



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007118184/12, 16.05.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.05.2007

(45) Опубликовано: 10.12.2008 Бюл. № 34

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2248175 C1, 20.03.2005. RU 2201707
C1, 10.04.2003. GB 190902435 A, 02.02.1910.
DE 1814530 A1, 13.08.1970. US 2661049 A,
01.12.1953. GB 191126100 A, 09.05.1912.

Адрес для переписки:

220090, Республика Беларусь, г.Минск, ул.
Гамарника, 4, кв.38, В.А. Толстуну

(72) Автор(ы):

Толстун В.А. (BY)

(73) Патентообладатель(и):

Толстун В.А. (BY)

(54) КОМПЛЕКТ МЕБЕЛИ ДЛЯ РАБОТЫ ИЛИ УЧЕБЫ

(57) Реферат:

Изобретение относится к мебели, а именно к комплектам мебели, используемым для профилактики искривлений позвоночника во время сидения, в качестве тренировочных устройств для развития координации и равновесия, различных групп спинных мышц и брюшного пресса, восстановительного лечения. Изобретение направлено на повышение качества профилактического и оздоровительного воздействия комплекта мебели. Комплект мебели для работы или учебы содержит стол, опору для ступней ног и сиденье, установленные на общей опорной раме. Столешница выполнена со сменными подлокотниками, прикрепленными к обращенному к сиденью краю, и установлена на кронштейне, соединенном с телескопическими стойками посредством шаровых шарниров, с возможностью дополнительной регулировки угла ее бокового наклона, с возможностью поворота столешницы в двух взаимно перпендикулярных вертикальных плоскостях. Сиденье установлено с возможностью регулировки его высоты и

продольного перемещения относительно стола. Сиденье выполнено в виде балансировочного элемента и опоры. На опоре сиденья закреплена стойка с шарниром, посредством которого опора соединена с балансировочным элементом. Глубина балансировочного элемента составляет 1-0,75 его ширины. Стойка шарнира закреплена на опоре на оси симметрии опоры, перпендикулярной передней кромке опоры, а шарнир выполнен, по крайней мере, из двух деталей, одна из которых образована закругленным верхним концом стойки с образованием сферической поверхности и опорной пластины с приемным седлом в виде сферообразной выемки в опорной пластине, закрепленной на балансировочном элементе с возможностью перемещения вдоль оси симметрии балансировочного элемента. К балансировочному элементу со стороны его переднего края на шарнирах прикреплены две тяги, к нижним концам которых прикреплена опора для ступней ног. Тяги выполнены с возможностью регулировки их длины. 7 з.п. ф-лы, 8 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2007118184/12, 16.05.2007

(24) Effective date for property rights: 16.05.2007

(45) Date of publication: 10.12.2008 Bull. 34

Mail address:

220090, Respublika Belarus', g.Minsk, ul.
Gamarnika, 4, kv.38, V.A. Tolstunovu

(72) Inventor(s):

Tolstunov Vladimir Andreevich (BY)

(73) Proprietor(s):

Tolstunov Vladimir Andreevich (BY)

(54) COMPLETE SET OF FURNITURE FOR WORK OR STUDY

(57) Abstract:

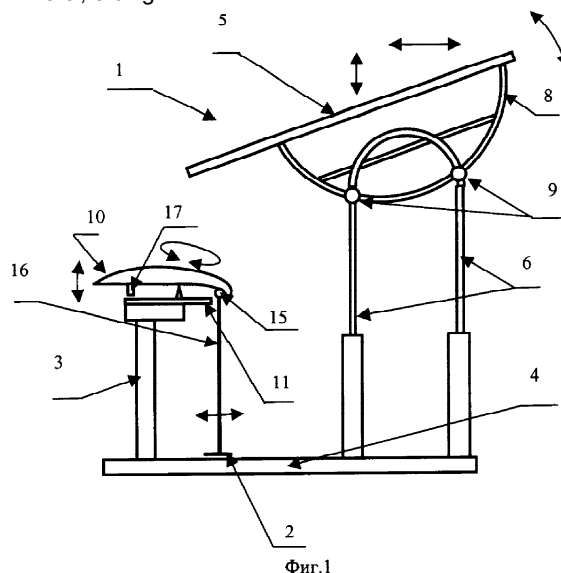
FIELD: furniture.

