

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3121987号
(U3121987)

(45) 発行日 平成18年6月1日(2006.6.1)

(24) 登録日 平成18年5月10日(2006.5.10)

(51) Int. Cl.

A 6 1 C 13/007 (2006.01)
A 6 1 C 13/01 (2006.01)

F I

A 6 1 C 13/01

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2006-1812 (U2006-1812)
(22) 出願日 平成18年3月14日(2006.3.14)(73) 実用新案権者 506087141
森 義信
愛知県名古屋市名東区香流1丁目510番
地
(74) 代理人 100094156
弁理士 稲葉 民安
(72) 考案者 森 義信
愛知県名古屋市名東区香流1丁目510番
地

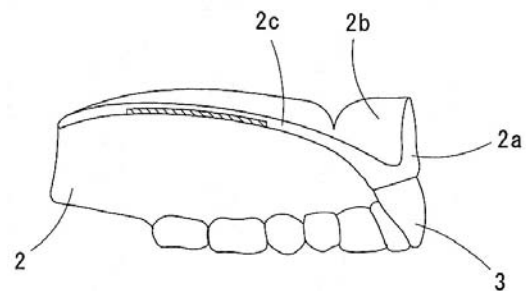
(54) 【考案の名称】 義歯

(57) 【要約】

【課題】義歯安定剤のように適宜に時期に取り替える必要はなく、無機系抗菌剤を添加物とした歯科用樹脂の義歯床よりも抗菌効果を高め、さらには抗菌性金属の表面を容易に清掃することができる新規な義歯を提供する。

【解決手段】食物を噛み切り又は潰すための複数の人工歯3と、これらの人工歯3が植設されてなる義歯床2とを備え、この義歯床2には、前記人工歯3が植設されてなる堤状の植設部2aと、この植設部2aと一体的に設けられた薄肉状の床担部2cとを有してなる義歯1であって、前記義歯床2aの床担部2cに抗菌性金属4をその少なくとも一面が露出した状態で固定した。

【選択図】 図2



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

食物を噛み切り又は潰すための複数の人工歯と、これらの人工歯が植設されてなる義歯床とを備え、この義歯床には、前記人工歯が植設されてなる堤状の植設部と、この植設部と一体的に設けられた板状の床担部とを有してなる義歯であって、

前記義歯床の床担部には、抗菌性金属をその少なくとも一面が露出した状態で固定したことを特徴とする義歯。

【請求項 2】

前記抗菌性金属は、純銀又は銀合金であることを特徴とする請求項 1 に記載の義歯。

【請求項 3】

前記抗菌性金属は、一面が外部に露出する板部と、この板部の他面に形成されてなる複数の凸部とが形成され、これらの凸部は基端側よりも先端側が膨らんでなり、該凸部と凸部との間には、前記義歯床の素材が充填され硬化してなることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の何れかの義歯。

【請求項 4】

前記抗菌性金属には、複数の貫通孔が形成され、これらの貫通孔は、該抗菌性金属の一面から他面に亘って徐々に縮径されてなり、これらの貫通穴には、前記義歯床の素材が充填され硬化してなるとともに、該貫通孔に充填され硬化した義歯床の素材の端面は抗菌性金属の一面と面一とされてなることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の何れかの義歯。

【請求項 5】

前記抗菌性金属の埋設位置は、前記義歯床の床担部のほぼ中央に配置されてなることを特徴とする請求項 1 乃至 4 記載の何れかの義歯。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、食物を噛み切り又は潰すための人工歯と、この人工歯を保持する義歯床とを備える義歯に係り、さらに詳しくは、抗菌性作用を有する義歯に関するものである。

【背景技術】

【0002】

口腔内には、さまざまな細菌等が流入し、時には、これら細菌等の繁殖に起因して歯周病や内臓疾患等をまねくことがある。その予防手段として、抗菌性物質により前記細菌等を排除する技術が知られており、例えば、下記の特許文献 1 及び 2 に示すものが知られている。

