

(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz

(19) DD (11) 265 280 A3

4(51) A 61 M 1/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21)	WP A 61 M / 287 998 5	(22)	18.03.86	(45)	01.03.89
(71)	Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Direktorat Forschung, Rudolf-Petershagen-Allee, Greifswald, 2300, DD				
(72)	Drenckhan, Jürgen, Dr. rer. nat.; Langhans, Günter, Dr. med., DD				
(54)	Vorrichtung zur nichtinvasiven Entleerung der Kieferhöhle				

(57) Die Erfindung betrifft eine einfache und zuverlässige Vorrichtung zum nichtinvasiven Entleeren der menschlichen Kieferhöhle von pathologischen Sekreten. Ihre konstruktive Gestaltung soll den Einsatz auch außerhalb des ambulanten medizinischen Bereichs gestatten. Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß eine den Nasenbereich druckabdichtende Vorrichtung mit einer den Nasenausatemungswiderstand regulierenden Einrichtung versehen ist. Das Anwendungsgebiet ist die Hals-Nasen-Ohren-Therapie.

Erfindungsanspruch:

1. Vorrichtung zur nichtinvasiven Entleerung der Kieferhöhle von pathologischen Sekreten, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine den Nasenbereich druckabdichtende Vorrichtung mit einer den Nasenausatemungswiderstand regelnden Einrichtung versehen ist.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Nasenausatmung regelnde Einrichtung ein einstellbares Ventil ist.
3. Vorrichtung nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zusätzlich ein die Naseneinatmung regulierendes Ventil vorhanden ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Entleeren der menschlichen Kieferhöhle von pathologischen Sekreten und findet in der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde Anwendung.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bisher ist bekannt, daß die pathologischen Sekrete durch Spülung aus der menschlichen Kieferhöhle entfernt werden. Dabei kommt das Zweifwegverfahren zum Einsatz, welches zusätzlich zur natürlichen Öffnung (Ostium) zwischen Nasenhöhle und Kieferhöhle eine zweite, künstliche Öffnung erfordert. Diese kann nur durch einen ambulanten Eingriff geschaffen werden. So ist durch Becker, Neumann, Pfalz in Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Georg Thieme Verlag Stuttgart und New York, 1983 das Prinzip der scharfen Kieferhöhlenspülung beschrieben worden.

Diese erfolgt nach lokaler Anästhesie des unteren Nasengangs durch Einsetzen eines nadelförmigen Trokars an der lateralen Nasenwand unter dem Ansatz der unteren Muschel. Nach Durchstoßen der Nasenwand wird über die Kanüle das Sekret abgesaugt und gegebenenfalls mit Medikamenten gespült.

Der Nachteil dieser Methode besteht darin, daß sie mit Schmerzen beim Patienten verbunden ist

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist eine einfache und zuverlässige Vorrichtung zum schmerzfreien Entleeren der menschlichen Kieferhöhle von pathologischen Sekreten, deren konstruktive Gestaltung den hygienischen Bedingungen eines Einsatzes auch außerhalb des ambulanten Bereiches der medizinischen Einrichtungen entspricht.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht in der Schaffung einer Vorrichtung zum Entleeren der menschlichen Kieferhöhle von pathologischen Sekreten ohne einen operativen Eingriff.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß eine den Nasenbereich druckabdichtende Vorrichtung mit einer den Nasenausatemungswiderstand regulierenden Einrichtung versehen ist. In der druckabdichtenden Vorrichtung ist unterhalb des Nasenbereiches ein geeigneter auswechselbarer Behälter zum hygienischen Auffangen der pathologischen Flüssigkeiten befestigt.

Die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung soll durch folgende Teilschritte beschrieben werden:

Nachdem die Vorrichtung angelegt wurde, wird der Kopf des Patienten in eine solche Lage gebracht, daß die natürliche Öffnung der Kieferhöhle (das Ostium) den tiefsten Punkt in dieser bildet. Dies ist zwingend erforderlich, da das Ostium der Kieferhöhle bei aufrechter Körperhaltung nicht am tiefsten Punkt der Höhle, sondern im obersten Teil der medialen Kieferhöhlenwand lokalisiert ist. Durch die geneigte Kopfhaltung wird erreicht, daß die pathologischen Sekrete über das Ostium fließen können. Das Herausdrücken der pathologischen Flüssigkeit aus der Kieferhöhle wird erreicht, wenn durch den Patienten selbst zuerst im Nasenraum vor dem Ostium ein Überdruck, bezogen auf den Druck in der Kieferhöhle, erzeugt wird. Zu diesem Zweck wird die Ausatmung kurzzeitig durch Druckabdichtung des Nasenraumes von der Umgebung, bei gleichzeitigem Pressen durch den Patienten, verhindert oder durch ein Ausatemungsventil in der Vorrichtung der Ausatemungswiderstand so erhöht, daß die Ausatmung nur mit Überdruck erfolgen kann. Dieser Überdruck bewirkt, daß eine gewisse Menge Luft durch das Ostium der Kieferhöhle in diese eindringt. Die pathologischen Sekrete über und im Ostium der Kieferhöhle können diesen Prozeß nicht verhindern.

