PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1286-96

(19)

ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **15. 07. 94**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **02.11.93**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **93/2201**

(33) Země priority: **AT**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16. 12. 97**
(Věstník č. 12/97)

(86) PCT číslo: **PCT/AT94/00094**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 95/12893**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.[6]:
H 01 H 83/10
H 01 C 7/12

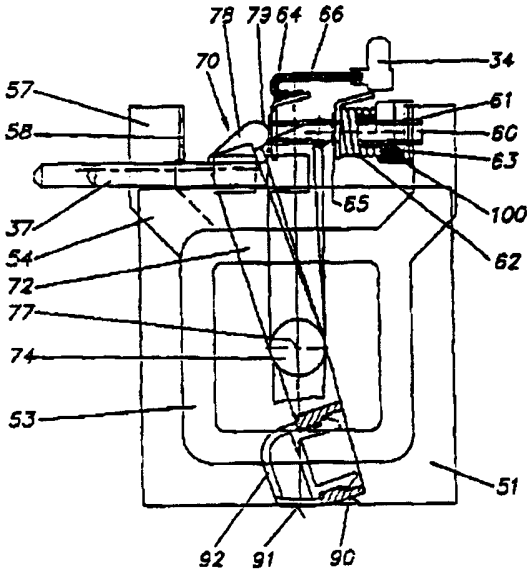
(71) Přihlášovatel:
FELTEN & GUILLEAUME AUSTRIA AG, Schrems-Eugenia, AT;

(72) Původce:
Hammermayer Ernst, Wien, AT;
Ettlinger Herbert, Wien, AT;

(74) Zástupce:
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:
Zařízení na ochranu před přepětím

(57) Anotace:
Zařízení na ochranu před přepětím se dvěma nebo více jako varistory vytvořenými ochrannými prvky /51/, uloženými v pouzdře, jejichž zemnící elektrody /54/ jsou elektricky vodivě navzájem spojeny lištou /58/ s prvním kontaktem /33/. Opačné, síťové elektrody /53/ jsou spojeny se druhým kontaktem /34/ přes odpojovače, zapojené v sérii s ochrannými prvky /51/. Všechny odpojovače jsou uspořádány v rozsahu otočení příčníku /77/ třmenu /70/ tvaru "U", který je otočně uložen v pouzdře a vytvořen jako kolíbka, a že na příčník /77/ dosedá ovládací kolíček /37/, posuvně uložený v pouzdře.



CZ 1286-96 A3

TISK PV 1286-96

JUDr. Miloš Všetečka
advokát
120 00 Praha 2, Hálkova 2

ZAŘÍZENÍ NA OCHRANU PŘED PŘEPĚTÍM

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení na ochranu před přepětím se dvěma nebo více jako varistory vytvořenými ochrannými prvky, uloženými v pouzdře, jejichž zemnící elektrody jsou elektricky vodivě navzájem spojeny lištou s prvním kontaktem, přičemž opačné, síťové elektrody jsou spojeny se druhým kontaktem přes odpojovače, zapojené v sérii s ochrannými prvky.

Dosavadní stav techniky

Dosud jsou známá zařízení na ochranu před přepětím se dvěma nebo více jako varistory vytvořenými ochrannými prvky, uloženými v pouzdře, jejichž zemnící elektrody jsou elektricky vodivě navzájem spojeny lištou s prvním kontaktem, přičemž opačné, síťové elektrody jsou spojeny se druhým kontaktem přes odpojovače, zapojené v sérii s ochrannými prvky. Tato zařízení však mají oproti požadavkům, které jsou na ně kladeny, některé nevýhody.

Podstata vynálezu

Vynález je založen na úkolu, zlepšit známé zařízení výše uvedeného druhu, a konstrukčně je zjednodušit, aniž by byly nevýhodně ovlivněny ochranné vlastnosti.

Tento úkol je řešen zařízením na ochranu před přepětím se dvěma nebo více jako varistory vytvořenými ochrannými prvky, uloženými v pouzdře, jejichž zemnící elektrody jsou elektricky vodivě navzájem spojeny lištou s prvním kontaktem, přičemž opačné, síťové elektrody jsou spojeny se druhým kontaktem přes odpojovače, zapojené v sérii s ochrannými prvky. Podle vynálezu jsou všechny odpojovače uspořádány v rozsahu otočení příčníku třmenu tvaru "U", který je otočně uložen v pouzdře a vytvořen jako kolíbka, přičemž na příčník dosedá ovládací kolíček, posuvně uložený v pouzdře.

Výhodné provedení podle vynálezu spočívá v tom, že na třmenu je uspořádáno ukazovací zařízení.

Další výhodné provedení spočívá v tom, že pouzdro je tvořeno krytem a krabicí.

Přitom je výhodné, že ochranné prvky jsou vsazeny ve směrem nahoru otevřené komoře, uspořádané v krabici pouzdra zařízení na ochranu před přepětím, a jsou v něm zality zalévací hmotou.

Pak je zvláště výhodné, že ochranné prvky jsou zality polyuretanovou zalévací hmotou.

Další výhodné provedení spočívá v tom, že třmen je přes ložiskové čepy, vytvarované na jeho ramenech, otočně uložen v pouzdře.

Jiné přednostní provedení vynálezu spočívá v tom, že na příčníku třmenu jsou vytvarovány výstupky, a že každý

výstupek je přivrácen vždy jednomu odpojovacímu zařízení.

Výhodně je konec ovládacího kolíčku, uložený uvnitř pouzdra, uložen ve vybrání v příčníku třmenu.

V takovém případě je výhodné, že konec ovládacího kolíčku, uspořádaný uvnitř pouzdra zařízení na ochranu před přepětím, je hlavovitě rozšířen, a že mezi stěnou pouzdra a koncem je uspořádána tlačná pružina, která je nastrčena přes ovládací kolíček.

Další výhodné provedení spočívá v tom, že odpojovací zařízení sestává ze zdvihátka z elektricky vodivé látky, které je posuvně uloženo ve vedení z izolantu a jedním koncem je upevněno pájeným spojem k síťové elektrodě.

Potom může být přednostně zdvihátko spojeno přes kontaktní destičku a flexibilní vodičové lano se druhým kontaktem.

Dále je pak výhodné, že kontaktní destička dosedá na svitek, který je vytvořen na zdvihátku.

Další přednostní provedení zařízení podle vynálezu pak spočívá v tom, že vedení pro zdvihátko je upevněno na pásku, odstávajícím od síťové elektrody, s výhodou na její zalomené části.

Jiné výhodné provedení spočívá v tom, že přes vedení, vedoucí zdvihátko, je nastrčena tlačná spirálová pružina, která dosedá na kontaktní destičku, dosedající na svitek zdvihátka, a na přírubu vedení, přes kterou je spojena se síťovou elektrodou.

Jiné výhodné provedení spočívá v tom, že na příčníku třmenu jsou vytvarovány výstupky, které jsou nasměrovány na zdvihátko.

V takovém případě je výhodné, že přední strany výstupků, přivrácené zdvihátkům, jsou vytvořeny polokruhové.

