(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2006-334308
(P2006-334308A)
(43)公開日　平成18年12月14日(2006.12.14)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
A44C	5/04	(2006.01)	A44C	5/04	G	
A44C	5/00	(2006.01)	A44C	5/00	E	
A44C	5/02	(2006.01)	A44C	5/02	B	
A44C	5/14	(2006.01)	A44C	5/14	K	
G04B	37/16	(2006.01)	G04B	37/16	C	

審査請求 未請求　請求項の数 5　ＯＬ　（全 12 頁）

(21)出願番号　特願2005-165934 (P2005-165934)
(22)出願日　平成17年6月6日 (2005.6.6)

(71)出願人　505209968
有限会社スタジオ・ノイ
東京都世田谷区太子堂５丁目１５番３号
(74)代理人　100117592
弁理士　土生　哲也
(72)発明者　矢島　光
東京都世田谷区太子堂５丁目１５番３号
有限会社スタジオ・ノイ内

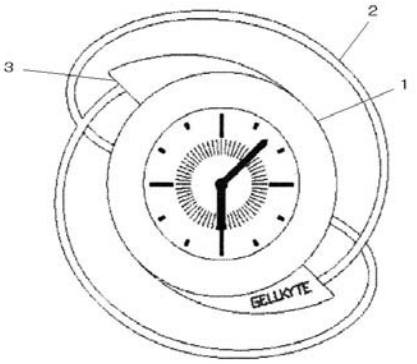
(54)【発明の名称】腕時計

(57)【要約】

【課題】　ベルトのサイズを調整することが不要で、かつ着脱が容易であるとともに、装着時には蒸れが少なく、外したときにも取り扱い易いバンドを備えた腕時計を提供する。

【解決手段】　本発明にかかる腕時計は、円形又は楕円形の文字盤を含む時計本体と弾性を備えた１本のワイヤーバンドから構成されており時計、時計本体とワイヤーバンドを接続する２つの接続部が時計本体の対角部分に設けられ、ワイヤーバンドは各々の接続部から時計本体に沿って逆方向に伸びたメビウス曲線状に形成されている。装着時にはワイヤーバンドに腕を通すだけでよく、外したときにはそのままの状態で卓上に置けば置時計として使用できる。ワイヤーバンドは通常のバンドより細いため、蒸れにくく、かつ軽量である。

【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
文字盤を含む時計本体と、弾性を備えた１本のワイヤーバンドからなる腕時計であって、
時計本体とワイヤーバンドを接続する２つの接続部が時計本体の対角部分に設けられ、
ワイヤーバンドは各々の接続部から時計本体に沿って逆方向に伸びてメビウス曲線状に形成されていること
を特徴とする腕時計。
【請求項２】
前記ワイヤーバンドにはＮＴ合金が用いられること
を特徴とする請求項１記載の腕時計。
【請求項３】
前記ワイヤーバンドに用いられるＮＴ合金はＮＴ系超弾性合金であること
を特徴とする請求項２記載の腕時計。
【請求項４】
前記ワイヤーバンドに用いられるＮＴ合金は、径０．４～１．０ｍｍの丸芯として形成されること
を特徴とする請求項２又は３記載の腕時計。
【請求項５】
前記時計本体の外周部は円形又は楕円形であり、
前記ワイヤーバンドは、文字盤の０時と６時を結ぶ中央線に対して約４５°の位置に配置された接続部に接続されていること
を特徴とする請求項１乃至４いずれかに記載の腕時計。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、メビウス曲線状に形成されたワイヤーバンドを備える腕時計に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
腕時計は、通常、腕の手首近くの部分に固定させる為のバンドを備えている。腕時計のバンドは、一対の帯状の皮革や樹脂、金属などが時計本体の文字盤外縁部の両側にそれぞれ接続され、逆側の端には止め金具などの接続部品が備えられることが一般的である。腕時計の装着時にはこの止め金具等を接続して手首近くの部分の位置に固定し、止め金具等の開閉によって腕時計を着脱する。
【０００３】
各人の腕のサイズの違いに対応する為、皮革製や樹脂製のバンドの多くは、一方には長手方向に複数の穴を開け、もう一方にはバックルを設けて、装着時に適当な位置となる穴にバックルのピンを差し込んで固定するよう構成されている。金属製のバンドの多くは、複数のバンド駒をネジで接続して腕に沿う形状に変形されるように構成されていて、購入時等に使用者の腕のサイズに合わせてバンド駒の数を調整することが一般的である。
【０００４】
これらの一般的な腕時計は、腕のサイズが変わった場合や他の使用者が使用する場合には、腕のサイズにあわせてバンドを調整することが必要になるが、穴にピンを差し込むタイプについては、最端の穴でもサイズがあわなくなった場合にはバンドを交換しなければならなくなる。また、バンド駒によりサイズを調整するタイプについては、止め具部分で調整ができなくなると、バンド駒の追加や除去を行わなければならなくなる。このように、サイズ調整が不便であることの他にも、穴にピンを差し込むタイプでは、通常よく使用している穴の部分が磨耗して劣化しやすく、穴の位置を変えた場合に劣化した部分が目立ってしまうという問題が生じている。
【０００５】

