
Octroiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8103831**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Magneetbandcassetteapparaat.**
- ⑤1 Int.Cl.³: G11B 15/68.
- ⑦1 Aanvrager: N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven.
- ⑦4 Gem.: Ir. R.A. Bijl c.s.
Internationaal Octrooibureau B.V.
Prof. Holstlaan 6
5656 AA Eindhoven.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8103831.
- ②2 Ingediend 17 augustus 1981.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 16 maart 1983.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octroiraad op verzoek worden ingezien.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven

"Magneetbandcassetteapparaat"

De uitvinding heeft betrekking op een magneetbandcassette-
apparaat met een chassis, waarop een kopbeugel die een drukrol en een
magneetkop draagt verplaatsbaar aangebracht is, met een aandrijfplaat
die aandrijfmiddelen draagt voor een kaapstander en tenminste één
5 wikkeldoorn en met een cassetteruimte voor het opnemen van een magneet-
bandcassette, in welke ruimte een uitwerphefboom verzwenkbaar opgesteld
is, die bij het inbrengen van een cassette in de cassetteruimte wordt
verzwenkt en die tijdens het verzwenken schakelmiddelen activeert voor
het verplaatsen van de kopbeugel in de richting van de cassette en een
10 uitwerpveer spant, welke door grendelmiddelen in gespannen positie ge-
houden wordt, terwijl een bedieningstoets aanwezig is voor het via de
grendelmiddelen doen ontspannen van de uitwerpveer en verzwenken van de
uitwerphefboom.

Bij een bekend magneetbandcassetteapparaat van genoemde soort
15 wordt tijdens het inbrengen van de cassette uitsluitend een uitwerpveer
gespannen. Het is bij het bekende apparaat dan ook niet mogelijk de e-
nergie, die opgeslagen wordt tijdens het inbrengen van de cassette, in
fasen te laten vrijkomen. Hierdoor is de bekende constructie niet ge-
schikt voor het creëren van een pauzestand van het apparaat, waarin de
20 kopbeugel enigszins ten opzichte van de cassette terug bewogen wordt,
teneinde de drukrol vrij te laten komen van de kaapstander. Het bekende
apparaat verschaft alleen de mogelijkheid de uitwerpveer geheel te ont-
spannen, waardoor een relatief grote energie nodig is voor het opnieuw
starten van het apparaat.

25 De uitvinding beoogt een apparaat van genoemde soort zodanig
uit te voeren dat op gunstige wijze een pauzestand van het apparaat
realiseerbaar is, waarbij een slechts geringe energie nodig is voor het
doen terugbewegen van de kopbeugel na het beeindigen van de pauze.

Volgens de uitvinding omvatten de schakelmiddelen een beweeg-
30 baar opgestelde speelbeugel en een daarmee verbonden pauzeveer, die
bij het verzwenken van de uitwerphefboom gespannen wordt, welke speel-
beugel bij gespannen pauzeveer door een pauzegrendel vergrendeld wordt,
welke pauzegrendel onafhankelijk van de grendelmiddelen bedienbaar is

en welke speelbeugel met de kopbeugel koppelbaar is voor het van de cassette af verplaatsen van de kopbeugel. Op deze wijze verkrijgt men een constructie waarbij een pauzestand realiseerbaar is zonder dat daarvoor een ontspannen van de uitwerpveer nodig is. Daar de pauzeveer 5 slechts de kopbeugel over beperkte afstand hoeft te verstellen kan men een relatief slappe pauzeveer toepassen, zodat een slechts bescheiden energie nodig is om het apparaat vanuit de pauzestand naar de speelstand terug te verstellen. De mogelijkheid een relatief slappe pauzeveer toe te passen biedt verder als voordeel dat voor het terug brengen naar de 10 speelstand met een relatief kleine toets volstaan kan worden. Doordat de speelbeugel en de daarmee verbonden pauzeveer ook tijdens het inbrengen van de cassette gespannen worden behoeft men bij het apparaat volgens de uitvinding na het inbrengen van de cassette geen extra handelingen te verrichten.

15 Een voorkeursvorm van een apparaat volgens de uitvinding wordt gekenmerkt, doordat de pauzegrendel door een elektromagneet bediend wordt, welke door een elektrische schakelaar geschakeld wordt, welke schakelaar tevens de aandrijfmiddelen schakelt. Op deze wijze is het niet alleen mogelijk de ontgrendeling van de pauzegrendel voor het scha- 20 kelen naar de pauzestand te laten plaatsvinden door middel van een toets van het apparaat doch ook met behulp van andere, elektrische middelen een ontgrendeling te verkrijgen. Hierbij kan gedacht worden aan een uitschakeling van de voedingsspanning van het apparaat, in welk geval ook de pauzestand en daarmee een terugbewegen van de drukrol van de kaapstander 25 af optreedt. Dit is bijvoorbeeld van voordeel indien het apparaat volgens de uitvinding wordt toegepast in combinatie met een autoradio, waarbij door het uitschakelen van het autocontact steeds vanuit de speelstand geschakeld wordt naar de pauzestand. Zo voorkomt men dat door langdurig aandrukken tegen de kaapstander de drukrol vervormd zou kunnen wor- 30 den. Ook kan men op deze wijze de elektromagneet door een onder de wikkeldoorn gelegen tachometer laten sturen door elektronisch bij stilstand van de band de elektromagneet te laten afvallen. Zo verkrijgt men de mogelijkheid bij het bereiken van het bandeinde in de speelstand of spoelstand een automatische omschakeling naar de pauzestand te realise- 35 ren.

In verband hiermee is het van voordeel als de elektrische schakelaar door een schakelstang geschakeld wordt die voor het bedienen van de pauzegrendel met de bedieningstoets koppelbaar is. Op deze wijze

8103831

kan men met de zelfde bedieningstoets zowel een schakeling naar de pauze-stand als ook naar de uitwerpstand van het apparaat bereiken.

Een betrouwbare en snelle werking van de pauzegrendel wordt verkregen, indien de pauzegrendel door een tuimelaar gevormd wordt die
5 bij het spannen van de pauzeveer door een veer in de richting van de grendelstand getrokken wordt.

In verband hiermee wordt een voorkeursvorm van een apparaat volgens de uitvinding gekenmerkt, doordat de speelbeugel een lip omvat die eerst bij het spannen van de pauzeveer de tuimelaar vrijgeeft en
10 welke lip achter de nok van de tuimelaar vergrendeld wordt. Men verkrijgt hiermee dat een vroegtijdig vergrendelen van de speelbeugel uitgesloten is daar steeds de speelbeugel zelf de tuimelaar eerst dan vrijgeeft als de pauzeveer geheel gespannen is.

Een verdere voorkeursvorm van een apparaat volgens de uitvinding wordt gekenmerkt, doordat de schakelstang door een koppelveer met
15 de speelbeugel verbonden is, welke speelbeugel via de koppelveer bij het spannen van de pauzeveer de schakelstang beweegt. Aldus verkrijgt men een juiste volgorde bij het vergrendelen van de speelbeugel daar de speelbeugel via de koppelveer en de schakelstang de elektromagneet en
20 daarmee de pauzegrendel activeert.

In verband hiermee is het van voordeel als tevens de koppelveer bij vergrendelde speelbeugel gespannen is, welke koppelveer bij het koppelen van de bedieningstoets met de schakelstang verder gespannen wordt en na het bedienen van de pauzegrendel tezamen met de pauzeveer
25 de speelbeugel doet bewegen. Aldus verkrijgt men dat de speelbeugel niet alleen door de pauzeveer doch tevens ook door de koppelveer na ontgrendeling bewogen wordt. Zo wordt niet alleen op betrouwbare wijze de speelbeugel na ontgrendeling verplaatst, doch wordt tevens een goede onderlinge afgestemde beweging van speelbeugel en schakelstang verkregen.

In een andere voorkeursvorm van een apparaat volgens de uitvinding is in verband hiermee een speeltoets aanwezig die via de speelbeugel met de schakelstang koppelbaar is voor het spannen van de pauzeveer en de koppelveer en het bewegen en het vervolgens opnieuw vergrendelen van de speelbeugel. Op deze wijze wordt een terugschakelen vanuit
35 de pauze-stand naar de speelstand van het apparaat verkregen, waarbij in de juiste volgorde eerst de schakelstang en daarop de speelbeugel verplaatst worden.

In een nog een voorkeursvorm van een apparaat volgens de uit-

vinding omvat de speelbeugel een lip die voor het verplaatsen van de kopbeugel tegen een met de kopbeugel verbonden verzwenkbaar opgestelde haak beweegbaar is, waarbij de haak een tweetal aanslagen omvat en een eerste aanslag, waartegen de lip beweegbaar is, op grotere afstand van de zwenkas van de haak gelegen is dan een tweede aanslag, welke bestemd is om bij het bedienen van de grendelmiddelen en het ontspannen van de uitwerpveer samen te werken met een schakelbeugel van de schakelmiddelen. Door de plaatsing van de eerste, respectievelijk de tweede aanslag op grotere, respectievelijk kleinere afstand van de zwenkas van de haak wordt verkregen dat de speelbeugel de kopbeugel over een slechts beperkte afstand terug ver stelt, welke afstand zodanig is dat bij voorkeur de drukrol en de magneetkop nog net met de magneetband in de cassette in aanraking zijn, terwijl bij het ontspannen van de uitwerpveer daarentegen door middel van de schakelbeugel en de tweede aanslag een grotere verplaatsing van de kopbeugel verkregen wordt, welke verplaatsing voldoende is om de magneetkop en de drukrol tot buiten de cassette te doen bewegen, waardoor de cassette ongehinderd uit de cassetteruimte kan worden verplaatst.

