

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến con lăn làm đẹp được lăn trên bề mặt da để thực hiện việc làm đẹp và, cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến kỹ thuật áp dụng dòng điện cao tần để thực hiện việc làm đẹp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay, nhiều con lăn làm đẹp khác nhau đã được biết đến. Người dùng đưa một phần con lăn có thể quay tự do tiếp xúc với bề mặt da trong khi người dùng đó dùng tay giữ thân chính của con lăn làm đẹp để thực hiện việc làm đẹp cho mặt, cánh tay, chân hoặc bộ phận tương tự. Ví dụ, con lăn làm đẹp được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, phần tay cầm nắm bởi người dùng được tách đôi, và các phần con lăn tiếp xúc với mặt hoặc cơ thể được gắn tương ứng vào các phần đầu của phần đã tách đôi. Mỗi phần con lăn có dạng hình cầu dài và hẹp và dạng lưới hình tam giác trên bề mặt con lăn. Phần con lăn có dạng hình cầu có phần hình elip và trục quay được lắp đặt ở vị trí qua phần giữa mặt cắt.

Thiết bị làm đẹp được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 2 bao gồm tay cầm và con lăn được đỡ theo cách quay bởi tay cầm. Phần dẫn được lắp đặt trên bề mặt biên ngoài của tay cầm và bề mặt biên ngoài của con lăn, và các phần dẫn được cách điện với nhau. Bên trong con lăn có bố trí nam châm vĩnh cửu đóng vai trò làm phần phát điện để phát điện năng với sự quay của con lăn và phần cấp để cấp điện năng đã phát ra qua các phần dẫn điện của con lăn. Thiết bị làm đẹp được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 3 có hình dạng giống như được mô tả trên đây.

Thiết bị điều trị làm đẹp cao tần truyền thống dẫn dòng điện cao tần đến da mặt, tay, chân, hoặc bộ phận tương tự để thực hiện chăm sóc chống lão hóa cho da, chữa mụn, và chữa các vấn đề về da như đốm nhiễm sắc tố hoặc tàn nhang đã được biết đến (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 4).

Đặc biệt, chủ đơn sáng chế, trong tài liệu sáng chế 5, bộc lộ thiết bị điều trị làm đẹp cao tần có thể làm cho người dùng ngay lập tức cảm nhận được tác động hoặc hiệu quả của thiết bị điều trị làm đẹp cao tần. Thiết bị này bao gồm một cặp điện cực quay được lắp đặt trên vỏ của thiết bị và có phần lộ ra ngoài để gây ra sự kích thích điện bởi

dòng điện cao tần lên các cơ của người được điều trị, bộ cấp nhiệt được lắp đặt giữa các điện cực quay trên bề mặt điều trị của vỏ, bộ cấp điện để cấp điện cho bộ cấp nhiệt và các điện cực và các bộ phận tương tự.

Danh sách tài liệu đối chứng

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Đăng ký kiểu dáng số 1427467

Tài liệu sáng chế 2: Đơn Nhật Bản không thẩm định đã công bố số 2011-15874

Tài liệu sáng chế 3: Đăng ký kiểu dáng số 1387971

Tài liệu sáng chế 4: WO 2011/162174

Tài liệu sáng chế 5: Đơn Nhật Bản không thẩm định đã công bố số 2014-113272

Trong con lăn làm đẹp truyền thống, không đề xuất cấu hình để lăn rôto trên bề mặt da và áp dụng dòng điện cao tần từ rôto để đem lại sự kích thích. Sự kích thích tối ưu thu được bằng cách áp dụng dòng điện cao tần cùng với sự kích thích thu được bằng cách đưa rôto quay tiếp xúc với bề mặt da trong khi quay không được biết đến.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được thực hiện với sự xem xét đến nhược điểm trong kỹ thuật truyền thống và có mục đích là đề xuất con lăn làm đẹp được lăn trên bề mặt da để thực hiện việc làm đẹp và có thể áp dụng dòng điện cao tần tối ưu.

Để khắc phục nhược điểm trên đây, sáng chế đề xuất con lăn làm đẹp dưới đây.

Cụ thể hơn, sáng chế đề xuất con lăn làm đẹp, con lăn này đưa rôto tiếp xúc với bề mặt da và quay rôto và áp dụng dòng điện cao tần để thực hiện việc làm đẹp, bao gồm phần thân chính về cơ bản dạng cần gồm có các phần đỡ có thể quay để đỡ theo cách quay các trục quay của ít nhất hai rôto và được lắp đặt ở gần phần đầu và được tạo ra để có thể nắm được biên ngoài theo chiều dọc; hai trục quay của rôto nhô ra từ hướng dọc của thân chính theo các hướng khác nhau với một góc mở định trước; ít nhất hai rôto có các phần điện cực quay tự do tương ứng quanh các trục quay, và áp dụng dòng điện cao tần vào ít nhất một phần đã tiếp xúc với bề mặt da, và phương tiện phát cao tần được nối bằng điện với các phần điện cực để phát ra dòng điện cao tần.

Trong con lăn làm đẹp, phương tiện phát cao tần được lắp đặt trong phần thân chính, và cấu hình bao gồm phương tiện dẫn điện để dẫn dòng điện cao tần từ phần thân chính đến các trục quay và được lắp đặt trong phần đỡ có thể quay được cũng có thể được bố trí.

Tốt hơn là tần số của dòng điện cao tần được thiết lập nằm trong khoảng từ 0,5 MHz đến 5,0 MHz. Tốt hơn, đầu ra của dòng điện cao tần được thiết lập nằm trong khoảng từ 5W đến 35W.

