(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3586305号
(P3586305)
(45)発行日　平成16年11月10日(2004.11.10)　(24)登録日　平成16年8月13日(2004.8.13)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
A63H 13/02	A63H	13/02	D
A63H 3/02	A63H	3/02	
A63H 3/33	A63H	3/33	C
A63H 29/22	A63H	29/22	E
G10K 15/04	G10K	15/04	302F

請求項の数 3　(全 9 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願平7-14981
(22)出願日　平成7年2月1日(1995.2.1)
(65)公開番号　特開平8-206367
(43)公開日　平成8年8月13日(1996.8.13)
審査請求日　平成14年1月31日(2002.1.31)

(73)特許権者　000132633
株式会社センテクリエイションズ
東京都文京区湯島３丁目３１番１号
(74)代理人　100081477
弁理士　堀　進
(72)発明者　広瀬　富幸
東京都文京区湯島３丁目３１番１号　株式会社センテクリエイションズ内
(72)発明者　北島　祥子
東京都文京区湯島３丁目３１番１号　株式会社センテクリエイションズ内

審査官　松川　直樹

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ぬいぐるみ玩具

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

四足動物の形態に作られ、その四足に相当する４つの突出部を有するぬいぐるみ本体と、該ぬいぐるみ本体の内部から前記４つの突出部の内部へ延びてそれぞれ回動自在に設置された４本の駆動軸と、前記ぬいぐるみ本体の内部に設けられて前記駆動軸を同時に回動させる駆動部とを備え、

前記駆動部は、駆動源のモータと、該モータの回転出力により前記動物の後足又は前足に相当する２つの突出部の内部へ延びた２本の駆動軸を回転させる第１駆動機構と、前記動物の前足又は後足に相当する２つの突出部の内部へ延びた２本の駆動軸を駆動する第２駆動機構と、前記第１駆動機構から回転力を取り出して前記第２駆動機構に伝達する伝動軸とで構成されていることを特徴とするぬいぐるみ玩具。

【請求項２】

請求項１記載のぬいぐるみ玩具において、前記ぬいぐるみ本体の内部で前記第１駆動機構と前記第２駆動機構との間に、前記モータへ給電する電源ボックスを収納する間隙が設けられ、この間隙部分は、前記電源ボックスを前記ぬいぐるみ本体の外側から入れたり取り出したりできる出入口を有する袋状に形成されていることを特徴とするぬいぐるみ玩具。

【請求項３】

請求項２記載のぬいぐるみ玩具において、前記電源ボックスは電池を収納するケースから成り、該ケースは、収納した電池の極が接触する接点と、該電池からの前記駆動源への給電をオン・オフする電源スイッチとを有し、前記出入口から前記接点と前記電池の極との

間に電気的な絶縁体を挿入できるように構成されていることを特徴とするぬいぐるみ玩具。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】

本発明は、子猫などの愛玩動物を模した形態を有し、その手足部などを作動させる駆動部を内蔵したぬいぐるみ玩具に関する。

【０００２】

【従来の技術】

上記のようなぬいぐるみ玩具の一例として、実開平６－１９７９７号公報に開示されたものが知られている。これは、愛玩用ぬいぐるみ玩具が有する外観性（可愛らしさ等）を損なうことなく、子猫のような愛玩動物を模した動作を実現するために、ぬいぐるみ本体の頭部に自然光の変化を感知する光センサを配設し、使用者がぬいぐるみの鼻の部分に付属品の刷毛を接触させたり、手をかざしたりすると、当該光センサが光量の変化を検出し、その検出信号に応じて内部の制御部がスイッチ動作をして駆動部と音声出力部とを作動させる。これにより、ぬいぐるみの手足部を動かすと共に動物の鳴き声を発生するものである。更に、ぬいぐるみ本体の内部に配置された機械的な構成の駆動部を弾性体で包み、当該駆動部と電源部を分断することによって電源部のサイズを極力小さくし、感触の良いぬいぐるみ玩具としている。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

