

(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2004-139593

(P2004-139593A)

(43) 公開日 平成16年5月13日(2004.5.13)

(51) Int.Cl.⁷

G08C 17/00

G08C 15/00

F I

G08C 17/00

G08C 15/00

テーマコード (参考)

2 F 0 7 3

A
E

審査請求 未請求 請求項の数 58 O L (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2003-351001 (P2003-351001)
 (22) 出願日 平成15年10月9日 (2003.10.9)
 (31) 優先権主張番号 A1562/2002
 (32) 優先日 平成14年10月15日 (2002.10.15)
 (33) 優先権主張国 オーストリア (AT)

(71) 出願人 595013885
 アトミック オーストリア ゲゼルシャフ
 ト ミット ベシュレンクテル ハフツン
 グ
 オーストリア国, アー-5 5 4 1 アルテ
 ンマルクト イム ポンゴー, ラッケンガ
 ッセ 3 0 1
 (74) 代理人 100099759
 弁理士 青木 篤
 (74) 代理人 100092624
 弁理士 鶴田 準一
 (74) 代理人 100102819
 弁理士 島田 哲郎
 (74) 代理人 100108383
 弁理士 下道 晶久

最終頁に続く

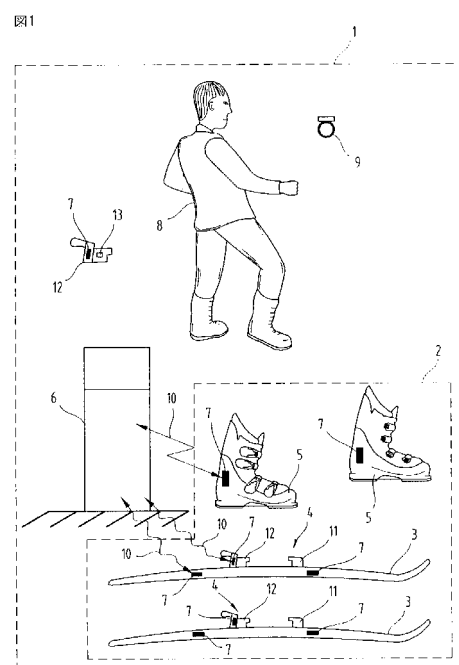
(54) 【発明の名称】 複数のスポーツ用品から成るスポーツ用品複合体のための電子監視システム及びその使用

(57) 【要約】

【課題】 スポーツ用品複合体の標識若しくはデータを非接触式にネットワーク化することを可能にした電子監視システムの提供。

【解決手段】 少なくとも2つの特性値発信器7を有する、複数のスポーツ用品から成るスポーツ用品複合体2のための電子監視システム1であって、特性値発信器7が構造的に独立した少なくとも2つのスポーツ用品に対応配置されている形式のものにおいて、特性値発信器7又はそのデータが、少なくとも1つの別個のコントロール装置6,9によって非接触式に検出可能である電子監視システム。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも 2 つの特性値発信器 (7) を有する、複数のスポーツ用品から成るスポーツ用品複合体 (2) のための電子監視システム (1) であって、前記特性値発信器 (7) が構造的に独立した少なくとも 2 つのスポーツ用品に対応配置されている形式のものにおいて、前記特性値発信器 (7) 又は該特性値発信器 (7) のデータが、少なくとも 1 つの別個のコントロール装置 (6 ; 9) によって非接触式に検出可能であることを特徴とする、電子監視システム。

【請求項 2】

前記コントロール装置 (6 ; 9) が、前記スポーツ用品複合体 (2) の少なくとも個々のスポーツ用品の共属性又は秩序正しい相互の調和を試験し若しくは見極める、請求項 1 に記載の電子監視システム。 10

【請求項 3】

最大検出距離が 3 m、特に 1 m である、請求項 1 又は 2 に記載の電子監視システム。

【請求項 4】

前記特性値発信器 (7) のうちの少なくとも 1 つが、トランスポンダによって形成されている、請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 5】

前記トランスポンダが無電池形である、請求項 4 に記載の電子監視システム。

【請求項 6】

前記トランスポンダがエネルギー供給装置 (23) に接続されている、請求項 4 に記載の電子監視システム。 20

【請求項 7】

前記トランスポンダが、読書き用メモリー及び／又は読出し専用メモリー (ROM) を備えたメモリー装置 (22) を有している、請求項 4 から 6 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 8】

前記トランスポンダが、計算装置、特にマイクロコントローラ (29) と、メモリー装置 (22) とを有している、請求項 4 から 7 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。 30

【請求項 9】

前記特性値発信器 (7) のうちの少なくとも 1 つが、板状滑走器具 (3) 内に一体的に組み込まれている、請求項 1 から 8 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 10】

前記特性値発信器 (7) のうちの少なくとも 1 つが、スポーツ靴 (5) 内に一体的に組み込まれている、請求項 1 から 9 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 11】

前記特性値発信器 (7) のうちの少なくとも 1 つが、スポーツ靴用保持装置 (4) 内に一体的に組み込まれている、請求項 1 から 10 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。 40

【請求項 12】

前記特性値発信器 (7) のうちの少なくとも 1 つが、電磁波のための能動的送信装置を有している、請求項 1 から 11 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 13】

前記特性値発信器 (7) のうちの少なくとも 1 つが、他の特性値発信器 (7) 及び／又は前記コントロール装置 (6 ; 9) と一方向又は双方向で通信するように形成されている、請求項 1 から 12 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 14】

前記コントロール装置 (6 ; 9) が、ソフトウェア制御式の市販のモバイル計算ユニットによって形成されている、請求項 1 から 13 までのいずれか 1 項に記載の電子監視シス 50

テム。

【請求項 15】

前記コントロール装置（6；9）が、モバイル計算ユニットによって形成されており、該モバイル計算ユニットが、局地的な又は世界規模のネットワークを介して信号若しくはデータを近距離又は遠距離伝送するためのインタフェース（25）を有している、請求項 1 から 14 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 16】

前記局地的な又は世界規模のネットワークが無線ネットワークによって形成されている、請求項 15 に記載の電子監視システム。

【請求項 17】

前記コントロール装置（9）が、いわゆるパームトップ型の手持ち式コンピュータ又は携帯電話によって形成されている、請求項 1 から 16 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 18】

前記コントロール装置（9）が、人体に着用可能な計算ユニットによって形成されており、該計算ユニットが、好ましくは腕時計若しくはいわゆるリスト・トップ・コンピュータの形の、電源網から独立した、若しくは自己エネルギー供給型のユニットである、請求項 1 から 17 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 19】

前記コントロール装置（9）が、UMTS—モバイル無線ネットワーク用のソフトウェア制御式の携帯電話によって形成されている、請求項 1 から 18 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 20】

前記コントロール装置（6；9）が、前記特性値発信器（7）によって受信可能及び／又は送信可能な電磁波のための送信及び／又は受信ユニット（24）を有している、請求項 1 から 19 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 21】

前記送信及び／又は受信ユニット（24）が、電気コイルを有している、請求項 20 に記載の電子監視システム。

【請求項 22】

共属関係にあり、若しくは一緒に使用するよう定められているスポーツ用品の複数の特性値発信器（7）が、他のスポーツ用品群と混同不能な標識を有している、請求項 1 から 21 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 23】

1 つの保持装置（4）に対応配置された前記特性値発信器（7）の少なくとも 1 つが、該保持装置（4）の特性及び／又は設定に関するデータを含み若しくは表す、請求項 1 から 22 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 24】

一方のスポーツ靴（5）に対応する前記特性値発信器（7）の少なくとも 1 つが、該スポーツ靴（5）の特性及び／又は設定に関するデータを含み、若しくは表す、請求項 1 から 23 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 25】

1 つの板状滑走器具（3）に対応する前記特性値発信器（7）の少なくとも 1 つが、該板状滑走器具（3）の特性及び／又は設定に関するデータを含み若しくは表す、請求項 1 から 24 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 26】

前記特性値発信器（7）の少なくとも 1 つが、所定の利用者又は使用者の生理学的データ及び／又は能力関連データを含み若しくは表す、請求項 1 から 25 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 27】

10

20

30

40

50

前記コントロール装置（９）が前記利用者（８）の身体に着用可能であり、前記利用者若しくは使用者の生理学的データ及び／又は能力関連データを含有し若しくは表す、請求項１から２６までのいずれか１項に記載の電子監視システム。

【請求項２８】

前記コントロール装置（６；９）が、スポーツ施設、登坂補助手段又はピストの入口領域の手前又は入口領域内に定置に配置されている、請求項１から２８までのいずれか１項に記載の電子監視システム。

【請求項２９】

前記コントロール装置（６；９）が、警告指示及び／又は情報のための光学的及び／又は音響的な少なくとも１つの出力装置を有している、請求項１から２８までのいずれか１項に記載の電子監視システム。 10

【請求項３０】

前記スポーツ用品のうちの少なくとも１つが、警告指示及び／又は情報のための光学的及び／又は音響的な少なくとも１つの出力装置を有している、請求項１から２９までのいずれか１項に記載の電子監視システム。

【請求項３１】

前記特性値発信器（７）のうちの少なくとも１つが、個人関連データ若しくは所有者データを含有し若しくは表す、請求項１から３０までのいずれか１項に記載の電子監視システム。

【請求項３２】

前記コントロール装置（６；９）が、スポーツ靴（５）に設けられた少なくとも１つの特性値発信器（７）のデータと、前記保持装置（４）の少なくとも１つの特性値発信器（７）のデータとを、該スポーツ靴と該保持装置との組み合わせを許容可能に使用できるかに関して、又は該組み合わせの共属性に関して検査する、請求項１から３１までのいずれか１項に記載の電子監視システム。 20

【請求項３３】

前記コントロール装置（６；９）が、前記保持装置（４）の特性値発信器（７）のデータと、前記利用者（８）の特性値発信器（７）のデータ又は個人向けの利用者側のコントロール装置（６）のデータとを、安全な使用可能性又は秩序正しい集成状態又は共属性に関して検査する、請求項１から３２までのいずれか１項に記載の電子監視システム。 30

【請求項３４】

前記コントロール装置（６；９）が、標準化された通信インターフェイスを介して、公の通信ネットワーク、例えばインターネット内にデータをロードし、且つ／又は、該通信ネットワークからデータを呼び出す、請求項１から３３までのいずれか１項に記載の電子監視システム。

【請求項３５】

少なくとも１つの特性値発信器（７）のデータが、コントロール装置（６；９）及び／又は外部データネットワーク内に保存されたデータレコードに対応する標識若しくは指標である、請求項１から３４までのいずれか１項に記載の電子監視システム。

【請求項３６】

前記特性値発信器（７）のデータを専ら、許可された場所によって確定及び／又は変更することができる、請求項１から３５までのいずれか１項に記載の電子監視システム。 40

【請求項３７】

前記特性値発信器（７）のうちの少なくとも１つが、システム関連パラメータ又は変化するパラメータ値を検出するための少なくとも１つのセンサ（１３）に接続されている、請求項１から３７までのいずれか１項に記載の電子監視システム。

