

---

Octrooiraad



⑩A Terinzagelegging ⑪ 7909005

Nederland

⑲ NL

---

⑤4 Drukknop-afstemrichting.

⑤1 Int.CP.: H03J5/32.

⑦1 Aanvrager: Clarion Co., Ltd. te Tokio.

⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.  
Vereenigde Octroobureaux  
Nieuwe Parklaan 107  
2587 BP 's-Gravenhage.

---

②1 Aanvraag Nr. 7909005.

②2 Ingediend 13 december 1979.

③2 Voorrang vanaf 13 december 1978 en 18 december 1978, 19 december 1978, 22 februari 1979.

③3 Landen van voorrang: Japan (JP) en Japan Utility model (JP).

③1 Nummers van de voorrangsaanvragen: 153221/78 en 172141/78 ,  
173109/78 , 21009/79 .

②3 ---

⑥1 --

⑥2 --

---

④3 Ter inzage gelegd 17 juni 1980.

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

---

Titel: Drukknop-afstemrichting.

De uitvinding heeft betrekking op een drukknop-afstemrichting, en meer in het bijzonder een afstemrichting met afgeplattete drukknoppen, waarbij gebruik wordt gemaakt van bepaalde verbindingsdelen, waardoor de kracht kan worden verminderd, die nodig is voor het bedienen van de afstemrichting, en de constructie daarvan kan worden vereenvoudigd. De drukknop-afstemrichting kan verder een gewenste, gekozen bediening verschaffen zonder een belangrijke afstemfout, waarbij toch de totale dikte van de drukknop-afstemrichting verder kan worden verkleind.

10 In een drukknop-afstemrichting is het essentieel een gewenste keuze of afstemming te bereiken door het eenvoudig indrukken van een drukknop. Om te voldoen aan deze eis zijn verschillende mechanismen voorgesteld. Wanneer de drukknop-afstemrichting aan de andere kant wordt gebruikt als een automobieluitrusting, 15 moet de inrichting gedrongen zijn, in het bijzonder dun of passend te kunnen worden samengevoegd met een andere automobieluitrusting, en doeltreffend te kunnen worden gemonteerd in een beperkte ruimte. Verschillende constructies zijn voorgesteld voor het verminderen van de dikte van de drukknop-afstemrichting. In het algemeen is 20 een gewenste constructie voor het verminderen van de dikte van de drukknop-afstemrichting zodanig, dat de knopschuiven in een vlak liggen evenwijdig aan een grondplaat, waarbij verbindingsdelen eveneens zijn aangebracht in een vlak evenwijdig aan de grondplaat voor het zodoende bedienen daarvan door insteldelen, aangebracht aan de knopschuiven. Meer in het bijzonder is een aantal 25 verbindingsdelen kruisend aangebracht met betrekking tot een pen van elk der insteldelen, waarbij de vrije einden van de verbindingsdelen draaibaar zijn bij het terugtrekken van de instelpen voor het verplaatsen van een geheugenschuif. Deze soort constructies is door aanvraagster reeds voorgesteld en geschikt als een 30 drukknop-afstemrichting met een verminderde dikte voor automobie-

len. In feite is deze soort constructie, waarbij kruisend aangebrachte verbindingsdelen worden toegepast, in het algemeen gewenst voor het verminderen van de dikte van de afsteminrichting. De constructie behoeft echter althans twee verbindingsdelen voor elke knopschuif, zodat dus het aantal onderdelen onvermijdelijk groot is. Bovendien kruist een lijn, getrokken tussen een gedeelte, waar het verbindingsdeel draaibaar is verbonden met de grondplaat, en een gedeelte waar het verbindingsdeel draaibaar is verbonden met de geheugenschuif, een terugtrekrichting van de geheugenpen. Omdat de vrije einden van de verbindingsdelen, waarvan de voeteinden draaibaar zijn verbonden met de grondplaat aan weerszijden van de betrokken knopschuif, elkaar kruisen en overlappen in de terugtrekrichting van de geheugenpen, is er met andere woorden een aanzienlijk krachtverlies voor het verplaatsen van de geheugenschuif door een samengestelde kracht van de drukkracht van de geheugenpen, zoals kan worden begrepen uit een analyse van de trigonometrie wanneer het mechanisme in een vlak wordt beschouwd. Derhalve is een sleuf in het verbindingsdeel voorgesteld in de gedaante van een boog voor het zodoende aangrijpen van de geheugenschuifpen. Dit kan het nadeel opheffen van het verlies aan bedieningskracht, maar veroorzaakt een ander nadeel van een afstemfout.

Het is derhalve een doel van de uitvinding een drukknop-afsteminrichting te verschaffen, die vrij is van de voornoemde nadelen, en gemakkelijk een bediening van een geheugenschuif kan verschaffen zonder een afstemfout te veroorzaken.

Overeenkomstig de uitvinding is een drukknop-afsteminrichting verschaft, die is voorzien van een grondplaat, van een aantal knopschuiven, geplaatst in een vlak evenwijdig aan een hoofdvlak van de grondplaat, van instelpennen, aangebracht aan de knopschuiven, van een aantal verbindingsdelen, draaibaar gedragen door het hoofdvlak van de grondplaat in een vlak of in vlakken evenwijdig daaraan met betrekking tot de bijbehorende knopschuiven, van een afstemmechanisme, en van een geheugenschuif, die de verbindingsdelen aangrijpt voor het bedienen van het afstemmechanisme, welke geheugenschuif verplaatsbaar is bij het draaien van een van de ver-

bindingsdelen, die is bediend door een aangrijping daarvan door de bijbehorende instelpen in antwoord op het indrukken van de betrokken knopschuif, waarbij de lijnen, elk getrokken tussen een gedeelte waar het verbindingsdeel draaibaar is verbonden met de grondplaat, en  
 5 een gedeelte waar het verbindingsdeel draaibaar is verbonden met de geheugenschuif, onderling evenwijdig zijn.

De uitvinding wordt nader toegelicht aan de hand van de tekening, waarin :

fig. 1 een ruimtelijk aanzicht is met uiteengenomen delen van één uitvoeringsvorm van de onderhavige drukknop-afsteminrichting,  
 10

fig. 2 een bovenaanzicht is van de inrichting volgens fig. 1,

fig. 3 een doorsnede is van de inrichting volgens fig. 1 van het geheugenschuifgedeelte daarvan,

fig. 4 een bovenaanzicht is van een andere uitvoeringsvorm van de bindingsdelen en de daarmee samenhangende gedeel-  
 15 ten,

fig. 5 (A) een ruimtelijk aanzicht is van een verbindingsdeel voor het weergeven van de vorming van het aangrijpuitsteeksel daaraan,

20 fig. 5 (B) een verticale doorsnede is van een uitvoering van het uitsteeksel,

fig. 5 (C) een soortgelijke verticale doorsnede is van een andere uitvoering van het uitsteeksel,

fig. 6 een bovenaanzicht is van een andere uitvoering van de  
 25 aangrijping tussen de geheugenschuif en de bindingsdelen,

fig. 7 een bovenaanzicht is van een andere uitvoering van de aangrijping tussen de bindingsdelen en de grondplaat,

fig. 8 een eindaanzicht is van de constructie volgens fig. 7,

fig. 9 een bovenaanzicht is van nog een andere uitvoering van  
 30 de aangrijping tussen de geheugenschuif en de bindingsdelen,

fig. 10 een zij-aanzicht is van de constructie volgens fig. 9,

fig. 11 een bovenaanzicht is van een andere uitvoeringsvorm van de onderhavige drukknop-afsteminrichting, waarbij de in fig. 4 weergegeven bindingsdelen zijn toegepast,

35 fig. 12 een doorsnede is van de in fig. 11 weergegeven inrich-

ting,

fig. 13 - 16 de bediening verduidelijken van de in fig. 11 weergegeven inrichting.

fig. 17 een doorsnede is van de werking van een instelpen op de verbindingdelen,

fig. 18 het werkverband toont tussen de aangrijpuitsteeksels en de sleuven,

fig. 19 een bovenaanzicht is van nog een andere uitvoering van de aangrijping tussen de geheugenschuif en de verbindingdelen,

fig. 20 een bovenaanzicht is van weer een andere uitvoering van de aangrijping tussen de geheugenschuif en de verbindingdelen,

fig. 21 een bovenaanzicht is, gedeeltelijk opengebrouken, van de onderhavige inrichting, waarbij in het bijzonder het afstemmechanisme daarvan is weergegeven,

fig. 22 een ruimtelijk aanzicht is van uiteengenomen delen van het in fig. 21 weergegeven afstemmechanisme,

fig. 23 een doorsnede is van het werkverband tussen een koppelingsdeel en een koppelingshefboom,

fig. 24 een doorsnede is van een leimechanisme voor de knopschuiven, en

fig. 25 een doorsnede is loodrecht op die volgens fig. 24.

