

(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3109068号
(U3109068)

(45) 発行日 平成17年5月12日(2005.5.12)

(24) 登録日 平成17年3月16日(2005.3.16)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 5/00

F I

A61B 5/00 1 O 1 K

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 実願2004-6839 (U2004-6839)
(22) 出願日 平成16年11月22日(2004.11.22)(73) 実用新案権者 504431991
黄花科技有限公司
台湾彰化縣伸港鄉中興路一段81號
(74) 代理人 100087918
弁理士 久保田 耕平
(72) 考案者 姚世堂
台湾彰化縣伸港鄉中興路一段81號

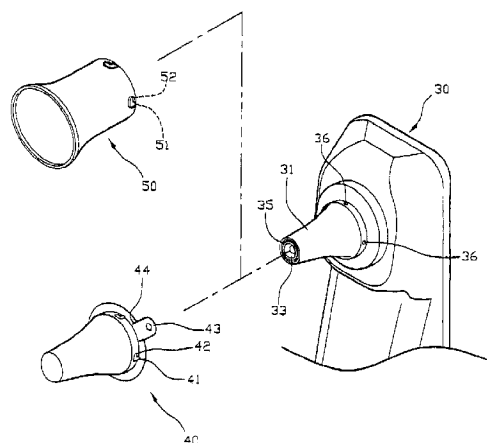
(54) 【考案の名称】 耳式体温計のプローブおよびプローブカバー

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】容易かつスムーズにカバーを着脱することができ、使用済みのプローブカバーの再使用を確実に防止することのできる着脱構造を有する耳式体温計のプローブと使い捨てのカバーを提供する。

【解決手段】プローブに設けた嵌合突部と、カバーに設けたL型の嵌合溝と、カバーの外周縁から延出する引張部と、その根元に設けた切れ目とを備え、嵌合突部を前記嵌合溝に嵌入または抜脱することで、カバーをプローブに着脱自在に装着することができ、引張部を引っ張り、切れ目よりプローブカバーに亀裂を生じさせることでプローブに装着されたプローブカバーを脱離することができる。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

耳式体温計のプローブとプローブカバーの着脱構造であって、
前記プローブの根元部の周縁上に設けられた 1 つまたは複数の嵌合突部と、
前記プローブカバーの外周縁に、前記嵌合突部の全てとそれぞれ相對するよう設けられた 1 つまたは複数の嵌合溝と、

前記プローブカバーの外周縁から延出する 1 つまたは複数の引張部と、
該引張部の少なくとも 1 つについて、該引張部と前記プローブカバーの外周縁との境界部に、前記プローブカバーの母線方向に向かって切れ込むように設けられた切れ目と、
を備え、

10

前記嵌合突部を前記嵌合溝に嵌入または抜脱することで、前記プローブカバーを前記プローブに着脱自在に装着することができ、

かつ、前記引張部を引っ張り、前記切れ目より前記プローブカバーに亀裂を生じさせることで前記プローブに装着された前記プローブカバーを脱離することができることを特徴とする耳式体温計のプローブおよびプローブカバーの着脱構造。

【請求項 2】

前記プローブカバーに替えて、
外周縁に、前記嵌合突部の全てとそれぞれ相對するよう設けられた 1 つまたは複数の嵌合溝を有する額検温用カバーを、

前記嵌合突部を前記額検温用カバーの嵌合溝に嵌入または抜脱することで、前記額検温用カバーを前記プローブに着脱自在に装着することが可能であることを特徴とする請求項 1 記載の耳式体温計のプローブおよびプローブカバーの着脱構造。

20

【請求項 3】

前記嵌合溝の全体または一部が L 型をなし、かつ該嵌合溝の内端部に、前記嵌合突部を係止するための固定溝を有する請求項 1 または 2 記載の耳式体温計のプローブおよびプローブカバーの着脱構造。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 記載の着脱構造を有する耳式体温計のプローブおよびプローブカバー。

