

19



Octroolraad  
Nederland

11 192641

12 C OCTROOI

21 Aanvraag om octrooi: 8104547

51 Int.Cl.<sup>6</sup>  
G11B15/10, G11B15/44, G11B27/00

22 Ingediend: 06.10.81

30 Voorrang:  
06.10.80 JP 0139622/80

73 Octrooihouder(s):  
Sony Corporation (Sony Kabushiki Kaisha) te  
Tokio, Japan (JP).

43 Ter inzage gelegd:  
03.05.82 I.E. 82/09

74 Gemachtigde:  
Ir. P.N. Hoorweg c.s. te 2517 GK Den Haag.

44 Openbaargemaakt:  
01.07.97 I.E. 97/07

47 Dagtekening:  
04.11.97

45 Uitgegeven:  
05.01.98 I.E. 98/01

54 Inrichting voor keuze van de bedrijfswijze van een videospaalkweergeefapparaat.

## Inrichting voor keuze van de bedrijfswijze van een video signaalweergaafapparaat

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het kiezen voor de bedrijfswijze in een inrichting voor het weergeven van op een registratiemedium opgenomen informatiesignalen tijdens beweging van het registratiemedium, waarbij de inrichting omvat een om een hartlijn roteerbare bedieningsas, een bedieningsorgaan voor het met de hand regelen van de rotatie van de bedieningsas om de hartlijn, en een grendelmechanisme voor het in een eerste dan wel een tweede axiale stand langs de hartlijn houden van de bedieningsas.

Een dergelijke inrichting is bekend uit het Amerikaans octrooischrift 3.247.400. Bij deze bekende inrichting kunnen in de eerste axiale stand door geschikte rotatie van het bedieningsorgaan, naast een stopstand een afspeelstand en een snel-terugspoelstand worden ingesteld. In de tweede axiale stand kunnen naast een stopstand een snel-doorspoel- en een snel-terugspoelstand worden ingesteld.

De uitvinding beoogt een inrichting van de genoemde soort te verschaffen met uitgebreide gebruiksmogelijkheden, in het bijzonder voor het "editen" ofwel redigeren van de opgenomen informatiesignalen. Dit doel wordt bij de inrichting volgens de uitvinding bereikt door een rotatiedetector voor het detecteren van de rotatiesnelheid en de hoekstand van de bedieningsas om de hartlijn, een vast op de bedieningsas gemonteerd aandrijftandwiel, een remorgaan, een wrijvingsinrichting met een koppelingring die het aandrijftandwiel aan kan grijpen wanneer de bedieningsas in de eerste axiale stand wordt gehouden en die ontkoppeld is van het aandrijftandwiel wanneer de bedieningsas in de tweede axiale stand wordt gehouden, een veer voor het in contact met het remorgaan dwingen van de wrijvingsinrichting wanneer de bedieningsas in de eerste axiale stand wordt gehouden teneinde de bedieningsas in de gewenste hoekstand te houden, een centrale positiedetector voor het detecteren van een centrale rotatiestand van de bedieningsas wanneer deze laatst in de eerste axiale stand wordt gehouden, waarbij de centrale rotatiepositie overeenkomt met een stand van het registratiemedium voor stilstaande weergave, terwijl de centrale positiedetector een sluitersplaat omvat die met de bedieningsas is gekoppeld wanneer deze laatste in de eerste axiale stand wordt gehouden, en een terugstelinrichting voor het in de centrale rotatiestand terugbewegen van de sluitersplaat wanneer de bedieningsas in de tweede axiale stand wordt gehouden. Hierdoor is het, al naar gelang de axiale stand van de bedieningsas mogelijk de bandtransportsnelheid te besturen afhankelijk van de hoekstand van het bedieningsorgaan dan wel afhankelijk van de rotatiesnelheid daarvan. Met de wrijvingsinrichting wordt verzekerd dat een gekozen hoekstand vastgehouden wordt teneinde een op die wijze ingestelde transportsnelheid van het registratiemedium vast te houden. In de tweede axiale stand is de wrijvingsinrichting ontkoppeld, zodat het bedieningsorgaan vrij verdraaid kan worden en daarmee de verplaatsing van het registratiemedium op een comfortabele wijze kan worden bestuurd.

Opgemerkt wordt dat op zichzelf wel bekend is uit de Franse octrooiaanvraag 2.365.177 om de beweging van het registratiemedium te besturen in afhankelijkheid van de rotatiesnelheid van het bedieningsorgaan.

Bovenstaande en andere doeleinden, kenmerken en voordelen van de onderhavige uitvinding zullen duidelijk worden in de volgende gedetailleerde beschrijving van een voorbeeld van een uitvoeringsvorm, welke gelezen moet worden aan de hand van de tekening.

Figuur 1A-1D zijn perspectivische aanzichten met uiteengenomen delen van gedeelten van de bedrijfswijze plus inrichting van figuur 9;

figuur 2 is een perspectivisch aanzicht met uiteengenomen delen van een grendelmechanisme, dat gebruikt wordt in dat gedeelte van de bedrijfswijze plus inrichting zoals getoond in figuur 1B;

figuur 3 is een onderaanzicht van een geleidingsmantel van een bovenste houder, welke in het in figuur 1A getoonde gedeelte van de bedrijfswijze keuze-inrichting wordt gebruikt;

figuur 4 is een dwarsdoorsnede van een bovenste houder, welke gebruikt wordt in het in figuur 1A getoonde gedeelte van de bedrijfswijze keuze-inrichting, welke doorsnede genomen is volgens de lijn A-A in die figuur 1A;

figuur 5 is een onderaanzicht van een wrijvingsorgaan, dat gebruikt wordt in het in figuur 1B getoonde gedeelte van de bedrijfswijze keuze-inrichting;

figuur 6 is een dwarsdoorsnede van de bedrijfswijze keuze-inrichting van figuur 9, volgens lijn B-B daarin, en weergegeven in de stand voor de "shuttle"-modus;

figuur 7 is een dwarsdoorsnede van de bedrijfswijze keuze-inrichting van figuur 6, weergegeven in de stand voor het wijzigen van de bedrijfswijze;

figuur 8 is een dwarsdoorsnede van de bedrijfswijze keuze-inrichting van figuur 6, weergegeven in de stand voor de "jog"-modus; en Figuur 9 is een perspectivisch aanzicht van een bedrijfswijze keuze-inrichting volgens een uitvoeringsvorm van de uitvinding.

In het bijzonder in figuur 1A–1D en 9, wordt een bedrijfswijzekeuze-inrichting getoond, die in het bijzonder geschikt is om gebruikt te worden in een videobandapparaat (VTR) van het type met schroeflijnvormige aftasting, welke op een magneetband opgenomen signalen, tijdens beweging van die magneetband weer kan geven. Zoals in de tekeningen wordt getoond, omvat de bedrijfswijzekeuze-inrichting volgens de  
5 uitvinding bovenste en onderste gesteldelen 1 en 2 voor het aan een videobandapparaat monteren van de inrichting. De inrichting omvat verder een roteerbare bedieningsas 3 met een handbedieningsknop 6, die coaxiaal aan het bovineinde daarvan is bevestigd, terwijl de bedieningsas 3 roteerbaar en axiaal beweegbaar in bovenste en onderste houders 4 en 5 is, welke houders aan respectievelijk de gesteldelen 1 en 2 zijn bevestigd. Een meer gedetailleerde bespreking van de bovenstaande en andere elementen van de  
10 bedrijfswijzekeuze-inrichting volgens de uitvinding volgt hieronder.

