

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5291018号  
(P5291018)

(45) 発行日 平成25年9月18日(2013.9.18)

(24) 登録日 平成25年6月14日(2013.6.14)

(51) Int.Cl.

A 63 B 23/00 (2006.01)

F 1

A 63 B 23/00

F

請求項の数 8 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2010-24031 (P2010-24031)  
 (22) 出願日 平成22年2月5日 (2010.2.5)  
 (65) 公開番号 特開2010-207570 (P2010-207570A)  
 (43) 公開日 平成22年9月24日 (2010.9.24)  
 審査請求日 平成22年5月13日 (2010.5.13)  
 (31) 優先権主張番号 098107946  
 (32) 優先日 平成21年3月11日 (2009.3.11)  
 (33) 優先権主張国 台湾(TW)

(73) 特許権者 508280519  
 明根股▲分▼有限公司  
 台灣台中縣梧棲鎮中興路127巷55號2  
 樓  
 (73) 特許権者 510033941  
 ▲綠▼様實業股▲分▼有限公司  
 台灣台北縣鶯歌鎮大湖路185巷9弄3號  
 (74) 代理人 100093779  
 弁理士 服部 雅紀  
 (72) 発明者 ▲黃▼ 正訓  
 台灣彰化縣鹿港鎮東崎三巷87號  
 (72) 発明者 施 ▲啓▼祥  
 台灣台中縣沙鹿鎮南勢里南斗路51巷17  
 弄1號

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】スイング運動ベンチ

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

平面上に据えられ、四つの第一接続部を有し、前記第一接続部はスイングロッドを有する底座と、

回転動力を供給するため底座上に装着される電動機と、

前記電動機に伴って連動するように前記底座上に装着され、両端に偏心軸を別々に有する回転軸と、

一つの第一連動棒と一つの第二連動棒が一組ずつ結合し、かつ回転軸の両端に別々に装着される二つの第一連動棒および二つの第二連動棒であって、前記第一連動棒および前記第二連動棒の一端が回転軸の両端上の偏心軸に別々に接続され、前記第一連動棒および前記第二連動棒の他端が前記底座上の互いに対応する前記スイングロッドに別々に接続される二つの第一連動棒および二つの第二連動棒と、

第三連動棒を有する二つの第二接続部および二つの連結部を底部に有するベンチと、を備え、

前記ベンチは二つの前記第二接続部の前記第三連動棒によって前記第一連動棒に接続され、二つの前記連結部によって前記第二連動棒に接続され、

前記第三連動棒と前記第一連動棒との接続位置および前記第一連動棒と前記偏心軸との接続位置は、前記スイングロッドと前記第一連動棒との接続位置上の異なる側にあり、

前記連結部と前記第二連動棒の接続位置および前記第二連動棒と前記偏心軸との接続位置は、前記スイングロッドと前記第二連動棒との接続位置上の異なる側にあることを特徴

とするスイング運動ベンチ。

**【請求項 2】**

平面上に据えられ、四つの第一接続部を有し、前記第一接続部はスイングロッドを有する底座と、

回転動力を供給するため底座上に装着される電動機と、

前記電動機に伴って連動するように前記底座上に装着され、両端に偏心軸を別々に有する回転軸と、

一つの第一連動棒と一つの第二連動棒が一組ずつ結合し、かつ回転軸の両端に別々に装着される二つの第一連動棒および二つの第二連動棒であって、前記第一連動棒および前記第二連動棒の一端が回転軸の両端上の偏心軸に別々に接続され、前記第一連動棒および前記第二連動棒の他端が前記底座上の互いに対応する前記スイングロッドに別々に接続される二つの第一連動棒および二つの第二連動棒と、

第三連動棒を有する二つの第二接続部および二つの連結部を底部に有するベンチと、を備え、

前記ベンチは二つの前記第二接続部の前記第三連動棒によって前記第一連動棒に接続され、二つの前記連結部によって前記第二連動棒に接続され、

前記第三連動棒と前記第一連動棒との接続位置および前記第一連動棒と前記偏心軸の接続位置は、前記スイングロッドと前記第一連動棒との接続位置上の同じ側にあり、

前記連結部と前記第二連動棒との接続位置および前記第二連動棒と前記偏心軸との接続位置は、前記スイングロッドと前記第二連動棒との接続位置上の同じ側にあることを特徴とするスイング運動ベンチ。

