

19



Octrooi Centrum
Nederland

11 1024105

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1024105

51 Int.Cl.⁷
H04N5/445

22 Ingediend: 14.08.2003

30 Voorrang:
10.12.2002 KR 78294/2002

41 Ingeschreven:
11.06.2004 I.E. 2004/08

47 Dagtekening:
09.08.2005

45 Uitgegeven:
03.10.2005 I.E. 2005/10

73 Octrooihouder(s):
LG Electronics Inc. te Seoul, Republiek van
Korea (KR).

72 Uitvinder(s):
Sang Chul Bae te Daegu (KR)
Ick Hwan Kim te Gumi (KR)

74 Gemachtigde:
Drs. A. Kupecz c.s. te 1000 HB Amsterdam.

54 Digitale televisie en werkwijze om de kanalen daarvan te bewerken.

57 Een digitale televisie en een kanaalbewerkingswerkwijze worden verschaft waarin een verscheidenheid van kanaal-informatie op efficiënte wijze wordt bewerkt. In de kanaalbewerkingswerkwijze van de digitale TV, wordt de kanaal-informatie die is opgeslagen volgens een aanvraag van een gebruiker, weergegeven in een multi-window. Als de gebruiker een kanaal kiest gebaseerd op het multi-window, wordt op het kanaal dat is gekozen door de gebruiker afgestemd door een ontvanger en wordt dit weergegeven als een bewegend beeld. De gebruiker kan het bijbehorende kanaal bewerken met verwijzing naar het multi-window. In een andere uitvoeringsvorm kan de gebruiker de ingestelde voorkeurskanalen apart bewerken. De status van de uitzending van alle kanalen kan vrijwel onmiddellijk worden herkend door te kijken naar het multi-window dat alle uitgezonden programma's van een veelvoud van kanalen weergeeft.

NL C 1024105

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

Octrooi Centrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Digitale televisie en werkwijze om de kanalen daarvan te bewerken

[001] De onderhavige uitvinding claimt het voordeel van de buitenlandse prioriteit van de Koreaanse octrooiaanvraag nr. 2002-78294, ingediend op 10 december 2002, waarvan de gehele inhoud hierbij door verwijzing is ingelijfd.

5

ACHTERGROND VAN DE UITVINDING

Gebied van de uitvinding

[002] De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een digitale televisie (TV), en meer in het bijzonder op een digitale televisie en een werkwijze voor het bewerken van de kanalen voor de digitale TV waardoor verschillende kanaalinformatie efficiënt wordt bewerkt.

Beschrijving van de betreffende stand van de techniek

[003] In het algemeen is televisie (TV) een apparaat dat uitgezonden signalen verwerkt. Elk van de uitgezonden signalen draagt een uitgezonden programma (bijvoorbeeld uitgezonden inhoud) en maakt het voor de TV-kijkers mogelijk om het uitgezonden programma te bekijken. De TV-kijkers kunnen verschillende soorten informatie krijgen door het kijken naar de TV. De TV is één van de meest representatieve media van de multimedia-apparaten die zijn ontwikkeld. Bij de ontwikkeling van de technologie van multimedia, worden meer en meer analoge zaken vervangen door digitale zaken.

[004] Een digitale TV geeft alle informatie weer van video, audio, en gegevens van uitgezonden programma's die digitaal zijn verwerkt in oorspronkelijke video- en audiosignalen. Een dergelijke digitale TV is immuun voor ruis in vergelijking met een analoge TV, vraagt minder zendvermogen, kan foutcorrectietechnologie toepassen en het is eenvoudig om informatie op te zoeken, te verwerken en te bewerken.

[005] In het bijzonder kan het aantal kanalen van de huidige digitale TV waarover uitgezonden programma's worden overgedragen met het tienvoudige worden uitgebreid ten opzichte van de analoge kanalen. TV-kijkers kunnen via elk van de kanalen verschillende soorten informatie bekijken zodat de

wens van de TV-kijker voor bepaalde informatie volledig kan worden bevredigd.

5 [006] Zoals hierboven is beschreven, kan de digitale TV de uitgezonden programma's (kanalen) zoeken, verwerken en bewerken. De TV-kijker kan de uitgezonden programma's opslaan of wissen afhankelijk van de noodzaak of wens. Wanneer noodzakelijk, kan een TV-kijker zijn of haar favoriete kanalen opslaan door middel van een afstandsbediening en kan op elk moment het favoriete kanaal bekijken.

10 [007] Figuur 1 illustreert een blokdiagram van een algemene digitale TV.

[008] Met verwijzing naar figuur 1 bevat de algemene digitale TV een enkelvoudige ontvanger 1 voor de keuze van een uitgezonden signaal, een demultiplexer 2 om het uitgezonden
15 signaal dat is gekozen door de ontvanger 1 te demultiplexen (dat wil zeggen, een transportstroom gemultiplext in het tijdsdomein), een beeldbewerker 3 voor het uitvoeren van beeldbewerkingen, zoals het weergeven van het uitgezonden signaal dat is gedemultiplext door de demultiplexer 2, een weergave-eenheid 4 (bijvoorbeeld, scherm) voor het weergeven van
20 het verwerkte beeldsignaal, een invoereenheid 5 met toetsen voor het invoeren van een gebruikerscommando en bewerkingsgerelateerde commando's, en een microcomputer 6 om de overeenkomstige stuursignalen uit te voeren in overeenstemming met
25 het commando dat is ingevoerd door de invoereenheid 5 met toetsen en voor het besturen van de ontvanger 1, de demultiplexer 2 en de beeldbewerker 3 van figuur 1.

[009] Figuur 2 is een stroomschema dat de algemene werkwijze illustreert voor het bewerken van een kanaal voor de
30 digitale TV van figuur 1.

[010] Met verwijzing naar figuur 2, wordt er bepaald of een gebruiker een kanaalbewerkingsmenu heeft gekozen met behulp van een afstandsbesturing of dergelijke (S11). Het kanaal dat eerder werd gekozen door de gebruiker wordt weergegeven op de weergave-eenheid 4 voordat de gebruiker het kanaalbewerkingsmenu kiest (S14). Met andere woorden, het kanaal dat de gebruiker gekozen heeft voordat de digitale TV wordt aangezet, wordt onthouden. Dan wordt op het gekozen kanaal afgestemd en wordt het gekozen kanaal weergegeven op de weergave-
40 eenheid 4 wanneer de digitale TV wordt aangezet.

[011] Bij stap S11, wanneer de gebruiker het kanaal-
bewerkingsscherm kiest, wordt een kanaalbewerkingsscherm 24 zo-
als is getoond in figuur 3, weergegeven (S17) op de weergave-
eenheid 4. Met andere woorden, zoals getoond in figuur 3 wordt
5 een kanaaloverzicht 22, dat het huidige kanaal en alle andere
kanalen identificeert door middel van kanaalnummers in reeksen
weergegeven op het kanaalbewerkingsscherm 24 (S20). Het huidi-
ge kanaal kan het kanaal zijn dat nu wordt uitgezonden of het
kanaal dat is veranderd door de gebruiker, en wordt geïdenti-
10 ficieerd door middel van blokmarkering. De uitzending op het
huidige kanaal wordt weergegeven in een kanaaluitzendgebied 20
van het kanaalbewerkingsscherm 24. Hier wordt kanaal 2 geïden-
tificeerd als het huidig gekozen kanaal en het programma op
kanaal 2 wordt weergegeven in het kanaaluitzendgebied 20. De
15 kanaalnummers die zijn onthouden door een automatische ontvan-
gerfunctie of dergelijke, worden niet vet weergegeven, terwijl
de kanaalnummers die niet zijn onthouden vet worden weergege-
ven. Bijvoorbeeld, in figuur 3, worden de kanaalnummers 2, 7,
13, 14, etc. in vet weergegeven in vergelijking met de andere
20 kanaalnummer 3, 4, 5, 8, 9, 10, etc. Volgens deze configuratie
kan de gebruiker zien dat de kanaalnummers 3, 4, 5, 8, 9, 10,
etc. de onthouden kanalen of beschikbare kanalen zijn. Boven-
dien zijn de kanalen die zijn aangegeven als de voorkeurskana-
len voorzien van een voorafbepaald merkteken (♥) direct naast
25 de bijbehorende kanaalnummers.

[012] We keren nu terug naar figuur 2, zodra het ka-
naalbewerkingsscherm wordt weergegeven bij de stappen S17 en
S20, wordt er bepaald of de gebruiker enige voorafbepaalde
sleutel (S23) heeft ingevoerd om één van de vet-aangegeven ka-
30 naalnummers (onthouden kanalen) te kiezen van het kanaalbewer-
kingsscherm. Als de sleutel voor het gewenste kanaalnummer is
ingevoerd, wordt op het uitgezonden signaal, dat overeenkomt
met het kanaalnummer dat is gekozen door de gebruiker, afge-
stemd en weergegeven in het kanaaluitzendgebied van het ka-
35 naalbewerkingsscherm (S26). Slechts één kanaaluitzending kan
worden weergegeven in het gebied 20 op elk willekeurig moment.
In het voorbeeld van figuur 3, heeft de gebruiker kanaal 2 ge-
kozen. Derhalve wordt het uitgezonden programma op kanaal 2
weergegeven in het uitzendgebied 20 van het kanaalbewerkings-
40 scherm 24.

[013] Dan wordt er bepaald of er een kanaalbewerkingstoets (functie) is ingevoerd door de gebruiker (S29). Het proces keert terug naar stap 26 als de kanaalbewerkingstoets niet is ingevoerd.

5 [014] Maar als de kanaalbewerkingstoets is ingevoerd door de gebruiker, dan wordt de kanaalbewerkingsfunctie volgens de gekozen kanaalbewerkingstoets uitgevoerd (S32). Deze kanaalbewerkingsfuncties kunnen bevatten opslaan in het geheugen en wissen van gekozen kanaalnummer(s) en het aangeven van
10 voorkeurskanalen.

[015] Wanneer de kanaalbewerkingsfunctie is voltooid, wordt een kanaaleindtoets ingevoerd door de gebruiker en het kanaalbewerkingsproces wordt beëindigd (S35).

[016] In de huidige uitzending zijn er 69 draadloze
15 kanalen, 125 kabelkanalen en 60 DTV-kanalen. Dienovereenkomstig, zoals getoond in figuur 3, toont het kanaalbewerkings-
scherm 24 alle kanaalnummers (2-46), en de helderheid en donkerte van de kanaalnummers geeft aan of er aldanniet een uitgezonden programma hoort bij het bijbehorende kanaal. Boven-
20 dien zijn er voorafbepaalde markeringen verbonden aan deze kanaalnummers van bij voorkeur kanalen van de gebruiker onder de opgeslagen kanalen, zodat de gebruiker snel zijn favoriete kanalen kan herkennen uit andere kanalen.

[017] De hierboven besproken kanaalbewerkingsmethode
25 heeft echter de volgende problemen.

[018] Eerst, wanneer de gebruiker een kanaalbewerkingsscherm kiest, worden alle kanaalnummers in het kanaalbewerkingsscherm getoond in de vorm van kanaalnummers en het uitgezonden beeld (of programma) van slechts één enkel kanaal dat
30 is uitgekozen door de gebruiker, wordt weergegeven in het kanaaluitzendgebied 20, zoals is getoond in figuur 3. De uitzendtoestand/programma van andere kanalen kan dan in het geheel niet worden herkend, tenzij de gebruiker het door loopt en elk van de opgeslagen kanalen één voor één kiest uit het
35 kanaalbewerkingsscherm. Als gevolg hiervan kan het kanaalbewerkingsproces niet efficiënt worden uitgevoerd.

