

19



Octrooi Centrum
Nederland

11 2000893

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: **2000893**

51 Int.Cl.:
H04N9/64 (2006.01)

22 Ingediend: **02.10.2007**

30 Voorrang:
04.10.2006 KR 2006-097553

73 Octrooihouder(s):
**Samsung Electronics Co., Ltd. te Suwon,
Republiek van Korea (KR).**

41 Ingeschreven:
07.04.2008 I.E. 2008/06

72 Uitvinder(s):
**Sang-jin Lee te Seoul (KR).
Yoon-cheol Shin te Seoul (KR).
Chang-woo Lee te Suwon (KR).**

47 Dagtekening:
08.07.2008

45 Uitgegeven:
01.09.2008 I.E. 2008/09

74 Gemachtigde:
Ir. A.A.G. Land c.s. te 2502 EN Den Haag.

54 **Werkwijze en inrichting voor het verzenden/ontvangen van data.**

57 Een werkwijze en inrichting voor het verzenden/ontvangen van data waarin een kleurgebiedidentificator opgenomen is gebruikmakend van een synchronisatiesectie van een analoog beeldsignaal, zijn voorzien. In de werkwijze wordt bepaald of een analoog beeldsignaal een kleurgebiedsignaal is. Indien het analoog signaal een kleurgebiedsignaal is, wordt een kleurgebiedidentificator gegenereerd gebruikmakend van een synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal, en wordt het analoog beeldsignaal verzonden nadat de kleurgebiedidentificator toegevoegd is aan de synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal.

NL C 2000893

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Octrooi Centrum Nederland is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Werkwijze en inrichting voor het verzenden/ontvangen van dataVERWIJZING NAAR GERELATEERDE OCTROOIAANVRAGE

Deze aanvraag claimt de prioriteit van de Koreaanse
5 octrooiaanvraag nr. 10-2006-0097553, ingediend op 4 oktober
2006 bij het Koreaans Bureau van Intellectuele Eigendom,
welke openbaarmaking hier volledig opgenomen is door verwij-
zing.

10 ACHTERGROND VAN DE UITVINDING

1. Vakgebied van de uitvinding

Werkwijzen en inrichtingen strokend met de onderhavige
uitvinding hebben betrekking op een systeem voor het verzen-
den/ontvangen van data op basis van een analoge beeldsignaal
15 standaard, en meer in het bijzonder, op een werkwijze en
inrichting voor het verzenden/ontvangen van data waarin een
kleurgebied (color gamut) identificator opgenomen is gebruik-
makend van een synchronisatiesectie van een analoog beeldsig-
naal.

20 2. Beschrijving van de gerelateerde techniek

Een multimediasysteem van een gerelateerd vakgebied omvat
een multimediasysteem (bijvoorbeeld een DVD speler en een set-
top box) die een multimediasignaal verschaft en een multime-
dia uitvoerinrichting (bijvoorbeeld een televisie) die het
25 van de multimediasysteem ontvangen multimediasignaal uitvoert.

Het kleurbereik dat verkregen kan worden gebruikmakend
van de BT.601 standaard of een YCbCr kleursignaal is ongeveer
één derde van het kleurbereik dat het menselijk oog kan her-
kennen. Met de ontwikkeling van beeldcodeertechnologieën
30 hebben recente multimedia uitvoerinrichtingen een kleurrepro-
ductiebereik dat breder is dan de YCbCr kleurenruimte.

Multimediasystemen van een gerelateerd vakgebied verzenden
multimediasignalen op basis van een verzendingsstandaard die

2000893

geselecteerd wordt afhankelijk van het type interfaces of signalen. Analoge transmissiestandaarden van gerelateerde vakgebieden of multimedia interfaces van gerelateerde vakgebieden zoals een digitaal video-interface (DVI) hebben echter
5 geen procedures of mechanismen voor het verzenden van kleur- gebiedinformatie zoals uitgebreide video YCbCr (xvYCC). Wanneer een beeldsignaal wordt ontvangen, kan een multimedia uitvoerinrichting van een gerelateerd vakgebied dus niet bepalen of het beeldsignaal een uitgebreid kleurgebiedsignaal
10 is, en het is dus moeilijk voor de multimedia uitvoerinrichtingen om een beeld weer te geven in overeenstemming met het volledig kleurbereik (gebied) van het beeld.

SAMENVATTING VAN DE UITVINDING

15 Voorbeelduitvoeringsvormen van de onderhavige uitvinding komen tegemoet aan de hierboven genoemde nadelen en aan andere nadelen die hierboven niet werden beschreven. Bovendien moet de onderhavige uitvinding de hierboven beschreven nadelen niet noodzakelijk verhelpen, en een voorbeelduitvoerings-
20 vorm van de onderhavige uitvinding kan ook geen enkel van de hierboven beschreven problemen verhelpen.

De onderhavige uitvinding verschaft een werkwijze voor het verzenden/ontvangen van data waarbij een kleurgebiedidentificator toegevoegd wordt gebruikmakend van een synchronisatie-
25 tiesectie van een analoog beeldsignaal zodanig dat een beeld- uitvoerinrichting (ontvanger) kan bepalen dat het kleurgebied uitgebreid is.

De onderhavige uitvinding verschaft eveneens een inrichting voor het verzenden/ontvangen van data waarin een kleur-
30 gebiedidentificator toegevoegd wordt gebruikmakend van een synchronisatiesectie van een analoog beeldsignaal zodanig dat een beelduitvoerinrichting (ontvanger) kan bepalen dat het kleurgebeid uitgebreid is.

Volgens een aspect van de onderhavige uitvinding wordt een werkwijze verschaft voor het verzenden van data, welke werkwijze omvat: het bepalen of een analoog beeldsignaal een kleurgebiedsignaal is; indien het analoog beeldsignaal een
5 kleurgebiedsignaal is, het genereren van een kleurgebiedidentificator gebruikmakend van een synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal; en het verzenden van het analoog beeldsignaal na het toevoegen van de kleurgebiedidentificator aan de synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal.

10 Volgens een ander aspect van de onderhavige uitvinding wordt een werkwijze verschaft voor het ontvangen van een analoog beeldsignaal waarin een kleurgebiedidentificator toegevoegd is aan een synchronisatiesectie, welke werkwijze omvat: het extraheren van de kleurgebiedidentificator door
15 het detecteren van een voorafbepaald patroon uit de synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal; en het verwerken van een kleurgebiedsignaal gebruikmakend van het analoog beeldsignaal in overeenstemming met de geëxtraheerde kleurgebiedidentificator.

20 Volgens een ander aspect van de onderhavige uitvinding wordt een inrichting verschaft voor het verzenden van data, welke inrichting omvat: een signaalinvoereenheid voor het ontvangen van een analoog beeldsignaal; een controle-eenheid voor het bepalen of het analoog beeldsignaal een kleurgebied-
25 signaal is; en een signaalverwerkingseenheid voor het toevoegen van een kleurgebiedidentificator aan het analoog beeldsignaal door het toevoegen van een voorafbepaald patroonsignaal aan of het wijzigen van een synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal in overeenstemming met het bepalingsre-
30 sultaat door gebruik te maken van de controle-eenheid en door het verzenden van het analoog beeldsignaal.

Volgens een ander aspect van de onderhavige uitvinding wordt een inrichting verschaft voor het ontvangen van een

analoog beeldsignaal waarbij een kleurgebiedidentificator toegevoegd wordt aan een synchronisatiesectie door een verzender, welke inrichting omvat: een kleurgebiedidentificator detectie-eenheid voor het detecteren van de kleurgebiedidentificator door het extraheren van een voorafbepaald patroon uit de synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal, waarbij het voorafbepaald patroon een toegezegd patroon is tussen de kleurgebiedidentificator detectie-eenheid en de verzender; een signaalverwerkingseenheid voor het verwerken van een breed kleurgebiedsignaal gebruikmakend van het analoog beeldsignaal in overeenstemming met de gedetecteerde kleurgebiedidentificator; en een weergave-eenheid voor het weergeven van het breed kleurgebiedsignaal dat verwerkt is door de signaalverwerkingseenheid.

