



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

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

(11)



1-0032700

(51)⁷

A45F 3/12

(13) B

(21) 1-2019-02498

(22) 29/09/2017

(86) PCT/JP2017/035376 29/09/2017

(87) WO 2018/088056 17/05/2018

(30) PCT/JP2016/083142 08/11/2016 JP

(45) 25/07/2022 412

(43) 26/08/2019 377A

(73) RYOHIN KEIKAKU CO., LTD. (JP)

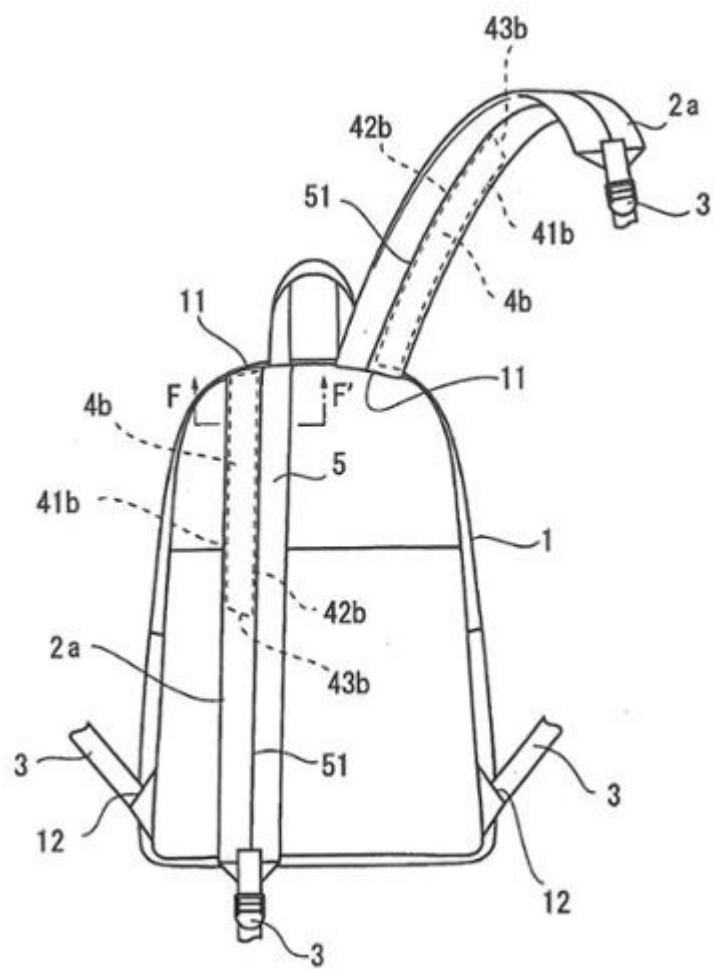
4-26-3 Higashi-ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 1708424, Japan

(72) MIZUMURA Manami (JP); OTA Yasumichi (JP); ISHII Ryo (JP).

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

(54) CẶP DÂY ĐEO VAI TRÁI VÀ PHẢI CHO BA LÔ VÀ BA LÔ CÓ CẶP DÂY ĐEO VAI TRÁI VÀ PHẢI NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô trong đó toàn bộ chiều rộng của dây đeo vai tiếp xúc với vai từ phần mỗi nối phía trên với thân chính ba lô tới phần phía trước của vai, do đó có khả năng phân tán tải được tập trung trên một phần cục vộ của vai, và ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến ba lô có cặp dây đeo vai trái và phải này. Cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô, mỗi dây đeo vai cho ba lô bao gồm vật liệu nhồi lõi có tính đàn hồi và vải mặt ngoài bao bọc vật liệu nhồi lõi, trong đó vật liệu nhồi lõi có sự chênh lệch về độ cao sao cho độ dày của phần bên ngoài của mỗi dây đeo vai dày hơn so với độ dày của phần bên trong của mỗi dây đeo vai ít nhất ở phần tiếp xúc với cơ thể.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô được sử dụng cho cuộc sống hàng ngày hoặc để leo núi, đi bộ đường dài và hoạt động tương tự, và cụ thể hơn là đề cập đến dây đeo vai cho ba lô có chức năng phân tán lực do tải tập trung trên phần tiếp xúc với cơ thể và sáng chế còn đề cập đến ba lô có cặp dây đeo vai trái và phải này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, ba lô được bố trí cặp dây đeo vai trái và phải có kết cấu trong đó phần mỗi nối phía trên của thân chính ba lô và mỗi dây đeo vai được bố trí gần kề tâm của phần phía trên trên mặt sau của thân chính ba lô trong khi phần mỗi nối phía dưới với thân chính ba lô thường được bố trí trên các mặt phía trái và phải hoặc các phần phía dưới gần với các mặt phía trái và phải của thân chính ba lô. Do mối quan hệ vị trí tương đối giữa phần mỗi nối phía trên và phần mỗi nối phía dưới như được mô tả ở trên, nên khi đeo ba lô trên lưng, thì các dây đeo vai trái và phải được kéo ra phía ngoài với khoảng cách giữa hai dây được mở rộng khi tính từ phía trên tới phía dưới.

Ngoài ra, mặc dù dây đeo vai được định hướng theo gần như phần phía trước dọc theo hình dạng của vai người dùng từ đỉnh vai tới phần phía trước của vai, vì dây đeo vai đi từ phần phía trước của vai tới phần nách (vùng B trên Fig.4(a) và Fig.4(b)), nên tác động lực xoắn theo chiều dọc theo sườn được áp đặt, và thay đổi chiều tác động một cách từ từ về phía phần mỗi nối phía dưới.

Do kết cấu của ba lô như vậy, như được thể hiện bằng các mũi tên trên Fig.4(a) và Fig.4(b), nên lực căng (lực kéo theo chiều đi xuống) được áp đặt lên dây đeo vai tác động lên phần bên trong của dây đeo vai (trong phần mô tả sáng chế này “phần bên trong của dây đeo vai” có nghĩa là phần gần với cổ khi đeo)

từ phần mối nối phía trên với thân chính ba lô tới phần phía trước của vai, di chuyển từ phần bên ngoài của dây đeo vai (trong phần mô tả sáng chế này “phần bên ngoài của dây đeo vai” có nghĩa là phần gần với tay khi đeo) trong vùng lân cận của vùng A của phần phía trước của vai, và tác động chủ yếu lên phần bên ngoài của dây đeo vai từ phần phía trước của vai tới phần nách.

Như được mô tả ở trên, vì nguyên nhân sự căng và xoắn của các dây đeo vai tác động lên dây đeo vai của ba lô dưới dạng kết hợp, nên tải của thân chính ba lô được áp đặt nhiều hơn lên phần bên trong (phía cổ) của dây đeo vai trong vùng lân cận của phần mối nối phía trên với thân chính ba lô và lực căng tác động, trong khi tải không được áp đặt lên phần bên ngoài (phía tay) của dây đeo vai và trạng thái chùng xảy ra, và hiện tượng nâng lên khỏi vai xảy ra.

