



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0709547-3 A2**



(22) Data de Depósito: 04/03/2007
(43) Data da Publicação: 19/07/2011
(RPI 2115)

(51) *Int.Cl.:*
A61N 5/06 2006.01

(54) Título: **MÉTODO E APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ**

(30) Prioridade Unionista: 03/03/2006 US 60/778,403,
23/10/2006 US 60/853,428

(73) Titular(es): Alma Lasers Ltd.

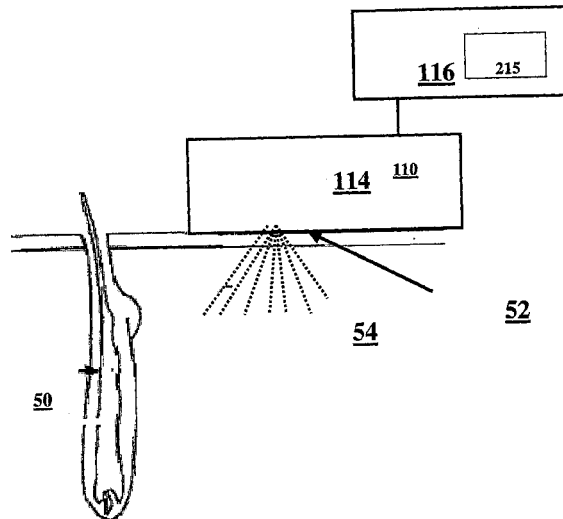
(72) Inventor(es): Joseph Lepselter, Ziv Karni

(74) Procurador(es): D'Mark Registros de Marcas e Patentes S/C Ltda

(86) Pedido Internacional: PCT IL2007000274 de 04/03/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/099545 de 07/09/2007

(57) Resumo: MÉTODO E APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ. Para danificar folículos de pêlos usando uma pluralidade de pulsos de luz coerente ou incoerente de baixa fluência rapidamente aplicados, sendo em algumas concretizações, os pulsos de luz tendo comprimento ou comprimentos de onda primariamente em um intervalo de 750 nm a 1500 nm e, em algumas concretizações, a radiação eletromagnética aplicada compreendendo pulsos de baixa fluência rapidamente aplicados para aquecer concomitantemente tanto a camada subdermal (derme) da camada de tecido e os folículos dos pêlos para facilitar a remoção dos mesmos.





PI0709547-3

REIVINDICAÇÕES

1. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ caracterizado por danificar folículos de pelos em uma área de tecido tendo uma pluralidade de folículos de pelos compreendendo:

a) aplicar, sobre a área de tecido, energia eletromagnética compreendendo uma pluralidade de pulsos de luz coerente tendo comprimento de onda de mínimo valor de 750 nm e um valor máximo de comprimento de onda de 1500 nm, tendo:

ii) uma fluência de pulso médio da dita pluralidade de pulso com valores entre $3\text{J}/\text{cm}^2$ e $20\text{J}/\text{cm}^2$;

iii) uma taxa de repetição média da pluralidade de pulsos é no mínimo de 5 hz;

iv) a duração média de pulso dos ditos pulsos de luz é de no mínimo 1 milissegundo.

2. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 1 e caracterizado por o mínimo valor de comprimento de onda ser de ao menos 780nm e o máximo valor de comprimento de onda ser no máximo 1000nm.

3. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 1 e caracterizado por a duração média de pulso ser ao menos 4 milissegundos.

4. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 1 e caracterizado por a duração média de pulso ser ao menos 10 milissegundos.

5. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 1 e caracterizado por a duração média de pulso ser ao menos 25 milissegundos.

6. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** ao menos 5 dos ditos pulsos serem aplicados com a dita taxa de repetição média.
- 5 7. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** ao menos 15 dos ditos pulsos serem aplicados com a dita taxa de repetição média.
- 10 8. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** ao menos 30 dos ditos pulsos serem aplicados com a dita taxa de repetição média.
- 15 9. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** uma densidade de potência média por centímetro quadrado da dita energia eletromagnética aplicada ser uma densidade de potência média com valor mínimo de 50 Watts/cm².
- 20 10. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 9 e **caracterizado por** dito valor mínimo de densidade de potência média ser ao menos 75 Watts/cm².
- 25 11. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 9 e **caracterizado por** dito valor mínimo de densidade de potência média ser ao menos 100 Watts/cm².
12. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 9 e **caracterizado por** dita densidade de potência média ser dito valor mínimo por um

período de tempo em que ao menos 5 dos ditos pulsos são aplicados na dita taxa de repetição média.

13. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 9 e **caracterizado** por dita densidade de potência média ser dito valor mínimo por um período de tempo em que ao menos 15 dos ditos pulsos são aplicados na dita taxa de repetição média.

14. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 9 e **caracterizado** por dita densidade de potência média ser dito valor mínimo por um período de tempo em que ao menos 30 dos ditos pulsos são aplicados na dita taxa de repetição média.

15. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 9 e **caracterizado** por dita densidade de potência média ser dito valor mínimo por um período de tempo que é ao menos 1 segundo.

16. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 9 e **caracterizado** por dita densidade de potência média ser dito valor mínimo por um período de tempo que é ao menos 2 segundos.

17. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 9 e **caracterizado** por dita densidade de potência média ser dito valor mínimo por um período de tempo que é ao menos 3 segundos.

18. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado** por a densidade de potência média ter um valor que é no máximo 250 watts/cm².

19. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 18 e **caracterizado por** a densidade de potência média ter um valor que é no máximo 150 watts/cm².
- 5 20. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 18 e **caracterizado por** a densidade de potência média ter o valor máximo durante um período de tempo que é ao menos 1 segundo.
- 10 21. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 18 e **caracterizado por** a densidade de potência média ter o valor máximo durante um período de tempo que é ao menos 2 segundos.
- 15 22. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 18 e **caracterizado por** a densidade de potência média ter o valor máximo durante um período de tempo que é ao menos 3 segundos.
- 20 23. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** a potência média da energia eletromagnética aplicada ser ao menos um valor mínimo de 50 watts.
- 25 24. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a potência média da energia eletromagnética aplicada ser ao menos um valor mínimo de 75 watts.
- 25 25. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a potência média da energia eletromagnética aplicada ser ao menos um valor mínimo de 100 watts.

26. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a potência média ser ao menos o dito valor mínimo de potência média durante um período de tempo durante o qual ao menos 5 pulsos são aplicados na dita taxa de repetição média.

27. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a potência média ser ao menos o dito valor mínimo de potência média durante um período de tempo durante o qual ao menos 15 pulsos são aplicados na dita taxa de repetição média.

28. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a potência média ser ao menos o dito valor mínimo de potência média durante um período de tempo durante o qual ao menos 30 pulsos são aplicados na dita taxa de repetição média.

29. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a dita potência média ser ao menos dito valor mínimo de potência durante um período de tempo que é ao menos 1 segundo.

30. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a dita potência média ser ao menos dito valor mínimo de potência durante um período de tempo que é ao menos 2 segundos.

31. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a dita potência média ser ao menos dito valor mínimo de potência durante um período de tempo que é ao menos 3 segundos.

32. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado por** a potência média da dita energia eletromagnética aplicada ser pelo menos em maioria um valor de potência máximo de no máximo 250 watts.

33. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 32 e **caracterizado por** dito valor de densidade de potência média ser no máximo 150 Watts.

34. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita potência média ser no máximo dito valor máximo por um período de tempo que é ao menos 1 segundo.

35. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita potência média ser no máximo dito valor máximo por um período de tempo que é ao menos 2 segundos.

36. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita potência média ser no máximo dito valor máximo por um período de tempo que é ao menos 3 segundos.

37. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado por** o dito valor de repetição mínimo ser ao menos 7.5 HZ.

38. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado por** a taxa de repetição média de dita pluralidade de pulsos ser no máximo um valor de repetição de 20 Hz.

39. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** o valor de repetição máximo ser no máximo 15 HZ.
- 5 40. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** o valor de fluência média máximo ser no máximo 15 J/cm^2 .
41. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** o valor de fluência média máximo ser no máximo 12.5 J/cm^2 .
- 10 42. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** o valor de fluência média máximo ser no máximo 10 J/cm^2 .
43. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** o valor de fluência média mínimo ser ao menos 5 J/cm^2 .
- 15 44. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** o valor de fluência média mínimo ser ao menos 7.5 J/cm^2 .
45. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** a taxa entre o desvio padrão da fluência de pulso de dita pluralidade de pulsos e dita fluência de pulsos média de dita pluralidade de pulsos é no máximo uma taxa de desvio padrão de 0.5.
- 20 46. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 45 e **caracterizado por** dita taxa de desvio padrão ser no máximo 0.2.
- 25 47. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita energia

eletromagnética aplicada ser efetiva para aquecer a camada sub-dermal da região de pele a uma temperatura mínima de ao menos 42 graus.

5 **48. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 47 e **caracterizado** por dita temperatura mínima ser ao menos 45 graus.

10 **49. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado** por dita energia eletromagnética aplicada ser efetiva para aquecer a camada sub-dermal da região de pele a uma temperatura máxima de 50 graus.

15 **50. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado** por a taxa entre um pico de potência e uma potência média de ditos pulsos de luz coerente ser ao menos uma taxa de potência mínima de 1.5.

20 **51. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado** por ao menos 3 pulsos serem aplicados na taxa de repetição média.

25 **52. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 50 e **caracterizado** por dita taxa de potência mínima ser ao menos 5.

53. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado** por a taxa entre um pico de potência e uma potência média de ditos pulsos de luz coerente ser no máximo uma taxa de potência máxima de 20.

54. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 53 e **caracterizado** por dita taxa de potência máxima ser no máximo 15.
- 5 55. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 53 e **caracterizado** por dita taxa de potência máxima ser no máximo 10.
56. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado** por um pico de potência de dita energia eletromagnética aplicada ser no
10 máximo um valor de potência de pico de 1500 watts.
57. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 60 e **caracterizado** por o máximo valor de pico de potência ser 1000 watts.
58. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em qualquer reivindicação
15 **caracterizado** por a área alvo de dita luz coerente ser entre 0.5 cm^2 e 2 cm^2 .
59. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 58 e **caracterizado** por a dita área
20 alvo exceder 1.2 cm^2 .
60. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado** por a taxa entre dita fluência de pulso média e dita taxa de repetição média de dita pluralidade de pulsos ser no máximo um valor de taxa de 3
25 $(\text{J*s})/\text{cm}^2$.
61. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 60 e **caracterizado** por dito valor de taxa ser no máximo $2.5 (\text{J*s})/\text{cm}^2$.

62. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 60 e **caracterizado** por dito valor de taxa ser no máximo 2 (J*s)/cm^2 .
- 5 63. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 60 e **caracterizado** por dito valor de taxa ser no máximo 1.5 (J*s)/cm^2 .
64. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 60 e **caracterizado** por dito valor de taxa ser no máximo 1 (J*s)/cm^2 .
- 10 65. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado** por a taxa entre a dita fluência de pulso média e dita duração de pulso média ser no máximo um valor de taxa de $1.5 \text{ J/(cm}^2*\text{ms)}$.
- 15 66. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 65 e **caracterizado** por dito valor de taxa máximo ser $1 \text{ J/(cm}^2*\text{ms)}$.
67. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 65 e **caracterizado** por dito valor de taxa máximo ser $0.75 \text{ J/(cm}^2*\text{ms)}$.
- 20 68. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado** por a área de tecido ter um tamanho de pelo menos 2 cm^2 e no máximo 1000 cm^2 .
- 25 69. **UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 **caracterizado** por dito passo de aplicar os pulsos de luz coerente compreender gerar ditos pulsos de luz coerente usando um diodo laser.

70. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado** por dita energia eletromagnética ser disponibilizada por um aplicador disposto sobre a superfície da área de tecido de modo que exista uma distância entre a superfície inferior de dito aplicador e a superfície da área de tecido.

71. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado** por dita energia eletromagnética ser entregue por um aplicador compreendendo:

- i) uma superfície de entrega transparente e;
- ii) um alojamento espaçador;

tal aplicador sendo configurado de modo tal que no engrenamento do aplicador a superfície da área de tecido dita superfície de entrega transparente está acima da superfície da área de tecido.

72. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado** por dita energia eletromagnética compreendendo dita pluralidade de pulsos ser aplicada usando um aplicador se movendo sobre a superfície da área de tecido com uma distância mínima de pelo menos 2 cm a uma velocidade de aplicação que é ao menos um valor mínimo de 1 cm /s e no máximo um valor de velocidade de 20 cm/s.

73. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 72 e **caracterizado** por dita distância mínima de aplicação ser ao menos 3 cm.

74. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 72 e **caracterizado** por dita velocidade mínima de aplicação ser ao menos 3,5 cm/s.

5 **75. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 72 e **caracterizado** por dita velocidade máxima de aplicação ser no máximo 10 cm/s.

76. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 72 e **caracterizado** por dita velocidade máxima de aplicação ser no máximo 6,5 cm/s.

10 **77. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado** por ainda compreender:

b) resfriar ao menos uma porção do tecido.

15 **78. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado** por dita aplicação de energia eletromagnética ser realizada sem resfriar a área de tecido.

20 **79. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado** por dita aplicação compreender:

i) estabelecer uma fase de energia onde a dada região tendo uma área de superfície de 2 cm² é submetida à dita aplicação de energia eletromagnética compreendendo dita pluralidade de pulsos aplicados na taxa de repetição média e;

25 ii) imediatamente após dita fase de energia estabelecer para dita dada região uma fase de descanso, tendo uma duração mínima de pelo menos 2 segundos e uma

duração máxima de 60 minutos, de modo que durante tal fase de descanso uma potência média de energia eletromagnética aplicada, tendo um comprimento de onda de pelo menos 750 nm e máximo de 1500 nm, a dita área de tecido ser no máximo 30 watts.

iii) Imediatamente após a dita fase de descanso, repetir os passos (a) e (b) a dita região dada de tecido ao menos M vezes, onde M é um número inteiro cujo valor é ao menos 1.

10 **80. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 79 e **caracterizado por** a duração da dita fase de descanso ser ao menos 10 segundos.

15 **81. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 79 e **caracterizado por** a duração da dita fase de descanso ser ao menos 30 segundos.

82. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 79 e **caracterizado por** a duração da dita fase de descanso ser ao menos 90 segundos.

20 **83. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 79 e **caracterizado por** a duração da dita fase de descanso ser no máximo 10 minutos.

84. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 79 e **caracterizado por** a duração da dita fase de descanso ser no máximo 5 minutos.

25 **85. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 79 e **caracterizado por** M ser ao menos 2.

86. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 79 e **caracterizado por M** ser ao menos 3.

87. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 79 e **caracterizado por:**

para cada dita fase de energia de uma pluralidade da dita fase de descanso, uma densidade de energia aplicada cumulativa da dita energia eletromagnética aplicada para cada dita fase de energia ser ao menos 20Joules/cm² e no máximo 200Joules/cm² dentro de um período de tempo de no máximo 20 minutos.

88. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita energia eletromagnética compreendendo a dita pluralidade de pulsos ser aplicada à pele levemente colorida.

89. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita energia eletromagnética compreendendo a dita pluralidade de pulsos ser aplicada a tecido contendo pelos de baixa melanina de modo a danificar ditos pelos de pouca melanina.

90. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita energia eletromagnética compreendendo a dita pluralidade de pulsos ser aplicada à pele do tipo Fitzpatrick 1-3 de modo a danificar pelos associados à pele tipo Fitzpatrick 1-3.

91. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita energia eletromagnética compreendendo a dita pluralidade de pulsos

ser aplicada à pele do tipo Fitzpatrick 4-6 de modo a danificar pelos associados à pele tipo Fitzpatrick 4-6.

92. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita energia eletromagnética ser aplicada a dito tecido de modo a danificar pelos de baixa melanina associados com o tecido.

93. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ **caracterizado por** compreender:

a) aplicar, sobre a área de tecido, energia eletromagnética compreendendo uma pluralidade de pulsos de luz, cada dito pulso de luz compreendendo primariamente um ou mais comprimentos de onda dentro de um intervalo entre um valor de comprimento de onda mínimo de 750 nm e um valor máximo de comprimento de onda de 1500 nm, onde:

i) uma taxa entre uma fluência de pulso médio da dita pluralidade de pulso e uma taxa de repetição de dita pluralidade de pulsos com valor máximo 3 (J*s)/cm^2 ; e.

ii) uma duração média de pulso de ditos pulsos de luz de ao menos 1 milissegundo;

94. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 93 **caracterizado por** dita pluralidade de pulsos de luz compreender pulsos de luz coerente tendo um comprimento de onda dentro de dito intervalo de comprimento de onda.

95. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 93 **caracterizado por** dita pluralidade de pulsos de luz compreender pulsos de luz

incoerente tendo um comprimento de onda dentro de dito intervalo de comprimento de onda.

5 **96. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 93 **caracterizado por** ao menos 75% da luz incoerente da pluralidade de pulsos de luz incoerente ter um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

10 **97. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 93 **caracterizado por** ao menos 95% da luz incoerente da pluralidade de pulsos de luz incoerente ter um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

98. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 93 **caracterizado por** dito valor máximo de taxa ser no máximo $2 \text{ J}/(\text{cm}^2 * \text{ms})$.

15 **99. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 93 **caracterizado por** dito valor máximo de taxa ser no máximo $1.5 \text{ J}/(\text{cm}^2 * \text{ms})$.

100. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 93 **caracterizado por** dito valor máximo de taxa ser no máximo $1 \text{ J}/(\text{cm}^2 * \text{ms})$.

20 **101. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 93 **caracterizado por** dito valor máximo de taxa ser no máximo $0,75 \text{ J}/(\text{cm}^2 * \text{ms})$.

102. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ **caracterizado por** compreender:

- 25 a) aplicar, sobre a área de tecido, energia eletromagnética compreendendo uma pluralidade de pulsos de luz, cada dito pulso de luz compreendendo primariamente um ou mais comprimentos de onda dentro de um intervalo entre um valor de

comprimento de onda mínimo de 750 nm e um valor máximo de comprimento de onda de 1500 nm, onde:

- 5 i) uma taxa entre uma fluência de pulso médio da dita pluralidade de pulso e uma taxa de duração média de dita pluralidade de pulsos com valor máximo $1.5 \text{ J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{ms})$; e.
- ii) uma duração média de pulso de ditos pulsos de luz de ao menos 1 milisegundo;

10 **103. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 102 **caracterizado por** dita pluralidade de pulsos de luz compreender pulsos de luz coerente tendo um comprimento de onda dentro de dito intervalo de comprimento de onda.

15 **104. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 102 **caracterizado por** dita pluralidade de pulsos de luz compreender pulsos de luz incoerente tendo um comprimento de onda dentro de dito intervalo de comprimento de onda.

20 **105. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 102 **caracterizado por** ao menos 75% da luz incoerente da pluralidade de pulsos de luz incoerente ter um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

25 **106. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 102 **caracterizado por** ao menos 95% da luz incoerente da pluralidade de pulsos de luz incoerente ter um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

107. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 102 **caracterizado por** dito valor máximo de taxa ser no máximo $1 \text{ J}/(\text{cm}^2 * \text{ms})$.

108. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 102 **caracterizado por** dito valor máximo de taxa ser no máximo $0.75 \text{ J}/(\text{cm}^2 * \text{ms})$.

109. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ **caracterizado por** compreender:

a) aplicar, sobre a área de tecido, energia eletromagnética compreendendo uma pluralidade de pulsos de luz coerente, tendo um comprimento de onda de ao menos um valor mínimo de 750 nm e um valor máximo de comprimento de onda de 1500 nm, onde:

i) a fluência de pulso médio da dita pluralidade de pulsos ser ao menos um valor de fluência médio mínimo $5 \text{ J}/\text{cm}^2$ e valor máximo de $20 \text{ J}/\text{cm}^2$; e.

ii) a taxa de repetição média de dita pluralidade de pulsos ser ao menos um valor mínimo de 7,5 Hz; e.

iii) uma duração de pulso média de ditos pulsos de luz de ao menos 7,5 milissegundos e no máximo 25 milissegundos; e.

iv) ao menos 15 dos ditos pulsos serem aplicados com a dita taxa de repetição média.

110. UM MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ **caracterizado por** compreender:

a) aplicar, sobre a área de tecido, energia eletromagnética compreendendo uma pluralidade de pulsos de luz coerente tendo um comprimento de onda que é ao menos um valor mínimo de

750 nm e um valor máximo de comprimento de onda de 1500 nm, onde:

i) a fluência de pulso médio da dita pluralidade de pulsos é ao menos um valor de fluência médio mínimo de $5\text{J}/\text{cm}^2$ e valor máximo de $20\text{J}/\text{cm}^2$; e

ii) a taxa de repetição média de dita pluralidade de pulsos é ao menos um valor mínimo de repetição de 7,5 Hz; e

iii) a duração de pulso média de ditos pulsos de luz é de ao menos 7,5 milisegundos e no máximo 25 milisegundos; e

iv) a potência média de dita pluralidade de pulsos é de ao menos 60 Watts.

v) ao menos 15 dos ditos pulsos são aplicados com a dita taxa de repetição média.

111. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ caracterizado por compreender:

a) uma fonte de luz coerente operativa para gerar luz coerente compreendendo uma pluralidade de pulsos de luz coerente com um comprimento de onda com um valor mínimo de 750 nm e valor máximo de 1500 nm; e

b) um controlador operativo para controlar ao menos parcialmente as características de ditos pulsos de luz, dita fonte e dito controlador sendo configurados de modo que:

i) a fluência de pulso média de ditos pulsos de luz é ao menos um valor mínimo de $3\text{J}/\text{cm}^2$ e no máximo um valor de $20\text{J}/\text{cm}^2$;

ii) a taxa de repetição média de dita pluralidade de pulsos é ao menos um valor mínimo de repetição de 5 Hz; e

- iii) a duração de pulso média de ditos pulsos de luz é ao menos 1 milissegundo.

112. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 111 e **caracterizado** por dito valor mínimo de comprimento de onda ser ao menos 780 nm e dito valor máximo de comprimento de onda ser 1000 nm.

113. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 111 e 112 **caracterizado** por dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que dita duração média de pulso é ao menos 4 milissegundos.

114. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 111–113 e **caracterizado** por dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que dita duração média de pulso é ao menos 10 milissegundos.

115. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 111–114 e **caracterizado** por dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que dita duração média de pulso é ao menos 25 milissegundos.

116. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em qualquer das reivindicações 111–115 e **caracterizado** por dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar ao menos 5 pulsos na dita taxa de repetição média.

117. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em qualquer das reivindicações 111–115 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar ao
5 menos 15 pulsos na dita taxa de repetição média.

118. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em qualquer das reivindicações 111–117 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar ao
10 menos 30 pulsos na dita taxa de repetição média.

119. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em qualquer das reivindicações 111–118 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar dita luz
15 coerente compreendendo dita pluralidade de pulsos com uma densidade de potência média por centímetro quadrado de ao menos um valor de 50 Watts/ cm².

120. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 119 e **caracterizado por** o valor mínimo de densidade de potência média ser ao
20 menos 75 Watts/ cm².

121. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 119 e **caracterizado por** o valor mínimo de densidade de potência média ser ao
25 menos 100 Watts/ cm².

122. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em qualquer das reivindicações 119–121 e **caracterizado por** dita fonte e dito

controlador serem configurados de modo a proporcionar densidade de potência média por centímetro quadrado que é ao menos dito valor de densidade mínimo quando gerando ao menos 5 dos ditos pulsos na dita taxa de repetição.

5 **123. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em qualquer das reivindicações 119–121 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar densidade de potência média por centímetro quadrado que é
10 ao menos dito valor de densidade mínimo quando gerando ao menos 15 dos ditos pulsos na dita taxa de repetição.

124. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em qualquer das reivindicações 119–121 e **caracterizado por** dita fonte e dito
15 controlador serem configurados de modo a proporcionar densidade de potência média por centímetro quadrado que é ao menos dito valor de densidade mínimo quando gerando ao menos 30 dos ditos pulsos na dita taxa de repetição.

125. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em qualquer das reivindicações 119–121 e **caracterizado por** dita fonte e dito
20 controlador serem configurados de modo a manter a densidade de potência média proporcionada por centímetro quadrado que é ao menos dito valor de densidade mínimo por ao menos 1
25 segundo.

126. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em qualquer das reivindicações 119–121 e **caracterizado por** dita fonte e dito

controlador serem configurados de modo a manter a densidade de potência média proporcionada por centímetro quadrado que é ao menos dito valor de densidade mínimo por ao menos 2 segundos.

5 **127. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em qualquer das reivindicações 119–121 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a manter a densidade de potência média proporcionada por centímetro quadrado que
10 é ao menos dito valor de densidade mínimo por ao menos 3 segundos.

128. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em qualquer das reivindicações 119–127 e **caracterizado por** dita fonte e dito
15 controlador serem configurados de modo a proporcionar dita luz coerente compreendendo dita pluralidade de pulsos a densidade de potência média por centímetro quadrado que é no máximo um valor de densidade de 250 Watts/cm².

129. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 128 e **caracterizado por** dito valor máximo de densidade de potência por centímetro quadrado ser 150 Watts/cm².
20

130. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado nas reivindicações 128–
25 129 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a manter a entrega de dita densidade de potência média por centímetro quadrado que é ao menos dito

valor de densidade de potência mínima por ao menos 1 segundo.

5 **131. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 128–129 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a manter a entrega de dita densidade de potência média por centímetro quadrado que é ao menos dito valor de densidade de potência mínima por ao menos 2 segundos.

10 **132. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 128–129 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a manter a entrega de dita densidade de potência média por centímetro quadrado que é ao menos dito valor de densidade de potência mínima por ao menos 3 segundos.

15 **133. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em qualquer das reivindicações 111–118 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a operar a uma potência média que é ao menos o valor mínimo de potência média de 50 Watts.

20 **134. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 133 e **caracterizado por** dito valor mínimo de potência média ser 75 Watts.

25 **135. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 133 e **caracterizado por** dito valor mínimo de potência média ser 100 Watts.

136. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 133–135 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a operar na dita potência média que é ao menos dito valor mínimo de potência média durante um período de tempo em que ao menos 5 dos ditos pulsos são aplicados na dita taxa de repetição.

137. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 133–135 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a operar na dita potência média que é ao menos dito valor mínimo de potência média durante um período de tempo em que ao menos 15 dos ditos pulsos são aplicados na dita taxa de repetição.

138. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 133–135 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a operar na dita potência média que é ao menos dito valor mínimo de potência média durante um período de tempo em que ao menos 30 dos ditos pulsos são aplicados na dita taxa de repetição.

139. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 133–135 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados para manter dita potência média que é ao menos dito valor médio mínimo de potência pelo menos por 1 segundo.

140. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 133–

135 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados para manter dita potência média que é ao menos dito valor médio mínimo de potência pelo menos por 2 segundos.

5 **141. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 133–135 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados para manter dita potência média que é ao menos dito valor médio mínimo de potência pelo menos por 3
10 segundos.

142. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado nas reivindicações 111–118 ou 133–135 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados para operar a potência média
15 que é no máximo um valor de 250 Watts.

143. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 142 **caracterizado por** dito valor de densidade de potência máximo ser 150 Watts.

144. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado nas reivindicações 142–143 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados para manter dita potência média que é o máximo valor médio de potência por ao menos 1 segundo.
20

145. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado nas reivindicações 142–143 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados para manter dita potência média que é o máximo valor médio de potência por ao menos 2 segundos.
25

146. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 142–143 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados para manter dita potência média que é o máximo valor médio de potência por ao menos 3 segundos.

147. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–146 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o valor mínimo de repetição seja ao menos 7,5 Hz.

148. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–147 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que a taxa de repetição média de dita pluralidade de pulsos ser no máximo um valor de repetição de 20 Hz.

149. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–147 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o valor de repetição máximo é 15 Hz.

150. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–149 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o valor de fluência médio máximo ser 15 J/cm².

151. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–

149 é **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o valor de fluência médio máximo ser $12,5 \text{ J/cm}^2$.

5 **152. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–149 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o valor de fluência médio máximo ser 10 J/cm^2 .

10 **153. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–152 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o valor de fluência médio mínimo ser 5 J/cm^2 .

15 **154. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–152 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o valor de fluência médio mínimo ser $7,5 \text{ J/cm}^2$.

20 **155. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–154 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que a taxa entre o desvio padrão de fluência de pulso da dita pluralidade de pulsos e a dita fluência de pulsos média de dita pluralidade de pulsos ser no máximo uma taxa de desvio padrão de 0,5.

25 **156. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 156 e **caracterizado por** a taxa de desvio padrão ser no máximo 0,2.

5 **157. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–156 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar dita luz coerente de modo que dita luz coerente proporcionada seja efetiva para aquecer a camada subdermal da região de pele a uma temperatura mínima de 42 graus.

10 **158. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 157 e **caracterizado por** dita temperatura mínima ser ao menos 45 graus.

15 **159. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–158 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar dita luz coerente de modo que dita luz coerente proporcionada seja efetiva para aquecer a camada subdermal da região de pele a uma temperatura máxima de 50 graus.

20 **160. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–159 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que a taxa entre uma potência de pico e uma potência média de dita luz coerente compreendendo ditos pulsos de luz coerente ser ao menos uma taxa de potência mínima de 1,5.

25 **161. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 160 e **caracterizado por** dita taxa de potência mínima ser ao menos 2.

162. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 161 e **caracterizado por** dita taxa de potência mínima ser ao menos 5.

5 163. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–162 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que a taxa entre uma potência de pico e uma potência média de dita luz coerente compreendendo ditos pulsos de luz coerente ser no máximo uma taxa de potência de
10 20.

164. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 163 e **caracterizado por** dita taxa de potência máxima ser no máximo 15.

15 165. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 163 e **caracterizado por** dita taxa de potência máxima ser no máximo 10.

20 166. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–165 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar uma potência de pico de ditos pulsos de luz coerente que é no máximo um valor de potência de pico de 1500 Watts.

25 167. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 166 e **caracterizado por** o dito valor de potência de pico máximo ser 1000 Watts.

168. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–167 e **caracterizado por** o aparato ser operativo para

proporcionar uma área alvo de dita luz coerente de $0,5 \text{ cm}^2$ a de 2 cm^2 .

5 **169. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 168 **caracterizado por** dita área alvo exceder 2 cm^2 .

10 **170. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–169 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que a taxa entre a fluência de pulso média e dita taxa de repetição média de dita pluralidade de pulsos é no máximo um valor de taxa de 3 (J*s)/ cm^2 .

15 **171. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 170 e **caracterizado por** dito valor de taxa máximo ser $2,5 \text{ (J*s)/ cm}^2$.

20 **172. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 170 e **caracterizado por** dito valor de taxa máximo ser 2 (J*s)/ cm^2 .

25 **173. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 170 e **caracterizado por** dito valor de taxa máximo ser $1,5 \text{ (J*s)/ cm}^2$.

174. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 170 e **caracterizado por** dito valor de taxa máximo ser 1 (J*s)/ cm^2 .

175. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado nas reivindicações 111–174 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que a taxa entre dita fluência de pulso

média e dita duração de pulso média ser no máximo um valor de 1,5J/ (cm² *ms).

5 **176. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 175 e **caracterizado** por dito valor de taxa máximo ser 1J/ (cm² *ms).

177. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 175 e **caracterizado** por dito valor de taxa máximo ser 0,75J/ (cm² *ms).

10 **178. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 175 e **caracterizado** por dito valor de taxa máximo ser 0,6J/ (cm² *ms).

15 **179. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–178 e **caracterizado** por o passo de aplicar luz coerente compreender gerar ditos pulsos de luz coerente em um diodo laser.

180. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 111 e **caracterizado** por dita fonte de luz coerente compreender um diodo laser.

20 **181. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 180 e **caracterizado** por ainda compreender:

d) uma montagem de resfriamento para resfriar ao menos parte do tecido.

25 **182. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 181 e **caracterizado** por dita montagem de resfriamento ser seleccionada de um

grupo consistindo de uma montagem de resfriamento por contato e uma montagem de resfriamento por spray.

5 **183. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–180 e **caracterizado por** ainda compreender uma montagem ótica para dirigir dita luz coerente compreendendo ditos pulsos de luz para a área do tecido.

10 **184. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 183 e **caracterizado por** dita montagem ótica compreender um elemento de liberação de luz substancialmente transparente tendo uma superfície de liberação de luz substancialmente plana com uma área de superfície de pelo menos 0.8 cm^2 .

15 **185. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 184 e **caracterizado por** ainda compreender um alojamento aplicador para armazenar dita superfície de liberação de luz substancialmente plana, tal aplicador configurado de modo que pelo engajamento do aplicador sobre a superfície da área de tecido, dita superfície de liberação de luz substancialmente plana esteja sobre a superfície da área de tecido.

20 **186. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 183-185 e **caracterizado por** compreender uma montagem de resfriamento para resfriar ao menos parte do tecido.

25 **187. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 186 e **caracterizado por** dita montagem de resfriamento ser selecionada de um

grupo consistindo de uma montagem de resfriamento por contato e uma montagem de resfriamento por spray.

188. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ caracterizado por compreender:

- 5 c) uma fonte de luz coerente operativa para gerar luz coerente compreendendo uma pluralidade de pulsos de luz coerente com um comprimento de onda com um valor mínimo de 750 nm e valor máximo de 1500 nm; e
- d) um controlador operativo para controlar ao menos parcialmente
10 as características de ditos pulsos de luz, dita fonte e dito controlador sendo configurados de modo que:
- i) uma fluência de pulso média de dita pluralidade de pulsos é ao menos um valor mínimo de $0,5 \text{ J/cm}^2$ e um valor máximo de 20 J/cm^2 .
 - 15 ii) uma taxa de repetição média de dita pluralidade de pulsos é ao menos um valor de repetição mínimo de 5 Hz; e
 - iii) uma duração de pulso média de dita pluralidade de pulsos é ao menos 1 milisegundo.

20 **189. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ caracterizado por compreender:**

- e) uma fonte de luz coerente operativa para gerar luz compreendendo uma pluralidade de pulsos de luz compreendendo primariamente um ou mais comprimentos de
25 onda dentro de um intervalo de um valor mínimo de 750 nm e valor máximo de 1500 nm; e

f) um controlador operativo para controlar ao menos parcialmente as características de ditos pulsos de luz, dita fonte e dito controlador sendo configurados de modo que:

- i) a taxa entre a fluência de pulso média de dita pluralidade de pulsos de luz e a taxa de repetição de dita pluralidade de pulsos de luz é no máximo um valor de $3 \text{ (J} \cdot \text{s) / cm}^2$.
- ii) A duração de pulso média de ditos pulsos de luz é ao menos 1 milissegundo.

