(19) Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ)

(21) Αριθμός αίτησης: **GR 20170100317**

(12) # ΑΙΤΗΣΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (Α)

(41) Ημ/νία Δημοσιοποίησης: **10.01.2019**

(11) Αριθμός Χορήγησης:

(22) Ημ/νία Κατάθεσης: **10.07.2017**

(51) Διεθνής Ταξινόμηση (Int. Cl.):
A61C 15/04 *(2018.01)* ***A46B 15/00*** *(2018.01)*

(43) Ημ/νία Δημοσίευσης της Αίτησης:
04.04.2019 ΕΔΒΙ 1/2019

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (ες):
ΚΑΜΠΟΥΡΟΓΛΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΙΧΑΗΛ; Θεοκλήτου 9, 11745 ΑΘΗΝΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR.

(72) Εφευρέτης (ες):
ΚΑΜΠΟΥΡΟΓΛΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΙΧΑΗΛ; , GR.

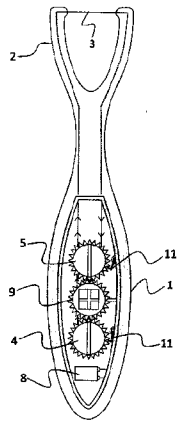
(73) Δικαιούχος (οι):
ΚΑΜΠΟΥΡΟΓΛΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΙΧΑΗΛ; Θεοκλήτου 9, 11745 ΑΘΗΝΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR.

(74) Πληρεξούσιος:
ΜΠΑΝΤΕΚΑ ΙΩΑΝΝΑ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ; Ασκληπιού 6-8, 10680 ΑΘΗΝΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ).

(54) Τίτλος (Ελληνικά)
ΔΙΠΛΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΔΟΝΤΙΩΝ

(54) Τίτλος (Αγγλικά)
DUAL-PURPOSE TEETH-CLEANING SYSTEM

(57) Περίληψη
Η επινόηση αναφέρεται σε διπλό σύστημα καθαρισμού δοντιών, όπου αποτελείται από ένα κυρίως σώμα (1) που καταλήγει σε διχάλα με ακίδες (2). Μεταξύ αυτών υπάρχει οδοντικό νήμα (3) για τον καθαρισμό των δοντιών. Το νήμα τροφοδοτείται ηλεκτρικά από σερβοκινητήρα με γρανάζι (9) ο οποίος περιστρέφει γρανάζι τροφοδοσίας (4) για την παροχή νήματος και γρανάζι τυλίγματος (5) για το τύλιγμα του χρησιμοποιημένου νήματος (3). Η τροφοδοσία της συσκευής γίνεται από μπαταρία (8). Στο κάτω μέρος του κυρίως σώματος (1) ενδέχεται να υπάρχει και απόληξη οδοντόβουρτσας (13), οποιουδήποτε κατάλληλου τύπου.



GR20170100317

20170100317

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

"ΔΙΠΛΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΔΟΝΤΙΩΝ"

Η παρούσα εφεύρεση αποτελεί τροποποίηση του υπ'αριθμ. 1008936 Διπλώματος Ευρεσιτεχνίας, που κατατέθηκε στον Ο.Β.Ι. στις 17.04.2015 με αριθμό αίτησης 20150100165.

ΤΟ ΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

Η εφεύρεση αναφέρεται στο πεδίο της τεχνικής των οδοντικών νημάτων και των υποδοχέων νημάτων καθώς και σε βούρτσες με πρόσθετα στοιχεία.

ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΕΩΣ

Το αποκαλυπτόμενο στην παρούσα εφεύρεση διπλό σύστημα καθαρισμού δοντιών δεν έχει αποκαλυφθεί με τη συγκεκριμένη μορφή στην προηγούμενη τεχνολογία.

