



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900555067
Data Deposito	11/11/1996
Data Pubblicazione	11/05/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	F		

Titolo

DISPOSITIVO DILATATORE NASALE

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Dispositivo dilatatore nasale"

Di: SAILING S.p.A., nazionalità italiana, Corso
Massimo d'Azeglio 60, Torino

Inventore designato: Marco BERNARDI

Depositata il: 11 novembre 1996

T096 A 000906

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo dilatatore nasale atto a dilatare le narici dall'esterno per facilitare la respirazione, prevenire il collasso delle pareti nasali durante l'inspirazione ed atto a ridurre od eliminare il problema del russare.

Più in particolare l'invenzione si riferisce ad un dilatatore nasale del tipo formato da un elemento elastico allungato, normalmente piano, destinato ad essere applicato a ponte sul naso e provvisto di estremità adesive per l'ancoraggio alla superficie esterna delle pareti laterali nasali.

Un dispositivo dilatatore del tipo sopra citato è descritto nel brevetto US-1.292.083 e comprende una coppia di cuscinetti adesivi, destinati ad essere fissati per adesione alle pareti nasali ed un elemento elastico che collega a ponte i due elementi

adesivi, atto ad esercitare una forza elastica tendente a dilatare le narici.

Un'analogo dilatatore è descritto nel brevetto US 1.950.839 che illustra un dispositivo in cui i suddetti cuscinetti adesivi sono sostituiti da organi a ventosa.

Analoghi dispositivi sono inoltre descritti nei brevetti US-5.533.499 e 5.533.503 in cui l'elemento elastico è formato da una coppia di barrette fissate per adesione ad una striscia a sua volta adesiva.

Lo scopo della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo dilatatore nasale del tipo sopra indicato che sia di costruzione semplice ed economica e che consenta altresì di esercitare un'azione efficace particolarmente in relazione alla riduzione od eliminazione del problema del russare.

Costituisce oggetto dell'invenzione un dispositivo dilatatore nasale caratterizzato dal fatto che è formato da un corpo integrale allungato di materiale plastico flessibile, provvisto di ritorno elastico, presentante porzioni terminali flessibili ed adesive aventi uno spessore ridotto rispetto allo spessore della porzione centrale del corpo.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del dispositivo secondo il trovato, risulteranno eviden-

ti dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

- la figura 1 è una vista in pianta del dispositivo dilatatore secondo l'invenzione;
- la figura 2 è una sezione secondo la linea II-II di figura 1, e
- la figura 3 è una vista prospettica in cui il dispositivo dilatatore è illustrato nella sua posizione di applicazione sul naso dell'utilizzatore.

Con riferimento ai disegni, il dispositivo dilatatore nasale è formato da un corpo allungato mono-pezzo, indicato genericamente con 1, a spigoli arrotondati, di materiale plastico elastico e flessibile. Il corpo è appiattito e nella sua configurazione normale di riposo è sostanzialmente piano. Quando il corpo è sottoposto a flessione, l'elasticità del materiale tende a far ritornare il corpo nella sua configurazione piana generando una forza di ritorno elastico.

Una dimensione longitudinale di circa 56 mm risulta ottimale per far sì che il dispositivo possa convenientemente adattarsi alle dimensioni nasali dei diversi utilizzatori; si intende tuttavia che

potranno contemplarsi variazioni di lunghezza rispetto alla lunghezza ottimale dell'ordine di ± 3 mm.

Come materiale plastico costituente il corpo potrà essere utilizzato qualsiasi materiale plastico sufficientemente flessibile ed atto ad assicurare una forza di ritorno elastica sufficiente a conseguire la dilatazione desiderata delle narici. Preferibilmente il materiale plastico è un copolimero dell'etilene, particolarmente etilene-vinilacetato.

Il corpo presenta una sezione centrale ristretta 2, a guisa di ponte, raccordata a porzioni di estremità allargate di forma generalmente quadrangolare a spigoli arrotondati 3 e 4.