上記のぬいぐるみ玩具では、使用者が直接オン・オフするスイッチに代えて、光の変化で所定の動作をさせるようにしているが、その動作は鳴き声の発生と四足動物の前足に相当する手足部の駆動に限られている。すなわち、この玩具は、単なるスイッチ操作でなく、実際の愛玩動物のように使用者の意図に応じた動作をするものであるが、使用者の目に見える（視覚的な）動作としては、上記のように四足のうち前方に延びた前足部が駆動されるだけである。

【０００４】

そこで、玩具の動作をより実際の動物らしくする、例えば子猫が仰向けになって足を動かすような動作を実現するため、前足部だけでなく後足部も駆動することが考えられるが、そのためには、後足部を駆動する機構を後足部の近くに設けることが必要になる。その場合、前足部の駆動機構に加えて、後足部の駆動機構もぬいぐるみ本体の中に収納するスペースを確保しなければならない。しかしながら、上記のようなぬいぐるみ玩具においては、駆動部の他に、音声を出力するための回路とスピーカ、更にはそれらの電源となる電池ボックスも収納されているので、後足部の駆動機構も収納するならば、既存の構成部材の配置を変更せざるを得ないが、その配置如何によっては、電池ボックス等が柔軟なぬいぐるみ本体の一部を突出させてしまい、ぬいぐるみの持つ外観性（可愛らしさ等）を損なうことになる。

【０００５】

故に、本発明の目的は、上記のような四足動物のぬいぐるみ玩具において、前足部が駆動されるだけでなく四足が同時に動作するようにして、子猫がじゃれているような動作ないし態度を実現すると共に、そのための構成が簡潔で既存の電池ボックス等がぬいぐるみ本体の一部を突出させてしまうことがなく、外観や動作の可愛らしさと内部構造の簡潔さとを兼ね備えたぬいぐるみ玩具を提供することである。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

本発明のぬいぐるみ玩具は、四足動物の形態に作られ、その四足に相当する４つの突出部を有するぬいぐるみ本体と、該ぬいぐるみ本体の内部から前記４つの突出部の内部へ延びてそれぞれ回動自在に設置された４本の駆動軸と、前記ぬいぐるみ本体の内部に設けられて前記駆動軸を同時に回動させる駆動部とを備えている。

【０００７】
前記駆動部は、駆動源のモータと、該モータの回転出力により上記動物の後足又は前足に相当する２つの突出部の内部へ延びた２本の駆動軸を回転させる第１駆動機構と、上記動物の前足又は後足に相当する２つの突出部の内部へ延びた２本の駆動軸を駆動する第２駆動機構と、上記第１駆動機構から回転力を取り出して上記第２駆動機構に伝達する伝動軸とで構成される。
【０００８】
本発明の実施態様では、ぬいぐるみ本体の内部において上記第１駆動機構と第２駆動機構との間に、モータへ給電する電源ボックスを収納する間隙が設けられ、この間隙部分は、上記電源ボックスをぬいぐるみ本体の外側から入れたり取り出したりできる出入口を有する袋状に形成される。
【０００９】
更にもう１つの実施態様では、上記電源ボックスは電池を収納するケースから成り、このケースは、収納した電池の極が接触する接点と、電池から駆動源への給電をオン・オフする電源スイッチとを有し、前記出入口から前記接点と前記電池の極との間に電気的な絶縁体を挿入できるように構成される。
【００１０】
【作用及び効果】
本発明においては、ぬいぐるみ本体の内部に設けられた駆動部が駆動軸を回動させることにより、ぬいぐるみ本体に突設した四足に相当する４つの突出部が回動する。特に、このぬいぐるみ玩具を仰向けにすると、４つの突出部は上方に延びた状態で自由に回動するので、子猫が仰向けになって足を動かすような動作を実現できる。しかも、動力は歩行動作のために四足を駆動する場合より少なくて済み、駆動部は簡潔に構成されるので、駆動部のためにぬいぐるみの内部に大きなスペースをとらず、電池ボックスその他の構成部材の配置の妨げにもならない。
【００１１】
本発明によれば、駆動源のモータの回転出力により、第１駆動機構が２本の駆動軸を回転させ、動物の後足又は前足に相当する２つの突出部を動かすと同時に、第１駆動機構から伝動軸を介して伝達される回転力により、第２駆動機構が他の２本の駆動軸を回転させ、動物の前足又は後足に相当する２つの突出部を動かす。これにより、上記のような四足の動作を実現すると共に、第１，第２の駆動機構を同一の構成にして製造及び組立を容易にすることができる。
【００１２】
本発明の実施態様によると、上記第１駆動機構と第２駆動機構との間に電源ボックスを収納するので、ぬいぐるみ本体の形を変えてしまうことがなく、ぬいぐるみの外観を保持すると共に、ぬいぐるみ本体内の袋の出入口から電源ボックスを入れたり取り出したりでき、電池の交換等が容易になる。
【００１３】
更にもう１つの実施態様によると、上記袋の出入口から電源ボックスの接点と電池の極との間に電気的な絶縁体を挿入しておくと、電源スイッチをオンにしてもモータへの給電がないので、ぬいぐるみ玩具を運搬したり飾っておく場合等に電池の消費を抑制できることに加えて、ぬいぐるみ玩具を玩具店などの店頭に飾った状態で、上記絶縁体を引き抜くだけでモータへの給電が開始され、ぬいぐるみ玩具が動作するので、宣伝効果が上がる。
【００１４】
【実施例】
図１は、本発明の一実施例として子猫の形態に作られたぬいぐるみ玩具１の一部を破断して示す外観図である。このぬいぐるみ玩具１は、ぬいぐるみ本体２に柔軟な感触を与える弾性体（いわゆるクッション材、図示省略）を内蔵し、その内部に後述の駆動部などを収納している。
【００１５】

