



(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)



1-0048963

(51)^{2022.01} A41D 13/11

(13) B

(21) 1-2022-07789

(22) 14/05/2021

(86) PCT/JP2021/018464 14/05/2021

(87) WO 2022/004152 06/01/2022

(30) 2020-113468 30/06/2020 JP

(45) 25/07/2025 448

(43) 27/03/2023 420A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-City, Ehime 799-0111 Japan

(72) WAKASUGI, Kei (JP); FURUYA, Koudai (JP); KOMATSU, Shinpei (JP);
ISHIKAWA, Hideyuki (JP); SUDA, Tomokazu (JP); FURUYA, Kaori (JP);
WATANABE, Kazumasa (JP).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) KHẤU TRANG DÙNG MỘT LẦN

(21) 1-2022-07789

(57) Khẩu trang dùng một lần (1, 2) khác biệt ở chỗ có phần thân chính khẩu trang (10, 40) và phần móc vào tai (20, 50) để được móc quanh tai của người đeo, trong đó phần thân chính khẩu trang (10, 40) có chi tiết lọc (11, 41) mà thu ít nhất một trong các giọt virus và giọt vi khuẩn, và vải không dệt (12, 42) được bố trí trên phía bề mặt da của chi tiết lọc (11, 41) và có chất thu nhiệt (30) được đặt trong đó.

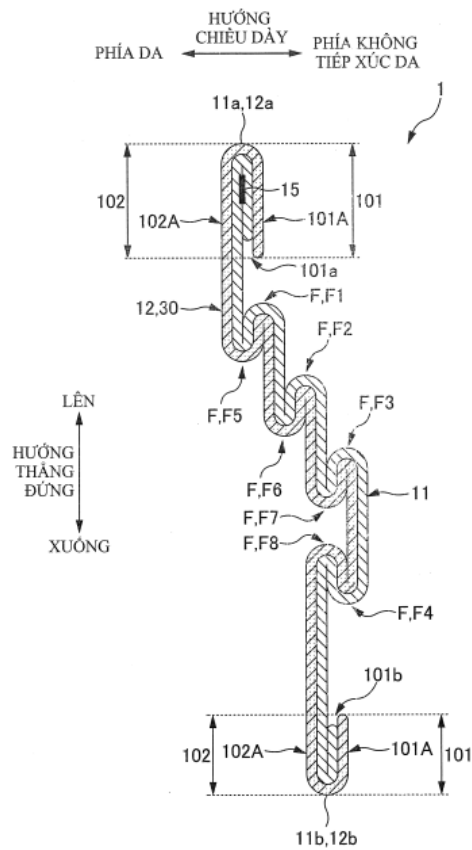


FIG. 2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khẩu trang dùng một lần

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khẩu trang được sử dụng tiếp xúc với mặt của người đeo. Tài liệu sáng chế 1 do vậy bộc lộ ứng dụng của chất dưỡng ẩm hoặc chất giữ ẩm đến vật liệu lớp trong cùng của khẩu trang. Trong khẩu trang như vậy, người đeo có thể cảm nhận được kết cấu và độ ẩm tốt.

Danh mục tài liệu được trích dẫn

[Tài liệu sáng chế]

Tài liệu sáng chế 1: Bằng sáng chế Nhật Bản số 2019-52400

Khẩu trang có vấn đề là khoảng trống bên trong của khẩu trang có khả năng bị ẩm do hơi thở của người đeo. Cụ thể, trong mùa hè nóng, có nguy cơ đeo khẩu trang trong thời gian dài có thể gây say nắng. Bởi vì loại chất dưỡng ẩm được áp dụng cho khẩu trang trong Tài liệu sáng chế 1, người đeo có thể cảm nhận được sự mát mẻ (va chạm mát mẻ) trên phần da mà được tiếp xúc với khẩu trang. Tuy nhiên, cảm giác mát mẻ được tạo ra bởi chất dưỡng ẩm là cảm giác mát mẻ gây bởi sự chênh lệch nhiệt độ giữa nhiệt độ của chất dưỡng ẩm và thân nhiệt người đeo. Do đó, va chạm mát mẻ gây bởi chất dưỡng ẩm mà nhiệt độ của nó xấp xỉ bằng nhiệt độ không khí bên ngoài mang lại hiệu quả làm mát thấp, và không đủ để giảm bớt độ ẩm trong khẩu trang. Thông thường, đầu chu vi bên ngoài của khẩu trang có khả năng tiếp xúc gần với da người đeo, nhưng mặt khác phần tâm của khẩu trang có khả năng có khoảng trống giữa mặt người đeo. Do đó, trong phần tâm của khẩu trang mà có khả năng bị ẩm do hơi thở của người đeo, da người đeo ít có khả năng tiếp xúc với chất dưỡng ẩm, làm cho người đeo ít cảm thấy mát mẻ hơn.

Sáng chế đã được thực hiện do các vấn đề được mô tả ở trên, và trong khía cạnh sáng chế đề xuất khẩu trang dùng một lần làm giảm bớt độ ẩm trong khẩu trang và làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để đạt được khía cạnh được mô tả ở trên, sáng chế đề xuất khẩu trang dùng một lần có: phần thân khẩu trang; và các vòng đeo tai được móc quanh các tai của người đeo, phần thân khẩu trang có chi tiết lọc thu thập ít nhất một trong các giọt virus và giọt vi khuẩn, và tấm vải không dệt được tạo ra trên phía bề mặt da của chi tiết lọc và có chất thu nhiệt.

Các dấu hiệu của sáng chế khác hơn ở trên sẽ trở nên rõ ràng bằng cách đọc sự mô tả trong phần mô tả chi tiết sáng chế có dựa vào các hình vẽ đi kèm.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo sáng chế, có khả năng tạo ra khẩu trang dùng một lần làm giảm bớt độ ẩm trong khẩu trang và làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bằng của khẩu trang dùng một lần 1 theo phương án thứ nhất.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt của khẩu trang 1 lấy dọc theo đường I-I trên Fig.1.

Fig.3 là sơ đồ minh họa khẩu trang 1 ở trạng thái được đeo.

Fig.4A là hình chiếu bằng của khẩu trang dùng một lần 2 theo phương án thứ hai trong trạng thái gấp, và Fig.4B là hình vẽ phía trước của khẩu trang 2 trong trạng thái không gấp.

Fig.5 là hình vẽ phía trước của khẩu trang 2 ở trạng thái được đeo.

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ của khẩu trang 2 ở trạng thái được đeo khi nhìn từ phía trên.

Fig.7 là hình chiếu bằng của khẩu trang dùng một lần 3 theo phương án thứ ba khi được nhìn từ phía không tiếp xúc với da.

Fig.8 là hình chiếu bằng của khẩu trang 3 khi được nhìn từ phía tiếp xúc với da.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt của phần thân khẩu trang 10 lấy dọc theo đường I-I trên Fig.7.

Mô tả chi tiết sáng chế

Ít nhất các vấn đề sau đây sẽ trở nên rõ ràng bằng sự mô tả của bản mô tả và các hình vẽ đi kèm.

Khẩu trang dùng một lần có: phần thân khẩu trang; và các vòng đeo tai được móc quanh các tai của người đeo, phần thân khẩu trang có chi tiết lọc thu thập ít nhất một trong các giọt virus và giọt vi khuẩn, và tấm vải không dệt được tạo ra trên phía bề mặt da của chi tiết lọc và có chất thu nhiệt.

Trong khẩu trang dùng một lần này, chất thu nhiệt tiếp xúc với hơi thở của người đeo và gây ra phản ứng thu nhiệt. Điều này làm giảm nhiệt độ của khoảng trống bên trong của khẩu trang, và tạo ra khả năng làm giảm bớt độ ẩm trong khẩu trang. Hơn nữa, chi tiết lọc làm cho hơi thở của người đeo và chất thu nhiệt có khả năng ở lại trong khoảng trống bên trong của khẩu trang. Điều này làm tăng thời gian tiếp xúc mà hơi thở của người đeo tiếp xúc với chất thu nhiệt, tăng cường hiệu quả làm mát và tính bền vững của hiệu quả làm mát. Kết quả là, người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ của khẩu trang.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, chất thu nhiệt chứa một trong các chất rượu đường và đường bất kỳ.

Khẩu trang dùng một lần này an toàn ngay cả khi chất thu nhiệt tiếp xúc với miệng của người đeo.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, bề mặt phía không tiếp xúc da của chi tiết lọc tạo ra ít nhất một phần bề mặt phía không tiếp xúc da của phần thân khẩu trang, và bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt tạo ra ít nhất một phần bề mặt phía tiếp xúc da của phần thân khẩu trang.

Trong khẩu trang dùng một lần này, số lượng vật liệu được phủ lên trong phần thân khẩu trang theo hướng chiều dày được giảm. Do đó, độ ẩm trong khẩu trang có thể được giảm bớt.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, chất thu nhiệt được tạo ra trong phần mà tạo ra ít nhất một phần bề mặt phía tiếp xúc da của phần thân khẩu trang.

Trong khẩu trang dùng một lần này, phản ứng thu nhiệt có khả năng xảy ra ở vị trí gần với da người đeo, làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, chi tiết lọc là tấm vải không dệt mà được làm bằng các sợi gốc polyolefin và trải qua sự phân cực điện môi, và chất thu nhiệt không chứa rượu.

Khẩu trang dùng một lần này tạo ra khả năng ngăn chặn sự suy giảm về hiệu quả thu bụi của chi tiết lọc do các thành phần rượu của chất thu nhiệt.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, chất thu nhiệt là không bay hơi.

Khẩu trang dùng một lần này tạo ra khả năng ngăn chất thu nhiệt khỏi bay hơi từ trước khi sử dụng khẩu trang và bám vào chi tiết lọc, làm giảm hiệu quả thu bụi của chi tiết lọc.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, đầu chu vi ngoài của chi tiết lọc và đầu chu vi ngoài của vải không dệt trùng với nhau.

Trong khẩu trang dùng một lần này, tấm vải không dệt (chất thu nhiệt) có thể được bố trí ngang qua chiều rộng mặt phẳng của phần thân khẩu trang, và điều này tạo ra khả năng hạ nhiệt độ cho chiều rộng khoảng trống bên trong của khẩu trang. Chi tiết lọc có thể được bố trí ngang qua chiều rộng mặt phẳng của phần thân khẩu trang, và do đó hiệu quả thu bụi của chi tiết lọc cải thiện.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, chi tiết lọc có trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt so với tấm vải không dệt thấp hơn.

Trong khẩu trang dùng một lần này, lượng chất thu nhiệt lớn được tạo ra trong vải không dệt gần với người đeo. Do đó, phản ứng thu nhiệt có khả năng xảy ra ở vị trí gần với người đeo, và điều này làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ. Hơn nữa, điều này tạo ra khả năng ngăn hiệu quả thu bụi của chi tiết lọc khỏi bị làm giảm do việc bám chất thu nhiệt vào chi tiết lọc.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, chất thu nhiệt không được tạo ra trong chi tiết lọc.

Trong khẩu trang dùng một lần này, điều này tạo ra khả năng ngăn hiệu quả thu bụi của chi tiết lọc khỏi bị làm giảm do việc bám chất thu nhiệt vào chi tiết lọc.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, phần thân khẩu trang có hướng thẳng đứng và hướng ngang, ở phần tâm theo hướng thẳng đứng, chi tiết lọc và tấm vải không dệt được gấp theo dạng nếp gấp, ở đường gấp kéo dài theo hướng ngang, và trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang, chi tiết lọc và vải

không dệt được nổi trong trạng thái gấp theo dạng nếp gấp, và phần tâm theo hướng thẳng đứng có phần mà trong đó trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt trong phần thân khẩu trang cao hơn so với trong các phần đầu theo hướng thẳng đứng.

Trong khẩu trang dùng một lần này, ở phần tâm theo hướng thẳng đứng mà gần với lỗ mũi hoặc miệng của người đeo, lượng chất thu nhiệt lớn hơn có thể tiếp xúc với hơi thở của người đeo, và do đó hiệu quả làm mát cải thiện. Hơn nữa, hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang là các phần mà tiếp xúc với má của người đeo, và do đó bằng cách bố trí ở hai phần bên ngang các phần mà trong đó trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt cao hơn làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, phần thân khẩu trang có hướng thẳng đứng và hướng ngang, ở phần tâm theo hướng thẳng đứng, chi tiết lọc và tấm vải không dệt được gấp theo dạng nếp gấp, ở đường gấp kéo dài theo hướng ngang, trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang, chi tiết lọc và tấm vải không dệt được nổi trong trạng thái gấp theo dạng nếp gấp, và trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang, trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt cao hơn ở phần tâm theo hướng thẳng đứng so với trong các phần đầu theo hướng thẳng đứng.

Trong khẩu trang dùng một lần này, ở phần tâm theo hướng thẳng đứng mà gần với lỗ mũi hoặc miệng của người đeo, lượng chất thu nhiệt lớn hơn có thể tiếp xúc với hơi thở của người đeo, và do đó hiệu quả làm mát cải thiện.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, phần thân khẩu trang có hướng thẳng đứng và hướng ngang, ở phần tâm theo hướng thẳng đứng, chi tiết lọc và tấm vải không dệt được gấp theo dạng nếp gấp, ở đường gấp kéo dài theo hướng ngang, trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang, chi tiết lọc và tấm vải không dệt được nổi trong trạng thái gấp theo dạng nếp gấp, chất thu nhiệt được tạo ra trên toàn bộ tấm vải không dệt trong phần thân khẩu trang, và phần tâm theo hướng thẳng đứng có phần mà trong đó trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt trong phần thân khẩu trang cao hơn so với trong các phần đầu theo hướng thẳng đứng.

Trong khẩu trang dùng một lần này, ở phần tâm theo hướng thẳng đứng mà gần với lỗ mũi hoặc miệng của người đeo, lượng chất thu nhiệt lớn hơn có thể tiếp xúc với hơi thở của người đeo, và do đó hiệu quả làm mát cải thiện.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, phần thân khẩu trang có hướng thẳng đứng, hướng ngang, và hướng chiều dày, ít nhất một trong phần đầu trên và phần đầu dưới của phần thân khẩu trang có phần gấp lại mà ở đó tấm vải không dệt được gấp lại về phía bề mặt không tiếp xúc da, và ở phần không gấp lại của phần thân khẩu trang mà chồng lên phần gấp lại theo hướng chiều dày, chất thu nhiệt được tạo ra trên bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt.

Khẩu trang dùng một lần này có khả năng ngăn tấm vải không dệt có chất thu nhiệt khỏi bị bao phủ bằng chi tiết lọc từ phía da trong các phần đầu trên và dưới của phần thân khẩu trang. Do đó, phản ứng thu nhiệt có khả năng xảy ra ở vị trí gần với người đeo, làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, phần đầu trên của phần thân khẩu trang có phần gấp lại, và chất thu nhiệt được tạo ra trên bề mặt phía không tiếp xúc da của tấm vải không dệt trong phần gấp lại.

Khi hơi thở được thả ra trong khẩu trang tăng lên, khẩu trang dùng một lần này làm cho hơi thở có khả năng tiếp xúc với chất thu nhiệt trên bề mặt phía không tiếp xúc da (bề mặt phía ngoài) của phần gấp lại. Điều này tạo ra khả năng hạ thấp nhiệt độ gần phần đầu trên của phần thân khẩu trang. Hơn nữa, nhiệt độ của hơi thở cũng hạ xuống, làm cho kính đeo mắt của người đeo ít có khả năng bị mờ hơn.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, phần thân khẩu trang có cặp phần tấm mà lần lượt bao phủ bên trái và bên phải mặt người đeo và phần nối mà nối cặp phần tấm, trong khẩu trang dùng một lần ở trạng thái mở, phần thân khẩu trang có hướng thẳng đứng và hướng ngang, và phần tâm ngang của phần thân khẩu trang có phần trọng lượng cơ bản cao hơn mà trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt cao hơn so với ở hai phần đầu ngang.

Trong khẩu trang dùng một lần này, trong phần tâm của phần thân khẩu trang theo hướng ngang mà gần với lỗ mũi hoặc miệng của người đeo, lượng chất thu nhiệt lớn hơn có thể tiếp xúc với hơi thở của người đeo, và hiệu quả làm mát

cải thiện.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, phần trọng lượng cơ bản cao được bố trí liên tục theo hướng thẳng đứng từ đầu trên đến đầu dưới của phần thân khẩu trang.

Trong khẩu trang dùng một lần này, trong phần tâm của phần thân khẩu trang theo hướng ngang mà gần với lỗ mũi hoặc miệng của người đeo, lượng chất thu nhiệt lớn hơn có thể tiếp xúc với hơi thở của người đeo, và hiệu quả làm mát cải thiện.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, các vòng đeo tai được nối vào bề mặt phía tiếp xúc da của phần thân khẩu trang.

Trong khẩu trang dùng một lần này, trong các phần của phần thân khẩu trang mà đến đó các vòng đeo tai được nối (các phần có khả năng tiếp xúc gần với da người đeo), các vòng đeo tai được đặt gần hơn về phía da so với tấm vải không dệt được đặt. Theo đó, có khả năng ngăn chất thu nhiệt tiếp xúc trực tiếp và chặt chẽ với da người đeo.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, chất thu nhiệt được trộn vào trong ít nhất một phần các sợi cấu thành tấm vải không dệt.

Trong khẩu trang dùng một lần này, chất thu nhiệt ít có khả năng tách ra khỏi tấm vải không dệt, và điều này cải thiện tính bền bỉ của hiệu quả làm mát do chất thu nhiệt.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, chất thu nhiệt được sử dụng cho bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt.

Trong khẩu trang dùng một lần này, chất thu nhiệt được bố trí ở vị trí gần với người đeo, và điều này làm cho chất thu nhiệt có khả năng tiếp xúc với hơi thở của người đeo, và hiệu quả làm mát cải thiện.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, vải không dệt có các sợi ưa nước.

Trong khẩu trang dùng một lần này, các sợi ưa nước của vải không dệt làm cho độ ẩm có nhiều khả năng được giữ lại trong vải không dệt, và làm cho phản ứng thu nhiệt của chất thu nhiệt dễ có khả năng xảy ra. Do đó, hiệu quả làm mát cải thiện.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, giá trị trở kháng thông gió của chi

tiết lọc là 0,45 kPa·s/m hoặc thấp hơn.

Trong khẩu trang dùng một lần này, chi tiết lọc có khả năng thở tốt, và điều này làm cho bên trong khẩu trang ít có khả năng bị ẩm.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, phần thân khẩu trang có hướng thẳng đứng và hướng ngang, và hai phần bên ngang từng cái có phần nơi mà trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt trong phần thân khẩu trang cao hơn so với ở phần tâm ngang.

Trong khẩu trang dùng một lần này, hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang tiếp xúc với má người đeo, và do đó bằng cách tạo ra các phần bên ngang như vậy với phần mà trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt cao hơn so với trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt ở phần tâm ngang làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, phần thân khẩu trang có tấm vải không dệt thứ hai được tạo ra để hướng về hoặc một bề mặt bên và bề mặt bên còn lại của tấm vải không dệt theo hướng chiều dày, và chất làm mát được tạo ra trong tấm vải không dệt thứ hai.

Trong khẩu trang dùng một lần này, chất làm mát làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ trước khi nhiệt độ bề mặt của khẩu trang hạ xuống do phản ứng thu nhiệt gây bởi sự tiếp xúc của chất thu nhiệt với hơi thở của người đeo. Điều này làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ do khẩu trang, từ thời điểm đeo khẩu trang.

Trong khẩu trang dùng một lần như vậy, tấm vải không dệt có bề mặt bên còn lại trơn mượt hơn một bề mặt bên, bề mặt bên còn lại tạo ra ít nhất một phần bề mặt phía tiếp xúc da của phần thân khẩu trang, và chất thu nhiệt được tạo ra ít nhất trên bề mặt bên còn lại.

Trong khẩu trang dùng một lần này, bề mặt bên còn lại trơn mượt hơn một bề mặt bên có diện tích tiếp xúc lớn hơn với da so với một bề mặt bên có. Theo đó, bằng cách tạo ra chất thu nhiệt trên bề mặt bên còn lại làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ.

Khẩu trang dùng một lần như vậy không có bộ tạo mùi hương mà tạo ra mùi hương bằng cách hòa tan do độ ẩm.

Trong khẩu trang dùng một lần này, ngay cả trong trường hợp khẩu trang dùng một lần không có bộ tạo mùi hương, người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ do khẩu trang ngay lập tức sau khi đeo khẩu trang.

Phương án thứ nhất

Fig.1 là hình chiếu bằng của khẩu trang dùng một lần 1 theo phương án thứ nhất (sau đây, còn được gọi là “khẩu trang”). Fig.2 là hình vẽ mặt cắt của khẩu trang 1 lấy dọc theo đường I-I trên Fig.1. Fig.3 là sơ đồ minh họa khẩu trang 1 ở trạng thái được đeo.

