



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0003849

(51) **A41D 13/11; A41D 31/26; A41D 31/30;**
2020.01 **A41D 31/10**

(13) **Y**

(21) 2-2020-00232

(22) 26/05/2020

(45) 25/12/2024 441

(43) 27/12/2021 405

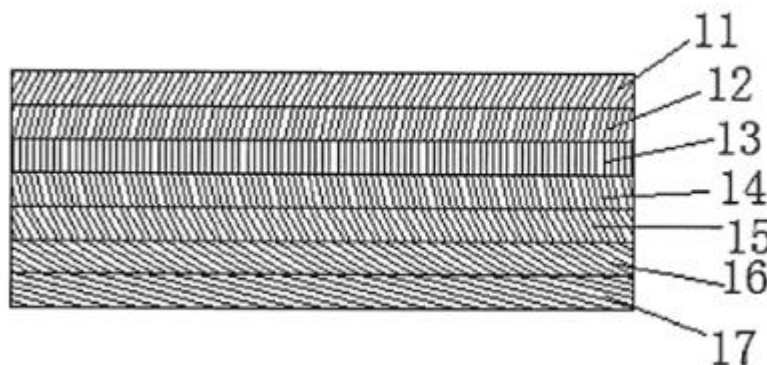
(76) YUAN LIANG (CN)

A702, No. 1, Taoyuanju Huiyuange, Second Qianjin Rd, West Country, Baoan
District, Shenzhen City, Guangdong Province, China

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ WINIP & Cộng sự (IPHOUSE AND ASSOCIATES)

(54) **KHẨU TRANG BẢO VỆ BA CHIỀU ĐA CHỨC NĂNG**

(57) Giải pháp hữu ích này đề xuất một loại khẩu trang bảo vệ 3D đa chức năng, bao gồm thân khẩu trang và dây đeo, thân khẩu trang có cấu trúc lập thể hình chén, thân khẩu trang bao gồm lớp vải bên ngoài dùng để chặn giọt nước bắn và nước bọt, lớp vải không dệt thứ nhất dùng để ngăn bụi và vi khuẩn, lớp vải lọc tan chảy (vải lọc Melt-blown) thứ nhất dùng để kháng vi khuẩn và kháng vi rút, một lớp sợi than hoạt tính dùng để khử độc và khử mùi, lớp vải lọc tan chảy (vải lọc Melt-blown) thứ hai dùng để tăng cường hiệu quả kháng vi khuẩn và kháng vi rút, lớp vải không dệt thứ hai dùng để tăng cường hiệu quả ngăn bụi và vi khuẩn, cuối cùng là lớp vải trong để ôm sát vào da hút ẩm, trong lớp vải không dệt đầu tiên còn quét thêm chất chống tĩnh điện. Loại khẩu trang mới này không thít chặt vào tai, sử dụng kết cấu bảy lớp, có các tính năng chặn giọt nước bắn và nước bọt, kháng khuẩn và kháng vi rút, khử độc và khử mùi, chống tĩnh điện vô cùng tốt, hiệu quả lọc cao, nâng cao sự thoải mái khi dùng và ôm sát khuôn mặt, đồng thời thân khẩu trang sử dụng cấu trúc ba chiều phù hợp với đường viền của khuôn mặt, hiệu quả định hình tốt, hơn nữa các cạnh của thân khẩu trang sử dụng kết cấu gấp mép, cải thiện tối đa sự thoải mái khi dùng và ôm sát khuôn mặt.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

giải pháp hữu ích này đề cập tới khẩu trang mới đầy tiện dụng , cụ thể hơn đề cập đến loại khẩu trang bảo vệ ba chiều (3D) đa chức năng.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Khẩu trang chủ yếu được sử dụng để ngăn cơ thể người hít phải dị vật. Trong cuộc sống hàng ngày, người ta thường sử dụng khẩu trang để chống rét giữ ấm, ngăn chặn sự lây lan của vi khuẩn và phòng ngừa hít phải không khí ô nhiễm. Trong số đó, khẩu trang có thể được chia thành hai loại chính là khẩu trang đeo tai và khẩu trang đeo trên đầu. Tuy nhiên, khẩu trang đeo trên đầu hiện tại vẫn còn tồn tại những khiếm khuyết sau: 1. Tính năng chặn giọt nước bắn và nước bọt kém; 2. Khả năng kháng vi khuẩn và kháng vi rút vẫn còn chờ được tăng cường; 3. Độ thoải mái khi đeo và khả năng ôm sát khuôn mặt kém; 4. Khẩu trang thông thường dễ bị sản sinh tĩnh điện trong quá trình sử dụng và không phù hợp với môi trường có yêu cầu cao về bảo vệ tĩnh điện của con người như xưởng sản xuất dụng cụ chính xác, xưởng sản phẩm quang học v.v.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích này là đề xuất loại khẩu trang mới tiện dụng này khắc phục các khuyết điểm nêu trên của các giải pháp đã biết, tạo ra một loại khẩu trang bảo vệ ba chiều 3D đa chức năng.

