



(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)



1-0048385

(51)^{2020.01} A61H 7/00; A61N 1/36; A61M 27/00; (13) B
A45D 44/00; A61H 9/00

(21) 1-2020-05061

(22) 03/09/2020

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/03/2022 408A

(73) 1. Biboting International Co., Ltd (TW)

8F., No.66-7, Sec. 2, Nankan Rd., Luzhu Dist., Taoyuan City 338, Taiwan

2. Po-Chang, LIU (TW)

8F., No.66-7, Sec. 2, Nankan Rd., Luzhu Dist., Taoyuan City 338, Taiwan

(72) Po-Chang, LIU (TW); Pei-En LEE (TW).

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) THIẾT BỊ LÀM ĐẸP VÀ CHĂM SÓC DA MẶT

(21) 1-2020-05061

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị làm đẹp và chăm sóc da mặt bao gồm thanh làm đẹp (1) có đường cấp khí (A), lỗ kết nối áp lực âm (132), vòi hút dẫn điện (15) và cổng kết nối thứ nhất (134); mô đun tạo kích thích cơ bằng dòng điện (EMS) (20) bên trong thanh làm đẹp (1) được nối điện với cổng kết nối thứ nhất (134); bộ phận áp lực âm bên ngoài (6) tách ra khỏi thanh làm đẹp (1) và có mô đun kiểm soát điều khiển áp lực âm (62) và cổng kết nối thứ hai (637); mô đun kiểm soát điều khiển áp lực âm (62) có cụm ống cấp khí (66) bao gồm lỗ thông áp lực âm (661); một ống thông (7) thông với lỗ kết nối áp lực âm (132) và lỗ thông áp lực âm (661); dây dẫn (8) được kết nối với cổng kết nối thứ nhất (134) và cổng kết nối thứ hai (637). Theo đó, tác dụng làm săn chắc, làm sạch, làm đẹp và chăm sóc da mặt đều đạt được.

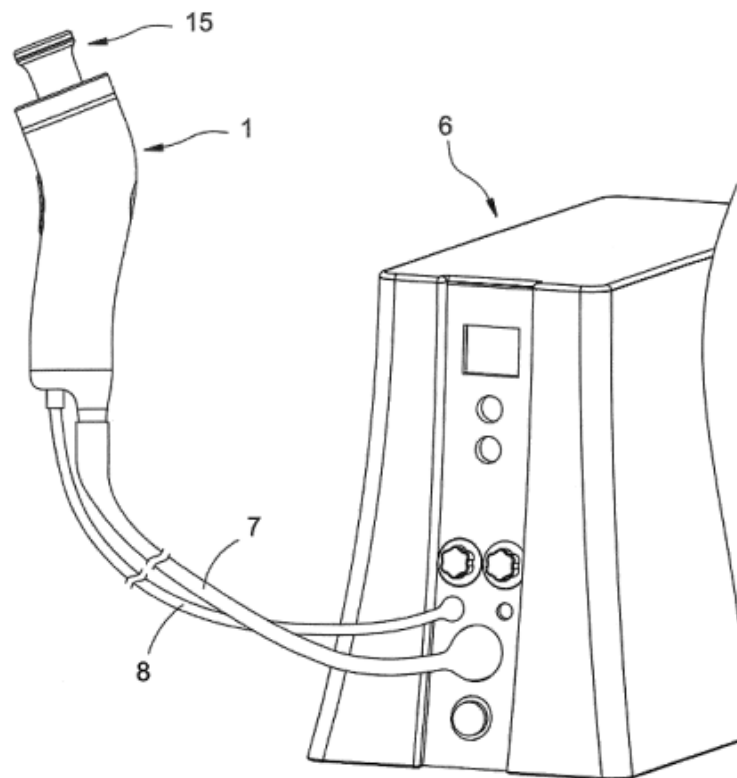


Fig.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực công nghệ liên quan tới thiết bị làm đẹp và chăm sóc cơ thể, và cụ thể hơn là thiết bị làm đẹp và chăm sóc da mặt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Do ô nhiễm không khí bên ngoài và căng thẳng trong công việc, da mặt có thể bị tàn nhang và chùng nhão. Mặc dù các sản phẩm chăm sóc da cao cấp và đắt tiền được sử dụng, nhưng nếu da không được chăm sóc đúng cách, các sản phẩm chăm sóc da có thể không được hấp thụ đúng cách bởi da mặt. Theo đó, những người quan tâm đến vẻ đẹp khuôn mặt của họ thường đến các thẩm mỹ viện để chăm sóc thẩm mỹ. Tuy nhiên, hầu hết các máy làm đẹp được sử dụng tại các trung tâm thẩm mỹ hoặc thẩm mỹ viện đều công kênh và cần có không gian rộng để đặt và lắp đặt. Hơn nữa, các máy làm đẹp như vậy đòi hỏi người vận hành máy phải vận hành tại chỗ và chúng rất bất tiện để sử dụng cho cá nhân. Hơn nữa, đối với người có kế hoạch nhận chăm sóc thẩm mỹ, không chỉ cần sắp xếp thời gian và đặt trước với các trung tâm thẩm mỹ hoặc thẩm mỹ viện, mà còn phải kiên nhẫn chờ đợi trong một thời gian dài. Do đó, quy trình như vậy gây tốn thời gian và công sức, và không thể sở hữu riêng máy làm đẹp và hoàn thành quy trình tại nhà bằng cách tự thực hiện.

Các nhà sản xuất đã phát triển các sản phẩm có liên quan nhằm khắc phục những hạn chế nêu trên, và một trong những sản phẩm thường thấy nhất là thanh (gậy) làm đẹp có chức năng rung, chủ yếu bao gồm một ống và bộ rung được lắp bên trong ống, để bộ rung có thể điều khiển ống tạo ra tác dụng rung tương ứng. Khi ống tiếp xúc với da mặt, nó có thể xoa bóp (mát xa) và giảm căng thẳng cho da mặt.

Mặc dù các thiết bị làm đẹp và chăm sóc hiện nay có thể tạo ra mức độ xoa bóp và giảm căng thẳng, nhưng trong quá trình sử dụng thực tế, da mặt và các mô bên trong của nó không thể được vận động đầy đủ, làm cho các thiết bị hiện tại tương đối không hiệu quả trong việc phục hồi da và lưu thông máu. Ngoài ra, hầu hết các thiết bị làm đẹp và chăm sóc hiện nay chỉ có chức năng duy nhất, và người dùng cần phải mua các thiết bị khác nhau theo

nhu cầu khác nhau, do đó chi phí mua hàng của người dùng tăng đáng kể. Theo đó, cần có thiết bị làm đẹp và chăm sóc có khả năng đáp ứng nhu cầu thị trường hiện nay.

Từ quan điểm trên, các tác giả sáng chế đã nghiên cứu cải tiến và khắc phục những hạn chế liên quan đến công nghệ hiện nay, sau nhiều năm nghiên cứu và phát triển cùng với việc sử dụng các lý thuyết khoa học để đạt được thiết kế hợp lý, qua đó hoàn thành sáng chế.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục tiêu của sáng chế là đề xuất thiết bị làm đẹp và chăm sóc da mặt có khả năng mang lại tác dụng làm đẹp và chăm sóc làm săn chắc và làm sạch da, và tạo ra kích thích cơ bằng dòng điện trong khi tạo điều kiện thuận lợi trong quá trình vận hành thiết bị.

