bố trí ở phía sau xe ô tô của bộ giảm chấn nêu trên bao gồm phần bề mặt dưới ở giữa được bố trí ở phần giữa, và các phần bề mặt dưới đối diện được bố trí đối diện với nhau với phần bề mặt dưới ở giữa nêu trên nằm giữa chúng và được làm rộng hơn phần bề mặt dưới ở giữa nêu trên, phần nhô ra kéo dài về phía sau của xe ô tô được bố trí trên bề mặt sau của phần bề mặt dưới ở giữa nêu trên để lắp được vào chi tiết ốp nêu trên, và phần thành bên của bộ giảm chấn nêu trên được bố trí kéo dài theo hình dạng gần như tương tự trên mặt cắt đến phần bề mặt dưới ở giữa nêu trên từ phần bề mặt dưới ở giữa nêu trên và các phần bề mặt dưới đối diện nêu trên tới phía trước xe ô tô, phần bề mặt trước phẳng được bố trí xung quanh phần thành bên của bộ giảm chấn nêu trên ở phía trước xe ô tô, và phần cắt bớt kéo dài theo chiều dọc xe ô tô được bố trí trên phần thành bên nêu trên ở vị trí nằm cách xa phần bề mặt dưới ở giữa nêu trên.

Ngoài ra, theo sáng chế, phần cắt bớt được bố trí từ các phần bề mặt dưới đối diện nêu trên đến phần bề mặt trước xung quanh phía trước xe ô tô của phần thành bên nêu trên, và được bố trí theo hướng kính theo ít nhất bốn hướng để tạo khoảng cách cho chính nó từ phần bề mặt dưới ở giữa nêu trên.

Các hiệu quả đạt được

Như được mô tả ở trên, trong kết cấu giảm chấn dùng cho phần trước của xe ô tô theo sáng chế, trên phần trước của xe ô tô, không có tấm chắn nào được bố trí ở phía trước xe ô tô của chi tiết ốp kéo dài

dọc theo chiều dọc xe ô tô, bộ giảm chấn có dạng giống hình hộp nhô ra về phía sau của xe ô tô với bề mặt trước hở được gắn vào bề mặt đầu trước của chi tiết ốp nêu trên, bề mặt dưới được bố trí ở phía sau xe ô tô của bộ giảm chấn nêu trên bao gồm phần bề mặt dưới ở giữa được bố trí ở phần giữa, và các phần bề mặt dưới đối diện được bố trí đối diện với nhau với phần bề mặt dưới ở giữa nêu trên nằm giữa chúng và được làm rộng hơn phần bề mặt dưới ở giữa nêu trên, phần nhô ra kéo dài về phía sau của xe ô tô được bố trí trên bề mặt sau của phần bề mặt dưới ở giữa nêu trên để lắp được vào chi tiết ốp nêu trên, và phần thành bên của bộ giảm chấn nêu trên được bố trí kéo dài theo hình dạng gần như tương tự trên mặt cắt đến phần bề mặt dưới ở giữa nêu trên từ phần bề mặt dưới ở giữa nêu trên và các phần bề mặt dưới đối diện nêu trên về phía trước xe ô tô, phần bề mặt trước phẳng được bố trí xung quanh phần thành bên của bộ giảm chấn nêu trên ở phía trước xe ô tô, và phần cắt bớt kéo dài theo chiều dọc xe ô tô được bố trí trên phần thành bên nêu trên ở vị trí nằm cách xa phần bề mặt dưới ở giữa nêu trên.

Do đó, trong kết cấu giảm chấn theo sáng chế, khi bộ giảm chấn tiếp nhận tải trọng tương đối nhỏ từ phía trước xe ô tô, phần thành bên của bộ giảm chấn nêu trên biến dạng đều với phần bề mặt dưới ở giữa và các phần bề mặt dưới đối diện làm tâm. Do đó, kể cả khi bộ giảm chấn được làm dài theo hướng thẳng đứng tương ứng với bề mặt đầu trước của chi tiết ốp có dạng kéo dài theo hướng thẳng đứng dọc theo phần căng chân của người đi bộ là vật dạng thanh đóng vai trò nguồn tải trọng, kết cấu giảm chấn theo sáng chế có thể hấp thụ hữu hiệu tải trọng từ phía trước xe ô tô nhờ phân tán đều theo hướng thẳng đứng, và nhờ đó có thể ngăn không cho tải trọng tác động cục bộ lên phần căng

chân của người đi bộ trong khi giữ thẳng đứng vật dạng thanh dài theo hướng thẳng đứng.

Ngoài ra, trong kết cấu giảm chấn theo sáng chế, vì phần cắt bớt được bố trí từ các phần bề mặt dưới đối diện nêu trên đến phần bề mặt trước xung quanh phía trước xe ô tô của phần thành bên nêu trên, và được bố trí theo hướng kính theo ít nhất bốn hướng để tạo khoảng cách cho chính nó từ phần bề mặt dưới ở giữa nêu trên, nên toàn bộ bộ giảm chấn thu gọn lại một cách chắc chắn và đồng đều bởi nguồn tải trọng từ phía trước xe ô tô, do đó khả năng hấp thụ tải trọng từ phía trước xe ô tô có thể được nâng cao.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh minh họa phần trước của xe ô tô có bố trí kết cấu giảm chấn theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu từ phía trước minh họa trạng thái trong đó tấm chắn trước được tháo ra khỏi phần trước của xe ô tô trên Fig.1, và bộ giảm chấn được gắn vào bề mặt đầu trước của chi tiết ốp;