Een andere voorkeursvorm van een apparaat volgens de uitvinding wordt gekenmerkt, doordat de bedieningstoets door verplaatsing in een eerste richting vanuit een ruststand naar een pauzestand beweegbaar is, in welke stand de pauzegrendel bediend wordt en door het verder verplaatsen in de eerste richting naar een uitwerpstand beweegbaar is, in welke stand de bedieningstoets met een hoofdgrendel van de grendelmiddelen koppelbaar is, welke hoofdgrendel de schakelbeugel uit een vergrendelde positie vrijgeeft, welke schakelbeugel daarop de kopbeugel via de tweede aanslag op de haak van de cassette af verplaatst. Men verkrijgt hierdoor dat bij het bewegen naar de uitwerpstand steeds de pauzestand wordt gepasseerd. Doordat voor het bewegen van de bedieningstoets naar de pauzestand slechts een geringe kracht nodig is, is een abusievelijk doorbewegen naar de uitwerpstand nagenoeg uitgesloten.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van een in de tekening opgenomen uitvoeringsvoorbeeld.

Figuur 1 toont op schematische wijze in opengewerkt perspectief-tivisch aanzicht voor de uitvinding van belang zijnde onderdelen van een 5 magneetbandcassetteapparaat volgens de uitvinding, waarbij het apparaat in een eerste stand gelegen is.

Figuur 2 toont in perspectiefvisch aanzicht onderdelen van het apparaat volgens figuur 1 in een tweede stand.

Figuur 3 toont in perspectiefvisch aanzicht onderdelen van het 10 apparaat volgens figuur 1 in een derde stand.

Figuur 4 toont in perspectiefvisch aanzicht onderdelen van het apparaat volgens figuur 1 in een vierde stand.

Het in figuur 1 weergegeven magneetbandcassetteapparaat omvat een chassis 1 en is bij voorkeur zodanig geconstrueerd dat het apparaat 15 in een ruimte van beperkte omvang op te nemen is. Hierbij kan gedacht worden aan gecombineerde toepassing met een autoradio. Andere toepassingen, zoals ingebouwd in een draagbare radio, zijn evenzeer mogelijk. Het chassis 1 omvat voor het begrenzen van een cassette-ruimte een opstaande geleidingsrand 2, alsmede een L-vormig gebogen steun 3, welke 20 rand en steun tevens dienst doen voor het geleiden van een magneetbandcassette 4, in het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld van het zogenaamde compact-cassette type, zoals beschreven in het Amerikaanse octrooischrift 3,394,899 van Aanvraagster. De geleidingsrand 2 en de steun 3 zijn onderling zodanig opgesteld dat de cassette bij het inbrengen in de lengte- 25 richting geleid wordt, waarbij een bladveer 5 aan de steun 3 ervoor zorg draagt dat de cassette tegen het chassis 1 wordt gedrukt. De steun 3 heeft een zodanige hoogte ten opzichte van het chassis 1 dat hieronder het verhoogde deel 4a van de cassette 4 passeren kan, terwijl de bladveer 5 tegen het aangrenzende hoofdvlak van de cassette 4 aandrukt. Het 30 verhoogd deel 4a omvat een aantal vensters, waardoor een magneetkop 6 en een drukrol 7 passeren kunnen voor het tijdens bedrijf samenwerken met een in de cassette 4 gelegen magneetband. De magneetkop 6 en drukrol 7 zijn gelegen op een kopbeugel 8, welke verzwenkbaar om een as 9 met het chassis 1 verbonden is.

35 Het chassis omvat aangrenzend aan de steun 3 een opstaande steun 10, aan welke steun een bedieningstoets 11 bevestigd is, en in welke steun 10 verder een aantal geleidings-sleuven aanwezig zijn, die een geleiding vormen voor een aantal beugels van schakelmiddelen 12 van het

apparaat. Weergegeven is een geleidingssleuf 13 bestemd voor het geleiden van een uitwerpbeugel 57, waarvan de werking nog nader zal worden beschreven. Tenslotte draagt de steun 10 een speel- of starttoets 14, waarvan ook nog de werking beschreven zal worden.

5 Aan de van de steun 3 afgekeerde zijde van het chassis 1 is een aandrijfplaat 15 verzwenkbaar onder het chassis 1 gelagerd. De bevestiging van de plaat 15 aan het chassis 1 is zodanig dat een verzwenking om een as loodrecht op de lengterichting van de cassette 4 verkregen wordt. Aan de aandrijfplaat 15 zijn een elektrische motor 16 bevestigd, alsmede een opwikkeldoorn 17. Op de motoras 18 zit een snaarwiel 19, 10 van waaraf door middel van een snaar 20 aandrijfmiddelen 21 door de motor 16 worden aangedreven. De aandrijfmiddelen omvatten een vliegwiel 22 dat aan de omtrek is voorzien van een groef voor het opnemen van de snaar 20. Het vliegwiel is op de aandrijfplaat 15 roteerbaar gelagerd en is aan de onderzijde vast verbonden met een snaarwiel 23. Een snaar 15 24 is geleid om het snaarwiel 23 en een verder snaarwiel 25, dat vast verbonden is met een relatief klein tandwiel 26 en een groot tandwiel 27. De tanden van het kleine tandwiel 26 zijn in ingrijping met de tanden van een tussenwiel 28 dat op een arm 29 roteerbaar aangebracht is en welke arm verzwenkbaar aan de aandrijfplaat 15 bevestigd is door middel 20 van een as 30. In de in figuur 1 weergegeven positie van de aandrijfmiddelen 21, de speelstand van het apparaat, is de arm 29 in een zodanig verzwenkte positie gelegen dat de tanden van het tussenwiel 28 tevens in ingrijping zijn met een tandwiel 31 dat coaxiaal opgesteld is onder de opwikkeldoorn 17 en door middel van een niet weergegeven 25 slipkoppeling met deze wikkeldoorn gekoppeld is. Aan de bovenzijde van de aandrijfplaat 15 is een vast met het vliegwiel verbonden kaapstander 32 gelegen, terwijl in het chassis 1 een opening aanwezig is voor het doorlaten van de kaapstander 32 bij het opwaarts verzwenken van de aandrijfplaat 15. Op de aandrijfplaat 15 is verder een positioneerstift 30 33 aanwezig die bij het aanbrengen van de cassette dient voor het positioneren van de cassette en voor welke positioneerstift eveneens een opening in het chassis 1 aanwezig is.

Coaxiaal ten opzichte van de tandwielen 26 en 27 is een as 35 op de aandrijfplaat 15 aanwezig, waarom een zwenkarm 34 verzwenkbaar is. Deze arm draagt aan een vrij uiteinde een tussenwiel 35, dat in de in figuur 1 weergegeven positie van het apparaat uitsluitend in ingrijping is met de tanden van het grote tandwiel 27. Op in het hierna volgende

beschreven wijze is door verzwenking van de arm 34 het tussenwiel 35 koppelbaar met een coaxiaal ten opzichte van de wikkeldoorn opgesteld tandwiel 36 dat vast met de wikkeldoorn verbonden is, respectievelijk met een tandwiel 37, dat roteerbaar gelagerd is op een hulpgestel 38. Op het hulpgestel 38 zijn verder naast het tandwiel 37 een tweetal tand-
5 wielen 39 en 40 roteerbaar gelagerd, welke tandwielen tezamen met het tandwiel 37 overbrengingsmiddelen vormen voor het aandrijven van een tandwiel 42 dat vast verbonden is met en coaxiaal opgesteld is ten opzichte van een afwikkeldoorn 43. Voor de wikkeldoorns 17 en 43 is in het chassis 1 een tweetal openingen aanwezig, zodat indien de aandrijf-
10 plaat 15 verzwenkt wordt, de wikkeldoorns tot in naven 4b, respectievelijk 4c van de cassette 4 verzwenkbaar zijn.

Het hulpgestel 38 is op niet weergegeven wijze rechtlijnig op en neer beweegbaar ten opzichte van het chassis 1 en wel zodanig dat nagenoeg gelijktijdig met het verzwenken van de aandrijfplaat 15 het
15 hulpgestel 38 naar het chassis bewogen wordt. Aldus zijn de wikkeldoorns 17 en 43 tijdens het inschuiven van de cassette 4 geheel onder het chassis 1 gelegen en komen op nader te beschrijven wijze pas bij het volledig inschuiven van de cassette door de openingen in het chassis en koppelen met de naven 4b, respectievelijk 4c.

Op de bovenzijde van het tandwiel 36 zijn sleepkontakten 44 aanwezig, welke de roterende delen vormen van een onder de wikkeldoorn 17 gelegen tachometer 45. Bij het omhoog zwenken van de aandrijfplaat 15 komen de sleepkontakten 44 tegen een niet weergegeven stator van de tachometer 45 die aangebracht is op een printplaat aan de onderzijde
25 van het chassis 1. Op de bovenzijde van de aandrijfplaat 15 is een schakelstang 46 rechtlijnig verschuifbaar aangebracht. Door middel van deze stang 46 is het mogelijk een elektrische schakelaar 47 te bedienen. Verder is een schakelstang 48 aan de onderzijde van het chassis 1 aanwezig door middel van welke stang een elektrische schakelaar 49 bediend
30 kan worden.

De bedieningstoets 11 is star verbonden met een lip 50, welke ten opzichte van het chassis 1 zowel verzwenkbaar gelagerd is als ook in een richting loodrecht op de steun 10 verschuifbaar geleid is. De lip 50 is gekoppeld met een schakelmechanisme 51, dat nog nader beschre-
35 ven zal worden.

