



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2009132957/14, 04.02.2008**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
04.02.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
02.02.2007 US 60/887,838(43) Дата публикации заявки: **10.03.2011** Бюл. № 7(45) Опубликовано: **20.05.2013** Бюл. № 14(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **US 4740707 A, 26.04.1988. US 2003088296 A1, 08.05.2003. US 4463413 A, 31.07.1984. US 2006229689 A1, 12.10.2006. RU 46670 U1, 27.07.2005. RU 2270044 C2, 20.02.2006.**(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **02.09.2009**(86) Заявка РСТ:
US 2008/052966 (04.02.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2008/095199 (07.08.2008)

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры", пат.пов. Ю.Д.Кузнецову,
рег.№ 595**

(72) Автор(ы):

СПРИНГЕР Джек Ф. (US)

(73) Патентообладатель(и):

МЕДТЕК ЛАЙТИНГ КОРПОРЕЙШН (US)

RU 2 4 8 1 8 7 0 C 2

RU 2 4 8 1 8 7 0 C 2

(54) КОНФИГУРИРУЕМОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОТОТЕРАПИИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к устройствам для фототерапии. Устройство содержит центральную первую и вторую панели, содержащие один или более источников ультрафиолетового излучения, опорную стойку с поворотной пластиной, расположенной в направляющем устройстве на опорной стойке, причем центральная панель установлена с возможностью поворота на поворотной пластине так, чтобы центральная, первая и вторая панели были расположены для

лечения кожи одного или более участков тела, и основание, на котором закреплена опорная стойка. Во втором варианте устройство содержит две или более панели с ультрафиолетовым излучением, взаимодействующие посредством кулачка; поворотную пластину, взаимодействующую с панелями и расположенную в направляющем устройстве вдоль опорной стойки, и основание с закрепленной на нем опорной стойкой. Использование изобретения позволяет уменьшить количество систем для

фототерапии, необходимых для лечения множественных участков тела. 2 н. и 10 з.п. ф-лы, 14 ил.

RU 2481870 C2

RU 2481870 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2009132957/14, 04.02.2008**

(24) Effective date for property rights:
04.02.2008

Priority:

(30) Convention priority:
02.02.2007 US 60/887,838

(43) Application published: **10.03.2011 Bull. 7**

(45) Date of publication: **20.05.2013 Bull. 14**

(85) Commencement of national phase: **02.09.2009**

(86) PCT application:
US 2008/052966 (04.02.2008)

(87) PCT publication:
WO 2008/095199 (07.08.2008)

Mail address:

**129090, Moskva, ul.B.Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. Ju.D.Kuznetsovu, reg.№ 595**

(72) Inventor(s):
SPRINGER Dzhek F. (US)

(73) Proprietor(s):
MEDTEK LAJTING KORPOREhJShN (US)

(54) CONFIGURED PHOTOTHERAPEUTIC APPARATUS

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to phototherapeutic apparatuses. The apparatus comprises first and second central panels containing one or more UV sources, a vertical support with a rotary slide located in a guide on the vertical support with the central panel rotary mounted on the rotary slide so that the first and second central panels are arranged for treating skin of one or more parts of the body, and a carrier whereon the vertical

support is fixed. According to the second version, the apparatus comprises two or more panels with UV radiation interacting via a cam; a rotary slide interacting with the panels and located in the guide along the vertical support, and the carrier with the vertical support mounted thereon.

EFFECT: use of the invention enables reducing a number of the phototherapeutic systems needed to treat multiple areas of the body.

12 cl, 14 dwg

RU 2 481 870 C2

RU 2 481 870 C2

Перекрестная ссылка на родственные заявки

Настоящая заявка испрашивает приоритет по предварительной заявке США сер. №60/887838, поданной 2 февраля 2007 г., которая включена в данный документ в полном объеме в качестве ссылки.

5 Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится в основном к системам для фототерапии и более конкретно к конфигурируемой системе для фототерапии, используемой для лечения различных участков тела.

10 Уровень техники

Современные системы для фототерапии, используемые при лечении псориаза и других кожных болезней, обычно предназначены для лечения только одного или двух участков тела. Одно устройство, имеющееся в настоящее время в продаже, отличается одной панелью, имеющей размер тела, которая используется для лечения передней или 15 задней частей тела пациента. Другое устройство, используемое для лечения лица или участка грудной клетки, отличается меньшей верхней панелью стола. Если для рук или стоп пациента необходимо лечение ультрафиолетовым излучением, то требуется еще одна система. Кроме того, лечение кожи головы может включать в себя 20 использование ультрафиолетовой расчески или палочки.

Для пациентов с кожными болезнями на многочисленных участках тела лечение может включать в себя использование некоторых других систем для фототерапии. Если пациент хочет или настаивает на лечении дома, стоимость покупки множества систем для фототерапии и/или пространство, необходимое для их хранения, могут 25 оказаться для пациента недоступными.

