



(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)



1-0050155

(51)^{2020.01} **A43B 3/00**; F16C 11/10; F16C 11/04; (13) **B**
A43B 5/14; A43B 7/32

(21) 1-2021-00862

(22) 30/07/2019

(86) PCT/EP2019/070416 30/07/2019

(87) WO 2020/025568 06/02/2020

(30) 102018000007695 31/07/2018 IT

(45) 25/08/2025 449

(43) 26/07/2021 400A

(73) ALPINESTARS RESEARCH S.P.A. (IT)

Via Alcide De Gasperi 54, 31010 Maser (TV), Frazione: Coste, ITALY

(72) MAZZAROLO, Giovanni (IT).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) THIẾT BỊ BẢO VỆ CÓ THỂ ĐEO, PHƯƠNG PHÁP LẮP RÁP THIẾT BỊ BẢO VỆ
CÓ THỂ ĐEO VÀ GIÀY ỐNG ĐỀ LÁI XE MÔTÔ

(21) 1-2021-00862

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) bao gồm khung dạng môđun (3) có ít nhất hai chi tiết được tạo hình (4A, 4B, 4C) và bộ phận bản lề (9) để liên kết bản lề các chi tiết được tạo hình (4A, 4B, 4C) giữa đó ở các điểm liên kết bản lề tương ứng (5) và quanh các trục quay tương ứng (X). Mỗi bộ phận bản lề (9) bao gồm chi tiết chốt (12) và chi tiết đĩa (13) được kết hợp cố định bằng cách tán đinh chi tiết chốt (12). Sau khi tán đinh, chi tiết chốt (12) ngang bằng với chi tiết đĩa (13). Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp lắp ráp thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) và giày ống để lái xe mô tô (B) bao gồm thiết bị bảo vệ có thể đeo (1).

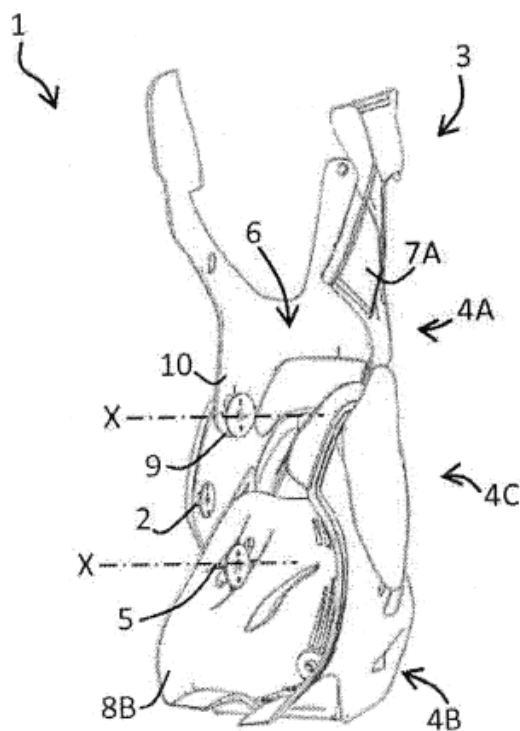


Fig. 2a

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị bảo vệ có thể đeo được thiết kế để bảo vệ một phần cơ thể của người đeo. Hơn nữa, sáng chế cũng đề cập đến phương pháp lắp ráp thiết bị bảo vệ có thể đeo. Ngoài ra, sáng chế đề cập đến giày ống để lái xe mô tô bao gồm thiết bị bảo vệ có thể đeo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị bảo vệ có thể đeo là đã biết rõ trong lĩnh vực kỹ thuật này. Ví dụ về thiết bị bảo vệ có thể đeo là thiết bị bảo vệ được cấu tạo để được kết hợp với sản phẩm có thể đeo. Ví dụ, thiết bị bảo vệ có thể được kết hợp với giày ống để lái xe mô tô để bảo vệ ít nhất một phần chân của người sử dụng khỏi va chạm, đập và ngã.

Trong trường hợp giày ống, các thiết bị như vậy bao gồm khung dạng môđun có ít nhất hai chi tiết được tạo hình. Các chi tiết này có hình dạng mà bổ sung cho phần chân cần được bảo vệ và được liên kết giữa đó bởi bộ phận bản lề thích hợp.

Bộ phận bản lề cho phép các chi tiết được tạo hình chuyển động qua lại, để đảm bảo sự tự do chuyển động của chân. Đồng thời, trong trường hợp đập hoặc ngã, chúng có thể tạo sự bảo vệ cho chân của người sử dụng.

Hơn nữa, ít nhất một trong số các chi tiết được tạo hình được gắn chặt ổn định với sản phẩm có thể đeo bởi bộ phận liên kết thích hợp.

Thông thường, cả bộ phận bản lề lẫn bộ phận liên kết đều bao gồm chi tiết chốt và chi tiết đĩa được cấu tạo để được kết hợp với nhau ở một hoặc nhiều vị trí bản lề của các chi tiết được tạo hình.

Tốt hơn nếu chi tiết chốt và chi tiết đĩa được làm bằng vật liệu kim loại và có các phần được tạo ren và tạo ren ngược tương ứng được cấu tạo để được vặn vào để cho phép kết hợp chúng.

Cụ thể, chi tiết chốt được vặn vào cho đến khi đầu của nó được luồn vào bên trong lỗ tâm được tạo ra trong chi tiết đĩa.

US2004/0194350, của cùng người nộp đơn sáng chế này, mô tả thiết bị bảo vệ được thiết kế để được kết hợp với giày ống để lái xe mô tô.

Thiết bị bảo vệ này bao gồm khung dạng môđun có ít nhất hai chi tiết được tạo hình được liên kết bản lề giữa đó bởi bộ phận bản lề thích hợp. Mỗi bộ phận bản lề, mà được thiết kế để liên kết hai mặt đối diện của các chi tiết được tạo hình, bao gồm chi tiết chốt và chi tiết đĩa.

Nhược điểm thứ nhất của giải pháp nêu trên đó là đầu của chi tiết chốt, khi được luồn vào lỗ của chi tiết đĩa, nhô ra khỏi đĩa về phía phần giày ống mà thiết bị bảo vệ được áp dụng với đó.

Nhược điểm như vậy có thể gây ra tổn thương hoặc vết thương cho phần cơ thể của người sử dụng đối diện với thiết bị bảo vệ, cũng xem xét rằng chi tiết chốt được làm bằng vật liệu kim loại.

Nhược điểm khác nữa liên quan đến thực tế là hóa chất chẹn cần được áp dụng trên chi tiết chốt và trên chi tiết đĩa để ngăn không cho chúng vặn ra.

Bước áp dụng hóa chất này đặc biệt mất thời gian và là vấn đề với việc thực hiện và làm tăng tổng thời gian và chi phí làm việc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị bảo vệ có thể đeo mà cho phép giải quyết các nhược điểm nêu trên.

Cụ thể, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị bảo vệ có thể đeo có thể duy trì sự kết hợp ổn định giữa các chi tiết được tạo hình tránh các phần nhô ra nhọn của của bộ phận liên kết bản lề và bộ phận liên kết.

Hơn nữa, mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị bảo vệ có thể đeo có thể duy trì sự kết hợp ổn định giữa các chi tiết được tạo hình, tránh áp dụng hóa chất chẹn giữa chi tiết chốt và chi tiết đĩa.

Các mục đích và mục tiêu này và khác đạt được bởi thiết bị bảo vệ có thể đeo như nêu trong điểm 1 yêu cầu bảo hộ, bởi phương pháp lắp ráp thiết bị bảo vệ như nêu trong điểm 15 yêu cầu bảo hộ và bởi giày ống để lái xe mô tô bao gồm thiết bị bảo vệ có thể đeo nêu trong điểm 16 yêu cầu bảo hộ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các ưu điểm và dấu hiệu đặc trưng của sáng chế sẽ xuất hiện rõ hơn từ phần mô tả sau về phương án ưu tiên, nhưng không phải duy nhất, của thiết bị bảo vệ có thể đeo dựa vào các hình vẽ kèm theo trong đó:

Fig.1a thể hiện hình chiếu cạnh, từ điểm nhìn thứ nhất, của sản phẩm có thể đeo, cụ thể giày ống để lái xe mô tô, với thiết bị bảo vệ được liên kết với đó;

Fig.1b thể hiện hình chiếu cạnh, từ điểm nhìn thứ hai, của sản phẩm có thể đeo trên Fig.1a;

Các Fig.2a và Fig.2b lần lượt thể hiện hình vẽ phối cảnh và hình chiếu cạnh, từ điểm nhìn thứ nhất, của thiết bị bảo vệ có thể đeo theo sáng chế ở vị trí hoạt động thứ nhất;

Các Fig.3a và Fig.3b lần lượt thể hiện hình vẽ phối cảnh và hình chiếu cạnh, từ điểm nhìn thứ hai, của thiết bị bảo vệ có thể đeo trên các Fig.2a và Fig.2b;

Các Fig.4a và Fig.4b lần lượt thể hiện hình vẽ phối cảnh và hình chiếu cạnh, từ điểm nhìn thứ nhất, của thiết bị bảo vệ có thể đeo trên các Fig.2a và Fig.2b ở vị trí hoạt động thứ hai;

Các Fig.5a và Fig.5b lần lượt thể hiện hình vẽ phối cảnh và hình chiếu cạnh, từ điểm nhìn thứ hai, của thiết bị bảo vệ có thể đeo trên các Fig.4a và Fig.4b ở vị trí hoạt động thứ hai;

