



(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) 
1-0022547

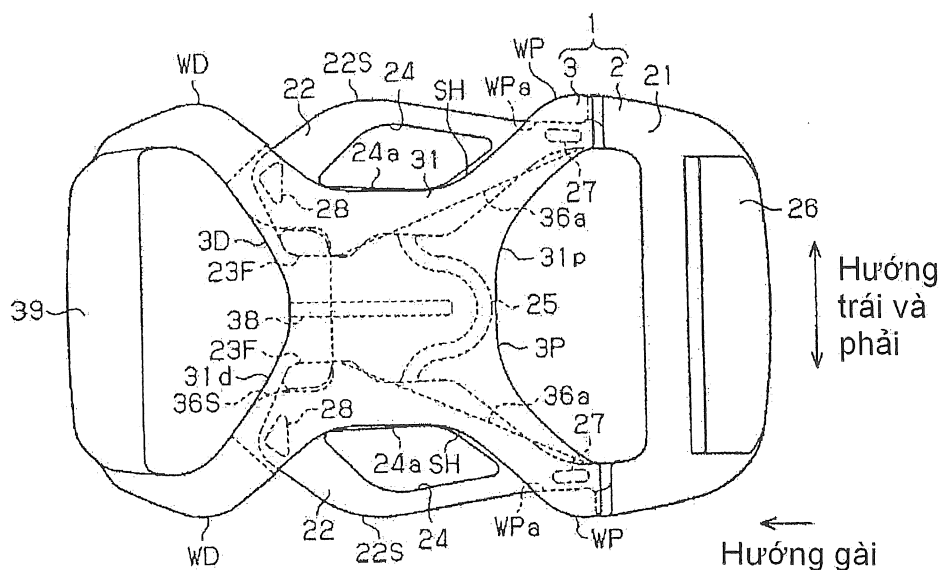
(51)⁷ A44B 11/24

(13) B

(21) 1-2012-03940 (22) 06.06.2011
(86) PCT/JP2011/062953 06.06.2011 (87) WO2011/155454A1 15.12.2011
(30) 2010-130559 07.06.2010 JP
(45) 25.12.2019 381 (43) 25.03.2013 300
(73) NIFCO INC. (JP)
184-1 Maioka-cho, Totsuka-ku, Yokohama-shi, Kanagawa 244-8522, Japan
(72) KAWAGUCHI Gaku (JP)
(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Gia Việt (GIAVIET CO., LTD.)

(54) KHÓA

(57) Sáng chế đề cập tới khóa (1) bao gồm bộ phận bị bao (2) có hai nhánh đàn hồi (22) đối diện tương hỗ nhau và được bố trí kéo dài từ phần đế (21), và bộ phận bao (3) để nối với bộ phận bị bao (2) nhờ ghép nối với hai nhánh (22). Bộ phận bị bao (2) có bộ phận nối đàn hồi (25) nối hai nhánh. Bộ phận nối (25) được nối với mặt đối diện của mỗi một trong số hai nhánh (22) đối diện nhánh kia. Ở phần nối (25a) nơi mà mỗi một trong số hai nhánh (22) và bộ phận nối (25) được nối, bộ phận nối (25) được tạo nhô về phía nhánh (22) kia từ mặt đối diện với nhánh theo hướng đường tiếp tuyến với vòng tròn được định tâm trên đầu đế của nhánh (22) và có khoảng cách từ đầu đế này tới phần nối (25a) bằng bán kính.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới khóa trong đó bộ phận bị bao được lắp tháo được với bộ phận bao.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, khóa bao gồm các bộ phận bị bao và các bộ phận bao, ví dụ như được mô tả trong các tài liệu sáng chế 1 và 2 là đã biết.

Trên các bộ phận bị bao tạo kết cấu các khóa như được mô tả trong các tài liệu sáng chế 1 và 2, hai nhánh đối diện tương hỗ nhau được tạo ra để kéo dài từ phần đế. Trên mặt đối diện nhánh kia ở mỗi một trong số hai nhánh, bộ phận nối dạng chữ U nối hai nhánh với nhau được tạo sao cho các nhánh không di chuyển quá xa với nhau.

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2009-11492, tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2004-313268.

Thêm vào đó, ở các khóa được mô tả trong các tài liệu sáng chế 1 và 2, như đã nêu trên đây, độ cứng vững của các nhánh chống lại ngoại lực mà nhờ đó hai nhánh sẽ di chuyển ra xa nhau được đảm bảo chỉ bởi phần nơi mà hai nhánh được nối với nhau bởi bộ phận nối dạng chữ U. Trong khi đó, ở vị trí nơi mà bộ phận nối dạng chữ U và nhánh được nối, bộ phận nối và nhánh được nối sao cho góc tạo ra bởi phần nối trên bộ phận nối gần nhánh và mặt bên của nhánh là góc nhọn. Do vậy, khi ngoại lực khiến cho hai nhánh di chuyển ra xa nhau được tác động, lực cắt tăng lên ở vị trí nơi mà bộ phận nối và nhánh được nối. Kết quả là, khi ngoại lực như đã nêu trên đây được tác động quá mức, việc nối giữa nhánh và bộ phận nối là khó đảm bảo, và do đó độ cứng vững của nhánh cũng khó đảm bảo. Do vậy, vẫn có nhu cầu cải tiến các khóa nêu trên đây để làm tăng độ cứng vững của nhánh.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được tạo ra khi có xem xét các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất khóa trong đó độ cứng vững của bộ phận bị bao có thể được tăng lên.

Để đạt được mục đích nêu trên, khóa theo sáng chế bao gồm bộ phận bị bao có hai nhánh đàn hồi đối diện tương hỗ nhau và được bố trí để kéo dài từ phần đế, và bộ phận bao sẽ được gài với bộ phận bị bao nhờ nối với hai nhánh. Bộ phận bị bao có bộ phận nối đàn hồi nối hai nhánh. Bộ phận nối được nối với mặt đối diện trong

đó mỗi một trong số hai nhánh đối diện nhánh kia. Trong ít nhất một phần của khoảng dịch chuyển của nhánh, phần nối nối mỗi một trong số hai nhánh và bộ phận nối được tạo để làm nhô bộ phận nối về phía nhánh kia từ mặt đối diện của nhánh dọc theo hướng đường tiếp tuyến của vòng tròn định tâm trên đầu đế của nhánh và có khoảng cách từ đầu đế tới phần nối bằng bán kính.

Khi lực được tác động khiến cho hai nhánh di chuyển ra xa nhau, mỗi lực này tác động lên mỗi một trong số hai nhánh di chuyển theo vòng tròn định tâm trên đầu đế của nhánh. Phần nối nơi mà bộ phận nối và nhánh được nối cũng sẽ di chuyển theo vòng tròn. Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, do bộ phận nối nhô dọc theo hướng di chuyển trong ít nhất một phần của khoảng mà phần nối di chuyển với, nên lực cắt ở phần nối có thể được hạn chế, và do đó độ cứng vững của khóa có thể được tăng lên.

Theo sáng chế, tốt hơn nếu dấu hiệu cơ bản là bán kính của mỗi một trong số hai nhánh là bằng với bán kính của nhánh kia.

Theo khía cạnh được ưu tiên này, lực căng trên một phần nối cũng tác động vào phần nối kia nhờ bộ phận nối. Ngoài ra, ở kết cấu trong đó bán kính nêu trên của mỗi một trong số hai nhánh là khác nhau, hướng đường tiếp tuyến nêu trên của mỗi một trong số hai nhánh sẽ khác nhau đáng kể, và do vậy lực cắt sẽ lớn hơn trên cơ sở sự tương tác giữa các phần nối mô tả trên đây. Do vậy, theo khóa ở khía cạnh được ưu tiên này, do các bán kính nêu trên ở mỗi một trong số hai nhánh là bằng nhau, nên lực cắt hình thành từ lực căng trên một phần nối tác động lên phần nối kia có thể được hạn chế, so với kết cấu mà trong đó các bán kính nêu trên là khác nhau.

Theo sáng chế, tốt hơn nếu dấu hiệu cơ bản là ở gần đầu dẫn, hai nhánh có phần gài để gài với bộ phận bao; và phần nối nằm ở phía hướng về phần đế so với phần gài.

Theo khía cạnh được ưu tiên này, lực gài tác động lên các phần gài sẽ tác động ở gần các đầu dẫn trên hai nhánh, nhưng lực căng tác động lên các phần nối sẽ tác động ở các vị trí khác với các vị trí tác động của lực gài nêu trên. Do vậy, độ cứng vững của khóa có thể được tăng hơn nữa do việc gài và các lực căng không tác động ở cùng các vị trí.

Theo sáng chế, tốt hơn nếu dấu hiệu cơ bản là bộ phận nối có dạng chữ omega được làm cong lồi về phía phần đế trên hình chiếu bằng đối diện mặt phẳng chứa hai nhánh.

Theo khía cạnh được ưu tiên này, lực đàn hồi có thể được tác động vào bộ phận nối. Do vậy, độ cứng vững của chính bộ phận nối có thể được tăng lên.

Theo sáng chế, tốt hơn nếu dấu hiệu cơ bản là bộ phận nối có phần cong sẽ được biến dạng theo sự di chuyển trong đó các phần đầu dẫn của các nhánh di

chuyển tới gần và ra xa nhau; và phần hạn chế để hạn chế lượng biến dạng của bộ phận nối nhờ tiếp xúc với phần cong của bộ phận nối được tạo nhô trên mặt đối diện của mỗi một trong số hai nhánh ở phía hướng về phần đế so với bộ phận nối.

