

公告本

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：02123533

※申請日期：92-08-29

※IPC 分類：A61G 7/00

壹、發明名稱：(中文/英文)

可動床

ADJUSTABLE BED

貳、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

三洋電機股份有限公司/SANYO ELECTRIC CO., LTD.

代表人：(中文/英文) 桑野幸德/KUWANO, YUKINORI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國大阪府守口市京阪本通2丁目5番5號

5-5, 2-chome, Keihan-Hondori, Moriguchi-City, Osaka, Japan

國籍：(中文/英文) 日本國/JAPAN

參、發明人：(共2人)

姓名：(中文/英文)

1. 河上日出生/KAWAKAMI, HIDEO 2. 田口賢治/TAGUCHI, KENJI

住居所地址：(中文/英文)

1. 日本國大阪府枚方市朝日丘町13-29-104

13-29-104, Asahigaokacho, Hirakata-shi, Osaka-fu, Japan

2. 日本國大阪府枚方市渚南町29-15-205

29-15-205, Nagisaminamimachi, Hirakata-shi, Osaka, Japan

國籍：(中文/英文) 日本國/JAPAN

肆、聲明事項：

本案係符合專利法第二十條第一項 第一款但書或 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本國 2002年8月29日 特願2002-251233（主張優先權）

2.

3.

4.

5.

主張國內優先權（專利法第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

主張專利法第二十六條微生物：

國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種可動床，可用於護理支助床等，特指可動床之安全機構者。

【先前技術】

一般在翻身支助床等所用之可動床，係為防止使用者之被護理者發生褥瘡，使載有被護理者之床墊面之一部或全部傾斜，支助被護理者向傾斜方向翻身改變體位(日本專利特開平 6-14824 号公報)。此種翻身支助床，大多採取在支助改變體位時，將床墊面自平坦狀態向床墊寬度方向傾斜之構造。

但是，用以驅動上述可動床之機構(可動機構)，一般雖係設在床部下面，然其可動機構多露出在外面，而在驅動此床時，護理者、被護理者或其家族等，每因誤觸機構而有挾手之危險。為此，在安全使用可動床之課題乃有待解決。

【發明內容】

本發明係有鑑於此等問題而研創者，其目的在提供一種具備安全機構之可動床，可讓護理者、被護理者或其家族等可安全驅動可動床。

為解決上述問題，本發明之可動床係具備：可動機構，可使床部傾斜或昇降；及安全開關、與上述床部之動作連動而 ON/OFF，當上述安全開關偏離預定位置時，切換 ON/OFF 狀態而使上述可動機構停止。

更具體言之，係具備切換構件，用以設成與上述床部動作連動，在連動時使上述安全開關偏離預定位置而切換 ON / OFF 狀態。

依據此種可動床，第一為使安全開關偏離預定位置，停止可動機構，故即使可動機構內挾入異物或人體，亦不致施力過當造成損傷而可停止可動床之驅動。如此，本發明可有効限制自外部對可動機構之無謂接近，同時，萬一該可動機構挾入(異物或人體)時，亦可立刻停止動作，使可動床之安全性大為提高。

另，第二為，此等動作之停止，可構成為具有可事先避免對於可動機構造成過大負荷之效果。

具體言之，此種可動床亦可裝設覆蓋體以自外部覆蓋可動機構，而上述安全開關設成配合覆蓋體之裝設位置，當覆蓋體之位置偏離預定位置時，切換上述安全開關之 ON / OFF 狀態。

再者，本可動床係具備：床部，其床面可彎曲自如；彎曲機構，使床部彎曲形成包含扶起上身、抬起膝部之至少其中之一彎曲姿勢；及傾斜機構，使床部之床面向側面傾斜，而上述彎曲機構及傾斜機構之一方，可構成為視另一方之動作狀態而動作，上述覆蓋體亦可構成為裝設於上述傾斜機構。

此外，可動床又具備：側邊構件，配設於上述床部之側部；及側邊構件扶起機構，對上述床部之床面扶起上述側邊構件，而上述傾斜機構可構成為使床部之床面，可向

由上述側邊構件扶起機構所扶起之上述側邊構件方向傾斜。

【實施方式】

實施方式 1

首先說明本發明實施方式 1 之翻身支助床之整體構成，隨後詳細說明該床之安全機構(利用機械式覆蓋體之安全機構)。

1-1 翻身支助床之構成

第 1 圖為顯示可動床整體構成之斜視圖。

該圖所示之翻身支助床 1 之構造，係於固定載物台 30 上裝載可動載物台 20，再在其上裝載床框架 10。圖中，床框架 10 具備拉出式側壁 2、昇降部 3、收容溝 4、驅動部 5、側板 6、背板 7。