【0003】

まず、特許文献 1 に開示された発明は、口腔内粘膜を健全な状態に回復すること、義歯における義歯床としての機能を回復させること等を目的として、粘性稠密なペースト状の義歯安定剤を義歯床の粘膜面に塗布するようにしたものであって、当該義歯安定剤には、その全量に対して、0.05 重量%～10.0 重量%のリン酸カルシウム－銀系化合物などの無機系抗菌剤を含有するようにしたものである。

【0004】

次に、特許文献 2 に開示された発明は、人工歯や義歯床等が口腔内にある無しにかかわらず、有害な細菌等がこれらに付着して繁殖しないような、人工歯や義歯床等に係り、人工歯、義歯床等は、少なくとも酸化防止剤と、銀を含有した無機系抗菌剤とを添加物として含有する歯科用樹脂（レジン）としたものである。

【0005】

また、これらの外に口腔内の抗菌性を高めるものとして、薄板冠状に形成された銀金属の歯冠により人工歯を被覆するようにしたものも知られている。

【0006】

【特許文献 1】特開平 11－178843 号公報

【特許文献 2】特開平 11－169387 号公報

10

20

30

40

50

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、特許文献1に開示された発明は、リン酸カルシウム－銀系化合物などの無機系抗菌剤を含有するペースト状の義歯安定剤を義歯床の皮膚との当接面（裏面）に塗布するものであるから、義歯床と皮膚との間に侵入した細菌等には対抗できるが、実際には義歯安定剤の表面は塗布された周縁部しか露出していないので、抗菌作用面が狭く抗菌効果が低いという問題があった。また、義歯床と皮膚との間には、他の異物も侵入するので、義歯安定剤は適宜取り替える必要があるという問題もあった。

【0008】

10

次に、特許文献2に開示された発明は、前記特許文献1の問題点の一部は改良されたものではあるが、人工歯、義歯床等は、少なくとも酸化防止剤と、銀を含有した無機系抗菌剤とを添加物として含有する歯科用樹脂（レジン）としたものであるから、抗菌作用をする無機系抗菌剤の大半は、歯科用樹脂内に埋没され、実質的に抗菌作用をする有効表面積はきわめて限定され、無機系抗菌剤の添加量の割には抗菌効果を期待することができないという問題があった。

【0009】

また、薄板冠状に形成された銀金属の歯冠により歯を被覆するものでは、歯冠の表面が汚染したり硫黄化合物等により黒色に変化して抗菌性が低下したりする場合に、隣接する人工歯の間の歯冠の表面を清掃することが困難であるという問題があった。

20

【0010】

本考案は、このような問題点に鑑みてなされたものであって、義歯安定剤のように適宜に時期に取り替える必要はなく、無機系抗菌剤を添加物とした歯科用樹脂の義歯床よりも抗菌効果を高め、さらには抗菌性金属の表面を容易に清掃することができる新規な義歯を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本考案は、上述した目的を達成するために提案されたものであり、第1の考案（請求項1記載の考案）は、食物を噛み切り又は潰すための複数の人工歯と、これらの人工歯が植設されてなる義歯床とを備え、この義歯床には、前記人工歯が植設されてなる堤状の植設部と、この植設部と一体的に設けられた板状の床担部とを有してなる義歯であって、前記義歯床の床担部には、抗菌性金属をその少なくとも一面が露出した状態で固定したことを特徴とするものである。

30

【0012】

この第1の考案に係る義歯は、少なくとも、複数の人工歯と、これらの人工歯が植設されてなる義歯床とを備え、この義歯床には、前記人工歯が植設されてなる堤状の植設部と、この植設部と一体的に設けられた板状の床担部とを有してなるものであれば良い。また、この考案を構成する抗菌性金属は、例えば、銅、亜鉛、ニッケル、銀又はこれらの合金等のように、抗菌性を有する金属であれば良く、また、該金属は、少なくとも一面が露出した状態で床担部に固定されていれば、その形状や大きさないし面積は特に限定されるものではない。

