



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A47B 39/02 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017128184, 07.08.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
07.08.2017

Дата регистрации:
17.07.2018

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 07.08.2017

(45) Опубликовано: 17.07.2018 Бюл. № 20

Адрес для переписки:
153008, г. Иваново, ул. Рязанская, 11, кв. 45,
Быкову Алексею Алексеевичу

(72) Автор(ы):

Быков Алексей Алексеевич (RU),
Новосельский Александр Николаевич (RU),
Кутемин Андрей Александрович (RU),
Козырева Анна Алексеевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЛЬФА ПЛЮС"
(RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2508035 C1, 27.02.2014. RU
2199258 C1, 27.02.2003. CN 104720316 A,
24.06.2015. CN 205658599 U, 26.10.2016. CN
203897690 U, 29.10.2014.

(54) ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО УЧАЩЕГОСЯ

(57) Реферат:

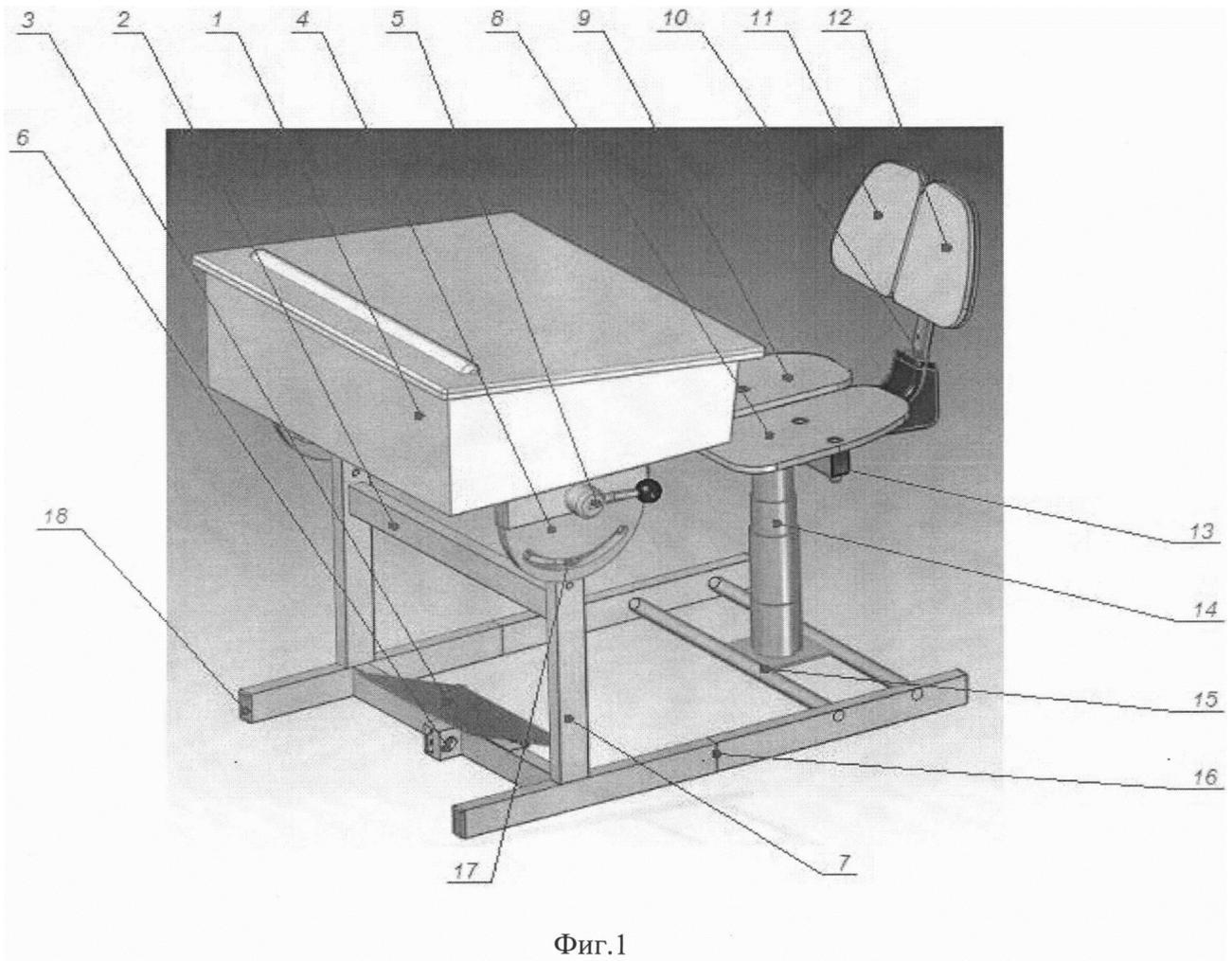
Полезная модель относится к мебели, а именно к комплектам мебели для учебных заведений и школ, и может быть использована при конструировании эргономической мебели или лечебно-профилактической мебели.