【請求項３８】

前記センサ（１３）が、前記保持装置（４）の解放力を見極めるように、特に、セーフティ・ビンディングのＺ値設定値を検出するように形成されている、請求項３７に記載の電子監視システム。 50

【請求項 39】

前記コントロール装置（6；9）が、必要に応じて又は周期的に繰り返して特性値発信器（7）に問い合わせを出し、ソフトウェアに基づいて若しくはソフトウェアに支援されて前記データを処理するように形成されている、請求項 1 から 38 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 40】

少なくとも 2 つの特性値発信器（7）を有する、複数のスポーツ用品から成るスポーツ用品複合体（2）のための電子監視システム（1）であって、前記特性値発信器（7）が構造的に独立した少なくとも 2 つのスポーツ用品に対応配置されている形式のものにおいて、特性値発信器（7）と、別個のコントロール装置（6；9）との間で行われるネットワーク内のデータ伝送が、暗号化モジュール（32）を介して混同されないようになって 10 いるか、又は前記スポーツ用品の予め定義された共属性が考慮されるようになっていることを特徴とする、電子監視システム。

【請求項 41】

前記特性値発信器（7）のうちの少なくとも 1 つが、送受信ユニット（24）、例えばアンテナ（21；27）又は電気コイルを有しており、該送受信ユニット（24）が、前記特性値発信器の集積回路上又は該集積回路の外部に構成されている、請求項 1 から 40 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 42】

前記特性値発信器（7）のうちの少なくとも 1 つが、対を成して使用されるべきスポーツ用品に、右側用及び／又は左側用であることを標識付けする、請求項 1 から 41 までの 20 いずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 43】

前記コントロール装置（6；9）が、右側用及び／又は左側用として定められたスポーツ用品を区別し、該スポーツ用品が正しく使用されるようにコントロールする、請求項 1 から 42 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 44】

スポーツ靴（5）及び／又は対を成して使用されるべき板状滑走器具（3）に対応する特性値発信器（7）及び／又はコントロール装置（6；9）が、前記スポーツ用品、特に 30 少なくとも 1 つの板状滑走器具（3）が規定通りの側で使用されているかどうかを試験する、請求項 1 から 43 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 45】

前記特性値発信器（7）のうちの少なくとも 1 つ及び／又はコントロール装置（6；9）が、変化するデータを連続的にプロトコル化し、少なくとも最新の有効データレコードがメモリー装置内に保存されている、請求項 1 から 44 までのいずれか 1 項に記載の電子 監視システム。

【請求項 46】

前記スポーツ用品のうちの少なくとも 1 つが、盗難を信号化するための音響的及び／又は光学的な出力装置を有している、請求項 1 から 45 までのいずれか 1 項に記載の電子監視 40 システム。

【請求項 47】

前記スポーツ用品の金属部材と、直接的に境を接する特性値発信器（7）との間に、高透磁性のフェライト顔料から成るルーズな層又はフェライトから成るフィルムが配置されている、請求項 1 から 46 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 48】

前記特性値発信器（7）のうちの少なくとも 1 つが、前記スポーツ用品に、必要に応じて解離できるように固定されている、請求項 1 から 47 までのいずれか 1 項に記載の電子 監視システム。

【請求項 49】

前記特性値発信器（7）が摩擦接続的な結合を介して、例えば超音波溶接、振動溶接、 50

摩擦溶接、レーザ溶接、接着などを介して、スポーツ用品に解離不能に固定されている、請求項 1 から 4 8 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 5 0】

請求項 1 から 4 9 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム (1) の使用であって、該電子監視システムが、

- a) 盗難を防止して予防し、
- b) 且つ／又は、スポーツ用品複合体の盗まれたスポーツ用品を追跡し、
- c) 且つ／又は、利用者の安全性を高め、
- d) 且つ／又は、(I)製造時及び／又は在庫管理時及び／又は(II)販売時及び／又は(III)組み付け時及び／又は(IV)貸借時及び／又は(V)整備時若しくはコントロール時のロジスティクスを自動化及び／又は改善し、
- e) スポーツ施設及び／又は登坂補助手段及び／又はピストへの入場権限付与を非接触式に行う

ために使用されることを特徴とする、電子監視システムの使用。

【請求項 5 1】

少なくとも 2 つの特性値発信器 (7) を有する、複数のスポーツ用品から成るスポーツ用品複合体 (2) のための電子監視システム (1) であって、前記特性値発信器 (7) が構造的に独立した少なくとも 2 つのスポーツ用品に対応配置されている形式のものにおいて、前記特性値発信器 (7) が、非接触式の通信接続を介して、コントロール装置 (6 ; 9) に接続されており、該コントロール装置 (6 ; 9) が、1 つのスポーツ用品複合体 (2) に所属するスポーツ用品の特性値を登録し、且つ／又は、該スポーツ用品の特性値発信器 (7) に、1 つのスポーツ用品複合体 (2) に対する種々の前記スポーツ用品の共属性を特徴付ける標識を割り当てることを特徴とする、電子監視システム。

【請求項 5 2】

少なくとも 2 つの特性値発信器 (7) を有する、複数のスポーツ用品から成るスポーツ用品複合体 (2) のための電子監視システム (1) であって、前記特性値発信器 (7) が構造的に独立した少なくとも 2 つのスポーツ用品に対応配置されている形式のものにおいて、前記特性値発信器 (7) とコントロール装置 (6 , 9) との通信が、非接触式の通信接続を介して行われ、前記特性値発信器 (7) 及び／又は前記特性値発信器 (7) のうちの少なくとも 1 つと、前記コントロール装置 (6 ; 9) との間の通信が 3 0 m の距離まで可能であることを特徴とする、電子監視システム。

【請求項 5 3】

前記特性値発信器 (7) の受信感度及び／又は送信可能範囲が約 1 m の最大通信距離に設定されているか、又は設定可能である、請求項 5 2 に記載の電子監視システム。

【請求項 5 4】

前記コントロール装置 (6 ; 9) の送信可能範囲及び／又は受信感度が 1 つの特性値発信器 (7) に対して約 1 m の最大通信距離に設定されているか、又は設定可能である、請求項 5 2 又は 5 3 に記載の電子監視システム。

【請求項 5 5】

少なくとも 1 つの特性値発信器の通信インタフェース及び／又はコントロール装置の通信インタフェースに、暗号化及び／又は解読装置が対応配置されている、請求項 5 2 から 5 4 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 5 6】

少なくとも 1 つの特性値発信器 (7) 及び／又は前記コントロール装置 (6 , 9) が、可能な通信相手場所までの距離を見極めるための距離測定装置を有している、請求項 5 2 から 5 5 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 5 7】

コントロール装置 (6 ; 9) がプログラミング・モジュールを有しており、該プログラミングモジュールによって、1 つのスポーツ用品複合体 (2) に所属するスポーツ用品の前記特性値発信器 (7) が、自動的に検出可能である、請求項 5 2 から 5 6 までのいずれ

か 1 項に記載の電子監視システム。

【請求項 58】

コントロール装置（6；9）がプログラミング・モジュールを有しており、該プログラミングモジュールによって、1つのスポーツ用品複合体（2）に所属するスポーツ用品の前記特性値発信器（7）が、混同不能な特性値でプログラミング可能である、請求項 52 から 57 までのいずれか 1 項に記載の電子監視システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項 1、40、51 及び 52 に記載の電子監視システム、並びに請求項 50 に記載の電子監視システムの考えられ得る用途に関する。

【背景技術】

【0002】

国際公開第 99/54005 号パンフレットには、スポーツ用品、特にスキー板又はサーフボード、靴又はウォーター・スポーツ用具を、非接触式に読取り可能なラベルによって識別する方法が記載されている。このラベルは、ラベルの一義的な識別表示を含む第 1 のメモリー領域と、外部装置から伝達されるデータを記憶することができる書換え可能な第 2 のメモリー領域とを有している。

【0003】

米国特許第 6,275,153 号明細書に記載されたスキーリフト・システムの場合、種々のリフト待ち列に R F I D 読取り装置が設けられ、さらにスキー板又はスノーボードに R F I D トランスポンダが設けられており、こうして識別番号を読取ることができる。別の構成では、磁気ストライプを備えたカードが挙げられ、この磁気カード上で R F I D トランスポンダの識別表示が読取られ、記憶されたデータを検証して比較することにより、予め定義されたアクションが作動される。

【0004】

欧州特許第 0441318 号明細書に記載された、永久識別ラベルを備えたスキーは、スキー板の膠層内部に組み込まれており、このラベルは例えば磁気バーコードである。このラベルは製造過程の開始時に既に組み込まれており、これにより眼には見えず、機械的な損傷を受けることはない。

【0005】

国際公開第 02/25584 号パンフレットに記載された複合材料、すなわち R F I D 素子又は E A S 素子を有する扁平な層状複合体は、金属製物体の上又は中、又はこれに密接して固定することができる。このような R F I D 複合ラベルは、発泡可能な R F 線吸収性材料層を有しており、この材料層は、活性化後に密度が低減され、したがって金属性物体に対する間隔が大きくなる。これにより、金属製物体による R F I D アンテナの減衰が低減され、若しくは R F I D アンテナの非共振が回避される。

【0006】

独国実用新案登録第 20112167 号明細書の場合、データ交換のためのラベルを備えた滑走板が、このラベルが層のそれぞれの金属体から 2 mm 以上の間隔を置いて配置されるように構成されている。しかし、これにより達成可能な読取り可能範囲は、全ての使用事例にとって満足できる、若しくは十分であるわけではない。

【0007】

独国特許出願公開第 19644035 号明細書に記載された、受動的トランスポンダによって可動式スポーツ用具を識別するための装置は、任意の情報を含有し、これらの情報はスポーツ用具の外部に設けられるか又はスポーツ用具に接続された検出器及び表示器によって読取り可能である。

【0008】

オーストリア国実用新案登録第 000601 号明細書に開示された方法の場合、装備部分にデータ支持体が挿入され、このデータ支持体を、スポーツ施設のコントロール・ステーション

ンによって非接触式に検査することができる。スポーツ施設のためのこのような入場コントロールシステムの別の構成の場合、データ支持体は、装備部分の製造時にこの装備部分内に挿入される。装備部分とは、スキー板、スキー板の後端部、スキー・ビンディング部分、スキーストックの先端又はリング部分、又は靴を意味する。

【0009】

国際公開第01/82235号パンフレットに記載されたスポーツ用具の貸出しシステムの場合、貸し出されたスポーツ用具（レンタルスキー用具）は、非接触式のデータ支持体を備えている。このデータ支持体は少なくとも部分的に、入場権限付与のためのデータ支持体と同じ個人識別データを含んでいる。このデータ支持体は、読取り装置を介して入口ターミナルに設けられた装置と通信する。読取り装置は、スポーツ用具のデータ支持体上の個人識別データを、入場権限付与のためのデータ支持体上のデータと比較する。さらに、スポーツ用具のデータ支持体上には、個人関連データの他に別の貸出しデータもファイルされており、しかもこれらの貸出しデータは、入口ターミナルにファイルされていてよいので、データ不一致の場合に入口を遮断することができる。