15

KORTE BESCHRIJVING VAN DE TEKENINGEN

De hierboven genoemde en andere aspecten van de onderhavige uitvinding zullen beter blijken uit de gedetailleerde beschrijving van een aantal voorbeelduitvoeringsvormen met verwijzing naar de tekeningen in bijlage waarin:

20 Figuur 1 is een schema dat een transmissiestandaard van een gerelateerd vakgebied voor het verzenden van een analoog beeldsignaal, verduidelijkt;

Figuur 2 is een blokschema dat een inrichting voor het verzenden/ontvangen van data volgens een voorbeelduitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding, illustreert;

Figuur 3A illustreert een kleurbursts signaal dat gebaseerd is op een transmissiestandaard van een gerelateerd vakgebied;

30 Figuren 3B en 3C illustreren golfvormen van kleurbursts signalen met kleurgebiedidentificatoren volgens voorbeelduitvoeringsvormen van de onderhavige uitvinding;

Figuur 4A illustreert een componentsignaal zonder kleur-
burstsectie dat gebaseerd is op een transmissiestandaard
volgens een gerelateerd vakgebied;

Figuren 4B tot 4C illustreren golfvormen van component-
5 signalen met kleurgebiedidentificatoren volgens voorbeelduit-
voeringsvormen van de onderhavige uitvinding;

Figuur 5A illustreert een standaard definitie (SD) hori-
zontaal synchronisatiesignaal (a) en een hoge definitie (HD)
horizontaal synchronisatiesignaal (b) welke gedefinieerd zijn
10 op basis van een standaard van een gerelateerd vakgebied;

Figuren 5B tot 5D illustreren SD en HD horizontale syn-
chronisatiesignalen met kleurgebiedidentificatoren volgens
voorbeelduitvoeringsvormen van de onderhavige uitvinding;

Figuur 6 is een stroomschema van een werkwijze voor het
15 verzenden van data volgens een voorbeelduitvoeringsvorm van
de onderhavige uitvinding; en

Figuur 7 is een stroomschema van een werkwijze voor het
ontvangen van data volgens een voorbeelduitvoeringsvorm van
de onderhavige uitvinding.

20

GEDETAILLEERDE BESCHRIJVING VAN DE UITVINDING

De onderhavige uitvinding zal nu vollediger beschreven
worden met verwijzing naar de tekeningen in bijlage waarin
voorbeelduitvoeringsvormen van de uitvinding getoond zijn.

25 Figuur 1 is een schema voor het uitleggen van een trans-
missiestandaard van een gerelateerd vakgebied voor het ver-
zend van een analoog beeldsignaal.

Verwijzend naar figuur 1 kan een analoog beeldsignaal
voor een lijn van een beeld volgens een transmissiestandaard
30 van een gerelateerd vakgebied verdeeld zijn in een horizonta-
le onderdrukingssectie (blanking section) (G) en een data-
sectie (A). De horizontale onderdrukingssectie (G) wordt
toegevoegd aan het analoog beeldsignaal om de bemonsterings-

tijden (scanning tijden) van een verzender en een ontvanger te synchroniseren. De horizontale onderdrukingssectie (G) omvat een voorstoepsectie (front porch section) (B), een horizontale synchronisatiesectie (C), een passagessectie (breeze way section) (D), een kleurburstsectie (E) en een achterstoepsectie (back porch section) (F). Het analoog beeldsignaal kan een verschillende synchronisatiegolfvorm van deze die getoond is in figuur 1, of de horizontale synchronisatiesectie (C) en de kleurburstsectie (E) kunnen uitgesloten zijn uit het analoog beeldsignaal al naargelang de transmissiestandaard van een gerelateerd vakgebied.

Figuur 2 is een blokschema dat een inrichting voor het verzenden/ontvangen van data volgens een voorbeelduitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding illustreert.

De dataverzendings-/ontvangstinrichting omvat een verzender 210 en een ontvanger 220 die verbonden zijn door een bekabeld of draadloos communicatieschema.

Beeldsignalen met synchronisatiesecties worden verzonden tussen de verzender 210 en de ontvanger 220 op basis van een analoge transmissiestandaard. De verzender 210 ontvangt bijvoorbeeld beeldsignalen zoals een broadcastsignaal, een camcordersignaal, of een DVD signaal, of genereert beeldbronsignalen omvattende kleurgebiedidentificatoren. De ontvanger 220 ontvangt beeldbronsignalen van de verzender 210 en geeft beelden weer gebruikmakend van kleurgebiedinformatie die opgenomen is in de beeldbronsignalen.

De verzender 210 zal nu in meer detail worden beschreven.

De verzender 210 omvat een signaalinvoereenheid 212, een controle-eenheid 214, en een signaalverwerkingseenheid 216. Een analoog beeldsignaal wordt ingevoerd via de signaalinvoereenheid 212. De controle-eenheid 214 meet de amplitude van de analoge beeldsignaalinvoer van de signaalinvoereenheid 212 om te bepalen of het analoog beeldsignaal een breed

kleurgebiedsignaal is. De controle-eenheid 214 detecteert bijvoorbeeld het kleurbereik van een beeldpixel van het analoog beeldsignaal om te bepalen of het analoog beeldsignaal een kleurgebiedsignaal is. Wanneer uit het analoog beeldsignaal gedetecteerd wordt dat de helderheids- en kleurwaarden van een beeldpixel in een bereik van 0 tot 255 liggen, dan bepaalt de controle-eenheid 214 bijvoorbeeld dat het analoog beeldsignaal een uitgebreid video YCbCr (xvYCC) kleurgebiedsignaal is.

10 Wanneer de controle-eenheid 214 bepaalt dat het analoog signaal een kleurgebiedsignaal is, dan genereert de signaalverwerkingseenheid 216 een kleurgebiedidentificator gebruikmakend van synchronisatiesecties die opgenomen zijn in het analoog beeldsignaal en verzendt het analoog beeldsignaal
15 naar de ontvanger 220 na het toevoegen van de kleurgebiedidentificator aan de synchronisatiesecties van het analoog beeldsignaal. Elk van de synchronisatiesecties van het analoog beeldsignaal kunnen een kleurburstsectie, een horizontale synchronisatiesectie, een verticale synchronisatiesectie,
20 en een onderdrukingssectie bevatten. De signaalverwerkingseenheid 216 genereert dus de kleurgebiedidentificator door het wijzigen van of het toevoegen van een voorafbepaald patroonsignaal aan tenminste één van een kleurburstsectie, een verticale synchronisatiesectie, een horizontale synchronisatiesectie, een passagesectie, een voorstoepsectie, en een
25 achterstoepsectie van het analoog beeldsignaal. De kleurgebiedidentificator kan toegepast worden op een composietbeeldsignaal of op een componentbeeldsignaal.

De ontvanger 220 zal nu in meer detail worden beschreven.

30 De ontvanger 220 omvat een signaalverwerkingseenheid 222, een kleurgebiedidentificator detectie-eenheid 224, en een weergave-eenheid 226. De kleurgebiedidentificator detectie-eenheid 224 detecteert een kleurgebiedidentificator uit de

synchronisatiesecties van het analoog beeldsignaal dat ontvangen wordt van de verzender 210. De kleurgebiedidentificator detectie-eenheid 224 detecteert bijvoorbeeld de kleurburstsectie van de synchronisatiesectie van het ontvangen
5 analoog beeldsignaal en bepaalt dat het ontvangen analoog beeldsignaal xvYCC kleurgebiedinformatie bevat wanneer de kleurburstsectie acht cycli heeft (welke verder in detail beschreven worden met verwijzing naar figuren 3A tot 3C).

