



(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)



1-0041585

(51)^{2021.01} A41D 13/00; A41D 13/005

(13) B

(21) 1-2022-04896

(22) 03/08/2022

(45) 25/11/2024 440

(43) 25/11/2022 416

(76) 1. Đàm Dương Tuấn Kiệt (VN)

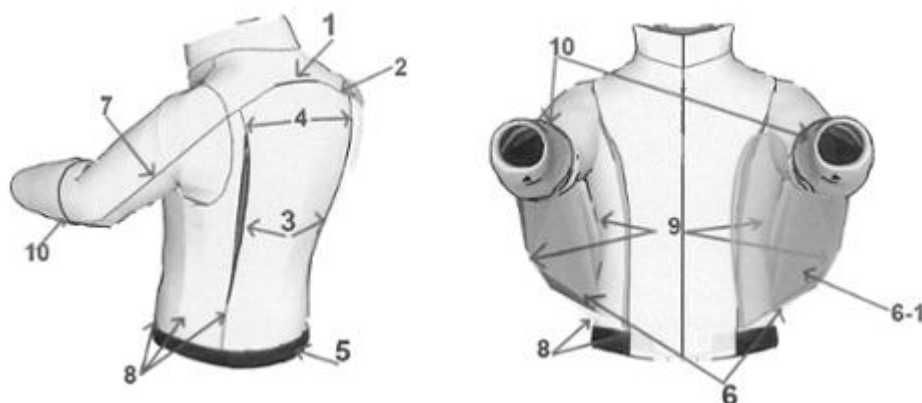
Số 14 Ngách 84/33 Trần Quang Diệu, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

2. Ngô Thị Thu Duyên (VN)

Số 14 Ngách 84/33 Trần Quang Diệu, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

(54) ÁO ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ HAI CÁNH

(57) Sáng chế đề cập áo điều hòa không khí hai cánh chuyên dụng dành cho các đối tượng đi bằng phương tiện thô sơ như xe máy, xe đạp... có tác dụng chống truyền nhiệt bên ngoài và tản nhiệt liên tục ở bên trong bằng cấu trúc thông gió tự nhiên phối hợp với tốc độ di chuyển của phương tiện, khi cần. Áo điều hòa theo sáng chế có kết cấu bao gồm cửa thoát gió (1) nằm trên đường xẻ ngang tại thân sau của áo; hai cửa đón gió (3) được tạo ra trên hai đường xẻ dọc thân sau (4) của áo; một đai chun bo gấu áo (5) và hai cánh đón gió (6) tùy ý, bao gồm hai ống tay áo tháo rời (10) giúp áo có thể chuyển từ áo dài tay sang ngắn tay.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập áo điều hòa không khí hai cánh chuyên dụng dành cho các đối tượng đi bằng phương tiện thô sơ như xe máy, xe đạp, có tác dụng chống truyền nhiệt bên ngoài và tản nhiệt liên tục ở bên trong bằng cấu trúc thông gió tự nhiên phối hợp với tốc độ di chuyển của phương tiện, khi cần.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay Việt Nam có khoảng 42,2 triệu xe máy đang được lưu thông (số liệu thống kê tính đến tháng 11/2021), trong đó theo số liệu khảo sát thị trường có ít nhất một triệu lao động chuyên nghiệp sử dụng phương tiện xe máy. Những người lao động này họ làm việc từ 10 đến 12 tiếng/ngày, trong đó chủ yếu vào các cung thời gian khắc nghiệt nhất trong ngày. Điều này ảnh hưởng rất nhiều đến sức khỏe thể chất và tâm lý của người lao động, do lao động liên tục trong điều kiện thời tiết khắc nghiệt, dẫn đến người lao động dễ mệt mỏi, mất tỉnh táo nên thường xảy ra tai nạn giao thông.

Để đối chọi với điều kiện thời tiết nắng nóng, oi bức, người lao động thường sử dụng áo chống nắng chống tia UV. Tuy nhiên, những chiếc áo này chỉ sau khi mặc 60 phút chất liệu thấm hút sẽ bị quá tải gây cảm giác bí bách cho người sử dụng.

