

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-73994  
(P2005-73994A)

(43) 公開日 平成17年3月24日(2005.3.24)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

**A61M 16/10**  
**A61B 5/00**  
**A61B 5/022**  
**A61B 5/0245**  
**A61B 5/026**

F 1

A 61 M 16/10      B  
 A 61 B 5/00      1 O 1 E  
 A 61 B 5/02      3 2 O Z  
 A 61 B 5/02      3 3 2 Z  
 A 61 B 5/02      3 4 O Z

テーマコード(参考)

4 C 0 1 7  
 4 C 0 2 7  
 4 C 0 3 8

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2003-308548 (P2003-308548)

(22) 出願日

平成15年9月1日 (2003.9.1.)

(71) 出願人

000005821  
松下電器産業株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地

(74) 代理人

100097445  
弁理士 岩橋 文雄

(74) 代理人

100103355  
弁理士 坂口 智康

(74) 代理人

100109667  
弁理士 内藤 浩樹

(72) 発明者

妹尾 裕之

大阪府門真市大字門真1006番地 松下  
電器産業株式会社内

(72) 発明者

高橋 正樹

大阪府門真市大字門真1006番地 松下  
電器産業株式会社内

最終頁に続く

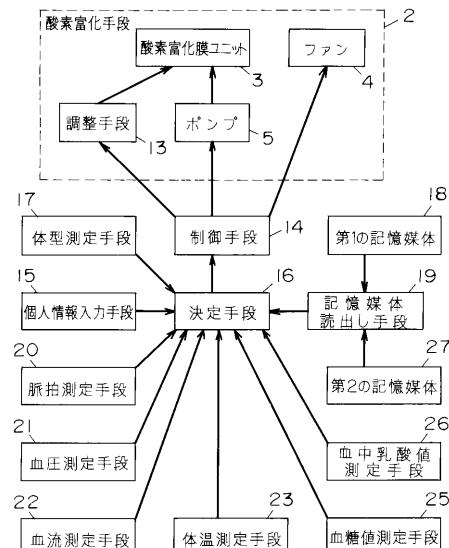
(54) 【発明の名称】酸素富化機

## (57) 【要約】

【課題】 使用者に最適な酸素富化空気を供給できる酸素富化機を提供することを目的とする。

【解決手段】 使用者の個人情報に基づいて、出力する酸素富化空気の出力状態を決定する決定手段16と、前記決定手段16からの情報により、前記酸素富化空気の出力状態を制御する制御手段14とを備え、前記使用者の個人情報に応じて、前記酸素富化空気の出力状態を変更可能な構成としたもので、制御手段14が、使用者に最適な酸素富化空気となるように、酸素富化空気の状態を調節できるので使用性が向上する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

使用者の個人情報を基づいて、出力する酸素富化空気の出力状態を決定する決定手段と、前記決定手段からの情報により、前記酸素富化空気の出力状態を制御する制御手段とを備え、前記使用者の個人情報に応じて、前記酸素富化空気の出力状態を変更可能な構成とした酸素富化機。

**【請求項 2】**

使用者が個人情報を入力する個人情報入力手段を備え、前記入力された情報に基づいて、酸素富化空気の出力状態を、決定手段が決定する請求項1記載の酸素富化機。

**【請求項 3】**

使用者の個人情報を計測する個人情報計測手段を備え、前記計測手段により計測された情報に基づいて、酸素富化空気の出力状態を、決定手段が決定する請求項1または2記載の酸素富化機。

**【請求項 4】**

個人情報を記憶した記憶媒体と、前記記憶媒体に記憶されている情報を決定手段に伝える記憶媒体読み取り手段とを備え、前記記憶媒体に記憶されている情報に基づいて、酸素富化空気の出力状態を、決定手段が決定する請求項1または3記載の酸素富化機。

