



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

**RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO**

**N.º da Patente:** PI1003231-2  
**Data de Depósito:** 15/03/2010  
**Prioridade Unionista:** -  
**Titular:** Universidade Federal de Minas Gerais (BRMG).  
**Data da Concessão:** 28/09/2021  
**Inventor:** Marcos Pinotti Barbosa, Daniel Neves Rocha, Ricardo Queiroz Guimarães, Fabrício Carvalho Soares, Márcia Fernanda Costa Reis Guimarães, Leonardo Romano Tibúrcio  
**Título:** “EQUIPAMENTO BINOCULAR DIGITAL PARA A VERIFICAÇÃO DA ACUIDADE VISUAL E DO LIMIAR AUDITIVO”  
**Assunto:** Nulidade Administrativa  
**Requerente da Nulidade Administrativa:** ALFREDO PORTELLA MARQUES - 870220026377 - 28/3/2022

**PARECER TÉCNICO**

**1) Introdução:**

*Patente concedida tendo reivindicação 1:* EQUIPAMENTO BINOCULAR DIGITAL PARA A VERIFICAÇÃO DA ACUIDADE VISUAL E DO LIMIAR AUDITIVO, portátil, que inclui tela LCD (1), caracterizado por exibir os caracteres de maneira aleatória e compreender sistema de controle com comunicação sem fio (2), sistema óptico (3), carcaça (4), suporte (5), conector (6) para o controle externo do equipamento e para a troca de informações com o examinador, conector (7) para fone de ouvido, tampa de proteção interna (8), tampa inferior (9) e suporte (10) que possibilita o movimento de rotação em relação à carcaça do equipamento, sistema óptico (3), compreender carcaça externa (11), par de lentes convergentes externo (12), par de lentes divergente interno (13), suporte/fixador da lente convergente (14), suporte/fixador (15) da lente divergente, tubos espaçadores (16), perfil para fixação (17A e 17B) dos dois suportes (14 e 15) e batente externo (18) impede que o bloco óptico entre totalmente no equipamento.

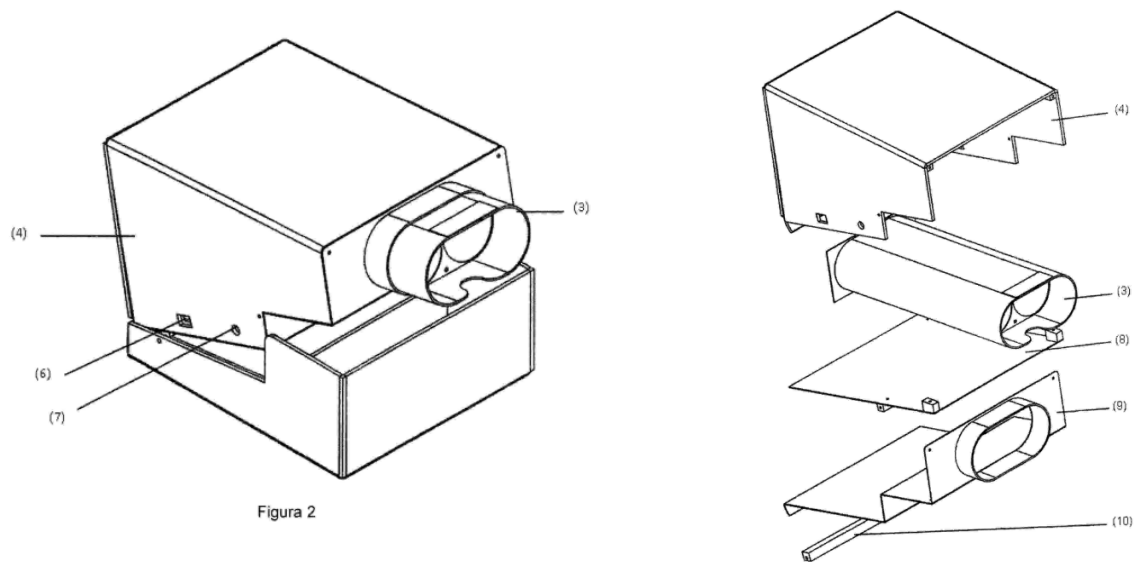


Figura 2

## 2) Histórico:

A presente Patente, teve sua concessão publicada na RPI nº 2647 de 28/09/2021. Através da Petição nº 870220026377 de 28/03/2022, o interessado Alfredo Portela Marques apresentou, tempestivamente, pedido de Nulidade Administrativa. Na RPI nº 2675 de 12/04/2022, através do código de despacho 17.1, o INPI notificou ao Titular da Patente a instauração do processo de Nulidade Administrativa, intimando o Titular a se manifestar no prazo de 60 dias. Através da Petição nº 870220049673 de 06/06/2022, o titular apresentou sua manifestação à Nulidade interposta.

