



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

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

(11)



1-0031227

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

(13) B

(21) 1-2018-05007

(22) 08/11/2018

(45) 25/02/2022 407

(43) 25/05/2020 386ASC

(73) JINFUYU INDUSTRIAL CO., LTD. (TW)

31F.-9, No.97, Sec. 1, Xintai 5th Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 22175, Taiwan

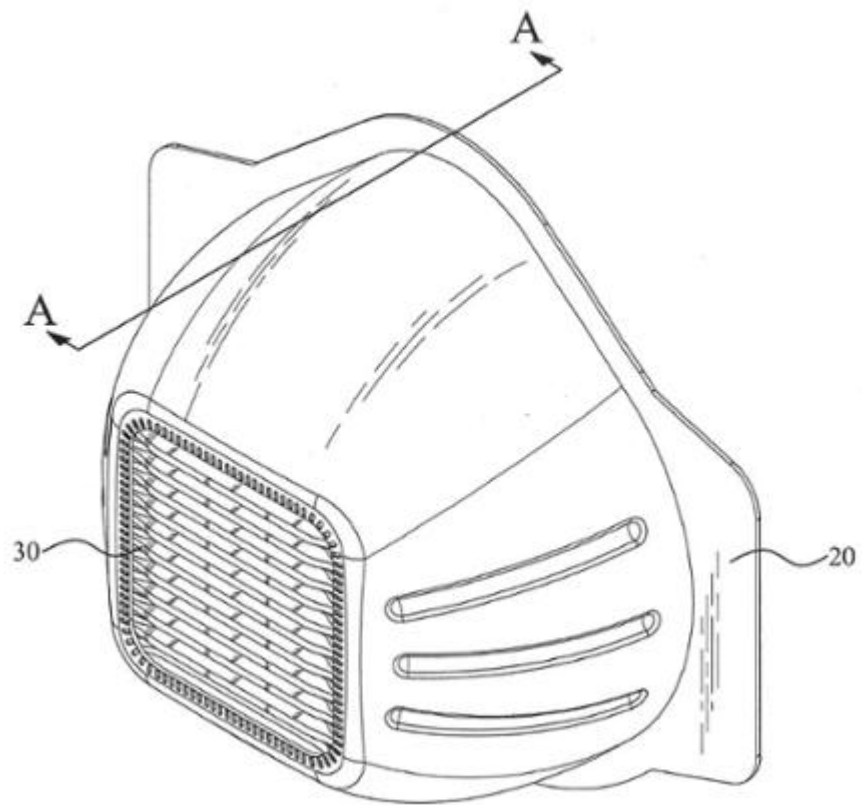
(72) TU, MING LI (TW); LAI, YU YU (TW).

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

(54) MẶT NẠ HÔ HẤP

(57) Sáng chế đề xuất mặt nạ hô hấp (2) có chức năng ôm sát miệng và mũi của người dùng. Mặt nạ hô hấp (2) bao gồm thân mặt nạ hô hấp (20) và bộ phận lọc (30). Thân mặt nạ hô hấp (20) có lỗ thông (24), và mặt cuối của lỗ thông (24) tạo thành bề mặt thông khí (F1). Bộ phận lọc (30) bao gồm phần lọc (31) và phần nổi (32), trong đó phần lọc (31) bao gồm nhiều miếng ghép (311) cùng tạo thành nếp gấp. Nếp gấp tạo thành bề mặt lưu thông được gấp (F2), trong đó diện tích của bề mặt lưu thông được gấp (F2) lớn hơn của bề mặt thông khí (F1). Lỗ thông (24) được bịt kín bởi bộ phận lọc (30). Mặt nạ hô hấp (2) của sáng chế có bề mặt lưu thông được gấp (F2) mà làm tăng diện tích mặt thoáng để đảm bảo vừa đủ cho không khí đi qua mặt nạ hô hấp (2) và hạn chế việc gấp khó khăn về hít thở cho người dùng của mặt nạ hô hấp (2).

2



Lĩnh vực kĩ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến mặt nạ hô hấp, và cụ thể hơn là đề cập đến mặt nạ hô hấp với diện tích bề mặt được mở rộng, sao cho khi người dùng hít vào hoặc thở ra hầu hết không khí không bị chặn bởi mặt nạ hô hấp và người dùng có thể hít thở dễ dàng trong khi đeo mặt nạ hô hấp.

Tình trạng kĩ thuật của sáng chế

Với sự phát triển của công nghiệp và giao thông vận tải, khí thải cũng từ đó sinh ra từ các nhà máy và phương tiện vào trong môi trường sống. Khí thải gây ảnh hưởng đến môi trường sinh thái và gây ô nhiễm không khí trầm trọng, khiến mọi người bị ảnh hưởng bởi sương mù trong một thời gian dài. Để tránh hít phải các chất gây ô nhiễm và vi khuẩn trong không khí gây nguy hiểm cho sức khỏe, mọi người cần đeo mặt nạ hô hấp khi đi ra ngoài làm việc, đến trường, đi bộ hoặc đi mua sắm.

Trong đó mặt nạ hô hấp được sử dụng để đeo vào miệng và mũi của người dùng, và mặt nạ hô hấp có thể ngăn và lọc bụi bẩn và vi khuẩn trong không khí để cho người dùng được thở trong không khí sạch. Ngoài ra, khi người dùng thở ra ngoài không khí, mặt nạ hô hấp cũng có thể lọc không khí thở ra bởi người dùng để tránh lây lan vi khuẩn ra không khí làm lây nhiễm cho mọi người. Tuy nhiên, hiện tại, hầu hết các mặt nạ hô hấp thương mại có sẵn được người dùng sử dụng, kích thước hình dạng của mặt nạ hô hấp không thay đổi nhiều. Khi người dùng hít thở, mặt nạ hô hấp chỉ có một phần chuyên biệt là để không khí đi qua, và hầu hết không khí được ngăn bởi mặt nạ hô hấp, khiến cho người dùng gặp khó khăn trong việc hít vào và thở ra trong khi đeo mặt nạ hô hấp.

Tuy nhiên, để cải thiện nhược điểm gây khó khăn trong việc hít thở của người dùng trong khi đeo mặt nạ hô hấp, hiện tại trên thị trường có loại mặt nạ hô hấp thông thường ba chiều 1 được trang bị khung van pittông 11. Đề cập đến FIG.1A, mặt nạ hô hấp thông thường ba chiều 1 bao gồm mặt nạ hô hấp ba chiều 10 và khung van pittông 11. Mặt nạ hô hấp ba chiều 10 được dùng để ôm sát miệng và mũi của người dùng và được làm

bằng vật liệu thấu khí. Khe hở 101 tạo thông qua mặt nạ hô hấp ba chiều 10 và được căn chỉnh ở vị trí xung quanh miệng và mũi của người dùng, và khung van pittông 11 được đặt ở viền xung quanh khe hở 101 và được bố trí với nắp 111 (như được thể hiện trong FIG.1B) có viền nhỏ hơn khe hở 101. Nắp 111 được đặt ở bên ngoài của mặt nạ hô hấp ba chiều 10 và có thể bịt kín khe hở 101 tùy ý.

Đề cập đến FIG.1B, trong ứng dụng thực tế của mặt nạ hô hấp ba chiều 10, mặt nạ hô hấp ba chiều 10 được đeo trên miệng và mũi của người dùng để làm cho khung van pittông 11 được đặt ở một bên của miệng và mũi của người dùng. Khi người dùng thở ra, không khí trong miệng của người dùng có thể đẩy nắp 111 ra khỏi khe hở 101 của mặt nạ hô hấp ba chiều 10, sao cho phần lớn không khí trong miệng người dùng có thể được đẩy ra ngoài từ khe hở 101 và người dùng có thể dễ dàng hít thở trong khi đeo mặt nạ hô hấp ba chiều thông thường 1. Tuy nhiên, khi người dùng hít vào, không khí bên ngoài có thể đẩy nắp 111 đóng khe hở 101, sao cho nắp 111 sẽ bịt kín hoàn toàn khe hở 101 và không khí bên ngoài không thể tràn vào miệng của người dùng từ khe hở 101 mà chỉ có thể tràn vào miệng của người dùng từ khe hở 101 của mặt nạ hô hấp ba chiều 10. Do đó người dùng chỉ có thể hít thở với lượng ít không khí trong khi đeo mặt nạ hô hấp thông thường ba chiều 1 và người dùng cảm thấy tương đối khó thở, làm cho người dùng tăng thời gian hít thở để đảm bảo đủ lượng khí cần thiết.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích chính của sáng chế là để cải thiện kết cấu của mặt nạ hô hấp để tăng diện tích bề mặt của mặt nạ hô hấp. Trong khi đeo mặt nạ hô hấp người dùng hít vào và thở ra, phần lớn không khí có thể đi qua mặt nạ hô hấp bởi vì có nhiều diện tích hơn mà không khí có thể tràn vào thông qua đó, mà ngăn mặt nạ hô hấp khỏi việc chặn phần lớn không khí. Do đó, người dùng dễ dàng hít vào và thở ra khi đeo mặt nạ hô hấp.

Mặt nạ hô hấp thông thường ba chiều đã nêu được trang bị van pittông, mục đích thứ hai của sáng chế là để cải thiện kết cấu và thiết kế kết cấu mới có thể thay thế van pittông. Vì vậy, phần lớn không khí có thể tràn vào thông qua mặt nạ hô hấp khi người dùng thở ra hoặc hít vào trong khi đeo mặt nạ hô hấp, và làm giảm sự cản trở việc hít

vào và thở ra.

Mục đích khác của sáng chế là để cải thiện toàn bộ kiểu dáng của mặt nạ hô hấp, nhằm làm tăng tính thẩm mỹ của mặt nạ hô hấp. Do đó, mặt nạ hô hấp không chỉ có tính thẩm mỹ, mà còn giúp người dùng dễ dàng hít vào hoặc thở ra trong khi đeo mặt nạ hô hấp.