Dựa trên kết cấu ba lô cụ thể được đề cập ở trên, thì chỉ vùng hẹp của phần bên trong của dây đeo vai cho ba lô là tiếp xúc với vai, và lực do tải được tập trung trong vùng này. Kết quả là, có vấn đề khi tăng tải lên, thì trọng lượng vượt quá tải thực tế được cảm nhận hoặc cảm giác đau được cảm nhận ở vai mà vùng này tiếp xúc.

Về điều này, các tài liệu sáng chế 1 và 2 đề cập tới các chi tiết dây đeo vai để phân bố tải khỏi dây đeo vai trên vai, và giảm bớt gánh nặng trên vai.

Tuy nhiên, các chi tiết này bao gồm vật hấp thụ va chạm mới (tài liệu sáng chế 1) hoạt động như đệm không khí cùng dây đeo vai thông thường, và miếng đệm vai (tài liệu sáng chế 2) để phân bố tải bằng cách sử dụng một cặp phần tiếp giáp được tạo thành bằng cách làm biến dạng chi tiết dạng miếng phẳng thành dạng gần như khuỷu tay. Không một kết cấu nào có phương pháp phân tán lực tập trung do tải được áp đặt lên phần bên trong của dây đeo vai do kết cấu của ba lô trong đó dây đeo vai trái và phải được kéo theo chiều mà khoảng cách giữa các dây đeo này mở rộng từ phía trên tới phía dưới khi đeo.

Ngoài ra, tài liệu sáng chế 3 đề cập tới dây đeo vai của túi khoác vai bao gồm dây đai vai hoặc miếng đệm vai mà được tạo thành dày hơn về phía bên ngoài phù hợp với độ nghiêng của vai nhờ đó mà tải được áp đặt vừa phải lên

vai.

Tuy nhiên, dây đai vai và miếng đệm vai được bọc lộ chỉ dành cho túi khoác vai. Thông thường, trong túi khoác vai, thì lực căng tác động theo cùng chiều từ đỉnh vai (phần trung tâm của vai) tới thân chính của túi khoác vai, và không có lực xoắn của dây đeo vai. Nói cách khác, chỉ được thêm vào miếng đệm vai có hình dạng trùng khớp với độ nghiêng của vai, và kết cấu này không có hình dạng mà thay đổi theo chiều phân tán lực do tải chệch về phía phần bên trong của dây đeo vai. Mục đích của miếng đệm vai này là duy trì trạng thái tiếp xúc với vai (chống trượt). Bằng cách này, dây đeo vai được mô tả trong tài liệu sáng chế 3 không có phương pháp phân tán lực tập trung do tải được áp đặt lên phần bên trong của dây đeo vai do kết cấu của ba lô trong đó dây đeo vai trái và phải được kéo theo chiều mà khoảng cách giữa các dây đeo vai này mở rộng từ phía trên tới phía dưới khi được đeo.

Tài liệu sáng chế 1: JP 2003-534029 A

Tài liệu sáng chế 2: JP 3107416 U

Tài liệu sáng chế 3: JP 2006-167114 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là khắc phục các nhược điểm như vậy của dây đeo vai cho ba lô thông thường. Toàn bộ độ rộng của dây đeo vai tiếp xúc với vai từ phần mỗi nối phía trên với thân chính ba lô tới phần phía trước của vai. Một mục đích của sáng chế là đề xuất dây đeo vai cho ba lô có khả năng phân tán lực do tải bị tập trung trên vị trí cục bộ của vai, và ba lô có dây đeo vai này.

Mục đích của sáng chế là nhằm giải quyết vấn đề nêu trên, và đề xuất cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô, mỗi dây đeo vai cho ba lô bao gồm vật liệu nhồi lõi có tính đàn hồi và vải mặt ngoài bao bọc vật liệu nhồi lõi, trong đó vật liệu nhồi lõi có sự chênh lệch về độ cao sao cho độ dày của phần bên ngoài của mỗi dây đeo vai dày hơn so với độ dày của phần bên trong của mỗi dây đeo vai

ít nhất ở phần tiếp xúc cơ thể.

Hơn nữa, sáng chế đề xuất dây đeo vai cho ba lô, trong đó phần dày hơn của vật liệu nhồi lõi được bố trí nằm trong khoảng cách hạn chế từ phần mối nối phía trên hoặc vùng lân cận của phần mối nối phía trên tới phần phía trước của vai.

Sáng chế đề xuất cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô, mỗi dây đeo vai cho ba lô bao gồm vật liệu nhồi lõi có tính đàn hồi và vải mặt ngoài bao bọc vật liệu nhồi lõi, trong đó vải mặt ngoài bao gồm hai loại vải mặt ngoài có độ co giãn khác nhau, và độ co giãn của phần vải mặt ngoài ít nhất là trong vùng lân cận của phần mối nối phía trên của mỗi dây đeo vai và thân chính ba lô và trên phần bên trong của dây đeo vai là lớn hơn so với độ co giãn của phần khác của vải mặt ngoài.

Ngoài ra, sáng chế còn đề xuất ba lô bao gồm dây đeo vai ở trên dành cho ba lô.

Hiệu quả của sáng chế

Dây đeo vai cho ba lô theo sáng chế, trong đó vật liệu nhồi lõi có sự chênh lệch về độ cao sao cho độ dày của phần bên ngoài của mỗi dây đeo vai dày hơn so với độ dày của phần bên trong của mỗi dây đeo vai ít nhất ở phần tiếp xúc cơ thể, tới tiếp xúc với vai bởi toàn bộ độ rộng của dây đeo vai, do đó có thể phân tán phù hợp lực do tải bị tập trung trên phần bên trong của dây đeo vai. Cụ thể hơn, khi trọng lượng tải tăng lên, thì phần dày hơn của vật liệu nhồi lõi bên ngoài được nhồi ép cho tới khi tải áp đặt lên phần bên trong và bên ngoài của dây đeo vai được làm cân bằng. Kết quả là, phần bên ngoài của dây đeo vai không có hiện tượng chùng, và tải được áp đặt cân bằng nhau lên phần bên trong và bên ngoài của dây đeo vai, do đó toàn bộ dây đeo vai tiếp xúc với vai đều nhau.

Hơn nữa, trong dây đeo vai cho ba lô theo sáng chế, trong đó vật liệu nhồi lõi có sự chênh lệch độ cao khác nhau sao cho độ dày của phần bên ngoài của mỗi dây đeo vai dày hơn so với độ dày của phần bên trong của mỗi dây đeo vai,

các chi tiết cho dây đeo vai thông thường cho ba lô có thể được sử dụng, và chỉ cần thay đổi một phần bề dày của vật liệu nhồi lõi, do đó có thể tạo ra sản phẩm với giá thành thấp mà không cần thay đổi nhiều với quy trình sản xuất ba lô thông thường.

