



(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)



1-0041711

(51)^{2022.01} A62B 7/10; A62B 9/04; A62B 18/10;
A62B 23/02

(13) B

(21) 1-2021-00611

(22) 30/07/2019

(86) PCT/US2019/044206 30/07/2019

(87) WO 2020/028407 A1 06/02/2020

(30) 62/712,325 31/07/2018 US

(45) 25/11/2024 440

(43) 26/07/2021 400

(73) Milwaukee Electric Tool Corporation (US)

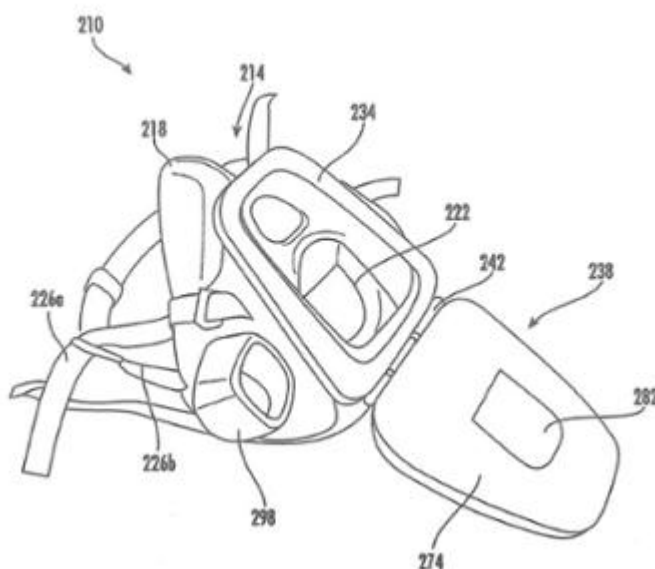
13135 West Lisbon Road, Brookfield, Wisconsin 53005 US

(72) Aaron M. WILLIAMS (US); Jason D. THURNER (US); Grant T. SQUIERS (US).

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK CO., LTD.)

(54) MẶT NẠ PHÒNG ĐỘC

(57) Sáng chế đề cập đến công cụ, chẳng hạn như mặt nạ phòng độc, bao gồm thân, lỗ được xác định bởi thân, cửa được ghép nối với thân, và bộ lọc được định vị ở giữa thân và bộ lọc. Cửa vận hành giữa vị trí mở và vị trí đóng. Bộ lọc có thể được tháo ra và được thay thế khi cửa ở vị trí mở.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến mặt nạ phòng độc mà bảo vệ người dùng khỏi hít phải bụi và mảnh vụn khác.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một phương án của sáng chế đề cập đến mặt nạ phòng độc có thân, miếng đệm, lỗ thứ nhất được xác định bởi thân, cửa được ghép nối với thân, bộ lọc, và van xả. Miếng đệm được ghép nối với thân và làm thuận tiện cho sự bịt kín bởi mặt người dùng. Khoảng không bên trong được xác định ở giữa mặt nạ phòng độc và mặt người dùng. Cửa vận hành giữa vị trí mở và vị trí đóng và xác định lỗ thứ hai mà được sắp xếp thẳng hàng với lỗ thứ nhất khi cửa ở vị trí đóng. Bộ lọc được định vị ở giữa cửa và thân khi cửa ở vị trí đóng. Bộ lọc, cửa và thân cùng nhau hạn chế không khí đi qua lỗ thứ nhất mà cũng không đi qua bộ lọc. Van xả được ghép nối với thân. Không khí được cho phép chảy qua van xả theo chiều thứ nhất, mà thoát ra khỏi khoảng không bên trong.

Theo phương án khác mặt nạ phòng độc bao gồm thân, lỗ được xác định bởi thân, cửa được ghép nối với thân, bộ lọc, van xả, và van nạp. Mặt nạ phòng độc thân và mặt người dùng cùng nhau xác định khoảng không bên trong. Cửa được tạo cấu hình để vận hành giữa vị trí mở và vị trí đóng. Bộ lọc được định vị ở giữa cửa và thân khi cửa ở vị trí đóng. Bộ lọc, cửa và thân cùng nhau hạn chế không khí đi qua lỗ thứ nhất mà cũng không đi qua bộ lọc. Không khí được cho phép chảy qua xả theo chiều thứ nhất mà thoát ra khỏi khoảng không bên trong, và không khí được để cho chảy qua van nạp theo chiều thứ hai, mà đi vào khoảng không bên trong.

Theo phương án khác mặt nạ phòng độc bao gồm thân, miếng đệm, lỗ được xác định bởi thân, cửa được ghép nối theo cách xoay với thân, bộ lọc, và van xả. Miếng đệm được ghép nối với thân. Miếng đệm được tạo cấu hình để làm thuận lợi cho sự bịt kín bởi mặt người dùng để xác định khoảng không bên trong ở giữa thân và mặt người dùng. Cửa được tạo cấu hình để vận hành giữa vị trí mở và vị trí đóng. Bộ lọc được định vị ở giữa cửa và thân khi cửa ở vị trí đóng, và bộ lọc, cửa và thân cùng nhau hạn chế không khí đi qua lỗ thứ nhất mà cũng không đi qua bộ lọc. Van xả được ghép nối

theo cách quay được với thân. Không khí được cho phép chảy qua van xả theo chiều thứ nhất mà thoát ra khỏi khoảng không bên trong.

Theo một phương án, mặt nạ bao gồm thân mà có bộ phận bịt kín, lỗ trung tâm, và quai. Quai được tạo cấu hình để vừa vặn xung quanh đầu người dùng và ép bộ phận bịt kín tỳ vào mặt người dùng. Mặt nạ còn bao gồm cửa được ghép nối với thân và có thể dịch chuyển ở giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai. Ở vị trí thứ nhất, cửa được cố định tương đối với thân. Ở vị trí thứ hai, cửa có thể dịch chuyển tương đối với thân. Cửa bao gồm lỗ cửa mà được sắp xếp thẳng hàng với lỗ trung tâm khi cửa ở vị trí thứ nhất. Cửa được tạo cấu hình để bịt kín bộ lọc ở giữa thân và cửa khi cửa ở vị trí thứ nhất.

