



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8200024**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Inrichting en werkwijze voor het reinigen van een video bandopneem/weergeefinrichting.**
- ⑤1 Int.Cl³: G11B 5/41.
- ⑦1 Aanvrager: Allsop Inc. te Bellingham; Washington, Ver. St. v. Am.
- ⑦4 Gem.: Ir. R. Holjtink c.s.
Octrooibureau Arnold & Siedsma
Sweelinckplein 1
2517 GK 's-Gravenhage.

- ②1 Aanvraag Nr. 8200024.
- ②2 Ingediend 6 januari 1982.
- ③2 Voorrang vanaf 6 januari 1981, 14 april 1981, 21 december 1981.
- ③3 Land van voorrang: Ver. St. v. Am. (US).
- ③1 Nummers van de voorrangsaanvragen: 223025 , 253943 , 332333 .
- ⑥2 - -

- ④3 Ter inzage gelegd 2 augustus 1982.

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 Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

Reinigingsinrichting voor een opneem en/of weergeefinrichting

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze en een inrichting voor het reinigen van de werkzame onderdelen van een video opneem en/of weergeefinrichting.

In een video opneem en/of weergeefinrichting ofwel
5 videorecorder is een videokop aanwezig die de video-informatie op een band opneemt of daarvan weergeeft, en verder zijn aanwezig een audiokop, een wiskop en mogelijk andere onderdelen die met de band in contact komen. Voor een goede werking van de recorder is het gewenst dat de oppervlakken van deze onder-
10 delen periodiek gereinigd worden.

Er zijn verschillende cassettevormige inrichtingen bekend die voorzien zijn van reinigingselementen welke in aangrijping kunnen komen met de werkzame onderdelen van de eenheden. Sommige van deze cassettes gebruiken heen en weer bewegende of roterende reinigungsorganen. Weer andere omvatten
15 een lint dat langs de audiokop van een audiorecorder kan bewegen.

Bij sommige videorecorders zijn enige van de onderdelen zodanig gerangschikt dat de band door de geleidingsorganen
20 over een relatief grote afstand in het werkzame gebied van de inrichting bewogen moet worden teneinde in contact te komen met de werkzame onderdelen. Omdat deze onderdelen relatief ontoegankelijk zijn, zijn deze in het bijzonder moeilijk effectief te reinigen, zonder dat de meer kwetsbare onderdelen
25 worden beschadigd.

Ook werken in sommige videorecorders met dezelfde opstelling van de werkzame onderdelen, de aandrijfmechanismen, die de spoelen van de cassette waarop de band gewikkeld is roteren, enigszins verschillend. Wanneer daarom het aandrijf-
30 mechanisme van de inrichting op de een of andere wijze gebruikt moet worden voor het uitvoeren van een reinigingswerking op de werkzame onderdelen van de eenheid, treden moeilijkheden op bij het vervaardigen van een reinigingsinrichting die rekening houdt met al deze verschillen.

35 Met het oog hierop is het een doel van de onderhavige

uitvinding een werkwijze en een inrichting te verschaffen waarmee de werkzame onderdelen van een videorecorder doeltreffend en betrouwbaar gereinigd kunnen worden, in het bijzonder wanneer de werkzame onderdelen relatief ontoegankelijk
5 zijn en gevoelig zijn voor beschadiging, waarbij de recorder aandrijfeenheden met verschillende eigenschappen heeft.

Er bestaat een reinigingsinrichting die in het bijzonder geschikt is voor een recorder die een koporgaan omvat met een kopoppervlak dat blootgesteld wordt aan verontreiniging
10 en die eveneens geleidingsmiddelen omvat welke beweegbaar zijn tussen een eerste teruggetrokken stand en een tweede werkzame stand voor het in werkzaam contact met het koporgaan brengen van een band. De inrichting volgens de onderhavige uitvinding kan tenminste het kopoppervlak reinigen en omvat
15 een huis dat in een werkzame stand ten opzichte van de inrichting gepositioneerd kan worden. In het huis is een reinigingslint zodanig aangebracht dat dit zich kan bevinden in een teruggetrokken voor-reinigingsstand binnen het huis en een reinigingsstand waarin het lint zich buiten het huis uit-
20 strekt.

Het huis heeft een eerste opening aan een voorste gedeelte van het huis welke opening een eerste gedeelte van de band dat aangegrepen kan worden door de geleidingsmiddelen vrijlaat, welke geleidingsmiddelen het lint uit het huis in de
25 reinigingsstand kunnen bewegen, op een wijze dat een tweede reinigingsgedeelte van het lint in contact wordt bewogen met tenminste het koporgaan.

Het huis heeft een tweede toegangsopening waardoorheen het tweede gedeelte van het lint toegankelijk is wanneer het
30 lint zich in zijn teruggetrokken stand bevindt, op een wijze dat een reinigingsmateriaal op het tweede lintgedeelte aangebracht kan worden wanneer het lint zich in zijn teruggetrokken stand bevindt.

Het is gewenst dat er een roteerbaar gemonteerde spoel
35 in het huis is aangebracht welke het lint aangrijpt. De spoel is zodanig ten opzichte van de linten aangebracht dat deze geroteerd kan worden naar een voor-reinigingsstand van de spoel waarin het lint op de spoel is gewikkeld in zijn voor-reini-

gingsstand. De inrichting omvat verder plaatsbepalingsmiddelen voor het positioneren van het lint en de spoel in hun respektieve voor-reinigingsstand.

In één vorm omvatten de plaatsbepalingsmiddelen een
5 aanwijsorgaan dat werkzaam verbonden is met de spoel op een zodanige wijze dat bij rotatie van de spoel het aanwijsorgaan beweegt teneinde de positie van het lint ten opzichte van de spoel aan te geven.

In een andere vorm omvatten de plaatsbepalingsmiddelen
10 merktekens op het lint welke de positie van het lint ten opzichte van de voorreinigingsstand van het lint aangeven.

In weer een andere uitvoeringsvorm omvatten de plaatsbepalingsmiddelen samenwerkende aanslagmiddelen die in aangrijping komen wanneer de spoel tot in zijn voor-reinigingsstand is geroteerd.
15

In één uitvoeringsvorm bestaat de toegangsopening uit een aantal op een afstand van elkaar liggende toegangsopeningen die zich langs het randgedeelte van het huis bevinden.

In weer een andere uitvoeringsvorm is de spoel voorzien
20 van een aantal over de omtrek verdeeld aangebrachte gaten die het lint vrijlaten in de over de spoel gewikkelde toestand. De toegangsopening omvat tenminste één huisopening die zich nabij de spoelopeningen bevindt, waardoor een reinigingsmateriaal door de huisopening op tenminste een gedeelte van
25 het lint aangebracht kan worden, nabij een gedeelte van de spoelopeningen.

In een andere uitvoeringsvorm van de uitvinding zijn er twee spoelen roteerbaar in het huis gemonteerd, waarbij het lint op elk van de spoelen gewikkeld kan worden. Elke
30 spoel heeft tenminste één opening waardoor het lint vrijgelaten wordt. Het huis heeft openingen die zich nabij de spoelopeningen bevinden, waardoor een reinigingsmateriaal aan de huisopening en door de spoelopeningen toegevoerd kan worden teneinde het reinigingsmateriaal op de lintgedeelten aan
35 te brengen nabij de huisopeningen.

De inrichting omvat verder koppelingmiddelen welke één spoel werkzaam aan kunnen grijpen op een zodanige wijze dat de spoel in een eerste richting roteert, waarbij tenminste een beperkte relatieve rotatie van de spoel in een tweede richting

toegelaten wordt. In de voorkeursuitvoeringsvorm omvatten de koppelingmiddelen tenminste een eerste koppelingorgaan dat met de spoel is gekoppeld en een tweede koppelingorgaan dat het aandrijforgaan van de inrichting aan kan grijpen. De twee
5 koppelingorganen hebben eerste en tweede tandmiddelen die in aandrijvend contact met elkaar kunnen komen, en die eveneens een tenminste beperkte vrije relatieve rotatie uit kunnen voeren.

Bij de werkwijze volgens de onderhavige uitvinding
10 wordt het reinigingslint in het huis naar een bepaalde voorstreepreinigingsstand bewogen, en wordt een reinigingsmateriaal door de openingen in het huis op onderlinge afstanden op het lint aangebracht. Daarna wordt de inrichting in de recorder gestoken en wordt de recorder ingeschakeld waardoor de ge-
15 leidingsmiddelen van de inrichting het lint buitenwaarts naar de reinigingsstand bewegen, waarbij de reinigingsgedeelten van het lint met het daarop aangebrachte reinigingsmateriaal in contact komen met tenminste het koporgaan van de recorder.

Andere kenmerken van de uitvinding zullen duidelijk worden uit de volgende gedetailleerde beschrijving aan de hand
20 van de bijgevoegde tekeningen.

Figuur 1 is een half-schematisch bovenaanzicht van de belangrijkste werkzame onderdelen van een videorecorder waar de onderhavige uitvinding in het bijzonder voor geschikt is;
25 figuur 2 is een met figuur 1 overeenkomend aanzicht, waarin een in de in figuur 1 getoonde inrichting aangebrachte bandcassette wordt getoond.

Figuur 3 is een met figuur 2 overeenkomend aanzicht dat de geleidingsorganen van de eenheid toont terwijl deze de
30 band uit de cassette naar buiten bewegen tot in de volledige werkzame stand.

Figuur 4 is een met figuur 3 overeenkomend aanzicht dat de toestand toont waarin de geleidingsorganen de band in zijn werkzame stand hebben bewogen.

35 Figuur 5 is een isometrisch aanzicht op de rechter achterhoek van de reinigingsinrichting volgens de onderhavige uitvinding.

Figuur 5A is een doorsnede volgens lijn 5A-5A in figuur 5.

8200024

Figuur 6 is een isometrisch aanzicht op de rechter voorhoek van de inrichting volgens de onderhavige uitvinding waarbij het cassettedeel van de onderhavige uitvinding getoond wordt in de toestand waarin deze uit het hoofdcassette-
5 huis is verwijderd.

Figuur 7 is een aanzicht op het onderoppervlak van de in figuur 5 getoonde inrichting.

Figuur 7A is een aanzicht met uiteengenomen delen van de opwindspoel van de inrichting volgens de onderhavige uitvinding, waarbij de aandrijfkoppelinginrichting in een
10 eerste eindstand wordt getoond.

Figuur 7B is een met figuur 7A overeenkomend aanzicht waarin het onderste gedeelte van de spoel wordt getoond, en waarbij het koppelingmechanisme in een eerste tussenstand is
15 bewogen ten gevolge van een eerste stap in een rotatie tegen de richting van de klok in van de naaf van de spoel.

Figuur 7C is een met figuur 7B overeenkomend aanzicht dat een tweede tussenkoppelingsstand toont waarbij de naaf van de spoel over een tweede stap in de richting tegen de
20 klok in is geroteerd.

Figuur 7D is een met figuur 7B en 7C overeenkomend aanzicht dat het koppelingmechanisme in een tweede eindstand toont.

Figuur 7E is een vergroot aanzicht op de inrichting volgens de onderhavige uitvinding waarbij een bedieningsknop daarvan in zijn eerste werkzame stand wordt getoond.
25

Figuur 7F is een met figuur (e) overeenkomend aanzicht dat de knop in een tweede werkzame stand toont.

Figuur 7G is een doorsnede volgens de lijn 7G-7G in
30 figuur 7A.

Figuur 8 is een met figuur 2 overeenkomend aanzicht dat echter de inrichting volgens de onderhavige uitvinding toont terwijl deze aangebracht is in de videorecorder van figuur 1, en waarbij het deksel voor de duidelijkheid is verwijderd.

Figuur 9 is een met figuur 8 overeenkomend aanzicht waarin de geleidingsorganen van de eenheid worden getoond terwijl deze het reinigingslint volgens de onderhavige uitvinding naar buiten bewegen tot in reinigend contact met de onderdelen van de eenheid.
35

Figuur 10 is een met figuur 9 overeenkomend aanzicht waarin het reinigingslint wordt getoond in zijn volledige reinigingsstand.

5 Figuur 11 is een met figuur 10 overeenkomend aanzicht dat het reinigingslint toont terwijl dit zijn beweging langs de reinigingsbaan voltooit.

10 Figuur 12 tot en met 15 zijn aanzichten die respectievelijk met de figuren 8 tot en met 11 overeenkomen, waarbij echter de inrichting volgens de onderhavige uitvinding getoond wordt in een videorecorder van figuur 1 van een tweede en derde type, en waarbij het deksel voor de duidelijkheid is weggelaten.

15 Figuur 16 is een bovenaanzicht van een reinigingsinrichting volgens een tweede uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding waarbij een gedeelte van het deksel van het huis voor de duidelijkheid is weggebroken.

 Figuur 17 is een onderaanzicht van de in figuur 1 getoonde inrichting.

20 Figuur 18 is een doorsnede volgens de lijn 18-18 in figuur 16.

 Figuur 19 is een met figuur 10 en 14 overeenkomend aanzicht dat het reinigingslint van de eenheid in zijn geheel uitgetrokken reinigingsstand toont.

25 Figuur 20 is een met figuur 19 overeenkomend aanzicht dat het reinigingslint toont terwijl dit door de inrichting is bewogen in de reinigingscyclus daarvan.

30 Figuur 21 is een vooraanzicht van het reinigingslint in zijn teruggetrokken stand, waarbij merktekens op het lint worden getoond die dienen voor de plaatsing van het lint in zijn voor-reinigingsstand.

 De eerste uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding is in het bijzonder geschikt voor het reinigen van de werkzame onderdelen van een videorecorder die geschikt voor een in een bandcassette opgenomen magneetband, waarbij de werkzame onderdelen daarvan, die in aangrijping komen met de band, op relatief ontoegankelijke plaatsen in het werkzame gebied van de inrichting zijn aangebracht. Een dergelijke inrichting is bijvoorbeeld bekend onder het handelsmerk "BETAMAX" en wordt vervaardigd door de Sony Company of Japan.

Aangenomen wordt dat de huidige uitvinding beter zal worden begrepen wanneer eerst de werkzame onderdelen van de "BETAMAX" videorecorder worden beschreven.

Hierna zal de videorecorder 10, "de video eenheid" of
5 eenvoudig "de eenheid" worden genoemd. Met betrekking tot
figuur 1 zullen de termen "voor" en "achter" betrekking hebben
op respectievelijk de bovenkant en de onderkant van de eenheid
10 zoals getoond in figuur 1. Overeenkomstigerwijze zullen de
termen "rechts" en "links" duiden op de gedeelten van de
10 eenheid 10 zoals getoond in de rechter- respectievelijk linker-
delen van de tekening van figuur 1.

Voordat verder wordt gegaan, moet benadrukt worden dat
de in figuur 1 tot en met 4 getoonde onderdelen (die nu zullen
worden beschreven) reeds deel uitmaken van de stand van de
15 techniek, en dat de onderhavige uitvinding geschikt is om te-
samen met deze bekende inrichtingen gebruikt te worden.

De eenheid 10 heeft een huis 12 dat voorzien is van een
uitsparing 14 voor het opnemen van een bandcassette 16 (ge-
toond in de figuren 2 tot en met 4). In figuur 1 is verder
20 te zien dan in de uitsparing 14 een eerste, rechter opwindspil
18 en een tweede, linker terugwikkelspil 20 is opgenomen. Elk
van de spillen 18 en 20 is voorzien van een aantal tanden 22,
die in aangrijping kunnen komen met een betreffende spoel van
een bandcassette, terwijl een tussenring 24 aanwezig is voor
25 het ondersteunen van die betreffende spoel. Ook is aan elke
spil 18 en 20 een bijbehorende aandrijfring 26 bevestigd die
in contact kan komen met een bijbehorende aandrijfrol 28. Aan
de linkerspil 20 is eveneens een remorgaan 30 aangebracht dat
de linkeraandrijfring 26 aan kan grijpen en de rotatie van de
30 linkerspil 20 kan stoppen.

Voor de uitsparing 14 bevindt zich een werkzaam gebied
waarin drie magnetische werkzame onderdelen aanwezig zijn die
ofwel reageren op de magnetische signalen op een band, deze
magnetische signalen op de band beïnvloeden, of beide doen.
35 Deze magnetische werkzame onderdelen zijn: een videokop 32,
een audiokop 34 en een wiskop 36. De videokop 32 kan als af-
speelkop zowel als opneemkop werken. De videokop 32 heeft in
het algemeen de vorm van een cirkelvormige schijf (dat wil
zeggen een lage cilinder) en heeft aan de omtrek een cilin-

drisch werkzaam oppervlak 38. Op het omtreksoppervlak 38 zijn één of meer aftastelementen 40 aangebracht waarbij de kop 32 om de centrale hardlijn 42 van het cilindrische oppervlak 38 roteert.

5 De audiokop 34 werkt samen met het audiogedeelte van een band teneinde audiosignalen op de band weer te geven (in de afspeelstand) of om audiosignalen op de band op te nemen wanneer de eenheid 10 zich in zijn opneemstand bevindt. De wiskop 36 wordt in werking gesteld om, zoals zijn naam aan-
10 geeft, de magnetische signalen op de band uit te wissen.

Om de koppen 32,34 en 36 heen is een relatief grote cirkelvormige geleidingsring 44 gepositioneerd. Op bepaalde plaatsen op de geleidingsring 44 zijn vijf geleidingselementen aangebracht die respektievelijk 46,48,50,52 en 54 zijn ge-
15 nummerd. In bedrijf roteert deze geleidingsring 44 om zijn centrale hardlijn zodat de verschillende geleidingselementen 46 tot en met 54 in contact komen met de band teneinde deze naarbuiten te bewegen in contact met de koppen 32 tot en met 35.

20 Behalve de beweegbare geleidingselementen 46 tot en met 54 zijn er vier vaste geleidingselementen 56,58,60 respektievelijk 62 aangebracht. Op een vaste plaats links van het werkzame gebied is een kaapstander 64 gepositioneerd terwijl een drukrol 66 aan het achterste gedeelte van de ring 44 is
25 gemonteerd zodanig dat deze rol naar de ring 44 mee beweegbaar is. Zoals later nog zal worden beschreven roteert de ring 44 de drukrol 66 in een stand waarin deze in contact kan komen met de kaapstander 64 teneinde de afspeel- of opneemband door de eenheid 10 te bewegen.

