

NORGE



STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

Utlegningssskrift nr. 117 802

Int. Cl. H 04 n 5/76 Kl. 21 a¹-32/11

Patentsøknad nr. 158 769 Inngitt 1. VII 1965

Søknaden alment tilgjengelig fra 1. VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 29. IX 1969

Prioritet begjært fra: 4. VII-64 Nederland, nr. 6407633

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Kastanjelaan 1, Eindhoven, Nederland.

Oppfinnere: Robert Nestor Joseph Sluys, Johannes Hendrik Wessels og Willem van den Bussche,
alle adr. Emmasingel, Eindhoven, Nederland.

Fullmektig: Siv.ing. Gunnar Lilletvedt.

Fremgangsmåte til og anordning for opptegning og/eller gjengivelse av videosignaler på resp. fra en oppteigningsbærer.

Oppfinnelsen angår en fremgangsmåte til og en anordning for opptegning og/eller gjengivelse av videosignaler på resp. fra en oppteigningsbærer i spor som hvert inneholder informasjon om minst et delbilde av et videosignal som overføres ved linjesprangmetoden.

Hensikten med oppfinnelsen er med lite tap av informasjon å oppnå en betydelig innsparing av oppteigningsbæreren.

Dette oppnåes ifølge oppfinnelsen ved at av hver kn^2 delbilder opptegnes bare kn delbilder i n spor, og at ved gjengivelse avses hvert av disse spor n ganger, slik at en ubrutt rekke av kn^2 delbilder opptrer over et gjengivelsesorgans utgang, idet k er et positivt helt tall og betyr det antall delbilder som er opptegnet i hvert spor og n er et helt tall større enn 1.

Ved en utførelsesform av fremgangsmåten opptegner n oppteigningsorganer kn etter hverandre følgende delbilder og deretter hoppes det

over $k(n^2-n)$ delbilder, mens ved gjengivelse med n gjengivelsesorganer, starter etter gjengivelse av n spor, disse gjengivelsesorganer igjen $(n-1)$ spor baketter.

Ved en annen utførelsesform av fremgangsmåten ifølge oppfinnelsen opptegner et oppteigningsorgan k de kn etter hverandre følgende delbilder og de etterfølgende $k(n-1)$ delbilder blir ikke opptegnet, mens ved gjengivelse med n gjengivelsesorganer startes etter gjengivelse av n spor, disse gjengivelsesorganer igjen $(n-1)$ spor baketter.

Ved en anordning for opptegning og/eller gjengivelse av videosignaler ifølge den ovenfor nevnte fremgangsmåte med n oppteignings- resp. gjengivelsesorganer, hvor en båndformet oppteigningsbærer er slynget skruelinjeformet om en trommel hvis omkretsflate er forsynt med en vinkelrett på trommelaksen forløpende sliss, i hvilken beveges oppteignings- resp. gjengivelses-

organer om nevnte akse, avses ifølge oppfinnelsen oppteigningsbæreren av hvert oppteignings- resp. gjengivelsesorgan over en vinkel på praktisk talt $\frac{360^\circ}{n}$, og oppteignings- resp.

gjengivelsesorganene som følger etter det organ som oppteigner det første spor, ikke bare er forskyvet et stykke

$$(m-1) \frac{2\pi r}{n}$$

i slissens lengderetning, men også et stykke

$$(m-1) \frac{(n-1)}{n} a \cotg \alpha$$

i slissens lengderetning og et stykke

$$(m-1) \frac{(n-1)}{n} a$$

i trommelens akseretning, hvor α er vinkelen mellom slissens og oppteigningsbæreren lengderetning, m er organets ordenstall og a er middellavstanden mellom sporene i en retning som er motsatt retningen av båndbevegelsens komponenter i forhold til slissen, idet oppteigningsbæreren etter én omdreining av oppteigningsgjengivelsesorganene, forskyver seg praktisk talt et stykke a i akseretningen.

Ved denne anordning oppteigner n oppteigningsorganer under én omdreining i tur og orden n etter hverandre liggende spor og gjør ingen oppteigninger i løpet av $(n-1)$ omdreininger. I løpet av denne tid har oppteigningsbæreren forskyvet seg så meget at man begynner oppteigningen igjen med den $(n+1)$ 'te omdreining med n spor som slutter seg til de første n spor. Under gjengivelsen vil de n gjengivelsesorganer avseke n ved siden av hverandre liggende spor hvoretter det første gjengivelsesorgan avseker det andre spor igjen og de andre gjengivelsesorganer avseker de etterfølgende spor inntil det $(n+1)$ 'te spor, også videre slik at hvert spor avsekes n ganger med $(n-2)$ intervaller.

Hvis man kunne la alle oppteignings- resp. gjengivelsesorganene bevege seg i plan vinkelrett på trommelaksen, ville det være innlysende at båndet etter $\frac{1}{n}$ omdreining av disse organer

bare ville tvære forskyvet et stykke $\frac{1}{n}$ ganger middellavstanden mellom sporene og det nærmest etterfølgende organ ville delvis avseke det første spor igjen, hvilket er uønsket. Av denne grunn er organer som følger etter det organ som avseker det første spor, forskyvet i oppteigningsbæreren bevegelsesretning et slikt stykke i forhold til slissen at sporene igjen ligger rett ved siden av hverandre.

Ved en annen anordning for oppteigning av videosignaler ifølge oppfinnelsen med ett oppteigningsprogram, hvor en båndformet oppteigningsbærer er slynget skruelinjeformet om en trommel hvis omkretsflate er forsynt med en vinkelrett på trommelaksen forløpende sliss i hvilken oppteigningsorganet beveges om nevnte akse, bestrykes ifølge oppfinnelsen oppteigningsbæreren under en vinkel på praktisk talt $\frac{360^\circ}{n}$ av oppteigningsorganet, og etter en omdreining

av oppteigningsorganet forskyves oppteigningsbæreren praktisk talt et stykke a i akseretningen, hvor a er middellavstanden mellom sporene. Ved denne anordning blir bare et enkelt oppteigningsorgan anvendt, og dette bestryker i løpet

av en $\frac{1}{n}$ -te del av en omdreining oppteigningsbæreren og tegner opp et spor med k delbilder.

