

(11) Patent numeris: **4615** (51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A46B 9/04**

(21) Paraiškos numeris: **99-054**

(22) Paraiškos padavimo data: **1999 05 18**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1999 09 27**

(45) Patent paskelbimo data: **2000 01 25**

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: **PCT/US98/23780**

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: **1998 11 06**

(85) Nacionalinės procedūros pradžia: **1999 05 18**

(31, 32, 33) Prioritetas: **968293, 1997 11 12, US**  
**177991, 1998 10 23, US**

(72) Išradėjas:

**Donna Beals, US**  
**Maisie Wong-Paredes, US**  
**Thomas Craig Masterman, US**  
**Michael Roberts, US**  
**Bradley Castillo, US**

(73) Patent savininkas:

**GILLETTE CANADA INC.,**  
**16700 Trans Canada, Kirkland, Quebec, H9H 4Y8, CA**

(74) Patentinis patikėtinis:

**Marius Jakulis-Jason, 3, A.A.A.Baltic Service Company,**  
**Rūdninkų g. 18/2-12, 2001 Vilnius, LT**

---

(54) Pavadinimas:

**Dantų šepetėlis**

(57) Referatas:

Dantų šepetėlis, kurį sudaro kotas, galvutė, besitęsianti nuo koto ir daugybė šerelių kuokštų, pritvirtintų galvutėje. Vienas iš kuokštų pritvirtintas tokioje galvutės vietoje, kad joks kitas kuokštas nėra pritvirtintas labiau nuo koto nutolusioje galvutės vietoje, nei šis kuokštas. Vienas kuokštas yra pasviręs maždaug 81 laipsnio arba mažesniu kampu atžvilgiu įsivaizduojamos linijos, kuri yra galvutės plokštumos, prie kurios tas vienas kuokštas pritvirtintas liestinė arba guli toje plokštumoje. Vienas kuokštas yra pasviręs nuo koto kryptimi, kuria galvutė tęsiasi nuo koto.

Šis išradimas susijęs su burnos priežiūra, konkrečiai, su dantų  
5 šepetėliais. Konkrečiau, išradimas susijęs su trijų dimensijų šerelių profiliu, siekiant pagerinti dantų kontaktinio (tarpdantinio) paviršiaus bei paviršiaus prie dantenų valymą.

Dantų valymas šepetėliu ir siūlu yra pagrindiniai veiksmai, siekiant geros burnos higienos. Deja, dantų valymas siūlu netapo populiariu tarp gyventojų,  
10 nors jų tarpe pripažįstama, kad dantų valymas siūlu turėtų būti geros burnos higienos dalimi. Be to, netgi tie žmonės, kurie dažnai valo dantis siūlu, to neatlieka kaip reikiant todėl, kad sunku pasiekti kai kurias burnos sritis. Deja, nors daugelis prekyboje esančių dantų šepetėlių pakankamai gerai išvalo išorinį skruostinį (bukalinį) dantų paviršių, jie neužtikrina geresnio dantų akmenų ir  
15 nuosėdų pašalinimo nuo dantų pakraščio prie dantenų, kontaktinių (tarpdantinių) sričių, dantų paviršiaus nuo liežuvio pusės ir kitose sunkiai pasiekiamose burnos vietose.

Viena iš priežasčių, kad tokie šepetėliai nepakankamai išvalo galinius krūminius dantis (pavyzdžiui, protinius dantis ar antruosius krūminius dantis) yra  
20 tai, kad vienas ar daugiau šerelių kuokštų, pritvirtintų prie dantų šepetėlio galvutės labiausiai nutolusioje nuo koto vietoje nėra pasvirę ta kryptimi, kuria galvutė tęsiasi nuo koto. Tokiu būdu, šie kuokštai negali pakankamai nusidrieki už šepetėlio galvutės ribų, kad pakankamai išvalytų krūminius dantis burnos gilumoje.

25 Be to, šiuose šepetėliuose, kurių vieni šerelių kuokštai pasvirę koto kryptimi, o kiti kuokštai nuo koto, visi šie kuokštai iš esmės yra vienodo ilgio ir turi tokį patį skerspjūvį. Taigi, kai pasvirę kuokštai dalį burnos gali išvalyti pakankamai, kitos burnos dalys bus išvalytos nepakankamai gerai dėl kuokštų vienodo ilgio, išsidėstymo ir skerspjūvio.