30 Nabij 70 is aan de stationaire constructie een plaatsbepalingsarm 68 scharnierend gemonteerd. Aan het uiteinde of zwaaiende van de arm 68 is een beweegbaar geleidingsorgaan 72 aangebracht. Tenslotte is een stopmechanisme dat een detectie-element 74 omvat aangebracht. Dit detectie-element 74
35 is stationair en is op een middelmatige afstand boven de ring 44 aangebracht, zodanig dat de ring 44 kan roteren zonder dat de geleidingselementen 50,52 en 54 in contact komen met het detectie-element 74.

Voor de beschrijving van de gebruikelijke werking van de

bekende hierboven beschreven eenheid 10 wordt nu verwezen naar de figuren 2 tot en met 4. In figuur 2 is te zien dat in de uitsparing 14 een bandcassette 16 is geplaatst. Deze cassette 16 omvat een huis 76 waarvan het bovendeksel 77 weggebroken is teneinde de belangrijke onderdelen van de cassette 16 te tonen. In de cassette is een rechter opwindspoel 78 aanwezig die samenwerkt met de rechterspil 18 en een linker terugwikkelspoel 80 die samenwerkt met de linkerspil 20. Het huis 76 is voorzien van rechter- en linkerplaatsbepalingsgaten voor het
10 respektievelijk opnemen van rechter en linker plaatsbepalingspennen 82 en 84.

Het cassettehuis 76 omvat een afspeel/opneemband 86, die op de twee spoelen 78 en 80 is gewikkeld. Deze band 86 strekt zich uit van de linkerzijde van de linkerspoel om twee linker
15 voorstegeleidingsorganen 88 en 90 in het huis 76, en vervolgens langs het voorste gedeelte van het cassettehuis bij 92. De band 86 aan de rechterzijde van het huis 76 is in contact met twee rechter voorstegeleidingsorganen 94 en 96 en komt vervolgens terecht op de rechterzijde van de rechterspoel 78.
20 In het middelste voorste gedeelte van het huis 76 bevindt zich een stationaire plaatsbepalingsvinger 98 die het voorste bandgedeelte 92 op de juiste wijze voorin het huis 76 positioneert. De vinger 98 is enigszins boven de bovenrand van het voorste bandgedeelte 92 geplaatst en heeft een zich
25 naar beneden uitstrekkend deel (in figuur 2 tot en met 4 niet zichtbaar) dat in werkelijkheid in contact is met de achterzijde van het voorste bandgedeelte 92.

De geleidingsring 44 is in de eenheid 10 op een zodanige wijze gemonteerd dat deze naar links schuin naar beneden loopt, zoals in de figuren 1 tot en met 4 is te zien. Het linkerdeel van de ring 44 bevindt zich dus op een lager niveau terwijl de voorste en achterste gedeelten van de ring 44 zich op tussenliggende niveaus bevinden en het rechtergedeelte van de ring 44 zich op het hoogste niveau bevindt.
35 De rotatieas van de ring 44 staat eveneens schuin en wel loodrecht op het door de ring 44 bepaalde vlak. Wanneer de eenheid 10 zich in zijn aan de bedrijfsklare toestand voorafgaande toestand bevindt, nemen de verschillende onderdelen de in figuur 1 getoonde positie in. Wanneer de cassette in de

8200024

uitsparing 14 is geplaatst, bevindt het voorste bandgedeelte 92 zich direct voor de twee geleidingselementen 46 en 44, de drukrol 66 en het geleidingsorgaan 72.

Er zijn tenminste drie typen videorecorders met in het
5 algemeen dezelfde fysieke optelling zoals de in figuur 1 tot en met 4 getoonde eenheid heeft. De werking van een eerste van deze eenheden zal eerst worden beschreven. Daarna zullen de werkingen van de tweede en derde types worden beschreven.

Wat betreft het eerste type wordt, zodra de cassette
10 16 in de uitsparing 14 is geplaatst een mechanisme in de eenheid 10 automatisch in gang gezet dat de geleidingsring 44 in de richting tegen de klok in laat roteren. Tegelijkertijd wordt de plaatsvervangingsarm 68 naar voren gezwaaid en komt de rem 30 in aangrijping met de aandrijfring 26 van de linker-
15 spil 20 teneinde rotatie van de linkerspil 20 te verhinderen.

Wanneer de ring 44 begint te roteren, komt het voorste geleidingsorgaan 46 in contact met het achteroppervlak van het voorste bandgedeelte 92 teneinde de band 86 naar buiten te trekken. Daar de rem 30 de spil 20 vasthoudt, wordt de
20 band 86 van de rechterspoel 78 afgewikkeld die in deze toestand vrij kan roteren in de richting tegen de klok in.

In figuur 3 is te zien dat de ring 44 over iets meer dan 90° is geroteerd, zodat de band 86 met een deel van het omtreksoppervlak 38 van de videokop 32 in contact is. De ring
25 44 roteert verder vanuit de in figuur 3 getoonde stand totdat deze de geheel gedraaide toestand, zoals getoond in figuur 4 heeft bereikt. Te zien is dat de ring 44 nagenoeg driekwart van een gehele omwenteling heeft geroteerd (dat wil zeggen ongeveer 270°) teneinde de positie van figuur 4 te bereiken.
30 Zoals hierboven is aangegeven, is de eenheid 10 zo uitgevoerd dat deze de band 86 automatisch naar de stand van figuur 4 beweegt wanneer de cassette 16 in de uitsparing 14 wordt geplaatst. Wanneer het gewenst is om de eenheid 10 in bedrijf te stellen, wordt de afspeel- of de opneemtoets ingedrukt waar-
35 door de drukrol 66 over een kleine afstand naar rechts wordt bewogen waarbij de band 86 tegen de kaapstander 58 aangedrukt wordt. Tegelijkertijd begint de kop 82 te roteren en deze bereikt zeer snel een hoge rotatiesnelheid. Wanneer de drukrol

66 in contact komt met de kaapstander 64 laat de rem 30 los waardoor de linkerspoel 80 kan roteren. De kaapstander 64 roteert in de richting tegen de klok in waardoor de band 86 in zijn langsrichting beweegt en van de spoel 80 op de rechter
5 spoel 78 wordt gewikkeld.

Tegelijkertijd roteert de rechterspil 18 in de richting van de klok teneinde de opwindspoel 78 te roteren zodat de band 86 wordt gespannen. De videokop 32 roteert met een relatief hoge omwentelingssnelheid (bijvoorbeeld 1000 tot 2000
10 omwentelingen per minuut) zodat het element of de elementen 40 op de kop 32 de band 86 af kunnen tasten wanneer deze langs beweegt.

Nabij het einde van de band, die op de linkerspoel 80 is gewikkeld, bevindt zich een stuk metaalfolie waarop het
15 detecterende uitschakelelement 74 kan reageren. Wanneer dit stuk folie op de band 86 het element 74 passeert, reageert dit element 74 en schakelt het aandrijfsysteem van de eenheid 10 uit, zodanig dat de drukrol 66 weg beweegt van de kaapstander 64, de opwindspoel 78 met roteren stopt en de band 86
20 stil blijft staan. Voor het terugspoelen van de band wordt de terugspoeltoets op de eenheid 10 ingedrukt zodat de linkerspil 20 in de richting tegen de klok in begint te roteren voor het roteren van de spoel 80 in de richting tegen de klok in met een relatief hoge snelheid, waarbij de band 86 op de
25 linkerspoel 80 wordt gewikkeld. Het rechtereinde van de band 86 is stevig met rechterspoel 78 verbonden, zodat wanneer de band 86 geheel van de spoel 78 afgewikkeld is verdere rotatie van de afwindspoel 80 wordt tegengewerkt waardoor een mechanisme in gang wordt gesteld dat de rotatie van de terugwik-
30 kelspoel 80 stopt.. Ook kan een tweede uitschakelmechanisme zoals het uitschakelmechanisme 74 worden gebruikt.

Wanneer daarna een uitstoottoets wordt ingedrukt, roteert de ring 44 in de richting van de klok terug naar de in figuur 2 getoonde stand, waarbij de plaatsbepalingsarm 68 zich terug-
35 trekt in de stand van figuur 2. Tegelijkertijd roteert de opwindspoel 78 in de richting van de klok waardoor het resterende gedeelte van de band 86 op de rechterspoel 78 wordt gewikkeld. Wanneer de band 86 zich in deze stand bevindt, is de cassette 16 gereed voor een tweede weergave of opname,

8200024

op dezelfde wijze als hierboven werd beschreven.

Er bestaat een tweede type videorecorder die in principe dezelfde werkzame onderdelen heeft als getoond in de figuren 1 tot en met 4. De werking van de tweede eenheid
5 verschilt van de hierboven beschreven eerste eenheid daarin dat bij de tweede eenheid de afspeelkop 32 direct begint te roteren wanneer de bandcassette in de uitsparing 14 wordt geplaatst. Wanneer de geleidingsring 44 dus de band 92 aangrijpt om deze naarbuiten te bewegen tot in zijn afspeelpositie
10 roteert de kop 32 reeds. Een ander kenmerk van dit tweede type eenheid is dat wanneer de ring 44 roteert om de band 92 in de afspeelpositie te bewegen de remwerking op de linkerspoel 80 niet aanwezig is of een minimale remkracht uitoefent op de linkerspoel 80. Verder is de werking van het tweede
15 type eenheid, voorzover deze direct relevant is voor de onderhavige uitvinding, vrijwel hetzelfde als die van de eenheid van het eerste type.

De eenheid van het derde type heeft eveneens in hoofdzaak dezelfde opstelling van de fysieke onderdelen zoals in
20 figuur 1 tot en met 4 wordt getoond. Wanneer de bandcassette echter in de machine wordt aangebracht en de ring 44 roteert om de band 86 naar buiten te trekken tot in de speelpositie, blijft de rechterspil, die in aangrijping is met de opwindspoel, stilstaan, terwijl de linkerspil, die in aangrijping
25 is met de voorraadspoel, kan roteren. De band 86 wordt dus naarbuiten getrokken tot in de afspeelstand op een zodanige wijze dat de band 86 van de linker voorraadspoel 80 wordt afgewikkeld. Wanneer de terugtrektoets wordt ingedrukt, waardoor de ring 44 terug beweegt tot in de teruggetrokken stand,
30 wordt het teveel aan band opgewikkeld op de rechter opwindspoel.

Een van de problemen bij al deze eenheden is de opbouw van oxiden of andere vreemde deeltjes op de werkzame onderdelen, in het bijzonder op de video- en audiokoppen 32 en 34. Een dergelijke verontreiniging kan bijvoorbeeld het gevolg
35 zijn van het afzetten van deeltjes van de band op het afspeeloppervlak. (Dit kan in het bijzonder optreden wanneer regelmatig gebruik gemaakt wordt van weergaven van een stilstaand beeld, waarbij een beeld vastgehouden wordt op de snelroteren-
de videokop 32). Ook kunnen stof en andere verontreinigingen

in de lucht een opeenhoping op de werkzame oppervlakken van de twee koppen 32 en 34 veroorzaken. Het is ook gewenst dat de kaapstander 64 en de drukrol 66 periodiek worden gereinigd.

Zoals eerder werd opgemerkt, bestaan alle onderdelen die tot dusver aan de hand van figuur 1 tot en met 4 zijn beschreven reeds. De onderhavige uitvinding is in het bijzonder geschikt om een doeltreffende reiniging uit te voeren van bepaalde werkzame onderdelen van de eenheid 10, en dit zal nu aan de hand van de figuren 5 tot en met 11 worden beschreven.

10 De inrichting van de onderhavige uitvinding heeft de vorm van een reinigingsinrichting van het cassette type, die aangegeven is met 100 en in figuur 5 in een isometrisch aanzicht wordt getoond. Te zien is dat de reinigingsinrichting 100 een huisconstructie 102 omvat met dezelfde vorm als het
15 huis 76 van de bekende bandcassette 16. De huisconstructie 102 kan dus gemakkelijk in de uitsparing 14 van de eenheid 10 worden geplaatst.

Het huis 102 bestaat uit een hoofdconstructie 104 en een cassette 106 die verwijderbaar in de hoofdconstructie 104
20 is gemonteerd. De andere belangrijke onderdelen van de cassette-reinigingsinrichting 100 zijn een reinigingslint 108, een rechteropwindspoel 110, een linker plaatsbepalingsspoel 112 en een begrenzingsstang overbrenging 114. De belangrijkste reden voor de verwijderbare cassette 106 is het verschaffen van een
25 eenvoudige vervanging van het reinigingslint 108, hetgeen hierna uitgebreider zal worden beschreven.

In figuur 8 wordt de reinigingscassette 100 getoond in de toestand waarin deze juist in de uitsparing 14 van de eenheid 10 is aangebracht, zodat de ring 44 nog niet verdraaid
30 is of de plaatsbepalingsarm 68 bewogen heeft. De rechterspoel 110 is in de cassette 106 gemonteerd en kan de rechterspil 18 opnemen. De spoel 110 heeft een relatief grote diameter en in de positie van figuur 8 is het reinigingslint 108 ongeveer drie slagen om de spoel 110 gewikkeld. De linker plaatsbepalings-
35 spoel 112 heeft ook een relatief grote diameter en het reinigingslint 108 is ongeveer over een halve slag op de linker-spoel 112 opgewikkeld. Het reinigingslint 108 strekt zich uit van de linkerzijde van de spoel 112 en bij 116 naar voren naar

een linker voorstegeleidingsrol 118, vervolgens bij 120 langs het voorste gedeelte van het huis 102 naar een rechter voorste geleidingsrol 122, en vervolgens bij 124 naar achteren naar de rechterzijde van de spoel 110 teneinde daar opgewikkeld te worden. In het middelste voorste gedeelte van het huis 102 bevindt zich een plaatsbepalingsvinger 126 die wat betreft de constructie en werking sterk overeenkomt met de vinger 98 van een conventioneel cassettehuis 76. Ook is een beschermingsdeksel 128 aanwezig dat zich over het gehele voorste gedeelte van het huis 102 uitstrekt. Dit deksel 128 is aan de einden 130 en 132 scharnierend aan respectievelijk de rechter en linker voorste gedeelten van het huis 102 gemonteerd. In figuur 5 wordt het deksel 128 in zijn gesloten stand getoond, waarbij het het voorste lintgedeelte 120 bedekt en in figuur 6 wordt het deksel in de geopende stand getoond.

De eerdergenoemde begrenzingsstang overbrenging 114 is het beste te zien in de figuren 9 en 10, maar wordt in figuur 6 niet getoond. Deze standoverbrenging 114 omvat een eerste arm 134 die bij 136 scharnierend gemonteerd is aan de hoofdconstructie van het huis 104. Het uiteinde van de arm 134 heeft een tweede scharnierverbinding 138 met een tweede arm 140. De tweede arm 140 heeft een langwerpige doorgaande sleuf 142 die het opstaande geleidingsorgaan 72 opneemt dat aangebracht is aan het vrije einde van de plaatsbepalingsarm 68 van de eenheid 10. De reden voor de langwerpige vorm van de sleuf 142 is dat in verschillende eenheden 10 de plaatsbepalingsarm 68 verschillende plaatsen heeft, zodat de teruggetrokken stand van het geleidingsorgaan 72 (welke positie in figuur 8 wordt aangegeven) van eenheid tot eenheid varieert. De sleuf 142 is dienovereenkomstig zodanig aangebracht dat deze de uit het beweegbare geleidingsorgaan 72 op verschillende plaatsen op kan nemen.

De begrenzingsstand overbrenging 114 heeft een teruggetrokken stand, zoals getoond in figuur 8, en verder is een verend orgaan 144 aanwezig dat tegen de eerste arm 134 aandrukt teneinde deze in de teruggetrokken stand te dwingen. In het bijzonder heeft dit veerorgaan 144 een middelste schroefveergedeelte dat op een pen 146 is gemonteerd met twee zich buitenwaarts uitstrekkende armen, waarvan er één een tweede

pen 148 aangrijpt en de andere de arm 134 naar achteren drukt.

De huisconstructie 102 is voorzien van een aantal toegangsopeningen die bevochtigingsvensters worden genoemd en in de onderhavige uitvindingsvorm zijn er vijf van deze
5 vensters 150, 152, 154, 156 en 158 aangebracht. De reden voor deze vensters 150 tot en met 158 is dat het reinigingslint vervaardigd is van een absorberend materiaal dat geschikt is voor reiniging, zoals een synthetisch zeemleer materiaal. Het is belangrijk om een reinigingsoplossing (in het algemeen een
10 vloeibare reinigingsoplossing) op die delen van het reinigingslint 108 aan te brengen die in contact komen met de onderdelen van de eenheid 10 die gereinigd moeten worden. Het is echter niet gewenst om een te grote hoeveelheid reinigingsoplossing op het lint 108 aan te brengen. De bevochtigingsvensters 150
15 tot en met 158 zijn dus niet alleen aangebracht om toegang te verkrijgen voor het bevochtigen van het lint 108, maar ook om de optimale plaats van de bevochtigde gedeelten van het lint 108 aan te geven.

In de hier getoonde speciale uitvoeringsvorm zijn vier
20 van de vensters 150 tot en met 156 aangebracht in de omtrek van de cassette 106. In het bijzonder zijn de twee vensters 105 en 152 aangebracht aan het achterste gedeelte van de cassette 106 en zijn de twee vensters 154 en 156 aangebracht aan de rechterzijde van de cassette 106. Het vijfde venster 158 is
25 in het voorste rechtergedeelte van het deksel 128 gevormd. Alle vijf de vensters 150 tot en met 158 zijn dus in de rechterzijde van de huisconstructie 102 gevormd. Opgemerkt moet worden dat het aantal, de afmeting en de plaats van deze vensters 150 tot en met 158 kan variëren voor aanpassing aan
30 andere video eenheden.

In figuur 7 wordt het bodemoppervlak van de reinigingscassette 100 getoond. Het zal duidelijk zijn dat de plaatsbepalingsspoel 112 vier lippen 160 heeft die zich benedenwaarts van de onderzijde van de spoel 112 uitstrekken. Een
35 van deze lippen, aangegeven met 160a, steekt radiaal verder buitenwaarts uit dan de andere drie lippen 160, zodat de lip 160a in aangrijping kan komen met een stoporgaan 162. Het doel van dit stoporgaan 162 is om de spoel 112 in een bepaalde startstand te kunnen draaien voordat de reinigingscassette 100

in de uitsparing 14 wordt geplaatst voor het uitvoeren van de reinigingswerking.

