

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11)

2009958

(12) **C OCTROOI**

(21)

Aanvraagnummer: **2009958**

(51)

Int.Cl.:
A61C 17/26 (2006.01)

(22)

Aanvraag ingediend: **11.12.2012**

(43)

Aanvraag gepubliceerd:

-

(47)

Octrooi verleend:
12.06.2014

(45)

Octrooischrift uitgegeven:
18.06.2014

(73)

Octrooihouder(s):
Mehmet Yeter te Nieuw-Dordrecht.

(72)

Uitvinder(s):
Mehmet Yeter te Nieuw-Dordrecht.

(74)

Gemachtigde:
Ir. A.A.G. Land c.s. te DEN HAAG.

(54)

Elektrische tandenborstel en werkwijze daarvoor.

(57)

De uitvinding betreft een elektrische tandenborstel voor het gelijktijdig reinigen van verschillende zijden van een tand of kies, omvattende een eerste en tweede borstel, en een met de borstels verbonden aandrijving voor het in beweging brengen van de borstels, waarin de eerste borstel is gericht in een eerste richting voor het reinigen van één van de voor- en achterzijde van de tand of kies, en waarin de tweede borstel is gericht in een tweede richting voor het reinigen van de bovenzijde of de ander van de voor- en achterzijde van de tand of kies, waarin ten minste de eerste borstel een rol omvat die roteerbaar is rond zijn lengte-as, en waarin de rol van de eerste borstel in gebruik over de respectieve voor- of achterzijde beweegt in een richting naar de bovenzijde van de tand of kies.

NL C 2009958

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

ELEKTRISCHE TANDENBORSTEL EN WERKWIJZE DAARVOOR

De uitvinding betreft een elektrische
5 tandenborstel. Dergelijke tandenborstels maken een eenvoudig
reinigen van tanden en kiezen mogelijk.

Een goede mondverzorging begint bij het regelmatig
reinigen van het gebit. Een veel voorkomend probleem is dat
mensen niet de tijd nemen om hun tanden te poetsen, wat kan
10 leiden tot problemen zoals gaatjes. Ook bij mensen die zich
wel aan de aanbevolen tweemaaldaagse tandenpoetsbeurt houden
kunnen zich problemen voordoen wanneer zij op een verkeerde
wijze hun tanden poetsen. Een veel voorkomend probleem is
dat tanden onvolledig worden gereinigd omdat onvoldoende
15 tijd wordt uitgetrokken voor het poetsen van het gebit.

Een verder probleem dat zich met name voordoet bij
elektrische tandenborstels is dat de gezondheid van
tandvlees achteruitgaat. Eén van de oorzaken hiervan is dat
vuil, zoals tandplak, weliswaar van tanden en kiezen wordt
20 verwijderd, maar zich verzamelt bij het tandvlees, dat kan
gaan irriteren, of zelfs ontsteken.

Een doel van de uitvinding is bovenstaande
problemen te verhelpen en een elektrische tandenborstel te
verschaffen die een snelle doch grondige reiniging van
25 tanden en kiezen mogelijk maakt, waarbij ook de gezondheid
van het tandvlees wordt gegarandeerd.

Dit doel wordt bereikt met de elektrische
tandenborstel volgens de uitvinding, voor het gelijktijdig
reinigen van de verschillende zijden van een tand of kies,
30 de tandenborstel omvattende:

- een eerste borstel;
- een tweede borstel; en

- een met de borstels verbonden aandrijving voor het in beweging brengen van de borstels, waarin de eerste borstel is gericht in een eerste richting voor het reinigen van één van de voor- en achterzijde van de tand of kies, en waarin de tweede borstel is gericht in een tweede richting voor het reinigen van de bovenzijde of de ander van de voor- en achterzijde van de tand of kies, waarin ten minste de eerste borstel een rol omvat die roteerbaar is rond zijn lengte-as, en waarin de rol van de eerste borstel in gebruik over de respectieve voor- of achterzijde beweegt in een richting naar de bovenzijde van de tand of kies.

De elektrische tandenborstel volgens de uitvinding omvat ten minste twee borstels. Hierdoor is het mogelijk om gelijktijdig verschillende zijden van een tand of kies te reinigen. Hierdoor wordt tijd bespaard. Bovendien wordt tegengegaan dat een bepaalde zijde bij het poetsen wordt vergeten.

Ten minste één van de eerste en tweede borstel is uitgevoerd als een rol. Bij voorkeur is de rol in hoofdzaak cilindrisch. Bijvoorbeeld omvat de rol een as en borstelharen die in hoofdzaak loodrecht op de as zijn bevestigd. De rotatie-as van de rol wordt gevormd door zijn lengte-as die in gebruik in hoofdzaak parallel loopt aan het voor- dan wel achtervlak van de tand of kies. In een dergelijke configuratie zijn twee draairichtingen mogelijk. Volgens de uitvinding draait de rol in die richting waarbij het deel van de rol dat in gebruik contact maakt met de voor- dan wel achterzijde van de kies, richting de bovenzijde van de tand of kies beweegt. Vuil, zoals tandplak, wordt hierdoor van het tandvlees weg geпоetst. Hierdoor wordt voorkomen dat vuil het tandvlees kan gaan irriteren. Bij voorkeur is de rol ingericht om uitsluitend

in deze rotatierichting te roteren. Hiermee is een rotatie in tegengestelde richting, waarin vuil richting het tandvlees wordt gepoetst, niet meer mogelijk. Optioneel is de draairichting door de gebruiker instelbaar, bijvoorbeeld
5 door middel van een knop.