ぬいぐるみ本体２は、突出部として、頭部３、２本の前足部４Ｌ，４Ｒ、２本の後足部５Ｌ，５Ｒ及び尾部６を備えている。この実施例では、子猫が仰向けになって四足を回すような動作を実現するため、前足部４Ｌ，４Ｒ及び後足部５Ｌ，５Ｒが、それぞれ本体２との結合部を支点として回動可能である。なお、足部の他に尾部６を回すようにしてもよい。

【００１６】

頭部３の正面には鼻７が設けられているが、この鼻７を形成する部材は、後述のように、ぬいぐるみ本体２の顔面部分に設けた孔から裏側に挿入される部分８（図５～図７）を有し、この部分８を裏側から止めることでぬいぐるみ本体２に取り付けられる。更に、この鼻７の内側に光センサが配置されている。その詳細については、後で説明する。

【００１７】

ぬいぐるみ本体２の内部には、図２に示すように、電源である乾電池９を収納する電源ボックス１０と、この電源から必要な電圧が供給される第１，第２の駆動機構（後述）を含む駆動部１１と、この駆動部１１の２つの駆動機構から、ぬいぐるみ本体２の前足部４Ｌ，４Ｒ及び後足部５Ｌ，５Ｒの内部へ延びた回動自在な４本の駆動軸１２Ｌ，１２Ｒ及び１３Ｌ，１３Ｒと、ぬいぐるみ本体２の胸部に位置する音声出力部１４（図１）と、駆動部１１及び音声出力部１４の作動を制御する制御回路部１５（図２では、ＩＣ等の回路素子を配置した回路基板のみを示す。）とが、ぬいぐるみ本体２内に充満したポリエステル製の繊維から成る弾性体に包囲されるようにして配置されている。なお、図１に示すように、ぬいぐるみ本体２において電源ボックス１０を収納する部分は、外側から電源ボックス１０を入れたり取り出したりできる出入口１６を有する袋状に形成されている。この出入口１６は、使用者が指などで押し開かない限り、出入口１６に設けたファスナーによって閉じられている。

【００１８】

４本の駆動軸１２Ｌ，１２Ｒ及び１３Ｌ，１３Ｒは、補強のため、図３に示すように断面が十字形の棒状部材１７で形成され、その先端部は屈曲してぬいぐるみ本体２の前後足部４Ｌ，４Ｒ及び５Ｌ，５Ｒの内部に位置し、各軸の先端には円筒状のキャップ１８が装着されている。