Ciascuna delle suddette porzioni di estremità allargate 3 e 4 presenta una rispettiva zona terminale 5 e 6, la cui estensione longitudinale è indicata con a, che presenta uno spessore ridotto rispetto allo spessore del corpo del dilatatore. Preferibilmente la variazione di spessore è a gradino. Tuttavia, è possibile contemplare altresì una progressiva rastremazione dello spessore verso le estremità del corpo. Grazie a tale caratteristica, quando il dispositivo dilatatore è applicato per

adesione al naso dell'utilizzatore, in corrispondenza della zona o linea di spessore ridotto si genera una zona di flesso, cosicché è ridotta od annullata la risposta elastica del materiale all'estremità. Risulta così migliorata l'adesione ed è sostanzialmente ridotto il rischio di distacco in quanto l'adesivo non è sollecitato nelle zone terminali del dilatatore in cui può avere origine il distacco del dilatatore stesso.

E' stato riscontrato che per ottenere il miglior ancoraggio del dispositivo, il rapporto tra l'estensione longitudinale a di ciascuna zona terminale di spessore ridotto 5 o 6 e l'estensione longitudinale totale del corpo del dilatatore, è preferibilmente compresa tra 1,2:10 e 1,8:10, più preferibilmente pari a circa 1,5:10.

Una faccia 7 del corpo del dilatatore è ricoperta da uno strato di adesivo sensibile a pressione. Nella forma di attuazione preferita, l'adesivo è applicato soltanto nelle porzioni d'estremità del corpo, mentre la sezione centrale 2 a guisa di ponte è priva di adesivo. In tal modo la zona centrale del dilatatore, nella sua posizione di applicazione, presenta una certa mobilità evitando così eventuali arrossamenti della pelle dovuti al continuo attacco

e distacco che si crea a seguito dei movimenti del viso, soprattutto durante il sonno.

Le zone adesivizzate sono ricoperte con elementi nastriformi antiadesivi di protezione 8 e 9.

Nella forma preferita di attuazione si utilizza un adesivo acrilico ipoallergico spalmato sul supporto di cellulosa, nella quantità da 70 a 90 g/m², preferibilmente di circa 80 g/m². Tale scelta è stata formulata per ovviare all'inconveniente che abitualmente si incontra nelle applicazioni sulla pelle, ovvero la perdita di adesione a seguito della saturazione del collante provocata dall'incorporazione del grasso che normalmente viene prodotto a livello epidermico. L'adesivo acrilico utilizzato presenta caratteristiche di assorbimento del grasso della pelle; quantità di adesivo superiori a quelle indicate determinano la formazione di uno strato che separa eccessivamente la superficie nasale del dilatatore con conseguente rischio di rapido distacco; con l'impiego di quantità inferiori di quelle indicate, lo strato di adesivo viene saturato dal grasso cutaneo generando altresì il rischio di distacco. La forza di ritorno elastico generata dal dilatatore è generalmente compresa nel campo tra 30 e 50 g, intesa come forza di dilatazione esercitata

sulle pareti nasali. Forze di dilatazione comprese tra 40 e 50 g sono preferite, particolarmente quando il dilatatore sia destinato a ridurre od eliminare il problema del russare.

Con riferimento a specifici esempi di attuazione, l'estensione longitudinale globale del dilatatore è di circa 56 ± 3 mm con un'ampiezza trasversale delle zone di estremità compresa tra 16 e 18 mm; la zona centrale presenta preferibilmente un'ampiezza di circa 8 mm; tali zone terminali presentano spigoli arrotondati con raggi di curvatura compresi tra 4 e 6 mm.

Il dispositivo dilatatore come descritto ed illustrato, consente di concentrare l'azione di dilatazione delle narici nella zona in cui i tessuti tendono a collassare durante l'inspirazione. Oltre ad un incremento dell'aria introdotta durante l'inspirazione si ottiene una maggiore velocità di espulsione dell'aria durante l'espirazione. Ciò consente, soprattutto sotto sforzo un incremento dello scambio di ossigeno. Inoltre il dilatatore risulta particolarmente efficace al fine di eliminare il problema del russare nella maggior parte delle persone colpite da tale disturbo e che non presentano altresì gravi alterazioni del sistema respirato-

rio.