I løpet av den etterfølgende $\frac{(n-1)}{n}$ te del av en omdreining hopper man over $k(n-1)$ delbilder. Ved den etterfølgende omdreining er oppteigningsbæreren akkurat forskyvet en avstand som er lik middellavstanden mellom to spor, og det oppteignes et nytt spor som ligger rett ved siden av det første spor. På denne måte blir de ikke oppteignede delbilder bedre fordelt mellom de oppteignede. Det er klart at denne oppteigningsmåte også kan anvendes i forbindelse med en anordning med n oppteigningsorganer, idet bare et oppteigningsorgan anvendes.

Ved en slik anordning for gjengivelse av videosignaler hvor en båndformet oppteigningsbærer er slynget skruelinjeformet om en trommel hvis omkretsflate er forsynt med en vinkelrett på trommelaksen forløpende sliss, i hvilken gjengivelsesorganer beveges om nevnte akse, bestrykes ifølge oppfinnelsen oppteigningsbæreren under en vinkel på tilnærmet $\frac{360^\circ}{n}$ av hvert

gjengivelsesorgan, og gjengivelsesorganer som følger etter det organ som følger det første oppteigningsspor, er ikke bare forskyvet et stykke

$$(m-1) \frac{2\pi r}{n} \text{ i slissens lengderetning, men}$$

også et stykke

$$(m-1) \frac{(n-1)}{n} \cdot a \cotg \alpha$$

i slissens lengderetning og et stykke

$$(m-1) \frac{(n-1)}{n} \cdot a$$

i trommelens akseretning, hvor α er vinkelen mellom slissens og oppteigningsbæreren lengderetning, m er organets ordenstall, og a er middellavstanden mellom sporene i en retning som er motsatt retningen av båndbevegelsens komponenter i forhold til slissen, idet oppteigningsbæreren etter en omdreining av gjengivelsesorganene forskyver seg et stykke a i akseretningen.

Her gjelder det samme som for anordningen med n oppteignings- resp. gjengivelsesorganer. Ved denne anordning kan når gjengivelsesorganene også egner seg for oppteigning, benyttes ett enkelt gjengivelsesorgan for oppteigningen, idet bare dette organ benyttes, mens de andre forblir ubenyttet.

Ved en anordning og/eller gjengivelse av videosignaler med n oppteigningsorganer, blir disse oppteigningsorganer ifølge oppfinnelsen energisert ved én omdreining, mens de ikke energiseres under $(n-1)$ omdreininger.

Ved de nevnte anordninger for gjengivelse av videosignaler er det fordelaktig at ved gjengivelse er samtlige gjengivelsesorganer stadig innkoplet slik at man på denne måte unngår kompliserte kopplingsorganer.

Ved anordninger for oppteigning og/eller

gjengivelse av videosignaler hvor et fullstendig bilde bestående av to delbilder med linjesprang og k et ulike tall og n et like tall, er det ønskelig å gjengi med linjesprang og i den hensikt anvendes ifølge oppfinnelsen opptegnings- resp. gjengivelsesorganer med like ordenstall som forskyves $\frac{1}{2}$ linje langs det beskrevne spor i forhold til opptegnings- resp. gjengivelsesorganene med ulike ordenstall.

Hvis disse gjengivelsesorganer ikke var forskjøvet, så ville etter avspøkning av et delbilde med ulike ordenstall det etterfølgende gjengivelsesorgan etter bare $\frac{1}{2}$ linjeperiode avspøke det samme delbilde igjen, slik at i $\frac{1}{2}$ linjeperiode ville det tilføres forsterkeren to linjesynkroniseringspulser, hvilket ville stille meget store krav til synkroniseringen av linjetidsbasisen, og dette kan ikke oppnås i praksis med de vanlige svinghjulskoplinger.

Som følge av den nevnte forskyvning, vil linjesynkroniseringspulsene få den riktige avstand igjen, slik at et bilde med linjesprang kan gjengis.

Oppfinnelsen skal forklares nærmere under henvisning til tegningene.

Fig. 1 viser i perspektiv en utførelsesform av en anordning ifølge oppfinnelsen med tre opptegnings- resp. gjengivelsesorganer som beveger seg langs slissen i samme retning som opptegningsbæreren.

Fig. 2 viser en utbretting av trommelflaten med spor opptegnet ifølge oppfinnelsen på opptegningsbæreren.

Fig. 3 viser på samme måte som fig. 1 en anordning ifølge oppfinnelsen hvor bevegelsesretningen av opptegning — resp. gjengivelsesorganene er motsatt bevegelsesretningen for opptegningsbæreren.

Fig. 4 viser en utbrettet trommelmantel og spor som er opptegnet på opptegningsbæreren ifølge oppfinnelsen.

Fig. 5 viser på samme måte som fig. 1 en anordning ifølge oppfinnelsen for opptegning av videosignaler med ett opptegningsorgan hvor opptegningsbæreren bestryker trommelmantelen over en vinkel på ca. 120° .

Fig. 6 viser en utbrettet trommelmantel med spor opptegnet med anordningen på fig. 5.

Fig. 7 viser en annen utførelsesform av en anordning ifølge oppfinnelsen med to opptegnings- resp. gjengivelsesorganer.

Fig. 8 viser den utbrettede trommelmantel og spor opptegnet med anordningen på fig. 7.

Fig. 9 viser en anordning ifølge oppfinnelsen med ett opptegningshode hvor opptegningsbæreren er ført over trommelflaten over en vinkel på ca. 180° .

Fig. 10 viser den utbrettede trommelmantel og spor opptegnet på opptegningsbæreren med anordningen på fig. 9.