In de context van de uitvinding moet de bovenzijde van tand of kies worden begrepen als de van het tandvlees af gerichte zijde. Voor kiezen is dit het kauwvlak en voor tanden is dit het snijvlak.

10 Opgemerkt wordt dat de elektrische tandenborstel volgens de uitvinding zowel kan worden toegepast bij mensen als bij dieren. Voor het poetsen van tanden bij dieren geldt bovendien dat zij zich in het algemeen verzetten tegen het poetsen van hun tanden. Doordat met de tandenborstel volgens
15 de uitvinding de tandoppervlakken gelijktijdig gepoetst kunnen worden, is een kortere tijd nodig voor het poetsen van het gebit van een dier, waardoor deze klus eenvoudiger wordt, ook indien het dier tegenstribbelt.

Bijvoorbeeld zijn de eerste en tweede borstel elk
20 ingericht op een arm. Hiermee zijn bijvoorbeeld meer vormen en afmetingen mogelijk.

Omdat er meerdere borstels zijn voorzien, wordt de gebruiker gedwongen de tandenborstel op de juiste wijze tegen zijn tanden of kiezen te plaatsen. Dit in
25 tegenstelling tot tandenborstels met een enkele borstelkop, waarbij de gebruiker door het draaien van de tandenborstel de rotatierichting van de borstelkop ten opzichte van de tanden of kiezen aanpast. Derhalve wordt door middel van de uitvinding altijd de juiste rotatierichting gegarandeerd.

30 In een voorkeursuitvoeringsvorm volgens de uitvinding zijn de eerste richting en de tweede richting tegenovergesteld zodanig dat de eerste borstel in gebruik werkzaam is op één van de voor- en achterzijde van de tand

of kies en de tweede borstel in gebruik werkzaam is op de andere van de voor- en achterzijde van de tand of kies.

De eerste en tweede borstel werken samen zodat in gebruik gelijktijdig het voor- en achtervlak gereinigd
5 wordt. Wanneer voor beide borstels hetzelfde type borstel wordt gebruikt, zijn de rotatie-assen van de eerste en tweede borstel bij voorkeur in hoofdzaak parallel aan elkaar. Bij voorkeur is de rotatie-richting van de borstels tegengesteld.

10 In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm omvat de tweede borstel een rol die roteerbaar is rond zijn lengte-as, waarin de rol van de tweede borstel in gebruik over de respectieve voor- of achterzijde beweegt in een richting naar de bovenzijde.

15 Oftewel, zowel de eerste als tweede borstel omvatten een rol die vuil van het tandvlees weg poetst, richting de bovenzijde van de tand of kies. Hiermee zijn de voordelen zoals bovenstaand beschreven met betrekking tot de eerste rol ook van toepassing op de tweede rol.

20 Bij voorkeur is de rol in hoofdzaak cilindrisch. Bijvoorbeeld omvat de rol een as en borstelharen die in hoofdzaak loodrecht op de as zijn bevestigd.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm is de eerste borstel verend voorzien ten opzichte van de tweede
25 borstel.

Hierdoor kunnen de borstels enigszins bewegen ten opzichte van elkaar. De tandenborstel volgens de uitvinding kan zodoende het verschil in dikte tussen tanden en kiezen in een gebit opvangen. Bijvoorbeeld definieert een verend
30 element een rusttoestand waarin de eerste borstel zich op een eerste afstand bevindt van de tweede borstel. In gebruik worden de borstels langs een rij tanden en kiezen bewogen, waarbij de eerste en tweede borstel door tanden of kiezen

met een dikte groter dan de eerste afstand uit elkaar worden gedrukt. Hierbij bewegen de borstels zich tegen de veerkracht in. Indien vervolgens de tandenborstel wordt verplaatst naar een tand of kies met een kleinere dikte, 5 duwt de veerkracht de borstels weer terug.

Bijvoorbeeld worden de eerste borstel en tweede borstel zodanig voorzien dat altijd enige veerkracht wordt uitgeoefend op de eerste en tweede borstel, zodat deze tegen hun respectieve zijde van de tand of kies wordt gedrukt. 10 Hiermee wordt bewerkstelligd dat de borstels goed contact maken met de te poetsen oppervlakken.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm omvat de tandenborstel een afstandmiddel dat de eerste en tweede borstel op een onderlinge afstand of binnen een bereik 15 houdt, waarin het afstandmiddel instelbaar is voor het instellen van deze afstand of bereik.

De afstand kan zodoende worden aangepast aan het gebit van de specifieke gebruiker. Volgens de uitvinding is het eveneens mogelijk om een verend element als 20 afstandsmiddel te gebruiken, zodat de eerste borstel verend is voorzien ten opzichte van de tweede borstel zoals bovenstaand beschreven, waarbij de afstand tussen de borstels in de rusttoestand van het verende element instelbaar is.

25 In een op dit moment geprefereerde uitvoering omvat de elektrische tandenborstel volgens de uitvinding een bediening, zoals een schuif- of draaiknop, die met het instelbare afstandmiddel verbonden is voor het instellen van de afstand door de gebruiker.

