



⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8602072

Nederland

⑲ NL

⑤4 Identificatiestelsel.

⑤1 Int.Cl<sup>4</sup>.: G08B 13/24, G01S 13/82, G01S 13/02.

⑦1 Aanvrager: Electronic Identification Systems Silkeborg A/S te Silkeborg, Denemarken.

⑦4 Gem.: Ir. J.A. van der Veken c.s.  
OCTROOI- EN MERKENBUREAU VAN EXTER  
Willem Witsenplein 3-4  
2596 BK 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 8602072.

②2 Ingediend 14 augustus 1986.

③2 Voorrang vanaf 22 augustus 1985.

③3 Land van voorrang: Denemarken (DK).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 3818/85 .

⑥2 - -

④3 Ter inzage gelegd 16 maart 1987.

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.

Korte aanduiding: Identificatiestelsel.

De uitvinding heeft betrekking op een identificatiestelsel omvattende een elektrische communicatie-installatie met eenheden aan de zenzijde voor het verzenden van een elektronisch signaal en een antwoordzender in een aftaster, 5 waarbij de eenheid aan de zenzijde een gecombineerde zend- en ontvangspoelkonstruktie omvat.

De uitvinding heeft als doel een gerichte zend- en ontvangspoelkonstruktie te verschaffen die geen koppeling heeft tussen de zendspoel en de ontvangspoel waarbij deze 10 doelstelling volgens de uitvinding bereikt wordt doordat de zend- en ontvangspoelkonstruktie gewonden is op een kern, waarvan de polen in dezelfde richting gedraaid zijn, waarbij de ontvangspoel zodanig om de polen gewonden is dat de koppeling tussen de zendspoel en de ontvangspoel in hoofd- 15 zaak nul is.

De uitvinding wordt toegelicht aan de hand van de figuren.

In de figuren toont:

- 20 fig. 1 een blokschema van het identificatiestelsel volgens de uitvinding;
- fig. 2 een schema van een oscillator;
- fig. 3 een schema van de zender;
- fig. 4 een schema van de antwoordzender;
- fig. 5 een schema van de ontvanger;
- 25 fig. 6 een schema van een met de ontvanger verbonden besturingslogika;
- fig. 7 een gecombineerde zend- en ontvangspoelkonstruktie; en
- 30 fig. 8 de zend- en ontvangspoelen in de antwoordzender.

De uitvinding is bedoeld voor gebruik van identificatie van aparte onderdelen of complete metalen konstrukties. Samen met bijvoorbeeld grote produktiemachines is het nodig om een aantal verschillende werkgereedschappen, b.v. draai- 35 gereedschappen of snijelementen te transporteren waarbij alleen het betreffende werkgereedschap geïdentificeerd moet worden. Het werkgereedschap heeft een groef voor het opnemen

van een antwoordzender. Het kan verder van belang zijn om informatie met betrekking tot de slijtage (onderhoudsduur) in de antwoordzender te coderen.

Het is gebleken, dat een afscherming optreedt, zodat  
5 signalen beneden een bepaalde frequentie vereist zijn. In een bepaalde uitvoeringsvorm ligt de afsnijfrequentie bij ongeveer 80 kHz en wordt gewerkt bij 62 kHz. De zendspoel is, als getoond in fig. 1, om een U-vormige kern met naar voren stekende polen gewonden. Hierdoor wordt een bepaalde  
10 gerichte uitstraling verkregen. De uitgestraalde signalen worden ontvangen door een spoel L26 in een afgestemde keten. De frequentie van het ontvangen signaal wordt naar een klanten-gespecificeerde keten (DATA) gevoerd waarin het door twee gedeeld wordt en dan naar een modulator (M). De klanten-gespe-  
15 cificeerde keten verzendt een code (Manchester-code) naar de modulator M. Het gemoduleerde signaal wordt naar een als zender werkende afgestemde keten (L27, C27) gevoerd. De spoelen van de antwoordzender staan in hoofdzaak loodrecht op elkaar en kunnen als getoond in figuur 8, eventueel op dezelfde  
20 kern gewonden zijn.

