



(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: GM 877/03
(22) Anmeldetag: 05.12.2003
(42) Beginn der Schutzdauer: 15.12.2004
(45) Ausgabetag: 25.02.2005

(51) Int. Cl.⁷: **A61H 33/14**

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
HCT (HEALTH CARE TECHNOLOGIES)
GMBH
A-6330 KUFSTEIN, TIROL (AT).

(72) Erfinder:
PESSENHOFER HERFRIED DIPL.ING. DR.
GRAZ, STEIERMARK (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUR BEREITSTELLUNG EINER CO₂-GASATMOSPHERE

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bereitstellung einer CO₂-Gasatmosphäre für eine am Körper einer zu behandelnden Person oder an Teilen des Körpers anbringbaren, gasdichten, vorzugsweise flexiblen Hülle (20). Erfindungsgemäß ist eine elektronische Regeleinrichtung (4, 5, 6, 8, 10, 12) vorgesehen, mit welcher zumindest eine der Größen Druck, Temperatur, relative Feuchte der CO₂-Gasatmosphäre in der Hülle (20) nach vorgebbaren Werten regelbar ist.

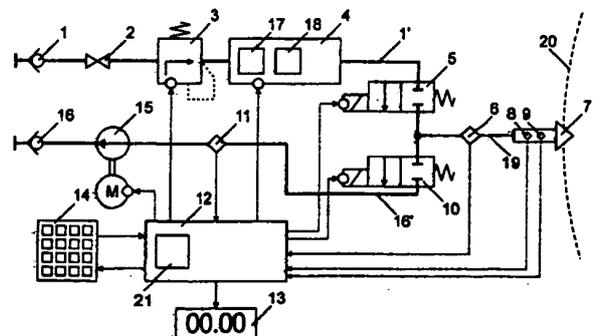


Fig. 4

AT 007 346 U1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bereitstellung einer CO₂-Gasatmosphäre für eine am Körper einer zu behandelnden Person oder an Teilen des Körpers anbringbaren, gasdichten, vorzugsweise flexiblen Hülle.

5 Kohlendioxid mit der chemischen Formel CO₂ ist das Anhydrid der Kohlensäure und wird umgangssprachlich häufig als Kohlensäure oder Kohlensäuregas bezeichnet. CO₂ ist ein farbloses, geruch- und geschmackloses Gas und etwa 1,5 mal schwerer als Luft. CO₂ ist ein wichtiges Therapiemedium, das sich in Wasser gut löst und das in Form wässriger Lösungen bei "Kohlensäure-Bädern" oder in Gasform bei "Trockengas-Therapien" eingesetzt wird.

10 Über die Haut aufgenommenes CO₂ führt, wie in Fig. 1 in einer Übersicht dargestellt, zu einer Erweiterung der Arteriolen und Kapillaren (Vasodilatation). Dadurch wird der Blutfluss im Einflussbereich des CO₂ gesteigert. Durch die CO₂-bedingte Eröffnung funktionell verschlossener Kapillaren bewirkt es auch einen mäßigen Verdünnungseffekt des Blutes, da diese vor allem zellfreies Plasma enthalten. Die Vasodilatation beeinflusst in weiterer Folge auch den arteriellen Blutdruck im Sinne einer Blutdrucksenkung. Durch das im Blut sowohl gelöste als auch chemisch gebundene CO₂ wird die Sauerstoffbindungskurve (Dissoziationskurve) des Hämoglobins nach rechts verschoben. Durch diesen sogenannten "Bohr-Effekt" wird die Abgabe des für die Zellen lebensnotwendigen Sauerstoffs aus seiner Bindung an das Hämoglobin verbessert. Alle genannten Wirkungen gemeinsam verursachen eine Verbesserung der Oxygenierung des Gewebes im Einflussbereich der CO₂-Anwendung. Die für diese CO₂-bedingte Verbesserung der lokalen Gewebe-Sauerstoff-Versorgung maßgeblichen physiologischen Regulationsmechanismen entsprechen dabei jenen, die auch unter Nicht-Therapie-Bedingungen maßgebliche Steuermechanismen für die Gewebeversorgung darstellen, sodass man die CO₂-Therapieformen als im Wesentlichen physiologische Therapieformen betrachten kann.

