

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202300060** (13) **A1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2024.07.31

(22) Дата подачи заявки
2023.09.27

(51) Int. Cl. *A61B 5/00* (2006.01)
A61B 5/22 (2006.01)
A61B 5/103 (2006.01)
A61B 17/02 (2006.01)
A61G 13/00 (2006.01)
G09B 23/32 (2006.01)
G01N 3/08 (2006.01)

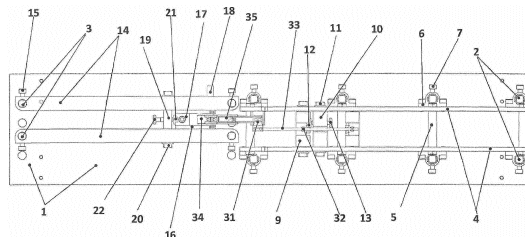
(54) СТЕНД ИСПЫТАТЕЛЬНО-КАЛИБРОВОЧНЫЙ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДЛЯ СПИНАЛЬНЫХ СИСТЕМ

(96) 20230000156 (RU) 2023.09.27

(71) Заявитель:
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"НАЦИОНАЛЬНЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ДЕТСКОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ
И ОРТОПЕДИИ ИМЕНИ Г.И.
ТУРНЕРА" МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (RU)**

(72) Изобретатель:
**Кокушин Дмитрий Николаевич,
Виссарионов Сергей Валентинович
(RU), Янушкевич Виктор
Николаевич, Амелъченя Александр
Сергеевич, Амелъченя Павел
Александрович (BY)**

(57) Стенд испытательно-калибровочный полифункциональный для спинальных систем, содержащий опорную секцию, состоящую из основания (1), на котором смонтированы стойки, предназначенные для регулировки по высоте позвоночной секции (2), и стойки, предназначенные для регулировки по высоте реберной секции (3). Задача изобретения - создать стенд с устройством, позволяющий определить взаимосвязь между мускульной силой хирурга, прилагаемой к корригирующему спинальному инструментарию (дистрактор и/или контрактор) в зависимости от его конструктивных особенностей и силой давления, которую оказывают опорные элементы спинальной металлоконструкции в зависимости от ее конструктивных особенностей при ее напряжении в ходе коррекции деформации позвоночника. Технический результат поставленной задачи достигается тем, что позвоночная секция содержит брусок подвижный (9), предназначенный для установки в него винта реберно-позвоночной конструкции (32), брусок неподвижный (10), миниатюрный тензодатчик (12); реберная секция содержит направляющие (14), рабочий узел, состоящий из скобы (16), квадрата (17) и быстросъемного цилиндра (18), миниатюрный тензодатчик (21); дистрактор тензометрический, оснащенный датчиком.



A1

202300060

202300060

A1


Стенд испытательно-калибровочный полифункциональный для спинальных систем

Изобретение относится к медицине, а в частности к вертебрологии, и может быть использовано для определения нагрузок и усилий, развиваемых при приложении усилий к элементам различных металлоконструкций, используемых в хирургии позвоночника.

Известно устройство INSTRON 3369 (UK) для определения нагрузок и прочностных характеристик, например, для элементов различных спинальных систем. Известен испытательный стенд SHENCK-PM (Germany), предназначенный для определения износостойчивости при воздействии комбинированной динамической компрессионной нагрузки на транспедикулярные системы.

Известно устройство для биомеханических испытаний позвоночника (полезная модель RU 76559, опубликован 27.09.2008 Бюл. № 27), содержащее обоймы для закрепления крайних сторон исследуемого сегмента позвоночника и нагрузочное устройство, где исследуемый сегмент закрепляется в фиксирующих обоймах с использованием экспансивных винтов, введенных во взаимно перпендикулярных направлениях и обеспечивающих фиксацию объекта и его центрирование, при этом верхняя обойма содержит снабженный выступающим штоком шаровой шарнир с возможностью фиксации шарнира в пределах полусферы по углам, а конец штока взаимодействует с подвижной траверсой нагрузочного устройства.

Известен рентгенпрозрачный 3-осевой механический испытательный стенд для позвоночника, содержащий микро компьютерный томограф, предназначенный для определения нагрузок на костную ткань позвонков в режиме реального времени (Si-Hoe KM, Teoh SH, Teo J. Radio-translucent 3-axis mechanical testing rig for the spine in micro-CT. J Biomech Eng. 2006 Dec;128(6):957-64. doi: 10.1115/1.2375136).

 13.03.2023

Однако, применение данных устройств не позволяет определить взаимосвязь мускульной силы хирурга, прикладываемой к дистрактору (контрактору) и силы возникающей в ходе воздействия дистрактора на элементы металлоконструкции (спинальной системы) с силой давления, которое оказывают опорные элементы спинальной системы (крюки, полукольца, транспедикулярные винты).

Задача изобретения – создать стенд с устройством, позволяющие определить взаимосвязь между мускульной силой хирурга, прилагаемой к корригирующему спинальному инструментарию (дистрактор и/или контрактор) в зависимости от его конструктивных особенностей и силой давления, которую оказывают опорные элементы спинальной металлоконструкции в зависимости от ее конструктивных особенностей при ее напряжении в ходе коррекции деформации позвоночника.

Технический результат поставленной задачи достигается тем, что в стенде испытательно-калибровочном полифункциональном для спинальных систем, содержащем: опорную секцию, состоящую из основания, на котором смонтированы стойки, предназначенные для регулировки по высоте двух других секций: позвоночной и реберной, выполняется:

1. Позвоночная секция состоит: из двух вертикальных параллельных стенок боковых (4), стянутых поперечинами (5); крепление к опорной секции осуществляется проушинами (6) с винтами (7); подпорка (8) предназначена для опирания на нее адаптора реберно-позвоночной конструкции (31) при регулировке стенда или при непосредственной работе с ним; подпорка (8) может регулироваться по высоте, а также переставляться слева направо, в зависимости от того, с какой реберно-позвоночной конструкцией идет работа: левой или правой; брусок подвижный (9) предназначен для установки в него винта реберно-позвоночной конструкции (32); брусок неподвижный (10) жестко фиксируется в горизонтальных пазах стенок боковых (4) болтами (11), в положении, зависящем от длины штанги реберно-позвоночной конструкции (33) и расположения винта реберно-позвоночной конструкции



19.03.2023

(32); между бруском подвижным (9) и бруском неподвижным (10) располагается миниатюрный тензодатчик (12), данные от которого по проводной связи поступают в счетное устройство с индикацией, преобразующее сигнал в мВ в кг; точная регулировка начального положения (ноля) миниатюрного тензодатчика (12) осуществляется винтом точного контакта (13).

2. Реберная секция состоит: из направляющих (14), фиксируемых на стойках (3) опорной секции винтами (15); в горизонтальных пазах направляющих (14) перемещается рабочий узел реберной секции, состоящий из: скобы (16), квадрата (17) и быстросъемного цилиндра (18); быстросъемный цилиндр (18) является опорным звеном для крюка реберно-позвоночной конструкции (34); для снятия значений нагрузок, действующих на реберную часть реберно-позвоночной конструкции (35), рабочий узел реберной секции, состоящий из: скобы (16), квадрата (17) и быстросъемного цилиндра (18), упирается в упор неподвижный (19), фиксируемый в требуемом положении болтами (20), а данные снимаются с помощью миниатюрного тензодатчика (21), начальное положение (ноль) которого задается винтом точного контакта (22).

