



(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



1-0051648

(51)^{2021.01} **A62B 18/08**; A62B 23/02; A62B 18/10; (13) **B**
A62B 18/02

(21) 1-2022-04212

(22) 02/02/2021

(86) PCT/US2021/016182 02/02/2021

(87) WO 2021/158526 12/08/2021

(30) 62/969,372 03/02/2020 US

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/10/2022 415A

(73) MILWAUKEE ELECTRIC TOOL CORPORATION (US)

13135 West Lisbon Road Brookfield, Wisconsin 53005, United States of America

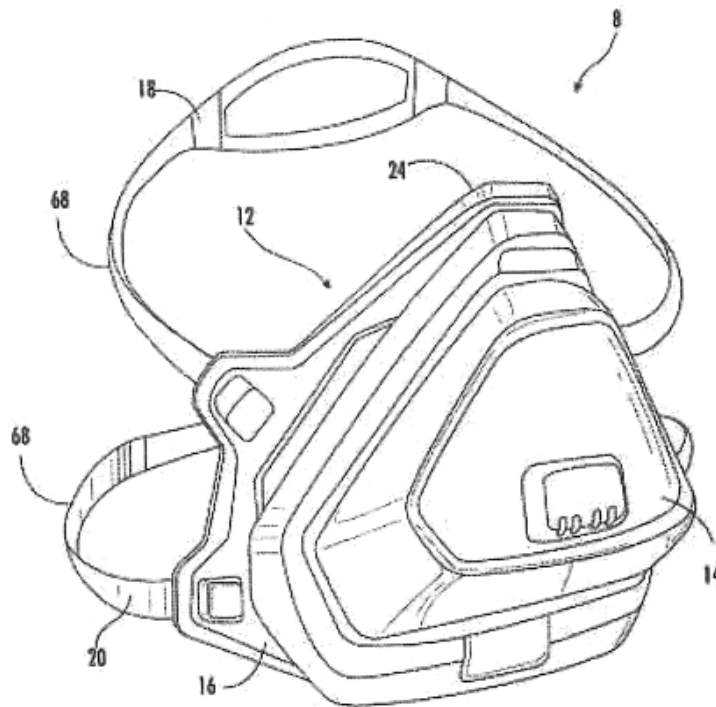
(72) BAUTERS, Trent T. (US); PAULSEN, Alexander J. (US); WILLIAMS, Aaron M. (US); MOLLER, Adam M. (US); JONES, Benjamin T. (US); BLUMENTHAL, Aaron S. (US).

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

(54) MẶT NẠ PHÒNG ĐỘC

(21) 1-2022-04212

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ, chẳng hạn như mặt nạ phòng độc hoặc mặt nạ khí. Mặt nạ phòng độc bao gồm phần thân, bộ lọc, dây đai phía trên và dây đai phía dưới và cơ cấu khóa. Cơ cấu khóa cho phép tháo nhanh để ôm vừa và/hoặc điều chỉnh mặt nạ phòng độc trên đầu hoặc mặt của người dùng. Theo các phương án khác nhau, các đặc tính không đàn hồi và đàn hồi của các dây đai và/hoặc dây ở vùng quai của cơ cấu khóa nâng cao khả năng đeo vừa và điều chỉnh nhanh đối với cơ cấu khóa.



Hình 1

Tham khảo chéo đến đơn liên quan

Sáng chế hưởng quyền ưu tiên từ đơn sáng chế tạm thời Mỹ số 62/969,372, được nộp ngày 3 tháng 2 năm 2020, toàn bộ nội dung của tài liệu này được kết hợp trong bản mô tả này bằng cách tham chiếu.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các mặt nạ phòng độc mà bảo vệ người dùng khỏi hít phải bụi và các mảnh vụn khác. Sáng chế đề cập đến việc giữ chặt, đeo, điều chỉnh và tháo mặt nạ phòng độc trên mặt của người dùng một cách nhanh chóng và chắc chắn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một phương án của sáng chế đề cập đến mặt nạ phòng độc có phần thân, bộ dây đai có ít nhất một dây đai phía trên và một dây đai phía dưới, tay cầm, miếng đệm, lỗ hở, bộ lọc và van xả. Các dây đai phía trên và phía dưới đi qua bộ móc trên phần thân và tay cầm đến neo. Miếng đệm được ghép nối với phần thân và tạo điều kiện thuận lợi cho việc bịt kín vào mặt của người dùng tạo ra khoảng trống không khí bên trong giữa mặt nạ phòng độc và mặt của người dùng. Tay cầm truyền động giữa vị trí mở khóa và vị trí khóa mà nhả hoặc giữ chặt các dây đai vào đầu của người dùng. Ở vị trí khóa, miếng đệm bịt kín vào mặt của người dùng. Bộ lọc được bố trí trong phần thân để ngăn không cho không khí đi vào trong lỗ hở đồng thời 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.

Phương án khác của sáng chế đề cập đến mặt nạ phòng độc tháo nhanh có một hoặc nhiều dây đai kết hợp hoặc tổng hợp. Các dây đai kết hợp có phần đàn hồi được ghép nối với phần không đàn hồi (ví dụ, được khâu với nhau). Khi được sử dụng với mặt nạ phòng độc, các dây đai kết hợp nâng cao khả năng khóa và mở khóa của mặt nạ phòng độc. Ví dụ, các dây đai kết hợp có phần không đàn hồi được móc hoặc được quấn giữa các phần dẫn hướng đến neo trên mặt nạ và tay cầm. Phần đàn hồi giữ chặt mặt nạ phòng độc vào mặt của người dùng. Theo kết cấu này,

các chiều dài dây đai của các dây đai phía trên và phía dưới giữ nguyên tương đối không đổi hoặc bằng nhau khi các dây đai được kéo/được nhả bởi cơ cấu khóa. Ví dụ, chiều dài của dây đai phía trên được siết chặt trong cơ cấu khóa xấp xỉ bằng chiều dài của dây đai phía dưới được siết chặt.

Phương án khác của sáng chế đề cập đến mặt nạ phòng độc tháo nhanh với vỏ mà tạo ra khoảng trống không khí bên trong giữa vỏ và mặt của người dùng. Vỏ có phần dẫn hướng và thanh chống và được ghép nối với miếng đệm mà bịt kín khoảng trống không khí bên trong. Bộ lọc được đặt trong vỏ để ngăn không cho không khí đi vào trong khoảng trống không khí bên trong đồng thời không đi qua bộ lọc. Tương tự, van xả được bố trí trên vỏ để cho phép không khí thoát ra ngoài khoảng trống không khí bên trong. Để điều chỉnh hoặc thắt chặt mặt nạ phòng độc, cơ cấu dẫn động xoay xung quanh chốt xoay trên vỏ của mặt nạ. Cơ cấu dẫn động có neo mà xoay giữa vị trí mở khóa và vị trí khóa và điều chỉnh áp lực của vỏ. Vòng được ghép nối với neo và có dây đai đầu phía trên, và dây đai cổ phía dưới được bố trí để bao quanh phía sau của đầu hoặc cổ của người dùng. Dây nối kéo dài giữa dây đai đầu và dây đai cổ thông qua phần dẫn hướng đến thanh chống và vòng lại từ thanh chống để ghép nối với neo trên cơ cấu dẫn động. Dây nối cũng kéo dài từ neo trên cơ cấu dẫn động đến dây đai cổ.

Phương án khác của sáng chế đề cập đến mặt nạ phòng độc tháo nhanh với vỏ mà tạo ra khoảng trống không khí bên trong giữa vỏ và mặt của người dùng. Vỏ có phần dẫn hướng và thanh chống và được ghép nối với miếng đệm mà bịt kín khoảng trống không khí bên trong. Bộ lọc trong vỏ ngăn không cho không khí đi vào trong khoảng trống không khí bên trong đồng thời không đi qua bộ lọc. Tương tự, van xả trên vỏ cho phép không khí thoát ra ngoài khoảng trống không khí bên trong. Cơ cấu dẫn động có neo mà xoay xung quanh chốt xoay trên vỏ. Cơ cấu dẫn động xoay giữa vị trí mở khóa và vị trí khóa. Các dây đai phía trên và phía dưới được bố trí trên vỏ để bao quanh phía sau của đầu hoặc cổ của người dùng. Dây đai nối liên kết và kéo dài giữa các dây đai phía trên và phía dưới. Dây đai nối có phần thứ nhất được ghép nối với dây đai phía trên và kéo dài hướng xuống dưới thẳng đứng từ dây đai phía trên và dọc theo vỏ hoặc đến thanh chống hoặc đến neo. Phần thứ hai của dây nối được ghép nối với dây đai phía dưới. Phần thứ hai kéo dài từ dây đai phía dưới hướng lên trên thẳng đứng dọc theo vỏ hoặc đến thanh chống

hoặc đến neo. Phần giữa của dây nối nằm ở giữa phần thứ nhất và phần thứ hai. Phần giữa của dây nối được ghép nối với neo. Phần giữa kéo dài hoặc lên trên hoặc xuống dưới thẳng đứng hoặc đến phần thứ nhất hoặc đến phần thứ hai của dây nối nằm ở thanh chống.

Phương án khác của sáng chế đề cập đến mặt nạ phòng độc tháo nhanh với vỏ mà tạo ra khoảng trống không khí bên trong giữa vỏ và mặt của người dùng. Vỏ có phần dẫn hướng và thanh chống và được ghép nối với miếng đệm mà bịt kín khoảng trống không khí bên trong trên mặt của người dùng. Bộ lọc trong vỏ ngăn không cho không khí đi vào trong khoảng trống không khí bên trong đồng thời không đi qua bộ lọc. Tương tự, van xả trên vỏ cho phép không khí thoát ra ngoài khoảng trống không khí bên trong. Người dùng xoay cơ cấu dẫn động xung quanh chốt xoay trên vỏ giữa vị trí mở khóa và vị trí khóa để điều chỉnh và đeo vừa mặt nạ phòng độc. Các dây đai phía trên và phía dưới được bố trí trên vỏ để bao quanh phía sau của đầu hoặc cổ của người dùng. Dây nối được ghép nối với neo trên cơ cấu dẫn động. Dây nối kéo dài giữa dây đai phía trên và dây đai phía dưới. Chốt xoay nằm ở trung tâm theo hướng thẳng đứng trên vỏ giữa thanh chống và phần dẫn hướng. Theo kết cấu này, thanh chống nằm thẳng đứng bên trên hoặc bên dưới chốt xoay trên vỏ.

Các phương án ví dụ khác đề cập đến các dấu hiệu khác và các dạng kết hợp của các dấu hiệu như có thể được chỉ ra chung trong các yêu cầu bảo hộ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Đơn này sẽ được hiểu đầy đủ từ phần mô tả chi tiết sau đây, kết hợp với các hình vẽ kèm theo, trong đó các số chỉ dẫn giống nhau đề cập đến các chi tiết giống nhau trong đó:

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh của mặt nạ phòng độc, theo phương án làm ví dụ.

Hình 2 là hình vẽ phối cảnh của mặt nạ phòng độc với các dây đai phía trên và phía dưới được đeo vừa vào đầu của người dùng, theo phương án khác của sáng chế.

Hình 3 là hình vẽ phối cảnh của mặt nạ phòng độc thể hiện dây và các dây đai phía trên và phía dưới, theo phương án khác làm ví dụ.

Hình 4 là hình chiếu cạnh của mặt nạ phòng độc của hình 3 thể hiện dây và các dây đai phía trên và phía dưới ở vị trí khóa, theo phương án làm ví dụ.

Hình 5 là hình vẽ phối cảnh của mặt nạ phòng độc của hình 3 thể hiện dây và các dây đai phía trên và phía dưới ở vị trí mở khóa, theo phương án làm ví dụ.

Hình 6 là hình chiếu cạnh phối cảnh của mặt nạ phòng độc thể hiện dây và các dây đai phía trên và phía dưới ở vị trí mở khóa, theo phương án khác làm ví dụ.

Hình 7 là hình chiếu nhìn từ phía trước của mặt nạ phòng độc của hình 6 thể hiện dây và các dây đai phía trên và phía dưới ở vị trí khóa, theo phương án làm ví dụ.

Hình 8 là hình chiếu cạnh phối cảnh của mặt nạ phòng độc của hình 6 thể hiện dây và các dây đai phía trên và phía dưới ở vị trí khóa, theo phương án làm ví dụ.

Hình 9 là hình chiếu cạnh phối cảnh của mặt nạ phòng độc của hình 6 thể hiện dây và các dây đai phía trên và phía dưới ở vị trí khóa, theo phương án làm ví dụ.

Hình 10 là hình vẽ phối cảnh của mặt nạ phòng độc của hình 6 thể hiện dây và các dây đai phía trên và phía dưới chuyển tiếp giữa vị trí khóa và vị trí mở khóa, theo phương án làm ví dụ.

Hình 11 là hình chiếu cạnh phối cảnh của mặt nạ phòng độc của hình 6 thể hiện dây và các dây đai phía trên và phía dưới chuyển tiếp giữa vị trí khóa và vị trí mở khóa, theo phương án làm ví dụ.

Hình 12 là hình vẽ phối cảnh của mặt nạ phòng độc của hình 6 thể hiện dây và các dây đai phía trên và phía dưới ở vị trí mở khóa, theo phương án làm ví dụ.

Hình 13 là hình vẽ phối cảnh của mặt nạ phòng độc của hình 6 thể hiện dây và các dây đai phía trên và phía dưới ở vị trí mở khóa, theo phương án làm ví dụ.

Hình 14 là hình vẽ phối cảnh của mặt nạ phòng độc với các bộ lọc được gắn thể hiện sự định hướng khác của dây và dây đai phía trên và dây đai phía dưới ở vị trí khóa, theo phương án làm ví dụ.

Hình 15 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ trên xuống của mặt nạ phòng độc của hình 14 thể hiện dây và các dây đai phía trên và phía dưới ở vị trí mở khóa, theo phương án làm ví dụ.

Hình 16 là hình vẽ phối cảnh của mặt nạ phòng độc của hình 14 thể hiện dây

và các dây đai phía trên và phía dưới ở vị trí mở khóa, theo phương án làm ví dụ.

Hình 17 là hình vẽ phối cảnh của mặt nạ phòng độc của hình 14 thể hiện dây và các dây đai phía trên và phía dưới ở vị trí mở khóa, theo phương án làm ví dụ.