25 Von den Konsensus-Konferenzen in Freiburg 1989 und 1999/2000 wurden folgende Primärindikationen für CO₂-Therapieformen akzeptiert:

- Hypertonie (Blut-Hochdruck)
 - periphere arterielle Verschlusskrankheit
 - funktionelle arterielle Durchblutungs-Störungen („Morbus Raynaud“ etc.)
 - Störungen der Mikrozirkulation (z.B. bei Diabetes)
 - 30 • Ulzera der Haut, venöse Ulzera (Beingeschwüre)
 - venöse Insuffizienz (Venenerkrankungen mit Störung der Funktion der Venenklappen)
 - neurovegetative und psychosomatische Störungen der Herz-Kreislauf-Funktion
 - rheumatische Erkrankungen (als Zusatztherapie zur Schmerzreduktion).
- 35 Zusätzlich werden Therapie-Effekte bei vaskulär bedingter erektiler Dysfunktion (Impotenz) und im kosmetisch-ästhetischen Bereich (Cellulite) berichtet. Auch bei der Behandlung von schwer heilenden Wunden (z. B. Ulzera Cruris oder Dekubitus etc.) können Verbesserungen der Epithelialisierung erreicht werden.

Beschreibung von CO₂-Therapien im geschlossenen System:

40 Unter CO₂-Therapieformen im geschlossenen System versteht man CO₂-Trockengas-Therapieanwendungen, bei denen sich die Gasatmosphäre innerhalb einer geschlossenen okkludierenden Hülle befindet. Auf diese Weise kann das Therapiemedium unter weitgehend definierten Diffusionsbedingungen auf den Patienten einwirken.

45 Diese Therapieform kann als Ganzkörperbehandlung oder als Teilbehandlung durchgeführt werden. Bei Ganzkörperbehandlung wird über den Rumpf des Patienten bis auf die Höhe der Achsel, bei Teilbehandlungen über die jeweilige Extremität bis zu deren proximalem Ansatz beispielsweise eine Polyethylen-Hülle gezogen. Diese Hülle wird an ihrem oberen Ende durch ein elastisches, in seiner Weite verstellbares Band annähernd gasdicht abgeschlossen (siehe Fig. 2 oder 3). Die Polyethylen-Hülle ist ein Einmalartikel und wird nach Gebrauch umweltgerecht entsorgt, sodass eine potentielle bakterielle Crosskontamination vermieden werden kann.

50 In diesem Zusammenhang ist beispielsweise aus der DE 37 17 582 A1 eine schlauch-, sack- oder hosenförmige Hülle bekannt geworden, die am Körper der zu behandelnden Person mit Hilfe von Klett- oder Gummibändern angebracht wird. Zwischen der Hülle und dem Körper entsteht ein gasdichter Raum, in den zur Behandlung CO₂ eingeleitet wird.

55 Aus der FR 2 656 218 A1 ist eine Vorrichtung zur lokalen Behandlung des menschlichen Körpers mit einem Gas beispielsweise mit Sauerstoff oder Kohlendioxid bekannt. Die zu behandelnde

Körperstelle wird mit einer Hülle abgedeckt und Gas aus einer Gasflasche eingeleitet. An der Entnahmestelle der Gasflasche ist ein Durchflussmesser, ein Druckmanometer und ein Überdruckventil angeordnet, über welches der für die Behandlung nötige Gasdruck manuell eingestellt werden kann.

5 Weiters ist aus der JP 07-171189 A eine Vorrichtung zur Anregung der Blutzirkulation bekannt, mit welcher beispielsweise eine am Kopf eines Patienten angebrachte flexible Hülle mit CO₂ beaufschlagt werden kann. Die Hülle ist mit einer Schlauchleitung mit einer Gasquelle verbunden, so dass der Raum zwischen der Gashülle und der Körperoberfläche mit CO₂ gefüllt werden kann. Die Gasquelle weist weiters eine Befeuchtungseinrichtung auf, mit welcher das Gas angefeuchtet
10 werden kann.

Kohlendioxid wird im Rahmen von Kohlensäure-Therapien über die Haut durch Diffusion aufgenommen, wobei die Diffusion sowohl transepidermal, d.h. durch die Oberhaut, als auch über Haarfollikel und Talgdrüsen erfolgt. Die durch Diffusion aufgenommene Menge wird dabei primär durch die Diffusionseigenschaften (den Diffusions-Widerstand) des aus abgestorbenen Zellen
15 bestehenden obersten Anteils der Haut, des stratum corneums, limitiert.