床框架 10 係具備連結床部 11a 至 11d，將構成該床表面之面部分，配合被護理者躺在上面時之身體位置，分成背、腰、腿、膝下之共計四個關節部分，並連結為可動自如。於此連結床部 11a 至 11d，分別將上身板 11a、腰板 11b、腿板 11c、膝下板 11d 按順序連結。

腰板 11b 係以焊接直接固定於可動載物台 20，因此床框架 10 不致從可動載物台 20 脫落。在各連結床部 11a 至 11d 之左右兩邊，分別連結有側邊構件 12Ra 至 12Rd、12La 至 12Ld，用以在變換體位時支承被護理者之身體側面。該床框架 10 之上身板 11a 及腿板 11c，係與裝設在可動載物台 20 之中央樑 21A 之線性驅動致動器 M1、M2(參照第 3

圖床上面圖)之軸，隔著 L 字型連結構件 211、212 連結，因此藉由致動器 M1、M2 之動作，使被護理者可改變為彎曲姿勢(參照第 6 圖之床狀態圖、第 8 圖(b)之床側面圖)。

其中，於床框架 10，在連結床部 11a 至 11d、側邊構件 12Ra 至 12Rd、12La 至 12Ld 之表面鋪有金屬線網，但於以下各圖中為清楚顯示床之構成及動作，而省略此金屬線網所構成之表面，僅圖示連結床部 11a 至 11d、側邊構件 12Ra 至 12Rd、12La 至 12Ld 之框架。又，在固定載物台 30 裝設有作為安全機構之機械覆蓋體 370R、370L，將在第 9 圖之後圖示。在動作圖所示之第 6 圖至第 8 圖中，為清楚顯示床之動作，省略側邊部支承構件框架 24R、24L 等構成之一部份之圖示。

在側邊構件 12Ra 至 12Rd、12La 至 12Ld 之中，與被護理者之腿附近相對應之 12Rc 及 12Lc 之表面上，裝設有與該 12Rc 及 12Lc 大致同尺寸之信封型口袋(參照第 8 圖(d)之床側面圖)。又，在相當於被護理者膝下之 12Rd 及 12Ld 之端部，連結有扇型板 13R、13L(13R 未圖示)，通常此等係收納於上述 12Rc 及 12Lc 之口袋內。然後，在床框架 10 變形為彎曲姿勢時，扇型板 13R、13L 即露出口袋，支承被護理者之膝部。

可動載物台 20，係由中央樑 21A、側邊樑 21R、21L 及將此等 3 支框架之各兩端部平行連接之 2 支框架，成為具有四方形框架構造。於側邊樑 21R、21L 中，如圖所示，係裝設有可沿圖中 y 方向在固定載物台 30 之滑輪滑動框架

300 上滑動之滑輪 200、201、202、203(203 隱藏在床框架 10 之下面)。

於可動載物台 20 之側邊樑 21R、21L 中係裝設有分別沿此等框架 21R、21L 之各 2 支條桿 22R、23R、22L、23L 及由連接部 231R、232R、231L、232L 所成之梯子狀側邊構件支承框架 24R、24L。側邊構件 12Rb、12Lb 與側邊構件支承框架 24R、24L 互相碰觸之條桿 22R、23R、22L、23L 領域係部份形成為凹部，且側邊構件 12Rb 嵌入此凹部(參照第 3 圖床上面圖)，當床框架變形為彎曲姿勢時，設法使側邊構件 12Ra、12La 及 12Rc、12Lc、與 12Rb、12Lb 不致在板厚度方向相互干擾。又，條桿 22R、22L 與框架 21R、21L 係由連結構件 236Ra、236La，236Rb、236Lb 所連結，藉由此連結，條桿 22R、22L 固定於框架 21R、21L 狀態下，對軸中心動作成為旋轉自如之旋轉條桿。然後，側邊構件支承框架 24R、24L 以旋轉條桿 22R、22L 為軸中心，將床平面旋轉至垂直方向(z 方向)，則床框架 10 之側邊構件 12Ra 至 12Rd、12La 至 12Ld 即被推上，而可扶起。