Jiné přednostní provedení spočívá v tom, že delší rameno třmenu je prodlouženo přes jeho osu otáčení, a je vytvořeno jako ukazatel vypnutí, a že v pouzdře zařízení na ochranu před přepětím je naproti konci delšího ramene upraveno průhledítko.

Výhodně je zdvihátko vytvořeno jako trubkový nýt.

Tím, že je všem odpojovačům, přiřazeným ochranným prvkům, zabudovaným v jednotce přepěťové ochrany, přiřazena jedna společná kolíbka, se zjednodušuje konstrukce. Přesto je zajištěno, že i při rozpojení (vypnutí) jen jednoho z odpojovačů se posune ovládací kolíček a ukazatele vypnutí, popřípadě uspořádané na kolíbce, se dostanou do polohy, která ukazuje, že je nutná výměna přepěťové ochrany.

Přehled obrázků na výkresech

Další podrobnosti a znaky vynálezu vyplývají z následujícího popisu příkladu provedení vynálezu, kde je vložka, vytvořená jako blokový svodič (přepěťová ochrana), vyměnitelně nasazená v přístrojové patici. Na výkresech představuje

obr. 1 blokový svodič nasazený v přístrojové patici v pohledu zpředu,

obr. 2 sestava blokového svodiče a přístrojové patice v pohledu z boku,

obr. 3 přístrojová patice zpředu,

obr. 4 přístrojová patice z boku,

obr. 5 přístrojová patice při odebraném krytu pouzdra,

obr. 6 přístrojová patice v částečném řezu bez krytu,

obr. 7 vložka v pohledu zdola,

obr. 8 vložka v pohledu zezadu,

obr. 9 vložka v pohledu zdola při částečně odebrané stěně pouzdra,

obr. 10 vložka v pohledu zezadu při odebraném krytu pouzdra,

obr. 11 vložka bez krytu pouzdra po rozpojení odpojovače,

obr. 12 přepěťová ochrana bez pouzdra,

obr. 13 kolíbka přepěťové ochrany a

obr. 14 boční pohled na kolíbku.

Příklady provedení vynálezu

V následujícím popise se pojmy "nahoře", "dole", "vpředu", "vzadu" vzhledem k obr. 1 a 2 vztahují na uspořádání přístrojové patice 1 a vložky, ve které je uloženo například zařízení 2 na ochranu před přepětím.

Přístrojová patice 1 je vytvořena v průřezu (obr. 2) v podstatě ve tvaru "U", přičemž na její zadní straně (tedy "vzadu") je uspořádáno zařízení, sestávající z hákovitého osazení 3 a pružinou podpírané západky 4, kterým může být přístrojová patice 1 o sobě známým způsobem přichycena například na nosnou lištu, namontovanou v rozvodné skříni.

V horním rameni 5 přístrojové patice 1, ležícím v pracovní poloze znázorněné na obr. 1 a 2 nahoře, jsou uloženy propojovací svorky 6 pro tři vnější vodiče a propojovací svorka 6´ pro nulový vodič, jejichž vytvoření je blíže zřejmé z obr. 5 a 6.

V dolním rameni 7 přístrojové patice 1, ležícím dole v pracovní poloze, je uložena propojovací svorka 8 pro zemnící vedení a dvě pomocné propojovací svorky 9, 10 pro integrovaný pomocný vypínač (odpojovač).

Z každé propojovací svorky 6, 6´, 8 vybíhá úhelníkový kontakt 11, se kterým je spojen jeden pružný kontakt 12. Pružné kontakty 12 vyčnívají od ramen 5, 7 do příčky přístrojové patice 1. Volné konce pružných kontaktů 12 jsou kontaktními pružinami 13 tlačeny dopředu, to je do prostoru mezi oběma rameny 5, 7 přístrojové patice 1.

S první pomocnou propojovací svorkou 9 je spojena listová pružina 17, která, jak bude ještě blíže popsáno, může být přihnuta ovládacím kolíčkem 37 tak, že dosedne ke druhé pomocné propojovací svorce 10 a pomocné propojovací svorky 9, 10 tak jsou spolu elektricky vodivě spojeny.

Pružné kontakty 12 jsou přístupné prvními otvory 18 v dopředu směřující střední části 19 krytu 20 pouzdra, uzavírajícího uvnitř přístrojovou patici 1 (obr. 3 a 4).

Ve stěnových částech 21, 22 krytu 20 pouzdra přístrojové patice 1, ležících nahoře a dole, jsou vytvarovány manipulační žlábky 23, 24, které ve svém nejhlubším místě vybíhají do zaskakovacího výběžku 25, který je vytvořen zařízlutý směrem k příčce přístrojové patice 1 (obr. 2).

Ve stěnové části krytu 20 pouzdra, kryjící dolní rameno 7 přístrojové patice 1, je uspořádána na vnitřní stranu otevřená štěrbina 27, v pracovní poloze přístrojové patice 1 směřující nahoru, kterou je přístupná listová pružina 17.

Vložka, zde tvořená zařízením 2 na ochranu před přepětím, má pouzdro, sestávající z krytu 30 a krabice 31. Skrze dno krytu 30 pouzdra, ležící v pracovní poloze vzadu, vyčnívá první kontakt 33 a čtyři druhé kontakty 34, které dosedají skrze první otvory 18 ve střední části 19 krytu 20 pouzdra přístrojové patice 1 na pružné kontakty 12 propojovací svorky 8 pro zemnící vedení a na pružné kontakty 12 tří propojovacích svorek 6 pro vnější vodiče a propojovací svorky 6´ pro nulový vodič, když je vložka, jak je znázorněno na obr. 1 a 2, zasunuta v přístrojové patici 1.

Na jedné stěně krabice 31 vložky je upraveno vyčnívající žebro 35, které při vložce nasazené v přístrojové patici 1 zasahuje do štěrbiny 27, takže je možná výhradně polohově správná montáž vložky do přístrojové patice 1.

Druhým otvorem 36 v oblasti horního okraje krabice 31 pouzdra vložky prochází ovládací kolíček 37, který působí na listovou pružinu 17 v přístrojové patici 1, jak bude ještě popsáno.

Na přední straně, tzn. na dně krabice 31 pouzdra vložky, směřujícím dopředu, jsou dále uspořádány dva otvory 38 pro zkušební kontakty, uzavřené krytkami z plastu, a průhledítko 39 pro ukazatel vypnutí, zde tvořený nabarvenými koncovými plochami 90, 91.