In figuur 1D, 2 en 6, wordt een grendelmechanisme 11 getoond, dat een keuze-orgaan 9 en een geleidingsorgaan 10 omvat. Het grendelmechanisme 11 is tussen drie E-ringen 7, 8a en 8b op de bedieningsas 3 gemonteerd, waarbij deze E-ringen vast op de bedieningsas 3 zijn gemonteerd. Het  
15 keuze-orgaan 9 is axiaal en roteerbaar beweegbaar op de bedieningsas 3, terwijl het geleidingsorgaan 10 alleen roteerbaar beweegbaar is ten opzichte van de bedieningsas 3. Zoals meer in het bijzonder in figuur 2 wordt getoond, omvat het geleidingsorgaan 10 een cilindrische naaf 10b die roteerbaar op de bedieningsas 3 is gemonteerd en een aantal, bijvoorbeeld 8, zich radiaal uitstreckende armen 14 omvat, die op regelmatige afstanden langs het buitenomtreksoppervlak van de naaf 10b zijn aangebracht en zich axiaal over de  
20 hoogte van de naaf 10b uitstrekken. Op deze wijze worden uitsparingen 10a aan het ondereinde van de naaf 10b gevormd tussen de armen 14. Het ondereinde van elke arm 14, omvat in de langs- of hoogte-richting daarvan een V-vormige klauw 14c, die gevormd wordt door schuine oppervlakken 14a en 14b, die van weerszijden van elke arm 14 onder een hoek van ongeveer 45° convergeren. Op overeenkomstige wijze wordt het keuze-orgaan 9 gevormd door een cilindrische naaf 9a, die roteerbaar en axiaal beweegbaar  
25 langs de bedieningsas 3 is en vier zich radiaal uitstreckende armen 15 omvat, die op onderlinge afstanden van 90° langs het buitenste omtreksoppervlak van de naaf 9a zijn aangebracht, terwijl de armen 15 zich in radiale richting buitenwaarts verder uitstrekken dan de armen 14. Het bovineinde van elke arm 15 is voorzien van een schuin oppervlak 15a, dat onder een hoek van ongeveer 45° staat in een bepaalde richting, waarbij de richting van de helling van elk van de oppervlakken 15 gelijk is. Het keuze-orgaan 9 staat onder voorbelasting in de richting van de bovenste E-ring 7 door middel van een terugstelveer 13, die  
30 tussen de onderste E-ring 8b en het keuze-orgaan 9 is aangebracht.

De inrichting omvat een L-vormige geleidingsplaat 16, die één geheel vormt met het buitenomtreksoppervlak 16, die één geheel vormt met het buitenomtreksoppervlak van de naaf 10b in plaats van één van de armen 14, en omvat een klauw (niet getoond), die vrijwel identiek is aan de klauwen 14c van de armen 14, en op een identieke wijze werkt. De geleidingsplaat 16 strekt zich uit van het geleidingsorgaan 13 via een  
35 verticale geleidingspleuf 18 in de bovenste houder 4, zoals getoond in figuur 1A, waardoor het geleidingsorgaan 10 verhinderd wordt te roteren, alhoewel het duidelijk zal zijn, dat de bedieningsas 13 nog steeds roteerbaar is in het geleidingsorgaan 10. Op deze wijze kan de axiale positie van een lip 16a aan het vrije einde van de geleidingsplaat 16, welke zich uitstrekt van de sleuf 18 gedetecteerd worden teneinde de bedrijfswijze van de inrichting te bepalen. Verder wordt de axiale beweging van het geleidingsorgaan  
40 10, en daardoor van de bedieningsas 3 in bovenwaartse richting, gezien in figuur 6, beperkt door de geleidingsplaat 16, die tegen het bovineinde van de geleidingspleuf 18 aan komt.

Zoals in figuur 1A en 6–8 wordt getoond, is de bovenste houder 4 voorzien van een cilindrische, opstaande geleidingsmantel 20 waarin de eerder genoemde geleidingspleuf 18 is gevormd, terwijl deze een  
45 asgeleidingsopening 19 aan zijn bovineinde heeft, waardoorheen het bovineinde van de bedieningsas 3 wordt gestoken. Op deze wijze wordt wanneer de bedieningsas 3 door de opening 19 is gestoken, de bedieningsknop 6 daarop gefixeerd, teneinde de rotatie- en axiale beweging van de bedieningsas 3 te beheersen. Zoals meer in het bijzonder wordt getoond in de figuren 3, 4 en 6–8, omvat het binnenomtreksoppervlak van de geleidingsmantel 20 vier op gelijke afstanden aangebrachte, diepe axiale groeven 21 en vier op gelijke afstanden aangebrachte, ondiepe axiale groeven 22 tussen de diepe groeven 21 in. Met  
50 andere woorden, de groeven 21 en 22 zijn regelmatig verdeeld aangebracht om het binnenomtreksoppervlak van de geleidingsmantel 20, waarbij de diepe groeven 21 en de ondiepe groeven 22 naast elkaar afwisselend zijn aangebracht. De ondereinden van de geleidingen 23, die naast elkaar liggende groepen 21 en 22 van elkaar scheiden, zijn voorzien van schuine oppervlakken 23a, die, zoals getoond in figuur 4, in dezelfde richting hellen en zich in de ondiepe groeven 22 uitstrekken, teneinde daarin eindoppervlakken 22a  
55 te vormen. Op deze wijze hebben de ondiepe groeven 22 een kleinere axiale afmeting dan de diepe groeven 21. De eindoppervlakken 22a hebben echter een radiale afmeting, die kleiner is dan de geleidingen 23, zodat beweging van de armen 15 in de bovenwaartse, verticale of axiale richting in de ondiepe groeven

22 beperkt is, terwijl de kortere armen 14, die een radiale afmeting hebben welke kleiner is dan noodzakelijk is om in contact te komen met de eindoppervlakken 22a, niet op deze wijze worden beperkt.

De radiale armen 14 van het geleidingsorgaan 10 zijn in groeven 21 een 22 gepositioneerd, teneinde vertikaal of axiaal daarin te bewegen, zoals in figuren 6-8 wordt getoond. Wanneer de bedieningsas 3 dus in de in figuur 6 getoonde stand staat, dwingt een drukveer 47 aan het ondereinde daarvan, zoals nog zal worden besproken, de bedieningsas 3 omhoog, waardoor armen 15 in de ondiepe groeven 22 worden gehouden. Het indrukken van de bedieningsknop 6 heeft tot gevolg, dat de bedieningsas 3 in de benedenwaartse axiale richting wordt bewogen, gezien in figuur 7. Het gevolg is dat de armen 14 van het geleidingsorgaan 10 met de bedieningsas 3 worden meebewogen zodat de klauwen 14c daarvan de armen 15 uit de ondiepe groeven 22 dwingen. Daar het keuze-orgaan 9 onder voorspanning staat van de terugstelveer 13, en vanwege de hellingen van de oppervlakken die de klauwen 14c en de schuine oppervlakken 15a van de radiale armen 15 vormen, worden de armen 15 gedwongen enigszins te roteren, zodat de schuine oppervlakken 15a tegenover de schuine oppervlakken 23a van de geleidingen 23 worden gepositioneerd. Bij het loslaten van de bedieningsknop 6, drukt de schroefveer 47 de bedieningsas 3 gezien in figuur 8 omhoog. Vanwege de relatieve hellingshoeken van de schuine oppervlakken 15a en 23a, worden de armen 15 door de schroefveer 17 in de diepe groeven 21 gedrukt. Daardoor worden, bij het telkens indrukken en weer loslaten van de bedieningsknop 6 de radiale armen 15 afwisselend in de diepe en ondiepe groeven 21 en 22 gepositioneerd, waarbij de bedieningsas 3 in eerste en tweede axiale standen wordt gehouden.