在此，第 2 圖(a)至(c)，為可動載物台 20 及床框架 10 之腰板 11c 附近之模式狀床剖面之致動器動作圖。如該圖所示，在可動載物台 20 裝設有用以使上述床框架 10 變形之致動器 M1、M2 之外，並在中央樑 21A 之左右方向，即自 y 方向兩邊向連結構件 236Ra、236La 相對稱裝設有線性驅動致動器 M3R、M3L，而此等致動器 M3R、M3L 之各軸前端，連結於較旋轉條桿 22R、22L 垂下所固定之 L 字

構件 235R、235L。藉由此等構成，使致動器 M3R、M3L 將軸伸長，且使 L 字構件 235R、235L 及條桿 23R、23L 以旋轉條桿 22R、22L 為軸中心而旋轉，使側邊構件支承框架 24R、24L 自床水平面豎起，相對床水平面向垂直方向豎起(動作圖 2(a)→(b)→(c))。

此外，於側邊樑 21R、21L 下面備有載物台條桿 27R、27L，與固定載物台 30 邊之具有 U 字形剖面之載物台條桿承件 36R、36L 嵌合。於此載物台條桿承件 36R、36L 具有沿寬度方向向內部呈倒 L 字型之爪子、上述爪子會勾住在載物台條桿 27R、27L 周圍，以於垂直方向固定可動載物台 20，但是，當可動載物台 20 傾斜時，傾斜之載物台邊部之載物台條桿 27R、27L 中之一，會由載物台條桿承件 36R、36L 脫離。

在此，第 4 圖為顯示固定載物台 30 之構成斜視圖。固定載物台 30 係具有四方形狀之框架 31。然後，該框架之一對短邊成為滑輪滑動框架 300，上述可動載物台 20 之滑輪 200，係可沿圖中 y 方向在該框架 300 上往復移動。該固定載物台 30 之兩側邊樑 32R、32L，係為具有 U 字型剖面之滑動溝構件，此滑動溝係裝設成互相面對。於側邊樑 32R、32L，係分別以可往復方式嵌入有與載物台條桿承件 36R、36L 連結之支承臂 354R、356R、354L、356L 之端部。於支承臂 354R、356R、354L、356L 連結有倒 L 字型旋轉臂 351R、352R、351L、352L，其一端連結於側邊樑 32R、32L，而該旋轉臂 351R、352R、351L、352L 則連結有水

平鉸鏈 353R、353L。又，在載物台條桿承件 36R、36L 與水平鉸鏈 353R、353L 之間，係分別裝設有致動器 M4R、M4L 成斜交狀。由此，於固定載物台 30 之左右兩邊，形成應用水平滑動機構之平行四邊形機構 35R、35L。於此平行四邊形機構 35R、35L 中，旋轉臂 351R、352R、351L、352L 以側邊樑 32R、32L 邊之連結部分為中心作圓心運動，同時一面受該旋轉臂 351R、352R、351L、352L 之限制，一面使支承臂 354R、356R、354L、356L 之各片端部於側邊樑 32R、32L 內分別進行往復運動，當該支承臂 354R、356R、354L、356L 向垂直方向搖動時，由載物台條桿承件 36R、36L 所支承之可動載物台 20 及床框架 10，可自固定載物台 30 之左右兩兩邊向垂直方向昇降。因此，本翻身支助床 1 即可節省空間，縱使在狹小場地亦可昇降，另，因採用上述滑輪 200 與平行四邊形機構，而得以實現在改變體位時亦節省空間。當分別驅動分別與側邊樑 32R、32L 相對應之上述平行四邊形機構 35R、35L 中任何一方時，可改變仰臥位至側臥位的體位變換，但是，如同時驅動平行四邊形機構，則可實現床之高低(High/Low)機構。

又，各致動器 M1、M2、M3R、M3L 等之動作，分別以第 10 圖所示，控制部 400 中所含馬達驅動器 403 與 CPU401 所控制，例如，可由護理人以手邊搖控器進行手動/自動設定、程式設定等驅動設定。另、亦可利用紅外線或有線、或無線搖控等，來由被護理者自己來設定。

在此所示之翻身支助床 1 之構成僅為一例，將如後述之實施方式 1 所示，屬本發明之特徵部分之機械覆蓋體 370R、370L 亦可適用於具有其他構成之翻身支助床。

1-2 翻身支助床之動作例(仰臥位至左側臥位之變換)