**【請求項 5】**

個人情報を、使用者の体調に関するものとした請求項1～4のいずれか1項に記載の酸素富化機。

**【請求項 6】**

個人情報計測手段を、使用者の脈拍を測定する脈拍測定手段とした請求項3記載の酸素富化機。

**【請求項 7】**

個人情報計測手段を、使用者の血圧を測定する血圧測定手段とした請求項3記載の酸素富化機。

**【請求項 8】**

個人情報計測手段を、使用者の血流を測定する血流測定手段とした請求項3記載の酸素富化機。

**【請求項 9】**

個人情報計測手段を、使用者の血糖値を測定する血糖値測定手段とした請求項3記載の酸素富化機。

**【請求項 10】**

個人情報計測手段を、使用者の血中乳酸値を測定する乳酸値測定手段とした請求項3記載の酸素富化機。

**【請求項 11】**

個人情報計測手段を、使用者の体温を測定する体温測定手段とした請求項3記載の酸素富化機。

**【請求項 12】**

個人情報計測手段を、使用者の脳波を測定する脳波測定手段とした請求項3記載の酸素富化機。

**【請求項 13】**

酸素富化空気の変更可能な出力状態を、供給濃度および／または供給量とした請求項1～4のいずれか1項に記載の酸素富化機。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、酸素富化手段を用いて得られる、いわゆる酸素富化空気を使用者に提供する酸素富化機に関するものである。

**【背景技術】**

10

20

30

40

50

**【 0 0 0 2 】**

従来の酸素富化機としては、空気中の酸素を濃縮して酸素富化空気を発生させる装置本体と、これに接続された酸素吐出口とを基本構成とし、例えばマイナスイオン発生手段を備えるなどして色々に展開されてきている（例えば、特許文献1参照）。

**【特許文献1】特開平10-234836号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【 0 0 0 3 】**

しかしながら従来の構成には、使用者の体格や体調等には関与せず、あらかじめ設定された酸素濃度の空気を所定量供給する構成であり、使用者にとって必ずしも最適な酸素富化空気を供給できず、どの使用者にとっても高濃度すぎる条件にならないために、使用者の条件によっては十分な濃度の酸素富化空気を供給できず、効果を限定してしまう場合もあった。

**【 0 0 0 4 】**

本発明は上記課題を解決するもので、使用者に最適な酸素富化空気を供給できる酸素富化機を提供することを目的としたものである。

**【課題を解決するための手段】****【 0 0 0 5 】**

前記従来の課題を解決するために、本発明の酸素富化機は、使用者の個人情報に基づいて、出力する酸素富化空気の出力状態を決定する決定手段と、前記決定手段からの情報により、前記酸素富化空気の出力状態を制御する制御手段とを備え、前記使用者の個人情報に応じて、前記酸素富化空気の出力状態を変更可能な構成としたもので、制御手段が、使用者に最適な酸素富化空気となるように、酸素富化空気の状態を調節できるので、使用性が向上する。

**【発明の効果】****【 0 0 0 6 】**

本発明の酸素富化機は、使用者に最適な酸素富化空気を供給できる酸素富化機を提供できる。

**【発明を実施するための最良の形態】****【 0 0 0 7 】**

第1の発明は、使用者の個人情報に基づいて、出力する酸素富化空気の出力状態を決定する決定手段と、前記決定手段からの情報により、前記酸素富化空気の出力状態を制御する制御手段とを備え、前記使用者の個人情報に応じて、前記酸素富化空気の出力状態を変更可能な構成としたもので、制御手段が、使用者に最適な酸素富化空気となるように、酸素富化空気の状態を調節できるので使用性が向上する。

**【 0 0 0 8 】**

第2の発明は、使用者が個人情報を入力する個人情報入力手段を備え、前記入力された情報に基づいて、酸素富化空気の出力状態を、決定手段が決定するもので、使用者の個人情報に対応した最適な酸素富化空気を使用者に供給できるため使用性が向上する。

**【 0 0 0 9 】**

第3の発明は、使用者の個人情報を計測する個人情報計測手段を備え、前記計測手段により計測された情報に基づいて、酸素富化空気の出力状態を、決定手段が決定するもので、使用者の個人情報に対応した最適な酸素富化空気を使用者に供給できるため使用性が向上する。また、個人情報を自動的に計測してくれるので、より使用性が向上する。

**【 0 0 1 0 】**

第4の発明は、個人情報を記憶した記憶媒体と、前記記憶媒体に記憶されている情報を決定手段に伝える記憶媒体読み取り手段とを備え、前記記憶媒体に記憶されている情報に基づいて、酸素富化空気の出力状態を、決定手段が決定するもので、使用者の個人情報に対応した最適な酸素富化空気を使用者に供給できるため使用性が向上する。また、使用する度に入力や測定をしなくても、記憶媒体から記憶させてある情報を読み出すだけで決定