Theo khía cạnh được ưu tiên này, nhờ phần hạn chế được nối với bộ phận nối, các nhánh không di chuyển quá gần với hoặc quá xa nhau, và do vậy các khoảng lực nén và lực căng được tác động vào phần nối có thể được hạn chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bằng minh họa kết cấu phẳng nhìn từ phía trước của khóa theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu bằng minh họa kết cấu phẳng nhìn từ phía sau của khóa theo cùng phương án thực hiện;

Fig.3 là hình phối cảnh các chi tiết rời minh họa kết cấu phối cảnh nhìn từ phía trước của khóa theo cùng phương án thực hiện, khóa này có bộ phận bị bao và bộ phận bao được tháo ra khỏi nhau;

Fig.4 là hình phối cảnh các chi tiết rời minh họa kết cấu phối cảnh nhìn từ phía sau của khóa theo cùng phương án thực hiện, khóa này có bộ phận bị bao và bộ phận bao được tháo ra khỏi nhau;

Fig.5 là hình chiếu bằng minh họa kết cấu phẳng nhìn từ phía trước bộ phận bị bao theo cùng phương án thực hiện;

Fig.6 là hình chiếu bằng minh họa kết cấu phẳng nhìn từ phía sau bộ phận bị bao theo cùng phương án thực hiện;

Fig.7 là hình chiếu bằng minh họa kết cấu phẳng nhìn từ phía trước của bộ phận bị bao theo phương án thực hiện khác; và

Fig. 8 là hình chiếu bằng minh họa kết cấu phẳng nhìn từ phía sau bộ phận bị bao theo phương án thực hiện khác.

Mô tả chi tiết sáng chế

Một phương án thực hiện của khóa theo sáng chế được mô tả dưới đây đồng thời có dựa vào các hình vẽ. Kết cấu tổng thể của khóa 1 trước hết được mô tả đồng thời có dựa vào Fig.1 và Fig.2. Phần đế 21 trên bộ phận bị bao 2 của khóa 1 được tạo sao cho hai nhánh đàn hồi 22 kéo dài từ phần đế 21. Ngoài ra, bộ phận bao 3 của khóa 1 được tạo dạng ống phẳng, và có thành trước 31 và thành sau 32 kéo dài theo hướng phẳng (hướng song song với trang giấy trên Fig.1 và Fig.2) và đối diện nhau. Lỗ gài 3P mà hai nhánh 22 được gài vào trong đó được tạo ra trên một đầu ống (đầu ống ở bên phải trên Fig.1 và Fig.2) của bộ phận bao 3, và lỗ hở 3D đối diện lỗ gài 3P được tạo ra ở đầu ống kia. Dưới đây, hướng từ lỗ gài 3P về phía lỗ hở

3D được gọi là hướng gài (xem mũi tên nằm ngang trên hình vẽ), và hướng mà theo đó hai nhánh được bố trí được gọi là hướng từ trái sang phải (xem mũi tên thẳng đứng trên hình vẽ). Ngoài ra, phía thành trước 31 của khóa 1 được gọi là phía trước, và phía thành sau 32 của khóa 1 được gọi là phía sau.

Như được thể hiện ở phía phải trang giấy trên Fig.3 và Fig.4, mỗi một trong số hai nhánh 22 bên trái và phải của bộ phận bị bao 2 được tạo lớn hơn ở gần đầu dẫn trên hình chiếu bằng đối diện mặt phẳng chứa hai nhánh 22. Ngoài ra, mặt phía ngoài bên phải ở nhánh phải 22 và mặt phía ngoài bên trái ở trái nhánh 22 cũng được tạo các dạng cong sao cho các phần gài nhánh 22S ở các phần giữa theo hướng gài nhô ra ngoài theo hướng từ trái sang phải trên hình chiếu bằng đối diện mặt phẳng chứa hai nhánh 22.

Các phần gài 23 được tạo ra một cách tương ứng gần các đầu dẫn của hai nhánh 22 có hình dạng ngoài nêu trên đây. Các phần gài 23 được tạo kết cấu với hai phần nhô phía trước 23F được bố trí nhô ở các mặt trước của các nhánh 22 và các phần nhô phía sau 23B được bố trí nhô ở các mặt sau của các nhánh 22. Ngoài ra, các lỗ nhánh 24 có các mặt cắt dạng hình thoi và kéo dài theo hướng kéo dài của hai nhánh 22 (hướng gài nêu trên) được tạo chạy qua các nhánh 22 từ trước tới sau gần các đầu dẫn của các nhánh 22. Ngoài ra, bộ phận bị bao 2 được tạo để đối xứng qua mặt phẳng so với mặt phẳng chứa hai nhánh 22, nghĩa là, sao cho kết cấu của hai nhánh 22 nhìn từ phía trước và kết cấu của hai nhánh 22 nhìn từ phía sau là giống nhau. Do các lỗ nhánh 24 như đã nêu trên đây được tạo ra ở mỗi một trong số hai nhánh 22, độ bền của các nhánh 22 có thể được đảm bảo trong khi, ví dụ, sự xuất hiện các vết lõm có thể được hạn chế khi bộ phận bị bao 2 được tạo bằng cách đúc nhựa.

Thêm vào đó, các gờ định vị đầu đế 27 được bố trí một cách tương ứng trên các mặt trước và sau gần đầu đế của các nhánh 22, và các gờ định vị đầu dẫn 28 được bố trí một cách tương ứng trên các mặt trước và sau gần các đầu dẫn của các nhánh 22. Ở kết cấu trong đó các gờ định vị được tạo ra, khoảng cách giữa bề mặt ngoài hai nhánh 22 và bề mặt trong của bộ phận bao 3 sẽ đặc biệt ngắn ở các vị trí nơi mà các gờ định vị đầu đế 27 và các gờ định vị đầu dẫn 28 được tạo ra, nghĩa là, ở các đầu đế và các đầu dẫn của hai nhánh 22, khi bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3. Do vậy, ở trạng thái mà trong đó bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3, sự dịch chuyển vị trí (tiếng lách cách) của bộ phận bị bao 2 với bộ phận bao 3 có thể được hạn chế theo hướng chiều dày của khóa 1.

Bộ phận nối dạng dải đàn hồi 25 nối hai nhánh 22 với nhau được tạo ra ở gần đầu dẫn của các nhánh 22 và còn về phía đầu đế hơn phần gài 23 trên các mặt trong của hai nhánh 22 đối diện tương hỗ nhau. Mỗi một trong số hai phần nối 25a

trên bộ phận nối 25 được tạo để kéo dài từ một nhánh 22 về phía nhánh kia 22. Ngoài ra, phần giữ đai 26, mà đai được cố định nhờ đó bởi khóa 1 được duy trì sao cho chiều dài có thể được tạo thay đổi, được bố trí ngang qua mặt đối diện các nhánh 22 so với phần đế 21.

Như được thể hiện ở bên trái trang giấy trên Fig.3 và Fig.4, thành trước 31 của bộ phận bao 3 tạo thành dạng chữ X nhìn từ phía trước và được bao quanh bởi bốn mép cong vào trong. Ngoài ra, thành sau 32 của bộ phận bao 3 tạo thành dạng chữ X nhìn từ phía sau và được bao quanh bởi bốn mép cong vào trong. Bốn góc của thành trước 31 và bốn góc của thành sau 32 tạo kết cấu bộ phận bao 3 được nối bởi hai thành nối phía gài WP gần lỗ gài 3P và hai thành nối phía hở WD gần lỗ hở. Hơn thế nữa, các mặt dẫn hướng WPa để cân thẳng với các mặt bên ngoài trên đầu đế của hai nhánh 22 ở trạng thái mà trong đó bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3 được tạo ra trên các bề mặt trong của hai thành nối phía gài WP. Ngoài ra, lỗ gài 3P có dạng chữ nhật khi nhìn từ hướng song song với hướng gài được tạo dưới dạng được viền quanh trên bốn mặt bởi thành trước 31, thành sau 32, và thành nối phía gài WP nêu trên ở một đầu ống theo hướng gài của bộ phận bao 3. Ngoài ra, lỗ hở 3D có dạng hình chữ nhật khi nhìn từ hướng song song với hướng gài được tạo dưới dạng được viền quanh trên bốn mặt bởi thành trước 31, thành sau 32, và thành nối phía hở WD nêu trên ở đầu ống kia theo hướng gài của bộ phận bao 3.

Mép gài phía trước 31p, là mép gần lỗ gài 3P trên thành trước 31, và mép gài phía sau 32p, là mép gần lỗ gài 3P trên thành sau, được bao gồm trên mép hở của lỗ gài 3P của bộ phận bao 3.

