

NORGE

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 129314



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

(51) Int. Cl. H 01 h 3/02

(52) Kl. 21c-39/01

(21) Patentsøknad nr. 4934/70

(22) Inngitt 23.12.1970

(23) Løpedag 23.12.1970

(41) Søknaden alment tilgjengelig fra 13.7.1971

(44) Søknaden utlagt og
utlegningsskrift utgitt 25.3.1974

(30) Prioritet begjært fra: 12.1.1970 USA,
nr. 2291

-
- (71)(73) AMP Incorporated, (a Corporation of New Jersey),
Eisenhower Boulevard,
Harrisburg, Pa., USA.
- (72) Winfield Warren Loose, 7625 Lakeside Avenue, Harrisburg, Pa. og
Bernard Vincent Gudaitis, 1390 North Washington Street,
Wilkes-Barre, Pa., USA.
- (74) Siv.ing. Rolf Larsen.
- (54) Elektrisk bryter.

Oppfinnelsen angår en elektrisk bryter og mer spesielt en elektrisk bryter hvor en manøverarm er dreibart montert i et hus ved hjelp av fleksibiliteten i husets materiale og/eller manøverarmen.

Det er kjent elektriske brytere hvor den håndbetjente del eller manøverarmen er opplagret i et hus. En typisk brytertype har et todelt hus hvor hver del inneholder halvparten av et lager. Bryteren settes sammen ved å anbringe husdelene på hver side av et lagerparti av en drivende del og ved å sammenføye husdelene med skruer. Den tid det tar å sette sammen slike brytere er av stor betydning når det dreier seg om masseproduksjon.

Formålet med denne oppfinnelse er å frembringe en bryter som har et hus bestående av ett stykke og utstyrt med et lager samt en manøverarm som raskt og enkelt kan monteres i lageret.

Nærmere bestemt angår således denne oppfinnelse en elektrisk bryter av den type som omfatter et hus i ett stykke og med en gjennomgående rektangulær åpning som er avgrenset av et første henholdsvis et annet sett parvis motstående vegger, og en langstrakt manøverarm med to parallelle, plane flater i glidende anlegg mot respektive komplementære flater på det første sett vegger i den nevnte åpning, som dessuten har et første henholdsvis et annet par bueformede partier som ligger glidende an mot respektive komplementære skuldre på manøverarmen, av hvilke partier det første par begrenser manøverarmens bevegelse i åpningen innover i huset og det annet par er anordnet ved det første sett vegger og begrenser manøverarmens bevegelse i åpningen ut av huset, hvor husmaterialet er fjærende bevegelig til side i forhold til aksene for manøverarmen for å muliggjøre montering av denne i huset, og hvor det er anordnet et kontaktsett i dette i funksjonell forbindelse med manøverarmen. Et representativt eksempel på den kjente teknikk når det gjelder slike brytere er å finne i britisk patentskrift 1.094.822. Den bryter som er beskrevet i dette britiske patentskrift, har et hus utformet i ett stykke og forsynt med kontakter som kan betjenes ved hjelp av en manøverarm. Denne arm blir smekket inn i stilling ved fjærende deformasjon av husmaterialet, idet samvirkende komplementære flater tjener til å opplagre manøverarmen i arbeidsstilling.

De nye og særegne trekk ved bryteren ifølge foreliggende oppfinnelse sammenlignet med kjente utførelser består i hovedsaken i at det første sett vegger i åpningen delvis dannes av respektive fjærende fingre som strekker seg inn i huset og ved sine innerste ender har flenser som vender mot hverandre og utgjør det annet par bueformede partier, og kamflater som er rettet generelt innover i åpningen og er innrettet til anlegg mot samsvarende kamflater på manøverarmen for ved monteringen å bistå ved innføringen av denne i åpningen.

Den viktigste fordel ved den her angitte nye bryterkonstruksjon består i at manøverarmen blir sikret mot å kunne trekkes ut av huset i motsatt retning av innføringsretningen ved montering. En annen

fordel som blir oppnådd består i en mer stabil opplagring for å gi den ønskede bevegelsesmulighet av manøverarmen.