Onder verwijzing naar de tekening, in het bijzonder fig. 1-3, is een voorkeursuitvoering weergegeven van de onderhavige drukknopafsteminrichting. In de drukknopafsteminrichting is een aantal knopschuiven 1 aan de bijbehorende voeteinden uitgerust met drukknoppen 5, en geplaatst in een vlak evenwijdig aan een hoofdvlak van een grondplaat 10, waarbij verbindingdelen 6 in samenhang met de bijbehorende knopschuiven 1 zijn aangebracht. Overeenkomstig de uitvinding zijn de verbindingdelen 6 voorzien tussen de betrokken twee naburige knopschuiven 1 en aan weerszijden van de knopschuivenrij, zoals weergegeven in fig. 1. In tegenstelling derhalve tot de bekende drukknopafsteminrichtingen, is geen aantal verbindingdelen, dat kan oplopen tot tweemaal het aantal knopschuiven 1, nodig, waarbij volgens de uitvinding slechts een aantal verbindingdelen 6 nodig is, dat even groot is als het aantal knop-

schuiven 1 plus 1. Elk der verbindingsdelen 6 is zodanig aangebracht, dat een rechte lijn, die een gedeelte waar het deel draaibaar is verbonden met de grondplaat 10 verbindt met een gedeelte waar het deel in aangrijping is met een geheugenschuif 2, evenwijdig kan zijn aan een heen-en-weer bewegingsbaan van een instelpen 11, 5  
aangebracht aan elk der knopschuiven 1 in een gebruikelijke instelstand (een stand waarin de verbindingsdelen 6 niet onder veerdruk staan), zoals weergegeven in fig. 2. Elk der verbindingsdelen 6 heeft een tussenliggend gedeelte, dat symmetrisch convex is  
10 voor het bepalen van aangrijpranden 61 aan weerszijden daarvan. De zodoende uitgevoerde verbindingsdelen 6 zijn dicht bij elkaar aangebracht, zoals weergegeven in fig. 1, en kunnen bij de betrokken aangrijpranden 61 worden bediend door de instelpen 11, die samenhangt met de bediende drukknop 5.

15 Bij de in fig. 1 - 3 weergegeven uitvoeringsvorm, is elke instelpen 11 aangebracht aan een insteldeel 12, dat bij een voetende daarvan draaibaar wordt gedragen door de betrokken knopschuif 1. Het insteldeel 12 wordt vastgezet aan of beweegbaar gemaakt ten opzichte van de knopschuif 1 door een metalen vast-  
20 houddeel en een veerkrachtig deel voor het zodoende verstellen en vooraf instellen van een instelhoek van het insteldeel 12 met betrekking tot de knopschuif 1, zoals in een algemeen knopschuifmechanisme van deze soort. Een bovenplaat 3 is aangebracht aan de grondplaat 10. De bovenplaat 3 heeft verlengingen 31 bij een voor-  
25 ste gedeelte daarvan voor het leiden van de krukknoppen 5. Zoals weergegeven in fig. 1, zijn de drukknoppen 5 aangebracht aan de betrokken leiverlengingen 31 en knopschuiven 1. De bovenplaat 3 heeft verder bij een inwendig gedeelte daarvan de openingen 32 voor het daarin opnemen van veren 13, die zijn verankerd aan de betrok-  
30 ken knopschuiven 1 voor het zodoende naar voren drukken daarvan. Een van een grote kop voorziene geleiding 14, aangebracht bij een achtergedeelte van elke knopschuif 1, kan aangrijpen in een leisleuf 34, gevormd in het inwendige gedeelte van de bovenplaat 3 tussen elke twee veer-opnemende openingen 32 voor het leiden van het  
35 indrukken en terugstellen van de knopschuif 1.

De geheugenschuif 2 heeft een opstaand gedeelte aan één zijde daarvan voor het daaraan monteren van een kern 24. De kern 24 kan worden gestoken in een spoel 36, aangebracht aan één zijde van de grondplaat 10, zoals weergegeven in fig. 2 en 3. De geheugenschuif 2 heeft verder aan het ene zijgedeelte daarvan een verlengd gedeelte 2b, voorzien van een heugel 15. Een rondsel 18, dat coaxiaal is met een tandwiel 17, is in aangrijping met de heugel 15. Het tandwiel 17 is in aangrijping met een rondsel 19a van een fijnafstemas 19 voor het met de hand draaien, en kan het afstemmen tot stand brengen door het draaien van de fijnafstemas 19. Een koppelmechanisme 20 is aangebracht tussen het tandwiel 17 en het rondsel 18, zodat bij een gekozen bediening door het indrukken van de drukknop 5, een koppelhefboom 7 wordt bediend door het bedienen van een slagarm 4 voor het opheffen van de grendeling tussen het tandwiel 17 en het rondsel 18.

Bij de in de fig. 1 - 3 weergegeven uitvoeringsvorm, is in het gedeelte 16, waar het verbindingsdeel 6 draaibaar is gemonteerd aan de grondplaat 10, een sleuf 62 met de samengestelde gedaante van een cirkel en een rechthoekige driehoek, zoals weergegeven in fig. 2, gevormd in een voetgedeelte van het verbindingsdeel 6, waarbij een cirkelvormig aangrijpuitsteeksel 106 van de grondplaat 10 is aangebracht in de sleuf 62. Een dergelijke uitvoering van het draaigedeelte 16 verzekert een gelijkmatige verplaatsing van het verbindingsdeel wanneer de instelpen 11 werkzaam is op de aangrijprand 61. Aan de andere kant is bij het draaigedeelte 26 met betrekking tot de geheugenschuif 2 een cirkelvormig aangrijpuitsteeksel 63, gevormd aan het verbindingsdeel 6, in aangrijping met een langwerpige sleuf 23 van de geheugenschuif 2. De verbindingsdelen 6 zijn gemonteerd met de convexe aangrijpranden 61, die aan weerszijden daarvan zijn gevormd, gedeeltelijk onderling overlappend, zoals weergegeven in fig. 2 en 3. De overlappende opstelling van de convexe aangrijpranden 61 verzekert een verplaatsing van een gekozen verbindingsdeel 6 door de bijbehorende instelpen 11. In dit geval zijn de hoogten van de cirkelvormige aangrijpuitsteeksels 63 vanaf de grondplaat 10 verschil-

lend, zoals weergegeven in fig. 3. Voor het verzekeren van de aangrijping tussen de cirkelvormige aangrijpuitsteeksels 63 en de bijbehorende langwerpige sleuven 23, en het mogelijk maken van het toepassen van verbindingsdelen 6 van dezelfde constructie, heeft de  
 5 geheugenschuif 2 een verhoogd gedeelte 28, overeenkomende met elk tweede verbindingsdeel 6, zoals weergegeven in fig. 2 en 3, waarbij de langwerpige sleuf 23 is gevormd in het verhoogde gedeelte 28, zodat de draaiverbindingsgedeelten 26 verspringend kunnen zijn. Omdat het gebied van elk verhoogd gedeelte 28 voldoende groot moet  
 10 zijn voor het mogelijk maken van een verplaatsing van het verbindingsdeel, opgenomen in het verhoogde gedeelte 28, heeft dit een voldoende breedte, gezien in fig. 3. De geheugenschuif 2 heeft verder gebogen uitsteeksels 29 bij een voorste einde daarvan op plaatsen, die overeenkomen met de betrokken verbindingsdelen 6, die  
 15 zijn gemonteerd in standen voor het voorkomen van een mogelijk verbuigen van de verbindingsdelen 6 in de richting van de dikte wanneer een van de verbindingsdelen 6 wordt gedraaid door de instelpen 11.

Bij andere uitvoeringsvormen kunnen de verbindingsdelen 6 zonder overlappende, convexe aangrijpranden 61, zoals weergegeven in  
 20 fig. 1 - 3, zijn aangebracht. Meer in het bijzonder zijn dergelijke uitvoeringen weergegeven in fig. 4, 7 en 8. De constructie volgens fig. 4 is gemonteerd in de drukknop-afstemrichting, zoals weergegeven in fig. 11 en 12. Overeenkomstig de verbindingsdeelnutvoering volgens fig. 4, hebben de convexe aangrijpranden 61, die symmetrisch zijn gevormd aan weerszijden van de betrokken verbindingsdelen 6, krommingen in overeenstemming met een cirkel 61b binnen een gebied, waarin de instelpen 11 daarop kan aangrijpen, zoals weergegeven in fig. 13. De zodoende gevormde verbindingsdelen 6  
 30 liggen in een vlak met betrekking tot de grondplaat 10. Omdat de verbindingsdelen 6 bij deze uitvoeringsvorm volgens dezelfde gedaante en afmeting zijn gevormd, is de straal van de cirkel 61b in hoofdzaak  $L/2$  wanneer de tussenruimte tussen twee naburige verbindingsdelen 6 wordt aangenomen als  $L$ . De aangrijpranden 61 van  
 35 de naburige verbindingsdelen 6 liggen derhalve zo dicht bij el-

kaar, dat zij elkaar raken, zoals weergegeven in fig. 13, 14, 15 en 16 of op een onderlinge afstand liggen van minder dan de breedte van het insteluitsteeksel 11. In het geval, dat de verbindingsdelen 6 in hetzelfde vlak liggen, is het niet nodig de verhoogde gedeelten 28 te vormen aan de geheugenschuif 2. De vergroting van de dikte als gevolg van de vorming van de verhoogde gedeelten 28 kan dus worden voorkomen, zoals duidelijk is bij een vergelijking van de fig. 3 en 12. De diktevergroting als gevolg van de verhoogde gedeelten 28 komt in hoofdzaak overeen met de dikte van een verbindingsdeel 6 en de ruimte voor het daarin laten draaien van het verbindingsdeel. Hoewel de dikte van het verbindingsdeel 6 ten hoogste 1 mm is, is de diktevermindering gelijk aan 1 mm, hetgeen belangrijk is voor het verminderen van de dikte van de totale lengte van de drukknop-afstemrichting wanneer daarbij wordt beschouwd, dat de gehele dikte van de drukknop-afstemrichting bij het betrokken gedeelte ten hoogste 4-5 mm is, zoals te zien in fig. 3. Deze vermindering van de dikte voert nimmer tot een vermindering van de sterkte, en verbetert deze zelfs als gevolg van een gedrongener verpakken van de onderdelen in vergelijking met de uitvoeringsvorm volgens fig. 3, waar de onderdelen met tussenruimten zijn gemonteerd. Verder kunnen de verbindingsdelen 6 symmetrisch werkzaam zijn op de betrokken instelpennen 11 op dezelfde hoogte vanaf de betrokken voeteinden daarvan, zoals is te zien in fig. 17, voor het verkrijgen van een regelmatige bedieningskracht, die gewenst is voor het uitvoeren van het passend afstemmen.