Aan de hand van figuur 8 wordt opgemerkt dat aan het uiteinde van de eerste arm 134 van de begrenzingsstang over-
5 brenging 114 een aanslagorgaan 164 is aangebracht. Dit aanslag- of stoporgaan 164 is in de positie van figuur 8 in contact met een bijbehorend aanslagorgaan 166 terwijl in de rotatie van de spoel 112 in de richting van de klok te verhinderen. Wanneer de begrenzingsstang overbrenging 114 zich
10 echter, zoals getoond in figuur 9, uitstrekt, komt het stoporgaan 164 los waardoor de spoel 112 in de richting van de klok kan roteren.

Een foliestuk 169 is vast aan het lint 108 bevestigd op een plaats die op een kleine afstand ligt van het eindge-
15 deelte van het lint dat zich nabij de spoel 112 bevindt. Dit foliestuk 169 is aangebracht voor het activeren van een detectieelement 74 van het uitschakelmechanisme teneinde verdere beweging van het lint 108 te stoppen aan het einde van de reinigingscyclus.

20 Zoals eerder werd opgemerkt is de huisconstructie 102 opgebouwd uit een hoofdconstructie 104 en een verwijderbare cassette 106. Deze onderdelen zijn duidelijker te zien in figuur 6, waar de cassette 106 getoond wordt terwijl deze uit de hoofdconstructie 104 is verwijderd.

25 Zoals eerder werd opgemerkt blijft het reinigingslint 108 permanent aan de rechterspoel in de cassette 106 bevestigd. Het andere einde van het lint 108 is voorzien van een bevestigingssleuf 167 die aan een bevestigingsstrook 168 bevestigd kan worden welke strook permanent bevestigd is aan
30 de linkerspoel 112. Teneinde de cassette 106 in de constructie 104 te monteren, wordt eerst het lint 108 van de rechterspoel 110 afgewikkeld, door de rechter voorste opening 170 in de huisconstructie 104 gestoken en vervolgens aan de strook 168 bevestigd zoals in figuur 6 is aangegeven.

35 Voor het aanbrengen van de cassette 106 in de constructie 104 is een kleine pen 172 aangebracht die van de onder rechter voorwand van de cassette 106 naar beneden uitsteekt (zie figuur 5a) en deze pen past in een bijbehorend gat 174 in het rechter voorste gedeelte van de onderwand van de constructie

104. De cassette 106 wordt dan, gezien in figuur 6, in de richting van de klok gezwenkt in de in figuur 5 getoonde stand. Het middelste achterste gedeelte van de constructie 104 is voorzien van bovenste en onderste uitsparingen (waarbij de
5 onderste in figuur 6 bij 176 wordt getoond), en deze passen op bovenste en onderste uitsteeksels of bultjes 178 voor het op zijn plaats houden van de cassette 106. De voorste en linker bovenrandgedeelten 180 van de cassette 106 zijn enigszins uitgespaard en passen onder de bijbehorende randgedeelten
10 182 van de constructie 104 teneinde de cassette 106 stevig op zijn plaats te houden.

Om de cassette 106 uit de constructie 104 te verwijderen zijn er bovenste en onderste duimgrepen 184 aangebracht nabij de uitsteeksels 178 op de cassette 106. Deze worden naar
15 elkaar toe geknepen voor het uit de uitsparing 176 losnemen van de uitsteeksels 178. De cassette 106 kan dan uit de constructie 104 worden gezwenkt en worden verwijderd tot in de stand van figuur 6. Het lint 108 wordt dan losgemaakt van de strook 168 en een andere cassette kan op zijn plaats worden
20 gebracht. Zoals eerder werd opgemerkt zal deze vervangingscassette gebruikt worden wanneer het lint 108 van de andere cassette zodanig vuil geworden of versleten is dat dit zijn reinigingsfunctie niet meer goed uit kan voeren.

De rechter opwindspoel 110 is detaillierter in de figuren
25 7a tot en met 7d weergegeven. Deze spoel 10 omvat een bovenste en onderste helft 190 respectievelijk 192, waarbij elke helft 190 en 192 cirkel- en schijfvormig is. De bovenste helft 190 is voorzien van een gedeeltelijke cilindrische zijwand 194 aan zijn onderoppervlak, en deze wand 194 past om plaatsbe-
30 palingsribben 196 die verbonden zijn met de onderhelft 192. Een geschikt deksel 198 met dezelfde cirkelvormen als de zijwand 194 is verwijderbaar aan de twee helften 190 en 192 bevestigd. Wanneer de twee helften 190 en 192 met elkaar worden verbonden past de cilindrische zijwand 194 over de plaatsbe-
35 palingsribben 196 en daaromheen waardoor een één geheel vormende spoel 110 wordt verkregen. Het deksel 198 past tussen de bovenste en onderste helften 190 en 192 en vormt met de cilindrische zijwand 194 een volledig cilindrisch oppervlak van 360°.

8200024

Roteerbaar in het midden van de onderste helft 192 van de spoel 110 is een naaforgaan 200 gemonteerd. De naaf 200 heeft een cirkelvormig basisdeel 202 met inwendige uitsparingen die passen op de aandrijftanden 22 van de eenheid 10. Aan het
5 basisgedeelte 202 is stevig een steun 204 bevestigd die zich omhoog uitstrekt en in een opening past in de bovenste helft 190. Het basisdeel 202 heeft aan zijn omtrek een eerste koppelingtand 206.

Op de steun 204 zijn drie koppelingringen 208 roteerbaar
10 gemonteerd, op een zodanige wijze dat de ringen 208 op elkaar gestapeld zijn. Elke koppelingring 208 heeft aan zijn omtrek één enkele koppelingtand 210 die enigszins onder het oppervlak van de bijbehorende ring 208 uitsteekt. Voor de eenvoud van de beschrijving zijn de onderste ring 208 en de tand 210 daar-
15 van aangegeven als 208a en 210a; de tussenliggende ring en bijbehorende tand met 208b en 210b; en de bovenste ring met bijbehorende tand als 208c en 210c. Wanneer de ringen 208 op elkaar gestapeld zijn zoals in figuur 7a tot en met 7d wordt getoond, kan de tand 210 in aangrijping komen met de tand 206;
20 de tand 210b kan in aangrijping komen met de tand 210a; en de tand 210c kan in aangrijping komen met de tand 210b. Het zal dus duidelijk zijn dat elk van de ringen 208a-c nagenoeg een volledige omwenteling uit kan voeren vanuit één positie in aangrijping met de tand direct daaronder tot een positie in aan-
25 grijping met diezelfde tand aan de andere zijde daarvan.

Van het oppervlak van de bovenste helft 190 van de spoel 110 strekt zich naar beneden toe een vijfde koppelingtand 212 uit die zodanig is aangebracht dat deze in contact kan komen met de bovenste tand 210c. De tand 206 op de naaf 200, de
30 tand 212, en de drie ringen 208a-c met hun tanden 210a-c vormen tesamen een aandrijfkoppeling 214, die het kenmerk heeft dat deze een beperkte vrije rotatie toelaat. Om dit te illustreren wordt verwezen naar figuur 7a, waarin te zien is dat alle tanden 206, 210a-c en 212 zich in een aangrijpings-
35 stand bevinden waarbij rotatie van de naaf 200 in de richting van de klok een positieve aangrijping met de spoel 110 tot gevolg heeft zodat de spoel 110 op overeenkomstige wijze in de richting van de klok zal roteren. Zoals hierna nog uitgebreider uiteen gezet zal worden, vindt deze rotatieinrichting

van de klok plaats wanneer het reinigingslint 108 teruggewikkeld wordt op de rechter opwindspoel 110. Wanneer de naaf 200 echter in de tegengestelde richting wordt geroteerd (dat wil zeggen in een richting tegen de klok in) kan de naaf 200
5 vrij over nagenoeg vier omwentelingen roteren voordat de koppelinrichting 214 weer in aangrijping komt.

Dit is te zien door figuur 7a tot en met 7d achtereenvolgens te bekijken. Wanneer de naaf 200 een volledige omwenteling uitvoert bereikt deze de stand van 7b zodat de
10 onderste tand 206 in contact komt met de direct daarboven liggende tand 210a. Een tweede omwenteling van de naaf 200 heeft tot gevolg dat de onderste ring 208 nagenoeg een volledige omwenteling uitvoert zodat de tand 210a in contact komt met de volgende tand 210b daarboven. (Deze toestand
15 wordt in figuur 7c getoond). Een volgende omwenteling van de naaf 200 heeft tot gevolg dat de beide ringen 208a en 208b over nagenoeg een gehele omwenteling roteren zodat de tand 210b in contact komt met de tand 210c. Een volgende omwenteling van de naaf 200 zou de tand 210c in contact brengen met de
20 tand 212. Het zal duidelijk zijn dat in die toestand de spoel 110 dan in de richting tegen de klok in over nagenoeg vier volledige omwentelingen kan roteren voordat het koppeling-mechanisme 214 weer in aandrijvende aangrijping komt zoals getoond in de stand van figuur 7a. Zoals uitgebreider hierna
25 beschreven zal worden, vindt deze vrije rotatie van de spoel in de richting van de klok plaats met het derde type eenheid 10 zoals hierboven werd beschreven, wanneer het reinigingslint van de rechterspoel 110 afgewikkeld wordt om buitenwaarts bewogen te worden tot in zijn werkzame stand.

30 In de figuren 7e en 7f wordt een terugstelveerinrichting getoond die in de linkerzijde van het cassettehuis 102 is aangebracht nabij de linkerzijde van de linkerplaatsbepalingsspoel 112. Deze veerinrichting 216 heeft een aangrijpingspositie, weergegeven in figuur 7e en een ontkoppelde positie,
35 weergegeven in figuur 7f.

De veerinrichting 216 omvat een langwerpige bladveer 218 met een voorste einde 220 die door drie plaatsbepalingspennen 222, 224 en 226 wordt vastgehouden. De drie pennen 222, 224 en 226 zijn op een zodanige plaats aangebracht dat deze het

voorste einde 220 verankeren en beweging van het middelste gedeelte van de bladveer 218 naar links tegengaan. Het onder-einde 228 van de veer 218 is opgenomen in een sleuf in een bedieningsknop 213 die roteerbaar in de linkerachterhoek van
5 het huis 102 is gemonteerd. Aan de knop 230 is een plaatsbepalingsorgaan 232 vast gemonteerd, welk plaatsbepalingsorgaan 232 twee uitsparingen 234 en 236 heeft die een plaatsbepalingspen 238 aan kunnen grijpen. Wanneer de uitsparing 236 in aangrijping is met de pen 238, zoals getoond in figuur
10 7e, rust de bladveer 218 tegen de linkerzijde van de spoel 112. De spoel 112 heeft aan de omtrek een uitstekend gedeelte 240 dat bij rotatiebeweging van de spoel 112 de bladveer 218 aangrijpt teneinde dit naar buiten en naar links te duwen. Het zal dus duidelijk zijn dat de bladveer 218 de rotatie van de
15 spoel 212 meegevend tegengaat wanneer de veer 218 zich in de stand van figuur 7e bevindt.

Wanneer de knop 213 in de tweede stand wordt bewogen, zodat de uitsparing 234 in aangrijping is met de pen 238, wordt de bladveer 218 naar links uitgebogen, zoals in figuur
20 7f wordt getoond. In deze toestand van de veer 218 kan de linkerspoel 112 zonder enige weerstand van de veer 218 roteren.

Voor het beschrijven van de werking van de reinigingscassette 100 wordt aangenomen dat deze gebruikt wordt met
25 de eenheid 10 van het eerste type. Voor een eenheid van dat type wordt de bedieningsknop 230 in de in figuur 7f getoonde stand gedraaid zodat de veerinrichting 216 in de ontkoppelde toestand staat. Aangenomen wordt dat de cassette 106 op de juiste plaats is aangebracht zoals in figuur 5 wordt getoond.
30 De eerste stap is het op juiste wijze positioneren van het reinigingslint 108 in de huisconstructie 102.

Voor het juist positioneren van het lint 108, zodat dit zijn reinigingswerking uit kan voeren, wordt de cassette 100 eerst ondersteboven gepositioneerd, zoals in figuur 7 wordt
35 getoond. Vervolgens wordt de rechterspoel 110, die zich in figuur 7 links bevindt, geroteerd waardoor alle vrije ruimte in het lint 108 wordt opgenomen zodat het voorste gedeelte 120 van het lint 108 zich volgens een rechte lijn langs het voorste gedeelte van de reinigingsinrichting 100 uitstrekt,

zoals getoond in figuur 7 en 8. Vervolgens wordt de linker plaatsbepalingsspoel 112 (in figuur 7 rechts getoond) in een richting gedraaid die in figuur 7 in de richting van de klok is, waardoor een gedeelte van de lint 108 op de spoel 112
5 wordt gewikkeld. Deze verdraaiing gaat voort totdat de lip 160a in aangrijping komt met het aanslagorgaan van 62. In deze toestand bevindt het reinigingslint 108 zich op de juiste plaats voor het toevoegen van de reinigungsoplossing.

Voor het toevoegen van de reinigungsoplossing wordt het
10 deksel 128 in zijn neergelaten stand geplaatst (zoals in figuur 5 getoond) zodat het voorvenster 158 zich voor het lint 108 bevindt. Een geschikte reinigungsoplossing zou bijvoorbeeld zijn een oplossing van alcohol en een vloeibare fluorkoolstof. De reinigungsoplossing wordt op conventionele
15 wijze aangebracht door de vijf vensters 150 tot en met 158 op de gedeelten van het lint 108 die door deze vensters 150 tot en met 158 bereikbaar zijn. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren met een langwerpig aanbrenorgaan dat aan zijn uiteinde voorzien is van een sponsachtig orgaan dat de reinigungs-vloeistof
20 uit een fles op kan nemen en deze reinigungs-vloeistof op het lint 108 aan kan brengen.

Wanneer de reinigungsoplossing aldus door de vensters 150 tot en met 158 is aangebracht, wordt het voorste deksel 128 omhoog bewogen en wordt de reinigungs-cassette in de
25 uitsparing 14 van de video-eenheid 10 geplaatst.

De cassette inrichting 100 waarvan de huisconstructie in hoofdzaak dezelfde vorm heeft als een conventionele band-cassette 16 past gemakkelijk in de uitsparing 14. De reinigungs-inrichting 100 is voorzien van plaatsbepalingsgaten
30 185, die passen op overeenkomende plaatsbepalingsspennen in de uitsparing 14 van de eenheid 10. Direct nadat de cassette in de uitsparing 14 is geplaatst, bevindt deze zich in de in figuur 8 getoonde positie, waarbij het reinigingslint 108 zich direct voor de twee geleidingselementen 46 en 48 bevindt
35 en eveneens voor de drukrol 66 en de geleidingspen 72.

Wanneer de cassette 100 in de uitsparing 14 is geplaatst, start hierdoor ogenblikkelijk het mechanisme in de video-eenheid 10 dat de geleidingsring 44 in de richting tegen de klok in laat roteren en de plaatsbepalingsarm 68 naar voren

8200024

laat zwaaien om zijn scharnier 70. Tegelijkertijd grijpt het remorgaan 30 de aandrijfring 26 aan waardoor deze de linker-spil en de bijbehorende plaatsbepalingspoel 112 vasthoudt. Het aanslagorgaan 164 verzekert dat de spoel 112 niet roteert
5 totdat de begrenzingsstang overbrenging naar zijn voorste stand is bewogen. Dit aanslagorgaan 164 kan enigszins naar voren verschuiven zodat het bijbehorende aanslagorgaan 166 op de spoel 112 door het orgaan 164 bewogen kan worden wanneer de spoel 112, gezien in figuur 8, in de richting tegen de
10 klok in wordt geroteerd. Wanneer de twee aanslagorganen 164 en 166 met elkaar in aangrijping zijn (zoals getoond in figuur 8) wordt rotatie van de spoel 112 in de richting van de klok verhinderd totdat de buitenwaartse beweging van de plaatsbepalingsarm 68 de begrenzingsstang overbrenging 114
15 buitenwaarts beweegt (zoals in figuur 9 wordt getoond) teneinde het orgaan 164 uit zijn aanslagstand te bewegen.

Wanneer de geleidingsring 44 in de richting tegen de klok in roteert, trekt het voorste geleidingselement 46 het reinigingslint 108 naar voren zodat dit van de rechterspoel
20 110 afwikkelt, waarbij de linkerspoel 112 stil blijft staan. Bij de eenheid 10 van dit eerste type is de rechter aandrijf-vertanding ontkoppeld van zijn aandrijving tijdens dit gedeelte van de werking, zodat de rechterspoel 110 vrij kan roteren voor het afwikkelen van het lint 108. De geleidings-
25 ring 44 beweegt continue door de positie van figuur 9 en komt tenslotte tot stilstand in de positie van figuur 10. Hierdoor komen de vijf bevochtigde gedeelten van het reinigingslint 108 in een positie ten opzichte van de videokop 32, de audio-kop 34, de kaapstander 64 en de drukrol 66 teneinde de
30 reinigingscyclus aan te vangen. In figuur 10 worden de vijf bevochtigde gedeelten als donkere gebieden op het lint 108 getoond, terwijl aan deze gebieden verwijzingscijfers zijn gegeven overeenkomend met hun voorafgaande vensterlocatie in de teruggetrokken positie, waarbij aan deze verwijzingscijfers
35 een "a" is toegevoegd. Het gedeelte van het lint 108 dat dus voor het venster 105 in de positie van figuur 8 lag, heeft in figuur 10 het verwijzingscijfer 150a. Op overeenkomstige wijze is het gedeelte van het lint 108 dat voor het venster 152 lag aangegeven in figuur 10 als 152a, enzovoort, tot aan de plaats

van 158a.