Het voordeel van de deling van de frequentie door twee is, dat het door de antwoordzender verzonden signaal niet door de harmonische van het eerste signaal gestoord wordt. De ontvangstspoel wordt gevormd door een spoel 30, die om de  
25 polen van de eerste kern gewonden is. Het ontvangen signaal wordt naar een versterker en een filter gevoerd en vervolgens naar een detector die gesynchroniseerd is met het verzonden signaal nadat de frequentie van het signaal door twee gedeeld is. Zoals hierboven gezegd, wordt de zogenaamde Manchester-code  
30 gebruikt. De signalen omvatten 3 synchronisatiebits, 16 in-  
35 formatiebits en een pariteitsbit. Figuur 2 toont de oscillator die een signaal van 62,5 kHz en een signaal van 31,25 kHz verzendt.

#### De zender.

35 Het oscillatorsignaal van 62,5 kHz wordt bij C5 ingevoerd en wordt dan naar een symmetrische, dubbele verschilversterker T1, T2, T3, T4 gevolgd door de pulstrappen T7, T8 gevoerd. De zender zendt een signaal door een afgestemde uitgangstrap L3, C16. In de oscillator kan eventueel in IC3 een  
40 modulatie plaatsvinden.

860 2072 De antwoordzender.

De antwoordzender omvat een afgestemde ontvangstketen L26, C26, een aantal dioden en een aantal afvlakcondensators en een klanten-gespecificeerde keten 27. Een gelijkgerichte spanning van ongeveer 3V wordt aan de keten 27 gelegd. Wanneer klokpulsen bij CK aangelegd worden, wordt een uitgangssignaal naar de uitgangsaansluiting DATA verzonden. Het uitgangssignaal wordt gevormd door een code bestaande uit 100 bits, die in vijf blokken van 20 bit elk verdeeld zijn. Het afzonderlijke blok van 20 bits bestaat uit 16 data-bits, een pariteitsbit en 3 synchronisatiebits. Het signaal wordt naar de zendspoel L27 verzonden. In de klanten-gespecificeerde CMOS-keten vindt een deling van de frequentie door twee plaats, zodat signalen met een frequentie van 31,25 kHz verzonden worden.

Het verzonden signaal wordt, als getoond in figuur 5, ontvangen door de spoel 30 in de ontvanger, waarin het signaal versterkt wordt en na versterking een filtering naar een versterker IC12 gevoerd wordt voor verhoging van het signaalniveau tot een geschikte waarde.

#### 20 Besturingslogica.

In de in figuur 6 getoonde besturingslogica worden data- en klokpulsen gevoerd. De data komt van C35 van figuur 5. De exclusieve OF-poort 86 levert samen met IC7 (bij 8) de oorspronkelijke data vanaf de antwoordzender. HC164 en IBP24510 zijn een decoderingsketen voor de synchronisatiepulsen voor het daarmee verschaffen van een keten voor het decoderen van data, en een keten voor het doceren van synchronisatiepulsen. De reden voor een verdeling in twee ketens is, dat de synchronisatiepulsen 1,5 maal zo snel als de zendfrequentie zijn, terwijl de andere pulsen de frequentie volgen. De synchronisatiepulsen worden naar een microprocessor 8748 gevoerd. De micro-processor wordt onderbroken bij ontvangst van een synchronisatie. Tegelijk wordt de teller 4022 teruggezet. Er worden nu 8 pulsen geteld, en tijdens de 8 pulsen worden 8 data in het schuifregister IC8 (bij aansluiting 8) gecodeerd. Wanneer de telling in het schuifregister 4022 8 bedraagt levert het schuifregister een puls aan de onderbrekingsaansluiting van de 8748 voor bitcodering, d.w.z. een puls voor elke 8 bits. Wanneer dit twee keer na een synchronisatiepuls heeft plaatsgevonden worden 16 bits ingevoerd. De data bestaat uit blokken van 16 bits gevolgd door een enkele pariteits-

8602072

bit en 3 synchronisatiebits. Na twee onderbrekingssignalen en invoering van tweemaal 8 bits wordt een nieuwe synchronisatiepuls verzonden en wordt de gehele procedure herhaald. In totaal worden 5 blokken verzonden. Er bestaat echter een verschil tussen de synchronisatiepulsen. Eén puls start met een hoog niveau en neemt af naar een laag niveau. Deze synchronisatiepuls wordt gedecodeerd en naar de aansluiting 13 van de micro-processor gevoerd. Het zal dan slechts uitvoer betreffen (bij weergave of aan aansluitingen 14 en 15).

