



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0043341

(51)^{2020.01} A62B 18/08; A41D 13/11; A62B 18/02 (13) B

(21) 1-2022-01441

(22) 12/11/2019

(86) PCT/KR2019/015307 12/11/2019

(87) WO2021/054519 25/03/2021

(30) 10-2019- 0113814 16/09/2019 KR

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/07/2022 412

(76) HYUN, Han Wool (KR)

806ho 901dong 479-12, Dongtangiheung-ro Hwaseong-si Gyeonggi-do 18479,
Republic of Korea

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) KHẨU TRANG CHỐNG BỤI

(21) 1-2022-01441

(57) Sáng chế đề xuất khẩu trang chống bụi. Sáng chế này đặc trưng ở chỗ các dây đeo tai được ghép theo cách có thể trượt được với phần thân chính bằng các chi tiết ghép được hàn siêu âm vào thân chính của khẩu trang. Sáng chế có tác dụng duy trì ổn định độ sát của khẩu trang với mặt của người đeo trong khi cho phép người đeo dễ dàng và thuận tiện lựa chọn mức độ sát của khẩu trang phù hợp với sở thích của người đeo bằng cách điều chỉnh trạng thái của các dây đeo tai khi cần thiết.

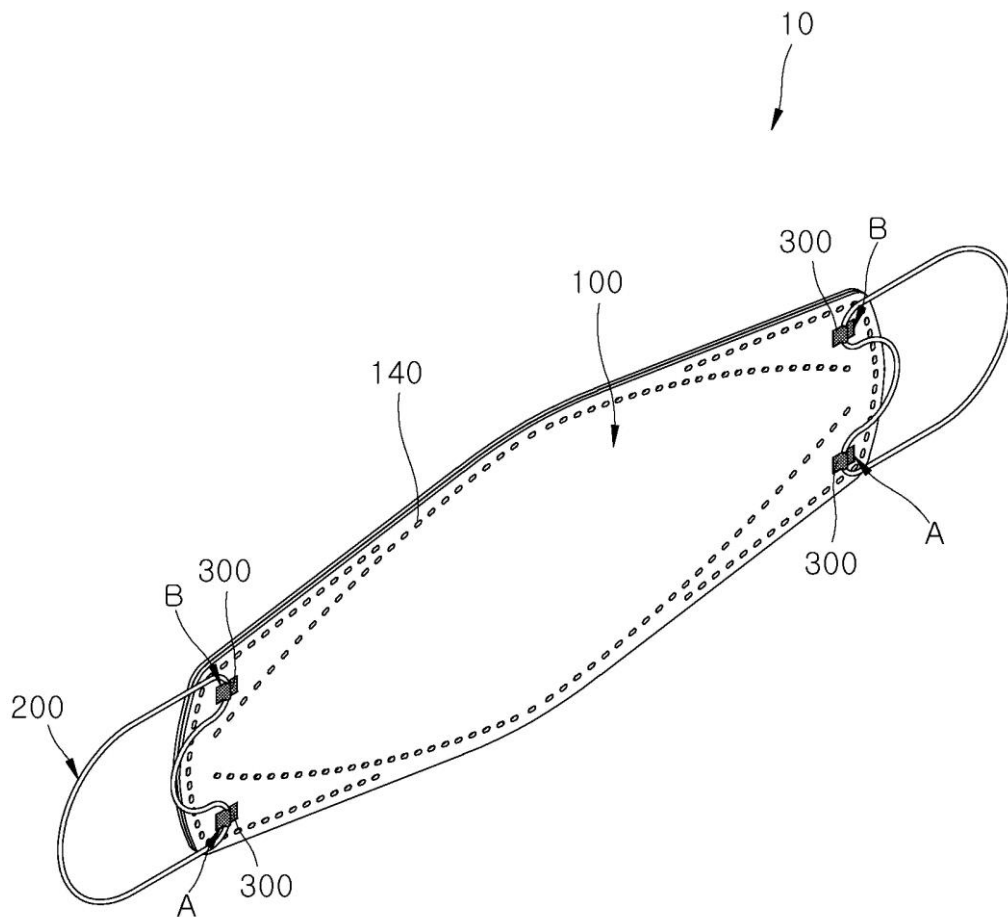


FIG. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khẩu trang, và cụ thể hơn là, khẩu trang chống bụi để ngăn ngừa bụi mịn và những thứ tương tự trong không khí khỏi xâm nhập vào bên trong cơ thể người thông qua đường hô hấp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Biết rằng rất nhiều bụi được sản sinh từ những nơi làm việc như là các xưởng giấy, xưởng dệt và mỏ đá. Đặc biệt, một lượng lớn khí thải độc hại được sản sinh trong các nhà máy hóa chất và nhà máy gia công kim loại mà quá trình hàn, luyện và mạ được thực hiện.

Hiện nay, bụi mịn và bụi vàng thường xuyên xuất hiện, điều này nổi lên như một vấn đề xã hội khác. ngoài ra, nhiều loại bụi gây hại đang tăng lên đáng kể trong các đường ngầm, đường bộ, v.v. so với trước đây.

Trong trường hợp hít phải bụi, bụi vàng, bụi gây hại, v.v. như vậy, có thể gây ra các bệnh nguy hiểm về phổi và các bệnh tương tự và cũng gây ra bệnh hen suyễn. Do đó, trong các môn thể thao và leo núi cũng như nhiều loại hình công nghiệp khác, việc đeo khẩu trang chống bụi để ngăn bụi hoặc các chất gây hại như vậy khỏi xâm nhập vào đường hô hấp ngày càng trở nên phổ biến.

Khẩu trang chống bụi có thể được phân loại thành loại cho trẻ em và loại cho người lớn dựa trên kích thước. Đây là sự phân loại mà được xem xét dựa trên kích thước khuôn mặt cơ bản theo độ tuổi của người đeo. Tuy nhiên, mọi người ở cùng độ tuổi có các kích thước khuôn mặt khác nhau. Để cải thiện hiệu quả của khẩu trang chống bụi, điều quan trọng là khẩu trang chống bụi có thể bám vào khuôn mặt tốt đến đâu.

Mục đích của việc đeo khẩu trang chống bụi là để hít thở không khí trong lành nhiều nhất có thể bằng cách lọc đi không khí ô nhiễm bên ngoài. Do đó, ngoài việc cải thiện hiệu suất thẩm thấu bằng cách tăng cường chất lượng của giấy lọcgiấy lọc, điều quan trọng để khiến khẩu trang chống bụi bám vào tốt để vừa vặn với đường cong của khuôn mặt của người đeo, tức là, bề mặt cong của mũi, má, cằm, v.v.

Để tăng cường độ bám vào giữa khẩu trang chống bụi và khuôn mặt, chiều dài của dây đeo tai cần được điều chỉnh theo cách phù hợp. Dây đeo tai được treo trên tai

của người đeo và dùng để siết chặt khẩu trang chống bụi vào khuôn mặt của người đeo. Khẩu trang chống bụi có thể tiếp xúc sát với khuôn mặt tốt đến đâu có thể phụ thuộc rất nhiều vào chiều dài của dây đeo tai.

Tuy nhiên, trong khẩu trang chống bụi thông thường, dây đeo tai chủ yếu ở dạng sợi dây đàn hồi được cắt theo độ dài định trước và được ghép vào từng bên của khẩu trang. Dây đeo tai của khẩu trang chống bụi thông thường có thể được điều chỉnh về độ dài đến mức giãn nhất định do đặc tính đàn hồi của nó.

Tuy nhiên, dây đeo tai của khẩu trang chống bụi thông thường có thể đơn giản điều chỉnh về độ dài, như là kéo dài độ dài đến mức giãn nhất định nhờ tính đàn hồi. Việc điều chỉnh độ dài, như là giảm chiều dài của dây đeo tai, là không thể. ngoài ra, khi chiều dài của dây đeo tai nghe bị kéo dài quá mức, khuôn mặt của người đeo có thể phải chịu áp lực quá mức, mà có thể làm giảm khả năng đeo.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục tiêu của sáng chế là đề xuất khẩu trang chống bụi với cấu trúc cải tiến sao cho chiều dài của dây đeo tai có thể được điều chỉnh hiệu quả.

ngoài ra, mục tiêu khác của sáng chế là đề xuất khẩu trang chống bụi với cấu trúc cải tiến sao cho chiều dài của dây đeo tai có thể được điều chỉnh và dây đeo tai có thể được siết ổn định vào khẩu trang.

Ngoài ra, mục tiêu khác của sáng chế là đề xuất khẩu trang chống bụi với cấu trúc cải tiến sao cho dây đeo tai có thể được siết ổn định vào khẩu trang và sự việc về kích ứng da do phần siết chặt của dây đeo tai có thể được hạn chế.

Khẩu trang chống bụi mà là phương án ví dụ của sáng chế để đạt được các mục tiêu có thể được ghép dây đeo tai vào thân khẩu trang theo cách có thể trượt được thông qua chi tiết ghép mà được hợp nhất bằng siêu âm với thân khẩu trang.

Qua đây, dây đeo tai có thể được lắp sao cho có thể điều chỉnh được về độ dài lên thân khẩu trang. Chỉ khi ít nhất một lực có mức độ nhất định được tác dụng, chiều dài mới có thể điều chỉnh được. Nếu không, trạng thái siết chặt trên thân khẩu trang có thể được duy trì ổn định.

