

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3688351号

(P3688351)

(45) 発行日 平成17年8月24日(2005.8.24)

(24) 登録日 平成17年6月17日(2005.6.17)

(51) Int. Cl.⁷

F I

A 6 1 C 19/00

A 6 1 C 19/00

A

A 6 1 C 13/00

A 6 1 C 17/00

D

A 6 1 C 17/00

A 6 1 C 13/00

M

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平7-184958	(73) 特許権者	591270394
(22) 出願日	平成7年6月29日(1995.6.29)		有限会社東京技術研究所
(65) 公開番号	特開平9-10244		東京都港区芝浦4-2-22
(43) 公開日	平成9年1月14日(1997.1.14)	(73) 特許権者	000120401
審査請求日	平成14年6月27日(2002.6.27)		荏原実業株式会社
			東京都中央区銀座7丁目14番1号
		(74) 代理人	100111202
			弁理士 北村 周彦
		(74) 代理人	592243036
			清水 博則
		(72) 発明者	武久 謹也
			東京都世田谷区東玉川1-41-6
		(72) 発明者	市川 和寛
			東京都中央区銀座7丁目14番1号
			荏原実業株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 汚染防止装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

治療用椅子のヘッドレストの外周部位へ上方向に向けて吸気口を設けた吸気管を配設し、該吸気管の上方部へ前記吸気口と対応する位置に下方向に向けて送気口を設けた送気管を配設させると共に、前記吸気管及び送気管へポンプ装置を接続し、前記吸気管又は送気管は、患者の口腔を含んだ頭部顔面全体を取り囲んで環状に形成されており、少なくとも吸気管の一部の管体が患者の顎部乃至肩部周辺の上方向部位に配設されていることを特徴とする汚染防止装置。

【請求項2】

治療用椅子のヘッドレストの外周部位へ上方向に向けて送気口を設けた送気管を配設し、該送気管の上方部へ前記送気口と対応する位置に下方向に向けて吸気口を設けた吸気管を配設させると共に、前記吸気管及び送気管へポンプ装置を接続し、前記吸気管又は送気管は、患者の口腔を含んだ頭部顔面全体を取り囲んで環状に形成されており、少なくとも送気管の一部の管体が患者の顎部乃至肩部周辺の上方向部位に配設されていることを特徴とする汚染防止装置。

【請求項3】

特許請求の範囲の請求項1又は請求項2に記載の汚染防止装置において、前記送気管とポンプ装置の配管路へ芳香発生装置を設けたことを特徴とする汚染防止装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

20

【産業上の利用分野】

本発明は、主に歯科治療において、患者を治療する際に発生する粉塵、唾液、血液、細菌等の汚染物の飛散を防止し、更に、これ等の汚染物を清浄化装置へ送出することが可能な汚染防止装置に関するものであり、詳細には、患者の口腔部と患者周辺の診療環境とを上下方向のエア一流により遮蔽すると共に、同時に、芳香療法を行うことができる等の歯科、耳鼻咽喉科等で効果的に使用できる汚染防止装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

一般に、歯科診療施設においては、日常的に患者の体液や口腔および上気道の常在菌による院内感染の危険性を有しており、特に、エアタービン等の切削器による歯牙切削により患者の口腔から飛散する唾液、切削粉などを含むエアロゾルは、歯科診療施設の大きな汚染源となっていることが指摘されている。また、超音波スケーラーによるエアロゾルやチェアサイドでの補綴物の切削調整時に生ずる切削粉や、患者が使用中の義歯の切削塵なども重要な汚染源となっており、手指や器具の消毒・滅菌を徹底した場合にも、この種の汚染源に対する対策が講じられない場合には、院内感染の危険が大きい。

10

【0003】

このため、エアタービンによる歯牙切削時にバキュームチップを使用して口腔内バキュームを行ったり、フードを使用して口腔外バキュームを行うことにより、飛散物質による汚染防止を図っていた。

【0004】**【発明が解決すべき課題】**

ところが、口腔内外のバキューム装置では、汚染物質の飛散を完全に防ぐことができないことから、術者や補助者への感染の危険性は勿論のこと、診療室全体の衛生環境は完全なものとは言えなかった。