Để đạt được mục tiêu trên, sáng chế đề xuất thiết bị làm đẹp và chăm sóc da mặt, bao gồm: thanh làm đẹp, mô đun tạo kích thích cơ bằng dòng điện, bộ phận áp lực âm bên ngoài, ống thông và dây dẫn. Thanh làm đẹp bao gồm đường cấp khí được bố trí bên trong, và thanh làm đẹp bao gồm lỗ kết nối áp lực âm và vòi hút dẫn điện thông với đường cấp khí đồng thời được bố trí tương ứng ở hai đầu của nó. Lỗ kết nối áp lực âm bao gồm cổng kết nối thứ nhất được bố trí ở phía bên của nó. Mô đun tạo kích thích cơ bằng dòng điện được bố trí bên trong thanh làm đẹp và được nối điện với cổng kết nối thứ nhất. Bộ phận áp lực âm bên ngoài được bố trí tách biệt với thanh làm đẹp. Bộ phận áp lực âm bên ngoài bao gồm vỏ và mô đun kiểm soát điều khiển áp lực âm được lắp đặt bên trong vỏ. Mô đun kiểm soát điều khiển xe áp lực âm bao gồm cụm ống cấp khí, và cụm ống cấp khí bao gồm lỗ thông áp lực âm được bố trí trên vỏ. Bộ phận áp lực âm bên ngoài còn bao gồm thêm cổng kết nối thứ hai. Ống kết nối bao gồm hai đầu được nối với lỗ kết nối áp lực âm và lỗ thông áp lực âm. Dây dẫn bao gồm hai đầu được kết nối với cổng kết nối thứ nhất và cổng kết nối thứ hai. Ngoài ra, thông qua hoạt động của mô đun kiểm soát điều khiển áp lực âm, vòi hút dẫn điện có thể tạo ra lực hút áp lực âm trên da mặt, và dòng điện đi ra ngoài thông qua mô đun tạo kích thích cơ bằng dòng điện, từ đó cho phép vòi hút áp lực âm kích thích da mặt để tạo ra Adenosin Tri-Phosphat (ATP).

Sáng chế cũng có thể đạt được hiệu quả khác, cụ thể là với việc lắp đặt mô đun tạo siêu âm, thông qua rung động tần số cao được tạo ra bởi cụm tấm áp điện, rung động tần số cao có thể được truyền từ vòi hút dẫn điện đến da mặt để tạo điều kiện thuận lợi cho việc

làm sạch lỗ chân lông trên da và loại bỏ mụn trứng cá, và cũng có thể thúc đẩy sự hấp thụ của da đối với các sản phẩm chăm da. Với cụm cảm ứng chống giả, người dùng cần sử dụng tay để chạm vào vùng cảm ứng điện dung của thanh làm đẹp, và vòi hút dẫn điện phải tiếp xúc với da mặt để kích hoạt chức năng kích thích cơ bằng dòng điện, để sự kích hoạt ngẫu nhiên có thể được ngăn chặn và độ an toàn có thể được tăng cường. Với mô đun tạo sóng ánh sáng, khi ánh sáng chiếu vào da mặt, nó có khả năng kích thích lưu thông máu, tăng độ đàn hồi và độ sáng của da. Với sự sắp xếp các cột ánh sáng hình nón tương ứng với các đi-ốt phát sáng, phạm vi chiếu ánh sáng của các đi-ốt phát sáng có tính đồng nhất cao hơn. Hơn nữa, với mô đun tạo ion âm và đầu ra của các ion âm từ lỗ phát xạ ion âm ở phía trước, sự lưu thông máu của da mặt có thể được tăng cường.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là phối cảnh lắp ráp của thiết bị làm đẹp và chăm sóc da mặt theo sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh tách rời các chi tiết của thanh làm đẹp theo sáng chế;

Fig.3 là hình phối cảnh tách rời các chi tiết của thanh làm đẹp theo sáng chế được quan sát từ góc khác;

Fig.4 là hình dạng bên ngoài của thanh làm đẹp theo sáng chế;

Fig.5 là hình mặt cắt minh họa thanh làm đẹp theo sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ khối minh họa mô đun kiểm soát điều khiển áp lực âm theo sáng chế;
và

Fig.7 là hình phối cảnh minh họa bộ phận áp lực âm bên ngoài theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các nội dung kỹ thuật của sáng chế sẽ được làm rõ hơn thông qua phần mô tả chi tiết các phương án thực hiện ưu tiên cùng với các hình vẽ kèm theo. Cần lưu ý rằng, các phương án thực hiện cùng với các hình vẽ được mô tả chỉ nhằm mục đích minh họa mà không giới hạn phạm vi của sáng chế.

Như được minh họa trên Fig.1 đến Fig.7, sáng chế đề xuất thiết bị làm đẹp và chăm sóc da mặt, chủ yếu bao gồm thanh làm đẹp 1, mô đun tạo kích thích cơ bằng dòng điện 20, bộ phận áp lực âm bên ngoài 6, ống thông 7 và dây dẫn 8. Thanh làm đẹp 1 và bộ phận áp lực âm bên ngoài 6 được bố trí tách biệt với nhau, cụ thể là độc lập với nhau, và cần sử dụng ống thông 7 cùng với dây dẫn 8 để kết nối giữa thanh làm đẹp 1 và bộ phận áp lực âm bên ngoài 6.

Tham khảo Fig.2 đến Fig.5, thanh làm đẹp 1 chủ yếu bao gồm bộ phận dạng thanh 10 có thân hình trụ cong. Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, bộ phận dạng thanh 10 chủ yếu bao gồm vỏ trước 11, vỏ sau 12, nắp dưới 13, nắp trên 14 và vòi hút dẫn điện 15. Vỏ trước 11, vỏ sau 12, nắp dưới 13, và nắp trên 14 được làm bằng vật liệu có khả năng cách nhiệt tốt, cụ thể như nhựa. Vỏ trước 11 được lắp ráp với vỏ sau 12 bằng các chi tiết siết như đinh vít. Nắp dưới 13 được lắp vào vị trí đầu dưới của vỏ trước 11 và vỏ sau 12. Nắp trên 14 được lắp vào vị trí đầu trên của vỏ trước 11 và vỏ sau 12. Vòi hút dẫn điện 15 được bố trí để xuyên vào trong vùng giữa của nắp trên 14.

Một phía của nắp dưới 13 bao gồm ống kéo dài 131 được tạo thành trên đó, và lỗ kết nối áp lực âm 132 được tạo thành ở trung tâm của ống kéo dài 131. Ống nối thứ nhất 133 kéo dài từ phần dưới của ống kéo dài 131 tương ứng, và lỗ kết nối áp lực âm 132 thông với ống kết nối thứ nhất 133. Ngoài ra, lỗ kết nối áp lực âm 132 của nắp dưới 13 bao gồm cổng kết nối thứ nhất 134 được bố trí ở phía bên của nó. Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, cổng kết nối thứ nhất 134 là lỗ kết nối dẫn điện, nhưng sáng chế không bị giới hạn bởi cấu hình được mô tả.

Nắp trên 14 chủ yếu bao gồm một đĩa chắn 141, và phần giữa của đĩa chắn 141 bao gồm lỗ tiếp nhận 142. Vòi hút dẫn điện 15 chủ yếu bao gồm đầu nối 151 và nắp đầu nối 155. Đầu nối 151 và nắp đầu nối 155 là được làm bằng vật liệu có tính dẫn điện tốt, cụ thể như kim loại. Đầu nối 151 bao gồm ống nối thứ hai 152 và xi lanh rỗng 153 được kéo dài từ và thông với ống nối thứ hai 152. Ống nối thứ hai 152 xuyên vào lỗ tiếp nhận 142, và xi lanh rỗng 153 được tạo thành ở bên ngoài của đĩa chắn 141. Nắp đầu nối 155 được gắn vào xi lanh rỗng 153, và phần giữa của nắp đầu nối 155 bao gồm cửa nạp 156 thông với xi lanh rỗng 153 và ống nối thứ hai 152. Khi ống kết nối 16 thông lần lượt với ống nối thứ nhất 133 và ống nối thứ hai 152, đường cấp khí A được hình thành bên trong bộ phận dạng thanh 10.

Hơn nữa, theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, bộ phận dạng thanh 10 còn bao gồm thêm miếng đệm chống thấm nước 17, và miếng đệm chống thấm nước 17 được kẹp giữa xi lanh rỗng 153 và nắp đầu nối 155. Miếng đệm chống thấm nước 17 có thể được làm bằng vật liệu silicon để ngăn chặn rò rỉ không khí một cách hiệu quả.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, bộ phận dạng thanh 10 còn bao gồm vỏ silicon 18, được sử dụng để bọc và phủ lên mặt ngoài của vỏ trước 11 và vỏ sau 12, và được kết nối với nắp dưới 13 cũng như nắp trên 14 để đạt được tác dụng chống thấm nước một cách hiệu quả cho thanh làm đẹp 1.