Áo chống nắng có đục lỗ để gió lùa vào cũng là một giải pháp nhằm tạo ra cảm giác thông thoáng cho người sử dụng, tuy nhiên áo này chưa tạo ra sự thoáng mát đủ để người dùng cảm thấy dễ chịu.

Áo điều hòa Nhật Bản sử dụng động cơ thông gió cưỡng bức với 2 quạt lắp vào áo với đường kính quạt 15cm, lắp kèm động cơ và sử dụng pin để sạc điện. Giải pháp này thích hợp cho những công nhân lao động trong nhà vào thời nước Nhật xảy ra khủng hoảng hạt nhân, không phù hợp với người lao động sử dụng phương tiện xe máy hoặc xe đạp do rất nặng nề, thời gian sử dụng bị ngắt quãng do phải sạc pin.

Vì vậy, áo điều hòa giúp tạo cảm giác dễ chịu, thoáng mát là nhu cầu cấp thiết đối với người lao động sử dụng xe máy hoặc xe đạp, xe thô sơ ngoài trời dưới điều kiện nóng bức hoặc lạnh giá. Trong bối cảnh đó, giải pháp theo sáng chế đã được tạo ra.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất áo điều hòa không khí hai cánh phù hợp để người dùng sử dụng trong môi trường nắng nóng oi bức hoặc thời tiết lạnh.

Để đạt được mục đích này, sáng chế là đề xuất áo điều hòa không khí hai cánh được kết cấu bao gồm:

- Một cửa thoát gió tạo ra bởi một khóa kéo nằm trên đường xẻ ngang tại thân sau của áo (ngang với vị trí triết áp của cơ thể để thoát gió).

- Hai cửa đón gió tạo ra bởi hai khóa kéo nằm trên hai đường xẻ dọc thân sau của áo. Bộ phận này nhận gió vào theo phương ngang và dẫn gió thổi qua lưng và đẩy toàn bộ không khí nóng trong cơ thể đi lên phía trên qua cửa thoát gió.

- Một đai chun bo gấu áo, giúp phần gấu áo ép chặt vào hông người mặc để không khí khi thổi vào không bị thoát ra ngoài theo chiều bên dưới gây giảm sức gió và hiệu quả.

- Hai cánh đón gió, tạo ra vùng đón gió lớn, trong đó, mỗi cánh đón gió được gắn với áo tại ba đường nối:

- + Đường xẻ dọc trên thân áo;

- + Đường xẻ ngang trên ống tay áo;

- + Ba khuy bấm nằm trên đường thẳng gần như song song với gấu áo từ sau lưng ra phía trước.

- Hai khuy bấm để gắn cánh đón gió với thân áo khi không sử dụng cánh đón gió.

- Hai ống tay áo tháo rời được ghép nối bằng khuy bấm giúp áo có thể chuyển từ áo dài tay sang ngắn tay tùy theo tình hình thời tiết trong ngày (nhiều nắng, ít nắng) để mang lại cảm giác dễ chịu nhất cho người dùng.

Các khía cạnh và lợi ích khác sẽ là hiển nhiên từ phần mô tả chi tiết có dựa vào hình vẽ và bộ yêu cầu bảo hộ đính kèm sau đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ minh họa áo điều hòa không khí hai cánh theo sáng chế.

Hình 2 là hình vẽ minh họa áo điều hòa không khí hai cánh, dài tay cài kín áo lúc trời nắng nóng.

Hình 3 là hình vẽ minh họa áo điều hòa không khí hai cánh ngấn tay và có thể mở hé lúc trời về chiều.

Hình 4 là hình vẽ minh họa áo điều hòa không khí hai cánh, dài tay đóng các cửa đón gió, thoát gió và đóng cánh đón gió lại.

Hình 5 là hình vẽ minh họa áo điều hòa không khí hai cánh với cánh đón gió bị bung ra khi gặp lực cản ngược hướng di chuyển.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế sẽ được minh họa rõ hơn từ phần mô tả chi tiết dưới đây.

