



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224517

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 14 12 81
(21) (PV 9303-81)

(51) Int. Cl.³
A 61 B 5/05

(40) Zveřejněno 29 04 83

(45) Vydáno 15 12 85

(75)

Autor vynálezu

HÁLEK JAN ing., KOCOUREK JAN, PRUCEK MIROSLAV,
KOLÁŘOVÁ JIŘINA, OLOMOUC

(54) Diferentní multielektroda pro diagnostiku a terapii v akupunktuře

1

Vynález se týká diferentní multielektrody pro diagnostiku a terapii v akupunktuře.

V poslední době se na jedno z předních míst dostává otázka využití akupunktury v léčebném procesu v oblasti reflexní terapie. Problém úspěšných výsledků při aplikaci akupunktury je velkou měrou odrazem výzkumu, který se zabývá vlastnostmi akupunkturních bodů. Při zkoumání vlastností a funkce akupunkturních bodů patří mezi nejzávažnější fakta otázka velikosti akupunkturních bodů. Některé prameny uvádějí, že velikost akupunkturního bodu je menší než $300 \mu\text{m}^2$, jiné pak, že akupunkturní bod má velikost větší než 4 mm^2 .

Elektrody, které se pro tyto účely používají, jsou výhradně elektrody suchého typu, neboť jsou zkoumány vlastnosti horních vrstev kůže. Jsou známé elektrody nebo multielektrody tvořené z vodičů různých průměrů, jejichž ostrá kontaktní plocha může poškozovat horní část pokožky, navíc u těchto elektrod nebylo možno vyvinout konstantní tlak. Dále jsou známé elektrody a multielektrody plošného typu, jejichž rozměry jsou tak velké, že jimi nelze přesně rozlišit a zmapovat akupunkturní body. (A. T. Kačan, Bogdanov, L. A. Geddes). Dále jsou známé elektrody zhotovené např. vyleptáním tištěných spojů s povrchovým pokovením atd.

Uvedené nedostatky odstraňuje diferentní multielektroda pro diagnostiku a terapii v akupunktuře, jejíž podstata spočívá v tom, že je opatřena navzájem izolovanými vodiči v počtu 5 až 20 na jednotku snímací plochy elektrody, které jsou uchyceny v šabloně a uloženy na kuželovém tělese, na němž je umístěna rozšířená šablona, k níž je připojen násuvný píst, přičemž vodiče a šablony jsou zality izolačním tmelem.

Základní účinek multielektrody podle vynálezu spočívá v tom, že její pomocí lze velmi přesně zmapovat akupunkturní body, zjistit jeho impedanci v jednotlivých mikrobodech, čímž

224517

se dostane představa o homogenním rozložení impedance v celém akupunkturním bodě. Další výhodou je možnost současné aplikace střídavého proudu a současně snímání odezvy na tento podnět. Výhodou multielektrody je vyloučení možnosti poškození povrchu pokožky při měření nebo terapii.

Vynález je dále blíže popsán na příkladu provedení podle výkresu na němž je znázorněna elektroda v axiálním řezu.

Jak je patrné z přiloženého obrázku je diferentní multielektroda pro diagnostiku a terapii v akupunktuře složena ze svazku měděných smaltovaných vodičů 1 o průměru 300 μm , které je možno těsně k sobě izolovaně přiložit, aniž by mezi nimi procházel při měření svodový proud. Jednotlivé vodiče 1 je nutno předem na koncích jemně zabrousit, aby snímací plocha 6 byla vodivá, čímž nedochází k poškození izolační smaltované hmoty podélných stěn. Takto upravené vodiče 1 jsou zasazeny do předem vyvrtané šablony 2 tak, aby vodiče 1 na sebe těsně přiléhaly svou spodní částí a postupně směrem k opačnému konci se jejich rozpětí rozlišovalo. V této rozšířené části jsou vodiče 1 zasazeny do druhé rozšířené šablony 3 tak, aby mezi nimi byla bezpečnostní vzdálenost a došlo k rozevření vodičů 1. Takto upravená soustava 30 vodičů 1, které v dolní ploše tvoří průměr 2 mm, byla zapuštěna do upraveného pláště injekční stříkačky z umělé hmoty.

Obsah pláště, ve kterém byly umístěny elektrody byl zalit izolačním tmelem 4. Aby během tvrdnutí nedocházelo vlivem chemických změn k uvolňování vzduchových bublinek, byl tvrdnoucí tmel 4 uložen do nádoby, ve které byl vytvořen pomocí vývěvy podtlak. Uprostřed horní části vodičů 1 je umístěn násuvný píst 5, pomocí kterého lze použít elektrodu s nastavitelným přitlačným konstantním tlakem. Spodní plošky vodičů 1 musí být v jedné rovině se zatvrdlým tmelem 4. Ploška zatvrdlého tmelu 4 přesahuje v čelním profilu kontaktní plochu elektrod, takže při měření nedochází k deformaci kůže, ani k jeho dráždění tlakem. Aby bylo možno provádět měření na kůži, musí být vodivé plošky vyvýšeny nad nevodivý tmel 4, což je provedeno galvanickým poniklováním vodičů, na které byla nanesena vrstva 50 μm .

S multielektrodou podle vynálezu se pracuje následujícím způsobem: Diferentní multielektrodu přiložíme na kůži pod určitým předem nastaveným tlakem. Přes registrační přístroje odečítáme a zaznamenáváme neměřené hodnoty z jednotlivých kontaktů. Tyto nám pak určují velikost akupunkturního bodu a jeho okolí.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Diferentní multielektroda pro diagnostiku a terapii v akupunktuře, vyznačená tím, že je opatřena navzájem izolovanými vodiči (1) v počtu 5 až 20 na jednotku snímací plochy (6) elektrody, které jsou uchyceny v šabloně (2) a uloženy na kuželovém tělese (7), na němž je umístěna rozšířená šablona (3), k níž je připojen násuvný píst (5), přičemž vodiče (1) a šablony (2, 3) jsou zality izolačním tmelem (4).

224517

