

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2016-112

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

A61B 5/02 (2006.01)

A61B 5/024 (2006.01)

A61B 5/0402 (2006.01)

A61B 5/0404 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **25.02.2016**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **06.09.2017**
(Věstník č. 36/2017)

(71) Přihlašovatel:
Ing. Vladimír Kranz, Praha 4, CZ

(72) Původce:
Ing. Vladimír Kranz, Praha 4, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:
Univerzální monitor

(57) Anotace:
Univerzální monitor přijímá srdeční signály při umístění na hrudním pásu nebo v pouzdru. Univerzální monitor je dále vodivě spojen s kontaktními plochami vně pouzdra. Kontaktní plochy slouží ke snímání srdečních signálů.

CZ 2016 - 112 A3

Univerzální monitor

Oblast techniky

Vynález se týká univerzálního monitoru srdečních signálů

Dosavadní stav techniky

Dosavadní monitory srdečních signálů umožňují buďto krátkodobé přiložení prstů nebo jiné části lidského těla na elektrody nebo jsou připevněné dlouhodobě pomocí hrudního pásu nebo jiným prostředkem na lidské tělo. Monitory, které by umožnily krátkodobé monitorování přiložením např. prstu, a v případě potřeby připevnění na hrud' pro dlouhodobé monitorování neexistují.

Dosavadní technika také nenabízí v případě použití hrudního pásu pro připevnění na hrud' umístění tohoto pásu do krabičky spolu s monitorem pro snadné skladování a přenášení při možnosti použít monitor přiložením prstu nebo přiložením na hrud' monitoru nebo této krabičky s monitorem bez jeho vyjmutí, tedy okamžité použití bez manipulace s vyjímáním monitoru.

Podstata vynálezu

Tyto nedostatky stávající techniky odstraňuje a vylepšení realizuje universální monitor pro snímání srdečních signálů, který je odnímatelně umístěn na hrudní pás, přemístitelný do pouzdra, kde je vodivě spojen s kontaktními plochami vně pouzdra pro snímání těchto srdečních signálů.

Nebo je universální monitor vložen do pouzdra s hrudním pásem, který je pro snímání srdečních signálů rozevřený pro uchopení oběma rukama nebo snímání je realizované pomocí kontaktních ploch s prsty obou rukou, přičemž tyto plochy jsou propojeny s plochami na tomto hrudním pásu.

Objasnění obrázků na výkresech

Obr. 1 znázorňuje monitor srdečních signálů vložený do krabičky a připevněný na hrudním pásu

Detail 1 obr. 1 znázorňuje otevřená dvířka pro krátkodobé monitorování

Detail 2 obr. 1 znázorňuje jak pro dlouhodobé monitorování je monitor vypnut z krabičky

Obr. 2 znázorňuje monitor připojený odnímatelně na hrudní pás pomocí úchytných elementů

Detail 1 obr.2 znázorňuje odpojený monitor

Detail 2 obr. 2 znázorňuje monitor vložený do pouzdra a zacvaknutý do úchyty

Detail 3 obr.2 znázorňuje monitor vodivě s nacvaknutou destičkou na úchytné elementy

Detail 4 obr. 2 znázorňuje monitor s nacvaknutou destičkou, vložený do pouzdra

Detail 5 obr.2 znázorňuje monitor vložený do pouzdra s otvorem

Detail 6 obr. 2 znázorňuje monitor napojený konektorem

Příklady uskutečnění vynálezu

OBR 1 znázorňuje monitor 349 srdečních signálů vložený do krabičky 475, a připevněný na hrudním pásu 749 s kontaktními plochami 224 s pokožkou s výhodou sloužící jako elektrody srdečních signálů, které jsou vodivě propojeny do monitoru 349. Proti vypadnutí z krabičky 475 je tento monitor 349 s výhodou jištěn zářkami 477.

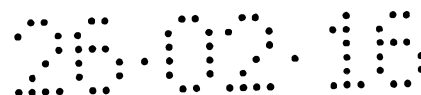
Hrudní 749 pás, s výhodou z gumového materiálu, je přehnutím z obou stran vložen do této krabičky 475 a jištěn dvířky 708 proti rozevření. Tato dvířka 708 jsou s výhodou jištěna zářkami 477 proti otevření.

Odnímatelné svorky 476 vodivě upevněné na kontaktních plochách 224, jsou kablíky 234 vyvedeny na elektrody 143, umístěné vně krabičky 475, pro přiložení prstů obou ruk nebo pro přiložení na hrud' pro krátkodobé monitorování.

Detail 1 Obr. 1 znázorňuje otevřená dvířka 708 pro krátkodobé monitorování při rozevření obou stran hrudního pásu 749, pro uchopení oběma rukama nebo přiložení na hrud' pro lepší kontakt než přiložení prstů na kontaktní plochy 224.