Anordningen på fig. 1 og 2 for opptegning og gjengivelse av videosignaler, er forsynt med tre opptegnings- resp. gjengivelsesorganer 1, 2 og 3 som beveger seg i en sliss 4 i trommelmantelen 5 vinkelrett på trommelaksen. Disse opptegnings- resp. gjengivelsesorganer 1, 2 og 3 er festet på armer 6, 7 og 8 som er forbundet med

akselen 10 ved hjelp av et nav. 9. Opptegnings- resp. gjengivelsesorganene 2 og 3 som ved bevegelsen følger etter organet 1, er ikke bare innbyrdes forskutt i slissens 4 lengderetning et stykke

$$(m-1) \frac{2\pi r}{3} (120^\circ)$$

men også et stykke

$$(m-1) \frac{2}{3} \cdot a \cdot \cotg \alpha$$

i slissens lengderetning og et stykke

$$(m-1) \frac{2}{3} \cdot a$$

i aksial retning, hvor α er vinkelen mellom slissens 4 og opptegningsbæreren 11 lengderetning, m er organets ordenstall og a er den ønskede middellavstand mellom sporene i en retning som er motsatt komponentene av båndets 11 bevegelse i forhold til slissen 4, idet opptegningsbæreren etter en omdreining av opptegnings- resp. gjengivelsesorganene 1, 2 og 3 forskyver seg praktisk talt et stykke a i akseretningen. Da organene 1, 2 og 3 ved denne anordning beveger seg i samme retning som opptegningsbæreren 11, er den samlede forskyvning av hodene 2 og 3

$$\frac{2\pi r}{3} + \frac{2}{3} a \cotg \alpha$$

resp.

$$\frac{4\pi r}{3} + \frac{4}{3} a \cotg \alpha$$

i retning av slissens 4 lengderetning og $\frac{2}{3} a$ resp.

$\frac{4}{3} a$ i aksial retning motsatt båndets bevegelsesretning.

Hvis denne ekstra forskyvning sløyfes, ville opptegningsbæreren etter $\frac{1}{3}$ omdreining av opptegningsorganene være forskjøvet et stykke svarende til $\frac{1}{3}$ av middellavstanden mellom sporene, slik at det nærmest etterfølgende organ delvis ville bestryke det første spor igjen.

Ved denne anordning opptegner de tre opptegningsorganer under én omdreining i tur og orden tre ved siden av hverandre liggende spor og foretar ingen opptegning i løpet av to etterfølgende omdreininger. I løpet av denne tid har opptegningsbæreren forskjøvet seg så meget at ved begynnelsen av den fjerde omdreining tegnes det igjen opp tre spor. Når det pr. spor tegnes opp et delbilde og når et fullstendig bilde består av to delbilder med linjesprang, idet hver av de tre opptegningsorganer 1, 2 og 3 i løpet av én omdreining foretar opptegninger og i løpet av de to neste omdreininger ikke foretar opptegninger, vil opptegningene se ut som vist på fig. 2, idet det etter hverandre tegnes opp delbilder 1, 1' og 2 hvorefter organet 1 igjen bestryker sporet for delbilde 1', men ikke gjør noen opptegning. Etter den andre omdreining uten opptegning vil opptegningsorganet igjen foreta opptegning under én omdreining, slik at det i tilslutning til delbilde 2 tegnes opp delbilder 5', 6 og 6'. Ved gjengivelse forblir de tre gjengivelsesorganer innkoplet hele tiden slik at sporene avspøkes kontinuerlig i rekkefølgen 1, 1', 2, 1', 2, 5', 2, 5', 6, 5', 6, 6' osv. Her betegnes delbildene

1, 2 osv delbilder med ulike tall og 1', 2' osv delbilde med like tall.

Fig. 3 og 4 viser en anordning i likhet med anordningen på fig 1 og 2, men med motsatt bevegelsesretning for organene og oppteigningsbæreren. Som følge derav er den samlede forskyvning av det andre resp. tredje organ i forhold til det første i slissens lengderetning

$$\frac{2\pi r}{3} - \frac{2}{3} a \cotg \alpha$$

resp.

$$\frac{4\pi r}{3} - \frac{4}{3} a \cotg \alpha.$$

Den aksiale forskyvning av organene 2 og 3 er den samme som i det foreliggende tilfelle nemlig

$$\frac{2}{3} a \text{ og } \frac{4}{3} a.$$

Ved anordningen på fig. 5 oppteignes video-signalene med ett oppteigningsorgan 21 som beveger seg i slissen 24 i trommelen 25 vinkelrett på akselen 30. Dette oppteigningsorgan er festet på en arm 26 som er forbundet med akselen 30 ved hjelp av et nav 29. Oppteigningsbæreren 31 er ført over trommelmantelen i en vinkel på ca. 120°, idet oppteigningsbæreren 31 i løpet av hver omdreining av oppteigningsorganet forskyves et stykke a i aksial retning i forhold til slissen, idet a er den ønskede middellavstand mellom to spor. Fig. 6 viser at ved oppteigning av et enkelt delbilde pr. spor blir delbildene 1, 2', 4, 5', 7 osv. tegnet opp. Gjengivelses-anordningen for gjengivelse av de signaler som er tegnet opp på denne måte på oppteigningsbæreren 31, er lik de signaler som er tegnet opp på denne måte på oppteigningsbæreren 31, er lik de signaler som ble tegnet opp på fig. 2 når bevegelsesretningen av oppteigningsorganet 21 er den samme som for oppteigningsbæreren 31, idet gjengivelsesorganene 1, 2 og 3 er i funksjon kontinuerlig. Rekkefølgen av avspøkningen av delbildene er da: 1, 2', 4, 2', 4, 5', 4, 5', 7 osv. Det er innlysende at istedet for en anordning som vist på fig. 5 kan det også anvendes en anordning som vist på fig. 1 eller 3 når det da sørges for at bare ett av de tre organer benyttes til oppteigningen.