Fig.3 là hình chiếu cạnh minh họa trạng thái trong đó bộ giảm chấn được gắn vào bề mặt đầu trước của chi tiết ốp trên Fig.2;

Fig.4 là hình vẽ thể hiện bộ giảm chấn có kết cấu theo phương án thực hiện sáng chế: Fig.4(a) là hình phối cảnh của bộ giảm chấn khi nhìn hướng lên trên theo đường chéo ở phía sau của xe ô tô; và Fig.4(b) là hình phối cảnh của bộ giảm chấn khi nhìn hướng lên trên theo đường chéo ở phía trước xe ô tô;

Fig.5 là hình chiếu từ phía trước minh họa bộ giảm chấn có kết cấu theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.6 là hình chiếu từ phía trước minh họa bộ giảm chấn có kết cấu theo một cải biến của phương án thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa vào phương án thực hiện được thể hiện trên các hình vẽ.

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5 thể hiện kết cấu giảm chấn dùng cho phần trước của xe ô tô theo phương án thực hiện sáng chế.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, hai chi tiết ốp bên trái và bên phải 2 kéo dài dọc theo chiều dọc xe ô tô và được bố trí có một khoảng cách với nhau trên cả hai mặt bên trái và bên phải theo chiều rộng xe ô tô, và lưới tấm chắn 3 và tấm chắn trước 4 được làm bằng nhựa được bố trí ở phía trước xe ô tô của các chi tiết ốp 2 chủ yếu được bố trí trên phần trước của xe ô tô 1, là nơi mà kết cấu giảm chấn theo phương án thực hiện sáng chế được lắp vào. Tuy nhiên, không có tấm chắn nào được bố trí ở phía trước xe ô tô của các chi tiết ốp 2 trên phần trước của xe ô tô 1 theo phương án thực hiện này. Lưới tấm chắn 3 được bố trí ở phía sau xe ô tô của tấm chắn trước 4 như được thể hiện trên Fig.1, và có chức năng tiếp nhận tải trọng tương đối nhỏ từ phía trước xe ô tô.

Như được thể hiện trên Fig.2, chi tiết khóa nắp chụp 5 kéo dài theo hướng chiều rộng của xe ô tô được bố trí ở phía trên liền kề các phần đầu trước của các chi tiết ốp 2, chi tiết dưới đỡ bộ tản nhiệt 6 kéo dài theo hướng chiều rộng của xe ô tô được bố trí ở phía dưới liền kề các phần đầu trước của các chi tiết ốp 2, và các phần dưới của các phần đầu trước của các chi tiết ốp 2 được bố trí ở cả phía bên phải và bên trái được nối với nhau thông qua chi tiết dưới đỡ bộ tản nhiệt 6 hoặc bộ phận tương tự. Ngoài ra, bộ trao đổi nhiệt như bộ tản nhiệt 7 chẳng hạn được bố trí trên phần trước của xe ô tô 1 được đỡ bởi chi tiết khóa nắp chụp 5 và chi tiết dưới đỡ bộ tản nhiệt 6, và chi tiết khóa nắp

chụp 5 và chi tiết dưới đỡ bộ tản nhiệt 6 được nối với nhau thông qua thành giằng chi tiết khóa nắp chụp 8 kéo dài theo hướng thẳng đứng của xe ô tô gần tâm theo chiều rộng xe ô tô của phần trước của xe ô tô 1.

Các chi tiết ốp 2 theo phương án thực hiện này là các chi tiết cứng tạo ra khung chính của phần trước của xe ô tô 1. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, bề mặt đầu trước 9 có dạng mặt phẳng kéo dài theo hướng thẳng đứng được bố trí trên phía trước xe ô tô của từng chi tiết trong số các chi tiết ốp 2, và bề mặt đầu trước 9 được tạo ra ở dạng kéo dài theo hướng thẳng đứng dọc theo vật dạng thanh (ví dụ phần cẳng chân của người đi bộ chẳng hạn) đóng vai trò nguồn tải trọng. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.5, các bộ giảm chấn 10 và 20 đóng vai trò vật liệu hấp thụ tải trọng được làm bằng nhựa lần lượt được gắn vào các vị trí trên và dưới của bề mặt đầu trước 9 của chi tiết ốp 2.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.5, bộ giảm chấn bên trên 10 là bộ phận đặc trưng của phương án thực hiện này của sáng chế được tạo ra có dạng giống hình hộp nhô ra về phía sau của xe ô tô với bề mặt trước hở. Bề mặt dưới được bố trí ở phía sau xe ô tô của bộ giảm chấn bên trên 10 có phần bề mặt dưới ở giữa 11 được bố trí ở phần giữa, và các phần bề mặt dưới đối diện 12 và 13 được bố trí nằm đối diện với nhau theo hướng thẳng đứng với phần bề mặt dưới ở giữa 11 ở giữa chúng và được chế tạo có chiều dài theo chiều rộng xe ô tô lớn hơn phần bề mặt dưới ở giữa 11.