SUBSTANCE: complete set of furniture for work or study contains a table, a support for feet and a seat, established on the general basic frame. The table-top is executed with the replaceable armrests attached to edge turned to the seat, and established on an arm connected to telescopic racks by means of spherical hinges, with possibility of additional adjustment of an angle of its lateral inclination, with possibility of turn of a table-top in two mutually perpendicular vertical planes. The seat is established with possibility of adjustment of its height and longitudinal movement against the table. The seat is executed in the form of a balancing element and a support. The rack is fixed on the seat support with the hinge by means of which the support is connected to the balancing element. Depth of the balancing element makes 1-0.75 of its width. The hinge rack is fixed on the support on an axis of symmetry of the support, a perpendicular forward edge of the support, and the hinge is executed from, at least, - of two details, one of them is formed by the rounded off top end of the rack with formation of a spherical surface and a basic plate with a receiving saddle in the form of spherical dredging in the basic plate fixed on the balancing element with

possibility of movement along an axis of symmetry of the balancing element. Two shafts are attached ajoin to the balancing element from its leading edge; the support for feet is attached to their bottom ends. The shafts are executed with possibility of adjustment of their length.

EFFECT: improvement of quality of preventive and improving effect of the complete set of furniture.

8 cl, 8 dwg



Фиг.1

Изобретение относится к мебели, а именно к комплектам мебели, используемым для профилактики искривлений позвоночника во время сидения, в качестве тренировочных устройств для развития координации и равновесия, тренировки различных групп спинных мышц и брюшного пресса, восстановительного лечения, в частности позвоночного столба

5 путем имитации лечебной верховой езды. Комплект мебели может быть использован при учебе и на работе в качестве офисной мебели.

Известен комплект функциональной мебели, содержащий общий каркас, стол и кресло, при этом сиденье кресла жестко связано со спинкой при помощи подкосов и подлокотников, а общий каркас выполнен из стальных труб разного диаметра,

10 позволяющих менять параметры раздвижных элементов путем их телескопического перемещения (патент RU №2132148, кл. A47B 39/02, от 27.06.99).

Данная конструкция способствует выработке и поддержанию правильной осанки и снижению утомляемости пользователя. Однако она не обеспечивает профилактики изменений опорно-двигательного аппарата, связанных с сидячим образом жизни, оно не

15 позволяет в процессе работы за столом осуществлять разгрузочные упражнения, включающие циклические растяжения и сжатия позвоночника.

Известен также комплект мебели, включающий стол-парту и кресло, состоящее из основания с наклонными стойками, образующими в продолжении спинку, снабженную подлокотниками и сиденье со стойками, при этом стойки стола и подкос каркаса кресла

20 выполнены телескопическими для обеспечения взаимоувязанного регулирования по высоте столешницы, сиденья и спинки в соответствии с ростом пользователя (патент RU №2153276, кл. A47B 39/02, от 27.07.2000).

Однако данный комплект мебели решает задачу снижения утомляемости и выработку правильной осанки лишь за счет регулировки высоты элементов комплекта в соответствии

25 с индивидуальными ростовыми параметрами, что недостаточно для эффективной профилактики изменений опорно-двигательного аппарата, связанных с сидячим образом жизни.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является комплект мебели для работы или учебы, содержащий стол, опору для ступней ног

30 и сиденье, установленные на общей опорной раме, при этом сиденье установлено с возможностью регулировки его высоты и продольного перемещения относительно стола, а столешница стола установлена на телескопических стойках с возможностью регулировки угла наклона путем поворота в вертикальной плоскости и высоты относительно пола (см. патент RU №2248175, кл. A47C 7/00, 20.03.2005).

Данный комплект мебели решает задачу снижения утомляемости и выработку правильной осанки лишь за счет регулировки высоты и взаимного расположения элементов комплекта в соответствии с индивидуальными ростовыми параметрами и изменения угла наклона столешницы в одной плоскости, что также недостаточно для эффективной

40 профилактики изменений опорно-двигательного аппарата, связанных с сидячим образом жизни.

Задачей, на решение которой направлено настоящее изобретение, является создание конструкции комплекта мебели, который учитывал бы не только рост и длину ног и рук, но и другие характерные особенности строения тела человека - его вес и полноту и при этом позволял бы, не отходя от рабочего места, тренировать ряд групп мышц спины и

45 брюшного пресса, точно располагая центр тяжести тела сидящего на сиденье человека относительно стойки с шарниром, установленной на опоре.

Техническим результатом, достигаемым при реализации изобретения, является повышение качества профилактического и оздоровительного воздействия комплекта мебели.