Như được thể hiện trên hình 1, áo điều hòa không khí hai cánh theo sáng chế được kết cấu bao gồm:

- Một cửa thoát gió 1 tạo ra bởi một khóa kéo có thể bằng đồng, nhựa ... nằm trên đường xẻ ngang 2 tại thân sau của áo (ngang với vị trí triết áp của cơ thể để thoát gió). Cửa thoát gió này giúp không khí nóng với áp suất cao bốc ra ngoài.

- Hai cửa đón gió 3 được tạo ra bởi hai khóa kéo nằm trên hai đường xẻ dọc thân sau 4 của áo. Bộ phận này nhận gió vào theo phương ngang và dẫn gió thổi qua lưng và đẩy toàn bộ không khí nóng trong cơ thể đi lên phía trên qua cửa thoát gió 1. Khi cửa đón gió 3 đóng lại không có gió lùa vào trong cơ thể.

- Một đai chun bo gấu áo 5, giúp phần gấu áo ép chặt vào hông người mặc để không khí khi thổi vào không bị thoát ra ngoài theo chiều bên dưới gây giảm sức gió và do đó có hiệu quả hướng gió thoát lên trên hơn (hơi nóng bốc lên trên nên tập trung ở phía trên áo).

- Hai cánh đón gió 6, tạo ra vùng đón gió lớn 6-1, hai cánh đón gió và thân áo tạo thành một ống dẫn gió hoạt động theo nguyên lý của ống venturi (định luật Bernoulli) để giảm nhiệt độ của gió sau khi gió đi từ chi tiết 6-1 vào hai cửa đón gió 3 giúp gió mát hơn khi thổi lùa vào áo.

- Hai khuy bấm 9 để gắn cánh đón gió với thân áo khi không có nhu cầu sử dụng cánh đón gió.

- Hai ống tay áo tháo rời 10 ghép nối bằng khuy bấm với áo, giúp áo có thể chuyển từ áo dài tay sang ngắn tay tùy theo tình hình thời tiết trong ngày (nhiều nắng, ít nắng) để mang lại cảm giác dễ chịu nhất cho người dùng.

Trong đó, mỗi cánh đón gió 6 được gắn với áo tại ba đường:

- + Đường xẻ dọc 4 trên thân sau áo;
- + Đường xẻ ngang 7 trên ống tay áo được nẹp sẵn hai đai áo giúp máy may có thể dễ dàng ghép cánh tại vị trí khó này.
- + Ba khuy bấm 8 nằm trên đường thẳng gần như song song với gấu áo từ sau lưng ra phía trước. Chi tiết này đóng vai trò làm chốt an toàn của áo khi cánh đón gió vô tình vướng vào vật cản ngược hướng kéo người dùng bật ngựa về phía sau lưng thì khuy sẽ làm cánh bị bung ra thoát khỏi lực cản.

Áo điều hòa theo sáng chế có độ rộng cánh đón gió về bề ngang mỗi bên $\leq 30\text{cm}$ nhằm đảm bảo độ an toàn về mặt giao thông đường bộ, giảm tối đa khả năng gây rủi ro khi tham gia giao thông.

Theo một phương án của sáng chế, cánh đón gió 6 có cạnh ghép dọc theo đường xẻ dọc trên thân áo 4 nằm trong khoảng từ 30 đến 50 cm, tốt nhất là nằm trong khoảng từ 35 đến 45 cm. Cạnh ghép trên đường xẻ ngang 7 trên ống tay áo tốt nhất là nằm trong khoảng từ 25 đến 30 cm. Cạnh ghép với thân dưới áo bởi ba khuy bấm đồng 8 tốt nhất là nằm trong khoảng từ 22 đến 24 cm.

Với kích thước cánh đón gió như nêu trên, cánh đón gió đảm bảo khi dơ tay lên cao áo không bị giăng lại và khi di chuyển cánh đón gió không bị choãi ra quá làm gió bị trượt ra ngoài ống thông gió do cánh đón gió tạo ra.

