



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 2901449 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
H03G 9/02 (2006.01)
G10L 19/002 (2013.01)
G10L 19/16 (2013.01)
H03G 9/00 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2018.05.14
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2018.01.03
(86)	European Application Nr.	14740284.6
(86)	European Filing Date	2014.01.15
(87)	The European Application's Publication Date	2015.08.05
(30)	Priority	2013.01.21, US, 201361754882 P 2013.05.16, US, 201361824010 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
	Designated Extension States:	BA ME
(73)	Proprietor	Dolby Laboratories Licensing Corporation, 1275 Market Street, San Francisco, CA 94103, US-USA
(72)	Inventor	GRANT, Michael, c/o Dolby Laboratories Inc.100 Potrero Avenue, San Francisco, California 94103-4813, US-USA NORCROSS, Scott Gregory, c/o Dolby Laboratories Inc.100 Potrero Avenue, San Francisco, California 94103-4813, US-USA RIEDMILLER, Jeffrey, c/o Dolby Laboratories Inc.100 Potrero Avenue, San Francisco, California 94103-4813, US-USA WARD, Michael, c/o Dolby Laboratories Inc.100 Potrero Avenue, San Francisco, California 94103-4813, US-USA
(74)	Agent or Attorney	TANDBERG INNOVATION AS, Postboks 1570 Vika, 0118 OSLO, Norge

(54)	Title	AUDIO ENCODER AND DECODER WITH PROGRAM LOUDNESS AND BOUNDARY METADATA
------	-------	--

(56)	References Cited:	WO-A1-2006/113062, WO-A2-2012/075246, "Digital Audio Compression (AC-3, Enhanced AC-3) Standard; JTC-026V131", ETSI DRAFT; JTC-026V131, EUROPEAN TELECOMMUNICATIONS STANDARDS INSTITUTE (ETSI), 650, ROUTE DES LUCIOLES; F-06921 SOPHIA-ANTIPOLIS ; FRANCE, vol. Broadcast, no. V1.3.1, 7 January 2014 (2014-01-07), pages 1-227, XP014158149, [retrieved on 2014-01-07], US-A1- 2012 046 956, US-A1- 2012 130 721, KR-B1- 100 860 984
------	-------------------	--

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/>

5 Patentkrav

1. Lydbehandlingsenhet (100, 200), omfattende:

et bufferminne (110, 201) for å lagre minst én ramme av en kodet lyd-bitstrøm, hvor den kodede lyd-bitstrømmen inkluderer lyddata og et metadatasegment, hvor
10 metadatasegmentet er data som er atskilte og forskjellige fra lyddataene og inkluderer en header, én eller flere metadata-nyttelaster og beskyttelsesdata;

en lyddekoder (101, 202) koblet til bufferminnet (110, 201) for å dekode lyddataene; og

15 en parser (111, 205) koblet til eller integrert med lyddekoderen (101, 202) for å analysere den kodede lyd-bitstrømmen,

hvor headeren inkluderer et synkroniseringsord som identifiserer begynnelsen av metadatasegmentet, den ene eller de flere metadata-nyttelastene beskriver et lydprogram knyttet til lyddataene, beskyttelsesdataene er anordnet etter den ene eller de flere metadata-nyttelastene og beskyttelsesdataene kan anvendes for å verifisere
20 integriteten til metadatasegmentet og den ene eller de flere nytte-datalastene innenfor metadatasegmentet.

2. Lydbehandlingsenhet (100, 200) ifølge krav 1, hvor metadatasegmentet er lagret i et AC-3- eller E-AC-3-reservert datarom valgt fra gruppen bestående av et
25 overhopp-felt, et hjelpedata-felt, et addbsi-felt og en kombinasjon derav.

3. Lydbehandlingsenhet (100, 200) ifølge kravene 1 eller 2, hvor den ene eller de flere metadata-nyttelastene inkluderer metadata som angir minst én grense mellom etterfølgende lydprogrammer.

