

(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2012-505664
(P2012-505664A)

(43) 公表日 平成24年3月8日(2012.3.8)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
A O 1 K 15/00 (2006.01) A O 1 K 15/00 Z

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2011-532303 (P2011-532303) (86) (22) 出願日 平成21年10月16日 (2009.10.16) (85) 翻訳文提出日 平成23年6月16日 (2011.6.16) (86) 国際出願番号 PCT/US2009/061087 (87) 国際公開番号 W02010/045612 (87) 国際公開日 平成22年4月22日 (2010.4.22) (31) 優先権主張番号 61/106,044 (32) 優先日 平成20年10月16日 (2008.10.16) (33) 優先権主張国 米国 (US)</p>	<p>(71) 出願人 511097670 ラッキー リター エルエルシー アメリカ合衆国 イリノイ 60654, シカゴ, エヌ. ララビー ストリー ト 720, アパートメント 1307 (74) 代理人 100078282 弁理士 山本 秀策 (74) 代理人 100062409 弁理士 安村 高明 (74) 代理人 100113413 弁理士 森下 夏樹 (72) 発明者 クック, アラン ジェイ. アメリカ合衆国 イリノイ 60654, シカゴ, エヌ. ララビー ストリー ト 720, アパートメント 1307 最終頁に続く</p>
---	---

(54) 【発明の名称】 光投影ペット用玩具

(57) 【要約】

床または壁等の不透明表面にわたって、所定の形状およびプログラム可能な無作為伝播の集束光ビームを有する光源を含み、娯楽または運動のために、ペットが遊ぶための興味を引き付ける像を生成する、レーザペット用玩具。一実施形態において、レーザペット用玩具は、筐体の外部に搭載されているオン/オフ電気スイッチをさらに備えており、ペット用玩具を作動するために、電気制御回路、モータ、およびレーザに、バッテリーを接続する。

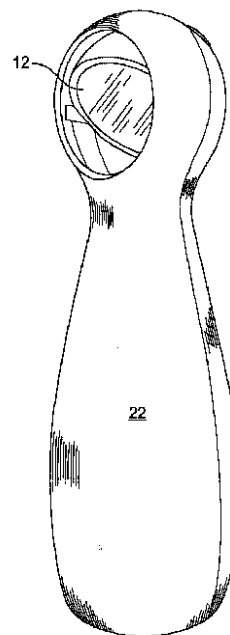


FIG. 2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ペットを楽しませるための、および/または運動させるための発光式ペット用玩具であって、

上部と、略平坦な底部と、該上部を該底部から分離する首部と、該上部と該底部との間に延在する長形状の直立形状と、該上部近傍の筐体の側面における所定のサイズおよび形状の開口部とを有する中空筐体と、

該中空筐体内に搭載されるバッテリー電源と、

駆動力を発生させるために、該筐体内に搭載され、該電源に接続されているモータであって、シャフトを有するモータと、

該筐体内に搭載されているアームであって、該モータの駆動力と連動して移動し、該モータシャフトから所定の距離だけ偏移しているアームと、

光ビームを提供するレーザであって、該モータシャフトから偏移された該アームの遠位端に接続されているレーザと、

該筐体の上部近傍の該筐体内に該開口部に対向して搭載されている鏡であって、該鏡は、摩擦係合して、該開口部との配設に対して調節可能であることにより、不透明表面上で可視の所定の形状で終端するように、該光ビームの反射するその角度を該筐体の外の不透明表面に対して調節する、鏡と、

該電源に接続されているオン/オフスイッチと、

該筐体内に搭載されている電気制御回路であって、該スイッチの動作に応じて、該モータおよびレーザの移動を自動モードから手動モードに制御する電気制御回路と

を備え、

該電気制御回路が、該光の可視形状に対する無作為かつ不規則なパターンのために駆動力を制御するように事前にプログラムされることにより、該不透明表面上の該光形状と遊ぶように該ペットを魅了する、玩具。

【請求項 2】

非線形レーザペット用玩具であって、

上部および底部を有する長形状の筐体と、

該筐体内に搭載されているバッテリーと、

該バッテリーによって作動される該筐体内に搭載されているモータと、

該モータによって駆動されるシャフトと、

該シャフトから偏移して接続されているレーザであって、該シャフトは、レーザビームを生成する該レーザに非線形移動を付与する、レーザと、

該筐体の上部近傍の開口部と、

該開口部に隣接して該筐体内に搭載されている鏡であって、所定の角度で該筐体から該レーザビームを反射させ、不透明表面上に該レーザビームを投影し、該表面上に可視光形状を生成する鏡と、

該筐体内に搭載されている電気制御回路と

を備え、

該モータの作動と、該モータシャフトおよびレーザの移動のためのプログラミングとを制御することにより、不透明表面上の可視光形状のための移動の非線形パターンを生成して、遊び好きなペットを魅了する、レーザペット用玩具。

【請求項 3】

前記筐体の外部に搭載されているオン/オフ電気スイッチをさらに備え、前記ペット用玩具を作動するために、前記電気制御回路、前記モータ、および前記レーザに前記バッテリーを接続する、請求項 2 に記載のレーザペット用玩具。

【請求項 4】

前記電気制御回路内にタイマをさらに含み、該タイマは、前記モータおよび前記レーザと電氣的に連通することにより、事前に選択された時間後に、該モータと該レーザとを作動および解除する、請求項 2 に記載のレーザペット用玩具。