Kết cấu cơ bản của khẩu trang 1

Khẩu trang 1 có: phần thân khẩu trang 10 có khả năng bao phủ ít nhất miệng của người đeo và lỗ mũi; và các vòng đeo tai 20 để được móc quanh tai người đeo. Phần thân khẩu trang 10 có hướng thẳng đứng, hướng ngang, và hướng chiều dày. Theo hướng chiều dày, phía bên trong mà hướng về mặt của người đeo còn được gọi là phía da hoặc phía bề mặt da, và phía bên ngoài là phía đối diện với đó còn được gọi là phía không tiếp xúc da hoặc phía bề mặt không tiếp xúc da.

Phần thân khẩu trang 10 trước khi sử dụng có dạng hình chữ nhật mà được kéo dài theo hướng ngang trên hình chiếu bằng (Fig.1) khi được nhìn theo hướng chiều dày. Phần thân khẩu trang 10 có chi tiết lọc 11 mà thu ít nhất một trong các giọt virus và giọt vi khuẩn, tấm vải không dệt phía da (tấm vải không dệt) 12 được bố trí trên phía bề mặt da của chi tiết lọc 11, và các tấm bên 13.

Chi tiết lọc 11 là chi tiết có hiệu quả thu các hạt mịn rất tốt như là giọt virus, giọt vi khuẩn và phấn hoa. Đặc biệt, tốt nhất là chi tiết lọc 11 là chi tiết đáp ứng ít nhất một trong các thử nghiệm BFE (thử nghiệm hiệu suất lọc vi khuẩn: hạt thử nghiệm vào khoảng 3 μm) khoảng 95% hoặc cao hơn và thử nghiệm VFE (thử nghiệm hiệu suất lọc virus: hạt thử nghiệm vào khoảng 1,7 μm) khoảng 95% hoặc cao hơn.

Chi tiết lọc 11 là, ví dụ, tấm vải không dệt làm từ sợi gốc polyolefin, mà đã trải qua sự phân cực điện môi (trải qua xử lý điện). Kết quả của việc xử lý điện, trạng thái điện môi được tạo ra mà trong đó các bề mặt của sợi gốc polyolefin được phân cực bằng cách cho lượng điện tích dương hoặc điện tích âm định trước vào đó, đạt được chức năng thu thập.

Đặc biệt, chi tiết lọc 11 có thể là, ví dụ, một tấm vải không dệt liền mạch mà trong đó các tấm sau được tạo ra liền khối: tấm vải không dệt Meltblown mà trải qua xử lý điện và chứa các sợi polypropylen, là các sợi gốc polyolefin; và tấm vải không dệt Spunbond mà trải qua xử lý điện và chứa các sợi polypropylen. Tấm vải không dệt Meltblown được bố trí trên phía da tốt nhất là có đường kính sợi trung bình là 0,5 đến 3 μm và trọng lượng cơ bản từ 1,5 đến 5 g/m^2 . Tấm vải không dệt Spunbond được bố trí trên phía không tiếp xúc da tốt nhất là có đường kính sợi trung bình từ 15 đến 30 μm và trọng lượng cơ bản từ 18 đến 50 g/m^2 . Ngoài ra, tấm vải không dệt có thể được tạo ra chỉ từ các sợi polypropylen hoặc có thể được tạo ra chỉ từ các sợi polypropylen và các sợi polyetylen được thêm vào đó, chẳng hạn như vậy. Hơn nữa, tấm vải không dệt trên phía không tiếp xúc da không bị giới hạn ở tấm vải không dệt Spunbond. Tấm vải không dệt Spun-lace, tấm vải không dệt Air-through, hoặc tấm vải không dệt xăm kim có thể được sử dụng. Tuy nhiên, kết cấu không bị giới hạn ở đó. Chi tiết lọc 11 không cần phải trải qua xử lý điện. Ví dụ, với chi tiết lọc 11, có khả năng sử dụng chi tiết có khe hở giữa các sợi nhỏ và mà thu các giọt virus hoặc tương tự bằng cách gắn chúng vào các khe hở của sợi (bộ lọc nano hoặc tương tự).

Tấm vải không dệt phía da 12 có chất thu nhiệt 30. Tấm vải không dệt phía da 12 cần là tấm vải không dệt mà trong đó chất thu nhiệt 30 có thể được sử dụng. Tấm vải không dệt có cấu tạo bề mặt tốt là tốt nhất, và tấm vải không dệt Spunbond chứa các sợi polypropylen và tương tự có thể là ví dụ.

Khẩu trang 1 theo phương án thứ nhất là khẩu trang kiểu nếp gấp mà trong đó, trong phần tâm của phần thân khẩu trang 10 theo hướng thẳng đứng, chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12 được gấp ở các đường gấp kéo dài theo chiều ngang F và theo dạng nếp gấp, để tạo ra các nếp gấp. Phần thân khẩu trang 10 được minh họa trên Fig.2 có bốn đường gấp từ F1 đến F4 có thể nhìn thấy được từ phía không tiếp xúc da và bốn đường gấp từ F5 đến F8 có thể thấy được từ phía da. Các đường gấp từ F1 đến F3 và F8 là các phần đường gấp đỉnh nhô lên trên, và các đường gấp F4 và từ F5 đến F7 là các đường gấp đáy nhô xuống dưới. Ở đây, số lượng và hướng của các đường gấp F không bị giới hạn ở kết cấu được lấy làm ví dụ trên Fig.2.

Trong khẩu trang 1 trước khi sử dụng, hình dạng gấp như nếp gấp được duy trì, và phần thân khẩu trang 10 ở trạng thái gần như phẳng. Các đường gấp tạo thành nếp gấp F cho phép phần thân khẩu trang 10 trải rộng theo hướng thẳng đứng và nhô về phía không tiếp xúc da theo cách có dạng hình Ω . Do đó, như được minh họa trên Fig.3, người đeo của khẩu trang 1 có thể trải rộng phần thân khẩu trang 10 theo hướng thẳng đứng theo chiều dài từ mũi đến cằm, nhờ vậy cho phép bao phủ miệng và lỗ mũi bằng phần thân khẩu trang 10.

Hơn nữa, phần đầu trên và phần đầu dưới của phần thân khẩu trang 10 từng phần có phần gấp lại 101 mà trong đó chỉ tiết lộ 11 và tấm vải không dệt phía da 12 được gấp ngược về phía bề mặt không tiếp xúc da. Cần lưu ý rằng, trong phần mô tả sau, các phần của phần thân khẩu trang 10 mà chồng lên các phần gấp lại 101 theo hướng chiều dày sẽ được gọi là các phần không gấp 102. Các phần gấp 101 tăng độ bền của các phần đầu trên và dưới của phần thân khẩu trang 10. Hơn nữa, các phần gấp 101 có thể ngăn sự trải rộng của chi tiết lộ 11 và tấm vải không dệt phía da 12.

Các tấm bên 13 được bố trí trên hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10. Các tấm bên 13 được tạo ra để kẹp hai phần bên ngang của chi tiết lộ 11 và tấm vải không dệt phía da 12 từ phía da và phía không tiếp xúc da, chi tiết lộ 11 và tấm vải không dệt 12 ở trong trạng thái duy trì các đường gấp tạo thành nếp gấp F và các phần gấp trên và dưới 101. Tốt nhất là tấm bên 13 là tấm có khả năng thở hoặc kết cấu bề mặt tốt, và có khả năng sử dụng tấm vải không dệt Meltblown, tấm vải không dệt Spunbond, tấm vải không dệt SMS, tấm vải không dệt Air-through, và tương tự, chẳng hạn như vậy.

Phần thân khẩu trang 10 có các phần hàn 14 mà nối liền khối các tấm chồng lên nhau; ví dụ, các phần hàn 14 được tạo ra bằng cách hàn nhiệt, hàn siêu âm, hoặc tương tự. Như được thể hiện trên Fig.1, trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10, cụm phần hàn 14 nối chi tiết lộ 11, tấm vải không dệt phía da 12, và các tấm bên 13 được bố trí dọc theo hướng thẳng đứng. Trong các phần đầu trên và dưới và phần thân theo hướng thẳng đứng của phần thân khẩu trang 10, cụm phần hàn 14 nối chi tiết lộ 11 và tấm vải không dệt phía da 12 được bố trí dọc theo hướng ngang. Ở đây, mẫu phần hàn 14 không bị giới hạn ở

mẫu được thể hiện trên Fig.1. Hơn nữa, các tấm chồng lên nhau có thể được nối bằng chất dính hoặc tương tự (ví dụ, chất dính nóng chảy).

Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.2, trong phần đầu trên của phần thân khẩu trang 10, chi tiết định dạng 15 được tạo ra giữa chi tiết lọc 11 trong phần gấp lại 101 và chi tiết lọc 11 trong phần không gấp 102. Chi tiết định dạng 15 là chi tiết dạng tấm mỏng hình chữ nhật, có khả năng dễ dàng được uốn bởi người đeo và duy trì hình dạng của nó trừ khi lực bên ngoài được tác động lần nữa. Với chi tiết định dạng 15, chi tiết được tạo ra từ nhựa nhiệt dẻo mềm hoặc mảnh kim loại có thể là ví dụ. Người đeo của khẩu trang 1 có thể làm biến dạng chi tiết định dạng 15 theo hình dạng của mũi, tạo ra khả năng ngăn việc tạo ra khe hở giữa phần đầu trên của phần thân khẩu trang 10 và mặt của người đeo. Hơn nữa, các phần hàn 14 được bố trí trên hai phía của chi tiết định dạng 15 theo hướng thẳng đứng, và điều này ngăn sự dịch chuyển vị trí của chi tiết định dạng 15.

Các vòng đeo tai 20 là các chi tiết dạng vòng từng cái kéo dài từ hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10. Vòng đeo tai 20 là chi tiết có khả năng co giãn, và có khả năng sử dụng dây cao su, tấm vải không dệt co giãn, hoặc màng co giãn, chẳng hạn như vậy. Các vòng đeo tai 20 được lấy làm ví dụ trên Fig.1 là các dây cao su và được nối vào bề mặt phía không tiếp xúc da của phần thân khẩu trang 10 bởi các phần nối 16. Một đầu của các dây cao su (20) được nối vào các phần nối 16 trong phần đầu trên của phần thân khẩu trang 10, và các đầu còn lại của các dây cao su (20) được nối vào các phần nối 16 trong phần đầu dưới của phần thân khẩu trang 10. Với việc nối bằng các phần nối 16, có khả năng sử dụng cách hàn hoặc nối bằng chất dính.

Khẩu trang 1 có chất thu nhiệt 30

Không giống khẩu trang được tạo ra từ lưới gạc hoặc tương tự mà được sử dụng lại trong khi được giặt, khẩu trang 1 theo phương án này có chi tiết lọc 11 mà thu các giọt vi rút hoặc giọt vi khuẩn. Do đó, để ngăn hiệu quả thu bụi của chi tiết lọc 11 khỏi bị làm giảm bởi việc giặt, khẩu trang 1 theo phương án này là khẩu trang được đề xuất là được sử dụng một lần.

Việc đeo khẩu trang tạo ra khả năng ngăn sự xâm nhập của các hạt mịn như là các giọt vi rút, nhưng gây ra vấn đề là khoảng trống bên trong của khẩu trang có

khả năng bị ẩm do hơi thở của người đeo. Cụ thể, trong mùa hè nóng hoặc tương tự, có rủi ro là độ ẩm trong khẩu trang có thể gây say nắng.

Do đó, trong khẩu trang 1 theo phương án hiện tại, tấm vải không dệt phía da 12 có chất thu nhiệt 30 được tạo ra trên phía bề mặt da của chi tiết lọc 11. Chất thu nhiệt 30 là chất phản ứng với nước gây ra phản ứng thu nhiệt.

Theo đó, hơi thở của người đeo tiếp xúc với chất thu nhiệt 30 trong tấm vải không dệt phía da 12, và chất thu nhiệt 30 gây ra phản ứng thu nhiệt. Do đó, nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 1 hạ xuống, giảm bớt độ ẩm trong khẩu trang 1. Điều này có thể làm giảm khó thở do việc đeo khẩu trang 1, và có khả năng ngăn người đeo khỏi bị say nắng.

Cụ thể là, chi tiết lọc 11 mà thu các giọt vi rút và tương tự có khả năng thở kém hơn (giá trị trở thông gió cao) so với tấm vải không dệt phía da 12. Do đó, trong khẩu trang 1 theo phương án hiện tại, hơi thở của người đeo ít có khả năng được xả ra bên ngoài khẩu trang 1, và độ kín của khoảng trống bên trong của khẩu trang 1 cao hơn so với trong khẩu trang mà được làm từ lưới gạc v.v. và không có chi tiết lọc 11. Tức là, hơi thở tỏa ra bởi người đeo hoặc chất thu nhiệt 30 ít có khả năng đi qua chi tiết lọc 11, và có khả năng ở lại khoảng trống bên trong của khẩu trang 1. Điều này làm tăng thời gian tiếp xúc mà hơi thở của người đeo tiếp xúc với chất thu nhiệt 30, làm cho nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 1 có khả năng hạ xuống và độ ẩm trong khẩu trang 1 có khả năng được giảm bớt. Điều này làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ trong khẩu trang 1. Hơn nữa, việc thở của người đeo làm cho hơi thở chứa chất thu nhiệt 30 nhiều khả năng lưu thông bên trong chi tiết lọc 11, và điều này cũng cải thiện tính bền vững của hiệu quả làm mát. Điều này cũng làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ trong khẩu trang 1.

Hơn nữa, tốt nhất là khẩu trang 1 có chi tiết định dạng 15. Điều này làm cho khe hở ít có khả năng được tạo ra giữa khẩu trang 1 và người đeo (mặt người đeo) và tăng độ kín của khoảng trống bên trong của khẩu trang 1. Điều này làm tăng thời gian tiếp xúc của chất thu nhiệt 30 với hơi thở của người đeo và lưu thông không khí, và tăng cường hiệu quả làm mát hoặc sự bền vững của nó. Ở đây, kết cấu không bị giới hạn ở đó, và khẩu trang 1 không cần phải có chi tiết định

dạng 15.

Hơn nữa, không giống khẩu trang 1 theo phương án hiện tại, trong trường hợp mà, ví dụ, sự mát mẻ (và chạm mát mẻ) được mang tới cho người đeo bằng cách mang theo chất dưỡng ẩm hoặc tương tự được tạo ra trong khẩu trang tiếp xúc với da người đeo, cảm giác mát mẻ đến từ sự chênh lệch nhiệt độ giữa nhiệt độ của chất dưỡng ẩm và thân nhiệt người đeo. Do đó, trong trường hợp mà nhiệt độ không khí bên ngoài là cao và nhiệt độ của chất dưỡng ẩm mà nhiệt độ của nó xấp xỉ bằng nhiệt độ không khí bên ngoài là cao, hiệu quả làm mát là thấp, và chất dưỡng ẩm không đủ để giảm bớt độ ẩm trong khẩu trang, làm cho người đeo ít cảm thấy mát mẻ hơn. Thông thường, đầu chu vi bên ngoài của khẩu trang có khả năng tiếp xúc gần với da người đeo, nhưng mặt khác phần tâm của khẩu trang có khả năng có khoảng trống giữa mặt người đeo. Do đó, trong khẩu trang mang lại va chạm mát mẻ, trong phần tâm của khẩu trang mà có khả năng bị ẩm do hơi thở của người đeo (phần lỗ mũi hoặc miệng), da người đeo ít có khả năng tiếp xúc với chất dưỡng ẩm, làm cho người đeo ít cảm thấy mát mẻ hơn.

Ngược lại, trong khẩu trang 1 theo phương án hiện tại, phản ứng thu nhiệt của chất thu nhiệt 30 được sử dụng. Do đó, cảm giác mát mẻ không ít khả năng bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ không khí bên ngoài, và nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 1 có thể hạ xuống ngay cả trong mùa hè nóng. Do đó, có khả năng giảm bớt độ ẩm trong khẩu trang 1. Hơn nữa, trong khẩu trang 1 theo phương án hiện tại, vì nhiệt độ khoảng trống bên trong khẩu trang 1 được hạ xuống, người đeo có thể cảm thấy cảm giác mát mẻ ngay cả trong phần mà khẩu trang 1 và da người đeo không tiếp xúc với nhau. Cụ thể là, người đeo có thể cảm thấy cảm giác mát mẻ ngay cả trong phần tâm (phần lỗ mũi hoặc miệng) của khẩu trang 1 nơi mà có khả năng bị ẩm do hơi thở của người đeo và khe hở có khả năng được tạo ra giữa da người đeo và phần tâm.

Tốt nhất là chất thu nhiệt 30 (thành phần thu nhiệt) chứa một trong các chất rượu đường và đường bất kỳ. Với các rượu đường, có khả năng sử dụng xylitol, erythritol, dextroza, sorbitol, và tương tự. Với đường, có khả năng sử dụng trehalose, sacaroza, lactoza, mantoza, và tương tự. Các chất thu nhiệt này 30 là an toàn ngay cả khi tiếp xúc với miệng người đeo khẩu trang 1.

Hơn nữa, chất thu nhiệt 30 tốt nhất là được trộn vào ít nhất một phần các sợi cấu thành tấm vải không dệt phía da 12. Tức là, để tạo ra chất thu nhiệt 30 trước khi tạo thành tấm vải không dệt phía da 12, đề xuất là, ví dụ, ngâm tấm lưới sợi mà để tạo thành tấm vải không dệt phía da 12 với chất thu nhiệt 30 (dung dịch) hoặc tạo ra các sợi từ nhựa mà với nó chất thu nhiệt 30 được trộn. Hơn nữa, chất liên kết mà với nó chất thu nhiệt 30 được trộn có thể được sử dụng cho lưới sợi.

Điều này làm cho chất thu nhiệt 30 ít có khả năng tách rời khỏi tấm vải không dệt phía da 12, và làm cho chức năng của chất thu nhiệt 30 dần dần được thể hiện, cải thiện tính bền vững của hiệu quả làm mát của chất thu nhiệt 30. Hơn nữa, điều này tạo ra khả năng ngăn chặn sự suy giảm chức năng thu thập của chi tiết lọc 11 do việc dính chất thu nhiệt 30 vào chi tiết lọc 11 từ trước khi sử dụng khẩu trang 1.

Tuy nhiên, kết cấu không bị giới hạn ở đó. Chất thu nhiệt 30 có thể được bố trí trên các bề mặt của sợi cấu thành tấm vải không dệt phía da 12. Ví dụ, chất thu nhiệt 30 có thể được sử dụng cho tấm vải không dệt phía da 12 bằng các phương pháp áp dụng đã biết khác nhau như là phun sơn, sơn lăn, hoặc sơn chổi. Cũng như vậy, tấm vải không dệt phía da 12 có thể được nhúng trong chất thu nhiệt 30 (dung dịch). Trong trường hợp này, chất thu nhiệt 30 có khả năng tiếp xúc với hơi thở của người đeo, và phản ứng thu nhiệt có khả năng xảy ra. Do đó, hiệu quả làm mát cải thiện.

Tốt nhất là chất thu nhiệt 30 được sử dụng cho bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía da 12. Việc tạo ra chất thu nhiệt 30 ở vị trí gần với người đeo làm cho chất thu nhiệt 30 có nhiều khả năng tiếp xúc với hơi thở của người đeo, và hiệu quả làm mát cải thiện. Hơn nữa, phản ứng thu nhiệt có khả năng xảy ra ở vị trí gần với người đeo, và điều này làm cho nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 1 nhiều khả năng giảm, làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ. Ở đây, kết cấu không bị giới hạn ở đó, và chất thu nhiệt 30 có thể được sử dụng cho bề mặt phía không tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía da 12 hoặc có thể được sử dụng cho cả hai bề mặt tấm vải không dệt phía da 12.

Cần lưu ý rằng chất thu nhiệt 30 có thể là chất lỏng hoặc rắn (cũng có thể là keo, bột, hoặc tương tự). Hơn nữa, kết cấu chấp nhận được mà trong đó viên nang

siêu nhỏ chứa chất thu nhiệt 30 được tạo ra trong tấm vải không dệt phía da 12, và chất thu nhiệt 30 được giải phóng bởi kích thích vật lý hoặc hóa học (ví dụ, nhiệt, áp suất, tác động, ánh sáng, chất lỏng, hoặc tương tự). Hơn nữa, chất thu nhiệt 30 chứa dung môi hòa tan và phân tán thành phần thu nhiệt có hoạt động thu nhiệt.

Hơn nữa, chất thu nhiệt 30 có thể được tạo ra trong toàn bộ mặt phẳng của tấm vải không dệt phía da 12 hoặc có thể được tạo ra trong một phần mặt phẳng của tấm vải không dệt phía da 12. Hơn nữa, chất thu nhiệt 30 có thể được tạo ra theo trọng lượng cơ bản (lượng trên một đơn vị diện tích: g/m^2) đồng nhất ngang qua tấm vải không dệt phía da 12 hoặc có thể được tạo ra theo trọng lượng cơ bản khác nhau phụ thuộc vào các vùng trong tấm vải không dệt phía da 12.