Terwijl het lint zich in de positie van figuur 10 bevindt, wordt de toets "voorwaarts afspelen" van de video eenheid 10 ingedrukt waardoor de drukrol 66 in contact beweegt met de kaapstander 64 die in de richting tegen de klok in roteert, zoals in figuur 10 wordt getoond. Tegelijkertijd begint de rechter opwindspoel 110 in de richting van de klok te roteren en ontkoppelt het remorgaan 30 waardoor de spoel 112 kan roteren. In deze toestand bij de aanvang van de
10 reinigingscyclus is te zien dat de drie bevochtigde gedeelten 158a, 156a en 154a in contact zijn met het oppervlak 38 van de videokop 32. Ook komt het bevochtigde bandgedeelte 150a juist in contact met het werkzame oppervlak van de audiokop 34. Zodra de afspeeltoets op de video eenheid 10 is ingedrukt,
15 begint de videokop te roteren met een relatieve hoge omwentelingssnelheid, waardoor de reinigingswerking van de bevochtigde gedeelten 158a, 156a en 154a dus wordt versterkt. De drukrol 66 drukt het lint 108 ook tegen de kaapstander 64 aan, waardoor een lineaire beweging van het lint door de eenheid 10
20 wordt verkregen.

Het reinigingslint beweegt van de positie van figuur 10 ongeveer over 3 tot 5 inch (7,5-12,5 cm) in langsrichting, tot in de stand van figuur 11. Te zien is dat de bevochtigde gedeelten van het lint 108 langs de audiokop 34 zijn bewogen,
25 dan tussen de kaapstander 64 en de drukrol 66 door teneinde deze onderdelen te reinigen. Op dit moment beweegt het folie-deel 169 langs het detectie-element 74 teneinde het uitschakelmechanisme te activeren zodat de drukrol 66 over een korte afstand van de kaapstander 64 af beweegt voor het vrijlaten
30 van het lint 108. Direct hierna roteert de geleidingsring in de richting van de klok terug naar zijn uitgangsstand van figuur 8, en roteert de rechter opwindspoel in de richting van de klok teneinde het lint 108 op de spoel 110 op te wikkelen. De plaatsbepalingsarm 68 beweegt ook terug naar de
35 positie van figuur 8, waarbij de stangoverbrenging 114 eveneens terug beweegt onder invloed van de werking van het veerorgaan 144.

Wanneer de verschillende onderdelen terugbewogen zijn tot in de stand van figuur 8, kan de cassette 100 eenvoudig

8200024

uit de uitsparing 14 worden genomen. Om de reinigingsinrichting 100 voor een volgende werking gereed te maken, wordt deze eenvoudig omgekeerd en wordt de spoel 112 tot in de in figuur 7 getoonde stand geroteerd. Hierna kan het lint 108

- 5 op de verschillende plaatsen weer bevochtigd worden en kan een volgende reinigingscyclus worden uitgevoerd op de boven beschreven wijze.

Aan de hand van figuur 12 tot en met 15 zal nu de werking van de onderhavige uitvinding worden beschreven bij gebruik in een videorecorder van het tweede type, zoals eerder
10 werd beschreven. Zoals werd gesteld, begint de kop 32 bij de recorder van dat type te roteren zodra het reinigingslint naarbuiten wordt bewogen tot in contact met de kop 32. Ook is bij de recorder van het tweede type het remorgaan 30 niet
15 aanwezig of oefent dit remorgaan een remkracht uit die in bepaalde gevallen niet voldoende is om het aandrijforgaan 20 voldoende af te remmen.

Zoals in figuur 12 wordt weergegeven wordt de veerri-
richting 216 voor het gebruik van de cassette reinigingsin-
20 richting 100 bij dit tweede type eenheid 10 in de aangrijpings-
stand bewogen, waarbij de bladveer 218 de aanvangsrotatie van de spoel 112 in de richting van de klok tegenwerkt. In andere opzichten is de werking van de cassette reinigingsinrichting 100, zoals weergegeven in de figuren 12 tot en met 15, vrijwel
25 gelijk aan de werking van de eenheid zoals getoond in de figuren 8 tot en met 11. Zoals in figuur 13 is te zien, blijft de arm 68 in zijn teruggetrokken stand wanneer de ring 44 roteert om het reinigingslint 108 naarbuiten te bewegen. Zeer kort daarna begint de arm 68 naar buiten te bewegen en het
30 aanslagorgaan 164 uit aangrijping met hetbijbehorende aanslagorgaan 166 te bewegen. Daar het reinigingslint 108 nog steeds naar buiten wordt getrokken, treedt een spanning op in het lint 108 waardoor dit lint, behalve van de spoel 110, ook van de spoel 112 wordt afgewikkeld. Dit wordt tegengewerkt
35 door het veerorgaan 218 dat tegen het uitstekende orgaan 240 van de spoel 112 aanrust. Wanneer het lint 108 geheel uitgetrokken is, zoals getoond in figuur 14, is de volgende werking het indrukken van de afspeeltoets zodat het reinigingslint aangegrepen wordt door de kaapstander 64 en de drukrol 66

gedwongen wordt door de eenheid 10 te bewegen. Hierdoor wordt een grotere spanningsbelasting op het lint 108 uitgeoefend dat zich op de spoel 112 bevindt, en dit is voldoende om de werking van de veer 218 te overwinnen. Het reinigingslint
5 wordt dus van de spoel 112 afgewikkeld terwijl de spoel 112 roteert, en het lint beweegt voorts door zijn reinigingscyclus tot in de stand van figuur 15. Daarna wordt het reinigingslint op dezelfde wijze teruggetrokken als hierboven werd beschreven voor de werking van de casettereinigingsinrichting 100 in de
10 eenheid 10 van het eerste type.

De reden dat het veerorgaan 218 buiten aangrijping met de spoel 112 blijft in de toepassing bij de eenheid 10 van het eerste type (zoals getoond in de figuren 8 tot en met 11) is dat de rotatie van de kop 32 wordt vertraagd totdat het
15 lint 108 geheel uitgetrokken is en de afspeeltoets is ingedrukt. Wanneer de afspeeltoets ingedrukt wordt voor het doen aanvangen van de rotatie van de kop 32 en ook om de kaapstander 64 en de drukrol 66 in aangrijping met elkaar te laten komen en het lint 108 naar buiten te laten trekken, zal,
20 wanneer er een voldoende grote tegenwerkende kracht op de spoel 112 werkt, de spanning in het lint 108 toenemen waardoor deze met een grotere kracht tegen de kop 32 aandrukt. Wanneer de kop 32 teveel weerstand tegen rotatie ondervindt wordt hierdoor een automatisch uitschakelmechanisme in de
25 eenheid 10 in gang gezet.

Bij de eenheid 10 van het tweede type is de resulterende kracht op de kop 32 echter niet voldoende groot om het uitschakelmechanisme in deze eenheid in gang te zetten daar de kop 32 reeds met een relatief hoge snelheid roteert wanneer
30 de kaapstander 64 met de drukrol 66 in aangrijping komt.

De werking van de casettereinigingsinrichting 100 in de videorecorder eenheid 10 van het derde type zal nu verder worden beschreven aan de hand van de figuren 12 tot en met 15. Zoals eerder werd opgemerkt is dit derde type van de eenheid
35 10 zo uitgevoerd dat wanneer de band van een conventionele bandcassette uit de bandcassette wordt getrokken, de rechter aandrijfspil 18 stil blijft staan en de band van de linker-spoel 80 wordt afgewikkeld. Wanneer deze werking echter op zou treden wanneer de casettereinigingsinrichting 100 in de werk-

zame stand in de eenheid 10 wordt geplaatst, zouden de bevochtigde reinigingsgedeelten van het lint 108 in het cassettehuis 102 blijven. Om dit probleem op te lossen is de eerdergenoemde koppelinrichting 214 aangebracht.

5 Teneinde de cassettereinigingsinrichting 100 voor te bereiden voor het aanbrengen in de uitsparing 14 van het huis 12 van de eenheid 10, wordt de cassette omgekeerd zodat het bodemoppervlak naarboven gekeerd is zoals in figuur 7 wordt getoond. De spoel 112 wordt daarna in de richting van
10 de klok geroteerd (zoals hierboven reeds eerder werd beschreven met betrekking tot de werking van een eenheid 10 van het eerste type) totdat de lip 160a in contact kan komen met het aanslagorgaan 162. Daarna wordt de spoel 110, zoals in figuur 7 wordt getoond, tegen de richting van de klok in geroteerd
15 om ruimte in het reinigingslint 108 op te nemen. De naaf 200 wordt daarna in de richting van de klok geroteerd totdat de koppelingtanden 206, 210a-210c en 212 in aangrijping komen. Door dit te doen wordt de spoel 110 ten opzichte van de naaf 200 gepositioneerd zodat de spoel 110 vrij kan roteren over
20 nagenoeg vier volle omwentelingen in de afwikkelrichting, terwijl de naaf 200 stil blijft staan.

De cassettereinigingsinrichting 100 wordt daarna in de uitsparing 14 van de eenheid 10 geplaatst op de eerder beschreven wijze. De veerinrichting 216 wordt eveneens in de vast-
25 houdstand geplaatst zoals getoond in de figuren 12 tot en met 15. De afspeeltoets van de eenheid 10 wordt vervolgens ingedrukt om de ring 44 te laten roteren en het lint 108 naar buiten te laten trekken tot in de werkzame stand. Daar het veerorgaan 218 in aangrijping is met het uitsteeksel 240 op
30 de spoel 112, zal de spoel 112 niet direct gaan roteren. Daar het koppelingmechanisme 214 echter een vrije rotatie van de rechterspoel 110 over verscheidende omwentelingen toelaat, wordt reinigingslint 118 van de spoel 110 afgewikkeld.

Wanneer het lint 108 zich in de in figuur 14 getoonde
35 stand bevindt, wordt de afspeeltoets van de eenheid 10 ingedrukt waardoor de kaapstander 64 en de drukrol 66 het lint 108 aangrijpen en dit door zijn reinigingscyclus bewegen. Tegelijkertijd begint de rechter aandrijfvertanding 18 te roteren waardoor het koppelingmechanisme 214 in aangrijping komt voor

het weer op de rechter spoel 110 wikkelen van het lint 108. Aan het einde van de reinigingscyclus wordt de eenheid 10 bediend teneinde de ring 44 te doen roteren en het lint 108 terug te laten trekken, terwijl tegelijkertijd de spoel 110 5 wordt geroteerd door de aandrijfvertanding, voor het op de spoel 110 wikkelen van het lint 108.

De figuren 16 tot en met 21 geven een tweede uitvoerings-
vorm van de onderhavige uitvinding weer. Getoond wordt een
cassettehuis 300 met in het algemeen dezelfde vorm als een
10 bandcassette en geschikt om in de recorder geplaatst te
worden. Dit huis 300 heeft een bovenwand 302, een onderwand
304, een voorwand 306, een achterwand 308 en twee zijwanden
310. Het rechtergedeelte van de voorwand 306 is weggenomen en
het aangrenzende gedeelte van de bodemwand 304 is bij 312
15 voorzien van een uitsparing voor het opnemen van geleidings-
organen die op dit moment in conventionele recorders aanwezig
zijn.

In het huis 300 zijn in hoofdzaak identieke rechter- en
linkerspoelen 314 respectievelijk 316 gemonteerd. Op elk van
20 de spoelen 314 en 316 is een reinigingslint 318 gewikkeld dat
zich van de spoelen uitstrekt door openingen in de voorwand
306 aan weerszijden van de uitsparing 312. Het voorste ge-
deelte van het lint 308 strekt zich dus bij 324 langs het
voorste gedeelte van het huis 300 uit vlak voor de uitsparing
25 312. Het lint 318 is voldoende lang zodat de einden van het
lint elk over ongeveer 4 tot 6 slagen om beide spoelen 314 en
316 gewikkeld kan zijn.

In figuur 18 is te zien dat elke spoel 314 of 316 een
naafgedeelte 326 omvat met een onderste buisvormig gedeelte
30 328 met een relatief kleine diameter en een schijfgedeelte 330
dat drie gaten 332 heeft die daarin zijn gevormd door het
opnemen van aandrijfelementen van de recorder. Met het naaf-
gedeelte 326 is het buitenste gedeelte van de spoel 314 of
316 verbonden, waarbij dit buitenste gedeelte een binnenste
35 cilindrische wand 334 en een buitenste cilindrische wand 336
omvat die stijf met elkaar zijn verbonden aan hun bovenranden
door middel van een ringvormig gedeelte 338. De bovenste en
onderste ringvormige flenzen 340 en 342 strekken zich buiten-
waarts van de buitenwand 336 uit voor het vormen van een ring-
vormige uitsparing waarin het reinigingslint 318 gewikkeld kan

worden. Elk van de flenzen 340 en 342 is voorzien van een aantal op gelijkmatige afstanden aangebrachte boogvormige toegangsopeningen 344 die van elkaar zijn gescheiden door spaakorganen 346 met een relatief geringe breedte. De bovenwand 302 en de bodemwand 304 zijn ook elk voorzien van een paar diametraal tegenover elkaar liggende verticaal gerichte toegangsopeningen 348 respektievelijk 350. Deze openingen 348 en 350 zijn respektievelijk direct boven en onder de flenzen 340 en 342 van een bijbehorende spoel 314 of 316 gepositioneerd, zodanig dat deze verticaal op één lijn liggen met de spoeltoegangsopeningen 344 die zich op elk moment nabij de openingen 348 en 350 bevinden. Wanneer de reinigingsvloeistof dus door de toegangsopeningen 348 en/of 350 wordt gegoten, worden de gedeelten van het reinigingslint 318, die zich tussen een paar toegangsopeningen 348 en 350 bevinden, bevochtigd met de reinigingsoplossing, terwijl de andere gedeelten van het lint 318 droog blijven.

Ook zijn in de bovenwand 304 van het huis 300 rechter en linker cirkelvormige openingen 352 respektievelijk 354 gevormd, op de plaats van de naafgedeelten 326 van de rechter- en linkerspoelen 314 en 316. Deze openingen 352 en 354 maken het mogelijk dat de aandrijfelementen van de recorder in aangrijping komen met het naafgedeelte 326. In de hier getoonde speciale uitvoeringsvorm bevinden de twee paar diametraal tegenoverelkaar liggende bodemtoegangsopeningen 350 zich aan weerszijden van de openingen 352 en 354.

Teneinde de plaats van het lint 318 op de twee spoelen 314 en 316 aan te geven is een wijzerorgaan 356 aangebracht dat roteerbaar in het middendeel van het huis 300 is gemonteerd. Deze wijzer 356 heeft een aantal over de omtrek op een afstand van elkaar liggende tanden 358 die één enkele tand 360 aan kunnen grijpen welke zich op de omtrek van de linkerspoel 316 bevindt. Het wijzerorgaan 356 wordt meegevend in elke willekeurige positie gehouden door een bladveer 362 die door middel van een paar pennen 364 in het huis is gemonteerd.

Wanneer de spoel 316 één enkele omwenteling maakt, komt deze in aangrijping met een aangrenzende tand 358 en beweegt deze de wijzer 356 over één stap die gelijk is aan de afstand van een aangrenzend paar tanden 358. Na een dergelijke stap

grijpt de veer 362 de volgende tand 358 aan teneinde de wijzer 356 in de nieuwe stand vast te houden. De tanden zijn opeenvolgend genummerd en in de bovenwand 302 is een aanwijsopening 366, die zodanig gepositioneerd is dat het nummer wordt getoond dat zich nabij de voorste tand 358 bevindt. Zoals in figuur 1 wordt getoond, verschijnt het nummer "1" in het venster 366. Wanneer het nummer "1" in het venster 366 verschijnt betekent dit dat het lint 318 het juiste aantal slagen op elk van de spoelen 314 en 316 is gewikkeld zodat het lint 318 zich in zijn juist voor-reinigingstoestand bevindt.

Voor wat betreft de werking van deze twee uitvoeringsvorm worden eerste de twee spoelen 314 en 316 zodanig geroteerd dat het lint 318 zich in zijn juist voor-reinigingsstand bevindt, zoals aangegeven wordt door het in het venster 366 (op de direct hierboven beschreven wijze) verschijnen van het cijfer "1". In deze toestand is het lint gelijkmatig op de twee spoelen 314 en 316 gewikkeld. De volgende stap is het aanbrengen van de reinigungsoplossing in het juiste stel toegangsgaten 348 en 350. Dit zal afhangen van de kenmerken van de recorder waarbij de eenheid wordt gebruikt. In de eenheid 370 die in figuur 19 slechts gedeeltelijk wordt getoond, wordt bij de normale werkwijze de band van de rechterspoel van de band-cassette afgewikkeld. Voor deze speciale eenheid 370 wordt de reinigungsoplossing dus eerst door het rechter stel bovenste gaten 348 aangebracht; vervolgens wordt het huis 300 omgekeerd zodat de bovenzijde 304 naarboven is gekeerd; en wordt reinigungsoplossing ook door de twee rechter bodemgaten 350 aangebracht.

Het gevolg van het feit dat de stellen gaten 348 en 350 diametraal tegenover elkaar liggen is dat de reinigungsoplossing op het lint wordt aangebracht op over de omtrek op een afstand van elkaar liggende plaatsen. Daar in de voor-reinigingstoestand het lint ongeveer vier tot zes maal met slagen op de spoel 314 is opgewikkeld, wordt de reinigungsoplossing op tenminste acht plaatsen op het lint 318 aangebracht.

Het huis 300 wordt daarna in de recorder eenheid 370 geplaatst en de eenheid wordt bediend teneinde de geleidingsorganen 371 van de eenheid 370 het voorste lintgedeelte 324 aan te laten grijpen en dit in een baan om de afspeelkop 372

heen en in aangrijping daarmee te bewegen. Vervolgens wordt de eenheid bediend om de kaapstander 374 en de drukrol 376 het lint 318 aan te laten grijpen en het lint 318 door de eenheid 370 te laten bewegen. Tegelijkertijd zorgen de aandrijfeenheden van de eenheid 370 ervoor dat de spoelen 314 en 315 roteren volgens de bewegingsrichting van het lint 318. Dit heeft tot gevolg dat de gedeelten van het lint 318 die met de reinigingsoplossing zijn bevochtigd (aangegeven met 378) langs de verschillende onderdelen van de eenheid 370 bewegen waardoor deze worden gereinigd. Het afwisselende contact van eerst een bevochtigd gedeelte van het lint en vervolgens een droog gedeelte van het lint 318 met de verschillende onderdelen van de eenheid 370 heeft in feite een bevochtiging- en droogwerking tot gevolg die de reiniging van de kop 372 en de andere onderdelen verbetert.