【請求項 5】

前記筐体は、略ボーリングピン形状である、請求項 2 に記載のレーザペット用玩具。

【請求項 6】

前記可視光形状は、概して、種々のペットを魅了するための移動パターンを有する所定の形状の赤色スポットである、請求項 2 に記載のレーザペット用玩具。

【請求項 7】

前記オンスイッチの瞬間押下は、前記レーザペット用玩具を自動動作モードにする、請求項 3 に記載のレーザペット用玩具。

【請求項 8】

所定の時間の間の前記オンスイッチの一時的押下は、前記レーザペット用玩具を手動モードにする、請求項 3 に記載のレーザペット用玩具。

10

【請求項 9】

前記ボーリングピン形状は、略平坦な底部と、前記電気制御回路、前記モータ、前記レーザ、および前記レーザ玩具の他の機械的および電気部品を有する腹部と、球根状ヘッドとを含み、該球根状ヘッドは、該ヘッド内の面を通る開口部を有することにより、該ヘッド内に搭載された前記鏡を露出する、請求項 2 に記載のレーザペット用玩具。

【請求項 10】

前記移動パターンは、前記自動モードでは、無作為である、請求項 6 に記載のレーザペット用玩具。

【請求項 11】

20

前記移動パターンは、前記手動モードでは、事前決定されている、請求項 6 に記載のレーザペット用玩具。

【請求項 12】

台または円盤をさらに備え、

前記レーザは該円盤の上に搭載され、該円盤は、転動し、停止し、ジグザグ移動することにより、前記移動パターンを生成し、該円盤は、前記筐体外の不透明表面上において全方向における前記赤色スポットの移動パターンを制御するために、事前にプログラムされたプログラムを有する前記電気制御回路によって制御される、請求項 6 に記載のレーザペット用玩具。

【請求項 13】

30

レーザペット用玩具であって、

垂直に延在する長形状の筐体であって、該筐体が平坦な表面上に直立することを可能にする平坦な底部と、封入された内部を形成する丸い上部またはヘッドとを有する垂直に延在する長形状の筐体と、

該ヘッドの側面の開口部と、

該開口部に対して傾斜しかつ隣接して該筐体内に搭載されている鏡と、

該筐体内に搭載されているレーザ源であって、該傾斜した鏡表面の方へ垂直に上方に向きレーザビームを生成し、該レーザビームは、該傾斜した鏡に反射して、該開口部から該筐体外の不透明表面上へ向かう、レーザ源と、

該底部に対して平行に該筐体内に回転可能に搭載されている円盤であって、該円盤の外側縁近傍において該円盤の上部に搭載されているレーザを有する円盤と、

40

該円盤を回転させるために、該円盤の中心に接続されているシャフトを有するモータと、

該円盤の折れ曲がりを生じさせるために、該円盤の底部に衝突するバネと、

該モータおよびレーザを動作させるために、該筐体内に搭載されている電源と、

該筐体外の不透明表面上に該レーザビームの無作為かつ非線形の移動パターンを生成するために、該モータの移動を制御するためのプログラムを有する電気制御回路と、

該筐体外側のオン/オフスイッチであって、該玩具上の該モータおよび該レーザを制御する該電気制御回路をオン/オフするための電気制御スイッチに接続されているオン/オフスイッチと

50

を備えている、レーザペット用玩具。

【請求項 14】

前記手動オン/オフスイッチは、無作為移動パターンを生成する前記電気制御スイッチの自動モードを生成するためのオン条件をさらに備えている、請求項 13 に記載のレーザペット用玩具。

【請求項 15】

前記手動オン/オフスイッチは、ペットの飼主が前記移動パターンを生成する前記電気制御スイッチの手動モードを生成するためのオン条件をさらに備えている、請求項 13 に記載のレーザペット用玩具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ペットを楽しませ、運動させるための光投影玩具に関し、より具体的には、ペットが略非線形パターンで無作為に動き回る光物体に興味を引かれ得る、所定の物体形状のレーザまたはLED光ビームを床あるいは壁に投影する、携帯用レーザもしくはLEDペット用玩具に関する。

【背景技術】

【0002】

(従来技術)

種々のレーザおよび発光式ペット用玩具を示す、いくつかの先行技術特許が存在する。例えば、特許文献1は、床、壁、または他の不透明表面上に不可視光を投影する、手持ち式レーザデバイスを移動させることによって、無拘束状態のネコにおける有酸素運動の誘発について開示しているが、所持者にネコまたは他のペットの関心を引く不規則パターンを展開させることを必要とする、完全手動デバイスである。その明細書は、ネコが追い回すように、床上に光のスポットを投影させるためのレーザについて記載している(図1の要素22;異なる形状については、第2段の45-49行目;請求項1-3)。さらに、特許文献2は、投影機の遠隔制御を伴う娯楽デバイスと、ペットの気分転換のために、レーザビームの水平および垂直移動の両方を操作する、レーザ指向器によるレーザビームの移動について開示している(図1A、1Bの要素16;請求項1、2、4-6、8、10-11、および14-18)。そのペット用玩具に伴う問題は、ネコまたはイヌの首の周囲に装着されることであって、首に装着された首輪および他の物品を引っかき、噛み切ることが知られている。これは、概して、その動作の際、ペットによって損傷されないように、ペット用玩具による娯楽または運動の間、常時、ペットの飼主が存在することを必要とするであろう。次に、係属中の特許文献3は、ペットを刺激し、運動させる、投影像を選択するためのダイヤルを伴う、ペットを運動させる、楽しませる、および刺激するための双方向性レーザ玩具について開示している(段落[0002]および[0020]-[0023];請求項1-11、図2の要素4)。そのペット用玩具に伴う問題は、上述のものと同様であり、ペットの飼主は、その玩具を有効にするために存在する必要がある。最後に、特許文献4は、ペットが接近すると、玩具を作動し、移動させる、センサによって作動される、ペット動物と遊ぶための双方向性振動玩具について開示している。可撓性ワイヤ上の振動玩具は、興味深い変形例であるが、無作為移動が最も望まれる、光ビームペット用玩具を構成するものではない。これは、従来通りの機械的玩具にすぎない。