【００１９】

駆動部１１は、ぬいぐるみ本体２の内部において、頭部３側から尾部６側まで延びたケース２０を有し、その尾部６側の左右に突設した円筒状の凸部２１Ｌ，２１Ｒに、それぞれ後足部５Ｌ，５Ｒを動かすための２本の駆動軸１３Ｌ，１３Ｒを通して各軸を回転可能に支持すると共に、これらの駆動軸１３Ｌ，１３Ｒを回転させる第１駆動機構１１ａを収納している。この第１駆動機構１１ａは、モータ２２の回転出力軸に固着された小プーリの回転がベルト２４を介して伝達される大プーリ２５、この大プーリ２５と同軸で回転するピニオン２６、このピニオン２６と噛み合うクラウンギヤと一体に回転する大歯車２７、この大歯車と同軸で回転する小歯車２８、この小歯車と噛み合う大歯車２９、この大歯車２９と噛み合うように左後足部の駆動軸１３Ｌに設けられた左後足駆動ピニオン３０、上記クラウンギヤと一体の大歯車２７と噛み合う大歯車３１、この大歯車と同軸で回転する小歯車３２、この小歯車と噛み合う大歯車３３、及び、この大歯車３３と噛み合うように右後足部の駆動軸１３Ｒに設けられた右後足駆動ピニオン３４により、構成されている。

【００２０】

更に、駆動部１１は、ケース２０の頭部３側の左右に突設した円筒状の凸部４１Ｌ，４１Ｒに、それぞれ前足部４Ｌ，４Ｒを動かすための２本の駆動軸１２Ｌ，１２Ｒを通して各軸を回転可能に支持すると共に、これらの駆動軸１２Ｌ，１２Ｒを回転させる第２駆動機構１１ｂを収納している。この第２駆動機構１１ｂは、上記第１駆動機構１１ａから前足の近くまで延びた伝動軸４２により、回転力を伝達される。この伝動軸４２は、その一端に第１駆動機構１１ａの大プーリ２５を固定して、ケース２０内に回転自在に支持された回転軸であり、その他端にはピニオン４３を固定している。第２駆動機構１１ｂは、このピニオン４３と噛み合うクラウンギヤと一体に回転する大歯車４４、この大歯車と同軸で

回転する小歯車４５、この小歯車と噛み合う大歯車４６、この大歯車４６と噛み合うように左前足部の駆動軸１２Ｌに設けられた左前足駆動ピニオン４７、上記クラウンギヤと一体の大歯車４４と噛み合う大歯車４８、この大歯車と同軸で回転する小歯車４９、この小歯車と噛み合う大歯車５０、及び、この大歯車５０と噛み合うように右前足部の駆動軸１２Ｒに設けられた右前足駆動ピニオン５１により、構成されている。

【００２１】

なお、各駆動軸１２Ｌ，１２Ｒ，１３Ｌ，１３Ｒの下端部は細い軸として形成され、各ピニオン４７，５１，３０，３４の中心孔に押し込まれている。このため、各ピニオン４７，５１，３０，３４に対し、各駆動軸１２Ｌ，１２Ｒ，１３Ｌ，１３Ｒを回して各々の屈曲した先端部の向きを変えることができる。これにより、各足部の回動方向を任意に設定することができる。

【００２２】

このぬいぐるみ玩具１においては、上記の第１駆動機構１１ａと第２駆動機構１１ｂとの間に、音声出力部１４、制御回路部１５及び電源ボックス１０が収納されている。すなわち、駆動部を第１駆動機構１１ａと第２駆動機構１１ｂとに分け、両者の間を伝動軸４２で回転力が伝達されるように連絡することで、音声出力部１４、制御回路部１５、電源ボックス１０等を収納するスペースを確保し、それらの収納によってぬいぐるみの外観を損なわないようにしている。更に、第１駆動機構１１ａと第２駆動機構１１ｂは、上記のように実質的に同一の構成であるから、前後の足部を駆動するために設けられる２つの駆動機構のいずれにも同じ機構を用いることができ、駆動部の組立や機構の追加その他の改変を容易に且つ低コストで行うことができる。また、モータの回転出力で第２駆動機構を駆動し、ここから伝動軸を介して第１駆動機構を駆動するようにしてもよい。