[019] Ten tweede, omdat er tal van kanalen bestaan als gevolg van de variëteit van media, is het zonde van de tijd en energie van de gebruiker om door de kanaalnummers te
40 gaan.

SAMENVATTING VAN DE UITVINDING

[020] Derhalve is de onderhavige uitvinding gericht op een digitale televisie en werkwijze voor het bewerken van de kanalen daarvan, die in belangrijke mate één of meer problemen omzeilt als gevolg van de beperkingen en nadelen van de stand van de techniek.

[021] In overeenstemming met een uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding, omvat een werkwijze voor het bewerken van een veelvoud van kanalen voor een weergave-inrichting, het weergeven van uitgezonden signalen voor het veelvoud van kanalen in een multi-window in een kanaalbewerkingsmodus; en het bewerken van de kanalen met gebruikmaking van het multi-window.

[022] In overeenstemming met een uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding, omvat een werkwijze voor het bewerken van een veelvoud van voorkeurskanalen voor een weergave-inrichting, het weergeven van uitgezonden signalen voor het veelvoud van voorkeurskanalen in een multi-window in een bewerkingsmodus voor voorkeurskanalen; en het bewerken van de voorkeurskanalen met gebruik maken van het multi-window.

[023] Er dient te worden begrepen dat zowel de voorgaande algemene beschrijving als de volgende gedetailleerde beschrijving van de onderhavige uitvinding voorbeelden zijn en dienen tot toelichting en bedoeld zijn om verdere toelichting te verschaffen van de onderhavige uitvinding zoals beschreven in de conclusies.

KORTE BESCHRIJVING VAN DE TEKENINGEN

[024] De bijgevoegde tekeningen, die zijn bijgevoegd om een verder begrip te verschaffen van de onderhavige uitvinding en die zijn ingelijft in, en een deel vormen van deze aanvraag, illustreren uitvoeringsvormen van de onderhavige uitvinding en samen met de beschrijving dienen zij om het beginsel van de onderhavige uitvinding toe te lichten. In de tekeningen:

[025] Figuur 1 illustreert een blokdiagram van een algemene digitale TV;

figuur 2 is een stroomschema dat een algemeen kanaalbewerkingsmethode illustreert voor de digitale TV van figuur

40 1;

figuur 3 toont een voorbeeld van een kanaalbewerkingsscherm van de digitale TV van figuur 1 volgens de werkwijze van figuur 2;

5 figuur 4A is een blokdiagram van een digitale TV volgens een eerste uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding;

 figuur 4B illustreert een kanaalbewerkingsmethode van de digitale TV volgens de eerste uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding;

10 figuur 5 toont een voorbeeld van een kanaalbewerkingsscherm van de digitale TV volgens de eerste uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding;

 figuur 6 is een blokdiagram van een digitale TV volgens een tweede uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding;

15 figuur 7 is een blokdiagram van een digitale TV volgens een derde uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding; en

 figuur 8 illustreert een kanaalbewerkingsmethode van een digitale TV volgens een vierde uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding.

20

GEDETAILLEERDE BESCHRIJVING VAN DE VOORKEURSUITVOERINGSVORMEN

[026] Er zal nu in detail worden verwezen naar de voorkeursuitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding, waarvan voorbeelden worden geïllustreerd in de bijgevoegde tekeningen. Dezelfde of soortgelijke verwijzingscijfers worden gebruikt om dezelfde of soortgelijke onderdelen weer te geven in de tekeningen.

25 [027] Figuur 4A is een blokdiagram van een digitale TV volgens de eerste uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding.

30 [028] Met verwijzing naar figuur 4A, omvat de digitale TV volgens de eerste uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding: eerste en tweede ontvanger 101 en 102 om de verschillende uitgezonden kanalen te ontvangen onder de uitgezonden signalen die zijn ingevoerd door één of meer antennes volgens een gebruikersaanvraag; een schakeleenheid 103 om de uitgezonden signalen die door de eerste en tweede ontvangers 101 en 102 zijn opgevangen naar keuze uit te voeren; een eerste signaalverwerker 107 voor het verwerken van het uitgevoerde
40 signaal van de eerste ontvanger 101 die is gekozen door de

schakeleenheid 103, tot een signaal dat kan worden weergegeven op een weergave-eenheid 110 zoals een scherm; een tweede signaalverwerker 108 voor het verwerken van het uitgezonden signaal van de tweede ontvanger 102, dat is gekozen door de signaaleenheid 103, tot een signaal dat kan worden weergegeven op de weergave-eenheid 110; een toetsinvoereenheid (gebruikersinvoereenheid) 104 om aanvraagcommando's in te voeren van een gebruiker en elke willekeurige andere invoer; een microcomputer (besturingseenheid) 105 voor het uitvoeren van stuursignalen in antwoord op de commando's van de gebruiker (bijvoorbeeld een kanaalbewerkingscommando, een kanaalbewerkingsuitvoeringscommando, etc); een opslag of geheugen 106, voor het opslaan van een stilstaand (niet bewegend) beeld van een kanaal waarop automatisch is afgestemd door de tweede ontvanger 102 en ingestelde kanaalinformatie; een beeldbewerker 109 voor het bewerken van uitvoersignalen van de eerste en tweede signaalverwerkers 107 en 108 volgens de stuursignalen van microcomputer 105 om de uitvoersignalen te implementeren in de vorm van een multi-window of een enkelvoudig window; en een weergave-eenheid 110 voor het uitvoeren van een beeldsignaal dat wordt uitgevoerd door de beeldbewerker 109. Al deze componenten van de digitale TV zijn werkend met elkaar verbonden.

[029] De eerste ontvanger 101 stemt af op slechts een enkelvoudig kanaal dat is gekozen door de gebruiker (bijvoorbeeld de kijker). De tweede ontvanger 102 stemt automatisch en op volgorde (of in één voorafbepaalde volgorde) af op alle andere beschikbare kanalen, met uitzondering van het kanaal dat is gekozen door de gebruiker, volgens de stuursignalen van de microcomputer 105.

[030] De schakeleenheid 103 voert naar keuze de uitvoer van de eerste ontvanger 101 en de uitvoer van de tweede ontvanger 102 respectievelijk naar de eerste signaalverwerker 107 en de tweede signaalverwerker 108. Met andere woorden het uitgezonden signaal dat is uitgevoerd door de eerste ontvanger wordt toegevoerd naar de eerste signaalverwerker 107. Het uitgevoerde signaal dat wordt uitgevoerd door de tweede ontvanger wordt toegevoerd naar de tweede signaalverwerker 108.

[031] De microcomputer 105 bestuurt de beeldsignalen die worden uitgevoerd door de eerste en tweede signaalverwerkers 107, 108 zodanig dat zij worden weergegeven op het ge-

deelde multi-window in antwoord op een kanaalbewerkingscommando dat is ingevoerd door de toetsinvoereenheid 104. Bovendien bestuurt de microcomputer 105 de tweede ontvanger 102 zodat deze automatisch afstemt op alle beschikbare kanalen, anders dan het kanaal dat is gekozen door de gebruiker door middel van de toetsinvoereenheid 104. In dit voorbeeld stemt de tweede ontvanger 102 achtereenvolgens af op elk van alle andere beschikbare kanalen gedurende een bepaalde tijd.

5
10 [032] De werking van de digitale TV zoals is getoond in figuur 4A volgens de eerste uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding zal worden beschreven.

15 [033] Wanneer de gebruiker een kanaalbewerkingsmenu kiest met gebruik van de toetsinvoereenheid 104 (bijvoorbeeld een afstandsbediening) terwijl hij naar de TV kijkt, geeft microcomputer 105 een multi-window scherm in de vorm van een kanaaloverzicht weer, met een voorafbepaald aantal van sub-windows op basis van de kanaalinformatie die is opgeslagen in het geheugen 106, in antwoord op het kanaalbewerkingsmenu-commando, dat is ingevoerd door de gebruiker.

20 [034] Een voorbeeld van een dergelijk multi-window scherm voor het bewerken van kanalen is getoond in figuur 5. Zoals is getoond in figuur 5, omvat een multi-window 40 een lijst van alle kanaalnummers en een veelvoud van sub-windows 42 die elk overeenkomen met een van de kanaalnummers. Het multi-window 40 geeft een uitgezonden programma weer voor elk van bepaalde beschikbare kanalen in het overeenkomstige sub-window. Verschillende manieren (bijvoorbeeld verschillende kleuren, verschillende markeringen, verschillende lettertypes, etc), kunnen worden gebruikt om de kanaalnummers naar behoefte te onderscheiden. Bijvoorbeeld kunnen kanaalnummers worden weergegeven in verschillende kleuren op het multi-window om de ingestelde (opgeslagen) kanaal te onderscheiden van andere kanalen. In figuur 5 hebben de sub-windows 42 elk een kanaalidentificatie 1-0, 2-0, 3-0, 4-0 ... 15-0 die overeenkomen met verschillende kanalen. De kanaalnummers 1-0, 3-0, 4-0, 5-0, 6-0, 7-0, etc worden in rood weergegeven als de opgeslagen kanalen, maar de kanaalnummers 2-0, 8-0, 10-0, 11-0, 12-0, etc worden in geel weergegeven als de niet-ingestelde kanalen. Op de gele kanalen worden op dit moment geen programma weergegeven (bijvoorbeeld omdat er geen uitgezonden signaal is ontvan-

25
30
35
40

gen van dergelijke kanalen). In een ander voorbeeld wordt de rand van elk sub-window weergegeven in een verschillende kleur om de ingestelde en niet-ingestelde kanalen weer te geven.

5 **[035]** De kanaalinformatie van de uitgezonden signalen voor de digitale TV kunnen op elk moment wijzigen. Bijvoorbeeld kan een uitgezonden signaal voor kanaal 3 op dit moment beschikbaar zijn maar het kan gebeuren dat het uitgezonden signaal voor kanaal 3 niet wordt opgemerkt of beschikbaar komt nadat een bepaalde periode is voorbij gegaan. Derhalve, om de
10 zendtoestand voor elk kanaal te bepalen, wordt frequent op elk kanaal afgestemd.

