
Octrooiraad



⑩ A Terinzagelegging ⑪ 8201779

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Hoogspanningskleurschakelaar voor een elektronenstraalbuis.**
- ⑤1 **Int.Cl³: H04N 9/27.**
- ⑦1 **Aanvrager: United Technologies Corporation te Hartford, Connecticut, Ver. St. v. Am.**
- ⑦4 **Gem.: Ir. H.J.G. Lips c.s.
Haagsch Octrooibureau
Breitnerlaan 146
2596 HG 's-Gravenhage.**

-
- ②1 **Aanvraag Nr. 8201779.**
- ②2 **Ingediend 29 april 1982.**
- ③2 **Voorrang vanaf 1 mei 1981.**
- ③3 **Land van voorrang: Ver. St. v. Am. (US).**
- ③1 **Nummer van de voorrangsaanvraag: 259383 .**
- ⑥2 **--**

-
- ④3 **Ter inzage gelegd 1 december 1982.**

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

Hoogspanningskleurschakelaar voor een elektronenstraalbuis.

De uitvinding heeft betrekking op een hoogspanningskleurschakelaar voor toepassing van een bundelpenetratie CRT, en meer in het bijzonder op een kleurschakelaar, die goed geschikt is voor het verschaffen van een kleurschrijfperiode gedurende het terugslaginterval
5 van een televisierasteraftasting.

Een bundelpenetratie-type kleur CRT (kathode-straalbuis) is algemeen bekend en is een weergeefinrichting met een frontplaat, waarop een beeld of alfa-numerieke tekens kunnen worden geschreven. Eén of meer fosforlagen
10 op het inwendige oppervlak van de frontplaat kan of kunnen worden geselecteerd voor het emitteren van vrijwel elke gewenste golflengte van zichtbaar licht. Indien twee fosforlagen op de frontplaat zijn afgezet, is het mogelijk om meer dan twee onderscheiden kleur weer te geven door
15 het wijzigen van de penetratiediepte van de elektronenbundel in de fosforlagen. Omdat de elektronenbundel, die wordt geëmitteerd door de kathode in de hals van de CRT, de fosforlagen treft met een snelheid, die primair wordt beïnvloed door het spanningsniveau op de versnellende
20 anode, zal een verandering in het spanningsniveau, aangelegd aan de versnellende anode, op corresponderende wijze de verhouding van het licht, geëmitteerd door de twee fosforlagen wijzigen. Met andere woorden, in een penetratie CRT met twee lagen van verschillend licht-emitterend fosfor
25 kan tot ongeveer vier kleuren worden weergegeven voor een waarnemer door het gelijkspanningsniveau, aangelegd aan de versnellende anode, die geplaatst is nabij het front van de CRT, te wijzigen.

Een belangrijke beperking, waarmee men te
30 maken heeft bij het gebruik van penetratietype CRT's, houdt verband met de lengte van de terugstelperiode tussen schrijfperiodes. Aangezien het gelijkspanningsniveau op de versnellende anode moet worden veranderd gedurende de terugstelperiode, wordt de lengte van de terugstel-

periode primair bepaald door de elektrische capacitantie, geassocieerd met de anode. De anode heeft een relatief grote fysische afmeting en als zodanig inherent een grote capacitantie, resulterende in een aanzienlijke hoeveelheid elektrische lading, die gedurende een schrijfperiode 5 daarop wordt opgeslagen. Vanzelfsprekend verhogen enige additionele condensatoren, in het bijzonder grote condensatoren, die vaak worden gebruikt in hoogspanningsvermogen-toevoeren, eveneens de capacitantie in de hoogspanningsketen, en dragen bij tot de terugstelperiode. Aangezien 10 deze elektrische lading wordt verhoogd of verlaagd voor het veranderen van het spanningsniveau op de anode, is de terugstelperiode, die twee schrijfperiodes scheidt, gerelateerd aan de ladings/ontladingssnelheid, die inherent 15 geassocieerd is aan de totale capacitantie, waar de hoogspanningsvermogen-toevoer mee te maken heeft.

