
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8001897**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Bandpositiebesturingsinrichting voor een videobandapparaat.**

⑤1 Int.CP.: G11B19/06, H04N5/782.

⑦1 Aanvrager: Sony Corporation (Sony Kabushikikaisha) te Tokio.

⑦4 Gem.: Ir. A. Siedsma c.s.
Octroobureau Arnold & Siedsma
Sweelinckplein 1
2517 GK 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 8001897.

②2 Ingediend 31 maart 1980.

③2 Voorrang vanaf 29 maart 1979.

③3 Land van voorrang: Japan (JP).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 37429/79 .

②3 --

⑥1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 1 oktober 1980.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Bandpositiebesturingsinrichting voor een videobandapparaat.

De uitvinding heeft betrekking op een bandpositiebesturingsinrichting voor een videobandapparaat, meer in het bijzonder bestemd voor toepassing bij opname van video-informatie op een videoband onder gelijktijdige opname van
5 stuursignalen op de ene zijde van de band.

Reeds is een bandpositiebesturingsinrichting voorgesteld, waarbij toegang tot een gewenste bandpositie wordt verkregen door telling van de uit het bandbegin van de videoband uitgelezen stuurimpulsen.

10 Bij een dergelijke bandpositiebesturingsinrichting dient het aantal stuurimpulsen van het bandbegin tot de gewenste bandpositie steeds in de inrichting te worden ingevoerd. Daar dit aantal een betrekkelijk grote waarde kan hebben, is de desbetreffende invoer nogal bewerkelijk.

15 Voorts wordt opgemerkt, dat de desbetreffende bandpositiebesturingsinrichting geen programmeerbare werking heeft, zodat de invoer van het aantal stuurimpulsen steeds opnieuw dient te geschieden wanneer afspeling van de videoband uit een andere bandbeginpositie dan de vorige wordt ondernomen.

20 De onderhavige uitvinding stelt zich ten doel, hierin verbetering te brengen en de mogelijkheid van een programmeerbare werking van een dergelijke bandpositiebesturingsinrichting te verschaffen.

Daartoe vindt volgens de uitvinding een verdeling van
25 de op een videoband op te nemen informatie in een aantal informatiesegmenten plaats.

De aan het begin en het einde van ieder dergelijk segment toegevoegde stuurimpulsnummers worden aan het begin van de videoband uitgelezen en tezamen met het segmentnummer in
30 een geheugen opgeslagen. Bij de inrichting volgens de uitvinding wordt een micro-processor toegepast; door invoer van het juiste segmentnummer kan een bedieningspersoon uitlezing van de door hem of haar gewenste video-informatie uit de videoband tot stand brengen.

8001897

De desbetreffende gegevens, dat wil zeggen de segmentnummers en de respectievelijkbijbehorende stuurimpulsnummers, worden namelijk op een videoregistratiespoor aan het begin van de videoband opgenomen. Bij een nog te beschrijving uitvoeringsvorm van de bandpositiebesturingsinrichting volgens 5 de uitvinding wordt de op de videoband opgenomen video-informatie in maximaal drieenzestig segmenten verdeeld; de daarop betrekking hebbende gegevens worden in de volgorde van hun respectievelijk bijbehorende stuurimpulsnummerwaarden in 10 een segmentgegevengeheugen opgeslagen.

Voorts bevat de inrichting een programmegeheugen met een capaciteit voor acht geheugensegmenten. Bij de invoer van een bepaald segmentnummer, waarvan het bijbehorende informatie-segment volgens een gewenste afspelvolgorde moet worden 15 uitgelezen, worden de desbetreffende segmentgegevens uit het segmentgegevengeheugen uitgelezen en volgens een invoervolgorde aan het respectievelijk bijbehorende adres van het programmegeheugen toegevoerd en voor opslag ingelezen.

Tijdens op "zoeken" gerichte afspeling worden eerst 20 de als eerste door het programmegeheugen aangewezen segmentgegevens uitgelezen, waarna het desbetreffende segment wordt "opgezocht", dat wil zeggen vindt bandtransport plaats tot de registratiepositie op de band van het desbetreffende informatie-segment is bereikt, en de afspeling of uitlezing 25 van het desbetreffende segment wordt begonnen. Na voltooiing van de uitlezing van dit segment wordt de band tot stilstand gebracht. Tegelijkertijd worden de als tweede door het programmegeheugen aangewezen segmentgegevens uitgelezen, waarna dit tweede segment wordt opgezocht en wordt uitgelezen. Dit 30 herhaalt zich in de door de acht adressen van het programmegeheugen bepaald volgorde; na voltooiing van de uitlezing van het achtste informatie-segment komt het videobandapparaat tot stilstand.

Vervolgens vindt tijdens een op "herhalen" gerichte 35 afspeling de zelfde werking als tijdens de op "zoeken" gerichte afspeling plaats; na voltooiing van de uitlezing van het achtste informatie-segment wordt weer bij het eerste

800 1897

segment begonnen.

Wanneer tijdens op "zoeken" gerichte afspeling of tijdens het "herhalen" gerichte afspeling een "cue"-toets wordt ingedrukt worden de voor het desbetreffende punt op de band of "cue"-punt getelde stuurimpulswaarde en de segmenteindgegevens van het uitgelezen informatiesegment in een zogenaamd "cue"-geheugen opgenomen. Wanneer later op een gewenst ogenblik een zoektoets wordt ingedrukt vindt uitlezing van de desbetreffende gegevens plaats en wordt het desbetreffende "cue"-punt opgezocht voor afspeling vanaf dit punt. Wanneer vervolgens de afspeling het einde van dit segment wordt bereikt of wanneer een wistoets wordt ingedrukt, wordt de afspeling onderbroken en worden de als gevolg van het indrukken van de zoektoets uit het programmeergeheugen uitgelezen segmentgegevens opnieuw gelezen. Vervolgens wordt het genoemde informatiesegment opnieuw opgezocht en wordt de afspeling hervat.

Indien na aanwijzing van een gewenst segmentnummer tijdens op "zoeken" gerichte afspeling of op "herhalen" gerichte afspeling de zoektoets wordt ingedrukt, worden de bij het aangewezen segmentnummer behorende segmentgegevens uit het segmentgegevengeheugen uitgelezen, waarna het desbetreffende segment wordt opgezocht om de afspeling te laten beginnen als een "interruption search mode". Wanneer tijdens deze afspeling het einde van het desbetreffende segment wordt bereikt of wanneer de wistoets wordt ingedrukt, wordt het oorspronkelijke segment weer opgezocht voor hervatting van de afspeling als tijdens het "cue"-bedrijf.

Wanneer tijdens op "zoeken" gerichte afspeling of op "herhalen" gerichte afspeling een snel-vooruit-toets wordt ingedrukt, wordt de normale bedrijfstoestand "snel vooruit" van het videobandapparaat verkregen. Wanneer in deze bedrijfstoestand het segment einde wordt bereikt, vindt uitlezing van de aan het volgende adres van het programmeergeheugen opgeslagen segmentgegevens plaats, waarna het bij deze segmentgegevens behorende informatiesegment wordt opgezocht, dat wil zeggen het begin van het desbetreffende segment wordt opgezocht, en uitlezing van het segment plaats vindt.

8001897

Wanneer tijdens de bedrijfstoestand "zoeken" of de bedrijfstoestand "herhalen" van het videobandapparaat de terugspoeltoets wordt ingedrukt, wordt normale terugspoeling verkregen. Wanneer tijdens deze bedrijfstoestand "terugspoelen" het
5 begin van het informatiesegment wordt bereikt, vindt weer normale afspeling plaats.

Zoals in het voorgaande is beschreven, kunnen op 63 informatiesegmenten betrekking hebbende segmentgegevens op een audioregistratiespoor aan het begin van de magneetband
10 worden opgenomen. Dit wil zeggen, dat de segmentgegevens voor maximaal 63 informatiesegmenten in audiofrequent gecodeerde vorm op de band zijn opgenomen.

Wanneer nu een videobandcassette met op dergelijke wijze aan het begin van de band opgenomen segmentgegevens in
15 een videobandapparaat wordt geplaatst, kan de videoband automatisch worden teruggespoeld om toegang tot dit bandbegin te krijgen.

Vervolgens wordt het videobandapparaat in de bedrijfstoestand "signaalweergave" gebracht, waarna de opgenomen
20 segmentgegevens worden uitgelezen en in het segmentgeveugeheugen van de besturingsinrichting worden opgeslagen. Nadat dit is geschied, wordt de videoband opnieuw naar het bandbegin teruggespoeld.

Aan de overgang tussen twee informatiesegmenten treedt
25 op de band een zich over twee seconden uitstrekkende onderbreking in de stuurimpulsen op, dat wil zeggen een onderbreking van 60 stuurimpulsen. Wanneer tijdens afspeling het einde van een informatiesegment wordt bereikt, wordt deze onderbreking gedetecteerd; op dat tijdstip wordt dedoor telling van
30 stuurimpulsen bereikte telwaarde vervangen door de op het einde van het segment betrekking hebbende gegevens van het segmentgeveugeheugen. Een door uitval of dergelijke veroorzaakte telfout wordt derhalve gecorrigeerd.

Voorts vindt telling van kloksignalen plaats en wordt
35 de verstrikkende tijd geteld; dit geschiedt tijdens een bedrijfstoestand "tijdtelling". Daartoe wordt gebruikt gemaakt van een tijdstipgeheugen met 16 paarsgewijze aan elkaar toege-

voegde adressen voor opslag van het begintijdstip en het eindtijdstip van de tijdtelling, dat wil zeggen de zogenaamde "tijdgegevens".

In de bedrijfstoestand "tijdstipopname" worden eerst
5 de tijdgegevens, dat wil zeggen het begintijdstip, aan het eerste adres van het tijdstipgeheugen uitgelezen. Wanneer deze gegevens blijken samen te vallen met een door een tijd klok bepaalde waarde, treedt de bedrijfstoestand "tijdstipopname" op. Op het zelfde tijdstip wordt de op dat ogenblik de tel-
10 ling van stuurimpulsen bereikte telwaarde aan het eerste adres van het programmegeheugen voor het segmentbegin opgeslagen. Wanneer tijdens de bedrijfstoestand "tijdstipopname" de op het begintijdstip betrekking hebbende tijdgegevens aan het tweede adres van het tijdstipgeheugen worden uitgelezen
15 en met de inmiddels door de tijd klok bereikte telwaarde blijken samen te vallen, treedt de bedrijfstoestand "stop" op. Tegelijkertijd wordt de de telling van stuurimpulsen op dat ogenblik bereikte telwaarde aan het eerste adres van het programmegeheugen voor het segmenteinde opgeslagen. De voor-
20 gaande procedure wordt achtereenvolgens aan zestien adressen van het tijdstipgeheugen uitgevoerd, waarbij derhalve tijdstipopname voor acht segmenten plaats vindt. Daarbij worden steeds de door telling van stuurimpulsen voor het begintijdstip en het eindtijdstip verkregen telwaarden in volgorde
25 in het programmegeheugen opgeslagen.

In de bedrijfstoestand "tijdstipweergave" worden aan de oneven genummerde adressen van het tijdstipgeheugen de begintijdstippen opgeslagen, terwijl de uitgelezen segmentgegevens in het programmegeheugen worden opgeslagen. Tijdens
30 bedrijf treedt eerst de bedrijfstoestand "jukken" op; het eerste segment wordt opgezocht om tot de toestand "stilstand" te komen. Wanneer vervolgens de aan het eerste adres van het tijdstipgeheugen opgeslagen tijdgegevens worden uitgelezen en met de waarde van de tijd klok blijken samen te vallen, be-
35 gint de signaalweergave. Wanneer tijdens de signaalweergave het segmenteinde wordt bereikt, wordt het tweede segment opgezocht om tot stilstand te komen. Tegelijkertijd worden

aan het derde adres van het tijdstipgeheugen aanwezige tijdge-
gevens uitgelezen. Deze procedure wordt in volgorde aan acht
adressen van het programmeergeheugen en aan de oneven genummer-
de adressen van het tijdstipgeheugen uitgevoerd, zodat de
5 procedure "tijdstipweergave" acht maal wordt uitgevoerd.

De uitvinding zal worden verduidelijkt in de nu vol-
gende beschrijving aan de hand van de bijbehorende tekening
van een uitvoeringsvoorbeeld, waartoe de uitvinding zich ech-
ter niet beperkt. In de tekening tonen:

10 figuur 1 een schematische weergave, gedeeltelijk uitge-
voerd als blokschema, van een bandpositiebesturingsinrichting
volgens de uitvinding,

 figuur 2 een weergave van de inhoud van een geheugen
van het RAM-type en van andere registers, welke bij de uitvin-
15 ding worden toegepast,

 figuur 3-13 stromingsdiagrammen van de verschillende
programma's, welke bij de inrichting volgens de uitvinding
in het geheugen van het RAM-type zijn opgeslagen, en

 figuur 14 een schematische weergave ter verduidelij-
20 king van het videomagneetbandformaat volgens de uitvinding.

Aan de hand van de tekening zal nu een beschrijving
volgen van één uitvoeringsvoorbeeld van een bandpositiebe-
sturingsinrichting volgens de uitvinding.

 Figuur 1 toont het principeschema van een dergelijke
25 bandpositiebesturingsinrichting. Daar het videobandapparaat,
waaraan de inrichting volgens de uitvinding wordt toegevoegd,
is bij het hier beschreven uitvoeringsvoorbeeld van het type
met twee magneetkoppen en schroeflijnvormige bandaftasting;
bij normale signaalweergave en de daarbij toegepaste band-
30 transportsnelheid wordt met 30 stuurimpulsen per seconde ge-
werkt. De bandpositiebesturingsinrichting wordt bij het hier
beschreven uitvoeringsvoorbeeld opgenomen in een afstandsbe-
dieningskastje van het videobandapparaat, dat van het casset-
te-type is.

35 Bij het schema volgens figuur 1 heeft het verwijzings-
cijfer 1 betrekking op een bandpositiebesturingsschakeling,
welke de programmabesturing uitvoert met behulp van een

micro-processor en de volgende componenten omvat: een centrale bewerkingseenheid 11, een geheugen 12 van het ROM-type of ander type waarin een operatieprogramma voor de centrale bewerkingseenheid 11 is opgeslagen, een geheugen 13 van het
5 RAM-type of ander type voor opslag van gegevens, een koppel-eenheid 14, enz. De centrale bewerkingseenheid 11 is respectievelijk via een adresseringsverdeelleiding 15, een gegevens-verdeelleiding 16 en een besturingsverdeelleiding 17 met het geheugen 12 en het geheugen 13 gekoppeld. De centra-
10 lebewerkingseenheid 11 is bovendien via de gegevensverdeelleiding 16 en de besturingsverdeelleiding 17 met de koppel-eenheid 14 verbonden. De verschillende hiervoor genoemde componenten zijn bij voorkeur uitgevoerd als één enkele "chip" van het LSI-type (large scale integration).

15 De centralebewerkingseenheid 11 is voorts gekoppeld met een tijdbasisgenerator 2, terwijl de koppel-eenheid 14 is verbonden met een toetsenbord 3 en een uitleeseenheid 4.

Het toetsenbord 3 omvat 20 toetsen, bestaande uit cijfertoetsen en functietoetsen, zoals figuur 1 laat zien.
20 Deze toetsen zijn gegroepeerd volgens een matrix van 5×4 , waarbij 5-fasige kloksignalen door de koppel-eenheid 14 via een leiding 31 aan iedere kolom worden toegevoerd, terwijl een de toetsbediening aan iedere rij verkregen uitgangssignaal via een leiding 32 aan de koppel-eenheid 14 wordt toe-
25 gevoerd.