Để đạt được các mục đích trên, sáng chế đề cập đến mặt nạ hô hấp để ôm sát miệng và mũi của người dùng. Mặt nạ hô hấp chủ yếu bao gồm thân mặt nạ hô hấp và bộ phận lọc. Thân mặt nạ hô hấp được bố trí với lỗ thông. Mặt cuối của lỗ thông tạo thành bề mặt lưu thông khí mà thông qua đó không khí có thể đi vào. Trong đó, bộ phận lọc bao gồm phần lọc có thể loại bỏ bụi bẩn ra ngoài và phần nổi hình thành ở viền của phần lọc. Phần lọc được bố trí với nhiều miếng ghép nối với nhau để làm cho phần lọc tạo thành nếp gấp có thể thay đổi hình thức và diện tích của các bề mặt có nhiều miếng ghép cùng tạo thành bề mặt lưu thông được gấp mà thông qua đó không khí có thể đi qua. Diện tích của bề mặt lưu thông được gấp lớn hơn của bề mặt lưu thông khí. Phần nổi được gắn với thân mặt nạ hô hấp sao cho phần lọc được căn chỉnh lỗ thông và bộ phận lọc còn bịt kín lỗ thông.

Trong một phương án của sáng chế, thân mặt nạ hô hấp bao gồm phần đường cong thể hiện hình dạng ba chiều và phần mặt phẳng ở dạng phẳng. Phần mặt phẳng tạo ở một đầu của phần đường cong gần với lỗ thông. Phần mặt phẳng được bố trí với lỗ thông và thường được gắn với phần nổi của bộ phận lọc.

Trong phương án ưu tiên khác, thân mặt nạ hô hấp bao gồm nhiều tấm nối với nhau. Nhiều tấm có thể được mở ra để thay đổi vị trí tương đối giữa tấm này với một tấm khác, sao cho trạng thái của thân mặt nạ hô hấp chuyển sang trạng thái mở ba chiều từ trạng thái co lại dạng phẳng. Và lỗ thông được tạo trên một trong các tấm.

Trong hai phương án trước, khi người dùng thở ra, nhiều miếng ghép có thể biến dạng để thay đổi viền của bề mặt lưu thông được gấp, sao cho bề mặt lưu thông khí giao với bề mặt lưu thông được gấp.

Ngoài ra, các đầu đối diện của mỗi tấm ghép nối tách biệt với một tấm ghép khác,

sao cho tất cả mối nối giữa hai miếng ghép tạo đoạn cong riêng rẽ trong phần lọc. Miếng ghép đều được đặt ở cùng một phía của bề mặt lưu thông khí hoặc được bố trí ở hai bên đối diện của bề mặt lưu thông khí. Ngoài ra, phần lọc có kích thước tương ứng với đường kính của lỗ thông và phần nổi ở viền của phần lọc, sao cho phần nổi có đường kính viền lớn hơn đường kính của lỗ thông và do đó phần nổi chồng lên thân mặt nạ hô hấp.

Trong hai phương án trước, mặt nạ hô hấp còn bao gồm lớp phủ bên ngoài có hình dạng lớn hơn lỗ thông. Các phần của lớp phủ bên ngoài tạo lên phần liên kết được gắn với một bên của thân mặt nạ hô hấp đối diện với phần nổi, sao cho phần còn lại của lớp phủ bên ngoài tạo lên phần che phủ ở trung tâm của phần liên kết để bịt kín lỗ thông.

Trong phương án ưu tiên, phần che phủ có thể di chuyển tùy ý ra xa hoặc lại gần với lỗ thông. Không gian chứa được tạo giữa phần che phủ và thân mặt nạ hô hấp và kích thước của không gian chứa có thể được mở rộng hoặc thu hẹp khi phần che phủ di chuyển ra xa hoặc tiến lại gần với lỗ thông. Nhiều miếng ghép có thể biến dạng để tiến vào bên trong của không gian chứa khi người dùng thở ra, trong đó thân mặt nạ hô hấp và lớp phủ bên ngoài đều được làm từ một loại vật liệu thấu khí trong khi bộ phận lọc và thân mặt nạ hô hấp được làm bằng các vật liệu thấu khí khác nhau. Ngoài ra, khả năng thấu khí của bộ phận lọc tốt hơn của thân mặt nạ hô hấp.

Sáng chế đóng vai trò như bề mặt lưu thông được gấp mà được tạo với các bề mặt chung của nhiều miếng ghép. Trong khi đeo mặt nạ hô hấp người dùng thở ra hoặc hít vào, không khí không chỉ đi vào thông qua thân mặt nạ hô hấp, mà còn có thể đi vào thông qua bề mặt lưu thông được gấp, sao cho diện tích bề mặt của mặt nạ hô hấp tăng. Do đó, mặt nạ hô hấp có nhiều chỗ mà thông qua đó không khí có thể đi vào để ngăn mặt nạ hô hấp khỏi việc cản trở phần lớn không khí, sao cho người dùng có thể dễ dàng hít thở trong khi đeo mặt nạ hô hấp.

Ngoài ra, sáng chế thiết kế bộ phận lọc có thể thay thế van pittông. Bộ phận lọc có phần lọc bao gồm nhiều miếng ghép để tăng diện tích bề mặt của mặt nạ hô hấp, sao cho mặt nạ hô hấp có thêm nhiều chỗ mà thông qua đó không khí có thể tràn vào. Do đó, phần lớn không khí có thể tràn vào thông qua mặt nạ hô hấp dù người dùng thở ra hoặc

hít vào trong khi đeo mặt nạ hô hấp, và làm giảm sự cản trở việc hít thở.

Ngoài ra, lớp phủ bên ngoài được gắn với thân mặt nạ hô hấp để làm cho phần che phủ của lớp phủ bên ngoài bịt kín lỗ thông, sao cho toàn bộ hình dáng của mặt nạ hô hấp được cải thiện và tăng tính thẩm mỹ của mặt nạ hô hấp. Do đó, mặt nạ hô hấp không chỉ có tính thẩm mỹ, mà còn giúp người dùng dễ dàng hít vào hoặc thở ra trong khi đeo mặt nạ hô hấp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để minh họa rõ nét hơn các phương án về ứng dụng hoặc giải pháp kỹ thuật trong sáng chế, các hình vẽ được sử dụng trong bản mô tả của các phương án của sáng chế sẽ giới thiệu vắn tắt dưới đây. Rõ ràng rằng, các hình vẽ trong mô tả dưới đây chỉ là một số phương án của sáng chế, những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể tạo ra các hình vẽ khác dựa vào các hình vẽ này mà không cần nỗ lực sáng tạo. Trong đó:

FIG.1 là hình minh họa sơ lược mặt nạ hô hấp thông thường ba chiều;

FIG.1B là hình minh họa sơ lược cách dùng của mặt nạ hô hấp thông thường ba chiều;

FIG.2 là hình minh họa sơ lược hình chiếu phối cảnh của mặt nạ hô hấp theo phương án ưu tiên thứ nhất của sáng chế;

FIG.3 là hình minh họa sơ lược hình chiếu phối cảnh của mặt nạ hô hấp được chỉ ra theo phương án ưu tiên thứ nhất của sáng chế;

FIG.4 là hình minh họa sơ lược hình chiếu mặt cắt dọc theo hướng A-A trong FIG.2;

FIG.5A là hình minh họa sơ lược khi người dùng thở ra trong mặt nạ hô hấp theo phương án ưu tiên thứ nhất;

FIG.5B là hình minh họa sơ lược khi người dùng hít vào thông qua mặt nạ hô hấp theo phương án ưu tiên thứ nhất;

FIG.6 là hình minh họa sơ lược hình chiếu phối cảnh của mặt nạ hô hấp theo phương

án ưu tiên thứ hai của sáng chế;

FIG.7 là hình minh họa sơ lược hình chiếu phối cảnh của mặt nạ hô hấp được chỉ ra theo phương án ưu tiên thứ hai của sáng chế;

FIG.8 là hình minh họa sơ lược hình chiếu mặt cắt dọc theo hướng B-B trong FIG.6;

FIG.9A là hình minh họa sơ lược khi người dùng thở ra trong mặt nạ hô hấp by người dùng theo phương án ưu tiên thứ hai;

FIG.9B là hình minh họa sơ lược khi người dùng hít vào thông qua mặt nạ hô hấp theo phương án ưu tiên thứ hai;

FIG.10 là hình minh họa sơ lược mặt nạ hô hấp của sáng chế theo phương án ưu tiên thứ ba;

FIG.11 là hình minh họa sơ lược mặt nạ hô hấp của sáng chế theo phương án ưu tiên thứ tư;

FIG.12A là hình minh họa sơ lược khi người dùng sử dụng mặt nạ hô hấp của phương án ưu tiên thứ tư; và

FIG.12B là hình minh họa sơ lược khi người dùng sử dụng mặt nạ hô hấp của phương án ưu tiên thứ tư.

Mô tả chi tiết các phương án của sáng chế

Để hiểu rõ hơn về kết cấu, cách dùng và đặc điểm của sáng chế, sáng chế được mô tả chi tiết dưới đây với sự tham chiếu đến các hình vẽ đi kèm và các phương án ưu tiên cụ thể.

Đề cập đến các FIG.2, FIG.3 và FIG.4, trong phương án ưu tiên thứ nhất, mặt nạ hô hấp 2 được đề xuất bởi sáng chế đáp ứng việc ôm sát miệng và mũi của người dùng và chủ yếu bao gồm thân mặt nạ hô hấp 20 và bộ phận lọc 30. Trong đó, toàn bộ hình dạng của thân mặt nạ hô hấp 20 thể hiện hình dạng ba chiều mà bao gồm phần đường cong ba chiều 21 và phần mặt phẳng 22. Phần mặt phẳng 22 tạo ở một đầu của phần đường cong 21. Như được thể hiện trong hình vẽ, phần đường cong 21 và phần mặt phẳng 22

cùng tạo thành không gian chứa ba chiều 23 ôm sát kín miệng và mũi của người dùng, trong đó lỗ thông 24 được tạo ở trung tâm của phần mặt phẳng 22 tương ứng với miệng và mũi để giao tiếp với không gian chứa ba chiều 23. Trong đó, mặt cắt ngang 25 ở viền của lỗ thông 24 được bố trí ở một bên của phần mặt phẳng 22 gần với miệng và mũi của người dùng, và mặt cuối của lỗ thông 24 ra khỏi không gian chứa ba chiều 23 tạo bề mặt lưu thông khí F1 mà thông qua đó không khí có thể tràn vào.