En utførelsesform av oppfinnelsen vil nå bli beskrevet ved hjelp av et eksempel under henvisning til de medfølgende tegninger, hvor:

- figur 1 er et perspektivriss av en elektrisk bryter ifølge oppfinnelsen montert på et trykt-kretskort,
- figur 2 er et snitt av bryteren sett ovenfra og tatt langs linjen 2 - 2 på fig. 3,
- figur 3 viser et tverrsnitt av bryteren tatt langs linjen 3 - 3 på figur 2,
- figur 4 viser et tverrsnitt av bryteren tatt langs linjen 4 - 4 på figur 2,
- figur 5 viser sett ovenfra kontaktdelene av bryteren på figur 1 til figur 4.

En elektrisk bryter 10 er montert på et kretskort 11 som har trykte kretser 12 på en overflate og er forsterket av en stiv forsterkningsplate av metall på den andre siden. Bryteren 10 har et hus 14 av støpt plast med en frontvegg 15, fire sidevegger 16 og en åpen ende 17 motsatt av frontveggen 15. Et par motstående sidevegger 16 har utsparinger ved 20 overfor den åpne ende 17 for å passe nøyaktig til det nevnte kretskort 11, hvor de trykte kretser 12 er beliggende overfor bryteren 10. Det annet par motstående sidevegger 16 er utformet med fordypninger 21 tilpasset for parvis sammenlåsing med fremspring 22 på de langsgående kanter på kretskortet 11 og avstivningsplaten 13.

Et sentralt sylindrisk fremspring 23 som er anordnet på frontveggen 15, strekker seg utover fra huset 14. En rektangulær åpning 24 som er plasert koaksialt med fremspringet 23, mottar en manøverarm 25 som er dreibart montert i huset som beskrevet nedenfor.

Som det fremgår av figurene 2 til 5, er åpningen 24 definert ved et første par motstående vegger 26 og et annet par av motstående vegger 27. Veggene 27 har et par ytre endepartier 30 som divergerer i retning utover, et par mellomliggende partier 31 som forløper aksielt, og et

par bueformede overflatepartier 32 dannet av sylindriske, innadgående partier på veggene 27. De indre ender av de motstående vegger 26 utgjøres av et par motstående fleksible holdefingre 33 som går i ett med og strekker seg innover i forhold til fremspringet 23. De motstående vegger 26 har et par parallelle plane flatepartier 34 som går aksielt fra den ytre ende av veggene 26 inn til et par innovervendende flenser eller lepper 35 beliggende nær den frie ende av de fleksible holdefingre 33. Flensene 35 har bueformede partier som har krumningssentrum 36 tilfelles med de bueformede partier 32. Disse partier er konkave sett innover fra åpningen 24. På de indre ender av paret av motstående vegger 26 er det utformet et par innover divergerende kamflater 37.

En fingerbetjent del 38 er plasert på den ytre ende av manøverarmen 25 som strekker seg utover fra åpningen 24. Manøverarmen 25 er utformet med to plane, parallelle flater 40 tilpasset for glidbart å ligge an mot de respektive parallelle, plane flater 34 på det første par motstående vegger 26. For å holde manøverarmen 25 fast mot en utoverrettet bevegelse fra huset 14 og for å tillate en dreiebevegelse av armen er det anordnet et par bueformede skuldre 41 som glidbart ligger an mot paret av komplementært bueformede partier 32.

Hver av de parallelle plane flatene 40 har et aksielt utoverstikkende fremspring 42 med en avskrådd endekamflate 43. Fremspringene 42 er innrettet til å støte mot de respektive endepartier 30 på veggflatene 27 ved dreining av manøverarmen 25 for å begrense vinkelbevegelsen av denne. Den avskrådde kamflate 43 tjener til å gjøre monteringen av manøverarmen i huset 14 lettere. Et par bueformede skuldre 44 som er komplementære til de bueformede flenser 35, er anordnet ved den indre ende av de parallelle flatene 40. Manøverarmen 25 stikkes inn fra innsiden av huset 14, kamflatene 43 legges an mot kamflatene 37 og tvinger de fleksible holdefingre 33 og bueformede flenser 35 fra hverandre, dvs. til begge sider med hensyn på den langsgående akse. Dette muliggjør innføring av manøverarmen 25, hvorunder de bueformede flenser ligger an mot skulderparet 44 for å holde fast manøverarmen med smekk-virkning. Manøverarmen 25 som er stukket inn på denne måte, er fri til å dreie seg i forhold til huset 14 om krumningssenteret 36 som er vist på figur 3.