V krytu 30 pouzdra vložky 2 jsou upravena dvě západková ramena 40, vytvořená jako jeden kus s krytem 30, která zasahují do odpovídajících vybrání v bočních stěnách krabice 31 pouzdra vložky. Každé západkové rameno 40 nese jeden ovládací výběžek 41, směřující směrem ven, a dva, rovněž ven směřující zaskakovací nosy 42, které při vložce zasunuté v přístrojové patici 1, jak je znázorněno na obr. 2, zaskočí za zaskakovací výběžky 25 přístrojové patice 1. Pro vyjmutí vložky z přístrojové patice 1 stačí stlačit z obou stran ovládací výběžky 41, takže se zaskakovací nosy 42 uvolní od zaskakovacích výběžků 25, a vložka může být vytažena z přístrojové patice 1 dopředu (tzn. doprava na obr. 2). Přitom jsou ovládací výběžky 41 díky manipulačním žlábkům 23, 24 dobře přístupné. V této souvislosti je třeba poukázat na to, že manipulační žlábky 23, 24 ve vestavěné poloze,

tzn. při sestavě přístrojové patice 1 a vložky 2 namontované v rozvodné skříni, jsou zakryty záslepkou, tzn. nejsou bez dalšího přístupné. Tím je omezena neoprávněná manipulace.

Pro spojení krytu 30 pouzdra vložky s krabicí 31 jsou na krytu 30 vytvarovány čtyři jazyky 45, které na svých volných koncích nesou zaskakovací výběžky 25, které směřují dovnitř (na obr. nejsou vidět). Jazyky 45 zapadají do drážek 46 na vnějších stranách obou podélných stěn krabice 31, přičemž zaskakovací výběžky 25 zabírají při krytu 30 nasazeném na krabici 31 do děr 47. Díry 47 jsou vytvořeny na zadních koncích drážek 46.

Dále bude s ohledem na obr. 9 až 14 popsána vnitřní vestavba vložky, vytvořená zde jako zařízení 2 na ochranu před přepětím.

Ve znázorněném příkladu provedení jsou v krabici 31 v úložném prostoru na jedné straně odděleném stěnou 50 krabice 31 uloženy čtyři ochranné prvky 51 ve formě varistorů z oxidů kovů. Každý ochranný prvek 51 je vsazen ve vlastním úložném prostoru, přičemž úložné prostory jsou navzájem odděleny mezistěnami 52.

Na obou stranách ochranných prvků 51 jsou s nimi elektricky vodivě spojené elektrody 53, 54. Uspořádání ochranných prvků 51 a obou elektrod 53, 54 jsou v jejich úložných prostorech upevněny polyuretanovou zalévací hmotou 55. Pro dosažení rovnoměrného a úplného zalití s vyrovnanou úrovní zalévací hmoty 55 jsou obě mezistěny 52 vytvořeny jen tak dlouhé, že končí pod horní hranou 56 krabice 31.

Zemnící elektrody 54 jsou přes přívodní pásky 57

elektricky vodivě spojeny se společnou vodičovou lištou 58, která vybíhá do prvního kontaktu 33 (viz obr. 9). Přitom tvoří zemnící elektrody 54 "zemní stranu" ochranných prvků 51.

Mezi druhými kontakty 34 a síťovými elektrodami 53, upevněnými na "síťové straně" ochranných prvků 51, jsou upevněny odpojovače, které se spustí při přetížení ochranného prvku 51.

Odpojovače budou dále popsány ve vztahu k obr. 12.

Každý odpojovač sestává ze spojovacího čepu ve formě zdvihátka 60, které je pomocí měkce pájeného spoje 61 připájen k jednomu přívodnímu pásku síťových elektrod 53. Na zalomené části 63 síťové elektrody 53 je připevněno vedení 100, přičemž část vedení 100, která má tvar pouzdra, slouží jako vedení pro zdvihátko 60 a zdvihátko 60 v něm hladce klouže. Přes vedení 100 je jako rozpojovací pružina nastrčena tlačná spirálová pružina 62, s předpětím nasazená mezi rozšířený konec 80 vedení 100, upevněný na zalomené části 63 síťové elektrody 53, a kontaktní destičkou 64. Tak je jeden konec vratné tlačné spirálové pružiny 62 elektricky izolován od zalomené části 63 přívodního pásku síťové elektrody 53. Kontaktní destičky 64 dosedají svou stranou, odvrácenou od tlačné spirálové pružiny 62, na svitek 65, upravený na jednom konci zdvihátka 60. S kontaktní destičkou 64 je elektricky vodivě spojeno, např. svařeno, flexibilní vodičové lano 66, které vede ke každému druhému kontaktu 34.

Ve vložce je dále otočně uložen třmen 70, sám o sobě znázorněný na obr. 13 a 14. Třmen 70 je vytvořen jako kolíbka v podstatě tvaru "U" a má na obou svých ramenech 71,

72 vždy jeden ložiskový čep 73, 74. Ložiskové čepy 73, 74 jsou uloženy otočně kolem osy 77´ v ložiskových uloženích 75, 76 v úzkých stěnách krabice 31.

Na příčníku 77 třmenu 70 jsou uspořádány čtyři výstupky 78, které jsou svými polokuželovitě vyklenutými předními stranami 79 přiřazeny konci zdvihátka 60, na němž je svitek 65.

V krabici 31 je dále posuvně uložen zmíněný ovládací kolíček 37. Ovládací kolíček 37 má zesílený konec 80, který zabírá do vybrání 81 na konci delšího ramene 72 příčníku 77 třmenu 70. Mezi zesíleným koncem 80 a jednou mezistěnou 82 v krabici 31 je nasazena vratná tlačná pružina 83, která přidržuje ovládací kolíček 37 v jeho poloze na příčníku 77 třmenu 70.

Je zřejmé, že při otočení třmenu 70 z pracovní, v podstatě horizontální polohy jeho ramen 71, 72 (na obr. 12 vertikální), znázorněné na obr. 12, do šikmé polohy, rovněž znázorněné na obr. 12, se ovládací kolíček 37 vysune z pouzdra vložky a přitlačuje skrze štěrbinu 27 listovou pružinu 17 na druhou pomocnou propojovací svorku 10, takže pomocné propojovací svorky 9, 10 jsou spolu elektricky vodivě spojeny.

Jestliže se pájený spoj 61, spojující zdvihátko 60 se zalomenou částí 63 přívodního pásku síťové elektrody 53, ohřeje na určitou teplotu, rozpojí se tento pájený spoj 61 a zdvihátko 60 se za pomoci tlačné spirálové pružiny 62 (vypínací pružiny) odtáhne od zalomené části 63 síťové elektrody 53 a je při tomto pohybu veden vedením 100. Toto vedení 100 zajišťuje také izolaci mezi zalomenou částí 63

síťové elektrody 53 a vypínací tlačnou spirálovou pružinou 62 po vypnutí, tzn. po pochodu odpojení. Při tomto pochodu odpojení variátoru - ochranného prvku 51 od sítě vzniká mezi zalomenou částí 63 síťové elektrody 53 a zdvihátkem 60 vzduchová mezera například 5 mm, takže je zajištěna potřebná napěťová odolnost.

Při popsaném pochodu odpojení, tedy otevření pájeného spoje 61 některého z odpojovacích zařízení, která jsou přiřazena čtyřem ochranným prvkům 51, se třmen 70, jak bylo zmíněno, otočí do šikmé polohy, znázorněné na obr. 12. Tímto nakloněním třmenu 70 do jeho vypnuté polohy se vysune, jak bylo zmíněno, ovládací kolíček 37 otvorem z pouzdra vložky 2.