40

【0013】

また、第2の考案（請求項2記載の考案）は、上記第1の発明に係る義歯において、前記抗菌性金属は、純銀又は銀合金であることを特徴とするものである。

【0014】

また、第3の考案（請求項3記載の考案）は、上記第1又は第2の考案の何れかにおいて、前記抗菌性金属は、一面が外部に露出する板部と、この板部の他面に形成されてなる複数の凸部とが形成され、これらの凸部は基端側よりも先端側が膨らんでなり、該凸部と凸部との間には、前記義歯床の素材が充填され硬化してなることを特徴とするものである。

50

【0015】

この第3の考案では、前記抗菌性金属は、板部と複数の凸部とを備えてなるものであり、一面が外部に露出している必要がある。そして、この第3の考案では、上記一面とは反対側の面、すなわち他面には、複数の凸部が形成されている。そして、これらの凸部は、基端側よりも先端側が膨らんでいることが必要であり、その形状は特に限定されない。したがって、例えば、全体が凸条とされているものや上方が膨らんだ略三角柱状又は資格柱状等の形状であっても良い。そしてさらに、上記凸部と凸部との間には、上記義歯床の素材が充填され硬化してなることが必要であり、この素材は、これまで義歯の素材とされてきたアクリル樹脂等を使用することができる。すなわち、上記抗菌性金属は、上記各凸部が義歯床の素材に埋設されてなるものであり、一面が外側（義歯床の床担部の下面又は上面）に露出した状態で固定されてなるものである。 10

【0016】

また、第4の考案（請求項4記載の考案）は、上記第1又は第2の考案の何れかにおいて、前記抗菌性金属には、複数の貫通孔が形成され、これらの貫通孔は、該抗菌性金属の一面から他面に亘って徐々に縮径されてなり、これらの貫通穴には、前記義歯床の素材が充填され硬化してなるとともに、該貫通孔に充填され硬化した義歯床の素材の端面は抗菌性金属の一面と面一とされてなることを特徴とするものである。

【0017】

この第4の考案では、上記第3の考案と比較した場合、上記抗菌性金属の固定構造が異なるものであり、該抗菌性金属に形成された貫通孔と、この貫通孔内に充填され硬化した義歯床の素材との係合により、該抗菌性金属を義歯床に固定するものである。 20

【0018】

また、第5の考案（請求項5記載の考案）は、上記第1、第2、第3又は第4の考案の何れかであって、前記抗菌性金属の埋設位置は、前記義歯床の床担部のほぼ中央に配置されてなることを特徴とするものである。

【考案の効果】

【0019】

上記第1の考案（請求項1記載の考案）は、抗菌性金属をその少なくとも一面が露出した状態で固定したものであることから、抗菌作用をする有効表面積が従来の義歯よりも広域に確保することができ、口腔内の抗菌効果を向上することができるとともに、硫黄化合物等により抗菌性金属が黒色に変化しても、容易に清掃することができ、且つ高い抗菌作用を持続することができる。また、抗菌性金属は、義歯床の床担部に埋設されているので、義歯安定剤のように、適宜の時期に抗菌作用部を取り替える必要がなく、その労力を軽減することができる。 30

【0020】

また、第2の考案（請求項2記載の考案）では、抗菌性金属は、純銀又は銀合金であることから、この純銀又は銀合金から発生する銀イオンにより、口腔内の菌、特に黄色ブドウ球菌、腸球菌、カンジタ等を効果的に死滅させることが可能となり、他の抗菌性金属である銅、亜鉛、ニッケル等と比較した場合、より一層口腔内を清潔にし、またその状態を長期間に亘って保持することができる。 40

【0021】

また、第3の考案（請求項3記載の考案）では、抗菌性金属は、一面が外部に露出する板部と、この板部の他面に形成されてなる複数の凸部とが形成され、これらの凸部は基端側よりも先端側が膨らんでなり、該凸部と凸部との間には、前記義歯床の素材が充填され硬化してなることから、飲食時及び取外した後の清掃時などにおいても容易に脱落することを防止することができる。

