



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20230430 T1

HR P20230430 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTEJEVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

H04N 19/70 (2014.01)
H04N 19/107 (2014.01)
H04N 19/187 (2014.01)
H04N 19/503 (2014.01)
H04N 19/31 (2014.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 07.07.2023.

(21) Broj predmeta: P20230430T

(22) Datum podnošenja : 24.06.2013.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 18184360.8
Datum podnošenja europske prijave patenta: 24.06.2013.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3471419 A1
Datum objave europske prijave patenta: 17.04.2019.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3471419 B1
Datum objave europskog patenta: 22.03.2023.

(31) Broj prve prijave: 201261664140 P (32) Datum podnošenja prve prijave: 25.06.2012. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US
(62) Broj i datum prvobitne prijave u slučaju podjele patenta: 13809644.1 24.06.2013.

(73) Nositelj patenta: Huawei Technologies Co., Ltd., Huawei Administration Building, Bantian, Longgang District, 518129 Shenzhen, Guangdong, CN
(72) Izumitelj: Sachin G. Deshpande, c/o Sharp Laboratories of America, Inc., 5750 Northwest Pacific Rim Boulevard, Camas, WA 98607, US

(74) Zastupnik: PRODUCTA d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma: POSTUPNI PRISTUP VREMENSKOM SLOJU SLIKA U VIDEOKOMPRESIJI

HR P20230430 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Elektronički uređaj za dekodiranje slike, koji sadrži:

procesor;

memoriju u elektroničkoj komunikaciji s procesorom, pri čemu se instrukcije pohranjene u memoriji mogu izvršiti radi:

(a) primanja toka bitova;

(b) dobivanja postupnog pristupa vremenskom sloju, GTLA, indikatora slike iz toka bitova koji pokazuje prisutnost GTLA slike radi pružanja funkcije prebacivanja vremenskog sloja;

(c) dobivanja GTLA slike, pri čemu GTLA slika ima vremenski identifikator, pri čemu naknadna slika s vremenskim identifikatorom jednakim vremenskom identifikatoru GTLA slike ne koristi međupredviđanje iz bilo koje slike s vremenskim identifikatorom većim ili jednakim vremenskom identifikatoru GTLA slike koja prethodi GTLA slici u redoslijedu dekodiranja; te pri čemu naknadna slika s vremenskim identifikatorom većim od vremenskog identifikatora GTLA slike može koristiti međupredviđanje iz bilo koje slike s vremenskim identifikatorom većim ili jednakim vremenskom identifikatoru GTLA slike koja prethodi GTLA slici u redoslijedu dekodiranja;

(d) dekodiranja GTLA slike; i

(e) dekodiranja trenutne slike na temelju GTLA slike.

2. Elektronički uređaj prema zahtjevu 1, naznačen time što slika koja slijedi nakon GTLA slike u redoslijedu dekodiranja i ima vremenski identifikator jednak vremenskom identifikatoru GTLA slike, koristi prethodnu sliku za međupredviđanje koja ima vremenski identifikator manji od vremenskog identifikatora GTLA slike i koji prethodi GTLA slici u redoslijedu dekodiranja.

3. Elektronički uređaj prema zahtjevu 1, naznačen time što, za GTLA sliku, nijedna referentna slika s vremenskim identifikatorom većim ili jednakim vremenskom identifikatoru trenutne slike nije sadržana u najmanje jednoj iz skupine koja sadrži referentni skup slika, RPS, kratkoročni trenutni prethodni popis, RPS kratkoročni trenutni naknadni popis, te RPS dugoročni trenutni popis.

4. Elektronički uređaj prema zahtjevu 1, naznačen time što, za trenutnu sliku koja je u redoslijedu dekodiranja nakon GTLA slike s vremenskim identifikatorom jednakim vremenskom identifikatoru trenutne slike, nema referentne slike s vremenskim identifikatorom većim ili jednakim vremenskom identifikatoru trenutne slike koja je sadržana u najmanje jednoj iz skupine koja sadrži RPS kratkoročni trenutni prethodni popis, RPS kratkoročni trenutni naknadni popis, te RPS dugoročni trenutni popis.