30 Be to, technikos lygiu žinomi dantų šepetėliai turi daugiausia trijų skirtingų tipų skerspjūvio šerelių kuokštus. Tačiau dantų dalys, kurias šepetėlis

turi išvalyti, yra daugiau negu trys (pavyzdžiui, išorinis skruostinis paviršius, sritys prie dantenu, kontaktiniai (tarpdantiniai) paviršiai, liežuvinis dantų paviršius ir galiniai tolimiausieji krūminiai dantys). Technikos lygyje aprašyti dantų šepetėliai neturi šerelių su pakankamai įvairiu skerspjuviu, konkrečiai

5 sukurtu visų danties dalių išvalymui.

Šis išradimas siekia išspręsti vieną ar kelias aukščiau paminėtas problemas. Trumpai apibendrinant, pagal vieną šio išradimo aspektą, dantų šepetėlį sudaro kotas, galvutė, besitęsianti nuo koto, ir daugybė šerelių kuokštų, pritvirtintų prie galvutės. Vienas iš kuokštų yra pritvirtintas prie galvutės

10 tokioje vietoje, kad joks kitas kuokštas nėra pritvirtintas tolimesnėje nuo koto vietoje, nei yra šis vienas kuokštas. Šis kuokštas yra pasviręs maždaug 81 ar mažesnio laipsnio kampą atžvilgiu įsivaizduojamos linijos, kuri yra toje pačioje plokštumoje, kaip ir galvutės paviršius, prie kurio šis kuokštas yra pritvirtintas, arba yra jos liestinė. Šis kuokštas yra pasviręs koto atžvilgiu ta pačia kryptimi,

15 kuria galvutė pratęsia kotą.

Dėka šio kuokšto tokio pasvirimo, koks aprašytas aukščiau, kuokštas gali nusidrieki už dantų šepetėlio galvutės galo ir, tokiu būdu, pakankamai gerai išvalyti krūminius dantis burnos gilumoje.

Pagal kitą šio išradimo aspektą, dantų šepetėlį sudaro kotas, galvutė, besitęsianti nuo koto, ir daugybė šerelių kuokštų, pritvirtintų prie galvutės. Du iš šių kuokštų sudaro kiekvienas smailą kampą su įsivaizduojama linija, kuri yra toje pačioje plokštumoje, kaip ir galvutės paviršius, prie kurio šie kuokštai yra pritvirtinti, arba yra jos liestinė. Šie du kuokštai skiriasi savo charakteristikomis, parinktomis iš charakteristikų grupės, susidedančios iš ilgio, skerspjuvio,

25 spalvos, medžiagos, bei jų derinių.

Pasvirusių kuokštų, besiskiriančių savo ilgiu, skerspjuviu, spalva, medžiaga ar jų visų deriniu, buvimas leidžia tokiems pakrypusiems kuokštams išvalyti daugiau nei vieną danties dalį. Pavyzdžiui, vieno tipo pasvirę kuokštai valys bukalinį (skruostinį) dantų paviršių, kito tipo pasvirę kuokštai valys

30 tarpdantinius paviršius.

Pagal trečią šio išradimo aspektą, dantų šepetėlį sudaro kotas, galvutė, besitęsianti nuo koto, ir daugybė šerelių kuokštų, pritvirtintų prie galvutės.

Daugybė kuokštų apima mažiausiai penkių skirtingų tipų skerspjūvius turinčius kuokštus.

Turint kuokštus su mažiausiai penkių skirtingų skerspjūvių tipais, šie kuokštai gali krupščiai išvalyti visas dantų sritis (pavyzdžiui, išorinį skruostinį paviršių, sritis prie dantenų, kontaktinį (tarpdanteni) paviršių, liežuvinį dantų paviršių ir galinius tolimiausius krūminius dantis).

Šie ir kiti šio išradimo aspektai, tikslai, savybės ir privalumai bus aiškiau suprasti ir įvertinti iš toliau pateikto geriausių įgyvendinimų detalaus aprašymo ir pridedamos apibrėžties bei nuorodų į susijusius brėžinius.

- 10 Fig. 1 yra bendras šio išradimo dantų šepetėlio vaizdas;  
Fig. 2 yra dantų šepetėlio, pavaizduoto Fig.1, vaizdas iš viršaus;  
Fig. 3 yra dantų šepetėlio, pavaizduoto Fig.1, vaizdas iš šono;  
Fig. 4 ir Fig. 5 yra dantų šepetėlio, pavaizduoto Fig.1, galvutės ir atitinkamų kuokštų dalies vaizdas iš šono;  
15 Fig. 6 yra dantų šepetėlio galvutės pjūvio per Fig.3 liniją 6-6 vaizdas;  
Fig. 7 yra dantų šepetėlio, pavaizduoto Fig.1, galvutės ir dalies koto bendras vaizdas.

