



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

241 272

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 11 82
(21) PV 8557-82

(51) Int. Cl.⁴

A 61 B 5/05

(40) Zveřejněno 22 08 85
(45) Vydáno 01 09 87

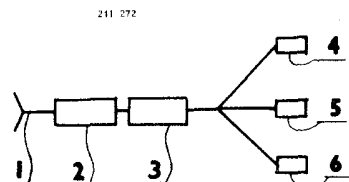
(75)
Autor vynálezu

BRADNA JIŘÍ MUDr., KUTNÁ HORA;
RUML JOSEF ing., ČASLAV

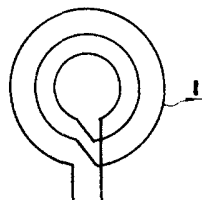
(54)

Zařízení pro sledování vysokofrekvenční
srdeční činnosti u lidí i zvířat

Zařízení je určeno k bezdotykovému vyšetření energetického stavu srdce na dálku, jak v běžné kardiologické praxi, tak i při různých testech. Podstata zařízení spočívá v tom, že je tvořeno vysokofrekvenčním přijímačem (2) pásma 60 až 75 MHz, opatřeným smyčkovou antenou (1) s třech závitů, přičemž přijímač (2) je napojen na zesilovač (3), ke kterému je připojeno nejméně jedno vyhodnocovací zařízení, tvořené například akustickou či optickou signalizací (4), měřidlem (5) nebo registračním zařízením (6).



Obr. 1



Obr. 2

Vynález se týká zařízení pro sledování vysokofrekvenční srdeční činnosti u lidí i zvířat za normálních i patologických stavů.

Dosavadní způsoby, auskultační a EKG vyšetření, event. selektivní koronografie a levostranná srdeční ventrikulografie i echokardiografie neposkytují přímé informace o energetickém stavu srdečním při kontrakci. Nevýhodou zmíněných metod je i časová náročnost, nutnost fixace elektrod při EKG, nemožnost vyšetření v terénu.

Nevýhody dosavadních způsobů a zařízení odstraňuje zařízení pro sledování vysokofrekvenční srdeční činnosti podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že zařízení je tvořeno vysokofrekvenčním přijímačem pásma 60 až 75 MHz, opatřeným spirálovou anténou o třech závitech, přičemž přijímač je napojen na zesilovač, ke kterému je připojeno nejméně jedno vyhodnocovací zařízení, tvořené například akustickou či optickou signalizací, měřidlem nebo registračním zařízením.

Výhody vynálezu a jeho vyšší účinek se projevují v několika směrech. Zařízení umožňuje rychlé bezdotykové vyšetření energetického stavu srdce na dálku, přičemž umožňuje přímé vyladění na vysílanou vysokofrekvenční energii při srdeční kontrakci a lze tak sledovat z výchylky měřidla poruchy kontraktility srdečního svalu, zvláště při postižení koronárního oběhu. Vzhledem k malé hmotnosti lze zařízení použít i v terénu, během převozu pacienta a to i při jeho oblečení.

Na přiloženém výkresu je na obr. 1 blokové schéma uspořádání zařízení podle vynálezu, na obr. 2 je schematicky znázorněna antena. Zařízení na obr. 1 je tvořeno spirálovou anténou 1 spojenou

s vysokofrekvenčním přijímačem 2 pracujícím v pásmu 65 až 75 mGHz, který je přes zesilovač 3 dále spojen s akustickou či optickou signalizací 4 nebo měřidlem 5 nebo registračním zařízením 6, nebo jen některými z nich. Na obr. 2 je ~~zobrazena~~ spirální anténa 1 o třech závitech, umožňující zachycení energetického pole srdečního s maximální účinností.

Zařízení pro sledování vysokofrekvenční činnosti srdeční je použitelné v kardiologické a interní praxi. Umožňuje dálkové bezdotykové sledování energetického stavu srdce při jeho kontrakci, měřením jeho vysokofrekvenční energetické činnosti. Nahrazuje a doplňuje některá vyšetření kardiologická jako balistokardiografii, bicyklovou ergometrii, selektivní koronografii, levostrannou srdeční ventrikulografii, echokardiografii a EKG. Uvedeného účinku se dosáhne přístrojem se spirálovou anténou 1, z které je veden signál koaxiálním kabelem do přijímače 2 a vysokofrekvenčního zesilovače 3. Dále je signál přiveden do vyhodnocovacího zařízení odlišujícího snížení a zvýšení hodnot od normy, tvořeného varovnou akustickou či optickou signalizací 4. Je možné zapojení i na měřidlo 5 nebo na registrační zařízení 6.

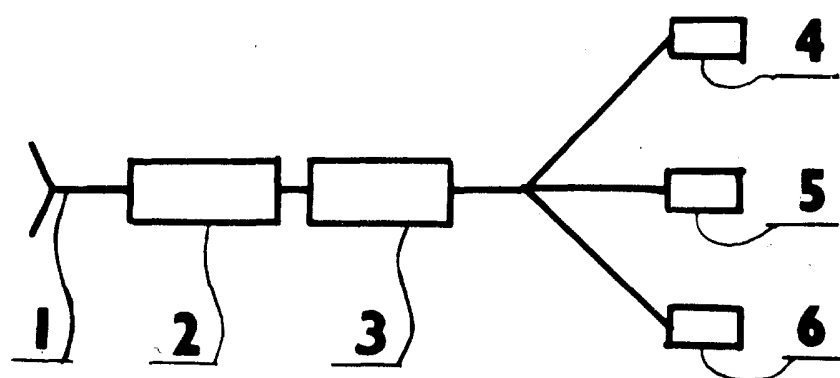
Vynálezu lze využít jak v oěžné kardiologické praxi při sledování stavu myokardu, tak při různých testech, funkčních, farmakologických, spolu s běžnými metodami kardiologického vyšetření. Zařízení je použitelné i v terénu, při převozu nemocného a lze jím měřit i oblečeného pacienta.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

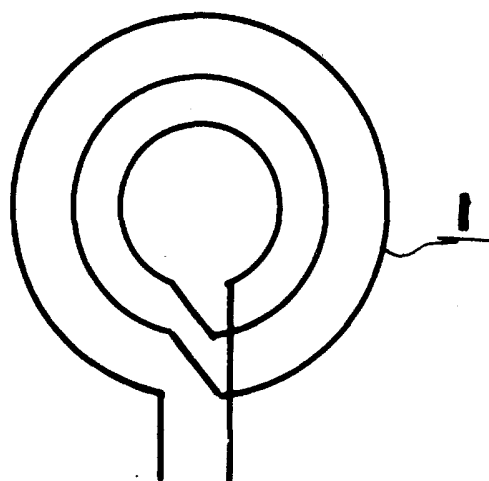
241 272

Zařízení pro sledování vysokofrekvenční srdeční činnosti u lidí i zvířat za normálních i patologických stavů, vyznačující se tím, že je tvořeno vysokofrekvenčním přijímačem /2/ pásma 60 až 75 MHz, opatřeným spirálovou antenou /1/ o třech závitech, přičemž přijímač /2/ je napojen na zesilovač /3/, ke kterému je připojeno nejméně jedno vyhodnocovací zařízení, tvořené například akustickou či optickou signalizací /4/, měřidlem /5/ nebo registračním zařízením /6/.

1 výkres



0br. 1



0br. 2