Theo phương án khác, mặt nạ phòng độc bao gồm mặt nạ có thân có bộ phận bịt kín, lỗ trung tâm, và quai. Quai được tạo cấu hình để vừa vặn xung quanh đầu người dùng và ép bộ phận bịt kín tỳ vào mặt người dùng. Mặt nạ còn bao gồm cửa có thể dịch chuyển ở giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai. Ở vị trí thứ nhất, cửa được cố định tương đối với thân. Ở vị trí thứ hai, cửa có thể dịch chuyển tương đối với thân. Cửa bao gồm lỗ cửa mà được sắp xếp thẳng hàng với lỗ trung tâm khi cửa ở vị trí thứ nhất. Mặt nạ phòng độc còn bao gồm bộ lọc mà có thể định vị theo cách tháo ra được ở giữa thân và cửa liền kề lỗ cửa và lỗ trung tâm.

Theo phương án khác nữa, mặt nạ bao gồm thân mà có lỗ trung tâm. Lỗ trung tâm kéo dài qua toàn bộ chiều dày của thân. Mặt nạ còn bao gồm cửa, có lỗ cửa, mà có thể dịch chuyển ở giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai. Ở vị trí thứ nhất, cửa được cố định tương đối với thân và lỗ cửa về cơ bản được sắp xếp thẳng hàng với lỗ trung tâm. Ở vị trí thứ hai, cửa có thể xoay tương đối với thân nhờ vậy lỗ cửa không được sắp xếp thẳng hàng với lỗ trung tâm. Cửa được tạo cấu hình để bịt kín bộ lọc ở giữa thân và cửa khi cửa ở vị trí thứ nhất.

Theo phương án khác nữa, mặt nạ bao gồm thân mà có lỗ trung tâm. Lỗ trung tâm kéo dài qua toàn bộ chiều dày của thân. Mặt nạ còn bao gồm cửa mà có thể dịch chuyển ở giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai. Ở vị trí thứ nhất, cửa được cố định tương đối với thân, và ở vị trí thứ hai, cửa có thể xoay tương đối với thân nhờ vậy lỗ cửa không được sắp xếp thẳng hàng với lỗ trung tâm. Mặt nạ còn bao gồm vỏ bọc mà có thể gắn vào cửa để kẹp chặt miếng lọc vào cửa.

Theo phương án khác nữa, mặt nạ bao gồm thân mà có lỗ trung tâm. Mặt nạ còn bao gồm cửa, có van hô hấp một chiều thứ nhất, mà có thể dịch chuyển ở giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai. Van hô hấp một chiều thứ hai được bố trí trên thân và có thể dịch chuyển tương đối với thân để định hướng không khí thở ra ra khỏi mặt nạ theo chiều có thể chọn được bởi người dùng.

Các dấu hiệu và ưu điểm khác nữa sẽ được nêu trong phần mô tả chi tiết sáng chế dưới đây, và, một phần, dễ dàng hiểu được đối với người có trình độ trung bình trong lĩnh vực từ phần mô tả này hoặc được nhận ra khi thực hành các phương án như được mô tả trong phần mô tả và các yêu cầu bảo hộ của nó, cũng như là các hình vẽ kèm theo. Cần hiểu rằng cả phần bản chất kỹ thuật trên đây và phần mô tả chi tiết dưới đây chỉ để làm ví dụ.

Các hình vẽ kèm theo được bao gồm để giúp hiểu rõ hơn và được kết hợp trong và cấu thành một phần của bản mô tả này. Các hình vẽ minh họa một hoặc nhiều phương án và, cùng với phần mô tả, giúp giải thích nguyên tắc và hoạt động của các phương án khác nhau.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần khuất của mặt nạ phòng độc theo một phương án của sáng chế, minh họa mặt nạ và bộ lọc có thể tháo ra.

Hình 2 là hình vẽ phối cảnh đã lắp ráp của mặt nạ phòng độc của Hình 1.

Hình 3 là hình vẽ phối cảnh của mặt nạ phòng độc theo một phương án khác của sáng chế.

Hình 4 là hình vẽ phối cảnh của mặt nạ phòng độc của Hình 3, với cửa được xoay sang vị trí mở.

Hình 5 là hình vẽ thể hiện phần khuất của mặt nạ phòng độc của Hình 3, minh họa miếng lọc có thể tháo ra và vỏ bọc.

Mô tả chi tiết sáng chế

Đề cập chung đến các hình vẽ, các phương án khác nhau của mặt nạ phòng độc được mô tả. Mặt nạ phòng độc thường được sử dụng trong các môi trường có không khí bẩn hoặc bị ô nhiễm để làm sạch không khí trước khi người dùng hít phải nó.

Theo một phương án, mặt nạ phòng độc bao gồm cửa được ghép nối với thân của mặt nạ phòng độc. Cửa và thân xác định các lỗ mà được sắp xếp thẳng hàng với nhau. Bộ lọc được định vị ở giữa cửa và thân. Khi mặt nạ phòng độc được sử dụng, bộ lọc càng ngày càng bẩn vì nó hấp thụ các hạt và các vật thể khác. Để làm thuận lợi cho việc thay thế bộ lọc cửa vận hành giữa vị trí mở và vị trí đóng, do đó làm thuận lợi cho bộ lọc được thay thế nhanh chóng và dễ dàng.

Theo phương án khác, mặt nạ phòng độc bao gồm thân, lỗ được xác định bởi thân, cửa được ghép nối với thân, bộ lọc được định vị ở giữa cửa và thân khi cửa ở vị trí đóng, van xả, và van nạp được ghép nối với cửa. Việc ghép nối van nạp với cửa, mà trong các phương án khác nhau được định vị ở trung tâm, tạo ra đường trực tiếp hơn cho không khí để đi vào trong mặt nạ phòng độc để cho người dùng hít thở.