Een aandrijftandwiel 26 met zich radiaal uitstreckende aandrijftanden 26a aan zijn buitenomtreksoppervlak is coaxiaal aangebracht aan het onderste gedeelte van de bedieningsas 3 onder het eerder genoemde grendelmechanisme 11. Een cirkelvormige wrijvingsplaat 28 met een sluitplaat 27 die zich radiaal van de buitenomtrek daarvan uitstrekt, is roteerbaar en axiaal langs de bedieningsas 3 beweegbaar tussen E-ring 8b en het aandrijftandwiel 26 gemonteerd, terwijl zijn rotatiebeweging wordt beperkt door een paar aanslagen 33a en 33b, die zich van het onderoppervlak van de bovenste houder 4 uitstrekken en waartegen de sluitplaat 27 aankomt bij de rotatiebeweging van de wrijvingsplaat 28, zoals in figuur 5 wordt getoond. Een ringvormige remschoen 29 is aan het bovenoppervlak van de wrijvingsplaat 28 vastgekleefd en kan in wrijvingsaangrijping komen met een aan het onderoppervlak van de bovenste houder 4 gevormde remschijf 4a, wanneer de remschoen 29 in aangrijping daarmee wordt gedwongen, d.w.z., wanneer de drukveer 47 de bedieningsas 3 in bovenwaartse, axiale richting in de eerste axiale stand dwingt, gezien in figuur 6. Verder is een paar nokoppervlakken 30a en 30b excentrisch op het onderoppervlak van de wrijvingsplaat 28 gevormd welke convergeren naar een centrale groef 31. Bovendien is in een centraal gedeelte aan het onderoppervlak van de wrijvingsplaat 28 tussen de nokoppervlakken 30a en 30b een koppeling 32 gevormd, welke koppelingtanden 32a omvat, die aan het binnenomtreksoppervlak daarvan zijn gevormd, en in aangrijping kunnen komen met aandrijftanden 26a van het aandrijftandwiel 26. Zoals in figuur 1C wordt getoond, omvat het bovenste gesteldeel 1 waarop de bovenste houder 4 gemonteerd is, een geleidingsopening 34, waardoorheen het aandrijftandwiel 26 axiaal kan bewegen tijdens de axiale beweging van de bedieningsas 3 waarop deze is gemonteerd. Op deze wijze kan het aandrijftandwiel 26 in en buiten aangrijping met de koppelingring 32 worden gebracht tijdens de axiale beweging van de bedieningsas 3 in respectievelijk de eerste en tweede axiale stand. Wanneer het aandrijftandwiel 26 dus in aangrijping is met de koppelingring 32, wanneer de bedieningsas 3 in de eerste axiale stand wordt gehouden, zal de rotatie van de bedieningsas 3 in een gewenste hoekstand in stand blijven als gevolg van de wrijvingsaangrijping van de remschoen 29 met de remschijf 4a.

Verder is een drukarm 36 scharnierend op het bovenoppervlak van het bovenste gesteldeel 1 gemonteerd door middel van een scharnierpen 35, en omvat de drukarm 36 een rol 37 aan het vrije einde daarvan. Zoals in figuur 1C wordt getoond, wordt de drukarm 36 normaal door een trekveer 38 in de richting van de pijl A belast, zodat de rol 37 altijd in contact wordt gehouden met één van de nokoppervlakken 30a en 30b of met de centrale groef 31. Wanneer de remschoen 29 buiten wrijvingsaangrijping met de remschijf 4a is gepositioneerd, zodat de wrijvingsplaat 28 vrij kan roteren om de bedieningsas 3, d.w.z., wanneer de bedieningsas 3 in de tweede axiale stand wordt gehouden, heeft de drukkracht van de rol 37 op de nokoppervlakken 30a en 30b tot gevolg, dat de wrijvingsplaat 28 in een neutrale of centrale stand wordt geroteerd, waarin de rol 37 in aangrijping is met de centrale groef 31.

Een ringvormige fotoschijf 40 is coaxiaal ten opzichte van de bedieningsas 3 gepositioneerd tussen het bovenste gesteldeel 1 en het onderste gesteldeel 2, zoals in de figuren 6-8 wordt getoond. De omtrek van de schijf 40 is, zoals in figuur 1C wordt getoond, voorzien van op een afstand van elkaar liggende uitsparingen, die bijvoorbeeld 24 radiaal gerichte lichtafscherm delen 40a vormen tussen de opeenvolgende uitsparingen. Zoals hierna zal worden besproken, behoren twee op een hoekafstand van elkaar geplaatste foto-koppelinrichtingen 55 en 56 bij de fotoschijf 40, teneinde eerste en tweede pulsgenerators te vormen

die eerste en tweede pulssignalen leveren met verschillende fase, waarbij de faserelatie van die eerste en tweede pulssignalen afhangt van de rotatierichting van de as 3 en de bedieningsknop 6. De fotoschijf 40 heeft een centrale opening 44 met inwendige vertanding 45 welke in aangrijping kan komen met de tanden 26a van het aandrijftandwiel 26. Om de opening 44 heen en aan tegenover liggende oppervlakken van de  
5 fotoschijf 40 zijn cilindrische kragen 41 en 42 aangebracht, waarbij de bovenste kraag 41 zodanig is gepositioneerd, dat deze roteerbaar kan bewegen in de opening 34 van het bovenste gesteldeel 1 en de onderste kraag 42 roteerbaar kan bewegen in een opening 43 van het onderste gesteldeel 2.

De eerder genoemde onderste houder 5 is aan het onderoppervlak van het onderste gesteldeel 2 bevestigd door middel van drie stelschroeven 46. De onderste houder 5 is aan zijn bovenoppervlak voorzien  
10 van een cilindrische indrukking die een buitenste schijfopneemgroef 49 vormt voor het roteerbaar ondersteunen van het ondereinde van de kraag 42 van de fotoschijf 40 daarin. Een binnenste veer-opneemgroef 49a is ook in de indrukking gevormd en vormt een vast oppervlak waartegen één einde van een drukveer 47 wordt aangelegd, het andere einde van de drukveer strekt zich uit door de opening 43 van het onderste gesteldeel 2 in contact met een groef 26b die in het aandrijftandwiel 26 is gevormd. Op deze wijze belast de  
15 drukveer 47 het aandrijftandwiel 26, en daardoor de bedieningsas 3 in de bovenwaartse, axiale richting, gezien in figuur 6. Een geleidingsmantel 48 is centraal in de veeropneemgroef 49a gevormd en omvat een centrale boring 48a waardoorheen de bedieningsas 3 gepositioneerd kan worden teneinde een rotatie- en axiale beweging daarin uit te kunnen voeren. De schijf-opneemgroef 49, de veer-opneemgroef 49a en de geleidingsmantel 48 zijn alle coaxiaal met de opening 43 van het onderste gesteldeel 2 en met de  
20 bedieningsas 3 gevormd.

Het zal duidelijk zijn, dat de bedrijfswijzekeuze-inrichting volgens de uitvinding geconstrueerd wordt in de volgorde zoals getoond in figuur 1A-1D, welke de bedrijfswijzekeuze-inrichting van figuur 9 met uiteen-  
genomen delen weergeeft. In het bijzonder wordt de bedieningsas 3 met de inrichting van figuur 1B daarop door de opening 19 van de bovenste houder 4 gestoken, waarna de bedieningsknop 6 daarop wordt  
25 aangebracht. Het bovenste gesteldeel 1 wordt dan gericht op de bovenste houder 4 geplaatst, en de fotoschijf 40 en drukveer 47 worden over de bedieningsas 3 en door de opening 34 van het bovenste gesteldeel aangebracht. Het onderste gesteldeel 2, met de daaraan bevestigde onderste houder 5 wordt dan over de drukveer 47 en de fotoschijf 40, zoals eerder opgemerkt, aangebracht, waarbij de bovenste houder 4, het bovenste gesteldeel 1 en het onderste gesteldeel 2 aan elkaar worden bevestigd door middel  
30 van de stelschroeven 51. Met deze constructie is de bedieningsas 3 axiaal en roteerbaar in de inrichting gemonteerd. In het bijzonder is de bedieningsas 3 roteerbaar en axiaal beweegbaar aan zijn bovineinde door een opening 19 van de bovenste houder 4 gemonteerd, en aan zijn ondereinde door de geleidingsmantel 48 van de onderste houder 5.

In een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding zijn vier foto-koppelinrichtingen 53, 54, 55 en 56  
35 aangebracht, die elk een licht uitstralend element en een licht ontvangend element kunnen omvatten, die tegenover elkaar zijn gepositioneerd met een tussenruimte daartussen. In het bijzonder wekt de fotokoppelinrichting 53 als een bedrijfswijzedetector voor het detecteren van de axiale stand van de lip 16a, teneinde te bepalen, of de bedieningsas 3 in zijn eerste dan wel in zijn tweede axiale stand staat. De fotokoppelinrichting 54 werkt als een positiedetector voor het detecteren of de sluitersplaat 27 in zijn centrale rotatie- of  
40 neutrale stand staat. Dit is natuurlijk het geval wanneer de rol 37 zich in de centrale groef 31 bevindt, zodat de sluitersplaat 27 centraal gepositioneerd is tussen de aanslagen 33a en 33b. De fotokoppelinrichtingen 55 en 56 werken als rotatiedetectors, en omvatten elk een licht uitzendend element, dat een lichtstraal in de richting door het omtreksgedeelte van de fotoschijf 40 naar een respectief licht ontvangend element aan de andere zijde van het rotatievlak zenden. Wanneer de schijf 40 dus bij rotatie van de bedieningsknop 6 wordt  
45 verdraaid, wordt het door elk licht uitzendend element naar het betreffende licht ontvangende element uitgezonden licht intermitterend geblokkeerd door opeenvolgende lichtafschermgedeelten 40a van de schijf 40 met het resultaat, dat elke fotokoppelinrichting 55 en 56 afwisselende signalen of pulsen levert. Bovendien wordt de hoekafstand van de fotokoppelinrichtingen 55 en 56 zodanig gekozen, dat de daardoor geleverde afwisselende signalen of pulsen, bij het verdraaien van de bedieningsknop 6, een faseverschil  
50 van 90° hebben. Op deze wijze kunnen de fotokoppelinrichtingen 55 en 56 de rotatierichting, snelheid en hoek van de bedieningsas 3 in afhankelijkheid van de rotatie van de fotoschijf 40 bepalen.