20

【0005】**【課題を解決する手段】**

そこで、本発明は、上記の課題を解決するためになされたものであり、歯科治療用椅子のヘッドレストの外周部位へ上方方向に向けて吸気口を設けた吸気管を配設し、吸気管の上方部へ吸気口と対応する位置に下方方向に向けて送気口を設けた送気管を配設させ、この吸気管及び送気管へポンプ装置を接続した汚染防止装置を開示した。

30

【0006】

これにより、吸気管と送気管の間には空気によるエア一流が形成されるので、患者の口腔部と患者周辺の環境とを上下方向のエア一流で遮蔽することができ、特に、吸気管及び送気管を患者の頭部顔面全体を囲んで環状に形成することにより、患者の口腔部と患者周辺の環境とを筒状のエア一流で完全に近い状態で遮断することができる。

【0007】

そして、上記の構成の内、ヘッドレストの外周部位へ配設される吸気管は、送気管として形成することも可能であるが、特に、吸気管として形成した場合には、口腔内から飛散した汚染物を吸引し、細菌消毒等の清浄化装置に送ることができる。また、送気管からは清浄化された無菌のエア一流を送気することにより、極めて衛生的な環境を作り出すことができるだけでなく、芳香を発生させて覚醒作用、鎮静作用等に有効な芳香療法を同時に行うことができる。

40

【0008】**【発明の目的】**

本発明の主たる目的は、前述の如く、患者の口腔部と患者周辺の環境とを遮断して、患者を治療する際に発生する粉塵、唾液、血液、細菌等の汚染物の飛散を防止し、更に、これ等の汚染物を清浄化装置へ送出して歯科診療等における衛生的な環境づくりに貢献することである。

【0009】**【発明の構成】**

50

本発明の請求項 1 の汚染防止装置の構成は、治療用椅子のヘッドレストの外周部位へ上方方向に向けて吸気口を設けた吸気管を配設し、該吸気管の上方部へ前記吸気口と対応する位置に下方方向に向けて送気口を設けた送気管を配設させると共に、前記吸気管及び送気管へポンプ装置を接続し、前記吸気管又は送気管は、患者の口腔を含んだ頭部顔面全体を取り囲んで環状に形成されており、少なくとも吸気管の一部の管体が患者の顎部乃至肩部周辺の上方向に配設された構成であり、請求項 2 の汚染防止装置の構成は、治療用椅子のヘッドレストの外周部位へ上方方向に向けて送気口を設けた送気管を配設し、該送気管の上方部へ前記送気口と対応する位置に下方方向に向けて吸気口を設けた吸気管を配設させると共に、前記吸気管及び送気管へポンプ装置を接続し、前記吸気管又は送気管は、患者の口腔を含んだ頭部顔面全体を取り囲んで環状に形成されており、少なくとも送気管の一部の管体が患者の顎部乃至肩部周辺の上方向に配設された構成であり、請求項 3 の汚染防止装置の構成は、請求項 1 又は請求項 2 に記載の汚染防止装置において、前記送気管とポンプ装置の配管路へ芳香発生装置を設けた構成である。

10

【 0 0 1 0 】

【実施例】

斯る目的を達成した本発明を以下の実施例の図面により説明する。

【 0 0 1 1 】

図 1 は、本発明の汚染防止装置の機能を説明する側面図 (A) であり、図 2 は、本発明の汚染防止装置の機能を説明する側面図 (B) であり、図 3 は、本発明の汚染防止装置の機能を説明する平面図であり、図 4 は、本発明の第 1 実施例の外観図であり、図 5 は、本発明の第 2 実施例の外観図である。

