



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

N.º do Pedido: BR102012013367-9 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 01/06/2012
Prioridade Unionista: US 61/497281 (15/06/2011); US 61/503430 (30/06/2011); US 13/345320 (06/01/2012)
Depositante: Sony Corporation. (JP)
Inventor: Jun Xu
Título: Aparelho e método para efetuar codificação de vídeo, e, meio legível por computador não transitório

SUBSÍDIOS TÉCNICOS

1) Introdução:

Trata-se de Recurso interposto contra indeferimento de pedido de patente, cuja tempestividade, regularidade e recolhimento da retribuição correspondente do respectivo requerimento foram verificados nos moldes do art. 212 da Lei nº 9279/96 – Lei da Propriedade Industrial – (LPI).

O referido Recurso foi interposto por meio da petição RJ 870220049703 de 06/06/2022, sendo a base legal motivadora de tal indeferimento o artigo 32 da LPI. Não foram apresentadas contrarrazões ao Recurso, de acordo com o disposto no artigo 213 da LPI.

2) Alegações do Recurso:

Por intermédio da petição de Recurso, a Recorrente apresentou RJ 870220049703 de 06/06/2022, em que a Recorrente alegou na manifestação que:

- i. a recorrente apresenta novo quadro reivindicatório
- ii. o exame do presente pedido foi requerido em 20/04/2015. Ou seja, o quadro reivindicatório válido para o qual o exame foi requerido é aquele apresentado por meio da petição 020120050313, de 01/06/2012. Dessa forma, este é o quadro que serve como base para analisar se uma emenda infringe ou não o Art. 32 da LPI. O presente quadro reivindicatório é claramente uma restrição do quadro reivindicatório para o qual o exame foi requerido.
- iii. Houve um erro de tradução: A palavra “coding” tem o sentido amplo da codificação e/ou decodificação, enquanto “encoding” se refere especificamente à técnica de codificação, e

“decoding” se refere especificamente à decodificação. No presente pedido, o termo “coding” havia sido incorretamente traduzido no título e quadro reivindicatório como se referendo apenas à codificação, o que não é correto. A partir do quadro originalmente depositado, pode-se citar, por exemplo, a reivindicação independente 1, a qual definia um “Aparelho para efetuar codificação de vídeo”, mas que, em sua parte caracterizante, definia “executar uma transformada e quantização durante a codificação e/ou transformada inversa e quantização inversa durante a decodificação”. Ou seja, a técnica reivindicada claramente seria utilizada na situação de codificação e/ou decodificação, mas seu preâmbulo havia sido incorretamente traduzido do inglês como “aparelho para efetuar codificação”.

- iv. Patentes correspondentes ao presente pedido também foram concedidas no Canadá, China, Europa, Japão, Coreia do Sul e Estados Unidos.

3) Análise da decisão de indeferimento considerando as razões recursais:

Esta análise está fundamentada no parecer notificado na RPI 2674 de 05/04/2022, que motivou o indeferimento do presente pedido com base no quadro reivindicatório apresentado por meio da petição 870220010742 de 07/02/2022.

a) Quanto à presença de vício formal:

A Resolução nº 93/2013 item 2.2 estabelece que no caso de infração de artigo 32 o QR contendo tais alterações SERÁ RECUSADO EM SUA TOTALIDADE, mesmo que a alteração incida em apenas algumas das reivindicações (ou ainda que incida em apenas em UMA reivindicação), devendo o exame técnico ser efetuado tendo como base o QR anterior. O CPAT–ETP–PP–0005 item 6.2.25.5 se refere a aproveitar toda matéria patenteável contida no quadro reivindicatório recusado e que possa ser usada como subsídio ao exame técnico, por economia processual, de acordo com o artigo 5º parágrafo quarto da Portaria INPI/PR N°52/2021. Segundo a Portaria 52/2021 artigo 5º § 4º: *“Nos casos de recusa do quadro reivindicatório com base no artigo 32, da LPI, o examinador deverá avaliar se o quadro recusado contém matéria patenteável e que possa ser usada como subsídio ao exame técnico, por economia processual, de acordo com as Diretrizes sobre a aplicabilidade do disposto no artigo 32, da Lei 9279/96, nos pedidos de patentes, no âmbito do INPI, item 2.5”*. Caberia, portanto, a primeira instância ao rejeitar o quadro reivindicatório proposto na petição 870220010742 de 07/02/2022 e ter dado sequência ao exame de novidade e atividade inventiva analisando o quadro reivindicado original da petição de depósito

870220010742 de 07/02/2022. Apesar desta inconsistência formal, não foram verificados vícios formais capazes de prejudicar o prosseguimento do exame do Recurso.

b) Quanto à presença de vício de julgamento:

O quadro reivindicatório válido petição 020120050313, de 01/06/2012 tem como reivindicação 1: Aparelho para efetuar codificação de vídeo, caracterizado pelo fato de compreender: um computador configurado para codificação e/ou decodificação de vídeo; e para: programação configurada para execução no citado computador executar interpredação e/ou intrapredição para reduzir redundâncias temporais e/ou espaciais; executar uma transformada e quantização durante a codificação e/ou transformada inversa e quantização inversa durante a decodificação; executar codificação aritmética binária adaptiva baseada em contexto (CABAC) durante a codificação e/ou decodificação; e executar binarização de Delta-QP (dQP) não zero codificação unária; valor absoluto. (a) mapeando valor absoluto de dQP usando (b) codificando separadamente o sinal de dQP; e (c) combinando caracteres binários para sinal e valor absoluto.