De uitleeseenheid 4 omvat twee uitleesrijen 4a en 4b van ieder vijf cijfers. De uitleesrij 4a bevat, van laag naar hoog, voor iedere derde cijferpositie een uitleeskolom 4c, respectievelijk 4e. Op soortgelijke wijze bevat de uitleesrij
30 4b de uitleeskolommen 4d en 4f. Bovendien zijn aan de uitlees-eenheid 4 drie functie-uitleeselementen 4g, 4h, 4i toegevoegd. De uitleesrijen 4a, 4b ontvangen aan iedere cijferpositie zelfde 5-fasige kloksignalen, welke aan de kolommen van het toetsenbord 3 worden toegevoerd, en voorts gegevens-
35 signalen, die via decodeerschakelingen 41 en 42 door de koppel-eenheid 14 worden toegevoerd. Op de uitleesrijen 4a en 4b worden de cijfers derhalve op tijdscharende wijze

(time-sharing) zichtbaar gemaakt. De uitleeskolommen 4c-4f en de functie-uitleeselementen 4g-4i ontvangen stuursignalen van de koppeleenheid 14 via de leiding 43.

De koppeleenheid 14 is voorts gekoppeld met een video-
5 Landapparaat 5. Tussen de koppeleenheid 14 en het videoband-
apparaat 5 strekken zich een aantal verbindingsleidingen uit,
waaromtrent het volgende wordt opgemerkt:

De koppeleenheid 14 kan aan het videobandapparaat audio-
informatiesignalen toevoeren via de leiding 21 functiebestu-
10 ringssignalen voor het bandtransport ("stilstand", "trans-
port", "terugspoelen" en "snel vooruit") via de leiding 22
en audio-"dubbing"-besturingssignalen, opneembesturingssigna-
len, pauzebesturingssignalen, enz. via de leiding 23. Het
videobandapparaat 5 kan aan de koppeleenheid 14 stuursignalen
15 (CTL) toevoeren via de leiding 24, audio-informatiesignalen
via de leiding 25, bandtransporttoestandaanwijssignalen via
de leiding 26 en tenslotte, via de leiding 27, nog verschil-
lende signalen, zoals een signaal dat aanwijzing verschaft
dat een videobandcassette in het videobandapparaat is beplaatst,
20 een signaal dat aanwijzing verschaft dat de afstandsbediening
buiten werking is gesteld, een signaal dat aanwijzing ver-
schaft dat de videoband naar zijn bandbegin is teruggespoeld.
Van de hier genoemde leidingen kunnen de leidingen 21 en 25
25 enkele signalleiding met een schakelaar 28. Ook de leidingen
22 en 26 kunnen worden vervangen door één enkele leiding met
een koppelschakeling 29.

Figuur 2 toont de inhoud van het geheugen 13 van het
RAM-type en van andere registers van de inrichting. In fi-
30 guur 2 heeft het verwijzingscijfer 51 betrekking op een seg-
mentgegevengeheugengebied met 63 adressen voor opslag van
63 segmentgegevens, dat wil zeggen opslag van de op 63 in-
formatiesegmenten betrekking hebbende gegevens. Het verwij-
zingscijfer 52 heeft betrekking op een programmeergeheuge-
35 bied met acht adressen voor opslag voor opslag van 8 seg-
mentnummers; het verwijzingscijfer 53 heeft betrekking op
een tijdstipgeheugengebied met 16 adressen voor opslag

van zestien tijdstipgegevens, betrekking hebbende op acht tijdsverlopen. Een programma-aanwijzer 54 omvat een 4-bits register en dient voor opslag van een getal, dat een gewenst adres van het programmeergeheugengebied 52 vertegenwoordigt. Een tijdstipaanwijzer 55 omvat een 4-bits register en dient voor opslag van een getal, dat een gewenst adres van het tijdstipgeheugengebied 53 vertegenwoordigt. Een "cue"-geheugen 56 heeft één adres en dient voor opslag van "cue"-gegevens. Een onderbrekingsgeheugen 57 wordt gevoed met segmentnummers, die bij "onderbrekingszoeken" (interruption search) worden aangegeven. Een stuurimpulsteller 58 dient voor telling van stuurimpulsen; een tijdteller 59 dient voor telling van standaardklokimpulsen. Voorts is een aantal voor berekening dienende werkregisters, een aantal verschillende vlagregisters en dergelijke aanwezig, waarvoor naar de volgende tabel wordt verwezen:

TABEL

cassettevlag	F ₁	wisvlag	F ₁₂
stuurimpulsvlag	F ₂	tijdopneemvlag	F ₁₃
zoekvlag	F ₃	programmavlag	F ₁₄
herhaalvlag	F ₄	"Number In"-vlag	F ₁₅
opzoekstopvlag	F ₅	pauzevlag	F ₁₆
"cue"-zoekvlag	F ₆	"Timer Top"-vlag	F ₁₇
beginvlag	F ₇		
onderbrekingszoek- vlag	F ₈	werkregister	W
zoekafspeelvlag	F ₉	register	Z
tijdafspeelvlag	F ₁₀	register	A
"search on"-vlag	F ₁₁	register	T

Aan de hand van het stromingsdiagram volgens figuur 3 zullen nu de verschillende in het geheugen 12 van het ROM-type p^ges-agem programma's worden beschreven. Het stromingsdiagram volgens figuur 3 is zodanig uitgevoerd dat iedere twee
5 zelfde alfabetische symbolen met elkaar moeten worden doorverbonden. De beschrijving volgt in "stappen".

Wanneer in figuur 3 als stap "1" de hoofdschakelaar wordt ingeschakeld, vindt als stap "2" terugstelling van de
cdntrale verwerkingseenheid 11 en de overige eenheden plaatst,
10 gevolgd door het in bedrijf komen (2,5 seconde) van het videobandapparaat 5 als stap "3". Tijdens stap "4" worden de tellers 58 en 59 van het geheugen 13 op nul teruggesteld, terwijl als stap "5" de vlag-registers en dergelijke van het geheugen 13 in hun uitgangstoestand worden gebracht.

15 Als stap "6" volgt een beslissing, waarbij wordt vastgesteld of een videobandcassette wel of niet in het videobandapparaat 5 is geplaatst. Indien niet, wordt de vassettevlag F_1 tijdens stap "7" gelijk nul gemaakt en wordt doorgedaan naar stap "8". Indien wel, wordt bij stap "9" besloten of de cassettevlag F_1 wel of niet de waarde één (1) heeft. Indien wel,
20 wordt overgedaan naar stap "8". Indien de vlag F_1 gelijk is aan nul, wordt bij stap "10" de cassettevlag F_1 gelijk één gemaakt en wordt bij stap "100" een "gegevensinvoerroutine" uitgevoerd.

25 De bij stap "10" uitgevoerde "gegevensinvoerroutine" is geprogrammeerd volgens het stromingsdiagram van figuur 4. Als stap "101" wordt het videobandapparaat overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "terugspoelen". Als stap "102" wordt vastgesteld of de videoband zijn beginpositie wel of
30 niet heeft bereikt. Indien niet, wordt als stap "103" beslist of de stoptoets van het videobandapparaat 5 wel of niet is ingedrukt. Indien niet, wordt teruggedaan naar stap "102" voor herhaling van de operatie.

Wanneer daarentegen tijdens de stap "102" wordt vast-
35 gesteld, dat de magneetband zijn beginpositie heeft bereikt, wordt als stap "104" het videobandapparaat naar zijn bedrijfstoestand "signaalweergave" overgeschakeld, zodat

aan het begin van de videoband op het audio-registratiespoor opgenomen informatiesegmentgegevens worden uitgelezen en naar het segmentgeheugen 51 van het geheugen 13 worden overgevoerd.

Aan de hand van figuur 4 wordt nu eerst het bandformaat beschreven. Zoals algemeen bekend is, vindt signaalregistratie op een videomagneetband 70 plaats met een audio-registratiespoor 71, schuinverlopende videoregistratiesporen 72 en een stuurimpulsenregistratiespoor 73. Wanneer het videobandapparaat van het type met twee magneetkoppelen en schroeflijnvormige band-aftasting is, zal één videoregistratiespoor 72 de op één raster van het videobeeld betrekking hebbende video-informatie bevatten; bij kleurentelevisiesignalen volgens het NTSC-stelsel worden de stuurimpulsen (CTL) met een impulsherhalingsfrequentie van 30 Hz op het registratiespoor 73 opgenomen. In figuur 14 is links het bandbegin weergegeven, waar de informatiesegmentgegevens 74 op het audio-registratiespoor 71 zijn opgenomen. Voorts is de videoband 70 verdeeld in een aantal informatiesegmenten SEG-1, SEG-2, ... , zulks in afhankelijkheid van het op te nemen informatiebestand.

Na stap "104" volgens figuur 4 wordt tijdens stap "105" vastgesteld of wel of niet volledige overdracht van gegevens heeft plaats gevonden. Indien niet, wordt tijdens stap "106" beslist of wel of niet een tijdsduur van 25 seconden sinds het begin van de aftelling is verstreken. Indien niet en indien de gegevensoverdracht nog niet is voltooid, wordt na stap "105" teruggekeerd voor herhaling van de procedure.

Indien tijdens stap "105" blijkt, dat de gegevensoverdracht wel is voltooid, vindt thans stap "107" overschakeling van de gehele apparatuur plaats naar besturing aan de hand van de segmentgegevens; de "CTL"-vlag F_2 wordt gelijk nul gemaakt. Vervolgens wordt het videobandapparaat 5 tijdens de stap "108" weer teruggeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "terugspoelen".

Vervolgens wordt tijdens stap "109" beslist of de magneetband wel of niet naar zijn beginpunt is teruggespoeld. Indien niet, wordt teruggegaan naar stap "109" voor

herhaling van deze procedure. Indien wel, vindt tijdens stap "110" overschakeling van het videobandapparaat 5 naar zijn bedrijfstoestand "stilstand" plaatst en wordt overgegaan naar de programmastap "8" volgens figuur 3.

5 Wanneer tijdens stap "103" in figuur 4 blijkt, dat de stoptoets van het videobandapparaat is ingedrukt, wordt het videobandapparaat tijdens stap "111" naar zijn bedrijfstoestand "stilstand" overgeschakeld, terwijl vervolgens bij stap "112" de gehele apparatuur wordt overgeschakeld naar de uit
10 oudere literatuur bekende besturing met behulp van het stuurimpulsnummer, zodat de "CTL"-vlag F_2 naar de waarde één wordt teruggebracht en naar de programmastap "8" volgens figuur 3 wordt overgeschakeld.

 Wanneer tijdens stap "106" blijkt, dat na het verstrij-
15 ken van 25 seconden sinds het begin van de afspeling niet de voorafbepaalde gegevens op het magneetbandbegin zijn opgenomen, wordt de gehele apparatuur tijdens stap "113" naar besturing met behulp van stuurimpulsnummers overgeschakeld, zodat de "CTL"-vlag F_2 de waarde één krijgt en wordt overgegaan naar
20 de programmastap "108". De magneetband wordt dan naar het bandbegin teruggespoeld, zodat het videobandapparaat in de bedrijfstoestand "stilstand" komt, waarna wordt overgegaan naar de programmastap "8" volgens figuur 3.

 Hiermede is de beschrijving van de bij programmastap
25 "100" uitgevoerde "gegevensinvoerroutine" voltooid.

 Vervolgens wordt tijdens stap "8" volgens figuur 3 vastgesteld of de zoek-vlag F_3 of de herhaal-vlag F_4 wel of niet nul is. Wanneer beiden gelijk nul zijn, wordt overgegaan naar stap "11". Indien één van beide vlaggen F_3 , F_4 gelijk
30 één is, wordt bij stap "200" de "zoekherhalingsroutine" uitgevoerd, welke is weergegeven in het stromingsdiagram volgens figuur 5.

 Bij stap "201" wordt beslist of de CTL-vlag F_2 wel of niet gelijk één is; indien wel wordt overgegaan naar stap
35 "202". Indien niet, wordt bij stap "203" beslist of de "search stop flag" F_5 wel of niet gelijk één is; indien wel, wordt overgegaan naar stap "204".

Indien niet, dat wil zeggen wanneer tijdens stap "203" blijkt dat de vlag F_5 gelijk nul is, vindt bij stap "205" de beslissing plaats of de "cue"-vlag F_6 wel of niet gelijk één is; indien wel, vindt bij stap "206" de beslissing plaats of 5 de top-vlag F_7 wel of niet gelijk "1" is. Indien F_7 gelijk één is vindt tijdens stap "207" overdracht van "cue in-point" segmentgegevens van het "cue"-geheugen 56 naar het werkregister W van de berekeningssectie plaats en wordt overgegaan naar programmastap "202". Wanneer F_7 gelijk nul blijkt te zijn, 10 vindt tijdens stap "208" overdracht van eindsegmentgegevens van het "cue"-geheugen 56 naar het werkregister W plaats en wordt naar de programmastap "202" overgegaan.

Wanneer vlag F_6 tijdens stap "205" gelijk nul blijkt te zijn, vindt tijdens stap "209" de beslissing plaats of de 15 "interruption search"-vlag F_8 wel of niet gelijk één is; indien wel, vindt bij stap "210" de beslissing plaats of top-vlag F_7 gelijk één is. Indien wel, vindt tijdens stap "211" overdracht van beginsegmentgegevens van het segmentgegevensgeheugen 51, dat wil zeggen afkomstig van het door het onder- 20 brekingsgeheugen 57 aangewezen adres van het geheugen 51, naar het werkregister W plaats, terwijl wordt overgegaan naar de programmastap "202". Wanneer tijdens de stap "210" blijkt, dat F_7 gelijk nul is, vindt tijdens stap "212" overdracht van eindsegmentgegevens van het segmentgegevengeheugen 51, 25 dat wil zeggen afkomstig van het door het onderbrekingsgeheugen 57 aangewezen adres van het geheugen 51, naar het werkregister W plaats, terwijl wordt overgegaan naar programmastap "202".

Wanneer tijdens stap "209" blijkt, dat vlag F_8 gelijk 30 nul is, wordt tijdens stap "213" onderzocht of top-vlag F_7 gelijk één is. Indien dit blijkt waar te zijn, vindt overdracht van beginsegmentgegevens van het programma 52, dat wil zeggen vanaf het door de programmawijzer 54 aangewezen adres van het geheugen 52, naar het werkregister W tijdens 35 de stap "214" plaats, waarna wordt overgegaan naar stap "202". Wanneer F_7 daarentegen gelijk nul is, vindt tijdens stap "215" overdracht van eindsegmentgegevens van het

800 1897

programmageheugen 52, dat wil zeggen vanuit het door de programmawijzer 54 aangewezen adres van het geheugen 52, naar het werkregister W plaats en wordt overgegaan naar stap "202.

Vervolgens vindt tijdens stap "202" overdracht van de telresultaatwaarde van de stuurimpulsteller 58 naar het register Z plaats, terwijl tijdens de stap "216" wordt vastgesteld of de inhoud van het werkregister W wel of niet samenvalt met diè van het register Z. Indien niet, vindt tijdens stap "217" een beslissing plaats of de "search play"-vlag F_9 gelijk één is; indien dit het geval blijkt te zijn, wordt overgegaan naar stap "218". Wanneer F_9 tijdens stap "217" gelijk nul blijkt te zijn, vindt tijdens stap "219" vergelijking van de inhoud van het werkregister W met diè van het register Z plaats. Wanneer de inhoud van het register Z groter is dan diè van het werkregister W, wordt vervolgens tijdens stap "220" het videobandapparaat 5 overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "terugspoelen", waarna naar stap "218" wordt overgegaan. Indien de inhoud van het register Z kleiner dan die van het werkregister W blijkt te zijn, wordt het videobandapparaat 5 tijdens de stap "221" overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "snel vooruit", waarna wordt overgegaan naar stap "218".

Wanneer tijdens stap "216" wordt vastgesteld, dat de inhouden van de beide registers W en Z met elkaar samenvallen, vindt tijdens stap "222" een beslissing plaats of de top-vlag F_7 gelijk één is. Wanneer dit het geval blijkt te zijn, vindt tijdens stap "223" een verdere beslissing plaats of de "CTL-vlag" F_2 gelijk één is. Indien zulks niet het geval is, wordt tijdens stap "224" de top-vlag F_7 gelijk nul gemaakt, terwijl de "search play"-vlag F_9 gelijk één wordt gemaakt. Vervolgens wordt overgegaan naar stap "225". Wanneer de CTL-vlag F_2 tijdens de stap "223" gelijk één blijkt te zijn, wordt tijdens stap "226" de "search"-vlag F_3 gelijk nul gemaakt, terwijl de "search play"-vlag F_9 gelijk nul gemaakt wordt. Vervolgens wordt overgegaan naar stap "225".