Fig. 7 viser en anordning ifølge oppfinnelsen med to oppteignings- resp. gjengivelsesorganer 41 resp. 42 som beveger seg i slissen 45 i trommelmantelen 44 vinkelrett på akselen 50, idet oppteigningsbæreren 51 er ført om trommelmantelen i en vinkel på praktisk talt 180°. Oppteignings- resp. gjengivelsesorganene 41 og 42 er festet på armer 46 og 47 som er forbundet med akselen 50 ved hjelp av et nav 49. Oppteignings- resp. gjengivelsesorganet 42 som følger etter organet 41 i bevegelsesretningen, er i forhold til dette ikke bare forskutt et stykke

$$(m-1) \frac{2\pi r}{2} = \pi r,$$

i slissens 45 lengderetning, men også et stykke

$$(m-1) \frac{1}{2} a \cotg \alpha = \frac{1}{2} a \cotg \alpha$$

langs slissens lengderetning og et stykke

$$(m-1) \frac{1}{2} a = \frac{1}{2} a$$

i aksialretning, hvor α er vinkelen mellom leng-

deretningen av slissen 44 og oppteigningsbæreren 51, m er organets ordenstall og a er den ønskede middellavstand mellom sporene i en retning som er motsatt bevegelseskomponentene for båndet 51 i forhold til slissen 44, idet oppteigningsbæreren 51 etter én omdreining av oppteignings- resp. gjengivelsesorganene 41 og 42 praktisk talt er forskjøvet et stykke a i aksial retning. Da oppteignings- resp. gjengivelsesorganene ved denne anordning beveger seg i samme retning som oppteigningsbæreren 41, er den samlede forskyvning av organet 42

$$\pi r + \frac{1}{2} a \cotg \alpha$$

langs slissens 45 lengderetning og $\frac{1}{2} a$ i aksial

retning motsatt bevegelsesretningen av oppteigningsbæreren 51. Når det pr. spor oppteignes et delbilde og et komplett bilde består av to delbilder med linjesprang, idet hver av de to oppteigningsorganer 41, 42 foretar oppteigning under én og i løpet av den neste omdreining ikke foretar oppteigning, blir som vist på fig. 8 etter hverandre følgende delbilder 1, 1', 3, 3', 5, 5' osv. tegnet opp. Ved gjengivelse forblir de to gjengivelsesorganer kontinuerlig innkoplet, slik at de kontinuerlig avspøker sporene i rekkefølgen: 1, 1', 1', 3, 3', 3', 5, 5', 5' osv. Da etter to delbilder to like delbilder (ulike eller like) avspøkes etter hverandre, er det meget vanskelig å oppnå god synkronisering, fordi dette tilfelle opptrer to etter hverandre følgende linjepulser i halv innbyrdes avstand. Denne ulempe kan imidlertid unngås ved at det andre oppteignings- resp. gjengivelsesorgan forskyves i radial retning et stykke

$\frac{b}{2}$ som tilsvarende $\frac{1}{2}$ linjeperiode, hvor b er et stykke på båndet som ligger mellom to linjepulser. Som følge derav kommer alle linjepulser igjen til å ligge i normal avstand. Det er det samme om det gjelder delbildene 1', 3' med like ordenstall eller delbilder med ulike ordenstall. Ved avspøkningen blir det andre organ som følge av denne ekstra forskyvning igjen delbilder med like ordenstall slik at gjengivelsen igjen gir et bilde med linjesprang. Det er innlysende at når bevegelsesretningen av oppteignings- resp. gjengivelsesorganene 41, 42 er motsatt bevegelsesretningen av oppteigningsbæreren 51 er forskyvningen av det andre organ 42 i forhold til det første organ 41

$$\pi r - \frac{1}{2} a \cotg \alpha$$

mens forskyvningen i aksial retning er lik $\frac{1}{2} a$.

Anordningen som er vist på fig. 9 er forsynt med et oppteigningsorgan 61 som er festet på en arm 66 som med et nav 69 er festet på en aksel 70, og organet 61 beveges i en sliss 64 i en trommelmantel som oppteigningsbæreren 71 er ført rundt over en vinkel på ca. 180°. Oppteigningsbæreren 71 forskyver seg under hver omdreining av organet 61 et stykke a i aksial retning i forhold til slissen, idet a er den ønskede middellavstand mellom to spor. Når et enkelt delbilde oppteignes pr. spor får man delbildene 1, 2, 3, 4 og så videre som vist på fig. 10. Anordningen for

gjengivelse av på denne måte opptegnede signaler på oppteigningsbæreren er identisk med den som er vist på fig. 7 og bevegelesretningen av oppteigningsorganet 61 må selvsagt være lik bevegelesretningen for gjengivelsesorganet 41 resp. 42. Gjengivelsesorganene 41 og 42 av søker da kontinuerlig i rekkefølge for av søkningen er da 1, 2, 2, 3, 3, 4, osv. Her opptrer imidlertid den vanskelighet at etter gjengivelsen av et spor kommer to etter hverandre følgende linjepulser med bare halvparten av normal innbyrdes avstand, slik at det må settes meget store krav til linjetidsbasisen, hvilket ikke er mulig å oppnå ved vanlig svinghjulskopling, og bildet blir da svært urolig og kan til og med falle ut av synkronisme. Dette kan unngås på temmelig enkel måte ved at man gir gjengivelsesorganet en ekstra forskyvning $\frac{1}{2}$ linjeavstand langs slissens lengderetning. Dette gjelder generelt når det er tale om delbilder med ulike ordenstall og linjesprang i et spor og et like antall gjengivelsesorganer benyttes for gjengivelsen (n er like ordenstall). Ved et like antall opptrer ikke de ovenfor nevnte vanskeligheter.

Patentkrav:

1. Fremgangsmåte til opptegning og/eller gjengivelse av videosignaler på resp. fra en oppteigningsbærer i spor som hvert inneholder informasjon om minst et delbilde av et videosignal som overføres ved linjesprangmetoden, karakterisert ved at av hver kn^2 delbilder opptegnes bare kn delbilder i n spor, og at ved gjengivelse av søkes hvert av disse spor n ganger, slik at en ubrudt rekke av kn^2 delbilder opptrer over et gjengivelsesorgans utgang, idet k er et positivt helt tall og betyr det antall delbilder som er opptegnet i hvert spor, og n er et helt tall større enn 1.