【0003】

したがって、ペットのある身体面積と接触する鞭打ちワイヤによって、本玩具に対してあまりに攻撃的なペットを傷つける可能性があり得る、好ましくは、金属の可撓性ワイヤを含む、特許文献4を除き、先行技術の光および機械的玩具はすべて、ペットの飼主に与無く、動物を楽しませ、運動させることを阻むという、種々の欠点を有する。

【0004】

したがって、在宅中または他のことに忙しい時、そのペットを運動させ、楽しませたいと望むペットの飼主は、ペットによって追い回される物体が、ペットが遊ぶのに安全であ

10

20

30

40

50

る、発光式ペット用玩具を試みることが良く、したがって、ペットの飼主は、そのペットが遊んでいる間、目を離す、または他のことに従事することが可能である。例えば、ペット用玩具は、レーザまたは発光ダイオード（LED）からの光源を含み、床、壁、またはいくつかの他の物体等、不透明表面上に光ビームを投影する場合がある。所望のペット用玩具は、光源がオンであるが、玩具内のモータはオフである、手動モードを有してもよく、したがって、ペットの飼主は、特許文献1のような動きを生成する。

【0005】

次に、ペットの飼主は、そのようなペット用玩具によって、限られた時間の間だけ、そのペットを運動させたい場合があり、したがって、ペット用玩具は、自動遮断機能を組み込んでもよく、それによって、玩具は、ペットの飼主によって調節可能な事前に設定された時間後に、自動的にユニットをオフにする。また、玩具は、内蔵タイマを有する場合があり、したがって、ペット用玩具は、タイマに従って、自動的にオン/オフとなり、それによって、ペットの飼主は、事前に設定された間隔において、時間または複数の時間を設定する。また、動き、光、熱、または他の種類のセンサ等、ペット用玩具をオンにするためのさらに他の手段も、現在周知の電子機器とともに実用的となる。

10

【0006】

また、ペットの飼主は、遠隔制御、PDA、コンピュータによって送信される、赤外線あるいは無線信号、またはさらに別の類似の装備されたペット用玩具からの信号を介して、ペット用玩具とワイヤレス接続を有し得る。また、高度なセンサは、ペットが不在の場合は常時、ペットを検出し、次いで、光を放つことによって、追跡し、ペットとの相互作用を提供し得る。

20

【0007】

種々の音および光の調節を通して、ネコまたは他のペットに対して、種々のレベルのフィードバックも可能である。ペット用玩具は、光物体を「捉える」ペットに応答して、音を奏で得るか、または光を調節し得る。玩具は、開始時、または遊戯時、あるいは活動の終了時、音を発し得る。ペットの飼主は、ペットの飼主の録音可能な声あるいはネズミまたは昆虫等の投影された光物体を模倣する音を含め得る。

【0008】

また、ペットの飼主またはペットによって、何回ペット用玩具が使用されていたか、あるいはオンであったかを追跡記録し、次いで、そのような事象のログをとるために、PDAまたはコンピュータにワイヤレスで追跡記録を送るためのカウンタも、玩具内に組み込むために利用可能である。さらに、ペット用玩具は、そのペットが玩具と遊んでいる時、テキストメッセージ等の信号をペットの飼主の携帯電話に送信し得、これは、ペットの飼主が、そのペットから目を離しているが、依然として、そのペットが運動している時、または戯れている時に関するフィードバックを望む場合、非常に有用となり得る。

30

【0009】

また、ペット用玩具は、ペット用玩具内にLED光等の内蔵常夜灯または他の非レーザ光を有し得る。調理台の高い所に搭載されたペット用玩具は、電気コンセントから電源を有し得るが、また、使い捨てまたは再充電式バッテリーを含め得る。日光浴室または窓の近傍の場所にある、あるペット用玩具は、あるペット用玩具に特に好適な太陽または他のエネルギー源を有し得る。さらに、玩具上のケースは、半透明であって、開口部または無色レンズに光を通過させるが、そこから単に流出させない。特に、太陽電池式玩具は、光がペット用玩具内の太陽電池に当たり、ペットによる損傷を回避するために、半透明ケースを含め得る。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】米国特許第5,443,036号明細書

