



ORAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

240504

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
A 61 M 16/00

(22) Prihlásené 29 09 82
(21) [PV 6927-82]

(40) Zverejnené 16 07 85

(45) Vydané 15 08 87

(75)

Autor vynálezu

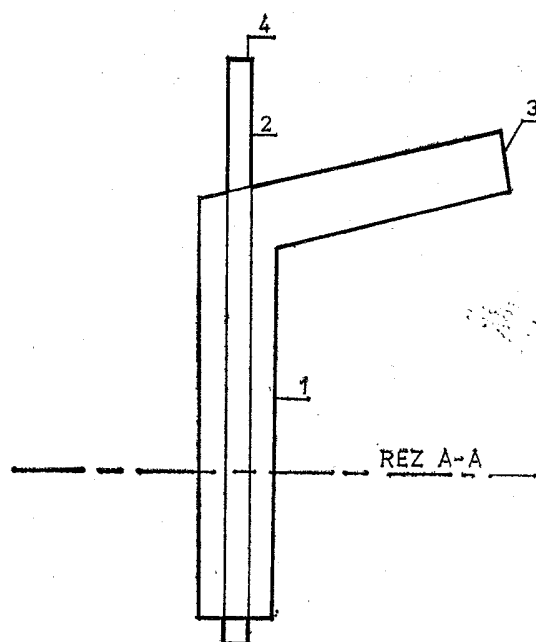
TÖRÖK PAVOL MUDr., HUMENNÉ

(54) Ventilačná dýza k prevádzaniu vysokofrekvenčnej dýzovej ventilácie pľúc

1

2

Riešenie sa týka dýzy k prevádzaniu vysokofrekvenčnej dýzovej ventilácie pľúc, pričom umožňuje dlhodobé podávanie aerosolu liečiv, mukolytík, prípadne aerosolu vody k zvlhčovaniu dýchacích plynov. Podstata vynálezu tkvie v tom, že vnútro plášťa ventilačnej dýzy je vedená trubička na prívod kvapaliny, ktorej koniec presahuje koncom ventilačnej dýzy. Pri prietoku plynov plášťom ventilačnej dýzy je strhávaná kvapalina z trubičky na prívod kvapaliny, ktorá vytvára aerosol liečiva mukolytika, prípadne vody na zvlhčenie dýchacích plynov. Vynález je možné použiť pri vysokofrekvenčnej ventilácii pľúc v medicíne.



Obr. 1

Vynález sa týka dýzy k prevádzaniu vysokofrekvenčnej dýzovej ventilácie pľúc, ktorá umožňuje dlhodobé zavádzanie aerosolu liečiv, mukolytík, prípadne čistej vody k zvlhčovaniu dýchacích plynov.

Doposiaľ známe prevedenia ventilačných dýz majú tú nevýhodu, že podávanie aerosolov liečiv, prípadne zvlhčovanie dýchacích plynov aerosolom nie je možné, alebo vyžaduje komplikované prídavné zariadenia.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že v plášti ventilačnej dýzy je umiestnená trubička na prívod kvapaliny, ktorej koniec prečnieva koncom plášťa ventilačnej dýzy. Pri prietoku plynov plášťom ventilačnej dýzy sa na jej konci vytvára podtlak, ktorý z trubičky na prívod kvapaliny vysáva kapalinu a pri vysokom prietoku plynov vytvára aerosol liečiva, mukolytika, prípadne čistej vody. Množstvo aerosolu sa dá regulovať vhodným ventilom zaradeným do hadičky, ktorou sa kvapalina privádza.

Hlavnou výhodou takto riešenej ventilačnej dýzy je, že sa docieli jednoduchým spôsobom účinné a dlhodobé použiteľné aerosolizovanie liečiv, mukolytík prípadne vody k núdzovému zvlhčeniu dýchacích plynov bez akéhokoľvek prídavného zariadenia. Dlhodobé podávanie aerosolov je možné týmto spôsobom zabezpečiť pri vysokofrekvenčnej ventilácii aplikovanej i transtracheálne, či cez intubačnú kanylu.

Na pripojených výkresoch je schematicky a zväčšene znázornená ventilačná dýza, pričom je na obr. 1 schematicky naznačená tvorba aerosolu.

Na obr. 1 je znázornený schematický náčrt ventilačnej dýzy s umiestnením trubičky 2 na prívod kvapaliny, v jej vnútri, pozostávajúcej z plášťa 1 ventilačnej dýzy, so vstupom 3 na prívod pohonných plynov z ventilátora. Vo vnútri plášťa 1 ventilačnej dýzy je umiestnená trubička 2 na prí-

vod kvapaliny, ktorej koniec prečnieva koncom plášťa 1 ventilačnej dýzy. Do vstupu 4 trubičky 2 na prívod kvapaliny sa pripája prívod kvapaliny.

Na obr. 2 je znázornený priečny rez ventilačnou dýzou. Vnúťom plášťa 1 ventilačnej dýzy je vedená koaxiálne trubička 2 na prívod kvapaliny.