このような問題を解決する方法として、腕時計のバンド部に形状記憶合金を用いることが考えられる（例えば、特許文献１、特許文献２参照。）。形状記憶合金を用いると、サイズ調整のためのバンド交換等が不要になる他、着脱が容易であるという効果も生じる。

【０００６】

【特許文献１】特許第２７４０９５２号公報

【特許文献２】特開平１１－２３９５０６号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

前記特許文献１に記載された発明は、形状記憶合金からなる線形材のバンドを、腕に合う太さで幾層かに螺旋状に成型することを特徴としており、通気性がよくて蒸れにくい点においても従来のバンドより優れている。しかしながら、かかる形状であるとバンド部分のサイズが比較的大きくなってしまうため、腕時計を外した際には嵩張って取り扱いにくくなることが予想される。また、線形材のバンドの上に時計本体と文字盤を固定する構造となっているため、強度の面から文字盤を比較的小さめに形成せざるを得ず、時間を確認しにくいという問題が生じる恐れがある。さらに、バンド部分は幾層かの螺旋状に形成されており、装着時には腕と接触する部位が広くなり、使用者に通常の腕時計以上に装着感を与えたり、デザイン的にも違和感を生じさせたりする可能性がある。

【０００８】

前記特許文献２に記載された発明は、形状記憶合金からなる帯状のバンドによって、腕を挟み込む形状となっている。サイズ調整が不要であるとともに、着脱が容易という特徴を有しているが、帯状の形状であるために通気性については従来のバンドと大きく異なるものではない。また、腕から外した状態でも同じ形状で固定されているため、他の材料のベルトのように折り畳んで収納することが不可能である一方、また文字盤を正面に向かせて置時計のように立てることもできないため、特に外出時等に腕時計を外したときの取り扱いに困るという問題がある。

【０００９】

本発明は、これらの課題に対応してなされたものであり、ベルトのサイズを調整することが不要で、かつ着脱が容易であるとともに、装着時には蒸れが少なく、外したときにも取り扱い易いバンドを備えた腕時計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】

【００１０】

このような課題を解決する本発明は、文字盤を含む時計本体と、弾性を備えた１本のワイヤーバンドからなる腕時計であって、時計本体とワイヤーバンドを接続する２つの接続部が時計本体の対角部分に設けられ、ワイヤーバンドは各々の接続部から時計本体に沿って逆方向に伸びてメビウス曲線状に形成されていることを特徴とする腕時計である。

【００１１】

また、本発明は、前記ワイヤーバンドにはＮＴ合金が用いられることを特徴とすることもできる。前記ワイヤーバンドに用いられるＮＴ合金はＮＴ系超弾性合金であることを特徴としてもよい。前記ワイヤーバンドに用いられるＮＴ合金は、径０．４～１．０ｍｍの丸芯として形成されることを特徴としてもよい。

【００１２】

さらに、本発明は、前記時計本体の外周部は円形又は楕円形であり、前記ワイヤーバンドは、文字盤の０時と６時を結ぶ中央線に対して約４５°の位置に配置された接続部に接続されていることを特徴とすることもできる。

【発明の効果】

【００１３】

本発明により、使用者は腕時計を装着する際にバンドや止め具などによってサイズを調整することが不要になるとともに、ワイヤーバンドに腕を通すだけで腕の適切な位置にフィットさせることが可能であり、着脱も容易となる。