São apresentadas também reivindicação independente 9 para método para efetuar codificação de vídeo, caracterizado pelo fato de compreender efetuar interpredação e/ou intrapredição para reduzir redundâncias temporais e/ou espaciais; executar uma transformada e quantização durante a codificação e/ou transformada inversa e quantização inversa durante a decodificação; executar codificação aritmética binária adaptiva baseada em contexto (CABAC) durante a codificação e/ou decodificação; e executar binarização de Delta-QP (dQP) não zero (a) mapeando valor absoluto de dQP usando codificação unária (b) codificando separadamente o sinal de dQP; e (c) combinando caracteres binários para sinal e valor absoluto.

É também apresentada reivindicação 17 para meio legível por computador não transitório contendo um programa de computador executável em um computador configurado para executar codificação de vídeo.

A reivindicação 9 descreve um método híbrido, que abrange tanto codificação quanto decodificação de vídeo, pois quando a reivindicação se refere a “*executar uma transformada e quantização durante a codificação e/ou transformada inversa e quantização inversa durante a decodificação*” o próprio texto explicitamente cobre os dois lados: transformada + quantização que equivale a uma etapa de codificação como também transformada inversa + quantização inversa que cobre a etapa de decodificação. Isso já afasta qualquer interpretação de “somente decodificação”. Ademais a reivindicação prossegue ao se referir a: “*executar codificação aritmética binária adaptativa baseada em contexto (CABAC) durante a codificação e/ou decodificação*”. O CABAC é simétrico tendo no encoder uma codificação aritmética e no decoder

uma decodificação aritmética. Portanto, a reivindicação Não pode ser qualificado como apenas “método de decodificação”, porque: inclui etapas exclusivas do encoder (binarização, codificação unária, mapeamento de dQP); usa linguagem “durante a codificação e/ou decodificação” de forma cumulativa; descreve o fluxo completo do codec.

Em telecomunicações “*Coding*” é o termo genérico. Ele pode significar: o processo completo de um codec, isto é: encoding + decoding; ou uma técnica de representação simbólica válida tanto no codificador quanto no decodificador.

O quadro reivindicatório de 870220010742 de 07/02/2022, por sua vez, traz na reivindicação 1: Aparelho de decodificação, caracterizado pelo fato de que compreende: uma unidade de decodificação configurada para: obter cada um de um valor absoluto de um parâmetro de quantização de diferença e um valor de identificação do parâmetro de quantização de diferença de um fluxo de bits; e decodificar o valor absoluto do parâmetro de quantização de diferença e o valor de identificação do parâmetro de quantização de diferença, em que: o valor de identificação é decodificado após a decodificação do valor absoluto; o parâmetro de quantização de diferença é uma diferença entre um parâmetro de quantização de uma unidade de codificação atual e um parâmetro de quantização previsto da unidade de codificação atual, o fluxo de bits é gerado pela separação do parâmetro de quantização de diferença no valor absoluto do parâmetro de quantização de diferença e o valor de identificação do parâmetro de quantização de diferença e, por uma operação de codificação de ambos o valor absoluto e o valor de identificação, o valor de identificação indica um sinal do parâmetro de quantização de diferença indicando que o parâmetro de quantização de diferença é um de positivo ou negativo, o valor absoluto do parâmetro de quantização de diferença é mapeado para um caractere binário usando códigos unários e o valor de identificação é codificado após a codificação do caractere binário do valor absoluto na operação de codificação; e uma unidade de quantização inversa configurada para: definir o parâmetro de quantização de diferença com base no valor absoluto decodificado e no valor de identificação decodificado; obter dados quantizados com base em uma operação de decodificação do fluxo de bits; e quantizar inversamente os dados quantizados com base no parâmetro de quantização da unidade de codificação atual, em que o parâmetro de quantização da unidade de codificação atual é uma soma do parâmetro de quantização de diferença definido e o parâmetro de quantização previsto.

A reivindicação 1 original é claramente um: aparelho para efetuar codificação de vídeo (com linguagem que cobre coding, isto é, codificação e/ou decodificação). Ela protege um codec amplo, porque inclui: computador configurado para codificação e/ou decodificação; interpredição / intrapredição (típico do encoder); transformada + quantização (encoder); transformada inversa + quantização inversa (decoder); CABAC durante codificação e/ou decodificação; binarização de

dQP: mapeamento unário do valor absoluto; codificação separada do sinal; combinação de caracteres binários. O objeto protegido é: um aparelho de codificação de vídeo no sentido amplo (video coding apparatus), que inclui necessariamente operações típicas do encoder.