Theo phương án khác, mặt nạ phòng độc bao gồm thân, miếng đệm được ghép nối với thân, lỗ được xác định bởi thân, cửa được ghép nối theo cách xoay với thân, bộ lọc được định vị ở giữa cửa và thân khi cửa ở vị trí đóng, và van xả được ghép nối theo cách quay được với thân. Khả năng để quay van xả giúp người dùng hướng dòng không khí được xả ra khỏi mặt nạ phòng độc để làm giảm áp suất ngược từ không khí thở ra đang cố thoát ra khỏi mặt nạ phòng độc. Theo phương án cụ thể hơn mặt nạ phòng độc bao gồm hai mặt nạ phòng độc mà có thể quay được một cách độc lập.

Trước khi phương án bất kỳ được giải thích chi tiết, cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở việc áp dụng các chi tiết cấu tạo và sự sắp xếp của các thành phần nêu trong phần mô tả dưới đây hay được minh họa trong các hình vẽ dưới đây. Sáng chế có thể có các phương án khác và được thực hành hoặc được thực hiện theo các cách khác nhau. Ngoài ra, cần hiểu rằng cách diễn đạt và thuật ngữ dùng trong bản mô tả này là để nhằm mục đích mô tả và không được hiểu là làm giới hạn sáng chế. Việc sử dụng các từ "bao gồm" và "bao gồm" và các biến thể của chúng như dùng trong bản mô tả này có nghĩa là bao hàm các hạng mục được liệt kê sau đó và các dạng tương đương của chúng cũng như là các hạng mục bổ sung khác. Việc sử dụng từ "gồm có" và các biến thể của chúng như dùng trong bản mô tả này có nghĩa là chỉ bao hàm các hạng mục được liệt kê sau đó và các dạng tương đương của chúng. Trừ khi có chỉ dẫn hoặc giới hạn khác, các thuật ngữ "được lắp," "được nối," "được đỡ," và "được ghép nối" và các biến thể của chúng được sử dụng theo nghĩa rộng và bao hàm cả việc lắp, nối, đỡ, và ghép nối trực tiếp và gián tiếp.

Như thể hiện trên Hình 1, mặt nạ phòng độc 10 bao gồm mặt nạ 14 với bộ lọc riêng rẽ 16, mà cho phép bộ lọc 16 được thay thế mà không thay thế mặt nạ 14. Mặt nạ 14 bao gồm thân 18 có biên dạng nhìn chung là hình tam giác và chiều dày. Trong phương án được minh họa, thân 18 bao gồm lỗ trung tâm 22 mà kéo dài qua chiều dày của thân 18. Lỗ 22 có chiều rộng nhỏ hơn chiều rộng tổng thể của thân 18, nhưng có biên dạng có hình dạng tương tự (nhìn chung là hình tam giác) như thân 18.

Mặt nạ 14 còn bao gồm quai trên 26a và quai dưới 26b được ghép nối với ngoại vi của thân 18 để kẹp chặt mặt nạ 14 vào đầu người dùng. Các quai 26a, 26b có thể được làm bằng vật liệu đàn hồi và/hoặc linh hoạt để thích ứng với sự thay đổi của hình dạng và kích thước của đầu người dùng. Trong phương án được minh họa, quai dưới 26b bao gồm cái gài 30 (Hình 2), mà cho phép chiều dài của quai dưới 26b được điều chỉnh dựa trên kích thước của đầu người dùng.

Đề cập tiếp đến Hình 2, mặt nạ 14 còn bao gồm bộ phận bịt kín hoặc miếng đệm 34 được bố trí trên cùng một phía của thân 18 mà các quai 26 kéo dài từ đó. Trong phương án được minh họa, miếng đệm 34 kéo dài dọc theo toàn bộ chu vi của thân 18 để tạo thành sự bịt kín xung quanh miệng và mũi của người dùng.

Đề cập đến Hình 1, mặt nạ 14 bao gồm thêm cửa 38 được ghép nối với thân 18 trên phía đối diện với miếng đệm 34. Trong phương án được minh họa, cửa 38 được ghép nối theo cách xoay với thân 18 bằng bản lề 42 mà cho phép cửa 38 xoay xấp xỉ 180 độ tương đối với thân 18. Cửa 38 còn bao gồm chốt 46 mà khớp với rãnh 50 trong thân 18 để siết chặt cửa 38 ở vị trí đóng trên thân 18 như thể hiện trên Hình 2.

Theo một phương án bản lề 42 nằm bên trên cửa 38 để cho phép cửa 38 xoay lên phía trên. Theo các phương án khác bản lề 42 bản lề nằm ở phía cửa 38 và bên dưới cửa 38.

Trong phương án được minh họa, cửa 38 bao gồm lỗ cửa 54 mà về cơ bản có cùng kích thước và hình dạng như lỗ thân 22. Lỗ cửa 54 được sắp xếp thẳng hàng với lỗ thân 22 khi cửa 38 được chốt ở vị trí đóng thể hiện trên Hình 2.

Trong phương án được minh họa, bộ lọc 16 có biên dạng về cơ bản tương tự như lỗ thân 22 và lỗ cửa 54. Bộ lọc 16 có gờ 62 dọc theo chu vi của nó, và vót thon về phía tâm của nó. Bộ lọc 16 có thể được tạo hình đặc biệt để khớp với hình dạng cụ thể của lỗ thân 22 và lỗ cửa 54. Theo cách khác, lỗ thân 22 và lỗ cửa 54 có thể được tạo hình đặc biệt để thích ứng bộ lọc giấy dùng một lần có hình dạng và kích thước tiêu chuẩn.

Để sử dụng mặt nạ phòng độc 10, người dùng định vị mặt nạ 14 tỳ vào đầu của họ. Miếng đệm 34 được định vị tỳ vào mặt người dùng để nhờ đó bịt kín mũi và miệng của họ xác định khoảng không bên trong ở giữa mặt người dùng và mặt nạ 14, và các quai 26a, 26b được định vị xung quanh ở phía sau của đầu người dùng. Các quai 26a, 26b có thể được định vị lại trên đầu người dùng khi muốn và cụ thể là, quai dưới 26b có thể được thắt chặt vào hoặc được nối lỏng ra để đảm bảo miếng đệm 34 được bịt kín vào mặt người dùng. Các quai 26a, 26b có thể điều chỉnh được và có thể định vị lại được để mang lại cho người dùng sự thoải mái cũng như là để ép miếng đệm 34 ở giữa mặt người dùng và thân 18 để tạo ra sự bịt kín chặt với mặt người dùng để ngăn cản sự xâm nhập mảnh vụn đến miệng hoặc mũi của người dùng.