Hoewel het duidelijk is, dat het aangrijpuitsteeksel 63 aan het verbindingsdeel 6 een deel kan zijn, zoals een pen, die gescheiden van het verbindingsdeel 6 is gevormd en daaraan is bevestigd door dichtkoken, verdient het de voorkeur dat het aangrijpuitsteeksel 63 is gevormd op de in fig. 5 weergegeven wijze, waarbij het aangrijpuitsteeksel 63 uit één stuk is gevormd met het verbindingsdeel 6 door stanzen, zoals weergegeven in fig. 5 (B) of door het vormen in een vorm, zoals weergegeven in fig. 5 (C). De uitvoering volgens fig. 5 (B) is geschikt voor het geval, dat het verbindingsdeel 6 bestaat uit plaatmetaal, waarbij de uitvoering

volgens fig. 5 (C) geschikt is voor het geval, dat het verbindings-  
 deel 6 bestaat uit kunsthars. In ieder geval is het, omdat het  
 aangrijpuitsteeksel 63 uit één stuk is gevormd, met het verbin-  
 dingsdeel 6, niet nodig een afzonderlijk deel te verschaffen,  
 5 zoals een pen, en het verbindingsdeel verder te onderwerpen aan het  
 openen en dichtkoken daarvan. Verder kan een bezwijken van de be-  
 vestigingsconstructie, gevormd door het dichtkoken, worden voorko-  
 men.

Voor wat betreft de aangrijping tussen de geheugenschuif 2  
 10 en het verbindingsdeel 6, kan een langwerpige sleuf 64 zijn ge-  
 vormd in het verbindingsdeel, zoals weergegeven in fig. 6, en in  
 aangrijping zijn met een cirkelvormig uitsteeksel 25, gevormd aan  
 de geheugen-schuif 2. Hoewel in dit geval een pen wordt gebruikt,  
 kan een afzonderlijk deel worden toegepast voor het cirkelvormige  
 15 uitsteeksel 25 van de geheugenschuif 2, waarbij het de voorkeur ver-  
 dient een dergelijk cirkelvormig uitsteeksel 25 uit één stuk te  
 vormen met een geheugenschuif 2.

Overeenkomstig de uitvinding is de geheugenschuif 2 verder  
 draaibaar verbonden met het verbindingsdeel 6 door een pen 65,  
 20 zoals weergegeven in de fig. 7 en 8. Bij deze uitvoering, kan in  
 het gedeelte voor het draaibaar verbinden van het verbindingsdeel  
 6 met de grondplaat 10, een langwerpige sleuf 66 zijn gevormd in  
 het verbindingsdeel 6, en in aangrijping zijn met de pen 106a,  
 aangebracht aan de grondplaat 10. Omdat in dit geval het verbin-  
 dingsdeel 6 verschuifbaar kan draaien ten opzichte van de pen 106,  
 25 overeenkomstig het verschuiven van de geheugenschuif 2, wordt, in-  
 dien de verbindingsdelen 6 zodanig zijn aangebracht, dat de ge-  
 boven, convexe randen in aanraking met elkaar kunnen zijn, de ver-  
 bindingsbediening evenwijdig aan de geheugenschuif 2 en de grond-  
 30 plaat 10 gedurende het bedienen van de instelpen 11, geenszins voor-  
 komen.

Voor wat betreft de aangrijping tussen het verbindingsdeel 6 en  
 de geheugenschuif 2, kan ook een pen 67 met een grote kop worden  
 toegepast, zoals weergegeven in fig. 9 en 10. In dit geval heeft  
 35 een langwerpige sleuf 23 in de geheugenschuif 2, aan één einde daar-

van een vergroot gedeelte 23a voor het daardoorheen laten van de grote kop 68 van de pen 67 voor het zodoende vergemakkelijken van het in elkaar zetten of herstellen van de verbindingsdelen en de pennen 67. De toepassing van de pen 67, voorzien van de grote kop 5 68, zoals weergegeven in fig. 9 en 10, regelt de aangrijpstand van het verbindingsdeel 6 en de geheugenschuif 2. Wanneer meer in het bijzonder de instelpen 11 werkzaam is op het verbindingsdeel 6, wordt dit zodanig geregeld, dat het niet uitbuigt in de richting van de dikte daarvan. Derhalve kan onstabieliteit van de geheugen- 10 schuif als gevolg van een dergelijk uitbuigen in de richting van de dikte van het verbindingsdeel en een daaruit voortvloeiende afstemfout, worden vermeden.

Indien bij de onderhavige inrichting een ruimte wordt gelaten tussen de sleuf 23 van de geheugenschuif 2 en het aangrijpuitsteeksel 63, dat daarin is geplaatst, kan de gewenste afstemming worden 15 bereikt, zoals duidelijk is uit fig. 18. De instelpen 11 is eerst werkzaam op een van de bijbehorende twee verbindingsdelen 6. Wanneer het verbindingsdeel 6 wordt bediend, waarbij het aangrijpuitsteeksel 63 werkzaam is aan één zijde van de langwerpige sleuf 23, 20 zoals weergegeven in fig. 18 (a) onder de omstandigheden, waarbij de ruimte wordt overgelaten, zoals hiervoor vermeld, is het aangrijpuitsteeksel 63 van het naburige verbindingsdeel 6 werkzaam op de tegenoverliggende zijde van de naburige sleuf 23 via de geheugenschuif 2, zoals weergegeven in fig. 18 (b) voor het verplaat- 25 sen van het verbindingsdeel 6 in dezelfde richting. Omdat aan het einde van het instellen de instelpen 11 in de ingedrukte stand wordt aangedrukt door de aangrijprand 61 van het naburige verbindingsdeel 6, zoals weergegeven in de fig. 2, 4, 14 en 16, is een bedieningskracht aanwezig in de door een pijl in fig. 18 (b) aan- 30 gegeven richting, welke kracht tegengesteld is aan een bedieningskracht in de door een pijl in fig. 18 (a) aangegeven richting en verkregen door het aangrijpuitsteeksel 63. Het afstemmen kan dus worden uitgevoerd door een altijd in evenwicht zijnde bedieningskracht.

35 De uitvinding kan ook worden toegepast bij een andere construc-

tie, zoals weergegeven in fig. 19 en 20. Volgens fig. 19 heeft het  
verbindingsdeel 6 een langwerpige uitsnijding 63a, gevormd aan het  
achtereindgedeelte daarvan, waarbij de geheugenschuif 2 een daar-  
in aangrijpend uitsteeksel 23a heeft. Wanneer het niet passend is  
5 een langwerpige sleuf of groef aan te brengen, is aan de andere  
kant een schuifdeel 2a verschaft, voorzien van een opstaande rand  
21, waaraan de kern 24 is gemonteerd, zoals weergegeven in fig. 20.  
Het schuifdeel 2a is in aangrijping met de grondplaat 10 door een  
aangrijping tussen een langwerpige sleuf 122, gevormd in het schuif-  
10 deel 2a, en een pen 123, voorzien aan de grondplaat 10. Een pen 121,  
aangebracht aan het schuifdeel 2a, is in aangrijping met een lang-  
werpige sleuf 120 van de geheugenschuif 2, die zich uitstrekt in  
een richting loodrecht op de sleuf 122. In dit geval zijn de ver-  
bindingsdelen 6 en de geheugenschuif 2 eenvoudig verbonden door  
15 draaipennen 124.

Zoals uit de voorgaande beschrijving duidelijk is, worden  
overeenkomstig de uitvinding bepaalde verbindingdelen toegepast,  
voorzien van symmetrisch convexe aangrijpranden, waarbij de verbin-  
dingsdelen zodanig zijn opgesteld, dat de lijnen, die de gedeelten  
20 voor het verbinden van de betrokken verbindingdelen met de grond-  
plaat, verbinden met de gedeelten voor het verbinden van de be-  
trokken verbindingdelen met de geheugenschuif, evenwijdig zijn aan  
de verplaatsingsrichting van de instelpennen. Derhalve kan niet  
alleen het aantal benodigde verbindingdelen worden verminderd tot  
25 in hoofdzaak de helft in vergelijking met het gebruikelijke ver-  
bindingsmechanisme van een drukknop-afstemrichting, maar kan ook  
de bediening van de geheugenschuif doeltreffend worden uitgevoerd  
door het bedienen van een verbindingdeel door een instelpen voor  
het met een kleine kracht bereiken van het afstemmen. Het verbin-  
30 dingsmechanisme van de onderhavige drukknop-afstemrichting kan  
dus een nauwkeurige bediening verschaffen door een vereenvoudigde  
constructie, bestaande uit een verminderd aantal onderdelen, en kan  
de totale dikte verminderen van de afstemrichting. Wanneer de ver-  
bindingsdelen zijn opgesteld in hetzelfde vlak met betrekking tot  
35 de grondplaat, kunnen de verbindingdelen werkstanden hebben op de-

zelfde hoogte ten opzichte van de betrokken instelpennen, zodat niet alleen het afstemmen door een instelpen gelijkmatig tot stand kan worden gebracht, maar ook de dikte van de drukknop-afstemrichting verder kan worden verminderd.

