

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5124772号
(P5124772)

(45) 発行日 平成25年1月23日(2013.1.23)

(24) 登録日 平成24年11月9日(2012.11.9)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 C 19/00 (2006.01) A 6 1 C 19/00 M

請求項の数 5 (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-95655 (P2007-95655) (22) 出願日 平成19年3月30日(2007.3.30) (65) 公開番号 特開2008-253298 (P2008-253298A) (43) 公開日 平成20年10月23日(2008.10.23) 審査請求日 平成22年1月12日(2010.1.12)</p>	<p>(73) 特許権者 504147243 国立大学法人 岡山大学 岡山県岡山市北区津島中一丁目1番1号 (74) 代理人 100080160 弁理士 松尾 憲一郎 (72) 発明者 皆木 省吾 岡山県岡山市鹿田町二丁目5番1号 国立 大学法人岡山大学 大学院医歯薬学総合研 究科内 審査官 瀬戸 康平</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 咬みしめ抑制具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

歯の内側面に当接する第1板部と、前記歯の外側面に当接する第2板部と、前記第1板部と前記第2板部とを連結する第3板部とで門形として前記歯に装着可能とした咬みしめ抑制具であって、

前記第1板部及び前記第2板部の下端縁には、歯との接触面側に向けて突出させた係合片であって、当該係合片の両側縁には前記接触面側に向けて膨出させた膨出部が形成された係合片を設け、

前記第3板部は弾性材で構成した咬みしめ抑制具。

【請求項2】

前記第3板部は、最大変形時に厚みが0.5mm以下となることを特徴とする請求項1記載の咬みしめ抑制具。

【請求項3】

前記第3板部は、発泡ポリウレタンで構成したことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の咬みしめ抑制具。

【請求項4】

前記第1板部と、前記第2板部と、前記第3板部を発泡ポリウレタンで一体成形したことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の咬みしめ抑制具。

【請求項5】

前記第1板部と、前記第2板部と、前記第3板部の少なくともいずれか1つに貫通孔を

設けたことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の咬みしめ抑制具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、咬みしめ行為を抑制させることにより筋・筋膜疼痛の発現を抑制する咬みしめ抑制具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、筋・筋膜疼痛という痛みの存在が知られているが、この筋・筋膜疼痛の原因としては、無意識のうちに歯を咬みしめていることにより、顎の動きを司っている筋肉に過度のストレスを与えて、このストレスに基づいて頭痛などの疼痛を生じさせていると考えられている。

【0003】

そこで、マウスピースを使用することによってストレスの発生を抑制して、頭痛を解消することが提案されている。

【0004】

具体的には、マウスピースは、複数本の歯で構成される歯列の長さ程度としたU字状のフレームと、このフレーム内部に装着した弾性材料とで構成しており、フレームには、形状維持のためにプラスチック材料などの比較的硬質の材料が用いられている（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特表平10-509084号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、歯に弾性のある材料からなるマウスピースを装着した場合には、意図せぬ不随意の強い咬みしめが発現した場合に、顎関節に過剰な機械的圧力が発現して、この圧力が顎関節の新たな偏位あるいは痛みの原因となるおそれがあった。

【課題を解決するための手段】

【0006】

そこで、本発明の咬みしめ抑制具では、歯の内側面に当接する第1板部と、歯の外側面に当接する第2板部と、第1板部と第2板部とを連結する第3板部とで門形として歯に装着可能とした咬みしめ抑制具であって、前記第1板部及び前記第2板部の下端縁には、歯との接触面側に向けて突出させた係合片であって、当該係合片の両側縁には前記接触面側に向けて膨出させた膨出部が形成された係合片を設け、第3板部を弾性材で構成した。

【0007】

さらに、本発明の咬みしめ抑制具では、以下の点にも特徴を有するものである。すなわち、

(1) 第3板部は、最大変形時に厚みが0.5mm以下となること。

(2) 第3板部を発泡ポリウレタンで構成したこと。

(3) 第1板部と、第2板部と、第3板部を発泡ポリウレタンで一体成形したこと。

(4) 第1板部と、第2板部と、第3板部の少なくともいずれか1つに貫通孔を設けたこと。

(5) 第1板部及び第2板部には、歯頸部または歯間鼓型空隙のアンダーカットと係合する係合突部を設けたこと。

【発明の効果】

【0008】

請求項1記載の発明によれば、歯の内側面に当接する第1板部と、歯の外側面に当接する第2板部と、第1板部と第2板部とを連結する第3板部とで門形として歯に装着可能とした咬みしめ抑制具であって、前記第1板部及び前記第2板部の下端縁には、歯との接触面側に向けて突出させた係合片であって、当該係合片の両側縁には前記接触面側に向けて

