



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2019131064, 19.03.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
17.03.2017 FI 20175245

(43) Дата публикации заявки: 19.04.2021 Бюл. № 11

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 17.10.2019(86) Заявка РСТ:
FI 2018/050201 (19.03.2018)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2018/167378 (20.09.2018)Адрес для переписки:
191036, Санкт-Петербург, а/я 24,
"НЕВИНПАТ"

(71) Заявитель(и):

ПЛАНМЕКА ОЙ (FI)

(72) Автор(ы):

**ЯРВА Микко (FI),
МАЛЬМЕН Кари (FI),
СЕППЯЛЯ Лаури (FI),
ПИХЛАЯМЯКИ Тери (FI),
ХЮВЯРИНЕН Пентти (FI),
МЮЛЛЕР Тимо (FI)**

(54) Устройство рентгеновской визуализации и устройство для поддержки пациента

(57) Формула изобретения

1. Устройство рентгеновской визуализации для визуализации черепа или его частичной области, содержащее:

по существу вертикальную раму (11),
источник (15) рентгеновского излучения и приемник (19) рентгеновского излучения, которые вместе образуют средство (15, 19) рентгеновской визуализации, систему управления средством рентгеновской визуализации, станцию (18) визуализации, расположенную в области между источником (15) рентгеновского излучения и приемником (19) рентгеновского излучения, средство (17) поддержки пациента, расположенное в соединении со станцией (18) визуализации, для поддержки визуализируемого анатомического элемента, причем указанное средство (17) поддержки пациента для поддержки визуализируемого анатомического элемента содержит заднюю опорную конструкцию (170), содержащую поддерживающую часть (171), которая выполнена с возможностью размещения на затылочной области,

отличающееся тем, что задняя опорная конструкция (170) и ее крепление к рентгеновскому устройству выполнены так, что поддерживающая часть (171) задней опорной конструкции перемещается при регулировке ее положения по линии или в плоскости, угол которых относительно горизонтальной плоскости составляет от 15 до 25 градусов.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что указанный угол составляет приблизительно 20 градусов.

3. Устройство по п. 1 или 2, отличающееся тем, что указанное средство (17) поддержки пациента содержит конструкцию, поддерживающую подбородок, или конструкцию (176), поддерживающую зубной ряд, а указанная прямая линия или плоскость проходит по существу через ту точку, в которой в указанной поддерживающей подбородок или поддерживающей зубной ряд конструкции (176) должен быть расположен указанный анатомический элемент пациента.

4. Устройство по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что указанная задняя опорная конструкция (170) содержит первую поддерживающую конструкцию (172), которая проходит к другой стороне станции (18) визуализации, отличной от стороны, на которой расположена указанная поддерживающая часть (171).

5. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что указанная первая поддерживающая конструкция (172) выполнена таким образом, что указанная поддерживающая часть (171) расположена в горизонтальной плоскости выше точки крепления первой поддерживающей конструкции (172) к устройству (10) рентгеновской визуализации.

6. Устройство по п. 4 или 5, отличающееся тем, что указанная первая поддерживающая конструкция (172) содержит удлиненную конструкцию, первый конец которой содержит указанную поддерживающую часть (171), а второй конец проходит на некоторое расстояние за точку ее крепления к устройству (10) рентгеновской визуализации.

7. Устройство по любому из пп. 1-6, отличающееся тем, что указанная первая поддерживающая конструкция (172) содержит удлиненную конструкцию или образована из удлиненной конструкции, которая расположена в точке ее крепления к устройству (10) рентгеновской визуализации таким образом, что поддерживающая конструкция (172) проходит в направлении указанной поддерживающей части (171) под углом от 15 до 25 градусов относительно горизонтальной плоскости.

8. Устройство по п. 6 или 7, отличающееся тем, что указанный угол составляет приблизительно 20 градусов.

9. Устройство по любому из пп. 1-8, отличающееся тем, что указанная поддерживающая конструкция (172) задней опорной конструкции содержит подвижную по существу прямолинейную часть, которая, с другой стороны, выполнена с возможностью установки в канавке или втулке по существу того же размера, расположенной в рентгеновском устройстве таким образом, что указанная по существу прямолинейная часть поддерживающей конструкции (172) задней опорной конструкции принимает положение под углом от 15 до 25 градусов.

10. Устройство по любому из пп. 1-9, отличающееся тем, что поверхность указанной поддерживающей части (171), обращенная в сторону станции (18) визуализации, выполнена изогнутой в направлении станции (18) визуализации.

11. Устройство по п. 10, отличающееся тем, что радиус кривизны поверхности указанной поддерживающей части (171), изогнутой в направлении станции (18) визуализации, содержит в средней части кривой область, в которой радиус кривизны меньше, чем в краевой области кривой.

12. Устройство по любому из пп. 1-11, отличающееся тем, что указанная задняя опорная конструкция (170) в области между точкой ее крепления к устройству (10) рентгеновской визуализации и указанной поддерживающей частью (171) содержит механизм (173) безопасности, который выполнен с возможностью срабатывания, когда на указанную поддерживающую часть (171) воздействует сила, превышающая заранее заданную силу, и последующего высвобождения указанной поддерживающей части (171) из ее положения поддержки пациента.

13. Устройство по п. 12, отличающееся тем, что указанный механизм безопасности содержит сочлененную конструкцию (173), которая выполнена с возможностью поворота, когда воздействующий на нее момент сил превышает заданное предельное значение.

14. Устройство по любому из пп. 1-13, отличающееся тем, что расстояние от указанной поддерживающей части (171) до точки крепления задней опорной конструкции (170) к рентгеновскому устройству является регулируемым, причем на устройстве рентгеновской визуализации расположено средство идентификации для выявления или определения этого расстояния или расстояния поддерживающей части (171) от другой реперной конструкции рентгеновского устройства.

15. Устройство по п. 14, отличающееся тем, что в системе управления устройством рентгеновской визуализации установлено средство для получения информации об указанном расстоянии от указанного средства идентификации, предназначенное для выполнения, на основании этой информации, по меньшей мере одного из следующего:

корректировка значений параметров визуализации, предназначенных для использования в рентгеновской визуализации,

регулировка траектории движения средства (15, 19) визуализации, предназначенного для использования в рентгеновской визуализации,

указание на то, что указанная задняя опорная конструкция (170) расположена в месте, которое во время визуализации находится в области траектории движения средства (15, 19) визуализации или на заданном расстоянии ближе к такой области.

16. Устройство по любому из пп. 1-15, отличающееся тем, что от указанной по существу вертикальной рамы (11) проходит поддерживающая конструкция (12) средства (17) поддержки пациента, причем указанная первая поддерживающая конструкция (172) может быть прикреплена к указанной поддерживающей конструкции (12) или к первой крепежной конструкции (174), присоединенной к поддерживающей конструкции (12).

17. Устройство по п. 16, отличающееся тем, что к указанной поддерживающей конструкции (12) средства (17) поддержки пациента присоединена вторая крепежная конструкция (175), на которой с возможностью крепления установлена конструкция, поддерживающая подбородок, или конструкция (176), поддерживающая зубной ряд.

18. Устройство по п. 17, отличающееся тем, что указанная первая крепежная конструкция (174) соединена с указанной второй крепежной конструкцией (175).