



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 101434 B

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)

A61B005/022 A

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) *Data de depósito:* 1993.12.30

(30) *Prioridade:*

(43) *Data de publicação do pedido:*
1995.06.30

(45) *Data e BPI da concessão:*
07/97 1997.07.18

(73) *Titular(es):*

ANTÓNIO DE ALMEIDA MATIAS
RUA DR. JAIME CORTESÃO, N. 18, 1 DT. 2675
ODIVELAS PT

(72) *Inventor(es):*

(74) *Mandatário(s):*

(54) *Epígrafe:* SISTEMA DE AVALIAÇÃO SEQUENCIAL DA TENSÃO ARTERIAL COM COMANDO MANUAL OU REMOTO

(57) *Resumo:*

SISTEMA DE AVALIAÇÃO SEQUENCIAL DA TENSÃO ARTERIAL
COM COMANDO MANUAL OU REMOTO

[Fig.]

Modalidade e n.º (11)

Data do pedido: (22)

101434

1993/12/30

Requerente (71):

ANTONIO DE ALMEIDA MATIAS

Inventores (72):

ANTONIO DE ALMEIDA MATIAS

Reivindicação de prioridade(s) (30)

Data do pedido

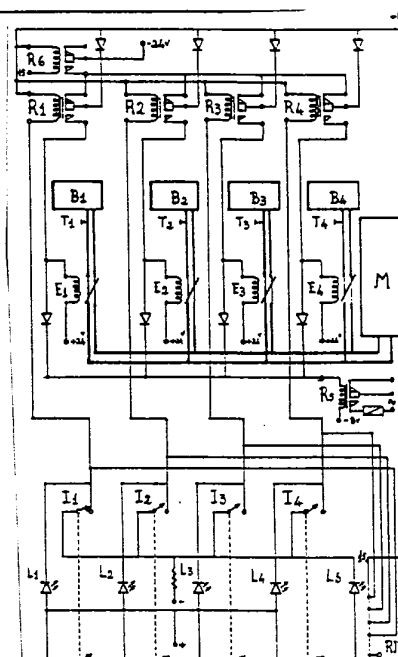
País de Origem

N.º de pedido

Epigrafe: (54)

" SISTEMA DE AVALIAÇÃO SEQUENCIAL
DA TENSÃO ARTERIAL COM COMANDO
MANUAL OU REMOTO "

Figura



Resumo: (máx. 150 palavras) (57)

O presente invento refere-se a um sistema que faz a selecção da braçadeira - por comando manual ou remoto - a ser insuflada por um monitor volumétrico de tensão arterial e frequência cardíaca, permitindo a monitorização rápida e sequencial de quatro utentes, cada um com a sua braçadeira. Para insuflar uma das braçadeiras (B1, B2, B3, B4) o sistema fecha automaticamente todas as outras, e faz acender a lâmpada correspondente à braçadeira insuflada, bastando para isso pressionar os interruptores respectivos (1, 2, 3 e 4) do painel ou do comando remoto. Para desinsuflar qualquer das braçadeiras basta pressionar o interruptor (15) do comando remoto.

DESCRIÇÃO

" SISTEMA DE AVALIAÇÃO SEQUENCIAL
DA TENSÃO ARTERIAL COM
COMANDO REMOTO "

O presente invento refere-se a um sistema electrónico que faz a selecção da braçadeira a ser insuflada por um monitor volumétrico de tensão arterial, através de comando remoto ou manual, permitindo a monitorização permanente de quatro utentes ao sistema.

Os monitores volumétricos de tensão arterial conhecidos vêm equipados com uma braçadeira, que é necessário mudar de utente para utente, sendo necessários cinco minutos e cerca de oitenta passos para avaliar as tensões arteriais de quatro utentes acamados.

O presente invento destina-se a obviar os problemas de tempo, de passos do operador e consequente cansaço deste. Relativamente ao tempo, o presente invento poupa por ano - relativamente ao sistema convencional - um total de 111,2h ou seja, 13,9 turnos de 8h e cerca de 233.600 passos do operador. tornando-se assim possível um controlo mais apertado e rápido da frequência cardíaca e da tensão arterial, tornando-se assim possível uma prevenção mais eficaz das alterações hemodinâmicas dos quatro utentes

ligados ao sistema.

O objecto do presente invento consiste, pois, em proporcionar, mediante comando manual ou remoto, a selecção de cada uma das quatro braçadeiras (B1,B2,B3,B4) a ser insufladas. Para insuflar uma das braçadeiras o sistema fecha automaticamente todas as outras, bastando para isso pressionar os interruptores 1,2,3 e 4 do comando, ou do painel.

Sempre que uma ou mais braçadeiras fique ou fiquem insufladas é possível desinsuflá-las pressionando o interruptor 15 do comando. Também é possível desinsuflá-las manual e individualmente através de uma torneira de três vias que existe junto a cada uma das braçadeiras (T1,T2,T3,T4).

Após a visualização da tensão arterial de cada um dos doentes, no monitor, deve-se desligar este, pressionando o interruptor apagar (CLEAR) do comando, por duas razões:

1ª - Para não haver confusão com os sinais vitais anteriores,

2ª - Para uma correcta desinsuflação das braçadeiras em doentes com tensões diastólicas elevadas.

