

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2011 年 6 月 30 日(30.06.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/077820 A1

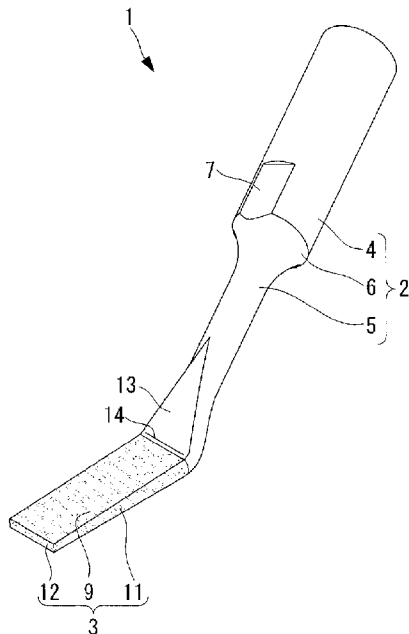
- (51) 国際特許分類:
A61C 19/00 (2006.01) A61C 1/07 (2006.01)
A61C 1/05 (2006.01) A61C 3/03 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/068629
- (22) 国際出願日: 2010 年 10 月 21 日(21.10.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2009-288801 2009 年 12 月 21 日(21.12.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 有限会社 錦部製作所 (NISHIKIBE SEISAKUSHO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1240006 東京都葛飾区堀切 1-19-1 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 錦部 将▲ 教▼ (NISHIKIBE, Masanori) [JP/JP]; 〒1240006 東京都葛飾区堀切 1-19-1 有限会社 錦部製作所内 Tokyo (JP). 錦部 実敬 (NISHIKIBE, Mitsuyoshi) [JP/JP]; 〒1240006 東京都葛飾区堀切 1-19-1 有限会社 錦部製作所内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 藤田 考晴, 外(FUJITA, Takaharu et al.); 〒2208137 神奈川県横浜市西区みなとみらい 2-2-1 横浜ランドマークタワー 37F Kanagawa (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,

[続葉有]

(54) Title: GRINDING CHIP

(54) 発明の名称: 研磨用チップ

[図1]



(57) Abstract: Provided is a grinding chip with which anyone can easily grind a chip, a curette, and the like without requiring an experienced skill. The grinding chip has a shaft portion (2) and a flat plate portion (3). The shaft portion (2) is freely detachably mounted on the end of the handpiece of a dental ultrasonic scaler or a dental air scaler. The flat plate portion (3) extends continuously from the end of the shaft portion (2) and includes a front surface (9), a rear surface, two sides (11), and a front (12). Grinding stones are fixed by electrodeposition or sintering on the surfaces of the front surface (9), rear surface, two sides (11), and front (12).

(57) 要約: 熟練した技量を必要とせず、誰にでも簡単にチップやキュレット等を研ぐことができる研磨用チップを提供する。歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピースの先端部に着脱自在に装着される軸部と2、この軸部2の先端部から連続するようにして延びるとともに、表面9、裏面、二つの側面11、および正面12を備えた平板部3とを有し、前記表面9、裏面、二つの側面11、および正面12の表面に、砥石が電着または焼結により固着されている。



MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 研磨用チップ

技術分野

- [0001] 本発明は、歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピースの先端部に着脱自在に装着されるチップ（スケーリング用チップ、ルートプレーニング用チップ等）、または主に歯の根の部分や磨きにくい部分についている歯石を取り除くキュレット等を研磨する研磨用チップに関するものである。

背景技術

- [0002] 従来、これらチップやキュレット等は、非特許文献１に開示されているように、シャープニング法と呼ばれる方法で研がれるのが一般的であった。
- 非特許文献１：<http://www.kojimachi-ave.com/recruit/09.html>

発明の開示

- [0003] しかしながら、シャープニング法と呼ばれる方法は、シャープニング・ストーンと呼ばれる砥石をテーブルの上に置いたり、あるいは手でしっかりと把持して、チップやキュレット等をブレのない正確な角度でシャープニング・ストーンに押し当てながら、チップやキュレット等を動かさなければならず、熟練した技量が要求されていた。
- [0004] 本発明は、上記の事情に鑑みてなされたもので、熟練した技量を必要とせず、誰にでも簡単にチップやキュレット等を研ぐことができる研磨用チップを提供することを目的とする。
- [0005] 本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用した。

本発明の第１の態様に係る研磨用チップは、歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピースの先端部に着脱自在に装着される軸部と、この軸部の先端部から連続するようにして延びるとともに、表面、裏面、二つの側面、および正面を備えた平板部とを有し、前記表面、裏面、二つの側面、および正面の表面に、砥石が電着または焼結により固着されている。

[0006] 本発明の第1の態様に係る研磨用チップによれば、チップやキュレット等を研ぐ（研磨する）際には、歯科用超音波スケーラのハンドピースの先端部に取り付けられて、平板部の表面および裏面の（略）法線方向に周波数3万Hz程度で振動させられたり、歯科用エアスケーラのハンドピースの先端部に取り付けられて、平板部の表面および裏面の（略）法線方向に周波数5千Hz程度で振動させられることになる。

これにより、振動する平板部の表面、裏面、側面、または正面をチップやキュレット等に押し当てたり、あるいはチップやキュレット等を振動する平板部の表面、裏面、側面、または正面に押し当てるだけで、熟練した技量を必要とせず、誰にでも簡単にチップやキュレット等を研ぐことができる。

[0007] 上記研磨用チップにおいて、前記平板部は、その厚みが、基端から先端にかけて漸次減少するように形成されているとさらに好適である。

[0008] このような研磨用チップによれば、平板部の表面および裏面の（略）法線方向における振幅を大きくすることができて、研磨速度および作業効率を向上させることができる。

[0009] 上記研磨用チップにおいて、前記側面および前記正面はそれぞれ、湾曲面とされているとさらに好適である。

[0010] このような研磨用チップによれば、歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピース、またはチップやキュレット等をわずかに傾けるだけでチップやキュレット等を研磨することができて、作業性および作業効率を向上させることができる。

