



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) MU 9103155-9 U2

(22) Data de Depósito: 27/07/2011

(43) Data da Publicação: 11/08/2015
(RPI 2327)



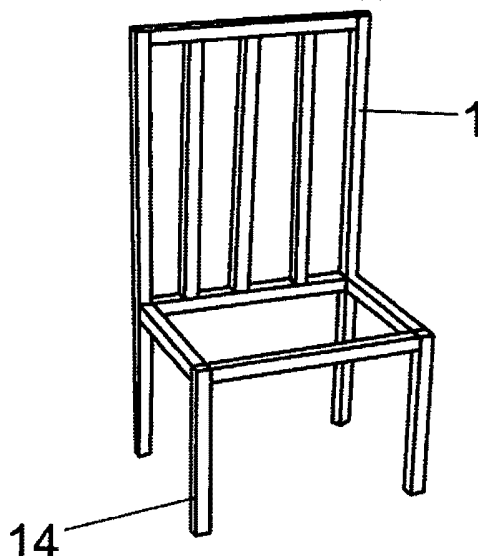
(54) **Título:** DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA APLICADA EM CADEIRA ANTROPOMÉTRICA

(51) **Int.Cl.:** A47C1/00

(73) **Titular(es):** UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

(72) **Inventor(es):** CAMILA PINELLI, DURIVAL
FORTUNATO MARIM

(57) **Resumo:** DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA APLICADA EM CADEIRA ANTROPOMÉTRICA. Patente de modelo de utilidade para uma cadeira antropométrica constituída de uma estrutura (1) que sustenta uma pluralidade de instrumentos de medição, sendo que a parte posterior da cadeira é provida de dois instrumentos de medição compostos por duas hastes, sendo uma delas para medida da altura tronco-encefálica (2) e a outra para a medida do assento até a região renal (4), de modo que cada uma dessas hastes possui uma escala numérica, sendo ora interna (3), ora externa (5). O assento (6) da cadeira (1) é composto por um anteparo com uma canaleta interna e dois cursores laterais deslizantes para a direita e para a esquerda, que possuem escala numérica. O assento é provido de referências métricas sendo uma no sentido da largura do assento (8) e outra no sentido da profundidade do assento (9), sendo a escala (8) dividida em duas escalas, onde o ponto zero é exatamente o meio do assento. O assento (6) também possui acoplada uma haste frontal, com deslizamento no sentido antero-posterior (10), a qual contém uma escala interna embutida na peça, de modo que a soma entre a medida da profundidade do assento com a medida obtida pela haste deslizante horizontal (10) totalizam a medida sacro-poplíteia. Para a tomada da medida da altura poplíteia, há uma outra haste (11), integrada à superfície anterior da cadeira, cujo deslizamento é vertical, sendo que essa haste (11) possui uma escala numérica interna uma externa (12). A base da cadeira (13) possui um dispositivo de acionamento lateral com o pé (16), que é conectado ao assento (6) por meio de um macaco hidráulico, permitindo a elevação do assento, sendo que a outra alavanca (17), ao ser girada, realiza a descida do assento (6).



**“DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA APLICADA EM CADEIRA
ANTROPOMÉTRICA”**

Trata o presente relatório descritivo da patente de modelo de utilidade de uma nova disposição construtiva aplicada em cadeira antropométrica, notadamente um equipamento utilizado para medir o corpo humano em suas partes, de concepção inovadora e dotado de importantes melhoramentos funcionais, segundo os mais modernos conceitos de engenharia e de acordo com as normas e especificações exigidas, revestindo-se de características próprias e dotadas com requisitos fundamentais de novidade e ato inventivo, fazendo resultar uma série de reais e extraordinárias vantagens técnicas, práticas e econômicas.

Antropometria é o conjunto de técnicas utilizadas para medir o corpo humano em suas partes.

A origem da antropometria remonta-se à antiguidade, pois egípcios e gregos já observavam e estudavam a relação das diversas partes do corpo. O reconhecimento dos biótipos remonta-se aos tempos bíblicos e o nome de muitas unidades de medida, utilizadas hoje em dia são derivados de segmentos do corpo.

A importância das medidas ganhou especial interesse na década de 40 provocada de um lado pela necessidade da produção em massa, pois um produto o mal dimensionado pode provocar a elevação dos custos e por outro lado, devido ao surgimento dos sistemas de trabalho complexos onde o desempenho humano é crítico e o desenvolvimento desses sistemas dependem das dimensões antropométricas dos seus operadores.