Hơn nữa, tốt nhất là tấm vải không dệt phía da 12 chứa các sợi ưa nước. Tốt nhất là tấm vải không dệt phía da 12 chứa 50% hoặc nhiều hơn các sợi ưa nước. Điều này làm cho độ ẩm chứa trong hơi thở của người đeo nhiều khả năng được giữ trong tấm vải không dệt phía da 12, và làm cho chất thu nhiệt 30 trong tấm vải không dệt phía da 12 có nhiều khả năng tiếp xúc với độ ẩm. Do đó, thời gian tiếp xúc trở nên lâu hơn. Điều này làm cho phản ứng thu nhiệt bởi chất thu nhiệt 30 dễ có khả năng xảy ra và cải thiện hiệu quả làm mát.

Các ví dụ về các sợi ưa nước có các sợi xenlulo tái sinh như rayon, các sợi xenlulo tự nhiên như là cotton hoặc bột giấy, sợi xenlulo bán tổng hợp như là axetat, và tương tự. Hơn nữa, các sợi kỵ nước có thể là các sợi được biến đổi thành ưa nước bằng cách thực hiện quá trình giải phóng ưa nước trên các sợi kỵ nước (ví dụ, các sợi polyetylen, sợi polypropylen, hoặc tương tự). Về việc xác định các sợi ưa nước, ví dụ, các sợi có góc tiếp xúc nhỏ hơn 90 độ có thể được xác định là các sợi ưa nước cao. Ở đây, kết cấu không bị giới hạn ở đó, và tấm vải không dệt phía da 12 không cần phải chứa các sợi ưa nước.

Hơn nữa, tốt nhất là bề mặt phía không tiếp xúc da của chi tiết lọc 11 tạo ra ít nhất một phần bề mặt phía không tiếp xúc da của phần thân khẩu trang 10, và bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía da 12 tạo ra ít nhất một phần bề mặt phía tiếp xúc da của phần thân khẩu trang 10. Điều này làm giảm số lượng tấm được phủ lên theo hướng chiều dày trong phần thân khẩu trang 10, và có thể làm cho khoảng trống bên trong của khẩu trang 1 ít có khả năng bị ẩm. Trong

phần thân khẩu trang 10 theo phương án hiện tại, ngoại trừ hai phần bên ngang được bố trí với các tấm bên 13, vùng còn lại được tạo thành từ hai tấm vải không dệt (chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12).

Hơn nữa, trong trường hợp mô tả ở trên, tấm vải không dệt phía da 12 được bố trí có chất thu nhiệt 30 được định vị ngoài cùng trên phía da của phần thân khẩu trang 10. Điều này làm cho chất thu nhiệt 30 có nhiều khả năng tiếp xúc với hơi thở của người đeo và cải thiện hiệu quả làm mát. Hơn nữa, phản ứng thu nhiệt có khả năng xảy ra ở vị trí gần với người đeo, và điều này làm cho nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 1 có nhiều khả năng hạ xuống, làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ.

Hơn nữa, phần tâm của phần thân khẩu trang 10 theo hướng ngang và theo hướng thẳng đứng được tạo thành từ hai tấm vải không dệt vì các tấm bên 13 không được định vị trong phần tâm, và thêm vào đó, các phần gấp trên và dưới 101 cũng không được định vị trong phần tâm (các đường gấp tạo thành nếp gấp F được định vị, nhưng các đường gấp này F trải rộng theo hướng thẳng đứng trong trạng thái mà khẩu trang được đeo). Tức là, ở một phần khẩu trang 1 nơi mà lỗ mũi hoặc miệng của người đeo được định vị và có thể ẩm ướt, số lượng các tấm chồng lên nhau theo hướng chiều dày trở nên gần như bằng hai, và điều này có thể làm cho khoảng trống bên trong của khẩu trang 1 ít có khả năng bị ẩm.

Ở đây, kết cấu của phần thân khẩu trang 10 không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, tấm khác có thể được bố trí trên phía không tiếp xúc da đối với chi tiết lọc 11, hoặc trên phía da đối với tấm vải không dệt phía da 12, hoặc giữa chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12.

Hơn nữa, tốt nhất là giá trị trở kháng thông gió của chi tiết lọc 11 là 0,45 kPa·s/m hoặc thấp hơn và tốt nhất là 0,3 kPa·s/m hoặc thấp hơn. Trong trường hợp mà giá trị trở kháng thông gió của chi tiết lọc 11 cao hơn so với 0,45 kPa·s/m, có rủi ro là, ngay cả khi khẩu trang 1 có chất thu nhiệt 30, người đeo có thể có nhiều khả năng cảm thấy ẩm ướt trong khẩu trang 1. Do đó, ngoài việc tạo ra hiệu quả làm mát của chất thu nhiệt 30, duy trì khả năng thở phù hợp của chi tiết lọc 11 làm cho nó có khả năng giảm bớt độ ẩm trong khẩu trang 1 ngay cả trong mùa hè nóng hoặc tương tự.

Ở đây, tốt nhất là giá trị trở kháng thông gió của chi tiết lọc 11 cao hơn so với giá trị trở kháng thông gió của tấm vải không dệt phía da 12. Điều này làm cho hơi thở của người đeo và chất thu nhiệt 30 ở lại khi thích hợp trong khoảng trống bên trong của khẩu trang 1, và tăng thời gian tiếp xúc của hơi thở của người đeo với chất thu nhiệt 30. Do đó, hiệu ứng thu nhiệt và sự bền vững của nó cải thiện.

Giá trị trở kháng thông gió của chi tiết lọc 11 có thể được đo bằng phương pháp đã biết. Ví dụ, chi tiết lọc 11 được tách khỏi khẩu trang 1 sử dụng phương pháp xịt lạnh hoặc tương tự, và chi tiết lọc 11 được cắt thành kích thước định trước (ví dụ, hình tròn có đường kính bằng 100 mm) và được sử dụng là mẫu. Ngoài ra, sử dụng máy kiểm tra hơi thở (KES-F8) được sản xuất bởi Kato-tec Corporation hoặc máy đo độ thở tương đương, nhịp thở tiêu chuẩn được đặt thành 2 cm/s, và giá trị trở kháng thông gió của mẫu được đo. Phép đo như vậy được thực hiện nhiều lần (ví dụ, năm lần), và giá trị trung bình của chúng có thể được coi là giá trị trở kháng thông gió của chi tiết lọc 11.

Hơn nữa, như được mô tả ở trên, chi tiết lọc 11 theo phương án này là tấm vải không dệt làm từ sợi gốc polyolefin, mà đã trải qua sự phân cực điện môi (trải qua xử lý điện). Đối với chi tiết lọc 11 có chức năng thu thập do tích điện như được mô tả ở trên, chức năng thu thập bị giảm do độ bám dính của rượu.

Do đó, trong trường hợp sử dụng chi tiết lọc được mô tả ở trên 11, tốt nhất là chất thu nhiệt 30 không chứa rượu. Điều này tạo ra khả năng ngăn sự xuống cấp về hiệu quả thu bụi của chi tiết lọc 11. Ví dụ, tốt nhất là dung môi chứa trong chất thu nhiệt 30 là dung môi nước. Hơn nữa, ví dụ, trong trường hợp mà dung môi thu được bằng cách hòa tan và phân tán thành phần thu nhiệt trong dung môi gốc rượu được sử dụng cho tấm vải không dệt phía da 12, tốt nhất là, trong dây chuyền sản xuất của khẩu trang 1, dung môi gốc rượu được khí hóa và sau đó tấm vải không dệt phía da 12 được nối vào chi tiết lọc 11. Theo cách này, chất thu nhiệt 30 trong khẩu trang 1 tốt nhất là được tạo ra không chứa rượu.

Hơn nữa, tốt nhất là chất thu nhiệt 30 là không bay hơi. Điều này tạo ra khả năng ngăn chất thu nhiệt 30 khỏi bay hơi về phía chi tiết lọc 11 trước khi sử dụng khẩu trang 1 và bám vào chi tiết lọc 11, làm giảm chức năng thu thập của chi tiết lọc 11. Chất thu nhiệt không bay hơi 30 là chất không trở thành chất khí trong môi

trường sống bình thường và có điểm sôi bằng 100°C hoặc cao hơn.

Hơn nữa, tốt nhất là chi tiết lọc 11 có trọng lượng cơ bản thấp hơn của chất thu nhiệt 30 so với tấm vải không dệt phía da 12, và tốt nhất là chi tiết lọc 11 không được bố trí có chất thu nhiệt 30. Theo đó, lượng chất thu nhiệt lớn hơn 30 được tạo ra trong tấm vải không dệt phía da 12 gần với người đeo. Điều này làm cho chất thu nhiệt 30 có nhiều khả năng tiếp xúc với hơi thở của người đeo và cải thiện hiệu quả làm mát. Ngoài ra, phản ứng thu nhiệt có khả năng xảy ra ở vị trí gần với người đeo, và điều này làm cho nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 1 có nhiều khả năng hạ xuống, làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ. Cũng như vậy, điều này tạo ra khả năng ngăn chức năng thu thập của chi tiết lọc 11 khỏi bị làm giảm do việc bám chất thu nhiệt 30 vào chi tiết lọc 11.

Phương pháp đã biết có thể được sử dụng để so sánh các trọng lượng chất thu nhiệt 30 được tạo ra trong chi tiết lọc 11 và trong tấm vải không dệt phía da 12. Ví dụ, có phương pháp mà trong đó chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12 được tách khỏi khẩu trang 1 sử dụng phương pháp xịt lạnh hoặc tương tự, các hạt màu mịn như là than tre hoặc bột ca cao được làm lan rộng trên mỗi chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12, và sau đó các hạt được loại bỏ. Số lượng lớn các hạt dính vào các phần mà trong đó chất thu nhiệt 30 được bố trí. Điều này tạo ra khả năng so sánh các trọng lượng chất thu nhiệt 30 bằng cách so sánh lượng hạt bám vào chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12.

Ngoài ra, các nhiệt độ bề mặt của chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12 có thể được so sánh bằng cách thổi hơi nước vào từng chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12. Phương pháp cụ thể như sau. Các mẫu được chế tạo bằng cách cắt chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12 thành kích thước định trước, và nước được đưa vào hai vật chứa như là các cốc thủy tinh, và sau đó vật chứa được che bằng từng mẫu. Các cảm biến nhiệt độ được gắn vào các mẫu, và các mẫu của hai vật chứa được bao phủ bởi màng bọc hoặc tương tự từ phía trên. Hai vật chứa được đưa vào bồn nước được làm ấm đến 40°C , và các nhiệt độ của các mẫu riêng lẻ được so sánh. Trong mẫu có trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt lớn hơn 30, nhiệt độ của mẫu hạ xuống do phản ứng thu nhiệt của chất thu nhiệt 30 khi thời gian trôi qua.

Hơn nữa, sử dụng phương pháp được mô tả ở trên, có thể khẳng định rằng chất thu nhiệt 30 đã được sử dụng cho bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía da 12. Ví dụ, trong phương pháp làm trải rộng các hạt, trong trường hợp mà các hạt dính vào bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía da 12, có thể khẳng định rằng chất thu nhiệt 30 đã được sử dụng cho bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía da 12. Hơn nữa, trong phương pháp thổi hơi và đo nhiệt độ, được chế tạo là tấm vải không dệt có cùng kết cấu với tấm vải không dệt phía da 12 và không được bố trí có chất thu nhiệt 30. Trong trường hợp mà nhiệt độ bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía da 12 thấp hơn nhiệt độ tấm vải không dệt, có thể khẳng định rằng chất thu nhiệt 30 đã được sử dụng cho bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía da 12.

Hơn nữa, trong phần thân khẩu trang 10, tốt nhất là đầu chu vi bên ngoài của chi tiết lọc 11 và đầu chu vi bên ngoài của tấm vải không dệt phía da 12 trùng với nhau. Trong khẩu trang 1 theo phương án hiện tại, như được minh họa trên Fig.1, đầu bên trái 11c của chi tiết lọc 11 và đầu bên trái 12c của tấm vải không dệt phía da 12 trùng với nhau, và đầu bên phải 11d của chi tiết lọc 11 và đầu bên phải 12d của tấm vải không dệt phía da 12 trùng với nhau. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.2, đầu trên 11a của chi tiết lọc 11 và đầu trên 12a của tấm vải không dệt phía da 12 trùng với nhau, và đầu dưới 11b của chi tiết lọc 11 và đầu dưới 12b của tấm vải không dệt phía da 12 trùng với nhau. Cần lưu ý rằng sự dịch chuyển vị trí trong phạm vi độ dày của tấm của các phần gấp trên và dưới 101 không được bao gồm. Hơn nữa, trong các đầu 101a và 101b của các phần gấp lại 101 ở phía tâm thẳng đứng, các đầu của chi tiết lọc 11 và các đầu của tấm vải không dệt phía da 12 không phải trùng nhau.

Theo sự mô tả ở trên, tấm vải không dệt phía da 12 và chất thu nhiệt 30 có thể được bố trí ngang qua chiều rộng mặt phẳng của phần thân khẩu trang 10. Theo đó, chất thu nhiệt 30 tạo ra khả năng hạ nhiệt độ hơn nữa cho chiều rộng khoảng trống bên trong của khẩu trang 1. Hơn nữa, chi tiết lọc 11 có thể được bố trí ngang qua chiều rộng mặt phẳng của phần thân khẩu trang 10, và hiệu quả thu thập có thể đạt được. Ở đây, kết cấu không bị giới hạn ở đó, và không nhất thiết là đầu chu vi bên ngoài của chi tiết lọc 11 và đầu chu vi bên ngoài của tấm vải không

dệt phía da 12 trùng với nhau.

Hơn nữa, trong khẩu trang 1 theo phương án thứ nhất, chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12 được gấp theo dạng nếp gấp, trong phần tâm của phần thân khẩu trang 10 theo hướng thẳng đứng. Trong khi khẩu trang 1 được đeo, phần nếp gấp được trải rộng theo hướng thẳng đứng ở phần tâm ngang của phần thân khẩu trang 10. Tuy nhiên, trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10, chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12 được nối bởi các phần hàn 14 trong trạng thái gấp theo dạng nếp gấp. Hơn nữa, trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10, các phần đầu trên và dưới của chi tiết lọc 11 và các phần đầu trên và dưới của tấm vải không dệt phía da 12 được nối bởi các phần hàn 14 trong trạng thái gấp lại.

Tức là, trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10, trạng thái mặt cắt được minh họa trên Fig.2 được duy trì ngay cả trong khi khẩu trang 1 được đeo. Đặc biệt, trong các phần đầu trên và dưới, tấm vải không dệt phía da 12 có hai kết cấu lớp chồng lên nhau theo hướng chiều dày vì các phần gấp lại 101. Ở phần tâm theo hướng thẳng đứng, có phần mà tấm vải không dệt phía da 12 có ba kết cấu lớp chồng lên nhau theo hướng chiều dày do các nếp gấp.

Cần lưu ý rằng trong trường hợp mà phần thân khẩu trang 10 có các phần gấp trên và dưới 101 như trong khẩu trang 1, “phần đầu trên” của phần thân khẩu trang 10 là phần gấp lại phía trên 101, “phần đầu dưới” là phần gấp lại phía dưới 101, và “phần tâm” là phần không có phần gấp lại 101 và được đặt giữa phần đầu trên và phần đầu dưới theo hướng thẳng đứng. Trong trường hợp khẩu trang không có các phần gấp 101 không giống khẩu trang 1, khi chiều dài của nửa trên phần thân khẩu trang 10 theo hướng thẳng đứng được chia đều thành bốn phần, phần trên cùng (phần có chiều dài một phần tư và được đặt trên phía trên của nửa trên) là “phần đầu trên”. Khi chiều dài của nửa dưới phần thân khẩu trang 10 theo hướng thẳng đứng được chia đều thành bốn phần, phần dưới cùng (phần có chiều dài một phần tư và được đặt trên phía dưới của nửa dưới) là “phần đầu dưới”. Phần giữa phần đầu trên và phần đầu dưới theo hướng thẳng đứng là “phần tâm”. Hơn nữa, theo hướng ngang của phần thân khẩu trang 10, khi chiều dài của một phần bên (phần bên trái) của phần thân khẩu trang 10 theo hướng ngang được chia

đều thành bốn phần, phần ngoài cùng nằm ở một bên (phần có chiều dài một phần tư trên phía bên trái của nửa trái) là “phần bên” trên một bên. Khi chiều dài của phần bên còn lại (phần bên phải) của phần thân khẩu trang 10 theo hướng ngang được chia đều thành bốn phần, phần ngoài cùng nằm ở bên còn lại (phần có chiều dài một phần tư trên phía bên phải của nửa phải) là “phần bên” ở bên còn lại. Phần giữa hai phần bên được gọi là “phần tâm”.

Bằng cách tạo ra đồng nhất chất thu nhiệt 30 trong tấm vải không dệt phía da 12, có khả năng thiết lập trọng lượng cơ bản (g/m^2) của chất thu nhiệt 30 cao hơn ở phần tâm theo hướng thẳng đứng nơi mà tấm vải không dệt phía da 12 có kết cấu ba lớp chồng lên nhau so với trong các phần đầu trên và dưới nơi mà tấm vải không dệt phía da 12 có kết cấu hai lớp chồng lên nhau.

Các vòng đeo tai 20 được nối to các phần đầu trên và dưới trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10. Điều này làm cho các phần đầu trên và dưới có nhiều khả năng tiếp xúc gần với da người đeo hơn phần tâm thẳng đứng do lực kéo giãn của các vòng đeo tai 20, và làm cho người đeo nhiều khả năng cảm thấy hiệu quả làm mát của chất thu nhiệt 30. Ngược lại, phần tâm thẳng đứng gần với lỗ mũi hoặc miệng của người đeo và do đó dễ dàng trở nên ẩm ướt, nhưng chất thu nhiệt 30 có khả năng tiếp xúc với hơi thở của người đeo. Theo đó, tốt nhất là các trọng lượng chất thu nhiệt 30 được thiết lập như mô tả ở trên. Trong trường hợp như vậy, trong mỗi hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10, phần tâm thẳng đứng là phần mà mức độ tiếp xúc gần với da người đeo là thấp, nhưng nơi mà lượng chất thu nhiệt lớn hơn 30 tiếp xúc với hơi thở của người đeo. Điều này cải thiện hiệu quả làm mát và làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ. Hơn nữa, các phần tâm thẳng đứng trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10 từng phần là phần mà mức độ tiếp xúc gần thấp hơn so với các phần đầu trên và dưới, nhưng tiếp xúc với má người đeo. Do đó, bằng việc tăng trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 trong các phần làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ.

Hơn nữa, trong khi khẩu trang 1 được đeo, phần nếp gấp có thể được trải rộng theo hướng thẳng đứng ở phần tâm ngang của phần thân khẩu trang 10, nhưng không được trải rộng hoàn toàn, và tấm vải không dệt phía da 12 có một

phần kết cấu ba lớp chồng lên nhau. Ở phần tâm ngang của phần thân khẩu trang 10, trọng lượng cơ bản (g/m^2) của chất thu nhiệt 30 cao hơn ở phần tâm theo hướng thẳng đứng so với các phần đầu trên và dưới. Điều này cải thiện hiệu quả làm mát vì hơi thở của người đeo tiếp xúc với lượng chất thu nhiệt lớn hơn 30.

Nói cách khác, trong khẩu trang 1 có các đường gấp tạo thành nếp gấp F, tấm vải không dệt phía da 12 có thể có kết cấu ba lớp chồng lên nhau theo hướng chiều dày, ở phần tâm theo hướng thẳng đứng của phần thân khẩu trang 10. Ngay cả trong trường hợp nơi mà chất thu nhiệt 30 được tạo ra đồng nhất trong tấm vải không dệt phía da 12, trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 có thể cao hơn ở phần tâm theo hướng thẳng đứng so với trong các phần đầu trên và dưới của phần thân khẩu trang 10. Điều này tạo ra khả năng cải thiện hiệu quả làm mát ở phần tâm theo hướng thẳng đứng của khẩu trang 1.

Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.2, tốt nhất là phần đầu trên và phần đầu dưới của phần thân khẩu trang 10 có các phần gấp 101 mà trong đó chỉ tiết lộ 11 và tấm vải không dệt phía da 12 được gấp ngược về phía bề mặt không tiếp xúc da. Ngoài ra, tốt nhất là chất thu nhiệt 30 được tạo ra trên các bề mặt phía da 102A của các phần không gấp 102, mà là các phần mà chồng lên các phần gấp lại 101 theo hướng chiều dày, tức là, chất thu nhiệt 30 được tạo ra trên bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía da 12. Cần lưu ý rằng phần gấp lại 101 có thể là phần mà trong đó chỉ tấm vải không dệt phía da 12 được gấp lại về phía bề mặt không tiếp xúc da.