[036] Terwijl het multi-window wordt weergegeven zoals hierboven is beschreven, als de gebruiker een pijltjestoets bedient voor de toetsinvoereenheid 104 om de huidige kanaalkeuze te bewegen naar een ander kanaal, wordt op het nieuwe kanaal afgestemd door de eerste ontvanger 101. Op alle andere kanalen wordt automatisch en opeenvolgend (of in enige voorafbepaalde volgorde) afgestemd door de tweede ontvanger 102 gedurende een voorafbepaalde tijdsduur per kanaal. De ontvanger beeldsignalen worden weergegeven op de overeenkomstige sub-windows 42 van het multi-window 40.
15
20

[037] In overeenstemming met de eerste uitvoeringsvorm van de digitale TV van de onderhavige uitvinding, wordt op het huidige gekozen kanaal achtereenvolgens afgestemd door de eerste ontvanger 101 en wordt dit weergegeven in het bijbehorende sub-window als een bewegend beeld. Op alle andere beschikbare kanalen wordt automatisch en opeenvolgend afgestemd door de tweede ontvanger 102 gedurende een voorafbepaalde tijdsduur per kanaal. Bijvoorbeeld in figuur 5, als het huidige kanaal kanaal 10-0 is, dan wordt een bewegend beeld van het programma van het gekozen kanaal 10-0 weergegeven in het sub-window voor kanaal 10-0. Op hetzelfde of ander moment, wordt van alle andere beschikbare kanalen 1-0, 3-0, 4-0, 5-0, ... etc., eerst een bewegend beeld van het programma van kanaal 1-0 weergegeven in het bijbehorende sub-window gedurende een bepaalde tijd terwijl voor alle andere beschikbare kanalen (behalve kanalen 1-0 en 10-0) een blank scherm wordt weergegeven of hetzelfde standaardbeeld in hun sub-windows. Nadat de tijdsduur eindigt, zal een beeld in het sub-window van kanaal
30
35
40 1-0 statisch worden (bevroren of niet-bewegende status) ter-

wijl een bewegend beeld voor programma voor het volgend beschikbare kanaal 3-0 in het overeenkomstige sub-window zal verschijnen gedurende een bepaalde tijd. Nadat deze tijdsduur eindigt, zal het beeld voor het sub-window voor kanaal 3-0
5 statisch worden terwijl een bewegend beeld van het programma van het volgende beschikbare kanaal 4-0 in het overeenkomstige sub-window zal verschijnen. Deze schakelprocedure van bewegend beeld naar statisch beeld wordt herhaald tot de programma's van alle beschikbare kanalen zijn weergegeven in de overeen-
10 komstige sub-windows in statische vorm. Dit proces van het weergeven van de kanaalprogramma's voor alle beschikbare kanalen (behalve het huidige gekozen kanaal) in de sub-windows wordt hier aangeduid als een "bewegend-tot-statisch beeldproces". Tijdens dit proces wordt het bewegend beeld van het pro-
15 gramma van het huidig gekozen kanaal 10-0 continue weergegeven.

[038] Door naar het multi-window te kijken, zoals getoond in figuur 5, kan de gebruiker direct en eenvoudig de huidige zendtoestand herkennen van alle kanalen. Elk beschikbaar kanaal waarop automatisch wordt afgestemd door de tweede
20 ontvanger 102 wordt weergegeven als een bewegend beeld wanneer er op af wordt gestemd, maar wordt weergegeven als een stilstaand (statisch) beeld wanneer op het volgend beschikbare kanaal wordt afgestemd door de tweede ontvanger 102. Deze procedure wordt toegepast op alle kanalen waarop wordt afgestemd
25 door de tweede ontvanger 102.

[039] In meer detail, illustreert figuur 4B een kanaalbewerkingswerkwijze van een weergave-inrichting volgens de eerste uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding. Deze
30 werkwijze kan worden geïmplementeerd in de digitale TV van figuur 4A of in andere soorten display-inrichtingen.

[040] Met verwijzing naar figuren 4A en 4B, wanneer de digitale TV is aangezet, wordt het uitgezonden signaal van het standaardkanaal of van het kanaal dat eerder werd gekozen
35 door de gebruiker weergegeven op de weergave-eenheid 110 voordat de bewerking van het bewerken van kanalen is uitgevoerd.

[041] Dan, wanneer de gebruiker een kanaalbewerkingsmenu kiest met gebruik maken van de toetsinvoereenheid 104 of enig ander middel, interpreteert de microcomputer 105 dit als

de invoer van een kanaalbewerkingscommando door de gebruiker (S211).

5 [042] Wanneer het kanaalbewerkingscommando niet is ingevoerd door de gebruiker, gaat de microcomputer 105 door met het weergeven van het uitgezonden signaal van het standaardkanaal of van het kanaal dat eerder is gekozen door de gebruiker, op de weergave-eenheid 110 (S214).

10 [043] Van de andere kant, als het kanaalbewerkingscommando (bijvoorbeeld, kanaalbewerkingsmenu) wordt gekozen door de gebruiker, geeft de microcomputer 105 een kanaalbewerkingsscherm weer zoals getoond in, bijvoorbeeld figuur 5, gebaseerd op de kanaalinformatie die is ingesteld in het geheugen 106 (S217).

15 [044] Op dit moment worden de uitgezonden signalen voor het kanaal dat eerder werd bekeken (voor de keuze van het kanaalbewerkingsmenu) en alle andere opgeslagen (beschikbare) kanalen, weergegeven volgens het bewegend naar statisch beeld proces dat hierboven is besproken op het kanaalbewerkingsscherm in de vorm van een multi-window 40, inclusief een veelvoud van sub-windows 42, gebaseerd op de ingestelde kanaalinformatie (S220). Bovendien is een bewegende cursor geplaatst bij één van de sub-windows dat overeenkomt met het kanaal dat is bekeken tot dat het kanaalbewerkingsmenu werd gekozen.

25 [045] Daarna bepaalt de microcomputer 105 of er een toets of een andere gebruikersinvoer is ingevoerd door de gebruiker (S223). Als er gedurende een bepaalde periode geen toets is ingevoerd door de gebruiker, gaat het proces naar stap (S241). Als er gebruikersinvoer is of een toets is ingevoerd door de gebruiker, wordt er bepaald of de ingevoerde
30 toets een pijltjestoets is (hierna een eerste-keuzetoets) (S229). De eerste-keuzetoetsen worden gebruikt om langs de verschillende kanalen van het kanaalbewerkingsscherm te bewegen en om een gewenst kanaal te kiezen.

35 [046] Als de eerste-keuzetoets is ingevoerd (dat wil zeggen een nieuw kanaal is gekozen), bestuurt de microcomputer 105 de eerste ontvanger 101 om af te stemmen op dit nieuw gekozen kanaal, om het programma van het nieuw gekozen kanaal in bewegende beelden weer te geven op het overeenkomstige sub-window 42 (S232). Dienovereenkomstig wordt op het kanaal dat
40 door de gebruiker is gekozen bij stap S229 afgestemd door de

eerste ontvanger 101 om te worden weergegeven en op alle andere kanalen wordt afgestemd door de tweede ontvanger 102 om te worden weergegeven.

5 **[047]** Als bij stap S229 is bepaald dat de ingevoerde
toets door de gebruiker geen pijltjestoets is, wordt er vast-
gesteld of de ingevoerde toets een bewerkingstoets (hierna een
tweede-keuzetoets) is of niet. (S235) De bewerkingstoets wordt
gebruikt om de kanaalbewerkingsfuncties van het kanaalbewer-
kingsscherm te besturen. Als de tweede-keuzetoets is inge-
10 voerd, bestuurt de microcomputer 105 het bewerken van de pas-
sende kanalen volgens de keuze van de gebruiker (S328). Bij-
voorbeeld, bij stap (S328), wordt een kanaal opgeslagen, ge-
wist en/of ingesteld als voorkeurskanaal volgens de commando's
van de gebruiker. Deze kanaalbewerkingsstap wordt uitgevoerd
15 volgens bekende technieken.

[048] Als de gebruiker een bewerkingseinde-toets in-
voert, wordt het kanaalbewerkingsproces beëindigd en het uit-
gezonden signaal dat eerder is bekeken wordt weergegeven op
het hele scherm (zonder de multi-window) (S241).

20 **[049]** In de betreffende techniek wordt slechts het
bewegend beeld van een enkel kanaal dat is gekozen door de ge-
bruiker weergegeven in het kanaalzendgebied 20 van het bewer-
kingsscherm 24. In de onderhavige uitvinding echter wordt een
multi-window gecreërd en weergegeven waar programma's van alle
25 beschikbare kanalen tegelijkertijd of in belangrijke mate te-
gelijkertijd worden weergegeven in de overeenkomstige sub-
windows. Door dan naar het multi-window te kijken, kan de ge-
bruiker vrijwel direct herkennen welke kanalen beschikbaar
zijn, welk kanaal een voorkeurskanaal is, een gewist kanaal en
30 een opgeslagen kanaal, welk kanaal op dit moment is gekozen,
etc.

[050] Figuur 6 is een blokdiagram van een digitale TV
volgens de tweede uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvin-
ding. In deze uitvoeringsvorm wordt een enkele ontvanger ge-
35 bruikt om af te stemmen op alle beschikbare kanalen, inclusief
elk willekeurig kanaal dat door de gebruiker is gekozen.

[051] Met verwijzing naar figuur 6 omvat de digitale
TV volgens de tweede uitvoeringsvorm van de onderhavige uit-
vinding: een enkelvoudige ontvanger 201 om af te stemmen op
40 verschillende uitgezonden kanalen uit de zendsignalen die wor-

den ingevoerd door één of meer antennes volgens een gebruikersaanvraag; een signaalverwerker 207 om de uitgezonden signalen door de ontvanger 201 te verwerken tot signalen die kunnen worden weergegeven op een weergave-eenheid 110; een toets-
5 invoereenheid (gebruikerinvoereenheid) 104 voor het invoeren van aanvraagcommando's van een gebruiker en elke willekeurige andere invoer; een microcomputer (bestuurder) 105 voor het uitvoeren van besturingssignalen in antwoord op de commando's van de gebruiker (bijvoorbeeld, een kanaalbewerkingscommando,
10 een kanaalbewerkingsuitvoeringscommando, etc); een opslag of geheugen voor het opslaan van stilstaande (niet-bewegende) beelden van kanalen waarop is afgestemd door de ontvanger 201 en ingestelde kanaalinformatie; een beeldbewerker 109 voor het bewerken van uitvoersignalen van de signaalverwerker 207 (bij-
15 voorbeeld om de besturing van de microcomputer 105) om de uitvoersignalen te implementeren in de vorm van een multi-window of een enkelvoudig window; en een weergave-eenheid 110 om een beeldsignaal uit te voeren dat is uitgevoerd door de beeldbe-
20 werker 109. Al deze componenten van de digitale TV zijn werkend aan elkaar verbonden.

[052] In de tweede uitvoeringsvorm, wanneer een gebruiker een kanaalbewerkingsmenu kiest, stemt de ontvanger 201 achtereenvolgens (of in enige voorafbepaalde volgorde) af op
25 alle beschikbare kanalen inclusief het huidige gekozen signaal door de gebruiker. De ontvanger 201 stemt achtereenvolgens af op alle beschikbare (opgeslagen) kanalen, zodat de programma's op deze kanalen worden weergegeven in bijbehorende sub-windows van een multi-window, eerst in bewegende beelden en dan in
30 statische beelden gedurende een bepaalde tijd. Bijvoorbeeld, de ontvanger 201 stemt af op een eerste kanaal om het programma van het eerste kanaal weer te geven in de bewegende beelden in het overeenkomstige sub-window. Dan, nadat een bepaalde
35 tijd is verlopen, stemt de ontvanger 201 af op een tweede (volgend) kanaal om het programma van het eerste kanaal in statische beelden weer te geven op het overeenkomstige sub-
window en om het programma van het tweede kanaal weer te geven in bewegende beelden in het overeenkomstige sub-window. Dit
wordt herhaald voor alle beschikbare kanalen. Wanneer de gebruiker een bepaald kanaal kiest van het kanaalbewerkings-
40 scherm, dan stemt de ontvanger 201 af op het gekozen kanaal

zodat het programma van het gekozen kanaal wordt weergegeven in bewegende beelden in het overeenkomstige sub-window, en alle andere beschikbare kanalen worden weergegeven in statische beelden op de overeenkomstige sub-windows. Op momenten dat er
5 geen kanaalkeuze is, kan de ontvanger worden afgestemd op een aangewezen kanaal, (bijvoorbeeld het laatste of eerste kanaal van het kanaalbewerkingsscherm) zodat het programma op het aangegeven kanaal wordt weergegeven in bewegende beelden terwijl de programma's van alle andere kanalen worden weergegeven
10 in stilstaande beelden. Alle andere bewerkingen (bijvoorbeeld kanaalbewerkingsbewerkingen, etc) worden op dezelfde manier uitgevoerd als in de eerste uitvoeringsvorm.