Con lăn làm đẹp bao gồm phương tiện phát hiện quay để phát hiện sự quay của rôto và cũng có thể điều khiển việc đóng/cắt dòng điện cao tần phụ thuộc vào các kết quả phát hiện.

Hiệu quả đạt được bởi sáng chế

Với cấu hình trên đây, sáng chế đạt được ưu điểm sau.

Cụ thể hơn, trong con lăn làm đẹp đưa rôto tiếp xúc với bề mặt da và quay rôto, sự kích thích thu được nhờ sự quay của rôto và sự kích thích thu được bằng cách áp dụng dòng điện cao tần được kết hợp với nhau để có thể thu được cảm giác sử dụng ưa thích.

Đặc biệt, tần số của dòng điện cao tần được hạ xuống nằm trong khoảng từ 0,5 MHz đến 5,0 MHz và đầu ra của dòng điện cao tần được hạ xuống nằm trong khoảng từ 5W đến 35W để có thể cải thiện hiệu quả một cách tối đa.

Khi dòng điện cao tần được dẫn, cần thiết phải xem xét đến điện trở AC hoặc bộ phận tương tự. Tuy nhiên, trong phần đỡ có thể quay, phương tiện dẫn điện dẫn dòng điện cao tần từ phần thân chính vào các trục quay được tạo cấu hình như theo sáng chế để dòng điện cao tần đã phát ra bởi phần thân chính có thể được dẫn đến rôto.

Ngoài ra, phương tiện phát hiện quay đối với rôto được lắp đặt để có thể dẫn dòng điện cao tần chỉ khi rôto quay và có thể tránh áp dụng cục bộ dòng điện cao tần vào bề mặt da.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh con lăn làm đẹp theo sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh con lăn làm đẹp theo sáng chế và bàn sạc điện.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cơ cấu bên trong của thân con lăn.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh dưới dạng giản đồ thể hiện cấu trúc của bộ phận ổ trục và trục quay trong thân con lăn.

Fig.5 là sơ đồ khối của con lăn làm đẹp theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây cùng với việc tham chiếu đến ví dụ được thể hiện trên các hình vẽ. Phương án thực hiện không giới hạn ở phần mô tả dưới đây.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh con lăn làm đẹp (1) theo sáng chế. Gắn phần đầu của thân chính về cơ bản dạng cần (10), phần đỡ có thể quay để đỡ theo cách quay các trục quay của hai thân con lăn (20) và (21) đóng vai trò làm các rôto được lắp đặt. Người dùng lăn các thân con lăn (20) và (21) trong khi đưa thân con lăn tiếp xúc với mặt, cánh tay, chân hoặc bộ phận tương tự trong khi nắm biên ngoài của phần thân chính (10).

Trên các thân con lăn (20) và (21), như được thể hiện trên các hình vẽ, các bề mặt nếp gấp không nhăn (200) và (201) được tạo ra song song với các hướng của các trục quay. Sự làm đẹp được thực hiện với cảm giác ấm và cảm giác xúc giác của vật liệu kim loại bằng cách lăn các thân con lăn (20) và (21) trên bề mặt da, sự rung bởi các bề mặt không nhăn (200) và (201), áp lực thu được khi các thân con lăn (20) và (21) được đưa vào tiếp xúc với bề mặt da, và sự áp dụng dòng điện cao tần theo sáng chế.

Trên các biên ngoài của các phần xích đạo của các thân con lăn (20) và (21), các phần vòng thứ nhất dạng vòng (202) và (212) được lắp đặt tương ứng. Trên biên ngoài gần một đầu, các phần vòng thứ hai dạng vòng (203) và (213) được lắp đặt tương ứng. Dòng điện cao tần theo sáng chế có thể được áp dụng từ các phần vòng thứ nhất (202) và (212) hoặc các phần vòng thứ hai (203) và (213) vào bề mặt da.

Theo sáng chế, hình dạng của rôto có thể được thiết lập một cách tùy ý, và không giới hạn ở các thân con lăn (20) và (21) như được mô tả theo phương án thực hiện. Ví dụ, hình dạng có thể là thân hình elip có đường kính dài theo hướng của trục quay hoặc có đường kính ngắn theo hướng của trục quay, hình vẽ cơ bản là hình cột,

hình về cơ bản là hình cột đa giác, hình về cơ bản là hình nón, hình về cơ bản là hình nón đa giác, hình thùng, hoặc hình tương tự, và không giới hạn ở một hình dạng cụ thể.

Chỉ cần lắp đặt ít nhất hai rôto. Hai hoặc nhiều hơn, ví dụ, bốn rôto có thể được lắp đặt ở một đầu của phần thân chính (10), hoặc hai rôto có thể được lắp đặt ở một trong hai đầu của phần thân chính (10). Các rôto không cần có hình dạng giống nhau và kích thước bằng nhau, và tất cả các rôto có thể có hình dạng khác nhau và kích thước khác nhau. Hoặc, hai cặp rôto có thể có các hình dạng khác nhau và kích thước khác nhau.

Con lăn làm đẹp (1) theo phương án thực hiện gồm có pin có thể sạc được lắp đặt trong phần thân chính (10). Con lăn làm đẹp (1) được tạo cấu hình sao cho, khi con lăn làm đẹp (1) được đặt trên bàn sạc điện (2) thể hiện trên Fig.2 thì các thiết bị đầu cuối sạc điện (không được thể hiện) của phần thân chính (10) được tiếp xúc với các điểm tiếp xúc (không được thể hiện) của bàn sạc điện (2) để sạc bằng điện cho pin có thể sạc. Ngoài ra, bàn sạc điện (2) được tạo kết cấu sao cho bộ chuyển đổi điện (không được thể hiện) hoặc thiết bị tương tự được nối với con lăn làm đẹp (1) để cấp điện cho con lăn làm đẹp.