Theo một phương án khác của sáng chế, cửa thoát gió 1 có kích thước chiều dài khóa kéo là 16 cm tạo thành hình elip hẹp với chu vi 32 cm, hai cửa đón gió 3 có độ dài khóa kéo dài 36 cm (cửa đón gió có hình elip với chu vi 72 cm), và đai chun bo gấu áo 5 có chiều cao nằm trong khoảng từ 5 đến 7 cm, để lực co giãn đủ để gió không thoát ra ngoài.

Áo điều hòa theo sáng chế có thể sử dụng dưới các điều kiện khí hậu khác nhau rất thuận tiện.

Ví dụ, dưới thời tiết nóng nực, áo điều hòa có thể là áo dài tay được lắp thêm hai ống tay áo tháo rời 10 ghép nối bằng khuy bấm với áo như được thể hiện trên hình 2. Với việc mở cánh đón gió, gió sẽ lùa vào cơ thể qua cánh đón gió 6, đi qua cửa đón gió 3 và thoát ra ngoài qua cửa thoát gió 1. Dưới thời tiết nóng nực nên đóng kín áo như thể hiện trên hình 2 để tránh gió nóng thổi trực tiếp vào cơ thể người dùng.

Dưới điều kiện thời tiết ít nóng nực hơn, ví dụ trời xế chiều, người dùng có thể sử dụng áo điều hòa ngắn tay và có thể mở hé áo như được thể hiện trên hình 3. Với việc mở hé áo kết hợp không sử dụng hai ống tay áo giúp người dùng có cảm giác rất dễ chịu.

Hơn nữa, khi người dùng không có nhu cầu thông gió do thời tiết trở lạnh bất thường về đêm, người sử dụng có thể lắp thêm hai ống tay áo 10 để áo trở thành áo dài tay và đóng các cánh đón gió 6 bằng khuy 8 và 9, đóng cửa đón gió 3 và cửa thoát gió 1 như được minh họa trên hình 4.

Ngoài ra, để bảo đảm an toàn cho người sử dụng khi gặp lực cản lớn ngược hướng di chuyển, cánh đón gió có thể bung ra như được thể hiện trên hình 5 do cánh đón gió được ghép nối với thân áo bằng khuy bấm.

Trên đây là những phương án sử dụng áo điều hòa theo sáng chế. Phạm vi bảo hộ của sáng chế sẽ được trình bày trong yêu cầu bảo hộ.

Những lợi ích có thể đạt được

Áo điều hòa theo sáng chế là sản phẩm ứng dụng những nguyên lý tự nhiên kết hợp với hiểu biết về khoa học, y học và thiết kế từ đó mang lại những giá trị sau:

- Kết cấu áo sử dụng phương pháp thông gió tự nhiên và lợi dụng sức gió tạo ra trong quá trình di chuyển từ động cơ xe máy.
- Hiệu quả thông gió vượt trội, với vận tốc xe máy 35km/h thì hiệu suất làm mát bằng 2,5 lần quạt cây với đường kính lên đến 60cm hoạt động với công suất lớn nhất bằng 40 lần so với giải pháp áo điều hòa Nhật Bản sử dụng động cơ thông gió cưỡng bức với 2 quạt lắp vào áo với đường kính quạt 15cm.
- Hiệu quả làm mát vượt trội nhờ ứng dụng nguyên tắc vật lý động lực qua khe hẹp (ứng dụng ống venturi) và làm mát đúng chỗ nhờ ứng dụng nguyên tắc y học giúp cơ thể luôn

đạt được trạng thái điều hòa trong điều kiện thời tiết khắc nghiệt nhất.

- Tối ưu về chi phí sản xuất và giá thành: giải pháp không đòi hỏi những chi tiết cầu kỳ về phụ kiện (quạt gió, pin,...) cũng như không đòi hỏi chất liệu vượt trội (công nghệ dệt) giúp sản phẩm tiếp cận được những đối tượng có thu nhập thấp.
- Thiết kế đơn giản giúp người mặc đạt được sự dễ chịu, thoải mái khi sử dụng.
- Áo nhẹ hơn vì không có phụ kiện như quạt, pin (khoảng 1kg) treo trên áo.
- Dễ dàng trong khâu bảo quản (phơi, giặt, lưu trữ).