Mép gài phía trước 31p và mép gài phía sau 32p mỗi mép có hình dạng cong để kéo dài về phía lỗ hở 3D, và được tạo ra để xếp chồng nhau trên hình chiếu bằng quay mặt về bề mặt ngoài thành trước 31 và bề mặt ngoài thành sau 32. Ngoài ra, hình dạng ngoài thành trước 31 và thành sau 32 được tạo sao cho mép gài phía trước 31p và mép lỗ phía trước 31d sẽ tuân theo hình dạng ngoài hai nhánh 22 trên hình chiếu bằng đối diện bề mặt ngoài thành trước 31 và bề mặt ngoài thành sau 32. Ngoài ra, lỗ gài 3P được tạo để đối xứng qua mặt phẳng so với mặt phẳng chứa hai nhánh 22 nêu trên ở trạng thái mà trong đó bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3. Ngoài ra, thành trước 31 và thành sau 32 được tạo sao cho hai nhánh 22 nêu trên không lộ ra từ lỗ gài 3P trên hình chiếu bằng đối diện bề mặt ngoài thành trước 31 ở trạng thái mà trong đó bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3 (xem Fig.1 và Fig.2). Theo kết cấu này, tính thẩm mỹ trên cơ sở cảm nhận chức năng liền khối giữa bộ phận bị bao 2 và bộ phận bao 3 được tăng lên ở trạng thái mà trong đó bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3. Ngoài ra, theo lỗ gài 3P có kết cấu như vậy, do lỗ gài 3P của bộ phận bao 3 và phần đầu dẫn của hai nhánh 22 là đối xứng

qua mặt phẳng với nhau, hai nhánh 22 dễ gài vào trong lỗ gài 3P khi bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3.

Trong khi đó, mép lỗ phía trước 31d, là mép gần lỗ hở 3D trên thành trước 31, và mép lỗ phía sau 32d, là mép gần lỗ hở 3D trên thành sau 32, được bao gồm trên mép lỗ của lỗ hở 3D của bộ phận bao 3. Ngoài ra, lỗ hở 3D được tạo để trở nên không đối xứng so với mặt phẳng chứa hai nhánh 22 nêu trên ở trạng thái mà trong đó bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3.

Mô tả chi tiết hơn, mép lỗ phía trước 31d nêu trên có hình dạng cong để kéo dài về phía lỗ gài 3P. Ngoài ra, hình dạng ngoài thành trước 31 được tạo sao cho mép gài phía trước 31p và mép lỗ phía trước 31d sẽ tuân theo hình dạng ngoài hai nhánh 22 trên hình chiếu bằng đối diện bề mặt ngoài thành trước. Ngoài ra, thành trước 31 được tạo sao cho hai nhánh 22 nêu trên không lộ ra từ lỗ hở 3D trên hình chiếu bằng đối diện bề mặt ngoài thành trước 31 ở trạng thái mà trong đó bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3 (xem Fig.1 và Fig.2). Theo kết cấu này, tính thẩm mỹ trên cơ sở cảm nhận chức năng liên khối giữa bộ phận bị bao 2 và bộ phận bao 3 được tăng lên ở trạng thái mà trong đó bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3, ngay với lỗ gài 3P nêu trên.

Ngoài ra, mép lỗ phía sau 32d cũng có hình dạng được làm cong để kéo dài về phía lỗ gài 3P ngay với mép lỗ phía trước 31d nêu trên. Hơn thế nữa, mép lỗ phía sau 32d có mép gài 32S được làm lõm về phía lỗ gài 3P hơn mép lỗ phía trước 31d nêu trên trên hình chiếu bằng đối diện bề mặt ngoài thành sau 32. Mép gài 32S được tạo kết cấu với mép đáy kéo dài theo hướng từ trái sang phải, là mép gần nhất với lỗ gài 3P, và hai mép bên kéo dài theo hướng gài từ cả hai đầu theo hướng từ trái sang phải trên mép đáy, trên hình chiếu bằng đối diện bề mặt ngoài thành sau 32. Ngoài ra, hai nhánh 22 nêu trên được lộ ra từ lỗ hở 3D bởi lượng hình thành bởi mép gài 32S nêu trên trên hình chiếu bằng đối diện bề mặt ngoài thành sau 32 ở trạng thái mà trong đó bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3.

Thành sau 32 được tạo sao cho mép đáy tạo kết cấu mép gài 32S nêu trên và hai phần nhô phía sau 23B nêu trên sẽ tiếp xúc với nhau, và chỉ hai phần nhô phía sau 23B nêu trên được lộ ra từ mép gài 32S, ở trạng thái mà trong đó bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3 (xem Fig.1 và Fig.2). Ngoài ra, ở trạng thái mà trong đó bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3, các phần nhô phía sau 23B của hai nhánh 22 nêu trên tiếp xúc với mép đáy của mép gài 32S, và các phần nhô phía sau 23B sẽ khó di chuyển hướng về phía lỗ gài 3P. Theo kết cấu này, do phần lỗ hở 3D có chức năng là phần để gài ở phần nâng phía sau 23B, kết cấu của bộ phận bao 3 có thể được tạo đơn giản hơn so với kết cấu trong đó phần gài này được tạo một cách riêng biệt.

Ngoài ra, chiều dày của thành sau 32 trên mép gài 32S được tạo để lớn hơn chiều dày của các phần nhô phía sau 23B. Theo kết cấu này, các phần nhô phía sau 23B không nhô ra khỏi bề mặt ngoài thành sau 32 ở trạng thái mà trong đó phần nâng phía sau 23B và mép gài 32S được nối. Do vậy, việc lắp giữa các phần nhô phía sau 23B tạo ra trên hai nhánh 22 và mép gài 32S tạo ra trên thành sau 32 không bị ảnh hưởng bởi va chạm từ bên ngoài. Kết quả là, trạng thái trong đó việc nối giữa bộ phận bị bao 2 và bộ phận bao 3 bị tách ra bởi lý do ngẫu nhiên có thể được hạn chế.

Rãnh dẫn hướng phía trước 36 kéo dài theo hướng gài được tạo ra trên bề mặt trong của thành trước 31 như được thể hiện ở bên trái trang giấy trên Fig.4. Rãnh dẫn hướng phía trước 36 có rãnh gài phía trước 36a được tạo sao cho chiều rộng rãnh sẽ hẹp hơn với tỷ lệ không đổi chạy từ mép gài phía trước 31p về phía lỗ hở 3D, và rãnh gài 36S được mở rộng ở phía rãnh gài phía trước 36a nêu trên về phía lỗ hở 3D. Thành bên rãnh tạo kết cấu rãnh gài 36S được tạo để xếp chồng với mép gài 32S nêu trên trên hình chiếu bằng đối diện bề mặt ngoài thành sau 32. Ngoài ra, các phần nhô phía trước 23F của hai nhánh 22 nêu trên sẽ tiếp xúc trượt với thành bên rãnh của rãnh gài phía trước 36a và được dẫn hướng tới rãnh gài 36S khi bộ phận bị bao 2 được gài vào trong bộ phận bao 3. Ngoài ra, ở trạng thái mà trong đó bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3, các phần nhô phía trước 23F của hai nhánh 22 nêu trên sẽ tiếp xúc với thành bên rãnh của rãnh gài 36S, và các phần nhô phía trước 23F sẽ khó di chuyển hướng về phía lỗ gài 3P.

Ngoài ra, rãnh dẫn hướng phía sau 37 kéo dài theo hướng gài được tạo ra trên bề mặt trong của thành sau 32 như được thể hiện ở bên trái trang giấy trên Fig.3. Rãnh dẫn hướng phía sau 37 được tạo sao cho chiều rộng rãnh sẽ hẹp hơn chạy từ mép gài phía sau 32p tới mép gài 32S. Thành bên rãnh tạo kết cấu rãnh dẫn hướng phía sau 37 được tạo để xếp chồng với rãnh gài phía trước 36a nêu trên trên hình chiếu bằng đối diện bề mặt ngoài thành sau 32. Ngoài ra, các phần nhô phía sau 23B của hai nhánh 22 nêu trên sẽ tiếp xúc trượt với thành bên rãnh của rãnh dẫn hướng phía sau 37 và được dẫn hướng tới mép gài 32S khi bộ phận bị bao 2 được gài vào trong bộ phận bao 3.

Hơn thế nữa, hai lỗ gài nhánh SH đối diện tương hỗ nhau được tạo ra ở hướng vuông góc với hướng gài nêu trên, bổ sung cho lỗ gài 3P và lỗ hở 3D nêu trên, trên bộ phận bao 3. Hai lỗ gài nhánh SH được tạo có dạng hình chữ nhật được viền quanh trên bốn mặt bởi thành trước 31, thành sau 32, thành nối phía gài WP, và thành nối phía hở WD khi nhìn từ hướng song song với hướng từ trái sang phải. Ngoài ra, mép lỗ hai lỗ gài nhánh SH được tạo dạng tuân theo bề mặt trong theo chu vi 24a của các lỗ nhánh 24 của hai nhánh 22 nêu trên. Hai lỗ gài nhánh SH được tạo dạng trong đó các lỗ nhánh 24 của hai nhánh 22 được lộ ra bên ngoài bộ phận bao 3

và mỗi một trong số hai lỗ gài nhánh SH được che bởi nhánh tương ứng 22 ở trạng thái mà trong đó bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3. Theo kết cấu này, hình dạng của bề mặt trong theo chu vi 24a của lỗ nhánh 24 sẽ tuân theo hình dạng lỗ của nhánh miệng gài SH (xem Fig.1 và Fig.2). Do vậy, tính thẩm mỹ trên cơ sở cảm nhận chức năng liền khối giữa bộ phận bị bao 2 và bộ phận bao 3 của khóa 1 được tăng lên, đồng thời việc lọt vật lạ vào bên trong bộ phận bao 3 từ hai lỗ gài nhánh SH có thể được hạn chế.