Các cơ cấu bên trong của các thân con lăn (20) và (21) sẽ được mô tả dưới đây cùng với việc tham chiếu đến Fig.3 và Fig.4. Mặc dù sự giải thích sẽ được thực hiện bằng cách sử dụng thân con lăn (20) trên một mặt, thân con lăn (21) còn lại có cùng cơ cấu bên trong.

Vỏ bên ngoài tạo kết cấu phần lớn của bề mặt biên ngoài của thân con lăn (20) gồm có phần vỏ ngoài thứ nhất (204), phần vỏ ngoài thứ hai (205), và phần vỏ ngoài thứ ba (206). Đường nối giữa vỏ ngoài thứ nhất (204) và vỏ ngoài thứ hai (205) được cố định bởi phần vòng thứ hai (203), và đường nối giữa phần vỏ ngoài thứ hai (205) và phần vỏ ngoài thứ ba (206) được cố định bởi phần vòng thứ nhất (202).

Trên mặt nối của thân con lăn (20) tạo thành như được mô tả trên đây, lỗ (206a) được tạo ra trong đó trục quay (110) nhô ra trên phần đỡ có thể quay (11) hoặc (12) của phần thân chính (10) được lắp vào. Bộ phận ổ trục (130) như thể hiện trên Fig.4 được lắp trong lỗ (206a). Bộ phận ổ trục (130) được lắp vào và sau đó được cố định

trong thân con lăn (20) sao cho phần đầu xa được bắt vít vào phần vòng thứ hai (203) bằng vít (131).

Bộ phận ổ trục (130) có phần hình trụ bên trong. Ổ trục thứ nhất (132), cỡ chặn ổ trục (133), vòng đệm (134), bộ phận cố định điểm tiếp xúc (135), và ổ trục thứ hai (136) được đưa lần lượt vào bộ phận ổ trục (130) từ đầu xa của nó. Cuối cùng, bộ phận ổ trục (130) được bắt vít bằng vít bịt kín (137). Theo cách này, thân con lăn (20) có thể quay tự do so với trục quay (110), và không được tháo ra khỏi trục quay (110).

Theo phương án thực hiện, trục quay của các thân con lăn (20) và (21) được đặt lệch tâm. Cấu hình này sẽ được mô tả dưới đây. Như thể hiện trên Fig.3, hướng trục (L1) của trục quay (110) không được bố trí ở trục tâm của thân con lăn (20), nhưng được nghiêng so với hướng trục (L2) của trục quay (110). Thông thường, trục quay được chỉnh thẳng với trục tâm để quay biên ngoài của thân con lăn (20) ở một vị trí định trước ở trạng thái quay. Cũng trong con lăn làm đẹp truyền thống, trục quay được chỉnh thẳng với trục tâm, và bề mặt không nhẵn của thân con lăn tạo ra sự kích thích vào bề mặt da.

Mặt khác, trong con lăn làm đẹp theo sáng chế, vì trục quay được nghiêng so với trục tâm nên khi con lăn làm đẹp được lăn trên bề mặt da thì chuyển động xoắn diễn ra trong thân con lăn (20), và khoảng cách giữa hai thân con lăn (20) và (21) thay đổi theo chu kỳ để kẹp vào da và làm cho hiệu quả làm căng diễn ra một cách không liên tục. Trong cấu hình này, không sử dụng thiết bị rung hoặc thiết bị dẫn động, các thân con lăn rung không đều một cách tự nhiên cùng với việc lăn bởi người dùng để góp phần vào việc xử lý dễ dàng và khối lượng nhẹ của con lăn làm đẹp.

Khi biên ngoài của thân con lăn (20), như đã mô tả trên đây, bao gồm các bề mặt nếp gấp không nhẵn (200) và (201) song song với trục quay, thân con lăn (20) tạo ra sự rung đều đến bề mặt da với số lần bằng với số nếp gấp trong khi thân con lăn (20) quay một lần, và việc vòng xoắn lớn có thể được tạo ra trong khi thân con lăn (20) quay một lần. Trong con lăn làm đẹp, sự kích thích vào bề mặt da là một chức năng rất quan trọng và thể hiện một trạng thái đặc trưng không thể đạt được bởi con lăn làm đẹp truyền thống. Ví dụ, vì vòng xoắn lớn gây ra một tác động nâng da lên nên hiệu quả mát xa cho da hoặc cơ ở vùng có vấn đề như vùng võng xuống có thể được cải thiện.

Phương án thực hiện thể hiện cấu hình trong đó hướng trục của trục quay được nghiêng so với trục tâm của thân con lăn. Tuy nhiên, vị trí giữa trên mặt cắt vuông góc hướng trục của trục quay cũng có thể được lắp đặt ít nhất lệch tâm một phần so với vị trí của trục quay.

Ví dụ, cũng có thể sử dụng cấu hình trong đó hướng trục của trục quay được tạo ra song song với trục tâm để làm lệch tâm các vị trí với nhau.