30 Een voordeel is dat de gebruiker door middel van de bediening die afstand kan kiezen die door hem of haar als prettig wordt ervaren.

In een uitvoeringsvorm volgens de uitvinding omvat de elektrische tandenborstel een sensor voor het meten van de afstand van ten minste één van de eerste en tweede borstel tot de tand of kies, waarin het afstandsmiddel is ingericht om de afstand tussen de eerste en tweede borstel aan te passen op basis van een door de sensor gemeten afstand.

Bijvoorbeeld omvat de sensor een zender voor het uitzenden van een signaal, bijvoorbeeld infrarood of ultrasoon, en een ontvanger voor het ontvangen van een weerkaatst signaal, voor het meten van de afstand van de borstel tot een tand of kies. De sensor is verbonden met een regelmechanisme zodanig dat het afstandsmiddel de afstand tussen de borstels aanpast aan de hand van de metingen van de sensor. Hiermee wordt automatisch de juiste afstand ingesteld.

In een voorkeursuitvoeringsvorm volgens de uitvinding omvat de ten minste ene rol een zacht materiaal.

Bijvoorbeeld omvat de ten minste ene rol zachte borstelharen zoals bekend van conventionele tandenborstels, een zachte kunststof of rubber. Bijvoorbeeld heeft het zachte materiaal een hardheid van minder dan 50 Shore A, met meer voorkeur een hardheid van minder dan 40 Shore A, met nog meer voorkeur een hardheid van minder dan 35 Shore A, en met de meeste voorkeur een hardheid van minder dan 30 Shore A.

Door het zachte materiaal wordt slechts een geringe kracht uitgeoefend op de tand of kies en het tandvlees. Hiermee wordt terugtrekkend tandvlees voorkomen. Bij conventionele tandenborstels treedt dit probleem op doordat te hard met de toestel tegen het tandvlees wordt gedrukt. De tandenborstel volgens de uitvinding gaat dit tegen. Eveneens wordt het tandvlees gemasseerd, wat zelfs

een positief effect heeft op de gezondheid van het tandvlees.

In een voorkeursuitvoeringsvorm is de ten minste ene rol aan zijn in gebruik van het voor- respectievelijk
5 achteroppervlak van de tand of kies af gerichte zijde ten minste gedeeltelijk afgedekt door een beschermkap.

Door middel van de beschermkap wordt voorkomen dat de rol over andere delen van de mond beweegt, bijvoorbeeld de wang. Dergelijke bewegingen over andere delen van de mond
10 dan het gebit, worden als onprettig ervaren. De uitvinding bewerkstelligt daarmee een comfortabele reiniging van het gebit.

In een verdere uitvoeringsvorm bedekt de beschermkap in hoofdzaak een helft van de rol.

15 In een voorkeursuitvoeringsvorm volgens de uitvinding is de rotatiesnelheid van de ten minste ene rol instelbaar.

Bijvoorbeeld kent de elektrische tandenborstel twee of meer standen, bijvoorbeeld drie of vier standen. De
20 gebruiker kan bepalen welke rotatiesnelheid hij wenst, bijvoorbeeld door het bedienen van een knop.

In een op dit moment geprefereerde uitvoeringsvorm omvat de elektrische tandenborstel volgens de uitvinding een derde borstel die met de aandrijving verbonden is, waarbij
25 de derde borstel gericht is in een derde richting voor het reinigen van een verdere zijde van een tand of kies, zodanig dat de borstels in gebruik elk werkzaam zijn op een ander van de voorzijde, achterzijde en bovenzijde van de tand of kies.

30 Hiermee wordt bewerkstelligd dat elke blootliggende zijde van de tand of kies in één keer gereinigd wordt met de tandenborstel volgens de uitvinding.

Met andere woorden, de drie borstels definiëren een ruimte waarin een tand of kies kan worden ontvangen.

Door deze opstelling van de borstels zal de ten minste ene rol altijd de gewenste rotatierichting hebben ten opzichte van het respectieve zijvlak van de tand- of kies:
5 de gebruiker kan de tandenborstel niet op een foutieve wijze op de tand- of kies plaatsen.

In een verdere uitvoeringsvorm is de bewegingsnelheid van de borstel die in gebruik werkzaam is
10 op de bovenzijde van de tand of kies, onafhankelijk van de rotatiesnelheid van de ten minste ene rol.

Het poetsen van de bovenzijde van de tand of kies kan met een andere bewegingsnelheid worden uitgevoerd dan het poetsen van de voor- en achterzijde van de tand of kies.
15 Zoals bovenstaand beschreven is voor de voor- en achterzijde van de tand of kies van belang dat het tandvlees niet te ruw wordt behandeld. Echter, bij de bovenzijde van de tand of kies speelt dit probleem niet of in mindere mate, waardoor daar een andere bewegingsnelheid kan worden toegepast.

20 Opgemerkt wordt dat om dezelfde reden voor de bovenzijde kan worden gekozen voor een andere borstel dan een rol. Ook kan worden gekozen voor een vibrerende beweging in plaats van een continue roterende beweging, zoals in het geval van een rol volgens de uitvinding.