Следовательно, существует необходимость в устройстве, в котором уменьшено количество систем для фототерапии, необходимых для лечения множественных участков тела.

30 Сущность изобретения

Настоящее изобретение описывает устройство, пригодное для лечения псориаза и других кожных болезней на многочисленных участках тела. Устройство может быть использовано для лечения различных участков тела, включая руки, стопы, лицо, грудную клетку, кожу головы, а также заднюю и переднюю части туловища.

35 Устройство включает в себя первую панель, вторую панель, центральную панель, опорную стойку и основание. Каждая из передней и второй панелей включает в себя одну или более ультрафиолетовых ламп. Центральная панель может дополнительно включать в себя одну или более ультрафиолетовых ламп. Панели установлены на 40 поворотной пластине, которая, в свою очередь, установлена на опорной стойке.

Поворотная пластина обеспечивает поворот панелей на приблизительно 90 градусов. Опорная стойка содержит направляющее устройство, которое обеспечивает перемещение поворотной пластины вверх и вниз по опорной стойке.

45 Роликовый блок может использоваться для обеспечения перемещения панелей в вертикальном направлении вверх или вниз. Пружина с ручкой может также использоваться для остановки панелей на заданной высоте. В одном устройстве роликовый блок включает в себя кабель, соединенный с центральной панелью, и ролик, который соединен с опорной стойкой. Кулачок позволяет складывать панели 50 вперед для обращения друг к другу или разворачивать горизонтально для расположения в одной и той же плоскости. Пружинный штифт с ручкой фиксирует панели в заданном положении кулачка.

В качестве альтернативы, коленчатый рычаг может использоваться для

перемещения панелей вверх и вниз. Каждая панель может быть соединена с двухпозиционным переключателем, так что она может отключаться, когда не требуется лечение.

5 Устройство может быть выполнено с возможностью лечения более одного участка тела. Для лечения верхней и нижней частей тела, например, панели могут поворачиваться в исходное положение, подниматься или опускаться на соответствующую высоту, а также либо складываться вперед для окружения тела, либо разворачиваться для расположения в плоскости, параллельной телу. Для лечения 10 рук, например, панели могут складываться вперед для обращения друг к другу, поворачиваться на 90 градусов, чтобы быть параллельными полу, или опускаться на соответствующую высоту.

Краткое описание чертежей

15 Дополнительные признаки и преимущества раскрытого объекта изобретения станут понятными из нижеследующего подробного описания вместе с прилагаемыми фигурами, изображающими иллюстративные варианты осуществления раскрытого объекта изобретения, на которых:

20 фиг.1 - вид спереди одного варианта осуществления раскрытого объекта изобретения;

фиг.2 - вид сбоку варианта осуществления, проиллюстрированного на фиг.1;

фиг.3 - вид спереди одного варианта осуществления раскрытого объекта изобретения, иллюстрирующий, как панели могут поворачиваться;

25 фиг.4 - вид сверху варианта осуществления, проиллюстрированного на фиг.3;

фиг.5 - вид спереди одного варианта осуществления раскрытого объекта изобретения, иллюстрирующий положение при повороте на 90 градусов;

фиг.6 - вид спереди одного варианта осуществления раскрытого объекта изобретения в левом переднем положении;

30 фиг.7 - вид сверху варианта осуществления, проиллюстрированного на фиг.6;

фиг.8 - вид спереди одного варианта осуществления раскрытого объекта изобретения в правом переднем положении;

фиг.9 - вид сверху варианта осуществления, проиллюстрированного на фиг.8;

35 фиг.10 - вид спереди одного варианта осуществления раскрытого объекта изобретения в верхнем положении;

фиг.11 - вид сбоку варианта осуществления, проиллюстрированного на фиг.10;

фиг.12 - вид спереди одного варианта осуществления раскрытого объекта изобретения в нижнем положении;

40 фиг.13 - вид сбоку варианта осуществления, проиллюстрированного на фиг.12;

фиг.14(a)-(g) - наглядные изображения, иллюстрирующие, как устройство может быть выполнено с возможностью лечения различных участков тела.