Detail 2 Obr. 1 znázorňuje, jak pro dlouhodobé monitorování je monitor 349 vypnut z krabičky 475. Je na něj připojen, s výhodou elastický pásek 478, s výhodou vyjmutý z úložného prostoru 479 krabičky. Jeho pomocí je připnut monitor 349 na hrud' pro snímání srdečních signálů pomocí kontaktních ploch 305.

Monitor 349 zpracovává srdeční signály a v podobě dat srdeční pulsy nebo EKG křivku prostřednictvím komunikační jednotky 275 posílá, pomocí bezdrátového spoje 153, s výhodou tvořeného bluetooth, pro detailní zobrazení a vyhodnocení živě a/nebo z paměti na lokální ovládací a zobrazovací jednotku 358, s výhodou tvořenou mobilním telefonem 100.



Nebo je posílá na vzdálenou vyhodnocovací jednotku 359, s výhodou tvořenou serverem 806, s výhodou pomocí mobilní datové sítě 490 s výhodou tvořenou WIFI 131 nebo sítí mobilního operátora 484, na kterou mají přístup zvolení účastníci 483, s výhodou pomocí internetu 360.

Tato komunikační jednotka 275 s výhodou spojuje monitor současně se sportovními hodinkami 416 pro operativní zobrazování.

OBR 2 znázorňuje monitor 349 připojený odnímatelně na hrudní pás 749 pomocí úchytných elementů 486 s výhodou tvořenými patentkami 487 pro dlouhodobé snímání srdečních signálů z hrudi.

Detail 1 Obr.2 znázorňuje odpojený monitor 349. S výhodou jsou na tomto monitoru 349 umístěny kontaktní plochy 224 pro snímání srdečních signálů přiložením prstů nebo na hrud' bez připojení na hrudní pás 749.

Detail 2 Obr. 2 znázorňuje monitor 349 vložený do pouzdra 886 zacvaknutý do úchytných elementů 486, propojených na kontaktní plochy 224 umístěných na pouzdru 886 pro krátkodobé měření srdečních signálů přiložením prstu, nebo na hrud'. Odejmutý pás 749 je uložen pod dvířky 708.

Detail 3 Obr. 2 znázorňuje monitor 349 s vodivě nacvaknutou destičkou 488 na úchytné elementy propojené s kontaktními plochami 224 pro krátkodobé měření srdečních signálů.

Detail 4 Obr. 2 znázorňuje monitor 349 s nacvaknutou destičkou 488, vložený do pouzdra 886, které má otvor 489 pro zpřístupnění kontaktních ploch 224 pro krátkodobé měření přiložením prstů obou rukou.

Detail 5 Obr.2 znázorňuje monitor 349 vložený do pouzdra 886 s otvorem 489 pro zpřístupnění kontaktních ploch 224 umístěných na tomto monitoru 349 pro krátkodobé měření přiložením prstů obou rukou.

Detail 6 Obr.2 znázorňuje monitor 349 napojený konektorem 480, s výhodou tvořeném USB konektorem, na ovládací a zobrazovací modul 358, s výhodou tvořeném mobilním telefonem 100, pro vyhodnocení a zobrazení srdečních signálů sejmutých pro krátkodobé měření z kontaktních ploch 224 umístěných na tomto monitoru 349. Ten je s výhodou uchycen na mobilním telefonu 100 tímto konektorem 480 a s výhodou pro větší zpevnění úchytným mechanismem 481, s výhodou tvořeným nasunutým pouzdrem 482, obepínacím tento

ovládací a zobrazovací modul 358, s výhodou opatřený náramkem 485 pro umístění na zápěstí.

Tento ovládací a zobrazovací modul 349, s výhodu menších rozměrů pro operativní zobrazení na zápěstí, s výhodou komunikuje pomocí bezdrátového spoje 153 s dalším ovládacím a zobrazovacím modulem 358 umístěným volně, větších rozměrů pro detailní zobrazení.

Monitor 349 odpojený od ovládací a zobrazovací jednotky 358 a umístěný na hrudním pásu 749 na hrudi monitorované osoby, znázorněný čárkovaně, s výhodou komunikuje bezdrátovým spojem 153 s ovládacími a zobrazovacími jednotkami 358 pomocí bluetooth a s výhodou současně se sportovními hodinkami 416. Bezdrátový spoj 153 je s výhodou tvořen bluetooth nebo indukčním spojem 5 kHz. A/nebo tento monitor 349 komunikuje s výhodou přímo nebo přes ovládací a zobrazovací modul 358 se serverem 806, s výhodou přes mobilní datovou síť 490 s výhodou tvořenou WIFI 131 nebo sítí mobilního operátora 484 pro vyhodnocení a zobrazení číselných dat a/nebo křivek s výhodou pulsu s limity křivek pravidelných pulsů, arytmie, variability, EKG.

Ty se zobrazují jednotlivě nebo současně ve volitelných uskupeních.