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Áo điều hòa không khí hai cánh được kết cấu bao gồm:

- Một cửa thoát gió (1) tạo ra bởi một khóa kéo nằm trên đường xẻ ngang tại thân sau của áo;

- Hai cửa đón gió (3) được tạo ra bởi hai khóa kéo nằm trên hai đường xẻ dọc thân sau (4) của áo có tác dụng nhận gió vào theo phương ngang và dẫn gió thổi qua lưng và đẩy toàn bộ không khí nóng trong cơ thể đi lên phía trên qua cửa thoát gió (1);

- Một đai chun bo gấu áo (5), giúp phần gấu áo ép chặt vào hông người mặc để không khí khi thổi vào không bị thoát ra ngoài theo chiều bên dưới gây giảm sức gió hiệu quả;

- Hai cánh đón gió (6), tạo ra vùng đón gió lớn;

- Hai khuy bấm (9) để gắn cánh đón gió với thân áo khi không sử dụng cánh đón gió và tùy ý bao gồm:

- Hai ống tay áo tháo rời (10) được ghép nối bằng khuy bấm giúp áo có thể chuyển từ áo dài tay sang ngắn tay;

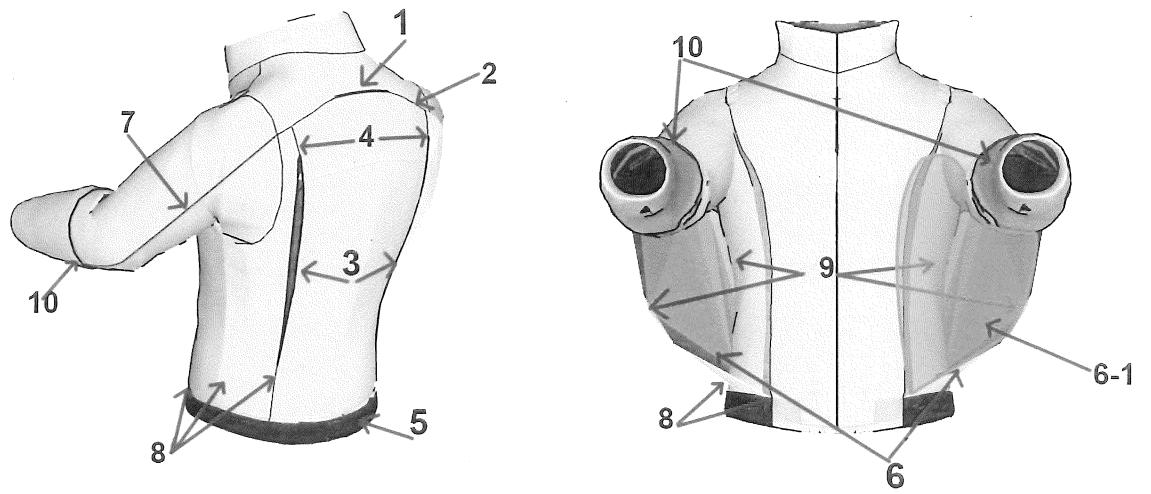
trong đó, mỗi cánh đón gió được gắn với áo tại ba đường nối:

+ Đường xẻ dọc (4) dọc theo thân sau áo;