Ngoài ra, trong dây đeo vai cho ba lô theo sáng chế, trong đó vật liệu nhồi lõi có sự chênh lệch độ cao sao cho độ dày của phần bên ngoài của mỗi dây đeo vai dày hơn so với độ dày của phần bên trong của mỗi dây đeo vai, vật liệu nhồi lõi được xử lý, sao cho không có ảnh hưởng về thiết kế của vải mặt ngoài của mỗi dây đeo vai, và không gây trở ngại với thiết kế của ba lô sử dụng hàng ngày.

Ngoài ra, trong dây đeo vai cho ba lô theo sáng chế, trong đó phần dày hơn của vật liệu nhồi lõi được bố trí nằm trong khoảng cách hạn chế từ phần mối nối phía trên hoặc vùng lân cận của phần mối nối phía trên tới phần phía trước của vai, lực xoắn tự nhiên của dây đeo vai dọc theo sườn từ phần phía trước của vai tới nách không bị hạn chế, do đó độ ăn khớp của dây đeo vai và cơ thể không bị giảm xuống.

Hơn nữa, trong dây đeo vai cho ba lô theo sáng chế, trong đó độ co giãn của một phần vải mặt ngoài lớn hơn so với độ co giãn của phần khác của vải mặt ngoài ít nhất trong vùng lân cận của phần mối nối phía trên của mỗi dây đeo vai và thân chính ba lô và trên phần bên trong của dây đeo vai, khi hành lý được đeo trên lưng, thì vải co giãn được bố trí trên phần bên trong của dây đeo vai được kéo thêm xuống phía dưới và giãn để giữ độ cân bằng giữa tải được áp đặt lên phần bên trong và bên ngoài của dây đeo vai. Kết quả là, trạng thái chùng của phần bên ngoài của dây đeo vai được loại bỏ, tải được áp đặt cân bằng nhau lên phần bên trong và bên ngoài của dây đeo vai, và toàn bộ dây đeo vai tiếp xúc đều với vai.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu từ phía sau thể hiện ba lô được bố trí dây đeo vai cho ba lô của phương án thứ nhất theo sáng chế.

Fig.2 là hình mặt cắt ngang của phần (F-F') được bố trí vật liệu nhồi lõi bổ sung của dây đeo vai cho ba lô theo sáng chế.

Fig.3(a) là hình chiếu từ phía sau thể hiện ba lô được bố trí dây đeo vai cho ba lô của phương án thứ hai theo sáng chế. Fig.3(b) là hình chiếu từ phía sau thể hiện ba lô được bố trí dây đeo vai cho ba lô của phương án thứ ba theo sáng chế.

Fig.4(a) là hình chiếu từ phía trước thể hiện vùng mà dòng lực căng được áp đặt lên dây đeo vai và xu hướng xoắn xảy ra ở trạng thái ba lô được đeo. Fig.4(b) là hình chiếu cạnh thể hiện vùng mà dòng lực căng được áp đặt lên dây đeo vai và xu hướng xoắn xảy ra ở trạng thái ba lô được đeo.

Fig.5(a) là hình vẽ trực quan thể hiện dạng phân bố và cường độ lực được áp đặt lên vai theo một ví dụ so sánh của ví dụ 1. Fig.5(b) là hình vẽ trực quan thể hiện dạng phân bố và cường độ lực được áp đặt lên vai theo phương án thứ nhất của ví dụ 1.

Fig.6(a) là hình vẽ trực quan thể hiện dạng phân bố và cường độ lực được áp đặt lên vai theo một ví dụ so sánh của ví dụ 2. Fig.6(b) là hình vẽ trực quan thể hiện dạng phân bố và cường độ lực được áp đặt lên vai theo phương án thứ nhất của ví dụ 2. Fig.6(c) là hình vẽ trực quan thể hiện dạng phân bố và cường độ lực được áp đặt lên vai theo phương án thứ hai của ví dụ 2.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án của dây đeo vai cho ba lô theo sáng chế và ba lô được bố trí dây đeo vai này sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Nên hiểu rằng sáng chế không bị hạn chế bởi các phương án được mô tả trong phần mô tả sáng chế.

Như được thể hiện trên mỗi hình vẽ, về cơ bản dây đeo vai 2a, 2b, 2c cho ba lô theo sáng chế bao gồm vật liệu nhồi lõi có tính đàn hồi, và vải mặt ngoài 5 để bao bọc vật liệu nhồi lõi, và cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô được bố trí tương ứng với thân chính ba lô 1. Phần đầu phía trên của dây đeo được nối với phần nối phía trên 11 của thân chính ba lô 1, và phần đầu phía dưới của dây

đeo được nối với phần mỗi nối phía dưới 12 của thân chính ba lô 1 qua dây đeo phía dưới 3.

Phần mỗi nối phía trên 11 được tạo thành gần phần trung tâm của phần phía trên của thân chính ba lô 1. Mặt khác, phần mỗi nối phía dưới 12 được tạo thành trên các phần phía dưới bên trái và bên phải của thân chính ba lô 1. Do mối quan hệ về vị trí giữa phần mỗi nối phía trên 11 và phần mỗi nối phía dưới 12, nên khi đeo thân chính ba lô 1 trên lưng, thì khoảng cách giữa dây đeo vai bên trái và bên phải 2 tăng lên khi tính từ đỉnh vai tới nách.

Fig.1 là hình chiếu từ phía sau thể hiện ba lô được bố trí phương án thứ nhất của dây đeo vai cho ba lô theo sáng chế, và Fig.2 là hình mặt cắt ngang phần (F-F') của dây đeo vai 2a được bố trí vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b. Trong dây đeo vai 2a của phương án này, thì sự chênh lệch về độ cao giữa phần được làm dày lên bằng vật liệu nhồi lõi và phần khác được tạo thành bằng cách bố trí vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b trên một phần mặt sau (bề mặt tiếp xúc với cơ thể) có vật liệu nhồi lõi nền 4a được tạo thành gần như giống với độ rộng theo chiều ngang và độ dài theo chiều dọc của dây đeo vai 2a. Theo phương án được mô tả bên dưới, sự chênh lệch về độ cao giữa phần được làm dày lên bằng cách thêm vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b và các phần khác được thực hiện, nhưng cách thức để tạo ra sự chênh lệch về độ cao này không bị hạn chế bởi cách thức được đề cập trong phần mô tả này. Toàn bộ vật liệu nhồi lõi có thể được tạo thành liên khối với tổng bề dày của vật liệu nhồi lõi nền 4a và vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b, và lúc đó, sự chênh lệch về độ cao có thể được tạo ra bằng cách cắt ra một phần (bên trong) mà không được tạo thành lớp dày, và mài phần này tới bề dày của vật liệu nhồi lõi nền 4a. Hơn nữa, theo sáng chế, “sự chênh lệch về độ cao của vật liệu nhồi lõi” có nghĩa là sự chênh lệch về độ cao trên mặt sau của vật liệu nhồi lõi 4, và sự chênh lệch về độ cao như vậy không xảy ra với mặt trước (mặt không tiếp xúc với cơ thể).