10 **190. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 189 e **caracterizado por** compreender uma fonte de luz coerente configurada de modo que dita pluralidade de pulsos de luz compreendem pulsos de luz coerente tendo um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

15 **191. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 189 e **caracterizado por** compreender uma fonte de luz incoerente configurada de modo que dita pluralidade de pulsos de luz compreendem pulsos de luz coerente tendo um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

20 **192. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 191 e **caracterizado por** dita fonte de luz incoerente ser configurada de modo que ao menos 75% da luz incoerente de ditos pulsos de luz tenham um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

25 **193. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 191 e **caracterizado**

por dita fonte de luz incoerente ser configurada de modo que ao menos 95% da luz incoerente de ditos pulsos de luz tenham um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

5 **194. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 189-193 e caracterizado por o valor de taxa máximo ser $2 \text{ J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{ms})$.

10 **195. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 189-193 e caracterizado por dito controlador e dita fonte de luz serem configurados de modo que o valor máximo de taxa ser $1,5 \text{ J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{ms})$.

15 **196. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 189-193 e caracterizado por dito controlador e dita fonte de luz serem configurados de modo que o valor máximo de taxa ser $1 \text{ J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{ms})$.

20 **197. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 189-193 e caracterizado por dito controlador e dita fonte de luz serem configurados de modo que o valor máximo de taxa ser $0,75 \text{ J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{ms})$.

25 **198. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 189-190 ou 194-197 caracterizado por dita fonte de luz compreender um diodo laser.

199. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 189-198 e caracterizado por ainda compreender uma montagem ótica

para dirigir dita luz coerente compreendendo ditos pulsos de luz para a área do tecido.

5 **200. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 199 e **caracterizado por** dita montagem ótica compreender um elemento de liberação de luz substancialmente transparente tendo uma superfície de liberação de luz substancialmente plana com uma área de superfície de pelo menos 0.8 cm^2 .

10 **201. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 200 e **caracterizado por** ainda compreender um alojamento aplicador para armazenar dita superfície de liberação de luz substancialmente plana, tal aplicador configurado de modo que pelo engajamento do aplicador sobre a superfície da área de tecido, dita
15 superfície de liberação de luz substancialmente plana esteja sobre a superfície da área de tecido.

202. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 189-201 e **caracterizado por** compreender uma montagem de
20 resfriamento para resfriar ao menos parte do tecido.

203. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 202 e **caracterizado por** dita montagem de resfriamento ser selecionada de um grupo consistindo de uma montagem de resfriamento por
25 contato e uma montagem de resfriamento por spray.

204. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ caracterizado por compreender:

a) uma fonte de luz coerente operativa para gerar luz coerente compreendendo uma pluralidade de pulsos de luz coerente com um comprimento de onda com um valor mínimo de 750 nm e valor máximo de 1500 nm; e

b) um controlador operativo para controlar ao menos parcialmente as características de ditos pulsos de luz, dita fonte e dito controlador sendo configurados de modo que:

ii) a taxa entre a fluência de pulso média de ditos pulsos de luz e a duração de pulso média de ditos pulsos ser no máximo $1,5 \text{ J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{ms})$; e

iii) a duração de pulso média de ditos pulsos óticos radiantes ser ao menos 1 milissegundo.

205. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 204 e **caracterizado por** compreender uma fonte de luz coerente configurada de modo que dita pluralidade de pulsos de luz compreendem pulsos de luz coerente tendo um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

206. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 204 e **caracterizado por** compreender uma fonte de luz incoerente configurada de modo que dita pluralidade de pulsos de luz compreendem pulsos de luz coerente tendo um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

207. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 206 e **caracterizado**

por dita fonte de luz incoerente ser configurada de modo que ao menos 75% da luz incoerente de ditos pulsos de luz tenham um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

5 **208. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 206 e **caracterizado por** dita fonte de luz incoerente ser configurada de modo que ao menos 95% da luz incoerente de ditos pulsos de luz tenham um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

10 **209. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 204-208 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o máximo valor de taxa seja no máximo $1 \text{ J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{ms})$.

15 **210. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 204-208 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o máximo valor de taxa seja no máximo $0,75 \text{ J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{ms})$.

20 **211. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 204-204 ou 209-210 e **caracterizado por** dita fonte de luz coerente compreender um diodo laser.

25 **212. UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 204-212 e **caracterizado por** ainda compreender uma montagem ótica para dirigir dita luz coerente compreendendo ditos pulsos de luz para a área do tecido.

213. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 212 e **caracterizado por** dita montagem ótica compreender um elemento de liberação de luz substancialmente transparente tendo uma superfície de liberação de luz substancialmente plana com uma área de superfície de pelo menos 0.8 cm^2 .

214. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 213 e **caracterizado por** ainda compreender um alojamento aplicador para armazenar dita superfície de liberação de luz substancialmente plana, tal aplicador configurado de modo que pelo engajamento do aplicador sobre a superfície da área de tecido, dita superfície de liberação de luz substancialmente plana esteja sobre a superfície da área de tecido.

215. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 204-214 e **caracterizado por** compreender uma montagem de resfriamento para resfriar ao menos parte do tecido.

216. **UM APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 215 e **caracterizado por** dita montagem de resfriamento ser selecionada de um grupo consistindo de uma montagem de resfriamento por contato e uma montagem de resfriamento por spray.

REIVINDICAÇÕES

1. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
caracterizado por danificar folículos de pelos em uma área de tecido tendo uma pluralidade de folículos de pelos compreendendo:

a) aplicar, sobre a área de tecido, energia eletromagnética compreendendo uma pluralidade de pulsos de luz coerente tendo comprimento de onda de mínimo valor de 750 nm e um valor máximo de comprimento de onda de 1500 nm, tendo:

ii) uma fluência de pulso médio da dita pluralidade de pulso com valores entre $3\text{J}/\text{cm}^2$ e $20\text{J}/\text{cm}^2$;

iii) uma taxa de repetição média da pluralidade de pulsos é no mínimo de 5HZ;

iv) a duração média de pulso dos ditos pulsos de luz é de no mínimo 1 milissegundo.

2. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 1 e caracterizado por o mínimo valor de comprimento de onda ser de ao menos 780nm e o máximo valor de comprimento de onda ser no máximo 1000nm.

3. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 1 e caracterizado por a duração média de pulso ser ao menos 4 milissegundos.

4. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 1 e caracterizado por a duração média de pulso ser ao menos 10 milissegundos.

5. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 1 e caracterizado por a duração média de pulso ser ao menos 25 milissegundos.

6. **MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** ao menos 5 dos ditos pulsos serem aplicados com a dita taxa de repetição média.
- 5 7. **MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** ao menos 15 dos ditos pulsos serem aplicados com a dita taxa de repetição média.
- 10 8. **MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** ao menos 30 dos ditos pulsos serem aplicados com a dita taxa de repetição média.
- 15 9. **MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado por** uma densidade de potência média por centímetro quadrado da dita energia eletromagnética aplicada ser uma densidade de potência média com valor mínimo de 50 Watts/cm^2 .
- 20 10. **MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 9 e **caracterizado por** dito valor mínimo de densidade de potência média ser ao menos 75 Watts/cm^2 .
11. **MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 9 e **caracterizado por** dito valor mínimo de densidade de potência média ser ao menos 100 Watts/cm^2 .
- 25 12. **MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 9 e **caracterizado por** dita densidade de potência média ser dito valor mínimo por um período de tempo em que ao menos 5 dos ditos pulsos são aplicados na dita taxa de repetição média.

13. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 9 e **caracterizado por** dita densidade de potência média ser dito valor mínimo por um período de tempo em que ao menos 15 dos ditos pulsos são aplicados na dita taxa de repetição média.

14. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 9 e **caracterizado por** dita densidade de potência média ser dito valor mínimo por um período de tempo em que ao menos 30 dos ditos pulsos são aplicados na dita taxa de repetição média.

15. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 9 e **caracterizado por** dita densidade de potência média ser dito valor mínimo por um período de tempo que é ao menos 1 segundo.

16. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 9 e **caracterizado por** dita densidade de potência média ser dito valor mínimo por um período de tempo que é ao menos 2 segundos.

17. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 9 e **caracterizado por** dita densidade de potência média ser dito valor mínimo por um período de tempo que é ao menos 3 segundos.

18. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 1 e **caracterizado por** a densidade de potência média ter um valor que é no máximo 250 watts/cm².

19. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 18 e **caracterizado por** a densidade de potência média ter um valor que é no máximo 150 watts/cm².

20. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 18 e **caracterizado por** a densidade de potência média ter o valor máximo durante um período de tempo que é ao menos 1 segundo.

21. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 18 e **caracterizado por** a densidade de potência média ter o valor máximo durante um período de tempo que é ao menos 2 segundos.

22. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 18 e **caracterizado por** a densidade de potência média ter o valor máximo durante um período de tempo que é ao menos 3 segundos.

23. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 1 e **caracterizado por** a potência média da energia eletromagnética aplicada ser ao menos um valor mínimo de 50 watts.

24. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a potência média da energia eletromagnética aplicada ser ao menos um valor mínimo de 75 watts.

25. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a potência média da energia eletromagnética aplicada ser ao menos um valor mínimo de 100 watts.

26. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a potência média ser ao menos o dito valor mínimo de potência média durante

um período de tempo durante o qual ao menos 5 pulsos são aplicados na dita taxa de repetição média.

27. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a potência média ser ao menos o dito valor mínimo de potência média durante um período de tempo durante o qual ao menos 15 pulsos são aplicados na dita taxa de repetição média.

28. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a potência média ser ao menos o dito valor mínimo de potência média durante um período de tempo durante o qual ao menos 30 pulsos são aplicados na dita taxa de repetição média.

29. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a dita potência média ser ao menos dito valor mínimo de potência durante um período de tempo que é ao menos 1 segundo.

30. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a dita potência média ser ao menos dito valor mínimo de potência durante um período de tempo que é ao menos 2 segundos.

31. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 23 e **caracterizado por** a dita potência média ser ao menos dito valor mínimo de potência durante um período de tempo que é ao menos 3 segundos.

32. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 1 e **caracterizado por** a potência média da dita energia eletromagnética aplicada ser pelo menos em maioria um valor de potência máximo de no máximo 250 watts.

33. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 32 e **caracterizado** por dito valor de densidade de potência média ser no máximo 150 Watts.

34. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

5 como reivindicado em 1 e **caracterizado** por dita potência média ser no máximo dito valor máximo por um período de tempo que é ao menos 1 segundo.

35. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

10 como reivindicado em 1 e **caracterizado** por dita potência média ser no máximo dito valor máximo por um período de tempo que é ao menos 2 segundos.

36. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

15 como reivindicado em 1 e **caracterizado** por dita potência média ser no máximo dito valor máximo por um período de tempo que é ao menos 3 segundos.

37. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 1 e **caracterizado** por o dito valor de repetição mínimo ser ao menos 7.5 HZ.

38. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

20 como reivindicado em 1 e **caracterizado** por a taxa de repetição média de dita pluralidade de pulsos ser no máximo um valor de repetição de 20 Hz.

39. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

25 como reivindicado em 1 e **caracterizado** por o valor de repetição máximo ser no máximo 15 HZ.

40. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 1 e **caracterizado** por o valor de fluência média máximo ser no máximo 15 J/cm².

41. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 1 e **caracterizado** por o valor de fluência média máximo ser no máximo 12.5 J/cm^2 .

42. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 1 e **caracterizado** por o valor de fluência média máximo ser no máximo 10 J/cm^2 .

43. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 1 e **caracterizado** por o valor de fluência média mínimo ser ao menos 5 J/cm^2 .

44. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 1 e **caracterizado** por o valor de fluência média mínimo ser ao menos 7.5 J/cm^2 .

45. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 1 e **caracterizado** por a taxa entre o desvio padrão da fluência de pulso de dita pluralidade de pulsos e dita fluência de pulsos média de dita pluralidade de pulsos é no máximo uma taxa de desvio padrão de 0.5.

46. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 45 e **caracterizado** por dita taxa de desvio padrão ser no máximo 0.2.

47. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 1 e **caracterizado** por dita energia eletromagnética aplicada ser efetiva para aquecer a camada sub-dermal da região de pele a uma temperatura mínima de ao menos 42 graus.

48. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 47 e **caracterizado** por dita temperatura mínima ser ao menos 45 graus.

49. **MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado** por dita energia eletromagnética aplicada ser efetiva para aquecer a camada sub-dermal da região de pele a uma temperatura máxima de 50 graus.

50. **MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado** por a taxa entre um pico de potência e uma potência média de ditos pulsos de luz coerente ser ao menos uma taxa de potência mínima de 1.5.

51. **MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado** por ao menos 3 pulsos serem aplicados na taxa de repetição média.

52. **MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 50 e **caracterizado** por dita taxa de potência mínima ser ao menos 5.

53. **MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado** por a taxa entre um pico de potência e uma potência média de ditos pulsos de luz coerente ser no máximo uma taxa de potência máxima de 20.

54. **MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 53 e **caracterizado** por dita taxa de potência máxima ser no máximo 15.

55. **MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 53 e **caracterizado** por dita taxa de potência máxima ser no máximo 10.

56. **MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 1 e **caracterizado** por um pico de

potência de dita energia eletromagnética aplicada ser no máximo um valor de potência de pico de 1500 watts.

57. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 60 e **caracterizado por** o máximo valor de pico de potência ser 1000 watts.

58. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em qualquer reivindicação **caracterizado por** a área alvo de dita luz coerente ser entre 0.5 cm^2 e 2 cm^2 .

59. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 58 e **caracterizado por** a dita área alvo exceder 1.2 cm^2 .

60. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 1 e **caracterizado por** a taxa entre dita fluência de pulso média e dita taxa de repetição média de dita pluralidade de pulsos ser no máximo um valor de taxa de 3 (J*s)/cm^2 .

61. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 60 e **caracterizado por** dito valor de taxa ser no máximo 2.5 (J*s)/cm^2 .

62. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 60 e **caracterizado por** dito valor de taxa ser no máximo 2 (J*s)/cm^2 .

63. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 60 e **caracterizado por** dito valor de taxa ser no máximo 1.5 (J*s)/cm^2 .

64. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 60 e **caracterizado por** dito valor de taxa ser no máximo 1 (J*s)/cm^2 .

65. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 1 e **caracterizado por** a taxa entre a dita
fluência de pulso média e dita duração de pulso média ser no
máximo um valor de taxa de $1.5 \text{ J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{ms})$.

5 **66. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ**
como reivindicado em 65 e **caracterizado por** dito valor de taxa
máximo ser $1 \text{ J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{ms})$.

67. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 65 e **caracterizado por** dito valor de taxa
10 máximo ser $0.75 \text{ J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{ms})$.

68. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 1 e **caracterizado por** a área de tecido
ter um tamanho de pelo menos 2 cm^2 e no máximo 1000 cm^2 .

15 **69. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ**
como reivindicado em 1 **caracterizado por** dito passo de
aplicar os pulsos de luz coerente compreender gerar ditos
pulsos de luz coerente usando um diodo laser.

70. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita energia
20 eletromagnética ser disponibilizada por um aplicador disposto
sobre a superfície da área de tecido de modo que exista uma
distância entre a superfície inferior de dito aplicador e a
superfície da área de tecido.

25 **71. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ**
como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita energia
eletromagnética ser entregue por um aplicador
compreendendo:

- i) uma superfície de entrega transparente e;

ii) ... um alojamento espaçador;

tal aplicador sendo configurado de modo tal que no engrenamento do aplicador a superfície da área de tecido dita superfície de entrega transparente está acima da superfície da área de tecido.

72. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 1 e **caracterizado** por dita energia eletromagnética compreendendo dita pluralidade de pulsos ser aplicada usando um aplicador se movendo sobre a superfície da área de tecido com uma distância mínima de pelo menos 2 cm a uma velocidade de aplicação que é ao menos um valor mínimo de 1 cm /s e no máximo um valor de velocidade de 20 cm/s.

73. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 72 e **caracterizado** por dita distância mínima de aplicação ser ao menos 3 cm.

74. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 72 e **caracterizado** por dita velocidade mínima de aplicação ser ao menos 3,5 cm/s.

75. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 72 e **caracterizado** por dita velocidade máxima de aplicação ser no máximo 10 cm/s.

76. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 72 e **caracterizado** por dita velocidade máxima de aplicação ser no máximo 6,5 cm/s.

77. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 1 e **caracterizado** por ainda compreender:

b) resfriar ao menos uma porção do tecido.

78. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 1 e **caracterizado** por dita aplicação de energia eletromagnética ser realizada sem resfriar a área de tecido.

79. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 1 e **caracterizado** por dita aplicação compreender:

i) estabelecer uma fase de energia onde a dada região tendo uma área de superfície de 2 cm^2 é submetida a dita aplicação de energia eletromagnética compreendendo dita pluralidade de pulsos aplicados na taxa de repetição média e;

ii) imediatamente após dita fase de energia estabelecer para dita dada região uma fase de descanso, tendo uma duração mínima de pelo menos 2 segundos e uma duração máxima de 60 minutos, de modo que durante tal fase de descanso uma potência média de energia eletromagnética aplicada, tendo um comprimento de onda de pelo menos 750 nm e máximo de 1500 nm, a dita área de tecido ser no máximo 30 watts.

iii) Imediatamente após a dita fase de descanso, repetir os passos (a) e (b) a dita região dada de tecido ao menos M vezes, onde M é um número inteiro cujo valor é ao menos 1.

80. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 79 e **caracterizado** por a duração da dita fase de descanso ser ao menos 10 segundos.

81. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 79 e **caracterizado por** a duração da dita fase de descanso ser ao menos 30 segundos.

82. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 79 e **caracterizado por** a duração da dita fase de descanso ser ao menos 90 segundos.

83. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 79 e **caracterizado por** a duração da dita fase de descanso ser no máximo 10 minutos.

84. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 79 e **caracterizado por** a duração da dita fase de descanso ser no máximo 5 minutos.

85. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 79 e **caracterizado por M** ser ao menos 2.

86. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 79 e **caracterizado por M** ser ao menos 3.

87. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 79 e **caracterizado por:**

para cada dita fase de energia de uma pluralidade da dita fase de descanso, uma densidade de energia aplicada cumulativa da dita energia eletromagnética aplicada para cada dita fase de energia ser ao menos 20Joules/cm^2 e no máximo 200Joules/cm^2 dentro de um período de tempo de no máximo 20 minutos.

88. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ
como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita energia

eletromagnética compreendendo a dita pluralidade de pulsos ser aplicada a pele levemente colorida.

89. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita energia eletromagnética compreendendo a dita pluralidade de pulsos ser aplicada a tecido contendo pelos de baixa melanina de modo a danificar ditos pelos de pouca melanina.

90. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita energia eletromagnética compreendendo a dita pluralidade de pulsos ser aplicada a pele do tipo Fitzpatrick 1-3 de modo a danificar pelos associados a pele tipo Fitzpatrick 1-3.

91. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita energia eletromagnética compreendendo a dita pluralidade de pulsos ser aplicada a pele do tipo Fitzpatrick 4-6 de modo a danificar pelos associados a pele tipo Fitzpatrick 4-6.

92. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 1 e **caracterizado por** dita energia eletromagnética ser aplicada a dito tecido de modo a danificar pelos de baixa melanina associados com o tecido.

93. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

caracterizado por compreender:

- a) aplicar, sobre a área de tecido, energia eletromagnética compreendendo uma pluralidade de pulsos de luz, cada dito pulso de luz compreendendo primariamente um ou mais comprimentos de onda dentro de um intervalo entre um valor de

comprimento de onda mínimo de 750 nm e um valor máximo de comprimento de onda de 1500 nm, onde:

i) uma taxa entre uma fluência de pulso médio da dita pluralidade de pulso e uma taxa de repetição de dita pluralidade de pulsos com valor máximo 3 (J*s)/cm^2 ; e

ii) uma duração média de pulso de ditos pulsos de luz de ao menos 1 milisegundo;

94. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 93 **caracterizado por** dita pluralidade de pulsos de luz compreender pulsos de luz coerente tendo um comprimento de onda dentro de dito intervalo de comprimento de onda.

95. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 93 **caracterizado por** dita pluralidade de pulsos de luz compreender pulsos de luz incoerente tendo um comprimento de onda dentro de dito intervalo de comprimento de onda.

96. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 93 **caracterizado por** ao menos 75% da luz incoerente da pluralidade de pulsos de luz incoerente ter um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

97. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 93 **caracterizado por** ao menos 95% da luz incoerente da pluralidade de pulsos de luz incoerente ter um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

98. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 93 **caracterizado por** dito valor máximo de taxa ser no máximo $2 \text{ J}/(\text{cm}^2 * \text{ms})$.

99. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ

como reivindicado em 93 **caracterizado por** dito valor máximo de taxa ser no máximo $1.5 \text{ J}/(\text{cm}^2 * \text{ms})$.

100. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

5 **LUZ** como reivindicado em 93 **caracterizado por** dito valor máximo de taxa ser no máximo $1 \text{ J}/(\text{cm}^2 * \text{ms})$.

101. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 93 **caracterizado por** dito valor máximo de taxa ser no máximo $0,75 \text{ J}/(\text{cm}^2 * \text{ms})$.

102. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

10 **LUZ caracterizado por** compreender:

a) aplicar, sobre a área de tecido, energia eletromagnética compreendendo uma pluralidade de pulsos de luz, cada dito pulso de luz compreendendo primariamente um ou mais comprimentos de onda dentro de um intervalo entre um valor de comprimento de onda mínimo de 750 nm e um valor máximo de comprimento de onda de 1500 nm, onde:

15 i) uma taxa entre uma fluência de pulso médio da dita pluralidade de pulso e uma taxa de duração média de dita pluralidade de pulsos com valor máximo $1.5 \text{ J}/(\text{cm}^2 * \text{ms})$; e

20 ii) uma duração média de pulso de ditos pulsos de luz de ao menos 1 milisegundo;

103. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

25 **LUZ** como reivindicado em 102 **caracterizado por** dita pluralidade de pulsos de luz compreender pulsos de luz coerente tendo um comprimento de onda dentro de dito intervalo de comprimento de onda.

104. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 102 **caracterizado por** dita pluralidade de pulsos de luz compreender pulsos de luz incoerente tendo um comprimento de onda dentro de dito intervalo de comprimento de onda.

105. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 102 **caracterizado por** ao menos 75% da luz incoerente da pluralidade de pulsos de luz incoerente ter um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

106. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 102 **caracterizado por** ao menos 95% da luz incoerente da pluralidade de pulsos de luz incoerente ter um comprimento de onda dentro de dito intervalo.

107. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 102 **caracterizado por** dito valor máximo de taxa ser no máximo $1 \text{ J}/(\text{cm}^2 * \text{ms})$.

108. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 102 **caracterizado por** dito valor máximo de taxa ser no máximo $0.75 \text{ J}/(\text{cm}^2 * \text{ms})$.

109. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ caracterizado por compreender:

- a) aplicar, sobre a área de tecido, energia eletromagnética compreendendo uma pluralidade de pulsos de luz coerente, tendo um comprimento de onda de ao menos um valor mínimo de 750 nm e um valor máximo de comprimento de onda de 1500 nm, onde:

- i) a fluência de pulso médio da dita pluralidade de pulsos ser ao menos um valor de fluência médio mínimo $5\text{J}/\text{cm}^2$ e valor máximo de $20\text{J}/\text{cm}^2$; e
- ii) a taxa de repetição média de dita pluralidade de pulsos ser ao menos um valor mínimo de 7,5 Hz; e
- iii) uma duração de pulso média de ditos pulsos de luz de ao menos 7,5 milisegundos e no máximo 25 milisegundos; e
- iv) ao menos 15 dos ditos pulsos serem aplicados com a dita taxa de repetição média.