【請求項 5】

前記プローブと前記耳式体温計の温度センサーとの間に隔熱空間を備えつつ、前記プローブと前記温度センサーとが嵌合することを特徴とする請求項 4 記載の耳式体温計のプローブおよびプローブカバー。

30

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は耳式体温計のプローブとプローブカバーに関し、更に詳しくは、プローブカバーの容易な着脱と、使用済みのプローブカバーの確実な廃棄が期待される使い捨て構造に関する。

【背景技術】**【0002】**

体温を測定する体温計には種々の方式があるが、1 秒程度の極めて短時間で正確に体温を測定できる方式として、耳式体温計が一般家庭を中心に普及している。また、測定精度の向上に伴い、特に病院などの医療機関においても、多くの患者の体温を速やかに測定する必要があることから耳式体温計の導入が進められつつある。

40

【0003】

耳式体温計は、鼓膜から放射される赤外線をプローブ内部の赤外線センサーで検出し、温度（体温）として表示する器具であるため、必然的にプローブは耳腔の内奥まで挿入されて用いられる。このため、脇の下の皮膚に接触するのみである腋窩式体温計と比べて、耳式体温計は衛生面の管理を厳しく行う必要がある。

【0004】

50

耳式体温計ではプローブの表面には、先端に赤外線透過フィルムを有するプローブカバーを取り付け、患者一人一人に対してかかるカバーを交換することで衛生を保つ。また、耳式体温計の製品自体も、プローブカバーの使用を前提として赤外線波長のキャリブレーションを行っている。

【0005】

耳式体温計のプローブカバーは、従来、その製造法も含めて各種提案されている。例えば先行文献1（特許文献1：特開2001-137197号公報）には耳式体温計のプローブカバー、およびその製造装置並びに製造方法に関する発明が記載されている。従来のプローブカバーとその着脱構造の代表的な例を図7に示す。10は体温計本体、11はプローブ、12はカバー取り付け用の突部、20はプローブカバー、21はプローブカバー20のうちプローブ11を挿入する開口部の周縁（以下、「外周縁」という。）に設けられた嵌合溝である。突部12はプローブ11の根元部の周縁に沿って一周にわたって設けられており、突部12が嵌合溝21と嵌合することでプローブカバー20はプローブ11に装着される。また逆に、プローブカバー20の任意の箇所を摘んでこれを引き抜くことで、プローブ11からプローブカバー20を脱離させることができる構造となっている。

10

【0006】

しかし、上記構造は以下の欠点がある。第一には、使用済みのプローブカバーを新しいものに取り替えることで複数人の使用に対して衛生を保つことができるところ、脱離したプローブカバー20は外見上、新品と何ら区別ができないため、回収されたプローブカバーが誤って再使用されてしまう可能性がある。かかる再使用を完全に防止するため使用済みのプローブカバーに何らかの目印をわざわざつけることは煩雑である。

20

【0007】

第二には、プローブカバー20の嵌合溝21は成形時に微妙な誤差が生じやすく、突部12とプローブカバー20が固く嵌合された場合には、使用済みのプローブカバーをスムーズに脱離することが困難となる。

【特許文献1】特開2001-137197号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0008】

従って、従来の耳式体温計のプローブカバーの着脱構造は、実際の使用に際しては、容易な着脱と確実な使い捨ての目的を必ずしも達成するものではなかった。

30

【0009】

そこで本考案においては、耳式体温計のプローブに対し、容易かつスムーズにカバーを着脱することができ、また使用済みのプローブカバーの再使用を確実に防止することのできる着脱構造を有する耳式体温計のプローブおよび使い捨てのプローブカバーを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本考案は、一種の耳式体温計のプローブとカバーの着脱構造、並びに該着脱構造を有するプローブとカバーを提供するものであり、具体的には以下の考案およびその関連考案を提供するものである。

40

【0011】

(1) 耳式体温計のプローブとプローブカバーの着脱構造であって、

前記プローブの根元部の周縁上に設けられた1つまたは複数の嵌合突部と、

前記プローブカバーの外周縁に、前記嵌合突部の全てとそれぞれ相對するよう設けられた1つまたは複数の嵌合溝と、

前記プローブカバーの外周縁から延出する1つまたは複数の引張部と、

該引張部の少なくとも1つについて、該引張部と前記プローブカバーの外周縁との境界部に、前記プローブカバーの母線方向に向かって切れ込むように設けられた切れ目と、を備え、