[053] De microcomputer 105 bestuurt de beeldsignalen die worden uitgevoerd door de signaalverwerker 207, zodat zij
15 worden weergegeven op het verdeelde multi-window in antwoord op een kanaalbewerkingscommando of een kanaalkeuze-commando dat is ingevoerd door de toetsinvoereenheid 104.

[054] Figuur 7 is een blokdiagram van een digitale TV volgens de derde uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding.
20

[055] Met verwijzing naar figuur 7 omvat de digitale TV volgens de derde uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding: een veelvoud van ontvangers 301, elk voor het afstemmen op een ander uitgezonden kanaal van de uitgezonden signalen
25 die worden ingevoerd door één of meer antennes volgens een gebruikersaanvraag. Een schakeleenheid 303 voor het naar keuze uitvoeren van de uitgezonden signalen waarop is afgestemd door de ontvangers 301; een veelvoud van signaalverwerkers 307 voor het verwerken van de uitgezonden signalen van de ontvangers
30 301, gekozen door de schakeleenheid 303, tot signalen die kunnen worden weergegeven op een weergave-eenheid 110; een toetsinvoereenheid (gebruikersinvoereenheid) 104 voor het invoeren van aanvraagcommando's van een gebruiker en enige andere invoer; een microcomputer (bestuurder) 105 voor uitvoeren van de
35 besturingssignalen in antwoord op de commando's van de gebruiker (bijvoorbeeld een kanaalbewerkingscommando, een kanaalbewerkingsuitvoeringscommando, etc.) en het besturen van de onderdelen van de digitale TV; een opslag of geheugen 106 voor het opslaan van stilstaande (niet-bewegende) beelden van kanalen
40 len waarop door de ontvanger 301 is afgestemd en ingestelde

kanaalinformatie, een beeldbewerker 109 voor het bewerken van uitvoersignalen van de signaalverwerker 307 volgens de besturingssignalen van de microcomputer 105 om de uitvoersignalen te implementeren in de vorm van een multi-window of een enkel-
5 voudig window; en een weergave-eenheid 110 voor het uitvoeren van een beeldsignaal dat wordt uitgevoerd door de beeldbewerker 109. Al deze componenten van de digitale TV zijn werkend met elkaar verbonden. De ontvangers 301 worden ook aangeduid als een multi-ontvanger. Indien gewenst kan de schakeleenheid
10 303 worden weggelaten zodat de signalen van de ontvangers 301 tegelijkertijd worden toegevoerd aan en verwerkt door de respectievelijke signaalverwerkers 307, zodat tegelijkertijd als bewegende beelden kunnen worden weergegeven in de sub-windows.

[056] In deze uitvoeringsvorm zijn de ontvangers 301
15 ontworpen om af te stemmen op respectievelijk alle beschikbare kanalen, onder besturing van de microcomputer 105. Wanneer een gebruiker een kanaalbewerkingsmenu kiest, stemt elke van de ontvangers 301 af op een ander beschikbaar kanaal, zodat de programma's op alle beschikbare kanalen tegelijkertijd worden
20 ontvangen en weergegeven (naar keuze of bijna tegelijkertijd) in de vorm van bewegende beelden op de overeenkomstige sub-windows van het multi-window op een bepaald moment. Als de gebruiker een bepaald kanaal kiest uit het kanaalbewerkings-
25 scherm, dan kan de inrichting zijn ontworpen om continue het programma van het gekozen kanaal weer te geven in de vorm van bewegende beelden terwijl de programma's van alle andere kanalen worden weergegeven in statische beelden. In een ander
voorbeeld, wanneer de gebruiker een bepaald kanaal kiest uit het kanaalbewerkings-
30 scherm, worden alle programma's continue weergegeven in bewegende beelden in de sub-windows, maar het programma van het gekozen kanaal wordt naar de gebruiker geïdentificeerd met gebruik van een bekend middel zoals met merktekens, markering, vet-weergegeven, etc.

[057] In overeenstemming met de vierde, vijfde en
35 zesde uitvoeringsvormen van de onderhavige uitvinding, worden de uitgezonden programma's slechts voor de voorkeurskanalen weergegeven in de sub-windows van het multi-window. Dat wil zeggen, de vierde, vijfde en zesde uitvoeringsvormen komen overeen met respectievelijk de eerste, tweede en derde uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding die hierboven is be-
40

sproken, behalve dat de programma's en kanalen die op de sub-windows van een multi-window worden weergegeven allemaal voorkeurskanalen van de gebruiker zijn en niet toevallig beschikbare kanalen.

5 [058] In overeenstemming met de vierde uitvoeringsvorm, wordt op het voorkeurskanaal dat wordt uitgekozen door de gebruiker afgestemd door de eerste ontvanger 101 en weergegeven als een bewegend beeld. Op alle alle andere voorkeurskanalen die niet zijn uitgekozen door de gebruiker wordt automa-
10 tisch en achtereenvolgens (of in enige volgorde) afgestemd door de tweede ontvanger 102 gedurende een bepaalde tijdsduur per kanaal en worden eerst weergegeven als bewegende beelden en daarna als stilstaande beelden volgens het bewegend tot statische beeldenproces.

15 [059] Bij wijze van voorbeeld illustreert figuur 8 een kanaalbewerkingswerkwijze van een weergave-inrichting volgens de vierde uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding. Deze werkwijze kan worden geïmplementeerd in de digitale TV van figuur 4A of een andere passende inrichting, en verschilt
20 van een werkwijze van figuur 4B, in dat deze werkwijze van figuur 8 het slechts weergeven betreft van de voorkeurskanalen op de sub-windows van het multi-window.

 [060] Met verwijzing naar figuur 8 wordt er bepaald of de gebruiker een voorkeurskanaalmenu (S311) kiest. Als de
25 gebruiker het voorkeurskanaalmenu kiest, wordt de voorkeurskanaallijst die in het geheugen 106 is ingesteld, weergegeven in de vorm van een multi-window inclusief een veelvoud van sub-windows (S314). Bijvoorbeeld, alle programma's van de voorkeurskanalen worden weergegeven op de bijbehorende sub-windows
30 van de multi-windows. Een standaard voorkeurskanaal of een voorkeurskanaal dat eerder werd bekeken wordt continue in bewegende beelden getoond in het overeenkomstige sub-window. Alle andere voorkeurskanalen worden automatisch en achtereenvolgens (of in enige volgorde) weergegeven op de bijbehorende
35 sub-windows volgens het bewegende tot statische beeldproces. Dat wil zeggen één programma van het voorkeurskanaal wordt in bewegende beelden getoond gedurende een bepaalde tijd, terwijl het programma van het vorige naastliggende voorkeurskanaal in statische beelden worden getoond, enzovoorts. Alle programma's

van niet-gekozen voorkeurskanalen worden op deze wijze weergegeven van het bewegende tot statische beeldproces.

5 [061] In dit voorbeeld, als het kanaal dat wordt be-
keken voordat de keuze van het voorkeurskanaalmenu werd ge-
maakt, in de ingestelde lijst van voorkeurskanalen zit, wordt
een bewegende cursor bij dat kanaal geplaatst. Als het kanaal
dat werd bekeken voordat de keuze van het voorkeurskanaalmenu
werd gemaakt, zich niet in de ingestelde lijst van voorkeurs-
kanalen bevindt, wordt een bewegende cursor geplaatst bij het
10 sub-window aan de linkerbovenkant of enig aangegeven sub-
window van het multi-window.

 [062] Dan wordt bepaald of de gebruiker enige toets
heeft ingevoerd (gebruikersinvoer) (S317) of niet. Als de ge-
bruiker een toets invoert wordt bepaald of de toets een pijl-
15 tjestoets is, die wordt gebruikt om langs de verschillende
voorkeurskanalen op het voorkeurskanaalbewerkingsmenu te bewe-
gen en een gewenst voorkeurskanaal te kiezen uit de lijst van
voorkeurskanalen (S323).

 [063] Als de toets die is ingevoerd door de gebruiker
20 een pijltjestoets is, wordt door de eerste ontvanger 101 afge-
stemd op een nieuw voorkeurskanaal dat is uitgekozen door de
gebruiker met behulp van een pijltjestoets en wordt weergege-
ven als een bewegend beeld in het bijbehorende sub-window van
het multi-window (S326).

25 [064] Aan de andere kant als de toets die is inge-
voerd door de gebruiker geen pijltjestoets is, wordt bepaald
of de ingevoerde toets een bewerkingstoets is (S329). Als de
bewerkingstoets is ingevoerd, worden gekozen kanalen bewerkt
(bijvoorbeeld opgeslagen/gewist, etc) (S332).

30 [065] Aan de andere kant, als de gebruiker geen enke-
le toets invoert bij stap S317, gaat het proces naar stap
S335. Bij stap S335 wordt bepaald of een voorkeurskanaal be-
werkingseindtoets/commando is ingevoerd door de gebruiker. Zo
ja, dan wordt de voorkeurskanaalbewerkingsbewerking beëindigd,
35 maar zo nee, dan gaat het proces terug naar stap S317.

 [066] De vijfde uitvoeringsvorm van de onderhavige
uitvinding is gelijk aan de tweede uitvoeringsvorm, behalve
dat alle weergegeven kanalen in de sub-windows voorkeurskana-
len van de gebruiker zijn. De vijfde uitvoeringsvorm kan wor-

den geïmplementeerd in de inrichting van figuur 6 of andere passende inrichtingen.

[067] In de vijfde uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding, wanneer een gebruiker een voorkeurskanaalbewer-
5 kingsmenu kiest, stemt de ontvanger 201 achtereenvolgens (of
in enige voorafbepaalde volgorde) af op alle voorkeurskanalen
van een gebruiker inclusief het voorkeurskanaal dat op dit mo-
ment is gekozen (of een eerder bekeken voorkeurskanaal) door
de gebruiker om een voorkeurskanaal bewerkingsscherm weer te
10 geven. Het voorkeurskanaalbewerkingsscherm is identiek aan het
scherm dat is getoond in figuur 5, behalve dat alle kanalen
die daarin worden getoond voorkeurskanalen van de gebruiker
zijn. De ontvanger 201 stemt achtereenvolgens af op alle voor-
keurskanalen van de gebruiker zodat de programma's op deze
15 voorkeurskanalen worden weergegeven op een in de overeenkom-
stige sub-windows van een multi-window, eerst in bewegende
beelden en dan in statische beelden gedurende een bepaalde
tijd. Bijvoorbeeld de ontvanger 201 stemt af op een eerste
voorkeurskanaal om het programma van het eerste voorkeurska-
20 naal weer te geven in bewegende beelden op het overeenkomstige
sub-window, dan, nadat een bepaalde tijd is gepasseerd, stemt
de ontvanger 201 af op een tweede (volgende) voorkeurskanaal
om het programma van het eerste voorkeurskanaal in statische
beelden weer te geven op het bijbehorende sub-window en om het
25 programma van het tweede voorkeurskanaal weer te geven in be-
wegende beelden in het bijbehorende sub-window. Dit wordt her-
haald voor alle voorkeurskanalen van de gebruiker.