A ergonomia é a disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema, e também é a profissão que aplica

teoria, princípios, dados e métodos para projetar a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho geral de um sistema.

Os ergonomistas contribuem para o projeto e avaliação de tarefas, trabalhos, produtos, ambientes e sistemas, a fim
5 de torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas

Existem atualmente no mercado diversos modelos de mochos, equipos odontológicos e cadeiras comuns de um modo geral. Como é do conhecimento dos técnicos no assunto, todos
10 esses equipamentos acima citados são disponibilizados para serem utilizados por qualquer pessoa, independente da compleição física do indivíduo, fato que pode acarretar sérios problemas, tais como, por exemplo, torcicolos, lesões por esforços repetitivos, dores do nervo ciático, tudo isto por causa da postura incorreta.

15

ESTADO DA TÉCNICA

O documento japonês de patente JP 2004188041 ensina uma capaz de permitir que o dentista facilmente se mova em torno da cabeça de um paciente e que permite movimentos com instrumentos, a qual consiste de um braço de
20 suporte horizontal que se estende a partir de uma base que gira em torno de um mecanismo de apoio para rotação do braço de suporte. O centro de rotação está localizado na posição de um encosto de cabeça, quando o paciente está na posição deitada no equipo. A cadeira é rotativa sobre esse raio, de modo que o dentista possa
25 facilmente executar todos os procedimentos em torno o apoio de cabeça do equipo.

O documento brasileiro de patente MU 8601033-6 intitulado *disposição em conjunto auxiliar para medir a pressão arterial e peso* se refere a um conjunto auxiliar para medir

pressão arterial pertencente ao campo dos equipamentos de uso médico, que recebeu disposição para proporcionar a posição adequada do usuário nos procedimentos de medição de pressão arterial e medir o peso, compreendido por um braço obliquo cuja
5 extremidade livre e mais alta e incorpora uma mesa de apoio para um aparelho de medição e registro da pressão arterial de tipo digital e a extremidade oposta mais baixa incorpora uma base, para fixação na lateral de uma estrutura de cadeira comum; e por dispositivo para medir peso, compreendido: por base com geometria adequada para o
10 paciente sentar ou para os pés da cadeira apoiarem sobre a mesma; por sensor de peso; e por display associados.

Como pode ser observado, existe uma série de produtos que podem ser melhorados a partir de uso da cadeira objeto da presente patente.

15 Em vista disso, ao longo do tempo foram procedidos estudos visando eliminar todos esses problemas e inconvenientes e, como resultado, foi desenvolvido este modelo que possibilita a concepção de uma inédita disposição construtiva aplicada em cadeira antropométrica, através da qual surge a possibilidade de
20 serem feitas rápidas e precisas medições do corpo humano, obtendo-se então um produto integrado com reais possibilidades de uma econômica industrialização, minimizando custos, tempo de montagem e despesas de mão-de-obra, além de um efeito preciso de montagem, com melhores resultados e elevado padrão de segurança.

25 Portanto, esta patente de modelo de utilidade tem por objetivo colaborar para o desenvolvimento de mochos odontológicos e em projetos de cadeiras, assentos e bancos das diferentes áreas que utilizam a postura de trabalho sentada, onde poder-se-ão fabricar produtos que respeitem a antropometria e

favoreçam os ajustes individuais desses equipamentos para os usuários, ocasionando conforto e principalmente a prevenção de doenças ocupacionais relacionadas com a postura sentada.

O equipamento permite a avaliação dos
5 segmentos corpóreos de tronco e membros inferiores. Pode
perfeitamente ser aplicado nas indústrias de equipamentos
odontológicos, empresas automobilísticas, indústrias que fabricam
cadeiras de escritório, e outras que tenham interesse na descoberta
da antropometria da população, para que esses dados
10 antropométricos futuramente sejam aproveitados nos projetos de
desenho e produção de cadeiras e mochos ergonômicos.

Estes e outros objetivos são alcançados com
uma disposição composta por uma estrutura que sustenta uma
pluralidade de instrumentos de medição que registram medidas
15 estratégicas do corpo humana.

A parte posterior da cadeira é provida de dois
instrumentos de medição compostos por hastes integradas à
superfícies providas de referências métricas.

O assento da cadeira é composto por um
20 anteparo com canaleta interna e dois cursores laterais deslizantes que
medem o tamanho da bacia do indivíduo, composto também por uma
superfície com referências métricas, a qual é dividida em duas
escalas, onde o ponto zero é exatamente o meio do assento,
permitindo a aferição bilateral, obtendo-se a medida total da largura
25 do quadril.