50

前記嵌合突部を前記嵌合溝に嵌入または抜脱することで、前記プローブカバーを前記プローブに着脱自在に装着することができ、

かつ、前記引張部を引っ張り、前記切れ目より前記プローブカバーに亀裂を生じさせることで前記プローブに装着された前記プローブカバーを脱離することができることを特徴とする耳式体温計のプローブおよびプローブカバーの着脱構造。

【0012】

(2) 前記プローブカバーに替えて、

外周縁に、前記嵌合突部の全てとそれぞれ相對するよう設けられた1つまたは複数の嵌合溝を有する額検温用カバーを、

前記嵌合突部を前記額検温用カバーの嵌合溝に嵌入または抜脱することで、前記額検温用カバーを前記プローブに着脱自在に装着することが可能であることを特徴とする(1)記載の耳式体温計のプローブおよびプローブカバーの着脱構造。 10

【0013】

(3) 前記嵌合溝の全体または一部がL型をなし、該嵌合溝の内端部に、前記嵌合突部を係止するための固定溝を有する(1)または(2)記載の耳式体温計のプローブおよびプローブカバーの着脱構造。

【0014】

(4) (1)乃至(3)記載の着脱構造を有する耳式体温計のプローブおよびプローブカバー。

【0015】

(5) 前記プローブと前記耳式体温計の温度センサーとの間に隔熱空間を備えつつ、前記プローブと前記温度センサーとが嵌合することを特徴とする請求項4記載の耳式体温計のプローブおよびプローブカバー。 20

【考案の効果】

【0016】

本考案にかかる耳式体温計のプローブカバーは、周縁に設けられた引張部と、該引張部の付け根であってプローブカバーの外周縁との境界部に設けられた切れ目とを有することを特徴とする。該引張部を引っ張ることにより切れ目に亀裂が入り、使用済みのプローブカバーが破けるため、プローブからプローブカバーを簡単に取り外すことができる。

【0017】

このとき、切れ目に亀裂を入れる動作と、亀裂の入ったプローブカバーをプローブから引き抜く動作は、いずれも引張部を引っ張るという一連の動作によって行われるため、極めて素早くかつスムーズにプローブカバーの取り外しを行うことができる。 30

【0018】

また、かかる亀裂が入ったプローブカバーは、未使用のプローブカバーとは明確に識別がなされるため、誤って使用済みのプローブカバーが再使用されることを確実に防止することができるという利点がある。

【0019】

更に、プローブの根元部の周縁上に設けられた嵌合突部を、プローブカバーおよび額検温用カバーに設けられたL型形状などの嵌合溝に押入した後、カバーとプローブを捻るようにより一定角度だけ互いに反対方向に回すだけで簡単に嵌合されるため、新しいカバーを取り付ける動作も容易である。 40

【考案を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、本考案を実施するための最良の形態について、図面を用いて具体的に説明する。ただし本考案は以下の実施の形態に限られるものではない。

【0021】

図1は、本考案にかかる耳式体温計、プローブ、および2種類のカバーを表わす斜視図である。30は体温計本体、31はプローブ、33は温度センサー、40はプローブカバー、43は引張部、44は切れ目、50は額検温用カバー、51は嵌合溝、52は固定溝 50

、をそれぞれ表わす。

【0022】

また、プローブ31にプローブカバー40を装着した状態を図2に、プローブ31に額検温用カバー50を装着した状態を図3に、それぞれ斜視図にて示す。

【0023】

プローブカバー40は、耳式体温計のプローブを使用者の耳腔の内部に挿入し、体温測定を行う際にプローブ表面に装着される、衛生のための使い捨てのカバーである。温度センサー33に対向するプローブカバー40の先端部には、該温度センサーによる赤外線を検知を妨げることのないよう、穿孔するか、または赤外線透過性ある薄膜材を用いる。プローブ31に嵌合する取り付け部位については、所定の厚みと剛性を有することが好適である。材質は特に限定されないが、同部位については一般的な樹脂材料がコスト、加工性、抗菌性などの観点から好適に用いられる。

