



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP



(21) Patentansøgning nr.: 2400/87

(51) Int.Cl.⁵ H 05 K 9/00

(22) Indleveringsdag: 12 maj 1987

(24) Løbedag: 12 aug 1986

(41) Alm. tilgængelig: 12 maj 1987

(44) Fremlagt: 02 apr 1990

(86) International ansøgning nr.: PCT/SE86/00362

(86) International indleveringsdag: 12 aug 1986

(85) Videreførelsesdag: 12 maj 1987

(30) Prioritet: 13 sep 1985 SE 8504257

(71) Ansøger: Telefonaktiebolaget L M *Ericsson; S-126 25 Stockholm, SE

(72) Opfinder: Uno Sigurd *Nilsson; SE

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Bødde, Schou & Co.

(54) Indretning for tilvejebringelse af tætning mellem to metalplader, som virker som afskærmning mod elektromagnetiske felter

(56) Fremdragne publikationer

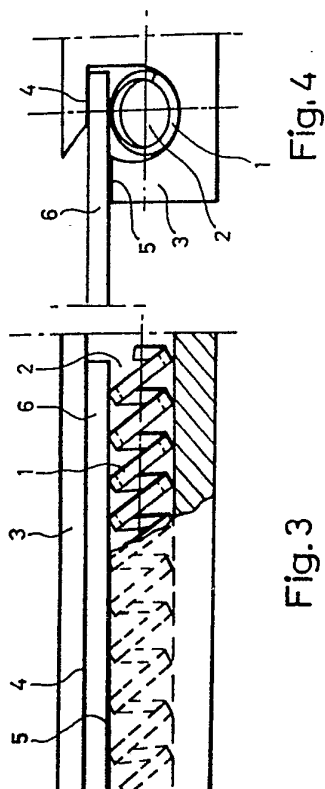
GB pat. nr. 1010680

2400-87

(57) Sammendrag:

2400-87

En indretning for tilvejebringelse af tætning mellem kantområderne på to metalplader, som virker som afskærmning mod elektromagnetiske felter, indbefatter en metallisk tætningsliste, som er udformet til at kunne sammenpresses langs disses kantområder. Tætningslisten (1) udgøres af et i skruefjederform opvundet metalemne med kantet tværsnit, og kantområdet på den ene metalplade (6) er udformet til ved at ligge an mod et modhold (4) at blive trykket mod tætningslisten (1) såvel i listens tværretning, som i dens længderetning, således at vindingerne på det i skrueform opvundne metalemne vrides i listens længderetning i forhold til den oprindelige stilling. Dele af metalstrengens kantede sider presses derved mod de nævnte kantområder, hvorved tilvejebringes en god metallisk forbindelse.



Opfindelsen angår en indretning for tilvejebringelse af tætning mellem kantområderne på to metalplader, som virker som afskærmning mod elektromagnetiske felter, hvilken tætning indbefatter en metallisk tætningsliste, som er udformet til at kunne sammenpresses langs disses kantområder.

Elektroniske apparater, som eksempelvis er knyttede til moderne telefoni- og dataoverføringsanlæg, er ofte monterede i metalliske apparatskabe, som virker afskærmende mod elektromagnetiske felter. For at afskærmningen skal være effektiv skal metalliske tætningslister i almindelighed placeres mellem kantområderne i skabets sider og langs kanterne til eventuelle døre. Der skal også tilvejebringes tætningslister langs kanterne til luger i kabelkanaler i gulvet foran og imellem forskellige apparatskabe.

Kendte tætningslister er eksempelvis tilvejebragt som et metalnet, som er placeret omkring en elastisk, aflang kerne, eller som er udformet som et langstrakt metalstykke med et antal fremspringende, fjedrende tunger.

I GB patentskrift nr. 1.010.680 er omtalt en tætningsliste, som er udformet af en metaltråd, som er viklet som en skruefjeder. Gennem en elastisk fastgørelse af denne tætningsliste presses listen mod kantområderne på de metalplader, som ligger an mod hinanden.

Den anvendte metaltråds tværsnitsform antages at være stort set cirkulær. En ulempe ved disse tætningslister er, at deres tætnende virkning aftager med tiden som følge af, at metalpladerne oxideres og at oxidlaget ikke gennembrydes af tætningslisterne, hvorved den metalliske kontakt bliver ringere. De fleste kendte tætningslister er tillige relativt dyre, hvilket medfører store omkostninger i tilknytning til den samlede mængde tætningslister, som skal tilvejebringes i f.eks. en moderne telefoncentral.

Det er således formålet med den foreliggende opfindelse at tilvejebringe en indretning til tætning mellem kantområderne på metalplader, hvilken indretnings tætnende virkning bibeholdes i en betydelig længere tid, end ved

kendte tætningsindretninger, og som desuden er billig at fremstille.

