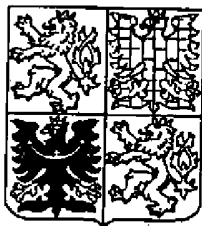


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 05.05.93

(40) 16.11.94

(21) 818-93

(13) A3

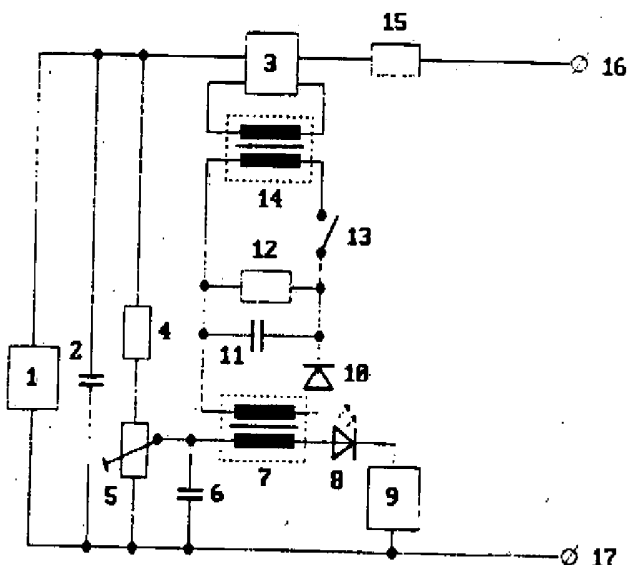
5(51)

F 42 C 11/00

F 42 C 19/12

- (71) Zbrojovka Vsetín, a.s., Vsetín, CZ;
(72) Černošek Jaroslav ing., Vsetín, CZ;
Světlik Jiří, Vsetín, CZ;
(54) Roznětnice s ochranou roznětu při
nedostatečném napětí na roznětném
kondenzátoru

- (57) Ochranný obvod využívá impulzů vznikajících při činnosti
signalizačního obvodu složeného z kondenzátoru obvodu
signalizace (6), snímacího napěťového prvku (9), diody
LED (8) a snímacího transformátoru (7). Ze sekundáru sní-
macího transformátoru (7) je přes nabíjecí diodu (10) nabí-
jen kondenzátor obvodu ochrany a spouštění (11). Ten je
přemostěn rezistorem (12), který kondenzátor obvodu
ochrany a spouštění (11) mezi impulsy vybíjí tak, aby jeho
energie byla dostatečná k sepnutí spínacího prvku (3) přes
spouštěcí transformátor (14) sepnutím spínače (13). Po
skončení signalizace rezistor (12) v potřebném krátkém
čase vybije kondenzátor obvodu ochrany a spouštění (11) a
nelze tak případným sepnutím spínače (13) uvést roznětnici
do činnosti spínacím prvkem (3).



č.j.	0 2 7 1 3 8
DOŠLO	0 5 . V 9 3
URČD	
PRŮM. SVĚTOVÉHO VLASTNÍCTVÍ	
PŘÍL.	

Název vynálezu:

Roznětnice s ochranou roznětu při nedostatečném napětí na roznětném kondenzátoru

Oblast techniky:

Vynález řeší ochranu roznětu elektrických rozbušek používaných při trhacích pracích svévolným roznětem energií z nedostatečně nabitě roznětnice.

Dosavadní stav techniky:

Smyslem této ochrany je zabránit selhávkám při roznětu rozbušek u trhacích prací z důvodu nedostatečné energie dodané do obvodu z roznětnice. Tento jev nastává při roznětu z nedostatečně nabitěho roznětného kondenzátoru roznětnice.

V současné době jsou využívány dva způsoby provedení ochrany, elektromechanický a elektronický. Oba způsoby shodně využívají vyhodnocení velikosti napětí na roznětném kondenzátoru pomocí vhodného obvodu. Po vyhodnocení je potom provedeno odblokování spouštěcího obvodu. Buď je uvolněna bezpečnostní pojistka na mechanickém spínači, nebo je signál veden až k elektronickému spínacímu prvku, pokud tento prvek je v roznětnici použit. Mnohé roznětnice dokonce takto automaticky provádí roznět během nabíjení roznětného kondenzátoru bez zásahu obsluhy.

