

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1996 - 3833

(22) Přihlášeno: 27.12.1996

(30) Právo přednosti:
29.12.1995 FR 1995/15896

(40) Zveřejněno: 12.08.1998
(Věstník č. 8/1998)

(47) Uděleno: 17.06.2002

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 14.08.2002
(Věstník č. 8/2002)

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.⁷:
H 01 H 1/20

(73) Majitel patentu:

SCHNEIDER ELECTRIC SA, Nanterre Cedex, FR;

(72) Původce vynálezu:

Burel Michel, Sevres, FR;

Duchemin Jean-Pierre, Jouy Le Moutier, FR;

Jacquet Bruno, Mantes La Ville, FR;

(74) Zástupce:

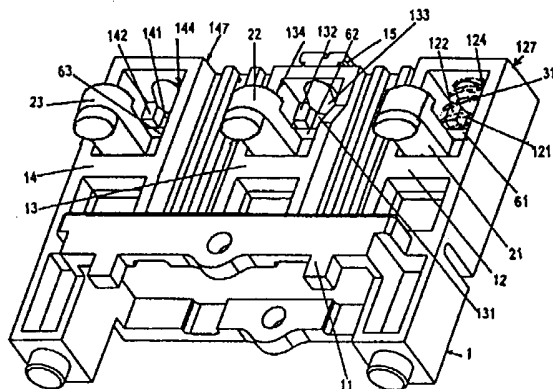
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název vynálezu:

Šoupátko spojovací jednotky pro stykače

(57) Anotace:

Šoupátko spojovací jednotky pro stykače se skládá z izolačního těla (1), ve kterém jsou vytvořena okna (124, 134, 144), přičemž v každém z těchto oken (124, 134, 144) je usazen kontaktní můstek (21, 31, 41) a tlačná pružina (31, 32, 33), přidružená ke kontaktům, přičemž se šoupátkem je pohybováno pohyblivými částmi elektromagnetu stykače. Pružina (31, 32, 33) doléhá na stranu protilehlou podpůrnému povrchu (136) přilehlému ke kontaktnímu můstku (21, 31, 41), který se vyznačuje tím, že tělo (1) má šterbiny (121, 131, 141) rozprostírající se mezi oknem (124, 134, 144) a viditelným povrchem (127, 137, 147) pro zajištění opory horního konce přidružené pružiny (31, 32, 33).



Šoupátko spojovací jednotky pro stykače

Oblast techniky

5

Vynález se týká šoupátka spojovací jednotky pro stykače, které se skládá z izolačního těla, ve kterém jsou vytvořena, např. vyřezána nebo vyvrtána okna, přičemž v každém z nich je usazen kontaktní můstek a tlačná pružina spojená s kontakty, přičemž dále šoupátkem pohybují pohyblivé části elektromagnetu stykače.

10

Dosavadní stav techniky

15

Stykače jsou vybaveny šoupátkem spojovací jednotky upevněným kontaktními můstky pro vyvolání nebo potlačení proudu, je-li tímto šoupátkem pohybováno pohyblivými částmi elektromagnetu. Toto šoupátko slouží jako vodítko pro pohyblivé části elektromagnetu, se kterými je spojeno. Má okna tam, kde jsou usazeny kontaktní můstky, které jsou střídavě drženy tlačnými pružinami, které jsou v oknech také namontovány.

20

Toto šoupátko je často vyrobeno z jednoduché pevné části nebo ze dvou částí k sobě smontovaných. Toto provedení napomáhá usnadnit výměnu kontaktních můstků po opotřebením kontaktu nebo po události jako například lpění kontaktů. Ve skutečnosti jsou tlačné pružiny na svých koncích pevně zasazeny a tudíž jejich odstranění není jednoduché.

25

Je známo šoupátko spojovací jednotky, ve kterém je tělo šoupátka opatřeno kontaktním můstkem odstranitelným systémem. Toto provedení je komplikované a neulehčuje výměnu kontaktů.

Podstata vynálezu

30

Účel tohoto vynálezu je umožnit zaměnitelnost pohyblivých kontaktů a usnadnit montáž a odstraňování těchto pohyblivých kontaktů.

35

Podle vynálezu se šoupátko vyznačuje tím, že má tělo štěrbiny, které se rozprostírají mezi oknem a viditelným povrchem, aby umožnily stisk horního konce připojené pružiny.