Det angivne formål opnås med en indretning for tilvejebringelse af tætning af den indledningsvis omhandlede art, som ifølge opfindelsen er ejendommelig ved den i krav 1's kendetegnende del angivne udformning.

Den ved opfindelsen tilvejebragte indretning omfatter en tætningsliste, som er udformet af et skruefjederformet opvundet metalemne med kantet tværsnit. Ved sammenpresning af denne tætningsliste på egnet vis mellem metalpladernes kantområder trykkes tætningslisten såvel i sin tværretning som i sin længderetning, hvorved vindingerne drejes noget ud fra den oprindelige placering og presser dele af metalemnets kanter mod metalpladernes kantområder således, at kanterne skærer sig igennem eventuelle oxidlag på metalpladernes overflade, hvorved der tilvejebringes en god metallisk kontakt, således at tætningslisterne virker tilfredsstillende i en væsentlig længere periode, end kendte tætningslister og samtidigt fremstilles billigt.

Opfindelsen beskrives i det følgende nærmere under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 og 2 anskueliggør en ved opfindelsen tilvejebragt indretning set henholdsvis fra siden og fra enden før sammenpresning af tætningslisten, og

fig. 3 og 4 viser tilsvarende anskueliggørelser, som fig. 1 og 2, efter sammenpresning af tætningslisten.

I fig. 1 og 2 er set fra siden henholdsvis set fra enden fra højre i fig. 1 vist en ved opfindelsen tilvejebragt eksempelvis udførelsesform af indretningen. Denne indbefatter en tætningsliste 1, som er placeret i et rendeformet spor 2 i kantområdet i den ene af to metalplader, mellem hvilke plader skal tilvejebringes tætning. Tætningslisten 1 er vist i ikke-sammenpresset tilstand og er tilvejebragt af et metalemne, som er viklet i skruefjederform. Metalemnet, som eksempelvis er tilvejebragt i rustfrit stål og som er ca. 1 mm tyk, er udformet med et kantet tværsnit. Dette tværsnit

er fortrinsvis kvadratisk, men kan i stedet være tilvejebragt med en anden, kantet udformning, f.eks. sekskantet eller rektangulær. Den skruefjederformede listes diameter er i en praktisk udførelsesform ca. 7 mm.

5 Det rendeformede spor 2 er udformet i et eksempelvis af aluminium tilvejebragt metalprofil 3, som udgør kantområdet i en af de to metalplader, mellem hvilke tætning skal tilvejebringes. Metalpladerne kan eksempelvis udgøre den nedre del af en af siderne i et apparatskab henholdsvis en
10 luge til en kabelkanal i gulvet på en af siderne af skabet. I hovedsagen den nedre halvdel af sporet 2 på fig. er begrænset af en halvcirkelformet flade, og den øvre højre del af to plane flader, som indbyrdes udgør en ret vinkel, medens den øverste venstre del er åben. Af disse flader er den mod
15 sporet nedadtil vendende plane flade benævnt 4. Metalprofilet 3 er tillige tilvejebragt med en på tegningen opadrettet plan flade 5 udenfor sporet.

I fig. 3 og 4 er vist en tætningsindretning, som modsvarer tætningsindretningen i fig. 1 og 2, men efter at
20 tætningslisten 1 er sammenpresset af kantområdet på en i sporet 2 indskudt metalplade. Denne plade er benævnt 6, og ligger i den viste stilling foruden mod tætningslisten også an mod de plane flader 4 og 5. Pladen 6 kan således være tilvejebragt som ovennævnte luge til en kabelkanal, og metal-
25 profilet 3 kan udgøre kantområdet i den nedre del af en side i et apparatskab. Tykkelsen af pladen 6 er i en praktisk udførelsesform tilvejebragt ca. 1 mm større end den oprindelige afstand mellem tætningslisten 1 og fladen 4. Fladen 4 kommer herved til at virke som et modhold for pladen 6,
30 efter at denne er indført i sporet 2.

Forskydes pladen 6 et stykke i tætningslisten 1's længderetning samtidig med, at den skydes ind i sporet 2, vrides vindingerne på det i skrueform opvundne metalemne fra sin oprindelige stilling i listens længderetning omkring
35 sine nederste berøringspunkter med sporet. Metalemnet indtager derved eksempelvis den i fig. 3 viste stilling. Dele

af metalemnets kantede sider presses herved mod sporet 2's bund og pladen 6's underside. Som følge heraf tilvejebringes en god metallisk forbindelse mellem kantområderne på de to metalplader og dermed også en effektiv afskærmning mod elektromagnetiske felter. Den metalliske forbindelse skulle således ikke påvirkes nævneværdigt af et med tiden tilvejetragt oxIDLag på metalpladerne, eftersom metalemnets temmelig skarpe kanter er udformede til at kunne skære igennem et sådant lag.

