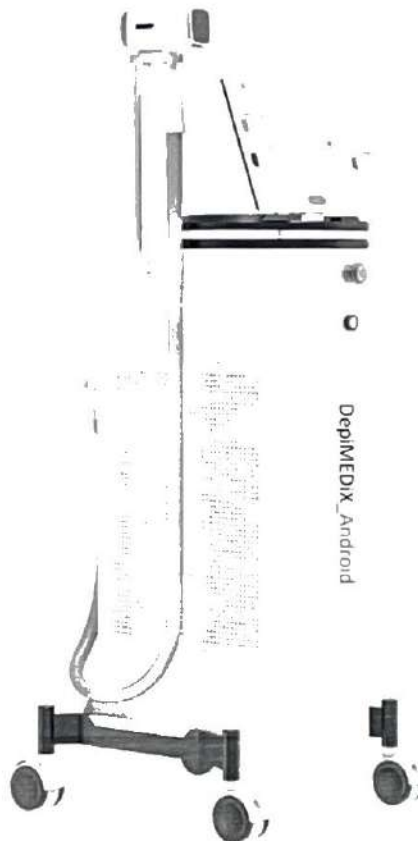


DIODE LASER HAIR REMOVAL MACHINE

Model: DepiMED Pro

Hướng dẫn sử dụng



Phiên bản: 24 12 08 2.0

© CÔNG TY TNHH Y KHOA LASERTELL BẮC KINH

Kính gửi quý khách hàng,

Trang 1



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Bá Chuẩn

Xin cảm ơn và chào mừng bạn đến lựa chọn sản phẩm của BEIJING LASERTELL MEDICAL CO., LTD.. Để đảm bảo sử dụng đúng sản phẩm của chúng tôi, chúng tôi khuyên bạn nên đọc kỹ hướng dẫn này trước khi vận hành. Chúng tôi tin rằng chúng tôi có thể cung cấp cho bạn dịch vụ hài lòng.

Chúng tôi có thể cung cấp hỗ trợ kỹ thuật cho bạn mọi lúc.

Xin lưu ý:

Bản quyền © CÔNG TY TNHH Y KHOA BEIJING LASERTELL.

Mọi quyền được bảo lưu. Việc sao chép Hướng dẫn sử dụng này dưới bất kỳ hình thức nào, bao gồm cả trích đoạn, đều phải được sự cho phép của BEIJING LASERTELL MEDICAL CO., LTD.

Mọi quyền đều được bảo lưu trong trường hợp cấp bằng sáng chế hoặc đăng ký kiểu dáng công nghiệp hoặc thiết kế.

Nếu có bất kỳ thắc mắc nào, vui lòng liên hệ với chúng tôi!

Chú ý đến các cảnh báo, lưu ý và ghi chú

BÁO Cảnh báo có nghĩa là không tuân thủ đúng hướng dẫn hoặc bỏ qua chúng hoàn toàn có thể gây nguy hiểm cho bệnh nhân và/hoặc người vận hành .

THẬN TRỌNG Chú ý có nghĩa là không tuân theo hướng dẫn đúng cách hoặc bỏ qua chúng hoàn toàn có thể làm hỏng thiết bị.

LƯU Ý Ghi chú cung cấp thông tin bổ sung.

Lưu ý cho người dùng:

1. Nếu đây là lần đầu tiên bạn sử dụng Máy triệt lông Diode Laser , hãy đảm bảo đọc kỹ hướng dẫn sử dụng này trước khi bật thiết bị.
2. Đề nghị không sử dụng dụng cụ triệt lông khi có nhiều điện từ, rung động và các điều kiện môi trường khác có nhiều. Trong quá trình vận hành, dụng cụ triệt lông không gây nhiều các thiết bị/thiết bị khác.
3. Tránh sử dụng Thiết bị triệt lông Diode Laser này khi có chất gây mê dễ cháy hoặc khí oxy hóa như nitơ oxit (N₂O) và oxy. Khi có đủ oxy trong không khí, một số vật liệu, ví dụ như vật liệu cotton và len có thể dễ dàng bị bắt lửa do nhiệt độ cao phát sinh từ hoạt động bình thường của thiết bị laser. Dung môi và dung dịch dễ cháy để làm sạch hoặc khử trùng phải được bay hơi trước khi sử dụng thiết bị laser.



Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi vận hành!

Máy triệt lông Diode Laser có thể phát ra chùm tia laser hồng ngoại cường độ cao, để bảo vệ mắt, người sử dụng và bệnh nhân được yêu cầu đeo kính bảo hộ phù hợp theo tiêu chuẩn (NOHD).

Hãy chú ý đến những biện pháp phòng ngừa sau:

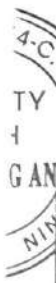
※KHÔNG chiếu tia laser trực tiếp vào mắt và da.

※KHÔNG ngắt nguồn điện khi thiết bị đang hoạt động.

※Hãy chắc chắn rằng bạn đã nắm rõ cấu trúc và thông số kỹ thuật của thiết bị trước khi sử dụng.

Nội dung

Chương 1 Tổng quan về thiết bị	
1.1 Nguyên lý của Diode Laser	
1.2 Laser Diode	755+ 808 +1064 nm hoạt động như thế nào
1.3 Phạm vi điều trị	6
1.4 Phần Giới thiệu	7
1.5 Chống chỉ định	8
1.6 Phụ kiện.....	
1.7 Thông số kỹ thuật	9
Chương 2 An toàn	10
2.1 An toàn Laser	10
2.2 Tính năng của Diode Laser cho sự an toàn của Laser	
2.3 Khoảng cách nguy hiểm cho mắt danh nghĩa (NOHD).....	
2.4 Biển báo an toàn tia laser.....	
2.5 Trách nhiệm của Người sử dụng.....	14
2.6 Đào tạo người dùng.....	16
2.7 An toàn quang học.....	17
2.8 An toàn điện và thiết bị.....	17
2.9 Phòng cháy chữa cháy.....	17
2.10 An toàn hệ thống.....	17
2.11 Phân loại thiết bị an toàn.....	18
2.12 Nhãn thiết bị.....	18
Chương 3 Cài đặt	
3.1 Yêu cầu cài đặt	
3.2 Cài đặt	20
3.3 An toàn thiết bị (Di chuyển)	20
3.4 Điều kiện vận chuyển và lưu trữ	22
Chương 4 Hoạt động	22
4.1 Giải thích hoạt động phần mềm	22
4.2 Điều chỉnh tham số.....	25
Chương 5 Hướng dẫn lâm sàng	
5.1 Điều trị cần biết.....	
5.2 Đặc điểm lâm sàng	
5.3 Rủi ro tiềm ẩn.....	
5.4 Chuẩn bị trước phẫu thuật.....	29
5.5 Phương pháp xử lý.....	30
5.6 Chăm sóc sau phẫu thuật.....	32
Chương 6 Bảo trì	33
6.1 Vệ sinh máy chủ chính	33
6.2 Nạp lại nguồn cung cấp nước.....	
6.3 Bảo vệ môi trường.....	
6.4 Xử lý sự cố hệ thống	34



Chương 1 Tổng quan về thiết bị

1.1 Nguyên lý triệt lông bằng Diode Laser

Triệt lông bằng Diode Laser là phương pháp an toàn và nhanh nhất hiện nay. Nó sử dụng laser bán dẫn 808 nm theo tiêu chuẩn Vàng, dựa trên nguyên lý quang nhiệt phân chọn lọc, thông qua bước sóng cụ thể, xuyên qua lớp biểu bì vào lớp hạ bì, năng lượng quang học được hấp thụ và chuyển thành năng lượng nhiệt với các mô nang lông bị kim hãm, và tạo ra hiệu ứng quang nhiệt. Nó đưa năng lượng laser vào nang lông giàu melanin, các mô xung quanh hấp thụ ít hơn thậm chí không có năng lượng, tiếp cận đến melanin bị kim hãm của nang lông và loại bỏ lông. Trong khi đó, không làm tổn thương xung quanh các mô và hầu như không đau khi loại bỏ lông thừa; cuối cùng, đạt đến mục tiêu Triệt lông vĩnh viễn.



1.2 Laser Diode 755+808+1064nm hoạt động như thế nào ?

Laser Diode 808nm

Với Diode Laser nhập khẩu từ Đức, thời gian điều trị giảm một nửa

Thực hiện nhiều buổi điều trị trong thời gian ngắn hơn, cho phép bạn nhanh chóng đi u trị các vùng lông rộng lớn, đồng thời mang đến cho bệnh nhân cảm giác triệt lông nhanh nhất và hiệu quả hơn.

Laser Diode 755nm

Diode laser 755nm phổ biến nhất thay thế cho diode laser alexandrite trạng thái rắn và có phương pháp điều trị thoải mái hơn. Nó có hiệu quả đối với melanin hấp thụ diode laser 755nm. Đặc điểm này tốt cho việc loại bỏ lông nhưng khi mọi người sử dụng tay cầm điều trị bằng diode laser 755nm. Và thời gian điều trị đang ngày càng ngắn hơn.

Laser Diode 1064nm

Trải nghiệm mới cho việc triệt lông chuyên sâu bằng laser 1064nm, phương pháp triệt lông bước sóng 1064nm sẽ an toàn hơn, đặc biệt là đối với da sẫm màu, trẻ hóa da. Hiệu suất tốt, chức năng làm mát mạnh mẽ, điều trị thoải mái và an toàn.

