

(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 269 318 A5

4(51) A 61 M 16/08

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP A 61 M / 312 544 8

(31) P3702917

(22) 29.01.88

(32) 31.01.87

(44) 28.06.89

(33) DE

(71) siehe (73)

(72) Schwarzensteiner, Hermann, DE

(73) THYSEN POLYMER GmbH, Anzinger Straße 1, 8000 München 80, DE

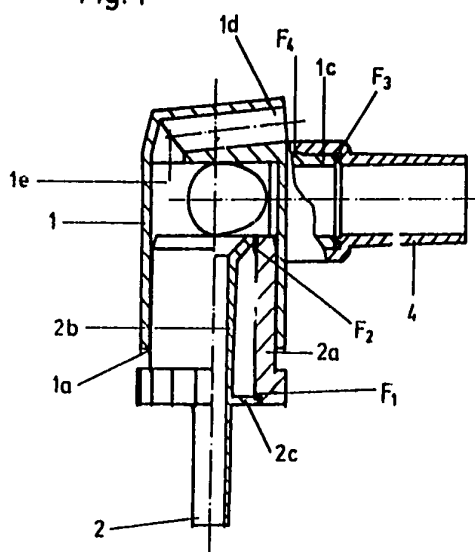
(74) Patentanwaltsbüro Berlin, Frankfurter Allee 286, Berlin, 1130, DD

(54) Anschlußkopf

(55) Patient, Atemluftversorgung, Anschlußkopf, drehbare Schlauchanschlüsse, Trachealkanülenanschluß, Kugelgelenk, Auflageflächen

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Anschlußkopf in der Atemluftversorgung von Patienten mit Luftzu- und -abfuhranschlüssen und ggf. einem Adapter für eine Trachealkanüle, bei dem mindestens einer der Schlauchanschlüsse am Anschlußstutzen drehbar ausgebildet ist, wobei auch ein Kugelgelenk oder dergleichen vorgesehen sein kann und die gegeneinander drehbaren Teile des Anschlußkopfes und der Schlauchanschlüsse geringe Auflageflächen miteinander aufweisen. Fig. 1

Fig. 1



Patentansprüche:

1. Anschlußkopf in der Atemluftversorgung von Patienten mit Luftzu- und Luftabfuhranschlüssen und ggf. einem Adapter für eine Trachealkanüle, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlauchanschlüsse (1 a, 1 b, 1 c, 1 d) der in verschiedenen Ebenen an- bzw. abgehenden Schläuche jeweils axial drehbar sind.
2. Anschlußkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Schlauchanschluß und Anschlußstutzen (1) ein Kugelgelenk vorgesehen ist.
3. Anschlußkopf nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die gegeneinander drehbaren Teile des Anschlußkopfes (1) und der Schlauchanschlüsse (1 a, 1 b, 1 c, 1 d) geringe Auflageflächen miteinander aufweisen.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Anschlußkopf in der Atemluftversorgung von Patienten mit Luftzu- und Luftabfuhranschlüssen und ggf. einem Adapter für eine Trachealkanüle.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Anschlußköpfe für die Atemluftversorgung von Patienten müssen mehreren Anforderungen genügen. So hat ein solcher Anschlußkopf den in der Medizin üblichen Sicherheitsanforderungen zu genügen, geringe Toleranzen aufzuweisen und muß so ausgebildet sein, daß seine Luftzu- und Luftabfuhrstutzen nicht unbeabsichtigt verschlossen werden können. Er soll außerdem einen geringen Totraum aufweisen usw. Diese Anforderungen erfüllt der Anschlußkopf gemäß der DE-OS 3339988 weitgehend, indem der zentrale Hohlraum dieses Anschlußkopfes zwischen den Luftzu- und Luftabfuhrstutzen Abflachungen und der Adapter eine ebene Stirnfläche zur Verringerung des Totraumes aufweist. Die weitergehende Forderung der medizinischen Praxis, vor allem bei Frühgeburten, die sich für eine gewisse Zeit in einem Brutkasten aufhalten müssen, die Patienten laufend zu bewegen, insbesondere zu drehen, ohne daß sich dabei Probleme mit der Luftversorgung des Patienten ergeben, kann damit jedoch nicht gelöst werden. Die Anschlußschläuche des Anschlußkopfes haben sich während des Betriebes als zu starr erwiesen, um die Bewegungen des Patienten mitmachen zu können. Vielmehr ergeben sich Spannungen in den Schläuchen bei Drehung des Patienten, wodurch der Anschlußkopf während der Drehung aus dessen Nase bzw. Mund rutschen kann. Aus diesem Grund werden diese Anschlußschläuche vor der Drehung des Patienten üblicherweise ab- und nach erfolgter Drehung wieder aufgesteckt.

