(19) Octrooiraad Nederland

(11) Publikatienummer: **9202073**

(12) A TERINZAGELEGGING

(21) Aanvraagnummer: 9202073

(22) Indieningsdatum: 30.11.92

(51) Int.Cl.[5]: G11B 15/22

(30) Voorrang:
29.11.91 JP 316718/91

(43) Ter inzage gelegd:
16.06.93 I.E. 93/12

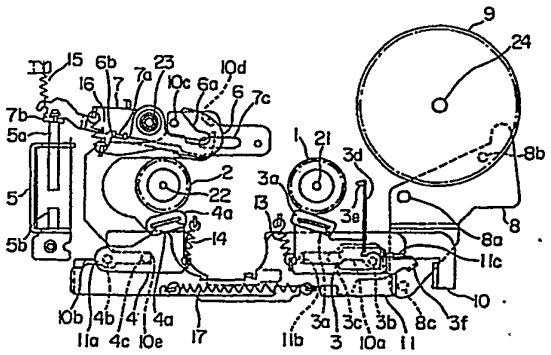
(71) Aanvrager(s):
Mitsubishi Denki Kabushiki Kaisha te Tokio, Japan

(72) Uitvinder(s):
Takao Morimoto te Sanda, Japan

(74) Gemachtigde:
Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 97
2587 BN 's-Gravenhage

(54) Magneetband-inrichting

(57) Magneetband-inrichting voorzien van een eerste en een tweede klosondersteuning, die in rechtse of linkse richting kunnen roteren en een eerste en een tweede klosremarm voor het uitoefenen van een remkracht op de eerste en tweede klosondersteuningen, waarbij op de eerste klosondersteuning, bij het toevoeren van een magneetband een remkracht wordt uitgeoefend, welke groter is dan een kleine remkracht, die op de tweede klosondersteuning wordt uitgeoefend, met het kenmerk, dat grendelorganen aanwezig zijn om de eerste klosondersteuning tegen een rotatie te vergrendelen bij een afvoer van de magneetband uit een cassettehelft.



NL A 9202073

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

Titel: Magneetband-inrichting.

BESCHRIJVING

De uitvinding heeft betrekking op een magneetband-inrichting en, meer in het bijzonder, op een magneetband-inrichting met een klosremmechanisme.

Fig.12 toont een bovenaanzicht van het voornaamste gedeelte van een conventionele magneetband-inrichting, waarbij 1 een opneemklos-ondersteuning van een opneemklos-tandwiel is, 2 een toevoerklos-ondersteuning van een toevoerklostandwiel is, 3 een eerste klosremarm aan de opneemzijde is, 3a een eerste klosremlichaam aan de opneemzijde is om de rotatie van de opneemklos-ondersteuning 1 te begrenzen, 3b een eerste bedieningspen is om de eerste klosremarm 3 aan de opneemzijde te bedienen, 3c een as is, om welke as de eerste klosremarm 3 kan roteren, 4 een tweede klosremarm aan de toevoerzijde is, 4a een tweede klosremlichaam aan de toevoerzijde is om de rotatie van de toevoerklos-ondersteuning 2 te begrenzen, 4b een tweede bedieningspen is om de tweede klosremarm 4 aan de toevoerzijde te bedienen, 4c een as is, om welke as de tweede klosremarm 4 kan roteren, 5 een plunjer is om de werking te onderhouden, 8 een aandrijfhefboom is om de werking te veranderen, 8a een as is, om welke as de aandrijfhefboom 8 kan roteren, 8b een bedieningspen van de aandrijfhefboom 8 is, 8c een aandrijfpen is, 9 een roteerbare aandrijfnok is om de aandrijfhefboom 8 om de as 8a te roteren, 10 a een onderste plaat is om de werking van de eerste en tweede klosremarmen 3 en 4 te regelen, 10a een nokgedeelte aan de opneemzijde is, dat is uitgevoerd voor het regelen van de werking van de eerste klosremarmen 3, 10 b een nokge-

deelte aan de toevoerzijde is om de werking van de tweede klosremarm 4 te regelen, 11 een bovenste plaat is om de eerste en tweede klosremarmen 3 en 4 te regelen en 11a een nokgedeelte aan de toevoerzijde is om de tweede op de bovenste plaat 11 gevormde klosremarm 4 te regelen.

Fig.12 toont de remmodus bij het voltooien van het afvoeren of terugwinnen van de magneetband. Fig.13 illustreert de remmodus bij het inbrengen en uitvoeren van de magneetband, fig.14 toont de remmodus bij de registratie of weergave van de magneetband, fig.15 illustreert de remmodus bij de snelle toevoer van de magneetband, fig.16 illustreert de remmodus bij het instantaan stoppen. De remmodes kunnen worden verschoven door de rotatie van de aandrijfhefboom 8 uit fig.12 → fig.13 → fig.14 bij de magneetbandregistratie en -weergave, vanuit fig.14 → fig.15 → fig.16 (instantaan stoppen) bij een snelle bandtoevoer, en uit fig.16 → fig.13 → fig.12 bij het opnemen van de magneetband.

Thans zal de werking worden beschreven. Fig.12 illustreert de klosremmodus, waarbij het afvoeren van de magneetband is voltooid en zowel de opneemklos-ondersteuning 1 als de toevoerklos-ondersteuning 2 aan een remkracht worden onderworpen door de eerste en tweede klosremlichamen 3a en 4a. Wanneer de aandrijfpen 8c van de aandrijfhefboom 8 in rechtse richting door roteerbare nok 9 wordt geroteerd, verschuift de bovenste plaat 11 naar links. Op dit moment wordt belet, dat de onderste plaat 10 zich naar links beweegt omdat het gebogen plaateindvlak 10e daarvan samenwerkt met de as 4c.

Derhalve bevinden de eerste en tweede bedieningspennen 3b en 4b zich in een vrije toestand, en wordt elk van de klosremarmen 3 en 4 door de eerste en tweede veren 13 en 14 zodanig aan een trekkracht onderworpen, dat de eerste klosremarm 3 in rechtse richting en de tweede klosremarm 4 in linkse richting wordt gedwongen en de opneem- en toevoerklosondersteuningen 1 en 2 samenwerken met de klosrem-

lichamen 3a en 4a.

Fig.13 illustreert de klosremmodus bij het toevoeren van de magneetband. Vanuit de in fig.12 afgebeelde positie, wordt de aandrijfhefboom 8 door de rotatie van de roteerbare nok 9 in linkse richting geroteerd. Derhalve wordt de bovenste plaat 11 naar rechts bewogen door de veekracht van de derde veer 17, die aan het linkeruiteinde daarvan met de bovenste plaat 11 is verbonden en aan het rechteruiteinde daarvan met de onderste plaat 10 is verbonden, totdat deze samenwerkt met de aandrijfpen 8c en stopt. Door de beweging van de bovenste plaat 11 stuit de bedieningspen 4b van de tweede klosremarm 4 tegen het nokgedeelte 11a aan de toevoerzijde en wordt de rechtse rotatiebeweging van de tweede klosremarm 4 begrensd doordat het tweede klosremlichaam 4a en de toevoerklos-ondersteuning 2 iets met elkaar samenwerken. De eerste klosremarm 3 bevindt zich in een toestand, overeenkomende met die volgens fig.12, en de remkracht van de opneemklosondersteuning 1 wordt geleverd door de eerste veer 13. Wanneer deze samenwerkingskracht (remkoppel) wordt uitgedrukt door T_{BL} en, als aangegeven in fig.9, de wikkeldiameter van de band aan de toevoerzijde gelijk is aan R_A en de wikkeldiameter van de band aan de opneemzijde R_B is, dan is het steeds nodig, dat de remsamenwerkingskracht aan de toevoerzijde (remkoppel) T_{AL} voldoet aan de volgende relatie $T_{AL}/R_A < T_{BL}/R_B$. Hierdoor wordt ervoor gezorgd, dat de magneetband voor het toevoeren slechts wordt aangevoerd vanaf de zijde van de toevoerklos-ondersteuning 2. Wanneer de toegevoerde magneetband zich in de bandeindtoestand bevindt, welke is weergegeven in fig.10, moet de bandtoevoer-(uittrek-)kracht F voldoen aan de relatie $F > T_2 = T_{BL}/R_{max}$ teneinde de band van de klos op de as 21 te trekken, waarbij een slip van de rem op de klos ten opzichte van de as 21 optreedt. D.w.z., dat T_{BL} klein moet worden gekozen om de magneetbandtrekkracht klein te maken. Wanneer men bij wijze van voorbeeld digitale audioband-(DAT)-registratie-inrichtingen be-

schouwd, moet aangezien R_{max}=ø 36,5 mm en R_{min}= ø 15 mm, worden voldaan aan $R_R/R_A \cdot T_{AL} \leq 2,5$. T_{AL} (max) $< T_{BL} < F.R_{max}$.

Fig.14 illustreert de klosremmodus van de magneetband-registratie- en weergeeftoestanden van de magneetband, wanneer deze naar buiten is getrokken. De rotatie van de roteerbare nok 9 veroorzaakt een linkse rotatie van de aandrijfhefboom 8 tot de grenswaarde daarvan. Hierdoor wordt veroorzaakt, dat de onderste plaat 10, welke met de aandrijfpen 8c samenwerkt, zich in rechtse richting beweegt. Derhalve tillen het nokgedeelte 10a aan de opneemzijde en het nokgedeelte 10b aan de toevoerzijde de eerste en tweede bedieningspennen 3b en 4b en de eerste en tweede klosremlichamen 3a en 4a op teneinde de samenwerking daarvan met de klosondersteuningen 1 en 2 te verbreken, waardoor de klosondersteuningen 1 en 2 in een vrij roteerbare toestand worden gebracht. Op dit moment wordt de bovenste plaat 11 door de derde veer 17 aan een trekkracht onderworpen en in rechtse richting gedwongen en tot stilstand gebracht in de positie, waarin het aanslaggedeelte 11b tegen de as 3c stuit. Tegelijkertijd wordt een plunjer-aandrukhefboom, welke de pen 10c in de onderste plaat 10 aan een drukkracht onderwerpt, in glijcontact gebracht met het nokgedeelte 6a van de eerste hefboom 6, zodat de eerste hefboom 6, welke dient voor het aandrukken van de plunjer, om de roteerbare centrale as 23 roteert. Op dit moment veroorzaakt, aangezien het samenwerkingseind 6b van de eerste hefboom 6 niet meer samenwerkt met het gebogen gedeelte 7a van de tweede hefboom 7, welke dient om druk op de plunjer uit te oefenen, de vierde spanveer 16, dat de tweede hefboom 7 in linkse richting om de centrale as 23 wordt gedwongen en geroteerd. Het met de plunjer contacterende gedeelte 7b van de roterende tweede hefboom 7 veroorzaakt, dat de beweegbare ijzerkern 5a van de plunjer 5 wordt beïnvloed totdat deze tegen de ijzerkern 5b, die in de plunjerhouder is opgesteld, start.