2. Fremgangsmåte ifølge krav 1, karakterisert ved at ved opptegning opptegner n oppteigningsorganer kn etter hverandre følgende delbilder og deretter hoppes det over $k(n^2 - n)$ delbilder, mens ved gjengivelse med n gjengivelsesorganer, starter etter gjengivelse av n spor, disse gjengivelsesorganer igjen ($n - 1$) spor bakenfor.

3. Fremgangsmåte ifølge krav 1, karakterisert ved at ved opptegning opptegner et oppteigningsorgan k av de kn etter hverandre følgende delbilder og de etterfølgende $k(n - 1)$ delbilder blir ikke opptegnet, mens ved gjengivelse med n gjengivelsesorganer startes etter gjengivelse av n spor, disse gjengivelsesorganer igjen ($n - 1$) spor bakenfor.

4. Anordning for opptegning og/eller gjengivelse av videosignaler ved fremgangsmåten ifølge krav 2, karakterisert ved n oppteignings- og/eller gjengivelsesorganer som energiseres ved opptegning i løpet av et tidsrom i hvilket det på oppteigningsbæreren opptegnes n spor, og som i løpet av et etterfølgende tidsrom, hvis lengde tilsvarer den tid som er nødvendig for opptegning av $(n^2 - n)$ spor, ikke energiseres, idet det første etter tidsrommet uten energisering over oppteigningsbæreren førte oppte-

gningsorgan, føres over det spor som før tidsrommet uten energisering følger etter det sist opptegnede spor, og ved gjengivelse føres de n gjengivelsesorganer etter hverandre over n etter hverandre følgende spor på oppteigningsbæreren og deretter igjen over n spor hvis første spor ligger ($n - 1$) spor bakenfor det siste spor av de førstnevnte n spor.

5. Anordning for opptegning av videosignaler ved fremgangsmåten ifølge krav 3, karakterisert ved ett enkelt oppteigningsorgan og et i oppteigningsorganets signalvei innkoplet kopplingselement som i løpet av et tidsrom i hvilket det på oppteigningsbæreren opptegnes ett spor, tilføres oppteigningsorganet signaler og i løpet av det etterfølgende tidsrom, hvis lengde tilsvarer den tid som er nødvendig for opptegning av ($n - 1$) spor, ikke tilfører oppteigningsorganet noe signal.

6. Anordning for gjengivelse av videosignaler ved fremgangsmåten ifølge krav 3, karakterisert ved n gjengivelsesorganer som etter hverandre føres over n etter hverandre følgende spor på oppteigningsbæreren og derefter igjen føres over n spor som ligger ($n - 1$) spor etter de førstnevnte n spor.

7. Anordning ifølge krav 4, hvor en båndformet oppteigningsbærer er slynget skruelinjeformet om en trommel hvis omkretsflate er forsynt med en vinkelrett på trommelaksen forløpende sliss, i hvilken bevegelse oppteignings- resp. gjengivelsesorganer om nevnte akse, karakterisert ved at oppteigningsbæreren av søkes av hvert oppteignings- resp. gjengivelsesorgan over en vinkel på praktisk talt $\frac{360^\circ}{n}$, og at oppteignings- resp. gjengivelsesorganene som følger etter det organ som opptegner det første spor, ikke bare er forskyvet et stykke $(m - 1) \frac{2\pi r}{n}$

i slissens lengderetning, men også et stykke $(m - 1) \cdot \frac{(n - 1)}{n} \cdot a \cotg \alpha$ i slissens lengderet-

ning og et stykke $(m - 1) \frac{(n - 1)}{n} \cdot a$ i trommelens akseretning og hvor α er vinkelen mellom slissens og oppteigningsbærerens lengderetning, m er organets ordenstall og a er middelavstanden mellom sporene i en retning som er praktisk talt vinkelrett på retningen av slissen, idet oppteigningsbæreren etter en omdreining av oppteignings- resp. gjengivelsesorganene, forskyver seg praktisk talt et stykke a i akseretningen.

8. Anordning ifølge krav 5, hvor en båndformet oppteigningsbærer er slynget skruelinjeformet om en trommel hvis omkretsflate er forsynt med en vinkelrett på trommelaksen forløpende sliss, i hvilken oppteigningsorganet bevegelse om nevnte akse, karakterisert ved at oppteigningsbæreren under en vinkel praktisk talt $\frac{360^\circ}{n}$ bstrykes av oppteigningsorganet, og at etter en omdreining av oppteigningsorganet forskyves oppteigningsbæreren praktisk talt et stykke a i akseretningen, hvor a er middelavstanden mellom sporene.

9. Anordning ifølge krav 6, hvor en båndformet opptegningsbærer er slynget skruelinjeformet om en trommel hvis omkretsflate er forsynt med en vinkelrett på trommelaksen forløpende sliss, i hvilken gjengivelsesorganer beveges om nevnte akse, karakterisert ved at opptegningsbæreren under en vinkel på tilnærmet 360° $\frac{n}{n}$ bestrykes av hvert gjengivelsesorgan, og at gjengivelsesorganet som følger etter det organ som følger etter det organ som følger det første opptegningsspor, ikke bare er forskjøvet et stykke $(m-1) \frac{2\pi r}{n}$ i slissens lengderetning, men også et stykke $(m-1) \frac{(n-1)}{n} a \cdot \cotg \alpha$ i slissens lengderetning og et stykke $(m-1) \frac{(n-1)}{n} a$ i trommelens akseretning, hvor α er vinkelen mellom slissens og opptegningsbærerens

lengderetning, m er organets ordenstall, og a er middelavstanden mellom sporene i en retning som er praktisk talt vinkelrett på retningen av slissen, idet opptegningsbæreren etter en omdreining av gjengivelsesorganene forskyver seg et stykke a i akseretningen.

10. Anordning ifølge krav 7 eller 9, karakterisert ved at ved gjengivelse er alle gjengivelsesorganer stadig innkoplet.

11. Anordning ifølge krav 7 eller 9, hvor k er et like tall og n er ulike tall, karakterisert ved at opptegnings- resp. gjengivelsesorganene med like ordenstall er forskjøvet et stykke som tilsvarende en halv linje av et fjernsynsbilde langs opptegningssporet i forhold til opptegnings- resp. gjengivelsesorganer med ulike ordenstall.