Een andere beperking, die wordt aangetroffen in bekende kleurschakelaars, die worden gebruikt bij bundelpenetratie CRT's, staat in verband met de opeenvolging 20 van de kleuren, weergegeven op de frontplaat van de CRT. Hoewel het mogelijk is om tussen de drie of vier onderscheidbare kleuren weer te geven op een tweelagenpenetratie CRT, moeten sommige hoogspanningskleurschakelaren werken in een speciale volgorde. Met andere woorden de hoogspannings- 25 kleurschakelaar levert één voorgeselecteerde spanningsdrempel aan de anode in opeenvolgende schrijfperiodes, dat wil zeggen de anodespanning wordt veranderd van 10 KV tot 14 KV, van 14 KV tot 18 KV, en ten slotte van 18 KV terug tot 10 KV. Gedurende elk van deze opeenvolgende 30 schrijfperiodes, worden beelden of alfa-numerieke symbolen, geschreven door de elektronenbundel, slechts weergegeven in die kleur, welke correspondeert met het spanningsniveau, opgelegd aan de anode. Indien beelden of alfa-numerieke symbolen moeten worden weergegeven in één kleur, 35 bijvoorbeeld rood, gedurende een speciale schrijfperiode, kan bij de voltooiing van deze schrijfperiode geen extra roodinformatie worden weergegeven, totdat de hoogspanningskleurschakelaar zijn voorgeselecteerde spanningsniveaus heeft doorlopen tot de volgende schrijfperiode, waarbij 40 roodinformatie kan worden weergegeven.

Van bijzonder belang is het Amerikaanse octrooi Nr. 3.906.333, verleend aan M. Kalmanash op 16 september 1975 voor een LOW COST SWITCHING HIGH VOLTAGE SUPPLY, afkomstig van dezelfde aanvrager als in het onderhavige
5 geval, waarin een schakelende hoogspanningsvermogenstoevoer wordt beschreven voor toepassing bij een bundelpenetratie-type elektronenstraalbuis. Bij deze vermogenstoevoer is de secundaire van een hoogspanningsopjaagtransformator in serie met de versnellingsanode van de elektronenstraal-
10 buis. De primaire van de transformator is verbonden met aarde via een condensator voor het ontwikkelen van een gelijkspanningsniveau. Deze spanning over de condensator wordt toegevoerd aan de regelingang van de basislijn-gelijkstroomhoogspanningsvermogenstoevoer. De kleurschakelen-
15 de vermogenstoevoer van de onderhavige uitvinding vormt een verbetering op die, beschreven in genoemd Amerikaans octrooi.

Een ander van belang zijnd octrooi is het Amerikaanse octrooi Nr. 4.092.556, verleend aan D. Chambers
20 e.a. op 30 mei 1978 voor een SWITCHED HIGH VOLTAGE POWER SUPPLY SYSTEM. Genoemd Amerikaans octrooi beschrijft een hoogspanningsvermogenstoevoer voor het snel schakelen van hoogspanning, aangelegd aan de anode van een bundelpenetratiekleurenkathodestraalbuis. De energie voor het
25 maken van de snelle overgang tussen spanningsniveaus wordt opgeslagen in twee inductoren, één voor overgangen naar boven en de ander voor overgangen naar beneden. Wanneer het gewenst is om de spanning, aangelegd aan de kathodestraalbuis te veranderen, wordt de geschikte van de beide
30 opslaginductoren gekoppeld via een stuurschakelaar aan de anode, waardoor er voor gezorgd wordt, dat de spanning, aangelegd aan de anode in een snel tempo wordt veranderd. De spanning stijgt, totdat het gewenste spanningsniveau dat correspondeert met een gewenste omhoogkleur, is
35 bereikt, op welk tijdstip de schakelaar wordt afgeschakeld en de opslaginductor herladen. Een nalopende hoogspanningstoevoer houdt de anode op het vastgestelde spanningsniveau, wanneer dit niveau eenmaal is bereikt.

Het is een doel van de uitvinding om een kleine, goedkope hoogspanningskleurschakelaar te verschaffen voor een bundelpenetratie CRT, die uitstekend geschikt is voor het verschaffen van kleurschrijfperioden in een tweede kleur of contrasterende kleur gedurende het verticale terugslaginterval van een TV rasteraftasting.

Een bijzonder kenmerk van de hoogspanningskleurschakelaar voor een bundelpenetratie CRT volgens de uitvinding is, dat het gehele terugslaginterval van een TV rasteraftasting een laagspanningsgedeelte is van de vermogenstoevoer, aangesloten op de drijverketen, waardoor de hoeveelheid energie, gedissipeerd door de laagspanningsvermogenstoevoer wordt gereduceerd.

Een ander kenmerk van de uitvinding is, dat het normale spanningsniveau, dat gelijkstroomvermogen levert aan de drijverketen gedurende het verticale terugslaginterval van een TV raster met het oog op het schrijven van een lijn wordt ontkoppeld of afgeschakeld gedurende de TV rasteraftasting, zodat een lagere spanningsbron met een lager vermogensdissipatieniveau kan worden gebruikt, waardoor vermogen wordt gespaard.