110. MÉTODO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ caracterizado por compreender:

- a) aplicar, sobre a área de tecido, energia eletromagnética compreendendo uma pluralidade de pulsos de luz coerente tendo um comprimento de onda que é ao menos um valor mínimo de 750 nm e um valor máximo de comprimento de onda de 1500 nm, onde:

- i) a fluência de pulso médio da dita pluralidade de pulsos é ao menos um valor de fluência médio mínimo de $5\text{J}/\text{cm}^2$ e valor máximo de $20\text{J}/\text{cm}^2$; e
- ii) a taxa de repetição média de dita pluralidade de pulsos é ao menos um valor mínimo de repetição de 7,5 Hz; e
- iii) a duração de pulso média de ditos pulsos de luz é de ao menos 7,5 milisegundos e no máximo 25 milisegundos; e
- iv) a potência média de dita pluralidade de pulsos é de ao menos 60 Watts.
- v) ao menos 15 dos ditos pulsos são aplicados com a dita taxa de repetição média.

111. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ caracterizado por compreender:

a) uma fonte de luz coerente operativa para gerar luz coerente compreendendo uma pluralidade de pulsos de luz coerente com um comprimento de onda com um valor mínimo de 750 nm e valor máximo de 1500 nm; e

b) um controlador operativo para controlar ao menos parcialmente as características de ditos pulsos de luz, dita fonte e dito controlador sendo configurados de modo que:

i) a fluência de pulso média de ditos pulsos de luz é ao menos um valor mínimo de $3\text{J}/\text{cm}^2$ e no máximo um valor de $20\text{J}/\text{cm}^2$;

ii) a taxa de repetição média de dita pluralidade de pulsos é ao menos um valor mínimo de repetição de 5 Hz; e

iii) a duração de pulso média de ditos pulsos de luz é ao menos 1 milissegundo.

112. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 111 e **caracterizado por** dito valor mínimo de comprimento de onda ser ao menos 780 nm e dito valor máximo de comprimento de onda ser 1000 nm.

113. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 111 e 112 **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que dita duração média de pulso é ao menos 4 milissegundos.

114. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 111–113 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que dita duração média de pulso é ao menos 10 milissegundos.

115. **APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 111–114 e **caracterizado** por dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que dita duração média de pulso é ao menos 25 milisegundos.

5 116. **APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em qualquer das reivindicações 111–115 e **caracterizado** por dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar ao menos 5 pulsos na dita taxa de repetição média.

10 117. **APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em qualquer das reivindicações 111–115 e **caracterizado** por dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar ao menos 15 pulsos na dita taxa de repetição média.

15 118. **APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em qualquer das reivindicações 111–117 e **caracterizado** por dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar ao menos 30 pulsos na dita taxa de repetição média.

20 119. **APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em qualquer das reivindicações 111–118 e **caracterizado** por dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar dita luz coerente compreendendo dita pluralidade de pulsos com uma densidade de potência média por centímetro quadrado de ao menos um
25 valor de 50 Watts/ cm².

120. **APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 119 e **caracterizado** por o valor

mínimo de densidade de potência média ser ao menos 75 Watts/ cm².

121. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 119 e **caracterizado por** o valor
5 mínimo de densidade de potência média ser ao menos 100
Watts/ cm².

122. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em qualquer das reivindicações 119–
121 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem
10 configurados de modo a proporcionar densidade de potência
média por centímetro quadrado que é ao menos dito valor de
densidade mínimo quando gerando ao menos 5 dos ditos
pulsos na dita taxa de repetição.

123. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em qualquer das reivindicações 119–
121 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem
15 configurados de modo a proporcionar densidade de potência
média por centímetro quadrado que é ao menos dito valor de
densidade mínimo quando gerando ao menos 15 dos ditos
20 pulsos na dita taxa de repetição.

124. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em qualquer das reivindicações 119–
121 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem
25 configurados de modo a proporcionar densidade de potência
média por centímetro quadrado que é ao menos dito valor de
densidade mínimo quando gerando ao menos 30 dos ditos
pulsos na dita taxa de repetição.

125. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em qualquer das reivindicações 119–121 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a manter a densidade de potência média proporcionada por centímetro quadrado que é ao menos dito valor de densidade mínimo por ao menos 1 segundo.

126. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em qualquer das reivindicações 119–121 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a manter a densidade de potência média proporcionada por centímetro quadrado que é ao menos dito valor de densidade mínimo por ao menos 2 segundos.

127. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em qualquer das reivindicações 119–121 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a manter a densidade de potência média proporcionada por centímetro quadrado que é ao menos dito valor de densidade mínimo por ao menos 3 segundos.

128. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em qualquer das reivindicações 119–127 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar dita luz coerente compreendendo dita pluralidade de pulsos a densidade de potência média por centímetro quadrado que é no máximo um valor de densidade de 250 Watts/cm².

129. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 128 e **caracterizado por** dito valor

máximo de densidade de potência por centímetro quadrado ser 150 Watts/cm².

130. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado nas reivindicações 128–129 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a manter a entrega de dita densidade de potência média por centímetro quadrado que é ao menos dito valor de densidade de potência mínima por ao menos 1 segundo.

131. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado nas reivindicações 128–129 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a manter a entrega de dita densidade de potência média por centímetro quadrado que é ao menos dito valor de densidade de potência mínima por ao menos 2 segundos.

132. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado nas reivindicações 128–129 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a manter a entrega de dita densidade de potência média por centímetro quadrado que é ao menos dito valor de densidade de potência mínima por ao menos 3 segundos.

133. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em qualquer das reivindicações 111–118 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a operar a uma potência média que é ao menos o valor mínimo de potência média de 50 Watts.

134. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 133 e **caracterizado por** dito valor mínimo de potência média ser 75 Watts.

135. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 133 e **caracterizado por** dito valor mínimo de potência média ser 100 Watts.

136. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado nas reivindicações 133–135 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a operar na dita potência média que é ao menos dito valor mínimo de potência média durante um período de tempo em que ao menos 5 dos ditos pulsos são aplicados na dita taxa de repetição.

137. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado nas reivindicações 133–135 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a operar na dita potência média que é ao menos dito valor mínimo de potência média durante um período de tempo em que ao menos 15 dos ditos pulsos são aplicados na dita taxa de repetição.

138. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado nas reivindicações 133–135 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a operar na dita potência média que é ao menos dito valor mínimo de potência média durante um período de tempo em que ao menos 30 dos ditos pulsos são aplicados na dita taxa de repetição.

139. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado nas reivindicações 133–135 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados para manter dita potência média que é ao menos dito valor médio mínimo de potência pelo menos por 1 segundo.

140. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado nas reivindicações 133–135 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados para manter dita potência média que é ao menos dito valor médio mínimo de potência pelo menos por 2 segundos.

141. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado nas reivindicações 133–135 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados para manter dita potência média que é ao menos dito valor médio mínimo de potência pelo menos por 3 segundos.

142. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado nas reivindicações 111-118 ou 133–135 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados para operar a potência média que é no máximo um valor de 250 Watts.

143. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 142 **caracterizado por** dito valor de densidade de potência máximo ser 150 Watts.

144. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado nas reivindicações 142–143 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem

configurados para manter dita potência média que é o máximo valor médio de potência por ao menos 1 segundo.

5 **145. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 142–143 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados para manter dita potência média que é o máximo valor médio de potência por ao menos 2 segundos.

10 **146. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 142–143 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados para manter dita potência média que é o máximo valor médio de potência por ao menos 3 segundos.

15 **147. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–146 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o valor mínimo de repetição seja ao menos 7,5 Hz.

20 **148. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–147 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que a taxa de repetição média de dita pluralidade de pulsos ser no máximo um valor de repetição de 20 Hz.

25 **149. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–147 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o valor de repetição máximo é 15 Hz.

5
150. **APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–149 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o valor de fluência médio máximo ser 15 J/cm².

10
151. **APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–149 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o valor de fluência médio máximo ser 12,5 J/cm².

15
152. **APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–149 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o valor de fluência médio máximo ser 10 J/cm².

20
153. **APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–152 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o valor de fluência médio mínimo ser 5 J/cm².

25
154. **APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–152 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que o valor de fluência médio mínimo ser 7,5 J/cm².

155. **APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–154 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem

configurados de modo que a taxa entre o desvio padrão de fluência de pulso da dita pluralidade de pulsos e a dita fluência de pulsos média de dita pluralidade de pulsos ser no máximo uma taxa de desvio padrão de 0,5.

5 **156. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 156 e **caracterizado por** a taxa de desvio padrão ser no máximo 0,2.

10 **157. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–156 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar dita luz coerente de modo que dita luz coerente proporcionada seja efetiva para aquecer a camada subdermal da região de pele a uma temperatura mínima de 42 graus.

15 **158. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 157 e **caracterizado por** dita temperatura mínima ser ao menos 45 graus.

20 **159. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–158 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar dita luz coerente de modo que dita luz coerente proporcionada seja efetiva para aquecer a camada subdermal da região de pele a uma temperatura máxima de 50 graus.

25 **160. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–159 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que a taxa entre uma potência de pico e

uma potência média de dita luz coerente compreendendo ditos pulsos de luz coerente ser ao menos uma taxa de potência mínima de 1,5.

5 **161. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 160 e **caracterizado por** dita taxa de potência mínima ser ao menos 2.

162. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 161 e **caracterizado por** dita taxa de potência mínima ser ao menos 5.

10 **163. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado nas reivindicações 111–162 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que a taxa entre uma potência de pico e uma potência média de dita luz coerente compreendendo ditos pulsos de luz coerente ser no máximo uma taxa de potência de
15 20.

164. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado em 163 e **caracterizado por** dita taxa de potência máxima ser no máximo 15.

20 **165. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ** como reivindicado em 163 e **caracterizado por** dita taxa de potência máxima ser no máximo 10.

166. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO LUZ como reivindicado nas reivindicações 111–165 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo a proporcionar uma potência de pico de ditos pulsos de luz coerente que é no máximo um valor de
25 potência de pico de 1500 Watts.

167. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 166 e **caracterizado** por o dito valor de potência de pico máximo ser 1000 Watts.

168. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado nas reivindicações 111–167 e **caracterizado** por o aparato ser operativo para proporcionar uma área alvo de dita luz coerente de 0,5 cm² a de 2 cm².

169. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 168 **caracterizado** por dita área alvo exceder 2 cm².

170. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado nas reivindicações 111–169 e **caracterizado** por dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que a taxa entre a fluência de pulso média e dita taxa de repetição média de dita pluralidade de pulsos é no máximo um valor de taxa de 3 (J*s)/ cm².

171. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 170 e **caracterizado** por dito valor de taxa máximo ser 2,5 (J*s)/ cm².

172. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 170 e **caracterizado** por dito valor de taxa máximo ser 2 (J*s)/ cm².

173. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 170 e **caracterizado** por dito valor de taxa máximo ser 1,5 (J*s)/ cm².

174. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 170 e **caracterizado** por dito valor de taxa máximo ser 1 (J*s)/ cm².

175. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado nas reivindicações 111–174 e **caracterizado por** dita fonte e dito controlador serem configurados de modo que a taxa entre dita fluência de pulso média e dita duração de pulso média ser no máximo um valor de 1,5J/ (cm² *ms).

176. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 175 e **caracterizado por** dito valor de taxa máximo ser 1J/ (cm² *ms).