Техническим результатом, достигаемым при реализации полезной модели, является повышение качества профилактического и оздоровительного воздействия предлагаемого нами функционального рабочего места учащегося, которое является комплектом мебели из стола и стула, установленных на единой раме, причем высота стола достигается погружением вертикальных стоек в стол, выполненный в виде короба трапецевидной формы, постоянным наклоном столешницы 12° и с регулируемым наклоном короба от 0 до 15°, за счет поворотного механизма с фиксатором, подножка выполнена

с возможностью установки угла наклона от 12 до 25° за счет смещения и фиксации регулировочной пластины, расположенной на нижней части рамы, стул с раздвоенными и подвижными сидением и спинкой, имеющими сложную прямоугольно-эллипсовидную форму, установлен на одной телескопической стойке, причем половины сидения установлены на резинометаллических блоках, а половинки спинки связаны пружинным элементом, и вся конструкция позволяет изменять и фиксировать углы наклона сидения и спинки в зависимости от анатомических особенностей учащегося. Предлагаемое рабочее место позволяет учащемуся длительно и комфортно находиться в положении сидя, обеспечивает разгрузку позвоночного столба и органов малого таза.

RU 181522 U1

RU 181522 U1



Фиг.1

RU 181522 U1

RU 181522 U1

Полезная модель относится к мебели, а именно к комплектам мебели для учебных заведений и школ.

Рабочее место учащегося является предметом разработок конструкторов и специалистов (врачей, гигиенистов, физиологов и др.) на протяжении последних 150 лет. Гигиенистами указана особая роль школьной мебели в сохранении здоровья учащихся, многие разработки предназначены для уменьшения утомления во время учебы, улучшения зрения, для оптимальной поддержки позвоночного столба при сидении, названы функциональными и ортопедическими.

В нашей стране в общеобразовательных учреждениях широко использовалась парта Ф.Ф. Эрисмана, конструкция которой была закреплена в ГОСТ. 5995-51. Основной особенностью данной парты является то, что все ее элементы, за исключением откидной части крышки столика, неподвижны и наглухо скреплены между собой. Выполненная из древесины эта парта достаточно массивна, дорогостояща в изготовлении и не учитывает индивидуальных особенностей позвоночника и таза, осей подвижности крестцово-подвздошных сочленений.

Известен комплект мебели для работы и учебы (см. патент на изобретение РФ 2340268 С1, МПК А47В 39/02, опубл. 10.12.2008, бюл. №34), где столешница обладает возможностью поворота в двух взаимоперпендикулярных вертикальных плоскостях, а сиденье выполнено в виде балансировочного элемента и опоры, причем сиденье и стол установлены на общей опорной раме. Недостатком данной конструкции является то, что подвижная опора цельная, и не учитывает биомеханические свойства таза и крестцово-подвздошных сочленений, а стул не имеет спинки и не может эффективно разгружать позвоночный столб, отсутствует подножка.

