Octrooiraad

(10) A **Terinzagelegging** (11) **8301430**

Nederland (19) NL

(54) **Aandrijfinrichting voor een objectieflens.**

(51) Int.Cl³.: G11B 7/08, G02B 7/11.

(71) Aanvrager: Kabushiki Kaisha Sankyoseiki Seisakusho te Suwa, Japan.

(74) Gem.: Ir. L.W. Kooy c.s.
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuyperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

(21) Aanvrage Nr. 8301430.

(22) Ingediend 22 april 1983.

(32) Voorrang vanaf 27 april 1982.

(33) Land van voorrang: Japan (JP).

(31) Nummer van de voorrangsaanvrage: 60480/82 .

(62) - -

(43) Ter inzage gelegd 16 november 1983.

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

Aandrijfinrichting voor een objectieflens.

De uitvinding heeft betrekking op een aandrijfinrichting voor een objectieflens voor een optische informatieafleesinrichting.

In een afleesinrichting voor het weergeven van een videoplaat of een audioplaat waarop optische informatie geregistreerd is is het nodig om de objectieflens in staat te stellen in de zijdelingse richting van de informatiesporen te bewegen om de fout te corrigeren bij het projecteren van een lichtvlek op een informatiespoor namelijk de snijfout. Hiertoe werd conventioneel een elektromagnetisch aandrijfmiddel of dergelijke gebruikt voor het aandrijven van de objectieflens en een metalen bladveer, een rubber elastisch orgaan, of dergelijke met sterkte en stabiliteit werd gebruikt voor het vasthouden van de objectieflens. Het is echter moeilijk om de objectieflens in een stabiele toestand te houden terwijl een grote nauwkeurigheid gehandhaafd wordt met een dergelijke inrichting omdat de metalen bladveer de neiging heeft tot veermoeheid of vervorming in de installatie en de karakteristieken van het rubberelastische lichaam sterk kan veranderen tengevolge van veroudering of temperatuur.

Een doel van de uitvinding is het leveren van een aandrijfinrichting voor een objectieflens waarbij een objectieflens vastgehouden en aangedreven wordt en waarbij de bovengenoemde nadelen van de conventionele techniek geelimineerd zijn.

De uitvinding zal aan de hand van de tekening worden toegelicht.

Figuur 1 is een vooraanzicht van één uitvoering van de aandrijfinrichting voor een objectieflens volgens de uitvinding.

Figuur 2 is een vooraanzicht van een andere uitvoering van de aandrijfinrichting voor een objectieflens volgens de uitvinding.

Figuur 3 - 5 tonen wijzigingen van het elektromagnetische aandrijforgaan.

Figuur 6 is een vooraanzicht die nog een andere uitvoering volgens de uitvinding aangeeft.

In figuur 1 is een objectieflens 1 op een lensondersteuning 2 bevestigd die aan één einde ondersteund wordt op een basis 4 door middel van een pen 3, zodanig dat de lensondersteuning 2 kan draaien in de richting aangegeven met de pijl. Een spoel 6 is tezamen met een kanaaljuk 5 bevestigd op de lensondersteuning 2 aan het andere einde daarvan. Een paar magneten 7 en 8 en een plaatvormig juk 9 zijn bevestigd op de basis 4 op plaatsen tegenover het juk 5 en de spoel 6. De magneten 7 en 8 zijn zodanig aangebracht dat zij verschillend in polariteit zijn zoals aangegeven in de tekening.

Het juk 5, de spoel 6, de magneten 7 en 8 en het juk 9 vormen een elektromagnetisch aandrijforgaan voor de lensondersteuning 2. Dat wil zeggen dat bij bekrachtiging van de spoel 6 een elektromagnetische kracht die werkt als een aantrekkende of afstotende kracht geleverd wordt tussen de magneten 7 en 8 om te zorgen dat de lensondersteuning 2 draait om de as van de pen 3. De snijfout van de objectieflens 1 wordt gecorrigeerd door deze rotatie van de objectieflens 1. Anderzijds wordt met dit elektromagnetische aandrijforgaan, de magneet 7, het juk 9, de magneet 8, en het juk 5 een gesloten magnetische weg gevormd in een normale toestand wanneer de spoel niet bekrachtigd is en waarbij de lensondersteuning 2 in het neutrale of in evenwicht zijnde punt vastgehouden wordt van de magnetische kracht die opgewekt wordt in de gesloten magnetische weg. Bij deze uitvoering kan zelfs wanneer het juk 9 weggelaten is een zwak gesloten magnetische weg gevormd worden ofschoon de magnetische kracht gereduceerd is en daarom het juk 9 verwijderd kan worden om de magnetische kracht in te stellen of dergelijke. Verder kan natuurlijk hetzelfde effect verkregen worden wanneer de plaatsen van het juk 5 en de spoel 6 verwisseld worden voor de plaatsen van de magneten 7 en 8 en het juk 9.