De signaalverwerkingseenheid 222 verwerkt een breed
10 kleurgebiedsignaal gebruikmakend van het ontvangen analoog beeldsignaal in overeenstemming met de kleurgebiedidentificator die gedetecteerd wordt door de kleurgebiedidentificator detectie-eenheid 224. Wanneer bepaald wordt dat het breed kleurgebiedsignaal niet toegepast kan worden op een weergave-
15 inrichting die momenteel gebruikt wordt door bijvoorbeeld een register te gebruiken, dan zet de signaalverwerkingseenheid 222 ondertussen het breed kleurgebiedsignaal om in een kleur-
signaal van een verschillend formaat dat geschikt is voor het kleurgebied van de weergave-inrichting die momenteel gebruikt
20 wordt, door middel van een toewijzingsproces (mapping proces).

De weergave-eenheid 226 geeft het breed kleurgebiedbeeldsignaal weer dat verwerkt is door de signaalverwerkingseenheid 222.

25 Figuur 3A illustreert een kleurbursts signaal dat gebaseerd is op een transmissiestandaard van een gerelateerd vakgebied.

Verwijzend naar figuur 3A heeft een standaard kleurbursts signaal negen cycli. De begin- en eindsecties zijn gelokaliseerd bij het begin en het einde van het kleurbursts signaal,
30 en de amplitude van de begin- en eindsecties is de helft van de amplitude van de negen-cyclussectie van het kleurbursts signaal.

Figuren 3B en 3C illustreren golfvormen van kleurburstsignalen met kleurgebiedidentificatoren volgens voorbeelduitvoeringsvormen van de onderhavige uitvinding.

Verwijzend naar figuur 3C verwerkt de signaalverwerkingseenheid 216 van de verzender 210 het kleurburstsignaal wanneer een beeldsignaal waarin een kleurburstsectie (signaal) toegevoegd is, een kleurgebiedbeeldsignaal is, om de begin- en eindsecties nogmaals te herhalen in vergelijking met het kleurburstsignaal dat getoond is in figuur 3A om aan te geven dat het beeldsignaal een kleurgebiedsignaal is.

In een andere voorbeelduitvoeringsvorm kan de signaalverwerkingseenheid 216 het kleurburstsignaal verwerken om de begin- en eindsecties tenminste één keer te herhalen of om enkel één van de begin- en eindsecties te herhalen om aan te geven dat het beeldsignaal een kleurgebiedsignaal is. In een ander uitvoeringsvoorbeeld kan de signaalverwerkingseenheid 216 de begin- en eindsecties verwijderen uit het kleurburstsignaal om aan te geven dat het beeldsignaal een kleurgebiedsignaal is.

Verwijzend naar figuur 3B kan de signaalverwerkingseenheid 216 het aantal cycli van het kleurburstsignaal verhogen of verlagen wanneer een beeldsignaal waarin een kleurburstsectie (signaal) toegevoegd is, een kleurgebiedsignaal is, zodanig dat aangegeven wordt dat het beeldsignaal een kleurgebiedsignaal is. De signaalverwerkingseenheid 216 kan bijvoorbeeld het aantal cycli van het kleurburstsignaal verlagen tot acht cycli of minder, of het aantal cycli van het kleurburstsignaal verhogen tot tien cycli of meer.

Figuur 4A illustreert een componentsignaal zonder kleurburstsectie op basis van een transmissiestandaard van een gerelateerd vakgebied.

Y, Cb, en Cr componentensignalen en PC signalen voor rode, groene en blauwe kleuren kunnen mogelijk geen kleurburstsectie (signaal) hebben, zoals getoond in figuur 4A.

Figuren 4B tot 4C illustreren golfvormen van componentensignalen met kleurgebiedidentificatoren volgens voorbeelduitvoeringsvormen van de onderhavige uitvinding.

Verwijzend naar figuur 4B voegt de signaalverwerkingseenheid 216 een kleurgebiedidentificator toe aan een componentensignaal door een sectie toe te voegen met een vorm die verschilt van deze van een kleurburstsectie die toegevoegd is aan het componentensignaal op een locatie die toegekend is voor een kleurburstsectie, waardoor aangegeven wordt dat het componentensignaal een kleurgebiedsignaal is.

Verwijzend naar figuur 4C voegt de signaalverwerkingseenheid 216 een gecodeerde sectie toe aan een componentensignaal op een locatie die toegekend is voor een kleurburstsectie, zodanig dat aangegeven wordt dat het componentensignaal een kleurgebiedsignaal is. Wanneer D0, D1, D2, en D3 van de gecodeerde sectie bijvoorbeeld 0000, 0001, of 0011 zijn, dan is het componentensignaal een eerste kleurgebiedsignaal, een tweede kleurgebiedsignaal, of een derde kleurgebiedsignaal. Om dit te bereiken gebruiken een verzender en een ontvanger een vooraf ingestelde codeerregel zodanig dat de verschillende kleurgebiedinformatie herkend wordt.

Figuur 5A illustreert een standaard definitie (SD) horizontaal synchronisatiesignaal (a) en een hoge definitie (HD) horizontaal synchronisatiesignaal (b) welke gedefinieerd zijn op basis van een standaard van een gerelateerd vakgebied.

Figuren 5B tot 5D illustreren SD en HD horizontale synchronisatiesignalen met kleurgebiedidentificatoren volgens voorbeelduitvoeringsvormen van de onderhavige uitvinding.

Verwijzend naar figuur 5B maakt de signaalverwerkingseenheid 216 volgens een voorbeelduitvoeringsvorm van de onderha-

vige uitvinding het aantal schommelingen (oscillaties) van een SD horizontaal synchronisatiesignaal (a) en van een HD horizontaal synchronisatiesignaal (b) verschillend van het aantal schommelingen van een SD horizontaal synchronisatiesignaal en een HD horizontaal synchronisatiesignaal van een gerelateerd vakgebied, om de kleurgebiedinformatie aan te geven.

Verwijzend naar figuur 5C voegt de signaalverwerkingseenheid 216 volgens een voorbeelduitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding stappen toe aan SD en HD horizontale synchronisatiesignalen (a) en (b), om de kleurgebiedinformatie aan te geven. Deze stappen kunnen op verschillende manieren toegevoegd worden aan een horizontaal synchronisatiesignaal. De signaalverwerkingseenheid 216 kan bijvoorbeeld een stap toevoegen aan een stijgende sectie of aan een dalende sectie van het SD of HD horizontaal synchronisatiesignaal (a) of (b).

Verwijzend naar figuur 5D voegt de signaalverwerkingseenheid 216 volgens een voorbeelduitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding pulsen toe aan een piek of aan een vallei van SD en HD horizontale synchronisatiesignalen (a) en (b) of regelt de spanningen van de SD en HD horizontale synchronisatiesignalen (a) en (b), om kleurgebiedinformatie aan te geven.

In een andere voorbeelduitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding kan de signaalverwerkingseenheid 216 SD en HD verticale synchronisatiesignalen verwerken zoals de SD en HD horizontale synchronisatiesignalen, om kleurgebiedinformatie aan te geven.

In een ander uitvoeringsvoorbeeld van de onderhavige uitvinding kan de signaalverwerkingseenheid 216 een voorafbepaald signaal toevoegen (koppelen) aan de voorstoepsectie, de passagesectie, of de achterstoepsectie van een analoog beeld-

signaal (zie figuur 1) om aan te geven dat het analoog beeldsignaal een kleurgebiedsignaal is.

Figuur 6 is een stroomschema van een werkwijze voor het verzenden van data volgens een uitvoeringsvoorbeeld van de
5 onderhavige uitvinding.

In stap 610 wordt een analoog beeldsignaal ontvangen.

In stap 620 wordt uit de amplitude van het analoog beeldsignaal bepaald of het analoog beeldsignaal een breed kleurgebiedsignaal is gebruikmakend van een werkwijze van een
10 gerelateerd vakgebied.