Khẩu trang chống bụi theo khía cạnh của sáng chế bao gồm thân khẩu trang mà ít nhất một giấy lọc được cung cấp; dây đeo tai được cấu hình để kết nối với thân khẩu

trang; và chi tiết ghép dây đeo tai được cấu hình để kết nối dây đeo tai với thân khẩu trang thông qua việc kết nối với dây đeo tai. Chi tiết ghép dây đeo tai bao gồm chi tiết ghép thứ nhất và chi tiết ghép thứ hai mà được tạo để được cách xa nhau một khoảng xác định trước theo chiều dọc, dây đeo tai được kết nối với thân khẩu trang bằng cách kết nối các phần khác nhau của dây đeo tai với chi tiết ghép thứ nhất và chi tiết ghép thứ hai tương ứng, dây đeo tai bao gồm đoạn bên trong được tạo giữa chi tiết ghép thứ nhất và chi tiết ghép thứ hai và đoạn bên ngoài được tạo ở bên ngoài của chi tiết ghép thứ nhất và chi tiết ghép thứ hai, đoạn bên trong và đoạn bên ngoài được kết nối liền với nhau sao cho chiều dài của đoạn bên ngoài giảm theo sự tăng của chiều dài của đoạn bên trong và chiều dài của đoạn bên ngoài tăng theo sự giảm của chiều dài của đoạn bên trong, ít nhất một chi tiết ghép thứ nhất và chi tiết ghép thứ hai bao gồm chi tiết ghép trượt được cấu hình để kết nối với dây đeo tai sao cho dây đeo tai có thể di chuyển được so với thân khẩu trang, chi tiết ghép trượt bao gồm chi tiết ghép trượt thứ nhất được cấu hình để chụp lên dây đeo tai và ghép vào thân khẩu trang sao cho dây đeo tai được tạo ở giữa thân khẩu trang, chi tiết ghép trượt thứ nhất được cấu hình để ghép vào thân khẩu trang từ mỗi bên theo chiều ngang dựa trên dây đeo tai, và đường di chuyển mà trong nó dây đeo tai chèn theo cách có thể trượt được được tạo thành giữa các phần ghép giữa chi tiết ghép trượt thứ nhất và thân khẩu trang.

Ngoài ra, dây đeo tai có thể được tạo thành từ vật liệu đàn hồi có khả năng tăng chiều dài của dây đeo tai theo sự giảm về độ dày của dây đeo tai ở trạng thái mặc định, và chi tiết ghép trượt thứ nhất có thể được cấu hình để ghép vào thân khẩu trang sao cho đường di chuyển được tạo thành với chiều rộng nhỏ hơn độ dày của dây đeo tai ở trạng thái mặc định.

Ngoài ra, chi tiết ghép trượt có thể được tạo thành theo cách mà chi tiết ghép trượt thứ nhất được hợp nhất bằng siêu âm với thân khẩu trang.

Ngoài ra, hoa văn lưới có thể được tạo thành ở phần hợp nhất giữa chi tiết ghép trượt thứ nhất của chi tiết ghép trượt và thân khẩu trang.

Ngoài ra, chi tiết ghép trượt thứ nhất có thể được tạo thành từ vật liệu có độ bền cao hơn so với độ bền của thân khẩu trang.

Ngoài ra, khẩu trang chống bụi có thể còn bao gồm chi tiết ghép siết được cấu hình để siết chặt một phần của dây đeo tai vào thân khẩu trang. Một bộ trong số chi tiết

ghép thứ nhất và chi tiết ghép thứ hai có thể bao gồm chi tiết ghép trượt, và chi tiết còn lại trong số chi tiết ghép thứ nhất và chi tiết ghép thứ hai có thể bao gồm chi tiết ghép siết.

Ngoài ra, dây đeo tai có thể được tạo thành dưới dạng dây có chiều dài định trước và có thể được siết chặt vào thân khẩu trang thông qua một chi tiết ghép siết duy nhất ở trạng thái mà đầu này và đầu kia của dây đeo tai theo chiều dọc được lắp sao cho chúng liền kề nhau.

ngoài ra, chi tiết ghép siết có thể bao gồm chi tiết ghép trượt thứ hai được cấu hình để đẩy đầu này và đầu kia của dây đeo tai theo chiều dọc và ghép vào dây đeo tai và thân khẩu trang, và chi tiết ghép siết có thể được tạo thành theo cách mà chi tiết ghép trượt thứ hai được hợp nhất bằng siêu âm với dây đeo tai và thân khẩu trang.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo khẩu trang chống bụi của sáng chế, người đeo có thể dễ dàng và thuận tiện lựa chọn cảm giác về tiếp xúc sát với khẩu trang phù hợp với sở thích của người đeo và trạng thái tiếp xúc sát với khuôn mặt của người đeo có thể được duy trì ổn định bằng cách điều chỉnh trạng thái của dây đeo tai nếu cần thiết.

Ngoài ra, sáng chế cho phép việc lắp đặt dây đeo tai thông qua quy trình đơn giản là hợp nhất bằng siêu âm chi tiết ghép trượt thứ nhất vào thân khẩu trang ở trạng thái mà dây đeo tai được kéo, sao cho cảm giác bám dính, tức là, tiếp xúc sát có thể được điều khiển dễ dàng và thuận tiện, trạng thái tiếp xúc sát như vậy có thể được duy trì ổn định, và việc sản xuất có thể dễ dàng được thực hiện với chi phí sản xuất thấp.

Ngoài ra, sáng chế có thể làm giảm hiệu quả sự xuất hiện của việc kích ứng da gây ra bởi khẩu trang chống bụi bằng cách lắp dây đeo tai sử dụng phương pháp hợp nhất bằng siêu âm thay vì sử dụng chất bám dính hóa học.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG. 1 là hình phối cảnh từ phía trước minh họa khẩu trang chống bụi theo phương án ví dụ.

FIG. 2 là hình phối cảnh từ phía sau minh họa trạng thái mà khẩu trang chống bụi ở FIG. 1 được mở ra.

FIG. 3 là hình phóng to minh họa một phần khu vực của khẩu trang chống bụi ở

FIG. 1.

FIG. 4 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường "IV-IV" ở FIG. 3.

FIG. 5 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường "V-V" ở FIG. 3.

FIG. 6 minh họa trạng thái mà khẩu trang chống bụi được gấp lại theo chiều dọc theo phương án ví dụ.

FIG. 7 minh họa trạng thái mà giấy lọc trên của khẩu trang chống bụi ở FIG. 6 được mở ra.

FIG. 8 minh họa ví dụ khác về phần tiếp xúc sát ở FIG. 7.

FIG. 9 minh họa trạng thái đeo của khẩu trang chống bụi theo phương án ví dụ.

FIG. 10 minh họa trạng thái điều chỉnh chiều dài của dây đeo tai của khẩu trang chống bụi theo phương án ví dụ.

FIG. 11 là hình phối cảnh minh họa khẩu trang chống bụi theo phương án ví dụ khác.

FIG. 12 là hình phóng to minh họa một phần khu vực phóng to của khẩu trang chống bụi ở FIG. 11.

FIG. 13 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường "XIII-XIII" ở FIG. 12.

Mô tả chi tiết sáng chế

Ban đầu, dây đeo tai 200 được đặt trên thân khẩu trang 100 tại vị trí mà chi tiết ghép trượt 300 sẽ được tạo. Phương án ví dụ của sáng chế đề xuất ví dụ mà chi tiết ghép trượt 300 được tạo ở mỗi chi tiết trong số chi tiết ghép thứ nhất A và chi tiết ghép thứ hai B. Trong trường hợp này, dây đeo tai 200 có thể được lắp tại vị trí mà chi tiết ghép thứ nhất A và chi tiết ghép thứ hai B sẽ được tạo. Tại đây, dây đeo tai 200 có thể được sắp xếp sao cho phần được đặt trên mỗi chi tiết ghép (A, B) có thể nằm trên một đường thẳng.

Dây đeo tai 200 được lắp vào thân khẩu trang 100 và, tại đây, chiều dài của dây đeo tai 200 có thể tăng lên bằng cách kéo dây đeo tai 200 theo chiều dọc ở trạng thái mà một phần của dây đeo tai 200 được đặt trên thân khẩu trang 100 nằm trên một đường thẳng dọc. Tại đây, điểm chính xác để kéo dây đeo tai 200 cần phải ở bên ngoài của chi tiết ghép thứ nhất A và chi tiết ghép thứ hai B, tức là, điểm thấp hơn chi tiết ghép thứ

nhất A và điểm cao hơn chi tiết ghép thứ hai B.

Do đó, độ dày của phần mà đi xuyên qua chi tiết ghép thứ nhất A và chi tiết ghép thứ hai B của dây đeo tai 200 trở nên mỏng hơn ở trạng thái mặc định. Trong trường hợp này, chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 phủ lên mỗi phần mà chi tiết ghép thứ nhất A và chi tiết ghép thứ hai B sẽ được tạo thành và chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 ghép vào thân khẩu trang 100.