Các Fig.6a và Fig.6b lần lượt thể hiện hình vẽ phối cảnh và hình chiếu cạnh, từ điểm nhìn thứ nhất, của thiết bị bảo vệ có thể đeo trên các Fig.2a và Fig.2b ở vị trí hoạt động thứ ba;

Các Fig.7a và Fig.7b lần lượt thể hiện hình vẽ phối cảnh và hình chiếu cạnh, từ điểm nhìn thứ hai, của thiết bị bảo vệ có thể đeo trên các Fig.6a và Fig.6b ở vị trí hoạt động thứ ba;

Các Fig.8a và Fig.8b thể hiện hai hình vẽ phối cảnh chi tiết rời của thiết bị bảo vệ có thể đeo trên các Fig.2a và Fig.2b từ điểm nhìn thứ nhất và thứ hai;

Fig.9a thể hiện hình vẽ phóng to của chi tiết cụ thể được biểu thị bởi A trên Fig.8a;

Fig.9b thể hiện hình vẽ phóng to của chi tiết cụ thể được biểu thị bởi B trên Fig.8b;

Fig.10 thể hiện hình vẽ phối cảnh của chi tiết chốt và chi tiết đĩa của bộ phận bản lề/bộ phận liên kết của thiết bị bảo vệ có thể đeo theo sáng chế;

Các Fig.11a và Fig.11b thể hiện các hình vẽ phối cảnh của chi tiết chốt và chi tiết đĩa như được thể hiện trên Fig.10 trong hai bước kết hợp khác nhau;

Các Fig.12a, Fig.12b và Fig.12c thể hiện hình chiếu cạnh mặt cắt ngang của bộ phận bản lề/bộ phận liên kết của thiết bị bảo vệ có thể đeo theo sáng chế trong ba bước kết hợp khác nhau;

Các Fig.13a, Fig.13b và Fig.13c thể hiện hình chiếu cạnh của bộ phận bản lề/bộ phận liên kết như được thể hiện trên các Fig.12a đến Fig.12c tương ứng;

Các Fig.14a, Fig.14b và Fig.14c thể hiện hình vẽ phối cảnh sơ lược của bộ phận bản lề/bộ phận liên kết, được liên kết trên khung của thiết bị bảo vệ có thể đeo, trong khi thực hiện ba chuyển động khác nhau.

Mô tả chi tiết sáng chế

Đối với các hình vẽ kèm theo, thiết bị bảo vệ có thể đeo theo sáng chế được biểu thị chung bởi số chỉ dẫn 1.

Thiết bị bảo vệ có thể đeo 1 này thích hợp để được sử dụng bởi người lái xe mô tô, tốt hơn là bởi người lái xe mô tô địa hình, nhưng cũng có thể được sử dụng bởi người đi

xe đạp, người trượt tuyết hoặc trong các lĩnh vực khác nơi mà sự bảo vệ hiệu quả cơ thể của người sử dụng phải đạt được.

Tốt hơn nếu thiết bị bảo vệ có thể đeo 1 được cấu tạo để được liên kết, bởi bộ phận liên kết 2 thích hợp, với sản phẩm bảo vệ có thể đeo B được thiết kế để bảo vệ một phần cơ thể của người đeo, như được thể hiện trên các Fig.1a và Fig.1b.

Ví dụ, sản phẩm bảo vệ có thể đeo có thể là giày ống để lái xe mô tô B, cơ cấu bảo vệ đầu gối hoặc cơ cấu bảo vệ tương tự.

Các Fig.1a và Fig.1b thể hiện một phương án về thiết bị bảo vệ có thể đeo 1 có chức năng bảo vệ một phần chân của người sử dụng, cụ thể là mắt cá chân của người sử dụng. Phương án như vậy được cấu tạo để được áp dụng với giày ống để lái xe mô tô B.

Tuy nhiên, thiết bị bảo vệ có thể đeo 1 theo sáng chế, như sẽ được thấy rõ hơn từ phần mô tả sau, cũng có thể được sử dụng một mình hoặc kết hợp với các sản phẩm có thể đeo khác nhau, mà không làm ảnh hưởng đến phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Thiết bị bảo vệ có thể đeo 1 theo sáng chế bao gồm khung dạng môđun 3 có ít nhất hai chi tiết được tạo hình 4A, 4B, 4C, được kết hợp giữa đó ở các điểm liên kết bản lề tương ứng.

Theo một phương án ưu tiên được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2a đến Fig.9b, khung dạng môđun 3 bao gồm ba chi tiết được tạo hình 4A, 4B, 4C mà được liên kết theo cách xoay để bảo vệ mắt cá chân của người sử dụng, mà không cản trở các chuyển động tương ứng.

Cụ thể, khung 3 bao gồm chi tiết được tạo hình trên 4A để bảo vệ xương ống chân của người sử dụng và chi tiết được tạo hình dưới 4B để bảo vệ gót chân của người sử dụng.

Cả chi tiết được tạo hình trên 4A lẫn chi tiết được tạo hình dưới 4B được liên kết xoay với chi tiết được tạo hình trung gian 4C nằm xen giữa đó.

Như được thể hiện trên Fig.2b, ở dạng được lắp ráp thì ba chi tiết 4A, 4B và 4C của khung 3 xác định trục thẳng đứng kéo dài V.

Góc nghiêng α của chi tiết được tạo hình trên 4A và chi tiết được tạo hình trung gian 4C có thể thay đổi so với trục thẳng đứng V vì liên kết xoay ở các điểm liên kết bản lề 5 giữa chi tiết được tạo hình trung gian 4C và chi tiết được tạo hình trên 4A và chi tiết được tạo hình dưới 4B.

Đối với trục thẳng đứng V, chi tiết được tạo hình trên 4A có thể uốn cong về phía trước (như được thể hiện trên các Fig.4a, Fig.4b, Fig.5a và Fig.5b) hoặc về phía sau (như được thể hiện trên các Fig.6a, Fig.6b, Fig.7a và Fig.7b).

Ba chi tiết được tạo hình 4A, 4B, 4C có thể được làm bằng vật liệu cứng đàn hồi để tạo sự bảo vệ tốt hơn cho người sử dụng. Tốt hơn nếu ba chi tiết được tạo hình 4A, 4B, 4C có biên dạng lõm định ranh giới khoảng trống trong 6 để chứa phần chân của người sử dụng cần được bảo vệ.

Hơn nữa, trong mỗi chi tiết được tạo hình 4A, 4B, 4C thì mặt ngoài 7A, 7B, 7C và mặt trong 8A, 8B, 8C có thể được nhận biết. “Mặt trong” sẽ có chỉ báo mặt của chi tiết được tạo hình mà, khi thiết bị bảo vệ có thể đeo được sử dụng, tức là được đeo bởi người sử dụng, gần với cơ thể của người sử dụng, trong khi “mặt ngoài” sẽ có chỉ báo mặt của chi tiết được tạo hình mà, khi thiết bị bảo vệ có thể đeo được sử dụng, ngược với mặt trong.

Độ dày t của mỗi chi tiết 4A, 4B, 4C, như được thể hiện trên Fig.12a, có thể được thay đổi theo mức bảo vệ cần được tạo ra.

Số chi tiết được tạo hình cũng có thể khác với số chi tiết được thể hiện ở trên, phụ thuộc vào yêu cầu bảo vệ cần có được, mà không làm ảnh hưởng đến phạm vi bảo hộ của sáng chế. Theo sáng chế, thiết bị bảo vệ có thể đeo 1 bao gồm bộ phận bản lề 9 để liên kết bản lề các chi tiết được tạo hình 4A, 4B, 4C giữa đó ở các điểm liên kết bản lề tương ứng 5 và quanh các trục quay tương ứng X, như được thể hiện tốt hơn trên các Fig.2a, Fig.3b, Fig.12a và Fig.13c.

Tốt hơn nếu mỗi chi tiết được tạo hình 4A, 4B, 4C có ít nhất một cặp giá treo 10 được cấu tạo để được đặt chồng lên và liên kết bản lề bởi bộ phận bản lề 9 tương ứng với giá treo 10 của chi tiết được tạo hình 4A, 4B, 4C khác ở các điểm liên kết bản lề 5.

Cụ thể, chi tiết được tạo hình trung gian 4C có thể có hai cặp giá treo 10 được cấu tạo để được kết hợp lần lượt với giá treo 10 của chi tiết được tạo hình trên 4A và chi tiết được tạo hình dưới 4B.

Theo phương án được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2a đến Fig.9b, ở dạng được lắp ráp, mặt trong 8C của chi tiết được tạo hình trung gian 4C đối diện với mặt ngoài 7A của chi tiết được tạo hình trên 4A và mặt ngoài 7B của chi tiết được tạo hình dưới 4B.

Có lợi nếu mỗi giá treo 10 của chi tiết được tạo hình trên 4A và chi tiết được tạo hình dưới 4B có thể có, ở các điểm liên kết bản lề 5, lỗ xâu kéo dài 11 tương ứng có độ rộng L1 và độ dài L2 định trước (như được thể hiện sơ lược trên các Fig.14a và 14c). Như sẽ được thấy rõ từ phần mô tả sau, độ rộng L1 của lỗ xâu 11 sẽ được lựa chọn theo hàm của kích thước của bộ phận bản lề 9, trong khi độ dài L2 sẽ thiết lập mức trượt qua lại tối đa giữa hai chi tiết được tạo hình mà được liên kết bản lề với nhau.