Phần côn nhô ra 14 kéo dài về phía sau của xe ô tô được bố trí ở phía bề mặt sau (phía bề mặt mặt sau) của phần bề mặt dưới ở giữa 11 sao cho được gắn vào bề mặt đầu trước 9 của chi tiết ốp 2. Do đó, lỗ lắp (không được thể hiện trên hình vẽ) mà phần nhô ra 14 được lắp vào được bố trí đi xuyên qua bề mặt đầu trước 9 của chi tiết ốp 2, do

đó bộ giảm chấn bên trên 10 được lắp ở trạng thái xếp chồng lên bề mặt đầu trước 9 của chi tiết ốp 2 bằng cách luồn phần nhô ra 14 vào trong lỗ lắp nêu trên.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, bốn phần thành bên bên trên, bên dưới, bên phải và bên trái lần lượt có số chỉ dẫn là 15, 16, 17 và 18 của bộ giảm chấn bên trên 10 được bố trí kéo dài theo hình dạng gần như tương tự trên mặt cắt đến phần bề mặt dưới ở giữa 11 từ phần bề mặt dưới ở giữa 11 và các phần bề mặt dưới đối diện 12 và 13 đến phía trước xe ô tô. Nghĩa là, phần thành phía trên 15 và phần thành phía dưới 16 được chế tạo có dạng uốn cong có chiều rộng từ phải qua trái ở phía trước xe ô tô lớn hơn chiều rộng từ phải qua trái ở phía sau của xe ô tô, và lồi ra ngoài ở phần tâm theo chiều dọc của xe ô tô. Ngoài ra, phần thành bên bên phải 17 và phần thành bên bên trái 18 được chế tạo có dạng uốn cong có chiều dài theo hướng thẳng đứng ở phía trước xe ô tô lớn hơn chiều dài theo hướng thẳng đứng ở phía sau của xe ô tô, thu hẹp vào trong ở phần ở giữa theo hướng thẳng đứng của xe ô tô, và lồi ra ngoài ở phần trên và phần dưới. Phần bề mặt trước phẳng 10a được bố trí sao cho nhô ra theo hướng thẳng đứng và hướng từ phải qua trái xung quanh các phần thành bên 15, 16, 17 và 18 của bộ giảm chấn bên trên 10 ở phía trước xe ô tô. Ngoài ra, bộ giảm chấn bên trên 10 còn có dạng hình vuông trên hình chiếu từ phía trước khi nhìn từ phía trước xe ô tô.

Ngoài ra, phần cắt bớt 19 kéo dài theo chiều dọc xe ô tô được bố trí ở vị trí nằm cách xa phần bề mặt dưới ở giữa 11 trên từng phần trong số các phần góc liền kề của các phần thành bên 15, 16, 17 và 18 của bộ giảm chấn bên trên 10. Nghĩa là, phần cắt bớt 19 được bố trí từ các phần bề mặt dưới đối diện 12 và 13 đến phần bề mặt trước 10a bao quanh mặt trước của các phần thành bên 15, 16, 17 và 18 tương ứng,

và được bố trí theo hướng kính theo một hướng trong số ít nhất bốn hướng từ các phần góc của các phần bề mặt dưới đối diện 12 và 13 để tạo khoảng cách cho chính nó từ phần bề mặt dưới ở giữa 11. Do đó, toàn bộ bộ giảm chấn bên trên 10 có kết cấu thu gọn lại đồng đều khi bộ giảm chấn bên trên 10 nhận tải trọng từ phía trước xe ô tô.

Mặt khác, bộ giảm chấn bên dưới 20 được chế tạo nối liền và liền khối bên dưới bộ giảm chấn bên trên 10 theo phương án thực hiện này dọc theo hướng thẳng đứng của xe ô tô. Do đó, tám nối 30 nối bộ giảm chấn trên 10 và bộ giảm chấn dưới 20 được chế tạo liền khối với bộ giảm chấn trên 10 và bộ giảm chấn dưới 20 theo hướng thẳng đứng giữa bộ giảm chấn bên trên 10 và bộ giảm chấn bên dưới 20, do đó bộ giảm chấn trên 10, bộ giảm chấn dưới 20 và tám nối 30 tạo thành một bộ phận. Do đó, bộ giảm chấn trên 10, bộ giảm chấn dưới 20 và tám nối 30 được chế tạo thành hình dạng liên tục dài theo hướng thẳng đứng tương ứng với bề mặt đầu trước 9 của chi tiết ốp 2.

Bộ giảm chấn bên dưới 20 có kết cấu gần như giống kết cấu của bộ giảm chấn bên trên 10 chỉ khác là lỗ lắp 24 được bố trí thay cho phần nhô ra 14, và được chế tạo có dạng giống hình hộp nhô ra về phía sau của xe ô tô với bề mặt trước hở. Bề mặt dưới được bố trí ở phía sau xe ô tô của bộ giảm chấn bên dưới 20 bao gồm phần bề mặt dưới ở giữa 21 được bố trí ở phần giữa, và các phần bề mặt dưới đối diện 22 và 23 được bố trí nằm đối diện với nhau theo hướng thẳng đứng với phần bề mặt dưới ở giữa 21 nằm giữa chúng và được chế tạo có chiều dài theo chiều rộng xe ô tô lớn hơn phần bề mặt dưới ở giữa 21.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, bốn phần thành bên bên trên, bên dưới, bên phải và bên trái lần lượt có số chỉ dẫn lần lượt là 25, 26, 27 và 28 của bộ giảm chấn bên dưới 20 được bố trí kéo dài