Als maßgebliche Einflussfaktoren auf die transdermale Diffusion bzw. die Diffusionseigenschaften der Haut gelten:

- der CO₂-Partialdruck in der Hülle (exakt: die CO₂-Partialdruckdifferenz zwischen Gasatmosphäre und arteriellem Blut)
- 20 • die Temperatur der Gasatmosphäre
- die relative Feuchte der Gasatmosphäre.

Aufgabe der Erfindung ist es, ausgehend von den eingangs zitierten bekannten Therapieeinrichtungen eine Vorrichtung zur Bereitstellung einer CO₂-Gasatmosphäre vorzuschlagen, mit welcher der Therapieablauf vereinfacht und die transdermalen Diffusionsbedingungen für CO₂
25 verbessert werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass eine elektronische Regeleinrichtung vorgesehen ist, mit welcher zumindest eine der Größen Druck, Temperatur, relative Feuchte der CO₂-Gasatmosphäre in der Hülle nach vorgebbaren Werten regelbar ist. Insbesondere weist die Regeleinrichtung zumindest einen Drucksensor zur Messung des Innendruckes in der Hülle
30 auf, welcher über eine Mikroprozessoreinheit ein Gaseinlassventil und/oder ein Gasauslassventil der Hülle ansteuert.

Erfindungsgemäß weist die Regeleinrichtung zumindest einen Temperatursensor und/oder Feuchtesensor auf, welcher mit dem in die Hülle ein- oder austretenden Gasstrom in Verbindung steht und über eine Mikroprozessoreinheit ein Temperaturmodul und/oder ein Feuchtemodul einer
35 in der Gaszuleitung angeordneten Konditioniereinheit regelt.

Durch die erfindungsgemäße Vorrichtung wird ein in der Anwendung einfaches und flexibel adaptierbares, elektronisch-pneumatisches Therapie-Steuersystem zur Durchführung von CO₂-Therapien (Kohlensäure-Trockengas-Therapien) im geschlossenen System unter kontrollierter Gasatmosphäre verwirklicht.

40 Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung weist die Mikroprozessoreinheit ein Speichermedium zur Aufnahme von Daten für automatisierte Therapieabläufe, insbesondere zur Realisierung unterschiedlicher Verfahrensparameter für die Füllphase, die Therapiephase und die Entleerungsphase, auf.

Die wichtigsten Aufgaben der elektronischen Regeleinrichtung sind somit:

- 45 • Bereitstellung idealer Diffusionsbedingungen durch eine definierte geregelte CO₂-Gasatmosphäre
- automatische Steuerung des Therapieablaufs entsprechend vorgegebener Protokolle

Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen: Fig. 1 ein Übersichtsdiagramm über die Wirkung von CO₂ bei Trockengas-Therapien, Fig. 2 und Fig. 3 flexible Hüllen für die CO₂-Therapie gemäß Stand der Technik, Fig. 4 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Bereitstellung einer CO₂-Gasatmosphäre für eine am Körper einer zu behandelnden Person oder an Teilen des Körpers anbringbaren, gasdichten, vorzugsweise flexiblen Hülle in einer schematischen Darstellung sowie Fig. 5 eine Ausführungsvariante der Vorrichtung gemäß Fig. 4.
50

Die Fig. 1 bis 3 wurden bereits in der Beschreibungseinleitung bzw. zur Illustration des Standes
55

der Technik beschrieben.

Gemäß der in Fig. 4 dargestellten Vorrichtung gelangt das Therapiemedium CO₂ über eine Anschlussverbindung 1 und ein Absperrventil 2 in der Gaszuleitung 1' an einen elektrisch steuerbaren Piezo-Druckregler 3, der den konstanten Vordruck der CO₂-Quelle auf einen variablen Arbeitsüberdruck (z.B. 1,5 bar in der Füllphase, 0,5 bar in der Therapiephase) herabsetzt. Danach wird das Therapiemedium über eine Konditioniereinheit 4, in der die Gastemperatur und die Gasfeuchte definiert vorgegeben werden, zu einem Gaseinlassventil 5 (z.B. Magnetventil), das die Füllung und Druckerhaltung in der gasdichten Hülle 20 (z.B. eine flexible Polyethylenhülle) steuert, weitergeleitet. Das Gaseinlassventil 5 und ein Gasauslassventil 10 (z.B. Magnetventil) stehen über eine gemeinsame Gasaustauschleitung 19 mit der Hülle 20 in Verbindung, wobei zumindest ein mit einer Mikroprozessoreinheit 12 in Verbindung stehender Drucksensor 6 in der gemeinsamen Gasaustauschleitung 19 angeordnet ist und den in der Hülle 20 herrschenden Druck misst.