Như được thể hiện trên hình vẽ, vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b được tạo thành để có độ rộng gần như bằng một nửa độ rộng của vật liệu nhồi lõi nền 4a, được

tạo thành ngắn hơn so với độ dài tổng thể của vật liệu nhồi lõi nền 4a, và được lắp vào mặt sau (bề mặt tiếp xúc với cơ thể) của vật liệu nhồi lõi nền 4a bằng các công cụ cố định chẳng hạn như chất kết dính. Vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b được bố trí vào vùng có độ rộng gần như bằng một nửa độ rộng bên ngoài của dây đeo vai 2a, và khoảng cách định trước từ phần nối phía trên 11 của dây đeo vai 2a và thân chính ba lô 1. Cụ thể, tốt hơn là vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b được bố trí từ phần nối phía trên 11 tới khoảng cách phần phía trước của vai, tốt hơn nữa là, tới khoảng cách nằm trong khoảng từ 20cm tới 30cm từ phần nối phía trên 11. Việc hạn chế khoảng cách để bố trí vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b với vùng này không làm lệch dạng xoắn của dây đeo vai 2a được tạo ra chủ yếu từ phía trước của vai tới nách, và ngoài ra, không gây khó chịu gần sườn khi đeo.

Ngoài ra, như được thể hiện trên hình vẽ, tốt hơn là phần đầu trước 43b của vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b được tạo thành chệch đi sao cho độ dài của mặt bên trong 42b dài hơn so với độ dài của mặt bên ngoài 41b. Theo cách này, bằng cách tạo thành phần đầu trước 43b bằng vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b chệch đi, thì dây đeo vai 2 dễ dàng được uốn cong dọc theo phần đầu trước 43b và dây kéo dài của nó, và kết quả là, xu hướng xoắn xảy ra một cách tự nhiên theo sườn từ phần phía trước của vai tới nách, do đó có thể phù hợp với cơ thể.

Cả hai vật liệu nhồi lõi nền 4a và vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b có thể được cấu tạo phù hợp từ các vật liệu bọt nhựa tổng hợp thường được sử dụng và các vật liệu tương tự. Trong số đó, bọt xốp polyetylen là phù hợp hơn, và tốt hơn là được làm biến dạng đàn hồi phù hợp dọc theo bề mặt không bằng phẳng hoặc bề mặt cong của cơ thể khi đeo. Cụ thể, tốt hơn là bọt xốp polyetylen có mật độ xốp nằm trong khoảng từ 20kg/m^3 tới 36kg/m^3 .

Bề dày của vật liệu nhồi lõi nền 4a tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5mm tới 10mm, và bề dày của vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2mm tới 5mm.

Như được thể hiện trên Fig.2, vật liệu nhồi lõi nền 4a và vật liệu nhồi lõi bổ

sung 4b được bao bọc được cuộn hoàn toàn bằng vải mặt ngoài 5, và cả hai phần đầu của vải mặt ngoài 5 và vật liệu nhồi lõi nền 4a được khâu cùng nhau ở phần được khâu 51 dọc theo đường ranh giới dạng bậc (đường tâm của dây đeo vai 2a theo phương án này) giữa vật liệu nhồi lõi nền 4a và vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b. Mặc dù phương pháp khâu và vị trí khâu của vải mặt ngoài 5 không bị hạn chế bởi phương án này, nhưng khó để uốn cong dọc theo hình dạng của vai khi được khâu ở đầu cạnh của dây đeo vai 2a, và độ ăn khớp giữa dây đeo vai và vai có thể bị giảm xuống. Ngược lại, khi việc khâu được thực hiện trên phía trung tâm của dây đeo vai 2a, tốt hơn là, dây đeo vai 2a bị uốn cong tự nhiên hơn và không làm giảm xuống độ ăn khớp với cơ thể.

Cụ thể, vì phần lõm của phần được khâu 51 được tạo thành giữa phần bên ngoài của dây đeo vai được bố trí vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b và phần bên trong của dây đeo vai không được bố trí vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b bằng cách khâu dọc theo đường ranh giới dạng bậc giữa vật liệu nhồi lõi nền 4a và vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b theo phương án này, nên tốt hơn là, người đeo có cảm giác tự nhiên mà không thấy rõ sự chênh lệch về độ cao của các vật liệu nhồi lõi 4a và 4b. Cần lưu ý rằng ngay cả khi vải mặt ngoài 5 và vật liệu nhồi lõi nền 4a không được khâu cùng nhau như được mô tả ở trên, thì chức năng để phân tán lực vẫn được duy trì.

Tốt hơn là vải mặt ngoài 5 có đủ khả năng đàn hồi sao cho dây đeo vai 2a có thể bị làm biến dạng theo bề mặt không đều hoặc bề mặt cong của vai, và các loại vải polyeste có mật độ sợi nằm trong khoảng từ 200 đơniê tới 900 đơniê là vật liệu được ưu tiên.

Với kết cấu này, tùy thuộc vào trọng lượng hành lý, vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b (và vật liệu nhồi lõi nền 4a ở phần mà vật liệu nhồi lõi bổ sung 4b được lắp vào) được nhồi ép trong vùng lân cận của phần mỗi nối phía trên với thân chính ba lô sao cho sự cân bằng tải áp đặt lên phần bên trong và bên ngoài của dây đeo vai 2a bằng nhau. Kết quả là, trạng thái chùng không xảy ra với phần bên ngoài của dây đeo vai 2a, và tải được áp đặt cân bằng nhau với phần bên

trong và phần bên ngoài, sao cho toàn bộ dây đeo vai 2a tiếp xúc đều nhau với vai.

Fig.3(a) là hình chiếu từ phía sau thể hiện ba lô được bố trí dây đeo vai 2 cho ba lô của phương án thứ hai theo sáng chế. Dây đeo vai 2b của phương án này bao gồm vật liệu nhồi lõi thông thường (không được thể hiện trên hình vẽ) mà không có sự chênh lệch về độ cao, và có đặc điểm trong đó vải mặt ngoài bao gồm hai loại vải mặt ngoài có độ co giãn khác nhau.

Cụ thể, vải co giãn được 6a được tạo thành từ vật liệu có độ co giãn lớn hơn so với độ co giãn của vải mặt ngoài 5 là phần khác với phần vải co giãn được 6a, được bố trí trên các mặt trước và mặt sau với độ rộng gần như bằng một nửa phần bên trong của dây đeo vai 1 từ vùng lân cận của phần nối phía trên 11 của dây đeo vai 2b tới khoảng cách định trước. Tốt hơn là, vải co giãn được 6a bao gồm cao su dệt thông thường, vải dệt kim kép raschel hoặc vật liệu tương tự. Ngoài ra, vải polyete hoặc vải tương tự được sử dụng trong ví dụ thứ nhất, tốt hơn là, có thể được sử dụng cho vải mặt ngoài 5 có độ co giãn nhỏ hơn.