Mô tả chi tiết sáng chế

Nói chung dựa vào các hình vẽ, các phương án khác nhau của mặt nạ phòng độc được mô tả. Người dùng thường sử dụng các mặt nạ phòng độc trong các môi trường có không khí bẩn hoặc bị ô nhiễm để làm sạch không khí trước khi người dùng hít vào. Nói chung, các thiết kế mặt nạ phòng độc được thảo luận ở đây bao gồm cơ cấu dẫn động tháo nhanh, chốt, hoặc tay cầm được ghép nối theo cách xoay được với phần thân của mặt nạ phòng độc và quấn vào dây nối hoặc dây của các dây đai phía trên và phía dưới. Tay cầm xác định các điểm giữ hoặc các móc gần chốt xoay và neo đối diện với chốt xoay gần đầu xoay của tay cầm. Khi tay cầm xoay, chiều dài của dây được quấn bởi các phần dẫn hướng thay đổi. Ví dụ, ở vị trí khóa, tay cầm được xoay để tăng lượng dây được quấn ở tay cầm. Dây kéo các dây đai phía trên và phía dưới và làm giảm chiều dài dây đai và các dây đai phía trên và phía dưới đàn hồi chịu kéo để giữ chặt mặt nạ phòng độc vào mặt của người dùng. Ở vị trí mở khóa, tay cầm xoay đến vị trí thứ hai mà làm giảm lượng dây được quấn ở tay cầm và tăng chiều dài dây cho các dây đai phía trên và phía dưới. Chiều dài dây được tăng lên làm giảm độ căng ở các dây đai phía trên và phía dưới và tạo điều kiện thuận lợi cho việc điều chỉnh, đeo vừa, hoặc tháo mặt nạ phòng độc khỏi mặt của người dùng.

Chủ đơn nhận ra rằng kết cấu này tạo ra sự điều chỉnh nhanh để bịt kín khí vào mặt của người dùng. Vì người dùng có thể đeo vừa mặt nạ phòng độc một cách nhanh hơn, đặc tính này là có lợi đối với các người lao động để đeo và tháo nhanh mặt nạ phòng độc. Ngoài ra, mặt nạ nâng cao sự tuân thủ của người dùng vì người dùng có thể thắt chặt một cách tin cậy và chắc chắn và/hoặc điều chỉnh mặt nạ để thoải mái và các nhu cầu cụ thể của người dùng cuối.

Theo một số phương án, các dây đai kết hợp hoặc tổng hợp có cả vùng không đàn hồi và vùng đàn hồi để nâng cao độ thoải mái và tính năng kết nối nhanh. Ví dụ, các dây đai đàn hồi ghép nối với các dây không đàn hồi để tạo thành dây đai kết hợp. Dây không đàn hồi được quấn ở tay cầm, và các dây đai đàn hồi kéo dài

xung quanh và đeo vào đầu và/hoặc cổ của người dùng. Cụ thể là, vùng không đàn hồi được quấn trong các vòng đệm, các móc, và/hoặc các neo trên tay cầm hoặc mặt nạ. Vùng đàn hồi chịu kéo để giữ chặt mặt nạ xung quanh đầu của người dùng. Chốt nâng cao chiều dài của dây đai được nối lỏng khả dụng đối với người dùng để điều chỉnh dây đai trước khi ôm vừa và giữ chặt mặt nạ. Ví dụ, vùng không đàn hồi có độ mềm dẻo nhỏ hơn và không co giãn. Do đó, khi vùng này của dây được quấn ở vị trí khóa, thì nó kéo vùng đàn hồi để giữ chặt độ vừa của mặt nạ vào đầu của người dùng. Tương tự, khi vùng không đàn hồi được nhả khỏi vị trí khóa sang vị trí mở khóa, thì vị trí được điều chỉnh cho phép nó về cơ bản đóng góp chiều dài của dây giống với sự thay đổi về cung. Do đó các sự điều chỉnh dây đai chỉ được thực hiện trong vùng mà có lợi cho người dùng người dùng và không tác động vào cơ cấu khóa hoặc tay cầm.

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh được lắp ráp của mặt nạ phòng độc 8, và hình 2 thể hiện người dùng đeo mặt nạ phòng độc 9. Như được thể hiện trên hình 1 và hình 2, cả hai loại của các mặt nạ phòng độc (ví dụ, mặt nạ phòng độc 8 và/hoặc 9) bao gồm mặt nạ 12 với bộ lọc riêng 14, mà cho phép thay thế bộ lọc 14 mà không thay thế mặt nạ 12. Van xả 15 cũng được bố trí hoặc được đặt trên mặt nạ 12. Van xả 15 hoặc nằm liền kề với bộ lọc 14 hoặc nằm ở vị trí khác trên mặt nạ 12. Mặt nạ 12 bao gồm phần thân mà ghép nối với miếng đệm để tạo thành vỏ 16 có biên dạng gần giống hình tam giác. Mặt nạ 12 và/hoặc vỏ 16 tạo ra khoảng trống không khí bên trong giữa vỏ 16 và mặt của người dùng khi mặt nạ phòng độc 9 được đeo. Như được sử dụng ở đây, các hướng chẳng hạn như hướng lên trên hoặc hướng xuống dưới thẳng đứng đề cập đến các hướng nói chung dọc theo mặt nạ 12 trong khi được đeo trên mặt của người dùng ở vị trí thẳng đứng.

Ví dụ, phần trên cùng của mặt nạ 12 tạo ra điểm trên cùng của biên dạng hình tam giác để bịt kín mũi của người dùng, và đế của biên dạng hình tam giác ở phần dưới cùng của mặt nạ 12 bịt kín miệng của người dùng. Dây đai phía trên 18 hoặc dây đai đầu và dây đai cổ hoặc dây đai phía dưới 20 được bố trí trên mặt nạ 12. Dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 bao quanh phía sau của đầu hoặc cổ của người dùng và đỡ mặt nạ phòng độc 8 và/hoặc 9 trên mặt của người dùng. Ví dụ, người dùng điều chỉnh dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 để giữ chặt và đeo vừa mặt nạ 12 trên đầu của người dùng. Như sẽ được mô tả chi tiết hơn

dưới đây, theo một số phương án, dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 bao gồm dây đàn hồi 68, băng, và/hoặc vật liệu đàn hồi tổng hợp (ví dụ, dây đai kết hợp hoặc tổng hợp 70). Độ đàn hồi (ví dụ, độ lệch hoặc sức căng được tăng lên) của các dây đàn hồi 68 và/hoặc dây đai kết hợp 70 hỗ trợ người dùng đeo, tháo, hoặc điều chỉnh mặt nạ phòng độc 10 và tạo ra áp lực cho mặt nạ 12 để giữ mặt nạ phòng độc 10 vào mặt của người dùng. Dây đàn hồi 68 và/hoặc dây đai kết hợp 70 ở dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 tạo độ mềm dẻo ở vị trí mở khóa trong khi đồng thời đảm bảo đeo mặt nạ 12 vừa kín và chắc chắn trên mặt của người dùng ở vị trí khóa.

Hình 3 là hình vẽ phối cảnh của mặt nạ phòng độc 10 theo phương án làm ví dụ. Mặt nạ phòng độc 10 về cơ bản tương tự với các mặt nạ phòng độc 8 và 9 được thảo luận ở trên, mà các sự khác biệt được thảo luận ở đây. Mặt nạ phòng độc 10 bao gồm dây đai đỡ, bao gồm dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 được đeo vừa vào đầu/cổ của người dùng và dây nối hoặc dây 22 mà ghép nối với các đầu và liên kết các dây đai phía trên 18 và phía dưới 20. Dây nối, được thể hiện dưới dạng dây 22, ghép nối dây đai phía trên 18 với dây đai phía dưới 20. Trong trường hợp không có dây 22, ví dụ, ở dây đai hoặc vòng liên tục, dây nối là phần không đàn hồi mà được móc trong mặt nạ 12 và nối dây đai phía trên 18 với dây đai phía dưới 20 (ví dụ, nằm ở giữa các dây đai 18 và 20 trên vòng). Hình 3 và các hình vẽ từ hình 8 đến hình 11 thể hiện phần nối gấp đôi 36 trong đó dây 22 ghép nối với dây đai phía dưới đàn hồi 20 gấp đôi mà giữ một đầu của dây 22.

Mặt nạ phòng độc 10 bao gồm cơ cấu tháo nhanh mà bao gồm cơ cấu dẫn động để tăng hoặc giảm độ căng trên các dây đai phía trên 18 và phía dưới 20. Tương tự với mặt nạ phòng độc của hình 2, mặt nạ phòng độc 10 bao gồm mặt nạ 12 và các bộ lọc 14 ở các bên. Mặt nạ 12 và/hoặc vỏ 16 được ghép nối với đầu của người dùng với dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 để giữ chặt mặt nạ phòng độc 10 và bịt kín khí hoặc hơi. Theo phương án được thể hiện, mặt nạ 12 được ghép nối với dây đai phía trên mềm dẻo/đàn hồi 18 và dây đai phía dưới mềm dẻo/đàn hồi 20.

Như được thể hiện trên hình 3, dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 ghép nối với dây nối, được thể hiện dưới dạng dây đai hoặc dây không đàn hồi 22. Dây 22 tương đối không đàn hồi so với dây đàn hồi 68 và/hoặc dây đai kết

hợp 70 mà có thể được sử dụng để tạo thành dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20. Theo đó, khi chịu tải cân bằng, dây 22 bị lệch ít hơn (ví dụ, có sức căng thấp hơn) so với dây đàn hồi 68 và/hoặc dây đai kết hợp 70, được sử dụng ở dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20. Dây 22 được quấn thông qua bộ các phần dẫn hướng và ghép nối với đầu của dây phía trên 18 và đầu của dây phía dưới 20. Dây 22 kéo dài giữa dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20. Vị trí của dây 22 giữa dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 đóng vai trò làm dây nối trên mặt nạ 12 mà liên kết dây đai phía trên 18 với dây đai phía dưới 20. Dây 22 kéo dài qua các phần dẫn hướng trên mặt nạ 12 từ đầu của dây đai phía trên 18 kéo dài xung quanh đầu đến đầu của dây đai phía dưới 20 kéo dài xung quanh cổ.

Theo các phương án khác nhau, dây 22 có ba phần. Cụ thể là, phần thứ nhất hoặc phía trên 60 mà được ghép nối với dây đai phía trên 18. Phần phía trên 60 được xác định là phần của dây 22 mà kéo dài từ dây đai phía trên 18 (ví dụ, phần nối 36) hướng xuống dưới thẳng đứng dọc theo vỏ 16 trên mặt nạ 12 đến móc vòng lại 30 (ví dụ, từ dây đai phía trên 18 đến móc vòng lại 30). Theo phương án khác, phần phía trên 60 kéo dài hướng lên trên thẳng đứng và ghép nối với neo 32.

Tương tự, theo các phương án khác nhau, phần phía dưới 62 của dây 22 kéo dài hướng lên trên thẳng đứng dọc theo vỏ 16 đến móc vòng lại 30 hoặc neo 32. Ví dụ, phần phía dưới 62 được xác định là phần của dây 22 kéo dài giữa dây đai phía dưới 20 đến hoặc móc vòng lại 30 hoặc neo 32. Phần giữa 64 của dây 22 nằm ở giữa phần phía trên 60 và phần phía dưới 62. Phần giữa 64 được xác định từ neo 32 đến hoặc phần phía trên 60 hoặc phần phía dưới 62 ở móc vòng lại 30. Nói cách khác, phần giữa 64 kéo dài thẳng đứng từ neo 32 lên trên hoặc xuống dưới đến móc vòng lại 30.

Như được mô tả chi tiết hơn dưới đây, dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 kéo dài xung quanh chu vi của vỏ 16 để giữ chặt mặt nạ phòng độc 10 vào đầu của người dùng. Khi dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 được ghép nối với dây 22, thì các đặc tính không đàn hồi của dây 22 (ví dụ, sức căng bị giảm) kết hợp với các đặc tính đàn hồi của dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 (ví dụ, sức căng được tăng) để nâng cao độ vừa công thái học của mặt nạ phòng độc 10 đeo nhanh. Dây 22 (ví dụ, của dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20) được quấn, sao cho dây 22 đi qua các phần dẫn hướng, các lỗ,

và/hoặc các vòng đệm nằm trong cơ cấu khóa và/hoặc mặt nạ 12 để giữ chặt mặt nạ phòng độc 10 trên đầu của người dùng. Các dây đai 18 và 20 mềm dẻo để cho phép người dùng điều chỉnh trên mặt của người dùng.

Theo các phương án khác nhau, dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 bao gồm vật liệu đàn hồi và/hoặc mềm dẻo để phù hợp với các kích thước và hình dạng khác nhau của đầu của người dùng. Các dây đai 18 và 20 ghép nối với dây 22 để tạo thành dây đai đỡ hoặc vòng 58. Vòng 58 có dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 đàn hồi mà được ghép nối với dây không đàn hồi 22 để tạo ra các vùng có các đặc tính đàn hồi và không đàn hồi ở vòng 58. Ví dụ, dây đai phía trên liên khối 18 có vùng đàn hồi (ví dụ, dây đai 18) với vùng không đàn hồi (ví dụ, dây 22). Là ví dụ khác, dây đai phía trên 18 đàn hồi và ghép nối với dây không đàn hồi 22 để tạo thành vùng không đàn hồi. Theo một số phương án, dây 22, dây đai phía trên 18, và dây đai phía dưới 20 kết hợp để tạo thành vòng liên tục 58. Ví dụ, vòng liên tục 58 không có phần nối 36 nào hoặc không liên tục. Theo phương án này, không có phần nối 36 nào ở các neo và/hoặc giữa dây 22 và dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20. Theo các phương án khác, vòng 58 và/hoặc dây 22 không liên tục. Ví dụ, dây 22 không liên tục ở neo 32 sao cho dây 22 được ghép nối với dây đai phía trên 18 không liên tục từ dây 22 được ghép nối với dây đai phía dưới 20.

Mặt nạ phòng độc 10 bao gồm miếng đệm 24 được bố trí trên cùng mặt của vỏ 16 mà dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 kéo dài từ đó. Miếng đệm 24 ghép nối với vỏ 16 để tạo thành mặt nạ 12 mà bịt kín khoảng trống không khí bên trong vào mặt của người dùng. Theo một số phương án, miếng đệm 24 kéo dài dọc theo chu vi của vỏ 16. Khi mặt nạ phòng độc 10 được giữ chặt và/hoặc được thắt chặt, các dây đai phía trên 18 và/hoặc phía dưới 20 kéo mặt nạ 12, sao cho miếng đệm 24 bịt kín xung quanh miệng và mũi của người dùng để lọc không khí được hít vào.