Để thực hiện mục đích trên, giải pháp hữu ích đề xuất một loại khẩu trang bảo vệ 3D đa chức năng, bao gồm thân khẩu trang và hai sợi dây đeo, thân khẩu trang đã nêu có cấu trúc lập thể hình chén, thân khẩu trang bao gồm lớp vải bên ngoài dùng để chặn giọt nước bắn và nước bọt, lớp vải không dệt thứ nhất dùng để ngăn bụi và vi khuẩn, lớp vải lọc tan chảy (vải lọc Melt-blown) thứ nhất dùng để kháng vi khuẩn và kháng vi rút, một lớp sợi than hoạt tính dùng để khử độc và khử mùi, lớp vải lọc tan chảy (vải lọc Melt-blown) thứ hai dùng để tăng cường hiệu quả kháng vi khuẩn và kháng vi rút, lớp vải không dệt thứ hai dùng để tăng cường hiệu quả ngăn bụi và vi khuẩn, cuối cùng là lớp vải trong để ôm sát vào da hút ẩm, toàn bộ các lớp vải bên ngoài, lớp vải không dệt thứ nhất, lớp vải lọc tan chảy thứ nhất, lớp sợi than hoạt tính, lớp vải lọc tan chảy thứ hai, lớp vải không dệt thứ hai, lớp vải bên trong được xếp chồng lên nhau theo thứ tự từ ngoài vào trong, các cạnh viền của lớp vải bên ngoài, cạnh viền của lớp vải không dệt thứ nhất, cạnh viền của lớp vải lọc tan chảy thứ nhất, cạnh viền của lớp sợi than hoạt tính, cạnh viền của lớp vải lọc tan chảy thứ hai, cạnh viền của lớp vải không dệt thứ hai, cạnh viền của lớp vải bên trong lần lượt được gấp cong tạo thành các phần gấp mép, và được kết nối lại với nhau bằng phương pháp nhiệt nóng chảy, trong lớp vải không dệt đầu tiên còn quét thêm chất chống tĩnh điện, phần gấp mép ở hai đầu thân khẩu trang được thiết kế cho phần liên kết dây đeo riêng biệt, hai đầu của hai sợi dây đeo tự liên kết với phần liên kết dây đeo tương ứng ở hai bên.

Theo một phương án ưu tiên, lớp vải bên ngoài được thiết kế là vải polyester, vải nylon hoặc vải không dệt không thấm nước.

Theo một phương án ưu tiên, lớp vải bên trong được thiết kế là vải polyester, vải nylon hoặc vải không dệt không thấm nước.

Theo một phương án ưu tiên, lớp vải không dệt thứ nhất và lớp vải không dệt thứ hai có độ mịn sợi là 20-25 μ m, cường độ 3,9-4,9 cN/dtex, trọng lượng của nó là 45-55 g/m².

Theo một phương án ưu tiên, độ mịn sợi của lớp vải tan chảy thứ nhất và lớp vải tan chảy thứ hai là 2-3 μ m, trọng lượng của nó là 15-20 g/m².

Theo một phương án ưu tiên, thanh kim loại ngay sống mũi, nằm ở phần trên của bề mặt của lớp vải bên ngoài và có thể uốn cong, được kết nối với bên ngoài của thân khẩu trang.

Theo một phương án ưu tiên, khoang bên trong của thân khẩu trang được kết nối với một miếng đệm sống mũi nằm ở phần trên của bề mặt lớp vải bên trong và được sử dụng để tiếp xúc với sống mũi nhằm nâng cao sự thoải mái khi sử dụng.

