

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2004-527348

(P2004-527348A)

(43) 公表日 平成16年9月9日(2004.9.9)

(51) Int.Cl.⁷

A 63 B 69/36

A 63 B 69/38

F 1

A 63 B 69/36 541 B

A 63 B 69/38 Z

テーマコード(参考)

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 53 頁)

(21) 出願番号 特願2002-593030 (P2002-593030)
 (86) (22) 出願日 平成13年8月28日 (2001.8.28)
 (85) 翻訳文提出日 平成15年11月28日 (2003.11.28)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2001/026686
 (87) 國際公開番号 WO2002/096524
 (87) 國際公開日 平成14年12月5日 (2002.12.5)
 (31) 優先権主張番号 09/867,215
 (32) 優先日 平成13年5月29日 (2001.5.29)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

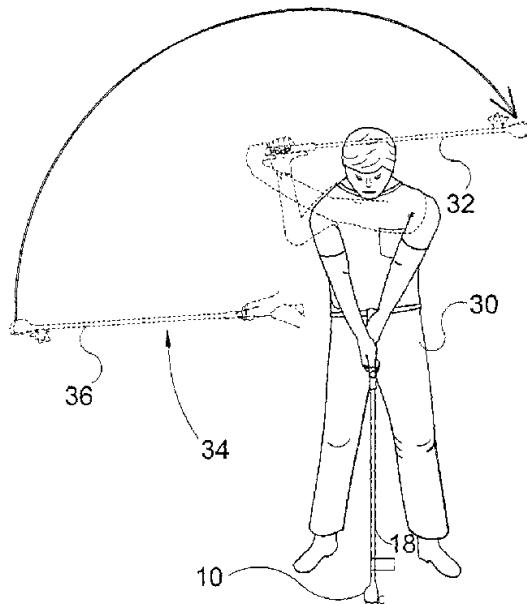
(71) 出願人 503437266
 コンセリック ローレンス ジェイ ジュニア
 アメリカ合衆国 ニューヨーク州 119
 37 エル1 イーストハンプトン ジン
 ジャーブレッド レーン 10
 (74) 代理人 100101281
 弁理士 辻永 和徳
 (72) 発明者 コンセリック ローレンス ジェイ ジュニア
 アメリカ合衆国 ニューヨーク州 119
 37 エル1 イーストハンプトン ジン
 ジャーブレッド レーン 10

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】スポーツ用品可聴装置

(57) 【要約】

本発明は、スイープ運動により移動するゴルフクラブ(18)およびテニスラケット(38)のようなスポーツ用品へ取り付けられ、前もって決定した条件の下で可聴音を発生する目的で取り付けられる装置(10)に関する。装置は、速度の急な増加の下で可聴音を生じることが可能である。装置は柔軟な物質から作られる音発生エレメント(12)、および取り付けエレメント手段(14)を含む。音発生エレメント(12)は接着剤(40)によりスポーツ用品に永久的に取り付けることができる。または、エレメント(14)は半永久的であり、装置をスポーツ用品に選択的に取り付け及び取り外しすることができる取り付け手段を提供する。エレメント(14)はスナップ方式のカラーかクリップ(24)を含むか、またはスポーツ用品の部分にねじるか結ぶことができる材料の長いもの(2)を含む。クリップ(24)は、柔軟な分岐したアーム(26)で形成されるスロット状の開口(28)を含む。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ゴルファーまたはテニスプレイヤーのような競技者のスイングを改良するための補助として使用される、ゴルフクラブシャフトまたはテニスラケットリムのようなスポーツ用品に取り付ける音発生装置であって、

- a) 競技者の急激なスイング動作の間に音を発生する音発生手段、および
- b) 該音発生手段をスポーツ用品に取り付けるための手段であって、該音発生手段がスポーツ用品にしっかりと取り付けられる手段、
を含む音発生装置。

【請求項 2】

前記音発生手段がさらに柔軟な物質を含み、該柔軟な物質が競技者の急激なスイング動作の間にフラッター音を発生する、請求項 1 記載の装置。

【請求項 3】

前記柔軟な物質をスポーツ用品に取り付ける手段が、スポーツ用品の周囲に柔軟な物質を巻くことを含む、請求項 2 記載の装置。

【請求項 4】

前記柔軟な物質をスポーツ用品に取り付ける手段が、柔軟な物質の部分に適用された接着物質を含む、請求項 3 記載の装置。

【請求項 5】

前記接着物質が柔軟な物質をスポーツ用品に結合する、請求項 4 記載の装置。

【請求項 6】

前記接着物質が柔軟な物質をそれ自身に結合し、該スポーツ用品の部分を取り囲む、請求項 4 記載の装置。

【請求項 7】

前記柔軟な物質をスポーツ用品に取り付ける手段が、該柔軟な物質の部分に配置された咬みあいフックおよびループ物質を含む、請求項 3 記載の装置。

【請求項 8】

前記咬みあいフックおよびループ物質が、その相対する要素に固定され、該スポーツ用品の部分を取り囲む、請求項 7 記載の装置。

【請求項 9】

前記柔軟な物質をスポーツ用品に取り付ける手段がさらにクリップを含み、該クリップがさらに一対の柔軟なアームを含み、該アームがスポーツ用品を取り囲み、該クリップをスポーツ用品にしっかりと固定する、請求項 2 記載の装置。

【請求項 10】

前記一対の柔軟なアームが、柔軟な物質とスポーツ用品を取り囲み、該柔軟な物質をスポーツ用品にしっかりと固定する、請求項 9 記載の装置。

【請求項 11】

前記クリップが、垂直方向に配置されたスロットをその内部に有し、該スロットは該一対のアームに相対するクリップの壁の上に配置され、さらに長いポストを有し、前記柔軟な物質は該ポストの周囲にまかれ、該ポストは該スロットを通り、該ポストは該クリップの内側に配置され、柔軟な物質がそれらの後に伸びる、請求項 9 記載の装置。

【請求項 12】

前記柔軟な物質が該ポストの側面に取り付けられ、該ポストが街区リップの内側に配置される、請求項 11 記載の装置。

【請求項 13】

該一対のアームに相対する第 1 のクリップの壁の上に配置され第 2 のより小さいクリップをさらに含み、より小さい第 2 のクリップの中に挿入されるための伸ばされたポストを含み、該ポストはそれらに取り付けられた柔軟な物質を有する、請求項 9 記載の装置。

【請求項 14】

前記柔軟な物質をスポーツ用品に取り付ける手段がさらにコードを含み、該柔軟な物質が

10

20

30

40

50

該コードに取り付けられ、該コードがスポーツ用品に結ばれる、請求項3記載の装置。

【請求項15】

前記コードがさらに強化された線を含む、請求項14記載の装置。

【請求項16】

ゴルフクラブまたは他のスポーツラケットシャフトに容易に確保される、50平方インチ未満のポリエステルフィルムを含む、ゴルフスイング訓練装置。

【請求項17】

前記ポリエステルフィルムが該スポーツ用品に接着剤で取り付けられる、請求項16記載の装置。

【請求項18】

前記ポリエステルフィルムが該スポーツ用品にプラスチッククリップで取り付けられる、請求項16記載の装置。

【請求項19】

前記ポリエステルフィルムが該スポーツ用品にプラスチッククリップ手段で取り付けられる、請求項16記載の装置。

【請求項20】

前記ポリエステルフィルムが、前記ポリエステルフィルムの平面表面積により設定されるあらかじめ決定されたクラブヘッドスピードでハミング音を生ずる、請求項16記載の装置。

【請求項21】

前記ポリエステルフィルムの平面表面積を変化させ、種々のスイング速度に適応させることができる、請求項16記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

発明の背景

本発明の技術分野

本発明は、一般にスポーツ用品に関し、より詳細には前もって決定した条件の下で可聴音を発生する目的で、選択的にスポーツ用品に取り付けることができる装置に関する。

【0002】

本発明の音発生装置は、ゴルフクラブおよびテニスラケットのような、手で保持するスポーツ用品に取り付けられる。前述の装置への音発生装置の取り付けによって、音発生装置の前もって決定した速度において可聴音を生じることが可能である。

【0003】

本発明の要約

本発明は、前もって決定した条件の下で可聴音を発生する目的でスポーツ用品に取り付ける装置を示す。装置は、スイープ運動により移動するゴルフクラブおよびテニスのラケットのような手に保持されたスポーツ用品へ選択的に取り付けられる。前述の装置への音発生装置の取り付けによって、速度の急な増加の下で可聴音を生じることが可能である。装置は音発生エレメントを含み、取り付けエレメント手段を含むことができる。

【0004】

本発明の好ましい実施態様は、接着剤をカバーする剥離可能な保護エレメントを有するポリエステルフィルムの1つの面に沿って、一定量の接着剤を有するポリエステルフィルムの平坦なシートで構成された音発生エレメントである。装置は、接着性の保護エレメントを取り除き、スポーツ用品に接する装置を置くことにより、スポーツ用品に固定される。装置はポリエステルの平面のシートの一部に固定された接着エレメントで、スポーツ用品の周りに巻かれる。接着剤はスポーツ用品と接触しない。そのために、装置は、使用の間にスポーツ用品の周囲を自由に回転することができる。