Theo sáng chế, con lăn làm đẹp gồm có ít nhất hai rôto như mô tả trên đây đặc trưng ở chỗ dòng điện cao tần được áp dụng từ các phần điện cực lắp đặt trên các rôto vào bề mặt da của người dùng. Fig.5 thể hiện sơ đồ khối của con lăn làm đẹp. Phần cấp điện (50) được tạo cấu hình bởi bộ chuyển đổi điện đã mô tả trên đây hoặc tương tự sạc bằng điện cho pin có thể sạc (51) trong phần thân chính (10). Việc cấp điện từ pin có thể sạc (51) làm cho mạch phát cao tần (52) đóng vai trò làm phương tiện phát cao tần trong phần thân chính (10) để phát dòng điện cao tần.

Như một điều tất nhiên, pin có thể sạc (51) không cần được sử dụng theo sáng chế, và điện năng có thể được cấp trực tiếp từ phần cấp điện bên ngoài (50) đến mạch phát cao tần (52). Hơn nữa, pin mặt trời có thể được lắp đặt trên phần thân chính (10) để cấp điện năng nhờ sự phát quang điện.

Dòng điện cao tần được dẫn từ mạch phát cao tần (53) đến trục quay (110) qua phần đỡ có thể quay (11) và (12). Rõ ràng, các phần tiếp xúc giữa phần đỡ có thể quay (11), (12) và ít nhất các trục quay (110), và các trục quay (110) được làm bằng vật liệu dẫn điện.

Bộ phận điểm tiếp xúc (140) đã cố định bởi bộ phận cố định điểm tiếp xúc (135) của bộ phận ổ trục (130) là tiếp xúc với bề mặt biên ngoài của trục quay (110). Bộ phận điểm tiếp xúc (140) là bộ phận dạng lò xo hình lá dẫn điện, phần tiếp xúc (140a) ép trục quay (110) nhờ sự đàn hồi của lò xo, và phần gần đầu (140b) được nối bằng điện với bộ phận ổ trục (130). Vì lý do này, mặc dù khi rôto quay tương đối so với trục quay (110), điện có thể được dẫn từ trục quay (110) đến bộ phận ổ trục (130).

Vì bộ phận ổ trục (130) còn được nối bằng điện với phần vòng thứ hai (203) được cố định bằng vít (131) nên dòng điện cao tần có thể được áp dụng từ phần vòng thứ hai (203). Vì dòng điện cao tần được dẫn giữa một trong số các thân con lăn (203)

đóng vai trò như một trong số các thân con lăn và thân con lăn còn lại qua bề mặt da nên dòng điện cao tần có thể tác động lên da giữa các điện cực.

Phương tiện dẫn điện theo sáng chế tối ưu có cấu hình của bộ phận điểm tiếp xúc (140) như đã mô tả trên đây có xét đến điện kháng đối với dòng điện cao tần. Tuy nhiên, ổ trục dẫn điện hoặc điểm tiếp xúc dạng chổi điện có thể được sử dụng.

Cấu hình trong đó mạch phát cao tần (52) được lắp đặt bên trong thân con lăn để cấp điện năng từ phần thân chính (10) đến thân con lăn (20) có thể được sử dụng.

Phần điện cực theo sáng chế không giới hạn ở phần vòng thứ hai (203), và có thể là phần vòng thứ nhất (202) hoặc toàn bộ bề mặt biên ngoài của thân con lăn (20). Cấu hình để dẫn điện không giới hạn ở cấu hình trong đó điện được dẫn giữa các thân con lăn (20) và (21) và có thể là cấu hình trong đó điện được dẫn giữa phần vòng thứ nhất (202) và phần vòng thứ hai (203). Ngoài ra, điểm bố trí các phần điện cực và phần dẫn điện được thiết lập một cách tùy ý.

(Phương án thực hiện khác)

Con lăn làm đẹp theo sáng chế cũng có thể còn bao gồm phần điều khiển dẫn điện (53) và phần phát hiện quay (54). Theo phương án thực hiện này, phần phát hiện quay (54) được lắp đặt trong thân con lăn (20), và phần điều khiển dẫn điện (53) được lắp đặt trong phần thân chính (10).

Phần phát hiện quay (54) được tạo cấu hình bởi bộ cảm biến quay đã biết để phát hiện chuyển động quay tương đối giữa bộ phận ổ trục (130) của thân con lăn (20) và trục quay (110). Về phương pháp phát hiện, ngoài phương pháp trong đó phương tiện phát điện nhỏ được gắn vào trục quay để phát hiện dòng điện thu được nhờ việc phát điện, các phương pháp tùy ý như phương pháp loại điện từ, phương pháp loại nam châm, bộ cảm biến quang học và cảm biến con quay đã biết có thể được sử dụng.

Khi phần phát hiện quay (54) phát hiện sự quay, phần điều khiển dẫn điện (53) điều khiển việc đóng/cắt dòng điện cao tần phụ thuộc vào các kết quả phát hiện. Việc đóng/cắt đầu ra từ mạch phát cao tần có thể được điều khiển hoặc việc tự đóng/cắt nguồn điện vào mạch phát cao tần có thể được điều khiển.

Phần điều khiển dẫn điện (53) có thể được lắp đặt trong thân con lăn (20) để điều khiển đầu ra từ phần điện cực (140) chỉ khi phần phát hiện quay (54) phát hiện ra sự quay.

Phương tiện phát sáng có thể được tạo cấu hình để lắp đặt trong phần thân chính (10) hoặc thân con lăn (20) để phát sáng chỉ khi dòng điện cao tần được dẫn.

