

REIVINDICACIONES

1. Un cepillo de dientes (100) CARACTERIZADO PORQUE comprende:

un mango (320),

una cabeza (310) conectada con el mango (320), y

una pluralidad de cerdas (600), en donde las respectivas de la pluralidad de cerdas (600) incluyen:

un primer extremo (620) que tiene una primera punta ahusada (621) que produce una primera geometría de punta,

un segundo extremo (630) que tiene una segunda punta ahusada (631) que produce una segunda geometría de punta, y

un eje cilíndrico (610) que se extiende entre el primer extremo (620) y el segundo extremo (630),

en donde unas respectivas de la pluralidad de cerdas (600) se sujetan en la cabeza (310) por medio de un sujetador (720) en un punto de sujeción (714) a lo largo del eje (610), en que el punto de sujeción (714) está ubicado más cerca del segundo extremo (630) que del primer extremo (620), de tal manera que el primer extremo (620) se extiende desde la superficie de la cabeza (310) hasta una primera altura y el segundo extremo (630) se extiende desde la superficie de la cabeza (310) hasta una segunda altura,

en donde una diferencia entre la primera altura y la segunda altura es mayor o igual que 2,5 mm, y

en donde la geometría de la primera punta es similar a la geometría de la segunda punta.

2. El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas (600) tienen un diámetro de base en el punto de sujeción (714), y el diámetro de base es de entre 0,1016 mm y 0,2286 mm, incluyéndolos.

3. El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas (600) tienen un primer diámetro medido en la primera punta (621) y el primer diámetro es menor o igual que 0,05 veces el diámetro de base.

4 El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 3, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas (600) tienen un segundo diámetro medido a una distancia de 0,5 mm desde la primera punta (621) y el segundo diámetro es menor o igual que 0,40 veces el diámetro de base.

5. El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 4, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas (600) tienen un tercer diámetro medido en la segunda punta (631) y el tercer diámetro es menor o igual que 0,05 veces el diámetro de base.

6. El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 5, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas (600) tienen un cuarto diámetro medido a una distancia de 0,5 mm desde la segunda punta (631) y el cuarto diámetro es menor o igual que 0,40 veces el diámetro de base.

7. El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el sujetador (720) es una grapa.

8. Un método para fabricar un cepillo de dientes (100) CARACTERIZADO PORQUE comprende:

proveer una pluralidad de cerdas sin forma (600), donde las respectivas de la pluralidad de cerdas sin forma (600) tienen un primer extremo (620), un segundo extremo (630) y un eje cilíndrico (610) entre el primer extremo (620) y el segundo extremo (630),

sujetar las respectivas de la pluralidad de cerdas sin forma (620) a la cabeza del

cepillo de dientes (100) usando un sujetador (720) en un punto de sujeción (714) a lo largo del eje, en donde el punto de sujeción (714) está ubicado más cerca del segundo extremo (630) que del primer extremo (620) de manera que el primer extremo (620) se extiende desde la superficie (310) de la cabeza hasta una primera altura y el segundo extremo (630) se extiende desde la superficie de la cabeza (310) hasta una segunda altura, y

darle forma al primer extremo (620) de las unas respectivas de la pluralidad de cerdas sin forma (600) para proveer una primera punta ahusada (621) que tiene una primera geometría de punta y al segundo extremo (630) de las unas respectivas de la pluralidad de cerdas sin forma (600) para proveer una segunda punta ahusada (631) que tiene una segunda geometría de punta similar a la primera geometría de punta. para de ese modo crear una pluralidad de cerdas con forma,

en donde una diferencia entre la primera altura y la segunda altura es mayor o igual que 2,5 mm.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas con forma (600) tienen un diámetro de base en el punto de sujeción (714) y el diámetro de base es de entre 0,1016 mm y 0,2286 mm, incluyéndolos.

10. El método de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas con forma (600) tienen un primer diámetro medido en la primera punta (621) y el primer diámetro es menor o igual que 0,05 veces el diámetro de base.

11. El método de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas con forma tienen un segundo diámetro medido a una distancia de 0,5 mm desde la primera punta (621) y el segundo diámetro es menor o igual que 0,40 veces el diámetro de base.

12. El método de acuerdo con la reivindicación 11, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas con forma (600) tienen un tercer diámetro medido en la segunda punta (631) y el tercer diámetro es menor o igual que 0,05 veces el diámetro de base.

13. El método de acuerdo con la reivindicación 12, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas con forma (600) tienen un cuarto diámetro medido a una distancia de 0,5 mm desde la segunda punta (631) y el cuarto diámetro es menor o igual que 0,40 veces el diámetro de base.

14. El método de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE darle forma incluye realizar un proceso químico, un proceso mecánico o una combinación del proceso químico y del proceso mecánico.

15. El método de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE el sujetador (720) es una grapa.

16. Un cepillo de dientes (100) CARACTERIZADO PORQUE comprende:
un mango (320),
una cabeza (310) conectada con el mango (320),
una pluralidad de primeras cerdas (810), donde las respectivas de la pluralidad de primeras cerdas (810) incluyen:
un primer extremo distal (822) que tiene una punta ahusada y que se extiende desde la superficie de la cabeza (310) hasta una primera altura,
un primer extremo proximal (823) que se sujeta al mango (320), y
un primer eje cilíndrico que se extiende entre el primer extremo distal (822) y el primer extremo proximal (823), y
una pluralidad de segundas cerdas (811), en donde las respectivas de la pluralidad de segundas cerdas (811) incluyen:

un segundo extremo distal (812) que tiene una punta ahusada y que se extiende desde la superficie de la cabeza (310) hasta una segunda altura,

un segundo extremo proximal (813) que se sujeta al mango (310), y

un segundo eje cilíndrico que se extiende entre el segundo extremo distal (811) y el segundo extremo proximal (813),

en donde una diferencia entre la primera altura y la segunda altura es mayor o igual que 2,5 mm; y

en el que la punta ahusada del primer extremo distal (822) y la punta ahusada del segundo extremo distal (812) tienen un diámetro de punta que no supera los 0,01 mm.

17. El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 16, CARACTERIZADO PORQUE el primer extremo proximal (823) y el segundo extremo proximal (813) se sujetan por fusión y la cabeza (310) y el mango (320) son moldeados.

18. El cepillo de dientes según la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE tanto la primera geometría de punta como la segunda geometría de punta incluyen puntas que tienen un diámetro de punta que no es superior a 0,01 mm.

19. El cepillo de dientes según la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el diámetro tanto de la primera geometría de punta como de la segunda geometría de punta aumenta a 0,08 mm o menos, a una distancia de 0,50 mm de la punta (621), (631) de la misma.

20. El cepillo de dientes según la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE tanto la primera geometría de punta como la segunda geometría de punta aumentan hasta un diámetro del eje de cerdas de aproximadamente 4 mm desde la punta (621, 631) del mismo.

21. El cepillo de dientes según la reivindicación 16, CARACTERIZADO PORQUE el

primer extremo distal (822) y el segundo extremo distal (812) tienen geometrías de punta similares.