【0022】

また、第4の考案（請求項4記載の考案）では、抗菌性金属には、複数の貫通孔が形成され、これらの貫通孔は、該抗菌性金属の一面から他面に亘って徐々に縮径されてなり、これらの貫通穴には、前記義歯床の素材が充填され硬化してなるとともに、該貫通孔に充 50

填され硬化した義歯床の素材の端面は抗菌性金属の一面と面一とされてなることから、上記第3の考案と同じように、脱落を防止することができる。特に、この第4の考案では、上記第3の考案のように、複数の凸部が抗菌性金属に形成されていないことから、義歯床の床担部の肉厚を、上記凸部の高さよりも厚くする必要はなく、極めて薄いものとすることができ、義歯を軽量化できるばかりではなく、使用者に対する違和感を軽減することができる。さらに、この第4の考案では、上記貫通孔内に充填された素材の端面は、抗菌性金属の一面と面一とされていることから、一層装着時の違和感をなくし、また清掃の際にも支障を来すことがない。

【0023】

また、第5の考案（請求項5記載の考案）では、抗菌性金属の埋設位置は、前記義歯床の床担部のほぼ中央に配置されてなることから、より面積の広い抗菌性金属を固定できるばかりではなく、装着時の違和感を更に緩和することが可能となる。すなわち、この義歯を口腔内に装着した場合、ほぼ円弧状とされた舌の先端側は、人口歯が植設された堤状の植設部近傍に触れやすいが、床担部の中央は、比較的舌に触れ難く、飲食時において上記抗菌性金属に舌が触れることに伴う違和感を軽減を図ることができる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、本考案を実施するための最良の形態に係る義歯1を、図面を参照しながら詳細に説明する。

【0025】

この義歯1は、図1に示すように、熱可塑性樹脂により一体成形された義歯床2と、この義歯床2に植設された人工歯3と、上記義歯床2に固定された抗菌性金属板4とから構成されている。上記熱可塑性樹脂は、アクリル樹脂であり、使用者の上あごの形状に対応して作成された図示しない成型型を利用して成形されたものである。そして、図1又は図2に示すように、上記義歯床2には、下方に膨出したほぼ馬蹄形状の植設部2aと、この植設部2aの上部に形成され、使用者の歯茎に装着される凹部2bと、使用者の上あごに装着される床担部2cとが、一体的に形設されている。そして、上記植設部2aには、上記人工歯3が植設されている。また、上記床担部2cには、上記抗菌性金属板4が固定されている。この抗菌性金属板4は、純銀を素材とするものであり、図3に示すように、ほぼ板状に成形された板部4aと、この板部4aの上面に形成された複数の凸部4bとから構成されている。上記板部4aは、図示しない成型型により一体成形されてなるものであり、下面（本考案を構成する一面）は、使用者に違和感を与えない程度の粗度となるよう研磨されてなるものである。また、この抗菌性金属板4は、図1に示すように、上記床担部2cの中央に固定されてなるものであり、この実施の形態では、前歯側と左右の奥歯側はそれぞれ円弧状に成形されている。また、上記各凸部4bは、基端よりも先端側が膨らんでなる（基端側の断面積よりも上側の断面積が広いものとされている）ものであり、上記アクリル樹脂は、これらの凸部4b間に充填され硬化している。

【0026】

なお、上記抗菌性金属板4を上記床担部2cに固定する方法を簡単に説明すると、上記図示しない成型型により義歯床2を成型するとともに、該成型型から脱型した直後で、上記アクリル樹脂が未だ完全に硬化していない段階において、上記抗菌性金属板4の上面を該床担部2cの中央に圧接させる。すると、未だ硬化していない上記アクリル樹脂は、上記各凸部4bと凸部4bとの間の空間内に侵入・充填される。この状態において、上記アクリル樹脂が硬化すると、図2及び図3に示す義歯1となる。なお、このように、アクリル樹脂が硬化した後は、使用者に装着し違和感の程度により部分的に研削・研磨される。