【特許文献2】米国特許第7,066,780号明細書

【特許文献3】米国特許出願公開第2008/0011243号明細書

50

【特許文献4】米国特許第5,823,844号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

玩具のための光の動きの範囲は、概して、360度の円形、楕円形、または他の所定の経路において、無作為に光を移動させることが望ましい。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明は、ペットを楽しませ、運動させるための先行技術の発光式ペット用玩具に勝る種々の利点を提供する、発光式ペット用玩具に関する。特に、玩具の筐体のためのいくつかの実施形態が存在するが、レーザまたはLEDから光ビームを向けるための内部構成要素は、筐体設計における変形例を通して、本質的に同一プラットフォームのままである。一実施形態では、ペット用玩具の強調点は、レーザまたはLED光源が、次いで、モータシャフトに装着された回転台に搭載される、バネ上に搭載される、またはレーザが、回転台自体に直接搭載されることである。バネ搭載のレーザは、ネコが家の中で遊び得る、昆虫、ネズミ、または他の物体の生き生きとした動きを模倣する。他の実施形態では、レーザ源またはLEDは、製品軸と整合される。電力が供給されると、光ビームは、玩具の筐体内に所望の構成または開口部を有する、アパーチャを通過する。光ビームが、開口部の外側の表面に衝打すると、その形状は、光が外界へと通過しなければならない、レーザパレルから進行するのに伴って、レーザビームが通過する、どのようなアパーチャによっても形成される。ペットが遊ぶために、床または壁に集束する光ビームの構成は、レーザ筐体の開口部上に使用されるマスクのどのような形状もとる。先行技術の特許は、レーザ光が、レーザまたはLEDのパレル筐体を通過する、アパーチャ上に異なる図の切り抜きを示す。複数のアパーチャを伴う回転機構は、異なる位置に回転され、床または壁上に異なる形状の光またはレーザビームを生成可能である。一設計では、レーザ光のための複数のレーザまたは開口部は、回転台に装着され、床または壁等の表面上に、複数の光を放たせる。別の実施形態では、光ビームは、モータ駆動部の垂直軸から偏移され、ペットが喜ぶ物体のより無作為の移動を提供する。各レーザペット用玩具システムは、ある基礎要素を含み、それらは、電源、電源を作動するオフ/オンスイッチ、所定のパターンにおける投影された光ビームの無作為移動のために、所定のソフトウェアプログラミングを通して、モータを制御する、プリント基板または特定用途向け集積回路(AASIC)、モータシャフトに接続されるレーザまたはLED、およびペットを魅了するために、筐体からの光ビームを不透明表面上に投影する、筐体内の鏡である。

【0013】

本発明のこれらおよび他の利点は、以下の明細書および添付の図面を参照することによって、容易に理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】図1は、本発明の一実施形態による、レーザペット用玩具の略図であって、その中に種々の構成要素を伴う筐体を例証する。

【図2】図2は、本発明の第2の実施形態による、レーザペット用玩具の斜視図であって、その中に鏡を伴う筐体を例証する。

【図3】図3は、図2の本発明の第2の実施形態による、筐体の半部および内部部品を示す、分解斜視図である。

【図4】図4は、図2の本発明の第2の実施形態による、その中に鏡を伴う筐体の上部部分の部分裁断を示す、斜視図である。

【図5】図5は、図2の本発明の第2の実施形態による、動作時の2つのレーザペット用玩具の斜視図であって、一方は、台上に搭載され、他方は、床ブロック上に搭載される。

【図6】図6は、図2の本発明の第2の実施形態による、動作時の平坦表面上に搭載されたレーザペット用玩具の正面立面斜視図であって、赤色レーザスポットの無作為非線形ス

10

20

30

40

50

ポットパターンを示す。

【図7】図7は、図2の本発明の第2の実施形態による、レーザペット用玩具の後面立面斜視図であって、鏡調節ノブおよびオン/オフスイッチを示す。

【図8】図8は、図2の本発明の第2の実施形態による、レーザペット用玩具の底部斜視図であって、蝶着されたバッテリーコンパートメントドアが開放した状態のバッテリーコンパートメントを示す。

【図9】図9は、図2の本発明の第2の実施形態による、手動モードにおいて、レーザペット用玩具を保持するエンドユーザの正面立面斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

10

本発明は、ネコまたはイヌ等のペットのための自動または手動操作式レーザあるいは発光式ペット用玩具に関する。図1-9は、本発明に従って製造されたレーザペット用玩具の2つの実施形態の例証である。

【0016】

図1は、略花瓶の形状の外側シェルを含む、レーザペット用玩具10の一実施形態の概略図を示す。玩具10は、所定の形状の赤色スポット（図示せず）に終端する、レーザビーム16aと遊ぶネコまたはイヌの興味を引き付けるために、台または床上に玩具を直立に静置するための平坦底部10bを有する、脚部10aを伴う中空コアを含む。玩具の脚部は、図9に示されるように、手で把持され、手動モードで玩具を操作するために好適な短い首部10cに接続される。首部10cは、上方に延在し、角度付きかつ略平坦の冠部10eで終端する、玩具10の球根状体またはヘッド10dに接続される。ペットの飼主が、台または床等の平坦表面上に玩具10を置くと、次いで、電源がオンにされ、ペットの興味を引き付ける。

20

【0017】

玩具10の首部10cおよびヘッド10dは、筐体を形成し、不透明表面上に所定の形状の略赤色スポットで終端する、レーザビームを投影するためのレーザ16を含む、機械的および電氣的構成要素を搭載ならびに配列する。ヘッド10dは、その中の開口部と、ヘッド10dの上端内に移動可能に添着され、冠部10eに略隣接する、ペットが遊ぶための不透明表面上に、その表面に反射されるレーザビームを向けるための鏡12と、を含む。鏡は、鏡12に反射し、ヘッドの上端の開口部から出る、不透明表面上への赤色レーザビームの投影を調節するために、ヘッド内に移動可能に添着される。電源20は、モータのシャフトに取着されるアームを介して接続され、種々の所定のレーザパターンを発生させる、レーザ16を移動させる、軸シャフトおよびギア18を伴う、モータに接続される。レーザが搭載される、アームに接続される軸シャフトは、モータシャフトの軸に垂直に延在し、レーザ16は、アームの遠位端に搭載され、そのレーザビーム16aは、上方に向けられ、鏡12の表面に衝突し、ヘッドから平坦不透明表面上に反射し、アームがモータシャフトとともに移動するのに伴って、不透明表面上に非線形および無作為レーザパターンを付与する。モータは、概して、特定用途向け集積回路または類似制御回路を含み、玩具ヘッドからネコまたはイヌが遊ぶための不透明表面上に投影されるレーザパターンを制御し得る、制御基板回路内に埋入されたソフトウェアプログラムによって制御される。