**【請求項 3】**

平面上に据えられ、四つの第一接続部を有し、前記第一接続部はスイングロッドを有する底座と、

回転動力を供給するため底座上に装着される電動機と、

前記電動機に伴って連動するように前記底座上に装着され、両端に偏心軸を別々に有する回転軸と、

一つの第一連動棒と一つの第二連動棒が一組ずつ結合し、かつ回転軸の両端に別々に装着される二つの第一連動棒および二つの第二連動棒であって、前記第一連動棒および前記第二連動棒の一端が回転軸の両端上の偏心軸に別々に接続され、前記第一連動棒および前記第二連動棒の他端が前記底座上の互いに対応する前記スイングロッドに別々に接続される二つの第一連動棒および二つの第二連動棒と、

第三連動棒を有する二つの第二接続部および二つの連結部を底部に有するベンチと、を備え、

前記ベンチは二つの前記第二接続部の前記第三連動棒によって前記第一連動棒に接続され、二つの前記連結部によって前記第二連動棒に接続され、

二つの前記第二接続部と前記第一連動棒との接続位置は、前記スイングロッドと前記第一連動棒との接続位置と同じであり、

二つの前記連結部と前記第二連動棒との接続位置は、前記スイングロッドと前記第二連動棒との接続位置と同じであることを特徴とするスイング運動ベンチ。

**【請求項 4】**

平面上に据えられ、四つの第一接続部を有し、前記第一接続部はスイングロッドを有する底座と、

回転動力を供給するため底座上に装着される電動機と、

前記電動機に伴って連動するように前記底座上に装着され、両端に偏心軸を別々に有する回転軸と、

一つの第一連動棒と一つの第二連動棒が一組ずつ結合し、かつ回転軸の両端に別々に装着される二つの第一連動棒および二つの第二連動棒であって、前記第一連動棒および前記第二連動棒の一端が回転軸の両端上の偏心軸に別々に接続され、前記第一連動棒および前記第二連動棒の他端が前記底座上の互いに対応する前記スイングロッドに別々に接続され

10

20

30

40

50

る二つの第一連動棒および二つの第二連動棒と、

第三連動棒を有する二つの第二接続部および二つの連結部を底部に有するベンチと、を備え、

前記ベンチは二つの前記第二接続部の前記第三連動棒によって前記第一連動棒に接続され、二つの前記連結部によって前記第二連動棒に接続され、

前記第三連動棒と前記第一連動棒との接続位置および前記第一連動棒と前記偏心軸との接続位置は、前記スイングロッドと前記第一連動棒との接続位置上の異なる側にあり、

前記連結部と前記第二連動棒との接続位置および前記第二連動棒と前記偏心軸との接続位置は、前記スイングロッドと前記第二連動棒との接続位置上の同じ側にあることを特徴とするスイング運動ベンチ。

10

【請求項 5】

前記ベンチの上にシートを有することを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のスイング運動ベンチ。

【請求項 6】

前記ベンチの上に支持棒を有することを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のスイング運動ベンチ。

【請求項 7】

前記電動機は、減速モーターであることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のスイング運動ベンチ。

【請求項 8】

20

前記底座の上に減速機構を有し、

前記減速機構は前記電動機の回転動力を前記回転軸に伝動し、前記回転軸を回転させるため、前記電動機および前記回転軸に接続されることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のスイング運動ベンチ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、運動設備用品に関し、詳しくは立ったり座ったり横になったりすることを可能にするスイング運動ベンチに関するものである。

【背景技術】

30

【0002】

立ったり座ったり横になったりすることを可能にする市販の運動ベンチの中では、一部は水平次元の往復運動を行い、一部分は垂直次元の往復運動を行なう。どんな構造にも係わらず、これらの運動ベンチは一次元の往復運動のみを提供するのに対し、二次元の往復運動を提供できる運動ベンチはなかった。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の主な目的は、二次元動作を生じることを可能にするスイング運動ベンチを提供することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0004】

