



Metroconsult
DEFENDING CREATIVITY WITH TAILORED PROTECTION

La contraffazione nelle tecnologie complesse e metodi di laboratorio per individuare l'interferenza: focus sui SEP

LES ITALIA

1 luglio 2025

Ing. Marco CAMOLESE

Via Sestriere 100, 10060 None Torinese (TO) - Tel +39 011 9904174 - Fax +39 011 9904182

Foro Buonaparte, 51 - 20121 Milano - Tel. +39 02 36720300 - Fax +39 02 36720301

Via Palestro, 5 - 16122 Genova - Tel. +39 010 8196592 - Fax +39 010 8601055

WWW.METROCONSULT.IT

STANDARD ESSENTIAL PATENTS (SEP)

S = STANDARD

E = ESSENTIAL

P = PATENT

In italiano: “brevetto essenziale per lo Standard [nome Standard]”

S = Standard

- Uno **Standard** è un documento, approvato da un ente riconosciuto, che fornisce le regole, le linee guida o le specifiche tecniche per lo svolgimento di alcune attività
 - <https://docplayer.net/7370799-Iso-iec-11172-1-international-Standard.html>
- **SSO (Standard Setting Organisation) / SDO (Standard-Developing Organizations)**
 - A livello nazionale: UNI (Ente Nazionale Italiano di Certificazione)
 - A livello internazionale:
 - ISO (Es. ISO 9001 - Certificato di gestione della qualità)
 - ETSI (European Telecommunications Standards Institute)
 - ITU (International Telecommunication Union)
- Esempi di Standard che incontriamo quotidianamente:
 - LTE (5G), Wi-fi, Bluetooth, DVB-T/T2, ... V2X

INTERNATIONAL STANDARD

ISO/IEC 11172-3

First edition
1993-08-01

2.4.1.5 Audio data, Layer I

Syntax	No. of bits	Mnemonic
audio_data() { for (sb=0; sb<bound; sb++) for (ch=0; ch<nch; ch++) allocation[ch][sb]	4	uimsbf
for (sb=bound; sb<32; sb++) { allocation[0][sb] allocation[1][sb]=allocation[0][sb] }	4	uimsbf
for (sb=0; sb<32; sb++) for (ch=0; ch<nch; ch++) if (allocation[ch][sb]!=0) scalefactor[ch][sb]	6	uimsbf
for (s=0; s<12; s++) { for (sb=0; sb<bound; sb++) for (ch=0; ch<nch; ch++) if (allocation[ch][sb]!=0) sample[ch][sb][s]	2..15	uimsbf
for (sb=bound; sb<32; sb++) if (allocation[0][sb]!=0) sample[0][sb][s]	2..15	uimsbf
}		

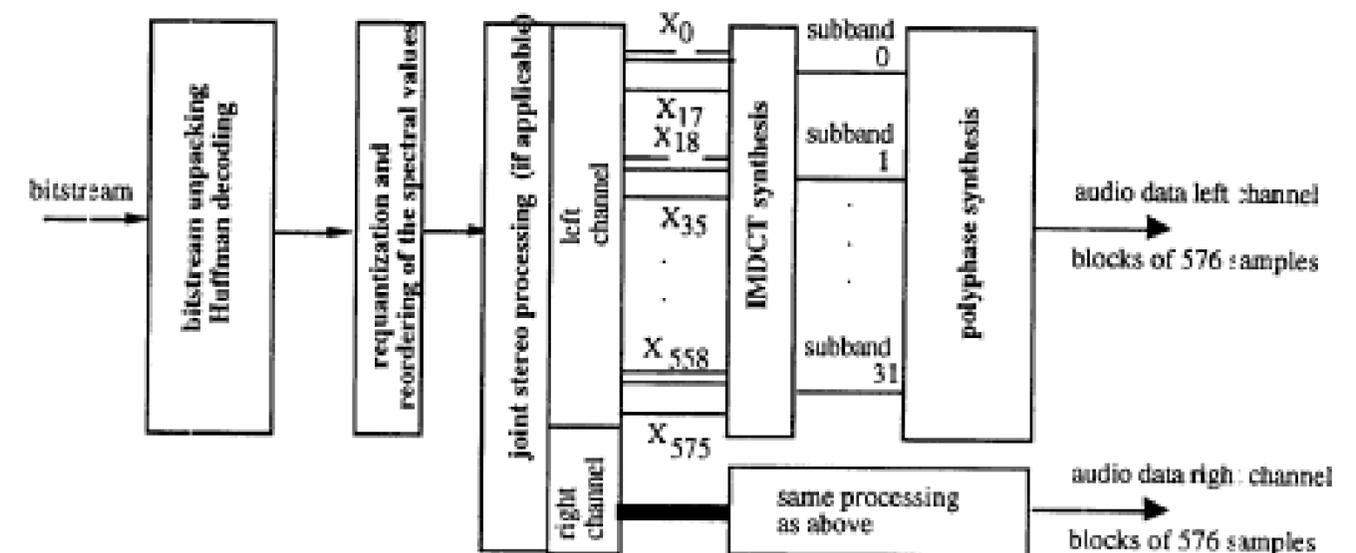
2.1.7 analysis filterbank [audio]: Filterbank in the encoder that transforms a broadband PCM audio signal into a set of subsampled subband samples.

