

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-218214

(P2006-218214A)

(43) 公開日 平成18年8月24日(2006.8.24)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 3 H 33/00 (2006.01) A 6 3 H 33/00 C 2 C 1 5 0

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2005-36548 (P2005-36548)
 (22) 出願日 平成17年2月14日 (2005.2.14)

(71) 出願人 504133110
 国立大学法人 電気通信大学
 東京都調布市調布ヶ丘1丁目5番地1
 (74) 代理人 100083806
 弁理士 三好 秀和
 (74) 代理人 100101247
 弁理士 高橋 俊一
 (74) 代理人 100120455
 弁理士 勝 治人
 (72) 発明者 稲見 昌彦
 東京都調布市調布ヶ丘1丁目5番地1 国
 立大学法人 電気通信大学内
 Fターム(参考) 2C150 AA06 DF00 DF31 DG42 EC37
 EF07

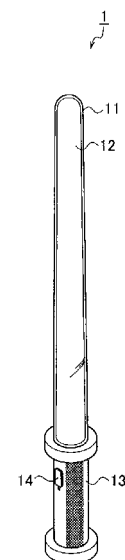
(54) 【発明の名称】 光線剣

(57) 【要約】

【課題】 耐久性に富み、且つ光を確実に視認させることが可能な光線剣を提供する。

【解決手段】 光を入射した方向に反射させる反射部11を設ける。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

棒状であり、光を入射した方向に反射させる反射手段を備えることを特徴とする光線剣。

【請求項 2】

前記反射手段の端部側に配置され、人体の手部により把持可能に構成された把持手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の光線剣。

【請求項 3】

前記反射手段を当該反射手段の長手方向軸を中心として回転させる回転手段を備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の光線剣。

10

【請求項 4】

前記反射手段を振動させる振動手段を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の光線剣。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、主に玩具として用いられる光線剣に関する。

【背景技術】

【0002】

光線剣（ライトサーベル）とは、空想上の武器であり、実在の刀剣であれば金属が用いられている刃の部分が言うなれば光そのもので構成されている。

20

【0003】

この光線剣を模した玩具は複数存在し、その一例としては、内蔵した光源により刃の部分を発光させるものが挙げられる（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】 実用新案登録第 3083977 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記のような遊戯用光線剣は、何らかの衝撃により光源が破損する可能性がある。

30

【0005】

また、角度によっては、この光線剣のユーザや他者が光を視認することが困難となる場合もある。

【0006】

このような事情に鑑み本発明は、耐久性に富み、且つ光を確実に視認させることが可能な光線剣を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項 1 に記載の本発明は、棒状であり、光を入射した方向に反射させる反射手段を備えることを要旨とする。

40

【0008】

請求項 2 に記載の本発明は、請求項 1 に記載の発明において、反射手段の端部側に配置され、人体の手部により把持可能に構成された把持手段を備えることを要旨とする。

【0009】

請求項 3 に記載の本発明は、請求項 1 又は 2 に記載の発明において、反射手段を当反射手段の長手方向軸を中心として回転させる回転手段を備えることを要旨とする。

【0010】

請求項 4 に記載の本発明は、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の発明において、反射手段を振動させる振動手段を備えることを要旨とする。

50

【発明の効果】

【0011】

本発明の光線剣は、破損の可能性がある光源を備えない。このため、光線剣全体の耐久性を向上させることができる。

【0012】

また、本発明の光線剣は、外部から照射された光を入射した方向に反射させる反射手段を備える。このため、光を照射した者に反射光、つまり光線剣の刃の部分を実際に視認させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の実施例について説明するが、これらの実施例は、あくまでも本発明の説明のためのものであり、本発明の範囲を制限するものではない。したがって、当業者であれば、これらの各要素又は全要素を含んだ各種の実施例を採用することが可能であるが、これらの実施例も本発明の範囲に含まれる。

【実施例1】

【0014】

図1は、本発明の第1の実施例（実施例1）に係る光線剣本体1の斜視図であり、図2は、装着部（以下、“ヘッドギア”とする）2aの斜視図である。

この光線剣本体1及び装着部2aは、主に遊戯や映画等の撮影に使用するためのものである。なお、以降の説明においては、適宜、これらの光線剣本体1及びヘッドギア2aを“光線剣装置”と総称する。