Mô đun tạo kích thích cơ bằng dòng điện (EMS) 20 được bố trí bên trong thanh làm đẹp 1 và được nối điện với cổng kết nối thứ nhất 134. Giá trị dòng điện của mô đun tạo kích thích cơ bằng dòng điện 20 thường nằm trong khoảng 1~400 μA , và chủ yếu bao gồm cụm điều khiển 21 và cụm truyền dẫn kích thích cơ bằng dòng điện 22. Cụm điều khiển 21 được nối điện với cổng kết nối thứ nhất 134, và chủ yếu bao gồm bảng mạch 211 và nút công tắc thứ nhất 212 được lắp đặt trên bảng mạch 211. Một phần của nút công tắc thứ nhất 212 được lộ ra bên ngoài của vỏ trước 11, và cụm truyền dẫn kích thích cơ bằng dòng điện 22 được bật hoặc tắt thông qua điều khiển được thực hiện trên nút công tắc thứ nhất 212. Theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, cụm truyền dẫn kích thích cơ bằng dòng điện 22 chủ yếu bao gồm dây 221 và thành phần cố định 222. Theo phương án thực hiện mẫu, thành phần cố định 222 là đai ốc, và phần siết 154 được tạo thành ở cạnh xung quanh bên ngoài của ống nối thứ hai 152. Một đầu của dây 221 được nối điện với cụm điều khiển 21 và đầu còn lại của dây 221 được gắn vào ống nối thứ hai 152 và được siết chặt tương ứng với phần siết 154 thông qua thành phần cố định 222, do đó cho phép kích thích cơ bằng dòng điện được truyền đến da mặt thông qua vòi hút dẫn điện 15. Ngoài ra, kích thích cơ bằng dòng điện có thể kích thích lớp hạ bì thúc đẩy việc tạo ra Adenosin Tri-phosphat (ATP), được tạo thành bởi adenosin và tri-phosphat, có công thức hóa học $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{N}_5\text{O}_{13}\text{P}_3$, công thức cấu tạo là $\text{C}_{10}\text{H}_8\text{N}_4\text{O}_2\text{NH}_2(\text{OH})_2(\text{PO}_3\text{H})_3\text{H}$ và trọng lượng phân tử là 507,184.

Hơn nữa, theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, mô đun tạo kích thích cơ bằng dòng điện 20 còn bao gồm thêm cụm cảm ứng chống giả 23, có thể là cảm biến nút cảm ứng điện dung và chủ yếu bao gồm công tắc cảm biến điện dung 231, lò xo dẫn điện 232, và phần cảm biến 233. Công tắc cảm biến điện dung 231 được bố trí trên bảng mạch 211 của cụm điều khiển 21. Lò xo dẫn điện 232 được đỡ bên trong cột hình trụ 121 của vỏ sau 12, và

một đầu của lò xo dẫn điện 232 được bố trí tương ứng với công tắc cảm biến điện dung 231. Phần cảm biến 233 được tạo thành trên vỏ sau 12 và được bố trí tương ứng với đầu còn lại của lò xo dẫn điện 232. Theo đó, người dùng cần sử dụng tay để chạm vào vị trí của phần cảm biến 233 trên vỏ sau 12 và da mặt cần tiếp xúc với vòi hút dẫn điện 15 để kích hoạt chức năng kích thích cơ bằng dòng điện để tình trạng kích hoạt ngẫu nhiên có thể được ngăn chặn một cách hiệu quả, do đó tăng cường sự an toàn của chúng.

Tham khảo Fig.6 và Fig.7. Bộ phận áp lực âm bên ngoài 6 chủ yếu bao gồm vỏ 61 và mô đun kiểm soát điều khiển áp lực âm 62 được bố trí bên trong vỏ 61. Mô đun kiểm soát điều khiển áp lực âm 62 chủ yếu bao gồm bộ điều khiển 63, cụm tạo áp lực âm 64, cụm giảm áp 65 và cụm ống cấp khí 66. Bộ điều khiển 63 bao gồm bảng mạch chính 631, và bảng mạch chính 631 bao gồm tấm hiển thị 632, nút hút liên tục 633, nút xả hút gián đoạn 634, nút điều khiển thời gian áp lực âm nút 635, nút điều khiển thời gian giảm áp 636 và hai cổng kết nối thứ hai 637 được bố trí trên đó; trong đó cổng kết nối thứ hai 637 có thể là lỗ nối điện một chiều, và được nối điện với bộ điều khiển 63 thông qua nút nguồn 638. Cụm tạo áp lực âm 64 và cụm giảm áp 65 được nối điện với bộ điều khiển 63. Cụm ống cấp khí 66 thông với cụm tạo áp lực âm 64 và cụm giảm áp 65. Ngoài ra, cụm ống cấp khí 66 bao gồm lỗ thông áp lực âm 661 được gắn chặt lên vỏ 61. Hơn nữa, cụm tạo áp lực âm 64 chủ yếu bao gồm bơm chân không và động cơ (không được minh họa trên hình vẽ), và được lắp đặt để tạo ra lực áp lực âm để cho phép vòi hút dẫn điện 15 của thanh làm đẹp 1 thực hiện hút trên da mặt. Trong quá trình sử dụng bình thường của thiết bị, lực áp lực âm tối đa được giới hạn trong phạm vi -46,7 kPa (-3500 mmHg).

Tham khảo Fig.1. Hai đầu của ống thông 7 thông với lỗ kết nối áp lực âm 132 và lỗ thông áp lực âm 661 tương ứng, để thông qua hoạt động của mô đun kiểm soát điều khiển áp lực âm 62, vòi hút dẫn điện 15 của thanh làm đẹp 1 có thể tạo ra nhịp điệu xoa bóp xen kẽ hút-nhả của xoa bóp áp lực âm và giảm áp lực âm. Dây dẫn 8 được nối điện với thanh làm đẹp 1 và bộ phận áp lực âm bên ngoài 6. Cụ thể hơn là, hai đầu của dây dẫn 8 được nối điện tương ứng với cổng kết nối thứ nhất 134 và cổng kết nối thứ hai 637.

Cần lưu ý rằng sự kết hợp giữa bộ phận áp lực âm bên ngoài 6 và thanh làm đẹp 1 với sự điều chỉnh mức chân không và tần số hút-nhả có thể đạt được hiệu quả làm săn chắc và làm sạch da cũng như loại bỏ mụn trứng cá và bụi bẩn, v.v...

Trong quá trình sử dụng thiết bị, thiết bị có thể thực hiện xoa bóp hút với áp lực âm trên da mặt và xoa bóp xen kẽ hút-nhả theo nhịp điệu. Sau khi vòi hút dẫn điện 15 tiếp xúc với da, bơm chân không của bộ phận tạo áp lực âm 64 sẽ kích hoạt và lực áp lực âm được tạo ra tại cửa hút 156 để hút da lên trên. Khi dừng áp lực âm, quá trình hút trên da được dừng lại. Tiếp theo, với hoạt động của cụm giảm áp 65, khi không khí đi vào đường cấp khí A qua cụm ống cấp khí 66, lực áp lực âm được giải phóng để giảm áp lực âm, và da có thể trở về trạng thái ban đầu, và chu trình hoạt động như vậy có thể được lặp lại. Trong thời gian đó, mô đun kích thích cơ bằng dòng điện 20 có thể được bật hoặc tắt bất cứ lúc nào. Khi dòng điện siêu nhỏ được xuất ra từ vòi hút dẫn điện, nó có thể kích thích xoa bóp cơ để cho phép cơ phục hồi độ đàn hồi của nó, và dòng điện cũng có thể kích thích lớp hạ bì để thúc đẩy các tế bào tạo ra lượng Adenosin Tri-phosphat (ATP) lớn hơn. Ngoài ra, vì ATP là chất thiết yếu cho sự tạo thành collagen, vì dòng điện siêu nhỏ xoa bóp mặt, collagen có thể được tạo ra nhanh chóng và các đường nét trên khuôn mặt trở nên nổi bật hơn, nhờ đó đạt được hiệu quả làm săn chắc da mặt. Phương pháp như vậy cũng có thể cho phép một phần lớp mỡ được vận động đầy đủ. Do đó, sự trao đổi chất cơ bản của cơ thể con người được tăng lên, đạt được hiệu quả giảm và loại bỏ mỡ.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, thiết bị còn bao gồm thêm mô đun tạo siêu âm 30, được bố trí bên trong thanh làm đẹp 1 và được nối điện với cụm điều khiển 21, chủ yếu bao gồm một tấm cố định 31 và cụm tấm áp điện 32 được nối với tấm cố định 31. Tấm cố định 31 và cụm tấm áp điện 32 được gắn vào ống nối thứ hai 152. Cụm tấm áp điện 32 truyền rung động tần số cao để cho phép vòi hút dẫn điện 15 thúc đẩy làm sạch lỗ chân lông và da hấp thụ các sản phẩm chăm sóc. Tần số rung của cụm tấm áp điện 32 thường nằm trong khoảng 1~3 MHz. Bộ điều khiển 21 bao gồm nút công tắc thứ hai 213 được lắp đặt trên bảng mạch 211. Một phần của nút công tắc thứ hai 213 được lộ ra bên ngoài vỏ trước 11, và mô đun tạo siêu âm 30 có thể được bật hoặc tắt thông qua thao tác trên nút công tắc thứ hai 213.