25 Optioneel omvat de elektrische tandenborstel volgens een met de aandrijving verbonden sensor voor het detecteren van een oriëntatie van de tandenborstel, waarin de aandrijving is ingericht om de rotatierichting en/of -snelheid van één of meer borstels aan te passen op basis van
30 de gedetecteerde oriëntatie. Bijvoorbeeld verandert de rotatierichting wanneer de tandenborstel 180 graden wordt geroteerd.

Voorts heeft de vinding betrekking op een opzetstuk dat koppelbaar is met een elektrische tandenborstel om een elektrische tandenborstel zoals bovenstaand beschreven te verkrijgen. Het opzetstuk omvat
5 een eerste borstel die gericht is in een eerste richting voor het reinigen van één van de voor- en achterzijde van een tand of kies en een tweede borstel die is gericht in een tweede richting voor het reinigen van de bovenzijde of de ander van de voor- en achterzijde van de tand of kies. Bij
10 voorkeur omvat de eerste borstel een rol die roteerbaar is rond zijn lengte-as, zodanig dat de rol in gebruik over de respectieve voor- of achterzijde beweegt in een richting naar de bovenzijde van de tand of kies. Bij voorkeur is de rol in hoofdzaak cilindrisch. Bijvoorbeeld omvat de rol een
15 as en borstelharen die in hoofdzaak loodrecht op de as zijn bevestigd.

De uitvinding heeft verder betrekking op een werkwijze voor het reinigen van een oppervlak, omvattende het voorzien van een tandenborstel volgens één van de
20 voorgaande conclusies.

In een voorkeursuitvoeringsvorm is elke borstel voorzien aan een afzonderlijke verbuigbare arm. Bijvoorbeeld omvat de verbuigbare arm een kunststof en/of een metaal. Bijvoorbeeld is de verbuigbare arm voorzien als een metalen,
25 bij voorbeeld ijzeren, draad met een kunststof mantel. Door de verbuigbare armen, is de onderlinge positie van de borstels door de gebruiker aan te passen. Volgens de uitvinding kunnen deze verbuigbare armen tevens worden toegepast in andere meerkoppige tandenborstels, bijvoorbeeld
30 niet-elektrische.

Voor een het opzetstuk en de werkwijze volgens de uitvinding gelden dezelfde voordelen en effecten als

bovenstaand beschreven voor de elektrische tandenborstel volgens de uitvinding.

Verdere voordelen, details en effecten zullen navolgend worden beschreven aan de hand van

5 voorbeelduitvoeringsvormen, waarbij wordt verwezen naar de bijgevoegde figuren.

- Figuur 1 toont een tandenborstel volgens de uitvinding; en

10 - Figuur 2 toont de bovenzijde van de tandenborstel volgens de uitvinding in gebruik bij het reinigen van een kies.

Elektrische tandenborstel 2 (figuur 1), omvat een behuizing 4 met een elektrische motor 6. In behuizing 4 zijn batterijen 8 voorzien als energiebron voor motor 6.

15 Alternatief kan een accu worden gebruikt volgens de uitvinding. Motor 6 kan worden in- en uitgeschakeld door middel van knop 10. Tevens is de snelheid instelbaar met knop 10.

20 Tandeborstel 2 omvat verder een arm 12 via welke de beweging van motor 6 wordt overgebracht naar de borstels aan de bovenzijde 14 van de tandenborstel 2.

Zoals te zien is elke borstel voorzien op een afzonderlijke 13 arm die verbonden zijn met arm 12.

25 Bijvoorbeeld zijn armen 13 individueel ontkoppelbaar en koppelbaar met arm 12. Hierdoor zijn de borstels 18, 20, 22 individueel te vervangen.

30 In gebruik werken de borstels als volgt op kies 16 (figuur 2). Eerste borstel 18 is gericht op de voorzijde 19 van kies 16, tweede borstel 20 is gericht op de achterzijde 21 van kies 16 en derde borstel 22 is gericht op de bovenzijde 23 van kies 16 (het kauwvlak). Borstel 18 omvat een beschermkap 24 waarbinnen rol 26 kan roteren rond rotatie-as 28 waarbij rol 26 continu roteert in richting A.

Borstel 20 omvat beschermkap 30 waarbinnen rol 32 roteert rond as 34, continu in richting B. Borstel 22 omvat beschermkap 36 waarbinnen rol 38 continu roteert volgens in C. Beschermkappen 24, 30, 36 dekken ongeveer de helft van
5 hun respectievelijke rollen 26, 32, 38 af.

De rollen 26, 32, 38 omvatten in deze uitvoering borstelharen, zoals voor rol 38 getoond met verwijsgetal 40. Het betreft hier borstelharen van het zachte type, waarbij voor borstel 22 voor een harder type borstelharen kan worden
10 gekozen dan voor rollen 26, 32.

In gebruik roteren de rollen 26, 32, 38 volgens de richting A, B, C respectievelijk. Daardoor wordt vuil, zoals tandplak, aan de voor- en achterzijde 19, 21 van kies 16 in de richting naar het bovenvlak 23 van de kies gepoetst.
15 Hiermee wordt voorkomen dat vuil in de richting van tandvlees 42 wordt gepoetst.