10

20

30

40

50

膨出させた膨出部が形成された係合片を設け、第3板部を弾性材で構成したことによって、口を閉じた際に咬みしめ抑制具が装着された歯と咬合状態となる対合歯に対して持続的な歯根膜感覚を誘発することができる。したがって、咬みしめ抑制具の使用者が噛みしめることなく下顎位を保持することによって筋・筋膜疼痛の発現を抑制できる。特に、意図せぬ不随意の強い咬み締めが生じた場合には、弾性材が弾性変形することによって、顎関節に過度の力が加わることを回避できる。また、第1板部及び第2板部に設けられた係合片が、歯頸部または歯間鼓型空隙のアンダーカットと係合することによって、歯からの咬みしめ抑制具の脱落を防止することができる。

【0009】

請求項2記載の発明によれば、請求項1記載の咬みしめ抑制具において、第3板部が最大変形時に厚みが0.5mm以下となることによって、咬みしめ抑制具の使用者による不随意の強い咬みしめが発現した場合には、第3板部が0.5mm以下の厚みになり、上下顎の咬合関係にほとんど影響を与えることがなく、顎関節の新たな偏位あるいは痛みを誘発させることを確実に防止できる。

10

【0010】

請求項3記載の発明によれば、請求項1または請求項2に記載の咬みしめ抑制具において、第3板部を発泡ポリウレタンで構成したことによって、咬みしめによる変形後の復元性が高く、1日以上と比較的長時間の使用に耐えることができる。

【0011】

請求項4記載の発明によれば、請求項1または請求項2に記載の咬みしめ抑制具において、第1板部と、第2板部と、第3板部を発泡ポリウレタンで一体成形したことによって、咬みしめ抑制具の製造を容易とすることができ、安価な咬みしめ抑制具を提供可能とすることができる。しかも、発泡ポリウレタンで一体成形した場合には、第1板部及び第2板部による歯との接触性を向上させることができ、歯から外れにくくすることができる。とともに、個人個人で異なる歯の形状への追随性を向上させることができ、大きさを段階的に異ならせた咬みしめ抑制具を提供するだけでよい。

20

【0012】

請求項5記載の発明によれば、請求項1～4のいずれか1項に記載の咬みしめ抑制具において、第1板部と、第2板部と、第3板部の少なくともいずれか1つに貫通孔を設けたことによって、咬みしめ抑制具を誤飲した際の安全性を確保することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明の咬みしめ抑制具は、歯に装着して使用することにより咬みしめを抑制して筋・筋膜疼痛の発現等を抑制するものであり、図1に示すように、咬みしめ抑制具Aは、歯の内側面に当接する第1板部11と、歯の外側面に当接する第2板部12と、第1板部11と第2板部12とを連結する第3板部13とで側面視において逆U字状となった門形状とし、歯に嵌め合わせて装着可能としている。

【0015】

本実施形態では、第1板部11、第2板部12、第3板部13をそれぞれ平板状に形成して、側面視門形状としているが、門形状に限定するものではなく、第1板部11と第2板部12と第3板部13が一連に繋がった側面視円弧状としてもよい。特に、歯は、歯冠の歯根側が細く、歯冠の先端側が太くなっているため、咬みしめ抑制具は側面視円弧状とすることにより歯に緊密に嵌め合わせて、外れにくくすることができる。

40

【0016】

本実施形態の咬みしめ抑制具Aは、図2に示すように、1つの歯に装着して使用するものであり、第1板部11、第2板部12、及び第3板部13は、それぞれ1本の歯に嵌着可能な10mm程度の幅寸法としている。なお、子供における乳歯に装着する場合には、咬みしめ抑制具はさらに小型とすることが望ましい。

【0017】

咬みしめ抑制具Aは、1本の歯に装着する形態に限定するものではなく、複数本の歯に

50

跨らせて装着させてもよい。ただし、複数本の歯に跨らせるように咬みしめ抑制具の幅寸法を大きくした場合には、咬みしめ抑制具が大型化することにより使用時の違和感が大きくなることによって新たなストレスの原因となるおそれがあるので、咬みしめ抑制具 A はできるだけ小さい方が望ましい。

