

Title (en)
Toothbrush with brush topography structuring

Title (de)
Zahnbürste mit Borstenfeldgestaltung

Title (fr)
Brosse à dents dotée d'une topographie particulière des soies

Publication
EP 2420157 A1 20120222 (DE)

Application
EP 10008600 A 20100818

Priority
EP 10008600 A 20100818

Abstract (en)
The method involves inserting a bristle bundle (22) with cylindrical bristles and/or tapered bristles into a receiving recess of a tool of a bristling machine. A profile pin is guided into the recess and acts on ends of the bristles of the bundle for its alignment so that the bristles are aligned by front side of the pin. A discontinuous surface is provided on the front side of the pin and forms different planes, where the bristles have topography complementary to that of the front side of the pin. Independent claims are also included for the following: (1) a toothbrush comprising a bristle bundle (2) a device for manufacturing an anchorless setaceous toothbrush.

Abstract (de)
Die vorliegenden Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von ankerlos beborsteten Zahnbürsten, bei dem ein Borstenbündel (22) mit zylindrischen Borsten (39) und/oder zugespitzten Borsten (40) in eine Aufnahmeausnehmung (64) eines Werkzeugs (60) einer Beborstungsmaschine eingeführt und mittels eines in der Aufnahmeausnehmung (64) geführten Profilstifts (66) auf das dem Stift (66) zugewandte Ende der Borsten (39, 40) des Borstenbündels (22) zu deren Ausrichtung eingewirkt wird, dass die Borsten (39, 40) des Borstenbündels mittels einer Stirnseite des Profilstifts (66) ausgerichtet werden und dadurch die der Topographie der Stirnseite des Profilstifts (66) komplementäre Topographie erhalten, dadurch gekennzeichnet, dass der Profilstift (66) auf der auf die Borsten (39, 40) einwirkenden Stirnfläche eine nicht stetige Oberfläche aufweist, welche mehrere Ebenen bildet. Damit wird eine Borstenfeldgestaltung erreicht, die mehrere Nutzebenen aufweist. Eine entsprechend hergestellte Zahnbürste wird auch beschrieben.

IPC 8 full level
A46B 9/04 (2006.01); **A46B 9/02** (2006.01); **A46D 3/00** (2006.01); **A46D 3/04** (2006.01)

CPC (source: CN EP KR US)
A46B 3/06 (2013.01 - EP US); **A46B 9/025** (2013.01 - US); **A46B 9/026** (2013.01 - EP US); **A46B 9/028** (2013.01 - CN EP US); **A46B 9/04** (2013.01 - CN EP KR US); **A46D 1/0276** (2013.01 - CN); **A46D 3/04** (2013.01 - CN EP KR US); **A46D 3/045** (2013.01 - CN); **A46B 2200/1066** (2013.01 - CN); **Y10S 15/05** (2013.01 - US)

Citation (applicant)
• US 5926897 A 19990727 - VOLPENHEIN DANIEL W [US]
• DE 19832436 A1 20000120 - ZAHORANSKY ANTON GMBH & CO [DE]
• US D425306 S
• EP 1425989 A1 20040609 - KWON YOUNG-JUN [KR], et al
• WO 03000903 A2 20030103 - BAYER AG [DE], et al

Citation (search report)
• [XAI] US 2003132661 A1 20030717 - SATO HISAO [JP], et al
• [XYI] EP 1449458 A1 20040825 - BOUCHERIE NV G B [BE]
• [XDY] EP 0972465 A1 20000119 - BOUCHERIE NV G B [BE]
• [XI] US 2488873 A 19491122 - EDGAR MAYNARD CHARLES
• [XAI] US 5454626 A 19951003 - SCHIFFER CARL [DE], et al
• [XA] US 6523907 B1 20030225 - BUCKNER CARROLL [US], et al
• [A] EP 1894489 A2 20080305 - BOUCHERIE NV G B [BE]

Cited by
CN104363792A; CN112867417A; US2014359957A1; US8840192B2; WO2020083848A3; EP4042902A1; EP3272310B1

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2420157 A1 20120222; EP 2420157 B1 20160330; AU 2011291060 A1 20130404; AU 2011291060 B2 20160204; BR 112013003586 A2 20160607; BR 112013003586 B1 20200908; CA 2808212 A1 20120223; CA 2808212 C 20201027; CN 103140148 A 20130605; CN 103140148 B 20160420; CN 105831967 A 20160810; CN 105831967 B 20190507; CO 6690772 A2 20130617; EP 2605683 A1 20130626; EP 2605683 B1 20190918; EP 3610757 A1 20200219; KR 20140006772 A 20140116; MX 2013001821 A 20130530; MY 165941 A 20180518; RU 2013111852 A 20140927; RU 2576012 C2 20160227; US 10076181 B2 20180918; US 2013139338 A1 20130606; US 2015313351 A1 20151105; US 2018344018 A1 20181206; US 2024023701 A1 20240125; US 9066579 B2 20150630; WO 2012022431 A1 20120223

DOCDB simple family (application)
EP 10008600 A 20100818; AU 2011291060 A 20110801; BR 112013003586 A 20110801; CA 2808212 A 20110801; CN 201180046840 A 20110801; CN 201610166719 A 20110801; CO 13051791 A 20130315; EP 11738977 A 20110801; EP 19182319 A 20110801; EP 2011003858 W 20110801; KR 20137006878 A 20110801; MX 2013001821 A 20110801; MY P12013000475 A 20110801; RU 2013111852 A 20110801; US 201113816843 A 20110801; US 201514715034 A 20150518; US 201816100914 A 20180810; US 202318238711 A 20230828