Phương án ví dụ của sáng chế đề xuất ví dụ mà mỗi trong số thân khẩu trang 100 và chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 được tạo thành từ vật liệu polypropylen (PP). Mỗi ghép giữa thân khẩu trang 100 và chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 được tạo thành từ vật liệu mà có thể được thực hiện thông qua quy trình hợp nhất bằng siêu âm.

Trong ví dụ khác, chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 có thể được tạo thành từ vật liệu có độ bền cao hơn so với độ bền của thân khẩu trang 100. Ví dụ, thân khẩu trang 100 có thể được tạo thành từ vật liệu polypropylen và chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 có thể được tạo thành từ vật liệu polyetylen (PE). Trong trường hợp này, độ bền của phần mà chi tiết ghép trượt 300 được tạo thành có thể được cải thiện hơn nữa. Tức là, độ bền của chi tiết ghép trượt 300 có thể được tăng thêm so với độ bền của phần còn lại của thân khẩu trang 100 bởi một chi tiết đơn lẻ, tức là, chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 còn chồng lên thân khẩu trang 100 và có thể được cải thiện hơn nữa do chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 được tạo thành từ vật liệu có độ bền cao hơn so với độ bền của thân khẩu trang 100.

Tại đây, sự hợp nhất giữa chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 và thân khẩu trang 100 có thể được thực hiện sao cho chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 có thể duy trì trạng thái tiếp xúc sát với dây đeo tai 200 trong chi tiết ghép trượt 300. Tức là, chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 có thể được hợp nhất với thân khẩu trang 100 đến vị trí gần nhất có thể với dây đeo tai 200 trong khoảng mà sự hợp nhất với dây đeo tai 200 không xảy ra và, theo cách này, có thể được ghép vào thân khẩu trang 100 cùng với việc duy trì trạng thái tiếp xúc sát với dây đeo tai 200.

Ngoài ra, trong chi tiết ghép trượt thứ nhất 310, việc hợp nhất giữa chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 của chi tiết ghép trượt 300 và thân khẩu trang 100 có thể được thực hiện ở hoa văn lưới. Kết quả là, phần hợp nhất giữa chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 của chi tiết ghép trượt 300 và thân khẩu trang 100 có thể được tạo thành ở hoa văn lưới.

Như đã được mô tả ở trên, khi phần hợp nhất giữa chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 của chi tiết ghép trượt 300 và thân khâu trang 100 được tạo thành ở hoa văn lưới, độ bền của chi tiết ghép trượt 300 có thể được cải thiện hơn nữa. Cụ thể, bởi cấu trúc này, tức là, cấu trúc xương sườn mà nhô ra theo hướng chiều dày của thân khâu trang 100 có thể được tạo thành ở hoa văn lưới ở chi tiết ghép trượt 300, độ bền uốn cong của khu vực chi tiết ghép trượt 300 có thể được cải thiện thêm nữa theo cách hiệu quả.

Bộ ghép trượt 300 là phần mà ghép giữa thân khâu trang 100 và dây đeo tai 200 được thực hiện và cũng là phần mà lực lớn nhất được áp dụng lên khi khâu trang chống bụi 10 được đeo.

Cân nhắc điều này, phương án ví dụ của sáng chế có thể cải thiện hiệu quả độ bền của phần tương ứng bằng cách thêm chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 được tạo thành từ vật liệu có độ bền cao hơn so với độ bền của thân khâu trang 100 vào chi tiết ghép trượt 300 và bằng cách tạo thành cấu trúc xương sườn ở hoa văn lưới ở phần tương ứng. Qua đây, khi đeo khâu trang chống bụi 10, là khả thi để ngăn chặn một cách có hiệu quả phần tương ứng khỏi bị hư hỏng do việc uốn cong hoặc biến dạng.

Trong khi đó, bằng việc kéo dài chiều dài của dây đeo tai 200 trước khi việc hợp nhất giữa thân khâu trang 100 và chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 được thực hiện, độ dày của dây đeo tai 200 trở nên mỏng hơn so với ở trạng thái mặc định.

Như đã được mô tả ở trên, khi sự hợp nhất giữa thân khâu trang 100 và chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 được thực hiện ở trạng thái mà độ dày của dây đeo tai 200 được làm mỏng, đường di chuyển 315 mà trong nó dây đeo tai 200 được chèn có thể được tạo thành với bề rộng hẹp hơn độ dày của dây đeo tai 200 ở trạng thái mặc định.

Như đã được mô tả ở trên, khi đường di chuyển 315 được tạo thành với bề rộng hẹp, dây đeo tai 200 bên trong đường di chuyển 315 có thể được ép bởi chi tiết ghép trượt 300 khi dây đeo tai 200 đã kéo được nhả ra và trở lại trạng thái mặc định. Tức là, một lực ma sát mạnh tác động giữa dây đeo tai 200 và chi tiết ghép trượt 300.

Theo đó, dây đeo tai 200 ghép theo cách có thể trượt được với chi tiết ghép trượt 300. Tại đây, dây đeo tai 200 di chuyển tương đối so với chi tiết ghép trượt 300 chỉ khi một lực có mức độ nhất định được áp dụng và nếu không, duy trì trạng thái siết chặt với chi tiết ghép trượt 300.

Độ dày của dây đeo tai 200 khi việc hợp nhất giữa thân khẩu trang 100 và chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 được thực hiện có thể là từ 91% đến 98% độ dày của dây đeo tai 200 ở trạng thái mặc định. Tốt hơn là, độ dày của dây đeo tai 200 có thể là 95% độ dày của dây đeo tai 200 ở trạng thái mặc định.

Khi độ dày của dây đeo tai 200 là nhỏ hơn 91% độ dày của dây đeo tai 200 ở trạng thái mặc định, tức là, khi dây đeo tai 200 bị kéo quá mức, chuyển động trượt của dây đeo tai 200 có thể không được thực hiện đúng. ngoài ra, do tính đàn hồi của dây đeo tai 200 mà cố gắng trở lại trạng thái mặc định, một lực quá mức có thể được áp dụng lên phần hợp nhất giữa thân khẩu trang 100 và chi tiết ghép trượt thứ nhất 310, mà gây ra nguy cơ hư hỏng đến chi tiết ghép trượt 300.

ngoài ra, khi độ dày của dây đeo tai 200 là lớn hơn 98% độ dày của dây đeo tai 200 ở trạng thái mặc định, tức là, khi dây đeo tai 200 chưa bị kéo quá mức, việc siết chặt của dây đeo tai 200 đến chi tiết ghép trượt 300 có thể không được thực hiện đúng. Tức là, khi khẩu trang chống bụi 10 được đeo, dây đeo tai 200 di chuyển mà không được siết chặt đúng mức với chi tiết ghép trượt 300, mà làm nó trở nên khó khăn để đeo khẩu trang chống bụi 10 theo cách ổn định.

Cần nhắc điều này, phương án ví dụ của sáng chế có thể tạo thành chi tiết ghép trượt 300 ở trạng thái mà độ dày của dây đeo tai 200 là từ 91 đến 98%, tốt hơn là, 95%, của độ dày của dây đeo tai 200 ở trạng thái mặc định khi việc hợp nhất giữa thân khẩu trang 100 và chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 được thực hiện.

Qua đây, chiều dài của đoạn bên ngoài 220 của dây đeo tai 200 có thể được điều chỉnh dễ dàng và thuận tiện và khẩu trang chống bụi 10 có thể được siết chặt một cách ổn định với khuôn mặt.

Cấu trúc tạo thành phần tiếp xúc sát

FIG. 6 minh họa trạng thái mà khẩu trang chống bụi được gấp lại theo chiều dọc theo phương án ví dụ, và FIG. 7 minh họa trạng thái mà giấy lọc trên của khẩu trang chống bụi ở FIG. 6 được mở ra. ngoài ra, FIG. 8 minh họa ví dụ khác về phần tiếp xúc sát ở FIG. 7, và FIG. 9 minh họa trạng thái đeo của khẩu trang chống bụi theo phương án ví dụ.

Tham chiếu đến FIG. 6 và 7, phần tiếp xúc sát 150 có thể được tạo thành trong

khẩu trang chống bụi 10 theo phương án ví dụ của sáng chế. Ví dụ, phần tiếp xúc sát 150 có thể được tạo thành bằng cách cắt bỏ phần chấm 160 ở trạng thái mà giấy lọc trên 120 được gấp lại một nửa theo chiều dọc và sau đó tạo thành đường tiếp xúc sát 170 thông qua sóng siêu âm.

Tại đây, khi phần chấm 160 được cắt theo hình dạng tròn, phần tiếp xúc sát 150 ở dạng lõm tròn có thể được tạo thành ở phần trên của giấy lọc trên 120 như được minh họa trong FIG. 7.

Trong ví dụ khác, tham chiếu đến FIG. 8, phần tiếp xúc sát 150 có thể được tạo thành bằng cách cắt bỏ phần giữa của giấy lọc trên 120 theo chiều ngang.

Phần tiếp xúc sát 150 có thể góp phần để khiến cho khẩu trang chống bụi 10 được tiếp xúc sát với khuôn mặt. Tức là, tham chiếu đến FIG. 9, khi người sử dụng đeo khẩu trang chống bụi 10 lên mặt, khẩu trang chống bụi 10 có thể bám dính tốt vào, tức là, được tiếp xúc sát với khuôn mặt dọc theo đường viê nhô ra của mũi trong khi phần tiếp xúc sát 150 được đặt trên sống mũi.