Известен комплект функциональной ортопедической мебели для использования в офисах и учебных заведениях (см. патент на изобретение РФ 2248175 С1, МПК А47С 7/00, А47В 39/02, опубликованный 20.03.2005, бюл. №8). В данном комплекте столешница обладает возможностью регулирования высоты и угла наклона, и установлена на едином трубчатом каркасе с сиденьем, имеется опора для стоп, комплект снабжен двумя или более опорными спинками, расположенными друг за другом, свободные концы которых закреплены в задней части каркаса. И сиденье, и спинка цельные и неподвижные и не могут эффективно разгружать позвоночный столб в положении сидя.

Известна ортопедическая парта, лишенная спинки, имеющая наклоненное вперед сиденье и упор под колени, с наклонной столешницей (патент на изобретение РФ 2262874 С1, МПК А47В 39/02, опубликован 27.10.2005, бюл. №30). Недостатком данной конструкции является невозможность регулировки по высоте, регулировки дистанции сиденья и дифференциации, а так же невозможность учета профиля индивидуальных структурных асимметрий, в первую очередь тазовой области и осей подвижности крестцово-подвздошных сочленений.

Таким образом, главными положительными чертами вышеприведенных комплектов является расположение сиденья и столешницы на едином основании, причем у части устройств имеется возможность регуляции высоты стола и стула, у части устройств - возможности регуляции дистанции, т.е. расстояния между краем стола и сидением, регуляции положения столешницы.

Главным недостатком указанных конструкций является недооценка профиля индивидуальных структурно-функциональных асимметрий и состояния тазовой области, осей подвижности крестцово-подвздошных сочленений, а так же недоучет показателя «крючения» позвоночного столба. Эти показатели: естественное состояние позвоночного столба в виде «крючения», состояние тазовой области, осей подвижности крестцово-

подвздошных сочленений. Профиль структурно-функциональных асимметрий человека учитывается нами в конструкциях стульев (кресел) имеющих разделенные надвое и подвижные в определенных пределах сидения и спинки (см. патенты на изобретение РФ 2199258 С1 МПК А47С 1/02 опубл. 27.02.2003 Бюл. №6, №2199258 С1, МПК А61F 5/00, А47С 1/022, А47С 1/024, А47С 1/031 опубл. 20.06.2003 бюл. №17.).

В качестве прототипа изделия нами выбрана функциональная одноместная школьная парта с каркасом из металлических труб, включающая стол, установленный на раме с помощью вертикальных стоек, состоящих из двух телескопических частей и стул с сиденьем, причем стол и стул установлены на единой раме с подножкой, а сиденье и спинка стула закреплены на общей раме с помощью отдельных вертикальных стоек, (см. патент на изобретение РФ №2508035, МПК А47В 41/00, опубл.27.02.2014, Бюл. №6)

Недостатком данной конструкции является то, что столешница комплекта лишена возможности поворота вокруг фронтальной оси, расположенной в горизонтальной плоскости для достижения горизонтального положения столешницы, стул имеет обычное цельное неподвижное горизонтальное сидение, что неизбежно вызывает появление или усугубление сколиоза в положении сидя при асимметрии половин таза, а спинка установлена с наклоном, что создает позу при сидении с отклонением назад в пределах 10°, в то время как гигиенистами оптимальным считается положение с прямой спиной.

Задачей разрабатываемой полезной модели является создание функционального комплекта мебели, составные части которого могут оптимально располагаться в пространстве соответственно профилю имеющихся у учащегося структурно-функциональных асимметрий, например роста, длин сегментов конечностей, положения позвоночного столба в виде естественной скрученности позвоночника или «кручения». Реализация поставленной задачи позволяет минимизировать негативные последствия самого процесса сидения в виде снижения утомления во время занятий, оптимизации функции зрения, разгрузки позвоночного столба и органов малого таза.