Figuur 2 toont een andere uitvoering van de uitvinding waarbij een lensondersteuning 22, waarop een objectieflens 1 bevestigd is hoofdzakelijk ondersteund wordt in een centraal

gedeelte op een basis 24 door een pen 23, zodanig dat de lensondersteuning 22 kan ronddraaien om de as van de pen 23 in de richting aangegeven door de pijl. Zoals aangegeven in de tekening zijn de jukken 25, 25 respectievelijk tezamen met de spoelen 26, 26 bevestigd op de lensondersteuning op tegenovergelegen einden daarvan. Twee paren magneten 27, 28; 27, 28 respectievelijk, zijn tezamen met de jukken 29, 29 bevestigd op de basis 24 op geschikte plaatsen, zodanig dat ieder stel magneten 27, 28 en het juk 29 tegenover de overeenkomstige spoel 26 en het juk 25 liggen. De spoelen 26 en 26 zijn zodanig gewikkeld dat wanneer de spoelen 26 en 26 bekrachtigd worden een rotatiekoppel opgewekt wordt om te zorgen dat de ondersteuning 22 ronddraait om de as van de pen 23. De functie van de jukken 25, 25, de spoelen 26, 26, de magneten 27, 27 en 28, 28 en de jukken 29, 29, welke twee elektromagnetische aandrijforganen vormen, is dezelfde als in het geval van figuur 1 zodat een beschrijving daarvan weggelaten zal worden.

Ofschoon in de beschreven uitvoeringen alleen de objectieflens 1 bevestigd is op de lensondersteuning 2 en 22 kunnen optische elementen zoals een polarisatieprisma, een lichtuitzendend element en dergelijke bevestigd zijn op de ondersteuning tezamen met de objectieflens 1.

Figuur 3 - 5 tonen alternatieven of wijzigingen van het hierboven beschreven elektromagnetische aandrijforgaan.

In figuur 3 is de afmeting en de sterkte van de elektromagnetische kracht gereduceerd door het verwijderen van het deel van het juk 35 tegenover de magneten. In figuur 4 en 5 zijn een aantal elektromagnetische aandrijfmiddelen aangebracht om de elektromagnetische kracht te vergroten. In de uitvoering volgens figuur 4 zijn de spoelen 45 en 45 in dezelfde richting gewikkeld terwijl bij de uitvoering van figuur 5 de spoelen 55 en 55 in tegengestelde richting gewikkeld zijn.

Nog een andere uitvoering van de aandrijfinrichting voor de objectieflens volgens de uitvinding zal nu beschreven worden in verband met figuur 6. In de voorgaande uitvoeringen zijn de objectieflens, de ondersteuning en de ermee verbonden organen

draaibaar bevestigd op de basis.

In de uitvoering aangegeven in figuur 6 zijn deze componenten echter verschuifbaar op de basis bevestigd. Meer in het bijzonder is de ondersteuning 62 welke de objectieflens 1 draagt beweegbaar bevestigd op de basis 64 langs een paar geleiderails 63 en zoals aangegeven door de pijl in figuur 6. Aan ieder einde van de lensondersteuning 62 is een juk 65 met spoelen 66 vast bevestigd. Een juk met een paar magneten 67 en 68 is bevestigd tegenover het juk 65 met de spoelen 66.

De spoelen 66 zijn zodanig gewikkeld dat bij toevoeren van een elektrische stroom de ondersteuning 62 van de objectieflens in dezelfde richting bewogen wordt. Met een dergelijke constructie kan praktisch hetzelfde effect verkregen worden als bij de voorgaande uitvoeringen.

Volgens de uitvinding is bij een aandrijfinrichting voor een objectieflens het elektromagnetische aandrijforgaan samengesteld uit tenminste twee samenstellende elementen, een magneet en een spoel met een juk, tegenover elkaar aangebracht waarbij één van de twee samenstellende elementen vast bevestigd is op een lensondersteuning en het andere van de twee samenstellende elementen vast bevestigd is op een basis zodat de lensondersteuning normaal in een neutraal punt vastgehouden wordt van de elektromagnetische kracht van het elektromagnetische aandrijforgaan wanneer de spoel niet bekrachtigd is, terwijl de lensondersteuning draaibaar aangedreven wordt door de elektromagnetische kracht van het elektromagnetische aandrijforgaan wanneer de spoel bekrachtigd wordt. Het elektromagnetische aandrijforgaan kan dus gebruikt worden om de lensondersteuning draaiend aan te drijven zowel als om de lensondersteuning vast te houden in een neutraal punt om de inrichting in afmetingen te verkleinen en een stabiele aandrijfinrichting voor het objectief te verkrijgen.

Conclusies

1. Aandrijfinrichting voor een lens, met het kenmerk, dat hij een elektromagnetisch aandrijforgaan bevat bestaande uit tenminste twee samenstellende elementen die een magneetorgaan bevatten en een spoel met een juk, tegenover elkaar aangebracht waarbij één van de twee samenstellende elementen van het elektromagnetische aandrijforgaan vast bevestigd is op een lensondersteuning waarop een objectieflens is bevestigd en waarbij het andere van de twee samenstellende elementen vast bevestigd is op een basis waarop de lensondersteuning beweegbaar ondersteund wordt en waarbij de lensondersteuning normaal vastgehouden wordt in een neutraal punt van de elektromagnetische kracht van het elektromagnetische aandrijforgaan wanneer de spoel niet bekrachtigd wordt en aangedreven wordt door de elektromagnetische kracht van het elektromagnetische aandrijforgaan wanneer de spoel bekrachtigd wordt.