Khoảng cách mà trong đó vải co giãn được 6a được bố trí có thể là khoảng cách từ vùng lân cận của phần nối phía trên 11 tới phần phía trước của vai, và tốt hơn nữa là bố trí vải co giãn được 6a nằm trong khoảng từ 5cm tới 20cm từ phần nối phía trên 11.

Vải co giãn được 6a được bố trí trên phần bên trong của dây đeo vai 2b trong vùng lân cận của phần nối phía trên 11 mà phần tải nặng nhất áp đặt lên đó, trong khi vải mặt ngoài 5 gần như không có độ co giãn hoặc hoàn toàn không co giãn được bố trí trên phần bên ngoài của dây đeo vai 2b nơi mà không được tải nặng. Bằng cách này, khi đeo ba lô trên lưng, thì chỉ duy nhất vải co giãn được 6a được kéo tùy thuộc vào trọng lượng của hành lý, và dây đeo vai 2b dẫn để giữ độ cân bằng giữa tải được áp đặt lên phần bên trong và bên ngoài của dây đeo vai 2b. Kết quả là, trạng thái chùng trên phần bên ngoài của dây đeo vai 2b được loại bỏ, tải được áp đặt cân bằng nhau lên phần bên trong và bên ngoài, và toàn bộ dây đeo vai 2b tiếp xúc đều nhau với vai.

Fig.3(b) là hình chiếu từ phía sau thể hiện ba lô được bố trí dây đeo vai cho ba lô của phương án thứ ba theo sáng chế. Dây đeo vai 2c của phương án này giống như dây đeo vai của phương án thứ hai ở chỗ dây đeo vai này bao gồm vật liệu nhồi lõi thông thường (không được thể hiện trên hình vẽ) mà không có sự chênh lệch về độ co, và vải mặt ngoài bao gồm hai loại vải mặt ngoài có độ co dẫn khác nhau, nhưng có các đặc điểm sau đây.

Tức là, trong dây đeo vai 2c của phương án này, ngoài vải co dẫn được 6a được bố trí trong vùng lân cận của phần mỗi nối phía trên 11, vải co dẫn được 6b được tạo thành từ vật liệu có độ co dẫn lớn hơn so với độ co dẫn của vải mặt ngoài 5 là phần khác với vải co dẫn được 6a và 6b, được bố trí trên cả hai mặt trước và mặt sau của dây đeo vai trong vùng lân cận của phần mỗi nối của dây đeo vai 2c và dây đeo phía dưới 3 và với độ rộng gần như bằng một nửa phần bên ngoài của dây đeo vai.

Theo phương án này, vải co dẫn được 6a được bố trí trên phần bên trong của dây đeo vai 2c trong vùng lân cận của phần mỗi nối phía trên 11 nơi mà phần tải nặng nhất áp đặt lên đó. Ngoài ra, vải co dẫn được 6b được bố trí trên phần bên ngoài của phần bên dưới của dây đeo vai 2c trong vùng lân cận của phần mỗi nối với dây đeo phía dưới 3 mà lực căng áp đặt lên đó, và vải mặt ngoài 5 gần như không có độ co dẫn hoặc hoàn toàn không co dẫn được bố trí trên phần khác. Bằng cách này, khi đeo ba lô trên lưng, thì vải co dẫn được 6a và 6b được kéo tùy thuộc vào trọng lượng của hành lý và lực căng, và dây đeo vai 2c dẫn để giữ độ cân bằng giữa tải được áp đặt lên phần bên trong và bên ngoài của dây đeo vai 2c. Kết quả là, trạng thái chùng trên phần bên ngoài của dây đeo vai 2c được loại bỏ, tải được áp đặt cân bằng nhau lên phần bên trong và bên ngoài, và toàn bộ dây đeo vai 2c tiếp xúc đều nhau với vai.

Như được mô tả ở trên, dây đeo vai 2a, 2b, và 2c cho ba lô theo sáng chế có đặc điểm chung là tải cân bằng được áp đặt lên phần bên trong và bên ngoài của dây đeo vai được làm cân bằng bằng cách làm biến dạng một phần dây đeo vai (vật liệu nhồi lõi bên ngoài được nhồi ép theo phương án thứ nhất, và vải co dẫn

được dẫn theo phương án thứ hai và theo phương án thứ ba) tùy thuộc vào trọng lượng của hành lý khi đeo ba lô trên lưng.

Là công cụ để phân tán tải của dây đeo vai 2a, 2b, và 2c, mỗi phương án trong số các phương án thứ nhất, phương án thứ hai, phương án thứ ba được mô tả ở trên có hiệu quả độc lập, nhưng không có sự cản trở để kết hợp phương án thứ nhất và phương án thứ hai. Dây đeo vai có thể được tạo thành để có sự chênh lệch về độ cao được tạo ra trên vật liệu nhồi lõi sao cho độ dày của phần bên ngoài của dây đeo vai dày hơn so với độ dày của phần bên trong của dây đeo vai, và vải mặt ngoài bao gồm hai loại vải mặt ngoài có độ co giãn khác nhau sao cho độ co giãn của vải mặt ngoài ít nhất là trong vùng lân cận của phần nối phía trên của dây đeo vai và thân chính ba lô và trên phần bên trong của dây đeo vai lớn hơn so với độ co giãn của phần khác của vải mặt ngoài.

Ngoài ra, phương án thứ nhất và phương án thứ ba có thể được kết hợp. Dây đeo vai có thể được tạo thành để có sự chênh lệch về độ cao được tạo ra trên vật liệu nhồi lõi sao cho độ dày của phần bên ngoài của dây đeo vai dày hơn so với độ dày của phần bên trong của dây đeo vai, và vải mặt ngoài bao gồm hai loại vải mặt ngoài có độ co giãn khác nhau sao cho độ co giãn của vải mặt ngoài trên một nửa gần như bên trong của mặt trước và mặt sau của dây đeo vai trong khoảng cách từ phần nối phía trên của thân chính ba lô tới phần phía trước của vai và trên một nửa gần như bên ngoài của mặt trước và mặt sau của dây đeo vai trong vùng lân cận của phần nối với dây đeo phía dưới là lớn hơn so với độ co giãn của phần khác của vải mặt ngoài.

Các ví dụ thực hiện sáng chế

Tiếp theo, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn dựa vào các ví dụ.