5 Als een voorbeeld van een leimechanisme voor de knopschuiven, welk mechanisme kan worden toegepast bij de hiervoor beschreven uitvoeringsvormen, kan een constructie worden genoemd, zoals weergegeven in de fig. 1, 23 en 24, waarbij elk der knopschuiven 1 kan worden geleid door leidelen 237 met betrekking tot de bovenplaat 3, 10 en door een lei-uitsteeksel 234, gevormd aan de geleiding 14, in aangrijping met een sleuf 233, gevormd in de grondplaat 10. De knopschuif 1 kan dus op twee plaatsen daarvan boven en onder de schuif 1 worden geleid. Omdat de knopschuif 1 wordt geleid door het lei-uitsteeksel 234 op een plaats onder de knopschuif 1, waar de 15 instelpen 11 van het insteldeel 12 zich neerwaarts uitstrekt, wordt de knopschuif 1 niet gekanteld, wanneer de pen 11 werkzaam is op het verbindingsdeel 6. Een nauwkeurig kiezen en afstemmen zonder een aanzienlijke afstemfout kan dus positief worden bereikt. De instelrichting van het insteldeel 12 ten opzichte van de knopschuif 1 20 kan vrij worden veranderd. Een stabiele instelling kan worden bereikt zonder andere gewenste werkingen van de afstemrichting nadelig te beïnvloeden door het slechts verlengen van de geleiding 14 naar beneden voor het vormen van het lei-uitsteeksel 234.

Thans wordt een afstemmechanisme met een koppeling, welk mechanisme bij de onderhavige drukknop-afstemrichting kan worden 25 toegepast, beschreven. In de drukknop-afstemrichting is het gebruikelijk, dat een afstemstelsel gewoonlijk tot stand wordt gebracht door een met de hand draaibare afstemas, welk stelsel wordt opgeheven wanneer een drukknop wordt bediend voor het mogelijk 30 maken van een ogenblikkelijke tot stand bringing van een drukknopafstemstelsel. Hiervoor is in het algemeen een koppelmechanisme opgenomen in het stelsel met de met de hand draaibare afstemas. Een op grote schaal toegepast bekend koppelmechanisme is zodanig gevormd, dat een rondsel, aangebracht aan een punteinde van de 35 draaibare afstemas, in aangrijping kan zijn met en kan worden los-

gemaakt van een kroontandwiel door een koppelplaat ten opzichte van een draaischijf, vergrendeld met een draaikruk voor het verplaatsen van een kernschuif. De koppelplaat en het kroontandwiel worden gewoonlijk tegen de draaischijf gedrukt door de werking van een schroefveer voor het tot stand brengen van een afstemstelsel door de met de hand draaibare afstemas. Wanneer een drukknopbediening wordt uitgevoerd, wordt een afzonderlijk aangebracht deel, zoals een slagarm, bediend, welke bediening wordt overgebracht naar de koppelhefboom voor het opheffen van de vergrendeling tussen het koppeldeel en het kroontandwiel en de draaischijf via een passend grendelmechanisme. Deze constructie behoeft echter omvangrijke bedieningsdelen, zoals de draaikruk. Wanneer verder een drukknop wordt ingedrukt, is een bedieningsmechanisme nodig voor het bedienen van een dergelijke grote draaikruk en de slagarm samen met een kernschuif, zodat een bedieningsweerstand aanzienlijk groot wordt. Bovendien heeft een rubberen wrijvingsplaat, gebruikt als materiaal voor de koppelplaat, nadelen, doordat deze nauwkeurigheid mist bij het koppelen, hetgeen mogelijk een afstemfout veroorzaakt, slecht is voor wat betreft de verwerking, en een slechte slijtbestendigheid heeft.

Volgens fig. 21 heeft de kernschuif 102 een opstaand steungedeelte 102a, dat aan één zijgedeelte van de kernschuif 102 is gevormd. Kernen 120 zijn bevestigd aan het steungedeelte 102a, en geplaatst in spoelen 133, aangebracht aan een grondplaat 110. Bij een verplaatsing naar rechts of naar links van de kernschuif 102, worden de kernen 120 in of uit de betrokken spoelen bewogen voor het tot stand brengen van een gewenst afstemmen. Gescheiden van een dergelijk afstemstelsel door drukknoppen 105, is een afstemstelsel verschaft door een met de hand draaibare afstemas 113. Meer in het bijzonder heeft de afstemas 113 aan het punteindgedeelte daarvan een rondsel 113a, zoals weergegeven in fig. 22. Het rondsel 113a kan in aangrijping zijn in een koppeltandwiel 107. Aan de andere kant heeft een hoofdas 109, coaxiaal gemonteerd met het koppeltandwiel 107, een rondsel 119, dat in aangrijping kan zijn in een heugel 115t, gevormd aan één zijde van de kernschuif 102. Wanneer

derhalve de afstemas 113 wordt gedraaid, wordt de kernschuif 102 stukje-voor-stukje naar links of naar rechts verplaatst voor het verkrijgen van een gewenste afstemming.

In het zodoende uitgevoerde afstemmechanisme, is een koppelmeechanisme aanwezig voor het schakelen tussen het afstemstelsel door de afstemas 113 en dat door de drukknoppen 105. Meer in het bijzonder heeft het koppeltandwiel 107 aan één zijde daarvan een ringvormig, uitgespaard gedeelte, voorzien van een bodem 107a, een zijwand 107b en een ringvormige hoek 107c, bepaald door de bodem 107a en de zijwand 107b. In het ringvormige, uitgespaarde gedeelte is een veerkrachtig koppeldeel 108 opgenomen, dat is bevestigd aan de hoofdas 109 door een flens 118 en een naaf 123, die tegenover de flens 118 is aangebracht. Het koppeldeel 108 heeft inkepingen 108a in een omtreksgedeelte daarvan voor het verzekeren van de veerkracht daarvan, en heeft een omtrek 137, die in aangrijping kan zijn met de ringvormige hoek 107c. Het koppeldeel 108 heeft verder een ringvormige top 138, gevormd door het buigen van het middengedeelte van het koppeldeel 108, welke top kan aanliggen tegen een drukkraag 122, die verschuifbaar is gemonteerd aan de hoofdas 109. De hoofdas wordt aan één einde daarvan gedragen door een naafbus 121, die is aangebracht in een opening 128a van een draagsteun 128 van de grondplaat 110, en aan het tegenoverliggende, naaldpuntvormige einde 142 draaibaar gedragen door een hulpsteun 129, bevestigd aan een gebogen gedeelte 110b van de grondplaat 110, zoals weergegeven in fig. 21, door de kraag 122, een opening 143 van de koppelhefboom 117 en een opening 144 van een legerdeel 141. Het rondsel 119 van de zodoende gemonteerde hoofdas 109 is in aangrijping in de heugel 115. Een wrijvingsdeel 14, bestaande uit een veerkrachtig materiaal, zoals rubber, enz. of een materiaal, dat geruwde oppervlakken heeft, is aangebracht tussen de draagsteun 128 en het koppeltandwiel 107.

De koppelhefboom 117 heeft aan een voetgedeelte daarvan een pen 139, waarvan het bovenste einde wordt gedragen door een legergedeelte 145, dat zich uitstrekt vanaf de draagsteun 128, en waarvan het onderste einde wordt gedragen door een legergedeelte 135 van de

hulpsteun 129. De koppelhefboom 117 heeft aan het vrije einde daarvan bij het onderste gedeelte een uitsteeksel 117a, dat past in een sleuf 140, gevormd in een eindgedeelte van een koppelverbinding 116. De sleuf 140 heeft een omtrek, bepaald door de gebogen uitsteeksel 136, die tegenover elkaar zijn gevormd. Het uitsteeksel 117a bevindt zich in de sleuf 140 in een ruimte tussen de twee uitsteeksels 136 voor het overdragen van de bediening van de verbinding 116 op de hefboom 117. De koppelverbinding 116 heeft een cilindrisch openingsgedeelte 126, dat een draaipen 125 kan opnemen van de draagsteun 128 voor het zodoende kunnen draaien rond de opening. Dit draaien wordt ook bereikt door het verbinden van een pen 127 van de slagarm 104 met de koppelverbinding 116. Zoals blijkt uit fig. 21, is de slagarm 104 zodanig aangebracht, dat deze zich zijdelings uitstrekt en het gehele gebied bedekt, waar de knopschuiven 101 zich bevinden, waarbij de arm is uitgevoerd als een dunne strook, bevestigd langs de voorkant van de grondplaat 110. De slaghefboom 104 heeft uitsteeksels 114 op plaatsen, die overeenkomen met de bijbehorende knopschuiven 101, welke uitsteeksels in aangrijping kunnen zijn met de aangrijpgedeelten 101b van de knopschuiven 101. Bij het indrukken van een drukknop 105, is het aangrijpgedeelte 101b werkzaam op het uitsteeksel 114 voor het verplaatsen naar links in fig. 21 van de slagarm 104. De koppelverbinding 116 wordt dan rechtsom gedraaid gezien in fig. 21. De bedieningsrichting van de slagarm, die zich langs de voorkant van de grondplaat 110 bevindt, wordt gemakkelijk en positief veranderd door het in aangrijping zijn van het uitsteeksel 117a van de koppelhefboom 117 met de sleuf 140. De koppelhefboom 117 wordt dus gelijkmatig bediend voor het opheffen van het tegen het wrijvingsdeel 124 drukken van het koppeldeel 108 voor het tot stand brengen van het overschakelen van de koppeling.