如上構成之翻身支助床，係在床框架 10 上鋪設詳如後述之可動床用床墊以使用。其通常形態為如上述第 1 圖所示，將連結床部 11a 至 11d、側邊部 12Ra 至 12Rd、12La 至 12Ld 設定在大致水平面上、用以形成床面。

使用者(在此例如為護理者)經控制器，選擇例如在選項中之〈彎曲姿勢之仰臥位→左側臥位變換〉而實行，則首先裝設在可動載物台 20 之致動器 M3L 即動作，而軸伸長。然後，連結於該軸前端之 L 字型構件 235L 與條桿 23L，以旋轉條桿 22L 為中心旋轉，側邊構件支承框架 24L 自床平面豎起，與床平面成垂直方向豎起(致動器之動作圖：第 2 圖(a)→(b)→(c)，垂直豎起之側邊構件 12La 至 12Ld 之狀態圖；第 5 圖及此時之床側面圖；第 8 圖(c))。

繼之，裝設於可動載物台 20 之中央樑 21A 之線性驅動致動器 M1、M2 軸前端伸長，隔著 L 字型連結構件 211、212，床框架 10 之上身板 11a 及腿板 11c 由背面推起，形成上身扶起·膝部提上之彎曲姿勢(彎曲姿勢之床斜視圖；第 6 圖，此時之床剖面圖；第 8 圖(a)→(b))。連同此，側邊構件 12La 至 12Ld 配合連結床部 11a 至 11d 而變形。此時，裝設於側邊構件 12Lc 之口袋露出扇形板 13L，支承位於被護理者膝部之床墊部分及綿被部分(此時之床側面圖；第 8

圖(c)→(d))。

然後，藉由以上動作，待側邊構件豎起及彎曲姿勢完成，固定載物台 30 之側邊樑 32R 邊之致動器 M4R 即動作，而軸伸長。由此，載物台條桿承件 36R 與水平鉸鏈 353R 之斜交距離即隔開，支承臂 354R、356R 在側邊樑 32R 之滑動溝上滑動而提起，平行四變形機構 35R 即動作。此時，支承臂 354R、356R，或 354L、356L，藉由旋轉臂 351R、352R 或 351L、352L 之上述圓周運動，將可動載物台 20 之右側部向垂直方向提起。與此同時，可動載物台 20 之右邊上升到較固定載物台 30 為高之位置，可動載物台 20 之滑輪 200，在滑輪滑動框架 300 上轉動，床框架 10 向固定載物台 30 之側邊樑 32L，即向床左方傾斜(床傾斜時之床狀態圖；第 7 圖)。此時之理想傾斜角度為，例如對水平面約 30 度至 70 度之範圍，例如可設定為約 50 度。

依此種床框架 10 之變形，被護理者由仰臥位改變體位成側臥位中，預先以仰臥位採取扶起上身／膝部提上之彎曲姿勢狀，一面由連結床部 11a 至 11d 與側邊構件 12La 至 12Ld 所支承，一面由護理者伸手護理，以順其手旋轉狀可圓滑改變為良好體位。

其次，說明本發明之主要特徵部分。

1-3 翻身支助床之安全機構

第 9 圖為在平行四邊形機構 35R、35L 附近，裝設安全機構之翻身支助床之固定框架附近之構成圖。如該圖所示，於本構成中係裝設自外部將平行四邊形機構 35R、35L

之部分予以覆蓋之板狀機械覆蓋體 370R、370L。

此機械覆蓋體 370R、370L，具體上，其本體部分之覆蓋體部例如為苯乙烯板所製，藉由此覆蓋體部互相嵌合之 2 個 U 字形配件 372R、373R、372L、373L(372R、373R 不圖示)，懸掛裝設於載物台條桿承件 36R、36L 之側邊部。第 10 圖 (b) 為此時之懸掛裝設狀態模式圖。在互相嵌合之 2 個 U 字形配件 372R、373R、372L、373L 之間，裝設有安全開關例如微動開關 MSR、MSL(MSR 未圖示)。該微動開關 MSR、MSL 之狀態 (SWR、SW L) 係如第 10 圖 (a) 之控制部方塊圖所示，為隔著控制部 400 中之 I/O402，由 CPU401 所管理。通常係藉由機械覆蓋體之自重，使微動開關 MSR、MSL 成為 ON 狀態，但是，當由機械覆蓋體 370R、370L 下部挾入異物(例如護理者之手臂)時，機械覆蓋體 370R、370L 浮起，U 字形配件 372R、373R、372L、373L 脫離，故微動開關 MSR、MSL 之檢測信號成為 OFF 狀態。上述控制部 400 之 CPU401 檢知此狀態，停止平行四邊形機構 35R、35L 中之致動器 M4R、M4L 之驅動，作用為安全機構。如此，機械覆蓋體 370R、370L 係動作為切換微動開關 MSR、MSL 之 ON/OFF 狀態之構件之用。