Na obr. 3 je znázornené pripojenie celej ventilačnej dýzy k zdroju kvapaliny. Plášť 1 ventilačnej dýzy so vstupom 3, v jehož vnútri je trubička 2 na prívod kvapaliny so vstupom 4, ktorý je spojený s nádobou 7, v jehož vnútri na kvapalinu pres prívodnú hadičku 5 s ventilom 6. Na výstupe plášťa 1 ventilačnej dýzy je znázornený tok plynov 9 a vytváranie aerosolu 10.

Vo vnútri plášťa 1 ventilačnej dýzy je umiestnená trubička 2 na prívod kvapaliny, ktorej koniec prečnieva koncom plášťa 1 ventilačnej dýzy o 0,2 mm až 1,0 mm, a ktorou sa nasáva kvapalina. Pomer priemerov plášťa 1 ventilačnej dýzy k trubičke 2 na prívod kvapaliny je 1 : 3 až 1 : 5. Na vstup 3 plášťa 1 ventilačnej dýzy sa pripája prívod pohonných plynov z vysokofrekvenčného ventilátora. Na vstup 4 trubičky na prívod kvapaliny sa pripája prívodná hadička 5 (obr. 3) s ventilom 6, ktorej opačný koniec je ponorený do nádoby 7 s kvapalinou. Pri prietoku plynov plášťom 1 ventilačnej dýzy sa na jej konci vytvorí podtlak, ktorý z konca trubičky 2 na prívod kvapaliny vysáva kvapalinu a rozprašuje ju vo forme aerosolu 10. Množstvo aerosolu 10 sa reguluje ventilom 6 podľa potreby. Priemer plášťa 1 ventilačnej dýzy sa pohybuje v rozmedzí 0,5 mm do 2,5 mm.

Vytváranie aerosolu liečiv, mukolytík, uvedeným spôsobom je možné použiť pri všetkých modifikáciách vysokofrekvenčnej ventilácie pľúc.

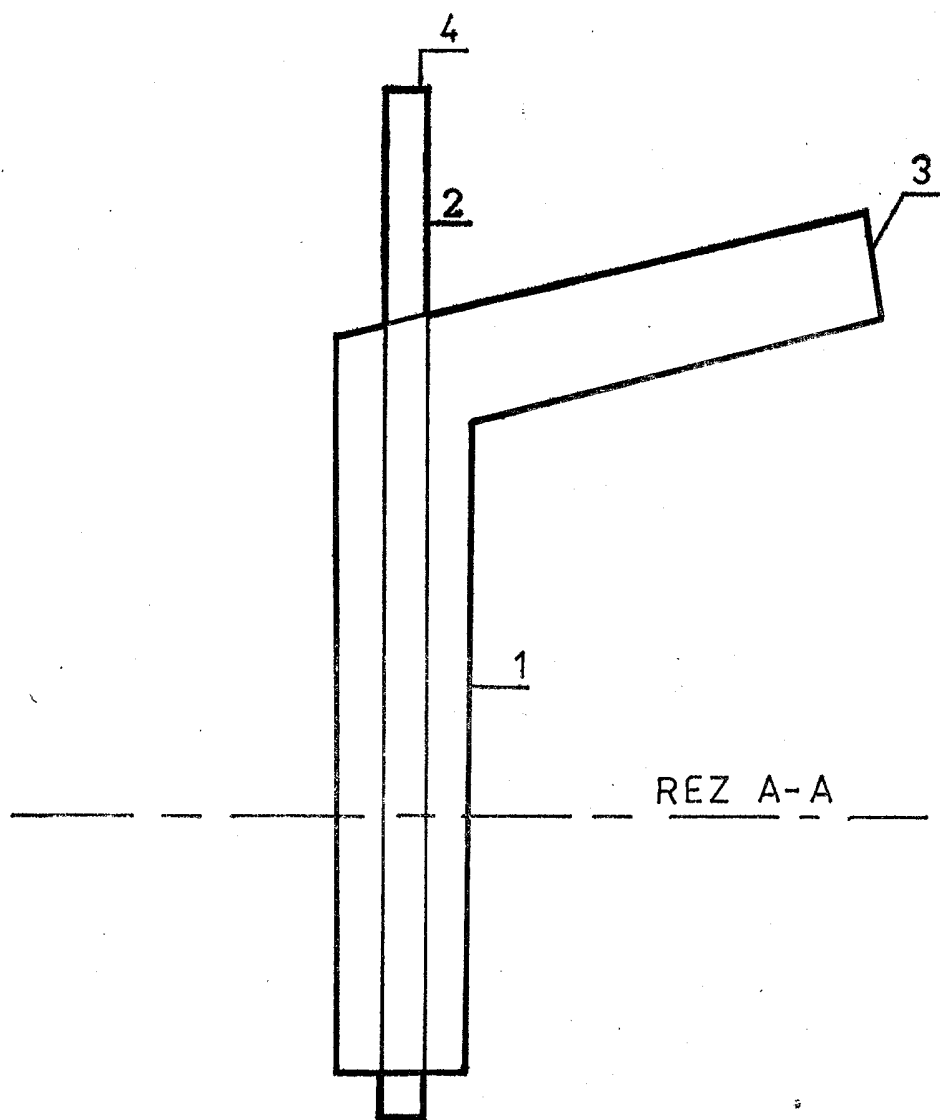
Aerosolom vody je možné prevádzať núdzové zvlhčovanie dýchacích plynov.