Cụ thể, theo phương án được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo, bộ phận bản lề 9 được cấu tạo để được gắn chặt với chi tiết được tạo hình trung gian 4C, như được thể hiện trên các Fig.8a, Fig.8b, Fig.9a và Fig.9b và được luồn vào các lỗ xâu kéo dài 11 của chi tiết được tạo hình trên 4A và chi tiết được tạo hình dưới 4B được đặt chồng lên trước, để liên kết các chi tiết được tạo hình với nhau.

Như được thể hiện trên các Fig.8a và Fig.8b, các lỗ xâu 11 của chi tiết được tạo hình trên 4A có thể có hình dạng khác với các lỗ xâu 11 của chi tiết được tạo hình dưới 4B, để tạo ra sự quay qua lại khác nhau giữa các chi tiết được tạo hình.

Cụ thể, các lỗ xâu 11 của chi tiết 4A trên Fig.8a và Fig.8b có hình dạng ba cực lớn trong khi các lỗ xâu 11 của chi tiết 4B có hình dạng đường thẳng-cung.

Hình dạng ba cực đã được chọn để cho phép chuyển động mắt cá chân an toàn hơn, vì sự quay mắt cá chân là không hoàn toàn thẳng.

Lỗ xâu dạng ba cực đặc biệt 11 này, kết hợp với bộ phận bản lề 9, luôn đảm bảo sự liên kết giữa các chi tiết 4A và 4B trong khi mắt cá chân đang thực hiện sự quay bình thường.

Theo sáng chế, mỗi bộ phận bản lề 9 bao gồm chi tiết chốt 12 và chi tiết đĩa 13, tốt hơn nếu được làm bằng vật liệu kim loại (xem các Fig.10, Fig.11a và Fig.11b).

Trong phần mô tả sau đây, phương án ưu tiên về chi tiết chốt 12 và chi tiết đĩa 13 được mô tả chi tiết hơn.

Một cách chi tiết, chi tiết chốt 12 có thể bao gồm phần nhô ra dọc trục thứ nhất 14, xác định trục dọc Y và nhô ra từ phần đế 15. Phần đế này xác định bề mặt tiếp giáp thứ nhất 16, bao quanh phần nhô ra thứ nhất 14 (xem Fig.10).

Trong phương án được thể hiện trên các hình vẽ, phần đế 15 có dạng hình vuông nhưng các hình dạng khác cũng có thể được tạo ra mà không làm ảnh hưởng đến phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Phần đế 15 có thể được cấu tạo để được cố định bởi bộ phận giữ chặt đã biết, không được thể hiện trên các hình vẽ, với mặt trong hoặc với mặt ngoài của chi tiết được tạo hình tương ứng. Tốt hơn nếu phần đế 15 có thể được cố định với chi tiết được tạo hình bằng các vít được thiết kế để khớp với các lỗ 29 tương ứng được bố trí trong phần đế 15.

Tốt hơn nếu phần nhô ra dọc trục thứ nhất 14 có các phần có đường kính khác nhau mà đều nhỏ hơn so với độ rộng L_1 của các lỗ xâu 11, trong khi phần 15 có kích thước ngang L_3 lớn hơn độ rộng L_1 của các lỗ xâu 11 (xem các Fig.12a-Fig.12c).

Phần đế 15 của mỗi chi tiết chốt 12 có thể được gắn với chi tiết được tạo hình trung gian 4C ở điểm liên kết bản lề 5 tương ứng, như được thể hiện trên các Fig.9a và Fig.9b, mà thể hiện hai phần tách biệt của chi tiết được tạo hình trung gian 4C. Liên kết giữa chi tiết được tạo hình trung gian 4C và phần đế 15 cũng được thể hiện sơ lược trên các Fig.12a, Fig.12b và Fig.12c.

Cụ thể, phần đế 15 có thể được gắn với mặt trong 8C của chi tiết được tạo hình trung gian 4C.

Các phần đầu của chi tiết được tạo hình trung gian 4C, được thiết kế để được liên kết xoay với chi tiết được tạo hình trên 4A và chi tiết được tạo hình dưới 4B, có thể có

số điểm liên kết bản lề 5 khác nhau, mỗi điểm liên kết bản lề có bộ phận bản lề 9 tương ứng, như được thể hiện trên tốt hơn trên các Fig.9a và Fig.9b.

Khi chi tiết được tạo hình trung gian 4C được chồng lên chi tiết được tạo hình trên 4A hoặc chi tiết được tạo hình dưới 4B, phần nhô ra thứ nhất 14 của mỗi chi tiết chốt 12 được cấu tạo để được luồn vào lỗ xâu 11 tương ứng ở điểm liên kết bản lề 5 tương ứng.

Có lợi nếu mặt tiếp giáp 16 của phần đế 15, được cố định với chi tiết được tạo hình trung gian 4C, được thiết kế để đối diện với mặt ngoài hoặc mặt trong của chi tiết được tạo hình trên 4A hoặc chi tiết được tạo hình dưới 4B.

Phần nhô ra thứ nhất 14 có thể bao gồm phần thứ nhất 17, có đường kính thứ nhất D_1 , và phần thứ hai 18, ngược với phần đế 15 và có đường kính thứ hai D_2 tương ứng.

Tốt hơn nếu phần thứ nhất 17 có phương tiện giữ chặt, như ren ngoài. Có lợi nếu phần thứ hai 18 là rỗng.

Hơn nữa, như được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo, tốt hơn nếu đường kính thứ nhất D_1 lớn hơn so với đường kính thứ hai D_2 và cả hai đường kính này đều nhỏ hơn so với độ rộng L_1 của lỗ xâu kéo dài 11 tương ứng mà chi tiết chốt 12 phải được luồn vào trong đó.

Có lợi nếu chiều dài dọc trục L_4 của phần nhô ra dọc trục thứ nhất 14 (xem Fig.13a) lớn hơn độ dày t của chi tiết được tạo hình cần được liên kết. Theo cách này, sau khi đã luồn vào phần nhô ra thứ nhất 14 qua lỗ xâu 11, đầu 30 của phần thứ hai 18 sẽ nhô ra theo chiều dọc từ chi tiết được tạo hình được kết hợp.

Ví dụ, trong trường hợp chi tiết chốt 12 được cố định với chi tiết được tạo hình trung gian 4C, phần thứ hai 18 có thể nhô ra từ mặt trong 8A, 8B của chi tiết được tạo hình trên 4A hoặc chi tiết được tạo hình dưới 4B.

Hơn nữa, phần nhô ra thứ nhất 14 có thể bao gồm phần tiếp giáp 19, ở gần phần đế 15 và tạo ra gờ hình khuyên 20 của phần thứ nhất 17.

Đường kính D_3 của phần tiếp giáp 19, tức là của gờ hình khuyên 20, lớn hơn so với đường kính D_1 , D_2 của phần thứ nhất 17 và phần thứ hai 18.

Hơn nữa, đường kính D_3 có thể nhỏ hơn so với độ rộng L_1 của lỗ xâu 11 tương ứng mà chi tiết chốt 12 phải được luồn vào trong đó. Theo cách này, phần tiếp giáp 19 cũng có thể được luồn vào lỗ xâu 11.

Sau đây, kết cấu của chi tiết đĩa 13 sẽ được mô tả.

Như được thể hiện tốt hơn trên các Fig.10, Fig.11a-Fig.11b và Fig.12a-Fig.12c, tốt hơn nếu mỗi chi tiết đĩa 13 bao gồm lỗ xuyên tâm 21 để luồn đầu 30 của phần thứ hai 18 của chi tiết chốt 12 tương ứng. Có lợi nếu lỗ 21 có thành trong 22 tương ứng có mép loe 23 ở đầu của nó.

Mỗi chi tiết đĩa 13 có thể bao gồm phần nhô ra dọc trục thứ hai 24 (xem Fig.13a) nhô ra từ mặt tiếp giáp thứ hai 25 và được thiết kế để được kết hợp với phần nhô ra thứ nhất 14.

Trong trường hợp này, lỗ 21 cũng kéo dài dọc theo phần nhô ra thứ hai 24 và mép loe 23 được tạo ra ở mặt đối diện với phần nhô ra thứ hai 24 của mặt tiếp giáp thứ hai 25.

Tốt hơn nếu phần nhô ra dọc trục thứ hai 24 có đường kính D_4 nhỏ hơn độ rộng định trước L_1 của lỗ xâu 11 tương ứng mà nó phải được luồn vào trong đó (xem Fig.12a).

Tốt hơn nếu phần nhô ra thứ hai 24 là rỗng và có ren trong 26 và đầu 27. Tiếp theo sẽ mô tả cách chi tiết chốt 12 có thể được kết hợp với chi tiết đĩa 13.

Cụ thể, sẽ mô tả cách, bằng cách sử dụng chi tiết chốt 12 và chi tiết đĩa 13, chi tiết được tạo hình trung gian 4C được kết hợp với chi tiết được tạo hình dưới 4B, ở điểm liên kết bản lề 5 tương ứng.

Sự mô tả tương tự cũng áp dụng đối với sự kết hợp của các chi tiết được tạo hình khác nhau, ví dụ như chi tiết được tạo hình trung gian 4C và chi tiết được tạo hình trên 4A.

Dưới đây giả sử rằng chi tiết được tạo hình trung gian 4C được đặt chồng lên một phần chi tiết được tạo hình dưới 4B. Hiển nhiên là điều tương tự cũng áp dụng trong

trường hợp chi tiết được tạo hình trung gian 4C được bố trí trên chi tiết được tạo hình trên 4A.