上述の目的を達成するために、本発明によるスイング運動ベンチは、底座、電動機、回転軸、二つの第一連動棒、二つの第二連動棒およびベンチを備える。底座は、平面上に据えられ、四つの第一接続部を有し、第一接続部はスイングロッドを有する。電動機は、回転動力を供給するため底座上に装着される。回転軸は電動機に伴って運動するように底座上に装着され、両端に偏心軸を別々に有する。二つの第一連動棒および二つの第二連動棒は、一つの第一連動棒と一つの第二連動棒が一組ずつ結合し、かつ回転軸の両端に別々に装着される。第一連動棒および第二連動棒の一端は回転軸の両端上の偏心軸に別々に接続され、第一連動棒および第二連動棒の他端は底座上の互いに対応するスイングロッドに別

50

々に接続される。ベンチは底部に二つの第二接続部および二つの連結部を有し、第二接続部は第三連動棒を有する。ベンチは二つの第二接続部の第三連動棒によって第一連動棒に接続され、二つの連結部によって第二連動棒に接続される。偏心軸が回転し、第一連動棒および第二連動棒を連動させる際、スイングロッドは同じ方向にスイング運動を行い、第一連動棒および第二連動棒に接続されるベンチはスイングロッドに伴い、スイング運動を行なう。かつスイングロッドは同じ方向にスイング運動を行なうため、ベンチは円弧状に左右移動する。かつ第一連動棒および第二連動棒はシーソーのように上下移動するため、ベンチは二次元的に移動することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0005】

10

【図1】本発明の第一実施形態によるスイング運動ベンチにおいてベンチが装着されていない状態を示す立体図である。

【図2】本発明の第一実施形態によるスイング運動ベンチを示す側面図である。

【図2A】本発明の第一実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

【図2B】本発明の第一実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

【図2C】本発明の第一実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

【図2D】本発明の第一実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

20

【図3】本発明の第二実施形態によるスイング運動ベンチを示す側面図である。

【図3A】本発明の第二実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

【図3B】本発明の第二実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

【図3C】本発明の第二実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

【図3D】本発明の第二実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

30

【図4】本発明の第三実施形態によるスイング運動ベンチを示す側面図である。

【図4A】本発明の第三実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

【図4B】本発明の第三実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

【図4C】本発明の第三実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

【図4D】本発明の第三実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

40

【図5】本発明の第四実施形態によるスイング運動ベンチを示す側面図である。

【図5A】本発明の第四実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

【図5B】本発明の第四実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

【図5C】本発明の第四実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

【図5D】本発明の第四実施形態によるスイング運動ベンチが作動する際、ベンチを移動させる状態を示す模式図である。

【図6】本発明の第一実施形態によるスイング運動ベンチの使用状態を示す模式図である。

。

50

【図7】本発明の第一実施形態によるスイング運動ベンチを示す分解図である。

### 【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 6 】

以下、本発明によるスイング運動ベンチを図面に基づいて説明する。

### (一) 實施形態

図1、図2および図7に示すように、本発明の第一実施形態によるスイング運動ベンチは底座10、電動機20、回転軸21、減速機構30、二つの第一連動棒40、二つの第二連動棒41およびベンチ50を備える。

底座 10 は、平面上に据えられ、四つの第一接続部 11 を有し、第一接続部 11 はスイ  
ングロッド 12 を有する。

電動機 20 は、回転動力を供給するため底座 10 上に装着される。

回転軸 2-1 は、底座 1-0 上に装着され、両端に偏心軸 2-2 を別々に有する。

【 0 0 0 7 】

減速機構30は、電動機20の回転動力を回転軸21に伝動し、回転軸21を回転させるため、電動機20および回転軸21に接続される。本実施形態は、電動機20および減速機構30の組み合わせの代わりに減速モーターを使用することによって同様に回転軸を回転させることも可能である。

二つの第一連動棒 4 0 および二つの第二連動棒 4 1 は、一つの第一連動棒 4 0 と一つの第二連動棒 4 1 が一組ずつ結合し、かつ回転軸 2 1 の両端に別々に装着される。第一連動棒 4 0 および第二連動棒 4 1 の一端は回転軸 2 1 の両端上の偏心軸 2 2 に別々に接続される。第一連動棒 4 0 および第二連動棒 4 1 の他端は底座 1 0 上の互いに対応するスイングロッド 1 2 に別々に接続される。