Ngoài ra, bộ phận lọc 30 bao gồm hai phần mà là phần lọc 31 và phần nối 32. Phần lọc 31 có kích thước hình dạng tương ứng với đường kính của lỗ thông 24 và được sử dụng để lọc bụi bẩn trong không khí. Phần nối 32 có viền đường kính lớn hơn đường kính của lỗ thông 24 và tạo ở viền của phần lọc 31. Đề cập đến FIG.4, phần lọc 31 được bố trí với nhiều miếng ghép 311 nối lần lượt với nhau để làm cho phần lọc 31 tạo thành nếp gấp để thay đổi hình dạng. Trong phương án này, các đầu đối diện của tấm ghép 311 được nối riêng biệt với từng tấm ghép 311, sao cho tất cả mối nối giữa hai miếng ghép 311 tạo thành một cách riêng biệt với đoạn uốn cong 312. Tất cả diện tích bề mặt của nhiều miếng ghép 311 cùng tạo thành bề mặt lưu thông được gấp F2 mà thông qua đó không khí có thể đi vào. Trong phương án này, thân mặt nạ hô hấp 20 và bộ phận lọc 30 được làm bằng các vật liệu thấu khí khác nhau và khả năng thấu khí của bộ phận lọc 30 tốt hơn của thân mặt nạ hô hấp 20. Ngoài ra, diện tích của bề mặt lưu thông được gấp F2 lớn hơn diện tích của bề mặt lưu thông khí F1.

Như được thể hiện trong hình vẽ, phần nối 32 của bộ phận lọc 30 được dập nóng trên mặt cắt ngang 25 sao cho phần nối 32 được đặt ở bên trong của không gian chứa ba chiều 23 để làm cho phần nối 32 chồng lên thân mặt nạ hô hấp 20. Do đó, phần lọc 31 của bộ phận lọc 30 được căn chỉnh lỗ thông 24 và bộ phận lọc 30 còn bịt kín lỗ thông 24. Trong đó, khi bộ phận lọc 30 được gắn với thân mặt nạ hô hấp 20, bộ phận lọc 30 được đặt ở một bên của thân mặt nạ hô hấp 20 sát gần với miệng và mũi của người dùng, sao cho bề mặt lưu thông được gấp F2 và bề mặt lưu thông khí F1 không chồng lên nhau. Trong một phương án của sáng chế, một phần của đoạn uốn cong 312 của phần lọc 31 ở bên trong lỗ thông 24 và phần còn lại của đoạn uốn cong 312 của phần lọc 31 nhô ra ngoài lỗ thông 24 và ở bên trong của không gian chứa ba chiều 23. Trong phương án ưu

tiên khác, toàn bộ đoạn uốn cong 312 được đặt ở cùng phía của bề mặt lưu thông khí F1.

Đề cập đến FIG.5A, mặt nạ hô hấp 2 được đeo trên miệng và mũi của người dùng và không gian chứa ba chiều 23 của thân mặt nạ hô hấp 20 ôm sát miệng và mũi của người dùng. Sau khi người dùng thở ra trong mặt nạ hô hấp 2, miếng ghép 311 của bộ phận lọc 30 sẽ biến dạng để làm cho tất cả đoạn uốn cong 312 dịch chuyển theo hướng thứ nhất D1. Do đó, phần lọc 31 của bộ phận lọc 30 phồng lên theo hướng ra khỏi không gian chứa ba chiều 23 để thay đổi viên của bề mặt lưu thông được gấp F2, và như vậy bề mặt lưu thông khí F1 chùng lên bề mặt lưu thông được gấp F2. Do đó, phần lọc 31 trong trạng thái phồng lên làm gia tăng diện tích bề mặt tiếp xúc với không khí và còn tăng thêm khoảng diện tích mà thông qua đó không khí có thể đi vào trong mặt nạ hô hấp 2, như vậy trong suốt quá trình thở ra hầu hết không khí được thở ra bởi người dùng không chỉ đi qua thân mặt nạ hô hấp 20 để được thải ra bên ngoài, mà còn đi qua phần lọc 31 của bộ phận lọc 30 để được thải ra bên ngoài. Từ đó, người dùng có thể dễ dàng hít thở từ miệng trong khi đeo mặt nạ hô hấp 2 và sức cản của không khí của mặt nạ hô hấp 2 được giảm xuống. Trong phương án này, hướng thứ nhất D1 song song với hướng khe hở của lỗ thông 24.

Đề cập đến FIG.5B, khi người dùng hít vào trong khi đeo mặt nạ hô hấp 2, tất cả tấm ghép 311 của bộ phận lọc 30 biến dạng để làm cho đoạn uốn cong 312 dịch chuyển theo hướng thứ hai D2 đối diện với hướng thứ nhất D1. Do đó, phần lọc 31 của bộ phận lọc 30 phồng lên theo hướng vào trong miệng và mũi của người dùng và như vậy bề mặt lưu thông khí F1 không chùng chéo lên bề mặt lưu thông được gấp F2. Do đó, phần lọc 31 trong trạng thái phồng làm tăng diện tích bề mặt tiếp xúc không khí và làm tăng thêm khoảng diện tích mà thông qua đó không khí có thể tràn vào trong mặt nạ hô hấp 2, sao cho trong suốt quá trình hô hấp người dùng có thể dễ dàng hít thở trong không khí ở bên ngoài vào trong miệng thông qua phần lọc 31.

Đề cập đến FIG.6, trong phương án ưu tiên thứ hai, sự khác nhau được so sánh với phương án ưu tiên thứ nhất đó là mặt nạ hô hấp 2 còn bao gồm lớp phủ bên ngoài 40. Do đó, mặt nạ hô hấp 2 chủ yếu bao gồm thân mặt nạ hô hấp 20, bộ phận lọc 30 và lớp

phủ bên ngoài 40 trong phương án này.

Đề cập đến FIG.6, FIG.7, và FIG.8, viền của lớp phủ bên ngoài 40 lớn hơn đường kính của lỗ thông 24, và phần chu vi của lớp phủ bên ngoài 40 tạo thành phần liên kết 41. Phần còn lại của lớp phủ bên ngoài 40 tạo thành phần che phủ 42 ở trung tâm của phần liên kết 41. Trong đó phần liên kết 41 được dập nóng và gắn với một bên của thân mặt nạ hô hấp 20 đối diện với phần nối 32, sao cho phần liên kết 41 và phần nối 32 được đặt riêng rẽ ở bên đối diện của thân mặt nạ hô hấp 20. Hiện tại, phần che phủ 42 bịt kín lỗ thông 24, và phần che phủ 42 ở một bên của bộ phận lọc 30 để ngăn bộ phận lọc 30 bị lộ ra ngoài. Do đó, tính thẩm mỹ của mặt nạ hô hấp 2 được nâng cao, và phần che phủ 42 có thể di chuyển tùy ý ra xa hoặc tiến lại gần với lỗ thông 24. Như được thể hiện trong hình vẽ, khi lớp phủ bên ngoài 40 được gắn với thân mặt nạ hô hấp 20, không gian chứa S được tạo ở giữa phần che phủ 42 và thân mặt nạ hô hấp 20 và kích thước của không gian chứa S có thể được mở rộng hoặc thu hẹp khi phần che phủ 42 dịch ra xa hoặc tiến lại gần với lỗ thông 24. Trong phương án này, thân mặt nạ hô hấp 20 và lớp phủ bên ngoài 40 đều được làm bằng cùng một loại vật liệu thấu khí trong khi bộ phận lọc 30 và thân mặt nạ hô hấp 20 được làm bằng các vật liệu thấu khí khác nhau. Ngoài ra, khả năng thấu khí của bộ phận lọc 30 tốt hơn khả năng thấu khí thân mặt nạ hô hấp 20 và lớp phủ bên ngoài 40.

Đề cập đến FIG.9A, mặt nạ hô hấp 2 được đeo vào miệng và mũi của người dùng, sau đó khi người dùng thở ra trong mặt nạ hô hấp 2, mỗi miếng ghép 311 của bộ phận lọc 30 giống như phương án ưu tiên thứ nhất trải qua quá trình biến dạng để làm cho tất cả đoạn uốn cong 312, theo hướng thứ nhất D1, tiến dần lại với lớp phủ bên ngoài 40. Do đó, phần lọc 31 phồng lên theo hướng lớp phủ bên ngoài 40 và dịch vào bên trong của không gian chứa S, sao cho bề mặt lưu thông khí F1 giao với bề mặt lưu thông được gấp F2. Trong đó khi phần lọc 31 đẩy lùi phần che phủ 42 của lớp phủ bên ngoài 40, phần che phủ 42 dịch ra khỏi lỗ thông 24 để mở rộng không gian chứa S, và do đó phần lọc 31 trong trạng thái phồng làm tăng diện tích bề mặt tiếp xúc không khí và còn tăng thêm phạm vi diện tích mà thông qua đó không khí có thể tràn vào trong mặt nạ hô hấp 2, sao cho trong suốt quá trình thở ra hầu hết không khí được thở ra bởi người dùng lần

lượt đi ra khỏi phần lọc 31 và lớp phủ bên ngoài 40 ra bên ngoài. Người dùng do đó có thể dễ dàng hít thở từ miệng trong khi đeo mặt nạ hô hấp 2.

Đề cập đến FIG.9B, trong khi đeo mặt nạ hô hấp 2 người dùng hít vào, tất cả tấm ghép 311 của bộ phận lọc 30 giống phương án ưu tiên thứ nhất trải qua quá trình biến dạng để làm cho tất cả đoạn uốn cong 312 dịch ra khỏi lớp phủ bên ngoài 40 và làm cho phần lọc 31 của bộ phận lọc 30 phồng hướng vào trong theo hướng thứ hai D2. Do đó, phần lọc 31 trong trạng thái phồng làm tăng diện tích bề mặt tiếp xúc không khí và còn tăng thêm phạm vi diện tích mà thông qua đó không khí có thể tràn vào trong mặt nạ hô hấp 2, sao cho quá trình hít thở người dùng có thể dễ dàng hít thở không khí bên ngoài một cách tuần tự thông qua lớp phủ bên ngoài 40 và phần lọc phồng lên 31 vào miệng.