In der dargestellten Ausführungsvariante weist die Gasaustauschleitung 19 einen Gasanschlusskonnector 7 für die flexible Hülle 20 auf, in welchem ein Temperatursensor 8 und ein Feuchtesensor 9 angeordnet sind, deren Messsignale der Mikroprozessoreinheit 12 zugeführt werden. Die elektronische Regeleinrichtung der erfindungsgemäßen Vorrichtung umfasst somit die mit der Mikroprozessoreinheit 12 elektrisch verbundenen Druck-, Temperatur- und Feuchtesensoren 6, 8 und 9 sowie die mit Steuersignalen beaufschlagten Einlass- und Auslassventile 5, 10 und die Gaskonditioniereinheit 4, welche ein Temperaturmodul 17 (beispielsweise mit einer Widerstandsheizung) und ein Feuchtemodul 18 (beispielsweise mit Verdampfer oder Ultraschallzerstäuber) aufweist. Weiters kann auch der Druckregler 3 (z.B. Piezo-Druckregler) von der Mikroprozessoreinheit 12 gesteuert werden.

Stromabwärts des Gasauslassventils 10 ist in der Gasabfuhrleitung 16' ein Drucksensor 11 angeordnet ist, welcher über die Mikroprozessoreinheit 12 eine Saugpumpe 15 in der Gasabfuhrleitung 16' regelt.

Die Sekundärseite der Saugpumpe 15 ist über eine weitere Anschlussverbindung 16 mit einer Abluftleitung verbunden. Die Steuerung bzw. Regelung der Therapiekenngößen entsprechend dem gewünschten Therapieprotokoll erfolgt über die Mikroprozessoreinheit 12, in welcher die entsprechenden Steuerdaten in einem Speichermedium 21 abgelegt sind. Die Interaktion mit dem Bediener wird über ein Tastenfeld 14 und ein LCD-Display 13 realisiert.

Gemäß einer in Fig. 5 dargestellten Ausführungsvariante der Erfindung kann das Gaseinlassventil 5 und das Gasauslassventil 10 jeweils über separate Gasanschlusskonnektoren 7, 7' mit einer starren oder flexiblen Hülle 20 verbunden werden. Dadurch kann in der Hülle 20 in vorteilhafter Weise ein kontinuierlicher Gasstrom etabliert werden. Die Druck-, Temperatur- und Feuchtesensoren 6, 8 und 9 können - wie dargestellt - in der Gaszuleitung 1' bzw. im Konnector 7 oder auch in der Gasabfuhrleitung 16' bzw. im Konnector 7' oder in beiden Leitungen angeordnet sein. Bei einer Anordnung der Sensoren in beiden Leitungen 1', 16' kann beim Auftreten einer Temperaturdifferenz bzw. bei unterschiedlichen Feuchtwerten über die Konditioniereinheit 4 entsprechend reagiert werden.

Das Therapie-Steuersystem kann innerhalb der gasdichten Hülle eine definierte CO₂-Atmosphäre aufbauen und während der Therapiedauer entsprechend einem gewählten Therapieprotokoll innerhalb enger Grenzen regeln, d.h. auf der Basis von fortlaufenden Messungen der Kenngrößen Hüllendruck, Gastemperatur und Gasfeuchte in der Hülle werden über die beschriebenen Stalleinrichtungen (gepulste Gaszufuhr über Magnetventil 5 bzw. Gasabsaugung über Magnetventil 10, Konditioniermodul 4 für Temperatur und Feuchte) die diffusionsbestimmenden Kenngrößen des Therapiemediums innerhalb enger Grenzen an vorgegebene Sollwerte angepasst.

Auf diese Weise können definierte Diffusionsbedingungen eingehalten und damit die Effizienz der Therapie gesichert werden.

Nach einer initialen Drucksteigerungsphase bis zur Erreichung des Soll-drucks (Füllphase) beginnt die Therapiephase, deren Dauer (vorwählbar) vom System zeitlich überwacht wird. Anschließend an die Therapiephase folgt die Entlüftungsphase, während der das in der Hülle enthaltene Gasvolumen - vom Therapie-Kontrollgerät gesteuert - über die Saugpumpe abgeführt wird.

