(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3681451号

(P3681451)

(45)発行日　平成17年8月10日(2005.8.10)　(24)登録日　平成17年5月27日(2005.5.27)

(51)Int.Cl.[7]　F I

A63F 9/00　A63F 9/00　508F

A63H 11/04　A63H 11/04

請求項の数 4　(全 18 頁)

(21)出願番号　特願平7-324792

(22)出願日　平成7年12月13日(1995.12.13)

(65)公開番号　特開平9-164265

(43)公開日　平成9年6月24日(1997.6.24)

審査請求日　平成14年11月29日(2002.11.29)

(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　杉山　実
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　松井　明治
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　荒井　隆一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ゲーム玩具

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

外周面にラック（９）を有する円柱（１３）と、該円柱に着脱自在に取付けられる複数個の非駆動部材（１５）と、前記円柱の周面を前記ラックに沿って回りながら上方に移動可能な駆動部材（１７）とを具備し、

前記駆動部材（１７）は、駆動源（６７）、該駆動源と連動可能であって前記円柱のラックと噛合う駆動歯車（９５）、該駆動歯車との間に前記円柱を挟持する傾斜角度可変ローラ（５３）、及び、前記駆動部材が前記ラックに沿って上方に移動するとき、前記円柱に取付けた前記非駆動部材に接触して前記駆動部材の上方移動が阻止されると、前記駆動源と前記駆動歯車との連動状態を非連動状態に切換えるように作動する切換え機構を備えゝ

前記駆動部材と前記非駆動部材との接触部位により、前記非駆動部材が前記円柱から脱落する場合と、前記駆動部材の上方移動が停止する場合のどちらかが生ずることを特徴とするゲーム玩具。

【請求項２】

前記切換え機構の作動により前記駆動源の駆動が停止することを特徴とする請求項１記載のゲーム玩具。

【請求項３】

前記駆動部材の表面には、前記切換え機構を作動させる切換えスイッチが突出し、該切換えスイッチが押し下げられると前記駆動源の駆動が停止することを特徴とする請求項２

記載のゲーム玩具。
【請求項４】
前記駆動部材は上方移動が停止すると、制御された速度で下方に移動することを特徴とする請求項１乃至３のいずれか記載のゲーム玩具。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、複数の遊戯者が得点を競い合うことができるゲーム玩具に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、複数の遊戯者が順番に操作して得点を競い合うゲーム玩具は知られている。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
本発明の目的は、このようなゲーム玩具において、偶然性と必然性を組合わせ、遊戯者が飽きずに楽しく遊ぶことのできる新規なゲーム玩具を提供することにある。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
本発明のゲーム玩具は、外周面にラックを有する円柱と、該円柱に着脱自在に取付けられる複数個の非駆動部材と、前記円柱の周面を前記ラックに沿って回りながら上方に移動可能な駆動部材とを具備し、
前記駆動部材は、駆動源、該駆動源と連動可能であって前記円柱のラックと噛合う駆動歯車、該駆動歯車との間に前記円柱を挟持する傾斜角度可変ローラ、及び、前記駆動部材が前記ラックに沿って上方に移動するとき、前記円柱に取付けた前記非駆動部材に接触して前記駆動部材の上方移動が阻止されると、前記駆動源と前記駆動歯車との連動状態を非連動状態に切換えるように作動する切換え機構を備え、
前記駆動部材と前記非駆動部材との接触部位により、前記非駆動部材が前記円柱から脱落する場合と、前記駆動部材の上方移動が停止する場合のどちらかが生ずることを特徴としている。
【０００５】
遊戯者は、円柱の任意の位置または特定の規則に基づく位置に非駆動部材を取り付ける。円柱の下端に設置した駆動部材を作動させると、駆動部材は円柱の周面を回りながら登っていく。駆動部材が円柱に取り付けられた非駆動部材と接触する部位により、駆動部材が非駆動部材を円柱から脱落させて更に上昇を続ける場合と、駆動部材の上方移動が停止してしまう場合とがある。非駆動部材の取付け位置、角度、及び駆動部材の上昇と回り方により、駆動部材と非駆動部材の接触部位は変化するので、遊戯者が上記２つの場合のどちらかを予想することは難しい。遊戯者は、自分が作動させた駆動部材が円柱の先端まで到達できるか、幾つ非駆動部材を落下させることができるか等の遊びができる。また、数人の遊戯者により、非駆動部材を取り付ける位置や駆動部材を作動させる条件を定める手段を用いて、各遊戯者の所有する非駆動部材の全てを一番早く円柱の先端まで進めること等を競い合う遊びもできる。
【０００６】
【発明の実施の形態】
本発明のゲーム玩具において、円柱は立設できる形状であればよく、垂直に立設されるのが好ましいが、多少傾斜していてもよい。また、円柱は内部が空洞の円筒であってもよく、複数の短い円柱または円筒を連結して形成されていてもよい。円柱に非駆動部材の取付け位置を特定する複数の目印を付けてもよい。円柱の周面に形成されるラックは、等間隔に近接して設けた水平な突条又は螺線状の突条として設けることができる。駆動部材は、このラックを利用して上昇または下降する。
【０００７】
非駆動部材は、円柱に着脱自在に取り付けられる。非駆動部材は、取付けのために円柱

を挟み止める挟持部を有する。挟持部としては、円柱の横から押し込むと円柱に嵌り、締め込み又は摩擦で滑り落ちないものが好ましい。

【０００８】

非駆動部材は、通常、挟持部に種々の装飾を設けて形成される。装飾については後述する。

【０００９】

駆動部材は円柱の周面に設けたラックを利用して円柱を回りながら上方移動する駆動機構を有している。駆動機構は、例えば、モータまたはゼンマイを駆動源とする歯車列を挙げることができる。この歯車列は、円柱のラックと噛み合う駆動歯車を具備している。この駆動歯車は、対面するゴムローラと共に円柱を挟持するが、ゴムローラの回転軸を傾斜させることにより、駆動歯車が正回転するとき駆動部材は円柱を回りながら上方移動することができる。

【００１０】

駆動部材が上方移動していないときは、前記駆動歯車は駆動機構と連動していないことが好ましい。駆動歯車が駆動源と連動しなければ、駆動部材は駆動歯車を負回転させて自重により下降することができる。従って、駆動部材は前記駆動歯車を駆動源の回転と連動させたり連動させなかったりするための切換え手段を具備することが好ましい。切換え手段は上方移動している駆動部材が前記非駆動部材との接触によって力を加えられたときに作動するように構成される。

【００１１】

駆動部材がその表面に突出した切換えスイッチを具備していれば、この切換えスイッチが非駆動部材と接触する場合だけ切換え手段が作動して駆動部材の上方移動を停止するようにすることができる。非駆動部材が駆動部材の切換えスイッチ以外の部分と接触しても駆動部材は上方移動を続けるので、非駆動部材は下から押し上げられて円柱から外れ脱落してしまう。

【００１２】

駆動部材が自重によって下降するとき、速度調整手段を設けて下降速度を調整することも可能である。例えば、駆動歯車と連動する歯車列に半月板等の偏心部材を含ませて、駆動歯車の円滑な回転を阻害し下降速度を低下させる。