Ngoài ra, tấm ngăn 38 nối phần giữa theo hướng từ trái sang phải của rãnh dẫn hướng phía trước 36 nêu trên và phần giữa theo hướng từ trái sang phải của rãnh dẫn hướng phía sau 37 nêu trên được tạo để kéo dài theo hướng gài bên trong bộ phận bao 3. Nhờ tạo hình tấm ngăn 38 có kết cấu như vậy, thành trước 31 và thành sau 32 của bộ phận bao 3 có thể được ngăn không cho uốn cong. Ngoài ra, phần gắn đai 39, mà nhờ đó đai được cố định bởi khóa 1 được gắn sao cho chiều dài là cố định, được tạo ra trên phần đầu theo hướng gài của bộ phận bao 3. Ba lỗ có đáy được tạo ra ở phần gắn đai 39 để làm nhẹ khóa 1.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, khi hai nhánh 22 được gài theo hướng gài ra khỏi lỗ gài 3P, trước hết, đầu dẫn của hai nhánh 22 sẽ dẫn tiến vào bên trong bộ phận bao 3 trong khi các mặt ngoài của các nhánh 22 sẽ tiếp xúc trượt với các mặt dẫn hướng WPa. Tiếp đó, hai phần nhô phía trước 23F được bố trí nhô ở các mặt trước của các nhánh 22 được dẫn hướng tuân theo rãnh gài phía trước 36a tới rãnh gài 36S. Ngoài ra, hai phần nhô phía sau 23B được bố trí nhô ở các mặt sau của các nhánh 22 được dẫn hướng tuân theo rãnh dẫn hướng phía sau 37 tới lỗ hở 3D.

Lúc này, mặt ngoài trên mỗi một trong số hai nhánh 22 có hình dạng để kéo dài ra bên ngoài theo hướng từ trái sang phải ở phần gài nhánh 22S. Ngoài ra, các mặt dẫn hướng WPa trên hai thành nối phía gài WP có hình dạng cân bằng với các mặt ngoài trên các đầu đế của hai nhánh 22. Do vậy, khi hai nhánh 22 được gài vào trong bộ phận bao 3, các mặt ngoài của các nhánh 22 bị ép về phía phần giữa theo hướng từ trái sang phải bởi các mặt dẫn hướng WPa ở mức sao cho các mặt ngoài trên hai nhánh 22 nhô hơn nữa ra bên ngoài từ các mặt dẫn hướng WPa. Kết quả là, hai nhánh 22 được uốn cong đáng kể về phía phần giữa theo hướng từ trái sang phải khi các phần gài nhánh 22S được định vị trên các mặt dẫn hướng WPa. Ngoài ra, khi các phần gài nhánh 22S đi qua các mặt dẫn hướng WPa, việc đẩy vào trong các mặt dẫn hướng WPa trên các mặt ngoài của các nhánh 22 bị tách ra, và sự uốn cong của hai nhánh 22 sẽ tuân theo sự dẫn hướng của rãnh gài phía trước 36a và rãnh dẫn hướng phía sau 37. Bề rộng rãnh của rãnh gài phía trước 36a và rãnh dẫn hướng phía sau 37 được tạo để trở nên hẹp hơn với tỷ lệ không đổi chạy ra khỏi

lỗ gài 3P về phía lỗ hở 3D. Do vậy, trước khi hai nhánh 22 được gài tuân theo sự dẫn hướng của rãnh gài phía trước 36a nêu trên và rãnh dẫn hướng phía sau 37, hai nhánh 22 trước hết sẽ dẫn tiến vào bên trong bộ phận bao 3 đồng thời uốn cong với tỷ lệ không đổi về phía phần giữa theo hướng từ trái sang phải. Theo kết cấu này, do ngoại lực trên các nhánh 22 được tăng ngay khi các phần gài nhánh 22S đi qua các mặt dẫn hướng WPa, hai nhánh 22 có thể được cố định một cách tạm thời với bộ phận bao 3 nhờ ghép nối giữa các phần gài nhánh 22S và các mặt dẫn hướng WPa.

Ngoài ra, khi hai nhánh 22 được gài tiếp vào trong bộ phận bao 3, các phần nhô phía trước 23F sẽ tới rãnh gài 36S, và các phần nhô phía sau 23B sẽ tới lỗ hở 3D. Vì vậy, do rãnh gài 36S được mở rộng từ rãnh gài phía trước 36a, và do mép gài 32S được mở rộng từ rãnh dẫn hướng phía sau 37, hai nhánh 22 được uốn cong về phía phần giữa theo hướng từ trái sang phải truyền tương hỗ ra ngoài theo hướng từ trái sang phải tuân theo hình dạng của rãnh gài 36S và hình dạng của mép gài 32S. Nhờ đó, các phần nhô phía trước 23F sẽ tiếp xúc với các thành bên rãnh của rãnh gài 36S, và các phần nhô phía trước 23F sẽ khó di chuyển về phía lỗ gài 3P. Ngoài ra, các phần nhô phía sau 23B sẽ tiếp xúc với các mép đáy của mép gài 32S, và các phần nhô phía sau 23B sẽ khó di chuyển về phía lỗ gài 3P. Ngoài ra, bộ phận bị bao 2 được lắp với bộ phận bao 3.

Tiếp theo, kết cấu bộ phận nối 25 nêu trên được mô tả chi tiết có dựa vào Fig.5 và Fig.6. Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, hướng A1 là hướng từ tâm quay 22a của đầu đế nhánh phải 22 nằm ở phía trên trang giấy trên Fig.5 và ở phía dưới trang giấy trên Fig.6 về phía phần nối thứ nhất 25c là phần nối nơi mà bộ phận nối 25 được nối với nhánh phải 22. Ngoài ra, hướng A2 là hướng theo đó bộ phận nối 25 nhô từ phần nối thứ nhất 25c, và cung C1 là cung định tâm trên tâm quay 22a, có khoảng cách từ tâm quay 22a tới phần nối thứ nhất 25c bằng bán kính, và đi qua phần nối thứ nhất 25c này. Lúc này, hướng A2 được quy định là hướng đường tiếp tuyến tiếp tuyến với cung C1 ở phần nối thứ nhất 25c, nói theo cách khác là, hướng vuông góc với hướng A1 trên mặt phẳng chứa hai nhánh 22.

Đồng thời, hướng B1 là hướng từ tâm quay 22b của đầu đế của nhánh trái 22 nằm ở phía dưới trang giấy trên Fig.5 và phía trên trang giấy trên Fig.6 về phía phần nối thứ hai 25d là phần nối của bộ phận nối 25 với nhánh 25. Ngoài ra, hướng B2 là hướng mà theo đó bộ phận nối 25 nhô từ phần nối thứ hai 25d, và cung C2 là cung định tâm trên tâm quay 22b, có khoảng cách từ tâm quay 22b tới phần nối thứ hai 25d bằng bán kính, và đi qua phần nối thứ hai 25d này. Lúc này, hướng B2 được quy định là hướng đường tiếp tuyến tiếp tuyến với cung C2 tại phần nối thứ hai 25d, nói theo cách khác là, hướng vuông góc với hướng B1 trên mặt phẳng chứa hai nhánh

22.

Nghĩa là, hướng mà theo đó bộ phận nối 25 nhô từ mặt đối diện trên mỗi một trong số hai nhánh 22 được tạo trùng với hướng đường tiếp tuyến với mỗi cung vẽ bởi phần nối trên mỗi một trong số hai nhánh 22 định tâm trên đầu đế của nhánh 22. Theo phương án thực hiện này, hai nhánh 22 và bộ phận nối 25 được nối sao cho các bán kính của cung C1 và cung C2 sẽ bằng nhau.

Ngoài ra, phần giữa 25b ở bộ phận nối 25 được tạo dưới dạng cong lồi về phía phần đế 21 giữa một nhánh 22 và nhánh kia 22. Ngoài ra, bộ phận nối 25 được tạo ra ở dạng chữ omega trên hình chiếu bằng đối diện mặt phẳng chứa hai nhánh 22.

Theo bộ phận nối 25 có kết cấu như vậy, ngay cả trong trường hợp khi ngoại lực lớn được tác động theo hướng mở rộng khoảng cách giữa hai nhánh 22, ngoại lực sẽ tác động theo hướng A2 vào phần nối thứ nhất 25c, và sẽ tác động theo hướng B2 vào phần nối thứ hai 25d. Nghĩa là, do các hướng A2 và B2 trong đó ngoại lực sẽ tác động vào phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d trùng với các hướng mà theo đó bộ phận nối 25 được tạo nhô, lực cắt không có xu hướng xuất hiện ở phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d. Ngoài ra, lực đàn hồi có thể được tác động vào chính bộ phận nối 25.