【0027】

したがって、上述した形態に係る義歯1によれば、従来提案されている義歯安定剤のように適宜に時期に取り替える必要はなく、無機系抗菌剤を添加物とした歯科用樹脂の義歯床よりも抗菌効果を高め、さらには抗菌性金属の表面を容易に清掃することができる。特

10

20

30

40

50

に、上記義歯 1 では、抗菌性金属板 4 は、純銀を素材としてなるものであることから、銀イオンが口腔内において発生し、他の抗菌性金属に比べ高い抗菌作用を奏する。特に、この抗菌性金属板 4 の下面（一面）は、上述した粗度（使用者に対する違和感のない程度の粗度）とされていることから、より多くの銀イオンが発生し、黄色ブドウ球菌、腸球菌、カンジタ等を効果的に死滅させ、使用者の口腔内を一層清潔に保つことができる。また、上述したように、上記抗菌性金属板 4 は、床担部 2 c の中央に固定されていることから、飲食時において使用者に違和感を与えることがなく、更に、上記凸部 4 b により、例えばブラシ等を用いて清掃する場合においても不用意に脱落することがない。

【0028】

なお、本考案は、床担部 2 c に上記抗菌性金属板 4 を固定する構造として、上述した構造を採用することなく、例えば、図 4 に示す構造を採用した義歯 11 としても良い。この義歯 11 は、本考案を構成する抗菌性金属（板）を、板状に成形するとともに、複数の貫通孔 14 a が穿設されたものである。これらの貫通孔 14 a は、それぞれ下面（一面）から上方にかけて徐々に縮径されてなるものであり、上記義歯床 12 a の素材であるアクリル樹脂は、これらの貫通穴 14 a 内に充填・硬化されている。

【0029】

なお、上述した構造とする方法に付いて簡単に説明すると、前述したように、図示しない成型型により義歯床 12 を成形するとともに、該成型型から脱型した直後で、上記アクリル樹脂が未だ完全に硬化していない段階において、上記抗菌性金属板 14 の上面を該床担部 12 c の中央に圧接させる。すると、未だ硬化していない上記アクリル樹脂は、上記各貫通孔 14 a 内に侵入し、該抗菌性金属板 14 の下面に膨出する。この膨出したアクリル樹脂を図示しないヘラその他の器具により上方に押圧する。すると、このアクリル樹脂は上記貫通穴 14 a 内全体に充填される。こうして充填されたアクリル樹脂が硬化すると、該アクリル樹脂の端面は、図 4 に示すように、上記抗菌性金属 14 の下面（一面）と面一となるとともに、該抗菌性金属 14 は義歯床 12 a の床担部 12 c に固定される。

【0030】

上述した義歯 11 による場合であっても、上記義歯 1 と同様の作用効果を奏するとともに、上記抗菌性金属板 14 は、該抗菌性金属板 14 に形成された各貫通孔 14 a とアクリル樹脂との係合により固定されるものであり、上記義歯 1 を構成する抗菌性金属板 4 のように凸部 4 b が構成要素とされていないことから、床担部 12 c の肉厚を極めて薄いものとすることができる。したがって、こうした構成に係る義歯 11 によれば、より一層使用者に違和感を与えることを防止することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図 1】本考案の実施の形態に係る義歯の底面図である。