In stap 630 wordt een kleurgebiedidentificator gegenereerd gebruikmakend van synchronisatiesecties die opgenomen zijn in het analoog beeldsignaal, indien een analoog beeldsignaal een breed kleurgebiedsignaal is.

15 In stap 640 wordt de kleurgebiedidentificator toegevoegd aan de synchronisatiesecties van het analoog beeldsignaal, en wordt het analoog beeldsignaal verzonden naar een ontvanger.

Figuur 7 is een stroomschema van een werkwijze voor het ontvangen van data volgens een uitvoeringsvoorbeeld van de
20 onderhavige uitvinding.

In stap 710 wordt een beeldsignaal ontvangen gebruikmakend van een bekabelde of draadloze communicatiewerkwijze.

In stap 720 wordt uit de synchronisatiesecties van het ontvangen beeldsignaal bepaald of een kleurgebiedidentificator opgenomen is in het ontvangen beeldsignaal. Wanneer bijvoorbeeld het aantal schommelingen voor het aangeven van een beginpunt en een eindpunt van een kleurburstsectie in het ontvangen beeldsignaal groter is dan twee of meer, dan wordt bepaald dat het ontvangen beeldsignaal een xvYCC kleurgebiedidentificator omvat. Wanneer het aantal schommelingen voor het aangeven van een beginpunt en een eindpunt van de kleurburstsectie in het ontvangen beeldsignaal bijvoorbeeld twee, drie, of vier is, wordt bepaald dat het ontvangen beeldsig-
30

naal een xvYCCC, YCC, of sYCC kleurgebiedidentificator omvat. In het laatste voorbeeld gebruiken een verzender en een ontvanger dezelfde regel voor het verband tussen het aantal schommelingen en het type van de kleurgebiedidentificatoren.

5 Bovendien kan het aantal schommelingen gemeten worden gebruikmakend van verschillende werkwijzen. Wanneer een spanningsniveau meer dan de helft lager dan dat van de kleurburstsectie bijvoorbeeld twee keer gemeten wordt in het ontvangen beeldsignaal bij het begin en het einde van de kleur-
10 burstsectie, dan is het aantal schommelingen twee.

Indien een kleurgebiedidentificator opgenomen is in het ontvangen beeldsignaal, dan wordt bepaald dat het ontvangen beeldsignaal een breed kleurgebiedsignaal is, en wordt het breed kleurgebiedsignaal verwerkt in stap 730. Indien geen
15 kleurgebiedidentificator opgenomen is in het ontvangen beeldsignaal, dan wordt bepaald dat het ontvangen beeldsignaal een normaal beeldsignaal is, en wordt het normaal beeldsignaal verwerkt in stap 740.

In stap 750 wordt bepaald of het breed kleurgebiedsignaal
20 toegepast kan worden op een weergave-inrichting die momenteel gebruikt wordt.

In stap 760 wordt een toewijzingsproces uitgevoerd op het breed kleurgebiedsignaal indien het breed kleurgebiedsignaal niet toegepast kan worden op de momenteel gebruikte weergave-
25 ve-inrichting. Het breed kleurgebiedsignaal wordt bijvoorbeeld toegewezen (gemapt) (omgezet) in een formaat dat toegepast kan worden op de momenteel gebruikte weergave-inrichting.

Volgens de voorbeelduitvoeringsvorm van de onderhavige
30 uitvinding kan de ontvanger bepalen of een kleurgebied al dan niet uitgebreid is uitgaande van een ontvangen signaal en kan deze het ontvangen signaal verwerken al naargelang het bepa-

lingsresultaat. De ontvanger kan dus een beeld weergeven gebruikmakend van een ontvangen signaal zonder distorsie.

De uitvinding kan eveneens uitgevoerd worden als door een computer leesbare codes op een door een computer leesbaar opnamemedium. Onder het door een computer leesbaar opnamemedium moet begrepen worden elke data-opslaginrichting die data kan opslaan welke vervolgens door een computersysteem gelezen kan worden. Voorbeelden van door een computer leesbare opnamemedia omvatten ROM, RAM, CD-ROMs, magnetische banden, harde schijven, floppy disks, flashgeheugens, optische data-opslaginrichtingen, en draaggolven (zoals datatransmissie via het Internet). Het door een computer leesbaar medium kan eveneens verspreid zijn over netwerkgekoppelde computersystemen zodanig dat de door een computer leesbare code opgeslagen en uitgevoerd wordt op een verspreide manier.

Hoewel de onderhavige uitvinding in het bijzonder getoond en beschreven werd met verwijzing naar uitvoeringsvoorbeelden daarvan, zal de vakman begrijpen dat verschillende wijzigingen van de vorm en van de details aangebracht kunnen worden zonder het wezen en het kader van de onderhavige uitvinding te verlaten, welke gedefinieerd worden door de hierna volgende conclusies.

LEGENDE VAN DE FIGUREN

Figuur 3A - 3B

- 301 burst begin
5 302 9 cycli
303 50% burst amplitudegrenzen

Figuur 3C

- 301 burst begin
10 303 X cycli
303 50% burst amplitudegrenzen

Figuur 4A tot 4C

- 401 burstsignaalallocatie
15

2000893

Conclusies

1. Werkwijze voor het verzenden van data, omfattende:
het bepalen of een analoog beeldsignaal een kleurgebied-

5 signaal is;

het genereren van een kleurgebiedidentificator gebruikmakend van een synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal indien bepaald werd dat het analoog beeldsignaal een kleurgebiedsignaal is; en

10 het verzenden van het analoog beeldsignaal na het toevoegen van de kleurgebiedidentificator aan de synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het genereren van de kleurgebiedidentificator uitgevoerd wordt door het toevoegen van een voorafbepaald patroonsignaal aan of door het wijzigen van tenminste één van een kleurburstsectie, een verticale synchronisatiesectie, een horizontale synchronisatiesectie, een passagesectie, en een voor- of achterstoepsectie van het analoog beeldsignaal.

20 3. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het genereren van de kleurgebiedidentificator uitgevoerd wordt door het verhogen van het aantal schommelingen van een beginsignaal of een eindsignaal van een kleurburstsectie van het analoog beeldsignaal.

25 4. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het genereren van de kleurgebiedidentificator uitgevoerd wordt door het aanpassen van het aantal schommelingen in een kleurburstsectie van het analoog beeldsignaal.

5. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat
30 het genereren van de kleurgebiedidentificator uitgevoerd wordt door het toevoegen van een voorafbepaalde sectie aan een locatie die toegekend is voor een kleurburstsectie van het analoog beeldsignaal, welke voorafbepaalde sectie voor-

2000893

zien is van een patroon dat verschilt van dat van de kleurburstsectie.

6. Werkwijze volgens conclusie 1, **met het kenmerk, dat** het genereren van de kleurgebiedidentificator uitgevoerd
5 wordt door het toevoegen van een gecodeerde sectie aan een locatie die toegekend is voor een kleurburstsectie van het analoog beeldsignaal.

7. Werkwijze volgens conclusie 1, **met het kenmerk, dat** het genereren van de kleurgebiedidentificator uitgevoerd
10 wordt door het voorzien van een patroon in een horizontale of verticale synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal in een getrapte vorm.

8. Werkwijze volgens conclusie 1, **met het kenmerk, dat** het genereren van de kleurgebiedidentificator uitgevoerd
15 wordt door het aanpassen van het aantal schommelingen in een horizontale of verticale synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal.

9. Werkwijze volgens conclusie 1, **met het kenmerk, dat** het genereren van de kleurgebiedidentificator uitgevoerd
20 wordt door het toevoegen van een puls aan een piek van een horizontale of verticale synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal.

10. Werkwijze voor het ontvangen van een analoog beeldsignaal waarin een kleurgebiedidentificator toegevoegd wordt
25 aan een synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal, welke werkwijze omvat:

het extraheren van de kleurgebiedidentificator door het detecteren van een voorafbepaald patroon van de synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal; en

30 het verwerken van een kleurgebiedsignaal gebruikmakend van het analoog beeldsignaal in overeenstemming met de ge-extraheerde kleurgebiedidentificator.