【0005】

本発明の別の実施態様では、装置は、取り付けエレメント手段を組込む。取り付けエレメ

10

20

30

40

50

ント手段は、音発生装置の選択的な取り付けおよび分離を提供し、スナップ方式のカラーかクリップから構成されるか、またはスポーツ用品の部分にねじるか結ぶことができる材料の長いもので構成される。取り付けエレメント手段はコードまたはワイヤー強化コードのような、適当な材料の長いものであることができ、音発生エレメントが十分な自由な末端長さをもってそれらに固定して配置され、それはスポーツ用品上の選択されたポイントを通り、音発生エレメントをスポーツ用品にしっかりと固定するための手段として、結ぶかまたはねじることができる。音発生エレメントをスポーツ用品にしっかりと固定するための他の手段としてはクリップが提供される。クリップは、貫通孔を包む柔軟な分岐するアームによって形成される、スロット状の開口を有する実質的に円筒状の物体であり、それによってスポーツ用品上にクリップが押される。柔軟な分岐するアームは、スポーツ用品からの装置の除去を援助する。

10

【0006】

添加エレメントは、紙またはプラスチックのような、いくぶん剛い柔軟材料の平面形態で、音発生エレメントに提供される。それは、当業者に公知の任意の方法、たとえば、接着により、永久にあるいは半永久に取り付けることができる。クリップのような取り付けエレメントの手段の使用は、音発生装置の選択的な取り付けおよび削除を可能にする。

【0007】

音発生エレメントは1つのエッジ上に形成されたクリップ噛み合わせ要素を有する。クリップ噛み合わせ要素は、クリップ内のチャンネルか開口に挿入される。音発生エレメントの長さは、クリップ中への挿入に先立ち、クリップ噛み合わせ要素の周囲に前記エレメントを巻くことにより調節することができる。

20

【0008】

本発明の音発生装置の目的は、それによってスイングの適切なポイントで、スイングの間違った部分で、あるいはバックスイングのトップで彼がクラブを加速しているかどうかを、ゴルファーが正確に決めることのできる手段を提供することである。ゴルファーがクラブを急激に後ろに動かすか、トップから打てば、音発生エレメントは正しくない加速のポイントで大きなフラッター音を出す。スイングが正確ならば、音発生エレメントはスイングのインパクトでのみフラッター音を生ずる。フラッターフラッグのサイズは、フラッターの生ずる速度と反比例する。

30

【0009】

本発明の第一の目的は、選択されたスポーツ用品に取り付けることができる音発生装置を提供することである。

本発明の別の目的は、スポーツ用品に取り付けられて、スイープ運動の間に大気と相互作用して音を発生する音発生装置を提供することである。

本発明の別の目的は、スポーツ用品に永久にあるいは半永久に取り付けることができる音発生装置を提供することである。

さらなる本発明の目的は、選択的にスポーツ用品に取り付けることができ、また取り除くことができる音発生装置を提供することである。

本発明の別の目的は音発生エレメントを有する音発生装置を提供することである。

40

【0010】

本発明の別の目的は、接着剤によってスポーツ用品に固定して取り付けることができる音発生エレメントを提供することである。

さらなる本発明の目的は、取り付けエレメント手段によってスポーツ用品に取り付けることができる音発生エレメントを提供することである。

本発明の別の目的は、音発生エレメントおよび取り付けエレメントの手段を有する音発生装置を提供することである。

本発明の別の目的は、紙、マイラー、ナイロン、あるいは他のポリエステルフィルムのような、半強剛な平面の材料から形成された音発生エレメントを含む音発生装置を提供することである。

本発明の別の目的は、コードまたはワイヤー強化線のような適当な材料の長いものであっ

50

て、確保の手段としてスポーツ用品の周囲に結ぶかねじができるものを含む、音発生エレメントのための音発生取り付けエレメントを提供することである。

【0011】

本発明の別の目的は、スポーツ用品に押しつけることのできる、スロット状の開口を有する円筒状の要素から構成される、音発生エレメントのための取り付けエレメントを提供することである。

本発明の別の目的は、スポーツ用品に押しつけることのできる、スロット状の開口を形成する、向かい合った分岐するアームを有する円筒状の壁を有する取り付けエレメントを提供することである。

本発明の別の目的は、音発生エレメントの1つのエッジに固定され、それらと一体の部分を形成するポストを有する、音発生エレメントを提供することである。 10

本発明の別の目的は、ポストを有する音発生エレメントであって、音発生エレメントを取り付けエレメント内に挿入することができ、それから選択的に取り除くことができる音発生エレメントを提供することである。

本発明の別の目的は、音発生装置を形成する音発生エレメントおよび取り付けエレメントを提供することである。

本発明の別の目的は、音発生エレメントの長さを変えるために、調節してマウントされることのできる音発生エレメントを提供することである。

【0012】

記述が進むにつれ、本発明の追加の目的が明らかにされる。

本発明は、永久／半永久的に、手持ちのスポーツ用品に取り付けることができ、加速されたスイープ運動の間に音を発生する音発生エレメントを有する音発生装置の提供により、先行技術の欠点を克服する。

音発生エレメントは半強剛な柔軟な材料から形成することができる。前述の音発生エレメントは、取り付けエレメント手段によって選択的に手に保持されるスポーツ用品に取り付けることができる。

取り付けエレメントは、音発生エレメントの一体となった部分であることができ、たとえば、音発生エレメントに結合された適当な材料の長いものであることができ、それはスポーツ用品の部分にまたがって配置され、結ばれるか又はねじられ、スポーツ用品への密閉部分および取り付け部分を形成することができる。 30

別法として、取り付けエレメントは選択されたスポーツ用品上に押しつけられるクリップであることができる。

【0013】

さらなる目的およびその他の目的および利点が、以下の記述から明らかにされる。添付される図面に関する説明において、かかる記載は本明細書の一部を構成するが、本発明を実施することのできる実施態様の例示のために示される。これらの、実施態様は当業者が実施できるように十分に詳細に記述される。また、他の実施態様を行うことができ、また発明の範囲を逸脱することなく構造を変化させることができる。添付の図面の中で、いくつかの図の全体にわたって、同じか類似する参照数字は同じかまたは同様の部分を指定する。 40

次の詳細な記述は何らの制限をも意味するものではなく、本発明の技術的範囲は請求の範囲によって定められる。

【0014】

図1は使用中の本発明についての実例例の図である。

図2は、その部分の上に接着剤を有する本発明の音発生エレメントの透視図である。

図3は、ゴルフクラブシャフトの周囲に巻かれた本発明の音発生エレメントの透視図である。

図4は、示されるように図3から得られた本発明の断面図である。

図5は、ゴルフクラブシャフトの周囲に巻かれた本発明の音発生エレメントの透視図である。 50

図6は、示されるように図5から得られた本発明の断面図である。

図7は、本発明の音発生装置の透視図である。

図8は、付属クリップを備えた音発生装置の透視図である。

図9は、付属クリップを有する音発生エレメントの透視図である。

図10は、付属クリップを有する音発生エレメントの透視図である。

図11は、保持するクリップによってゴルフクラブシャフトに取り付けられた本発明の断面図である。

図12は、保持するクリップでゴルフシャフトの周囲を巻いた音発生エレメントの透視図である。

図13は、保持するクリップでゴルフシャフトの周囲を巻いた本発明の断面図である。 10

図14は、結ぶための手段に取り付けた音発生装置の透視図である。

図15は、テニスラケットに取り付けられた本発明の音発生エレメントの透視図である。

図16は、テニスラケットに取り付けられた本発明の音発生装置の透視図である。

【0015】

参照数字のリスト

使用される参照数字に関して、以下の番号は全部の図面にわたって使用される。

10 本発明

12 音発生エレメント

14 音発生取り付けエレメント

18 ゴルフクラブ

20 ゴルフクラブシャフト

22 ワイヤーで強化された線

24 クリップ

26 クリップのアーム

28 開口

30 ゴルファー

32 バックスイングのポイント

34 正しくない加速のポイント

36 フラッター音ポイント

38 テニスラケット

40 接着剤

42 クリップかみ合わせ要素

44 スロット

46 ポスト

48 壁

50 小さなクリップ

52 フックおよびループ材料

【0016】

発明の実施の形態

次の説明は、発明の実施態様とそのいくつかの変化を詳細に説明するものである。しかしながら、特にそれらの実施態様は発明を制限するように解釈されるべきでない。当業者は同様に多数の他の実施態様を認識する。発明の完全な範囲の定義については、読者は係属する請求項により教示される。 40

【0017】

図1は本発明10の透視図であり、これはゴルフクラブ18に取り付けられ、音発生エレメントを有し、バックスイングのトップの間にゴルフクラブ18を急激に動かすことにより、ゴルファー30が音発生エレメントに音を発生させる。ゴルファー30がバックスイングポイント32でゴルフクラブ18を後ろに急激に動かすか、ポイント34で正しくない加速を行った場合、たとえば、フラッター音あるいは他の音がポイント36で発生される。

10

20

30

40

50

【0018】

図2はゴルフクラブのシャフト20に取り付けられた本発明10の透視図である。音発生エレメントは、紙かプラスチックまたは同種のもののような堅い柔軟な材料で作られることができ、ゴルフクラブ18のスイープ運動の間に前もって決定した条件の下で音を発生する目的で、ゴルフクラブシャフト20に固定される。

