

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

4670

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **4913-96**

(22) Přihlášeno: 24. 01. 96

(47) Zapsáno: 09. 04. 96

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

H 01 H 71/00

H 01 H 71/02

(73) Majitel:

IVEP a.s., Brno, CZ;

(72) Původce:

Černý Pavel Ing., Brno, CZ;

Král Josef Ing. CSc., Brno, CZ;

Man Jaroslav Ing., Brno, CZ;

(54) Název užitého vzoru:

Venkovní pojistkový spodek

CZ 4670 U1

Venkovní pojistkový spodek

Oblast techniky

Technické řešení se týká venkovního pojistkového spodku, obsahujícího základní desku, na níž je umístěn alespoň jeden podpěrný izolátor opatřený připojovacím praporcem s pojistkovým kontaktem pro uchycení jednoho konce proudové pojistky.

Dosavadní stav techniky

Pro nadproudové jištění jednotlivé fáze venkovního vedení, které je převážně třífázové, se zejména v oblasti přechodu venkovního vedení do zemního kabelu nebo transformátoru dosud používá venkovní pojistkový spodek, obsahující základní desku, na níž jsou umístěny dva plastové nebo keramické podpěrné izolátory, přičemž každý podpěrný izolátor je opatřen připojovacím praporcem s pojistkovým kontaktem. Po montáži venkovního pojistkového spodku, např. na nosný sloup venkovního vedení se mezi podpěrné izolátory nainstaluje pojistková patrona tak, že v pojistkových kontaktech připojovacích praporců jsou uchyceny oba konce pojistkové patrony.

Pro přepětové jištění jednotlivé fáze venkovního vedení se používá svodič přepětí, který je umístěn jako nezávislá součást na nosném sloupu venkovního vedení na nosné traverze před příslušným venkovním pojistkovým spodkem.

Uspořádání venkovního pojistkového spodku a svodiče přepětí jako nezávislé součásti je konstrukčně nevýhodné a montážně složité z důvodu velkého množství nosných a spojovacích součástí.

Cílem technického řešení je toto uspořádání zjednodušit při zachování plné funkčnosti a spolehlivosti nadproudového a přepětového jištění venkovního vedení.

Podstata technického řešení

Cíle technického řešení je dosaženo venkovním pojistkovým spodkem, obsahujícím základní desku, na níž je umístěn alespoň jeden podpěrný izolátor, opatřený připojovacím praporcem s pojistkovým kontaktem pro uchycení jednoho konce pojistkové patrony, jehož podstata spočívá v tom, že na základní desce je umístěn alespoň jeden svodič přepětí, opatřený připojovacím praporcem s pojistkovým kontaktem pro uchycení druhého konce pojistkové patrony.

Toto uspořádání venkovního pojistkového spodku plně zajišťuje nadproudové a přepětové jištění venkovního vedení v oblasti jeho přechodu do zemního kabelu nebo transformátoru při úspoře nosné traverzy svodiče přepětí, k ní příslušných montážních dílců, a spojek mezi proudovou pojistkou a svodičem přepětí. Nezanedbatelné není ani velké snížení hmotnosti celého zařízení oproti známému uspořádání.

Přehled obrázků na výkrese

Na obrázku je v bočním pohledu znázorněno příkladné provedení venkovního pojistkového spodku pro jednu fázi venkovního vedení s naznačenou pojistkovou patronou, která však není konstrukční součástí daného zařízení.

Příklady provedení technického řešení

Každé z fází venkovního vedení, které je převážně třífázové, je zejména v oblasti přechodu do zemního kabelu nebo transformátoru přiřazen venkovní pojistkový spodek, obsahující základní desku 1, umístěnou například na neznázorněném nosném sloupu venkovního vedení, na níž je v příkladném provedení upevněn podpěrný izolátor 2, přičemž k horní části podpěrného izolátoru 2 je připevněn první připojovací praporec 3 s pojistkovým kontaktem pro uchycení jednoho konce známé pojistkové patrony. Na prvním připojovacím praporci 3 je známým způsobem uchycen neznázorněný fázový vodič, který na svém opačném konci přechází do neznázorněného zemního kabelu nebo transformátoru.

Na základní desce 1 je v příkladném provedení upevněn svodič 4 přepětí, který je známým způsobem uzemněn, přičemž k horní části svodiče 4 přepětí je připevněn druhý připojovací praporec 5 s pojistkovým kontaktem pro uchycení druhého konce známé pojistkové patrony. Na druhém připojovacím praporci 5 je známým způsobem uchycen neznázorněný fázový vodič venkovního vedení.

Při běžném provozu venkovního vedení se elektrický proud z fázového vodiče venkovního vedení přivádí do oblasti příslušného venkovního pojistkového spodku na druhý připojovací praporec 5 na svodiči 4 přepětí a přes pojistkový kontakt protéká pojistkovou patronou na první připojovací praporec 3 na podpěrném izolátoru 2 a dále příslušným fázovým vodičem do zemního kabelu nebo transformátoru, přičemž v oblasti venkovního pojistkového spodku je napětí o stálé stanovené velikosti.

Z různých příčin však může dojít k tomu, že maximální stanovené velikosti proudu a/nebo napětí, na které jsou fázové vodiče a zemní kabel nebo transformátor dimenzovány, jsou překročeny.