5. Elektronički uređaj prema zahtjevu 1, naznačen time što je indikator GTLA slike mrežni apstrakcijski sloj (Network Abstraction Layer), NAL, tip jedinice.

6. Elektronički uređaj prema zahtjevu 5, naznačen time što tip NAL jedinice sadrži tip NAL jedinice povezan sa GTLA slikom.

7. Elektronički uređaj prema zahtjevu 1, naznačen time što se GTLA slika ne koristi kao referentna slika za sliku.

8. Elektronički uređaj prema zahtjevu 1, naznačen time što se GTLA slika koristi kao referentna slika za sliku.

9. Elektronički uređaj za kodiranje slike, naznačen time što sadrži:

procesor;

memoriju u elektroničkoj komunikaciji s procesorom, pri čemu se instrukcije pohranjene u memoriji mogu izvršiti radi:

(a) kodiranja postupnog pristupa vremenskom sloju, GTLA, slike u tok bitova;

(b) kodiranja indikatora GTLA slike u tok bitova, pri čemu se indikator GTLA slike koristi za označavanje prisutnosti GTLA slike za pružanje funkcije prebacivanja vremenskog sloja, pri čemu GTLA slika ima vremenski identifikator, pri čemu naknadna slika s privremenim identifikatorom jednakim vremenskom identifikatoru GTLA slike ne koristi međupredviđanje iz bilo koje slike s vremenskim identifikatorom većim ili jednakim vremenskom identifikatoru GTLA slike koja prethodi GTLA slici u redoslijedu dekodiranja; i

pri čemu naknadna slika s vremenskim identifikatorom većim od vremenskog identifikatora GTLA slike može koristiti međupredviđanje iz bilo koje slike s vremenskim identifikatorom većim ili jednakim vremenskom identifikatoru GTLA slike koja prethodi GTLA slici u redoslijedu dekodiranja;

(c) slanje toka bitova.

10. Elektronički uređaj prema zahtjevu 9, naznačen time što slika koja slijedi nakon GTLA slike u redoslijedu dekodiranja koja ima vremenski identifikator jednak vremenskom identifikatoru GTLA slike, koristi prethodnu sliku za međupredviđanje koja ima vremenski identifikator manji od vremenskog identifikatora GTLA slike i koji prethodi GTLA slici u redoslijedu dekodiranja.

11. Elektronički uređaj prema zahtjevu 9, naznačen time što, za trenutnu sliku koja je u redoslijedu dekodiranja nakon GTLA slike s vremenskim identifikatorom jednakim vremenskom identifikatoru trenutne slike, nema referentne slike s vremenskim identifikatorom većim od ili jednakim vremenskom identifikatoru trenutne slike koja je sadržana u najmanje jednoj iz skupine koja sadrži referentni skup slika, RPS, kratkoročni trenutni prethodni popis, RPS kratkoročni trenutni naknadni popis, te RPS dugoročni trenutni popis.

12. Elektronički uređaj prema zahtjevu 9, naznačen time što je indikator GTLA slike mrežni apstrakcijski sloj (Network Abstraction Layer), NAL, tip jedinice.