20

【 0 0 1 2 】

本発明は歯科治療において、患者を治療する際に発生する粉塵、唾液、血液、細菌等の汚染物の飛散を防止し、更に、これ等の汚染物を清浄化装置へ送出することが可能な汚染防止装置に関するものであり、図 1 乃至図 5 に図示の如く、請求項 1 に記載のものは、治療用椅子 4 のヘッドレスト 4 a の外周部位へ上方方向に向けて吸気口 2 a を設けた吸気管 2 を配設し、該吸気管 2 の上方部へ前記吸気口 2 a と対応する位置に下方方向に向けて送気口 3 a を設けた送気管 3 を配設させると共に、前記吸気管 2 及び送気管 3 へポンプ装置 5 を接続したことを要旨とし、請求項 2 に記載のものは、治療用椅子 4 のヘッドレスト 4 a の外周部位へ上方方向に向けて送気口 3 a を設けた送気管 3 を配設し、該送気管 3 の上方部へ前記送気口 3 a と対応する位置に下方方向に向けて吸気口 2 a を設けた吸気管 2 を配設させると共に、前記吸気管 2 及び送気管 3 へポンプ装置 5 を接続したことを要旨とし、請求項 3 に記載のものは、請求項 1 及び請求項 2 に記載の汚染防止装置において、ヘッドレスト 4 a の外周部に配置される吸気管 2 又は送気管 3 は、患者の口腔を含んだ頭部顔面全体を取り囲んで環状に形成されており、少なくとも吸気管 2 又は送気管 3 の一部の管体 A が患者の顎部乃至肩部周辺の上方向に配設されていることを要旨とし、請求項 4 に記載のものは、請求項 1 乃至請求項 3 に記載の汚染防止装置において、前記送気管 3 とポンプ装置 5 の配管路へ芳香発生装置 9 を設けたことを要旨とする。

30

【 0 0 1 3 】

即ち、本発明の汚染防止装置は、図 1 に図示の如く、患者の頭部を載せる治療用椅子 4 のヘッドレスト 4 a の外周部位へ上方方向に向けて吸気口 2 a を開口させた吸気管 2 と、この吸気管 2 の上方部へ適宜な支持手段 (図示せず) により前記吸気口 2 a と対応する位置に下方方向に向けて送気口 3 a を設けた送気管 3 から構成されている。

40

【 0 0 1 4 】

前記吸気管 2 及び送気管 3 は、図 3 に図示の如く、患者の口腔を含んだ頭部顔面全体を囲む環状に形成されていて、後述する実施例の如く、その一部の管体が患者の顎部乃至肩部周辺の上方向に配設されている。

【 0 0 1 5 】

そして、前記吸気管 2 及び送気管 3 には圧送又は吸引が可能なポンプ装置 5 が接続されている。この吸気管 2 及び送気管 3 は、図 1 及び図 2 に図示の如く、夫々位置関係を逆にし

50

て配置することができるが、何れの場合においても、上記の構成により、前記ポンプ装置 5 を作動させると、治療用椅子 4 に横臥した患者の頭部顔面全体の外周部位に上下方向の筒状のエア一流 1 が形成される。

【0016】

これにより、患者の口腔周辺と外部環境とがエア一流 1 により遮断され、粉塵や汚染物の外部環境への飛散が防止される。歯牙切削等の作業の際には、外部からこのエア一流 1 を介して患者の口腔周辺へ手を導入することにより容易に行うことができる。

【0017】

また、患者の口腔内から飛散した粉塵や汚染物は、自然に吸気管 2 から吸引されるので、該吸気管 2 の配管路にはヘパフィルター等の清浄化装置 6 が設けられ、粉塵や汚染物質は、除菌されて室外等へ排出される。

10

【0018】

尚、送気管 3 側の配管路には、芳香発生装置 9 が設けられており、これにより、エア一流 1 からは適宜な種類の芳香が発散され、芳香療法を行うことができる。この芳香発生装置 9 で使用される芳香剤は、あらゆる種類のものが可能であるが、例えば、覚醒作用を目的とした場合には、はっか、ユーカリ等、ストレスを緩和させる場合には、ジュニパー、シダーウッド等、循環器系の正常化を促進する場合には、イランイラン、ローズマリー、レモン等の精油を用いて揮発されれば良い。