Voor de beeindiging van de reinigingscyclus is het lint 318 voorzien van een uitschakelgedeelte (bijvoorbeeld een doorzichtig gedeelte of een metalen deel) waardoor de eenheid 370 de geleidingsorganen 371 terugbeweegt in de teruggetrokken stand. Tegelijkertijd worden één of beide spoelen 314 en 316 door de aandrijfelementen van de eenheid 370 geroteerd ten einde het lint 318 in het huis 300 op te wikkelen.

Een van de problemen die optreden bij een reinigingsinrichting voor videorecorders is dat er verscheidene eenheden zeer vaak van elkaar verschillen wat betreft de wijze waarop de afspeelband van de spoelen wordt afgewikkeld. Bij sommige eenheden wordt de band van de rechterspoel afgewikkeld en bij weer andere van de linkerspoel. Bij deze tweede uitvoeringsvorm wordt dit probleem op unieke wijze opgelost door het mogelijk te maken dat het lint 318 met een reinigingsoplossing bevochtigd kan worden. Op de plaats van de rechter- en linkerspoel 314 en 316 of van beide, waardoor het lint 318 van beide spoelen 314 of 316 afgewikkeld kan worden.

Een modificatie van de tweede uitvoeringsvorm is in figuur 21 weergegeven. In plaats van gebruik te maken van het wijzerorgaan 356 voor het aangeven van de plaats van het lint 318, is het eenvoudigweg mogelijk om kenmerken, (bijvoorbeeld nummers) op het onbedekte oppervlak van het lint 318 aan te brengen op over de lengte van het lint op afstand van elkaar

liggende plaatsen. Wanneer een bepaalde numerieke waarde verschijnt op het voorste vrijliggende gedeelte 324 van het lint 318 weet de gebruiker dat het lint 318 zich in zijn juiste voor-reinigingsstand bevindt. Zoals in figuur 21 is weergegeven, 5 verschijnt het nummer "4" bijvoorbeeld bij de opening 316. De gebruiker roteert de spoelen 314 en 316 eenvoudig op geschikte wijze zodat de juiste numerieke waarde (bijvoorbeeld "0") ter plaatse van de opening 316 verschijnt..Het lint 318 bevindt zich dan in de juiste voor-reinigingsstand.

10

8200024

CONCLUSIES

1. Reinigingsinrichting in het bijzonder geschikt voor gebruik met een afspeel-en/of weergeefinrichting, omvattende een koporgaan met een aan vervuiling blootstaand kopoppervlak en tussen een eerste teruggetrokken stand en een tweede werk-
5 zame stand beweegbare geleidingsmiddelen voor het in werkzaam contact met het koporgaan bewegen van een band, waarbij de inrichting geschikt is voor het reinigen van tenminste het kopoppervlak en gekenmerkt wordt door een in een werkzame stand ten opzichte van de recorder aan te brengen huis, een
10 in het huis gemonteerd reinigingslint dat een teruggetrokken voor-reinigingsstand in het huis en een reinigingsstand waarin het lint zich gedeeltelijk buiten het huis bevindt, in kan nemen, waarbij het huis eerste openingen heeft aan een voorste gedeelte van het huis voor het vrijlaten van een eerste aan-
15 grijpingsgedeelte van het lint voor aangrijping daarvan door de geleidingsmiddelen zodat het lint door de geleidingsmiddelen aangegrepen kan worden en uit het huis getrokken kan worden tot in zijn reinigingsstand, op een zodanige wijze dat een tweede reinigingsgedeelte van het lint in contact wordt be-
20 wogen met tenminste het koporgaan, en doordat het huis tweede toegangsopeningen heeft waardoorheen het tweede gedeelte van het lint toegankelijk is wanneer het lint zich in zijn teruggetrokken stand bevindt, op een zodanige wijze dat een reinigingsmateriaal op het tweede lintgedeelte aangebracht kan
25 worden wanneer het lint zich in zijn teruggetrokken stand bevindt.

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat in het huis een roteerbaar gemonteerde spoel in aangrijping met het lint is aangebracht, dat de spoel ten opzichte
30 van het lint zodanig is aangebracht dat deze in een voor-reinigingsstand geroteerd kan worden waarin het lint op de spoel in zijn voor-reinigingsstand is gewikkeld, waarbij de inrichting verder plaatsbepalingsmiddelen omvat voor het in hun respektievelijk voor-reinigingsstanden positioneren van het
35 lint en de spoel.

3. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk,

8200024

dat de plaatsbepalingsmiddelen een zodanig werkzaam, met de spoel verbonden aanwijsorgaan, omvatten dat door rotatie van de spoel het aanwijsorgaan beweegt teneinde de positie van het lint ten opzichte van de spoel aan te geven.

5 4. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de plaatsbepalingsmiddelen merktekens op het lint omvatten voor het aangeven van de positie van het lint ten opzichte van de voor-reinigingsstand van het lint.

10 5. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de plaatsbepalingsmiddelen samenwerkende aanslagmiddelen omvatten die aangrijping komen wanneer de spoel in zijn voor-reinigingsstand is geroteerd.

15 6. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de toegangsopeningen een aantal langs een randgedeelte van het huis op onderlinge afstanden aangebrachte toegangsopeningen zijn.

20 7. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de spoel voorzien is van een aantal over de omtrek verdeeld aangebrachte gaten die het op de spoel gewikkelde lint vrijlaten, waarbij de toegangsopeningen tenminste één huisopening nabij de spoelopeningen omvatten, zodat een reinigingsmateriaal door de huisopening gevoerd kan worden teneinde toegevoerd te worden aan tenminste een gedeelte van de spoelopeningen op een op de spoel gewikkeld lint.

25 8. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat twee spoelen roteerbaar in het huis zijn gemonteerd, dat het lint op elk van de spoelen gewikkeld kan worden, dat elke spoel op het lint vrijlatende openingen heeft, dat het huis nabij de spoelopeningen gepositioneerde huisopeningen heeft, 30 waardoor een reinigingsmateriaal aan de huisopeningen toegevoerd kan worden en door de spoelopeningen heen zodat het reinigingsmateriaal aangebracht wordt op de lintgedeelten nabij de huisopeningen.

35 9. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat er twee roteerbaar in huis gemonteerde spoelen aanwezig zijn, waarbij het lint op beide spoelen gewikkeld kan zijn, waarbij tenminste één van de spoelen met een aandrijfelement van de inrichting verbonden kan worden, terwijl de inrichting verder koppelingmiddelen omvat die de ene spoel op een zodanige wijze

aan kan grijpen dat de spoel in een eerste richting wordt geroteerd, terwijl tenminste een beperkte relatief vrije rotatie van de spoel in een tweede richting wordt toegelaten.

10. Inrichting volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat
5 de koppelingmiddelen tenminste een eerste koppelingorgaan omvatten dat verbonden is met de spoel en een tweede koppelingorgaan dat het aandrijforgaan van de inrichting aan kan grijpen, waarbij de twee koppelingorganen eerste en tweede kantmiddelen hebben die in aandrijvende aangrijping met elkaar
10 kunnen komen, en ook een tenminste beperkte vrije relatieve rotatie toelaten.

11. Werkwijze voor het reinigen van tenminste een koporgaan van een weergeef en/of opneeminrichting, waarbij de inrichting geleidingsmiddelen omvat die beweegbaar zijn tussen
15 een eerste teruggetrokken stand en een tweede werkzame stand teneinde een band in werkzaam contact met het koporgaan te brengen, gekenmerkt door het verschaffen van een in een werkzame positie ten opzichte van de inrichting aan te brengen huis en een in het huis aangebracht reinigingslint, het in
20 een teruggetrokken voor-reinigingsstand brengen van het lint op een zodanige wijze dat reinigingsgedeelten van het lint zich nabij toegangsopeningen in het huis bevinden, het door de toegangsopeningen op de reinigingsgedeelten aanbrengen van een reinigingsmateriaal, het in de recorder steken van het huis
25 en het in werking stellen van de inrichting waardoor de geleidingsmiddelen een voorste gedeelte van het lint aangrijpen om het lint in contact te bewegen met het koporgaan, waarbij de reinigingsgedeelten van het lint in reinigingscontact komen met het koporgaan.

30 12. Werkwijze volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat het lint in zijn voor-reinigingsstand wordt gebracht door een spoel te roteren die zich in het huis bevindt en waarop het lint is gewikkeld, teneinde een aanwijsorgaan in een de voor-reinigingsstand aanwijzende stand te bewegen.

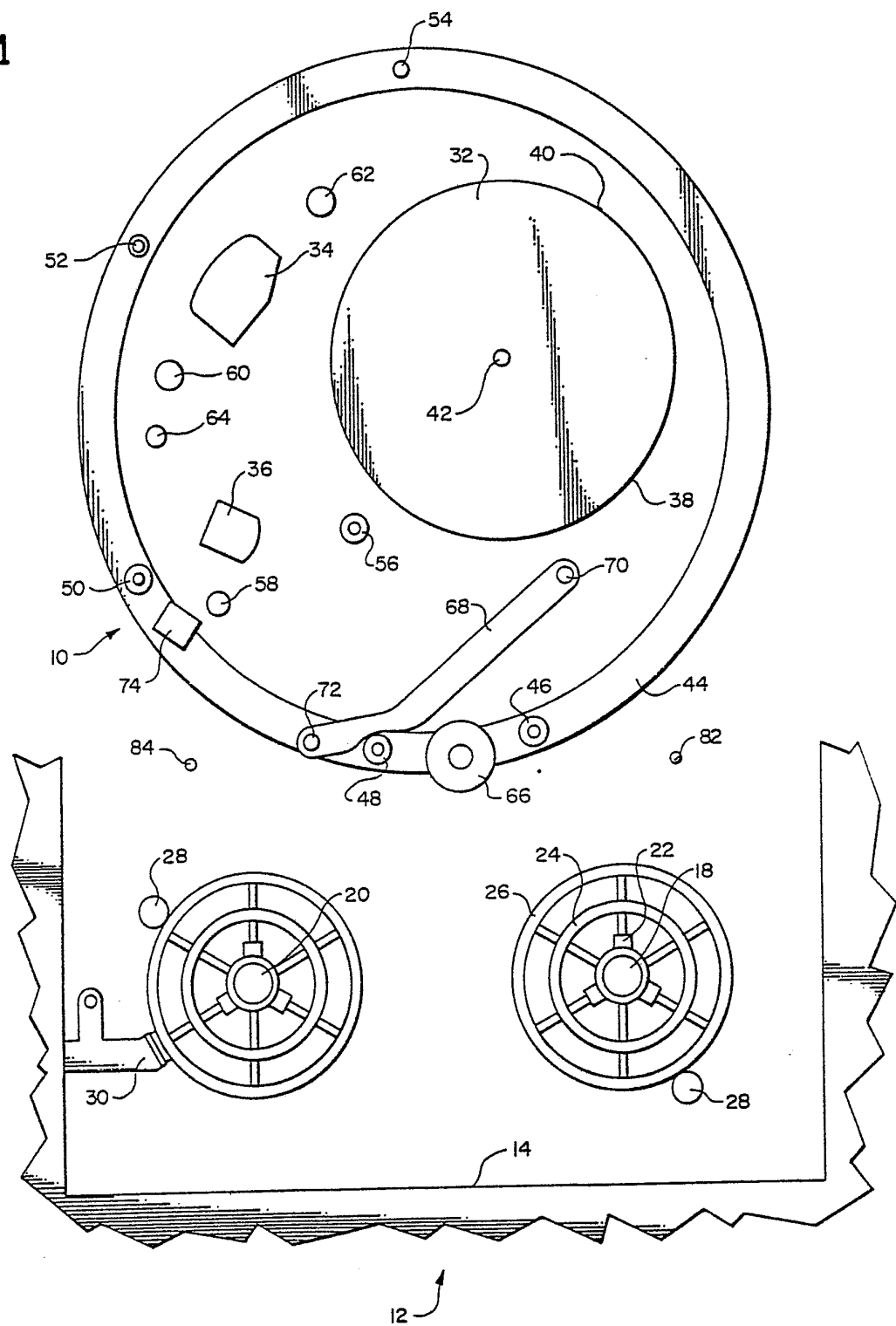
35 13. Werkwijze volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat het lint in de voor-reinigingsstand wordt gebracht door plaatsbepalingsmerktekens op het lint in een juiste stand ten opzichte van het huis te brengen.

14. Werkwijze volgens conclusie 11, met het kenmerk,
dat het lint in zijn voor-reinigingsstand wordt gebracht door
een spoel waarop het lint gewikkeld is in het huis te roteren
waardoor samenwerkende aanslagmiddelen in aangrijping komen
5, wanneer het lint zich in zijn voor-reinigingsstand bevindt.

15. Werkwijze volgens conclusie 11, met het kenmerk,
dat het lint in het huis op twee spoelen is gewikkeld, en dat
reinigingsmateriaal selectief door toegangsopeningsmiddelen
in het huis en in tenminste één van de spoelen wordt gebracht
10 teneinde reinigingsmateriaal selectief aan reinigingsgedeelten
van het lint op tenminste één van de spoelen toe te voeren,
dat vervolgens de inrichting in bedrijf wordt gesteld waardoor
de lintgedeelten, waarop het reinigingsmateriaal is aangebracht,
in contact komen met de kop van de inrichting.

