

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902031122A1

Publication Date

20130913

Applicant

LAVECCHIA VINCENZO

Title

MASCHERINA INTRAORALE PER AEROSOL

**DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE AVENTE PER TITOLO:
"MASCHERINA INTRAORALE PER AEROSOL O ALTRI
FLUIDI",**

a nome di Vincenzo Lavecchia residente in Brescia, via Cipro n. 30, di nazionalità italiana.

Il campo della tecnica alla quale l'invenzione fa riferimento è l'odontoiatria.

Lo stato attuale della tecnica di somministrazione di fluidi (ad esempio un collutorio) per uso odontoiatrico è rappresentato dallo sciacquo orale. Il problema tecnico rappresentato dalla sciacquo orale è la scarsa adsorbibilità e persistenza del fluido stesso e, quindi, una scarsa efficacia della tecnica esistente.

Infatti, due sono i parametri per valutare l'efficacia nel raggiungere la zona bersaglio nel cavo orale di un qualunque tipo di fluido usato nel modo tradizionale, ovvero attraverso sciacqui:

1. l'adsorbibilità;
2. la persistenza.

L'adsorbibilità misura quanto fluido si è depositato sulle superfici dentali e gengivali dopo la sua somministrazione.

La persistenza misura quanto tempo dura la presenza del fluido sulle suddette superfici prima di essere eliminato dalla saliva.

Lo sciacquo presenta i seguenti problemi:

1. può non raggiungere la zona bersaglio;
2. può essere di così breve durata da non avere né un'adsorbibilità né una persistenza sufficiente per essere efficace;
3. può disperdersi inutilmente in altre zone del cavo orale ed essere causa di effetti collaterali.

La nuova mascherina intraorale per aerosol o altri fluidi risolve i problemi di cui sopra perché:

1. raggiunge con certezza la zona bersaglio;
2. consente una somministrazione più lunga e più intima del fluido;

3. aumenta sia l'adsorbibilità sia la persistenza del fluido stesso, evitandone la dispersione;
4. sfrutta le caratteristiche della macchina per aerosol di micronizzare le molecole, rendendole più volatili e, quindi, maggiormente in grado di penetrare i tessuti più in profondità.

La nuova mascherina intraorale è il nuovo accessorio o di una macchina per aerosol o di un'altra macchina erogatrice di fluido. Può, per esempio, venire collegata a una bombola dispensatrice di ossigeno per la sua erogazione nel cavo orale. Essa è costituita in materiale plastico o in silicone o PVC o comunque in materiale simile biocompatibile e può riguardare sia l'arcata dentaria superiore, sia quella inferiore, sia entrambe.

I disegni allegati rappresentano le varie fasi di costruzione della mascherina e ne specificano le varie parti con cui è composta, così come di seguito meglio specificato.

Descrizione di un modo di attuazione della mascherina:

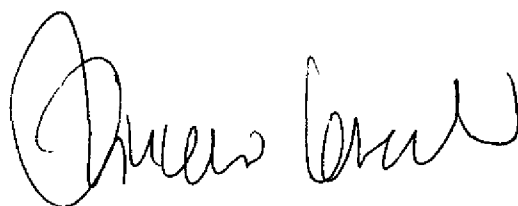
1. si costruisce un modello in gesso (a) dell'utilizzatore (1);
2. si sovrappone uno spaziatore (b) in gomma o materiale simile (2);
3. si stampa con una termoformatrice un foglietto (c) in silicone o materiale simile che assume la forma dell'arcata dentaria (3);
4. si rimuove lo spaziatore (b) e si fora il foglietto (c) con un numero adeguato di fori sia sul lato vestibolare (d) che linguale (e) con diametro crescente in direzione mesio-distale (4);
5. si sovrappone sul foglietto (c) lo spaziatore (b) (5);
6. si stampa con una termoformatrice un foglietto (f) in silicone o materiale simile che assume pertanto la forma del primo foglietto (c) (6);
7. si pratica un foro (g) nel secondo foglietto (f) in corrispondenza della zona anteriore per permettere l'inserimento del boccaglio dell'aerosol (h) (7);

8. si rimuove lo spaziatore (b) creando così una camera d'aria (i) e si incollano i due foglietti (b) e (f) per il loro 2-4 mm più apicali (8);
9. si incolla la guarnizione (l) in silicone PVC o materiale simile in corrispondenza del foro (g) (9);
10. si collega la mascherina così attuata ad un comune boccaglio per aerosol (h) e si possono utilizzare all'occorrenza i tappi per i fori (10).

Si può realizzare la mascherina intraorale anche a livello industriale utilizzando, anziché l'impronta di un paziente, un modello preformato di arcata dentaria di varie misure (generalmente Small, Medium e Large).