De acordo com um aspecto importante da presente invenção a saída de ar do monitor volumétrico de tensão arterial (M) é acoplada à entrada do sistema, sendo o ar a seguir distribuído uniformemente e sequencialmente pelos quatro pares de tubos, que alimentam e recolhem informação,

respectivamente das braçadeiras (B1,B2,B3,B4).

Descreve-se a seguir em pormenor, apenas a título ilustrativo e sem carácter limitativo, uma forma de realização da presente invenção, ilustrada no desenho anexo. Todo o circuito pneumático deve ser construído em tubo rígido com excepção dos quatro pares de conexões (F,G,H,J), que devem ser construídos em silicone e terão um comprimento máximo de 2cm. As referidas conexões (shunts) destinam-se a ser acopladas a quatro interruptores electromagnéticos (E1,E2,E3,E4) que interrompem o fluxo de três pares de conexões sempre que se desliga qualquer um dos interruptores electromagnéticos, ou seja quando se pretende avaliar a tensão arterial de um utente ligado ao sistema.

Os interruptores inversores (I1,I2,I3,I4), comandam respectivamente através dos Relés (R1,R2,R3,R4), os interruptores electromagnéticos (E1,E2,E3,E4). Os interruptores inversores estão ligados em paralelo com as quatro primeiras saídas do receptor de infravermelhos (V1,V2,V3,V4), e ligam e desligam as lâmpadas (LEDS) (L1,L2,L3,L4).

O Relé (R5) é ligado sempre que qualquer dos relés (R1,R2,R3,R4) seja desligado, permitindo aquele ligar o monitor de tensão arterial sempre que se desligue qualquer um dos relés referidos. O relé supra referenciado desliga o monitor de tensão arterial sempre que os relés (R1,R2,R3,R4) estejam em repouso.

O Relé (R6) desliga os interruptores electromagnéticos

sempre que se deseje desinsuflar alguma das braçadeiras, fazendo a distribuição uniforme do ar por todo o circuito pneumático. O relé referenciado é accionado a partir da saída (V15) do receptor de infravermelhos (R.I.V.) . A desinsuflação é assinalada por um maior brilho da lâmpada liga/desliga.

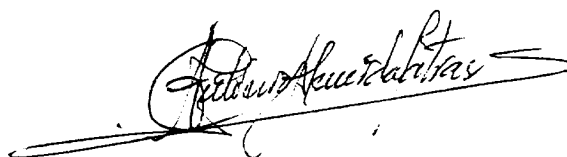
Os díodos "LEDS" (L1,L2,L3,L4) emitem um sinal luminoso sempre que, respectivamente, as braçadeiras (B1,B2,B3,B4) sejam insufladas.

Para um correcto funcionamento do sistema, só se deve usar o comando de infravermelhos quando o díodo (L5) estiver ligado.

A alimentação dos interruptores electromagnéticos é ligada e desligada pelos contactos do Relé (R6).

O protótipo do presente invento tem vindo a ser testado com êxito, demonstrando funcionar perfeitamente, na Unidade de Hemodiálise do Serviço de Nefrologia do Hospital de Curry Cabral, desde o dia 4/10/1993.

Lisboa 20 de Dezembro de 1993



REIVINDICAÇÕES

<SISTEMA DE AVALIAÇÃO SEQUENCIAL DA TENSÃO ARTERIAL COM COMANDO REMOTO>

1a

Sistema de avaliação sequencial da tensão arterial, caracterizado por ser constituído essencialmente por quatro interruptores electromagnéticos (E1,E2,E3,E4), que fecham e abrem o circuito pneumático correspondente às braçadeiras (B1,B2,B3,B4), insufladas por um monitor volumétrico de tensão arterial (M), abrindo o ar para cada uma das braçadeiras e fechando automaticamente as três restantes.

2a

Sistema de avaliação, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por permitir a desinsuflação das braçadeiras (B1,B2,B3,B4) - quer a partir do comando remoto através da saída 15 de (R.I.V.) que acciona directamente o relé (R6) - quer a partir das torneiras de 3 vias (T1,T2,T3,T4), que se encontram junto das respectivas braçadeiras.

3a

Sistema de avaliação, de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizado por possibilitar a visualização - quer da insuflação das 4 braçadeiras através das lâmpadas de sinalização (L1,L2,L3,L4) - quer da desinsuflação, por um aumento para o dobro da luminosidade da lâmpada liga/desliga.

4a

Sistema de avaliação, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por possibilitar a avaliação da tensão arterial e da frequência cardíaca, de quatro utentes num curtíssimo espaço de tempo, poupando passos, tempo e dando grande liberdade de movimentos ao operador, bastando para isso pressionar os quatro interruptores do comando remoto de infravermelhos, correspondentes às quatro braçadeiras (B1,B2,B3,B4).

5a

Sistema de avaliação, de acordo com a reivindicação a reivindicação 1, caracterizado por trabalhar e ser adaptado à saída do ar e à alimentação do monitor volumétrico de tensão arterial.

6a

Sistema de avaliação, de acordo com as reivindicações 1, 2 e 3, caracterizado por possibilitar a insuflação e a desinsuflação das braçadeiras, sem que para isso seja necessário acordar os utentes, que se encontram ligados ao sistema.

7a

Sistema de avaliação, de acordo com as reivindicações 1, 2 e 3 caracterizado por permitir uma prevenção eficaz das alterações hemodinâmicas nos utentes ligados ao Sistema.

Lisboa 27 de Dezembro de 1993