Theo một phương án ưu tiên, dây đeo được làm bằng dây thun co giãn.

Theo một phương án ưu tiên, vị trí trung tâm của khoang bên trong thân khẩu trang có thiết kế các thanh lõi ngang, giữa hai thanh lõi ngang gần nhau sẽ hình thành một rãnh dẫn khí lõm riêng.

Khi so sánh với các giải pháp đã biết, loại khẩu trang mới tiện dụng này có hiệu quả có lợi ở chỗ:

1. Thân của loại khẩu trang mới tiện dụng này sử dụng kết cấu bảy lớp, lớp vải bên ngoài có thể chặn giọt nước bắn và nước bọt, lớp vải không dệt thứ

nhất có thể ngăn bụi và vi khuẩn, lớp vải lọc tan chảy (vải lọc Melt-blown) thứ nhất có thể kháng vi khuẩn và kháng vi rút, lớp sợi than hoạt tính có thể khử độc và khử mùi, lớp vải lọc tan chảy (vải lọc Melt-blown) thứ hai có thể tăng cường hiệu quả kháng vi khuẩn và kháng vi rút, lớp vải không dệt thứ hai có thể tăng cường hiệu quả ngăn bụi và vi khuẩn, lớp vải trong cùng có thể ôm sát vào da hút ẩm, đồng thời trong lớp vải không dệt đầu tiên còn quét thêm chất chống tĩnh điện, khẩu trang mới tiện dụng này có các tính năng chặn giọt nước bắn và nước bọt, kháng khuẩn và kháng vi rút, khử độc và khử mùi, hiệu quả lọc và hiệu quả chống tĩnh điện cao, nâng cao sự thoải mái khi dùng và ôm sát khuôn mặt.

2. Thân của loại khẩu trang mới tiện dụng này sử dụng cấu trúc ba chiều phù hợp với đường viền của khuôn mặt, hiệu quả định hình tốt, đồng thời các cạnh của thân khẩu trang sử dụng kết cấu gấp nếp, cải thiện tối đa sự thoải mái khi dùng và ôm sát khuôn mặt.

3. Khẩu trang mới tiện dụng này sử dụng kết cấu đeo trên đầu, không thít chặt vào tai.

4. Khoang bên trong thân khẩu trang loại mới tiện dụng này được thiết kế một miếng đệm sống mũi, giúp cải thiện sự thoải mái khi khẩu trang tiếp xúc với sống mũi.

5. Vị trí trung tâm của khoang bên trong thân khẩu trang loại mới tiện dụng này có thiết kế các rãnh dẫn khí, giúp người sử dụng có thể thở nhẹ nhàng và thoải mái hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ kết cấu của khẩu trang bảo vệ 3D đa chức năng;

Fig.2 là sơ đồ kết cấu mặt sau của thân khẩu trang;

Fig.3 là hình chiếu mặt cắt của thân khẩu trang;

Fig.4 là sơ đồ kết cấu lớp của thân khẩu trang.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được hiển thị trong Fig.1, giải pháp hữu ích này đề xuất loại khẩu trang mới tiện dụng này sẽ tạo ra khẩu trang bảo vệ 3D đa chức năng, bao gồm các phần thân khẩu trang 1 và hai sợi dây đeo 2, hình ảnh kết hợp bên dưới sẽ tiến hành mô tả một cách chi tiết các thành phần của phương án này.

Như được hiển thị trong Fig.1, Fig.3 và Fig.4, thân khẩu trang 1 thường có cấu trúc ba chiều hình chén, thân khẩu trang 1 có thể bao gồm lớp vải bên ngoài 11 dùng để chặn giọt nước bắn và nước bọt, lớp vải không dệt thứ nhất 12 dùng để ngăn bụi và vi khuẩn, lớp vải lọc tan chảy (vải lọc Melt-blown) thứ nhất 13 dùng để kháng vi khuẩn và kháng vi rút, lớp sợi than hoạt tính 14 dùng để khử độc và khử mùi, lớp vải lọc tan chảy (vải lọc Melt-blown) thứ hai 15 dùng để tăng cường hiệu quả kháng vi khuẩn và kháng vi rút, lớp vải không dệt thứ hai 16 dùng để tăng cường hiệu quả ngăn bụi và vi khuẩn, và lớp vải trong 17 để ôm sát vào da hút ẩm, toàn bộ các lớp vải bên ngoài 11, lớp vải không dệt thứ nhất 12, lớp vải lọc tan chảy thứ nhất 13, lớp sợi than hoạt tính 14, lớp vải lọc tan chảy thứ hai 15, lớp vải không dệt thứ hai 16, lớp vải bên trong 17 được xếp chồng lên nhau theo thứ tự từ ngoài vào trong, các cạnh viền của lớp

