



(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)



1-0042887

(51)^{2021.01} A61L 9/22; H01T 23/00; H04R 1/10;
F24F 8/30

(13) B

(21) 1-2022-05331

(22) 28/07/2021

(86) PCT/CN2021/000160 28/07/2021

(87) WO 2022/021805 A1 03/02/2022

(30) 63/058,497 30/07/2020 US

(45) 27/01/2025 442

(43) 25/04/2023 421

(73) IBLE TECHNOLOGY INC. (TW)

12F.-1, No.17, Sec.1, Chengde Rd., Datong Dist. Taipei City, Taiwan 103, R.O.C

(72) CHIEN, Hung-Hsuan (TW); TSAI, Yu-Fan (TW).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) THIẾT BỊ LÀM SẠCH KHÔNG KHÍ ĐEO ĐƯỢC

(21) 1-2022-05331

(57) Sáng chế đề cập tới thiết bị làm sạch không khí đeo được bao gồm ít nhất một bộ phận đeo được, bộ điều khiển, ít nhất một cụm loa và ít nhất một bộ phận tạo ion âm. Bộ điều khiển được bố trí bên trong ít nhất một bộ phận đeo được. Ít nhất một cụm loa được bố trí trên ít nhất một bộ phận đeo được và được nối điện với bộ điều khiển. Ít nhất một bộ phận tạo ion âm được bố trí trên ít nhất một bộ phận đeo được và được nối điện với bộ điều khiển. Bộ điều khiển cung cấp các dòng điện điện áp cao tới ít nhất một bộ phận tạo ion âm để cho phép ít nhất một bộ phận tạo ion âm có thể phát ra các ion âm bằng cách phóng điện hoa, và bộ điều khiển còn cung cấp các tín hiệu audio tới ít nhất một cụm loa nhằm kích hoạt ít nhất một cụm loa để tạo ra âm thanh.

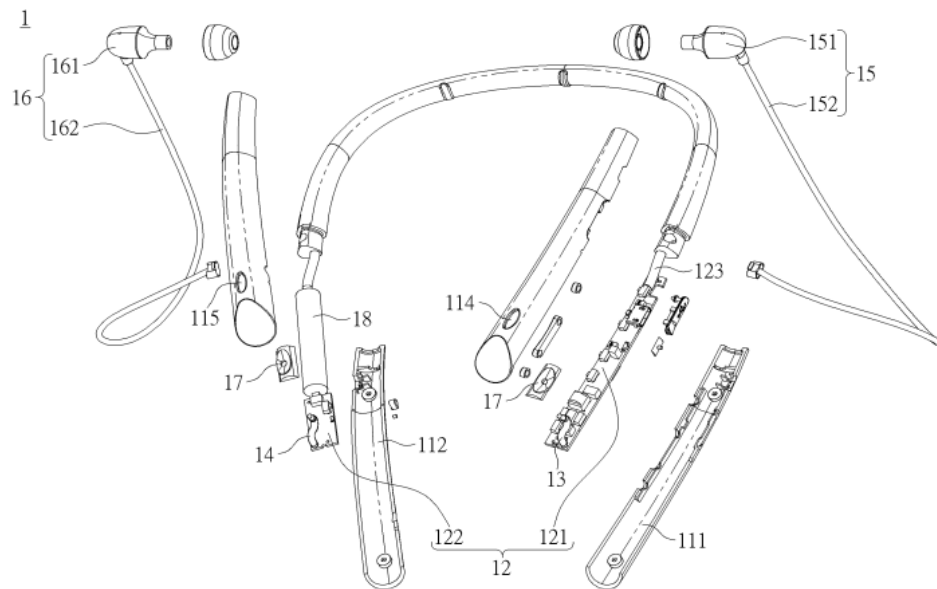


Fig.2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới thiết bị đeo được, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới thiết bị làm sạch không khí đeo được.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với sự phát triển của xã hội và tiến bộ của công nghệ, càng ngày càng có nhiều mặt hàng tiêu dùng trên thị trường cho phép mang lại tiện lợi cho đời sống con người. Thiết bị làm sạch không khí là một trong những mặt hàng tiêu dùng để loại bỏ các phần tử sinh học trong không khí, như vi trùng, chất ô nhiễm, chất gây dị ứng và nấm mốc, để làm sạch không khí. Tuy nhiên, thiết bị làm sạch không khí thông thường có kết cấu công kênh và thường chỉ được dùng trong nhà ở dạng thiết bị không xách tay được. Khi người dùng đi ra ngoài, chất lượng không khí kém có thể gây ra các triệu chứng dị ứng, chẳng hạn hắt hơi hoặc ho. Vì vậy, cần phải đề xuất thiết bị làm sạch không khí xách tay được.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị làm sạch không khí đeo được để giải quyết vấn đề như nêu trên.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất thiết bị làm sạch không khí đeo được. Thiết bị làm sạch không khí đeo được này bao gồm ít nhất một bộ phận đeo được, bộ điều khiển, ít nhất một cụm loa và ít nhất một bộ phận tạo ion âm. Bộ điều khiển được bố trí bên trong ít nhất một bộ phận đeo được. Ít nhất một cụm loa được bố trí trên ít nhất một bộ phận đeo được và được nối điện với bộ điều khiển. Ít nhất một bộ phận tạo ion âm được bố trí trên ít nhất một bộ phận đeo được và được nối điện với bộ điều khiển. Bộ điều khiển cung cấp các dòng điện áp cao tới ít nhất một bộ phận tạo ion âm để cho phép ít nhất một bộ phận tạo ion âm có thể phát ra các ion âm bằng cách phóng điện hoa, và bộ điều khiển còn cung cấp các tín hiệu audio tới ít nhất một cụm loa nhằm kích hoạt ít nhất một cụm loa để tạo ra âm thanh.

Theo một phương án của sáng chế, ít nhất một bộ phận tạo ion âm bao gồm bộ phận tạo ion âm thứ nhất và bộ phận tạo ion âm thứ hai được bố trí trên ít nhất một bộ

phận đeo được, và ít nhất một cụm loa bao gồm cụm loa thứ nhất và cụm loa thứ hai được bố trí trên ít nhất một bộ phận đeo được.

Theo một phương án của sáng chế, lỗ hở thứ nhất và lỗ hở thứ hai được tạo ra trên ít nhất một bộ phận đeo được. Bộ phận tạo ion âm thứ nhất được làm lộ ra một phần qua lỗ hở thứ nhất, và bộ phận tạo ion âm thứ hai được làm lộ ra một phần qua lỗ hở thứ hai.

Theo một phương án của sáng chế, lỗ hở thứ nhất và lỗ hở thứ hai được tạo ra trên hai đầu xa của ít nhất một bộ phận đeo được.

Theo một phương án của sáng chế, ít nhất một khoang được tạo ra bên trong ít nhất một bộ phận đeo được, và bộ điều khiển có ít nhất một cụm bảng mạch được bố trí bên trong ít nhất một khoang.

Theo một phương án của sáng chế, ít nhất một cụm bảng mạch có các cụm bảng mạch được nối điện với nhau theo cách nối dây hoặc theo cách không dây.

Theo một phương án của sáng chế, ít nhất một bộ phận đeo được bao gồm bộ phận đeo được thứ nhất và bộ phận đeo được thứ hai được tách rời ra khỏi bộ phận đeo được thứ nhất. Bộ phận tạo ion âm thứ nhất và cụm loa thứ nhất được bố trí trên bộ phận đeo được thứ nhất. Bộ phận tạo ion âm thứ hai và cụm loa thứ hai được bố trí trên bộ phận đeo được thứ hai.

Theo một phương án của sáng chế, bộ điều khiển có cụm bảng mạch thứ nhất được bố trí trên bộ phận đeo được thứ nhất và cụm bảng mạch thứ hai được bố trí trên bộ phận đeo được thứ hai và được nối điện với cụm bảng mạch thứ nhất theo cách nối dây hoặc theo cách không dây.

Theo một phương án của sáng chế, khoang thứ nhất được tạo ra bên trong bộ phận đeo được thứ nhất. Khoang thứ hai được tạo ra bên trong bộ phận đeo được thứ hai. Cụm bảng mạch thứ nhất được bố trí bên trong khoang thứ nhất, và cụm bảng mạch thứ hai được bố trí bên trong khoang thứ hai.

Theo một phương án của sáng chế, lỗ hở thứ nhất được tạo ra trên bộ phận đeo được thứ nhất. Lỗ hở thứ hai được tạo ra trên bộ phận đeo được thứ hai. Bộ phận tạo ion âm thứ nhất được làm lộ ra một phần qua lỗ hở thứ nhất, và bộ phận tạo ion âm thứ hai được làm lộ ra một phần qua lỗ hở thứ hai.

Theo một phương án của sáng chế, ít nhất một lỗ hở được tạo ra trên ít nhất một bộ phận đeo được, và ít nhất một bộ phận tạo ion âm được làm lộ ra một phần qua ít nhất một lỗ hở.

Theo một phương án của sáng chế, ít nhất một khoang được tạo ra bên trong ít nhất một bộ phận đeo được, và bộ điều khiển có ít nhất một cụm bảng mạch được bố trí bên trong ít nhất một khoang.

Theo một phương án của sáng chế, ít nhất một cụm loa có ít nhất một chi tiết trong số cuộn dây, nam châm và chi tiết màng.

Theo một phương án của sáng chế, ít nhất một bộ phận đeo được là bộ phận đeo ở cổ, bộ phận đeo ở tai, bộ phận lắp trong tai hoặc bộ phận đeo ở đầu.