【００１３】

下降の際、駆動部材は円柱を回る必要は特にないが、緩やかに回りながら下降することは好ましい。円柱を回りながら上下動するためには、前記ゴムローラの軸を傾斜角度変換可能に保持する。例えば、ゴムローラの軸を保持するローラホルダーの一方の軸孔を縦長孔とすることで、ゴムローラの傾斜は上方移動と下方移動で自在に変化させることが可能である。傾斜したゴムローラがガイドとなって駆動部材は円柱を回りながら上下動する。

【００１４】

駆動部材が上下動する際に更に、歯車列に無理な力がかかったとき、その力を逃がすためのクラッチ機構を歯車列に設けることは好ましい。

【００１５】

基台、円柱、非駆動部材及び駆動部材には、玩具の意図する遊びにふさわしい種々の装飾を設けることができる。基台に立設した円柱も例えば木、煙突、電柱などの形状とし、種々の装飾を加えることができる。円柱の上端に設けた装飾にフックを設け、得点となる非駆動部材をぶら下げられるようにしてもよい。非駆動部材の挟持部には虫、鳥、爬虫類、獣などの動物、花、果物などの静物を型どった装飾を取り付け、駆動部材は人、猿、猫などの円柱を登り降りできる動物の形状とすることが好ましい。

【００１６】

【実施例】

図１は、本発明のゲーム玩具の一実施例の外観を示す斜視図である。

【００１７】

ゲーム玩具１０は、大猿が椰子の木に登り、椰子の木で遊んでいる小猿を落したり、小猿

に邪魔されたりするゲーム玩具である。

【００１８】

ゲーム玩具１０は、基台１１と、この基台１１に垂直に立設された椰子の木をかたどった円柱１３と、円柱１３に嵌込まれる複数個の小猿の装飾を有する非駆動部材１５と、円柱１３に嵌込まれている大猿の形状の駆動部材１７と、スピナー１９とからなる。

【００１９】

スピナー１９は、非駆動部材１５を嵌込む位置又は移動させる位置を指示する数字または色彩と、駆動部材１７を駆動させるか否かを指示する区割りを設けた円板１９Ａと、円板１９Ａの中心に回転自在に取り付けた指示部材１９Ｂとからなる。

【００２０】

図２に示すように、円柱１３は６本の円柱ブロック１２からなる。各円柱ブロック１２の外周面には図３に示すように等間隔に形成された水平な突条９からなるラックが形成されている。円柱ブロック１２は上端に凹部１４を、下端に凸部１６を有し、円柱１３は、６本の円柱ブロック１２の凸部１６を凹部１４に順次嵌合することにより形成される。基台１１は3方に足を有する安定した形状で、中央には孔１８が設けてある。円柱１３は、下端の円柱ブロック１２の凸部１６を基台１１の孔１８に嵌込むことにより、基台１１に垂直に立設される。

【００２１】

円柱１３の上端には、円板２１の下面中央から突出した円筒２０を嵌込む。円板２１には等間隔で３つの切欠き２２が設けられ、２つのフック２４を有する椰子の葉形状体２３が嵌込まれる。

【００２２】

非駆動部材１５は、図４に示すように、円柱１３に嵌込まれる挟持部２５と、この挟持部２５に取り付けられている小猿形状の装飾部２７とからなる。装飾部２７の小猿の尾の先端２８及び右腕３０は、湾曲している。装飾部２７の小猿の右足の先端に設けた下方突起３２を挟持部２５の上縁中央に設けた孔２６に嵌込むことにより、非駆動部材１５が形成される。挟持部２５は可撓性素材で形成され、輪の一部が欠けた帯状体で、円柱１３に横から押し込むと円柱１３に嵌る。帯状体の両端に下方突起２９が形成され、図５に示すように、内周面下縁には内側に突出した突条３１が形成されている。突条３１は、円柱１３の外周面のラックの突条９と突条９の間に嵌る形状をしている。

【００２３】

駆動部材１７は、図１に示すように、大猿の形状をしている。大猿は両手と両足で円柱１３を抱え込んでいる。駆動部材１７は、図６の組立て図に示す構成を有する。

【００２４】

駆動部材１７は、図６に示すように、猿の顔及び胴体前面形状の前ハウジング３３と、猿の頭部及び胴体背面形状の後ハウジング３５と、ハウジングの内部に収納される駆動機構３７と、前ハウジング３３の胴体前方に突出する左右一対のローラホルダ３８Ｌ，３８Ｒと、前ハウジング３３の側面に取り付けられる左右の腕３９Ｌ，３９Ｒと、左右の足４１Ｌ，４１Ｒとからなる。前ハウジング３３の底面には、後に説明するメインスイッチ１４１の操作部が左右摺動自在に嵌込まれる開口が形成されている。後ハウジング３５には電池ボックス４３が設けられ、カバー４５をネジ４４で止めることにより閉鎖される。

【００２５】

前ハウジング３３の顔は開いた口を有し、口の中央には、後に説明する停止スイッチ１０５の先端が突出し上下動できる孔４７が形成されている。胴体中央には、後に説明する駆動歯車９５が突出する縦長孔４９が、胴体の左胸部には、後に説明する腕３９Ｌ，３９Ｒを上下動させる偏心板９９が突出する幅広孔５０が夫々設けられている。

【００２６】

ローラホルダー３８Ｌ，３８Ｒには、ゴムローラ５３を嵌め込んだローラ軸５５を回転自在に嵌込む軸孔が設けられている。向かって左側の右ローラホルダー３８Ｒには縦長軸孔５７が形成され、向かって右側の左ローラホルダー３８Ｌには丸軸孔５９が前記縦長軸孔

５７の中央よりやや上に相対する位置に形成されている。ローラ軸５５は、軸孔５７，５９に回転自在に嵌込まれ、水平面に対して上方に５°、下方に１５°傾斜可能である。ローラホルダー３８Ｌと３８Ｒの間に円柱１３を貫通させると、円柱１３はゴムローラ５３と駆動歯車９５に挟まれる。

【００２７】

上記ローラホルダーとして、ゴムローラ５３及び駆動歯車９５が露出しない構造とすることは、遊戯者の髪の毛の巻き込みなどの危険を回避できるので好ましい。

【００２８】

このような構造としては、図７に示すように、前ハウジング３３の駆動歯車９５を突出させる孔４９を取り囲む壁面から成る歯車カバー５２を前方へ突設し、ゴムローラ５３を嵌込んだローラ軸５５を保持するローラホルダーを内蔵するゴムローラカバー５４を前記歯車カバー５２に被せて前ハウジング３３の前面にネジ５６で固定する構造を挙げることができる。ゴムローラカバー５４は、上部に円筒５１を有し、円筒５１に円柱１３を貫通させると、円柱１３はゴムローラ５３と駆動歯車９５に挟まれる。