Ví dụ 1

Ba lô được bố trí dây đeo vai theo phương án thứ nhất của sáng chế và ba lô được bố trí dây đeo vai thông thường được chuẩn bị. Trọng lượng 7kg được đặt vào trong mỗi ba lô. Cảm biến lực (được sản xuất bởi công ty XSENSOR Technology Corporation) được lắp vào vai của mỗi người nộm đo lường có cơ

thể theo tiêu chuẩn nhật bản (người nộm nam trong độ tuổi 20). Lực trung bình và vùng tiếp xúc của dây đeo vai của mỗi ba lô được đo ba lần, và kết quả đạt được được thể hiện trong Bảng 1 đối với lực trung bình và Bảng 2 đối với vùng tiếp xúc. Bài thử nghiệm được thực hiện sử dụng vật liệu nhồi lõi nên có bề dày 7mm và vật liệu nhồi lõi bổ sung có bề dày 3mm. Trên Fig.5, dạng phân bố và cường độ lực được áp đặt lên dây đeo vai có thể nhìn thấy được trong thử nghiệm này. Fig.5(a) thể hiện dạng phân bố và cường độ lực tác động lên dây đeo vai thông thường, và Fig.5(b) thể hiện dạng phân bố và cường độ lực tác động lên dây đeo vai theo phương án thứ nhất của sáng chế. Trên hình vẽ này, họa tiết được thể hiện trên dây đeo vai cho thấy phần chịu lực. Phần có màu tối nhất ở mép của họa tiết này thể hiện vùng có lực yếu nhất, phần bên trong có màu sáng thể hiện vùng có lực mạnh hơn, và phần trong cùng có màu tối thể hiện vùng có lực mạnh nhất.

[Bảng 1]

(g/cm ²)				
Lực trung bình	Lần thứ nhất	Lần thứ hai	Lần thứ ba	Trung bình
Mẫu	61,79	72,28	63,96	66,01
Mẫu so sánh	155,63	164,95	106,84	142,47

[Bảng 2]

Vùng tiếp xúc *1	Lần thứ nhất	Lần thứ hai	Lần thứ ba	Trung bình
Mẫu	9600	8380	11291	9757
Mẫu so sánh	7516	7908	6778	7400

*1 Số điểm ảnh của vùng tiếp xúc trên màn hình phần mềm xử lý

Như có thể thấy được từ các kết quả thử nghiệm ở trên, thấy được rằng dây đeo vai cho ba lô theo phương án thứ nhất của sáng chế có lực trung bình do tải được giảm xuống, và vùng tiếp xúc với vai được trải rộng, được so sánh với trường hợp của dây đeo vai thông thường mà không có sự chênh lệch về độ cao

được tạo ra bởi vật liệu nhồi lõi bỏ sung 4b. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.5, thấy được rằng dây đeo vai cho ba lô theo phương án thứ nhất của sáng chế chịu lực trên toàn bộ dây đeo vai, được so sánh với dây đeo vai thông thường mà không có sự chênh lệch về độ cao được tạo ra bởi vật liệu nhồi lõi bỏ sung 4b.

Ví dụ 2

Ba lô được bố trí dây đeo vai theo phương án thứ nhất và thứ hai của sáng chế và ba lô được bố trí dây đeo vai thông thường được chuẩn bị. Trọng lượng 7kg được đặt vào trong mỗi ba lô. Cảm biến lực (được sản xuất bởi công ty XSENSOR Technology Corporation) được lắp vào vai của người nộm nam có kích thước trung bình trong độ tuổi 40. Lực trung bình và vùng tiếp xúc của các dây đeo vai trái và phải của mỗi ba lô được đo, và các kết quả đạt được được thể hiện trong Bảng 3 đối với lực trung bình và Bảng 4 đối với vùng tiếp xúc. Vì kết cấu của ba lô được bố trí dây đeo vai theo phương án thứ nhất được sử dụng cho thử nghiệm giống như kết cấu được sử dụng cho ví dụ 1, nên phần mô tả nó được bỏ qua. Mặt khác, ba lô được bố trí dây đeo vai theo phương án thứ hai được cấu tạo sao cho cao su dẹt thông thường được bố trí trên cả hai mặt trước và mặt sau có độ rộng gần như bằng một nửa phần bên trong nằm trong khoảng 15cm từ phần nối phía trên của dây đeo vai, và phần khác bao gồm vải polyete 600 đonitê. Trên Fig.6, dạng phân bố và cường độ lực được áp đặt lên dây đeo vai có thể nhìn thấy được trong thử nghiệm này. Fig.6(a) thể hiện dạng phân bố và cường độ lực tác động lên dây đeo vai thông thường, Fig.6(b) thể hiện dạng phân bố và cường độ lực tác động lên dây đeo vai theo phương án thứ nhất của sáng chế, và Fig.6(c) thể hiện dạng phân bố và cường độ lực tác động lên dây đeo vai theo phương án thứ hai của sáng chế. Trên hình vẽ này, họa tiết được thể hiện trên mỗi dây đeo vai cho thấy phần chịu lực. Vì phần thể hiện họa tiết giống nhau phần thể hiện của ví dụ 1, nên phần mô tả nó được bỏ qua.

[Bảng 3]

(g/cm²)

Lực trung bình	Vai trái	Vai phải	Trung bình
Phương án thứ nhất	20,82	26,6	23,71
Phương án thứ hai	22,03	28,85	25,44
Mẫu so sánh	34,29	39,25	36,77

[Bảng 4]

Vùng tiếp xúc *1	Vai trái	Vai phải	Tổng
Phương án thứ nhất	5091	5183	10274
Phương án thứ hai	4810	4938	9748
Mẫu so sánh	3532	3962	7494

*1 Số điểm ảnh của vùng tiếp xúc trên màn hình phần mềm xử lý

Như có thể thấy được từ các kết quả thử nghiệm ở trên, thấy được rằng dây đeo vai cho ba lô theo các phương án thứ nhất và thứ hai của sáng chế có lực trung bình do tải được giảm xuống, và vùng tiếp xúc với vai được trải rộng, được so sánh với trường hợp dây đeo vai thông thường.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô, trong đó phần đầu phía trên của mỗi dây đeo vai được nối với phần phía trên của thân chính ba lô và phần đầu phía dưới của mỗi dây đeo vai được nối với phần phía dưới của thân chính ba lô qua dây đeo phía dưới, mỗi dây đeo vai cho ba lô bao gồm vật liệu nhồi lõi có tính đàn hồi và vải mặt ngoài bao bọc vật liệu nhồi lõi, vật liệu nhồi lõi được bố trí từ phần mỗi nối phía trên hoặc vùng lân cận của phần mỗi nối phía trên ít nhất tới phần nách, trong đó vật liệu nhồi lõi có sự chênh lệch về độ cao sao cho độ dày của phần bên ngoài của mỗi dây đeo vai dày hơn so với độ dày của phần bên trong của mỗi dây đeo vai, và phần có sự chênh lệch về độ cao được bố trí trong khoảng từ phần mỗi nối phía trên hoặc vùng lân cận của phần mỗi nối phía trên ít nhất tới đỉnh vai nhưng không tới phần nách.
2. Cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô theo điểm 1, trong đó phần dày hơn của vật liệu nhồi lõi được bố trí nằm trong khoảng từ 20cm tới 30cm từ phần mỗi nối phía trên hoặc vùng lân cận của phần mỗi nối phía trên.
3. Cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó phần dày hơn của vật liệu nhồi lõi được tạo thành trên một nửa gần như bên ngoài của mỗi dây đeo vai.
4. Cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 tới 3, trong đó phần đầu trước của phần dày hơn của vật liệu nhồi lõi được tạo thành chệch đi sao cho độ dài của mặt bên trong của phần dày hơn dài hơn so với độ dài của mặt bên ngoài của phần dày hơn.
5. Cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 tới 4, trong đó phần dày hơn của vật liệu nhồi lõi được tạo thành bằng cách lấp vật liệu nhồi lõi bổ sung vào mặt sau bên ngoài của vật liệu nhồi lõi nên được tạo thành với độ rộng của mỗi dây đeo vai.
6. Cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 tới 5, trong đó vật liệu nhồi lõi bao gồm bọt xốp polyetylen có mật độ bọt nằm trong khoảng từ 20kg/m^3 tới 36kg/m^3 .

7. Cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 tới 6, trong đó độ dày của vật liệu nhồi lõi khác với phần dày hơn nằm trong khoảng từ 5mm tới 10mm.
8. Cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 tới 7, trong đó sự chênh lệch về độ cao của vật liệu nhồi lõi nằm trong khoảng từ 2mm tới 5mm.
9. Cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 tới 8, trong đó vật liệu nhồi lõi được tạo thành dày và vật liệu nhồi lõi khác với phần dày hơn được bao bọc được cuộn hoàn toàn bằng vải mặt ngoài, và cả hai phần đầu của vải mặt ngoài và vật liệu nhồi lõi khác với phần dày hơn được khâu cùng nhau ở phần được khâu dọc theo đường ranh giới dạng bậc giữa vật liệu nhồi lõi được tạo thành dày và vật liệu nhồi lõi khác với phần dày hơn.
10. Cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô, mỗi dây đeo vai cho ba lô bao gồm vật liệu nhồi lõi có tính đàn hồi và vải mặt ngoài bao bọc vật liệu nhồi lõi, trong đó vải mặt ngoài bao gồm hai loại vải mặt ngoài có độ co giãn khác nhau, và độ co giãn của phần vải mặt ngoài ít nhất chỉ trong vùng lân cận của phần nối phía trên của mỗi dây đeo vai và thân chính ba lô và trên phần bên trong của mỗi dây đeo vai là lớn hơn so với độ co giãn của phần khác của vải mặt ngoài.
11. Cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô theo điểm 10, trong đó vải mặt ngoài bao gồm hai loại vải mặt ngoài có độ co giãn khác nhau, và độ co giãn của phần vải mặt ngoài trong vùng lân cận của phần nối phía trên của mỗi dây đeo vai và thân chính ba lô và trên phần bên trong của mỗi dây đeo vai, và ngoài ra, độ co giãn của phần vải mặt ngoài trong vùng lân cận của phần nối giữa mỗi dây đeo vai và dây đeo phía dưới và trên phần bên ngoài của mỗi dây đeo vai là lớn hơn so với độ co giãn của phần khác của vải mặt ngoài.
12. Cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô theo điểm 10, trong đó vải mặt ngoài có độ co giãn lớn hơn trong số hai loại vải mặt ngoài có độ co giãn khác nhau được bố trí trên một nửa gần như bên trong của các mặt trước và mặt sau của mỗi dây đeo vai nằm trong khoảng từ 5cm tới 20cm từ phần nối phía trên với thân chính ba lô.

13. Cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô theo điểm 11, trong đó vải mặt ngoài có độ co giãn lớn hơn trong số hai loại vải mặt ngoài có độ co giãn khác nhau được bố trí trên một nửa gần như bên trong của các mặt trước và mặt sau của mỗi dây đeo vai nằm trong khoảng từ 5cm tới 20cm từ phần mỗi nối phía trên với thân chính ba lô, và ngoài ra, trên một nửa gần như bên ngoài của các mặt trước và mặt sau của mỗi dây đeo vai trong vùng lân cận của phần mỗi nối với dây đeo phía dưới.

14. Cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 10 tới 13, trong đó vải mặt ngoài có độ co giãn lớn hơn là vải mặt ngoài bất kỳ được chọn từ cao su dệt thông thường và vải dệt kim kép raschel.