Een speciaal aspect van de schrijflijn gedurende terugslagkleurschakelaar volgens de onderhavige uitvinding is, dat een gelijkstroomversterker, gekoppeld over de primaire wikkeling van de transformator, de kleurdrijfgolfvorm, gegeven aan de primaire wikkeling van de transformator, aftast. Deze golfvorm wordt geïntegreerd tot een gelijkstroomniveau voor het voorbe-krachtigen van de drijverketen, waardoor wordt gecompenseerd voor veranderingen in het gelijkstroomniveau, geassocieerd met deze golfvorm. Met andere woorden, het gelijkstroomniveau van de lijnschrijfgolfvorm wordt afgetast in de terugkoppelingslus, en het niveau, geassocieerd met die golfvorm, wordt gedreven tot nul. Dit veroorzaakt een kleine gelijkstroomontregeling in de potentiaal, aangelegd aan de anode gedurende het TV rasteraftastingsinterval. Omdat het TV rasteraftastingsinterval aanzienlijk groter is dan de lijnschrijfperiode, is deze ontregeling zeer klein en in wezen niet merkbaar op het TV scherm gedurende de TV rasteraftasting.

8201779

Volgens de uitvinding omvat een hoogspanningskleurschakelaar voor een bundelpenetratie CRT een hoogspanningsvermogen toevoer, verbonden via een secundaire wikkeling van een transformator met de anode van de CRT.

5 De primaire wikkeling van de hoogspanningstransformator is gekoppeld met de uitgang van de drijver, die een stroom levert aan de primaire wikkeling. De laagspanningsvermogen toevoer aan de drijver wordt omschakelbaar bestuurd, zodat het werkspanningsniveau, gegeven aan de drijver, 10 kan worden gewijzigd van een hoge spanning gedurende het terugslaginterval van een TV rasteraftasting en lagere spanning gedurende de TV rasteraftastingsperiode. Een terugkoppelingslus, gekoppeld over de primaire wikkeling van de transformator, tast mogelijke gelijkstroomfouten, 15 geassocieerd met de golfvorm, aangelegd aan de primaire wikkeling, af. Dit terugkoppelingssignaal wordt gegeven aan een gelijkstroomfoutversterker met hoge versterking, welke de voorbekerhtigingsspanning bijstelt op de drijverketen.

20 Het voorgaande en andere doeleinden, kenmerken en voordelen van de schrijflijn gedurende terugslagkleurschakelaar voor een bundelpenetratie CRT zullen thans nader worden toegelicht aan de hand van de volgende beschrijving van een voorkeursuitvoering onder verwijzing 25 naar de tekening. In de tekening toont:

fig. 1 een blokschema van één uitvoeringsvorm van de schrijflijn gedurende terugslagkleurschakelaar voor een bundelpenetratie CRT volgens de uitvinding, en

30 fig. 2 een schema, waarin kenmerkende golfvormen aan verschillende punten in de uitvoering van fig. 1 zijn weergegeven.

In fig. 1 is één uitvoeringsvorm van de schrijflijn-gedurende-terugslagkleurschakelaar voor een bundelpenetratiebuis volgens de uitvinding weergegeven.

35 In de voorkeursvorm is voorzien in een hoogspanningsvermogen toevoer 10 van een bekend type, en de gelijkstroomuitgangsspanning is zodanig gekozen, dat deze zorgt voor een vastgestelde basislijnkleur (hierna in meer detail te beschrijven) in een bundelpenetratie CRT (kathodestraalbuis) 40 12. Zoals bekend omvat de CRT 12 een anode 14, waaraan

een hoge spanning wordt aangelegd, die er voor zorgt, dat de bundel elektronen, geëmitteerd door een kathode (niet getoond), gelegen in de hals van de buis, wordt versneld naar de frontplaat 16, die is gelegen over de
5 voorzijde van de buis. Het inwendige oppervlak van de frontplaat 16 heeft kenmerkend ten minste twee fosforlagen daarop afgezet, waarbij elke laag een onderscheiden golflengte of lichtkleur emitteert in responsie op excitatie door een elektronenbundel. Voor een goed verstaan van
10 de uitvinding zij aangenomen, dat er één laag groene fosfor (waarbij groen de basislijnkleur is), en één laag rode fosfor is aangebracht op het binnenoppervlak van de frontplaat 16. Het zal evenwel duidelijk zijn, dat fosfors, die verschillende kleuren emitteren, eveneens
15 te gebruiken zijn. Verder kunnen, indien er meer dan vier onderscheiden kleuren gewenst zijn, meer dan twee lagen fosfors zijn afgezet op de frontplaat van de CRT 12. De anode 14 is gevormd van een materiaal van hoog geleidingsvermogen en is aangebracht omtreksgewijze rond
20 het frontgedeelte van de buis nabij de frontplaat 16. Wegens de grote afmetingen ervan heeft de anode 14 een relatief hoge capacitantie en eenvoudigheidshalve is dit in fig. 1 weergegeven als een condensator.