Pagal Fig. 1-3 dantų šepetėlis **10** turi kotą **12** ir galvutę **14**, kuri tęsiasi nuo koto kryptimi D. Visas dantų šepetėlio **10** ilgis, geriausia, yra apie 19,56 cm (7,7 colio), o galvutės plotis plačiausioje dalyje, geriausia, yra apie 1,27 cm (0,5 colio). Koto **12** pagrindinė dalis **16** ir galvutė **14** yra padaryta iš vientiso polipropileno gabalo. Likusios koto **12** dalys, įskaitant nykščio laikymo dalį **18**, pasirinktinai esantį prekės ženklą **24** (geriausia, apie 2,11 cm (0,83 colio) ilgio) ir pirštų laikymo dalį **20**, geriausia, yra padaryta iš termoplastinio elastomero, geriausia kaučiuko (hidrinta arba nehidrinta alyva užpildyto stireno ir butadieno arba izopreno blok-kopolimero, kurio kietumas pagal Šorą yra tarp maždaug 5 ir tarp maždaug 70). Nykščio laikymo dalis **18** ir pirštų laikymo dalis **20** turi eilę iškilų briaunelių **22**, dėl kurių lengviau laikyti (sugriebti) kotą. Briaunelių **22** plotis, geriausia, yra 0,127 cm (0,05 colio).

30 Pagal Fig. 3-7 prie dantų šepetėlio galvutės **14** yra pritvirtinta daugybė šerelių kuokštų **26**. Kiekvieną kuokštą sudaro daug šerelių ir, geriausia, visi

šereliai galuose yra suapvalinti. Prie galvutės pritvirtinti penkių skirtingų tipų kuokštai, kiekvienas kuokšto tipas skiriasi nuo kitų tiek plotu, tiek forma.

Pirmo tipo kuokšto **28** šereliai pagaminti iš polibutilentereftalato (PBT) su į jį įmaišytomis abrazyvinėmis dalelėmis, tokiomis kaip kaolino molis. Šių šerelių  
5 diametras yra nuo maždaug 0,013 cm (0,005 colio) iki 0,023 cm (0,009 colio),  
geriau 0,018 cm (0,007 colio). Jų ilgis, matuojant nuo galvutės **14** paviršiaus **30**,  
yra maždaug 1,118 cm (0,440 colio). Kuokšto **28** skerspjūvio plotas yra apie  
0,2407 cm<sup>2</sup> (0,0373 kv. colio), jei kuokšto tūris, matuojant nuo galvutės  
paviršiaus, yra apie 0,269 cm<sup>3</sup> (0,0164 kubinių colių), geriausia, tarp maždaug  
10 0,246 cm<sup>3</sup> (0,015 kubinių colių) ir 0,295 cm<sup>3</sup> (0,018 kubinių colių). Prie galvutės  
**14** pritvirtintas tik vienas **28** tipo kuokštas, ir jo tvirtinimo vieta yra labiausiai  
nutolusi nuo koto, lyginant su kitais kuokštais.

Antro tipo kuokštas, **32** tipo, padarytas iš nailoninių Indicators™ tipo  
šerelių, kurie pagaminti iš nailono 6.12, o jų išorinis sluoksnis nudažytas  
15 mėlynai. Kaip gerai žinoma iš technikos lygio, šių šerelių mėlyna spalva  
naudojant šepetėlį per laiką lėtai išblunka, tuo parodydama, kiek šepetėlis yra  
nusidėvėjęs. Šių šerelių diametras yra tarp maždaug 0,013 cm (0,005 colio) ir  
0,023 cm (0,009 colio), geriau 0,018 cm (0,007 colio). Jų ilgis, matuojant nuo  
galvutės **14** paviršiaus **30**, yra maždaug 0,889 cm (0,350 colio). Kiekvieno  
20 kuokšto **32** skerspjūvio plotas yra apie 0,0290 cm<sup>2</sup> (0,0045 kv. colio). Kaip  
parodyta Fig. 6, **32** tipo kuokšto skerspjūvis yra skritulys. Prie galvutės **14**  
pritvirtinta nuo 8 iki 12 **32** tipo kuokštų.