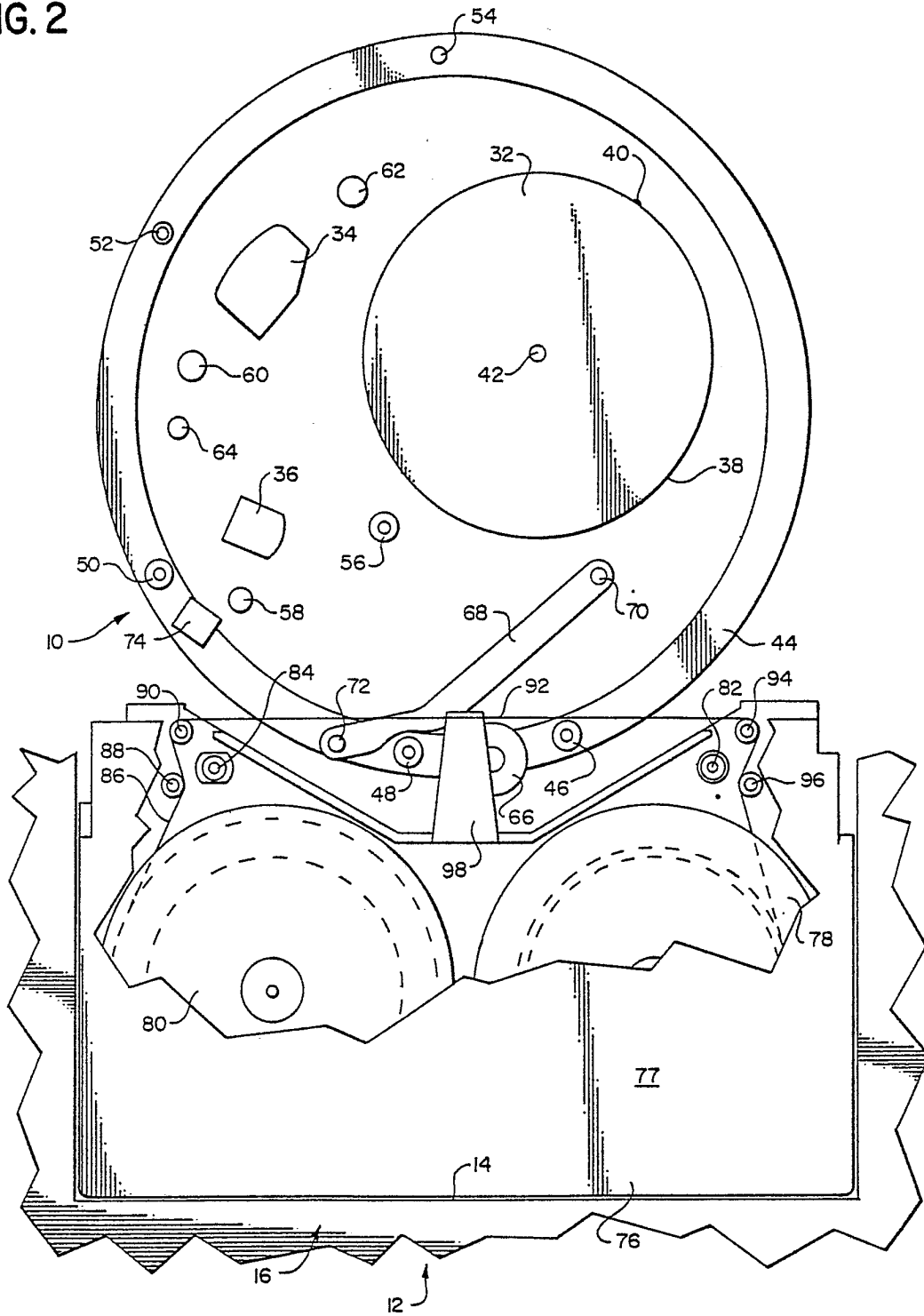
15

FIG. 1



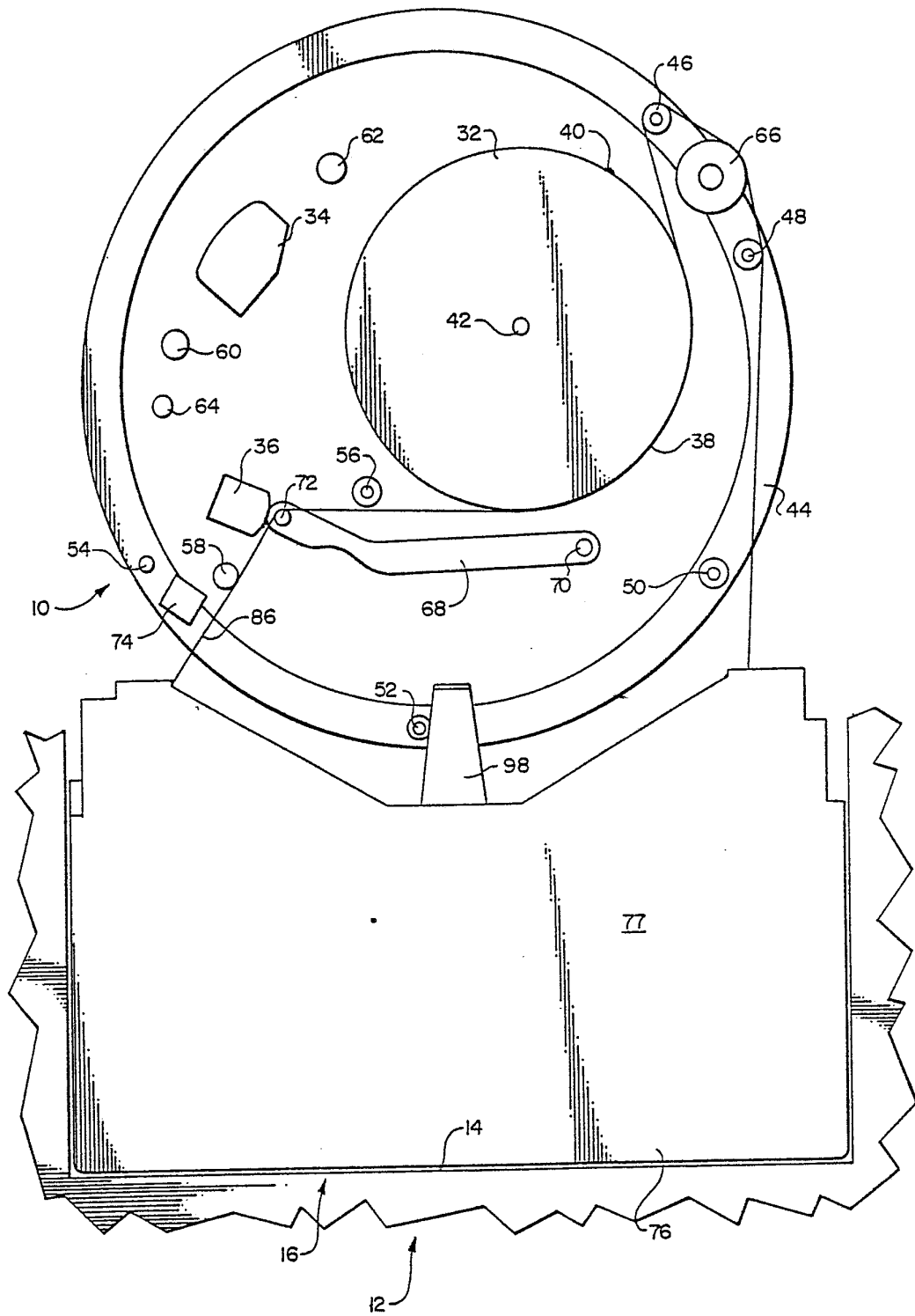
8200024

FIG. 2



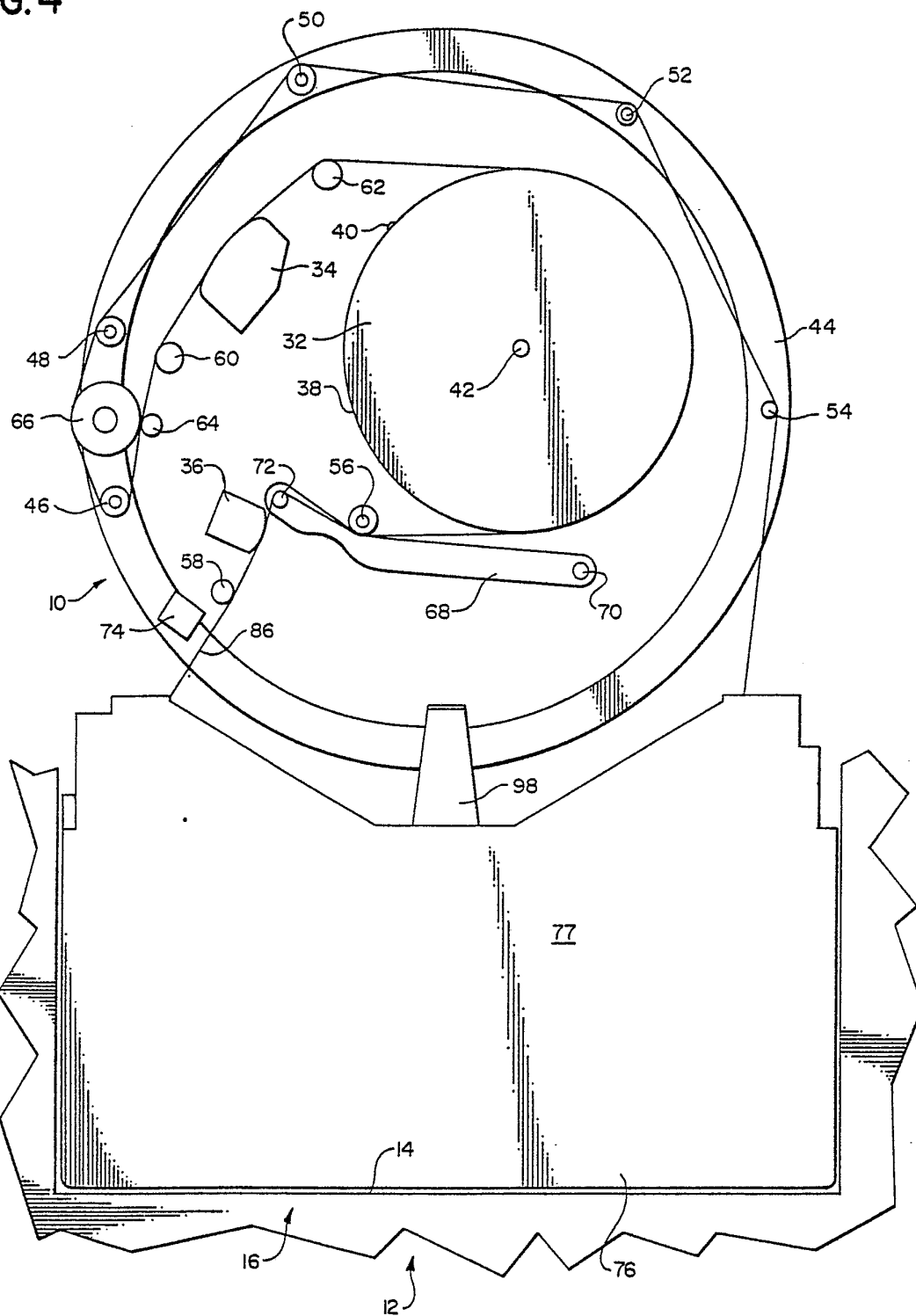
8200024

FIG. 3



8200024

FIG. 4



8200024

FIG. 5

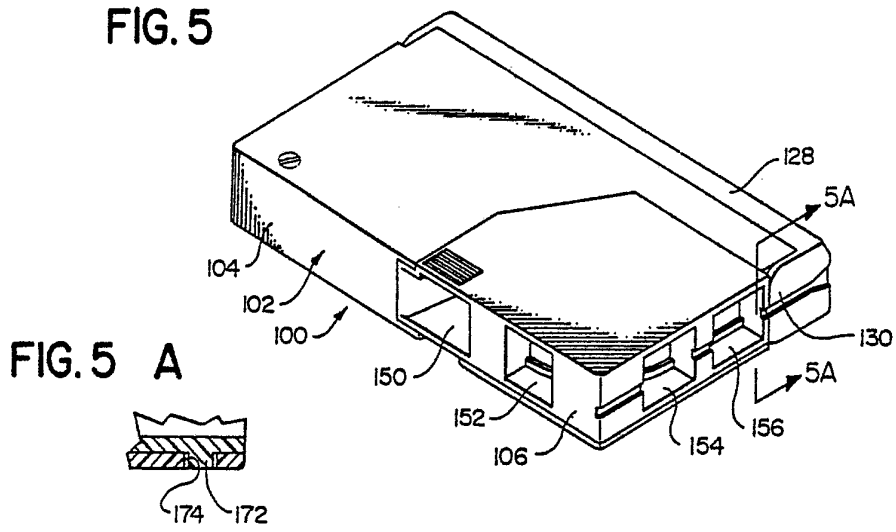


FIG. 6

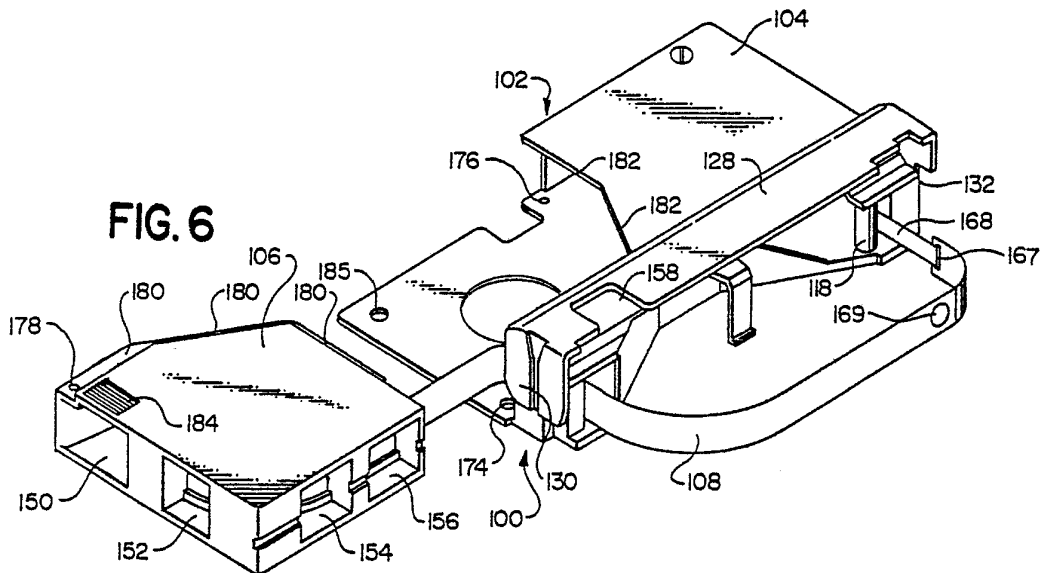
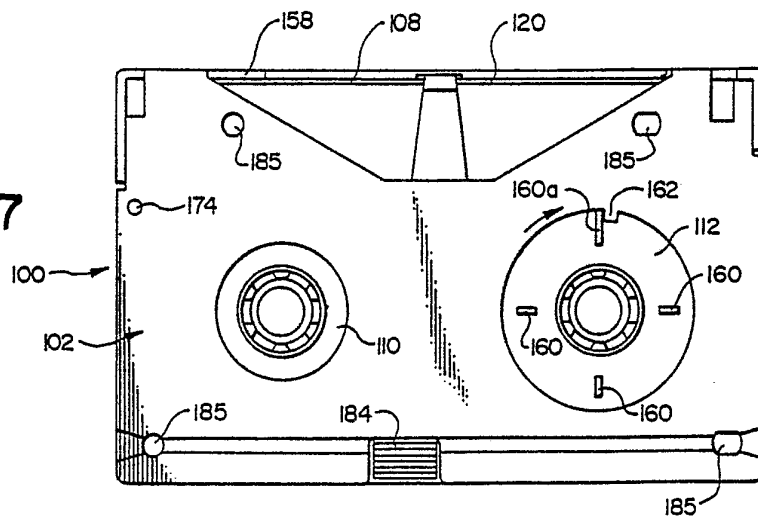


FIG. 7



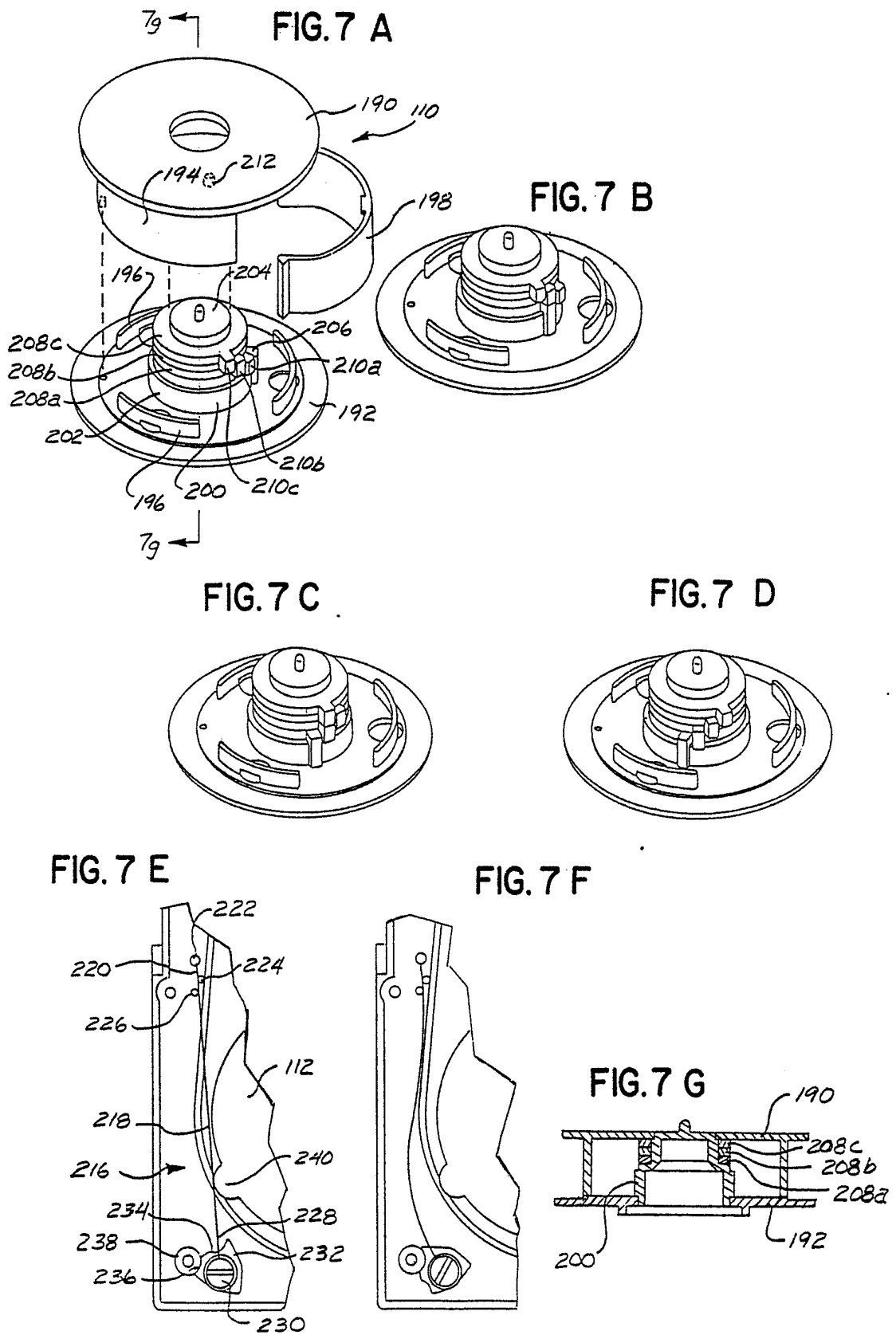
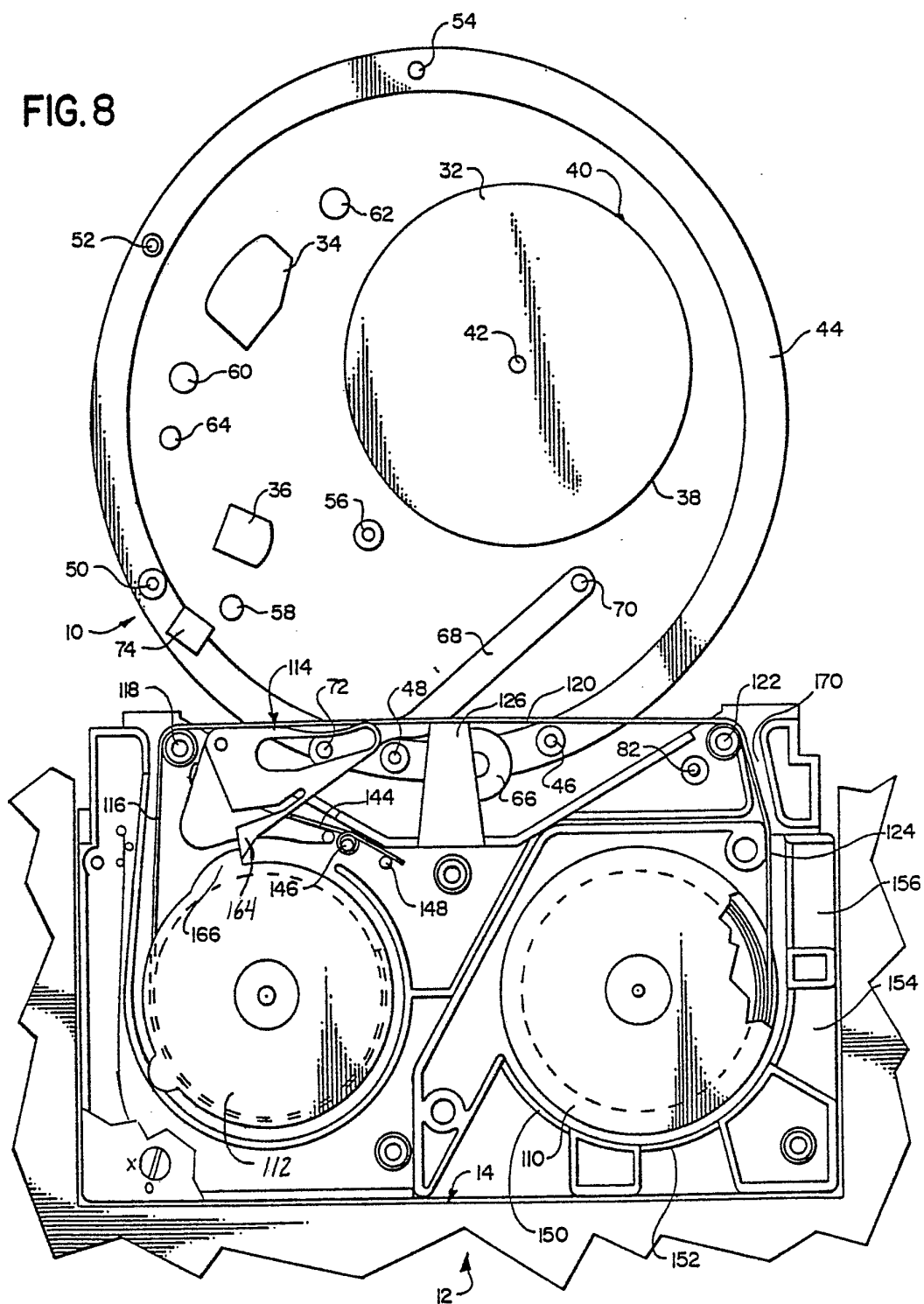
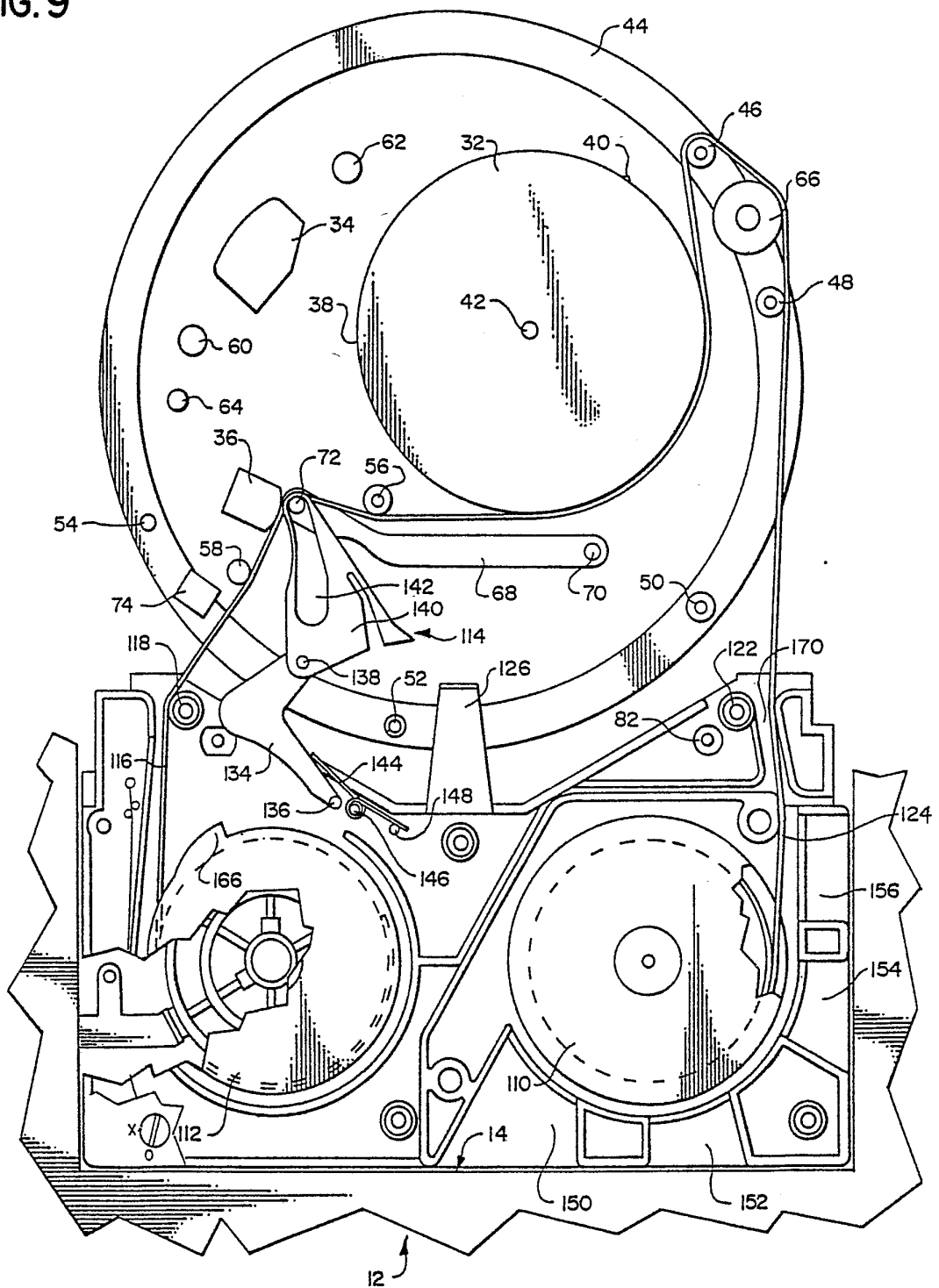


