(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3809644号
(P3809644)
(45)発行日　平成18年8月16日(2006.8.16)　(24)登録日　平成18年6月2日(2006.6.2)

(51)Int.Cl.　F I
A61H 15/00 (2006.01)　A61H 15/00　370A

請求項の数 1　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願平10-210070
(22)出願日　平成10年7月24日(1998.7.24)
(65)公開番号　特開2000-37433(P2000-37433A)
(43)公開日　平成12年2月8日(2000.2.8)
審査請求日　平成14年12月13日(2002.12.13)

(73)特許権者　000109325
ツインバード工業株式会社
新潟県燕市吉田西太田字潟向２０８４番地２
(74)代理人　100080089
弁理士　牛木　護
(72)発明者　吉田　勝彦
新潟県西蒲原郡吉田町栄町１８番２１号
(72)発明者　阿部　敏彦
新潟県三条市上保内乙８７番地
(72)発明者　渡辺　英一
新潟県中蒲原郡亀田町砂崩３１４番地

審査官　田中　玲子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】回転式マッサージ器

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
電動機と、該電動機によって駆動される回転軸と、該回転軸に設けられたローラ体と、該ローラ体に取り付けられた施療部より構成される回転式マッサージ器において、前記電動機を順方向及び逆方向に回転制御する制御回路を設けると共に、前記電動機の回転方向によって前記回転軸の中心とローラ体の中心との偏心距離を切り換える切換機構を設け、前記切換機構を、前記回転軸に対して偏心して取り付けられる第１カム体と、前記ローラ体に取り付けられる第２カム体により構成し、前記第１カム体を、ガイド部と該ガイド部の軸方向に突出形成されたカム部とで構成し、前記第２カム体を、円盤部と該円盤部の中心に対して偏心して形成された略円形のカム孔と該カム孔に形成された係合突部とで構成し、前記カム孔を、前記第１カム体のガイド部が案内されて回動可能な径に構成すると共に、前記第１カム体を第２カム体のカム孔に取り付けたときに、カム孔の中心から回転軸の中心までの距離が、前記第２カム体の中心からカム孔の中心までの偏心距離とほぼ一致するように構成したことを特徴とする回転式マッサージ器。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明が属する技術分野】
本発明は、複数のマッサージ形態をとることができる回転式マッサージ器に関するものである。
【０００２】

【発明が解決しようとする課題】

従来この種の回転式マッサージ器として、例えば特公昭６０－３６２９５号公報や特公昭５６－３５４６３号公報等が知られている。前者は、ドラムの外周部に対して回転自在に取り付けられた複数のローラを、ドラムの回転軸を中心に円運動させるものである。また後者は、回転軸に対して傾斜させて取り付けた一対の揉み具を回転軸を中心として回転させるものである。そして、いずれのマッサージ器も、回転軸を中心として施療部を回転させ、患部を刺激するものである。しかしながらこれらのマッサージ器は、それぞれ優れた治療効果を有するものであるが、１種類の刺激しか与えることができないものであるため、治療が単調なものになってしまうという虞があった。

【０００３】

本発明は以上の問題点を解決し、複数の治療効果を与えることができる回転式マッサージ器を提供することを目的とする。

【０００４】

【課題を解決するための手段】

請求項１記載の本発明の回転式マッサージ器は、電動機と、該電動機によって駆動される回転軸と、該回転軸に設けられたローラ体と、該ローラ体に取り付けられた施療部より構成される回転式マッサージ器において、前記電動機を順方向及び逆方向に回転制御する制御回路を設けると共に、前記電動機の回転方向によって前記回転軸の中心とローラ体の中心との偏心距離を切り換える切換機構を設け、前記切換機構を、前記回転軸に対して偏心して取り付けられる第１カム体と、前記ローラ体に取り付けられる第２カム体により構成し、前記第１カム体を、ガイド部と該ガイド部の軸方向に突出形成されたカム部とで構成し、前記第２カム体を、円盤部と該円盤部の中心に対して偏心して形成された略円形のカム孔と該カム孔に形成された係合突部とで構成し、前記カム孔を、前記第１カム体のガイド部が案内されて回動可能な径に構成すると共に、前記第１カム体を第２カム体のカム孔に取り付けたときに、カム孔の中心から回転軸の中心までの距離が、前記第２カム体の中心からカム孔の中心までの偏心距離とほぼ一致するように構成したものである。

