

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 145130 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Ansøgning nr. 4612/74

(51) Int.Cl.³ H 05 K 7/08

(22) Indleveringsdag 30. aug. 1974

F 16 B 17/00

(24) Løbedag 30. aug. 1974

(41) Alm. tilgængelig 1. mar. 1975

(44) Fremlagt 6. sep. 1982

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet 31. aug. 1973, 7311886, SE

(71) Ansøger TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON, S-126 25 Stockholm, SE.

(72) Opfinder Leif Erik Johansson, SE: Kent Tore Rolf Malmqvist, SE.

(74) Fuldmægtig Ingeniørfirmaet Budde, Schou & Co.

(54) Fastgørelsesindretning for
elektriske komponenter.

0

Opfindelsen angår en fastgørelsesindretning til fastgørelse af et antal elektriske komponenter til en instrumenttavle eller et kredsløbskort, således som nærmere angivet i krav 1's indledning.

5

Fra tysk offentliggørelsesskrift nr. 2.135.454 kendes en indretning af denne art. I denne kendte indretning er sporene beregnet til at optage komponentens tilslutningsledninger, og hensigten med de udvidelser af sporene, der er udformet i disses bort fra instrumenttavlen eller kredsløbskortet vendende ender, er under en maskinel bøjning af tilslutningsledningerne at sikre, at disse bøjes ind i sporene og følger disses retning og beliggenhed ved sporenes udmunding imod instrumenttavlen, med henblik på, at de skal kunne indføres i de dertil indrettede huller i instrumenttavlen, hvor de senere fastgøres ved lodning.

15

I denne kendte konstruktion er det således en forudsætning, at fastgørelsesorganerne, der anvendes til at fastgøre de elektriske komponenter til instrumenttavlen eller kredsløbskortet, udgøres af komponenternes tilslutningsledninger. Dette medfører imidlertid dels, at tilslutningsledningerne kan blive udsat for en uønsket mekanisk belastning, dels at friheden til at lægge tilslutningsledningerne i et hvilket som helst ønsket forløb er stærkt begrænset.

20

25

Fastgørelsesindretningen ifølge opfindelsen er ejendommelig ved den i krav 1's kendetegnende del angivne udformning. Herved opnås dels, at tilslutningsledningerne frigøres fra den mekaniske belastning, dels at de - da de nu ikke længere skal fungere som fastgørelsesorganer - kan lægges, hvor man måtte ønske det.

30

Ved den i krav 2 angivne udformning opnås, at monteringsstifterne let kan indføres med hånden under anvendelse af forlængelsen som håndtag, der efter indsætningen brækkes af.

35

Ved den i krav 3 angivne udformning opnås en forbedring af fastgørelsesorganernes pålidelighed, idet

0

de fremspring på sporets sider, der står tilbage efter underskæringen, tilbageholder den på monteringsstiftens ende udformede udvidelse imod utilsigtet udbøjning, som ellers kunne have medført, at monteringsstiften gik ud af

5

holdeindgreb med komponenten.
Opfindelsen forklares i det følgende nærmere under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 viser en elektrisk komponent med monteringsstifter og tilslutningsledninger samt en del af et kredsløbskort med huller til komponentens fastgørelse,

10

fig. 2 i større målestok et til en monteringsstift beregnet spor i den elektriske komponent samt et stykke af kredsløbskortet, og

fig. 3 en monteringsstift.

15

En elektrisk komponent fastgøres, som det fremgår af fig. 1, med to monteringsstifter 2 i et kredsløbskort 6. I den elektriske komponents vægge findes fire spor 3, der er indrettet og placeret i hjørnerne i et rektangel, og hvor monteringsstifterne 2 er indført i to af disse spor

20

beliggende diagonalt i forhold til hinanden.
Monteringsstifterne 2 er ført gennem huller 7 i kredsløbskortet 6 og er på kredsløbskortets anden side bøjjede. For at fastgørelsen yderligere skal sikres, er den ombøjede del af monteringsstiften loddet almindeligvis

25

samtidig med lodningen af apparatets tilslutningstråde.
Komponentens placering på kredsløbskortet er yderligere bestemt af to tilpasningsstifter 4, der passer ind i til disse beregnede huller i kredsløbskortet 6. Komponenten er på en og samme side forsynet med to

30

tilpasningsstifter 4 og to tilpasningshuller 5 anbragt i hjørnerne af et rektangel, hvor tilpasningsstifterne er anbragt i hjørner beliggende diagonalt over for hinanden. Også apparatets modstående side er forsynet med to tilpasningsstifter og to tilpasningshuller. Tilpasningsstifterne og tilpasningshullerne på de to sider er anbragt symmetrisk således, at der over for en tilpasningsstift ligger et tilpasningshul og omvendt. Symmetrien

35

0

gør det muligt at anbringe to eller flere komponenter på hinanden, tilpasningsstifterne og tilpasningshullerne 5 bidrager til at give stabilitet til en sådan sammensat gruppe af komponenter. I sådanne tilfælde anvendes til 5 fastgørelsen længere monteringsstifter, end når kun ét apparat skal fastgøres.