Nếu cửa 38 ban đầu ở vị trí đóng của nó, thì người dùng có thể tháo chốt 46 khỏi rãnh 50 để xoay cửa 38 từ vị trí đóng (Hình 2) sang vị trí mở nơi mà lỗ cửa 54 không được sắp xếp thẳng hàng với lỗ thân 22. Sau đó, người dùng gài bộ lọc 16 ở trong lỗ thân 22, đặt gờ 62 tỳ vào gờ 66 tương ứng trên thân 18 mà bao xung quanh lỗ thân 22 (Hình 1).

Như thể hiện trên Hình 2, sau đó cửa 38 được đưa trở lại vị trí đóng nơi mà chốt 46 lại được chứa trong rãnh 50. Ở vị trí đóng của cửa 38, bộ lọc 16 nhô ra qua lỗ cửa 54. Và, cửa 38 ăn khớp gờ 62 (Hình 1) của bộ lọc 16 để kẹp gờ 62 vào gờ 66 tương ứng của thân 18, nhờ đó tạo ra sự bịt kín ở giữa bộ lọc 16 và thân 18 để ngăn cản sự xâm nhập mảnh vụn qua lỗ thân 22. Lực kẹp tác dụng lên gờ 62 cũng ngăn cản bộ lọc 16 khỏi bị tháo ra khỏi mặt nạ 14. Chiều dày của thân 18 cũng đặt bộ lọc 16 cách ra xa khỏi miệng và mũi của người dùng trong khi đeo mặt nạ 14. Khi người dùng hít thở, không khí chỉ có thể đi qua bộ lọc 16 để đến miệng và mũi của người dùng. Mặt phân cách giữa bộ lọc 16, cửa 38, và thân 18 cùng nhau hạn chế không khí đi qua lỗ 22 mà không đi qua bộ lọc 16.

Khi bộ lọc 16 trở nên bẩn, người dùng có thể xoay cửa 38 sang vị trí mở (Hình 1), tháo bộ lọc 16 khỏi lỗ thân 22, và thay thế bộ lọc 16 bẩn bằng bộ lọc 16 thay thế sạch bằng cách sử dụng cùng quy trình được mô tả ở trên. Trong quá trình sử dụng, người dùng có thể muốn tiếp cận miệng hoặc mũi của họ trong khi đeo mặt nạ 14. Cửa 38 cho phép người dùng tiếp cận mặt của họ mà không phá vỡ sự bịt kín giữa mặt nạ 14 và mặt của họ.

Các Hình 3-5 minh họa một phương án khác của mặt nạ phòng độc 210 mà

tương tự với mặt nạ phòng độc 10. Các thành phần chung bao gồm cùng số Đề cập, cộng với "200".

Như thể hiện trên các Hình 3 và 4, một phương án khác của mặt nạ phòng độc 210 bao gồm mặt nạ 214 với miếng lọc riêng rẽ 216, mà cho phép miếng lọc 216 được thay thế mà không thay thế mặt nạ 214. Mặt nạ 214 bao gồm thân 218 có biên dạng nhìn chung là hình tam giác và chiều dày. Trong phương án được minh họa, thân 218 bao gồm lỗ trung tâm 222 mà kéo dài qua chiều dày của thân 218.

Mặt nạ 214 bao gồm thêm cửa 238 được ghép nối với thân 218. Trong phương án được minh họa, cửa 238 được ghép nối theo cách xoay với thân 218 bằng bản lề 242 mà cho phép cửa 238 xoay từ vị trí thứ nhất hoặc đóng (Hình 3), sang vị trí thứ hai hoặc mở (Hình 4) xấp xỉ 180 độ tương đối với thân 218. Cửa 238 được tạo cấu hình để xoay xuống dưới (tức là, về phía cằm của người dùng) từ vị trí thứ nhất sang vị trí thứ hai. Mặt nạ 214 còn bao gồm bộ phận bịt kín hoặc miếng đệm 234 được bố trí trên cùng một phía của thân 218 như cửa 238. Trong phương án được minh họa, cửa 238 được ép vào miếng đệm 234 ở vị trí đóng để nhờ đó tạo ra sự bịt kín ở giữa cửa 238 và thân 218.

Cửa 238 còn bao gồm mặt thứ nhất hoặc trong 274 ở gần mặt người dùng và mặt thứ hai hoặc ngoài 278 (Hình 5) đối diện với mặt trong 274. Mặt trong 274 bao gồm van nạp 282 để tạo ra sự hô hấp một chiều (tức là, hít vào) qua đó. Trong phương án được minh họa, van nạp 282 được gắn vào cửa 238 để di chuyển cùng với nó.

Đề cập tiếp đến Hình 5, miếng lọc 216 được định vị liền kề mặt ngoài 278. Mặt nạ 214 còn bao gồm vỏ bọc mờ 290 mà có thể gắn vào mặt ngoài 278 của cửa 238 để siết chặt miếng lọc 216 vào cửa 238. Vỏ bọc 290 bao gồm lỗ 294 mà cho phép không khí đi qua vỏ bọc 290, miếng lọc 216, và van nạp 282 trước khi đến miệng và mũi của người dùng. Miếng lọc 216 loại bỏ mảnh vụn bị cuốn theo ở trong không khí, chỉ cho phép không khí đã được lọc đi qua van nạp 282 để đến miệng và mũi của người dùng. Khi mảnh vụn tích tụ trên miếng lọc 216, nó có thể trở nên bị mất màu, mà người dùng có thể nhìn qua vỏ bọc mờ 290. Sau đó người dùng có thể thay thế miếng lọc 216 bằng cách tháo và tiếp đó gắn lại vỏ bọc 290 vào cửa 238. Vì van nạp 282 được tạo liền khối với cửa 238 (và do đó không thể vứt đi sau khi dùng), chi phí thay thế của miếng lọc 216 có thể được giảm đi.