【００２９】

次に、駆動機構３７について説明する。図８は駆動機構の組立図、図９は駆動機構の正面斜視図、図１０はその背面斜視図である。

【００３０】

駆動機構３７は、複数の横軸及び軸受けが形成された２枚の左右側壁６１Ｌ，６１Ｒの内部に配置された歯車列及び切換え機構からなる。

【００３１】

正面向かって右側の左側壁６１Ｌは直立する平板で、後方下部がＬ字状に後方へ突出している。向かって左側の右側壁６１Ｒは、下半分が内側に折れ曲がって段６２を形成し、後方下部がＬ字状に後方へ突出している。

【００３２】

左右側壁６１Ｌ，６１Ｒは、内壁から水平に突出した４本の支持棒で互いに連結し枠を形成している。すなわち、右側壁６１Ｒの前方上方の支持棒１２１Ｆの先端は右側壁６１Ｌの孔１２２Ｆに差込まれ、右側壁６１Ｒの後方上方の支持棒１２１Ｂの先端には、左側壁６１Ｌのネジ孔１２２Ｂを通してネジ１３５をねじ込み、右側壁６１Ｒの段６２の下端の孔１１２Ｆには、左側壁６１Ｌの支持棒１１０Ｆの先端を差込み、右側壁６１Ｒの後方の突出部の下方の支持棒１１０Ｂの先端には、左側壁６１Ｌのネジ孔１１２Ｂを通してネジ１３６をねじ込むことにより、枠が形成される。

【００３３】

右側壁６１Ｒの段６２の下に位置する外側にモータ６７が配置され、モータ６７の回転軸６９は、右側壁６１Ｒに設けた孔７１から右側壁６１Ｒの内側へ突き出て、その先端にはピニオン７３が取り付けられている。モータ６７は、２本のネジ６８で右側壁６１Ｒに固定される。

【００３４】

モータ６７を駆動源とする歯車列は、図１１に示すように、ピニオン７３と、ピニオン７３と噛み合う大歯車７５Ｌと、大歯車７５Ｌと一体の小歯車７５Ｓと、小歯車７５Ｓと噛み合う大歯車７７Ｌと、大歯車７７Ｌと一体の小歯車７７Ｓと、速度調節半円板７９と一体に形成され、大歯車７７Ｌと噛み合う小歯車８１と、小歯車７７Ｓと噛み合う大歯車８３Ｌと、大歯車８３Ｌと一体の小歯車８３Ｓと、小歯車８３Ｓと噛み合う大歯車８５Ｌと、大歯車８５Ｌと一体の小歯車８５Ｓと、クラッチ８９と一体に形成され、小歯車８５Ｓと噛み合う歯車８７と、クラッチ８９と噛み合うクラッチ９１と一体の歯車９３と、歯車９３と噛み合う駆動歯車９５とからなる。再前列に配置された駆動歯車９５は、円柱１３のラックの突条９と噛み合う。クラッチ８９及び９１は歯車列に異常な力がかかったとき、その力を逃がすために設けられている。

【００３５】

減速歯車として一体に形成された歯車７５Ｌ，７５Ｓは、軸７４に回転自在に嵌込まれて

いる。減速歯車として一体に形成された歯車７７Ｌ，７７Ｓは、軸７６に回転自在に嵌込まれ、減速歯車として一体に形成された歯車８５Ｌ，８５Ｓは、軸７６に嵌込まれ固定されている。半円偏心板７９と一体の小歯車８１及び減速歯車として一体に形成された歯車８３Ｌ，８３Ｓは、軸７８に回転自在に嵌込まれている。クラッチ８９と一体の歯車８７は、軸７８に嵌込まれ固定されている。クラッチ９１と一体の歯車９３は、軸７８に回転自在に嵌込まれているが、軸７８に巻装されたコイルスプリング７２（図８）によりクラッチ方向へ押圧されているので、クラッチ９１はクラッチ８９に押し付けられ噛み合っている。駆動歯車９５は軸８０に嵌込まれ、固定されている。

図８の組立図を参照して各歯車軸の配置を説明する。軸７４は、側壁６１Ｌ，６１Ｒの対面する位置に穿たれた湾曲横長軸孔９７Ｌ，９７Ｒに移動自在に嵌込まれている。従って、減速歯車７５Ｌ，７５Ｓは移動歯車であり、大歯車７５Ｌは軸７４の位置に関係なく常にピニオン７３と噛み合っているが、小歯車７５Ｓは、軸７４が軸孔９７Ｌ，９７Ｒの前方の位置にあるときは、大歯車７７Ｌとは噛み合わず、軸７４が軸孔９７Ｌ，９７Ｒの後端にあるときだけ、大歯車７７Ｌと噛み合う。軸７６及び７８は、側壁に設けた軸受けに嵌込まれている。駆動歯車９５と一体に回転する軸８０の向かって左端は、右側壁６１Ｒに設けた軸受け９６に回転自在に嵌込まれ、向かって右端は、左側壁６１Ｌに穿たれた軸孔９４を貫通し、左側壁６１Ｌから先端が外に突出している。軸８０の先端には、細長偏心板９９が取り付けられ固定されている。この偏心板９９は、後に説明するように腕３９Ｌ，３９Ｒを動かす機能を有する。

【００３６】

切換え機構は、図８の組立図に示される始動スイッチ１０１と一体の始動部材１０３と、停止スイッチ１０５と一体の停止部材１０７と、通電機能を有するリーフスイッチ１０９とからなる。始動スイッチ１０１は駆動部材１７の大猿の尾を構成し、停止スイッチ１０５は大猿の歯を構成している。

【００３７】

図１２は、背面から見た始動部材１０３と、始動部材１０３と係合する停止部材１０７の一部と、右側壁６１Ｒにねじ止めしたリーフスイッチ１０９とを示す分解斜視図である。

【００３８】

始動部材１０３は軸７４が貫通する軸孔１０２を上方に有し、下方には右側壁６１Ｒの下端付近から内側に突出している軸棒１１１が貫通する大軸孔１１３を有する肉厚のドラム１１４を有し、軸棒１１１を支点として軸７４の移動範囲で回動可能な回動部材１１５を主体としている。軸棒１１１の先端は左側壁６１Ｌのネジ孔１０８を通してネジ１０６をねじ込むことで固定されている。

【００３９】

回動部材１１５は、左側壁６１Ｌに沿って配置され、ドラム１１４から左側壁６１Ｌに沿って後方へ向かう連結部１１６と、連結部１１６の後端から直角に折れ曲がって内側に向かう横行部１１７と、横行部１１７から直角に折れ曲がって後方へ向かう始動スイッチ１０１とを有している。横行部１１７は、側面Ｌ字型である。回動部材１１５は、更にリーフスイッチ押圧板１３９を有し、リーフスイッチ押圧板１３９は、連結部１１６の上方に位置し、後方に突き出た平板である。回動部材１１５の前端上方にコイルスプリング１１９を止めるフック１０４が突出している。コイルスプリング１１９の他端は、左側壁６１Ｌの前端下方に設けたフック１１８に止められる。従って、回動部材１１５は軸棒１１１を支点として前方へ付勢されている。

