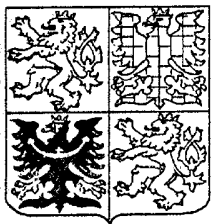


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 12.02.92

(40) 15.09.93

(21) 409-92

(13) A3

5(51)

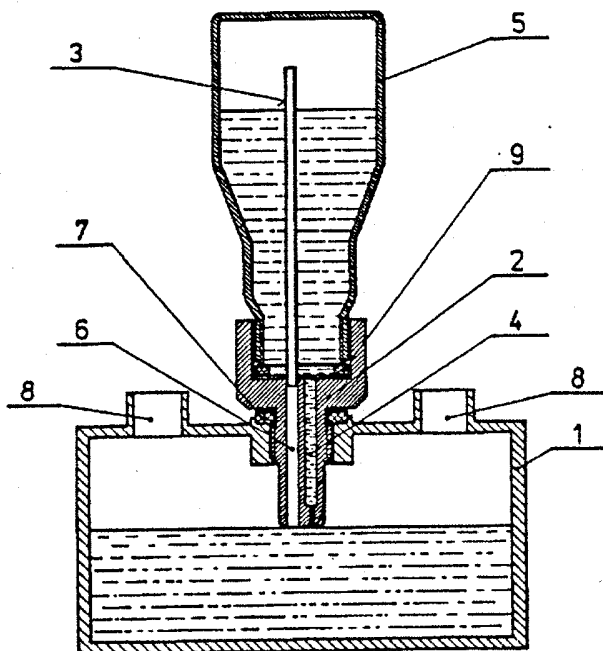
A 61 M 16/14

(71) Chirana a.s., Stará Turá, SK;

(72) Rumánek Gustav ing., Stará Turá, SK;
Arber Ján ing., Hrachoviště, SK;
Sadloň Dušan, Stará Turá, SK;
Pribiš Ján ing., Stará Turá, SK;

(54) Doplnovač kapaliny do nádoby pretlakového
zvlhčovača

(57) Stredný diel (2) doplnovača kvapaliny je uložený medzi ná-
dobu (1) a doplnovaciu fľašu (5) a je opatrený trúbkou (3),
ktorá v spodnej časti prechádza do priebežného otvoru (6).
Stredný diel (2) je opatrený otvorom (4) naspodu zúženým.



Doplňovač kvapaliny do nádoby pretlakovenej
zvlhčovača

Oblasť techniky

Riešenie sa týka doplňovača kvapaliny do nádoby
pretlakovenej zvlhčovača dýchacej zmesi do dýzy prístrojov pre
vysokofrekvenčnú umelú ventiláciu pľúc.

Doterajší stav techniky

Prístroje pre vysokofrekvenčnú umelú ventiláciu pľúc
vznikli prevažne modifikovaním a upravením konvenčných
prístrojov pre umelú ventiláciu pľúc. Dýchacia zmes sa tu tvorí
injektorovým spôsobom a to tak, že prúd dýchacej zmesi
pretekajúci dýzou prisáva dýchaciu zmes z obtoku. Potreba
dlhodobých klinických nasadení vynútila zásahy do zvlhčovania
dýchacej zmesi, kde popri vyriešení zvlhčovania dýchacej zmesi
do obtoku prebraného z konvenčnej techniky, sa zvýšená
pozornosť venuje tiež zvlhčovaniu dýchacích plynov prúdiacich
do dýzy. Jedno z takýchto prevedení predstavuje tlaková nádoba
cez ktorej násadec prúdi pretlaková dýchacia zmes, pričom sa
obohacuje vlhkosťou od zahrievanej vodnej náplne. Z pevnostných
dôvodov treba však použiť tlakové nádoby z kovu, čo zasa na
druhej strane neumožňuje optické sledovanie veľkosti ich
náplne. Tento problém sa rieši jednak tým, že sa primerane
zväčší veľkosť náplne, aby sa obsluhu predĺžil interval jej
sledovania. Toto riešenie zväčšuje však tepelnú zotrvačnosť, čo
nie je žiadúce. Ďalšia skupina riešení využíva doplňovacie
nádoby, ktoré špeciálnym ventilovým systémom umožňujú regulovať
základnú vodnú náplň pretlakových nádob. Nevýhodou tohoto
usporiadania je relatívne veľká zložitosť ventilového systému,
čo predražuje prevedenie, robí ho nespoľahlivým so zvýšenou
požiadavkou na údržbu.