In de cassetteruimte is een uitwerphefboom 52 aanwezig welke op de bovenzijde van het chassis 1 om een as 53 verzwenkbaar gelagerd is.

Bij het in de lengterichting van de cassette 4 inschuiven van de cassette wordt de schakelhefboom op nader te beschrijven wijze verzwenkt. De schakelhefboom 52 omvat aan de bovenzijde een nok 54. De nok 54 ligt in een rechthoekige uitsparing 56 in een uitwerpbeugel 57, welke deel
5 uitmaakt van de schakelmiddelen 12 en welke rechtlijnig beweegbaar is evenwijdig aan de lengterichting van de magneetbandcassette 4. Voor deze beweging is in de uitwerpbeugel 57 een langgerekte sleuf 58 aanwezig, terwijl verder in de beugel 57 een sleufgat 59 aangebracht is, waardoor een as of pen 60 gestoken ligt. De uitwerpbeugel 57 is boven-
10 dien geleid in de geleidingssleuf 13. Een einddeel 62 is gerekend in de breedterichting van de beugel 57 enigszins versmald uitgevoerd, waardoor op nog nader te beschrijven wijze in de speelpositie van het apparaat de beugel 57 met een rand 62a achter de steun 10 kan steunen. De schakelmiddelen 12 omvatten verder een stuurbeugel 63, die onder meer als
15 functies heeft het sturen van de verzwenking van de aandrijfplaat 15, een schakelbeugel 64 die onder meer als functie het sturen van de kopbeugel 8 heeft en een speelbeugel 65, die onder meer als functie het bedienen van de schakelstang 48 en daarmee van de schakelaar 49 heeft.

Opgemerkt wordt dat ter wille van de overzichtelijkheid in de
20 figuren telkens die onderdelen weergegeven zijn, welke voor de betreffende positie van het apparaat relevant zijn en dat voor deze positie niet relevante onderdelen in de betreffende figuur niet weergegeven zijn. Een nadere bespreking van de diverse onderdelen van het apparaat volgt in het nu volgend deel van de beschrijving aan de hand van de diverse
25 posities die het apparaat inneemt.

A. Positie spelen

Bij het in de lengterichting volgens de pijl 66 inschuiven van de cassette 4 loopt de cassette met de zijwand 4d tegen het vrije einde 52a van de uitwerphefboom 52. De uitwerphefboom 52 beweegt hierbij met de
30 nok 54 volgens de pijl 67 vanuit de linkerbovenhoek van de uitsparing 56 langs de rand van de uitsparing naar de in figuur 1 weergegeven linker onderhoek van de uitwerpbeugel 57. Gelijktijdig met deze beweging wordt de uitwerpbeugel in de lengterichting verplaatst volgens de pijl 68, waardoor de sleuf 58 ten opzichte van de as 53 wordt verplaatst
35 in een richting tegengesteld aan de pijl 68 tot de in figuur 1 weergegeven stand. Tevens gelijktijdig wordt een tussen de beugel 57 en het chassis 1 gelegen als trekveer uitgevoerde uitwerpveer 69 gespannen. De uitwerpbeugel 57 neemt bij het bewegen in een richting volgens de pijl

8 1 0 3 8 3 1

68 via een lip 70 de schakelbeugel 64 mee, welke beugel eveneens recht-
lijnig beweegbaar in een richting volgens een pijl 71 evenwijdig aan de
pijl 68 geleid wordt. De beugel 64 omvat een nok 72 die langs een van
een aflopende rand 73 voorziene haak 74 geleid wordt tijdens een beweging
5 in de richting volgens de pijl 71. Op het eind van de rand 73 gekomen,
alwaar de rand een aflopend profiel bezit, doet de beweging van de nok
71 de mogelijkheid ontstaan dat door de aanwezigheid van een trekveer 75
tussen de haak en het chassis 1 de haak 74 een geringe zwenkbeweging
maakt, die in het getoonde uitvoeringsvoorbeeld ongeveer 1 mm bedraagt.
10 Deze beweging is evenwel voldoende om de haak achter een deel van het
chassis vast te zetten en daarmee de haak vast te doen positioneren.
Door deze beweging is de nok 72 achter het aflopende profiel van de haak
74 komen te liggen, waarmee de beugel 64 na beweging volgens de pijl 71
in haar uiterste stand vergrendeld ligt. Aldus functioneert de haak 74
15 als een hoofdgrendel van grendelmiddelen van het apparaat. Hierdoor is
een trekveer 76, die tussen de beugel 64 en het chassis gelegen is tijdens
het bewegen in de richting volgens de pijl 71 gespannen, doch deze veer
is niet in staat in deze positie de beugel 64 te doen terugbewegen.
Gelijktijdig met het bewegen van de beugel 64 is een tussen de beugel 64
20 en de stuurbeugel 63 gelegen schakelveer 77 gespannen. De beugel 63
kan evenwel nog niet verschuiven daar een lip 78 aan een grendelbeugel 79
gelegen is in een gleuf 80, welke lip daarmee een beweging van de beugel
63 verhindert.

Aan de speelbeugel 65 zit een lip 81, die tijdens het bewegen
25 van de schakelbeugel 64 in de richting volgens de pijl 71 achter een
haak komt te liggen, welke deel uitmaakt van een hulpbeugel 82 die ver-
zwenkbaar verbonden is met de schakelbeugel 64. De lip 70 ligt tegen
een ander haakvormig deel op de hulpbeugel 82, zodat indirect de hulp-
beugel 82 een koppeling vormt tussen de uitwerpbeugel 57 en de speelbeu-
30 gel 65. Een trekveer 83 tracht de hulpbeugel 82 te verzwenken in op-
waartse richting en hierdoor is men ervan verzekerd dat telkens bij de
aanvang van de beweging in de richting van de pijl 71 de hulpbeugel
82 de bovenste verzwenkte positie inneemt. Door de beweging van de lip
81 wordt de speelbeugel 65 meegenomen in de richting weergegeven volgens
35 de pijl 84, evenwijdig aan de pijl 71. Hierdoor wordt een tussen de
beugel 65 en het chassis gelegen als trekveer uitgevoerde pauzeveer 85
gespannen. Tevens wordt een koppelveer 86 gespannen die tussen de beugel
85 en een einde van de schakelstang 48 gelegen is. Daardoor wordt de

schakelstang 48 eveneens bewogen in een richting volgens de pijl 87, waardoor de schakelaar 49 gesloten wordt. Met de beweging van de beugel 65 verschuift een lip 61 op de beugel 65 over een nok 88, die gelegen is op een verzwenkbaar met het chassis verbonden tuimelaar 89, waarbij een
5 trekveer 90 tracht de tuimelaar 89 volgens een pijl 91 te verzwenken. Deze verwenking is mogelijk zodra de lip 87 de nok 88 gepasseerd is. Door deze zwenkbeweging volgens de richting weergegeven door de pijl 91 kan een op de tuimelaar 89 aanwezig ijzeren deel 92 tot tegen de kern van een electromagneet 93 bewegen, welke magneet hierna speelmagneet genoemd
10 wordt. Gelijkzeitig is de reeds hiervoor besproken sluiting van de schakelaar 49 tot stand gebracht, waardoor de speelmagneet 93 bekrachtigd wordt en daarmee de tuimelaar 89 in de verzwenkte stand gehouden wordt. Dit heeft tot gevolg dat de speelbeugel 65 in het verst in de richting volgens de pijl 84 verplaatste positie bij een gespannen veer 85 ten ge-
15 volge van de werking van de electromagneet 93 vergrendeld gehouden wordt en aldus functioneert de tuimelaar 89 als grendel.

Omdat de schakelaar 49 ten gevolge van de beweging van de schakelstang 48 gesloten is wordt ook de motor 16 electrisch aangesloten. Hierdoor vangt het snaarwiel 19 aan te roteren in een richting weerge-
20 geven door de pijl 94 en gaat het vliegwiel in een richting weergegeven door de pijl 95 roteren. Hiermee vangt ook de met het vliegwiel verbonden kaapstander 32 aan te roteren, terwijl tevens het snaarwiel 23 gaat roteren. Via de snaar 24, het snaarwiel 25, het kleine tandwiel 26, het tussenwiel 28, en het tandwiel 31 wordt hierop de opwikkeldoorn 17 in
25 rotatie gebracht en wel in een richting weergegeven door de pijl 96. Benadrukt wordt dat deze volgorde van schakelen voordat een verdere werking van de schakelmiddelen 12 en in het bijzonder een verzwenking van de aandrijfplaat 15 tot in de werkzame positie optreedt, dient om bandsalade binnen de magneetbandcassette te voorkomen.

30 Doordat de uitwerpbeugel 57 in een richting volgens de pijl 68 bewogen is, doordat de nok 54 in een richting volgens de pijl 67 bewogen is, tengevolge van de onderlinge opstelling van de nok 54 in het hoekpunt van de uitsparing 56, de as 53 in de sleuf 58 en door de plaats van het aangrijppunt van de trekveer 69, kan de trekveer een in de richting
35 van de klok gericht koppel op de beugel 57 uitoefenen. Aldus ontstaat een beweging van het einddeel 62 in de richting volgens de pijl 97. Daar de as 60 in dit sleufgat 59 gelegen is, wordt de as tegen de rand van dit sleufgat geduwd en meegenomen in een richting volgens de pijl 219.