Volgens de uitvinding wordt de uitgang van de
25 hoogspanningsvermogenstoever 10 via een leiding 18 gegeven aan het ene einde van een secundaire wikkeling 19 van de transformator 20. Het andere einde van de secundaire wikkeling is verbonden via een geleider 21 met het ene einde van een dempingsweerstand 22. Het andere einde van
30 de dempingsweerstand 22 is verbonden via een geleider 23 met de anode 14 van de CRT 12. De juist beschreven schakeling is in wezen een hoogspanningsketen, die werkt in het gebied van bijv. 10 KV tot 18 KV voor het verschaffen van spanningsniveaus, geschikt voor het
35 drijven van de anode 14. Bij de onderhavige uitvinding, is de kleur, waarin informatie moet worden weergegeven gedurende de rasteraftasting, de basislijnkleur, welke gedurende het meeste van de tijd door de CRT 12 wordt weergegeven. De basislijnkleur is groen, en wordt
40 in de onderhavige uitvoering verkregen door het opleggen

8201779

van 18 KV aan de anode 14. De secundaire kleuren zijndie, welke de CRT 12 gedurende een kortere tijdsperiode kan weergeven, en die worden verkregen door het veranderen van het spanningsniveau opgelegd aan de anode 14 van 18 KV
5 (groen) tot of 10 KV (rood), 14 KV (oranje) of 16 KV (geel).

De transformator 20 heeft verder een primaire wikkeling 26 en de wikkilverhouding is zodanig gekozen, dat de noodzakelijke spanningsomslag op bekende wijze wordt verkregen. Indien bijv. een 1 op 320 wikkilverhouding
10 wordt gebruikt in de transformator 20, zal een 25 volts verandering over de primaire wikkeling 26 een 8 KV verandering veroorzaken over de secundaire wikkeling 19. Indien het boven einde van deze spanningsomslag zou zijn gebonden aan het basislijnspanningsniveau van 18 KV,
15 zal een resulterende spanningsomslag op de leiding 21 gaan van 18 KV omlaag tot 10 KV, hetgeen de vakman bekend zal zijn.

Bij de onderhavige uitvoeringsvorm is het ene einde van de primaire wikkeling 18 verbonden via de geleider 28 met een klem 29, waaraan een relatief lage
20 spanning wordt aangelegd, kenmerkend 5 volt, vanaf een laagspanningsvermogentoevoer (niet getoond).

De andere zijde van de primaire wikkeling 26 is via een geleider 30 verbonden met de uitgang van een drijver 32, bijv. een operationele versterker met een
25 hoge stroomversterking. De drijver 32 wordt van vermogen voorzien door de laagspanningsvermogentoevoer via een klem 34, waaraan een positieve potentiaal is aangelegd. De klem 34 is verbonden via een leiding 36 met een
30 schakelaar 38, waarvan de uitgang is verbonden via een leiding 40 met de drijver 32. De schakelaar 38 wordt bekrachtigd door een besturingssignaal, geleverd aan zijn besturingsklem over de leiding 42.

Eén kenmerk van de onderhavige uitvinding omvat een terugkoppelingsweg, welke het gelijkspannings-
35 niveau van een golfvorm, geleverd aan de primaire wikkeling 26 aftast, en de golfvorm van de drijver 32 bijstelt voor het voorkomen van verzadiging van de transformator 20. Deze terugkoppelingsweg omvat een geleider 44 en een
40 geleider 46, die zijn verbonden met respectievelijk

8201779

geleiders 28 en 30 aan tegenover gelegen einden van de
primaire wikkeling 26. Een laag doorlaatfilter 48, verbonden
met de geleiders 44 en 46, integreert de spanningsgolfvorm
aan tegenover gelegen einden van de primaire wikkeling
5 tot gelijkstroomniveaus. De uitgang van het laagdoorlaat-
filter is via geleiders 48 en 50 verbonden met de ingang
van de versterker 52, waarvan de uitgang is verbonden met
één ingang van de drijver 32 via een leiding 54. Aldus
wordt enige discrepantie in de gelijkstroomsignalen van
10 de primaire wikkeling 26 gegeven aan de ingang van de
foutversterker 32, teneinde te worden versterkt en uit-
eindelijk te worden gegeven aan de drijver 32, die in
correspondentie daarmee het gelijkstroomniveau van enige
uitgangsgolfvorm verandert.