3. Дистрактор тензометрический, состоящий из: рукоятки правой (23), рукоятки левой (24), накладки (25), механизма передачи усилия от рукояток (26) к насадкам (27), обеспечивающий их параллельное разведение, насадки для непосредственной дистракции реберно-позвоночной конструкции (27), трещотки зубчатой для фиксации дистрактора тензометрического в любом положении во время работы (28), датчика тензометрического с рабочим диапазоном до 100 кг (29), кабеля от датчика тензометрического (30) к счетному устройству с индикацией, преобразующему сигнал в мВ в кг.



19.09.2023

На рисунке 1 представлена опорная секция стенда испытательно-калибровочного полифункционального для спинальных систем, где: позиция 1 – Основание; позиция 2 – Стойки, предназначенные для регулировки по высоте позвоночной секции; позиция 3 – Стойки, предназначенные для регулировки по высоте реберной секции;

На рисунке 2 представлена позвоночная секция стенда испытательно-калибровочного полифункционального для спинальных систем, где: позиция 4 – Стенка боковая; позиция 5 – Поперечина; позиция 6 – Проушина; позиция 7 – Винт; позиция 8 – Подпорка; позиция 9 – Брусек подвижный; позиция 10 – Брусек неподвижный; позиция 11 – Болт; позиция 12 – Миниатюрный тензодатчик; позиция 13 – Винт точного контакта;

На рисунке 3 представлена реберная секция стенда испытательно-калибровочного полифункционального для спинальных систем, где: позиция 14 – Направляющая; позиция 15 – Винт; позиция 16 – Скоба; позиция 17 – Квадрат; позиция 18 – Быстросъемный цилиндр; позиция 19 – Упор неподвижный; позиция 20 – Болт; позиция 21 – Миниатюрный тензодатчик; позиция 22 – Винт точного контакта;

На рисунке 4 представлена схема стенда испытательно-калибровочного полифункционального для спинальных систем, вид сбоку, где: позиция 1 – Основание; позиция 2 – Стойки, предназначенные для регулировки по высоте позвоночной секции; позиция 3 – Стойки, предназначенные для регулировки по высоте реберной секции; позиция 4 – Стенка боковая; позиция 5 – Поперечина; позиция 7 – Винт; позиция 11 – Болт; позиция 14 – Направляющая; позиция 15 – Винт; позиция 16 – Скоба; позиция 18 – Быстросъемный цилиндр; позиция 20 – Болт;

На рисунке 5 представлена схема стенда испытательно-калибровочного полифункционального для спинальных систем, вид сверху, где: позиция 1 – Основание; позиция 2 – Стойки, предназначенные для регулировки по высоте позвоночной секции; позиция 3 – Стойки, предназначенные для регулировки по высоте реберной секции; позиция 4 – Стенка боковая; позиция 5 –

Поперечина; позиция 6 – Проушина; позиция 7 – Винт; позиция 9 – Брусок подвижный; позиция 10 – Брусок неподвижный; позиция 11 – Болт; позиция 12 – Миниатюрный тензодатчик; позиция 13 – Винт точного контакта; позиция 14 – Направляющая; позиция 15 – Винт; позиция 16 – Скоба; позиция 17 – Квадрат; позиция 18 – Быстросъемный цилиндр; позиция 19 – Упор неподвижный; позиция 20 – Болт; позиция 21 – Миниатюрный тензодатчик; позиция 22 – Винт точного контакта; позиция 31 - Адаптор реберно-позвоночной конструкции; позиция 32 - Винт реберно-позвоночной конструкции; позиция 33 - Штанга реберно-позвоночной конструкции; позиция 34 - Крюк реберно-позвоночной конструкции; позиция 35 - Реберная часть реберно-позвоночной конструкции;

На рисунке 6 представлена схема стенда испытательно-калибровочного полифункционального для спинальных систем в аксонометрической проекции, где: позиция 1 – Основание; позиция 2 – Стойки, предназначенные для регулировки по высоте позвоночной секции; позиция 3 – Стойки, предназначенные для регулировки по высоте реберной секции; позиция 4 – Стенка боковая; позиция 6 – Проушина; позиция 7 – Винт; позиция 8 – Подпорка; позиция 9 – Брусок подвижный; позиция 10 – Брусок неподвижный; позиция 11 – Болт; позиция 14 – Направляющая; позиция 18 – Быстросъемный цилиндр; позиция 19 – Упор неподвижный; позиция 22 – Винт точного контакта; позиция 31 - Адаптор реберно-позвоночной конструкции; позиция 34 - Крюк реберно-позвоночной конструкции; позиция 35 - Реберная часть реберно-позвоночной конструкции;

На рисунке 7 представлен дистрактор тензометрический стенда испытательно-калибровочного полифункционального для спинальных систем, А – в раскрытом положении, Б – в сведенном положении, где: позиция 23 – Рукоятка правая; позиция 24 – Рукоятка левая; позиция 25 – Накладка; позиция 26 – Механизм передачи усилия от рукояток; позиция 27 – Насадки для непосредственной дистракции реберно-позвоночной конструкции; позиция 28 – Трещотка зубчатая для фиксации дистрактора

 19.09.2025

тензометрического в любом положении во время работы; позиция 29 – Датчик тензометрический с рабочим диапазоном до 100кг; позиция 30 – Кабель от датчика тензометрического;

На рисунке 8 представлено Счетное устройство с индикацией, преобразующее сигнал в мВ в кг;

На рисунке 9 представлена фотография стенда испытательно-калибровочного полифункционального для спинальных систем с установленной реберно-позвоночной системой, вид сверху, где: позиция 4 – Стенка боковая; позиция 9 – Брусok подвижный; позиция 10 – Брусok неподвижный; позиция 11 – Болт; позиция 14 – Направляющая; позиция 17 – Квадрат; позиция 18 – Быстросъемный цилиндр; позиция 19 – Упор неподвижный; позиция 22 – Винт точного контакта; позиция 31 – Адаптор реберно-позвоночной конструкции; позиция 32 – Винт реберно-позвоночной конструкции; позиция 33 – Штанга реберно-позвоночной конструкции; позиция 34 – Крюк реберно-позвоночной конструкции; позиция 35 – Реберная часть реберно-позвоночной конструкции.

Стенд испытательно-калибровочный полифункциональный для спинальных систем используется следующим образом.

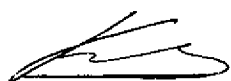
На опорную секцию, состоящую из (рис. 1, рис. 4, рис. 5, рис. 6, рис. 9): Основания (1), на котором смонтировано восемь Стоек, предназначенных для регулировки по высоте позвоночной секции (2); и четыре Стойки, предназначенные для регулировки по высоте реберной секции (3) устанавливают позвоночную секцию состоящую из (рис. 2, рис. 4, рис. 5, рис. 6, рис. 9): двух вертикальных параллельных Стенок боковых (4), стянутых Поперечинами (5). Крепление к опорной секции осуществляется Проушинами (6) с Винтами (7). Подпорка (8) предназначена для опирания на нее Адаптора реберно-позвоночной конструкции (31) при регулировке стенда или при непосредственной работе с ним. Подпорка (8) может регулироваться по высоте, а также переставляться слева направо, в зависимости от того, с какой реберно-позвоночной конструкцией идет работа: левой или правой.

Брусок подвижный (9) предназначен для установки в него Винта реберно-позвоночной конструкции (32), который при имплантации пациенту считается «верхним». Брусок неподвижный (10) жестко фиксируется в горизонтальных пазах Стенок боковых (4) Болтами (11), в положении, зависящем от длины Штанги реберно-позвоночной конструкции (33) и расположения Винта реберно-позвоночной конструкции (32). Между Бруском подвижным (9) и Бруском неподвижным (10) располагается Миниатюрный тензодатчик (12), данные от которого по проводной связи поступают в Счетное устройство с индикацией, преобразующее сигнал в мВ в кг (рис. 8). Точная регулировка начального положения (ноля) Миниатюрного тензодатчика (12) осуществляется Винтом точного контакта (13).