[068] Als de gebruiker een bepaald voorkeurskanaal
kiest van het voorkeurskanaalbewerkingsscherm, dan stemt de
30 ontvanger 201 af op het gekozen voorkeurskanaal zodat het pro-
gramma van het gekozen voorkeurskanaal wordt weergegeven in
bewegende beelden in het bijbehorende sub-window en alle ande-
re voorkeurskanalen worden in statische beelden weergegeven op
de bijbehorende sub-windows. Ten tijde dat er geen kanaalkeuze
35 is, dan kan ontvanger 201 worden afgestemd op een aangegeven
voorkeurskanaal (bijvoorbeeld het laatste of eerste voorkeurs-
kanaal op het voorkeurskanaalbewerkingsscherm) zodat het pro-
gramma van het aangegeven kanaal wordt weergegeven in bewegen-
de beelden terwijl de programma's van alle andere voorkeurska-
40 nalen wordt weergegeven in statische beelden. Alle andere be-

werkingen (bijvoorbeeld kanaalbewerkingsbewerkingen, etc) worden op dezelfde wijze uitgevoerd als de tweede uitvoeringsvorm.

5 [069] De zesde uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding is identiek aan de derde uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding, behalve dat alle kanalen die worden weergegeven op de sub-windows voorkeurskanalen van een gebruiker zijn. De zesde uitvoeringsvorm kan worden geïmplementeerd in de inrichting van figuur 7 of andere passende inrichtingen.

10 [070] In de zesde uitvoeringsvorm zijn de ontvangers (multi-ontvanger) 301 ontworpen om respectievelijk af te stemmen op alle voorkeurskanalen van een gebruiker, om de besturing van de microcomputer 105. Wanneer een gebruiker een voorkeurskanaalbewerkingsscherm kiest, stemmen elk van de ontvangers
15 301 af op een ander voorkeurskanaal van de gebruiker zodat de programma's op al de voorkeurskanalen van de gebruiker tegelijkertijd worden ontvangen en weergegeven (naar keuze of vrijwel tegelijkertijd) in de vorm van bewegende beelden op de overeenkomstige sub-windows van het multi-window op een voorkeurskanaalbewerkingsscherm, op een bepaald moment. Het voorkeurskanaalbewerkingsscherm is gelijk aan het scherm dat is
20 getoond in figuur 5, behalve dat alle kanalen die daar worden getoond voorkeurskanalen zijn van de gebruiker.

 [071] Als de gebruiker een bepaald voorkeurskanaal
25 kiest van het voorkeurskanaalbewerkingsscherm, dan kan de inrichting zijn ontworpen om het programma op het gekozen voorkeurskanaal continue in bewegende beelden weer te geven, terwijl de programma's op alle andere voorkeurskanalen worden weergegeven in statische beelden. In een ander voorbeeld, wanneer de gebruiker een bepaald voorkeurskanaal kiest van het
30 voorkeurskanaalbewerkingsscherm, worden alle programma's op alle voorkeurskanalen continue weergegeven in de bewegende beelden in de sub-windows, maar het programma van het gekozen voorkeurskanaal wordt voor de gebruiker geïdentificeerd met
35 behulp van enig bekend middel, zoals met merktekens, markering, vet weergeven, etc.

 [072] In de bovenbesproken uitvoeringsvormen van de onderhavige uitvinding, wanneer een programma van een kanaal eerst wordt weergegeven in bewegende beelden in het bijbehorende sub-window en dan wordt overgeschakeld naar statische
40

beelden na een bepaalde tijdsduur, kan deze tijdsduur voldoende kort zijn zodat de gebruiker de programma's op alle beschikbare/voorkeurskanalen tegelijkertijd of vrijwel tegelijkertijd op de sub-windows van een multi-window ziet. Ook kunnen, zoals getoond in figuur 5, verschillende merktekens 50 zijn aangebracht aan de weergegeven programma's of video's van verschillende bronnen. Figuur 5 toont programma's van een TV-bron zoals aangegeven bij het geactiveerde "TV" merkteken 50.

5
10 [073] Zoals hierboven is vermeld, hebben de kanaalbewerkingswerkweisen voor digitale TV's volgens de onderhavige uitvinding de volgende voordelen.

[074] Allereerst omdat een kanaalbewerkingsscherm is ontworpen in een multi-window, kan de zendstatus van alle van belang zijnde kanalen, inclusief de gekozen kanalen, voorkeurskanalen en niet-beschikbare kanalen vrijwel onmiddellijk worden herkend.

[075] Ten tweede kunnen eerder opgeslagen kanalen worden vergeleken met de thans opgeslagen kanalen zodat de gebruiker eenvoudiger kan herkennen of hij wordt uitgezonden of niet.

20 [076] Ten derde omdat het uitgezonden signaal van elk beschikbaar kanaal wordt weergegeven op het multi-window, kan de gebruiker snel de kanalen herkennen waar geen signalen worden uitgezonden.

25 [077] Ten vierde in overeenstemming met de vierde, vijfde en zesde uitvoeringsvormen van de onderhavige uitvinding, omdat slechts de voorkeurskanalen met uitsluiting van alle andere kanalen bewerkt kunnen worden, kan de gebruiker makkelijker zijn voorkeurskanalen passend aan zijn of haar aanvragen of voorkeuren instellen.

30 [078] Het zal voor deskundigen duidelijk zijn dat tal van wijzigingen en veranderingen kunnen worden aangebracht aan de onderhavige uitvinding. Het is derhalve de bedoeling dat de onderhavige uitvinding de wijzigingen en veranderingen van de onderhavige uitvinding omvatten mits zij vallen in de reikwijdte van de bijgevoegde conclusies en hun equivalenten.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het bewerken van een veelvoud van kanalen voor een weergave-inrichting, waarbij de werkwijze omvat:

5 het weergeven van uitgezonden signalen voor de veelvoud van kanalen in een multi-window in een kanaalbewerkingsmodus; en

het bewerken van de kanalen met gebruik maken van het multi-window.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij de stap van
10 het weergeven omvat:

het afstemmen door een eerste ontvanger op een eerder bekeken kanaal om een huidig programma van het eerder bekeken kanaal weer te geven; en

15 het achtereenvolgens afstemmen door een tweede ontvanger op ander kanalen om de programma's van de genoemde andere kanalen weer te geven.

3. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij de stap van het weergeven omvat:

20 het achtereenvolgens afstemmen door een enkelvoudige ontvanger op alle veelvoud van kanalen.

4. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij de stap van het weergeven omvat:

het gelijktijdig afstemmen door een multi-ontvanger op alle veelvoud van kanalen.

25 5. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij het multi-window een veelvoud van sub-windows omvat die elk behoren bij één van de veelvoud van kanalen.

6. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij de opgeslagen kanaalinformatie wordt weergegeven in het multi-window.

30 7. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij de kanaalnummers van de kanalen worden weergegeven in verschillende kleuren op het multi-window om ingestelde kanalen aan te geven ten opzichte van andere kanalen.

8. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij in de stap
35 van het weergeven een kanaal dat is gekozen door een gebruiker, als bewegend beeld wordt weergegeven.

9. Werkwijze volgens conclusie 8, waarbij alle kanalen, anders dan het kanaal dat is gekozen door de gebruiker, worden weergegeven als een bewegend beeld ten tijde dat er daarop wordt afgestemd en dan worden weergegeven als een stil-
5 staand beeld nadat erop is afgestemd.

10. Werkwijze voor het bewerken van een veelvoud van voorkeurskanalen voor een weergave-inrichting, waarbij de werkwijze omvat:

het weergeven van uitgezonden signalen voor de veel-
10 voud van voorkeurskanalen in een multi-window in een voorkeurskanaalbewerkingsmodus; en

het bewerken van de voorkeurskanalen met gebruik maken van het multi-window.

11. Werkwijze volgens conclusie 10, waarbij de stap
15 van het weergeven omvat:

het afstemmen door een eerste ontvanger op een eerder bekeken voorkeurskanaal om een huidig programma van het eerder bekeken voorkeurskanaal weer te geven; en

het achtereenvolgens afstemmen door een tweede ont-
20 vanger op andere voorkeurskanalen om de programma's van de genoemde andere voorkeurskanalen weer te geven.

12. Werkwijze volgens conclusie 10, waarin de stap van het weergeven omvat:

het achtereenvolgens afstemmen door een enkelvoudige
25 ontvanger op al de veelvoud van voorkeurskanalen.

13. Werkwijze volgens conclusie 10, waarbij de stap van het weergeven omvat:

het tegelijkertijd afstemmen door een multi-ontvanger op alle veelvoud van voorkeurskanalen.

30 14. Werkwijze volgens conclusie 10, waarbij het multi-window een veelvoud van sub-windows omvat die elk overeenkomen met een van de veelvoud van voorkeurskanalen.

15. Werkwijze volgens conclusie 10, waarbij opgeslagen voorkeurskanaalinformatie wordt weergegeven in het multi-
35 window.

16. Werkwijze volgens conclusie 10, waarin kanaalnummers van de voorkeurskanalen in verschillende kleuren worden weergegeven op het multi-window om ingestelde voorkeurskanalen aan te geven ten opzichte van andere voorkeurskanalen.

17. Werkwijze volgens conclusie 10, waarbij in de stap van het weergeven een voorkeurskanaal dat is gekozen door de gebruiker wordt weergegeven in bewegende beelden.

18. Werkwijze volgens conclusie 17, waarbij alle
5 voorkeurskanalen anders dan het voorkeurskanaal dat is gekozen door de gebruiker wordt weergegeven als bewegende beelden ten tijde dat er daarop wordt afgestemd en dan wordt weergegeven als een stilstaand beeld nadat erop is afgestemd.

19. Inrichting voor het bewerken van een veelvoud van
10 kanalen voor een weergave-inrichting, waarbij de inrichting is voorzien van:

middelen voor het weergeven van uitgezonden signalen voor de veelvoud van kanalen in een multi-window in een kanaalbewerkingsmodus; en

15 middelen om de kanalen te bewerken met gebruik maken van het multi-window.

20. Inrichting volgens conclusie 19, waarbij de weergavemiddelen zijn voorzien van:

20 een eerste ontvanger om af te stemmen op een eerder bekeken kanaal om een huidig programma van het eerder bekeken kanaal weer te geven; en

een tweede ontvanger om achtereenvolgens af te stemmen op de andere kanalen om de andere programma's van de genoemde andere kanalen weer te geven.

25 21. Inrichting volgens conclusie 19, waarbij de weergavemiddelen zijn voorzien van:

een enkelvoudige ontvanger om achtereenvolgens af te stemmen op al de veelvoud van kanalen.

30 22. Inrichting volgens conclusie 19, waarbij de weergavemiddelen zijn voorzien van:

een multi-ontvanger om tegelijkertijd af te stemmen op al de veelvoud van kanalen.

35 23. Inrichting volgens conclusie 19, waarin het multi-window een veelvoud van sub-windows bevat, die elk overeenkomen met een van de veelvoud van kanalen.

24. Inrichting volgens conclusie 19, die verder is voorzien van:

een opslag om kanaalinformatie op te slaan die moet worden weergegeven in het multi-window.

25. Inrichting volgens conclusie 19, waarbij kanaalnummers van de kanalen in verschillende kleuren worden weergegeven op het multi-window om de ingestelde kanalen aan te duiden ten opzichte van andere kanalen.

5 26. Inrichting volgens conclusie 19, waarbij de weergavemiddelen een kanaal, dat is gekozen dat door de gebruiker, weergeven als een bewegend beeld.

10 27. Inrichting volgens conclusie 26, waarbij de weergavemiddelen alle kanalen anders dan het kanaal dat is gekozen door de gebruiker weergeven als een bewegend beeld ten tijde dat daarop is afgestemd en dan als een stilstaand beeld nadat erop is afgestemd.