10 Den viste tætningsindretning er desuden væsentligt billigere at fremstille, end de kendte indretninger, som kan virke på lignende vis.

P a t e n t k r a v .

1. Indretning for tilvejebringelse af tætning mellem kantområderne på to metalplader, som virker som afskærmning mod elektromagnetiske felter, hvilken indretning indbefatter
5 en metallisk tætningsliste (1), som er tilvejebragt af et i skruefjederform opvundet metalemne, og som er udformet til at kunne sammenpresses langs disses kantpartier, idet kantområderne på den ene metalplade (6) ved at ligge an mod et modhold (4) presses mod tætningslisten (1), k e n d e t e g-
10 n e t ved, at metalemnet er udformet med et kantet tværsnit, og at vindingerne på det i skrueform opvundne metalemne ved kantområdernes tryk mod hinanden presses såvel i listens tværretning som i dens længderetning, således at vindingerne vrides i listens længderetning i forhold til sin oprindelige
15 stilling, hvorved dele af metalemnets kantede sider presses mod de nævnte kantpartier, idet tætningslisten (1) er placeret i et rendeformet spor (2) i kantområdet på den anden metalplade, og det nævnte modhold (4) er tilvejebragt af en modsporets bund vendende plan flade.

20 2. Indretning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at metalemnets tværsnit er kvadratisk.

1/1

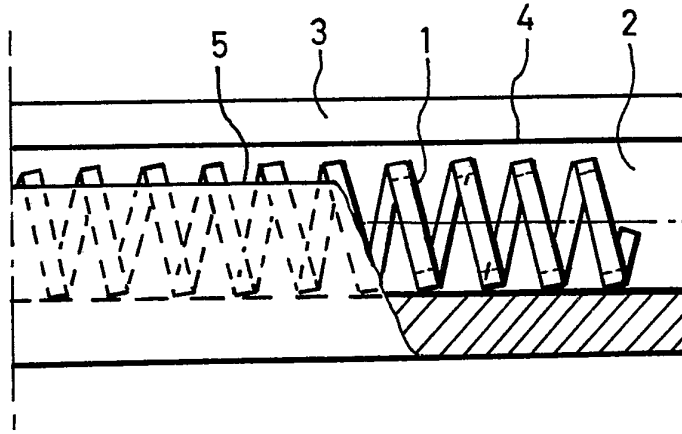


Fig. 1

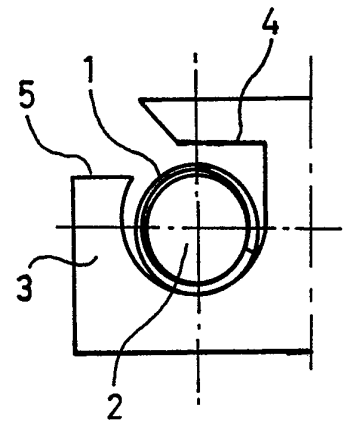


Fig. 2

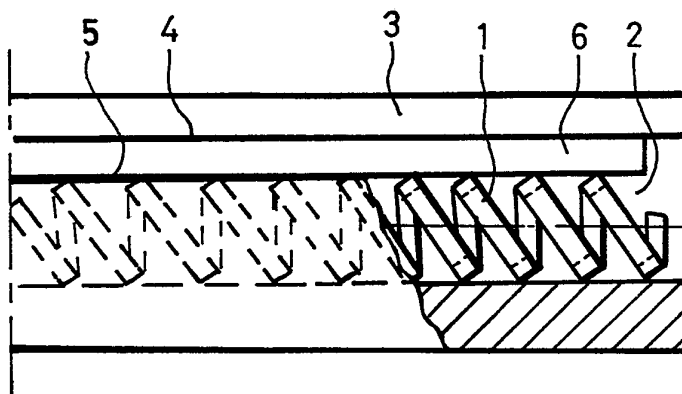


Fig. 3

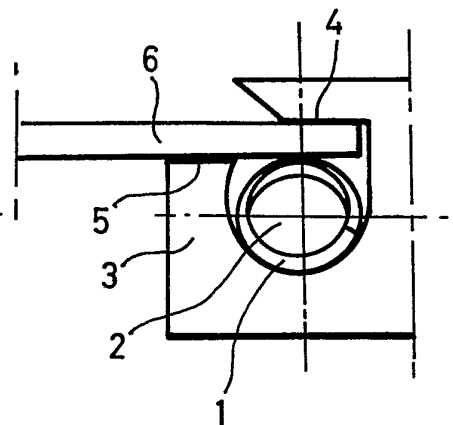


Fig. 4