Cần lưu ý rằng vì các thành phần hữu hiệu trong các sản phẩm chăm sóc da hầu hết bao gồm các phân tử lớn hữu cơ, ở trạng thái tự nhiên của chúng, các phân tử như vậy không thể xâm nhập qua lớp hạ bì của da mặt; nói cách khác, trong quá trình bôi sản phẩm chăm sóc bằng ngón tay, các thành phần dinh dưỡng ở lại trên bề mặt da mà không được hấp thụ bởi lớp sâu hơn của da. Mô đun tạo siêu âm 30 kết hợp với vòi hút dẫn điện 15,

thông qua các đặc tính của rung động tần số cao và khả năng xuyên thấu mạnh, có thể tạo ra “bài tập” năng lượng cao trên da. Kết quả là, nó không chỉ có thể làm tăng sự trao đổi chất của mô để đạt được tác dụng làm mềm mô và tăng cường hiệu quả làm săn chắc mà còn có thể thúc đẩy làm sạch lỗ chân lông và loại bỏ mụn trứng cá.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, thiết bị còn bao gồm thêm mô đun tạo sóng ánh sáng 40, chủ yếu bao gồm cụm phát sáng 41 và tấm chắn ánh sáng 42. Cụm phát sáng 41 được bố trí bên trong thanh làm đẹp 1 và được nối điện với cụm điều khiển 21. Tấm chắn ánh sáng 42 được phủ bên ngoài đĩa chắn 141, và đĩa chắn 141 bao gồm nhiều cốc ánh sáng hình nón 143. Mỗi cốc ánh sáng hình nón 143 được đặt cách nhau một khoảng và được cấu hình để bao quanh chu vi bên ngoài của lỗ tiếp nhận 142. Cụm phát sáng 41 được nối điện với cụm điều khiển 21 và chủ yếu bao gồm đế 411 và nhiều đi-ốt phát sáng 412 được đặt trên đế 411. Cụm phát sáng 41 được bố trí bên trong nắp trên 14 và mỗi đi-ốt phát sáng 412 được bố trí tương ứng với vị trí của mỗi cốc ánh sáng hình nón 143. Tấm chắn ánh sáng 42 được làm bằng vật liệu truyền ánh sáng, và được phủ bên ngoài nắp trên 14. Bộ điều khiển 21 bao gồm nút công tắc thứ ba 214 được lắp đặt trên bảng mạch 211. Một phần diện tích của nút công tắc thứ ba 214 được lộ ra bên ngoài vỏ trước 11, và hoạt động của mô đun tạo sóng ánh sáng 40 được bật hoặc tắt thông qua hoạt động của nút công tắc thứ ba 214.

Cần lưu ý rằng một đi-ốt phát sáng (LED) có thể được chia thành ba loại màu sáng bao gồm đỏ, vàng, và xanh. Với việc sử dụng các chức năng khác nhau trên các mô cơ, sau khi ánh sáng của bước sóng cụ thể được da hấp thụ, nó được các tế bào chuyển hóa thành năng lượng bên trong, từ đó thúc đẩy quá trình chuyển hóa và tổng hợp tế bào, cải thiện tình trạng da mặt. Đèn LED màu đỏ có khả năng làm tăng sức sống của tế bào, tăng độ đàn hồi cho da, phục hồi da, và giảm thiểu lão hóa da, nhờ đó làn da có thể được phục hồi. Đèn LED màu xanh có thể đạt được hiệu quả khử trùng và chống viêm, ức chế mụn nhọt và mụn trứng cá, cải thiện tình trạng thô ráp bề mặt da và điều chỉnh sự cân bằng giữa dầu và nước. Đèn LED màu vàng có khả năng thúc đẩy lưu thông máu và kích hoạt các tế bào, loại bỏ các nốt tối màu và làm sáng màu da.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, thiết bị còn bao gồm thêm mô đun tạo ion âm 50, được bố trí bên trong thanh làm đẹp 1, và được nối điện với cụm điều khiển 21. Ngoài ra, mô đun tạo ion âm 50 chủ yếu bao gồm một bộ tạo ion âm 51 và dây ion

âm 52 được kết nối với bộ tạo ion âm 51. Đĩa chắn 141 bao gồm lỗ đầu ra ion âm 144 được tạo thành trên đó, và tấm chắn ánh sáng 42 bao gồm lỗ phát xạ ion âm 421 được bố trí tương ứng với lỗ đầu ra ion âm 144; trong đó dây ion âm 52 xuyên vào lỗ đầu ra ion âm 144 và kéo dài vào lỗ phát xạ ion âm 421. Các ion âm được tạo ra bởi bộ tạo ion âm 51 được phát ra từ đầu sau của dây ion âm 52, vốn có thể để tăng cường hiệu quả lưu thông máu trên da, và sự kích hoạt mô đun tạo ion âm 50 có thể được vận hành ngay lập tức sau khi bật nguồn.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện mẫu của sáng chế, thiết bị còn bao gồm thêm bộ lọc 55, được bố trí bên trong xi lanh rỗng 153 của vòi hút dẫn điện 15. Theo phương án thực hiện mẫu, bộ lọc là xốp lọc có khả năng ngăn ngừa da, mụn trứng cá, bụi bẩn và các sản phẩm chăm sóc bị hút vào cụm tạo áp lực âm 60 do áp lực âm, sẽ gây ra sự ăn mòn hoặc hư hỏng của các bộ phận bên trong. Ngoài ra, xốp lọc có thể thay thế được.

Theo đó, với thiết bị làm đẹp và chăm sóc da mặt trên đây, sáng chế có thể đạt được mục tiêu sử dụng dự kiến và khắc phục được những hạn chế của kỹ thuật hiện nay. Qua đó hoàn thành sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị làm đẹp và chăm sóc da mặt, bao gồm:

thanh làm đẹp (1) có đường cấp khí (A) được bố trí bên trong; thanh làm đẹp (1) có lỗ kết nối áp lực âm (132) và vòi hút dẫn điện (15) thông với đường cấp khí (A) và được bố trí tương ứng ở hai đầu; lỗ kết nối áp lực âm (132) có cổng kết nối thứ nhất (134) được bố trí ở phía cạnh bên của nó;

mô đun tạo kích thích cơ bằng dòng điện (20) được bố trí bên trong thanh làm đẹp (1) và được nối điện với cổng kết nối thứ nhất (134);

bộ phận áp lực âm bên ngoài (6) được bố trí tách biệt với thanh làm đẹp (1); bộ phận áp lực âm bên ngoài (6) bao gồm vỏ (61) và mô đun kiểm soát điều khiển áp lực âm (62) được lắp đặt bên trong vỏ (61); mô đun kiểm soát điều khiển áp lực âm (62) bao gồm cụm ống cấp khí (66); cụm ống cấp khí (66) có lỗ thông áp lực âm (661) được bố trí trên vỏ (61); bộ phận áp lực âm bên ngoài (6) còn bao gồm thêm cổng kết nối thứ hai (637);