【0019】

図3は本発明10の透視図であり、その一部に接着物質40の部分的な層を有する音発生エレメント12を示す。接着物質は音発生エレメント12を、たとえばゴルフクラブシャフト20に、シャフト20の周囲に巻かれることにより結合する。

【0020】

図4は、シャフト20に取り付けられた本発明の音発生装置10についての図である。音発生エレメント12はシャフト20の周囲に巻かれ、それ自身に接着して取り付けられる。音発生エレメント12はシャフトに張り付けられずに、シャフト20を包む。そのため、音発生エレメント12は、シャフト20の周囲を自由に回転することができる。本発明の使用中に、音発生エレメント12は、スイープ動く運動の間にゆっくり(lagging)とシャフト20の周囲を回転する。

【0021】

図5は本発明10の透視図であり、その1つ端に噛み合わせフックとループ材料52を有する音発生エレメント12を示す。前記噛み合い要素間にゴルフクラブシャフトを置くことができるよう、フックおよびループ材料は間隔を置かれる。前記噛み合い要素はゴルフクラブシャフトをその中に包んで確保される。ゴルフクラブシャフト20に解放可能に固定される音発生エレメント12は、自由にクラブシャフト20の周囲を回転するのに十分な周辺部を有する。

【0022】

図6は、シャフト20に取り付けられた本発明の音発生装置10についての図である。音発生エレメント12は、シャフト20の周囲に巻かれ、噛み合わせフックおよびループ材料52はシャフトに張り付けられずに、シャフト20を包んで、それ自身に取り付けられる。そのため、音発生エレメント12は、シャフト20の周囲を自由に回転することができる。本発明の使用中に、音発生エレメント12は、スイープ運動の間にゆっくりとシャフト20の周囲を回転する。

【0023】

図7は、本発明の音発生装置10の透視図である。半強剛な柔軟な材料である音発生エレメント12は、クリップ24である取り付けエレメント手段に取り付けられるポスト46に固定される。クリップ24はその壁48中にスロット状の開口44を持ち、音発生エレメントのポスト46はそれを通して挿入することができ、それにより保持される。クリップ24は、分岐するアーム26により形成されたスロット状の開口28を有し、それによってスポーツ用品上にクリップ取り付けエレメントを押しつけることができる。分岐するアーム26は、スポーツ用品から音発生エレメントを容易にはすすための手段を提供する。

【0024】

図8は本発明の音発生装置10の透視図であり、ポスト46の周囲に音発生エレメント12を選択された回数だけ巻き、それによって音発生エレメント12の長さを変えることができることを示す。以前に示された他のエレメントも示される。

【0025】

図9は本発明の音発生装置10の透視図であり、ポスト46が取り付けエレメント手段24の壁内のスロット状の開口44に挿入されている、音発生エレメントを示す。取り付けエレメント手段24は、ゴルフクラブのようなスポーツ用品の部分をつかむ。付属クリップ手段24は、スポーツ用品の周囲にあらかじめ決められた程度の数で回転することができ、それによって、ゴルフクラブのバックスイングまたはフォアスイングのどちらかの中のスイープ運動を通じて音発生エレメント12が回転し、音を発生することができる。

10

20

30

40

50

【0026】

図10は、本発明の音発生装置10についての図である。音発生装置は、ポスト46に固定して取り付けられた半強剛な柔軟な材料の長いものである、音発生エレメント12を有し、これは音発生取り付けエレメント噛み合わせ要素を形成し、相対するアーム26のより大きなクリップ24の背後に配置された小さなクリップ50内に挿入される。

【0027】

図11は、スポーツ用品シャフト20に取り付けられた本発明の音発生装置10についての図である。

音発生装置は、ポスト46に固定して取り付けられた半強剛な柔軟な材料の長いものである、音発生エレメント12を有し、これは音発生取り付けエレメント噛み合わせ要素を形成し、より大きなクリップ24の背後に配置された小さなクリップ50内に挿入される。

【0028】

図12は、スポーツ用品シャフト20上に部分的にマウントされた音発生装置の透視図である。音発生装置は、音発生エレメント12およびマウンティングエレメント24で構成される。音発生エレメントの所望の長さが露出されるまで、音発生エレメント12はスポーツ用品シャフトに巻かれることができ、そこでクリップ取り付けエレメント24は、シャフト20の上に音発生エレメントの上から押しつけられ、スポーツ用品シャフト20上に、所望の長さの音発生エレメントを、移動可能に固定する。

【0029】

図13は、シャフト20に取り付けられた本発明の音発生装置10についての図である。音発生エレメントの所望の長さが露出されるまで、音発生エレメント12でシャフト20が巻かれる。音発生取り付けエレメント24はスポーツ用品シャフト20上の前述の選択された位置で、音発生エレメント12を保持する。

【0030】

図14は、音発生エレメント12および、それとともに一体の部品を形成する音発生取り付け手段で構成された、音発生装置の透視図である。

音発生装置は、示されたように、コードまたはワイヤー強化コード22のような、適当な結ぶかねじれる材料の多数の長いものに固定された半強剛な平面の柔軟な材料である。スポーツ用品は、各遠い端に位置した結合材料22の向かい合った長いもので取り囲まれる。その後、線22の長いものはスポーツ用品の部分のまわりにくくりつけられるかねじられる。この配置は音発生エレメント12を、テニスラケットのような不規則な物体に取り付けることを可能とする。さらに、必要に応じて、それは選択的なアタッチメントを提供する。

【0031】

図15は、テニスラケット38に取り付けられた本発明10の透視図である。音発生装置10は、音発生エレメントと一体の部品を形成するタイ22によってテニスラケット38に取り外し可能に取り付けられた音発生エレメントで構成される。音発生装置は、滑らかなスイープ運動に対立するものとしてのテニスラケット38の加速された急激なスイープ運動の間に音を発生する。

【0032】

図16は、音発生エレメント12および取り付けエレメント手段22を含む本発明の音発生装置の透視図である。音発生エレメントは、タイ22によりテニスラケット38のリムに取り付けられた半強剛な柔軟な物質で構成される。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】図1は使用中の本発明についての実例例の図である。

【図2】図2は、その部分の上に接着剤を有する本発明の音発生エレメントの透視図である。

【図3】図3は、ゴルフクラブシャフトの周囲に巻かれた本発明の音発生エレメントの透視図である。

10

20

30

40

50

【図4】図4は、示されるように図3から得られた本発明の断面図である。

【図5】図5は、ゴルフクラブシャフトの周囲に巻かれた本発明の音発生エレメントの透視図である。

【図6】図6は、示されるように図5から得られた本発明の断面図である。

【図7】図7は、本発明の音発生装置の透視図である。

【図8】図8は、付属クリップを備えた音発生装置の透視図である。

【図9】図9は、付属クリップを有する音発生エレメントの透視図である。

【図10】図10は、付属クリップを有する音発生エレメントの透視図である。

【図11】図11は、保持するクリップによってゴルフクラブシャフトに取り付けられた本発明の断面図である。
10

【図12】図12は、保持するクリップでゴルフシャフトの周囲を巻いた音発生エレメントの透視図である。

【図13】図13は、保持するクリップでゴルフシャフトの周囲を巻いた本発明の断面図である。

【図14】図14は、結ぶための手段に取り付けた音発生装置の透視図である。

【図15】図15は、テニスラケットに取り付けられた本発明の音発生エレメントの透視図である。

【図16】図16は、テニスラケットに取り付けられた本発明の音発生装置の透視図である。

【国際公開パンフレット】

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
5 December 2002 (05.12.2002)

PCT

(10) International Publication Number
WO 02/096524 A1

(51) International Patent Classification: A63B 69/36 (81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, HU, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, HN, IN, IS, JP, KU, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SL, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(21) International Application Number: PCT/US01/26686

(22) International Filing Date: 28 August 2001 (28.08.2001)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data: 09/867,215 29 May 2001 (29.05.2001) US

(71) Applicant and
(72) Inventor: KONCELIK, Lawrence, J., Jr. [US/US]; 10 Gingerbread Lane, East Hampton, LI, NY 11937 (US).

(74) Agent: TENCZA, Walter, J., Jr.; Suite 3, 10 Station Place, Metuchen, NJ 08840 (US).

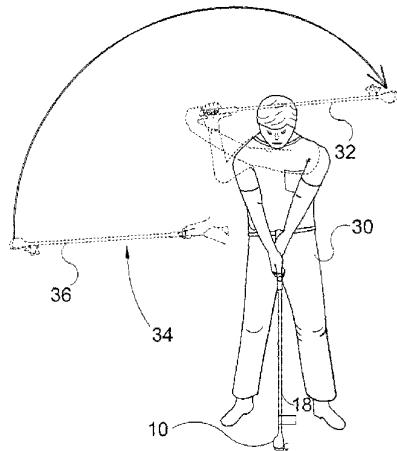
Declaration under Rule 4.17:
— of inventorship (Rule 4.17(iv)) for US only

{Continued on next page}

(54) Title: SPORT EQUIPMENT AUDIBLE DEVICE



WO 02/096524 A1



(57) Abstract: The invention (10) discloses a device that attaches to sporting equipment such as golf club (18) and tennis racket (38) that travels through a sweeping motion for the purpose of generating an audible sound under predetermined conditions. Thus, it is possible to cause audible sounds under abrupt increases in velocity. The device comprises a sound generation element (12) made of a pliable material and includes an element (14) serving as a means of attachment. The sound generation element (12) may be permanently fixed to the piece of sporting equipment by means of adhesive (40). Alternatively, the element (14) provides a means of attachment which is semi-permanent and enables selective attachment and detachment of the device to the sporting equipment. The element (14) comprises a snap-on collar or clip (24) or a length of material (2) that can be twisted around a portion of the sporting equipment. The clip (24) includes a slotted aperture (28) formed by flexible divergent arms (26).