【０００５】

請求項１記載の本発明は以上のように構成することにより、前記電動機の順回転時と逆回転時とで前記回転軸と前記ローラ体の偏心距離を切り換えて前記ローラ体を回転させ、前記施療部に異なった動作をさせる。さらに、前記電動機の順回転時には前記第２カム体が前記第１カム体の回転軸と同心に位置した状態で前記カム部が前記係合突起に当接することで、前記第２カム体が前記第１カム体に従動して回転し、前記施療部が前記回転軸を中心として同心状に回転する。また、前記電動機の逆回転時には前記第２カム体が前記第１カム体の回転軸に対して偏心した状態で前記カム部が前記係合突起に当接することで、前記第２カム体が前記第１カム体に従動して回転し、前記施療部が前記回転軸を中心として偏心した状態で回転する。

【０００６】

【発明の実施形態】

以下、本発明の実施の一形態について、図１～５に基づいて説明する。１は装置本体である。この装置本体１の上部には開口部２が形成されている。前記装置本体１の内部には、駆動軸３にウォーム４を取り付けた電動機５と、この電動機５のウォーム４と噛み合うウォームホイール６を端部に取り付けた回転軸７と、この回転軸７に取り付けられ電動機５の回転方向によって回転軸７の中心Ｘと後述するローラ体たる揉み輪支持体の中心との偏心距離を切り換える切換機構８，８’と，この切換機構８，８’に取り付けられて前記回転軸７の回転に従動して回転する一対の揉み輪支持体９，９’と、この揉み輪支持体９，９’に傾斜して取り付けられる一対の施療部たる揉み輪１０，１０’が設けられている。尚、揉み輪支持体９，９’はそれぞれ左右に２分割されており、これら左右に分割されたものに揉み輪１０，１０’を挟んで取り付けられている。そしてこの揉み輪１０，１０’は、揉み輪支持体９，９’に対してベアリング等の空転機構１１を介して取り付けられている。なお、前記切換機構８，８’は、回転軸７に対して互いに逆位相に位置する、即

ち図２に示すように一方の揉み輪支持体９、ひいては一方の揉み輪１０が低位置にあるとき他方の揉み輪支持体９’、ひいては他方の揉み輪１０’が高位置となるように設けられている。

【０００７】

次に前記切換機構８，８’について説明する。なお、切換機構８と８’は互いに逆位相になっている以外は同一構造なので、切換機構８についてのみ説明し、切換機構８’についての説明は省略する。前記切換機構８は、前記回転軸７に取り付けられる第１カム体１２と、この第１カム体１２に従動する第２カム体１３より構成されている。第１カム体１２は略円盤状に形成されたガイド部１４と、前記回転軸７に嵌合させる取付孔１５と、前記回転軸７の軸方向に突出したカム部１６とで構成されている。前記取付孔１５は、第１カム体１２の中心Ｙから距離Ａだけ偏心して形成されており、そしてこの取付孔１５の周辺に、前記カム部１６が一体に突出形成されている。また、このカム部１６の側面には、一対の当接面１７，１７’が形成されている。第２カム体１３は、円盤部１８と、前記第１カム体１２のガイド部１４の外周面とほぼ同じ径の略円形のカム孔１９により構成されている。従って、カム孔１９に第１カム体１２を取付けたとき、カム孔１９の中心Ｗと第１カム体１２の中心Ｙはほぼ一致する。このカム孔１９の中心Ｗは、前記第１カム体１２のガイド部１４の中心Ｙから取付孔１５に取り付けた回転軸７の中心Ｘまでの偏心距離と等しい距離Ａだけ、第２カム体１３の中心Ｚから偏心して形成されている。また、前記カム孔１９には、前記当接面１７，１７’が当接する係合突部である突起部２０が形成されている。そしてこの突起部２０は、回転軸７の中心Ｘと第２カム体１３の中心Ｚが一致する状態（図３のａ）で当接面１７が当接すると共に、回転軸７の中心Ｘと第２カム体１３の中心Ｚが最も離れた状態（図３のｃ）で当接面１７’が当接するように形成されている。そして、第２カム体１３の外周部には、複数の係合孔２１が軸方向に形成されており、この係合孔２１に、前記揉み輪支持体９に形成した複数の係合突起２２が挿入されている。なお、２３は制御回路であり、装置本体１とは別体に設けた操作部２４の操作スイッチ２５を操作することにより、前記電動機５を順方向又は逆方向に選択的に切り換えて回転制御するものである。また、２６は前記開口部２に取り付けられ、前記揉み輪１０を覆う布製等の軟質のカバー、２７は回転軸７の両端を支持する軸受である。

