

(19) DANMARK



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 166178 B

(21) Patentansøgning nr.: 5249/86
(22) Indleveringsdag: 04 nov 1986
(41) Alm. tilgængelig: 07 maj 1987
(44) Fremlagt: 15 mar 1993
(86) International ansøgning nr.: -
(30) Prioritet: 06 nov 1985 DE 8531355 U

(51) Int.Cl.5 H 01 H 50/54
H 01 H 50/66

(71) Ansøger: *SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Berlin und Muenchen; Wittelsbacherplatz 2; 8000 Muenchen 2, DE
(72) Opfinder: Johann *Bauer; DE, Klaus-Dieter *Paul; DE

(74) Fuldmægtig: Patentbureauet Giersing & Stelling A/S

(54) Apparat til hjælpeafbrydertilbygning i motorrelæer

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

5249-86

Opfindelsen angår et apparat til hjælpeafbrydertilbygning til motorrelæer med et betjeningsfremspring (19), som rager ud af hjælpeafbryderhuset, og som kan bringes i indgreb med en åbning i kontaktbrobæreren i motorrelæet. Abningsbegrænsningen, som bevirker betjeningen af hjælpeafbryderen (10), dannes af en mod fjeder (15) indstillelig skyder (14) hvorhos fjederkraften er større end sumkraften af tilbageførings- og kontaktrykfjederen for hjælpeafbryderen.

DK 166178 B

fortsættes

- 1 -

Opfindelsen angår et apparat til hjælpeafbrydertilbygning til motorrelæer med et betjeningsfremspring, som rager ud af hjælpeafbryderhuset, og som kan bringes i indgreb med en åbning i kontaktbrobæreren i motorrelæet.

- 5 Ved et kendt apparat af den ovennævnte art (DE-offentliggørelses-skrift 2 248 029) rager betjeningsfremspringet ind i en tilpasset åbning i kontaktbrobæreren. Hjælpeafbryderen selv fastgøres ved hjælp af skruer til motorrelæhuset. Ved et sådant apparat skal det påses, at magnetvejen i motorrelæet er mindre end den mulige hjælpeafbrydervej.
- 10 Desuden er det nødvendigt med en speciel tilpasning af hjælpeafbryderen ved tilbygning på motorrelæet, hvilket uden videre kan gennemføres af kunder.

- Til grund for opfindelsen ligger således den opgave at tilvejebringe et apparat til hjælpeafbrydertilbygning, hvor der uden vanskeligheder kan opnås en magnetvejsudligning.
- 15

- Dette opnås ved et apparat af den ovennævnte art på enkel måde ved, at den åbningsbegrænsning, som bevirker betjeningen af hjælpeafbryderen, dannes af en mod en fjeder indstillelig skyder, hvorhos fjederkraften er større end sumkraften af tilbageførings- og kontakttryk-
- 20 fjederen for hjælpeafbryderen.

- Stødstangsdrev for tasteafbrydere med et forholdsvis stort efterløb er i og for sig kendt (DE-brugsmønster 1 760 279). For også at kunne frakoble delene (die Lose) mellem kontaktbrobæreren og betjeningsfremspringet og uden vanskeligheder at kunne gennemføre indføringen af betjeningsfremspringet i åbningen er det fordelagtigt, hvis der på den over for skyderen liggende åbningsbegrænsning er anbragt et indførings-
- 25 skråplan for betjeningsfremspringet og på skyderen et anlægsfremspring til betjeningsfremspringet således, at der sker en skyderforskydning ved indføringen af betjeningsfremspringet i åbningen. For herunder ikke
- 30 at skulle forskyde skyderen et for stort stykke ved indføringen af betjeningsfremspringet er det fordelagtigt, hvis skyderen i fjederåbningsretningen ligger an mod et låsefremspring på kontaktbrobæreren.

- For også at kunne anvende den samme hjælpeafbrydertype ved motorrelæer med forskellige magnetveje og hermed for kunden at muliggøre ud-
- 35 skiftning af hjælpeafbrydere er det fordelagtigt, hvis hjælpeafbryderen

- 2 -

ved en snapforbindelse kan bringes i forbindelse med motorrelæet via en på motorrelæet justeret anbragt mellemdele. Herunder har det vist sig fordelagtigt, hvis mellemdelen er udformet U-formet med bjælken fastskruet på motorrelæet via langhuller og åbninger til optagelse af svampeformede fremspring på hjælpeafbryderen på det ene U-ben og på det andet ben låseelementer til låsning med hjælpeafbryderen. En enkel fastspænding mellem hjælpeafbryderen og mellemdelen kan opnås, hvis der fra bjælken rager en spændingsfjeder ud til fjedring i den indlåste tilstand mellem hjælpeafbryder og mellemdele.