Xét các Fig.12a, Fig.12b và Fig.12c, trước hết, phần đế 15 của chi tiết chốt 12 được cố định với mặt trong 8C của chi tiết được tạo hình trung gian 4C ở giá treo 10.

Như được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo, chi tiết được tạo hình dưới 4B và chi tiết được tạo hình trung gian 4C được liên kết với nhau ở ba điểm liên kết bản lề 5 (xem Fig.8b). Hiển nhiên là các cách bố trí khác nhau là có thể thực hiện được.

Cụ thể, phần chi tiết được tạo hình dưới 4B thể hiện trên Fig.9b bao gồm hai điểm liên kết bản lề 5 với các lỗ xâu 11 tương ứng được tạo ra trong giá treo 10 và trong mặt trong 8B.

Có lợi nếu giá treo 10 tương ứng của chi tiết được tạo hình trung gian 4C và chi tiết được tạo hình dưới 4B được đặt chồng lên và phần nhô ra thứ nhất 14 của chi tiết chốt 12 được luồn vào các lỗ xâu 11 tương ứng của chi tiết được tạo hình trên 4A ở các điểm liên kết bản lề 5.

Phần nhô ra thứ hai 24 của chi tiết đĩa 13 cần được kết hợp cũng được luồn vào lỗ xâu 11 tương ứng từ phía ngoài. Trong trường hợp ren trong 26 của phần nhô ra thứ hai 24 được cấu tạo để được vặn vào phần thứ nhất 17 của chi tiết chốt 12, như được thể hiện trên các Fig.12b và Fig.13b.

Đầu 27 của phần nhô ra thứ hai 24 của chi tiết đĩa 13 tiếp giáp tỳ vào gờ hình khuyên 20 của chi tiết chốt 12 để duy trì khoảng cách giữa phần đế 15 của chi tiết đĩa và phần tiếp giáp 25 của chi tiết đĩa 13 lớn hơn độ dày t của chi tiết được tạo hình tương ứng.

Theo cách này, giả sử rằng sự kết hợp giữa chi tiết chốt 12 và chi tiết đĩa 13 không làm chệch các chi tiết được tạo hình kết hợp 4C, 4A.

Ở dạng kết cấu này, có lợi nếu phần nhô ra thứ nhất 14 và phần nhô ra thứ hai 24 được luồn vào có độ jơ và được kết hợp qua lỗ xâu 11 tương ứng. Hơn nữa, đầu 30 của phần thứ hai 18 nhô theo chiều dọc ra khỏi lỗ tâm 21 của chi tiết đĩa 13, như được thể hiện trên các Fig.11a, Fig.12b và Fig.13b.

Theo cách khác, chi tiết chốt 12 và chi tiết đĩa 13, cụ thể phần nhô ra thứ nhất 14 và phần nhô ra thứ hai 24 có thể được liên kết với nhau bởi các kiểu liên kết khác, ví dụ bởi bộ phận lắp lười lè.

Cũng trong loại kết hợp này, phần nhô ra thứ nhất 14 được luồn vào phần nhô ra thứ hai 24 và đầu 30 của phần 18 nhô theo chiều dọc trực ra khỏi lỗ tâm 21 của chi tiết đĩa 13.

Sau khi luồn chi tiết chốt 12 vào bên trong chi tiết đĩa 13, mặt tiếp giáp thứ hai 25 của chi tiết đĩa 13 đối diện với mặt trong 8A của chi tiết được tạo hình dưới 4B để được kết hợp với chi tiết được tạo hình trung gian 4C.

Theo sáng chế, chi tiết chốt 12 và chi tiết đĩa 13 được kết hợp cố định do việc tán đinh chi tiết chốt 12. Việc tán đinh chi tiết chốt 12 được thực hiện để làm cho chi tiết chốt 12 ngang bằng với chi tiết đĩa 13.

Cụ thể, phần thứ hai 18, tức là đầu 30 của nó, của chi tiết chốt 12 được cấu tạo để được tán đinh bởi công cụ thích hợp, ví dụ bởi búa, khi chi tiết chốt 12 và chi tiết đĩa 13 được kết hợp như được mô tả ở trên.

Phần thứ hai 18 được cấu tạo để được biến dạng bên trong lỗ tâm 21 của chi tiết đĩa 13 để nằm, sau khi tán đinh, tỳ vào thành trong 22.

Theo cách này, chi tiết đĩa 13 không thể tách ra khỏi chi tiết chốt 12 và đạt được sự kết hợp cố định giữa chi tiết chốt 12 và chi tiết đĩa 13, như được thể hiện trên các Fig.11b, Fig.12c và Fig.13c.

Sau khi tán đinh, đầu 30 của chi tiết chốt 12 ngang bằng với chi tiết đĩa 13, cụ thể so với mặt tiếp giáp thứ hai 25, để tránh sự có mặt của các phần nhô ra mà có thể làm bị thương chân của người sử dụng.

Hơn nữa, loại kết hợp cố định này không cần áp dụng các hóa chất cụ thể để tránh sự vụn ra các phần có ren và có ren ngược.

Có lợi nếu lỗ 21 có thể tích tăng, được định ranh giới giữa thành 22 và mép loe 23, để chứa vật liệu của phần thứ hai 18 của chi tiết chốt 12 khi nó đã bị biến dạng bằng cách tán đinh.

Thành trong 22 của lỗ 21 có thể có mặt cắt ngang hình nón cụt và mép loe 23 sẽ đối diện phần thứ hai 18 của phần nhô ra thứ nhất 14.

Thành trong 22 của lỗ tâm 21 có thể cũng có hình dạng mà khác với hình dạng được mô tả ở trên, miễn là phần biến dạng 18 của chi tiết chốt 12 được chứa trong đó để cho phép chẹn cố định chi tiết đĩa 13 trên chi tiết chốt 12 khi nó đã được tán đinh.

Khi chi tiết chốt 12 và chi tiết đĩa 13 được kết hợp cố định, phần đế 15 của chi tiết chốt 12 và mặt tiếp giáp thứ hai 25 của chi tiết đĩa 13 giữ các chi tiết được tạo hình 4B, 4C như trong một khối và có độ jor.

Phần nhô ra thứ nhất 14 và phần nhô ra thứ hai 24 kết hợp giữa đó có thể trượt bên trong lỗ xâu 11, lên trên hoặc xuống dưới như được thể hiện sơ lược trên các Fig.2b, Fig.4b, Fig.6b, Fig.14a và Fig.14b, để cho phép trượt có kiểm soát các chi tiết được tạo hình 4A, 4C liên kết bởi chi tiết đĩa 13 và chi tiết chốt 12. Chuyển động trượt tối đa có thể thu được được thiết lập theo độ dài L_2 của lỗ xâu 11. Đầu của lỗ xâu 11 là các cỡ chặn giới hạn của chuyển động trượt như vậy.

Đồng thời, sự kết hợp giữa chi tiết đĩa 13 và chi tiết chốt 12 cho phép sự quay qua lại của các chi tiết được tạo hình 4B, 4C quanh trục quay X như được thể hiện trên Fig.14c.

Chuyển động trượt và quay của các chi tiết được tạo hình 4A, 4B, 4C tính đến sự thay đổi của góc nghiêng α của chi tiết được tạo hình trên 4A và chi tiết được tạo hình trung gian 4C so với trục thẳng đứng V, như được mô tả ở trên.

Xét đến điều này, sự kết hợp giữa các chi tiết được tạo hình 4A, 4B, 4C tạo ra mức tự do nhất định trong chuyển động qua lại giữa các chi tiết được tạo hình liên kề, để không cản trở chuyển động của phần chân cần được bảo vệ, đồng thời tạo ra sự bảo vệ đủ trong trường hợp va đập.

Có lợi nếu mỗi bộ phận liên kết 2 nêu trên để liên kết thiết bị bảo vệ 1 với sản phẩm có thể đeo B có thể giống với bộ phận bản lề 9 nêu trên.

Cụ thể, như được thể hiện trên các Fig.2a-Fig.3a, Fig.4a, Fig.5a, Fig.6a và Fig.9a-Fig.9b, bộ phận liên kết 2 có thể bao gồm chi tiết chốt 12 và chi tiết đĩa 13 giống các chi

tiết được mô tả trước đây. Các chi tiết này có thể được tán đinh theo cách giống như được mô tả trước đây, để tránh hoàn toàn sự có mặt của các phần nhô ra trong khoảng trống trong 6 của thiết bị 1 mà có thể làm bị thương người sử dụng.

Tốt hơn nếu các bộ phận liên kết 2 này có thể được bố trí trên chi tiết được tạo hình trung gian 4C. Theo cách khác, bộ phận liên kết 2 có thể được bố trí trên chi tiết được tạo hình trên 4A hoặc trên chi tiết được tạo hình dưới 4B.

Trong trường hợp của bộ phận liên kết 2, mặt tiếp giáp 25 của chi tiết đĩa 13 sẽ được cố định trực tiếp với sản phẩm có thể đeo được sử dụng cùng với thiết bị bảo vệ có thể đeo 1.

Đối tượng khác của sáng chế là phương pháp lắp ráp thiết bị bảo vệ có thể đeo 1 nêu trên.

Phương pháp bao gồm bước a) bố trí ít nhất hai chi tiết được tạo hình 4A, 4B, 4C; chi tiết được tạo hình thứ nhất 4C có chi tiết chốt 12 gắn chặt trên đó ở điểm liên kết bản lề 5 và chi tiết được tạo hình thứ hai có lỗ xâu 11.