【００４０】

始動部材１０３は、モータ６７のピニオンと噛み合っている前記減速歯車７５Ｌ，７５Ｓの軸７４を湾曲横長軸孔９７Ｌ，９７Ｒの後端に移動して、小歯車７５Ｓを駆動歯車９５の歯車列に噛み合わせると同時にリーフスイッチ１０９を接触させ通電させる機能を有する。

【００４１】

リーフスイッチ１０９は、右側壁６１Ｒの下方後端に先端が前方を向くようにネジ１０２

で取り付けられる。右側壁６１Ｒは、リーフスイッチ１０９の取り付けられる位置の前方にトンネル状切欠き９８を有し、この切欠き９８を貫通して前記始動部材１０３の横行部１１７は右側壁６１Ｒの外へ突出し、始動スイッチ１０１は左右側壁６１Ｌ，６１Ｒの後端より後方に突き出ている（図１０）。

【００４２】

リーフスイッチ１０９の上面は、リーフスイッチ押圧板１３９の下面と対面し（図１０）、始動スイッチ１０１をコイルスプリング１１９の力に抗して押し下げると、後に説明するように、リーフスイッチ押圧板１３９がリーフスイッチ１０９の上葉を押し下げ、上葉と下葉が接触する（図１４参照）と通電が開始され、モータ６７は回転を開始する。

【００４３】

停止部材１０７は、図８に示すように、右側壁６１Ｒの後方上端から内側に突出した前記支持棒１２１Ｂが貫通できる円筒部１２３と、円筒部１２３の向かって左端から前方へ突出し、先端が停止スイッチ１０５を形成しているレバー１２５と、円筒部１２３の向かって右端から下方へ向かっている縦板部１２７とからなり、縦板部１２７は向かって右端に左側壁６１Ｌに沿って配置される。円筒部１２３を貫通した支持棒１２１Ｂは、前記の通り左側壁６１Ｌの孔１２２Ｂを通してネジ１３５で止められ、停止部材１０７は、支持棒１２１Ｂを支点として回動自在である。縦板部１２７の上方には、コイルスプリング１２９の一端を止めるフック１３１が後方へ突出している。コイルスプリング１２９の他端は、左側壁の後端に設けたフック１３３に止められる。

【００４４】

図１３及び図１４は、始動部材１０３と停止部材１０７の関係を示す略図であり、図１５及び図１６は、各部材の係合部の斜視図である。

【００４５】

停止部材１０７の縦板部１２７は、コイルスプリング１２９により前方へ回動するように付勢されている。縦板部１２７は、内側に縦長の突条１３５を有している。

【００４６】

図１３及び図１５に示すように、突条１３５は、前記始動部材１０３の始動スイッチ１０１が押し下げられずに上方の位置にあるとき、側面Ｌ字型の横行部１１７に下面及び前面が当接し、これにより、停止部材１０７の縦板部１２７はコイルスプリング１２９の復元力による前方への回動を抑制されている。

【００４７】

図１４及び図１６に示すように、始動スイッチ１０１がコイルスプリング１１９の力に抗して押し下げられると、縦板部１２７の突条１３５と始動部材１０３の横行部１１７との係止が解除され、縦板部１２７はコイルスプリング１２９の復元力により前方へ回動する。縦板部１２７の突条１３５の下面が始動部材１０３の横行部１１７の上端面に当接すると、前記縦板部１２７の前方への回動が阻止されると共に、押し下げた始動スイッチ１０１から手を離した際、コイルスプリング１１９の復元力による始動スイッチ１０１の上方への回動も阻止され、両部材の回動はその時点で停止し、維持される。

【００４８】

この状態において、リーフスイッチ１０９はリーフスイッチ押圧板１３９によって押圧されて両葉が接触し、通電している。更に、湾曲横長軸孔９７Ｌ，９７Ｒに嵌め込まれた軸７４は、湾曲横長軸孔９７Ｌ，９７Ｒの後端に移動しているので、小歯車７５Ｓが大歯車７７Ｌと噛み合い、ピニオン７３の回転は歯車列に伝達される。

【００４９】

一方、停止部材１０７の停止スイッチ１０５がコイルスプリング１２９の力に抗して押し下げられると、縦板部１２７は後方へ回動する。縦板部１２７の突条１３５の下面が始動部材１０３の横行部１１７の上端面から離れると、始動部材１０３の回動部材１１５がコイルスプリング１１９の復元力により前方へ回動するので、湾曲横長軸孔９７Ｌ，９７Ｒに嵌込まれた軸７４は湾曲横長軸孔９７Ｌ，９７Ｒの前方に移動し、小歯車７５Ｓは大歯車７７Ｌから離れ、始動スイッチ１０１は上方へ回動し、リーフスイッチ押圧部１３９は

リーフスイッチ１０９から離れ、通電は停止し、始動部材１０３の側面Ｌ字型の横行部１１７に縦板部１２７の突条１３５の下面及び前面が当接し、図１３及び図１５に示す始動前の状態に戻る。

【００５０】

切換え機構としては、上記のような始動部材、停止部材及びリーフスイッチとの組合わせではなく、モータ６７のピニオン７３の回転を伝える遊星歯車を有する円板を歯車列に配置し、駆動部材の上方移動の際に、その移動を阻害する力が加えられたときに円板の向きが変化することにより遊星歯車が移動し歯車列と連動しなくなる構成とすることもできる。このような構成においては、駆動部材の下降時にもモータは回転している。

【００５１】

図９及び図１０に示すように、側壁６１Ｌ及び６１Ｒは、各外側に水平に突出する腕取付棒６３Ｌ，６３Ｒと足取付棒６５Ｌ，６５Ｒを有し、腕取付棒６３Ｌ，６３Ｒの先端には、図６に示した左右の腕３９Ｌ，３９Ｒの付根がネジ３４Ｌ，３４Ｒにより回動自在に取付られる。左右の腕３９Ｌ，３９Ｒの手先はネジ３６で互いに結合され、両腕で輪を形成している。足取付棒６５Ｌ，６５Ｒの先端には、図６に示した左右の足４１Ｌ，４１Ｒがネジ４０Ｌ，４０Ｒで固定されている。左右４１Ｌ，４１Ｒの足の足先はネジ４２で互いに結合され、輪を形成している。

【００５２】

左側壁６１Ｌから外に突出した軸８０の先端に固定された偏心板９９は、左腕３９Ｌの内側の凹部内に位置し、駆動歯車９５の軸８０が回転し、その先端の偏心板９９が回転すると左腕３９Ｌがカタカタ上下動するので、先端が左腕３９Ｌと連結している右腕３９Ｒも同様に上下動する。

【００５３】

次に、メインスイッチについて説明する。メインスイッチは、始動スイッチ１０１の可動状態と非可動状態を切換えるためのスイッチであり、始動スイッチ１０１が不意に作動したりすることがないようにロックする機能を有する。従って、メインスイッチを操作することにより、始動スイッチ１０１が動く状態と動かない状態とを切換えられる形状または構成であればよい。