[0011] 上記研磨用チップにおいて、前記軸部と前記平板部とは、前記正面が前記軸部から離れるようにして延び、かつ、前記軸部の長手方向軸線と、前記平板部の長手方向軸線とが、鈍角（例えば、120度）を成して交差するようにして接続されているとさらに好適である。

[0012] このような研磨用チップによれば、歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピース、またはチップやキュレット等をわずかに傾けるだけでチップやキュレット等を研磨することができて、作業性および作業効率を

向上させることができる。

[0013] 上記研磨用チップにおいて、前記軸部と前記平板部とを接続する接続部と、前記平板部との境界から、前記軸部の側に所定距離離間した前記接続部の幅方向における中央部に、前記歯科用超音波スケーラや前記歯科用エアスケーラのハンドピースを介して供給された冷却媒体を流出させる孔が設けられているとさらに好適である。

[0014] このような研磨用チップによれば、研磨作業中、歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピースを介して供給された冷却媒体により研磨用チップが冷却されることになるので、研磨作業中における研磨用チップの温度上昇を抑制することができる。

[0015] 本発明の第2の態様に係る研磨用チップは、歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピースの先端部に着脱自在に装着されるとともに、基端部の側に大径部を備え、この大径部から連続するようにして先端部の側に小径部を備えた軸部と、この軸部の先端部から連続するようにして延びる円柱部とを有し、前記円柱部の表面に、砥石が電着または焼結により固着されている。

[0016] 本発明の第2の態様に係る研磨用チップによれば、チップやキュレット等を研ぐ（研磨する）際には、歯科用超音波スケーラのハンドピースの先端部に取り付けられて、円柱部の外表面（外周面）の（略）法線方向に周波数3万Hz程度で振動させられたり、歯科用エアスケーラのハンドピースの先端部に取り付けられて、平板部の表面および裏面の（略）法線方向に周波数5千Hz程度で振動させられることになる。

これにより、振動する円柱部の外表面（外周面）、または先端面をチップやキュレット等に押し当てたり、あるいはチップやキュレット等を振動する円柱部の外表面（外周面）、または先端面に押し当てるだけで、熟練した技量を必要とせず、誰にでも簡単にチップやキュレット等を研ぐことができる。

[0017] 上記研磨用チップにおいて、前記軸部と前記円柱部とは、前記円柱部の先

端が前記軸部から離れるようにして延び、かつ、前記軸部の長手方向軸線と、前記円柱部の長手方向軸線とが、鈍角（例えば、120度）を成して交差するようにして接続されているとさらに好適である。

[0018] このような研磨用チップによれば、歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピース、またはチップやキュレット等をわずかに傾けるだけでチップやキュレット等を研磨することができて、作業性および作業効率を向上させることができる。

[0019] 上記研磨用チップにおいて、前記小径部の外径と、前記円柱部の外径とが同じとされているとさらに好適である。

[0020] このような研磨用チップによれば、小径部の先端部を（折り）曲げるだけで、砥石（例えば、ダイヤモンド）が電着または焼結により取り付けられる（固着される）前の円柱部が容易に作り出されることになるので、生産性を向上させて、大量生産することができる。

[0021] 上記研磨用チップにおいて、前記軸部と前記円柱部とを接続する接続部と、前記円柱部との境界から、前記軸部の側に所定距離離間した前記接続部の幅方向における中央部に、前記歯科用超音波スケーラや前記歯科用エアスケーラのハンドピースを介して供給された冷却媒体を流出させる孔が設けられているとさらに好適である。

[0022] このような研磨用チップによれば、研磨作業中、歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピースを介して供給された冷却媒体により研磨用チップが冷却されることになるので、研磨作業中における研磨用チップの温度上昇を抑制することができる。

[0023] 本発明に係る歯科用超音波スケーラは、上記いずれかの研磨用チップを具備している。

[0024] 本発明に係る歯科用超音波スケーラによれば、そのハンドピースの先端部に着脱されるチップを上記いずれかの研磨用チップに交換するだけで、熟練した技量を必要とせず、誰にでも簡単にチップやキュレット等を研ぐことができる。

[0025] 本発明に係る歯科用エアスケーラは、上記いずれかの研磨用チップを具備している。

[0026] 本発明に係る歯科用エアスケーラによれば、そのハンドピースの先端部に着脱されるチップを上記いずれかの研磨用チップに交換するだけで、熟練した技量を必要とせず、誰にでも簡単にチップやキュレット等を研ぐことができる。

[0027] 本発明に係る研磨用チップによれば、熟練した技量を必要とせず、誰にでも簡単にチップやキュレット等を研ぐことができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0028] [図1] 本発明の一実施形態に係る研磨用チップの斜視図である。

[図2] 本発明の一実施形態に係る研磨用チップの斜視図である。

[図3] 本発明の一実施形態に係る研磨用チップの左側面図である。

[図4] 本発明の一実施形態に係る研磨用チップの右側面図である。

[図5] 本発明の一実施形態に係る研磨用チップの正面図である。

[図6] 本発明の一実施形態に係る研磨用チップの背面図である。

[図7] 本発明の一実施形態に係る研磨用チップの平面図である。

[図8] 本発明の一実施形態に係る研磨用チップの底面図である。

[図9] 本発明の一実施形態に係る研磨用チップの先端部を拡大して詳細に示した左側面図である。

[図10] 本発明の一実施形態に係る研磨用チップの先端を拡大して詳細に示した正面図である。

[図11] 本発明の他の実施形態に係る研磨用チップの斜視図である。

[図12] 本発明の別の実施形態に係る研磨用チップの概略を示す左側面図である。

符号の説明

[0029] 1 研磨用チップ

2 軸部

3 平板部

- 4 大径部
- 5 小径部
- 9 表面
- 10 裏面
- 11 側面
- 12 正面
- 13 接続部
- 14 境界
- 21 研磨用チップ
- 22 円筒部
- 23 接続部
- 24 境界
- 31 孔