Ở vị trí đóng của cửa 238, khi người dùng hít vào, không khí được lọc bằng miếng lọc 216. Khi người dùng thở ra, không khí thoát ra khỏi mặt nạ 214 qua các van

xả 298 được định vị, lần lượt, trên các mặt đối diện của thân 218 (Hình 3). Giống như van nạp 282, van xả 298 tạo ra sự hô hấp một chiều (tức là, thở ra) qua đó. Trong phương án được minh họa, van xả 298 được bố trí trên một trong hai phía của cửa 238. Các van xả 298 có thể quay được một cách độc lập tương đối với thân 218, mà cho phép người dùng định hướng không khí thở ra từ mặt nạ 214 theo chiều có thể chọn được bởi người dùng. Điều này, ví dụ như, làm giảm bớt sự làm mờ kính hoặc kính bảo hộ trong khi mặt nạ phòng độc 210 được sử dụng. Sau khi sử dụng mặt nạ phòng độc 210, người dùng có thể thay thế miếng lọc 216 bằng miếng lọc 216 mới và tiếp tục sử dụng mặt nạ phòng độc 210. Việc xoay cửa 238 sang vị trí mở cũng cho phép người dùng tiếp cận đến mũi hoặc miệng của họ mà không phải tháo mặt nạ 214.

Trong các phương án khác nhau một hoặc nhiều van, được thể hiện dưới dạng van xả 298, cho phép không khí thoát khỏi khoảng không bên trong ở giữa mặt nạ phòng độc và mặt người dùng, và một hoặc nhiều van, được thể hiện dưới dạng van nạp 282, cho phép không khí đi vào khoảng không bên trong ở giữa mặt nạ phòng độc và mặt người dùng. Theo một hoặc nhiều phương án van xả 298 và van nạp 282 cho phép dòng không khí một chiều.

Cần hiểu rằng các hình vẽ minh họa các phương án ví dụ một cách chi tiết, và cần hiểu rằng đơn này không bị giới hạn ở các chi tiết hoặc phương pháp nêu trong phần mô tả hoặc được minh họa trong các hình vẽ. Cũng cần hiểu rằng thuật ngữ chỉ nhằm mục đích mô tả và không được hiểu là làm giới hạn sáng chế.

Các cải biến khác và các phương án thay thế của các khía cạnh khác nhau của sáng chế sẽ rõ ràng đối với người có trình độ trung bình trong lĩnh vực dựa trên bản mô tả này. Theo đó, bản mô tả này được hiểu là chỉ để minh họa. Cấu trúc và sự sắp xếp, được thể hiện trong các phương án ví dụ khác nhau, chỉ để minh họa. Mặc dù chỉ một số ít phương án được mô tả chi tiết trong bản mô tả này, có thể có nhiều cải biến (ví dụ như, thay đổi ở kích cỡ, kích thước, cấu trúc, hình dạng và tỉ lệ của các thành phần khác nhau, giá trị của các tham số, sự sắp xếp trên giá, việc sử dụng vật liệu, màu sắc, sự định hướng, v.v.) mà không nằm ngoài đáng kể đối với các hướng dẫn và ưu điểm mới của đối tượng được mô tả trong bản mô tả này. Một số phần tử được thể hiện dưới dạng được tạo liền khối có thể được tạo cấu trúc gồm nhiều phần hoặc phần tử, vị trí của các phần tử có thể được đảo ngược hoặc được thay đổi theo cách khác, và bản chất hoặc số lượng của các phần tử hoặc vị trí rời rạc có thể được biến đổi hoặc thay đổi. Thứ tự

hoặc trình tự của quy trình, thuật toán logic, hoặc các bước của phương pháp bất kỳ có thể được thay đổi hoặc được đổi trình tự theo các phương án thay thế. Các thay thế, cải biến, thay đổi và sự bỏ qua khác cũng có thể được tạo ra trong thiết kế, điều kiện hoạt động và sự sắp xếp của các phương án ví dụ khác nhau mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Trừ khi có chỉ dẫn rõ ràng khác, không hề có dự định rằng phương pháp bất kỳ nêu trong bản mô tả này được hiểu là đòi hỏi rằng các bước của nó được thực hiện theo thứ tự cụ thể. Theo đó, khi yêu cầu bảo hộ về phương pháp không thực sự chỉ ra thứ tự cần phải tuân theo bởi các bước của nó hoặc nó không được nêu cụ thể theo cách khác trong các yêu cầu bảo hộ hoặc phần mô tả rằng các bước này được giới hạn ở thứ tự cụ thể, không hề có dự định rằng thứ tự cụ thể bất kỳ được suy ra. Ngoài ra, như dùng trong bản mô tả này, mạo từ được dự định là bao gồm một hoặc nhiều thành phần hoặc phần tử, và không được dự định là được hiểu theo nghĩa chỉ có một. Như dùng trong bản mô tả này, "được ghép nối cứng" dùng để chỉ hai thành phần được ghép nối theo phương thức sao cho các thành phần di chuyển cùng nhau trong mối quan hệ vị trí cố định khi được tác dụng bởi lực.

Các phương án khác nhau của sáng chế đề cập đến dạng kết hợp bất kỳ của các dấu hiệu bất kỳ, và dạng kết hợp bất kỳ này của các dấu hiệu có thể được yêu cầu bảo hộ trong đơn này hoặc các đơn trong tương lai. Dấu hiệu, phần tử hoặc thành phần bất kỳ của phương án ví dụ bất kỳ được thảo luận ở trên có thể được sử dụng một mình hoặc kết hợp với dấu hiệu, phần tử hoặc thành phần bất kỳ của phương án khác bất kỳ được thảo luận ở trên.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Mặt nạ phòng độc bao gồm:

thân;

miếng đệm được ghép nối với thân, miếng đệm này được tạo cấu hình để làm thuận lợi cho sự bịt kín bởi mặt người dùng để xác định khoảng không bên trong ở giữa thân và mặt người dùng;

lỗ thứ nhất được xác định bởi thân;

cửa được ghép nối với thân, cửa này được tạo cấu hình theo cách xoay được để vận hành giữa vị trí mở và vị trí đóng, cửa này xác định lỗ thứ hai mà được sắp xếp thẳng hàng với lỗ thứ nhất khi cửa ở vị trí đóng;

bộ lọc được định vị ở giữa cửa và thân khi cửa ở vị trí đóng, trong đó bộ lọc, cửa và thân cùng nhau hạn chế không khí đi qua lỗ thứ nhất mà cũng không đi qua bộ lọc; và

van xả được ghép nối với thân, không khí được cho phép chảy qua van xả theo chiều thứ nhất mà thoát ra khỏi khoảng không bên trong, trong đó van xả được ghép nối quay với thân.