30

40

【0018】

図2および3は、それぞれ、ボーリングピン形状の筐体22を有する、正面立面図および部分分解斜視図の第2の実施形態を示す。筐体22は、玩具の構成要素をその中に搭載するために、プラスチック、金属、木材、またはいくつかの他の好適な材料から成る、中空シェルである。図3に示される筐体は、縁22aに沿って、垂直に半分に分割される。首部22dは、使用時、台または床上に筐体22を直立に静置させる平坦底部22fで終端する下腹部22eと、ヘッド22iの面を生成する略円形開口部22h、および、鏡12の反射表面が開口部22hに面し、筐体22から不透明表面上にレーザビーム16aを向けるように半分部分の対向する両側に位置する搭載手段26を伴う球根状ヘッド22g

50

とを分離する。図3では、搭載手段26は、相互から所定の距離だけ離間した一对の平行プレートである。各対のプレートは、開口部22hの両側に相互にわたって位置する。鏡12は、球状鏡筐体30の反対側に延在する一对のピン28によって、鏡12の後面に取
着された球状筐体30を含む。ピン28は、ヘッドの各側の平行プレート26間に挿入され、ピン28およびプレート26によって生成される旋回点を中心として、鏡を回転させる。

【0019】

腹部22eの内部は、ネジ締結具32aによって、機械的および電氣的構成要素を固着するための搭載支柱32を含む。事前にプログラムされた特定用途向け集積回路(ASIC)またはマイクロプロセッサおよび同様にソフトウェアプログラムを有するその上の他の別々の電気構成要素を伴う、プリント基板を含み得る、電気制御回路33は、筐体22内のレーザの移動を制御し、転動、停止、ジグザグ移動を発生させ、ネコまたはイヌが追い回すために夢中になるようなあらゆる種類のパターンを生成する。バッテリー筐体34は、支柱32に固着され、適切なバッテリー36が、バッテリー筐体34および平坦底部22dが開くバッテリードア38内に挿入され、回路基板33、レーザ、モータ40(モータ40に接続されたギアシャフト48上に搭載されたギア46を含む、モータ筐体44に接続される)のための電源を生成する。レーザ50は、シャフト48およびギア46を通して、モータ40に接続された円形台54上に静置する、アーム52上に搭載され、レーザを不透明表面上に投影される赤色スポットのための非線形パターンに移動させる。パネホルダ62内への挿入によって、ギア筐体60の上部に搭載されたパネ58は、台54の後面に衝突し、台54に移動を付与し、鏡12に対するレーザ50の投影を変化させ、それによって、ペットが追い回すためのビームのパターンを変更する。また、バッテリー36によって生成される電源は、レーザ50から投影されるレーザビーム16aを駆動する。

【0020】

制御回路33は、図7に示されるように、筐体22上のオン/オフボタン22cを押下することによって励起される。ボタン22cが押下されると、レーザは、自動モードになる。玩具が台64または床66上に置かれる自動モードでは、図5に示されるように、玩具10は、レーザビーム16aによって、台上に置かれると、角度Aの円錐A内、または床上に置かれると、角度Bの円錐B内の不透明表面上に略赤色スポットで終端する、無作為レーザパターンを発生させる。また、筐体22は、基部ホルダ22b内に置かれ得る、より丸い基部を有し得る。図6では、レーザパターンの無作為発生は、自動モードにある時、レーザビーム16aを介して、典型的な不透明表面上に示されるように描かれる。

【0021】

図5のレーザビーム16aの角度AおよびBは、図4および7に示されるように、筐体22のヘッド内の鏡の角度を調節することによって、さらに変更可能である。図4は、鏡12を伴う、ヘッドの断面を示す。支柱12aは、例証目的のために、鏡の後面またはその筐体30(図示せず)に取着される。支柱12aは、筐体22外へ間隙または開口部12cを通して延在し、ボタン12bで終端する。ボタン12bは、上方または下方に移動され得、開口部22hからレーザビーム16aを投影する鏡の角度を制御する。本調節は、通常、自動モードに事前に設定されるが、ペットの飼主の手4に玩具を保持し、手動モードで新しいパターンを発生させる時、ペットの飼主は、角度を手動で調節可能となる。手動モードは、所定の時間の間、オン/オフスイッチ22cを押下することによって達成され、レーザビームが停止し、次いで、図9に示されるように、ペットの飼主による手4の移動によって、どのような所望のレーザパターンも生成する。

【0022】

したがって、レーザ玩具10がオンになると、レーザビーム16aは、垂直に鏡の表面上へ、次いで、ヘッド開口部22hから投影される。円盤54の底面に圧着されたパネ58によって台または円盤54上に静置する、アーム52上に搭載されたレーザ50は、人間が制御回路33にレーザパターンを事前にプログラム可能な略無限の変形例に従って、回転する。次いで、不透明表面上の赤色スポットは、ネコまたはイヌが追い回すために、

10

20

30

40

50

あらゆる方向および無作為パターンにおいて、転動、停止、ジグザグ移動する。また、制御回路 33 は、自動または手動モードで起動後、所定の時間後にオフになるように、事前にプログラム可能である。例えば、玩具電源は、自動モードでは、動作から 15 分後にオフになり、特に、ペットの飼主の気がそれた状態になる場合、あるいは玩具が最初に起動のために床または台上に置かれた場所から離れる場合、バッテリーが消耗するのを防止し得る。

【0023】

図 8 では、バッテリーコンパートメント 34 は、そのドア 38 が開放された状態で示される。これは、バッテリーコンパートメント 34 内へのバッテリー 36 の挿入のためのバッテリーコンパートメントへのアクセスを許容する。バッテリーがコンパートメント内に挿入されると、ペット用玩具の基部に重量および安定性が加わる。