Trečio tipo kuokštas, **34** tipo, padarytas iš šerelių, pagamintų iš PBT su į  
jį įmaišytomis abrazyvinėmis dalelėmis, tokiomis kaip kaolino molis. Šių šerelių  
25 diametras yra tarp maždaug 0,013 cm (0,005 colio) ir 0,023 cm (0,009 colio),  
geriau 0,018 cm (0,007 colio). Jų ilgis, matuojant nuo galvutės **14** paviršiaus **30**,  
yra maždaug 1,118 cm (0,440 colio). Kiekvieno kuokšto **34** skerspjūvio plotas  
yra apie 0,0174 cm<sup>2</sup> (0,0027 kv. colio). Prie galvutės **14** pritvirtinta nuo 8 iki 12  
**34** tipo kuokštų. Kaip parodyta Fig. 6, **34** tipo kuokštai yra stačiakampio formos,  
30 su suapvalintais galais.

Ketvirtą tipo kuokštas, **36** tipo, padarytas iš šerelių, pagamintų iš PBT su į jį įmaišytomis abrazyvinėmis dalelėmis, tokiomis kaip kaolino molis. Šių šerelių diametras yra maždaug nuo 0,013 cm (0,005 colio) iki 0,023 cm (0,009 colio), geriau 0,018 cm (0,007 colio). Jų ilgis, matuojant nuo galvutės **14** paviršiaus **30**, yra maždaug 1,118 cm (0,440 colio). Kiekvieno kuokšto **36** skerspjūvio plotas yra apie 0,0258 cm<sup>2</sup> (0,0040 kv. colio). Prie galvutės **14** pritvirtinta 4 ir 6 **36** tipo kuokštai. Kaip parodyta Fig. 6, **36** tipo kuokštai yra stačiakampio formos, su suapvalintais galais, ir yra platesni, negu **34** tipo kuokštai.

Paskutinio, penkto tipo kuokštas, **38** tipo, padarytas iš šerelių, pagamintų iš PBT su į jį įmaišytomis abrazyvinėmis dalelėmis, tokiomis kaip kaolino molis. Šių šerelių diametras yra maždaug nuo 0,013 cm (0,005 colio) iki 0,023 cm (0,009 colio), geriau 0,015 cm (0,006 colio). Jų ilgis, matuojant nuo galvutės **14** paviršiaus **30**, yra maždaug 0,889 cm (0,350 colio). Kiekvieno kuokšto **38** skerspjūvio plotas yra apie 0,0542 cm<sup>2</sup> (0,0084 kv. colio). Prie galvutės **14** pritvirtinta nuo 4 iki 6 **38** tipo kuokštų. Kaip parodyta Fig. 6, **38** tipo kuokštai yra stačiakampio formos, su suapvalintais galais, ir yra platesni, negu **36** tipo kuokštai.

Lyginant įvairių aukščiau aprašytų kuokštų skerspjūvio plotus matyti, kad **28** tipo kuokšto skerspjūvis yra daugiau nei keturis kartus didesnis už bet kurio kito kuokšto, pritvirtinto prie galvutės **14** skerspjūvį. Be aukščiau aprašytų konkrečių medžiagų, iš kurių pagaminti kiekvieno kuokšto šereliai, gali būti naudojamos ir kitos medžiagos. Tokiu būdu, bet kuris šerelis, pritvirtintas prie galvutės **14** gali būti pagamintas iš, pavyzdžiui, PBT su abrazyvine medžiaga, tokia kaip kaolino molis, arba be jos, nailono 6.12 su abrazyvine medžiaga arba be jos, arba nailono Indicator™ su abrazyvine medžiaga arba be jos.

Be to, šereliai kuokšto viduje ir tarp kuokštų gali būti įvairaus ilgio, diametro, skerspjūvio formos, skerspjūvio ploto, spalvos ir gali būti padaryti iš skirtingų medžiagų.

Kaip geriausia matyti iš Fig. 2, 4, 5 ir 7 visi kuokštai galvutėje **14** yra pasvirę arba D kryptimi, arba kryptimi, priešinga D, geriausia mažiau nei 81 laipsnio kampų, dar geriau nuo maždaug 69 laipsnių iki maždaug

81 laipsnio, ir geriausia, maždaug 75 laipsnių kampu įsivaizduojamos tiesės **40** atžvilgiu, kuri yra galvutės **14** paviršiaus **30** liestinė. Jei paviršius **30** yra plokščias, neišgaubtas, tai tiesė **40** guli paviršiaus **30** plokštumoje. Dvi išorinės kuokštų eilės **42** yra pasvirusios nuo koto **12** D kryptimi. Vidinės kuokštų eilės **44** yra pasvirusios priešinga D kryptimi link koto, išskyrus didelį kuokštą **28**, kuris pasviręs D kryptimi nuo koto.