Trong trường hợp mà ở đó các bán kính nêu trên là khác nhau tương hỗ trong hai nhánh 22, lực căng trên một phần nối thường tác động vào phần nối kia nhờ bộ phận nối 25. Ngoài ra, ở kết cấu trong đó các bán kính nêu trên trong hai nhánh 22 là khác nhau tương hỗ, các hướng đường tiếp tuyến nêu trên trên hai nhánh 22 sẽ khác nhau đáng kể. Do vậy, trong trường hợp mà ở đó các bán kính nêu trên là khác nhau tương hỗ trong hai nhánh 22, lực cắt trên mỗi phần nối sẽ lớn hơn trên cơ sở sự tương tác giữa các phần nối mô tả trên đây. Do vậy, trong hai nhánh 22 theo phương án thực hiện này, các bán kính của cung C1 và cung C2 là bằng nhau. Do vậy, thậm chí nếu các lực căng trên phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d tương tác vào phần nối thứ hai 25d và phần nối thứ nhất 25c, các lực căng sẽ bằng nhau, do vậy các lực tác động vào phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d cũng sẽ bằng nhau, và các hướng mà các lực căng tác động theo đó sẽ là các hướng gần như ngược nhau. Do vậy, lực cắt hình thành từ sự tương tác nêu trên có thể cũng được hạn chế ở phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d.

Thêm vào đó, do phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d được tạo ra ở các vị trí cách xa các phần gài 23, lực liên kết nhận được bởi các phần gài 23 không tác động vào phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d. Do vậy, độ bền của mỗi phần nối của bộ phận nối 25 với nhánh 22 có thể được đảm bảo một cách hiệu quả, và do đó độ cứng vững của bộ phận bị bao 2 có thể được tăng lên.

Ngoài ra, do phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d còn được tạo về phía đầu đế hơn các phần gài 23 trên các mặt bên của hai nhánh 22 đối diện tương hỗ nhau, các bán kính của cung C1 và cung C2 có thể được tạo nhỏ hơn so với trường hợp mà ở đó các bộ phận nối 25c, 25d được tạo ra trên các phần đầu dẫn của các nhánh 22. Do vậy, lượng biến dạng của phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d có thể được tạo nhỏ hơn, nói theo cách khác là, lực căng trên phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d có thể được giảm, và do vậy độ cứng vững của bộ phận bị bao 2 có thể được tăng hơn nữa.

Theo khóa theo phương án thực hiện nêu trên đây, các hiệu quả được đánh số dưới đây có thể thu được.

(1) Bộ phận nối đàn hồi 25 nối hai nhánh 22 được nối với mặt đối diện của mỗi một trong số hai nhánh 22 đối diện nhánh kia 22. Ngoài ra, ở phần nối 25a giữa bộ phận nối 25 và nhánh 22, bộ phận nối 25 được tạo nhô từ mặt đối diện nêu trên ở nhánh 22 về phía nhánh kia 22 sẽ tuân theo hướng đường tiếp tuyến với cung C định tâm trên đầu đế của nhánh 22 và có khoảng cách từ đầu đế về phần nối 25a bằng bán kính. Nói theo cách khác, bộ phận nối 25 được tạo nhô sẽ tuân theo hướng mà theo đó phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d nối bộ phận nối 25 và các nhánh 22 sẽ di chuyển. Do vậy, lực cắt trên phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d có thể được hạn chế, và do đó độ cứng vững của khóa 1 có thể được tăng lên.

(2) Các bán kính nêu trên của mỗi một trong số hai nhánh 22 được chọn bằng nhau. Do các bán kính nêu trên của mỗi một trong số hai nhánh 22 là bằng nhau, ngay cả trong trường hợp mà ở đó lực căng trên một phần nối tác động lên phần nối kia, lực cắt trên phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d có thể được hạn chế so với kết cấu trong đó các bán kính nêu trên là khác nhau.

(3) Trên hai nhánh 22, phần gài 23 sẽ được gài với bộ phận bao 3 được tạo ra ở gần đầu dẫn, và phần nối được tạo ra trên phía hướng về phần đế 21 so với phần gài 23. Nhờ đó, lực gài tác động vào phần gài 23 sẽ tác động ở gần đầu dẫn trên hai nhánh 22, cho dù lực căng tác động vào mỗi phần nối 25a sẽ tác động vào phần khác với phần gài 23, là phần tác động của lực gài nêu trên. Vì vậy, do lực gài và lực căng không tác động vào cùng phần của nhánh 22, độ cứng vững của khóa 1 có thể được tăng hơn nữa.

(4) Bộ phận nối 25 được tạo dưới dạng chữ omega cong về phía phần đế 21 trên hình chiếu bằng đối diện ngược mặt phẳng chứa hai nhánh 22. Nhờ đó, lực đàn hồi có thể được tác động vào bộ phận nối 25.

Phương án thực hiện nêu trên cũng có thể được thực hiện với các kiểu như sau.

Bộ phận nối 25 có kết cấu nêu trên được biến dạng để kéo dài đáng kể theo hướng gài khi các phần đầu dẫn của các nhánh 22 di chuyển về phía nhau. Ngoài ra, bộ phận nối 25 được biến dạng sao cho các phần đầu dẫn của các nhánh 22 sẽ trải tương hỗ đáng kể theo hướng từ trái sang phải. Do vậy, để hạn chế lượng biến dạng của bộ phận nối 25 này, kết cấu có thể được tạo sao cho phần hạn chế để hạn chế lượng biến dạng của bộ phận nối 25 nhờ tiếp xúc với phần giữa 25b là phần cong của bộ phận nối 25 được tạo nhô trên mặt đối diện trên mỗi một trong số hai nhánh 22 ở phía hướng về phần đế 21 so với bộ phận nối 25. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, kết cấu có thể được tạo sao cho hai phần hạn chế dạng tam giác 29 có các bề mặt nghiêng được mở rộng theo hướng từ trái sang phải đồng thời tới được các đầu dẫn của hai nhánh 22 được tạo ra trên phần đế 21 của bộ phận nối 25.

Theo các phần hạn chế 29 có kết cấu như vậy, khi các phần đầu dẫn của các nhánh 22 di chuyển về phía nhau và bộ phận nối 25 được biến dạng để kéo dài theo hướng gài, các bề mặt nghiêng nêu trên của các phần hạn chế 29 sẽ tiếp xúc với phần giữa 25b của bộ phận nối 25. Ngoài ra, lượng biến dạng của bộ phận nối 25 theo hướng gài được hạn chế bởi các phần hạn chế 29, và kết quả là các nhánh 22 có thể được ngăn không cho di chuyển quá gần với nhau. Ngoài ra, khi các phần đầu dẫn của các nhánh 22 di chuyển cách xa nhau và bộ phận nối 25 được biến dạng để mở rộng theo hướng từ trái sang phải, ở đây phần giữa 25b của bộ phận nối 25 và các bề mặt nghiêng nêu trên của các phần hạn chế 29 sẽ tiếp xúc nhau. Ngoài ra, lượng biến dạng của bộ phận nối 25 theo hướng từ trái sang phải được hạn chế bởi các phần hạn chế 29, và kết quả là các nhánh 22 có thể được ngăn không cho di chuyển quá cách xa nhau. Do đó, các nhánh 22 có thể được ngăn không cho di chuyển quá gần với nhau và quá xa với nhau. Do vậy, lực nén và lực căng được tác động vào phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d có thể được hạn chế.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.8, phần giữa 25b của bộ phận nối 25 được tạo để cong lồi về phía phần đế 21 giữa một nhánh 22 và nhánh kia 22. Dạng này có thể được thay đổi, và bộ phận nối 25 có thể được tạo ra để cong lồi về phía các đầu dẫn của các nhánh 22 giữa một nhánh 22 và nhánh kia 22. Tuy nhiên, vị trí nơi mà các phần hạn chế 29 được bố trí để tiếp xúc với bộ phận nối 25 cũng được thay đổi một cách thích hợp. Nghĩa là, trong trường hợp mà hình dạng sẽ cong lồi về phía các đầu dẫn như đã nêu trên đây, các phần hạn chế 29 còn được tạo về phía các đầu dẫn của các nhánh 22 hơn phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d. Tám ngăn 38 tạo ra trên bộ phận bao 3 và bộ phận nối 25 và phần hạn chế 29 phải được chế tạo để không chạm vào nhau.

Phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d ở phía hướng về phần đế 21 so

với các phần gài 23. Điều này có thể được thay đổi, và phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d có thể nằm ở phía hướng về các đầu dẫn của các nhánh 22 so với các phần gài 23. Ngay cả với kết cấu này, các hiệu quả theo mục (1) đến (3) nêu trên vẫn có thể thu được. Hoặc, phần nối thứ nhất 25c và phần nối thứ hai 25d có thể nằm ở cùng vị trí như các phần gài 23 theo hướng gài. Ngay cả với kết cấu này, các hiệu quả theo mục (1) và (2) nêu trên có thể thu được.

Các bán kính của hai nhánh 22 nêu trên là bằng nhau. Điều này có thể được thay đổi, và kết cấu có thể được chọn sao cho các bán kính nêu trên của hai nhánh 22 là khác nhau. Ngay cả với kết cấu này, hiệu quả theo mục (1) nêu trên có thể thu được.