Затем на опорную секцию устанавливают реберную секцию, состоящую из (рис. 3, рис. 4, рис. 5, рис. 6, рис. 9): Направляющих (14), фиксируемых на Стойках (3) опорной секции винтами (15). В горизонтальных пазах Направляющих (14) перемещается рабочий узел реберной секции, состоящий из: Скобы (16), Квадрата (17) и Быстросъемного цилиндра (18). Быстросъемный цилиндр (18) является опорным звеном для Крюка реберно-позвоночной конструкции (34). Для снятия значений нагрузок, действующих на Реберную часть реберно-позвоночной конструкции (35), Рабочий узел реберной секции, состоящий из: Скобы (16), Квадрата (17) и быстросъемного Цилиндра (18), упирается в Упор неподвижный (19), фиксируемый в требуемом положении Болтами (20), а данные снимаются с помощью Миниатюрного тензодатчика (21), начальное положение (ноль) которого задается Винтом точного контакта (22).

После этого в собранный стенд испытательно-калибровочный полифункциональный для спинальных систем устанавливают реберно-позвоночную систему (рис. 5, рис. 6, рис. 9).

Затем при помощи дистрактора тензометрического, состоящего из (рис. 7): Рукоятки правой (23), Рукоятки левой (24), Накладки (25), Механизма




19.09.2023

передачи усилия от рукояток (26) к Насадкам (27), обеспечивающего их параллельное разведение, Насадки для непосредственной дистракции реберно-позвоночной конструкции (27), Трещотки зубчатой для фиксации дистрактора тензометрического в любом положении во время работы (28), Датчика тензометрического с рабочим диапазоном до 100кг (29), Кабеля от датчика тензометрического (30) к Счетному устройству с индикацией, преобразующему сигнал в мВ в кг (рис. 8) прикладывают дистрагирующие усилие к элементам реберно-позвоночной металлоконструкции: Адаптор реберно-позвоночной конструкции (31), Винт реберно-позвоночной конструкции (32), Реберная часть реберно-позвоночной конструкции (35).

При этом фиксируют показатели от Счетных устройств с индикацией, преобразующих сигнал в мВ в кг (рис. 8), отражающих нагрузку на Миниатюрный тензодатчик (12), Миниатюрный тензодатчик (21), Датчик тензометрический с рабочим диапазоном до 100кг (29). В ходе испытаний оценивают силы давления реберно-позвоночными системами различных типоразмеров и силы, прикладываемой к Рукоятки правой (23) и Рукоятки левой (24) дистрактора тензометрического с различными размерами Накладки (25), Механизма передачи усилия от рукояток (26) и Насадки для непосредственной дистракции реберно-позвоночной конструкции (27).

Положительный эффект при использовании заключается в определении взаимосвязи мускульной силы хирурга и корригирующей силы металлоконструкции, формировании индивидуального подхода к использованию различных спинальных систем, возможности калибровки различных стандартных инструментов, предназначенных для спинальных систем, что позволяет улучшить корригирующий эффект спинальной системы, снизить вероятность дестабилизации металлоконструкции (перелом элементов металлоконструкции или перелом костных структур позвоночника), предотвратить перфорацию кожных покровов элементами спинальной системы и развитие пролежней и инфекционных осложнений.

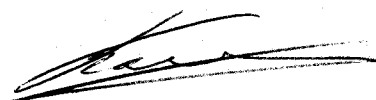
 19.09.2023

Формула изобретения

1. Стенд испытательно-калибровочный полифункциональный для спинальных систем, содержащий: опорную секцию, состоящую из основания, на котором смонтированы стойки, предназначенные для регулировки по высоте позвоночной секции и стойки, предназначенные для регулировки по высоте реберной секции, отличающийся тем, что:

Позвоночная секция состоит: из двух вертикальных параллельных стенок боковых, стянутых поперечинами; крепление к опорной секции осуществляется проушинами с винтами; подпорка предназначена для опирания на нее адаптора реберно-позвоночной конструкции при регулировке стенда или при непосредственной работе с ним; подпорка может регулироваться по высоте, а также переставляться слева направо, в зависимости от того, с какой реберно-позвоночной конструкцией идет работа: левой или правой; брусок подвижный предназначен для установки в него винта реберно-позвоночной конструкции; брусок неподвижный жестко фиксируется в горизонтальных пазах стенок боковых болтами, в положении, зависящем от длины штанги реберно-позвоночной конструкции и расположения винта реберно-позвоночной конструкции; между бруском подвижным и бруском неподвижным располагается миниатюрный тензодатчик, данные от которого по проводной связи поступают в счетное устройство с индикацией, преобразующее сигнал в мВ в кг; точная регулировка начального положения (ноля) миниатюрного тензодатчика осуществляется винтом точного контакта; реберная секция состоит: из направляющих, фиксируемых на стойках опорной секции винтами; в горизонтальных пазах направляющих перемещается рабочий узел реберной секции, состоящий из: скобы, квадрата и быстросъемного цилиндра; быстросъемный цилиндр является опорным звеном для крюка реберно-позвоночной конструкции; для снятия значений нагрузок, действующих на реберную часть реберно-позвоночной конструкции, рабочий узел реберной секции, состоящий из: скобы, квадрата и быстросъемного цилиндра,


10.01.2024



упирается в упор неподвижный, фиксируемый в требуемом положении болтами, а данные снимаются с помощью миниатюрного тензодатчика, начальное положение (ноль) которого задается винтом точного контакта.

2. Дистрактор тензометрический, состоящий из: рукоятки правой, рукоятки левой, накладки, механизма передачи усилия от рукояток к насадкам, обеспечивающий их параллельное разведение, насадки для непосредственной дистракции реберно-позвоночной конструкции, трещотки зубчатой для фиксации дистрактора тензометрического в любом положении во время работы, датчика тензометрического с рабочим диапазоном до 100 кг, кабеля от датчика тензометрического к счетному устройству с индикацией, преобразующему сигнал в мВ в кг.

10.01.2024

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, sweeping lines that form a stylized, somewhat abstract shape.

