



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8002922**

Nederland

⑲ **NL**

- ⑤4 **Inrichting voor het afregelen van de zelfinductiewaarde van een spoel.**
- ⑤1 Int.Cl.³: H01F27/42.
- ⑦1 Aanvrager: N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven.
- ⑦4 Gem.: Ir. R.A. Bijl c.s.
Internationaal Octrooibureau B.V.
Prof. Holstlaan 6
5656 AA Eindhoven.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8002922.
- ②2 Ingediend 21 mei 1980.
- ③2 Voorrang vanaf 23 mei 1979.
- ③3 Land van voorrang: Frankrijk (FR).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 7913135 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 25 november 1980.

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

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven
Inrichting voor het afregelen van de zelfinductiewaarde
van een spoel.

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het afregelen van de zelfinductiewaarde van een spoel met uit een mengsel van zacht magnetisch materiaal en bindermateriaal bestaande kern.

5 Het is gebruikelijk de zelfinductiewaarde afte-
regelen door het verplaatsen van de van schroefdraad voor-
ziene kern in de drager waarop de spoel gewikkeld is. Deze
methode is tijdrovend en daardoor duur, terwijl de op die
wijze verkregen afregeling niet beschermd is tegen een
10 latere ongewenste verandering van de zelfinductiewaarde
niettegenstaande de middelen die worden gebruikt voor het
afremmen van de kern in zijn definitieve positie. Boven-
dien is de afregeling via het draaien van de kern in
het door de spoelen op een plaat met gedrukte bedrading
15 gevormde geheel moeilijk te automatiseren door de inge-
wikkeldheid van de te gebruiken mechanische middelen.

Een der doelstellingen van de uitvinding is de
gemakkelijke afregeling mogelijk te maken van de zelfin-
ductiewaarde van de spoelen en daarbij de kostprijs van
20 deze spoelen te verlagen.

Een tweede doelstelling van de uitvinding is
de automatisering mogelijk te maken van de afregeling het-
zij voor elke spoel afzonderlijk hetzij voor het geheel
van een groep van spoelen die aangebracht zijn op een
25 televisieplaat met gedrukte bedrading.

De inrichting volgens de uitvinding heeft daartoe
het kenmerk, dat hij een mondstuk voor het injecteren
van magnetische pasta bevat, dat voorzien is van een
elektrische klep waarvan een stuurwikkeling via een stuur-
30 schakeling gekoppeld is met de uitgang van een vergelijkings-
schakeling met twee ingangen, waarvan de eerste verbonden
is met de uitgang van een zelfinductiewaardemeetapparaat

dat verbonden is met de aansluitingen van de af te regelen spoel, terwijl de tweede ingang verbonden is met een referentiespanningsbron.

5 De inrichting volgens de uitvinding onderbreekt automatisch de injectie van magnetische pasta in de wikkeldoorn zodra de gewenste zelfinductiewaarde van de spoel is bereikt.

10 De gezamenlijke afregeling van de zelfinductiewaarde van meer spoelen die gemonteerd zijn op een plaat met gedrukte bedrading kan desgewenst gelijktijdig gebeuren door het gebruik van een overeenkomstig aantal zelfinductiewaardemeetapparaten en een overeenkomstig aantal vergelijkingsschakelingen.

15 Na uitharding van de magnetische pasta is iedere latere ongewenste ontregeling van de spoel uitgesloten.

20 De uitvinding wordt nader beschreven aan de hand van een tekening waarvan de enige figuur een uitvoeringsvoorbeeld illustreert van de inrichting volgens de uitvinding voor het na elkaar afregelen aan de zelfinductiewaarden van drie spoelen die gemonteerd zijn op een plaat met gedrukte bedrading van een televisietoestel.

25 In een reservoir 1 met magnetische pasta wordt een bepaalde druk onderhouden via een toevoer 2 voor samengeperste lucht. Het onderste gedeelte van het reservoir 1 bevat pastainjectiemondstukken 3a, 3b en 3c, voorzien van elektrische kleppen 4a, 4b en 4c. Onder deze mondstukken zijn drie spoelen 5a, 5b en 5c aangebracht
30 waarvan de eerste (5a) in langsdoorsnede weergegeven is. Deze spoelen zijn gemonteerd op een plaat 6 voorzien van gedrukte bedrading.

35 Voorts zijn drie onderling gekoppelde keuze schakelaars 7, 8 en 9 aanwezig. Elk van de keuze kontakten van de eerste keuze schakelaar 7 is verbonden met een van de elektrische kleppen 4a, 4b, 4c elk van de keuze kontakten van de tweede schakelaar 8 met een aansluiting

van een van de spoelen 5a, 5b, 5c, en elk van de keuze-
kontakten van de derde schakelaar 8 met een klem van één
der referentiespanningsbronnen 10a, 10b en 10c. De andere
aansluitingen der spoelen 5a, 5b en 5c en de andere klemmen
5 van de spanningsbronnen 10a, 10b en 10c zijn verbonden met
een gemeenschappelijke massaklem 11.