In bedrijf is de bedrijfswijzekeuze-inrichting volgens de onderhavige uitvinding bedoeld om de werking van een videosignaalweergeefinrichting in een "jog"-modus of een "shuttle"-modus te besturen teneinde een spoor te kunnen kiezen. De "shuttle"-modus komt overeen met de werking in het Amerikaanse  
55 octrooischrift nr. 4.139.872, waarin de snelheid en transportrichting van de magneetband bepaald wordt in afhankelijkheid van de hoek en rotatierichting van de bedieningsknop 6. Aan de andere kant komt de "jog"-modus overeen met de werking van het Amerikaanse octrooi nr. 4.161.001, waarin de snelheid en de

bewegingsrichting van de band gevarieerd wordt in afhankelijkheid van de snelheid en rotatierichting van de bedieningsknop 6. Het zal duidelijk zijn, dat bij elk van deze bedrijfswijzen, een bedrijfswijzekeuze-mechanisme (niet getoond) van het videobandapparaat geactiveerd moet worden teneinde de normale bedieningsfuncties te ontkoppelen en het mogelijk te maken dat de bedrijfswijzekeuze-inrichting volgens de uitvinding het transport van de band regelt.

Hieronder zal de "shuttle"-modus worden beschreven. Voordat de "shuttle"-modus wordt gekozen, werkt de bedrijfswijzekeuze-inrichting in zijn "jog"-modus waarin de remschoen 29 buiten wrijvingsaangrijping is met de remschijf 4a. Dit betekent, dat de wrijvingsplaat 28 vrij kan roteren en dat daardoor de rol 37, door middel van zijn nokwerking met de nokoppervlakken 30a en 30b in de centrale groef 31 is gepositioneerd zodat de bedieningsas 3 en de sluitplaat 27 in de centrale rotatie-of neutrale stand wordt gehouden. Bij het indrukken van de bedieningsknop 6, bewegen de bedieningsas 3 en het daaraan bevestigde geleidingsorgaan 10 naar beneden in verticale of axiale richting, zoals getoond in figuur 6, tegen de werking van de drukveer 47 in, teneinde de radiale armen 15 van het keuze-orgaan 9 uit de ondiepe groeven 22 te dwingen. Door de hellingshoeken van de oppervlakken 14a en 14b die de klauwen 14c vormen en de hellingshoek van de schuine oppervlakken 15a van de radiale armen 15, heeft de kracht van de terugstelveer 13, die de schuine oppervlakken 15a in aangrijping dwingt met de klauwen 14c tot gevolg, dat de armen 15 echter zodanig roteren, dat deze in de uitsparingen 10a van het geleidingsorgaan 10 worden gepositioneerd tegenover de schuine oppervlakken 23a van de geleiding 23. Wanneer de indrukkingskracht op de bedieningsknop 6 wordt weggenomen, dwingt de drukveer 47 het aandrijftandwiel 26 en daardoor de bedieningsas 3 in de bovenwaartse, axiale richting. Vanwege de onderlinge hellingshoek van de schuine oppervlakken 15a en 23a, worden de radiale armen 15 geroteerd en daarna in de diepe groeven 21 van de geleidingsmantel 20 gedrukt.

Daar de verticale afstand waarover de bedieningsas 3 kan bewegen nu groter geworden is, wordt het aandrijftandwiel 26 nu bovenwaarts belast in aangrijping met de koppelingring 32 en in het bijzonder met de koppelingtanden 32a daarvan, waardoor rotatie van de bedieningsknop 6 een overeenkomstige rotatie van de wrijvingsplaat 28 tot gevolg heeft. Tegelijkertijd dwingt de drukveer 47 via het aandrijftandwiel 26 de wrijvingsplaat 28 omhoog, gezien in figuur 6, waarna de remschoen 29 door middel van wrijving in aangrijping komt met de remschijf 4a van de bovenste houder 4. Het zal duidelijk zijn, dat vanwege deze wrijvingsaangrijping de bedieningsknop 6 niet vrij geroteerd kan worden met een nagenoeg konstante snelheid door daar een aanvangsrotatiekracht op uit te oefenen. Het aandrijftandwiel 26 is verder eveneens in aangrijping met de tanden 45 van de fotoschijf 40, zoals getoond in figuur 6.

In de "shuttle"-modus, is de lip 16a van de geleidingsplaat 16 ook omhoog verplaatst, recht tussen het licht uitzendende element en het licht ontvangende element van de bedrijfswijzedetector 53. Op deze wijze levert de bedrijfswijzedetector 53 een signaal voor het aktiveren van een schakeling in het videobandapparaat voor de "shuttle"-modus.

Zoals eerder is beschreven, wordt bij de aanvang van de "shuttle"-modus de rol 37 in de centrale groef 31 gepositioneerd, waardoor de wrijvingsplaat 28 zich in een centrale rotatie- of neutrale stand bevindt, zoals in figuur 5 met getrokken lijnen wordt getoond. Het zal duidelijk zijn, dat de sluitplaat 27 in deze stand zich tussen het licht uitzendende element en het licht ontvangende element van de centrale positiedetector 24 bevindt waardoor deze laatste detector een signaal produceert overeenkomend met de weergeefstand voor stilstaande beelden van het videobandapparaat waarbij de band geen beweging uitvoert. Tijdens rotatie van de bedieningsknop 6, wordt de rol 37 in contact gedrukt met één van de nokoppervlakken 30a of 30b van de wrijvingsplaat 28, en vanwege de wrijvingsaangrijping van de remschoen 29 en de remschijf 42 wordt de rotatiehoek van de bedieningsknop 6 in een gewenste stand gehouden, bijvoorbeeld zoals getoond met de stippellijn in figuur 5. Opgemerkt moet worden, dat de rotatiehoek van de wrijvingsplaat 28 beperkt wordt door de aanslagen 33a en 33b. In elk geval heeft in deze bedrijfswijzestand rotatie van de bedieningsknop 6 tot gevolg dat de wrijvingsplaat 28 en de fotoschijf 40 te zamen door middel van het aandrijftandwiel 26 roteren.

Bij rotatie van de bedieningsknop 6, wordt de sluitplaat 27 verwijderd van de positiedetector 54 waardoor deze laatste niet langer het videobandapparaat bestuurt om in zijn stand voor het weergeven van stilstaande beelden te werken. Verder heeft, zoals eerder werd besproken, rotatie van de bedieningsknop 6 tot gevolg, dat de fotoschijf 40 op overeenkomstige wijze roteert. De rotatiedetectoren 55 en 56 detecteren daarbij de rotatierichting en rotatiehoek van de bedieningsknop 6 en regelen overeenkomstig daarmee de richting en bewegingssnelheid van de magneetband. Wanneer in het bijzonder de wrijvingsplaat 28 in de richting van pijl B in figuur 5 wordt geroteerd, worden de lichtafschermingsgedeelten 40a van de fotoschijf 40 in dezelfde richting geroteerd, waarna de rotatiedetectoren 55 en 56 weer tot gevolg hebben, dat de band in de voorwaartse richting in het videobandapparaat wordt getransporteerd. Wanneer de bedienings-

knop 6 verder wordt geroteerd, wordt het aantal licht afscherpende gedeelten 40a van de schijf 40 die de baan tussen het licht uitzendende element en het licht ontvangende element van de rotatie-detector 45 passeren gedetecteerd en de bewegingssnelheid van de magneetband wordt vergroot in evenredigheid met dat gedetecteerde aantal. Wanneer de wrijvingsplaat 28 gedwongen wordt in de aan pijl C in figuur 5  
5 tegengestelde richting te roteren, wordt de magneetband teruggetransporteerd in reactie op het uitgangssignaal van de rotatiedetectoren 55 en 56 en de bewegingssnelheid van de band wordt op dezelfde wijze bestuurd als hierboven besproken. Op deze wijze heeft handrotatie van de bedieningsknop 6, in de "shuttle"-modus tot gevolg, dat de bewegingsrichting en -snelheid van de magneetband elke gewenste waarde kunnen krijgen. Het gevolg is dat in het bijzonder op de band opgenomen video-informatie binnen  
10 korte tijd teruggevonden kan worden.