Fig.15 illustreert de klosremmodus in de snelle toe-

voertoestand van de magneetband. Bij de in fig.14 aangegeven magneetband-registratie- en -weergeeftoestand wordt de plunjer 5 bekrachtigd en geëxiteerd, zodat de beweegbare ijzerkern 5a magnetisch wordt aangetrokken en vastgehouden, en wordt de roteerbare nok 9 geroteerd om de aandrijfhefboom 8 in rechtse richting te roteren tot onmiddellijk voordat de aandrijfpen 8c stuit tegen de bovenste plaat 11 van het aanslaggedeelte 11b, waarmede deze samenwerkt en door de as 3c, aangegeven in fig.15 wordt geblokkeerd. Door deze werking wordt de in fig.15 weergegeven snelle toevoertoestand van de band gerealiseerd. Door de excitatie van de plunjer 5 wijkt de samenwerkingspen 10d samen met het eindsamenwerkingsgedeelte 7c van de tweede hefboom 7, welke de samenwerkende de plunjer aandrukkende hefboom is, zodat de onderste plaat 10 in een toestand wordt gebracht, waarin de eerste en tweede klosremarmen 3 en 4 niet samenwerken met de eerste en tweede klos-ondersteuningen 1 en 2.

Fig.16 illustreert de klosremmodus, waarbij het instantaan stoppen vanuit de snelle toevoertoestand van de magneetband, aangegeven in fig.15, is voltooid. In de klosremmodus voor de snelle toevoertoestand, aangegeven in fig. 15, wordt wanneer de plunjer 5 niet meer wordt bekrachtigd, de tweede hefboom 7 in rechtse richting geroteerd door de spanning van een vijfde veer 15. Door deze rotatie wordt de samenwerking tussen het samenwerkingsgedeelte 7c en de samenwerkingspen 10d verbroken, waardoor de onderste plaat 10 in linkse richting wordt bewogen door de trekkracht van de derde veer 17 totdat het gebogen eindvlak 10e daarvan tegen de as 4c stuit en tot stilstand komt. Op dit moment wordt de verbinding tussen de eerste en de tweede bedieningspennen 3b en 4b ten opzichte van het nokgedeelte 10a aan de opneemzijde en het nokgedeelte 10b aan de toevoerzijde verbroken waardoor de eerste en tweede klosremarmen 3 en 4 worden vrijgegeven. De eerste klosremarm 3 wordt door de spankracht van de eerste veer 13 zodanig geroteerd, dat het eerste klosrem-

lichaam 3a samenwerkt met de opneemklos-ondersteuning 1 om de rotatie daarvan af te remmen. De tweede klosremarm 4 wordt door de spankracht van de tweede veer 14 zodanig geroteerd, dat het tweede klosremlichaam 4a samewerkt met de toevoerklos-ondersteuning 2 om de rotatie daarvan af te remmen.

Vervolgens zal een beschrijving worden gegeven van de klosremmodus bij het afvoeren van de magneetband. De toevoerklos-ondersteuning 2, waarmede het tweede klosremlichaam 4a iets samenwerkt in dezelfde modus als bij de klosremmodus bij het toevoeren van de magneetband, als aangegeven in fig.13, wordt in linkse richting geroteerd door een vermogens-overdrachtsmechanisme (niet weergegeven) om de magneetband op te nemen. Thans zal de koppelrelatie op dit moment worden besproken.

De opneemklos-ondersteuning 1, aangegeven in fig.13, levert een remkoppel met een waarde T_{RUT} ($=T_{SL}$) in fig.10. Wanneer het wikkelkoppel op het moment van het opnemen van de band van de toevoerklos-ondersteuning 2 gelijk is aan T_{2AUL}, dan moet opdat de toevoerklos-ondersteuning 2 de magneetband opneemt zonder tegelijkertijd de opneemklos-ondersteuning 1 te roteren, worden voldaan aan de relatie $T_{LAUL}/R_{min} < T_{BUL}/R_{max}$ ($=T_{BL}/R_{max}$).

D.w.z., dat $Tr_{AUL} < R_{min}/R_{max} . T_{BL} = 0,4\ T_{BL}$ (voor DAT min.) moet gelden. Hieruit blijkt, dat voor een geschikte magneetband-toevoerkracht F, T_{BL} klein moet zijn en voor een klein R_{BL} ook Tr_{AUL} klein moet zijn.

De cassette-afvoerhandeling na het afvoeren van de magneetband wordt verkregen na een verschuiving vanuit fig.13 naar fig.12. Tijdens deze verschuiving houden de eerste en tweede klosremarmen 3 en 4 de opneemklos-ondersteuning 1 en de toevoerklos-ondersteuning 2 in de afgeremde toestand.

Aangezien een conventionele magneetband-inrichting op de boven beschreven wijze is opgebouwd, moet opdat de

magneetband-toevoerkracht klein is, de klosremkracht klein zijn en moet ook het magneetband-opneemkoppel ten opzichte van het magneetband-afvoerkoppel klein zijn, zodat wanneer het opneemkoppel in de cassettehelft wordt vergroot ten gevolge van een wikkelstoring van de magneetband, wanneer de magneetband buiten de cassette voor de helft om de één of andere reden wordt vrijgegeven, en wanneer de magneetband wordt gestoord, doordat b.v. de magneetband buiten de cassettehelft wordt vastgegrepen, kan de magneetband niet worden afgevoerd of teruggewonnen in de cassette ten gevolge van een onvoldoend opneemkoppel bij het afvoeren van de magneetband.

Wanneer het wikkelkoppel bij de magneetband-afvoer groot wordt gemaakt, zodat de magneetband kan worden opgenomen zelfs wanneer de magneetband is gestoord, wordt verder de magneetband door de klos aan de magneetband-afvoerzijde (A-zijde) aan een trekkracht onderworpen en wordt de klos aan de niet-toevoerzijde (B-zijde) gedwongen te roteren, waardoor de bandpositie voor en na het toevoeren van de magneetband verschuift, en wanneer de band moet worden weergegeven, de weergeefpositie aanzienlijk verschuift ten opzichte van de eerdere weergeefpositie voordat de magneetband wordt afgevoerd.

De uitvinding beoogt de boven besproken problemen op te lossen en heeft als doel het verschaffen van een magneetband-inrichting, waarin het opneemkoppel bij de bandafvoer kan worden vergroot zonder dat de uittrekkracht wordt vergroot, zodat de band kan worden afgevoerd zelfs wanneer de band is gestoord en de bandpositie niet verschuift.

Met het bovenstaande doel voor ogen omvat de magneetband-inrichting volgens de uitvinding een eerste en een tweede klosondersteuning, welke in rechtse of linkse richting kunnen roteren, en een eerste en een tweede klosremarm om op de eerste en tweede klosondersteuningen een remkracht uit te oefenen. De eerste klosondersteuning ondergaat, bij

het toevoeren van een magneetband, een remkracht, welke groter is dan de kleine remkracht, die op de tweede klosondersteuning wordt uitgeoefend. De magneetband-inrichting is voorzien van grendelorganen om de eerste klosondersteuning bij het afvoeren van de magneetband in een cassettehelft te vergrendelen. De magneetband-inrichting kan ook zijn voorzien van remorganen om op de eerste klosondersteuning bij het afvoeren van de magneetband in een cassettehelft een remkracht uit te oefenen, welke groter is dan die, welke wordt uitgeoefend bij het naar buiten trekken van de magneetband.

Bij de magneetband-inrichting volgens de uitvinding wordt de eerste klosondersteuning, welke zich aan de toevoerzijde bevindt bij het afvoeren van de magneetband, in de vergrendelde toestand of met een grote remkracht tot stilstand gebracht, zodat het opneemkoppel bij de tweede klosondersteuning aan de wikkelzijde groot kan zijn, waardoor een betrouwbare opname van de magneetband wordt verzekerd. Voorts kan het niet voorkomen, dat de magneetband door de tweede klosondersteuning aan een trekkracht wordt onderworpen en de eerste klosondersteuning wordt geroteerd, zodat de magneetbandpositie verschuift.

De uitvinding zal onderstaand nader worden toegelicht onder verwijzing naar de tekening. Daarbij toont:

Fig.1 een bovenaanzicht van het voornaamste gedeelte van de magneetband-inrichting volgens de uitvinding bij het voltooien van het afvoeren van de magneetband overeenkomstig uitvoeringsvorm 1;

Fig.2 een bovenaanzicht van het voornaamste gedeelte van de magneetband-inrichting volgens de uitvinding bij het naar buiten trekken of toevoeren van de magneetband bij de uitvoeringsvorm 1;

Fig.3 een bovenaanzicht van het voornaamste gedeelte van de magneetband-inrichting volgens de uitvinding bij registratie en weergave van de magneetband bij uitvoeringsvorm 1;

Fig.4 een bovenaanzicht van het voornaamste gedeelte van de magneetband-inrichting volgens de uitvinding bij een snelle toevoer van de magneetband bij uitvoeringsvorm 1;

Fig.5 een bovenaanzicht van het voornaamste gedeelte van de magneetband-inrichting volgens de uitvinding bij het instantaan stoppen bij de uitvoeringsvorm 1;

Fig.6 een bovenaanzicht van het voornaamste gedeelte van de magneetband-inrichting volgens de uitvinding bij het afvoeren van de magneetband bij uitvoeringsvorm 1;

Fig.7 een bovenaanzicht van het voornaamste gedeelte van de magneetband-inrichting volgens de uitvinding bij een remverandering van de uitvoeringsvorm 1;

Fig.8 een bovenaanzicht van het voornaamste gedeelte van de magneetband-inrichting volgens de uitvinding bij het afvoeren van de magneetband bij uitvoeringsvorm 2;

Fig.9 een diagram ter illustratie van de relatie tussen de trekkrachten bij het naar buiten trekken van de magneetband;

Fig.10 een diagram ter illustratie van de relatie tussen de trekkrachten bij het afvoeren van de magneetband;

Fig.11 een bovenaanzicht van de details van de componenten van de uitvoeringsvorm 1 volgens de uitvinding;

Fig.12 een bovenaanzicht van het voornaamste gedeelte van een conventionele magneetband-inrichting bij het voltooien van de afvoer van de magneetband;

Fig.13 een bovenaanzicht van het voornaamste gedeelte van een conventionele magneetband-inrichting bij het toevoeren en afvoeren van de magneetband;

Fig.14 een bovenaanzicht van het voornaamste gedeelte van een conventionele magneetband-inrichting bij de registratie en weergave van de magneetband;

Fig.15 een bovenaanzicht van het voornaamste gedeelte van een conventionele magneetband-inrichting bij de snelle toevoer van de magneetband; en

Fig.16 een bovenaanzicht van het voornaamste gedeelte van een conventionele magneetband-inrichting bij het instantaan stoppen van de magneetband.