Het moederkontakt van de eerste schakelaar 7 is via
een stuurschakeling 12 verbonden met de uitgang van een
vergelijkingsschakeling 13 waarvan één ingang verbonden is
10 met de uitgang van een zelfinductiewaarde meetapparaat 14
waarvan de ingang verbonden is met het moederkontakt van
de tweede schakelaar 8. De andere ingang van de vergelijkingss-
schakeling 14 is verbonden met het moederkontakt van de
derde schakelaar 9. De uitgang van de vergelijkingsschake-
15 ling 14 is via een tweede stuurschakeling 15 eveneens
verbonden met een gemeenschappelijke stuuringang van de
schakelaars 7, 8 en 9, terwijl de stuurschakeling 12 voor-
zien is van een vergrendelingsstuuringang 16.

Het zelfinductiewaardemeetapparaat 14 levert aan
20 de eerste ingang van de vergelijkingsschakeling 13 een
gelijkspanning die evenredig is met de zelfinductiewaarde
van de met de ingang van het apparaat 14 verbonden spoel,
in dit geval de spoel 5a. Zolang deze spanning kleiner is
dan door de bron 10a geleverde referentiespanning, bevindt
25 de uitgang van de comparator 14 zich in een toestand die
de elektrische klep 4a geopend houdt via de stuurschakeling
12. De magnetische pasta stroomt dan in de wikkeldoorn van
de spoel 5a waarvan de zelfinductiewaarde op die wijze toe-
neemt.

30 Op het ogenblik dat de door het apparaat 14 gelever-
de spanning gelijk wordt aan de spanning van de bron 10a,
verandert de toestand van de uitgang van de vergelijkingss-
schakeling 13, waardoor de klep 4a gesloten wordt en de
uitstroming van de pasta onderbroken wordt. De zelfinductie-
35 waarde kan ingesteld worden door de spanningswaarde van de
bron 10a, te wijzigen.

De toestandsverandering van de uitgang van de ver-

gelijkingsschakeling 14 bestuurt via de tweede stuur-
schakeling 15 de overgang van de schakelaars 7, 8 en 9 naar
hun tweede positie waar het hierboven beschreven proces
zich herhaalt, waarbij de uiteindelijke zelfinductiewaarde
5 van de spoel 5b dan bepaald wordt door de waarde van de
spanningsbron 10b; daarna wordt op haar beurt de zelf-
inductiewaarde van de spoel 5c afgeregeld door de bron 10c.
Dan wordt de afgeregelde plaat vervangen door een andere
terwijl de schakelaars 7, 8 en 9 opnieuw hun eerste positie
10 innemen.

De ingang 16 van de stuurschakeling 12 dient om
de met de schakelaar 7 verbonden elektrische klep gesloten
te houden gedurende de vervanging der platen. Deze kleppen
zijn van het elektromagnetische type met actieve besturing,
15 dit wil zeggen kleppen waarvan het openen bestuurd wordt
door het aanleggen van een spanning. Het is eveneens moge-
lijk een elektrische klep van het type met passieve be-
sturing te gebruiken, dit wil zeggen een klep waarvan het
sluiten bestuurd wordt door het aanleggen van een spanning.
20 Een dergelijke klep kan worden gerealiseerd door de in-
jectiemondstukken 3a, 3b en 3c te omringen met een spoel
waarin de doorgang van stroom de toevoer van pasta onder-
breekt door het vormen van een magnetische stop.

Het is duidelijk dat het gebruik van dit klep-
25 type veronderstelt dat de niet in bedrijf zijnde kleppen
3b en 3c gesloten worden gehouden door het aanleggen van
een spanning door middel van een vierde (niet weergegeven)
schakelaar.

Indien het uiteinde van het injectiemondstuk
30 zich zeer dicht bij de spoel bevindt, verhoogt de zich in
het mondstuk bevindende hoeveelheid pasta de schijnbare
zelfinductiewaarde van de spoel, doch het is gemakkelijk
daarmede rekening te houden door de referentiespanningen
van de bronnen 10a, 10b en 10c op geschikte wijze aan te
35 passen, want de geometrische posities der spoelen ten
opzichte van de mondstukken zijn voor verschillende platen
praktisch dezelfde.

CONCLUSIES:

1. Inrichting voor het afregelen van de zelf-inductiewaarde van een spoel met een uit een mengsel van zacht magnetisch materiaal en bindermateriaal bestaande kern, met het kenmerk, dat hij een mondstuk voor het injecteren van magnetische pasta bevat, dat voorzien is van een elektrische klep waarvan een stuurwikkeling via een stuurschakeling gekoppeld is met de uitgang van een vergelijkingsschakeling met twee ingangen, waarvan de eerste verbonden is met de uitgang van een zelfinductiewaarde meetapparaat dat verbonden is met de aansluitingen van de af te regelen spoel, terwijl de tweede ingang verbonden is met een referentiespanningsbron.

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de ingang van het zelfinductiewaardemeetapparaat, de tweede ingang van de vergelijkingsschakeling en de uitgang van de stuurschakeling verbonden zijn met de moederkontakten van drie schakelaars waarvan de keuzekontakten verbonden zijn met respectievelijk een groep van n spoelen, een groep van n referentiespanningsbronnen en een groep van n elektrische kleppen.

3. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de uitgang van de vergelijkingsschakeling via een tweede stuurschakeling verbonden is met een stuuringang van de drie schakelaars.

4. Inrichting volgens conclusies 1, 2 en 3, met het kenmerk, dat de stuurschakeling van de elektrische klep voorzien is van een vergrendelingsingang.