Đề cập đến FIG.10 trong phương án ưu tiên thứ ba, sự khác nhau được đối chiếu với phương án ưu tiên thứ nhất là mối quan hệ vị trí giữa bề mặt lưu thông khí F1 và đoạn uốn cong 312, trong khi kiểu kết cấu của thân mặt nạ hô hấp 20 và bộ phận lọc 30 có cùng kiểu trong phương án ưu tiên thứ nhất do đó sẽ không lặp lại trong phương án này. Như được thể hiện trong hình vẽ, các phần của đoạn uốn cong 312 nhô ra khỏi một bên của lỗ thông 24 và phần còn lại của đoạn uốn cong 312 nhô ra khỏi bên kia của lỗ thông 24. Do đó, nhiều đoạn uốn cong 312 được bố trí ở hai bên đối diện của bề mặt lưu thông khí F1. Đối với kiểu dáng sử dụng thực tế, có cùng phương án với phương án ưu tiên thứ nhất và sẽ không lặp lại trong phương án này.

Đề cập đến FIG.11 trong phương án ưu tiên thứ tư, sự khác nhau được đối chiếu với phương án ưu tiên thứ nhất là kiểu dáng của thân mặt nạ hô hấp 20. Và kiểu kết cấu của bộ phận lọc 30 tương tự như phương án ưu tiên thứ nhất; bộ phận lọc 30 do đó sẽ không được lặp lại trong phương án này.

Như được thể hiện trong hình vẽ, thân mặt nạ hô hấp 20 bao gồm nhiều tấm 26 nối với nhau. Nhiều tấm 26 có thể xếp lại với nhau hoặc được mở ra để thay đổi vị trí tương đối giữa tấm 26 và tấm 26 khác. Ngoài ra, lỗ thông 24 của thân mặt nạ hô hấp 20 được tạo trong một tấm 26.

Đề cập đến FIG. 12A và FIG.12B. Trong ứng dụng thực tế, người dùng kéo hai tấm

26 làm cho nhiều cửa tấm 26 mở ra khỏi nhau để thay đổi vị trí tương đối giữa tấm 26 và một tấm 26 khác. Do đó trạng thái của thân mặt nạ hô hấp 20 thay đổi thành trạng thái mở A2 ba chiều từ trạng thái thu gọn A1 dạng phẳng và sau đó thân mặt nạ hô hấp 20 của trạng thái mở A2 ôm sát kín miệng và mũi của người dùng. Sau đó, khi người dùng thở ra và hít vào, phần lọc 31 của bộ phận lọc 30 được tạo thành như trong phương án ưu tiên thứ nhất để làm cho mặt nạ hô hấp 2 tăng phạm vi diện tích mà thông qua đó không khí có thể tràn vào.

Các phương án được đề cập ở trên được sử dụng nhằm mô tả sáng chế một cách dễ dàng hơn mà không nhằm để giới hạn sáng chế. Với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này, những sửa đổi hoặc thay đổi đơn giản có thể được thực hiện dựa vào các yêu cầu bảo hộ và mô tả của sáng chế mà không tách rời khỏi nội dung của sáng chế; và các thay đổi, sửa đổi này cũng sẽ nằm trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Mặt nạ hô hấp (2) để ôm sát miệng và mũi của người dùng bao gồm:

thân mặt nạ hô hấp (20) được bố trí với lỗ thông (24), trong đó một mặt cuối của lỗ thông (24) tạo thành bề mặt lưu thông khí (F1) mà thông qua đó không khí có thể tràn vào; và

bộ phận lọc (30) bao gồm phần lọc (31) có thể lọc bụi bẩn ra ngoài và phần nổi (32) hình thành ở viền của phần lọc (31);

trong đó phần lọc (31) được bố trí với nhiều miếng ghép (311) nối với nhau nhằm làm cho phần lọc (31) thể hiện nếp gấp có thể thay đổi kiểu dáng và diện tích các bề mặt của nhiều miếng ghép (311) cùng tạo thành bề mặt lưu thông được gấp (F2) mà thông qua đó không khí có thể tràn vào;

trong đó diện tích của bề mặt lưu thông được gấp (F2) lớn hơn diện tích của bề mặt lưu thông khí (F1), và phần nổi (32) được gắn với thân mặt nạ hô hấp (20) sao cho phần lọc (31) được căn chỉnh lỗ thông (24), do đó bộ phận lọc (30) bịt kín lỗ thông (24);

trong đó bộ phận lọc (30) và thân mặt nạ (20) được làm bằng các vật liệu thấu khí, phần lọc (31) có kích thước tương ứng với đường kính của lỗ thông (24) và phần nổi (32) ở viền của phần lọc (31), sao cho phần nổi (32) có đường kính viền lớn hơn đường kính của lỗ thông (24) và do đó phần nổi (32) chông lên thân mặt nạ hô hấp (20).

2. Mặt nạ hô hấp (2) theo điểm 1, trong đó bộ phận lọc (30) được đặt ở một bên của thân mặt nạ hô hấp (31) gần với miệng và mũi của người dùng, sao cho bề mặt lưu thông được gấp (F2) không chông lên bề mặt lưu thông khí (F1), và trong đó nhiều miếng ghép (311) có thể biến dạng để thay đổi viền của bề mặt lưu thông được gấp (F2), sao cho bề mặt lưu thông khí (F1) chông lên bề mặt lưu thông được gấp (F2).

3. Mặt nạ hô hấp (2) theo điểm 1, trong đó các đầu đối diện của mỗi tấm ghép (311) ghép riêng biệt với một đầu của tấm ghép (311) khác, sao cho tất cả mỗi nối giữa hai miếng ghép (311) được tạo riêng biệt với đoạn uốn cong (312) trong phần lọc (31), và trong đó miếng ghép (311) đều được đặt ở cùng một phía của bề mặt lưu thông khí (F1)

hoặc được bố trí ở hai bên đối diện của bề mặt lưu thông khí (F1).

4. Mặt nạ hô hấp (2) theo điểm 1, trong đó thân mặt nạ hô hấp (20) bao gồm phần đường cong (21) thể hiện hình dạng ba chiều và phần mặt phẳng (22) thể hiện dạng phẳng, và trong đó phần mặt phẳng (22) tạo ở một đầu của phần đường cong (21) gần với lỗ thông (24), và ngoài ra phần mặt phẳng (22) được bố trí với lỗ thông (24) còn được sử dụng để gắn với phần nối (32) của bộ phận lọc (30).

5. Mặt nạ hô hấp (2) theo điểm 1, trong đó thân mặt nạ hô hấp (20) bao gồm nhiều tấm (26) nối với nhau, và nhiều tấm (26) có thể được mở ra để thay đổi vị trí tương đối giữa tấm (26) và một tấm (26) khác, sao cho trạng thái của thân mặt nạ hô hấp (20) chuyển sang trạng thái mở (A2) ba chiều từ trạng thái thu gọn (A1) dạng phẳng, và trong đó lỗ thông (24) được tạo trên một tấm (26).

6. Mặt nạ hô hấp (2) theo điểm 1, trong đó mặt nạ hô hấp (2) còn bao gồm lớp phủ bên ngoài (40) có hình dạng lớn hơn lỗ thông (24), và một phần của lớp phủ bên ngoài (40) tạo thành phần liên kết (41) gắn với một bên của thân mặt nạ hô hấp (20) đối diện với phần nối (32), sao cho phần còn lại của lớp phủ bên ngoài (40) tạo thành phần che phủ (42) ở trung tâm của phần liên kết (41) để bịt kín lỗ thông (24).

7. Mặt nạ hô hấp (2) theo điểm 6, trong đó phần che phủ (42) có thể di chuyển tùy ý ra xa hoặc tiến lại gần với lỗ thông (24), và không gian chứa (23) được tạo ở giữa phần che phủ (42) và thân mặt nạ hô hấp (20), và ngoài ra kích thước của không gian chứa (23) có thể được mở rộng hoặc thu hẹp khi phần che (42) phủ dịch ra xa hoặc tiến lại gần với lỗ thông (24).

8. Mặt nạ hô hấp (2) theo điểm 7, trong đó nhiều miếng ghép (311) có thể biến dạng để tiến vào bên trong của không gian chứa (23) khi người dùng thở ra không khí.

9. Mặt nạ hô hấp (2) theo điểm 6, trong đó thân mặt nạ hô hấp (20) và lớp phủ bên ngoài (40) đều được làm bằng cùng một loại vật liệu thấu khí trong khi bộ phận lọc (30) và thân mặt nạ hô hấp (20) được làm bằng các vật liệu thấu khí khác nhau, và khả năng thấu khí của bộ phận lọc (30) tốt hơn khả năng thấu khí của thân mặt nạ hô hấp (20).