De "jog"-modus waarbij de snelheid en de bewegingsrichting van de magneetband gevarieerd worden in afhankelijkheid van de snelheid en de rotatierichting van de bedieningsknop, zal nu worden besproken. Om in deze bedrijfswijzestand te schakelen, wordt de bedieningsknop 6 en daardoor de bedieningsas 3 naar beneden gedrukt, zoals getoond in figuur 7. Het gevolg is, dat het geleidingsorgaan 10, dat axiaal aan de  
15 bedieningsas 3 is bevestigd, ook in dezelfde richting wordt verplaatst, waardoor de radiale armen 15 van het keuze-orgaan 9 uit de diepe groeven 21 worden gedrukt tegen de werking van de drukveer 47 in. Daar het keuze-orgaan door de terugstelveer 13 in contact gehouden wordt met het geleidingsorgaan 10, en vanwege de relatieve hellingshoek van de schuine oppervlakken 15a van de radiale armen 15 en de oppervlakken 14a en 14b, die de klauwen 14c vormen, zorgen de klauwen 14c van het geleidingsorgaan 10  
20 ervoor, dat wanneer de bedieningsknop 6 geheel ingedrukt wordt, het keuze-orgaan 9 om de bedieningsas 3 roteert, zodat radiale armen 15 zich in de uitsparingen 10a van het geleidingsorgaan 10 bevinden en tegenover de schuine oppervlakken 23a van de geleidingen 23. Bij het wegnemen van de indrukingskracht van de bedieningsknop 6 drukt daarna de drukveer 47 het aandrijftandwiel 26 en daardoor de bedieningsas 3 omhoog, zoals getoond in figuur 8. Vanwege de relatieve hellingshoeken tussen de schuine oppervlakken  
25 15a en 23a wordt het keuze-orgaan 9 in een bepaalde richting geroteerd, zodat de radiale armen 15 in de ondiepe groeven 22 van de bovenste houder 4 worden gedrukt, waarin de vrije einden van de radiale armen 15 in contact zijn met de eindoppervlakken 22a. Op deze wijze wordt de bedieningsas 3 in de tweede axiale stand gehouden, welke stand getoond wordt in figuur 8.

In deze laatste axiale stand bevindt het aandrijforgaan 26 zich buiten aangrijping met de tanden 32a van de koppelingring 32. De remschoen 29 is daardoor niet langer in wrijvingsaangrijping met de remschijf 4a van de bovenste houder 4, waarna de wrijvingsplaat 28 vrij kan roteren om e bedieningsas 3. Op deze wijze wordt vanwege de nokwerking tussen de rol 37 en de nokoppervlakken 30a en 30b de wrijvingsplaat 28  
30 gedwongen naar zijn neutrale of centrale rotatiestand te roteren waarin de rol 37 zich in de centrale groef 31 bevindt. Op dit moment bevindt de sluitplaat 27 zich in zijn neutrale stand tussen het licht uitzendende element en het licht ontvangende element van de detector 54, zoals in figuur 5 wordt getoond. Het zal echter duidelijk zijn, dat in de in figuur 8 getoonde tweede axiale stand de tanden 26a van het aandrijftandwiel 26 in aangrijping gehouden worden met de tanden 45 van de schijf 40. Daar het aandrijftandwiel 26 slechts in aangrijping is met de fotoschijf 40, kan deze laatste schijf vrij roteren in beide richtingen, zonder enige begrenzingsen in de rotatiehoek en zonder dat er een remkracht wordt uitgeoefend.

40 Wanneer de bedieningsknop 6 wordt geroteerd, wordt de rotatierichting daarvan gedetecteerd door de rotatiedetectoren 55 en 56, op de eerder beschreven wijze. Tegelijkertijd wordt de rotatiesnelheid van de bedieningsknop gedetecteerd door de rotatiedetector 55 die het aantal licht afscherpende gedeelten 40a dat daardoorheen beweegt detecteert. Het gevolg is dat de magneetband voorwaarts of terug getransporteerd wordt met een snelheid die overeenkomt met de rotatiesnelheid van de bedieningsknop 6. Wanneer  
45 de bedieningsknop 6 niet wordt geroteerd, zorgt de positiedetector 54 ervoor, dat het videobandapparaat in zijn stand werkt voor het weergeven van stilstaande beelden.

Het zal duidelijk zijn, dat telkens bij het indrukken van de bedieningsknop 6 de bedrijfswijzekeuze-inrichting volgens de uitvinding door de in figuur 7 getoonde stand beweegt en terugkeert naar een van de in figuur 6 en 8 getoonde standen. Op deze wijze heeft het indrukken van de bedieningsknop 6 tot gevolg,  
50 dat de bedrijfswijzekeuze-inrichting volgens de uitvinding tussen de "jog"-modus en de "shuttle"-modus wisselt.

## Conclusies

1. Inrichting voor het kiezen voor de bedrijfswijze in een inrichting voor het weergeven van op een registratiemedium opgenomen informatiesignalen tijdens beweging van het registratiemedium, waarbij de
- 5 inrichting omvat een om een hartlijn roteerbare bedieningsas, een bedieningsorgaan voor het met de hand regelen van de rotatie van de bedieningsas om de hartlijn, en een grendelmechanisme voor het in een eerste dan wel een tweede axiale stand langs de hartlijn houden van de bedieningsas, gekenmerkt door een rotatiedetector voor het detecteren van de rotatiesnelheid en de hoekstand van de bedieningsas om de
- 10 hartlijn, een vast op de bedieningsas (3) gemonteerd aandrijftandwiel (26), een remorgaan (4a), een wrijvingsinrichting (28, 29) met een koppelingring (32) die het aandrijftandwiel (26) aan kan grijpen wanneer de bedieningsas (3) in de eerste axiale stand wordt gehouden en die ontkoppeld is van het aandrijftandwiel (26) wanneer de bedieningsas (3) in de tweede axiale stand wordt gehouden, een veer (47) voor het in contact met het remorgaan (4a) dwingen van de wrijvingsinrichting (28, 29) wanneer de bedieningsas (3) in de eerste axiale stand wordt gehouden teneinde de bedieningsas (3) in de gewenste hoekstand te houden,
- 15 een centrale positiedetector (27, 54) voor het detecteren van een centrale rotatiestand van de bedieningsas (3) wanneer deze laatste in de eerste axiale stand wordt gehouden, waarbij de centrale rotatiepositie overeenkomt met een stand van het registratiemedium voor stilstaande weergave, terwijl de centrale positiedetector (27, 54) een sluitplaat (27) omvat die met de bedieningsas (3) is gekoppeld wanneer deze laatste in de eerste axiale stand wordt gehouden, en een terugstelinrichting (30a, 30b, 31, 35-38) voor het in
- 20 de centrale rotatiestand terugbewegen van de sluitplaat(27) wanneer de bedieningsas (3) in de tweede axiale stand wordt gehouden.
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de wrijvingsinrichting (4a, 28, 29) een remschoen (29) omvat die axiaal en roteerbaar beweegbaar is ten opzichte van de bedieningsas (3) en een remschijf (4a), en dat de inrichting verder een voorbelastingsveer (47) omvat voor het in wrijvingsaangrijping met de
- 25 remschijf (4a) dwingen van de remschoen (29), wanneer de bedieningsas (3) in de eerste axiale stand wordt gehouden.
3. Inrichting volgens conclusie 1, verder gekenmerkt door een paar aanslagen (33a, 33b) voor het beperken van de rotatiehoek van de bedieningsas (3) wanneer deze laatste in de eerste axiale stand wordt gehouden.
4. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de wrijvingsinrichting (4a, 28, 29) een ringvormig
- 30 orgaan (28) omvat met een centrale opening waardoorheen de bedieningsas (3) is aangebracht, terwijl de opening een koppeling (32) omvat die in aangrijping kan komen met het aandrijftandwiel (26) wanneer de bedieningsas (3) in de eerste axiale stand wordt gehouden.
5. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de rotatiedetector verder de rotatierichting van de bedieningsas om de hartlijn detecteert en de bewegingsrichting van het registratiemedium bestuurd wordt in
- 35 afhankelijkheid van de detectie van de rotatierichting wanneer de bedieningsas in de eerste en tweede axiale standen wordt gehouden.