theo hình dạng gần như tương tự trên mặt cắt đến phần bề mặt dưới ở giữa 21 từ phần bề mặt dưới ở giữa 21 và các phần bề mặt dưới đối diện 22 và 23 đến phía trước xe ô tô. Nghĩa là, các phần thành phía trên và phía dưới 25 và 26 được chế tạo có dạng uốn cong có chiều rộng từ phải qua trái ở phía trước xe ô tô lớn hơn chiều rộng từ phải qua trái ở phía sau của xe ô tô, và lồi ra ngoài ở phần tâm theo chiều dọc của xe ô tô. Ngoài ra, phần thành bên phải và phần thành bên trái 27 và 28 được chế tạo có dạng uốn cong có chiều dài theo hướng thẳng đứng ở phía trước xe ô tô lớn hơn chiều dài theo hướng thẳng đứng ở phía sau của xe ô tô, thu hẹp vào trong ở phần ở giữa theo hướng thẳng đứng của xe ô tô, và lồi ra ngoài ở phần trên và phần dưới. Phần bề mặt trước phẳng 20a được bố trí sao cho nhô ra theo hướng thẳng đứng và hướng từ phải qua trái xung quanh các phần thành bên 25, 26, 27 và 28 của bộ giảm chấn bên dưới 20 ở phía trước xe ô tô. Ngoài ra, bộ giảm chấn bên dưới 20 còn có dạng hình vuông trên hình chiếu từ phía trước khi nhìn từ phía trước xe ô tô.

Ngoài ra, phần cắt bớt 29 kéo dài theo chiều dọc xe ô tô được bố trí ở vị trí nằm cách xa phần bề mặt dưới ở giữa 21 trên từng phần trong số các phần góc liền kề của các phần thành bên 25, 26, 27 và 28 của bộ giảm chấn bên dưới 20. Nghĩa là, phần cắt bớt 29 được bố trí từ các phần bề mặt dưới đối diện 22 và 23 đến phần bề mặt trước 20a xung quanh phần phía trước xe ô tô của các phần thành bên 25, 26, 27 và 28 tương ứng, và được bố trí theo hướng kính theo một hướng trong số ít nhất bốn hướng từ các phần góc của các phần bề mặt dưới đối diện 22 và 23 để tạo khoảng cách cho chính nó từ phần bề mặt dưới ở giữa 21. Do đó, toàn bộ bộ giảm chấn bên dưới 20 có kết cấu thu gọn lại đồng đều khi bộ giảm chấn bên dưới 20 nhận tải trọng từ phía trước xe ô tô.

Ngoài ra, lỗ lắp 24 được bố trí đi xuyên qua phần bề mặt dưới ở giữa 21 và các phần bề mặt dưới đối diện 22 và 23 sao cho được gắn vào bề mặt đầu trước 9 của chi tiết ốp 2. Do đó, phần nhô ra ăn khớp (không được thể hiện trên hình vẽ) được luồn vào trong và ăn khớp với lỗ lắp 24 được bố trí nhô ra trên bề mặt đầu trước 9 của chi tiết ốp 2, do đó bộ giảm chấn bên dưới 20 được lắp ở trạng thái xếp chồng lên bề mặt đầu trước 9 của chi tiết ốp 2 bằng cách luồn phần nhô ra ăn khớp nêu trên vào trong lỗ lắp 24. Lỗ lắp 24 được tạo ra ở dạng lỗ dài kéo dài theo hướng chiều rộng của xe ô tô từ phần thành bên từ phải qua trái 28 sao cho phần nhô ra ăn khớp này được luồn vào dễ dàng.

Tiếp theo sẽ là phần mô tả trạng thái biến dạng của bộ giảm chấn trên 10 và bộ giảm chấn dưới 20 trong trường hợp trong đó vật dạng thanh (không được thể hiện; ví dụ phần căng chân của người đi bộ) va đập với phần trước của xe ô tô 1 có kết cấu giảm chấn theo phương án thực hiện sáng chế từ phía trước xe ô tô, và bộ giảm chấn trên 10 và bộ giảm chấn dưới 20 tiếp nhận tải trọng từ vật dạng thanh như được thể hiện bằng mũi tên F trên Fig.3.

Khi tải trọng tác động lên các phần bề mặt trước 10a và 20a của bộ giảm chấn trên 10 và bộ giảm chấn dưới 20 từ phía trước xe ô tô, bộ giảm chấn trên 10 và bộ giảm chấn dưới 20 biến dạng do tải trọng từ phía trước xe ô tô, và bốn phần thành bên 15, 16, 17, 18, 25, 26, 27 và 28 lòi ra ngoài thu gọn lại và triệt tiêu. Do đó, các phần bề mặt trước 10a và 20a của bộ giảm chấn trên 10 và bộ giảm chấn dưới 20 dịch chuyển về phía sau của xe ô tô vào tiếp xúc và chồng lên bề mặt đầu trước 9 của chi tiết ốp 2. Ở thời điểm này, bốn phần thành bên 15, 16, 17, 18, 25, 26, 27 và 28 thu gọn lại đồng thời và đồng đều với các phần bề mặt dưới ở giữa 11 và 21 và các phần bề mặt dưới đối diện 12, 13, 22 và 23 làm tâm do sự tồn tại của các phần cắt bớt 19 và 29.

Kết quả là, bộ giảm chấn trên 10 và bộ giảm chấn dưới 20 lần lượt thu gọn lại hoàn toàn do tải trọng từ phía trước xe ô tô và do đó có thể hấp thụ hữu hiệu tải trọng đồng thời giữ thẳng đứng phần căng chân của người đi bộ đóng vai trò vật dạng thanh.