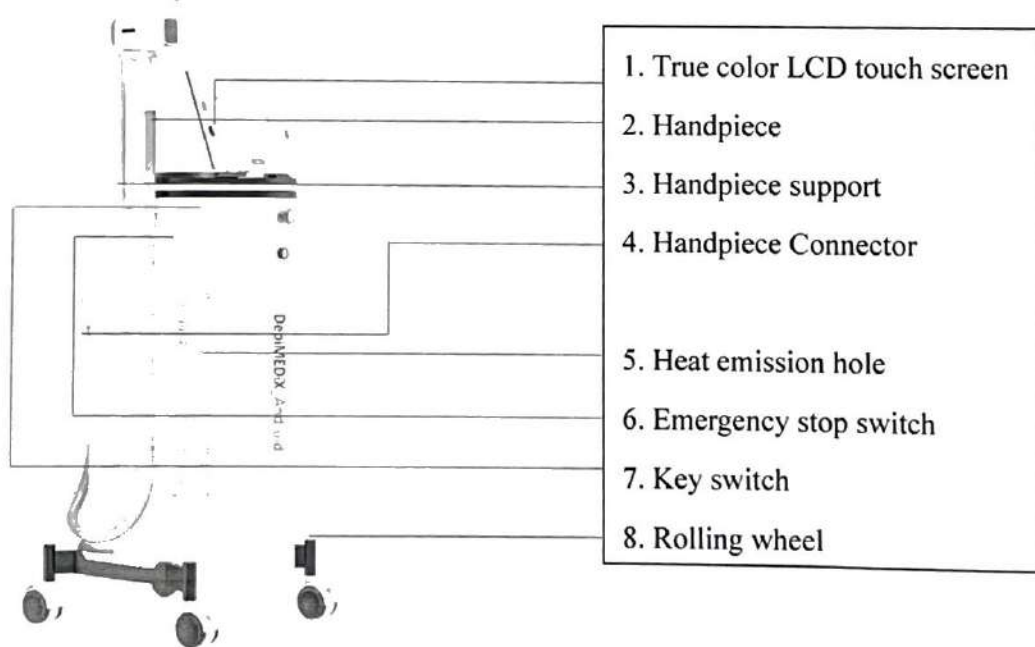


1.3 Phạm vi điều trị

- Triệt lông vĩnh viễn trên mọi loại lông có sắc tố và mọi loại da, kể cả da rám nắng.
- Không đau, không có lông - Loại bỏ lông thoải mái

1.4 Phần I giới thiệu

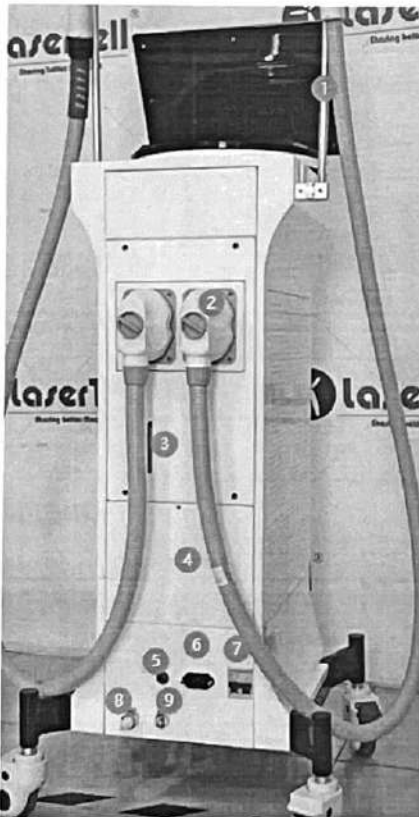
1) Mặt trước



Tên	Ghi chú
-----	---------

Màn hình cảm ứng LCD Android	Nó hiển thị các thiết lập và điều chỉnh hoạt động cũng như trạng thái hệ thống trên màn hình.
Công tắc khẩn cấp	Công tắc khẩn cấp được sử dụng để ngắt nguồn điện trong trường hợp khẩn cấp. Lưu ý: việc nhấn công tắc khẩn cấp đột ngột có thể làm hỏng các thành phần của hệ thống, do đó, phải nhấn công tắc khi khẩn cấp.
Công tắc chia khóa	Dùng để bật/tắt nguồn điện. (xoay chìa khóa theo chiều kim đồng hồ sẽ tắt thiết bị, ngược chiều kim đồng hồ sẽ bật hệ thống).

2) Quay lại



1. Handpiece support
2. Handpiece plug
3. Water viewing window
4. Filter
5. Foot pedal
6. Power Socket
7. Power Switch
8. Vent
9. Infusion/Drain water tap

1. 5 Chống chỉ định

1. Những bệnh nhân có tiền sử sẹo lồi và bệnh nhạy cảm với ánh sáng.
2. Có tiền sử nhiễm trùng da hoặc bệnh herpes simplex ở vùng điều trị.

3. Trong vòng 6 tuần, những phương pháp tẩy lông khác đã được sử dụng.
4. Bệnh nhân bị dị ứng với thuốc hydroquinone hoặc các chất tẩy trắng khác.
5. Phụ nữ có thai, phụ nữ đang trong thời kỳ kinh nguyệt và bệnh nhân có khối u ác tính.
6. Bệnh nhân có tiền sử dùng Lsotretinoin trong vòng 6 tháng.



Thiết bị triệt lông không có tác dụng đáng kể đối với lông trắng, người có làn da rám nắng nên thận trọng khi sử dụng.

1. 6 Phụ kiện

Sau khi nhận được máy, trước tiên hãy kiểm tra tất cả các bộ phận của máy theo Danh sách nội dung đóng gói sau đây và liên hệ với chúng tôi ngay lập tức nếu bạn phát hiện bất kỳ bộ phận nào bị mất hoặc hư hỏng bên trong bao bì.

Tên	Số lượng	Mẫu/Mã
Tay cầm I	1	Laser diode 755& 808 & 940& 1064 nm
Kính bảo vệ mắt	1	755& 808 &940&1064 dậm Anh
Kính bảo hộ	1	-----
Cáp nguồn	1	Anh
Bàn đạp chân	1	Bàn đạp chân nhỏ
Phễu	1	
Hỗ trợ tay khoan	1	-----
Chìa khóa	2	2801
Vít hỗ trợ	-----	M5×8
Vít tay khoan	2	M3×16
Vòng chữ O	1	11×1,9

4-C
TY
I
TAN
NIN



Cảnh báo

Sử dụng được cung cấp bởi nhà sản xuất hoặc phụ kiện được đề xuất

1. 7 Thông số kỹ thuật

Tên	Giá trị
Kiểu	Laser Diode
Bước sóng Laser	755 & 808 & 1064nm
Mật độ năng lượng diode	1-1 5 0J/cm2 (Có thể điều chỉnh liên tục)
Tần số xung	1-10Hz
Kích.thước điểm diode	16*36 mm2/ ϕ 6mm
Công suất máy	2000W
Chế độ làm mát	Làm mát bằng nước chu trình khép kín + Không khí + TEC
Yêu cầu về điện	100-240VAC, tối đa 20A, 50/60Hz
Trọng lượng gói hàng	6 0 kg
Kích thước (D*R*C)	50×60×110 (cm)



Chương 2 An toàn

DepiMEDiX _ Android được thiết kế để điều trị an toàn và đáng tin cậy khi bạn sử dụng đúng cách. Chỉ có nhân viên được LASERTELL ủy quyền mới được bảo dưỡng hệ thống, nhân viên được ủy quyền và kỹ thuật viên bảo trì cùng những người dùng khác phải hiểu đầy đủ thông tin an toàn được cung cấp trong chương này.

2.1 An toàn Laser

Thiết bị triệt lông Diode Laser có thể phát ra bức xạ laser hồng ngoại cường độ cao; nó sẽ gây tổn thương cho mô, đặc biệt là mô mắt. Do đó, để tránh tổn thương cho cơ thể con người khi vô tình quan sát chùm tia laser, tất cả các cửa ra vào và cửa sổ trong phòng điều trị phải được che chắn khỏi sự truyền laser bằng vật liệu che nắng mật độ cao. Phải có biển báo cảnh báo bên ngoài phòng điều trị. Thiết bị triệt lông Diode Laser tập trung vào hai khía cạnh: chức năng và an toàn. Hệ thống này



đã thiết kế các quy trình kiểm tra an toàn toàn diện. Khi xem xét đến cường độ cao và năng lượng cao của tia laser trong quá trình vận hành, tất cả các nhân viên có liên quan phải tuân thủ các biện pháp phòng ngừa sau. Trước khi sử dụng, hãy kiểm tra xem phụ kiện lắp đặt có đúng không và lớp bảo vệ cách điện của dây nguồn có còn nguyên vẹn không, đồng thời, xác nhận đeo kính bảo vệ mắt .

Tránh tiếp xúc trực tiếp hoặc khuếch tán bức xạ vào mắt hoặc da.

Bước sóng laser: 755 & 808 & 1064 nm Mật độ năng lượng định mức: 150J/cm²

KHÔNG nhìn trực tiếp vào ánh sáng laser hoặc ánh sáng phản xạ, tia laser trực tiếp và phản xạ đều chứa đủ năng lượng có thể gây tổn thương mắt nghiêm trọng.

Không ai có thể tiếp cận tia laser nếu không đeo kính bảo vệ phù hợp trong quá trình vận hành.

KHÔNG ĐƯỢC thực hiện công việc bảo trì không có trong bản vẽ hệ thống theo hướng dẫn, công việc sửa chữa phải được thực hiện bởi nhà sản xuất hoặc đại lý được nhà sản xuất ủy quyền.

KHÔNG để hệ thống ở những nơi có chất gây mê, oxy và môi trường dễ cháy khác, ngoài ra, dung dịch dễ cháy để vệ sinh tinh thể dẫn sáng của tay cầm cũng phải được bốc hơi trước khi sử dụng tia laser.

Ngoài khu vực điều trị, vui lòng không hướng sợi quang tới nơi khác. Trước khi chiếu tia laser, hãy đảm bảo rằng đầu ra của sợi quang ở hướng an toàn.