【0019】

図 4 は、本発明の汚染防止装置の第 1 実施例の外観図である。この実施例では、吸気管 2 は、ヘッドレスト 4 a の上部と両側部のコ字状の管体 B と、該管体 B の一方の端部に回動部 H を介して連結された L 字型の管体 A から形成されており、吸気管 2 の各管体 A、B には、長さ方向に沿ってスリット等から成る適宜な吸気口 2 a が上部方向に向けて開口するように設けられている。

20

【0020】

一方、送気管 3 は略矩形状に形成され、支持体 7 に設けられた複数の支持アーム 8 (照明装置のアームを兼用しても良い) の先端部分に取付けられている。この送気管 3 を構成する管体には、長さ方向に沿ってスリット等から成る適宜な送気口 3 a が下部方向に向けて開口するように設けられている。

【0021】

治療用椅子 4 に患者を横臥させる際には、前記吸気管 2 の管体 A を身体支持部 4 b の側部に押しやり、患者を横臥させた後に回動させて、管体 A を患者の顎部乃至肩部周辺の上方部に位置させる。

30

【0022】

図 5 は、本発明の汚染防止装置の第 2 実施例の外観図である。この実施例では、吸気管 2 は、ヘッドレスト 4 a の外周部と身体支持部 4 b の上部を取り囲む程度の略矩形状の管体 A で形成されていて、この内、管体 A のヘッドレスト 4 a の上端縁に沿った直管部分は、回動部 H を介して軸周りに回動自在に取り付けられている。

【0023】

治療用椅子 4 に患者を横臥させる際には、前記吸気管 2 のヘッドレスト 4 a の上部に沿った直管部分を回動させて上方に押し上げておき、患者を横臥させた後に下方へ枢動させて、管体 A を患者の頭部乃至肩部周辺の上方部に位置させる。

40

【0024】

尚、上記の吸気管 2 及び送気管 3 は、着脱自在な構造とすることが好ましい。このように構成することにより、前記吸気管 2 及び送気管 3 は、治療後に所定の装置により洗浄、消毒ができるので、患者毎に衛生的に使用できる。

【発明の効果】

本発明の汚染防止装置は、歯科治療用椅子のヘッドレストの外周部へ上方方向に向けて吸気口を設けた吸気管を配設し、吸気管の上方部へ吸気口と対応する位置に下方方向に向けて送気口を設けた送気管を配設させ、この吸気管及び送気管へポンプ装置を接続したので、

50

吸気管と送気管の間には空気によるエア一流が形成され、患者の口腔部と患者周辺の環境とを上下方向のエア一流、特に、吸気管及び送気管を患者の頭部顔面全体を囲んで環状に形成した際の、患者の口腔部と患者周辺の環境とを筒状のエア一流で完全に近い状態で遮断することができることは勿論のこと、この際、吸気管からは口腔内から飛散した汚染物を吸引して、細菌消毒等の清浄化装置に送ることができるので、患者を治療する際に発生する粉塵、唾液、血液、細菌等の汚染物の飛散を効果的に防止し、更に、これ等の汚染物を清浄化装置へ送出して殺菌処理を行うことができるので、歯科診療における衛生的な環境づくりを図ることが可能である。また、送気管からは適宜な芳香を発生させることにより、芳香療法を同時に行うことができる等の画期的で且つ有意義な発明である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の汚染防止装置の機能を説明する側面図（A）である。