【図 2】図 1 の側断面図である。

【図 3】図 2 に示す抗菌性金属の固定構造を拡大して示す断面図である。

【図 4】抗菌性金属の固定構造の他の例を拡大して示す断面図である。

【符号の説明】

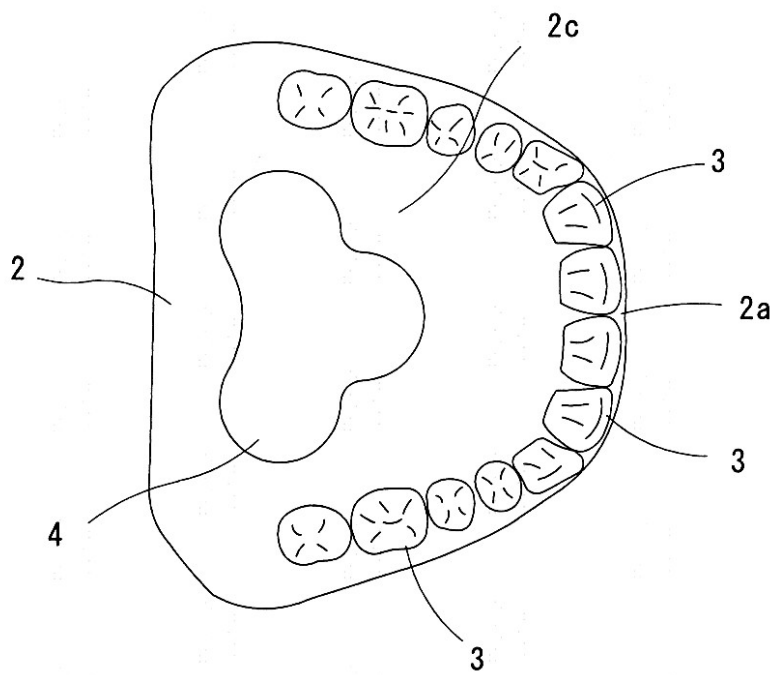
【0032】

- 1 義歯
- 2 義歯床
- 2 a 植設部
- 2 c 床担部
- 3 人工歯
- 4 抗菌性金属板
- 4 b 凸部
- 11 義歯
- 12 義歯床
- 12 c 床担部

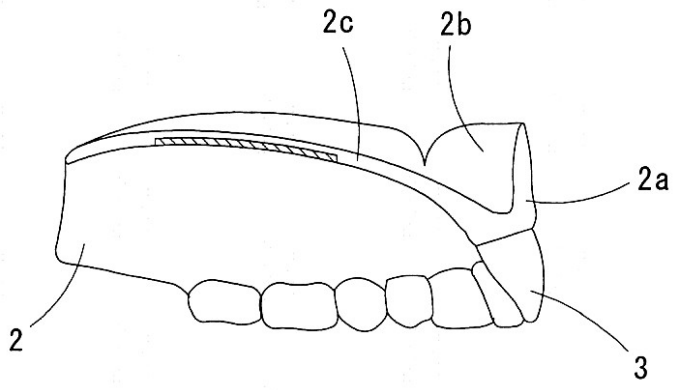
1 4 抗菌性金属板
1 4 a 貫通孔

【図 1】

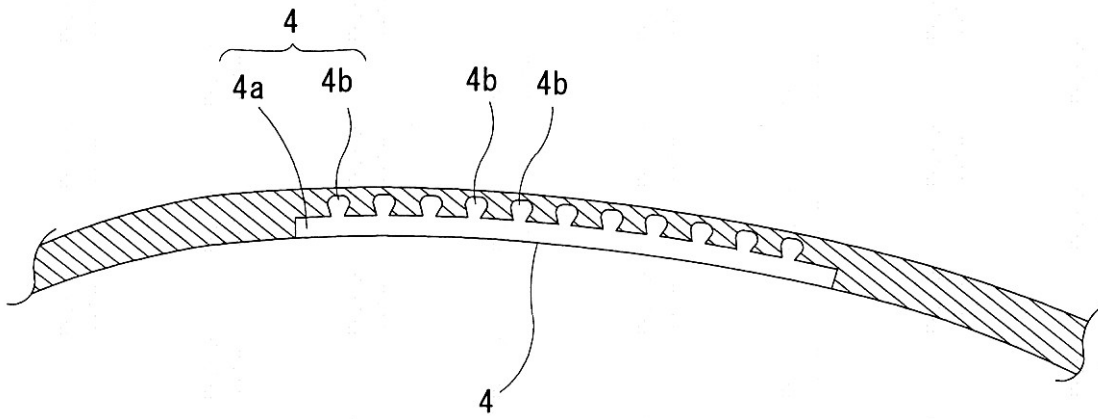
1



【図 2】



【図 3】



【図 4】