Thans zal een uitvoeringsvorm volgens de uitvinding onder verwijzing naar de tekeningen worden beschreven. De figuren 1 tot 7 en 11 zijn bovenaanzichten ter illustratie van het voornaamste gedeelte van een uitvoeringsvorm volgens de uitvinding, waarbij de componenten, welke identiek zijn aan of overeenkomen met die van de conventionele inrichting, van dezelfde verwijzingen zijn voorzien, waarbij een beschrijving daarvan zal worden weggelaten.

In de figuren is 3d een grendelarm voor het vergrendelen van een klostandwiel op de opneemklos-ondersteuning 1, 3e een grendelpal voor samenwerking met het klostandwiel wanneer het klostandwiel moet worden vergrendeld, 3f een nokgedeelte voor het beïnvloeden van de grendelarm en 11c een armgedeelte voor het regelen van de bediening van de grendelarm 3d. De grendelarm 3d en de grendelpal 3e vormen tezamen de grendelorganen.

Fig.1 illustreert de remmodus bij het voltooien van de afvoer of het terugwinnen van de magneetband. Fig.2 illustreert de remmodus bij het toevoeren of afvoeren van de magneetband. Fig.3 illustreert de remmodus bij de registratie of weergave van de magneetband. Fig.4 illustreert de remmodus bij de snelle toevoer van de magneetband. Fig.5 illustreert de remmodus bij het instantaan stoppen. Fig.6 illustreert de remmodus bij het afvoeren van de magneetband en fig.7 illustreert de remmodus bij een remverandering.

De remmodes kunnen door de aandrijfhefboom 8 worden verschoven vanuit fig.1 → fig.2 → fig.3 bij de magneetband-registratie en -weergaven uit fig.3 → fig.4 → fig.5 (instantaan stoppen) bij de snelle bandtoevoer, en vanuit (fig.5 →)

fig.3 → fig.6 → fig.7 → fig.1 bij de afvoer van de magneetband.

Bij de op de boven beschreven wijze opgebouwde magneetband-inrichting, welke is weergegeven in de figuren 1 tot 5, zijn de werkingen, de functies en de relaties tussen de krachten identiek aan die van de in de figuren 10 tot 14 afgebeelde conventionele inrichting. Er wordt op gewezen dat de grendelpal 3e niet tegen de opneemklos-ondersteuning 1, die de eerste klosondersteuning vormt, stuit en de werking van de opneemklos-ondersteuning 1 slechts wordt begrensd door het eerste klosremlichaam 3a.

Fig.6 illustreert de klosmodus bij het afvoeren van de band. Bij de bandregistratie- en -weergeeftoestand, aangegeven in fig.3, wordt de plunjer 5 bekrachtigd en geëxciteerd om de beweegbare ijzerkern 5a van de plunjer magnetisch aan te trekken en vast te houden en wordt de roteerbare nok 9 geroteerd om te veroorzaken, dat de aandrijfhefboom 8 in rechtse richting om de as 8a roteert totdat de aandrijfhefboom 8 dezelfde positie als de aandrijfhefboom 8 bereikt bij de in fig.2 afgebeelde bandtoevoer, via de in fig.4 aangegeven snelle bandtoevoerklosmodus.

Tijdens de verschuiving vanuit fig.4 naar fig.6 beweegt de bovenste plaat 11 zich in linkse richting en stuit het armgedeelte 11c, dat integraal is met de bovenste plaat 11, tegen het nokgedeelte 3f van de eerste klosremarm 3, zodat het nokgedeelte 3f in linkse richting wordt geroteerd tegen de trekkracht in van de eerste veer 13 door een beweging van de bovenste remplaat 11 totdat deze stuit tegen en samenwerkt met het armgedeelte 11c. Op dit moment werkt de grendelpal 3e, welke integraal is met de eerste klosremarm 3, samen met het klostandwiel, dat integraal is met de opneemklos-ondersteuning 1, zodat de opneemklos-ondersteuning 1 door de grendelpal 3e wordt vergrendeld. Op dit moment kan de toevoerklos-ondersteuning 2 vrij roteren.

Bij de bandafvoer-remmodus, als boven beschreven,

wordt de toevoerklos-ondersteuning 2, welke de tweede klos-ondersteuning vormt, in linkse richting geroteerd door een vermogensoverdrachtsmechanisme teneinde de magneetband op te nemen. Aangezien de opneemklos-ondersteuning 1 door de grendelpal 3e wordt vergrendeld, wordt de opneemklos-ondersteuning 1 (de zijde van de niet opnemende klos B) niet geroteerd zelfs wanneer de toevoerklos-ondersteuning 2 (A-zijde) bij een groot koppel roteert. Opgemerkt wordt, dat in fig.10, $T_{BUL}=\infty$, zodat Tr_{AUL} ∞, en het opneemkoppel van Tr_{AUL} bij het afvoeren van de band naar wens kan worden vastgelegd. Voorts kan aangezien de toevoerklos-ondersteuning 2 (A-zijde) bij een groot koppel kan worden geroteerd, de magneetband, welke een groter opneemkoppel vereist ten gevolge van een wikkelstoring, de magneetband, welke wordt opgenomen door een rolpen en de magneetband, gewikkeld op de roterende cilinder, gedwongen worden opgenomen.

Fig.7 illustreert de remmodus na remverandering na de in fig.6 afgebeelde bandafvoer. Na de in fig.6 aangegeven bandafvoer wordt de plunjer 5 niet meer bekrachtigd, zodat de tweede hefboom 7 door de trekkracht van de vijfde veer 15 in rechtse richting wordt geroteerd. Door deze rotatie wordt de verbinding tussen het samenwerkingsgedeelte 7c en de samenwerkingspen 10d verbroken en wordt de onderste plaat 10 in linkse richting door de trekkracht van de derde veer 17 bewogen totdat het gebogen eindvlak 10e daarvan tegen de as 4c stuit. Op dit moment wordt de verbinding tussen het nokgedeelte 10b aan de toevoerzijde en de tweede bedieningspen 4b verbroken om de tweede klosremarm 4 vrij te geven. Dit leidt tot een beweging van de tweede klosremarm 4 door de trekkracht van de tweede veer 14, waarbij de tweede bedieningspen 4b tegen het nokgedeelte 11a aan de toevoerzijde stuit en het tweede klosremlichaam 4a iets samenwerkt met de toevoerklos-ondersteuning 2 teneinde de rotatie van de toevoerklos-ondersteuning 2 te begrenzen. Op dit moment wordt de opneemklos-ondersteuning 1 in de vergrendelde toe-

stand gehouden aangezien de arm 11c samenwerkt met het nokgedeelte 3f en de grendelpal 3e samenwerkt met de opneemklosondersteuning 1.

Vervolgens verschuift de klosmodus vanuit fig.7 naar de klosmodus na het voltooien van de bandafvoer, aangegeven in fig.1. Eerst roteert de aandrijfhefboom 8 volgens fig.7 in rechtse richting tot de grenswaarde daarvan door de rotatie van de roteerbare nok 9. Dit veroorzaakt, dat de bovenste plaat 11, welke tegen de aandrijfpen 8c stuit, naar links wordt bewogen. De verbinding tussen het nokgedeelte 3f en het armgedeelte 11c wordt verbroken, de eerste klosremarm 3 roteert in rechtse richting, het eerste klosremlichaam 3a werkt samen met de opneemklos-ondersteuning 1, waardoor de rotatie van de opneemklos-ondersteuning 1 wordt begrensd. Deze toestand is de klosremmodus na het voltooien van de in fig.1 aangegeven bandafvoer en dit is de initiële toestand.

Terwijl de vergrendeling van de opneemklos-ondersteuning 1 wordt verkregen doordat de grendelpal 3e samenwerkt met het klostandwiel bij de boven beschreven uitvoeringsvorm 1, kunnen soortgelijke gunstige resultaten worden verkregen door, als aangegeven in fig.8, in plaats van de grendelpal 3e een grendellichaam 33e te gebruiken en in plaats van de grendelarm 3d een elastische grendelarm 33d toe te passen. Het grendelichaam 33e en de elastische grendelarm 33d vormen tezamen de remorganen.

Ten aanzien van de figuren 1 tot 5 en 7 zijn de werkingen identiek aan die, welke eerder zijn beschreven, zodat een omschrijving daarvan zal worden weggelaten, doch slechts fig.8 zal in plaats van de in fig.6 aangegeven bandafvoer worden beschreven.

Op een soortgelijke wijze aan de in fig.6 aangegeven toestand in verband met een uitvoeringsvorm 1, wordt het grendellichaam 33e van de klosremarm 3 aan de opneemzijde, die in linkse richting wordt geroteerd, door de elastische

grendelarm 33d elastisch tegen de klosondersteuning 1 gedrukt. Dit veroorzaakt, dat de rotatie van de klosondersteuning 1 wordt begrensd teneinde te voorzien in een grote remkracht. Opgemerkt wordt, dat aangezien $T_{BUL} \gg T_{BL}$ in fig.10, $Tr_{AUL} < 0,4\ T_{BL}$, doch het opneemkoppel van de Tr_{AUL} bij de bandafvoer kan op een voldoend grote waarde worden ingesteld. De verschuiving van de remmodus bij de bovenstaande uitvoeringsvorm 2 is dezelfde als die van de uitvoeringsvorm 1.