Như đã mô tả trên đây, bằng cách sử dụng phần phát hiện quay (54), dòng điện cao tần có thể được dẫn khi các thân con lăn (20) và (21) quay. Đã được biết đến rằng, khi dòng điện cao tần được áp dụng lên bề mặt da, phần dẫn dòng điện được làm ấm. Do vậy, nếu dòng điện được dẫn quá mức một cách liên tục, người dùng có thể không thoải mái. Vì vậy, theo sáng chế, dòng điện được dẫn chỉ khi người dùng sử dụng con lăn làm đẹp bằng cách quay các thân con lăn (20) và (21) để góp phần cải thiện khả năng sử dụng.

Cấu hình này có ưu điểm đặc biệt là tránh dòng điện được dẫn cục bộ vì các phần tiếp xúc của bề mặt da thay đổi khi các thân con lăn quay.

Thay cho phương tiện phát hiện quay, sự rung của phần thân chính (10) có thể được phát hiện để áp dụng dòng điện cao tần chỉ khi phát hiện ra sự rung. Để phát hiện rung, có thể sử dụng bộ cảm biến rung đã biết. Cũng trong trường hợp này, vì dòng điện được dẫn bằng cách phát hiện rung khi con lăn làm đẹp đang được sử dụng, dòng điện có thể được tránh không bị dẫn một cách liên tục khi con lăn làm đẹp không được sử dụng.

Theo sáng chế, đối với dòng điện cao tần được áp dụng từ con lăn làm đẹp, các tần số ưa thích và đầu ra ưa thích hơn thu được bởi thí nghiệm. Các ví dụ thí nghiệm sẽ được mô tả dưới đây.

(Ví dụ thí nghiệm 1)

Con lăn làm đẹp đã thể hiện theo phương án thực hiện mô tả trên đây được sử dụng, và dòng điện cao tần thường được sử dụng và có tần số 1,0 MHz được áp dụng tại các đầu ra dưới đây. Mười người được kiểm tra thực hiện đánh giá cảm quan ở các đầu ra nằm trong khoảng từ 2W đến 40W và xếp loại con lăn làm đẹp là không phù hợp (0 điểm), phù hợp (1 điểm), và tối ưu (2 điểm). 0 Điểm đến dưới 1 điểm của điểm trung bình được đánh giá là Δ , 1 điểm đến dưới 1,5 điểm được đánh giá là $\circ$, và 1,5

điểm đến dưới 2 điểm được đánh giá là $\odot$. Các kết quả được tập hợp để thu được bảng sau đây.

[Bảng 1]

(Các kết quả đánh giá cảm quan phụ thuộc vào đầu ra)

Đầu ra (W)	Đánh giá
2	Δ
5	$\circ$
10	$\odot$
15	$\odot$
20	$\circ$
25	$\circ$
30	$\circ$
35	$\circ$
40	Δ

Theo thí nghiệm trên đây, hiệu quả đủ có thể không thu được khi đầu ra là 2W, và sự kích thích là quá mạnh khi đầu ra là 40W. Vì vậy, trong con lăn làm đẹp theo sáng chế, được hiểu rằng đầu ra của dòng điện cao tần được áp dụng tối ưu nằm trong khoảng từ 10W đến 15W và mức đầu ra ưa thích là nằm trong khoảng từ 5W đến 35W.

Vì vậy, theo sáng chế, tốt hơn, đầu ra của dòng điện cao tần được thiết lập nằm trong khoảng từ 5W đến 35W.

(Ví dụ thí nghiệm 2)

Con lăn làm đẹp thể hiện theo phương án thực hiện được sử dụng liên tục và dòng điện cao tần có đầu ra 10W được xác định là đầu ra tối ưu trong Ví dụ thí nghiệm 1 được áp dụng tại các tần số sau đây. Mười người được kiểm tra thực hiện đánh giá cảm quan ở các tần số nằm trong khoảng từ 0,1MHz đến 10,0MHz và xếp loại con lăn làm đẹp là không thích hợp (0 điểm), thích hợp (1 điểm), và tối ưu (2 điểm). 0 điểm đến dưới 1 điểm của điểm trung bình được đánh giá là Δ , 1 điểm đến dưới 1,5 điểm

được đánh giá ○, và 1,5 điểm đến dưới 2 điểm được đánh giá là ◎. Các kết quả được tập hợp để thu được bảng sau.

[Bảng 2]

(Các kết quả đánh giá cảm quan phụ thuộc vào tần số)

Tần số (MHz)	Đánh giá
0,1	△
0,3	○
0,5	◎
1,0	◎
2,0	◎
3,0	◎
4,0	○
5,0	○
10,0	△

Theo thí nghiệm trên đây, hiệu quả đủ có thể không thu được khi tần số là 0,1MHz, và hiệu quả tại tần số 10,0MHz là không đủ. Vì vậy, trong con lăn làm đẹp theo sáng chế, được hiểu rằng tần số của dòng điện cao tần được áp dụng tối ưu nằm trong khoảng từ 0,5MHz đến 3,0 MHz và mức tần số ưa thích là nằm trong khoảng từ 0,5MHz đến 5,0MHz.

Vì vậy, theo sáng chế, tốt hơn đầu ra của dòng điện cao tần được thiết lập ở mức nằm trong khoảng từ 0,5MHz đến 5,0MHz.