【０００８】

次に、本実施形態の作用について説明する。使用者が操作スイッチ２５を操作することで、制御回路２３によって電動機５は任意の回転方向に回転する。図３において電動機５を順方向に回転させると、回転軸７即ち第１カム体１２は反時計回りに回転する。従って、第１カム体１２と第２カム体１３の位置関係は、状態ｃから状態ｂを経て、当接面１７が突起部２０に当接した状態ａとなる。この結果、前記第１カム体１２の中心に対する回転軸７の偏心方向と第２カム体１３の中心に対するカム孔１９の偏心方向が正反対となり、回転軸７の中心Ｘと第２カム体１３の中心Ｚが一致する。そして、この状態ａで更に第１カム体１２が回転すると、第２カム体１３は第１カム体１２の回転に従動して反時計回りに回転を開始する。この結果、揉み輪１０は回転軸７と同心的に回転することになる。なお、前記揉み輪１０，１０’が互いに逆位相となるように位置するので、前記揉み輪１０，１０’は逆位相を保ったまま同心回転することになる。そして、前記揉み輪支持体９，９’と揉み輪１０，１０’との間には空転機構１１が設けられているため、人体等を揉み輪１０，１０’に押し当てると揉み輪１０，１０’が空転し、その結果、揉み輪１０，１０’の間隔だけが変化する揉み動作となる。従って、揉み輪１０，１０’を人体の患部に押し当て、操作スイッチ２５を操作して電動機５を順方向に回転させることで、人体の患部に対して揉みマッサージを行うことができる。

【０００９】

一方、電動機５を逆方向に回転させると、回転軸７、即ち第１カム体１２は時計回りに回転する。従って、第１カム体１２と第２カム体１３の位置関係は、状態ａから状態ｂを経て、当接面１７’が突起部２０に当接した状態ｃとなる。この結果、前記第１カム体１２の中心Ｙに対する回転軸７の中心Ｘの偏心方向と第２カム体１３の中心Ｚに対するカム

孔１９の中心Wの偏心方向が一致し、回転軸７の中心Ｘに対して第２カム体１３の中心Ｚが距離２Ａだけ偏心する。そして、この状態ｃで更に第１カム体１２が回転すると、第２カム体１３は第１カム体１２の回転に従動して時計回りに回転を開始する。この結果、揉み輪１０は回転軸７の中心Ｘから距離２Ａ偏心した状態で回転する。なお、前記切換機構８，８’が回転軸７に対して互いに逆位相となっているため、揉み輪支持体９，９’は回転軸７に対して互いに逆方向に偏心すると共に、前記揉み輪１０，１０’も互いに逆位相となるように位置する。従って、前記揉み輪１０，１０’は回転軸７に対して逆方向に偏心したまま、且つ逆位相を保ったまま偏心回転することになる。そして、前記揉み輪支持体９，９’と揉み輪１０，１０’との間には空転機構１１が設けられているため、人体等を揉み輪に押し当てると揉み輪１０，１０’が空転し、結果、揉み輪１０，１０’が交互に上下して人体を叩く叩き動作となる。従って、揉み輪１０，１０’を人体の患部に押し当て、操作スイッチ２５を操作して電動機５を逆方向に回転させることで、人体の患部に対して叩きマッサージを行うことができる。

【００１０】

以上のように本発明は、電動機５と、該電動機５によって駆動される回転軸７と、該回転軸７に設けられた揉み輪支持体９，９’と、該揉み輪支持体９，９’に取り付けられた揉み輪１０，１０’より構成される回転式マッサージ器において、前記電動機５を順方向及び逆方向に回転制御する制御回路２３を設けると共に、前記電動機５の回転方向によって前記回転軸７の中心Ｘと第２カム１３の中心Ｚとの偏心距離（０，２Ａ）を切り換える切換機構８，８’を設け、電動機５の回転方向を切り換えることで揉み輪１０，１０’と回転軸７との位置関係を同心又は偏心に切り換え、これによって人体に対して揉み又は叩きマッサージを行うことができるものである。

