



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) 
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
1-0053414
(51)^{2013.01} A47K 3/10; A47K 3/02; A61N 1/36; (13) B
A61N 1/04; A47K 3/00

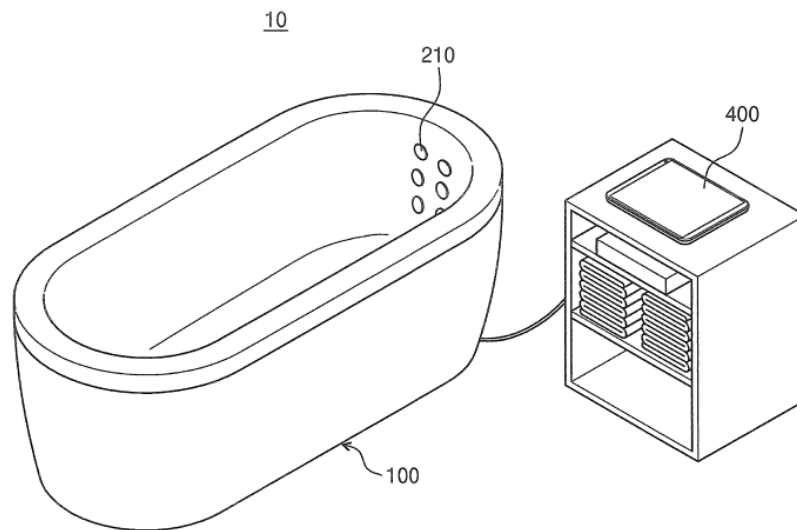
(21) 1-2022-06788 (22) 09/12/2021
(86) PCT/KR2021/018570 09/12/2021 (87) WO 2022/244937 24/11/2022
(30) 10-2021-0064322 18/05/2021 KR; 10-2021-0122864 15/09/2021 KR
(45) 25/11/2025 452 (43) 25/04/2024 433
(73) COREMOVEMENT CO., LTD. (KR)
#404, 365, Sinseon-ro, Nam-gu Busan 48548, Republic of Korea
(72) Myeongcheol KIM (KR).
(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Hải Hân (HAI HAN IP CO., LTD.)

(54) HỆ THỐNG KÍCH ĐIỆN CÓ KHẢ NĂNG SỬ DỤNG TRONG NƯỚC

(21) 1-2022-06788

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống kích điện được bố trí tại vùng tiếp xúc với cơ thể con người ở phía bên trong bồn tắm, trong đó hệ thống này bao gồm bộ phận đầu ra thứ 1 được cấu tạo để phát ra xung điện; bộ phận điều khiển được cấu tạo để tạo ra dữ liệu điều khiển để điều khiển xung điện có thể được phát ra thông qua bộ phận đầu ra thứ 1; và bộ phận dao động được cấu tạo để tạo ra xung điện có thể phát ra thông qua bộ phận đầu ra thứ 1 dựa vào dữ liệu điều khiển được tạo ra thông qua bộ phận điều khiển phía trên.

Fig. 1



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này liên quan đến hệ thống kích điện có khả năng sử dụng trong nước.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cơ thể chúng ta liên tục phát sinh ra dòng điện rất yếu mà bản thân chúng ta không thể nào cảm nhận được, nó phản ứng nhạy cảm với những sự kích thích mang tính điện từ các tác nhân bên ngoài dẫn đến những thay đổi khác nhau. Bằng cách sử dụng những tính chất này của cơ thể, khi cho dòng điện với tần số cực thấp mà có thể cảm ứng với dòng điện cực yếu đang chạy trong cơ thể chạy qua các bộ phận đặc biệt của cơ thể chúng ta, lúc này nó sẽ kích thích đến da, huyết đạo, cơ... và hoạt tính hóa chúng. Sản phẩm đang sử dụng nguyên lý này chính là máy kích thích tần số thấp(trong bảng giải thích chi tiết này ‘máy kích thích tần số thấp’ mang ý nghĩa giống với máy trị liệu tần số thấp và cũng giống như dưới đây, thống nhất sử dụng thuật ngữ ‘máy kích thích tần số thấp’.

Phản ứng của cơ thể dựa vào dòng điện được cung cấp từ máy kích thích tần số thấp bằng việc dựa trên những phản ứng nhỏ khác, nó không có hại cho cơ thể con người nên đang được sử dụng như máy trị liệu dùng trong y tế. Bằng cách sử dụng xung điện tần số thấp kích thích thần kinh hoặc cơ các vùng cục bộ trên cơ thể, máy kích thích tần số thấp được coi như là máy trị liệu tần số thấp, nó được sử dụng để mang đến những hiệu quả như điều trị các bệnh về cơ, thúc đẩy quá trình tuần hoàn máu, massage..., và nó cũng giúp thúc đẩy lưu thông máu, làm giảm và hồi phục cơn đau thông qua việc bấm bóp cơ bắp, thần kinh. Tuy nhiên, trong trường hợp sử dụng máy kích thích tần số thấp với phương thức dán các miếng dán điện cực lên vùng cục bộ và kích thích liên tục nhiều hơn thời gian cố định (khoảng 15~20 phút), thì sẽ gây ra một số vấn đề như tại vị trí dán miếng dán điện cực sẽ bị ngứa hoặc đặc biệt đối với những người có làn da yếu có thể sẽ bị phỏng và phồng da.

