

Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8005599**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Elektromagnetisch interferentie-afschermingselement.**
- ⑤1 Int.Cl³: H05K9/00, G12B17/00.
- ⑦1 Aanvrager: Tektronix, Inc. te Beaverton, Oregon, Ver. St. v. Am.
- ⑦4 Gem.: Ir. H. Mathol c.s.
Octrooi- en Merkenbureau van Exter
Willem Witsenplein 3 & 4
2596 BK 's-Gravenhage.

- ②1 Aanvraag Nr. 8005599.
- ②2 Ingediend 9 oktober 1980.
- ③2 Voorrang vanaf 22 oktober 1979.
- ③3 Land van voorrang: Ver. St. v. Am. (US).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 87283 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

- ④3 Ter inzage gelegd 24 april 1981.

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

Korte aanduiding: Elektromagnetisch interferentie-afschermingselement

De uitvinding heeft betrekking op een elektromagnetisch interferentie-afschermingselement ter opname in groeven van een ondersteuningsdeel van een kast voor elektronische componenten en ter verkrijging van een elektrische verbinding met randen van binnen de groef gebrachte panelen.

Behuizingen voor elektronische en elektrische apparatuur hebben een zodanige uitvoeringsvorm, dat zij economisch vervaardigd kunnen worden als enkelvoudige kasten of ter verkrijging van een rek of stapel kasten gekoppeld uitgevoerd kunnen worden. Vooral daar, waar hoogfrequentie signalen verwerkt worden, is het van belang dat de ondersteuningsdelen waarin de randen van de behuizingsdelen opgenomen worden voorzien zijn van elektromagnetische interferentie-afschermingsmiddelen waarmee elektrisch contact tussen de ondersteuningsdelen en de behuizingsdelen verkregen wordt ter voorkoming van interferentie van uitwendige signalen met de binnen de kast aanwezige elektronische ketens en ter voorkoming van interferentie van binnen de kast aanwezige signalen met buiten de kast aanwezige elektronische ketens. Het is tevens van belang de behuizingsdelen stevig binnen de ondersteuningsdelen aan te brengen, zodat zij niet zullen rammelen.

Het Amerikaanse octrooischrift 4.115.655 beschrijft een elektromagnetische interferentiestrip met op afstand van elkaar gelegen boogvormige veerkontakten en op afstand van elkaar gelegen kontakten die vanaf de zijden van de metalen strip naar buiten lopen. De gescheiden kontakten kerven de oppervlakken van een groef in een ondersteuningsdeel van een kast indien de elektromagnetische interferentiestrip daar ingebracht wordt voor het doorbreken van de oxydelaag en het maken van een elektrische verbinding tussen de elektromagnetische interferentiestrip en het ondersteuningsdeel. Deze elektromagnetische interferentiestrip is moeilijk binnen de groef in positie te brengen omdat de kontakten veel wrijving veroorzaken bij de verplaatsing ervan in de groef.

Teneinde dit bezwaar op te heffen heeft het elektromagnetisch interferentie-afschermingselement volgens de uitvinding als kenmerk dat het bestaat uit een L-vormige metalen strip met een eerste been en een tweede been, op het eerste been aangebrachte onderling gescheiden, gebogen veerkontakten, op het eerste been tussen de veerkontakten aangebrachte, naar binnen gerichte, doornen, waarbij de metalen strip voor het op haar plaats

brengen binnen de groef verschuifbaar is onder samenwerking van de veer-
kontakten met een oppervlak van de groef en daarbij het eerste been tegen
het andere oppervlak van de groef drukken, zodat de doornen door de oxyde-
laag op het andere oppervlak heen breken ter verkrijging van een onderling
5 elektrisch kontakt en waarbij de rand van het paneel samenwerkend met de
veerkontakten in de groef geschoven wordt waarbij een slepende werking
ontstaat tussen de randen en de veerkontakten en door de sleepwerking de
oxydel laag doorbroken wordt ter verkrijging van een onderlinge elektrische
verbinding.

10 Met het afschermingselement volgens de uitvinding wordt een zeer
goede elektrische verbinding verkregen tussen het behuizingsdeel of paneel
en het ondersteuningsdeel en wordt tevens een zeer goede elektromagneti-
sche afscherming verkregen.