30

4. Lydbehandlingsenhet (100, 200) ifølge kravene 1 eller 2, hvor den ene eller de flere metadata-nyttelastene inkluderer programlydstyrke-nyttedata som inneholder data

som angir en målt lydstyrke til et lydprogram.

5. Lydbehandlingsenhet (100, 200) ifølge krav 4, hvor programlydstyrke-nyttedataene inkluderer: et felt som angir om en lydkanal inneholder taledialog; eller et
5 felt som angir en lydstyrke-målemetode som er anvendt for å generere lydstyrkedata inneholdt i programlydstyrke-nyttedataene.
6. Lydbehandlingsenhet (100, 200) ifølge krav 4, hvor programlydstyrke-nyttedataene inkluderer: et felt som angir om en lydstyrke til et lydprogram har blitt
10 korrigert med bruk av dialogslusing; eller et felt som angir om en lydstyrke til et lydprogram er har blitt korrigert med bruk av en uendelig foroverseende eller filbasert lydstyrkekorrigeringsprosess.
7. Lydbehandlingsenhet (100, 200) ifølge krav 4, hvor programlydstyrke-nyttedataene inkluderer et felt som angir en integrert lydstyrke til et lydprogram uten
15 noen som helst forsterkningsjusteringer som kan tilskrives dynamisk områdekomprimering.
8. Lydbehandlingsenhet (100, 200) ifølge krav 4, hvor programlydstyrke-nyttedataene inkluderer et felt som angir en integrert lydstyrke til et lydprogram uten
20 noen som helst forsterkningsjusteringer som kan tilskrives dialognormalisering.
9. Lydbehandlingsenhet (100, 200) ifølge krav 4, hvor lydbehandlingsenheten (100, 200) er innrettet for å utføre adaptiv lydstyrkebehandling ved hjelp av
25 programlydstyrke-nyttedataene.
10. Lydbehandlingsenhet (100, 200) ifølge ethvert av kravene 1-9, hvor den kodede lyd-bitstrømmen er en AC-3-bitstrøm eller en E-AC-3-bitstrøm.
- 30 11. Lydbehandlingsenhet (100, 200) ifølge ethvert av kravene 4-9, hvor lydbehandlingsenheten (100, 200) er innrettet for å trekke ut programlydstyrke-

nyttedataene fra den kodede lyd-bitstrømmen og autentisere eller validere programlydstyrke-nyttedataene.

12. Lydbehandlingsenhet (100, 200) ifølge ethvert av kravene 1-11, hvor hver av den ene eller de flere metadata-nyttelastene inkluderer en unik nyttelast-identifikator, og den unike nyttelast-identifikatoren er anordnet i begynnelsen av hver metadata-nyttelast.

13. Lydbehandlingsenhet (100, 200) ifølge ethvert av kravene 1-11, hvor synkroniseringsordet er et 16-bits synkroniseringsord som har verdien 0x5838.

14. Fremgangsmåte for dekoding av en kodet lyd-bitstrøm, fremgangsmåten omfattende å:

motta en kodet lyd-bitstrøm, hvor den kodede lyd-bitstrømmen er delt inn i én eller flere rammer;

trekke ut lyddata og et metadatasegment fra den kodede lyd-bitstrømmen, hvor metadatasegmentet er data som er atskilte og forskjellige fra lyddataene og som inkluderer en header etterfulgt av én eller flere metadata-nyttelaster etterfulgt av beskyttelsesdata; og

verifisere integriteten til segmentet og den ene eller de flere metadata-nyttelastene med bruk av beskyttelsesdataene,

hvor den ene eller de flere metadata-nyttelastene inkluderer programlydstyrke-nyttedata som inneholder data som angir en målt lydstyrke til et lydprogram knyttet til lyddataene.

15. Fremgangsmåte ifølge krav 14, hvor metadatasegmentet lagres i én eller flere overhopp-felt eller ubenyttede bit-segmenter i en ramme.