Техническим результатом, достигаемым при реализации изобретения, является повышение качества профилактического и оздоровительного воздействия предлагаемого нами функционального рабочего места учащегося, которое является комплектом мебели из стола и стула, установленных на единой раме, причем высота стола достигается погружением вертикальных стоек в стол, выполненные в виде короба трапециевидной формы, постоянным наклоном столешницы 12° и с регулируемым наклоном короба от 0 до 15°, за счет поворотного механизма с фиксатором, подножка выполнена с возможностью установки угла наклона от 12 до 25° за счет смещения и фиксации регулировочной пластины, расположенной на нижней части рамы, стул с раздвоенными и подвижными сидением и спинкой, имеющими сложную прямоугольно-эллипсовидную форму, установлен на одной телескопической стойке, причем половины сидения установлены на резинометаллических блоках, а половинки спинки связаны пружинным элементом, и вся конструкция позволяет изменять и фиксировать углы наклона сидения и спинки в зависимости от анатомических особенностей учащегося.

Краткое описание чертежей:

фиг. 1 - Внешний вид полезной модели сбоку

фиг. 2 - Внешний вид полезной модели сзади

Функциональное рабочее место учащегося (фиг. 1), которое включает стол, выполненный в виде трапециевидного короба (1) с наклонной столешницей, закрепленный на вертикальных стойках (7), выполненных из стальных труб, установленных на каркасе (18) и соединенных между собой стальными трубами (2)

вверху и (2) внизу с закрепленной на нижней трубе бонке (6), к которой посредством регулировочного рычага (5) присоединена подножка (3). Стол имеет поворотный механизм с фиксатором (4), подъем стола вверх и вниз на вертикальных стойках закрепляется фиксаторами (17), смещение стола с целью увеличения - уменьшения

5 дистанции между задним краем столешницы и передним краем сиденья возможно при раздвижении частей опорной рамы (16) за счет фиксируемого пальцевого соединения.

Стул расположен на телескопической стойке с заключенным внутри газ-лифтом (14), который в свою очередь расположен на опорной раме (18) и жестко фиксирован к ней трубчатым соединением (15) с установленным на нем на прямоугольной пластине конусовидным основанием для газ-лифта. Половины сидения, имеющие сложную

10 эллипсоидно-прямоугольную форму (8,9), расположены на резинометаллических блоках, установленных в П-образном профиле (13), половины спинки (11, 12), имеющие так же прямоугольно-эллипсоидную форму расположены на стойке (10) механизма «перманент-контакт» либо аналога.

На фиг. 2. представлен стол в виде короба трапециевидной формы с внутренней полостью для хранения вещей учащегося (5), расположенный на вертикальной стойке (9) с подъемно-поворотным механизмом (6) с фиксаторами высоты подъема (8) и наклона (7), а так же фиксаторами крайних положений наклона (3) и (4). Стул на телескопической стойке на которой установлена пистра (13) с П-образным профилем

20 для резинометаллических блоков (11) Спинка конструктивно сопряжена с сиденьем за счет перманент-контакта (14), высота подъема спинки (2) регулируется винтом (1).

Функциональное рабочее место учащегося работает следующим образом. Человека усаживают на сиденье, при этом левая ягодица размещается на левой части сиденья, а правая - на его правой части, левая половина спины сидящего ниже лопатки опирается

25 на левую половину сидения, а правая на правую. Соответствующее росту человека положение сиденья по высоте устанавливают с помощью газлифта телескопической стойки так, чтобы угол между бедром и голенью учащегося был 90-95°, высоту опоры устанавливают так, чтобы верхний край половин спинки размещался ниже лопаточной области сидящего и фиксируют это положение регулировочным винтом, при этом спина

30 сидящего находится в вертикальном положении, и заданное положение механизма перманент-контакта или аналога фиксируется. Фиксаторы подвижности половин сиденья обеспечивают предусмотренный угол качания сидений -8-14° вперед и 4-8° назад. Данные углы качания и свойства резинометаллических блоков моделируют свойства крестцово-подвздошных сочленений. Дистанция между задним краем стола

35 и передним краем сиденья устанавливается с помощью пальцевого соединения согласно требованиям к парте Ф.Ф. Эрисмана таким образом, чтобы вертикаль, проведенная от края стола проецировалась на сиденье стула (отрицательная дистанция, реже - нулевая) и позволяла правильно установить дистанцию спинки. Высота и регулировки парты устанавливаются в соответствии с антропометрическими характеристиками

