



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229 159

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 08 11 82

(21) PV 7919-82

(51) Int. Cl.³

H 01 H 37/52

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 01 01 86

(75)

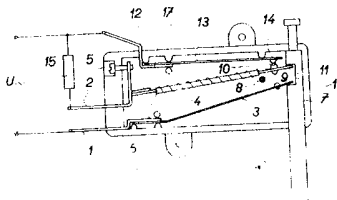
Autor vynálezu

JÁNOŠ MARCEL ing., KROMPACHY

(54)

Bimetalická pojistka pro mechanické blokování

Bimetalická pojistka pro blokování dvířek pracích strojů, zejména automatických praček, se zrychleným dosažením pracovní polohy izolační zarážky. Volný konec bimetalického pásu nedosedá na izolační zarážku přímo, ale přes kovový mezičlen, čímž se sníží její tepelné namáhání.



Vynález se týká bimetalické pojistky pro mechanické blokování, zejména pak pojistky pro blokování dvířek automatické pračky.

Dosud známé bimetalické pojistky pro blokování dvířek praček jsou napájeny buď konstantním, nebo proměnným příkonem, k čemuž potřebují topné vinutí s případnými odbočkami a další pomocné obvody. Přenos síly vyvozované bimetalem, k blokovací zarážce, je bezprostřední. To má však za následek značné tepelné namáhání zarážky, která je obvykle vyrobena z izolačního materiálu.

Nevýhody uvedených pojistek spočívají ve složitosti konstrukce a v nebezpečí tepelného poškození dílců, dotýkajících se bimetalového pásku.

Uvedené nevýhody odstraňuje bimetalická pojistka podle vynálezu.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že volný konec bimetalického pásku za kontaktem a volný konec spodního pružného pásku za kontaktem jsou uspořádány ve vybrání, vytvořeném v tělese izolační zarážky.

Výhody pojistky podle vynálezu jsou v tom, že je při činnosti pojistky dočasně snížen příkon pro topné vinutí bimetalového pásku po zrychleném dosažení jeho pracovní polohy při plném příkonu a dále tím, že se sníží tepelné namáhání izolační zarážky, protože se v pracovní poloze bimetalický pásek zarážky bezprostředně nedotýká.

Na přiložených výkresech jsou znázorněny dva příklady provedení pojistky podle vynálezu. Na obr. 1 a obr. 2 je provedení se dvěma pružnými pásky, obr. 3 a obr. 4 znázorňují zjednodušené provedení pojistky s jedním pružným páskem.

V prvním příkladu provedení pojistky, představujícím bimetalickou pojistku se dvěma pružnými pásky v klidovém stavu (obr.1) a v pracovním stavu (obr. 2) je v miskovitém tělese základny 6,

vyrobeném z izolační hmoty, v její boční stěně vložena plochá svorka 1, na jejíž vnitřní konec je bodově přivařen spodní plochý pružný pásek 3 s kontaktem 9 na jeho volném konci. V téže boční stěně je vložena plochá svorka 2, na jejíž praporec 17 je bodově přivařen bimetalický pásek 11 s topným vinutím 4 a dvojsranným kontaktem 10 na volném konci. Vnitřní část ploché svorky 2 je opatřena závitovým otvorem, v němž je uložen seřizovací šroub 5. V horní stěně je vložena plochá svorka 12, na jejíž vnitřní části je bodově přivařen horní plochý pružný pásek 13 s kontaktem 14 na jeho volném konci. Volný konec bimetalického pásu 11 za kontaktem 10 a volný konec spodního pružného pásu 3 za kontaktem 9 jsou uspořádány ve vybrání 18, vytvořeném v tělese izolační zarážky 7. Pracovní dráha volného konce pružného pásu 13 je vymezena pevným dorazem 8. Na svorky 2, 12 bimetalické pojistky je trvale připojen odporník 15.

Ve druhém příkladu provedení pojistky je znázorněna bimetalická pojistka s jedním pružným páskem, a to v klidovém stavu (obr. 3) a v pracovním stavu (obr. 4). Celá pojistka je v podstatě stejná jako pojistka z prvního příkladu provedení, chybí u ní plochá svorka 12, horní pružný pásek 13, kontakt 14 a odporník 15. V přívodu ke svorce 2 je zapojen motor 16 čerpadla odpadové vody. Funkce pojistky podle vynálezu je vysvětlena podle obr. 1 a obr. 2. V klidové poloze po připojení napájecího napětí na svorky 1 a 12 teče elektrický proud obvodem, tvořeným svorkou 12, horním pružným páskem 13, kontaktem 14, kontaktem 10, topným vinutím 4 bimetalického pásu 11 na svorku 1. Bimetalický pásek 11 se začne prohýbat a současně s ním se prohýbá i předpružený horní pružný pásek 13 a také spodní pružný pásek 3, který uvádí do pohybu izolační zarážku 7, mechanicky blokující zámek dvířek pračky. Před dosažením maximální výchylky bimetalického pásu 11 a současně s ním i horního pružného pásu 13 narazí horní pružný pásek 13 na pevný doraz 8, přičemž se kontakty 14 a 10 na horním pružném pásku 13 a bimetalickém pásku 11 vzájemně rozpojí. Protože však je na svorkách 2 a 12 zapojen odporník 15, začne proud po rozpojení kontaktů 14 a 10 (obr. 2) téct ze svorky 12, přes odporník 15 a bimetalický pásek 11 na jeho topné vinutí 4 a z něho na svorku 1. Zařazením odporníku 15 poklesne proud v obvodu na udržovací hodnotu. Spodní pružný pásek 3 drží izolační zarážku 7 ve vysunuté poloze. Při dalším pohybu konce bimetalického pásu 11 dojde ke spojení kontaktu 10 s kontaktem 9, čímž se topné vinutí 4 spojí nakrátko. Bimetalický