Mặt nạ phòng độc 10 bao gồm cơ cấu dẫn động hoặc tay cầm, được thể hiện dưới dạng chốt 26. Nói chung, chốt 26 xoay xung quanh chốt xoay so với vỏ 16 giữa trạng thái khóa trong đó mặt nạ phòng độc 10 được giữ chặt vào mặt của người dùng và vị trí mở khóa trong đó mặt nạ phòng độc 10 được tháo cho phép tháo mặt nạ ra. Ngoài ra, mặt nạ phòng độc 10 bao gồm các phần dẫn hướng, các vòng đệm,

vành, và/hoặc các phần giữ khác nhau, được thể hiện dưới dạng các lỗ xỏ dây 28, mà quần dây 22 giữa dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20. Như được sử dụng ở đây, được quần đề cập đến phần của dây 22 mà đi qua bộ các phần dẫn hướng. Dây 22 của dây đai phía trên 18 đề cập đến phần của dây 22 giữa neo 32 và dây đai phía trên 18, và dây 22 của dây đai phía dưới 20 đề cập đến phần của dây 22 giữa neo 32 và dây đai phía dưới 20. Các dây 22 của các dây đai phía trên 18 và phía dưới 20 được quần lại vì các dây 22 được luồn thông qua các lỗ xỏ dây 28 của mặt nạ 12 và/hoặc chốt 26. Các lỗ xỏ dây 28 được bắt chặt vào mặt nạ 12 và/hoặc chốt 26. Ở các vị trí cụ thể trên mặt nạ 12, các lỗ xỏ dây 28, hoặc các móc vòng lại 30, uốn cong và vòng lại dây 22 (hoặc dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20) để đảo ngược hướng của dây 22 xung quanh móc vòng lại 30. Dây 22 vòng lại hoặc uốn cong xung quanh các móc vòng lại 30 để thay đổi hướng. Cụ thể là, các móc vòng lại 30 uốn cong dây 22 sao cho nó quay ngược lại hoặc vòng lại xấp xỉ 180 độ. Theo các phương án khác nhau, các dây đai phía trên 18 và phía dưới 20 đầu ở dây 22 mà kéo dài từ các dây đai phía trên 18 và phía dưới 20 để ghép nối với neo 32.

Dây 22 kéo dài giữa các dây đai phía trên 18 và phía dưới 20 để tạo thành vòng 58. Cụ thể là, dây 22 kéo dài từ dây đai phía trên 18 thông qua các phần dẫn hướng (ví dụ, các lỗ xỏ dây 28) xuống dưới đến thanh chống, được thể hiện dưới dạng móc vòng lại 30, trong đó nó đảo ngược hướng và vòng lại từ móc vòng lại 30 và được ghép nối với neo 32 trên chốt 26. Dây 22 cũng kéo dài từ neo 32 trên chốt 26 đến dây đai phía dưới 20. Theo kết cấu này, chuyển động xoay của chốt 26 làm tăng/làm giảm chiều dài của dây 22 (và các dây đai phía trên 18 và phía dưới 20) để đeo, tháo, hoặc điều chỉnh mặt nạ phòng độc 10.

Theo một số phương án, băng phía trên đàn hồi 34 ghép nối với dây 22 ở phần nối 36 trước khi ghép nối với neo 32. Ví dụ, băng phía trên 34 ghép nối với dây 22 ở phần nối 36 và dây 22 ghép nối với neo 32. Nói cách khác, dây đai phía trên 18 bao gồm vòng 58 được tạo ra bởi tổ hợp của băng đàn hồi 34 và dây 22. Kết cấu này được gọi là dây đai phía trên kết hợp 18 hoặc dây đai kết hợp 70. Theo các phương án khác nhau, dây đai kết hợp 70 có vỏ đàn hồi 66 bao quanh dây không đàn hồi 22, hoặc các sợi đàn hồi và không đàn hồi được chọn và được dệt thành dây 22 để tạo ra độ đàn hồi mong muốn của dây đai kết hợp 70. Theo cách này, một

vòng duy nhất có thể liên tục, có dây không đàn hồi 22 được dệt thành dây đai kết hợp 70 để tạo ra sức căng ở dây 22 nhỏ hơn ở dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20.

Tương tự, băng đàn hồi phía dưới 38 có thể ghép nối với dây 22 ở phần nối 36 trước khi ghép nối với neo 32 để tạo thành kết cấu dây đai phía dưới 20 kết hợp. Ngoài ra, băng phía trên đàn hồi 34 có thể ghép nối với dây 22, mà sau đó ghép nối với băng đàn hồi phía dưới 38. Kết cấu này tạo ra dây đai kết hợp 70 cho vòng 58 với dây đai phía trên đàn hồi 20 với băng đàn hồi 34 và dây đai phía dưới đàn hồi 20 với băng đàn hồi 38. Theo các phương án khác nhau, dây 22 liên tục ở neo 32, nhưng dây 22 cũng có thể không liên tục. Nhằm mục đích của ứng dụng này, dây đai phía trên 18 đề cập đến phần của dây đai được sử dụng để giữ chặt mặt nạ 12 vào phía sau của đầu của người dùng hoặc một phần của đầu của người dùng bên trên dây đai phía dưới 20, và dây đai phía dưới 20 đề cập đến phần của dây đai được sử dụng để giữ chặt mặt nạ 12 vào phần phía dưới của đầu hoặc cổ của người dùng.

Chốt 26 ăn khớp hoặc lắp vừa trong hốc 40 của vỏ 16 để giữ chặt chốt 26, dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 ở vị trí đóng hoặc khóa, ví dụ, như được thể hiện trên hình 3, hình 4, các hình vẽ từ hình 7 đến hình 9 và/hoặc hình 14. Theo một số phương án, bộ lọc 14 có biên dạng về cơ bản giống với vỏ 16 (hình 1 và hình 2) và được ghép nối với vỏ 16 của mặt nạ phòng độc 10. Theo các phương án khác, bộ lọc 14 được gắn vào mặt nạ 12 và/hoặc vỏ 16 và là thành phần riêng hoặc tháo rời được của mặt nạ phòng độc 10. Nói chung, bộ lọc 14 nằm trên hoặc nằm trong vỏ 16 để ngăn không cho không khí đi vào trong khoảng trống không khí bên trong của vỏ 16 đồng thời không đi qua bộ lọc 14. Van xả 15 cũng được ghép nối với vỏ 16 để cho phép không khí thở ra thoát ra ngoài khoảng trống không khí bên trong.

Để đeo và/hoặc bắt chặt mặt nạ phòng độc 10, đầu tiên, người dùng đặt mặt nạ 12 trên đầu của họ ở vị trí mở khóa. Miếng đệm 24 được bố trí ép vào mặt của người dùng để bịt kín khoảng trống không khí bên trong liền kề với mũi và miệng của người dùng. Phần bịt kín xác định và tạo ra khoảng trống không khí bên trong được lọc giữa mặt của người dùng và mặt nạ 12. Dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 được bố trí tự do xung quanh phía sau của đầu hoặc cổ của người dùng như mong muốn ở vị trí mở khóa. Khi người dùng kéo chốt 26 để xoay neo 32 từ vị

trí mở khóa sang vị trí khóa, thì dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 được siết chặt, và kéo dây 22 thông qua các phần dẫn hướng quần, các lỗ xỏ dây 28 và móc vòng lại 30. Neo 32 xoay để siết chặt dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 và đảm bảo miếng đệm 24 bịt kín chặt vào mặt của người dùng. Để tháo và/hoặc điều chỉnh mặt nạ phòng độc 10, người dùng chỉ cần làm ngược lại quy trình. Cụ thể là, khi người dùng xoay chốt 26 từ vị trí khóa đến vị trí mở khóa, thì dây 22 được nối lỏng ở vùng quần của các lỗ xỏ dây 28, móc vòng lại 30, và neo 32.

Chốt 26 xoay xung quanh chốt xoay 46 trên vỏ 16 giữa vị trí mở khóa và vị trí khóa để đeo và tháo mặt nạ phòng độc 10. Dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 điều chỉnh được và thay đổi vị trí được để tạo độ thoải mái cho người dùng trong khi nén miếng đệm 24 trên mặt của người dùng. Chốt 26, dây quần 22, và các dây đai 18 và 20 tạo ra sự bịt kín nổi nhanh mà bịt kín khí vào mặt của người dùng. Sự bịt kín này ngăn ngừa sự xâm nhập của mảnh vụn đến khoảng trống không khí bên trong hoặc được hít vào thông qua miệng hoặc mũi.

Theo các phương án khác nhau, các vị trí của lỗ xỏ dây 28, chốt xoay 46, và móc vòng lại 30 xác định đòn bẩy trên chốt 26. Việc sắp xếp các vị trí của các phần dẫn hướng (ví dụ, lỗ xỏ dây 28, móc vòng lại 30, và/hoặc neo 32) trên mặt nạ 12 thay đổi đòn bẩy của neo 32 để kéo/nhả dây 22 và nối lỏng/thắt chặt dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20. Ví dụ, theo một phương án, chốt xoay 46 và móc vòng lại 30 đồng trục. Theo các phương án khác, móc vòng lại 30 ở hoặc bên trên hoặc bên dưới chốt xoay 46 theo hướng thẳng đứng của mặt nạ 12, ví dụ, trong khi được đeo.

Như được thể hiện theo phương án của hình 3, lỗ xỏ dây 28 nằm bên trên chốt xoay 46 và móc vòng lại 30 trên vỏ 16. Chốt xoay 46 được bố trí giữa chốt 26 và vỏ 16. Theo một phương án, chốt xoay 46 nằm ở trung tâm trên mặt nạ 12 theo hướng thẳng đứng, và neo 32 nằm trên đầu khóa 48 của chốt 26. Chốt xoay 46 ở giữa móc vòng lại 30 và lỗ xỏ dây 28 và móc vòng lại 30 nằm thẳng đứng đối diện với lỗ xỏ dây 28 hoặc bên trên hoặc bên dưới chốt xoay 46 trên vỏ 16. Đầu khóa 48 nằm ở giữa chốt xoay 46 và phần dưới cùng của mặt nạ 12 và/hoặc vỏ 16 ở vị trí khóa. Móc vòng lại 30 ở gần phần dưới cùng của mặt nạ 12 hơn neo 32. Ví dụ, ở vị trí khóa, móc vòng lại 30 nằm bên dưới chốt xoay 46, và đầu khóa 48 ở giữa chốt xoay 46 và móc vòng lại 30. Chủ đơn nhận ra rằng việc đặt lỗ xỏ dây 28 gần mép

trên cùng của mặt nạ 12 và móc vòng lại 30 ở phía thẳng đứng đối diện (ví dụ, gần hoặc lệch bên dưới phần dưới cùng hoặc mép dưới cùng) làm tăng đòn bẩy của chốt 26.

Hình 4 và hình 5 thể hiện phương án khác đối với mặt nạ phòng độc 10 trong đó các dây đai phía trên 18 và phía dưới 20 có vỏ 66 bao quanh dây 22. Theo các phương án khác nhau, vỏ 66 đàn hồi hoặc không đàn hồi và tạo ra vùng đàn hồi 44 khi nó bao quanh dây 22. Ví dụ, vỏ không đàn hồi 66 che và bao quanh dây 22 ở vùng đàn hồi 44 để tạo điều kiện thuận lợi cho việc làm lệch các dây đai 18 và 20 bao quanh dây 22. Dây 22 kéo dài xung quanh các dây đai phía trên 18 và phía dưới 20 ở vùng đàn hồi 44 và vỏ 66 ghép nối với phần nối 36, trong đó dây 22 được làm lộ ra và kéo dài, ví dụ, không có vỏ bên ngoài 66, thông qua vùng không đàn hồi 42. Hình 4 và hình 5 thể hiện dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 ở vị trí khóa (hình 4) và vị trí mở khóa (hình 5). Ở vị trí khóa, người dùng nhả neo 32 bằng cách xoay chốt 26. Khi chốt 26 xoay, neo 32 xoay, chiều dài của dây 22 khả dụng để kéo dài các chiều dài của các dây đai 18 và 20 tăng từ vị trí đóng hoặc khóa của hình 4 đến vị trí mở hoặc mở khóa của hình 5. Như được thể hiện trên hình 4, dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 là các dây đai kết hợp có vỏ 66 trên dây 22 để tạo thành vùng không đàn hồi 42 và vùng đàn hồi 44. Ví dụ, dây không đàn hồi 22 được làm lộ ra ở vùng không đàn hồi 42 và vỏ 66 có vật liệu đàn hồi ở vùng đàn hồi 44. Theo một số phương án, dây 22 là vật liệu không đàn hồi với phần nối 36 được khâu mà ghép nối với vật liệu đàn hồi 44 (ví dụ, vỏ 66 hoặc dây đàn hồi 68). Ví dụ, mỗi trong số dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 được khâu vào dây 22.

Hình 4 thể hiện mặt nạ phòng độc 10 bao gồm dây đai phía trên kết hợp 18 và dây đai phía dưới kết hợp 20. Ví dụ, dây đai phía trên 18 có vùng không đàn hồi 42 và vùng đàn hồi 44. Tương tự, dây đai phía dưới 20 có vùng không đàn hồi 43 và vùng đàn hồi 45. Như được thể hiện trên hình 4, các vùng không đàn hồi 42 và 43 được quấn trong các lỗ xỏ dây 28 của mặt nạ 12 và/hoặc chốt 26 và được bắt chặt ở neo 32. Ví dụ, neo 32 nằm trên đầu của chốt 26 đối diện với chốt xoay 46. Các vùng đàn hồi 44 và 45 tạo khả năng điều chỉnh với đầu của người dùng để nâng cao độ vừa và độ thoải mái công thái học. Chủ đơn nhận ra rằng việc sử dụng các dây đai kết hợp 70 cho dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 nâng cao sự tuân thủ của người dùng bằng cách cải thiện thiết kế công thái học của mặt nạ phòng độc 10

trong khi duy trì sự bịt kín khí được tạo ra với mặt của người dùng.

Hình 4 và hình 5 thể hiện cách bố trí lỗ xoắn dây 28 và neo 32 và các phần nổi với dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20. Như được thể hiện, các dây 22 của cả dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 đi qua lỗ xoắn dây 28 gần chốt xoay 46 của chốt 26 và kết thúc ở neo 32 ở đầu khóa 48 của chốt 26. Điều này cho phép rút ngắn cả dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 bằng cách xoay chốt 26 theo cùng hướng xung quanh chốt xoay 46 (ví dụ, xoay dây 22 bằng cách xoay chốt 26 theo chiều kim đồng hồ xung quanh chốt xoay 46, như được thể hiện trên hình 5). Theo kết cấu này, cả các dây đai phía trên 18 và phía dưới 20 được rút ngắn với cùng một khoảng khi chốt 26 di chuyển từ vị trí mở khóa (hình 5) đến vị trí khóa (hình 4). Tương tự, vì phương án của hình 4 và hình 5 bao gồm các dây đai kết hợp 70 cho dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 với các vùng không đàn hồi 42 được quấn trong chốt 26 khi chốt di chuyển từ vị trí khóa đến vị trí mở khóa (ví dụ, từ hình 4 đến hình 5) các chiều dài của dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 về cơ bản làm tăng cùng một lượng chiều dài.