10

【0024】

図2に示すように、プローブカバー40の外周縁には引張部43が延出している。引張部43は1箇所でもよいが、予備的に複数箇所に設けられていても問題ない。また該引張部43の付け根であってプローブカバー40の外周縁との境界部には1つまたは複数の切れ目44がプローブカバー40の母線方向に向かって切れ込むように設けられている。

【0025】

引張部43は、プローブカバー40をプローブ31より脱離する際に手で引っ張る際に摘むことのできる部位であり、切れ目44はプローブカバー40を破るための端緒となる。同図に示すように、切れ目44は引張部43を挟むように両側に設けられても、片側のみに設けられてもよい。また切れ目44から図示しないミシン目を延伸させることも好適である。

20

【0026】

図3に示す額検温用カバー50は、額の温度を測る際に額から放射される赤外線を温度センサー33で好適に捕捉するための再使用型のカバーである。額検温用カバー50の形状は円筒状を基本とするが特に限定されるものではなく、図3に示すように先端ほど開口径が大きくなるようテーパを設けてもよい。

【0027】

なお、額検温用カバー50は使用者の額表面にのみ接触するものであり、耳腔の内奥などの体内に挿入するものではないため、複数の使用者に対して再使用する場合もアルコール消毒などで十分に衛生を保つことができる。

30

【0028】

図4に、体温計本体30のプローブ31にプローブカバー40を装着した状態を断面図にて示す。32は突環、34は凹環溝、35は隔熱空間、36は嵌合突部、41は嵌合溝、42は固定溝、をそれぞれ表わす。

【0029】

温度センサー33はプローブ31に対して、間に隔熱空間35を隔てて固設していることが好ましい。隔熱空間35は、プローブ31が室温またはそれ以下の温度である場合などに、測定すべき鼓膜の温度に対する温度ノイズとなる熱伝導や熱輻射を緩衝する働きがあるからである。かかる固設の方式は特に限定されるものではないが、例えば図4に示すように、プローブ31の内部に突出する突環32と、温度センサー33の根元部表面に設けた凹環溝34とを嵌合させる方式などが挙げられる。これにより、温度センサー33はブラケットなどでプローブ31と接合するものの、先端のセンサー感応部の周囲には隔熱空間35を備えることが可能となる。

40

【0030】

プローブ31の、体温計本体30と接合する側、すなわち根元部の周縁上には、1つまたは複数の嵌合突部36が設けられている。またプローブカバー40の外周縁にも、嵌合突部36と相対する箇所に、これと嵌合する嵌合溝41が設けられている(図1参照)。なお、嵌合溝41の個数は、少なくとも全ての嵌合突部36を嵌合させることができれば

50

それ以上に設けられていてもよく、嵌合突部 3 6 の配置位置の異なる複数種類の耳式体温計に対してプローブカバーを共通化することも可能である。

【 0 0 3 1 】

図 5 に、一对の嵌合溝 4 1 および嵌合突部 3 6 の嵌合状態における拡大図の例を示す。嵌合溝 4 1 は L 型をなし、該 L 型の内端部には嵌合突部 3 6 の形状に合わせて固定溝 4 2 が設けられている。

【 0 0 3 2 】

ただし本考案において、嵌合溝 4 1 の形状は、後述するように嵌合溝 4 1 と嵌合突部 3 6 を互いに捻ることで両者を嵌入固定することができる形状であれば特に限定されるものではない。よって嵌合溝 4 1 は厳密な L 字型のほか、丁字型、H 字型、かぎ型など、一部 10 に L 字型を含む形状をとることが好適である。また、ここでいう L 字型とは、釣針型などの広義の L 字型や略 L 字型を含むものとする。

