Octrooiraad

(10) A **Terinzagelegging** (11) **7909050**

Nederland (19) **NL**

(54) **Endocavitaire elektrode.**

(51) Int.Cl³.: A61N1/04, A61N1/36.

(71) Aanvrager: Alberto Llorente Urcullu te Bilbao, Spanje.

(74) Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

(21) Aanvrage Nr. 7909050.

(22) Ingediend 14 december 1979.

(32) Voorrang vanaf 18 december 1978.

(33) Land van voorrang: Spanje (ES).

(31) Nummer van de voorrangsaanvrage: 240204 .

(23) - -

(61) - -

(62) - -

(43) Ter inzage gelegd 20 juni 1980.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

8843

Endocavitaire elektrode

De uitvinding heeft betrekking op een endocavitaire elektrode, waarvan de verwijdering wanneer deze niet langer operatief is, gemakkelijker plaatsvindt dan bij de bekende elektroden van dit type.

Een dergelijke endocavitaire elektrode wordt in de rechter ventricula van het hart ingebracht, waarbij als toegang daartoe de hoofd- of halsslagader wordt gebruikt, zodat wanneer de elektrode wordt verbonden met de hartstimulator, welke de elektrische energie levert, de elektrode aan het hart tegelijkertijd de betreffende pulsen voor de spiersamentrekkingen daarvan levert.

Dit type elektrode heeft het probleem, dat wanneer de elektrode eenmaal in de rechter ventricula is gefixeerd, na een bepaalde periode een fibrotisch proces om de bevestigingshaken en bij het contactpunt van de elektrode en ventricula optreedt. Deze fibrosis leidt tot weefsel, dat een slechte geleider is en derhalve belet, dat de elektrische pulsen naar het hart worden overgedragen. Wanneer derhalve tussen de elektrode en het hart een door de fibrose veroorzaakte hoge drempel aanwezig is, d.w.z. wanneer de laag van inert weefsel dik is, is de elektrode inoperatief en dient deze te worden verwijderd en door een andere elektrode te worden vervangen.

Het voornaamste probleem doet zich voor op het tijdstip waarop de elektrode wordt verwijderd, aangezien de bevestigingshaken normaliter vastzitten en, aangezien zij in de massa inert weefsel, die door het fibrotisch proces is ontstaan, zijn ingebed, zij moeilijk kunnen worden verwijderd.

Bij de endocavitaire elektrode volgens de uitvinding worden deze problemen volledig vermeden, aangezien de bevestigingshaken los met de elektrode zijn gekoppeld. Wanneer derhalve aan deze laatste wordt getrokken, worden de betreffende haken daarvan vrijgegeven en kan de elektrode gemakkelijk worden verwijderd.

De uitvinding zal onderstaand nader worden toegelicht onder verwijzing naar de tekening. Daarbij toont:

figuur 1 een bovenzijaanzicht van een endocavitaire elektrode volgens de uitvinding, welke gedeeltelijk is weggesneden om de inwendige opbouw daarvan aan te geven; en

figuur 2 een detaildoorsnede van de koppeling tussen de elektrode en een van de bevestigingshaken daarvan.

Uit de tekening blijkt, dat de elektrode volgens de uitvinding is voorzien van een platina buis 1, waarvan het uiteinde uitloopt in een contactkop 2, welke in aanraking met het hart kan worden gebracht en via welke kop de pulsen worden overgedragen. De platina elektrode 1 is ondergebracht in een buigzame siliconbuis 3, waarmede de bevestigingshaken 4 zijn gekoppeld, zoals meer gedetailleerd in figuur 2 van de tekening is aangegeven.

In de siliconbuis 3 bevindt zich een geleider 5, via welke geleider de elektrische pulsen vanuit de hartstimulator naar de kop 2 van de elektrode worden overgedragen.

De bevestigingshaken 4 hebben de vorm van een haaievin en zijn opgesteld in over 120° ten opzichte van elkaar verschoven vlakken, terwijl de haken tegelijkertijd verschillende niveau's van de elektrode innemen. Door deze verdeling wordt een fixering in de trabeculae van het ventriculum via een of meer vinnen vereenvoudigd, terwijl tevens het oppervlak, dat aan fibrosis is blootgesteld, ten opzichte van de elektrode wordt gereduceerd.