In der Therapiephase können folgende Protokolle eingesetzt werden:

- konstanter Überdruck (beispielsweise zwischen 0,5 und 1,5 mbar), konstante Temperatur

und Feuchte (Standard-Therapie)

- bei konstanter Temperatur und Feuchte: Druckwechsel zwischen Überdruck und Unterdruck (beispielsweise Therapie für schwer heilende Wunden)
- beliebige Zeitfunktionen sind möglich
- bei einer Gasdurchflusstherapie können zusätzlich Gastemperatur und die Gasfeuchte variiert werden

Einsatzbereiche der erfindungsgemäßen Vorrichtung:

Die Einsatzbereiche des beschriebenen Systems liegen bei Kurbetrieben mit Therapieschwerpunkten im Herz-Kreislauf-Bereich, bei Zentren für physikalische Therapie und in Arztpraxen.

Bisher bekannte CO₂-Trockengas-Therapieformen verwenden Hüllen unterschiedlicher Bauform (starre Hüllen, flexible Hüllen), die den Patienten umschließen und die einmalig mit CO₂ auf Gasvorratsflaschen gefüllt werden. Danach erfolgt im Rahmen der Therapiedauer eine relativ unkontrollierte Diffusion.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist folgende Merkmale auf:

- konstante Diffusionsbedingungen, hohe Therapieeffizienz, konstante Therapiequalität
- Gasatmosphäre durch mikrocomputerunterstützte Regelung innerhalb enger vorgegebener Grenzen gehalten, unterschiedliche Protokolle realisierbar
- geringer Hüllenüberdruck (beispielsweise 0,5 bis 1,5 mbar) trotz Luftdruckschwankungen - mittels spezieller Kalibrierprozedur und Temperaturkompensation realisierbar
- automatisierter Therapieablauf - Einstellung von Füllphase, Therapiephase und Entleerungsphase nach beliebigen Vorgaben
- ökonomische Verwendung des Therapiemediums und geringe Kontamination des Therapieumfelds durch geringen Hüllen-Überdruck und gepulste Gaszufuhr.

ANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zur Bereitstellung einer CO₂-Gasatmosphäre für eine am Körper einer zu behandelnden Person oder an Teilen des Körpers anbringbaren, gasdichten, vorzugsweise flexiblen Hülle (20), dadurch gekennzeichnet, dass eine elektronische Regeleinrichtung (4, 5, 6, 8, 10, 12) vorgesehen ist, mit welcher zumindest eine der Größen Druck, Temperatur, relative Feuchte der CO₂-Gasatmosphäre in der Hülle (20) nach vorgebbaren Werten regelbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Regeleinrichtung zumindest einen Drucksensor (6) zur Messung des Innendruckes in der Hülle (20) aufweist, welcher über eine Mikroprozessoreinheit (12) ein Gaseinlassventil (5) und/oder ein Gasauslassventil (10) der Hülle (20) ansteuert.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gaseinlassventil (5) und das Gasauslassventil (10) über eine gemeinsame Gasaustauschleitung (19) mit der Hülle (20) in Verbindung stehen und der zumindest eine Drucksensor (6) in der gemeinsamen Gasaustauschleitung (19) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Regeleinrichtung zumindest einen Temperatursensor (8) aufweist, welcher mit dem in die Hülle (20) ein- oder austretenden Gasstrom in Verbindung steht und über eine Mikroprozessoreinheit (12) ein Temperaturmodul (17) einer in der Gaszuleitung (1') angeordneten Konditioniereinheit (4) regelt.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Regeleinrichtung zumindest einen Feuchtesensor (9) aufweist, welcher mit dem in die Hülle (20) ein- oder austretenden Gasstrom in Kontakt steht und über eine Mikroprozessoreinheit (12) ein Feuchtemodul (18) einer in der Gaszuleitung (1') angeordneten Konditioniereinheit (4) steuert.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Temperatursensor (8) und/oder der Feuchtesensor (9) in einem Gasanschlusskonnektor (7) der Hülle (20) angeordnet sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gaseinlassventil (5)

und das Gasauslassventil (10) jeweils über separate Gasanschlusskonnektoren (7, 7') mit der Hülle (20) verbindbar sind.