11. Werkwijze volgens conclusie 10, **met het kenmerk, dat** het extraheren van de kleurgebiedidentificator uitgevoerd door het detecteren van een voorafbepaald spanningsniveau van de synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal om te
5 bepalen dat het analoog beeldsignaal een kleurgebiedsignaal is.

12. Inrichting voor het verzenden van data, omvattende: een signaalinvoereenheid die ingericht is voor het ontvangen van een analoog beeldsignaal;

10 een controle-eenheid die ingericht is voor het bepalen of het analoog beeldsignaal een kleurgebiedsignaal is; en een signaalverwerkingseenheid die ingericht is voor het toevoegen van een kleurgebiedidentificator aan het analoog beeldsignaal door het toevoegen van een voorafbepaald pa-
15 troonsignaal aan of het wijzigen van een synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal volgens het bepalingsresultaat gebruikmakend van de controle-eenheid en door het verzenden van het analoog beeldsignaal.

13. Inrichting volgens conclusie 12, **met het kenmerk, dat** de controle-eenheid ingericht is voor het bepalen of het
20 analoog beelsignaal een kleurgebiedsignaal is door het detecteren van een kleurbereik van een beeldpixel van analoog signaal..

14. Inrichting volgens conclusie 12, **met het kenmerk, dat** de signaalverwerkingseenheid ingericht is voor het toevoegen
25 van een voorafbepaald patroonsignaal aan of voor het wijzigen van tenminste één van een kleurburstsectie, een verticale synchronisatiesectie, een horizontale synchronisatiesectie, een passagesectie, en een voor- of achterstoepsectie van het
30 analoog beeldsignaal.

15. Inrichting voor het ontvangen van een analoog beeldsignaal waarin een kleurgebiedidentificator toegevoegd is aan

een synchronisatiesectie door een verzender, welke inrichting omvat:

een kleurgebiedidentificator detectie-eenheid die ingericht is voor het detecteren van de kleurgebiedidentificator door het extraheren van een voorafbepaald patroon uit de
5 synchronisatiesectie van het analoog beeldsignaal, welk voorafbepaald patroon een toegezegd patroon is tussen de kleurgebiedidentificator detectie-eenheid en de verzender;

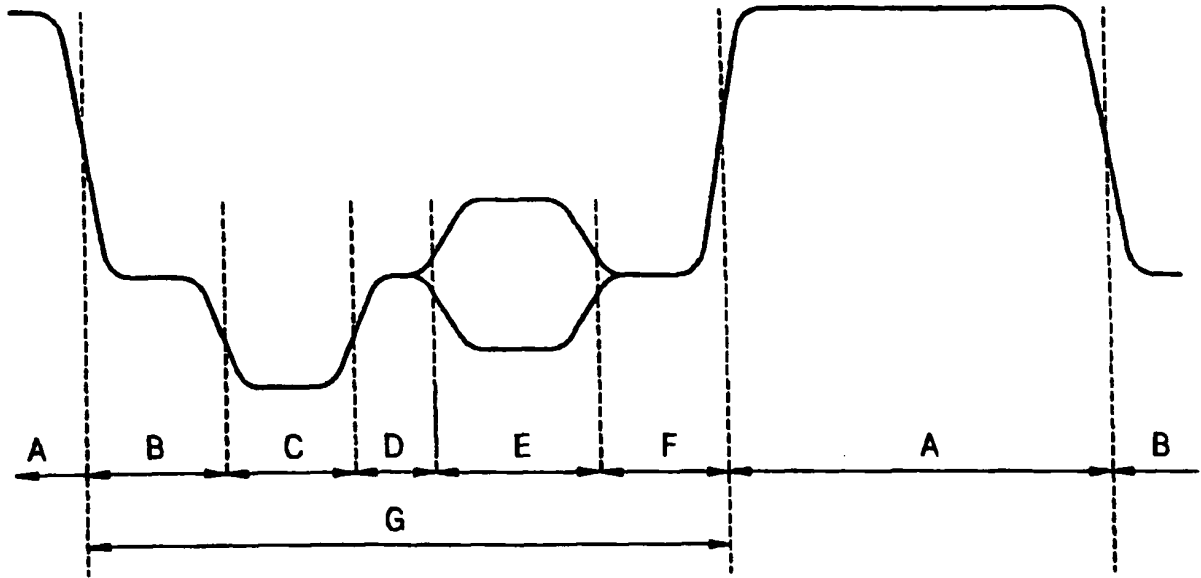
een signaalverwerkingseenheid ingericht voor het verwerken van een breed kleurgebiedsignaal gebruikmakend van het
10 analoog beeldsignaal volgens de gedetecteerde kleurgebiedidentificator; en

een weergave-eenheid die ingericht is voor het weergeven van het breed kleurgebiedsignaal verwerkt door de signaalver-
15 werkingseenheid.

16. Inrichting volgens conclusie 15, **met het kenmerk, dat** de signaalverwerkingseenheid ingericht is voor het omzetten van een kleurgebiedformaat van het analoog beeldsignaal in een kleurgebiedformaat van de weergave-eenheid door het uitvoeren van een toewijzingsproces (mapping proces).
20