【００２３】

電源ボックス１０は、電池９（この場合、２本）を収納するケースから成り、このケースは、前述のように、電池９の交換等のため、ぬいぐるみ本体２の胴部の横に設けた出入口１６から入れたり出したりすることができる。

【００２４】

更に、電源ボックス１０には、図４に示すように、収納した２本の電池９の極（１本は＋極、他の１本は－極）が接触する接点板１０ａと、電池９からモータ２２や制御回路部１５等への給電をオン・オフする電源スイッチ１０ｂ（図２）と、ぬいぐるみ本体２の出入口１６から接点板１０ａと電池９の一方の極（この場合、＋極）との間に細長い板状の電気的絶縁体６０の先端部６０ａを挿入するためのスリット１０ｃとを備えている。

【００２５】

従って、出入口１６から電源ボックス１０のスリット１０ｃを通って接点板１０ａと電池９の極との間に絶縁体６０の先端部６０ａを挿入しておくと、電源スイッチ１０ｂをオンにしてもモータ２２等への給電がないので、ぬいぐるみ玩具１を運搬したり飾っておく場合等に電池９の消費を抑制できることに加えて、ぬいぐるみ玩具１を玩具店などの店頭に飾った状態で、絶縁体６０を引き抜けば、モータ２２等への通電が開始され、ぬいぐるみ玩具１は後述のように動作することができるので、宣伝効果が上がる。

【００２６】

制御回路部１５は、給電のため電源ボックス１０に接続されると共に、前述のモータ２２、音声出力部１４及び光センサ７１に対し、それぞれリード線を介して電気的に接続されている。

【００２７】

音声出力部１４は、スピーカ或いは圧電ブザーのような発音体から成り、駆動部１１のケース２０上に配置される。上記制御回路部１５は、この発音体から子猫などの鳴き声を模した音声を発生させるための電気信号を出力する音声合成または音声発生回路を備えている。

【００２８】

この実施例の場合、鼻７は、比較的明るい色に着色された樹脂成形部材から成る。この部

材は、図５及び図６に示すように、ぬいぐるみ本体２の頭部３の顔面部分に設けた孔３ａから内部に挿入される後方突出部８を有し、この突出部８に頭部３の顔面部分の裏側から嵌合する段付きワッシャ７０により、頭部３に取り付けられる。そして、取付後は簡単に抜けないようにするため、突出部８の外周面に逆止め段部８ａが設けられている。

【００２９】

鼻７の後方突出部８は、図７に示すように裏面側に開口した空洞を有し、これに光センサ７１が挿入される。鼻７の後方突出部８の中に装着された光センサ７１は、ぬいぐるみ本体２の正面側から顔面部分の布地を通って入る光量を検知し、その光量の変化に応じて検知出力が変化するものである。上記制御回路部１５は、この光センサ７１からの検知信号の変化に応じて、上記駆動部のモータ２２及び音声出力部１４を駆動する電気信号を一定時間（その長さは、予め任意に設定できる）出力するように構成されている。従って、使用者が鼻７の近くに手をかざすと、光センサ７１が光量の変化を検知し、モータ２２が始動すると共に、音声出力部１４から動物の鳴き声が出る。

【００３０】

図１のぬいぐるみ玩具１は、以上の構成により、次のように動作する。

【００３１】

まず、使用者が、ぬいぐるみ玩具１の鼻７の近くに手をかざすか、或いは前述の公知のぬいぐるみ玩具のように鼻７に刷毛等を接触すると、鼻７の内部の光センサ７１が光量の減少を検知し、その検知信号が制御回路部１５に送られる。これに応じて、制御回路部１５は、モータ２２と音声出力部１４を駆動する信号を出力する。このため、第１駆動機構１１ａでは、モータ２２の出力軸の回転力がベルト２４を介して大プーリ２５に伝達され、この大プーリ２５と同軸のピニオン２６からクラウンギヤを介して大歯車２７が回転し、これと同軸の小歯車２８を経て大歯車２９が回転する。これにより、左後足駆動ピニオン３０を介して駆動軸１３Ｌが回転駆動され、左後足部５Ｌを回動させる。一方、大歯車２７から大歯車３１及びこれと同軸の小歯車３２を経て、大歯車３３が回転する。これにより、右後足駆動ピニオン３４を介して駆動軸１３Ｒが回転駆動され、右後足部５Ｒを回動させる。