Door de verplaatsing van de pen 60 in de richting volgens de pijl 219 wordt de as met de beugel 79 gekoppeld en wordt de lip 78 van de grendelbeugel 79 uit de gleuf 80 getrokken. Doordat zoals reeds besproken de trekveer 77 in het voorgaande deel van de beweging van de schakelmiddelen gespannen was schiet de stuurbeugel 63 nu in een richting weergegeven door de pijl 98 welke richting evenwijdig is aan de richting weergegeven door de pijl 71. Op de zijwand van de beugel 63 is een duwpen 217 aanwezig die vervolgens op het eind van de beweging van de beugel 63 in een actieve stand duwt tegen een rand 218 van een nog nader te bespreken zwenkbeugel 197, waarop de as 60 bevestigd is. Aldus duikt de rand 62a zijdelings van de geleidingssleuf 13 in de steun 10. Door deze beweging komt de beugel 57 vergrendeld te liggen achter de steun 10 en wel tegen de trekkracht van de veer 69 in. De pen 217 verhindert dat de beugel 57 terug zou kunnen bewegen en daarmee maakt de pen 217 met de steun 10 deel uit van grendelmiddelen voor de beugel 57. De uitwerphefboom 52 kan in deze stand van de beugel 57 over enige afstand vrij verzwenken, welke afstand wordt bepaald door de als aanslag optredende rand van de uitsparing 56 en door de cassetwand 4d. Hierdoor oefent de uitwerphefboom 52 in de geactiveerde stand van de beugel 57 geen kracht uit op de cassette 4, waardoor schokken en stoten, die kunnen optreden bij schakelingen van de schakelmiddelen 12, niet via de hefboom 52 op de cassette 4 worden overgebracht. Ook is hierdoor een goede koppeling van de wikkeldoorns met de cassettenaven 4b en 4c mogelijk. In de beugel 63 zit een uitsparing 99, waarin een stift 100 gelegen is. Deze stift maakt deel uit van een wipbeugel 101, die zwenkbaar met het chassis 1 verbonden is. Door de verplaatsing van de uitsparing 99 gaat de stift 100 met de wipbeugel 101 een zwenkbeweging om de zwenkas 102 van de wipbeugel maken in een richting volgens de pijl 103. Daardoor gaat ook een pen 104 een beweging tegengesteld aan de richting van de klok maken. Doordat de pen 104 star verbonden is met de aandrijfplaat 15 wordt uiteindelijk door het ontspannen van de veer 77 de aandrijfplaat 15 in een richting, weergegeven door de pijl 105 omhoog gezwenkt tot in de bedrijfstand. Gelijkzeitig beweegt de wikkeldoorn 17 in de naaf 4b en worden de kaapstander 32 en de positioneerstift 33 in de betreffende openingen in het verhoogd deel 4a van de cassette 4 verplaatst. Op de aandrijfplaat 15 zit een bladveer 106 die tijdens de zwenkbeweging van de aandrijfplaat 15 in de richting volgens de pijl 105 tegen het hulpgestel 38 bewogen is en die bij het verder verzwenken van de aandrijfplaat

15 het hulpgestel 38 met de daarop aangebrachte overbrengingsmiddelen
41 en de afwikkeldoorn 43 mee omhoog duwt. Deze beweging, aangegeven
door de pijl 107, heeft tot gevolg dat ook de afwikkeldoorn 43 in de bij-
behorende naaf 4c van de cassette 4 beweegt. Het grote voordeel van het
5 volgens een aspekt van de uitvinding loodrecht ten opzichte van het
chassis beweegbaar opgestelde hulpgestel 38, door de bladveer 106 met de
zwenkbaar opgestelde aandrijfplaat 15 gekoppeld, is dat hiermee ener-
zijds voldoende verplaatsing van de afwikkeldoorn 43 verkregen wordt en
anderzijds voldoende ruimte aan de voorzijde van het apparaat overblijft
10 teneinde bijvoorbeeld bij toepassing in een autoradio een toetsenbord op
de frontplaat van de autoradio te kunnen opnemen.

Door de beweging van de beugel 63 in de richting weergegeven
door de pijl 98 duwt een rand 108 van de beugel 63 tegen een draaiplaat
109 die om een zwenkas 110 zwenkbaar op het chassis 1 aangebracht is.
15 Hierdoor ontstaat een beweging van de draaiplaat 109 volgens een pijl
111 om de as 110. Aan de draaiplaat 109 zit een haak 112, waarachter
aanvankelijk een lip 113, die deel uitmaakt van de kopbeugel 8, gevangen
ligt. Door de draaibeweging in de richting volgens de pijl 111 kan de lip
113 uit de haak 112 vrij komen. Een trekveer 114, alsmede een trekveer
20 115 kunnen zich nu ontspannen en dragen er zorg voor dat de kopbeugel
8 in de richting van de cassette 4 verzwenkt om de as 9 in de richting
weergegeven door de pijl 116. De veer 115 is verbonden met enerzijds de
kopbeugel 8 en anderzijds het chassis 1, terwijl de veer 114 in een kunst-
stof blok gelegen is en enerzijds met de kopbeugel 8 verbonden is en
25 anderzijds met een pen 117. De pen 117 is in het chassis 1 geleid, drukt
met speling tegen de kopbeugel 8 en is verder verbonden met een druk-
rolhefboom 118 die eveneens verzwenkbaar is om de as 9. Op deze wijze
doet de veer 114 zowel de kopbeugel 8 als ook de drukrolhefboom 118 om
de as 9 verzwenken, waarbij de drukrolhefboom 118 pas in het laatste
30 deel van de verzwenking van de kopbeugel 8 verzwenkt wordt. Op deze
wijze is de magneetkop 6 al tegen de magneetband in de cassette 4 gepo-
sitioneerd, wanneer de drukrol 7 tot tegen de kaapstander 32 verplaatst
wordt. Het grote voordeel van deze volgens een verder aspekt van de uit-
vinding getrapte verloopende beweging is, dat de as 9 relatief dicht bij
35 de drukrol 7 gelegen kan zijn, waardoor de kopbeugel 8 zo min mogelijk
ruimte binnen het apparaat inneemt. Daar de wikkeldoorns 17 en 43 al in
de cassette waren verplaatst en de wikkeldoorn 17 reeds in rotatie zijn
de kaapstander 32 eveneens reeds in rotatie zijn en nu de drukrol tegen

de kaapstander bewogen wordt, is de speelpositie van het apparaat bereikt en kan de weergave van op de band aanwezige signalen aanvangen.

B. Positie zoeken van pauzes.

5 In deze positie kan het apparaat een pauze van voldoende lengte tussen twee op de band aanwezige, met signalen gemoduleerde stukken detecteren, waarop het apparaat vanuit een snelspoelstand omschakelt en in de speelstand aanvangt bij een eerstvolgende gemoduleerde passage op de band. Tijdens het opzoeken draait de motor 16 met dezelfde snelheid als bij het snelspoelen doch het bandtransport vindt met een ongeveer 10%
10 lagere snelheid plaats, doordat de nodige frictie o.a. tussen de magneetband en de magneetkop aanwezig is. Het opzoeken kan in twee spoelrichtingen van de magneetband worden bedreven en daarom is bij de toets 11 de mogelijkheid aanwezig in een horizontaal vlak de toets in twee tegengestelde richtingen te verzwenken.

15 In figuur 2 is aangegeven de situatie dat de toets 11 naar rechts bewogen wordt, aangegeven met een pijl 119. Uit deze zwenkbeweging ontstaan een aantal afgeleide bewegingen van het schakelmechanisme 51 achter de toets 11. Zo wordt door deze zwenkbeweging een plaat 120 om een met het chassis 1 verbonden as 121 verzwenkt in een richting
20 weergegeven door de pijl 122. Is de pijl 119 tegengesteld aan de klok gericht, zo is de koppeling tussen de lip 50 en de plaat 120 zodanig dat de pijl 122 in de richting van de klok wijst. De verzwenking van de plaat 120 geschiedt tegen de kracht van één van de benen van een scharnierveer 123 in, die gewikkeld ligt om een stift 124 op de plaat 120 en
25 die afhankelijk van de beweging van de plaat telkens met het andere been steunt tegen een met het chassis 1 verbonden pen 125 die gestoken ligt door een sleuf 126 in de plaat 120. Zo tracht de veer 123 de toets 11 telkens tot in de neutrale middenstand te verzwenken. Verder draagt de plaat 120 een pen 127 die in een uitsparing 128 in een zwenkbeugel
30 129 gelegen is. Deze beugel is zwenkbaar om een as 130 verbonden met het chassis 1 en gaat tengevolge van de zwenkbeweging van de plaat 120 verzwenken in een richting weergegeven door de pijl 131. De plaat 120 omvat een aantal kammen 132, waarin een haak 133 van een zwenkplaat 134 gelegen kan zijn. Door de beweging in de richting volgens de pijl 122
35 en door de zwenkbare opstelling van de plaat 134 om een zwenkas 135 ten opzichte van het chassis ontstaat nu een zwenkbeweging om de as 135 in de richting weergegeven door de pijl 136. Door deze beweging wordt een verder niet weergegeven elektrische schakelaar gesloten en wordt