Η χρήση οδοντικού νήματος αποτελεί μία αναγκαία τεχνική για την προστασία των δοντιών και τον αποτελεσματικό καθαρισμό τους. Το κατάλληλο καθάρισμα με νήμα απομακρύνει την πλάκα και τα κατάλοιπα των τροφών από τα σημεία που δεν μπορεί εύκολα να φτάσει η οδοντόβουρτσα, όπως για παράδειγμα κάτω από την παρυφή των ούλων και ανάμεσα στα δόντια. Μέχρι σήμερα οι χρήστες χρησιμοποιούν το οδοντικό νήμα τεντώνοντας με τα δύο χέρια τους, ένα τμήμα του νήματος, το οποίο

κινούν στα χωρίσματα μεταξύ των δοντιών. Αυτό σημαίνει πως συχνά χρησιμοποιούν ακόμα και τη διπλάσια ποσότητα νήματος, αφού εκτός από το τμήμα που χρησιμοποιείται ενεργά για τον καθαρισμό, υπάρχει και ένα τμήμα που χρειάζεται για να συγκρατούν τεντωμένο το νήμα. Καθίσταται δηλαδή προφανές πως μια σημαντική ποσότητα νήματος πηγαίνει χαμένη, αυξάνοντας ουσιαστικά το κόστος καθαρισμού. Περαιτέρω για τον καθαρισμό απαιτείται η χρήση και των δύο χεριών του χρήστη, που σημαίνει αυξημένη δυσκολία, ενώ ταυτόχρονα ο χειρισμός του νήματος συχνά εμποδίζει να φτάσει κανείς στους φρονιμίτες ή σε άλλα δυσπρόσιτα σημεία.

Ακόμα ένα σημαντικό μειονέκτημα που παρουσιάζεται με τα μέχρι σήμερα χρησιμοποιούμενα νήματα είναι η ανάγκη για την χρησιμοποίηση διαφορετικών στοιχείων για τον ενδελεχή καθαρισμό των δοντιών. Έτσι οι χρήστες αναγκάζονται να χρησιμοποιούν ξεχωριστά οδοντόβουρτσα, ξεχωριστά το οδοντικό νήμα και πολλές φορές ο καθαρισμός δεν είναι απόλυτα επιτυχής. Αποτέλεσμα των ανωτέρω είναι η ελλιπής φροντίδα των δοντιών, αφού οι χρήστες καταλήγουν να χρησιμοποιούν μία ή δυο φορές τη μέρα την οδοντόβουρτσα για τον επιφανειακό καθαρισμό των δοντιών, χωρίς να εμβαθύνουν στη φροντίδα τους.

Αποτελεί έτσι αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως να αντιμετωπίσει πλεονεκτικά τα προαναφερθέντα μειονεκτήματα και

ελλείψεις της προηγούμενης τεχνολογίας προτείνοντας ένα διπλό σύστημα καθαρισμού δοντιών.

Περαιτέρω αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως είναι να παρουσιαστεί το διπλό σύστημα καθαρισμού δοντιών, το οποίο διαθέτει οδοντόβουρτσα για τον καθαρισμό των δοντιών και οδοντικό νήμα για τον καθαρισμό ενδιάμεσα από αυτά.

Περαιτέρω αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως είναι να προσφέρει ένα διπλό σύστημα καθαρισμού δοντιών, όπου το οδοντικό νήμα συγκρατείται σταθερά στη θέση του μεταξύ δύο ακίδων.

Περαιτέρω αντικείμενο της εφευρέσεως αποτελεί η παρουσίαση ενός διπλού συστήματος καθαρισμού δοντιών, όπου χρησιμοποιείται κάθε φορά, τόσο οδοντικό νήμα, όσο είναι απαραίτητο, αποφεύγοντας την κατασπατάλησή του.

Περαιτέρω αντικείμενο της εφευρέσεως αποτελεί η παρουσίαση ενός διπλού συστήματος καθαρισμού δοντιών, όπου η παροχή του απαραίτητου νήματος προς χρήση, γίνεται τόσο χειροκίνητα, όσο και με αυτόματο τρόπο.

