



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3268961 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
G10L 19/16 (2013.01)
G10L 19/035 (2013.01)
G10L 19/24 (2013.01)
G10L 21/038 (2013.01)

Norwegian Industrial Property Office

- (45) Translation Published 2020.03.16
- (80) Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent 2020.01.01
- (86) European Application Nr. 16709426.7
- (86) European Filing Date 2016.03.10
- (87) The European Application's Publication Date 2018.01.17
- (30) Priority 2015.03.13, EP, 15159067
2015.03.16, US, 201562133800 P
- (84) Designated Contracting States: AL ; AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ; IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; RS ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR
- (73) Proprietor Dolby International AB, Apollo Building, 3E Herikerbergweg 1-35, 1101 CN Amsterdam Zuid-Oost, Nederland
- (72) Inventor VILLEMUES, Lars, c/o Dolby Sweden AB Gävlegatan 12A, 113 30 Stockholm, Sverige
PURNHAGEN, Heiko, c/o Dolby Sweden AB Gävlegatan 12A, 113 30 Stockholm, Sverige
EKSTRAND, Per, c/o Dolby Sweden AB Gävlegatan 12A, 113 30 Stockholm, Sverige
- (74) Agent or Attorney BRYN AARFLOT AS, Stortingsgata 8, 0161 OSLO, Norge

(54) Title **DECODING AUDIO BITSTREAMS WITH ENHANCED SPECTRAL BAND REPLICATION METADATA IN AT LEAST ONE FILL ELEMENT**

- (56) References Cited: ANONYMOUS: "ISO/IEC 14496-3:200x, Fourth Edition, subpart 4", 82. MPEG MEETING;22-10-2007 - 26-10-2007; SHENZHEN; (MOTION PICTURE EXPERT GROUP OR ISO/IEC JTC1/SC29/WG11),, 15 May 2009 (2009-05-15), XP030017007, ISSN: 0000-0034
ANONYMOUS: "ISO/IEC 23003-3:201x/DIS of Unified Speech and Audio Coding", 20110209, no. N11863, 9 February 2011 (2011-02-09), XP030018356, ISSN: 0000-0002
ANONYMOUS: "ISO/IEC 14496-3:200x, Fourth Edition, subpart 1", 82. MPEG MEETING;22-10-2007 - 26-10-2007; SHENZHEN; (MOTION PICTURE EXPERT GROUP OR ISO/IEC JTC1/SC29/WG11),, 15 May 2009 (2009-05-15), XP030017004, ISSN: 0000-0034

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

PATENTKRAV**1.** En lydprosesseringsenhet (210) omfattende:

5 en buffer (201) konfigurert for å lagre minst én blokk av en kodet lydbitstrøm;
en bitstrøm-nyttelastdeformaterer (215) koplet til bufferen og konfigurert for å
demultiplekse minst en del av den minst ene blokken av den kodede
lydbitstrømmen; og
et dekodingsundersystem (202) koplet til bitstrøm-nyttelastdeformatereren
10 (215) og konfigurert for å dekode minst en del av den minst ene blokken av
den kodede lydbitstrømmen, der den minst ene blokken av den kodede
lydbitstrømmen inkluderer:
et fyllelement med en identifikator som indikerer en start på fyllelementet og
fylldataene etter identifikatoren, **KARAKTERISERT VED AT** fylldataene
inkluderer:

15 minst ett flagg som identifiserer hvorvidt forsterket
spektralbåndetterliknings-, eSBR, prosessering skal utføres på
lydinnhold av den minst ene blokken av den kodede
lydbitstrømmen, og
forsterkede spektralbåndetterlikningsmetadata som ikke
20 inkluderer én eller flere parametere brukt for både
spektralutbedring og harmonisk omstilling, der de forsterkede
spektralbåndetterlikningsmetadataene er metadata konfigurert
for å koble inn minst ett eSBR-verktøy som er beskrevet eller
nevnt i Moving Picture Experts Group-, MPEG, Unified Speech og
25 Audio Coding-, USAC, standarden og som ikke er beskrevet eller
nevnt i MPEG-4 Advanced Audio Coding-, AAC, standarden.

2. Lydprosesseringsenheten ifølge krav 1, der den minst ene blokken av den kodede
lydbitstrømmen inkluderer spektralbåndetterlikningsmetadata.