een spoelmagneet 137 elektrisch bekrachtigd. Bij voorkeur zijn de
kontakten van deze elektrische schakelaar aanwezig op een niet weer-
gegeven printplaat bevestigd op het chassis 1. Op de zwenkbeugel 129
is een nok 138 aanwezig, die grijpt in een om een as 139 ten opzichte
5 van het chassis verzwenkbare beugel 140. Deze beugel 140 maakt derhalve
een beweging volgens de pijl 141 om de zwenkas 139. De beugel 140 omvat
een uitsparing, waarin een nok 142 gelegen is van een tuimelaar 143 die
ten opzichte van het chassis verzwenkbaar is om een zwenkas 144. Op de
tuimelaar 143 is een nok 145 aanwezig, die als functie heeft de
10 tuimelaar 143 aan het van de as 144 afgekeerde einde in een loodrecht
op deze as gericht vlak te geleiden. De nabij de nok 145 gelegen randen
van de tuimelaar 143 liggen in een uitsparing 146 in de schakelstang
46. De beweging van de beugel 140 in de richting volgens de pijl 141
heeft tot gevolg dat de tuimelaar 143 zwenkt in een richting 147 om zijn
15 as 144. Dit heeft tot gevolg dat de schakelstang 46 verplaatst wordt in
een richting weergegeven door de pijl 148 waardoor de schakelaar 47 be-
diend wordt. Door deze omschakeling van de schakelaar 47 krijgt de
motor 16 een hogere spanning en gaat hiermee sneller draaien. Hierdoor
ontstaat het reeds genoemde snellere bandtransport. Zo is de schakelaar
20 47, de spoel/speelschakelaar van de motor 16. Met de schakelstang 46
is de reeds genoemde zwenkarm 34 gekoppeld, welke ten opzichte van de
aandrijfplaat 15 verzwenkbaar is om een zwenkas 149. Aldus heeft de
beweging van de schakelstang 46 in een richting volgens de pijl 148 tot
gevolg dat de zwenkarm 34 in een richting volgens de pijl 150 verzwenkt.
25 Met de schakelstang 46 is verder een pen 151 verbonden die langs kammen
152 aangebracht op de arm 129 verplaatsbaar is. Een verplaatsing volgens
de pijl 148 van de pen 151 langs de kammen 152 heeft tot gevolg dat de
arm 29 verzwenkt volgens de pijl 153 om de as 30. Hierdoor wordt het
tandwiel 27 ontkoppeld waarop dit vrij komt te liggen. De snellere
30 motorbeweging wordt nu via het tandwiel 35 overgebracht op het tandwiel
36, waardoor de opwikkeldoorn 17 de band versneld gaat spoelen. Op de
kopbeugel 8 zit aan de onderzijde een pen 154, die langs een van een ge-
trapt profiel voorziene rand 155 van de zwenkbeugel 129 lopen kan. In de
speelstand bevindt de pen 154 zich in het op korte afstand van de as
35 130 gelegen deel van de rand 155. Tengevolge van de beweging van de
beugel 129 in de richting volgens de pijl 131 is de pen 154 in een eerste
deel van de rand bewogen, waardoor de kopbeugel 8 in een richting weer-
gegeven door de pijl 156 met de magneetkop 6 ten opzichte van de cassette

8103831

4 over ongeveer 1 mm naar achteren verplaatst is, doch waarbij de kop met de magneetband contact houdt. Door de werking van de magneet 137 wordt tijdens het spoelen het mechanisme vergrendeld, waardoor de bedien-
toets 11 losgelaten kan worden. Dit is nodig daar anders onder invloed
5 van de werking van de veer 123 het mechanisme zou terug zwenken. Dit is zowel bij het opzoeken van pauzes als bij het gewoon snelspoelen het geval. Bij het verzwenken van de toets 11 in een richting tegengesteld aan de pijl 119, weergegeven door de pijl 157, zal het tandwiel 35 koppelen met het tandwiel 37. Het is duidelijk dat hierdoor in plaats van de
10 opwikkeldoorn 17 de terugwikkeldoorn 43 wordt aangedreven. Hierdoor wordt de band in tegengestelde richting gespoeld. Bij een gedetecteerde pauze treedt in het apparaat een bepaalde niet weergegeven schakeling in werking die de spoelmagneet 137 spanningsloos maakt. Dit is de eerste beweging, weergegeven met de pijl 137a in figuur 3. Deze beweging ontstaat
15 doordat een veer 158 aan de zwenkplaat 134 zich ontspant. Nu kan de scharnierveer 123 zich eveneens ontspannen, waardoor de plaat 123 kan terugbewegen volgens de pijl 159. Deze beweging heeft tot gevolg dat de zwenkplaat 134 met een uitsteeksel in één van de kammen 132 kan bewegen, waarbij de plaat 134 een beweging maakt volgens de pijl 160. Hier-
20 bij ontstaat tevens een beweging in de richting volgens de pijl 161, waardoor de toets 11 in de middenstand teruggedrongen wordt. Dit is tevens voor de gebruiker van het magneetbandcassetteapparaat een waarneembaar teken dat een pauze optreedt. Dit kan ook van voordeel zijn als verder geen modulatie op de band aanwezig is, daar ook in dat geval de toets
25 11 terugspringt.

Met de beweging van de plaat 120 volgens de pijl 159 wordt via de pen 127 tevens de zwenkbeugel 129 verzwenkt in een richting volgens de pijl 162. Aldus verkrijgen we dat ook de beugel 140 terugbeweegt volgens de pijl 163 en via de pen 154 de kopbeugel 8 met de magneetkop
30 terugbeweegt volgens de pijl 164. Aldus wordt de magneetkop opnieuw in de speelpositie in de cassette gebracht. Via de tuimelaar 143 wordt hierop de schakelstang 46 terugbewogen in een richting volgens de pijl 165, waardoor de schakelaar 47 omgeschakeld wordt en de motorspanning weer naar beneden wordt gebracht, waardoor de motor 16 weer op een lager toeren-
35 tal gaat draaien en waarbij tevens door het bewegen van de zwenkarm 34 het tussenwiel 35 wordt ontkoppeld van het tandwiel 36. Daar de arm 29 bij het verschuiven van de schakelstang 46 ook opnieuw de oorspronkelijke stand inneemt is het tussenwiel 28 opnieuw een verbinding tussen het

kleine tandwiel 26 en het tandwiel 31 gaan vormen.

De beweging volgens de pijl 164 van de kopbeugel 8 is mogelijk doordat de pen 154 met een relatief sterke kipveer 166 in de richting volgens de pijl 164 gedrongen wordt. Ook bij het terugbewegen
5 van de kopbeugel treedt de reeds beschreven vertraagde beweging van de drukrolbeugel 118 op. Opgemerkt wordt dat de beschreven wijze van schakeling van het apparaat ten gevolge van het detecteren van een pauze ook kan optreden indien bij het terugspoelen van de band naar de afwikkeldoorn 43 de tachometer 45 stilstand van het tandwiel 36 en derhalve het
10 bandbegin detecteert. Ook in dat geval valt de elektromagneet 137 af, gaat de motor op een lager toerental draaien, de aandrijfmiddelen 21 schakelen naar de speelstand en vindt daarmee een automatisch herhalen van de weergave van de signalen op de magneetband (zg. "auto-replay") plaats.

15 Indien bij het opspoelen van de band naar de opwikkeldoorn 17 de tachometer 45 stilstand van het tandwiel, en daarmee het bandeinde detecteert valt ook de elektromagneet 137 af, doch wordt ook de schakelstang 48 ontgrendeld, waardoor via de schakelaar 49 tevens de magneet 93 afvalt en naar de pauzestand (zie D) geschakeld wordt.

20 Ook op mechanische wijze kan de beschreven positie opzoeken van een pauze beëindigd worden. Dit geschiedt door de toets 14 even te drukken. (Figuren 1 en 4). Dit heeft tot gevolg dat een elektrische schakelaar 221 bediend wordt, welke eveneens de elektromagneet 137 doet afvallen. In deze situatie vindt vervolgens het normale spelen van
25 het apparaat plaats.

C. Positie snelspoelen.

De snelspoelpositie van de toets 11 is bereikbaar door deze toets verder te verzwenken in de richting 119 respectievelijk 157 in figuur 2. In feite treedt daarop hetzelfde als reeds besproken bij het
30 pauzezoeken (B) op. De pen 125 bereikt evenwel in dit geval het einde van de sleuf 126. De grotere verzwenking van de plaat 120 heeft tot gevolg dat de pen 154 een grotere slag maakt, waardoor de kopbeugel 8 niet zoals bij het detecteren van een pauze over een geringe afstand van ca. 1 mm. verplaatst wordt, in welke positie nog een geringe kop-band kon-
35 takt aanwezig blijft, doch nu over grotere afstand in de richting volgens de pijl 156 naar achteren verplaatst wordt, zodat de kop op afstand van de band komt te liggen. De volgens een ander aspect van de uitvinding met een van een getrappt profiel voorziene rand 155 van de beugel 129 be-

paalt de drie posities van de kopbeugel 8 in de standen van de toets 11 "spelen", "opzoeken" en "snelspoelen" (zie resp. A, B en C). De overige bewegingen bij snelspoelen komen overeen met de reeds onder B beschreven bewegingen. Opgemerkt wordt dat het terugbrengen in de speelstand niet 5 alleen geschieden kan bij het bereiken van het bandeinde of door het indrukken van de speeltoets 14 maar ook door het in de middenstand doen terugbewegen van de toets 11.

D. Positie pauze- respectievelijk uitwerpen

Deze positie wordt bereikt in figuur 4. De uitwerppositie kan 10 telkens slechts bereikt worden door eerst de pauzepositie te passeren.