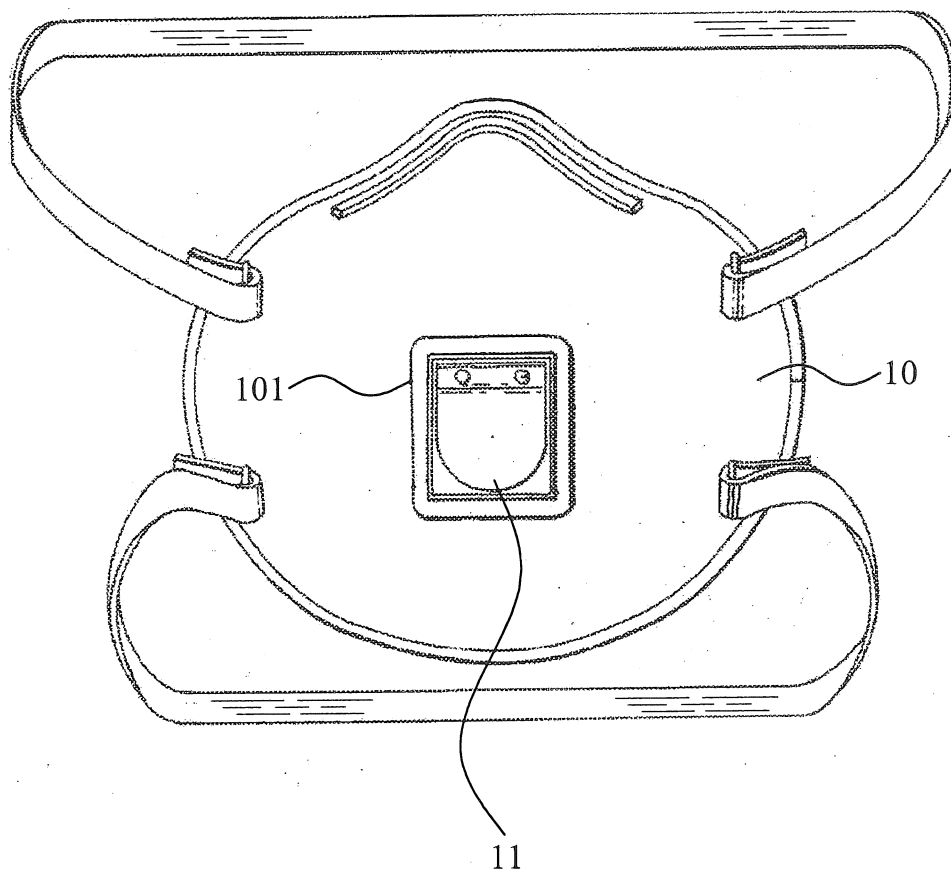
1

FIG. 1A

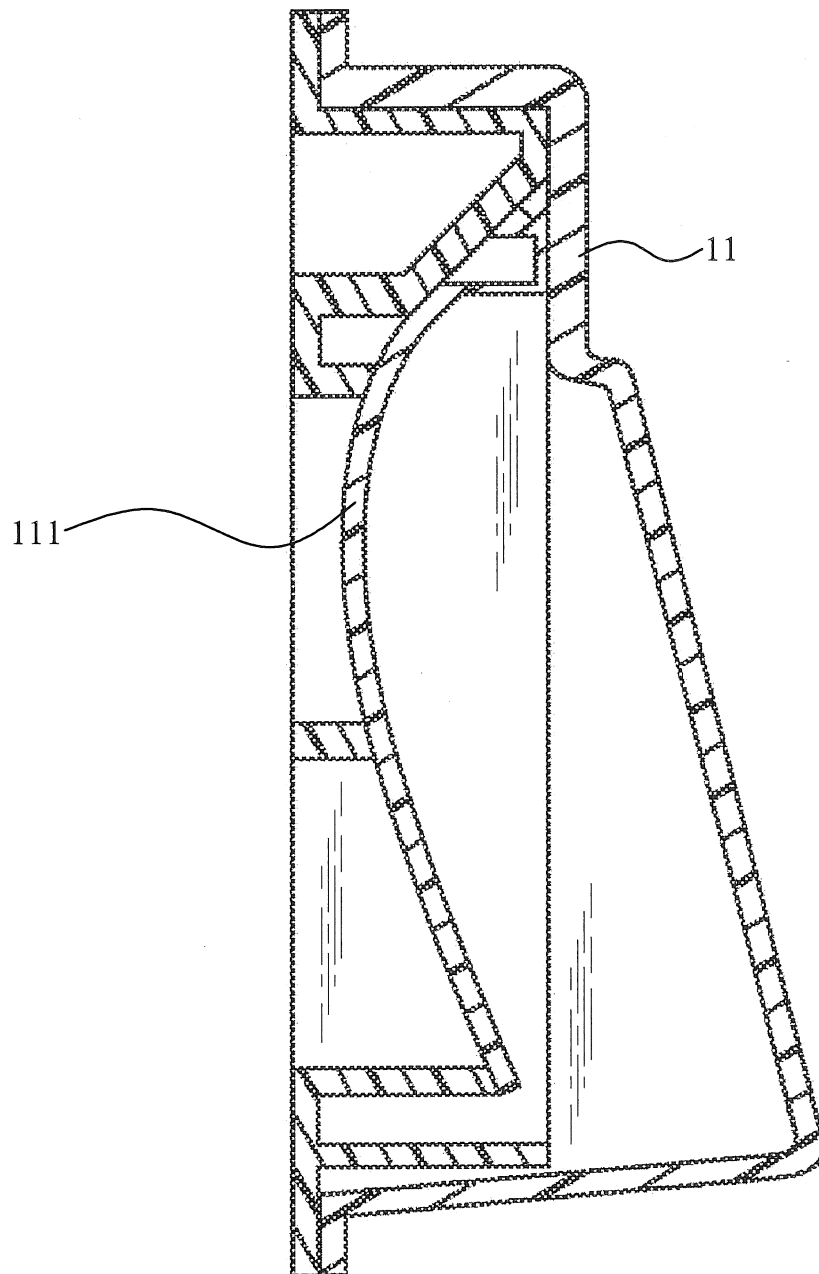


FIG. 1B

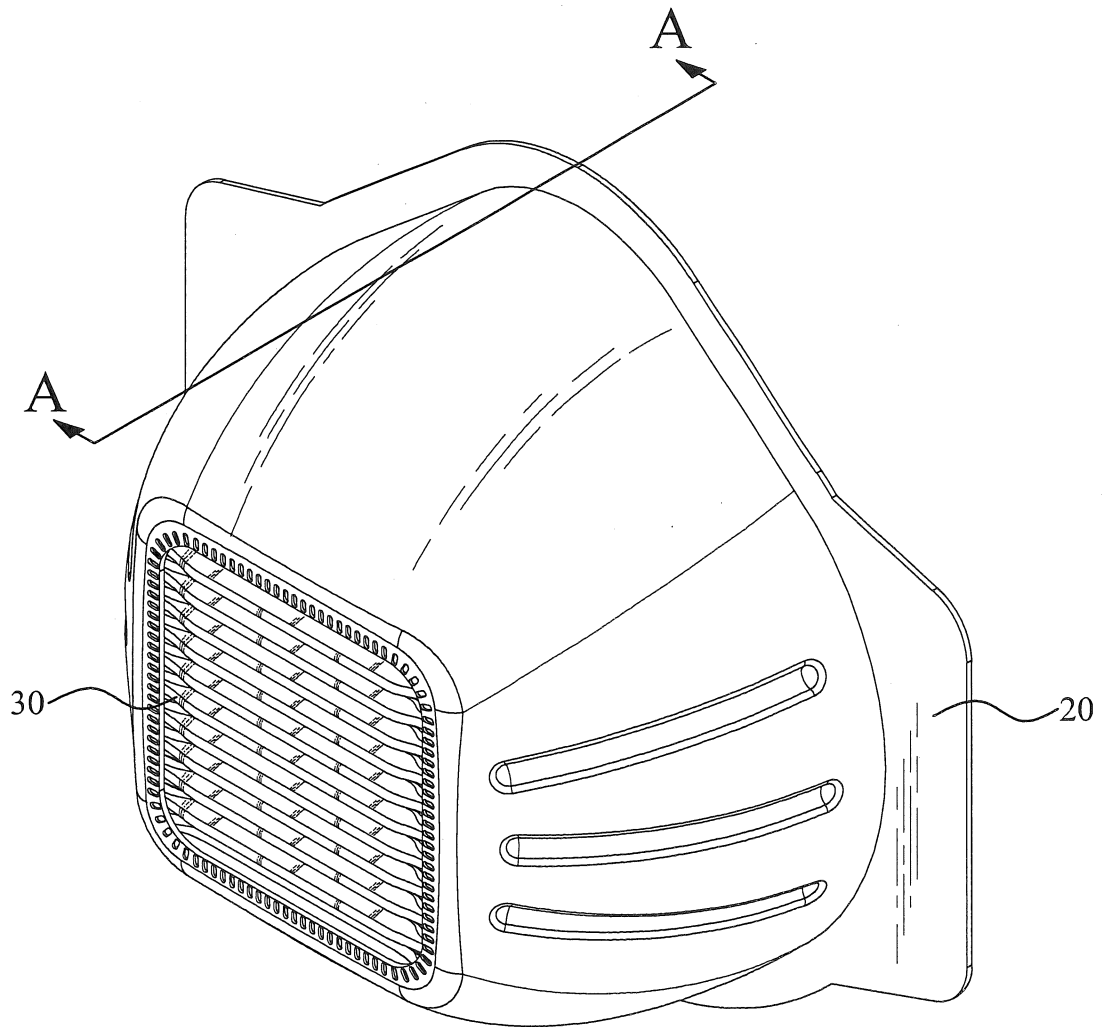
2

FIG. 2