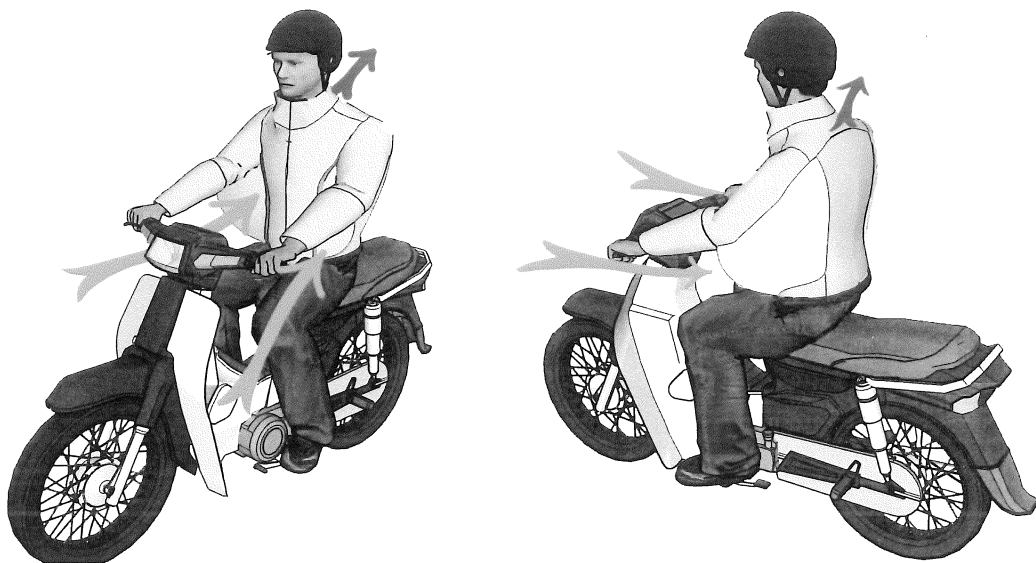
+ Đường xẻ ngang (7) trên ống tay áo;

+ Ba khuy bấm (8) nằm trên đường thẳng gần như song song với gấu áo từ sau lưng ra phía trước.

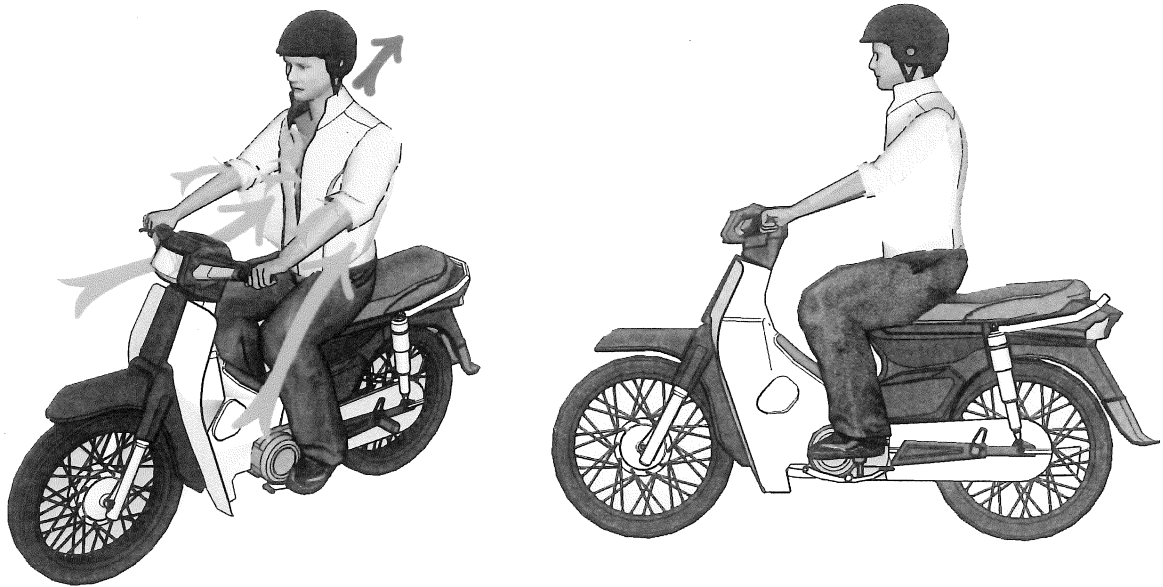
2. Áo điều hòa theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, cánh đón gió (6) có cạnh ghép dọc theo đường xẻ dọc (4) trên thân áo nằm trong khoảng từ 30 đến 50 cm, cạnh ghép trên đường xẻ ngang (7) trên ống tay áo nằm trong khoảng từ 25 đến 30 cm và cạnh ghép với thân dưới áo bởi ba khuy bấm (8) nằm trong khoảng từ 22 đến 24 cm.