【００１１】

さらに、前記切換機構８，８’を、前記回転軸７に対して偏心して取り付けられる第１カム体１２と、前記揉み輪支持体９，９’に取り付けられる第２カム体１３により構成し、前記第１カム体１２を、ガイド部１４と該ガイド部１４の軸方向に突出形成されたカム部１６とで構成し、前記第２カム体１３を、円盤部１８と該円盤部１８の中心に対して偏心して形成された略円形のカム孔１９と該カム孔１９に形成された突起部２０とで構成し、前記カム孔１９を、前記第１カム体１２のガイド部１４が案内されて回動可能な径に構成すると共に、前記第１カム体１２を第２カム体１３のカム孔１９に取り付けたときに、カム孔１９の中心から回転軸７までの距離が、前記第２カム体１３の中心からカム孔１９の中心までの偏心距離とほぼ一致するように構成したことにより、カム機構を用いて電動機５の回転方向を切り換えることで揉み輪１０，１０’と回転軸７との位置関係を同心又は偏心に確実に切り換えることができ、単純な構造で切換機構８，８’を構成できる。

【００１２】

次に、他の実施形態について、図面に基づいて説明する。なお、前記実施形態と共通する部分については同一の符号を付し、その説明を省略する。図６，７に示したものは、装置本体１の内部に、駆動軸３にウォーム４を取り付けた電動機５と、この電動機５のウォーム４と噛み合うウォームホイール６を端部に取り付けた回転軸７と、この回転軸７に取り付けられる切換機構８，８’と、この切換機構８，８’を形成する第２カム体１３，１３’の外周部に軸方向に形成された複数の係合孔２１に回動自在に取り付けられた２組のローラ体群３０，３０’が設けられている。そしてこれらのローラ体群３０，３０’には、施療部たる径大部３１がほぼ等間隔に複数形成されている。なお、前記切換機構８，８’は、回転軸７に対して互いに逆位相となるように取り付けられている。

【００１３】

次に、本実施形態の作用について説明する。図３のように電動機５を順方向に回転させると、回転軸７、即ち第１カム体１２は反時計回りに回転する。従って、第１カム体１２と第２カム体１３の位置関係は、状態ｃから状態ｂを経て、当接面１７が突起部２０に当接した状態ａとなる。この結果、前記第１カム体１２の中心Ｙに対する回転軸７の中心Ｘの偏心方向と第２カム体１３の中心Ｚに対するカム孔１９の中心Wの偏心方向が正反対と

なり、回転軸７の中心Ｘと第２カム体１３の中心Ｚが一致する。そして、この状態ａで更に第１カム体１２が回転すると、第２カム体１３は第１カム体１２の回転に従動して反時計回りに回転を開始する。この結果、ローラ体群３０，３０’は回転軸７と同心的に回転することになる。従って、ローラ体群３０，３０’の径大部３１を人体の患部に押し当て、操作スイッチ２５を操作して電動機５を順方向に回転させることで、人体の患部に対してローラマッサージを行うことができる。

【００１４】

一方、電動機５を逆方向に回転させると、回転軸７、即ち第１カム体１２は時計回りに回転する。従って、第１カム体１２と第２カム体１３の位置関係は、状態ａから状態ｂを経て、当接面１７が突起部２０に当接した状態ｃとなる。この結果、前記第１カム体１２の中心Ｙに対する回転軸７の中心Ｘの偏心方向と第２カム体１３の中心Ｚに対するカム穴１９の中心Ｗの偏心方向が一致し、回転軸７に対して第２カム体１３の中心が距離２Ａだけ偏心する。そして、この状態ｃで更に第１カム体１２が回転すると、第２カム体１３は第１カム体１２の回転に従動して時計回りに回転を開始する。この結果、ローラ体群３０，３０’は回転軸７から距離２Ａ偏心した状態で回転する。なお、前記切換機構８，８’が回転軸７に対して互いに逆位相となっているため、ローラ体群３０，３０’は回転軸７に対して互いに逆方向に偏心したまま回転することになる。このため、人体等をローラ体群３０，３０’に押し当てると、ローラ体群３０，３０’が交互に上下して人体を叩く叩き動作となる。従って、ローラ体群３０，３０’の径大部３１を人体の患部に押し当て、操作スイッチ２５を操作して電動機５を逆方向に回転させることで、人体の患部に対して叩きマッサージを行うことができる。