A reivindicação emendada passa a ser explicitamente: Aparelho de decodificação e descreve apenas: obtenção de dados a partir de um fluxo de bits; decodificação do valor absoluto e do sinal de dQP; reconstrução do dQP; quantização inversa; nenhum passo de: predição; transformada; quantização direta; binarização ativa; codificação entrópica ativa. Todo o fluxo descrito é exclusivamente do decoder side. A emenda: remove o encoder do escopo de proteção; passa de um codec completo / aparelho de codificação para um aparelho exclusivamente de decodificação. Isso caracteriza a redução do escopo de proteção, não havendo, portanto, violação de artigo 32 da LPI.

4) Análise sobre a possibilidade de modificações no pedido:

A reivindicação 1 pleiteada na fase recursal pleiteia: Aparelho de decodificação, caracterizado pelo fato de que compreende: uma unidade de decodificação configurada para: obter cada um de um valor absoluto de um parâmetro de quantização de diferença e um valor de identificação do parâmetro de quantização de diferença de um fluxo de bits; e decodificar o valor absoluto do parâmetro de quantização de diferença e o valor de identificação do parâmetro de quantização de diferença, em que: o valor de identificação é decodificado após a decodificação do valor absoluto; o parâmetro de quantização de diferença é uma diferença entre um parâmetro de quantização de uma unidade de codificação atual e um parâmetro de quantização previsto da unidade de codificação atual, o fluxo de bits é gerado pela separação do parâmetro de quantização de diferença no valor absoluto do parâmetro de quantização de diferença e o valor de identificação do parâmetro de quantização de diferença e, por uma operação de codificação de ambos o valor absoluto e o valor de identificação, o valor de identificação indica um sinal do parâmetro de quantização de diferença indicando que o parâmetro de quantização de diferença é um de positivo ou negativo, o valor absoluto do parâmetro de quantização de diferença é mapeado para um caractere binário usando códigos unários e o valor de identificação é codificado após a codificação do caractere binário do valor absoluto na operação de codificação; e uma unidade de quantização inversa configurada para: definir o parâmetro de quantização de diferença com base no valor absoluto decodificado e no valor de identificação decodificado; obter dados quantizados com base em uma operação de decodificação do fluxo de bits; e quantizar inversamente os dados quantizados com base no parâmetro de quantização da unidade de codificação atual, em que o parâmetro de quantização da unidade de codificação atual é uma soma do parâmetro de quantização de diferença definido e o parâmetro de quantização previsto.

Esta nova emenda diz expressamente: “o fluxo de bits é gerado pela separação do parâmetro de quantização de diferença ... por uma operação de codificação...” ou seja: a operação de codificação permanece explicitamente descrita; o decoder é definido em relação causal direta ao modo como o encoder gera o bitstream. Isso aproxima muito mais a emenda do teaching original. Formalmente, há mudança de categoria (coding / decoding), mas materialmente o encoder continua presente como pressuposto técnico. Nos dois textos: separação em valor absoluto + sinal; mapeamento unário; codificação separada do sinal; reconstrução via soma com QP previsto. O mecanismo técnico protegido é o mesmo. O escopo continua limitado a: bitstreams gerados exatamente pelo método de codificação descrito; O decoder reivindicado: não é genérico; só funciona corretamente se o encoder operar conforme o teaching original. Ou seja: o decoder reivindicado é funcionalmente dependente do encoder original. A reivindicação emendada não introduz novo objeto técnico, mas apenas limita o escopo de proteção a um aparelho de decodificação que opera exclusivamente sobre fluxos de bits gerados pelo método de codificação originalmente descrito, permanecendo integralmente preservado o ensino técnico relativo à separação, binarização, codificação e reconstrução do parâmetro de quantização de diferença. A emenda proposta na fase recursal continua sendo uma restrição em relação ao aparelho de codificação completo e atende ao artigo 32 da LPI.

5) Conclusão:

Tendo em vista as discussões exaradas acima, observa-se que ainda subsistem questões não discutidas durante o exame técnico do presente pedido em primeira instância, particularmente quanto ao exame de novidade e atividade inventiva. Assim sendo, opina-se pela anulação da decisão proferida, com consequente retorno dos autos à primeira instância para continuação do exame técnico, devendo-se tomar em consideração o quadro reivindicatório apresentado nesta fase recursal petição RJ 870220049703 de 06/06/2022.

Rio de Janeiro, 5 de janeiro de 2026.

Antonio Carlos Souza de Abrantes

Pesquisador/ Mat. Nº 1285038

Portaria INPI/PR Nº 045/21 de 12/07/2021

CGREC/COREP

Rosana Marques Amorim

Coordenadora Substituta/ Mat. Nº 1548936

Portaria INPI/PR nº 068 de 18/04/2024

CGREC/COREP

Heleno José Costa Bezerra Netto

Coordenador Técnico/ Mat. Nº 1530931

Portaria ME INPI/PR nº 173 de 04/08/2022

CGREC/COREP