Άλλο αντικείμενο της εφευρέσεως είναι η παρουσίαση ενός διπλού συστήματος καθαρισμού δοντιών, όπου το οδοντικό νήμα παραμένει τεντωμένο κατά τη διάρκεια χρήσης με αποτέλεσμα ο ενδελεχής καθαρισμός ακόμα και των πιο δυσπρόσιτων σημείων.

Αυτά και έτερα αντικείμενα, χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα της εφευρέσεως θα γίνουν εμφανή στην εν συνεχεία αναλυτική περιγραφή.

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ

Η εφεύρεση θα καταστεί εμφανής στους εξειδικευμένους στην τεχνική με αναφορά στα συνοδευτικά σχέδια στα οποία απεικονίζεται με ενδεικτικό, μη περιοριστικό τρόπο.

Το Σχήμα 1 παρουσιάζει σε κατοπτικό σκαρίφημα το διπλό σύστημα καθαρισμού δοντιών, όπου σε τομή παρουσιάζεται και ο μηχανισμός λειτουργίας αυτού.

Τα Σχήματα 2 (α) – (β) παρουσιάζουν σε κάτοψη το καπάκι των ακίδων συγκράτησης του οδοντικού νήματος καθώς και το καπάκι με το κουμπί λειτουργίας του μηχανισμού λειτουργίας της επινόησης.

Το Σχήμα 3 παρουσιάζει σε κάτοψη ενδεικτική εφαρμογή των γραναζιών και της μπαταρίας, που χρησιμοποιούνται για την παροχή οδοντικού νήματος.

Το Σχήμα 4 παρουσιάζει σε προοπτικό σκαρίφημα στέλεχος οδοντόβουρτσας που χρησιμοποιείται σε προτεινόμενη εναλλακτική εφαρμογή της επινόησης.

Στο Σχήμα 5 απεικονίζεται η βελόνα η οποία χρησιμοποιείται για τη διέλευση του οδοντικού νήματος από τις ακίδες της συσκευής.

ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αναφερόμενοι τώρα στα συνοδευτικά σχέδια θα περιγράψουμε ενδεικτικές εφαρμογές του διπλού συστήματος καθαρισμού δοντιών, ώστε να καταστεί σαφής ο τρόπος λειτουργίας του.

Το διπλό σύστημα καθαρισμού δοντιών της επινόησης αποτελείται από κυρίως σώμα (1), Σχ. 1, με προτιμώμενο σχήμα έλλειψης, ώστε να μπορεί να συγκρατείται εύκολα από το χέρι του χρήστη, χωρίς βέβαια τούτο να είναι περιοριστικό για την κατασκευή κυρίως σώματος (1) σε οποιοδήποτε άλλο, κατάλληλο και επιθυμητό σχήμα. Το κυρίως σώμα (1) καταλήγει σε μια διχάλα, από ακίδες (2), οι οποίες συγκρατούν στις άκρες τους το οδοντικό νήμα (3). Το οδοντικό νήμα (3) διατρέχει εσωτερικά τη συσκευή διπλού συστήματος καθαρισμού δοντιών, από το κυρίως σώμα (1) έως τις ακίδες (2). Το οδοντικό νήμα (3) έρχεται τυλιγμένο, σε μορφή μικρού βαρελιού και τοποθετείται κάτω από το γρανάζι τροφοδοσίας (4). Με τη χρήση και με τρόπο που θα εξηγηθεί περαιτέρω ξετυλίγεται το οδοντικό νήμα (3) από το γρανάζι τροφοδοσίας (4) και αφού χρησιμοποιηθεί τυλίγεται στο γρανάζι τυλίγματος (5). Μετά την πλήρη χρήση του οδοντικού νήματος (3) από το χρήστη, παίρνει το βαρελάκι που έχει μαζευτεί στο γρανάζι τυλίγματος (5) και το αποθέτει στα απορρίμματα, ενώ τοποθετεί νέο βαρελάκι για χρήση, στο γρανάζι τροφοδοσίας (4).