再者，雖未示於第 10 圖 (a)，但用以形成屈折姿勢之致動器 M1、M2 亦一併停止。又，於此雖顯示使用微動開關 MSR、MSL 之構成，但是，亦可用按鈕開關、手柄開關、滑動開關等其他種類之開關以替代微動開關。

依據此種動作，例如護理者、被護理者及其家族等，

誤將手伸入平行四邊形機構 35R、35L 附近之狀態下即使床移動，亦因機械覆蓋體 370R、370L 之下部會觸到手臂而使互相嵌合之 2 個 U 字型配件 372R、373R、372L、373L 脫開，床之驅動立即停止，故可提供較以往更具極高安全機構之翻身支助床。

又，藉由設置此種機械覆蓋體 370R、370L，於本實施方式 1 中除避免護理者、被護理者及其家族等之身體之一部分(手脚等)誤伸入包含床內部之平行四邊形機構 35R、35L 之可動機構內部之安全措施之外，亦可自外部將包含該平行四邊形機構 35R、35L 之可動機構予以隱藏。

又，本發明並不限定於藉由 2 個 U 字型配件 372R、373R、372L、373L 脫開以停止床之驅動，例如亦可在該 2 個 U 字型配件 372R、373R、372L、373L 互相浮起時，根據微動開關之檢測信號，使平行四邊形機構 35R、35L 之驅動設成為 OFF。再者，本發明不限定使用 2 個 U 字型配件 372R、373R、372L、373L 之構成，只要是檢測到機械覆蓋體偏離預定位置(通常懸掛之位置)，根據檢測信號能使平行四邊形機構 35R、35L 之驅動設成為 OFF 之構成即可。

又，機械覆蓋體 370R、370L 之尺寸係如第 9 圖所示，為能覆蓋平行四邊形機構 35R、35L 者即可。例如為了更加提高安全性，亦可設置延長至可動載物台 20 之 x 方向長度之長尺寸者。

又，在此雖採用具苯乙烯板之機械覆蓋體 370R、

370L，自外部覆蓋含平行四邊形機構 35R、35L 之可動機構作為具體例證，但在無需如此覆蓋上述可動機構時(即，例如機械覆蓋體 370R、370L 僅作為使微動開關 MSR、MSL 動作之裝置時)，其他可變更為如金屬製或樹脂製框架(框架整體之尺寸能作成與現有之機械覆蓋體 370R、370L 同等者為佳)，或格子狀覆蓋體、板狀透光性樹脂覆蓋體等構成之板狀覆蓋體等，適當覆蓋體材料及形狀均可採用。

再者，於上例中，雖係在平行四邊形機構 35R、35L 上部之 U 字型配件 372R、373R、372L、373L 之間裝設微動開關 MSR、MSL，但亦可在其他例如 353(R、L)、354(R、L)、356(R、L)之任一構件位置上裝設微動開關 MSR、MSL。此時，相對於微動開關 MSR、MSL，可利用上述 U 字型配件，裝設條桿或線材所構成之切換構件以替代上述機械覆蓋體 370R、370L。

1-4 其他相關事項

於上述實施方式 1 中，係顯示利用平行四邊形機構之床構成，但，本發明之可動床並非限定僅適用在利用平行四邊形機構之床構造者，亦可適用如以下之另種構造之可動床。

第 11 圖(a)所示之翻身支助床，係垂直裝設線性驅動致動器，利用向垂直方向之昇降機構使左右任一之側邊構件昇降，由此使可動載物台上之床部傾斜者。該翻身支助床，係在長方形框狀之固定載物台中，裝設一對柱型線性驅動致動器，在其上裝設支承在可動框架之床框架。床部

則與實施方式 1 同樣由連結床部所構成，由相當於護理者之上身、腰、腿、膝下各部之多數關節所連結，其中相當於腰板之部分為與床部框狀之可動框架固定。在床部背面裝設有具備用以彎曲身體姿勢之致動器機構之驅動部。