30

3. Lydprosesseringsenheten ifølge krav 2, der de forsterkede
spektralbåndetterlikningsmetadataene ikke inkluderer en parameter som er ekvivalent
med en parameter av spektralbåndetterlikningsmetadataene.

35

4. Lydprosesseringsenheten ifølge krav 2 eller krav 3, der
spektralbåndetterlikningsmetadataene:

er metadata konfigurert for å koble inn minst ett SBR-verktøy som er beskrevet eller nevnt i MPEG-4 AAC-standarden; og/eller inkluderer én eller flere parametere brukt for både spektralutbedring og harmonisk omstilling.

5

5. Lydprosesseringsenheten ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, der den forsterkede spektralbåndetterlikningsprosesseringsenheten inkluderer harmonisk omstilling og ikke spektralutbedring.

10

6. Lydprosesseringsenheten ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene der lydprosesseringsenheten er en lyddekoder, og identifikatoren er et tre-bit ikke undertegnet heltall overført ved den mest signifikante biten først og som har en verdi på 0x6.

15

7. En fremgangsmåte for å dekode en kodet lydbitstrøm, fremgangsmåten omfatter:

å motta minst én blokk av en kodet lydbitstrøm;

å demultiplekse minst en del av den minst ene blokken av den kodede lydbitstrømmen;

å dekode minst en del av den minst ene blokken av den kodede

20

lydbitstrømmen;

der den minst ene blokken av den kodede lydbitstrømmen inkluderer: et fyllelement med en identifikator som indikerer en start av fyllelementet og fylldata etter identifikatoren, **KARAKTERISERT VED AT** fylldataene inkluderer:

25

minst ett flagg som identifiserer hvorvidt forsterket

spektralbåndetterliknings-, eSBR, prosessering skal utføres på

lydinnhold av den minst ene blokken av den kodede lydbitstrømmen, og

forsterkede spektralbåndetterlikningsmetadata som ikke inkluderer en eller flere parametere brukt for både spektralutbedring og harmonisk

30

omstilling, der de forsterkede spektralbåndetterlikningsmetadataene er

metadata konfigurert for å koble inn minst ett eSBR-verktøy som er

beskrevet eller nevnt i Moving Picture Experts Group-, MPEG, Unified

Speech og Audio Coding-, USAC, standarden og som ikke er beskrevet

eller nevnt i MPEG-4 Advanced Audio Coding-, AAC, standarden.

35

8. Fremgangsmåten ifølge krav 7 der identifikatoren er et tre-bit ikke undertegnet heltall overført ved den mest signifikante biten først og som har en verdi på 0x6.

9. Fremgangsmåten ifølge krav 7 eller 8, der fylldataene inkluderer en
5 utvidelsesnyttelast, utvidelsesnyttelasten inkluderer
spektralbåndetterlikningsutvidelsesdataene, og utvidelsesnyttelasten er identifisert
med et fire-bit ikke undertegnet heltall overført ved den mest signifikante biten først
og som har en verdi på '1101' eller '1110', og, valgfritt,
der spektralbåndetterlikningsutvidelsesdataene inkluderer:
10 en valgfri spektralbåndetterlikningsoverskrift,
 spektralbåndetterlikningsdata etter overskriften,
 et spektralbåndetterlikningsutvidelseselement etter
 spektralbåndetterlikningsdataene, og der flagget er inkludert i
 spektralbåndetterlikningsutvidelseselementet.

15

10. Fremgangsmåten ifølge et hvilket som helst av kravene 7-9 , der den forsterkede
spektralbåndetterlikningsprosesseringen er harmonisk omstilling, én verdi av det
minst ene flagget indikerer at nevnte forsterkede
20 spektralbåndetterlikningsprosessering burde utføres på lydinnhold av den minst ene
blokken av den kodede lydbitstrømmen, og en annen verdi av det minst ene flagget
indikerer at spektralutbedringen men ikke nevnte harmoniske omstilling burde utføres
på burde utføres på lydinnhold av den minst ene blokken av den kodede
lydbitstrømmen.

25

11. Et lagringsmedium eller anordning der et datamaskinprogram er lagret som kan
leses av en generell eller spesialformåls programmerbar datamaskin, for å konfigurere
og kjøre datamaskinen når lagringsmediet eller anordningen leses av datamaskinen
som skal utføre fremgangsmåten ifølge et hvilket som helst av kravene 7 til 10.

30