10

20

30

40

50

手段が決定できるので、より使用性が向上する。

【0011】

第5の発明は、個人情報を、使用者の体調に関するものとしたもので、使用者の体調に対応した最適な酸素富化空気を使用者に供給できるため使用性が向上する。また、酸素富化空気は使用者にリフレッシュ感を与える効果を有しているため、個人情報が、使用者の体調に関するものであると、より使用性が向上する。

【0012】

第6の発明は、個人情報計測手段を、使用者の脈拍を測定する脈拍測定手段としたもので、酸素富化空気は使用者にリフレッシュ感を与える効果を有しているため、個人情報が、使用者の体調に関するものであることより、使用性が向上する。

10

【0013】

第7の発明は、個人情報計測手段を、使用者の血圧を測定する血圧測定手段としたもので、酸素富化空気は使用者にリフレッシュ感を与える効果を有しているため、個人情報が、使用者の体調に関するものであることより、使用性が向上する。

【0014】

第8の発明は、個人情報計測手段を、使用者の血流を測定する血流測定手段としたもので、酸素富化空気は使用者にリフレッシュ感を与える効果を有しているため、個人情報が、使用者の体調に関するものであることより、使用性が向上する。

【0015】

第9の発明は、個人情報計測手段を、使用者の血糖値を測定する血糖値測定手段としたもので、酸素富化空気は使用者にリフレッシュ感を与える効果を有しているため、個人情報が、使用者の体調に関するものであることより、使用性が向上する。

20

【0016】

第10の発明は、個人情報計測手段を、使用者の血中乳酸値を測定する乳酸値測定手段としたもので、酸素富化空気は使用者にリフレッシュ感を与える効果を有しているため、個人情報が、使用者の体調に関するものであることより、使用性が向上する。

【0017】

第11の発明は、個人情報計測手段を、使用者の体温を測定する体温測定手段としたもので、酸素富化空気は使用者にリフレッシュ感を与える効果を有しているため、個人情報が、使用者の体調に関するものであることより、使用性が向上する。

30

【0018】

第12の発明は、個人情報計測手段を、使用者の脳波を測定する脳波測定手段としたもので、酸素富化空気は使用者にリフレッシュ感を与える効果を有しているため、個人情報が、使用者の体調に関するものであることより、使用性が向上する。

【0019】

第13の発明は、酸素富化空気の変更可能な出力状態を、供給濃度および／または供給量としたもので、特に酸素富化空気の供給濃度および／または供給量を、使用者の個人情報に対応するように変更して、最適な酸素富化空気とすることで、使用性が向上する。

【0020】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【0021】

(実施の形態1)

本実施の形態を、図1から図4を用いて構成を説明する。本体1の内部には、酸素の濃度を高め、いわゆる酸素富化空気を発生する、酸素富化手段2が設けている。ここでは、酸素富化膜ユニット等の酸素富化部（以下、「酸素富化膜ユニット」と称す）3が設けられ、前記酸素富化膜ユニット3は有機高分子の平膜より構成され、膜を通過する分子の速度の差を利用するもので、空気中の窒素に比べ酸素をよく通すため、比較的高い酸素濃度のいわゆる酸素富化空気が得られる。通常の空気において酸素が占める割合は約21%（窒素約79%）であるが、本実施例の酸素富化膜ユニット2を通過後の酸素富化空気にお

50

いては、酸素が占める割合が約30%（窒素約70%）となる。

【0022】

また、本体1の背面に設けた吸気口7から本体1内に外気を吸引し、酸素富化膜ユニット3に送った後、酸素富化膜を通過した空気を除いた外気を、本体1の側面に設けた排気口8から外部に排出するためのモーターファン等の送風部（以下、「ファン」と称す）4を有している。5はポンプ等の吸引手段（以下、「ポンプ」と称す）で、酸素富化膜ユニット3の下方に設けられ、酸素富化膜を通過した後の酸素富化空気を、本体1の側面に設けられた吐出口部11に送り、さらに吐出口部11から使用者に酸素富化空気を供給するための酸素富化空気供給手段12に送り込んでいる。

【0023】

また、前記ポンプ5には、酸素富化膜の通過圧損に対抗して酸素富化空気の流量を確保するために運転時の圧力が高いベルローズポンプが用いられている。これら酸素富化膜ユニット3、ファン4およびポンプ5から酸素富化手段2を構成する。また、吸気口7には外気に含まれる塵埃を除去するための吸気フィルター8を設けており、外気は吸気口7から吸気フィルター8を通過後、酸素富化膜ユニット3へ吸引経路9を通って供給される。このときの酸素富化空気の供給量はポンプ5の出力によって制御することができる。