FIG. 8



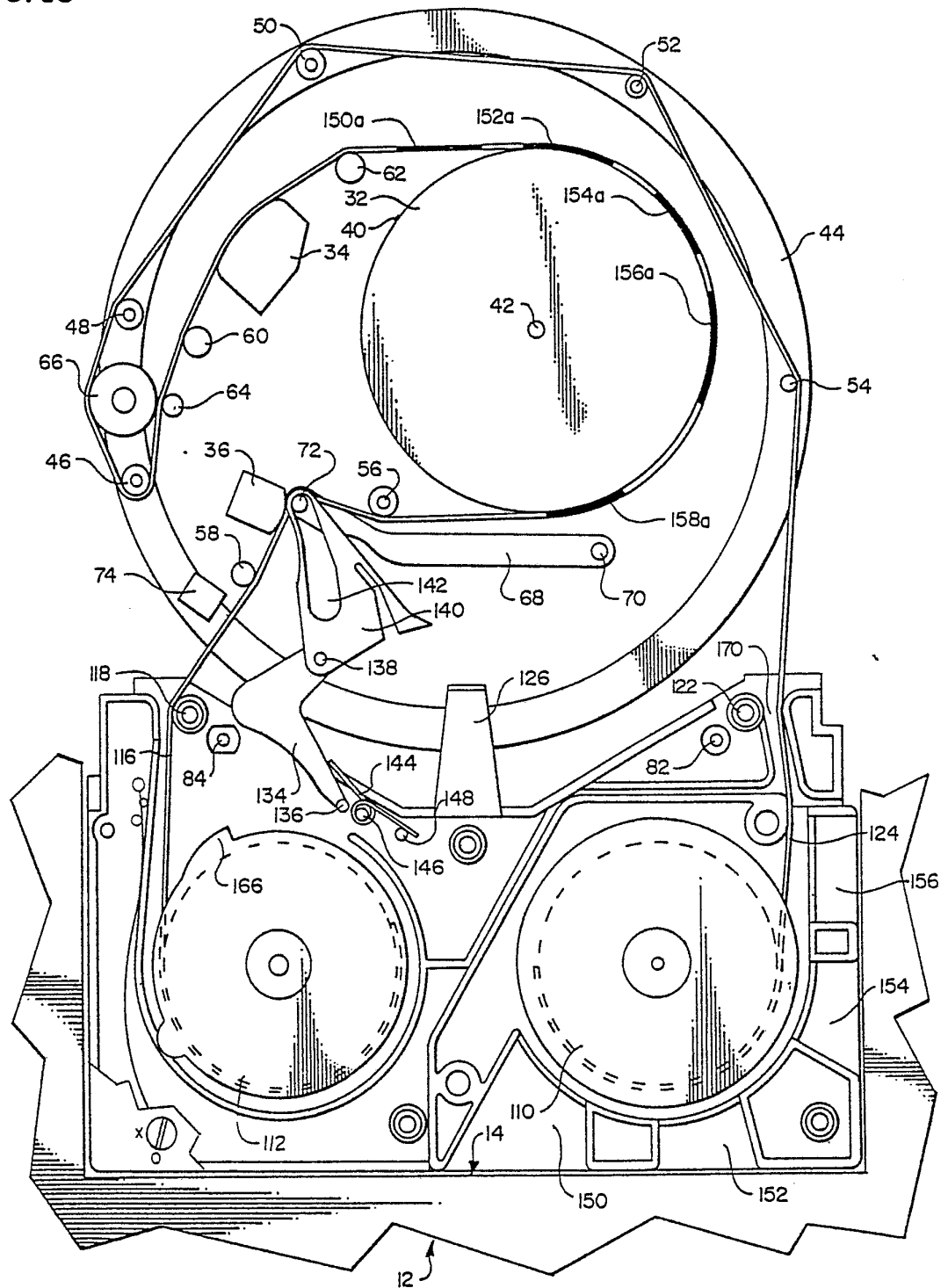
8200024

FIG. 9



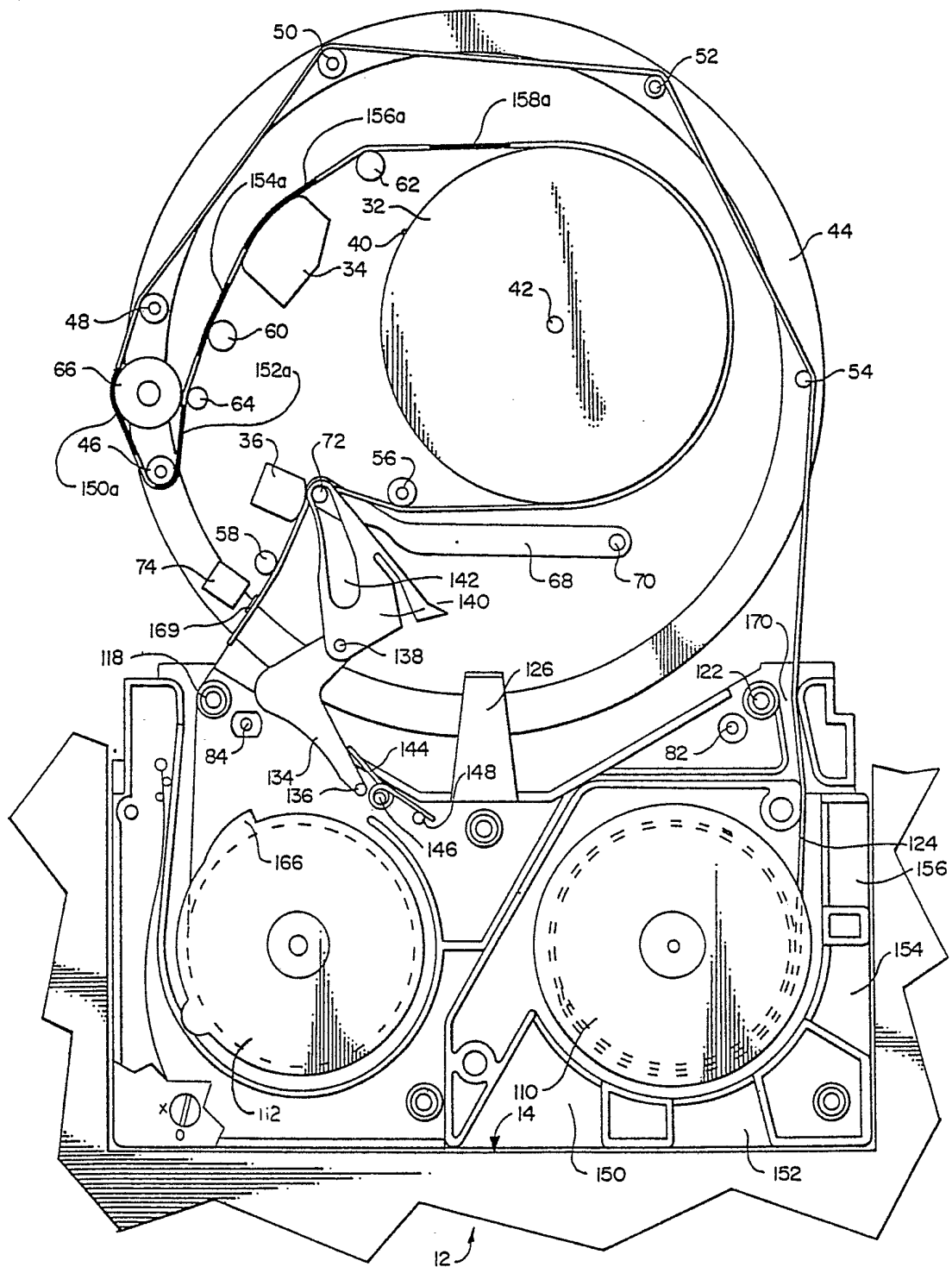
8200024

FIG. 10



8200024

FIG. 11



8200024

FIG.12

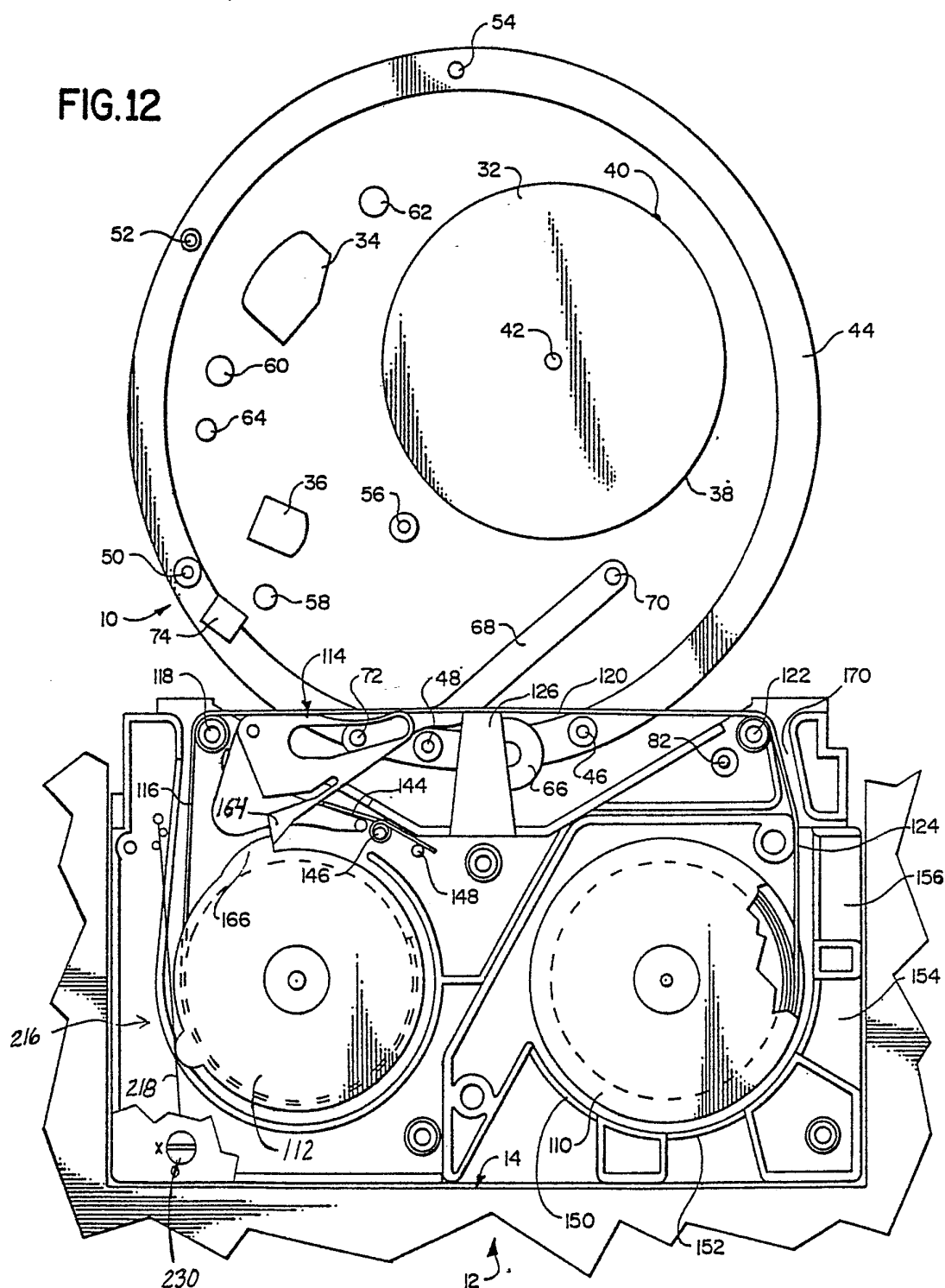
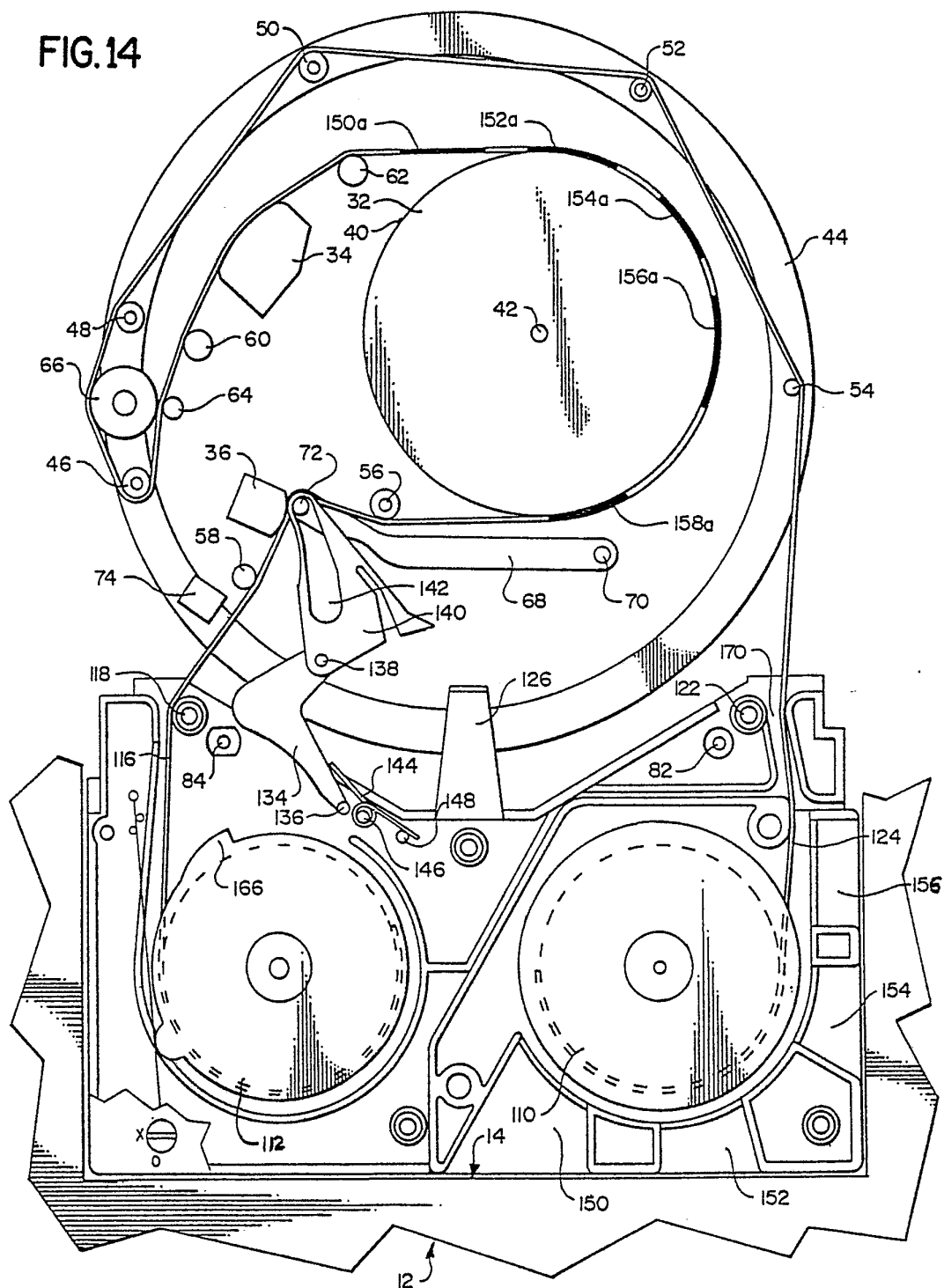