Dantų šepetėlis **10** gali būti pagamintas būdu, gerai suprantamu šios srities specialistams. Kiekvienas šerelių kuokštas suformuojamas surenkant norimą skaičių pasirinkto ilgio ir diametro šerelių, pagamintų iš pasirinktos medžiagos. Tuomet kuokštai įtvirtinami liejimo slegiant mašinos liejimo formos kiaurymėse. Kuokšto galai, kurie įeina į liejimo formos ertmę, sulydomi, kad šereliai tame kuokšto gale susijungtų į vientisą sulydytą masę. Ta liejimo formos dalis, kurioje įtvirtinti šereliai, sujungiama su kita liejimo formos dalimi, ir jos abi sudaro ertmę, naudojamą pagrindinės dantų šepetėlio dalies **16** formavimui. Sulydyti šerelių galai atsiduria šios liejimo formos viduje.

Tuomet į liejimo formą įšvirkščiama polipropileno, kad susiformuotų dantų šepetėlio **10** dalis **16**. Po to polipropilenas atšaldomas ir tuo metu dalinai baigtas dantų šepetėlis pernešamas į kitą liejimo slegiant mašinos mazgą. Atšalęs sukietėjęs polipropilenas įtvirtina sulydytus kuokštų galus dantų šepetėlio galvutėje **14**. Antrame liejimo mašinos mazge dantų šepetėlis patenka į liejimo formą, turinčią ertmės nykščio laikymo daliai **18**, prekės ženklui **24** ir pirštų laikymo daliai **20** išlieti. Į liejimo formą įšvirkščiama termoplastinio elastomero, po to elastomeras atšaldomas, baigtas dantų šepetėlis **10** išimamas iš liejimo formos ir supakuojamas.

25

30

## IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Dantų šepetėlis, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad susideda iš koto,
- 5 galvutės, besitęsiančios nuo koto,
- daugybės šerelių kuokštų, pritvirtintų galvutėje, kai vienas kuokštas pritvirtintas tokioje galvutės vietoje, kad joks kitas kuokštas nėra pritvirtintas labiau nutolusioje nuo koto galvutės vietoje, nei šis vienas kuokštas; kai vienas kuokštas pasviręs maždaug 81 laipsnio ar mažesniu kampu įsivaizduojamos
- 10 linijos atžvilgiu, kuri yra galvutės plokštumos, kurioje šis vienas kuokštas yra pritvirtintas, liestinė arba yra šioje plokštumoje; kai vienas kuokštas pasviręs nuo koto kryptimi, kuria galvutė tęsiasi nuo koto.
2. Dantų šepetėlis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vienas
- 15 kuokštas pasviręs įsivaizduojamos linijos atžvilgiu nuo maždaug 69 iki maždaug 81 laipsnio kampu.
3. Dantų šepetėlis pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vienas kuokštas pasviręs įsivaizduojamos linijos atžvilgiu maždaug 75 laipsnių kampu.
- 20
4. Dantų šepetėlis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad daugybė kuokštų apima vieną kuokštą ir mažiausiai du kitus kuokštus, kai du kiti kuokštai pasvirę įsivaizduojamos linijos atžvilgiu, ir du kiti kuokštai turi skirtingus ilgius, matuojant nuo paviršiaus.
- 25
5. Dantų šepetėlis pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad dviejų kitų kuokštų ilgis skiriasi maždaug 0,23 cm (0,090 colio).
6. Dantų šepetėlis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad
- 30 daugybė kuokštų apima vieną kuokštą ir mažiausiai du kitus kuokštus, kai du

kiti kuokštai pasvirę įsivaizduojamos linijos atžvilgiu, ir du kiti kuokštai turi skirtingus skerspjūvius.

5 7. Dantų šepetėlis pagal 6 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad skerspjūviai skiriasi savo forma.

8. Dantų šepetėlis pagal 6 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad skerspjūviai skiriasi savo plotu.

10 9. Dantų šepetėlis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vieno kuokšto skerspjūvio plotas yra mažiausiai keturis kartus didesnis už bet kurio kuokšto, pritvirtinto galvutėje, skerspjūvį.

15 10. Dantų šepetėlis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad joks kitas kuokštas nėra pritvirtintas tiek nutolusioje nuo koto galvutės vietoje, kaip yra pritvirtintas vienas kuokštas.

20 11. Dantų šepetėlis, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad susideda iš koto, galvutės, besitęsiančios nuo koto, daugybės šerelių kuokštų, pritvirtintų galvutėje, kai du kuokštai kiekvienas sudaro smailų kampą su įsivaizduojama linija, kuri yra galvutės plokštumos, kurioje šie du kuokštai yra pritvirtinti, liestinė ar yra šioje plokštumoje ir du kuokštai skiriasi vienas nuo kito charakteristikomis, 25 parinktomis iš charakteristikų grupės, susidedančios iš ilgio, skerspjūvio, spalvos, medžiagos bei jų derinių.