pásek 11 se začne ochlazovat a pohybovat opačným směrem, čímž se rozpojí kontakty 10 a 9 a zruší spojení topného vinutí 4 nakrátko. Bimetalický pásek 11 se působením topného vinutí 4 začne opět ohřívat a tento děj se periodicky opakuje. Periodickým ohříváním a ochlazováním bimetalického pásku 11 se udržuje jeho stálá teplota. Odporník 15 zabráňuje současně zkrat napájecího napětí při spojení topného vinutí 4 kontakty 10, 9 nakrátko. Periodické kmitání bimetalického pásku 11 se nepřenáší na izolační zarážku 7, protože v pracovní poloze se jí bimetalický pásek 11 nedotýká. Tím se sníží tepelné namáhání izolační zarážky 7.

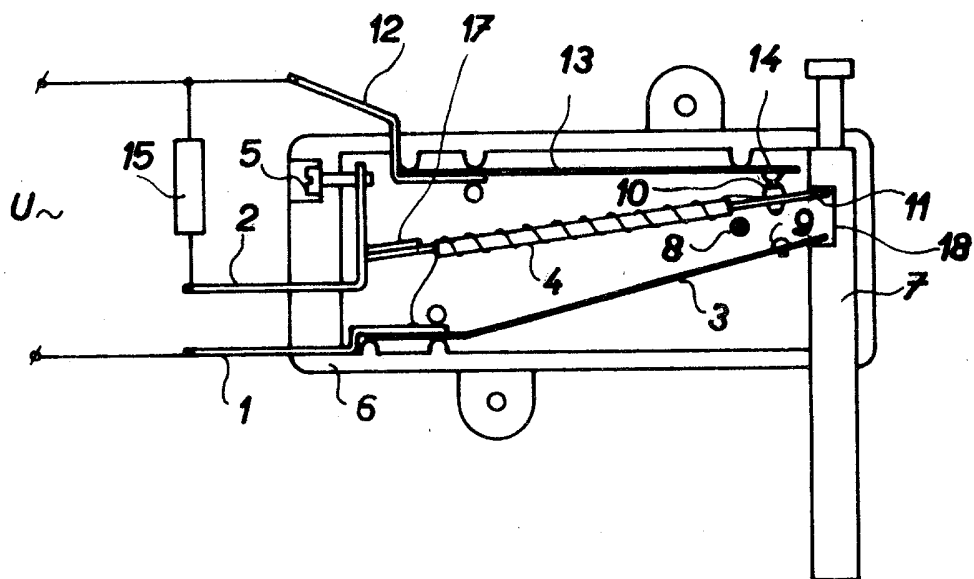
Funkce zjednodušeného provedení pojistky bez horního pružného pásku 13 podle druhého příkladu provedení je shodná s funkcí předchozí, rozdíl je pouze v tom, že pojistku je nutné napájet vždy v sérii s vhodným spotřebičem, v tomto případě s motorem 16 čerpadla odpadové vody.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