## 3) Sumário das argumentações do Requerente da Nulidade e da manifestação do Titular:

Em relação as argumentações da Nulidade:

A requerente alega que a patente anulanda é confusa quanto aos seus objetivos, pois se refere a um equipamento atuante apenas para exames de triagem e não de diagnóstico pois, não corrige o astigmatismo no teste de acuidade visual aplicado, proporcionando assim falsos negativos na aplicação.

Segundo a requerente a reivindicação não possui nenhum dispositivo relacionado ao teste de limiar auditivo, o qual é realizado pelo software instalado no computador ou notebook, ou seja, a patente possui em seu título a informação que o “equipamento” realiza os 2 testes – acuidade visual e limiar auditivo – mas, na verdade, o limiar auditivo é realizado por um software que não opera no “equipamento” da reivindicação 1 e nem é reivindicado. O teste de limiar auditivo deveria ser retirado do escopo do pedido, pois se trata de outra unidade inventiva que não é relacionada ao equipamento em questão. Desta feita, a patente é nula por contrariar o artigo 22 da LPI, pois o teste de limiar auditivo não é realizado pelo equipamento binocular que consta da reivindicação principal.

Quanto ao software usado o mesmo não é detalhado, mas sim, tão somente é apresentado um fluxograma que não permite a um técnico no assunto reproduzir o software.

O requerente alega que já existe um equipamento para executar o teste limiar de acuidade auditiva que se chama audiômetro tendo em vista que o limiar auditivo não poderá ser realizado em um computador convencional e apresenta como estado da técnica **D1** PI9303129, **D2** US7390091 e **D3** US4740072. **D2** e **D3** apresentam aparelhos portáteis com exames monolares e binoculares, sem grande distância com a tela e permitem apresentar caracteres diferentes entre testes. A vantagem técnica de utilizar tecnologia sem fio é uma característica do notebook e não do equipamento em si. **D1** faz testes de limiar auditivo. Os testes de limiar auditivo e visual não são realizados no mesmo equipamento. A possibilidade de geração de relatórios epidemiológicos ou outro qualquer são, na atualidade, de domínio publico.

A patente fornece um aspecto de imprecisão, por possuir um sistema óptico móvel sem mecanismos que garantam com precisão o deslocamento e posicionamento no momento do uso. Outro aspecto seria que como esta patente se nutre diretamente do uso de um notebook ou computador com uma tela de alta resolução, informação não descrita na patente, o sistema de cores, iluminação e definição da tela, também impactarão diretamente no comprometimento e funcionamento. Não é possível reproduzir o aparelho quando na reivindicação é alegado que o equipamento “exibe os caracteres de maneira aleatória e compreender sistema de controle com comunicação sem fio (2)”. Desta forma, a patente não atende ao artigo 24 da LPI.

O requerente identifica trechos referentes a usos e vantagens na reivindicação: “exigir os caracteres de maneira aleatória”, “que possibilita o movimento de rotação em relação à carcaça do equipamento”, “impede que o bloco óptico entre totalmente no equipamento”. A patente reivindica vantagens do equipamento, como se fossem funções e não há nenhuma explicação técnica de como se obtém tais ações são alcançadas pelo equipamento.

Segundo a requerente a reivindicação 5 da patente PI1003231, relacionada ao 'software embarcado' também apresenta total falta de clareza e precisão, não atendendo ao disposto na Resolução 158/2016 (vigente à época da análise da patente em tela) e também não atende à atual Diretriz de Exame de Patente envolvendo Invenções Implementadas em Computador (IIC) Resolução nº 411/2020, pois que as características reivindicadas não passam de etapas corriqueiras, sem qualquer efeito técnico inovador ou surpreendente, pois são frutos das qualidades do computador (agilidade, organização, seleção automática, etc.).