Det indre endeparti 45 på manøverarmen 25 blir opptatt i en åpning 46 i en vogndel 47 laget av et elektrisk isolerende plastmateriale. Vogndelen 47 står på en flat elektrisk ledende samleskinne 50 som har et sett kontakter 51 for samvirke med de trykte kretser 12 på kretskortet 11. Samleskinnen 50 er glidbart opplagret på flenser 52 beliggende på motstående vegger av huset 14. Det indre endeparti 45 på manøverarmen er hensiktsmessig avrundet slik at ved dreining av denne blir vogndelen 47, samleskinnen 50 og kontaktene 51 ført glidende parallelt med de trykte kretser 12.

Samleskinnen 50 har to diagonalt plasserte fastholdingspunkter 53 på overflaten fjernt fra kontaktene 51 (figur 5). Som det sees av figurene 2 og 4 stikker det innover fra frontveggen 15 to ribber 54 som strekker seg mellom motstående vegger av huset 14. Hver ribbe 54 inneholder et hult sylindrisk fremspring 55 som igjen inneholder en spiralfjær 56 som presser en stålkule 57 innover fra frontveggen 15 og mot overflaten av samleskinnen 50 slik at ved betjening av manøverarmen 25 med tilhørende bevegelse av samleskinnen 50 samvirker hver kule 57 med respektive fastholdingspunkter 53 for å bistå med å holde samleskinnen i en forutbestemt stilling.

Endene 60 av vogndelen 47 har sylindriske uthulninger 61 som begge inneholder spiralfjærer 62 som støter mot huset og leder vogndelen 47 mot en stabil midtstilling. Alle stillinger utenfor sentret er ustabile og manøverarmen returnerer til den stabile midtstilling når den slippes.

Alternative arrangementer av vogndelens samleskinne vil kunne bli benyttet i forbindelse med den dreibart monterte manøverarm.

129314

P a t e n t k r a v:

Elektrisk bryter omfattende et hus (14) i ett stykke og med en gjennomgående rektangulær åpning (24) som er avgrenset av et første henholdsvis et annet sett parvis motstående vegger (26, respektive 27), og en langstrakt manøverarm (25) med to parallelle, plane flater (40) i glidende anlegg mot respektive komplementære flater på det første sett vegger (26) i den nevnte åpning, som dessuten har et første henholdsvis et annet par bueformede partier (32, respektive 35) som ligger glidende an mot respektive komplementære skuldre (41, respektive 44) på manøverarmen (25), av hvilke partier det første par (32) begrenser manøverarmens bevegelse i åpningen (24) innover i huset (14) og det annet par (35) er anordnet ved det første sett vegger (26) og begrenser manøverarmens bevegelse i åpningen ut av huset, hvor husmaterialet er fjærende bevegelig til side i forhold til aksene for manøverarmen for å muliggjøre montering av denne i huset, og hvor det er anordnet et kontaktsett i dette i funksjonell forbindelse med manøverarmen, k a r a k- t e r i s e r t ved at det første sett vegger (26) i åpningen (24) delvis dannes av respektive fjærende fingre (33) som strekker seg inn i huset (14) og ved sine innerste ender har flenser (35) som vender mot hverandre og utgjør det annet par bueformede partier, og kamflater (37) som er rettet generelt innover i åpningen (24) og er innrettet til anlegg mot samsvarende kamflater (43) på manøverarmen (25) for ved monteringen å bistå ved innføringen av denne i åpningen (24).

(56) Anførte publikasjoner:

Britisk patent nr. 1011074, 1094822
U.S. patent nr. 2508692, 3146330

129314

FIG. 1.