Bij stap "225" wordt beslist of de "timer play"-vlag F_{10} gelijk één is. Wanneer dit niet het geval blijkt te zijn, wordt het videobandapparaat tijdens stap "227" naar zijn

bedrijfstoestand "signaalweergave" overgeschakeld en wordt overgegaan naar stap "218". Wanneer de vlag F_{10} gelijk één blijkt te zijn, vindt tijdens stap "228" overschakeling van het videobandapparaat naar zijn bedrijfstoestand "stilstand" 5 plaats en wordt de "search"-vlag F_3 gelijk nul gemaakt. Vervolgens wordt naar programmastap "218" overgegaan.

Wanneer tijdens stap "222" blijkt, dat de top-vlag F_7 gelijk nul is, wordt tijdens stap "229" de "search play"-vlag F_9 gelijk nul gemaakt, waarna tijdens stap "230" wordt 10 vastgesteld of het videobandapparaat 5 zich wel of niet in zijn bedrijfstoestand "snel vooruit" bevindt. Indien niet, wordt tijdens stap "231" de "search stop"-vlag F_5 gelijk één gemaakt en wordt het getal vier (4) in het register T ingesteld, waarna wordt overgegaan naar stap "218".

15 Tijdens stap "204" wordt vastgesteld, of de inhoud van het register T wel of niet gelijk vijftien is. Daarbij wordt het register T op onderbroken wijze aangestuurd door de centrale bewerkingseenheid 11, zodanig, dat de inhoud van het register T tijdens elke 0,5 seconde met één toeneemt. Indien de 20 telinhoud niet gelijk aan vijftien blijkt te zijn, wordt overgegaan naar stap "218".

Tijdens stap "218" wordt vastgesteld of de inhoud van het register A wel of niet vijftien (15) is. Daarbij wordt het register A op soortgelijke wijze als in de vorige alinea 25 aangestuurd, zodat de inhoud van dit register iedere 0,5 seconde met één toeneemt; bovendien wordt het register A bij iedere detectie van stuurimpulsen (CTL) teruggesteld op elf (11).

Wanneer tijdens stap "218" de inhoud van het register 30 A niet gelijk vijftien blijkt te zijn, wordt overgegaan naar stap "11" volgens figuur 3. Wanneer de inhoud van het register A gelijk vijftien blijkt te zijn, wordt tijdens stap "232" vastgesteld of de "search stop"-vlag F_5 wel of niet gelijk één is; indien niet wordt verder gegaan naar stap "11" volgens 35 figuur 3. Indien wel, wordt tijdens stap "233" de door de impulssteller 58 bereikte telwaarde vervangen door de op dat ogenblik uitgelezen eindsegmentgegevens, waarna wordt verder

gegaan naar stap "234". Wanneer de inhoud van het register T tijdens de stap "204" gelijk vijftien blijkt te zijn en wanneer het videobandapparaat 5 tijdens de stap "230" in zijn bedrijfstoestand "snel vooruit" blijkt te verkeren, worden
5 beide stromingen verder geleid naar stap "234".

Tijdens deze stap "234" wordt het videobandapparaat 5 overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "stilstand" en wordt de "search on"-vlag F_{11} gelijk nul gemaakt. Vervolgens worden tijdens stap "235" de "search stop"-vlag F_5 gelijk nul en de
10 "top"-vlag F_7 gelijk één gemaakt.

Vervolgens wordt tijdens stap "236" vastgesteld of de "cue search"-vlag F_6 of de "interruption search"-vlag F_8 gelijk één is. Wanneer één van beide F_6 , F_8 gelijk één blijkt te zijn, beide, F_6 en F_8 gelijk nul gemaakt, waarna wordt over-
15 gegaan naar stap "238".

Wanneer F_6 en F_8 gelijk nul zijn, wordt tijdens stap "239" de numerieke waarde van de programmawijzer 54 met één vergroot, terwijl vervolgens tijdens stap "240" wordt vastgesteld of de numerieke waarde van de wijzer 54 wel of niet gelijk
20 8 is. Indien niet, wordt verder gegaan naar stap "238". Indien wel, wordt tijdens stap "241" de numerieke waarde van de programmateller 54 gelijk nul gemaakt, waarna tijdens stap "242" wordt vastgesteld of de "repeat"-vlag F_4 wel of niet gelijk één is. Indien wel, wordt overgegaan naar stap "238".

25 Tijdens stap "238" wordt vastgesteld of de "timer play"-vlag F_{10} wel of niet gelijk één is; indien niet, wordt teruggedaan naar stap "218". Indien wel, worden tijdens de daarop volgende stap "243" zowel F_3 als F_4 gelijk nul gemaakt, en wordt teruggekeerd naar stap "218".

30 Wanneer tijdens stap "242" is gebleken, dat F_4 gelijk nul is, wordt tijdens stap "310" een nog nader te beschrijven "wisroutine" toegevoerd.

Hiermede is de beschrijving van de bij stap "200" uitgevoerde "zoekherhalingsroutine" voltooid.

35 Tijdens stap "11" volgens figuur 3 wordt vastgesteld of de zoektoets S wel of niet is ingedrukt. Indien niet, wordt overgegaan naar stap "12". Indien wel, wordt tijdens stap "13"

vastgesteld of het "cue"-geheugen 56 wel of niet is geladen. Indien wel, wordt tijdens stap "14" de "cuesearch"-vlag F_6 gelijk één gemaakt, waarna naar stap "15" wordt overgegaan. Indien niet, wordt tijdens stap "16" vastgesteld of het onderbrekingsgeheugen 57 wel of niet is geladen. Indien wel, wordt tijdens stap "17" de "interruption search"-vlag F_8 gelijk één gemaakt, waarna naar stap "15" wordt overgegaan. Indien het onderbrekingsgeheugen 57 tijdens stap "16" niet geladen blijkt te zijn, wordt rechtstreeks naar stap "15" overgegaan.

10 Tijdens stap "15" wordt de "search"-vlag F_3 gelijk één gemaakt, terwijl de "search play"-vlag F_9 gelijk nul wordt gemaakt, waarna naar stap "18" wordt overgegaan.

Tijdens stap "12" wordt vastgesteld of de herhalings-toets R wel of niet is ingedrukt. Indien niet, wordt overgegaan naar stap "18". Indien wel, worden tijdens stap "19" de "repeat"-vlag F_4 gelijk één en de "search play"-vlag F_9 gelijk nul gemaakt, waarna eveneens naar stap "18" wordt overgegaan.

Tijdens stap "18" wordt vastgesteld of de wistoets CL 20 wel of niet is ingedrukt. Indien niet, wordt overgegaan naar stap "20". Indien wel, wordt tijdens stap "21" de "clear"-vlag F_{12} gelijk één gemaakt en wordt teruggegaan naar stap "6".

Voorts wordt tijdens stap "20" vastgesteld of de "clear"-vlag F_{12} wel of niet gelijk één is; indien niet wordt 25 doorggegaan naar stap "22". Indien wel, wordt tijdens stap "310" de "wisroutine" volgens figuur 6 uitgevoerd.

Tijdens stap "311" van deze routine wordt de "clear"-vlag F_{12} gelijk nul gemaakt. Vervolgens wordt tijdens stap "312" vastgesteld of de "cue search"-vlag F_6 of de "interruption search"-vlag F_8 wel of niet gelijk één is. Wanneer één van beide F_6 , F_8 gelijk één is, wordt doorggegaan naar stap "313", tijdens welke zowel F_6 als F_8 gelijk nul worden gemaakt, waarna wordt teruggekeerd naar stap "6" volgens figuur 3. Wanneer beide F_6 en F_8 tijdens stap "312" gelijk 30 nul blijken te zijn, worden tijdens stap "314" zowel F_3 als F_4 gelijk nul gemaakt, waarna tijdens stap "315" de "timer play"-vlag F_{10} en de "timer record"-vlag F_{13} beide gelijk nul

worden gemaakt. Tijdens stap "316" worden zowel het werkregister W als het register Z gewist, waarna wordt teruggekeerd naar stap "6" volgens figuur 3.

Hiermede is de beschrijving van de tijdens de stap
5 "310" uitgevoerde "wisroutine" voltooid.

Tijdens de stap "22" volgens figuur 3 wordt vastgesteld of de cijfertoetsen (0-9) wel of niet zijn ingedrukt; indien niet, wordt doorgedaan naar stap "23". Indien wel, wordt tijdens stap "320" de volgens figuur 7 geprogrammeerde
10 "nummerregisteroutine" uitgevoerd.

Daartoe wordt tijdens stap "321" het door ingedrukte toetsen bepaald nummergetal in het werkregister W ingevoerd; de invoer geschiedt door sequentiele doorschuiving van het getal, beginnende bij het cijfer van laagste orde. De inhoud
15 van het werkregister W wordt daarbij zichtbaar gemaakt op de uitleesrij 4a. Tijdens stap "322" wordt vastgesteld of de "CTL"-vlag F_2 wel of niet gelijk één is; indien wel, wordt naar stap "6" volgens figuur 3 teruggekeerd. Indien niet, wordt bij stap "323" vastgesteld of het geregistreeerde nummer-
20 getal lager ligt dan het aantal in het segmentgegevengeheugen 51 opgeslagen informatiesegmenten, zodat "onderbrekingszoeken" mogelijk is. Wanneer het geregistreeerde nummergetal correct is, vindt tijdens stap "324" opslag van de inhoud van het werkregister W in het onderbrekingsgeheugen 57 plaats, waarna
25 naar stap "6" volgens figuur 3 wordt teruggekeerd. Wanneer het geregistreeerde getal niet correct is, wordt tijdens stap "325" in de cijferrij 4a een fout E afgebeeld, waarna naar stap "6" volgens figuur 3 wordt teruggekeerd.

Hiermede is de beschrijving van de tijdens stap "320"
30 uitgevoerde "nummerregisteroutine" voltooid.

Tijdens stap "23" volgens figuur 3 wordt vastgesteld of de "cue"-toets CU wel of niet is ingedrukt; indien niet, wordt doorgedaan naar stap "24". Indien wel, wordt als stap "330" de "cue-routine" volgens figuur 8 uitgevoerd.

35 Daarbij wordt tijdens stap "331" vastgesteld of de "search"-vlag F_3 of de "repeat"-vlag F_4 gelijk één is. Wanneer geen van beide F_3 , F_4 gelijk één blijkt te zijn,

wordt tijdens stap "332" de inhoud van de programmawijzer 54 uitgelezen, waarna tijdens stap "333" de segmenteindgegevens van het programmeergeheugen 52, voor zover afkomstig van het door de programmawijzer 54 aangewezen adres daarvan, in het "cue-geheugen" 56 aan het eindgegevensadres worden opgeslagen. Vervolgens wordt overgegaan naar stap "334". Wanneer daarentegen tijdens stap "331" blijkt, dat F_3 en F_4 gelijk nul zijn, wordt het eindgegevensadres van het geheugen 56 gepasseerd (made blank) en wordt doorgedaan naar stap "334". Tijdens deze stap wordt het telresultaat van de stuurimpulsteller 58 aan het gegevens-in-adres van het geheugen 56 opgeslagen, waarna naar stap "6" volgens figuur 3 wordt teruggekeerd. Hiermede is de beschrijving van de tijdens stap "330" uitgevoerde "cue-routine" voltooid.

Tijdens stap "24" volgens figuur 3 wordt vastgesteld, of de programmatoets PRGM of de cijfertoets 7, welke achtereenvolgens na indrukking van de functietoets F moeten worden ingedrukt, wel of niet zijn ingedrukt. In het hierna volgende zal een dergelijke toetsenbediening worden aangeduid als "toets-F → toets-7" of dergelijke. Wanneer de programmatoets PRGM niet blijkt ingedrukt te zijn, wordt verder gegaan naar stap "25". Indien wel, wordt tijdens stap "26" de programmvlag F_{14} gelijk één gemaakt en wordt vervolgens naar stap "6" teruggekeerd.

Tijdens stap "25" wordt vastgesteld of de programmvlag F_{14} wel of niet gelijk één is; indien niet wordt verder gegaan met stap "27". Indien wel, wordt vervolgens de "programmaroutine" "400" volgens figuur 9 uitgevoerd.

Daarbij wordt tijdens stap "401" vastgesteld of enige cijfertoets wel of niet is ingedrukt; indien niet, wordt verder gegaan met stap "402". Indien wel, wordt tijdens stap "403" het cijfer in vlag F_{15} gelijk één gemaakt en wordt het cijfer of getal van de ingedrukte cijfertoets in het werkregister W opgeslagen. Vervolgens wordt verder gegaan naar stap "402".

Tijdens stap "402" wordt vastgesteld of de invoertoets (toets-F → toets-R) wel of niet is ingedrukt. Indien niet,

wordt verder gegaan naar stap "404", doch indien wel, wordt tijdens stap "405" vastgesteld of de bedrijfstoestand "tijdtelling" wel of niet heerst. Indien wel, wordt tijdens stap "406" vastgesteld of het cijfer van "vlag F₁₅ gelijk
5 één is. Indien wel, wordt tijdens stap "407" de inhoud van het werkregister W in het tijdstipgeheugen 53 opgeslagen, waarbij er bij de vlag F₁₅ gelijk nul wordt gemaakt en naar de stap "404" wordt overgegaan. Wanneer tijdens stap "406" blijkt, dat het cijfer van F₁₅ gelijk nul is, wordt tijdens
10 stap "408" de inhoud van het tijdstipgeheugen 53 door het werkregister W uitgelezen en op de uitleesrij 4a zichtbaar gemaakt. Vervolgens wordt naar stap "404" overgegaan.

Wanneer tijdens stap "405" blijkt, dat niet de bedrijfstoestand "tijdtelling" heerst, wordt tijdens stap
15 "409" vastgesteld of het cijfer van vlag F₁₅ wel of niet gelijk één is. Indien wel, worden tijdens stap "410" dië gegevens van het segmentgegevengeheugen 51, welk zich bevinden aan het door de inhoud van het werkregister W bepaalde adres van het geheugen 51, in het programmegeheugen 52 opge-
20 slagen, waarbij het cijfer van de vlag F₁₅ gelijk nul wordt gemaakt. Vervolgens wordt verder gegaan met stap "404".

Wanneer tijdens stap "409" blijkt, dat het cijfer in vlag F₁₅ gelijk nul is, wordt tijdens stap "411" de inhoud van het programmegeheugen 52 door het werkregister W uitgelezen en
25 op de uitleesrij 4a afgebeeld. Vervolgens wordt verder gegaan naar de programmastap "404".

Tijdens de stap "404" wordt vastgesteld of de eindtoets (toets-F → toets-8) wel of niet is ingedrukt; indien niet, wordt teruggekeerd naar stap "6" volgens figuur 3. Indien
30 wel, wordt tijdens stap "412" de programma-vlag F₁₄ gelijk nul gemaakt, waarna wordt teruggegaan naar stap "6" volgens figuur 3.

Hiermede is de beschrijving van de tijdens de stap "400" uitgevoerde "programmaroutine" voltooid.

35 Tijdens stap "27" volgens figuur 3 wordt onderzocht of de pauzetoets wel of niet is ingedrukt. Indien niet, wordt

verder gegaan met stap "28". Indien wel, wordt tijdens stap "29" de pauze-vlag F_{16} gelijk één gemaakt, waarna naar stap "28" wordt doorgedaan.

Tijdens stap "28" wordt vastgesteld of de pauze-vlag
5 F_{16} gelijk één is. Indien niet, wordt verder gegaan met stap "30" in figuur 3, doch indien wel, wordt bij stap "500" een "pauzeroutine" volgens figuur 10 uitgevoerd.