Het elektromagnetisch interferentie-afschermingselement volgens de
15 uitvinding heeft bij voorkeur gescheiden veerkontakten voor het vastklem-
men van het afschermingselement in positie in de groeven van een ondersteu-
ningsdeel.

Verder heeft het element bij voorkeur gescheiden kontakten ter ver-
krijging van een elektrische verbinding tussen de randen van de behuizings-
20 delen.

Volgens een ander kenmerk heeft het element volgens de uitvinding
eerste kontakten voor het maken van elektrisch kontakt met het oppervlak
van de groeven in een ondersteuningsdeel en tweede kontakten voor het ma-
ken van elektrisch kontakt met de randen van de in de groeven te plaatsen
25 panelen.

Het element volgens de uitvinding is bij voorkeur tevens zodanig
dat het elektrisch kontakt maakt met een ondersteuningsdeel en een be-
huizingsdeel en dat het dit deel spelingsvrij in positie houdt.

Het element volgens de uitvinding is bovendien bij voorkeur zodanig
30 uitgevoerd dat het kontakten heeft voor het inkerven van het oppervlak van
een ondersteuningselement waarmee het verbonden moet worden voor het maken
van elektrisch kontakt daarmee en voor het verbinden van het afschermings-
element in positie daarmee.

De uitvinding wordt toegelicht aan de hand van de tekening:

35 Fig. 1 toont in perspektief een gedeelte van het elektromagnetisch
interferentie-afschermingselement volgens de uitvinding;

fig. 2 toont in zij aanzicht een gedeelte van een element volgens

fig. 1;

fig. 3 toont in een uiteengenomen perspektivisch aanzicht een ondersteuningsdeel, behuizingsdelen en het elektromagnetisch interferentie-afschermingselement; en

5 fig. 4 is een vooraanzicht van de samengevoegde delen van fig. 3.

Het elektromagnetisch interferentie-afschermingselement aangegeven met 10, in fig. 1 is een L-vormige metalen strip gevormd uit bij voorkeur roestvrij staal met de bekende ponstechnieken geponsd en gevormd, dat verder niet met een metaallaagje bedekt behoeft te worden, zeer goede veereigenschappen heeft, zeer goede roestwerende eigenschappen heeft en een
10 zeer goed elektrisch kontakt geeft. Indien gewenst kunnen, voor zover zij de vereiste veerkrachtigheid andere metalen gebruikt worden alsmede de roestwerende eigenschappen en de elektrische verbindingseigenschappen hebben, waarbij deze metalen bij voorbeeld berylliumkoper, berylliumnikkel
15 verenmessing, enz. kunnen zijn.

Het elektromagnetisch interferentie-afschermingselement 10 is voorzien van verende kontakten 12, in de vorm van uit de metalen strip 14 geponssde en gevormde vrij dragende veren met een gebogen vorm. Het ponsen en vormen van de strip 14 tot een L-vorm kan het beste plaatsvinden door
20 het vormen van zodanige sleuven 15 in de metalen strip tussen de kontakten 12, dat het kortste been 16 van de L-vorm gemakkelijk gebogen kan worden. De veerkontakten 12 zijn aangebracht in het langste been 17 van het L-vormige element en verhogingen 18 zijn gevormd in het been 17 in lijn met de sleuven 15 ter versterking van de strip in deze omgevingen voor
25 het verhogen van de weerstand tegen buiging in deze gebieden. Tussen de verhogingen 18 en de veerkontakten 12 zijn naar binnen gerichte doornen 19 in het been 17 gevormd. De doornen 19 verlopen in dezelfde richting als de veerkontakten 12.

Het ondersteuningsdeel 20, dat onderwerp is van het Amerikaanse octrooischrift 4.123.129, heeft P-vormige groeven 22 waarin de elektromagnetische interferentie-afschermingselementen 10 worden opgenomen. De afschermingselementen 10 worden in een zodanige richting in resp. groeven 22 van het ondersteuningsdeel 20 gebracht, dat de veerkontakten 12 en de doornen 19 naar elkaar gericht worden, waardoor de verplaatsing van de elementen 10 in de groeven 22 vergemakkelijkt wordt. De gehele breedte van het element 10 is zodanig, dat het been 16 langs een gekromd gedeelte van de
35 groef 22 loopt en het been 17 langs een vlak oppervlak van de groef 22

verloopt en samenwerkt met een lip 24. De veerkontakten 12 werken samen met een oppervlak van de groef 22 daarbij het been 17 tegen de lip 24 drukt ter voorkoming dat het element 10 zijdelings uit de groef 22 verplaatst wordt. De doornen 19 kerven het oppervlak van de groef 22 waarmee zij
5 samenwerken indien het element 10 in de groef 22 wordt gebracht voor het doorbreken van de oxydelaag op dit oppervlak en op de doornen 19 waardoor een onderlinge elektrische verbinding tot stand wordt gebracht.