Mặt khác, để giải quyết những vấn đề xảy ra khi sử dụng miếng dán điện cực trực tiếp trên cơ thể và đồng thời mang đến những hiệu quả khác thì công nghệ liên quan đến máy kích thích tần số thấp được tạo ra và sử dụng trong nước chứa đầy trong bồn tắm đang được ra mắt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Đối tượng của sáng chế này nhằm mục đích cung cấp Hệ thống kích điện sử dụng được trong nước mà có thể tiến hành đồng thời việc trị liệu và tăng cường các cơ bắp, spa thông qua bồn tắm được trang bị sẵn miếng dán kích thích điện.

Giải quyết vấn đề

Hệ thống kích điện theo đối tượng theo sáng chế thì nó được bố trí tại nơi tiếp xúc trực tiếp với cơ thể ở vùng phía bên trong bồn tắm và bao gồm phần đầu ra thứ 1 được cấu tạo để phát ra xung điện, phần điều khiển được cấu tạo để tạo ra các dữ liệu điều khiển để điều khiển xung điện có thể được phát ra thông qua bộ phận đầu ra thứ 1 ở trên, và phần dao động được cấu tạo để tạo ra xung điện mà có thể được phát ra thông qua bộ phận đầu ra thứ 1 ở dựa trên dữ liệu điều khiển được tạo ra thông qua bộ phận điều khiển ở trên.

Nó cũng bao gồm thêm miếng dán trên các vùng của cơ thể được tạo ra để phát các xung điện thông qua bộ phận đầu ra thứ 2, bộ phận đầu ra thứ 2 có thể được cái tạo để phát ra xung điện dựa trên dữ liệu điều khiển được tạo ra tại bộ phận điều khiển phía trên.

Miếng dán phía trên: bao gồm miếng dán thứ 1 có thể được dán tại vùng thứ 1 của cơ thể, và miếng dán thứ 2 có thể được dán tại vùng thứ 2 của cơ thể.

Phần đầu ra thứ 1 phía trên: khi cơ thể người nằm trong bên trong bồn tắm, nó có thể được bố trí ở vùng tiếp giáp với 1 trong số các bộ phận nào đó dù nhỏ của cơ thể người như cơ bắp, lưng, eo, mông trên, mông dưới, bắp đùi trên, bắp đùi dưới, bắp chân hoặc lòng bàn chân.

Bộ phận điều khiển ở trên: nó nhận mệnh lệnh để điều khiển độ lớn hoặc tần số của xung điện ở trên từ người dùng, và nó có thể được cấu tạo để tạo ra dữ liệu điều khiển phía dựa trên lệnh điều khiển.

Phần điều khiển được đề cập trên đây: sau khi thực hiện ứng dụng được lưu trữ ở phương tiện lưu trữ bên trong bộ phận điều khiển trên, nó nhận lệnh điều khiển từ người dùng thông qua ứng dụng, và được cấu tạo để tạo ra dữ liệu điều khiển thứ 1 dựa vào lệnh điều khiển, bộ phận dao động được nhắc ở trên: có thể được cấu tạo để tạo ra các xung điện dựa vào dữ liệu điều khiển thứ 1.

Phần điều khiển trên: nhận dữ liệu đầu vào từ device bên ngoài hoặc máy chủ

bên ngoài; sau đó có thể được cấu tạo cân nhắc lệnh điều khiển và dữ liệu nhập ở trên để tạo ra dữ liệu điều khiển thứ 2 hoặc dữ liệu điều khiển thứ 3.

Dữ liệu đầu vào ở trên bao gồm dữ liệu ghi chép sử dụng trước đây và có thể được cấu tạo để cùng xem xét lệnh điều khiển và dữ liệu ghi chép sử dụng trước đây để tạo ra dữ liệu điều khiển thứ 2.

Dữ liệu điều khiển thứ 2: trường hợp sự chênh lệch giữ 2 mức kết quả so sánh giữa mức xung điện có trong dữ liệu ghi chép sử dụng trước đây với mức xung điện có trong lệnh điều khiển vượt quá giá trị chênh lệch thứ 1 đã được định trước, nó có thể là dữ liệu thu được bằng cách điều chỉnh mức xung điện có trong lệnh điều khiển nằm trong giá trị chênh lệch thứ 1 so với mức xung điện có trong dữ liệu ghi chép sử dụng trước đây.

Dữ liệu đầu vào bao gồm thêm dữ liệu ghi chép vận động bao gồm thông tin bộ phận cơ thể thực hiện vận động, và bộ phận điều khiển có thể được cấu tạo để cùng cân nhắc lệnh điều khiển trên, dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó và dữ liệu ghi chép vận động để tạo ra dữ liệu điều khiển thứ 3.

Dữ liệu điều khiển thứ ba nói đến ở trên: giới hạn mức của xung điện được tăng cường thêm tại vùng thực hiện vận động, hạn chế trường hợp sự chênh lệch giữ 2 mức vượt quá giá trị chênh lệch thứ 2 đã được định trước ngay cả khi sự chênh lệch của 2 mức kết quả so sánh giữa mức xung điện có trong lệnh điều khiển và mức xung điện có trong dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó vượt quá giá trị chênh lệch thứ 1 đã được định trước, nó có thể là dữ liệu thu được bằng cách điều chỉnh mức xung điện có trong lệnh điều khiển nằm trong giá trị chênh lệch thứ 2 so với mức xung điện có trong dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình vẽ minh họa hệ thống kích điện theo phương án của sáng chế này.