---

Hierbij 10 bladen tekening

---



FIG. 1A

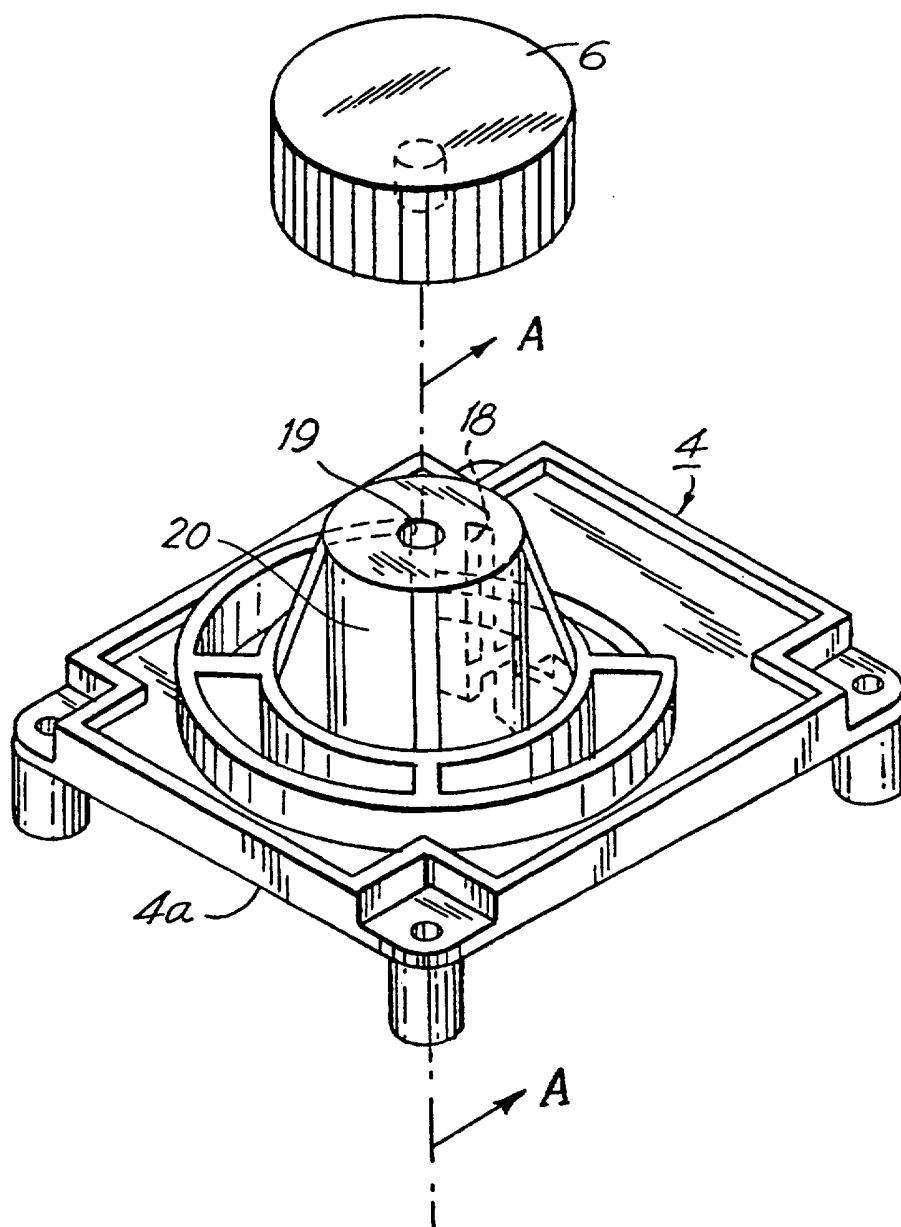


FIG. 1B

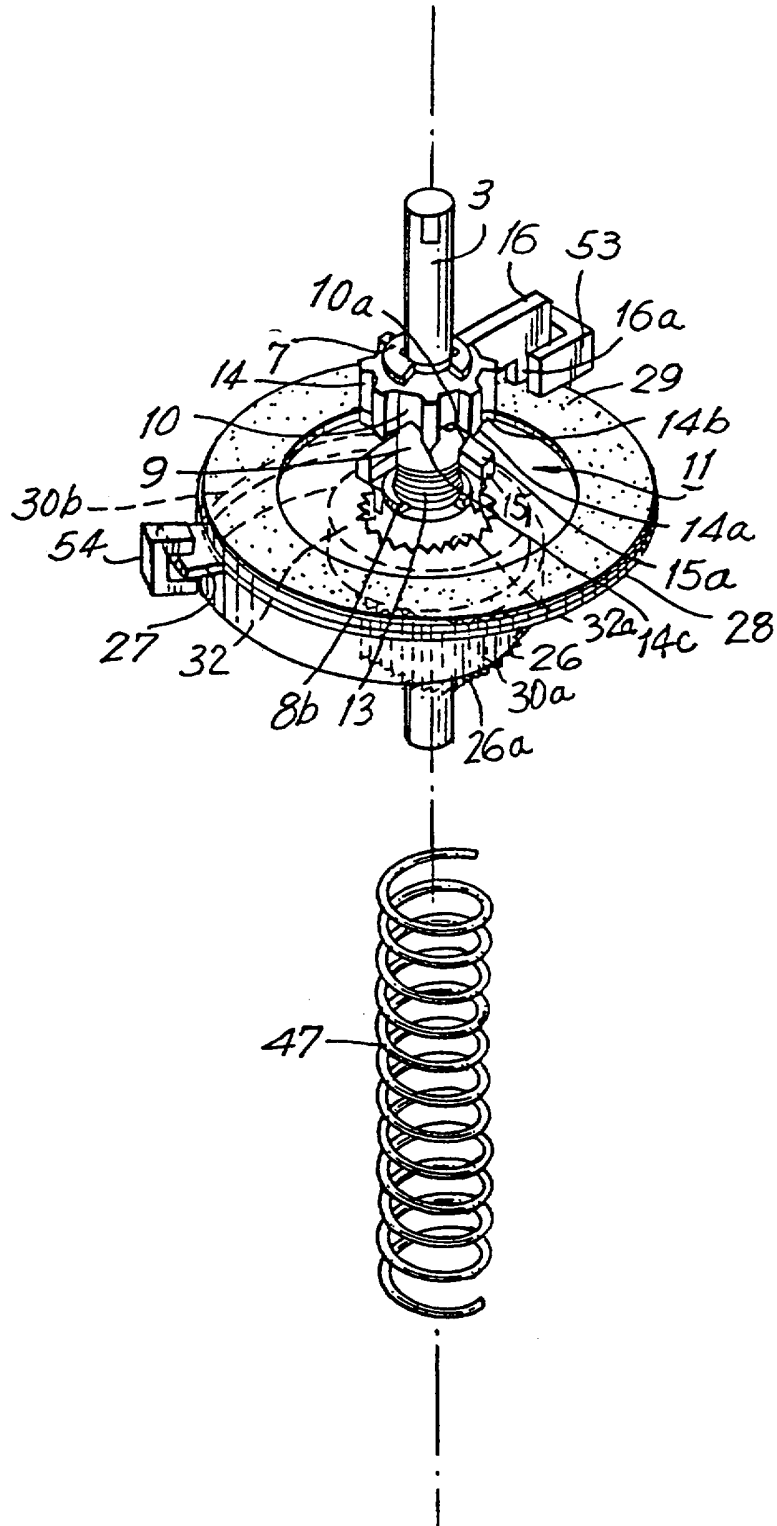


FIG. 1C