【００５４】

図１７に背面斜視図で示したメインスイッチ１４１は、下面に突出した操作部１４３を有する平板１４４からなり、上面右端に始動スイッチ１０１を係止するための突起１４５を有し、且つ、平板１４４の左端に停止部材１０７の縦板部１２７の下端を係止するための切欠き１４７が形成されている。メインスイッチ１４１は、前ハウジング３３の底面に設けた開口から操作部１４３が突出し、操作部１４３を左右に移動できるように配置されている。

【００５５】

操作部を右に移動させた状態では、始動スイッチ１０１は平板１４４の上方にあり、突起１４５と離れているので、始動スイッチ１０１は自由に押し下げることがでる。しかしながら、図１８に示すように、操作部１４３を左に移動させた状態では、突起１４５の上面１４５Ａが始動スイッチ１０１の下面と当接し且つ停止部材１０７の縦板部１２７の下端が平板１４４の切欠き１４７に嵌り込み、縦板部１２７の前面が切欠き１４７の背面１４４Ａと当接しているので、始動スイッチ１０１を押し下げることができないばかりでなく、前記縦板部１２７の前方への回動も阻止され、二重ロック状態となる。

【００５６】

次に、上記構成を有するゲーム玩具１０の遊戯方法及び駆動部材１７の動作を説明する。

【００５７】

複数の遊戯者は夫々色の異なった非駆動部材１５を複数個、例えば３個ずつ所有する。駆動部材１７のメインスイッチ１４１の操作部を右に移動して始動スイッチ１０１を可動状態にする。遊戯者はジャンケン等で順番を決め、第一の遊戯者がスピナー１９の指示部材１９Ｂを回転させる。指示部材１９Ｂの停止した位置の円板１９Ａに示されている数字ま

たは色で指定された円柱１３の位置に非駆動部材１５を嵌込む。円板１９Ａに駆動部材１７を作動させる指示がないときは、次の遊戯者が第一の遊戯者と同様に指示部材１９Ｂを回転させ、非駆動部材１５を指示された位置に嵌込む。円板１９Ａに駆動部材１７を作動させる指示があるときは、始動スイッチ１０１を押し下げる。駆動部材１７は作動し、円柱１３を回りながら登る。

【００５８】

図１９は、駆動部材１７が円柱１３を登っている状態を示す斜視図であるが、駆動歯車９５及びゴムローラ５３の状態を説明する目的で両腕３８Ｌ，３８Ｒは省略してある。図２０はその正面図である。

【００５９】

駆動歯車９５は、円柱１３のラックの突条９に噛み合って正回転し、駆動部材１７は円柱１３を上方に移動する。このとき、ゴムローラ５３も向い合って正回転するが、ローラ軸５５は縦長軸孔５７の下端に位置し、水平軸に対して１５°の傾きを有する。このゴムローラ５３の傾きに起因して駆動部材１７は円柱１３の周面を回りながら登る。

【００６０】

駆動部材１７が円柱１３に嵌込んである非駆動部材１５の挟持部２５に達したとき、図２１に示すように、挟持部２５の下方突起２９の下端がローラホルダー３８Ｌ，３８Ｒの上端面に接触し押し上げられると、挟持部２５の内周面の突条３１がラックの突条９と係合してテコの支点として働き、非駆動部材１５は容易に円柱１３から外れ、落下する。駆動部材１７は更に登り続ける。

【００６１】

駆動部材１７が円柱１３に嵌込んである非駆動部材１５の挟持部２５に達したとき、図２２に示すように、駆動部材１７の停止スイッチ１０５である大猿の歯の位置が挟持部２５に接触した場合は、前記内周面の突条３１がラックの突条９にい食い込んで挟持部２５は外れない。従って、駆動部材１７の上方へ移動する力によって停止スイッチ１０５が押し下げられる。停止スイッチ１０５が押し下げられると、前述の通り駆動部材３７の駆動は停止し、始動スイッチ１０１は始動前の位置に戻る。

【００６２】

図２３は、駆動部材１７が円柱１３を降下している状態を示す斜視図であるが、駆動歯車９５及びゴムローラ５３の状態を説明するために、両腕３８Ｌ，３８Ｒは省略してある。図２４は、その正面図である。

【００６３】

停止スイッチ１０５が押し下げられると、軸７４は湾曲横長軸孔９７Ｌ，９７Ｒの前方へ移動し、小歯車７５Ｓは大歯車７７Ｌから離れるので、駆動歯車９５を含む歯車列は自由回転状態となる。駆動部材１７は自重により下方移動する負荷がかかり、ラックと噛み合っている駆動歯車９５は負回転し、駆動部材１７は円柱１３を下方に移動する。このとき、ゴムローラ５３も向い合って負回転するが、ローラ軸５５は縦長軸孔５７の上端に位置し、水平軸に対して５°の傾きを有する。このゴムローラ５３の傾きに起因して、駆動部材１７は円柱１３の周面を緩やかに回りながら降りる。駆動歯車９５は自由回転状態であるが、前述の速度調節半円板７９の回転阻害作用により歯車列の回転は阻止され、緩やかに降下し、基台１１まで戻る。

【００６４】

駆動部材１７が非駆動部材１５を跳ね飛ばして円柱１３の上端まで登った場合でも、円柱１３の上端に嵌込まれた円板２１の下面の円筒２０の下端に接触して停止スイッチ１０５が押し下げられるので、駆動部材１７は円柱１３を降下して基台１１に戻ってくる。

【００６５】

このように、遊戯者は順次スピナー１９を操作し、その指示に従って非駆動部材１５を円柱１３に嵌込んだり、円柱の上方へ嵌変えたり、駆動部材１７を作動させたりして、自分の所有する非駆動部材１５の全てを椰子の木のてっぺんまで登らせ、椰子の葉形状体２３のフック２４に小猿の尾の先端２８または右腕３０の湾曲部をぶら下げることのできた遊

戯者が勝となる。非駆動部材１５の挟持部２５の向き、駆動部材１７の向きが非駆動部材１５が落されるか否かの決め手になるが、回転しながら登る駆動部材１７の向きを予想することは困難で、各自の非駆動部材１５に迫ってくる駆動部材１７の動きをはらはらして見守る他なく、遊戯者は大いに興奮して遊ぶことができる。

【００６６】

上記実施例においては、非駆動部材１５の挟持部２５は、下方突起２９を有し、駆動部材１７が下方突起２９を押し上げることにより、非駆動部材が円柱から容易に外れるようにしたが、非駆動部材の挟持部が下方突起を具備しない形状とすることもできる。

【００６７】

図２５に示す挟持部１４９は、円柱１３を挟み込む平滑な曲面からなる内周面を有し、その一端に突起１５１を有している。

【００６８】

円柱１３に嵌込まれた挟持部１４９は、円柱１３を上方移動する駆動部材１７の停止スイッチ１０５と接触したときには、停止スイッチ１０５を押し下げることのできる力で円柱１３を挟持する。しかしながら、挟持部１４９が駆動部材１７の停止スイッチ１０５以外の部位、すなわち、図６におけるローラホルダー３８Ｌ，３８Ｒ又は図７における円筒５１の上端面と接触し、駆動部材１７の上方移動する力で押し上げられたときには、突起１５１が挟持部１４９にかかる力を偏らせるので、挟持部１４９は円柱１３から容易に外れる。