Подробное описание

45 В одном варианте осуществления, как показано на фиг.1-4, конфигурируемое устройство 10 для фототерапии включает в себя первую панель 100a, вторую панель 100b, центральную панель 100c, опорную стойку (опору) 200 и основание 300. Предпочтительно опорная стойка 200 имеет приблизительно 82 1/8 дюймов в высоту, но высота может колебаться от 36 дюймов до 100 дюймов. Предпочтительно 50 основание имеет 28 дюймов в ширину и 27 дюймов в глубину, но ширина может колебаться от 6 дюймов до 60 дюймов, и глубина может колебаться от 12 дюймов до 60 дюймов. Панели 100a и 100b включают в себя одну или более ультрафиолетовых ламп 102. Предпочтительно каждая из первой панели 100a и второй панели 100b имеет

приблизительно 27 3/8 дюймов в высоту и 14 дюймов в ширину, но высота может колебаться от 10 дюймов до 48 дюймов, и ширина может колебаться от 4 дюймов до 36 дюймов. Центральная панель 100с может включать в себя одну или более ультрафиолетовых ламп 102 или может быть выполнена без ламп. Предпочтительно центральная панель имеет приблизительно 6 5/8 дюймов в ширину, но ширина может колебаться от 2 дюймов до 36 дюймов.

Панели 100 установлены на поворотной пластине 220, которая обеспечивает их поворот из исходного положения 1000 в положение 1010 при повороте на 90 градусов, проиллюстрированном на фиг.5.

Опорная стойка 200 включает в себя направляющее устройство 210, которое обеспечивает перемещение поворотной пластины 220 вверх и вниз по опорной стойке 200. Роликовый блок 250 может использоваться для обеспечения перемещения панелей 100 в вертикальном направлении вверх или вниз. Предпочтительно кабель в роликовом блоке соединен с поворотной пластиной 220. Предпочтительно кабель выполнен из троса или металлической цепи, но могут быть использованы другие материалы. Пружина с ручкой может также быть использована для остановки панелей 100 на заданной высоте. Эта пружина может действовать в, по существу, том же направлении, что и указанная опорная стойка.

В качестве альтернативы, может быть использована зубчатая передача для перемещения панелей вверх и вниз. Зубчатая передача может иметь ручной привод или электропривод.

По меньшей мере один кулачок позволяет складывать панели 100а и 100b вперед для обращения друг к другу или развертывать горизонтально для расположения в одной и той же плоскости. По меньшей мере один пружинный штифт с ручкой закрепляет панели 100а и 100b в заданное положение кулачка. Каждая панель может быть соединена с двухпозиционным переключателем, так что она может отключаться, когда не требуется лечение. Кроме того, основание 300 может быть установлено на колесиках 320 для обеспечения передвижения устройства.

Предпочтительно опорная стойка 200 и основание 300 выполнены из стали, но также могут использоваться алюминий, стекловолокно, пластмасса и другие материалы.

Фиг.6 и 7 изображают устройство, выполненное в левом переднем положении 1020. Первая панель 100а выдвинута вперед, в то время как вторая панель 100b остается в горизонтальном положении.

Фиг.8 и 9 изображают устройство, выполненное в правом переднем положении 1030. Вторая панель 100b выдвинута вперед, в то время как первая панель 100а остается в горизонтальном положении.

Фиг.10 и 11 изображают устройство, выполненное в верхнем положении 1040. Первая панель 100а выдвинута вперед, в то время как вторая панель 100b остается в горизонтальном положении. Панели повернуты в положение 1010 при повороте на 90 градусов и подняты в верхнюю часть опорной стойки 200.

Фиг.12 и 13 изображают устройство, выполненное в нижнем положении 1050. Вторая панель 100b была выдвинута вперед, в то время как первая панель 100а остается в горизонтальном положении. Панели повернуты в положение 1010 при повороте на 90 градусов и опущены в нижнюю часть опорной стойки 200.

Как показано на фиг.14(a)-(g), устройство 10 может быть выполнено с возможностью обеспечения различных способов лечения различных участков тела. Для лечения верхней или нижней части тела, например, панели 100 могут быть

повернуты в исходное положение 1000, подняты или опущены на соответствующую высоту и либо сложены вперед для окружения тела, либо развернуты для расположения в одной и той же плоскости. Для лечения рук, например, панели 100a и 100b могут быть сложены вперед для обращения друг к другу, повернуты в
5 положение 1010 90 градусов, чтобы быть параллельными полу, и опущены на соответствующую высоту (возможно, высоту стола). Различные другие конфигурации также могут использоваться для соответствия разным участкам тела, которые необходимо лечить.

10 Вышеупомянутое иллюстрирует исключительно принципы настоящего изобретения. Различные модификации и изменения в описанных вариантах осуществления будут понятны специалистам в данной области техники, принимая во внимание идеи, изложенные в данном документе. Таким образом, следует понимать,
15 что специалисты в данной области техники смогут разработать множество способов, которые, хотя подробно не описаны в данном документе, воплощают принципы настоящего изобретения и, таким образом, входят в сущность и объем настоящего изобретения.