Het onderhavige afstemmechanisme bevat het koppeltandwiel 107, dat coaxiaal is gemonteerd met de hoofdas 109, en aan één zijde daarvan is voorzien van de ringvormige uitsparing met de ringvormige hoek, en verder het veerkrachtige koppeldeel 108, gemonteerd aan de hoofdas 109, waarbij de omtrek 137 daarvan in de hoek 107c

is geplaatst, en de ringvormige top 138 in het midden aanligt tegen de kraag, die kan worden bediend door de koppelhefboom 117. Een drukmiddel, zoals een schroefveer, enz. , is niet nodig, zodat het koppelmechanisme zodanig gedrongen kan zijn uitgevoerd, dat het

5 in hoofdzaak binnen het gebied van het koppeltandwiel 107 kan worden aangebracht. Hoewel verder het koppeldeel 108 en het koppeltandwiel 107 bestaan uit stijve materialen, kunnen zij in aangrijping in elkaar zijn, waarbij de omtrek van het koppeldeel 108 aanligt tegen de hoek 107c. Dit verschaft niet alleen nauwkeurigheid

10 heid bij het koppelen, maar ook een stabiele werking, die niet gevoelig is voor een verandering in de temperatuur of vochtigheid. Bovendien kan het koppeldeel 108 bestaan uit een plaatmateriaal van een redelijke prijs, en worden gevormd in een vorm zonder te worden onderworpen aan een snijden, hetgeen een groot aantal stappen

15 omvat. Als gevolg kan een afstemmechanisme met verlaagde kosten worden verschaft voor een klein bemeten en afgeplatte drukknopafsteminrichting.

CONCLUSIES :

1. Drukknop-afstemrichting, gekenmerkt door een grondplaat, door een aantal knopschuiven, aangebracht in een vlak evenwijdig aan een hoofdvlak van de grondplaat, door instelpennen, aangebracht aan de knopschuiven, door een aantal verbindingsdelen, draaibaar  
5 gedragen door het hoofdvlak van de grondplaat in een vlak of vlakken, evenwijdig daaraan met betrekking tot de bijbehorende knopschuiven, door een afstemmechanisme, en door een geheugenschuif, die in aangrijping is met de verbindingsdelen voor het bedienen van het afstemmechanisme, welke geheugenschuif kan worden verplaatst  
10 door het draaien van een van de verbindingsdelen, die is bediend door een aangrijping daarvan met de bijbehorende instelpen in antwoord op het indrukken van de bijbehorende knopschuif, waarbij de lijnen, elk getrokken tussen een gedeelte waar het verbindingsdeel draaibaar is verbonden met de grondplaat, en een gedeelte  
15 waar het verbindingsdeel draaibaar is verbonden met de geheugenschuif, onderling evenwijdig zijn.
2. Afstemrichting volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat elk der verbindingsdelen symmetrische, convexe aangrijpranden aan weerszijden daarvan heeft, waarbij elk der instelpennen werkzaam kan zijn  
20 op de tegenover elkaar liggende aangrijpranden van de betrokken naburige twee verbindingsdelen.
3. Afstemrichting volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat de verbindingsdelen zijn aangebracht met hun bijbehorende aangrijpranden onderling overlappend, waarbij de geheugenschuif verhoogde  
25 gedeelten heeft voor het zodoende mogelijk maken, dat de gedeelten waar de verbindingsdelen draaibaar zijn verbonden met de geheugenschuif, boven de geheugenschuif zijn gevormd op hoogten, die overeenkomen met de hoogten van de betrokken verbindingsdelen.
4. Afstemrichting volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat de  
30 aangrijpranden van elk der verbindingsdelen op dezelfde cirkel zijn gevormd, waarbij de afstand tussen de tegenover elkaar liggende aangrijpranden van de betrokken twee naburige verbindingsdelen, kleiner is dan de breedte van de instelpen.
5. Afstemrichting volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat elk

7909005

der verbindingsdelen een aangrijpuitsteeksel heeft, dat uit één stuk daarmede is gevormd voor het aangrijpen van de geheugenschuif, die een langwerpige sleuf heeft, die in aangrijping kan zijn met het aangrijpuitsteeksel.

5 6. Afsteminrichting volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat elk der verbindingsdelen een pen met een grote kop heeft, welke pen daaraan is aangebracht voor het in aangrijping zijn met de geheugenschuif, die een langwerpige sleuf heeft voor de aangrijping met de pen, welke sleuf een vergroot gedeelte heeft voor het mogelijk ma-  
10 ken van het daardoorheen in de sleuf plaatsen van het vergrote kop-gedeelte van de pen.

7. Drukknop-afsteminrichting, voorzien van een afstemmechanisme, van drukknopafstemmiddelen voor het bedienen van het afstemmecha-  
nisme bij het gekozen indrukken van drukknoppen, van met de hand  
15 bedienbare afstemmiddelen, voorzien van een draai-as die met de hand kan worden bediend voor het bedienen van het afstemmecha-  
nisme, en van een koppelmechanisme, opgenomen in de met de hand be-  
dienbare afstemmiddelen voor het loskoppelen van de draai-as voor  
het zodoende mogelijk maken van het met de drukknopafstemmiddelen  
20 uitvoeren van een gewenst afstemmen, met het kenmerk, dat het koppelmechanisme wordt gevormd door een hoofdas, verder door een koppel-  
tandwiel, dat rond de hoofdas is aangebracht, door een veer-  
krachtig koppeldeel, door een koppelhefboom en door een drukkraag,  
welk koppelwiel aan één zijde daarvan een ringvormige uitspa-  
25 ring heeft met een ringvormige hoek, welk veerkrachtige koppel-  
deel bij een middengedeelte daarvan een ringvormige top heeft, en  
een omtreks gedeelte, dat naar de ringvormige hoek van het koppel-  
tandwiel is gericht, welke koppelhefboom is gemonteerd aan de  
hoofdas voor het bedienen van de drukkraag voor het tegen de ring-  
30 vormige top drukken daarvan.

8. Afsteminrichting volgens conclusie 7 met het kenmerk, dat de  
drukknopafstemmiddelen een grondplaat omvatten, verder een aantal  
knopschuiven, elk voorzien van een aan een bijbehorend einde daar-  
van vastgezette drukknop, en aangebracht in een vlak evenwijdig  
35 aan de grondplaat, door instelpennen, aangebracht aan de bijbehoren-

7909005

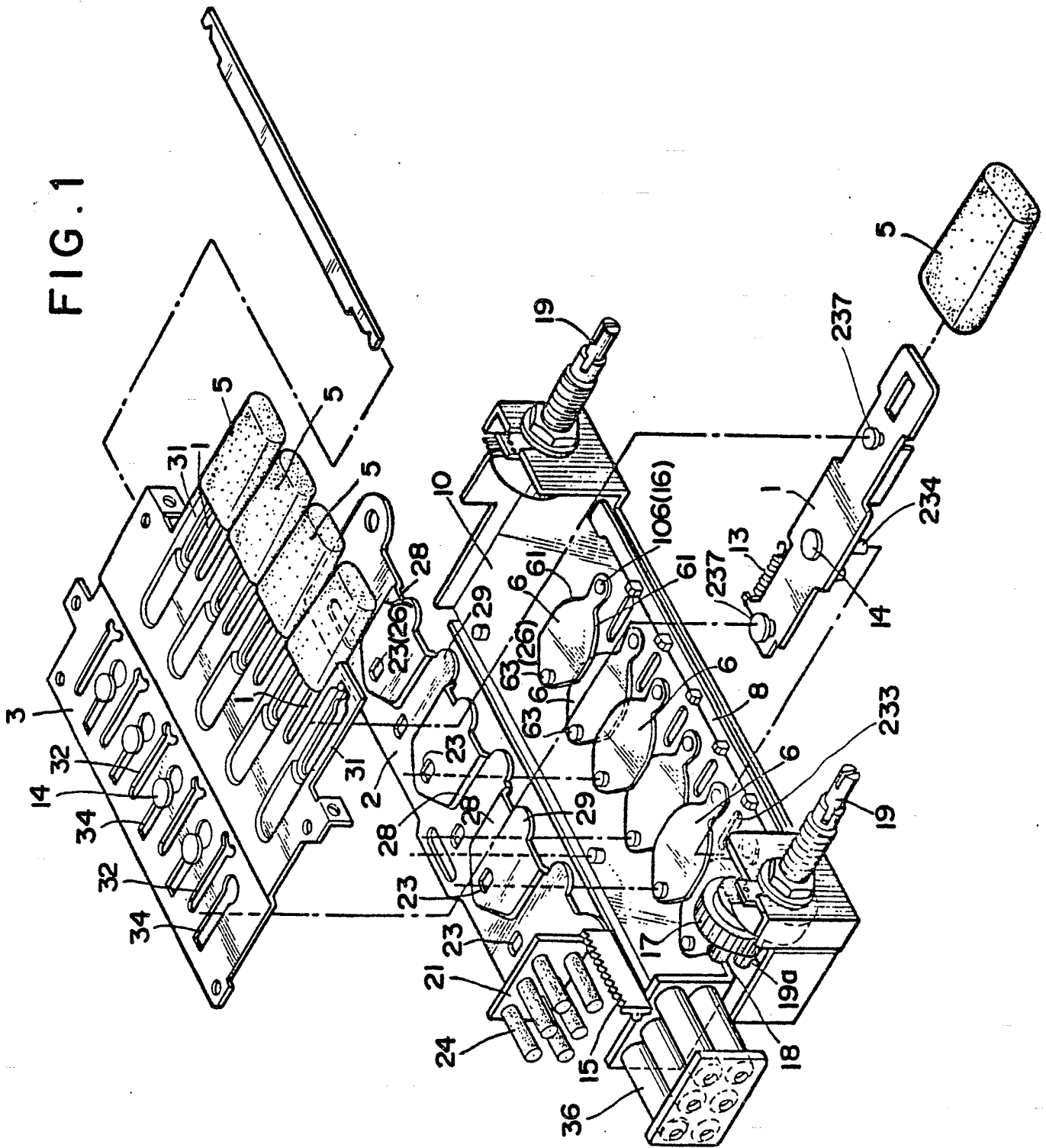
de knopschuiven, door een aantal verbindingdelen, draaibaar gedragen door de grondplaat in een vlak of in vlakken evenwijdig daarmede met betrekking tot de bijbehorende knopschuiven, en door een geheugenschuif, die in aangrijping is met de verbindingdelen voor het bedienen van het afstemmechanisme, welke geheugenschuif 5 verplaatsbaar is bij het draaien van een van de verbindingdelen, die is bediend door een aangrijping daarvan door de bijbehorende instelpen in antwoord op het indrukken van de bijbehorende knopschuif, waarbij de lijnen, elk getrokken tussen een gedeelte, waar het verbindingsdeel draaibaar is verbonden met de grondplaat, en 10 een gedeelte waar het verbindingsdeel draaibaar is verbonden met de geheugenschuif, onderling evenwijdig zijn.