Cảnh báo: Trước khi sử dụng hoặc trong quá trình vận hành, bệnh nhân, nhân viên và bạn sẽ có nguy cơ bị ảnh hưởng bởi bức xạ từ hệ thống laser nếu các thiết bị điều khiển và thiết bị điều chỉnh không được sử dụng hoặc vận hành theo phương pháp đã chỉ định .



Cảnh báo: trước khi sử dụng hoặc trong quá trình vận hành, bệnh nhân, nhân viên và bạn sẽ có nguy cơ bị ảnh hưởng bởi bức xạ từ hệ thống laser nếu các thiết bị điều khiển và thiết bị điều chỉnh không được sử dụng hoặc vận hành theo phương pháp đã chỉ định .

2. 2 Tính năng của Diode Laser cho sự an toàn của Laser

Các thành phần khác nhau của diode trong thiết bị triệt lông bằng laser có thiết kế an toàn điện tử và cơ học khác nhau, sau đây là thiết bị an toàn được thiết kế để ngăn ngừa sự bất cẩn và vận hành không đúng cách.

1. “Công tắc khóa” điều khiển bật và tắt nguồn của dụng cụ triệt lông, do đó, đây là một công cụ thiết yếu
công cụ. Đèn báo màu xanh lá cây (POWER) hiển thị trạng thái bật/tắt nguồn.
Hướng dẫn : Khi không sử dụng hệ thống, hãy tháo chìa khóa ra và cất giữ an toàn để tránh hệ thống laser hoạt động không bình thường.
2. Công tắc dừng khẩn cấp” có thể thiết lập chức năng tắt khẩn cấp thuận tiện cho người dùng. Trừ khi kết nối công tắc nguồn và công tắc chính là chính xác, nếu không, hệ thống laser không thể sử dụng được, do đó ứng dụng lâm sàng rất an toàn. Sau khi nhấn “Công tắc dừng khẩn cấp”, mọi hoạt động sẽ bị tạm dừng và tắt thiết bị. Đến lúc này, hãy tắt nguồn chính, xoay “Công tắc dừng khẩn cấp” theo chiều kim đồng hồ cho đến khi nó nhô lên, sau đó, bật lại công tắc để khởi động lại hệ thống.
3. Để ngăn ngừa lỗi cài đặt và thay đổi thông số làm việc của thiết bị triệt lông bằng laser trong quá trình vận hành, chức năng chuyển đổi “chờ/sẵn sàng” được thiết kế cho thiết bị chính, chỉ ở chế độ chờ, hệ thống mới có thể cho phép cài đặt thông số.
4. “Công tắc chân” là công tắc điều khiển hoạt động của dụng cụ triệt lông, công tắc được che chắn có thể ngăn ngừa hoạt động sai, cấp độ bảo vệ của tấm chắn là IPX1 (thiết bị chống nhỏ giọt), không được để chất lỏng bắn vào dụng cụ triệt lông hoặc sử dụng trong môi trường ẩm ướt.
5. “Công tắc tìm kiếm hệ thống truyền dẫn” là thiết bị dùng để phát hiện tay cầm và hệ thống truyền dẫn có được kết nối hiệu quả hay không, hệ thống sẽ cấm đầu ra laser khi kết nối bị vô hiệu hóa hoặc không được kết nối.
6. Khi thiết bị triệt lông bằng laser đang hoạt động, “Công tắc liên động từ xa” có thể ngăn chặn những người không mong muốn xâm nhập vào khu vực làm việc bằng laser và tiếp xúc với bức

LTD.

- xạ laser, khi cửa phòng phẫu thuật hoặc khu vực cách ly laser mở ra, thiết bị triệt lông sẽ chấm dứt đầu ra của laser.
7. Bốn bánh xe ở phía trước dưới cùng của dụng cụ triệt lông bằng laser được thiết kế theo kiểu phanh, do đó, cần phải ấn chốt để cố định dụng cụ triệt lông, nhằm tránh bị trượt.
 8. Máy triệt lông được trang bị hai bộ “kính bảo vệ” loại SD-4, dải bảo vệ là 800 ~ 1100nm, hiệu suất an toàn quang học của máy có thể đáp ứng đầy đủ mọi yêu cầu của Tiêu chuẩn Châu Âu EN207: 1998 + A12002 và đã thông qua chứng nhận CE của Liên minh Châu Âu, vui lòng xác nhận đeo kính bảo vệ trước khi phát ra chùm tia laser.
 9. Có nhiều lời nhắc được thiết lập khi thiết bị triệt lông bằng laser phát ra chùm tia laser, bao gồm: màn hình nhấp nháy lời nhắc phát ra chùm tia, lời nhắc đèn đỏ nhấp nháy và tiếng còi báo động liên tục.

Hệ thống laser chỉ có thể hoạt động bình thường khi đáp ứng được tất cả các điều kiện sau:

- ※ Thiết bị được kết nối tốt với nguồn điện
- ※ bật công tắc phím điều khiển
- ※ công tắc điều khiển khẩn cấp đang ở trạng thái nhà
- ※ Thiết bị triệt lông bằng laser đang trong trạng thái sẵn sàng và không có bất thường nào để tự kiểm tra

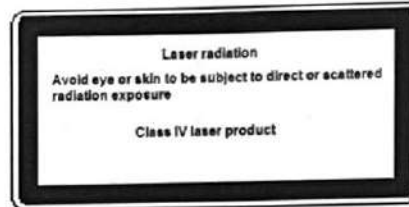
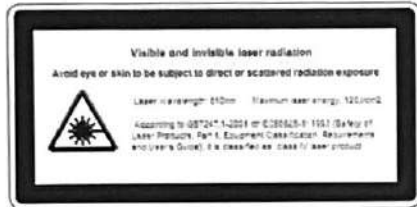
Người sử dụng phải có trình độ đào tạo và kinh nghiệm vận hành thực tế, nếu không, việc vận hành tùy tiện sẽ bị nghiêm cấm.

2.3 Khoảng cách nguy hiểm cho mắt danh nghĩa (NOHD)

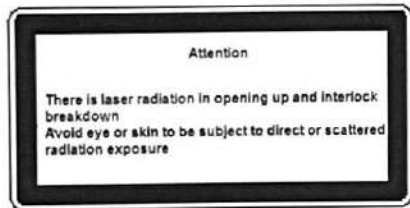
Thiết bị triệt lông này là sản phẩm laser loại IV. Để tránh gây tổn thương cho mắt, không nhìn trực tiếp vào đầu ra hoặc chùm tia laser phản xạ khi tia laser đang chạy. Trong quá trình hoạt động bình thường, khoảng cách nguy hiểm cho mắt (NOHD) danh nghĩa của thiết bị triệt lông là 30,1m.

2. 4 Biển báo an toàn về tia laser

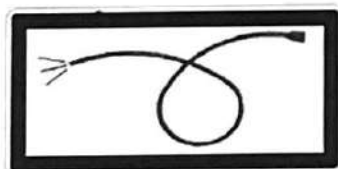
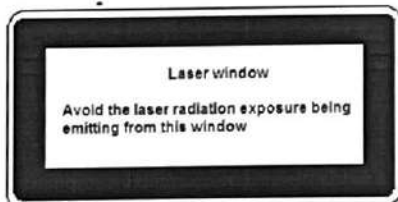
Các biển báo cảnh báo sau đây được cung cấp ở mặt trước, mặt sau và cả hai mặt của bảng điều khiển thiết bị và cửa sổ phát tia laser:



Hình 2.1 Biển báo phân loại laser Hình 2.2 Biển báo bức xạ laser



Hình 2.3 Biển báo liên động an toàn Hình 2.4 Biển báo cảnh báo



Hình 2.5 Dấu hiệu khẩu độ đầu ra laser Hình 2.6 Dấu hiệu của Hình 2.7 Dấu hiệu của Sợi quang

Các bộ phận ứng dụng loại BF . Hệ thống truyền động

Hình 2.1: Biển báo phân loại laser , ở mặt sau của thiết bị và bên dưới biển tên sản phẩm, biểu thị công suất bức xạ laser tối đa và bước sóng từ thiết bị và tiêu chuẩn phân loại, biển báo phải tuân thủ các yêu cầu của phần 5.8 từ GB7247.1-2001.

LTD.

Hình 2.2: Biển báo bức xạ laser. Biển báo này nằm ở phía trên cùng của thiết bị, cho biết thiết bị là sản phẩm laser loại IV. Loại thiết bị này có thể tạo ra một số bức xạ, vì vậy cần chú ý tránh để mắt hoặc da tiếp xúc với bức xạ laser trực tiếp hoặc phản xạ khuếch tán. Biển báo này phải tuân thủ yêu cầu của mục 5.6 trong GB7247.1-2001.

Hình 2.3: biển báo liên động an toàn. Biển báo này có thể được tìm thấy ở cả hai mặt của thiết bị, cho biết rằng khi nắp trên được di chuyển hoặc tháo rời, khi chức năng liên động bị hỏng, người vận hành có thể bị phơi nhiễm với bức xạ laser. Biển báo này phải tuân thủ yêu cầu của phần 5.9.2 trong GB7247.1-2001.

Hình 2.4: Biển báo cảnh báo laser chung (xem Hình 14 trong GB7247.1-2001), biển báo này nằm bên dưới đầu ra của hệ thống truyền động, hệ thống truyền động nằm trước thiết bị, cho biết thiết bị đó là sản phẩm laser

Hình 2.5: Dấu hiệu của lỗ đầu ra laser. Dấu hiệu này có thể được tìm thấy ở phía bên phải của lỗ đầu ra của hệ thống truyền dẫn, cho biết chùm tia laser được phát ra từ lỗ này. Dấu hiệu này phải tuân thủ yêu cầu của phần 5.7 trong GB7247.1-2001.