【００１４】
また、腕時計を外した際には、メビウス曲線状のワイヤーバンドの底面部分を土台として文字盤を含む時計本体が正面方向にむけて置くことができるため、そのままの状態で卓上等に置くことによって置時計のように使用することができる。さらに、ワイヤー上のバンド一本で形成されていて肌との接触面積が小さくなるため、蒸れを抑えて快適な装着感を得ることもできる。さらに、ワイヤーバンドには通常のバンドと比べて極めて細いバンドが用いられるため、腕時計を大幅に軽量化することが可能になる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１５】
本発明を実施するための最良の形態について、図面を用いて以下に詳細に説明する。尚、以下の説明において示した腕時計の形状は、本発明にかかる腕時計の実施例の一部であって、本発明は以下に説明する実施形態に限定されるものではない。
【００１６】
図１～図６は、本発明にかかる腕時計の、それぞれ正面図、背面図、上面図、底面図、右側面図、左側面図である。図７は、本発明にかかる腕時計の装着時の状態を示す図である。図８は、本発明にかかる腕時計を卓上に置いた状態を示す図である。図９は、本発明にかかる腕時計のワイヤーバンドと文字盤の配置を示す図である。図１０、図１１本発明にかかる腕時計のワイヤーバンドの差込部を、時計本体の差込口に挿入して固定する構造の、それぞれ第１の例、第２の例を示す図である。図１２～図１４は、本発明にかかる腕時計の他の形態について、それぞれ第１～第３のバリエーションを示す図である。
【００１７】
本発明にかかる腕時計は、文字盤を正面とした図１～図６の正投影図法による６面図に示したような形状で構成される。図１の正面図に示したように、文字盤が表示されている円形の時計本体１の対角部分に設けられた接続部３に、ワイヤー状のバンド（以下「ワイヤーバンド」とする。）が接続されている。ワイヤーバンド２は、文字盤を含む時計本体との接続部から時計本体を取り囲むように互いに逆方向にメビウス曲線状に配置されているが、１本のワイヤーを用いているために、図２の背面図に示したように、時計本体の後ろ側では逆Ｓ字（正面から見るとＳ字状）に捻れた形状となっている。尚、時計本体１の形状については、ワイヤーバンド２がメビウス曲線を形成できるように周回できるものであればよく、長径と短径が著しく異ならない円形に近い楕円形であってもよいし、円形や楕円形の一部が直線状にカットされた形状であってもよい。
【００１８】
ここで用いられるワイヤーバンドには、バンドの形状が変化することのないように、弾性のある素材を用いることが必要になる。具体的には、ＮＴ合金や樹脂が用いられるが、特にＮＴ系超弾性合金を用いることが好ましい。ＮＴ系超弾性合金を用いる場合には、Ｎ：Ｔの比率は４９：５１程度の合金を用いることが好適である。
【００１９】
ワイヤーバンドに用いられる弾性素材のワイヤーの形状は特に限定されるものではないが、ＮＴ系超弾性合金を用いる場合には、弾性や加工性を考慮すると、断面の径が０．４～１．０ｍｍ程度の円形（またはこれに順ずる楕円形）である丸芯状のワイヤーを用いることが好ましい。樹脂を用いる場合には、特に好適な仕様が特定されるものではなく、射出成形により整形される径０．４㎜から径１．０㎜の丸芯の超弾性合金と同等の弾力性と形状を備えるものであればよい。
【００２０】
上記のように、Ｎ：Ｔの比率が４９：５１程度のＮＴ系超弾性合金を、断面の径が０．４～１．０ｍｍ程度の丸芯状に加工したワイヤーバンドを用いると、一般的な形状記憶合金のようにワイヤーの形状を手で簡単に変形させることは困難になる。かかるワイヤーバンドを２００～４００℃程度の温度で熱処理を施し、急速冷却して形状を安定させることによって、当初形成した形状が崩れることなく腕時計のバンドとして使用を続けることが可能になる。