【0010】

【特許文献1】 国際公開第99/54005号(WO 99/54005 A1)

【特許文献2】 米国特許第6,275,153号(US 6,275,153 A)

【特許文献3】 欧州特許第0441318号(EP 0 441 318 B1)

【特許文献4】 国際公開第02/25584号(WO 02/25584 A1)

【特許文献5】 独国実用新案登録第20112167号(DE 201 12 167 U1)

【特許文献6】 独国特許出願公開第19644035号(DE 196 44 035 A1)

【特許文献7】 オーストリア国実用新案登録第000601号(AT 000 601 U1)

【特許文献8】 国際公開第01/82235号(WO 01/82235 A1)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

本発明の課題は、複数のスポーツ用品から成るスポーツ用品複合体のための電子監視システムであって、このスポーツ用品複合体内部の標識若しくはデータを非接触式にネットワーク化することを可能にし、しかも多くの実際的な使用可能性をもたらす電子監視システムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明のこのような課題は、請求項1に記載の特徴によって解決される。

【0013】

この特徴における利点は、電子監視システムによって、少なくとも2つのスポーツ用品を含むスポーツ用品複合体に所属するスポーツ用品が、特性値発信器により一義的に識別され、若しくは、特性値発信器内に保存されたデータを、スポーツ用品複合体の種々のスポーツ用品に対応させることができ、ひいては、組み合わせることにより1つのシステムとして形成されたこれらのスポーツ用品の共属性又は安全性の点で見て、少なくとも十分に自動化されたコントロールシステム若しくは監視システムの前提条件が提供されることである。或いは、又はこれと組み合わせ、1つのスポーツ用品複合体の少なくとも個々のスポーツ用品の、利用者若しくは所有者に対する所属性を検証することもできる。このようなデータをコントロール装置によって非接触式に検出することにより、監視システムの使用、若しくは監視自体が取り扱いの上で簡単になる。したがって監視システムの使用者にとっても、スポーツ用品の利用者にとっても、データの検出動作若しくはコントロール動作は複雑でなく迅速に行える。

【0014】

請求項2に記載の別の構成の利点は、個々のスポーツ用品をこれらの共属性又は相互の調和に関して、十分に自動化された状態で試験できることである。これにより、一緒に使用することが定められていないか、又は互いに調和されていないスポーツ用品を使用した

場合のように利用者の安全性が損なわれることを阻止し、若しくは少なくとも信号化することができる。

【0015】

請求項3に記載の構成にしたがって検出距離を制限することにより得られる利点は、他の監視システムとの相互作用が極力阻止されることである。他面において、このような構成により、秩序正しい若しくは目的に適った通信構造の基本的な前提条件を明確に予め定義することができる。

【0016】

請求項4に記載の構成により、汎用の特性値発信器を使用することができ、これにより、個々のスポーツ用品に相応の特性値発信器を装備するためのコストが低く保たれる。

10

【0017】

請求項5に記載の構成により、特性値発信器は整備を必要とせずに、それぞれのスポーツ用品内に一体的に組み込むことができる。

【0018】

請求項6に記載の構成により、自己エネルギー供給装置を有する能動的特性値発信器を使用することが可能になるので、もはや外部のエネルギー源に依存しなくてすむ。さらに、エネルギー供給装置によって、比較的広範囲にわたる信頼性の高い通信距離を達成することができる。

【0019】

有利には、請求項7に記載の構成により、簡単な読取り及び記憶のために、スポーツ用品又は利用者の固有データを読書き用メモリー内にファイルすることができる。製造データ又はその他の固定的なデータは、読出し専用メモリー内に確実にファイルすることができる。

20

【0020】

請求項8に記載の別の構成の利点は、特性値発信器のメモリー装置内にファイルされたデータを計算装置によって処理又は加工することができ、この計算の結果を再びメモリー装置内にファイルできることである。

【0021】

有利には、請求項9に記載の構成により、スポーツ用品及び／又は利用者の固有データを板状滑走器具に一義的に割り当てることができ、板状滑走器具内に一体的に組み込まれた特性値発信器は、これらのデータを次いで読出しのために提供する。

30

【0022】

請求項10に記載された構成により、スポーツ用品及び／又は利用者の固有データをスポーツ靴に一義的に割り当てることができ、スポーツ靴内に一体的に組み込まれた特性値発信器は、これらのデータを次いで読出しのために提供する。

【0023】

請求項11に記載された構成により、スポーツ用品及び／又は利用者の固有データをスポーツ靴用保持装置に一義的に割り当て、特性値発信器はこれらのデータを次いで読出しのために提供することが可能になる。

【0024】

請求項12及び／又は13に記載された別の構成により、個々のスポーツ用品のデータを交換し又は読出すために、より大きな距離を介して、他の特性値発信器又はコントロール装置と一方向又は双方向の通信を行うことが可能になる。

40

【0025】

有利には、請求項14に記載の構成により、ソフトウェアを変えることによりコントロール装置の機能性を簡単に拡張若しくは変更し、ひいてはその都度の要件に比較的簡単に合わせることが可能になる。

【0026】

請求項15に記載の別の構成により、局地的な又は世界規模のネットワークにおける他の装置との通信が容易に可能になる。

50

【0027】

請求項16に記載の別の構成により、通信場所相互間の手間のかかるケーブル敷設を省くことができる。

【0028】

請求項17に記載の構成により達成される利点は、1000回の試験を受けた比較的低廉な標準機器が、相応のソフトウェアによって、所望の機能性を有するコントロール装置を形成できることである。

【0029】

請求項18に記載の別の構成により得られる利点は、コントロール装置が、身体に着用可能な機器、例えば腕時計内に一体的に組み込まれ、ひいては利用者がそれを全く若しくは殆ど邪魔に感じないことである。 10

【0030】

請求項19に記載の構成も有利である。それというのも、場合によっては既に手元にある携帯電話を、ソフトウェア若しくは作動システムを適合させることにより、コントロール装置として使用することができるからである。

【0031】

請求項20に記載の有利な構成により、個々の特性値発信器とコントロール装置との間の通信若しくはデータ交換又はデータ平準化が可能になる。

【0032】

請求項21に記載の構成により、特性値発信器にエネルギーを誘導的に印加して、特性値発信器内部の自己エネルギー供給装置を省くことが可能になる。 20

【0033】

請求項22に記載の構成により、構造的には種々異なるものの、共属性を有するスポーツ用品をまとめて、混同不能な1つのスポーツ用品群を形成することができる。

【0034】

請求項23に記載の構成により、例えば保持装置の設定データを読み出し若しくは記憶し、このようなデータに基づき、所与の1つのスポーツ靴又は一人の利用者に対して保持装置の検査又は調和を行うことが可能になる。

【0035】

請求項24に記載の構成により、スポーツ靴のデータを読み出し、このようなデータに基づき、例えばビンディングをセットし、又は利用者の固有の要件にスポーツ靴を合わせることができる。 30

【0036】

請求項25に記載の構成における利点は、スポーツ用品固有データを自動的に読み出し若しくは記憶して、このスポーツ用品を他のスポーツ用品と調和し、若しくは使用者に対して調和することが可能になることである。

【0037】

請求項26に記載の構成により、能力に関連する利用者データを提供することによって、それぞれのスポーツ用品を利用者の要件若しくは生理学的特徴に一層良好に適合させることが保証される。 40

【0038】

請求項27に記載の構成における利点は、利用者の個人関連データを、スポーツ用品とは無関係にほとんどいつも利用できることである。

【0039】

請求項28に記載の構成によれば、例えばスポーツ施設の入口領域で、権限付与コントロールを簡単に行うことができる。

【0040】

請求項29に記載の構成により、情報又は警告指示を簡単且つ迅速に検出若しくは表示することができる。

【0041】

請求項 30 に記載の別の構成により得られる利点は、当該情報をスポーツ用品から直接的に読出すことができることである。

【0042】

請求項 31 に記載の構成により、入場コントロール若しくは権限付与コントロールを容易に行うことができる。

【0043】

請求項 32 に記載の構成における利点は、スポーツ靴とスポーツ靴用保持装置との共属性が欠如していることによる、利用者の負傷を抑止できることである。

【0044】

請求項 33 に記載の別の構成により得られる利点は、スポーツ靴用保持装置の設定状態と、利用者データとを検査することにより、このような設定状態の許容できない調節若しくは変更を確認することができる。

【0045】

請求項 34 に記載の構成における利点は、インターネットを介して世界規模で、データ、例えばサービスパラメータを、例えば製造者の他の計算機で交換できることである。

【0046】

請求項 35 に記載の構成における利点は、広範囲なデータレコードを通信装置又は外部データネットワークに記憶し、特性値発信器はこれらのデータレコードを示す指標を記憶し若しくは表示するだけでよいことである。

【0047】

請求項 36 に記載の別の構成によれば、特性値発信器のデータを権限なしに変更することが阻止されるので有利である。

【0048】

請求項 37 に記載の構成により、センサが例えば実際測定値又は設定パラメータを特性値発信器に伝達し、ひいてはこれらのセンサ測定値に反応することができるようになる。

【0049】

請求項 38 に記載の構成により、センサがスポーツ靴用保持装置の Z 値を検出し、特性値発信器にこれを伝達することができる。

【0050】

請求項 39 に記載の構成における利点は、必要に応じて、例えばサービス時に特性値発信器のデータを検出し、ソフトウェアに制御された状態でこれらのデータを処理できることである。

【0051】

本発明の課題を解決するための独立手段が、請求項 40 に特徴付けされている。

【0052】

この解決手段の利点は、電子監視システムによって、少なくとも 2 つのスポーツ用品を含む 1 つのスポーツ用品複合体に所属するスポーツ用品についてネットワーク内で通信し、この場合ネットワーク内の通信が、暗号化モジュールによって、1 つのスポーツ用品複合体に所属するスポーツ用品に対して一義的な通信対応が可能になるように、若しくは共属性を有するスポーツ用品が共通の暗号化コードを使用するように行われることである。したがって、予め定義されたスポーツ用品複合体には属さないコントロール装置若しくは特性値発信器による通信若しくはデータ交換、特に交換若しくは受信された情報のデータ技術的な利用を、信頼性高く阻止することができる。特に、予め定義されたスポーツ用品群内でのみ、若しくは、規定されたスポーツ用品複体内でのみ、相応の情報若しくはデータが利用若しくは考慮される。したがって、所属していないネットワーク関与者若しくは通信関与者による外来信号に基づく誤解釈若しくは不適切なアクションの作動を、好ましくは非接触式若しくは無線式の通信時にも、効果的に阻止することができる。

【0053】

請求項 41 に記載された構造によれば、送信及び／又は受信装置を、特性値発信器の集積回路に直接的に配置することができ、或いは、この集積回路から場所的に離して配置す