【 0 0 1 8 】

咬みしめ抑制具 A は、咬み締め状態を自覚しやすいように臼歯に装着することが望ましい。特に、臼歯に装着した場合には、咬みしめ抑制具 A を装着した状態で第三者と対面した際に、第三者による咬みしめ抑制具 A の視認を困難とすることができるので、対外的に問題なければ咬みしめ抑制具 A を取り外す必要がなく、咬みしめ抑制具 A を頻繁に着脱する手間を大きく削減できる。

10

【 0 0 1 9 】

第 3 板部 13 は弾性材で構成しており、咬みしめ抑制具 A が装着された歯と咬合状態となる対合歯が第 3 板部 13 と接触することによって、咬みしめ抑制具 A の使用者に歯根膜感覚を誘発させ、この歯根膜感覚によって強い咬みしめが生じることを効果的に抑制できる。

【 0 0 2 0 】

なお、意図せぬ不随意の瞬間的な強い咬みしめなどのように歯根膜感覚の誘発前に強い咬みしめが生じた際には、第 3 板部 13 が弾性変形して、咬みしめによって生じる力を緩和可能としている。

【 0 0 2 1 】

特に、第 3 板部 13 を構成する弾性材は、最大変形時に厚みが 0 . 5 m m 以下となることが望ましい。

20

【 0 0 2 2 】

すなわち、強い咬み締め状態では、弾性材の厚みが 0 . 5 m m 以下となることにより、上下顎の咬合関係にほとんど影響を与えることがなく、顎関節の新たな偏位あるいは痛みを誘発させることを防止できる。

【 0 0 2 3 】

なお、最大変形時における厚みが 0 . 5 m m 以下となるためには、変形前の厚みも当然ながら関係があり、ヤング率の小さい弾性材を用いた場合には第 3 板部 13 を薄く構成し、ヤング率の大きい弾性材を用いた場合には第 3 板部 13 を比較的厚く構成している。

【 0 0 2 4 】

第 3 板部 13 となる弾性材としては発泡ポリウレタンが好適である。発泡ポリウレタンはヤング率が大きいため、第 3 板部 13 の板厚を 3 ~ 5 m m 程度としても最大変形時における厚みを 0 . 5 m m 以下とすることができる。しかも、発泡ポリウレタンは咬みしめによる変形状態からの復元性が高く、1 日以上と比較的長時間の使用においても破損を生じることなく安定的に使用できる。

30

【 0 0 2 5 】

特に、本実施形態では、第 1 板部 11 と、第 2 板部 12 と、第 3 板部 13 を全て発泡ポリウレタンで構成している。すなわち、咬みしめ抑制具 A を発泡ポリウレタンの一体成形によって形成している。このように咬みしめ抑制具 A を発泡ポリウレタンで一体成形した場合には、咬みしめ抑制具 A の製造を容易とすることができ、安価な咬みしめ抑制具 A を提供可能とすることができる。

40

【 0 0 2 6 】

しかも、第 1 板部 11 及び第 2 板部 12 を発泡ポリウレタンで構成した場合には、第 1 板部 11 及び第 2 板部 12 の歯との接触面積が大きくなりやすいため、歯から外れにくくすることができる。

【 0 0 2 7 】

さらに、発泡ポリウレタン製の第 1 板部 11 及び第 2 板部 12 は、ヤング率が大きいことによって変形しやすいので、個人個人で異なる歯の形状への追随性を向上させることができ、個々の歯の形状に合わせて咬みしめ抑制具 A を形成する必要がなく、大きさだけを段階的に異ならせた咬みしめ抑制具 A を提供するだけで十分とすることができる。

50

【0028】

なお、第1板部11及び第2板部12、場合によっては第3板部13の外側面には、発泡ポリウレタンよりも硬質のシート材を貼付けて、第1板部11及び第2板部12、あるいは第3板部13の保形性を向上させてもよい。なお、シート材の代わりに適宜の棒体で構成したフレーム材を装着したり、適宜のコーティングによる被膜を形成したりしてもよい。