Při překročení maximální stanovené velikosti elektrického proudu ve fázovém vodiči venkovního vedení dojde k přetavení pojistkové patrony, čímž se přeruší vodivé spojení mezi fázovým vodičem venkovního vedení uchyceným na druhém připojovacím praporci 5 na svodiči 4 přepětí a fázovým vodičem uchyceným na druhém připojovacím praporci 5 na podpěrném izolátoru 2. Elektrický proud přestane oblastí venkovního pojistkového spodku protékat do následujícího zemního kabelu nebo transformátoru, čímž se zabrání jejich proudovému průrazu.

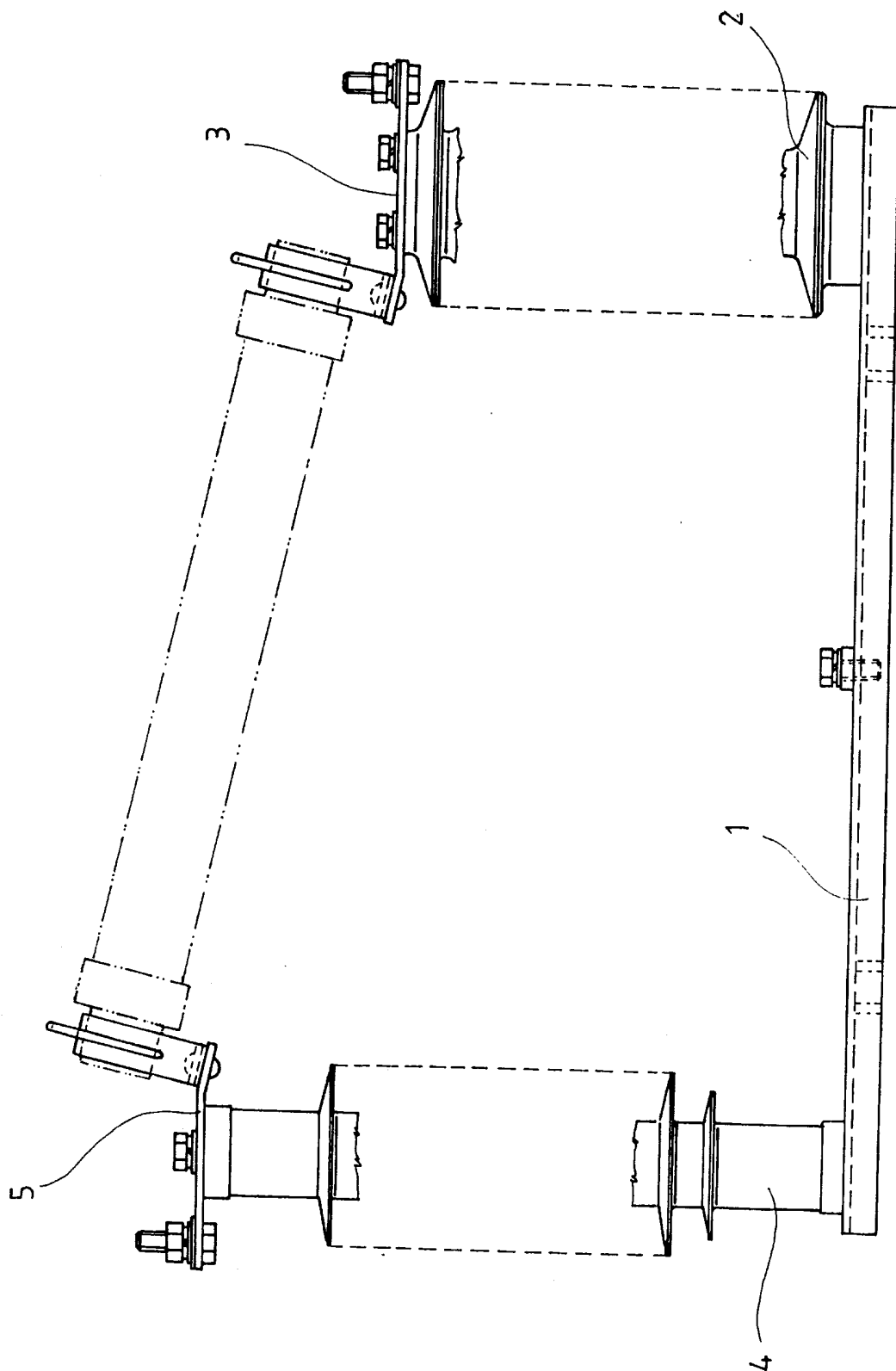
Při překročení stanovené maximální velikosti napětí na kterémkoli fázovém vodiči venkovního vedení, například při úderu blesku do nosného sloupu venkovního vedení nebo do jeho blízkosti, se přebytečné napětí pomocí uzemněného svodiče 4 přepětí známým způsobem přeměňuje na elektrický proud sváděný do země, dokud velikost napětí neklesne na běžnou provozní hodnotu. Oblastí venkovního pojistkového spodku přitom protéká jen elektrický proud

stanovené velikosti přiváděný fázovým vodičem venkovního vedení uchyceným na druhém připojovacím praporci 5 na svodiči 4 přepětí, čímž se zabrání napětovému průrazu následujícího zemního kabelu nebo transformátoru.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

Venkovní pojistkový spodek, obsahující základní desku, na níž je umístěn alespoň jeden podpěrný izolátor, opatřený připojovacím praporcem s pojistkovým kontaktem pro uchycení jednoho konce pojistkové patrony, v y z n a č u j í c í s e t í m, že na základní desce (1) je umístěn alespoň jeden svodič (4) přepětí, opatřený připojovacím praporcem (5) s pojistkovým kontaktem pro uchycení druhého konce pojistkové patrony.

1 výkres



Konec dokumentu