In de getoonde uitvoeringsvorm zijn de rollen 26 en 32 verend voorzien ten opzichte van elkaar, bijvoorbeeld door verende werking van de subarmen, zodat de afstand
20 tussen de rollen kan variëren volgens pijl D. Door de aanwezigheid van kies 16 worden de rollen enigszins van elkaar gedrukt. Door de aanwezige veerkracht (niet weergegeven) worden de rollen bij een smallere tand of kies naar elkaar toe bewogen.

25 Opgemerkt wordt dat in het getoonde voorbeeld de arm 12 coaxiaal voorzien is ten opzichte van het huis 4. Het is volgens de uitvinding echter ook mogelijk om de arm waarop de borstels zijn bevestigd onder een hoek te voorzien met het huis.

30 Alternatief zijn één of meer van de borstels 18, 20, 22, bij voorkeur borstel 22, uitgerust met een borstel met een stokerfunctie. Hiermee wordt een goede reiniging tussen tanden of kiezen bereikt.

Het poetsen van een gebit zal navolgend worden beschreven. De gebruiker voorziet de borstels van tandpasta. Vervolgens plaatst de gebruiker de borstels om de tanden van de onderste twee kwadranten van het gebit. De gebruiker
5 schakelt de tandenborstel in door het bedienen van knop 10. De gebruiker beweegt de tandenborstel langs de tanden en kliezen van de onderste kaak, zodat de borstels 18, 20, 22 gelijktijdig het voor-, achter- en bovenvlak 19, 21, 23 van deze tanden en kliezen reinigt. Vervolgens plaatst de
10 gebruiker de tandenborstel, zodat nu de tanden en kliezen van de bovenste kaak gereinigd worden. Na het poetsen schakelt de gebruiker de tandenborstel uit door knop 10 te bedienen.

De uitvinding is geenszins beperkt tot de bovenbeschreven voorkeursuitvoeringsvormen daarvan.
15 De gevraagde rechten worden bepaald door de navolgende conclusies binnen de strekking waarvan vele modificaties denkbaar zijn. Zo is een uitvoering denkbaar waarin slechts twee borstels zijn voorzien, gericht op het voor- en achtervlak. Een dergelijke tandenborstel kan ook
20 voornamelijk voor de massage van tandvlees worden ingezet. Eveneens is een uitvoering denkbaar waarin tussen twee tegenover elkaar geplaatste armen 13 een flosdraad is aangebracht, optioneel zonder aanwezigheid van de borstels op deze armen. Hiermee kan de tandborstel worden gebruikt
25 voor het flossen tussen tanden.

Tevens is het volgens de uitvinding mogelijk een tandenborstel of opzetstuk te verschaffen met een enkele borstelkop, die is uitgevoerd als een rond zijn lengte-as roteerbaar aangedreven rol. Bijvoorbeeld omvat de rol een as
30 en in hoofdzaak loodrecht op de as aangebrachte borstelharen. In een uitvoeringsvorm is de lengte van de rol 1-5 cm, bij voorkeur 1,5-4,5 cm, met meer voorkeur 2-4 cm, met nog meer voorkeur 2,5-3,5 cm en met meeste voorkeur

ongeveer 3 cm. Deze lengte blijkt in het bijzonder geschikt voor het reinigen van een tong. Alternatief of aanvullend omvat een dergelijke tandenborstel een sensor voor het detecteren van de oriëntatie van de tandenborstel, welke
5 sensor is verbonden met de aandrijving, zodanig dat de rotatierichting van de rol wordt aangepast op de oriëntatie van de tandenborstel, zoals bovenstaand beschreven.

CONCLUSIES

1. Elektrische tandenborstel voor het gelijktijdig
reinigen van verschillende zijden van een tand of kies,

5 omvattende:

- een eerste borstel;
- een tweede borstel; en
- een met de borstels verbonden aandrijving voor het in
beweging brengen van de borstels,

10 waarin de eerste borstel is gericht in een eerste richting
voor het reinigen van één van de voor- en achterzijde van de
tand of kies, en waarin de tweede borstel is gericht in een
tweede richting voor het reinigen van de bovenzijde of de
ander van de voor- en achterzijde van de tand of kies,

15 waarin ten minste de eerste borstel een rol omvat die
roteerbaar is rond zijn lengte-as, en waarin de rol van de
eerste borstel in gebruik over de respectieve voor- of
achterzijde beweegt in een richting naar de bovenzijde van
de tand of kies.

20

2. Elektrische tandenborstel volgens conclusie 1,
waarin de eerste richting en tweede richting
tegenovergesteld zijn, zodanig dat de eerste borstel in
gebruik werkzaam is op één van de voor- en achterzijde van
25 de tand of kies en de tweede borstel in gebruik werkzaam is
op de ander van de voor- en achterzijde van de tand of kies.

3. Elektrische tandenborstel volgens conclusie 2,
waarin de tweede borstel een rol omvat die roteerbaar is
30 rond zijn lengte-as, waarin de rol van de tweede borstel in
gebruik over de respectieve voor- of achterzijde beweegt in
een richting naar de bovenzijde van de tand of kies.

4. Elektrische tandenborstel volgens conclusie 2 of 3, waarin de eerste borstel verend is voorzien ten opzichte van de tweede borstel.

5 5. Elektrische tandenborstel volgens conclusie 2, 3 of 4, omvattende een afstandmiddel dat de eerste en tweede borstel op een onderlinge afstand houdt, waarin het afstandmiddel instelbaar is voor het instellen van deze afstand.