[ 0 0 0 8 ]

ベンチ 5 0 は、底部に二つの第二接続部 5 1 および二つの連結部 5 2 を有し、第二接続部 5 1 は第三連動棒 5 3 を有する。ベンチ 5 0 は二つの第二接続部 5 1 の第三連動棒 5 3 によって第一連動棒 4 0 に接続され、二つの連結部 5 2 によって第二連動棒 4 1 に接続される。

[ 0 0 0 9 ]

本実施形態において、第三運動棒53と第一運動棒40の接続位置および第一運動棒40と偏心軸22の接続位置はスイングロッド12と第一運動棒40の接続位置上の異なる側にある。連結部52と第二運動棒41の接続位置および第二運動棒41と偏心軸22の接続位置はスイングロッド12と第二運動棒41の接続位置上の異なる側にある。

第一実施形態の構造により、本発明によるスイング運動ベンチが作動する際、電動機20は回転すると同時に回転軸21を回転させ、偏心軸22は第一連動棒40と第二連動棒41を連動させるとともにスイングロッド12は同じ方向にスイング運動を行なう。このとき第一連動棒40および第二連動棒41に接続されるベンチ50はそれらに伴いスイング運動を行なう。偏心軸22の回転軌道が円形を呈する場合、スイングロッド12は同じ方向にスイング運動を行なうため、ベンチ50は円弧状に左右移動する。かつ第一連動棒40および第二連動棒41はシーソーのように上下移動するため、ベンチ50は上下に移動する。ベンチ50およびベンチ50の両端上の接続箇所の移動軌道は図2Aから図2Dに示すように橜円形を呈するため、ベンチ50は横向きおよび上下の二次元運動を同時に行なうことが可能である。

【 0 0 1 0 】

図3に示すように、本発明の第二実施形態によるスイング運動ベンチは構造が第一実施形態と同じである。第一実施形態との違いは次のとおりである。第三連動棒53と第一連動棒40の接続位置および第一連動棒40と偏心軸22の接続位置はスイングロッド12と第一連動棒40の接続位置上の同じ側にある。連結部52と第二連動棒41の接続位置および第二連動棒41と偏心軸22の接続位置はスイングロッド12と第二連動棒41の接続位置上の同じ側にある。本実施形態は同様に電動機20を介して偏心軸22を回転させることによってベンチ50、二つの第三連動棒53および二つの連結部52を連動させる。

る。ベンチ 5 0 およびベンチ 5 0 の両端上の接続箇所の移動軌道は図 3 A から図 3 D に示したとおりであるため、ベンチ 5 0 は偏心軸 2 2 の回転によって二次元運動を行なうことが可能である。

#### 【 0 0 1 1 】

図 4 に示すように、本発明の第三実施形態によるスイング運動ベンチは構造が第一実施形態と同じである。第一実施形態との違いは次のとおりである。二つの第二接続部 5 1 と第一連動棒 4 0 の接続位置はスイングロッド 1 2 と第一連動棒 4 0 の接続位置と同じである。二つの連結部 5 2 と第二連動棒 4 1 の接続位置はスイングロッド 1 2 と第二連動棒 4 1 の接続位置と同じである。本実施形態において、偏心軸 2 2 が回転する際、第一連動棒 4 0 および第二連動棒 4 2 はスイングロッド 1 2 をスイング運動させ、ベンチ 5 0 はスイングロッド 1 2 に伴い横向きにスイング運動する。本実施形態において、ベンチ 5 0 および二つの第三連動棒 5 3 および二つの連結部 5 2 の移動軌道は図 4 A から図 4 D に示したとおりであるため、ベンチ 5 0 は横向きの移動および上下移動の二次元運動を行なうことが可能である。10