Daartoe wordt tijdens stap "501" vastgesteld, of het videobandapparaat 5 zich wel of niet in zijn bedrijfstoestand
10 "stilstand" bevindt. Indien wel, wordt verder gegaan naar stap "502", doch indien niet, wordt tijdens stap "503" vastgesteld of het videobandapparaat wel of niet in zijn bedrijfstoestand "signaalweergave" verplaatst. Indien wel, wordt verder gegaan naar stap "502"; tijdens deze stap wordt het videobandapparaat
15 5 overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "pauze", waarbij de pauze-vlag F_{16} gelijk nul wordt gemaakt. Daarna wordt teruggekeerd naar stap "6" volgens figuur 3.

Wanneer het videobandapparaat 5 tijdens stap "503" niet in zijn bedrijfstoestand "signaalweergave" blijkt te ver-
20 keren, wordt tijdens stap "504" vastgesteld of de zoek-vlag F_3 of de herhalingsvlag F_4 wel of niet gelijk één is. Wanneer één van beide F_3 , F_4 gelijk één is, wordt verder gegaan naar stap "30" volgens figuur 3. Wanneer beide F_3 , F_4 gelijk nul blijken te zijn, wordt de pauze-vlag F_{16} tijdens stap
25 "505" gelijk nul gemaakt, waarna eveneens naar stap "30" volgens figuur 3 wordt teruggekeerd.

Hiermede is de beschrijving van de tijdens stap "500" uitgevoerde "pauzeroutine" voltooid.

Tijdens stap "30" volgens figuur 3 wordt vastgesteld,
30 of een in het videobandapparaat 5 geplaatste videoband zich wel of niet in zijn beginpositie bevindt; indien niet, wordt verder gegaan naar stap "31". Indien wel, wordt de inhoud van de stuurimpulsteller 58 tijdens stap "32" gelijk nul gemaakt, waarna naar stap "31" wordt verder gegaan.

35 Tijdens stap "31" wordt vastgesteld of de tijdstipopnametoets T. REC (toets-F → toets-3) wel of niet is ingedrukt; indien niet wordt verder gegaan naar stap "33"; indien wel,

wordt tijdens stap "34" de "timer record"-vlag F_{13} gelijk één gemaakt, waarna naar stap "6" wordt teruggekeerd. Tijdens stap "33" wordt vastgesteld of de "timer record"-vlag F_{13} wel of niet gelijk één is. Indien niet, wordt verder gegaan naar
5 stap "35", doch indien wel, volgt een "tijdstipopneemroutine" volgens "600" in figuur 11.

Daarbij worden tijdens stap "601" de tijdgegevens, welke aan het door de tijdstipwijzer 55 aangewezen adres van het tijdstipgeheugen 53 aanwezig zijn, in het werkregister W op-
10 geslagen, terwijl tijdens stap "602" de door de tijdstipteller 59 bereikte telwaarden in het register Z worden opgeslagen. Tijdens stap "603" wordt vervolgens vastgesteld of de inhoud van het werkregister W wel of niet samenvalt met die van het register Z; indien niet, wordt teruggekeerd naar
15 programmastap "6" volgens figuur 3. Indien wel, wordt tijdens stap "604" de getalwaarde van de tijdstipwijzer 55 met één vergroot, terwijl tijdens stap "605" wordt vastgesteld of de tijdstipwijzer 55 wel of niet in "overlooptoestand" verkeert. Indien wel, wordt het videobandapparaat 5 tijdens stap "606"
20 overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "stilstand", waarna de wisroutine volgens stap "310" dient te worden doorlopen.

Wanneer tijdens stap "605" de tijdstipwijzer niet in zijn "overlooptoestand" blijkt te verkeren, wordt tijdens stap "607" vastgesteld of de tijdstipbegin-vlag F_{17} wel of
25 niet gelijk één is; indien wel, wordt tijdens stap "608" vastgesteld, of de tijdstipopneem-vlag F_{13} wel of niet gelijk één is. Indien wel, wordt F_{17} tijdens stap "609" gelijk nul gemaakt. Tijdens stap "609" verschaft de tijdstipaanwijzer 55 bovendien de numerieke waarde voor de programmawijzer
30 54, terwijl de momentane inhoud van de stuurimpulsteller 58 in het programmegeheugen 52 wordt opgeslagen aan het segmentbegingedeelte van het bij de genoemde numerieke waarde van de programmawijzer 54 behorende adres van het programmegeheugen 52. Tijdens stap "610" wordt het videobandapparaat
35 5 vervolgens overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "signaalopname", waarna naar stap "6" volgens figuur 3 wordt teruggekeerd.

Wanneer tijdens stap "607" blijkt, dat de tijdstipbe-
gin-vlag F_{17} gelijk nul is, wordt F_{17} tijdens stap "611"
gelijk één gemaakt. De numerieke waarde van de tijdstipaan-
wijzer 55 levert tevens de overeenkomstige numerieke waarde
5 voor de programmawijzer 54, waarbij de momentane inhoud van
de stuurimpulsenteller 58 in het programmeergeheugen 52 wordt
opgeslagen aan het segmenteindgedeelte van het met de genoem-
de numerieke waarde van de programmawijzer 54 overeenkomende
adres van het programmeergeheugen 52. Tijdens stap "612" wordt
10 het videobandapparaat 5 overgeschakeld naar zijn bedrijfs-
toestand "stilstand". Tijdens stap "613" wordt het videoband-
apparaat 5 overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "signaal-
weergave", terwijl tijdens stap "614" wordt vastgesteld of
2 seconden wel of niet zijn verstreken. Stap "614" wordt her-
15 haald tot het verstrijken van 2 seconden is vastgesteld.
Vervolgens wordt het videobandapparaat 5 tijdens stap "615"
weer overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "stilstand",
waarna naar stap "6" volgens figuur 3 wordt teruggekeerd.

Wanneer tijdens stap "608" de tijdstipopneem-vlag
20 F_{13} gelijk nul blijkt te zijn, wordt de zoek-vlag F_3 tijdens
stap "616" gelijk nul gemaakt, terwijl de numerieke waarde van
de tijdstipwijzer 55 één groter wordt gemaakt. Tijdens stap
"617" wordt het videobandapparaat 5 vervolgens naar zijn be-
drijfstoestand "signaalweergave" overgeschakeld, waarna naar
25 stap "6" volgens figuur 3 wordt teruggekeerd.

Hiermede is de beschrijving van de tijdens de stap
"600" uitgevoerde "tijdstipopneemroutine" voltooid.

Tijdens stap "35" in figuur 3 wordt vastgesteld of de
tijdstipweergeeftoets T (toets-f → toets-1) wel of niet is
30 ingedrukt; indien niet, wordt doorgedaan naar stap "36". In-
dien wel, wordt tijdens stap "37" de tijdstipweergeef-vlag
 F_{10} gelijk één gemaakt, waarna wordt teruggegaan naar stap
"6".

Tijdens stap "36" wordt vastgesteld of de tijdstip-
35 weergeef-vlag F_{10} gelijk één is; indien niet, wordt verder
gegaan naar stap "38". Indien wel, dient een "tijdstipweer-
geefroutine volgens stap "700" in figuur 12 te worden

uitgevoerd.

Tijdens stap "701" van deze subroutine wordt vastgesteld of de "search on"-vlag F_{11} wel of niet gelijk één is. Indien niet, worden tijdens stap "702" F_{11} gelijk één en F_3 gelijk één gemaakt, waarna naar stap "f" volgens figuur 3
5 wordt teruggekeerd.

Wanneer tijdens stap "701" blijkt, dat F_{11} gelijk één is, wordt tijdens stap "703" vastgesteld of de zoek-vlag F_3 wel of niet gelijk één is; indien wel, wordt teruggekeerd naar stap "6" volgens figuur 3. Indien niet, dient de "tijdstip-
10 opneemroutine" "600" volgens figuur 12 te worden herhaald.

Hiermede is de beschrijving van de tijdens stap "700" uitgevoerde "tijdstipweergeefroutine" volgens figuur 12 voltooid.

Tijdens stap "38" in figuur 3 wordt vastgesteld of de
15 gegevensinleestoets WRITE (toets-f → toets-9) wel of niet is ingedrukt; indien niet, wordt verder gegaan naar stap "39". Indien wel, dan dient de in figuur 13 weergegeven "gegevensinleesroutine" "800" te worden uitgevoerd.

Tijdens stap "801" van deze routine wordt het videoband-
20 apparaat 5 overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "terugspoelen", waarna tijdens stap "802" wordt vastgesteld of de magneetband zich wel of niet in zijn beginpositie bevindt. Deze stap "802" wordt herhaald, totdat de magneetband deze positie heeft bereikt. Zodra dit het geval is, wordt het
25 videobandapparaat 5 tijdens stap "803" naar zijn bedrijfstoestand "audiosignaalopname" overgeschakeld, waarbij de inhoud van het segmentgeheugen 51 in audiofrequente gegevens wordt omgezet en aan de audio-ingangsaansluiting van het videobandapparaat 5 wordt toegevoerd. Tijdens stap "804" wordt ver-
30 volgens vastgesteld, of de gegevens-inlezing wel of niet is voltooid; de stap "804" wordt herhaald totdat de inlezing is voltooid. Wanneer dit het geval is, wordt het videobandapparaat 5 tijdens de stap "805" overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "terugspoelen". Tijdens de stap "806" wordt
35 vervolgens vastgesteld, of de magneetband wel of niet zijn beginpositie heeft bereikt; stap "806" wordt herhaald,

8001897

totdat de band zijn beginpositie heeft bereikt. Daarop wordt het videobandapparaat tijdens stap "807" overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "stilstand", waarna naar stap "39" volgens figuur 3 wordt verder gegaan.

5 Hiermede is de beschrijving van de tijdens stap "800" uitgevoerde "gegevensinleesroutine" volgens figuur 16 voltooid.

Tijdens stap "39" volgens figuur 3 owordt vastgesteld, of de stopptoets (STOP) wel of niet is ingedrukt; indien wel, 10 wordt het videobandapparaat 5 tijdens stap "40" overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "stilstand", waarna naar stap "6" van het programma volgens figuur 3 wordt teruggekeerd. Indien de stopptoets niet blijkt te zijn ingedrukt, wordt verder gegaan naar stap "41".

15 Tijdens stap "41" wordt vastgesteld of de snel-vooruit-toets FF wel of niet is ingedrukt; indien wel, wordt het videobandapparaat 5 tijdens stap "42" overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "snel vooruit" en wordt de begin-vlag F₇ gelijk nul gemaakt. Vervolgens wordt teruggekeerd naar program- 20 mastap "6". Wanneer de snel-vooruit-toets blijkt te zijn ingedrukt, wordt verder gegaan naar stap "43".

Tijdens stap "43" wordt vastgesteld of de terugspoel- toets REW wel of niet is ingedrukt; indien wel, wordt het videobandapparaat 5 tijdens stap "44" overgeschakeld naar zijn 25 bedrijfstoestand "terugspoelen", waarbij de begin-vlag F₇ gelijk één gemaakt wordt. Daarna wordt teruggekeerd naar programmastap "6". Wanneer de terugspoeltoets niet blijkt te zijn ingedrukt, wordt verder gegaan naar stap "45".

Tijdens stap "45" wordt vastgesteld of de afspeeltoets 30 PLAY wel of niet is ingedrukt; indien wel, wordt het videoband- apparaat 5 tijdens stap "46" naar zijn toestand "signaalweer- gave" overgeschakeld, waarbij de "begin"-vlag F₇ gelijk nul gemaakt wordt. Vervolgens wordt naar de programmastap "6" teruggekeerd. Indien de afspeel-toets niet blijkt te zijn in- 35 gedrukt, wordt zonder meer naar stap "6" teruggekeerd.

De hiervoor genoemde programma's zijn opgeslagen in het geheugen 12 van het ROM-type.

8001897

Als gevolg daarvan wordt bij inschakeling van de apparatuur de bandpositiebesturingsinrichting volgens de uitvinding tijdens de stappen "2" - "5" naar zijn uitgangstoestand overgebracht. Gewoonlijk worden de programma's uitgevoerd via de hoofdroutes $A \rightarrow B$, $B \rightarrow C$, $C \rightarrow E$ en $E \rightarrow A$, zoals ook figuur 3 is weergegeven.

Wanneer de stop-toets, de snel-vooruit-toets, de terugspoel-toets en de signaalweergeef-toets worden ingedrukt, wordt zulks respectievelijk gedetecteerd tijdens de stappen "39", "41", "43" en "45", waarbij het videobandapparaat 5 respectievelijk tijdens de stappen "40", "42", "44" en "46" naar zijn respectievelijk bijbehorende bedrijfstoestand wordt overgeschakeld.

Voorts wordt opgemerkt, dat indrukking van de pauze-toets wordt gedetecteerd tijdens de stap "27", waarna de pauze-vlag F_{16} gelijk één gemaakt wordt tijdens stap "29". Wanneer deze situatie F_{16} is gelijk 1 tijdens stap "28" wordt gedetecteerd, wordt het videobandapparaat 5 tijdens de stap "500" naar zijn bedrijfstoestand "pauze" overgeschakeld.

Tijdens de stap "500" worden de bedrijfstoestand "stilstand" en de bedrijfstoestand "signaalweergave" van het videobandapparaat 5 respectievelijk gedurende de stappen "501" en "503" gedetecteerd; uitsluitend in deze gevallen wordt het videobandapparaat 5 naar zijn bedrijfstoestand "pauze" overgeschakeld. Wanneer het videobandapparaat in zijn bedrijfstoestand "snel vooruit" of in zijn bedrijfstoestand "terugspoelen" verkeert, wordt tijdens stap "505" de pauze-vlag F_{16} gelijk nul gemaakt en vindt de besturing van het videobandapparaat 5 plaats alsof dit zich niet in de bedrijfstoestand "pauze" bevindt. Tijdens de stap "504" vindt detectie van de bedrijfstoestand "zoeken" of de bedrijfstoestand "herhalen" plaats; in die gevallen wordt de pauze-vlag F_{16} , zelfs wanneer het videobandapparaat 5 zich in zijn bedrijfstoestand "snel vooruit" of in zijn bedrijfstoestand "terugspoelen" bevindt, gelijk één gehouden. Terugkeer naar de bedrijfstoestand "pauze" vindt plaats wanneer het videobandapparaat 5 in zijn bedrijfstoestand "stilstand" of in zijn

bedrijfstoestand "signaalweergave" terugkeert.

Hierna kan signaalweergave of afspeling met behulp van de informatiesegmentgegevens op de volgende wijze geschieden:

5 Eerst, wanneer de programmatoets PRGM wordt ingedrukt, wordt gedetecteerd tijdens de stap "24", waarna de programma-vlag F_{14} gelijk één gemaakt wordt tijdens stap "26". Wanneer dit wordt gedetecteerd tijdens stap "25", wordt het programma tijdens stap "400" ("programmaroutine", zie figuur 9), geregistreerd.

10 Dit wil zeggen, dat wanneer tijdens de "programmaroutine" "400" enige cijfertoets van een segmentnummer wordt ingedrukt, zulks wordt gedetecteerd tijdens de stap "401", waarna tijdens de stap "403" het cijfer van de ingedrukte toets in het werkregister W wordt opgeslagen en bovendien het cijfer
15 in F_{15} gelijk één gemaakt wordt. Bovendien wordt bediening van de invoertoets gedetecteerd tijdens de stap "402". Tijdens de stap "410" worden dan uit het met het in het werkregister W opgeslagen getal overeenkomende adres van het segmentgegevens-
20 geheugen 51 gegevens in het programmeergeheugen 52 opgeslagen, terwijl bovendien het cijfer van F_{12} gelijk nul wordt gemaakt. Vervolgens, wanneer weer een cijfertoets wordt ingedrukt, zullen de gegevens van het desbetreffende segment in het programmeergeheugen 52 worden opgeslagen; zoals reeds is opgemerkt, is voor acht dergelijke informatiesegmenten opslag van de
25 gegevens in het programmeergeheugen 52 mogelijk. Tenslotte, wanneer de eindtoets wordt ingedrukt, hetgeen tijdens de stap "404" wordt gedetecteerd, wordt de programma-vlag F_{14} tijdens stap "412" gelijk nul gemaakt. Daarmede is de "segmentprogrammaroutine" voltooid.