発明を実施するための最良の形態

[0030] 以下、本発明の一実施形態に係る研磨用チップについて、図1から図10を参照しながら説明する。

図1および図2は本実施形態に係る研磨用チップの斜視図、図3は本実施形態に係る研磨用チップの左側面図、図4は本実施形態に係る研磨用チップの右側面図、図5は本実施形態に係る研磨用チップの正面図、図6は本実施形態に係る研磨用チップの背面図、図7は本実施形態に係る研磨用チップの平面図、図8は本実施形態に係る研磨用チップの底面図、図9は本実施形態に係る研磨用チップの先端部を拡大して詳細に示した左側面図、図10は本実施形態に係る研磨用チップの先端部を拡大して詳細に示した正面図である。

[0031] 図1から図10のいずれかに示すように、本発明に係る研磨用チップ1は、図示しない歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピースの先端部に着脱自在に装着されて、チップ（スケーリング用チップ、ルートプレーニング用チップ等）、または主に歯の根の部分や磨きにくい部分についている歯石を取り除くキュレット等を研磨するものであって、軸部2と、こ

の軸部 2 の一端部（先端部）から連続するようにして延びる（形成された）平板部 3 とを備えている。

[0032] 軸部 2 は、他端部（基端部）の側に設けられた大径部 4 と、この大径部 4 から連続するようにして一端部の側に設けられた小径部 5 とを備えている。大径部 4 と小径部 5 とは、R 部 6 を介して接続されており、この R 部 6 の近傍に位置する大径部 4 の一端部（先端部）には、研磨用チップ 1 を歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピースの先端部に着脱する際、研磨用チップ 1 全体を回転させるための二面幅 7 が設けられている（形成されている）。また、大径部 4 の他端部（基端部）には、歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピースの先端部に設けられた雄ねじ部と螺合する雌ねじ部 8 が設けられている。

[0033] 平板部 3 は、一端（先端）から他端（基端）にかけてその厚みが漸次増加するように形成された板状の部材からなり、表面 9 と、裏面 10 と、二つの側面 11 と、正面（先端面）12 とを備えている。表面 9 および裏面 10 はそれぞれ、平面視矩形状を呈する平坦な面である。側面 11 はそれぞれ、平面視略二等辺三角形状（または平面視略等脚台形状）を呈する丸みを帯びた（湾曲した）面である。正面 12 は、外方に向かって突出する丸みを帯びた（湾曲した）面である。

[0034] 軸部 2 と平板部 3 とは、軸部 2 の中心線（長手方向軸線）と、平板部 3 の中心線（長手方向軸線）とが、所定の角度（例えば、120度）を成して交差するように、接続部 13 を介して接続（連結：結合）されている。また、表面 9、裏面 10、2つの側面 11、正面 12 の表面全体には、粒度 #300 ~ #1500 程度の砥石（例えば、ダイヤモンド）が電着または焼結により取り付けられている（固着されている）。

なお、砥石以外の部分、すなわち、軸部 2、平板部 3、および接続部 13 はいずれもステンレス鋼で作られており、これら軸部 2、平板部 3、および接続部 13 は、一体となるように成形されている。

[0035] 本実施形態に係る研磨用チップ 1 によれば、チップやキュレット等を研ぐ

（研磨する）際には、歯科用超音波スケーラのハンドピースの先端部に取り付けられて、平板部３の表面９および裏面１０の（略）法線方向に周波数３万Ｈｚ程度で振動させられたり、歯科用エアスケーラのハンドピースの先端部に取り付けられて、平板部３の表面９および裏面１０の（略）法線方向に周波数５千Ｈｚ程度で振動させられることになる。

これにより、振動する平板部３の表面９、裏面１０、側面１１、または正面１２をチップやキュレット等に押し当てたり、あるいはチップやキュレット等を振動する平板部３の表面９、裏面１０、側面１１、または正面１２に押し当てるだけで、熟練した技量を必要とせず、誰にでも簡単にチップやキュレット等を研ぐことができる。

[0036] また、平板部３は、他端（基端）から一端（先端）にかけてその厚みが漸次減少するように形成されているので、平板部３の表面９および裏面１０の（略）法線方向における振幅を大きくすることができて、研磨速度および作業効率を向上させることができる。

さらに、平板部３の側面１１および正面１２はそれぞれ、丸みを帯びた面（湾曲面）とされているので、歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピース、またはチップやキュレット等をわずかに傾けるだけでチップやキュレット等を研磨することができて、作業性および作業効率を向上させることができる。

[0037] さらにまた、軸部２と平板部３とは、平板部３の正面１２が軸部２から離れるようにして延び、かつ、軸部２の中心線（長手方向軸線）と、平板部３の中心線（長手方向軸線）とが、鈍角（例えば、１２０度）を成して交差するようにして接続（連結：結合）されているので、歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピース、またはチップやキュレット等をわずかに傾けるだけでチップやキュレット等を研磨することができて、作業性および作業効率を向上させることができる。

さらにまた、砥石として最も高い高度を有するダイヤモンドを使用することにより、研磨速度および作業効率を向上させることができる。

[0038] なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において適宜変更することができる。

例えば、図 11 に示すように、平板部 3 の代わりに、小径部 5 と同じ外径を有するとともに、その表面全体（円柱状の外表面（外周面）および半球状の先端面全体）に粒度 # 300 ～ # 1500 程度の砥石（例えば、ダイヤモンド）が電着または焼結により取り付けられた（固着された）（中実の）円柱部 22 を備え、接続部 13 の代わりに、軸部 2 と円柱部 22 とを、軸部 2 の中心線（長手方向軸線）と、円柱部 22 の中心線（長手方向軸線）とが、所定の角度（例えば、120 度）を成して交差するように接続（連結：結合）する接続部 23 を備えた研磨用チップ 21 とすることもできる。

このような研磨用チップ 21 によれば、小径部 5 の先端部を（折り）曲げるだけで、砥石（例えば、ダイヤモンド）が電着または焼結により取り付けられる（固着される）前の円柱部 22 が容易に作り出されることになるので、生産性を向上させて、大量生産することができる。

その他の作用効果は、上述した実施形態と同じであるので、ここではその説明を省略する。

なお、小径部 5 の外径は、ここでは円柱部 22 の外径と同じにしているが、円柱部 22 の外径よりも小さくしてもよいし、大きくしてもよい。

[0039] また、上述した実施形態では、大径部 4 の他端部（基端部）に、雌ねじ部 8 を設けるようにしているが、歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピースの先端部に雌ねじ部が設けられている場合には、大径部 4 の他端部（基端部）に、雄ねじ部を設けるようにすることもできる。