【0015】

図1に示すように、光線剣本体1は、実在の刀剣の刃の部分に相当するカバー部11及び反射部12と、柄の部分に相当する把持部13とを備える。

【0016】

反射部12は、棒状であり、表面が再帰性反射材により構成されている。なお、再帰性反射材の詳細については後述する。

【0017】

カバー部11は、透明な部材であり、上記の反射部12を包周し、これを保護する。

【0018】

把持部13は、その形状が人間の手によって把持可能なように調整されており、上記のカバー部11及び反射部12の端部側に位置している。

【0019】

スイッチ部14は、後述する機能のオン・オフ等を行うためのものであり、親指等で操作が可能ないように位置・形状等が調整されている。

【0020】

また、図3に示すように、把持部13の内部には、スイッチ部14の他に、電源部15、モータ部16、検知部17及び信号送信部18が設けられている。なお、これらの詳細については後述する。

【0021】

次に、図2を参照しつつ、ヘッドギア2aの構成について説明する。

ヘッドギア2aは、人体の頭部に装着するものであり、光源部21aと、ハーフミラー部22と、音声送出部23と、バンド状の固定部27とを備える。

【0022】

光源部21a及びハーフミラー部22は、上記の反射部に光を照射するためのものである。

【0023】

音声送出部23は、ユーザに対して効果音等を送出するためのものであり、ユーザの耳介に固定されるイヤホン等を含む。

10

20

30

40

50

【0024】

なお、上記の光源部21a、ハーフミラー部22及び音声送出部23に詳細については後述する。

【0025】

また、図3に示すように、ヘッドギア2aは、上記の光源部21a、ハーフミラー部22及び音声送出部23の他に、電源部24、スイッチ部25、信号受信部26を備える。

【0026】

次に、図3を参照しつつ、本発明の光線剣装置の機能の詳細について説明する。

前記のとおり、本発明の光線剣装置及び従来の光線剣の主な用途は遊戯である。この遊戯の一例としては、複数人間が光線剣本体を所持し、模擬戦を行うことが挙げられる。この場合、自分の光線剣から発せられる光は無論のこと、相手の光線剣から発せられる光を確実に視認できることが不可欠である。

10

【0027】

しかしながら、前記のとおり、従来の光線剣においては、複数人間の位置関係等によっては内蔵した光源から発せられる光を視認できなくなる場合がある。

【0028】

また、模擬戦においては、光線剣の刃の部分同士を接触させるため、この際の衝撃により光源が破損してしまう場合もある。

【0029】

これに対して、本発明においては、光源が光線剣本体1の外部、つまりヘッドギア2a

20

【0030】

この光源部21aは、電源部24に接続されており、斜め下方に光31を発する。この光31は、ハーフミラー部22により反射される。

【0031】

光源部21aとハーフミラー部22とは、このハーフミラー部22により反射された光の進行方向がヘッドギア2aを装着した人間（以下、適宜“装着者”と呼称する）の視線方向と一致するように、取り付け角度等が調整され、強固に固定されている。

【0032】

ハーフミラー部22により反射された光は、光線剣本体1の反射部12により反射される。

30

【0033】

前記のとおり、反射部12は、再帰性反射材により形成されている。この再帰性反射材には、表面に複数個のガラスビーズが配置されており、これにより光31の入射角と出射角とを等しくすることができる。つまり、この再帰性反射材は、光31を常に入射した方向に反射させる。

【0034】

このように入射方向に反射された光31（反射光32）は、ハーフミラー部22を通過し、装着者の眼球に入射する。すなわち、視認すべき光を装着者自身の側から発し、反射部12に反射させ、これを視認する。

40

【0035】

したがって、装着者は、光線剣本体1の方向に頭を向け、これを視認するだけで、反射光32、つまりは光線剣本体1の刃に相当する部分を確実に視認することができる。

【0036】

なお、本図においては、装着者が模擬戦の相手の光線剣本体1を目視している場合を示したが、装着者は、自分の使用している光線剣（図中の1と同様のもの）の刃の部分も反射部（図中の12と同様のもの）の作用により視認することができる。