Các phần đầu trên và dưới của phần thân khẩu trang 10 được gấp lại về phía bề mặt không tiếp xúc da, và điều này tạo ra khả năng ngăn chỉ tiết lộ 11 khỏi bao phủ tấm vải không dệt phía da 12 từ phía da trong các phần đầu trên và dưới của phần thân khẩu trang 10. Tức là, trong các phần đầu trên và dưới của phần thân khẩu trang 10, tấm vải không dệt phía da 12 được bố trí có chất thu nhiệt 30 có thể được lộ ra về phía da. Điều này làm cho phản ứng thu nhiệt của chất thu nhiệt 30 xảy ra ở vị trí gần với người đeo và do đó làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ. Cụ thể là, các phần đầu trên và dưới của phần thân khẩu trang 10 có nhiều khả năng tiếp xúc gần với da người đeo so với phần tâm theo hướng thẳng đứng, làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm

giác mát mẻ.

Hơn nữa, như được mô tả ở trên, trong trường hợp mà phần đầu trên của phần thân khẩu trang 10 được gấp lại về phía bề mặt không tiếp xúc da, tốt nhất là chất thu nhiệt 30 cũng được tạo ra trên bề mặt phía không tiếp xúc da (bề mặt phía ngoài) 101A của phần gấp lại 101 trong phần đầu trên, tức là, trên bề mặt phía không tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía da 12.

Vì hơi thở tỏa ra bởi người đeo là ấm, hơi thở của người đeo được xả ra bên ngoài phần thân khẩu trang 10 có khả năng tăng lên. Điều này tạo ra khả năng hơi thở được xả ra bên ngoài phần thân khẩu trang 10 tiếp xúc với chất thu nhiệt 30 mà được tạo ra trên bề mặt phía không tiếp xúc da 101A của phần đầu trên phần thân khẩu trang 10. Điều này tạo ra khả năng hạ thấp nhiệt độ gần phần đầu trên của phần thân khẩu trang 10, và lượng chất thu nhiệt 70 tiếp xúc với da người đeo có thể được tăng bằng cách tạo ra chất thu nhiệt 70 trên cả hai bề mặt ở phía bề mặt da và phía bề mặt không tiếp xúc da của phần thân khẩu trang 10. Do đó, người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ. Hơn nữa, nhiệt độ hơi thở được xả ra bên ngoài phần thân khẩu trang 10 cũng hạ xuống, làm cho kính đeo mắt của người đeo ít có khả năng bị mờ hơn.

Ở đây, kết cấu không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, các kết cấu sau đây chấp nhận được: phần đầu trên và phần đầu dưới của phần thân khẩu trang 10 được gấp ngược về phía bề mặt da; hoặc chỉ hoặc một trong phần đầu trên và phần đầu dưới của phần thân khẩu trang 10 được gấp lại về phía bề mặt không tiếp xúc da. Hơn nữa, trên bề mặt phía không tiếp xúc da của phần gấp lại phía trên 101, chất thu nhiệt 30 không cần phải được bố trí.

Hơn nữa, các vòng đeo tai 20 (các dây cao su) trong khẩu trang 1 theo phương án thứ nhất được nối vào bề mặt phía không tiếp xúc da của phần thân khẩu trang 10 bởi các phần nối 16. Trong trường hợp này, các vòng đeo tai 20 có thể được ngăn khỏi bao phủ tấm vải không dệt phía da 12 từ phía da. Điều này tạo ra khả năng tạo ra tấm vải không dệt phía da 12 được bố trí có chất thu nhiệt 30 ở vị trí gần với người đeo (lộ ra tấm vải không dệt phía da 12 về phía da). Theo đó, cũng trong các phần nối 16 của các vòng đeo tai 20, phản ứng thu nhiệt của chất thu nhiệt 30 xảy ra ở vị trí gần với người đeo, làm cho người đeo có khả năng cảm

thấy cảm giác mát mẻ. Cụ thể là, các phần của tấm vải không dệt phía da 12 tương ứng với các phần nổi 16 của các vòng đeo tai 20 có khả năng tiếp xúc gần với da người đeo do lực kéo giãn của các vòng đeo tai 20, làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ.

Phương án thứ hai

Fig.4A là hình chiếu bằng của khẩu trang dùng một lần 2 theo phương án thứ hai (sau đây, còn được gọi là “khẩu trang”) trong trạng thái gấp, và Fig.4B là hình vẽ phía trước của khẩu trang 2 trong trạng thái không gấp. Fig.5 là hình vẽ phía trước của khẩu trang 2 ở trạng thái được đeo. Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ của khẩu trang 2 ở trạng thái được đeo khi nhìn từ phía trên. Sau đây, trong khẩu trang 2 theo phương án thứ hai, các phần khác với khẩu trang 1 theo phương án thứ nhất sẽ được mô tả chủ yếu.

Khẩu trang 2 theo phương án thứ hai có phần thân khẩu trang 40 và các vòng đeo tai 50. Phần thân khẩu trang 40 có hướng thẳng đứng và hướng ngang trong trạng thái mà khẩu trang 2 được mở và trong trạng thái mà khẩu trang 2 được đeo. Phía hướng về người đeo được xác định là phía da (phía bề mặt da), và phía ngược lại của nó được xác định là phía không tiếp xúc da (phía bề mặt không tiếp xúc da). Hơn nữa, phần thân khẩu trang 40 có: Cặp phần tấm 43 và 44 từng cái bao phủ khuôn mặt bên phải và khuôn mặt bên trái của người đeo; phần nổi 45 mà nối cặp phần tấm 43 và 44 vào nhau; các chi tiết định hình 46; và các phần nổi 47 nối các vòng đeo tai 50 vào cặp phần tấm 43 và 44. Các phần nổi 45 và 47 có thể được tạo ra bởi phương pháp đã biết như là hàn, nén, hoặc chất dính.

Theo hướng ngang của phần thân khẩu trang 40, về phần mà chiều dài ngang của phần thân khẩu trang 40 ngắn nhất, khi chiều dài của một phần bên (phần bên trái) của phần thân khẩu trang 40 theo hướng ngang được chia đều thành bốn phần, phần ngoài cùng nằm ở một bên (phần có chiều dài một phần tư trên phía bên trái của nửa trái) là “phần đầu” trên một bên. Khi chiều dài của phần bên còn lại (phần bên phải) của phần thân khẩu trang 40 theo hướng ngang được chia đều thành bốn phần, phần ngoài cùng nằm ở bên còn lại (phần có chiều dài một phần tư trên phía bên phải của nửa phải) là “phần đầu” ở bên còn lại. Phần giữa hai phần đầu bên ngang được gọi là “phần tâm”.

Như được thể hiện trên Fig.4A, cặp phần tấm 43 và 44 được nối bởi phần nối 45 kéo dài dọc theo các mép cuối 43a và 44a của cặp phần tấm 43 và 44, trong trạng thái mà các bề mặt phía da của các phần tấm 43 và 44 được chồng lên để hướng vào nhau. Các mép cuối 43a và 44a có hình dạng cong nhô ra ngoài. Do đó, khi mở khẩu trang 2 ở trạng thái gấp (trong mặt phẳng) cặp phần tấm 43 và 44 như vậy được tách khỏi nhau (Fig.4B), phần thân khẩu trang 40 tạo thành hình dạng ba chiều (dạng cốc) mà trong đó bề mặt phía da bị lõm vào.

Hơn nữa, khẩu trang 2 theo phương án thứ hai là khẩu trang được đề xuất là được sử dụng một lần, tương tự như khẩu trang 1 theo phương án thứ nhất. Ngoài ra, như được thể hiện trên FIG.6, phần thân khẩu trang 40 (cặp phần tấm 43 và 44) có: các chi tiết lọc 41 mà thu thập ít nhất một trong các giọt vi rút và giọt vi khuẩn; và các tấm vải không dệt phía da (các tấm vải không dệt) 42 được bố trí trên phía bề mặt da của các chi tiết lọc 41 và được bố trí có chất thu nhiệt 30.

Do đó, khi hơi thở của người đeo tiếp xúc với chất thu nhiệt 30 trong tấm vải không dệt phía da 42, chất thu nhiệt 30 gây ra phản ứng thu nhiệt, và nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 2 hạ xuống. Do đó, có khả năng giảm bớt độ ẩm trong khẩu trang 2. Cụ thể là, khẩu trang 2 theo phương án thứ hai tạo thành hình dạng ba chiều trong khi đeo, làm cho khoảng trống có khả năng được tạo ra giữa khẩu trang 2 và người đeo. Do đó, việc hạ nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 2 với chất thu nhiệt 30 làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ.

Hơn nữa, cặp phần tấm 43 và 44 từng phần có chi tiết định dạng 46 trong phần đầu trên và giữa chi tiết lọc 41 và tấm vải không dệt phía da 42. Điều này làm tăng độ kín của khoảng trống bên trong của khẩu trang 2 và cải thiện hiệu quả làm mát hoặc sự bền vững của nó. Ở đây, khẩu trang 2 không cần phải có chi tiết định dạng 46.

Hơn nữa, cặp phần tấm 43 và 44 được nối bởi phần nối 45 ở trạng thái được chồng lên nhau trên một mặt phẳng (Fig.4A). Do đó, như được minh họa trên Fig.6, trong khẩu trang 2 ở trạng thái được đeo, trạng thái mà các tấm vải không dệt phía da 42 chồng lên nhau trong kết cấu hai lớp được duy trì trong các vùng từ phần nối 45 đến các mép cuối 43a và 44a của các phần tấm 43 và 44 (tức là, trong phần nối của các phần tấm 43 và 44). Do đó, bằng cách tạo ra đồng nhất chất thu

nhệt 30 trong tấm vải không dệt phía da 42, các vùng từ phần nổi 45 đến các mép cuối 43a và 44a của các phần tấm 43 và 44 có thể được làm thành phần có trọng lượng cơ bản cao 48 nơi mà trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 cao hơn so với trong các vùng khác. Cần lưu ý rằng phương pháp để so sánh các trọng lượng chất thu nhiệt 30 có thể được thực hiện theo cùng cách như phương pháp so sánh được mô tả ở trên.

Như được mô tả ở trên, trong khẩu trang 2 ở trạng thái được đeo (Fig.5), tốt nhất là phần tâm ngang 401 của phần thân khẩu trang 40 có phần trọng lượng cơ bản cao 48 nơi mà trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 cao hơn so với ở hai phần đầu ngang 402. Điều này tạo khả năng cho lượng chất thu nhiệt lớn hơn 30 tiếp xúc với hơi thở của người đeo và cải thiện hiệu quả làm mát ở phần tâm ngang của khẩu trang 2 (phần lỗ mũi hoặc miệng), mà có khả năng bị ẩm do hơi thở của người đeo. Do đó, nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 2 hạ xuống hơn nữa. Tạo ra khả năng làm giảm bớt độ ẩm trong khẩu trang 2, và làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ.

Hơn nữa, phần trọng lượng cơ bản cao 48 của chất thu nhiệt 30 nơi mà tấm vải không dệt phía da 12 có kết cấu hai lớp chồng lên nhau (tức là, phần nổi của các phần tấm 43 và 44) tốt nhất là được tạo ra liền theo hướng thẳng đứng từ đầu trên 40a đến đầu dưới 40b của phần thân khẩu trang 40.

Trong khẩu trang 2 theo phương án thứ hai, mà tạo thành hình dạng ba chiều (dạng cốc) trong khi đeo, khoảng trống có khả năng được tạo ra giữa phần thân khẩu trang 40 và người đeo, ở phần tâm ngang của phần thân khẩu trang 40. Do đó, tốt nhất là, ở phần tâm ngang của phần thân khẩu trang 40, phần trọng lượng cơ bản cao 48 của chất thu nhiệt 30 được tạo ra được kéo dài theo hướng thẳng đứng. Điều này cho phép hơi thở của người đeo được chứa trong khoảng trống bên trong của khẩu trang 2 tiếp xúc với lượng chất thu nhiệt lớn hơn 30 và sau đó hiệu quả làm mát cải thiện.

Hơn nữa, các vòng đeo tai 50 của khẩu trang 2 theo phương án thứ hai được làm từ tấm co giãn và có các phần hở 51 để móc vào tai. Như được thể hiện trên Fig.6, các vòng đeo tai 50 được nối vào bề mặt phía tiếp xúc da của phần thân khẩu trang 40 bởi các phần nổi 47. Trong trường hợp này, bề mặt phía tiếp xúc da

của tấm vải không dệt phía da 12 được bố trí có chất thu nhiệt 30 được bao phủ với các vòng đeo tai 50. Tuy nhiên, các phần của tấm vải không dệt phía da 12 mà đến đó các vòng đeo tai 50 được nối tiếp xúc gần với da người đeo ở mức độ cao do lực kéo giãn của các vòng đeo tai 50. Điều này tạo khả năng cho người đeo cảm thấy cảm giác mát mẻ ngay cả khi chất thu nhiệt 30 được bao phủ với các vòng đeo tai 50. Hơn nữa, trong các phần mà trong đó mức độ tiếp xúc gần với da người đeo là cao, không có tiếp xúc trực tiếp của chất thu nhiệt 30 với da người đeo có thể làm giảm kích thích ở da người đeo.

Phương án thứ ba

Fig.7 là hình chiếu bằng của khẩu trang dùng một lần 3 theo phương án thứ ba khi được nhìn từ phía không tiếp xúc với da. Fig.8 là hình chiếu bằng của khẩu trang 3 khi được nhìn từ phía tiếp xúc với da. Fig.9 là hình vẽ mặt cắt của phần thân khẩu trang 10 lấy dọc theo đường I-I trên Fig.7. Cần lưu ý rằng Fig.9 không minh họa các phần hàn 14. Các hình vẽ thể hiện khẩu trang 3 trước khi sử dụng. Một số kết cấu theo phương án thứ ba cũng có thể áp dụng cho phương án đầu tiên.

Kết cấu cơ bản của khẩu trang 3

Trong khẩu trang 3, các phần phổ biến đối với kết cấu của khẩu trang 1 theo phương án thứ nhất được biểu thị bằng cùng ký hiệu dẫn chiếu hoặc tương tự, và sự mô tả chi tiết kết cấu cơ bản của khẩu trang 3 được bỏ qua. Tương tự như khẩu trang 1, khẩu trang 3 có phần thân khẩu trang 10 và các vòng đeo tai 20. Phần thân khẩu trang 10 có hướng thẳng đứng, hướng ngang, và hướng chiều dày. Theo hướng chiều dày, phía bên trong mà hướng về mặt của người đeo còn được gọi là phía da hoặc phía bề mặt da, và phía bên ngoài là phía đối diện với đó còn được gọi là phía không tiếp xúc da hoặc phía bề mặt không tiếp xúc da.

Phần thân khẩu trang 10 trước khi sử dụng có dạng hình chữ nhật mà được kéo dài theo hướng ngang trên hình chiếu bằng (Các Fig.7 và Fig.8) khi được nhìn theo hướng chiều dày. Phần thân khẩu trang 10 có chi tiết lọc 11, tấm vải không dệt phía da (tấm vải không dệt) 12 được bố trí trên phía bề mặt da của chi tiết lọc 11, và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da (tấm vải không dệt thứ hai) 18 được tạo ra giữa chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12. Trên hình chiếu bằng, chi tiết lọc 11, tấm vải không dệt phía da 12, và tấm vải không dệt phía

không tiếp xúc da 18 có gần như cùng kích thước và gần như cùng hình dạng. Tương tự như phương án thứ nhất, tấm vải không dệt phía da 12 là tấm vải không dệt có chất thu nhiệt 30.

Tương tự như phương án thứ nhất, chi tiết lọc 11 có thể là, ví dụ, một tấm vải không dệt liền mạch mà trong đó các tấm sau được tạo ra liền khối: tấm vải không dệt Meltblown mà trải qua xử lý điện và chứa các sợi polypropylen, là các sợi gốc polyolefin; và tấm vải không dệt Spunbond mà trải qua xử lý điện và chứa các sợi polypropylen. Tuy nhiên, kết cấu không bị giới hạn ở đó. Chi tiết lọc 11 không cần phải trải qua xử lý điện. Ví dụ, cái gọi là bộ lọc nano mà có số lượng lớn khe hở nhỏ (các khoảng trống hoặc lỗ ở mức độ nano) và thu thập các giọt vi rút hoặc tương tự bằng các khe hở hoặc lỗ có thể được sử dụng với chi tiết lọc 11.

Tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 là tấm vải không dệt có chất làm mát 80. Tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 cần là tấm vải không dệt mà trong đó chất làm mát 80 có thể được sử dụng. Nhưng tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 không bị giới hạn ở tấm vải không dệt Spunbond. Tấm vải không dệt Spun-lace, tấm vải không dệt Air-through, hoặc tấm vải không dệt xăm kim có thể được sử dụng. Tấm vải không dệt có cấu tạo bề mặt tốt là tốt nhất, và spunbond tấm vải không dệt chứa các sợi polypropylen và tương tự có thể là ví dụ.

Khẩu trang 3 là khẩu trang kiểu nếp gấp mà trong đó, trong phần tâm của phần thân khẩu trang 10 theo hướng thẳng đứng, chi tiết lọc 11, tấm vải không dệt phía da 12, và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 được gấp ở các đường gấp kéo dài theo chiều ngang F và theo dạng nếp gấp, để tạo ra các nếp gấp. Phần thân khẩu trang 10 được minh họa trên Fig.9 có bốn đường gấp từ F1 đến F4 có thể nhìn thấy được từ phía không tiếp xúc da và bốn đường gấp từ F5 đến F8 có thể thấy được từ phía da. Các đường gấp F1, F2, F7, và F8 là các phần đường gấp đỉnh nhô lên trên, và các đường gấp F3, F4, F5, và F6 là các đường gấp đáy nhô xuống dưới. Ở đây, số lượng và hướng của các đường gấp F không bị giới hạn ở kết cấu được lấy làm ví dụ trên Fig.9.

Trong khẩu trang 3 trước khi sử dụng, như được minh họa trên Fig.7 và tương tự, hình dạng gấp như nếp gấp được duy trì, và phần thân khẩu trang 10 ở trạng thái gần như phẳng. Các đường gấp tạo thành nếp gấp từ F1 đến F8 cho phép

phần thân khẩu trang 10 trải rộng theo hướng thẳng đứng và nhô về phía không tiếp xúc da theo cách có dạng hình Ω . Do đó, tương tự như khẩu trang 1 ở trạng thái được đeo theo phương án thứ nhất được minh họa trên Fig.4, người đeo của khẩu trang 3 có thể trải rộng phần thân khẩu trang 10 theo hướng thẳng đứng theo chiều dài từ mũi đến cằm, nhờ vậy cho phép bao phủ miệng và lỗ mũi bằng phần thân khẩu trang 10.

Hơn nữa, phần đầu trên 100X và phần đầu dưới 100Y của phần thân khẩu trang 10 từng phần có phần gấp lại 101 mà trong đó tấm vải không dệt phía da 12 và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 được gấp ngược về phía bề mặt không tiếp xúc da. Cần lưu ý rằng, trong phần mô tả sau, các phần của phần thân khẩu trang 10 mà chồng lên các phần gấp lại 101 theo hướng chiều dày sẽ được gọi là các phần không gấp 102. Các phần gấp 101 tăng độ bền của các phần đầu trên và dưới của phần thân khẩu trang 10. Hơn nữa, các phần gấp 101 có thể ngăn sự trải rộng của tấm vải không dệt phía da 12, tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18, và chi tiết lọc 11.

Phần thân khẩu trang 10 có các phần hàn 14 mà nối liền khối các tấm chồng lên nhau; ví dụ, các phần hàn 14 được tạo ra bằng cách hàn nhiệt, hàn siêu âm, hoặc tương tự. Như được thể hiện trên Fig.7, trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10, cụm phần hàn 14 nối chi tiết lọc 11, tấm vải không dệt phía da 12, và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 được bố trí dọc theo hướng thẳng đứng. Hơn nữa, trong các phần đầu trên và dưới và phần tâm theo hướng thẳng đứng của phần thân khẩu trang 10, cụm phần hàn 14 nối chi tiết lọc 11, tấm vải không dệt phía da 12, và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 được bố trí dọc theo hướng ngang. Ở đây, mẫu phần hàn 14 không bị giới hạn ở mẫu được thể hiện trên Fig.7. Hơn nữa, các chi tiết chồng lên nhau có thể được nối bằng chất dính hoặc tương tự (ví dụ, chất dính nóng chảy).

Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.9, trong phần đầu trên của phần thân khẩu trang 10, chi tiết định dạng 15 được tạo ra giữa tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 trong phần gấp lại 101 và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 trong phần không gấp 102.