Указанная задача решается, а технический результат достигается за счет того, что комплект мебели для работы или учебы содержит стол, опору для ступней ног и сиденье, установленные на общей опорной раме, при этом сиденье установлено с возможностью

50 регулировки его высоты и продольного перемещения относительно стола, а столешница

стола установлена на телескопических стойках с возможностью регулировки ее высоты относительно пола и угла наклона столешницы путем ее поворота в вертикальной плоскости с изменением высоты обращенного к сиденью края столешницы, последняя выполнена со сменными подлокотниками, прикрепленными к обращенному к сиденью краю, и установлена на кронштейне, соединенном с телескопическими стойками посредством шаровых шарниров, с возможностью дополнительной регулировки угла ее бокового наклона с возможностью поворота столешницы в двух взаимно перпендикулярных вертикальных плоскостях, сиденье выполнено в виде балансировочного элемента и опоры, причем на последней закреплена стойка с шарниром, посредством которого опора соединена с балансировочным элементом, при этом глубина балансировочного элемента составляет 1-0,75 его ширины, стойка шарнира закреплена на опоре на оси симметрии опоры, перпендикулярной передней кромке опоры, а шарнир выполнен, по крайней мере, из двух деталей, одна из которых образована закругленным верхним концом стойки с образованием сферической поверхности и опорной пластины с приемным седлом в виде сферообразной выемки в опорной пластине, закрепленной на балансировочном элементе с возможностью перемещения вдоль оси симметрии балансировочного элемента, причем к балансировочному элементу со стороны его переднего края на шарнирах прикреплены две тяги, к нижним концам которых прикреплена опора для ступней ног, причем тяги выполнены с возможностью регулировки их длины.

Точка опоры балансировочного элемента на шарнир предпочтительно расположена на оси симметрии балансировочного элемента, перпендикулярной передней кромке балансировочного элемента на расстоянии от его передней кромки, составляющем $1/12$ от роста пользователя с увеличением на 1-5 см для людей с избыточным весом.

Передний край балансировочного элемента может быть отогнут в сторону опоры.

Шарнир, посредством которого балансировочный элемент соединен с опорой, может быть выполнен неразъемным или разъемным.

Контур площадки балансировочного элемента предпочтительно образован в плане сопряжением 3 дуг окружностей и 3 прямых линий, касательных к дугам, причем две прямые линии образуют боковые кромки, а 3-я прямая линия образует переднюю кромку.

На балансировочном элементе могут быть установлены датчики положения балансировочного элемента относительно горизонтальной и вертикальных плоскостей, выполненные с возможностью подачи звукового или светового сигнала.

На балансировочном элементе могут быть установлены датчики положения балансировочного элемента относительно горизонтальной и вертикальных плоскостей с контактными или бесконтактными выключателями, выполненными с возможностью управления работой компьютера.

В ходе проведенного исследования было выявлено, что представляется возможным создать такой комплект мебели, который позволяет, сидя за столом, обеспечить возможность принятия разнообразных поз сидящего, исключающих статичность опорно-двигательного аппарата, неподвижность и затекание мышц, а также возможность индивидуальной настройки комплекта мебели, а именно взаимного расположения относительно друг друга элементов комплекта мебели с учетом антропометрических параметров каждого конкретного человека. Положительными моментами для человека, как следствие, являются профилактика искривлений позвоночника, развитие координации и равновесия, тренинг во время работы и/или учебы, сидя за столом, различных групп спинных мышц, брюшного пресса и других.

Высоту столешницы устанавливают для сидящего в правильной позе человека по касанию локтей поверхности столешницы в местах опоры для рук.

Угол наклона столешницы в вертикальной плоскости симметрии и расстояние между кромкой столешницы и телом человека устанавливают в соответствии с принятыми нормами.

Особое значение при настройке столешницы имеет угол ее наклона в вертикальной плоскости, перпендикулярной плоскости симметрии - перекося столешницы относительно

горизонтали. До настоящего времени в практике создания мебели указанного параметра регулировки не было. Однако его необходимость продиктована следующим.

В процессе написания кисть руки подвижна и человек, непроизвольно приподнимая плечо, обеспечивает свободу ее движения. Тяжесть тела автоматически

5 перераспределяется на противоположную руку, в эту же сторону наклоняется голова и искривляется позвоночник. Печальные последствия такой позы общеизвестны. Как показала многолетняя практика, увещания и призывы 'сидеть прямо' безрезультатны. В данном случае необходимо создать условия, в которых сведена к минимуму возможность нездоровой позы, и тем самым избежать негативного воздействия на опорно-двигательный

10 аппарат в первую очередь детей. С этой целью в конструкции предусмотрен перекося столешницы - превышение высоты левой или правой ее кромок, при этом левой для правой, правой для левой. Величина перекося также регулируется.