Стенд испытательно-калибровочный полифункциональный для спинальных систем

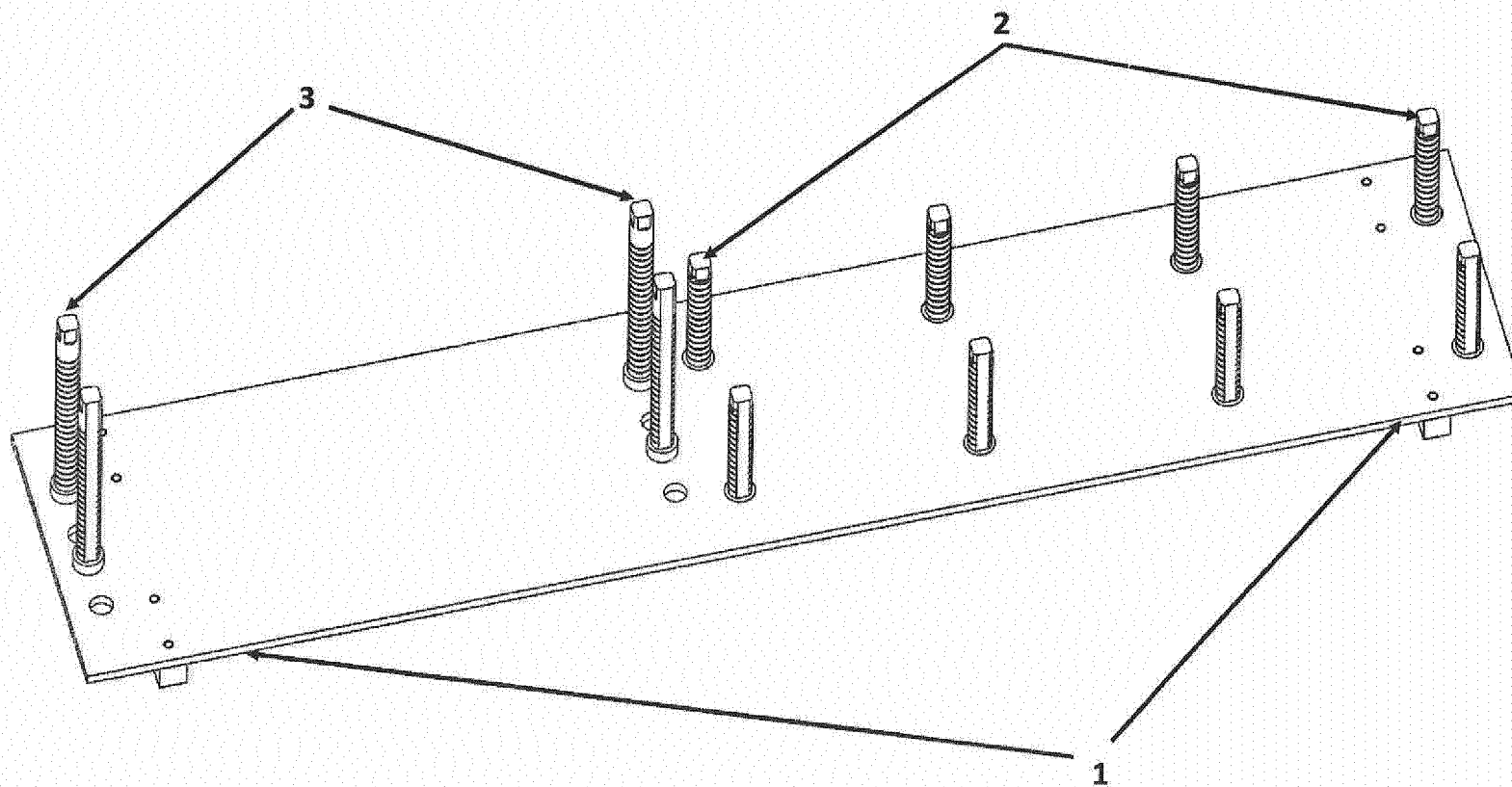


Рис. 1.

Стенд испытательно-калибровочный полифункциональный для спинальных систем

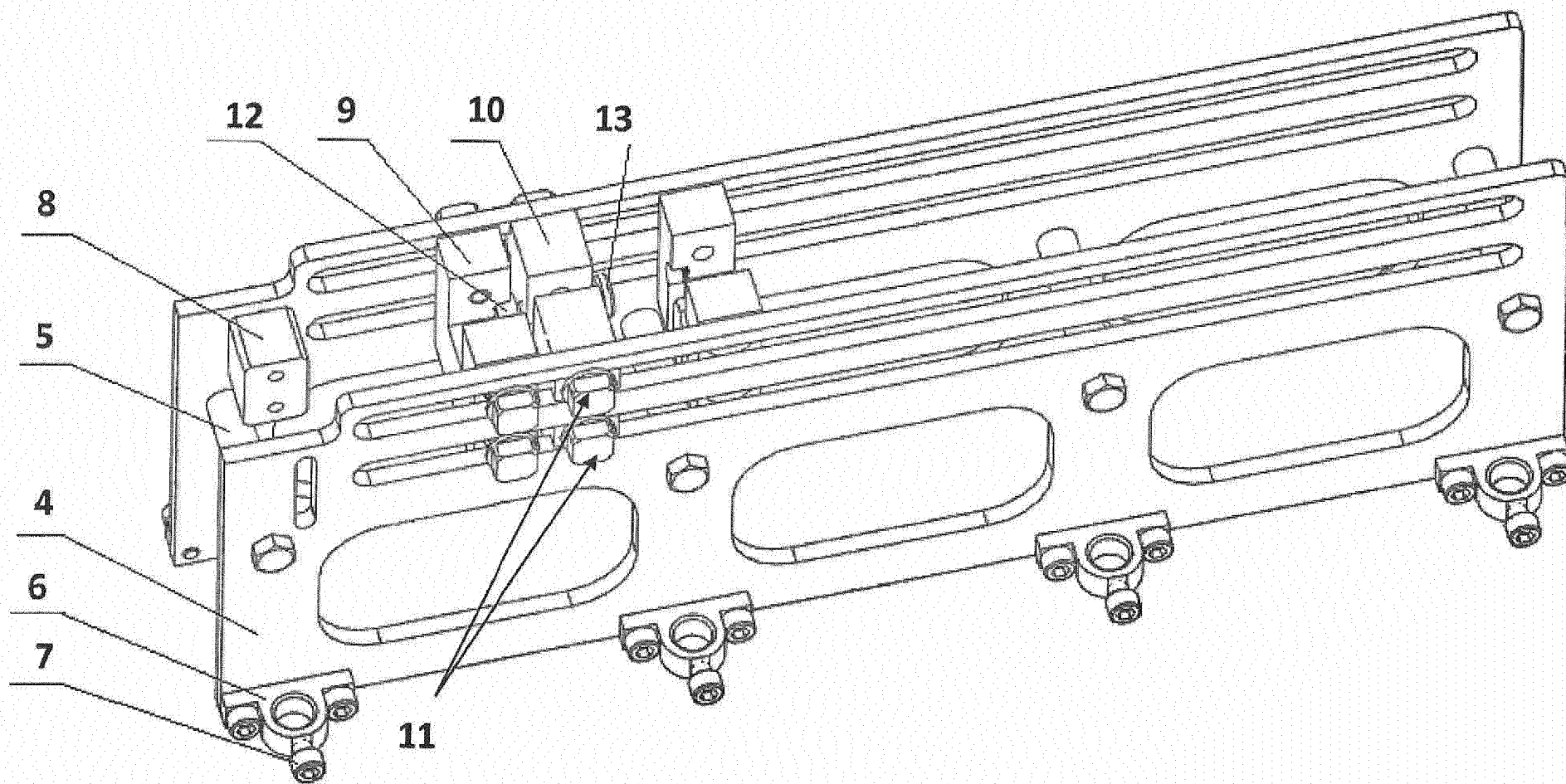


Рис. 2.