Όπως είναι κατανοητό κατά την πρώτη χρήση, το οδοντικό νήμα (3) θα πρέπει να τυλιχθεί μία με δύο φορές γύρω από το γρανάζι τυλίγματος (5) ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί η συσκευή. Για το λόγο αυτό υπάρχει εύκαμπτη, ελαστική βελόνα (6), Σχ. 5, στην οποία δένεται η άκρη του οδοντικού νήματος (3), ώστε να περάσει μέσα από τη συσκευή, από τις ακίδες (2) και να τυλιχθεί γύρω από το γρανάζι τυλίγματος (5), όπως παρουσιάζεται στο Σχ. 1. Η ελαστική βελόνα (6) είναι εύκαμπτη ώστε να μπορεί να διέλθει μέσα από τη διχάλα της συσκευής και περάσει μέσα από τις ακίδες (2). Αφού το οδοντικό νήμα (3) περαστεί έως το γρανάζι τυλίγματος (5), αφαιρείται από την ελαστική βελόνα (6) και αυτή μπορεί είτε να αποθηκευθεί ξεχωριστά, είτε σε προκαθορισμένο σημείο, κάτω από το καπάκι (7), Σχ. 2 (β), της συσκευής.

Η λειτουργία της συσκευής πραγματοποιείται με τη χρήση μπαταρίας (8), Σχ. 3, η οποία ελέγχει σερβοκινητήρα με γρανάζι (9). Το γρανάζι του σερβοκινητήρα (9) βρίσκεται σε διαρκή εμπλοκή με τα γρανάζια τροφοδοσίας (4) και τυλίγματος (5) ώστε περιστρεφόμενα δεξιόστροφα να επιτυγχάνουν την επιθυμητή παροχή οδοντικού νήματος (3). Όπως είναι προφανές η μπαταρία (8) δύναται να είναι οποιουδήποτε κατάλληλου τύπου, με προτιμώμενο τύπο τις πλακέ, κυλινδρικές μπαταρίες τύπου «κουμπί», που χρησιμοποιούνται σε ρολόγια και μικροσυσκευές. Ομοίως οι μπαταρίες θα δύνανται να είναι απλές, αλκαλικές ή επαναφορτιζόμενες. Για

την ενεργοποίηση του σερβοκινητήρα με το γρανάζι (9) θα υπάρχει περιστρεφόμενο κομβίο (10) το οποίο θα θέτει σε λειτουργία τον σερβοκινητήρα με σκοπό αυτός να παρέχει οδοντικό νήμα (3) αρκετό για να αντικαταστήσει το προηγούμενο που βρισκόταν μεταξύ των ακίδων (2). Η απενεργοποίηση θα πραγματοποιείται ομοίως με τη στρέψη του κομβίου (10) κατά την αντίθετη κατεύθυνση. Με σκοπό την αποτροπή αντίστροφης περιστροφής των γραναζιών, που θα σήμαινε και παροχή χρησιμοποιημένου οδοντικού νήματος (3) μεταξύ των ακίδων (2), έχει προβλεφθεί η ύπαρξη δύο μικρών δαγκανών (11), οι οποίες θηλυκώνουν μεταξύ των οδοντώσεων των γραναζιών τροφοδοσίας (4) και τυλίγματος (5) εμποδίζοντάς τα να κινηθούν κατά την αντίθετη περιστροφική φορά.

Το διπλό σύστημα καθαρισμού δοντιών της συγκεκριμένης επινόησης διαθέτει και αποσπώμενο καπάκι (12), Σχ. 3 (α), για τη διχάλα με τις ακίδες (2), το οποίο επιτρέπει στον χρήστη να έχει πρόσβαση στο οδοντικό νήμα (3) ή στο εσωτερικό της διχάλας, όταν αυτό απαιτείται.