Fig. 2 là hình vẽ minh họa sơ lược các bộ phận cấu tạo của hệ thống kích điện theo phương án của sáng chế.

Fig. 3 là hình vẽ minh họa hình dáng được nhìn từ phía trên của bồn tắm (100) có trong hệ thống kích điện (10) của Fig. 1.

Fig. 4 là hình vẽ minh họa hình dáng của bộ phận dao động (300).

Fig. 5 là hình vẽ minh họa hình dạng của miếng dán thứ 1 (510).

Fig. 6 là hình vẽ minh họa hình dạng của miếng dán thứ 2 (520).

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế được mô tả với sự tham khảo về hình vẽ và giải thích chi tiết về phương án thực hiện như dưới đây.

Hơn nữa, khi giải thích sáng chế này, trong trường hợp cho rằng phần giải thích cụ thể về cấu tạo và chức năng có liên quan có thể khiến nội dung chính của sáng chế không được rõ ràng thì bỏ qua phần giải thích chi tiết đó.

Những ví dụ của sáng chế được đề xuất để giải thích đầy đủ hơn sáng chế này cho người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng và những phương án dưới đây có thể biến đổi với nhiều hình thức khác nhau, đồng thời phạm vi của sáng chế này không phải bị giới hạn ở những phương án dưới đây

Ngược lại, những phương án này được bắt đầu thực hiện một cách trung thực và hoàn hiện hơn, đồng thời sẽ truyền tải một cách đầy đủ ý tưởng của sáng chế cho những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Ngoài ra, các cấu tạo trong hình vẽ dưới đây được phóng to để thuận tiện và rõ ràng cho việc mô tả, kí hiệu đồng nhất trên hình vẽ chỉ định những yếu tố đồng nhất. Theo như việc sử dụng trên bản chi tiết này, các từ ‘và/ hơn nữa’ bao gồm tất cả tổ hợp của một hoặc hơn một đối tượng trong đó hạng mục được liệt kê tương ứng.

Thuật ngữ được sử dụng trong bản mô tả chi tiết này được sử dụng để giải thích những ví dụ đặc biệt, không phải để hạn chế sáng chế này.

Như được sử dụng trong bảng mô tả chi tiết này, dạng số ít nếu không phải là chỉ ra rõ ràng ngữ cảnh khác thì nó có thể bao gồm dạng số nhiều. Ngoài ra, trong trường hợp được sử dụng trong bản miêu tả này, “bao gồm” và/hoặc “đang bao gồm” chỉ rõ sự tồn tại của các hình dạng, chữ số, giai đoạn, hoạt động, thành phần, yếu tố và/hoặc các nhóm được nhắc đến, không phải loại trừ sự tồn tại hoặc bổ sung của một hoặc nhiều hình dạng, chữ số, giai đoạn, hoạt động, thành phần, yếu tố và/hoặc các nhóm.

Fig. 1 là hình vẽ cho thấy hệ thống kích điện (10) theo phương án của sáng chế này, Fig. 2 là hình vẽ cho thấy sơ lược các bộ phận cấu tạo của hệ thống kích điện theo phương án của sáng chế, Fig. 3 là hình vẽ cho thấy hình dáng được nhìn từ phía trên của bồn tắm (100) có trong hệ thống kích điện(10) của hình vẽ số 1, Fig. 4 là hình vẽ cho thấy hình dáng của bộ phận dao động(300), Fig. 5 là hình vẽ cho thấy hình dáng miếng dán thứ 1 (510), và Fig. 6 là hình vẽ cho thấy hình dáng miếng dán thứ 2 (520).

Khi tham khảo từ hình vẽ số 1 đến hình vẽ số 6, hệ thống kích điện (10) có khả năng sử dụng được trong nước, có thể bao gồm bồn tắm(100), bộ phận đầu ra thứ 1 (210), bộ phận đầu ra thứ 2 (220), bộ phận dao động (300), bộ phận điều khiển(400), và miếng dán (500). Miếng dán (500) bao gồm miếng dán thứ 1 (510) và miếng dán thứ 2 (520).

Bồn tắm (100) chứa nước được lắp đặt ở nhiều nơi như gia đình, cơ sở lưu trú, doanh nghiệp... và có thể được thay thế bằng tất cả những đồ vật mà con người có thể chạm vào được.

Bộ phận đầu ra thứ 1 (210) được bố trí ở những vùng tiếp xúc với cơ thể phía bên trong của bồn tắm (100), có thể được cấu tạo phát ra xung điện để kích điện thêm vào cơ thể con người. Bằng việc kích thích thần kinh vận động có thể mang đến hiệu quả tăng cường cơ bắp hoặc mat-xa cơ thể.

Ví dụ, bộ phận đầu ra thứ 1 (210) có thể được bố trí tại vùng tiếp giáp hoặc tiếp xúc với một trong số các bộ phận nào đó dù nhỏ của cơ thể người như cơ bắp, lưng, eo, mông trên, mông dưới, bắp đùi trên, bắp đùi dưới, bắp chân hoặc lòng bàn chân khi cơ thể người nằm trong bồn tắm.

Bộ phận đầu ra thứ 2 (220) được bố trí tại vùng tiếp xúc với cơ thể con người trong số vùng bên trong của miếng dán thứ 1 (510) hoặc miếng dán thứ 2 (520), nó có thể phát ra xung điện tương tự như bộ phận đầu ra thứ 1 (210).