15 Inkomende kleurinformatie wordt aan de kleur-
schakelaar volgens de uitvinding gegeven via de leidingen
56 en 58, of equivalent vanaf een uitwendige bron (niet
getoond). In het geval, waar de kleurschakelaar volgens
de uitvinding wordt gebruikt voor het schrijven van
20 informatie op de frontplaat 16 gedurende het terugslag-
interval, geassocieerd met een TV type rasteraftasting,
moet een afbuigschakeling en gerelateerde componenten
waaronder afbuigjuk voor de CRT 12 aanwezig zijn. Geen
van deze componenten zijn getoond, aangezien zij algemeen
25 bekend zijn in de techniek, en geen rol spelen bij de
onderhavige uitvinding. De ingangskleurinformatie wordt
gegeven aan een kleurprocessor 50, die zelf deel kan
zijn van een groter, meer omvattend besturingssysteem
voor een CRT weergave, of een speciaal toegewezen inrichting,
30 in staat voor het uitvoeren van de eenvoudige logische
stappen, vereist bij de onderhavige uitvinding. De
binaire signalen naar de kleurprocessor 50 geven aan,
of de basislijnkleur groen of één van de secundaire kleuren
moet worden weergegeven op de frontplaat 16 van de CRT 12.
35 De kleurprocessor 50 geeft dan een uitgangsgolfvorm
op de leiding 52 aan de drijverketen 32 gedurende het
terugslaginterval, aangevende welke kleur moet worden
weergegeven.

Een bijzonder kenmerk van de uitvinding is,
40 dat deze tevens voorziet in het dynamisch volgen van de

8201779

kleurfocusspanning voor de CRT 22. Bij de voorkeursvorm houdt dit een eerste potentiometer 60 in, welke is gekoppeld met de uitgang van de hoogspanningsvermogenstoever 10. Dit is een separate uitgang, die een lager gelijkstroom-
5 niveau heeft dan de uitgang, gebruikt voor het leveren van de anodespanning. De eerste potentiometer 60 is via een wikkeling 62, welke een extra wikkeling op de transformator 16 is, verbonden met een tweede potentiometer 64. De potentiometer 64 wordt gebruikt voor het verschaffen
10 van dynamische bijstelling van de spanning, aangelegd aan de focuselektrode 66, welke is gelegen nabij het voorste gedeelte van het elektronenkanon (niet getoond). Kenmerkend is het focusspanningsniveau, aangelegd aan de focuselektrode, een vast percentageniveau van de spanning,
15 aangelegd aan de anode 24. Een speciaal aspect van de uitvinding is, dat dit focussysteem een minimum aan extra onderdelen vereist, alleen een paar potentiometers en de extra wikkeling op de transformator 16. De eerste potentiometer 60 ajusteert het gelijkstroombasislijn-
20 spanningsniveau, terwijl de tweede potentiometer 64 de dynamische uitgang aan het niveau, aangelegd aan de focuselektrode 66 ajusteert.

Aan de hand van fig. 2 zal nu de werking van de schrijflijn-gedurende-terugslagkleurschakelaar volgens
25 de uitvinding worden beschreven. Zoals kort in het voorgaande opgemerkt, is de kleurschakelaar volgens de uitvinding uitstekend geschikt voor het verschaffen van een kleurschrijfperiode in een secundaire kleur gedurende een vertikaal terugslaginterval van een TV rasteraftasting.
30 De uitvinding heeft het vermogen vrijwel het gehele terugslaginterval in een TV rasteraftasting te benutten, bij benadering 1 milliseconde, als schrijfperiode voor een secundaire kleur zonder de noodzaak het spanningsniveau aan de anode 14 terug te stellen gedurende de
35 rasterterugslagperiode. Met andere woorden, de kleurschakelaar volgens de uitvinding laat de langst mogelijke kleurschrijfperiode toe voor secundaire kleuren gedurende het terugslaginterval van een TV rasteraftasting, terwijl de basislijnkleur, weergegeven op de frontplaat van de
40 CRT gedurende een TV rasteraftasting, niet waarneembaar

8201779

wordt beïnvloed.

Een ander aspect van de uitvinding is de vermogens-
conservering, resulterende uit het veranderen van het
spanningsniveau aan de drijver 32. Dit wordt in wezen
5 bereikt door het van vermogen voorzien van de drijver-
keten 32 gedurende de rasteraftasting vanuit een laag-
spanningsgedeelte van de laagspanningsvermogenstoever,
en vervolgens over te schakelen op de normale spannings-
drijfpotentialiaal gedurende juist het terugslaginterval
10 van de rasteraftasting, zodat een spanningsgolfvorm van
de juiste grootte kan worden opgelegd op de anode 14
gedurende de secundaire kleurschrijfperioden.