【００２１】
尚、ワイヤーバンドに樹脂を用いる場合には、合金を用いる場合のように芯材を曲げ加工する方法ではなく、射出形成することによってメビウス曲線状に形成する。ワイヤーの太さは材料によって様々であるが、断面積の目安は３～３０平方ｍｍ程度となる。
【００２２】
ＮＴ合金を用いた丸芯状に加工したワイヤーについては、そのままの状態でワイヤーバンドとして使用してもよいが、装着性やデザイン性を考慮すると、何らかのコーティングを施すことが好ましい。例えば、シリコン製のチューブ、ポリオフィレン系樹脂などによってコーティングすることが可能である。樹脂によるコーティングによって、装着時の接触感を改善するとともに、コーティングする樹脂に色彩等を施すことによってデザイン性を高めることが可能になる。
【００２３】
これまで説明したいずれの形状を用いることとしても、ワイヤーバンドは通常の腕時計で使用されるバンドと比べると極めて細いバンドとして形成されるため、バンド部分の重量を通常の腕時計に比べて大幅に軽量化することが可能になる。
【００２４】
図３及び図４は、それぞれ本発明にかかる腕時計を、上側、底側から見た図である。このように上下方向から見て円形又はそれに準ずる形状となるようにワイヤーバンドを形成すると、この円形部分に腕を通すことによって、図７の例に示したような状態に腕時計を装着することができる。通常の腕時計のように、バンドに付された止め具の付け外しを要しないため、着脱が容易である。円形部分を通せる範囲であれば、腕の太さに関わらずワイヤーバンドの弾性によって腕にフィットするため、バンドのサイズ調整も不要になる。尚、腕に快適なフィット感を生じさせるためには、ＮＴ系超弾性合金を素材とする場合であれば、先に説明した好適な形状を採用することが好ましい。
【００２５】
図５及び図６は、それぞれ本発明にかかる腕時計を、右面、左面から見た側面図である。本発明にかかる腕時計を卓上に置くと、ワイヤーバンドの時計本体の下に位置する部分と時計本体に最も遠い捻れた部分が支点となって、時計本体が斜め上向きで文字盤が見やすい状態となって自立する。図８は、本発明にかかる腕時計を卓上に置いた状態を、正面斜め左側から見た斜視図であるが、このように腕時計を外した状態で卓上に置くと、デザイン上も違和感なく置時計として使用することができる。
【００２６】
図９は、本発明にかかる腕時計のワイヤーバンドと文字盤の配置について、好ましい位置関係を示している。ワイヤーバンドを時計本体に接続する接続部を、文字盤の０時と６時を結ぶ中央線に対して約４５°の位置に設け、接続部に対して９０°の入射角でワイヤーバンドが接続されるように構成することによって、ワイヤーバンドを腕にフィットさせ、かつ卓上に置いた場合に置時計として使い易い形状に維持することができる。
【００２７】
図１０及び図１１は、本発明にかかる腕時計のワイヤーバンドの差込部を、時計本体の差込口に挿入して固定する構造の例を示している。図１０に示したように、文字盤を含む時計本体１とワイヤーバンド２の接続部３には、ネジ穴５と差込口６が設けられている。ワイヤーバンド２の両先端には差込部７が設けられており、差込口６に差込部７を差込み、ネジ穴５にネジ４を固定することにより、差込部７が固定されてワイヤーバンド２が接続部３に固定される。
【００２８】
尚、差込部７の形状は図１０に示したように一部を平面状にしたものに限定されず、例えば図１１の例に示したように、差込部全体を平面状に形成することとしてもよい。接続部３の構造は、時計本体１とワイヤーバンド２を強固に接続するものであれば、これらの例に限定されるものではない。
【００２９】

図１２～図１４は、本発明にかかる腕時計の形状のバリエーションを示している。図１２は、時計本体とベルト部分の一部を一体成形したバリエーションを示している。時計本体と一体で成形されるワイヤーバンドの接続部分には樹脂等を持ちいればよく、ワイヤーバンドをダイレクトに接続する場合に比べて接続部分の面積が広がるため、デザイン面でのバリエーションを拡げることが可能になる。

【００３０】

図１３は、レディース仕様等のバリエーションの一例である。レディース仕様では、メンズ使用よりも文字盤が小さく設計されることが通常であるため、ワイヤーバンドの時計本体を周回する数を増やすことによって、腕回りとの関係で必要なサイズのワイヤーバンドに成形する。