【図2】本発明の汚染防止装置の機能を説明する側面図（B）である。

【図3】本発明の汚染防止装置の機能を説明する平面図である。

【図4】本発明の第1実施例の外観図である。

【図5】本発明の第2実施例の外観図である。

【符号の説明】

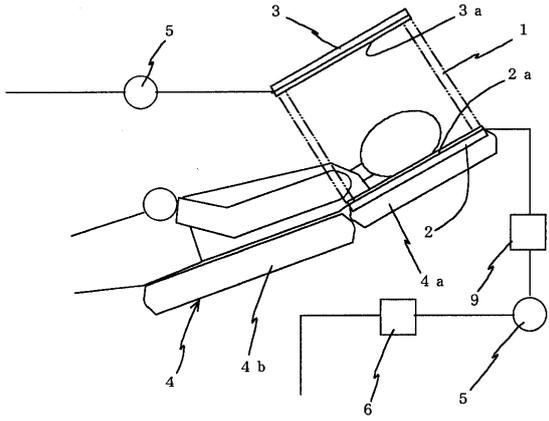
- 1 エア一流
- 2 吸気管
- 2 a 吸気口
- A 管体
- B 管体
- H 回動部
- 3 送気管
- 3 a 送気口
- 4 治療用椅子
- 4 a ヘッドレスト
- 4 b 身体支持部
- 4 c アームレスト
- 5 ポンプ装置
- 6 清浄化装置
- 7 支持体
- 8 支持アーム
- 9 芳香発生装置

10

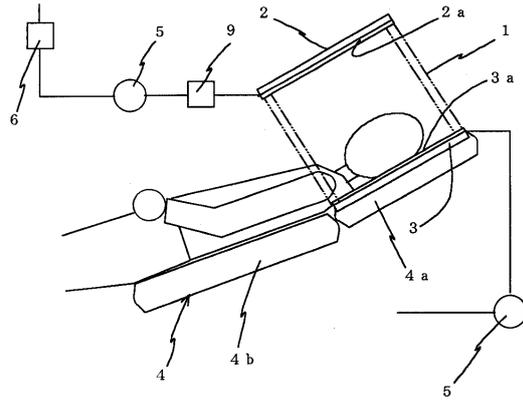
20

30

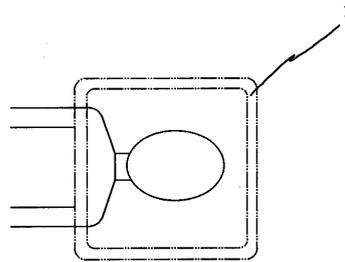
【 図 1 】



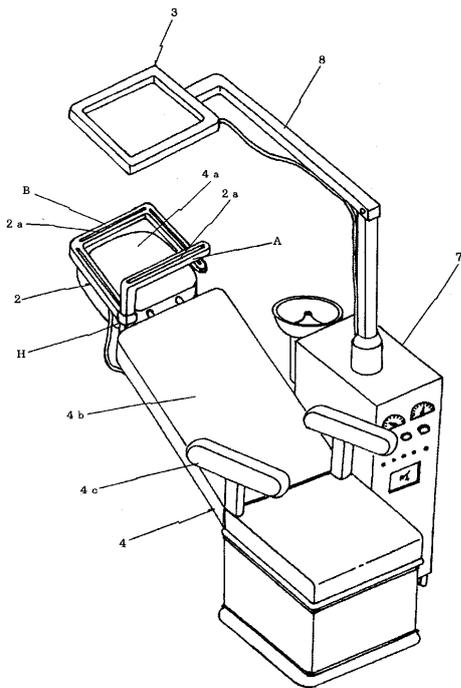
【 図 2 】



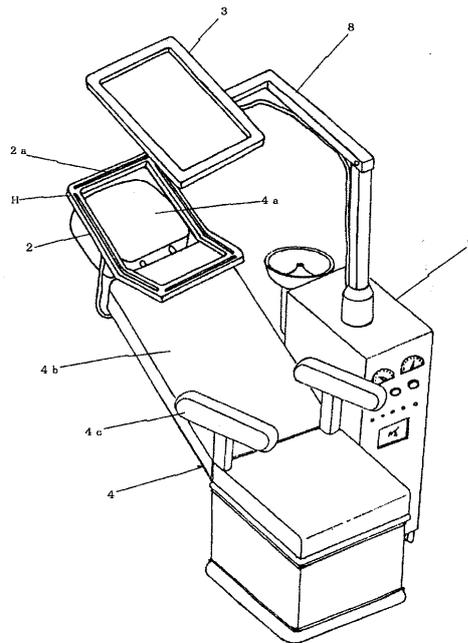
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

審査官 山口 直

- (56)参考文献 特開昭60-018164(JP,A)
特開昭53-122293(JP,A)
実開昭64-009619(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

A61C 19/00

A61C 13/00

A61C 17/00