15 28. inrichting voor het bewerken van een veelvoud van voorkeurskanalen voor een weergave-eenheid, waarbij de inrichting is voorzien van:

middelen om uitgezonden signalen voor het veelvoud van voorkeurskanalen weer te geven in een multi-window in een voorkeurskanaalbewerkingsmodus; en

20 middelen om de voorkeurskanalen te bewerken met gebruik maken van het multi-window.

29. Inrichting volgens conclusie 28, waarin de weergavemiddelen zijn voorzien van:

25 een eerste ontvanger om af te stemmen op een eerder bekeken voorkeurskanaal om een huidig programma van het eerder bekeken voorkeurskanaal weer te geven; en

een tweede ontvanger om achtereenvolgens af te stemmen op de andere voorkeurskanalen om de programma's van de genoemde andere voorkeurskanalen weer te geven.

30 30. Inrichting volgens conclusie 28, waarin de weergavemiddelen zijn voorzien van:

een enkelvoudige ontvanger om achtereenvolgens af te stemmen op al de veelvoud van voorkeurskanalen.

31. Inrichting volgens conclusie 28, waarin de weergavemiddelen zijn voorzien van:

35 een multi-ontvanger om tegelijkertijd af te stemmen op al de veelvoud van voorkeurskanalen.

32. Inrichting volgens conclusie 28, waarin het multi-window een veelvoud van sub-windows bevat die elk overeenkomen met een van de veelvoud van voorkeurskanalen.

33. Inrichting volgens conclusie 28, die verder is voorzien van:

een opslag om voorkeurskanaalinformatie op te slaan die moet worden weergegeven op het multi-window.

5 34. Inrichting volgens conclusie 28, waarin kanaalnummers van de voorkeurskanalen in verschillende kleuren worden weergegeven op het multi-window om in te stellen voorkeurskanalen aan te duiden ten opzichte van andere voorkeurskanalen.

10 35. Inrichting volgens conclusie 28, waarin de weergavemiddelen een voorkeurskanaal dat is gekozen door de gebruiker weergeven als een bewegend beeld.

15 36. Inrichting volgens conclusie 35, waarin de weergavemiddelen alle voorkeurskanalen, anders dan het voorkeurskanaal dat is gekozen door de gebruiker weergeven als een bewegend beeld wanneer erop is afgestemd en dan een stilstaand nadat erop is afgestemd.

FIG. 1
(Betreffende technik)

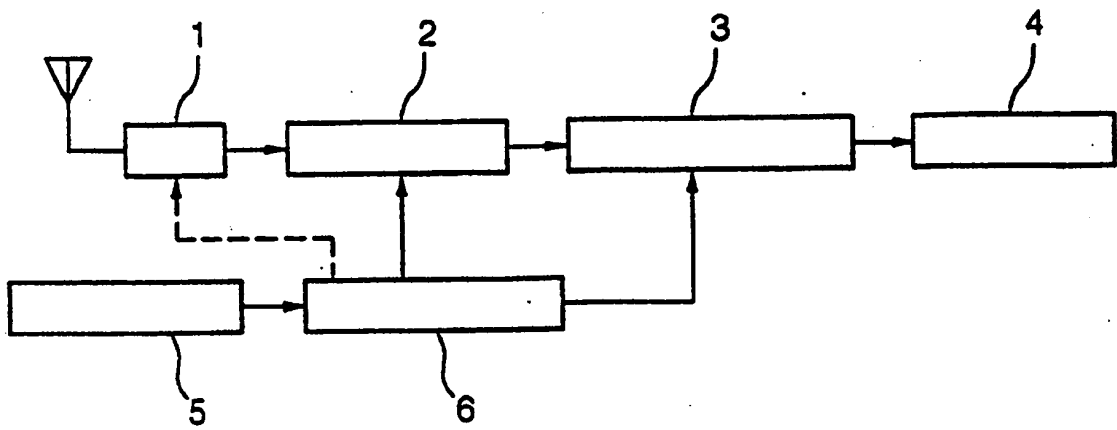


FIG. 2
(Betreffende techniek)

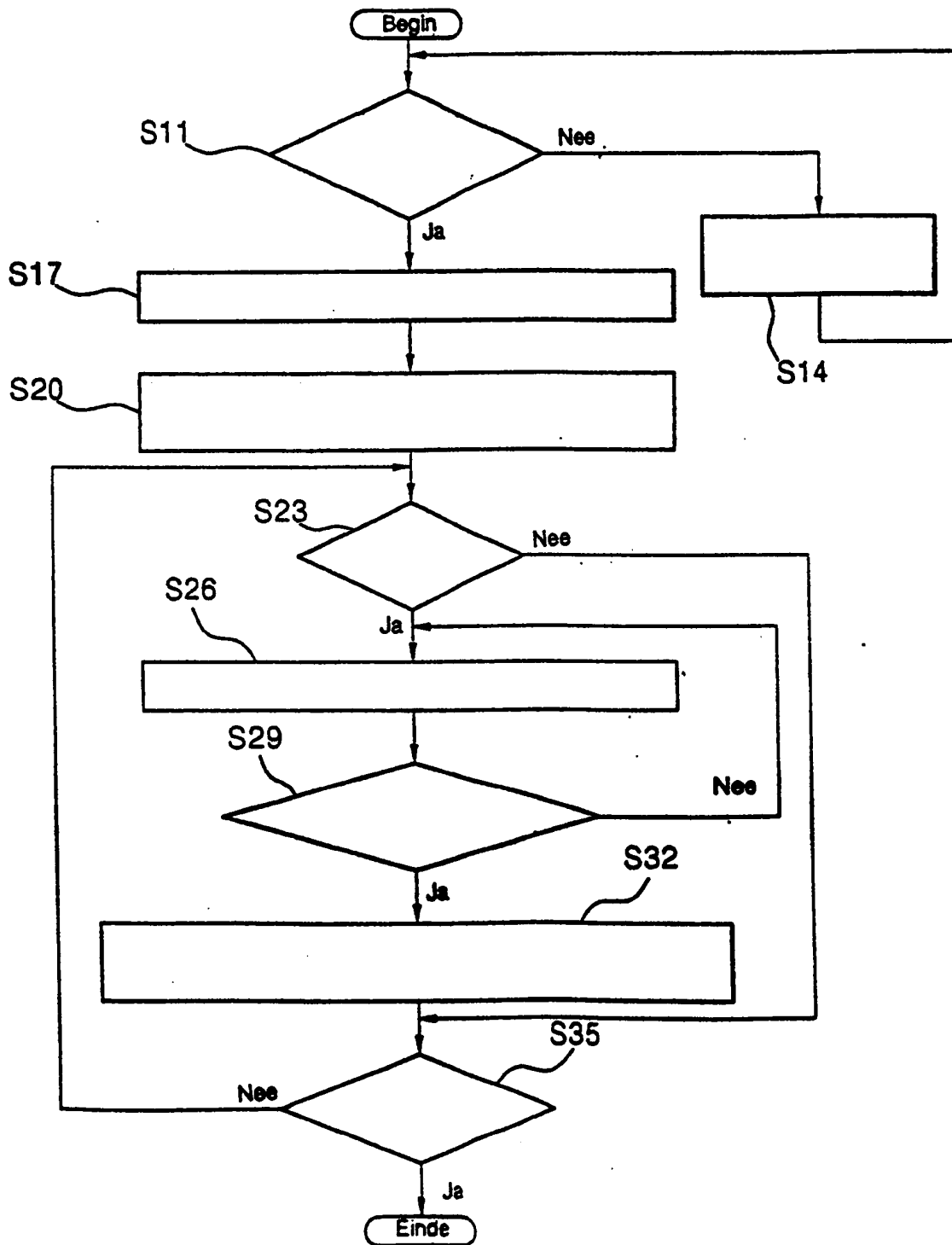


FIG. 3
(Betreffende techniek)