- Conclusies -

- Conclusies -

=====

1. Identificatiestelsel omvattende een elektrische communicatie-installatie met eenheden aan de zenzijde voor het verzenden van een elektronisch signaal en een antwoordzender in een aftaster, waarbij de eenheid aan de zenzijde een gecombineerde zend- en ontvangspoelkonstruktie omvat, met het kenmerk, dat de gecombineerde zend- en ontvangstkonstruktie gewonden is op een kern, waarvan de polen in dezelfde richting gedraaid zijn, waarbij de ontvangspoel zodanig om de polen gewonden is dat de koppeling tussen de zendspoel en de ontvangspoel in hoofdzaak nul is.

2. Identificatiestelsel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de kern in hoofdzaak U-vormig of lusvormig is.

3. Identificatiestelsel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de kern cirkelboogvormig is.

4. Identificatiestelsel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de kern gevormd wordt door twee ferrietstaven die door middel van magnetisch geleidend materiaal met elkaar verbonden zijn.

5. Identificatiestelsel volgens één der voorgaande conclusies, waarin de antwoordzender een ontvangspoel en een zendspoel omvat, met het kenmerk, dat de spoelen zodanig op dezelfde kern gewonden zijn dat de assen van de spoelen loodrecht op elkaar lopen.

6. Identificatiestelsel zoals in hoofdzaak hierboven aan de hand van de bijgevoegde figuren toegelicht.

=====

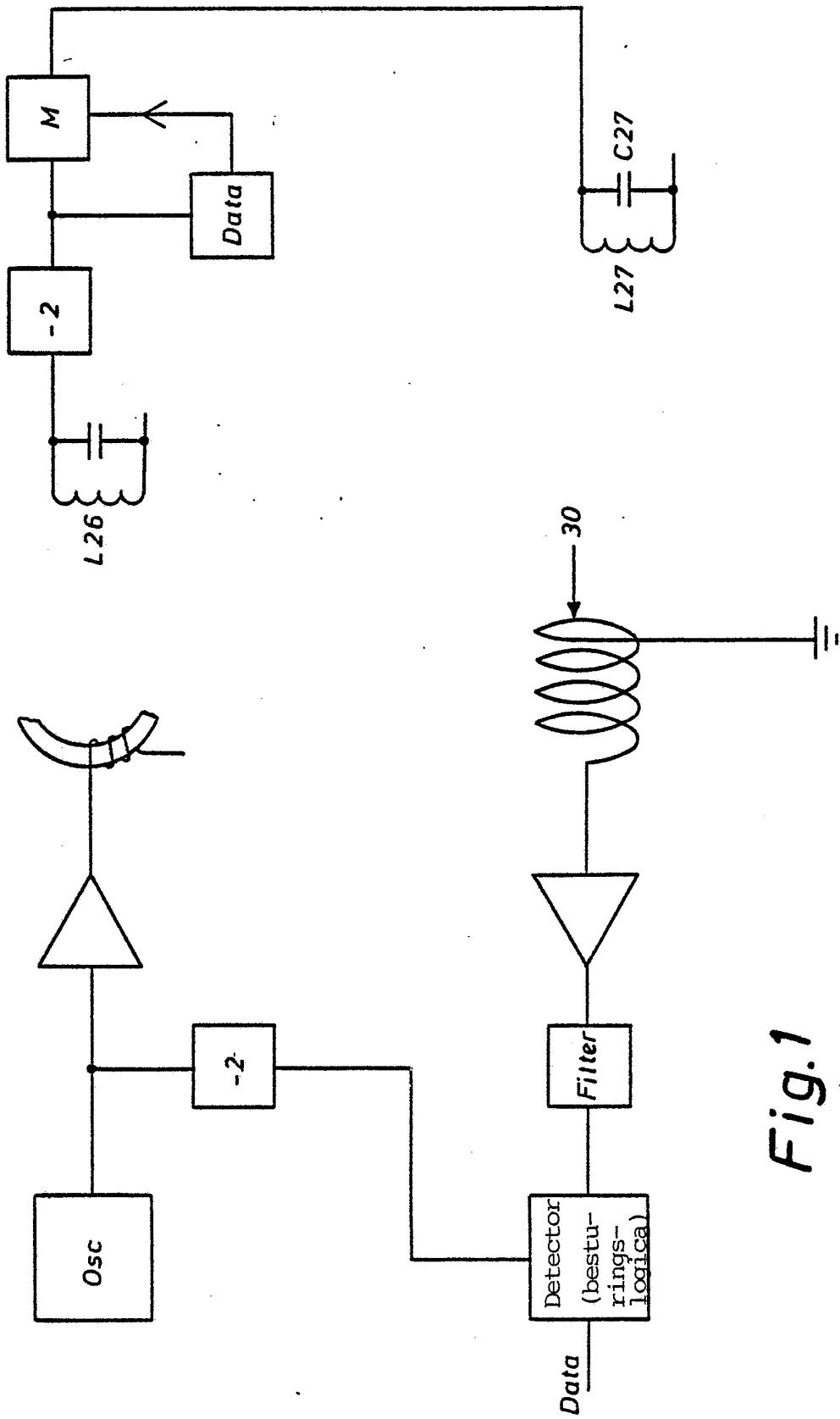


Fig.1

8602072

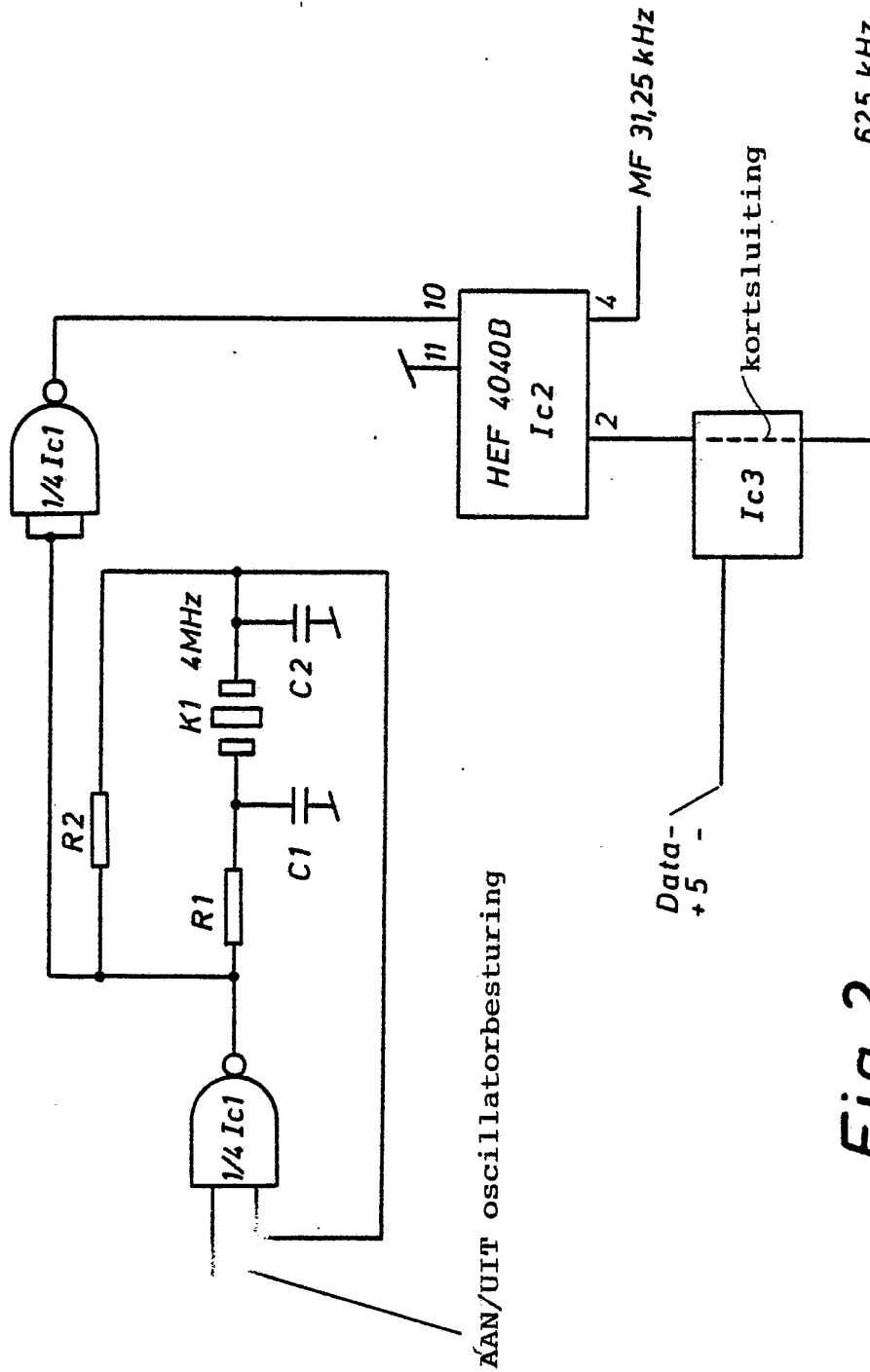


Fig.2

8602072

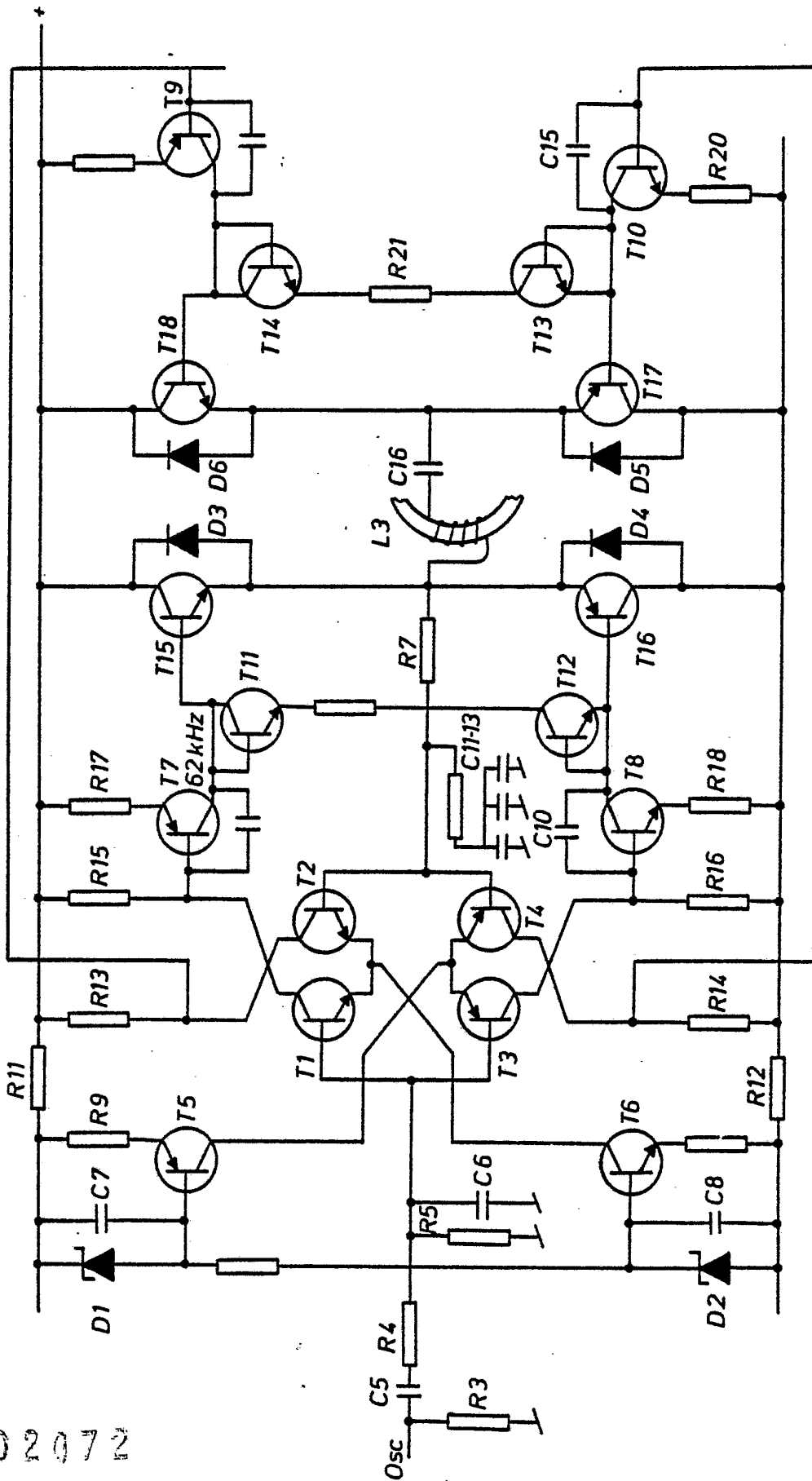