[0040] さらに、砥石としてはダイヤモンドが最も適しているが、必要に応じてダイヤモンド以外の砥石を採用することもできる。

さらにまた、砥石の粒度としては # 300 ～ # 1500 程度のものが一般的であるが、その他の番手のものを採用することもできる。

[0041] さらにまた、上述した実施形態では、表面 9、裏面 10、2 つの側面 11、正面 12 の表面全体、小径部 5 の表面全体（円柱状の外表面（外周面）お

よび半球状の先端面全体)に砥石を設けるようにしているが、必ずしも表面 9、裏面 10、2つの側面 11、正面 12の表面全体、小径部 5の表面全体に設ける必要はなく、また、表面 9、裏面 10、2つの側面 11、正面 12の表面全体、小径部 5の表面全体に砥石を設け、さらに接続部 13、23の外表面(外周面)の一部(または全体)に砥石を設けるようにしてもよい。

[0042] さらにまた、正面の側に存する接続部 13と平板部 3との境界(屈曲部) 14(図 1、図 3、図 4、図 12 参照)から、小径部 5の側に所定距離(例えば、1 mm)離間した接続部 13の幅方向における中央部、および正面の側に存する接続部 23と円柱部 22との境界(屈曲部) 24(図 11、図 12 参照)から、小径部 5の側に所定距離(例えば、1 mm)離間した接続部 13の幅方向における中央部に、歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピースを介して供給された冷却媒体(水や空気等)を吹き出させる(流出させる)ための孔(例えば、直径 0.4 mm の孔) 31(図 12 参照)が少なくとも一つ設けられているとさらに好適である。

これにより、研磨作業中における研磨用チップ 1の温度上昇を抑制することができる。

請求の範囲

- [請求項1] 歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピースの先端部に着脱自在に装着される軸部と、この軸部の先端部から連続するようにして延びるとともに、表面、裏面、二つの側面、および正面を備えた平板部とを有し、
- 前記表面、裏面、二つの側面、および正面の表面に、砥石が電着または焼結により固着されていることを特徴とする研磨用チップ。
- [請求項2] 前記平板部は、その厚みが、基端から先端にかけて漸次減少するように形成されていることを特徴とする請求項1に記載の研磨用チップ。
- [請求項3] 前記側面および前記正面はそれぞれ、湾曲面とされていることを特徴とする請求項1または2に記載の研磨用チップ。
- [請求項4] 前記軸部と前記平板部とは、前記正面が前記軸部から離れるようにして延び、かつ、前記軸部の長手方向軸線と、前記平板部の長手方向軸線とが、鈍角を成して交差するようにして接続されていることを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載の研磨用チップ。
- [請求項5] 前記軸部と前記平板部とを接続する接続部と、前記平板部との境界から、前記軸部の側に所定距離離間した前記接続部の幅方向における中央部に、前記歯科用超音波スケーラのハンドピースを介して供給された冷却媒体を流出させる孔が設けられている請求項1から4のいずれか一項に記載の研磨用チップ。
- [請求項6] 歯科用超音波スケーラや歯科用エアスケーラのハンドピースの先端部に着脱自在に装着されるとともに、基端部の側に大径部を備え、この大径部から連続するようにして先端部の側に小径部を備えた軸部と、この軸部の先端部から連続するようにして延びる円柱部とを有し、
- 前記円柱部の表面に、砥石が電着または焼結により固着されていることを特徴とする研磨用チップ。
- [請求項7] 前記軸部と前記円柱部とは、前記円柱部の先端が前記軸部から離れ

るようにして延び、かつ、前記軸部の長手方向軸線と、前記円柱部の長手方向軸線とが、鈍角を成して交差するようにして接続されていることを特徴とする請求項 6 に記載の研磨用チップ。

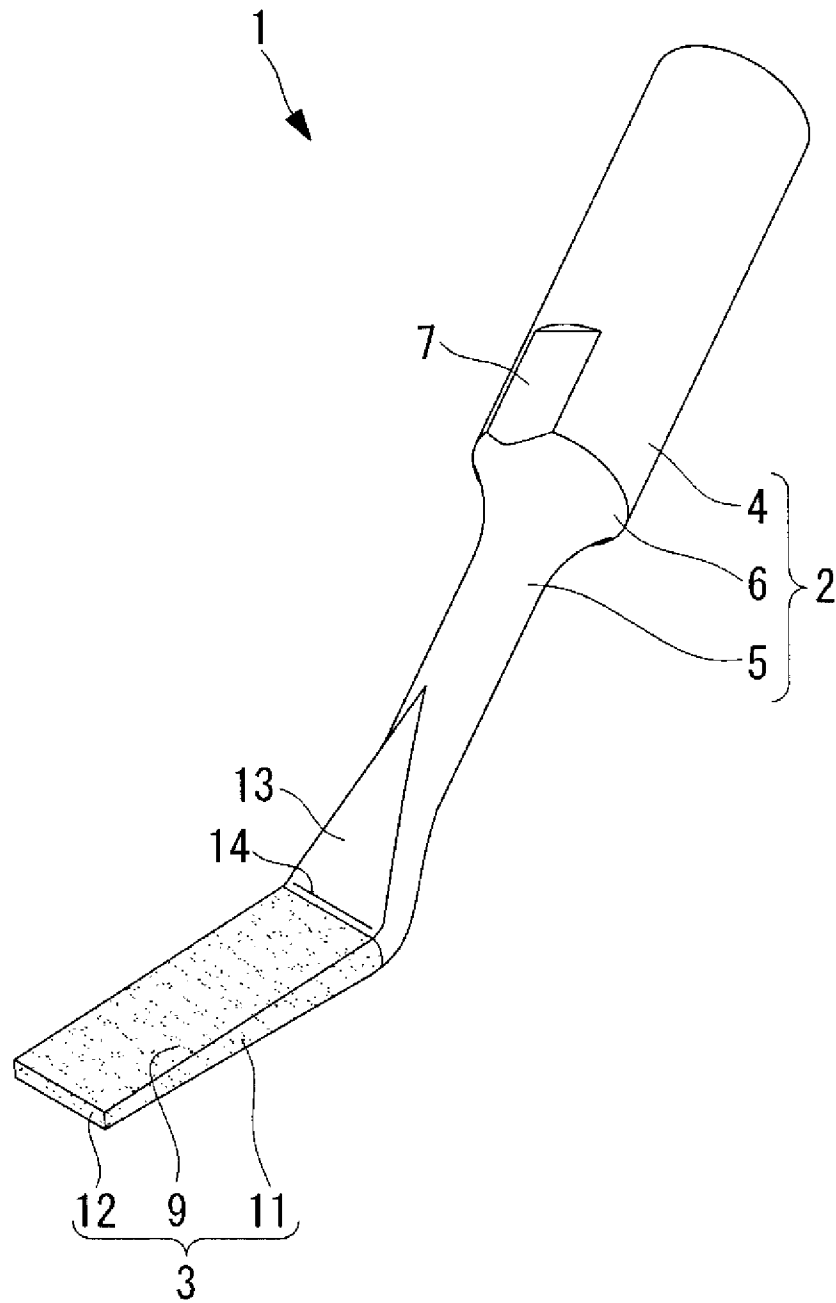
[請求項 8] 前記小径部の外径と、前記円柱部の外径とが同じとされていることを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の研磨用チップ。