Em relação a Manifestação do Titular:

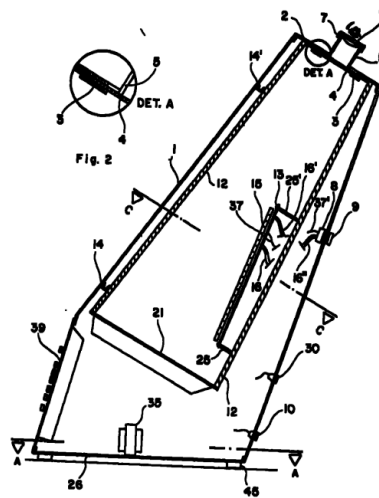
A titular alega que a reivindicação 1 mostra uma invenção dotada de unidade de invenção pois constitui a solução de múltiplos subproblemas técnicos em mais de um campo técnico. Com relação à falta de clareza a titular alega que a patente recorre a elementos técnicos já bem descritos de forma isolada no estado da técnica e os adapta e adéqua para o contexto da invenção concebendo e ajustando novas interações e interconexões necessárias para que este traslado tecnológico gere efeitos técnicos desejados. A titular não realiza qualquer análise técnica objetiva dos documentos do estado da técnica mencionados.

#### **4) Discussão das partes relevantes das argumentações:**

Tendo em vista as alegações anteriormente expostas, observamos que:

A presença de alguns trechos explicativos na reivindicação não compromete a clareza da reivindicação. O preâmbulo da reivindicação 1 se refere a teste de limiar auditivo, fone de ouvido e sistema de controle com comunicação sem fio. A reivindicação dependente 5 especifica que este equipamento inclui software embarcado que tem como uma das funções teste de limiar auditivo. A Figura 5 por sua vez se refere a fluxograma do funcionamento geral do aplicativo de controle, ou seja, a leitura do relatório descritivo permite compreender que o dito sistema de controle na reivindicação 1 é implementado por meio de software pleiteado na reivindicação 5. nesse sentido, entende-se que o quadro reivindicatório possui clareza quando entendido em conjunto com o relatório descritivo. A reivindicação 5 do equipamento na forma de meios (aplicativo) mais funções igualmente possui clareza na medida em que se faz a leitura dos fluxogramas das figuras 5 a 10. Nesse sentido o quadro reivindicatório atende ao artigo 25 da LPI. A requerente deve observar que para invenções implementadas por programa de computador a Resolução nº 411/2020 item 4.3 inclusive incentiva a descrição de software nestes

casos por meio de fluxogramas. Considerando que os testes estão integrados em um mesmo equipamento e o teste de acuidade auditiva não requer maiores detalhamentos, tendo em vista o que se conhece do estado da técnica, entende-se que a unidade de invenção (artigo 22 da LPI) está garantida.



#### D1 PI9303129

**D1** PI9303129 equipamento que permite medição da campimetria, audiometria, ofuscamento noturno (onde são usadas lâmpadas e um refletor de ofuscamento 22 ladeado por refletores de cores 23 e limiar de visão, distinção de cores, grau de acuidade visual (onde são usados leds indicadores em sequência 15) tratando-se de miopia, medição de percepção de profundidade e a medição de esforços de tração lobar e compressão manual em um indivíduo. Essas medições reunidas em um único aparelho representam os testes médicos exigidos para habilitação de motoristas. O aparelho possui um painel (21) em seu fundo e na sua lateral uma placa de circuito (13) sendo na sua superfície disposta uma sequência de LEDs (15) (página 8, linha 20; página 10, linha 4). No painel (21) é montado o refletor de ofuscamento (22) ladeado por séries de refletores de cores (23).

**D1** mostra uma sequência de LEDs (15) enquanto a patente PI1003231 mostra tela LCD (página 7, linha 31). A patente PI1003231 especifica o uso de lentes divergentes e convergentes enquanto **D1** não especifica o uso de tais tipos e disposição de lentes. Tampouco **D1** mostra suporte que possibilita o movimento de rotação em relação à carcaça do equipamento. Neste sentido **D1** isoladamente não destitui a presente patente de atividade inventiva.