構成本發明安全機構之機械覆蓋體，係裝設於上述柱型線性驅動致動器之側面。

在柱型線性驅動致動器上，係裝設有側邊構件。該側邊構件，其內部形成有收納溝，在此收納抽拉式側邊構件，朝床長度方向分割且成互相連結。側邊構件經過該抽拉式側邊構件，與用以支承床部之可動載物台連結。抽拉式側邊構件，係由拉力彈簧等向收納溝方向賦與彈力，拉出力量減弱時則自動向收納溝收藏。

依據此種構成之護理支助床，在驅動時係如第 11 圖 (b) 所示，首先在連結床部形成彎曲姿勢。隨後，其中一邊的柱型線性驅動致動器起動，將其上之側邊構件降下，可動載物台之一邊部隨之傾斜，連結床部亦傾斜。然後於傾斜之可動載物台側邊下方，抽拉式側邊構件相對連結床部自收納溝拉出，抽拉式側邊相對連結床部為相對豎立狀態，即，抽拉式側邊構件被連結床部懸吊，該兩者間之角度即變窄。同時側變構件即相對床部之床面成為豎立狀態。由此，被護理者在彎曲姿勢狀態下，身體側部有受抽拉式側邊構件之支承效果，而可與實施方式 1 同樣地良好變換體位。在此種床構成中，機械覆蓋體如同上述實施方式 1 動作，為一良好安全機構。

又，於上述例中，微動開關元件之狀態通常為 ON，在挾入時變 OFF，但，本發明並不限定於此構成，亦可使微動開關元件之狀態通常為 OFF，挾入時變 ON 狀態。檢測此開關之 ON/OFF 狀態，由電路上之設計即可應付上述任一情形。

又，由上述例中，構成由 CPU401 控制各種操作機構之驅動，但是，可不使用 CPU，而以硬體方式實現其動作（例如微動開關元件為 OFF 時，切斷致動器等對於驅動系電源之供給等構成）。本發明亦可適用此等構成。

如上，本發明之可動床，除利用為護理支助床，亦可利用為躺臥(reclining)床。

【圖式之簡單說明】

第 1 圖係實施形態 1 之翻身支助床之斜視圖。

第 2 圖(a)至(c)係可動框架及可動載物台附近之部分剖面圖。

第 3 圖係模式化之床的上面圖。

第 4 圖係顯示固定載物台之構成的斜視圖。

第 5 圖係翻身支助床之斜視圖(左側構件仰起之狀態)。

第 6 圖係翻身支助床之斜視圖(彎曲身體姿勢)。

第 7 圖係翻身支助床之斜視圖(向左方向之傾斜狀態)。

第 8 圖(a)至(d)係可動床及床框架之長度方向模式圖。

第 9 圖係顯示具備機械套子之固定載物台之構成之斜視圖。

第 10 圖 (a) 及 (b) 係控制部之方塊圖與機械套子週邊之構成圖。

第 11 圖 (a) 及 (b) 係翻身支助床 (變動) 之斜視圖。

1	翻身支助床	2	拉出式側壁
3	昇降部	4	收容溝
5	驅動部	6	側板
7	背板	10	床框架
11a 至 11d	連結床部	11a	上身板
11b	腰板	11c	腿板
11d	膝下板		
12Ra 至 12Rd、12La 至 12Ld			側邊構件
13R、13L	扇型板	20	可動載物台
21A	中央樑	21R、21L	側邊樑
21R、21L	側邊樑框架		
22R、23R、22L、23L			旋轉條桿
24R、24L	側邊構件支承框架		
27R、27L	載物台條桿	30	固定載物台
32R、32L	側邊樑	35R、35L	平行四邊形機構
36R、36L	載物台條桿承件		
200、201、202、203			滑輪
211、212	L 字型連結構件		

I235056

231R、232R、231L、232L 連接部

235R、235L L字構件

236Ra、236La、236Rb、236Lb 連結構件

300 滑輪滑動框架

351R、352R、351L、352L 旋轉臂

353R、353L 水平鉸鏈

354R、356R、354L、356L 支承臂

370R、370L 機械覆蓋體

372R、373R、372L、373L U字形配件

400 控制部

401 CPU

402 I/O

403 馬達驅動器

M1、M2 線性驅動致動器

M3R、M3L、M4R、M4L 致動器

MSR、MSL 微動開關

SWR、SWL 微動開關之狀態

伍、中文發明摘要：

本發明提供一種可動床，係具備：可動機構，可使床部傾斜或昇降；及安全開關，可與上述床部之動作連動而 ON/OFF，當上述安全開關偏離預定位置時，切換 ON/OFF 狀態，使上述可動機構停止。