Hình 2.6: Ký hiệu của các bộ phận ứng dụng: ký hiệu loại chống sóc cho các bộ phận ứng dụng, có thể tìm thấy ở phía bên trái của lỗ ra của hệ thống truyền động, cho biết ký hiệu loại chống sóc cho các bộ phận ứng dụng là loại BF; ký hiệu này phải tuân thủ các yêu cầu có liên quan trong GB9706.1-2007.

Hình 2.7 Dấu hiệu của hệ thống truyền dẫn sợi quang: có thể tìm thấy ở phía bên trái của khẩu độ đầu ra của hệ thống truyền dẫn, cho biết hệ thống truyền dẫn sợi quang được đưa ra ở đây, dấu hiệu này phải tuân thủ các yêu cầu của phần 6.1 bb) trong GB9706.20-2000.

Thiết kế loại hoàn toàn khép kín được áp dụng trong đường đi của chùm tia laser, do đó có thể ngăn ngừa rò rỉ bức xạ laser một cách hiệu quả. Không vận hành dụng cụ triệt lông khi nắp bị kín ở trạng thái mở.



2. 5 Trách nhiệm của Người sử dụng

Trước mỗi lần điều trị, người dùng phải kiểm tra hiệu suất chức năng của thiết bị để loại trừ mọi rủi ro cho bệnh nhân hoặc người khác. Nếu thiết bị được sử dụng kết hợp với các thiết bị ngoại vi, Hướng dẫn sử dụng cho các thiết bị ngoại vi cũng phải được đọc và hiểu kỹ.

1) Biện pháp phòng ngừa an toàn

Sau đây là các phần của biện pháp phòng ngừa an toàn:

- A. Khi bật hệ thống, bộ xử lý đầu tiên sẽ trải qua chương trình tự chẩn đoán. Sau đó, bộ xử lý sẽ tự động và liên tục kiểm tra hệ thống trong toàn bộ quy trình xử lý.
- B. Sử dụng Công tắc dừng khẩn cấp (nút màu đỏ) để tắt nguồn trong trường hợp khẩn cấp.
- C. Rút chìa khóa khi không sử dụng để ngăn chặn việc truy cập trái phép vào thiết bị.

2) Cảnh báo an toàn

- Không sử dụng thiết bị này chung với các thiết bị điện khác.
- Kiểm tra điện áp trong phòng và khu vực cung cấp thiết bị có phù hợp không. Không sử dụng dòng điện thay thế lớn hơn 240V.
- Không vận hành thiết bị ở nơi có nhiệt độ hoặc độ ẩm cao, tránh gây điện giật hoặc hỏng hóc.
- Đảm bảo thiết bị đã được kết nối với nguồn điện trước khi sử dụng.
- Trước khi sử dụng, hãy đảm bảo kết nối tốt giữa mạch và các phụ kiện.
- Đảm bảo rằng tất cả nhân viên được đào tạo đều quen thuộc với các nút điều khiển hệ thống và biết cách tắt hệ thống ngay lập tức.
- Tốt nhất nên sử dụng thiết bị ở nơi khô ráo, không sử dụng bên ngoài phòng.
- Chỉ sử dụng sản phẩm của công ty chúng tôi để được cung cấp phụ kiện phù hợp.
- Vui lòng tắt nguồn điện sau khi sử dụng, trước khi vệ sinh và bảo trì.
- Không sử dụng thiết bị nếu bạn cảm thấy không thoải mái.



- Không sử dụng thiết bị nếu da bị khó chịu hoặc bị tổn thương.
- Phụ nữ có thai không được sử dụng.
- Không bao giờ sử dụng thiết bị đã được sửa đổi hoặc đúc lại.

3) Yêu cầu về môi trường

Phạm vi nhiệt độ làm việc	+15-30□
Phạm vi độ ẩm tương đối	30%-80%
Áp kế áp suất khí quyển	86Kpa-106Kpa
Nguồn điện	230V/AC±10%, 50/60Hz, 10A; 115V/AC±10%, 50/60Hz, 20A

2.6 Đào tạo người dùng

Các DepiMEDiX _ Android yêu cầu chuyên môn và sự cẩn thận đặc biệt trong việc xử lý và sử dụng. Chỉ những người đã được đào tạo xử lý phù hợp về thiết bị, có tính đến hướng dẫn vận hành và những người quen thuộc với hiệu quả điều trị và các rủi ro có thể xảy ra mới được phép sử dụng thiết bị laser.

Nhân viên vận hành chưa được đào tạo hoặc không đủ trình độ không được phép vận hành DepiMEDiX _ Android trong bất kỳ trường hợp nào. BEIJING LASERTELL MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD. cung cấp các khóa đào tạo toàn diện về laser P-diode . Mỗi người dùng phải đọc và hiểu toàn bộ Hướng dẫn sử dụng trước khi bắt đầu sử dụng DepiMEDiX _ Android.

người vận hành được đào tạo bài bản và phòng điều trị phù hợp. Người vận hành phải thông báo cho bệnh nhân mọi rủi ro tiềm ẩn khi sử dụng thiết bị này. Sự thành công của quá trình điều trị phụ thuộc phần lớn vào kinh nghiệm và kiến thức của người dùng về các kết nối sinh học.

2.7 An toàn quang học

Tất cả nhân viên (bao gồm cả bệnh nhân) phải đeo kính bảo vệ; tấm chắn mắt mờ cho bệnh nhân và kính lọc 600nm – 1100nm cho người vận hành . Kính bảo hộ/kính đi kèm

với thiết bị này được sản xuất riêng cho bước sóng 800nm đến 1100nm do thiết bị DepiMEDiX_Android tạo ra . Không thay thế kính điều trị/kính an toàn bằng các loại kính màu khác có thể không đáp ứng các yêu cầu an toàn cụ thể của thiết bị.

Lưu ý: Gạc, tấm che mắt và xương cổ chân đều có tác dụng bảo vệ mắt .



CẢNH BÁO

Thiết bị này có thể gây ra chấn thương do nhiệt nếu sử dụng không đúng cách. Nhân viên y tế phải làm quen với hướng dẫn an toàn và quy trình vận hành của thiết bị trước khi sử dụng.

2. 8 An toàn thiết bị điện và điện tử

Thiết bị sử dụng nguồn điện một pha 220V±10%, 50/60Hz hoặc 110V±10%, 50/60Hz . Công suất của nó phải không dưới 2000W. Sử dụng ổ cắm ba dây một pha 10 A (220V±10%, 50/60Hz); 20 A (110V±10%, 50/60Hz) ở cấp độ quốc tế.

Thiết bị này kết nối mặt đất thông qua ba đường dây , việc kết nối mặt đất tốt rất quan trọng đối với sự an toàn khi vận hành.

Điện áp cao bên trong thiết bị rất nguy hiểm. Điện có thể vẫn còn trong một số bộ phận, do đó, không nên mở nắp. Điều này sẽ gây ra điện giật.

Không mở bảng điều khiển hoặc bảng điều khiển phía sau ngay cả khi thiết bị đã tắt. Chỉ những nhân viên được ủy quyền mới được sửa chữa hoặc bảo trì thiết bị. Việc can thiệp vào thiết bị sẽ làm mất hiệu lực bảo hành của thiết bị .

2.9 Phòng cháy chữa cháy

Thiết bị ánh sáng xung mạnh tạo ra năng lượng nhiệt. Tránh sử dụng vật liệu dễ cháy như acetone hoặc cồn trong khu vực phẫu thuật. Nếu sử dụng các sản phẩm gốc cồn để khử trùng thiết bị IPL, hãy đảm bảo cồn đã bay hơi hoàn toàn trước khi phẫu thuật.

2.10 An toàn hệ thống

Công tắc chìa khóa được sử dụng để bật và tắt thiết bị. Vui lòng rút chìa khóa khi không sử dụng thiết bị để ngăn chặn truy cập trái phép. Công tắc ngắt khẩn cấp được sử dụng để tắt thiết bị trong trường hợp khẩn cấp. Sau khi nhấn nút tắt khẩn cấp, hãy tắt thiết bị bằng cách xoay chìa khóa theo hướng ngược chiều kim đồng hồ. Xoay công tắc ngắt khẩn cấp theo hướng được chỉ ra bởi các mũi tên màu trắng sẽ nhả nút.

Một cầu dao ngắt mạch 10 ampe được lắp đặt phía sau thiết bị gần dây nguồn. Tải vượt quá 10 ampe sẽ ngắt công tắc này. Chỉ cần di chuyển công tắc lên trên sẽ khôi phục nguồn điện cho hệ thống. Sau đó, một chương trình tự chẩn đoán sẽ khởi tạo hệ thống và sẽ liên tục theo dõi mạch điện trong quá trình vận hành.

2.11 Phân loại thiết bị an toàn

Phân loại an toàn thiết bị: Bảo vệ chống điện giật — loại □ , thiết bị loại BF;

Chất lỏng chống ăn mòn: phổ biến

Không thể sử dụng hệ thống IPL này trong môi trường có chứa chất dễ cháy, chất gây mê và hỗn hợp không khí hoặc carbon monoxide.

Chế độ hoạt động: Thực hiện.

2.12 Nhãn thiết bị

BIÊN TÊN (Model) NHÃN:

Vị trí: mặt sau

Tên mẫu: AlexMED Pro_Touch

Tên sản phẩm: Thiết bị làm đẹp (Dựa trên ánh sáng)

Nguồn điện: 230V, 50/60Hz, 10A

SN



Công ty TNHH Y tế LaserTell Bắc Kinh

Tầng 3, Tòa nhà 1, Số 12, Phố Jingsheng Nam Thứ hai, Quận Thông Châu, Bắc Kinh, Trung Quốc.