9. Afsteminrichting volgens conclusie 7 gekenmerkt door een verschuifbare slagarm en door een koppelverbinding, in aangrijping met de slagarm, welke koppelverbinding is voorzien van een aangrijpsleuf, geprofileerd door tegenover elkaar gevormde, gebogen uitsteeksels, waarbij de koppelhefboom is voorzien van een uitstekend gedeelte, dat kan worden geplaatst in de ruimte tussen de gebogen uitsteeksels voor het zodoende op de koppelhefboom overdragen 20 van de bediening van de slagarm.

10. Koppelmechanisme voor een afstemmechanisme voor een drukknopafsteminrichting, gekenmerkt door een hoofdas, door een rond de hoofdas aangebracht koppeltandwiel, door een veerkrachtig koppeldeel, door een koppelhefboom en door een drukkraag, waarbij het 25 koppeltandwiel aan één zijde daarvan is voorzien van een ringvormige uitsparing met een ringvormige hoek, het veerkrachtige koppeldeel bij een middengedeelte daarvan is voorzien van een ringvormige top, en een omtreks gedeelte heeft, dat naar de ringvormige hoek van het koppeltandwiel is gericht, en de koppelhefboom is gemonteerd aan de 30 hoofdas voor het bedienen van de drukkraag voor het tegen de ringvormige top drukken daarvan.