30 12. Dantų šepetėlis pagal 11 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad minėta charakteristika yra ilgis, o dviejų kuokštų ilgio skirtumas yra apie 0,229 cm (0,090 colio).

13. Dantų šepetėlis pagal 11 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad minėta charakteristika yra skerspjūvis, ir skerspjūviai skiriasi savo plotu.

14. Dantų šepetėlis pagal 11 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad  
5 minėta charakteristika yra skerspjūvis, ir skerspjūviai skiriasi savo forma.

15. Dantų šepetėlis pagal 11 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad dar turi trečią kuokštą, kai trečias kuokštas pritvirtintas tokioje galvutės vietoje, kad joks kitas kuokštas nėra pritvirtintas labiau nutolusioje nuo koto galvutės vietoje,  
10 nei šis trečias kuokštas.

16. Dantų šepetėlis pagal 15 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad trečias kuokštas pasviręs įsivaizduojamos linijos atžvilgiu nuo maždaug 69 iki maždaug 81 laipsnio kampų.

15

17. Dantų šepetėlis pagal 16 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad trečias kuokštas pasviręs įsivaizduojamos linijos atžvilgiu maždaug 75 laipsnių kampų.

20

18. Dantų šepetėlis pagal 15 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad trečio kuokšto skerspjūvio plotas yra mažiausiai keturis kartus didesnis už bet kurio kuokšto, pritvirtinto galvutėje, skerspjūvį.

19. Dantų šepetėlis pagal 15 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad joks  
25 kitas kuokštas nėra pritvirtintas tiek nutolusioje nuo koto galvutės vietoje, kaip yra pritvirtintas trečias kuokštas.

20. Dantų šepetėlis pagal 11 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad du kuokštai yra pasvirę iš esmės priešingomis kryptimis, kai vienas iš šių kuokštų  
30 pasviręs link šepetėlio koto, o kitas nuo koto.

21. Dantų šepetėlis, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad susideda iš koto,  
galvutės, besitęsiančios nuo koto,  
daugybės šerelių kuokštų, pritvirtintų galvutėje, kai daugybė kuokštų  
5 apima kuokštus su mažiausiai penkių skirtingų tipų skerspjūviais.
22. Dantų šepetėlis pagal 21 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad skerspjūviai skiriasi savo plotu.
- 10 23. Dantų šepetėlis pagal 21 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad skerspjūviai skiriasi savo forma.
- 15 24. Dantų šepetėlis pagal 15 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad trečias kuokštas pasviręs įsivaizduojamos linijos atžvilgiu maždaug 81 laipsnio arba mažesniu kampu, ir yra pasviręs nuo koto kryptimi, kuria galvutė tęsiasi nuo koto.
- 20 25. Dantų šepetėlis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vieno ar daugiau kuokštų charakteristios skiriasi nuo kitų kuokštų charakteristikų, kai tos charakteristikos yra parinktos iš grupės, susidedančios iš ilgio, diametro, skerspjūvio ploto, skerspjūvio formos, spalvos, medžiagos, bei jų derinio.
- 25 26. Dantų šepetėlis pagal 11 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vieno ar daugiau kuokštų charakteristikos skiriasi nuo kitų kuokštų charakteristikų, kai tos charakteristikos yra parinkta iš grupės, susidedančios iš ilgio, diametro, skerspjūvio ploto, skerspjūvio formos, spalvos, medžiagos, bei jų derinio.
- 30 27. Dantų šepetėlis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vieno kuokšto tūris, matuojant nuo galvutės paviršiaus, yra maždaug nuo  $0,246 \text{ cm}^3$  ( $0,015$  kubinio colio) iki  $0,295 \text{ cm}^3$  ( $0,018$  kubinio colio).