Bồn tắm (100) có pin được gắn bên trong để vận hành bộ phận đầu ra thứ 1, hoặc có thể được kết nối với nguồn điện bên ngoài thông qua dây điện, đồng thời miếng dán (500) cũng có pin được gắn bên trong để vận hành bộ phận đầu ra thứ 2(220) và có thể kết nối với nguồn điện bên ngoài thông qua dây điện.

Miếng dán thứ 1 (510) hoặc miếng dán thứ 2 (520) có thể dán vào các vùng của cơ thể, ví dụ miếng dán thứ 1 (510) có thể được cấu tạo để quấn vùng bụng, miếng dán thứ 2 (520) được cấu tạo để quấn các vùng hẹp hơn vùng bụng như tay hoặc chân.

Bộ phận dao động (300) có thể tạo ra các xung điện có thể được phát ra thông qua bộ phận đầu ra thứ 1 (210) và bộ phận đầu ra thứ 2 (220) dựa vào dữ liệu điều khiển được tạo ra thông qua bộ điều khiển (400) và có thể phát sinh ra xung điện có độ lớn và tần số đa dạng tùy theo mục đích sử dụng như mát-xa, tăng cường cơ bắp...

Ví dụ, bộ dao động (300) có thể bao gồm bộ tạo xung có thể để tạo ra xung điện, bộ hiển thị có thể hiển thị cường độ và chế độ đầu ra xung điện, bộ điều chỉnh có thể

điều chỉnh chế độ và cường độ đầu ra xung điện.

Bộ phận điều khiển (400) có thể tạo ra dữ liệu điều khiển để điều khiển pha điện có thể được phát ra thông qua bộ phận đầu ra thứ 1 (210) hoặc bộ phận đầu ra thứ 2 (220) sau khi được tạo ra thông qua bộ phận dao động (300), ví dụ có thể tạo ra dữ liệu để điều khiển mức của xung điện giống như độ lớn (nêu dưới đây, độ lớn của pha) và tần số (nêu dưới đây, tần số của pha) của điện áp cùng với độ lớn của dòng điện tạo nên xung điện.

Tức là, bộ phận dao động(300) có thể tạo ra xung điện mà độ lớn và tần số được điều khiển dựa vào dữ liệu điều khiển được tạo ra tại bộ phận điều khiển (400), và xung điện phát sinh có thể được phát ra thông qua bộ phận đầu ra thứ 1 (210) hoặc bộ phận đầu ra thứ 2 (220).

Bộ phận điều khiển (400) có thể tạo ra dữ liệu điều khiển dựa sau khi nhận được lệnh điều khiển để điều khiển mức của xung điện giống như độ lớn hoặc tần số của xung điện từ người sử dụng. Lúc này, dữ liệu điều khiển được tạo ra có thể được sử dụng để điều khiển xung điện được sản sinh tại bộ phận dao động (300).

Bộ phận điều khiển (400) có thể được cung cấp dưới dạng thiết bị điện thoại thông minh, máy tính bảng, PC... và ứng dụng có thể điều khiển hệ thống kích điện(10) có thể được lưu trữ ở phương tiện lưu trữ bên bộ phận điều khiển (400).

Người sử dụng hệ thống kích điện (10) có thể nhập lệnh điều khiển sau khi khởi động ứng dụng được cài đặt tại bộ phận điều khiển (400), và bộ phận điều khiển (400) có thể điều khiển xung điện được tạo ra tại bộ phận dao động (300) dựa bằng cách tạo ra dữ liệu điều khiển dựa vào lệnh điều khiển đã được nhập.

Lệnh điều khiển là lệnh thực hiện để các xung điện có độ lớn và tần số khác nhau ở mỗi bộ phận đầu ra thứ 1 (210) hoặc bộ phận đầu ra thứ 2 (220) được phát ra, ví dụ đây là lệnh tại bộ phận đầu ra thứ 1 (210) tương ứng với vị trí bắp đùi thì xung điện với mức 15 được phát ra, hoặc tại bộ phận đầu ra thứ 1 (220) tương ứng với vị trí eo thì xung điện mức 10 được phát ra.

Theo như ví dụ thứ 1 của dữ liệu điều khiển, dữ liệu điều khiển có thể bao gồm dữ liệu điều khiển thứ 1, và dữ liệu điều khiển thứ 1 có thể là dữ liệu mà các xung điện có mức đồng nhất với lệnh điều khiển được tạo ra thông qua bộ phận dao động (300).

Cụ thể hơn là, dữ liệu điều khiển thứ 1, cũng giống với lệnh điều khiển ở phía trên, có thể là dữ liệu mà được thực hiện tại bộ phận đầu ra thứ 1 (210) tương ứng với

vị trí bắt đầu thì xung điện mức 15 được phát ra và tại bộ phận đầu ra thứ 1 (210) tương ứng với vị trí eo thì xung điện mức 10 được phát ra.

Bộ phận điều khiển (400) có thể nhập dữ liệu từ máy chủ bên ngoài hoặc thiết bị bên ngoài, và nó có thể tạo ra dữ liệu điều khiển thứ 2 hoặc dữ liệu điều khiển thứ 4 bằng cách xem xét dữ liệu nhập cùng với lệnh điều khiển.

Lúc này, dữ liệu nhập vào có thể bao gồm một dữ liệu nào đó dù nhỏ trong số dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó và dữ liệu ghi chép vận động của hệ thống kích điện(10).