---

FIG. 1



7909005

FIG. 2

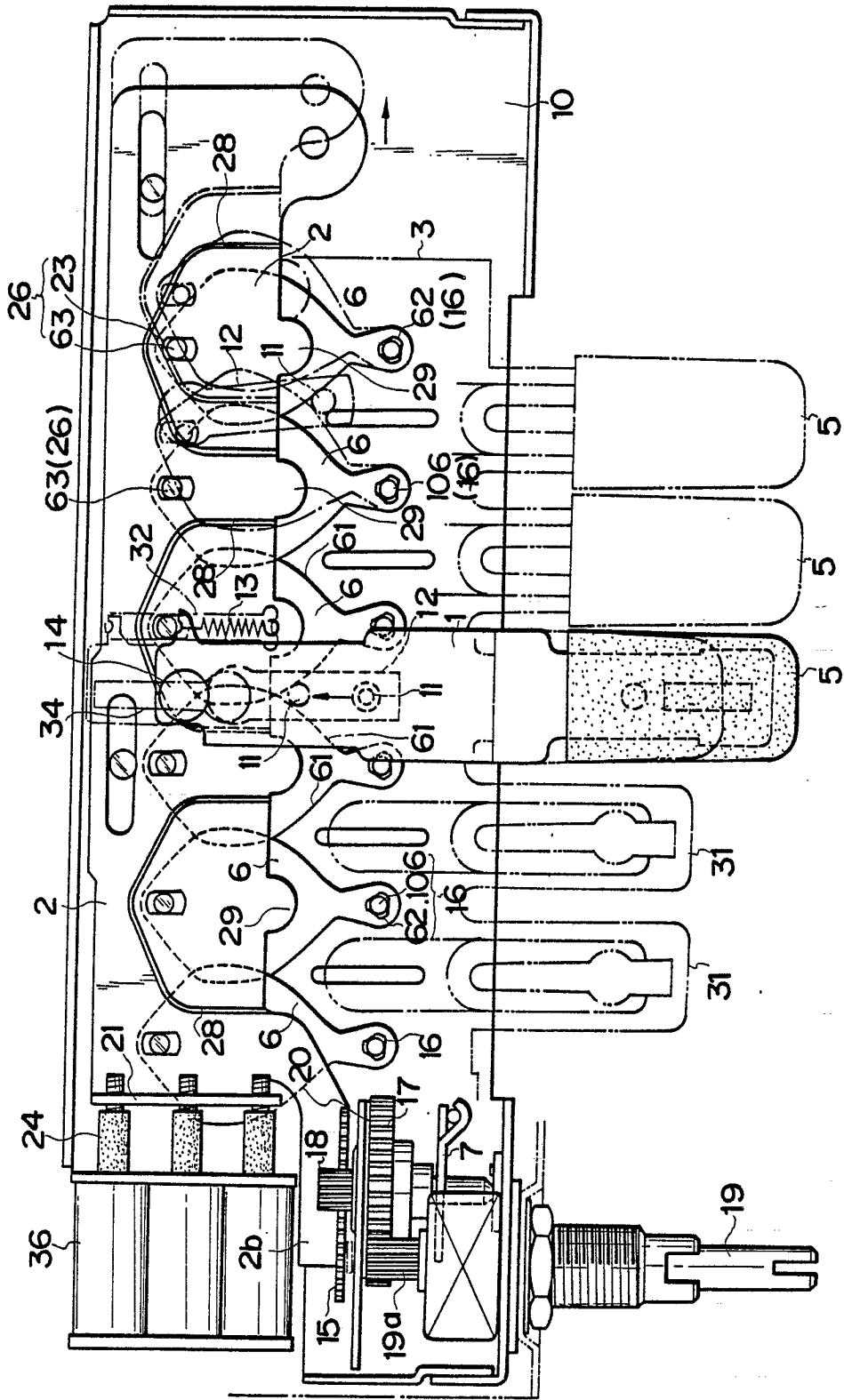




FIG. 4

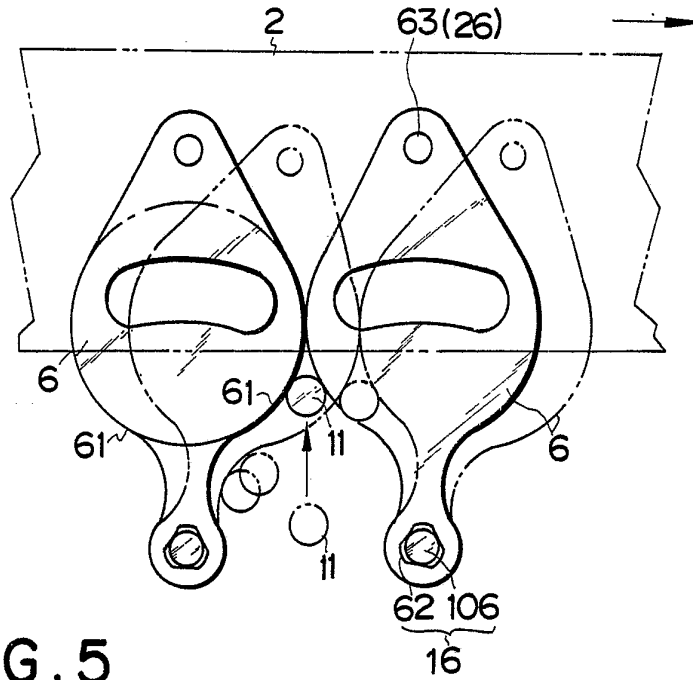


FIG. 5

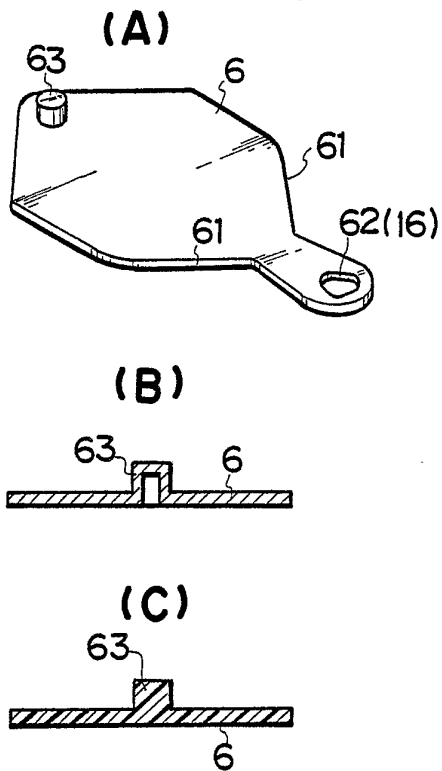


FIG. 6

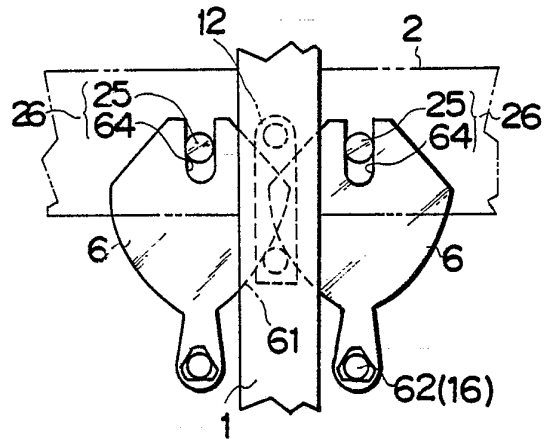


FIG. 7

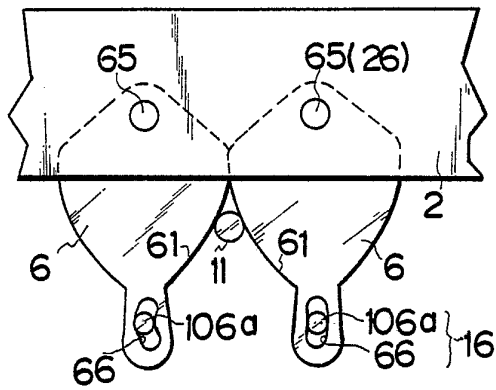


FIG. 9

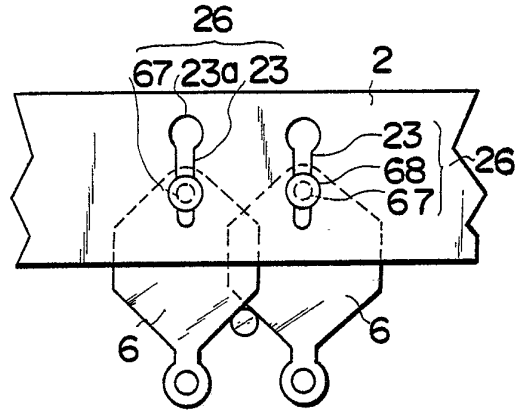


FIG. 8

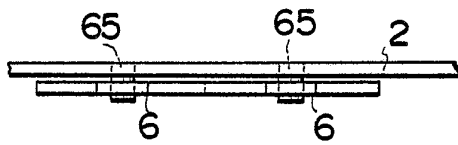


FIG. 10

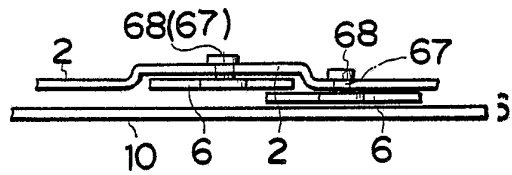
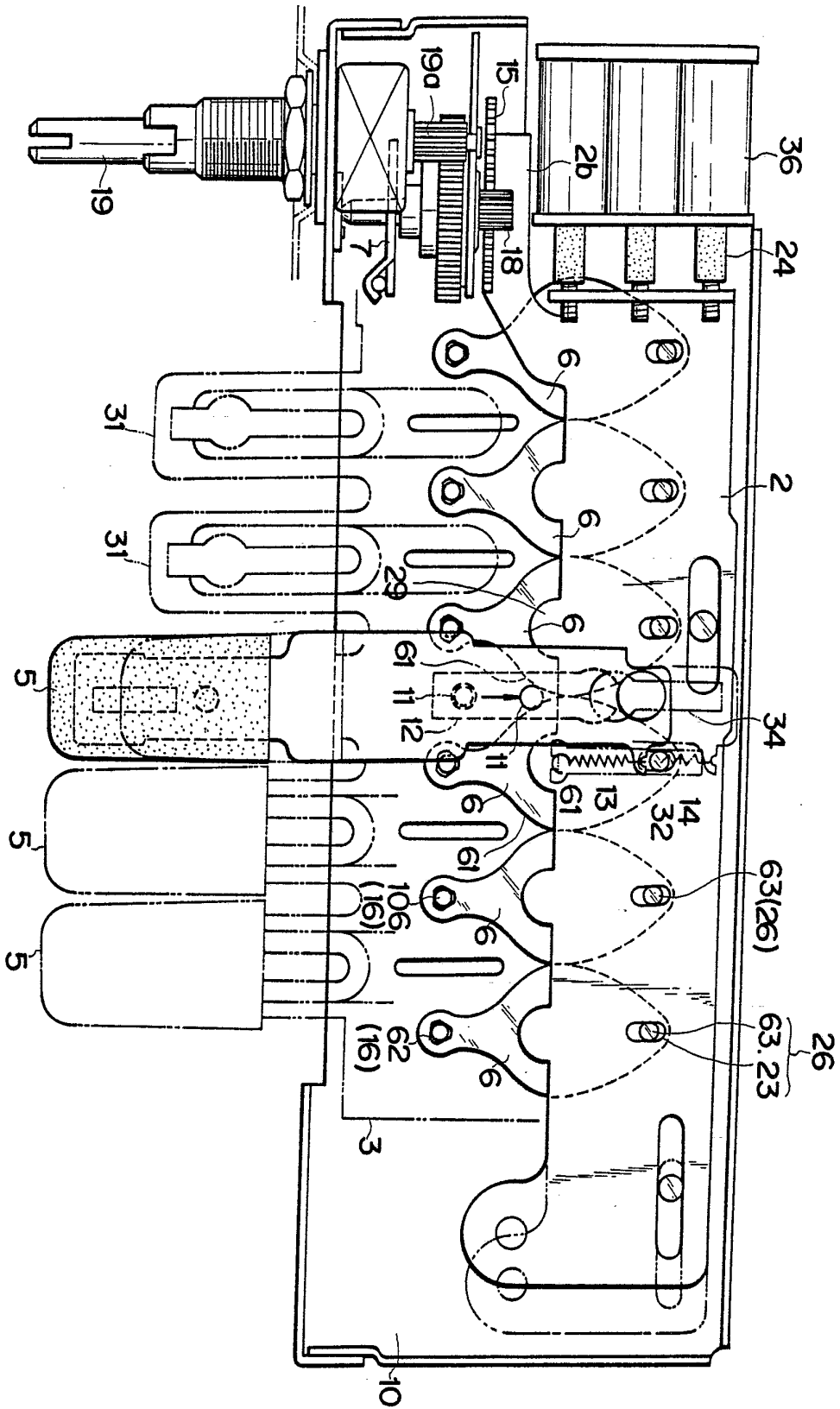


FIG. 11



7909005

FIG. 13

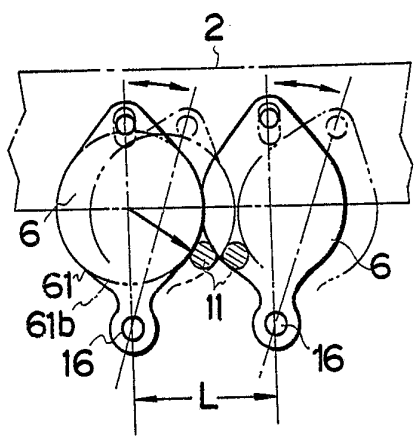


FIG. 14

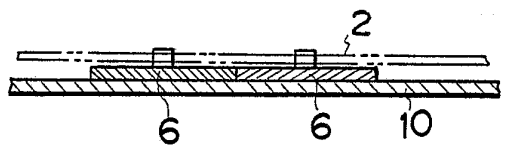


FIG. 16

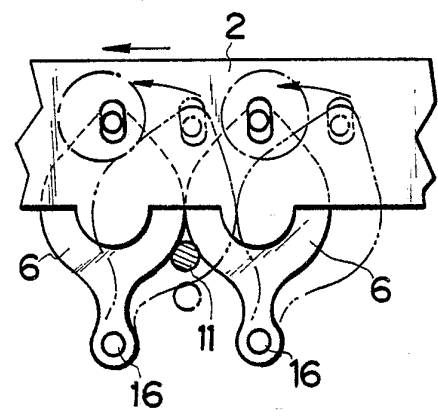


FIG. 15

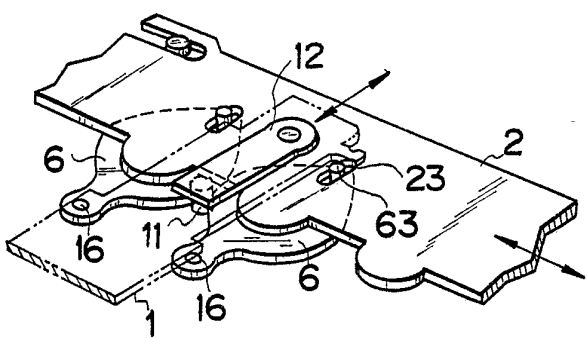


FIG. 17

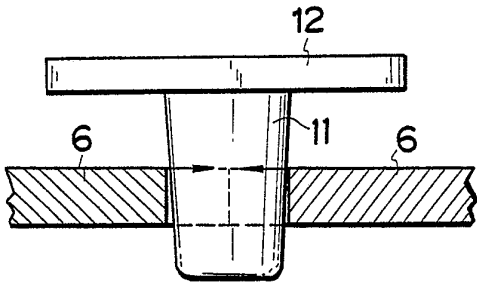


FIG. 18

(a)

(b)