Komponenten har tilslutningstråde 8, der er bøjet og ført gennem dertil beregnede huller i kredsløbskortet 6. Tilslutningstrådene er lodret til trykte ledninger på 10 kredsløbskortet. I det beskrevne eksempel har kredsløbskortet to huller til tilslutningstrådene. Der kan også tilvejebringes huller til et større antal tilslutnings- tråde fra en komponent eller en gruppe af komponenter.

Sporene 3 for monteringsstifterne 2 er, som vist 15 i fig. 2, udvidet i den ene ende til en svalehaleformet udvidelse 11 til modtagelse af en svalehaleformet del i monteringsstiftens ene ende. Udvidelsen 11 er rettet med sin største bredde i et plan parallelt med apparatets 1's side.

20 De huller i kredsløbskortet 6, der er beregnet til monteringsstifterne 2, ligger i en skillelinie mellem to apparater. Monteringsstiften kommer derved til at trænge ind på det tilstødende apparats plads. Dette er forklaringen på, hvorfor hvert elektrisk apparat har fire spor 3 og 25 ikke kun to spor. Kravene om symmetri hos det elektriske apparat har ført til, at også de spor, der ikke anvendes til fastgørelse ved hjælp af monteringsstifter, også har en svalehaleformet udvidelse 11, men beliggende i den ende af sporet 3, der vender imod kredsløbskortet 6.

30 De i kredsløbskortet fremstillede huller 7 for hvert apparat, i det beskrevne tilfælde seks huller, se inden for indramningen 9 i fig. 1, er anbragt med afstande, der er valgt ifølge et for kredsløbskort almindeligt modulsystem, hvor modulet er 2,54 mm, 0,1". Komponenterne, 35 der refereres til, har små dimensioner, og den beskrevne komponent 1 har længden 15 mm, 0,6", bredden 10 mm, 0,4" og højden 7,6 mm, 0,3".

0

Monteringsstiften 2, der er vist i fig. 3, er stanset ud af en metalplade med en tykkelse på 0,5 mm. Den af monteringsstiftens ender 14, der er beregnet til at føres ind i kredsløbskortet 6, går ud i en symmetrisk spids med en vinkel på 30° . Monteringsstiftens anden ende, der er beregnet til at indlægges i udvidelsen 11 i den elektriske komponents spor 3, er udformet med en svalehale 15 med større bredde end monteringsstiften i øvrigt.

5

Som vist i fig. 2, kan udvidelsen 11 i sporet 3 være dannet ved underskæring, så at de tilbagestående yderkanter forhindrer utilsigtet udbøjning af monteringsstifternes svalehaleformede ende 15.

10

I de tilfælde, hvor monteringsstiften 2 indsættes manuelt, anvendes en type monteringsstifter, der ved den svalehaleformede ende 15 er forsynet med en som et håndtag virkende forlængelse 16, der er beregnet til at lette monteringsstiftens indsætning. Nærmest svalehalen har forlængelsen 16 en indsnøring 17, hvorved det er muligt at bortbryde forlængelsen 16, efter at monteringsstiften 2 er indsat på sin plads i den elektriske komponent 1 og kredsløbskortet 6.

15

20

Monteringsstifter, der er beregnet til at monteres maskinelt, har ikke forlængelsen 16.

0

P A T E N T K R A V:

1. Fastgørelsesindretning til fastgørelse af et antal elektriske komponenter (1), f.eks. manøvrerings- og indikeringsorganer, til en instrumenttavle eller et kredsløbskort (6), og med et antal i forhold til instrumenttavlen vinkelrette spor (3) udformet i siderne på hver elektrisk komponent (1), hvor hvert spor (3) i sin bort fra instrumenttavlen vendende ende er udformet med en udvidelse (11), der er orienteret i et med komponentens side parallelt plan, og ved fastgørelsesorganer (2), der er indrettet til at fastgøre komponenten (1) til instrumenttavlen, k e n d e t e g n e t ved, at fastgørelsesorganerne er udformet som langstrakte monteringsstifter (2) til indføring i de nævnte spor (3), hvor den ene ende af hver af monteringsstifterne er udformet med en udvidelse (15) svarende til sporets udvidelse (11), og den anden ende (14) udformet til indføring i i instrumenttavlen udformede huller (7) og ombøjning efter indføringen.