Theo như ví dụ thứ 2 của dữ liệu điều khiển, dữ liệu điều khiển có thể bao gồm dữ liệu điều khiển thứ 2, và dữ liệu điều khiển thứ 2 có thể là dữ liệu điều khiển được tạo ra sau khi xem xét dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó của hệ thống kích điện(10) được bao gồm trong dữ liệu nhập phía trên cùng với lệnh điều khiển.

Cụ thể hơn là, dữ liệu điều khiển thứ 2, trong trường hợp sự chênh lệch giữ 2 mức kết quả so sánh giữa mức xung điện có trong dữ liệu ghi chép sử dụng trước đây với mức xung điện có trong lệnh điều khiển vượt quá giá trị chênh lệch thứ 1 đã được định trước, có thể là dữ liệu thu được bằng cách điều chỉnh mức xung điện có trong lệnh điều khiển nằm trong giá trị chênh lệch thứ 1 so với mức xung điện có trong dữ liệu ghi chép sử dụng trước đây.

Ví dụ, giá trị chênh lệch thứ 1 là mức 1, lệnh điều khiển thực hiện để xung điện mức 15 tại bộ phận đầu ra thứ 1 (210) tương ứng với vị trí bắt đầu được phát ra, trong trường hợp dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó thực hiện để xung điện mức 11 tại cùng vị trí được phát ra, tại bộ phận điều khiển (400) có thể tạo ra dữ liệu điều chỉnh mức của xung điện có trong lệnh điều khiển với mức 12 bằng dữ liệu điều khiển thứ 2.

Điều này là để điều chỉnh trong trường hợp người dùng nhập sai lệnh điều khiển để xung điện có sự chênh lệch lớn với mức đã từng được nhận (độ lớn của xung điện hoặc tần số của xung điện) được phát sinh ra bằng việc sử dụng hệ thống kích điện(10) thường ngày.

Theo như ví dụ thứ 3 của dữ liệu điều khiển, dữ liệu điều khiển có thể bao gồm dữ liệu điều khiển thứ 3, và dữ liệu điều khiển thứ 3 có thể là dữ liệu điều khiển được tạo ra sau khi cùng xem xét dữ liệu ghi chép vận động đã có trong dữ liệu nhập phía trên cùng với dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó và lệnh điều khiển.

Lúc này, dữ liệu ghi chép vận động có thể bao gồm một thông tin nào đó dù nhỏ

trong số thông tin vùng cơ thể thực hiện vận động, thông tin số lần thực hiện vận động và thông tin cường độ thực hiện vận động.

Cụ thể hơn là, dữ liệu điều khiển thứ 3 hạn chế mức của xung điện tăng thêm vào vùng thực hiện vận động, hạn chế trường hợp sự chênh lệch giữa 2 mức vượt quá giá trị chênh lệch thứ 2 đã được định trước ngay cả khi sự chênh lệch của 2 mức kết quả so sánh giữa mức xung điện có trong lệnh điều khiển và mức xung điện có trong dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó vượt quá giá trị chênh lệch thứ 1 đã được định trước, nó có thể là dữ liệu thu được bằng cách điều chỉnh mức xung điện có trong lệnh điều khiển nằm trong giá trị chênh lệch thứ 2 so với mức xung điện có trong dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó.

Ví dụ, người sử dụng đã thực hiện vận động bắp đùi, giá trị chênh lệch thứ 1 là mức 1, giá trị chênh lệch thứ 2 là mức 2, lệnh điều khiển thực hiện để phát ra xung điện mức 15 tại bộ phận đầu ra thứ 1 (210) tương ứng với vị trí bắp đùi, trường hợp dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó thực hiện để phát ra xung điện mức 11 tại vị cùng vị trí, tại bộ phận điều khiển (400) có thể tạo ra dữ liệu điều chỉnh mức của xung điện có trong lệnh điều khiển với mức mức 13 bằng dữ liệu điều khiển thứ 3.

Điều này là để phản ánh nhu cầu (mong muốn) của người dùng để nhận được sự kích thích có độ lớn hoặc tần số mạnh hơn so với thông thường thông qua xung điện cao trong trường hợp của các vùng trên cơ thể mà có thực hiện vận động.

Sau đó, bộ phận dao động (300) có thể phát ra xung điện dựa vào dữ liệu điều khiển thứ 1 đến dữ liệu điều khiển thứ 3 được tạo ra bởi những phương pháp trên.

Hệ thống kích điện (10) theo phương án của phát minh này có thể bao gồm thêm bộ phận điều chỉnh nhiệt độ của nước (không được thể hiện trên hình vẽ).

Bộ phận điều chỉnh nhiệt độ của nước có thể cung cấp nước với nhiệt độ phù hợp được đặt trước ở phía bên trong bồn tắm (100) thông qua ống cung cấp nước có thể đưa được vào bồn tắm (100), và lúc này có thể cung cấp nước với nhiệt độ khác nhau tùy theo nhiệt độ thứ 1 đến nhiệt độ thứ 6.