Zoals is beschreven, zijn bij de magneetband-inrichting volgens de uitvinding grendelorganen of remorganen aanwezig om de rotatie van de klosondersteuning aan slechts de niet-opneemzijde bij de magneetbandafvoer te beletten aanwezig, zodat het opneemkoppel van de klosondersteuning aan de opneemzijde kan worden vergroot bij het afvoeren van de magneetband. Derhalve kan zelfs wanneer het opneemkoppel wordt vergroot binnen de cassettehelft ten gevolge van een magneetbandwikkelingsstoring, zelfs wanneer de magneetband buiten de cassettehelft om de één of andere reden wordt vrijgegeven, en zelfs wanneer de magneetband wordt gestoord b.v. doordat de magneetband buiten de cassettehelft wordt vastgenomen, kan de magneetband op een betrouwbare wijze uit de cassette worden afgevoerd of teruggewonnen. Het kan voorts niet voorkomen, dat de eerste klosondersteuning aan de niet-opneemzijde wordt gedwongen te roteren door de tweede klosondersteuning aan de opneemzijde en de bandpositie verschuift en, wanneer de band moet worden weergegeven, de reproduktiepositie aanzienlijk wordt verschoven ten opzichte van de voorafgaande weergave voordat de magneetband wordt afgevoerd.

Verder is een voordeel, dat de magneetbandtoevoerkracht kleiner dan of gelijk aan die van de conventionele constructie kan worden ingesteld.

Conclusies

1. Magneetband-inrichting voorzien van een eerste en een tweede klosondersteuning, die in rechtse of linkse richting kunnen roteren en een eerste en een tweede klosremarm voor het uitoefenen van een remkracht op de eerste en tweede klosondersteuningen, waarbij op de eerste klosondersteuning, bij het toevoeren van een magneetband een remkracht wordt uitgeoefend, welke groter is dan een kleine remkracht, die op de tweede klosondersteuning wordt uitgeoefend, met het kenmerk, dat grendelorganen aanwezig zijn om de eerste klosondersteuning tegen een rotatie te vergrendelen bij een afvoer van de magneetband uit een cassettehelft.

2. Magneetband-inrichting volgens conclusie 1, gekenmerkt door een bovenste en een onderste plaat voor het beïnvloeden van de eerste en tweede klosremarmen, waarbij de grendelorganen zijn voorzien van de eerste klosremarm, die met de bovenste plaat kan samenwerken om de eerst klosremarm in een werkzame positie te brengen bij het afvoeren van de magneetband, een grendelarm, die zich uit de eerste klosremarm uitstrekt, en een grendelpal, die aan de grendelarm is bevestigd om met de eerste klosondersteuning samen te werken wanneer de eerste klosremarm zich in de werkzame positie bevindt teneinde een rotatie van de eerst klosondersteuning te beletten.

3. Magneetband-inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de grendelorganen zijn voorzien van remorganen om een remkracht, groter dan die, welke bij het toevoeren van de magneetband wordt uitgeoefend, op de eerste klosondersteuning uit te oefenen bij het afvoeren van de magneet naar een cassettehelft.

4. Magneetband-inrichting volgens conclusie 3, verder gekenmerkt door een bovenste en een onderste plaat voor het beïnvloeden van de eerste en tweede klosremarmen, waarbij de remorganen zijn voorzien van een eerste klosremarm, welke

met de bovenste plaat kan samenwerken om de eerste klosremarm in een werkzame positie te brengen bij het afvoeren van de magneetband, een elastische grendelarm, die zich vanuit de eerste klosremarm uitstrekt, en een grendelremlichaam, dat aan de elastische grendelarm is bevestigd om met de eerst klosondersteuning samen te werken wanneer de eerste klosremarm zich in de werkzame stand bevindt om de rotatie van de eerste klosondersteuning te beletten.

FIG. 1

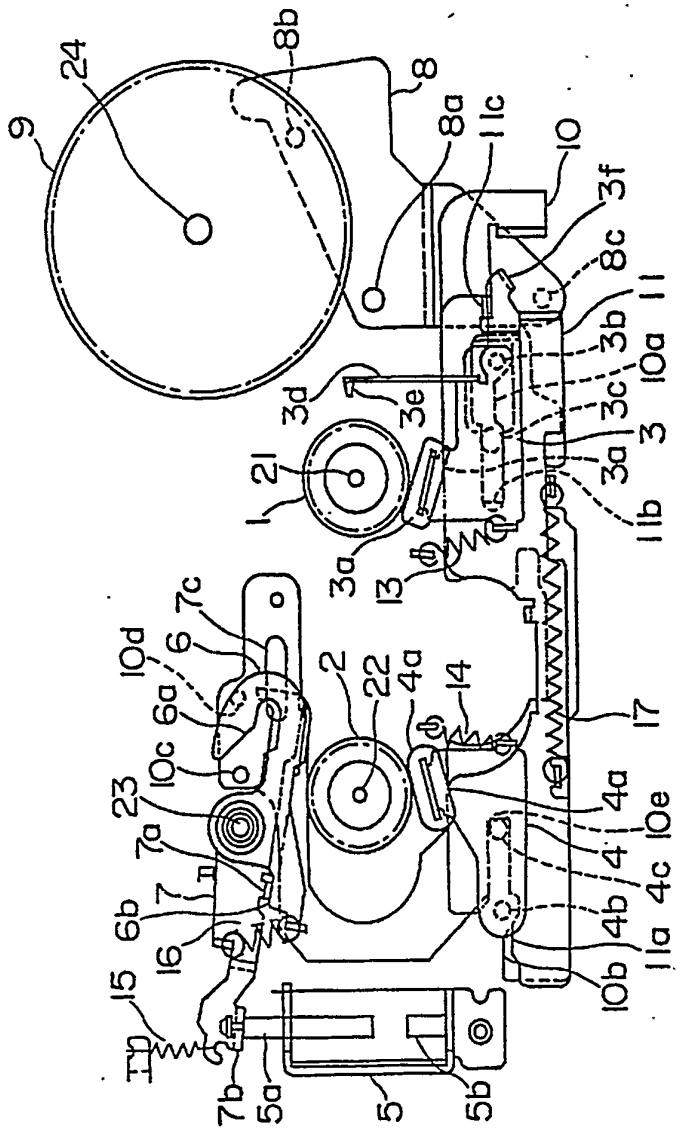

9
24
8b
8
8a
11c
10
3f
8c
11
3b
10a
3c
3
3a
11b
3d
3e
21
1
3a
13
10d
7c
6
6a
10c
23
7a
7
6b
16
15
7b
5a
5
5b
2
22
4a
14
17
4a
10e
4
4c
4b
11a
10b