#### 【 0 0 1 2 】

図 5 に示すように、本発明の第四実施形態によるスイング運動ベンチは構造が第一実施形態と同じである。第一実施形態との違いは次のとおりである。第三連動棒 5 3 と第一連動棒 4 0 の接続位置および第一連動棒 4 0 と偏心軸 2 2 の接続位置はスイングロッド 1 2 と第一連動棒 4 0 の接続位置上の異なる側にある。連結部 5 2 と第二連動棒 4 1 の接続位置および第二連動棒 4 1 と偏心軸 2 2 の接続位置はスイングロッド 1 2 と第二連動棒 4 1 の接続位置上の同じ側にある。本実施形態の接続位置により、ベンチ 5 0 が作動する際、運動軌道は図 5 A から図 5 D に示したとおりである。ベンチ 5 0 は、ベンチ 5 0 の一側を上昇させたりベンチ 5 0 の他側を下降させたりする交互運動および往復移動を繰り返すことによって横向きおよび上下の二次元運動を行なうことが可能である。本実施形態は、二つの第三連動棒 5 3 と二つの連結部 5 2 の接続位置を交替し、第三連動棒 5 3 と第一連動棒 4 0 の接続位置および第一連動棒 4 0 と偏心軸 2 2 の接続位置をスイングロッド 1 2 と第一連動棒 4 0 の接続位置上の同じ側に据え、連結部 5 2 と第二連動棒 4 1 の接続位置および第二連動棒 4 1 と偏心軸 2 2 の接続位置をスイングロッド 1 2 と第二連動棒 4 1 の接続位置上の異なる側に据えることが可能であるため、ベンチ 5 0 が移動する際、同じ効果を生じることが可能となる。20

#### 【 0 0 1 3 】

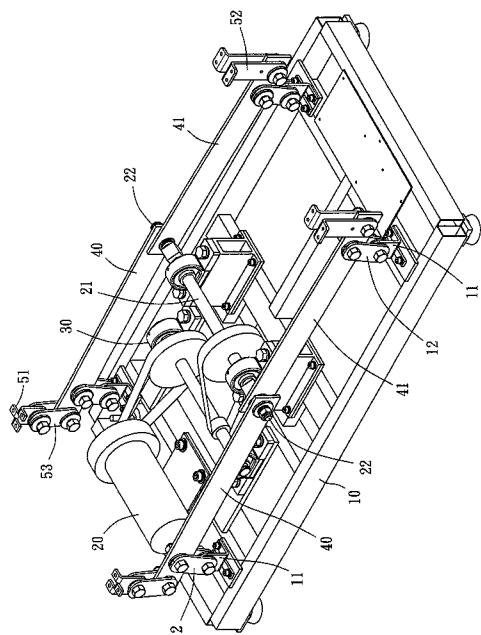
図 6 は本発明によるスイング運動ベンチの使用状態を示す模式図である。使用の際、異なる需要に応じ、ベンチ 5 0 上に使用者の座臥に用いるシート 6 0 または使用者の支えに用いる支持棒 6 1 を増設することが可能である。シート 6 0 または支持棒 6 1 を増設しても使用効果が同じである。

#### 【 符号の説明 】

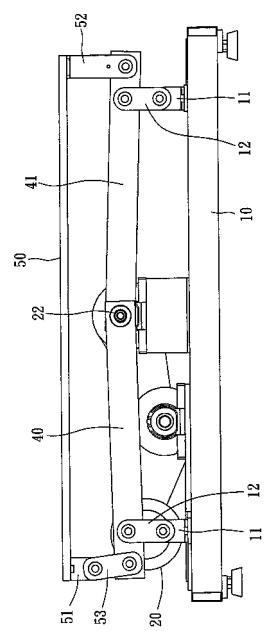
#### 【 0 0 1 4 】

1 0 : 底座、 1 1 : 第一接続部、 1 2 : スイングロッド、 2 0 : 電動機、 2 1 : 回転軸、 2 2 : 偏心軸、 3 0 : 減速機構、 4 0 : 第一連動棒、 4 1 : 第二連動棒、 5 0 : ベンチ、 5 1 : 第二接続部、 5 2 : 連結部、 5 3 : 第三連動棒、 6 0 : シート、 6 1 : 支持棒40