2000893

FIG. 1



A: DATA
B: VOORSTOEP
C: HORIZONTALE SYNC
D: PASSAGE
E: KLEURBURST
F: ACHTERSTOEP
G: HORIZONTALE ONDERDRUKKING

2000893

FIG. 2

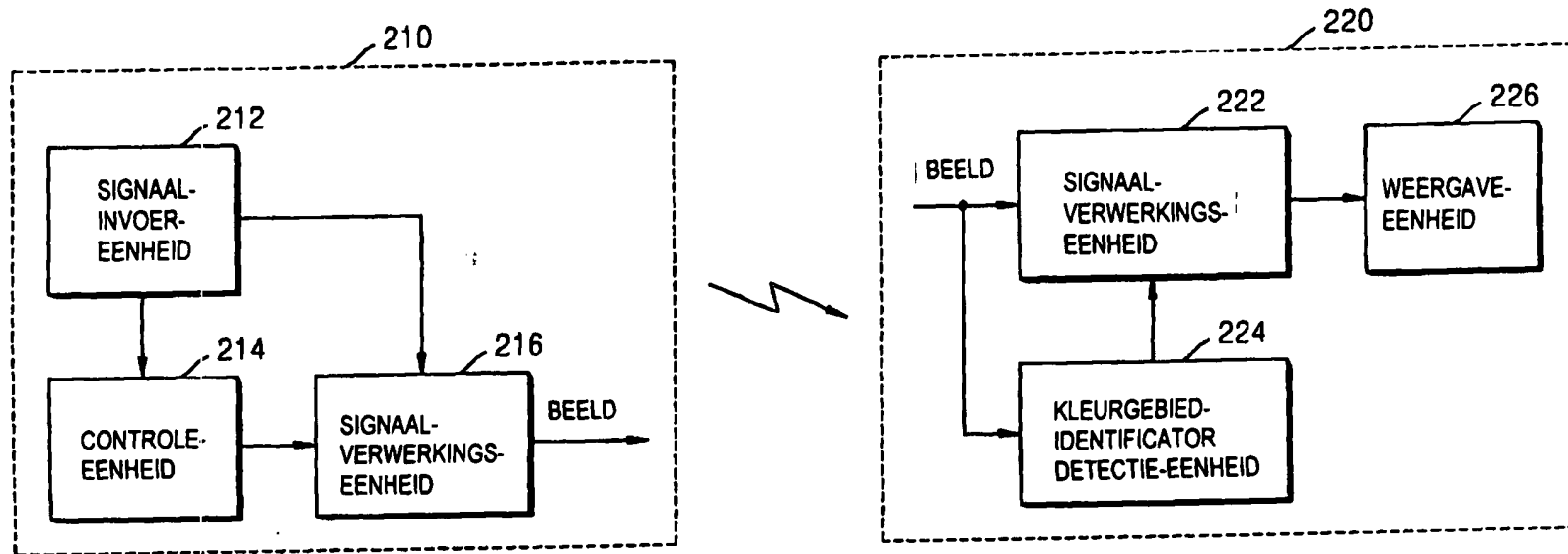


FIG. 3A

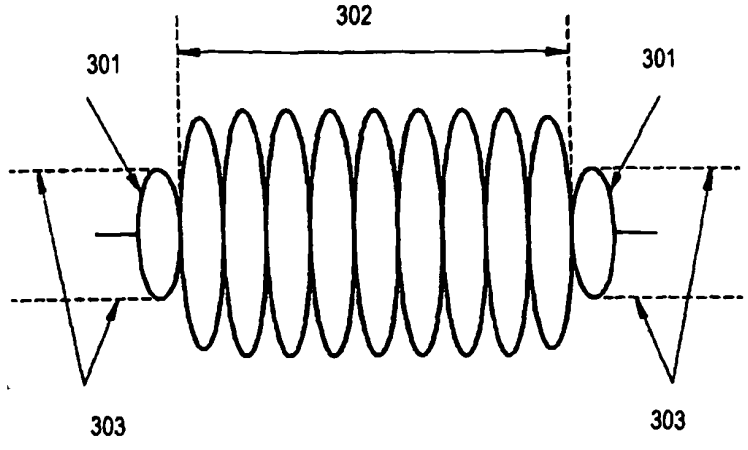


FIG. 3B

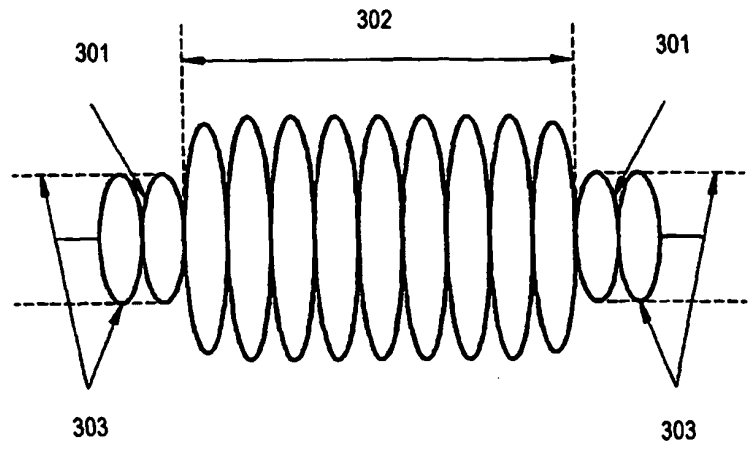


FIG. 3C

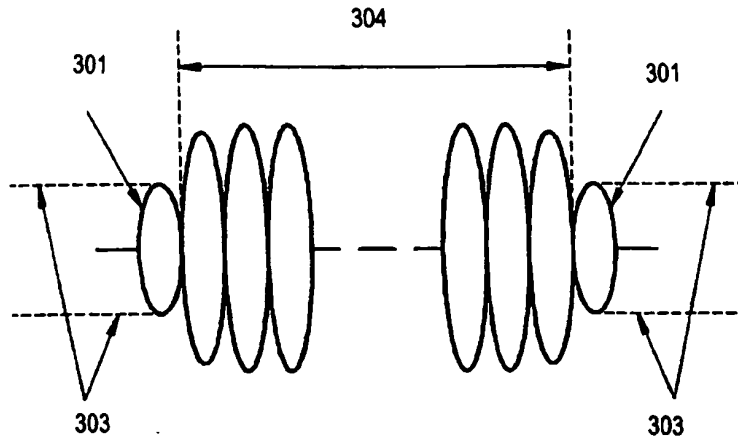


FIG. 4A

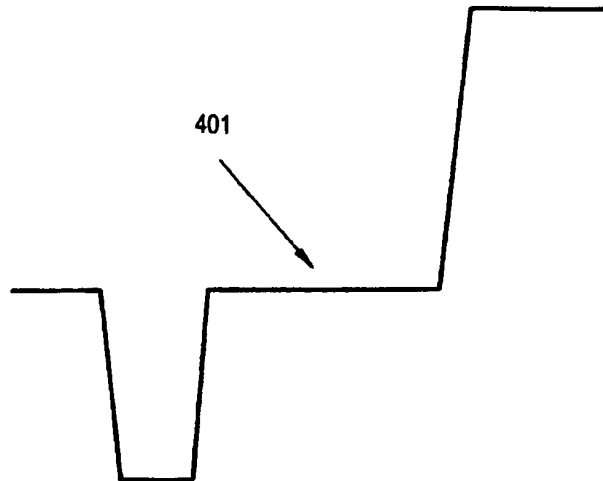