Theo một phương án của sáng chế, ít nhất một cụm loa là cụm loa chụp tai, cụm loa cài tai, cụm loa trong tai hoặc cụm loa dẫn truyền xương.

Theo một phương án của sáng chế, ít nhất một bộ phận tạo ion âm có bó sợi, ít nhất một vi ống, ít nhất một vi kim hoặc kết hợp của tám đế và các kết cấu ống hoặc các kết cấu dây kích thước cỡ nano hoặc kích thước cỡ micro.

Theo một phương án của sáng chế, ít nhất một bộ phận tạo ion âm được làm bằng vật liệu dẫn điện.

Theo một phương án của sáng chế, thiết bị làm sạch không khí đeo được còn có ít nhất một bộ phận giữ để cố định vị trí và trạng thái định hướng của ít nhất một bộ phận tạo ion âm.

Theo một phương án của sáng chế, ít nhất một khoang được tạo ra bên trong ít nhất một bộ phận đeo được. Ít nhất một lỗ hở được tạo ra trên ít nhất một bộ phận đeo được và được nối thông với ít nhất một khoang. Ít nhất một bộ phận giữ được bố trí bên trong ít nhất một khoang và nằm ở vị trí tương ứng với ít nhất một lỗ hở. Lỗ xuyên được tạo ra trên ít nhất một bộ phận giữ, và ít nhất một bộ phận tạo ion âm dẫn qua lỗ xuyên theo cách lắp khít và được làm lộ ra qua ít nhất một lỗ hở.

Theo một phương án của sáng chế, ít nhất một bộ phận giữ được làm bằng vật liệu không dẫn điện hoặc vật liệu có điện trở.

Tóm lại, theo sáng chế, bộ điều khiển cung cấp các dòng điện điện áp cao tới bộ phận tạo ion âm để cho phép bộ phận tạo ion âm có thể phát ra các ion âm bằng

cách phóng điện hoa, và bộ điều khiển còn cung cấp các tín hiệu audio tới cụm loa nhằm kích hoạt cụm loa để tạo ra âm thanh. Hơn nữa, thiết bị làm sạch không khí đeo được có khả năng xách tay tốt hơn vì thiết bị làm sạch không khí đeo được có trọng lượng nhẹ, và kết cấu nhỏ gọn. Do đó, thiết bị theo sáng chế có tính chất toàn diện.

Các mục đích nêu trên và khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sau khi tham khảo phần mô tả chi tiết sau đây về phương án ưu tiên được minh họa trên các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được theo phương án thứ hai;

Fig.4 tới Fig.6 là một phần hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được theo các phương án khác của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được theo phương án thứ ba của sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được theo phương án thứ tư của sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được theo phương án thứ năm của sáng chế;

Fig.10 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được theo phương án thứ sáu của sáng chế; và

Fig.11 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được theo phương án thứ bảy của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong phần mô tả chi tiết sau đây về các phương án ưu tiên, tham khảo có dựa vào các hình vẽ kèm theo tạo thành một phần của sáng chế, và trong đó các phương án cụ thể được thể hiện theo cách minh họa mà sáng chế có thể được áp dụng. Theo

khía cạnh này, các thuật ngữ định hướng, chẳng hạn “trên”, “dưới”, “trước”, “sau”, v.v., được sử dụng có dựa vào trạng thái định hướng của (các) hình vẽ đang được mô tả. Các bộ phận theo sáng chế có thể được định vị theo nhiều trạng thái định hướng khác nhau. Như vậy, thuật ngữ định hướng được sử dụng nhằm mục đích minh họa và không nhằm giới hạn sáng chế. Do đó, các hình vẽ và các mô tả sẽ được xem là nhằm minh họa và không nhằm giới hạn sáng chế. Ngoài ra, thuật ngữ “nối” dự kiến biểu thị mỗi nối điện/cơ khí trực tiếp hoặc gián tiếp. Như vậy, nếu thiết bị thứ nhất được nối với thiết bị thứ hai, mỗi nối này có thể là mỗi nối điện/cơ khí trực tiếp, hoặc mỗi nối điện/cơ khí gián tiếp thông qua các thiết bị và mỗi nối khác.

Tham khảo Fig.1 và Fig.2. Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế. Fig.2 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, thiết bị làm sạch không khí đeo được 1 bao gồm bộ phận đeo được 11, bộ điều khiển 12, bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13, bộ phận tạo ion âm thứ hai 14, cụm loa thứ nhất 15 và cụm loa thứ hai 16.

Theo phương án này, bộ phận đeo được 11 được tạo ra có kết cấu dạng chữ U. Bộ điều khiển 12 có cụm bảng mạch thứ nhất 121 và cụm bảng mạch thứ hai 122. Khoảng thứ nhất 111 và khoảng thứ hai 112 lần lượt được tạo ra bên trong hai đầu xa 113 của bộ phận đeo được 11, và lỗ hở thứ nhất 114 và lỗ hở thứ hai 115 lần lượt được tạo ra trên hai đầu xa 113 của bộ phận đeo được 11 và lần lượt được nối thông với khoảng thứ nhất 111 và khoảng thứ hai 112. Cụm bảng mạch thứ nhất 121 và cụm bảng mạch thứ hai 122 lần lượt được bố trí bên trong khoảng thứ nhất 111 và khoảng thứ hai 112. Bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13 và bộ phận tạo ion âm thứ hai 14 lần lượt được nối điện với cụm bảng mạch thứ nhất 121 và cụm bảng mạch thứ hai 122 và lần lượt dẫn qua lỗ hở thứ nhất 114 và lỗ hở thứ hai 115. Như vậy, bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13 và bộ phận tạo ion âm thứ hai 14 lần lượt được làm lộ ra một phần qua lỗ hở thứ nhất 114 và lỗ hở thứ hai 115 để phát ra các ion âm bằng cách phóng điện hoa về phía mũi người dùng. Cụm loa thứ nhất 15 và cụm loa thứ hai 16 được bố trí trên bộ phận đeo được 11 theo cách tháo ra được và được nối điện với

cụm bảng mạch thứ nhất 121. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở phương án này. Ví dụ, theo một phương án thực hiện khác, cụm loa thứ nhất và cụm loa thứ hai có thể được bố trí trên bộ phận đeo được theo cách cố định và lần lượt được nối điện với cụm bảng mạch thứ nhất và cụm bảng mạch thứ hai. Ngoài ra, cần lưu ý rằng, theo một phương án thực hiện khác, bộ phận tạo ion âm thứ nhất và/hoặc bộ phận tạo ion âm thứ hai có thể chỉ được làm lộ ra qua các lỗ tương ứng của chúng nhưng không dẫn qua hoặc nhô ra khỏi các lỗ tương ứng của chúng.

Tốt hơn là, theo phương án này, cụm bảng mạch thứ nhất 121 và cụm bảng mạch thứ hai 122 có thể được nối điện với nhau nhờ ít nhất một bộ phận nối điện 123, chẳng hạn dây dẫn hoặc cáp, có thể dẫn qua phần giữa của bộ phận đeo được 11. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở phương án này. Theo một phương án thực hiện khác, cụm bảng mạch thứ nhất và cụm bảng mạch thứ hai có thể được nối điện với nhau theo cách không dây hoặc không được nối điện với nhau, và có thể không có cáp hoặc dây dẫn dẫn qua bộ phận đeo được. Theo một phương án thực hiện khác, thiết bị làm sạch không khí đeo được còn có thể có một bộ phận tạo ion âm và một cụm loa ở cùng phía hoặc ở hai phía khác nhau, và bộ phận đeo được có thể có một lỗ hở và một khoang ở phía tương ứng với bộ phận tạo ion âm.

Cụ thể là, theo phương án này, cụm bảng mạch thứ nhất 121 có thể là cụm bảng mạch có mạch tăng áp để tạo ra các dòng điện điện áp cao và mạch audio để tạo ra các tín hiệu audio. Tốt hơn là, dòng điện điện áp cao có thể có điện áp nằm trong khoảng từ 1 tới 10kV và dòng điện nằm trong khoảng từ 0,1 μ A tới 1 mA. Tốt hơn nữa là, dòng điện điện áp cao có thể có điện áp nằm trong khoảng từ 1 tới 3,5 kV và dòng điện nằm trong khoảng từ 1 tới 4 μ A. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn như vậy. Điều này phụ thuộc vào các nhu cầu thực tế. Cụm bảng mạch thứ nhất 121 có thể cung cấp các dòng điện điện áp cao tới bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13 và cụm bảng mạch thứ hai 122, và cụm bảng mạch thứ hai 122 có thể cung cấp các dòng điện điện áp cao từ cụm bảng mạch thứ nhất 121 tới bộ phận tạo ion âm thứ hai 14, để cho phép bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13 và bộ phận tạo ion âm thứ hai 14 có thể phát ra các ion âm bằng cách phóng điện hoa. Hơn nữa, cụm bảng mạch thứ nhất 121 có thể

cung cấp các tín hiệu audio tới cụm loa thứ nhất 15 và cụm loa thứ hai 16 nhằm kích hoạt cả cụm loa thứ nhất 15 lẫn cụm loa thứ hai 16 để tạo ra âm thanh.

Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở phương án này. Ví dụ, tham khảo Fig.3. Fig.3 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được 1a theo phương án thứ hai của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.3, theo phương án này, bộ điều khiển 12a chỉ có cụm bảng mạch thứ nhất 121a, và cụm bảng mạch thứ nhất 121a có hai bảng mạch 1211a, 1212a được nối điện với nhau. Cụm bảng mạch thứ nhất 121a có thể được nối điện với bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13a, bộ phận tạo ion âm thứ hai 14a, cụm loa thứ nhất 15a và cụm loa thứ hai 16a và được làm thích ứng để trực tiếp cấp các dòng điện điện áp cao tới cả bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13a lẫn bộ phận tạo ion âm thứ hai 14a và trực tiếp truyền các tín hiệu audio tới cả cụm loa thứ nhất 15a lẫn cụm loa thứ hai 16a. Cần lưu ý rằng, theo một phương án thực hiện khác, có thể có duy nhất một bảng mạch được nối điện với bộ phận tạo ion âm thứ nhất, bộ phận tạo ion âm thứ hai, cụm loa thứ nhất và cụm loa thứ hai.

Hơn nữa, theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.2, từng bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13 và bộ phận tạo ion âm thứ hai 14 có thể có bó sợi được làm bằng vật liệu dẫn điện, ví dụ, cacbon. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở như vậy. Bộ phận tạo ion âm thứ nhất và/hoặc bộ phận tạo ion âm thứ hai có thể là kết cấu dễ uốn hoặc không thể uốn. Ví dụ, tham khảo Fig.4 tới Fig.6. Fig.4 tới Fig.6 là một phần hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các thiết bị làm sạch không khí đeo được 1b-1d theo các phương án khác của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.4, theo phương án này, bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13b hoặc bộ phận tạo ion âm thứ hai 14b có thể có vi ống được làm bằng vật liệu dẫn điện. Theo một phương án thực hiện khác, có thể có hai hoặc nhiều hơn vi ống. Như được thể hiện trên Fig.5, theo phương án này, bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13c hoặc bộ phận tạo ion âm thứ hai 14c có thể có vi kim được làm bằng vật liệu dẫn điện. Theo một phương án thực hiện khác, có thể có hai hoặc nhiều hơn vi kim. Như được thể hiện trên Fig.6, theo phương án này, bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13d hoặc bộ phận tạo ion âm thứ hai 14d có thể có tấm đế, có thể được làm bằng, ví dụ, silic hoặc sợi thủy tinh và cacbon. Trong khi đó, tấm đế có thể được phủ một lớp dẫn điện được tạo bởi các oxit kim loại, hoặc không. Nhiều kết cấu ống

hoặc các kết cấu dây kích thước cỡ nano hoặc kích thước cỡ micro được làm bằng vật liệu dẫn điện, có thể được tạo ra trên tấm đế.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.2, thiết bị làm sạch không khí đeo được 1 còn có hai bộ phận giữ 17. Cần lưu ý rằng, theo một phương án thực hiện khác, thiết bị làm sạch không khí đeo được có thể không có bộ phận giữ bất kỳ. Hai bộ phận giữ 17 lần lượt được bố trí bên trong khoang thứ nhất 111 và khoang thứ hai 112 và lần lượt được bố trí ở các vị trí tương ứng với lỗ hở thứ nhất 114 và lỗ hở thứ hai 115. Lỗ xuyên được tạo ra trên từng bộ phận giữ 17. Bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13 và bộ phận tạo ion âm thứ hai 14 lần lượt dẫn qua các lỗ xuyên theo cách lắp khít. Hai bộ phận giữ 17 dùng để cố định các vị trí và các trạng thái định hướng của bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13 và bộ phận tạo ion âm thứ hai 14 và còn để ngăn không cho chất bên ngoài đi vào khoang thứ nhất 111 và khoang thứ hai 112 qua lỗ hở thứ nhất 114 và lỗ hở thứ hai 115 để tránh hư hại đối với các bộ phận bên trong khoang thứ nhất 111 và khoang thứ hai 112. Tốt hơn là, từng bộ phận giữ 17 có thể được làm bằng vật liệu không dẫn điện hoặc vật liệu có điện trở, ví dụ, cao su. Cần phải hiểu rằng, theo một phương án thực hiện khác, có thể không có bộ phận giữ.

Ngoài ra, thiết bị làm sạch không khí đeo được 1 còn có bộ pin 18. Bộ pin 18 này được bố trí bên trong khoang thứ hai 112 và được nối với cụm bảng mạch thứ nhất 121 được nối điện với cụm bảng mạch thứ hai 122 để cấp nguồn điện cho cụm bảng mạch thứ nhất 121 và cụm bảng mạch thứ hai 122. Tuy nhiên, theo một phương án thực hiện khác, bộ pin có thể được bố trí bên trong khoang thứ nhất cùng với cụm bảng mạch thứ nhất. Theo cách khác, theo một phương án thực hiện khác, có thể có hai bộ pin lần lượt được bố trí trong khoang thứ nhất và khoang thứ hai và lần lượt được nối điện với cụm bảng mạch thứ nhất và cụm bảng mạch thứ hai.

Hơn nữa, cụm loa thứ nhất 15 có phần tử loa thứ nhất (không được thể hiện trên hình vẽ), vỏ loa thứ nhất 151 và cáp loa thứ nhất 152. Cụm loa thứ hai 16 có phần tử loa thứ hai (không được thể hiện trên hình vẽ), vỏ loa thứ hai 161 và cáp loa thứ hai 162. Vỏ loa thứ nhất 151 và vỏ loa thứ hai 161 được tách rời ra xa bộ phận đeo được 11. Phần tử loa thứ nhất và phần tử loa thứ hai lần lượt được bố trí bên trong vỏ loa thứ nhất 151 và vỏ loa thứ hai 161, và từng phần tử loa thứ nhất và phần

tử loa thứ hai có thể có ít nhất một chi tiết trong số cuộn dây, nam châm và chi tiết màng để tạo ra âm thanh. Cấp loa thứ nhất 152 được bố trí giữa vỏ loa thứ nhất 151 và bộ phận đeo được 11 và được nối điện giữa phần tử loa thứ nhất và cụm bảng mạch thứ nhất 121 để truyền tín hiệu và điện năng. Cấp loa thứ hai 162 được bố trí giữa vỏ loa thứ hai 161 và bộ phận đeo được 11 và được nối điện giữa phần tử loa thứ hai và cụm bảng mạch thứ nhất 121 để truyền tín hiệu và điện năng. Tốt hơn là, bộ phận đeo được 11 có thể là bộ phận đeo ở cổ, chẳng hạn vòng cổ. Tốt hơn là, theo phương án này, từng cụm loa thứ nhất 15 và cụm loa thứ hai 16 có thể là cụm loa cài tai hoặc cụm loa trong tai.

Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở phương án như nêu trên. Ví dụ, tham khảo Fig.7. Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được 1e theo phương án thứ ba của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.7, khác với phương án thứ nhất, cụm loa thứ nhất 15e và cụm loa thứ hai 16e được tạo ra liền khối với bộ phận đeo được 11e. Cụ thể là, từng cụm loa thứ nhất 15e và cụm loa thứ hai 16e có phần tử loa và cấp loa, cả hai chi tiết này đều không được thể hiện trên hình vẽ. Từng phần tử loa của cụm loa thứ nhất 15e và cụm loa thứ hai 16e được bố trí trên đầu xa tương ứng 113e của bộ phận đeo được 11e, và có thể có bộ phận dẫn truyền xương. Từng cấp loa của cụm loa thứ nhất 15e và cụm loa thứ hai 16e được bố trí bên trong bộ phận đeo được 11e và được nối điện giữa phần tử loa tương ứng và cụm bảng mạch tương ứng trong số cụm bảng mạch thứ nhất và cụm bảng mạch thứ hai, cả hai chi tiết này đều không được thể hiện trên hình vẽ. Từng cụm loa thứ nhất 15e và cụm loa thứ hai 16e không có vỏ loa bất kỳ được tách rời ra khỏi bộ phận đeo được 11e. Hơn nữa, theo phương án này, bộ phận đeo được 11e có thể là bộ phận đeo ở tai, chẳng hạn vòng đeo tai. Bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13e và bộ phận tạo ion âm thứ hai 14e lần lượt được bố trí trên hai đầu xa của bộ phận đeo ở tai và để phát ra các ion âm bằng cách phóng điện hoa về phía mũi người dùng. Tốt hơn là, theo phương án này, từng cụm loa thứ nhất 15e và cụm loa thứ hai 16e có thể là cụm loa dẫn truyền xương. Hơn nữa, tương tự với phương án thứ nhất, bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13e hoặc bộ phận tạo ion âm thứ hai 14e còn có thể có bó sợi được thể hiện theo kiểu 1, vi ống được thể hiện theo kiểu 2, vi kim được thể hiện theo kiểu 3, hoặc kết

hợp của tấm đế và các kết cấu ống hoặc các kết cấu dây kích thước cỡ nano hoặc kích thước cỡ micro được thể hiện theo kiểu 4. Theo một phương án thực hiện khác, từng cụm loa thứ nhất và cụm loa thứ hai còn có thể là cụm loa cài tai để thay cho cụm loa dẫn truyền xương, và trong trường hợp từng cụm loa thứ nhất và cụm loa thứ hai là loa đệm tai, vỏ loa của loa đệm tai có thể được hoặc có thể không được tách rời ra khỏi bộ phận đeo được. Điều này phụ thuộc vào các nhu cầu thực tế. Hơn nữa, theo một phương án thực hiện khác, cáp loa có thể được loại bỏ, nghĩa là, từng phần tử loa của cụm loa thứ nhất và cụm loa thứ hai được nối điện với cụm bảng mạch tương ứng trong số cụm bảng mạch thứ nhất và cụm bảng mạch thứ hai theo cách không dây.