Nach Beendigung der Überdruckphase und Einstellung des Normaldruckes weist der Innenraum der Kieferhöhle einen Überdruck gegenüber dem Nasenraum auf. Dieser Überdruck bewirkt, daß ein Teil der pathologischen Sekrete aus der Kieferhöhle herausgepreßt wird. Die Höhe des Überdruckes entscheidet über die Menge der herausgedrückten Sekrete. Dieser Prozeß kann unterstützt werden, indem der Raum vor dem Ostium der Kieferhöhle in den Unterdruckbereich gebracht wird. Diese Druckminderung erfolgt durch ein Einatemungsventil, das den Einatemungswiderstand erhöht. Der Wechsel von Überdruck und Unterdruck wird mit der normalen Atmungsfrequenz so oft wiederholt, bis das Ostium der Kieferhöhle frei liegt.

Ausführungsbeispiel

Nachstehend soll die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Dabei zeigt die Zeichnung in

Fig. 1: die erfindungsgemäße Vorrichtung in Form einer Gesichtshalbmaste

Fig. 2: die Seitenansicht der Gesichtshalbmaste.

Gemäß Fig. 1 besteht die erfindungsgemäße Vorrichtung zum nichtinvasiven Entleeren der Kieferhöhle aus der elastischen Halbmaske mit dem Gummikörper 1 und der Sichtscheibe 2. Seitlich am Gummikörper 1 befinden sich die in ihrer Länge verstellbaren Halterungsriemen 3 und der Maskenstutzen 4. Im unteren Bereich der Sichtscheibe 2 ist die Bohrung 5 angeordnet, deren Rand mit der ringförmigen Dichtung 6 umschlossen ist.

Auf dem Maskenstutzen 4 ist der Schlauch 7 geschoben, der die Maske mit dem Ausatemungsventil 8 und der Überdruckkontrolleinrichtung 9 verbindet.

Vor dem Anlegen der Halbmaske an das Gesicht des Patienten ist gemäß Fig. 2 das Sekretauffangglas 10 von innen nach außen durch die Bohrung 5 in die Sichtscheibe 2 eingeführt, bis die konische Erweiterung des Sekretauffangglas 10 von der Dichtung 6 umschlossen ist.

Ist die Maske über den Nasenbereich des Patienten angelegt, werden die Halterungsriemen 3 am Grundkörper 1 dem Kopfumfang des Patienten so angepaßt, daß die Maske den Nasenraum bis zum erforderlichen Überdruck abdichtet.

Anschließend wird das Sekretauffangglas 10 unter Beobachtung durch die Sichtscheibe 2 in die Position geschoben, die die ungehinderte Ausatmung bei gleichzeitigem Auffangen des aus der Nase austretenden pathologischen Sekret erlaubt. Der Patient atmet durch den Mund ein und drückt die eingeatmete Luft nach dem Schließen des Mundes über die Nase durch das Ausatemungsventil 8. Der erzeugte Überdruck wird durch das Ausatemungsventil 8 eingestellt und mit der Überdruckmeßvorrichtung 9 überprüft. Die Einstellung erfolgt entsprechend der Konstitution des Patienten. Nach diesen Vorbereitungen neigt der Patient den Kopf so weit nach vorn, bis das Ostium der Kieferhöhle bezogen auf die Kieferhöhle den tiefsten Punkt einnimmt. Dann beginnt er mit der Atemfrequenz über den Mund einzusatmen und durch die Maske auszusatmen. Diesen Vorgang wiederholt er so oft, bis keine Sekrete mehr aus der Nase auftreten.

Nach der Behandlung wird das Sekretauffangglas 10 herausgezogen und der Schlauch 7 vom Maskenstutzen 4 abgezogen, so daß eine unkomplizierte Säuberung der Maske möglich ist.