Περαιτέρω και σε εναλλακτική εφαρμογή της επινόησης, το διπλό σύστημα καθαρισμού δοντιών δύναται να φέρει στο κάτω μέρος του κυρίως σώματος (1), απόληξη οδοντόβουρτσας (13), Σχ. 4, η οποία μπορεί να είναι αποσπώμενη ή μη. Με τον τρόπο αυτό θα μπορεί ο χρήστης με μία συσκευή να πραγματοποιεί τόσο τον γενικό καθαρισμό των δοντιών του, όσο και τον επισταμένο καθαρισμό ανάμεσα σε αυτά. Προφανώς η οδοντόβουρτσα (13)

θα μπορεί να είναι όλων των γνωστών τύπων, με επίπεδη ή κυματιστή κεφαλή, με φυσικές ή τεχνητές ίνες διαφορετικής σκληρότητας, με μικρότερη ή μεγαλύτερη κεφαλή, ενώ σε ακόμα μία εναλλακτική εφαρμογή της επινόησης θα δύναται να είναι ηλεκτρική, με παροχή που θα μπορεί να προέρχεται από κοινή μπαταρία (8). Σε μια τέτοια περίπτωση καθίσταται προφανές πως το κομβίο (10) θα πρέπει να παρέχει στο χρήστη την επιλογή για το ποιον από τους δύο μηχανισμούς, της οδοντόβουρτσας (13) ή του σερβοκινητήρα με το γρανάζι (9), θα ενεργοποιήσει κάθε φορά.

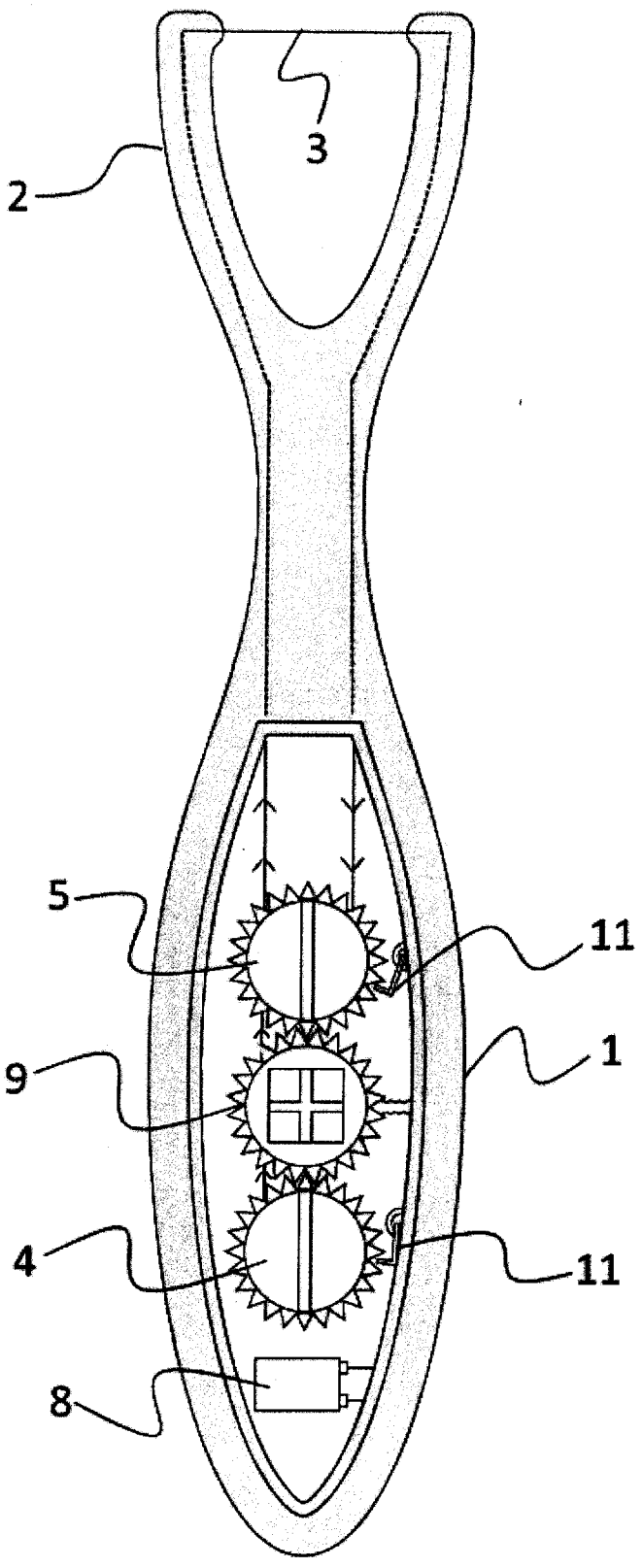
Πρέπει στο σημείο αυτό να σημειωθεί ότι η περιγραφή της εφευρέσεως πραγματοποιήθηκε με αναφορά σε ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογής, στα οποία δεν περιορίζεται. Συνεπώς οποιαδήποτε μεταβολή ή τροποποίηση σε οτιδήποτε αφορά το σχήμα, τις διαστάσεις, τη μορφολογία, τα χρησιμοποιούμενα υλικά και εξαρτήματα κατασκευής και συναρμολογήσεως, εφ όσον δεν αποτελούν νέο εφευρετικό βήμα και δεν συντελούν στην τεχνική εξέλιξη του ήδη γνωστού, θεωρούνται εμπεριεχόμενα στους σκοπούς και στις βλέψεις της παρούσης επινοήσεως.