【図1】



【図2】



【図2A】



【図2B】



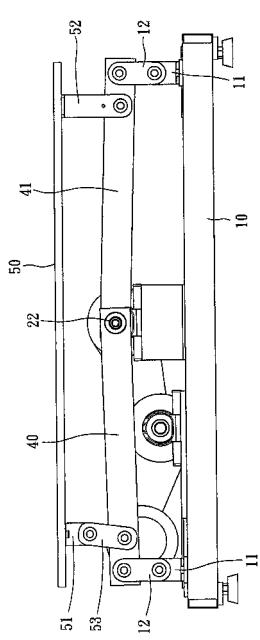
【図2C】



【図2D】



【図3】



【図3A】



【図3B】



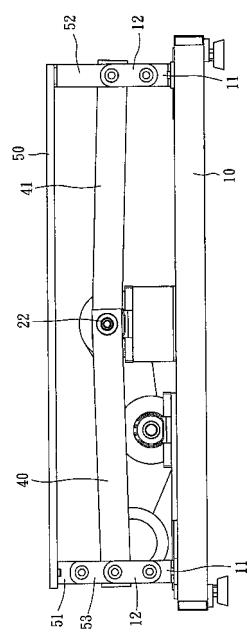
【図3C】



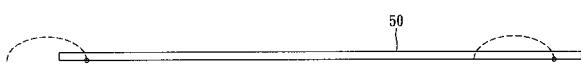
【図3D】



【図4】



【図4A】



【図4B】



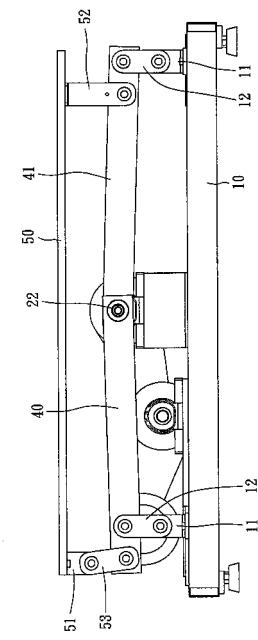
【図4C】



【図4D】



【図5】



【図 5 A】



【図 5 B】



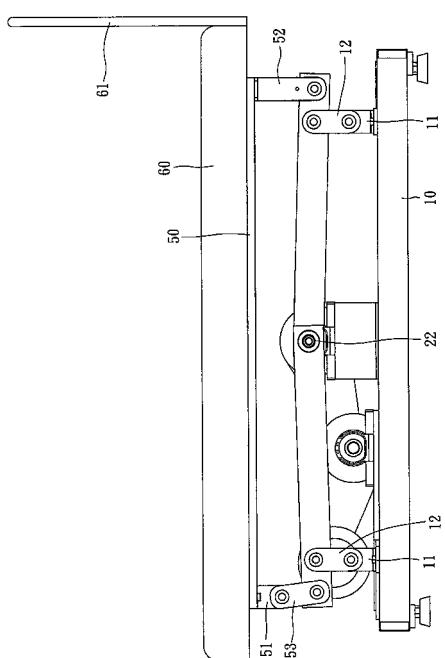
【図 5 C】



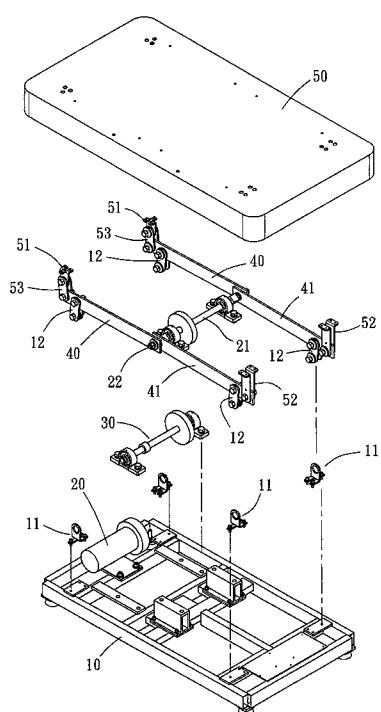
【図 5 D】



【図 6】



【図 7】



---

フロントページの続き

審査官 吉川 康史

(56)参考文献 中国特許出願公開第101095644(CN,A)

特開2006-255025(JP,A)

特開2007-054600(JP,A)

特開2008-272328(JP,A)

芦葉 清三郎, 211.複式滑子クラシク機構(2), 機械運動機構, 日本, 株式会社技報堂,  
1967年 3月25日, 41

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63B 22/14

A63B 22/16

A63B 23/00