Danh sách các số chỉ dẫn

- 1 con lăn làm đẹp
- 10 phần thân chính
- 11 phần đỡ có thể quay
- 110 trục quay
- 202 phần vòng thứ nhất

- 203 phần vòng thứ hai
- 12 phần đỡ có thể quay
- 120 trục quay
- 212 phần vòng thứ nhất
- 213 phần vòng thứ hai
- 20 thân con lăn
- 21 thân con lăn

Yêu cầu bảo hộ

1. Con lăn làm đẹp đưa rôto tiếp xúc với bề mặt da và quay rôto bao gồm:

phần thân chính về cơ bản dạng cần bao gồm các phần đỡ có thể quay để đỡ theo cách quay các trục quay của ít nhất hai rôto và được lắp đặt gần phần đầu và được tạo thành để biên ngoài theo chiều dọc có thể được nắm;

hai trục quay của các rôto nhô ra từ hướng chiều dọc của thân chính theo các hướng khác nhau với một góc mở định trước;

ít nhất hai rôto có các phần điện cực quay tự do tương ứng quanh các trục quay, và áp dụng dòng điện cao tần vào ít nhất một phần được tiếp xúc với bề mặt da; và

phương tiện phát cao tần được bố trí trong phần thân chính để cấp điện cho các điện cực và phát dòng điện cao tần,

phương tiện dẫn điện để dẫn dòng điện cao tần từ thân chính đến trục quay được bố trí trong phần đỡ có thể quay.

2. Con lăn làm đẹp theo điểm 1, trong đó:

bề mặt nếp gấp không nhấn được tạo thành song song với hướng của trục quay trên bề mặt của thân con lăn.

3. Con lăn làm đẹp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

tần số của dòng điện cao tần nằm trong khoảng từ 0,5 MHz đến 5,0 MHz.

4. Con lăn làm đẹp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

đầu ra của dòng điện cao tần nằm trong khoảng từ 5 W đến 35 W.

5. Con lăn làm đẹp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó:

trong con lăn làm đẹp,

phương tiện phát hiện quay để phát hiện sự quay của rôto được bố trí, và

việc đóng/cắt dòng điện tần số được điều khiển phụ thuộc vào các kết quả phát hiện.