[請求項 9] 前記軸部と前記円柱部とを接続する接続部と、前記円柱部との境界から、前記軸部の側に所定距離離間した前記接続部の幅方向における中央部に、前記歯科用超音波スケーラのハンドピースを介して供給された冷却媒体を流出させる孔が設けられている請求項 6 から 8 のいずれか一項に記載の研磨用チップ。

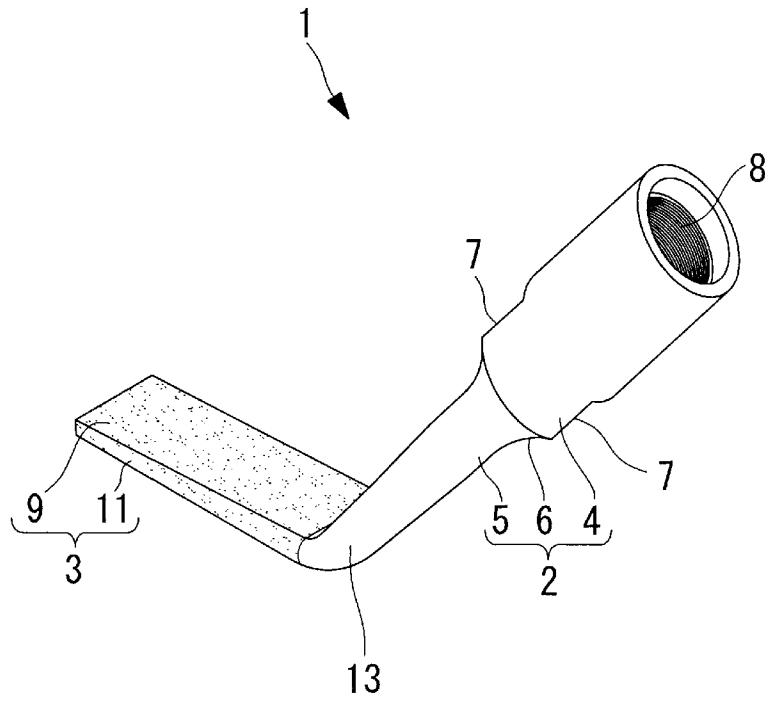
[請求項 10] 請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の研磨用チップを備えてなることを特徴とする歯科用超音波スケーラ。

[請求項 11] 請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の研磨用チップを備えてなることを特徴とする歯科用エアスケーラ。

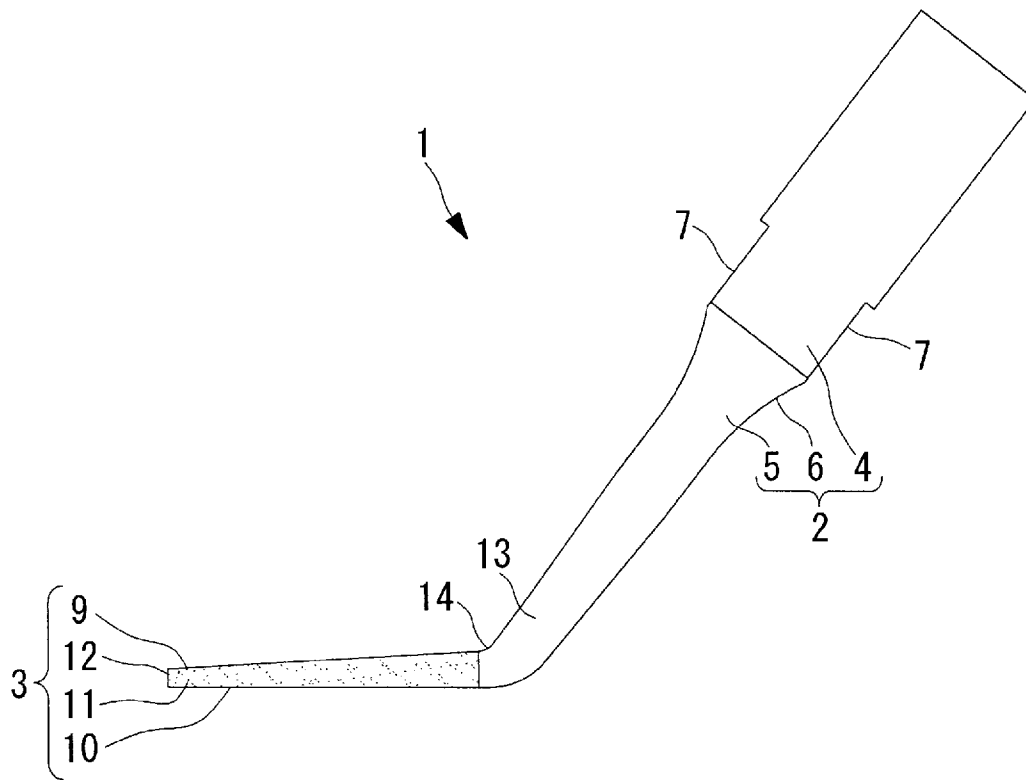
[図1]