ることもでき、これにより他の装置へのできる限り効率的若しくは広範囲な無線データ伝送を行うことができる。

【0054】

請求項42、43又は44に記載された構成により得られる利点は、左側用若しくは右側用として構想されたスポーツ用品、例えば対を成して利用されるべきスポーツ用品の区別ができることである。好適なアクションによって、例えば相応の信号化若しくは警告指示及び／又はそれぞれのスポーツ用品の機能遮断によって、一方では、計画通りではない使用によって生じる利用者の負傷のリスク、若しくは場合によっては生じ得るスポーツ用品の損傷のおそれを低減することができる。或いは、又はこれと組み合わせて、スポーツ用品の規定通りの使用をこのように自動的にコントロールすることにより、製造者によって予期されるスポーツ用品複合体の最大性能を常に活用することもできる。このことは例えば特殊な狭隘部を有する左右のスキー板、特に外側半径と内側半径とが異なるスキー板、若しくはエッジの幾何学的形状が互いにずらされたスキー板に当てはまる。

【0055】

請求項45に記載された構成により、変化するデータをプロトコル化し、後で評価するために、メモリー装置にファイルすることができる。特に、これにより興味深い統計的な評価若しくは履歴の記録を行うことができる。

【0056】

請求項46に記載した構成の利点は、自動的に認識された盗難を信号化するための出力装置がスポーツ用品に設けられていることにより、このようなスポーツ用品を盗もうという気が犯罪者にほとんど起こらなくなることである。

【0057】

請求項47に記載された構成により、特性値発信器の近くの金属製物体による電磁場の減衰を低減することができる。特に、スポーツ用具の金属製物体の極めて近くに特性値発信器を配置することができ、しかもこの特性値発信器は、比較的広い読取り可能範囲、若しくは、特性値発信器と外部コントロール装置若しくは読取り装置との間の比較的長い検出距離を達成することができる。最大通信距離の注目すべき増大は、比較的低廉で構造的に単純な手段により達成される。

【0058】

請求項48に記載された別の構成により得られる利点は、前に製造されたスポーツ用品に特性値発信器を問題なく後装備できることである。

【0059】

請求項49に記載された別の構成により、当該データ若しくは特性値発信器、若しくは不正操作を防止すべきデータ若しくは特性値発信器をスポーツ用品に解離不能に結合することができ、若しくは、力により損傷を与えなければ取り除くことができないように結合することができる。

【0060】

請求項50に記載された目的のために電子監視システムを使用することができることにより、利用者のスポーツ用品複合体に所属するスポーツ用品の盗難防止を低廉且つ確実に行うことができ、若しくは、盗まれたスポーツ用品をより良好に追跡することができる。或いは、又はこれと組み合わせて、この電子監視システムにより利用者の負傷をより良好に予防することもできる。この盗難防止は、データの何らかの不一致が自動的に評価若しくは試験によって認識された場合に、スポーツ用品固有特性値及び／又は利用者関連特性値が評価され、少なくとも1つの相応の警告指示が発せられることにより行われる。或いは、又はこれと組み合わせて、個々のスポーツ用品を少なくとも部分的に自動化された状態で追跡し、一義的に識別することができるので、ロジスティクス若しくは製造工程全体及び／又はアフターサービス業務及びレンタル業務において利点が得られ、若しくは改善及び単純化が達成される。或いは、又はこれと組み合わせて、提示された電子監視システムは有利な形式で、安全対策を講じられた領域若しくは有料の領域へ立ち入る際に、利用者若しくは使用者にとって快適で信頼性の高い入場コントロールを可能にするのに役立つ

こともできる。

【0061】

これとは無関係に、本発明の課題は請求項51に記載された電子監視システムによって解決することもできる。

【0062】

このような電子監視システムの利点は、特性値発信器とコントロール装置との非接触式の通信が簡単であり、しかも、使用する特性値発信器が受動的若しくは変更不能であり、かつ可能な場合には単一品種若しくはオリジナルのものである場合にも、コントロール装置が複数のスポーツ用品を十分に自動化された状態でまとめることにより、一義的な1つのスポーツ用品複合体を形成することができ、若しくは、コントロール装置が相応のスポーツ用品若しくはこれらの特性値発信器に、対応グループ標識を能動的に割り当てること
10
ができることである。これにより、個々の要素を1つのスポーツ用品複合体に追加し、若しくはこの複合体から取り除くことができる。特に、これにより受動的及び／又は能動的な検出若しくはプログラミングが可能になる。この検出若しくはプログラミングは、十分に自動化された状態で、特に人手による操作の手間を僅かしかかけずに、信頼性高く若しくは誤りなく実施することができる。

【0063】

本発明の課題を解決する独立した解決手段は請求項52によっても達成される。

【0064】

この解決手段の利点は、このような監視システムの取扱い及び取付けが、特性値発信器
20
とコントロール装置との非接触式の通信により、個々の通信装置相互の間隔が大きくなっても簡単であり、スムーズな使用が可能であることである。

【0065】

請求項53及び／又は54に記載された別の構成における利点は、特性値発信器若しくはコントロール装置の最大通信可能距離が設定可能であることにより、その都度の使用目的若しくは使用場所に合わせて簡単に距離を設定できることである。

【0066】

請求項55に記載の構成により得られる利点は、伝達されたデータを暗号化することにより、交換若しくは伝達されたデータの傍受及び場合によっては悪用が困難になること
30
である。

【0067】

請求項56に記載の構成により、設定可能な距離内でのみ相手場所への通信チャネルが形成されるか、又は、対応する相手場所に対する近さ若しくは方向が予め定義されたものである場合にのみ、監視システム内自体では実行されたアクションが作動されることが可能になる。特に、対応する相手場所に対する近さが予め決められた距離である場合のみ、その都度所期のアクションが導入される。例えば入場コントロール装置の傍らを余りにも大きな距離を置いて通過した場合のような、アクションの望ましくない若しくは早まった導入は、これにより阻止することができる。

【0068】

有利には、請求項57に記載された構成において、1つのスポーツ用品複合体に所属する
40
全てのスポーツ用品を十分に自動化された状態で検出することができる。自動化された検出により取扱い上の快適さが改善される他に、このような群形成時のエラーが高度に防止されることも特に重要である。

【0069】

請求項58に記載された構成により、1つのスポーツ用品複合体に所属するスポーツ用品に、いわば外部プログラミングにより、十分に自動化され且つ能動的に制御された状態で、相応のグループ標識を設けることが可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0070】

本発明のよる監視システム並びにその適用可能性もしくは使用可能性を、以下の実施例
50

及び図面によりさらに詳しく説明する。

【0071】

図面はそれぞれ概略的に簡略化して示されている。

【0072】

初めに述べておくが、説明した種々異なる実施例において、同一部分には同一符号若しくは同一構成部分記号を付した。明細書全体に含まれる開示内容は、意味に即して、同一符号若しくは同一構成部分記号を有する同一部分に転用することができる。また、明細書において選択された位置、例えば上方、下方、側方などの記述は、直接的に説明並びに図示された図面を基準にしたものであり、位置が変わればこれらの記載は意味に即して、新しい位置に転用することができる。さらに、図示及び説明した種々異なる実施例から得られる個別の特徴又は特徴の組み合わせは、本発明の又は本発明によるそれ自体独立した解決手段である。

10

【0073】

図1には、本発明による電子監視システム1の第1実施例が示されている。

【0074】

このような形式の電子監視装置1は、構造的に独立した複数のスポーツ用品から成るスポーツ用品複合体2をコントロール若しくは検出するために設けられている。これらのスポーツ用品は例えば一对の板状滑走器具3、一对のスポーツ靴用保持装置4及び一足のスポーツ靴5を含む。

【0075】

20

電子監視装置1は、場合によっては定置式コントロール装置6と、個々のスポーツ用品に対応配置された複数の特性値発信器7と、任意には利用者8の身体に着用可能な可動式コントロール装置9とを含んでいる。

【0076】

スポーツ用品複合体2とは、板状滑走器具3と、この板状滑走器具3に設けられた少なくとも1つのスポーツ靴用保持装置4と、スポーツ靴5とを集成した、少なくとも2つ、一般には3つのスポーツ用品から成る集成複合体を意味する。板状滑走器具3とは、例えばアルペンスキー又は長距離スキー又はツーリング・スキー又は曲芸スキー用のようなスキー板、及び類似の板状滑走器具3を意味し、又は、スノーボード、サーフボード、水上スキー板、及び、単独のスポーツ用品又は対を成して使用すべきスポーツ用品類から成る類似の板状滑走器具3をも意味する。

30

【0077】

本発明による監視システム1は、テニス・ラケット及びテニス・シューズに適用することもでき、又はインラインスケート靴、ローラスケート靴、ジョギング・シューズ又はサッカー・シューズ、或いはダイビング用具の分野に適用することもできる。

【0078】

例えば個々のスポーツ用品の秩序正しい相互の調和又は共属性を試験するための通信は、無線区間10を介して、定置式コントロール装置6及び／又は可動式コントロール装置9と、個々の特性値発信器7との間で非接触式に行われる。

【0079】

40

定置式コントロール装置6は、スポーツ施設、登坂補助手段又はピストの入口領域に配置されていてよい。しかし、定置式コントロール装置6に代わって、又はこれに加えて、可動式コントロール装置9が使用されることも可能である。個々のスポーツ用品を識別するために、スポーツ用品にはそれぞれ少なくとも1つの特性値発信器7が一体的に組み込まれている。これらの特性値発生器7は、それぞれのスポーツ用品に関する、そのスポーツ用品に物理的に対応する特性値若しくは特性データを含み若しくは表す。例えば、板状滑走器具3又は機能的に十分に独立した別のスポーツ用品はただ1つの特性値発信器7を有するだけでなく、複数の特性値発信器7を有することもできる。一体的に組み込まれる特性値発信器7の数は、複数のファクタに依存する。個々のスポーツ用品、例えばスポーツ靴5又は板状滑走器具3を一義的に識別するには、通常ただ1つの特性値発信器7で十

50

分である。1つのスポーツ用品の機能的に共属性を有する部分、例えばスポーツ靴用保持装置4の場合、前側のビンディング部分11及び後ろ側のビンディング部分12はそれぞれ少なくとも1つの固有の特性値発信器7を支持することができる。必要に応じて、個々のスポーツ用品における特性値発信器7の数は、2以上であってもよい。このことは特に、ここでは一例として後ろ側ビンディング部分12に関して示したが、1つ又は2つ以上のセンサ13によって、種々異なる測定データ、例えば個人関連データ、機能データ、安全性データ又は類似のデータ、特に温度、速度、オゾン値、生体機能、GPS位置及びその他の値が検出され、特性値発信器7に、又はそれぞれ対応配置された特性値発信器7にこれらのデータが伝達される場合に当てはまる。