FIG. 2

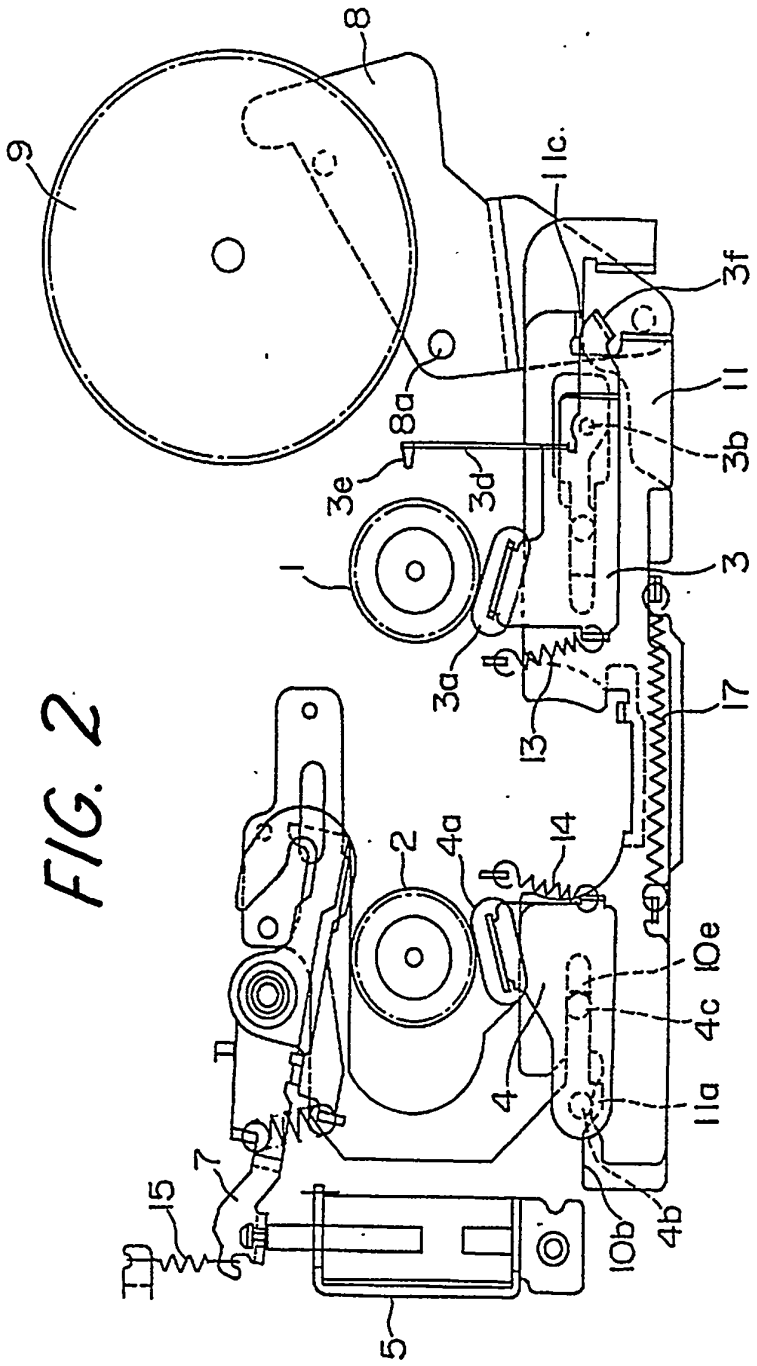


FIG. 3

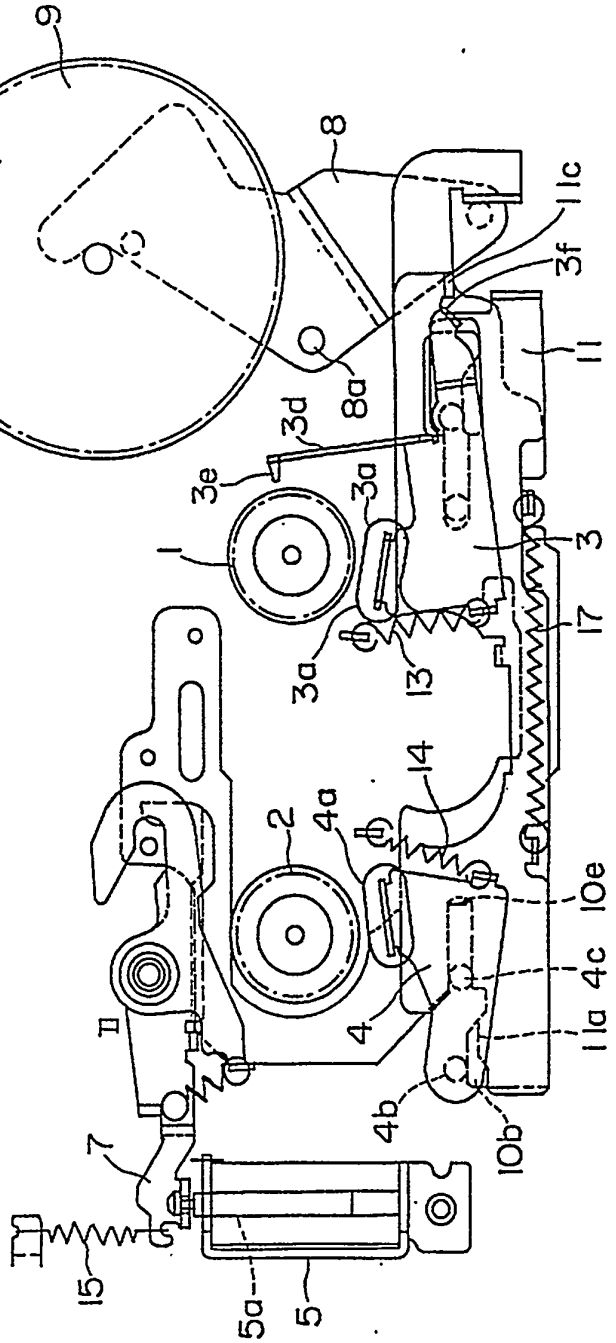


FIG. 4

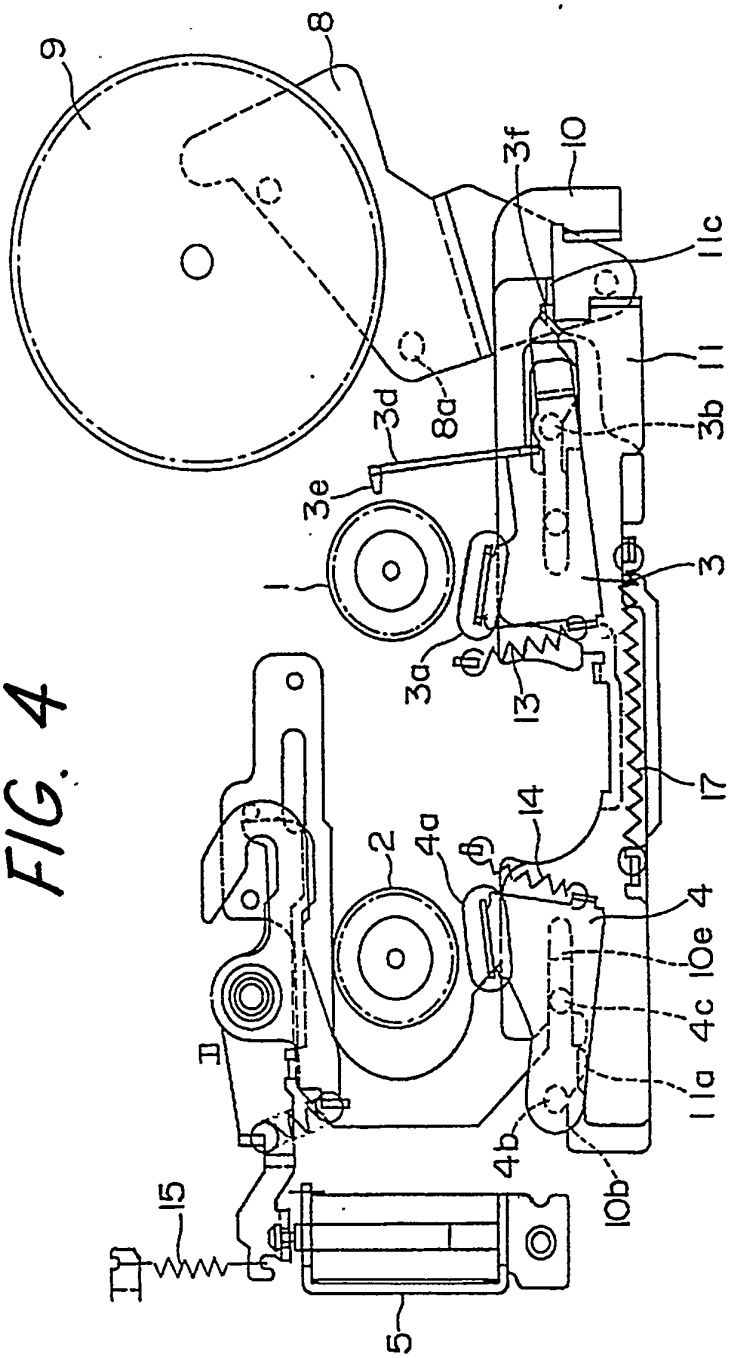


FIG. 5

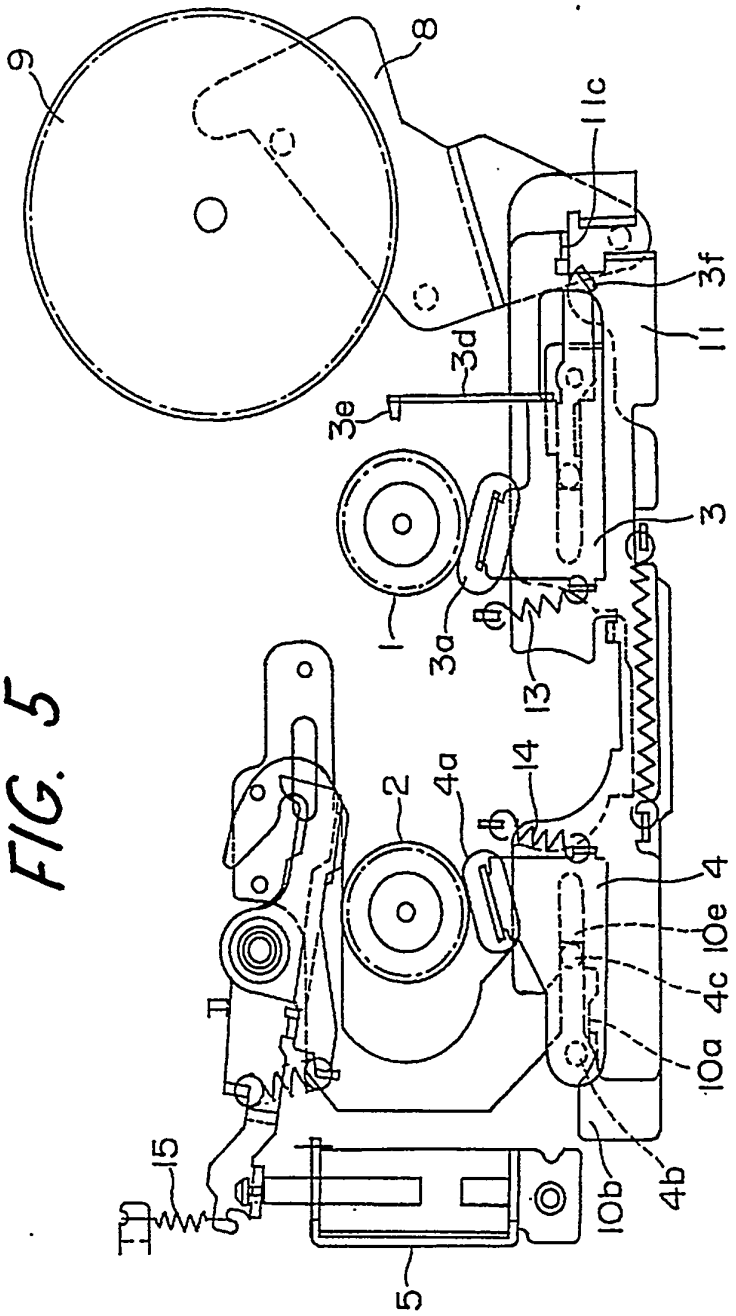


FIG. 6

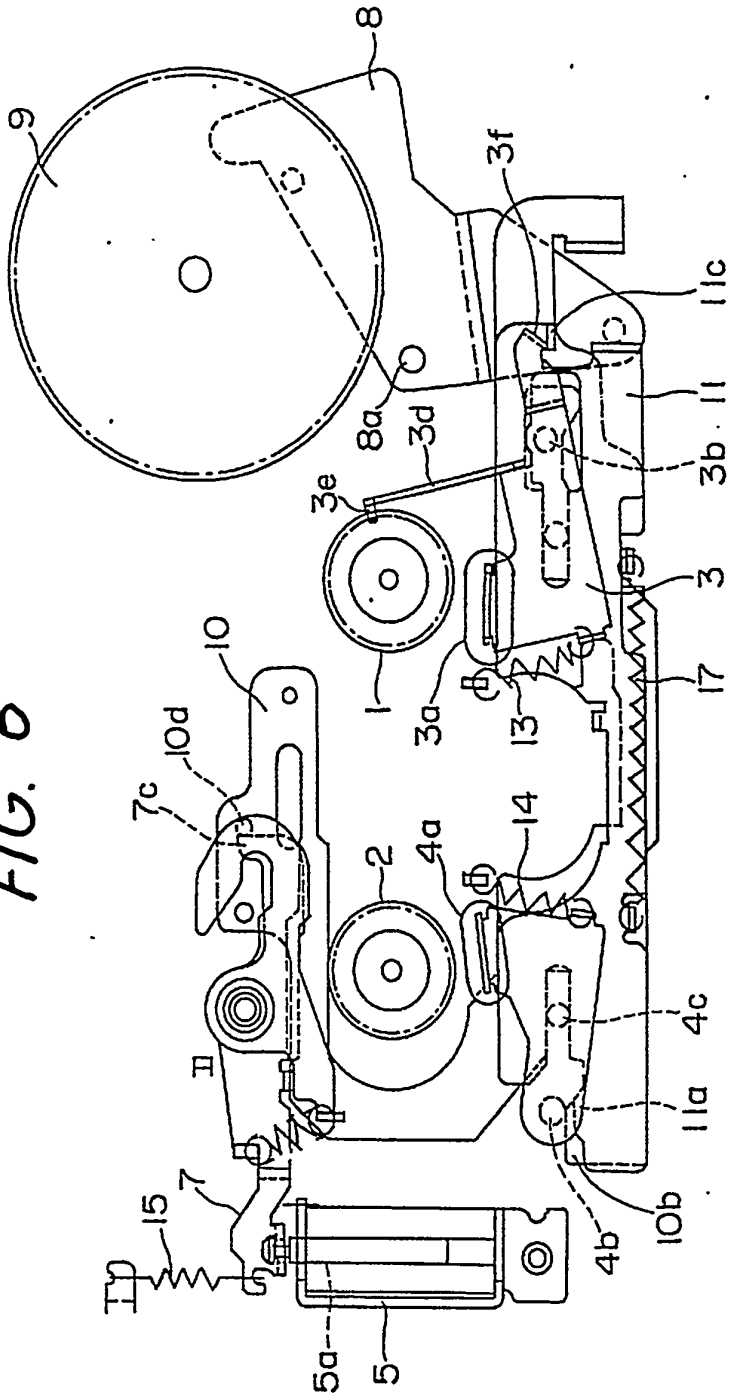

8
9
3f
11c
8a
3d
11
3b
3e
3
10
17
1
3a
13
10d
7c
14
2
4a
4c
11a
7
15
10b
4b
5a
5

FIG. 7

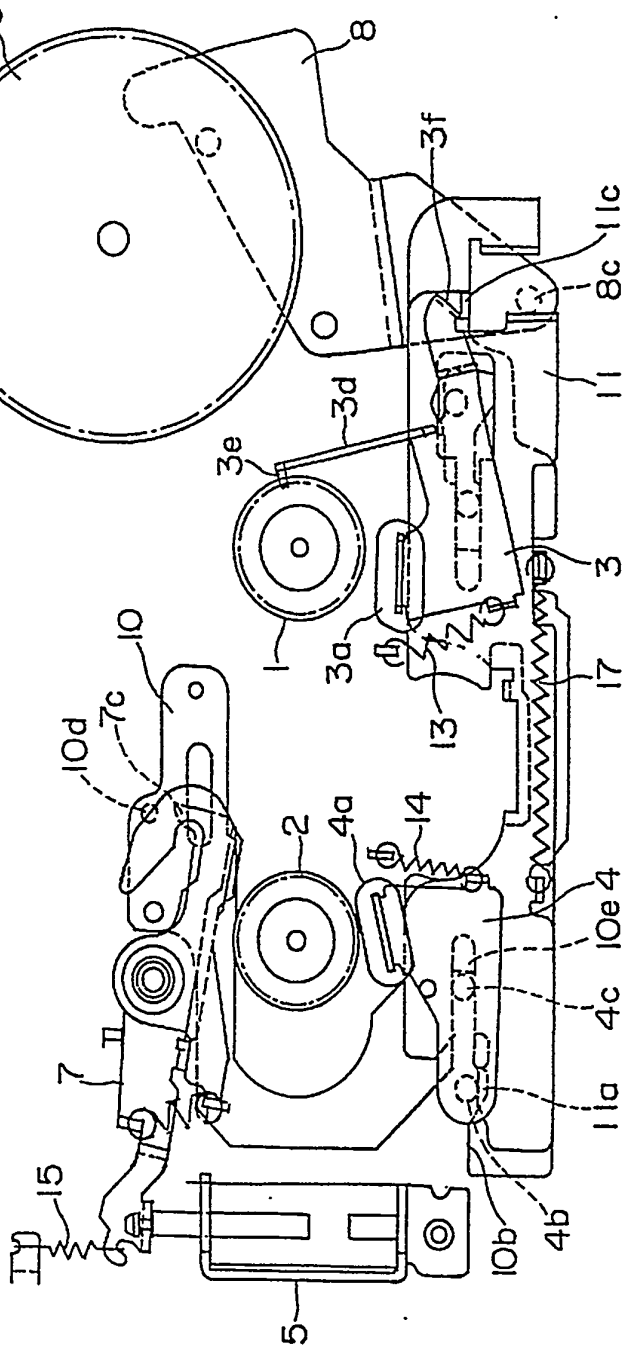