Anførte publikasjoner:

— — —

117802

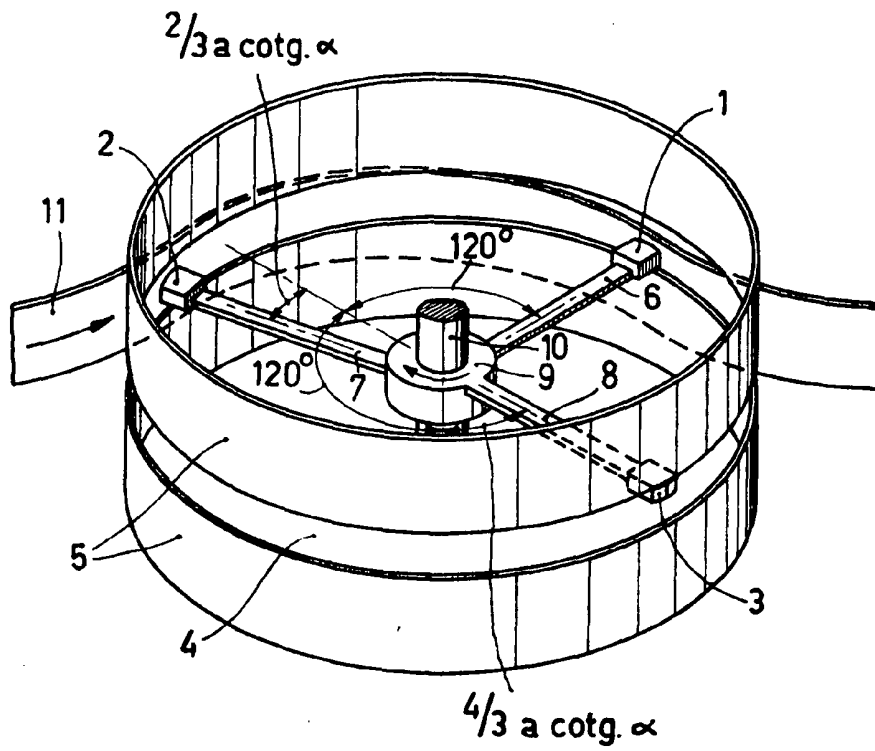


FIG. 1

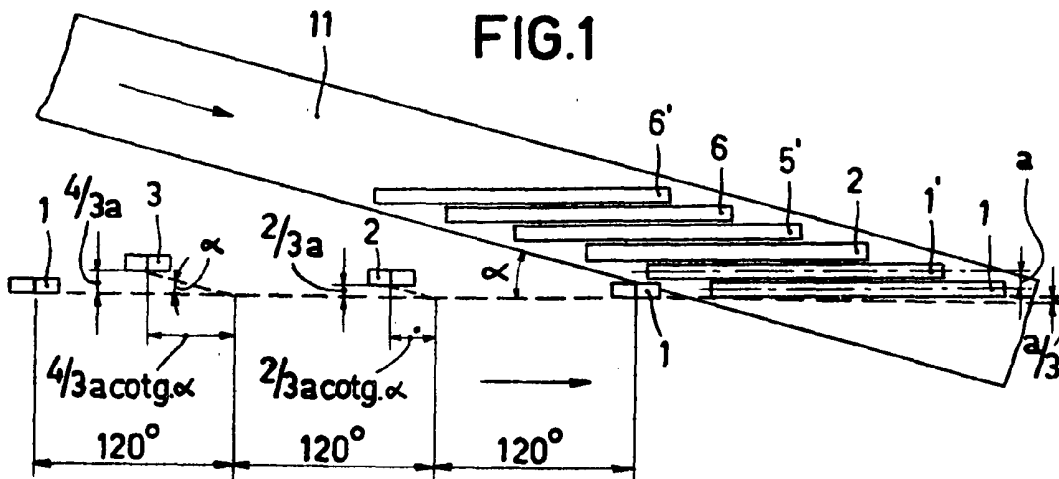


FIG. 2

117802

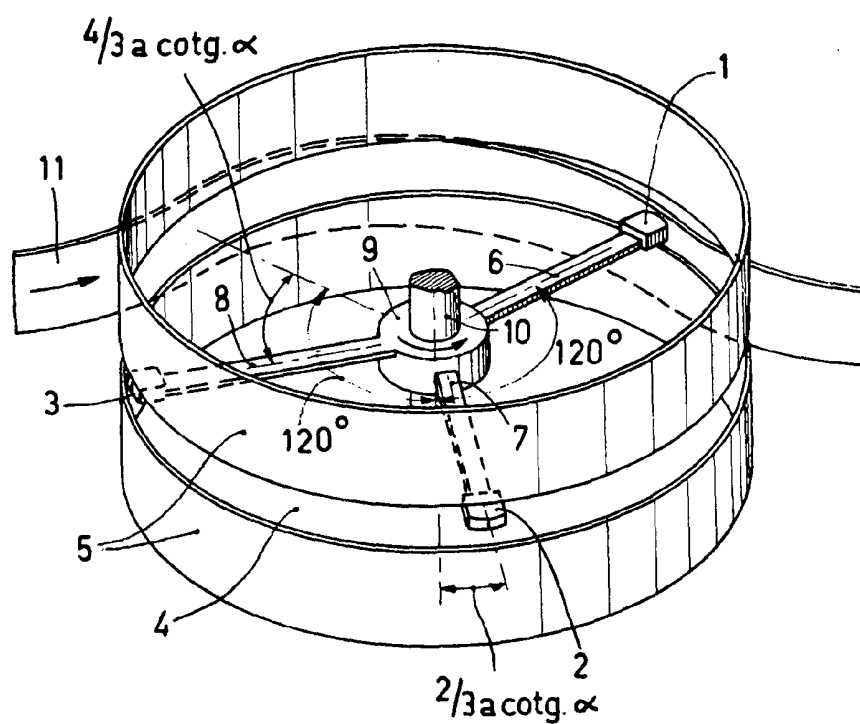