Průmyslová využitelnost

Univerzální hrudní pás je využitelný jak pro sport, tak i pro prevenci arytmie a také pro lékařské využití

Patentové nároky**1.Universální monitor**

v y z n a č u j í c í s e t í m, ž e

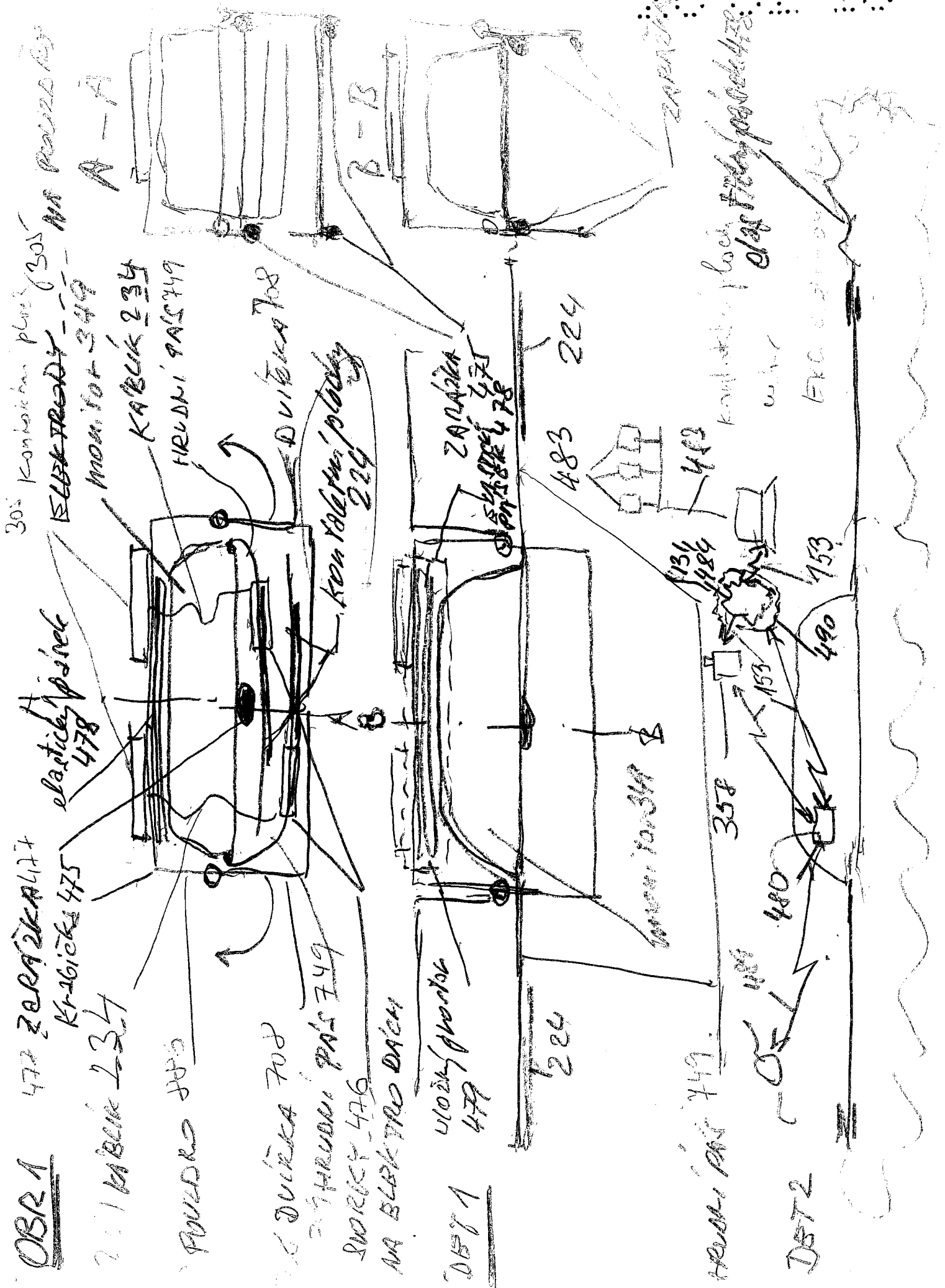
pro snímání srdečních signálů je odnímatelně umístěn na hrudní pás (749),
přemístitelný do pouzdra (880), kde je vodivě spojen s kontaktními plochami
(224) vně pouzdra pro snímání těchto srdečních signálů.

2.Universální monitor

v y z n a č u j í c í s e t í m, ž e

je vložen do pouzdra (880) s hrudním pásem (749), který je pro snímání
srdečních signálů rozevřený pro uchopení oběma rukama nebo snímání je
realizované pomocí kontaktních ploch (224) s prsty obou rukou, přičemž tyto
plochy jsou propojeny s plochami na tomto hrudním pásu (749).

2002 10



OBR 3