2. Fastgørelsesindretning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at monteringsstifterne (2) ved den med en udvidelse udformede ende (15) er forsynet med en som håndtag virkende forlængelse (16), der nærmest den nævnte ende (15) har en indsnøring (17).

3. Fastgørelsesindretning ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at sporets udvidelse (11) er dannet ved underskæring af sporet (3) (fig. 2).

Fremdragne publikationer:

DE offentliggørelsesskrift nr. 2135454

FR patent nr. 1274776

US patenter nr. 2748185, 3244941, 3386010.

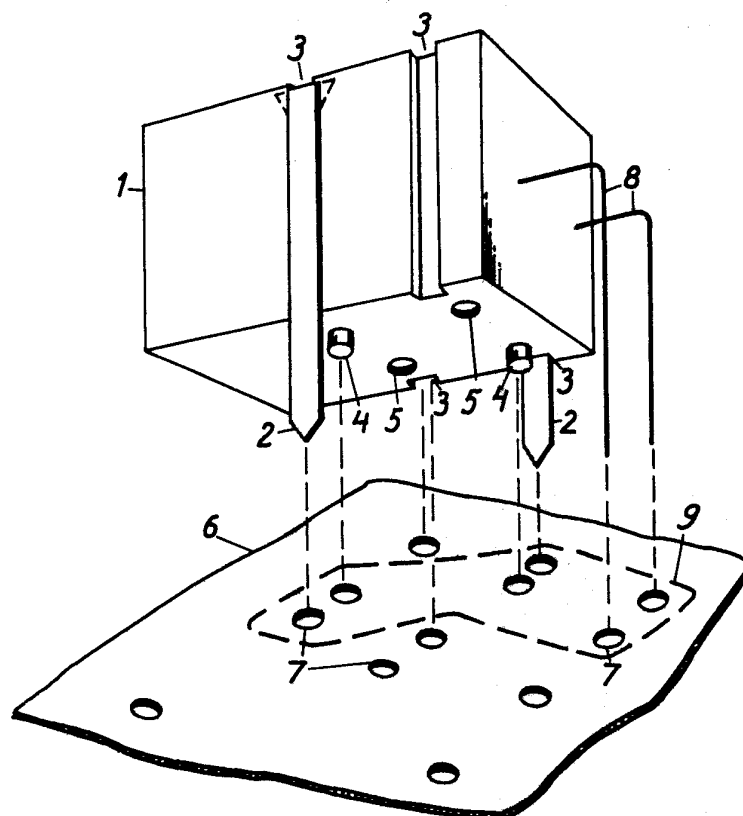


Fig. 1

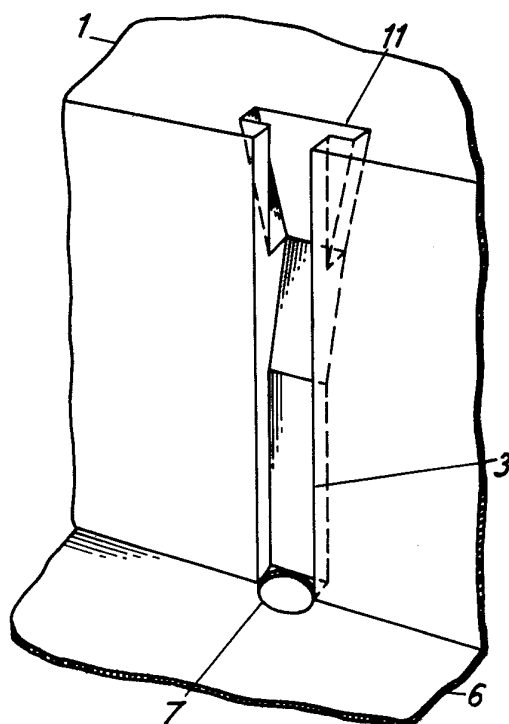


Fig. 2

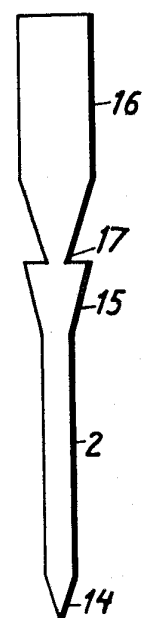


Fig. 3