FIG. 3

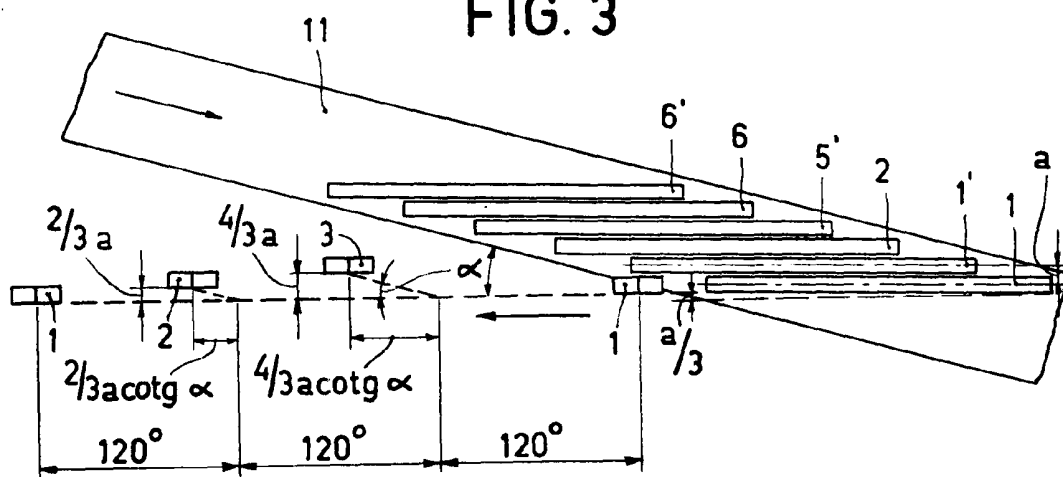


FIG. 4

117802

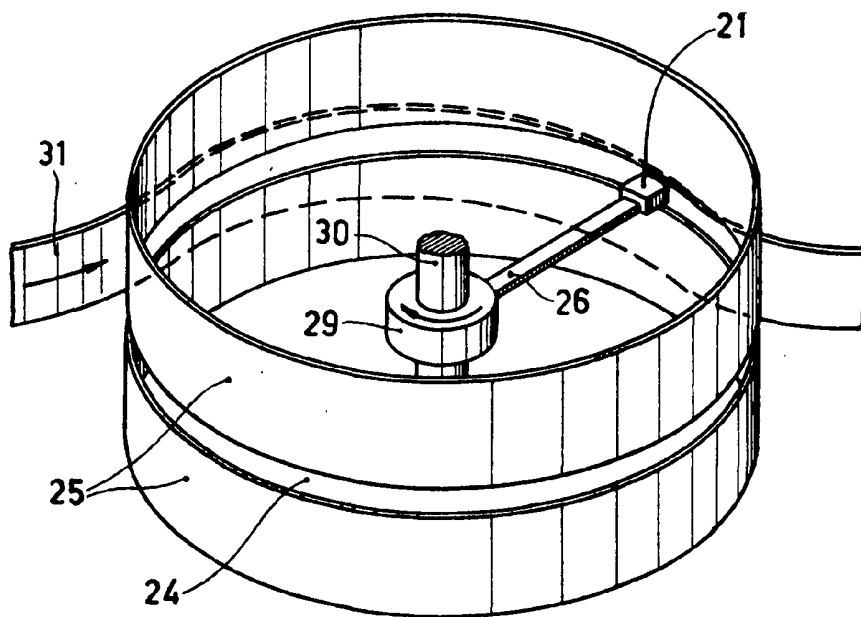


FIG. 5

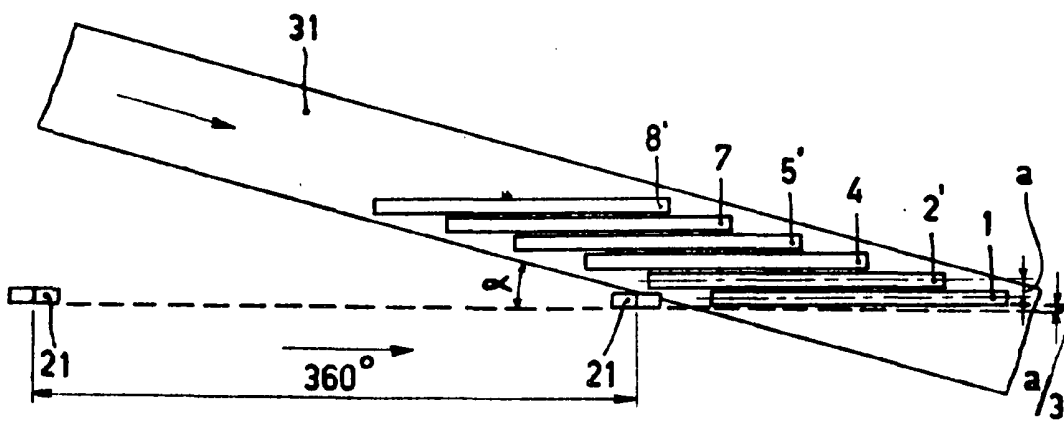


FIG. 6

117802