【0024】

また、酸素富化空気の酸素濃度は酸素富化膜ユニット3を多段構成にし、さらに通常の空気との混合比率を調整できるようにし、吸引した外気を酸素富化膜ユニット3にどれだけ通過させ、通常空気とどれだけ混合させるかを調整する電磁弁などからなる調整手段13を備え、ポンプ5と調整手段13への出力の制御手段14によって行い、酸素富化空気の濃度および供給量を調整する。また、個人情報を入力する個人情報入力手段15とこの情報を基づき使用者に最適な酸素富化空気の酸素濃度および／または供給量（風量や風速、またはそれらを組み合わせたもの）を決定するマイクロコンピュータなどで構成される決定手段16があり、決定した最適の値になるように制御手段15へ信号を出力し、酸素富化空気の最適濃度および供給量を使用者に供給できる。

【0025】

次に上記構成に基づく本実施の形態の動作について説明する。

【0026】

使用者は個人情報入力手段15によって体型情報、年齢、性別などを入力する。入力された個人情報から決定手段16はその使用者の体型、年齢、性別に応じて酸素の摂取量の適量との関連から、酸素富化空気の濃度および／または供給量の適量を決定し、その状態となるように制御手段14へ信号を送る。

【0027】

制御手段14は、受けた信号に基づき運転を開始する。運転が開始されると、ファン4及びポンプ5に電力が供給される。このとき、ポンプ5への電力供給量が制御手段14からの出力で決定され、外気が本体1に設けた吸気口7より吸気され、塵埃が除去する吸気フィルター8を介し、さらに吸気経路9を通過して酸素富化膜ユニット3に入る。このとき、ポンプ5への供給電力が大きいほど外気の吸引量を増加、すなわち酸素富化空気の供給量を増加でき、制御手段14からの信号によって使用者に適した供給量の酸素富化空気を酸素富化空気供給手段12に送ることができる。

【0028】

この酸素富化膜ユニット3を通る外気は、通過する際に酸素富化された空気となり、吐出口部11を介し、酸素富化空気吐出手段12に送られるが、図2に示すように酸素富化膜ユニット3は多段構成になっており、調整手段13によって外気が通過する経路を変更できる。

【0029】

図2では電磁弁13bのみ開いているので、吸入された外気は酸素富化膜A、B、C全てを通り、酸素濃度をもっとも高くする状態になっている。例えば、13aを開けば酸素富化膜Aのみ通る経路になり濃度を抑えることができる。また、13cを開けば酸素富化

10

20

30

40

50

膜を通らない経路になるので、他の経路と混合することでさらに濃度を抑えることができる。制御手段14からの信号によって調整手段13は使用者に適した酸素濃度の酸素富化空気を酸素富化空気供給手段12に送る。したがって、制御手段14からの信号によって、ポンプ5の出力と調整手段13による酸素富化膜ユニット3の出力が制御され、使用者に対して最適な酸素濃度および／または供給量の酸素富化空気を作り出すことができる。

#### 【0030】

なお、酸素富化空気を作成する手段、濃度、供給量を制御する手段はこの実施形態に限る必要はなく、濃度、供給量の制御ができればよい。

#### 【0031】

また、個人情報入力手段15によって情報を得るかわりに、体型を測定する体重や脂肪率などを測定する個人情報計測手段17の情報から決定手段16が最適な酸素濃度および／または供給量の酸素富化空気を決定する方法もある。体型測定には体重計と同じ原理構成で測定すればよいが、体重計そのものから情報を通信などによって得てもよい。

#### 【0032】

また、この体型情報をメモリカードなどの第1の記憶媒体18に記憶させ、記憶媒体読み出し手段19とを備え、使用する度に入力や測定をしなくても第1の記憶媒体18から記憶させてある情報を読み出すだけで決定手段が決定できるようにし、使い勝手の向上を図ることもできる。さらに、情報の蓄積を行ってその変化も決定に加え、一時的な変動なども決定し、より効率的な酸素富化空気の摂取を図ることもできる。