Volný konec delšího ramene 72 třmenu 70 slouží jako ukazovací zařízení pro všechny póly zapojené v napěťové ochraně. Průhledítkem 39 ve dně krabice 31, v pracovní poloze (obr. 1 a 2) směřujícím dopředu, je viditelná buď zeleně nabarvená koncová plocha 90 kratšího ramene 72 třmenu 70, nebo červeně nabarvená koncová plocha 91 ukazatele 92, který je, jak je zřejmé z obr. 14 nebo 12, spojen s volným koncem delšího ramene 72 třmenu 70. Při výše popsaném pochodu odpojení se změní značka, která je viditelná v průhledítku 39, ze zelené na červenou a tím ukáže, že je nutná výměna vložky 2.

Pro popřípadě požadovanou kontrolu předřazeného ochranného spínače jsou upraveny dva zkušební kontakty 95, které jsou spojeny s vnějším vodičem (na obr. 10 horní zkušební kontakt 95) a se zemí (na obr. 10 dolní zkušební kontakt 95). Zkušební kontakty 95 jsou, jak již bylo zmíněno, přístupné otvory 38, uzavřenými krytkami z plastu,

které jsou upraveny ve dně krabice 31.

Souhrnně se může vynález popsat například následovně:

Zařízení 2 pro ochranu před přepětím sestává z více varistorů - ochranných prvků 51, uložených v pouzdře, jejichž zemnící elektrody jsou elektricky vodivě spojeny lištou 58. Síťové elektrody 53 varistorů jsou spojeny s druhými kontakty 34 pomocí odpojovačů. Odpojovače sestávají ze zdvihátka 60, vytvořeného jako trubkový nýt, spojeného se síťovými elektrodami 53 měkce pájeným spojem 61. Zdvihátko 60 je uloženo ve vedení 100 z izolačního materiálu. Každé zdvihátko 60 tlačí svým jedním koncem na jeden třmen 70, společný všem odpojovačům, který je v zařízení přepěťové ochrany otočný. V případě vypnutí, to znamená při přetížení jednoho z varistorů, se otevře měkce pájený spoj 61 a příslušné zdvihátko 60 účinkem vypínací tlačné spirálové pružiny 62 otočí třmen 70, který přesune na svou stranu ovládací kolíček 37, takže je vyloučena další operace zapnutí. Třmen 70 nese dále ukazatel vypnutí, který je viditelný průhledítkem v pouzdře přepěťové ochrany, takže je z vnějšku zřetelné, že je jeden z odpojovačů vypnut. Tím, že je všem odpojovačům přiřazen jediný třmen 70, je získána přepěťová ochrana jednoduché konstrukce.

Zastupuje:
Dr. Miloš Všetečka v.r.

TISK

PV 1286-96

JUDr. Miloš Všetečka
advokát
120 00 Praha 2, Hálkova 2

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zařízení na ochranu před přepětím se dvěma nebo více jako varistory vytvořenými ochrannými prvky (51), uloženými v pouzdře, jejichž zemnící elektrody (54) jsou elektricky vodivě navzájem spojeny lištou (58) s prvním kontaktem (33), přičemž opačné, síťové elektrody (53) jsou spojeny se druhým kontaktem (34) přes odpojovače, zapojené v sérii s ochrannými prvky (51), ***vyznačující se tím***, že všechny odpojovače jsou uspořádány v rozsahu otočení příčníku (77) třmenu (70) tvaru "U", který je otočně uložen v pouzdře a vytvořen jako kolíbka, a že na příčník (77) dosedá ovládací kolíček (37), posuvně uložený v pouzdře.

2. Zařízení podle nároku 1, ***vyznačující se tím***, že na třmenu (70) je uspořádáno ukazovací zařízení.

3. Zařízení podle nároku 1 nebo 2, ***vyznačující se tím***, že pouzdro je tvořeno krytem (30) a krabicí (31).

4. Zařízení podle nároku 3, ***vyznačující se tím***, že ochranné prvky (51) jsou vsazeny ve směrem nahoru otevřené komoře, uspořádané v krabici (31) pouzdra zařízení (2) na ochranu před přepětím, a jsou v něm zality zalévací hmotou (55).

5. Zařízení podle nároku 4, ***vyznačující se tím***, že ochranné prvky (51) jsou zality polyuretanovou zalévací hmotou.

6. Zařízení podle některého z nároků 1 až 5, ***vyznačující se tím***, že třmen (70) je přes ložiskové čepy (73, 74), vytvarované na jeho ramenech (71, 72), otočně uložen v pouzdře.

7. Zařízení podle některého z nároků 1 až 6, ***vyznačující se tím***, že na příčníku (77) třmenu (70) jsou vytvarovány výstupky (78), a že každý výstupek (78) je přivrácen vždy jednomu odpojovacímu zařízení.

8. Zařízení podle některého z nároků 1 až 7, ***vyznačující se tím***, že konec (80) ovládacího kolíčku (37), uložený uvnitř pouzdra, je uložen ve vybrání (81) v příčníku (77) třmenu (70).

9. Zařízení podle nároku 8, ***vyznačující se tím***, že konec (80) ovládacího kolíčku (37), uspořádaný uvnitř pouzdra zařízení (2) na ochranu před přepětím, je hlavovitě rozšířen, a že mezi stěnou (82) pouzdra a koncem (80) je uspořádána tlačná pružina (83), která je nastrčena přes ovládací kolíček (37).

10. Zařízení podle některého z nároků 1 až 9, ***vyznačující se tím***, že odpojovací zařízení sestává ze zdvihátka (60) z elektricky vodivé látky, které je posuvně uloženo ve vedení (100) z izolantu a jedním koncem je upevněno pájeným spojem (61) k síťové elektrodě (53).

11. Zařízení podle nároku 10, ***vyznačující se tím***, že zdvihátko (60) je spojeno přes kontaktní destičku (64) a flexibilní vodičové lano (66) se druhým kontaktem (34).

12. Zařízení podle nároku 11, ***vyznačující se tím***, že kontaktní destička (64) dosedá na svitek (65), který je vytvořen na zdvihátku (60).

13. Zařízení podle některého z nároků 10 až 12, ***vyznačující se tím***, že vedení (100) pro zdvihátko (60) je upevněno na pásku (57), odstávajícím od síťové elektrody (53), s výhodou na její zalomené části (63).

14. Zařízení podle nároku 10 nebo 11, ***vyznačující se tím***, že přes vedení (100), vedoucí zdvihátko (60), je nastrčena tlačná spirálová pružina (62), která dosedá na kontaktní destičku (64), dosedající na svitek (65) zdvihátka (60), a na přírubu vedení (100), přes kterou je spojena se síťovou elektrodou (53).

15. Zařízení podle některého z nároků 1 až 14, ***vyznačující se tím***, že na příčníku (77) třmenu (70) jsou vytvarovány výstupky (78), které jsou nasměrovány na zdvihátko (60).