Các vòng đeo tai 20 là các chi tiết dạng vòng từng cái kéo dài từ hai phần

bên ngang của phần thân khẩu trang 10 trong khi khẩu trang 3 được đeo. Vòng đeo tai 20 là chi tiết có khả năng co giãn, và có khả năng sử dụng dây cao su, tấm vải không dệt co giãn, hoặc màng co giãn, chẳng hạn như vậy. Cụ thể là, như được thể hiện trên FIG.8, cặp vòng đeo tai 20 của khẩu trang 3 được tạo ra từ tấm vải không dệt co giãn, và các phần hở 21 để móc vào tai từng cái được tạo ra trong phần tâm của vòng đeo tai tương ứng theo hướng ngang và theo hướng thẳng đứng. Hơn nữa, các vòng đeo tai 20 lần lượt được bố trí ở hai bên ngang, để nằm vừa vặn bên trong hình dạng phẳng của phần thân khẩu trang 10 trước khi sử dụng khẩu trang 3, khi được nhìn từ phía bề mặt da. Các vòng đeo tai 20 được nối vào bề mặt phía tiếp xúc da của phần thân khẩu trang 10 bởi các phần nối 16 mà được tạo ra ở hai phần đầu ngang. Đối với các vòng đeo tai 20 của khẩu trang 1 theo phương án thứ nhất, các dây cao su được nối vào bề mặt phía không tiếp xúc da của phần thân khẩu trang 10 bởi các phần nối 16; Tuy nhiên, như trong khẩu trang 3 theo phương án thứ ba, tấm vải không dệt co giãn của các vòng đeo tai 20 có thể được nối vào bề mặt phía da. Các phần nối 16 kéo dài theo hướng thẳng đứng và nối các tấm vải không dệt co giãn (20) vào phần thân khẩu trang 10. Trước khi sử dụng, cặp vòng đeo tai 20 liền vào nhau trên phía bề mặt da, trong phần nối 22 ở phần tâm ngang của phần thân khẩu trang 10. Khi đeo khẩu trang, người đeo phá vỡ phần nối 22, tạo khả năng đeo khẩu trang 3 bằng cách móc các vòng đeo tai 20 quanh cả hai tai người đeo. Cần lưu ý rằng, với việc nối bằng các phần nối 16, có khả năng sử dụng cách hàn hoặc nối bằng chất dính.

Khẩu trang 3 có chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80

Trong khẩu trang 3 theo phương án hiện tại, tấm vải không dệt phía da 12 có chất thu nhiệt 30 và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 có chất làm mát 80 liền kề nhau theo hướng chiều dày. Tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 được tạo ra hướng về phía bề mặt không tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía da 12. Tương tự như phương án thứ nhất, chất thu nhiệt 30 là chất phản ứng với nước gây ra phản ứng thu nhiệt, và chất làm mát 80 là chất mang lại cảm giác mát mẻ hoặc cảm giác mới mẻ cho người đeo khi tiếp xúc với da người đeo.

Tấm vải không dệt phía da 12 là lớp mà trong đó tấm vải không dệt được bố trí có chất thu nhiệt 30 trên phía da của nó, và tấm vải không dệt phía không

tiếp xúc da 18 là lớp mà trong đó tấm vải không dệt được tạo ra có chất làm mát 80 trên phía không tiếp xúc da của nó. Trong tấm vải không dệt phía da 12, để tạo độ ẩm chứa trong hơi thở của người đeo nhiều khả năng được giữ và để làm cho chất thu nhiệt 30 trong tấm vải không dệt phía da 12 có nhiều khả năng tiếp xúc với độ ẩm, nhờ vậy kéo dài thời gian tiếp xúc, tốt nhất là tấm vải không dệt phía da 12 chứa các sợi ưa nước, và tốt nhất là tấm vải không dệt phía da 12 chứa 50% hoặc nhiều hơn các sợi ưa nước. Điều này làm cho chất thu nhiệt 30 được tạo ra trong vải không dệt ưa nước nhiều khả năng gây ra phản ứng thu nhiệt.

Các ví dụ về các sợi ưa nước có các sợi xenlulo tái sinh như rayon, các sợi xenlulo tự nhiên như là cotton hoặc bột giấy, sợi xenlulo bán tổng hợp như là axetat, và tương tự. Hơn nữa, các sợi kỵ nước có thể là các sợi được biến đổi thành ưa nước bằng cách thực hiện quá trình giải phóng ưa nước như là việc sử dụng chất hoạt động bề mặt ưa nước trên các sợi kỵ nước (ví dụ, các sợi polyetylen, sợi polypropylen, hoặc tương tự).

Khẩu trang 3 chứa chất thu nhiệt 30, theo đó hơi thở của người đeo tiếp xúc với chất thu nhiệt 30. Do phản ứng thu nhiệt, nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 3 hạ xuống, và tạo ra khả năng làm giảm bớt độ ẩm trong khẩu trang 3.

Tuy nhiên, có trường hợp mà thời gian định trước là cần thiết cho đến khi chất thu nhiệt 30 gây ra phản ứng thu nhiệt sau khi tiếp xúc độ ẩm trong hơi thở của người đeo với chất thu nhiệt 30 và nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 3 hạ xuống. Do đó, có rủi ro là người đeo có thể cảm thấy ẩm do việc đeo khẩu trang 3 trong suốt thời gian từ lúc người đeo bắt đầu đeo khẩu trang 3 cho đến khi nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 3 hạ xuống do phản ứng thu nhiệt.

Về vấn đề này, khẩu trang 3 có không chỉ tấm vải không dệt phía da 12 chứa chất thu nhiệt 30 mà cả tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 chứa chất làm mát 80. Chất làm mát 80 trong tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 có thể mang lại cảm giác mát mẻ cho người đeo bởi việc tiếp xúc với da người đeo. Theo đó, trong khi đeo khẩu trang 3, người đeo có thể cảm thấy cảm giác mát mẻ do chất làm mát 80 theo cách sau: the outer phần đầu chu vi của khẩu trang 3 tiếp xúc trực tiếp với da người đeo, mang chất làm mát 80 tiếp xúc với da người đeo; hoặc trong trường hợp mà chất làm mát 80 là chất dễ bay hơi, chất làm mát

bay hơi 80 tiếp xúc với da người đeo. Như được thể hiện trên Fig.9, trong khẩu trang 3, chất làm mát bay hơi 80 đi qua tấm vải không dệt phía da 12 được tạo ra trên phía bề mặt da đối với tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 và đến da người đeo, cho phép người đeo cảm nhận hiệu quả của chất làm mát 80.

Tức là, trong khi đeo khẩu trang 3, người đeo trước hết có thể cảm thấy cảm giác mát mẻ hoặc cảm giác mới mẻ do chất làm mát 80 trong tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18. Sau đó, người đeo có thể cảm nhận sự giảm nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 3 do phản ứng thu nhiệt của chất thu nhiệt 30. Điều này cho phép người đeo cảm thấy cảm giác mát mẻ từ khi khẩu trang 3 được đeo. Ngoài ra, tạo ra khả năng làm giảm bớt độ ẩm do việc đeo khẩu trang 3, để giảm khó thở, và ngăn người đeo khỏi bị say nắng. Hơn nữa, người đeo có thể cảm nhận hiệu quả làm mát của chất làm mát 80 ngay sau khi khẩu trang 3 bắt đầu đeo, và có thể cảm nhận hiệu quả làm mát của chất thu nhiệt 30 sau khi thời gian định trước đã trôi qua. Do đó, khẩu trang 3 có thể thu được hiệu quả làm mát trong thời gian dài hơn từ ngay sau khi khẩu trang 3 bắt đầu đeo so với các khẩu trang chứa chỉ chất thu nhiệt 30 hoặc chứa chỉ chất làm mát 80.

Tốt nhất là chất làm mát 80 chứa thành phần làm mát không hấp thụ nhiệt và không kích thích giác quan cảm giác mát mẻ (kênh TRP nhạy cảm với nhiệt độ) trên da người đeo, nhờ vậy làm cho người đeo cảm nhận cảm giác mát mẻ. Nếu cần thiết, chất làm mát 80 có thể chứa thành phần dung môi hòa tan hoặc phân tán thành phần làm mát. Các ví dụ về chất làm mát 80 (thành phần làm mát) có tinh dầu bạc hà (ví dụ, l-menthol), các chiết xuất tinh dầu bạc hà (ví dụ, mentyl lactat, mentyl glyceryl ete, và tương tự), metyl salicylat, tinh dầu có nguồn gốc từ thực vật như là bạc hà hoặc bạch đàn, và tương tự. Việc sử dụng chất làm mát 80 kích thích giác quan cảm giác mát mẻ như vậy làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ. Cần lưu ý rằng, với chất làm mát 80, tốt nhất là sử dụng chất cho phép người đeo cảm nhận cảm giác mát mẻ do chất làm mát 80 sớm hơn thời điểm khi nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 3 đã hạ do phản ứng thu nhiệt của chất thu nhiệt 30.

Hơn nữa, trong trường hợp mà tấm vải không dệt đã trải qua sự phân cực điện môi được sử dụng với chi tiết lọc 11 và nhờ vậy chi tiết lọc 11 có chức năng

thu thập do tích điện, để ngăn chức năng thu thập của chi tiết lọc 11 không giảm do độ bám dính của rượu, tốt nhất là chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 không chứa rượu. Ví dụ, tốt nhất là dung môi chứa trong chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 là dung môi nước. Hơn nữa, ví dụ, trong trường hợp mà dung môi thu được bằng cách hòa tan và phân tán thành phần thu nhiệt trong dung môi gốc rượu được sử dụng cho tấm vải không dệt phía da 12 và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18, tốt nhất là, trong dây chuyền sản xuất của khẩu trang 3, dung môi gốc rượu được khí hóa và sau đó tấm vải không dệt phía da 12 và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 được nối vào chi tiết lọc 11.

Hơn nữa, tốt nhất là chất thu nhiệt 30 là chất không bay hơi và chất làm mát 80 là chất dễ bay hơi. Vì chất làm mát 80 là dễ bay hơi, chất làm mát 80 được hóa hơi từ ngay sau khi khẩu trang 3 được sử dụng, và có nhiều khả năng mang lại cảm giác mát mẻ hoặc cảm giác mới mẻ cho da người đeo. Mặt khác, vì chất thu nhiệt 30 là không bay hơi, chất thu nhiệt 30 không bay hơi trước khi sử dụng khẩu trang 3, và có khả năng giảm rủi ro của việc giảm hiệu quả của chất thu nhiệt 30. Hơn nữa, có thể thay đổi thời điểm khi chất làm mát 80 thể hiện hiệu quả làm mát và thời điểm khi chất thu nhiệt 30 thể hiện hiệu quả làm mát, và do đó người đeo có khả năng cảm nhận hiệu quả làm mát trong thời gian dài từ ngay sau khi khẩu trang 3 được đeo. Cần lưu ý rằng chất làm mát dễ bay hơi 80 là chất trở thành chất khí trong môi trường sống bình thường và có điểm sôi bằng lower than 100°C.

Chất làm mát 80 có thể là chất lỏng hoặc rắn (cũng có thể là keo, bột, hoặc tương tự). Tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 của khẩu trang 3 được tạo ra với các viên nang siêu nhỏ chứa chất làm mát dạng lỏng 80. Trong các viên nang siêu nhỏ này, các vết vỡ màng (trở nên bị hỏng) do kích thích vật lý như là áp lực (tác động, ma sát, v.v.) từ bên ngoài, và chất làm mát 80 trong mỗi viên nang siêu nhỏ được lộ ra hoặc giải phóng. Màng của viên nang siêu nhỏ chứa chất làm mát 80 của khẩu trang 3 được làm từ nhựa uretan. Viên nang siêu nhỏ trong trạng thái mà chất làm mát 80 được chứa trong màng của viên nang siêu nhỏ kín còn được gọi là “chất làm mát 80”. Cần lưu ý rằng chất làm mát 80 không nhất thiết phải được chứa trong viên nang siêu nhỏ. Chất làm mát dạng lỏng hoặc dạng rắn 80 có thể được sử dụng trực tiếp hoặc phân tán trong tấm vải không dệt như

tắm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18.

Hơn nữa, tương tự như phương án thứ nhất, tấm vải không dệt phía da 12 của khẩu trang 3 được tạo ra với các viên nang chứa chất thu nhiệt dạng lỏng 30. Trong viên nang siêu nhỏ này, các vết vỡ màng (trở nên bị hỏng) do kích thích vật lý như là áp lực (tác động, ma sát, v.v.) từ bên ngoài, và chất thu nhiệt 30 trong viên nang siêu nhỏ được lộ ra hoặc giải phóng. Màng của viên nang siêu nhỏ chứa chất thu nhiệt 30 của khẩu trang 3 được làm từ nhựa uretan. Viên nang siêu nhỏ trong trạng thái mà chất thu nhiệt 30 được chứa trong màng của viên nang siêu nhỏ kín còn được gọi là “chất thu nhiệt 30”. Cần lưu ý rằng chất thu nhiệt 30 không nhất thiết phải được chứa trong viên nang siêu nhỏ. Chất thu nhiệt dạng lỏng hoặc dạng rắn 30 có thể được sử dụng trực tiếp hoặc phân tán trong tấm vải không dệt như tấm vải không dệt phía da 12.

Chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 được sử dụng trong khẩu trang 3 mỗi cái được chứa trong viên nang siêu nhỏ mà trong đó màng được làm bằng nhựa uretan, nhưng kết cấu không bị giới hạn ở đó. Có thể sử dụng viên nang siêu nhỏ bất kỳ có độ bền định trước để phá vỡ (tác động hoặc ma sát) bởi áp lực (kích thích vật lý) từ bên ngoài. Các ví dụ khác về vật liệu có gelatin, gelatin/gôm arabic, nhựa melamine, nhựa ure/formalin. Các nhựa này có thể được sử dụng độc lập, hoặc hai hoặc nhiều hơn các loại nhựa có thể được sử dụng cùng nhau. Hơn nữa, đối với viên nang siêu nhỏ, có khả năng sử dụng viên mà trong đó các vết vỡ màng bởi kích thích vật lý hoặc hóa học (ví dụ, nhiệt, ánh sáng, hoặc chất lỏng), giải phóng chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80. Bằng cách kèm theo chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 trong viên nang siêu nhỏ làm cho chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 nhiều khả năng ở lại giữa các sợi của tấm vải không dệt của tấm vải không dệt phía da 12 và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18.

Bằng cách kèm theo chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 trong viên nang siêu nhỏ như trong phương án, có khả năng làm giảm rủi ro mà, trước khi đeo khẩu trang 3, chất thu nhiệt dạng lỏng hoặc dạng rắn 30 và chất làm mát 80 được sử dụng trực tiếp trượt ra khỏi khẩu trang 3 hoặc chất dễ bay hơi như là chất làm mát 80 bay hơi biến mất. Tốt nhất là, khi đeo khẩu trang 3, người đeo trước hết đập nhẹ toàn bộ vùng của phần thân khẩu trang 10. Việc đập nhẹ tác động kích

thích vật lý định trước (áp lực), các viên nang siêu nhỏ của tấm vải không dệt phía da 12 và của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 vỡ (trở nên bị hỏng), và điều này làm cho chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 chứa trong các viên nang siêu nhỏ được lộ ra bên ngoài. Người đeo đeo khẩu trang 3 trong trạng thái mà chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 được lộ ra có khả năng thu được các hiệu quả của chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80. Hơn nữa, chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 được chứa trong màng của viên nang làm từ cùng vật liệu, và điều này tạo ra khả năng lộ ra chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 cùng lúc với một hành động của người đeo đập nhẹ khẩu trang 3 trước khi sử dụng, tạo khả năng dễ dàng hơn để thể hiện các hiệu quả của chúng.

Hơn nữa, chất làm mát 80 có thể được tạo ra trong tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 bởi cùng phương pháp cho việc tạo ra chất thu nhiệt 30 trong tấm vải không dệt phía da 12. Ví dụ, chất làm mát 80 tốt nhất là được trộn vào ít nhất một phần các sợi cấu thành tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18. Tức là, để tạo ra chất làm mát 80 trước khi tạo thành tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18, đề xuất là, ví dụ, ngâm tấm lưới sợi mà để tạo thành tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 có chất làm mát 80 (dung dịch) hoặc tạo ra các sợi từ nhựa mà với nó chất làm mát 80 được trộn. Hơn nữa, chất liên kết mà với nó chất làm mát 80 được trộn có thể được sử dụng cho lưới sợi. Điều này làm cho chất làm mát 80 ít có khả năng tách rời khỏi tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18, và làm cho chức năng của chất làm mát 80 dần dần được thể hiện, cải thiện tính bền vững của hiệu quả làm mát của chất làm mát 80.

Kết cấu không bị giới hạn ở đó. Chất làm mát 80 có thể được bố trí trên các bề mặt của sợi cấu thành tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18. Ví dụ, chất làm mát 80 có thể được sử dụng cho tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 bằng các phương pháp áp dụng đã biết khác nhau như là phun sơn, sơn lăn, hoặc sơn chổi. Cũng như vậy, tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 có thể được nhúng trong chất làm mát 80 (dung dịch).

Chất thu nhiệt 30 có thể được tạo ra trong toàn bộ tấm vải không dệt phía da 12 hoặc có thể được tạo ra trong một phần mặt phẳng của tấm vải không dệt phía da 12. Hơn nữa, chất thu nhiệt 30 có thể được tạo ra theo trọng lượng cơ bản

(lượng trên một đơn vị diện tích: g/m^2) đồng nhất ngang qua tấm vải không dệt phía da 12 hoặc có thể được tạo ra theo trọng lượng cơ bản khác nhau phụ thuộc vào các vùng trong tấm vải không dệt phía da 12.

Chất làm mát 80 có thể được tạo ra trong toàn bộ tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 hoặc có thể được tạo ra trong một phần mặt phẳng của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18. Hơn nữa, chất làm mát 80 có thể được tạo ra theo trọng lượng cơ bản (lượng trên một đơn vị diện tích: g/m^2) đồng nhất ngang qua tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 hoặc có thể được tạo ra theo trọng lượng cơ bản khác nhau phụ thuộc vào các vùng của tấm vải không dệt phía da 12.

Hơn nữa, tốt nhất là tấm vải không dệt phía da 12 được bố trí có chất thu nhiệt 30 tạo ra bề mặt phía da ngoài cùng của khẩu trang 3. Đặc biệt, giống như phần thân khẩu trang 10 của khẩu trang 3 được minh họa trên Fig.9, kết cấu sau đây là tốt nhất: tấm vải không dệt phía da 12 được bố trí trên bề mặt phía da ngoài cùng; chi tiết lọc 11 được bố trí trên bề mặt phía không tiếp xúc da ngoài cùng; và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 được tạo ra giữa tấm vải không dệt phía da 12 và chi tiết lọc 11.

Như được mô tả ở trên, chất thu nhiệt 30 gây ra phản ứng thu nhiệt do tiếp xúc với hơi thở của người đeo, và nhiệt độ bề mặt của khẩu trang hạ xuống. Bằng cách tạo ra tấm vải không dệt phía da 12 có chất thu nhiệt 30 xa nhất trên phía da của phần thân khẩu trang 10 làm cho chất thu nhiệt 30 có nhiều khả năng tiếp xúc với hơi thở của người đeo và hiệu quả làm mát cải thiện. Hơn nữa, vì phản ứng thu nhiệt có thể được gây ra ở vị trí gần với da người đeo, việc giảm nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 3 làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ.

Hơn nữa, tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 được tạo ra giữa chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12, và do đó tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 được tạo kết cấu để được kẹp giữa chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12. Trong trường hợp mà chất làm mát 80 được tạo ra trong tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 ở trạng thái được chứa trong viên nang siêu nhỏ, điều này làm cho viên nang siêu nhỏ ít có khả năng tách rời khỏi tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18, và tạo ra khả năng làm giảm rủi ro suy giảm

hiệu quả của chất làm mát 80. Cũng như vậy, trong trường hợp mà chất làm mát 80 không được chứa trong viên nang và là chất lỏng và được sử dụng cho tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18, bao phủ cả hai bề mặt của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 với chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12 tạo khả năng làm giảm sự bay hơi chất làm mát 80, làm giảm rủi ro suy giảm hiệu quả của chất làm mát 80.

Hơn nữa, tốt nhất là bề mặt phía không tiếp xúc da của chi tiết lọc 11 tạo ra ít nhất một phần bề mặt phía không tiếp xúc da của phần thân khẩu trang 10 (khẩu trang 3), và bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía da 12 tạo ra ít nhất một phần bề mặt phía tiếp xúc da của phần thân khẩu trang 10 (khẩu trang 3). Trong trường hợp như vậy, ngay cả trong khẩu trang 3 có chi tiết lọc 11, có khả năng làm giảm số lượng tấm được phủ lên theo hướng chiều dày trong phần thân khẩu trang 10, và điều này có thể làm cho khoảng trống bên trong của khẩu trang 3 ít có khả năng bị ẩm. Hơn nữa, tốt nhất là chất thu nhiệt 30 được tạo ra trong phần mà tạo ra ít nhất một phần bề mặt phía tiếp xúc da của phần thân khẩu trang 10 (khẩu trang 3). Chất thu nhiệt 30 mà được bố trí ở vị trí gần với da người đeo có khả năng gây phản ứng thu nhiệt ở vị trí gần với da người đeo, làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ do phản ứng thu nhiệt.

Ở đây, kết cấu của phần thân khẩu trang 10 không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, tấm khác có thể được bố trí trên phía không tiếp xúc da so với chi tiết lọc 11, hoặc trên phía da so với tấm vải không dệt phía da 12, hoặc giữa chi tiết lọc 11 và tấm vải không dệt phía da 12. Hơn nữa, thứ tự phủ chi tiết lọc 11, tấm vải không dệt phía da 12, và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 có thể được thay đổi.