PREDMET VYNÁLEZU

Ventilačná dýza k prevádzaniu vysokofrekvenčnej dýzovej ventilácii pľúc, vyznačená tým, že pozostáva z plášťa (1) ventilačnej dýzy so vstupom (3) pre pohonné plyny z ventilátora, vnúťom ktorého je ve-

dená trubička (2) na prívod kvapaliny, pričom koniec trubičky (2) na prívod kvapaliny prečnieva o 0,2 až 1,0 mm koncom plášťa (1) ventilačnej dýzy.

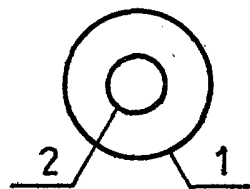
240504



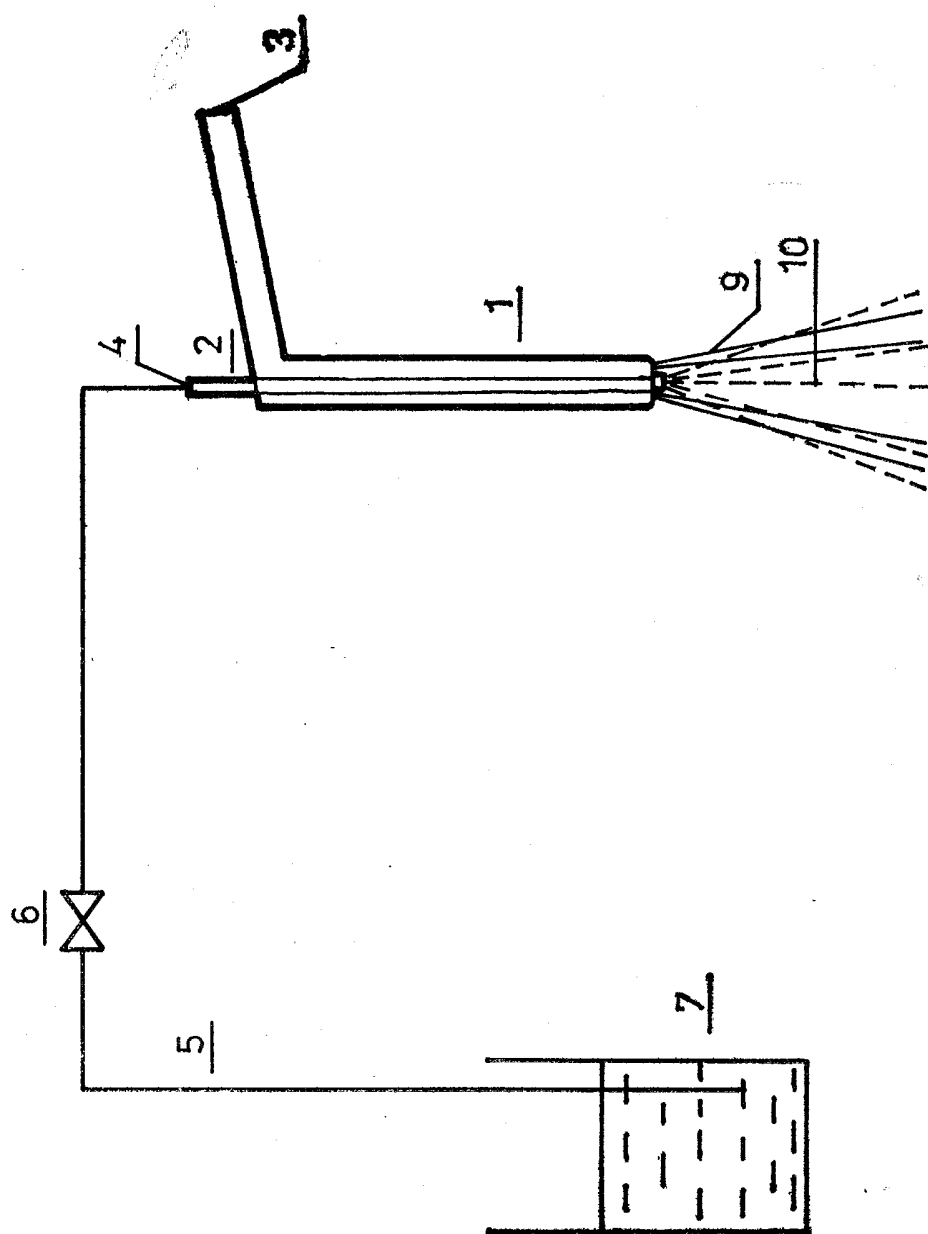
Обр. 1

240504

REZ A-A



Obr. 2



Obr. 3