

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210270

(11)

(B₁)

(22) Přihlášeno 06 11 79

(21) [PV 7550-79]

(40) Zveřejněno 31 10 80

(45) Vydáno

(51) Int. Cl.³
H 01 G 9/05

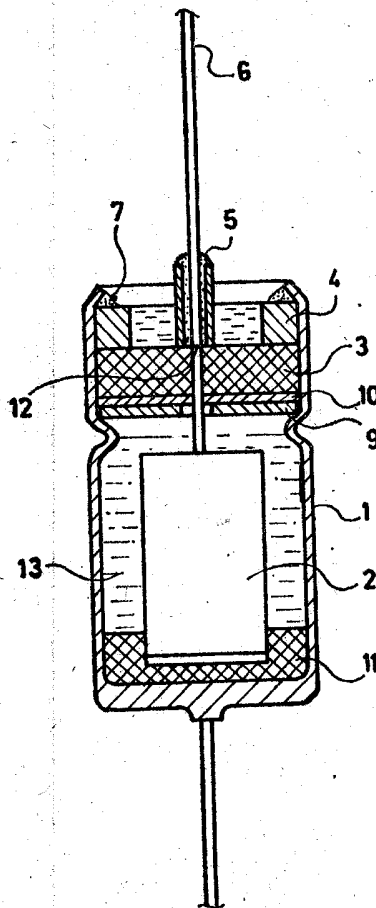
(75)

Autor vynálezu

VAŠÍČEK MILAN ing. a VÁVRA VÁCLAV, LANŠKROUN

(54) Hermetický uzávěr tantalového kondenzátoru a způsob jeho výroby

Hermetický uzávěr tantalového kondenzátoru podle vynálezu svou konstrukcí a technologií montáže umožňuje použít výrobně jednoduchých (lisovaných) dílců, odstraňuje vzduchový prostor v trubičce průchodky, který je zdrojem koroze sváru anodového tantalového trnu s anodovým vývodním drátem a přitom je montážně jednoduchý.



Vynález se týká hermetického uzávěru tantalového kondenzátoru a způsobu jeho výroby s tekutým nebo gelovým elektrolytem používaného v různých elektronických přístrojích a zařízeních, jehož předností jsou malé rozměry a pracovní spolehlivost v širším rozsahu provozních teplot, zvláště pak v teplotách nad 125 °C.

Stávající provedení hermetického uzávěru tantalových kondenzátorů s tekutým nebo gelovým elektrolytem, určených pro vyšší teploty, je konstrukčně i technologicky náročné. Uzávěr se skládá z těsnicího tvarovaného elastoméru, tvarované anodové zátky z umělé hmoty a skleněné izolační průchodky. Montáž je prováděna tak, že se do pouzdra kondenzátoru vloží tvarovaná anodová zátka s anodou opatřenou navařeným anodovým vývodním drátem a tato zátka se v pouzdra aretuje drážkou. Na vývodní drát je nasunut tvarovaný elastomér, který zapadne do tvarované anodové zátky. Dále se nasune skleněná izolační průchodka a vyvozením tlaku na tuto průchodku se vyvodí i předpětí v elastoméru, které má zabránit přístupu elektrolytu k průchodce a ke sváru anodového trnu s vývodním drátem v trubičce průchodky. Průchodka se mechanicky aretuje a poté se zapájí vnější kroužek průchodky k pouzdra a vývodní anodový drát v trubičce průchodky. Hlavní nevýhodou tohoto uzávěru je vznik volného vzduchového prostoru v trubičce průchodky v okolí sváru anodového tantalového trnu s vývodním anodovým drátem. Vzduchový prostor po zapájení umožňuje v případě vzniku vyššího tlaku v oblasti anody pozvolný únik par elektrolytu kolem anodového tantalového trnu k místu sváru s anodovým vývodním drátem. Dochází ke korozi sváru a přerušení vývodního drátu kondenzátoru. Další nevýhodou je pracná výroba tvarovaných dílců a velká spotřeba materiálu, neboť uzávěr představuje až 60% objemu celého kondenzátoru.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje hermetický uzávěr podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že otevřený konec pouzdra je utěsněn izolační průchodkou, která dosedá na elastomér, pod nímž je umístěn izolační kroužek, který je k elastoméru přitlačován přitlačnou podložkou.