Tốt nhất là chất thu nhiệt 30 được sử dụng cho bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía da 12. Việc tạo ra chất thu nhiệt 30 ở vị trí gần với da người đeo làm cho chất thu nhiệt 30 có nhiều khả năng tiếp xúc với hơi thở của người đeo, đẩy nhanh phản ứng thu nhiệt, và cải thiện hiệu quả làm mát. Hơn nữa, phản ứng thu nhiệt có khả năng xảy ra ở vị trí gần với da người đeo, và điều này làm cho người đeo nhiều khả năng cảm thấy việc giảm nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 3. Tương tự, tốt nhất là chất làm mát 80 được sử dụng cho bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18. Việc tạo ra chất làm mát

80 trên phía gần với da người đeo làm cho chất làm mát 80 có nhiều khả năng tiếp xúc với da người đeo, và làm cho người đeo nhiều khả năng cảm thấy hiệu quả làm mát của chất làm mát 80. Ở đây, kết cấu không bị giới hạn ở đó. Chất thu nhiệt 30 có thể được sử dụng cho bề mặt phía không tiếp xúc da hoặc cả hai bề mặt của tấm vải không dệt phía da 12. Chất làm mát 80 có thể được sử dụng cho bề mặt phía không tiếp xúc da hoặc cả hai bề mặt của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18.

Hơn nữa, trong trường hợp mà bề mặt phía còn lại là trơn hơn (độ nhám bề mặt thấp hơn) so với một bề mặt bên trong tấm vải không dệt phía da 12, kết cấu sau đây là tốt hơn: một bề mặt bên được bố trí trên phía không tiếp xúc da và bề mặt bên còn lại được bố trí trên phía da; bề mặt bên còn lại được tạo ra để tạo thành ít nhất một phần bề mặt phía tiếp xúc da của phần thân khẩu trang 10; và chất thu nhiệt 30 được tạo ra trên bề mặt bên còn lại (là bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía da 12, và cấu thành ít nhất một phần bề mặt phía tiếp xúc da của phần thân khẩu trang 10). Tức là, kết cấu sau đây là tốt nhất: trong tấm vải không dệt phía da 12, bề mặt phía da trơn hơn bề mặt phía không tiếp xúc da; bề mặt trơn hơn được bố trí ở vị trí mà có thể tiếp xúc với da người đeo; và chất thu nhiệt 30 được tạo ra trên bề mặt trơn hơn mà có thể tiếp xúc với da người đeo. Thông thường, diện tích tiếp xúc với da người đeo có thể lớn hơn trên bề mặt có độ mịn cao (bề mặt bên còn lại) so với bề mặt có độ mịn thấp (một bề mặt bên). Theo đó, diện tích tiếp xúc với da người đeo trên bề mặt phía da trơn hơn có thể lớn hơn trên bề mặt phía không tiếp xúc da, và điều này cho phép khẩu trang 3 có diện tích tiếp xúc lớn hơn nữa của chất thu nhiệt 30 được bố trí trên bề mặt phía da với da người đeo. Do đó, làm cho người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ do chất thu nhiệt 30.

Về chỉ số để so sánh độ mịn của tấm vải không dệt 12, ví dụ về chúng có thể có các chiều cao của phần nhô và lõm trên bề mặt, độ lệch chuẩn của độ nhám bề mặt theo KES (SMD), và độ lệch trung bình của hệ số ma sát trung bình (MMD).

Đặc biệt, các chiều cao của phần nhô và phần lõm trong mặt cắt của tấm vải không dệt 12 có thể được đo bằng kính hiển vi điện tử. Trong trường hợp mà các

chiều cao của phần nhô và phần lõm trên bề mặt bên còn lại (bề mặt phía da) của tấm vải không dệt 12 thấp hơn so với chiều cao trên một bề mặt bên (bề mặt phía không tiếp xúc da) của tấm vải không dệt 12, bề mặt bên còn lại (bề mặt phía da) của tấm vải không dệt 12 tròn hơn so với một bề mặt bên (bề mặt phía không tiếp xúc da) của tấm vải không dệt 12.

Độ lệch trung bình của độ nhám bề mặt (SMD) và độ lệch trung bình của hệ số ma sát bề mặt (MMD) có thể được đo dựa trên các giá trị đặc trưng trong KES (Dẫn chiếu: Sự chuẩn hóa và phân tích đánh giá kết cấu (Tái bản lần thứ hai), do Kawabata Sueo xuất bản, ngày 10 tháng 7 năm 1980), được sản xuất bởi Kato-tec Corporation, mà thường được gọi là giá trị đặc trưng đại diện cho kết cấu của bề mặt của tấm vải không dệt 12.

Đặc biệt, các khác biệt bề mặt được đo sử dụng thiết bị thử nghiệm bề mặt (KES-FB4-AUTO-A được sản xuất bởi Kato-tec Corporation) bằng cách lấy mẫu 1,0 x 1,00 cm làm mẫu và bố trí mẫu trên bàn thử của các mặt phẳng kim loại nhẵn. Việc đo độ nhám bề mặt được thực hiện bằng cách áp dụng tải bằng 10 gf lên bề mặt trước (hoặc bề mặt sau) và nén vào mẫu cổng tiếp xúc rộng 0,5 cm mà quanh đó dây piano có chiều rộng bằng 0,5 mm được quấn. Phép đo ma sát bề mặt được thực hiện bằng cách thay đặt mười dây piano giống nhau cho mỗi cổng tiếp xúc được sử dụng đối với các phép đo độ nhám bề mặt và nén bề mặt tiếp xúc vào mẫu với lực bằng 50 gf từ trọng lượng. Trong các phép đo độ nhám bề mặt và ma sát bề mặt, mẫu được di chuyển theo chiều ngang khoảng 2 cm với tốc độ không đổi bằng 0,1 cm/sec, và lực cản một trục bằng 20 gf/cm được sử dụng cho mẫu. Từ các kết quả đo, độ lệch trung bình của độ nhám bề mặt (SMD) và độ lệch trung bình của hệ số ma sát bề mặt (MMD) thu được.

Tốt nhất là giá trị trở kháng thông gió của tấm vải không dệt phía da 12 cao hơn so với giá trị trở kháng thông gió của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 (giá trị trở kháng thông gió của tấm vải không dệt phía da 12 > giá trị trở kháng thông gió của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18). Điều này làm cho lượng hơi thở lớn hơn của người đeo (tỏa ra không khí) nhiều khả năng được giữ trong tấm vải không dệt phía da 12 có giá trị trở kháng thông gió cao, trong suốt quá trình đeo khẩu trang 3, và do đó có nhiều khả năng gây ra phản ứng thu nhiệt

giữa chất thu nhiệt 30 và hơi thở của người đeo và giảm nhiệt độ bề mặt của khẩu trang 3. Cần lưu ý rằng phương pháp đã biết có thể được sử dụng để đo mỗi giá trị trở kháng thông gió của tấm vải không dệt phía da 12 và giá trị trở kháng thông gió của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18. Ví dụ, phương pháp đo giá trị trở kháng thông gió của chi tiết lọc 11 có thể được sử dụng.

Hơn nữa, tốt nhất là giá trị trở kháng thông gió của chi tiết lọc 11 cao hơn so với giá trị trở kháng thông gió của tấm vải không dệt phía da 12. Tức là, tốt nhất là giá trị trở kháng thông gió của chi tiết lọc 11 cao hơn so với giá trị trở kháng thông gió của tấm vải không dệt phía da 12, và giá trị trở kháng thông gió của tấm vải không dệt phía da 12 cao hơn so với giá trị trở kháng thông gió của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 (giá trị trở kháng thông gió của chi tiết lọc 11 > giá trị trở kháng thông gió của tấm vải không dệt phía da 12 > giá trị trở kháng thông gió của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18). Điều này có khả năng đẩy nhanh phản ứng thu nhiệt của chất thu nhiệt 30 với hơi thở của người đeo mà phù hợp trong tấm vải không dệt phía da 12, trong khi duy trì hiệu quả thu thập các hạt mịn như là giọt virus, giọt vi khuẩn và phấn hoa trong chi tiết lọc 11. Điều này tạo ra khả năng improve hiệu ứng thu nhiệt và sự bền vững của nó. Hơn nữa, có khả năng giảm rủi ro của chất làm mát 80 chảy (bay hơi) ra bên ngoài qua chi tiết lọc 11, và do đó có khả năng cải thiện hiệu quả làm mát và sự bền vững của nó.

Hơn nữa, trong khẩu trang 3, chi tiết lọc 11, tấm vải không dệt phía da 12, và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 được gấp theo dạng nếp gấp ở phần tâm theo hướng thẳng đứng của phần thân khẩu trang 10. Trong khi khẩu trang 3 được đeo, phần nếp gấp được trải rộng theo hướng thẳng đứng ở phần tâm ngang của phần thân khẩu trang 10. Tuy nhiên, trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10, chi tiết lọc 11, tấm vải không dệt phía da 12, và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 được nối bởi các phần hàn 14 trong trạng thái gấp theo dạng nếp gấp. Hơn nữa, trên toàn bộ vùng của phần thân khẩu trang 10 theo hướng ngang, trong phần đầu trên 100X và phần đầu dưới 100Y, chi tiết lọc 11, tấm vải không dệt phía da 12, và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 được nối bởi các phần hàn 14 trong trạng thái gấp.

Tức là, trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10, trạng thái mặt cắt được minh họa trên Fig.9 được duy trì ngay cả trong khi khẩu trang 3 được đeo. Đặc biệt, trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y của khẩu trang 3, tấm vải không dệt phía da 12 có hai kết cấu lớp chồng lên nhau theo hướng chiều dày vì các phần gấp lại 101, và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 cũng có hai kết cấu lớp chồng lên nhau theo hướng chiều dày vì các phần gấp lại 101. Ở phần tâm theo hướng thẳng đứng, có phần mà tấm vải không dệt phía da 12 và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 từng phần có ba kết cấu lớp chồng lên nhau theo hướng chiều dày do các nếp gấp.

Cần lưu ý rằng trong trường hợp mà phần thân khẩu trang 10 có các phần gấp trên và dưới 101 như trong khẩu trang 3, “phần đầu trên 100X” của phần thân khẩu trang 10 là phần gấp lại phía trên 101, “phần đầu dưới 100Y” là phần gấp lại phía dưới 101, và “phần tâm 100Z” là phần không có phần gấp lại 101 và được đặt giữa phần đầu trên 100X và phần đầu dưới 100Y theo hướng thẳng đứng. Trong trường hợp khẩu trang không có các phần gấp 101 không giống khẩu trang 3, khi chiều dài của nửa trên phần thân khẩu trang 10 theo hướng thẳng đứng được chia đều thành bốn phần, phần trên cùng (phần có chiều dài một phần tư và được đặt trên phía trên của nửa trên) là “phần đầu trên”. Khi chiều dài của nửa dưới phần thân khẩu trang 10 theo hướng thẳng đứng được chia đều thành bốn phần, phần dưới cùng (phần có chiều dài một phần tư và được đặt trên phía dưới của nửa dưới) là “phần đầu dưới”. Phần giữa phần đầu trên và phần đầu dưới theo hướng thẳng đứng là “phần tâm”. Hơn nữa, theo hướng ngang của phần thân khẩu trang 10, khi chiều dài của một phần bên (phần bên trái) của phần thân khẩu trang 10 theo hướng ngang được chia đều thành bốn phần, phần ngoài cùng nằm ở một bên (phần có chiều dài một phần tư trên phía bên trái của nửa trái) là “phần bên” trên một bên. Khi chiều dài của phần bên còn lại (phần bên phải) của phần thân khẩu trang 10 theo hướng ngang được chia đều thành bốn phần, phần ngoài cùng nằm ở bên còn lại (phần có chiều dài một phần tư trên phía bên phải của nửa phải) là “phần bên” ở bên còn lại. Phần giữa hai phần bên được gọi là “phần tâm”.

Hơn nữa, trong khẩu trang 3 có các đường gấp dạng nếp gấp như vậy F, trong trường hợp mà các đường gấp F được tạo ra sau khi chất thu nhiệt 30 được

tạo ra đồng nhất ngang qua toàn bộ vùng của tấm vải không dệt phía da 12 trong suốt quá trình tạo thành phần thân khẩu trang 10 làm cho trọng lượng cơ bản (g/m^2) của chất thu nhiệt 30 trong tấm vải không dệt phía da 12 như sau: trọng lượng cơ bản cao hơn ở phần tâm theo hướng thẳng đứng 100Z nơi mà tấm vải không dệt phía da 12 có kết cấu ba lớp chồng lên nhau, so với trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y nơi mà tấm vải không dệt phía da 12 có kết cấu hai lớp chồng lên nhau. Do đó, phần tâm 100Z có phần mà trong đó trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 cao hơn so với trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y. Cụ thể là, như được thể hiện trên FIG.9, các phần H nơi mà tấm vải không dệt phía da 12 trong phần thân khẩu trang 10 trước khi sử dụng có kết cấu ba lớp chồng lên nhau trở thành các phần nơi mà trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 cao hơn so với trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y.

Đối với hướng thẳng đứng của toàn bộ phần thân khẩu trang 10, điều này tạo ra khả năng cải thiện hiệu quả làm mát trong phần tâm 100Z so với trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y. Hơn nữa, trong khi khẩu trang 3 được đeo, phần nếp gấp có thể được trải rộng theo hướng thẳng đứng ở phần tâm ngang của phần thân khẩu trang 10, nhưng không được trải rộng hoàn toàn và tấm vải không dệt phía da 12 có một phần kết cấu ba lớp chồng lên nhau. Điều này đảm bảo các phần H nơi mà trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 là cao. Hơn nữa, trong khi khẩu trang 3 được đeo, phần tâm thẳng đứng 100Z của phần thân khẩu trang 10 gần với lỗ mũi hoặc miệng của người đeo, và điều này làm cho hơi thở của người đeo có nhiều khả năng tiếp xúc với lượng chất thu nhiệt lớn hơn 30, và hiệu quả làm mát của chất thu nhiệt 30 có nhiều khả năng được cảm nhận. Do đó, bằng việc tăng trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 trong các phần làm cho người đeo nhiều khả năng có được hiệu quả làm mát của chất thu nhiệt 30.

Hơn nữa, trong trường hợp mà chất làm mát 80 được tạo ra đồng nhất trong toàn bộ vùng của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 và các đường gấp tạo thành nếp gấp F được tạo ra làm cho trọng lượng cơ bản (g/m^2) của chất làm mát 80 trong tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 như sau: trọng lượng cơ bản cao hơn ở phần tâm theo hướng thẳng đứng 100Z nơi mà tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 có ba kết cấu lớp chồng lên nhau, so với các phần đầu

trên và dưới 100X và 100Y nơi mà tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 có hai kết cấu lớp chồng lên nhau. Do đó, phần tâm 100Z có phần mà trong đó trọng lượng cơ bản của chất làm mát 80 cao hơn so với trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y. Cụ thể là, như được thể hiện trên FIG.9, các phần H nơi mà tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 trong phần thân khẩu trang 10 trước khi sử dụng có kết cấu ba lớp chồng lên nhau trở thành các phần nơi mà trọng lượng cơ bản của chất làm mát 80 cao hơn so với trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y. Hơn nữa, trong khi khẩu trang 3 được đeo, phần nếp gấp có thể được trải rộng theo hướng thẳng đứng ở phần tâm ngang của phần thân khẩu trang 10, nhưng không được trải rộng hoàn toàn, và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 có một phần kết cấu ba lớp chồng lên nhau. Điều này đảm bảo các phần H nơi mà trọng lượng cơ bản của chất làm mát 80 là cao.

Bằng cách tạo ra phần nơi mà trọng lượng cơ bản của chất làm mát 80 cũng như chất thu nhiệt 30 cũng cao hơn so với trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y trong phần tâm 100Z, có khả năng cải thiện hơn nữa hiệu quả làm mát trong phần tâm 100Z. Trong phần tâm 100Z, gần với lỗ mũi hoặc miệng, người đeo có khả năng cảm thấy hiệu quả của chất làm mát 80 và có khả năng cảm thấy hiệu quả làm mát của khẩu trang 3.

Hơn nữa, để làm cho lượng chất thu nhiệt lớn hơn 30 tiếp xúc với hơi thở của người đeo ở phần tâm theo hướng thẳng đứng 100Z, gần với lỗ mũi hoặc miệng của người đeo, so với trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y và tạo ra nhiều khả năng gây ra phản ứng thu nhiệt và cải thiện hiệu quả làm mát, tốt nhất là, trong khẩu trang 3 có các đường gấp dạng nếp gấp như vậy F, phần tâm thẳng đứng 100Z của tấm vải không dệt phía da 12 có phần mà trong đó trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 cao hơn so với trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y. Ví dụ, kết cấu chấp nhận được mà trong đó, trong tấm vải không dệt phía da 12, chất thu nhiệt 30 được tạo ra trong phần tâm 100Z và chất thu nhiệt 30 không được tạo ra trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y. Điều này làm cho trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 trong phần tâm 100Z của tấm vải không dệt phía da 12 cao hơn so với trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y. Hơn nữa, phần mà tấm vải không dệt phía da 12 có kết cấu ba lớp chồng

lên nhau do cụm đường gấp F trở thành phần mà trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 cao hơn so với trong phần mà tấm vải không dệt phía da 12 là một kết cấu lớp hoặc trong phần mà tấm vải không dệt phía da 12 có hai kết cấu lớp.

Như được mô tả ở trên, trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10 của khẩu trang 3 có các đường gấp tạo thành nếp gấp F, có hai kết cấu lớp của tấm vải không dệt phía da 12 chồng lên nhau theo hướng chiều dày trong khi khẩu trang 3 được đeo, do các phần hàn 14; Trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y của khẩu trang 3, có hai kết cấu lớp của tấm vải không dệt phía da 12 chồng lên nhau theo hướng chiều dày trong khi khẩu trang 3 được đeo, do các phần gấp 101; và ở phần tâm theo hướng thẳng đứng 100Z, có ba kết cấu lớp của tấm vải không dệt phía da 12 chồng lên nhau theo hướng chiều dày, do các nếp gấp (Fig.9). Do đó, trong trường hợp mà chất thu nhiệt 30 được tạo ra đồng nhất trong toàn bộ vùng của tấm vải không dệt phía da 12 và các đường gấp F được tạo ra, hai phần bên của phần thân khẩu trang 10 trở thành các phần nơi mà trọng lượng cơ bản (g/m^2) của chất thu nhiệt 30 cao hơn ở phần tâm theo hướng thẳng đứng 100Z nơi mà tấm vải không dệt phía da 12 có kết cấu ba lớp chồng lên nhau, so với trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y nơi mà tấm vải không dệt phía da 12 có kết cấu hai lớp chồng lên nhau (Fig.9).

Hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10 trong khi khẩu trang 3 được đeo là các phần tiếp xúc với hoặc gần với má người đeo. Trong trường hợp mà trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 trong phần tâm 100Z gần với lỗ mũi hoặc miệng của người đeo được thiết lập cao hơn so với các trọng lượng chất thu nhiệt 30 trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y trong các phần tiếp xúc với hoặc gần với má người đeo, người đeo có khả năng cảm thấy cảm giác mát mẻ của khẩu trang trong phần tâm 100Z gần với lỗ mũi hoặc miệng ở má người đeo. Cụ thể là, các vòng đeo tai 20 được nối vào hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10. Điều này tạo thuận lợi cho hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10 tiếp xúc gần với da người đeo (ở má) do lực kéo giãn của các vòng đeo tai 20, và làm cho người đeo nhiều khả năng cảm thấy hiệu quả làm mát của chất thu nhiệt 30.

Tương tự, trong trường hợp mà chất làm mát 80 được tạo ra đồng nhất

trong toàn bộ vùng của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 và các đường gấp F được tạo ra, trọng lượng cơ bản (g/m^2) của chất làm mát 80 trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10 cao hơn ở phần tâm theo hướng thẳng đứng 100Z nơi mà tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 có ba kết cấu lớp chồng lên nhau so với trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y nơi mà tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 có hai kết cấu lớp chồng lên nhau. Tức là, các phần H nơi mà tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 trong phần thân khẩu trang 10 trước khi sử dụng có ba kết cấu lớp chồng lên nhau trở thành các phần nơi mà trọng lượng cơ bản của chất làm mát 80 cao hơn so với trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y (Fig.9).

Trong phần tâm 100Z trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10, bằng cách tạo ra các phần mà trong đó trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 cũng như chất thu nhiệt 30 cao hơn so với trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y làm cho nhiều khả năng có được các hiệu quả làm mát của không chỉ chất thu nhiệt 30 mà cả chất làm mát 80, và cảm nhận hiệu quả làm mát của khẩu trang 3, trong phần tâm 100Z gần với lỗ mũi hoặc miệng trong các phần tiếp xúc với hoặc gần với má người đeo.