【００１５】

以上のように、電動機５の回転方向を切り換えることでローラ体群３０，３０’と回転軸７との位置関係を同心又は偏心に切り換え、これによって人体に対してローラ体群３０，３０’を用いてローラーマッサージ又は叩きマッサージを行うことができるものである。

【００１６】

尚、本発明は以上の実施の形態に限定されるものではなく、発明の要旨内で種々の変形が可能である。例えば、本発明の実施形態では切換機構は、回転軸に偏心して取り付けられた第１カム体と、この第１カム体の偏心量と同じ偏心量でカム孔が形成された第２カム体とで構成されているが、切換機構はこれ以外の構造であってもよい。また、本実施形態の切換機構は、第１カム体が１８０度回転することによって切り換わるが、必ずしも１８０度回転することで切り換わるようにしなくてもよく、これ以下の角度、例えば９０度回転することにより切り換わるようにしてもよい。また、本実施形態ではいずれも切換機構８，８’を回転軸７に対して逆位相に設けたが、図８及び図９のように、切換機構８”を同位相、即ち図９に示すように一方の揉み輪支持体９、ひいては一方の揉み輪１０が高位置にあるときに他方の揉み輪支持体９’、ひいては他方の揉み輪１０’も高位置となるように設けてもよい。この場合、揉み輪は、前記電動機の逆回転時に揉み動作と左右同時に上下する叩き動作との複合動作を行うことになる。

【００１７】

【発明の効果】

請求項１記載の本発明の回転式マッサージ器は、電動機と、該電動機によって駆動される回転軸と、該回転軸に設けられたローラ体と、該ローラ体に取り付けられた施療部より構成される回転式マッサージ器において、前記電動機を順方向及び逆方向に回転制御する制御回路を設けると共に、前記電動機の回転方向によって前記回転軸の中心とローラ体の中心との偏心距離を切り換える切換機構を設け、前記切換機構を、前記回転軸に対して偏心して取り付けられる第１カム体と、前記ローラ体に取り付けられる第２カム体により構成し、前記第１カム体を、ガイド部と該ガイド部の軸方向に突出形成されたカム部とで構成し、前記第２カム体を、円盤部と該円盤部の中心に対して偏心して形成された略円形のカム孔と該カム孔に形成された係合突部とで構成し、前記カム孔を、前記第１カム体のガ

イド部が案内されて回動可能な径に構成すると共に、前記第１カム体を第２カム体のカム孔に取り付けたときに、カム孔の中心から回転軸の中心までの距離が、前記第２カム体の中心からカム孔の中心までの偏心距離とほぼ一致するように構成したので、前記電動機の回転方向を切り換えるだけで異なったマッサージを人体に対して行うことができ、これによって人体に対して良好なマッサージを行うことができる。さらに、前記電動機の順回転時には前記第２カム体が前記第１カム体の回転軸と同心に位置した状態で前記カム部が前記係合突起に当接することで、前記第２カム体が前記第１カム体に従動して回転し、前記施療部が前記回転軸を中心として同心状に回転すると共に、前記電動機の逆回転時には前記第２カム体が前記第１カム体の回転軸に対して偏心した状態で前記カム部が前記係合突起に当接することで、前記第２カム体が前記第１カム体に従動して回転し、前記施療部が前記回転軸を中心として偏心した状態で回転するようにしたので、単純な構造で切換機構を構成できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明の一実施形態の順回転時における断面図である。

【図２】　本発明の一実施形態の逆回転時における断面図である。

【図３】　本発明の一実施形態の切換機構の説明図であり、図３（ａ）は係合突部に一方の当接面が係合した状態を示し、図３（ｂ）は係合突部と一方の当接面が離れた状態を示し、図３（ｃ）は係合突部に他方の当接面が係合した状態を示している。