30 Wanneer onder die omstandigheden de zoek-toets wordt ingedrukt, hetgeen wordt gedetecteerd tijdens stap "11", worden tijdens stap "15" de zoek-vlag F_3 en de zoek-afspeel-vlag F_9 respectievelijk gelijk één en nul gemaakt. Wanneer de herhalingsstoets wordt ingedrukt, wordt zulks tijdens stap
35 "12" gedetecteerd, waarna tijdens stap "19" de herhalings-vlag F_4 en de zoek-afspeel-vlag F_9 respectievelijk gelijk één en nul worden gemaakt. Vervolgens, wanneer tijdens stap "3"

8001897

$F_3 = 1$ of $F_4 = 1$ is gedetecteerd, vindt signaalweergave volgens het programmegeheugen 52 plaats tijdens de "zoekherhalingsroutine" "200".

Tijdens de "zoekherhalingsroutine" "200" wordt in het
5 begin de begin-vlag F_7 gelijk één gehouden, de "search stop"-
vlag F_5 gelijk nul gehouden en de inhoud van de programmawij-
zer 54 eveneens gelijk nul gehouden. Vervolgens, tijdens stap
"213" wordt de toestand $F_7 = 1$ gedetecteerd, waarna tijdens
stap "214" de aan het eerste adres van het programmegeheugen
10 52 opgeslagen beginsegmentgegevens in het werkregister W wor-
den opgeslagen.

Tijdens de stap "202" wordt de telwaarde van de stuur-
impulsenteller 58 in het register Z opgeslagen, terwijl tijdens
de stap "216" de telwaarde van de stuurimpulsenteller 58 wordt
15 vergeleken met de eerste segmentbegingegevens. Wanneer deze
gegevens niet met elkaar blijken samen te vallen, hetgeen
tijdens de stap "219" wordt gedetecteerd, wordt het videoband-
apparaat 5 tijdens de stap "220" of "221" in zijn toestand
"terugspoelen" of in zijn toestand "snel vooruit" gebracht,
20 zodat de gegevens met elkaar in overeenstemming kunnen komen.
Tijdens stap "232" wordt dan $F_5 = 0$ gedetecteerd, waarna de
hoofdroute verder kan worden gevolgd.

Wanneer de inhoud van het werkregister W samenvalt met
die van het register Z, wordt tijdens stap "222" vastgesteld,
25 dat $F_7 = 1$, en tijdens stap "224", dat F_7 en F_9 respectieve-
lijk nul en één geworden zijn. Vervolgens wordt het videoband-
apparaat 5 tijdens stap "227" overgeschakeld naar zijn be-
drijfstoestand "signaalweergave", zodat het eerste informatie-
segment wordt uitgelezen en naar de hoofdroute wordt terugge-
30 gaan.

Aangezien onder deze omstandigheden F_7 gelijk nul
wordt gehouden, vindt tijdens stap "213" de detectie $F_7 = 0$
plaats, waarna tijdens stap "215" de op het eerste informatie-
segment betrekking hebbende segmenteindgegevens in het regis-
35 ter Z worden opgeslagen, waarna tijdens stap "216" de inhoud
van het register Z wordt vergeleken met die van de stuurim-
pulsenteller 58. Indien de beide inhouden niet met elkaar

samenvallen, wordt bij stap "217" $F_9 = 1$ vastgesteld, waarna naar de hoofdroute wordt teruggegaan.

Wanneer de inhoud van het register Z samenvalt met dië van de stuurimpulsenteller 58, wordt tijdens stap "222" $F_7 = 0$ vastgesteld, waarna F_9 tijdens stap "229" gelijk nul wordt en tijdens stap "231" F_5 gelijk één wordt. Tijdens stap "232" vindt detectie $F_5 = 1$ plaats, waarna het videobandapparaat 5 tijdens stap "234" naar zijn bedrijfstoestand "stilstand" wordt overgeschakeld; tijdens stap "235" worden F_7 en F_5 respectievelijk gelijk één en nul, terwijl tijdens stap "239" de inhoud van de programmawijzer 54 met één wordt vergroot. Wanneer de "search stop"-vlag $F_5 = 0$, hetgeen tijdens stap "232" wordt vastgesteld, wordt naar de hoofdroute teruggekeerd.

Het zojuist beschreven programma wordt herhaald. Aangezien de inhoud van de programmawijzer 54 vergroot is, wordt tijdens deze herhaling een aan het volgende adres van het programmeergeheugen 52 aanwezig informatiesegment uitgelezen.

Indien het programma zeven maal wordt herhaald, dat wil zeggen acht maal wordt uitgevoerd, krijgt de inhoud van de programmawijzer 54 tijdens stap "239" de waarde acht. Tijdens stap "240" wordt dit vastgesteld, waarna tijdens stap "241" de inhoud van de programmawijzer 54 weer op nul gebracht wordt. Tijdens de bedrijfstoestand "herhalen", wordt de laatstgenoemde telinhoud tijdens de stap "242" gesignaleerd, waarna het programma van voren af wordt hervat. In de bedrijfstoestand "zoeken", wordt de operatie echter tijdens de routine "310" afgebroken (cleared).

Tijdens de routine "310" worden de zoek-vlag F_3 en de herhalingsvlag F_4 beide tijdens de stap "314" gelijk nul gemaakt, terwijl de inhoud van het werkregister W en dië van het register Z bij de stap "316" gelijk nul worden gemaakt.

Wanneer bij de hier beschreven besturingsinrichting eerst geen videobandcassette in het videobandapparaat is geplaatst, wordt dit feit tijdens stap "6" vastgesteld, waarna de cassette-vlag F_1 tijdens stap "7" gelijk nul wordt gemaakt. Wanneer wel een cassette is geplaatst, hetgeen eveneens tijdens stap "6" wordt gedetecteerd, wordt tijdens stap "9" $F_1 = 0$

vastgesteld en tijdens stap "10" $F_1 = 1$. Tijdens de routine "100" worden de op het bandbegin opgenomen segmentgegevens door het segmentgevegeheugen 51 uitgelezen. Aangezien de cassette-vlag F_1 gelijk één is, wordt de routine "100" on-
5 middellijk na het plaatsen van de cassette in het videoband-
apparaat slechts éénmaal doorlopen.

Tijdens de routine "100" bij de stappen "101" en "102" naar het bandbegin teruggespoeld, waarna bij de stappen "104" en "105" de aan het bandbegin opgenomen segmentgegevens worden
10 uitgelezen en in het segmentgevegeheugen 51 worden opgeslagen. Bij de stappen "108" en "109" wordt de band opnieuw naar het bandbegin teruggespoeld, waarna het videobandapparaat bij de stap "110" naar zijn bedrijfstoestand "stilstand" wordt overgeschakeld. Vervolgens wordt naar de hoofdroute terugge-
15 keerd.

Wanneer de stoptoets van het videobandapparaat 5 tijdens het eerste terugspoelen wordt ingedrukt, wordt dit gedetecteerd bij stap "103". Bij stap "111" wordt het videobandapparaat 5 dan in zijn bedrijfstoestand "stilstand" gebracht,
20 terwijl bij stap "112" de stuurimpulsvlag F_2 gelijk één wordt, zodat het volgende programma niet de segmentgegevensbewerking volgt. Daarna wordt naar de hoofdroute teruggekeerd.

Vervolgens, wanneer de gegevens onjuist zijn of niet
25 zijn opgenomen, zal de uitlezing van de segmentgegevens tijdens de stap "104" en "105" zelfs na het verstrijken van 25 seconden niet voltooid zijn. Dit wordt bij stap "106" vastgesteld, waarna de stuurimpulsvlag F_2 bij stap "113" de waarde één krijgt. Vervolgens wordt naar de hoofdroute teruggegaan.

30 Wanneer de stuurimpulsvlag F_2 gelijk één is, bevindt het videobandapparaat zich in de bedrijfstoestand van besturing op basis van stuurimpulsnummers; wanneer tijdens stap "22" een cijfertoets wordt ingedrukt, wordt tijdens stap "322" vastgesteld, dat de vlag $F_2 = 1$, zodat het desbetreffende
35 de cijfer wordt vastgehouden voor opslag in het werkregister W_1 . Wanneer vervolgens de zoektoets wordt ingedrukt, wordt bij de stappen "201" en "223" $F_2 = 1$ vastgesteld, waarna het

opgeslagen getal met de inhoud van de stuurimpulsteller 58 wordt vergeleken voor het "opzoeken".

Wanneer de gegevensinleestoets wordt ingedrukt, wordt dit gedetecteerd bij stap "38" waarna de inhoud van het segmentgegevensgeheugen 51 tijdens de routine "800" op het bandbegin wordt geregistreerd.

Daartoe wordt tijdens de routine "800" bij de stappen "801" en "802" de band naar zijn bandbegin teruggespoeld, waarna bij de stappen "803" en "804" registratie van de segmentgegevens plaats vindt. Vervolgens wordt de band tijdens de stappen "805" en "806" weer naar zijn bandbegin teruggespoeld, terwijl het videobandapparaat 5 naar zijn bedrijfstoestand "stilstand" wordt overgeschakeld. Vervolgens naar de hoofdroute teruggekeerd.

Zoals in het voorgaande is beschreven, kan ieder segment, waaraan een segmentnummer wordt toegewezen, worden opgezocht. Het is ook mogelijk, dat een bij de verschillende segmentgegevens van alle informatiesegmenten behorend signaal vooraf op een voorafbepaald gedeelte van de magneetband is opgenomen; wanneer de band in het videobandapparaat is geplaatst, kan dit signaal worden uitgelezen en in het geheugen 13 van de besturingsinrichting 1 worden opgeslagen.

Indien bij toepassing van de bandpositiebesturingsinrichting volgens de uitvinding de gebruikte videoband 70 aan de overgangen tussen zijn verschillende informatiesegmenten een stuurimpulsenonderbreking van 2 seconden of meer vertoont, dan wordt zulks in de bedrijfstoestand "zoeken" of de bedrijfstoestand "herhalen" bij de stap "218" vastgesteld.

Dit wil zeggen, dat het register A gewoonlijk door de stuurimpuls op de waarde elf wordt voorinsteld en, nadat het informatiesegmenteinde is doorlopen, bij iedere 0,5 seconde met één toeneemt. Vervolgens, wanneer de inhoud van het register A na 2 seconden de waarde vijftien heeft bereikt, wordt dit gedetecteerd bij de stap "218".

Daarbij dient de inhoud van de stuurimpulsteller 58 juist voorafgaande aan de onderbreking in de stuurimpulsen nauwkeurig gelijk worden aan de eindsegmentgegevens. In

8001897

sommige gevallen treedt echter uitval op, waardoor een fout in de numerieke waarde wordt veroorzaakt. Tijdens de stap "233" wordt de inhoud van de stuurimpulstelteller 58 derhalve vervangen door de eindsegmentgegevens, zodat automatisch compensatie voor een dergelijke fout wordt verkregen.

wanneer het optreden van de onderbreking in de stuurimpulsen zelfs 5,5 seconden na het passeren van het segmenteinde niet wordt vastgesteld, wordt dit laatstgenoemde feit tijdens stap "204" vastgesteld.

Tijdens de stap "231" wordt de zoekstopvlag F_5 namelijk gelijk één, terwijl bovendien de inhoud van het register T wordt voorinsteld op de waarde vier, en daarna iedere 0,5 seconde met één vergroot. Vervolgens, wanneer de inhoud van het register T na het verstrijken van 5,5 seconden de waarde vijftien heeft bereikt, wordt zonder de stappen "218", "232", en "233" te doorlopen verder gegaan naar des tap "234", zodat het programma "zoeken" of het programma "herhalen" wordt hervat.

Aan ieder informatiesegment wordt derhalve een segmentnummer toegevoegd, zodat het segment kan worden opgezocht. Voorts is aan de overgang tussen twee segmenten steeds een stuurimpulsenonderbreking van voorafbepaalde lengte aanwezig, zodat de inhoud van de stuurimpulstelteller kan worden gecorrigeerd door detectie van een dergelijke onderbreking.

Wanneer bij de besturingsinrichting volgens de uitvinding de "cue"-toets wordt ingedrukt wordt zulks bij stap "23" vastgesteld en wordt het "cue"-punt geregistreerd tijdens de routine "330".

Wanneer het videobandapparaat tijdens de routine "330" in de bedrijfstoestand "zoeken" of in de bedrijfstoestand "herhalen" verkeert, wordt dit vastgesteld bij stap "331", waarna de momentane inhoud van de programmawijzer 54 tijdens stap "332" wordt uitgelezen. Bij stap "333" worden de aan het door de programmawijzer 54 aangewezen adres van een programma-geheugen 52 opgeslagen segmenteindgegevens in het "cue"-geheugen 56 aan het eindgegevenadres daarvan opgeslagen. Vervolgens wordt tijdens stap "334" de momentane telwaarde van de

stuurimpulsenteller 58 aan het begingegevenadres van het "cue"-geheugen 56 opgeslagen.

Wanneer vervolgens na uitlezing van enige delen van segmenten de zoektoets wordt ingedrukt, dan wordt dit bij
5 stap "11" vastgesteld, waarna bij stap "13" de geheugenwerking van het "cue"-geheugen 56 wordt vastgesteld. Vervolgens gaat de "cue-zoekvlag" F_6 tijdens stap "14" naar één, terwijl de zoekvlag F_3 en de zoekafspeelvlag F_9 tijdens stap "15" respectievelijk naar één en nul gaan. Vervolgens vindt tijdens stap "8" detectie $F_3 = 1$ plaats en wordt tijdens de routine "200" het "cue"-punt gedetecteerd.
10

Daarbij wordt tijdens stap "205" vastgesteld, dat de "cue"-zoekvlag F_6 de waarde één heeft, waarna bij stap "207" de beginsegmentgegevens van het "cue"-geheugen 56 in werkregister W worden opgeslagen. Bij stap "216" wordt vervolgens de inhoud van het werkregister W vergeleken met diè van de stuurimpulsenteller 58; wanneer beide blijken samen te vallen, wordt het videobandapparaat tijdens stap "220" of "221" overgeschakeld naar de bedrijfstoestand "terugspoelen" of "snel
20 vooruit", zodat de beide inhouds tot samenvallen met elkaar worden gebracht. Zodra dit is geschied, en wel aan het "cue"-punt, gaan tijdens stap "224" de beginvlag F_7 en de zoekafspeelvlag F_9 respectievelijk naar nul en één, waarna het videobandapparaat bij stap "227" naar de toestand "signaalweergave"
25 wordt overgeschakeld.

In dat geval wordt bij stap "206" vastgesteld, dat de beginvlag $F_7 = 0$ is. Vervolgens worden bij stap "208" de eindsegmentgegevens van het "Cue"-geheugen 56 in het werkregister W opgeslagen en worden deze gegevens tijdens stap
30 "216" vergeleken met de inhoud van de stuurimpulsenteller 58. Wanneer de beide gegevens blijken samen te vallen, wordt het videobandapparaat tijdens stap "234" overgeschakeld naar de bedrijfstoestand "stilstand", waarna bij stap "236" $F_6 = 1$ wordt vastgesteld en tijdens stap "237" F_6 gelijk nul wordt,
35 zodat de normale bedrijfstoestand "zoeken" of de bedrijfstoestand "herhalen" wordt hersteld.

Daarbij ondergaat de inhoud van de programmawijzer 54

geen verandering, zodat, wanneer de zoektoets wordt ingedrukt, een uitgelezen informatiesegment wordt opgezocht.

Wanneer de wistoets wordt ingedrukt op een tijdstip, waarop signaalweergave vanaf het "cue"-punt plaats vindt, 5 wordt verder gegaan naar de routine "310". Tijdens stap "312" wordt vastgesteld $F_6 = 1$, waarna F_6 bij stap "313" de waarde nul krijgt. In verband daarmee vindt terugkeer naar de normale bedrijfstoestand "zoeken" of herhalen" plaats met als gevolg, dat hetsegment, dat werd uitgelezen toen de zoektoets 10 werd ingedrukt, op de zelfde wijze wordt opgezocht als na voltooiing van afspeling volgens het "cue"-geheugen 56.