10

【0024】

その筐体 22 を伴う、ペット用玩具 10 の全体形状は、ペットを楽しませる動作位置において、玩具を直立に静置するための安定基部を生成する。また、筐体 22 の形状は、手動モードにある時、過度の手の疲労を生じさせることなく、玩具の操作を容易にする、手に対して人間工学的に好適な把持表面を生成する。本発明の広義の原理は、筐体構造が、図 1 - 9 に示されるように、上述の構成要素を捕捉し、その中に鏡を搭載可能な限り、略あらゆる筐体の形状に適用可能である。したがって、筐体のための構成ならびに筐体内の構成要素の配列に対する単純な変形例は、依然として、示される本発明の全体的概念内にあることになるであろう。

20

【0025】

再び、図 1 を参照すると、本発明に従って製造されたレーザペット用玩具 10 の一般的概念の略図が示される。鏡 12 は、直立筐体 10 の上端内に搭載される。筐体 10 は、好ましくは、ギア（図示せず）を通して、鏡ならびにレーザ 16 を回転させ、無作為パターンを生成し得る、支持部またはシャフト 14 上の鏡 12 から、レーザビーム 16 a を投影する、レーザ 16 を含む。モータおよびギアは、ブロック 18 によって表され、レーザ 16 および / または鏡 12 を駆動させ、不透明表面上の赤色スポットで終端するレーザビームのための無作為パターンを生成する。ブロック 20 内の電源および電気制御は、モータ、ギア、およびレーザを動作させるために、それらに電源を提供する。電気制御は、モータおよびレーザの移動を制御し、ペットが追い回すためのパターンを生成するためのレーザペット用玩具を事前にプログラミングするために、その中に A S I C または他の好適なプログラム可能制御回路を有する、プリント基板から構成されてもよい。モータ 18 の軸から偏移されたレーザまたは LED 光源 16 に接続されるモータシャフト 14 は、レーザ 16 が、例えば、生きたネズミまたは昆虫の移動等、床または壁上に投影される物体に生き生きとした動きを提供するように装着される、パネ（図示せず）を含め得る。図 3 に示されるように、4 本の A A バッテリー 36 を含む電源、または電気コンセントに差しこまれ電気コードを含み得る、電源は、オン / オフスイッチ 24 を介して、モータ 18 に電氣的に接続され、モータ 18 に電力を供給する。

30

【0026】

レーザビーム 16 a によって輪郭が描かれる開口部は、図 1 に示されるように、ヘッドの上部近傍の筐体の側面において、概して、一好ましい実施形態では、丸いヘッド 36 を形成するが、傾斜および平坦であることも可能である略円形構成である。ヘッドの側面における開口部またはアパーチャは、円形を示す図 2 に見られるように、多くの異なる形状をとることが可能であるが、楕円形および他の形状も可能である。アパーチャの特性の 1 つは、筐体 22 から下方に放たれる時、筐体 22 自体がレーザ 16、50 からの光ビーム 16 a を妨害しないように、開口部 22 h の下部分が、設計されることである。実際、光源 16、50 からの光ビーム 16 a が、筐体 22 によって妨害されない限り、多くの異なる形状をとり得る、開口部 22 h は、ペットを楽しませるために、事前にプログラムされた無作為パターンを通した床または壁空間上の移動に伴って、光ビーム 16 a の多くの異なる角度を可能にする。

40

50

【 0 0 2 7 】

筐体 2 2 の材料は、所望に応じて、不透明であることが可能であって、または筐体は、透明材料であってもよく、したがって、光源 1 6 または 5 0 からの光ビーム 1 6 a は、その提案された標的に対して、筐体 2 2 の材料を透過する。加えて、筐体 2 2 は、本発明の説明に従って、モータ駆動基盤上のレーザへのパネ取着によって、生き生きとした動きを含み、ペットが非常に喜んで追い回す、レーザ赤色スポットの無作為移動を不透明表面上に提供する、多くの異なる形状をとることが可能である。

【 0 0 2 8 】

次に、図 2 を参照すると、丸いヘッドは、光ビーム 1 6 a を鏡 1 2 に向け、床または壁等の不透明表面上に投影する助けとなる、略円形、楕円形、長方形、および他の形状等、多くの異なる形状をとり得る、面部分上の開口部を含む。レーザまたは LED 1 6 あるいは 5 0 は、その開口部上にマスク（図示せず）を有してもよく、したがって、光が床または壁上で特定の所望の形状をとり、ネズミ、昆虫、またはさらに骨等、ペットの関心を引く特定の物体を模倣する。

10

【 0 0 2 9 】

さらに、は、動き、熱、近接性、および他の感知特徴を網羅するために、センサが組み込まれ、そのようなものを表す信号を基板上の事前にプログラムされた A S I C またはコンピュータに送り、ペットに表示されるパターンの他の変形例を提供し得る。A S I C 2 2 は、所定の時間の間、開始し、次いで、停止する移動を有するように、または床または壁上の光ビームの速度を変化させるようにプログラム可能であって、そのようなプログラム可能固体デバイスは、種々のセンサ、タイマ、動き検出器、光検出器、音検出器、および他の種類のセンサから入力を受信し、次いで、プログラムされた操作を行い、A S I C 2 2 への感知された入力に応答して、光ビームを制御するようにプログラム可能である。ペット用玩具 1 0 およびその筐体 2 2 のサイズは、市場で利用可能な最新のマイクロおよびナノ技術センサを収容可能なものである。

20

【 0 0 3 0 】

図 1、2、4、および 7 は、床または壁上に所望の像の光ビーム 1 6 a を向けるために、筐体 2 2 のヘッド内で回転可能に調節可能である鏡 1 2 を維持する種々の外側筐体形状を示す。図 5 に示されるように、ホルダ 2 2 b 内に静置するその略丸い底部を伴う筐体の構成は、ペットが、その前脚によって、ペット用玩具 1 0 を転倒させる場合、筐体 2 2 が自動的に直立するように、バッテリー等によって、その底部に荷重がかけられてもよい。ペット用玩具 1 0 の他の構成は、図 5 に示されるペット用玩具 1 0 の略図からの変形例を実証するものであって、いくつかの構成では、開口部 2 2 は、筐体 2 2 内のより多くの開口部を通して延在し得る。