Ngược lại, nếu dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 được thiết kế để chỉ bao gồm các vùng đàn hồi 44, chiều dài được tăng lên của các dây đai ở vị trí mở khóa có thể không giống nhau. Ví dụ, một vài trong số các vùng đàn hồi 44 co giãn không đều đáp lại dây 22 trong các phần dẫn hướng của các vùng quấn khác nhau 50. Vùng quấn 50 là khoảng cách hoặc chiều dài mà dây 22 luồn vào các lỗ xoắn dây 28 và/hoặc các neo 32 trên mặt nạ 12. Theo phương án của hình 4 và hình 5, vùng quấn 50 trên dây 22 của dây đai phía trên 18 là vùng quấn đôi 51 trên dây 22 của dây đai phía dưới 20. Theo kết cấu này, lực kéo giãn dây đai phía trên đàn hồi 18 xấp xỉ bằng hai lần (ví dụ, hai lần hoặc nhiều hơn) lực kéo giãn dây đai phía dưới đàn hồi 20. Nói cách khác, phần của chiều dài được nhả của dây 22 sẽ "bỏ kéo giãn" hoặc giải phóng độ căng đàn hồi trên dây đai đàn hồi 18 hoặc 20 khi chốt 26 di chuyển từ vị trí khóa của hình 4 đến vị trí mở khóa của hình 5.

Cụ thể là, khi các dây đai đàn hồi được sử dụng ở các vùng quấn 50 và 51, thì sức căng trên dây đai phía trên 18 không giống như sức căng trên dây đai phía dưới 20. Các độ lệch khác nhau có nghĩa là chiều dài được nhả của dây đai phía trên 18 không giống như chiều dài được nhả của dây đai phía dưới 20. Khi các dây đai 18 và 20 được nhả, thì các chiều dài không bằng nhau của dây đai phía trên 18 và

dây đai phía dưới 20 sẽ được nhả bởi chuyển động xoay của chốt 26 từ vị trí khóa đến vị trí mở khóa. Chủ đơn nhận ra rằng bằng cách sử dụng vật liệu đàn hồi ở vỏ 66 và/hoặc các dây đai kết hợp 70 cho các dây đai phía trên 18 và phía dưới 20 với vùng không đàn hồi 42 cho dây 22 ở vùng quần 50 của mặt nạ 12, chiều dài được nhả của các dây đai 18 và 20 bằng cách xoay chốt 26 xung quanh chốt xoay 46 về cơ bản tương tự hoặc bằng nhau.

Theo một phương án, vùng quần 50 kéo dài giữa lỗ xỏ dây 28 trên vỏ 16 và neo 32 trên chốt 26. Chiều dài của dây 22 được đo giữa lỗ xỏ dây 28 và móc vòng lại 30 và vòng lại đến neo 32 lớn hơn hai lần chiều dài của dây 22 giữa dây đai phía dưới 20 và neo 32. Ví dụ, chiều dài của dây 22 giữa lỗ xỏ dây 28 và móc vòng lại 30 và vòng lại đến neo 32 lớn hơn hai lần chiều dài của dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20. Theo các phương án khác nhau, dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 bao gồm chi tiết đàn hồi chẳng hạn như dây đai kết hợp 70 và/hoặc các băng đàn hồi phía trên 34 và/hoặc phía dưới 38. Kết cấu này đảm bảo sức căng của dây đai phía trên 18 và sức căng của dây đai phía dưới 20 lớn hơn sức căng của dây 22 khi vòng 58 chịu kéo, ví dụ, bởi chốt 26 để đeo, tháo, hoặc theo cách khác điều chỉnh mặt nạ phòng độc 10.

Như được thể hiện trên hình 4 và hình 5, dây đai phía trên 18 kéo dài qua các phần dẫn hướng (ví dụ, thứ nhất, thứ hai, và/hoặc thứ ba) để quần xuống đến móc vòng lại 30, tại đó nó quay ngược lại đến neo 32 ở đầu khóa 48 của chốt 26. Dây đai phía dưới 20 ghép nối với các lỗ xỏ dây 28 và neo 32 một cách trực tiếp mà không gấp ngược lại qua móc vòng lại 30. Sự định hướng này có thể ngược lại, như được mô tả dựa vào các hình vẽ từ hình 14 đến hình 17 bên dưới. Khi sự định hướng của chốt 26 là ngược lại, thì đầu khóa 48 gần hơn với phần dưới cùng của mặt nạ 12, và chốt xoay 46 xoay theo hướng đối diện. Dây đai phía dưới 20 quần lên trên qua các phần dẫn hướng (ví dụ, thứ nhất, thứ hai và/hoặc thứ ba) đến móc vòng lại 30, trong đó nó quay ngược lại đến neo 32 ở đầu của chốt 26 (ví dụ, ở hoặc gần đầu khóa 48). Theo sự định hướng này, dây đai phía trên 18 ghép nối với các lỗ xỏ dây 28 và neo 32 một cách trực tiếp mà không gấp ngược lại qua lỗ xỏ dây vòng lại 28.

Hình 6, hình 7, hình 12 và hình 13 thể hiện phương án khác của mặt nạ phòng độc 10 trong đó dây đai phía dưới 20 bao gồm móc và vòng phần nối 36 mà ghép nối dây 22 với vùng đàn hồi 44. Hình 6 là hình chiếu cạnh phối cảnh của các

dây đai phía trên và phía dưới ở vị trí mở khóa. Trên hình vẽ này, vùng không đàn hồi 43 và/hoặc dây 22 của dây đai phía dưới 20 được thể hiện kéo dài từ phần nối 36 thông qua lỗ xỏ dây 28 và trực tiếp đến neo 32. Ngược lại, vùng không đàn hồi 42 và/hoặc dây 22 của dây đai phía trên 18 kéo dài từ phần nối 36 thông qua các lỗ xỏ dây thứ nhất và thứ hai 28. Móc vòng lại 30 định hướng dây 22 của dây đai phía trên 18 về cơ bản theo hướng giống với dây 22 của dây đai phía dưới 20 so với neo 32. Như được thể hiện trên hình 6, dây 22 của dây đai phía trên 18 gấp đôi lại hoặc vòng lại ở móc vòng lại 30 và ghép nối với neo 32. Theo một số phương án, dây 22 của dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 kết thúc hoặc dừng ở neo 32. Ví dụ, dây 22 không liên tục giữa dây 22 của dây đai phía trên 18 và dây 22 của dây đai phía dưới 20. Theo các phương án khác, dây 22 của dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 liên tục sao cho dây 22, dây đai phía trên 18, và/hoặc dây đai phía dưới 20 bao gồm cùng dây đai hoặc vòng liên khối liên tục 58, mà kéo dài qua neo 32. Phần đầu của dây đai này (ví dụ, dây đai phía trên 18) được gọi khác phần cổ của dây đai (ví dụ, dây đai phía dưới 20) và/hoặc dây 22 dựa trên vị trí so với neo 32 và đầu hoặc cổ của người dùng.

Các hình vẽ từ hình 7 đến hình 9 thể hiện các hình chiếu phối cảnh nhìn từ phía trước và từ phía bên của dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 ở vị trí khóa. Theo kết cấu này, dây đai phía dưới 20 được thể hiện theo kết cấu gấp đôi hoặc gấp ngược lại để thu được dây 22 ở phần nối 36 và chuyển tiếp từ vùng không đàn hồi 42 đến vùng đàn hồi 44. Dây 22 ghép nối với dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 để tạo thành vòng 58. Nói cách khác, dây 22 không kết thúc ở neo 32 nhưng liên tục. Ngoài ra, dây 22 tương đối không đàn hồi. Việc tháo chốt 26 khỏi vị trí khóa dẫn đến các chiều dài xấp xỉ bằng nhau của dây không đàn hồi 22. Các chiều dài bằng nhau của dây được nhả 22 được phân bố cho các vùng đàn hồi 44 của băng đàn hồi phía trên 34 và băng đàn hồi phía dưới 38 (ví dụ, dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20). Các kết cấu khác nhau nối băng đàn hồi phía trên 34 và/hoặc băng đàn hồi phía dưới 38 với dây 22. Cụ thể là, phần nối 36 được khâu, được may, được dính bằng chất dính, được ghép nối ở vỏ 66, được làm nóng chảy và được liên kết, được hàn (ví dụ, được hàn tại chỗ), được hàn vảy cứng, được hàn vảy, hoặc được bắt chặt. Ví dụ, kẹp hoặc khóa ghép nối các băng 34 và/hoặc 38 với dây 22.

Hình 10 và hình 11 thể hiện các hình chiếu cạnh khác nhau của dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 chuyển tiếp giữa vị trí khóa và vị trí mở khóa. Dây đai phía dưới 20 được thể hiện theo kết cấu gấp ngược lại để tiếp nhận đầu của dây 22. Ví dụ, sự chuyển tiếp giữa vị trí khóa của hình 4 và vị trí mở khóa của hình 5 được thể hiện trên hình 10 và hình 11. Hình 10 và hình 11 thể hiện quy trình khóa chốt 26 (ví dụ, từ vị trí mở khóa của hình 5 đến vị trí khóa của hình 4). Bằng cách thay đổi cung xoay, hình 10 và hình 11 cũng thể hiện quy trình tháo mặt nạ 12. Ví dụ, bằng cách xoay chốt 26 từ vị trí khóa của hình 4 đến vị trí mở khóa của hình 5. Như được thể hiện, dây 22 của dây đai phía trên 18 đi qua hai lỗ xỏ dây 28, một móc vòng lại 30, và kết thúc ở neo 32. Ngược lại, dây 22 của dây đai phía dưới 20 đi qua một lỗ xỏ dây 28 và trực tiếp đến neo 32. Theo cách này, dây 22 của dây đai phía trên 18 có vùng quấn mà xấp xỉ bằng hai lần chiều dài của vùng quấn hoặc chiều dài của dây 22 cho dây đai phía dưới 20. Hình 10 và hình 11 cũng thể hiện chốt khóa hoặc hốc 40 được tạo kết cấu để tiếp nhận chốt 26 và giữ chặt và/hoặc khóa chốt 26 vào vỏ 16 của mặt nạ 12.

Hình 12 và hình 13 thể hiện các hình chiếu cạnh khác nhau của dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 ở vị trí mở khóa. Hình vẽ phối cảnh này minh họa móc và vòng phần nối 36. Cụ thể là, dây 22 ghép nối với (ví dụ, được buộc xung quanh) móc ở đầu của dây đai phía trên 18 và/hoặc phía dưới 20. Khi đầu khóa 48 của chốt 26 di chuyển từ vị trí khóa (ví dụ, hình 4) đến vị trí mở khóa (hình 5), thì các chiều dài xấp xỉ bằng nhau của dây 22 được nhả vì dây 22 không đàn hồi và neo 32 di chuyển qua cùng cung từ dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20. Hình 12 và hình 13 thể hiện dây đai phía trên 18 đi qua lỗ xỏ dây 28 thứ nhất gần phần trên cùng (ví dụ, mép mũi) của mặt nạ 12, lỗ xỏ dây 28 nằm gần trung tâm hơn thứ hai (ví dụ, giữa mũi và miệng), và xung quanh móc vòng lại 30 nằm gần hoặc bên dưới mép dưới cùng trước khi vòng lại để ghép nối với neo 32. Ngược lại, dây đai phía dưới 20 chỉ đi qua một lỗ xỏ dây 28 trên mặt nạ 12 trước khi ghép nối với neo 32 trên chốt 26.

Theo các phương án khác nhau, các lỗ xỏ dây 28 nằm trên chốt 26 để giữ dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 trên chốt 26 khi nó di chuyển từ vị trí mở khóa đến vị trí khóa. Ví dụ, hình dạng cung (ví dụ, bán kính cong và/hoặc chiều dài) của chốt 26 thay đổi động học của cơ cấu khóa. Nói cách khác, hình dạng cung

xác định chiều dài của dây 22 được siết chặt hoặc được nhả trong quá trình khóa/mở khóa.

Hình 14 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ mặt trước của mặt nạ phòng độc 100 khác với các bộ lọc được gắn thể hiện các vị trí khác của móc và neo sao cho các sự định hướng của dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 ở vị trí khóa ngược lại phương án được thể hiện trên hình 4. Hình 15 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ trên xuống và hình 16 và hình 17 là các hình chiếu phối cảnh từ phía bên của mặt nạ phòng độc 100 của hình 14 ở vị trí mở khóa.

Mặt nạ phòng độc 100 được thể hiện trên các hình vẽ từ hình 14 đến hình 17 về cơ bản là giống với phương án của mặt nạ phòng độc 10 được thể hiện trên các hình vẽ từ hình 3 đến hình 13, ngoại trừ các sự khác biệt được mô tả. Ngược với mặt nạ phòng độc 10 của các hình vẽ từ hình 3 đến hình 13, mặt nạ phòng độc 100 của các hình vẽ từ hình 14 đến hình 17 có sự định hướng được điều chỉnh cho dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20. Cụ thể là, phương án của các hình vẽ từ hình 14 đến hình 17, mặt nạ phòng độc 100 có chốt 26 với đầu khóa 48 mà gần hơn với phần dưới cùng (ví dụ, miệng) của mặt nạ 12 và chốt xoay 46 nằm ở trung tâm theo hướng thẳng đứng, ví dụ, gần với mũi hơn. Chốt xoay 46 xoay theo hướng đối diện của chốt 26 của mặt nạ phòng độc 10. Ví dụ, người dùng sẽ nhấc chốt 26 gần miệng của mặt nạ 12 để mở khóa mặt nạ phòng độc 100 được bắt chặt. Tương tự, người dùng sẽ kéo chốt 26 xuống để giữ chặt chốt 26 trong hốc 40 gần miệng của mặt nạ 12 để khóa dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20.

Vì sự định hướng ngược trên mặt nạ phòng độc 100 so với mặt nạ phòng độc 10, nên vị trí của các lỗ xỏ dây 28, móc vòng lại 30, chốt xoay 46, và/hoặc đầu khóa 48 là khác theo phương án của các hình vẽ từ hình 14 đến hình 17. Ví dụ, các phương án được thể hiện trên các hình vẽ từ hình 3 đến hình 13 thể hiện mặt nạ phòng độc 10 với móc vòng lại 30 nằm bên dưới chốt xoay 46 và đầu khóa 48 của chốt 26 ở vị trí khóa. Theo kết cấu khóa, phần phía trên 60 của dây 22 kéo dài từ dây đai phía trên 18 đến móc vòng lại 30 dọc theo bề mặt phía trước của vỏ 16. Phần giữa 64 của dây 22 kéo dài từ neo 32 đến phần phía trên 60 nằm ở móc vòng lại 30. Phần phía dưới 62 của dây 22 kéo dài từ dây đai phía dưới 20 đến neo 32. Chốt xoay 46 nằm ở trung tâm dọc theo hướng thẳng đứng của mặt nạ 12. Móc vòng lại 30 nằm trên mặt nạ 12 gần phần dưới cùng của vỏ 16, và đầu khóa 48 của

chốt 26 được bố trí gần hơn với phần trên cùng của mặt nạ 12 giữa chốt xoay 46 và lỗ xoắn dây 28 ở vị trí khóa. (hình 4 và các hình vẽ từ hình 7 đến hình 9).