ống thông (7) có hai đầu thông tương ứng với lỗ kết nối áp lực âm (132) và lỗ thông áp lực âm (661); và

dây dẫn (8) có hai đầu được kết nối với cổng kết nối thứ nhất (134) và cổng kết nối thứ hai (637);

trong đó, thông qua hoạt động của mô đun kiểm soát điều khiển áp lực âm (62), vòi hút dẫn điện (15) có thể tạo ra lực hút áp lực âm trên da mặt, và dòng điện được dẫn ra ngoài thông qua mô đun tạo kích thích cơ bằng dòng điện (20), do đó cho phép vòi hút dẫn điện (15) kích thích da mặt để tạo ra Adenosin Tri-phosphat (ATP);

trong đó mô đun tạo kích thích cơ bằng dòng điện (20) bao gồm cụm điều khiển (21) và cụm truyền kích thích cơ bằng dòng điện (22); cụm điều khiển (21) được nối điện với cổng kết nối thứ nhất (134); cụm điều khiển (21) bao gồm bảng mạch (211) và nút công tắc thứ nhất (212) được lắp đặt trên bảng mạch (211) để bật hoặc tắt cụm truyền kích thích cơ bằng dòng điện (22) thông qua điều khiển nút công tắc thứ nhất (212);

trong đó cụm truyền mô đun kích thích cơ bằng dòng điện (22) bao gồm dây (221); vòi hút dẫn điện (15) bao gồm đầu nối (151) và nắp đầu nối (155) được nối với nhau; đầu nối (151) bao gồm ống nối thứ hai (152); một đầu của dây (221) được nối điện với cụm điều khiển (21), và đầu còn lại của dây (221) được gắn vào ống nối thứ hai (152).

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó cụm mô đun truyền kích thích cơ bằng dòng điện (22) còn bao gồm thành phần cố định (222); cạnh xung quanh bên ngoài của ống kết nối thứ hai (152) bao gồm phần siết (154); đầu còn lại của dây (221) được siết chặt tương ứng với phần siết (154) thông qua thành phần cố định (222).

3. Thiết bị theo điểm 2, trong đó đầu nối (151) còn bao gồm thêm xi lanh rỗng (153) được kéo dài từ ống nối thứ hai (152) và thông với nhau; nắp đầu nối (155) được gắn vào xi lanh rỗng (153), và phần giữa của nắp đầu nối (155) bao gồm cửa nạp (156) thông với xi lanh rỗng (153) và ống nối thứ hai (152).

4. Thiết bị theo điểm 3, trong đó thanh làm đẹp (1) bao gồm nắp dưới (13); nắp dưới (13) bao gồm ống kéo dài (131) được tạo thành trên đó; lỗ kết nối áp lực âm (132) được tạo thành ở trung tâm của ống nối dài (131); ống kết nối thứ nhất (133) kéo dài từ phần dưới của ống kéo dài (131) tương ứng và thông với lỗ kết nối áp lực âm (132); ống kết nối (16) thông với ống kết nối thứ nhất (133) và ống kết nối thứ hai (152), từ đó tạo thành đường cấp khí (A) bên trong thanh làm đẹp (1).

5. Thiết bị theo điểm 1, trong đó mô đun tạo kích thích cơ bằng dòng điện (20) còn bao gồm thêm cụm cảm ứng chống giả (23); cụm cảm ứng chống giả (23) bao gồm công tắc cảm biến điện dung (231), lò xo dẫn điện (232) và phần cảm biến (233); công tắc cảm biến điện dung (231) được bố trí trên bảng mạch (211); lò xo dẫn điện (232) được đỡ bên trong thanh làm đẹp (1), và một đầu của lò xo dẫn điện (232) được bố trí tương ứng với công tắc cảm biến điện dung (231); phần cảm biến (233) được tạo thành trên bề mặt của thanh làm đẹp (1) và được bố trí tương ứng với đầu còn lại của lò xo dẫn điện (232).

6. Thiết bị theo điểm 1, còn bao gồm thêm mô đun tạo siêu âm (30); mô đun tạo siêu âm (30) được bố trí bên trong thanh làm đẹp (1) và được nối điện với cụm điều khiển (21).

7. Thiết bị theo điểm 6, trong đó mô đun tạo siêu âm (30) bao gồm tấm cố định (31) và cụm tấm áp điện (32) xếp chồng lên tấm cố định (31); tấm cố định (31) và cụm tấm áp

điện (32) được gắn vào ống nối thứ hai (152); cụm điều khiển (21) còn bao gồm thêm nút công tắc thứ hai (213) được lắp đặt trên bảng mạch (211), thông qua hoạt động của nút công tắc thứ hai (213), mô đun tạo siêu âm (30) được bật hoặc tắt.

8. Thiết bị theo điểm 1, còn bao gồm thêm mô đun tạo sóng ánh sáng (40); mô đun tạo sóng ánh sáng (40) bao gồm cụm phát sáng (41) và tấm chắn ánh sáng (42); cụm phát sáng (41) được bố trí bên trong thanh làm đẹp (1) và được nối điện với cụm điều khiển (21); thanh làm đẹp (1) bao gồm nắp trên (14); nắp trên (14) bao gồm đĩa chắn (141); tấm chắn ánh sáng (42) phủ bên ngoài đĩa chắn (141); cụm điều khiển (21) còn bao gồm thêm nút công tắc thứ ba (214) được lắp đặt trên bảng mạch (211), thông qua hoạt động của nút công tắc thứ ba (214), mô đun tạo sóng ánh sáng (4) được bật hoặc tắt.

9. Thiết bị theo điểm 8, trong đó cụm phát sáng (41) bao gồm đế (411) và nhiều đi-ốt phát sáng (412) được đặt trên đế (411); đĩa chắn (141) bao gồm nhiều cốc ánh sáng hình nón (143) và mỗi cốc ánh sáng hình nón (143) được sắp xếp tương ứng với mỗi một đi-ốt phát sáng (412) tương ứng.

10. Thiết bị theo điểm 1, còn bao gồm thêm mô đun tạo ion âm (50); mô đun tạo ion âm (50) được bố trí bên trong thanh làm đẹp (1) và được nối điện với cụm điều khiển (21); mô đun tạo ion âm (50) bao gồm bộ tạo ion âm (51) và dây ion âm (52) được kết nối với bộ tạo ion âm (51); thanh làm đẹp (1) bao gồm nắp trên (14); nắp trên (14) bao gồm một đĩa chắn (141); đĩa chắn (141) bao gồm lỗ đầu ra ion âm (144) được tạo thành trên đó; dây ion âm (52) kéo dài vào lỗ đầu ra ion âm (144).

11. Thiết bị theo điểm 1, còn bao gồm thêm bộ lọc (55); đầu nối (151) còn bao gồm xi lanh rỗng (153) được kéo dài từ và thông với ống kết nối thứ hai (152); bộ lọc (55) được bố trí bên trong xi lanh rỗng (153).