40

Podle jednoho znaku je jeden konec každé z pružin připevněn na středící kolík tvořící nakloněný úsek, zatímco protilehlý konec je připevněn na středící kolík základovou deskou přilehlou ke kontaktnímu můstku.

Podle jednoho znaku má každé okno příruby sloužící jako zarážky a spolupracující se středícím kolíkem na nakloněném úseku aby zajistily vystředění a příčné zastavení pružiny.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže vysvětlen prostřednictvím konkrétních příkladů provedení znázorněných na výkresech, na kterých představuje

5

obr. 1 perspektivní pohled na šoupátko spojovací jednotky podle vynálezu;

obr. 2 podrobný pohled na šoupátko;

10

obr. 3 příčný řez šoupátka z obrázku 1 podle roviny rovnoběžné se směrem přenášení šoupátka.

Příklady provedení vynálezu

15

S odvoláním na obrázek 3 je obloukové pouzdro elektromagnetického stykače označeno jako 4. Uvnitř pouzdra 4 (nižší část) je usazena pohyblivá kotva 7 magnetického obvodu elektromagnetu, jejíž úlohou je pohybovat s kontaktními můstky 21, 22, 23, a tím uzavírat nebo přerušovat silový obvod, jež jsou vybaveny kontakty jako například 221 a 222, které spolupracují s pevnými kontakty částí kontaktů jako například 51 a 52. Kotva 7 je zapřažena k šoupátku, které nese kontaktní můstky 21, 22, 23. Kontaktní části jsou připojeny k proudovým vodičům.

20

Šoupátko spojovací jednotky má tělo 1 vyrobené z umělé hmoty, skládající se ze základny 11, která se používá pro spojení pohyblivé kotvy 7 elektromagnetu, a nástavce, tvořeného sloupy 12, 13, 14, ve kterém jsou vytvořena, např. vyřezána nebo vyvrtán, okna 124, 134, 144 a použita pro montáž kontaktních můstků 21, 22, 23.

25

Kontaktní můstky 21, 22, 23 jsou podepřeny sloupy 12, 13, 14, se kterými společně tvoří šterbiny, do kterých prochází stěny obloukového pouzdra 4, které jsou použity kvůli izolaci obloukových komor. Okna 124, 134, 144 se vyskytují podle uvedeného pořadí ve sloupech 12, 13, 14.

30

Šoupátko umožňuje zapřáhnutí ovládacího zařízení dodatečné části jako například přidavného kontaktního bloku nebo pneumatického časového spínače (není ukázán) díky zubu 15 zformovanému na konci prostředního sloupu 13.

35

Každý kontaktní můstek 21 nebo 22 nebo 23 spočívá v otevřené poloze kontaktů na podpěrném povrchu, jako například na povrchu 136 okna 134. Na každý kontaktní můstek 21, 22, 23, tlačí pružina 31, 32, 33 usazená v oknech 124, 134, 144 a je držena na podpěrném povrchu okna 124, 134, 144, jako například na povrchu, který je naproti podpěrnému povrchu 136 přilehlému ke kontaktnímu můstku 22. Pružiny 31, 32, 33 tlačí na podpěrné základové desky 61, 62, 63, které jsou v kontaktu s kontaktními můstky 21, 22, 23.

40

Kontaktní můstky 21, 22, 23 a základové desky 61, 62, 63 jsou při posouvání vedeny podle roviny X-X'. Na stranách oken rovnoběžné s rovinou X-X' jsou zajištěny dvě postranní drážky jako například 135. Na každém kontaktním můstku 21, 22, 23, jsou dvě postranní vodící šterbiny, které klouzají například podél dvou postranních drážek 135. Podobně podpěrné základové desky 61, 62, 63, mají šterbiny, které klouzají podél stejných drážek 135. Kontaktní můstky 21, 22, 23, a podpěrné základové desky 61, 62, 63, zůstávají tudíž vystředěny. Právě popsané středící a vodící uspořádání umožňuje předpokládat úhlovou vůli na kontaktních můstcích vzhledem k normální poloze (to jest, kolmo na rovinu X-X') a tím klouzat ve svých příslušných oknech 124, 134, 144.