Ví dụ, nhiệt độ thứ 1 có thể là từ 27,8°C cho đến 28,0°C thích hợp cho việc phục hồi sự mệt mỏi và dễ ngủ, nhiệt độ thứ 2 có thể là từ 29,8°C cho đến 32,1 °C thích hợp cho việc hồi phục và điều trị cơ bắp, nhiệt độ thứ 3 có thể là từ 30°C cho đến 32°C thích hợp với sự vận động trong nước của phụ nữ trước/sau sinh và giúp cho việc tuần hoàn máu, nhiệt độ thứ 4 là từ 32°C đến 34°C giúp hỗ trợ việc trao

đổi chất của cơ các cơ bắp căng thẳng và thích hợp cho việc đào thải độc tố, giảm lượng mỡ cơ thể, nhiệt độ thứ 5 là 35°C thích hợp trong việc ổn định tâm lý, nhiệt độ thứ 6 là 36°C thích hợp với các bệnh nhân điều trị hệ thần kinh.

Bộ phận điều chỉnh nhiệt độ nước phản ánh và điều chỉnh nhiệt độ nước sau khi nhận dữ liệu lựa chọn nhiệt độ từ người dùng thông qua bộ phận điều khiển (400), hoặc có thể phản ánh và nhận được dữ liệu đầu vào bao gồm dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó và dữ liệu ghi chép vận động từ bộ phận điều khiển để tiến hành phản ánh và điều chỉnh nhiệt độ nước.

Trường hợp phản ánh và điều chỉnh nhiệt độ nước sau khi nhận được dữ liệu đầu vào, nhiệt độ nước vẫn có thể điều chỉnh tự động bằng nhiệt độ đã sử dụng trước đó dù không được nhận dữ liệu đầu vào lựa chọn nhiệt độ nước từ người dùng. Hơn nữa, trong trường hợp đã nhận dữ liệu ghi chép vận động thì có thể điều chỉnh tự động nhiệt độ nước ở mức nhiệt độ thứ 2, đây là mức thích hợp với việc hồi phục và điều trị cơ bắp.

Mặc dù sáng chế được mô tả thông qua những ví dụ ở phía trên, tuy nhiên các ví dụ trên chỉ để giải thích ý tưởng của sáng chế mà không bị giới hạn tại những ví dụ này. Chuyên gia trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể có thêm những thay đổi khác cho các phương án được đưa ra ở trên. Phạm vi của sáng chế này được xác định chỉ thông qua bộ yêu cầu bảo hộ.

Hiệu quả đạt được theo sáng chế

Hệ thống kích điện có khả năng sử dụng trong nước theo phương án của sáng chế này có thể tiến hành đồng thời việc trị liệu và tăng cường đối với spa và cơ bắp thông qua bồn tắm được chuẩn bị miếng dán kích điện.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống kích điện được bố trí tại những vùng tiếp xúc với cơ thể nằm phía bên trong của bồn tắm, và hệ thống này bao gồm: bộ phận đầu ra thứ 1 được cấu tạo để phát ra xung điện; bộ phận điều khiển được cấu tạo để tạo ra dữ liệu điều khiển để điều khiển xung điện có thể được phát ra thông qua bộ phận đầu ra thứ 1 ở phía trên; bộ phận dao động được cấu tạo để tạo ra xung điện có thể được phát ra thông qua bộ phận đầu ra thứ 1 ở phía dưới dựa trên dữ liệu điều khiển được tạo ra thông qua bộ phận điều khiển; miếng dán có thể dán lên các vùng của cơ thể và được cấu tạo để phát ra xung điện thông qua bộ phận đầu ra thứ 2, và bộ phận đầu ra thứ 2 được cấu tạo để phát ra xung điện dựa vào dữ liệu điều khiển được tạo ra tại bộ phận điều khiển phía trên, trong đó

bộ phận điều khiển nhận lệnh điều khiển từ người dùng để kiểm soát cường độ hoặc tần số của xung điện, dựa trên lệnh điều khiển để tạo ra dữ liệu điều khiển, được cấu tạo để tạo ra dữ liệu điều khiển thứ nhất nhằm cho phép mỗi bộ phận đầu ra thứ nhất hoặc bộ phận đầu ra thứ hai phát ra xung điện với cường độ và tần số khác nhau;

bộ phận dao động được cấu tạo để tạo ra xung điện dựa trên dữ liệu điều khiển thứ nhất.

2. Hệ thống kích điện theo điểm 1, trong đó hệ thống kích điện này bao gồm miếng dán thứ 1 có thể dán vào vùng thứ 1 của cơ thể và miếng dán thứ 2 có thể dán vào vùng thứ 2 của cơ thể.

3. Hệ thống kích điện theo điểm 1, trong đó bộ phận đầu ra thứ 1 của hệ thống kích điện này được bố trí tại vùng tiếp giáp với một trong số các bộ phận nào đó dù nhỏ của cơ thể người như cơ bắp, lưng, eo, mông trên, mông dưới, bắp đùi trên, bắp đùi dưới, bắp chân hoặc lòng bàn chân khi cơ thể người nằm bên trong bồn tắm.

4. Hệ thống kích điện theo điểm 1, trong đó bộ phận điều khiển của hệ thống kích điện được thiết kế để chạy ứng dụng được lưu trữ ở phương tiện lưu trữ phía bên trong của bộ phận điều khiển, nhận lệnh điều khiển đầu vào từ người dùng thông qua ứng dụng.

5. Hệ thống kích điện theo điểm 4, trong đó bộ phận điều khiển của hệ thống kích điện nhận dữ liệu đầu vào từ máy chủ bên ngoài hoặc thiết bị bên ngoài, và được cấu tạo để tạo ra dữ liệu điều khiển thứ 2 hoặc dữ liệu điều khiển thứ 3 sau khi xem xét lệnh điều khiển và dữ liệu đầu vào phía trên.