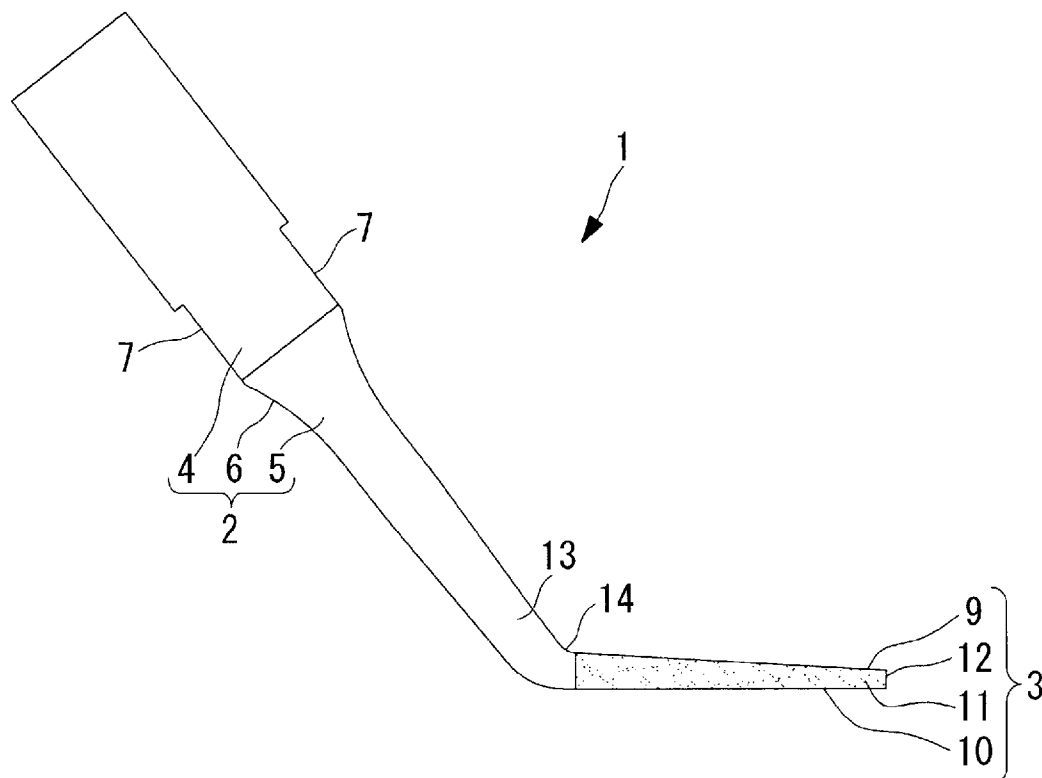
[図2]



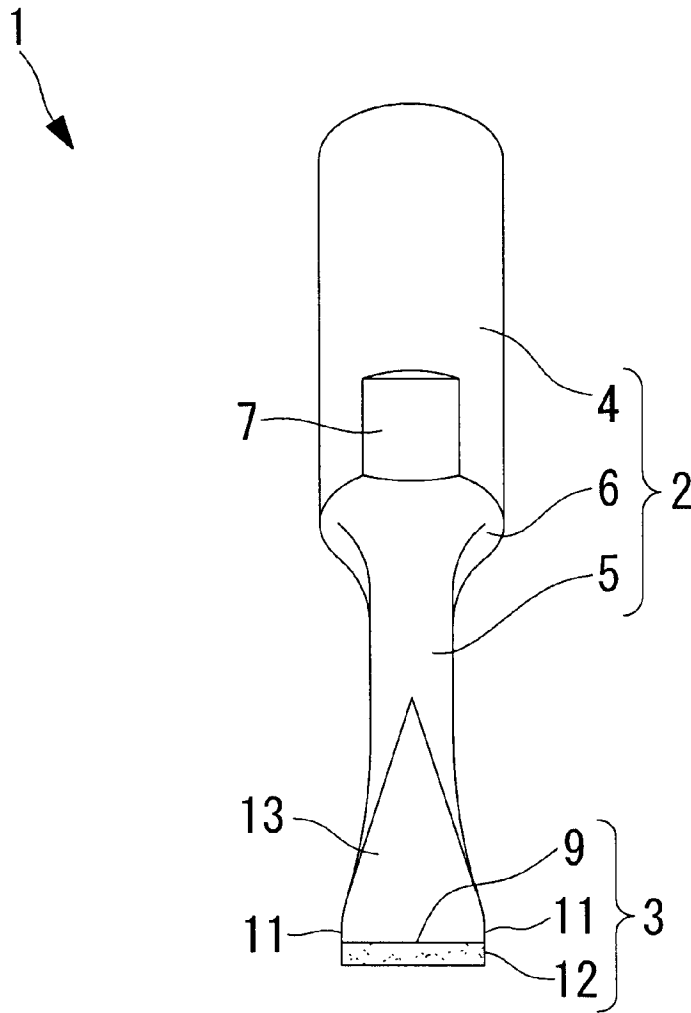
[図3]