Nadat de elementen 10 binnen de groeven 22 op hun plaats zijn gebracht worden behuizingsdelen of panelen 26 in samenwerking met de kontak-
10 ten 12 in de richting van de veerkontakten 12 in de groeven 22 geschoven. Bij de verplaatsing van de panelen 26 in de groeven 22 in samenwerking met de kontakten 12 slepen de panelen 26 en de kontakten 12 langs elkaar, waarbij oxydelagen daarop doorbroken worden, zodat een zeer goed onderling elektrisch contact verkregen wordt. De veerkontakten 12 verzorgen ook het
15 spelingsvrij opnemen van de panelen 26 in de ondersteuningsdelen 20.

Door de verplaatsing van het paneel 26 in een groef 22 en in samenwerking met de veerkontakten 12 zullen de doornen 19 in het oppervlak van de groef 22 krassen waardoor bepaalde doornen 19 voor elektrisch contact zorgen. Bij de verplaatsing van een instrument uitgevoerd met de modulaire
20 kast voorzien van het afschermingselement volgens de uitvinding zal een sleepwerking optreden tussen de panelen 26 en de veerkontakten 12 waardoor elektrische doorverbinding verzekerd wordt en de doornen 19 altijd in de daarmee samenwerkende oppervlakken zullen krassen, en de vorming van oxyde voorkomen wordt.

25 De onderlinge afstand van de kontakten is bij voorkeur uniform en in overeenstemming met de gewenste verzwakking. Het is mogelijk dat de ondersteuningsdelen en de panelen uit kunststof bestaan met een daarop aangebrachte metaallaag in welk geval het afschermingselement dezelfde functies zal vervullen als in het geval dat volkomen metalen delen gebruikt
30 worden.

Het elektromagnetische interferentie-afschermingselement 10 volgens de uitvinding vergemakkelijkt het inbrengen in de groeven van het ondersteuningsdeel met een minimum aan kosten, terwijl de fabrikagekostprijs van een dergelijk afschermingselement eveneens gunstig is. Met het afscher-
35 mingselement 10 volgens de uitvinding wordt een zeer effectieve afscherming tegen mogelijke zend- en ontvangstinterferentie verkregen.

C O N C L U S I E S

1. Elektromagnetisch interferentie-afschermingsselement ter opname in groeven van een ondersteuningsdeel van een kast voor elektronische componenten en ter verkrijging van een elektrische verbinding met randen van binnen de groef gebrachte panelen, met het kenmerk, dat het bestaat
5 uit een L-vormige metalen strip met een eerste been en een tweede been, op het eerste been aangebrachte onderling gescheiden, gebogen veerkontakten, op het eerste been tussen de veerkontakten aangebrachte, naar binnen gerichte, doornen, waarbij de metalen strip voor het op haar plaats brengen binnen de groef verschuifbaar is onder samenwerking van de veerkontak-
10 ten met een oppervlak van de groef en daarbij het eerste been tegen het andere oppervlak van de groef drukken, zodat de doornen door de oxydelaag op het andere oppervlak heen breken ter verkrijging van een onderling elektrisch contact en waarbij de rand van het paneel samenwerkend met de veerkontakten in de groef geschoven wordt waarbij een slepende werking ont-
15 staat tussen de randen en de veerkontakten en door de sleepwerking de oxydelaag doorbroken wordt ter verkrijging van een onderlinge elektrische verbinding.
2. Elektromagnetisch interferentie-afschermingsselement volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de kontakten en de doornen in dezelfde rich-
20 ting verlopen.
3. Elektromagnetisch afschermingsselement volgens conclusie 1, gekenmerkt door tussen de veerkontakten aangebrachte sleuven in het tweede been.
4. Elektromagnetisch afschermingsselement volgens conclusie 3, gekenmerkt door tussen de veerkontakten, in lijn met de sleuven in het eerste
35 been aangebrachte, verhogingen.
5. Elektromagnetisch afschermingsselement volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de doornen een driehoekige vorm hebben.