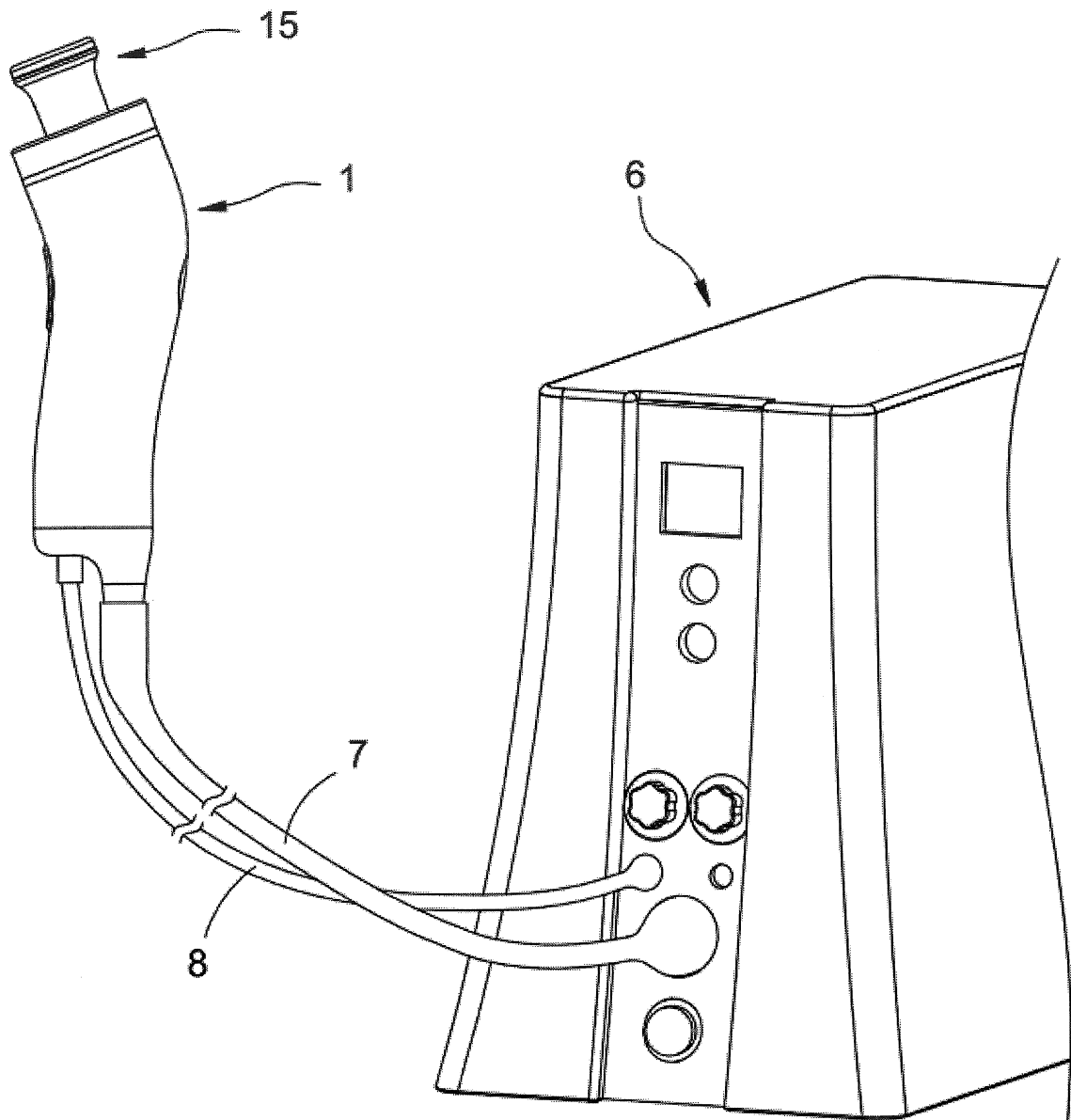
12. Thiết bị theo điểm 1, còn bao gồm thêm miếng đệm chống thấm nước (17); đầu nối (151) còn bao gồm xi lanh rỗng (153) được kéo dài từ và thông với ống kết nối thứ hai (152); miếng đệm chống thấm nước (17) được kẹp giữa nắp đầu nối (155) và xi lanh rỗng (153).

13. Thiết bị theo điểm 1, còn bao gồm thêm vỏ silicon (18); thanh làm đẹp (1) bao gồm bộ phận dạng thanh (10); bộ phận dạng thanh (10) bao gồm vỏ trước (11), vỏ sau (12),

nắp dưới (13) và nắp trên (14); vỏ silicon (18) phủ bên ngoài vỏ trước (11) và vỏ sau (12), và được kết nối với nắp dưới (13) và nắp trên (14).

14. Thiết bị theo điểm 1, trong đó mô đun kiểm soát điều khiển áp lực âm (62) còn bao gồm thêm bộ điều khiển (63), cụm tạo áp lực âm (64) và cụm giảm áp (65); cụm tạo áp lực âm (64) và cụm giảm áp (65) được nối điện với bộ điều khiển (63); cụm ống cấp khí (66) thông với cụm tạo áp lực âm (64) và cụm giảm áp (65).

15. Thiết bị theo điểm 14, trong đó bộ điều khiển (63) bao gồm bảng mạch chính (631); bảng mạch chính (631) bao gồm tấm hiển thị (632), nút hút liên tục (633), nút nhả-hút gián đoạn (634), nút điều khiển thời gian áp lực âm (635), nút điều khiển thời gian giảm áp (636) và hai cổng kết nối thứ hai (637) được bố trí trên đó, và được nối điện với bộ điều khiển (63) thông qua nút nguồn (638).