В ходе эргометрических и эргонометрических исследований экспериментально было установлено, что известные соотношения размеров сиденья с балансирующим

15 элементом (см. например, патент RU №2276571), касающиеся места расположения шарнира относительно передней кромки не учитывают рост человека и изменение его центра тяжести в случае избыточного, по сравнению с оптимальным, веса человека, что в ряде случаев приводит к дискомфорту при проведении занятий на сиденье. Указанный недостаток устранен за счет того, что стойка шарнира закреплена на опоре на оси

20 симметрии опоры, перпендикулярной переднему краю опоры, а шарнир выполнен, по крайней мере, из двух деталей, одна из которых образована закругленным верхним концом стойки с образованием сферической поверхности и опорной пластины с приемным седлом в виде сферообразной выемки в опорной пластине, закрепленной на балансирующем элементе с возможностью перемещения вдоль оси симметрии балансирующего элемента.

25 Это позволяет располагать точку опоры балансирующего элемента на шарнир на оси симметрии балансирующего элемента, перпендикулярной передней его кромке на расстоянии от его передней кромки, составляющем $1/12$ от роста человека при оптимальном весе, определенном в соответствии с известными методиками (см., например, статью Ожирение в Новой популярной медицинской энциклопедии, Москва,

30 Энциклопедия, 2004, с.427). При превышении веса выше оптимального это расстояние должно быть увеличено на 1-5 см, причем целесообразно индивидуально подобрать для себя наиболее комфортное расстояние, которое увеличивается пропорционально величине избыточного веса. Например, если вес превышает оптимальный на 20%, то расстояние следует увеличить на величину, которая составляет 20% от 5 см.

35 Ряд людей испытывают дискомфорт при использовании гладкого балансирующего элемента, поскольку передний край, как бы впивается в тело человека. Поэтому предпочтительно в этом случае использовать сиденье, у которого передний край балансирующего элемента отогнут в сторону опоры.

В зависимости от формы использования сиденья, например от того перевозят ли его с

40 места на место или нет, шарнир может быть выполнен неразъемным или разъемным. Выполнение шарнира разъемным бывает удобно при транспортировке или складском хранении.

На фиг.1 представлен вид сбоку на комплект мебели.

На фиг.2 представлен вид сбоку на сиденье с опорой для ступней ног, опущенной на

45 пол.

На фиг.3 представлен вид сбоку на сиденье с приподнятой опорой для ступней ног.

На фиг.4 представлен вид сверху на столешницу.

На фиг.5 представлен разрез неразъемного шарнира, посредством которого балансирующий элемент соединен с опорой.

50 На фиг.6 представлен вид снизу на опору и балансирующий элемент.

На фиг.7 представлен вид спереди на балансирующий элемент с опорой для ступней ног.

На фиг.8 представлен фрагмент разреза А-А на фиг.7, на котором показано место

установки шарнира для крепления тяг опоры для ступней ног к балансировочному элементу.

Комплект мебели для работы или учебы содержит стол 1, опору 2 для ступней ног и сиденье 3, установленные на общей опорной раме 4. Сиденье 3 установлено с
5 возможностью регулировки его высоты и продольного перемещения относительно стола. Столешница 5 стола 1 установлена на телескопических стойках 6 с возможностью регулировки ее высоты относительно пола и угла наклона столешницы 5 путем ее поворота в вертикальной плоскости с изменением высоты обращенного к сиденью 3 края столешницы 5.

10 Последняя выполнена со сменными подлокотниками 7, прикрепленными к обращенному к сиденью 3 краю, и установлена на кронштейне 8, соединенном с телескопическими стойками 6 посредством шаровых шарниров 9, с возможностью дополнительной регулировки угла ее бокового наклона с возможностью поворота столешницы 5 в двух взаимно перпендикулярных вертикальных плоскостях.

15 Сиденье 3 выполнено в виде балансировочного элемента 10 и опоры 11, причем на последней закреплена стойка 12 с шарниром 13, посредством которого опора 11 соединена с балансировочным элементом 10. Глубина «Н» балансировочного элемента 10 составляет 1-0,75 его ширины «В». Стойка 12 шарнира 13 закреплена на опоре 11 на оси симметрии опоры 11, перпендикулярной передней кромке опоры 11, а шарнир 13 выполнен, по
20 крайней мере, из двух деталей, одна из которых образована закругленным верхним концом стойки 12 с образованием сферической поверхности и опорной пластины 14 с приемным седлом в виде сферообразной выемки в опорной пластине 14, закрепленной на балансировочном элементе 10 с возможностью перемещения вдоль оси симметрии балансировочного элемента 10, причем к балансировочному элементу 10 со стороны его
25 переднего края на шарнирах 15 прикреплены две тяги 16, к нижним концам которых прикреплена опора 2 для ступней ног, причем тяги 16 выполнены с возможностью регулировки их длины.

