



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012110193/14, 16.03.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
17.03.2011 EP 11002217.5

(43) Дата публикации заявки: 27.09.2013 Бюл. № 27

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,  
ООО "Юридическая фирма Городиский и  
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**ЙК-ХОЛДИНГ ГМБХ (DE)**

(72) Автор(ы):

**ГЕРСТЕНМАЙЕР Юрген (DE)****(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБЛУЧЕНИЯ АКТИНИЧНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ С РАЗНЫМИ ДЛИНАМИ ВОЛН****(57) Формула изобретения**

1. Устройство для облучения тела человека активным излучением, по меньшей мере, двух разных длин волн, причем устройство содержит

- средство, обеспечивающее возможность человеку стоять на подставке, сидеть на сиденье или лежать на ложе в положении, обеспечивающее возможность активному излучению падать на, по меньшей мере, часть тела человека находящегося на подставке, сиденье или ложе,

- средство, обеспечивающее управление интенсивностью, энергетической освещенностью, дозой и/или временем облучения активным излучением, подлежащим излучению и/или излучаемым на тело человека, и

- средство, содержащее, по меньшей мере, один источник излучения, причем источник (и) излучения излучает(ют) излучение, по меньшей мере, с двумя разными длинами волн, оказывающее, по меньшей мере, одно физиологическое воздействие на тело человека, причем, по меньшей мере, одна из длин волн излучения находится в диапазоне видимого света, и излучение, по меньшей мере, с двумя разными длинами волн направлено на, по меньшей мере, часть тела человека.

2. Устройство по п.1, в котором средство, обеспечивающее управление интенсивностью, дозой и/или временем облучения активным излучением, содержит средство для определения состояния кожи, предпочтительно, состояния загара кожи, и/или типа кожи человека, подлежащей облучению активным излучением.

3. Устройство по п.2, в котором полученный от средства управления результат определения состояния кожи и/или типа кожи человека, облучаемой и/или подлежащей облучению, обеспечивает непосредственное управление интенсивностью, энергетической освещенностью, дозой и/или временем облучения активным излучением.

4. Устройство по п.1, в котором излучение, по меньшей мере, одной длины волны

находится в диапазоне длин волн видимого света, и излучение, по меньшей мере, одной другой длины волны находится в диапазоне длин волн невидимого света.

5. Устройство по п.4, в котором излучение, по меньшей мере, одной длины волны в диапазоне длин волн невидимого света является излучением с длиной волны, выбранной из 810-850 нм, предпочтительно с длиной волны, выбранной из 820-840 нм, и/или излучение, по меньшей мере, одной длины волны в диапазоне длин волн видимого света является излучением с длиной волны, выбранной из 570-780 нм, предпочтительно с длиной волны, выбранной из диапазонов 570-610 нм, 610-650 нм, 650-690 нм и 740-780 нм и их комбинаций.

6. Устройство по п.1, в котором, по меньшей мере, одно излучение, по меньшей мере, с одной длиной волны, излучаемое, по меньшей мере, одним источником излучения, излучается в узкой полосе длин волн и, предпочтительно, излучается лампой низкого давления, по меньшей мере, одного типа и, более предпочтительно, излучается светодиодом (СИД), по меньшей мере, одного типа и/или трубчатými лампами низкого давления, по меньшей мере, одного типа, содержащими, по меньшей мере, один светоизлучающий фосфор.

7. Устройство по п.1, в котором, по меньшей мере, одно излучение, по меньшей мере, одной длины волны, излучаемое, по меньшей мере, одним источником излучения, излучается в широкой полосе длин волн и, предпочтительно, излучается лампой высокого давления, по меньшей мере, одного типа и, более предпочтительно, излучается газоразрядной лампой высокого давления, по меньшей мере, одного типа.

8. Устройство по п.7, дополнительно содержащее фильтр, обеспечивающий прохождение излучения, по меньшей мере, одной строго определенной полосы длин волн, предпочтительно, обеспечивающий прохождение излучения в полосе длин волн с диапазоном 570-780 нм, более предпочтительно, с диапазоном, выбранным из 570-610 нм, 610-650 нм, 650-690 нм и 740-780 нм и их комбинаций, и/или предпочтительно обеспечивающий прохождение излучения в полосе длин волн с диапазоном 810-850 нм, более предпочтительно с диапазоном 820-840 нм.