E' possibile utilizzare la mascherina intraorale in due modi:

1. in modo esteso, lasciando aperti tutti i fori della mascherina. In questo modo la mascherina intraorale assicura una diffusione del fluido su tutti i denti e gengive dell'arcata dentaria;
2. in modo localizzato, lasciando aperti solo i fori della mascherina in corrispondenza della zona dell'arcata dentaria che si intende fare raggiungere dal fluido e chiudendo tutti gli altri con appositi tappi in plastica PVC o in qualunque altro materiale biocompatibile. In questo secondo modo la mascherina assicura una diffusione del fluido esclusivamente sulla zona dell'arcata dentaria oggetto della terapia.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Giovanni Lanza', is positioned at the bottom center of the page.

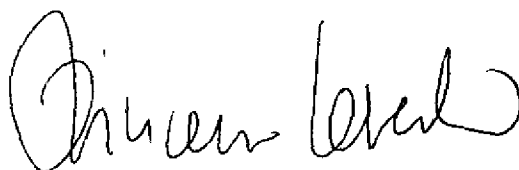
MASCHERINA INTRAORALE PER AEROSOL O ALTRI FLUIDI

RIVENDICAZIONI

1. Mascherina intraorale per aerosol o altri fluidi, caratterizzata dal fatto di essere un accessorio in grado di collegarsi ad una comune ampolla di una macchina per aerosol attraverso il relativo boccaglio (h) o ad un erogatore di fluidi tipo ossigeno, entrambi già presenti in commercio, e di permettere la diffusione del fluido su denti e gengive.
2. Mascherina intraorale per aerosol o altri fluidi secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto di essere composta da due foglietti incollati tra loro, uno più interno (c) e uno più esterno (f), in silicone, PVC, o materiale analogo biocompatibile termostampati a forma di arcata dentaria superiore o inferiore, posizionata dall'utilizzatore sulla propria arcata dentaria superiore ovvero inferiore ovvero su entrambe, caratterizzata dal fatto di inglobare completamente i denti e i primi 3 mm di gengiva e atta a favorire l'afflusso di sol o fluido verso i denti e i primi 3 mm di gengiva attraverso fori (d-e) presenti sul foglietto più interno (c).
3. Mascherina intraorale per aerosol o altri fluidi secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dall'essere il primo foglietto più interno (c) staccato di 1 o 2 mm dalla superficie dei denti e dei primi 3 mm di gengiva e che si estende ulteriormente in senso apicale per circa 2-4 mm aderendo alla gengiva dell'utilizzatore.
4. Mascherina intraorale per aerosol o altri fluidi secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto di avere il primo foglietto più interno (c) un adeguato numero di fori (d-e) di diametro crescente in direzione mesio-distale, sia sul lato vestibolare (d) che sul lato linguale (e), per permettere la fuoriuscita del sol o del fluido verso i denti e i primi 3 mm di gengiva.
5. Mascherina intraorale per aerosol o altri fluidi secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto di essere dotata di tappi in silicone, PVC, o in altro materiale biocompatibile per chiudere alcuni fori, così da escludere

quei settori dell'arcata dentaria superiore ovvero inferiore che non dovessero essere interessati dalla terapia.

6. Mascherina intraorale per aerosol o altri fluidi secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dall'avere il secondo foglietto più esterno (f) una dimensione maggiore del foglietto interno (c) tale da coprirlo e formare con esso uno spazio di circa 2-3 mm per tutta la sua ampiezza così da creare una camera d'aria (i) che consente la diffusione del sol o del fluido proveniente dal boccaglio (h).
7. Mascherina intraorale per aerosol o altri fluidi secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che il foglietto più esterno più grande (f) è incollato a quello più interno più piccolo (c) per i 2-4 mm più apicali di cui alla rivendicazione 3.
8. Mascherina intraorale per aerosol o altri fluidi secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto di avere il secondo foglietto più esterno (f) un foro anteriore (g) di ampiezza tale da permettere l'inserimento di un boccaglio (h) per aerosol o di un erogatore di fluido tipo ossigeno, entrambi già presenti in commercio.
9. Mascherina intraorale per aerosol o altri fluidi secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto di avere incollato attorno al foro anteriore (g) del foglietto più esterno (f) una guarnizione (l) in silicone, PVC o materiale simile per permettere al boccaglio (h) dell'aerosol o di altro erogatore di fluido di essere posizionati contro la camera d'aria (i) senza alcuna dispersione di sol o fluido nebulizzato.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Giancarlo", is located at the bottom right of the page.