Voorts wordt opgemerkt, dat wanneer de "cue"-toets wordt ingedrukt op een tijdstip, dat niet tijdens de bedrijfs- toestand "zoeken" of "herhalen" valt, tijdens stap "335" de 15 eindsegmentgegevens van het "cue"-geheugen 56 worden onderdrukt (blanked) en dat tijdens stap "334" slechts de momentane telwaarde van de stuurimpulsenteller 58 aan het beginadres van het "cue"-geheugen 56 wordt opgeslagen.

Wanneer de zoektoets vervolgens op een willekeurig 20 tijdstip wordt ingedrukt, wordt routine "200" het "cue"-punt opgezocht, terwijl bij stap "223" wordt vastgesteld dat de stuurimpulsenvlag F_2 gelijk één is en dat de zoekvlag F_3 gelijk nul is.

Uit het voorgaande blijkt, dat de uitvinding de moge- 25 lijkheid verschaft om door toewijzing van een segmentnummer aan ieder informatiesegment acces tot ieder informatiesegment te krijgen, dat wil zeggen dat ieder informatiesegment kan worden opgezocht. Voorts is het mogelijk, dat de door telling van stuurimpulsen bereikte telwaarde bij een willekeurig punt 30 in opslag wordt genomen, dit punt tijdens signaalweergave wordt opgezocht en dat het oorspronkelijke informatiesegment na voltooiing van het voorgaande opnieuw wordt opgezocht.

Wanneer bij de bandpositiebesturingsinrichting volgens de uitvinding in de bedrijfstoestand "zoeken" of de bedrijfs- 35 toestand "herhalen" een cijfertoets wordt ingedrukt, vindt detectie daarvan plaats bij stap "22", waarna het onderbrekingssegmentnummer tijdens de routine "320" wordt opgeslagen.

Daartoe wordt tijdens de routine "320" bij de stap "321" het nummer of getal van een ingedrukte toets in het werkregister W opgeslagen, terwijl bij stap "323" wordt vastgesteld of het in opslag genomen nummer wel of niet verkeerd is, dat wil zeggen of het in opslag genomen segmentnummer werkelijk
5 voorkomt. Wanneer dit niet het geval blijkt te zijn, vindt bij stap "325" foutindicatie plaats, welke in stand blijft totdat een juist nummer in opslag is genomen. Wanneer een bestaand segmentnummer is opgeslagen, wordt dit bij stap
10 "324" in het onderbrekingsgeheugen 57 opgeslagen.

Wanneer op een willekeurig tijdstip de zoektoets wordt ingedrukt, wordt zulks gedetecteerd bij stap "11". Vervolgens wordt bij stap "16" vastgesteld, dat het onderbrekingsgeheugen 56 is geladen; bij stap "17" wordt de onderbrekingszoekvlag F_8 gelijk één gemaakt. Vervolgens wordt bij
15 stap "15" de zoekvlag F_3 gelijk één gemaakt, terwijl de zoekafspeelvlag F_9 gelijk nul wordt. Bij stap "3" wordt F_3 is gelijk één vastgesteld, waarna tijdens de routine "200" het "onderbrekingszoeken" volgt.

20 Daartoe wordt bij stap "209" vastgesteld, dat de onderbrekingszoekvlag $F_8 = 1$, waarna bij stap "211" de beginsegmentgegevens van het door het onderbrekingsgeheugen 57 bepaalde adres van het segmentgegevengeheugen 51 in het werkregister W worden opgeslagen. Bij stap "216" worden deze gegevens dan
25 vergeleken met de inhoud van de stuurimpulsteller 58; wanneer zij daarmee niet samenvallen, wordt het videobandapparaat 5 stap "220" of stap "221" overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "terugspoelen" of zijn bedrijfstoestand "snel vooruit", zodat de beide gegevensbestanden met elkaar in over-
30 eenstemming worden gebracht. Vervolgens, wanneer dit is geschied, gaan de beginvlag F_7 en de zoekafspeelvlag F_9 bij stap "224" respectievelijk naar nul en één, waarna het videobandapparaat bij stap "227" wordt overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "signaalweergave".

35 In deze laatstgenoemde bedrijfstoestand wordt bij stap "210" vastgesteld, dat beginvlag F_7 is gelijk nul, waarna de aan het door het onderbrekingsgeheugen 57 bepaalde adres

8001897

van het segmentgegevengeheugen 51 opgeslagen eindsegmentgegeven worden overgebracht naar het werkregister W, waar zij bij stap "216" worden vergeleken met de inhoud van de stuurimpulsenteller 58. Indien de gegevens met elkaar overeenstemmen, 5 wordt het videobandapparaat 5 bij stap "234" naar zijn bedrijfstoestand "stilstand" overgeschakeld. Bij stap "236" wordt vervolgens vastgesteld, dat de onderbrekingszoekvlag $F_8 = 1$, waarna bij stap "237" de vlag F_8 naar nul gaat, zodat de normale bedrijfstoestand "zoeken" of "herhalen wordt hersteld.

10 Daarbij heeft de inhoud van de programmawijzer 54 geen verandering ondergaan, zodat het segment, dat werd uitgelezen toen de zoektoets werd ingedrukt, opnieuw wordt opgezocht.

Wanneer tijdens afspeling in overeenstemming met het onderbrekingszoeken de wistoets wordt ingedrukt, wordt overge- 15 gaan naar de routine "310". Bij stap "312" wordt $F_8 = 1$ vastgesteld, waarna F_8 bij stap "313" naar nul gaat. De apparatuur wordt derhalve naar zijn normale toestand "zoeken" of "herhalen" teruggeschakeld, zodat een informatiesegment, dat juist werd uitgelezen toen de zoektoets werd ingedrukt, op de 20 zelfde wijze wordt opgezocht als na voltooiing van signaalweergave op basis van het "cue"-geheugen 56.

Wanneer aan ieder informatiesegment een segmentnummer wordt toegekend, kan derhalve ieder willekeurig segment worden opgezocht. Indien tijdens signaalweergave uit een bepaald 25 informatiesegment een willekeurig ander segment wordt aangewezen, is het mogelijk eerst dit andere segment uit te lezen en vervolgens na uitlezing van het oorspronkelijk uitgelezen segment terug te gaan.

Wanneer bij toepassing van de bandpositiebesturingsin- 30 richting volgens de uitvinding de snel-vooruit-toets wordt ingedrukt in de bedrijfstoestand "zoeken" of de bedrijfstoestand "herhalen", wordt zulks gedetecteerd bij stap "41", waarna het videobandapparaat 5 tijdens stap "42" wordt overgeschakeld naar de bedrijfstoestand "snel vooruit", terwijl te- 35 vens de beginvlag F_7 gelijk nul wordt. Bij stap "213 wordt dit vastgesteld, waarna bij stap "215" de eindsegmentgegevens in het werkregister W worden opgeslagen en bij stap "216"

met de inhoud van de stuurimpulsteller 58 worden vergeleken. Wanneer de gegevens met elkaar blijken samen te vallen, wordt bij stap "222" $F_7 = 0$ vastgesteld, bij stap "230" de bedrijfs-
toestand "snel vooruit" gedetecteerd en vindt bij stap "234"
5 overschakeling van het videobandapparaat naar de bedrijfstoestand "stilstand" plaats. Bij stap "239" wordt de inhoud van de programmawijzer 54 met één vergroot en wordt het aan het volgende adres aanwezige informatiesegment opgezocht.

Wanneer de terugspoeltoets wordt ingedrukt, wordt dit
10 gedetecteerd bij stap "43". Bij stap "44" wordt vervolgens het videobandapparaat 5 naar zijn bedrijfstoestand "terugspoelen" overgeschakeld, terwijl bovendien de beginvlag $F_7 = 1$ wordt gemaakt. Dit laatste wordt gedetecteerd bij stap "213", waarna bij stap "214" de beginsegmentgegevens in het werkkregister W worden opgeslagen en bij stap "216" worden vergeleken
15 met de inhoud van de stuurimpulsteller 58. Wanneer de gegevens blijken samen te vallen, wordt zulks gedetecteerd bij stap "216". Bij stap "222" wordt vervolgens $F_7 = 1$ vastgesteld, waarna het videobandapparaat 5 bij stap "227" wordt overge-
20 schakeld naar de bedrijfstoestand "signaalweergave".

Wanneer het videobandapparaat naar zijn bedrijfstoestand "snel vooruit" wordt overgeschakeld en het segmenteinde bereikt, wordt toegang tot het volgende informatiesegment verkregen. Wanneer het videobandapparaat 5 vervolgens om het band-
25 begin te bereiken naar zijn bedrijfstoestand "terugspoelen" wordt teruggeschakeld, wordt signaalweergave vanaf het segmentbegin mogelijk.

Dit wil zeggen, dat indien een aan een segment toegekend segmentnummer wordt aangewezen, het desbetreffende segment kan worden opgezocht. Indien een aantal informatiesegmenten in willekeurige volgorde wordt aangewezen wordt,
30 wanneer de snel-vooruit-toets wordt ingedrukt tijdens afspeling van of signaalweergave uit één informatiesegment, nadat het einde van het desbetreffende segment is bereikt, het
35 volgende segment opgezocht en uitgelezen. Wanneer vervolgens de terugspoeltoets wordt ingedrukt en het segmentbegin wordt bereikt, vindt uitlezing of signaalweergave uit dit segment

8001897

vanaf het begin daarvan plaats. Wanneer de snel-vooruit-toets wordt ingedrukt, wordt derhalve uitlezing van een volgende segment verkregen, terwijl wanneer de terugspoeltoets wordt ingedrukt, herhaalde uitlezing van een zelfde segment wordt
5 verkregen.

Wanneer bij de besturingsinrichting volgens de uitvinding tijdstipopname plaats vindt, worden de tijdgegevens eerst tijdens de routine "400" in het tijdstipgeheugen 53 opgeslagen. Dit wil zeggen, dat wanneer een cijfertoets wordt inge-
10 drukt, welke een gewenst opneembegintijdstip (behorende tot de tijdgegevens) vertegenwoordigt, de desbetreffende gegevens bij de stap "403" in het werkregister W worden opgeslagen. Wanneer vervolgens de invoertoets wordt ingedrukt, wordt bij stap "405" de bedrijfstoestand "tijdtelling" vastgesteld,
15 waarna bij stap "407" de in het werkregister W opgeslagen tijdgegevens aan het eerste adres van het tijdstipgeheugen 53 worden opgeslagen. Vervolgens wordt een cijfertoets ingedrukt, welke een voor beëindiging van signaalopname gewenst tijdstip vertegenwoordigt, en worden de desbetreffende tijd-
20 gegevens op soortgelijke wijze aan het tweede adres van het tijdstipgeheugen 53 opgeslagen. Op deze wijze kunnen zestien tijdstipgegevens, betrekking hebbende op acht tijdverlopen, aan de verschillende adressen van het tijdstipgeheugen 53 worden opgeslagen. Wanneer de gewenste tijdstipgegevens zijn
25 opgeslagen en de eindtoets wordt ingedrukt, is de programma-registratie voltooid.

Wanneer onder die omstandigheden de tijdstipopname-toets wordt ingedrukt, wordt dit bij stap "31" vastgesteld, waarna bij stap "34" de tijdstipopneemvlag F_{13} gelijk één
30 wordt gemaakt. Wanneer dit wordt gedetecteerd bij stap "33" wordt overgegaan naar de routine "600".

Tijdens deze routine wordt aanvankelijk de inhoud van de tijdstipaanwijzer 55 gelijk nul gehouden, terwijl de begintijdstipvlag F_{17} gelijk één wordt gehouden. Bij de stap
35 "601" worden de aan het eerste adres van het tijdstipgeheugen 53 opgeslagen tijdstipgegevens in het werkregister W opgeslagen, waarna bij stap "602" de inhoud van de tijdstipteller 59

in het register Z wordt opgeslagen. Bij stap "603" worden de
in het werkregister W opgeslagen tijdstipgegevens vergeleken
met de inhoud van de tijdteller 59. Indien de beide gegevens
niet blijken samen te vallen, wordt teruggegaan naar de hoofd-
5 route, waarbij de hier beschreven vergelijking wordt herhaald.
Indien de beide gegevensbestanden wel met elkaar blijken over-
een te stemmen, wordt bij stap "604 de inhoud van de tijdstip-
aanwijzer 55 met één vergroot. Bij stap "608" wordt $F_{13} = 1$
gedetecteerd, waarna tijdens stap "609" de momentane telwaar-
10 de van bestuurimpulsteller 58 in het programmageheugen 52
wordt opgeslagen aan het eerste segmentbegingeadres;
de vlag F_{17} wordt bovendien gelijk nul gemaakt. Bij de stap
"610" wordt het videobandapparaat 5 overgeschakeld naar zijn
bedrijfstoestand "signaalopname", waarna naar de hoofdroute
15 wordt teruggekeerd.

De herhaling van dit programma wordt de opname en
opslag van stuurimpulstelwaarden aan het begin en het einde
van ieder segment verkregen.

Wanneer dit programma achtmaal wordt uitgevoerd, zal
20 de inhoud van de tijdstipwijzer 55 bij de stap "604" de waar-
de zestien krijgen, hetgeen bij de stap "605" wordt vastge-
steld. In reactie daarop wordt het videobandapparaat 5 tijdens
stap "606" overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "stil-
stand", waarna naar stap "310" wordt verder gegaan. Bij stap
25 "315" wordt de tijdstipopneemvlag F_{13} gelijk aan nul.

De opname vindt derhalve plaats binnen en vereiste tijds-
duur, terwijl ook de aan het begin en het einde van deze opna-
me de telling van stuurimpulsen verkregen telwaarden in de
geheugenopslag worden genomen.

30 Wanneer bij de besturingsinrichting volgens de uitvin-
ding tijdstipweergave plaats vindt, worden tijdens de routine
"400" eerst de tijdstipgegevens in het tijdstipgeheugen 53
opgeslagen. Wanneer een cijfertoets wordt ingedrukt, welke een
voor signaalweergave gewenst begintijdstip weergeeft, worden
35 de gegevens bij stap "403" in het werkregister W opgeslagen.
Wanneer vervolgens de invoertoets wordt ingedrukt, vindt bij
stap "405" detectie van de bedrijfstoestand "tijdtelling"

plaats, waarna bij stap "407" de door het werkregister W aangewezen tijdstipgegevens in het tijdstipgeheugen 53 worden opgeslagen. Wanneer vervolgens opnieuw de invoertoets wordt ingedrukt, wordt het tweede adres van het tijdstipgeheugen 53
5 geblokkeerd (blanked). Wanneer vervolgens weer een cijfer-
toets wordt ingedrukt, vindt soortgelijke opslag van tijdstip-
gegevens in het tijdstipgeheugen 53 plaats; op deze wijze
kunnen aan de oneven genummerde adressen van het tijdstipge-
heugen 53 maximaal acht begintijdstipgegevens worden opgesla-
10 gen. Wanneer dit is geschied en vervolgens de eindtoets wordt
ingedrukt, is de programmaregistratie voltooid.

Wanneer onder die omstandigheden de tijdstipweergeef-
toets wordt ingedrukt, wordt dit bij stap "35" gedetecteerd,
waarna de tijdstipweergeefvlag F_{10} bij stap "37" gelijk één
15 wordt gemaakt. Wanneer dit wordt gedetecteerd bij stap "36"
wordt doorgedaan naar de routine "700", gedurende welke bij
stap "702" de zoekvlag F_{11} en de zoekvlag F_3 gelijk één worden
gemaakt.

Bij stap "8" wordt $F_3 = 1$ vastgesteld en wordt verder
20 gegaan naar de routine "200". Wanneer het door het eerste
adres van het geheugen 52 bepaalde segment tijdens die routi-
ne wordt opgezocht, wordt bij stap "225" vastgesteld, dat
 $F_{10} = 1$ is. Vervolgens wordt het videobandapparaat bij stap
"228", en na dat het desbetreffende informatiesegment is op-
25 gezocht, overgeschakeld naar zijn bedrijfstoestand "stil-
stand", waarbij de zoekvlag F_3 naar nul gaat. Vervolgens kan
naar de hoofdroute worden teruggekeerd.