10

6. Elektrische tandenborstel volgens conclusie 5, omvattende een met het instelbare afstandmiddel verbonden bediening voor het instellen van de afstand door de gebruiker.

15

7. Elektrische tandenborstel volgens conclusie 5, omvattende een sensor voor het meten van de afstand van ten minste één van de eerste en tweede borstel tot de tand of kies, waarin het afstandmiddel is ingericht om de afstand tussen de eerste en tweede borstel aan te passen op basis van een door de sensor gemeten afstand.

20

8. Elektrische tandenborstel volgens één van de voorgaande conclusies, waarin ten minste één rol een zacht materiaal omvat.

25

9. Elektrische tandenborstel volgens één van de voorgaande conclusies, waarin ten minste één rol aan zijn in gebruik van het voor- respectievelijk achteroppervlak afgerichte zijde ten minste gedeeltelijk is afgedekt door een beschermkap.

30

10. Elektrische tandenborstel volgens conclusie 9, waarin de beschermkap in hoofdzaak een helft van de rol afdekt.

5 11. Elektrische tandenborstel volgens één van de voorgaande conclusies, waarin de rotatiesnelheid van de ten minste ene rol instelbaar is.

10 12. Elektrische tandenborstel volgens één van de voorgaande conclusies, omvattende een met de aandrijving verbonden derde borstel die gericht is in een derde richting voor het reinigen van een verdere zijde van de tand of kies, zodanig dat de borstels in gebruik elk werkzaam zijn op een ander van de voorzijde, achterzijde en bovenzijde van de
15 tand of kies.

 13. Elektrische tandenborstel volgens conclusie 12, waarin de bewegingsnelheid van de borstel die in gebruik werkzaam is op de bovenzijde van de tand of kies
20 onafhankelijk is van de rotatiesnelheid van de ten minste ene rol.

 14. Elektrische tandenborstel volgens één van de voorgaande conclusies, waarin elke borstel is voorzien aan
25 een afzonderlijke verbuigbare arm.

 15. Opzetstuk dat koppelbaar is met een elektrische tandenborstel om een elektrische tandenborstel volgens één van de voorgaande conclusies te vormen.
30

 16. Werkwijze voor het reinigen van een oppervlak, omvattende het voorzien van een tandenborstel volgens één van de conclusies 1-14.