2.1.8 audio access unit [audio]: For Layers I and II an audio access unit is defined as the smallest part of the encoded bitstream which can be decoded by itself, where decoded means "fully reconstructed sound". For Layer III an audio access unit is part of the bitstream that is decodable with the use of previously acquired main information.

2.1.9 audio buffer [audio]: A buffer in the system target decoder for storage of compressed audio data.

2.1.10 audio sequence [audio]: A non-interrupted series of audio frames in which the following parameters are not changed:

- ID
- Layer
- Sampling Frequency
- For Layer I and II: Bitrate index



Metroconsult

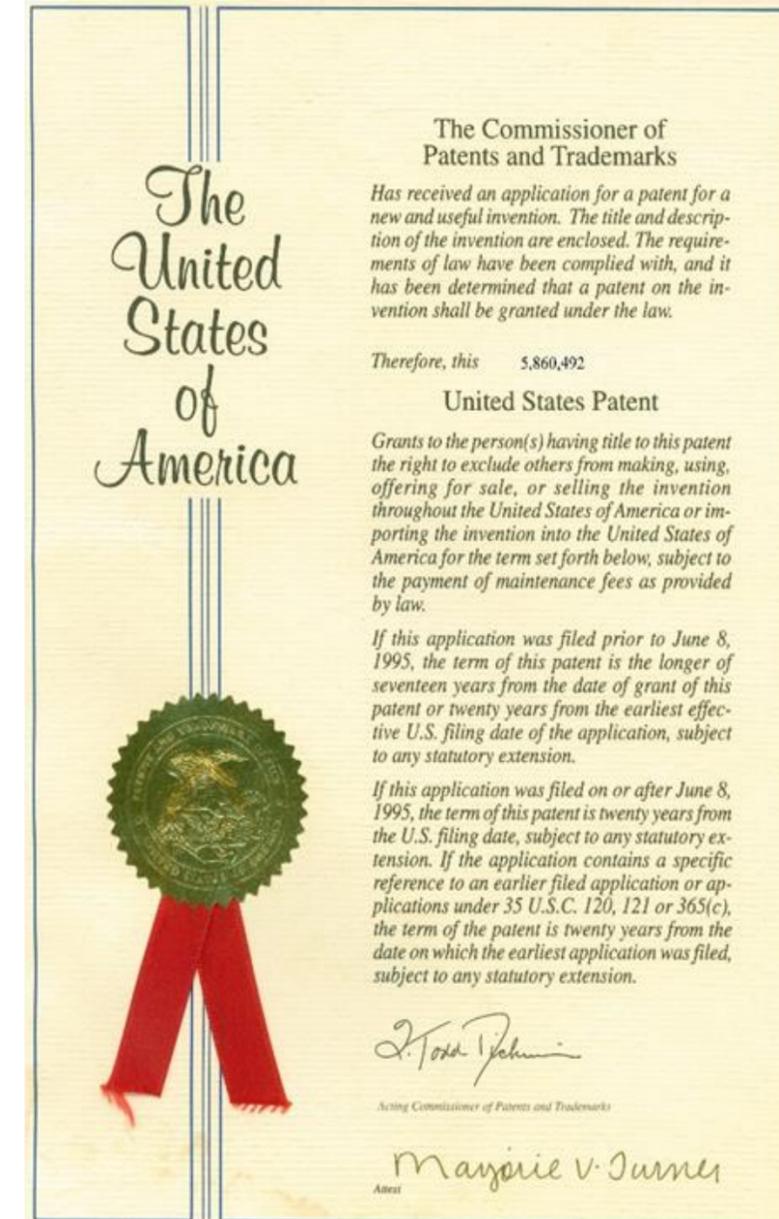
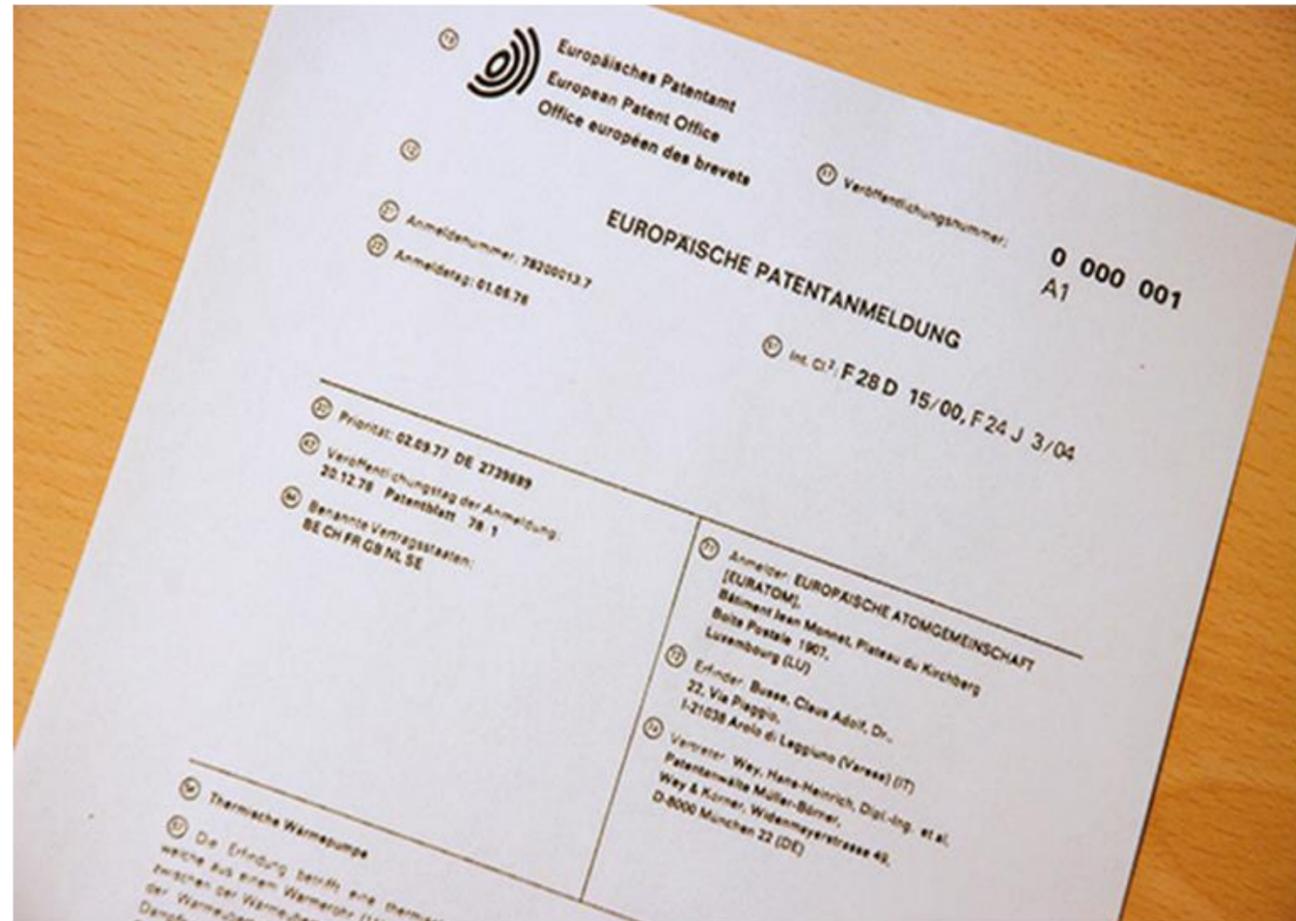
DEFENDING CREATIVITY WITH TAILORED PROTECTION