6. Hệ thống kích điện theo điểm 5, trong đó dữ liệu đầu vào của hệ thống kích điện bao gồm dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó và bộ phận điều khiển được cấu tạo để tạo ra dữ

liệu điều khiển thứ 2 sau khi cùng xem xét lệnh điều khiển và dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó.

7. Hệ thống kích điện theo điểm 6, trong đó dữ liệu điều khiển thứ 2 bao gồm sự chênh lệch của 2 mức kết quả so sánh giữa mức xung điện có trong lệnh điều khiển và mức xung điện có trong dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó vượt quá giá trị chênh lệch thứ 1 đã được định sẵn, nó là dữ liệu thu được bằng cách điều chỉnh mức xung điện có trong lệnh điều khiển nằm trong giá trị chênh lệch thứ 1 so với mức xung điện có trong dữ liệu ghi chép sử dụng trước đây.

8. Hệ thống kích điện theo điểm 7, trong đó dữ liệu đầu vào phía trên của hệ thống kích điện có thêm dữ liệu ghi chép vận động bao gồm thông tin những vùng cơ thể thực hiện vận động, và bộ phận điều khiển phía trên được cấu tạo để tạo ra dữ liệu điều khiển thứ 3 bằng cách cùng xem xét lệnh điều khiển, dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó và dữ liệu ghi chép vận động.

9. Hệ thống kích điện theo điểm 8, trong đó dữ liệu điều khiển thứ 3 của hệ thống kích điện bao gồm mức của xung điện tăng thêm vào vùng thực hiện vận động, trường hợp chênh lệch giữ 2 mức vượt quá giá trị chênh lệch thứ 2 đã được định trước ngay cả khi sự chênh lệch của 2 mức kết quả so sánh giữa mức xung điện có trong lệnh điều khiển và mức xung điện có trong dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó vượt quá giá trị chênh lệch thứ 1 đã được định trước, nó là dữ liệu thu được bằng cách điều chỉnh mức xung điện có trong lệnh điều khiển nằm trong giá trị chênh lệch thứ 2 so với mức xung điện có trong dữ liệu ghi chép sử dụng trước đó.