Như được mô tả ở trên, trong kết cấu giảm chấn dùng cho phần trước của xe ô tô 1 theo phương án thực hiện sáng chế, bộ giảm chấn trên 10 và bộ giảm chấn dưới 20 được làm bằng nhựa được chế tạo có dạng giống hình hộp nhô ra về phía sau của xe ô tô với bề mặt trước hở và có hình dạng liên tục dài theo hướng thẳng đứng tương ứng với bề mặt đầu trước 9 của chi tiết ốp 2 được gắn vào bề mặt đầu trước 9 của chi tiết ốp 2, các bề mặt dưới này được bố trí ở phía sau xe ô tô của bộ giảm chấn trên 10 và bộ giảm chấn dưới 20 lần lượt có các phần bề mặt dưới ở giữa 11 và 21 được bố trí ở các phần ở giữa, và các phần bề mặt dưới đối diện 12, 13, 22 và 23 được bố trí đối diện với nhau với các phần bề mặt dưới ở giữa 11 và 21 ở giữa chúng và được làm rộng hơn các phần bề mặt dưới ở giữa 11 và 21, phần nhô ra 14 kéo dài về phía sau của xe ô tô được bố trí ở bề mặt sau của phần bề mặt dưới ở giữa 11 của bộ giảm chấn bên trên 10 và lỗ lắp 24 được bố trí trên phần bề mặt dưới ở giữa 21 của bộ giảm chấn bên dưới 20, và bốn phần thành bên 15, 16, 17, 18, 25, 26, 27 và 28 của bộ giảm chấn trên 10 và bộ giảm chấn dưới 20 được bố trí kéo dài theo hình dạng gần như tương tự trên mặt cắt đến các phần bề mặt dưới ở giữa 11 và 21 từ các phần bề mặt dưới ở giữa 11 và 21 và các phần bề mặt dưới đối diện 12, 13, 22 và 23 đến phía trước xe ô tô, các phần bề mặt trước phẳng 10a và 20a được bố trí xung quanh các phần thành bên 15, 16, 17, 18, 25, 26, 27 và 28 của bộ giảm chấn trên 10 và bộ giảm chấn dưới 20 ở phía trước xe ô tô, và các phần cắt bớt 19 và 29 mở rộng theo chiều dọc xe ô tô được bố trí trên các phần thành bên 15, 16, 17,

18, 25, 26, 27 và 28 ở các vị trí nằm cách xa các phần bề mặt dưới ở giữa 11 và 21. Do đó, khi bộ giảm chấn trên 10 và bộ giảm chấn dưới 20 biến dạng do tải trọng của vật dạng thanh từ phía trước xe ô tô, các phần thành bên 15, 16, 17, 18, 25, 26, 27 và 28 thu gọn lại đồng đều và triệt tiêu với các phần bề mặt dưới ở giữa 11 và 21 và các phần bề mặt dưới đối diện 12, 13, 22 và 23 làm tâm. Do đó, kể cả khi bộ giảm chấn trên 10 và bộ giảm chấn dưới 20 được làm dài theo hướng thẳng đứng tương ứng với bề mặt đầu trước 9 của chi tiết ốp 2 có dạng kéo dài theo hướng thẳng đứng dọc theo phần cẳng chân của người đi bộ đóng vai trò vật dạng thanh, kết cấu giảm chấn theo sáng chế có thể hấp thụ hữu hiệu tải trọng từ phía trước xe ô tô bằng cách phân tán đều theo hướng thẳng đứng, và nhờ đó có thể ngăn không cho tải trọng tác động cục bộ lên phần cẳng chân của người đi bộ đồng thời giữ thẳng đứng phần cẳng chân dài theo hướng thẳng đứng của người đi bộ hoặc bộ phận tương tự.

Mặc dù phương án thực hiện sáng chế đã được mô tả ở trên, nhưng sáng chế không bị giới hạn bởi phương án thực hiện nêu trên, và các cải biến và biến thể khác nhau có thể được thực hiện dựa vào bản chất kỹ thuật của sáng chế.

Ví dụ, mặc dù hai bộ giảm chấn 10 và 11 được bố trí trên các mặt trên và dưới của bề mặt đầu trước 9 của chi tiết ốp 2 trong phương án thực hiện nêu trên, nhưng có thể chỉ riêng bộ giảm chấn bên trên 10 được bố trí tùy thuộc vào loại ứng dụng của xe. Ngoài ra, mặc dù hình dạng phía trước của bộ giảm chấn bên trên 10 được tạo ra dưới dạng hình vuông trong phương án thực hiện nêu trên, nhưng hình dạng phía trước của bộ giảm chấn bên trên 10 cũng có thể được tạo ra dưới dạng hình ô van dài theo hướng thẳng đứng như được thể hiện trên Fig.6. Trong trường hợp này, các phần bề mặt dưới đối diện 12 và 13 được

bố trí đối diện với nhau với phần bề mặt dưới ở giữa 11 ở giữa chúng được bố trí ở các mặt trên và dưới theo chiều dọc.

Yêu cầu bảo hộ

1. Kết cấu giảm chấn dùng cho phần trước của xe ô tô, trong đó:

trên phần trước của xe ô tô, không có tấm chắn nào được bố trí ở phía trước xe ô tô của chi tiết ốp kéo dài dọc theo chiều dọc xe ô tô,

bộ giảm chấn có dạng giống hình hộp nhô ra về phía sau của xe ô tô với bề mặt trước hở được gắn vào bề mặt đầu trước của chi tiết ốp,

bề mặt dưới được bố trí ở phía sau xe ô tô của bộ giảm chấn bao gồm phần bề mặt dưới ở giữa được bố trí ở phần giữa, và các phần bề mặt đối diện được bố trí đối diện với nhau với phần bề mặt dưới ở giữa nằm giữa chúng và được làm rộng hơn phần bề mặt dưới ở giữa, phần nhô ra kéo dài về phía sau của xe ô tô được bố trí trên bề mặt sau của phần bề mặt dưới ở giữa để lắp được vào chi tiết ốp, và

phần thành bên của bộ giảm chấn được bố trí kéo dài theo hình dạng gần như tương tự trên mặt cắt đến phần bề mặt dưới ở giữa từ phần bề mặt dưới ở giữa và các phần bề mặt đối diện về phía trước xe ô tô, phần bề mặt trước phẳng được bố trí xung quanh phần thành bên của bộ giảm chấn ở phía trước xe ô tô, và phần cắt bớt kéo dài theo chiều dọc xe ô tô được bố trí trên phần thành bên ở vị trí nằm cách xa phần bề mặt dưới ở giữa.