A parte anterior da cadeira também é composta
por duas hastes integradas a duas superfícies, uma vertical e outra
horizontal, composta de referências métricas.

A cadeira objeto da presente patente possui um

dispositivo em sua base, que é conectado ao assento por meio de um macaco hidráulico o qual é acionado lateralmente por uma alavanca para a subida e outra para a descida do assento. Esse ajuste é muito importante para a tomada das medidas altura-poplítea e medida
5 sacro-poplítea uma vez que permite a obtenção de um ângulo interno ao joelho de 90 graus, o que evita a compressão de artérias e veias circulatórias do corpo, na postura sentada. A estrutura se move a partir da base formada por tubos que se encaixam uns aos outros, do tipo telescópicos, que se elevam e se abaixam.

10 Para complementar a presente descrição, de modo a obter uma melhor compreensão das características da presente patente, e de acordo com uma preferencial realização prática da mesma, acompanha em anexo um conjunto de desenhos, onde de maneira exemplificada embora não limitativa, se representa o
15 seguinte:

A figura 1 representa uma vista em perspectiva da estrutura suporte da cadeira objeto da presente patente;

A figura 2 representa uma vista em perspectiva do assento com canaleta interna e dois cursores laterais da cadeira
20 objeto do presente registro;

A figura 3 representa uma vista em perspectiva da base da cadeira objeto do presente registro;

A figura 4 representa a vista frontal da estrutura suporte da cadeira objeto do presente registro;

25 A figura 5 representa a vista lateral da estrutura suporte da cadeira objeto do presente registro;

A figura 6 representa uma vista em perspectiva da cadeira montada, objeto da presente patente;

A figura 7 representa outra vista em

perspectiva da cadeira objeto da presente patente, montada.

De acordo com as referidas figuras, e em seus pormenores, a presente patente é constituída de uma disposição composta por uma estrutura (1) que sustenta uma pluralidade de instrumentos de medição que registram medidas estratégicas do corpo humano.

A parte posterior (2) da cadeira é provida de dois instrumentos de medição compostos por hastes (3) e (4) integradas à superfícies providas de referências métricas (5).

O assento (6) da cadeira (1) é composto por dois anteparos (7) que medem o tamanho da bacia do indivíduo, sendo dito assento composto também por uma superfície (8) com referências métricas, sendo a escala (8) dividida em duas escalas, onde o ponto zero é exatamente o meio do assento; o assento (6) também possui acoplada uma haste frontal, com deslizamento no sentido antero-posterior (10), a qual contém uma escala interna embutida na peça, de modo que a soma entre a medida da profundidade do assento com a medida obtida pela haste deslizante horizontal (10) totalizam a medida sacro-poplítea.

Para a tomada da medida da altura poplítea, há uma outra haste, integrada à superfície anterior da cadeira, cujo deslizamento é vertical (11). Essa haste possui uma escala numérica interna e uma externa (12), de modo que a soma da medida total da escala externa, com a medida obtida pela escala interna totaliza a medida da altura poplítea.

A base da cadeira (13) possui um dispositivo de acionamento lateral com o pé (16), que é conectado ao assento (6) por meio de um macaco hidráulico, permitindo a elevação do assento, sendo que outra alavanca (17) ao ser girada, realiza a descida do

assento (6). Assim, a estrutura se move a partir da base (13) formada por tubos (14) e (15) que se encaixam uns aos outros, do tipo telescópicos.

Não se tem conhecimento de nenhum modelo
5 de cadeira antropométrica que reúna conjuntamente, todas as características construtivas e funcionais acima relatadas, e que direta ou indiretamente, é ou foi tão efetivo quanto a cadeira objeto da presente patente.

Será evidente para os conhecedores da
10 matéria que enquanto se descreve a realização preferida da disposição construtiva introduzida neste objeto, quaisquer modificações e/ou alterações devem ser compreendidas como dentro do escopo de patente de modelo de utilidade, enquadrando-se
15 perfeitamente nos critérios que a definem, ou seja, a combinação e modificação de elementos já conhecidos em nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, resultando em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.