FIG. 4B

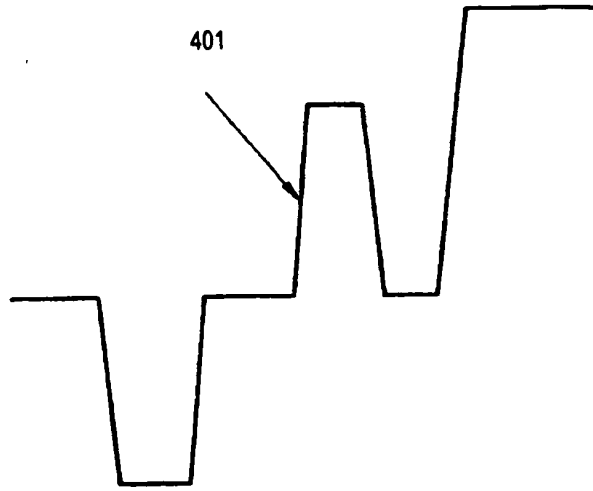


FIG. 4C

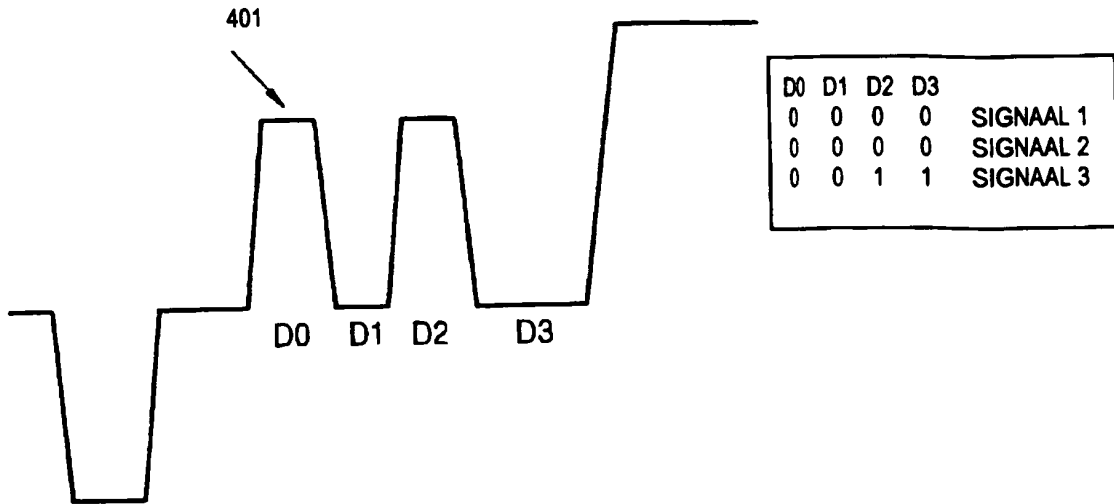


FIG. 5A

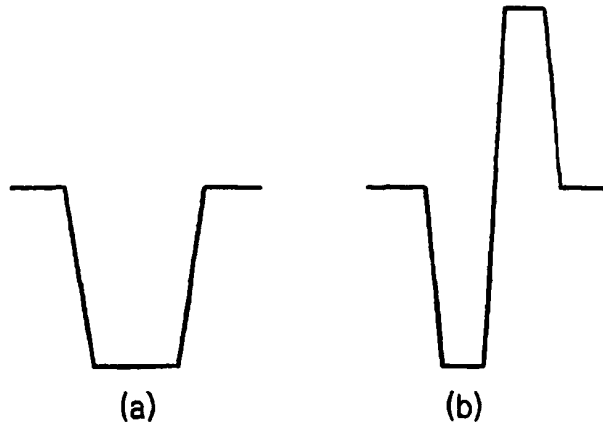


FIG. 5B

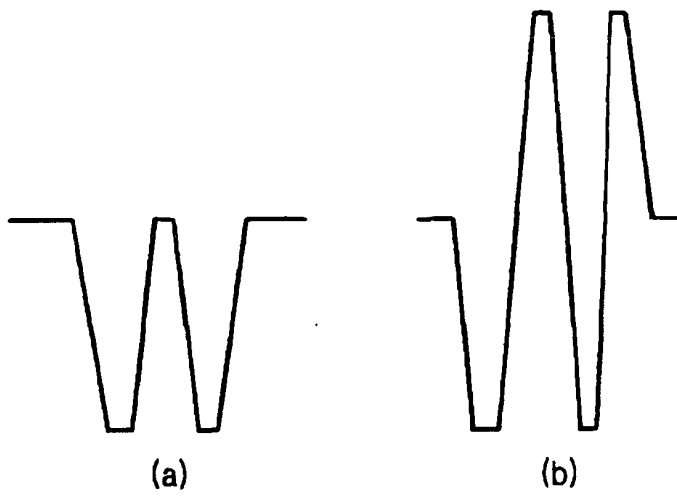


FIG. 5C

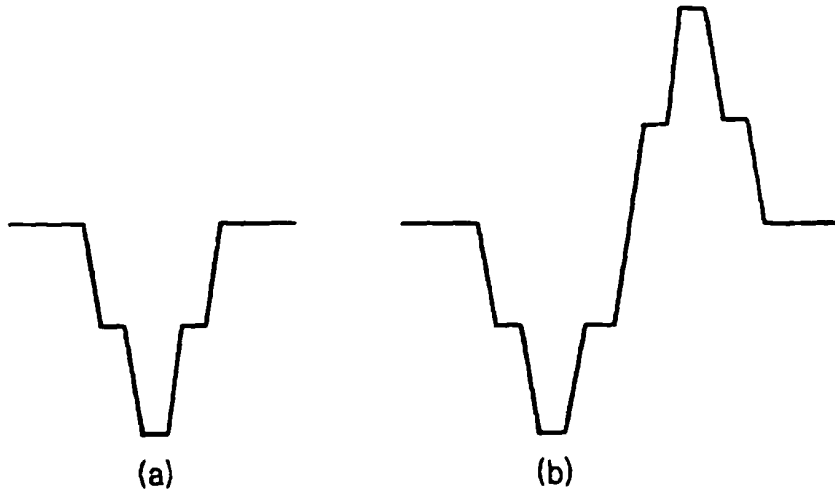


FIG. 5D

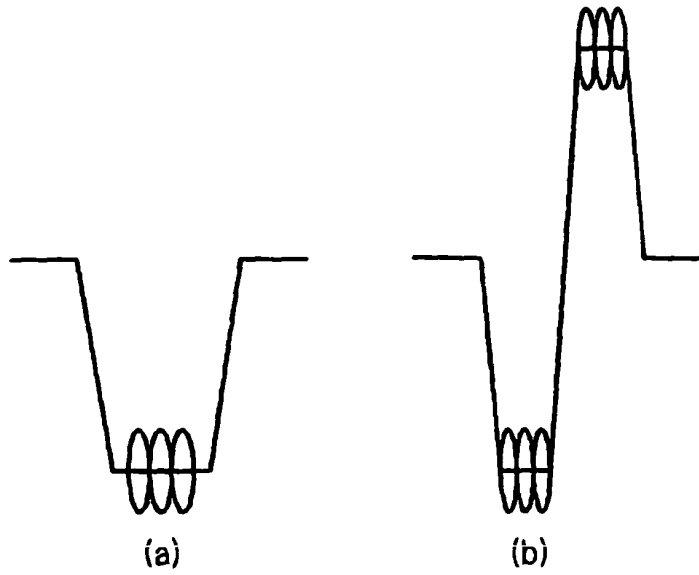


FIG. 6

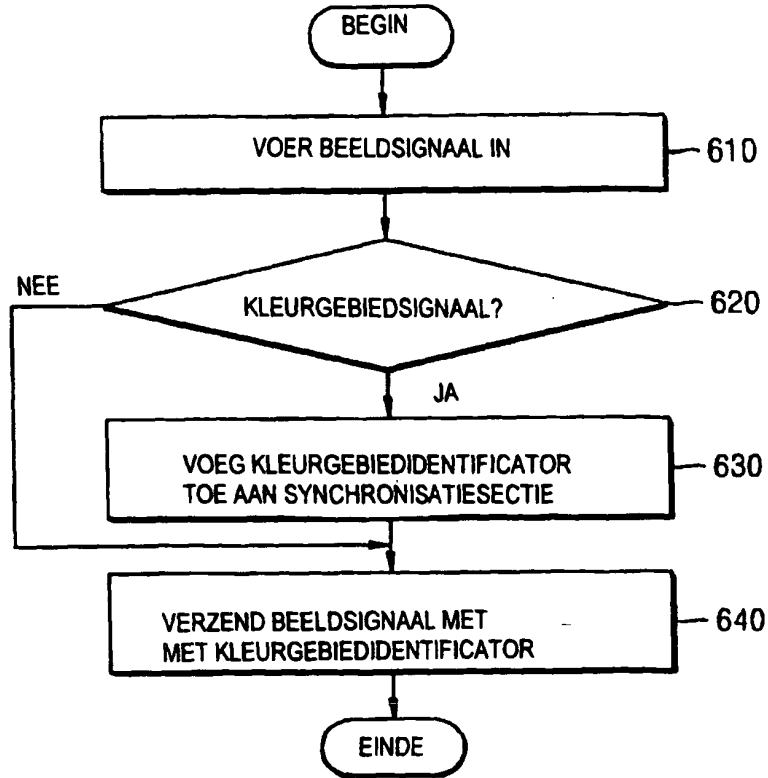
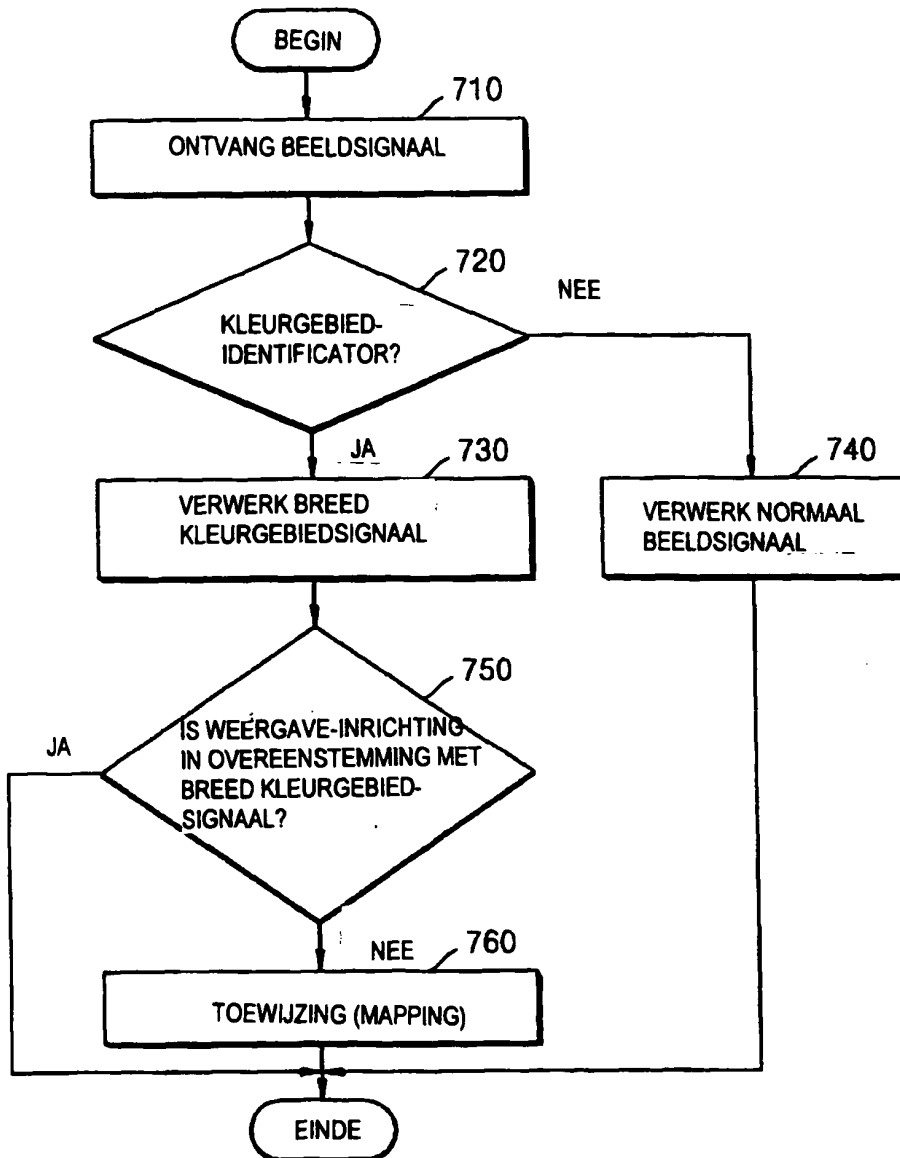