【００６９】

非駆動部材の挟持部の形状は、特に限定されるものではなく、上方移動する駆動部材の形状及び構成との関係で、接触するときの部位により、円柱から外れ落ちる場合と、駆動部材の上方移動を停止する場合が生ずる形状であればよい。

【００７０】

【発明の効果】

本発明のゲーム玩具は、円柱に取り付けた非駆動部材に向かって駆動部材が円柱を回りながら登っていき、両者が接触するときの互いの向きによって、非駆動部材が円柱から跳ね飛ばされたり、駆動部材が行く手を阻まれて降ろされたりするので、遊戯者は自分の非駆動部材の運命をかたずを飲んで見守るしかなく、はらはらどきどきして楽しく遊ぶことができるという効果を有する。

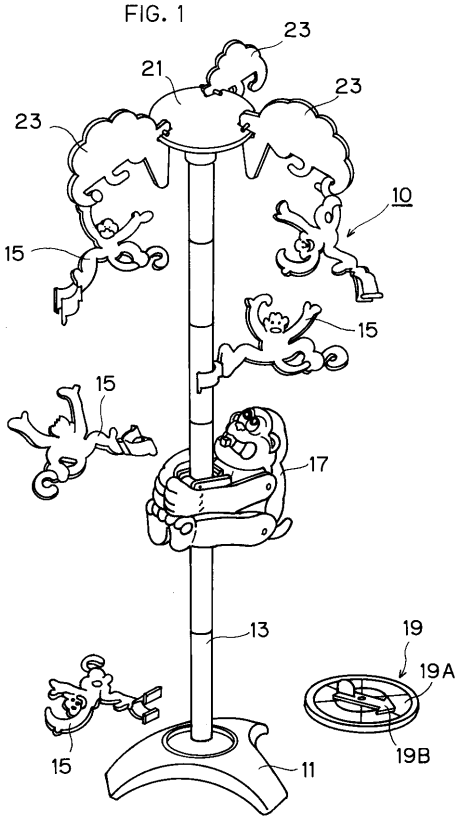
【図面の簡単な説明】

【図１】本発明ゲーム玩具の一実施例の外観を示す斜視図。
【図２】図１の実施例の円柱の組立図。
【図３】円柱ブロックの拡大図。
【図４】図１の実施例の非駆動部材の組立て図。
【図５】挟持部の拡大図。
【図６】図１の実施例の駆動部材の組立図。
【図７】前ハウジングの変形例の斜視図。
【図８】図６の駆動部材の駆動機構の組立図。
【図９】駆動機構の正面斜視図。
【図１０】駆動機構の背面斜視図。
【図１１】図８の駆動機構の歯車列の噛み合せを示す正面斜視図。
【図１２】図８の駆動機構の切換え機構の背面斜視図。
【図１３】切換え機構の略式側面図。
【図１４】切換え機構の略式側面図。
【図１５】切換え機構の一部の背面斜視図。
【図１６】切換え機構の一部の背面斜視図。
【図１７】メインスイッチの背面斜視図。
【図１８】メインスイッチの背面斜視図。
【図１９】駆動部材の斜視図。

【図２０】駆動部材の正面図。
【図２１】非駆動部材の部分断面図。
【図２２】非駆動部材の部分断面図。
【図２３】駆動部材の斜視図。
【図２４】駆動部材の正面図。
【図２５】非駆動部材の挟持部の別の実施例の斜視図。
【符号の説明】
１０…ゲーム玩具、１１…基台、１２…円柱ブロック、１３…円柱、１４…凹部、１５…非駆動部材、１６…凸部、１７…駆動部材、１８…孔、１９…スピナー、２１…円板、２２…切欠き、２３…椰子の葉形状体、２４…フック、２５…挟持部、２６…孔、２７…装飾部、２８…小猿の尾の先端、２９…下方突起、３０…右腕、３１…突条、３２…下方突起、３３…前ハウジング、３５…後ハウジング、３７…駆動機構、３８Ｌ，３８Ｒ…ローラホルダー、３９Ｌ，３９Ｒ…両腕、３６，４０Ｌ，４０Ｒ，４２，４４，５６，６８，１０６…ネジ、４１Ｌ，４１Ｒ…両足、４３…電池ボックス、４５…カバー、４７，４９，５０，７１…孔、５１…円筒、５２…歯車カバー、５３…ゴムローラ、５４…ゴムローラカバー、５５…ローラ軸、５７…縦長軸孔、５９…軸孔、６１Ｌ，６１Ｒ…側壁、６２…段、６３Ｌ，６３Ｒ…腕取付棒、６５Ｌ，６５Ｒ…足取付棒、６７…モータ、６９…モータ軸、７３…ピニオン、７２…コイルスプリング、７４，７６，７８，８０…軸、７５Ｌ，７５Ｓ，７７Ｌ，７７Ｓ，８１，８３Ｌ，８３Ｓ，８５Ｌ，８５Ｓ，８７，９３，９５…歯車、７９…半円偏心板、８９，９１…クラッチ、９６…軸受け、９７Ｌ，９７Ｒ…湾曲横長軸孔、９８…切欠き、９９…偏心板、１０１…始動スイッチ、１０２…軸孔、１０３…始動部材、１０４…フック、１０５…停止スイッチ、１０７…停止部材、１０８，１１２Ｂ…ネジ孔、１０９…リーフスイッチ、１１０Ｆ，１１０Ｂ…支持棒、１１１…軸棒、１１３…大軸孔、１１５…回動部材、１１６…連結部、１１７…横行部、１１８…フック、１１９…コイルスプリング、１２１Ｆ，１２１Ｂ…支持棒、１２２Ｆ…孔、１２２Ｂ…ネジ孔、１２３…円筒部、１２５…レバー、１２７…縦板部、１２９…コイルスプリング、１３１…フック、１３５…突状、１３６…ネジ、１３９…リーフスイッチ押圧部、１４１…メインスイッチ、１４３…操作部、１４４…平板、１４５…突起、１４７…切欠き、１４９…挟持部、１５１…突起。