2. Kết cấu giảm chấn theo điểm 1, trong đó phần cắt bớt được bố trí từ các phần bề mặt dưới đối diện đến phần bề mặt trước xung quanh phía trước xe ô tô của phần thành bên, và được bố trí hướng kính theo ít nhất bốn bán kính để tạo khoảng cách cho chính nó từ phần bề mặt dưới ở giữa.

FIG.1

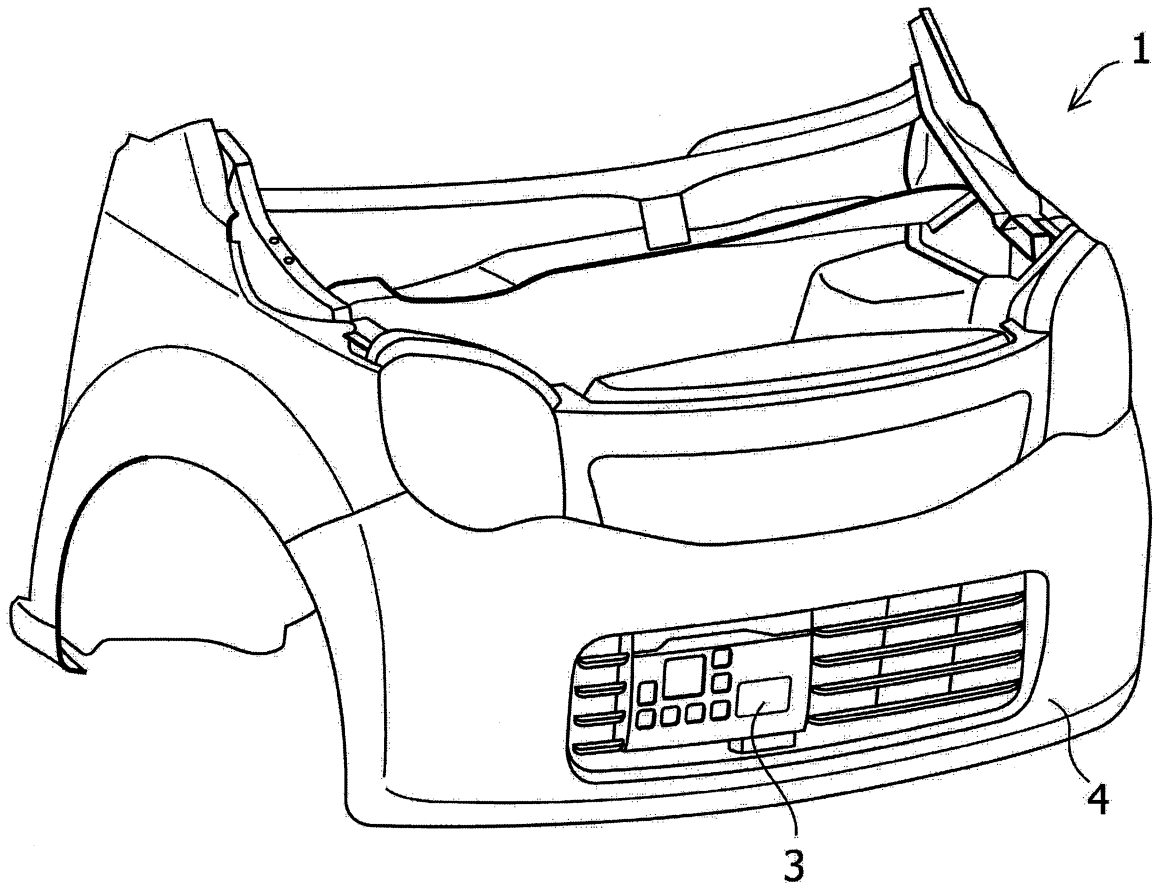


FIG.2