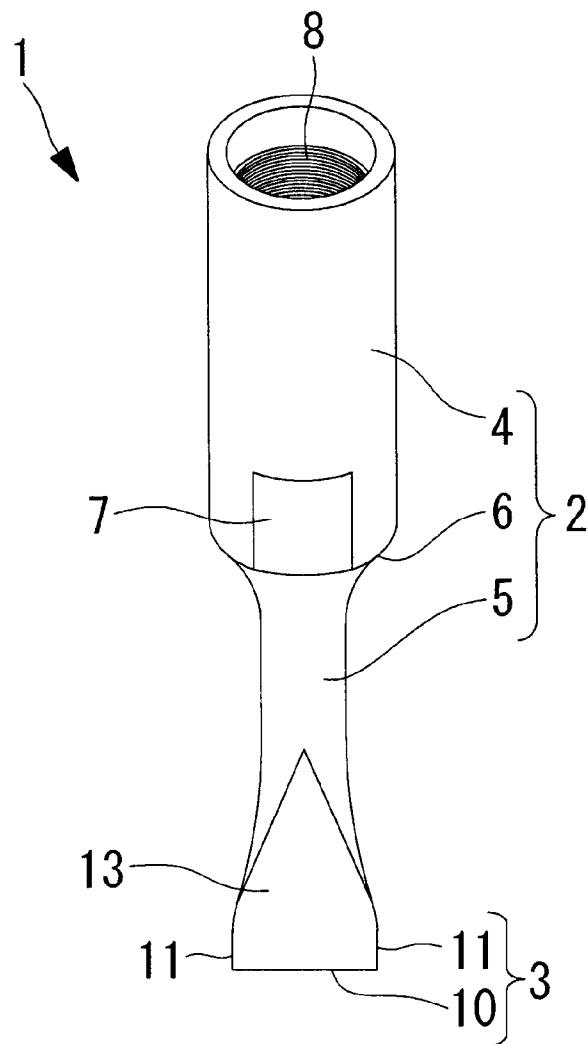
[図4]



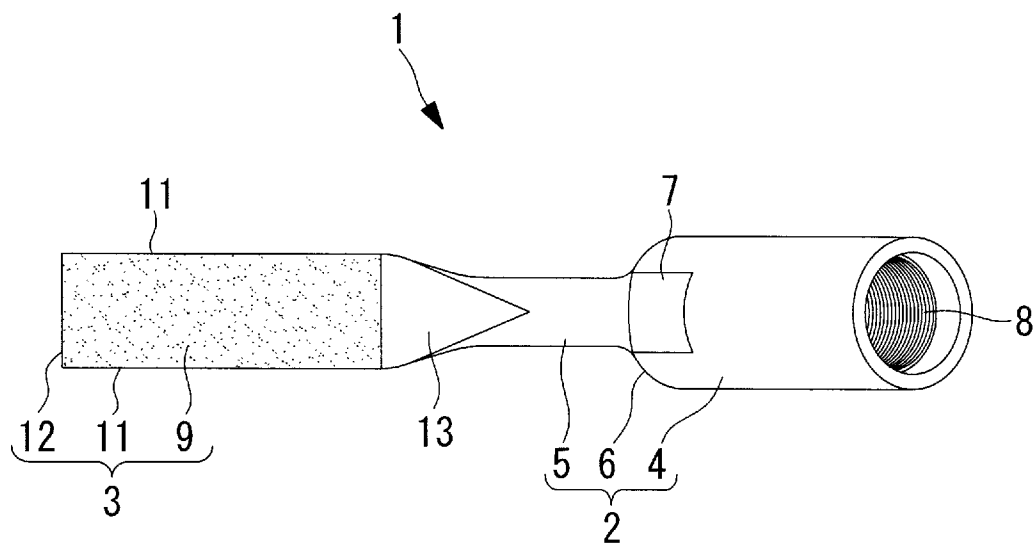
[図5]



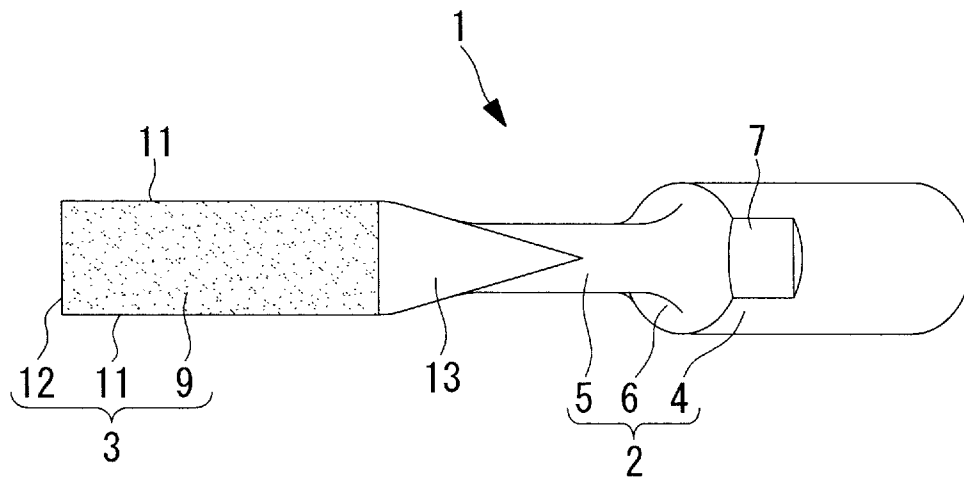
[図6]



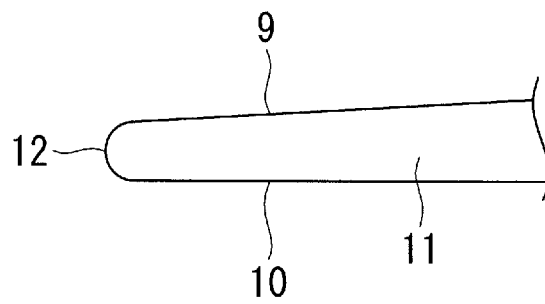
[図7]



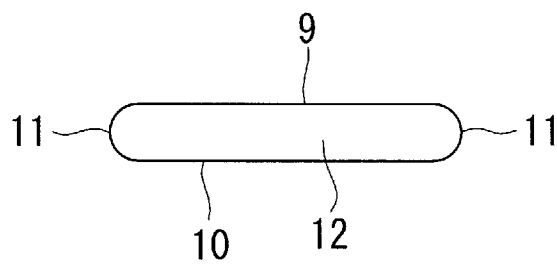
[図8]