Es liegt auf der Hand, daß ein solches Vorgehen in der täglichen klinischen Praxis nicht nur umständlich ist, sondern auch erhebliche Gefahren für den Patienten mit sich bringt.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, das Herausrutschen der Kanüle aus der Nase bzw. dem Mund des Patienten zu verhindern und dem Personal die Handhabung der Atemluftversorgung zu erleichtern.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen verbesserten Anschlußkopf zu entwickeln, der bei Drehung des Patienten die Spannung der angeschlossenen Schläuche auffängt.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß mindestens einer der Schlauchanschlüsse am Anschlußstutzen drehbar ausgebildet ist.

Vorteilhafterweise sind die Schlauchanschlüsse der in verschiedenen Ebenen an- bzw. abgehenden Schläuche jeweils axial drehbar.

Vorteilhafterweise ist zwischen Schlauchanschluß und Anschlußstutzen ein Kugelgelenk vorgesehen.

Vorteilhafterweise stehen die Kupplungsebenen in verschiedenen Winkeln aufeinander.

Vorteilhafterweise weisen die gegeneinander drehbaren Teile des Anschlußkopfes und der Schlauchanschlüsse geringe Auflageflächen miteinander auf.

Ein solcherart ausgebildeter Anschlußkopf weist den Vorteil äußerst geringer Spannung in den angeschlossenen Schläuchen bei Drehung des Patienten auf, wobei Toleranzen weitgehend überhaupt keine Rolle mehr spielen. Ein weiterer Vorteil ist, daß das Personal entlastet wird und somit keine Fehler mehr bei der Atemluftversorgung der Patienten begehen kann.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: einen Anschlußkopf im Schnitt, mit Teilschnitt im Luftanschluß,

Fig. 2: den Adapter des Anschlußkopfes im Halbschnitt,

Fig. 3: den Anschlußkopf ohne Adapter,

Fig. 4: einen Schnitt in Richtung A-B durch Figur 3.

Der in den Figuren dargestellte Anschlußkopf 1 ist mit einem Anschluß 1 a für den Tubusadapter der Trachealkanüle, einem Anschluß 1 b für die Luftzufuhr, einem Anschluß 1 c für die Luftabfuhr und einem Anschluß 1 d für eine Druckmeßsonde ausgerüstet. Diese Anschlüsse sind in unterschiedlichen Winkeln zueinander vorgesehen. Deren Lage zueinander ist durch die Verhältnisse im Brutkasten oder dergl. bedingt.