Hơn nữa, phương pháp này bao gồm bước b) đặt chồng các chi tiết được tạo hình 4A, 4B, 4C ở điểm liên kết bản lề 5 và luồn chi tiết chốt 12 của chi tiết được tạo hình thứ nhất 4C, tức là phần nhô ra thứ nhất 14, vào lỗ xâu 11 tương ứng của chi tiết được tạo hình thứ hai 4A.

Phương pháp này còn bao gồm bước c) kết hợp chi tiết đĩa 13 với chi tiết chốt 12 tương ứng qua lỗ xâu 11, tốt hơn nếu bằng cách vặn vào như nêu trên.

Theo cách này, phần thứ hai 18 của chi tiết chốt 12 nhô ra từ lỗ xuyên 21 của chi tiết đĩa 13.

Cuối cùng, phương pháp này bao gồm bước d) tán đinh phần thứ hai 18 của chi tiết chốt 12 để làm cho nó ngang bằng với mặt tiếp giáp thứ hai 25 của chi tiết đĩa 13, tránh các phần nhô ra nhọn.

Như vậy có thể thấy rõ cách đạt được các mục đích định trước với thiết bị bảo vệ có thể đeo và phương pháp lắp ráp thiết bị này theo sáng chế.

Thực tế là, thiết bị bảo vệ có thể đeo theo sáng chế bao gồm bộ phận bản lề được thiết kế để kết hợp ổn định và cố định với nhau bằng cách tán đinh một trong số các chi tiết này, tức là chi tiết chốt.

Thực tế là, việc tán đinh chi tiết chốt cho phép tránh, trong khoảng trống chứa chân của người sử dụng, các phần nhô ra nhọn mà có thể làm bị thương người sử dụng.

Hơn nữa, bộ phận bản lề được kết hợp bằng cách tán đinh chi tiết chốt không cần áp dụng hóa chất chèn trên đó để đảm bảo sự kết hợp chắc chắn.

Hơn nữa, phương pháp lắp ráp thiết bị bảo vệ như vậy là đặc biệt an toàn và nhanh.

Đối với các phương án về thiết bị bảo vệ và phương pháp lắp ráp thiết bị bảo vệ, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể, để thỏa mãn yêu cầu cụ thể, tiến hành các cải biến và/hoặc thay thế các chi tiết được mô tả bằng các chi tiết tương đương, do đó không nằm ngoài phạm vi của yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) bao gồm:
khung dạng môđun (3) có ít nhất hai chi tiết được tạo hình (4A, 4B, 4C);
bộ phận bản lề (9) để liên kết bản lề các chi tiết được tạo hình (4A, 4B, 4C) giữa
đó ở các điểm liên kết bản lề tương ứng (5) và quanh các trục quay (X) tương ứng, mỗi
bộ phận bản lề (9) bao gồm chi tiết chốt (12) và chi tiết đĩa (13); trong đó chi tiết chốt
(12) và chi tiết đĩa (13) được kết hợp cố định bằng cách tán đinh chi tiết chốt (12) và chi
tiết chốt (12) ngang bằng với chi tiết đĩa (13) sau khi tán đinh; và
trong đó chi tiết chốt (12) bao gồm phần đế (15) được thiết kế để được gắn chặt
với một trong số ít nhất hai chi tiết được tạo hình (4A, 4B, 4C),
khác biệt ở chỗ, chi tiết chốt (12) bao gồm phần tiếp giáp (19) nằm giữa phần đế
(15) và phần thứ nhất (17) của chi tiết chốt (12), phần tiếp giáp (19) có gờ hình khuyên
(20) để tiếp giáp với đầu (27) của phần nhô ra dọc trục (24) tương ứng của chi tiết đĩa
(13).
2. Thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, chi tiết chốt (12)
bao gồm phần (18) và chi tiết đĩa (13) bao gồm lỗ xuyên tâm (21); phần (18) được thiết
kế để được luồn vào bên trong lỗ (21) và phần (18) được thiết kế để được làm biến dạng
bằng cách tán đinh vào lỗ (21).
3. Thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, lỗ xuyên tâm (21)
có thành trong (22), phần (18) được thiết kế để được làm biến dạng để nằm tỳ vào thành
trong (22) sau khi tán đinh.
4. Thiết bị bảo vệ có thể đeo theo điểm 3, khác biệt ở chỗ, lỗ xuyên tâm (21) có
thể tích tăng được thiết kế để chứa phần (18) của chi tiết chốt (12) khi đã được tán đinh
và làm biến dạng.
5. Thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) theo điểm 3, khác biệt ở chỗ, thành trong (22) có
mặt cắt ngang hình nón cụt với mép loe (23).

6. Thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, chi tiết chốt (12) bao gồm phần nhô ra dọc trục thứ nhất (14) có phần (18), và chi tiết đĩa (13) bao gồm phần nhô ra dọc trục thứ hai (24) được cấu tạo để được kết hợp với phần nhô ra dọc trục thứ nhất (14).

7. Thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) theo điểm 6, khác biệt ở chỗ, phần nhô ra dọc trục thứ nhất (14) có phần thứ nhất (17) có ren ngoài và phần nhô ra dọc trục thứ hai (24) là rỗng và có ren trong (26) để luồn vào và vặn vào phần thứ nhất (17).

8. Thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, khung dạng môđun (3) bao gồm chi tiết được tạo hình trên (4A), chi tiết được tạo hình dưới (4B) và chi tiết được tạo hình trung gian (4C); chi tiết được tạo hình trung gian (4C) được cấu tạo để liên kết chi tiết được tạo hình trên (4A) và chi tiết được tạo hình dưới (4B), mỗi chi tiết được tạo hình (4A, 4B, 4C) có một cặp giá treo (10) được thiết kế để được đặt chồng lên giá treo (10) tương ứng của chi tiết được tạo hình khác (4A, 4B, 4C) và được liên kết bản lề với đó bởi bộ phận bản lề (9) tương ứng.

9. Thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, chi tiết được tạo hình thứ nhất (4A, 4B) bao gồm lỗ xâu kéo dài (11), chi tiết chốt (12) được gắn chặt với chi tiết được tạo hình thứ hai (4C) ở điểm liên kết bản lề (5) vì vậy phần nhô ra dọc trục thứ nhất (14) của chi tiết chốt (12) được làm thích ứng để được luồn vào bên trong lỗ xâu kéo dài (11) của chi tiết được tạo hình thứ nhất (4A, 4B) và được kết hợp với phần nhô ra dọc trục thứ hai (24) tương ứng của chi tiết đĩa (13).

10. Thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) theo điểm 8, khác biệt ở chỗ, lỗ xâu kéo dài (11) được bố trí tương ứng với mỗi giá treo (10) của một trong số các chi tiết được tạo hình (4A, 4B, 4C).

11. Thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, phần nhô ra dọc trục (24) nhô ra từ mặt tiếp giáp (25).

12. Thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) theo điểm 1, khác biệt bởi bao gồm bộ phận liên kết (2) để liên kết thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) với sản phẩm có thể đeo, bộ phận liên kết (2) là giống với bộ phận bản lề (9).

13. Phương pháp lắp ráp thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, phương pháp này bao gồm các bước sau:

a) bố trí ít nhất hai chi tiết được tạo hình (4A, 4B, 4C), chi tiết được tạo hình thứ nhất (4C) có ít nhất một chi tiết chốt (12) gắn chặt vào đó ở điểm liên kết bản lề (5) và chi tiết được tạo hình thứ hai (4A, 4B) có lỗ xâu (11);

b) đặt chồng chi tiết được tạo hình thứ nhất (4C) với chi tiết được tạo hình thứ hai (4A, 4B) có lỗ xâu (11) và luồn chi tiết chốt (12) vào lỗ xâu (11);

c) kết hợp chi tiết đĩa (13) với chi tiết chốt (12) qua lỗ xâu (11), với chi tiết chốt (12) có phần (18) nhô ra từ chi tiết đĩa (13);

d) tán đinh phần (18) của chi tiết chốt (12) để cho phép kết hợp cố định nó với chi tiết đĩa (13) và làm cho phần (18) ngang bằng với chi tiết đĩa (13);

trong đó chi tiết chốt (12) bao gồm phần đế (15) được thiết kế để được gắn chặt với một trong số ít nhất hai chi tiết được tạo hình (4A, 4B, 4C),

khác biệt ở chỗ, chi tiết chốt (12) bao gồm phần tiếp giáp (19) nằm giữa phần đế (15) và phần thứ nhất (17) của chi tiết chốt (12), phần tiếp giáp (19) có gờ hình khuyên (20) để tiếp giáp với đầu (27) của phần nhô ra dọc trục (24) tương ứng của chi tiết đĩa (13).

14. Giày ống để lái xe mô tô (B) bao gồm thiết bị bảo vệ có thể đeo (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 12.