Kết quả là, bởi việc sử dụng dây quần chặt dùng trong khẩu trang chống bụi thông thường có thể cơ bản bị loại bỏ, nên sẽ là khả thi để tiết kiệm chi phí sản xuất khẩu trang chống bụi 10 và về cơ bản ngăn chặn sự phát thải các chất độc hại trong quá trình đốt dây quần chặt.

Hiệu quả của khẩu trang chống bụi

FIG. 10 minh họa trạng thái điều chỉnh chiều dài của dây đeo tai của khẩu trang chống bụi theo phương án ví dụ.

Ở đây, hoạt động và hiệu quả của khẩu trang chống bụi theo phương án ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả với tham chiếu từ FIG. 3 đến 10.

Tham chiếu đến FIG. 3, dây đeo tai 200 có thể ghép theo cách có thể trượt được vào chi tiết ghép trượt 300 và theo đó, dây đeo tai 200 có thể được lắp trên thân khẩu trang 100 sao cho chiều dài của đoạn bên ngoài 220 có thể sẵn sàng được điều chỉnh.

Ví dụ, tham chiếu đến (a) ở FIG. 10, khi đoạn bên ngoài 220 của dây đeo tai 200 được kéo theo hướng mũi tên ①, đoạn bên trong 210 của dây đeo tai 200 di chuyển theo hướng mũi tên ②.

Kết quả là, tham chiếu đến (b) ở FIG. 10, theo sự giảm của chiều dài của đoạn

bên trong 210 của dây đeo tai 200, chiều dài của đoạn bên ngoài 220 của dây đeo tai 200 có thể tăng lên.

Sự tăng lên về chiều dài của đoạn bên ngoài 220 của dây đeo tai 200 thể hiện sự tăng của chiều dài của khu vực mà có thể được treo trên tai của người đeo ở dây đeo tai 200.

Tức là, người đeo có thể sẵn sàng điều chỉnh chiều dài của đoạn bên ngoài 220 mà là phần treo lên tai ở dây đeo tai 200, nếu cần thiết. Do đó, người đeo có thể dễ dàng và thuận tiện lựa chọn cảm giác về tiếp xúc sát với khẩu trang phù hợp với sở thích của người đeo.

ngoài ra, chiều dài của dây đeo tai 200 có thể được điều chỉnh chỉ khi một lực có mức độ nhất định được tác dụng và nếu không, vị trí của dây đeo tai 200 có thể được duy trì ở trạng thái siết.

Tức là, khẩu trang chống bụi 10 theo phương án ví dụ của sáng chế có thể cho phép người đeo dễ dàng và thuận tiện lựa chọn cảm giác về tiếp xúc sát với khẩu trang phù hợp với sở thích của người đeo và để duy trì ổn định trạng thái tiếp xúc sát với khuôn mặt của người đeo bằng cách điều chỉnh trạng thái của dây đeo tai 200.

ngoài ra, tham chiếu từ FIG. 3 đến 5, việc lắp dây đeo tai 200 theo hình thức nói trên có thể được thực hiện thông qua quy trình đơn giản là hợp nhất bằng siêu âm chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 vào thân khẩu trang 100 ở trạng thái mà dây đeo tai 200 được kéo.

Tức là, khẩu trang chống bụi 10 theo phương án ví dụ của sáng chế có thể dễ dàng được sản xuất với chi phí sản xuất thấp trong khi cho phép cảm giác về tiếp xúc sát có thể được điều chỉnh dễ dàng và thuận tiện và trạng thái tiếp xúc sát đó được duy trì ổn định.

Cũng theo phương án ví dụ của sáng chế, đề xuất cấu trúc trong đó, ở phần mà ghép giữa thân khẩu trang 100 và dây đeo tai 200 được thực hiện, chi tiết ghép trượt thứ nhất 310 được tạo thành từ vật liệu với độ bền lớn hơn độ bền của thân khẩu trang 100 được thêm vào chi tiết ghép trượt 300 và cấu trúc xương sườn ở hoa văn lưới được tạo thành ở phần tương ứng.

Qua đây, khi đeo khẩu trang chống bụi 10, phần ghép giữa thân khẩu trang 100

và dây đeo tai 200 có thể là được đỡ theo cách ổn định để không bị hư hỏng do việc uốn cong hoặc biến dạng.

ngoài ra, trong khẩu trang chống bụi 10 theo phương án ví dụ của sáng chế, vì dây đeo tai 200 được lắp sử dụng phương pháp hợp nhất bằng siêu âm thay vì sử dụng chất bám dính hóa học, là khả thi để giảm hiệu quả kích ứng da gây ra bởi khẩu trang chống bụi 10.

Phương án ví dụ khác về khẩu trang chống bụi

FIG. 11 là hình phối cảnh minh họa khẩu trang chống bụi theo phương án ví dụ khác, FIG. 12 là hình phóng to minh họa một phần khu vực phóng to của khẩu trang chống bụi ở FIG. 11, và FIG. 13 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường "XIII-XIII" ở FIG. 12.

Tham chiếu từ FIG. 11 đến 13, khẩu trang chống bụi 20 theo phương án ví dụ khác có thể còn bao gồm chi tiết ghép siết 400. Bộ ghép siết 400 có thể được lắp để siết chặt một phần của dây đeo tai 250 vào thân khẩu trang 100.

Một bộ trong số chi tiết ghép thứ nhất A và chi tiết ghép thứ hai B có thể bao gồm chi tiết ghép trượt 300 và bộ còn lại trong số chi tiết ghép thứ nhất A và chi tiết ghép thứ hai B có thể bao gồm chi tiết ghép siết 400.

Phương án ví dụ của sáng chế đề cập đến ví dụ mà chi tiết ghép thứ nhất A được cấu hình bằng cách bao gồm chi tiết ghép siết 400 và chi tiết ghép thứ hai B được cấu hình bằng cách bao gồm chi tiết ghép trượt 300.

Trong khi đó, dây đeo tai 250 có thể được tạo thành dưới dạng dây có chiều dài định trước. Tức là, khác với phương án ví dụ trước đó mà dây đeo tai được tạo thành ở dạng hình vòng, dây đeo tai 250 theo phương án ví dụ của sáng chế được tạo thành dưới dạng dây mà cả hai đầu theo chiều dọc là không được kết nối.

Trong chi tiết ghép siết 400, dây đeo tai 250 có thể được siết chặt theo cách mà cả hai đầu của dây đeo tai 250 theo chiều dọc được siết chặt lên thân khẩu trang 100. Tức là, khác với phương án ví dụ trước đó mà việc ghép giữa dây đeo tai và thân khẩu trang 100 được thực hiện ở trạng thái mà cả hai đầu của dây đeo tai theo chiều dọc được ghép với nhau và dây đeo tai được tạo thành ở dạng vòng, phương án ví dụ của sáng chế có thể thực hiện việc ghép giữa dây đeo tai 250 và thân khẩu trang 100 ở trạng thái mà

cả hai đầu của dây đeo tai 250 theo chiều dọc là tách rời.

Theo điều này, dây đeo tai 250 có thể được siết chặt vào thân khẩu trang 100 thông qua một chi tiết ghép siết 400 đơn lẻ ở trạng thái mà đầu này của dây đeo tai 250 và đầu kia của dây đeo tai 250 theo chiều dọc được lắp liền kề với nhau.

Bộ ghép siết 400 có thể được cấu hình bằng cách bao gồm chi tiết ghép trượt thứ hai 410. Chi tiết ghép trượt thứ hai 410 có thể đẩy đầu này và đầu kia của dây đeo tai 250 theo chiều dọc và có thể ghép vào dây đeo tai 250 và thân khẩu trang 100. Bộ ghép siết 400 có thể được tạo thành theo cách mà chi tiết ghép trượt thứ hai 410 được hợp nhất bằng siêu âm với dây đeo tai 250 và thân khẩu trang 100. Chi tiết ghép trượt thứ hai 410 có thể được tạo thành từ vật liệu giống hệt hoặc tương tự với vật liệu của chi tiết ghép trượt thứ nhất.

Theo phương án ví dụ của sáng chế, dây đeo tai 250 có thể ghép theo cách có thể trượt được vào thân khẩu trang 100 thông qua chi tiết ghép trượt 300, và ghép cố định vào thân khẩu trang 100 thông qua chi tiết ghép siết 400. Đoạn bên trong 260 của dây đeo tai 250 có thể được tạo giữa chi tiết ghép trượt 300 và chi tiết ghép siết 400, và đoạn bên ngoài 270 có thể là được lắp bên ngoài khoảng trống giữa chi tiết ghép trượt 300 và chi tiết ghép siết 400.

Việc điều chỉnh độ dài đoạn bên ngoài 270 của dây đeo tai 250 có thể được thực hiện thông qua chi tiết ghép trượt 300, và việc siết chặt của dây đeo tai 250 có thể được thực hiện thông qua chi tiết ghép siết 400.