WWW.METROCONSULT.IT

E = ESSENTIAL

- «Essenziale» significa in pratica che non posso fabbricare un prodotto senza violare lo Standard
 - Se affermo di produrre e commercializzare un ricevitore di segnali digitali terrestri DVB-T2 sono costretto a renderlo conforme allo Standard DVB-T2, altrimenti non è un prodotto DVB-T2 !
- Il brevetto che protegge il dispositivo che sblocca il computer o il telefono tramite impronta digitale non è essenziale, è un “nice to have”
- Già si intuisce l’enorme potere commerciale che detiene chi è titolare di un brevetto essenziale per lo Standard ...

P = PATENT



Metroconsult

DEFENDING CREATIVITY WITH TAILORED PROTECTION

WWW.METROCONSULT.IT

DICHIARAZIONE DI ESSENZIALITÀ AGLI SSO

- Chiunque può dichiarare di essere titolare di un brevetto essenziale
 - La dichiarazione di essenzialità **NON** viene verificata dall'SSO
- Battaglia feroce all'interno delle organizzazioni per vedersi riconosciute le proprie soluzioni tecniche
- La divulgazione della soluzione tecnica avviene quando il documento tecnico è caricato sul server dell'SSO !
- Le domande di brevetto sono spesso depositate all'ultimissimo minuto
- L'obiettivo dei titolari di un brevetto SEP è far sì che il wording dello Standard corrisponda quanto più possibile al wording del brevetto

FRAND (Fair, Reasonable And Non-Discriminatory)

- Molti SSO esortano i titolari dei brevetti SEP a concedere licenza alle condizioni FRAND
- FRAND (Equa, Ragionevoli e Non Discriminatorie)
- Scopi di una licenza FRAND
 - garantire che la tecnologia sottostante ad uno Standard sia accessibile ai fabbricanti di prodotti conformi ad uno Standard
 - remunerare i titolari di un brevetto SEP
 - evitare le «imboscate brevettuali» (patent ambush)
 - Rambus nel 2009 nascose di detenere SEP per poi imporre royalties che non avrebbe potuto imporre in altro modo → fu sanzionata dalla Commissione Europea

EVOLUZIONE STORICA DEL LICENSING SEP

- Oggi è indubbiamente diventato più difficile concedere licenze sui brevetti SEP
- 1996-2000: licensing dei brevetti MPEG-Audio (lettori MP3)
 - Brevetti essenziali per l'implementazione dello Standard MPEG-Audio
 - Blocchi in dogana
 - Contraffazione del brevetto → Contraffazione del marchio
- Il numero di brevetti essenziali - o almeno dichiarati tali - sta crescendo sempre di più, anche in settori come cloud computing, batterie wireless e sicurezza delle informazioni
- Aumenta la presenza delle aziende all'interno degli organismi di Standardizzazione
- L'interpretazione degli SEP appare talvolta divergente da Stato a Stato

Sisvel accoglie con favore la revisione del regolamento UE sui SEP

February 13, 2025 05:44 AM Eastern Standard Time

LUSSEMBURGO--(BUSINESS WIRE)--Sisvel, il più grande e longevo operatore europeo di pool di brevetti, accoglie con favore la decisione della Commissione Europea di riesaminare il regolamento proposto dall'UE in materia di brevetti essenziali agli standard (Standard Essential Patent - SEP). La decisione è in linea con i principi espressi nel rapporto Draghi e con la nuova agenda dell'UE sulla competitività e rafforza la leadership europea nell'innovazione legata agli standard.