20 Формула изобретения

1. Конфигурируемое устройство для фототерапии для селективного лечения кожи на одном или более участках тела, содержащее: центральную панель, содержащую
один или более источников ультрафиолетового излучения;

25 первую панель, содержащую один или более источников ультрафиолетового излучения;

вторую панель, содержащую один или более источников ультрафиолетового излучения;

30 опорную стойку с поворотной пластиной, расположенной в направляющем устройстве на опорной стойке, причем центральная панель установлена с возможностью поворота на поворотной пластине так, чтобы центральная панель, первая панель и вторая панель были расположены для лечения указанной кожи одного или более участков тела посредством ультрафиолетового излучения; и
основание, на котором закреплена указанная опорная стойка.

35 2. Устройство по п.1, дополнительно содержащее роликовый блок, который обеспечивает перемещение указанной поворотной пластины в вертикальном направлении вдоль направляющего устройства на указанной опорной стойке.

40 3. Устройство по п.2, в котором указанная поворотная пластина соединена с кабелем в указанном роликовом блоке.

4. Устройство по п.3, дополнительно содержащее ручку, обеспечивающую закрепление указанных первой и второй панелей на заданной высоте.

45 5. Устройство по п.1, дополнительно содержащее первый кулачок между указанной первой панелью и указанной поворотной пластиной и второй кулачок между указанной второй панелью и указанной поворотной пластиной, причем указанные первый и второй кулачки позволяют складывать указанные первую и вторую панели вперед.

50 6. Устройство по п.5, дополнительно содержащее пружинный штифт, который фиксирует указанную первую панель или указанную вторую панель в заданное положение кулачка.

7. Устройство по п.1, дополнительно содержащее пружину, действующую в, по существу, том же направлении, что и указанная опорная стойка, причем указанная

пружина соединена с указанной поворотной пластиной и обеспечивает перемещение указанной поворотной пластины вверх и вниз по указанной опорной стойке.

8. Устройство по п.7, дополнительно содержащее ручку, обеспечивающую фиксацию указанных первой и второй панелей на заданной высоте.

9. Устройство по п.1, дополнительно содержащее зубчатую передачу, которая обеспечивает перемещение указанных панелей вверх и вниз по указанной опорной стойке.

10. Устройство по п.9, дополнительно содержащее ручку, обеспечивающую фиксацию указанных первой и второй панелей на заданной высоте.

11. Конфигурируемое устройство для фототерапии для селективного лечения кожи на одном или более участках тела, содержащее:

две или более панели с ультрафиолетовым излучением, взаимодействующие посредством кулачка;

поворотную пластину, взаимодействующую с панелями с ультрафиолетовым излучением и расположенную в направляющем устройстве вдоль опорной стойки; основание, с закрепленной на нем опорной стойкой.

12. Конфигурируемое устройство для фототерапии по п.11, в котором поворотная пластина и опорная стойка выполнены с обеспечением панелям с ультрафиолетовым излучением возможности поворота и перемещения вверх и вниз по опорной стойке.