10 Ved hjælp af tegningen beskrives et udførelseseksempel ifølge opfindelsen, og konstruktionen forklares nærmere. På tegningen viser:

- fig. 1 en sidegengivelse af motorrelæet, til dels i snit, med de påbyggede hjælpeafbrydere,
- 15 fig. 2 den med kontaktbrobæreren forbundede føringsdel til optagelse af skyderen,
- fig. 3-5 skyderen, som kan forbindes med føringen, set fra siden, ovenfra og forfra,
- fig. 6 hjælpeafbryderen set ovenfra, og
- 20 fig. 7-8 mellemdelen set forfra og fra siden.

Det på fig. 1 viste motorrelæ 1 omfatter den faststående magnetdel 2 med magnetspolen 3. Den bevægelige magnetdel 4 er leddelt forbundet via en bolt 5 med kontaktbrobæreren 6, som rummer kontaktbroerne 7 og kontakttrykfjederne 8. I kontaktbrobæreren 6 er føringsdele 9 skudt ind formtilpasset, der tjener til føring af kontaktbrobæreren og til tilkobling af hjælpeafbryderen 10. I føringsdelen 9 er der tildannet føringsribber 11, som rager ud af en udsparring 12, og som virker sammen med noter 13 i en skyder 14. I udsparringen 12 fastholdes en fjeder 15, som dels støtter sig mod en begrænsningsvæg i udsparringen 12 og dels mod bunden 31 i skyderen 14. Fremspringet 16 på skyderen 14 er kun så bredt, at det kan føres ind under føringsribberne 11 i udsparringen 12, efter at fjederen 15 er blevet lagt ind. Ved sammentrykning af fjederen 15 griber ribberne 11 ind i noterne 13, og fremspringene 17 låses bag låsekroge 32 på føringsdelen 9. Et indføringsskråplan 18 tjener til

- 3 -

indføring af betjeningsfremspringet 19 til hjælpeafbryderen 10. Et anlægsfremspring 20 på skyderen 14 letter her indføringen af betjeningsfremspringet 19, da skyderen ved indføringen af betjeningsfremspringet 19 skubbes mod kraften fra fjederen 15, dvs. betjeningsfremspringet 19

5 er slupfrit bragt i forbindelse med føringsdelen og dermed med kontaktbrobæreren 6. Til fastholdelse af hjælpeafbryderen 10 på motorrelæet 1 tjener en mellemdel 21, som i det foreliggende tilfælde er bukket U-formet af en plade. Gennem bjælken 22 og langhuller 24 i denne griber fastgørelsesskruer 23, som er skruet ind i huset for motorrelæet 1. Po-

10 sitionen af benene 25 og 26 kan på forhånd bestemmes med en lære, således at hjælpeafbryderen 10 kan snappes ind i den ønskede position på mellemdelen 21 og eventuelt også udskiftes, uden at der herved skal udføres justeringsarbejder. Herunder griber et svampeformet fremspring 27 ind i en åbning 28 i benet 25. Efter indsvingningen tjener låsemidler

15 29 på benet 26 og på hjælpeafbryderen 10 til låsning af hjælpeafbryderen med mellemdelen 21. En udskåret fjeder 30 spænder mellemdelen 21 og hjælpeafbryderen 10. Dermed er også hjælpeafbryderen 10 forbundet slupfrit med huset til motorrelæet 1. For at kunne forhindre en udsvingning af hjælpeafbryderen findes der to åbninger 28 og to svampeformede frem-

20 spring 27. Ved det foreliggende apparat fremkommer der den fordel, at betjeningsfremspringet 19 allerede kan have nået anslaget for hjælpeafbryderen 10, før magnetvejen for motorrelæet 1 er fuldt gennemløbet. Vandringen for magnetvejen kan øges med vandringen for skyderen 14, dvs. der kan arbejdes med væsentligt større tolerancer. Konstruktion og

25 montage er som ovenfor vist meget enkel.