50

Tělo 1 šoupátka končí šterbinami 121, 131, 141, přičemž každá se rozprostírá mezi oknem 124, 134, 144 a viditelným povrchem 127, 137, 147 šoupátka. Každá pružina 31, 32, 33 je zarovnána s šterbinou 121 nebo 131 nebo 141, což umožňuje obsluze zatlačit pomocí nástroje 8 na koncový závit pružiny 31, 32, 33. Na obrázku 1 je kvůli zjednodušení nákresu znázorněna pouze jedna pružina 31 tečkovanými čarami.

Rám každého okna 124, 134, 144 má na každé straně na horním okraji příruby 122, 132, 142 nebo zářky, které jsou určeny k tomu, aby zabránily pružině 31, 32, 33 v uvolnění se z okna 124, 134, 144.

Každá z pružin 31, 32, 33 má jeden ze svých konců upevněn ke středicímu kolíku vyčnívajícímu ze základové desky 61, 62, 63, a druhý konec je zasazen do středicího kolíku jako například 133, který vyčnívá do okna na straně viditelného povrchu. Tento poslední středicí kolík 133 tvoří nakloněný úsek, jehož výška se zmenšuje ve směru ve kterém se pohybují příruby 122, 132, 142 na opačné straně.

Zub 15 umožňuje průchod zařízení či nástroje 8 pro demontáž (obrázek 3).

Nyní bude vysvětlen postup při odstraňování pružin 31, 32, 33 a kontaktních můstků 21, 22, 23.

Za normální činnosti je horní konec pružiny 31, 32, 33 připojené ke každému kontaktnímu můstku 21, 22, 23, středěn připojeným kolíkem jako například 133. Tento konec pružiny 31, 32, 33 nemůže vyklouznout z nakloněného úseku kvůli přírubám 122 nebo 132 nebo 142, které slouží jako zářky.

Obsluha zatlačí pomocí nástroje 8 (šroubovák) na horní část této pružiny, zde 32, aby pokračovala v odstraňování pružiny 32 a připojeného kontaktního můstku 22 (obrázek 3). Horní konec této pružiny 32 se uvolní ze středicího kolíku 133, a klouže podél nakloněného úseku, dokud není v uvolněné poloze, která je na obrázku 3 označena B.

Pro pokračování montáže pružiny 32 a připojeného kontaktního můstku 22 (obrázek 3), musí být kontaktní můstek 22 vybavený základovou deskou 62 vložen do připojených postranních drážek, jako například 135, jeho lehkým otáčením. Pružina 32 podepřená základovou deskou 62 poté může lehce klouzat až k nakloněnému úseku kolíku 133, aby byla umístěna do jeho šterbiny 131 mezi kolíkem 133 a oběma zářkami 132 bez jakéhokoliv nebezpečí její špatné montáže. Nakloněný úsek kolíku 133 zabraňuje nutnosti stisku pružiny 32 před jejím vložením do své šterbiny 131, čímž omezuje deformaci ohnutím, což je v současnosti případ některých používaných zařízení. Na konci montáže indikuje zvuk, že je montáž správně provedena.

Samozřejmě si lze v rámci vynálezu představit jednotlivé varianty a vylepšení a dokonce předvídat upotřebení odpovídajících uspořádání.

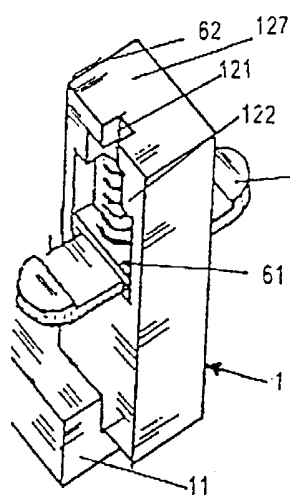
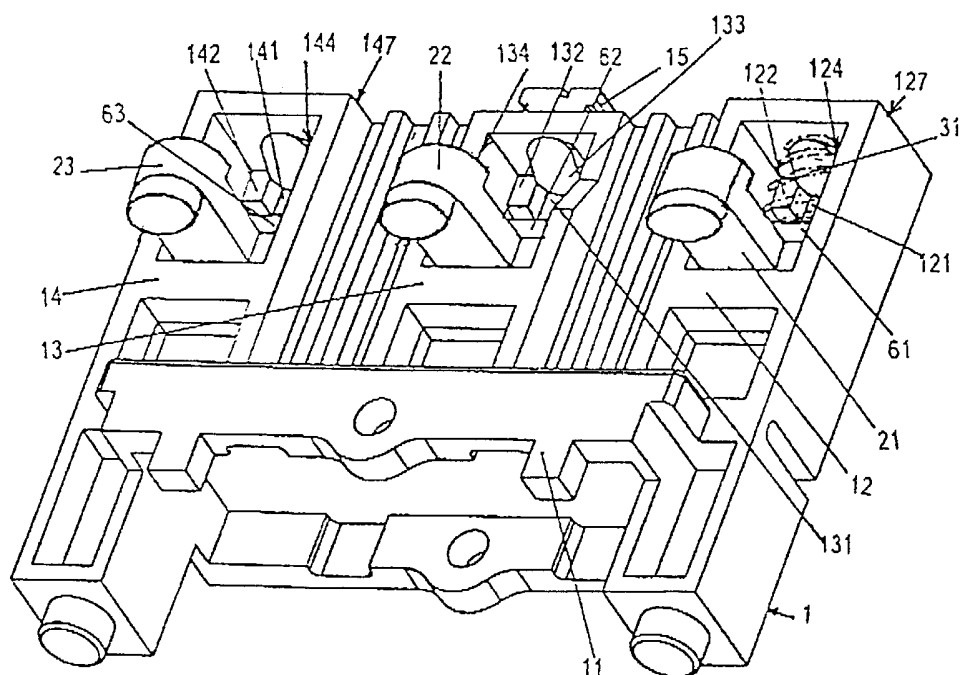
PATENTOVÉ NÁROKY