ĐT: +86 - 10-56370026

FAX: +86-10-563700 3 6



Trước khi vận hành và bảo dưỡng các thiết bị làm đẹp, vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng

NHÃN CẢNH BÁO: Vị trí: mặt trước



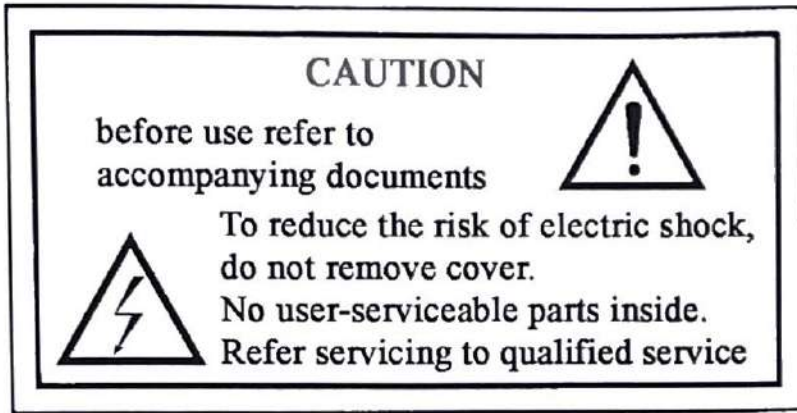
WARNING

PHẢI SỬ DỤNG KÍNH BẢO VỆ

NGUY CƠ NỔ NẾU SỬ DỤNG TRONG

SỰ CÓ MẶT CỦA THUỐC GÂY MÊ DỄ CHÁY

NHÃN THẬN TRỌNG: Vị trí: mặt sau của bìa



NHÃN CẢNH BÁO:



ÁP NGUY HIỂM: Vị trí: bên trong



Chương 3 Cài đặt

▲ Cảnh báo

Không được sửa đổi thiết bị mà không có sự cho phép của nhà sản xuất

3.1 Yêu cầu cài đặt

Thiết bị phải lắp đặt trong môi trường không khí không ăn mòn, bụi và ít hạt, khí ăn mòn có thể làm hỏng điện tử, linh kiện quang học, dây kết nối. Nhiều bụi và hạt có thể làm hỏng bộ lọc, linh kiện điện tử. Nhiệt độ và độ ẩm lắp đặt phải phù hợp với yêu cầu của thông số chức năng.

Thủ tục:

Trước khi mở hộp DepiMEDiX _ Hệ thống điều trị Android , đảm bảo môi trường làm việc tuân thủ các yêu cầu của phần này.

1. Mở hộp thiết bị.
2. Để thiết bị trong điều kiện 12 giờ, nhằm tránh hư hỏng do độ ẩm cao trong quá trình vận chuyển đường dài.
3. Lắp ráp các thành phần và đảm bảo tất cả các kết nối đều được cố định chắc chắn.
4. Chỉ đổ nước cất vào bình chứa nước.
5. Lắp đặt tay cầm điều trị và kết nối nguồn điện

Sau khi mở gói hàng, trước khi lắp đặt thiết bị, hãy đảm bảo thiết bị được giữ ở nơi khô ráo, thoáng mát trong 12 giờ, để tránh bị hư hỏng do độ ẩm cao trong quá trình vận chuyển đường dài.

1) Yêu cầu về vị trí

Thiết bị phải được đặt ở khu vực thông gió đầy đủ, tránh xa các thiết bị tỏa nhiệt (ví dụ: tủ lạnh).

2) Yêu cầu về điện

Trước khi DepiMEDiX _ Android xuất xưởng, nó đã được đánh dấu điện áp định mức cục bộ theo yêu cầu của khách hàng. Nó tương ứng với yêu cầu về điện như sau:

AC220V±10%, 10A; 50/60Hz; hoặc AC110V±10%, 20A, 50/60Hz

Dòng điện đầu vào không thể thay đổi đột ngột, điện áp hoặc dòng điện đạt đỉnh, giảm dần.

Nên sử dụng thiết bị này với nguồn điện chuyên dụng có bộ ngắt mạch riêng.

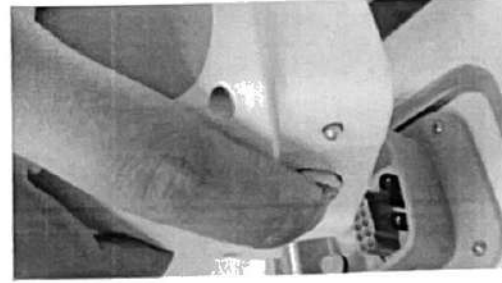
3) Yêu cầu về môi trường

Chất lượng không khí : Không có hạt ăn mòn (như axit) trong không khí, có thể làm hỏng dây điện, thành phần điện và bề mặt thành phần quang học. Bụi trong không khí phải càng ít càng tốt, nếu không nó có thể hấp thụ năng lượng ánh sáng và bị nóng lên. Các hạt kim loại có thể làm hỏng thành phần điện.

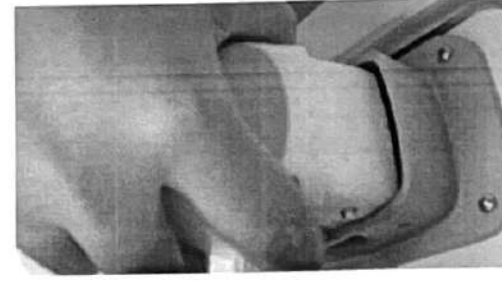
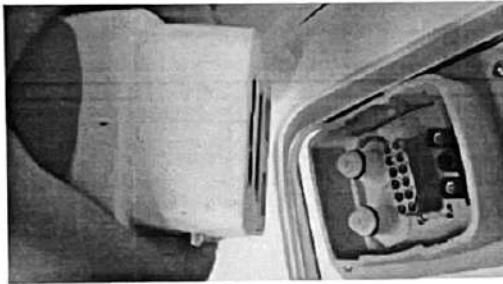
Nhiệt độ : Hệ thống laser P-diode có nhiệt độ làm việc tối ưu trong khoảng 15 °C~30 °C. Độ ẩm tương đối không được vượt quá 80%. Công suất làm việc của thiết bị này là khoảng 2 KW. Tốt nhất là nên lắp đặt thiết bị laser P-diode trong phòng có điều hòa không khí, nơi độ ẩm tương đối và nhiệt độ có thể được duy trì ở mức tối ưu.

3.2 Cài đặt

1) Kết nối tay cầm với máy



Hình 1 Hình 2



Hình 3 Hình 4

Đầu tiên: nhấn hai nút màu xám ở hai bên tay cầm.

Thứ hai: đảm bảo các chân tiếp xúc hướng đến vị trí tương ứng .

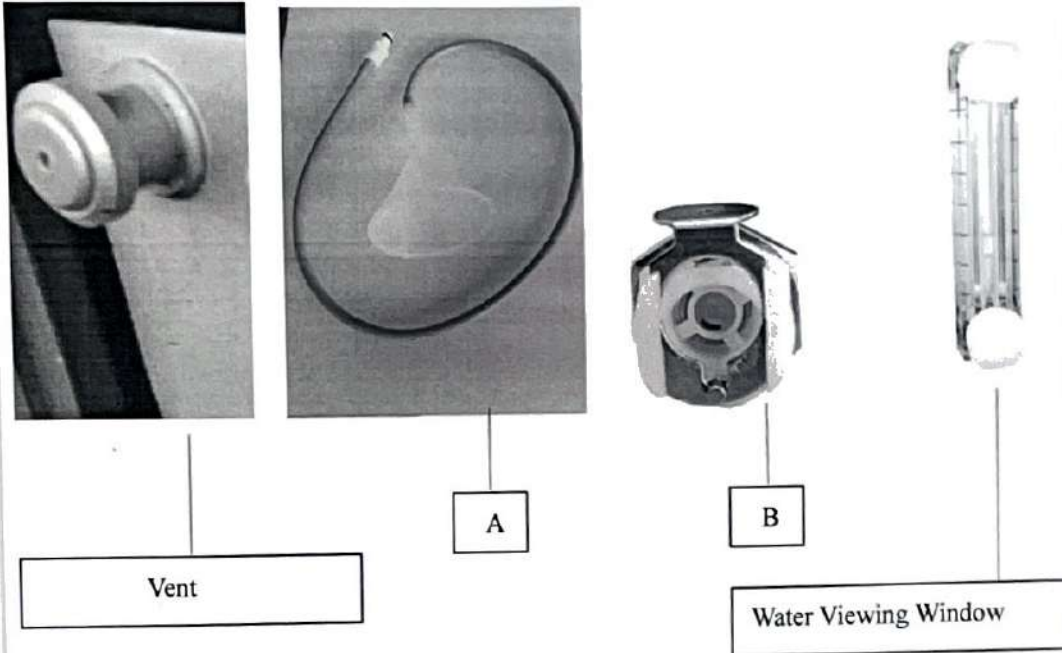
Thứ ba: Cắm chân trên trực tiếp vào ổ cắm trên, sau đó cắm chân dưới vào.

Nếu bạn cần rút phích cắm của tay cầm, vui lòng nhấn đồng thời hai nút màu xám, sau đó rút phích cắm của tay cầm.



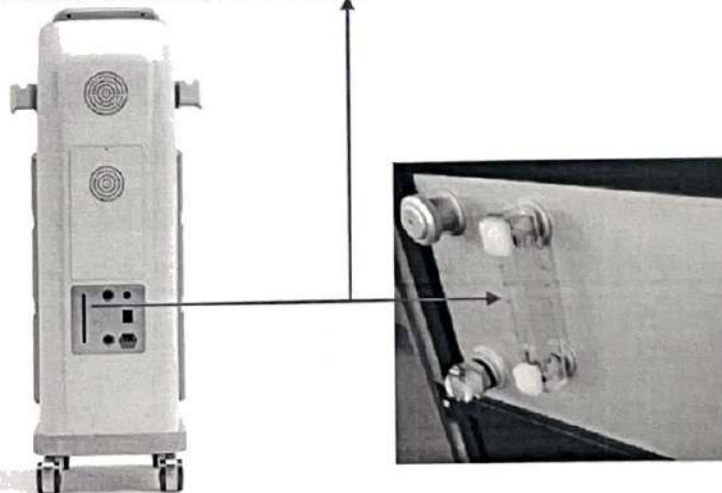
Điều này rất cần thiết để đảm bảo siết chặt các đầu nối, nếu không điện áp cao dễ tiếp xúc kém, đầu cực tiếp xúc sẽ bị cháy. Ngoài ra, dễ gây rò rỉ đầu nối phun nước.