Wanneer de routine "700" weer bereikt wordt, vindt
respectievelijk bij de stappen "701" en "703" vaststelling
30 plaats, dat $F_{11} = 1$ en $F_3 = 0$, waarna naar de routine "600"
wordt overgegaan.

Aan het begin van de routine "600" wordt de inhoud van
de tijdstipwijzer 55 gelijk nul gehouden, terwijl de tijdstip-
beginvlag F_{17} gelijk één wordt gehouden. Tijdens de
35 bedrijfstoestand "tijdtelling" wordt bovendien de tijdstip-
opneemvlag F_{13} gelijk nul gehouden. Bij stap "601" vindt
derhalve overdracht van de aan het eerste adres van het

tijdstipgeheugen 53 aanwezige tijdstipgegevens naar het werk-
register W plaats, terwijl bij stap "602" de inhoud van de
tijdstipteller 59 naar het register Z wordt overgebracht;
bij het tijdstip "603" worden de tijdstipgegevens vergeleken
5 met de inhoud van de tijdstipteller 59. Wanneer de gegevens
niet met elkaar blijken samen te vallen, wordt naar de
hoofdroute teruggegaan en wordt de vergelijking steeds her-
haald. Zodra de gegevens met elkaar blijken samen te vallen,
wordt de inhoud van de tijdstipteller 55 met één vergroot.
10 wanneer bij stap "608" $F_{13} = 0$ wordt vastgesteld, zal bij
stap "616" de zoekvlag F_3 gelijk één worden gemaakt en de
inhoud van de tijdstipteller 55 met één worden verhoogd. Bij
stap "617" wordt het videobandapparaat 5 overgeschakeld naar
zijn bedrijfstoestand "signaalweergave", waarna het naar de
15 houfdroute wordt teruggekeerd.

Wanneer vervolgens op de zelfde wijze als tijdens de
bedrijfstoestand "zoeken" naar het segmenteinde wordt afge-
speeld, zal de vlag F_{11} bij de stap "234" gelijk nul worden
gemaakt, waardoor het videobandapparaat 5 in zijn bedrijfsto-
20 stand "stilstand" wordt gebracht; bij de stap "239" wordt
de inhoud van de programmawijzer 54 met één vergroot. Wanneer
bij stap "238" wordt vastgesteld, dat de tijdstipweergeefvlag
 $F_{10} = 1$, zullen bij stap "243" de zoekvlag F_3 en de herhaal-
vlag F_4 beide gelijk nul worden gemaakt, waarna naar de hoofd-
25 route wordt teruggekeerd.

Dit programma wordt herhaald. Aangezien de inhoud van
de programmawijzer 54 met één is vergroot en de inhoud van de
tijdstipwijzer 55 met twee is vergroot, zal een aan het tweede
adres van het programmeergeheugen 52 opgeslagen segment worden
30 uitgelezen op een tijdstip, dat aan het derde adres van het
tijdstipgeheugen 53 is opgeslagen.

Wanneer dit programma acht keer is uitgevoerd, wordt
bij stap "239" de inhoud van de programmawijzer 54 gelijk
acht, hetgeen wordt gedetecteerd bij stap "240", waarna naar
35 de routine "310" wordt overgegaan. Vervolgens wordt de tijdstip-
weergeefvlag F_{10} bij stap "315" weer gelijk nul.

800 1897

Zoals uit het voorgaande blijkt, kan een aangewezen informatiesegment op een gekozen tijdstip worden uitgelezen; na voltooiing van een dergelijke uitlezing, wordt een volgende aangewezen informatiesegment opgezocht.

- 5 De uitvinding beperkt zich niet tot het in het voorgaande beschreven en in de tekening weergegeven uitvoeringsvoorbeeld; verschillende wijzigingen kunnen in de beschreven componenten en hun onderlinge samenhang worden aangebracht, zonder dat daarbij het kader van de uitvinding wordt overschreden.

CONCLUSIES.

1. Bandpositiebesturingsinrichting voor een videoband-
5 apparaat, omvattende:

a) bandaandrijfbesturingsmiddelen voor besturing van
het transport van een in een videobandapparaat geplaatste
videoband en

b) telmiddelen voor telling van het aantal uit het be-
10 gin van de videoband uitgelezen stuurimpulsen,
g e k e n m e r k t d o o r:

c) een segmentgegevengeheugen voor opslag van segment-
gegevens, welke met betrekking tot het segmentnummer van in
segmenten verdeelde videoinformatie tenminste voor het begin-
15 punt van ieder informatiesegment het aantal uit het bandbegin
uitgelezen stuurimpulsen weergeven,

d) invoermiddelen voor invoer van een opdracht tot op-
zoeking van tenminste één gewenst dergelijk informatiesegment
door opwekking en afgifte van het bijbehorende segmentnummer;

20 e) vergelijkingsmiddelen voor vergelijking van een
momentane telwaarde van de telmiddelen met de beginsegmentge-
gegevens voor het desbetreffende gewenste segment en voorts

f) commandosignaalopwekmiddelen voor opwekking en af-
gifte van zodanige commandosignalen voor de bandaandrijfb-
25 sturingsmiddelen, dat het beginpunt van het gewenste informa-
tiesegment wordt opgezocht.

2. Inrichting volgens conclusie 1, g e k e n m e r k t
d o o r opneemmiddelen voor registratie van de in het segment-
30 gegevengeheugen opgenomen segmentgegevens aan het begin van de
videoband.

3. Inrichting volgens conclusie 2, g e k e n m e r k t
d o o r weergeefmiddelen voor uitlezing van de aan het band-
35 begin opgenomen segmentgegevens en voor overdracht naar het
segmentgegevengeheugen.

800 1897

4. Inrichting volgens conclusie 1, g e k e n m e r k t
d o o r een segmentnummergeheugen voor opslag van een aantal
gewenste, via de invoermiddelen in opdracht gegeven segment-
nummers, een en ander zodanig, dat de beginpunten van gewens-
5 te informatiesegmenten na elkaar in volgorde van opdracht wor-
den opgezocht.

5. Inrichting volgens conclusie 1, m e t h e t k e n -
m e r k, dat de segmentgegevens zowel voor het beginpunt als
10 voor het eindpunt van ieder informatiesegment de stuurimpuls-
nummers omvatten.

6. Inrichting volgens conclusie 5, m e t h e t k e n -
m e r k, dat de bandaandrijfbesturingsmiddelen na het opzoeken
15 van het beginpunt van een gewenst informatiesegment bandtrans-
port bij normale snelheid tot stand brengen en na het bereiken
van het eindpunt van het gewenste informatiesegment het band-
transport tot stilstand brengen.

20 7. Inrichting volgens conclusie 6, m e t h e t k e n -
m e r k, dat de op de videoband opgenomen stuurimpulsen bij
iedere overgang tussen twee informatiesegmenten een onderbre-
king vertonen, terwijl het in de telmiddelen opgeslagen
stuurimpulsen-aantal voor het gewenste informatiesegment, dat
25 wordt opgezocht, wordt vervangen door de in het segmentgegeven-
geheugen opgeslagen segmentgegevens.

8. Inrichting volgens conclusie 1, g e k e n m e r k t
d o o r een tijd klok voor afgifte van tijdgegevens, een tijd-
30 gegeven geheugen voor opslag van via de invoermiddelen ingevoer-
de tijdgegevens, en door tweede vergelijkingsmiddelen voor
vergelijking van de momentane tijdgegevens met de opgeslagen
tijdgegevens, een en ander zodanig, dat de bandaandrijfbestu-
ringsmiddelen het bandtransport vanaf het beginpunt van het
35 gewenste informatiesegment doen beginnen op het speciale tijd-
stip, dat daartoe in het tijdgegevengeheugen is opgeslagen.

9. Inrichting volgens conclusie 5, g e k e n m e r k t
d o o r een segmentnummergeheugen voor opslag van een aantal
gewenste en via de invoermiddelen in opdracht gegeven segment-
nummers, een en ander zodanig, dat bandtransport bij normale
5 weergeefsnelheid voor de respectievelijke informatiesegmenten
in de gewenste volgorde wordt verkregen.

10. Inrichting volgens conclusie 9, g e k e n m e r k t
d o o r een "cue-gegevengeheugen" voor opslag van "cue-gege-
10 vens" voor aanwijzing van de momentane telwaarde, welke door
de telmiddelen is bereikt wanneer via de invoermiddelen een
"cue"-commando wordt gegeven.

11. Inrichting volgens conclusie 9, g e k e n m e r k t
15 d o o r een onderbrekingsgegevengeheugen voor opslag van
onderbrekingsgegevens voor aanwijzing van een segmentnummer
dat van kracht is wanneer via de invoermiddelen een onderbre-
kingscommando wordt gegeven.

FIG. 1

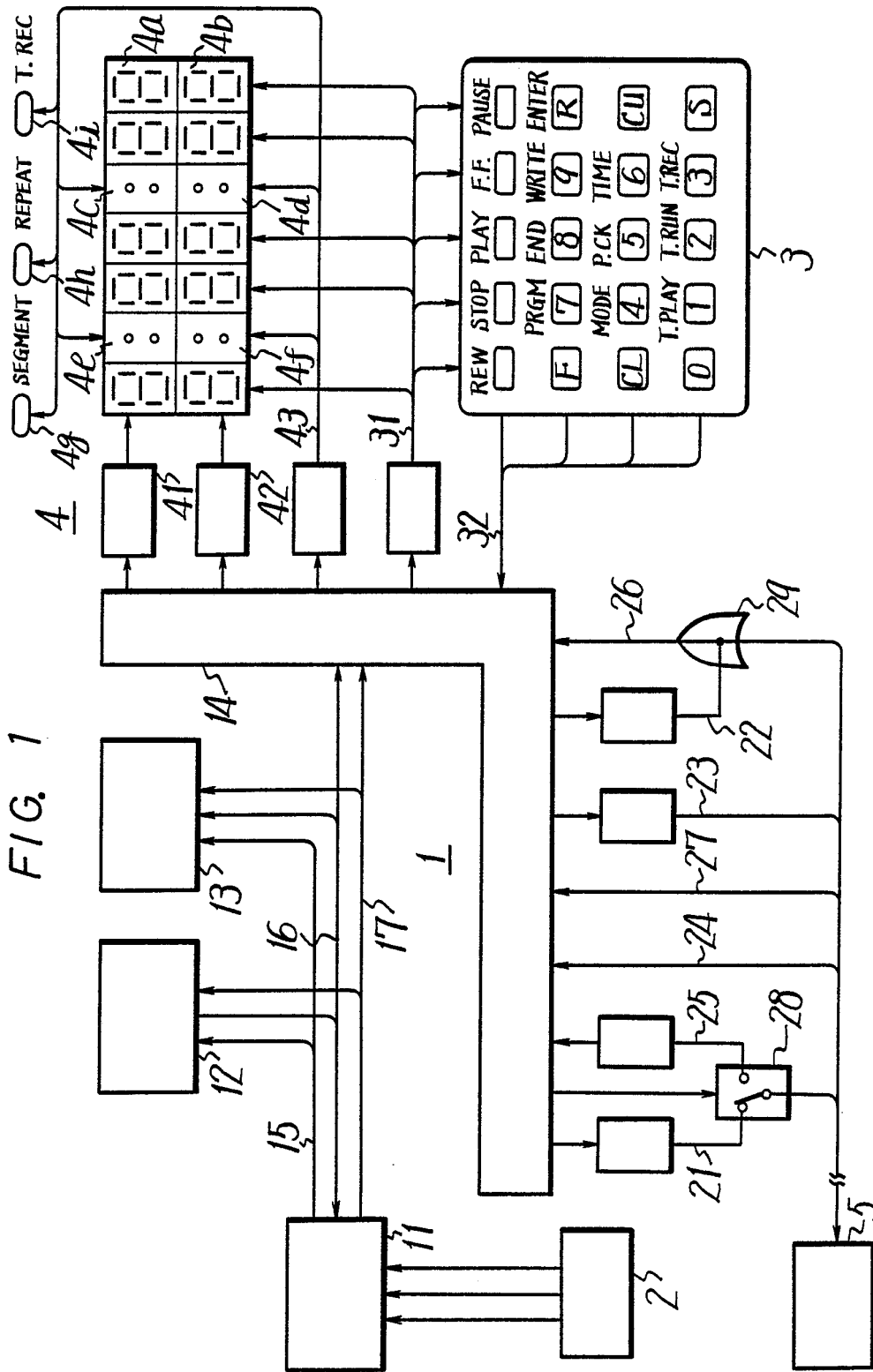


FIG. 2

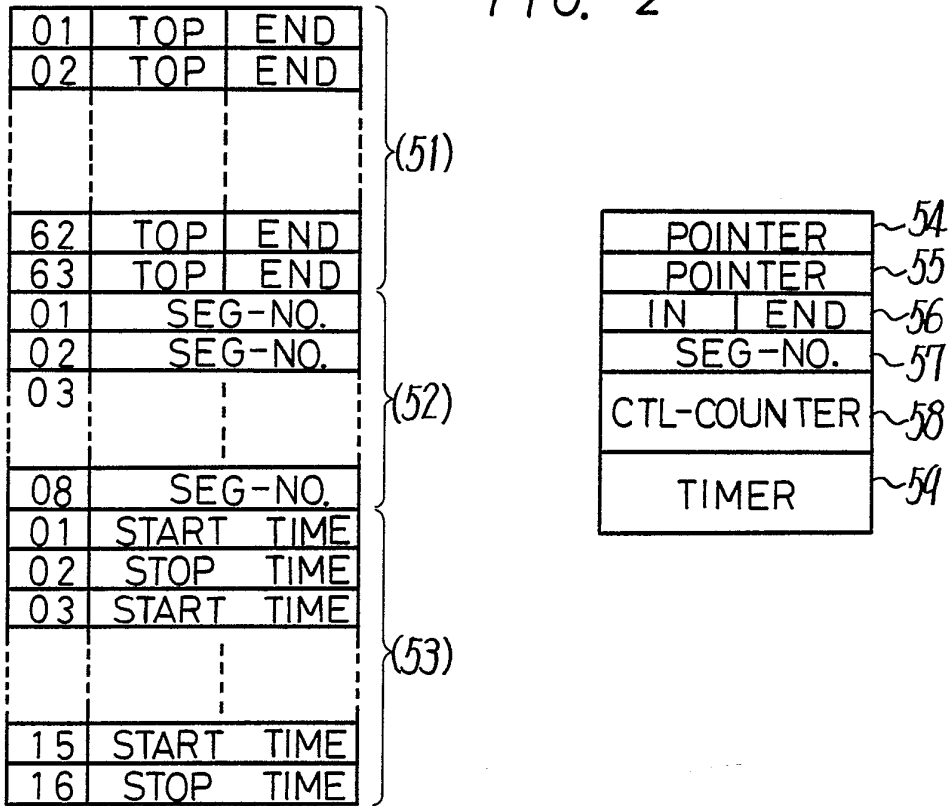
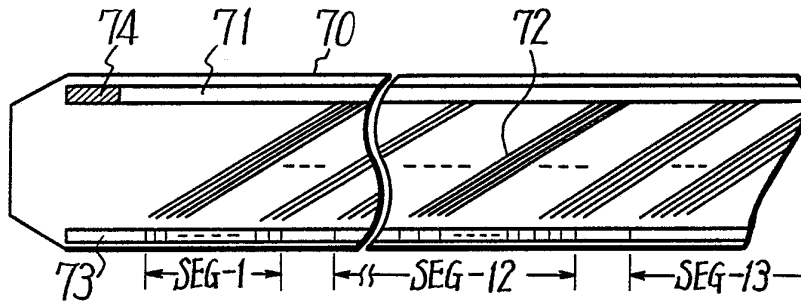