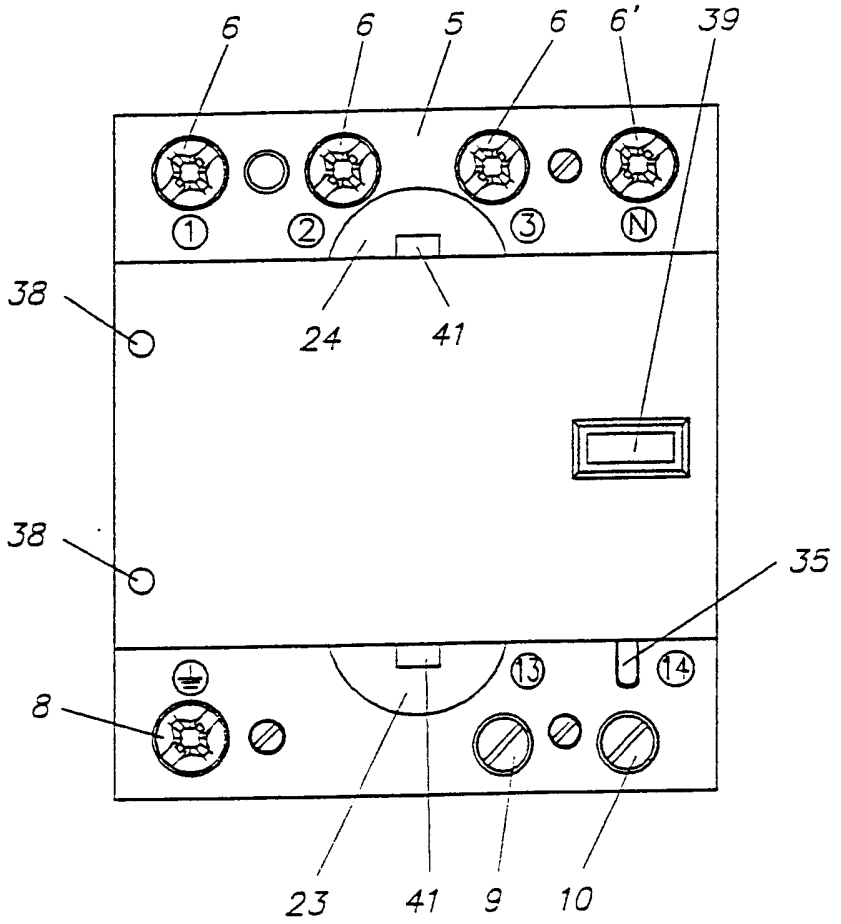
16. Zařízení podle nároku 15, ***vyznačující se tím***, že přední strany (79) výstupků (78), přivrácené zdvihátkům (60), jsou vytvořeny polokruhové.

17. Zařízení podle některého z nároků 1 až 16, ***vyznačující se tím***, že delší rameno (72) třmenu (70) je prodlouženo přes jeho osu (77´) otáčení, a je vytvořeno jako ukazatel vypnutí, a že v pouzdře zařízení (2) na ochranu před přepětím je naproti konci delšího ramene (72) upraveno průhledítko (39).

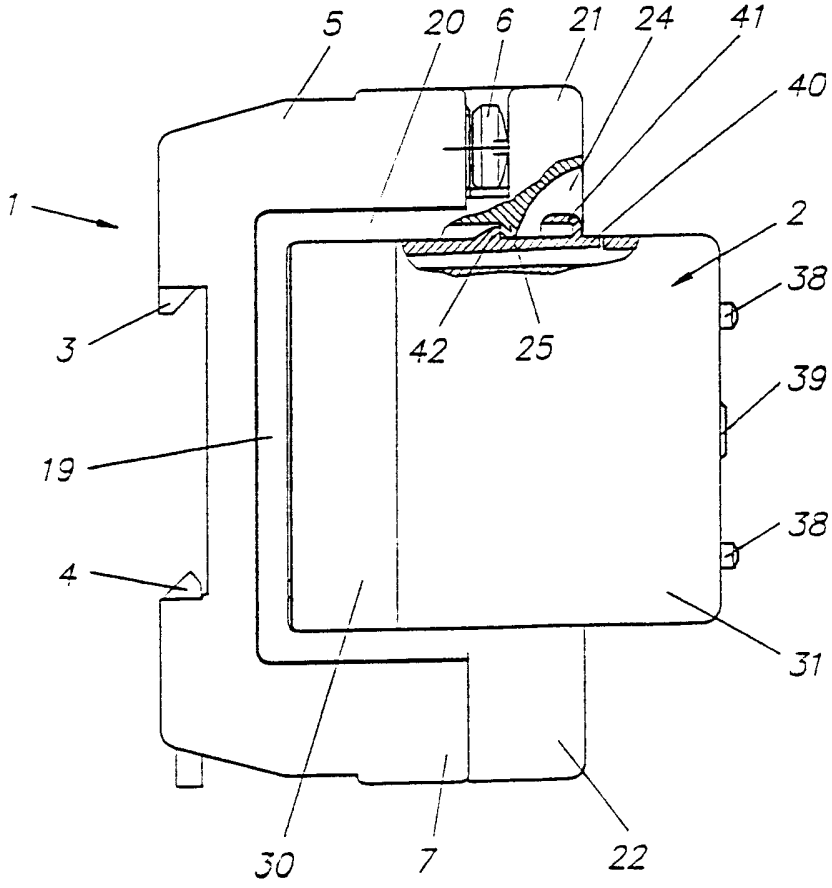
18. Zařízení podle některého z nároků 8 až 17,

vyznačující se tím, že zdvihátko (60) je vytvořeno jako trubkový nýt.