Hơn nữa, hai phần đầu ngang của phần thân khẩu trang 10 là các phần mà tiếp xúc với má của người đeo và gần với da người đeo, và theo đó là các phần nơi mà người đeo có thể dễ dàng thu được hiệu quả làm mát của chất thu nhiệt 30. Do đó, bằng cách tạo ra phần thân khẩu trang 10 có các phần nơi mà các trọng lượng cơ bản (g/m^2) của chất thu nhiệt 30 ở hai phần đầu ngang cao hơn so với ở phần tâm ngang, người đeo có khả năng thu được hiệu quả làm mát của chất thu nhiệt 30. Cần lưu ý rằng, với phương pháp để tạo ra hai phần bên ngang có các phần mà trong đó trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 cao hơn so với ở phần tâm ngang, kết cấu chấp nhận được mà trong đó lượng chất thu nhiệt lớn hơn 30 được bố trí ở hai phần đầu ngang và lượng chất thu nhiệt nhỏ hơn 30 so với trong hai phần đầu được tạo ra (hoặc chất thu nhiệt 30 không được tạo ra) ở phần tâm ngang, chẳng hạn như vậy. Hơn nữa, kết cấu chấp nhận được mà trong đó khẩu trang 3 có chi tiết lọc 11, tấm vải không dệt phía da 12, và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18; và còn có các tấm bên (không được minh họa) được tạo ra sao cho hai

phần bên ngang của phần thân khẩu trang 10 được kẹp giữa đó từ phía da và phía không tiếp xúc da; và các tấm bên này còn được bố trí có chất thu nhiệt 30. Tốt nhất là tấm bên là tấm có khả năng thở hoặc kết cấu bề mặt tốt, và, ví dụ, tấm vải không dệt Meltblown, tấm vải không dệt Spunbond, tấm vải không dệt SMS, tấm vải không dệt Air-through, và tương tự có thể là ví dụ.

Cần lưu ý rằng phương pháp đã biết có thể được áp dụng để xác định xem liệu có hay không chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 từng chất được tạo ra cho tấm vải không dệt phía da 12 và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18. Trước hết, tấm vải không dệt phía da 12 và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18, mà được đo, được tách khỏi khẩu trang 3, và các mẫu có kích thước định trước được chế tạo. Các thành phần của mẫu được phân tích bằng, ví dụ, thiết bị sắc ký khí (7890B sản xuất bởi Agilent Technologies hoặc thiết bị tương đương), và điều này tạo ra khả năng xác định xem liệu có hay không các mẫu của tấm vải không dệt phía da 12 và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 từng mẫu chứa chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80. Trong trường hợp mà chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 được chứa trong các viên nang siêu nhỏ, sự có hay không của các viên nang siêu nhỏ (chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80) có thể được xác định bằng cách quan sát các mẫu của tấm vải không dệt phía da 12 và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 bằng kính hiển vi điện tử.

Hơn nữa, bằng thiết bị sắc ký khí, cũng có khả năng thực hiện việc so sánh các trọng lượng cơ bản (g/m^2) của chất làm mát 80 trong tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 giữa trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y và trong phần tâm 100Z và việc so sánh các trọng lượng cơ bản (g/m^2) của chất thu nhiệt 30 trong tấm vải không dệt phía da 12 giữa trong các phần đầu trên và dưới 100X và 100Y và trong phần tâm 100Z. (1) Trước hết, tấm vải không dệt phía da 12, mà được đo, được lấy ra khỏi khẩu trang 3 và được tách thành phần đầu trên 100X, phần đầu dưới 100Y, và phần tâm 100Z. Phần đầu trên 100X, phần đầu dưới 100Y, và phần tâm 100Z được tách ra còn được cắt thành các mẫu nhỏ có kích thước định trước (ví dụ, 20 mm theo hướng thẳng đứng x 40 mm theo hướng ngang). (2) Tiếp theo, các viên nang siêu nhỏ được hòa tan bằng cách như là ngâm các mẫu đã cắt nhỏ trong dung môi cụ thể, và hỗn hợp của chất thu nhiệt 30 (thành phần có

hiệu quả làm mát) và các thành phần khác (dung môi hoặc tương tự) được chiết xuất từ các mẫu. (3) Ví dụ, các thành phần của hỗn hợp được chiết xuất từ mẫu được phân tích bằng thiết bị sắc ký khí. Ngoài ra, ví dụ, giá trị đỉnh của chất thu nhiệt (thành phần có hiệu quả làm mát) và giá trị đỉnh của các thành phần khác (dung môi hoặc tương tự) thu được, và tỷ lệ giá trị đỉnh của chất thu nhiệt trên giá trị đỉnh của các thành phần khác (giá trị đỉnh của chất thu nhiệt/giá trị đỉnh của các thành phần khác) được tính. Tỷ lệ được xem là tương ứng với lượng chất thu nhiệt đặt trong mẫu. (4) Cuối cùng, được tính là các giá trị trung bình các tỷ lệ của chất thu nhiệt (giá trị đỉnh của chất thu nhiệt/giá trị đỉnh của các thành phần khác $\cong$ lượng chất thu nhiệt 30) trong nhiều mẫu, mỗi mẫu trong số đó cấu thành phần đầu trên 100X, phần đầu dưới 100Y, hoặc phần tâm 100Z. Các giá trị trung bình được xem là tương ứng với trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 trong phần đầu trên 100X, trọng lượng cơ bản trong phần đầu dưới 100Y, và trọng lượng cơ bản trong phần tâm 100Z, và có thể được so sánh. Hơn nữa, trong trường hợp mà chất thu nhiệt 80 được chứa trong viên nang siêu nhỏ hoặc trong trường hợp mà chất thu nhiệt 80 không được chứa trong viên nang siêu nhỏ, phương pháp sau cũng được chấp nhận: các mẫu có kích thước định trước được cắt ra từ các phần cần so sánh của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18; chất thu nhiệt 30 được loại bỏ khỏi các mẫu được cắt ra; sự chênh lệch về trọng lượng trước và sau khi loại bỏ chất thu nhiệt 30 được tính; và sự chênh lệch được so sánh, tạo khả năng thực hiện so sánh như sự chênh lệch trong các trọng lượng chất thu nhiệt 30 trong các mẫu riêng lẻ. Ví dụ, trong trường hợp mà chất thu nhiệt 30 được chứa trong viên nang siêu nhỏ, sự so sánh có thể thực hiện như sau: các mẫu có kích thước định trước được cắt ra từ các phần cần so sánh của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18; ví dụ, trọng lượng trogn trạng thái khô được đo; sau đó, viên nang siêu nhỏ được thả vào chất lỏng (dòng nước hoặc dòng không khí); trọng lượng mỗi mẫu trong trạng thái khô được đo lần nữa; sự chênh lệch về trọng lượng trước và sau khi việc thả các viên nang siêu nhỏ được tính; và sự chênh lệch được so sánh, tạo khả năng so sánh và thực hiện việc so sánh với trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 trong mỗi mẫu. Cần lưu ý rằng, trong tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18, các trọng lượng cơ bản (g/m^2) của chất làm mát 80 trong các

phần đầu trên và dưới 100X và 100Y và trong phần tâm 100Z được so sánh theo cùng một cách.

Hơn nữa, sử dụng cùng phương pháp, có khả năng xác định rằng chất thu nhiệt 30 được tạo ra trong tấm vải không dệt phía da 12 của khẩu trang 1 theo phương án thứ nhất, và so sánh các trọng lượng cơ bản (g/m^2) của chất thu nhiệt 30 trong các phần đầu trên và dưới và trong phần tâm của tấm vải không dệt phía da 12.

Tốt nhất là, trong phần gấp lại 101, chiều dài thẳng đứng 18X (18Y) của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 ngắn hơn chiều dài thẳng đứng 12X (12Y) của tấm vải không dệt phía da 12 ($18X < 12X$ và $18Y < 12Y$) như được minh họa trên Fig.9. Vì trong phần gấp lại 101, tấm vải không dệt phía da 12 bao phủ tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 từ phía bề mặt không tiếp xúc da, và tấm vải không dệt phía da 12 bao phủ tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 từ cả hai bề mặt theo hướng chiều dày, và do đó trong trường hợp mà chất làm mát 80 được chứa trong các viên nang siêu nhỏ như trong khẩu trang 3, có khả năng giảm rủi ro của các viên nang siêu nhỏ chứa chất làm mát 80 bị rơi hoặc hỏng trước khi sử dụng khẩu trang 3. Hơn nữa, trong trường hợp mà chất làm mát dễ bay hơi 80 không được chứa trong viên nang siêu nhỏ và được tạo ra trong dạng lỏng hoặc dạng rắn trong tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18, việc bao phủ chất làm mát 80 bằng tấm vải không dệt phía da 12 tạo khả năng làm giảm rủi ro bay hơi chất làm mát 80 trong tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18.

Ở đây, kết cấu không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, các kết cấu sau đây chấp nhận được: phần đầu trên và phần đầu dưới của phần thân khẩu trang 10 được gấp ngược về phía bề mặt da; hoặc chỉ hoặc một trong phần đầu trên và phần đầu dưới của phần thân khẩu trang 10 được gấp lại về phía bề mặt không tiếp xúc da. Hơn nữa, chất thu nhiệt 30 không cần phải được bố trí trên bề mặt phía không tiếp xúc da của phần gấp lại phía trên 101.

Hơn nữa, trong khẩu trang 3 theo phương án hiện tại, các phần gấp 101 được tạo ra bằng cách gấp lại các phần đầu trên và phần đầu dưới của tấm vải không dệt phía da 12 và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 về phía

không tiếp xúc da, nhưng kết cấu không bị giới hạn ở đó. Ít nhất một trong tấm vải không dệt phía da 12 và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 có thể được gấp ngược về phía bề mặt không tiếp xúc da. Ví dụ, kết cấu chấp nhận được mà trong đó chỉ tấm vải không dệt phía da 12 được gấp lại về phía bề mặt không tiếp xúc da, chất thu nhiệt 30 được tạo ra trên bề mặt phía da 102A của phần không gấp 102 mà chồng lên phần gấp lại 101 theo hướng chiều dày (bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt phía da 12), và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 không được gấp ngược về phía bề mặt không tiếp xúc da. Hơn nữa, ngoài tấm vải không dệt phía da 12 và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18, chi tiết lọc 11 cũng có thể được gấp lại. Hơn nữa, phần gấp lại 101 không bị giới hạn ở phần được gấp lại từ phía bề mặt da về phía bề mặt không tiếp xúc da, và có thể là phần được gấp lại từ phía bề mặt không tiếp xúc da về phía bề mặt da. Kết cấu là chấp nhận được mà trong đó không phải tấm vải không dệt phía da 12 hay tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 được gấp lại về phía bề mặt không tiếp xúc da hoặc về phía bề mặt da. Tương tự, trong khẩu trang 1 theo phương án thứ nhất, phần gấp lại 101 có thể được tạo ra bằng cách gấp lại chỉ tấm vải không dệt phía da 12 về phía không tiếp xúc da mà không gấp lại chi tiết lọc 11 về phía không tiếp xúc da. Việc gấp lại chỉ tấm vải không dệt phía da 12 tạo khả năng làm giảm rủi ro của phần đầu trên và phần đầu dưới của phần thân khẩu trang 10 trở nên quá cứng trong khi ngăn chi tiết lọc 11 không tiếp xúc trực tiếp với da người đeo.

Như được thể hiện trên Fig.7 và tương tự, tốt nhất là khẩu trang 3 có chi tiết định dạng 15. Chi tiết định dạng 15 làm cho khe hở ít có khả năng được tạo ra giữa khẩu trang 3 và người đeo (mặt người đeo) và tăng độ kín của khoảng trống bên trong của khẩu trang 3. Do đó, chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 có khả năng ở lại trong các khoảng trống bên trong của khẩu trang 3, và điều này tạo ra khả năng cải thiện các hiệu quả làm mát của chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80. Cũng như vậy, việc tăng thời gian tiếp xúc của chất thu nhiệt 30 với hơi thở của người đeo và lưu thông không khí, và điều này cải thiện hiệu quả làm mát hoặc sự bền vững của nó. Ở đây, kết cấu không bị giới hạn ở đó, và khẩu trang 3 không cần phải có chi tiết định dạng 15.

Hơn nữa, trong phần thân khẩu trang 10, tốt nhất là đầu chu vi bên ngoài của chi tiết lọc 11 và các đầu chu vi ngoài của tấm vải không dệt phía da 12 và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 trùng với nhau. Trong khẩu trang 3 theo phương án hiện tại, như được minh họa trên Fig.7 và tương tự, đầu bên trái 11c của chi tiết lọc 11, đầu bên trái 12c của tấm vải không dệt phía da 12, và đầu bên trái 18c của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 trùng với nhau, và đầu bên phải 11d của chi tiết lọc 11, đầu bên phải 12d của tấm vải không dệt phía da 12, và đầu bên phải 18d của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 trùng với nhau. Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.9, đầu trên 11a của chi tiết lọc 11, đầu trên 12a của tấm vải không dệt phía da 12, và đầu trên 18a của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 trùng với nhau, và đầu dưới 11b của chi tiết lọc 11, đầu dưới 12b của tấm vải không dệt phía da 12, và đầu dưới 18b của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da trùng với nhau. Cần lưu ý rằng sự dịch chuyển vị trí trong phạm vi độ dày của tấm của các phần gấp trên và dưới 101 không được bao gồm. Theo đó, chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 có thể được bố trí ngang qua chiều rộng mặt phẳng của phần thân khẩu trang 10, và điều này cho phép người đeo cảm nhận cảm giác mát mẻ của khẩu trang 3 theo chiều rộng của khẩu trang 3. Hơn nữa, chi tiết lọc 11 có thể được bố trí ngang qua chiều rộng mặt phẳng của phần thân khẩu trang 10, và hiệu quả thu thập có thể đạt được. Ở đây, kết cấu không bị giới hạn ở đó, và không nhất thiết là đầu chu vi bên ngoài của chi tiết lọc 11, đầu chu vi bên ngoài của tấm vải không dệt phía da 12, và đầu chu vi bên ngoài của tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 trùng với nhau.

Hơn nữa, tốt nhất là chi tiết lọc 11 có trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 thấp hơn so với tấm vải không dệt phía da 12, và tốt nhất là chi tiết lọc 11 không được bố trí có chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80. Trong trường hợp như vậy, có khả năng suy giảm sự ngăn chức năng thu thập của chi tiết lọc 11 do việc bám chất thu nhiệt 30 và chất làm mát 80 vào chi tiết lọc 11.

Khẩu trang 3 theo phương án này có phần thân khẩu trang 10 mà trong đó chi tiết lọc 11, tấm vải không dệt phía da 12, và tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da 18 được nối theo hướng chiều dày, nhưng kết cấu không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, chi tiết lọc 11, tấm vải không dệt phía da 12, tấm vải không dệt phía không

tiếp xúc da 18, và chi tiết khác có thể chồng lên nhau theo hướng chiều dày.

Các phương án khác

Mặc dù các phương án ở trên của sáng chế đã được mô tả, các phương án được mô tả ở trên nhằm mục đích thuận lợi cho việc hiểu sáng chế và không nhằm mục đích giới hạn việc diễn giải sáng chế. Ngoài ra, sáng chế có thể được chỉnh sửa hoặc cải thiện mà không lệch khỏi ý chí của nó, và thêm vào đó, cần thấy rằng các điều tương tự của chúng được bao gồm trong sáng chế.

Khẩu trang của sáng chế có thể là khẩu trang không có bộ tạo mùi hương mà tạo ra mùi hương bằng cách hòa tan do độ ẩm. Ngay cả trong trường hợp không có bộ tạo mùi hương mà tạo ra mùi hương bằng cách hòa tan do độ ẩm, nếu khẩu trang có tấm vải không dệt được bố trí có chất thu nhiệt, nó cho phép người đeo cảm nhận cảm giác mát mẻ do khẩu trang.

Danh mục các số chỉ dẫn

1, 2, 3: khẩu trang (dùng một lần), 10: phần thân khẩu trang, 11: chi tiết lọc, 12: tấm vải không dệt phía da (tấm vải không dệt), 13: tấm bên, 14: phần hàn, 15: chi tiết định hình, 16: phần nối, 18: tấm vải không dệt phía không tiếp xúc da (tấm vải không dệt thứ hai), 20: vòng đeo tai, 30: chất thu nhiệt, 40: phần thân khẩu trang, 41: chi tiết lọc, 42: tấm vải không dệt phía da (tấm vải không dệt), 43, 44: cặp phần tấm, 45: phần nối, 46: chi tiết định hình, 47: phần nối, 48: phần trọng lượng cơ bản cao, 50: vòng đeo tai, 80: chất làm mát

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khẩu trang dùng một lần có:

phần thân khẩu trang; và

các vòng đeo tai được móc quanh các tai của người đeo,

phần thân khẩu trang có

chi tiết lọc thu thập ít nhất một trong các giọt virus và giọt vi khuẩn,

và

tấm vải không dệt được tạo ra trên phía bề mặt da của chi tiết lọc và có chất thu nhiệt,

chất thu nhiệt là xylitol,

phần thân khẩu trang có hướng thẳng đứng và hướng ngang,

ở phần tâm theo hướng thẳng đứng, chi tiết lọc và tấm vải không dệt được gấp theo dạng nếp gấp, ở đường gấp kéo dài theo hướng ngang,

trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang, chi tiết lọc và tấm vải không dệt được nối trong trạng thái gấp theo dạng nếp gấp, và

trong hai phần bên ngang của phần thân khẩu trang, trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt cao hơn ở phần tâm theo hướng thẳng đứng so với trong các phần đầu theo hướng thẳng đứng.

2. Khẩu trang dùng một lần theo điểm 1, trong đó

bề mặt phía không tiếp xúc da của chi tiết lọc tạo ra ít nhất một phần bề mặt phía không tiếp xúc da của phần thân khẩu trang, và

bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt tạo ra ít nhất một phần bề mặt phía tiếp xúc da của phần thân khẩu trang.

3. Khẩu trang dùng một lần theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó

chi tiết lọc là tấm vải không dệt mà được làm bằng các sợi gốc polyolefin và trải qua sự phân cực điện môi, và

chất thu nhiệt không chứa rượu.

4. Khẩu trang dùng một lần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó

đầu chu vi ngoài của chi tiết lọc và đầu chu vi ngoài của tấm vải không dệt

trùng với nhau.

5. Khẩu trang dùng một lần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó

chi tiết lọc có trọng lượng cơ bản của chất thu nhiệt so với tấm vải không dệt thấp hơn.

6. Khẩu trang dùng một lần theo điểm 5, trong đó

chất thu nhiệt không được tạo ra trong chi tiết lọc.

7. Khẩu trang dùng một lần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó

các vòng đeo tai được nối vào bề mặt phía tiếp xúc da của phần thân khẩu trang.

8. Khẩu trang dùng một lần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó

chất thu nhiệt được trộn vào trong ít nhất một phần các sợi cấu thành tấm vải không dệt.

9. Khẩu trang dùng một lần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó

chất thu nhiệt được sử dụng cho bề mặt phía tiếp xúc da của tấm vải không dệt.

10. Khẩu trang dùng một lần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó

vải không dệt có các sợi ưa nước.

11. Khẩu trang dùng một lần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó

giá trị trở kháng thông gió của chi tiết lọc là $0,45 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}$ hoặc thấp hơn.