**Fig.1**

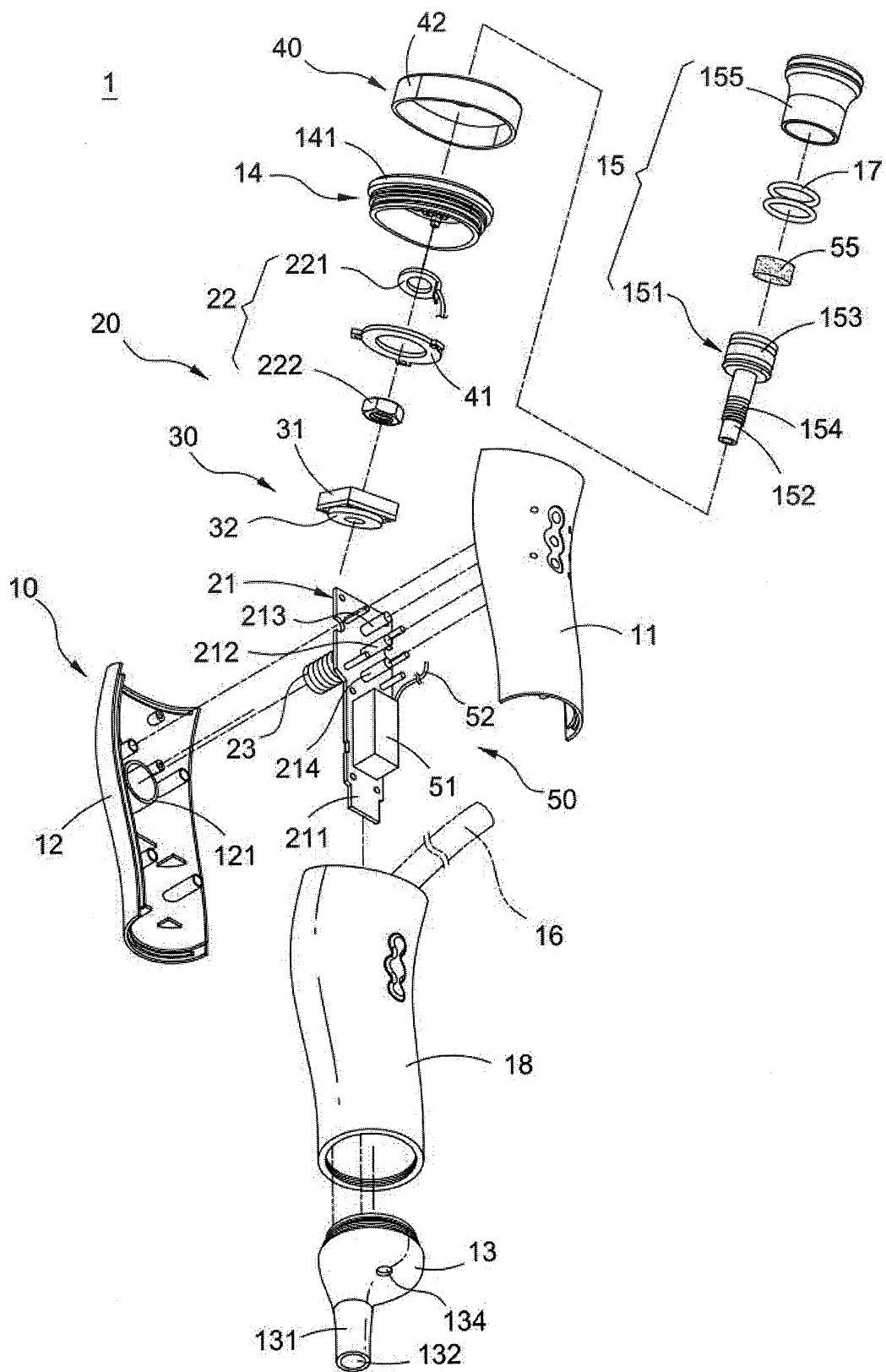


Fig.2

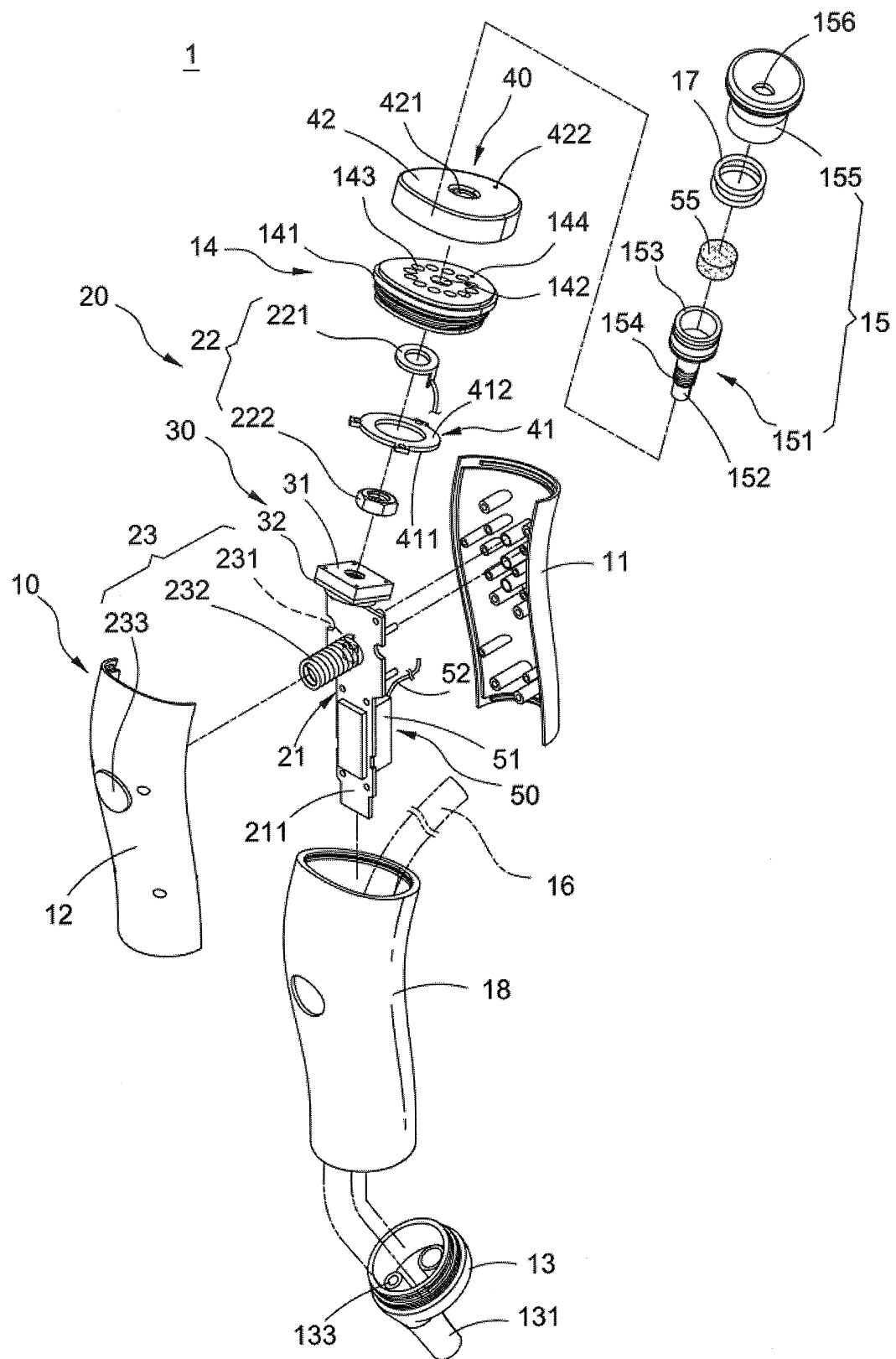
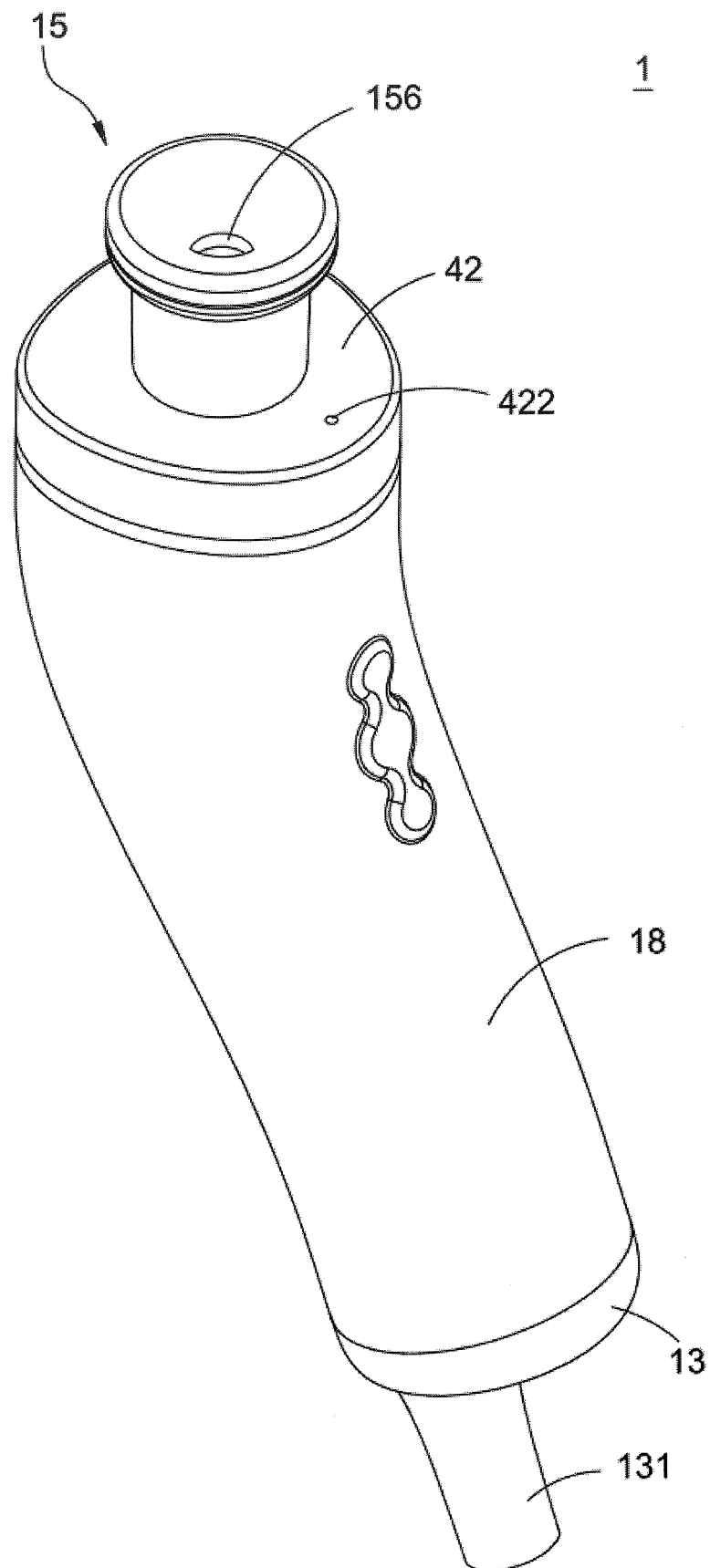