30

【 0 0 3 1 】

図 1 は、鏡 1 2 が、車輪上に搭載されるか、あるいはモータ 1 8 に直接または間接的に接続される、シャフト 1 4 によって、回転台に接続され、レーザ 1 6 からのレーザビームまたは光源 1 6 a を開口部から投影させる、ペット用玩具 1 0 の略図を示す。一実施形態では、鏡は回転台自体に取着され得、レーザは、鏡に反射し、次いで、さらに第 2 の鏡に衝突し、筐体の外へ反射する。レーザペット用玩具 1 0 は、各玩具 1 0 の底部で摺動可能に閉鎖または開放する、バッテリーカバー 3 8 と、同様に、ペット用玩具 1 0 の底半分に近接して位置する、オン/オフスイッチ 2 4 または 2 2 c と、を含む。

40

【 0 0 3 2 】

図 3 は、レーザ 5 0 または LED に接続されるアーム 5 2 が、中心から外れ、鏡 1 2 が、所定の位置に調節されると、床上への光ビームを鏡 1 2 に反射させる、ペット用玩具 1 0 を示す。レーザ 5 0 を中心から外れて搭載させることによって、モータは、プリント基板上の事前にプログラムされたコンピュータまたは A S I C に従って、前後に無作為移動し、停止し、開始し、低速、中速、あるいは高速で、前後に移動するように、事前にプログラムされる。

【 0 0 3 3 】

50

図 8 は、4つのバッテリー 36 が装填されていない状態のペット用玩具 10 の底部からスナップ式に開放される、バッテリーカバーを例証する。玩具 10 の底部は、玩具 10 が、玩具および床上のその光ビームと遊んでいるペットによって、転倒させられる場合、その中のバッテリーの重量によって、玩具 10 を自動的に直立させる、図 5 に示される丸い底部を含まない限り、略平坦である。

【 0 0 3 4 】

ペット用玩具 10 の筐体 22 は、任意の好適な材料であり得、種々の例証に示される玩具は、概して、耐久性があり、かつペットに接するために安全であるプラスチック材料で示される。

【 0 0 3 5 】

本記述される発明は、図 1 - 9 に参照されるように、細部に多くの変形、修正、および変更を受けるが、上述で論じられ、付随の図面に示される主題は、例証として解釈され、限定的意味で解釈されるものではないことが意図される。