Door de toets 11 ongeveer halverwege in te drukken in een richting volgens de pijl 166 wordt een ontkoppelbeugel 167 gekoppeld met de lip 50. De beugel 167 is verzwenkbaar om een as 168 en zwenkt ten gevolge van het drukken op de toets 11 met een nok 169 tegen een nok 170 15 van de schakelstang 48. Daardoor gaat de stang 48 een beweging volgens de pijl 171 maken en wordt de schakelaar 49 ongeschakeld. Het gevolg hiervan is dat de spanning van de motor 16 onderbroken wordt, hetgeen tot gevolg heeft dat de kaapstander 32 stopt en de aandrijfmiddelen 21 met de daarmee gekoppelde wikkeldoorn eveneens tot stilstand komen. Door het 20schakelen van de schakelaar 49 krijgt de speelmagneet 93 geen spanning meer, waardoor de tuimelaar 89 terug zwenkt in een richting weergegeven door de pijl 172. Door deze beweging is de speelbeugel 65 niet meer vergrendeld achter de nok 88, waardoor de pauzeveer 85 ontspannen kan, welke veer op dat moment de speelbeugel 65 terugbeweegt volgens de pijl 173. 25Tengevolge van het bewegen van de beugel 65 zal de lip 81 de hulpbeugel 82 tegen de kracht van de veer 83 in naar beneden drukken hetgeen een beweging om een as 174, waarmee de hulpbeugel 82 op de beugel 64 zit, oplevert in een richting volgens de pijl 175. Deze beweging is slechts gering door de aanwezigheid van een sleuf 176 in de hulpbeugel 82, waarin 30een pen 177 gestoken ligt die met de beugel 64 verbonden is en een aanslag voor deze beweging vormt. Door de beweging volgens de pijl 173 is tevens de veer 86, waarmee de beugel 65 gekoppeld is met de stang 48, ontspannen. Hierbij is een haak 178 van de beugel 65 tegen een aanslag 179 op de stang 48 komen te liggen. Tijdens de beweging volgens de pijl 173 35koppelt de haak 178 met een zwenkbeugel 180 die om een as 181 verzwenkbaar met het chassis verbonden is. Zo heeft uiteindelijk het ontspannen van de veer 85 tot gevolg dat de zwenkbeugel 180 zwenkt in de richting weergegeven met de pijl 182 waardoor de kopbeugel 8 terug zwenkt om de as 9

volgens de pijl 156. Dit geschiedt doordat de zwenkbeugel 180 met een gaffelvormig deel 183 tegen een pen 184 op de kopbeugel 8 duwt. Deze verplaatsing bedraagt ca. 1 mm., overeenkomend met de situatie weergegeven in figuur 2 bij het opzoeken van een pauze. Het verschil met de
5 situatie in figuur 2 is dat bij het opzoeken van pauzes op de magneetband de motor 16 in rotatie blijft en nu stil staat. De beweging 156 ontstaat tegen de veerkracht van de beide veren 114 en 115 in. Deze veren worden dus nu weer gespannen.

Op dit moment is de pauzesituatie bereikt. Indien de toets
10 11 volledig ingedrukt is in de richting volgens de pijl 166, heeft dit tot gevolg dat de ontkoppelbeugel 167 verder door draait, waardoor een andere nok 185 op de beugel 167 de hoofdgrendel, gevormd door de haak 74, een beweging doet maken in een richting van de pijl 186. Hierdoor gaat het einde met de rand 73 van de haak 74 een neerwaartse beweging
15 maken volgens de pijl 187. Dit heeft tot gevolg dat de vergrendeling van de beugel 64 nu wordt opgeheven daar de nok 72 vrij komt te liggen. De beugel 64 schiet nu met een klap in de richting weergegeven met de pijl 188 door het ontspannen van de veer 76. Doordat de beugel 64 een nok 189 aan de zijkant draagt stuit de beugel 64 tijdens de beweging in de
20 richting 188 tegen een nok 190 aan de zijkant van de beugel 63, waardoor de beugel 63 meebewogen wordt in een richting weergegeven door de pijl 191. Door de aanwezigheid van de stift 100 in de uitsparing 99 in de beugel 63 ontstaat uit de beweging 191 een zwenkbeweging van de beugel 101 in een richting volgens de pijl 192, waardoor de aandrijfplaat 15
25 neerwaarts gezwenkt wordt volgens de pijl 193. Hierdoor beweegt de wikkeldoorn 46 uit de cassette, terwijl tevens de kaapstander 32 en de positio-
neerstift 33 uit de cassette bewogen worden. Bij het bewegen in een richting volgens de pijl 193 neemt de bladveer 106 tevens het hulpgestel 38
ende daarop aanwezige overbrengingsmiddelen 41 mee terug in een rich-
30 ting volgens de pijl 194, waarbij de wikkeldoorn 43 uit de cassette be-
wogen wordt. Tijdens het bewegen in een richting volgens de pijl 188 beweegt de beugel 64 met een haak 195 tegen een verder aanslag 196 op de beugel 180. Doordat deze verder aanslag 196 op kortere afstand van de as 181 gelegen is dan de aanslag 179, waarmee de haak 178 samenwerkt, le-
35 vert de beweging van de beugel 64 een grotere beweging van de kopbeugel 8 in de richting volgens de pijl 156 op dan bij het indrukken van de toets 11 voor de pauzestand. Aldus wordt de kopbeugel 8 in de verst ver-
zwenkte positie gebracht. In deze stand zijn de magneetkop 6 en de drukrol

7 geheel uit de cassette 4 bewogen.

Onder de beugel 79 ligt de reeds genoemde zwenkbeugel 197, welke beugel de as 60 draagt. Deze beugel is door middel van een trekveer 198 met de beugel 79 gekoppeld. De as 60 steekt door een uitsparing 199 in de beugel 79. De beugel 197 ligt met een lip 200 aan tegen een kant 201 van de beugel 64. Door de beweging van de beugel 64 in de richting volgens de pijl 188 wordt de lip 200 om de as 60 verzwenkt in een richting volgens de pijl 202. Daardoor wordt de veer 198 gespannen en gaat de lip 78 bewegen in een richting volgens de pijl 203. Hierbij glijdt de lip 78 tegen de zijkant van de beugel 63, totdat tijdens het bewegen in de richting volgens de pijl 191, de gleuf 80 de lip 78 ontmoet en de lip in de uitsparing beweegt. Daardoor wordt de beugel 63 vergrendeld. Door de beweging van de beugel 79 in de richting volgens de pijl 203 is tevens de as 60, gelegen in de uitsparing 199, in de richting volgens de pijl 203 meegenomen. Deze beweging wordt overgebracht op de uitwerpbeugel 57 die nu in een richting weergegeven door de pijl 204 bewogen wordt. Door deze beweging komt de rand 62a van het einddeel 62 van de beugel 57 vrij te liggen en kan de veer 69 ontspannen, waarbij de beugel 57 in de geleidingsgleuf 13 naar voren glijdt volgens de pijl 205. Tijdens deze beweging is de nok 54 onder invloed van de kracht uitgeoefend door de veer 69 tegen de rand van de uitsparing 56 komen te liggen en gaat de nok 54 langs deze rand bewegen in een richting volgens de pijl 206. Eveneens tijdens deze beweging is de uitwerphefboom 52 met het vrije einde 52a tot tegen de cassette 4 bewogen, zodat de cassette niet meer vrijligt van de uitwerphefboom. Hierop gaat de uitwerphefboom om de as 53 verzwenken in een richting volgens de pijl 207, waardoor de cassette in een richting volgens de pijl 222 in buitenwaartse richting wordt geduwd. Het voordeel van het eerst in een later stadium koppelen van de uitwerphefboom 52 is dat alle schokken en stoten die daaraan vooraf gaan ten gevolge van de schakelingen van de schakelmiddelen 12 en andere onderdelen van het apparaat niet op de cassette worden overgebracht.

Indien men vanuit de pauzestand van het apparaat terug moet keren in de speelstand behoeft slechts op de speeltoets 14 te worden gedrukt (figuren 1 en 4). Deze toets 14 is aan het einde vast verbonden met een stang 208 terwijl een trekveer 209 tussen de stang en het chassis 1 gelegen is. Door het indrukken van de toets 14 wordt daarmee de veer 209 even gespannen. Daar een nok 211 op de stang 208 geschoven ligt in een uitsparing 212 in een schakelstang 213 die direct aangrenzend

aan de schakelstang 48 op het chassis 1 geleid is, gaat de schakelstang 213 een beweging volgens de pijl 214 maken. Hierop loopt een nok 215 van de schakelstang 213, in welke de uitsparing 212 gelegen is, tegen de haak 78 van de beugel 65 op. Tengevolge van deze beweging gaat de beugel 65
5 opnieuw bewegen in de richting weergegeven door de pijl 84 in figuur 1 en neemt de veer 86 de schakelstang 48 mee, waardoor de stang 48 opnieuw gaat bewegen in de richting volgens de pijl 87. De toets 14 kan nu worden losgelaten, waardoor de veer 209 opnieuw ontspant, de toets 14 met de
10 stang 208 terug beweegt in een richting weergegeven door de pijl 216, waardoor de nok 215 en daarmee de schakelstang 213 eveneens in de ruststand terug bewogen worden. Het bewegen van de schakelstang 48 en de beugel 65 heeft tot gevolg dat het deel 92 tegen de speelmagneet 93 is bewogen en de speelmagneet opnieuw elektrisch bekrachtigd is waardoor de vergren-
15 deling tussen de lip 87 en de nok 88 opnieuw optreedt. Met het terug bewegen van de lip 78 is de zwenkbeugel 180 vrij komen te liggen, waar- door de kopbeugel 8 onder invloed van de kracht uitgeoefend door de veer 166 terug zwenkt in de richting volgens de pijl 164 (zie figuur 3) in de weergavestand. Tengevolge van de verplaatsing van de schakelstang 48 is de motor 16 opnieuw gaan draaien, zodat nu de drukrol 7 tegen de kaap-
20 stander 32 beweegt en opnieuw het spelen begint. Op de beschreven wijze verkrijgt men dat bij het schakelen van het apparaat naar de pauzestand tengevolge van het loslaten van de speelmagneet 93 en van de pauzegrendel 89 althans in hoofdzaak slechts de pauzeveer 85 en de koppelveer 86 ontspannen, doch andere veren die bij het inbrengen van de cassette ge-
25 spannen zijn en met name de relatief zware veren 69 en 76 gespannen blijven. Hierdoor behoeft men bij het opnieuw in de speelstand verplaatsen van het apparaat door middel van het indrukken van de toets 14 slechts de beide veren 85 en 86 opnieuw te spannen, waarvoor een slechts geringe kracht nodig is. Hierdoor blijft de belangrijkste bij het indrukken van
30 de cassette in het apparaat toegevoegde energie bij het naar de pauze- stand bewegen van het apparaat in het apparaat opgeslagen. Een ander voordeel van het met de beschreven constructie schakelen in de pauze- positie is dat de elektromagneet 93 de mogelijkheid verschaft de pauze- stand ook elektrisch te realiseren. Hiervoor wordt verwezen naar de op-
35 merking onder B betreffende het detecteren van het bandeinde bij het opspoelen naar de wikkeldoorn 17. Aldus kan voorkomen worden dat een on- gewenste indrukking van de drukrol en daarmee beschadiging van de drukrol optreedt indien de gebruiker van het apparaat het bandeinde niet bemerkt.