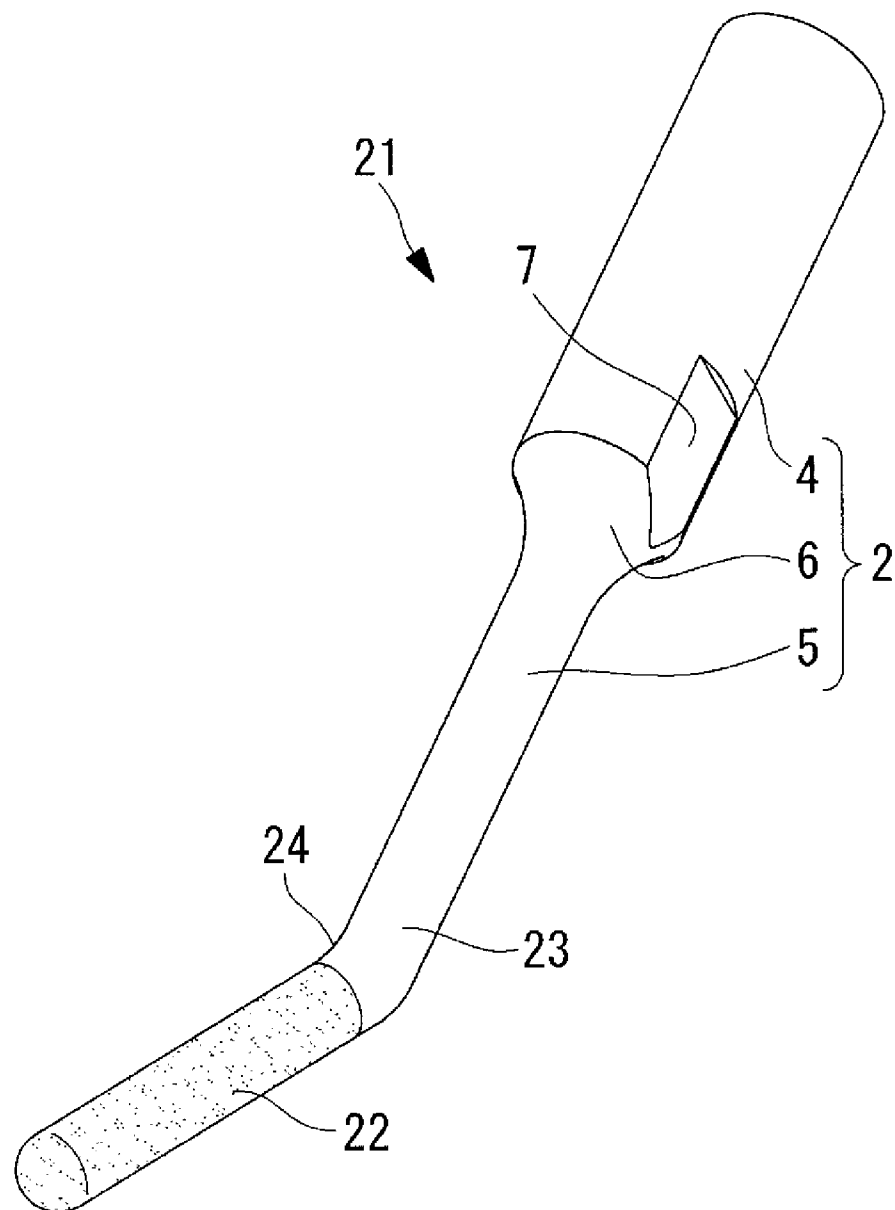
[図9]



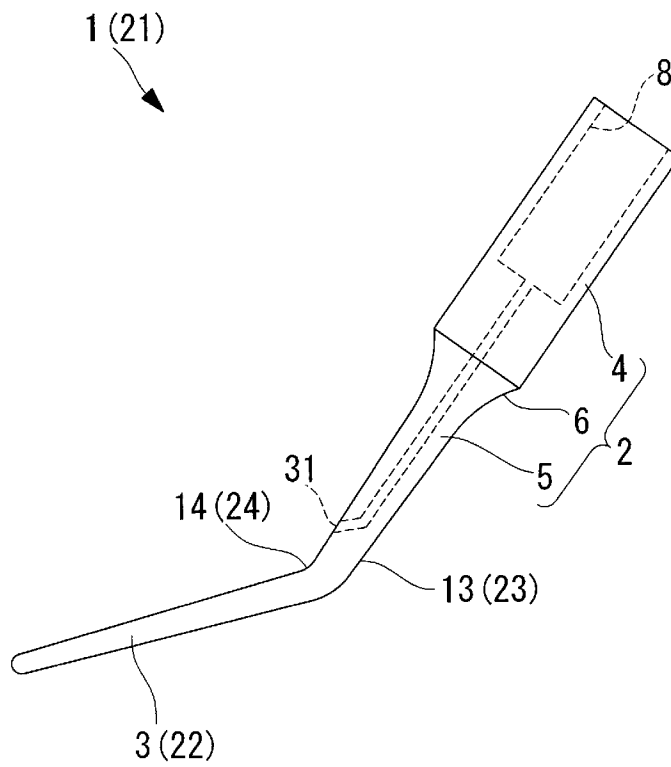
[図10]



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/068629

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61C19/00(2006.01)i, A61C1/05(2006.01)i, A61C1/07(2006.01)i, A61C3/03(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61C1/00, A61C3/00, A61C19/00, B24B3/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-275413 A (GC Corp.), 07 October 2004 (07.10.2004), entire text; all drawings (Family: none)	1-11
A	JP 2001-54840 A (Nakanishi Inc.), 27 February 2001 (27.02.2001), entire text; all drawings (Family: none)	1-11
A	JP 2000-24888 A (Nakanishi Inc.), 25 January 2000 (25.01.2000), entire text; all drawings (Family: none)	1-11



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
08 November, 2010 (08.11.10)

Date of mailing of the international search report
16 November, 2010 (16.11.10)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/068629

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 7-100753 A (Taga Electric Co., Ltd.), 18 April 1995 (18.04.1995), entire text; all drawings (Family: none)	1-11

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61C19/00(2006.01)i, A61C1/05(2006.01)i, A61C1/07(2006.01)i, A61C3/03(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61C1/00, A61C3/00, A61C19/00, B24B3/60

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 0 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 0 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 0 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2004-275413 A（株式会社ジーシー）2004.10.07, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2001-54840 A（株式会社ナカニシ）2001.02.27, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2000-24888 A（株式会社ナカニシ）2000.01.25, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-11

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリ

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 8 . 1 1 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

1 6 . 1 1 . 2 0 1 0

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

瀬戸 康平

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 4 6

3 I

3 2 1 7

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 7-100753 A (多賀電気株式会社) 1995.04.18, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-11