



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

197 929

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 06 78
(21) PV 4064-78

(51) Int. Cl. C 23 F 13/00

(40) Zveřejněno 31 08 79
(45) Vydáno 01 6 82

(75)

Autor vynálezu VELETA PAVEL ing., KLASNA MILOŠ, PRAHA a
MRÁZEK JOSEF, ROUDNICE NAD LABEM

(54) Zapojení pro automatickou regulaci velikosti ochranného proudu řízeného usměrňovače katodické nebo drenážní ochrany úložných zařízení

1

Vynález se týká zapojení pro automatickou regulaci velikosti ochranného proudu řízeného usměrňovače katodické nebo drenážní ochrany kovových úložných zařízení, zejména vystavených nepříznivému vlivu bludných proudů, regulujícího napětí potřebné pro ochranu úložného zařízení podle potenciálu mezi referenční elektrodou a úložným zařízením.

Automaticky řízené usměrňovače pro katodickou nebo drenážní ochranu se používají převážně v oblastech výskytu bludných proudů, tj. u elektrizovaných železničních tratí stejnosměrným proudem. V uvedených lokalitách se na úložných zařízeních používají usměrňovače, které pro regulaci využívají prvky s poloviční řídicí schopností (tyristory, triaky atd.). Tyto prvky však jsou zdrojem rušení radiového, případně telefonního přenosu.

Proto musí být vybaveny odrušovacími zařízeními - filtračními propustmi, které omezují šíření rušivých frekvencí pod normou stanovené meze. Dosud jsou známa zapojení, která snižují velikost rušivých napětí pomocí primárních a sekundárních odrušovacích propustí, např. podle čs. autorského osvědčení č. 174357. Tato zapojení jsou nevýhodná zejména pro velkou hmotnost sekundárních odrušovacích filtračních propustí a velikost celého zařízení.

Nedostatky do značné míry odstraňuje zapojení podle vynálezu, jehož podstatu spočívá v tom, že blok tvořený alespoň jedním polovodičovým prvkem s poloviční řídicí schopností je spojen s druhou filtrační propustí, jejíž výstup je spojen s transformátorem, který je

197 929

dále spojen s usměrňovačem, jehož kladný pól je spojen s uzemňovací anodou a záporný pól s chráněným zařízením a regulátorem, který je spojen s referenční elektrodou, s blokem tvořeným alespoň jedním polovodičovým prvkem s poloviční řídicí schopností a s výstupem první filtrační propusti.

Zapojením podle vynálezu se zmenší hmotnost a velikost celého zařízení o 100 %, a to proto, že odpadá nutnost použití sekundární filtrační odrušovací propusti. Ušetří se minimálně 8 kg mědi a 10 kg oceli na jeden usměrňovač, přičemž celé zařízení bude výrobně jednodušší, levnější a méně pracné.

Výhoda zapojení s kondenzátorem spočívá především v dalším zjednodušení při výrobě automaticky řízeného usměrňovače, zejména není nutno používat stíněných vodičů.

Zapojení podle vynálezu je znázorněno na výkrese, obr. 1 a obr. 2.

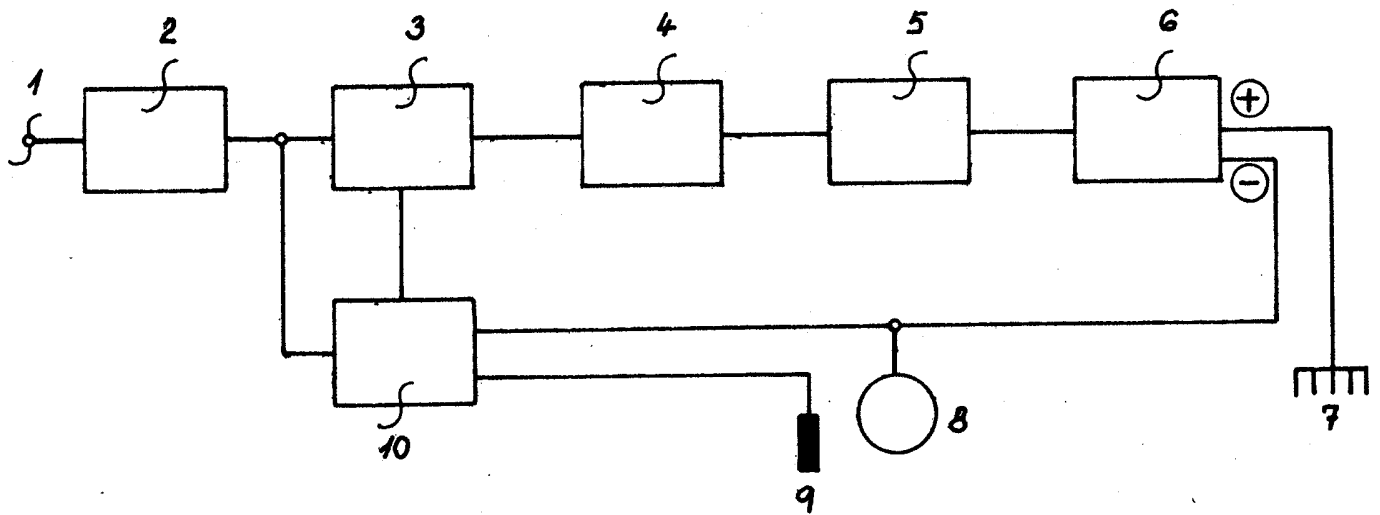
Na obr. 1 je na síťové napájecí napětí 1 přes první filtrační propust 2 napojen blok 3, který je dále spojen s druhou filtrační propustí 4. Na druhou filtrační propust 4 je zapojen transformátor 5, spojený dále s usměrňovačem 6. Kladný pól usměrňovače 6 je spojen s anodovým uzemněním 7, záporný pól potom s potrubím 8. Regulátor 10 je napojen na potrubí 8 a referenční elektrodu 9. Je spojen také s blokem 3 a výstupem první filtrační propusti 2.

Na obr. 2 je značení stejné s tím, že mezi záporný pól usměrňovače 6 a kladný pól usměrňovače 6 je zapojen kondenzátor 11.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zapojení pro automatickou regulaci velikosti ochranného proudu řízeného usměrňovače katodické nebo drenážní ochrany úložných zařízení, regulující napětí potřebné pro ochranu úložného zařízení podle potenciálu mezi referenční elektrodou a úložným zařízením, u něhož je na síťové napájecí napětí přes první filtrační propust napojen blok, tvořený alespoň jedním polovodičovým prvkem s poloviční řídicí schopností, vyznačené tím, že blok (3), tvořený alespoň jedním polovodičovým prvkem s poloviční řídicí schopností je spojen s druhou filtrační propustí (4), jejíž výstup je spojen s transformátorem (5), který je dále spojen s usměrňovačem (6), jehož kladný pól je spojen s uzemňovací anodou (7) a záporný pól s chráněným zařízením (8) a regulátorem (10), který je spojen s referenční elektrodou (9), s blokem (3), tvořeným alespoň jedním polovodičovým prvkem s poloviční řídicí schopností a s výstupem první filtrační propusti.
2. Zapojení podle bodu 1, vyznačené tím, že mezi záporný pól usměrňovače (6) a kladný pól usměrňovače (6) je zapojen kondenzátor (11).

Obr. 1



Obr. 2