1/7

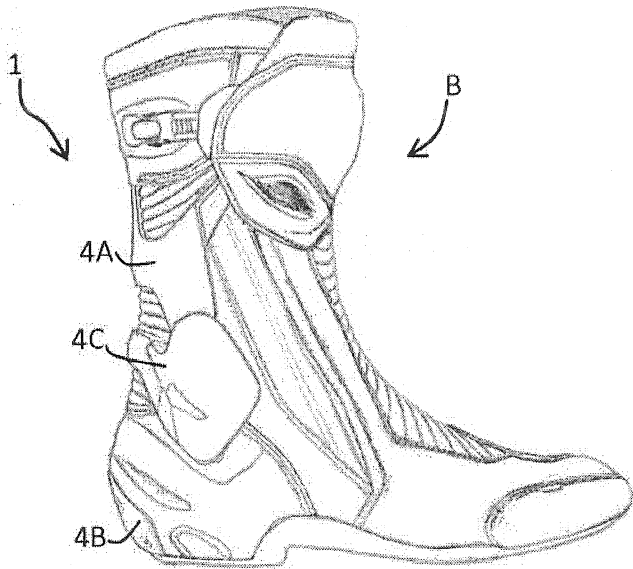


Fig. 1a

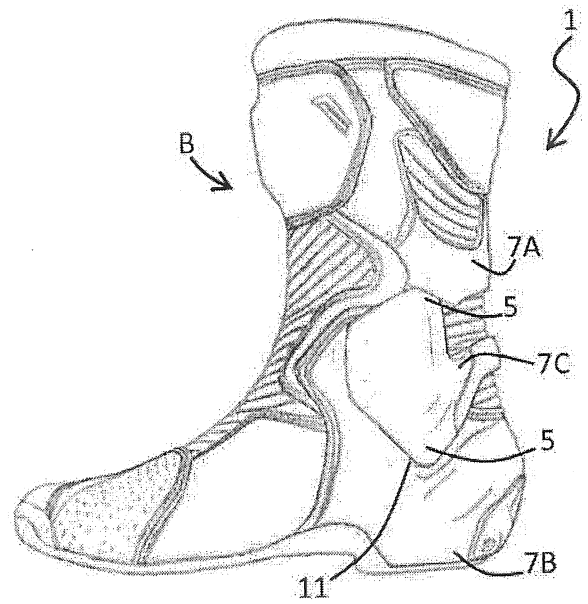


Fig. 1b

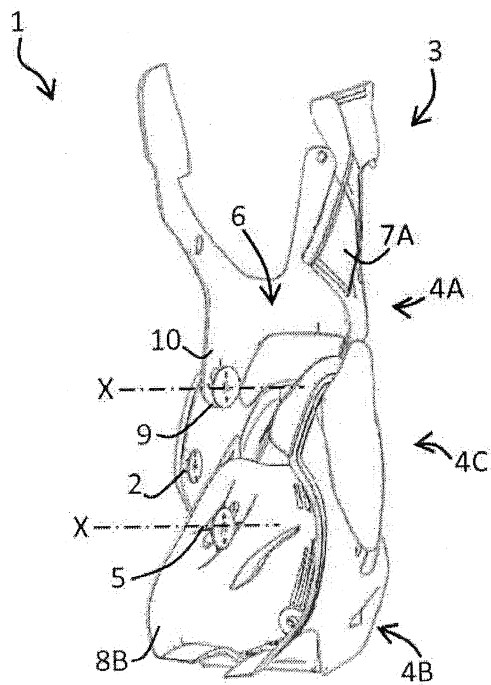


Fig. 2a

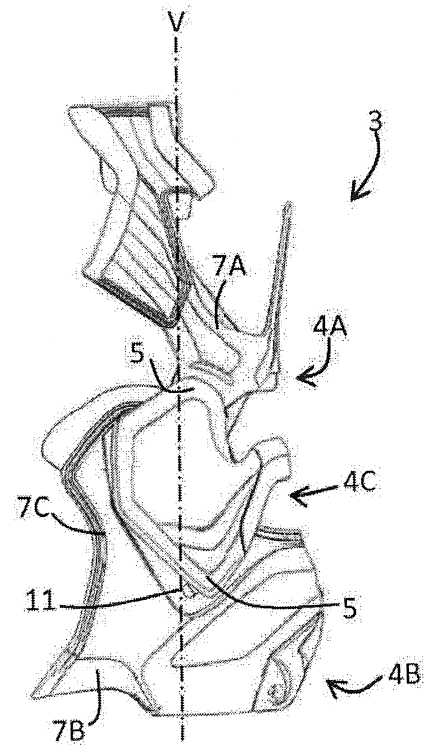


Fig. 2b

2/7

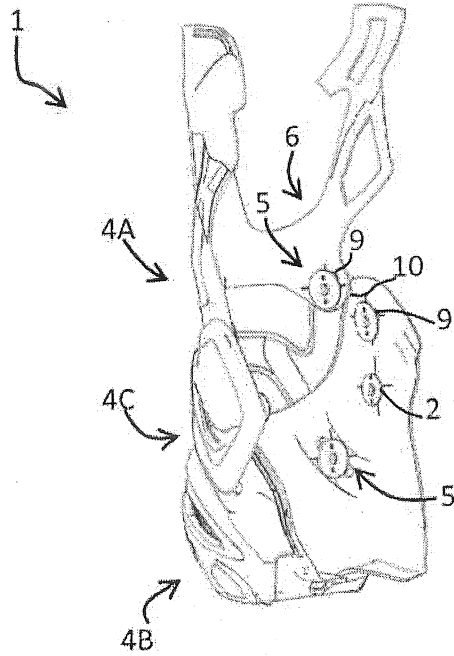


Fig. 3a

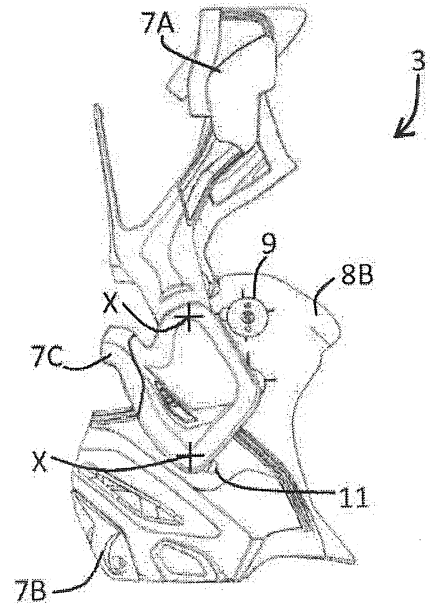


Fig. 3b

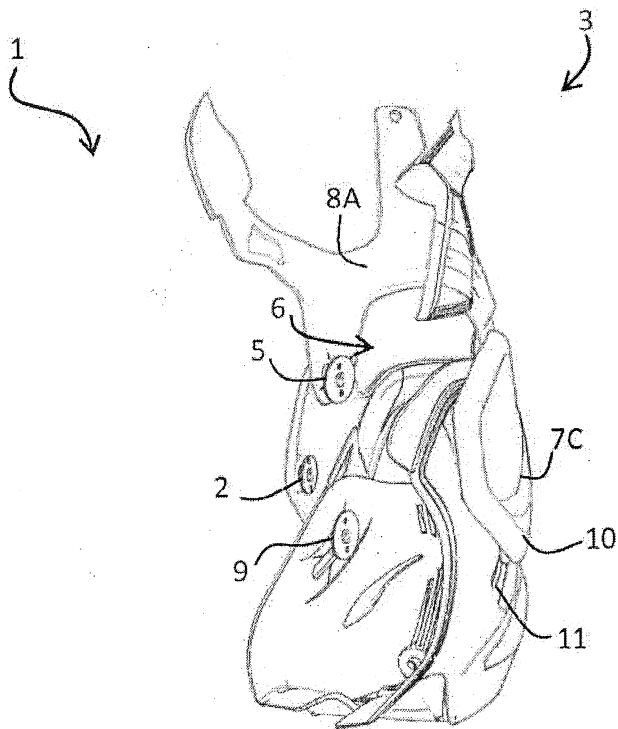


Fig. 4a

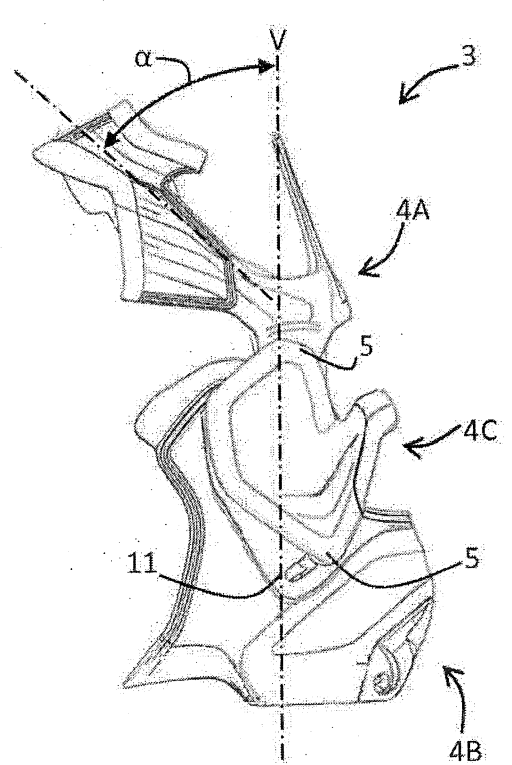


Fig. 4b

3/7

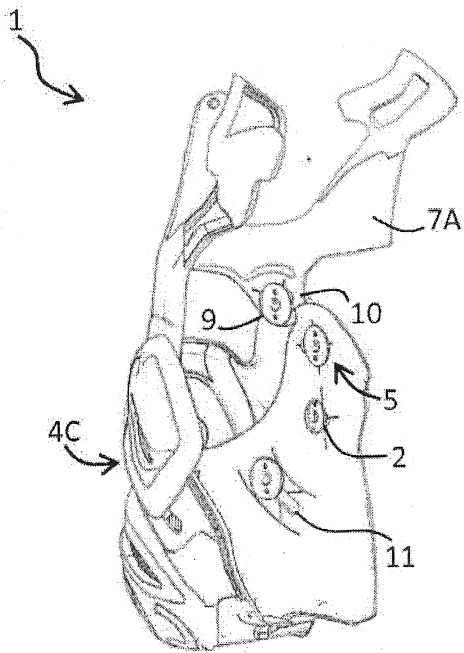


Fig. 5a

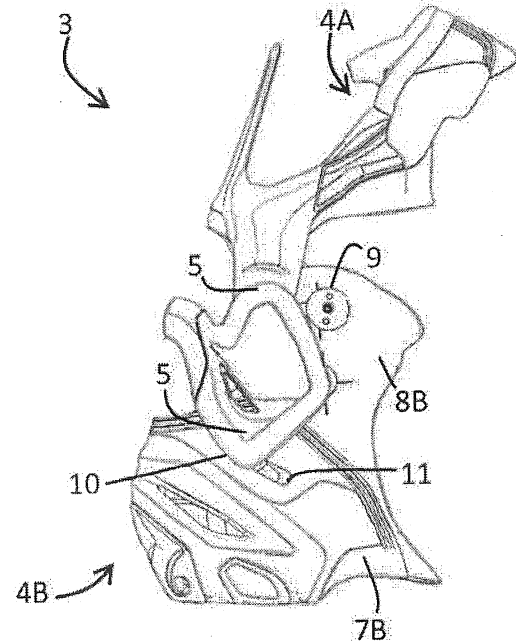