Een zelfde situatie kan zich voordoen indien het apparaat uitgeschakeld wordt zonder dat daarbij bewust op de toets 11 gedrukt wordt en de cassette uitgebracht wordt. Ook bij het uitschakelen van het apparaat valt de elektromagneet 93 af en komt de drukrol 7 vrij te liggen van de kaap-
5 stander 32. Een andere mogelijkheid is het gebruiken van de pauzestand, indien het magneetbandcassetteapparaat een combinatie vormt met een auto-
radio. Hierbij doet zich met name het voordeel voor dat, indien de spanning uitgeschakeld wordt, hetgeen het geval kan zijn indien de automob-
10 bilist het autocontact uitschakelt, ook het loopwerk in de pauzestand geschakeld wordt en de drukrol vrij komt te liggen van de kaapstander. Een andere mogelijkheid bij automobielgebruik is dat, indien een zg.
verkeersmededeling via de autoradio weergegeven wordt, het hierbij ge-
bruikte signaal elektronisch een regelsignaal afgeeft aan het agneet-
bandcassetteapparaat. Bij voorkeur kan, indien het apparaat in de speel-
15 positie gelegen is dit regelsignaal alleen de motor 16 elektronisch doen stoppen, waarop de motor indien de verkeersmededeling afgelopen is direct opnieuw gaat lopen zonder dat de drukrol en de kop 6 van de band ver-
wijderd worden, daar in die situatie de elektromagneet bekrachtigd blijft. Indien het apparaat in de pauzezoekstand, respectievelijk snelspoelstand
20 geschakeld is blijft bij het doorkomen van een verkeersmededeling de elektromagneet 93 bekrachtigd. De elektromagneet 137 (figuur 2) valt evenwel af, waardoor de situatie ontstaat als bij het bereiken van het bandeinde in de stand terugspoelen. Zodra de verkeersmededeling afgelopen is, gaat de motor 16 draaien met de normale snelheid en staat het appa-
25 raat in de speelstand.

Opgemerkt wordt dat met het apparaat volgens de uitvinding het mogelijk is zeer veel onderdelen, benodigd voor de vele functies die
uitgeoefend kunnen worden, in een slechts bescheiden ruimte onder te
brengen. Verder zijn de knoppen 11 en 14 zodanig geconstrueerd, dat een
30 slechts kleine slag met geringe uitgeoefende kracht benodigd is, ter-
wijl in de bedieningsknop 11 veel functies verenigd zijn.

CONCLUSIES:

1. Magneetbandcassetteapparaat met een chassis, waarop een kopbeugel, die een drukrol en een magneetkop draagt, verplaatsbaar aangebracht is, met een aandrijfplaat die aandrijfmiddelen draagt voor een kaapstander en ten minste één wikkeldoorn en met een cassette-ruimte
5 voor het opnemen van een magneetbandcassette, in welke ruimte een uitwerp-
hefboom verzwenkbaar opgesteld is, die bij het inbrengen van een cassette
in de cassette-ruimte wordt verzwenkt en die tijdens het verzwenken
schakelmiddelen activeert voor het verplaatsen van de kopbeugel in de
richting van de cassette en een uitwerpveer spant, welke door grendel-
10 middelen in gespannen positie gehouden wordt, terwijl een bedienings-
toets aanwezig is voor het via de grendelmiddelen doen ontspannen van de
uitwerpveer en verzwenken van de uitwerphefboom, met het kenmerk, dat de
schakelmiddelen een beweegbaar opgestelde speelbeugel en een daarmee ver-
bonden pauzeveer omvatten, die bij het verzwenken van de uitwerphefboom
15 gespannen wordt, welke speelbeugel bij gespannen pauzeveer door een
pauzegrendel vergrendeld wordt, welke pauzegrendel onafhankelijk van de
grendelmiddelen bedienbaar is en welke speelbeugel met de kopbeugel
koppelbaar is voor het van de cassette af verplaatsen van de kopbeugel.
2. Magneetbandcassetteapparaat volgens conclusie 1, met het ken-
20 merk, dat de pauzegrendel door een elektromagneet bediend wordt, welke
door een elektrische schakelaar geschakeld wordt, welke schakelaar
tevens de aandrijfmiddelen schakelt.
3. Magneetbandcassetteapparaat volgens conclusie 2, met het ken-
merk, dat de elektrische schakelaar door een schakelstang geschakeld
25 wordt die voor het bedienen van de pauzegrendel met de bedieningstoets
koppelbaar is.
4. Magneetbandcassetteapparaat volgens conclusie 2 of 3, met het
kenmerk, dat de pauzegrendel door een tuimelaar gevormd wordt, die bij het
spannen van de pauzeveer door een veer in de richting van de grendel-
30 stand gehouden wordt.
5. Magneetbandcassetteapparaat volgens conclusie 4, met het ken-
merk, dat de speelbeugel een lip omvat die eerst bij het spannen van de
pauzeveer de tuimelaar vrijgeeft en welke lip achter een nok van de
tuimelaar vergrendeld wordt.
- 35 6. Magneetbandcassetteapparaat volgens één der conclusies 3 tot
5, met het kenmerk, dat de schakelstang door een koppelveer met de
speelbeugel verbonden is, welke speelbeugel via de koppelveer bij het
spannen van de pauzeveer de schakelstang beweegt.

8103831

7. Magneetbandcassetteapparaat volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat tevens de koppelveer bij vergrendelde speelbeugel gespannen is, welke koppelveer bij het koppelen van de bedieningstoets met de schakelstang verder gespannen wordt en na het bedienen van de pauzegren-
5 del tezamen met de pauzeveer de speelbeugel doet bewegen.
8. Magneetbandcassetteapparaat volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat een speeltoets aanwezig is die via de speelbeugel met de schakelstang koppelbaar is voor het spannen van de pauzeveer en de koppelveer en het bewegen en vervolgens opnieuw vergrendelen van de
10 speelbeugel.
9. Magneetbandcassetteapparaat volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de speelbeugel een lip omvat die voor het verplaatsen van de kopbeugel tegen een met de kopbeugel verbonden ver-
15 zwenkbaar opgestelde haak beweegbaar is, waarbij de haak een tweetal aanslagen omvat en een eerste aanslag, waartegen de lip beweegbaar is, op grotere afstand van de zwenkas van de haak gelegen is dan een tweede aanslag, welke bestemd is om bij het bedienen van de grendelmiddelen en het ontspannen van de uitwerpveer samen te werken met een schakelbeu-
gel van de schakelmiddelen.
- 20 10. Magneetbandcassetteapparaat volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat de bedieningstoets door verplaatsing in een eerste richting vanuit de ruststand naar een pauzestand beweegbaar is, in welke stand de pauzegrendel bediend wordt en door het verder verplaatsen in de eerste
25 richting naar een uitwerpstand beweegbaar is, in welke stand de bedienings- toets met een hoofdgrendel van de grendelmiddelen koppelbaar is, welke hoofdgrendel de schakelbeugel uit een vergrendelde positie vrijgeeft, welke schakelbeugel daarop de kopbeugel via de tweede aanslag op de haak van de cassette af verplaatst.
- 30 11. Magneetbandcassetteapparaat volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de bedieningstoets door koppeling met een schakelmechanisme zowel in een eerste richting vanuit een ruststand naar
35 een pauzestand en vervolgens een uitwerpstand, als ook in een tweede en een derde, ten opzichte van de tweede tegengestelde richting beweegbaar is, waarbij zowel in de tweede als ook in de derde richting de toets vanuit de ruststand naar een zoekstand en vervolgens een snelspoelstand
beweegbaar is, waarbij het schakelmechanisme voor een positionering van de kopbeugel in drie standen ten opzichte van de cassette een zwenk-
beugel met een getrappt verlopende rand omvat, waarlangs een met de kop-

beugel verbonden pen beweegbaar is en in drie standen positioneerbaar is, waarbij de positie van de kopbeugel in de zoekstand van de bedieningstoets overeenkomt met de positie in de pauzestand van de bedieningstoets.