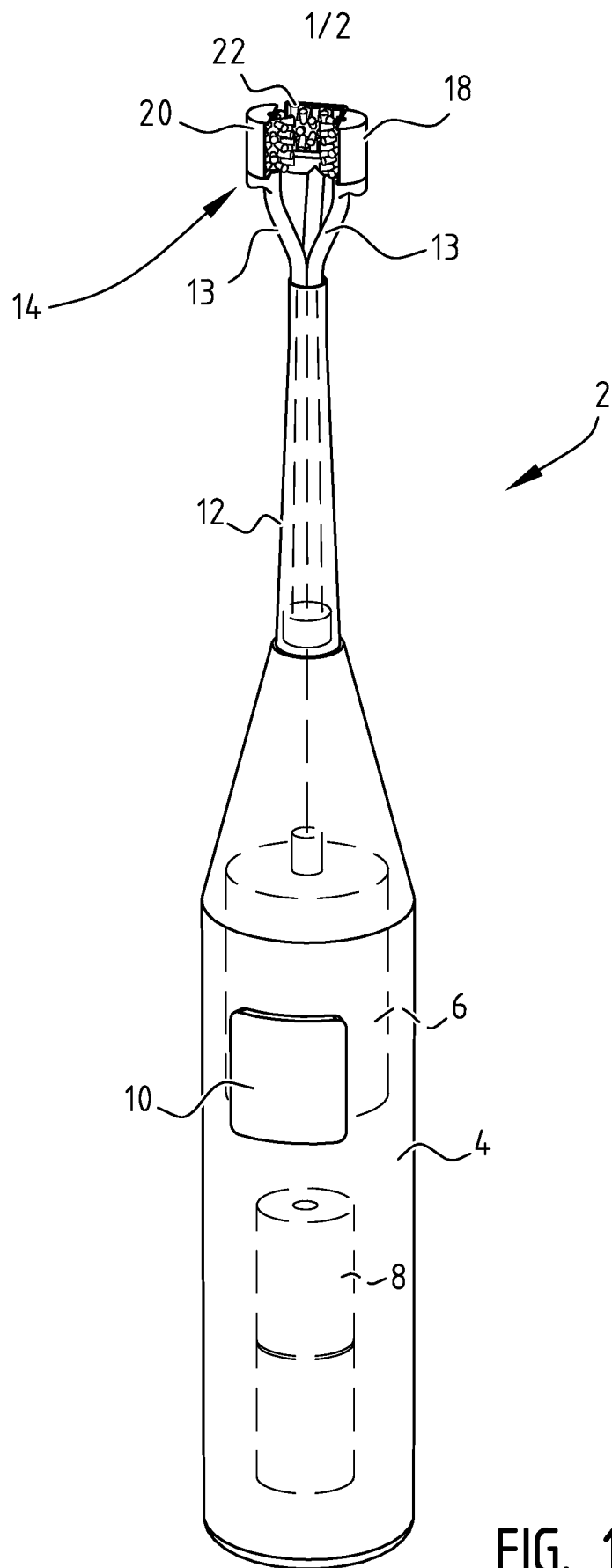


FIG. 1

2/2

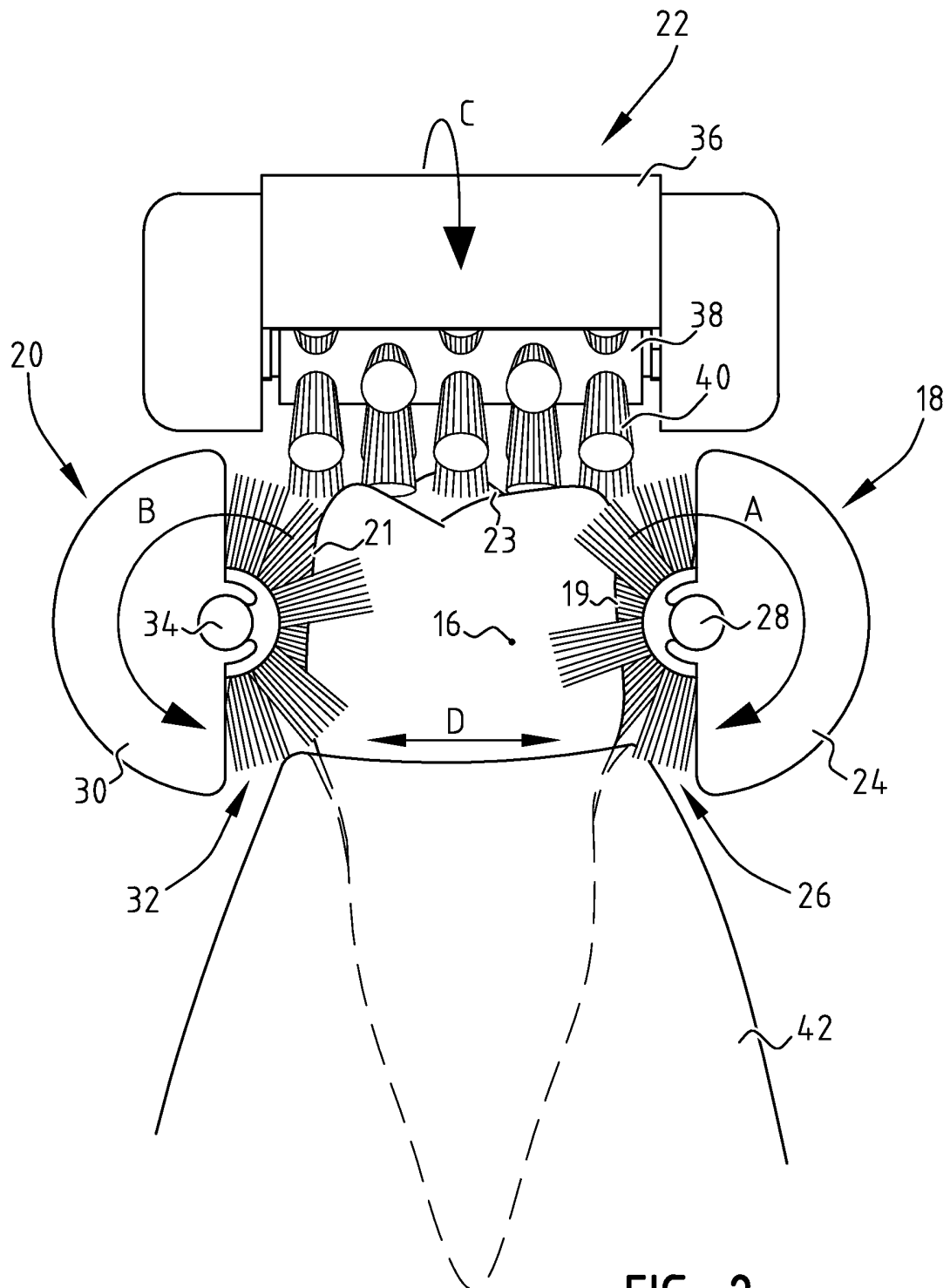


FIG. 2

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
		4B/2NJ56/GT/2	
Nederlands aanvraag nr.		Indieningsdatum	
2009958		11-12-2012	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam)			
Yeter			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.	
27-04-2013		SN 59951	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC)			
A61C17/26			
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimumdocumentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
IPC		A61C	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III.	☒	GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV.	☐	GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 2009958

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. A61C17/26
ADD.

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
A61C

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
	ONVOLLEDIG ONDERZOEK zie aanvullingsblad C -----	
X	DE 10 2007 006740 A1 (GRZESKOWIAK PHILIP [DE]) 14 augustus 2008 (2008-08-14) * het gehele document *	1-6,8, 11-15
X	DE 195 47 057 A1 (BRUNS STEFAN [DE]) 19 juni 1997 (1997-06-19) * het gehele document *	1-6, 8-11,14, 15
X	DE 296 03 577 U1 (FEUTLINSKE HILMAR [DE]) 19 december 1996 (1996-12-19) * het gehele document *	1-6, 8-11,14, 15
	----- -/-	

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

"D" in de octrooiaanvraag vermeld

"E" eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

"L" om andere redenen vermelde literatuur

"O" niet-schriftelijke stand van de techniek

"P" tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

"T" na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

"X" de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

"Y" de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

"&" lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooi-publicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