vải bên ngoài 11, cạnh viền của lớp vải không dệt thứ nhất 12, cạnh viền của lớp vải lọc tan chảy thứ nhất 13, cạnh viền của lớp sợi than hoạt tính 14, cạnh viền của lớp vải lọc tan chảy thứ hai 15, cạnh viền của lớp vải không dệt thứ hai 16, cạnh viền của lớp vải bên trong 17 lần lượt được gấp cong tạo thành các phần gấp mép 18, và được kết nối lại với nhau bằng phương pháp nhiệt nóng chảy (ví dụ như nhiệt nóng chảy sóng siêu âm).

Trong đó, lớp vải bên ngoài 11 có thể được ưu tiên lựa chọn sử dụng bằng bằng vải polyester, vải nylon hoặc vải không dệt không thấm nước. Tất nhiên, cũng có thể sử dụng các loại vải khác có khả năng chặn giọt nước bắn và nước bọt theo nhu cầu thực tế, không giới hạn trong phương án này. Ngoài ra, lớp vải bên trong 17 cũng có thể được ưu tiên lựa chọn sử dụng bằng bằng vải polyester, vải nylon hoặc vải không dệt không thấm nước. Tất nhiên, cũng có thể sử dụng các loại vải khác thoải mái, thân thiện với da và có khả năng hút ẩm theo nhu cầu thực tế, không giới hạn trong phương án này.

Trong việc thực hiện phương án này, độ mịn sợi của lớp vải không dệt thứ nhất và lớp vải không dệt thứ hai có thể là 20-25 μm , cường độ là 3,9-4,9 cN/dtex, trọng lượng của nó là 45-55 g/m². Độ mịn sợi của lớp vải tan chảy thứ nhất và lớp vải tan chảy thứ hai có thể là 2-3 μm , trọng lượng của nó là 15-20 g/m².

Đặc biệt là, trong lớp vải không dệt đầu tiên có thể được quét thêm chất chống tĩnh điện, như vậy khẩu trang sẽ có tác dụng chống tĩnh điện, rất phù hợp với môi trường có yêu cầu cao về bảo vệ tĩnh điện cho cơ thể người

Như được hiển thị trong Fig.1 và Fig.2, phần gấp mép 18 của hai đầu thân

khẩu trang 1 được thiết kế cho phần liên kết dây đeo 181 riêng biệt, hai đầu của hai sợi dây đeo 2 tự liên kết với phần liên kết dây đeo 181 tương ứng ở hai bên. Trong đó, để thoải mái hơn khi sử dụng, dây đeo được làm bằng dây thun co giãn.

Như được thể hiện trong Fig.1, bên ngoài của thân khẩu trang 1 được liên kết với thanh kim loại ngay sống mũi 3 nằm ở phần trên của bề mặt của lớp vải bên ngoài 11 và có thể uốn cong. Trong việc thực hiện phương án này, thanh kim loại ngay sống mũi 3 có thể được làm bằng vật liệu kim loại như thanh nhôm, tấm sắt, thanh hợp kim v.v.

Như được thể hiện trong Fig.2, khoang bên trong của thân khẩu trang 1 được kết nối với một miếng đệm sống mũi 4 nằm ở phần trên của bề mặt lớp vải bên trong 17 và được sử dụng để tiếp xúc với sống mũi nhằm nâng cao sự thoải mái khi sử dụng.

Như được hiển thị trong Fig.2 và Fig.3, vị trí trung tâm của khoang bên trong thân khẩu trang 1 có thiết kế các thanh lõi ngang 19, những thanh lõi ngang 19 này có thể do các phần tương ứng của lớp vải tan chảy thứ hai 15, lớp vải không dệt thứ hai 16 và lớp vải bên trong 17 gồ lên tạo thành, giữa hai thanh lõi ngang 19 gần nhau sẽ hình thành một rãnh dẫn khí 10 lõm. Trong đó, thanh lõi 19 và rãnh dẫn khí 10 tương ứng với vị trí của miệng và mũi của người sử dụng.