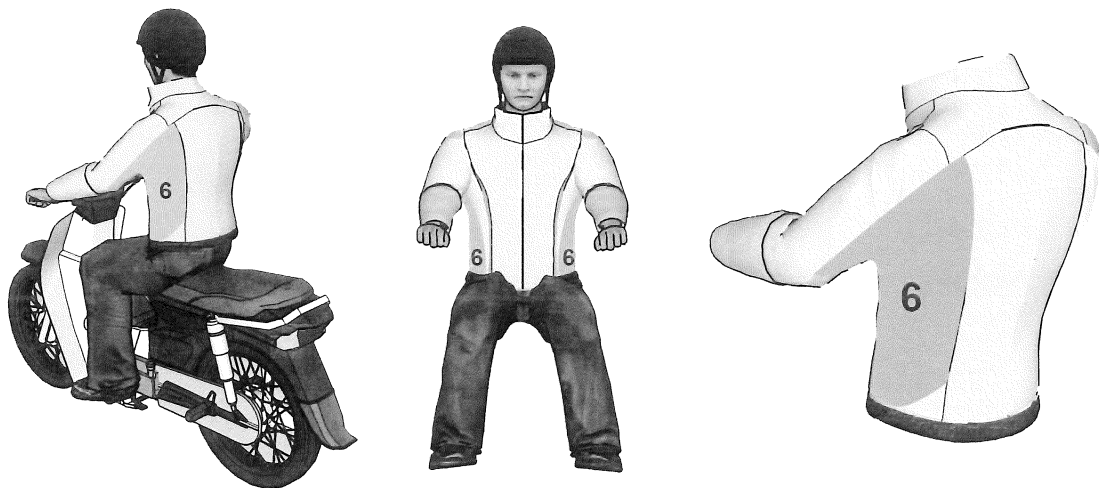
Hình 1



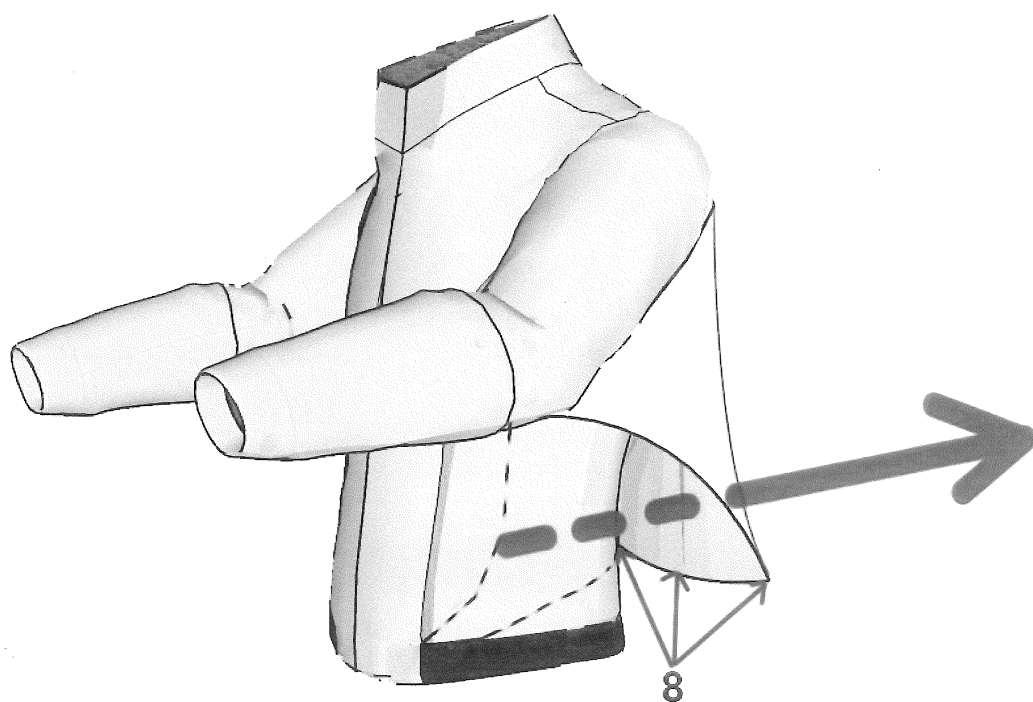
Hình 2



Hình 3



Hình 4



Hình 5