- 5
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass stromabwärts des Gasauslassventils (10) in einer Gasabfuhrleitung (16') ein Drucksensor (11) angeordnet ist, welcher über die Mikroprozessoreinheit (12) eine Saugpumpe (15) in der Gasabfuhrleitung (16') regelt.
- 10
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mikroprozessoreinheit (12) ein Speichermedium (21) zur Aufnahme von Daten für automatisierte Therapieabläufe, insbesondere zur Realisierung unterschiedlicher Verfahrensparameter für die Füllphase, die Therapiephase und die Entleerungsphase, aufweist.

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

15

20

25

30

35

40

45

50

55

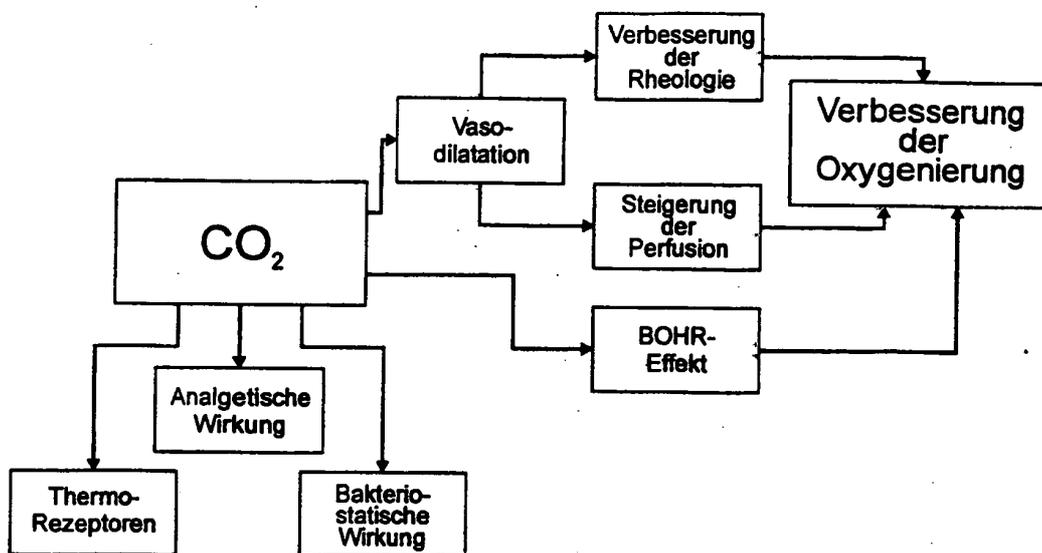


Fig. 1

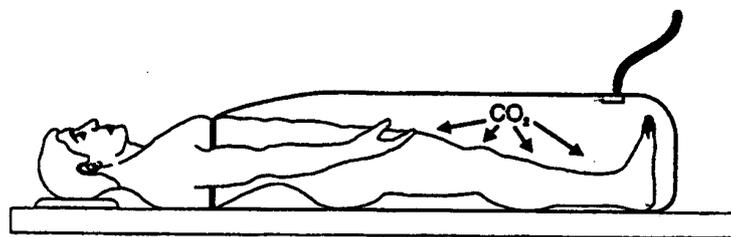


Fig. 2

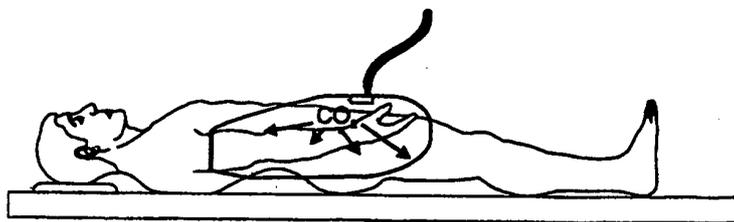


Fig. 3

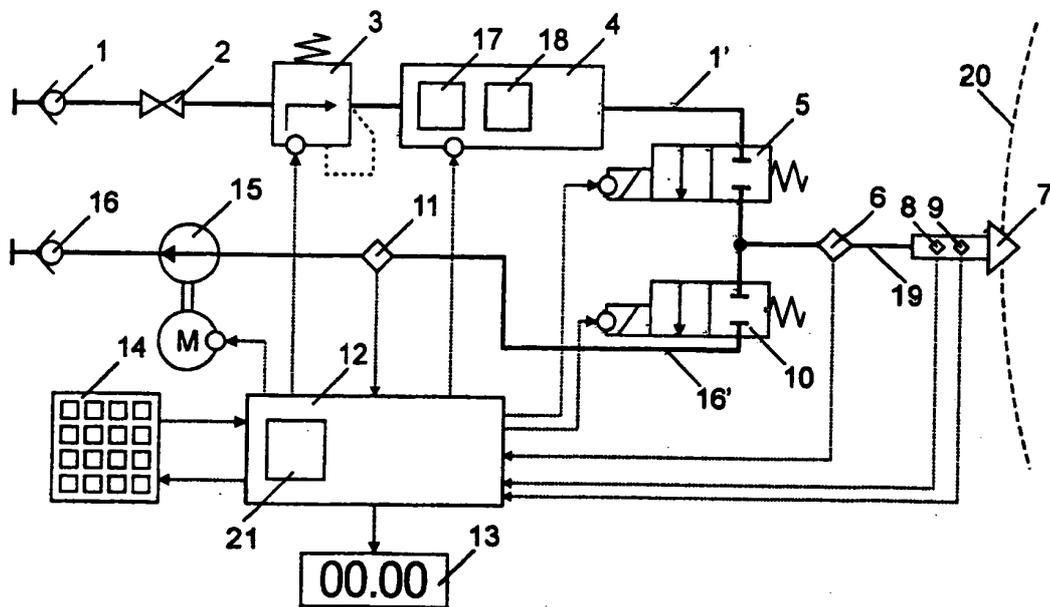


Fig. 4

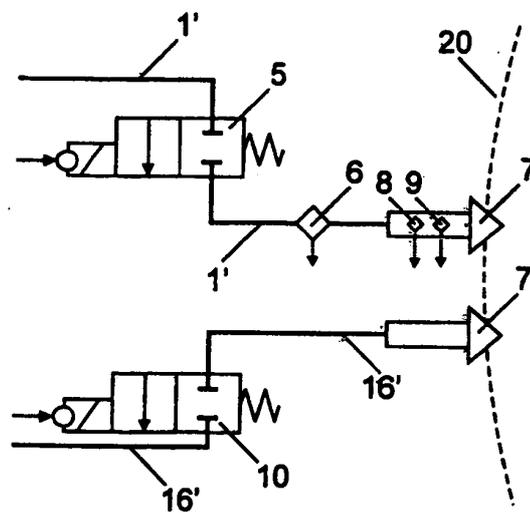


Fig. 5



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

AT 007 346 U1

Recherchenbericht zu GM 877/03

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC ¹⁾ : A 61 H 33/14		
Recherchiertes Prüfobjekt (Klassifikation): A 61 H, A 61 F		
Konsultierte Online-Datenbank: epodoc, wpi, paj, fi cl txtg, fi cl txte, fi cl txtf		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 05.12.2003 eingereichten Ansprüchen erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode ²⁾ , Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	FR 2 565 218 A1 (COMPAGNIE FRANCAISE DES PRODUITS OXYGENES) 28. Juni 1991 (28.06.1991) Zusammenfassung, Seite 1, 1. Absatz, Seite 2; Fig. 5	1,2