2) Đổ đầy nước



Cài đặt:

1. Tháo lỗ thông hơi;
2. Chèn A vào B (Góc dưới bên phải của thiết bị phía sau);
3. Đổ nước cất vào cho đến khi đạt 80%-90% của Cửa sổ xem nước



Chú ý:

1. Sau khi đổ nước, nhấn đầu nối bên phải cho đến khi nước phun ra, để tránh lỗi lưu thông nước do bọt khí bên trong!



2. Sử dụng nước cất hoặc nước không có hydro. (Nghiêm cấm sử dụng nước khoáng)

3. Thay nước sau mỗi 2-3 tháng.

Xử lý sự cố (lỗi tuần hoàn nước):

Lưu ý: Màn hình hiển thị lỗi tuần hoàn nước (luôn luôn nóng tay cầm trong thời gian ngắn)

1. Giảm thiểu mức độ làm mát trên màn hình

2. Nhấn đầu nối bên phải cho đến khi nước phun ra (Trong quá trình vận hành, thiết bị phải được BẬT trong vòng 2 phút, nếu không hệ thống điện sẽ bị hỏng)





- 1 Sử dụng nước tinh khiết hoặc nước không có hydro, nghiêm cấm sử dụng nước khoáng
- 2 Thay nước mỗi tháng.
3. Chỉ những nhân viên được nhà phân phối đào tạo mới được phép bảo trì hoạt động bên trong của thiết bị này. Bất kỳ thao tác nào đối với hệ thống đều có thể gây hư hỏng cho thiết bị và sẽ làm mất hiệu lực bảo hành.

3.3 An toàn thiết bị (Di chuyển)

Nếu thiết bị được di chuyển trong khu vực chung.

1. Tắt thiết bị;
2. Đặt đầu điều trị lên giá đỡ;
3. Rút dây nguồn ra;
4. Di chuyển thiết bị (Tránh làm nghiêng thiết bị).

3.4 Điều kiện vận chuyển và lưu trữ

1. Nước làm mát trong dụng cụ phải được xả ra ngoài và làm sạch trong quá trình lưu trữ và vận chuyển.
2. Thiết bị phải được lắp theo chiều dọc trong hộp đóng gói bên ngoài trong quá trình vận chuyển. Thiết bị được cố định trên đế >550mm×490mm×430mm để bánh xe của thiết bị không bị trượt.
3. Có vật liệu gioăng chống thấm nước và mềm trong hộp đóng gói bên ngoài của dụng cụ và xử lý cẩn thận mà dụng cụ phải được hỗ trợ bởi thiết bị tự nhiên. Các đầu

hiệu như "Xử lý cẩn thận", "Không ướt", "lên" phải được ghi trên hộp.

4. Yêu cầu về môi trường

Phạm vi nhiệt độ làm việc: +15~+30□

Phạm vi độ ẩm tương đối: 30%-80%

Áp suất khí quyển barometric: 86kpa – 106kpa

Nguồn điện: 220V/AC±10%, 50/60Hz 10A; hoặc 110V/AC±10%, 50/60Hz, 20A

Chương 4 Hoạt động

4.1 Giải thích hoạt động phần mềm

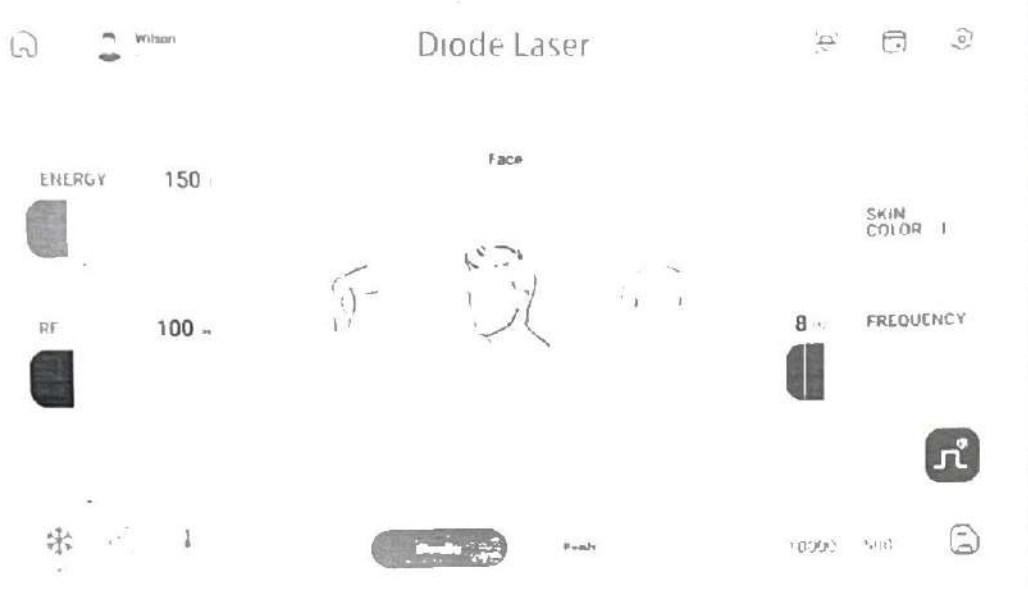


1. CẢNH BÁO: Điện áp cao: vui lòng đảm bảo tất cả các tấm pin được cố định chắc chắn trước khi vận hành.
2. Đặt đầu điều trị lên giá đỡ khi ở chế độ chờ.
3. Tất cả nhân viên trong phòng điều trị phải đeo kính lọc bảo vệ được cung cấp.
4. Đảm bảo bệnh nhân đeo kính bảo vệ mờ trước khi điều trị.
5. Tránh nhìn trực tiếp vào ánh sáng mạnh trong quá trình điều trị ngay cả khi bạn đang đeo kính bảo vệ.
6. Không hướng đầu điều trị ra ngoài vùng điều trị.

1. Menu chính

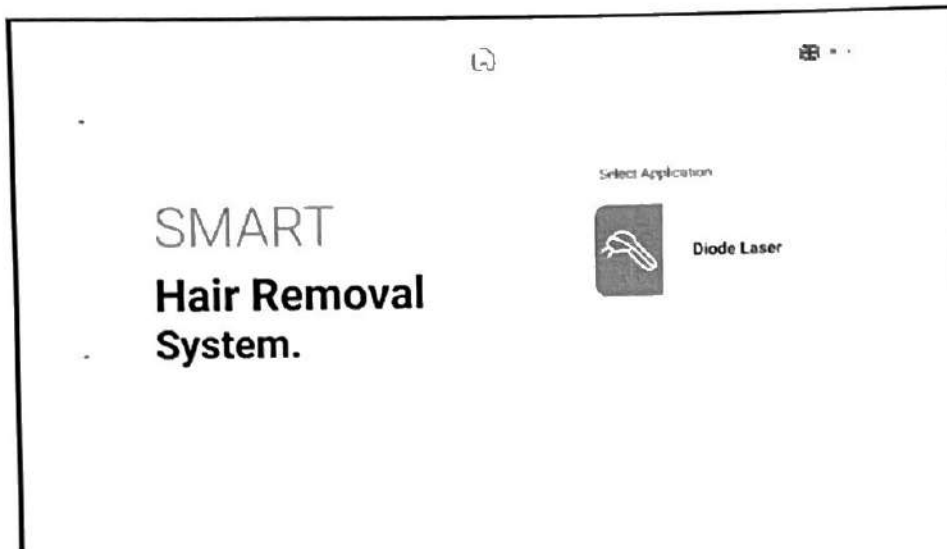
Bật thiết bị bằng cách xoay chìa khóa theo chiều kim đồng hồ, màn hình sẽ vào menu chính như hình ảnh sau.

LTD.



Biểu tượng	Tên	Chức năng	Nhận xét
	Năng lượng	Thiết lập năng lượng	Phạm vi năng lượng là 1-150J/cm ²
	Tính thường xuyên	Đặt tần số	Phạm vi tần số là 1-10Hz
	Hệ thống đóng băng	Thiết lập mức làm mát	1-6 cấp
	Chờ	---	
	S màu da	Chọn loại màu da	1-5 loại
	Khu vực điều trị	Chọn vùng điều trị	---
	Nhiệt độ dòng nước	-----	---





2. Giao diện điều trị

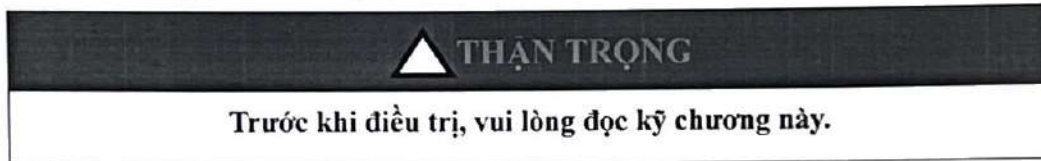
Nhấn Diode Laser, vào giao diện điều trị bằng diode laser:



	Dòng nước chà y	-----	—
--	--------------------	-------	---

Chương 5 Hướng dẫn lâm sàng

5.1 Điều trị phải K ngay



Chống chỉ định:

- 1) Bệnh nhân có tiền sử sẹo lồi và bệnh nhạy cảm với ánh sáng.
- 2) Có tiền sử nhiễm trùng da hoặc bệnh herpes simplex ở vùng điều trị.
- 3) Trong vòng 6 tuần, những phương pháp tẩy lông khác đã được sử dụng.
- 4) Bệnh nhân bị dị ứng với thuốc hydroquinone hoặc các chất tẩy trắng khác.
- 5) Phụ nữ có thai và bệnh nhân có khối u ác tính.
- 6) Bệnh nhân có tiền sử dùng Isotretinoin trong vòng 6 tháng.