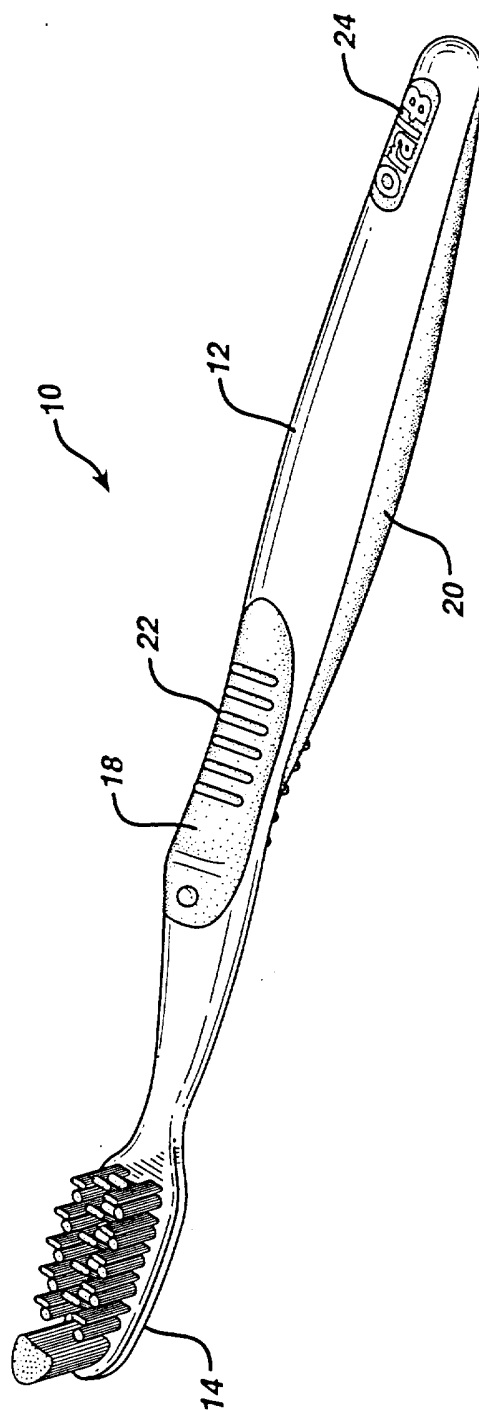
28. Dantų šepetėlis pagal 11 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad du kuokštai pasvirę iš esmės ta pačia kryptimi.

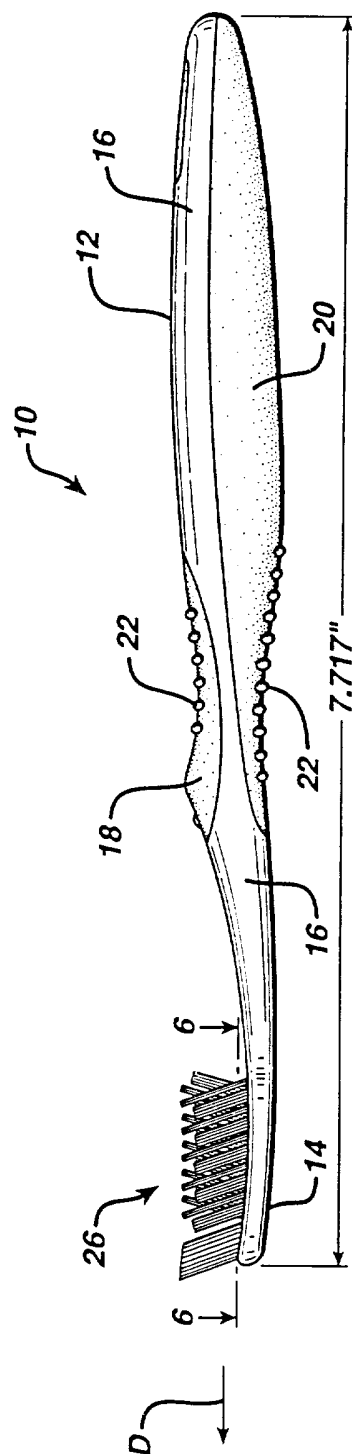
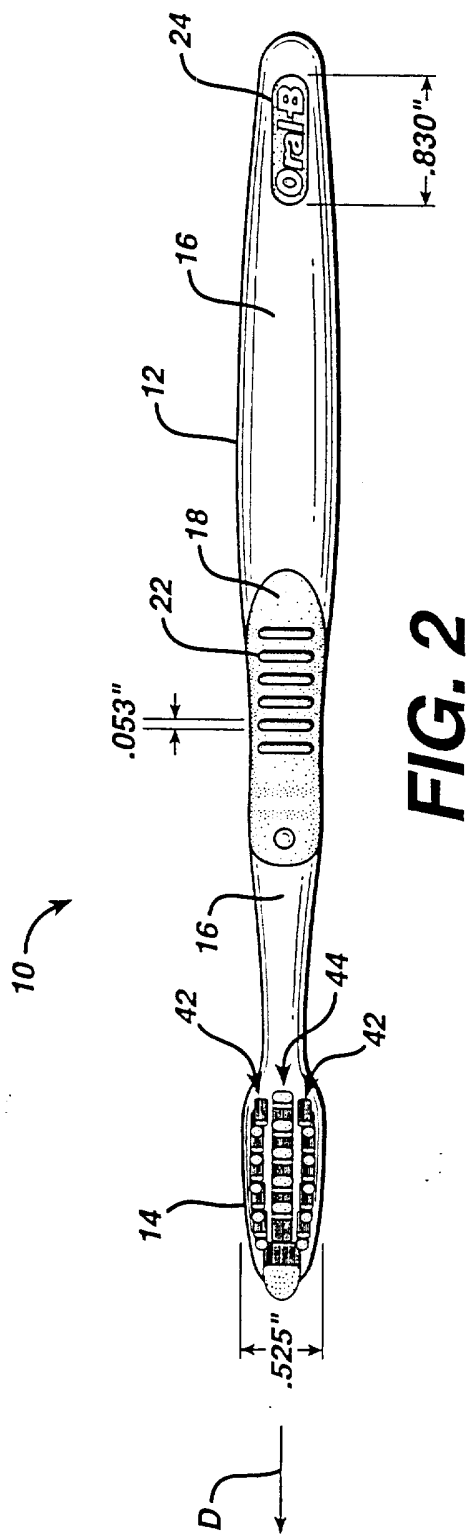
5            29. Dantų šepetėlis pagal 11 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad du kuokštai pasvirę įsivaizduojamos linijos atžvilgiu maždaug nuo 69 iki 81 laipsnio kampu.