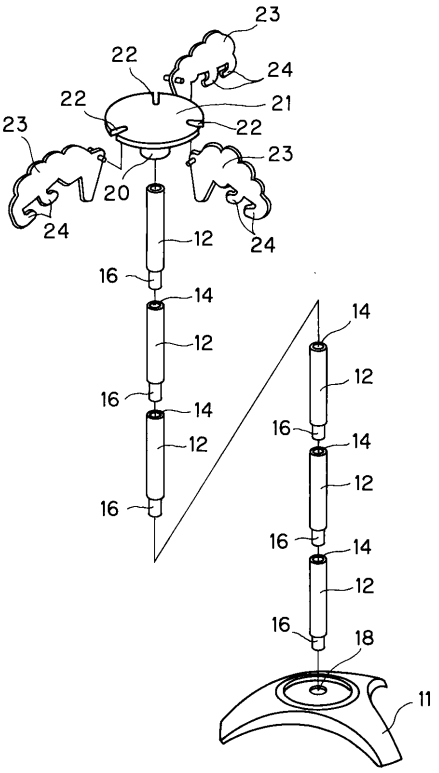
【図１】

FIG. 1



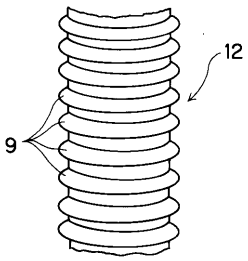
【図２】

FIG. 2



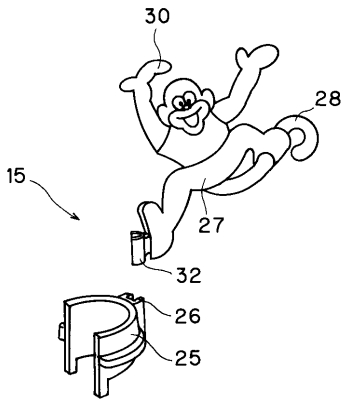
【図３】

FIG. 3



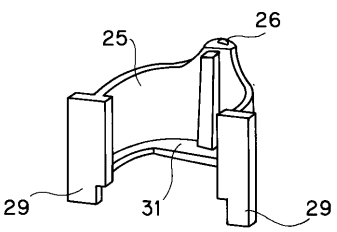
【図４】

FIG. 4



【図５】

FIG. 5



【図６】

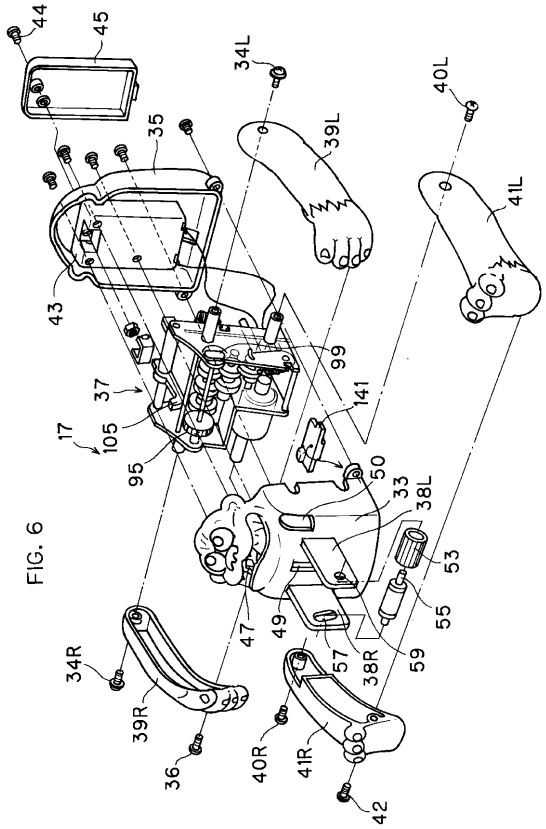
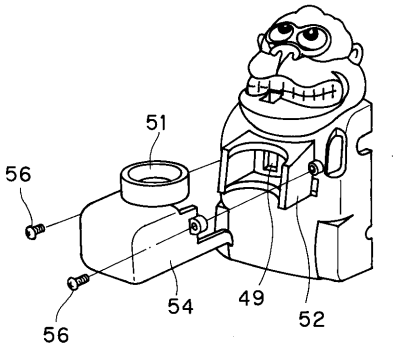


FIG. 6

【図７】

FIG. 7



【図８】

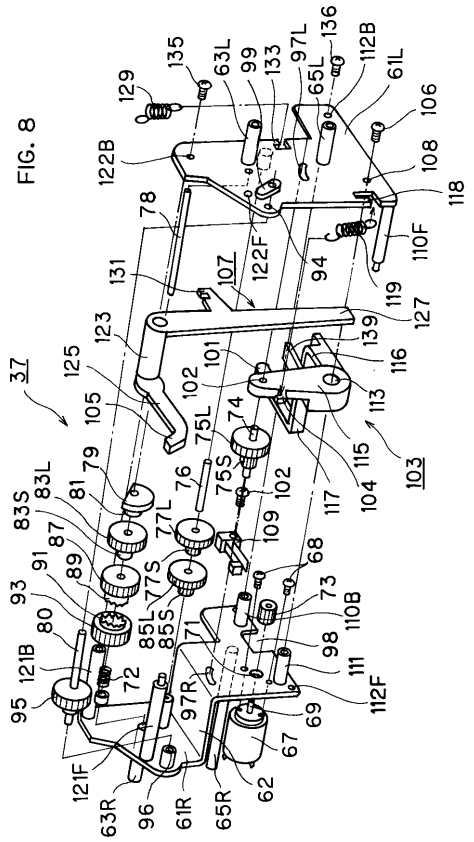
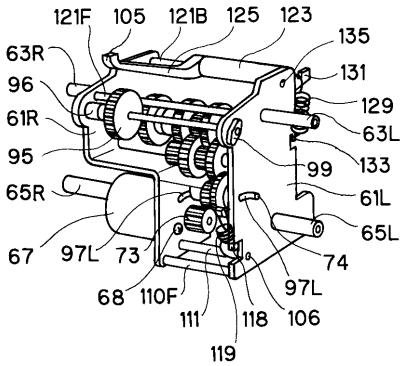


