



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243017

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 06 04 84
(21) PV 2645-84

(51) Int. Cl.⁴

A 61 B 19/02

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 15 05 87

(75)

Autor vynálezu

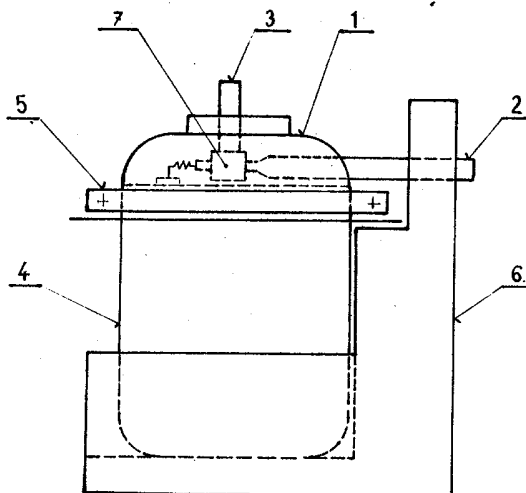
PAVLICA ALOIS, VALAŠSKÉ MEZIRŘÍČÍ

(54) Způsob výroby kontaktního systému stimulatoru

Řešení se týká způsobu výroby kontaktního systému stimulatoru pomocí průhledné formy, která se nasadí na těleso stimulatoru, utěsní lepidlem a upevní rámečkem.

Elektronický obvod se stabilizuje pomocí trnů.

Plnicím otvorem se forma zaleje mediální pryskyřicí a vytvrdí ve dvou fázích. V první při teplotě 20 °C po dobu 18 hod. a ve druhé při teplotě 45 °C po dobu 24 hod. Po vytvrzení se forma nastříhne a strhne.



Vynález se týká výroby kontaktního systému kardiostimulátoru.

Dosavadní postup výroby kontaktního systému je prováděn do forem vyrobených z polymethylmetakrylátu (organického skla) nebo z dentakrylu. Tyto formy jsou vyrobeny třískovým obráběním, zabrušovány a leštěny.

Po nákolikerém použití musí být přeleštěvány a začišťovány. Vyrobené formy před použitím jsou separovány silikonovým olejem nebo směsí silikonového oleje a parafínu. Do takto připravených forem se vloží kontaktní systém a zaleje se speciální pryskyřicí.

Po vyjmutí z formy se odlitek opracovává, leští a přilepí k tělesu stimulátoru. Následuje svaření kontaktního systému s vývodem elektronické části stimulátoru. Technologický otvor pro svařování se pak dodatečně zaleje pryskyřicí a povrch se znovu brousí a leští.

Nevýhodou tohoto způsobu je značná pracnost a složitost výroby kontaktního systému. Tímto způsobem nelze také dosáhnout dokonalý vzhled. Vlastní vyjmutí vytvrzené pryskyřice z forem se provádí nárazem formy (poklepem) o pracovní stůl, aby se odlitek odlepil. Nárazy tvoří hlavní technologický nedostatek uvedeného způsobu výroby vzhledem k citlivosti přístroje.

Uvedené nevýhody tohoto způsobu výroby odstraňuje postup podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že forma pro kontaktní systém je vyrobena vakuovým tvářením z čirého materiálu a je určena pro jedno použití.

Kontaktní kostka se před zalitím pryskyřicí připojí k elektronickému obvodu stimulátoru, což umožní dokonalou kontrolu spoje. Připojená kontaktní kostka se stabilizuje pomocí trnů separovaných silikonovým olejem, na něž se navleče vytvarovaná forma.

Spodní část formy se nasadí na těleso stimulátoru, upevní rámečkem a utěsní lepidlem. Takto upravený stimulátor s formou se fixuje za vložený trn v pracovním stojánku, nalévacím otvorem se forma s kontaktní kostkou zaleje medicínskou pryskyřicí. Po vytvrzení a vyjmutí z formy se povrch leští a začistí.

Výhodou tohoto způsobu výroby kontaktního systému je možnost zalití pryskyřice až po spojení s elektronickým obvodem stimulátoru, což umožňuje dokonalou kontrolu spojení. Postup také zajišťuje dokonalé spojení pryskyřice s tělesem stimulátoru.

Podstatně se sníží pracnost a odpadne náročná výroba forem. Průhledná hmota forem lisovaná vakuovým tvarováním, umožňuje průběžnou kontrolu vlité pryskyřice a případné odstranění vzduchových bublinek.

Podstatnou výhodou je skutečnost, že formu lze snadno odstranit bez poklepu stimulátoru, čímž jsou odstraněny dřívější nutné nárazy, které u kardiostimulátorů by se neměly vyskytovat.

Vyloučením nárazů z pracovního postupu se odstraní možnost porušení elektronického zapojení a zabráni se případnému poškození elektronických prvků.

Při výrobě kontaktního systému kardiostimulátoru se na odmaštěný okraj tělesa stimulátoru 1 nasadí vakuově vytvarovaná forma 1, do níž se nasune silikonovou vazelinou separovaný trn 2 a vsune do kontaktní kostky 1.

Kontaktní kostka se stabilizuje zašroubováním trnu 1. Forma 1 se po urovnání utěsní lepidlem MATADOR a nasunutím stahovacího rámečku 2 upevní. Nalévacím otvorem formy 1 se

kontaktní systém zaleje medicínský pryskyřicí CHS 110H po dobu 5 - 6 minut při teplotě 20 °C a relativní vlhkosti 30 %. V první fázi probíhá vytvrzování pryskyřice při teplotě 20 °C po dobu 18 hod. a ve druhé fázi při teplotě 45 °C po dobu 24 hod. Po vytvrzení se forma nastříhne, odstraní a stimulátor začistí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob výroby kontaktního systému stimulatoru, vyznačený tím, že na těleso stimulatoru se nasadí forma, utěsní lepidlem a upevní rámečkem a stabilizuje pomocí trnů a nalévacím otvorem se forma zaplní medicínský pryskyřicí při teplotě 20 °C a relativní vlhkosti 30 %, která se vytvrzuje v první fázi při teplotě 20 °C po dobu 18 hod. a ve druhé fázi při teplotě 45 °C po dobu 24 hod.

1 výkres

243017