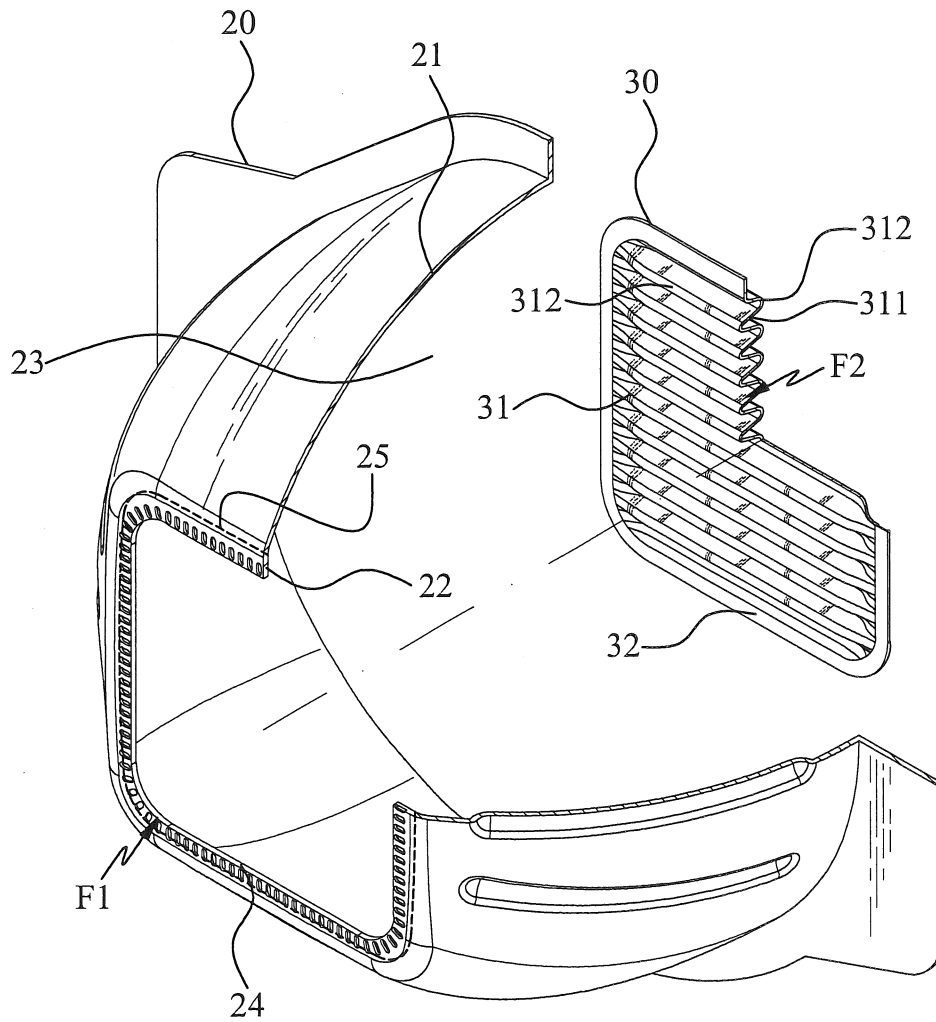
2

FIG. 3

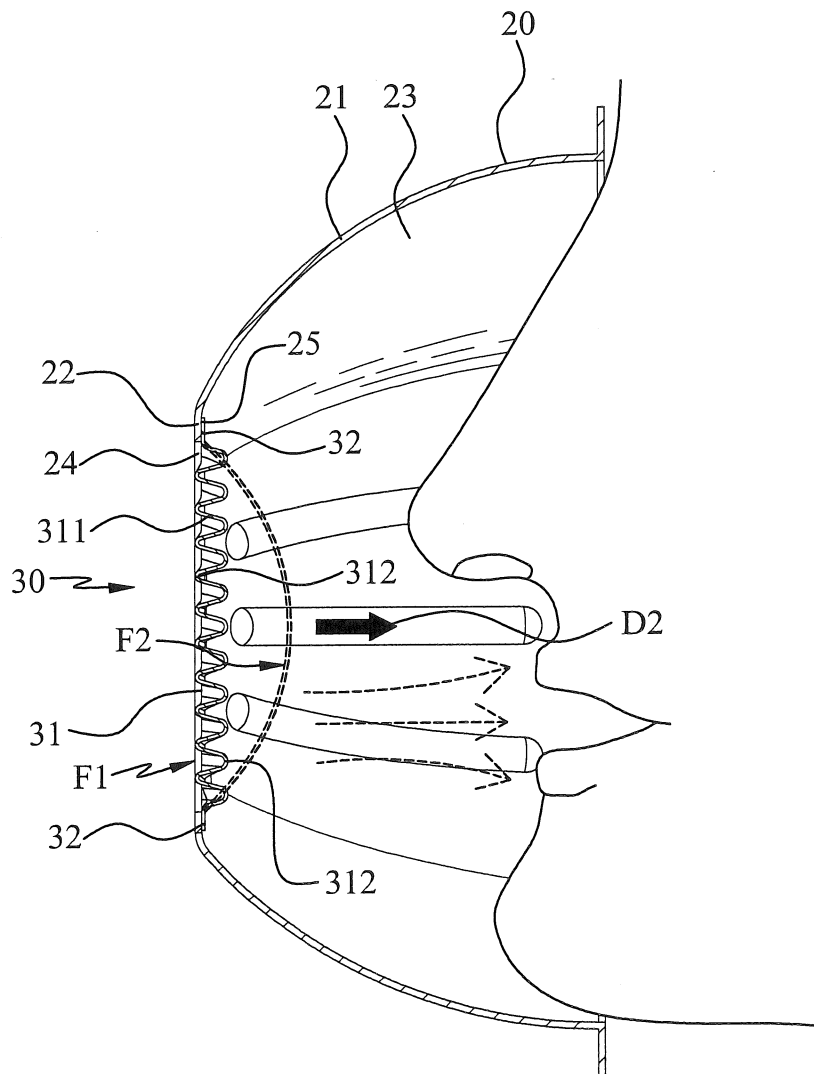


FIG. 5B

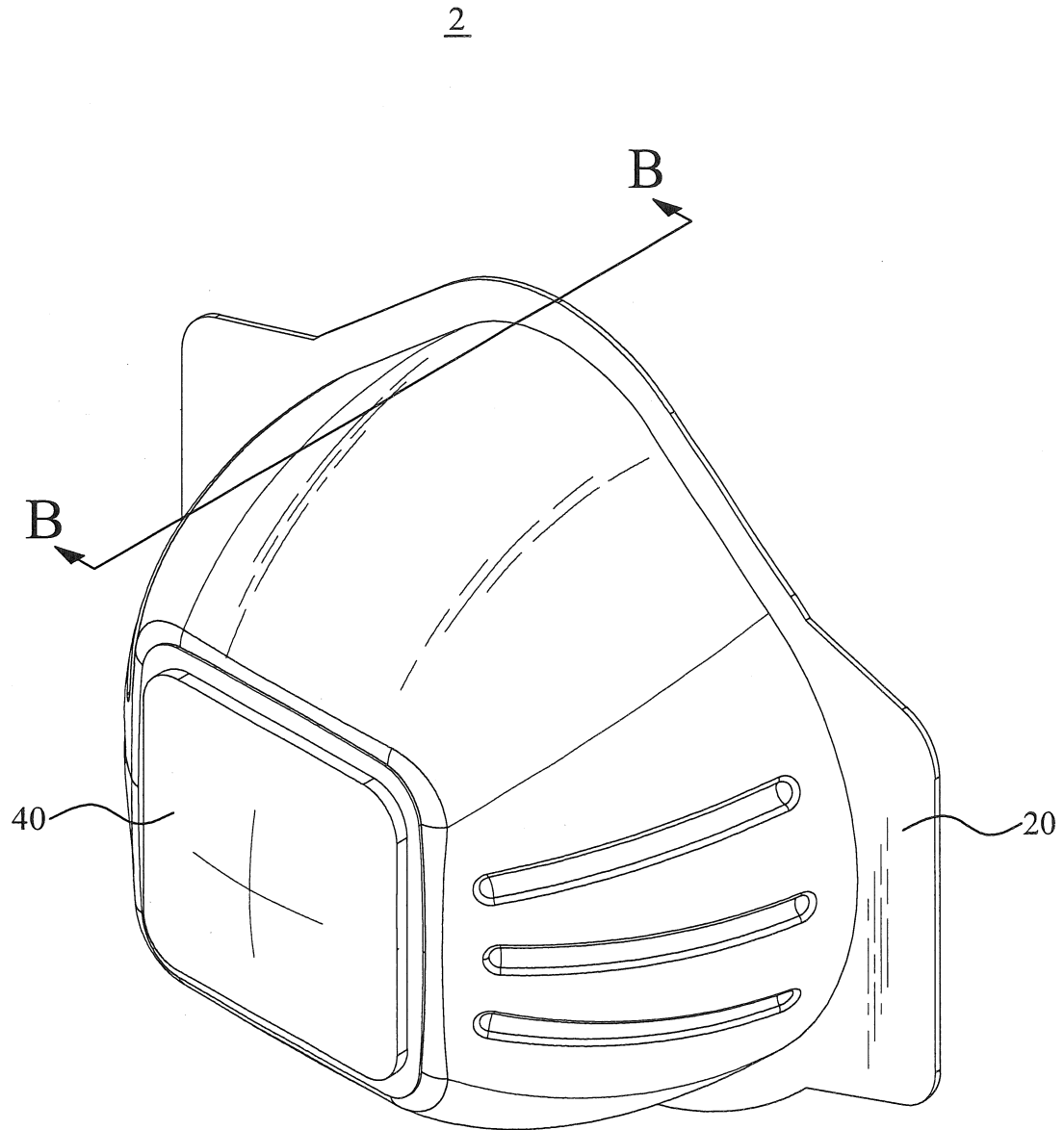


FIG. 6

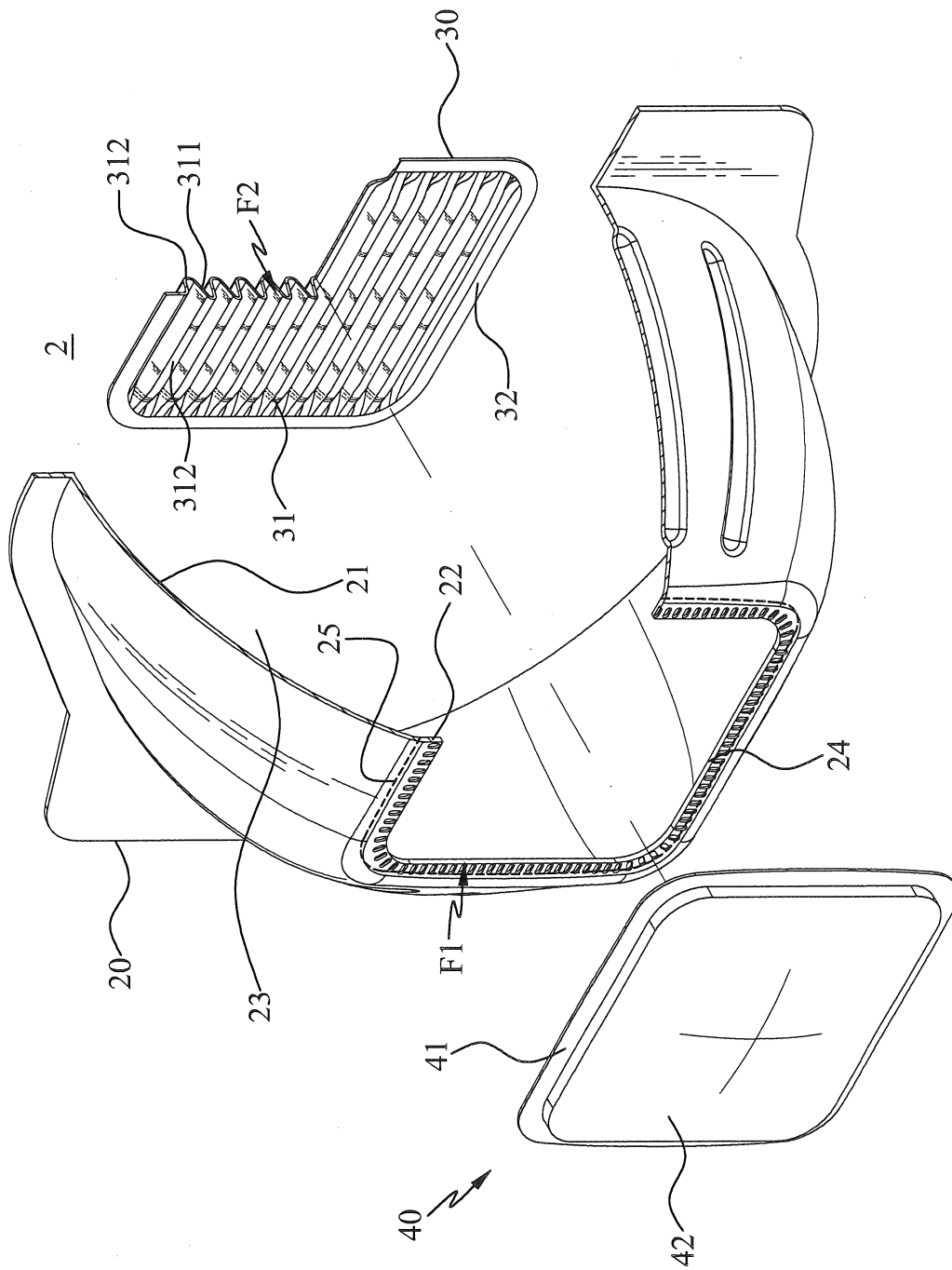