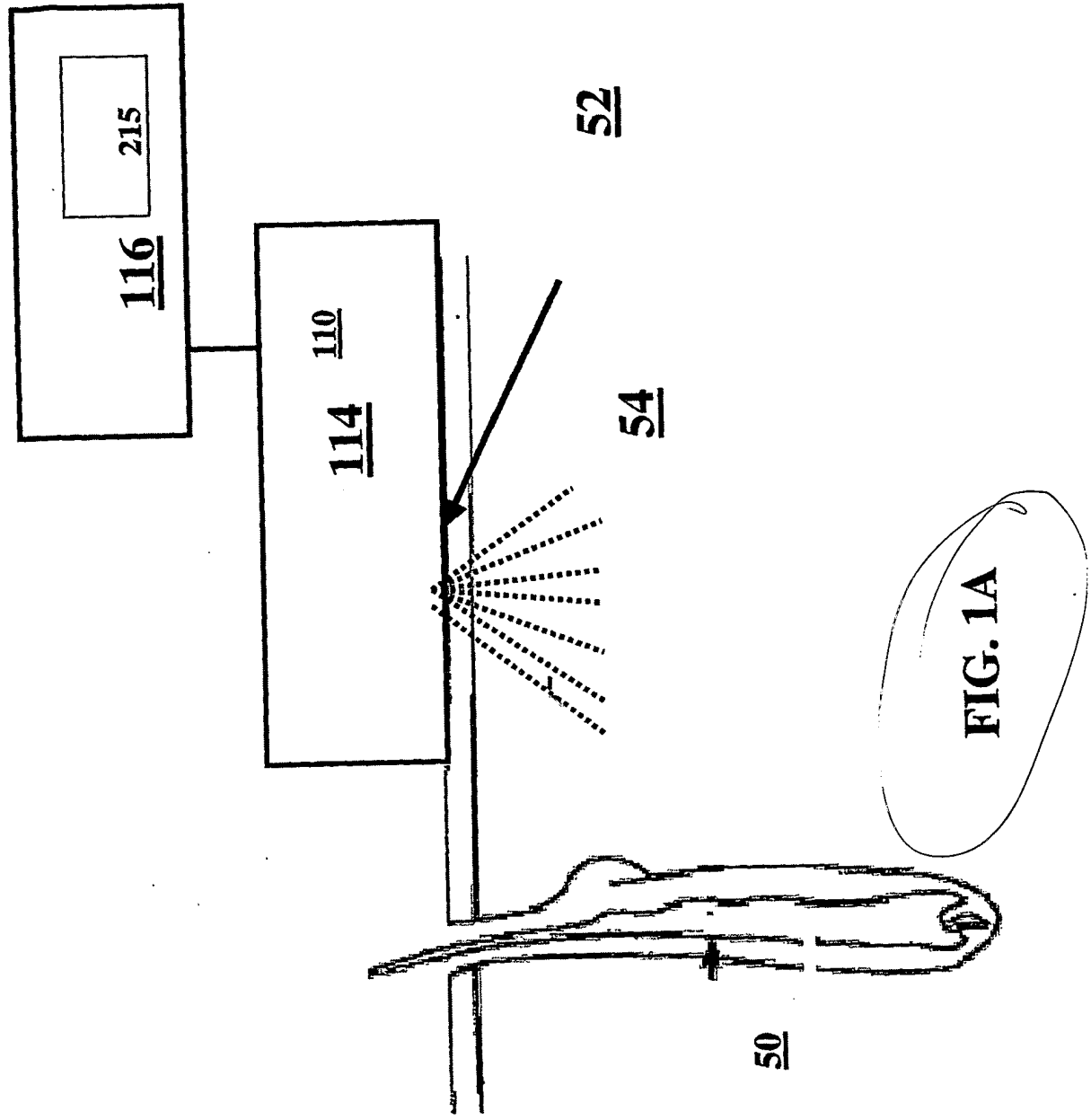
177. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 175 e **caracterizado por** dito valor de taxa máximo ser 0,75J/ (cm² *ms).

178. APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS UTILIZANDO

LUZ como reivindicado em 175 e **caracterizado por** dito valor de taxa máximo ser 0,6J/ (cm² *ms).

179.