Các phương án của mặt nạ phòng độc 100 được thể hiện trên các hình vẽ từ hình 14 đến hình 17, kết cấu ngược với móc vòng lại 30 nằm bên trên chốt xoay 46. Phần phía dưới 62 của dây 22 kéo dài từ dây đai phía dưới 20 hướng lên trên thẳng đứng (ví dụ, từ miệng đến mũi trên mặt nạ 12) đến móc vòng lại 30. Phần giữa 64 của dây 22 kéo dài từ móc vòng lại 30 đến neo 32. Phần phía trên 60 của dây 22 kéo dài thẳng đứng hướng xuống dưới từ dây đai phía trên 18 đến neo 32. Theo kết cấu này, chốt xoay 46 nằm ở trung tâm dọc theo hướng thẳng đứng của mặt nạ 12, và móc vòng lại 30 nằm gần hơn với phần trên cùng (ví dụ, trên mũi) của vỏ 16. Đầu khóa 48 của chốt 26 được bố trí gần hơn với phần dưới cùng của mặt nạ 12, bên dưới cả chốt xoay 46 và móc vòng lại 30 ở vị trí khóa. (Hình 14).

Theo kết cấu của mặt nạ phòng độc 100 được thể hiện trên hình 14, dây đai phía dưới 20 quấn lên đến móc vòng lại 30, tại đó nó quay ngược lại đến neo 32 ở đầu của chốt 26 ở hoặc gần đầu khóa 48. Theo sự định hướng này, dây đai phía trên 18 ghép nối với các lỗ xoắn dây 28 và neo 32 một cách trực tiếp mà không gấp ngược lại qua lỗ xoắn dây vòng lại 28. Theo kết cấu này, chiều dài của dây quấn 22 được ghép nối với dây đai phía dưới 20 bằng ít nhất hai lần chiều dài của dây quấn 22 được ghép nối với dây đai phía trên 18. Nói cách khác, chiều dài của dây 22 kéo dài giữa neo 32 và dây đai phía dưới bằng ít nhất hai lần chiều dài của dây 22 kéo dài giữa neo 32 và dây đai phía trên. Theo một số phương án, dây đai phía trên 18 đi qua một lỗ xoắn dây 28 và ghép nối trực tiếp với neo 32. Dây đai phía dưới 20 đi qua hai lỗ xoắn dây 28 và móc vòng lại 30 trước khi ghép nối với neo 32. Tương tự với các phương án được mô tả ở trên, dây đai phía trên 18 và/hoặc dây đai phía dưới 20 sử dụng các vùng đàn hồi 42 và các vùng không đàn hồi 44 để nâng cao độ chắc chắn và độ vừa của mặt nạ phòng độc 100. Do đó, mặt nạ 12 có vùng quấn 50 với dây không đàn hồi 22, sao cho khi chốt 26 được nhả, các chiều dài xấp xỉ bằng nhau của dây 22 được nhả cho mỗi dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20. Tương tự, việc siết chặt hoặc khóa chốt 26 về cơ bản làm giảm các chiều dài bằng nhau của dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20.

Mặt nạ phòng độc của các hình vẽ từ hình 14 đến hình 17 cũng thể hiện kiểu băng phía trên 34 và băng phía dưới 38 đàn hồi khác được ghép nối với phần nối 36

được khâu. Chi tiết đàn hồi được bố trí bên trong vỏ không đàn hồi 66 và có các băng đàn hồi 34 và/hoặc 38 để tăng sức căng của các dây đai 18 và 20. Ví dụ, vật liệu từ vỏ bên ngoài 66 được khâu vào phần nối 36 để ghép nối với dây 22. Các hình vẽ từ hình 14 đến hình 17 thể hiện vòng liên tục 58 của dây đai liên khối/liên tục mà tạo ra dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 và dây 22 trong khi giữ cả không đàn hồi 42 ở dây 22 và các vùng đàn hồi 44 ở dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20. Theo cách này, dây đai liên khối/vòng 58 có các vùng lưới không đàn hồi 50 và 51 trong khi giữ các vùng đàn hồi ở dây đai phía trên 18 và dây đai phía dưới 20 cho thiết kế công thái học được nâng cao mà tạo điều kiện thuận lợi cho người dùng đeo, tháo, và/hoặc theo cách khác điều chỉnh độ vừa của mặt nạ phòng độc 100.

Như được sử dụng ở đây, vùng, đoạn, hoặc khu vực quần đề cập đến phần của dây hoặc dây đai mà đi qua bộ các phần dẫn hướng, chẳng hạn như lỗ xỏ dây hoặc vòng đệm. Vùng quần bao gồm chiều dài của dây từ phần dẫn hướng đến neo cho phần đó của dây hoặc dây đai.

Cần hiểu rằng các hình vẽ minh họa các phương án ví dụ một cách chi tiết, và cần hiểu rằng sáng chế 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 hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật trong lĩnh vực dựa trên bản mô tả này. Do đó, phần mô tả cần được hiểu là chỉ để minh họa. Kết cấu và các cách bố trí, được thể hiện theo các phương án làm ví dụ khác nhau, chỉ nhằm 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, sự thay đổi về kích cỡ, kích thước, kết cấu, hình dạng và tỉ lệ của các thành phần khác nhau, giá trị của các thông số, các cách bố trí gắn kết, sử dụng vật liệu, màu sắc, sự định hướng, v.v.) không lệch về mặt vật chất khỏi các ý nghĩa và ưu điểm mới của đối tượng được mô tả trong bản mô tả này. Một số chi tiết được thể hiện dưới dạng được tạo ra liên khối có thể được tạo kết cấu gồm nhiều phần hoặc chi tiết, vị trí của các chi tiết có thể được đảo ngược hoặc được thay đổi theo cách khác, và bản chất hoặc số lượng của các chi tiết 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 đổi lại trình tự theo các phương án khác. Các sự thay thế, sự cải biến, sự thay đổi và sự lược bỏ khác cũng có thể được thực hiện theo thiết kế, các điều kiện hoạt động và cách bố trí của các phương án làm ví dụ khác nhau mà không lệch khỏi phạm vi của sáng chế.

Theo mục đích của sáng chế, thuật ngữ “được ghép” có nghĩa là sự kết hợp của hai bộ phận trực tiếp hoặc gián tiếp với nhau. Sự kết hợp này có thể có bản chất tĩnh hoặc có bản chất động. Sự kết hợp này có thể đạt được với hai bộ phận và các bộ phận trung gian khác bất kỳ được tạo liền khối dưới dạng vật thể đơn nhất đơn lẻ với nhau hoặc với hai bộ phận hoặc hai bộ phận này và bộ phận khác bất kỳ được gắn với nhau. Sự kết hợp này có thể có bản chất lâu dài hoặc theo cách khác có thể có bản chất tháo ra được hoặc giải phóng được.

Theo các phương án ví dụ khác nhau, các kích thước tương đối, bao gồm góc, chiều dài và bán kính, như được thể hiện trên các hình vẽ là theo tỉ lệ. Các số đo thực tế của các hình vẽ sẽ mô tả các kích thước, các góc và các tỷ lệ tương đối của các phương án làm ví dụ khác nhau. Các phương án làm ví dụ khác nhau mở rộng đến các phạm vi khác nhau xung quanh các kích thước, các góc và các tỷ lệ tuyệt đối và tương đối mà có thể được xác định từ các hình vẽ. Các phương án làm ví dụ khác nhau bao gồm tổ hợp bất kỳ của một hoặc nhiều kích thước hoặc góc tương đối mà có thể được xác định từ các hình vẽ. Hơn nữa, các kích thước thực tế không được nêu ra rõ ràng trong phần mô tả này có thể được xác định bằng cách sử dụng các tỷ lệ của các kích thước được đo trên các hình vẽ kết hợp với các kích thước được nêu rõ ràng trong phần mô tả này. Ngoài ra, theo các phương án khác nhau, sáng chế mở rộng đến các phạm vi khác nhau (ví dụ, cộng hoặc trừ 30%, 20% hoặc 10%) xung quanh kích thước bất kỳ trong số các kích thước tuyệt đối và tương đối được mô tả ở đây hoặc có thể xác định từ các hình vẽ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh, mặt nạ này bao gồm:

vỏ tạo ra khoảng trống không khí bên trong giữa vỏ và mặt của người dùng, vỏ bao gồm phần dẫn hướng và thanh chống;

miếng đệm được ghép nối với vỏ mà bịt kín khoảng trống không khí bên trong;

bộ lọc được ghép với vỏ mà ngăn không cho không khí đi vào trong khoảng trống không khí bên trong của vỏ đồng thời không đi qua bộ lọc;

cơ cấu dẫn động mà xoay xung quanh chốt xoay so với vỏ giữa vị trí mở khóa và vị trí khóa, cơ cấu dẫn động bao gồm neo; và

dây đai đỡ bao gồm:

dây đai đầu được bố trí để bao quanh phía sau của đầu của người dùng; và

dây đai cổ được bố trí để bao quanh phía sau của đầu hoặc cổ của người dùng bên dưới dây đai đầu;

trong đó cơ cấu dẫn động ăn khớp với cả dây đai đầu và dây đai cổ ở vị trí khóa.

2. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 1, trong đó chiều dài của dây nối giữa phần dẫn hướng và neo lớn hơn hai lần chiều dài của dây đai đầu.

3. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 1, trong đó chiều dài của dây nối giữa dây đai đầu và neo lớn hơn hai lần chiều dài của dây nối giữa dây đai cổ và neo.

4. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 1, trong đó mỗi trong số dây đai đầu và dây đai cổ bao gồm chi tiết đàn hồi, trong đó sức căng của dây đai đầu và sức căng của dây đai cổ lớn hơn sức căng của dây nối khi dây đai đỡ chịu kéo.

5. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 1, trong đó phần dẫn hướng nằm bên trên cả chốt xoay và thanh chống trên vỏ, và trong đó chốt xoay của cơ cấu dẫn động nằm ở trung tâm theo hướng thẳng đứng trên vỏ, và trong đó neo nằm giữa

chốt xoay và phần dẫn hướng khi cơ cấu dẫn động ở vị trí khóa.

6. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 5, trong đó thanh chống nằm bên dưới chốt xoay, và trong đó đầu khóa của cơ cấu dẫn động ở bên trên chốt xoay và ở bên trên thanh chống khi cơ cấu dẫn động ở vị trí khóa.

7. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 1, trong đó mỗi trong số dây đai đầu và dây đai cổ bao gồm chi tiết đàn hồi bên trong vỏ, trong đó sức căng của dây đai đầu và sức căng của dây đai cổ lớn hơn sức căng của dây nối khi dây đai đỡ chịu kéo.

8. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 7, trong đó vỏ che phần nối giữa dây nối và dây đai đầu.

9. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh, mặt nạ này bao gồm:

vỏ tạo ra khoảng trống không khí bên trong giữa vỏ và mặt của người dùng, vỏ bao gồm phần dẫn hướng và thanh chống;

miếng đệm được ghép nối với vỏ mà bịt kín khoảng trống không khí bên trong;

bộ lọc được ghép nối vào trong vỏ mà ngăn không cho không khí đi vào trong khoảng trống không khí bên trong của vỏ đồng thời không đi qua bộ lọc;

cơ cấu dẫn động mà xoay xung quanh chốt xoay so với vỏ giữa vị trí mở khóa và vị trí khóa, cơ cấu dẫn động bao gồm neo;

dây đai phía trên được bố trí để bao quanh phía sau của đầu của người dùng, dây đai phía trên này được ghép nối với cơ cấu dẫn động; và

dây đai phía dưới được bố trí để bao quanh phía sau của đầu hoặc cổ của người dùng, dây đai phía dưới này được ghép nối với cơ cấu dẫn động.

10. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 9, trong đó thanh chống nằm bên dưới chốt xoay của cơ cấu dẫn động, trong đó phần thứ nhất của dây nối kéo dài từ dây đai phía trên hướng xuống dưới thẳng đứng đến thanh chống và phần giữa của dây nối kéo dài hướng lên trên thẳng đứng từ thanh chống đến neo, và trong đó phần thứ hai của dây nối kéo dài từ dây đai phía dưới đến neo.

11. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 10, trong đó chốt xoay nằm ở trung tâm theo hướng thẳng đứng của vỏ và thanh chống nằm gần phần dưới cùng của vỏ, và trong đó đầu khóa của cơ cấu dẫn động được bố trí giữa chốt xoay và phần dẫn hướng ở vị trí khóa.

12. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 9, trong đó thanh chống nằm bên trên chốt xoay của cơ cấu dẫn động, trong đó phần thứ hai của dây nối kéo dài từ dây đai phía dưới đến thanh chống và phần giữa của dây nối kéo dài từ thanh chống đến neo, và trong đó phần thứ nhất của dây nối kéo dài từ dây đai phía trên đến neo.

13. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 12, trong đó chốt xoay nằm ở trung tâm theo hướng thẳng đứng và thanh chống nằm bên trên chốt xoay trên vỏ, và trong đó đầu khóa của cơ cấu dẫn động được bố trí bên dưới chốt xoay và thanh chống ở vị trí khóa.

14. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 9, trong đó dây đai phía dưới tạo ra dây đai kết hợp bao gồm dây đàn hồi.

15. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 14, trong đó dây nối kết thúc ở neo trên cơ cấu dẫn động sao cho dây nối mà được ghép nối với dây đai phía trên không liên tục với dây nối mà được ghép nối với dây đai phía dưới, và trong đó dây đai phía trên là dây đai kết hợp bao gồm dây đàn hồi, và trong đó mỗi trong số dây đai phía trên và dây đai phía dưới được khâu vào dây nối.

16. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 14, trong đó mặt nạ này còn bao gồm phần dẫn hướng thứ hai và phần dẫn hướng thứ ba, trong đó dây đai phía trên đi qua phần dẫn hướng, phần dẫn hướng thứ hai, và kéo dài xung quanh thanh chống và được ghép nối với neo, và trong đó dây đai phía dưới đi qua phần dẫn hướng thứ ba và được ghép nối với neo.

17. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh, mặt nạ này bao gồm:

vỏ tạo ra khoảng trống không khí bên trong giữa vỏ và mặt của người dùng, vỏ bao gồm phần dẫn hướng và thanh chống;

miếng đệm được ghép nối với vỏ mà bịt kín khoảng trống không khí bên trong;

bộ lọc được ghép trong vỏ mà ngăn không cho không khí đi vào trong khoảng trống không khí bên trong của vỏ đồng thời không đi qua bộ lọc;

cơ cấu dẫn động mà xoay xung quanh chốt xoay so với vỏ giữa vị trí mở khóa và vị trí khóa, cơ cấu dẫn động bao gồm neo trên đầu khóa của cơ cấu dẫn động đối diện với chốt xoay; và

dây đai phía trên được bố trí để bao quanh phía sau của đầu của người dùng, dây đai phía trên này được ghép nối với cơ cấu dẫn động; và

dây đai phía dưới được bố trí để bao quanh phía sau của đầu hoặc cổ của người dùng, dây đai phía dưới này được ghép nối với cơ cấu dẫn động;

trong đó chốt xoay nằm ở trung tâm theo hướng thẳng đứng trên vỏ giữa thanh chống và phần dẫn hướng và thanh chống nằm thẳng đứng bên trên hoặc bên dưới chốt xoay trên vỏ.

18. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 17, trong đó thanh chống nằm bên trên chốt xoay của cơ cấu dẫn động, và trong đó chiều dài của dây nối kéo dài giữa neo và dây đai phía dưới bằng ít nhất hai lần chiều dài của dây nối kéo dài giữa neo và dây đai phía trên.

19. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 17, trong đó ở vị trí khóa neo nằm giữa chốt xoay và thanh chống, trong đó thanh chống nằm thẳng đứng gần với phần dưới cùng của vỏ hơn neo.

20. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 17, trong đó mặt nạ này còn bao gồm phần dẫn hướng thứ hai và phần dẫn hướng thứ ba, trong đó dây đai phía dưới đi qua phần dẫn hướng, phần dẫn hướng thứ hai, và vòng lại xung quanh thanh chống và được ghép nối với neo, và trong đó dây đai phía trên đi qua phần dẫn hướng thứ

ba và được ghép nối với neo.

21. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 1, trong đó mặt nạ còn bao gồm van xả được ghép với vỏ mà cho phép khí xả vào khoảng trống không khí bên trong, trong đó dây đai đỡ còn bao gồm chi tiết nối kéo dài từ dây đầu thông qua chi tiết dẫn đến trụ đỡ dọc theo bề mặt phía trước của vỏ và quay trở lại từ trụ đỡ để neo dọc theo bề mặt phía trước của vỏ, chi tiết nối được ghép với bộ phận neo, chi tiết nối còn kéo dài neo đến dây đai cổ.

22. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 9, trong đó mặt nạ còn bao gồm:

van xả được ghép với vỏ mà cho phép không khí xả vào khoang khí bên trong; và

dây đai nối kéo dài giữa dây đai phía trên và dây đai phía dưới, dây đai nối bao gồm:

phần thứ nhất được ghép với dây đai phía trên và kéo dài theo phương thẳng đứng xuống dưới dọc theo vỏ đến trụ đỡ hoặc neo;

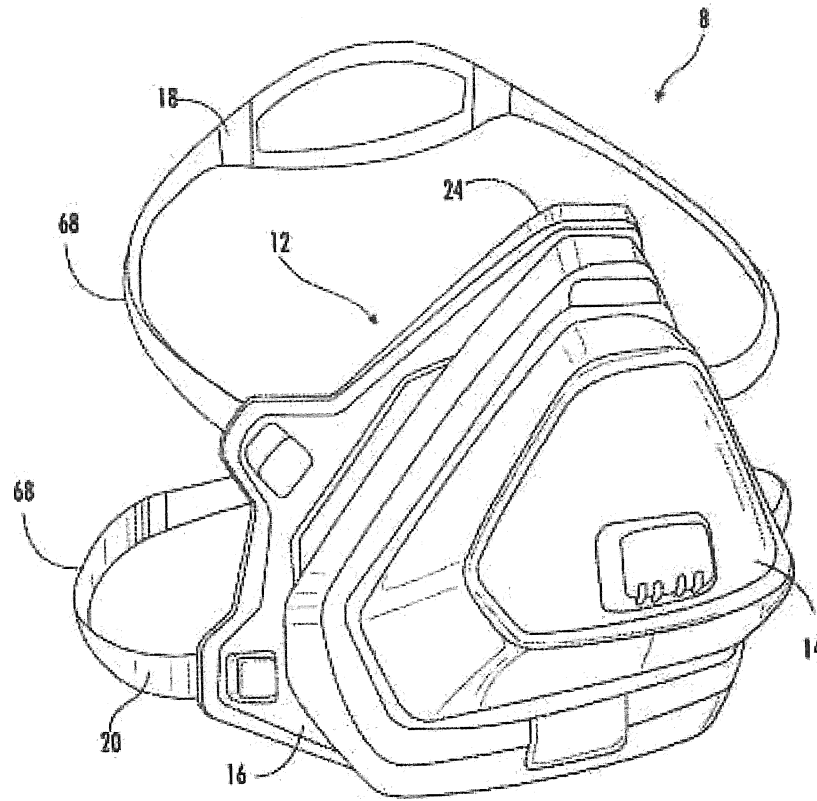
phần thứ hai được ghép với dây đai phía dưới và kéo dài theo phương thẳng đứng lên phía trên dọc theo vỏ đến trụ đỡ hoặc neo; và

phần ở giữa giữa phần thứ nhất và phần thứ hai, phần ở giữa được ghép với neo và kéo dài theo phương thẳng đứng lên trên hoặc xuống dưới dọc theo vỏ đến trụ đỡ.

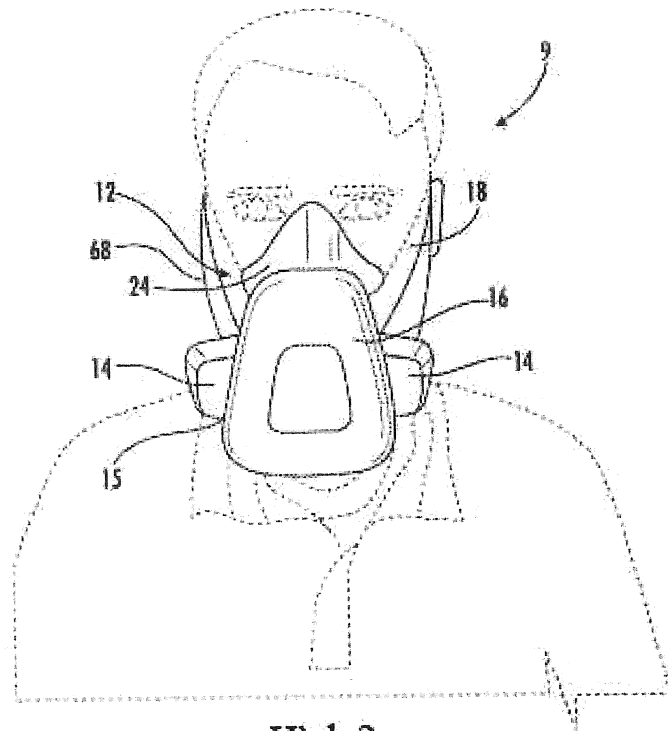
23. Mặt nạ phòng độc tháo nhanh theo điểm 17, trong đó mặt nạ còn bao gồm:

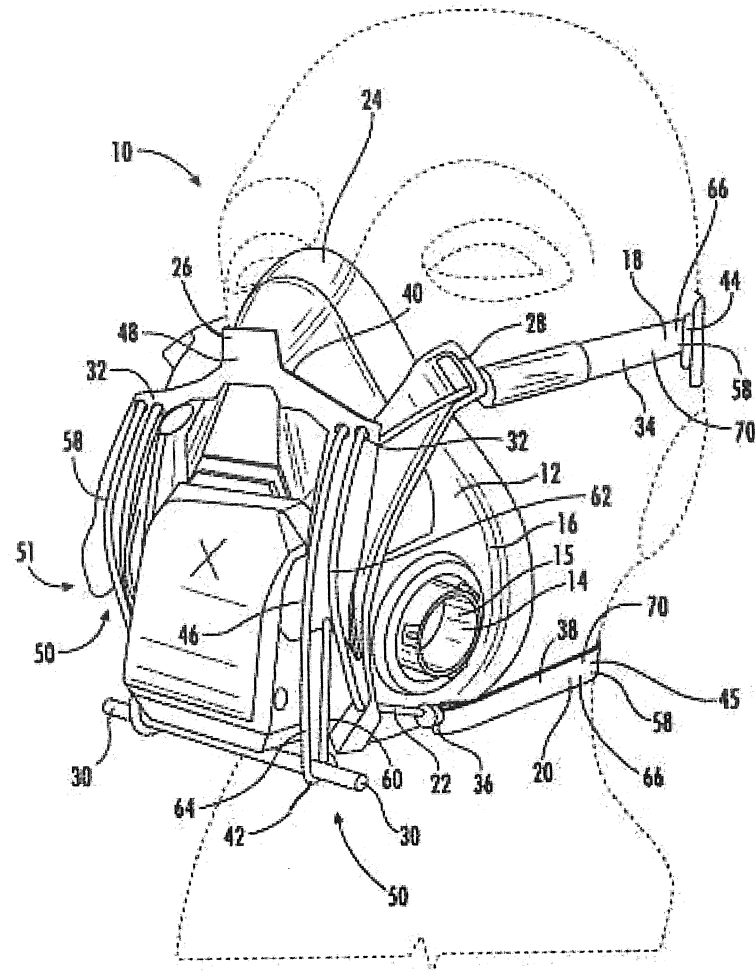
van xả được ghép với vỏ mà cho phép không khí xả vào khoang khí bên trong; và

chi tiết nối kéo dài giữa dây đai phía trên và dây đai phía dưới.