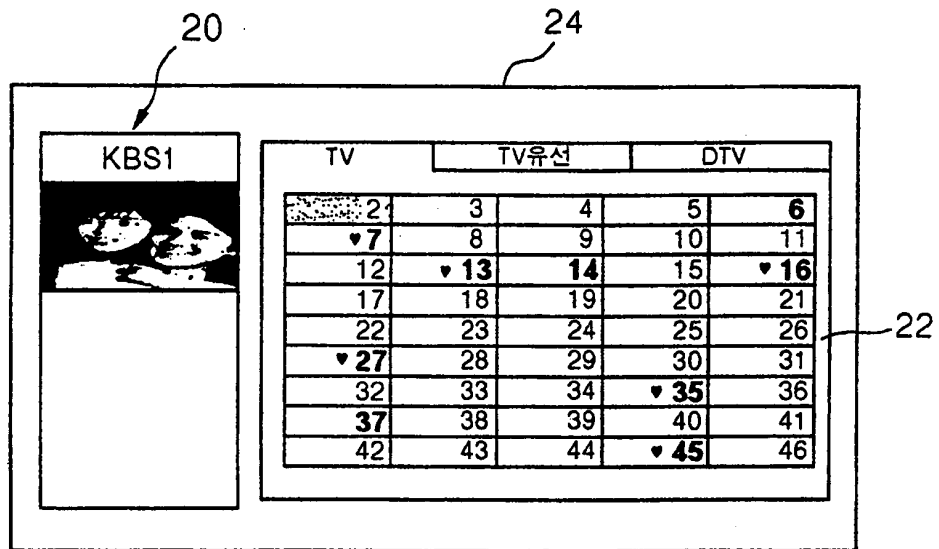


FIG. 4A

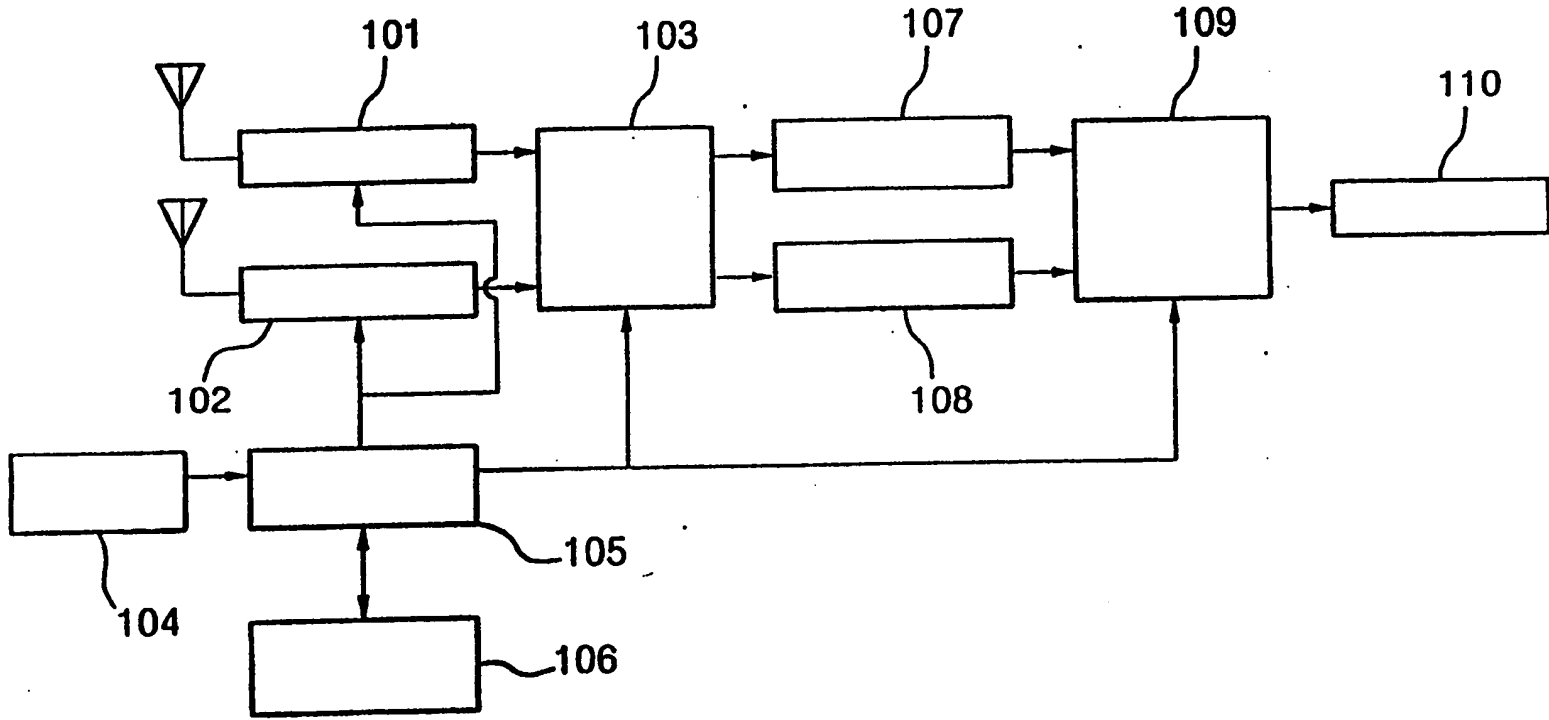


FIG. 4B

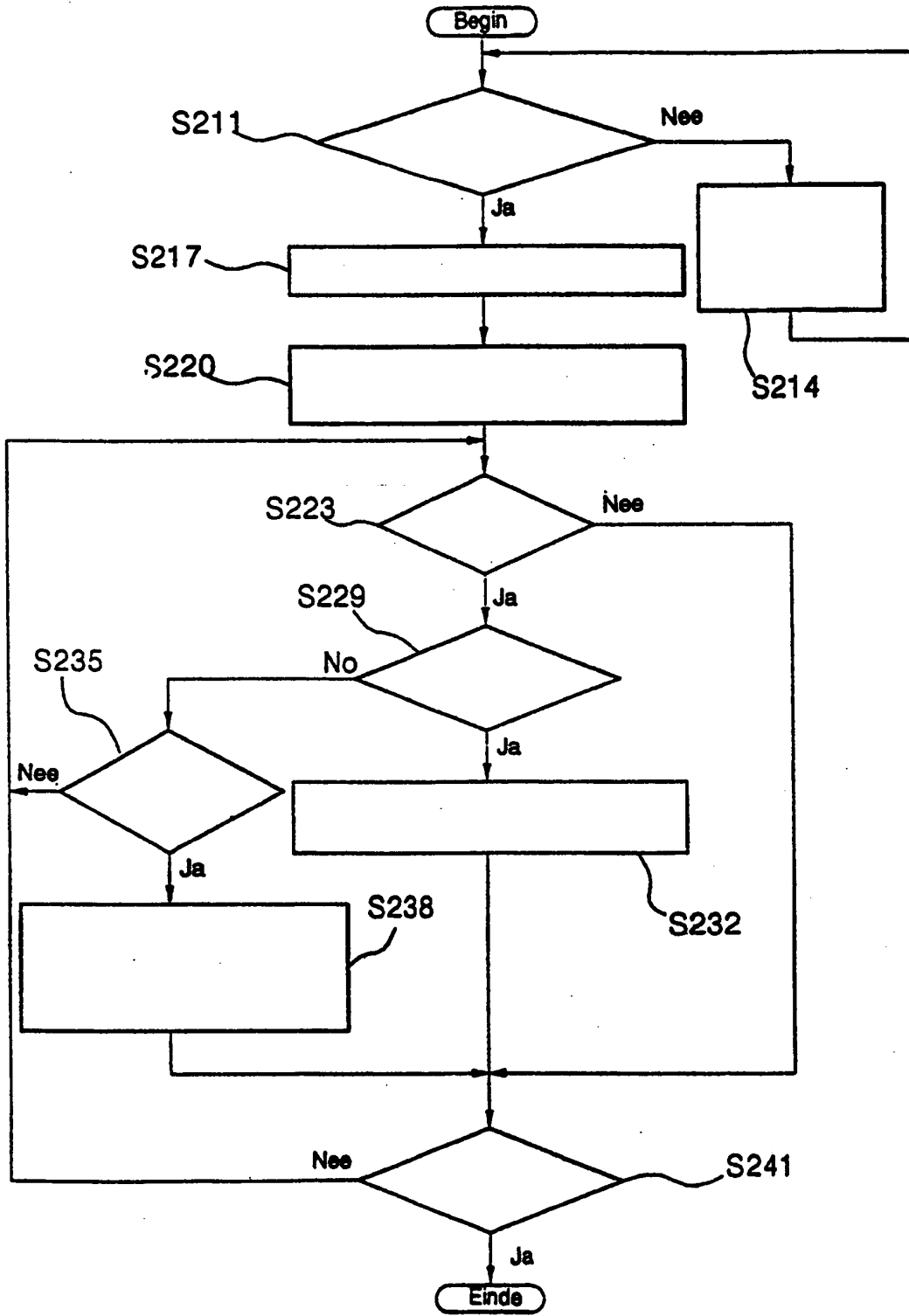


FIG. 5

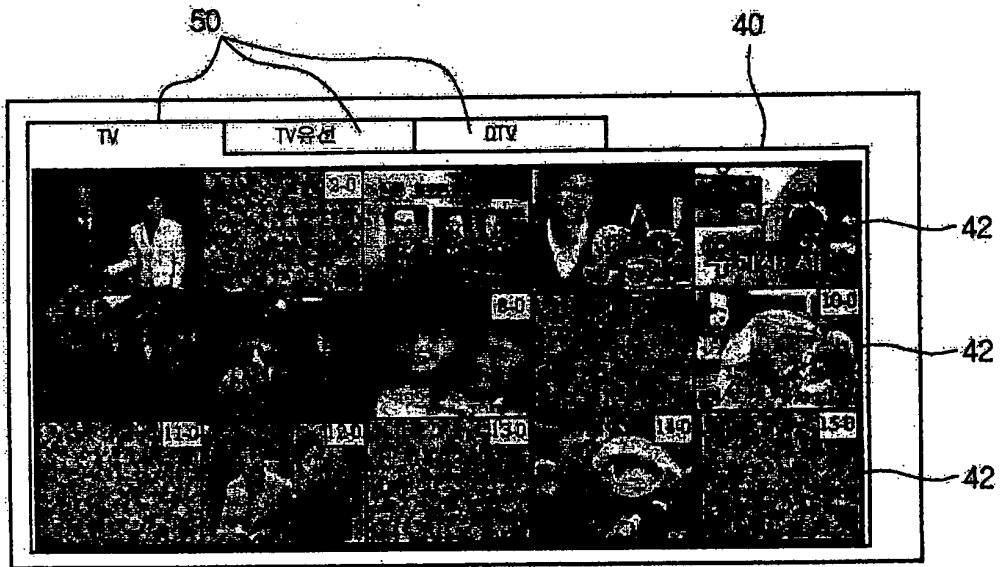


FIG. 6

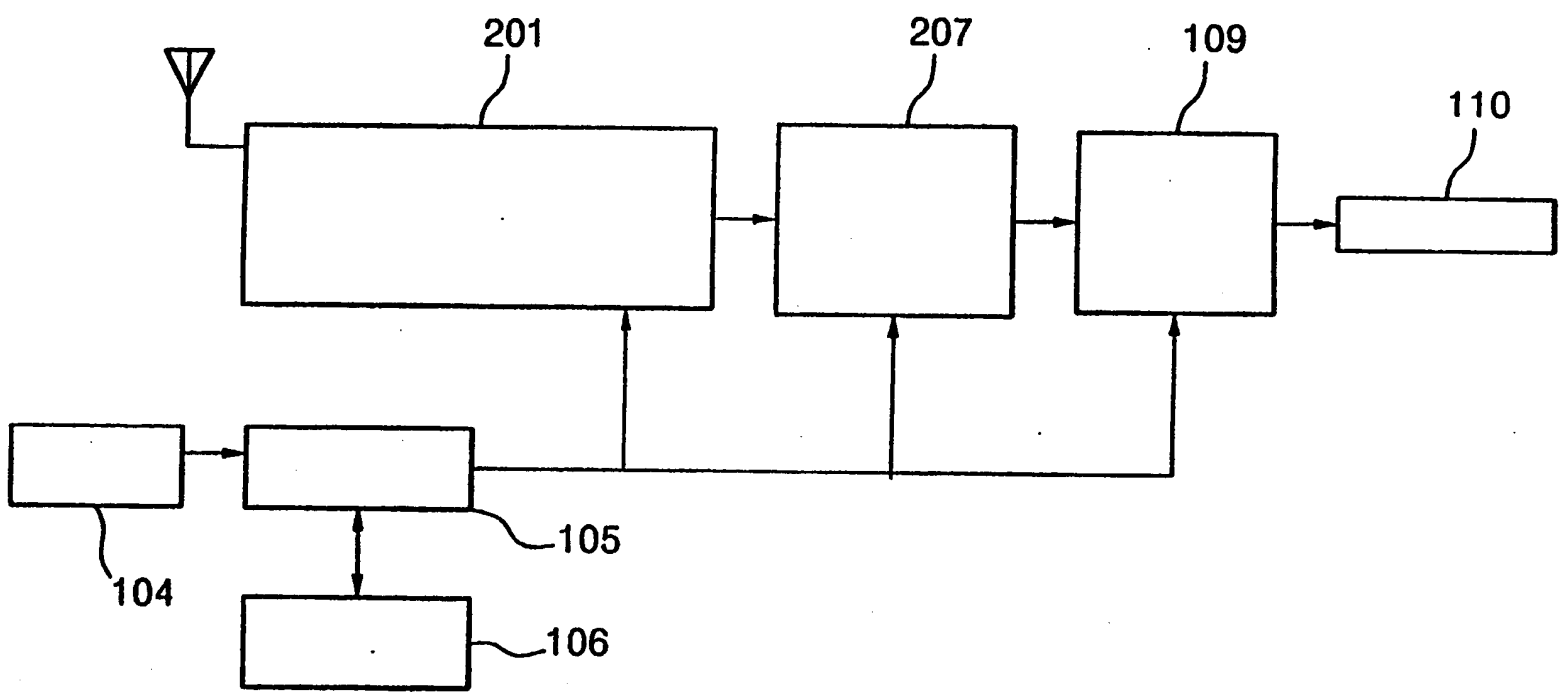


FIG. 7

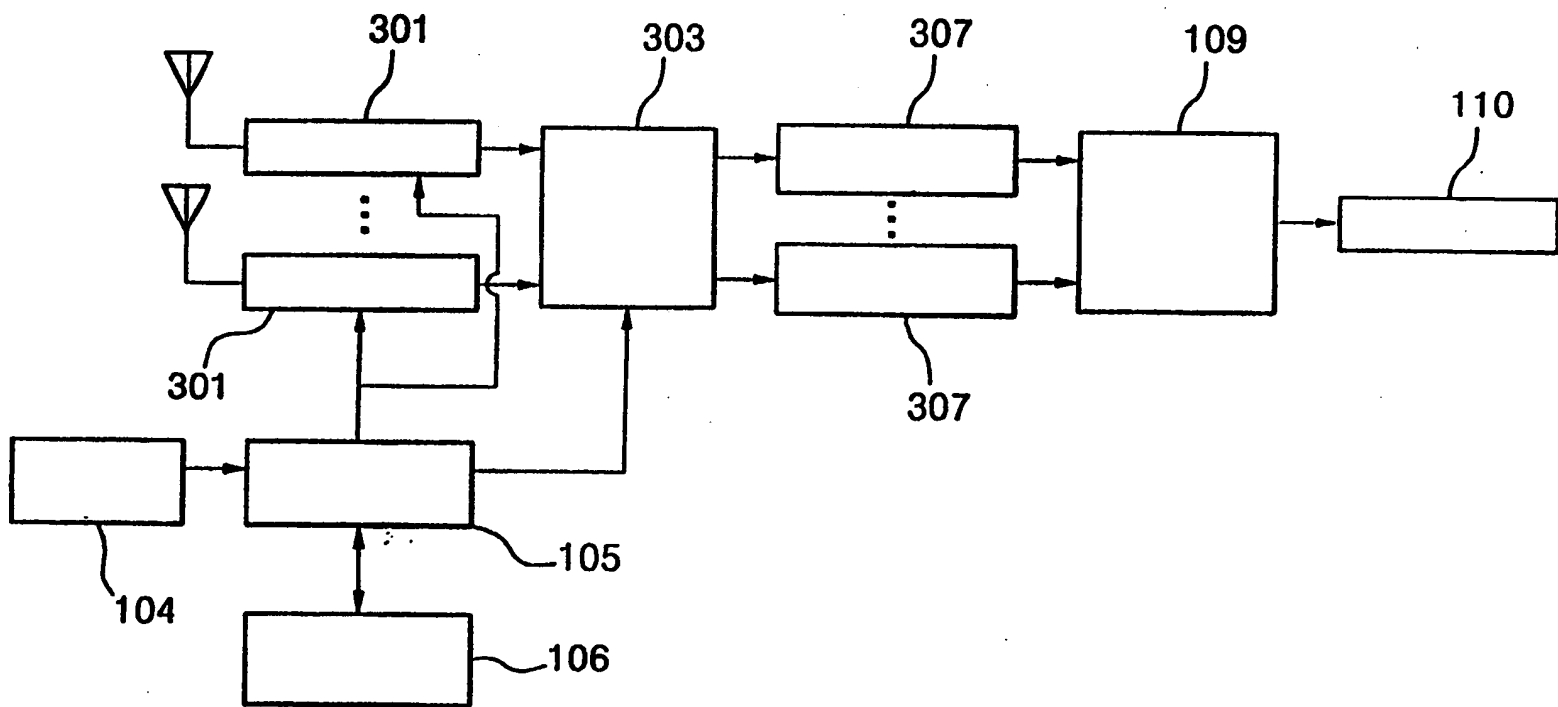
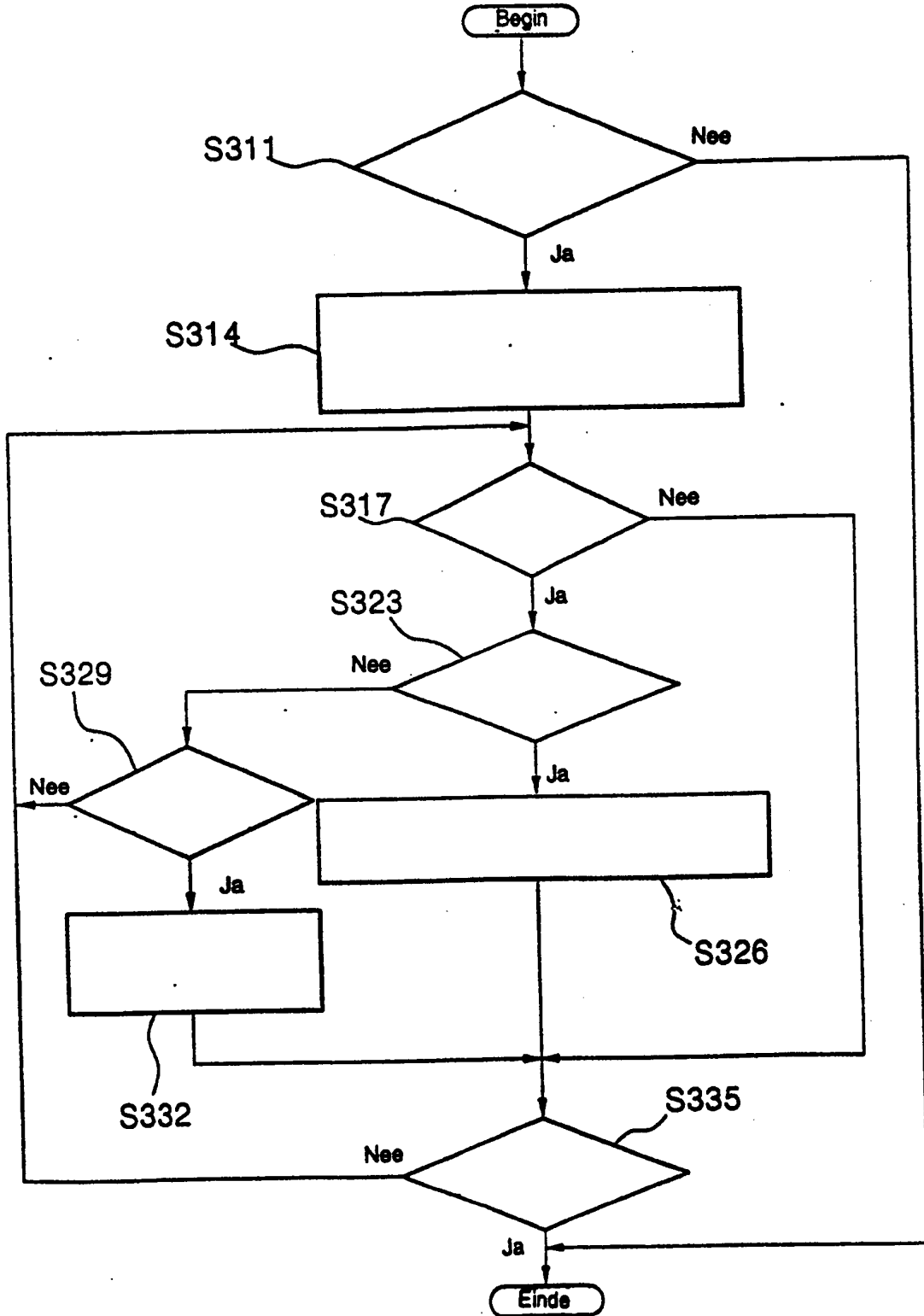


FIG. 8




**RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK
NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK**

Octrooiaanvraag Nr.:

NO 135329
NL 1024105

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	Internationale classificatie
X	GB 2 222 048 A (* SAMSUNG ELECTRONICS CO. LTD) 21 februari 1990 (1990-02-21)	1,2,5,6, 8,10,11, 14,15, 17,19, 20,23, 24,26, 28,29, 32,33,35	H04N5/445
Y	* bladzijde 1 - bladzijde 6 *	3,4,12, 13,21, 22,30,31	
Y	GB 2 320 391 A (* SAMSUNG ELECTRONICS CO LIMITED) 17 juni 1998 (1998-06-17) * bladzijde 1 - bladzijde 13 *	3,12,21, 30	
Y	US 6 147 717 A (JUN ET AL) 14 november 2000 (2000-11-14) * kolom 2, regel 66 - kolom 5, regel 30 *	4,13,22, 31	
X	EP 0 377 334 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD) 11 juli 1990 (1990-07-11) * bladzijde 3, regel 54 - bladzijde 6, regel 5 *	1,2,5,6, 8,10,11, 14,15, 17,19, 20,23, 24,26, 28,29, 32,33,35	Onderzochte gebieden van de techniek H04N
X	US 5 900 868 A (DUHAULT ET AL) 4 mei 1999 (1999-05-04) * kolom 2, regel 9 - kolom 6, regel 47 *	1,10,19, 28	
A	WO 01/58162 A (SCIENTIFIC-ATLANTA, INC) 9 augustus 2001 (2001-08-09) * bladzijde 6, regel 6 - bladzijde 39 *	1-36	
		-/-	
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op :			
2	Plaats van onderzoek Berlijn	Datum waarop het onderzoek werd voltooid 18 Mei 2005	Vooronderzoeker (EOB) Materne, A
CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR		T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding	
X : op zichzelf van bijzonder belang		E : andere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum	
Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie		D : in de aanvraag genoemd	
A : achtergrond van de stand van de techniek		L : om andere redenen vermelde literatuur	
O : verwijzend naar niet op schrift gestelde van de techniek			
P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum		& : lid van dezelfde octroofamilie, corresponderende literatuur document	

EOB FORM 02.83 (P0414)



**RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK
NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK**