Tức là, bằng cách cân nhắc khía cạnh về chiều dài của dây đeo tai 250 là có thể điều chỉnh đủ kể cả khi mỗi dây đeo tai 250 được kết nối với chỉ một chi tiết ghép trượt 300 đơn lẻ, chi tiết ghép trượt 300 được tạo thành chỉ trong chi tiết ghép thứ nhất A và không phải chi tiết ghép trượt 300 nhưng chi tiết ghép siết 400 để siết chặt dây đeo tai 250 được tạo thành ở chi tiết ghép thứ hai B.

Khi cả hai đầu của dây đeo tai 250 theo chiều dọc được ghép thông qua chi tiết ghép siết 400, bề mặt ghép có thể tăng so với trường hợp mà cả hai đầu của dây đeo tai 250 hướng theo chiều dọc được ghép với nhau và theo đó, độ bền ghép của dây đeo tai 250 có thể được cải thiện hơn nữa.

Bởi dây đeo tai 200 được lắp sử dụng phương pháp hợp nhất bằng siêu âm thay

vì sử dụng chất bám dính hóa học, là khả thi để giảm kích ứng da gây ra bởi khẩu trang chống bụi 20 một cách hiệu quả.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả với tham chiếu đến những hình vẽ đi kèm, chúng chỉ được cung cấp dưới dạng ví dụ và sẽ trở nên rõ ràng với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực rằng nhiều sửa đổi và tương đương khác có thể được thực hiện từ đây. Do đó, phạm vi kỹ thuật thực sự của sáng chế nên được xác định qua các yêu cầu bảo hộ sau đây.

Mô tả số chỉ dẫn

10, 20: khẩu trang chống bụi	100: thân khẩu trang	110: giấy lọc giữa
120: giấy lọc trên	130: giấy lọc dưới	
150: phần tiếp xúc sát	160: phần chằm	
170: đường tiếp xúc sát	200,250: dây đeo tai	
210, 260: đoạn bên trong	220, 270: đoạn bên ngoài	
300: chi tiết ghép trượt	310: chi tiết ghép trượt thứ nhất	
315: đường di chuyển	400: chi tiết ghép siết	
410: chi tiết ghép trượt thứ hai	A: chi tiết ghép thứ nhất	
	B: chi tiết ghép thứ hai	

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khẩu trang chống bụi bao gồm:

thân khẩu trang mà ít nhất một giấy lọc được tạo;

dây đeo tai được cấu hình để kết nối với thân khẩu trang; và

chi tiết ghép dây đeo tai được cấu hình để kết nối dây đeo tai với thân khẩu trang thông qua việc kết nối với dây đeo tai,

trong đó chi tiết ghép dây đeo tai bao gồm chi tiết ghép thứ nhất và chi tiết ghép thứ hai mà được tạo sao cho cách nhau một khoảng xác định trước theo chiều dọc,

dây đeo tai được kết nối với thân khẩu trang bằng cách kết nối các phần khác nhau của dây đeo tai với chi tiết ghép thứ nhất và chi tiết ghép thứ hai tương ứng,

dây đeo tai bao gồm đoạn bên trong được tạo giữa chi tiết ghép thứ nhất và chi tiết ghép thứ hai và đoạn bên ngoài được tạo ở bên ngoài của chi tiết ghép thứ nhất và chi tiết ghép thứ hai,

đoạn bên trong và đoạn bên ngoài được kết nối liên sao cho chiều dài của đoạn bên ngoài giảm theo sự tăng của chiều dài của đoạn bên trong và chiều dài của đoạn bên ngoài tăng theo sự giảm của chiều dài của đoạn bên trong,

ít nhất một chi tiết ghép thứ nhất và chi tiết ghép thứ hai bao gồm chi tiết ghép trượt được cấu hình để kết nối với dây đeo tai sao cho dây đeo tai có thể di chuyển được so với thân khẩu trang,

chi tiết ghép trượt bao gồm chi tiết ghép trượt thứ nhất được cấu hình để chụp lên dây đeo tai và ghép vào thân khẩu trang sao cho dây đeo tai được lắp ở giữa thân khẩu trang,

chi tiết ghép trượt thứ nhất được cấu hình để ghép vào thân khẩu trang từ mỗi bên theo chiều ngang dựa trên dây đeo tai, và

đường di chuyển mà trong đó chèn dây đeo tai theo cách có thể trượt, được tạo giữa các phần ghép giữa chi tiết ghép trượt thứ nhất và thân khẩu trang,

dây đeo tai được tạo thành từ vật liệu đàn hồi có khả năng làm tăng chiều dài của dây đeo tai theo sự giảm về độ dày của dây đeo tai ở trạng thái mặc định,

chi tiết ghép trượt thứ nhất được hợp nhất bằng siêu âm với thân khẩu trang sao

cho đường di chuyển được tạo có chiều rộng bằng 91 đến 95% độ dày của dây đeo tai ở trạng thái mặc định,

trong đó chi tiết ghép trượt thứ nhất này được tạo từ vật liệu có độ bền cao hơn so với độ bền của thân khẩu trang.

2. Khẩu trang chống bụi theo điểm 1, trong đó hoa văn lưới được tạo thành ở phần hợp nhất giữa chi tiết ghép trượt thứ nhất của chi tiết ghép trượt và thân khẩu trang.

3. Khẩu trang chống bụi theo điểm 1, còn bao gồm:

chi tiết ghép siết được cấu hình để siết chặt một phần của dây đeo tai vào thân khẩu trang,

trong đó một trong số chi tiết ghép thứ nhất và chi tiết ghép thứ hai bao gồm chi tiết ghép trượt, và

chi tiết còn lại trong số chi tiết ghép thứ nhất và chi tiết ghép thứ hai bao gồm chi tiết ghép siết.