20170100317

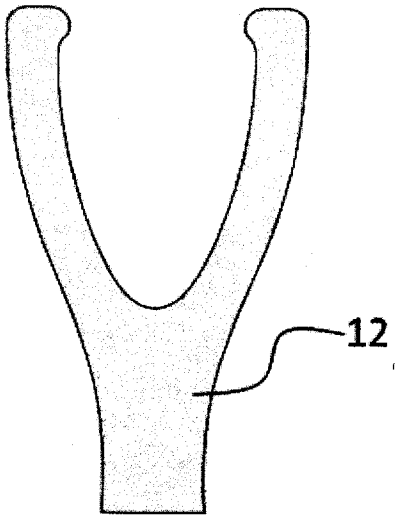
ΑΞΙΩΣΕΙΣ

1. Διπλό σύστημα καθαρισμού δοντιών, αποτελούμενο από κυρίως σώμα (1), που καταλήγει σε διχάλα με ακίδες (2), όπου συγκρατείται οδοντικό νήμα (3), εντός του κυρίως σώματος (1) υπάρχουν σε μεταξύ τους εμπλοκή γρανάζι τροφοδοσίας (4), γρανάζι τυλίγματος (5), σερβοκινητήρας με γρανάζι (9) και μπαταρία (8), χαρακτηριζόμενο από το ότι κομβίο (10) ενεργοποιεί τον σερβοκινητήρα με το γρανάζι (9), περιστρέφοντας το γρανάζι τροφοδοσίας (4) για την παροχή νέου τμήματος οδοντικού νήματος (3) μεταξύ των ακίδων (2) και το τύλιγμα του χρησιμοποιημένου νήματος από το γρανάζι τυλίγματος (5).