FIG. 8

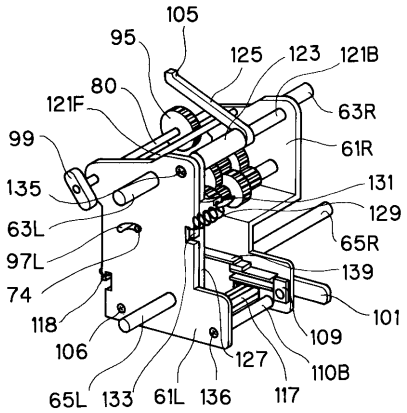
【図９】

FIG. 9



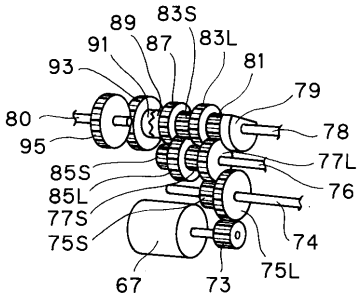
【図１０】

FIG. 10



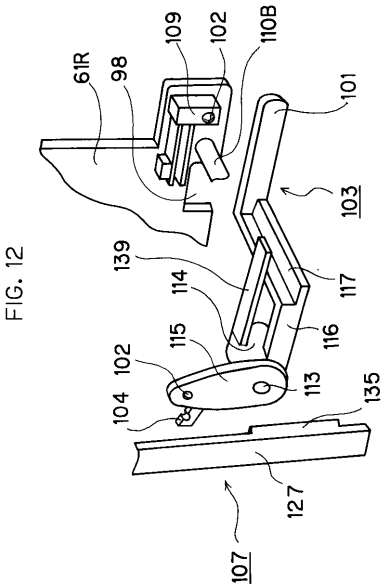
【図１１】

FIG. 11



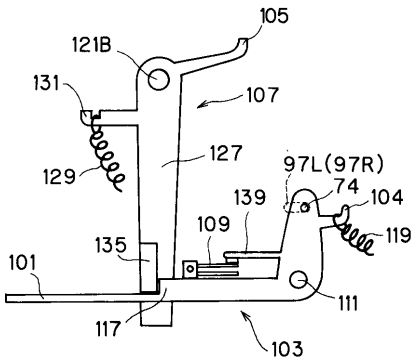
【図１２】

FIG. 12



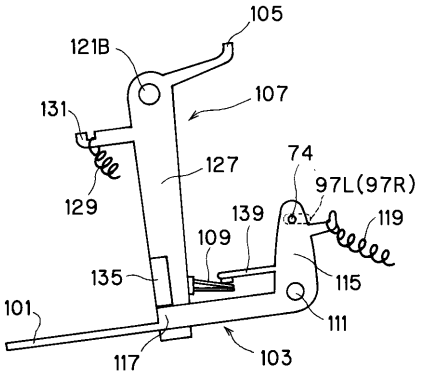
【図１３】

FIG. 13



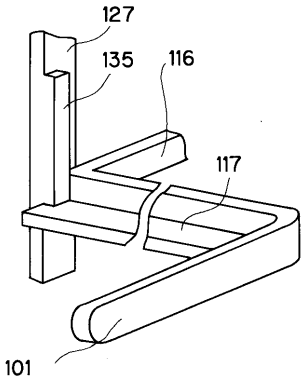
【図１４】

FIG. 14



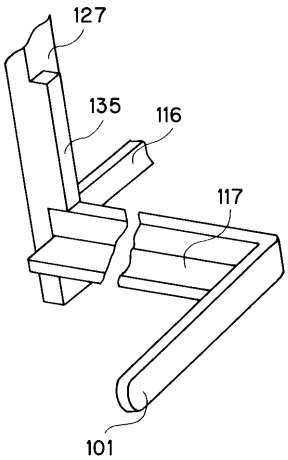
【図１５】

FIG. 15



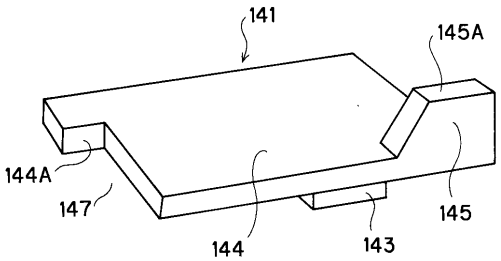
【図１６】

FIG. 16



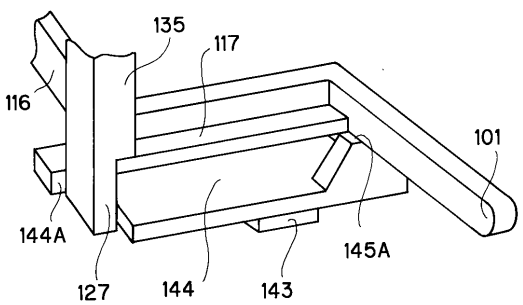
【図１７】

FIG. 17



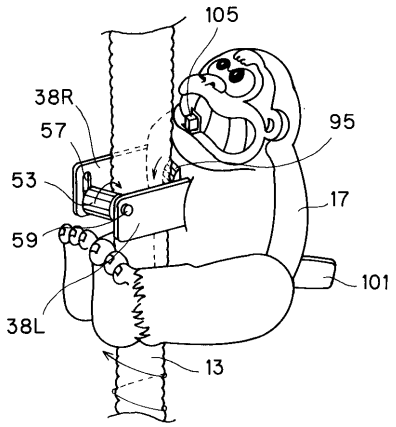
【図１８】

FIG. 18



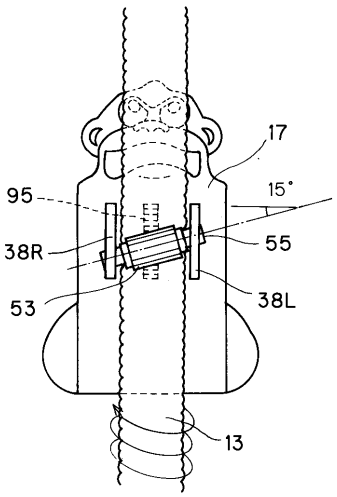
【図１９】

FIG. 19



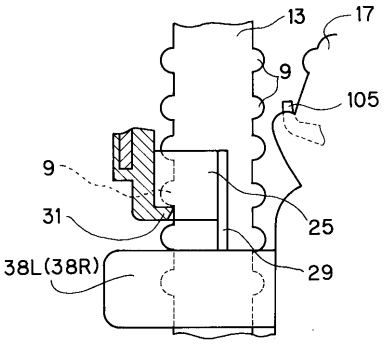
【図２０】

FIG. 20



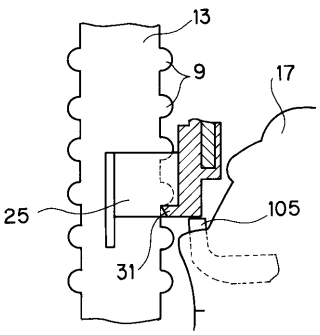
【図２１】

FIG. 21



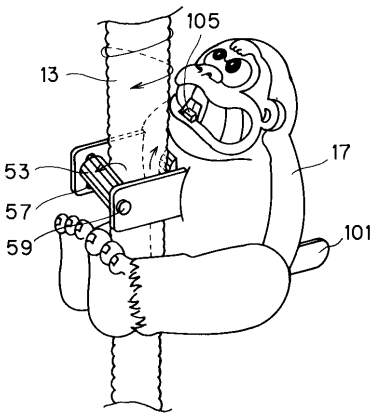
【図２２】

FIG. 22



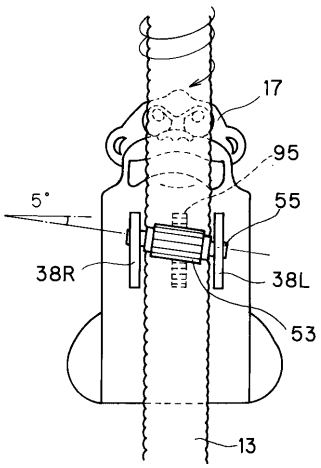
【図２３】

FIG. 23



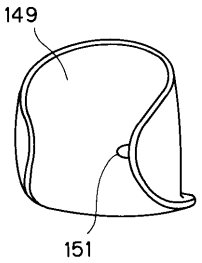
【図２４】

FIG. 24



【図２５】

FIG. 25



フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭５４－０６２０３５（ＪＰ，Ａ）
特開昭５９－００６０８６（ＪＰ，Ａ）
実開平０１－１６１７９２（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５４－１４５２９６（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５３－０３５６８９（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A63F 9/00
A63H 1/00-37/00