FIG. 7

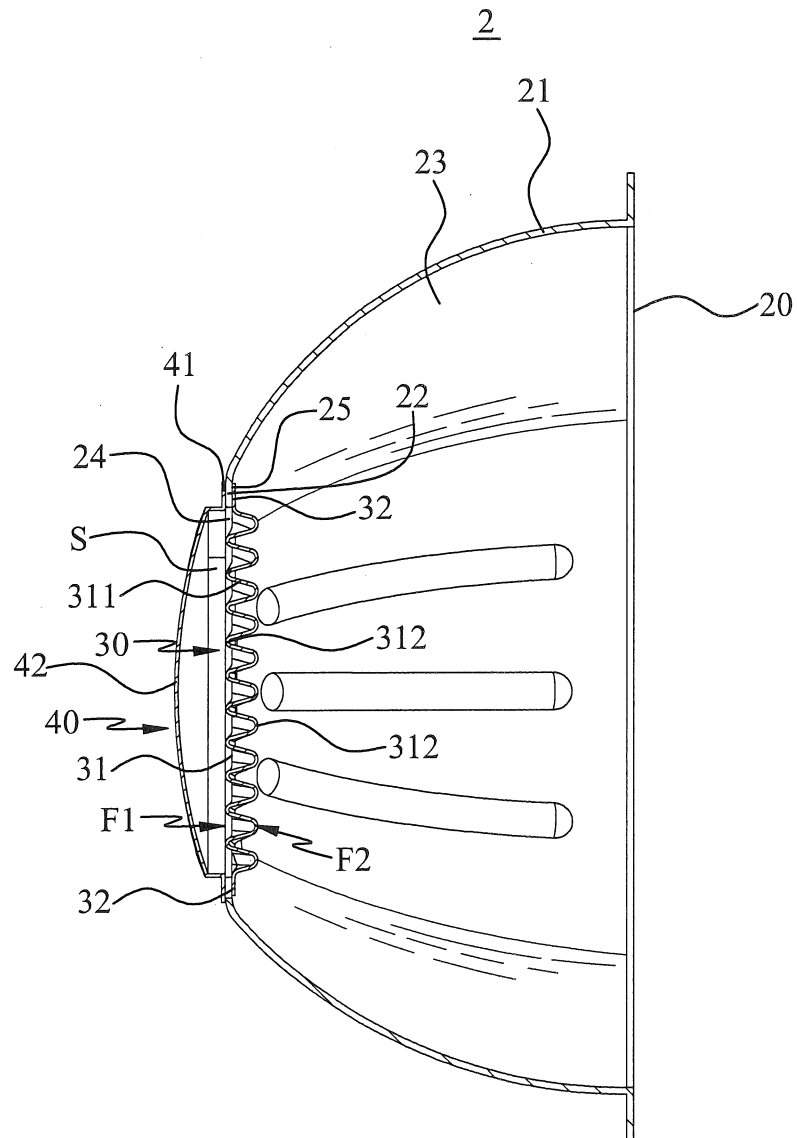


FIG. 8

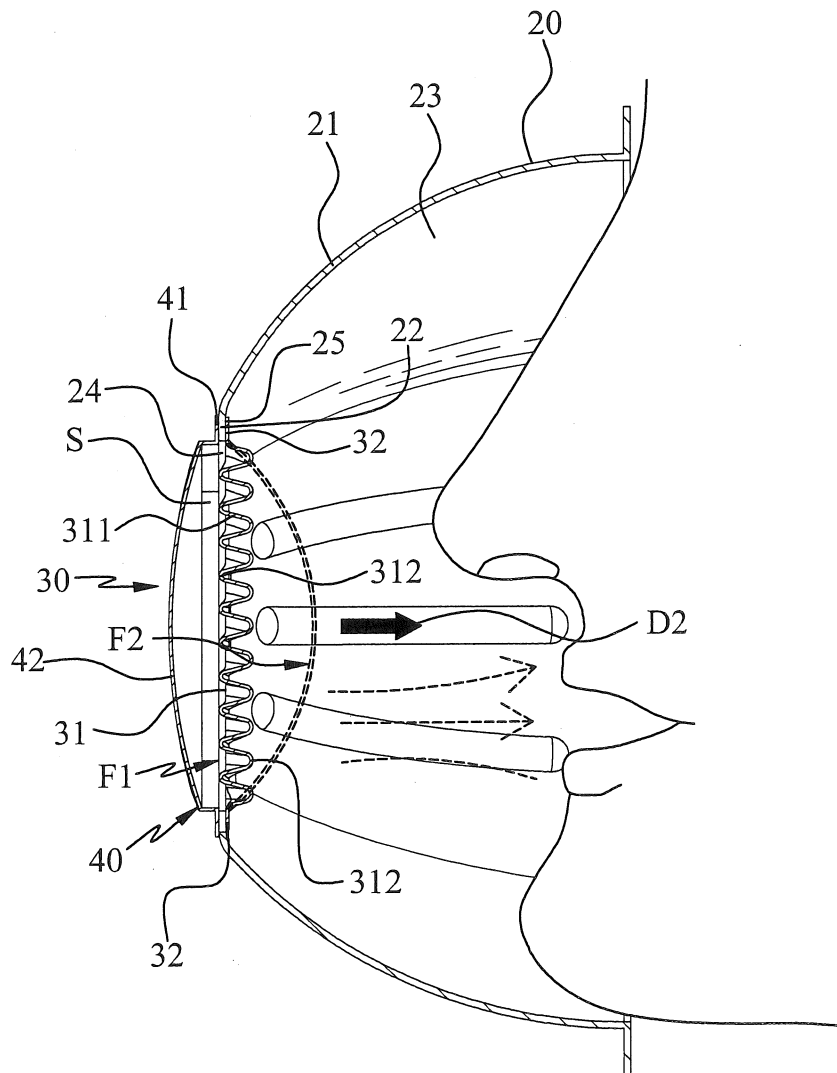


FIG. 9B

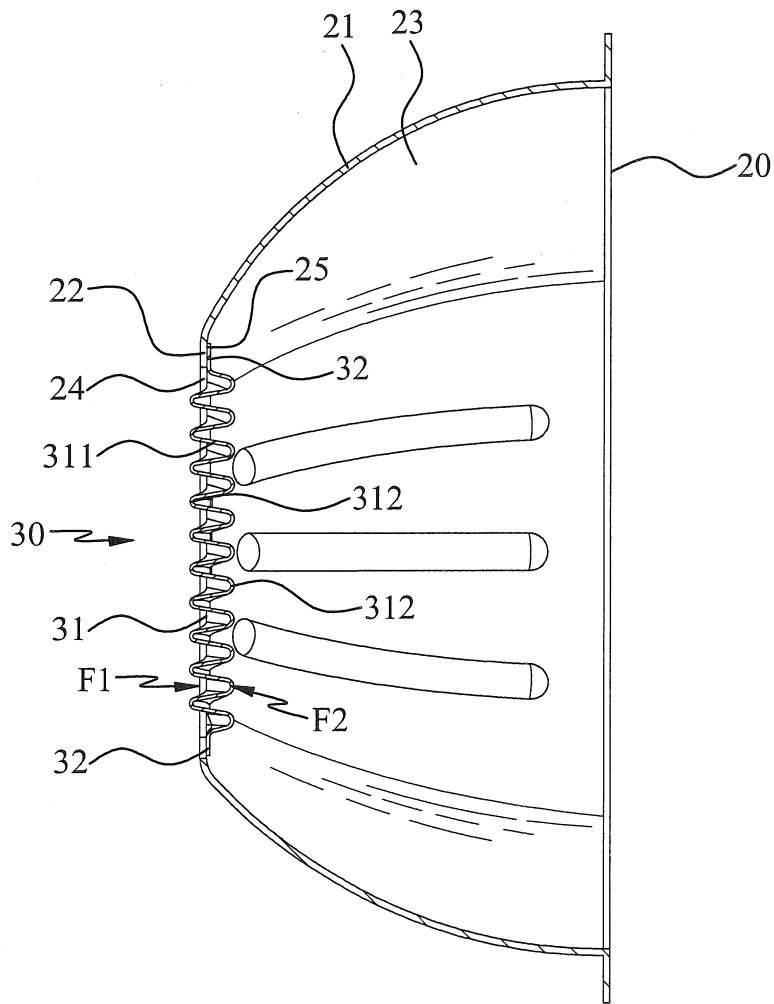