WO 02/096524 A1 **Published:**

- with international search report
- with amended claims

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

WO 02/096524

PCT/US01/26686

SPORTING EQUIPMENT AUDIBLE DEVICE**BACKGROUND OF THE INVENTION****Field of the Invention**

The present invention relates generally to sporting equipment and more specifically to a device that can be selectively attached to some sporting equipment for the purpose of generating an audible sound under predetermined conditions.

The sound-generating device of the present invention is attached to hand held sporting equipment that travel through a sweeping motion, such as golf clubs and tennis racquets. By attachment of the sound-generating device to the aforementioned equipment it will be possible to cause audible sounds during predetermined velocities of the sound-generating device:

WO 02/096524

PCT/US01/26686

SUMMARY OF THE PRESENT INVENTION

The present invention discloses a device that attaches to sporting equipment for the purpose of generating an audible sound under predetermined conditions. The device is selectively attached to hand held sporting equipment, such as a golf club and tennis racquet, that travels through a sweeping motion. By attachment of the sound-generating device to the aforementioned equipment it will be possible to cause audible sounds under abrupt increases in velocity. The device is comprised of a sound generation element and may include a means of attachment element.

The preferred embodiment of the present invention is a sound generation element comprised of a planar sheet of polyester film having an amount of adhesive along one side of said polyester film with a peelable protective element covering the adhesive. The device is fixed to the sporting equipment by removing the adhesive protective element and placing the device in contact with the sporting equipment. The device is wrapped around the sporting equipment with the adhesive element being a fixed to a part of the planar sheet of polyester. The adhesive does not come into contact with the sporting equipment. Thereby the device is free to rotate about the sporting equipment during use.

In another embodiment of the present invention, the device incorporates a means of attachment element. The means of attachment element provides for selective attachment and detachment of the sound generating device and is comprised of a snap-on collar or clip and alternately of lengths of material that can be twisted or tied around a portion of the

WO 02/096524

PCT/US01/26686

sporting equipment. The means for attachment element can be lengths of suitable material, such as cord or wire reinforced cord, having the sound generation element fixedly positioned thereto with sufficient free end lengths that can pass around a selected point on the sporting equipment and tied or twisted as means for securing the sound generation element to the sporting equipment. As an alternate means of securing the sound-generating element to the sporting equipment, a clip is provided. The clip is a substantially cylindrical object having a slotted aperture formed by flexible divergent arms enclosing a throughbore whereby the clip can be pressed onto sporting equipment. The flexible divergent arms aid in the removal of the device from the sporting equipment.

An additional element is provided for the sound generation element in the form of a planar somewhat rigid pliant material such as paper or plastic. That can be attached permanently or semi-permanently by any means known with the art, such as adhesively. Using a means of attachment element, such as a clip, enables selective attachment and removal of the sound generation device.

The sound generation element has a clip mating member formed on one edge. The clip mating member is inserted into a channel or aperture within the clip. The length of the sound generation element can be adjusted by wrapping said element around the clip mating member prior to insertion in the clip.

The purpose of the sound generation device of the present invention is to provide means whereby a golfer may accurately determine whether he is

WO 02/096524

PCT/US01/26686

accelerating the club at a proper point of the swing or during the wrong part of a swing or at the top of the back swing. If the golfer jerks the club back or hits from the top, the sound generation element will make a loud flutter sound at the point of incorrect acceleration. If the swing is correct, the sound generation element will only make the flutter sound at impact of the swing. The size of the flutter flag is inversely proportional to the speed at which is the flutter.

A primary object of the present invention is to provide a sound generation device that can be attached to selective sporting equipment.

Another object of the present invention is to provide a sound generation device that will interact with atmospheric air during a sweeping motion while attached to sporting equipment to generate sound.

Yet another object of the present invention is to provide a sound generation device that can be permanently or semi-permanently attached to sporting equipment.

Still yet another object of the present invention is to provide a sound generation device that can be selectively attached and removed from sporting equipment.

Another object of the present invention is to provide a sound generation device having a sound generation element.

Yet another object of the present invention is to provide a sound generation element that can be fixedly attached to sporting equipment by means of adhesive.

WO 02/096524

PCT/US01/26686

Still yet another object of the present invention is to provide a sound generation element that can be attached to sporting equipment by means of an attachment element.

Another object of the present invention is to provide a sound generation device having a sound generation element and a means of attachment element.

Yet another object of the present invention is to provide a sound generation device comprising a sound generation element formed from a semi-rigid planar material such as, paper, Mylar or nylon or other polyester film.

Still yet another object of the present invention is to provide a sound generation attachment element for a sound generation element comprising lengths of suitable material such as cord or wire reinforced line that can be tied or twisted about sporting equipment as means of securement.

Another object of the present invention is to provide an attachment element for a sound generation element comprised of a cylindrical member having a slotted aperture that can be pressed on sporting equipment.

Yet another object of the present invention is to provide an attachment element having cylindrical walls with opposing divergent arms forming a slotted aperture that can be pressed on sporting equipment.

Still yet another object of the present invention is to provide a sound generation element having a post fixedly attached to one edge of the sound generation element and forming an integral part therewith.

WO 02/096524

PCT/US01/26686

Another object of the present invention is to provide a sound generation element having a post whereby the sound generation element can be inserted into an attachment element and selectively removed therefrom.

Yet another object of the present invention is to provide a sound generation element and an attachment element that form a sound generation device.

Still yet another object of the present invention is to provide a sound generation element that can be adjustably mounted to vary the length of said sound generation element.

Additional objects of the present invention will appear as the description proceeds.

The present invention overcomes the shortcomings of the prior art by providing a sound generating device having a sound generation element that can be permanently/semi-permanently attached to hand held sporting equipment that will generate a sound during an accelerated sweeping motion.

The sound generation element can be formed from a semi-rigid pliant material. The aforementioned sound generation elements can be selectively attached to hand held sporting equipment by means of an attachment element.

The attachment element can form an integral part of the sound generation element, such as length of suitable material bonded to the sound generation element that can be positioned to straddle a portion of the sporting equipment and tied or twisted forming closure and attachment to the sporting equipment.

WO 02/096524

PCT/US01/26686

Alternately the attachment element can be a clip that can be pressed onto selective sporting equipment.

The foregoing and other objects and advantages will appear from the description to follow. In the description reference is made to the accompanying drawings, which form a part hereof, and in which is shown by way of illustration specific embodiments in which the invention may be practiced. These embodiments will be described in sufficient detail to enable those skilled in the art to practice the invention, and it is to be understood that other embodiments may be utilized and that structural changes may be made without departing from the scope of the invention. In the accompanying drawings, like reference characters designate the same or similar parts throughout the several views.

The following detailed description is, therefore, not to be taken in a limiting sense, and the scope of the present invention is best defined by the appended claims.

WO 02/096524

PCT/US01/26686

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Figure 1 is an illustrative view of the present invention in use.

Figure 2 is a perspective view of the sound generation element of the present invention having an amount of adhesive on a portion thereof.

Figure 3 is a perspective view of the sound generation element of the present invention wrapped around a golf club shaft.

Figure 4 is a cross sectional view of the present invention taken from figure 3 as indicated.

Figure 5 is a perspective view of the sound generation element of the present invention wrapped around a golf club shaft.

Figure 6 is a cross sectional view of the present invention taken from figure 5 as indicated.

Figure 7 is a perspective view of the sound generation device of the present invention.

Figure 8 is a perspective view of the sound generation device with an attachment clip.

Figure 9 is a perspective view of the sound generation element with an attachment clip.

Figure 10 is a perspective view of the sound generation element with an attachment clip.

Figure 11 is a section view of the present invention attached to a golf club shaft by a retaining clip.

Figure 12 is a perspective view of the sound generation element wrapped around a golf shaft with a retaining clip.

WO 02/096524

PCT/US01/26686

Figure 13 is a sectional view of the present invention wrapped around a golf shaft with a retaining clip.

Figure 14 is a perspective view of the sound generation device attached to means for ties.

Figure 15 is a perspective view of the sound generation element of the present invention attached to a tennis racquet.

Figure 16 is a perspective view of the sound generation device of the present invention attached to a tennis racquet.

WO 02/096524

PCT/US01/26686

LIST OF REFERENCE NUMERALS

With regard to reference numerals used, the following numbering is used throughout the drawings.

- 10 present invention
- 12 sound generation element
- 14 sound generation attachment element
- 18 golf club
- 20 golf club shaft
- 22 wire reinforced line
- 24 clip
- 26 arm of clip
- 28 aperture
- 30 golfer
- 32 point of back swing
- 34 point of incorrect acceleration
- 36 point of flutter sound
- 38 tennis racquet
- 40 adhesive material
- 42 clip mating member
- 44 slot
- 46 post
- 48 wall
- 50 small clip
- 52 hook and loop material

WO 02/096524

PCT/US01/26686

DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

The following discussion describes in detail one embodiment of the invention and several variations of that embodiment. This discussion should not be construed, however, as limiting the invention to those particular embodiments. Practitioners skilled in the art will recognize numerous other embodiments as well. For definition of the complete scope of the invention, the reader is directed to appended claims.