Стенд испытательно-калибровочный полифункциональный для спинальных систем

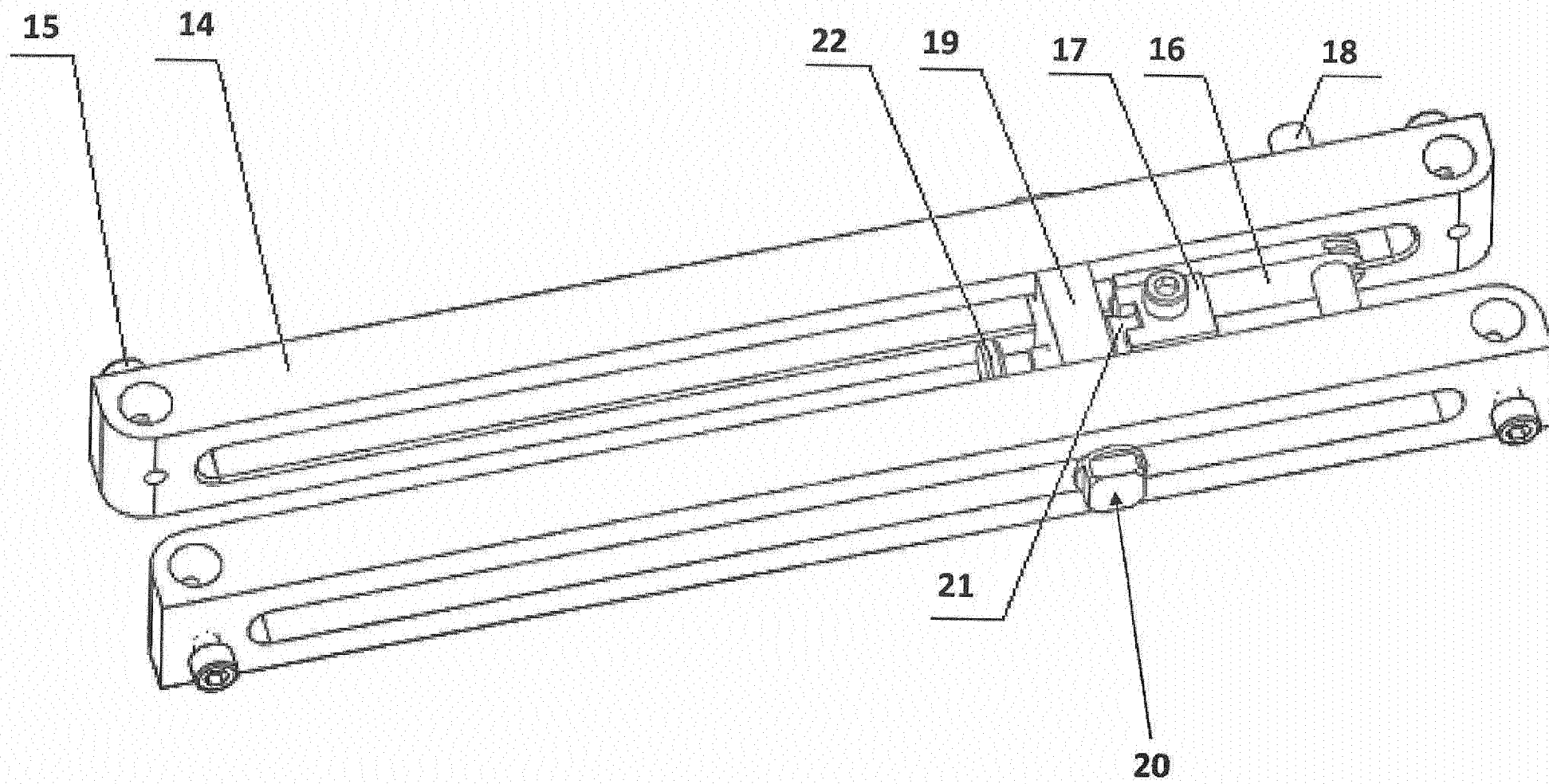


Рис. 3.

Стенд испытательно-калибровочный полифункциональный для спинальных систем

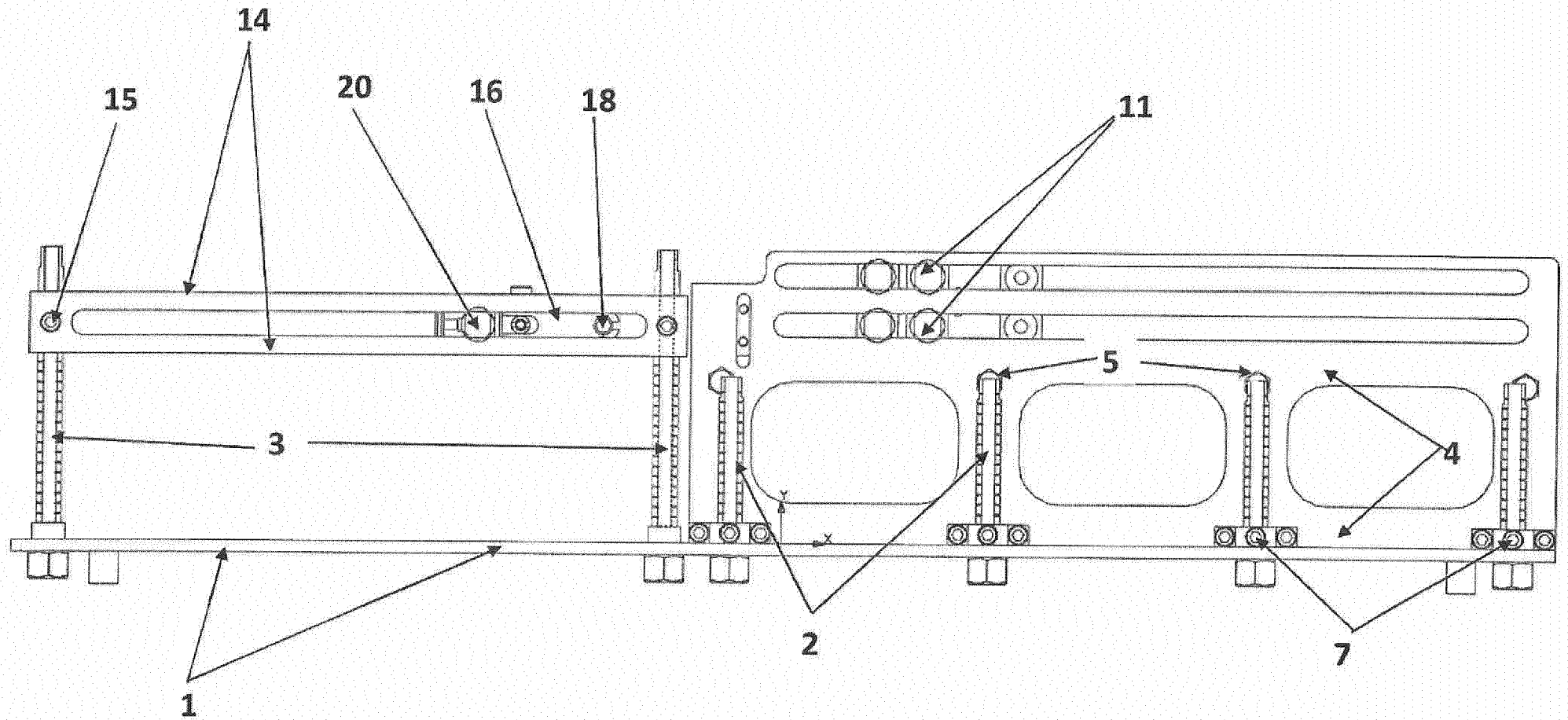


Рис. 4.