Khẩu trang mới tiện dụng này có các ưu điểm sau:

1. Thân khẩu trang sử dụng kết cấu bảy lớp, có các tính năng chặn giọt nước bắn và nước bọt, kháng khuẩn và kháng vi rút vô cùng tốt, đồng thời có

thể khử độc và khử mùi, hấp phụ và lọc khí độc hại xung quanh, hiệu quả lọc cao, nâng cao sự thoải mái khi dùng và ôm sát khuôn mặt.

2. Thân khẩu trang sử dụng cấu trúc ba chiều phù hợp với đường viền của khuôn mặt, hiệu quả định hình tốt, hơn nữa các cạnh của thân khẩu trang sử dụng kết cấu gấp mép, cải thiện tối đa sự thoải mái khi dùng và ôm sát khuôn mặt.

3. Có hiệu quả chống tĩnh điện, đặc biệt phù hợp với môi trường có yêu cầu cao về bảo vệ tĩnh điện cho cơ thể người.

4. Sử dụng kết cấu đeo trên đầu, không thít chặt vào tai.

5. Khoang bên trong của thân khẩu trang được thiết kế một miếng đệm sống mũi, giúp cải thiện sự thoải mái khi khẩu trang tiếp xúc với sống mũi.

6. Được trang bị rãnh dẫn khí, có thể làm cho người sử dụng thở nhẹ nhàng và thoải mái hơn.

Phương án thực hiện nêu trên là phương án thực hiện tối ưu của loại khẩu trang tiện dụng này, nhưng phương án thực hiện của loại khẩu trang tiện dụng này không bị giới hạn bởi phương án nêu trên; các thay đổi, sửa đổi, thay thế, kết hợp, đơn giản hóa bất kỳ nào khác được thực hiện không đi ngược với tinh thần và nguyên tắc của loại khẩu trang tiện dụng này đều được xem là phương án thay thế tương đương, đều nằm trong phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích này.

Yêu cầu bảo hộ

1. Khẩu trang bảo vệ ba chiều (3D) đa chức năng bao gồm thân khẩu trang và hai sợi dây đeo, thân khẩu trang đã nêu có cấu trúc lập thể hình chén, thân khẩu trang bao gồm lớp vải bên ngoài dùng để chặn giọt nước bắn và nước bọt, lớp vải không dệt thứ nhất dùng để ngăn bụi và vi khuẩn, lớp vải lọc tan chảy (vải lọc Melt-blown) thứ nhất dùng để kháng vi khuẩn và kháng vi rút, một lớp sợi than hoạt tính dùng để khử độc và khử mùi, lớp vải lọc tan chảy (vải lọc Melt-blown) thứ hai dùng để tăng cường hiệu quả kháng vi khuẩn và kháng vi rút, lớp vải không dệt thứ hai dùng để tăng cường hiệu quả ngăn bụi và vi khuẩn, cuối cùng là lớp vải trong để ôm sát vào da hút ẩm, toàn bộ các lớp vải bên ngoài, lớp vải không dệt thứ nhất, lớp vải lọc tan chảy thứ nhất, lớp sợi than hoạt tính, lớp vải lọc tan chảy thứ hai, lớp vải không dệt thứ hai, lớp vải bên trong được xếp chồng lên nhau theo thứ tự từ ngoài vào trong, các cạnh viền của lớp vải bên ngoài, cạnh viền của lớp vải không dệt thứ nhất, cạnh viền của lớp vải lọc tan chảy thứ nhất, cạnh viền của lớp sợi than hoạt tính, cạnh viền của lớp vải lọc tan chảy thứ hai, cạnh viền của lớp vải không dệt thứ hai, cạnh viền của lớp vải bên trong lần lượt được gấp cong tạo thành các phần gấp mép, và được kết nối lại với nhau bằng phương pháp nhiệt nóng chảy, trong lớp vải không dệt đầu tiên còn quét thêm chất chống tĩnh điện, phần gấp mép ở hai đầu thân khẩu trang được thiết kế cho phần liên kết dây đeo riêng biệt, hai đầu của hai sợi dây đeo tự liên kết với phần liên kết dây đeo tương ứng ở hai bên.