Точка опоры балансировочного элемента 10 на шарнир 13 предпочтительно расположена на оси симметрии балансировочного элемента 10, перпендикулярной
30 передней кромке балансировочного элемента 10 на расстоянии «h» от его передней кромки, составляющем 1/12 от роста пользователя с увеличением на 1-5 см для людей с избыточным весом, в том числе беременных женщин.

Передний край балансировочного элемента 10 может быть отогнут в сторону опоры 11.

Шарнир 13, посредством которого балансировочный элемент 10 соединен с опорой 11,
35 может быть выполнен неразъемным или разъемным.

Контур площадки балансировочного элемента 10 предпочтительно образован в плане сопряжением 3 дуг окружностей и 3 прямых линий, касательных к дугам, причем две прямые линии образуют боковые кромки, а 3-я прямая линия образует переднюю кромку.

На балансировочном элементе 10 могут быть установлены датчики 17 положения
40 балансировочного элемента 10 относительно горизонтальной и вертикальных плоскостей, выполненных с возможностью подачи звукового или светового сигнала.

На балансировочном элементе 10 могут быть установлены датчики 17 положения балансировочного элемента 10 относительно горизонтальной и вертикальных плоскостей с контактными или бесконтактными выключателями, выполненными с возможностью
45 управления работой компьютера (не показаны).

Человек садится на балансировочный элемент 10 сиденья 3, а ноги ставит на опору 2 для ступней, при этом руками опирается на подлокотники 7 столешницы 5, причем в соответствии с нормами эргонометрии столешницу 5 наклоняют в сторону сидящего за столом 1 человека и столешницу устанавливают с «перекосом» относительно горизонтали
50 с превышением высоты левой или правой ее кромок, при этом левой для правшей, правой для левшей. После этого человек может вместе с балансировочным элементом 10 совершать вращательные и качательные движения в различных плоскостях. Эти движения позволяют развивать позвоночные суставы, различные группы мышц спины и брюшного

пресса, т.е. осуществлять комплексную тренировку указанных выше групп мышц, не покидая рабочего или учебного места. Увеличением или уменьшением глубины движений осуществляется регулировка нагрузки на мышцы.

- Настоящее изобретение может быть использовано в учебных заведениях или в офисах
 5 для проведения тренировок или курса профилактического лечения, а также лицами с ограниченными возможностями для работы на компьютере.

Формула изобретения

1. Комплект мебели для работы или учебы, содержащий стол, опору для ступней ног и
 10 сиденье, установленные на общей опорной раме, при этом сиденье установлено с возможностью регулировки его высоты и продольного перемещения относительно стола, а столешница стола установлена на телескопических стойках с возможностью регулировки
 ее высоты относительно пола и угла наклона столешницы путем ее поворота в
 вертикальной плоскости с изменением высоты обращенного к сиденью края столешницы,
 15 отличающийся тем, что столешница выполнена со сменными подлокотниками,
 прикрепленными к обращенному к сиденью краю, и установлена на кронштейне,
 соединенном с телескопическими стойками посредством шаровых шарниров, с
 возможностью дополнительной регулировки угла ее бокового наклона с возможностью
 поворота столешницы в двух взаимно перпендикулярных вертикальных плоскостях,
 20 сиденье выполнено в виде балансировочного элемента и опоры, причем на последней
 закреплена стойка с шарниром, посредством которого опора соединена с
 балансировочным элементом, при этом глубина балансировочного элемента составляет 1-
 0,75 его ширины, стойка шарнира закреплена на опоре на оси симметрии опоры,
 перпендикулярной передней кромке опоры, а шарнир выполнен по крайней мере из двух
 25 деталей - одна из которых образована закругленным верхним концом стойки с
 образованием сферической поверхности и опорной пластины с приемным седлом в виде
 сферообразной выемки в опорной пластине, закрепленной на балансировочном элементе с
 возможностью перемещения вдоль оси симметрии балансировочного элемента, причем к
 балансировочному элементу со стороны его переднего края на шарнирах прикреплены две
 30 тяги, к нижним концам которых прикреплена опора для ступней ног, причем тяги
 выполнены с возможностью регулировки их длины.

2. Комплект мебели по п.1, отличающийся тем, что точка опоры балансировочного
 элемента на шарнир расположена на оси симметрии балансировочного элемента,
 перпендикулярной передней кромке балансировочного элемента на расстоянии от его
 35 передней кромки, составляющем $1/12$ от роста пользователя с увеличением на 1-5 см для
 людей с избыточным весом.