【００３１】

図１４は、レディース仕様等の他のバリエーションの例である。図１３と同じく文字盤を小さく設計するために、時計本体を取り囲むように形成したワイヤーバンドを接続部に入射するのではなく、ワイヤーバンドの直線状の部分に時計本体の文字盤と逆側の裏面を貼り付けて接続することとしている。尚、図１３や図１４のバリエーションは、文字盤を小さく設計する子供用にも採用することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【００３２】

【図１】本発明にかかる腕時計の正面図である。

【図２】本発明にかかる腕時計の背面図である。

【図３】本発明にかかる腕時計の上面図である。

【図４】本発明にかかる腕時計の底面図である。

【図５】本発明にかかる腕時計の右側面図である。

【図６】本発明にかかる腕時計の左側面図である。

【図７】本発明にかかる腕時計の装着時の状態を示す図である。

【図８】本発明にかかる腕時計を卓上に置いた状態を示す図である。

【図９】本発明にかかる腕時計のワイヤーバンドと文字盤の配置を示す図である。

【図１０】本発明にかかる腕時計のワイヤーバンドの差込部を、時計本体の差込口に挿入して固定する構造の第１の例を示す図である。

【図１１】本発明にかかる腕時計のワイヤーバンドの差込部を、時計本体の差込口に挿入して固定する構造の第２の例を示す図である。

【図１２】本発明にかかる腕時計の他の形態について、第１のバリエーションを示す図である。

【図１３】本発明にかかる腕時計の他の形態について、第２のバリエーションを示す図である。

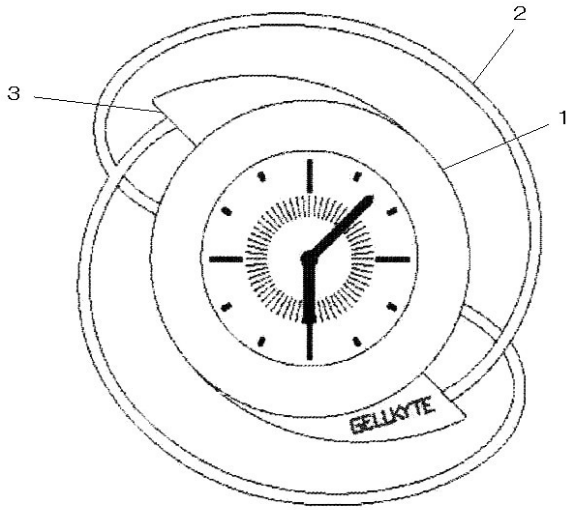
【図１４】本発明にかかる腕時計の他の形態について、第３のバリエーションを示す図である。