【図４】　本発明の一実施形態の外観図である。

【図５】　本発明の一実施形態の切換機構の分解斜視図である。

【図６】　本発明の他の実施形態の順回転時における断面図である。

【図７】　本発明の他の実施形態の逆回転時における断面図である。

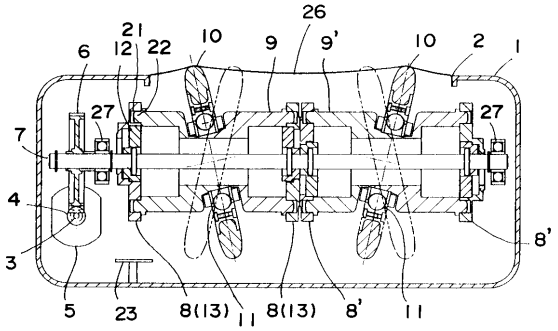
【図８】　本発明の更に他の実施形態の順回転時における断面図である。

【図９】　本発明の更に他の実施形態の逆回転時における断面図である。

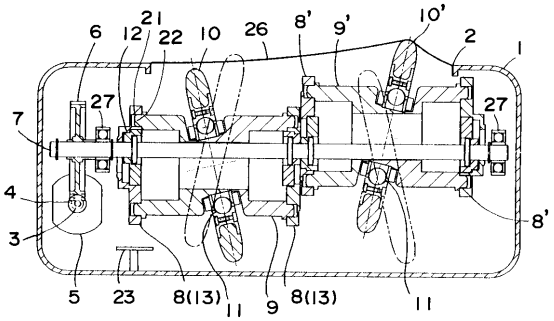
【符号の説明】

５　電動機
７　回転軸
８，８’　切換機構
９，９’　揉み輪支持体（ローラ体）
１０，１０’　揉み輪（施療部）
１２　第１カム体
１３　第２カム体
１４　ガイド部
１６　カム部
１７，１７’　当接面
１８　円盤部
１９　カム孔
２０　突起部（係合突部）
２３　制御回路
３０，３０’　ローラ体群（ローラ体）
３１　径大部（施療部）
Ｗ，Ｘ，Ｙ，Ｚ　中心