2

FIG. 10

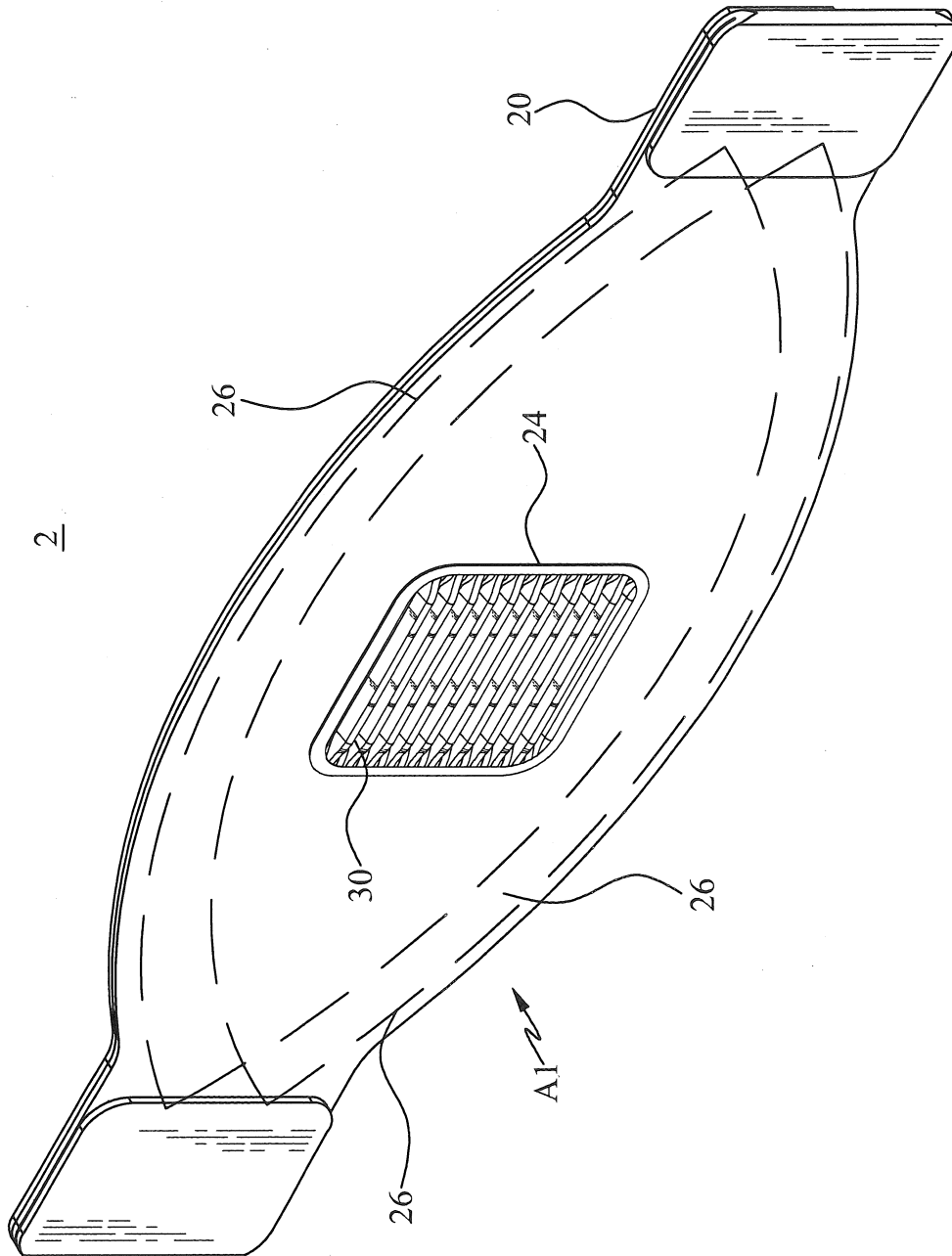


FIG. 11

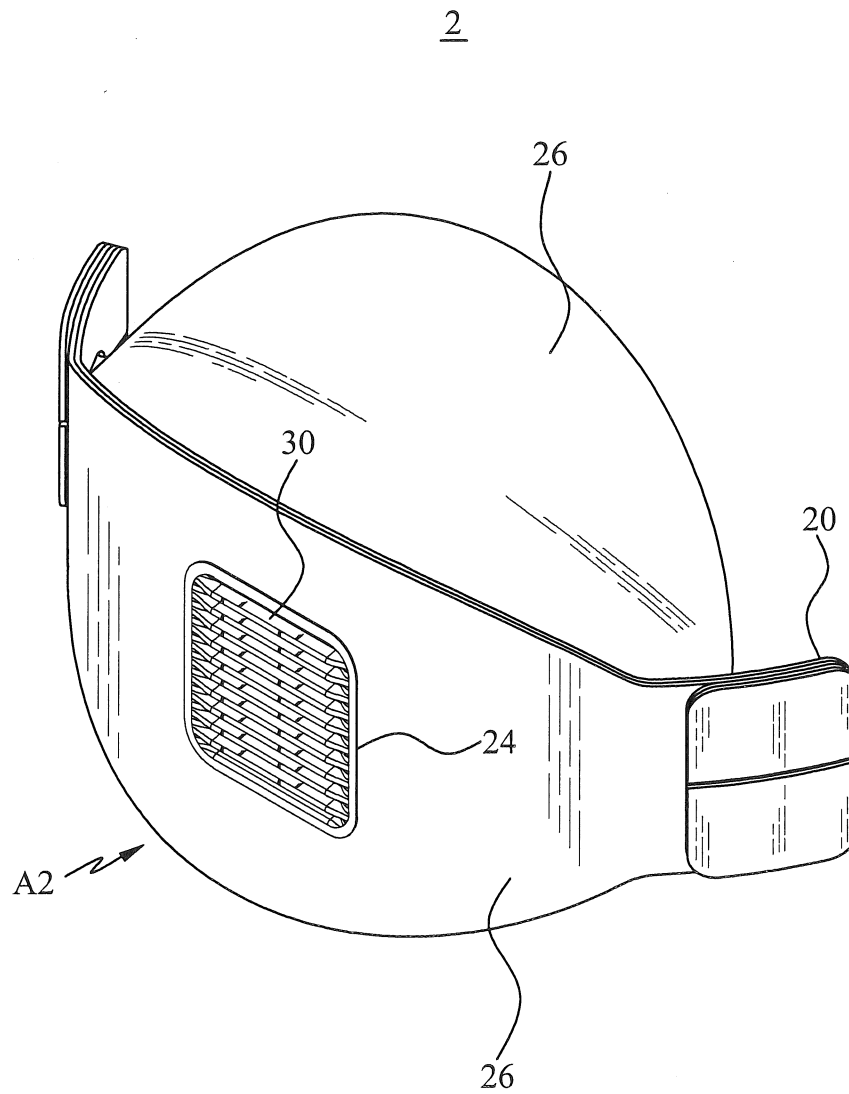


FIG. 12A

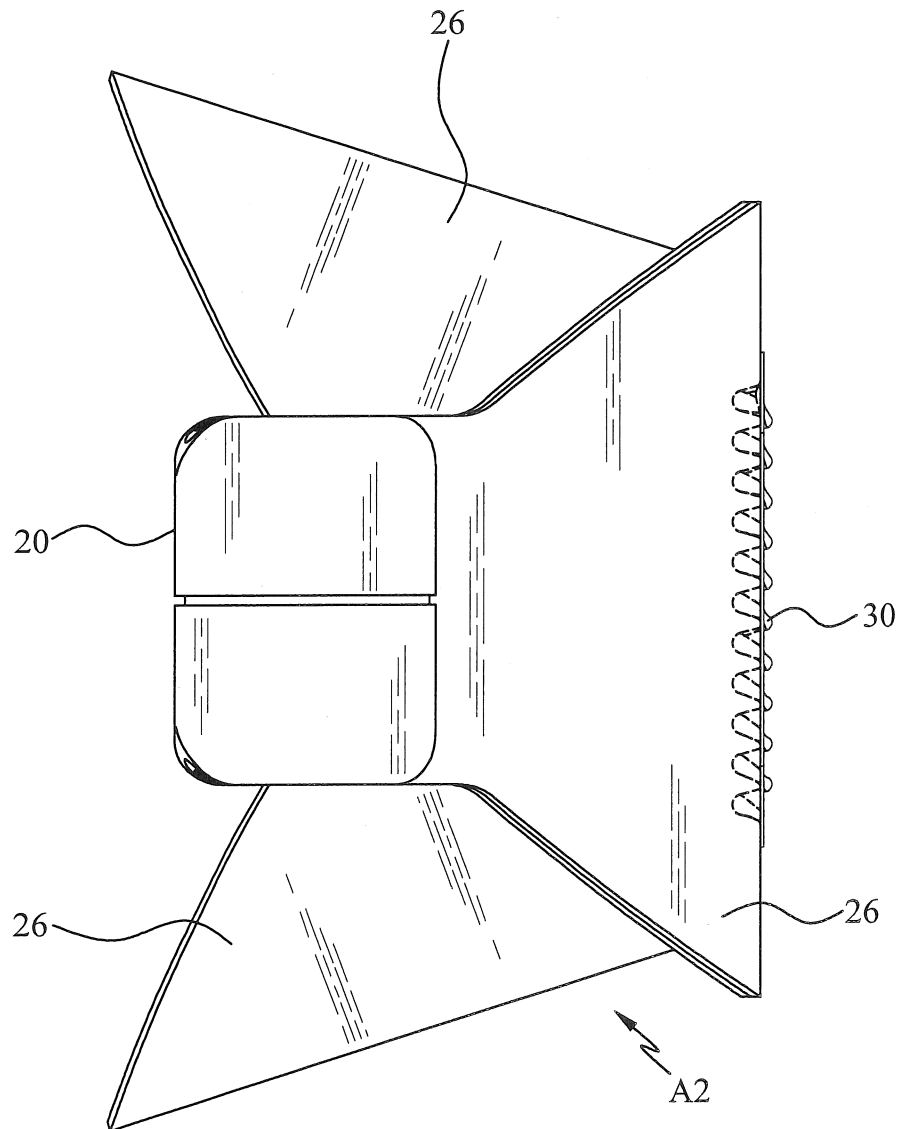


FIG. 12B