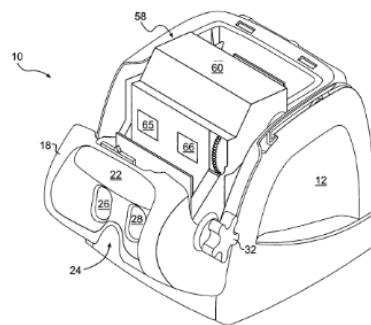


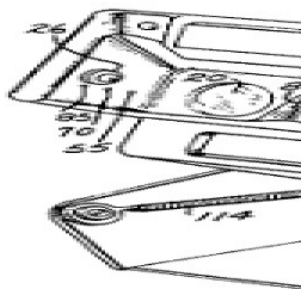
FIG. 7

**D2 US7390091**

**D2 US7390091** trata de um testador de visão aprimorado projetado para medição exata e precisa do desempenho visual. O equipamento é dotado com um mecanismo de elevação para levantar ou abaixar um conjunto de visualização, o conjunto de visualização gira separadamente do mecanismo de elevação em que o conjunto de visualização é operável para obscurecer pelo menos um caractere dentro o conjunto de visualização a ser identificado por um paciente. Um mecanismo de cremalheira e pinhão permite que o conjunto de visualização seja girado em relação ao chassi para que o ângulo de visualização do paciente possa ser manipulado. O equipamento inclui painel com vários pixels que podem ser ativados individualmente. Em um estado ativado, os pixels individuais são operáveis para sombrear ou bloquear a luz que passa por essa parte do painel. Em um estado não ativado, a luz passa pelo painel naquele pixel sem qualquer sombreamento perceptível ao paciente. Esta modalidade da presente invenção, portanto, permite que um testador ative seletivamente pixels de modo que caracteres individuais em um slide de teste sejam destacados ou isolados por meio de uma placa de controle operada por testador, controle remoto ou semelhante. O aparelho 10, e especificamente o conjunto de visualização 58, inclui um par de painéis transparentes 65, 66 que cruzam o caminho óptico entre a lente esquerda 26, a lente direita 28 e a lâmina de teste 70, conforme ilustrado na FIG. 7. Os painéis 65, 66 são, em uma modalidade preferencial, telas de cristal líquido (LCDs) que permitem que a luz passe através do plano dos painéis em um estado não ativado. Os painéis 65,66 incluem uma grade ou arranjo de pixels com pelo menos um pixel correspondendo a cada caractere no slide de teste 70

PI1003231 mostra tela LCD tal qual **D2** com os painéis 65 e 66. A patente PI1003231 especifica o uso de lentes convergentes 12 e divergentes 13 enquanto **D2** não especifica o uso de tais tipos de lentes e tampouco a mesma disposição das lentes 26, 28. **D2** trata de um

mecanismo de cremalheira e pinhão ausente na patente PI1003231. Neste sentido **D2**, isoladamente, não destitui a presente patente de atividade inventiva.



### **D3 US4740072**

**D3 US4740072** (mencionado na patente PI1003231) trata de testador de visão estereoscópica aprimorado, leve e compacto, projetado para medição rápida e precisa do desempenho visual. Equipamento é dotado de tambor rotativo montado em apenas um lado da carcaça (em balanço) e possui uma passagem aberta na outra extremidade. As lentes instaladas no aparelho de visualização são adaptadas para fornecer uma visão distante (simulando 20 pés) da lâmina de teste. Um segundo conjunto de lentes é adaptado para ser posicionado imediatamente atrás das lentes de longe e são adaptados para fornecer visão de perto (simulando 14 polegadas) da lâmina de teste.

**D1 e D3** não mostram tela LCD e usa técnica analógica para exibição dos caracteres de teste. A patente PI1003231 especifica o uso de lentes divergentes e convergentes enquanto **D3** da mesma forma especifica o uso de tais tipos e disposição de lentes. **D2 e D3** apresentam aparelhos portáteis com exames monolares e binoculares, sem grande distância com a tela. **D2 e D3** também possibilitam que o conjunto de visualização seja girado em relação ao chassi para que o ângulo de visualização do paciente possa ser manipulado. Combinando-se a característica de disposição de dois conjuntos de lentes em **D3** com uso de painel de LCD para apresentação de imagens de teste variáveis como em **D2**, o mecanismo de giro em **D2 e D3** e os recursos para testes auditivos em **D1** observa-se que a patente é destituída de atividade inventiva.

**5) Conclusão:**

Dessa forma, sugerimos a nulidade da Patente uma vez que a patente não possui atividade inventiva segundo o artigo 8º combinado com artigo 13 da LPI diante da combinação dos documentos **D1**, **D2** e **D3**.

**Intimação para manifestação por parte do titular e do requerente [código 205].**

Rio de Janeiro, 1 de Julho de 2022.

---

Antonio Carlos Souza de Abrantes  
Pesquisador/ Mat. Nº 1285038  
Portaria INPI/PR Nº 477/19 de 03/10/2019  
CGREC/COREP

---

Rockfeller Maciel Peçanha  
Pesquisador/ Mat. Nº 1547025  
CGREC/COREP

Heleno José Costa Bezerra Netto  
Coordenador Substituto / Mat. Nº 1530931  
Portaria INPI/PR nº 24 de 11/01/2019  
CGREC/COREP