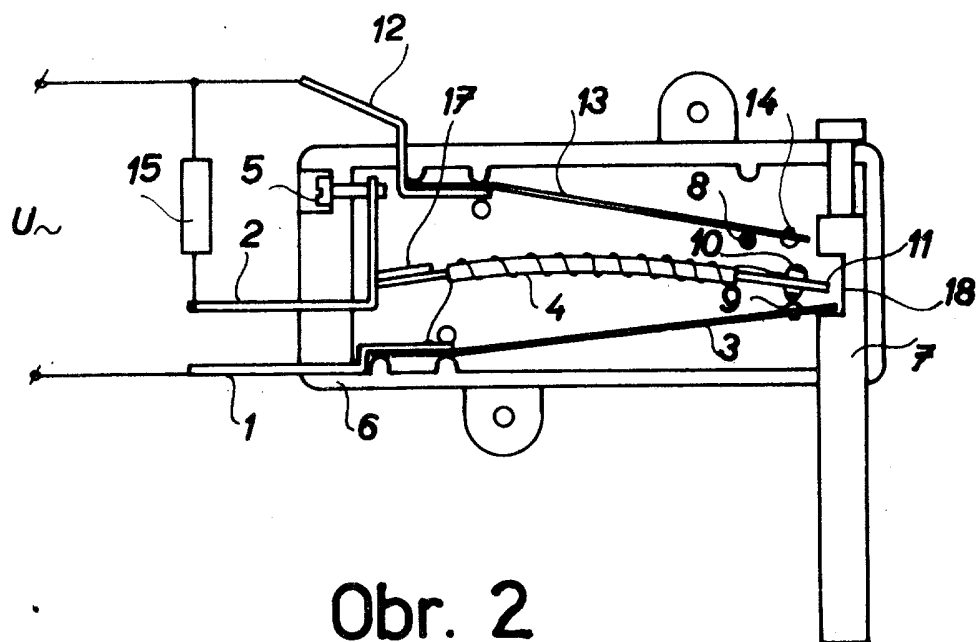
229 159

1. Bimetalická pojistka pro blokování dvířek pracích strojů, zejména automatických praček, sestávající z bimetalického pásku, alespoň jednoho pružného kovového pásku, elektrických kontaktů a izolační zarážky, vyznačená tím, že volný konec bimetalického pásku (11) za kontaktem (10) a volný konec spodního pružného pásku (3) za kontaktem (9) jsou uspořádány ve vybrání (18), vytvořeném v tělese izolační zarážky (7).
2. Bimetalická pojistka podle bodu 1, vyznačená tím, že bimetalický pásek (11) a spodní pružný pásek (3) jsou doplněny horním pružným páskem (13) s kontaktem (14) na jeho volném konci.

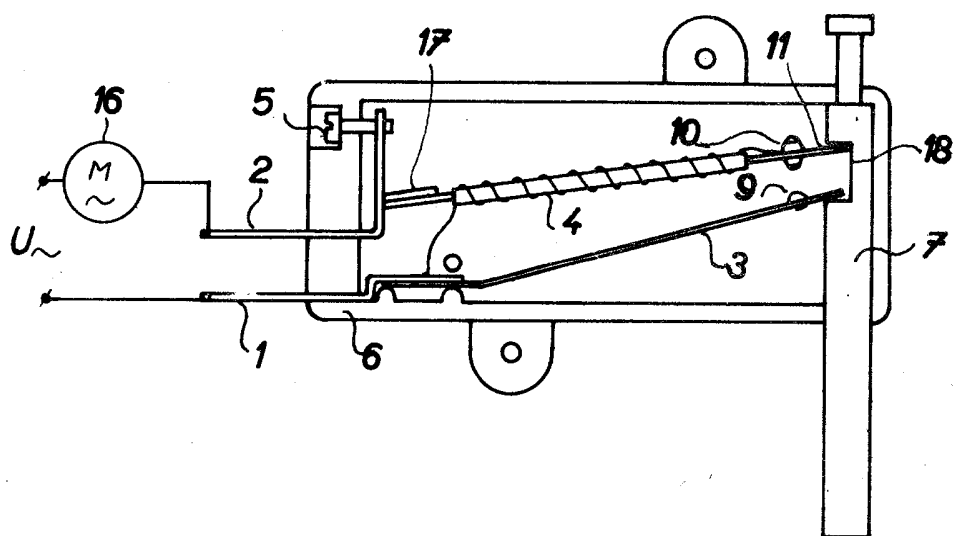
2 výkresy



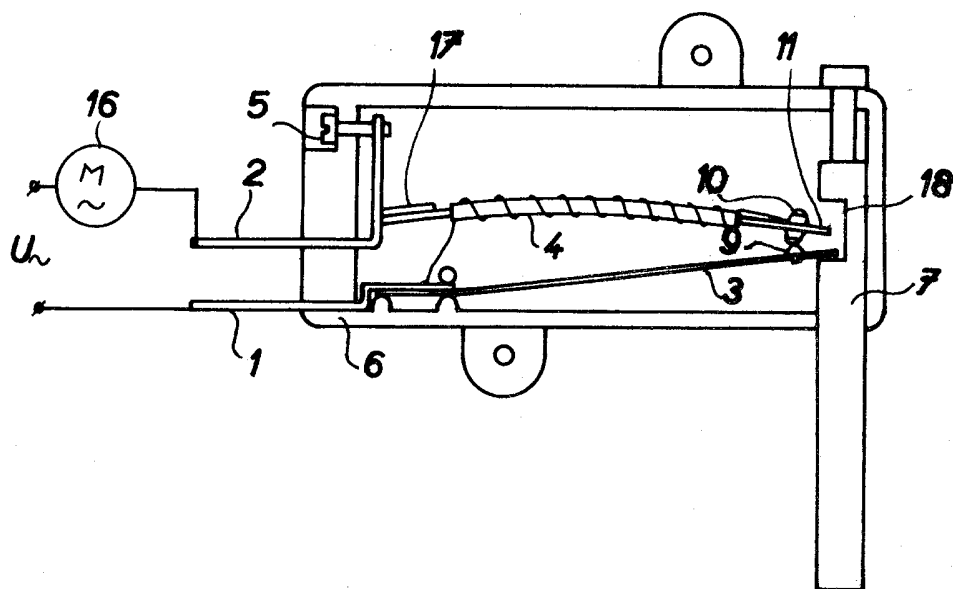
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4