#### 【0033】

また、使用者の体調を決定して最適な酸素濃度および／または供給量の酸素富化空気を供給することで、より効果的に疲労回復やリフレッシュ効果を使用者に与えることができる。その手段としては振動センサーなどを利用した脈拍測定手段20を用いてその脈拍値の絶対値及び変化値から使用者の体調を決定する方法が考えられる。

#### 【0034】

他にも圧力センサーなどを利用した血圧測定手段21、超音波センサーなどを用いた血流測定手段22、サーモグラフィーなどを用いた体温測定手段23を用いる方法もある。またこれらを複合的に決定してより決定精度を高めるのもより正確さを向上できる。これらは、使用する前だけでなく使用中の変化に対しても即時対応でき、より効果的な酸素富化空気の供給を行うことができる。

#### 【0035】

なお、これらについても測定する手段や方法については何ら制限するものではなく、制御手段14が制御する内容に対しては影響されない。

#### 【0036】

また、グルテストセンサーなどを用いて血糖値を測定する血糖値測定手段25や電極等を用いて簡易的な血中乳酸値を測定する血中乳酸値測定手段26によって個人の体調を所定の期間測定しつつ、その変化からその使用者にとって最適な酸素濃度および／または供給量の酸素富化空気を決定、供給することで、より効果的な酸素富化空気の供給を行うことができる。

#### 【0037】

また、この体調情報をメモリカードなどの第2の記憶媒体27に記憶させ、使用する度に入力や測定をしなくても第2の記憶媒体27から記憶させてある情報を読み出すだけで決定手段が決定できるようにし、使い勝手の向上を図ることもできる。さらに、情報の蓄積を行ってその変化も決定に加え、一時的な変動なども決定し、より効率的な酸素富化空気の摂取を図ることもできる。

#### 【0038】

また、使用者は個人情報に基づいて変更するのは、本実施の形態においては、酸素富化空気の濃度および／または供給量であるが、温度等も含む出力状態を変更することも可能である。

10

20

30

40

50

**【産業上の利用可能性】****【0039】**

以上のように、本発明にかかる酸素富化機は、使用者の情報に基づいて最適な酸素富化空気を決定して供給することができるので、家庭で用いるだけでなく、疲労回復や集中力向上など高濃度酸素を効果的に利用できる施設、設備などにおいても適用できる。