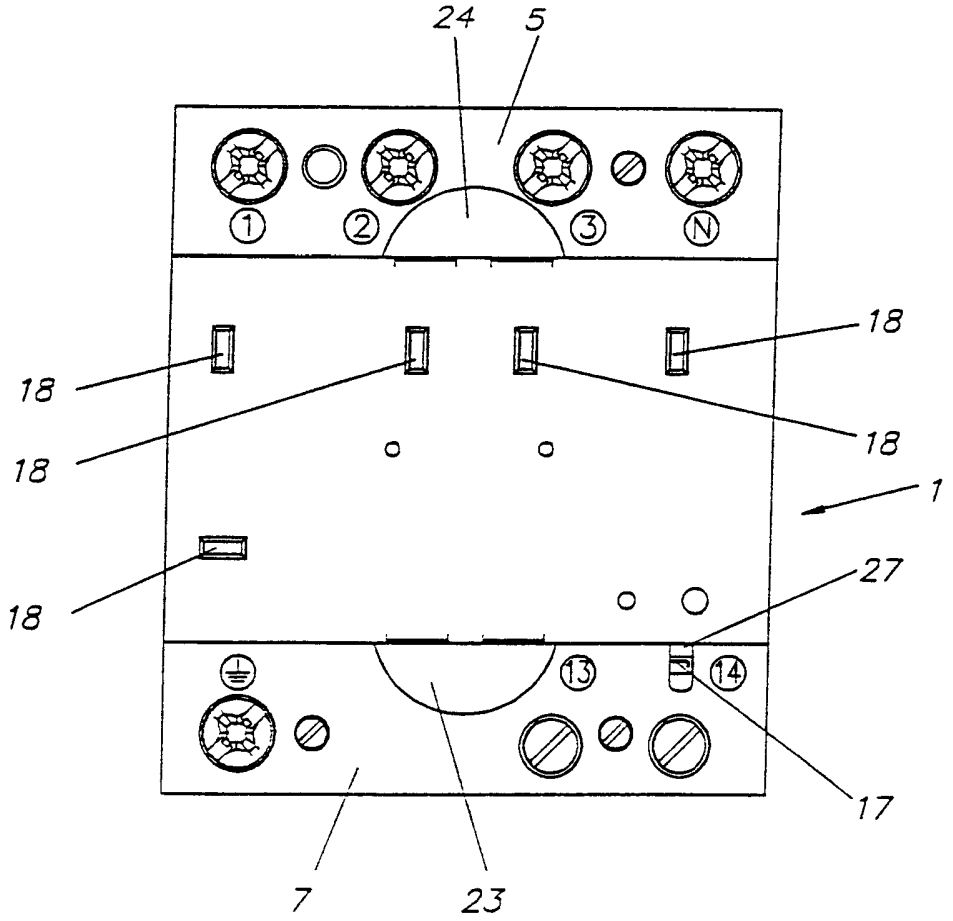
Zastupuje:
Dr. Miloš Všetečka v.r.