Der Anschlußkopf 1 weist darüber hinaus einen äußerst klein gehaltenen Totraum 1 e auf, von dem die einzelnen Anschlüsse abgehen. Mit 1 f ist ein Anschlag im Tubusanschluß 1 a, für die Schnapphülse 2 a des Tubusadapters 2 bezeichnet. Dieser Tubusadapter 2 besteht aus zwei Teilen, nämlich der Schnapphülse 2 a und dem Anschlußkörper 2 b, die ineinander geschoben und miteinander verrastet sind. Die Auflageflächen F 1 und F 2 der beiden Teile 2 a und 2 b sind so gering bemessen, daß der Anschlußkörper 2 b sich leicht in der Schnapphülse 2 a drehen läßt. Die notwendige Dichtheit beider Teile zueinander wird dadurch erreicht, daß eine leichte Bundvorspannung in der Rastung an den Flächen F 1 und F 2 vorgesehen ist. Beim Einschieben des Anschlußkörpers 2 b in die Schnapphülse 2 a legt sich diese mit ihrem unteren Bund 2 c an der entsprechend ausgebildeten Auflagefläche F 1 an, während durch leichtes Nachdrücken bei der Montage der obere, schräg ausgebildete Bund 2 d in den Vorsprung 2 e in der Schnapphülse 2 a einrastet und unter Vorspannung sich an die Fläche F 2 und den Vorsprung 2 e anlegt. Somit ist bei leichter Drehbarkeit des Anschlußkörpers 2 b in der Schnapphülse 2 a ein Herausrutschen verhindert und die notwendige Dichtheit gewährleistet.

In den Anschlüssen für die Luftzu- und Luftabfuhr 1 b und 1 c sind entsprechende Auflageflächen F 3, F 4 für den Luftabfuhrstutzen 4 vorgesehen, während die Flächen für den Luftzufuhrstutzen 3 in der Abbildung nicht dargestellt sind. Auch diese Luftzu- und Luftabfuhrstutzen 3 und 4 sind somit leicht in den Anschlüssen 1 b und 1 c drehbar.

Ein Druckmeßanschluß 1 d ist oberhalb des Totraumes 1 e vorgesehen, in den bei Bedarf ein entsprechender Instrumentenanschluß eingesteckt werden kann, bzw. falls nicht notwendig, kann dieser Anschluß auch mit einem Stöpsel verschlossen werden.

Wird der Patient gedreht, bewegt sich die in Mund und/oder Nase eingeführte Kanüle mit dem Patienten, ohne daß sie herausrutscht, bzw. sich von den Schläuchen löst, da sowohl die Schlauchenden Drehung mitmachen, indem sie einzeln oder zusammen um ihre Achse, bzw. jeweiligen Achsen, im Anschlußkopf drehbar sind, als auch diese Drehbarkeit in Verbindung mit der Elastizität der Schläuche die Bewegungsfähigkeit des Patienten nicht einengt, Fehler also weitgehend von vornherein ausgeschaltet sind.

Der erfindungsgemäß vorgeschlagene Anschlußkopf kann selbstverständlich auch auf anderen Gebieten mit Vorteil eingesetzt werden und ist auch nicht auf den Einbau von axial drehbaren Verbindungen zwischen Schläuchen und Anschlußkopf, bzw. Kugelgelenken beschränkt.