15. Ba lô có cặp dây đeo vai trái và phải cho ba lô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 tới 14.

Fig.1

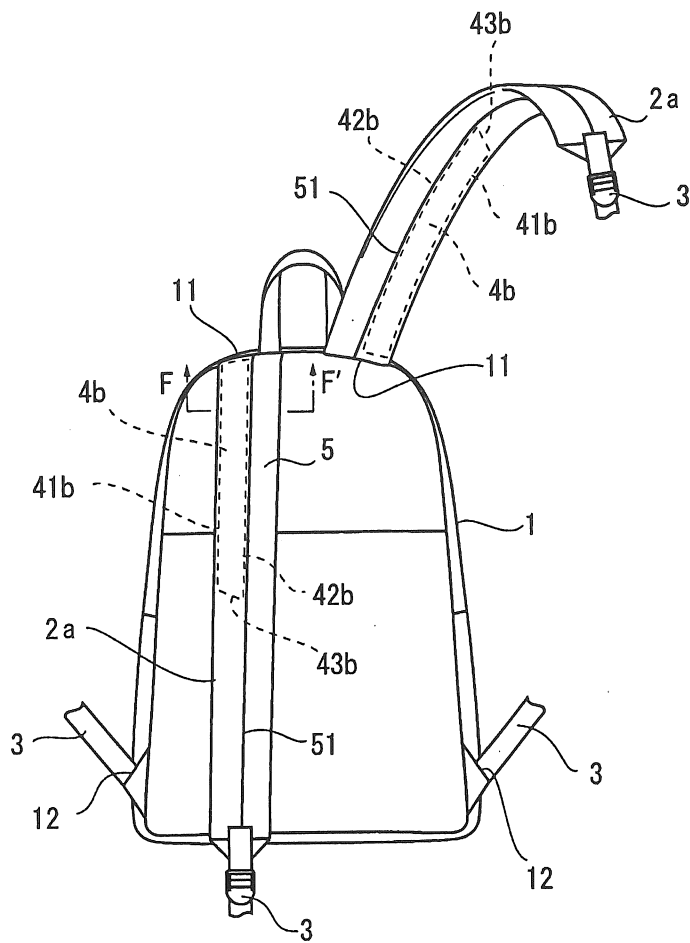


Fig.2

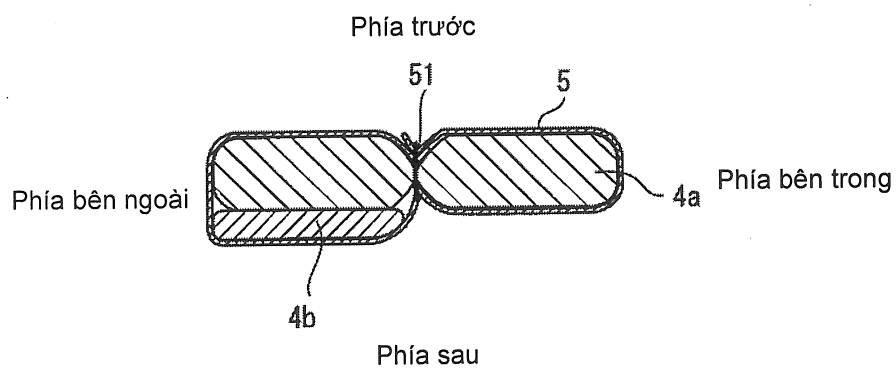


Fig.3

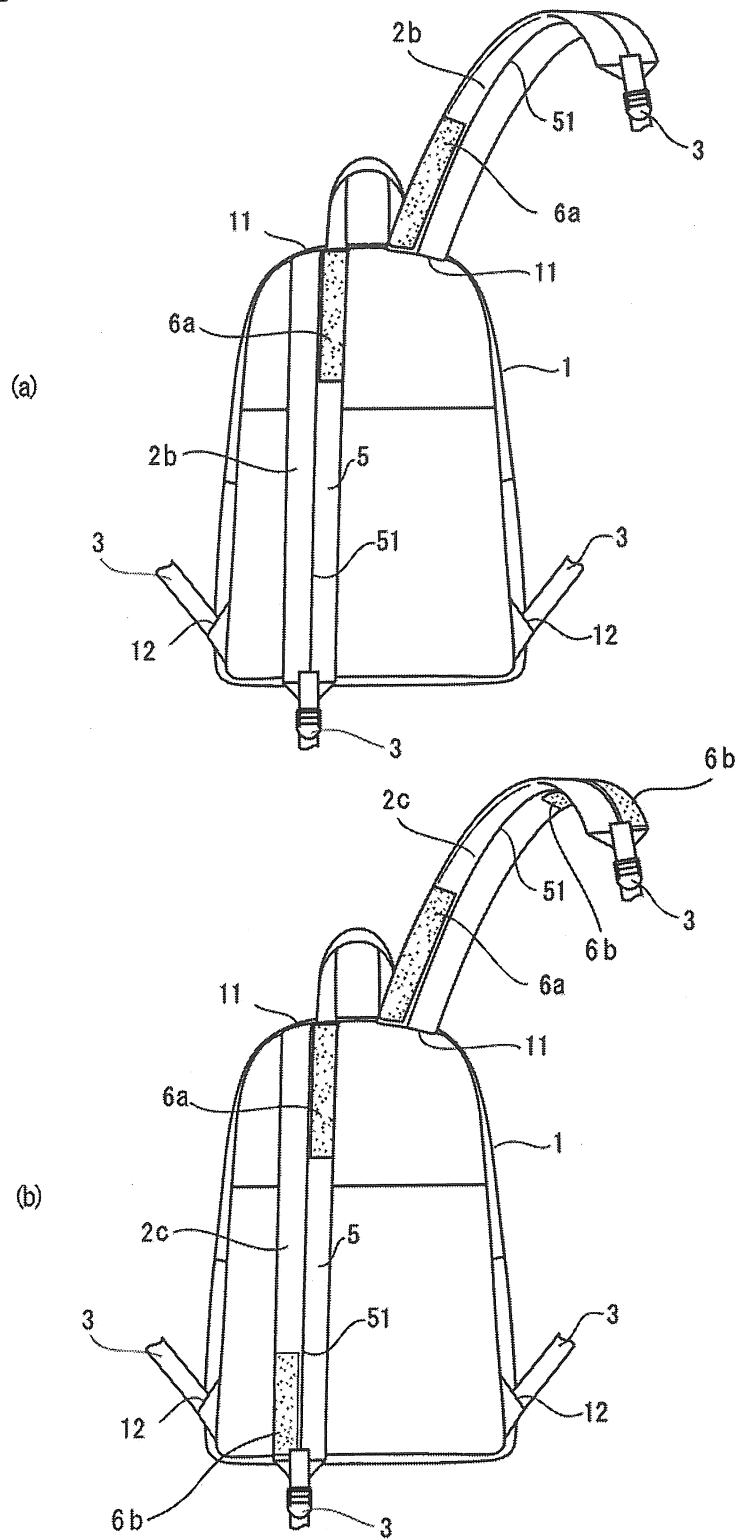


Fig.4

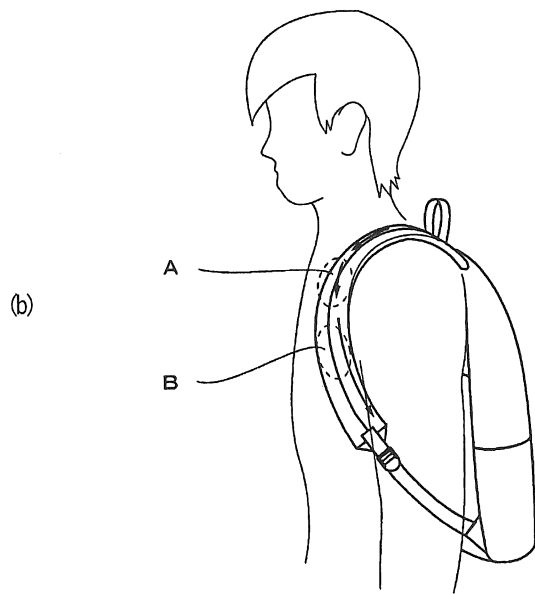
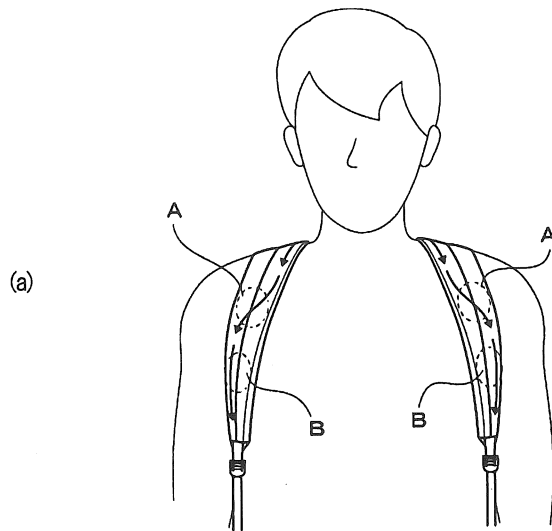
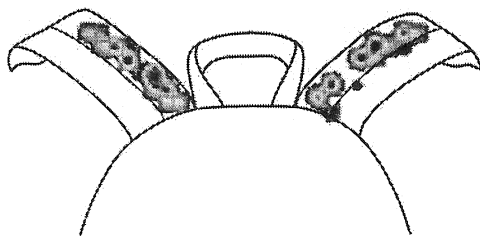
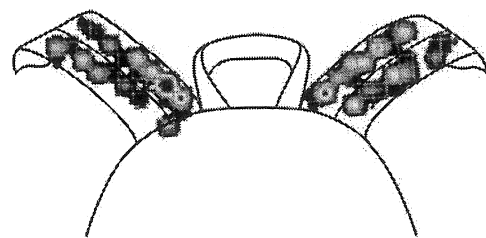


Fig.5



(a)



(b)

Fig.6