6
6
5
6
6'
39
1
2
3
N
38
24
41
38
35
13
14
8
23
41
9
10

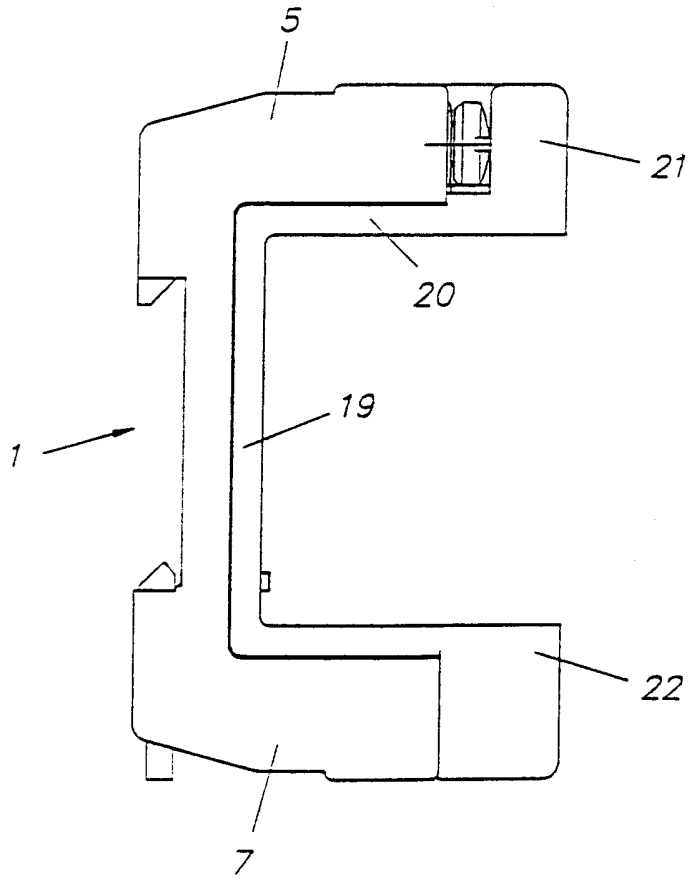
obr. 1


5
20
6
21
24
41
40
1
2
38
3
42
25
39
19
38
4
31
30
7
22

obr. 2

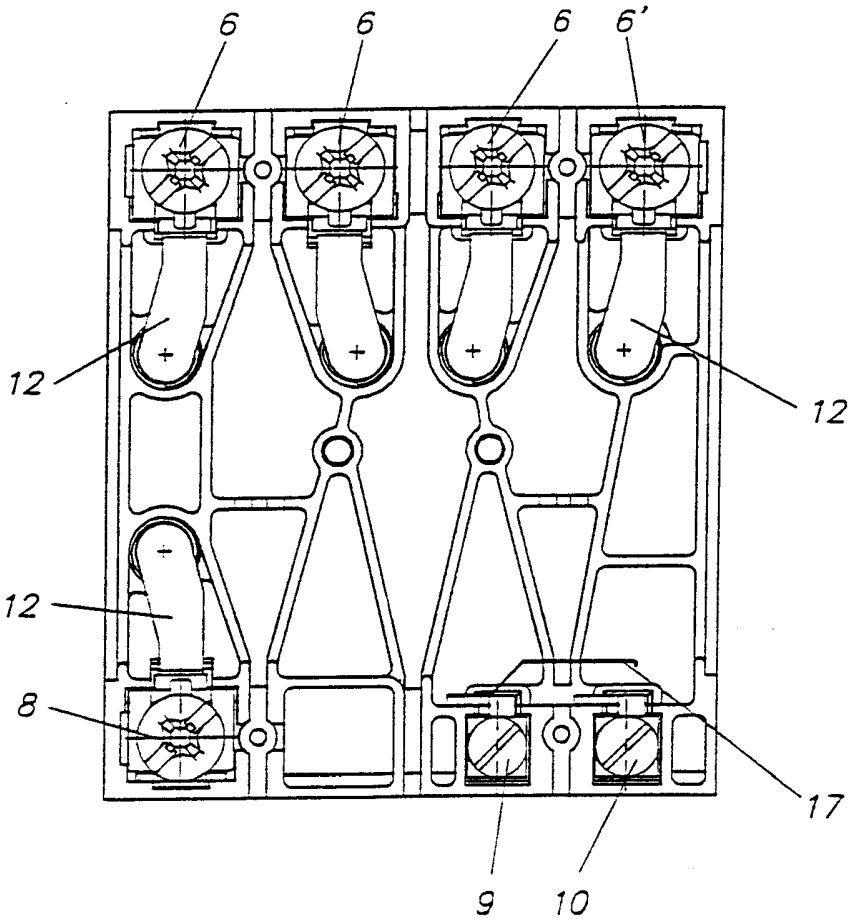


obr. 3

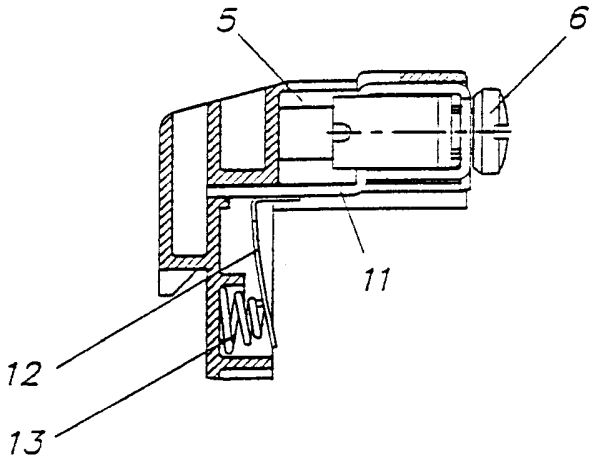


obr. 4

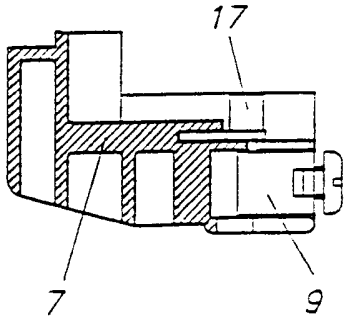
PV 2286-96

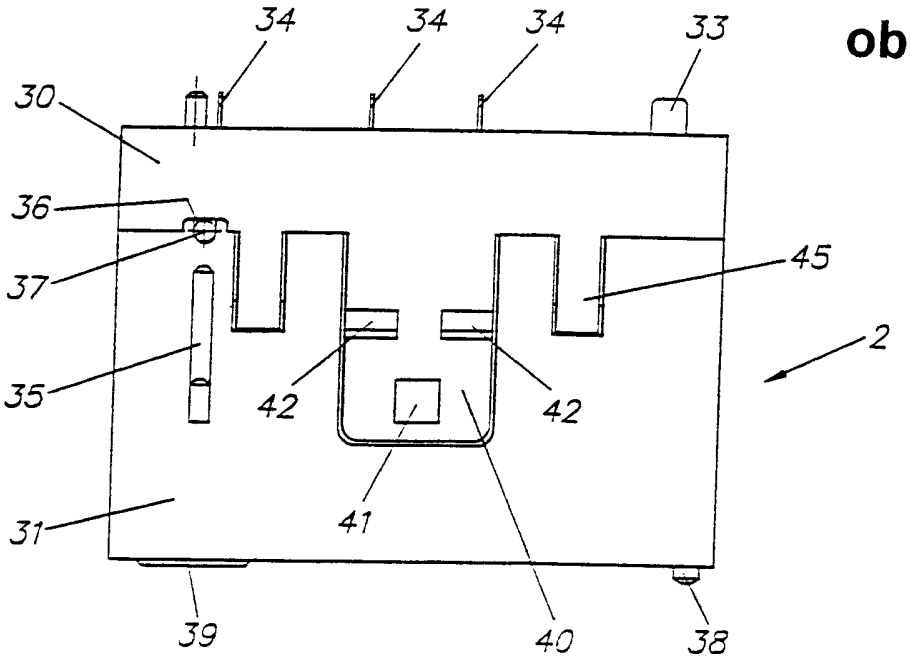


obr. 5

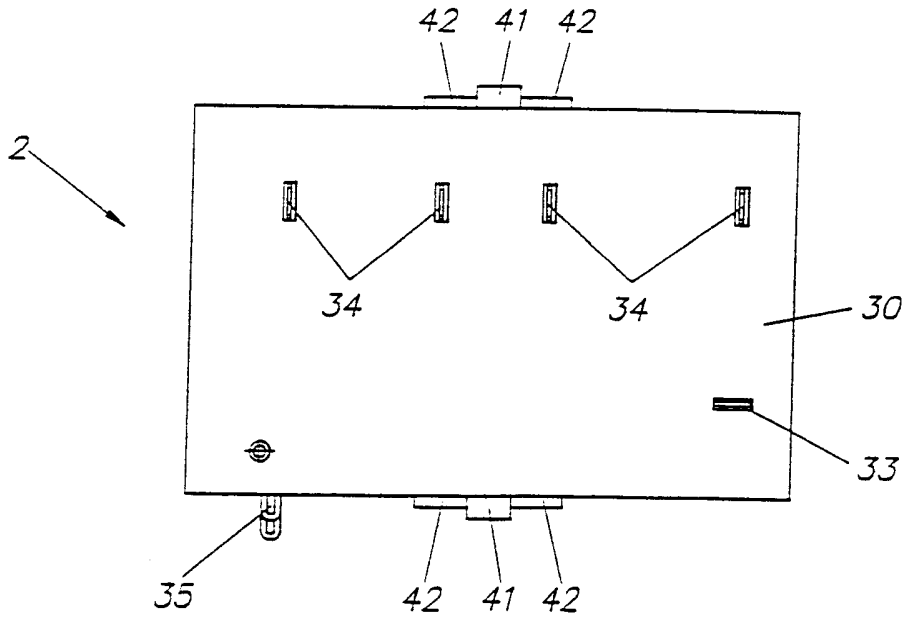