40 учащегося. Дистанция спинки устанавливается таким образом, чтобы между туловищем и краем стола было расстояние 3-5 см, что приблизительно соответствует ширине кисти его руки. Соотношение между столом и сиденьем по вертикали определяется дифференцией как и в парте Ф.Ф. Эрисамна. Устанавливается дифференция, т.е. расстояние (по вертикали) от заднего края стола до сиденья, так чтобы разность высоты

45 сиденья и локтя свободно опущенной руки сидящего ребенка была превышена на 5-6 см. Регуляция наклона поверхности стола устанавливается в зависимости от вида учебной задачи вплоть до горизонтального положения столешницы.

(57) Формула полезной модели

Функциональное рабочее место учащегося, которое состоит из стола и стула, установленных на единой горизонтальной раме, отличающееся тем, что высота стола достигается погружением вертикальных стоек в стол, выполненный в виде короба трапецевидной формы, постоянным наклоном столешницы 12° и с регулируемым наклоном короба от 0 до 15° , за счет поворотного механизма с фиксатором, подножка выполнена с возможностью установки угла наклона от 12 до 25° за счет смещения и фиксации регулировочной пластины, расположенной на нижней части рамы, стул с раздвоенными и подвижными сидением и спинкой, имеющими сложную прямоугольно-эллипсовидную форму, установлен на одной телескопической стойке, причем половины сидения установлены на резинометаллических блоках, а половинки спинки связаны пружинным элементом, и вся конструкция позволяет изменять и фиксировать углы наклона сидения и спинки в зависимости от анатомических особенностей учащегося.