【0080】

10

さらに、可動式コントロール装置9を1つのスポーツ用具内、特に前側又は後ろ側のビンディング部分11、12又はスポーツ靴5の保持部に一体的に組み込むこともできる。

【0081】

可動式コントロール装置9及び／又は定置式コントロール装置6はいずれの場合にも、スポーツ用品複合体2の個々のスポーツ用品のデータ技術的な通信時の相手場所又は目標場所である。コントロール装置6及び／又は9を介して、中でも、例えば個々のスポーツ用品の共属性が検査される。この場合、特性値発信器7のデータはコントロール装置6及び／又は9によって非接触式に読出され、場合によってはデータは特性値発信器7内に記憶される。共属性の検査とは、例えば個々のスポーツ用品を、これらが一緒に使用するよう規定されたスポーツ用品複合体2に対する共属性に基づいて検査することを意味する。共属性が満たされていない場合には、コントロール装置6、9又はスポーツ用品自体によって、相応の警告指示を好ましくは光学的又は音響的な形態で発することができる。この場合コントロール装置6、9はプログラミングモジュールを有することができる。このプログラミングモジュールは、1つのスポーツ用品複合体2に所属するスポーツ用品に設けられた特性値発信器7の個々のデータ若しくは標識又はIDコードを自動的に検出可能にする。その逆の経路で、1つのスポーツ用品複合体2に所属するスポーツ用品に設けられた特性値発信器7を、コントロール装置6及び／又は9を起点として、混同不能な特性値でプログラミングすることも可能である。

20

【0082】

或いは、又はこれと組み合わせて、個々のスポーツ用品の使用可能性に関してコントロールを行うこともできる。すなわち、例えばアルペンスキーシューズをツーリング・スキーのビンディングと一緒に使用しようとする、警告指示が発せられるようにすることができる。また、対を成して使用すべきスポーツ用品、特に板状滑走器具3を取り違えても、相応の警告指示が発せられることになる。右側で利用するように決められたスキー板が実際に右足に取り付けられているかどうかのコントロールは、例えば、右側又は左側のスポーツ靴5に対するこのスキー板の空間的な対応配置関係若しくは近接関係、若しくは右側又は左側のスポーツ靴5との結合状態を検査することにより行うことができる。もちろん、左側が秩序正しく若しくは所期の通りに使用されているかどうかをコントロールすることもでき、或いは、1つのスポーツ用品対の両スポーツ用具が計画通りに利用されているかどうかを検査することもできる。

30

40

【0083】

スポーツ用品に関連する特性データをセンサにより検出することによって、例えば個々のスポーツ用品に欠陥部分がある場合に警告を発することもできる。

【0084】

図2には、1つのスポーツ用品複合体のスポーツ用品のためのサービス分野若しくは整備分野において、電子監視システム1を使用する様子が示されている。

【0085】

つまりこの実施例によれば、本発明による監視システム1は、修理業務、サービス業務又は保守業務において使用することもできる。

【0086】

50

この実施例の場合、スポーツ用品複合体 2 の種々様々なスポーツ用品の利用者 8 の個人関連データ又は設定パラメータが定置式コントロール装置 6 に記憶されている。この定置式コントロール装置 6 は販売者又はレンタル会社又はサービス・修理会社において取り付けることができる。個人関連データは、例えば年齢、性別、氏名、体重、身長、骨格に関する情報、回内又は回外のような足の特徴、Y 脚又は O 脚のような脚軸偏位及び／又はスキー能力を含有することができる。スポーツ用品の設定パラメータは、使用されるスポーツ用品複合体に応じて、例えばソールの長さ、スポーツ靴用保持装置 4 のいわゆる Z 値若しくは安全性に関連する解放値、スポーツ用品のタイプ、特に使用される滑走器具のタイプ、器具の長さ及び／又はスポーツ用具にとって固有のその他の当該設定・状態データを含むことができる。

10

【0087】

データの大部分を検出するために、検出ユニット 15 が役立つ。この検出ユニットは、好ましくは無線区間 10 又はケーブル接続部を介して、定置式コントロール装置 6 に信号技術的若しくはデータ技術的にカップリングされている。最大の検出距離は本発明によれば 3 m、特に約 1 m である。個人関連データ又はスポーツ用品の設定パラメータが可動式コントロール装置 9 内にすでに記憶されており、そしてこれらが定置式コントロール装置 6 若しくは設定・組み付け装置 14 にさらに送られることも可能である。この設定・組み付け装置 14 は、記憶されたデータ及び測定されたデータに基づき、例えばスポーツ靴用保持装置 4 の解放力、特に Z 値を少なくとも十分に自動的に設定することができる。本発明によれば、電子的な Z 値、及び、スポーツ用品の構成に応じてスポーツ靴用保持装置 4 の別の設定・状態データを、相応の表示システム、例えば LCD、LED、OLED 又は EL 表示素子又は強誘電性表示素子の形の受動的又は能動的な表示素子を介して視覚化し、さらに電子監視システム 1 に記憶することができる。この場合、許可された場所によってのみ、秩序正しく若しくは規定通りに Z 値を設定若しくは変更することができ、この許可された場所だけが、例えば署名法に基づく暗号システムを有する暗号形式の相応の安全構造によって、外部コンピュータシステム、つまり相応の作動システムを有するコントロール装置 6、9 に非接触式に、これらの設定値を伝送することができる。Z 値及びその他の設定・状態パラメータのいずれの調節も一緒にプロトコル化されるので、許可されていない設定又は調節も、少なくとも内部作動システム内ではファイル若しくは記憶され、外部作動システム、例えばインターネット内のコンピュータとの適宜の通信インタフェースを介して接触が受容されると、このインターネット内でもプロトコル化される。

20

30

【0088】

図 3 には、特にスポーツ施設の入場コントロールのための、電子監視システムの別の適用可能性もしくは使用可能性が示されている。

【0089】

この実施例によれば、スポーツ施設、登坂補助手段又はピストの入口領域に配置された定置式コントロール装置 6 は、利用者 8 の入場権限を特性値発信器 7 のうちの少なくとも 1 つ及び／又は可動式コントロール装置 9 に記憶されたデータを検証することにより試験する。試験結果が肯定的な場合、すなわち、データが一致し、若しくは入場が原則的に許可される場合、例えば十字形回転柵 16 がそのロックを開き、スポーツ施設又はピストへの入場を許す。データが一致しない場合若しくは試験結果が否定的な場合、十字形回転柵 16 は入口を遮断し、場合によっては音響的及び／又は光学的な出力装置が光学的又は音響的な警告指示を発することができる。この出力装置は、可動式コントロール装置 9 又は十字形回転柵 16 自体に、或いは定置式コントロール装置 6 に配置されている。さらに、定置式コントロール装置 6 が支払い流通を処理するためのシステム 17 に接続されていることが可能である。この場合、直接的に現金又はチップカードにより入場権限を得るか、例えば銀行カード又はクレジットカードによってキャッシュレス支払い流通のための公のシステム 17 にデータを送ることも可能である。支払いが行われると、定置式コントロール装置 6 は、必要なデータを特性値発信器 7 又は可動式コントロール装置 9 に伝送し、これらのデータはそのメモリーにファイルされるので、繰り返し入場したときは、入場権限

40

50

が認識され、入口が解放される。

【0090】

図4は、監視システム内に使用可能な特性値発信器の第1の実施例を示すブロック線図である。

【0091】

スポーツ用品に組み込まれた特性値発信器7は、電子的若しくは電気機械的な構成部分によって、例えばいわゆるRFID素子（無線周波識別素子）によって形成されている。RFID素子とは、以下では、チップ支持型の非接触式の素子、特にいわゆるトランスポンダ素子を意味する。このようなRFID素子は、コイル形又はダイポール形のアンテナ21を有している。これらのアンテナは通常、100～135kHzの長波領域、13.56MHz若しくは27.125MHzのHF領域、400～約950MHz、特に423又は826又は868又は915MHzのUHF領域及び／又は2.45GHz又は5.8GHz又は24.125GHzのマイクロ波領域で作動される。これらのアンテナ21は、支持体基板上に配置するか、又は集積回路上に直接的に配置することができる。通常、アンテナのジオメトリは、導電性の導体路又は導線によって実現される。マイクロ波トランスポンダの領域には、いわゆるスロットアンテナを使用することもでき、この種のトランスポンダの構成は特に、金属表面素子が使用され、例えば、典型的には6cmの $\lambda/2$ スロットを2.45GHzで使用したときに、これがスポーツ用品の強度に不都合な影響を与えない場合に提供される。

【0092】

図4に示した実施例の場合、集積回路は主として電子メモリ装置22によって形成されている。トランスポンダは利用者の安全性及び快適性に関して定められた当該データ、例えば製品データ、製造データ、個人関連データ、機能データ、安全性データ、貸出しデータ、スポーツ靴用保持装置4の解放力、特にZ値設定データ、及びこれに類するデータを、対応するセンサ及び発信器素子を介して検出若しくは含有し、メモリ装置22内に確実にこれらのデータをファイルすることができる。若しくはこれらのデータはメモリ装置22内にすでにファイル若しくは予め定義されている。メモリ装置22は、非揮発性の読書き用メモリ、特にEEPROM又はEPROM又はPROM又はROMメモリ構成部分によって、又はこれらのメモリ構成部分の組み合わせから形成されていてよい。例えば定置式コントロール装置6との通信若しくはデータ交換は、受動的RFID素子、つまりこの実施例の場合には電池又は電氣的なエネルギー蓄積構成部分なしで行われる。この場合、通信若しくはデータ交換は、特に定置式及び／又は可動式コントロール装置6、9の外部電子装置によって、静電結合又は誘電結合によりエネルギーが印加され、こうしてアンテナ21がスイッチ集積回路（IC）若しくはメモリ装置22のための給電部として、またデータ伝送のためにも使用されることにより行われる。

【0093】

それぞれのスポーツ用品の記憶されたデータを読み出し専用にしたい場合、本発明の別の実施例によれば、スポーツ用品の表面の所定の位置に、又はこの表面の近くに、1つ又は2つ以上のバーコード、例えば「統一商品コード」UPC/EAN又はUPC-A（12桁）又はUPC-E（13桁）又は「インターリーブド5の2」又はCode 128又はCodabar又はCode 39又はCode 93又は3Dバーコード（凹凸バーコード）又は2次元バーコード、例えばArrayTag, Aztec Code, Codablock, Code 1, Code 16K, Code 49, Cp Code, Data Matrix, CIMatrix, Dot Code A, hueCode, Intacta.Code, MaxiCode, MiniCode, PDF 417, Micro PDF417, QR Code, SmaertCode, Snowflake Code, SuperCode, Ultracode及びこれと同様のコードを取り付けることができ、3次元コード、例えば3-DI Code及び類似のコードを取り付けることもできる。

【0094】

できる限り薄いRFID素子を得るために、コイルアンテナ又はダイポールアンテナの支持体基板上に集積回路を組み付けてコンタクト形成するフリップ・チップ・コンタクト形成が用いられる。この場合ICは構造側でもICコンタクト・パッド側でも、アンテナ