obr. 6

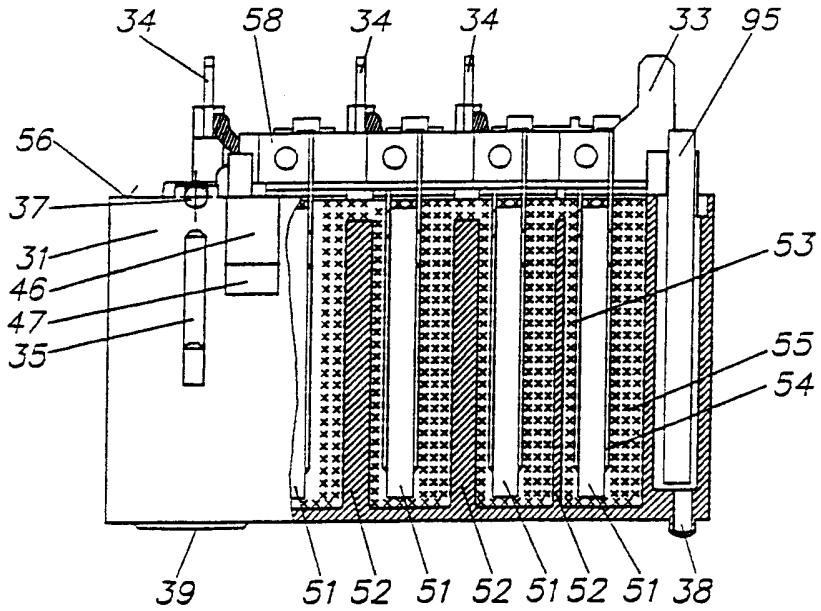



34
34
34
33
30
36
37
45
2
35
42
42
31
41
39
40
38

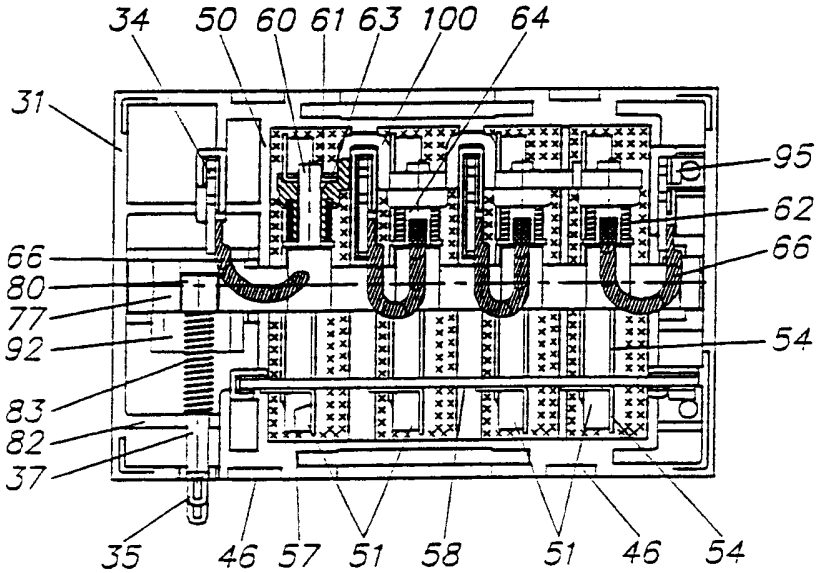
obr. 7


42
41
42
2
34
34
30
33
35
42
41
42

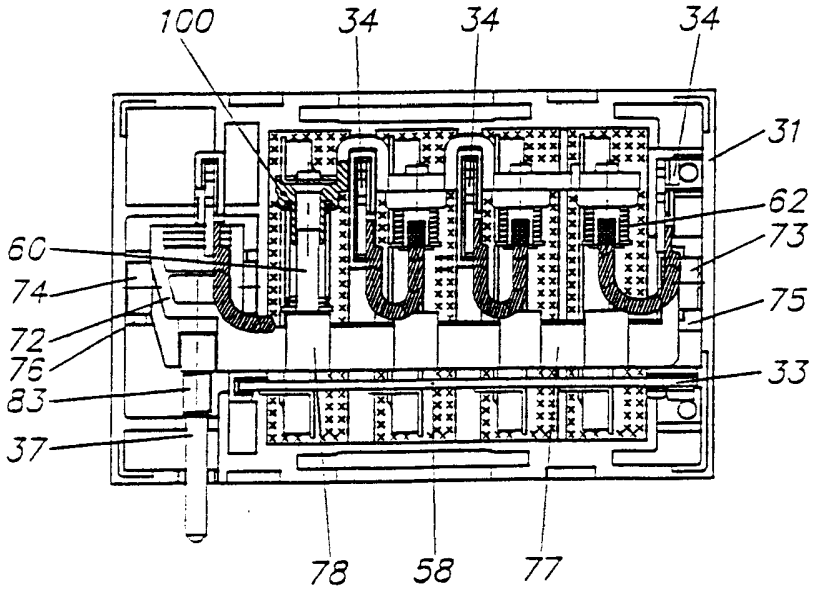
obr. 8



obr. 9

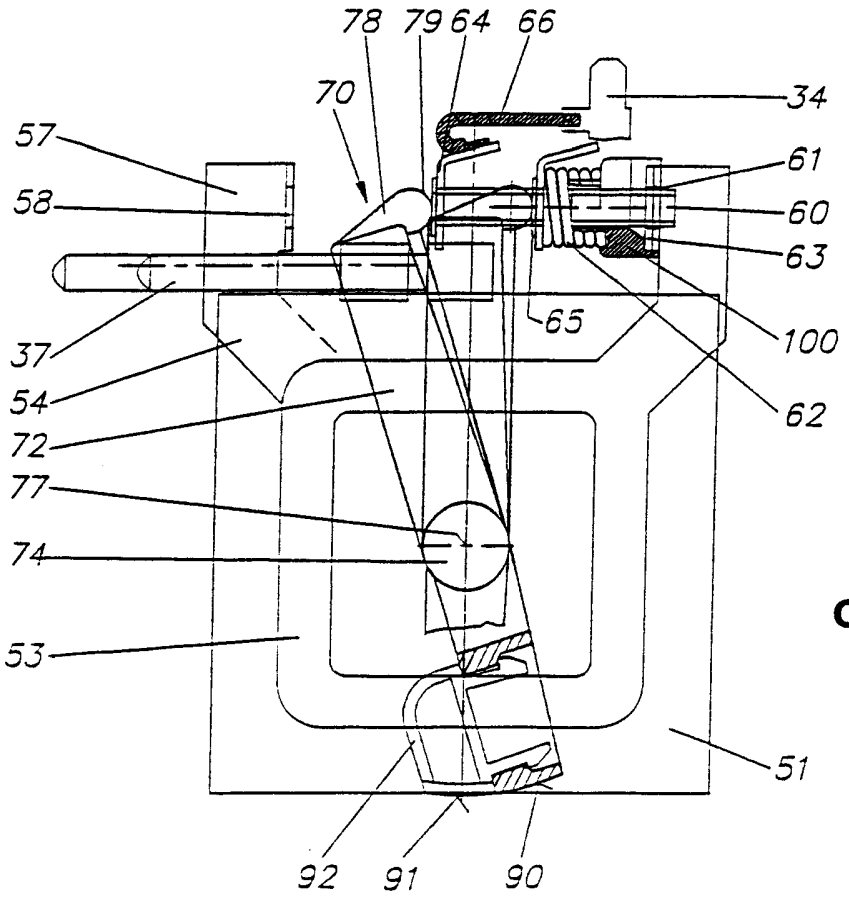


obr. 10

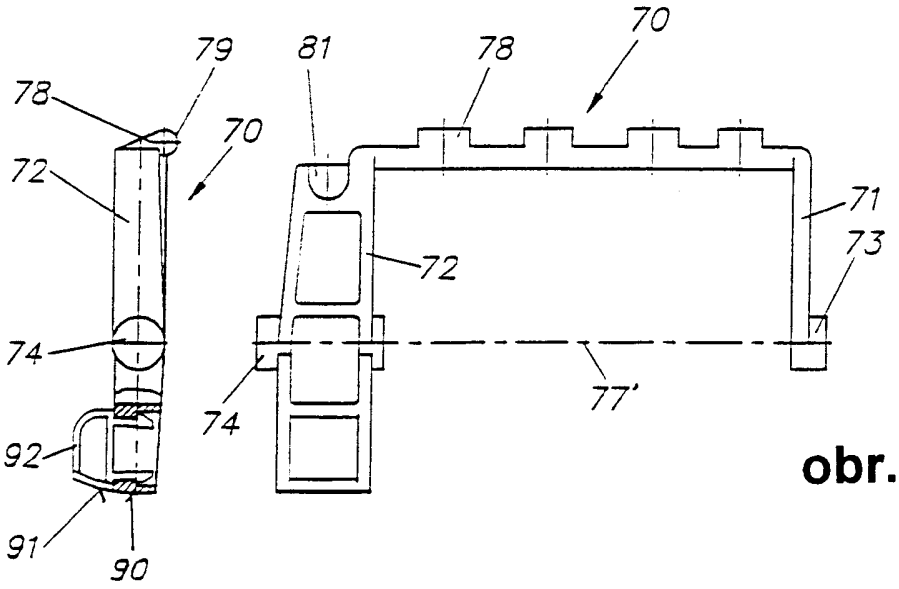


obr. 11

PV 7286-96



obr. 12



obr. 13