Fig. 1

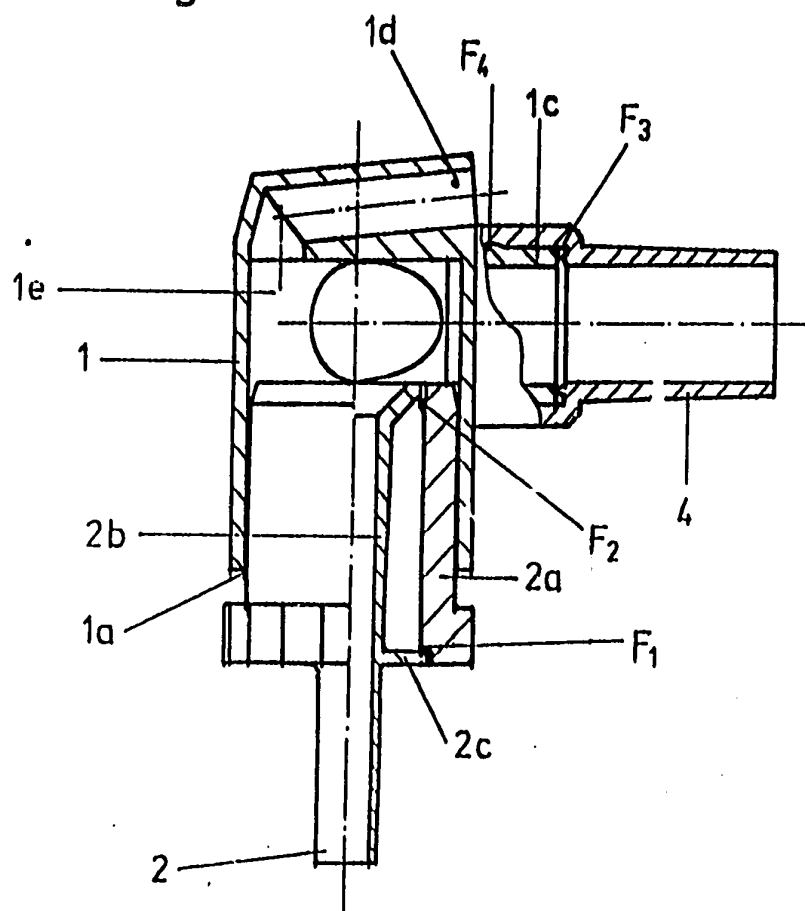


Fig. 2

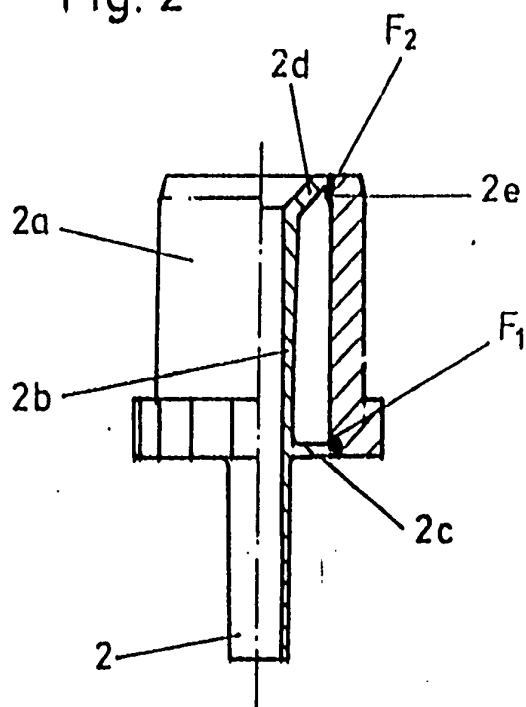


Fig. 3

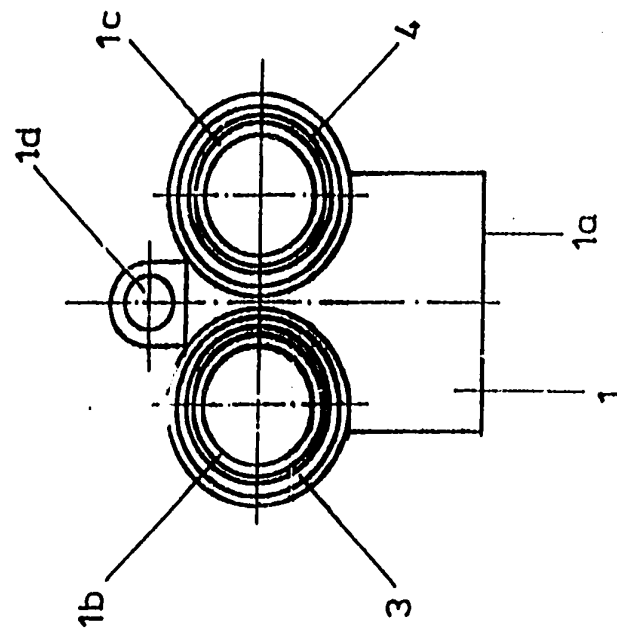


Fig. 4