の接続面に対して位置決めされ、異方性又は等方性の導電性ポリマーによって、またコンベンショナルなはんだ付け、レーザーはんだ付け、超音波式コンタクト形成、摩擦溶接式コンタクト形成又は、いわゆるナノ・ピアシング法によってコンタクト形成される。このナノ・ピアシング法の場合、 $5 \sim 10 \mu\text{m}$ の僅かな寸法のダイヤモンド若しくは珪素の細片がICパッド面上でガルバニ作用により表面内に一体的に組み込まれ、このICがアンテナ接触箇所押し付けられる。この場合、予め例えばUV接着剤液滴がディスペンサ又は同様の塗布法により、コンタクト面上に供給されており、次いでICが押圧力及びUV作用によりコンタクト形成され、若しくは組み付けられる。この際に、例えばニッケル又はニッケル-金でガルバニ作用により被覆された微細なダイヤモンド粒子若しくは珪素粒子は、アンテナ接続部のコンタクト・パッドの表面を貫通し、こうして良好な電氣的なコンタクトが形成される。特にこれにより、アンテナ接続面上の薄い酸素層を貫通することもでき、このようなプロセスは、摩擦溶接式コンタクト形成若しくは超音波式コンタクト形成の場合と同様に、アンテナ支持体基板に温度をほとんど負荷することなしに、コンタクト形成を可能にする。このようないわゆるナノ・ピアシング法は、さらに上述の超音波式及びマイクロ溶接式のコンタクト形成法と組み合わせることもできる。

10

【0095】

特性値発信器7ひいてはRFID素子をスポーツ用品、例えば前側又は後ろ側のビンディング部分、及びスポーツ靴に取り付けるか又は一体的に組み込むことは、一般にはむしろ、利用可能な空間及び面積の理由から狭く制限されており、これに対してスキー板又はスノーボード及び類似の板状滑走器具に一体的に組み込む場合には、製造可能性及び離層に対して付加的な要求が課せられる。新しい種類の板状滑走器具は、複数のフィルムのラミネーション若しくは熱成形若しくは背面射出成形及び背面発泡、及び装飾ラミネーションにより得られる。したがって、その製造中に特性値発信器7若しくはRFID素子を一体的に組み込む場合、RFID素子は板状滑走器具構造の内層内に適正な位置で供給されなければならない。たいていの場合扁平なRFID素子は、引き続いて行われるプロセス、例えば機械的な成形、 150°C 以上の温度への加熱、又は $600\text{N}/\text{cm}^2$ までの圧力負荷に対して、機能を損なうことなしに持ちこたえなければならない。

20

【0096】

RFID素子上には集積回路(IC)が典型的には $150 \mu\text{m}$ という厚さにより、不動態化層若しくは機械的な保護層としてエポキシ樹脂によりカバーされる場合に通常突出するので、ラミネーション時又は熱成形時には、特にIC及びコンタクト箇所が強く負荷される。板状滑走器具のラミネートの内層のうちの1つにキャビティを形成することは可能ではあるものの、RFID素子若しくはその上に位置するICの、このようなキャビティの位置に対する正確な位置決めが必要となる。一層低廉で製造技術的に一層確実な実施例として明らかになったのは、RFID素子の厚さ全体にIC素子を厚さに従って埋め込む方法であり、こうすることにより、ラミネーション若しくは熱成形若しくは背面射出成形又は背面発泡の実施時に生じた高い圧力は、ICを取り囲む面に均一に分配される。現代の板状滑走器具構造の場合、できる限り軽量で剛性及びねじり剛性を高めるために、特殊な軽金属合金から成る管状の成形材をさらに使用することができる。このような管状の金属部材は、ビンディング領域でほぼ円形に形成されており、板状滑走器具に対する曲げ負荷が強くなるのに伴って、楕円形若しくは平らになる。さらに、現代の板状滑走器具構造には、しばしば装飾用ラミネートのすぐ下に金属フィルムが使用され、さらにその下側の領域で金属エッジ部材も使用される。したがってこれら全ての事例において、RFID素子はこのような金属部材のすぐ隣に、しかも最上層のすぐ下に取り付けられなければならない。それというのもRFID素子を金属部材の下側に取り付けると、結果として各読取りフィールドに対してシールド作用が生じてしまうからである。金属表面又は金属部材上に直接的にRFID素子を取り付けると、周知のことではあるが、読取り装置の電磁場によって発生する金属表面又は金属部材における渦電流によって、RFID素子は十分なエネルギーを得られず、したがって、このRFID素子は機能性を全く有さないか、又は制限された状態でしか有さず、ひいては極端に短い読取り距離でしか使用することができな

30

40

50

い。これらの問題を解決するために、本発明によれば、電子的な特性値発信器7若しくはFRID素子と、金属表面若しくは金属部材との間に高透磁性フェライト素子から成る層を挿入することができる。この層は、このような渦電流の形のノイズ場若しくは対向場の形成を回避することができる。高透磁性のフェライト粒子から成るこのような層は、相応の密度及び厚さで存在しなければならない。平均 $11.0 \sim 46.4 \mu\text{m}$ の粒度と、 2.50 若しくは 3.08 g/cm^3 の比重量と、 1.4 若しくは $0.8 \text{ m}^2/\text{g}$ の表面積と、 79.5 若しくは 82.1 EMU/g (3500 Oe の場合)の磁気飽和度とを有するこれらの高透磁性フェライト粒子を、例えばスクリーン印刷法によりRFID素子の背面に塗布することが、目的に適うものであることが判っている。この場合、アクリレート及びこれに類するものを基剤とする溶剤系高分子バイнда、及び水性PUバイндаが使用された。水性スクリーン印刷インクの複数回にわたる印刷により、最良の結果が得られた。それというのも、溶剤系印刷試験よりも充填度がより高く、乾燥過程をほぼ室温で行うことができ、しかも製品の平坦さが著しく良好であるからである。さらに、透磁性フェライト粒子に必要とされる充填度は高く、必要な層厚は $100 \mu\text{m}$ を上回ることにより、このような層は離層なしで板状滑走器具に対する高い曲げ交番負荷に十分に応じることができず、しかも、ICはいずれにしても、フェライト層を下側の金属部材に対して中間層として設けることを機能的に必要としていないので、高透磁性フェライト・ポリマー・マトリックスは、アンテナジオメトリの領域にだけ塗布することが好ましい。これにより板状滑走器具の製造時に、IC若しくはコンタクト箇所の領域に過負荷が発生することがなくなる。

10

20

30

40

50

【0097】

RFID要素はローラにより、板状滑走器具フィルムの所望の位置上に手により又は自動的に取り付けられるのが好ましい。この場合、取り付け前に保護フィルムを特性値発信器7若しくは相応のRFID素子から取り除き、RFID素子に粘着層を設け、こうして位置が正確で滑りを防止された状態でRFID素子を取り付けることができる。通常、取り付け位置は、グラフィック的に形成された装飾ラミネートの下側、つまり最上層である。しかし多種多様の板状滑走器具構造において、第2又は第3の層若しくはフィルム内に、また、射出成形若しくは発泡により形成されるラミネート・フィルムの内側にRFID素子を組み込むことが有利な場合もある。さらに、このようなRFID素子に片面又は両面の粘着層と、相応の保護フィルムとを設け、こうして板状滑走器具構造の内部位置における接着と、繰り返し正確な位置決めを可能にすることも可能であり、また、いわゆるホットメルト接着剤層及び／又は接着剤層を使用することも可能である。板状滑走器具構造に依りて、液状接着剤をRFID素子の接着及び位置決めのために、面状又は点状に使用することも目的に適っている。保護フィルムを取り除く必要のない場合、RFID素子ローラの使用は製造技術的に特に重要ではなく、このような素子は、一片毎に手により又は自動的に取り付けることができる。

【0098】

有利な1実施例にしたがって、RFID素子を板状滑走器具構造の内側に組み込むことができる。この場合、RFID素子及びたいの場合若干突出したICのための相応のキャビティが、内側のラミネート・フィルムを機械的及び／又は熱的に処理することにより既に予め設けられる。この実施例の場合、製造コストが高くなり、予め形成されたキャビティに対するRFID素子若しくはICの極めて正確な位置決めが必要となるものの、続く製造工程中、若しくはスポーツ用具、特にスキー板の使用中にRFID素子全体の機械的負荷を低く保つことができる。

【0099】

特定の事例において製造技術的に有利なのは、後から初めて特性値発信器7若しくはRFID素子を種々のスポーツ用具に組み込むことである。この場合、RFID素子を最適に固定し、RFID素子の機械的損傷を最適に防止するために、スポーツ用具の製造中に既に相応の切欠きが設けられ、これにより通常はグラフィック的にかつ設計に従って好ましく構成され適合させられた特性値発信器7若しくはRFID素子を、スナップ結合、クリップ結合、ねじ結合、超音波溶接、振動溶接、摩擦溶接、リベット結合、接着、レーザ

溶接及び同様の結合技術により簡単かつ効率的に組み付けることができる。原則的にはこの場合には、解離可能な、しかし好ましくは解離不能な、若しくは部分的な破壊によってのみ解離可能な特性値発信器 7 の組み付けを選択することができる。

【0100】

或いは、RFID素子を取り付けるべき表面の構造を、後からフライス加工、加工成形、熱成形、圧刻又はその他の機械的及び熱的な処理工程により準備し、次いで、これに相応してグラフィック的にかつ設計に従って構成されて適合させられたRFID素子をスナップ結合、クリップ結合、密閉、ねじ結合、超音波溶接、振動溶接、摩擦溶接、リベット結合、接着、レーザ溶接及び同様の結合技術によって簡単かつ効率的に組み付けることもできる。原則的にはこの場合には、解離可能な、しかし好ましくは解離不能な組み付け技術を選択することができる。特に、一度取り付けられた特性値発信器 7 若しくはRFID素子は、そのスポーツ用具若しくは特性値発信器 7 を破壊することによってのみ、対応するスポーツ用品から取り外し可能であることが望ましい。RFID素子の後組み付け法は、製造経過中に素子が準備されていないスポーツ用品の後装備をも可能にする。靴のようなスポーツ用品の場合、上述の組み付け法の他に、縫合、接合、畳み継ぎ、縁曲げ、挿入射出成形（インサート技術若しくはインモールド技術）、密閉若しくは封入、及び同様の方法を用いることができる。上述の方法において、RFID素子の取り付け時に、それぞれ結合すべき側若しくは面が良好に結合するように前処理されると、さらに有利である。このためには、コロナ処理、プラズマ処理、火炎処理又は化学的な表面前処理を行うことができ、また接着剤被覆を用いることもできる。

【0101】

図 5 には、本発明による監視システム 1 のための特性値発信器 7 の別の可能な実施例がブロック線図として示されている。

【0102】

本発明の別の有利な実施例によれば、能動的特性値発信器 7 をスポーツ用品内に一体的に組み込むことができる。このような能動的特性値発信器 7 は、固有のエネルギー供給装置 23 を有している。このエネルギー供給装置 23 は、例えば電気化学的な電圧源、圧電素子、太陽電池、ペルチエ素子又は類似の素子によって形成されていてよい。好ましい実施例の場合、ISM（工業・科学・医療）周波数範囲で働く、例えば 423 又は 828 又は 868 又は 915 又は 950 MHz で働く送受信ユニット 24 が、他の特性値発信器 7 及び／又はコントロール装置 6 及び／又は 9 と通信するのに使用され、また、相応のインタフェイス 25 に接続することができる専用のセンサ及び発信器素子によって、例えばスポーツ靴用保持装置 4 の予め設定された解放力を見極めるための値、特に設定 Z 値、つまり ISO（国際標準化機構）による、又はスキービンディングに関する技術プログラム TC 83 / SC 3 における種々の当該基準に応じたセーフティ・ビンディングの設定値を検出し、そしてグラフィック表示可能なディスプレイ 26 を介してこれを表示することができる。