Ngoài ra, tham khảo Fig.8. Fig.8 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được 1f theo phương án thứ tư của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.8, khác với các phương án như nêu trên, thiết bị làm sạch không khí đeo được 1f có bộ phận đeo được thứ nhất 116f và bộ phận đeo được thứ hai 117f. Cụm loa thứ nhất 15f và cụm loa thứ hai 16f lần lượt được tạo ra liền khối với bộ phận đeo được thứ nhất 116f và bộ phận đeo được thứ hai 117f. Theo phương án này, vì bộ phận đeo được thứ nhất 116f và bộ phận đeo được thứ hai 117f được tách rời ra khỏi nhau, thiết bị làm sạch không khí đeo được 1f có thể có hai bộ pin, cả hai bộ pin này đều không được thể hiện trên hình vẽ, lần lượt được bố trí trong bộ phận đeo được thứ nhất 116f và bộ phận đeo được thứ hai 117f. Cụm bảng mạch thứ nhất và cụm bảng mạch thứ hai, cả hai cụm bảng mạch này đều không được thể hiện trên hình vẽ, lần lượt được bố trí trong bộ phận đeo được thứ nhất 116f và bộ phận đeo được thứ hai 117f. Hơn nữa, cụm bảng mạch thứ nhất và cụm bảng mạch thứ hai có thể hoạt động theo cách phụ thuộc hoặc độc lập. Cụ thể là, từng cụm loa thứ nhất 15f và cụm loa thứ hai 16f có phần tử loa, không được thể hiện trên hình vẽ và có thể có ít nhất một chi tiết trong số cuộn dây, nam châm và chi tiết màng, và có thể được nối điện với cụm bảng mạch tương ứng trong số cụm bảng mạch thứ nhất và cụm bảng mạch thứ hai. Cụm loa thứ nhất 15f không có vỏ loa bất kỳ được tách rời ra khỏi bộ phận đeo được thứ nhất 116f, và cụm loa thứ hai 16f không có vỏ loa bất kỳ được tách rời ra khỏi bộ phận đeo được thứ hai 117f. Hơn nữa, theo phương án này, từng bộ phận đeo được thứ nhất 116f và bộ phận đeo được thứ hai 117f có thể là bộ phận lắp trong

tai, và từng bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13f và bộ phận tạo ion âm thứ hai 14f được bố trí trên đầu xa của bộ phận đeo được tương ứng trong số bộ phận đeo được thứ nhất 116f và bộ phận đeo được thứ hai 117f và để phát ra các ion âm bằng cách phóng điện hoa về phía mũi người dùng. Tốt hơn là, theo phương án này, từng cụm loa thứ nhất 15f và cụm loa thứ hai 16f có thể là cụm loa cài tai hoặc cụm loa trong tai. Hơn nữa, tương tự với phương án thứ nhất, bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13f hoặc bộ phận tạo ion âm thứ hai 14f còn có thể là bó sợi được thể hiện theo kiểu 1, vi ống được thể hiện theo kiểu 2, vi kim được thể hiện theo kiểu 3, hoặc kết hợp của tám đế và các ống nano được thể hiện theo kiểu 4. Ngoài ra, cụm loa thứ nhất 15f và cụm loa thứ hai 16f có thể hoạt động độc lập với nhau, và bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13f cùng với cụm bảng mạch thứ nhất có thể hoạt động độc lập với bộ phận tạo ion âm thứ hai 14f cùng với cụm bảng mạch thứ hai, để cho phép người dùng có thể sử dụng bộ phận đeo được, cụm loa, cụm bảng mạch và bộ phận tạo ion âm chỉ ở một phía.

Ngoài ra, tham khảo Fig.9. Fig.9 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được 1g theo phương án thứ năm của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.9, thiết bị làm sạch không khí đeo được 1g theo phương án này là tương tự với thiết bị làm sạch không khí đeo được 1f theo phương án thứ tư. Tuy nhiên, theo phương án này, từng bộ phận đeo được thứ nhất 116g và bộ phận đeo được thứ hai 117g có thể là bộ phận đeo ở tai, chẳng hạn vòng đeo tai, và bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13g và bộ phận tạo ion âm thứ hai 14g lần lượt được bố trí ở các đầu gần 1161g, 1171g của bộ phận đeo được thứ nhất 116g và bộ phận đeo được thứ hai 117g, để phát ra các ion âm bằng cách phóng điện hoa về phía mũi người dùng. Ngoài ra, cụm loa thứ nhất 15g và cụm loa thứ hai 16g có thể hoạt động độc lập với nhau, và bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13g cùng với cụm bảng mạch thứ nhất có thể hoạt động độc lập với bộ phận tạo ion âm thứ hai 14g cùng với cụm bảng mạch thứ hai để cho phép người dùng có thể sử dụng bộ phận đeo được, cụm loa, cụm bảng mạch và bộ phận tạo ion âm chỉ ở một phía.

Ngoài ra, tham khảo Fig.10. Fig.10 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được 1h theo phương án thứ sáu của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.10, cụm loa thứ nhất 15h và cụm loa thứ hai 16h được tạo ra liền khối với bộ

phần đeo được 11h. Cụ thể là, từng cụm loa thứ nhất 15h và cụm loa thứ hai 16h có phần tử loa và cáp, cả hai chi tiết này đều không được thể hiện trên hình vẽ. Từng phần tử loa của cụm loa thứ nhất 15h và cụm loa thứ hai 16h được bố trí trên đầu xa tương ứng trong số các đầu xa 113h của bộ phận đeo được 11h. Từng cáp loa của cụm loa thứ nhất 15h và cụm loa thứ hai 16h được bố trí bên trong bộ phận đeo được 11h và được nối điện với phần tử loa tương ứng và cụm bảng mạch tương ứng trong số cụm bảng mạch thứ nhất và cụm bảng mạch thứ hai, cả hai chi tiết này đều không được thể hiện trên hình vẽ. Từng cụm loa thứ nhất 15h và cụm loa thứ hai 16h không có vỏ loa bất kỳ được tách rời ra khỏi bộ phận đeo được 11h. Theo phương án này, bộ phận đeo được 11h có thể là bộ phận đeo ở đầu, chẳng hạn băng đeo đầu, và bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13h và bộ phận tạo ion âm thứ hai 14h lần lượt được bố trí trên hai đầu xa của bộ phận đeo ở đầu và để phát ra các ion âm bằng cách phóng điện hoa về phía mũi người dùng. Tốt hơn là, theo phương án này, từng cụm loa thứ nhất 15h và cụm loa thứ hai 16h có thể là cụm loa chụp tai, và không có cáp hoặc dây dẫn dẫn qua bộ phận đeo được 11h để nối điện cụm bảng mạch thứ nhất và cụm bảng mạch thứ hai. Hơn nữa, tương tự với phương án thứ nhất, bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13h hoặc bộ phận tạo ion âm thứ hai 14h còn có thể có bó sợi được thể hiện theo kiểu 1, vi ống được thể hiện theo kiểu 2, vi kim được thể hiện theo kiểu 3, hoặc kết hợp của tấm đế và các kết cấu ống hoặc các kết cấu dây kích thước cỡ nano hoặc kích thước cỡ micro được thể hiện theo kiểu 4. Ngoài ra, theo một phương án thực hiện khác, cáp loa có thể được loại bỏ, nghĩa là, từng phần tử loa của cụm loa thứ nhất và cụm loa thứ hai được nối điện với cụm bảng mạch tương ứng trong số cụm bảng mạch thứ nhất và cụm bảng mạch thứ hai theo cách không dây.

Tham khảo Fig.11. Fig.11 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị làm sạch không khí đeo được 1i theo phương án thứ bảy của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.11, thiết bị làm sạch không khí đeo được 1i theo phương án này là tương tự với thiết bị làm sạch không khí đeo được 1f theo phương án thứ tư. Tuy nhiên, theo phương án thứ tư, bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13f và bộ phận tạo ion âm thứ hai 14f lần lượt được bố trí ở phần giữa của đầu xa của bộ phận đeo được thứ nhất 116f và phần giữa của đầu xa của bộ phận đeo được thứ hai 117f, và hướng kéo dài của bộ

phận tạo ion âm thứ nhất 13f và hướng kéo dài của bộ phận tạo ion âm thứ hai 14f lần lượt song song với chiều dọc của bộ phận đeo được thứ nhất 116f và chiều dọc của bộ phận đeo được thứ hai 117f. Mặt khác, theo phương án này, bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13i và bộ phận tạo ion âm thứ hai 14f lần lượt được bố trí ở phần bên của đầu xa của bộ phận đeo được thứ nhất 116i và phần bên của đầu xa của bộ phận đeo được thứ hai 117i, và hướng kéo dài của bộ phận tạo ion âm thứ nhất 13i và hướng kéo dài của bộ phận tạo ion âm thứ hai 14i lần lượt được làm nghiêng so với chiều dọc của bộ phận đeo được thứ nhất 116f và chiều dọc của bộ phận đeo được thứ hai 117f. Nói cách khác, các vị trí và các trạng thái định hướng của bộ phận tạo ion âm thứ nhất và/hoặc bộ phận tạo ion âm thứ hai phụ thuộc vào các thiết kế về ngoài thực tế.

