

(19)



SUOMI - FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10)

FI/EP4033760 T3

(12)

**EUROOPPAPATENTIN KÄÄNNÖS
ÖVERSÄTTNING AV EUROPEISKT PATENT
TRANSLATION OF EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45)

Käännöksen kuulutuspäivä - Kungörelsedag av översättning -
Translation available to the public

08.04.2025

(97)

Eurooppapatentin myöntämispäivä - Meddelandedatum för
det europeiska patentet - Date of grant of European patent

05.03.2025

(51)

Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering -
International patent classification
H04N 19/105 (2014 . 01)
H04N 19/196 (2014 . 01)
H04N 19/61 (2014 . 01)

(96)

Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan -
European patent application

EP21215395.1

(22)

Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date

30.12.2011

(97)

Patenttihakemuksen julkiseksitulosopäivä - Patentansökans
publiceringsdag - Patent application available to the public

27.07.2022

(30)

Etuoikeus - Prioritet - Priority

31.12.2010 KR KR20100140721

(73)

Haltija - Innehavare - Holder

1 • Electronics and Telecommunications Research Institute , 161 Gajeong-dong Yuseong-gu, Daejeon-si 305-700 , (KR)

2 • University-Industry Cooperation Group of Kyung Hee University , Global Campus 1 Seocheon-dong Giheung-gu Yongin-si , Gyeonggi-do 446-701 , (KR)

(72)

Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • JEONG, Se Yoon , 306-769 Daejeon-si , (KR)

2 • KIM, Hui Yong , 305-770 Daejeon-si , (KR)

3 • LIM, Sung Chang , 305-805 Daejeon-si , (KR)

4 • LEE, Jin Ho , 305-804 Daejeon-si , (KR)

5 • LEE, Ha Hyun , 131-819 Seoul , (KR)

6 • KIM, Jong Ho , 305-804 Daejeon-si , (KR)

7 • CHOI, Jin Soo , 305-750 Daejeon-si , (KR)

8 • KIM, Jin Woong , 305-761 Daejeon-si , (KR)

9 • AHN, Chie Teuk , 305-340 Daejeon-si , (KR)

10 • PARK, Gwang Hoon , 463-831 Seongnam-si Gyeonggi-do , (KR)

11 • KIM, Kyung Yong , 443-470 Suwon-si Gyeonggi-do , (KR)

12 • LEE, Han Soo , 446-783 Yongin-si Gyeonggi-do , (KR)

13 • KIM, Tae Ryong , 446-701 Yongin-si Gyeonggi-do , (KR)

(74)

Asiamies - Ombud - Agent

Zacco Sweden AB , P.O. Box 5581 Löjtnantsgatan 21 , 114 85 Stockholm , (SE)

(54)

Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

**MENETELMÄ VIDEOTIETOJEN KOODAAMISEKSI JA MENETELMÄ VIDEOTIETOJEN DEKODAAMISEKSI SEKÄ SAMAA KÄYTTÄVÄ LAITE
METHOD FOR ENCODING VIDEO INFORMATION AND METHOD FOR DECODING VIDEO INFORMATION, AND APPARATUS USING SAME**

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä videotiedon dekoddaamiseksi, jolloin menetelmä käsittää seuraavat:

5 dekoddataan ennustelippu, joka ilmaisee, ovatko nykyisen lohkon tiedot samat kuin nykyistä lohkoa aikaisemmin rekonstruoidun naapurilohkon tiedoista johdetut ennustetiedot, joka naapurilohko on toinen spatiaalisista naapurilohkoista ja samassa sijainnissa sijaitsevasta lohkosta, jotka spatiaaliset naapurilohkot kuuluvat nykyiseen kehykseen, johon nykyinen lohko
10 kuuluu, ja samassa sijainnissa sijaitseva lohko kuuluu viitekehykseen, jolla on eri ajallinen järjestys kuin nykyisellä kehyksellä;
 johdetaan nykyisen lohkon tiedot dekodatun ennustelipun perusteella ja suoritetaan lohkojen välinen ennustus nykyiselle lohkolle nykyisen lohkon johdettujen tietojen perusteella,
15 jolloin nykyisen lohkon tiedot sisältävät tietoja nykyisen lohkon liikevektorista ja tietoja nykyisen lohkon ennustussuunnasta,
 jolloin ennustetiedot sisältävät ennustetietoja liikevektorista ja ennustetietoja ennustussuunnasta,
 jolloin, kun ennustelippu ilmaisee, että nykyisen lohkon tiedot ovat samat kuin
20 ennustetiedot, kyseisiä ennustetietoja käytetään nykyisen lohkon tietoina,
 jolloin, kun ennustelippu ilmaisee, että nykyisen lohkon tiedot eivät ole samat kuin ennustetiedot, nykyisen lohkon tiedot johdetaan lisäämällä ennustetietoihin bittivirrasta saatu erotusarvo,
 jolloin lohkojen välinen ennustus suoritetaan käyttämällä yhtä tai useampaa
25 viitekehystä, jotka on rekonstruoitu aiemmin kuin nykyinen kehys, joista viitekehyksistä jokaisella on erilainen ajallinen järjestys kuin nykyisellä kehyksellä ja sen yksilöi viiteindeksi, ja
 jolloin, kun viitekehysten lukumäärä on 2 ja viitekehyksistä muodostettujen viitekehysluetteloiden lukumäärä on 2, viiteindeksi määritetään erityiseksi
30 arvoksi, joka ilmaisee kunkin viitekehyksistä.