REIVINDICAÇÃO

1 - “DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA APLICADA EM CADEIRA ANTROPOMÉTRICA”, caracterizada pelo fato de ser constituída por uma estrutura (1) que sustenta uma pluralidade de instrumentos de medição, sendo que a parte posterior da cadeira é provida de dois instrumentos de medição compostos por duas hastes, sendo uma delas para medida da altura tronco-encefálica (2) e a outra para a medida do assento até a região renal (4), de modo que cada uma dessas hastes possui uma escala numérica, sendo ora interna (3), ora externa (5); o assento (6) da cadeira (1) é composto por um anteparo com uma canaleta interna e dois cursores laterais deslizantes para a direita e para a esquerda, que possuem escala numérica; o assento é provido de referências métricas sendo uma no sentido da largura do assento (8) e outra no sentido da profundidade do assento (9), sendo a escala (8) dividida em duas escalas, onde o ponto zero é exatamente o meio do assento; o assento (6) também possui acoplada uma haste frontal, com deslizamento no sentido antero-posterior (10), a qual contém uma escala interna embutida na peça, de modo que a soma entre a medida da profundidade do assento com a medida obtida pela haste deslizante horizontal (10) totalizam a medida sacro-poplítea; para a tomada da medida da altura poplítea, há uma outra haste (11), integrada à superfície anterior da cadeira, cujo deslizamento é vertical, sendo que essa haste (11) possui uma escala numérica interna uma externa (12); a base da cadeira (13) possui um dispositivo de acionamento lateral com o pé (16), que é conectado ao assento (6) por meio de um macaco hidráulico, permitindo a elevação do assento, sendo que a outra alavanca (17), ao ser girada, realiza a descida do assento (6).

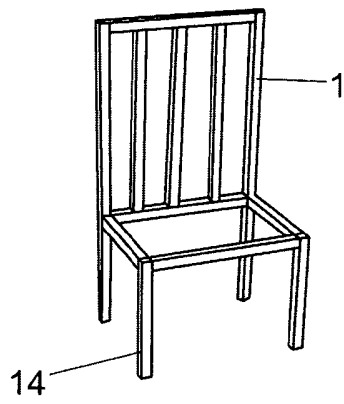


Fig. 1

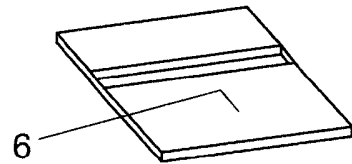


Fig. 2

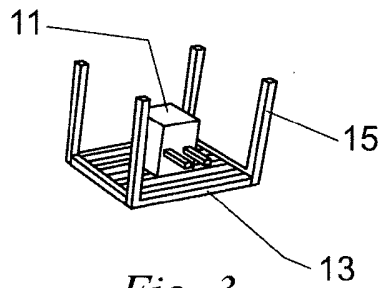


Fig. 3

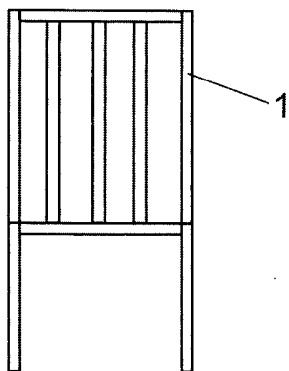


Fig. 4

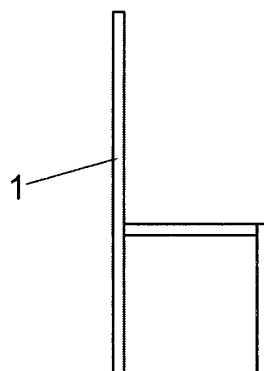
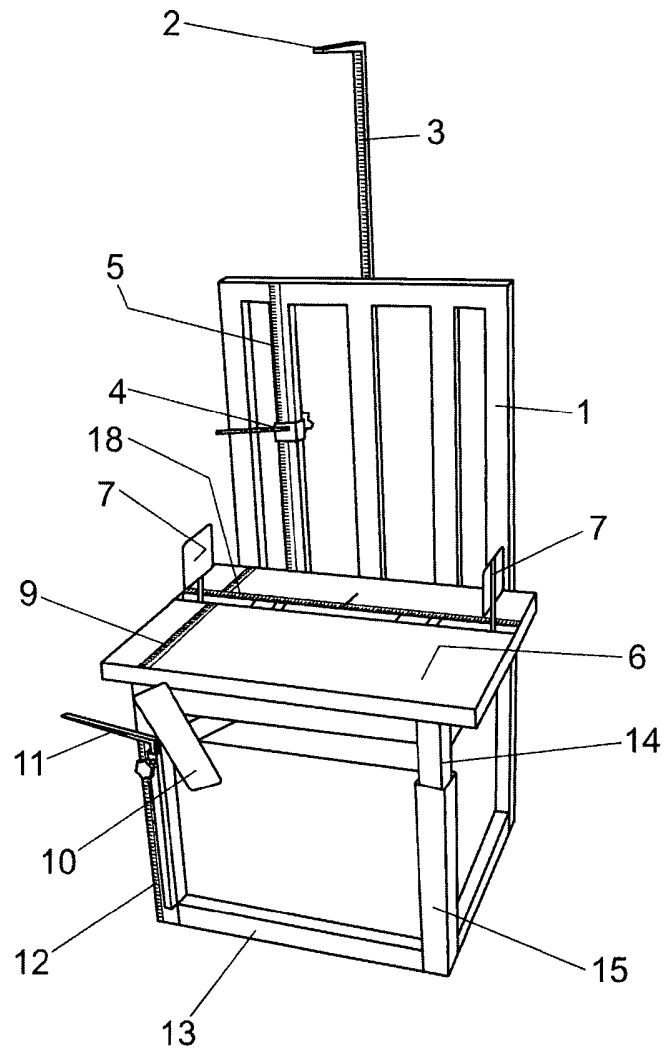