【符号の説明】

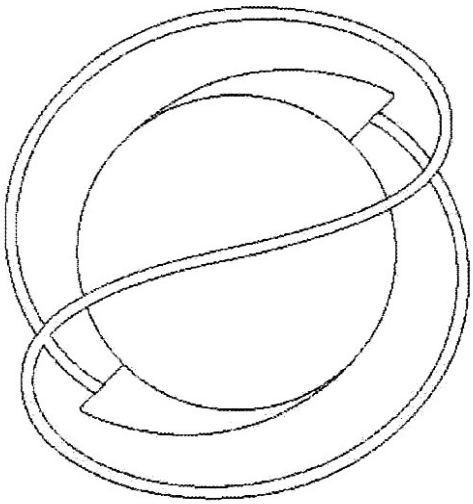
【００３３】

１　時計本体
２　ワイヤーバンド
３　接続部
４　ネジ
５　ネジ穴
６　差込口
７　差込部

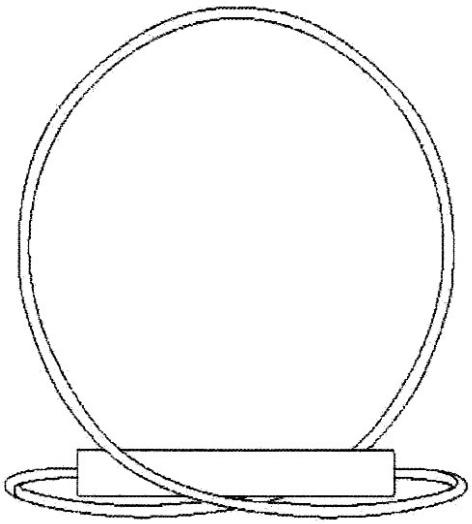
【図１】



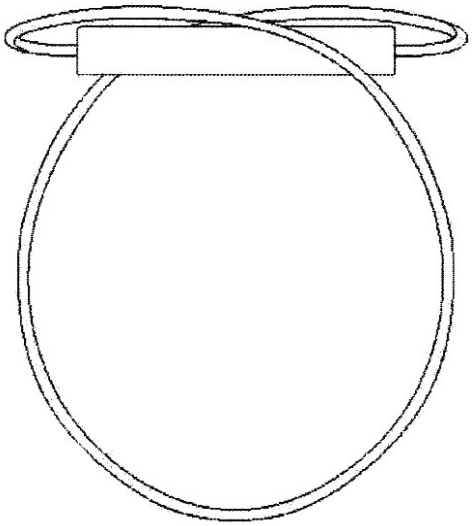
【図２】



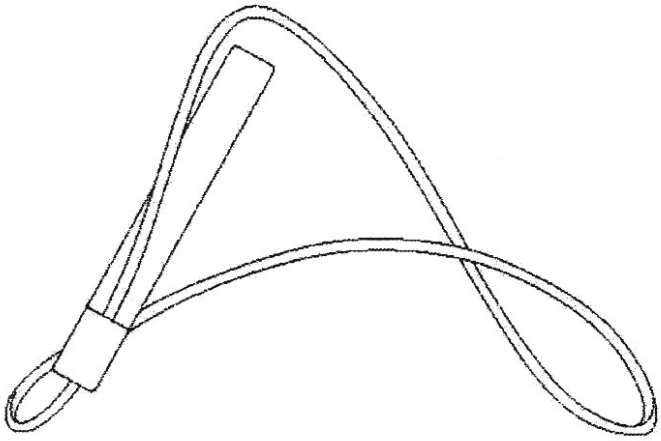