2. Mặt nạ phòng độc theo điểm 1, mặt nạ phòng độc này bao gồm:

rãnh được xác định bởi thân; và

chốt khớp với rãnh để siết chặt cửa ở vị trí đóng.

3. Mặt nạ phòng độc theo điểm 1, trong đó thân bao gồm gờ thứ nhất mà xác định lỗ thứ nhất, trong đó bộ lọc bao gồm gờ thứ hai mà bao xung quanh ngoại vi bộ lọc, và trong đó gờ thứ nhất và gờ thứ hai tương tác qua lại với nhau.

4. Mặt nạ phòng độc theo điểm 1, mặt nạ phòng độc này bao gồm van nạp mà qua đó chiều thứ hai của dòng không khí đi vào khoảng không bên trong.

5. Mặt nạ phòng độc theo điểm 1, trong đó van xả là van xả thứ nhất, mặt nạ phòng độc bao gồm van xả thứ hai được ghép nối với thân, không khí được cho phép chảy qua van xả thứ hai theo chiều thứ nhất mà rời khỏi khoảng không bên trong.

6. Mặt nạ phòng độc theo điểm 5, trong đó van xả thứ nhất và van xả thứ hai quay đối với thân.

7. Mặt nạ phòng độc theo điểm 6, trong đó van xả thứ nhất và van xả thứ hai có thể quay được một cách độc lập và được tạo cấu hình cho phép người dùng định hướng không khí được xả ra theo hướng mà người dùng chọn.

8. Mặt nạ phòng độc theo điểm 1, trong đó bộ lọc xác định biên dạng hình tam giác.

9. Mặt nạ phòng độc bao gồm:

thân xác định khoảng không bên trong ở giữa thân và mặt người dùng;

lỗ thứ nhất được xác định bởi thân;

cửa được ghép nối quay với thân, cửa được tạo cấu hình để vận hành giữa vị trí mở và vị trí đóng;

bộ lọc được định vị ở giữa cửa và thân khi cửa ở vị trí đóng, trong đó bộ lọc, cửa và thân cùng nhau hạn chế không khí đi qua lỗ thứ nhất mà cũng không đi qua bộ lọc;

van xả, không khí được cho phép chảy qua van xả theo chiều thứ nhất mà thoát ra khỏi khoảng không bên trong, trong đó van xả được ghép nối quay với thân và

van nạp được ghép nối với cửa, không khí được cho phép chảy qua van nạp theo chiều thứ hai mà đi vào khoảng không bên trong.

10. Mặt nạ phòng độc theo điểm 9, mặt nạ phòng độc này bao gồm:

rãnh được xác định bởi thân; và

chốt khớp với rãnh để siết chặt cửa ở vị trí đóng;

trong đó thân bao gồm gờ thứ nhất mà xác định lỗ, trong đó bộ lọc bao gồm gờ thứ hai mà bao xung quanh ngoại vi bộ lọc, và trong đó gờ thứ nhất và gờ thứ hai tương tác qua lại với nhau.

11. Mặt nạ phòng độc theo điểm 9, trong đó van xả là van xả thứ nhất, mặt nạ phòng độc bao gồm:

van xả thứ hai được ghép nối với thân, không khí được cho phép chảy qua van xả thứ hai theo chiều thứ nhất mà thoát ra khỏi khoảng không bên trong;

trong đó van xả thứ nhất và van xả thứ hai có thể quay được một cách độc lập đối với thân và được tạo cấu hình cho phép người dùng định hướng không khí xả ra theo hướng mà người dùng chọn.

12. Mặt nạ phòng độc theo điểm 9, trong đó lỗ thứ nhất xác định biên dạng hình tam giác.

13. Mặt nạ phòng độc bao gồm:

thân;

miếng đệm được ghép nối với thân, miếng đệm được tạo cấu hình để làm thuận lợi cho sự bịt kín bởi mặt người dùng để xác định khoảng không bên trong ở giữa thân và mặt người dùng;

lỗ thứ nhất được xác định bởi thân;

cửa được ghép nối theo cách xoay với thân, cửa được tạo cấu hình để vận hành giữa vị trí mở và vị trí đóng;

bộ lọc được định vị ở giữa cửa và thân khi cửa ở vị trí đóng, trong đó bộ lọc, cửa và thân cùng nhau hạn chế không khí đi qua lỗ thứ nhất mà cũng không đi qua bộ lọc; và

van xả được ghép nối theo cách quay được với thân, không khí được cho phép chảy qua van xả theo chiều thứ nhất mà thoát ra khỏi khoảng không bên trong.

14. Mặt nạ phòng độc theo điểm 13, mặt nạ phòng độc này bao gồm:

rãnh được xác định bởi thân; và

chốt khớp với rãnh để siết chặt cửa ở vị trí đóng.