Tóm lại, theo sáng chế, bộ điều khiển cung cấp các dòng điện điện áp cao tới bộ phận tạo ion âm để cho phép bộ phận tạo ion âm có thể phát ra các ion âm bằng cách phóng điện hoa, và bộ điều khiển còn cung cấp các tín hiệu audio tới cụm loa nhằm kích hoạt cụm loa để tạo ra âm thanh. Hơn nữa, thiết bị làm sạch không khí đeo được có khả năng xách tay tốt hơn vì thiết bị làm sạch không khí đeo được có trọng lượng nhẹ, và kết cấu nhỏ gọn. Do đó, thiết bị theo sáng chế có tính chất toàn diện.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải nhiều cải biến và thay đổi khác nhau của thiết bị và phương pháp nêu trên có thể được tạo ra mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Do đó, phạm vi bảo hộ của sáng chế chỉ được xác định dựa vào các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị làm sạch không khí đeo được bao gồm:

ít nhất một bộ phận đeo được;

bộ điều khiển được bố trí bên trong ít nhất một bộ phận đeo được;

ít nhất một cụm loa được bố trí trên ít nhất một bộ phận đeo được và được nối điện với bộ điều khiển;

ít nhất một bộ phận tạo ion âm được bố trí trên ít nhất một bộ phận đeo được và được nối điện với bộ điều khiển; và

ít nhất một bộ phận giữ để cố định vị trí và hướng của ít nhất một bộ phận tạo ion âm và để tránh sự xâm nhập của chất bên ngoài vào ít nhất một khoang được tạo thành bên trong ít nhất một bộ phận đeo được;

trong đó bộ điều khiển cung cấp các dòng điện điện áp cao tới ít nhất một bộ phận tạo ion âm để cho phép ít nhất một bộ phận tạo ion âm có thể phát ra các ion âm bằng cách phóng điện hoa, và bộ điều khiển còn cung cấp các tín hiệu audio tới ít nhất một cụm loa nhằm kích hoạt ít nhất một cụm loa để tạo ra âm thanh, và

trong đó ít nhất một bộ phận tạo ion âm bao gồm ít nhất một vi ống, ít nhất một vi kim hoặc sự kết hợp của tấm đế và các kết cấu ống hoặc các kết cấu dây kích thước cỡ nano hoặc kích thước cỡ micro.

2. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 1, trong đó ít nhất một bộ phận tạo ion âm bao gồm bộ phận tạo ion âm thứ nhất và bộ phận tạo ion âm thứ hai được bố trí trên ít nhất một bộ phận đeo được, và ít nhất một cụm loa bao gồm cụm loa thứ nhất và cụm loa thứ hai được bố trí trên ít nhất một bộ phận đeo được.

3. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 2, trong đó lỗ hở thứ nhất và lỗ hở thứ hai được tạo ra trên ít nhất một bộ phận đeo được, bộ phận tạo ion âm thứ nhất được làm lộ ra một phần qua lỗ hở thứ nhất, và bộ phận tạo ion âm thứ hai được làm lộ ra một phần qua lỗ hở thứ hai.

4. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 3, trong đó lỗ hở thứ nhất và lỗ hở thứ hai được tạo ra trên hai đầu xa của ít nhất một bộ phận đeo được.

5. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 2, trong đó bộ điều khiển bao gồm ít nhất một cụm bảng mạch được bố trí bên trong ít nhất một khoang.

6. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 5, trong đó ít nhất một cụm bảng mạch bao gồm các cụm bảng mạch được nối điện với nhau theo cách nối dây hoặc theo cách không dây.
7. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 2, trong đó ít nhất một bộ phận đeo được bao gồm bộ phận đeo được thứ nhất và bộ phận đeo được thứ hai được tách rời ra khỏi bộ phận đeo được thứ nhất, bộ phận tạo ion âm thứ nhất và cụm loa thứ nhất được bố trí trên bộ phận đeo được thứ nhất, bộ phận tạo ion âm thứ hai và cụm loa thứ hai được bố trí trên bộ phận đeo được thứ hai.
8. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 7, trong đó bộ điều khiển bao gồm cụm bảng mạch thứ nhất được bố trí trên bộ phận đeo được thứ nhất và cụm bảng mạch thứ hai được bố trí trên bộ phận đeo được thứ hai và được nối điện với cụm bảng mạch thứ nhất theo cách nối dây hoặc theo cách không dây.
9. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 8, trong đó khoang thứ nhất được tạo ra bên trong bộ phận đeo được thứ nhất, khoang thứ hai được tạo ra bên trong bộ phận đeo được thứ hai, cụm bảng mạch thứ nhất được bố trí bên trong khoang thứ nhất, và cụm bảng mạch thứ hai được bố trí bên trong khoang thứ hai.
10. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 7, trong đó lỗ hở thứ nhất được tạo ra trên bộ phận đeo được thứ nhất, lỗ hở thứ hai được tạo ra trên bộ phận đeo được thứ hai, bộ phận tạo ion âm thứ nhất được làm lộ ra một phần qua lỗ hở thứ nhất, và bộ phận tạo ion âm thứ hai được làm lộ ra một phần qua lỗ hở thứ hai.
11. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 1, trong đó ít nhất một lỗ hở được tạo ra trên ít nhất một bộ phận đeo được, và ít nhất một bộ phận tạo ion âm được làm lộ ra một phần qua ít nhất một lỗ hở.
12. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 1, trong đó bộ điều khiển bao gồm ít nhất một cụm bảng mạch được bố trí bên trong ít nhất một khoang.
13. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 1, trong đó ít nhất một cụm loa bao gồm ít nhất một chi tiết trong số cuộn dây, nam châm và chi tiết màng.
14. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 1, trong đó ít nhất một bộ phận đeo được là bộ phận đeo ở cổ, bộ phận đeo ở tai, bộ phận lắp trong tai hoặc bộ phận đeo ở đầu.

15. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 1, trong đó ít nhất một cụm loa là cụm loa chụp tai, cụm loa cài tai, cụm loa trong tai hoặc cụm loa dẫn truyền xương.

16. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 1, trong đó ít nhất một bộ phận tạo ion âm được làm bằng vật liệu dẫn điện.

17. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 1, trong đó ít nhất một lỗ hở được tạo ra trên ít nhất một bộ phận đeo được và được nối thông với ít nhất một khoang, ít nhất một bộ phận giữ được bố trí bên trong ít nhất một khoang và nằm ở vị trí tương ứng với ít nhất một lỗ hở, lỗ xuyên được tạo ra trên ít nhất một bộ phận giữ, và ít nhất một bộ phận tạo ion âm dẫn qua lỗ xuyên theo cách lắp khít và được làm lộ ra qua ít nhất một lỗ hở.

18. Thiết bị làm sạch không khí đeo được theo điểm 1, trong đó ít nhất một bộ phận giữ được làm bằng vật liệu không dẫn điện hoặc vật liệu có điện trở.