INTRAORAL TEMPLATE FOR AEROSOL OR OTHER FLUIDS

CLAIMS

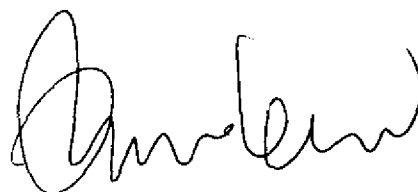
1. Intraoral template for aerosol or other fluids, characterized by the fact that it is an accessory that can be connected to a common phial of an aerosol machine through the related nozzle (h) or to a fluid distributor like oxygen one, both already present in commerce, which allow the diffusion of the sol or fluid towards teeth and gums.
2. Intraoral template for aerosol or other fluids, according claim 1, characterized by the fact that it is composed of two pasted sheet, one more internal (c) and one more external (f), made in silicon, PVC, or similar biocompatible material, thermoformed into the shape of a dental arch, upper or lower, positioned by the user on the own dental arch, upper or lower or both, over covering the whole teeth and the first 3 mm of gum and that can allow the sol or fluid diffusion towards teeth and the first 3 mm of gum through the holes(d-e) of the more internal sheet (c).
3. Intraoral template for aerosol or other fluids, according claim 2, characterized by the fact that the first more interior sheet (c) is separated 1-2 mm from the surface of teeth and the first 3 mm of gum, and it further extends for about 2-4 mm in apical direction sticking to the user's gum.
4. Intraoral template for aerosol or other fluids, according claim 3, characterized by the fact that the first more interior sheet has a suitable number of holes (d-e) of increasing diameter in mesio-distal direction both on vestibular (d) and lingual (e) side, in order to allow the way out of the sol or fluid towards the teeth and the first 3 mm of gum.
5. Intraoral template for aerosol or other fluids, according claim 4, characterized by the fact that it owns caps of silicon, PVC or similar material in order to close some holes and exclude the areas of the upper or lower dental arch that should not be included in the therapy.
6. Intraoral template for aerosol or other fluids according claim 2, characterized by the fact that the second more external sheet (f) has a

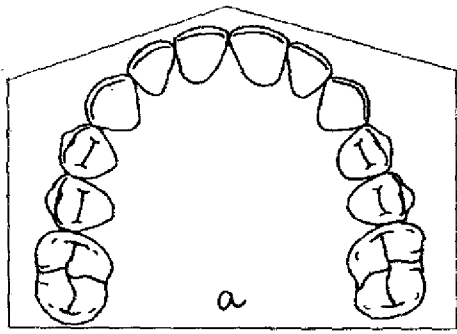
wider dimension than the internal sheet (c) to cover it over and make a space of 2-3 mm along the whole width and therefore produce an air-room (i) that allows the sol or fluid diffusion coming from the nozzle (h).

7. Intraoral template for aerosol or other fluids according claim 6, characterized by the fact that the wider more external sheet (f) is pasted to the internal smaller one (c) through the more apical 2-4 mm according claim 3.

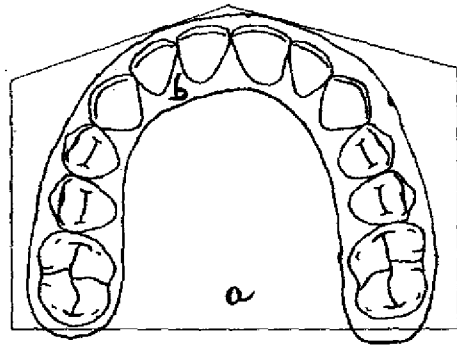
8. Intraoral template for aerosol or other fluids according claim 7, characterized by the fact that the second more external sheet (f) has an anterior hole (g) wide enough to allow the insertion of a nozzle (h) for aerosol machine or oxygen's distributor, both already present in commerce.

9. Intraoral template for aerosol or other fluids according claim 8, characterized by the fact that there is a silicon, PVC or similar material packing (l) pasted around the anterior hole (g) of the external sheet (f) in order to allow the insertion of the nozzle (h) for aerosol machine or oxygen's distributor against the air-room (i) without any dispersion of the sol or fluid.

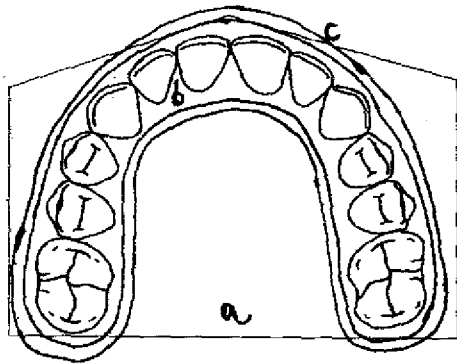
A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Amber', located at the bottom right of the page.