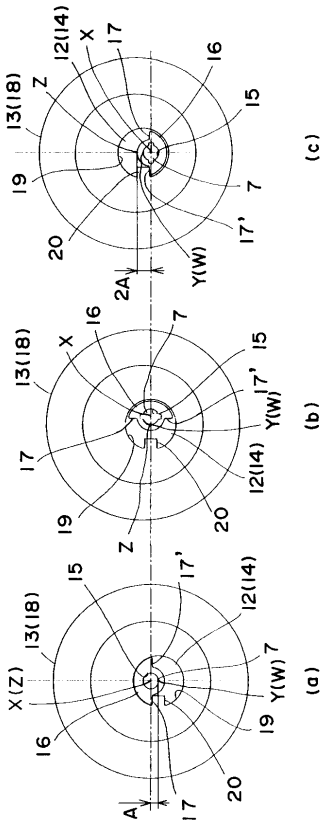
【図１】


1
2
3
4
5
6
7
8'
8(13)
9
9'
10
11
12
21
22
23
26
27

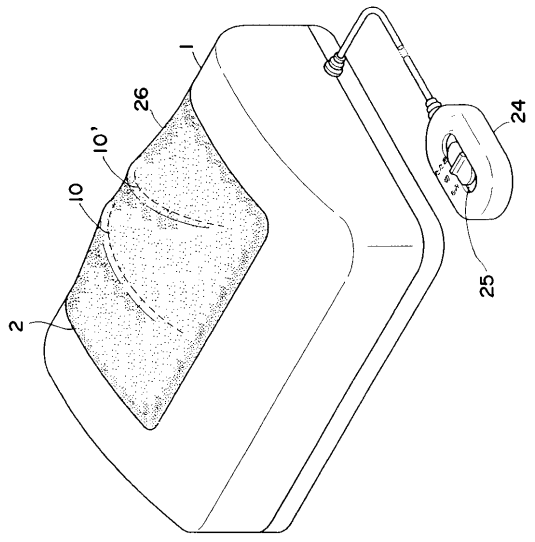
【図２】


1
2
3
4
5
6
7
8'
8(13)
9
9'
10
10'
11
12
21
22
23
26
27

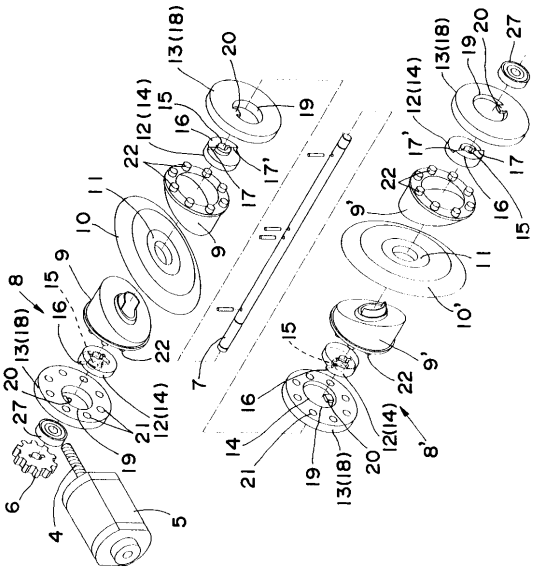
【図３】


(a)
(b)
(c)
X(Z)
Y(W)
Z
X
A
2A
12(14)
13(18)
15
16
17
17'
19
20

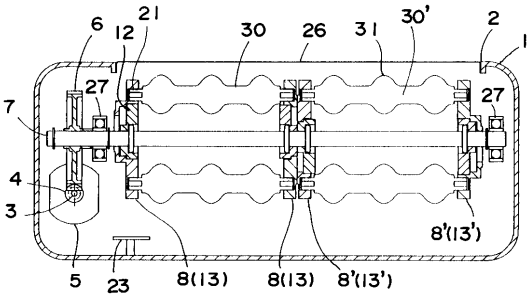
【図４】


1
2
10
10'
24
25
26

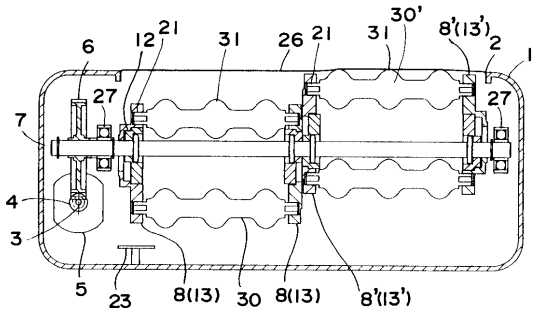
【図５】


4
5
6
7
8
8'
9
9'
10
11
12(14)
13(18)
14
15
16
17
17'
19
20
21
22
27

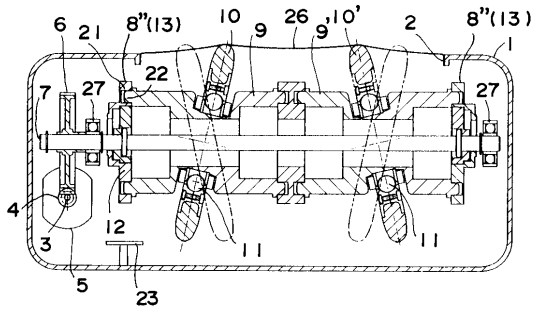
【図６】


6
12
21
30
26
31
30'
2
1
27
27
7
4
3
8'(13')
5
23
8(13)
8(13)
8'(13')

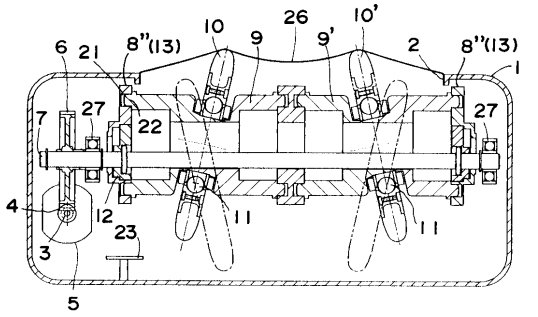
【図７】


30'
8'(13')
6
12
21
31
26
21
31
2
1
27
27
7
4
3
5
23
8(13)
30
8(13)
8'(13')

【図８】


6
21
8"(13)
10
9
26
9'
10'
2
8"(13)
1
22
7
27
27
4
3
12
11
11
5
23

【図９】


10
26
10'
6
21
8"(13)
9
9'
2
8"(13)
1
22
7
27
27
4
12
23
11
11
3
5

フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭５８－０２５１６２（ＪＰ，Ａ）
特開昭５７－１１０２４８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A61H 15/00