Octroolaanvraag Nr.:
NO 135329
NL 1024105

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	Internationale classificatie
A	EP 0 617 556 A (SONY EUROPA GMBH; SONY DEUTSCHLAND GMBH) 28 september 1994 (1994-09-28) * kolom 4, regel 36 - kolom 31, regel 42 *	1-36	
A	EP 0 725 539 A (SONY CORPORATION) 7 augustus 1996 (1996-08-07) * kolom 6, regel 41 - kolom 43, regel 28 *	1-36	
A	US 2002/067376 A1 (MARTIN CHRISTY R ET AL) 6 juni 2002 (2002-06-06) * alinea '0024! - alinea '0125! *	1-36	
			Onderzochte gebieden van de techniek
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op :			
2	Plaats van onderzoek Berlijn	Datum waarop het onderzoek werd voltooid 18 Mei 2005	Vooronderzoeker (EOB) Materne, A
CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorangs- en indieningsdatum		T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : andere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur document	

EOB FORM 02.83 (P0414)

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

NO 135329
NL 1024105

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooschriften 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.

18-05-2005

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
GB 2222048	A	21-02-1990	DE 3920119 A1	21-12-1989
			JP 2781117 B2	30-07-1998
			JP 6014275 A	21-01-1994
			US 5093726 A	03-03-1992
GB 2320391	A	17-06-1998	GEEN	
US 6147717	A	14-11-2000	KR 225063 B1	15-10-1999
EP 0377334	A	11-07-1990	KR 9202049 B1	10-03-1992
			DE 68923165 D1	27-07-1995
			DE 68923165 T2	08-02-1996
			EP 0377334 A2	11-07-1990
			US 5045946 A	03-09-1991
US 5900868	A	04-05-1999	GEEN	
WO 0158162	A	09-08-2001	CA 2397976 A1	09-08-2001
			EP 1252763 A2	30-10-2002
			JP 2003523663 T	05-08-2003
			WO 0158162 A2	09-08-2001
EP 0617556	A	28-09-1994	EP 0617556 A1	28-09-1994
			AT 172345 T	15-10-1998
			DE 69321575 D1	19-11-1998
			DE 69321575 T2	27-05-1999
			ES 2123013 T3	01-01-1999
			FI 941313 A	23-09-1994
			JP 7226983 A	22-08-1995
			US 5532753 A	02-07-1996
EP 0725539	A	07-08-1996	JP 8279966 A	22-10-1996
			DE 69622293 D1	22-08-2002
			DE 69622293 T2	06-03-2003
			EP 0725539 A2	07-08-1996
			US 5903314 A	11-05-1999
US 2002067376	A1	06-06-2002	AU 2094902 A	11-06-2002
			CA 2430537 A1	06-06-2002
			CN 1502205 A	02-06-2004
			EP 1350386 A2	08-10-2003
			WO 0245304 A2	06-06-2002
			JP 2004515154 T	20-05-2004