5

10

15

20

25

30

35

8103831

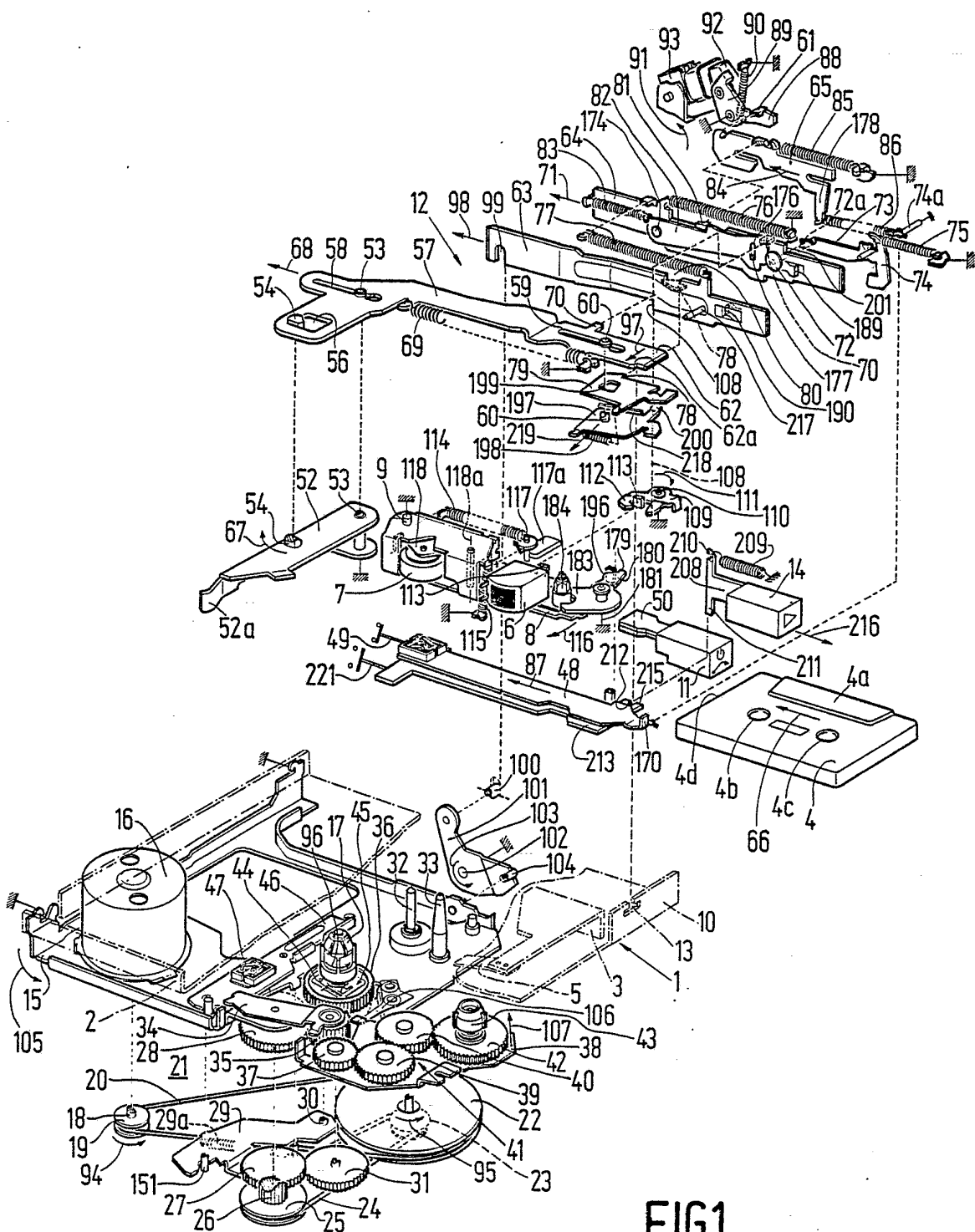
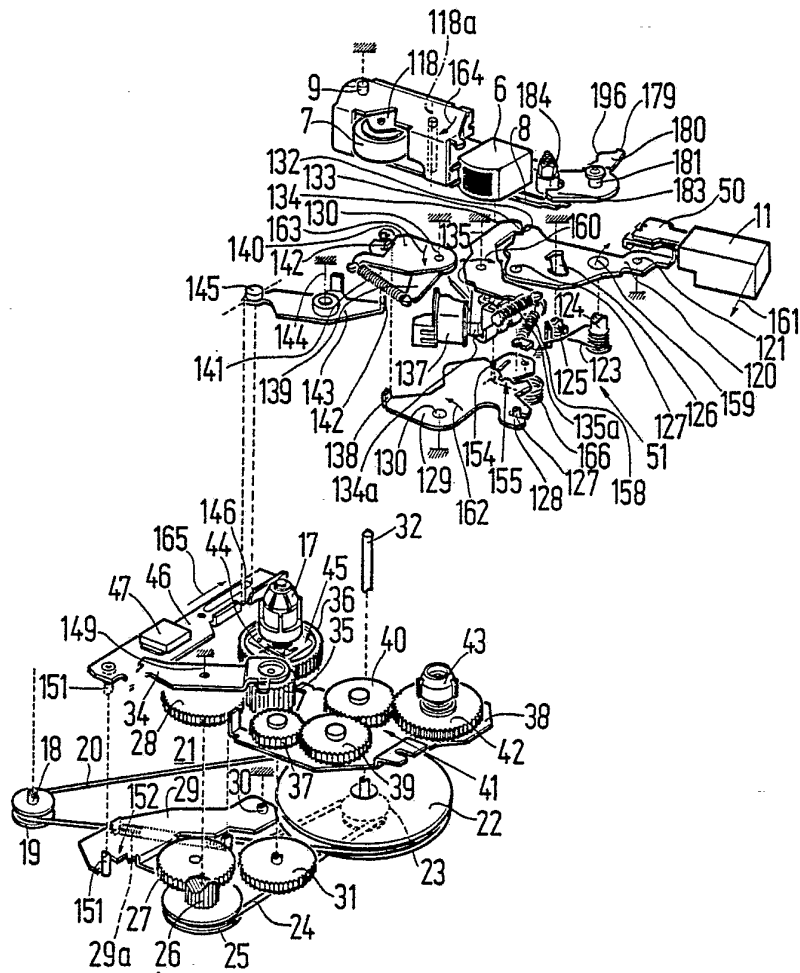


FIG. 1



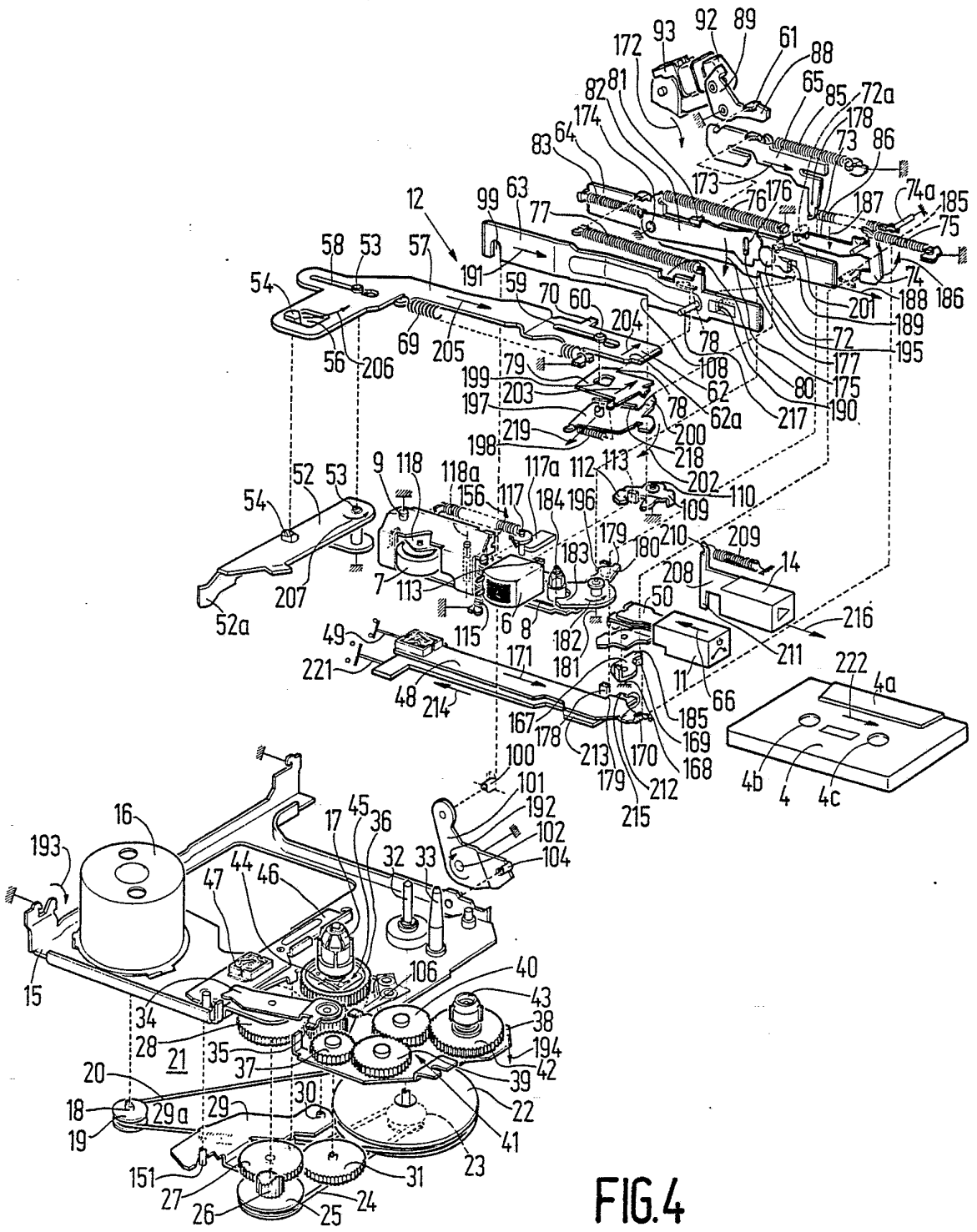


FIG.4