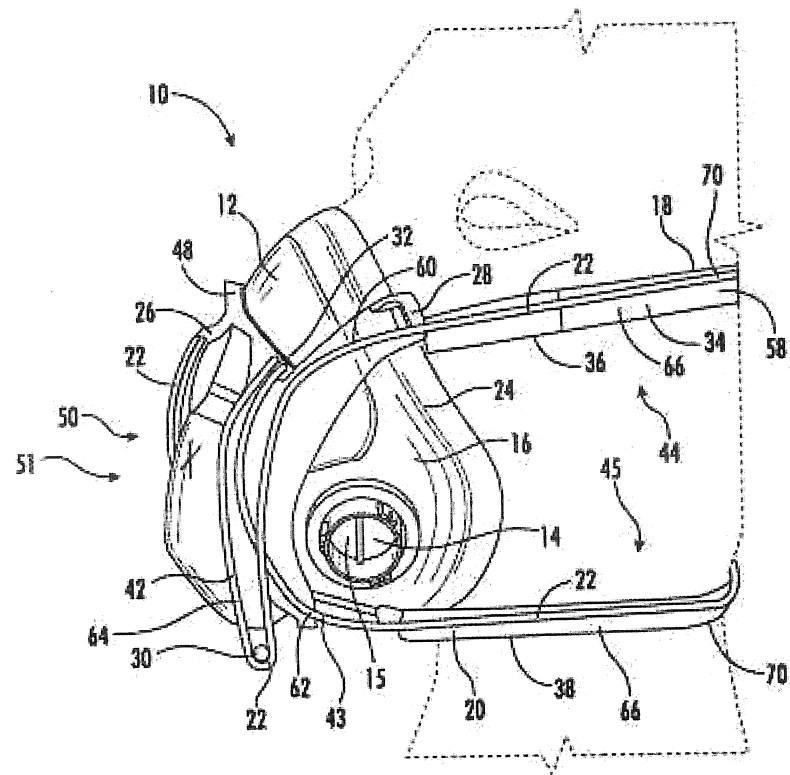


Hình 1

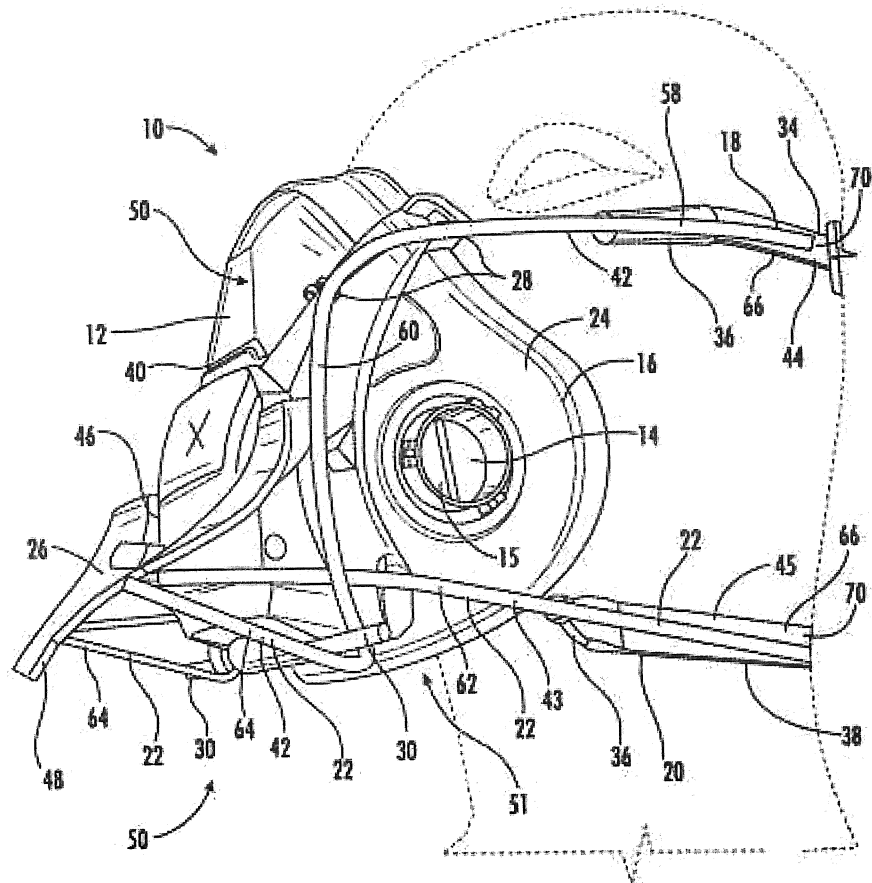
**Hình 2**



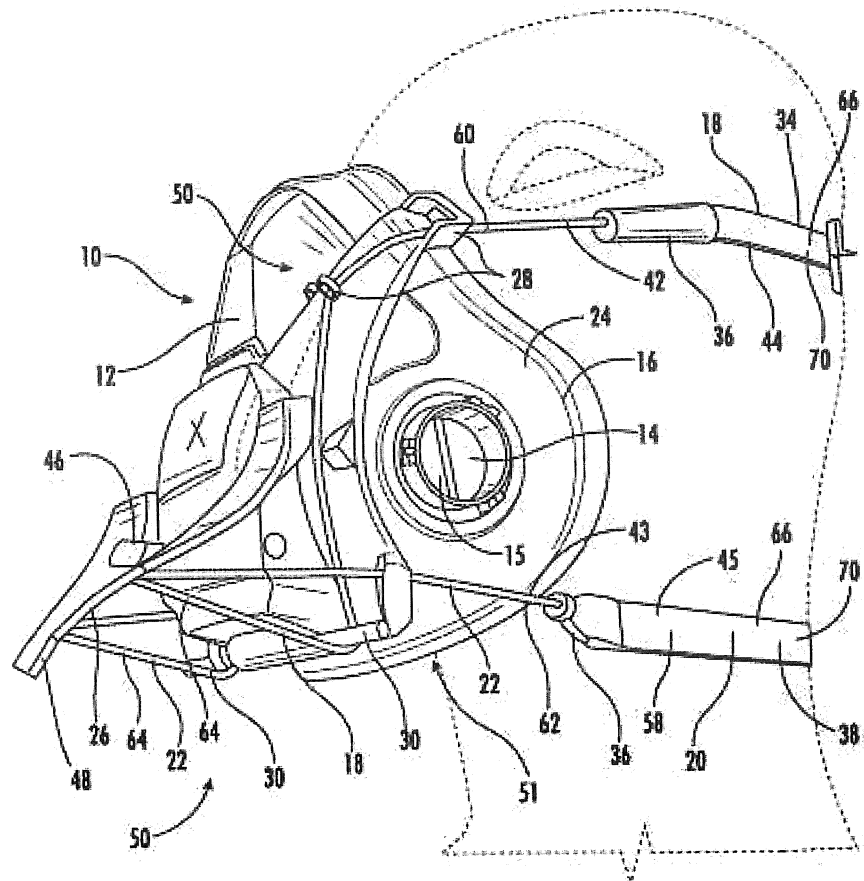
Hình 3



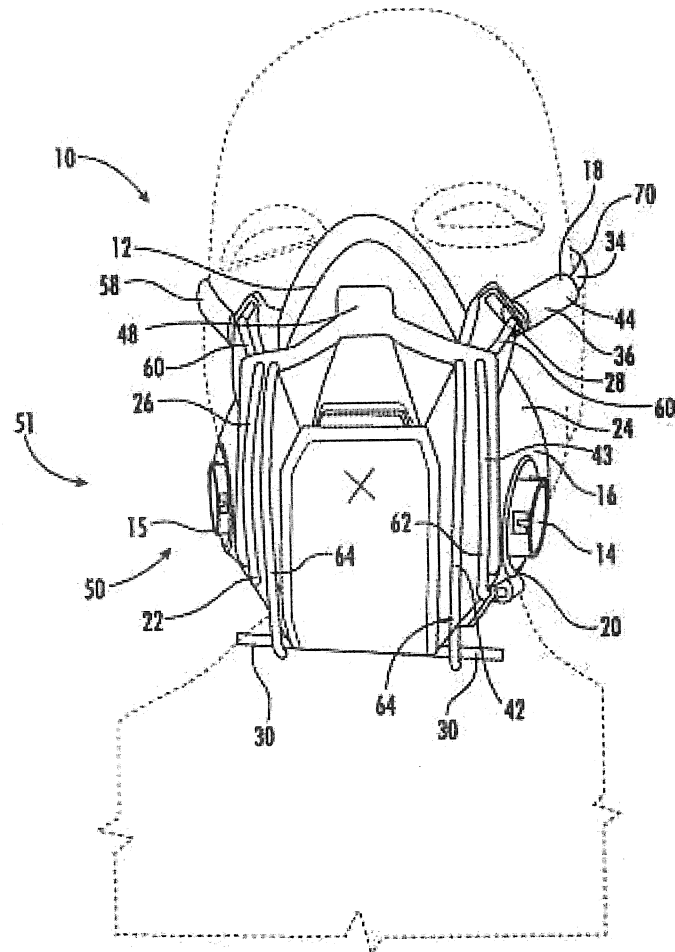
Hình 4



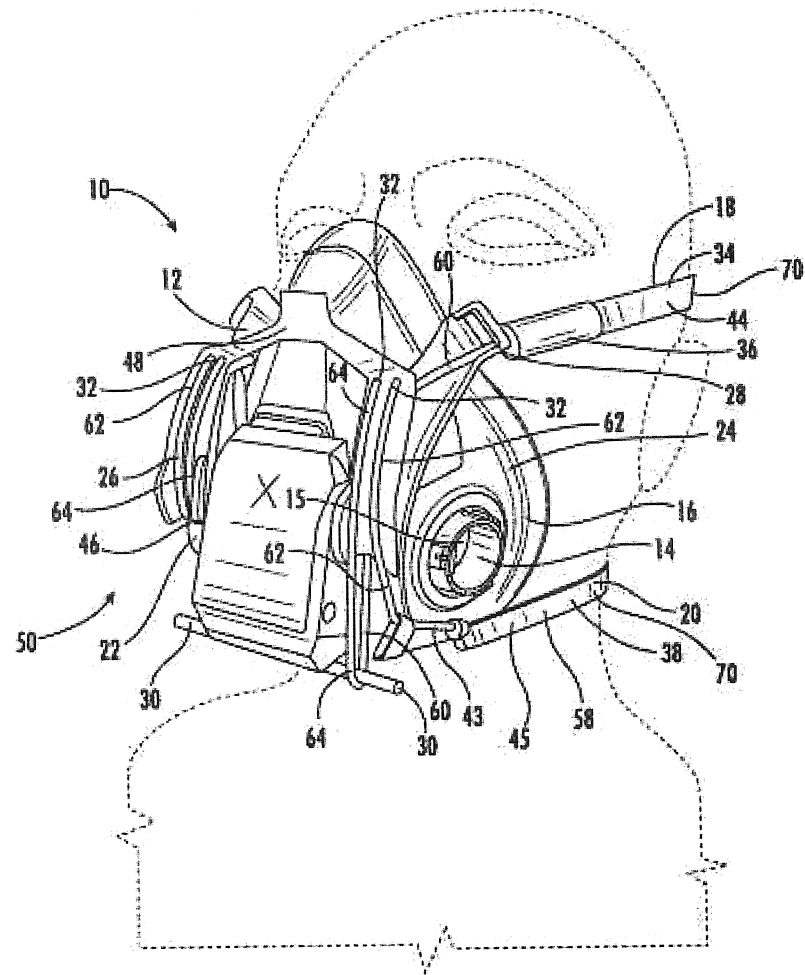
Hình 5



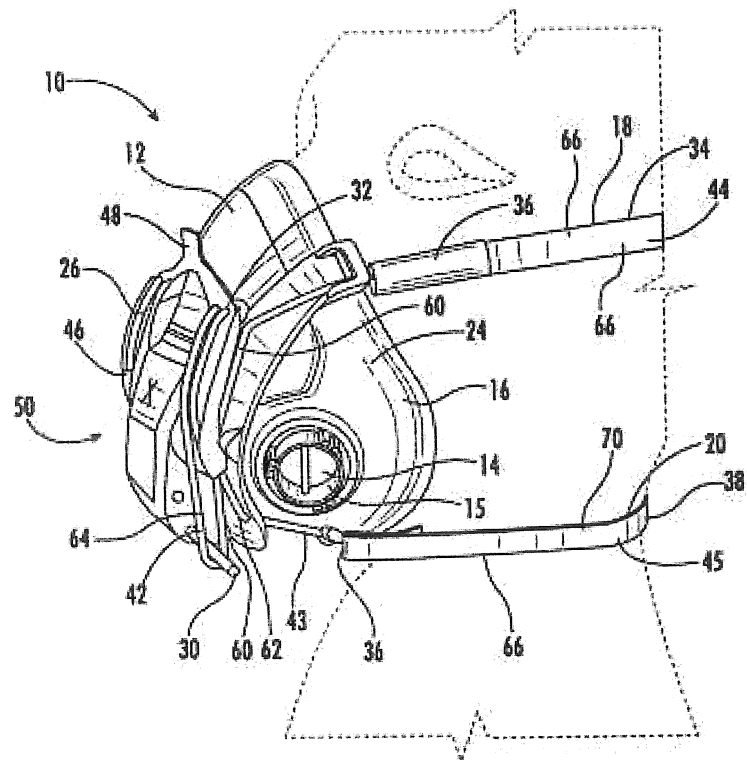
Hình 6



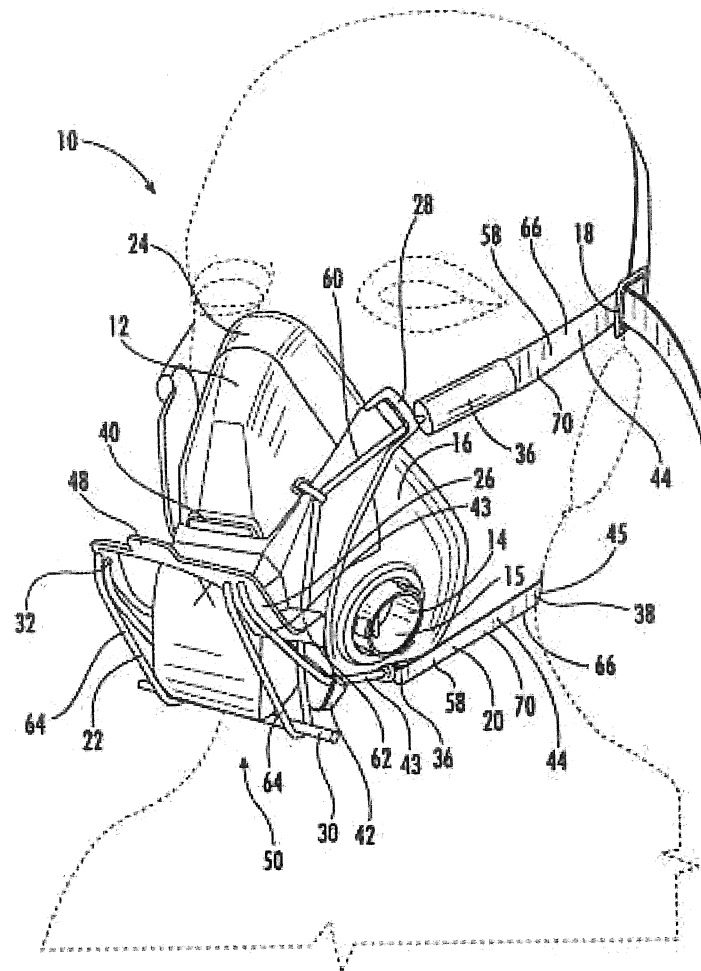
Hình 7