FIG. 7



2000893



ONDERZOEKSRAPPORT

BETREFFENDE HET RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

RELEVANTE LITERATUUR

Categorie ¹	Literatuur met, voor zover nodig, aanduiding van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr:	Classificatie (IPC)
A	EP 0 668 704 A (VICTOR COMPANY OF JAPAN [JP]) 23 augustus 1995 (1995-08-23) * kolom 1, regel 27 - regel 38 * * kolom 7, regel 53 - kolom 8, regel 23 * * kolom 18, regel 15 - kolom 27, regel 58 * * -----	1, 10, 12, 15	INV. H04N9/64
			Onderzochte gebieden van de techniek
			H04N
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:			
Plaats van onderzoek: 's-Gravenhage	Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 31 Maart 2008	Bevoegd ambtenaar: Pigniez, Thierry	
¹ CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR X: de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur Y: de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht A: niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft O: niet-schriftelijke stand van de techniek P: tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur T: na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding E: eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven D: in de octrooiaanvraag vermeld L: om andere redenen vermelde literatuur &: lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooi-publicatie			

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE OCTROOIAANVRAGE NR.**

NO 136002
NL 2000893

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.
De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door het Bureau voor de Industriële eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

31-03-2008

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0668704	A	23-08-1995	GEEN



DOSSIER NUMMER NO136002	INDIENINGSDATUM 02.10.2007	VOORRANGSDATUM 04.10.2006	AANVRAAGNUMMER NL2000893
CLASSIFICATIE INV. H04N9/64			
AANVRAGER Samsung Electronics Co., Ltd. te Suwon, Republiek			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- Onderdeel I . Basis van de schriftelijke opinie
- Onderdeel II Voorrang
- Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid
- Onderdeel VI Andere geciteerde documenten
- Onderdeel VII Overige gebreken
- Onderdeel VIII Overige opmerkingen

	DE BEVOEGDE AMBTENAAR Pigniez, Thierry
--	---

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:
NL2000893

Onderdeel I Basis van de Schriftelijke Opinie

1. Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die genoemd worden in de aanvraag en relevant zijn voor de uitvinding zoals beschreven in de conclusies, is dit onderzoek gedaan op basis van:
 - a. type materiaal:
 - sequentie opsomming
 - tabel met betrekking tot de sequentie lijst
 - b. vorm van het materiaal:
 - op papier
 - in elektronische vorm
 - c. moment van indiening/aanlevering:
 - opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - later aangeleverd voor het onderzoek
3. In geval er meer dan één versie of kopie van een sequentie opsomming of tabel met betrekking op een sequentie is ingediend of aangeleverd, zijn de benodigde verklaringen ingediend dat de informatie in de latere of additionele kopieën identiek is aan de aanvraag zoals ingediend of niet meer informatie bevatten dan de aanvraag zoals oorspronkelijk werd ingediend.
4. Overige opmerkingen:

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:
NL2000893

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies 1-16 Nee: Conclusies
Inventiviteit	Ja: Conclusies 1-16 Nee: Conclusies
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-16 Nee: Conclusies

2. Citaties en toelichting:

Zie aparte bladzijde

Re Item V

**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement**

Reference is made to the following document/s/:

D1: EP-A-668704 (VICTOR COMPANY OF JAPAN LTD)

Claims 1-9:

The document D1 discloses a video transmission system of a video signal comprising an identification signal defining a PALplus or Colorplus type signal.

The subject-matter of claim 1 differs from D1 in that no information about the signal gamut is transmitted.

The subject-matter of claim 1 is therefore new.

The problem to be solved by the present invention may be regarded as how to transmit a gamut information in an analog video signal.

The solution to this problem proposed in claim 1. of the present application is considered as involving an inventive step because the available prior art does not address this problem.

Claims 2 to 9 are dependent on claim 1 and as such also meet the requirements of novelty and inventive step.

Claims 10-16:

The same reasoning applies, mutatis mutandis, to the subject-matter of the corresponding independent claims 10, 12 and 15 defining the transmission or reception of a video signal comprising an analog gamut identification signal, which therefore are also considered new and inventive.

Dependent claims 11, 13, 14 and 16 also meet the requirements of novelty and inventive step.

**SCHRIFTELIJKE OPINIE
(APARTE BLADZIJDE)**

AANVRAAGNUMMER
NL2000893

Bij onderdeel V

Beargumenteerde verklaring met betrekking tot de nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; referenties en toelichting ter ondersteuning van deze verklaring

Er wordt verwezen naar het volgende document:

D1: EP-A-668704 (VICTOR COMPANY OF JAPAN LTD)

Conclusies 1-9:

Document D1 openbaart een videotransmissiesysteem van een videosignaal omvattende een identificatiesignaal dat een signaal van het PALplus of Colorplus type definieert.

Het verschil tussen de materie volgens conclusie 1 en D1 is dat er geen informatie over het signaalbereik wordt verzonden.

De materie volgens conclusie 1 is derhalve nieuw.

Het door onderhavige uitvinding op te lossen probleem kan worden beschouwd als een manier voor het verzenden van bereikinformatie in een analoog videosignaal.

De oplossing voor dit probleem als voorgesteld in conclusie 1 van onderhavige aanvraag wordt beschouwd inventiviteit te omvatten, omdat de beschikbare huidige stand van de techniek zich niet op dit probleem richt.

De conclusies 2 – 9 berusten op conclusie 1 en voldoen als zodanig eveneens aan de eisen van nieuwheid en inventiviteit.

Conclusies 10-16:

Dezelfde redenering geldt, mutatis mutandis, voor de materie volgens de overeenkomende conclusies 10, 12 en 15 welke de transmissie of ontvangst definiëren van een videosignaal omvattende een analoog bereikidentificatiesignaal, welke derhalve eveneens als nieuw en inventief wordt beschouwd.

De afhankelijke conclusies 11, 13 en 14 en 16 voldoen eveneens aan de eisen van nieuwheid en inventiviteit.