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het magneetorgaan een paar op een afstand van elkaar gelegen magneten bevat met tegengestelde polariteit en zo ingericht om de spoel en het juk te confronteren.

3. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het elektromagnetische aandrijforgaan tenminste twee spoel- en jukstelsels bevat waarbij ieder stelsel aangebracht is in confrontatie met een paar magneten die een tegengestelde polariteit hebben.

4. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het magneetorgaan een paar magneten bevat die bevestigd zijn op de basis.

5. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de basis middelen bevat om ronddraaibaar de lensondersteuning te ondersteunen.

6. Inrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat het ondersteuningsorgaan bestaat uit een draaipen.

7. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de spoelen de magneetorganen confronteren en

het juk uitsteekt naar de magneetorganen in bij benadering dezelfde mate als de spoel.

8. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de basis middelen bevat om de lensondersteuning lineair beweegbaar te ondersteunen.

FIG. 1

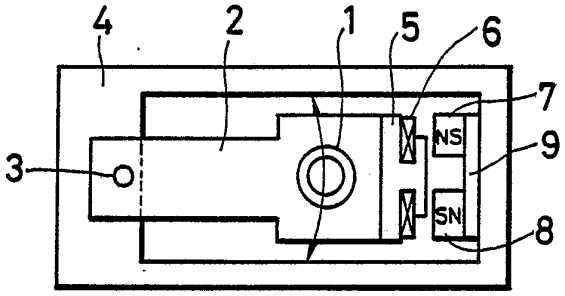


FIG. 2

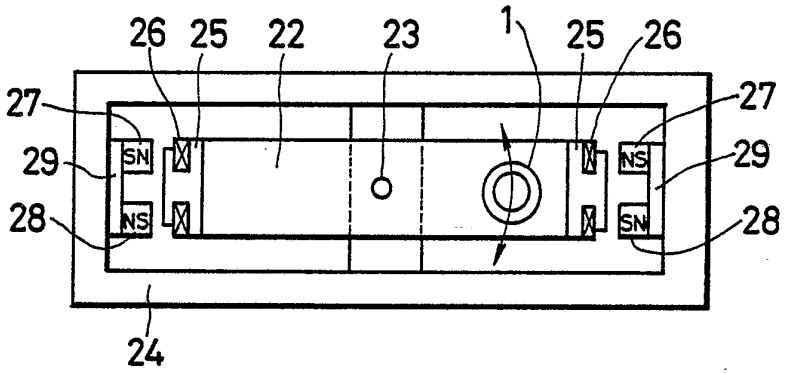
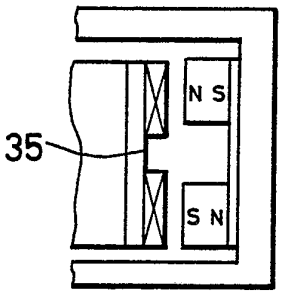


FIG. 3



8301430

Kabushiki Kaisha Sankyo Seiki Seisakusho te Suwa-gun, Nagano, Japan.

FIG. 4

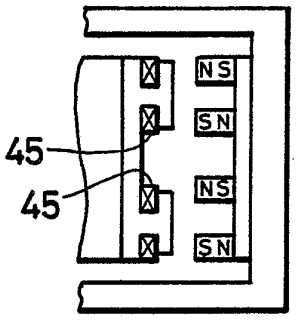


FIG. 5

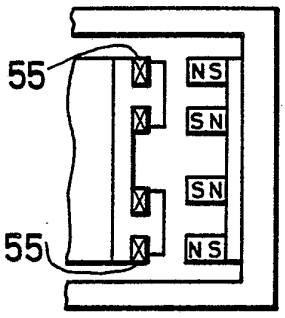
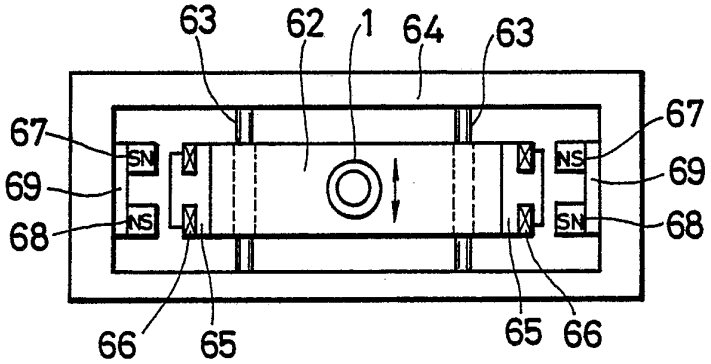


FIG. 6



abushiki Kaisha Sankyo Seiki Seisakusho te Suwa-gun, Nagano, Japan.