3. Комплект мебели по п.1, отличающийся тем, что передний край балансировочного
 элемента отогнут в сторону опоры.

4. Комплект мебели по п.1, отличающееся тем, что шарнир, посредством которого
 40 балансировочный элемент соединен с опорой, выполнен неразъемным.

5. Комплект мебели по п.1, отличающийся тем, что шарнир, посредством которого
 балансировочный элемент соединен с опорой, выполнен разъемным.

6. Комплект мебели по п.1, отличающийся тем, что контур площадки балансировочного
 элемента образован в плане сопряжением 3 дуг окружностей и 3 прямых линий,
 45 касательных к дугам, причем две прямые линии образуют боковые кромки, а 3-я прямая
 линия образует переднюю кромку.

7. Комплект мебели по п.1, отличающийся тем, что на балансировочном элементе
 установлены датчики положения балансировочного элемента относительно
 горизонтальной и вертикальных плоскостей, выполненные с возможностью подачи
 50 звукового или светового сигнала.

8. Комплект мебели по п.1, отличающийся тем, что на балансировочном элементе
 установлены датчики положения балансировочного элемента относительно
 горизонтальной и вертикальных плоскостей с контактными или бесконтактными

выключателями, выполненными с возможностью управления работой компьютера.

5

10

15

20

25

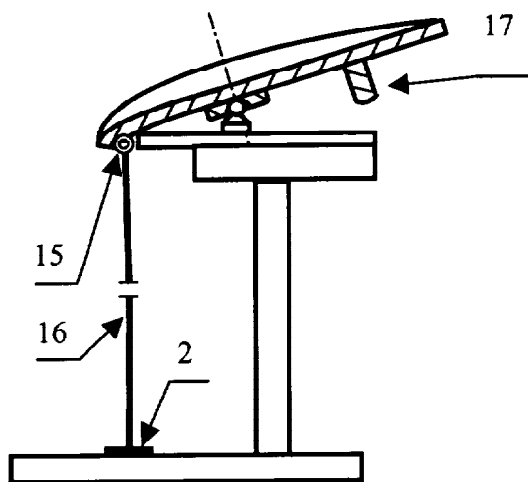
30

35

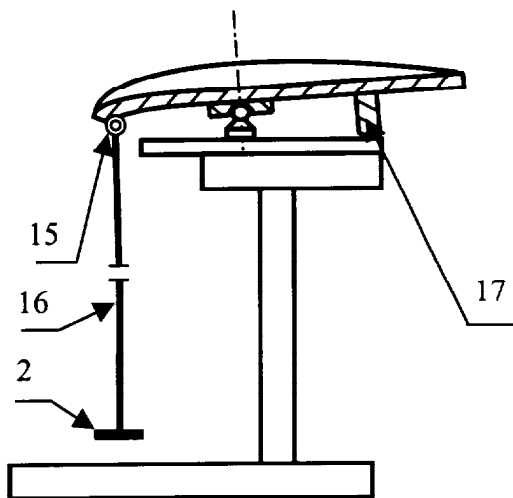
40

45

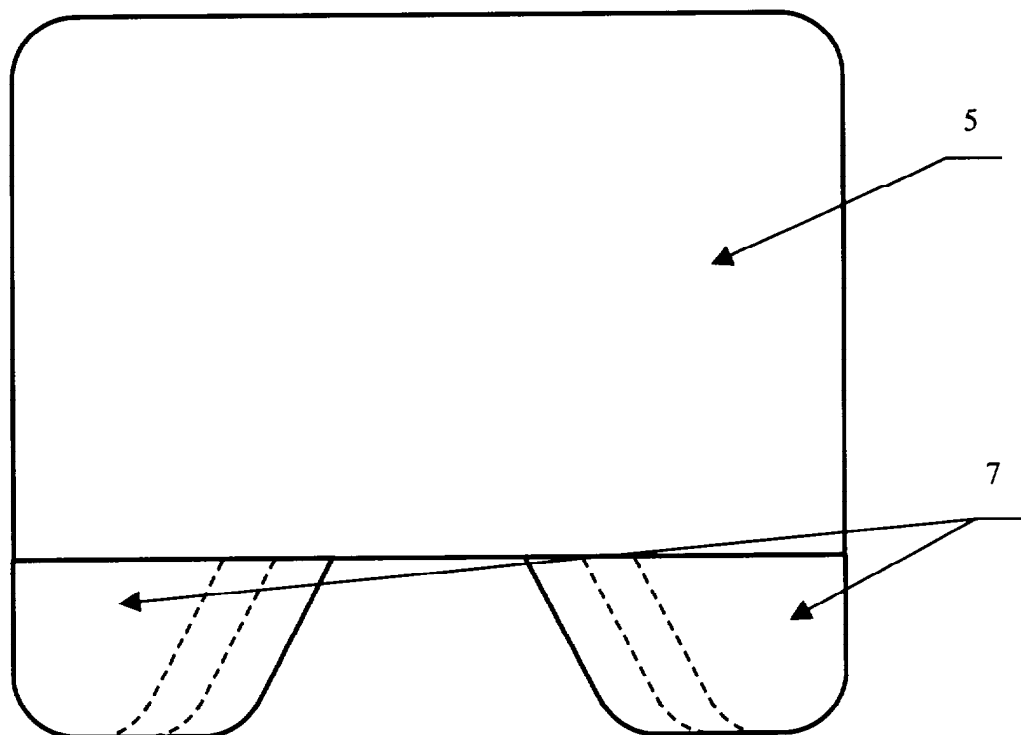
50



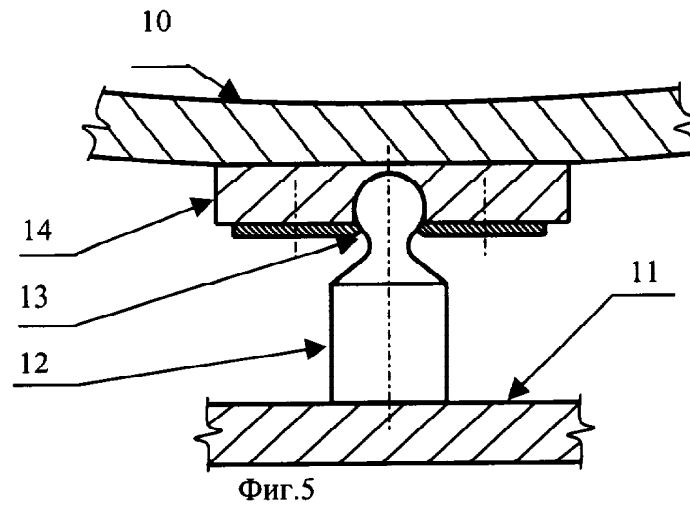
Фиг.2



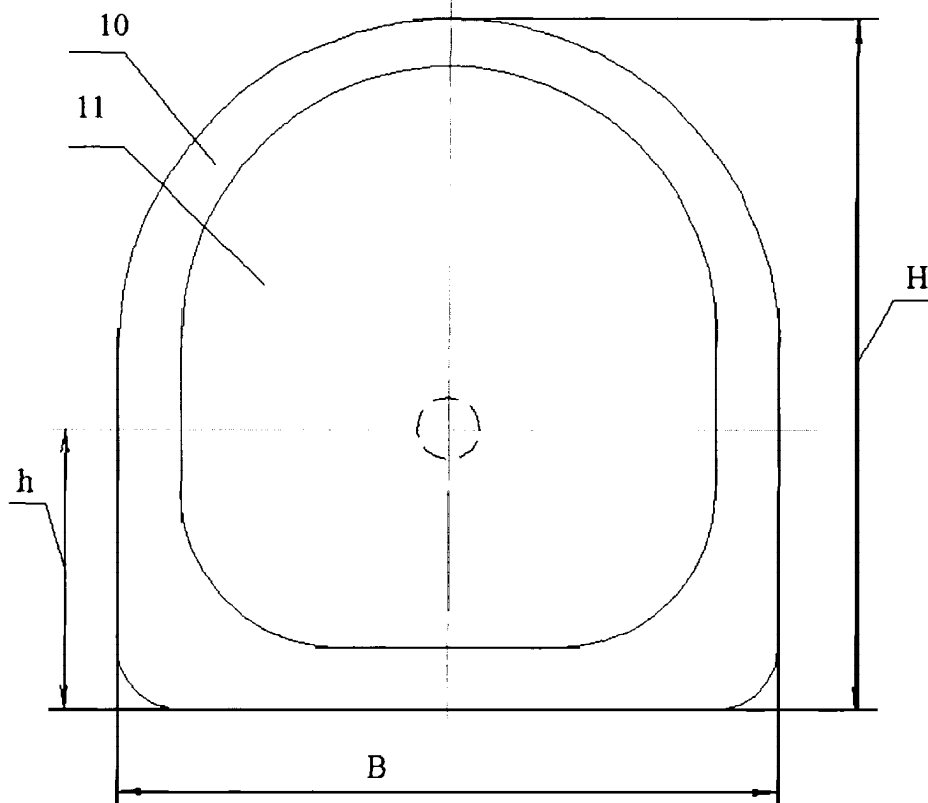
Фиг.3



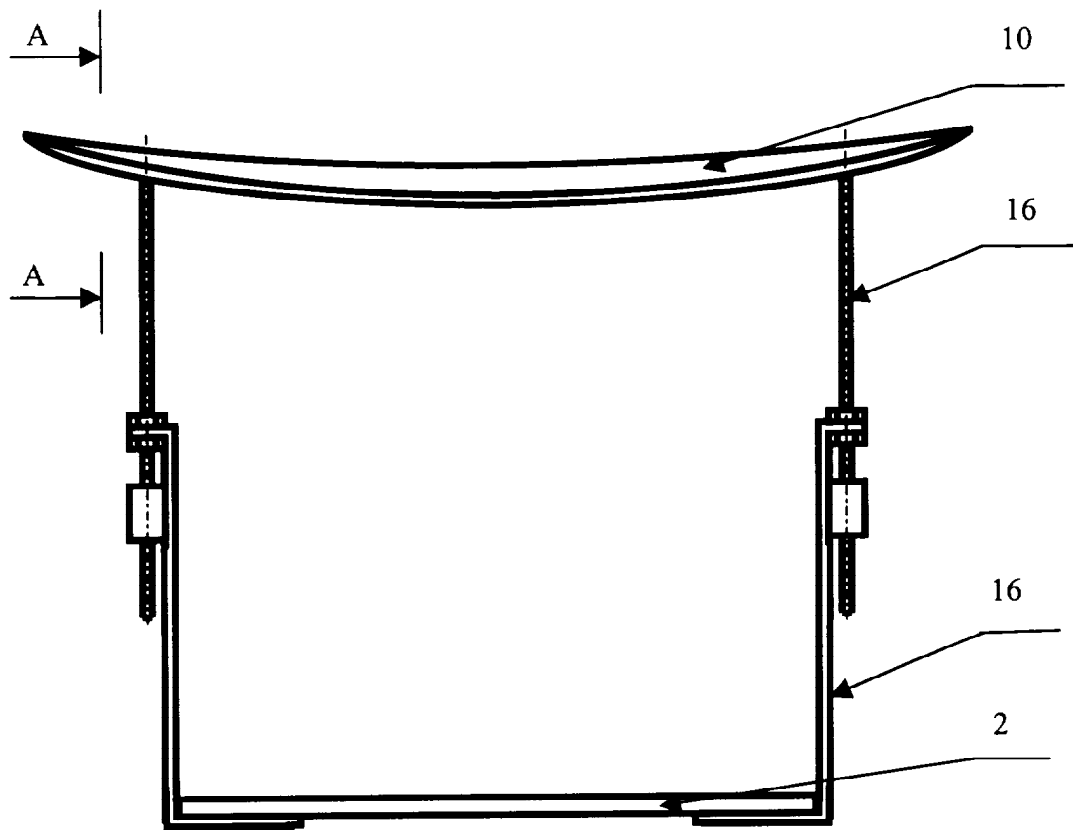
Фиг.4



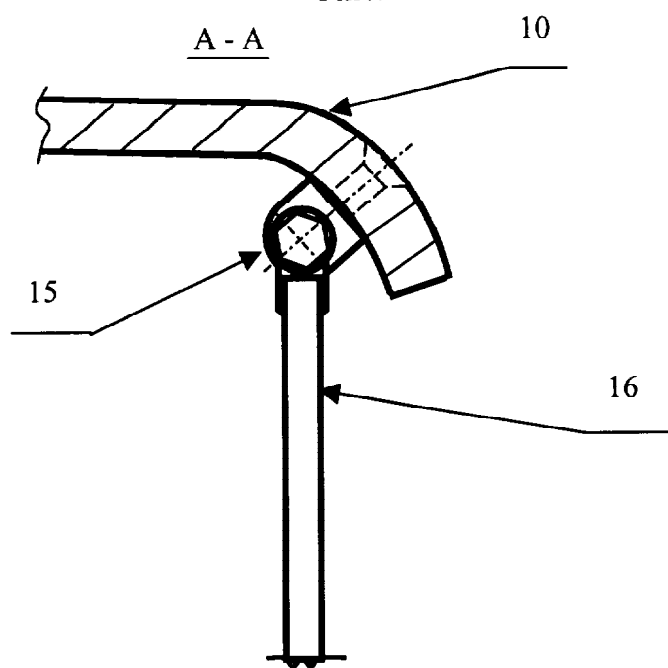
Фиг.5



Фиг.6



Фиг.7



Фиг.8