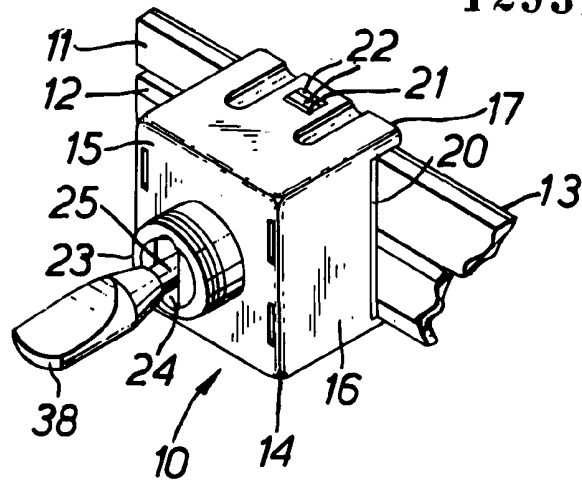
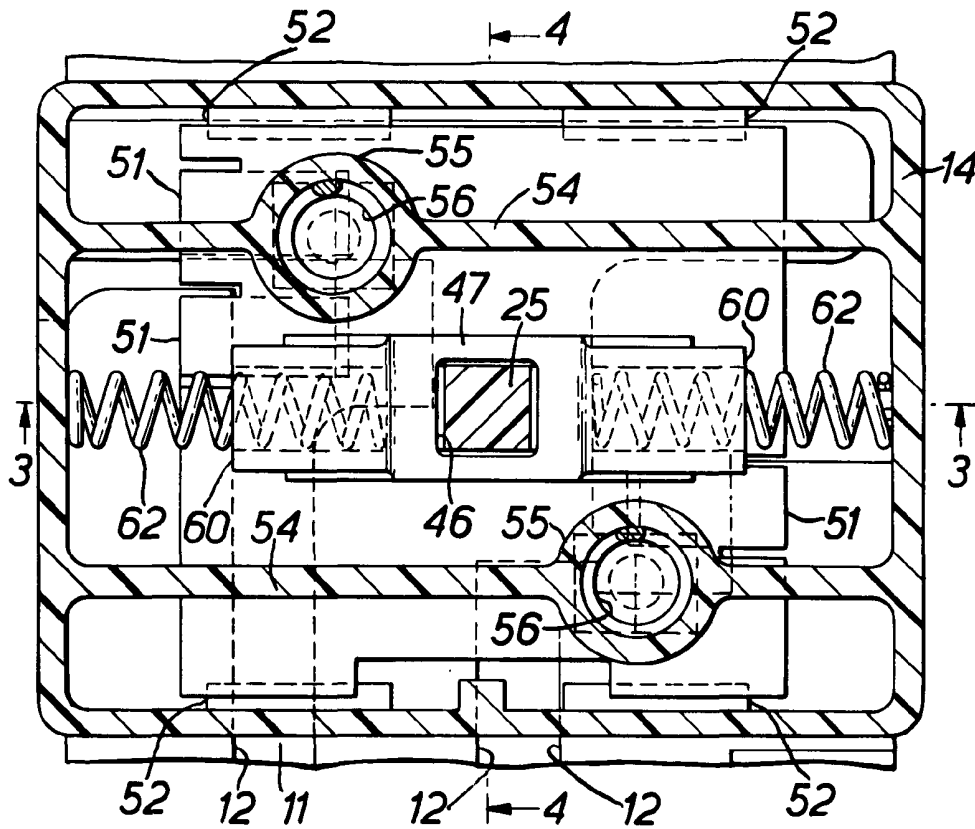
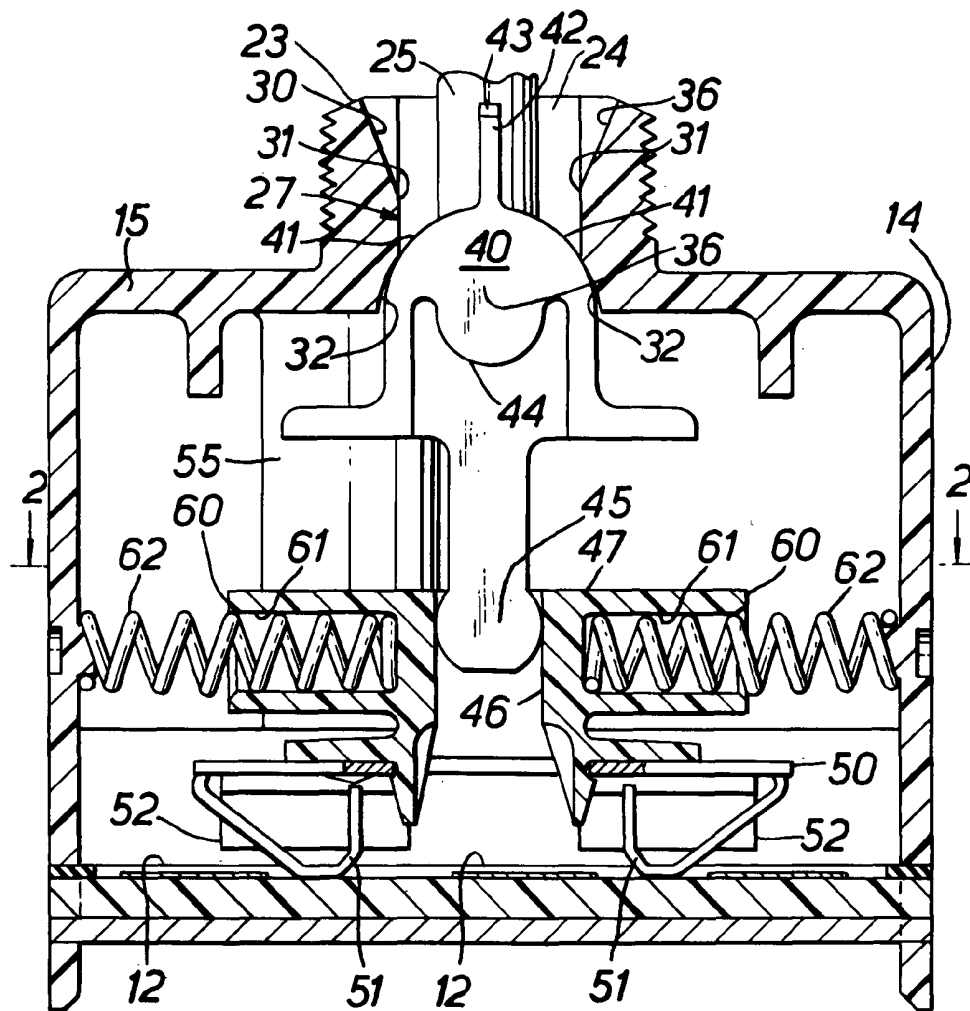