【 0 0 3 3 】

また、図 3 に示した如く、額検温用カバー 5 0 の外周縁近傍にもプローブカバー 4 0 と同様に、嵌合突部 3 6 と相対する箇所にもこれと嵌合する L 型の嵌合溝 5 1、および該 L 型の先端に固定溝 5 2 を備える。

【 0 0 3 4 】

嵌合溝 4 1 および 5 1 は、該 L 型の外端部、すなわち入り口部分に嵌合突部 3 6 を当接し、軽く押入した後、両者を互いに捻るように一定角度だけ回転させることで、簡単に嵌合突部 3 6 を嵌入固定することができる。また逆方向に捻って引き抜くことで、プローブ 20 カバー 4 0 または額検温用カバー 5 0 を容易にプローブ 3 1 から脱離することができる。

【 0 0 3 5 】

図 5 では嵌合突部 3 6 を短円柱として例示しているため、固定溝 4 2 もこれと好適に嵌合するよう、前記 L 型の先端を円形に膨らませた形状としている。固定溝 4 2 および 5 2 は、嵌合溝 4 1 および 5 1 に嵌入させた嵌合突部 3 6 を内端部にて係止し、嵌合突部 3 6 が容易に脱離してカバー 4 0 および 5 0 が抜け落ちることを防ぐために設けられるものである。よってその形状および位置は特に限定されるものではないが、前記 L 型の内端部に反し（かえし）としてカバー 4 0 および 5 0 の母線方向に切れ込ませることが好適である。

【 0 0 3 6 】

ただし、使用済みのプローブカバー 4 0 については上記のように捻ってプローブ 3 1 から脱離するのではなく、後述するように引張部 4 3 を引っ張って脱離するべきである。

【 0 0 3 7 】

なお、プローブカバー 4 0 の外周縁から延出する 1 つまたは複数の引張部 4 3 が前記嵌合溝 4 1 の外端部を塞ぐことは好適ではないため、引張部 4 3 は隣り合う嵌合溝 4 1 の略中間位置に設けることが好ましい。

【 0 0 3 8 】

図 6 に、引張部 4 3 を引っ張り、切れ目 4 4 を端緒としてプローブカバー 4 0 に亀裂が入っている状態を斜視図にて表わす。同図は、引張部 4 3 を図中手前から左方向に向けて引っ張った状態を示している。

【 0 0 3 9 】

引張部 4 3 の付け根には切れ目 4 4 が設けられている。プローブカバー 4 0 は主として樹脂材料からなるため、引張部 4 3 を引っ張ることで、切れ目 4 4 を端緒として生じるプローブカバー 4 0 の亀裂は容易に進展する。

【 0 0 4 0 】

亀裂の生じたプローブカバー 4 0 について、そのまま引張部 4 3 を引っ張るか、または裂け口を捲り上げることによって嵌合突部 3 6 は固定溝 4 2 から抜脱されるため、前記した捻り動作を経ずともプローブカバー 4 0 をプローブ 3 1 から脱離することができる。

【 0 0 4 1 】

また、かかる方式により使用済みのプローブカバー 4 0 をプローブ 3 1 から取り外した 50

場合は、プローブカバー 40 に亀裂が入り、未使用品とは容易に区別することができるため、誤って再利用されることを確実に防止することができる。

【0042】

すなわち、引張部を引っ張り、切れ目からプローブカバーに亀裂を生じさせつつ更に引き抜きを行うことは、ひとつの動作にてプローブカバーをプローブから速やかに脱離することができるのみならず、使用済みであることを明確に識別させる目印をプローブカバーに与えるという効果をもたらすものであり、もって本考案の目的を果たすものといえる。

【産業上の利用可能性】

【0043】

本考案は耳式体温計のプローブとプローブカバーの着脱構造、並びにかかる着脱構造を具える耳式体温計およびプローブカバーを提供するものであるが、耳腔に限らず、口腔や鼻腔などにプローブを挿入して用いる医療機器はいずれも厳しい衛生管理が求められるため、様々な使い捨てカバーの着脱構造に対して本考案を応用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図1】本考案の実施の形態を表わす分解立体図。