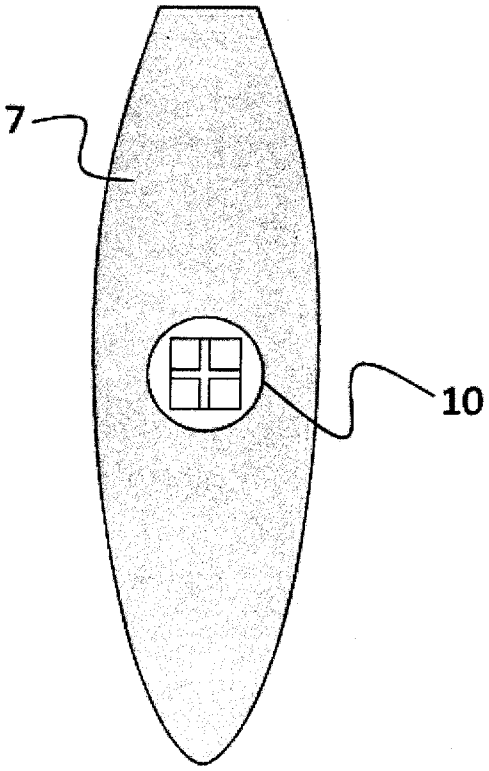
2. Διπλό σύστημα καθαρισμού δοντιών, σύμφωνα με την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενο από το ότι στο κάτω μέρος του κυρίως σώματος (1) απόληξη οδοντόβουρτσας (13).



Σχ. 1

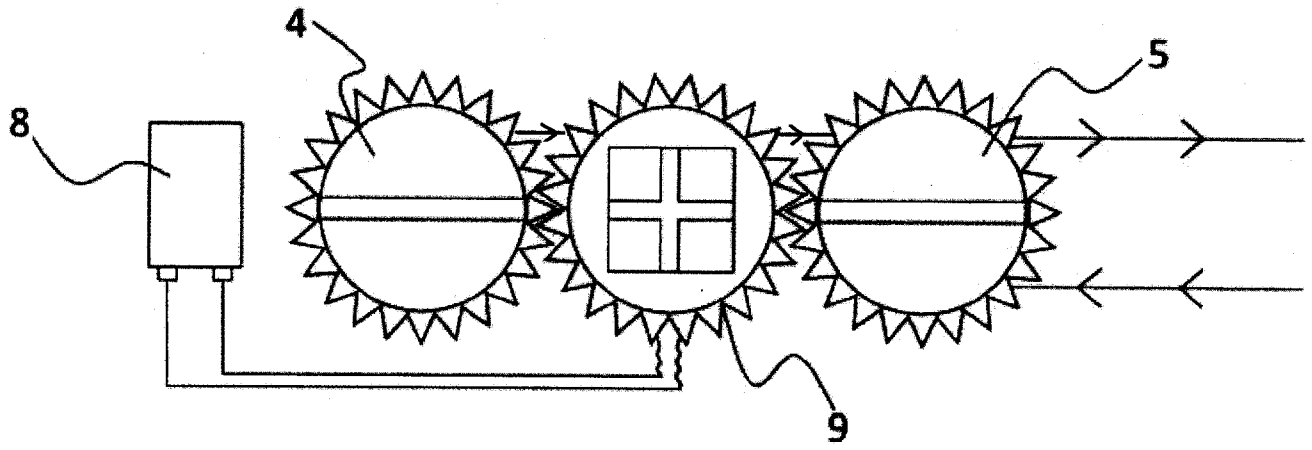


(α)