Fig. 1

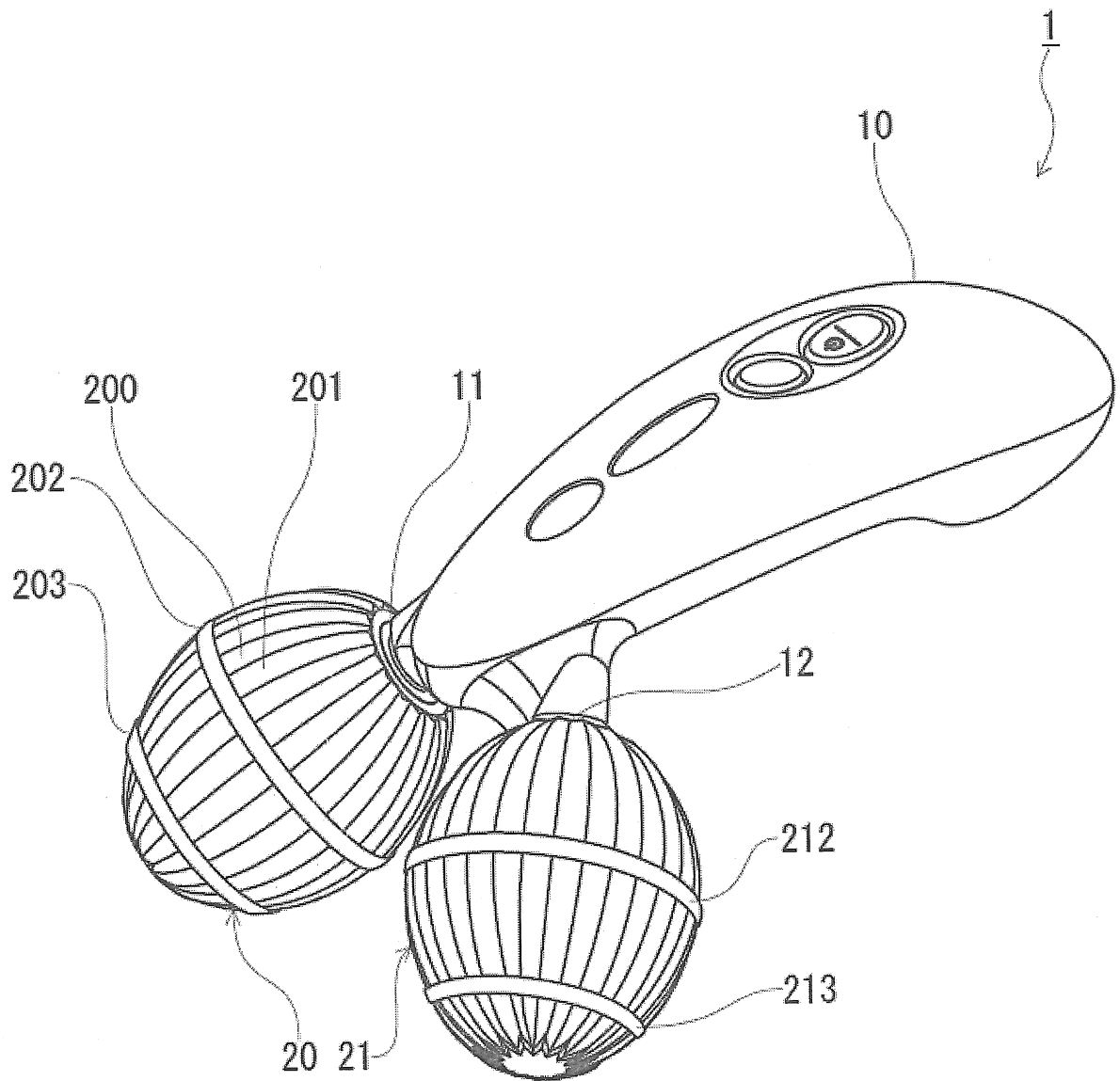


Fig. 2

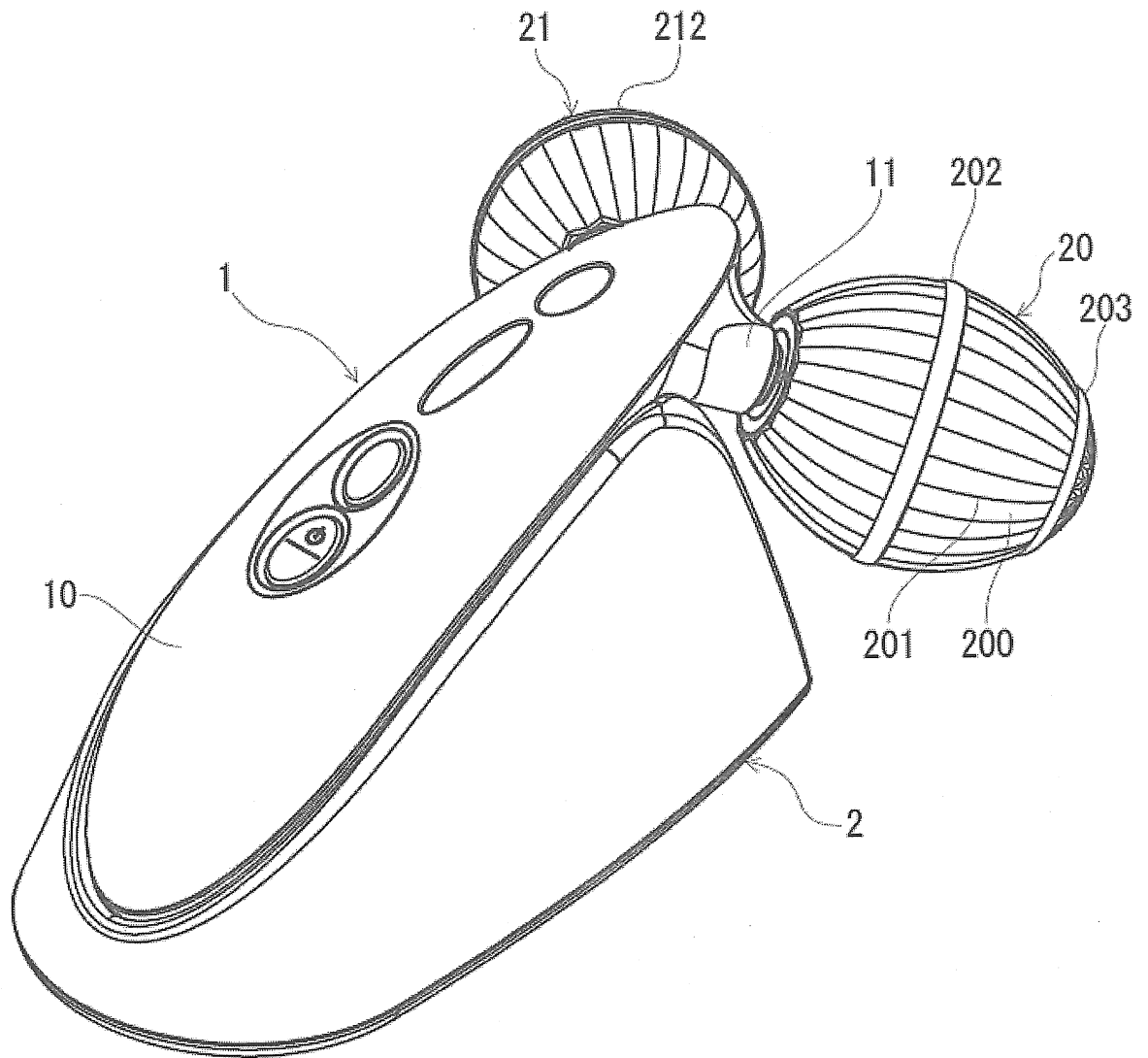