25

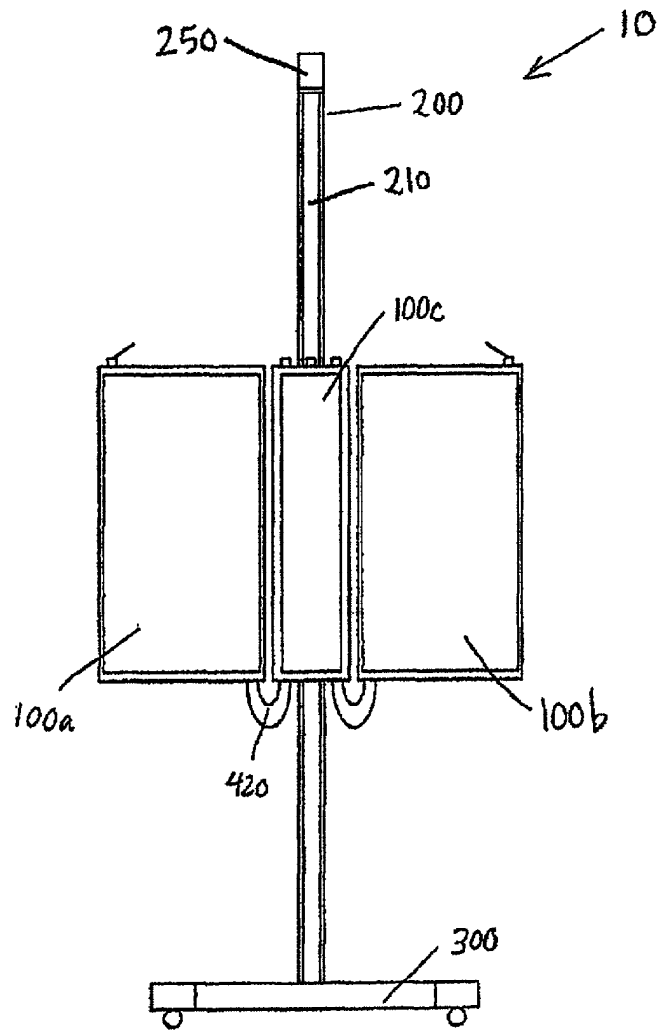
30

35

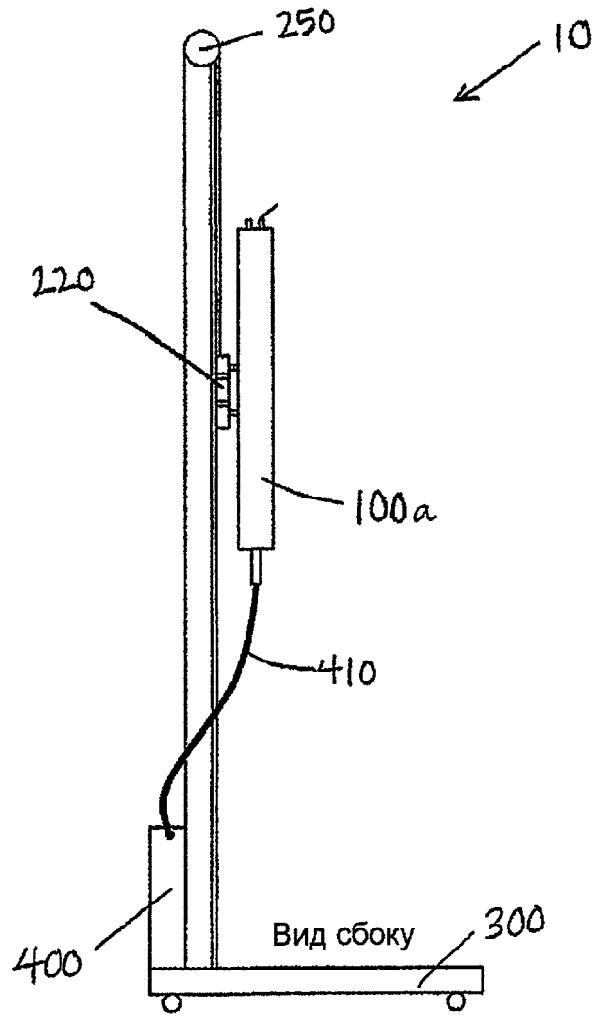
40

45

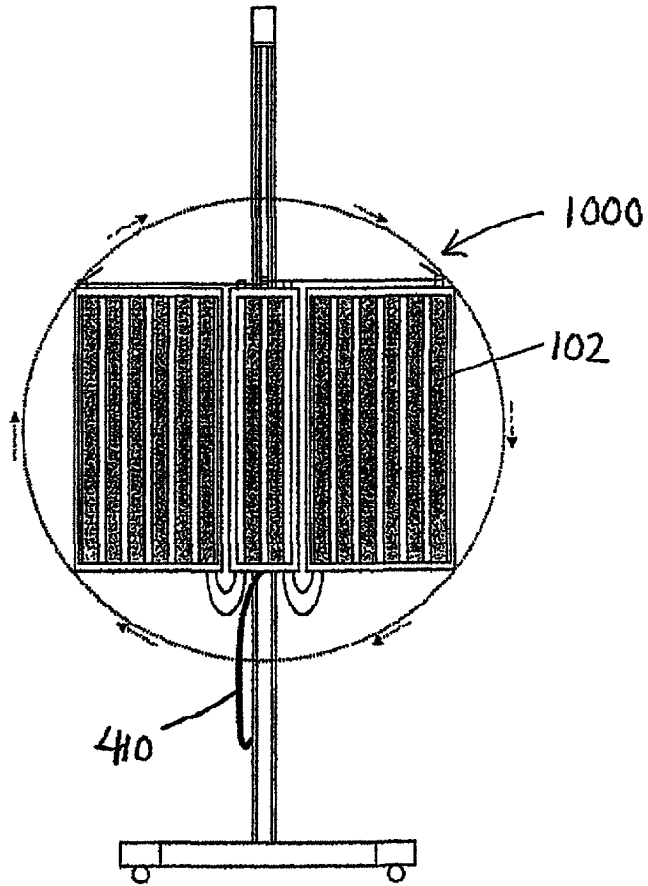
50



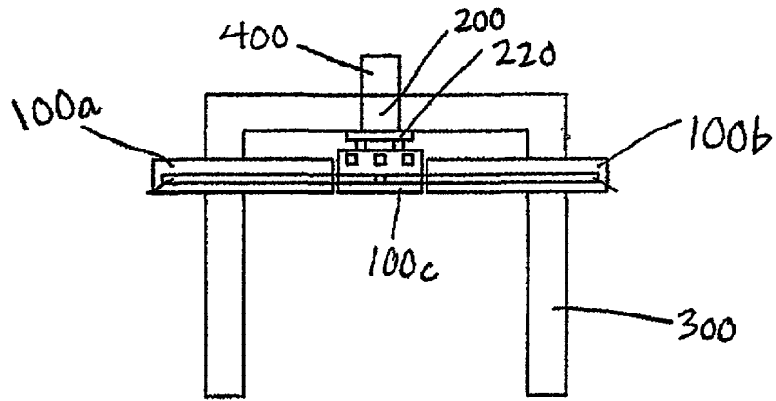
ФИГ.1



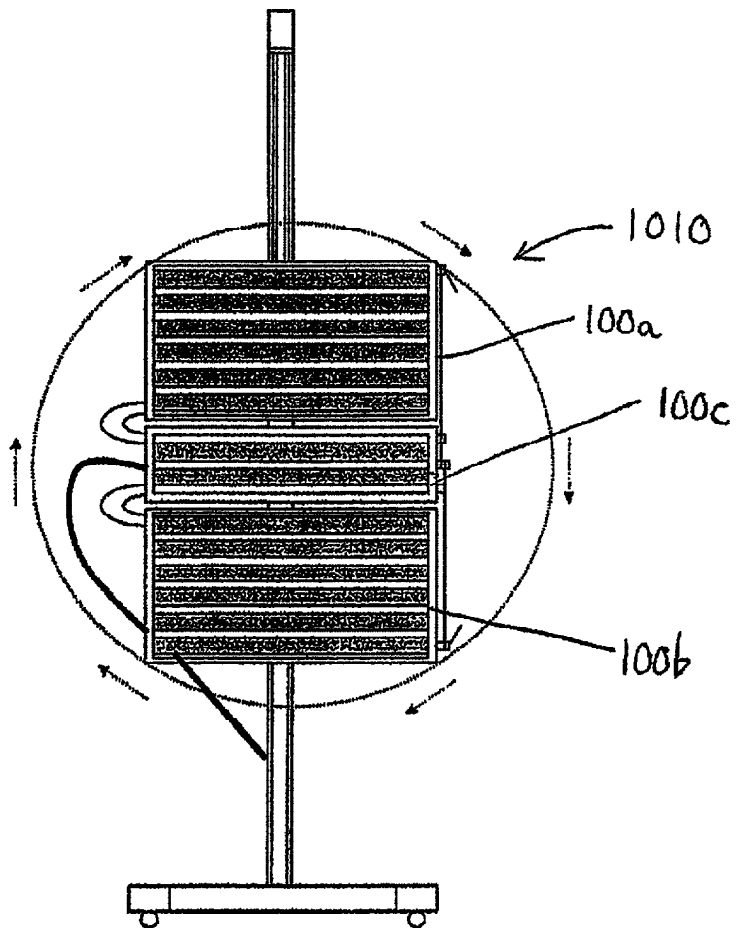
ФИГ.2



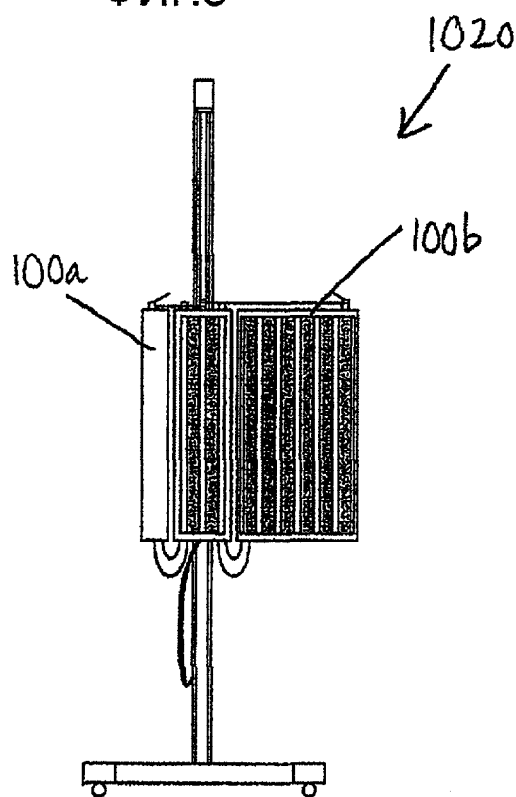
ФИГ.3



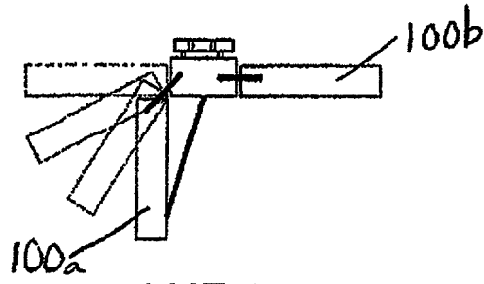
ФИГ.4



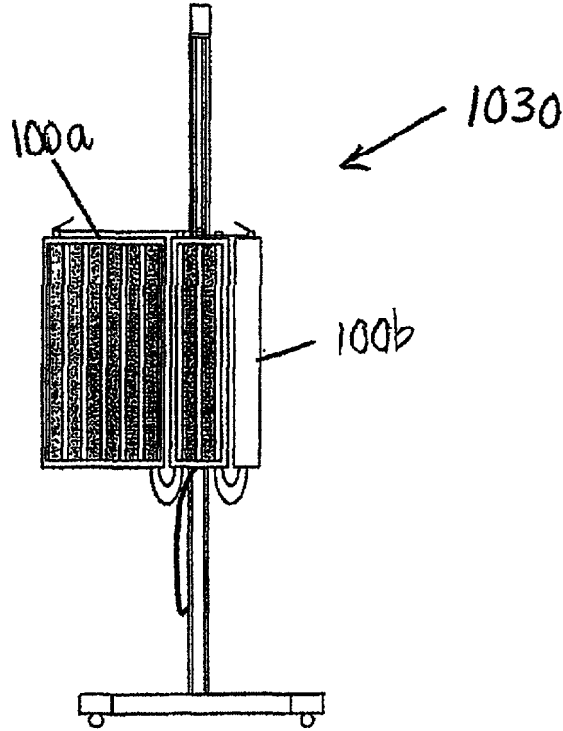