Fig. 1

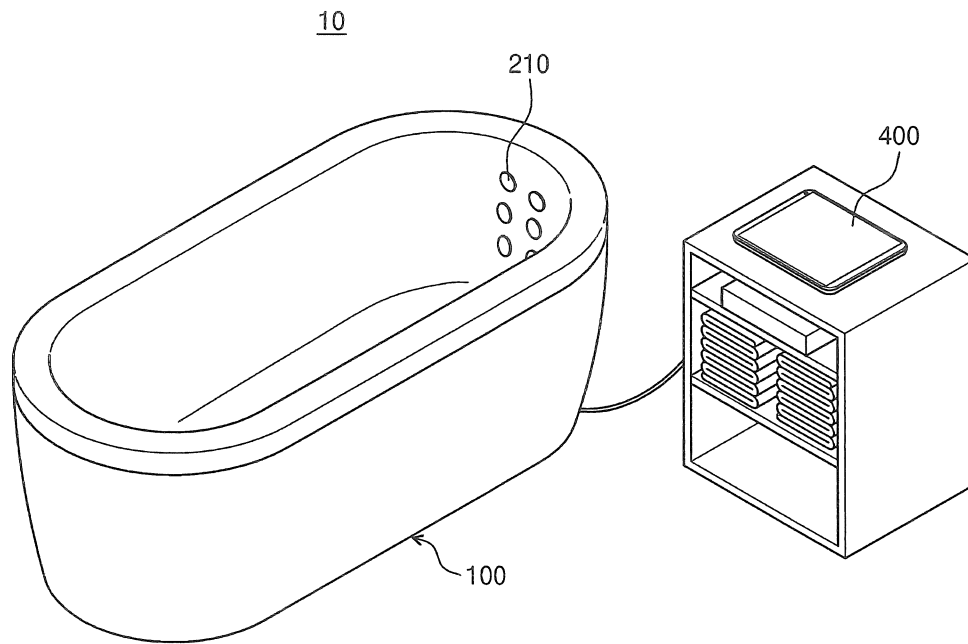


Fig. 2

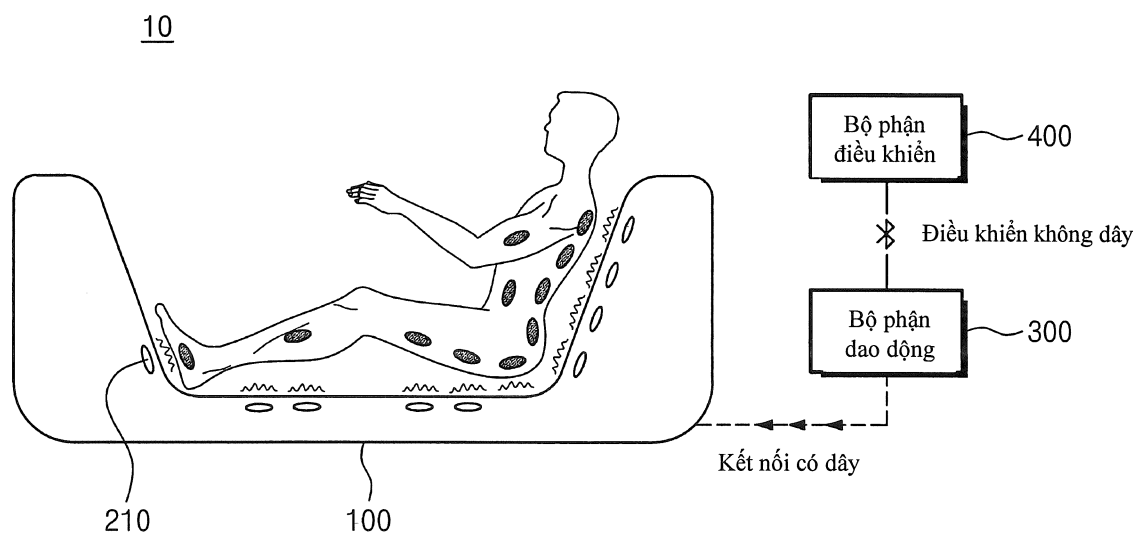


Fig. 3

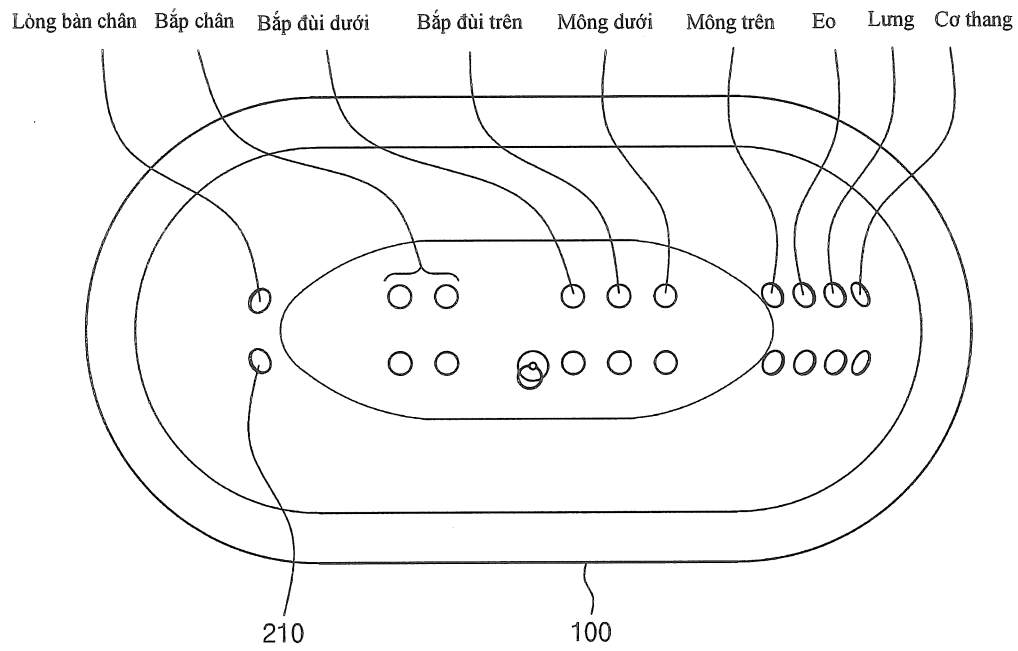


Fig. 4

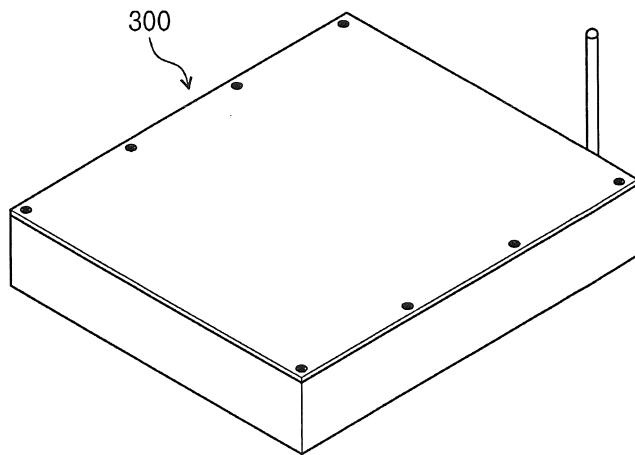


Fig. 5

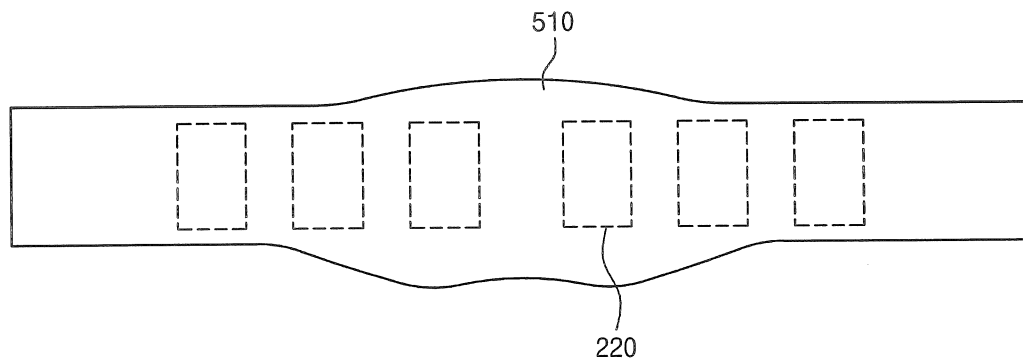


Fig. 6