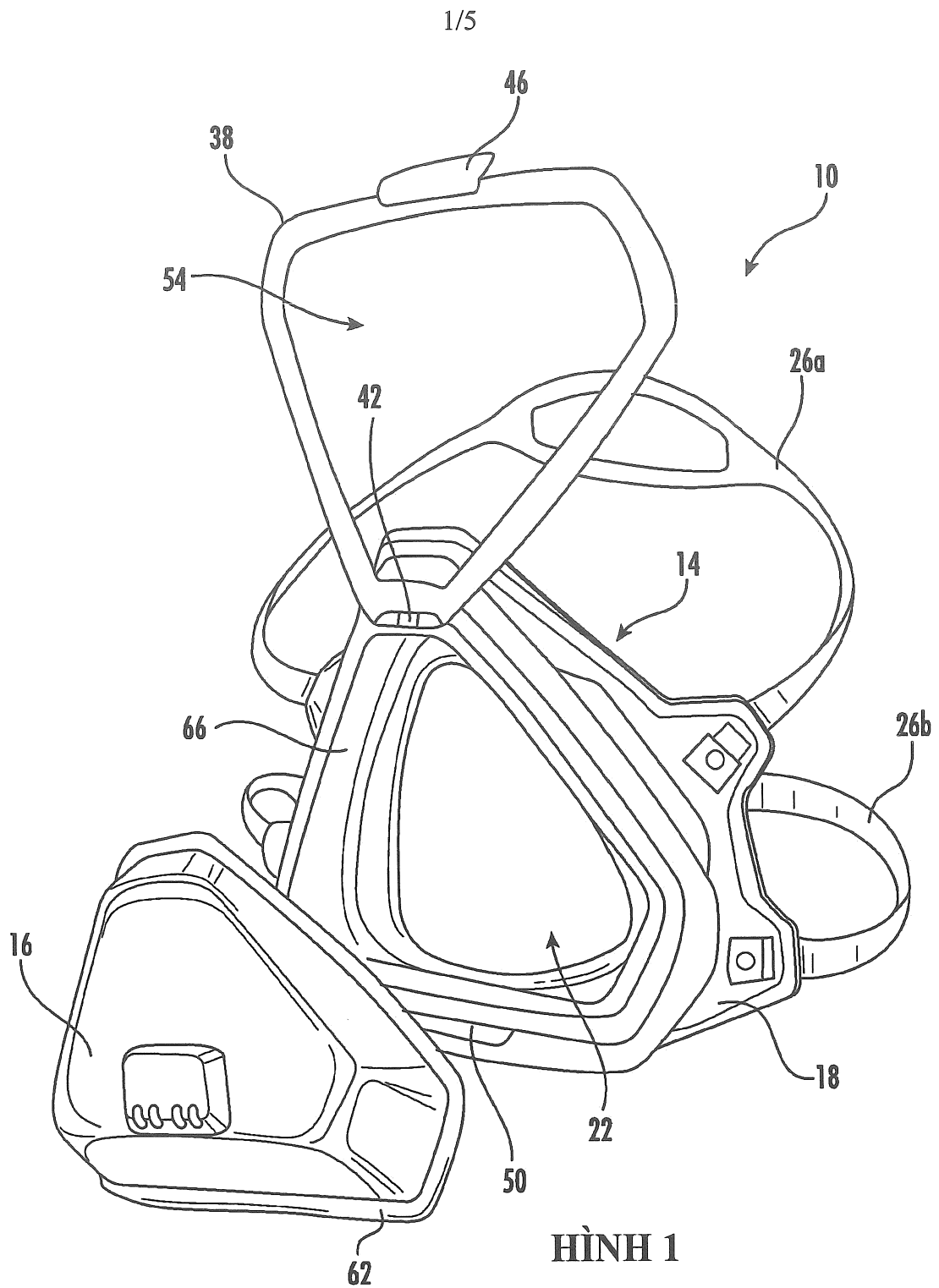
15. Mặt nạ phòng độc theo điểm 13, trong đó thân bao gồm gờ thứ nhất mà xác định lỗ, trong đó bộ lọc bao gồm gờ thứ hai mà bao xung quanh ngoại vi bộ lọc, và trong đó gờ thứ nhất và gờ thứ hai tương tác qua lại với nhau.

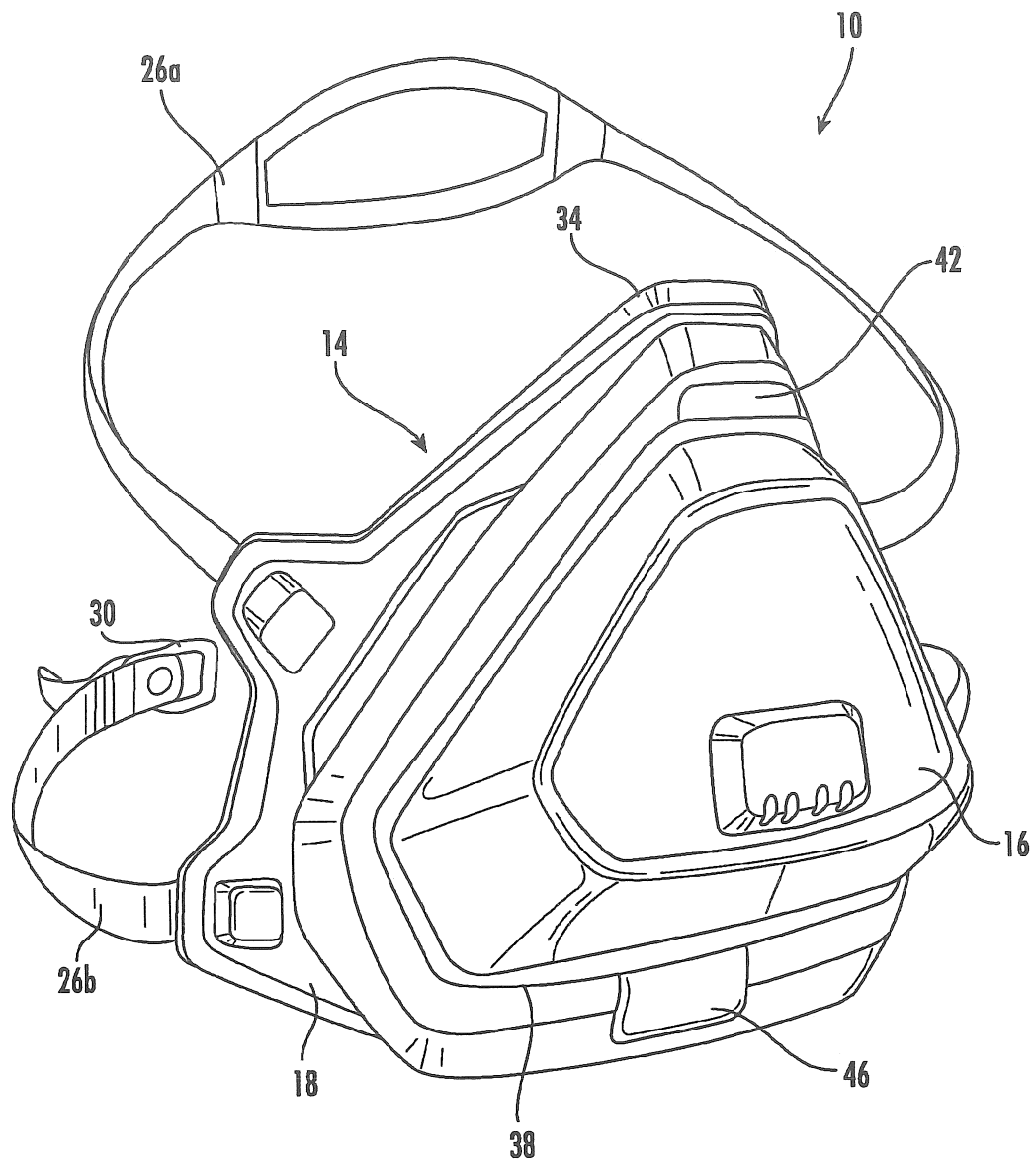
16. Mặt nạ phòng độc theo điểm 13, trong đó van xả là van xả thứ nhất, mặt nạ phòng độc bao gồm:

van xả thứ hai được ghép nối với thân, không khí được cho phép chảy qua van xả thứ hai theo chiều thứ nhất mà thoát ra khỏi khoảng không bên trong

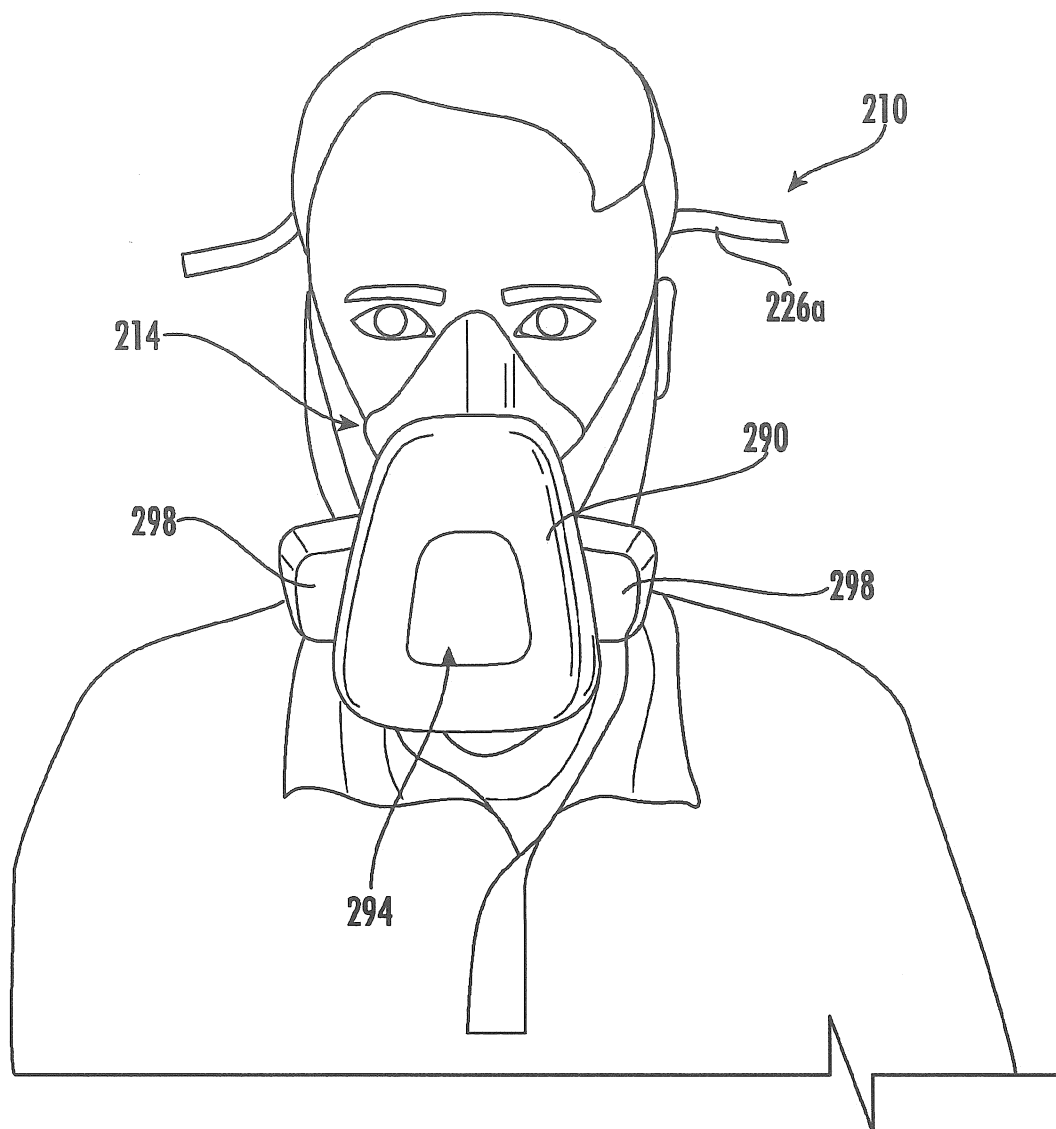
trong đó van xả thứ nhất và van xả thứ hai quay một cách độc lập đối với thân và được tạo cấu hình cho phép người dùng định hướng không khí xả ra theo hướng mà người dùng chọn.

17. Mặt nạ phòng độc theo điểm 13, trong đó bộ lọc và lỗ xác định biên dạng hình tam giác.





HÌNH 2



HÌNH 3