A	RU 2 137 455 C1 (NAUCHNO-VNEDRENCHESKOE) 20. September 1999 (20.09.1999) Zusammenfassung; Fig. 1	1
Y	DE 20 43 333 A (NATIONAL RESEARCH DEVELOPMENT CORP.) 8. April 1971 (08.04.1971) Seite 3; Anspruch 10; Fig. 1, 4, 5	1,3
Y	JP 4343849 A (EKIKA CARBON DIOXIDE) 30. November 1992 (30.11.1992) Fig. 1, Abstract aus PAJ; abstract aus WPI	1,3
Datum der Beendigung der Recherche: 14. Juli 2004		Prüfer(in): Mag. ZAWODSKY
¹⁾ Bitte beachten Sie die Hinweise auf dem Erläuterungsblatt!		
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Erläuterungen zum Recherchenbericht

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik. Sie stellen keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar:

"A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

"Y" Veröffentlichung von **Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

"X" Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

"P" Dokument, das von **besonderer Bedeutung** ist (Kategorie „X“), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.

"E" Dokument, aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen)

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere Codes siehe **WIPO ST. 3**.

Die genannten **Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte **"Patentfamilien"** (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu diesen Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

01 / 534 24 - 738 bzw. 739;

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. 01 / 534 24 – 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patent.bmvit.gv.at