- 5 1. Šoupátko spojovací jednotky, kterým pohybuje elektromagnet stykače, a které se skládá z izolačního těla (1), v němž jsou vytvořena okna (124, 134, 144), přičemž v každém z těchto oken (124, 134, 144) je usazen kontaktní můstek (21, 31, 41) a kontaktní tlačná pružina (31, 32, 33), která je opřena na straně okna (124, 134, 144) proti povrchu přilehlému na kontaktní můstek (21, 31, 41), **vyznačující se tím**, že toto tělo (1) má štěrbiny (121, 131, 141), přičemž
- 10 každá se rozprostírá mezi oknem (124, 134, 144) a viditelným povrchem (127, 137, 147) šoupátka, pro zajištění opory horního konce pružiny (31, 32, 33) a sloužící při odstraňování pružiny (31, 32, 33) a kontaktního můstku (21, 31, 41).
- 15 2. Šoupátko spojovací jednotky podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že jeden z konců každé pružiny (31, 32, 33) je upevněn na středícím kolíku (133), zatímco druhý konec je upevněn na středícím kolík základové desky (61, 62, 63) přilehlé ke kontaktnímu můstku (21, 31, 41).
- 20 3. Šoupátko spojovací jednotky podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že každé z oken (124, 134, 144) má příruby (122, 132, 142) které slouží jako zarážky a spolupracují se středícím kolíkem (133) na jeho nakloněném úseku, aby zajistily vystředění a příčné zastavení pružiny (31, 32, 33).

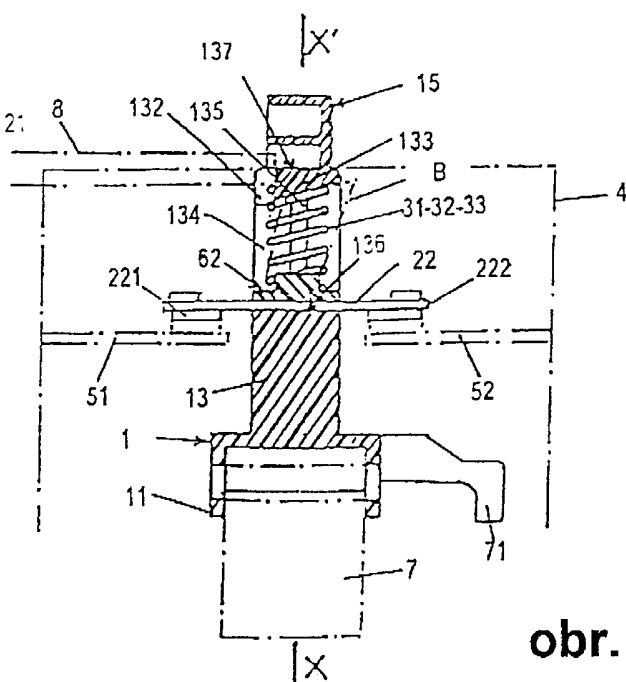
25

1 výkres

obr. 1



obr. 2



obr. 3

Konec dokumentu