Zoals te zien is in fig. 1, bedraagt een totale
TV rasteraftastperiode kenmerkend ongeveer 16 milliseconden,
15 of van de tijdsduur t_0-t_4 , waarvan het terugslaggedeelte
van ongeveer 1 milliseconde is, of de tijdsduur t_0-t_3 .
Gedurende het grootste gedeelte van elke TV raster-
aftasting, dat wil zeggen tijd t_3-t_4 , wordt de basislijn-
kleur groen weergegeven, aangezien bij de hoogste anode-
20 spanning, 18 KV, de grootste resolutie en de grootste
helderheid voor een waarnemen te verkrijgen is. Op het
tijdstip t_0 wordt de secundaire kleurschrijfperiode,
welke voor meer dan één secundaire kleur zijn kan, ge-
initieerd door een stuurpuls (fig.2d), welke de schakelaar
25 38 bekrachtigt, waardoor het mogelijk wordt gemaakt
de volle 25 volt gelijkstroomdrijfspanning (fig. 2e) te
geven aan de drijver 32. Tegelijk wordt op het tijdstip
 t_0 een getrapte spanningsgolfvorm (fig. 2b), die in
verband staat met de gewenste weer te geven kleuren,
30 gegeven aan leiding 52 en de ingang van drijver 32.
Met de speciale golfvorm, die is weergegeven, wordt het
spanningsniveau, gegeven aan de anode, opeenvolgend
getrapt door het spanningsniveau teneinde een rode kleur-
schrijfperiode, tijd t_0-t_1 , een oranje kleurschrijfperiode,
35 tijd t_1-t_2 en een gele kleurschrijfperiode, tijd t_2-t_3
te geven, en gedurende elke kleurschrijfperiode wordt
informatie geschreven op de frontplaat van de CRT 12
in de respectievelijke secundaire kleur. Gedurende deze
secundaire kleurschrijfperiode wordt de magnetiserings-
40 stroom in de primaire wikkeling 26 (fig. 2c) onderworpen

8201779

aan een hoge veranderingssnelheid, welke, ten tijde t_3 ,
een aanzienlijke hoeveelheid energie opslaat in het
magnetische veld, geassocieerd met de transformator 20.
Een kenmerk van de uitvinding is, dat het hoogspannings-
5 gedeelte van de laagspanningsvermogentoevoer wordt
afgeschakeld gedurende de TV rasteraftasting teneinde
energie te conserveren. Gedurende deze tijd wordt een
laagspanningsgedeelte van de laagspanningsvermogentoevoer
aangesloten op de drijverketen voor het verschaffen van
10 een laagspanningsvermogeniveau, dat de drijver van
vermogen voorziet gedurende de rasteraftasting. Zelfs
hoewel de drijver dezelfde hoeveelheid stroom levert
gedurende de TV rasteraftasting, aangezien deze van
vermogen wordt voorzien door het laagspanningsgedeelte
15 van de vermogenstoevoer, wordt minder vermogen gedissipeerd.

Hoewel de uitvinding is getoond en beschreven
aan de hand van een voorkeursuitvoering, zal het de
vakman duidelijk zijn, dat er tal van veranderingen
in vorm en detail mogelijk zijn, zonder daarbij te treden
20 buiten het kader van de uitvinding.

- C o n c l u s i e s -

1. Hoogspanningskleurschakelaar voor een bundel-
penetratie CRT, waarbij normaal een basislijnkleur wordt
weergegeven, bijv. voor een TV raster of iets dergelijks,
maar welke kan worden geschakeld gedurende een kleur-
5 schrijfperiode, welke een geheel vastgesteld interval
inneemt, bijvoorbeeld het terugslaginterval van de TV
rasteraftasting, g e k e n m e r k t d o o r:
een hoogspanningsvermogentoevoerorgaan, dat
verbindbaar is met de kathodestraalbuis, en met een
10 uitgangsspanning, gekozen voor het verschaffen van een
voorvastgestelde basislijnkleur,
een transformator, verbonden tussen de uitgang
van het hoogspanningsvermogentoevoerorgaan en de
bundelpenetratie CRT,
15 een drijverorgaan voor het versterken van een
ingangsgolfvorm, ontvangen gedurende een kleurschrijffinter-
val, omvattende een laagspanningsvermogentoevoer met
een hoger spanningsgedeelte en een lager spanningsgedeelte,
een schakelorgaan voor het uitschakelen van het
20 genoemde hoogspanningsgedeelte van de laagspannings-
vermogentoevoer na elk kleurschrijffinterval, en
waarbij het schakelorgaan tussen het hoogspannings-
gedeelte van de laagspanningsvermogentoevoer open is
na elk kleurschrijffinterval, waardoor de transformator
25 in staat gesteld wordt magnetiseringsstroom terug te
stellen over de gehele tussenkomende periode, totdat
de volgende kleurschrijfperiode wordt geïnitieerd.
2. Hoogspanningskleurschakelaar volgens conclusie
1, m e t h e t k e n m e r k, dat de kathodestraalbuis
30 een focuselektrode heeft, waaraan een hoge spanning
wordt aangelegd voor het focuseren van de elektronen-
bundel, en dat er verder een orgaan is voor het leveren
van een focusspanning, welke het hoogspanningsniveau,
aangelegd aan de anode van de kathodestraalbuis, volgt.
- 35 3. Hoogspanningskleurschakelaar volgens conclusie
2, m e t h e t k e n m e r k, dat het genoemde orgaan