9
8
3f
11c
8c
11
3d
3e
3
1
3a
17
13
10
10d
7c
2
4a
14
4
10e
4c
11a
7
15
10b
4b
5

FIG. 8

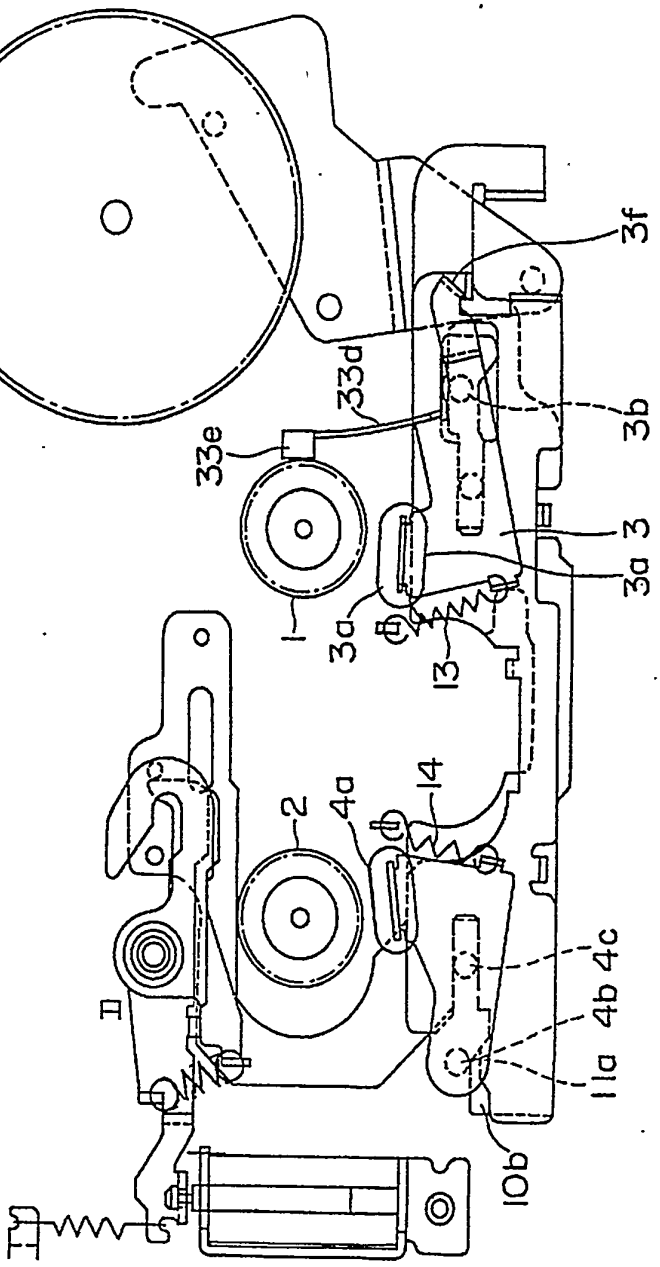


FIG. 9

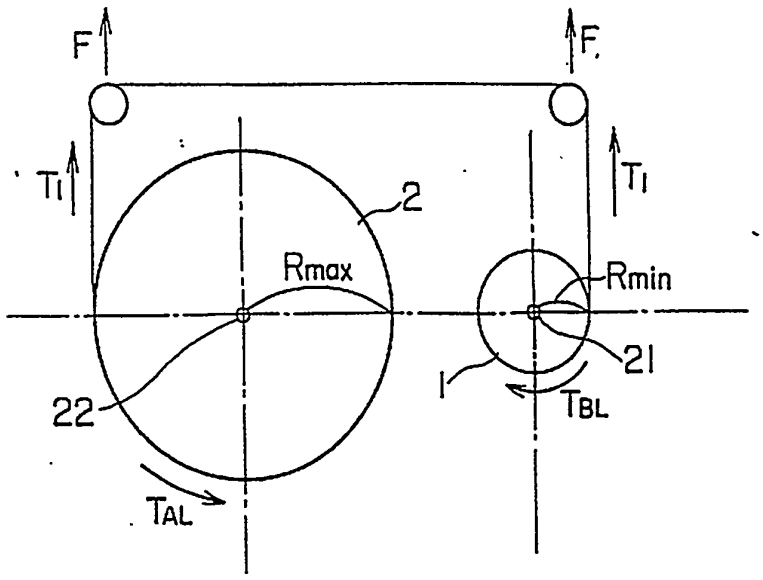

F
F
T1
T1
2
Rmax
Rmin
21
1
22
TBL
TAL

FIG. 10

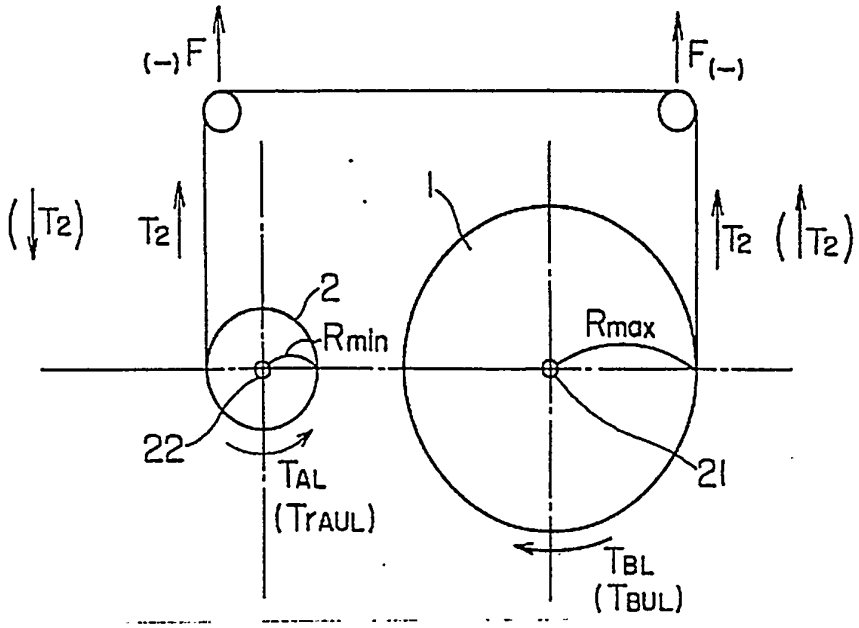

(−)F
F(−)
(↓T2)
T2
1
T2
(↑T2)
2
Rmin
Rmax
22
21
TAL
(TrAUL)
TBL
(TBUL)