【0103】

インタフェイス 25 は例えば Interbus, Profibus, CAN, DeviceNet, Ethernet, RS232, USB, Firewire 又はその他の標準的なインタフェイスによって形成されていてよい。さらに、無線通信、特にブルートゥース技術、無線 LAN 又は他の無線ネットワークのためのインタフェイス 25 を形成することもできる。

【0104】

さらに、ビンディングの作業状態、すなわち、ビンディングが閉じているか又は開いているか、且つ／又は、圧着力が規定値内にあるか否か、且つ／又は作業時間及び／又は所要のサービス若しくは所要の整備及び／又はサービスのインターバル及び／又は別のロジスティック・データ及び／又は組織データ、例えば 1 つのスポーツ用品若しくはスポーツ用品複合体 2 の履歴全体のデータを示すことができ、且つ／又は、外部読取り装置若しくはコントロール装置に、送受信ユニット 24 とアンテナ 27 とによってこれらのデータを伝送し、もしくは場合によってはデータを受信することもでき、これにより、さらに予め

決められたアクションの光学的及び／又は音響的な信号化若しくは視覚化を、グラフィック表示可能なディスプレイ 26 又は信号装置 28 を介して実現することができる。

【0105】

特に、光学的な視覚化は LCD 又は LED 又は OLED 又は EL 又は強誘電性の表示素子又は同様の素子を介して行うことができる。表示素子は特に前側のビンディング部分 11 内に一体的に組み込まれている。

【0106】

データの中央制御及び処理はマイクロコントローラ 29 が担っている。マイクロコントローラ 29 は、メモリ装置 22 内にデータを記憶し、若しくはメモリ装置 22 からデータを読み出すことができる。

10

【0107】

さらに、特性値発信器 7 の送信可能範囲及び／又は受信感度を所定の高さに設定し、最大通信距離を所定の距離、特に最大 30 m に設定することができる。このような設定は、コントロール装置 6, 9 を介して、又は相応の手段によってスポーツ用品において直接に行うことができる。

【0108】

このように形成された電子監視システム 1、特に一体的に組み込まれた特性値発信器 7 は、多年の寿命を有するように構成されるのが好ましい。このために、全ての電子的及び機械的な構成部分はモジュール式に構成され、また、尖った物体、例えばスキーストックの先端及び極端な温度によって生じ得る機械的な作用が、機能に損傷又は影響を与えることがないように、スポーツ用具に一体的に組み込まれることが好ましい。

20

【0109】

さらに、所期の時間インターバルにわたって運動しない場合には電子装置全体が休止状態にされ、こうしてエネルギー消費量が極めて少なくなるように、運動センサーを一体的に組み込むことにより、電池の形のエネルギー供給装置の寿命を長くすることができる。

【0110】

本発明の別の実施例の場合、能動的特性値発信器 7 は、可動式コントロール装置 9 と非接触式の通信状態にある。この場合、可能な通信相手場所までの距離を見極めるための距離測定装置が、特性値発信器 7 及び／又はコントロール装置 6, 9 に一体的に組み込まれていてよい。距離の見極めは走行時間測定の物理的原理にしたがって、信号によって実現することができる。さらに、ビンディングの機能に関する安全性関連データ、及び盗難関連データ又はスポーツ関連パラメータに関するデータ又はスポーツ用品若しくはスポーツ用品複合体の履歴全体に関するデータを伝送することができる。

30

【0111】

スポーツ用品複合体 2 のための電子監視システム 1 のこのような構成により、さらに、少なくとも 1 つのスポーツ用品又は少なくとも 1 つのコントロール装置 6, 9、好ましくは前側ビンディング部分 11 において、電磁波伝達を用いて外部で活性化するか、又は赤外インタフェース及び／又は磁気システム及び／又は機械的切換え動作によって外部で活性化することにより、盗難防止・アラーム装置 30 を活性化若しくは作動することができる。

40

【0112】

同時に、このような機能は電子監視システム 1 の作動システム内にも、外部作動システム若しくはコンピュータシステム内にも保存することができ、若しくは非揮発性読書き用メモリー、例えば EEPROM メモリー内に記憶することができる。

【0113】

この場合重要なのは、盗難防止・アラーム装置 30 のこのような作動若しくは活性化は、許可された外部の場所によってのみ行うことが許されるか、若しくは可能であること、また、このように許可された外部の場所だけが、設定値の任意の検査及び／又は設定を含めて、それぞれの電子監視システム 1 のスポーツ用品複合体 2 の共属性に取り組むことができ、こうして、許可された場所だけが履歴をプロトコル化できること、である。

50

【0114】

許可されていない場所によって何らかの機能が活性化されることを回避するために、暗号構造を備え、また場合によっては署名法に適合した暗号化法をも備えた対応の安全性構造若しくは対応の作動システムが使用される。電子監視システム1によって、さらに内部及び外部の作動システム内でZ値のあらゆる調節をプロトコル化することができる。

【0115】

別の1実施例において、エネルギー供給装置23とディスプレイ26と種々のセンサとが好ましくは前側及び／又は後ろ側のビンディング部分に一体的に組み込まれた電子監視システム1において、盗難防止・アラーム装置30をプログラミングして、例えば運動中、予め選択された時間が経過した後に、若しくは少なくとも1つのコントロール装置6, 9との通信がないまま予め選択された時間が経過した後に、光学的及び／又は音響的なアラームが作動されるようにすることができる。このようなアラーム信号は所定の場所、特にリフト施設の入口又はサービス施設又は貸出し所で場所及び時間に関連して作動させることもでき、又は可動式コントロール装置9によって活性化することもできる。この場合情報の交換若しくは読出しのみ又は読み書きの対応関係及び認可構造は、安全装置が対応する対応の作動システム構造によって調整され、保証される。

10

【0116】

このような光学的及び／又は音響的なアラーム又は対応の電気機械的又は電磁的アクションは、今やスポーツ用品複合体2の電子監視システム1内で、又は外部作動システムを介して、選択的に活性化若しくは発生させることができる。

20

【0117】

ビンディングを誤って調節することにより、又は、電子監視システム1において解放されない、共属性のないスポーツ用品、例えばスポーツ靴5を利用することにより、アラームを作動させることもできる。

【0118】

本発明の特定の実施例の場合、特にDINに従って基準化されたZ値は、前側及び／又は後ろ側のビンディング部分11, 12に設けられた電子監視システム1によって、好適な表示素子を用いて視覚化される。

【0119】

データ技術的に長期間にわたって追跡可能なビンディングの設定を、許可された場所によってのみ行うことができる。次いでこの許可された場所は、上位の外部作動システムに、設定されたZ値を知らせるか、若しくは、この値を非揮発性の読書き用メモリ、例えば電子安全システムの作動システムのEEPROM内にファイルする。例えば利用者が保持装置4の安全設定をみだりに調節若しくは変更すると、これは健康を害し、負傷する原因となる。スポーツ用品複合体へのこのような干渉は、特性値発信器7のオリジナル・データ若しくは元の特性値によって追跡することができる。個々のスポーツ用品の不適切な使用若しくは変更による負傷に基づく賠償請求をこれにより効果的に阻止することができる。

30

【0120】

前側及び後ろ側のビンディング部分11, 12の設定は、ビンディング部分に設けられた機械的な構成部分によって行われる。

40

【0121】

セーフティ・ビンディングの設定値は、ISO（国際標準化機構）により、又はスキービンディングに関する技術プログラムTC83/SC3における対応する基準及び同様の基準により、Z値の記載によって統一的に定められている。セーフティ・ビンディングの機械的な調節構成部分は、専用のセンサ若しくは発信器素子にカップリングされており、ビンディング部分の製造時に、電子表示器が、基準化された設定力に応じて校正される。

【0122】

許可された場所によって設定されたZ値は、次いで電子監視システム1及び／又は保持装置4のそれぞれの特性値発信器7にファイル若しくは記憶される。

50

【0123】

許可された場所によって定められたこのようなZ値の他に、一連の別のデータ、例えば個々のスポーツ用品の種々のRFID素子の識別番号、製品及び製造データ、並びに個人関連データ、例えば靴サイズ、ソール長さ及び同様の情報を、許可された場所によって、スポーツ用品複合体2のための電子監視システム1の作動システム内にファイルし、ひいては1つのスポーツ用品若しくは1つのスポーツ用品複合体2の履歴をその寿命全体にわたって記録して、追跡若しくは分析することができる。

【0124】

本発明の特定の1実施例の場合、グラフィック的にかつ形状に従って構成された素子の形で、電子監視システム1の電子的な構成部分が構成され、この場合、この素子内に全ての電子的及び電気機械的な構成部分が一体的に組み込まれている。この素子は例えば、メモリ装置22、特にEEPROMの形の非揮発性読書き用メモリー及び揮発性読書き用メモリー、例えばRAM及びさらにフラッシュメモリーを含む中央マイクロコントローラ29、相応のドライバを有するディスプレイ26、送受信ユニット24、特に双方向で非接触式に外部リーダ若しくは外部コンピュータシステムにデータ伝送するためのISM周波数モジュール、超寿命電池の、例えばリチウム電池の形のエネルギー供給装置23、例えば13.56MHz又は2.45GHz又は125kHzトランスポンダのためのRFID素子エミュレータ、スポーツ靴用保持装置4のZ値及び／又は別の設定・状態データを検出するための選択的な種々の発信器素子若しくはセンサ、例えば温度、速度、オゾン値、生体機能、GPS位置のためのセンサ、電池電圧センサ、監視システム1を活性化若しくは非活性化するための機械的なオン・オフスイッチ若しくは運動センサ、リアルタイム・クロック・モジュール、ソフトウェア・データ転送のためのインタフェース、たとえばRS232インタフェースを介したシリアル通信のためのインタフェース、光学機能コントロール・状態指示LED、ピンディング開閉状態センサ、圧着力センサ、種々のセンサ及び発信器素子及び同様の構成部分に給電する際に電池の電圧を例えば3ボルトDCから5ボルトDCに変えるための電圧変換器、を備えたベース基板である。

【0125】

種々の構成部分を備えたこのようなベース基板は、今やスポーツ靴用保持装置4のハウジング内に配置することができるが、しかしこのベース基板はスポーツ靴用保持装置4の、設計に従った素子の形で形成されていてもよく、スポーツ靴用保持装置4の組み付け中に試験済み素子としてモジュール式に組み込まれてもよい。