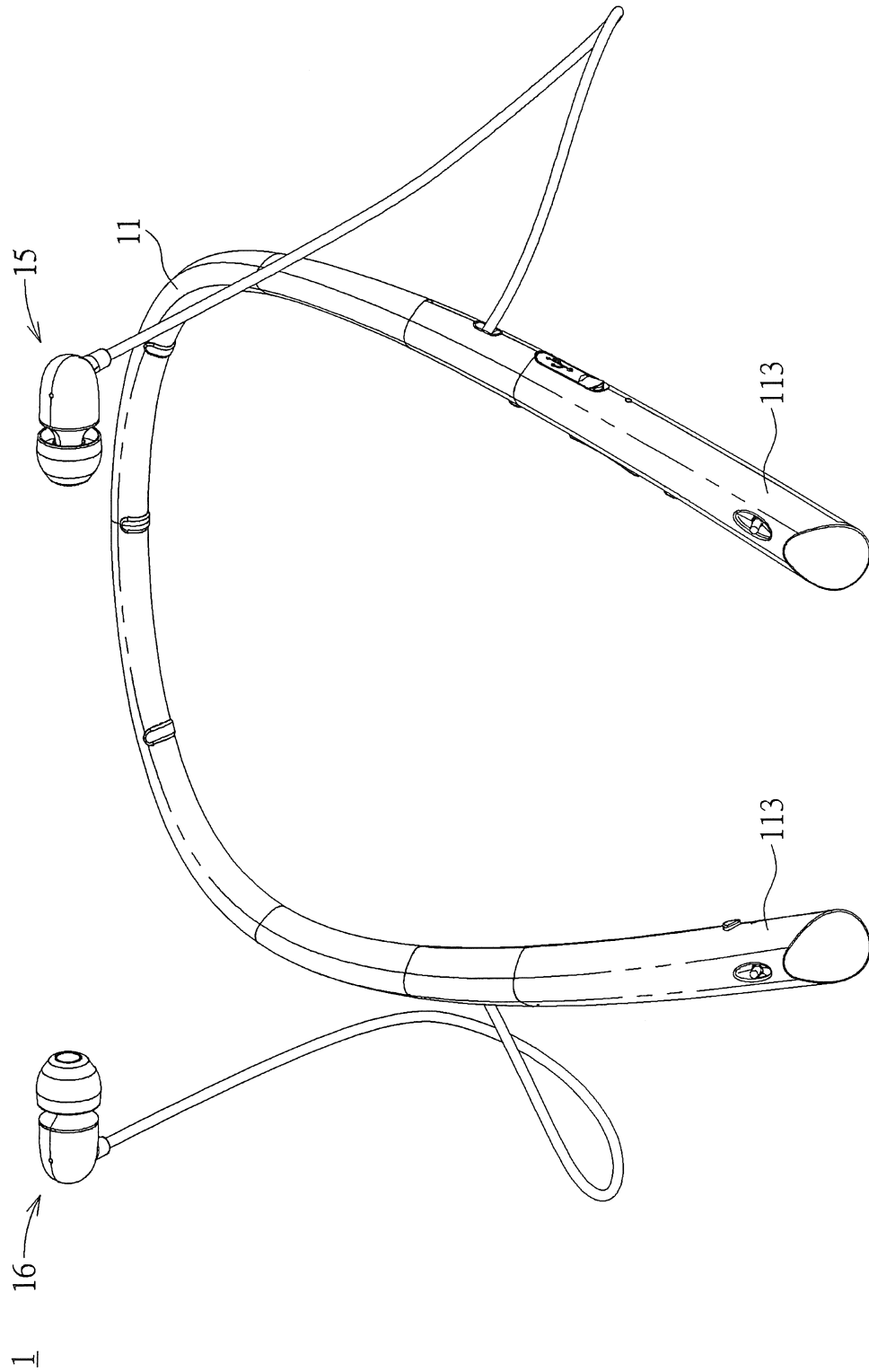


Fig. 1

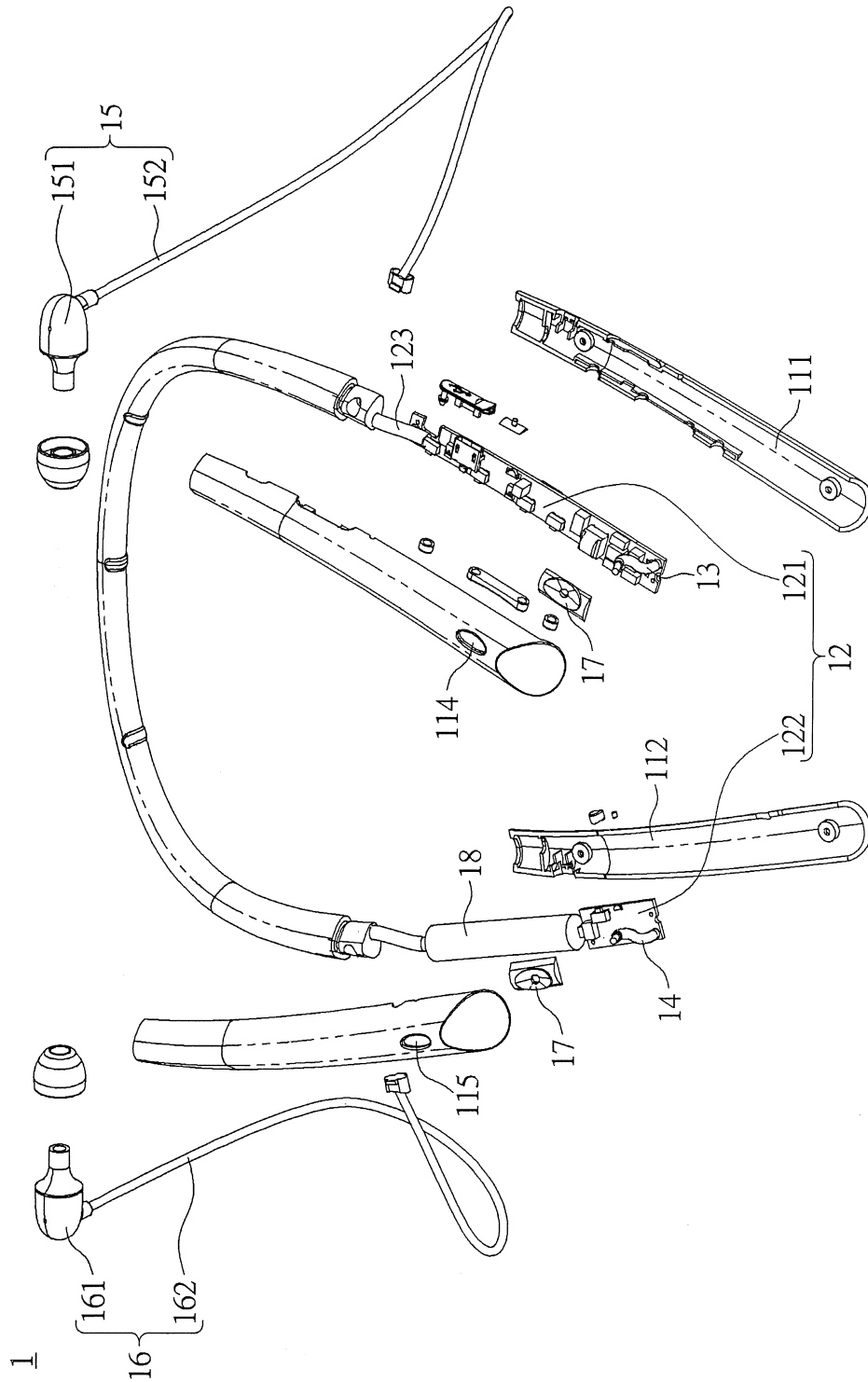
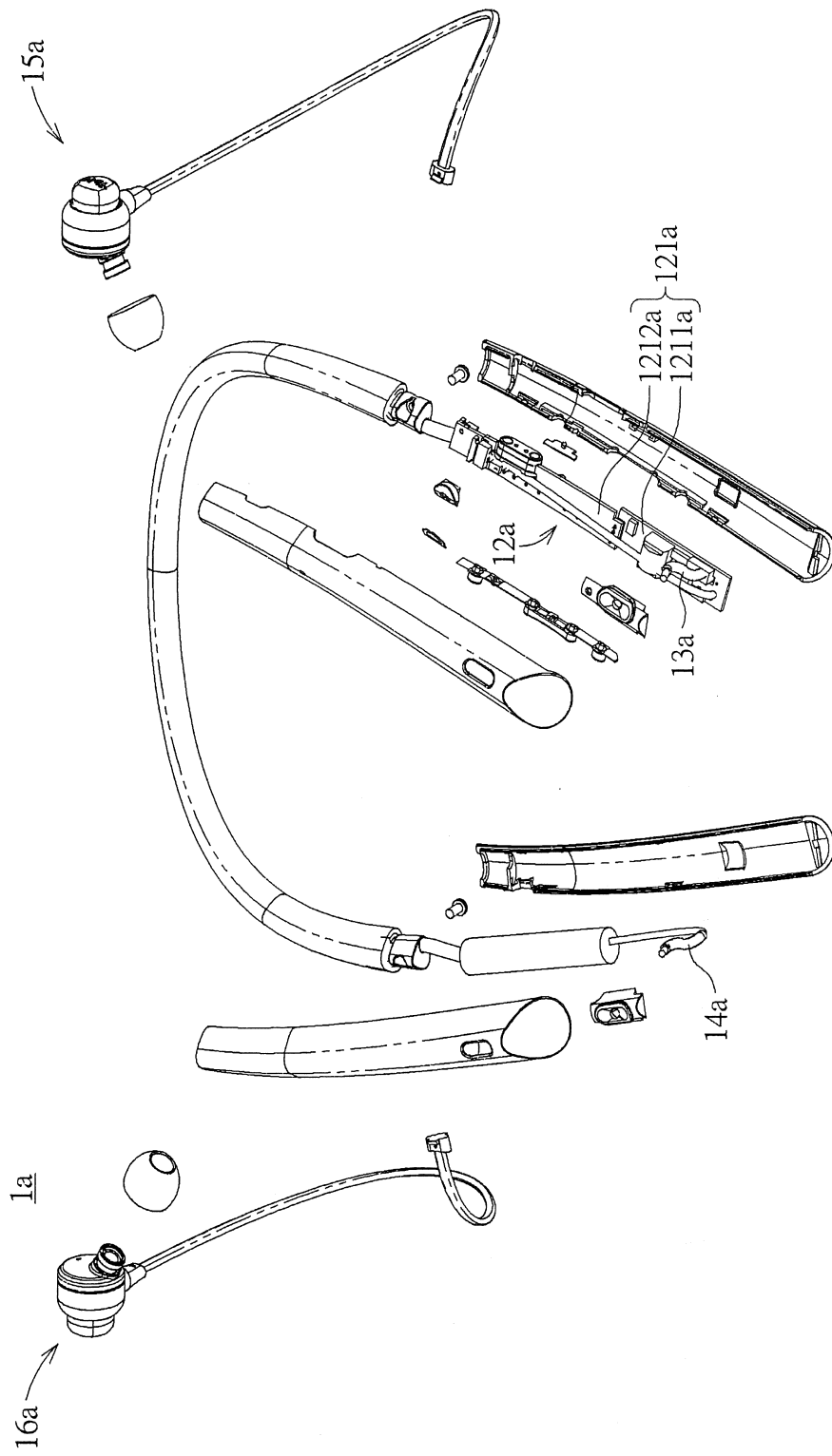