FIG. 11

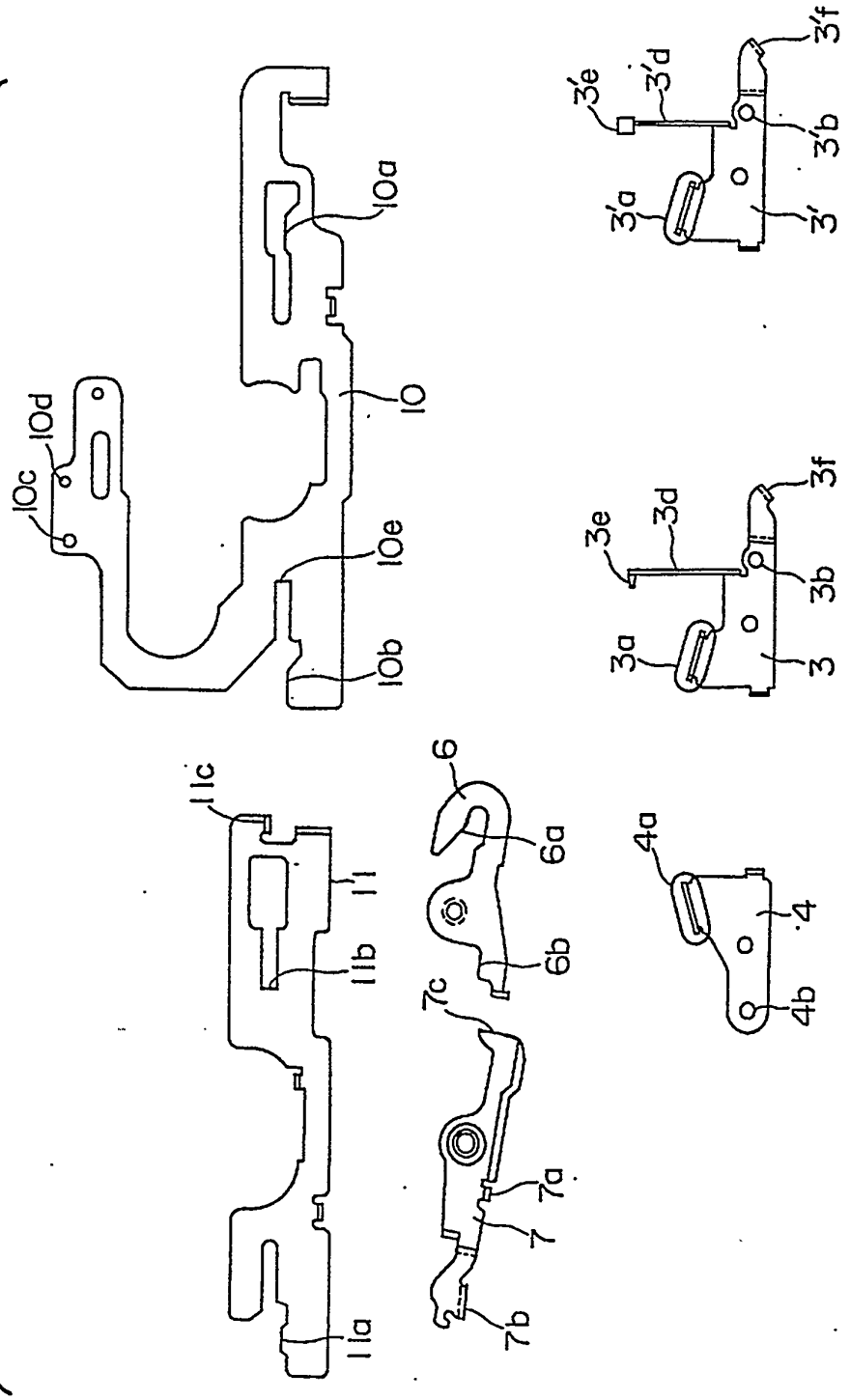

10a
10
10d
10c
10e
10b
3'f
3'e
3'd
3'b
3'a
3'
3f
3e
3d
3b
3a
3
11c
11
11b
11a
6
6a
6b
7c
7a
7
7b
4a
4
4b

FIG. 12

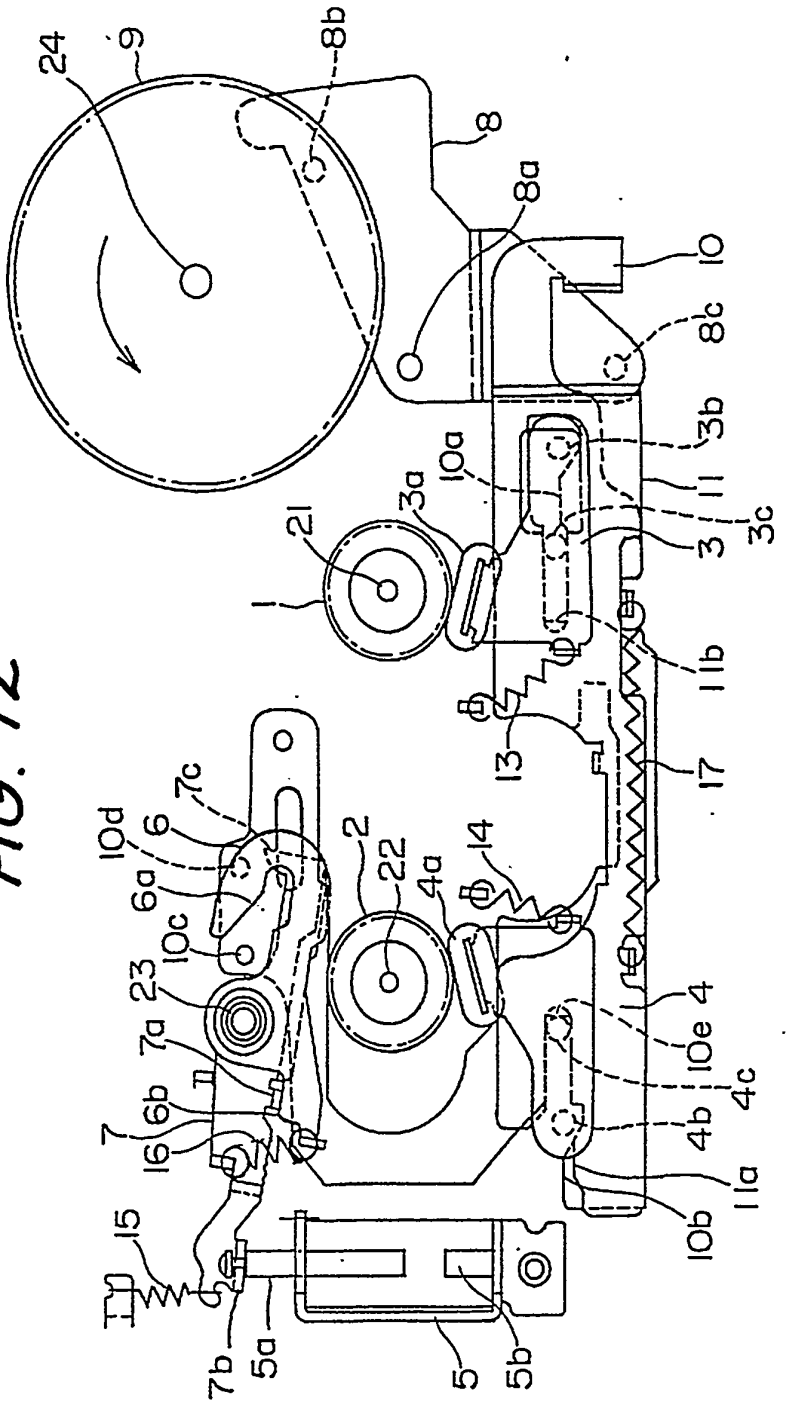

24
9
8b
8
8a
10
8c
3b
10a
11
3
3c
3a
21
1
11b
13
17
10d
6
7c
2
22
4a
14
6a
10c
23
7a
6b
7
16
15
7b
5a
5
5b
4
10e
4c
4b
11a
10b

FIG. 13

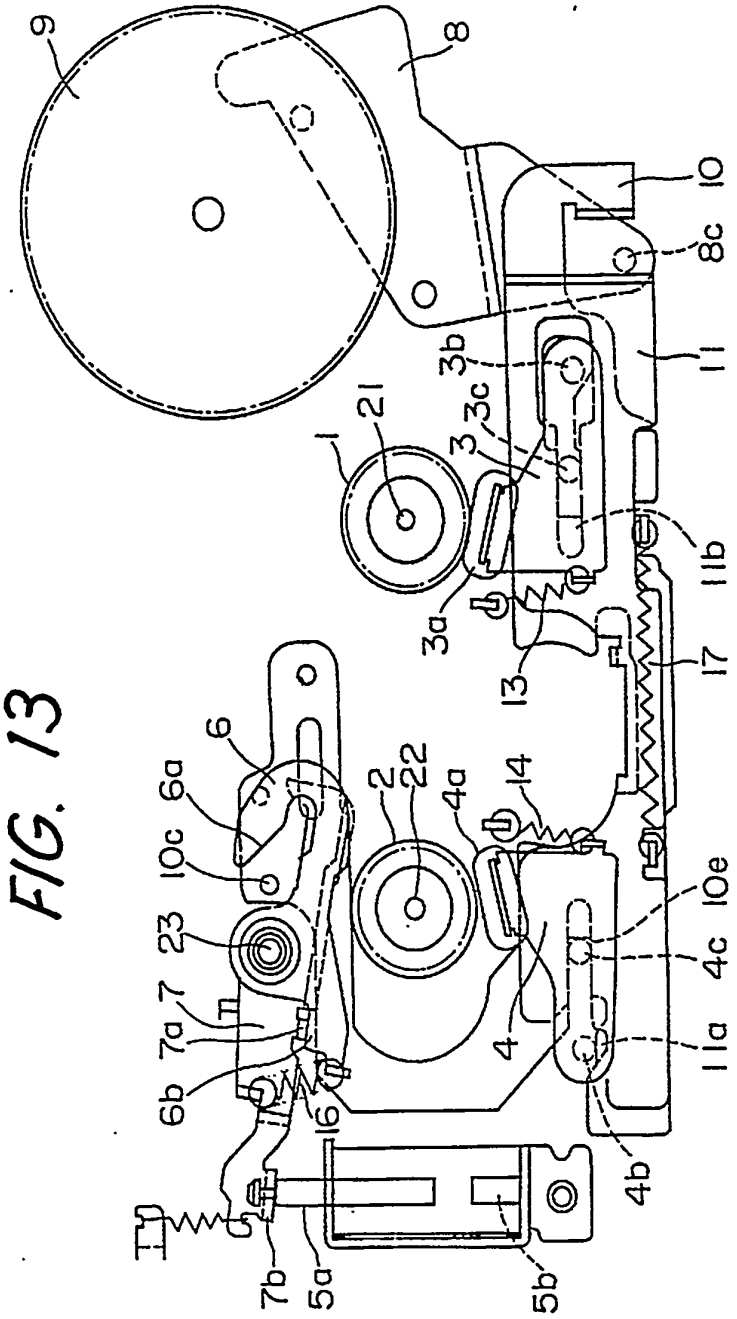

9
8
10
8c
3b
11
3c
3
21
1
11b
3a
13
17
6
6a
10c
2
22
4a
14
23
7
7a
6b
16
4
10e
4c
11a
4b
7b
5a
5b