Turning to Figure 1, shown therein is a perspective view of the present invention 10 disposed on a golf club 18 having a sound generation element attached thereto whereby a golfer 30 will cause the sound generation element to emit a sound by jerking the golf club 18 during the top of the back swing. If the golfer 30 jerks the golf club 18 back at the back swing point 32 or has incorrect acceleration at point 34, e.g., a flutter sound or other sound will be emitted at point 36.

Turning to Figure 2, shown therein is a perspective view of the present invention 10 attached to the shaft 20 of a golf club. The sound generation element may be made of a stiff pliant material, such as paper or plastic or the like that is fixed to the golf club shaft 20 for the purpose of generating a sound under predetermined conditions during a sweeping motion of the golf club 18.

Turning to Figure 3, shown therein is a perspective view of the present invention 10 showing the sound generation element 12 having a partial layer of adhesive material 40 on one portion thereof. The adhesive material will bond the sound generation element 12 to, e.g., a golf club shaft 20, by being wrapped around the shaft 20.

WO 02/096524

PCT/US01/26686

Turning to Figure 4, shown therein is a view of the sound generation device of the present invention 10 attached to shaft 20. The sound generation element 12 is wrapped around the shaft 20 and adhesively attached to itself. The sound generation element 12 encloses shaft 20 without being affixed thereto. Thereby the sound generation element 12 is able to freely rotate around shaft 20. During use of the present invention the sound generation 12 will rotate around shaft 20 lagging during a sweeping motion.

Turning to Figure 5, shown therein is a perspective view of the present invention 10 showing the sound generation element 12 having a mating hook and loop material 52 on one end thereof. The hook and loop material is spaced apart so that a golf club shaft can be placed between said mating members whereupon said mating members will be engaged enclosing the golf club shaft therein. The sound generation element 12 having been releasably fixed to golf club shaft 20 has sufficient circumference to freely rotate about club shaft 20.

Turning to Figure 6, shown therein is a view of the sound generation device of the present invention 10 attached to a shaft 20. The sound generation element 12 is wrapped around the shaft 20 and the mating hook and loop material 52 is attached to itself enclosing shaft 20 without being affixed thereto. Thereby the sound generation element 12 is able to freely rotate around shaft 20. During use of the present invention the sound generation 12 will rotate around shaft 20 lagging during a sweeping motion.

Turning to Figure 7, shown therein is a perspective view of the sound generation device of the present invention 10. The sound generation element

WO 02/096524

PCT/US01/26686

12 being of a semi-rigid pliant material is fixed to a post 46 which is attached to the means of attachment element being a clip 24. The clip 24 has a slotted aperture 44 in the wall 48 thereof wherethrough the post 46 of the sound generation element can be inserted and retained thereby. The clip 24 has a slotted aperture 28 formed by divergent arms 26 whereby the clip attachment element can be pressed onto sporting equipment. The divergent arms 26 provide means for easily dismounting the sound generation element from the sporting equipment.

Turning for Figure 8, shown therein is a perspective view of the sound generation device of the present invention 10 showing the sound generation element 12 wrapped around the post 46 a selective number of times whereby the length of the sound generation element 12 can be varied. Other elements previously disclosed are also shown.

Turning to Figure 9, shown therein is a perspective view of the sound generation device of the present invention 10 showing the sound generation element 12 wherein the post 46 is inserted into a slotted aperture 44 within the wall of the means of attachment element 24. The means of attachment element 24 grips a portion of sporting equipment, such as a golf club. The means of attachment clip 24 can be rotated upon the sporting equipment through a predetermined number of degrees whereby the sound generation element 12 can be rotated to generate a sound through a sweeping motion in either of the back swing or fore swing of a golf club.

Turning to Figure 10, shown therein is a view of the sound generation device of the present invention 10. The sound generation device is comprised

WO 02/096524

PCT/US01/26686

of a sound generation element 12 being a length of semi-rigid pliant material fixedly attached to a post 46 which forms a sound generation attachment element mating member for insertion into a small clip 50 disposed on the back of the large clip 24 opposite to arms 26.

Turning to Figure 11, shown therein is a view of the sound generation device of the present invention 10 attached to a sporting equipment shaft 20. The sound generation device is comprised of a sound generation element 12 having a length of semi-rigid pliant material fixedly attached to a post 46 which forms a sound generation attachment element mating member for insertion into a small clip 50 on the back of the large clip 24.

Turning to Figure 12, shown therein is a perspective view of the sound generation device partially mounted onto a sporting equipment shaft 20. The sound generation device is comprised of a sound generation element 12 and a mounting element 24. The sound generation element 12 can be wrapped around the sporting equipment shaft until a desired length of the sound generation element is exposed, whereupon the clip attachment element 24 is pressed onto the shaft 20 over the sound generation element movably fixedly positioning the sound generation element a desired length onto the sporting equipment shaft 20.

Turning to Figure 13, shown therein is a view of the sound generation device of the present invention 10 attached to a shaft 20. The sound generation element 12 is wrapped around the shaft 20 until a desired length of sound generation element is exposed. The sound generation attachment

WO 02/096524

PCT/US01/26686

element 24 holds the sound generation element 12 at the aforementioned selective positioning onto the sporting equipment shaft 20.

Turning to Figure 14, shown therein is a perspective view of the sound generation device comprised of a sound generation element 12 and a sound generation attachment means forming an integral part therewith. The sound generation device, as shown, is a semi-rigid planar pliant material fixed to multiple lengths of a suitable tying or twisting material, such as cord or wire reinforced cord 22. The sporting equipment is encircled by the opposing lengths of the tie material 22 positioned at each distal end. The lengths of line 22 are then tied or twisted around the portion of sporting equipment. This configuration enables the sound generation element 12 to be attached to irregular objects such as a tennis racquet. It also provides for selective attachment as need be.

Turning to Figure 15, shown therein is a perspective view of the present invention 10 attached to a tennis racquet 38. The sound generation device 10 is comprised of a sound generation element detachably attached to the tennis racquet 38 by means of ties 22 forming an integral part of the sound generation element. The sound generation device will emit a sound during an accelerated jerky sweeping motion of the tennis racquet 38 as opposed to a smooth sweeping motion.

Turning to Figure 16, shown therein is a perspective view of the sound generation device of the present invention comprising a sound generation element 12 and a means of attachment element 22. The sound generation

WO 02/096524

PCT/US01/26686

element is comprised of a semi-rigid pliant material attached to the rim of a tennis racquet 38 by ties 22.

WO 02/096524

PCT/US01/26686

CLAIMS

What is claimed to be new and desired to be protected by Letters Patent is set forth in the appended claims:

I claim:

1. A sound producing apparatus for attachment to sporting equipment such as a golf club shaft or tennis racquet rim for use as an aid to improve the swing of an athlete such as a golfer or tennis player, comprising:
 - a) a means for generating a sound, whereby sound is generated during a jerky swinging motion of the athlete; and,
 - b) a means for attaching said means for generating a sound to sporting equipment whereby said means for generating a sound is securely attached to the sporting equipment.
2. The apparatus of Claim 1, wherein said means for generating a sound further comprises pliable material so that said pliable material will flutter during a jerky swinging motion of the athlete.
3. The apparatus of Claim 2, wherein said means for attaching said pliable material to sporting equipment further comprises wrapping said pliable material around the sporting equipment.
4. The apparatus of Claim 3, wherein said means for attaching said pliable material to sporting equipment further comprises adhesive material disposed on a portion of pliable material.
5. The apparatus of Claim 4, wherein said adhesive material bonds said pliable material to said sporting equipment.

WO 02/096524

PCT/US01/26686

6. The apparatus of Claim 4, wherein said adhesive material bonds said pliable material to itself encompassing a portion of said sporting equipment.
7. The apparatus of Claim 3, wherein said means for attaching said pliable material to sporting equipment further comprises mating hook and loop material disposed on a portion of said pliable material.
8. The apparatus of Claim 7, wherein said mating hook and loop material fastens to its opposing member and encompasses a portion of said sporting equipment.
9. The apparatus of Claim 2, wherein said means for attaching said pliable material to sporting equipment further comprises a clip, said clip further comprising a pair of flexible arms, said arms encircling the sporting equipment so as to secure said clip to the sporting equipment.
10. The apparatus of Claim 9, wherein said pair of flexible arms encircles said pliable material and the sporting equipment so as to secure said pliable material to the sporting equipment.
11. The apparatus of claim 9, wherein said clip has a vertically disposed slot therein, said slot disposed on a wall of said clip opposite to said pair of arms, further comprising an elongated post, wherein said pliable material is wrapped around said post, said post passing through said slot, said post disposed internal said clip with said pliable material trailing therebehind.
12. The apparatus of Claim 11, wherein said pliable material is attached to a side of said post, said post disposed internal said clip.
13. The apparatus of Claim 9, further comprising a second smaller clip disposed on a wall of said first clip opposite to said pair of arms, further

WO 02/096524

PCT/US01/26686

comprising an elongated post for insertion into said smaller second clip, said post having said pliant material attached thereto.

14. The apparatus of Claim 3, wherein said means for attaching said pliable material to sporting equipment further comprises a cord, wherein said pliable material is attached to said cord, said cord being tied to the sporting equipment.