Стенд испытательно-калибровочный полифункциональный для спинальных систем

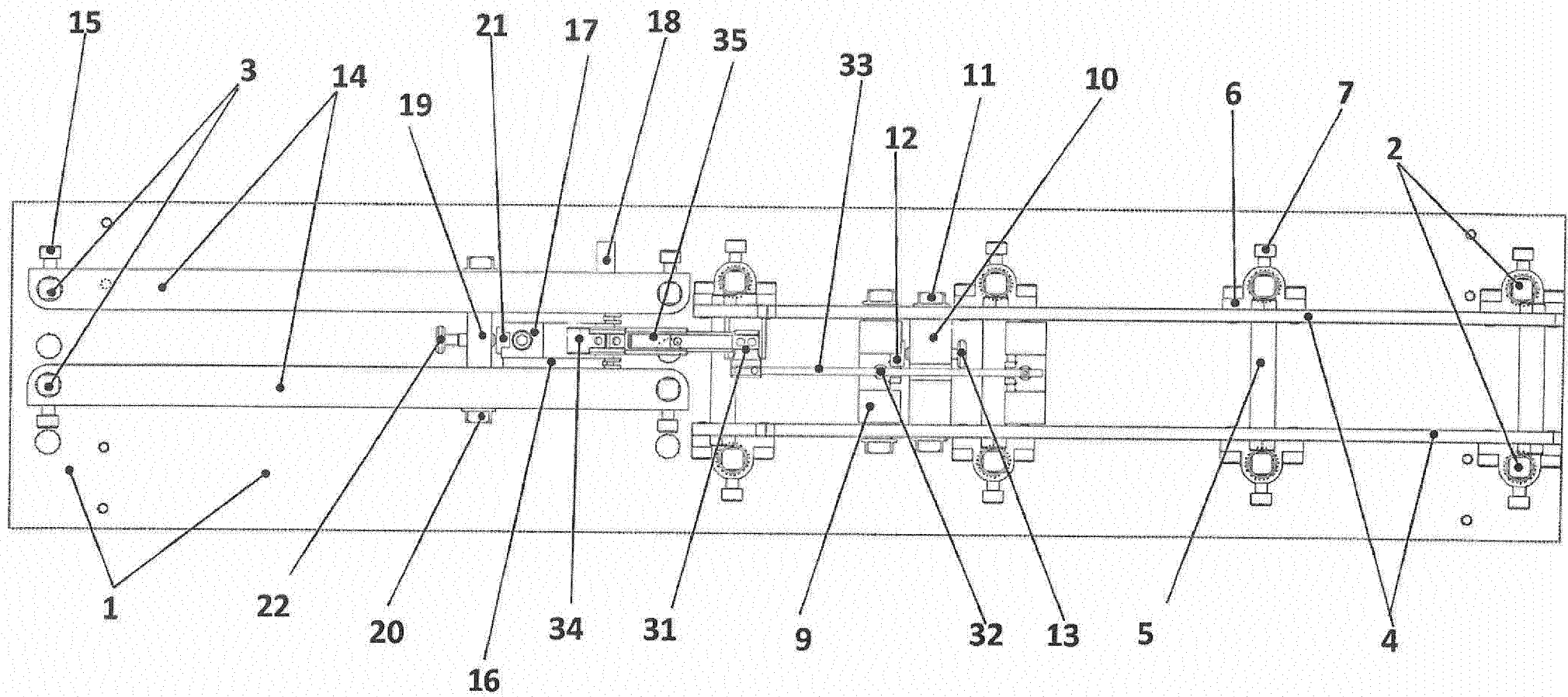


Рис. 5.

Стенд испытательно-калибровочный полифункциональный для спинальных систем

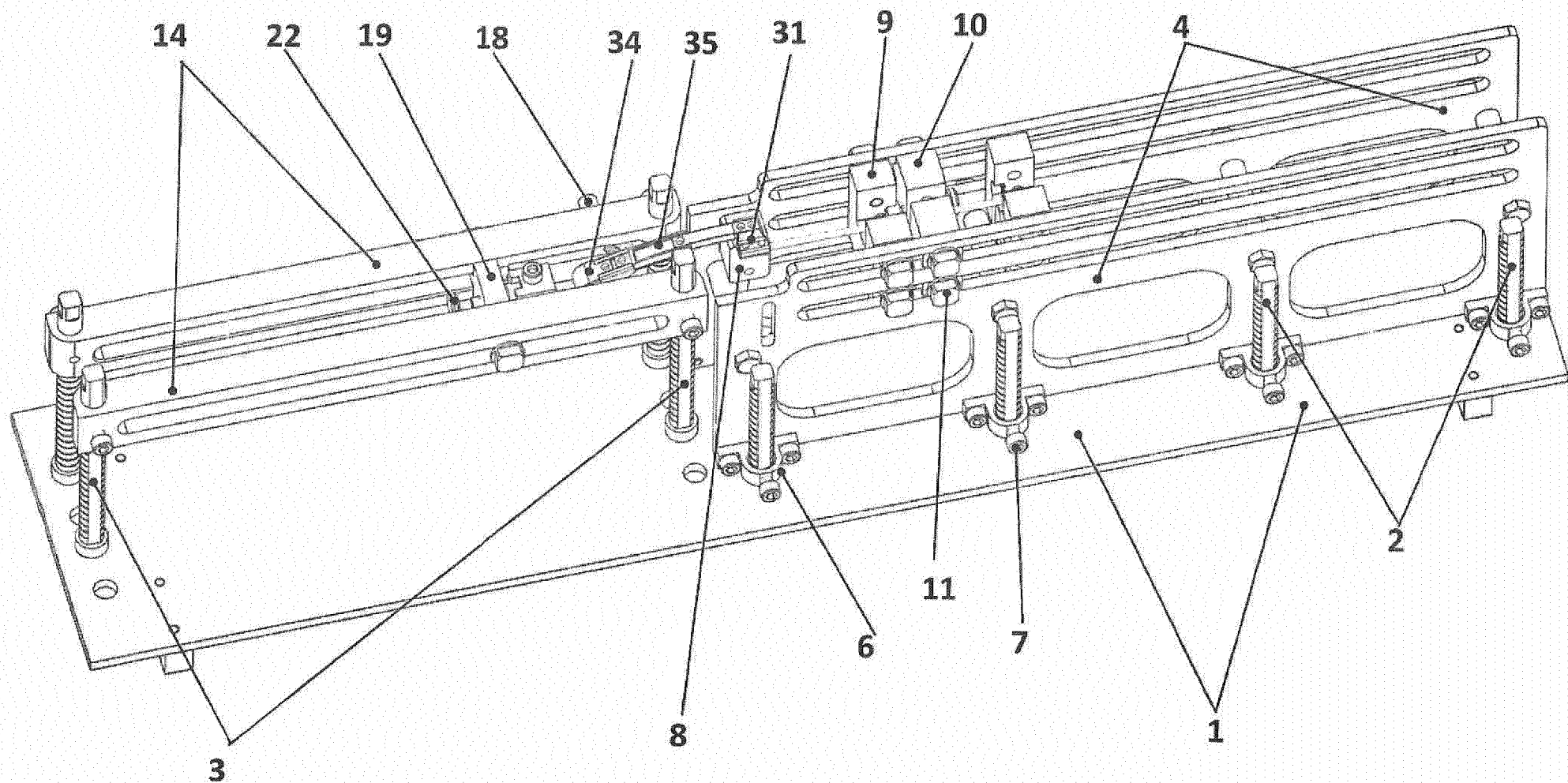


Рис. 6.