Fig.2

**Fig.3**

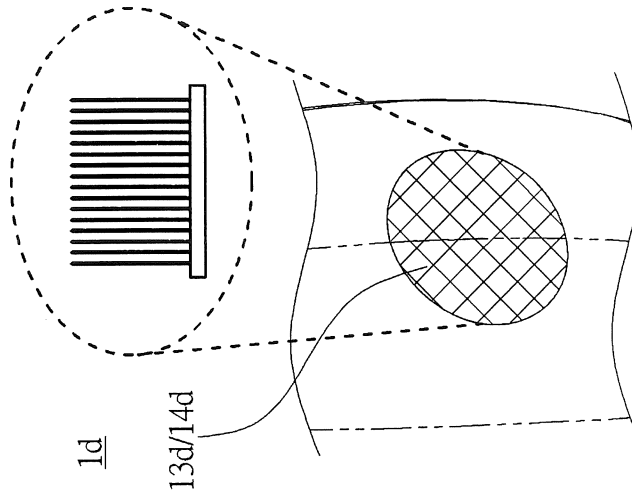


Fig. 6

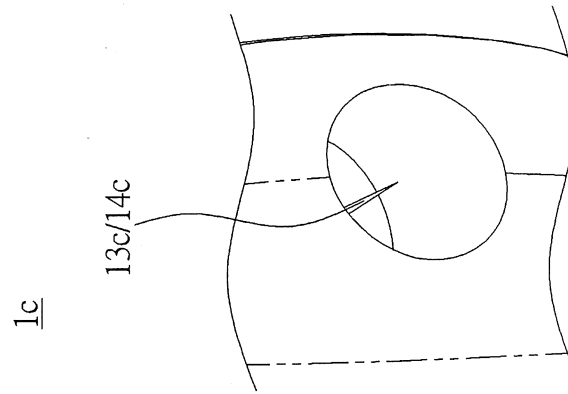


Fig. 5

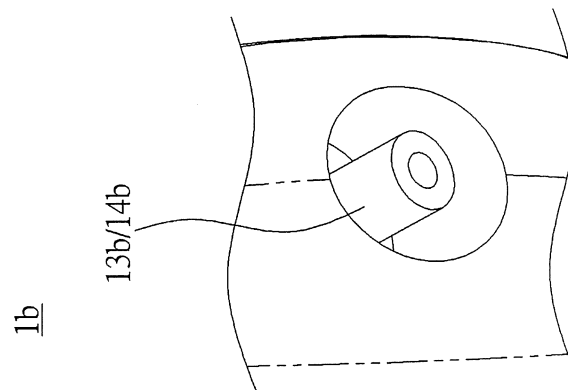


Fig. 4

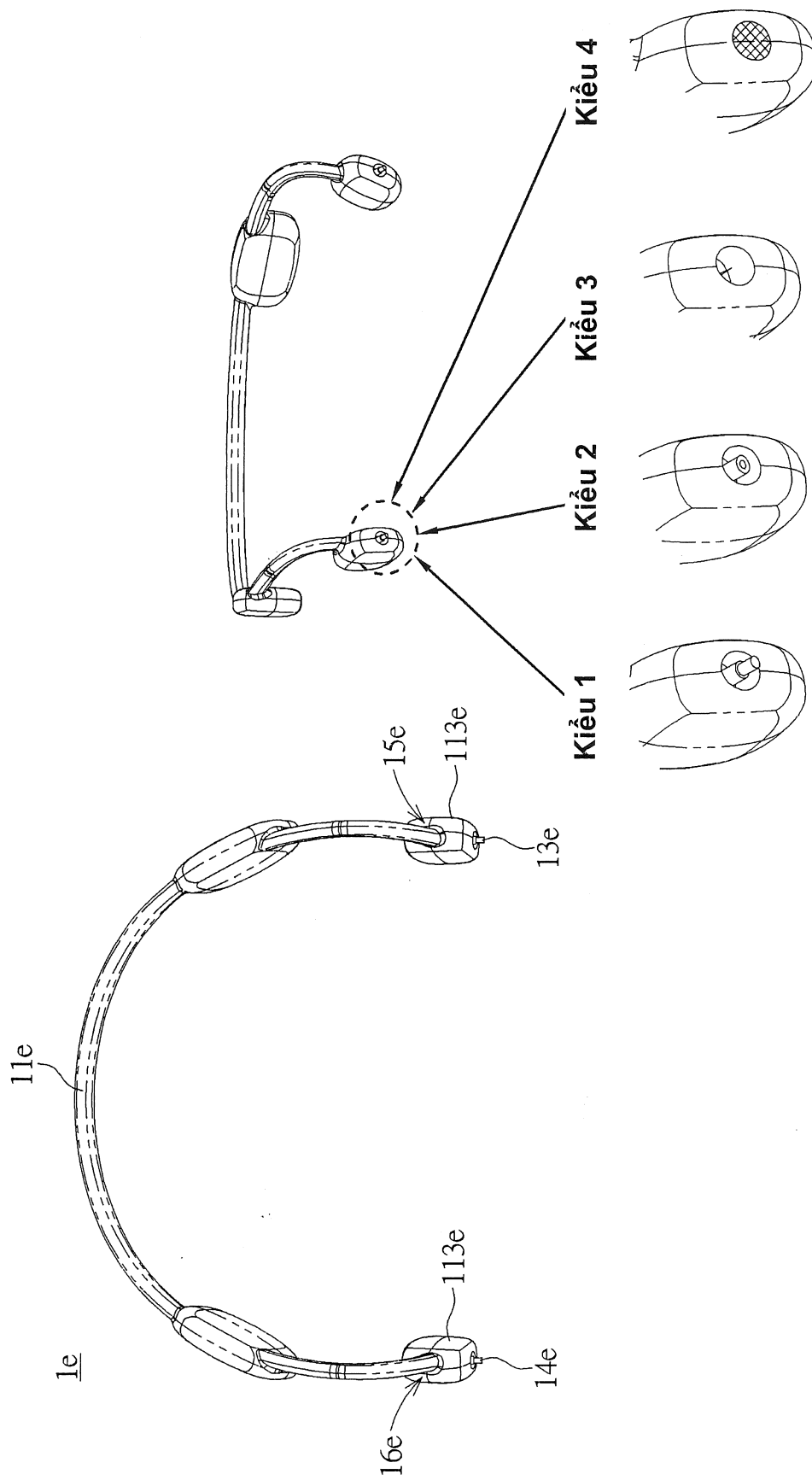