13. Elektronički uređaj prema zahtjevu 12, naznačen time što tip NAL jedinice sadrži tip NAL jedinice povezan sa GTLA slikom.
14. Elektronički uređaj prema zahtjevu 9, naznačen time što se GTLA slika ne koristi kao referentna slika za sliku.
15. Elektronički uređaj prema zahtjevu 9, naznačen time što se GTLA slika koristi kao referentna slika za sliku.
- 5 16. Postupak za dekodiranje slike pomoću električnog uređaja, naznačen time što obuhvaća:
 - (a) primanje toka bitova;
 - (b) dobivanje postupnog pristupa vremenskom sloju, GTLA, indikatora slike iz toka bitova koji pokazuje prisutnost GTLA slike radi pružanja funkcije prebacivanja vremenskog sloja;
 - (c) dobivanje GTLA slike, pri čemu GTLA slika ima vremenski identifikator, pri čemu naknadna slika s vremenskim identifikatorom jednakim vremenskom identifikatoru GTLA slike ne koristi međupredviđanje iz bilo koje slike s vremenskim identifikatorom većim ili jednakim vremenskom identifikatoru GTLA slike koja prethodi GTLA slici u redoslijedu dekodiranja; te pri čemu naknadna slika s vremenskim identifikatorom većim od vremenskog identifikatora GTLA slike može koristiti međupredviđanje iz bilo koje slike s vremenskim identifikatorom većim ili jednakim vremenskom identifikatoru GTLA slike koja prethodi GTLA slici u redoslijedu dekodiranja;
 - (d) dekodiranje GTLA slike; i
 - (e) dekodiranje trenutne slike na temelju GTLA slike.
17. Postupak za kodiranje slike pomoću elektroničkog uređaja, naznačen time što obuhvaća:
 - (a) kodiranje postupnog pristupa vremenskom sloju, GTLA, slike u tok bitova;
 - 20 (b) kodiranje indikatora GTLA slike u tok bitova, pri čemu se indikator GTLA slike koristi za označavanje prisutnosti GTLA slike za pružanje funkcije prebacivanja vremenskog sloja, pri čemu GTLA slika ima vremenski identifikator, pri čemu naknadna slika s vremenskim identifikatorom jednakim vremenskom identifikatoru GTLA slike ne koristi međupredviđanje iz bilo koje slike s vremenskim identifikatorom većim ili jednakim vremenskom identifikatoru GTLA slike koja prethodi GTLA slici u redoslijedu dekodiranja; i
 - 25 (c) slanje toka bitova.
18. Struktura video toka bitova, izvedena na mediju ili u obliku elektromagnetskog signala i koja sadrži:
 - 30 kodiranu drugu sliku, koja ima prethodnu i naknadno kodirane slike u redoslijedu dekodiranja u strukturi toka bitova, pri čemu nije dopušteno da se koristi nijedna slika koja prethodi drugoj slici u redoslijedu dekodiranja s vremenskim identifikatorom većim ili jednakim vremenskom identifikatoru druge slike za međupredviđanje kod dekodiranja sljedeće slike koja slijedi drugu sliku u redoslijedu dekodiranja s vremenskim identifikatorom jednakim vremenskom identifikatoru druge slike; i
 - 35 pri čemu sljedeća slika s vremenskim identifikatorom većim od vremenskog identifikatora druge slike može koristiti međupredviđanje iz bilo koje slike, s vremenskim identifikatorom većim ili jednakim vremenskom identifikatoru druge slike, koji prethodi drugoj slici u redoslijedu dekodiranja;
 - 40 indikator slike, pri čemu se indikator slike koristi za označavanje prisutnosti druge slike za pružanje funkcije prebacivanja vremenskog sloja.
19. Struktura toka bitova prema zahtjevu 18, naznačena time što sadrži referentni skup slika, RPS, parametre povezane s drugom slikom koji pokazuju da nijedna referentna slika s vremenskim identifikatorom jednakim vremenskom identifikatoru druge slike nije uključena u referentni skup slika, RPS kratkoročni trenutni prethodni popis, referentni skup slika, RPS kratkoročni trenutni naknadni popis, te referentni skup slika, RPS dugoročni trenutni popis.
- 45 20. Struktura toka bitova prema zahtjevu 18, naznačena time što sadrži referentni skup slika, RPS, povezan sa slikom koja je u redoslijedu dekodiranja nakon druge slike s vremenskim identifikatorom jednakim onom trenutne slike, a parametri pokazuju da nema referentne slike s vremenskim identifikatorom jednakim vremenskom identifikatoru trenutne slike uključene u referentni skup slika, RPS kratkoročni trenutni prethodni popis, referentni skup slika, RPS kratkoročni trenutni naknadni popis, i referentni skup slika, RPS dugoročni trenutni popis.