1/11

FIG. 1

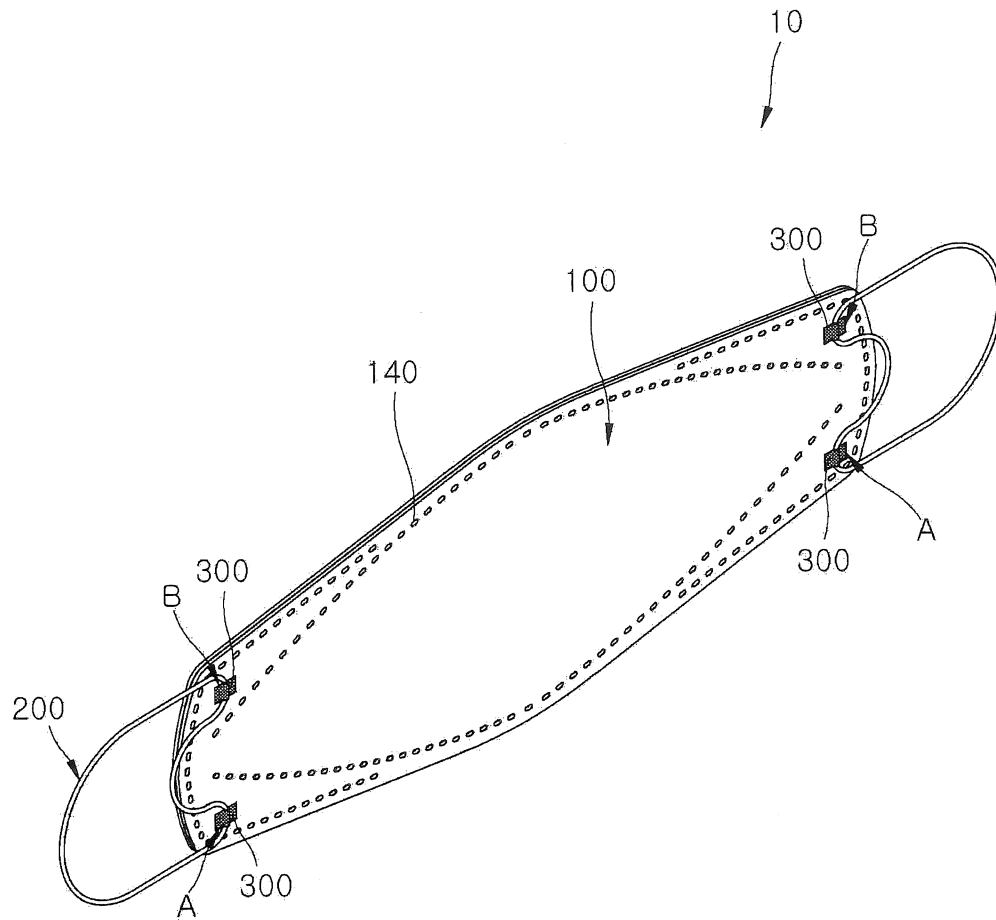
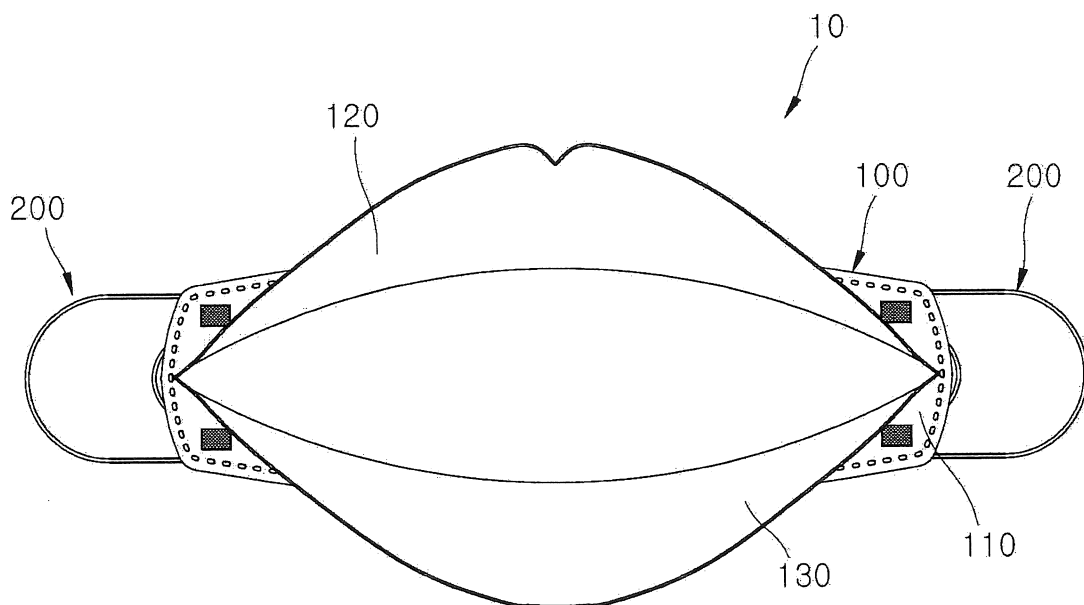
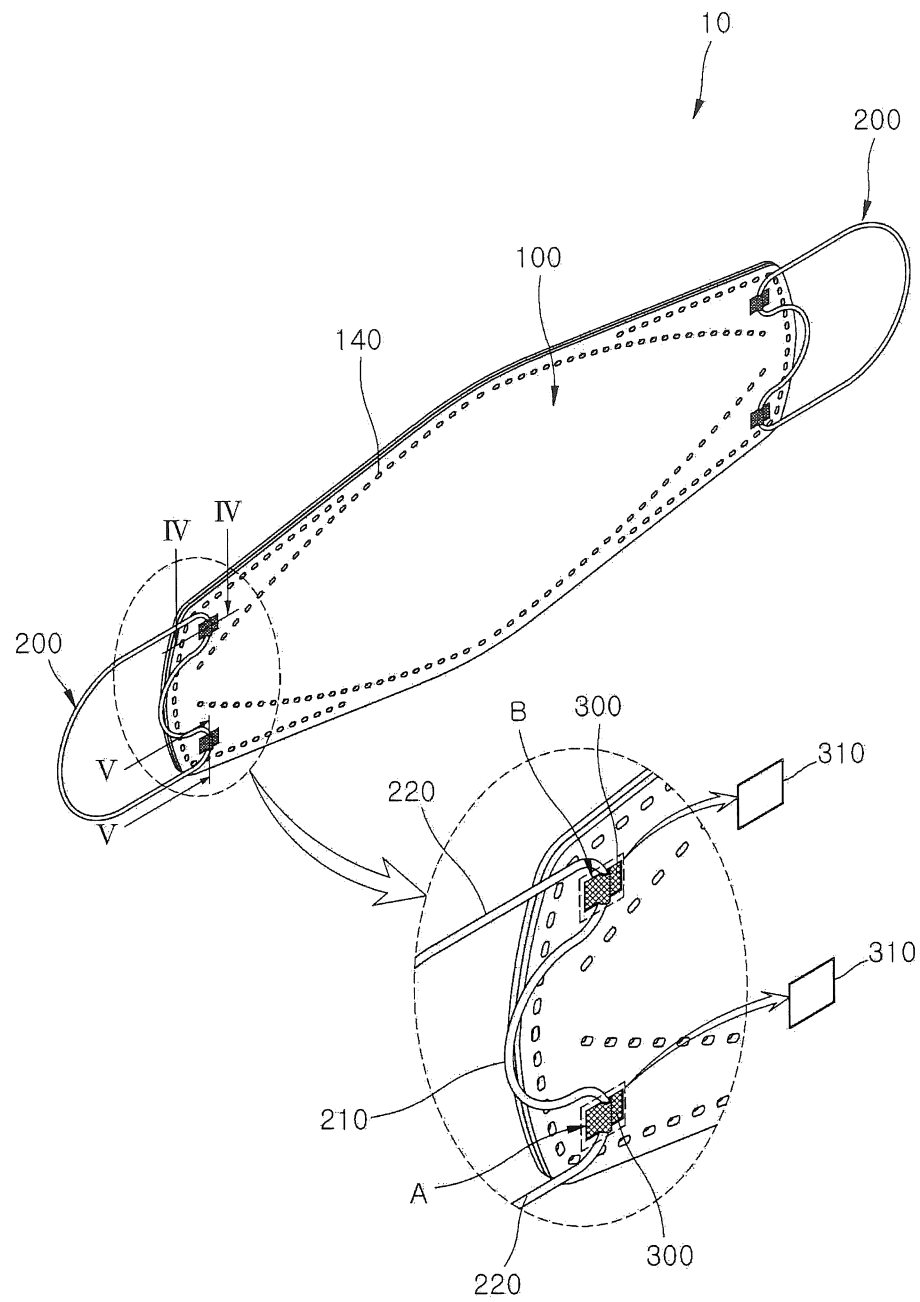


FIG. 2



2/11

FIG. 3



3/11

FIG. 4

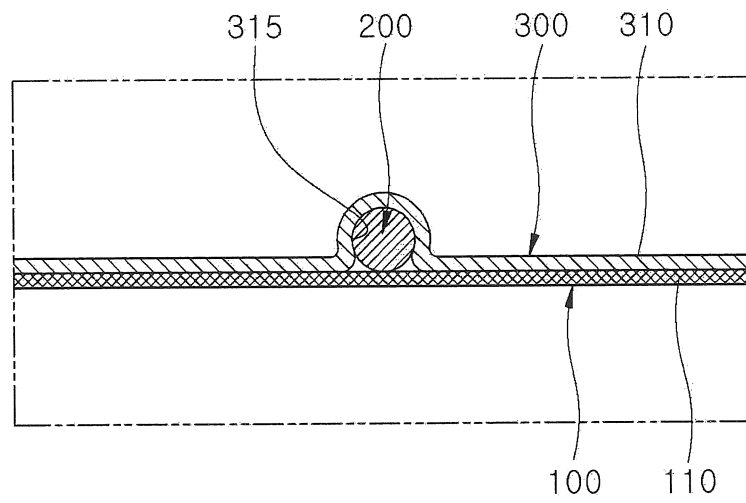
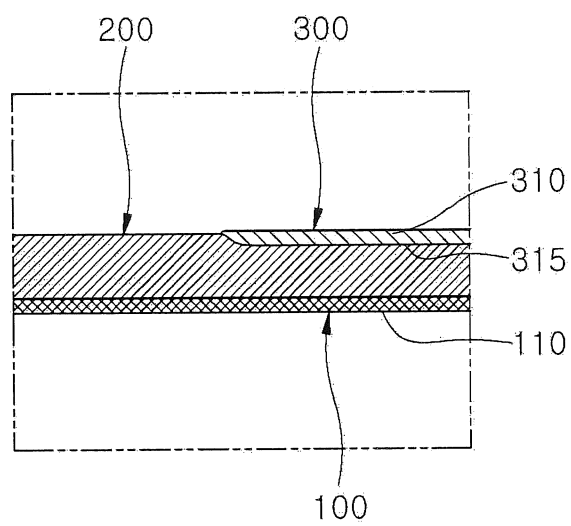
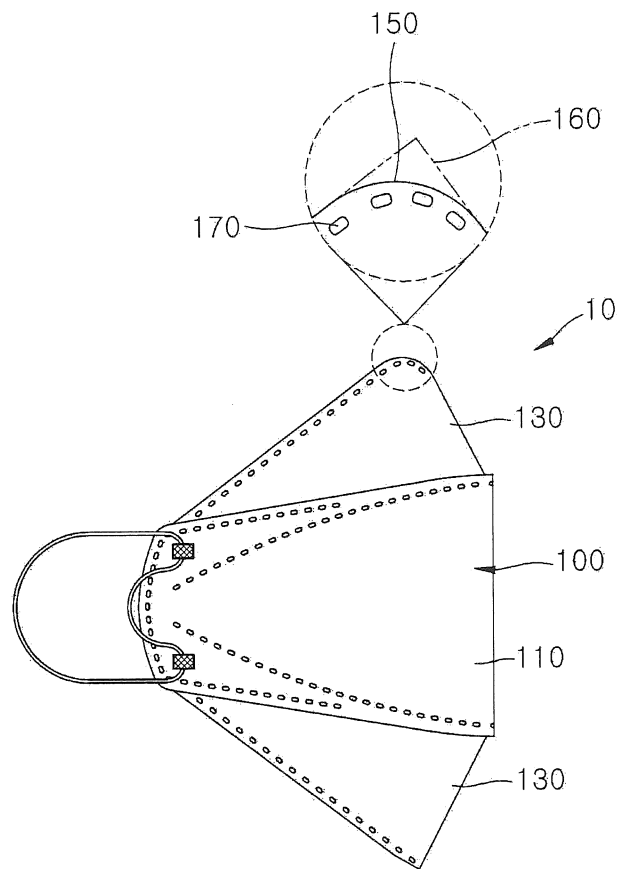