2. Khẩu trang bảo vệ theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, lớp vải bên ngoài được thiết

kế là vải polyester, vải nylon hoặc vải không dệt không thấm nước.

3. Khẩu trang bảo vệ theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, lớp vải bên trong được thiết kế là vải polyester, vải nylon hoặc vải không dệt không thấm nước.

4. Khẩu trang bảo vệ theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, lớp vải không dệt thứ nhất và lớp vải không dệt thứ hai có độ mịn sợi là 20-25 μm , cường độ 3,9-4,9 cN/dtex, trọng lượng của nó là 45-55 g/m^2 .

5. Khẩu trang bảo vệ theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, độ mịn sợi của lớp vải tan chảy thứ nhất và lớp vải tan chảy thứ hai là 2-3 μm , trọng lượng của nó là 15 đến 20 g/m^2 .

6. Khẩu trang bảo vệ theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, thanh kim loại ngay sống mũi, nằm ở phần trên của bề mặt của lớp vải bên ngoài và có thể uốn cong, được kết nối với bên ngoài của thân khẩu trang.

7. Khẩu trang bảo vệ theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, khoang bên trong của thân khẩu trang được kết nối với một miếng đệm sống mũi nằm ở phần trên của bề mặt lớp vải bên trong và được sử dụng để tiếp xúc với sống mũi nhằm nâng cao sự thoải mái khi sử dụng.

8. Khẩu trang bảo vệ theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, dây đeo được làm bằng dây thun co giãn.

9. Khẩu trang bảo vệ theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, vị trí trung tâm của khoang bên trong thân khẩu trang có thiết kế các thanh lõi ngang, giữa hai thanh lõi ngang gần nhau sẽ hình thành một rãnh dẫn khí lõm riêng.