10

【 図 1 】

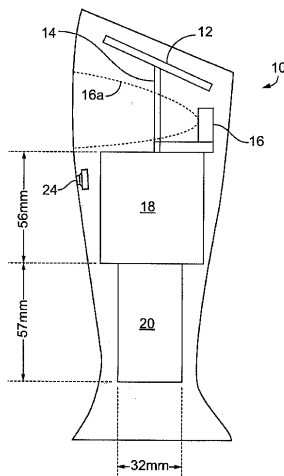


FIG. 1

【 図 2 】

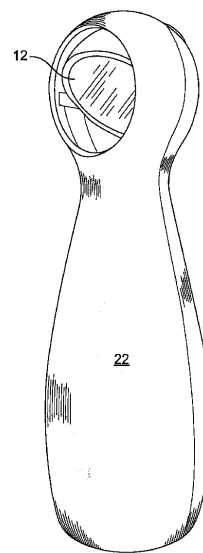


FIG. 2

【 図 3 】

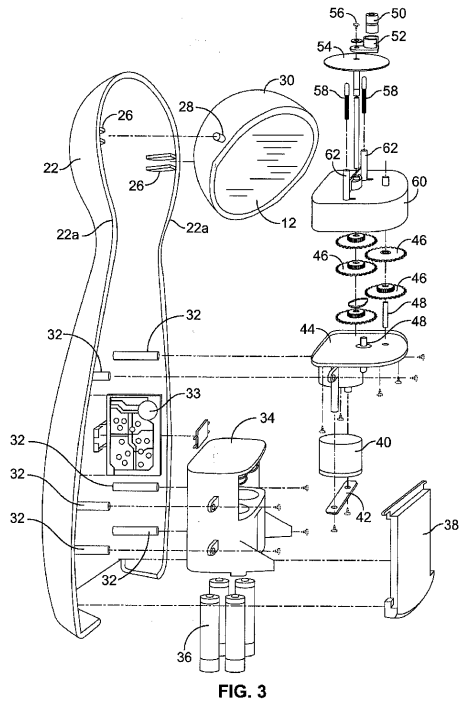


FIG. 3

【 図 4 】

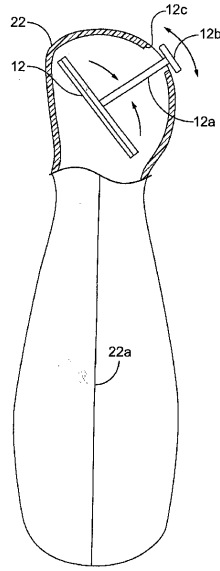


FIG. 4

【 図 5 】

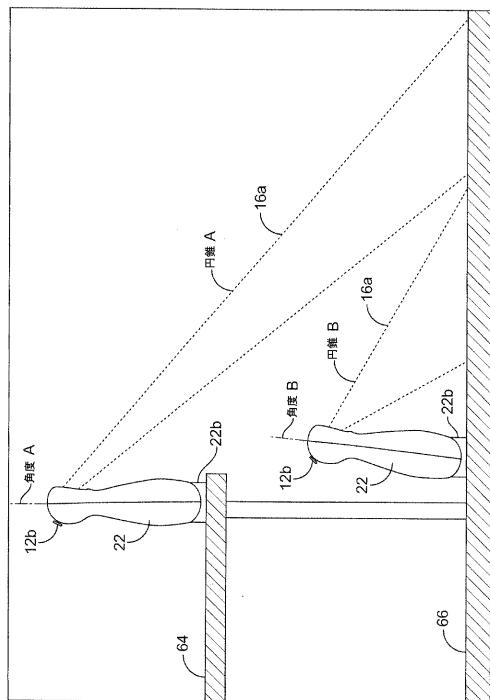


FIG. 5

【 図 6 】

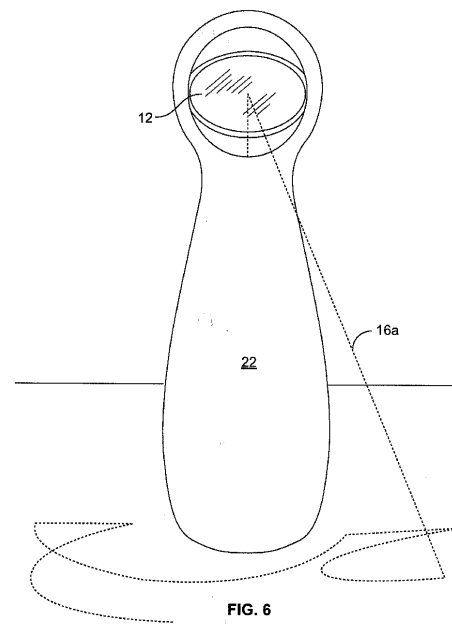
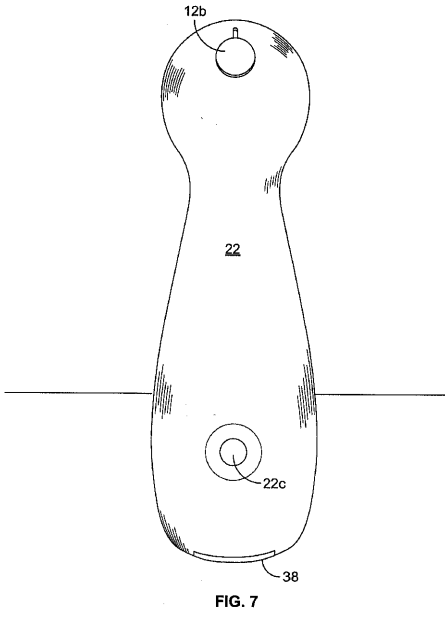
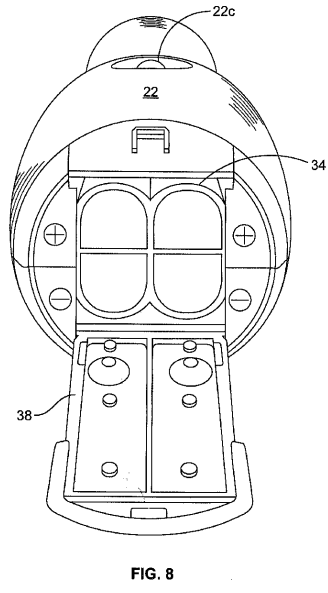


FIG. 6

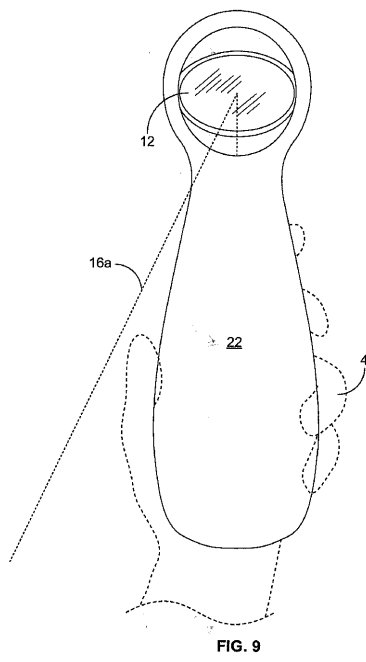
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US 09/61087
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - A01K 29/00 (2009.01) USPC - 119/707 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) IPC - A01K 29/00 (2009.01) USPC - 119/707 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched USPC - 119/702; 362/259 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PubWEST (DB=PGPB,USPT,USOC,EPAB,JPAB); Google Scholar Search Terms - pet, toy, laser, mirror, head, bowling pin, housing, hollow, motor, disk, random, circuit, program, red		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6,505,576 B2 (NATHANSON ET AL) 14 January 2003 (14.01.2003) entire document	2-5, 7, 9
Y		1, 6, 8, 10-15
Y	US 2002/002955 A1 (LORENZ) 10 January 2002 (10.01.2002) entire document	1, 10-12, 15
Y	US 2008/0011243 A1 (MOULTON) 17 January 2008 (17.01.2008) entire document, especially para [0020]-[0022]	6
Y	US 2005/0056033 A1 (GINGRAS) 17 March 2005 (17.03.2005) para [0026]	8
Y	US 7,066,780 B2 (JAMISON) 27 June 2006 (27.06.2006) col 4, ln 5-25	13-15
Y	US 5,443,036 A (AMISS ET AL) 22 August 1995 (22.08.1995) col 1, ln 45-48	15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/>		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "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 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 24 November 2009 (24.11.2009)		Date of mailing of the international search report 03 DEC 2009
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201		Authorized officer: Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 アウグスティニアク, ケビン ジョン
アメリカ合衆国 ニューヨーク 14059, エルマ, ジャミソン ロード 1590