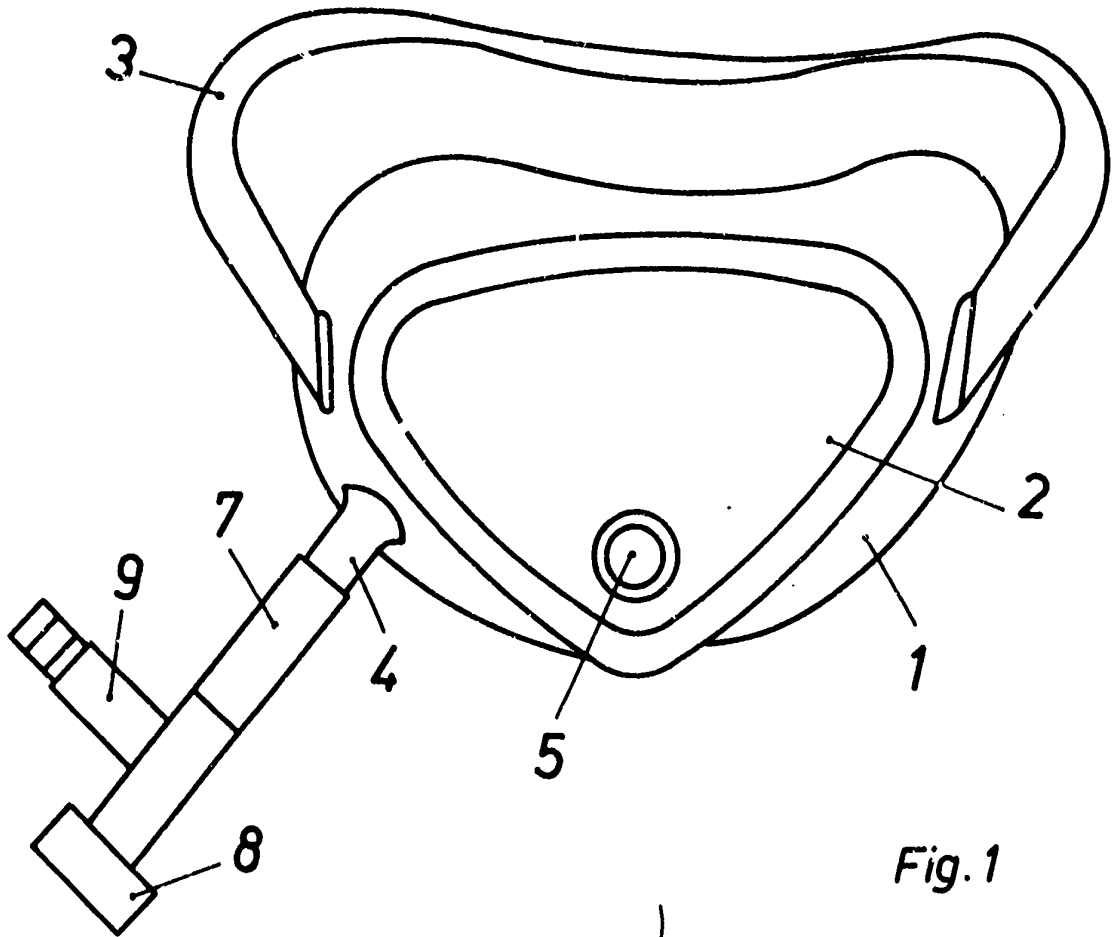


Fig. 1

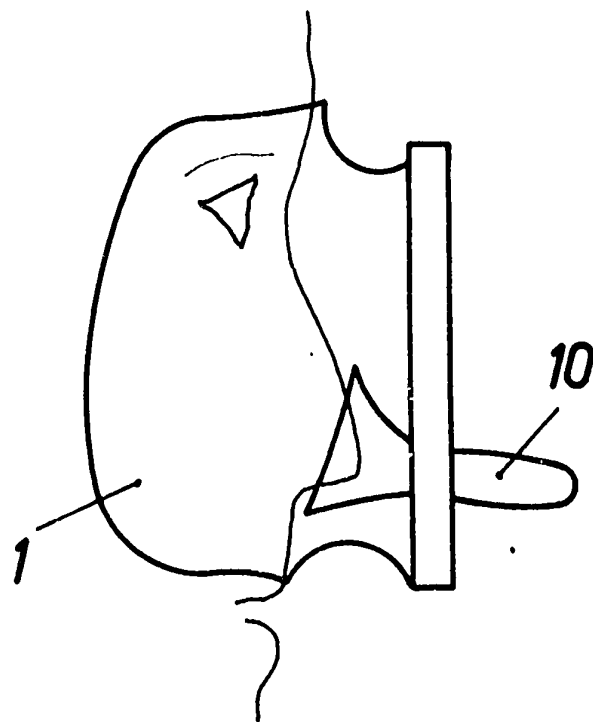


Fig. 2