Fig. 5b

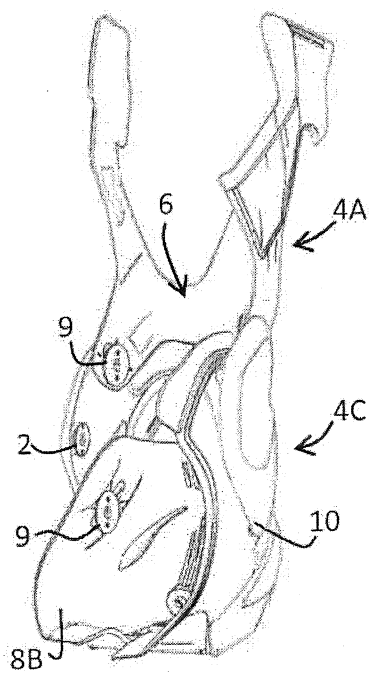


Fig. 6a

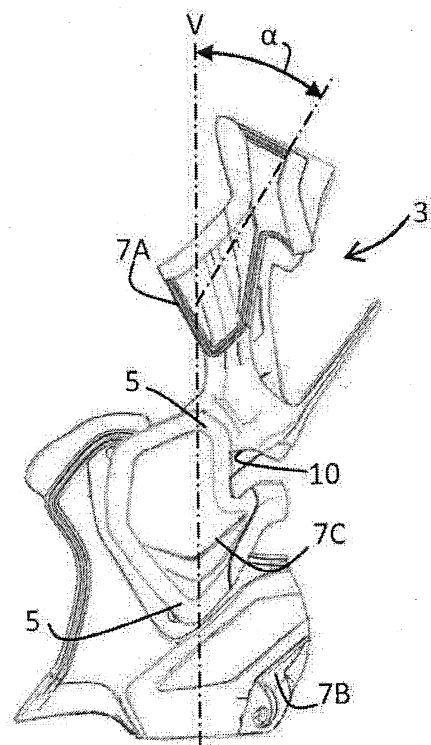


Fig. 6b

4/7

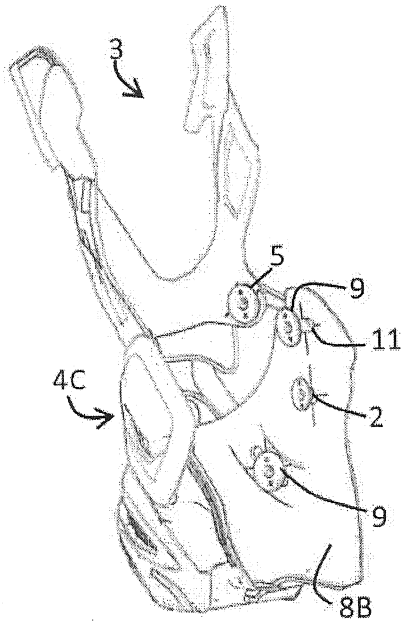


Fig. 7a

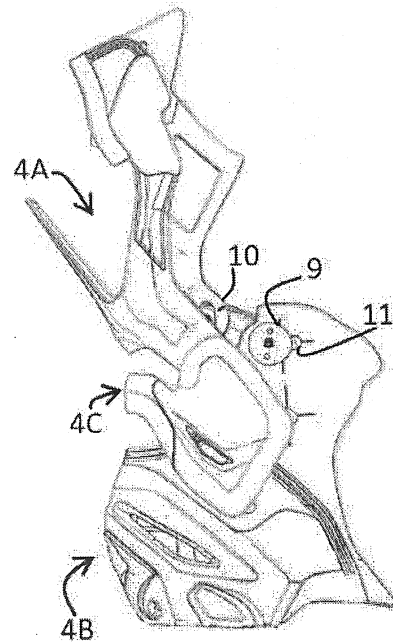


Fig. 7b

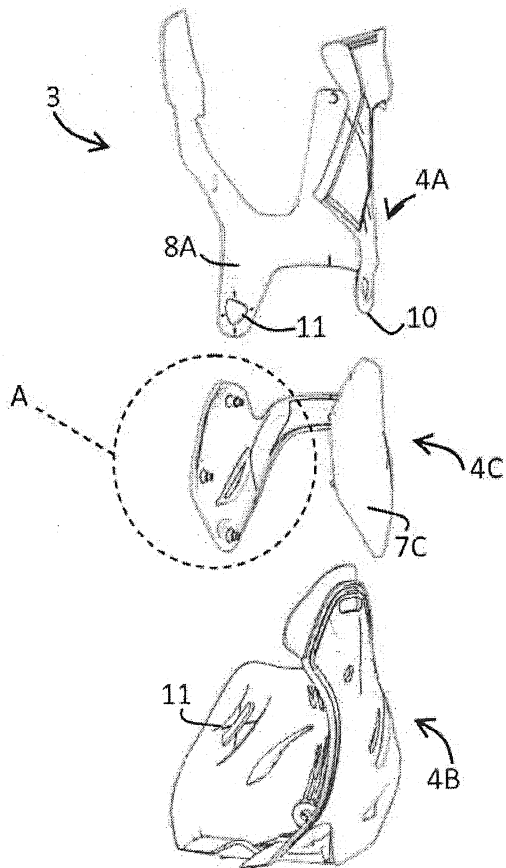


Fig. 8a

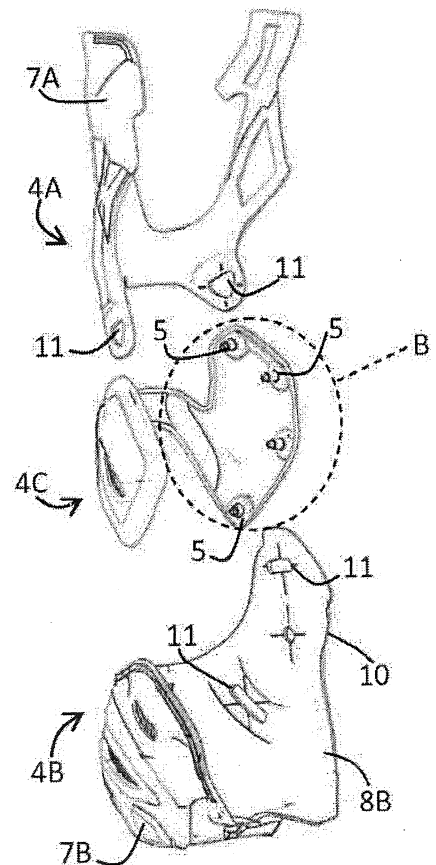


Fig. 8b

5/7

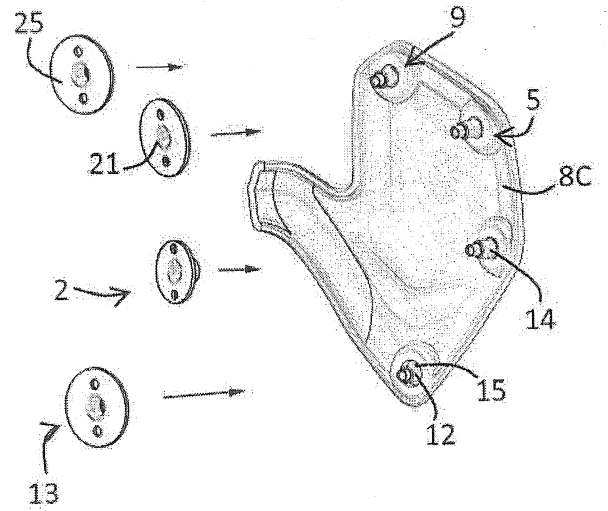


Fig. 9a

Fig. 9b

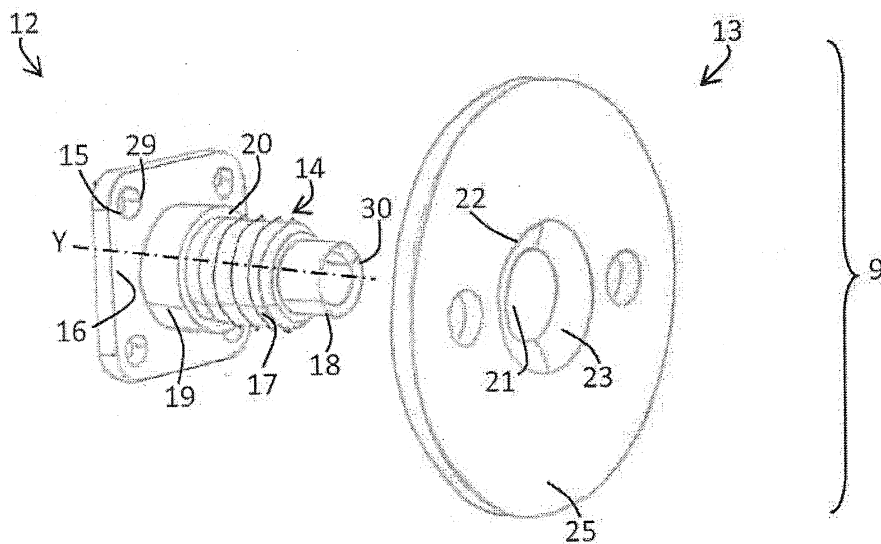


Fig. 10

6/7

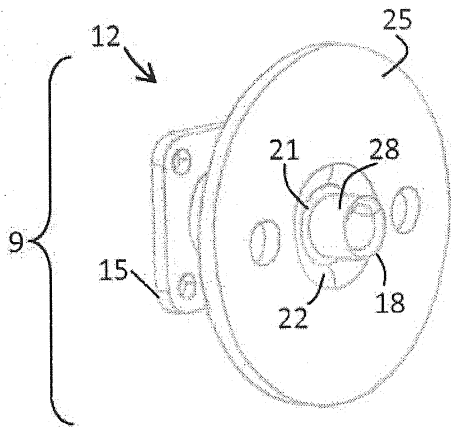


Fig. 11a