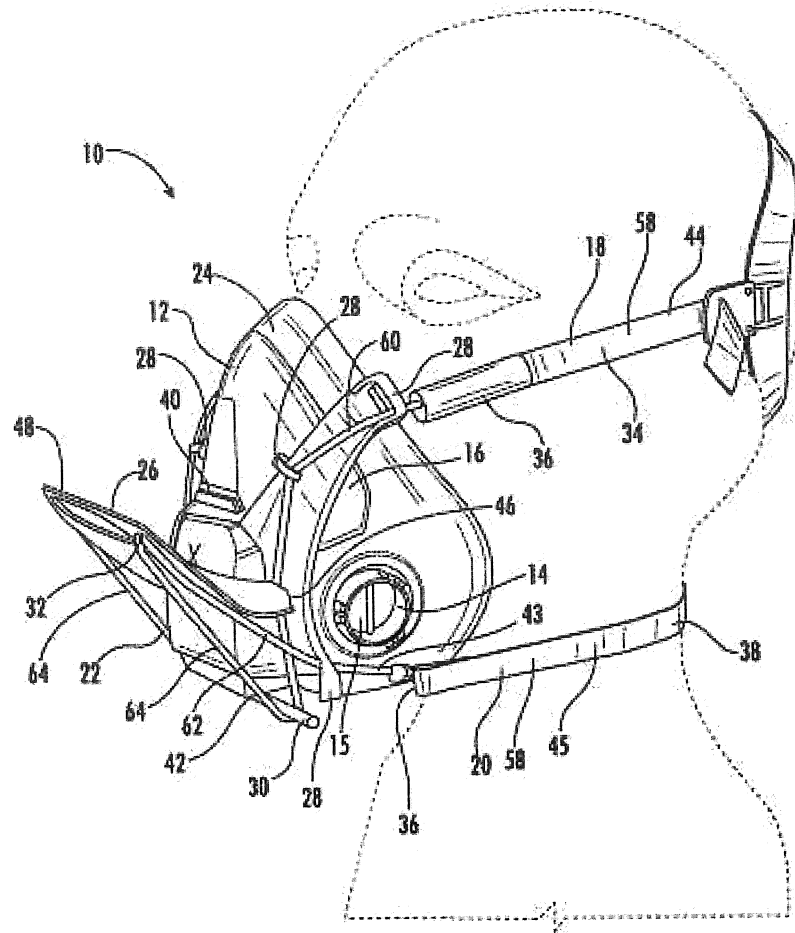
Hình 8



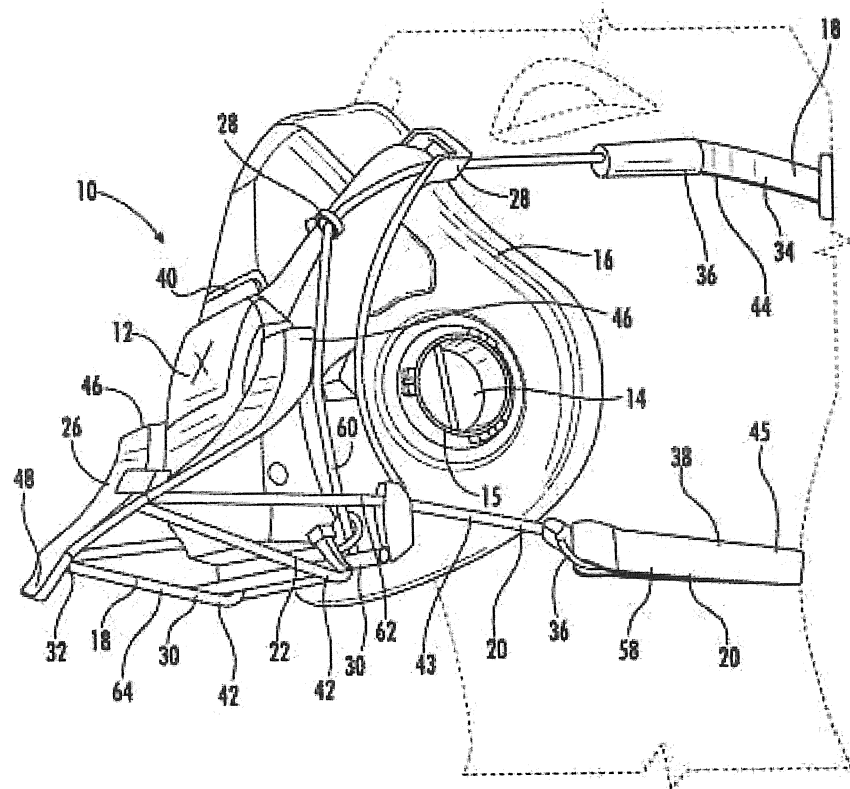
Hình 9



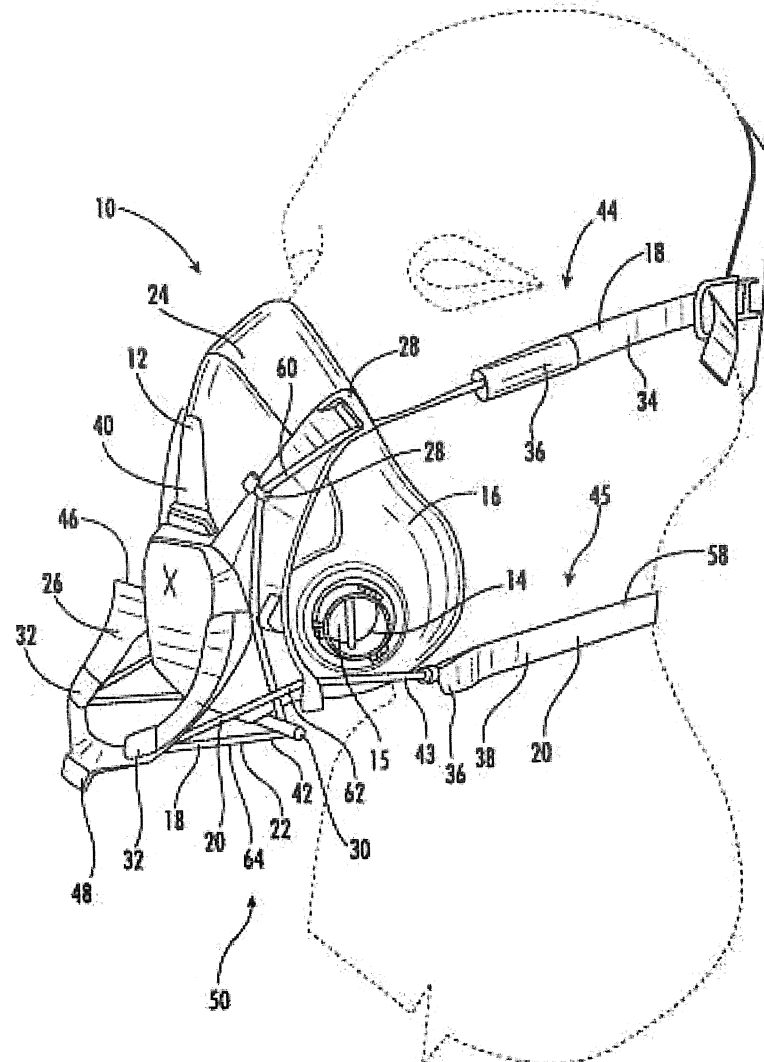
Hình 10



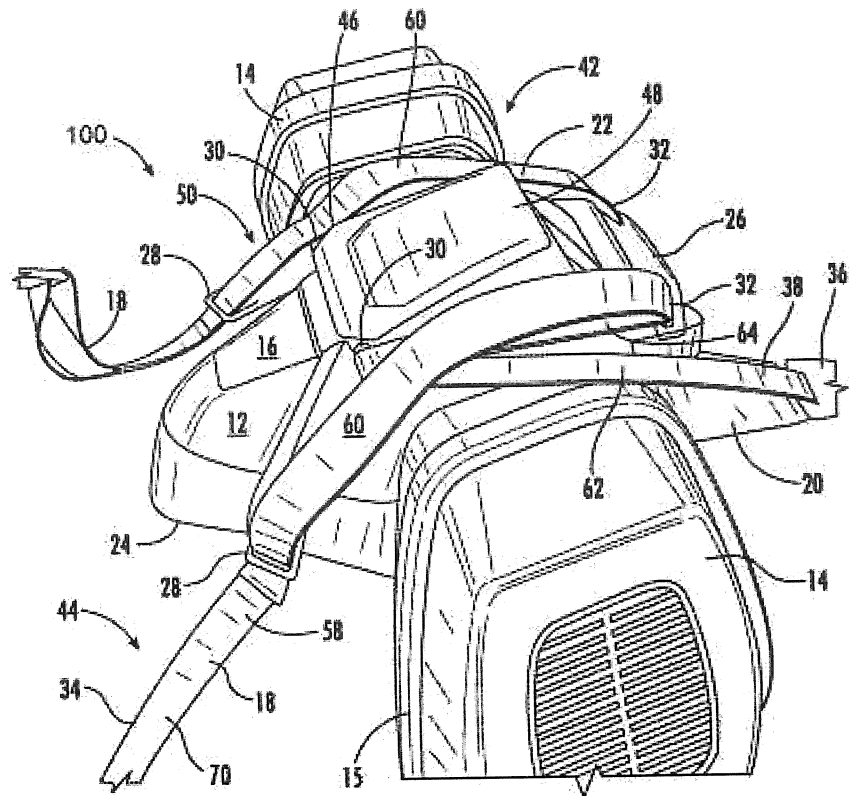
Hình 11



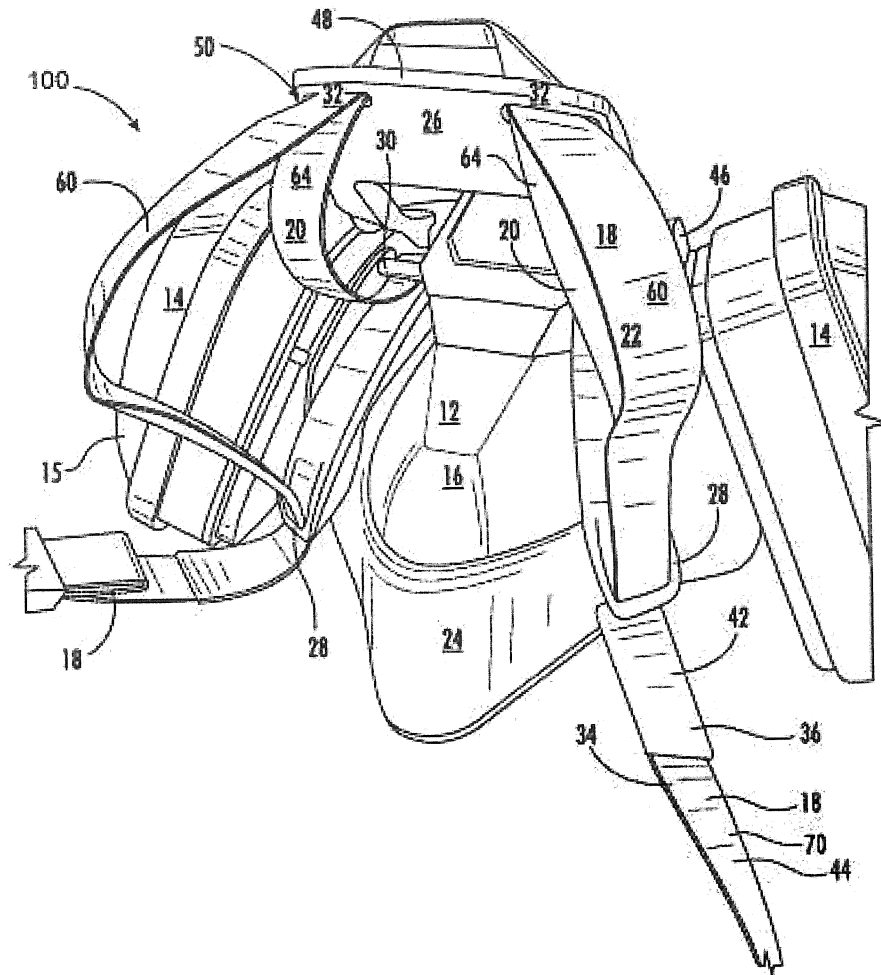
Hình 12



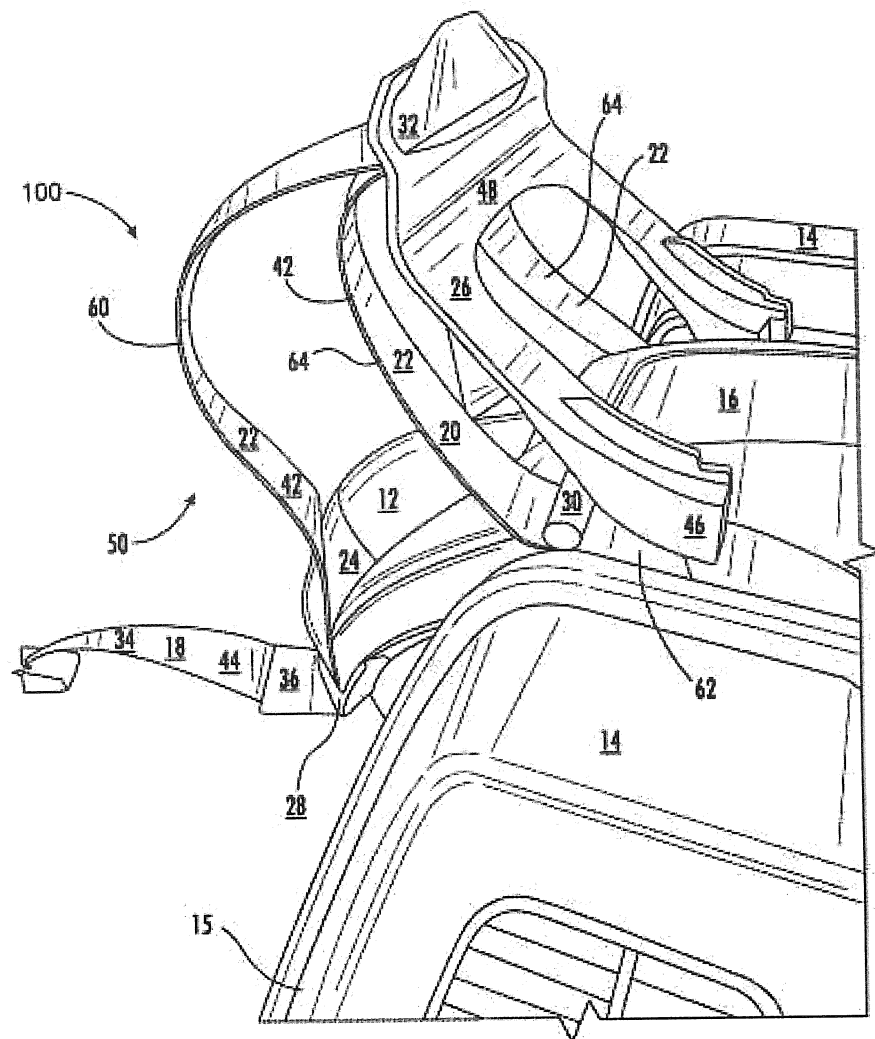
Hình 13



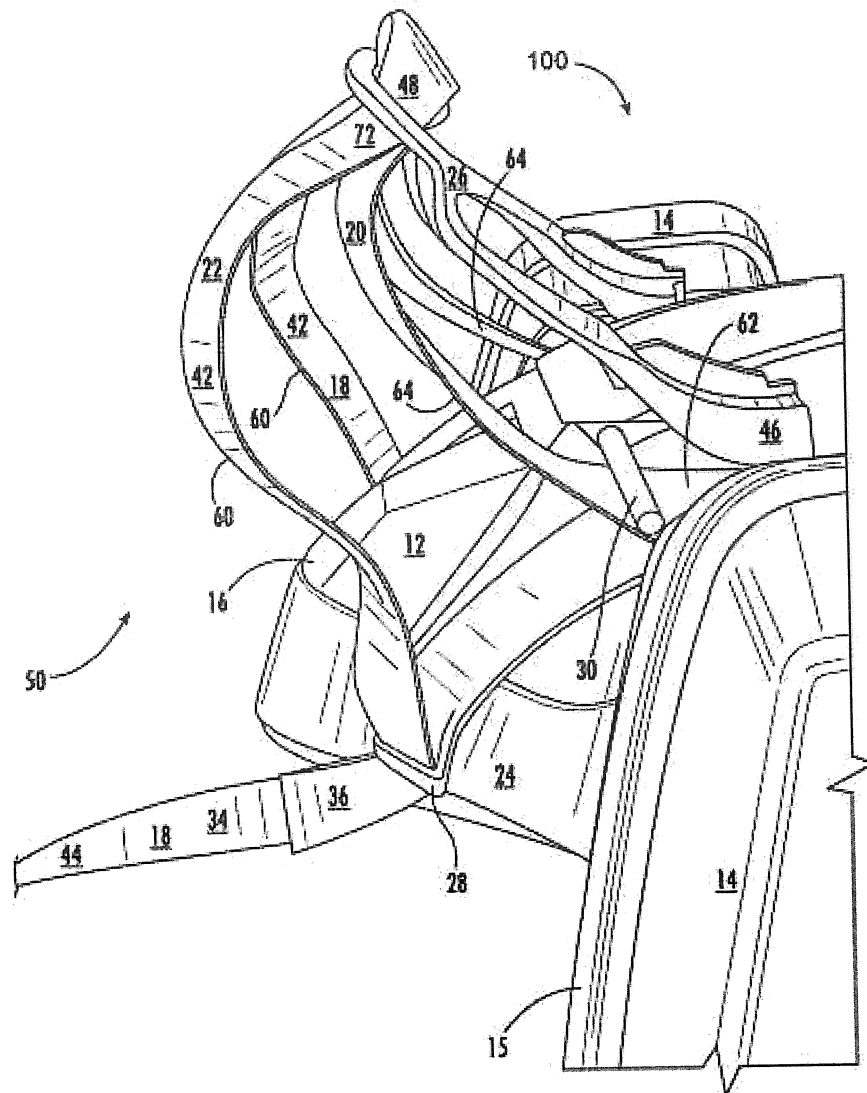
Hình 14



Hình 15



Hình 16



Hình 17