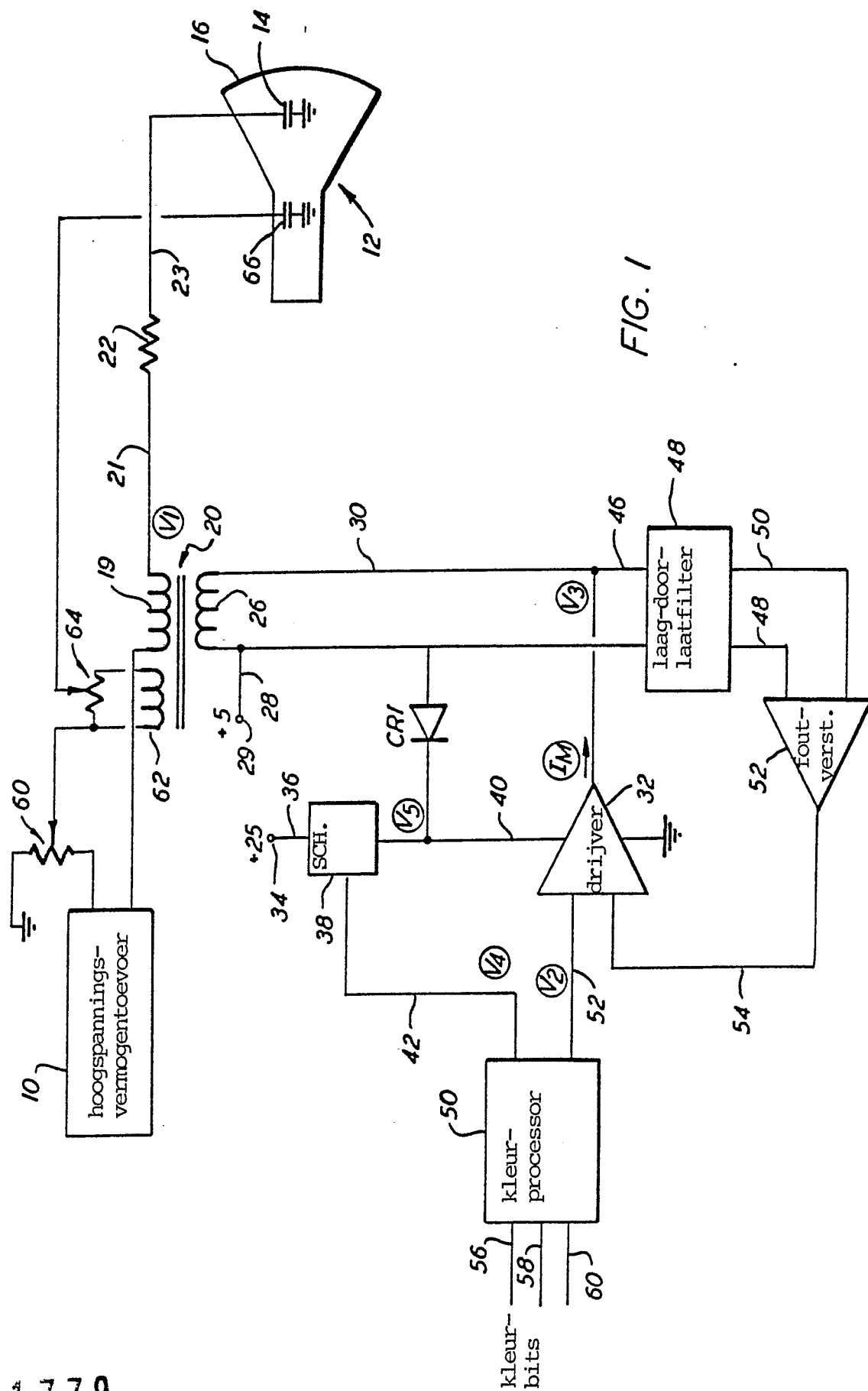
voor het leveren van een focusspanning een focusspannings-
wikkeling op het transformatororgaan bevat, verbonden
tussen de hoogspanningsvermogentoevoer en de focuselektrode
van de CRT.

- 5 4. Hoogspanningskleurschakelaar volgens conclusie 3,
m e t h e t k e n m e r k, dat het genoemde orgaan voor
het leveren van een focusspanning een eerste potentiometer
omvat, verbonden tussen de hoogspanningsvermogentoevoer
en de focuswikkeling van het transformatororgaan voor het
10 naar evenredigheid adjusteren van het spanningsniveau van
de hoogspanningsvermogentoevoer.