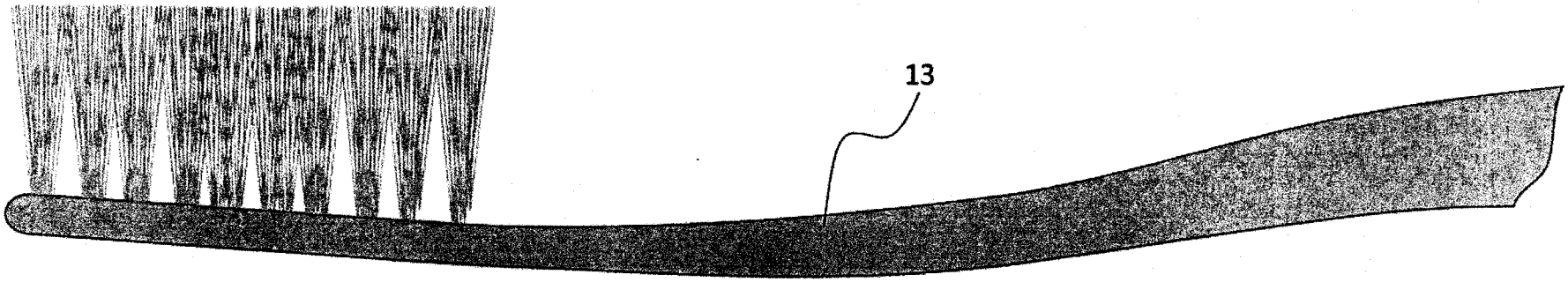


(β)

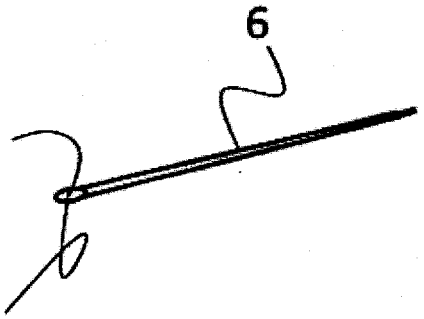
Σχ. 2



Σχ. 3



Σχ. 4



Σχ. 5

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(Ο.Β.Ι.)

ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αριθμός αίτησης
20170100317

ΕΓΓΡΑΦΑ ΘΕΩΡΟΥΜΕΝΑ ΩΣ ΣΧΕΤΙΚΑ

Κατηγορία	Σχετικό έγγραφο με επισήμανση, όπου χρειάζεται, των σχετικών παραγράφων	Σχετικό με αξίωση	Διεθν. Ταξινόμηση Int. Cl. 01/01/2018(AL)
Y	US 5,678,578 A / (KOSSAK et al) 21-10-1997 * ολόκληρο το έγγραφο * * ιδιαίτερα τα σημεία * * στήλη 6, σειρές 41-61 * * σχέδια 1-23 *	1,2	*A61C 15/04* *A46B 15/00*
Y	DE 202006012142 U / (SHENG) 01-03-2007 * αγγλική περίληψη, σχέδια 1-4 *	1,2	
A	US 2,113,439 A / (BEAN) 04-08-1936 * ολόκληρο το έγγραφο *	1,2	
A	US 2013048010 A1 / (FARRINGTON et al) 28-02-2013 * ολόκληρο το έγγραφο *	1,2	
A	WO 2007123840 A2 / (JUNKINS) 01-11-2007 * ολόκληρο το έγγραφο *	1,2	

Τεχνικά πεδία που ερευνήθηκαν

A61C
A46B

Τα αναφερόμενα έγγραφα
'εχουν σταλεί στον
πληρεξούσιο Δικηγόρο.

Ημερομηνία περάτωσης της έρευνας : 05/10/2018

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΗΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

X: ιδιαίτερα σχετικό αν ληφθεί μεμονωμένα
Y: ιδιαίτερα σχετικό αν συνδυαστεί με άλλο έγγραφο της ίδιας κατηγορίας
A: τεχνολογικό υπόβαθρο
O: μη έγγραφη αποκάλυψη
P: ενδιάμεσο έγγραφο

T: βασική θεωρία ή αρχή στην οποία βασίζεται η εφεύρεση
E: προγενέστερο δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, το οποίο δημοσιεύτηκε την ημερομηνία κατάθεσης ή μετά από αυτήν
D: έγγραφο αναφερόμενο στην αίτηση
L: έγγραφο αναφερόμενο για άλλους λόγους

&: μέλος της ίδιας οικογένειας ευρεσιτεχνειών, αντίστοιχο έγγραφο

Ο.Β.Ι., ΠΑΝΤΑΝΑΣΣΗΣ 5, 151 25 ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ - ΤΗΛ.: 2106183595 - FAX: 2106819231
http://www.obi.gr

Σταυνόπουλος Ιωάννης
Ρήγας