Hermetický uzávěr tantalového kondenzátoru podle vynálezu svou konstrukcí a technologií montáže umožňuje použít výrobně jednoduchých (lisovaných) dílců, odstraňuje volný vzduchový prostor v trubičce prů-

chodky, který je zdrojem koroze sváru anodového tantalového trnu s anodovým vývodním drátem a přitom je montážně jednoduchý. Konstrukce tantalového kondenzátoru s hermetickým uzávěrem a způsob jeho výroby podle vynálezu je popisován se zřetelem k připojenému obrázku.

Pouzdro tantalového kondenzátoru 1 je hermeticky uzavřeno skleněnou izolační průchodkou 4 pomocí pájky 5, 7. Těsnicí element z elastoméru 3, mezi skleněnou izolační průchodkou 4 a izolačním kroužkem 10 opřeným o tlačný stříbrný prstenec 9, je při montáži stlačen tak, že dojde k dokonalému vyplnění prostoru mezi tlačným stříbrným prstencem 9 a průchodkou 4 elastomérem 3 a izolačním kroužkem 10. Předpětí v elastoméru 3 zabráňuje přístupu par k místu sváru anodového tantalového trnu s vývodním anodovým drátem 6.

Montáž kondenzátoru se provádí tak, že se nejprve sestaví systém-anoda 2 s přivařeným anodovým vývodním drátem 6, tlačný prstenec 9, elastomér 3 a skleněná izolační průchodka 4. Anodový vývodní drát 6 se v trubičce průchodky zapájí pájkou 5. Vzhledem k tomu, že tento systém je volně složen, dojde při pájení anodového vývodního drátu 6 do trubičky průchodky 4 k dokonalému vyplnění celého průřezu trubičky průchodky pájkou 5, neboť vzduch může z trubičky průchodky při pájení unikat mezi izolační průchodkou 4 a elastomérem 3.

Systém s připájenou izolační průchodkou se vloží do pouzdra 1, ve kterém je izolační miska 11 a nadávkován elektrolyt 13. Nasunutím a dotlačením systému se tlačný stříbrný prstenec 9 opře o zápich pouzdra 1. Vyvoláním dalšího tlaku na průchodku 4 směrem na dno pouzdra 1 se zvyšuje vnitřní tlak v elastoméru 3 a dojde k posunu anody 2 v pouzdra 1 a vytvoření mezery mezi tlačným stříbrným prstencem 9 a anodou 2. Tlak se zvyšuje do žádaného předpětí a izolační průchodka 4 se mechanicky v této poloze v pouzdra 1 zajistí. Potom se provede zapájení izolační průchodky 4 pájkou 7. Předpětí v elastoméru 3, které bylo vytvořeno, zamezuje přístupu par elektrolytu k izolační průchodce 4 a k místu sváru 12 anodového tantalového trnu s anodovým vývodním drátem 6. Vzhledem k tomu, že v trubičce izolační průchodky 4 není volný vzduchový prostor, nemůže docházet ke korozi sváru 12 ani při zvýšeném přetlaku v oblasti anody 2 a kondenzátory je možno provozovat i při vyšších teplotách.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Hermetický uzávěr tantalového kondenzátoru, vyznačený tím, že otevřený konec pouzdra (1) je utěsněn izolační průchodkou (4), která dosedá na elastomér (3), pod nímž je umístěn izolační krou-

žek (10), který je k elastoméru přitlačován přitlačnou podložkou (9).

2. Způsob výroby hermetického kondenzátoru podle bodu 1, vyznačený tím, že skládáním jednotlivých částí na sebe se

vytvoří soustava anody, přitlačného členu, izolačního kroužku, elastoméru a izolační průchodky, která se připájí v trubičce k anodovému vývodu pájkou, načež se tato soustava vsune do pouzdra

s izolační miskou a elektrolytem, přičemž tlakem na izolační průchodku se vytvoří předpětí v elastoméru, které se zajistí zahnutím okraje pouzdra a připájením pájkou.

1 výkres