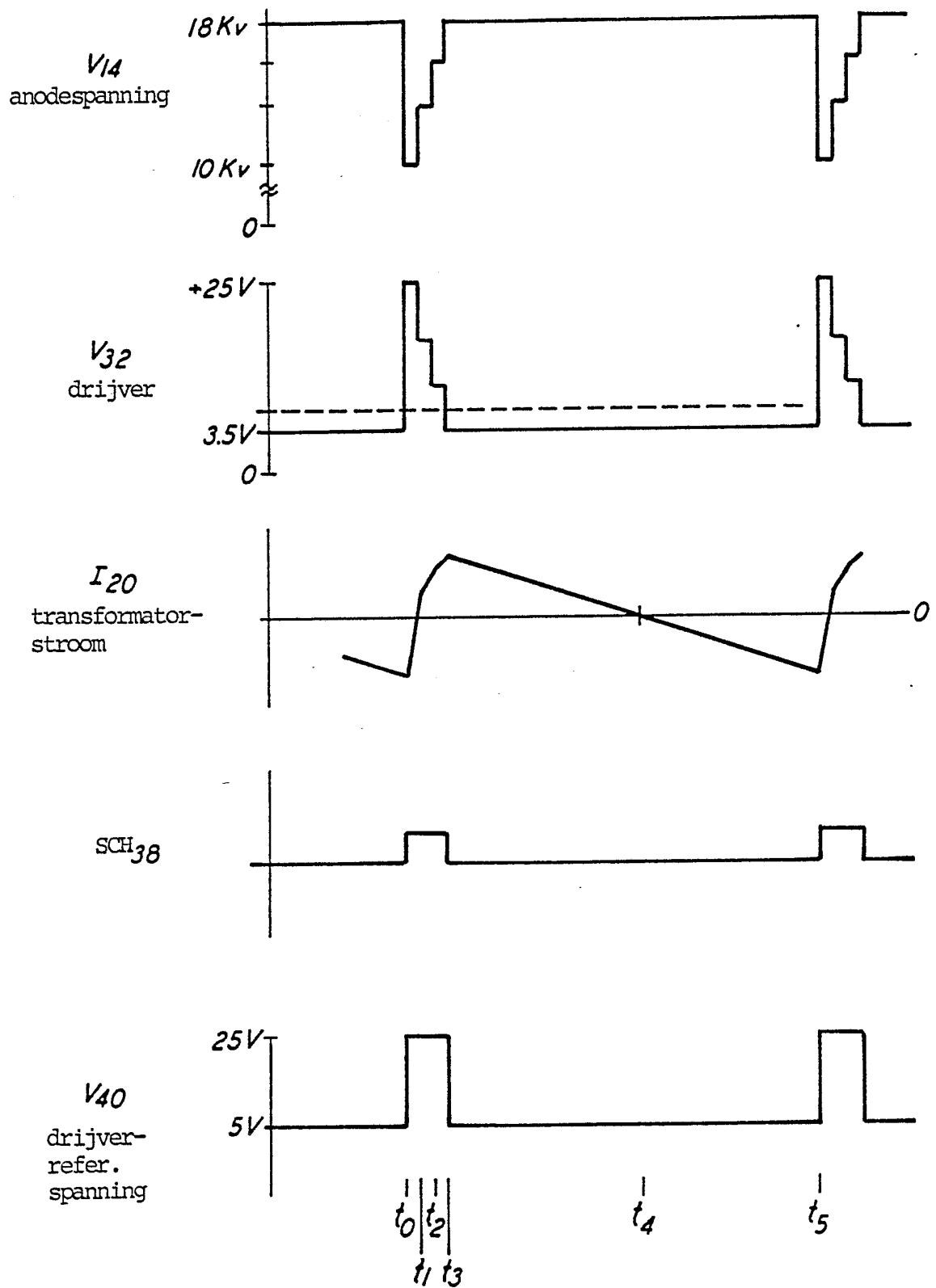
5. Hoogspanningskleurschakelaar volgens conclusie 4,
m e t h e t k e n m e r k, dat het genoemde orgaan voor
het adjusteren van de focusspanning verder een tweede
15 potentiometer omvat, gekoppeld tussen de focuswikkeling
van het transformatororgaan voor het in evenredigheid
adjusteren van de spanningsomslag, aangelegd aan de
focuselektrode.

8201779

UNITED TECHNOLOGIES CORP., Hartford, Ct., Ver. St. v. Amerika



II.



8201779

FIG. 2

UNITED TECHNOLOGIES CORP., Hartford, Ct., Ver. St. v. Amerika