

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成21年2月19日(2009.2.19)

【公表番号】特表2008-526328(P2008-526328A)

【公表日】平成20年7月24日(2008.7.24)

【年通号数】公開・登録公報2008-029

【出願番号】特願2007-549791(P2007-549791)

【国際特許分類】

A 6 1 M 16/00 (2006.01)

A 6 1 M 16/06 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 16/00 3 4 0

A 6 1 M 16/06 C

A 6 1 M 16/00 3 2 8 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年12月25日(2008.12.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

孔(12;52)に空気式に連結される分岐管(3)であって、空気が孔(12;52)を通って使用者の鼻内へ投与されるように孔が組み入れまたは位置する前記分岐管を含むいびき防止またはPAP装置のための鼻カニューレにおいて、

分岐管(3)の内部に延在し、分岐管(3)を通って供給される空気を加熱する電熱線(8,31,33)により特徴づけられ、

前記孔は、鼻当て(2,42)のほぼ中央にある突起(12,52)によって形成され、分岐管(3)の左構成部分は、鼻当ての左側(2,42)へ空気式に連結され、そして分岐管(3)の右構成部分は、鼻当て(2,42)の右側へ空気式に連結され、電熱線(8,31,33)は、分岐管(3)の左構成部分から鼻当て(2,42)の内部を通って、分岐管(3)の右構成部分へ延びることを特徴とする前記鼻カニューレ。

【請求項2】

温度センサ(7)が、孔(12;52)を通って投与される空気の温度を測定できるように孔(12;52)の近くに載置されることを特徴とする請求項1に記載の鼻カニューレ。

【請求項3】

前記温度センサ(7)は、電気エネルギーが電熱線(8)を通って供給され、温度センサ(7)の温度信号が電熱線(8)を介して読み出されるように電熱線(8)へ連結されることを特徴とする請求項2に記載の鼻カニューレ。

【請求項4】

前記温度センサ(7)は、電熱線(8)を介して温度センサ(7)に供給される電圧上の温度信号を変調するデジタル温度センサであること特徴とする請求項3に記載の鼻カニューレ。

【請求項5】

電熱線(8)は、断熱材(22)によって囲まれた金属線(21)を有し、断熱材(22)の外殻は、隆起および凹部を備えること特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載の鼻カニューレ。

【請求項6】

前記断熱材(22)の殻は、断熱材(22)が全体に星形断面を有するように電熱線(8)のほぼ縦方向に延在する三角形の断面をもった隆起を備えることを特徴とする請求項5に記載の鼻カニューレ。

【請求項7】

前記金属線(21)もまた、その殻上に隆起および凹部を有することを特徴とする請求項5または6に記載の鼻カニューレ。

【請求項8】

前記分岐管(3)は、安定化フィラメント(31,33)を含むこと特徴とする請求項1~7のいずれか一項に記載の鼻カニューレ。

【請求項9】

分岐管(3)の二個の構成部分が、コネクタ側端部にて二穴管(13)に機械的に連結されること特徴とする請求項1~8のいずれか一項に記載の鼻カニューレ。

【請求項10】

前記分岐管(3)は、コネクタ(6)の空気連結部(10)へ空気式に連結され、そして、電熱線(8)は、コネクタ(6)の電気連結部へ電気的に連結されること特徴とする請求項1~9のいずれか一項に記載の鼻カニューレ。

【請求項11】

孔(12;52)に空気式に連結される分岐管(3)であって、空気が孔(12;52)を通って使用者の鼻内へ投与されるように孔が組み入れまたは位置する前記分岐管を含むいびき防止またはPAP装置のための鼻カニューレにおいて、

分岐管(3)の内部に延在し、分岐管(3)を通って供給される空気を加熱する電熱線(8,31,33)により特徴づけられ、

前記電熱線(8)は、断熱材(22)によって囲まれた金属線(21)を有し、断熱材(22)の外殻は、隆起および凹部を備えること特徴とする鼻カニューレ。

【請求項12】

鼻カニューレ、特に請求項1~11のいずれか一項に記載の鼻カニューレための鼻当てであって、分岐管(3)を取り付けるための接続部(44)を含み、該接続部は、接続部(44)の一端にて内径段差(46)を備え、その高さは、分岐管(3)の内径および外径間の差の半分にほぼちょうど対応して、分岐管(3)を接続部(44)へ取り付けたときに分岐管(3)の内部と鼻当ての内部との間でなめらかな移行を得るようにすることを特徴とする前記鼻当て。