Fig. 5

*Fig. 6*

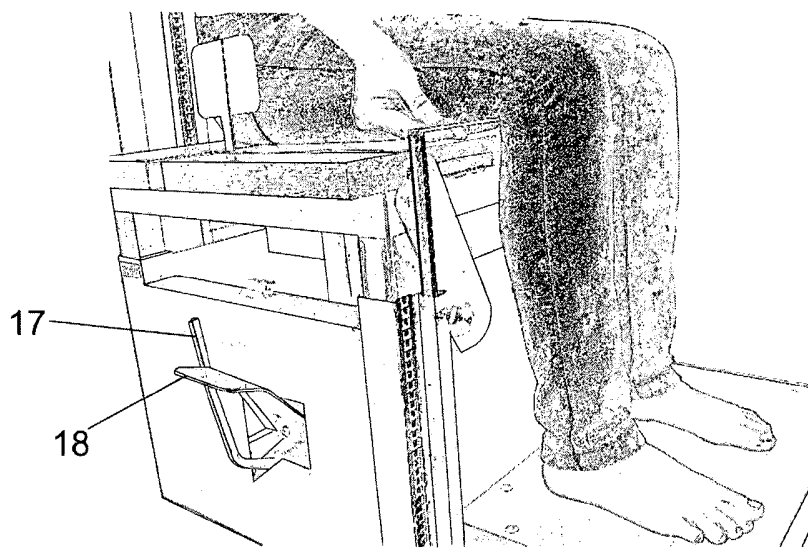


Fig. 7

RESUMO

“DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA APLICADA EM CADEIRA ANTROPOMÉTRICA”. Patente de modelo de utilidade para uma cadeira antropométrica constituída de uma estrutura (1) que

5 sustenta uma pluralidade de instrumentos de medição, sendo que a parte posterior da cadeira é provida de dois instrumentos de medição compostos por duas hastes, sendo uma delas para medida da altura tronco-encefálica (2) e a outra para a medida do assento até a região renal (4), de modo que cada uma dessas hastes possui uma escala

10 numérica, sendo ora interna (3), ora externa (5). O assento (6) da cadeira (1) é composto por um anteparo com uma canaleta interna e dois cursores laterais deslizantes para a direita e para a esquerda, que possuem escala numérica. O assento é provido de referências métricas sendo uma no sentido da largura do assento (8) e outra no

15 sentido da profundidade do assento (9), sendo a escala (8) dividida em duas escalas, onde o ponto zero é exatamente o meio do assento. O assento (6) também possui acoplada uma haste frontal, com deslizamento no sentido antero-posterior (10), a qual contém uma escala interna embutida na peça, de modo que a soma entre a medida

20 da profundidade do assento com a medida obtida pela haste deslizante horizontal (10) totalizam a medida sacro-poplíteia. Para a tomada da medida da altura poplíteia, há uma outra haste (11), integrada à superfície anterior da cadeira, cujo deslizamento é vertical, sendo que essa haste (11) possui uma escala numérica interna uma

25 externa (12). A base da cadeira (13) possui um dispositivo de acionamento lateral com o pé (16), que é conectado ao assento (6) por meio de um macaco hidráulico, permitindo a elevação do assento, sendo que a outra alavanca (17), ao ser girada, realiza a descida do assento (6).