Các phần nối 25a giữa bộ phận nối 25 và các nhánh 22 được tạo theo hướng đường tiếp tuyến với cung C trên bộ phận bị bao 2 trước khi nối. Trong khi đó, trong trường hợp mà ở đó các độ cứng vững của các nhánh 22 và bộ phận nối 25 là khác nhau, thì lượng biến dạng của các nhánh 22 và lượng biến dạng của bộ phận nối 25 thường là khác nhau theo quá trình trong đó bộ phận bị bao 2 được gài vào trong bộ phận bao 3. Do vậy, trên cơ sở kết cấu như đã nêu ở nêu trên, hướng kéo dài của các phần nối 25a cũng có thể thay đổi trong quá trình nối. Do vậy, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu nêu trên, và kết cấu cần được thực hiện sao cho các phần nối 25a được tạo ra sao cho bộ phận nối 25 nhô từ mặt đối diện về phía nhánh kia 22 sẽ tuân theo hướng đường tiếp tuyến với cung C nêu trên, ví dụ, trong ít nhất một phần của quá trình nối, nối theo cách khác là, trong ít nhất một phần của khoảng dịch chuyển của nhánh. Ví dụ, kết cấu có thể được chọn sao cho các phần nối 25a được bố trí nhô theo hướng vuông góc so với một mặt đối diện ở trạng thái trước khi nối. Tóm lại, kết cấu cần được thực hiện sao cho bộ phận nối 25 được tạo sao cho các phần nối 25a nhô tuân theo hướng đường tiếp tuyến với cung C trong ít nhất một phần quá trình nối. Ngay cả với kết cấu này, bộ phận nối 25 vẫn có thể làm nhô tuân theo hướng mà theo đó các phần nối 25a di chuyển, lực cắt trên các phần nối 25a có thể được hạn chế, và do đó độ cứng vững của khóa 1 có thể được tăng lên.

Như được thể hiện ở bên phải trang giấy trên Fig.3 và Fig.4, chiều rộng của bộ phận nối 25 theo hướng chiều dày của khóa 1 là nhỏ hơn chiều dày của các nhánh 22 theo cùng hướng chiều dày, và phần bậc được tạo ra trên phần nối thứ nhất 25c và trên phần nối thứ hai 25d. Điều này có thể được thay đổi, và kết cấu có thể được tạo sao cho chiều rộng của bộ phận nối 25 theo hướng chiều dày của khóa 1 là bằng với chiều dày của các nhánh 22 theo cùng hướng chiều dày, và phần bậc nêu trên không được tạo ra trên phần nối thứ nhất 25c và trên phần nối thứ hai 25d. Hoặc, chiều rộng của bộ phận nối 25 theo hướng chiều dày của khóa 1 có thể lớn hơn chiều dày của các nhánh 22 theo cùng hướng chiều dày. Nhờ đó, do mối tương

quan giữa chiều rộng của bộ phận nối 25 theo hướng chiều dày của khóa 1 và chiều dày của các nhánh 22 theo cùng hướng chiều dày có thể được chọn một cách tự do, độ cứng vững của các nhánh 22, hằng số đàn hồi của bộ phận nối 25, và thông số tương tự, có thể được chọn một cách thích hợp theo yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm.

Kết cấu có thể được tạo sao cho các mặt bên ngoài trên trái và bên phải của các nhánh 22 được gài trên các mép ngoài của các lỗ gài nhánh SH gần lỗ gài 3P. Tóm lại, khóa cần là một loại trong đó bộ phận bị bao được gài vào trong và nối với bộ phận bao, và một loại trong đó đầu đế các phần và các phần đầu dẫn của hai nhánh tạo ra trên bộ phận bị bao được chứa trong bộ phận bao.

Kết cấu có thể được chọn sao cho các lỗ nhánh 24 trong hai nhánh 22 là không cần đến. Ngay cả trong trường hợp này, sự xâm nhập của vật lạ từ các mặt bên của ống, nghĩa là từ các lỗ gài nhánh SH, của bộ phận bao 3 được tạo ra dưới dạng ống phẳng có thể được ngăn ngừa bởi các nhánh 22.

Mặc dù tấm ngăn 38 được tạo ra, song sáng chế không bị giới hạn ở điều này, và kết cấu có thể được tạo sao cho tấm ngăn 38 là không cần đến.

Mặc dù ba lỗ có đáy được tạo ra trên phần gắn đai 39, song sáng chế không bị giới hạn ở điều này, và số lượng bất kỳ các lỗ có đáy có thể được tạo ra, hoặc các lỗ có đáy có thể không được tạo ra.

Kết cấu có thể được tạo sao cho phần giữ đai 26, mà nhờ đó đai được cố định bởi khóa 1 được duy trì sao cho chiều dài có thể được thay đổi, được tạo ra trên bộ phận bao 3, và phần gắn đai 39, mà nhờ đó đai được cố định bởi khóa 1 được gắn sao cho chiều dài là cố định, được tạo ra trên bộ phận bị bao 2. Ngay cả trong trường hợp này, chiều dài của đai khi cố định với khóa 1 có thể được thay đổi.

Toàn bộ các nội dung của bản mô tả, các điểm yêu cầu bảo hộ, các hình vẽ, và phần tóm tắt của đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2010-130559 nộp ngày 07/06/2010 được đưa vào đây bằng cách viện dẫn như phần bộc lộ bản mô tả của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khóa (1) bao gồm:

bộ phận bị bao (2) bao gồm phần đế (21), hai nhánh đàn hồi (22) đối diện tương hỗ nhau, mỗi nhánh kéo dài từ đầu đế ở phần đế (21), và bộ phận nối (25) được nối với và nằm xen giữa hai nhánh đàn hồi (22) và có phần dạng chữ Omega cong lồi về phía phần đế (21); và

bộ phận bao (3) được nối với bộ phận bị bao (2) nhờ gài với hai nhánh (22);

trong đó hai nhánh đàn hồi (22) và bộ phận nối (25) được nối tại các phần nối (25a), và bộ phận nối (25) sẽ nhô, ở một phần nối (25a), vào trong từ một trong số hai nhánh đàn hồi (22) dọc theo đường tiếp tuyến thứ nhất của vòng tròn ảo thứ nhất được định tâm trên đầu đế và có bán kính thứ nhất từ đầu đế tới một phần nối (25a) để hạn chế lực trượt trên phần nối (25a).

2. Khóa (1) theo điểm 1, trong đó đầu đế bao gồm đầu đế thứ nhất mà một trong số hai nhánh đàn hồi (22) được kéo dài và vòng tròn ảo thứ nhất được định tâm từ đó, và đầu đế thứ hai mà một nhánh kia trong số hai nhánh đàn hồi (22) được kéo dài và vòng tròn ảo thứ hai được định tâm từ đó, vòng tròn ảo thứ hai tạo ra bán kính thứ hai từ đầu đế thứ hai tới phần nối (25a) kia;

trong đó bộ phận nối (25) sẽ nhô, ở phần nối (25a) kia, vào trong từ một nhánh kia trong số hai nhánh đàn hồi (22) dọc theo đường tiếp tuyến thứ hai của vòng tròn ảo thứ hai; và