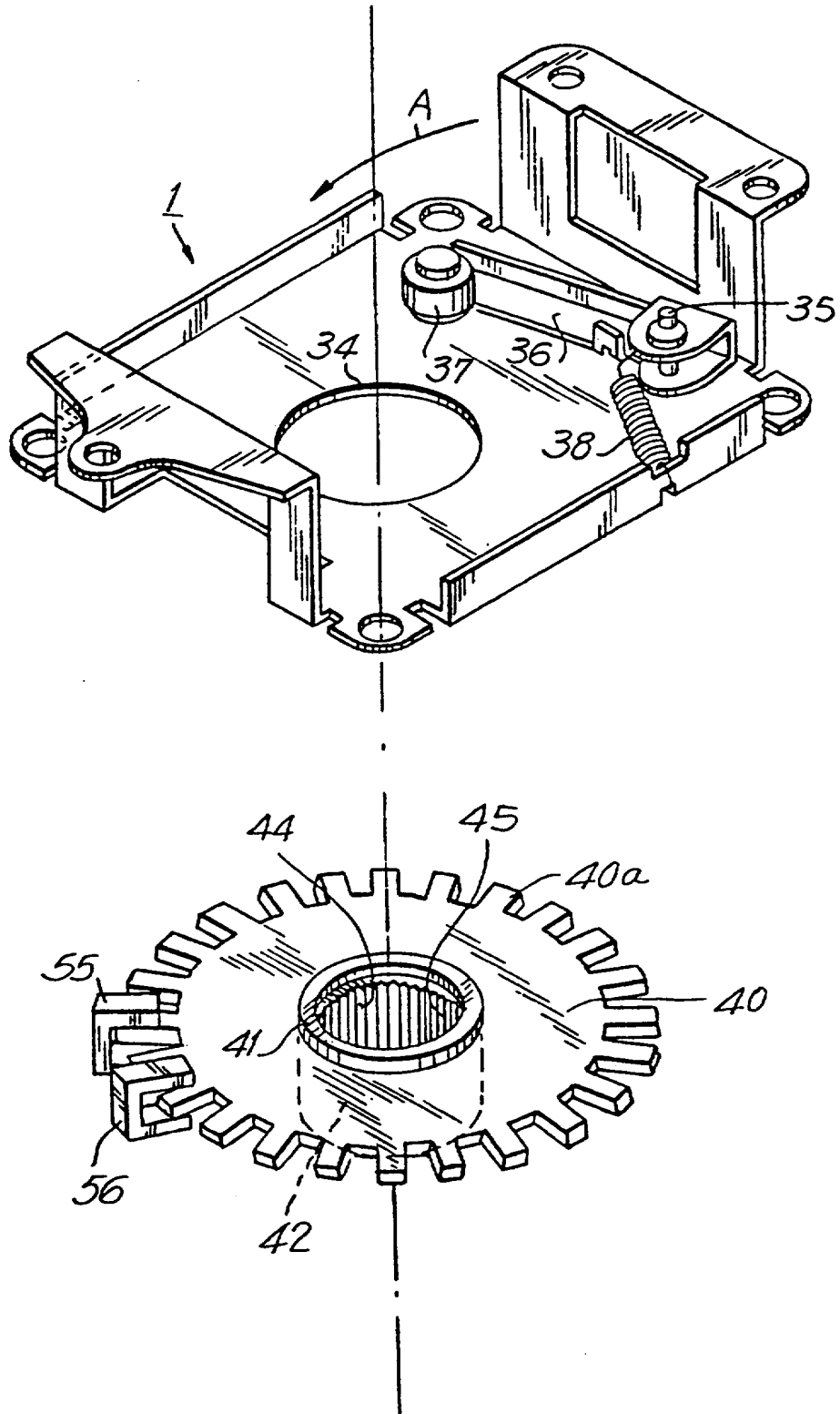


FIG. 1D

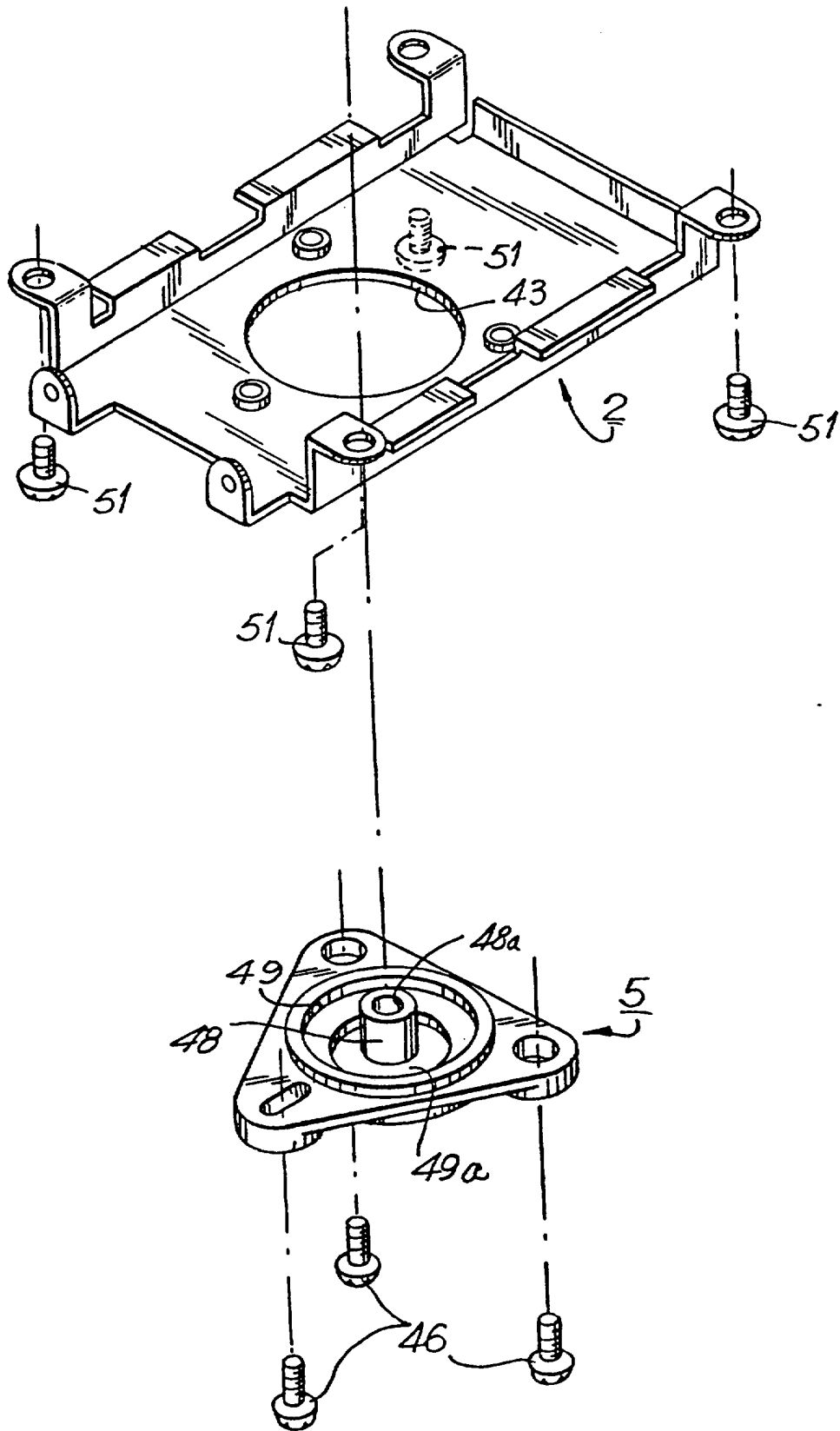


FIG. 2

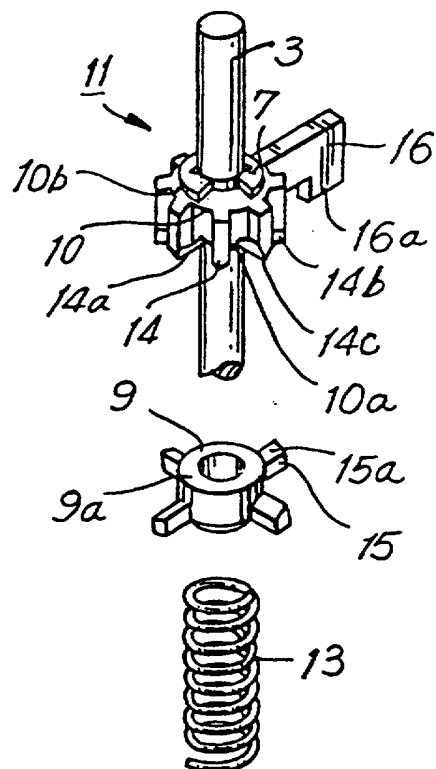


FIG. 3

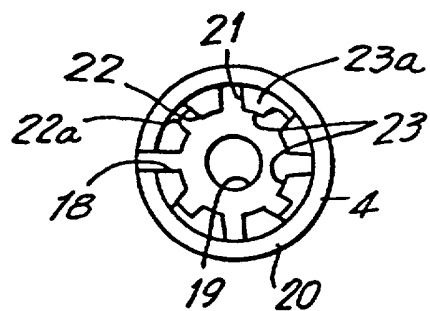