2/9

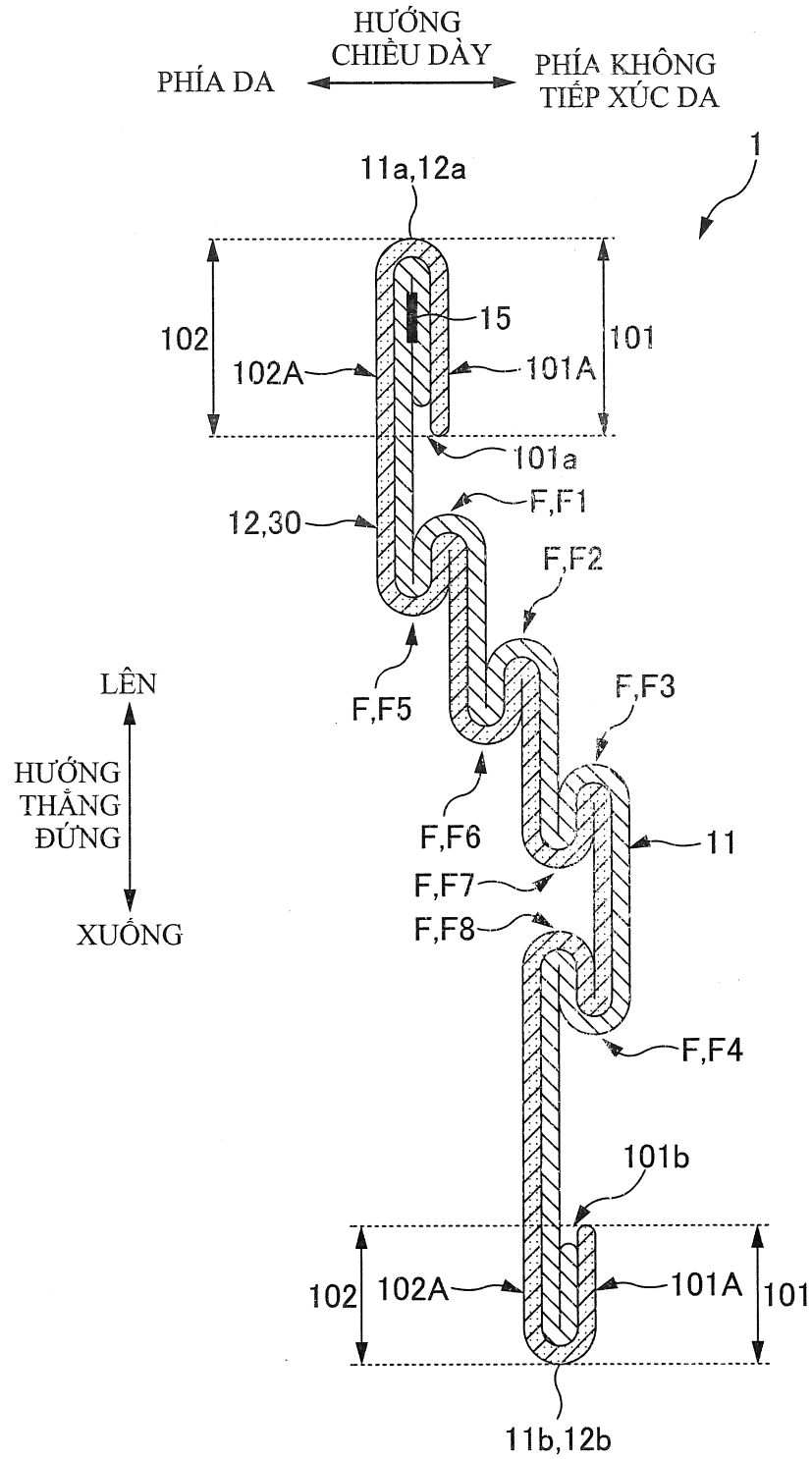


FIG. 2

3/9

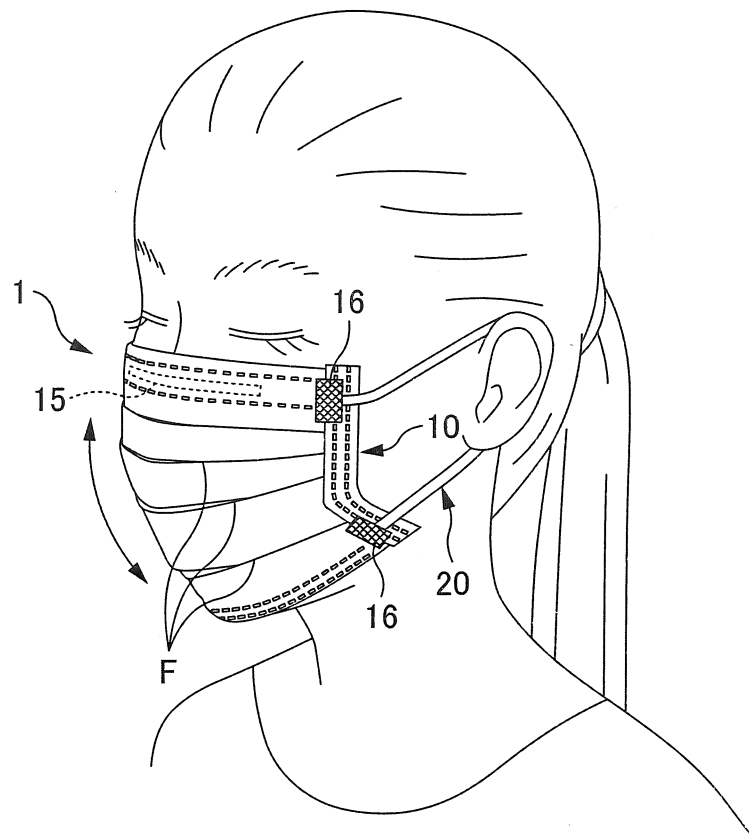
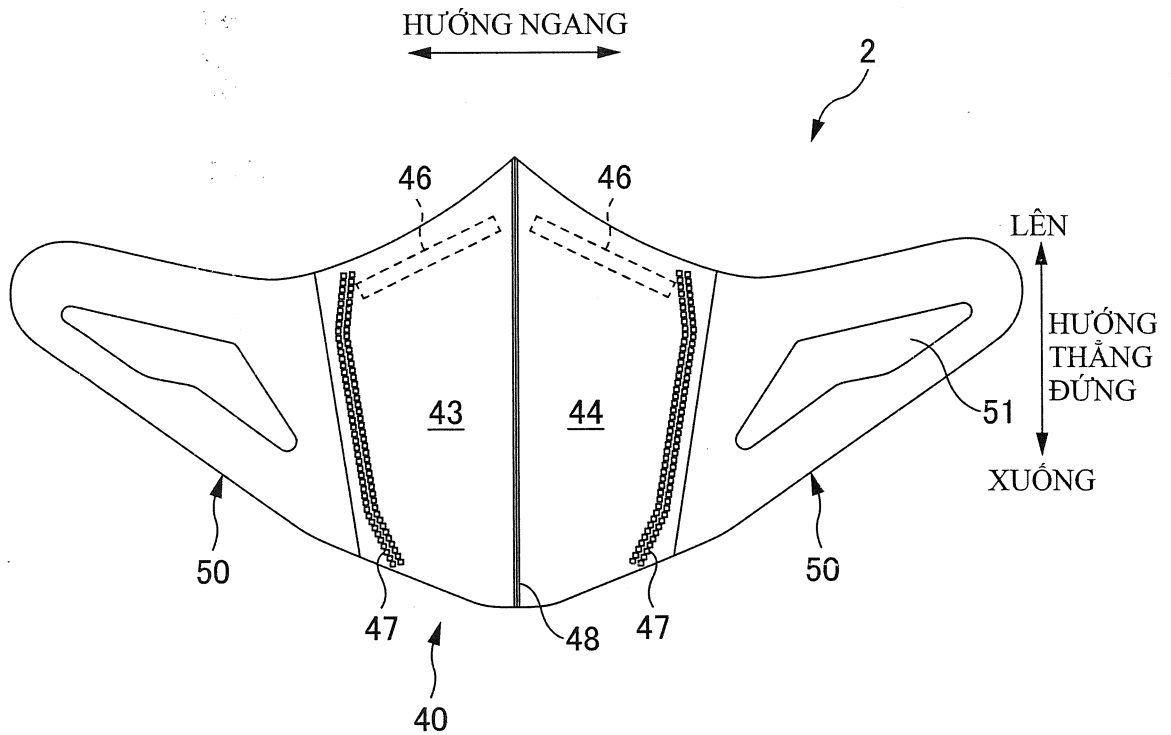
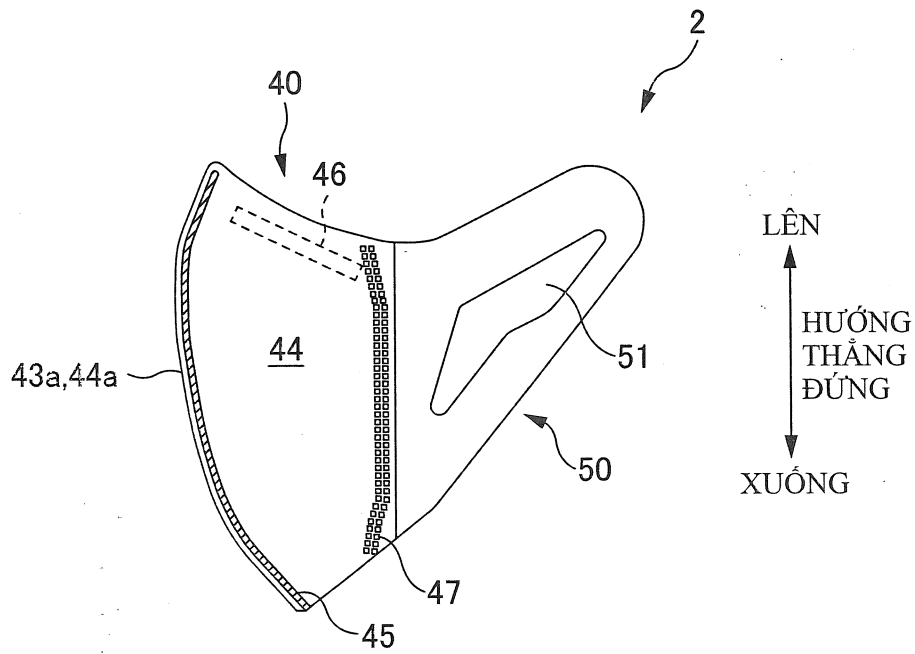


FIG. 3

4/9



5/9

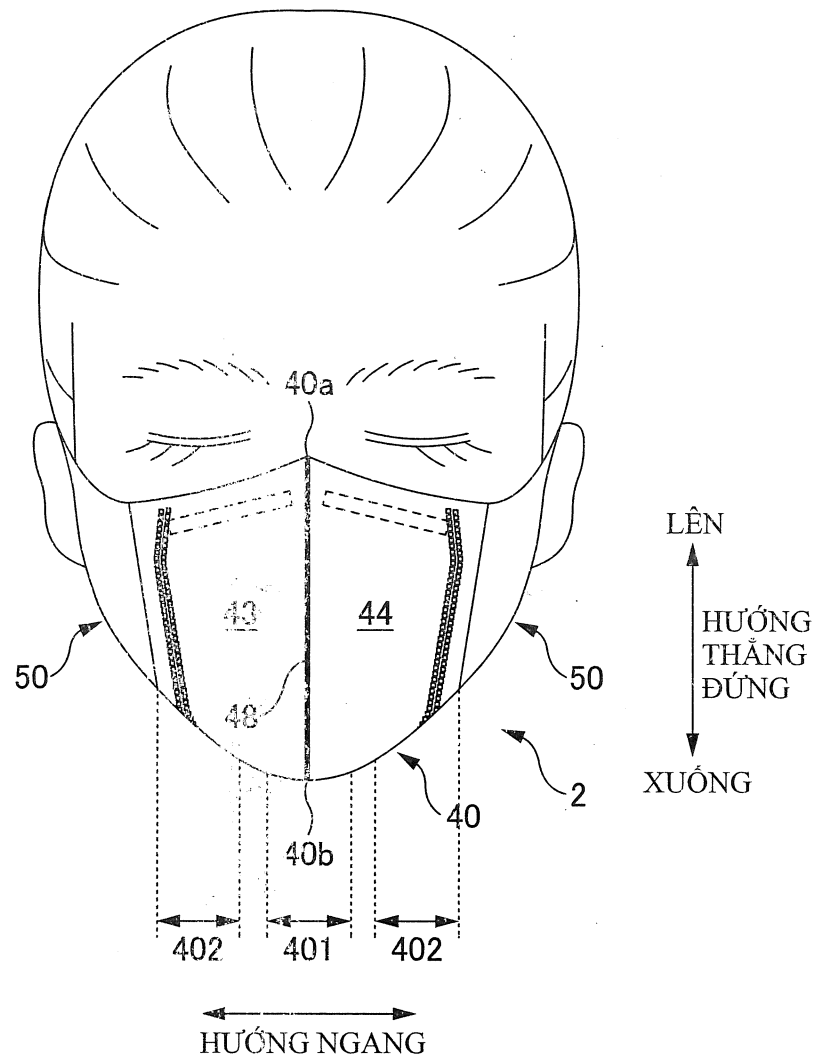


FIG. 5

6/9

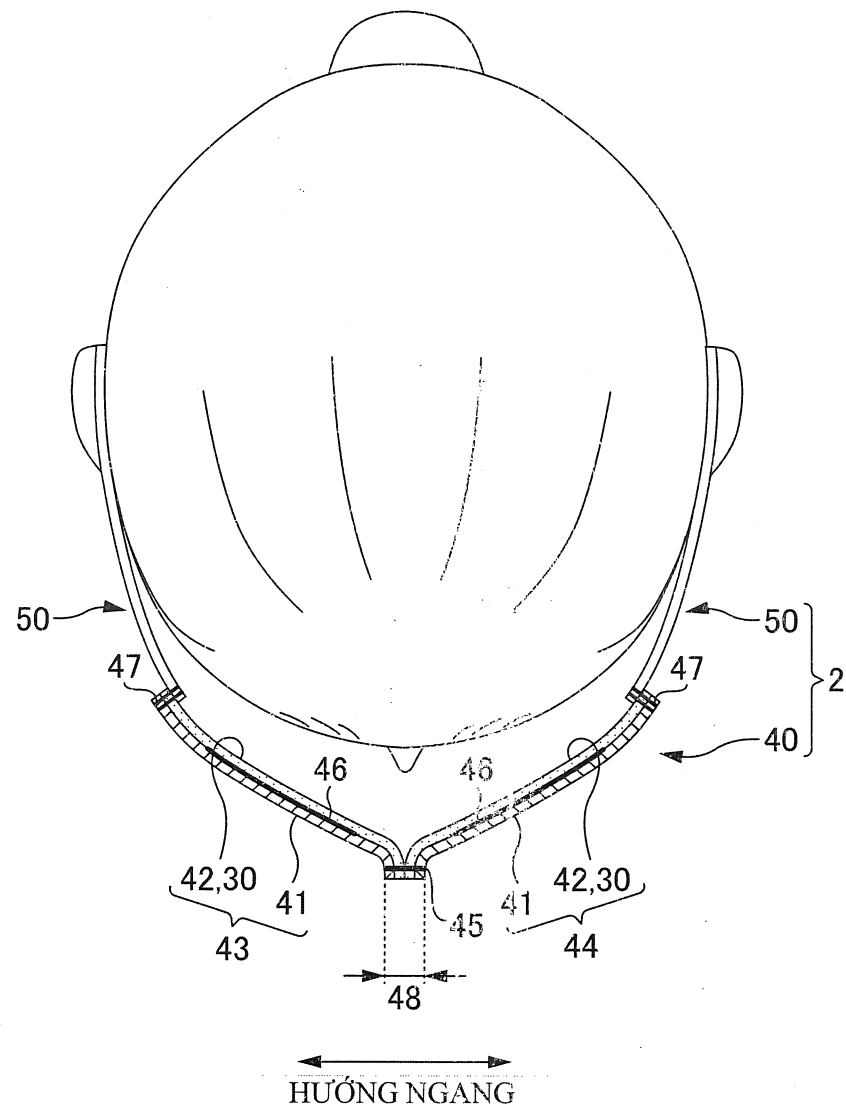


FIG. 6

7/9

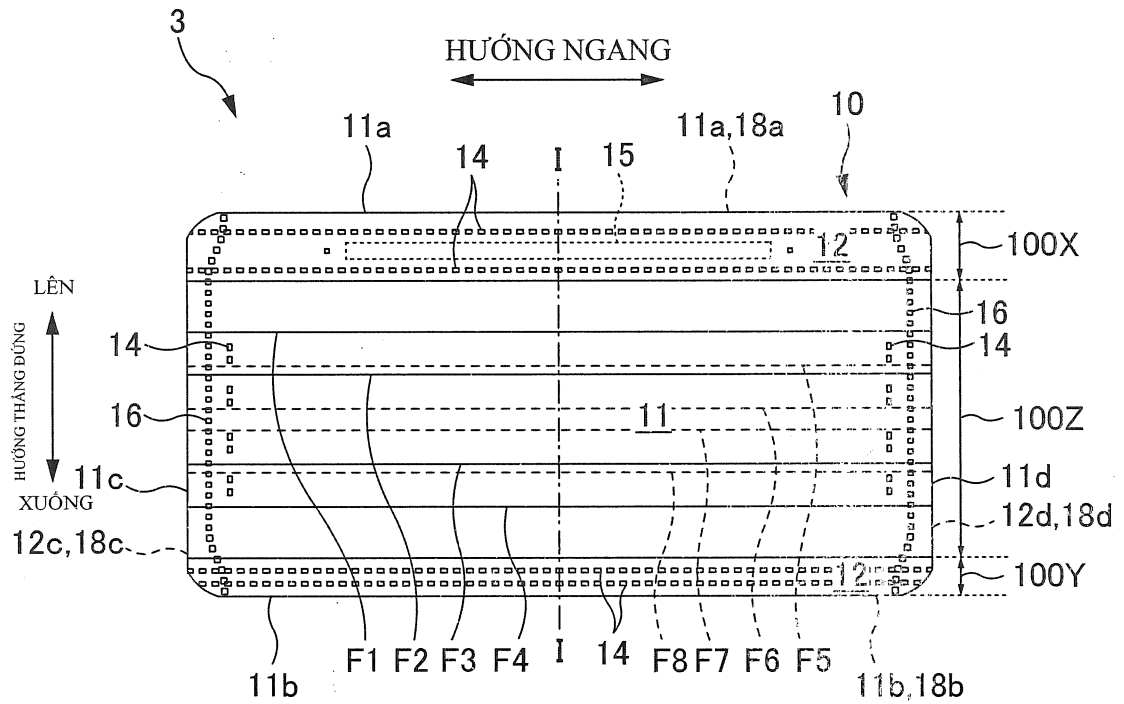


FIG. 7

9/9

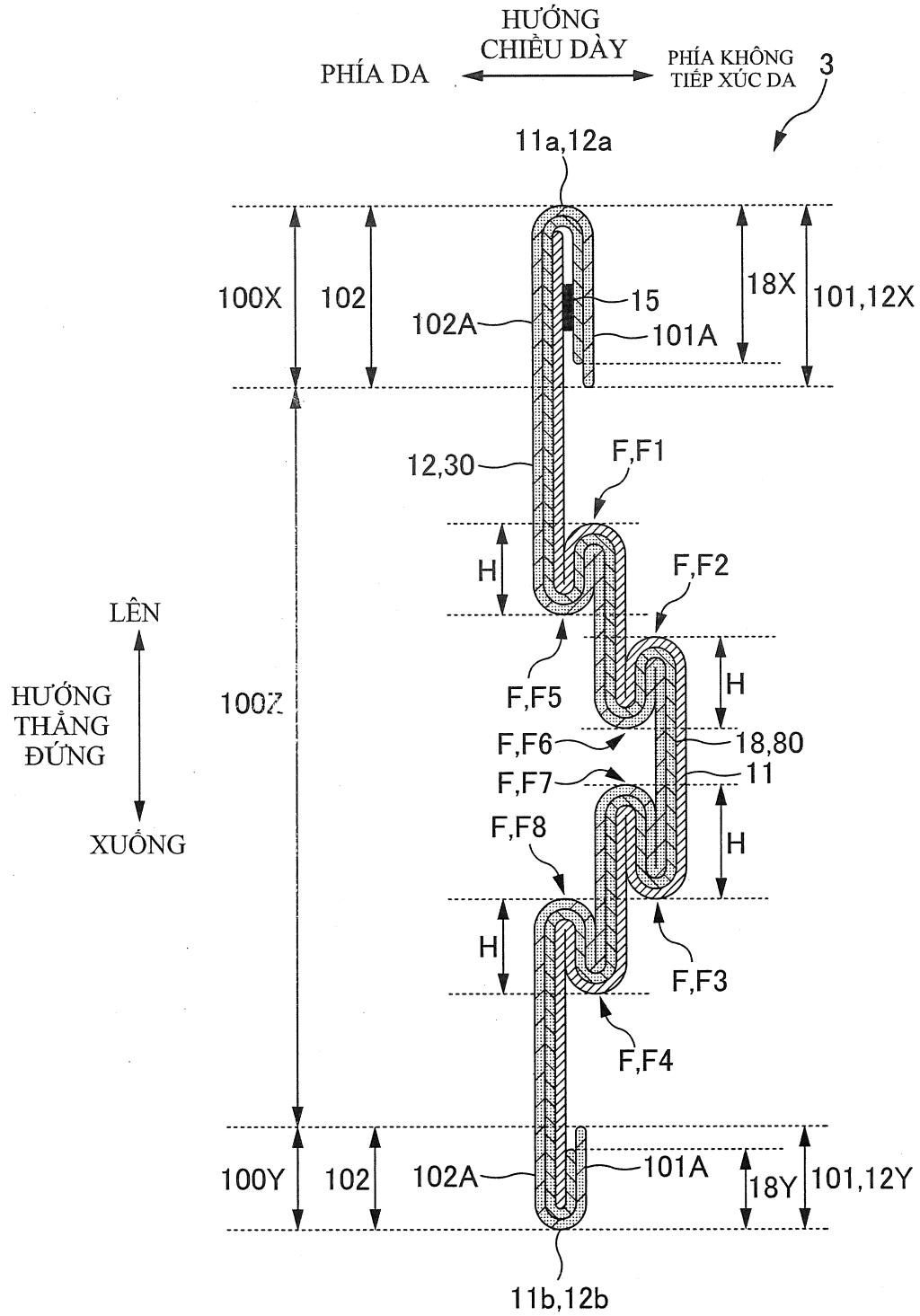


FIG. 9