10           30. Dantų šepetėlis pagal 11 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad du kuokštai pasvirę įsivaizduojamos linijos atžvilgiu maždaug 75 laipsnių kampu.

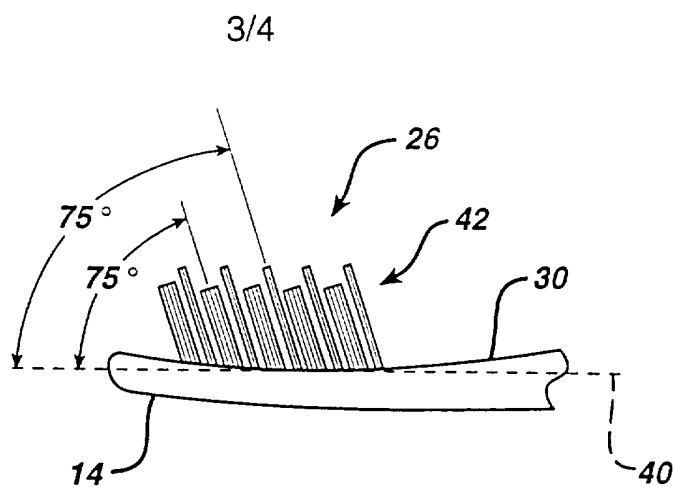
1/4

**FIG. 1**

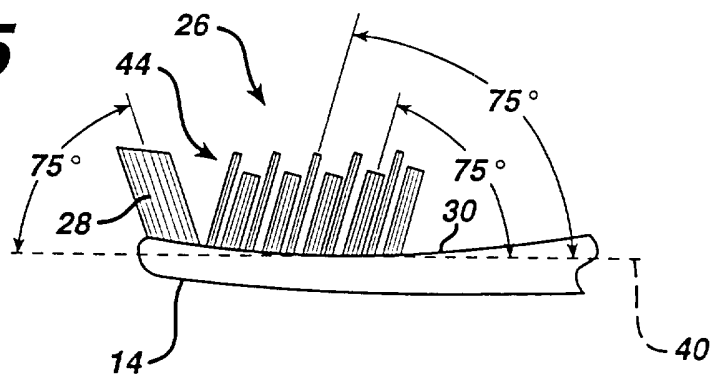




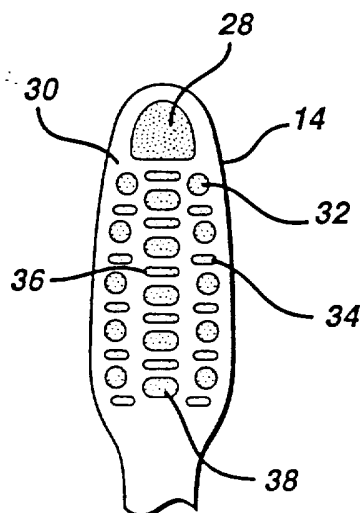
**FIG. 4**



**FIG. 5**



**FIG. 6**



**FIG. 7**