FIG. 4

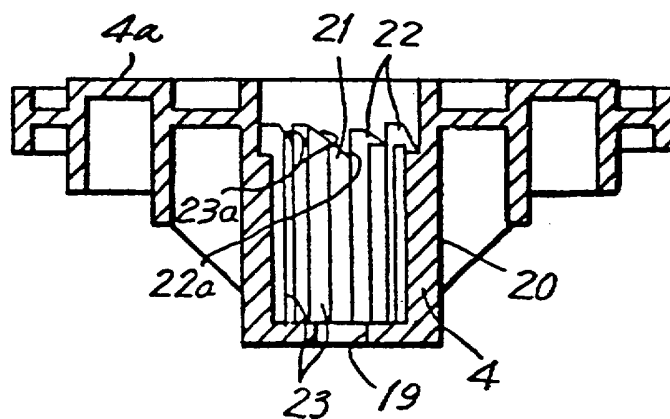


FIG. 5

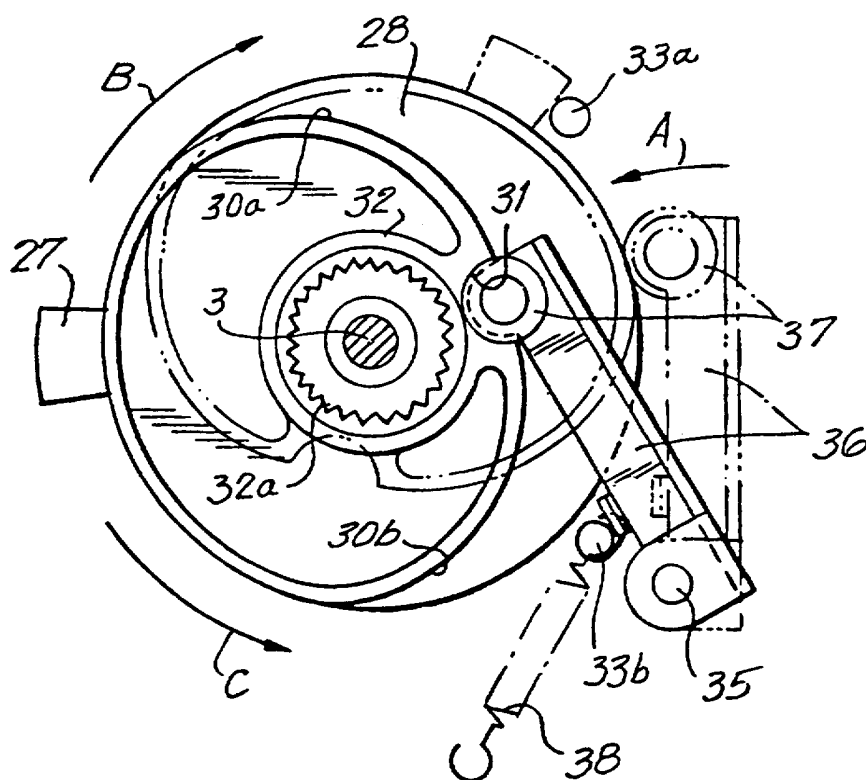








FIG. 8

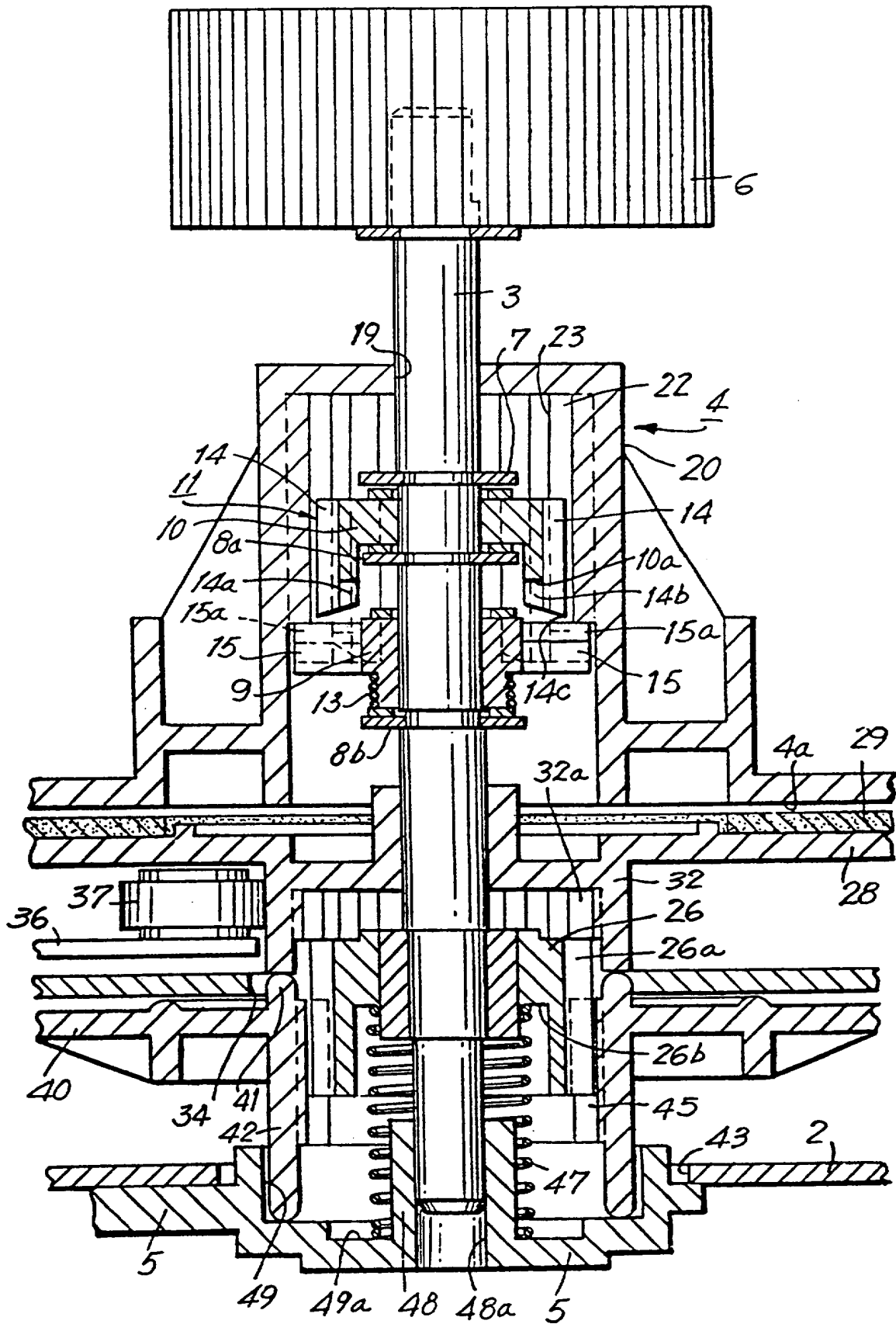


FIG. 9