15. The apparatus of Claim 14, wherein said cord further comprises reinforced line.

16. A golf swing training device comprising less than 50 square inches of polyester film being easily secured to a golf club or other sports racket shaft.

17. The device of claim 16, wherein said polyester film is attached adhesively to said sporting equipment.

18. The device of claim 16, wherein said polyester film is alternately attached by a plastic clip to said sporting equipment.

19. The device of claim 16, wherein said polyester film is attached by means of a plastic clip to said sporting equipment.

20. The device of claim 16, wherein said polyester film will produce a humming sound at a predetermined club head speed that is set by the planar surface area of the polyester film.

21. The device of claim 16, wherein the surface area of the polyester film can vary to accommodate various swing speeds.

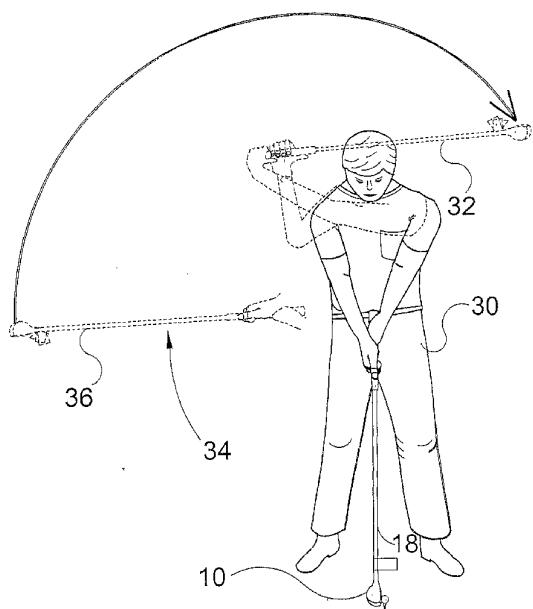


FIG. 1

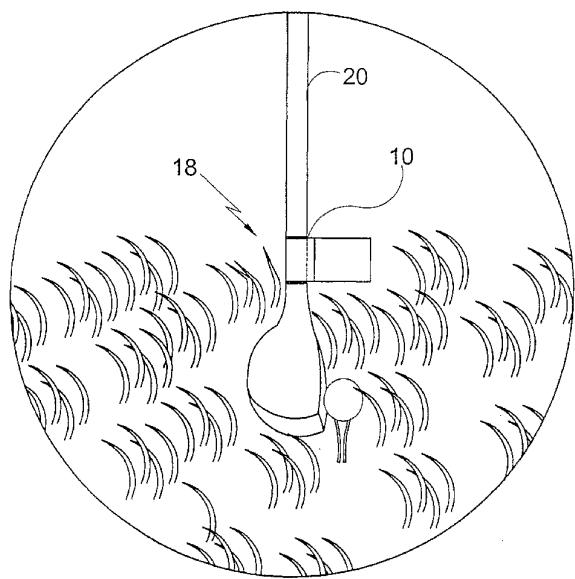


FIG. 2

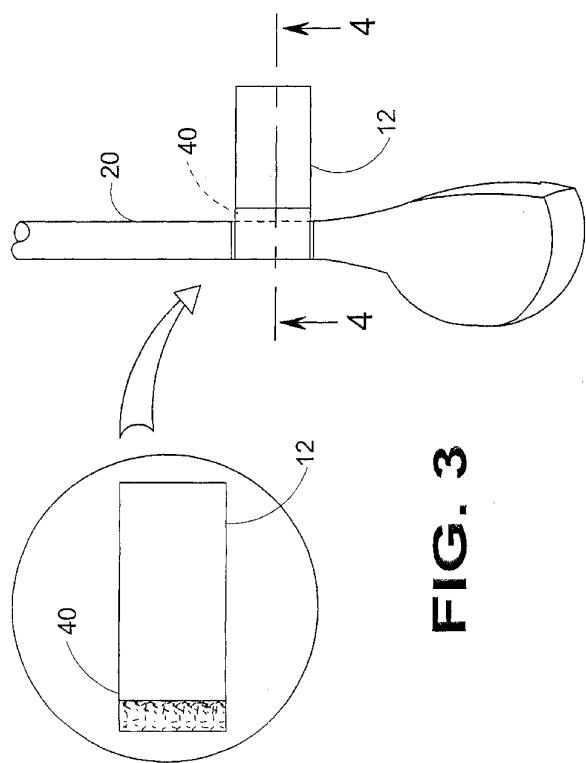
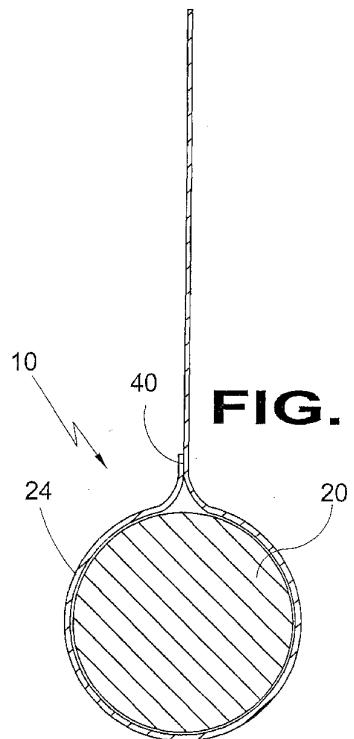


FIG. 3

**FIG. 4**

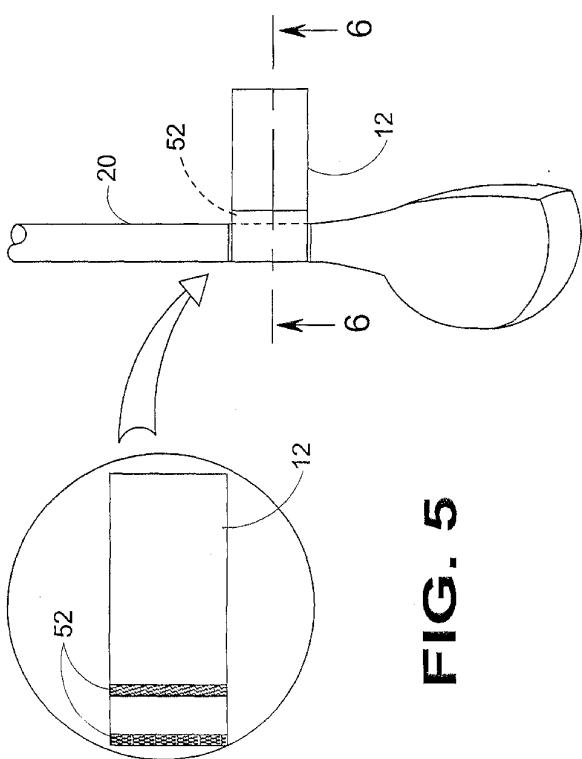
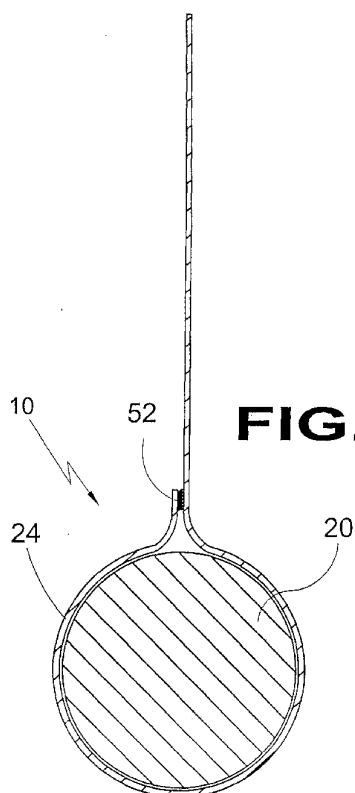


