



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL**

RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO

N.º do Pedido: PI1102907-2 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 26/07/2011
Prioridade Unionista: -
Depositante: Universidade Federal de Minas Gerais (BRMG)
Inventor: Antônio Eustáquio de Melo Pertence, Jefferson Soares Leal, Rozilene Maria Cota Aroeira
Título: “Dispositivo e método de medição utilizando fotogrametria computadorizada”

PARECER

Em 23/12/2020, por meio da petição 870200160916, o Depositante apresentou argumentações no pedido em resposta ao parecer emitido no âmbito da Resolução Nº 240/2019, notificado na RPI 2595 de 29/09/2020 segundo a exigência preliminar (6.22). Não foram apresentadas modificações no pedido.

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas

Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1-10	014110002335	26/07/2011
Quadro Reivindicatório	1-3	014110002335	26/07/2011
Desenhos	1-5	014120001652	19/07/2012
Resumo	1	014110002335	26/07/2011

Quadro 2 – Considerações referentes aos Artigos 10, 18, 22 e 32 da Lei n.º 9.279 de 14 de maio de 1996 – LPI

Artigos da LPI	Sim	Não
A matéria enquadra-se no art. 10 da LPI (não se considera invenção)		x
A matéria enquadra-se no art. 18 da LPI (não é patenteável)		x
O pedido apresenta Unidade de Invenção (art. 22 da LPI)	x	
O pedido está de acordo com disposto no art. 32 da LPI	x	

Comentários/Justificativas

Quadro 3 – Considerações referentes aos Artigos 24 e 25 da LPI		
Artigos da LPI	Sim	Não
O relatório descritivo está de acordo com disposto no art. 24 da LPI	x	
O quadro reivindicatório está de acordo com disposto no art. 25 da LPI		x

Comentários/Justificativas

A reivindicação dependente 6, pertencente à categoria da reivindicação 1 não deve fazer referência a si própria como de acordo com o disposto no Art. 25 da LPI e na Instrução Normativa nº 30/2013 – Art. 3º e Art. 6º.

“6. Método de medição utilizando fotogrametria computadorizada, de acordo com a reivindicação 6, etapa “a”...”

Solicita-se que a relação de dependência seja corrigida.

Quadro 4 – Documentos citados no parecer		
Código	Documento	Data de publicação
D1	Fotogrametria Computadorizada na Avaliação da Escoliose: Proposta de um novo marcador anatômico de superfície. Rozilene Maria Costa, Jefferson Soares Leal, Antonio Eustáquio de Melo Pertence, Vol. 2, Número 1, Fevereiro de 2010	Fevereiro de 2010

Quadro 5 – Análise dos Requisitos de Patenteabilidade (Arts. 8.º, 11, 13 e 15 da LPI)		
Requisito de Patenteabilidade	Cumprimento	Reivindicações
Aplicação Industrial	Sim	1-11
	Não	-----
Novidade	Sim	1-11
	Não	-----
Atividade Inventiva	Sim	-----
	Não	1-11

Comentários/Justificativas

O presente pedido trata-se, como bem descrito pelo resumo, de um dispositivo e um método para a identificação das alterações vertebrais, utilizando os três planos espaciais.

Especificamente, quantifica e qualifica a escoliose através da fotogrametria computadorizada com a utilização de marcadores anatômicos de superfície tipo vetor (MASV).

O documento do estado da técnica mais próximo D1 também descreve um dispositivo e um método para a identificação das alterações vertebrais através de marcadores anatômicos. As reivindicações de 1-11 não apresentam atividade inventiva em relação ao documento D1 como visto abaixo:

Reivindicação 1 – Falta de Atividade Inventiva perante a D1

O documento D1 é considerado o mais representativo do estado da técnica e descreve o mesmo dispositivo (MASV), incluindo as Figuras utilizadas no presente pedido. Cabe ressaltar que D1 foi escrito pelos mesmos inventores e que versa sobre o mesmo tema requerido.

O componente principal que permite que o dispositivo requerido pela reivindicação 1 tenha sucesso é o marcador do tipo MASV que é utilizado. No entanto, D1 descreve exatamente o mesmo marcador da reivindicação 1 na página 16, Figura 1A. Os outros componentes do dispositivo requerido também são descritos parcialmente ao longo de D1, como câmeras fotográficas, computadores e softwares utilizados. No entanto, esses componentes não representam papel central como o marcador (MASV) utilizado e fazem parte de qualquer sistema ou dispositivo que possua esse fim.

Desse modo, face ao referido documento, a reivindicação 1 não atende ao requisito de atividade inventiva.

Reivindicação 3 – Falta de Atividade Inventiva perante a D1

O documento D1 descreve, exatamente o mesmo marcador (MASV) como uma peça de geometria substancialmente cilíndrica, com sua extremidade e corpo sendo identificados entre si com cores diferentes e por fim, possuindo uma base. Essas características são encontradas na página 16, Figura 1A. Assim, a reivindicação 3 não apresenta atividade inventiva.