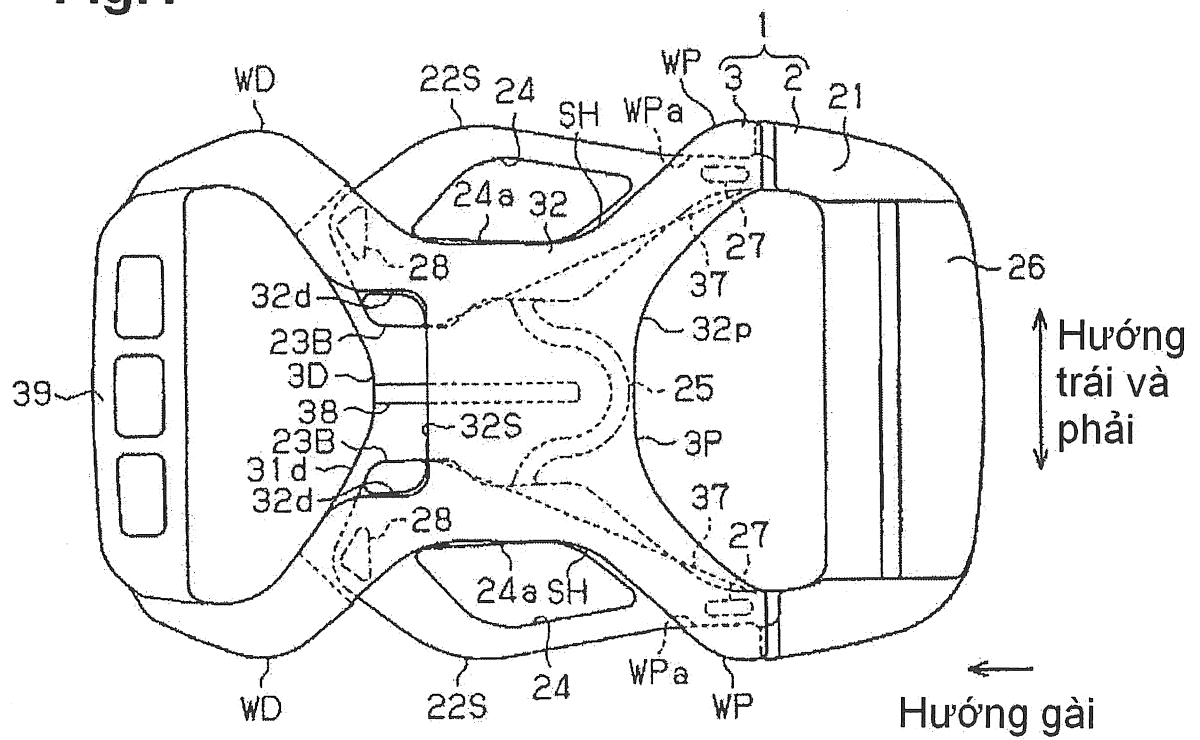
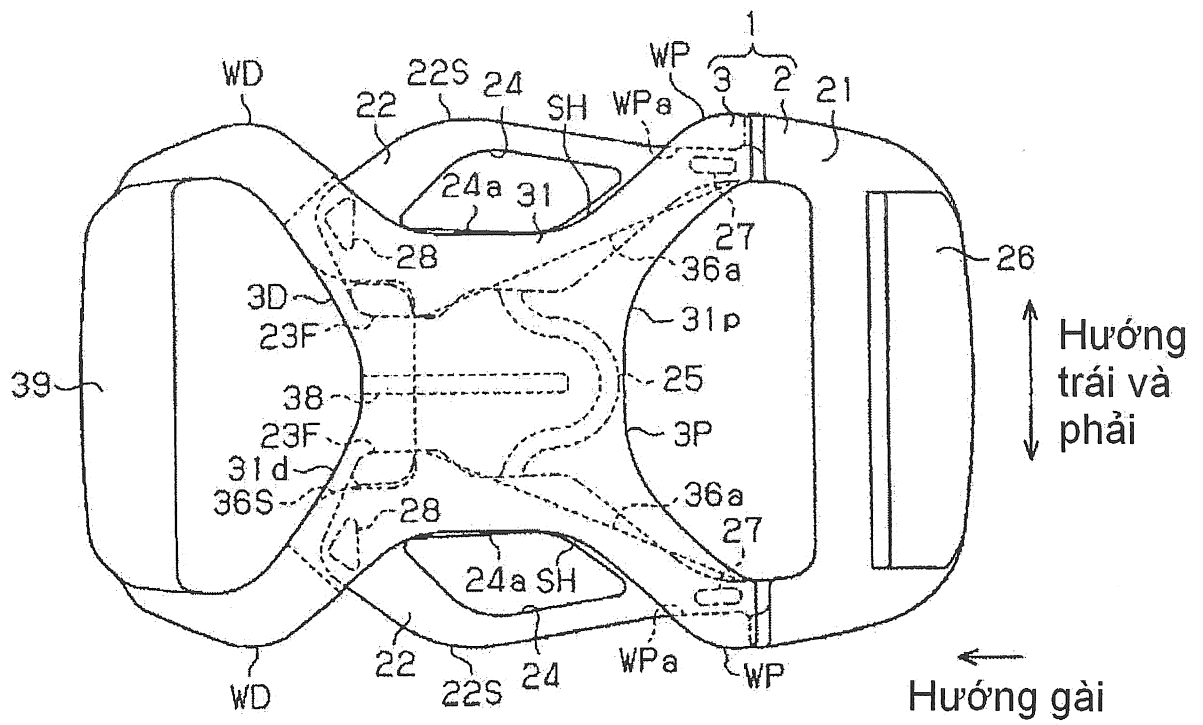
trong đó bán kính thứ nhất là bằng với bán kính thứ hai.

3. Khóa (1) theo điểm 1, trong đó mỗi một trong số hai nhánh đàn hồi (22) có đầu dẫn nằm đối với đầu đế và phần gài (23) gần đầu dẫn để gài với bộ phận bao (3), và phần nối (25a) được bố trí giữa phần đế (21) và phần gài (23).

4. Khóa (1) theo điểm 1, trong đó mỗi một trong số hai nhánh đàn hồi (22) có phần đầu dẫn nằm đối với đầu đế, và phần dạng chữ Omega biến dạng tương ứng với các dịch chuyển của các phần đầu dẫn của hai nhánh đàn hồi (22) di chuyển tới gần và ra xa nhau; và

mỗi một trong số hai nhánh đàn hồi (22) còn có phần hạn chế (29) nhô vào trong từ đó ở vị trí cách xa phần đế (21) sao cho phần hạn chế (29) tiếp xúc với phần dạng chữ Omega của bộ phận nối (25) để hạn chế lượng biến dạng của bộ phận nối (25) khi các phần đầu dẫn di chuyển tới gần nhau và bộ phận nối (25) được biến dạng.

5. Khóa (1) theo điểm 1, trong đó bộ phận nối (25) có chiều rộng được xác định bởi bề mặt bên thứ nhất và bề mặt bên thứ hai, và bộ phận nối (25) nhô dọc theo đường tiếp tuyến của vòng tròn ở chiều rộng của bộ phận nối (25).
6. Khóa (1) theo điểm 1, trong đó bộ phận bao (3) có thành trước (31), thành sau (32) đối diện thành trước (31), và tấm ngăn (38) được tạo ra giữa thành trước (31) và thành sau (32) và kéo dài theo hướng gài; và tấm ngăn (38) được định vị trong khoảng trống giữa hai nhánh đàn hồi (22) khi bộ phận bị bao (2) được nối với bộ phận bao (3).