FIG. 5



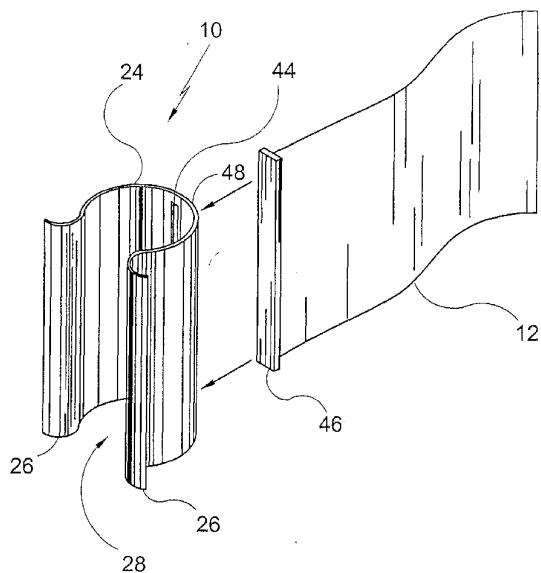


FIG. 7

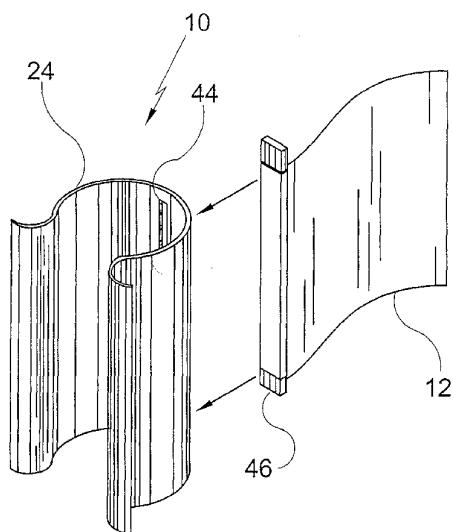


FIG. 8

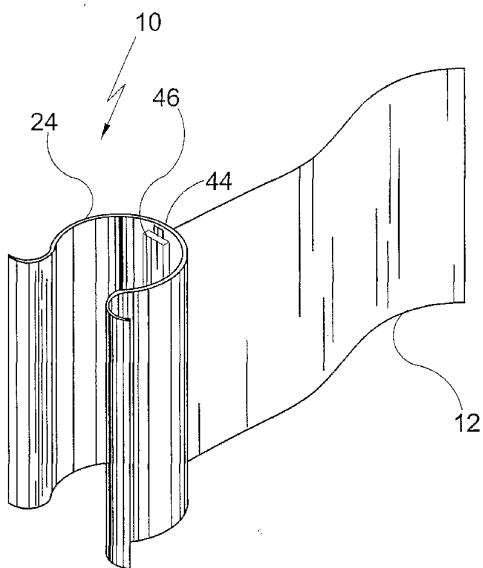


FIG. 9

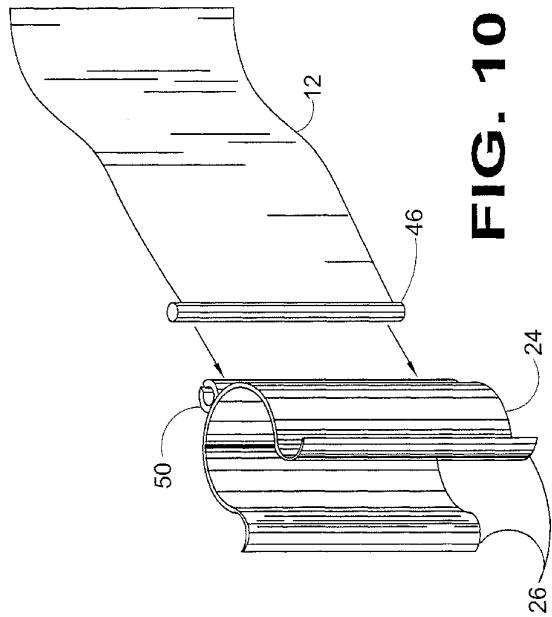


FIG. 10

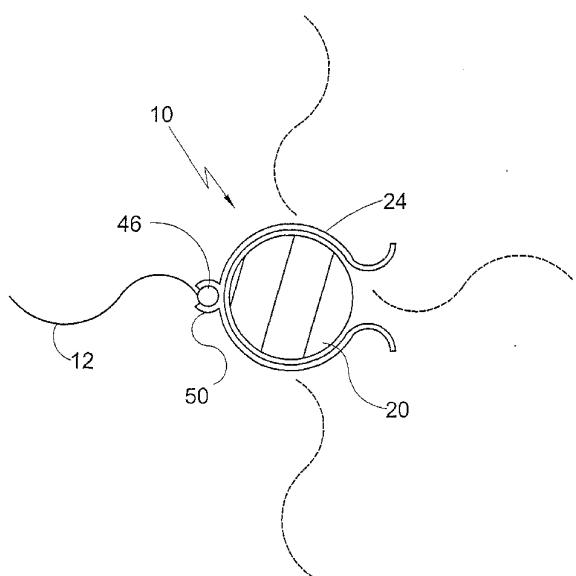


FIG. 11

WO 02/096524

12/16

PCT/US01/26686

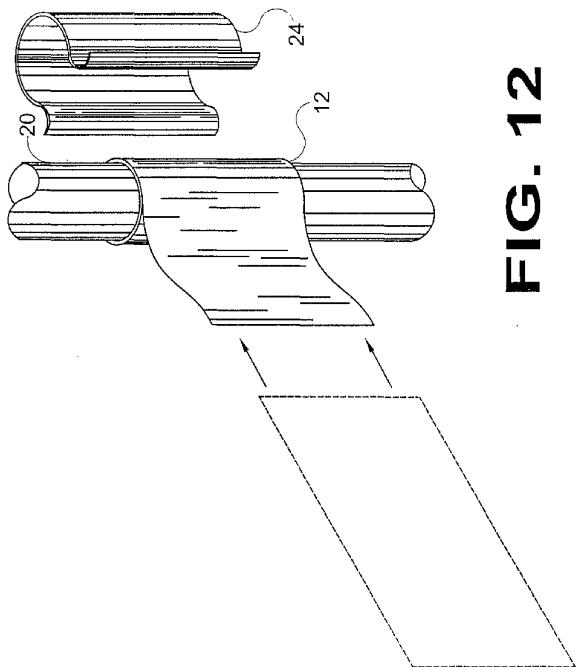


FIG. 12

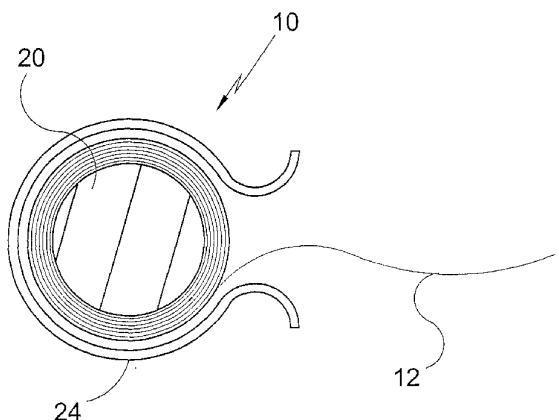


FIG. 13

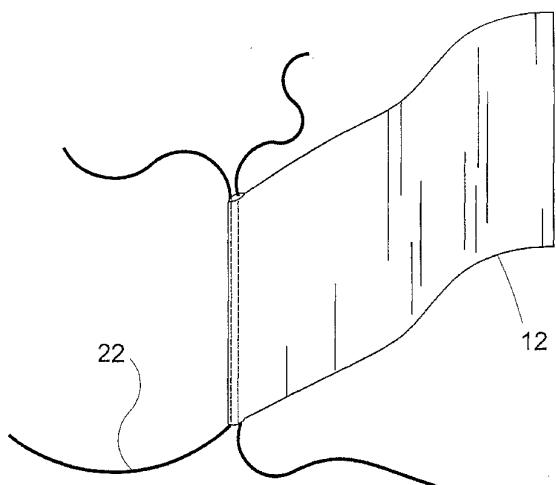


FIG. 14

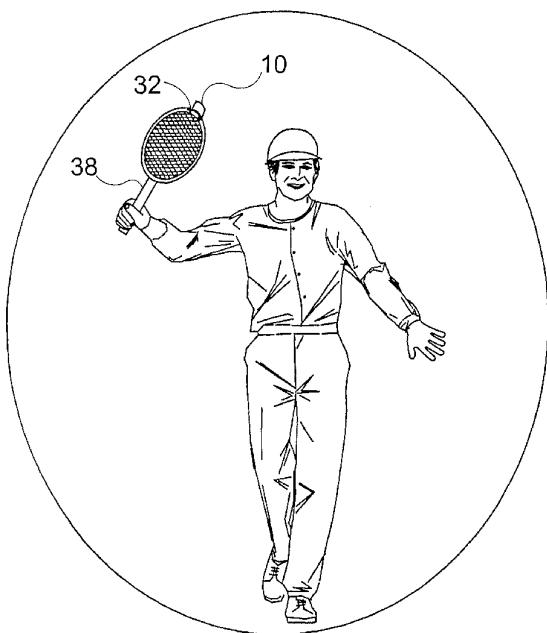
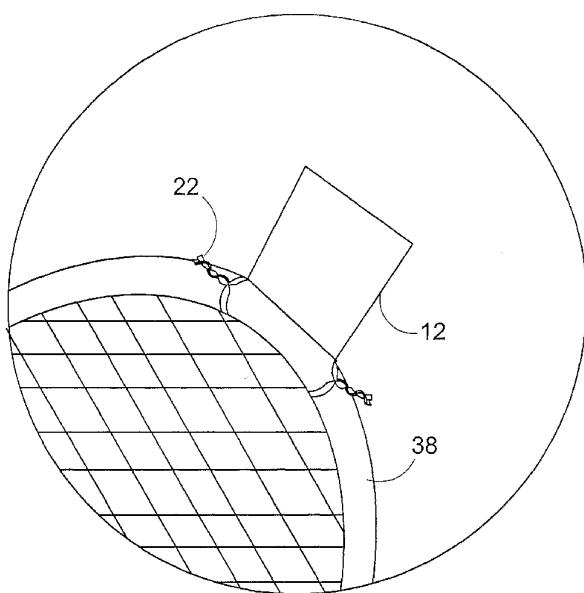


FIG. 15

WO 02/096524

16/16

PCT/US01/26686

**FIG. 16**

【手続補正書】

【提出日】平成13年12月4日(2001.12.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】**【特許請求の範囲】****【請求項1】**

音発生エレメントのスポーツ用品シャフトへの取り付け手段から構成される音発生エレメントを含む装置であって、音発生エレメントがスポーツ用品シャフトの周囲を自由に回転できるように、該取り付け手段が音発生エレメントをスポーツ用品シャフトへ取り付ける装置。