【0037】

また、前記のとおり、光源部21aを衝撃が加わる光線剣本体1の内部ではなく、外部に設けているため、この光源部21aが損傷することを防止できる。

50

【0038】

なお、上記の再帰性反射材の種類としては、ガラスビーズが樹脂に封止されている封入レンズ型や、樹脂とガラスビーズとの間に空気層が設けられたカプセルレンズ型等が挙げられるが、本実施例においては、露出レンズ型再帰性反射材を用いる。これは、ガラスビーズが露出しているものであり、反射特性に優れ、加工も容易であるため、反射部12に好適である。

【0039】

また、前記のとおり、光線剣本体1のモータ部16は、電源部15と接続されており、反射部12を、その長手方向軸を回転中心として回転させ、さらに振動させる。これにより、装着者により高い視覚効果、例えば、フリッカー（ちらつき）やハロー（光背）を与えることができる。

10

【0040】

また、カバー部11や反射部12に色付きのセロファン等のカラーフィルムを貼付することや、半透明の塗料を用いて着色することにより反射光32の色を任意に変更することも可能である。

【0041】

また、着色されたガラスビーズを備える再帰性反射材を用いてもよい。

【0042】

また、光源部21aが有色光を発する構成としてもよく、この場合は、赤色発光ダイオードや青色発光ダイオード等が用いられる。

20

【0043】

また、検知部17は、模擬戦等において、カバー部11が相手方の光線剣本体（図中の1aと同様のもの）等に接触した際、これを検知する。

【0044】

信号送信部18は、検知部17が接触を検知すると、その旨を示す信号を送信する。

【0045】

ヘッドギア2aの信号受信部26は、この装着者が使用している光線剣（図中の1と同様のもの）の信号送信部（図中の18と同様のもの）から送信された信号を受信し、音声送出部23は、受信された信号に基づいて装着者に対して効果音を送出する。

【0046】

スイッチ部25は、上記の音声送出部23のON/OFF、効果音の音量等の選択を行うためのものである。

30

【0047】

なお、上記の接触の程度、つまりカバー部11にかかった力の大きさに応じて効果音の音色や音量を変化させる構成とすることもできる。

【0048】

また、カバー部11が物体に接触した際だけでなく、スイッチ部14や25がONにされた場合や、光線剣本体が上下左右に振られた場合にも効果音を送出する構成とすることもできる。

【0049】

このように効果音を送出することにより、装着者により高い臨場感を与えることができる。

40

【実施例2】

【0050】

図4は、本発明の第2の実施例（実施例2）に係る装着部（ヘッドギア）2bの斜視図である。

図2及び図3上記のヘッドギア2aにおいては、光源部21aから発せられた光31をハーフミラー部22で反射させていたが、本実施例のヘッドギア2bは、ハーフミラー部22を設けず、光源部21aに代えて光源部21bを設けている。

【0051】

50

この光源部 2 1 b は、装着者の眼球により近い部分、つまり眉間の近傍に配置されており、このため、ハーフミラーといった他の部材を解さずに、装着者の視線方向と同じ方向に光を発するとともに、これを装着者に視認させることができる。

【実施例 3】

【0052】

図 5 は、本発明の第 3 の実施例（実施例 3）に係る装着部（ヘッドギア）2 c の斜視図である。

図 4 のヘッドギア 2 b においては、光源部 2 1 b が装着者も眉間に近傍に配置されている場合を示したが、図 5 に示すように、装着者の耳介入の上部に配置された光源部 2 1 c を備える構成とすることもできる。

10

【0053】

この光源部 2 1 c は、光源部 2 1 b と同様に、ハーフミラーといった他の部材を介さずに、装着者の視線方向と同じ方向に光を発するとともに、これを装着者に視認させることができる。

【0054】

なお、上記の実施例 1 においては、反射部 1 1 に露出レンズ型再帰性反射材を用いている場合を示したが、これに限定されず、他の再帰性反射材を用いることもできる。

【0055】

以上のとおり、本発明の光線剣は、破損の可能性がある光源を備えない。このため、光線剣全体の耐久性を向上させることができる。

20

【0056】

また、本発明の光線剣は、外部から照射された光を入射方向に反射させる反射部を備える。このため、光を照射した者に光線剣の刃の部分の部分を確実に視認させることができる。

【0057】

また、本発明の光線剣は、装着者に効果を送出する音声送出部を備える。このため、装着者に高い臨場感を与えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0058】