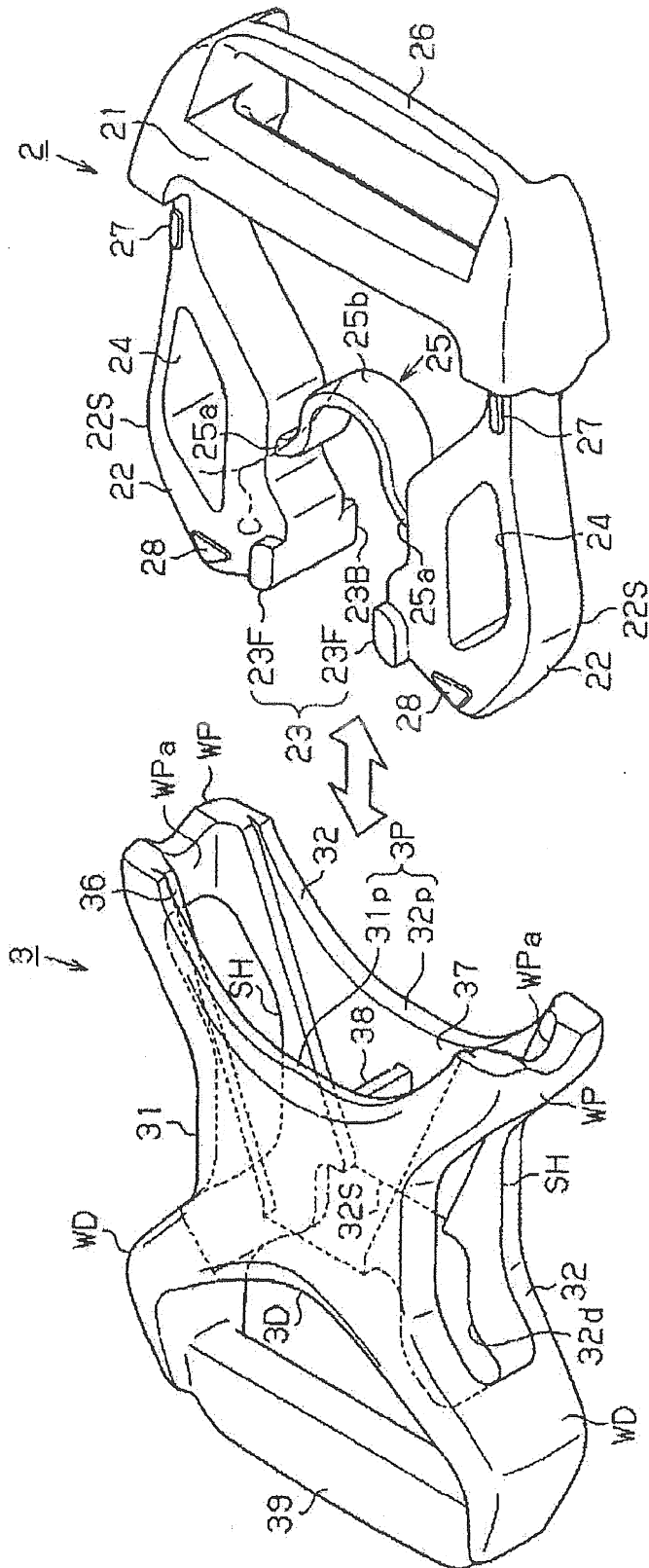


Fig. 3

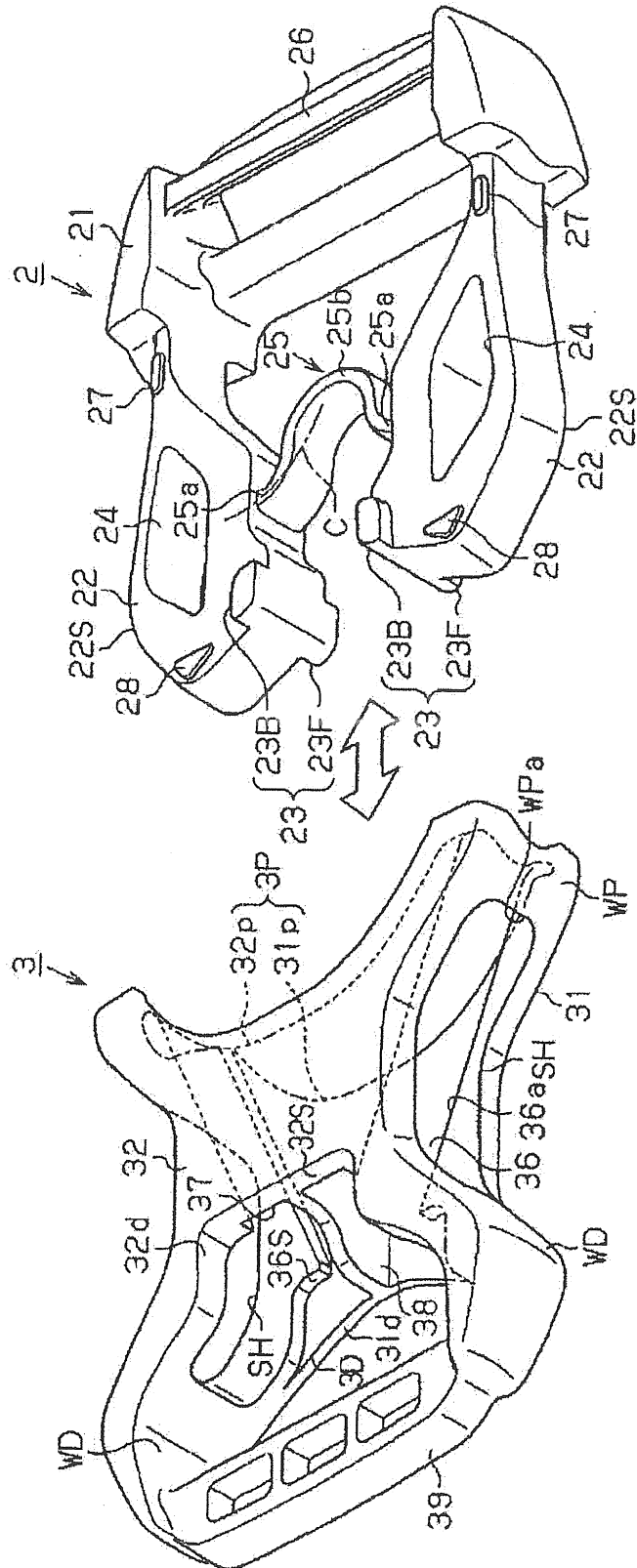


Fig.4

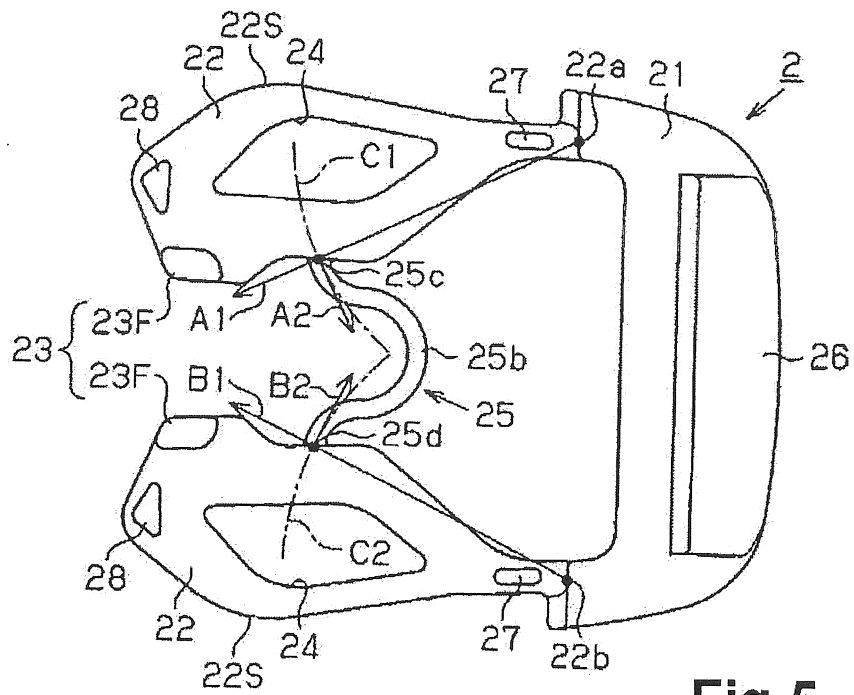


Fig.5

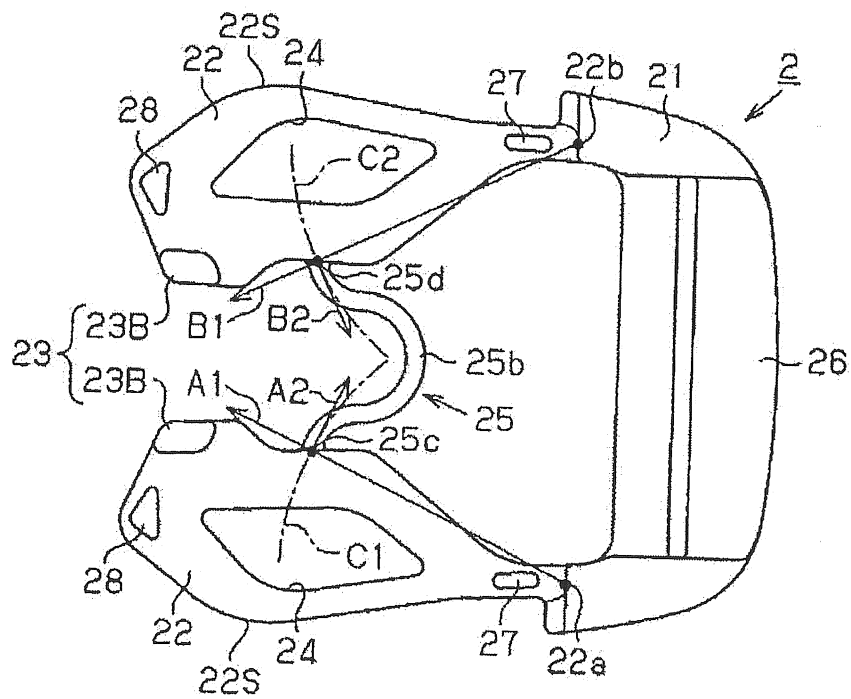
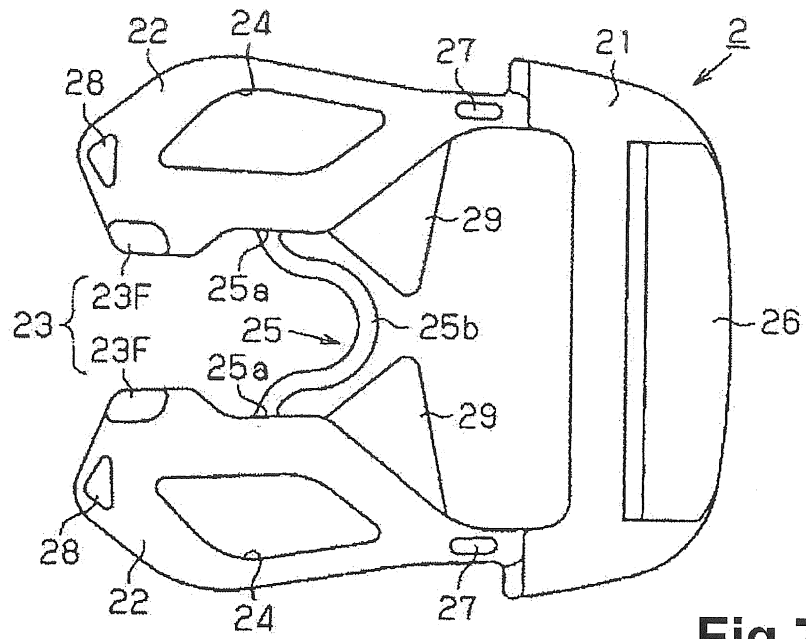
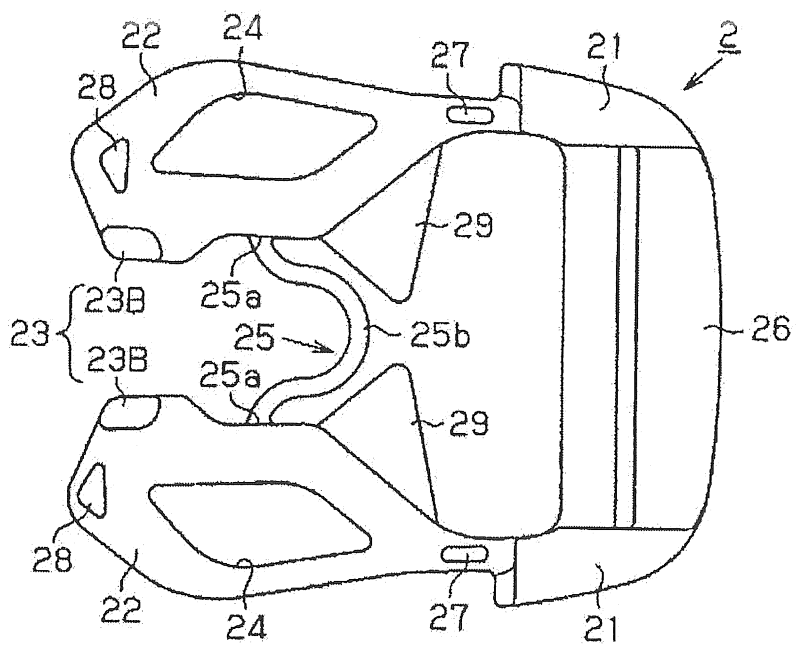


Fig.6

**Fig.7****Fig.8**