Lưu ý: Dụng cụ triệt lông không có tác dụng đáng kể đối với lông trắng, đồng thời, người có làn da rám nắng nên thận trọng khi sử dụng.

- 1) Trước khi điều trị, chuyên gia tư vấn phải cung cấp tư vấn toàn diện về tình trạng cụ thể của khách hàng.
- 2) Những bệnh nhân bị sởi nhẹ, bong da mới, mao mạch bị vỡ do điều trị bằng hóa chất thì cần tuân thủ theo những gợi ý để điều trị.
- 3) Cạo sạch lông ở vùng da cần triệt lông và vệ sinh bề mặt da bằng chất tẩy rửa trung tính, không sử dụng bất kỳ loại mỹ phẩm nào.
- 4) Dùng nhiều gel bôi lên bề mặt da tại vùng điều trị (tốt nhất nên dùng gel nhập khẩu



hoặc chuyên dụng, hiệu quả sẽ rõ ràng hơn).

5) Trong quá trình điều trị, đầu điều trị hướng vào vùng da cần điều trị, chạm nhẹ vào bề mặt da, phải thường xuyên vệ sinh đầu điều trị.

6) Bề mặt da thỉnh thoảng hơi ửng đỏ là hiện tượng bình thường và sẽ tự động biến mất trong vài giờ sau khi điều trị.

7) Ghi lại các thông số xử lý để sử dụng cho lần sau.

8) Trong vòng 24 giờ, không sử dụng bất kỳ loại trang điểm nào, tránh tiếp xúc với ánh nắng mặt trời và vận động mạnh, điều chỉnh chế độ ăn uống, bôi kem chống nắng khi ra ngoài trong vòng một tháng.



CẢNH BÁO

Chỉ những nhân viên chuyên nghiệp được đào tạo phù hợp mới được phép vận hành thiết bị này. Việc sử dụng hoặc lạm dụng trái phép trong tay người mới có thể gây thương tích do nhiệt cho bản thân hoặc người khác và có thể gây ra thiệt hại không thể khắc phục cho thiết bị.

5.2 Đặc điểm lâm sàng

1. Tính năng điều trị

Nguyên lý hoạt động cơ bản của dụng cụ triệt lông bằng laser diode dựa trên tác dụng sinh học. Sản phẩm này sử dụng tia laser có bước sóng 810nm để chiếu xạ, đặc biệt nhạy cảm với tế bào hắc tố của nang lông mà không gây tổn thương cho lớp biểu bì bình thường. Ánh sáng có thể được hấp thụ bởi melanin trong thân tóc và nang lông và chuyển thành nhiệt, do đó làm tăng nhiệt độ nang lông, khi nhiệt độ tăng lên ở mức độ cao hơn, có thể gây ra tổn thương không thể phục hồi cho cấu trúc nang lông, do đó, nang lông bị tổn thương có thể được loại bỏ sau một quá trình sinh lý tự nhiên, để đạt được mục đích triệt lông vĩnh viễn.

Sản phẩm này có thiết kế mới lạ, hoạt động ổn định; thời gian chiếu xạ ngắn nhưng hiệu quả lâu dài; dễ vận hành và có hiệu quả lâm sàng tốt với hệ số an toàn cao.



2. Tác dụng lâm sàng:

An toàn: Laser diode có hiệu suất ổn định, tuổi thọ cao; ngoài ra, nó còn sử dụng bộ vi xử lý thông minh để điều khiển thời gian thực.

Nhanh chóng: điểm laser vuông lớn 13 mm * 13mm, triệt lông trên diện tích lớn với hiệu quả và tốc độ cao.

Hiệu quả: Bước sóng laser 810nm, nằm trong vùng quang phổ hồng ngoại gần (0,75 ~ 1,50 μ m) có khả năng hấp thụ melanin tốt, có thể xuyên qua lớp hạ bì sâu và mô mỡ dưới da, tác động vào các vị trí và độ sâu khác nhau của lông.

Không đau: Cửa sổ làm mát bằng sapphire có thể làm mát lớp biểu bì xuống 0~4°C. Toàn bộ quá trình làm mát mang lại cảm giác thích hợp mà không gây đau.

Tiện lợi: Giao diện người máy - màn hình cảm ứng, trực quan và dễ sử dụng, do đó, thao tác đơn giản và thuận tiện.

Triệt lông vĩnh viễn: Phù hợp với mọi loại lông, mọi màu da, có hiệu quả triệt lông tốt.

5.3 Rủi ro tiềm ẩn

Các biến chứng thường gặp nhất khi sử dụng dụng cụ triệt lông bằng laser diode là ban đỏ tại chỗ sau phẫu thuật và nang lông. phù nề, hầu hết có thể tự biến mất sau vài giờ. Biến chứng hiếm gặp là vảy cục bộ, ban xuất huyết, mụn nước, sắc tố hoặc giảm sắc tố và tăng tiết bã nhờn. Sự xuất hiện của các phản ứng bất lợi sau khi triệt lông bằng laser, chủ yếu liên quan đến mật độ năng lượng và hàm lượng melanin biểu bì, Trong khi đó, nó có mối quan hệ rõ ràng với những thay đổi theo mùa, vị trí điều trị và bức xạ mặt trời, các phản ứng bất lợi có thể được giảm thiểu bằng cách tuân thủ hướng dẫn trước và sau phẫu thuật cũng như phẫu thuật đúng cách.

5.4 Chuẩn bị trước phẫu thuật

1. Yêu cầu

1. Tránh tiếp xúc với ánh sáng mặt trời / tia UV nhân tạo 3-4 tuần trước khi điều trị.

1487
NG T
NHH
ƯỞNG
BẮC

LTD.

2. Thảo luận về kế hoạch điều trị hiện tại.
3. Làm rõ và xác nhận mong đợi của bệnh nhân.
4. Loại trừ bất kỳ tình trạng nào chống chỉ định phương pháp điều trị này.
5. Ký văn bản đồng ý của khách hàng.

2. Giải thích

1. Thảo luận về số lượng phương pháp điều trị có thể cần thiết.
2. Thông báo cho bệnh nhân về khả năng có cảm giác châm chích/ấm trong quá trình điều trị.
3. Thông báo cho bệnh nhân về khả năng bị ban đỏ thoáng qua.

3. Bảo vệ quang học

1. Bệnh nhân phải đeo kính bảo vệ mắt mờ.
2. Bác sĩ phải đeo kính bảo vệ mắt trong suốt có bộ lọc.



Ghi chú

Phòng điều trị phải được đánh dấu rõ ràng để tránh sự tiếp cận không cần thiết của những người khác trong quá trình điều trị.

5.5 Phương pháp điều trị

Gây tê

Việc có cần gây mê trong quá trình điều trị hay không nên được quyết định dựa trên vị trí và kích thước điều trị, cũng như vùng nhạy cảm và ngưỡng đau của bệnh nhân. Nhìn chung, chỉ có thể sử dụng gây tê bề mặt.

1. Người điều khiển và bệnh nhân được phẫu thuật phải đeo kính bảo vệ do nhà sản xuất cung cấp, tránh tổn thương mắt do tia laser; bôi gel trong suốt bên ngoài vùng điều trị để giảm nhiệt độ da tại chỗ và giảm đau trong quá trình điều trị.
2. Thiết lập thông số xử lý theo phương pháp vận hành của “cài đặt thông số” từ chương 6, trước tiên đưa ra xử lý thử nghiệm, sau khi đạt được hiệu quả tốt nhất

LTD.

trong thử nghiệm mật độ năng lượng, có thể tiến hành xử lý toàn diện. Độ rộng xung chung áp dụng 55ms, và đối với năng lượng, chọn 25J/cm², đối với tần số, chọn 3HZ.

Tốt nhất là thiết lập các thông số điều trị theo biểu hiện lâm sàng và tình trạng điều trị của bệnh nhân, nói chung, nếu mật độ năng lượng cần thiết lập hợp lý, trong quá trình điều trị, bệnh nhân được phẫu thuật sẽ cảm thấy đau như kim châm từ mỗi nang lông; nếu hoàn toàn không có cảm giác, có thể năng lượng cần thiết lập quá thấp; khi mật độ năng lượng ở một vùng nào đó quá cao, cũng nên giảm năng lượng laser để điều trị cho phù hợp.

3. Trong quá trình điều trị, cần tạo áp lực nhất định lên tay cầm laser, có thể duy trì tiếp xúc tốt giữa tay cầm và da, điều này cũng có thể đẩy máu tại chỗ ra ngoài, giảm oxyhemoglobin để hấp thụ năng lượng laser. Để đạt được hiệu quả làm mát biểu bì thích hợp, tay cầm cần duy trì tiếp xúc với da trong 0,25 ~ 0,50 giây trước khi chiếu laser. Sau khi điều trị, ngay lập tức nhấc tay cầm lên và di chuyển về phía điểm điều trị tiếp theo. Ngoài ra, trong quá trình điều trị, cần chú ý duy trì độ sạch của tinh thể quang học; bụi bên ngoài sẽ làm tăng khả năng hấp thụ ánh sáng và tạo ra nhiệt, do đó, làm tăng tổn thương biểu bì và đau.
4. Trong quá trình điều trị, độ chòng chéo điểm sáng phải phù hợp, vì tiếp xúc nhiều lần sẽ làm tổn thương da trầm trọng hơn, trong khi đó, khoảng cách quá rộng sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả điều trị và nói chung, độ chòng chéo điểm sáng phải nhỏ hơn 10%.
5. Dựa trên các vùng khác nhau, tóc có chu kỳ tăng trưởng khác nhau, do đó, khoảng cách điều trị nên khác nhau, ví dụ, tóc từ đầu có thời gian telogen tương đối ngắn (khoảng 12 ~ 16 tuần), do đó, điều trị với khoảng cách 1 tháng có thể cho phép nó phát triển thành thời kỳ tăng trưởng. Thời gian telogen của tóc từ thân và chi là 12 ~ 24 tuần, vì vậy, 2 tháng là phù hợp cho khoảng cách điều trị. Nói chung, lần điều trị tiếp theo nên được thực hiện khi quá trình tái tạo tóc bắt đầu và hiệu quả tốt nhất tại thời điểm này.