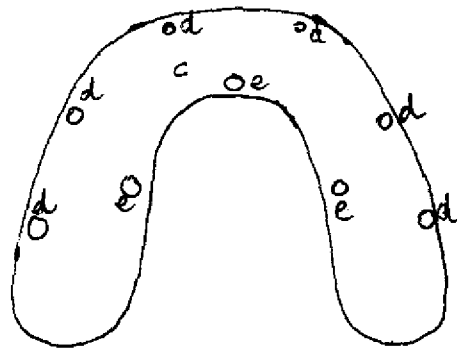
1



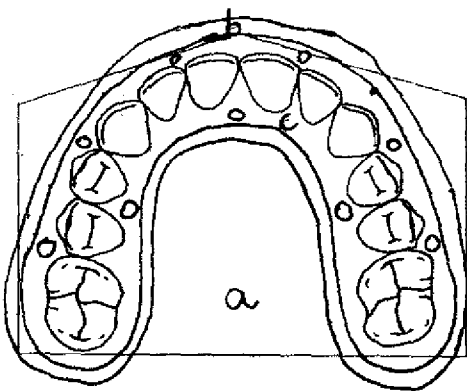
2



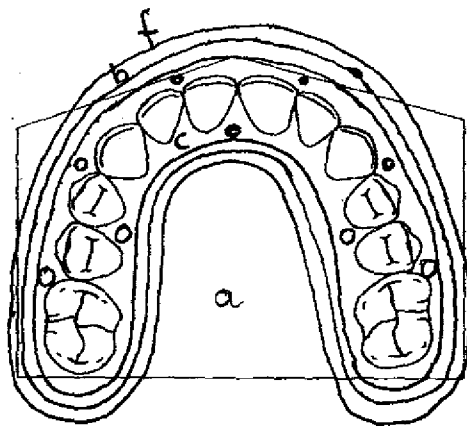
3



4

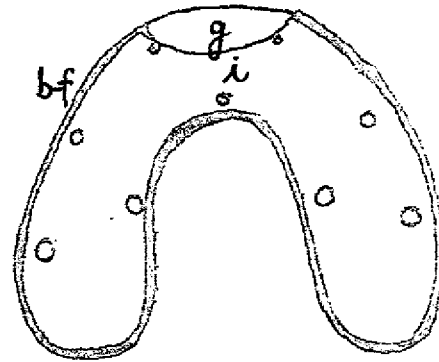
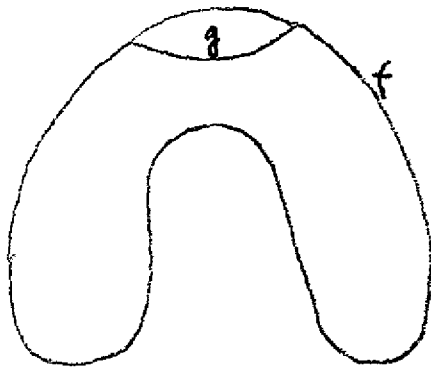


5

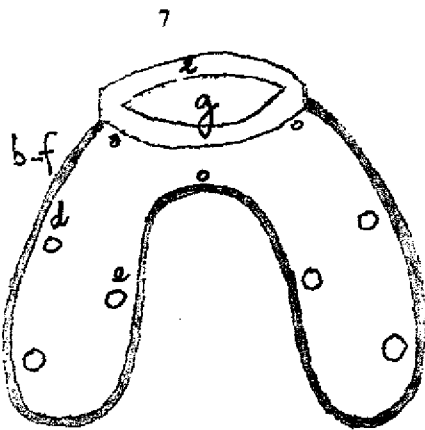


6

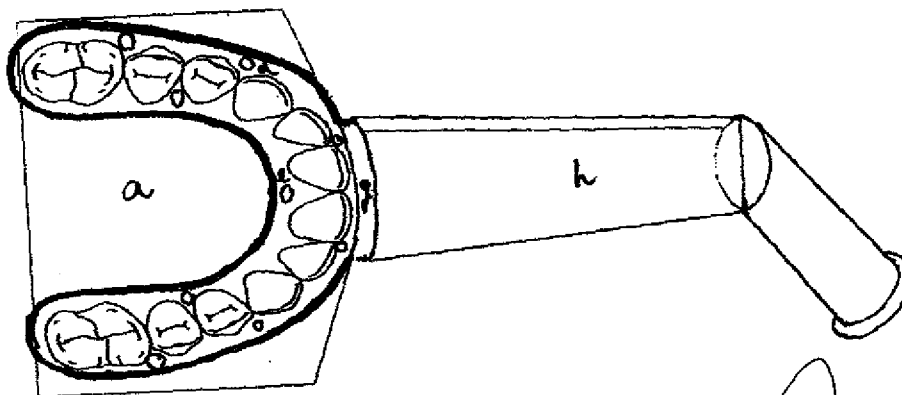
Amber



8



9



10

Amos