【図３】



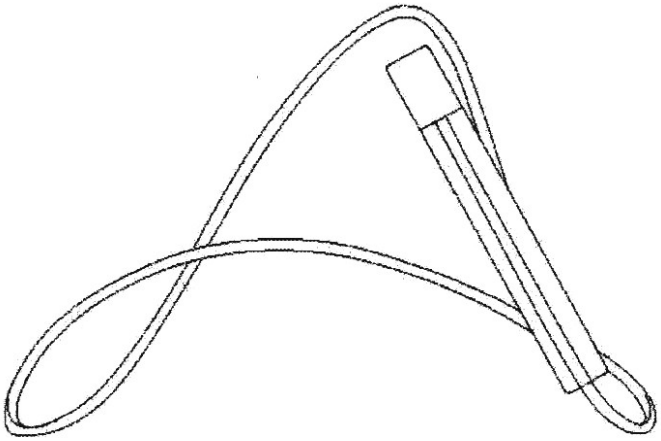
【図４】



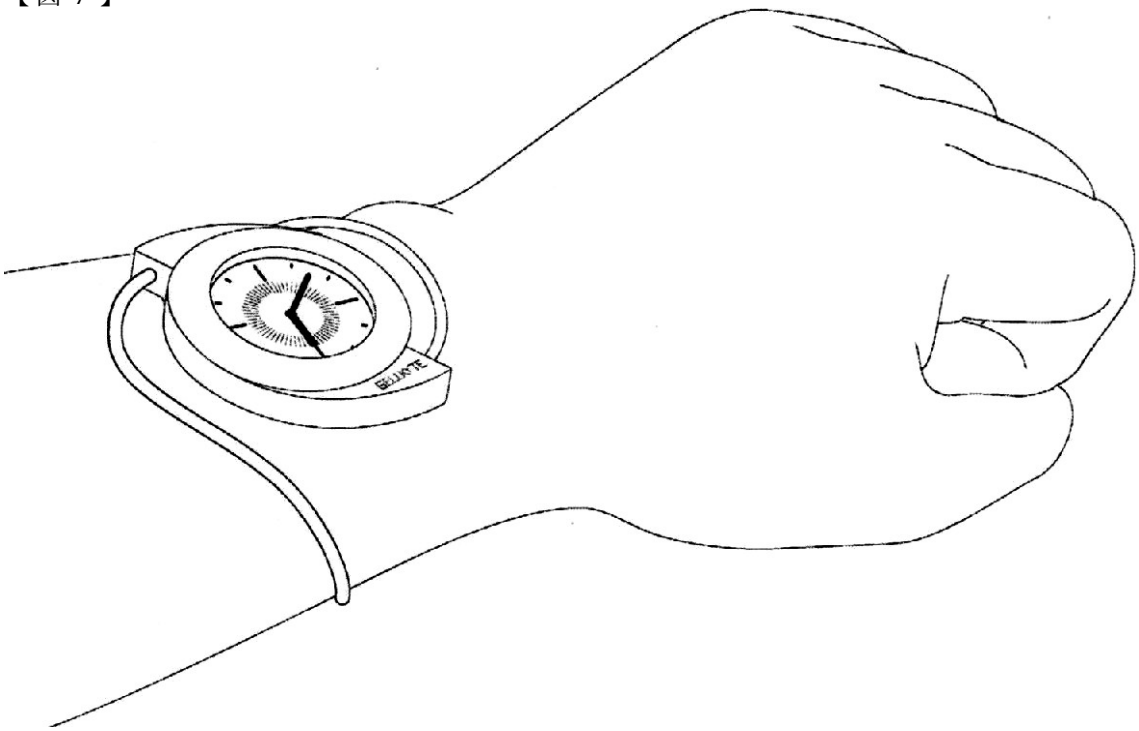
【図５】



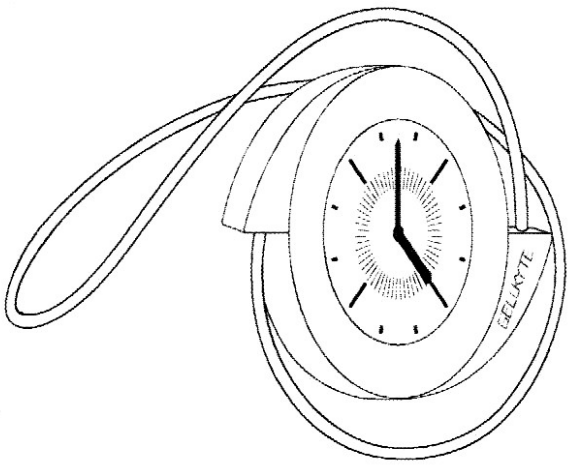
【図６】



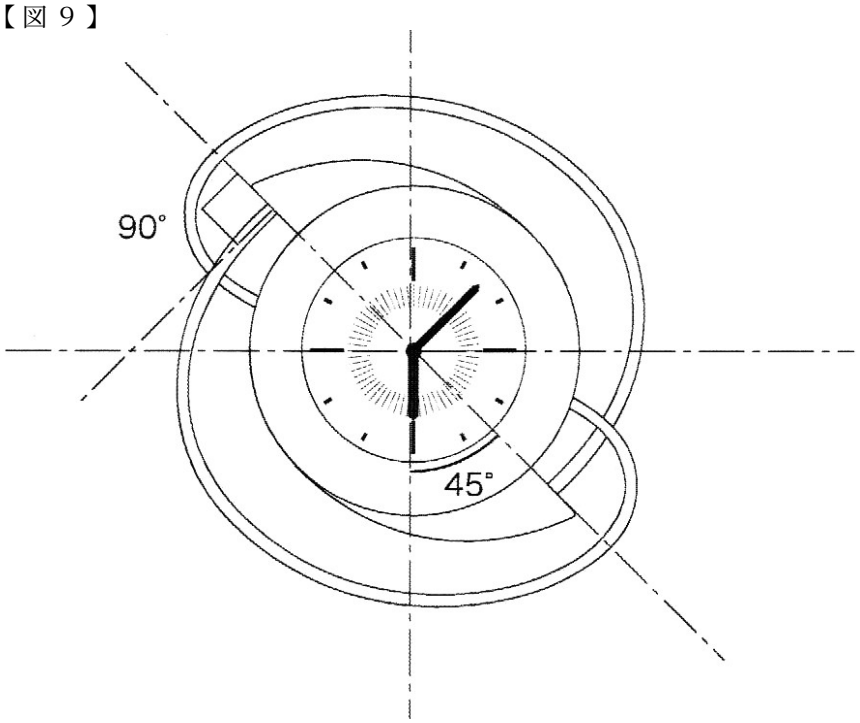
【図７】