9. Устройство по п.8, в котором используется фильтр, обеспечивающий прохождение излучения в диапазоне длин волн  $\nu$ , где  $\nu$  задано как  $\nu \geq 570$  нм; предпочтительно  $\nu$  задано как  $570 \text{ нм} \leq \nu \leq 950 \text{ нм}$ , более предпочтительно используется фильтр, имеющий следующие рабочие характеристики фильтра:

$$T_{\text{avg}} > 85\% \text{ при } 650-850 \text{ нм};$$

$$T_1 = 50\% \text{ при } 610 \pm 10 \text{ нм};$$

$$T_{\text{avg}} < 1\% \text{ при } < 570 \text{ нм}.$$

наиболее предпочтительно используется фильтр, имеющий следующие рабочие характеристики фильтра:

$$T_{\text{avg}} < 15\% \text{ при } 1100-2500 \text{ нм};$$

$$T_2 = 50\% \text{ при } 900 \pm 20 \text{ нм};$$

$$T_{\text{avg}} > 85\% \text{ при } 650-850 \text{ нм};$$

$$T_1 = 50\% \text{ при } 610 \pm 10 \text{ нм};$$

$$T_{\text{avg}} < 1\% \text{ при } < 570 \text{ нм}.$$

10. Устройство по п.9, в котором используется фильтр, имеющий, по меньшей мере, одно покрытие, обеспечивающее прохождение длинноволнового актиничного излучения, предпочтительно используется фильтр, имеющий, по меньшей мере, одно покрытие, выбранное из покрытия, содержащего  $\text{SiO}_2$ , и покрытия, содержащего  $\text{TiO}_2$ , и покрытия, содержащего их комбинации, или используется фильтр, имеющий, по меньшей мере, одно покрытие, обеспечивающее прохождение коротковолнового актиничного

излучения, и имеющий, по меньшей мере, одно покрытие, обеспечивающее прохождение длинноволнового актиничного излучения, предпочтительно используется фильтр, имеющий, по меньшей мере, одно покрытие, выбранное из покрытия, содержащего ИТО (оксид индия-олова), покрытия, содержащего  $\text{SiO}_2$ , и покрытия, содержащего  $\text{Ta}_2\text{O}_5$ , и покрытия, содержащего их комбинации, и, по меньшей мере, одно покрытие, выбранное из покрытия, содержащего  $\text{SiO}_2$ , и покрытия, содержащего  $\text{TiO}_2$ , и покрытия, содержащего их комбинации.

11. Устройство по любому из пп.1-10, которое предназначено для медицинского применения.

12. Устройство по любому из пп.1-10, которое предназначено для косметического применения.

13. Устройство по п.11, применяемое для лечения старения кожи, солнечного ожога и/или эритемы в результате избыточного воздействия на кожу УФ излучения, угревой сыпи, раздражения кожи, воспаления кожи и псориаза.

14. Устройство по п.12, применяемое для лечения старения кожи путем стимулирования кожи для осуществления выработки коллагена и/или выработки гиалуроновой кислоты и/или выработки эластина после облучения видимым светом в диапазоне длин волн 570-780 нм, более предпочтительно в диапазонах 570-610 нм, 610-650 нм, 650-690 нм и/или 740-780 нм и/или после облучения невидимым светом в диапазоне длин волн 810-850 нм.

15. Устройство по п.14, применяемое для лечения старения кожи путем стимулирования кожи для осуществления выработки коллагена, и/или выработки гиалуроновой кислоты, и/или выработки эластина после облучения видимым светом в диапазоне длин волн 570-780 нм, более предпочтительно, в диапазонах 570-610 нм, 610-650 нм, 650-690 нм и/или 740-780 нм и/или после облучения невидимым светом в диапазоне длин волн 810-850 нм совместно с обычными косметическими препаратами, предпочтительно наносимыми на кожу для лечения старения кожи.