FIG. 5



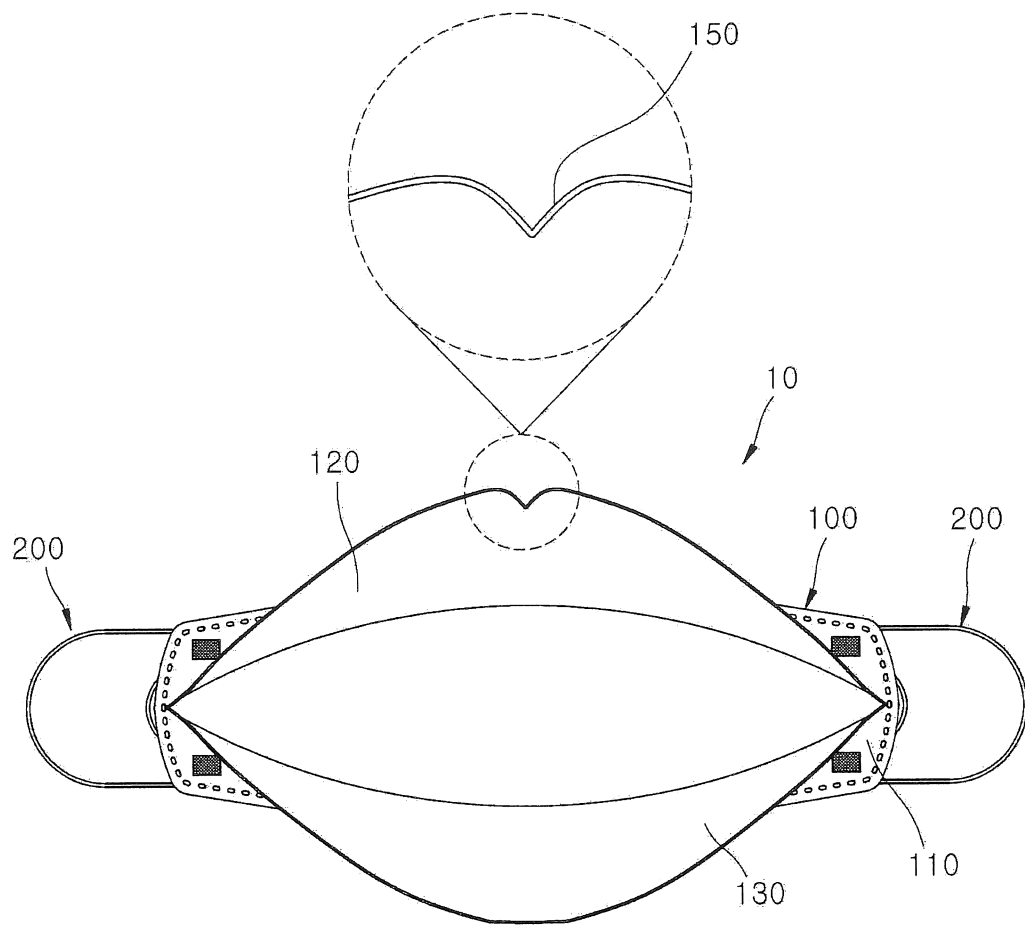
4/11

FIG. 6



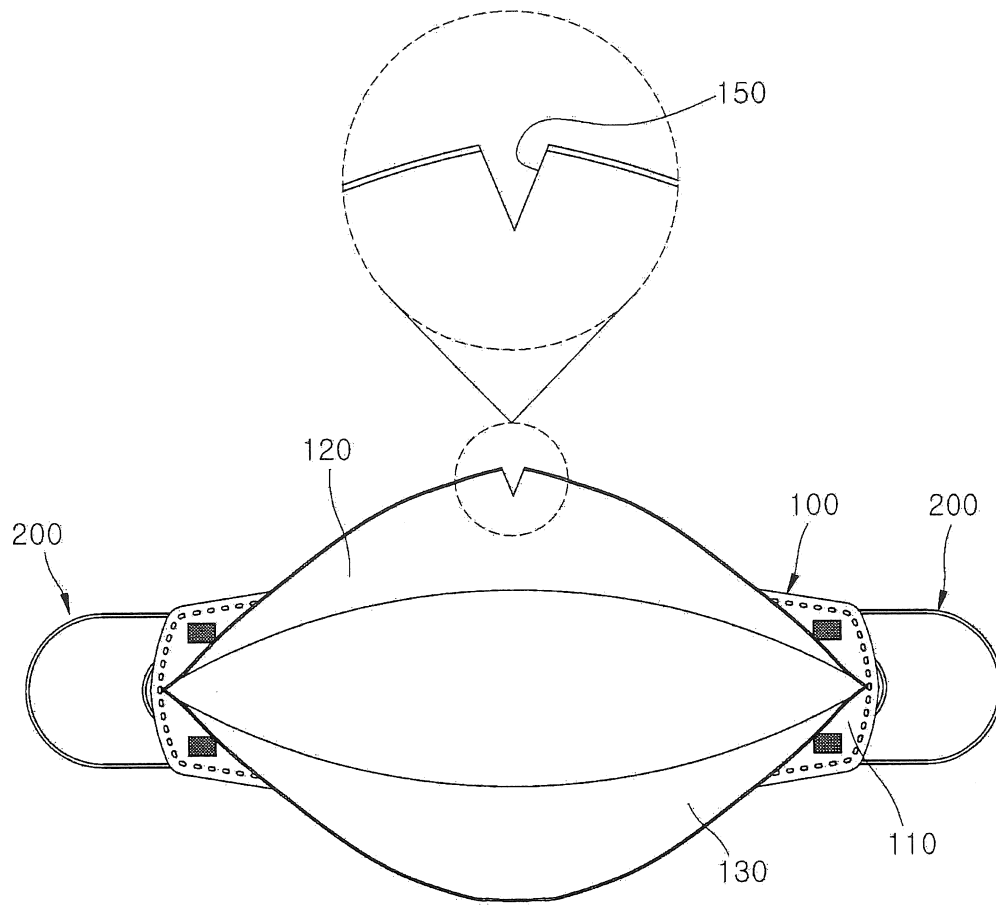
5/11

FIG. 7



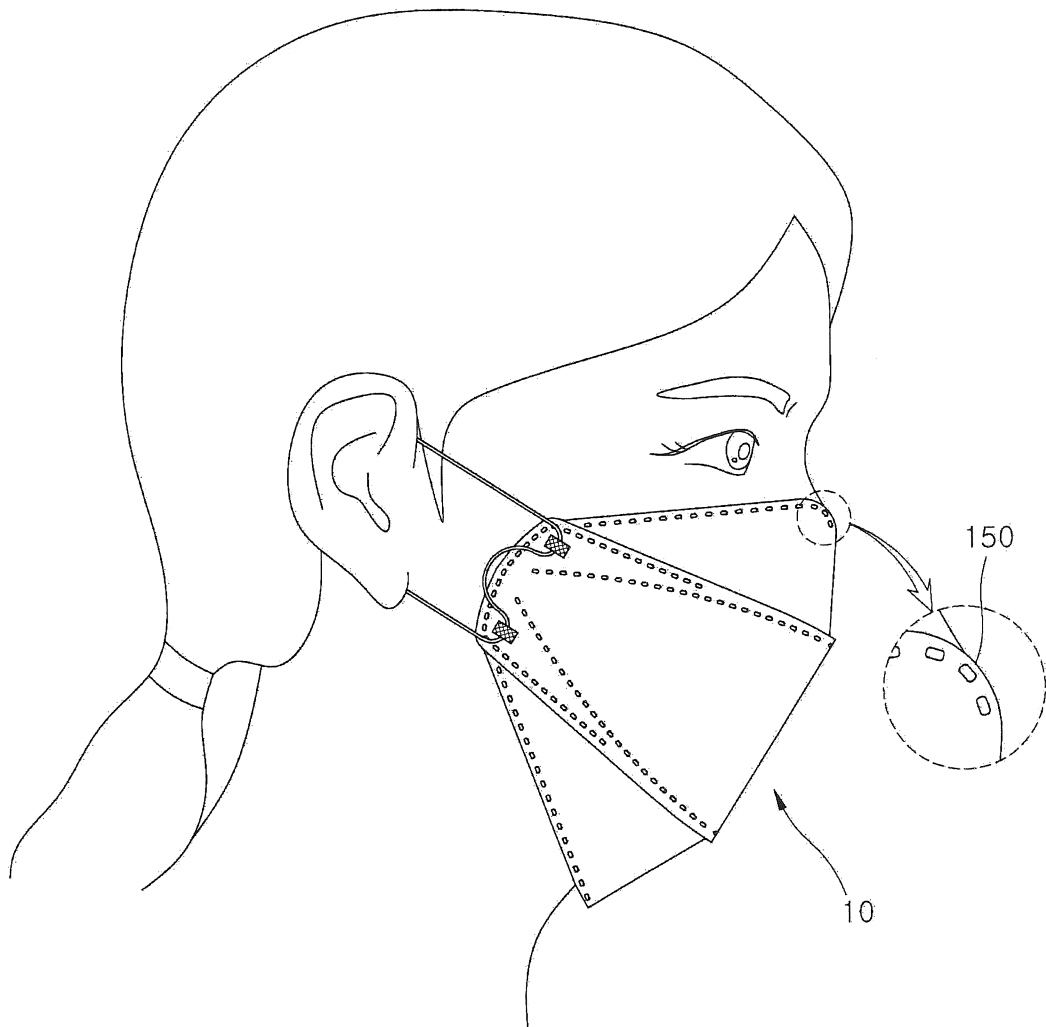
6/11

FIG. 8



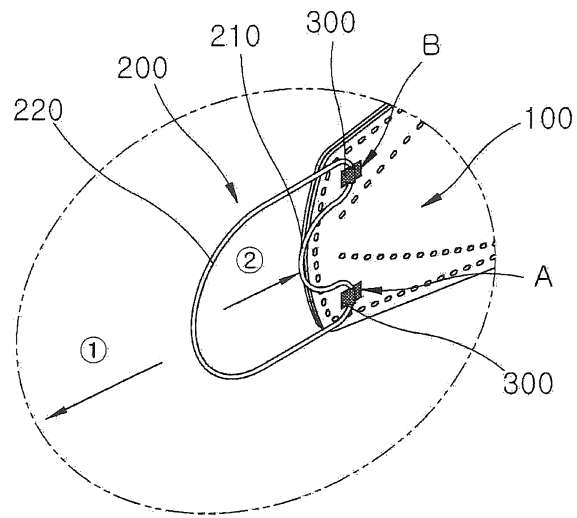