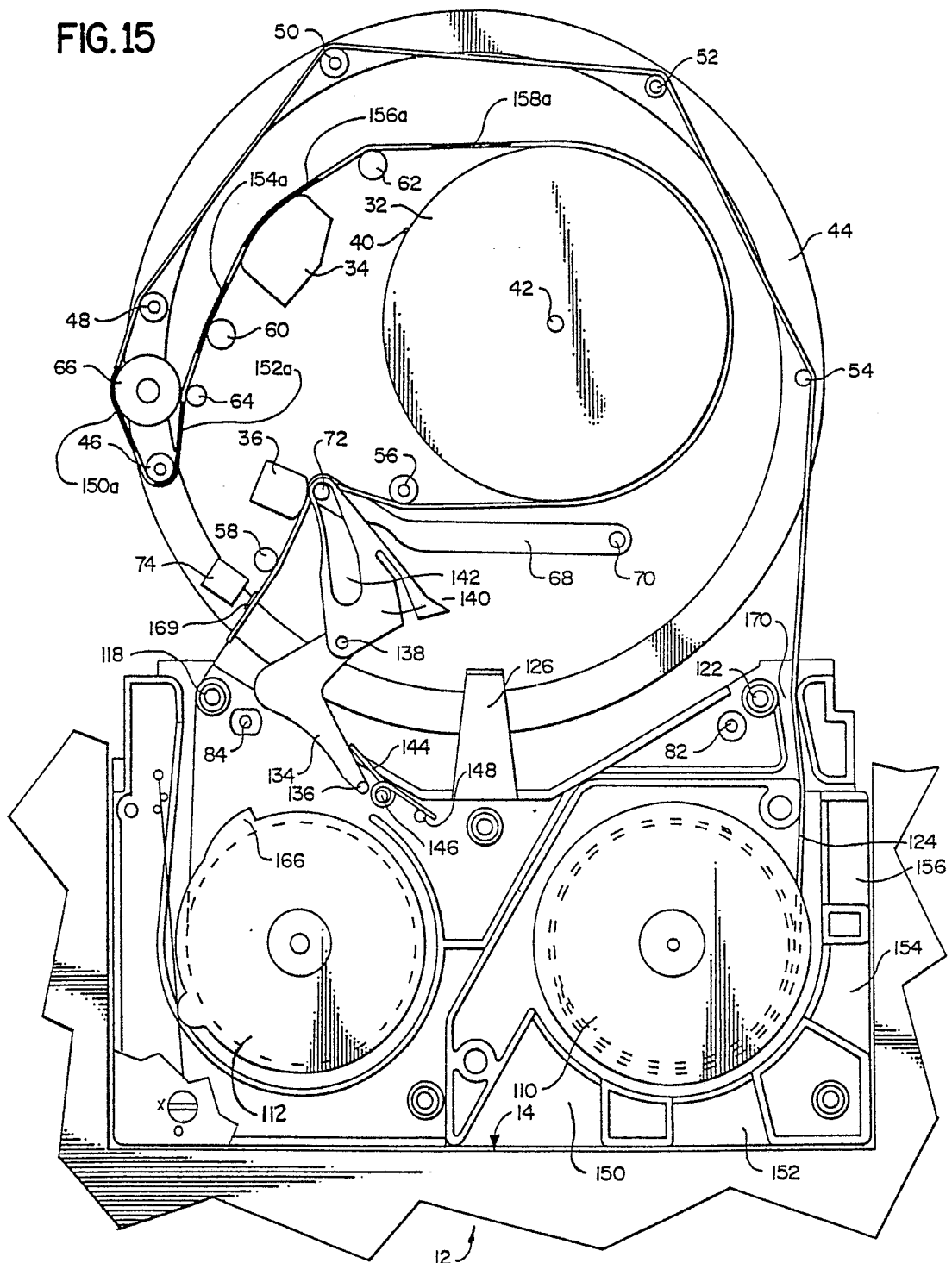
FIG. 13

FIG.14



8200024

FIG.15



8200024

FIG. 16

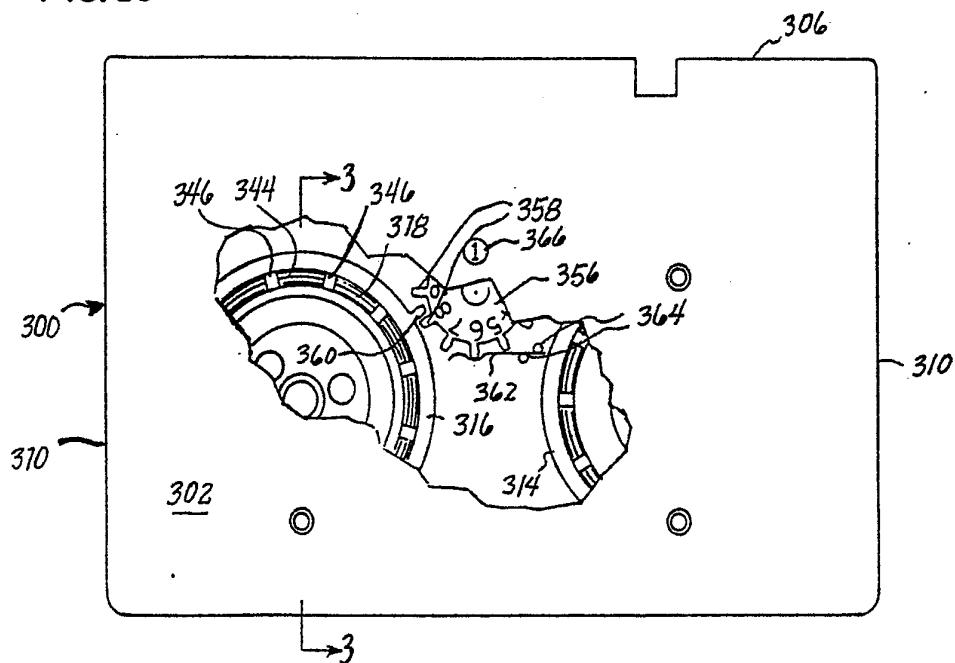


FIG. 17

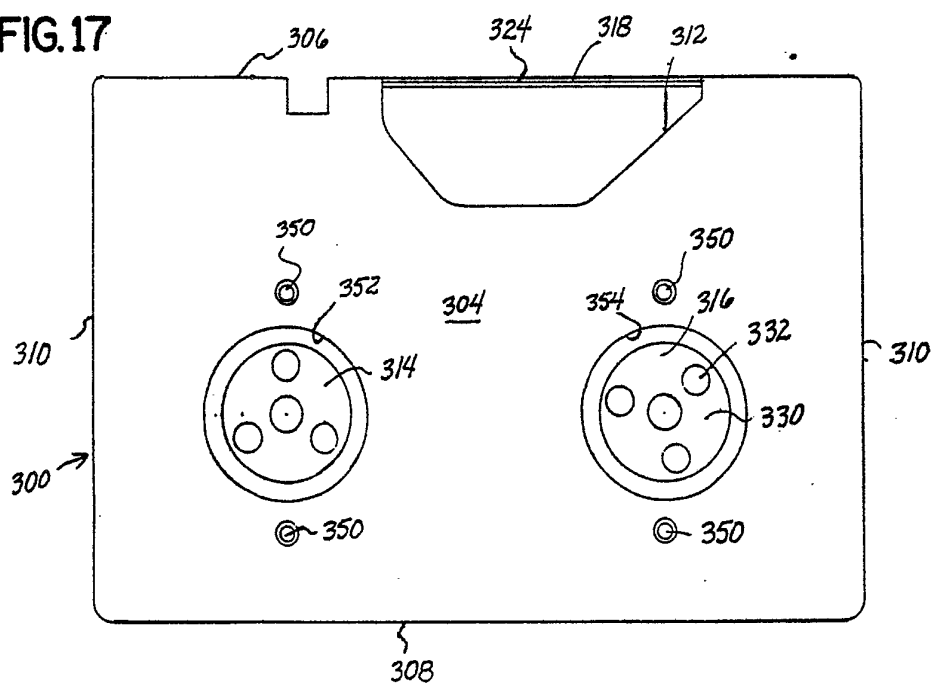


FIG. 18

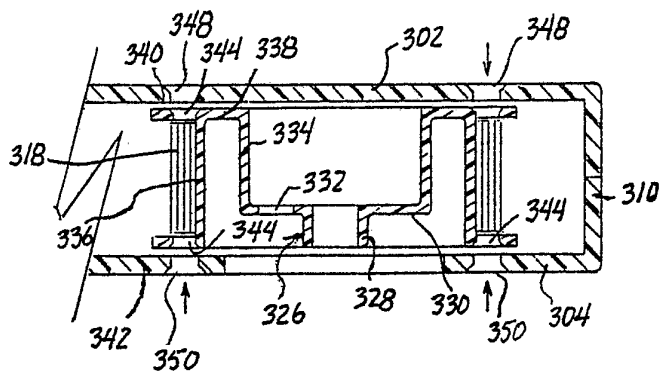


FIG. 19

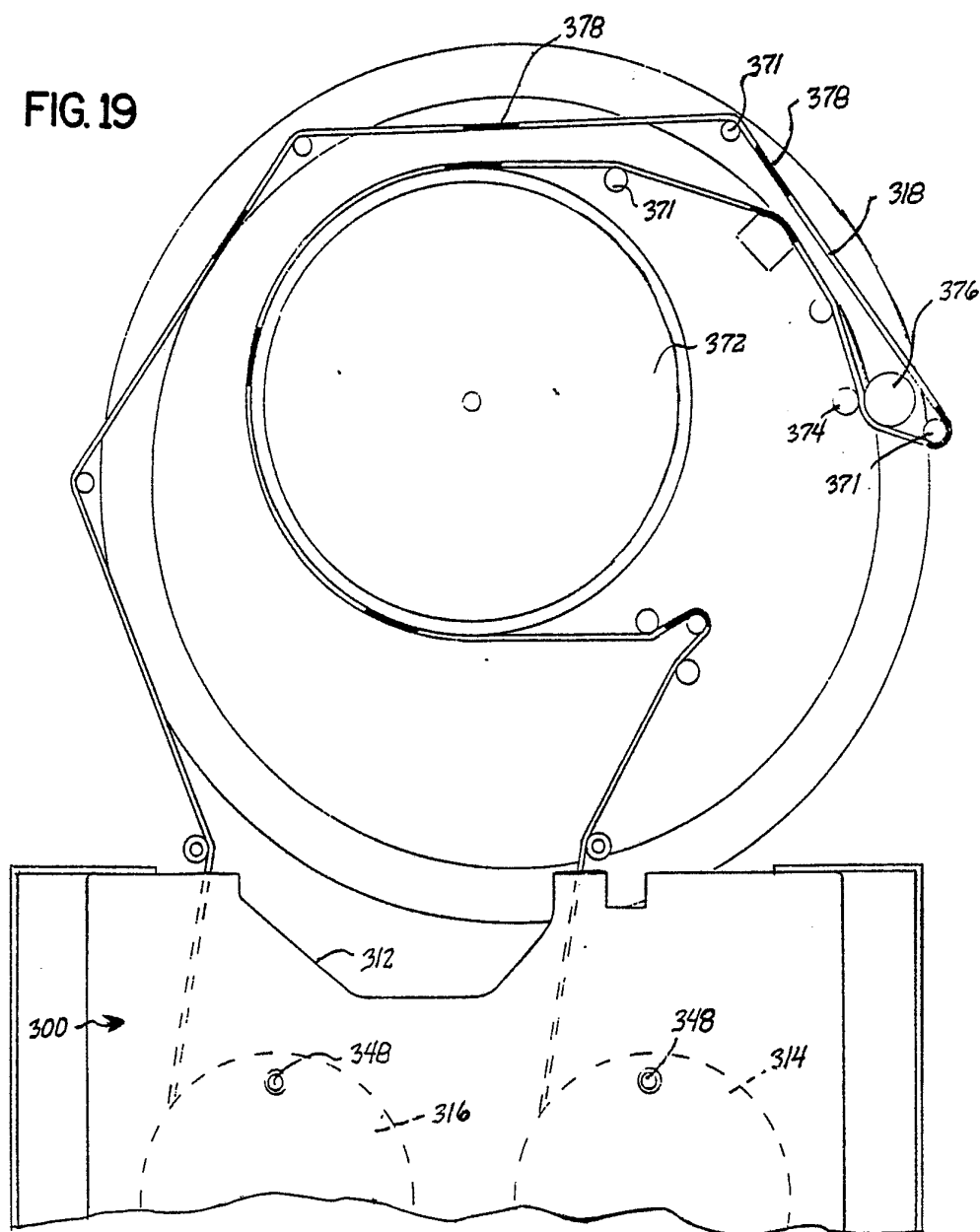
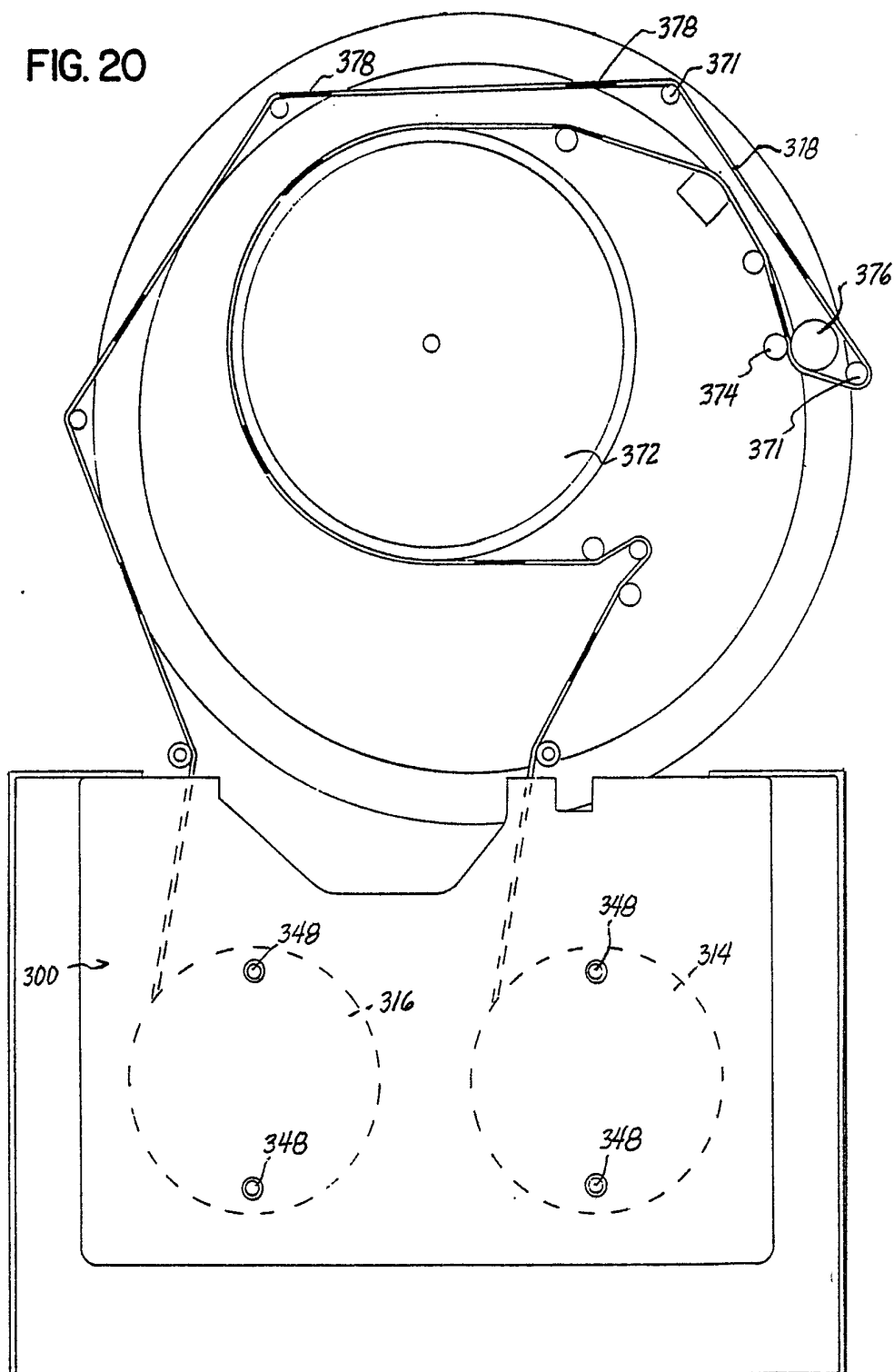


FIG. 20



8200024

FIG. 21