Podstata vynálezu

Nevýhody takéhoto usporiadania u prístrojov pre vysoko-
frekvenčnú umelú ventiláciu pľúc odstraňuje doplňovač kvapaliny
do nádoby pretlakovenej zvlhčovača vytvorený z nádoby,
stredného diela a doplňovacej fľaše. Podstata riešenia spočíva

v tom, že medzi doplňovacia fľaša a nádobou je vvrátený stredný diel, ktorý je opatrený jednak priebežným otvorom osadeným trúbkou zasahujúcou do priestoru doplňovacej fľaše a jednak otvorom, ktorý je zo strany nádoby zužovaný.

Takto riešený doplňovač kvapaliny do nádoby pretlakového zvlhčovača vykazuje popri nízkej tepelnej zotrvačnosti funkčne vysokospôľahlivý spôsob doplňovania vodnej náplne, technicky a užívateľsky nenáročný.

Prehľad obrázkov na výkrese

Príkladne riešenie doplňovača kvapaliny do nádoby pretlakového zvlhčovača znázorňuje pripojený výkres.

Príklad prevedenia vynálezu

Na nádobe 1 s ohrievanou vodnou náplňou je pripevnený stredný diel 2 a utesnený tesnením 3. Je opatrený trúbkou 3, ktorá v spodnej časti prechádza do priebežného otvoru 4. V strednom diele 2 je vytvorený otvor 4, ktorý je zo strany nádoby 1 zužovaný. Zhora na strednom diele 2 je pripevnená doplňovacia fľaša 5 a utesnená tesnením doplňovacej fľaše 6. Zo strany doplňovacej fľaše 5 je nádoba 1 opatrená nasadkami pre pretlakovú dýchaciu zmes 8.

Priestor nad zahrievanou vodnou náplňou nádoby 1 je premývaný pretlakovou dýchacou zmesou prúdiacou do dýzy injektora. Ak úbytok hladiny vodnej náplne nádoby 1 vplyvom zvlhčenia pretlakovej dýchacej zmesi obnaží dovtedy prekryvané vyústenie priebežného otvoru 4, dôjde pôsobením väčšieho tlaku nad vodnou náplňou nádoby 1 voči tlaku nad vodnou náplňou doplňovacej fľaše 5 spôsobeného rozdielom výšky spomínaných náplní k ich vyrovnaniu. Následne zvýšený tlak v doplňovacej fľaši 5 doplní vodnú náplň v nádobe 1 cez otvor 4 a vyústenie priebežného otvoru 4 sa zakryje. Tým sa tlakové pomery ustália. Zúženie otvoru 4 v jeho dolnej časti pôsobí ako dynamicky tlmič pri ustáľovaní hladín oboch náplní. Pri spotrebovaní vodnej náplne doplňovacej fľaše 5 túto z nádoby 1 odskrutkujeme po

predchádzajúcom vynulovaní pracovného tlaku, náplň do doplňovacej fľaše 5 doplníme a spätne ju naskrutkujeme na nádobu 1 a vpustíme pracovný tlak.

Priemyselná využiteľnosť

Takto riešený doplňovač kvapaliny do nádoby pretlakového zvlhčovača je možné s popísanými výhodami využiť pre prístroje pre vysokofrekvenčnú umelú ventiláciu pľúc, prípadne všade tam, kde je potreba zvlhčovať dýchaciu zmes pod pretlakom.