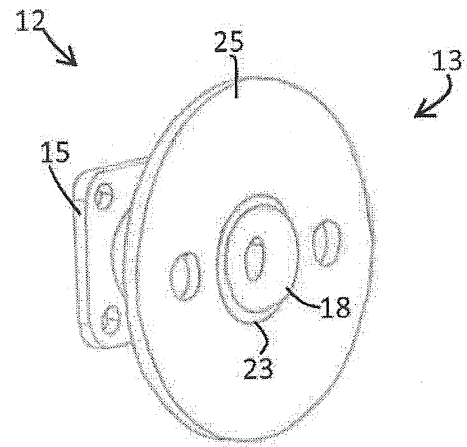


Fig. 11b

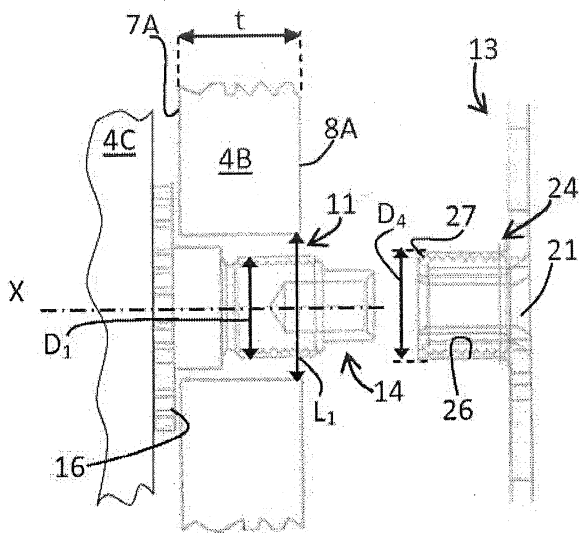


Fig. 12a

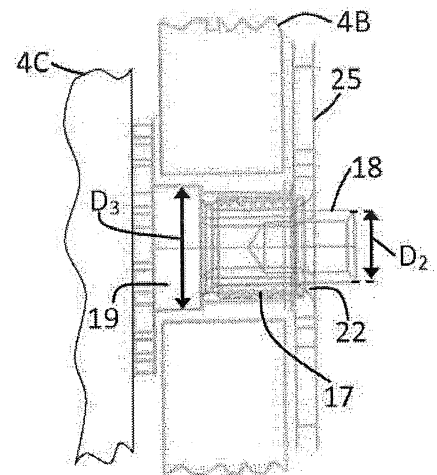


Fig. 12b

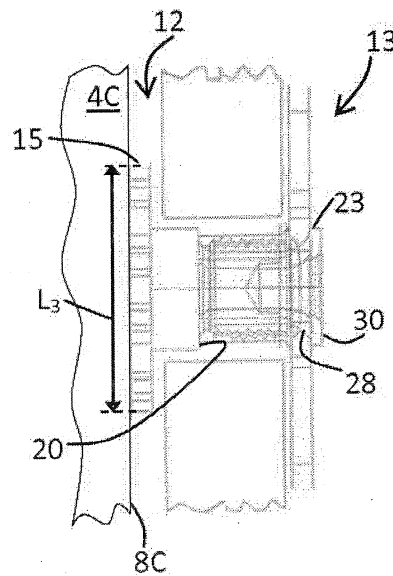


Fig. 12c

7/7

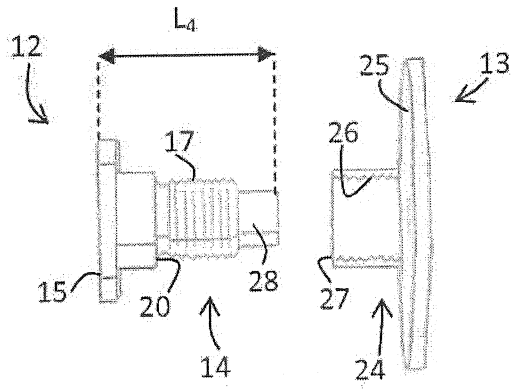


Fig. 13a

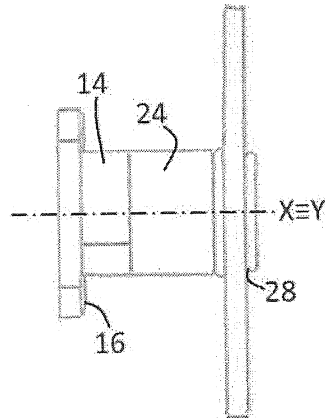


Fig. 13c

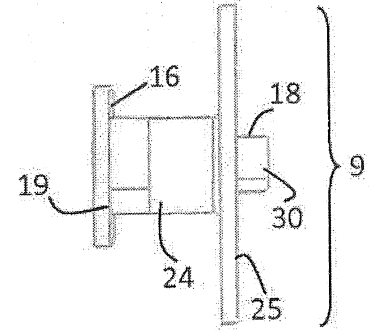


Fig. 13b

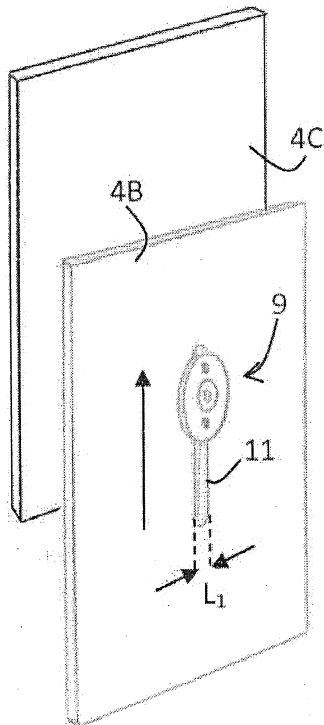


Fig. 14a

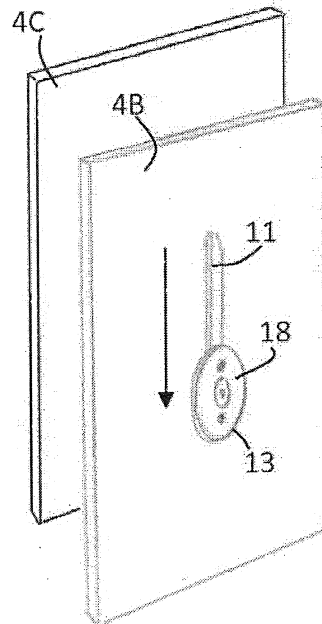


Fig. 14b

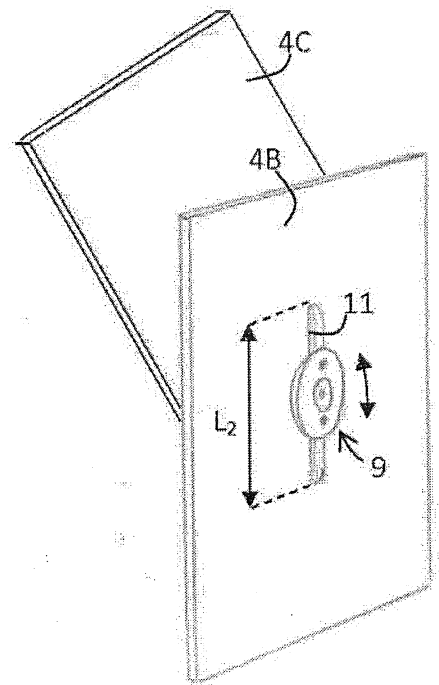


Fig. 14c