Reivindicações 5-8 – Falta de Atividade Inventiva perante a D1

As características das reivindicações 5 a 8 revelam uma metodologia de fotogrametria computadorizada em que marcadores são posicionados na superfície do paciente, imagens são adquiridas por câmeras e posteriormente interpretadas. Através do processo de posicionamento dos marcadores de superfície (Figura 1) no paciente, é feita a palpação e marcação dos processos espinhosos das vértebras C7 a L5, utilizando os marcadores de superfície (MASV). Ainda, há aquisição de imagens do paciente em posição ortostática, frontal posterior, identificação e medição angular através do software, onde uma linha tangencia a face convexa da curva e a outra linha passa sobre o eixo vertical da vértebra C7. Estas características podem ser vistas nas páginas 14 e 15 que foram transcritas logo abaixo e página 19, Figura 4, onde é

possível verificar-se o mesmo tipo de marcador e processo de marcação utilizados. Deste modo, a matéria das reivindicações 5 à 8 não apresenta atividade inventiva.

Transcrição do trecho de D1: *“O protocolo de fotogrametria computadorizada consistiu na análise qualitativa das fotografias digitais utilizando o software CorelDraw-138, Inicialmente, realizou-se a palpação e marcação dos processos espinhosos das vértebras C7 a LS, por um único examinador, utilizando-se marcador anatômico de superfície tipo vetor. Esse dispositivo consistiu de um cilindro plástico de 5 mm de diâmetro 45 mm de comprimento, encaixado sobre uma base metálica de 8mm de diâmetro e posicionado, perpendicularmente, aos processos espinhosos de cada vértebra por meio de adesivo circular branco com 18,79 mm de diâmetro, A extremidade superior do marcador recebeu tinta amarela e a base metálica tinta preta, para criar contraste na identificação desses pontos à tela do computador. O corpo do marcador foi colorido com cores distintas para favorecer a identificação das vértebras cervical, dorsal e lombar. FIG.1 Ae B. Em seguida, o indivíduo foi fotografado em posição ortostática, frontal posterior, sagital 45° e 90°, utilizando-se câmera digital, marca Sony, 7.1 megapixel, definição 3072 x 2304, posicionada sobre tripé marca GREIKA WT3750, a uma altura de 1,10m e com distância focal de 1,30 m. Visando dar referência métrica de fundo, utilizou-se um simetógrafo, marca CARCIQO, 2,05 m de altura e 0,72 m de largura. As imagens foram transferidas para o software CorelDraw-138 e submetidas à análise para localização da(s) vértebra(s) apical(s) segundo protocolo proposto nesse estudo.”*

Reivindicações 9 – Falta de Atividade Inventiva perante a D1

D1, na página 16, cita o traçado de linhas verticais na região dorsal de modo que uma linha tangencia a face convexa da curva e a outra passa sobre o eixo vertical da vértebra C7. A parte principal do trecho que trata sobre o tema está transcrito logo abaixo.

Transcrição do trecho de D1, página 16: *“Esse protocolo foi composto por uma única fase de fotointerpretação. Essa fase consistiu na identificação da vértebra apical e da vértebra limite superior da curva escoliótica. Para as curvas torácicas, duas linhas verticais foram traçadas na região dorsal, utilizando-se a ferramenta a mão livre do software CorelDraw-138. Uma dessas linhas foi traçada tangenciando a face convexa do arco da coluna vertebral reproduzido pelos marcadores anatômicos tipo vetor, a outra, passando pelo eixo vertical de C7, FIG.2. A vértebra apical é a vértebra mais afastada do eixo vertical de C7 e, geralmente, aquela que apresenta maior rotação de seu corpo, o que foi visualizado pela mudança espacial do corpo do marcador em vetor. A vértebra limite superior é a primeira vértebra a sair do alinhamento vertical de C7 e a sofrer rotação. Para as curvas lombares, tomou-se como referência para a vértebra apical e vértebra limite superior à linha sacral central.”*

Reivindicações 2, 4, 10 e 11

Nas reivindicações dependentes 2, 4, 10 e 11 não foram identificadas características adicionais ou detalhamentos que, mesmo quando combinadas com as características de qualquer reivindicação a que se referem, atendam aos requisitos de novidade e/ou a atividade inventiva.

Conclusão

Diante ao exposto nesse parecer, o presente pedido não atende às disposições dos Arts. 8º, 13 e 25 da LPI

O depositante deve se manifestar quanto ao contido neste parecer em até 90 (noventa) dias, a partir da data de publicação na RPI, de acordo com o Art. 36 da LPI.

Rio de Janeiro, 08 de junho de 2021.

Alvaro Vieira de Miranda Neto
Pesquisador/ Mat. Nº 2390294
DIRPA / CGPAT III/DIPEQ

De acordo.

Publique-se a ciência de parecer (7.1).

Jose Aguiar Coelho Neto
Chefe de Divisão/ Mat. Nº 1549957
DIRPA / CGPAT III/DIPEQ
Portaria INPI/PR Nº1043/18