FIG. 14



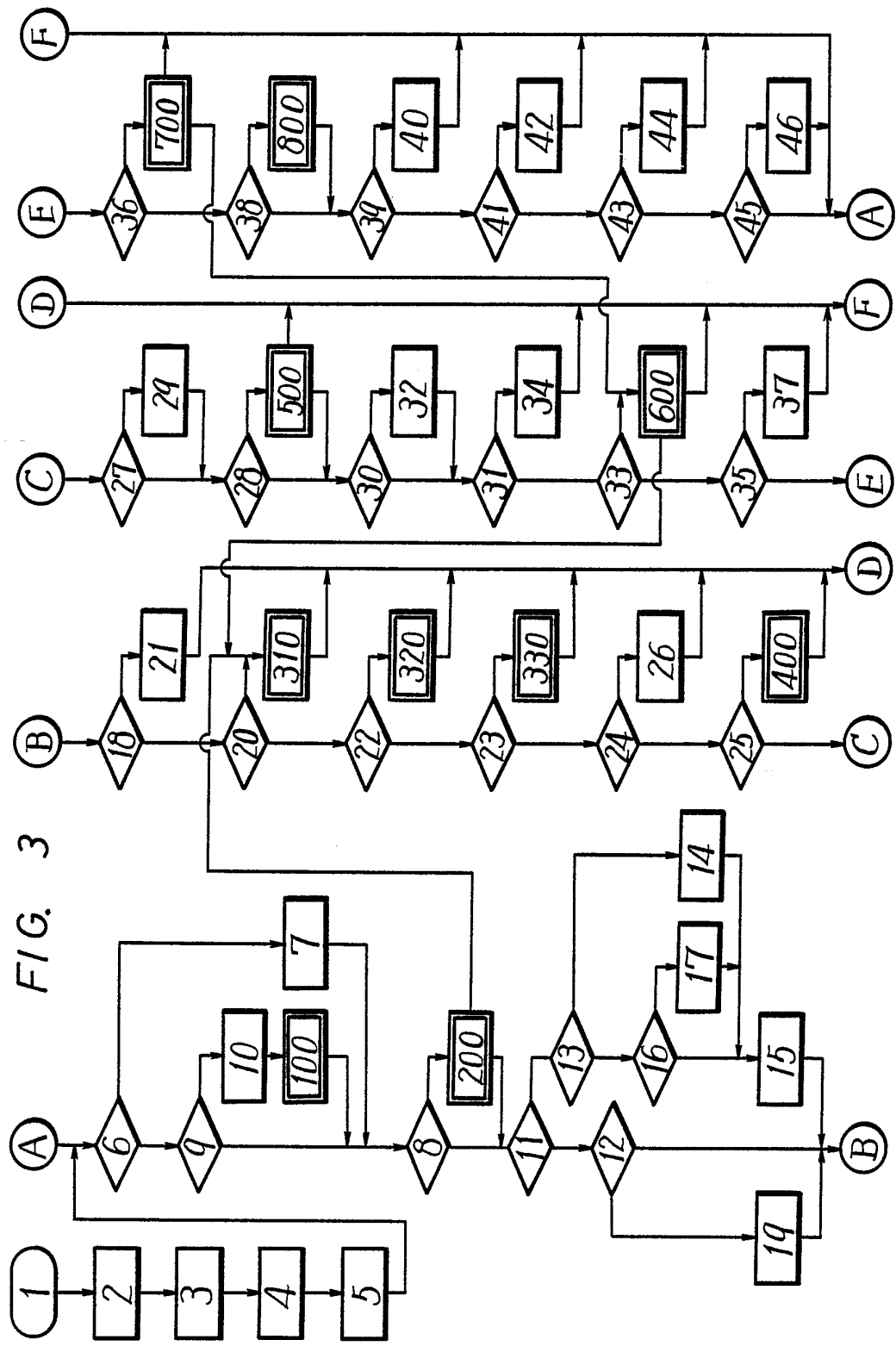
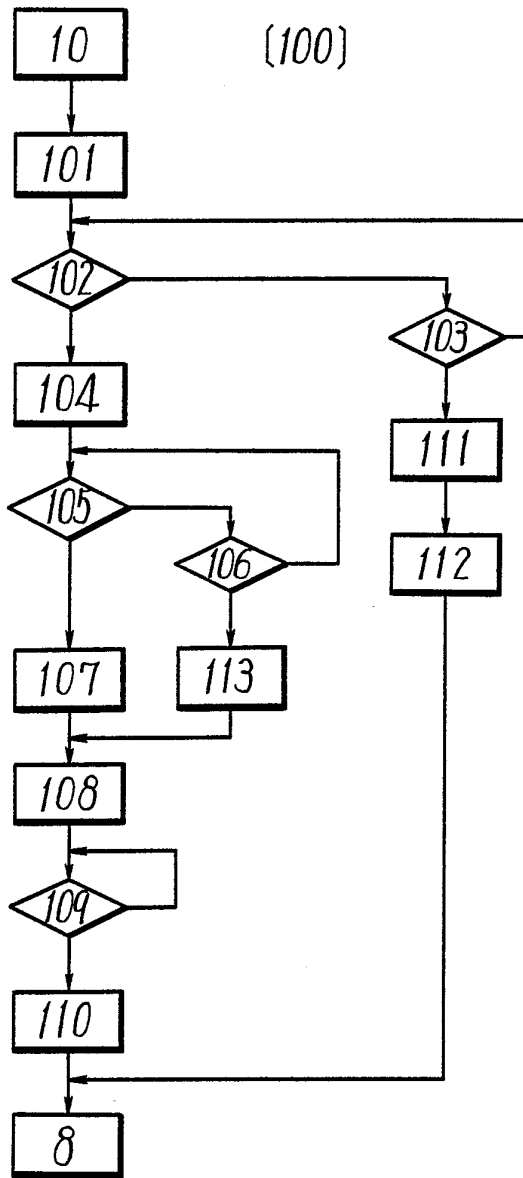


FIG. 3

FIG. 4



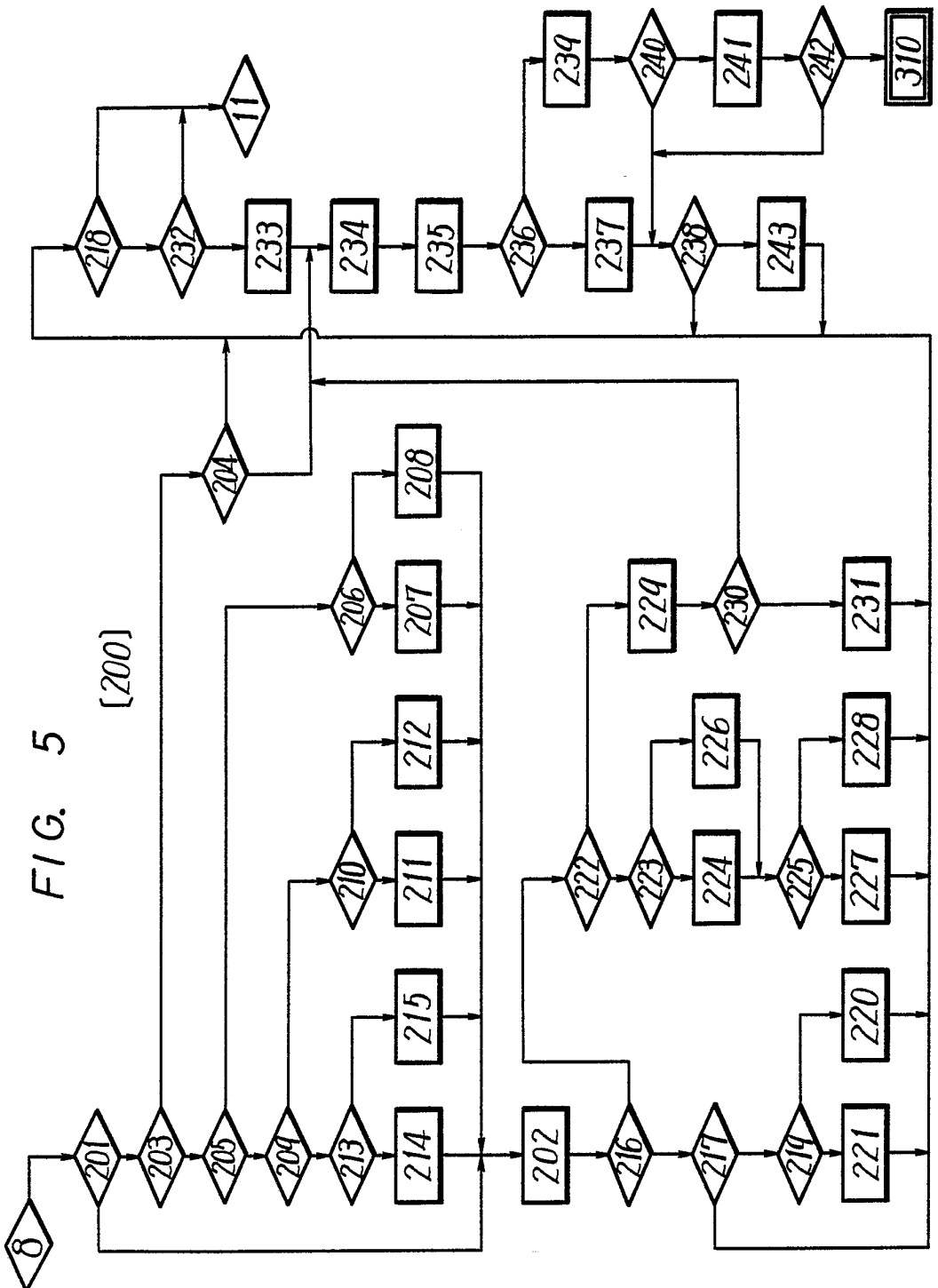


FIG. 5 [200]

FIG. 6

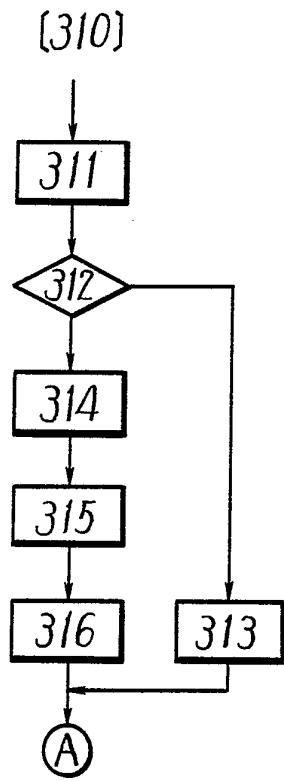


FIG. 7

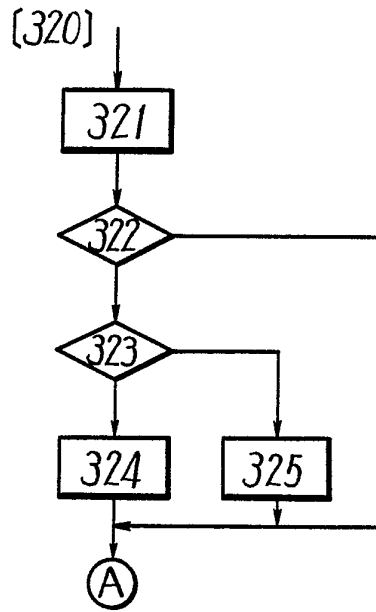


FIG. 8

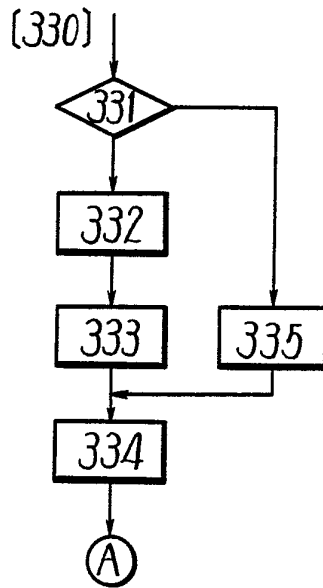


FIG. 9

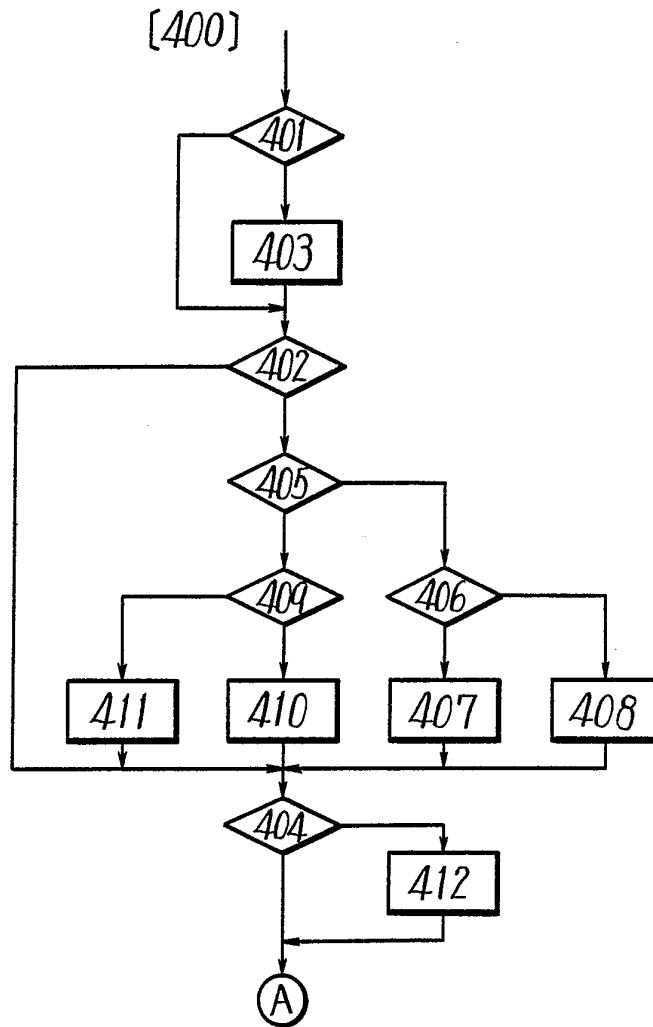


FIG. 10

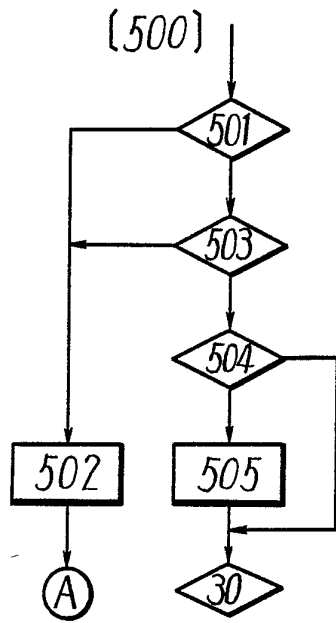


FIG. 13

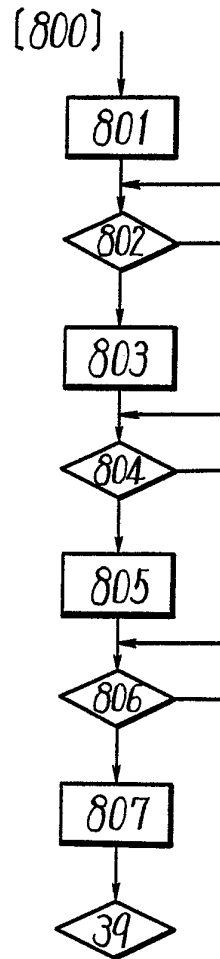


FIG. 12

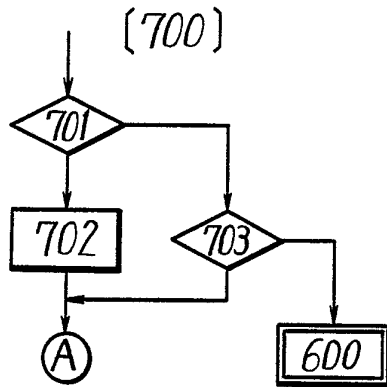


FIG. 11