Стенд испытательно-калибровочный полифункциональный для спинальных систем

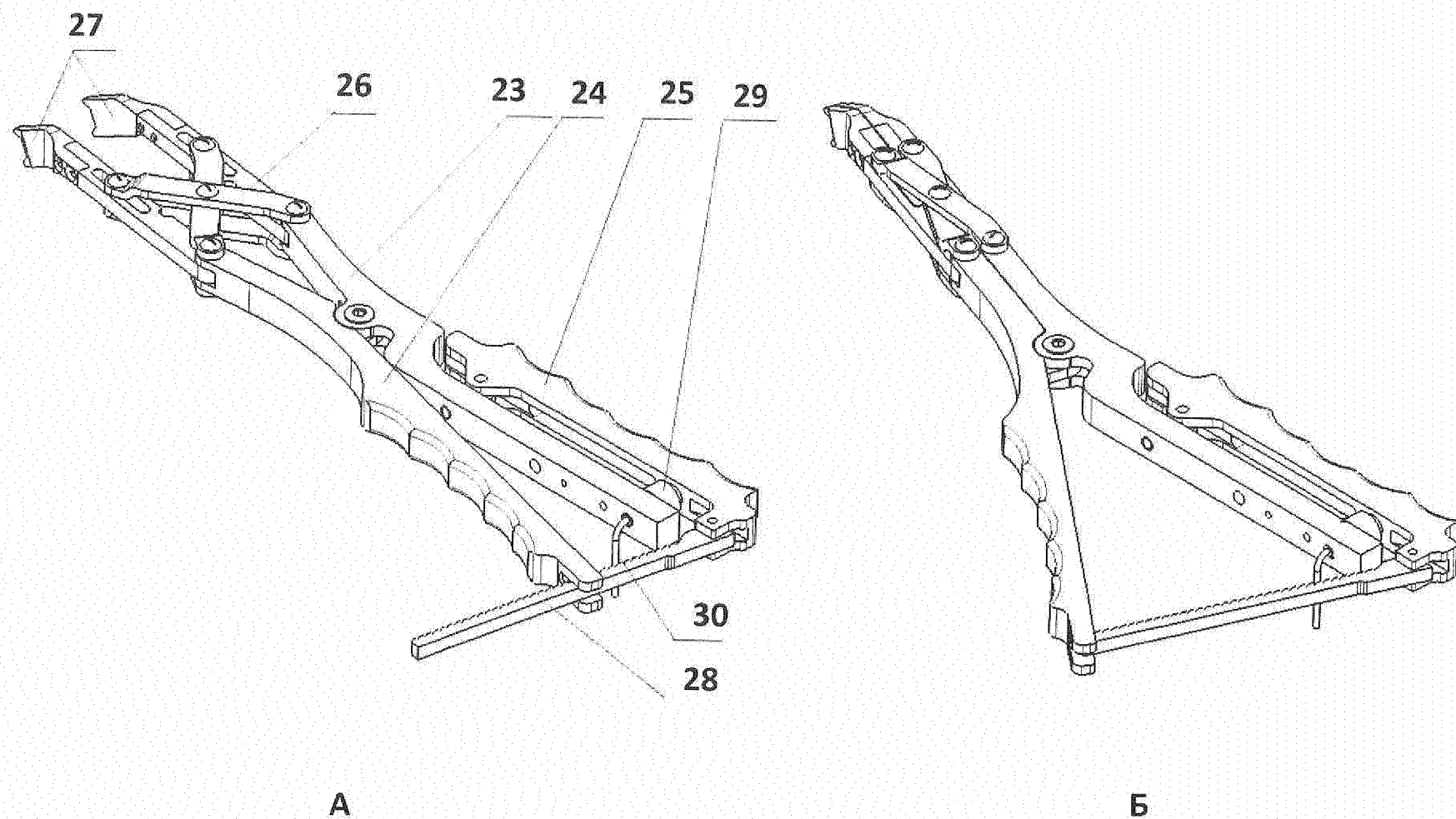


Рис. 7.

Стенд испытательно-калибровочный полифункциональный для спинальных систем

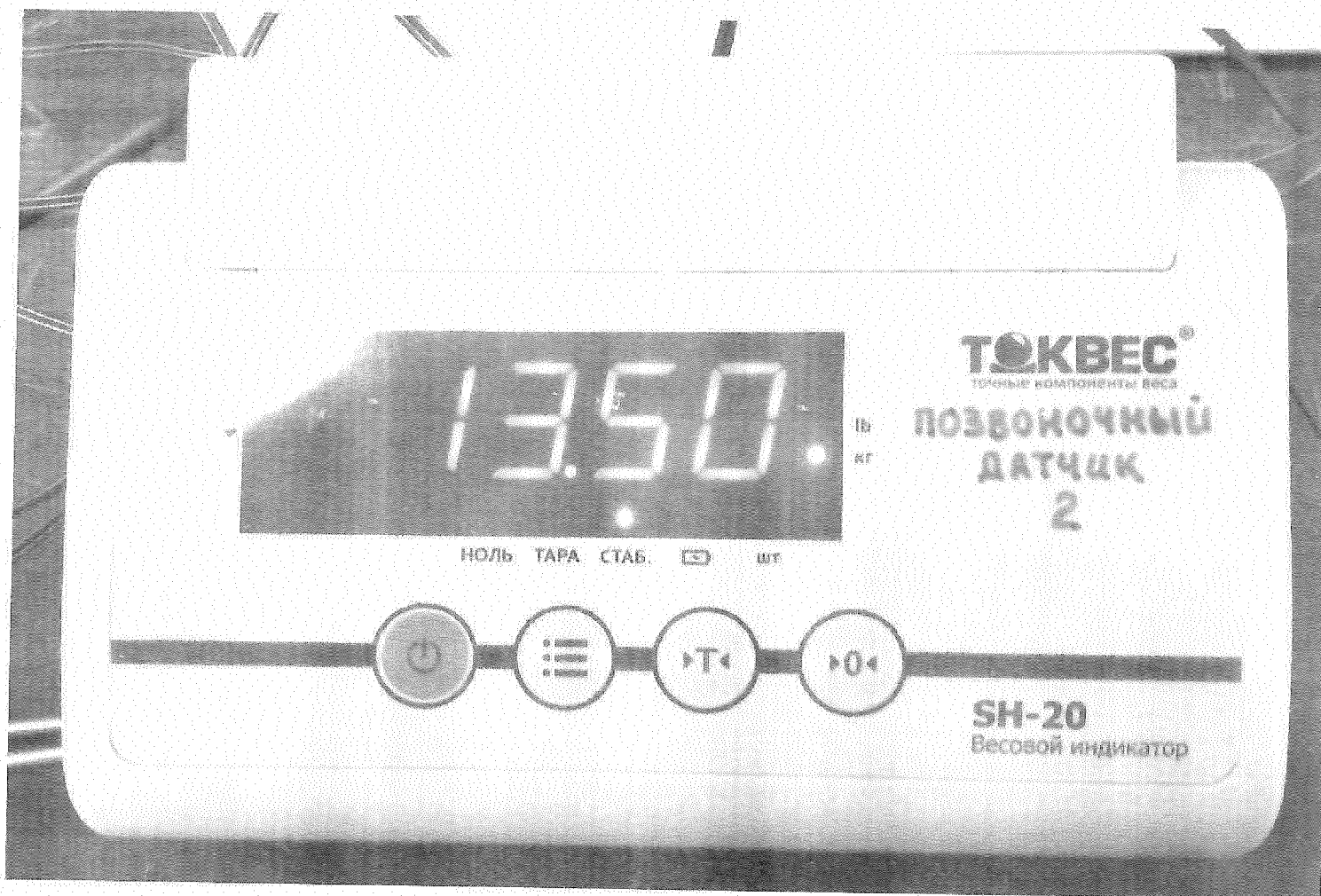


Рис. 8.