Podstata vynálezu:

Při řešení ochrany podle vynálezu je použito dvou obvodů. První obvod je obvod signalizace nabití roznětnice - připravenost k roznětu. Tento obvod využívá děliče napětí připojeného paralelně k roznětnému kondenzátoru a relaxačního oscilátoru vytvořeného kondenzátorem, spínacím prvkem řízeným napětím, vnitřním odporem děliče a signalizačním světelným prvkem. Generátor potřebuje pro svou činnost určitou velikost napětí, která se nastavuje pomocí odbočky na děliči. Tato napětí jsou pomocí děliče na sebe vázána

a tak lze nastavit činnost signalizace při požadovaném vstupním napětí děliče. Impulzy vznikající při činnosti signalizačního obvodu jsou pomocí vhodného prvku přenášeny do druhého obvodu. Tento obvod má dvě funkce. Provádí akumulaci náboje potřebného pro spuštění spínacího prvku a zároveň je zapojen tak, aby po skončení signalizace nabití v krátkém požadovaném čase tento náboj eliminoval. Tato druhá funkce obvodu - eliminace náboje je podstatou pro vytvoření ochrany roznětu. Výhodou řešení ochrany podle vynálezu je naprostá časová souslednost děje signalizace a uvolnění ochrany roznětu.

Přehled obrázků na výkresech:

V příloze - obr. č. 1 je znázorněno zapojení roznětnice s ochranou podle vynálezu.

Příklad provedení vynálezu:

Ze zdroje stejnosměrného napětí 1 se nabíjí roznětný kondenzátor 2. Jeho napětí se přivádí na vstup spínacího prvku 3 a na dělič napětí tvořený rezistory 4 a 5. Obvod signalizace je tvořen vnitřním odporem děliče, kondenzátorem 6, signalizační diodou LED 8 a napěťovým spínacím prvkem 9. Do obvodu signalizace je vřazen ještě snímací transformátor 7 svým primárem. Napětí na odbočce rezistoru 5 nabíjí kondenzátor 6 tak dlouho, až sepne napěťový spínač 9. Po sepnutí se kondenzátor 6 vybije přes napěťový spínač 9. Vybíjecí proud prochází diodou LED 8 a vzniká záblesk, který signalizuje nabití roznětného kondenzátoru a tím roznětnici připravenou k roznětu. Vybíjecí proud prochází také primárem snímacího transformátoru 7. Na sekundární straně vznikají impulzy, které přes nabíjecí diodu 10 nabíjí kondenzátor 11. Ten shromažďuje náboj potřebný pro funkci spínacího prvku 3. Rezistor 12 je paralelně připojen ke kondenzátoru 11 a mezi nabíjecími impulzy jej vybíjí tak, aby jeho energie dostatečná pro ovládání spínacího prvku 3 přes spouštěcí transformátor 14 při sepnutí spínače 13. Roznětný proud se přes ochranný rezistor 15 přivádí do roznětného okruhu připojeného k výstupním svorkám 16 a 17. Rezistor 12 po ukončení signalizace nabití vybije kondenzátor 11 a nelze provést spuštění spínacího prvku 3.

Průmyslová využitelnost:

Způsob ochrany uvedený ve vynálezu roznětnice lze využít u všech zařízení, kde podobně jako u roznětnice je jedna činnost časově sousledná s druhou a jejich pořadí nelze zaměnit. Výhodou tohoto zapojení je jeho funkce vycházející z činnosti celku a nevyžaduje zvláštní napájecí obvody.

PATENTOVÉ NÁROKY

Roznětnice s ochranou roznětu při nedostatečném napětí na roznětném kondenzátoru v y z n a č u j í c í s e t í m, že využívá impulzů vzniklých při signalizaci nabití roznětnice k řízení činnosti ochranného obvodu, přičemž ochranný obvod je nedílnou částí spouštěcího obvodu spínacího prvku (3).

č.j.	0 2 7 1 3 8
DOŠLO	0 5 . V . 9 3
URAD	PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ	PŘÍL.

0.5 V 93	00010	11 27 38	8. J.
PRIL.	VLAS. V. CTVF	PRON. JVENO	U. 8/ D