【００３２】

更に、上記第１駆動機構１１ａの大プーリ２５の回転が、伝動軸４２により、第２駆動機構１１ｂの大歯車４４に伝達され、これと同軸の小歯車４５を経て大歯車４６が回転する。これにより、左前足駆動ピニオン４７を介して駆動軸１２Ｌが回転駆動され、左前足部４Ｌを回動させる。一方、大歯車４４から大歯車４８及びこれと同軸の小歯車４９を経て、大歯車５０が回転する。これにより、右前足駆動ピニオン５１を介して駆動軸１２Ｒが回転駆動され、右前足部４Ｒを回動させる。

【００３３】

かくして、ぬいぐるみ玩具１は、４つの足部４Ｌ，４Ｒ及び５Ｌ，５Ｒを同時に回動させ、子猫がじゃれるような動作を行う。この動作は、制御回路部１５がモータ２２を駆動する信号を出力する間（予め設定した時間）継続し、その時間経過した時、鳴き声と共に停止する。

【００３４】

特に、図１に示すように、ぬいぐるみ玩具１を仰向けにして上記の動作をさせるならば、４つの足部は上方に延びた状態で自由に回動するので、子猫が仰向けになって足を動かすような動作になる。このように仰向けで動作させる構成では、例えば歩行動作のように四足を床面などの上で動かす場合に比べて、四足にかかる負荷がなく、四足全部を駆動するにもかかわらず、駆動部が簡潔に構成できる。従って、駆動機構のためにぬいぐるみの内部に大きなスペースをとらず、電池ボックスその他の構成部材の配置の妨げにもならない。

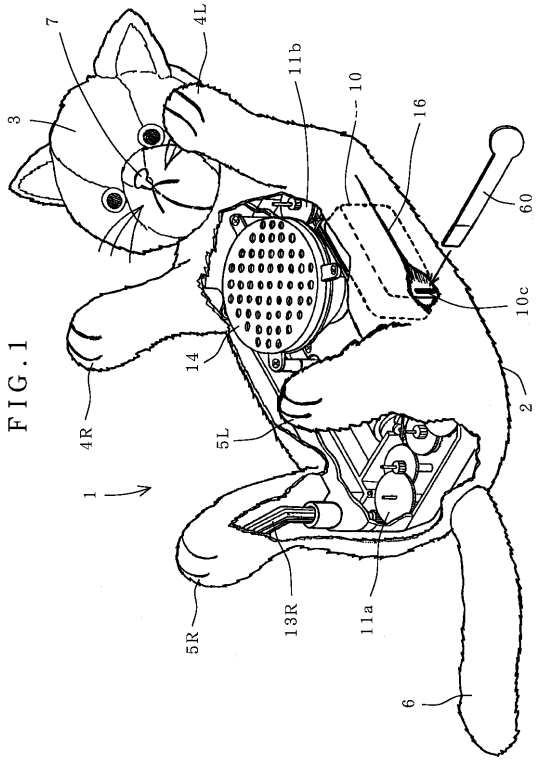
【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施例のぬいぐるみ玩具の一部を破断して示す外観図。