ФИГ.5



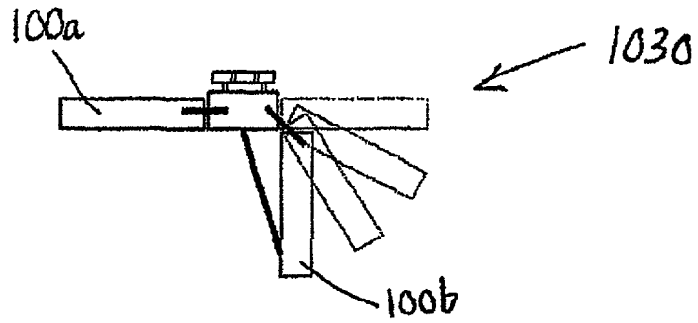
ФИГ.6



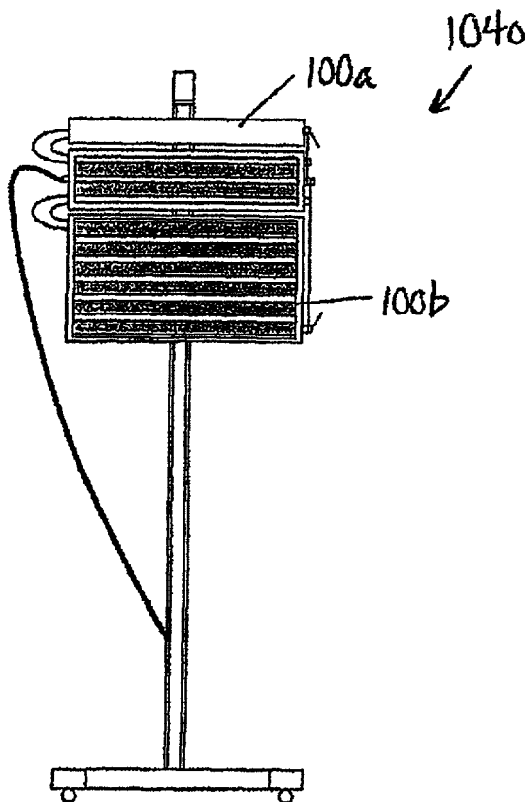
ФИГ.7



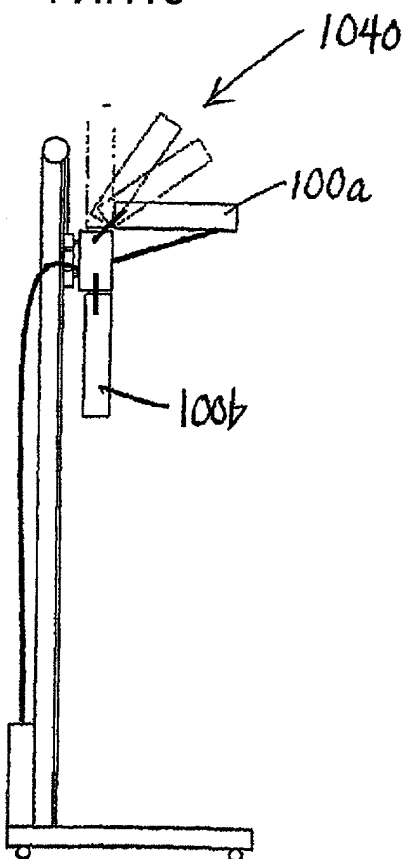
ФИГ.8



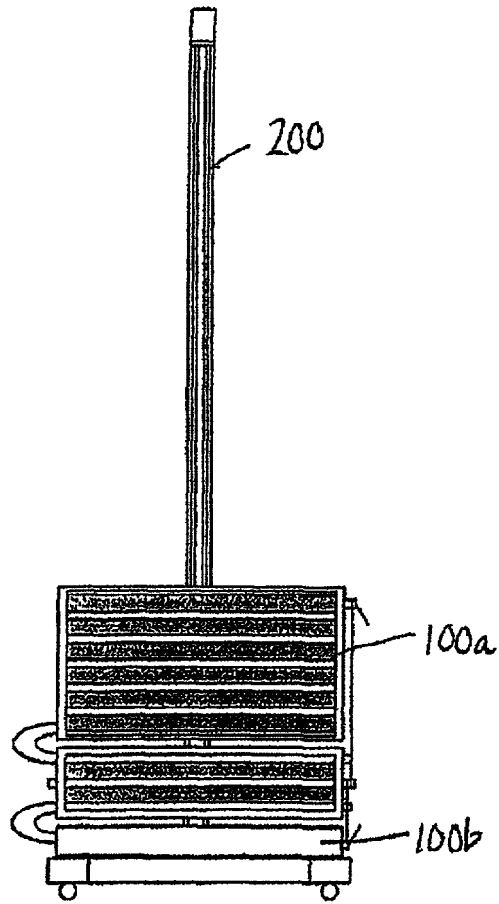
ФИГ.9



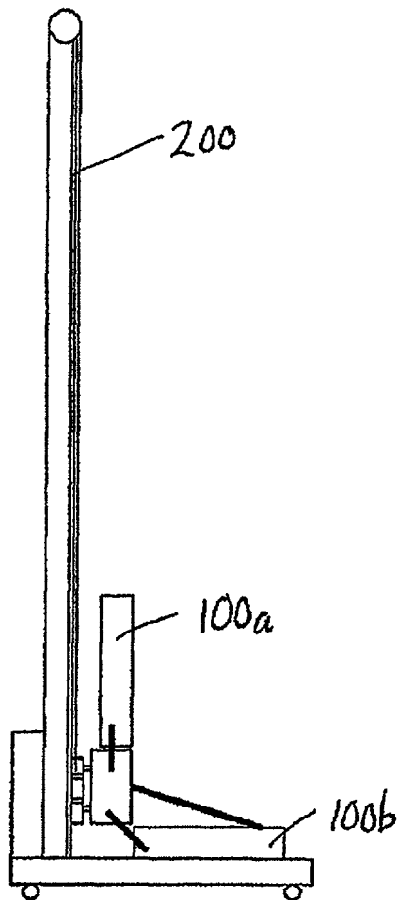
ФИГ.10



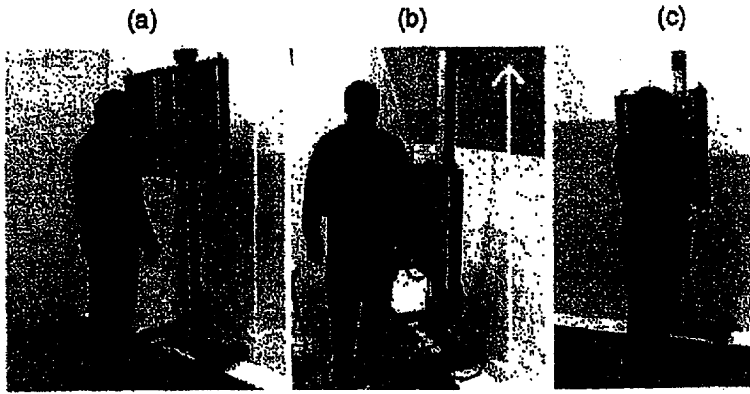
ФИГ.11



ФИГ.12



ФИГ.13



VersaLife™ — это многоточечная система для лечения псориаза и других кожных болезней. Три ультрафиолетовые панели шарнирно соединены вместе и будут перемещаться вверх и вниз по вертикальной стойке в заданное положение. Ультрафиолетовые панели могут также поворачиваться в горизонтальное положение посредством использования специального кулачка.



Ультрафиолетовые панели повернуты в горизонтальное положение для лечения рук пациента.

(d)



Ультрафиолетовые панели повернуты в горизонтальное положение для лечения стоп пациента.

(e)



Ультрафиолетовые панели повернуты для обеспечения лечения верхней части головы пациента.

(f)

Вид сверху на ультрафиолетовые панели



Лечение ног

Каждая панель может вращаться и выворачиваться для лечения желаемого участка.

(g)

ФИГ.14