18 juli 2013

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Fouquet, Michèle

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 2009958

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	DE 29 00 274 A1 (HAGHAYEGHI MOHAMMED REZA) 17 juli 1980 (1980-07-17) * het gehele document * -----	1-6, 8-11,14, 15
X	US 4 320 774 A (ROGERS KENNETH G) 23 maart 1982 (1982-03-23) * het gehele document * -----	1-6, 8-11,14, 15

**ONVOLLEDIG ONDERZOEK
AANVULLINGSBLAD C**

Octrooiaanvraag Nr.:

SN 59951
NL 2009958

Volledig onderzoekbare conclusie(s):
1-15

Niet onderzochte conclusie(s):
16

Reden voor de beperking van het onderzoek (niet octrooieerbare uitvinding(en)):

Een zinvolle nieuwheidsonderzoek is niet mogelijk op basis van conclusie 16, omdat deze conclusie gericht is op een methode van behandeling van het menselijke lichaam door geneeskundige behandeling. Met een tandenborstel wordt plaque van de tanden en tandvlees verwijderd, waardoor caries en parodontitis vermeden wordt. Een preventieve behandeling wordt ook als een therapeutische behandeling die niet octrooieerbaar is beschouwd.

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2009958

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 102007006740 A1	14-08-2008	GEEN	
DE 19547057 A1	19-06-1997	GEEN	
DE 29603577 U1	19-12-1996	GEEN	
DE 2900274 A1	17-07-1980	GEEN	
US 4320774 A	23-03-1982	GEEN	



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN59951	Filing date (day/month/year) 11.12.2012	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2009958
International Patent Classification (IPC) INV. A61C17/26			
Applicant Yeter			

This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☒ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☒ Box No. VII Certain defects in the application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the application

Examiner Fouquet, Michèle

WRITTEN OPINION

Application number
NL2009958

Box No. I Basis of this opinion

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the application as filed.
 - ☐ filed together with the application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

WRITTEN OPINION

Application number

NL2009958

Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step, or to be industrially applicable have not been examined in respect of

☐ the entire application

☒ claims Nos. 16

because:

☒ the said application, or the said claims Nos. 16 relate to the following subject matter which does not require a search (*specify*):

see separate sheet

☐ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☐ the claims, or said claims Nos. are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☒ no search report has been established for the whole application or for said claims Nos. 16

☐ a meaningful opinion could not be formed as the sequence listing was either not available, or was not furnished in the international format (WIPO ST25).

☐ a meaningful opinion could not be formed without the tables related to the sequence listings; or such tables were not available in electronic form.

☐ See Supplemental Box for further details.

Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	7
	No: Claims	1-6, 8-15
Inventive step	Yes: Claims	7
	No: Claims	1-6, 8-15
Industrial applicability	Yes: Claims	1-15
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

WRITTEN OPINION

Application number
NL2009958

Box No. VII Certain defects in the application

see separate sheet

1 **Re Item III**

Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

- 1.1 Een zinvolle nieuwheidsonderzoek is niet mogelijk op basis van conclusie 16, omdat deze conclusie gericht is op een methode van behandeling van het menselijke lichaam door geneeskundige behandeling. Met een tandenborstel wordt plaque van de tanden en tandvlees verwijderd, waardoor caries en parodontitis vermeden wordt. Een preventieve behandeling wordt ook als een therapeutische behandeling die niet octrooieerbaar is beschouwd.

2 **Re Item V**

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

- 2.1 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claims 1-6, 8-15 is not new.

DE102007006740, fig. 1 discloses Elektrische tandenborstel voor het gelijktijdig reinigen van verschillende zijden van een tand of kies, omvattende:

- een eerste borstel (1);
- een tweede borstel (2); en
- een met de borstels verbonden aandrijving voor het in beweging brengen van de borstels, waarin de eerste borstel (1) is gericht in een eerste richting voor het reinigen van één van de voor- en achterzijde van de tand of kies, en waarin de tweede borstel (2) is gericht in een tweede richting voor het reinigen van de bovenzijde of de ander van de voor- en achterzijde van de tand of kies, waarin ten minste de eerste borstel een rol omvat die roteerbaar is rond zijn lengte-as, en waarin de rol van de eerste borstel in gebruik over de respectieve voor- of achterzijde beweegt in een richting naar de bovenzijde van de tand of kies (fig. 1).

This document also discloses all the features of claims 2-6, 8, 11-15, especially in fig. 1 in combination with §2, 6, 7, 8.

DE19547057 as well as DE29603577u; DE2900274 and US4320774 discloses in at least the drawings all the features of claims 1-6, 8-11, 14, 15.

The difference between the subject-matter of claim 7 and DE102007 is the presence of a sensor to measure the distance from at least the first brush roll and second brush roll to the tooth.

The subject-matter of claim 1 is therefore novel.

The problem to be solved by the present invention may therefore be regarded as automatically adapting the distance of the brush rolls to the teeth

The solution to this problem proposed in claim 7 of the present application is considered as involving an inventive step for the following reasons: none of the cited documents discloses, or teaches the presence of a sensor nor to automatically adapt the distance of the brush rolls to the teeth.

3 Re Item VII

Certain defects in the application

The features of the claims are not provided with reference signs placed in parentheses.