7/11

FIG. 9

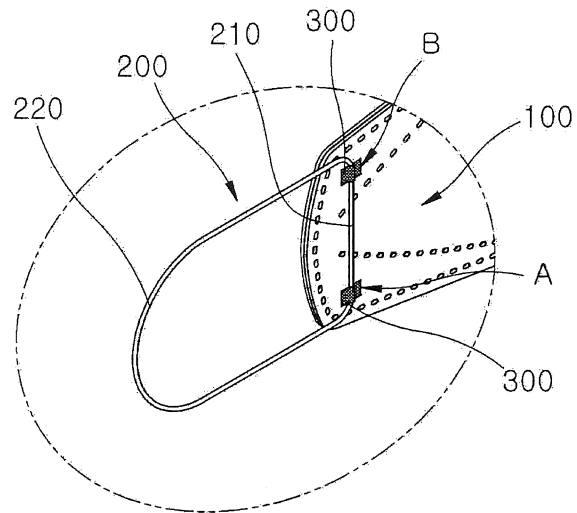


8/11

FIG. 10



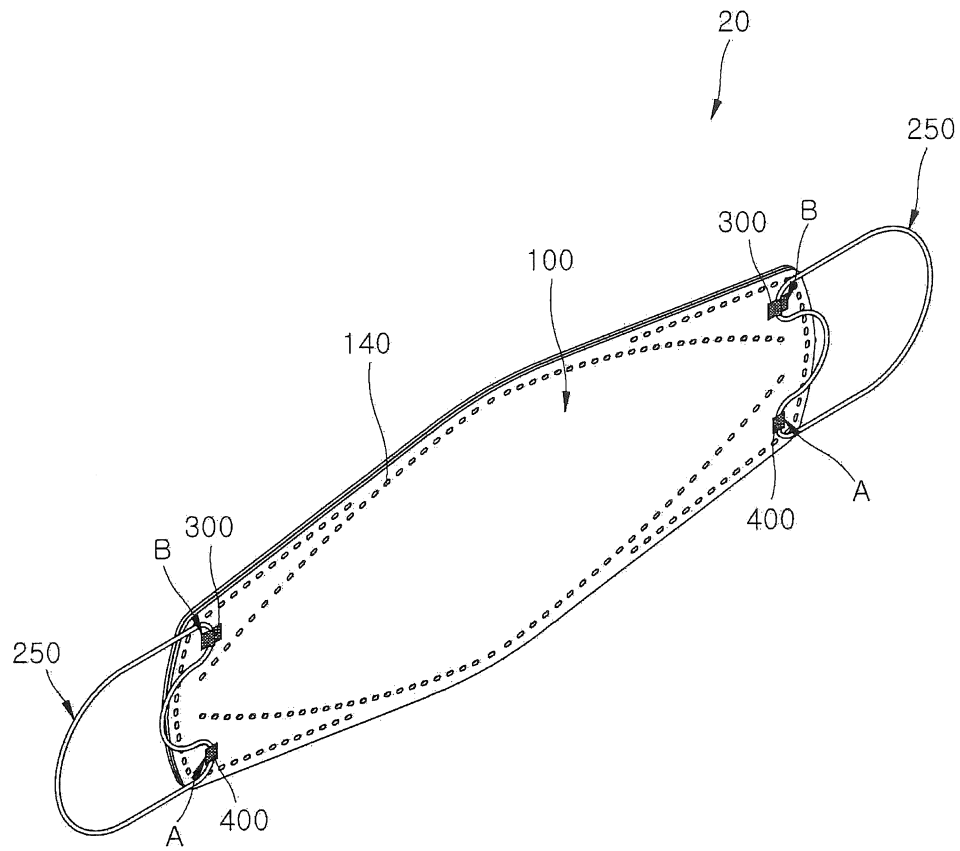
(a)



(b)

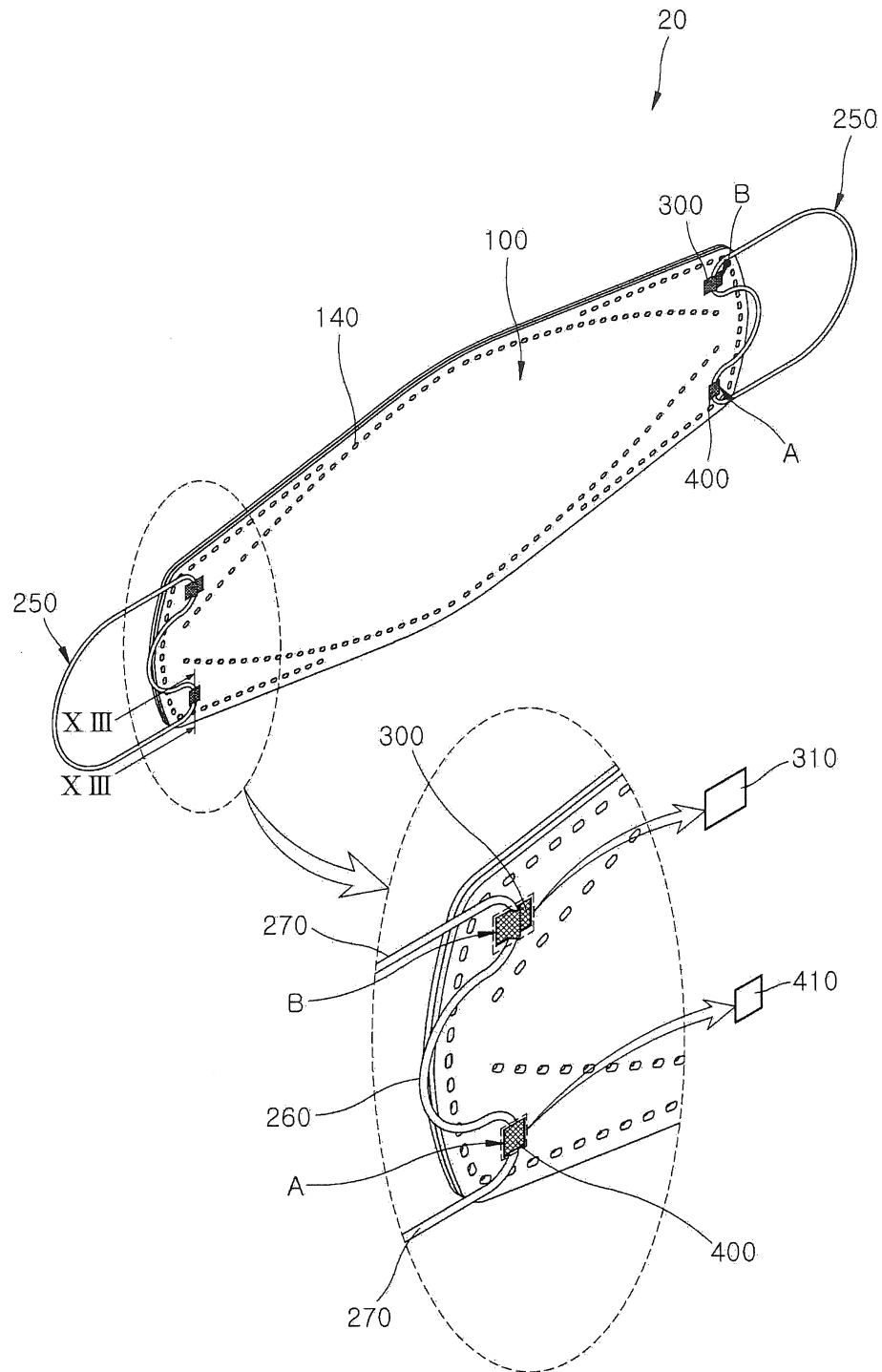
9/11

FIG. 11



10/11

FIG. 12



11/11

FIG. 13