【請求項13】

請求項10に記載の鼻当て、特に請求項1~9のいずれか一項に記載の鼻カニューレための鼻当てであって、使用者の鼻孔内へ空気を投与するための突起(12;52)、分岐管(3)を取り付けるための接続部(44)、および、突起(12;52)を接続部(44)へ機械的かつ空気式に連結する接続ピース(47)を含み、突起(12;52)と接続ピース(47)との間の移行域(54)が、突起および接続ピース(47)によって規定される平面の半径を有し、前記半径は、突起(12;52)の半径よりも大きいことを特徴とする前記鼻当て。

【請求項14】

請求項12または13に記載の鼻当て、特に請求項1~9のいずれか一項に記載の鼻カニューレための鼻当てであって、使用者の鼻孔内へ空気を投与するための二個の突起(12;52)、二個の突起(12;52)を機械的かつ空気式に連結する中央接続ピース(48)、二個の管接続部(44)、および二個の接続ピースを含み、各接続ピースは、一の突起(12;52)を一の管接続部(44)へ機械的かつ空気式に連結し、中央接続ピース(48)は、中央接続ピース(48)の空断面の面積が、二個の接続ピース(47)の空断面の面積よりも小さくなるようにくぼみ(43)を備えることを特徴とする前記鼻当て。

【請求項15】

請求項12~14のいずれか一項に記載の鼻当て、特に請求項1~9のいずれか一項に記載の鼻カニューレための鼻当てであって、使用者の鼻孔内へ空気を投与するための二個の突起(12;52)、二個の突起(12;52)を機械的かつ空気式に連結する中央接続ピース(48)を

含み、中央接続ピース(48)の間の移行域は、二個の突起(12;52)によって規定される平面内で丸みを付けられ、移行域の半径は、突起の半径よりも大であることを特徴とする前記鼻当て。

【請求項 1 6】

Y型エレメント、特に請求項1～8のいずれか一項に記載の鼻カニューレためのY型エレメントであって、二個の分岐管接続部(91)、および、供給管接続部(93)を含み、Y型エレメントは、全三個の管接続部に機械的かつ空気式に連結され、二個の分岐管接続部(91)のそれぞれが、分岐管接続部(91)の一端にて内径段差(92)を備え、分岐管(3)を分岐管接続部(91)に取り付けたときに、分岐管(3)とY型エレメント(4)の内部との間でなめらかな移行を得るように、段差の高さが分岐管(3)の内径および外径の間の差の半分にほぼちょうど対応することを特徴とする前記Y型エレメント。

【請求項 1 7】

供給管接続部(93)が供給管接続部(93)の一端にて内径段差(94)を備え、供給管(5)を供給管接続部(93)に取り付けた際に、供給管(5)の内部とY型エレメント(4)の内部との間になめらかな移行を得るように、段差の高さが供給管(5)内径および外径間の差の半分にほぼちょうど対応することを特徴とする請求項1 6に記載のY型エレメント。

【請求項 1 8】

移行域(95)が、二個の分岐管接続部(91)とY型エレメント(4)の内部との間で丸みを付けられ、二個の分岐管接続部(91)によって規定される平面内の移行域(95)の半径が、分岐管接続部(91)の空の断面積の10倍よりも大であることを特徴とする請求項1 6または1 7に記載のY型エレメント。

【請求項 1 9】

気体を鼻カニューレへ供給し(6)、そして、気体を鼻カニューレ内の孔(12;52)を介して投与することを含む、鼻カニューレ内の凝結を回避する方法であって、気体が鼻カニューレの孔を通って流れる際に気体を加熱する(8)こと、および

前記孔は、鼻当て(2,42)のほぼ中央にある突起(12,52)によって形成され、分岐管(3)の左構成部分は、鼻当ての左側(2,42)へ空気式に連結され、そして分岐管(3)の右構成部分は、鼻当て(2,42)の右側へ空気式に連結され、電熱線(8,31,33)は、分岐管(3)の左構成部分から鼻当て(2,42)の内部を通って、分岐管(3)の右構成部分へ延びることを特徴とする前記方法。

【請求項 2 0】

気体を投与するための孔(12;52)近くの温度を測定し(7)、そして、鼻カニューレ内の凝結を回避するように加熱源を制御することを特徴とする請求項19に記載の方法。

【請求項 2 1】

孔(12;52)近くの温度を測定する温度センサ(7)が、気体を加熱するための電気エネルギーをもった電熱線(8)を介して提供され、電熱線(8)は、センサ信号を伝送するのに使用されることを特徴とする請求項19または20に記載の方法。