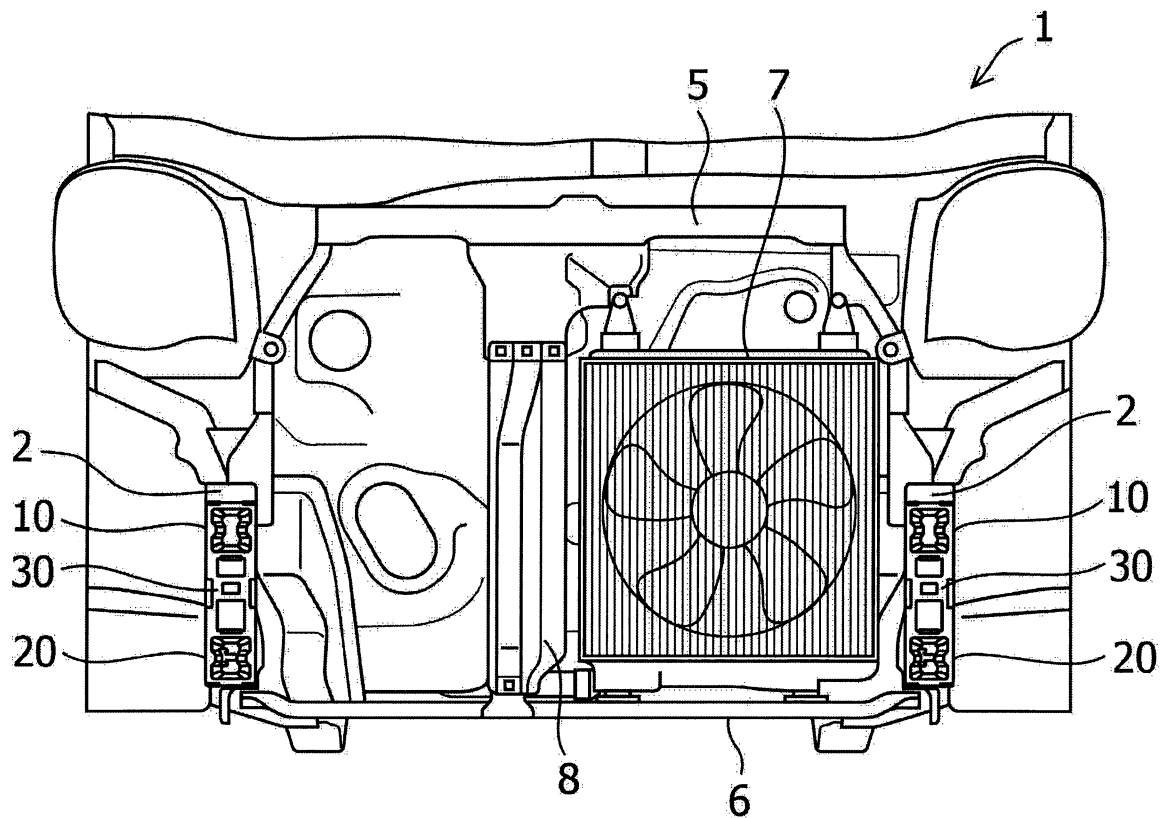


FIG.3

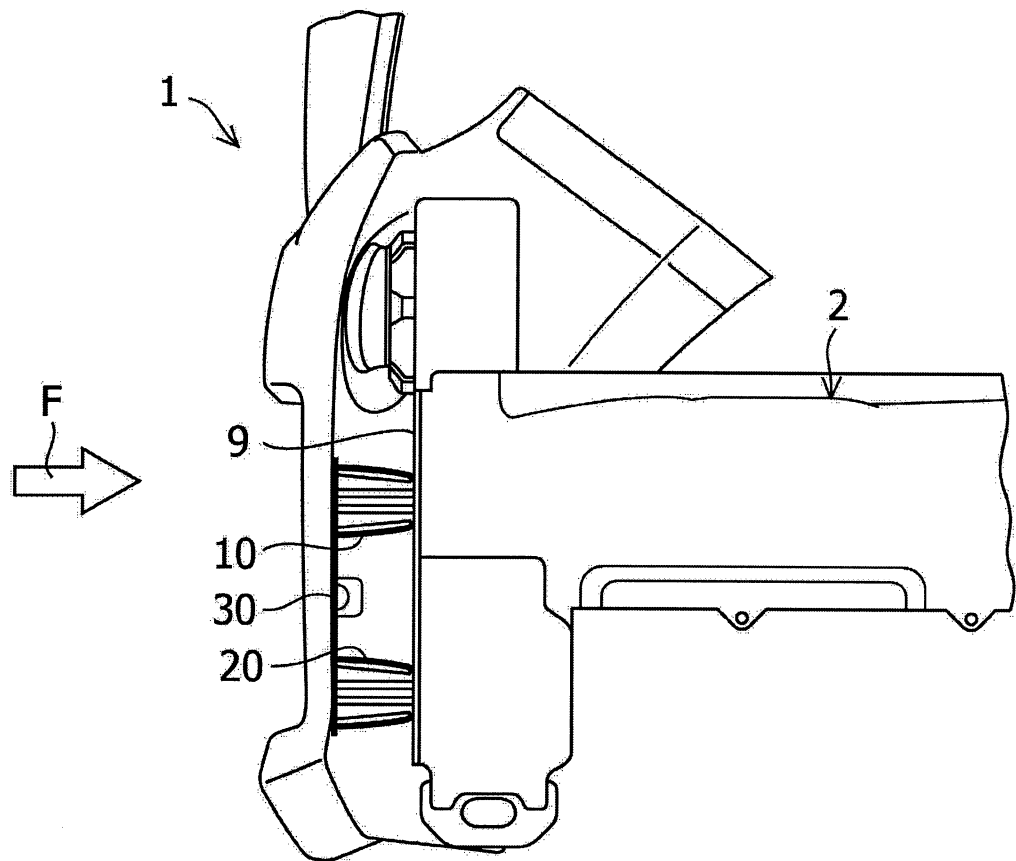


FIG.4

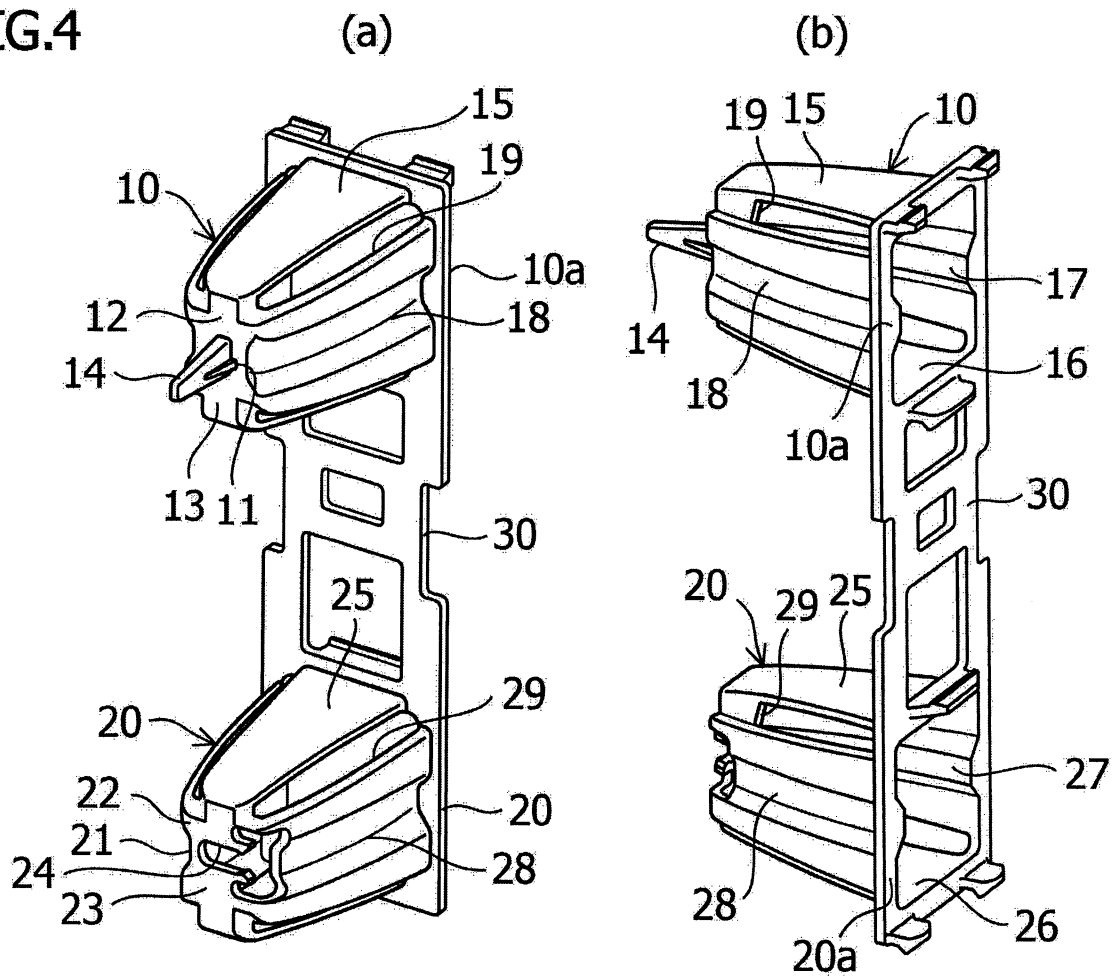


FIG.5

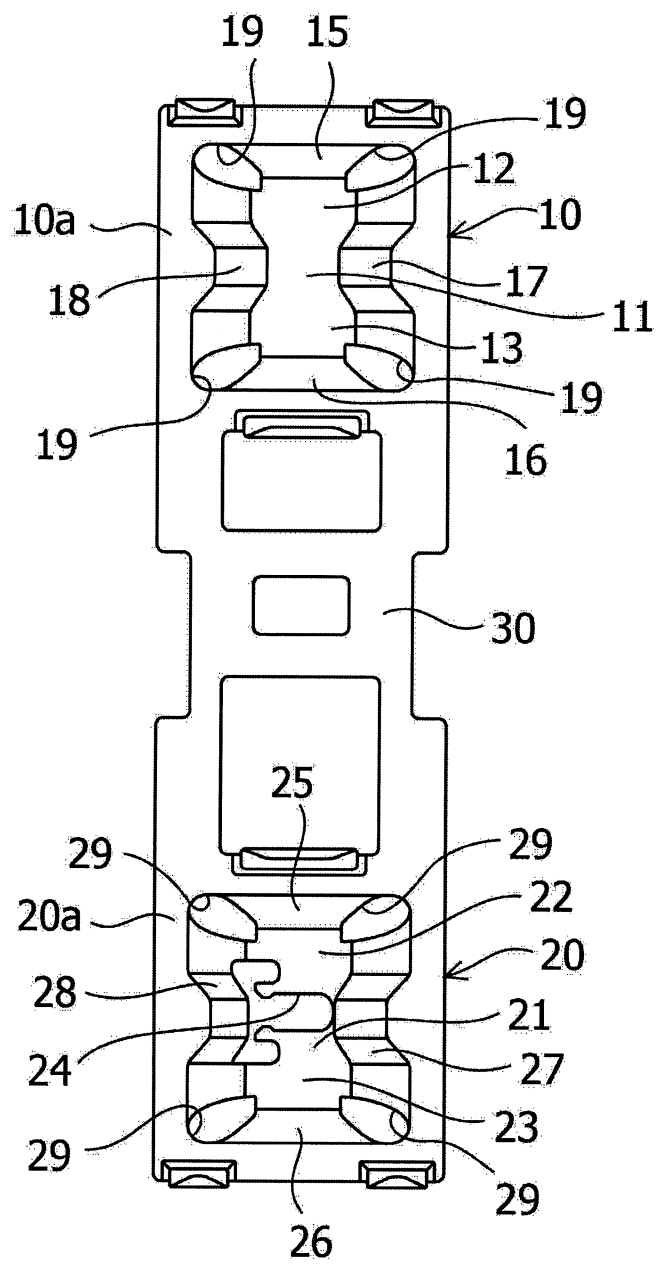


FIG.6