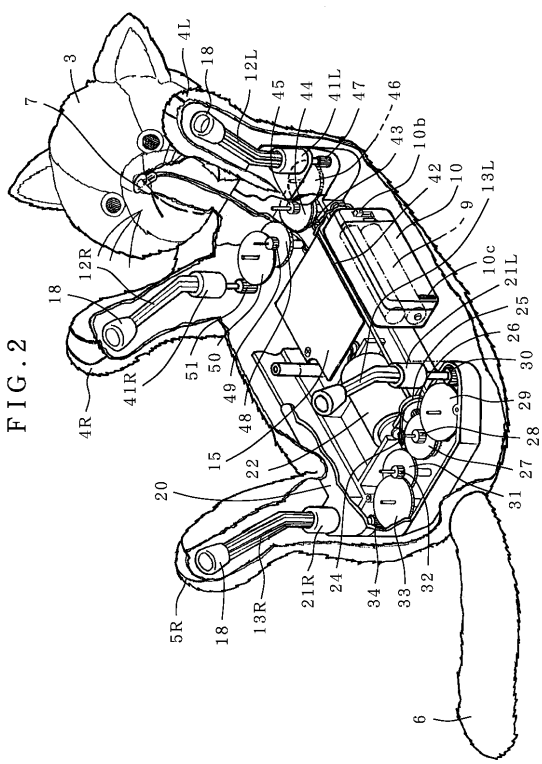
【図２】図１のぬいぐるみ玩具の内部構成を示す図。

【図３】図１の実施例の駆動軸の形状を示す図。
【図４】玩具の電源ボックスからの給電を停止する手段を示す図。
【図５】図１のぬいぐるみ玩具の鼻部の取付構造を示す図。
【図６】ぬいぐるみ玩具の頭部正面に鼻部を取り付けた状態を示す部分断面図。
【図７】鼻部を構成する部材に光センサを挿入する構成を示す図。
【符号の説明】
１…ぬいぐるみ玩具、２…ぬいぐるみ本体、３…頭部、４Ｌ，４Ｒ…前足部、５Ｌ，５Ｒ…後足部、６…尾部、７…鼻、８…後方突出部、９…電池、１０…電源ボックス、１１ａ…第１駆動機構、１１ｂ…第２駆動機構、１２Ｌ，１２Ｒ，１３Ｌ，１３Ｒ…駆動軸、１４…音声出力部、１５…制御回路部、１６…出入口、１７…断面十字形部材、１８…キャップ、２０…駆動部のケース、２１Ｌ，２１Ｒ，４１Ｌ，４１Ｒ…凸部、２２…モータ、２４…ベルト、２５…プーリ、２６，４３…ピニオン、４２…伝動軸、６０…電気的絶縁体、７０…段付きワッシャ、７１…光センサ。

【図１】

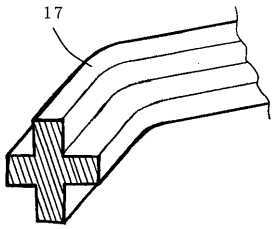


【図２】



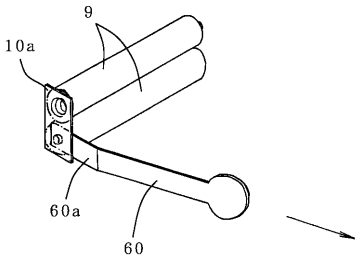
【図３】

FIG.3



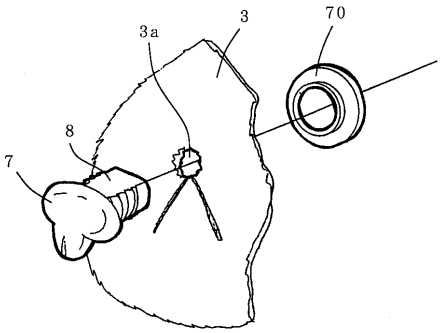
【図４】

FIG.4



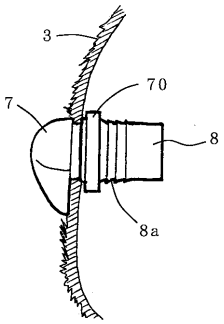
【図５】

FIG.5



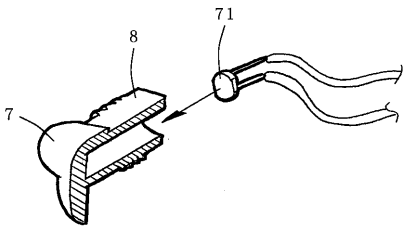
【図６】

FIG.6



【図７】

FIG.7



フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7] FI
G１０K 15/04 ３０２H

(56)参考文献 特開昭６２－２３６５８２（ＪＰ，Ａ）
実開平０５－０８６３９３（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A63H 13/02
A63H 3/02
A63H 3/33
A63H 29/22
G10K 15/04