Tegelijkertijd wordt hierdoor het verwijderen van de elektrode in het geval, dat deze inoperatief is geworden, vereenvoudigd aangezien de in het fibreuse weefsel opgesloten vin 4 gemakkelijk van de elektrode kan worden vrijgegeven en zich aan de spierwand van het hart hecht.

Teneinde het contactvlak te reduceren is de kop 2 van de elektrode voorzien van een lichaam 6, eveneens uit silicon bestaande, welk lichaam een centrale positie inneemt, zoals uit figuur 1 van de tekening blijkt.

CONCLUSIE

1. Endocavitaire elektrode, met het kenmerk, dat de bevestigingshaken daarvan, waarvan er bij voorkeur drie in de vorm van haaievinnen aanwezig zijn, los zijn bevestigd aan een buigzame siliconbuis, die het huis van een platina elektrode vormt, waarbij de genoemde bevestigingshaken over 120° ten opzichte van elkaar zijn verschoven en verschillende niveau's van de elektrode innemen, waarbij een van de uiteinden van de genoemde platina elektrode uitloopt in een kop, welke in aanraking met het hart kan worden gebracht, en welke kop is voorzien van een holte, die is ingenomen door een lichaam, dat tevens uit silicon bestaat, om het contactoppervlak te reduceren.

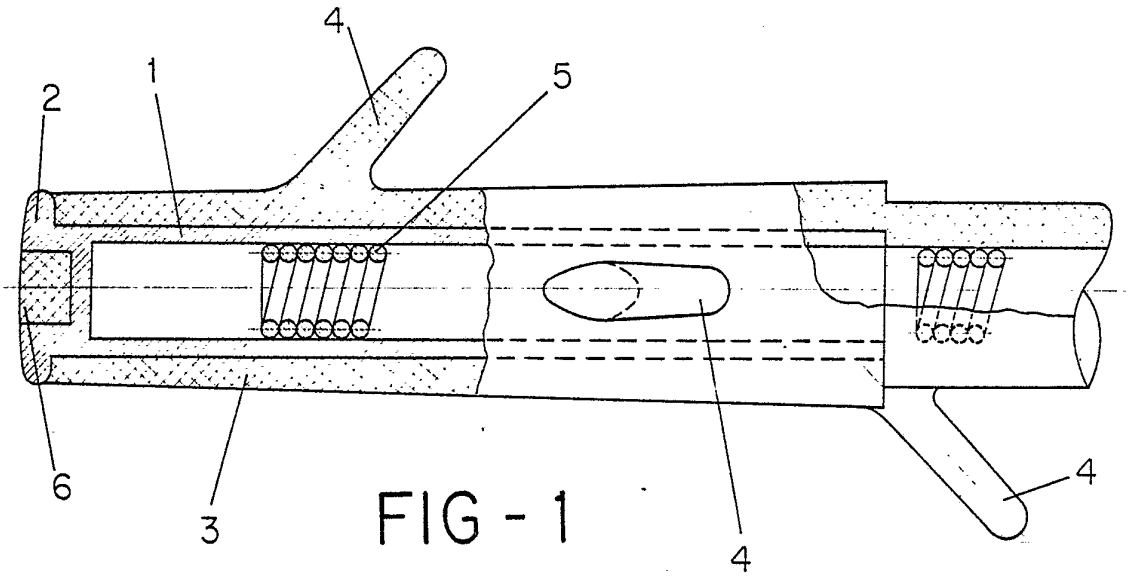


FIG - 1

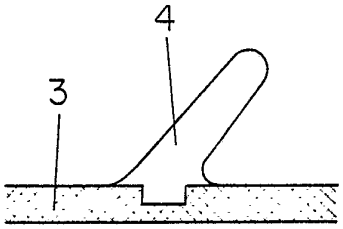


FIG - 2

7909050

Alberto Llorente Urculla