**【図面の簡単な説明】****【0040】**

【図1】本発明の実施の形態1における酸素富化機のシステムブロック図

【図2】同酸素富化機の部分構成概略図

【図3】同酸素富化機の側断面図

【図4】同酸素富化機の上断面図

**【符号の説明】****【0041】**

2 酸素富化手段

1 2 酸素富化空気供給手段

1 4 制御手段

1 5 個人情報入力手段

1 6 決定手段

1 7 個人情報計測手段

1 8 第1の記憶媒体

10

2 0 脈拍測定手段

20

2 1 血圧測定手段

2 2 血流測定手段

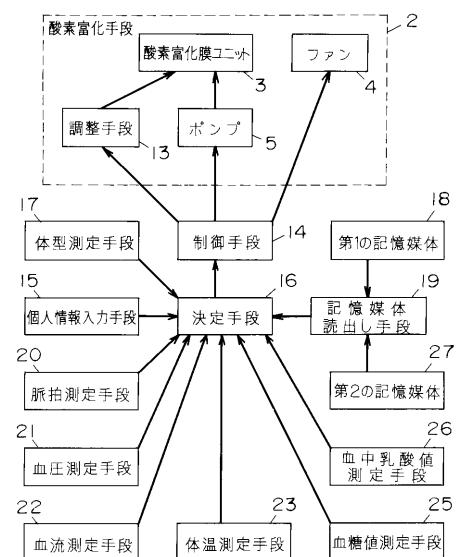
2 3 体温測定手段

2 5 血糖値測定手段

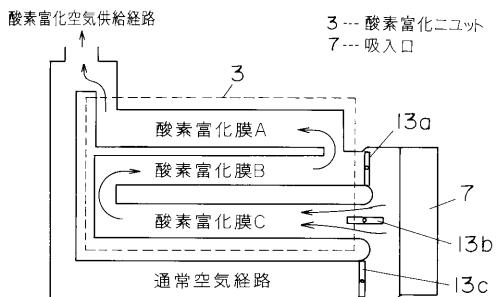
2 6 血中乳酸値測定手段

2 7 第2の記憶媒体

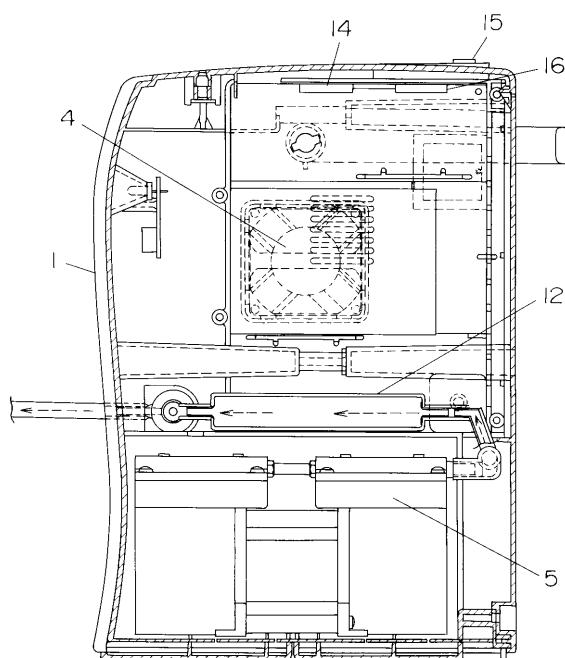
【図1】



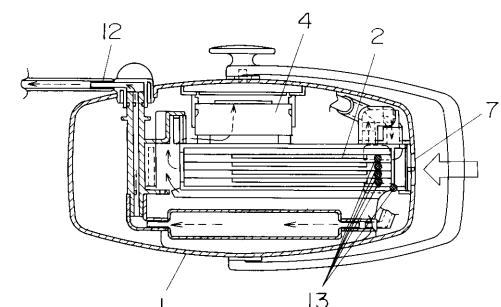
【図2】



【図3】



【図4】



---

フロントページの続き

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード(参考)
A 6 1 B 5/0476	A 6 1 B 5/04	3 2 0 A
A 6 1 B 5/145	A 6 1 B 5/14	3 1 0

(72)発明者 村田 吉隆  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72)発明者 森下 和久  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72)発明者 安田 晃幸  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72)発明者 大島 裕夫  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

F ターム(参考) 4C017 AA08 AA10 AA11 BB13 BC11 DD07 DD14  
4C027 AA03 HH18 HH21 KK03 KK05  
4C038 KK00 KK10 KL05

专利名称(译)	富氧机		
公开(公告)号	<a href="#">JP2005073994A</a>	公开(公告)日	2005-03-24
申请号	JP2003308548	申请日	2003-09-01
申请(专利权)人(译)	松下电器产业有限公司		
[标]发明人	妹尾 裕之 高橋 正樹 村田 吉隆 森下 和久 安田 晃幸 大島 裕夫		
发明人	妹尾 裕之 高橋 正樹 村田 吉隆 森下 和久 安田 晃幸 大島 裕夫		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/00 A61B5/022 A61B5/0245 A61B5/026 A61B5/0476 A61B5/145 A61M16/10		
FI分类号	A61M16/10.B A61B5/00.101.E A61B5/02.320.Z A61B5/02.332.Z A61B5/02.340.Z A61B5/04.320.A A61B5/14.310 A61B5/01.100 A61B5/02.630.Z A61B5/02.710.Z A61B5/02.800.Z A61B5/022.Z A61B5 /0245.Z A61B5/026.140 A61B5/145		
F-TERM分类号	4C017/AA08 4C017/AA10 4C017/AA11 4C017/BB13 4C017/BC11 4C017/DD07 4C017/DD14 4C027 /AA03 4C027/HH18 4C027/HH21 4C027/KK03 4C027/KK05 4C038/KK00 4C038/KK10 4C038/KL05 4C117/XA05 4C117/XB02 4C117/XC26 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE16 4C117/XE18 4C117 /XE23 4C117/XF17 4C117/XQ11 4C127/AA03 4C127/HH18 4C127/HH21 4C127/KK03 4C127/KK05		
代理人(译)	内藤裕树		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

## 摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够向用户提供最佳的富氧空气的富氧机。解决方案：基于用户的个人信息控制富氧空气的输出状态，并且由确定单元16和来自确定单元16的信息确定富氧空气的输出状态。利用控制装置14，根据用户的个人信息，可以改变富氧空气的输出状态，控制装置14可以为用户提供最佳的富氧空气。如上所述，可以调节富氧空气的状态，从而提高了可用性。[选型图]图1