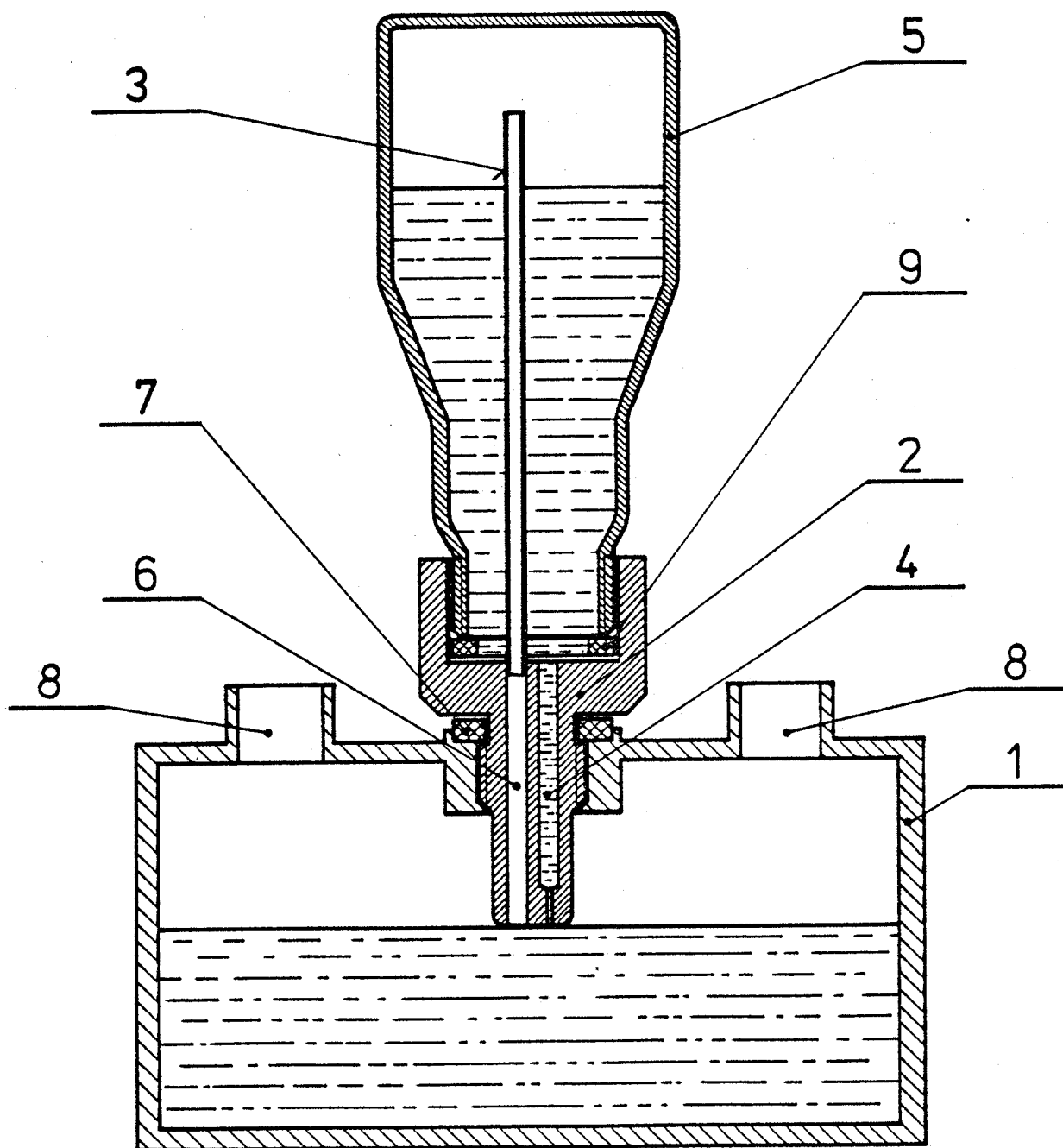
Kurajet
P. B. S.

P A T E N T O V Ý N Á R O K

Doplňovač kvapaliny do nádoby pretlakového zvlhčovača k prístroju pre vysokofrekvenčnú umelú ventiláciu pľúc pozostávajúci z nádoby, stredného diela a doplňovacej fľaše vyznačený tým, že medzi doplňovacou fľašou (5) a nádobou (1) je vradený stredný diel (2) opatrený jednak priebežným otvorom (6), v ktorom je osadená trubka (3) zasahujúca do priestoru doplňovacej fľaše (5) a jednak otvor (4), ktorý je zo strany nádoby (1) zúžený.

č. j.	007725
12. II. 92	
ÚRAD PROVNÁLEZY A OBJEVY	
PŘIL.	

Amundt
Arbej
Part 5



Handwritten signature and date:
 J.B. 10/10/88