Fig.3

0002072

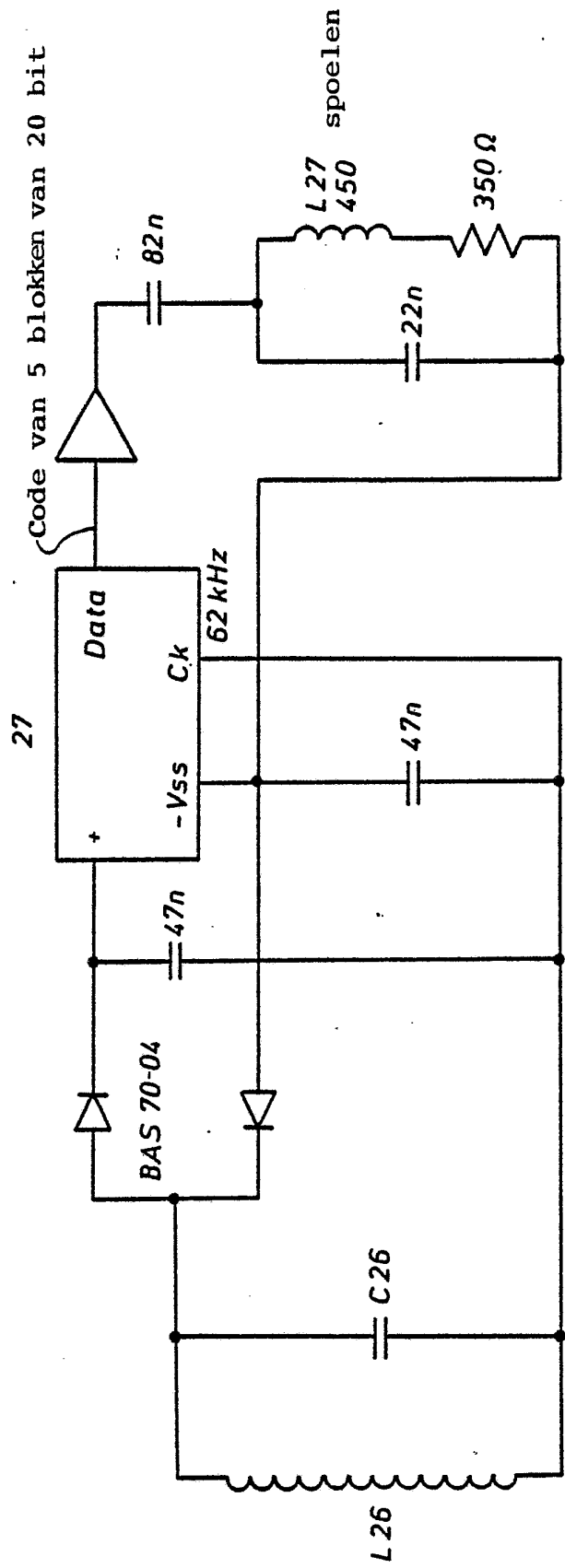


Fig.4

9602072

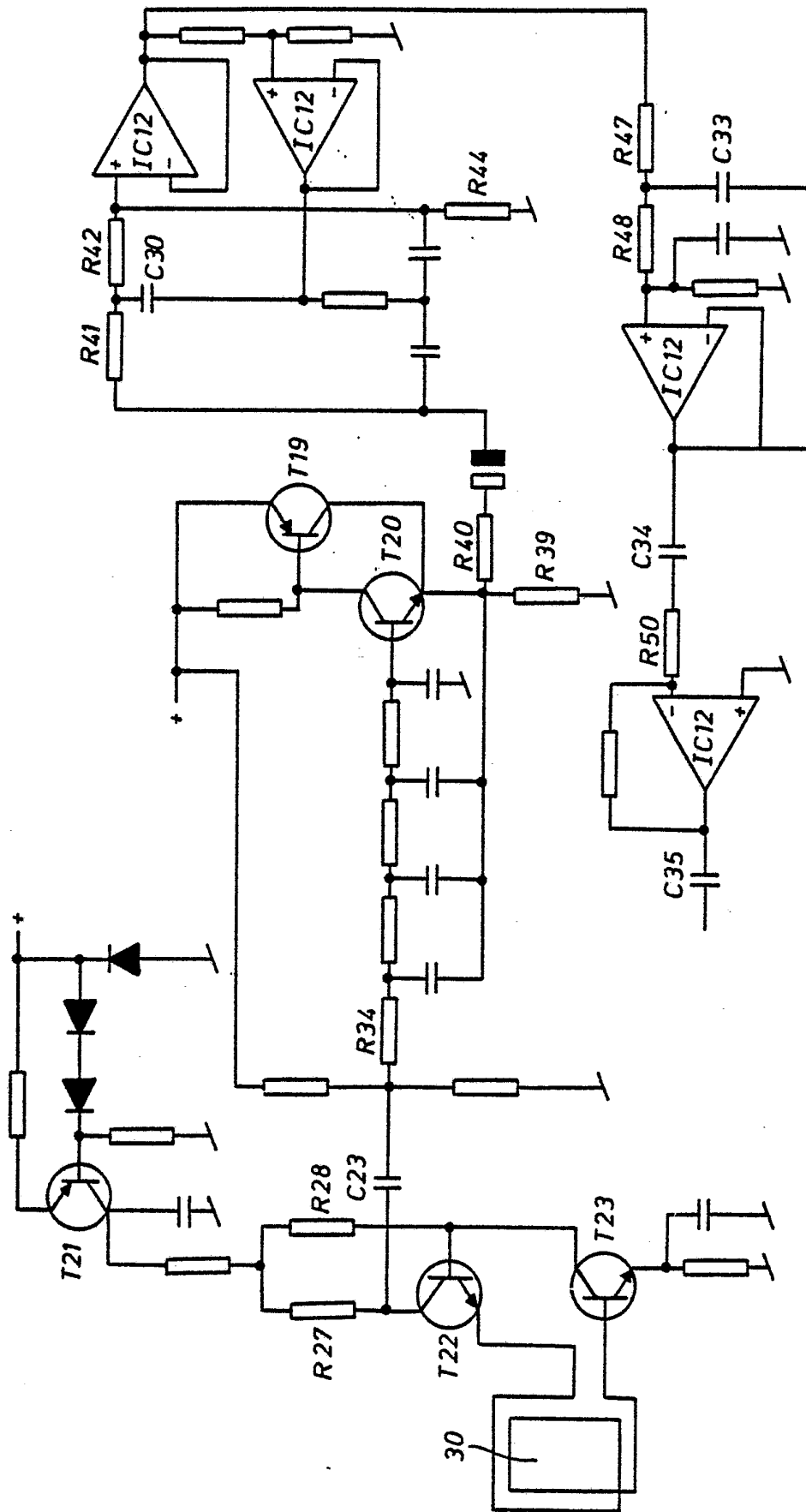


Fig.5

8602072

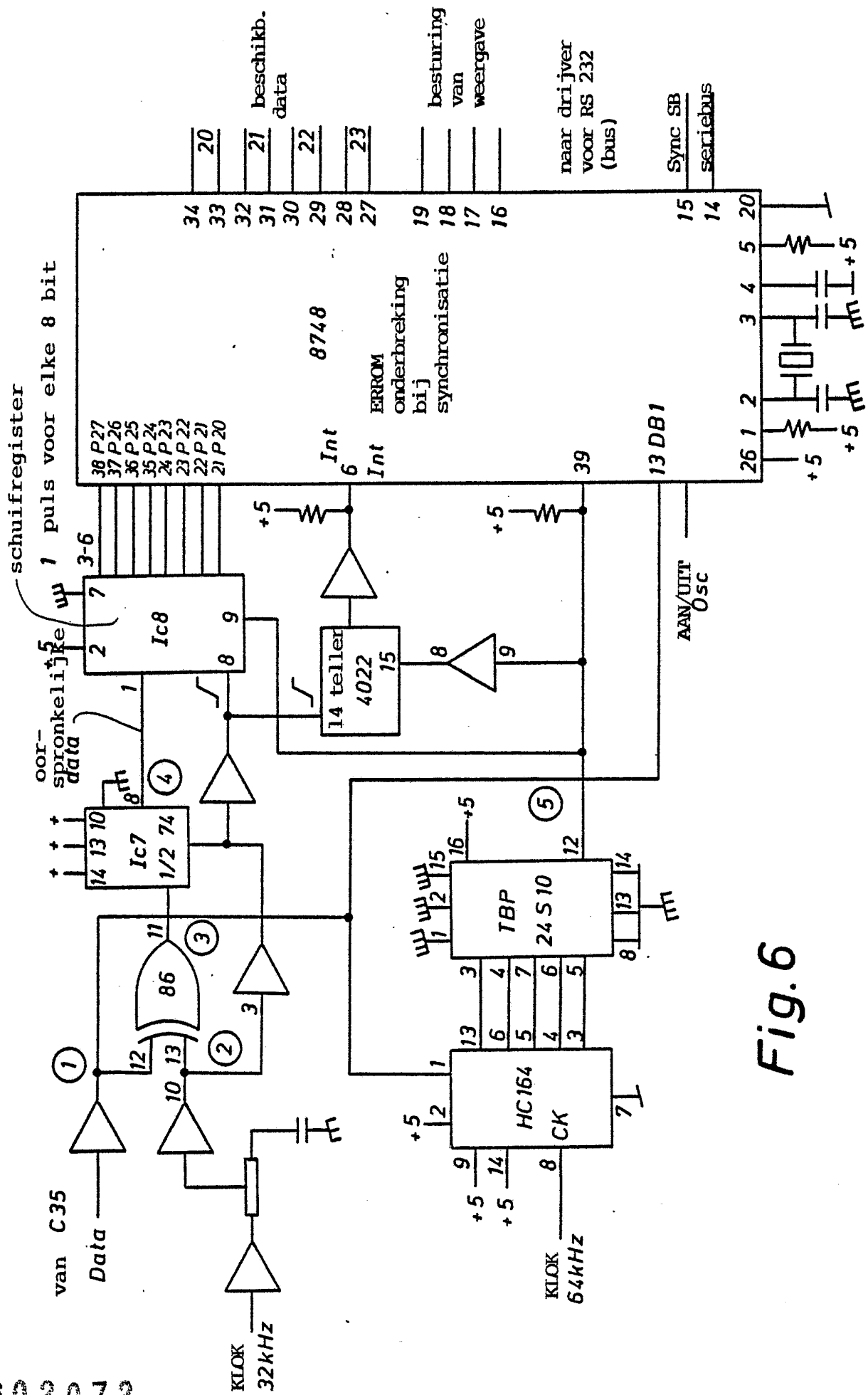


Fig.6

8602072

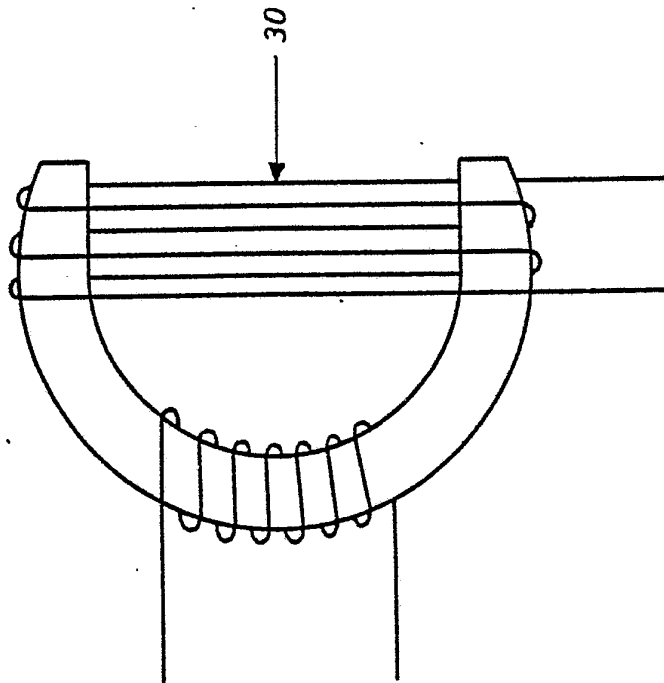


Fig. 7

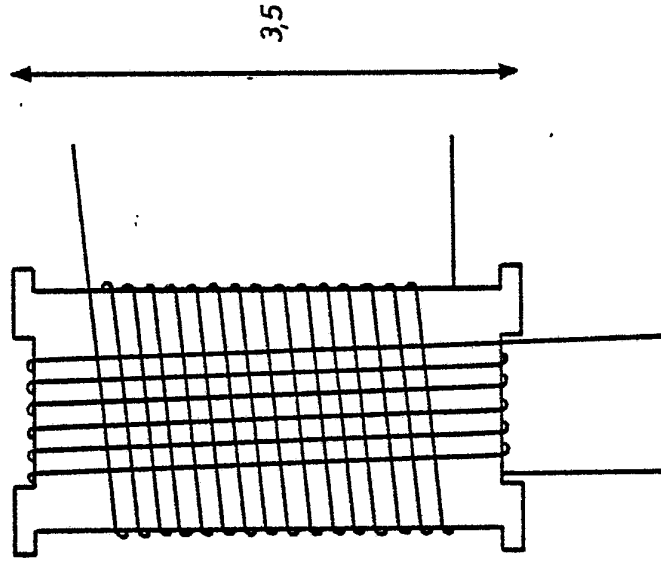


Fig. 8