Fig.7

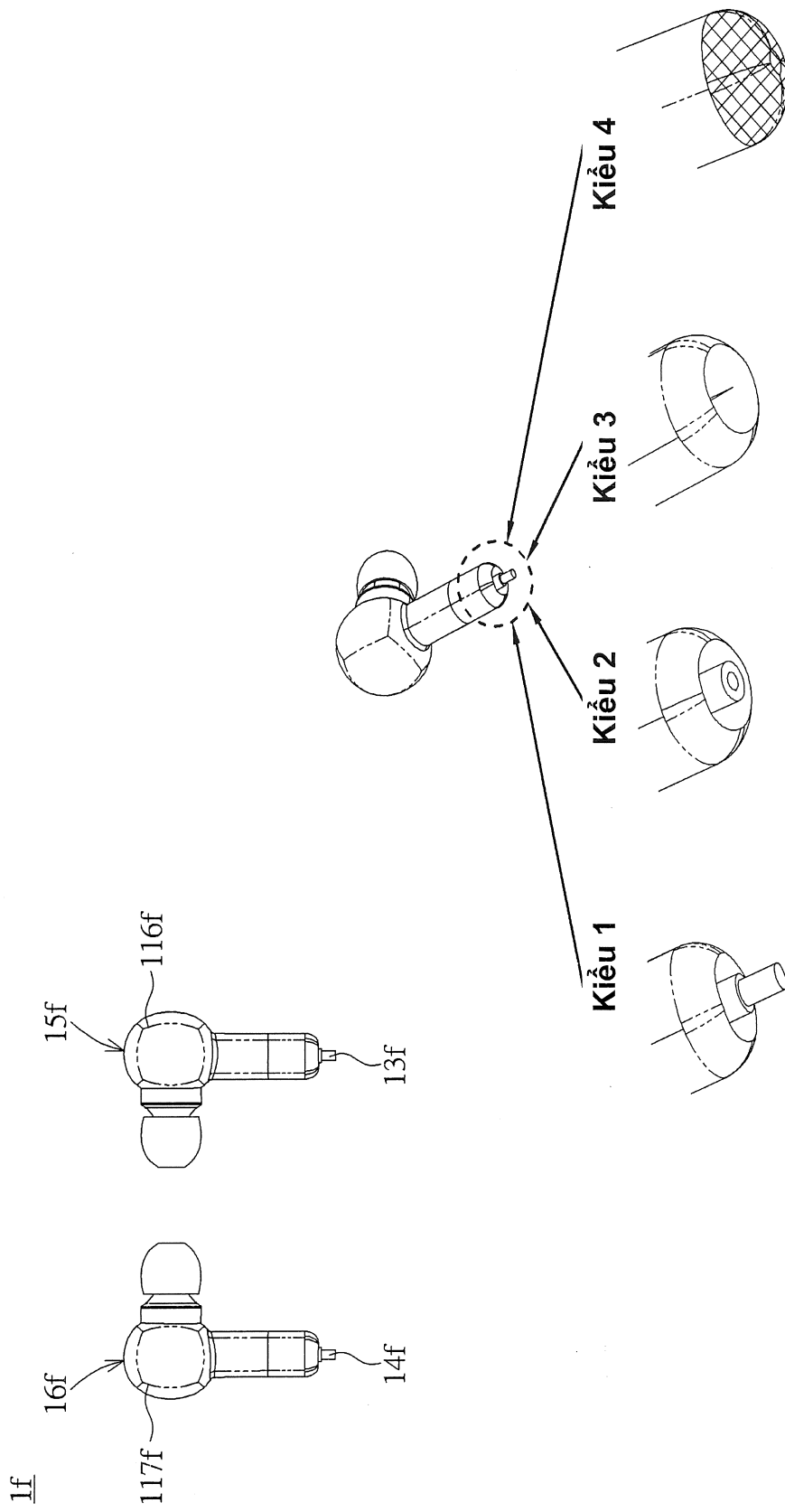


Fig.8

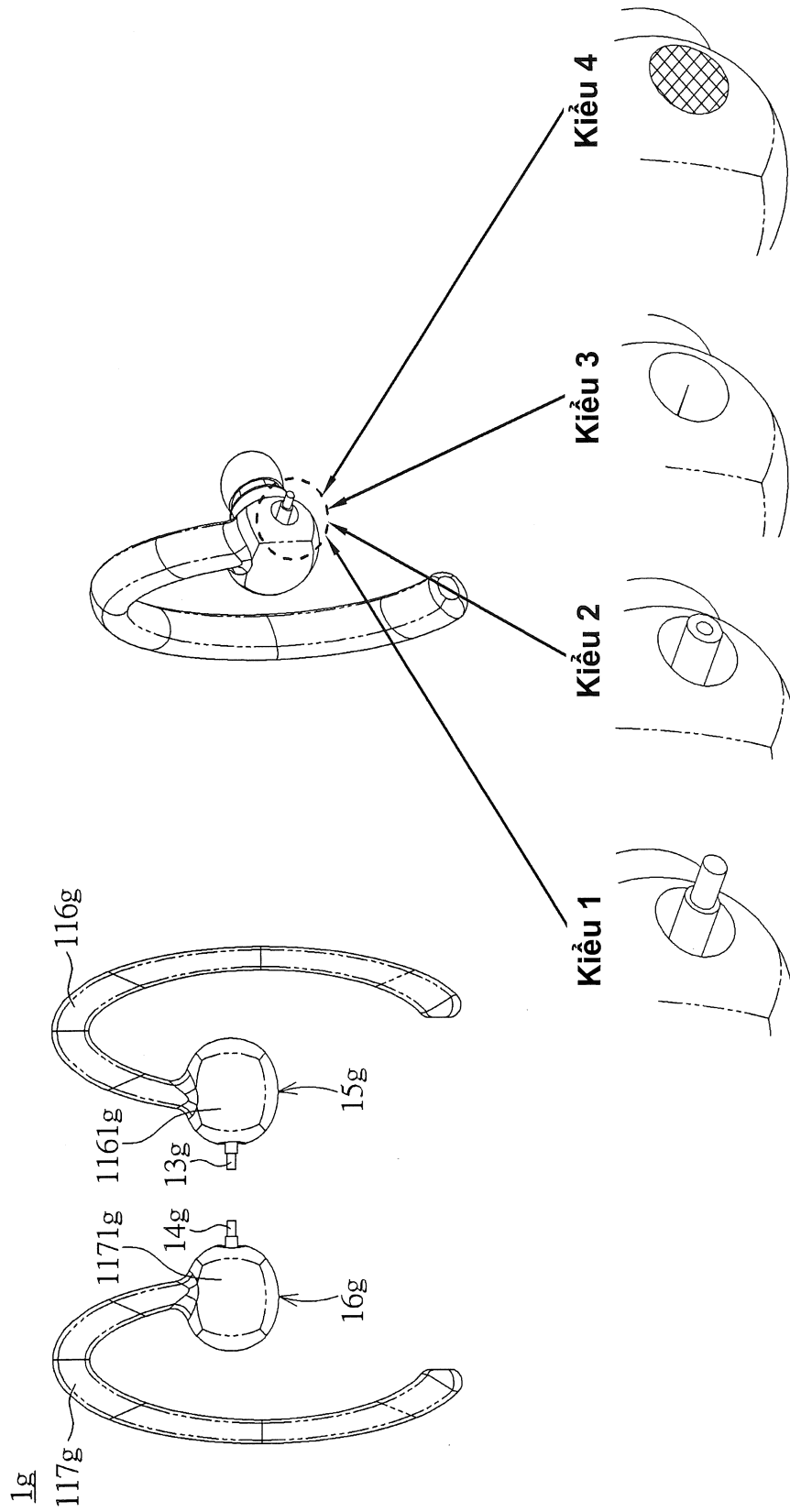


Fig.9

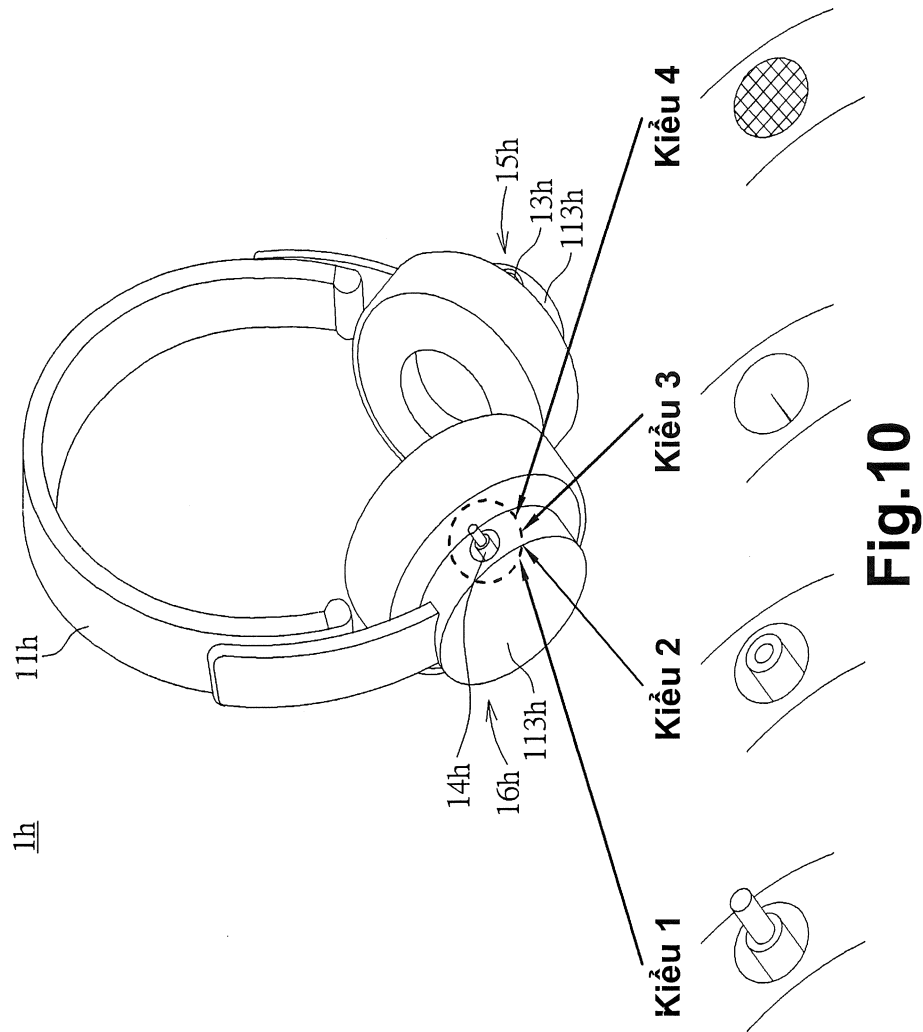


Fig.10

1i

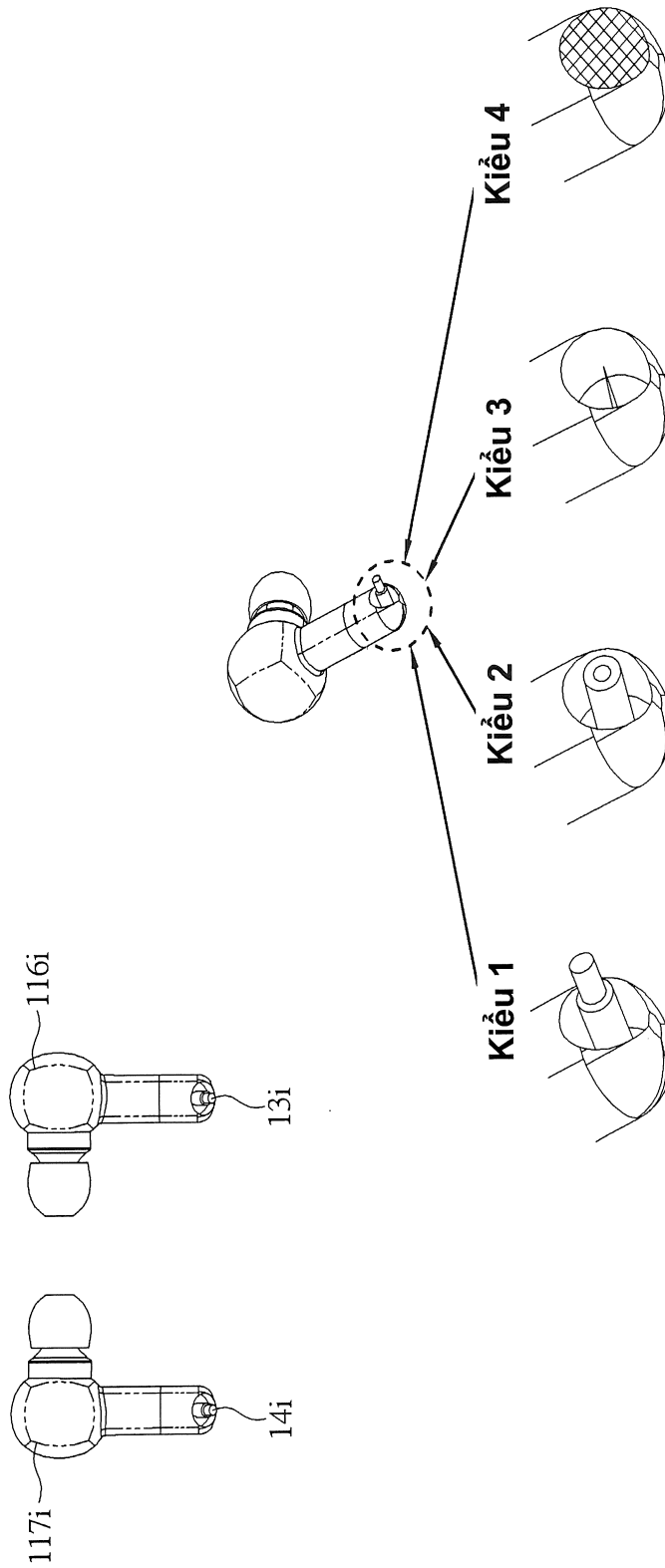


Fig.11