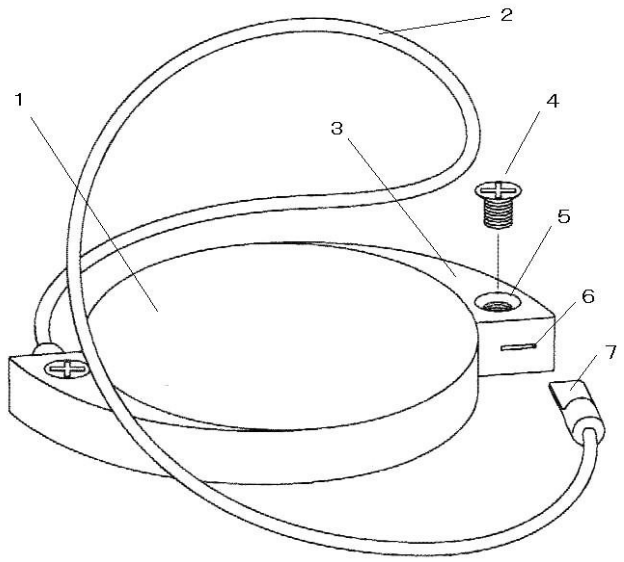
【図８】



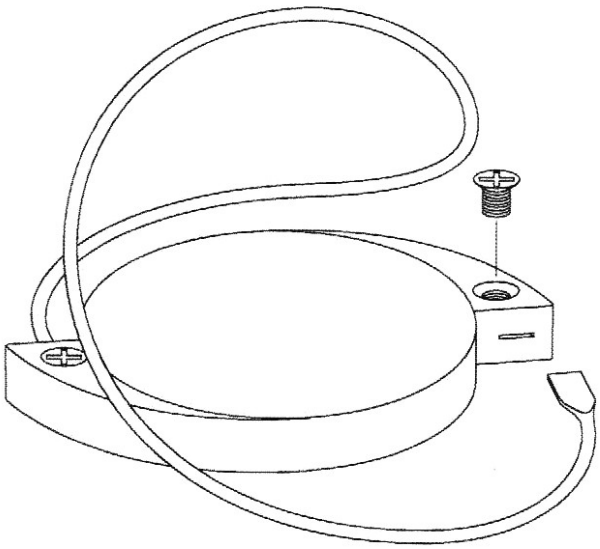
【図９】



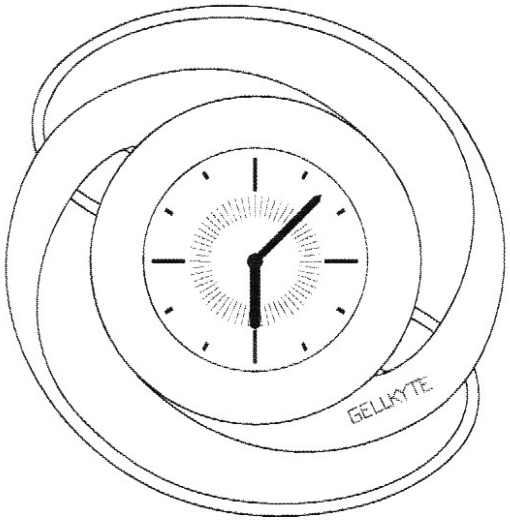
【図１０】



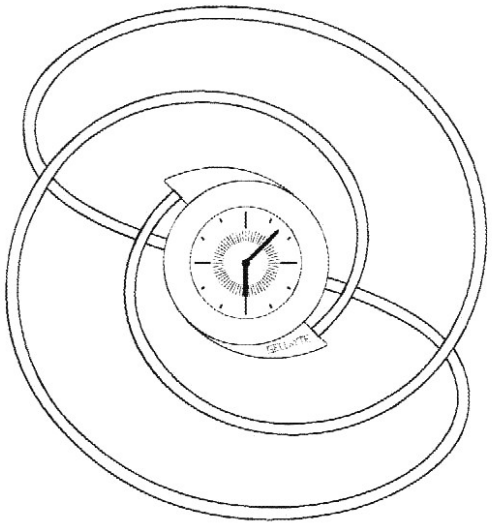
【図１１】



【図１２】



【図１３】



【図１４】