Fig. 3

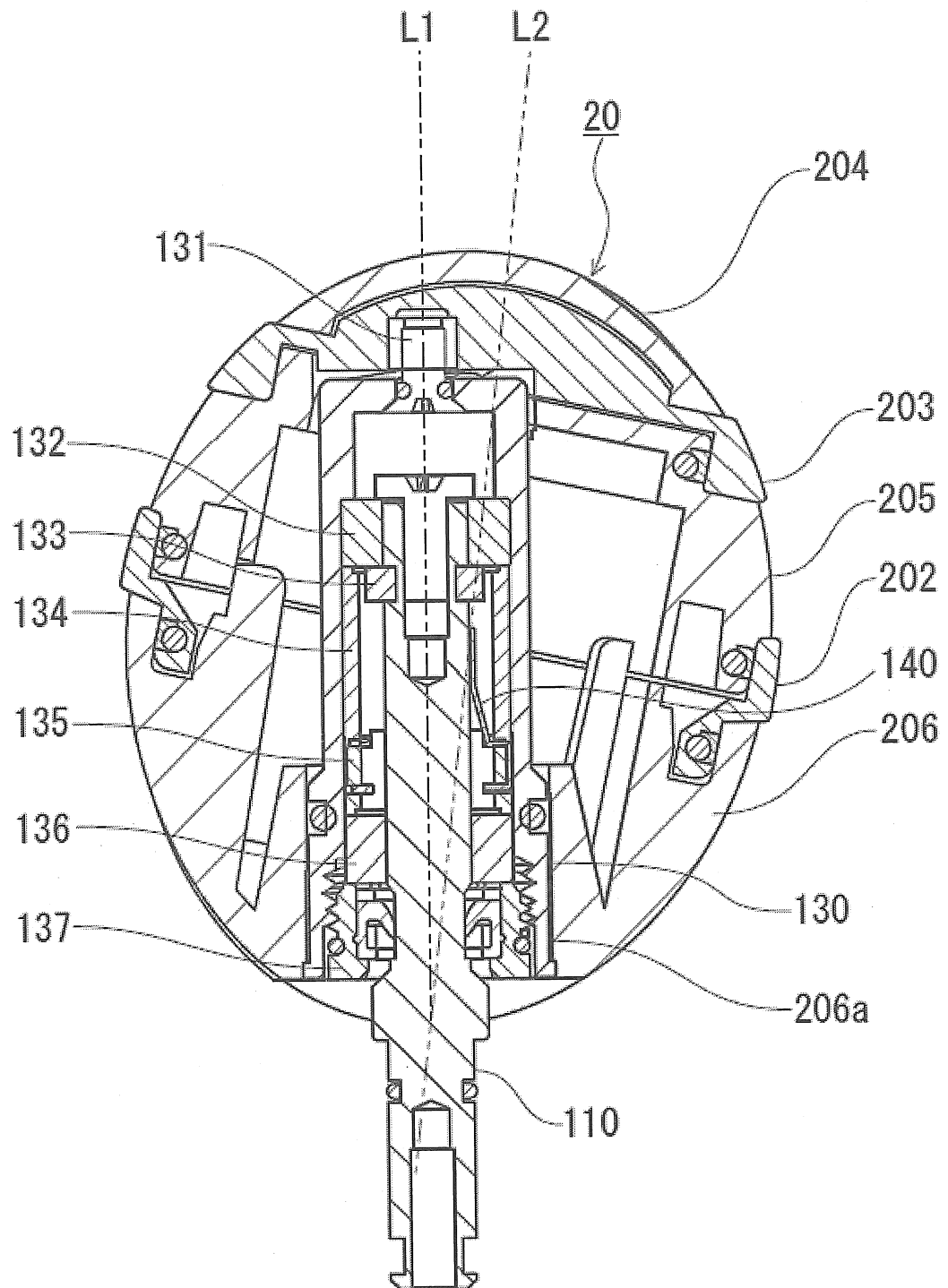


Fig. 4

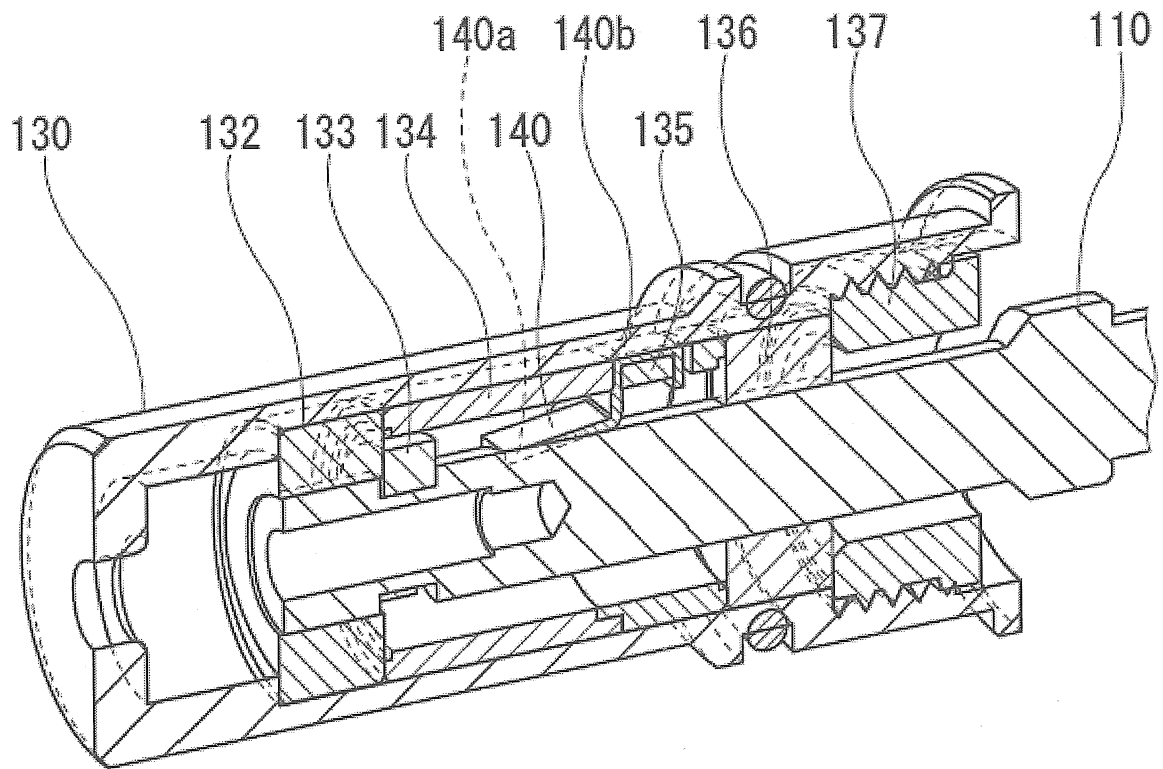


Fig. 5