FIG. 2.



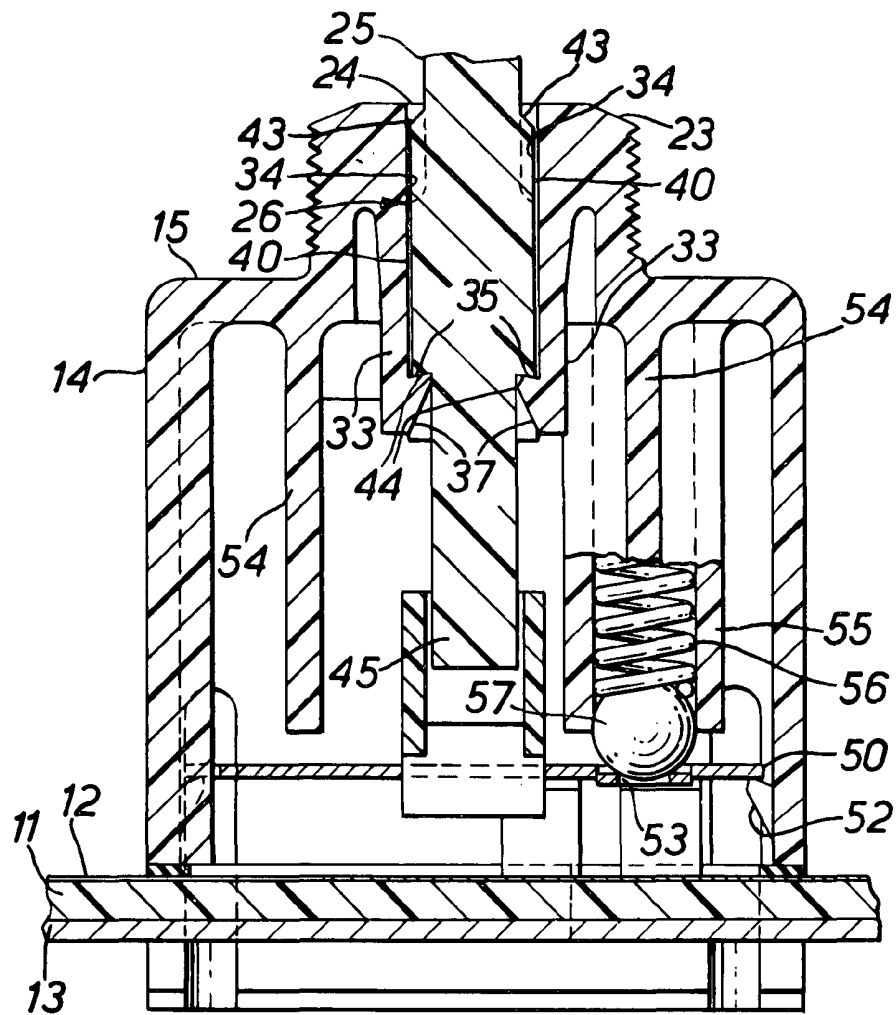
129314

FIG. 3.



129314

FIG.4.



129314

FIG. 5.