Sisvel condivide gli obiettivi della Commissione di aumentare la trasparenza sui SEP, ridurre i costi delle transazioni e facilitare gli accordi di licenza a condizioni eque, ragionevoli e non discriminatorie (Fair, Reasonable and Non-Discriminatory – FRAND). Queste sono infatti le sfide che affrontiamo ogni giorno come operatore di pool brevettuali. Tuttavia, ci siamo opposti al regolamento proposto fin dall'inizio perché ritenevamo fermamente che non promuovesse tali obiettivi. Al contrario, avrebbe messo a rischio la leadership globale dell'Europa nella ricerca e sviluppo sulla connettività e nella definizione degli standard, imponendo agli innovatori un nuovo e oneroso livello di burocrazia e aumentando potenzialmente i costi per le PMI europee a vantaggio dei grandi implementatori tecnologici.

Siamo incoraggiati dal nuovo focus della Commissione Europea sul ripristino della competitività europea. La decisione di ritirare il regolamento sui SEP rappresenta un passo concreto in questa direzione. L'eliminazione di una grande incertezza porterà un sollievo immediato agli innovatori europei, che svolgono un ruolo centrale nel recupero del dinamismo e nella crescita economica.

Mentre la Commissione valuta se presentare una nuova proposta o adottare un approccio diverso, la nostra porta resta aperta. Siamo pronti a condividere la nostra profonda conoscenza dell'ambiente SEP, maturata in oltre 40 anni di esperienza, e a spiegare come i pool di brevetti favoriscano un accesso trasparente, efficiente ed equo alle tecnologie di livello mondiale.

EP 0402973 B1

Digital transmission system, transmitter and receiver for use in the transmission system, and record carrier obtained by means of the transmitter in the form of a recording device.

Rivendicazione 1

A digital transmission system comprising a transmitter (1) and a receiver (5), for transmitting a wide-band digital signal of a specific sample frequency F_s , for example a digital audio signal, via a transmission medium (4), and for receiving said signal, the transmitter (1) having an input terminal (2) for receiving the wide-band digital signal, which input terminal is coupled to an input of a signal source (3,9,6) which forms part of the transmitter (1) and which is constructed to generate a second digital signal and supply said signal to an output (7), which second digital signal comprises consecutive frames, each frame comprising a plurality of information packets (IP), each information packet comprising N bits, N being larger than 1, the receiver (5) comprising a decoder having an input (10) for receiving the second digital signal, which decoder has an output coupled to an output terminal (8) to supply the wide-band digital signal, characterized in that if P

in the formula

$$P = \frac{BR}{N} \times \frac{n_s}{F_s}$$

is an integer, where

BR is the bit rate of the second digital signal, and n_s is the number of samples of the wideband digital signal whose corresponding information, which belongs to the second digital signal, is included in one frame of the second digital signal, the number B of information packets (IP) in one frame is P , and in that, if P is not an integer, the number of information packets (IP) in a number of the frames is P' , P' being the next lower integer following P , and the number of information packets (IP) in the other frames is equal to $P'+1$ so as to exactly comply with the requirement that the average frame rate of the second digital signal should be substantially equal to F_s/n_s and that a frame should comprise at least a first frame portion (FD1) including synchronising information.