Fig-1

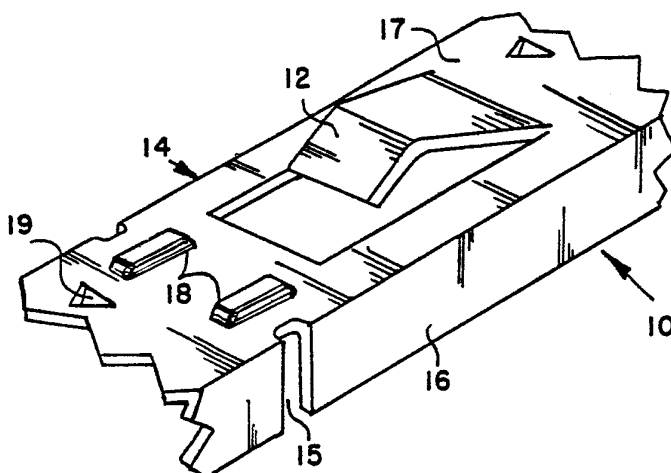


Fig-2

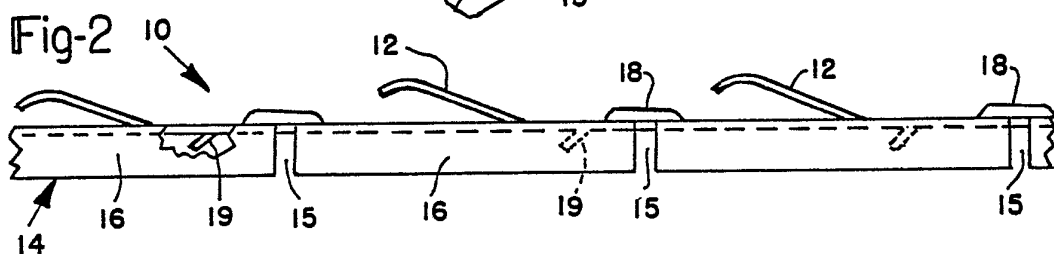


Fig-3

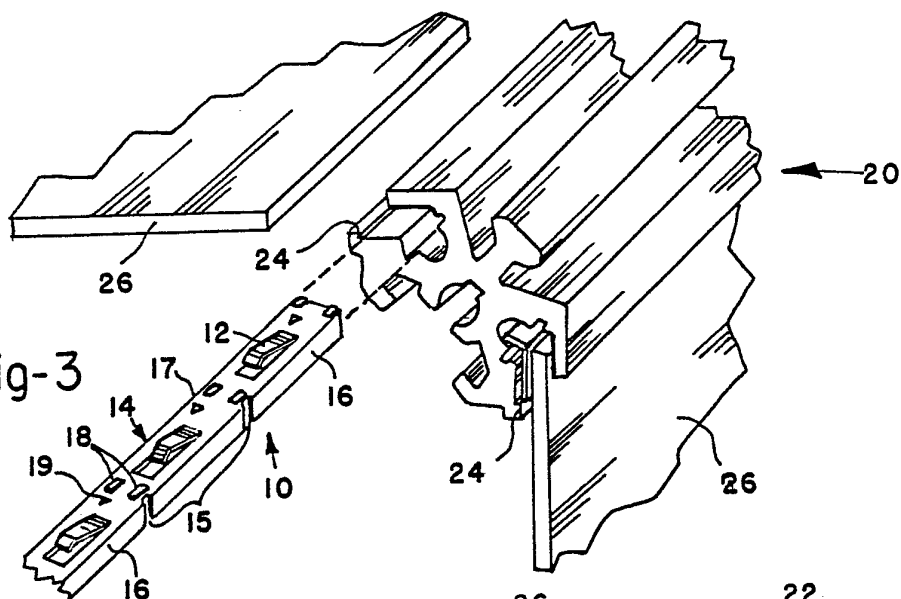


Fig-4