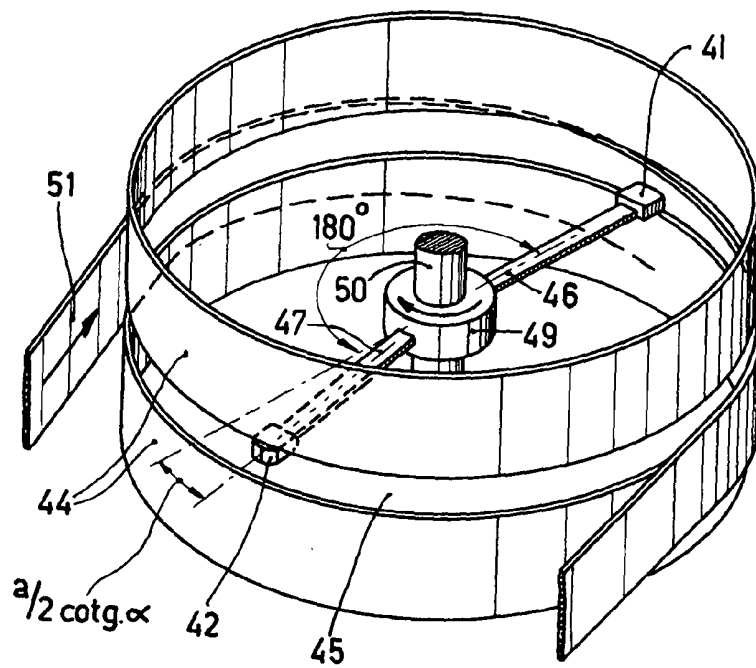


FIG. 7

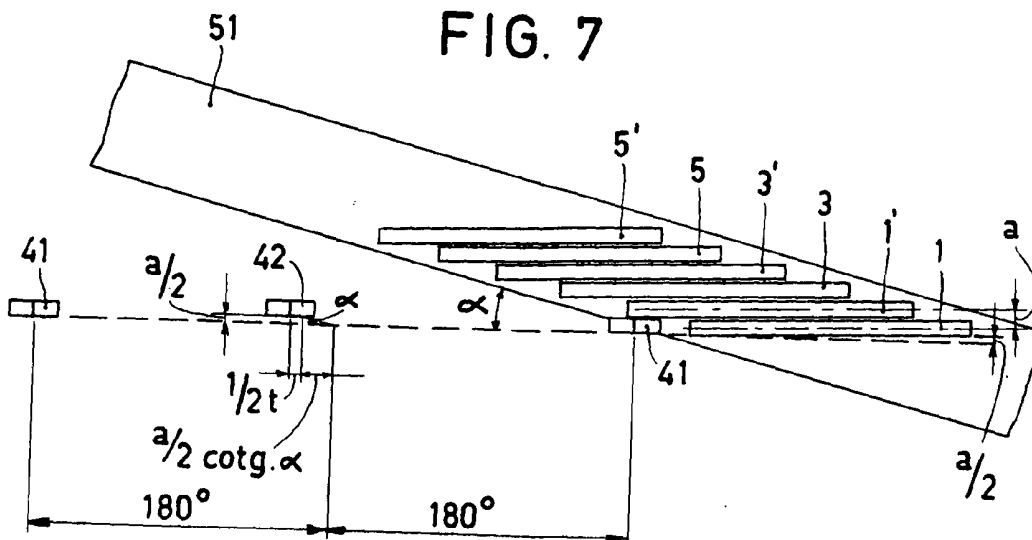


FIG. 8

117802

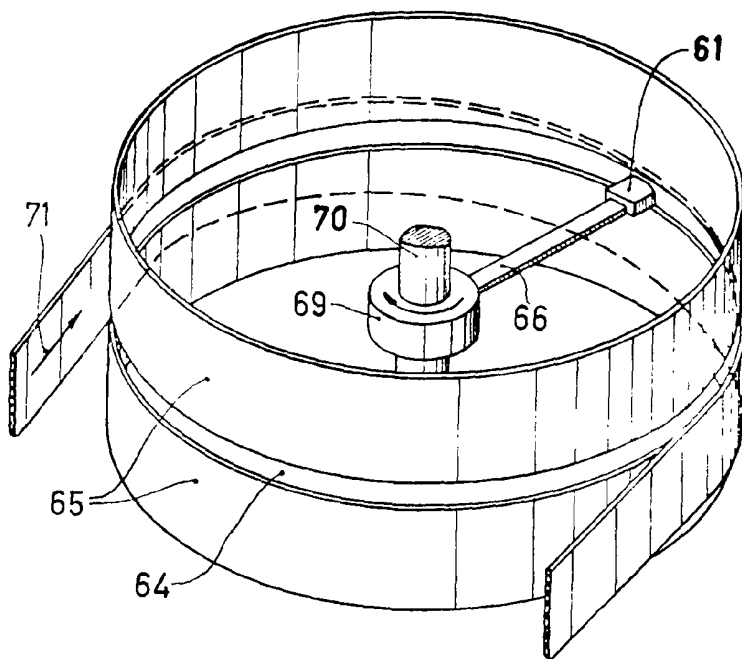


FIG. 9

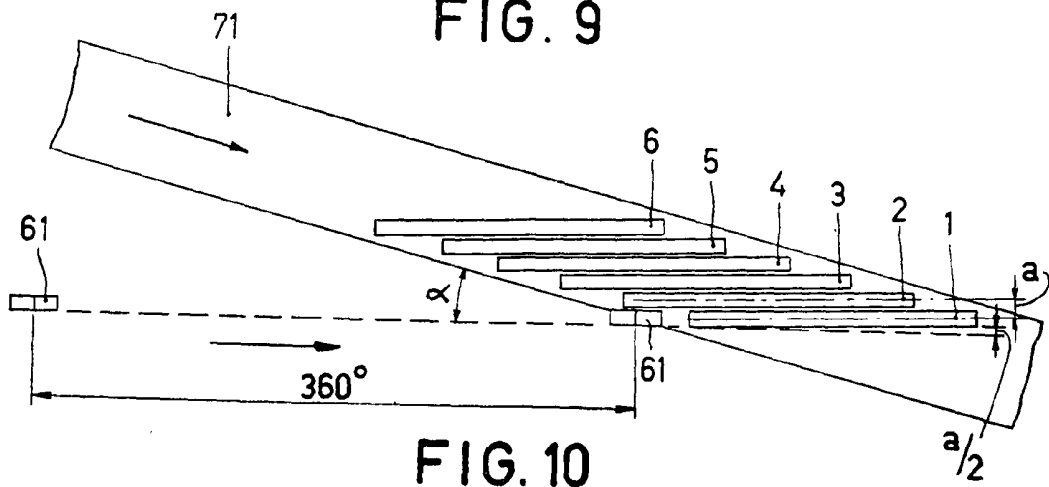


FIG. 10