Metroconsult

DEFENDING CREATIVITY WITH TAILORED PROTECTION

WWW.METROCONSULT.IT

Suddivisione della rivendicazione 1 in caratteristiche

- 1.1** Un sistema di trasmissione digitale comprendente un trasmettitore e un ricevitore, per trasmettere un segnale digitale, a larga banda, comportante una specifica frequenza di campionamento F_s rappresentato, ad esempio, da un segnale audio digitale, per il tramite di un mezzo di trasmissione e per ricevere detto segnale, il trasmettitore presentando un segnale di ingresso per ricevere il segnale digitale a larga banda, tale terminale di ingresso essendo accoppiato ad un ingresso di una sorgente di segnali che forma parte del trasmettitore e costruita in modo tale da generare un secondo segnale digitale e per alimentare detto segnale ad una uscita,
- 1.2** tale secondo segnale digitale comprendendo blocchi consecutivi,
- 1.3** ogni blocco comprendendo una pluralità di pacchetti di informazione,
- 1.4** ogni pacchetto di informazione comprendendo N bit, in cui N risulta maggiore di 1,
- 1.5** il ricevitore comprendendo un decodificatore comportante un ingresso per ricevere il secondo segnale digitale, tale decodificatore presentando una uscita accoppiata ad un terminale di uscita, in modo tale da alimentare il segnale digitale a larga banda,
- 1.6**

EP 0402973 – Rivendicazione 1

1.1 Un sistema di trasmissione digitale comprendente un trasmettitore e un ricevitore, per trasmettere un segnale digitale, a larga banda, comportante una specifica frequenza di campionamento F_s rappresentato, ad esempio, da un segnale audio digitale, per il tramite di un mezzo di trasmissione e per ricevere detto segnale, il trasmettitore presentando un segnale di ingresso per ricevere il segnale digitale a larga banda, tale terminale di ingresso essendo accoppiato ad un ingresso di una sorgente di segnali che forma parte del trasmettitore e costruita in modo tale da generare un secondo segnale digitale e per alimentare detto segnale ad una uscita,

**Sezioni rilevanti dello Standard ISO/IEC 11172-3**
STANDARD MPEG
p.v, 0.1**0.1 Encoding**

The encoder processes the digital audio signal and produces the compressed bitstream for storage. The encoder algorithm is not standardized, and may use various means for encoding such as estimation of the auditory masking threshold, quantization, and scaling. However, the encoder output must be such that a decoder conforming to the specifications of clause 2.4 will produce audio suitable for the intended application.

p.vi, 0.4: 'Il decodificatore accetta il flusso di bit audio compresso con la sintassi definita in 2.4.1, decodifica i dati secondo 2.4.2, e usa l'informazione per produrre un segnale audio digitale secondo 2.4.3.'

0.4 Decoding

The decoder accepts the compressed audio bitstream in the syntax defined in 2.4.1, decodes the data elements according to 2.4.2, and uses the information to produce digital audio output according to 2.4.3.



<p>EP 0402973 – Rivendicazione 1</p> <p>1.2 tale secondo segnale digitale comprendendo blocchi consecutivi,</p> <p style="text-align: center;">↑ CARATTERISTICA</p>	<p style="text-align: right;">STANDARD MPEG ←</p> <p>Sezioni rilevanti dello Standard ISO/IEC 11172-3</p> <p>p.71, C.1.5.1.10: ‘L’informazione di sottobanda codificata viene trasferita in trame’</p> <p>C.1.5.1.10 Formatting</p> <p>The encoded subband information is transferred in frames (See also 2.4.1.2, 2.4.1.3, 2.4.1.5 and 2.4.1.8). The number of slots in a frame varies with the sample frequency (Fs) and bitrate. Each frame contains information on 384 samples of the original input signal, so the frame rate is Fs/384.</p> <p>p. 2, 2.1.10: sequenza audio [audio]: una serie ininterrotta di trame audio ..’</p> <p>2.1.10 audio sequence [audio]: A non-interrupted series of audio frames in which the following parameters are not changed:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ID - Layer - Sampling Frequency - For Layer I and II: Bitrate index <p>p. 20, 2.4.2.2, ‘Trame audio’</p> <p>2.4.2.2 Audio frame</p> <p>header -- Part of the bitstream containing synchronization and state information.</p> <p>error_check -- Part of the bitstream containing information for error detection.</p> <p>audio_data -- Part of the bitstream containing information on the audio samples.</p> <p>ancillary_data -- Part of the bitstream that may be used for ancillary data.</p>
--	--





Metroconsult
DEFENDING CREATIVITY WITH TAILORED PROTECTION

Grazie per l'attenzione!

Per maggiori Informazioni:

marco.camolese@metroconsult.it

www.metroconsult.it