- 4 -

P A T E N T K R A V

1. Apparat til hjælpeafbrydertilbygning til motorrelæer (1) med et betjeningsfremspring (19), som rager ud af hjælpeafbryderhuset, og som kan bringes i indgreb med en åbning i kontaktbrobæreren i motorrelæet (1), **k e n d e t e g n e t v e d**, at den åbningsbegrænsning, som be-
5 virker betjeningen af hjælpeafbryderen (10), dannes af en mod en fjeder (15) indstillelig skyder (14), hvorhos fjederkraften er større end sumkraften af tilbageførings- og kontaktrykfjederen for hjælpeafbryderen (10).
2. Apparat ifølge krav 1, **k e n d e t e g n e t v e d**, at der på den
10 over for skyderen (14) liggende åbningsbegrænsning er anbragt et indføringskråplan (18) for betjeningsfremspringet (19) og på skyderen (14) et anlægsfremspring (20) til betjeningsfremspringet (19) således, at der sker en skyderforskydning ved indføringen af betjeningsfremspringet (19) i åbningen.
- 15 3. Apparat ifølge krav 1 eller 2, **k e n d e t e g n e t v e d**, at skyderen (14) i fjederåbningsretningen ligger an mod et låsefremspring (32) på kontaktbrobæreren (føringsdel 9).
4. Apparat ifølge krav 1, 2 eller 3, **k e n d e t e g n e t v e d**, at hjælpeafbryderen (10) ved en snapforbindelse kan bringes i forbindelse
20 med motorrelæet (1) via en på motorrelæet (1) justeret anbragt mellemdel (21).
5. Apparat ifølge krav 4, **k e n d e t e g n e t v e d**, at mellemdelen (21) er udformet U-formet med bjælken (22) fastskruet på motorrelæet (1) via langhuller (24), og at der er anbragt åbninger (28) til optagelse af svampeformede fremspring (27) på hjælpeafbryderen (10) på det
25 ene U-ben (25) og på det andet ben (26) låseelementer (29) til låsning med hjælpeafbryderen (10).
6. Apparat ifølge krav 5, **k e n d e t e g n e t v e d**, at der fra bjælken (22) rager en spændingsfjeder (30) ud til fjedring i den indlå-
30 ste tilstand mellem hjælpeafbryder (10) og mellemdel (21).