FIG. 14

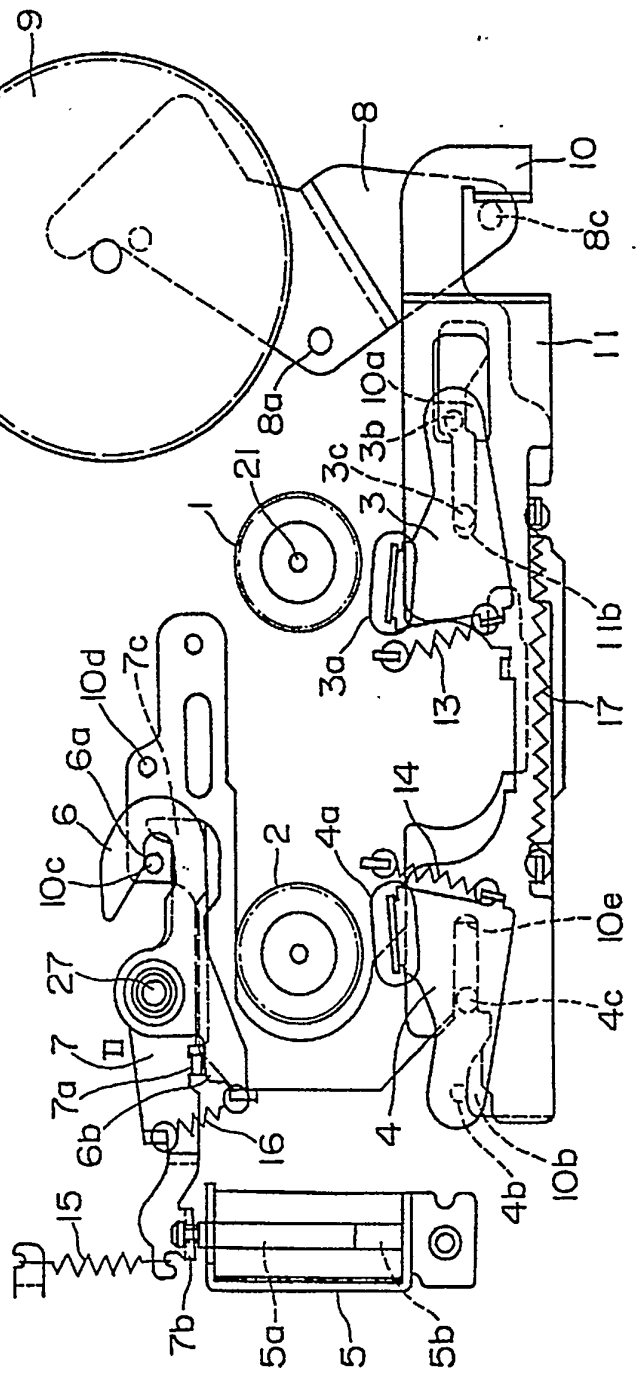

9
8
10
8c
11
8a
10a
3b
3c
21
3
1
11b
3a
13
17
10d
7c
6a
14
6
2
4a
10c
10e
27
4c
7
7a
6b
16
4
10b
4b
15
7b
5a
5
5b

FIG. 15

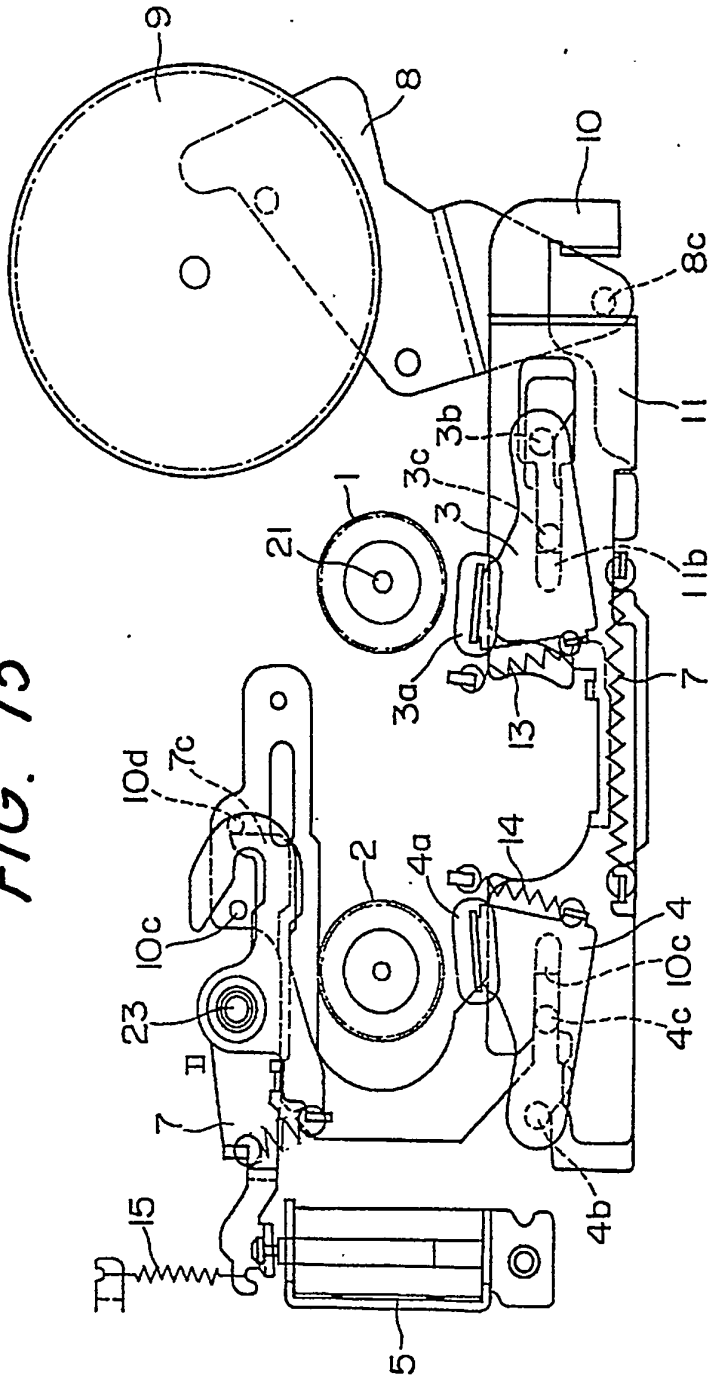
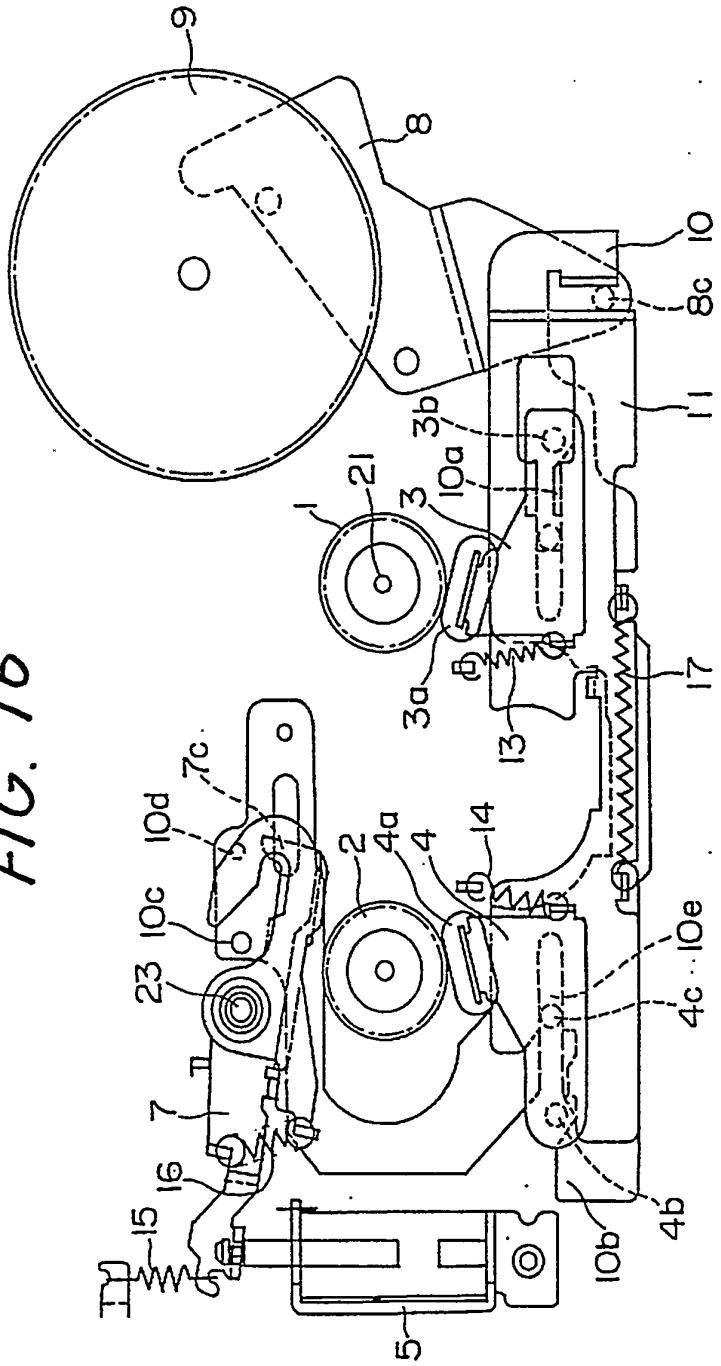


FIG. 16


9
8
10
8c
11
3b
10a
21
3
1
3a
13
17
7c
10d
2
4a
4
14
10c
23
10e
4c
7
16
15
4b
10b
5