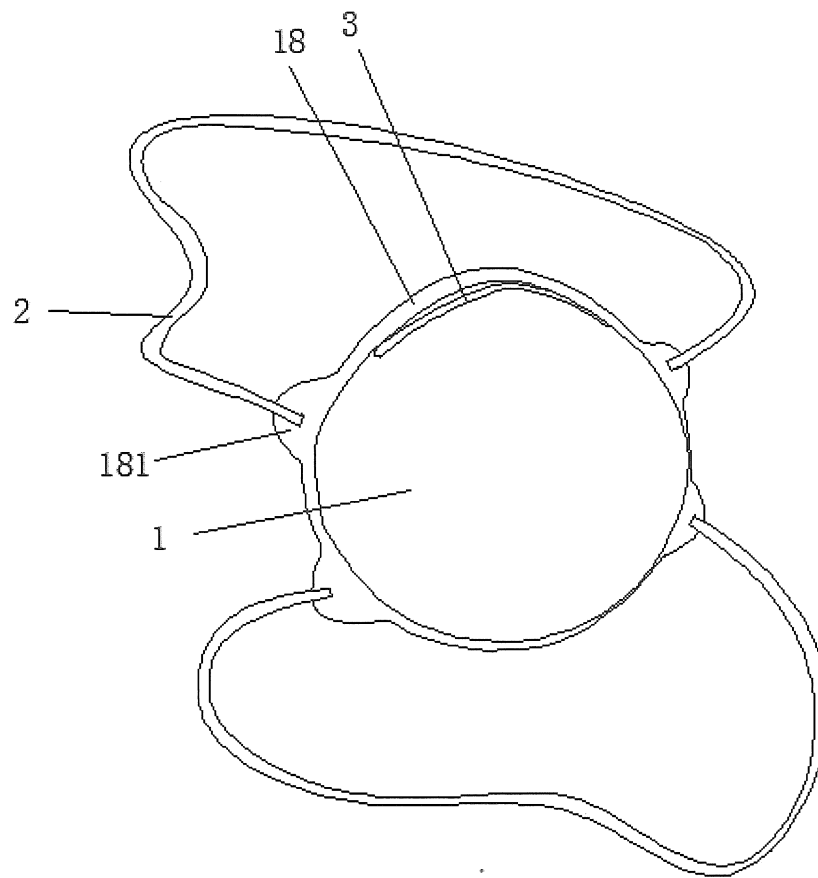


Fig.1

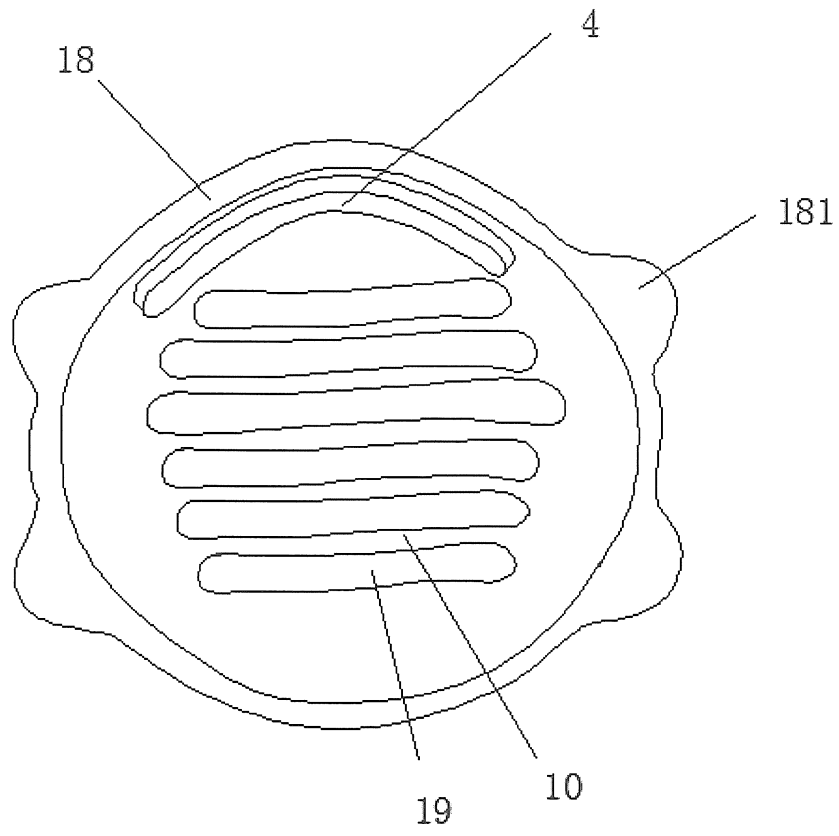


Fig.2

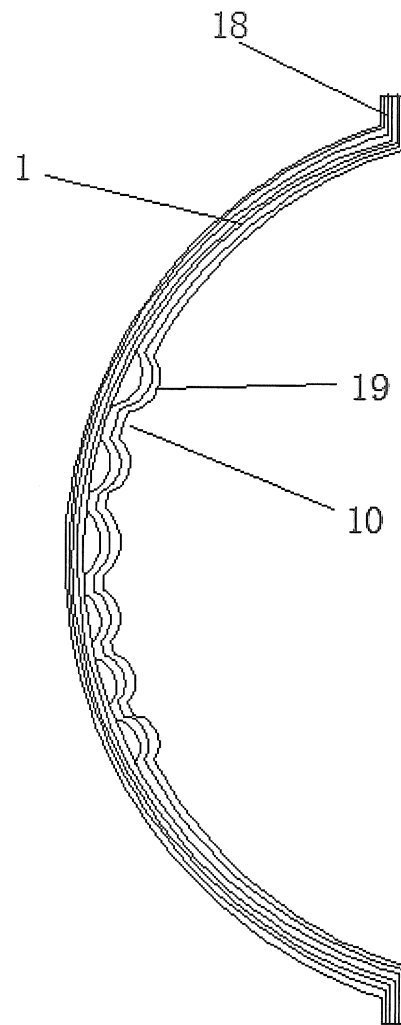


Fig.3

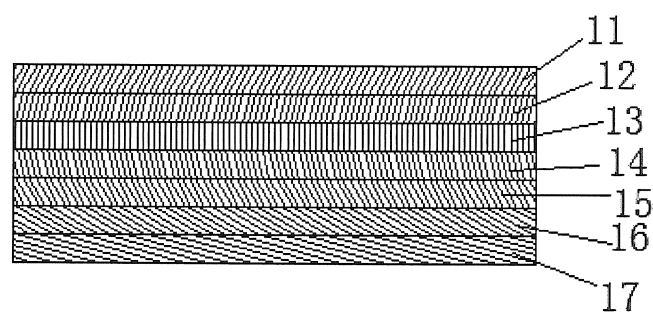


Fig.4