Naturalmente, si intende che, fermo restando il principio del trovato, i modi di attuazione ed i particolari di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato a titolo d'esempio non limitativo.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo dilatatore nasale, formato da un elemento elastico allungato normalmente piano, destinato ad essere applicato a ponte sul naso dell'utilizzatore e provvisto di estremità adesive per l'ancoraggio alla superficie esterna delle pareti laterali nasali, caratterizzato dal fatto che detto elemento allungato è un corpo integrale (1) di materiale plastico flessibile, provvisto di ritorno elastico, presentante porzioni terminali flessibili adesivizzate (5, 6), aventi uno spessore ridotto rispetto allo spessore del corpo del dilatatore.
2. Dispositivo dilatatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che lo spessore di dette porzioni terminali è progressivamente decrescente verso le estremità del corpo.
3. Dispositivo dilatatore secondo le rivendicazioni 1 o 2, caratterizzato dal fatto che la variazione di spessore tra il corpo e dette porzioni terminali è di tipo a gradino.
4. Dispositivo dilatatore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 3, caratterizzato dal fatto che il rapporto tra l'estensione longitudinale (a) di ciascuna di dette porzioni terminali e l'estensione longitudinale del corpo è compresa tra 1,2:10

e 1,8:10, preferibilmente di circa 1,5:10.

5. Dispositivo dilatatore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che presenta una sezione centrale di ampiezza ristretta (2) raccordata a porzioni d'estremità allargate (3 e 4).

6. Dispositivo dilatatore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'adesivo per l'ancoraggio del dilatatore alle pareti nasali è un adesivo acrilico ipoallergenico.

7. Dispositivo dilatatore secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che l'adesivo è applicato in quantità da 70 a 90 g/m².

8. Dispositivo dilatatore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la zona centrale del corpo (2) è esente da adesivo.

PER INCARICO

Ing. Angelo GERBINO
N. Iscriz. ALBO 488
Per proprio e per gli altri



FIG. 1

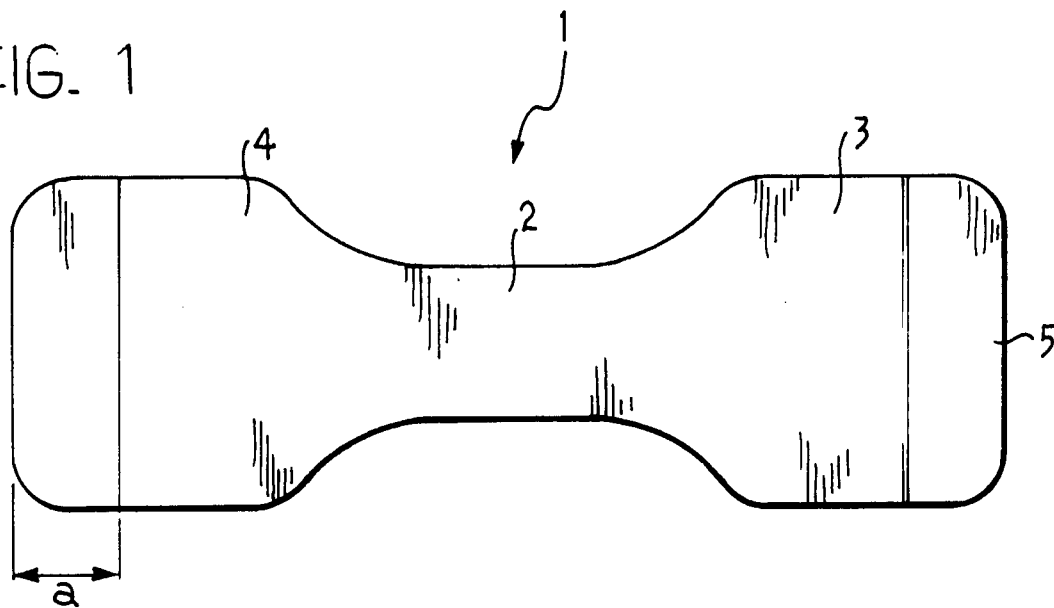


FIG. 2

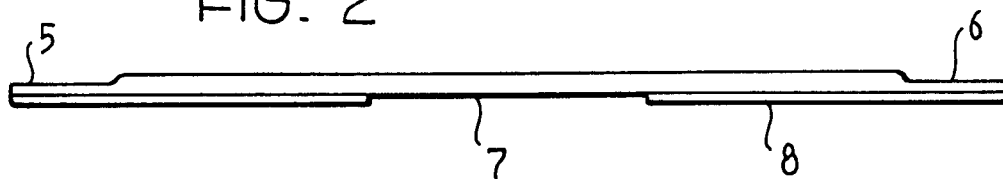


FIG. 3