【図2】プローブにプローブカバーを装着した状態を表わす立体図。

【図3】プローブに額検温用カバーを装着した状態を表わす立体図。

【図4】プローブにプローブカバーを装着した状態を表わす断面図。

【図5】プローブとカバーの嵌合部を表わす拡大図。

【図6】カバーが破れる状態を表わす作動図。

【図7】従来の耳式体温計を表わす断面図。

【符号の説明】

【0045】

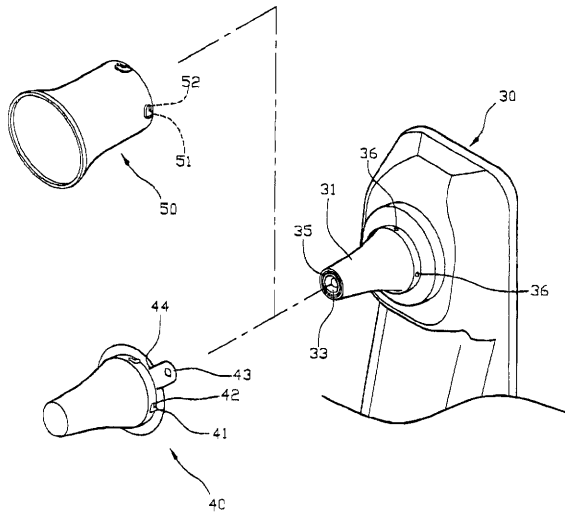
10, 30	体温計本体
11, 31	プローブ
12	突部
20, 40	プローブカバー
21, 41, 51	嵌合溝
32	突環
33	温度センサー
34	凹環溝
35	隔熱空間
36	嵌合突部
42, 52	固定溝
43	引張部
44	切れ目
50	額検温用カバー