Стенд испытательно-калибровочный полифункциональный для спинальных систем

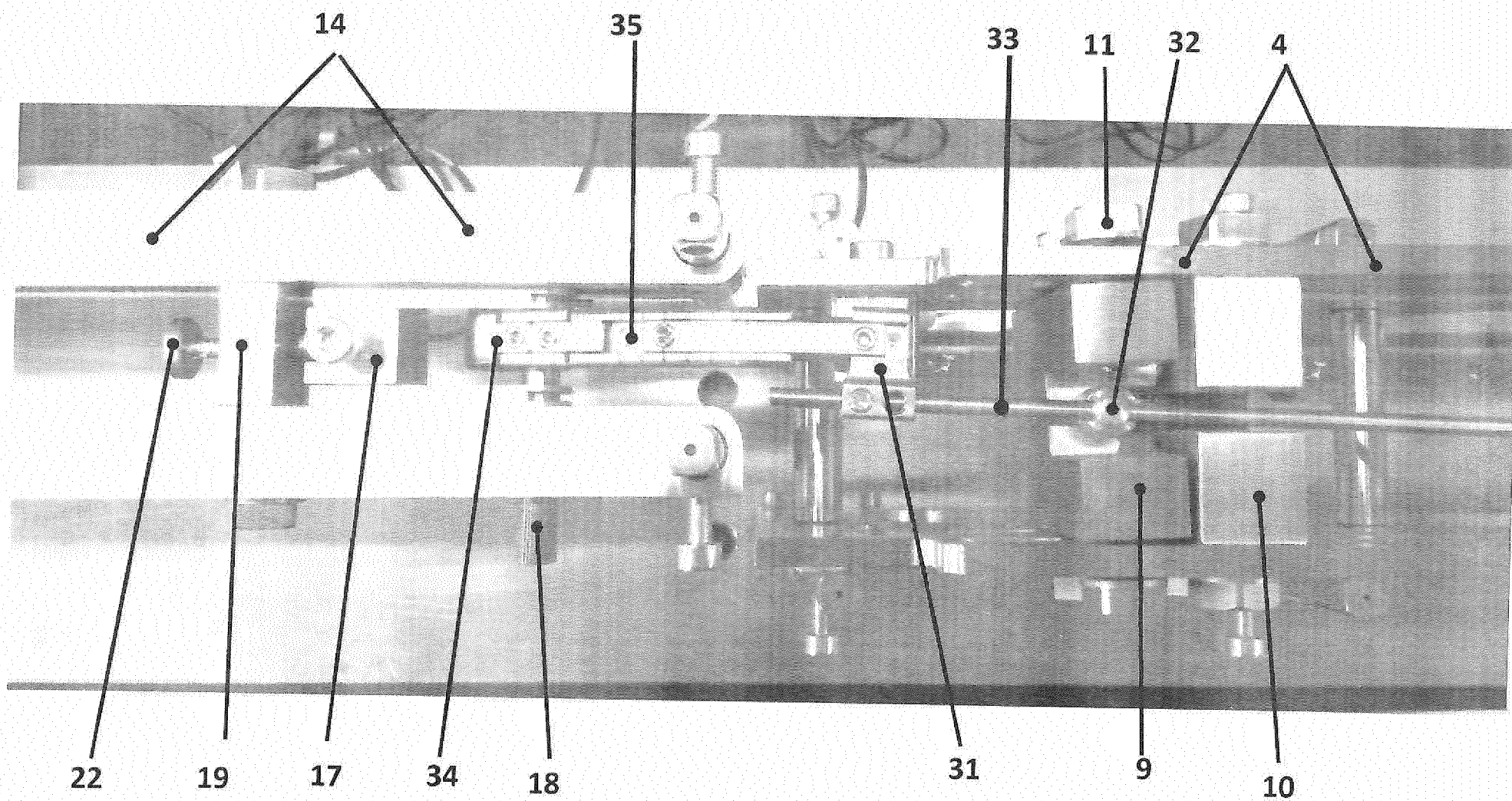


Рис. 9.

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202300060А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:
См. дополнительный лист

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

A61B 5/00, 5/22, 5/103, 7/02, A61G13/00, G09B 23/32, G01N3/08

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если возможно, используемые поисковые термины)
EAPATIS, Espacenet, PATENTSCOPE, Google Patents

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	US 2018137786 A1 (WARSAW ORTHOPEDIC INC) 2018-05-17 весь документ	1
A	US 3941365 C (FRYMOYER, WILLARD W.) 1976-03-02 весь документ	1
A	EP 2053580 B1 (K2M, INC.) 2012-08-15 весь документ	1
A	RU 2383302 C1 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (ФГУ НИИТО РОСМЕДТЕХНОЛОГИЙ)) 2010-03-10 весь документ	1
A	SU 1223893 A1 (МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ.М.Ф.ВЛАДИМИРСКОГО) 1986-04-15 весь документ	1
A	US 20070161872 A (KELLY BRIAN P et al.) 2007-07-12 весь документ	1

 последующие документы указаны в продолжении графы

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

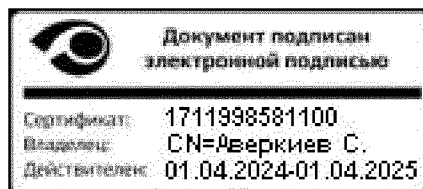
«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи
евразийской заявки или после нее«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию
и т.д."P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки,
но после даты испрашиваемого приоритета"«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и при-
веденный для понимания изобретения«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска,
порочающий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска,
порочающий изобретательский уровень в сочетании с другими документами
той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: 24 июня 2024 (24.06.2024)

Уполномоченное лицо:
Начальник Управления экспертизы

С.Е. Аверкиев

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(дополнительный лист)

Номер евразийской заявки:

202300060

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ (продолжение графы А)

МПК:

A61B 5/00 (2006.01)
A61B 5/22 (2006.01)
A61B 5/103 (2006.01)
A61B 17/02 (2006.01)
A61G 13/00 (2006.01)
G09B 23/32 (2006.01)
G01N 3/08 (2006.01)

СПК:

A61B 5/00
A61B 5/22
A61B 5/224
A61B 17/02
A61B 2017/0256
A61G 13/00
A61G 13/122
A61G 13/123
G09B 23/32
G01N 3/08

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(дополнительный лист)

Номер евразийской заявки:

202300060

Раздел I. ЗАМЕЧАНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЯ, КОГДА НЕКОТОРЫЕ ПУНКТЫ ФОРМУЛЫ ИЗОБРЕТЕНИЯ НЕ ПОДЛЕЖАТ ПОИСКУ

Настоящий отчет о патентном поиске не охватывает некоторые пункты формулы изобретения по следующим причинам:

1. пункты формулы изобретения №:
т.к. они относятся к объектам, указанным в правиле 3(3) Патентной инструкции к ЕАПК, а именно:

2. пункты формулы изобретения №:
т.к. они относятся к части евразийской заявки, которая не отвечает установленным требованиям в такой степени, что по ней невозможно провести полноценный патентный поиск, а именно:

Раздел II. ЗАМЕЧАНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЯ НЕСОБЛЮДЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Единство изобретения не соблюдено по следующим причинам:

1. В соответствии с правилом 25(2) Патентной Инструкции "в формулу изобретения евразийской заявки могут быть включены два или более независимых пункта, относящиеся к объектам изобретений одной и той же категории, характеризующие варианты изобретения, а также соотносящиеся как часть и целое". Однако изобретения по независимым п.п. 1 и 2 формулы изобретения в предложенных редакциях не связаны между собой ни первым, ни вторым образом (см. п.2.6.1 (абзацы 12, 13) Правил составления подачи и рассмотрения евразийских заявок).
2. В соответствии с правилом 4 Патентной Инструкции "если в одной и той же евразийской заявке заявляется группа изобретений, требование единства изобретения считается выполненным только в том случае, когда имеется техническая взаимосвязь между этими изобретениями, выражаемая одним или несколькими одинаковыми или соответствующими особыми техническими признаками, то есть такими техническими признаками, которые определяют вклад, вносимый в уровень техники каждым из заявленных изобретений". Изобретения по независимым п.п. 1 и 2 формулы изобретения в предложенных редакциях не соответствуют вышеуказанному требованию, поскольку не содержат общих особых технических признаков.
3. В соответствии с правилом 42(3) Патентной Инструкции патентный поиск не проведен по независимому п.2 формулы изобретения, т.к. заявитель не уплатил дополнительную пошлину.