【図 1】本発明の第 1 の実施例に係る光線剣本体の斜視図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例に係る装着部（ヘッドギア）の斜視図である。

30

【図 3】光線剣本体と装着部の機能を説明するための図である。

【図 4】本発明の第 2 の実施例に係る装着部の斜視図である。

【図 5】本発明の第 3 の実施例に係る装着部の斜視図である。

【符号の説明】

【0059】

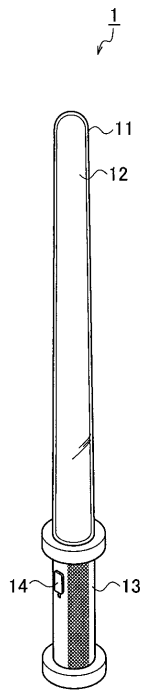
- 1 光線剣本体
- 2 a、2 b、2 c 装着部（ヘッドギア）
- 1 1 反射部
- 1 2 カバー部
- 1 3 把持部
- 1 4 スイッチ部
- 1 5 電源部
- 1 6 モータ部
- 1 7 検知部
- 1 8 信号送信部
- 2 1 a、2 1 b、2 1 c 光源部
- 2 2 ハーフミラー部
- 2 3 音声送出部
- 2 4 電源部
- 2 5 スイッチ部

40

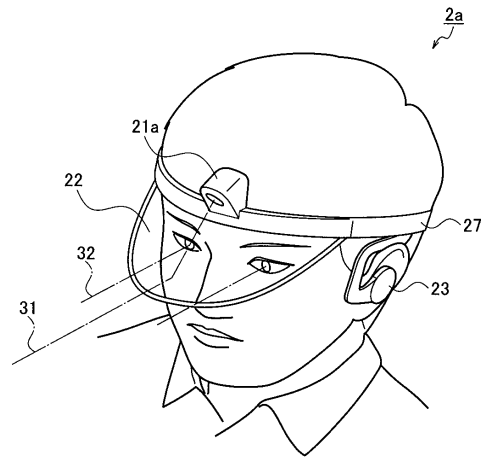
50

- 2 6 信号受信部
- 2 7 固定部
- 3 1 照射光
- 3 2 反射光

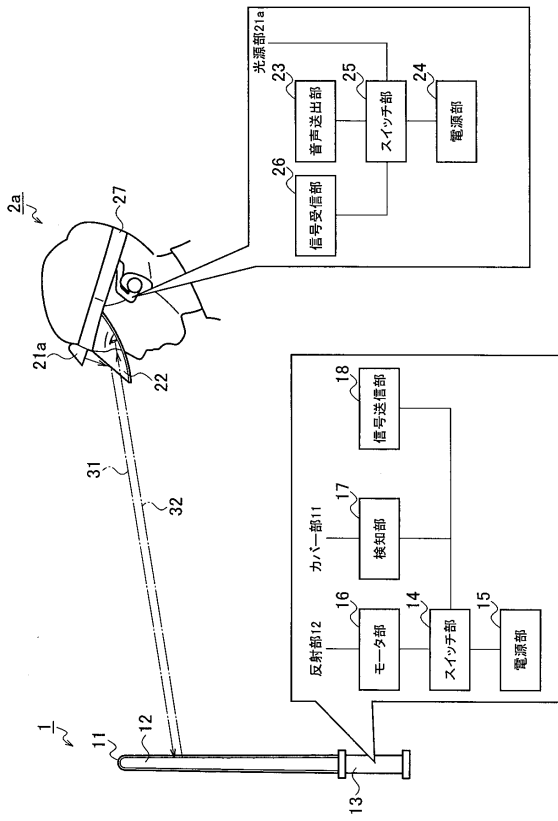
【図 1】



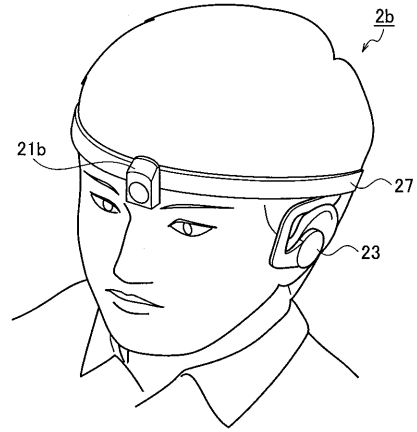
【図 2】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