Fig.3

**Fig.4**

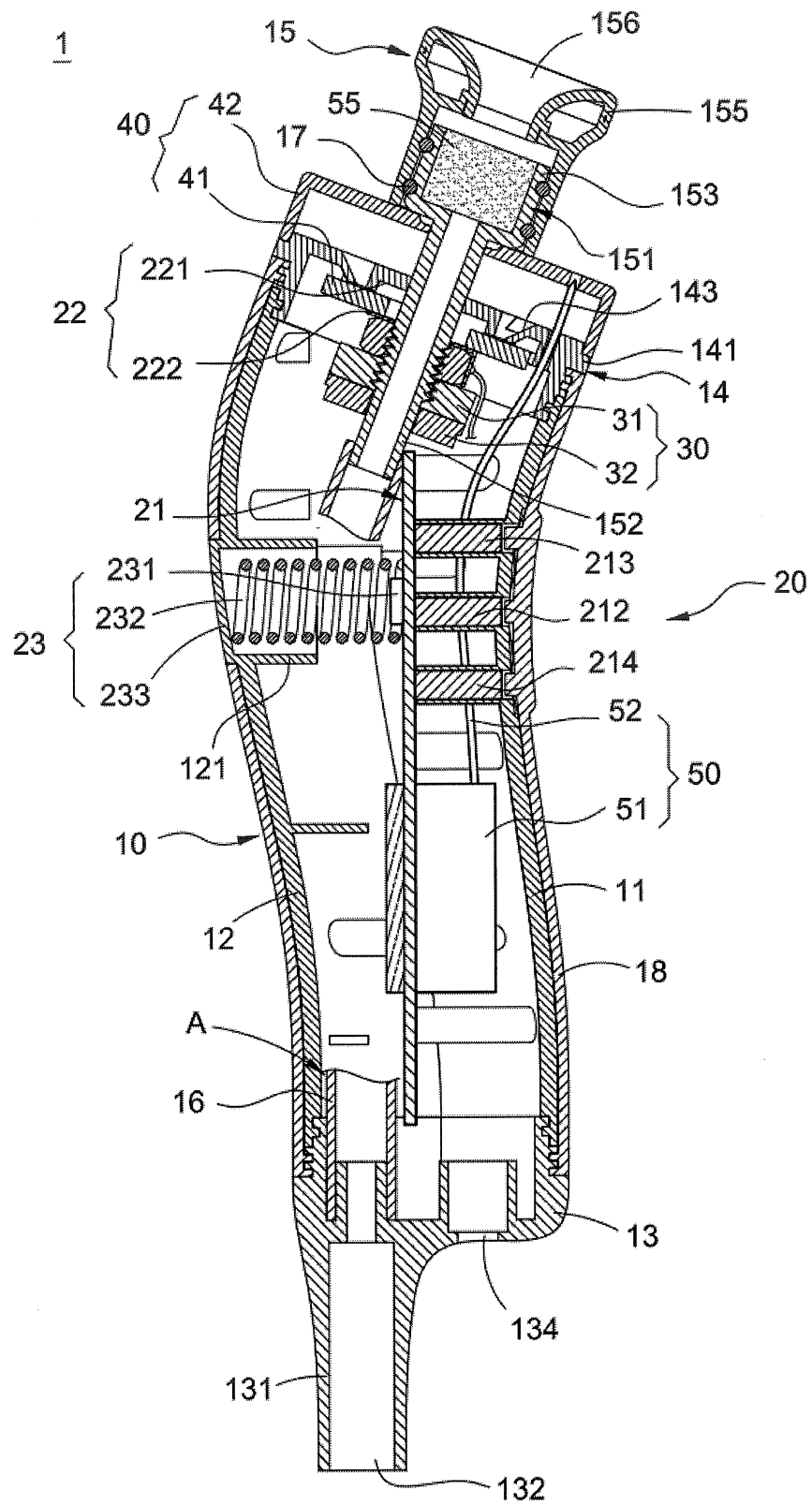


Fig.5

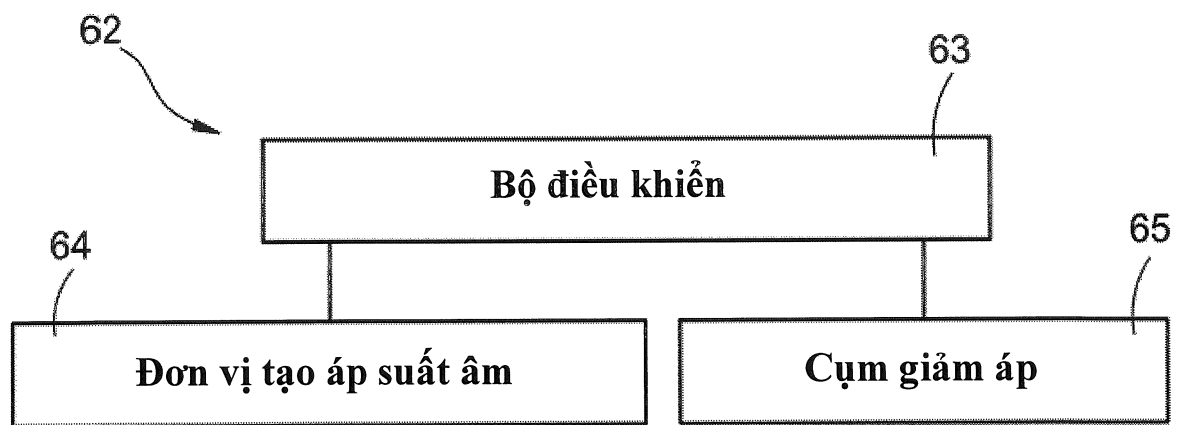


Fig.6

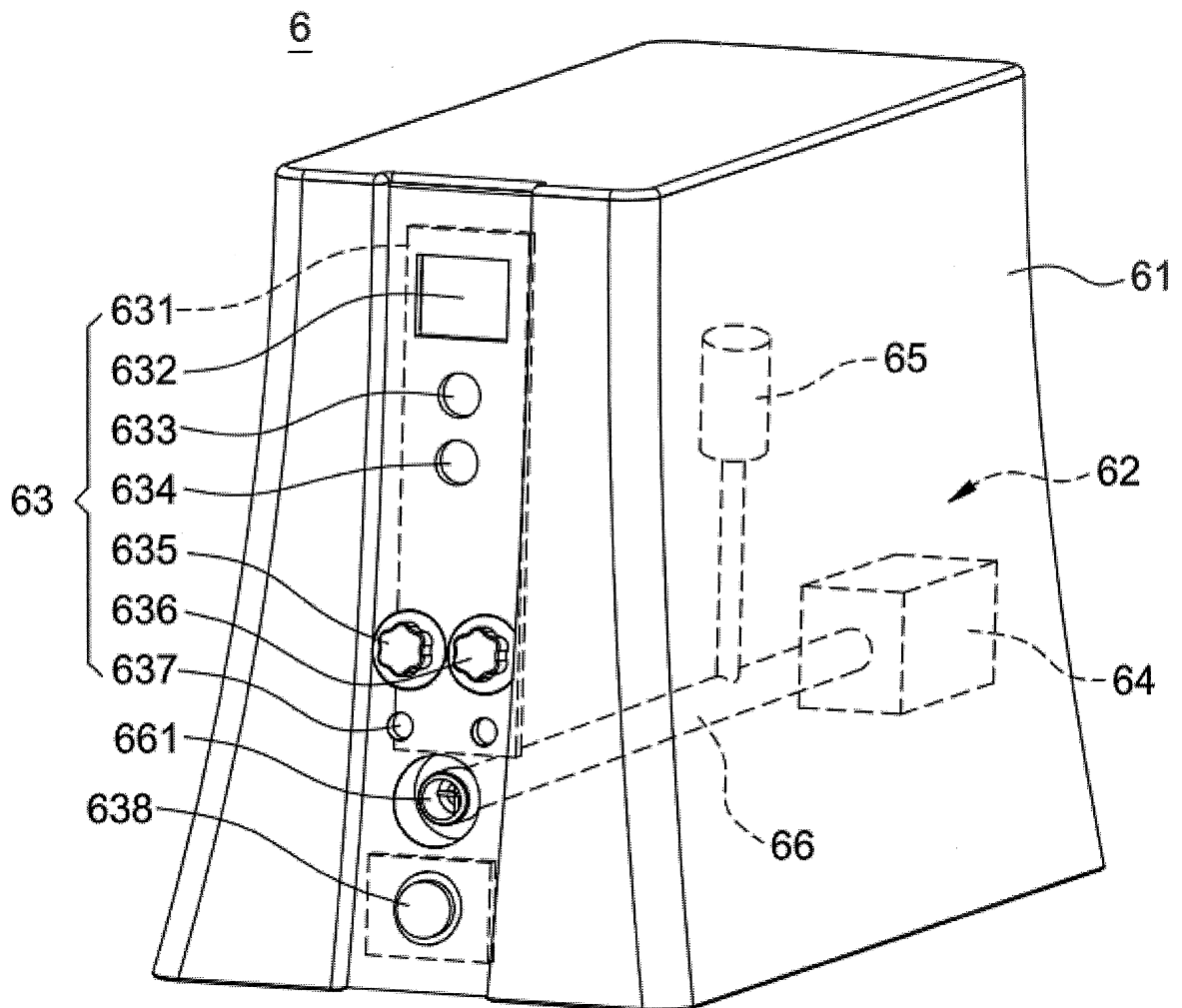


Fig.7