【0029】

図1及び図2に示すように、第3板部13には貫通孔13aを設けており、咬みしめ抑制具Aを誤飲した際には、この貫通孔13aが気体あるいは液体の流通孔となることにより、気管や食道などの閉塞を生じさせることを防止できる。貫通孔13aは第3板部13に設けるだけでなく、第1板部11や第2板部12に設けてもよい。

10

【0030】

第1板部11及び第2板部12には、図3に示すように、下端縁に歯との接触面側に向けて突出させた係合突部となる第1係合片11a及び第2係合片12aを設けている。

【0031】

この第1係合片11a及び第2係合片12aは、図4に示すように、歯頸部T1のアンダーカットT2と係合させており、第1係合片11a及び第2係合片12aとアンダーカットT2との係合によって咬みしめ抑制具Aを歯から脱落しにくくしている。

【0032】

しかも、図3(b)に示すように、第1係合片11a及び第2係合片12aには、両側縁にそれぞれ第1係合片11a及び第2係合片12aの突出方向に膨出させた膨出部hを設けている。

20

【0033】

この膨出部hは、歯間鼓型空隙のアンダーカットと係合することによって、より強固な係合状態となることにより、歯からの咬みしめ抑制具Aの脱落をさらに防止するとともに、咬みしめ抑制具Aに位置ズレが生じることを防止している。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】本発明の実施形態に係る咬みしめ抑制具の斜視図である。

【図2】本発明の実施形態に係る咬みしめ抑制具の使用状態説明図である。

【図3】(a)本発明の実施形態に係る咬みしめ抑制具の正面図、(b)同右側面図、(c)同底面図である。

30

【図4】本発明の実施形態に係る咬みしめ抑制具の使用状態説明図である。

【符号の説明】

【0035】

A 咬みしめ抑制具

11 第1板部

11a 第1係合片

12 第2板部

12a 第2係合片

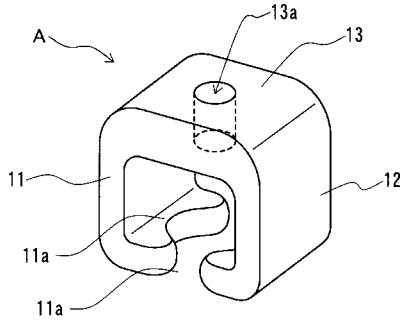
13 第3板部

13a 貫通孔

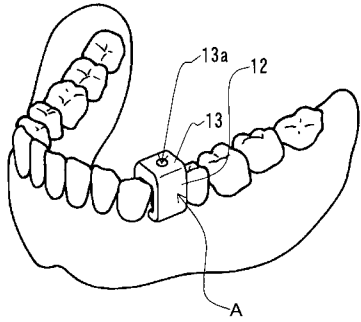
膨出部 h

40

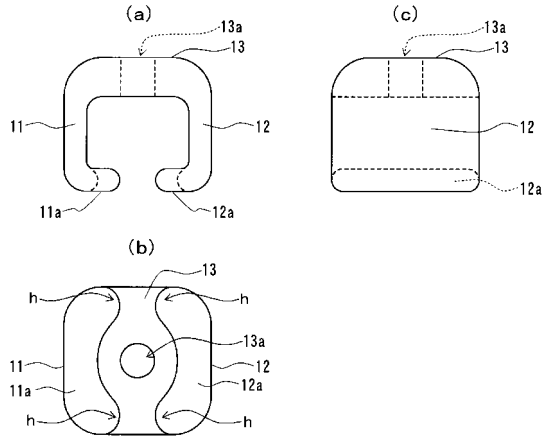
【 図 1 】



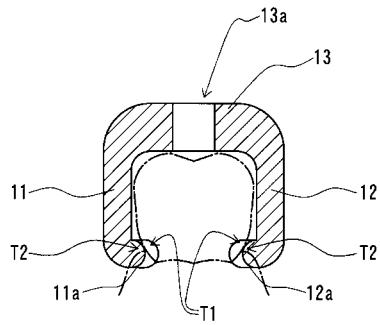
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特許第008091(JP, C1)
米国特許第6553996(US, B2)
特開2004-093723(JP, A)
特表平09-511423(JP, A)
特開2004-329242(JP, A)
実公昭13-004877(JP, Y1)
登録実用新案第343713(JP, Z1)
米国特許第05810013(US, A)
独国特許出願公開第10214800(DE, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61C 5/14, 19/00
A61F 5/56
A63B 71/08