【請求項2】

音発生エレメントがさらに柔軟な物質を含み、該柔軟な物質が人間によるスポーツ用品シャフトの急激なスイング動作の間にフラッター音を発生する、請求項1記載の装置。

【請求項3】

スポーツ用品シャフトがゴルフクラブシャフトである、請求項1記載の装置。

【請求項4】

前記取り付け手段が、音発生エレメントの部分に適用された接着物質を含む、請求項3記載の装置。

【請求項5】

前記接着物質が、音発生エレメント上の位置に置かれ、音発生エレメントをスポーツ用品シャフトに取り付け、スポーツ用品シャフトに関して回転可能にする、請求項4記載の装置。

【請求項6】

接着物質が音発生エレメントをそれ自身に結合し、音発生エレメントがゴルフクラブシャフトの部分を取り囲むようにする、請求項4記載の装置。

【請求項7】

前記取り付け手段が、該音発生エレメントの部分上に配置された咬みあいフックおよびループ物質を含む、請求項3記載の装置。

【請求項8】

前記咬みあいフックおよびループ物質がそれ自身に固定され、該ゴルフクラブシャフトの部分を音発生エレメントにより取り囲まれるようにする、請求項7記載の装置。

【請求項9】

音発生エレメント、および第1のクリップを含む装置であって、

第1のクリップがスポーツ用品シャフトに取り付け可能であり、

音発生エレメントが第1のクリップに取り付け可能であり、それにより音発生エレメントがスポーツ用品シャフトに取り付けられ、

第1のクリップがスポーツ用品シャフトに対して自由に回転可能であるように、第1のクリップがスポーツ用品シャフトに取り付けられる、装置。

【請求項10】

第1のクリップがさらに一対の柔軟なアームを有し、該アームがスポーツ用品シャフトを取り囲み、第1のクリップをスポーツ用品シャフトにしっかりと固定し、該クリップがスポーツ用品シャフトに対して回転可能である、請求項9記載の装置。

【請求項11】

音発生エレメントに連結したポストを含み、

該第1のクリップがその内部に垂直に配置されたスロットを有し、該スロットは前記一対の柔軟なアームに相対するクリップの壁に配置され、

該ポストは第1のクリップの垂直に配置されたスロット内に挿入され、音発生エレメント

を第1のクリップに取り付ける、請求項9記載の装置。

【請求項12】

音発生エレメントが該ポストの側面に連結される、請求項11記載の装置。

【請求項13】

前記の一対のアームに相対する第1のクリップの壁に配置された第2のクリップを有し、該第2のクリップは第1のクリップよりも小さく、

より小さい該第2のクリップ内に挿入するために第2のクリップに連結された伸張されたポストをさらに含む、請求項9記載の装置。

【請求項14】

音発生エレメントをスポーツ用品シャフトに取り付ける手段がさらにコードを含み、該音発生エレメントが該コードに取り付けられ、該コードがスポーツ用品シャフトに結ばれている、請求項2記載の装置。

【請求項15】

該コードがさらに強化された線を含む、請求項14記載の装置。

【請求項16】

50平方インチ未満の物質、および

該物質をスポーツ用品シャフトに取り付け、該物質がスポーツ用品シャフトの周囲を回転できるようにする手段、を含むゴルフスイング練習装置。

【請求項17】

取り付け手段が接着剤で構成される、請求項16記載の装置。

【請求項18】

取り付け手段がプラスチッククリップで構成される、請求項16記載の装置。

【請求項19】

該物質がポリエステルフィルムである、請求項16記載の装置。

【請求項20】

ゴルフクラブヘッドに取り付けられたゴルフクラブシャフトに取り付けられた物質は、物質の平面表面積により設定されるゴルフクラブヘッドのあらかじめ決定されたクラブヘッド速度で、ハミング音を発生する、請求項16記載の装置。

【請求項21】

それぞれがスポーツ用品シャフトに取り付けるための対応する複数の手段を有する複数の物質を含み、該複数の物質の少なくとも1つの表面積が、該複数の物質の表面積と互いに異なっている、請求項16記載の装置。

【請求項22】

音発生エレメントをスポーツ用品シャフトに取り付け、音発生エレメントがスポーツ用品シャフトの周囲を自由に回転できるようにすることを含む方法。

【請求項23】

音発生エレメントがさらに柔軟な物質を含み、該柔軟な物質が人間によるスポーツ用品シャフトの急激なスイング動作の間にフラッター音を発生する、請求項22記載の方法。

【請求項24】

スポーツ用品シャフトがゴルフクラブシャフトである、請求項22記載の方法。

【請求項25】

第1のクリップにより音発生エレメントがスポーツ用品シャフトに取り付けられる、請求項22記載の方法。

【請求項26】

クリップが一対の柔軟なアームを有し、該アームがスポーツ用品シャフトを取り囲み、第1のクリップをスポーツ用品シャフトにしっかりと固定し、該第1のクリップがスポーツ用品シャフトに対して回転可能である、請求項25記載の方法。

【請求項27】

音発生エレメントがポストに連結され、

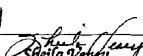
該第1のクリップがその内部に垂直に配置されたスロットを有し、該スロットは前記一対

の柔軟なアームに相対するクリップの壁に配置され、
該ポストは第1のクリップの垂直に配置されたスロット内に挿入され、音発生エレメント
を第1のクリップに取り付ける、請求項26記載の方法。

【請求項28】

第1のクリップが、一対のアームに相対する第1のクリップの壁に配置された第2のクリップと連結され、該第2のクリップは第1のクリップよりも小さく、
該第2のクリップ内に挿入するために、音発生エレメントに連結された伸張された挿入されたポストをさらに含む、請求項26記載の方法。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US01/26686															
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(1) : A61B 69/56 US CL : 473/224, 227, 284, 384 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) U.S. : 473/226, 227, 228, 224, 234, 553, 516, 594, 219, 273/186.3, 186.1, 195R, 194R, 194A, 116/173, 174																	
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched																	
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Please See Extra Sheet																	
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Category*</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">US 5,335,918 A (RUPNICK et al) 09 August 1994, col. 2, line 55 through col. 3, line 20.</td> <td style="padding: 2px;">1 --- 9-13</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">US 4,813,369 A (MORELAND) 21 March 1989, col. 2, line 31 through col. 3, line 2.</td> <td style="padding: 2px;">1, 2, 3, 7, 8, --- 4-6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">US 4,901,662 A (SANDEEN et al) 20 February 1990, col. 3, line 18 through col. 6, line 50.</td> <td style="padding: 2px;">16-21</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">US 5,571,048 A (KENNEY) 05 November 1996, col. 3, lines 33-62.</td> <td style="padding: 2px;">1, 4, 5</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	US 5,335,918 A (RUPNICK et al) 09 August 1994, col. 2, line 55 through col. 3, line 20.	1 --- 9-13	X	US 4,813,369 A (MORELAND) 21 March 1989, col. 2, line 31 through col. 3, line 2.	1, 2, 3, 7, 8, --- 4-6	X	US 4,901,662 A (SANDEEN et al) 20 February 1990, col. 3, line 18 through col. 6, line 50.	16-21	X	US 5,571,048 A (KENNEY) 05 November 1996, col. 3, lines 33-62.	1, 4, 5
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.															
X	US 5,335,918 A (RUPNICK et al) 09 August 1994, col. 2, line 55 through col. 3, line 20.	1 --- 9-13															
X	US 4,813,369 A (MORELAND) 21 March 1989, col. 2, line 31 through col. 3, line 2.	1, 2, 3, 7, 8, --- 4-6															
X	US 4,901,662 A (SANDEEN et al) 20 February 1990, col. 3, line 18 through col. 6, line 50.	16-21															
X	US 5,571,048 A (KENNEY) 05 November 1996, col. 3, lines 33-62.	1, 4, 5															
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 "Y" later document published after the international filing date or prior to the priority date but not in conflict with the application in respect of which the patent is sought, made by the inventor "E" earlier document published on or after the international filing date "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 "L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other specific reason (as "prior art") "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is considered in combination with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "X" document member of the same patent family "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "X" document member of the same patent family																	
Date of the actual completion of the international search: 10 OCTOBER 2001		Date of mailing of the international search report: 16 NOV 2001															
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231 Facsimile No. (703) 305-9230		Authorized officer  SEBASTIANO PASSANITI <i>Paralegal Specialist</i> Telephone No. (703) 305-0856															

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US04/06646
C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5,174,677 A (WARDE et al) 29 December 1992, see the abstract and figs. 1, 2.	1
Y	US 1,171,699 A (BROWN) 15 February 1916, page 2, col. 1, line 31 through page 2, col. 2, line 69.	14, 15
A	US 5,398,928 A (RUDELL et al) 21 March 1995, see the entire document.	1-21
A	US 4,256,271 A (MARTINO) 02 December 1980, see fig. 1.	1-21

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1998)*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT	
International application No. PCT/US01/26698	
B. FIELDS SEARCHED Electronic data bases consulted (Name of data base and where practicable terms used): EAST search terms: kite, ribbon, banner, flag, polyester, velcro, hook, loop, windsock, film, sound, noise, tennis, golf, auto, car, antenna	

Form PCT/ISA/210 (extra sheet) (July 1998)*

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NO,NZ,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VN,YU,ZA,ZW