【0126】

図6には、可動式コントロール装置9の原理的な配置若しくは構成がブロック線図として示される。

【0127】

本発明によれば、スポーツ用品複合体2の種々様々なスポーツ用品が、定置式又は可動式コントロール装置6、9と非接触式の通信状態にあることが可能である。可動式コントロール装置9は、身体に装着された可動式電子素子、例えばいわゆるリスト・トップ・コンピュータ、特に腕時計によって、また携帯電話、特にUMTSに適した携帯電話、又は手持ち式のソフトウェア制御式小型計算機、例えばパームトップ・コンピュータ又は手持ち式コンピュータ又は類似のコンピュータシステムによって形成されていてよい。個々のユニットの通信は互いに無線で行われる。

【0128】

コントロール装置9は、利用者関連データの他に、スポーツ用品複合体2のデータをも含むことができ、コントロール装置9は好ましくは、図1～5において既に説明したように、本発明による監視システム1の中央の監視及び制御の役目を担う。

【0129】

ここで留意すべきなのは、図5の個々の構成群の特性及び役目を図6に転用することができ、しかも能動的特性値発信器7は、相応の拡張段において、コントロール装置9の役目を担うことができ、その逆も可能であることである。

10

20

30

40

50

【0130】

コントロール装置 9 は、入力ユニット 31 を付加的に有している。この入力ユニット 31 を介して、利用者 8 のアクションをコントロール装置にさらに送ることができる。

【0131】

構造的に独立したスポーツ用品及び／又は監視システム 1 内のコントロール装置 6, 9 の間の無線データ伝送を安全にするために、暗号化モジュール 32 が役立つ。暗号化モジュール 32 は、相応の暗号構造及び署名法に適合した暗号化法を提供する。

【0132】

別の 1 実施例の場合、コントロール装置 9 は前側又は後ろ側ビンディング部分 11, 12 に一体的に組み込まれており、且つ／又はいわゆるリスト・トップ・コンピュータは情報若しくは表示の役目だけを担うことも可能である。 10

【0133】

コントロール装置 9 の送信可能範囲及び／又は受信感度を所定の高さに設定し、ひいては最大通信距離を所定の距離、特に最大 30 m、好ましくは約 1 m ～ 3 m に設定することができる。このような設定は入力ユニット 31 を介して行うことができる。

【0134】

念のため最後に述べておくが、電子監視システム 1 の構造をより良く理解するために、電子監視システム若しくはその構成部分は部分的に尺度通りではなく、且つ／又は拡大及び／又は縮小して示した。

【0135】

本発明の独立した解決手段の根底を成す課題は、本明細書から明らかである。 20

【0136】

特に、図 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 に示した個々の実施例は、本発明による独立した解決手段を形成する。このことに関連した本発明の課題及び解決手段は、これらの図面の詳細な説明から明らかである。

【図面の簡単な説明】

【0137】

【図 1】図 1 は、本発明による電子監視システムの第 1 の実施例を示す概略図である。

【図 2】図 2 は、スポーツ用品複合体のためのサービス分野若しくは整備分野で使用するための電子監視システムの別の実施例を示す図である。 30

【図 3】図 3 は、スポーツ施設の入場コントロールのために電子監視システムを使用する様子を示す図である。

【図 4】図 4 は、監視システムにおいて使用可能な電子特性値発信器の第 1 の実施例を示す図である。

【図 5】図 5 は、電子監視システムのための特性値発信器の考えられる別の実施例を示す図である。

【図 6】図 6 は、可動式コントロール装置の基本的実施例を示す図である。

【符号の説明】

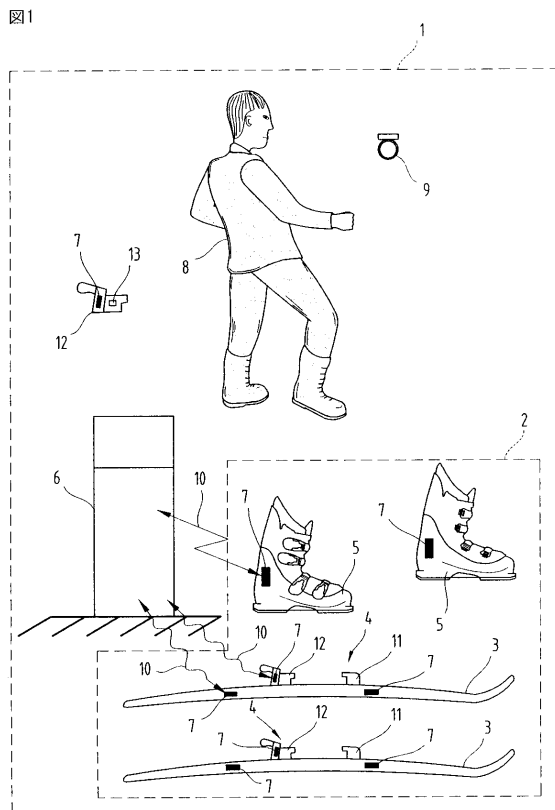
【0138】

- 1 … 監視システム 40
- 2 … スポーツ用品複合体
- 3 … 板状滑走器具
- 4 … 保持装置
- 5 … スポーツ靴
- 6 … コントロール装置（定置式）
- 7 … 特性値発信器
- 8 … 利用者
- 9 … コントロール装置（可動式）
- 10 … 無線区間
- 11 … ビンディング部分（前側） 50

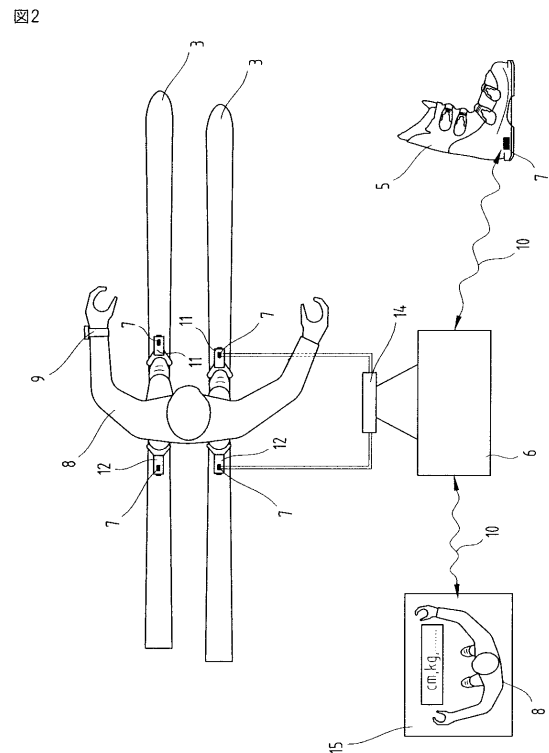
- 1 2 …ビンディング部分（後ろ側）
- 1 3 …センサ
- 1 4 …設定・組み付け装置
- 1 5 …検出ユニット
- 1 6 …十字形回転柵
- 1 7 …システム
- 2 1 …アンテナ
- 2 2 …メモリー装置
- 2 3 …エネルギー供給装置
- 2 4 …送受信ユニット
- 2 5 …インタフェイス
- 2 6 …ディスプレイ
- 2 7 …アンテナ
- 2 8 …信号化装置
- 2 9 …マイクロコントローラ
- 3 0 …盗難防止装置
- 3 1 …入力ユニット
- 3 2 …暗号化モジュール

10

【図 1】

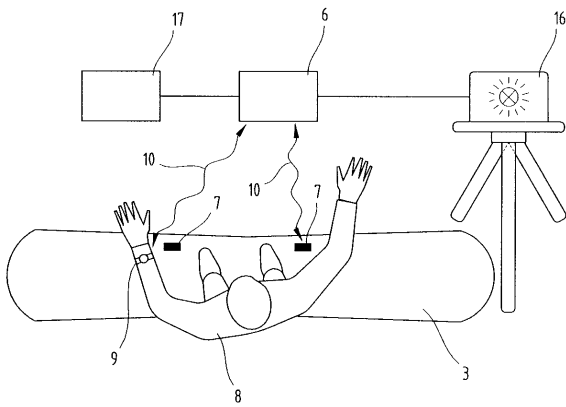


【図 2】



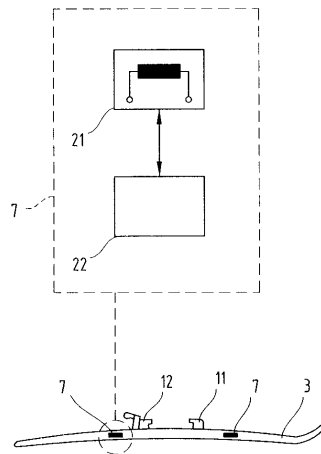
【図 3】

図3



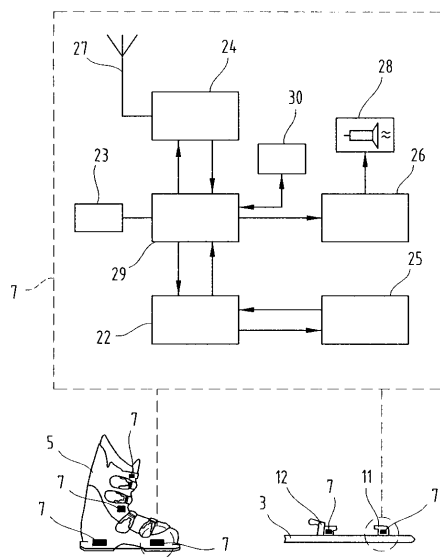
【図 4】

図4



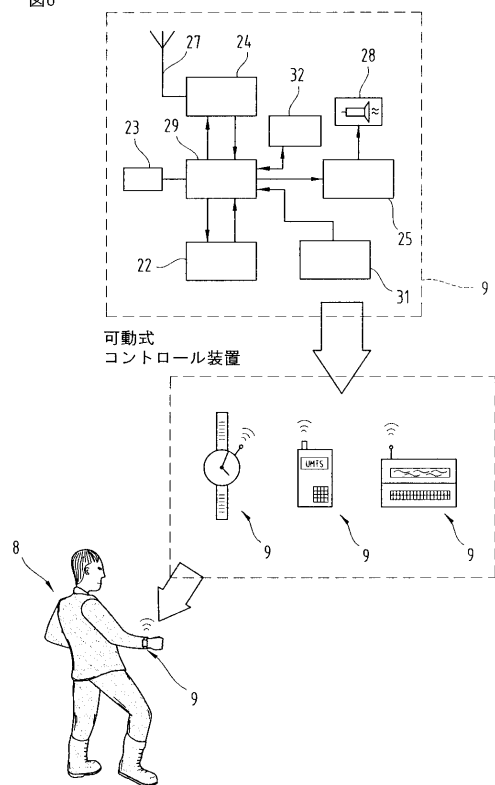
【図 5】

図5



【図 6】

図6



フロントページの続き

(74)代理人 100082898

弁理士 西山 雅也

(72)発明者 ヘルムート ホルツァー

オーストリア国, アー 5 6 0 0 ザンクト ヨハン, レッテンシュタインバーク 2 7 アー

Fターム(参考) 2F073 AA34 AA40 AB01 AB02 BB01 BB07 BC02 CC03 CC12 CC15

CD17 DD07 EE12 FF01 FF03 FF06 FG01 FG02 GG01 GG04

GG05