15

20

25

30

35

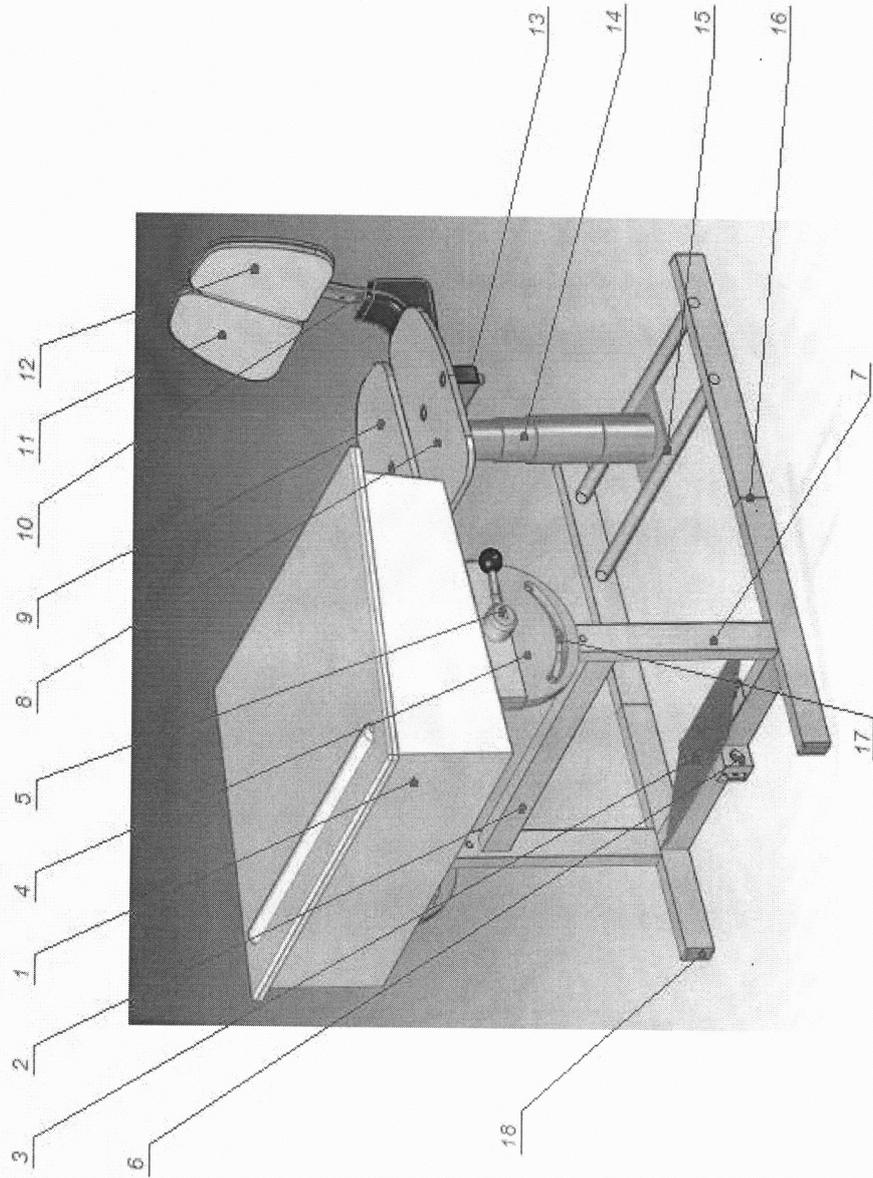
40

45

1

1

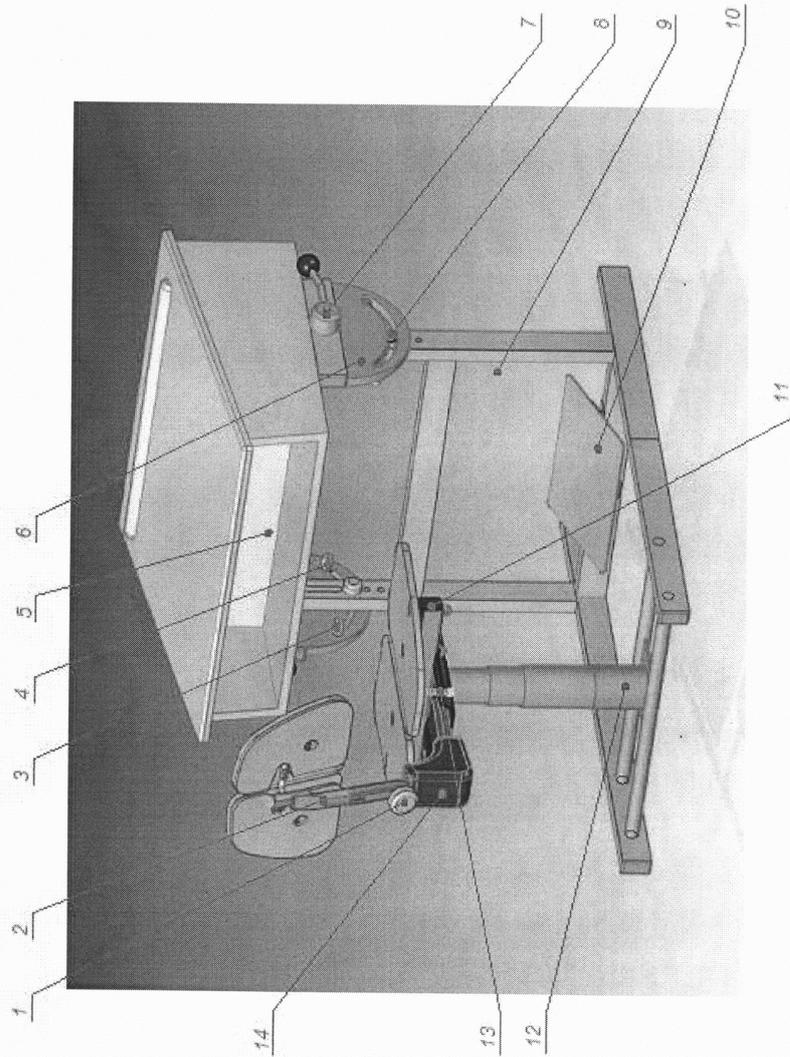
Функциональное рабочее место школьника



Фиг.1

2

Функциональное рабочее место школьника



Фиг. 2