10

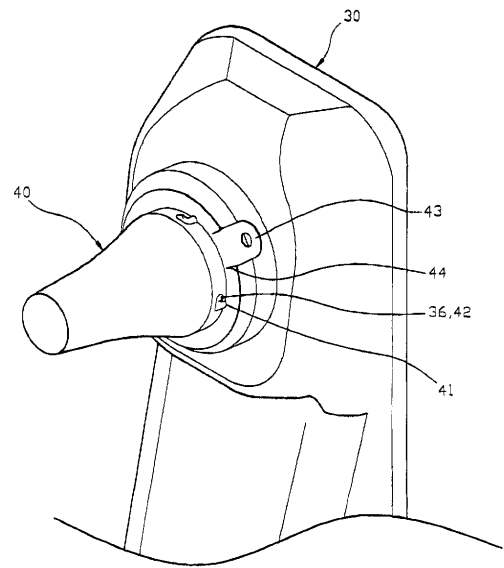
20

30

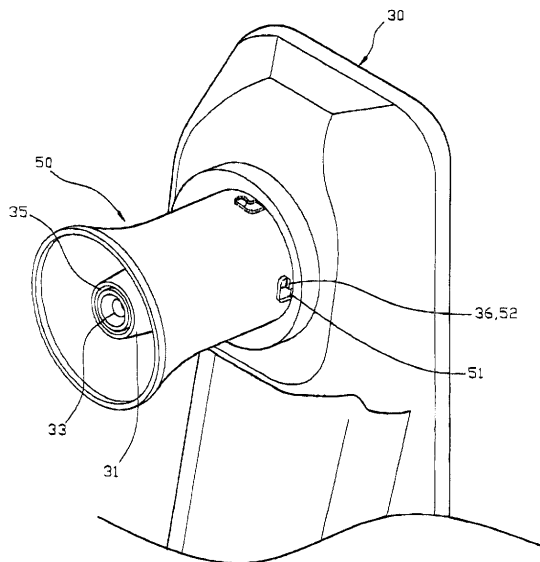
【図 1】



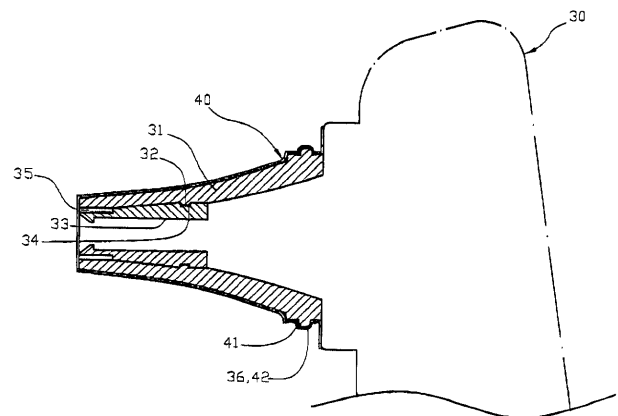
【図 2】



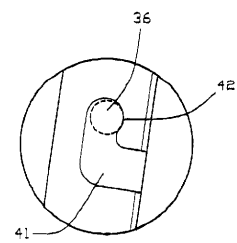
【図 3】



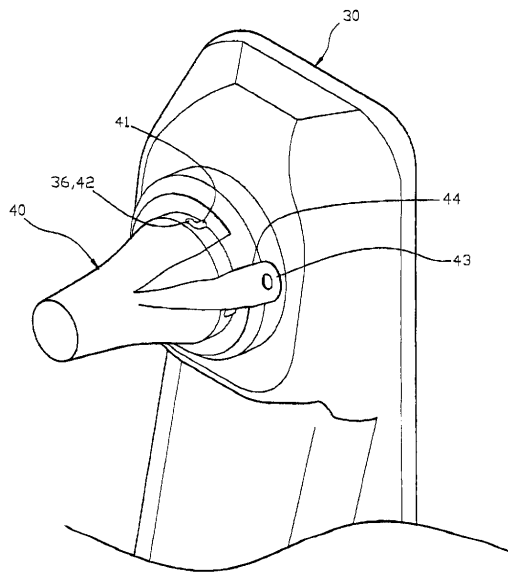
【図 4】



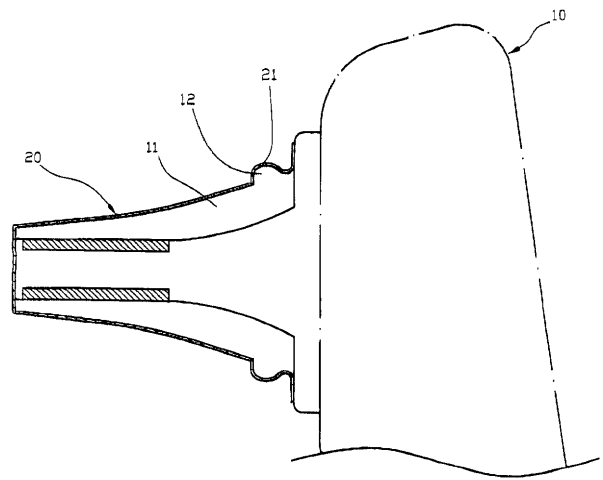
【図 5】



【図 6】



【図 7】



专利名称(译)	耳式体温计的探头和探头盖		
公开(公告)号	JP3109068U	公开(公告)日	2005-05-12
申请号	JP2004006839U	申请日	2004-11-22
申请(专利权)人(译)	黄花科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	黄花科技有限公司		
[标]发明人	姚世堂		
发明人	姚世堂		
IPC分类号	A61B5/00		
FI分类号	A61B5/00.101.K		
代理人(译)	久保田耕平		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种具有附接/拆卸结构的耳温计的探头和一次性盖，该附接/拆卸结构能够容易且平滑地附接/拆卸盖并可靠地防止使用过的探头盖的再利用。 解决方案：提供在探头上的装配突起，在盖上提供的L形装配槽，从盖的外围边缘延伸的拉动部分以及在其底部提供的切口。通过将突出部插入到装配凹槽中或从装配凹槽中移除突起，可以将盖可拆卸地附接到探针，并且通过拉动拉动部分并从切口引起探针盖破裂而附接探针。 探头盖可以卸下。 [选型图]图1