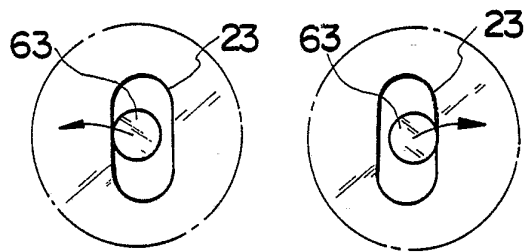


FIG. 19

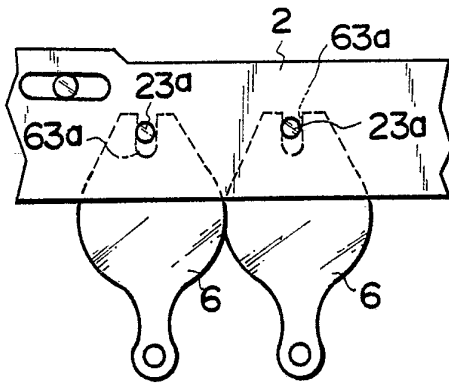


FIG. 20

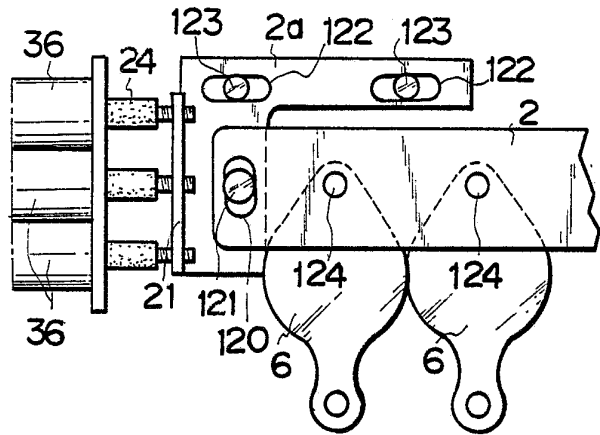
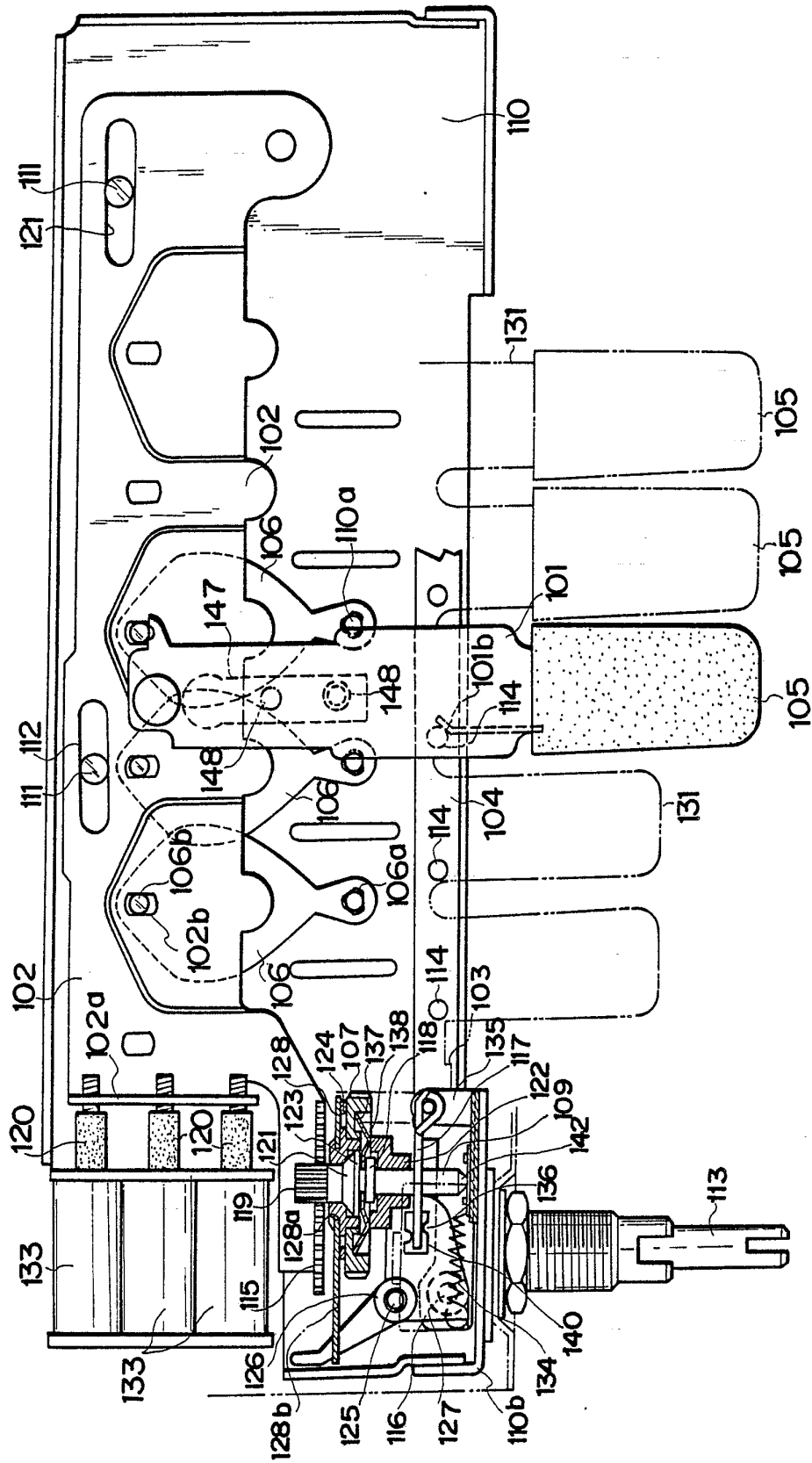


FIG. 21



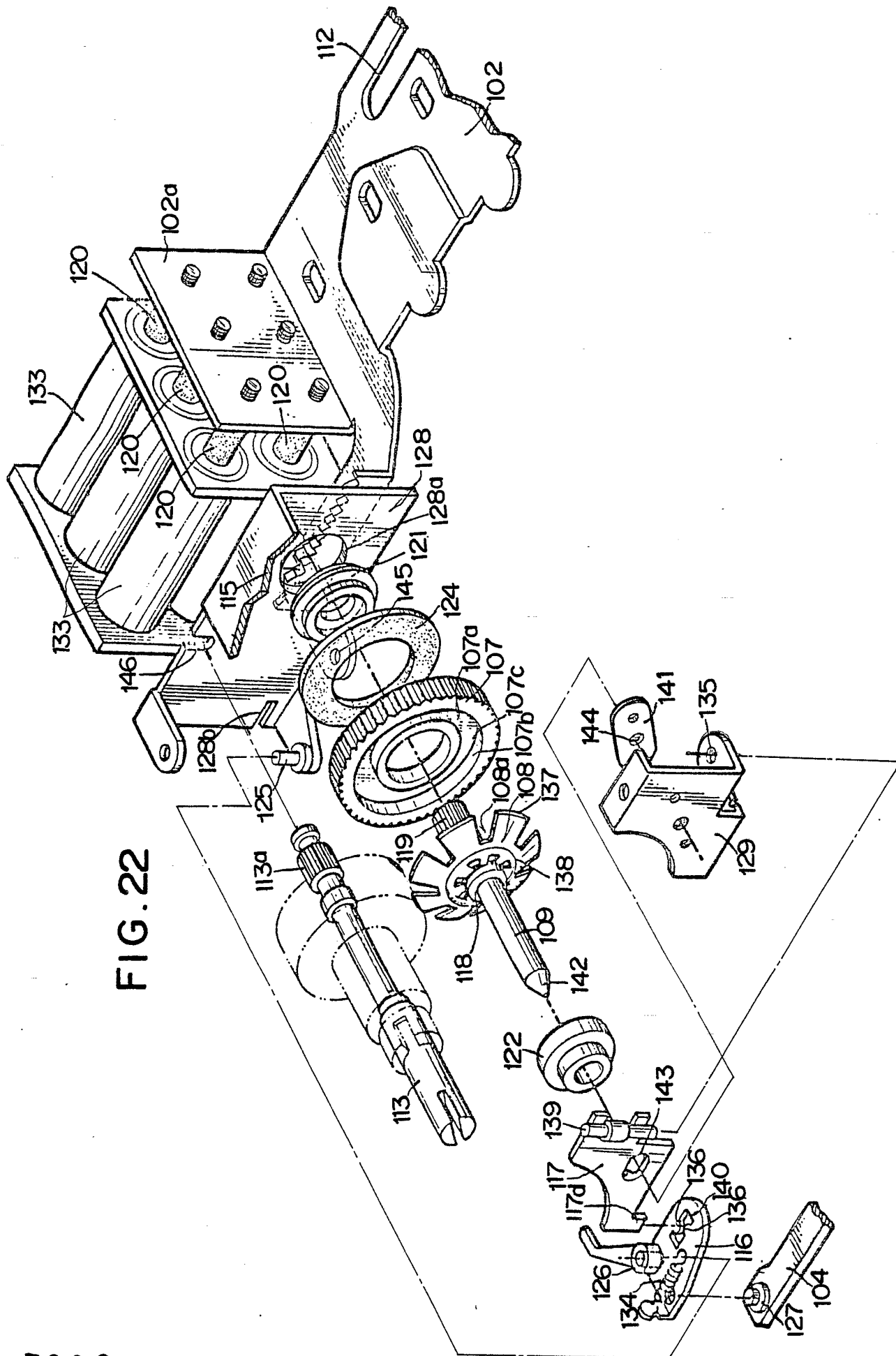


FIG. 22

FIG. 23

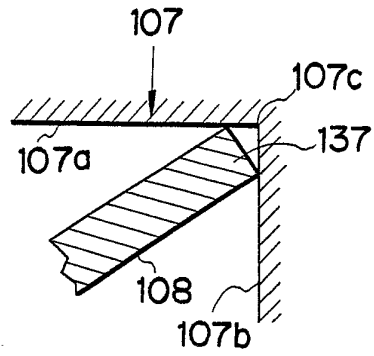


FIG. 24

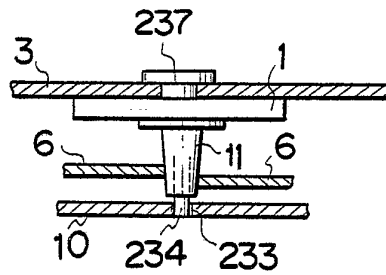


FIG. 25