2. Menetelmä videotietojen koodaamiseksi, jolloin menetelmä käsittää seuraavat:

johdetaan ennustustiedot sen naapurilohkon tiedoista, joka on rekonstruoitu aiemmin kuin nykyinen lohko, joka naapurilohko on toinen spatiaalisista naapurilohkoista ja samassa sijainnissa sijaitsevasta lohkoista, jotka spatiaaliset naapurilohkot kuuluvat nykyiseen kehykseen, johon nykyinen lohko kuuluu, ja samassa sijainnissa sijaitseva lohko kuuluu viitekehykseen, jolla on eri ajallinen järjestys kuin nykyisellä kehyksellä;

määritetään, ovatko nykyisen lohkon tiedot samat kuin ennustetiedot; ja koodataan nykyisen lohkon ennustelippu bittivirtaan määrittämisen tuloksen perusteella;

jolloin nykyisen lohkon tiedot sisältävät tietoja nykyisen lohkon liikevektorista ja tietoja nykyisen lohkon ennustussuunnasta ja

jolloin ennustetiedot sisältävät ennustetietoja liikevektorista ja ennustetietoja ennustussuunnasta,

jolloin, kun ennustelippu ilmaisee, että nykyisen lohkon tiedot ovat samat kuin ennustetiedot, ennustelippu koodataan ensimmäisellä arvolla, joka ilmaisee, että nykyisen lohkon tiedot ovat samat kuin ennustetiedot,

jolloin, kun ennustelippu ilmaisee, että nykyisen lohkon tiedot eivät ole samat kuin ennustetiedot, ennustelippu koodataan toisella arvolla, joka ilmaisee, että nykyisen lohkon tiedot eivät ole samat kuin ennustetiedot, ja nykyisen lohkon tietojen ja ennustetietojen välinen erotusarvo koodataan,

jolloin nykyinen lohko koodataan lohkojen välisellä ennustuksella,

jolloin lohkojen välinen ennustus suoritetaan käyttämällä yhtä tai useampaa viitekehystä, jotka on rekonstruoitu aiemmin kuin nykyinen kehys, joista viitekehysistä jokaisella on erilainen ajallinen järjestys kuin nykyisellä kehyksellä ja sen yksilöi viiteindeksi, ja

jolloin, kun viitekehysten lukumäärä on 2 ja viitekehysistä muodostettujen viitekehysluetteloiden lukumäärä on 2, viiteindeksi määritetään erityiseksi arvoksi, joka ilmaisee kunkin viitekehysistä.

3. Ei-hetkellinen tietokonekielinen tallennusväline, johon on tallennettu videotietojen koodausmenetelmällä luotu bittivirta, jolloin menetelmä käsittää seuraavat:

johdetaan ennustustiedot sen naapurilohkon tiedoista, joka on rekonstruoitu aiemmin kuin nykyinen lohko, joka naapurilohko on toinen spatiaalisista naapurilohkoista ja samassa sijainnissa sijaitsevasta lohkoista, jotka spatiaaliset naapurilohkot kuuluvat nykyiseen kehykseen, johon nykyinen lohko kuuluu, ja samassa sijainnissa sijaitseva lohko kuuluu viitekehykseen, jolla on eri ajallinen järjestys kuin nykyisellä kehyksellä;

määritetään, ovatko nykyisen lohkon tiedot samat kuin ennustetiedot; ja koodataan nykyisen lohkon ennustelippu bittivirtaan määrittämisen tuloksen perusteella;

jolloin nykyisen lohkon tiedot sisältävät tietoja nykyisen lohkon liikevektorista ja tietoja nykyisen lohkon ennustussuunnasta ja

jolloin ennustetiedot sisältävät ennustetietoja liikevektorista ja ennustetietoja ennustussuunnasta,

jolloin, kun ennustelippu ilmaisee, että nykyisen lohkon tiedot ovat samat kuin ennustetiedot, ennustelippu koodataan ensimmäisellä arvolla, joka ilmaisee, että nykyisen lohkon tiedot ovat samat kuin ennustetiedot,

jolloin, kun ennustelippu ilmaisee, että nykyisen lohkon tiedot eivät ole samat kuin ennustetiedot, ennustelippu koodataan toisella arvolla, joka ilmaisee, että nykyisen lohkon tiedot eivät ole samat kuin ennustetiedot, ja nykyisen lohkon tietojen ja ennustetietojen välinen erotusarvo koodataan,

jolloin nykyinen lohko koodataan lohkojen välisellä ennustuksella,

jolloin lohkojen välinen ennustus suoritetaan käyttämällä yhtä tai useampaa viitekehystä, jotka on rekonstruoitu aiemmin kuin nykyinen kehys, joista viitekehysistä jokaisella on erilainen ajallinen järjestys kuin nykyisellä kehyksellä ja sen yksilöi viiteindeksi, ja

jolloin, kun viitekehysten lukumäärä on 2 ja viitekehysistä muodostettujen viitekehysluetteloiden lukumäärä on 2, viiteindeksi määritetään erityiseksi arvoksi, joka ilmaisee kunkin viitekehysistä.