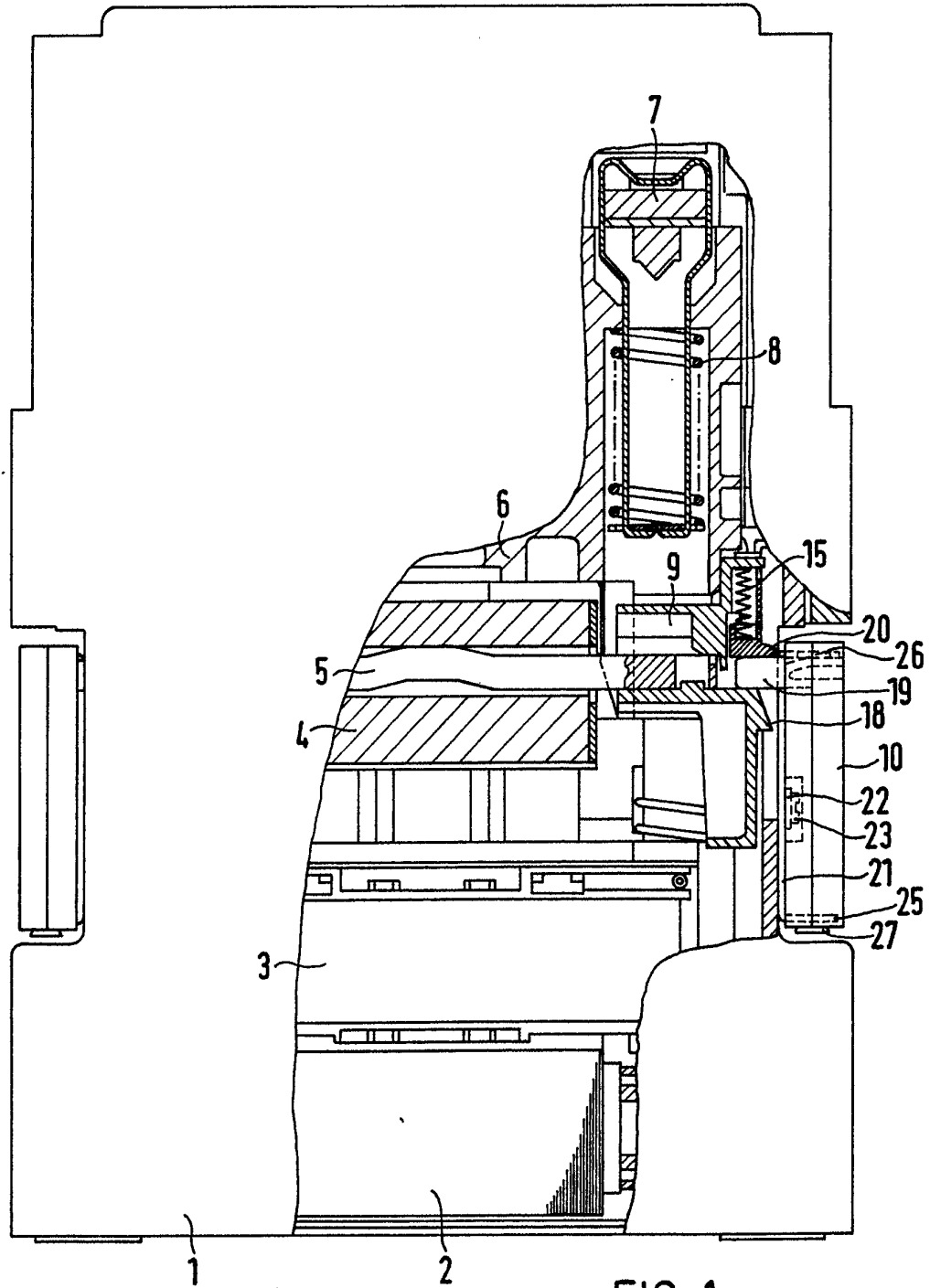


FIG 1

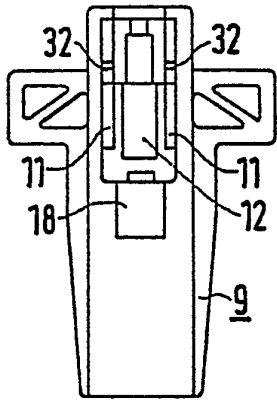


FIG 2

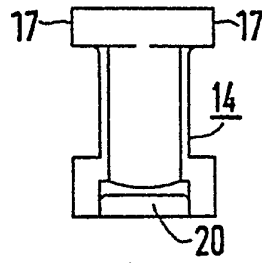


FIG 5

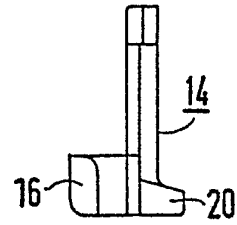


FIG 3

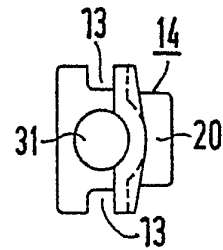


FIG 4

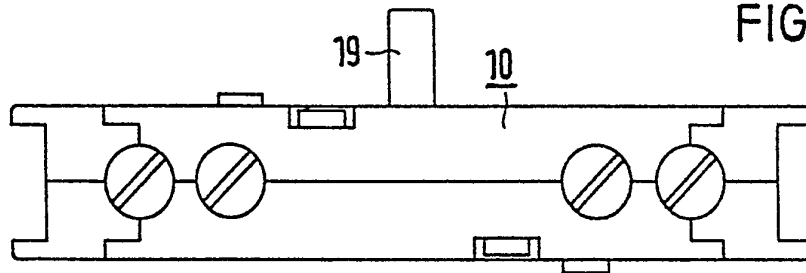


FIG 6

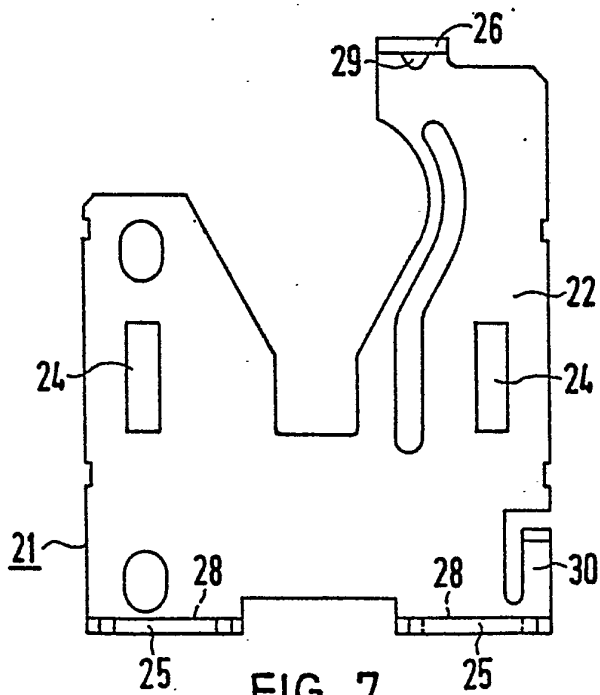


FIG 7

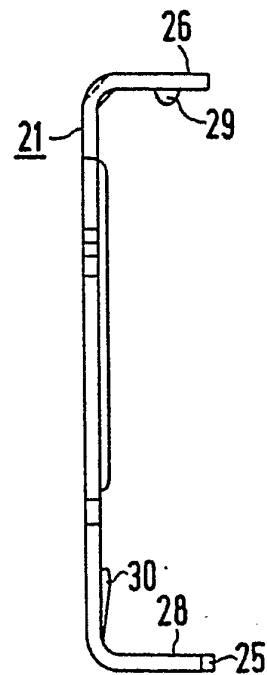


FIG 8