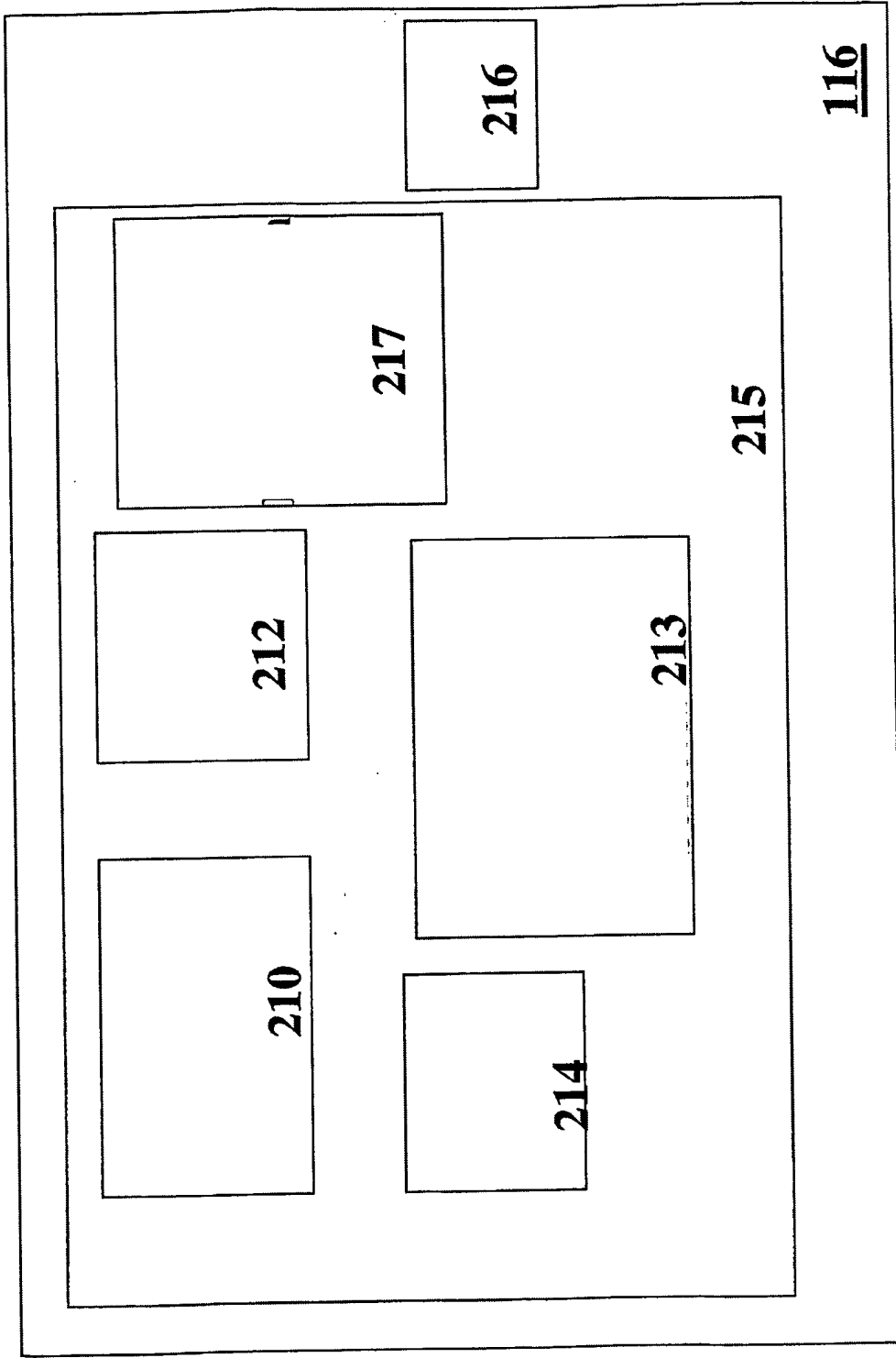


FIG. 2

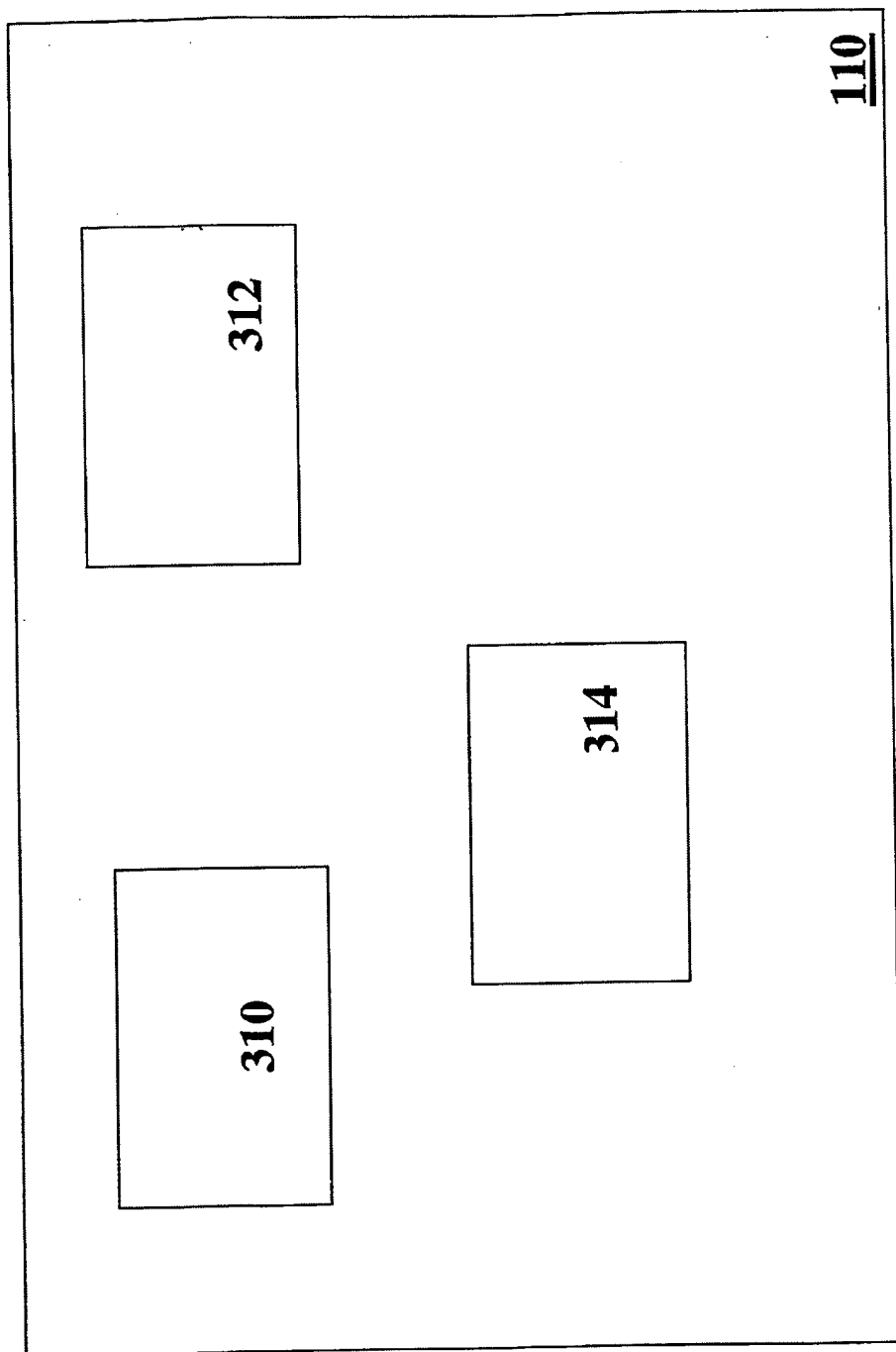


FIG. 3

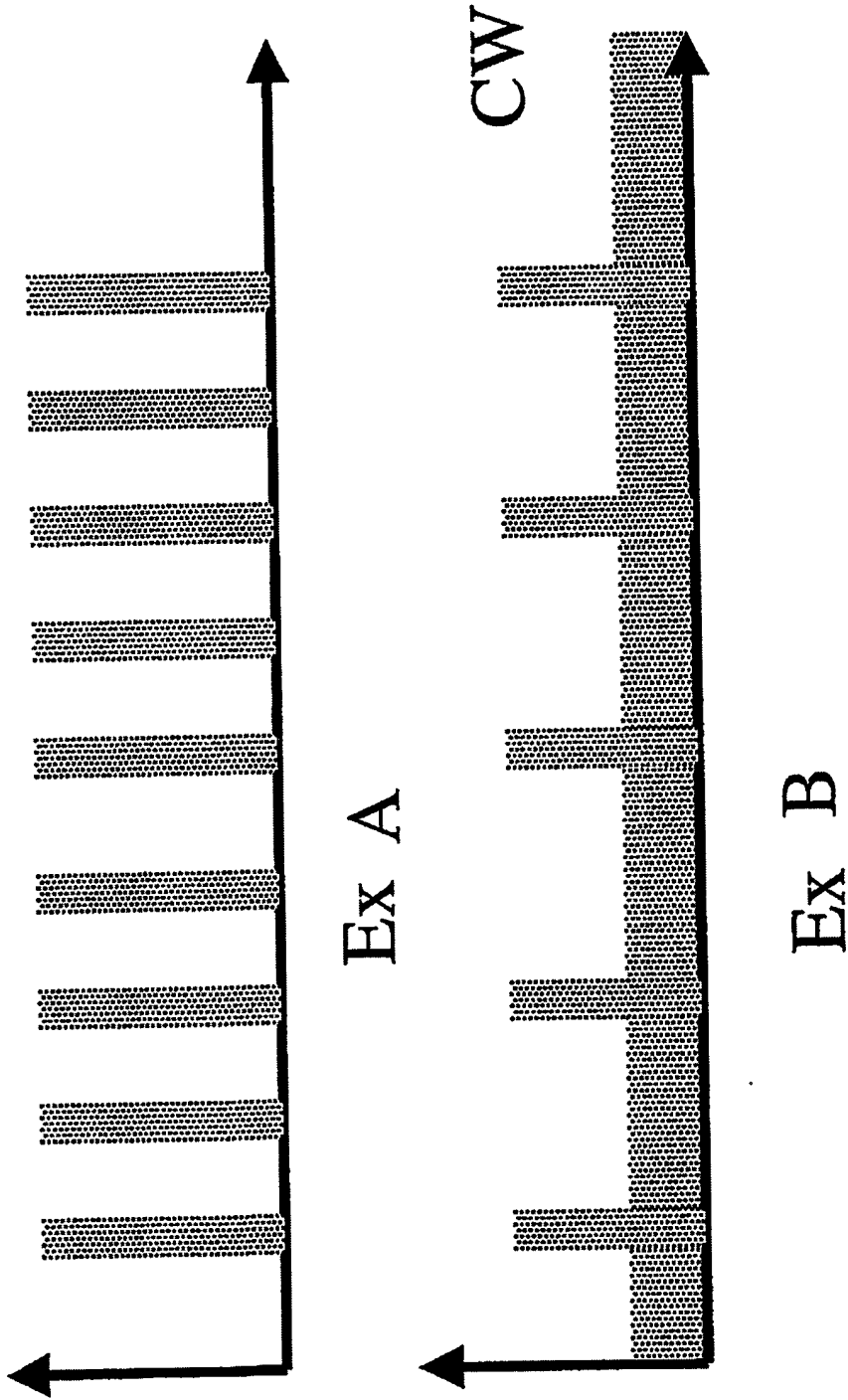


FIG. 4

<p>'A' 502</p>	<p>'B' 504</p>	<p>'C' 506</p>
<p>'F' 512</p>	<p>'E' 510</p>	<p>'D' 508</p>

500

FIG. 5A

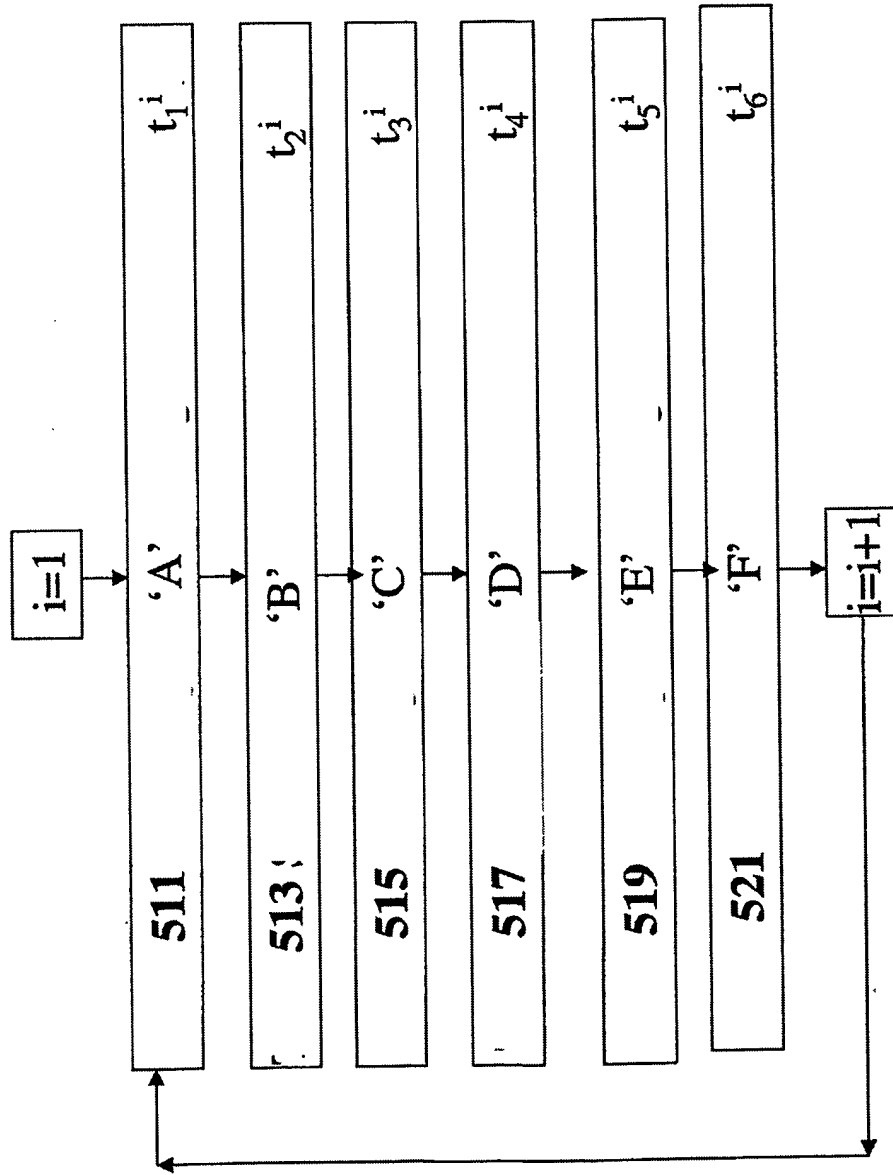


FIG. 5B

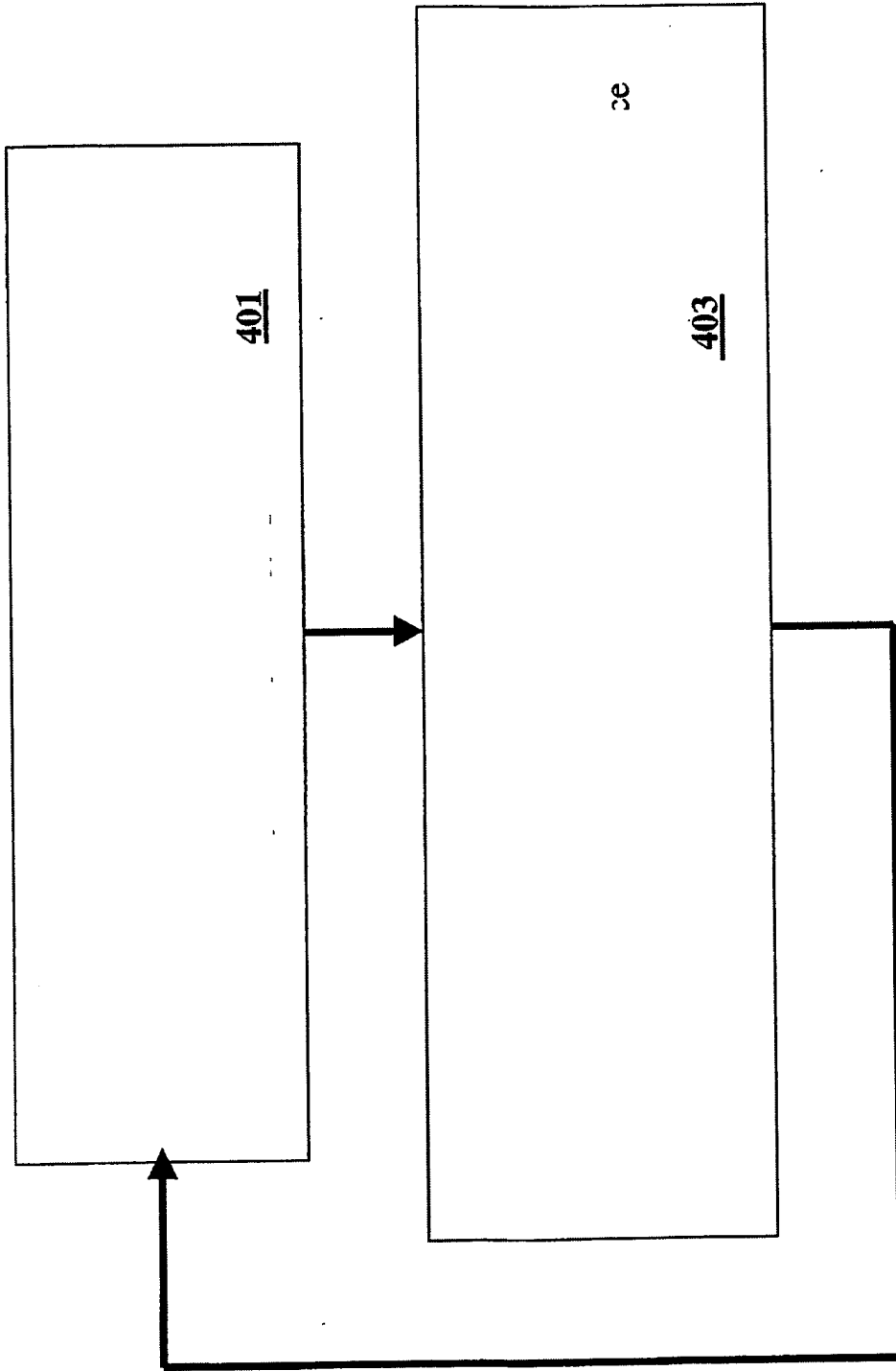


FIG. 6

PL 09547-3

Resumo:**MÉTODO E APARELHO PARA REMOÇÃO DE PELOS**

UTILIZANDO LUZ para danificar folículos de pêlos usando uma pluralidade de pulsos de luz coerente ou incoerente de baixa fluência rapidamente aplicados, sendo em algumas concretizações, os pulsos de luz tendo comprimento ou comprimentos de onda primariamente em um intervalo de 750 nm a 1500 nm e, em algumas concretizações, a radiação eletromagnética aplicada compreendendo pulsos de baixa fluência rapidamente aplicados para aquecer concomitantemente tanto a camada subdermal (derme) da camada de tecido e os folículos dos pêlos para facilitar a remoção dos mesmos.