6. Sau khi kết thúc mỗi lần điều trị, cần bôi thuốc mỡ mắt aureomycin hoặc thuốc mỡ erythromycin kịp thời vào vùng điều trị, tránh nhiễm trùng da tại chỗ.

5. 6 Chăm sóc sau phẫu thuật

1. Tránh tiếp xúc với ánh nắng mặt trời

Bệnh nhân nên sử dụng kem chống nắng có chỉ số cao sau phẫu thuật một tháng và bảo vệ vùng điều trị khỏi ánh nắng mặt trời vì tiếp xúc với ánh nắng mặt trời có thể làm tăng tốc độ tái tạo melanin và gây tăng sắc tố.

2. Tránh tắm nước nóng, sử dụng chất khử mùi/chống mồ hôi mạnh trong vòng 24 giờ sau khi điều trị, không bơi trong hồ bơi có hàm lượng clo cao.

3. Trang điểm

Hầu hết các bác sĩ đều cho phép bệnh nhân trang điểm sau phẫu thuật, nếu phát hiện vết nứt hoặc nhiễm trùng, bệnh nhân phải thông báo ngay cho bác sĩ, đồng thời ngừng trang điểm.



Chương 6 Bảo trì

Hiện tượng	Lý do	Giải pháp
Không có điện	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kết nối giả hoặc kết nối nhầm cáp nguồn. 2. Công tắc mạch (công tắc ổ cắm điện), công tắc chia khóa hoặc công tắc khẩn cấp đã tắt. 3. Thiết bị điện bên trong có mạch hở. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Đảm bảo hệ thống được cắm đúng vào ổ cắm điện và có điện áp chính trong ổ cắm. 2. Kiểm tra xem công tắc mạch (công tắc ổ cắm điện), công tắc chia khóa và công tắc khẩn cấp có được bật không. 3.1) Chạm vào kết nối giữa công tắc phím và nguồn điện bằng một thanh cách điện. Sau đó kết nối lại. 2) Đo xem cáp chuyển mạch đầu vào và đầu ra của nguồn điện có hở hay không, sau đó nối lại.
Chuyển đi ra ngoài hoặc cầu chì cháy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống bên trong bị lỏng hoặc ẩm ướt. 2. Thiết bị điện bên trong bị chập mạch. 3. Hiện tại quá tải do điện áp thấp hoặc điện áp không ổn định. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Đảm bảo hệ thống bên trong không bị lỏng hoặc ẩm, sau đó bật nguồn. 2. Tháo dây nguồn, trong khi vẫn bật tất cả các công tắc, và kiểm tra xem các chân cắm đầu vào của ổ cắm điện có bị đoản mạch không? Nếu có, hãy tháo từng chân cắm đầu vào của nguồn điện, nguồn điện phụ, sau đó kiểm tra xem có bị đoản mạch không bằng đồng hồ vạn năng. Nếu bị lỗi, hãy thay thế. 3. Vui lòng thử sử dụng bộ ổn áp hoặc thay cầu chì lớn.

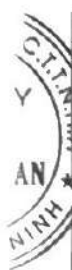
LTD.

<p>Báo động dòng nước</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bình chứa nước không có nước. 2. Tay khoan hoặc bộ lọc bị kẹt/chặn hoặc ống silicon bị cong. 3. Máy bơm nước hoặc từ tính van bị hỏng. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thêm đủ nước vào bể 2. Lắp ống silicon vào đầu nối tay cầm, thay vì cầm và chạy tay cầm. Nếu dòng nước bình thường, thì có khối gì đó trong tay cầm, bạn có thể gửi lại để sửa chữa; nếu dòng nước vẫn báo động, có thể là do ống silicon bên trong bị cong. Mở hệ thống và kiểm tra. 3. Đo điện áp đầu vào của máy bơm và van từ , nếu không có điện áp, hãy kiểm tra mạch cung cấp điện; nếu điện áp bình thường, thì máy bơm nước hoặc van bị hỏng, chỉ cần thay đổi hoặc sửa chữa.
<p>Báo động nhiệt độ bình nước</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Không đủ để hỗ trợ làm mát bằng âm thanh do lượng nước trong bình chứa nước ít hơn. 2. Làm việc liên tục trong thời gian dài với năng lượng cao. 3. Nhiệt độ môi trường quá cao 4. Bộ tản nhiệt của tủ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Đổ đủ nước vào bình 2. Dừng hệ thống trong 15 phút rồi khởi động lại. 3. Giảm nhiệt độ môi trường và khởi động lại. 4. Vệ sinh bộ tản nhiệt, đảm bảo thông gió tốt.

Trước khi thực hiện bất kỳ công việc bảo trì nào, hãy tắt nguồn và rút phích cắm thiết bị. Không tắt nguồn có thể gây ra điện giật, hư hỏng thiết bị và thương tích cho cơ thể. Không bao giờ cố gắng tháo tấm ốp lưng hoặc vỏ thiết bị. Việc can thiệp trái phép vào hệ thống bên trong của thiết bị sẽ tự động làm mất hiệu lực bảo hành.

Tiếp điểm cửa từ báo thức	<p>mạch hồ hoặc kết nối sai với công tắc chân.</p> <p>2. Bảng điều khiển hoặc tiếp điểm cửa từ bị trục trặc.</p>	<p>ưu nơi pin nọp và tạo mạch mạch kim.</p> <p>2. Tháo bộ phận phát hiện tiếp điểm cửa từ ra khỏi bảng điều khiển, sau đó kết nối thường xuyên các chân số 5 và số 6 bằng kim loại dẫn điện.</p> <p>1) nếu biểu tượng tiếp điểm cửa thay đổi trên màn hình, do đó tiếp điểm cửa từ hoặc mạch liên quan sẽ bị trục trặc. Sau đó tháo dây tiếp điểm cửa ra và giữ cho nó được kết nối tốt mà không có mạch hở hoặc chi cần thay tiếp điểm cửa.</p> <p>2) Nếu không có thay đổi gì thì chỉ cần thay đổi hoặc sửa chữa bo mạch điều khiển.</p>
Năng lượng thấp	<p>1. Ống kính/gương đầu ra bị bẩn</p> <p>2. Bộ phát/phát laser bị oxy hóa</p>	<p>1. Vệ sinh ống kính/gương đầu ra</p> <p>2. Thay đổi bộ phát/phát điện mới</p>
Bảo vệ quá tải dòng điện	<p>1. Lỗi bo mạch điều khiển</p> <p>2. Sự cố tay khoan</p>	<p>1. Khởi động lại thiết bị, nếu hệ thống bình thường thì bạn có thể sử dụng lại; Nếu vẫn gặp vấn đề tương tự, có thể do bo mạch điều khiển bị trục trặc, chỉ cần thay đổi hoặc sửa chữa.</p> <p>2. Kiểm tra toàn bộ tay cầm có bình thường không, nếu bộ phát/máy phát có mạch hở thì thay. Cũng kiểm tra xem bo mạch điều khiển có bình thường không, nếu có thì gửi cả hai đi sửa chữa hoặc thay.</p>

Chương này mô tả việc bảo trì thường xuyên có thể được thực hiện bởi nhân viên được chủ sở hữu ủy quyền phải thực hiện bất kỳ công việc bảo trì nào khác không được mô tả trong chương này. Xử lý sự cố hệ thống cũng được liệt kê trong chương này.



6.1 Vệ sinh máy chủ chính

Vỏ máy chủ chính hoặc thân máy phải được vệ sinh bằng vải mềm ẩm. Có thể sử dụng chất tẩy rửa nhẹ nhưng phải cẩn thận, không để chất lỏng chảy vào máy.

6.2 Nạp lại nguồn nước

Quan sát mực nước qua cửa sổ xem nước ở phía sau thiết bị. Mực nước được duy trì tốt nhất trong điểm giữa của cửa sổ này. Có thể thêm nước cất bằng cách làm theo hướng dẫn trong “Phần 3.2 Lắp đặt”.

6.3 Bảo vệ môi trường

Khi hết thời hạn sử dụng của các phụ kiện thiết bị, vui lòng thải bỏ đúng cách theo luật và quy định về môi trường tại địa phương.

6.4 Hủy còi báo lỗi hệ thống

Chú thích:

- 1 Các mục kỹ thuật trong hướng dẫn sử dụng có thể được cải thiện, vui lòng liên hệ với công ty chúng tôi nếu có yêu cầu.**
- 2. Sơ đồ nguyên lý điện và danh sách linh kiện sẽ được cung cấp theo yêu cầu**

Tên nhà sản xuất: Beijing LaserTell Medical Co., Ltd.

Địa chỉ nhà sản xuất: Tầng 3, Khu 1, Số 12, Phố Jingsheng South Second, Quận Thông Châu, Bắc Kinh, Trung Quốc.

ĐT: +86-10-56370026

FAX: +86-10-563700 3 6