又，本發明亦可設有覆蓋體(cover)，可自外部覆蓋可動機構，而上述安全開關設成配合該覆蓋體裝設位置，當覆蓋體偏離預定位置時，即切換上述安全開關之 ON/OFF 狀態。

陸、英文發明摘要：

A movable mechanism tilts or elevates a bed section. A safety switch changes its ON/OFF state with the movement of the bed section. When the safety switch moves off a predetermined location, the safety switch changes its ON/OFF state, as a result of which the movable mechanism is stopped. Here, a cover may be placed over the movable mechanism. In this case, the safety switch is situated in agreement with the cover. This being so, when the cover moves off a predetermined location, the safety switch changes its ON/OFF state to stop the movable mechanism.

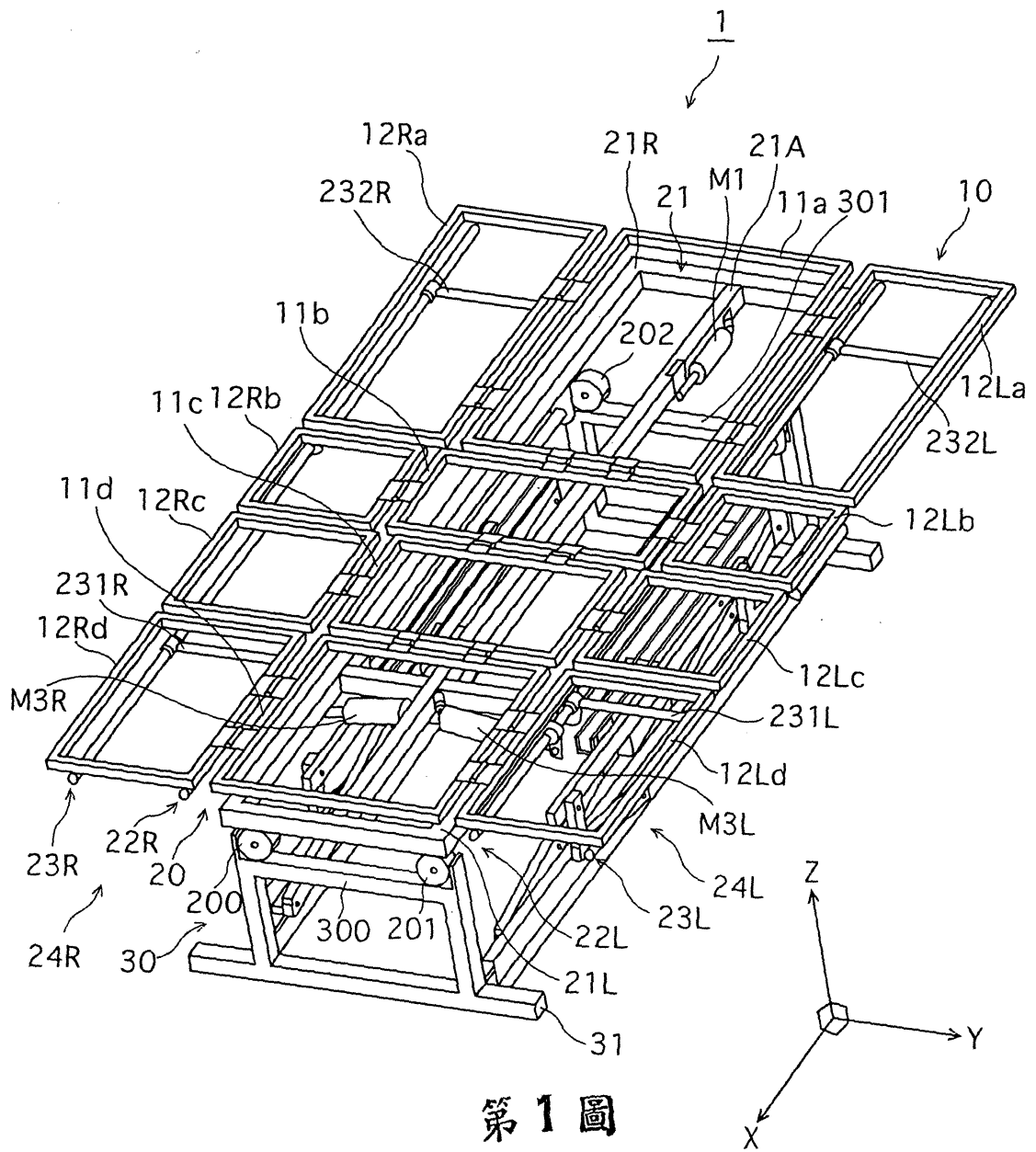
柒、指定代表圖：

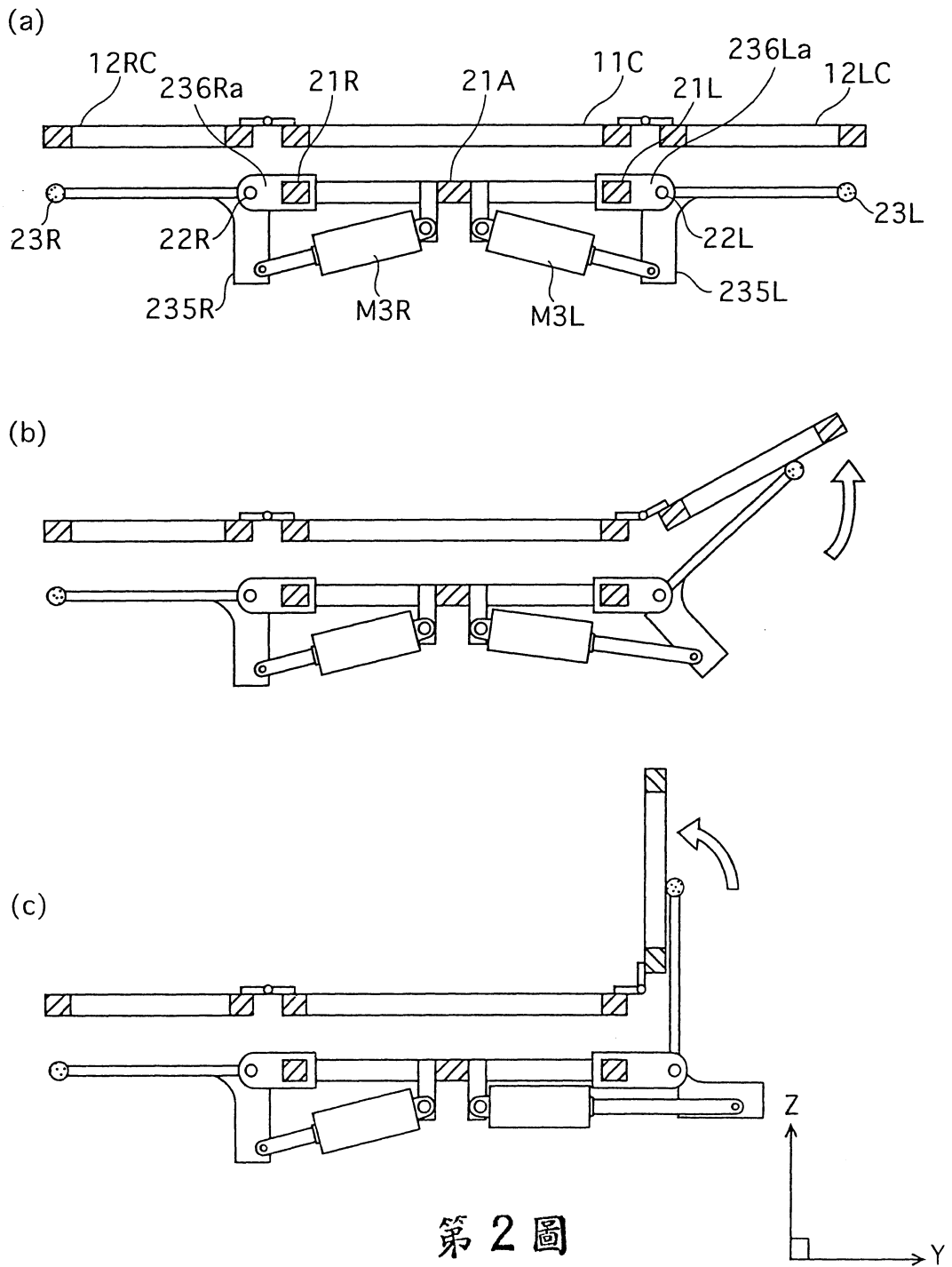
(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

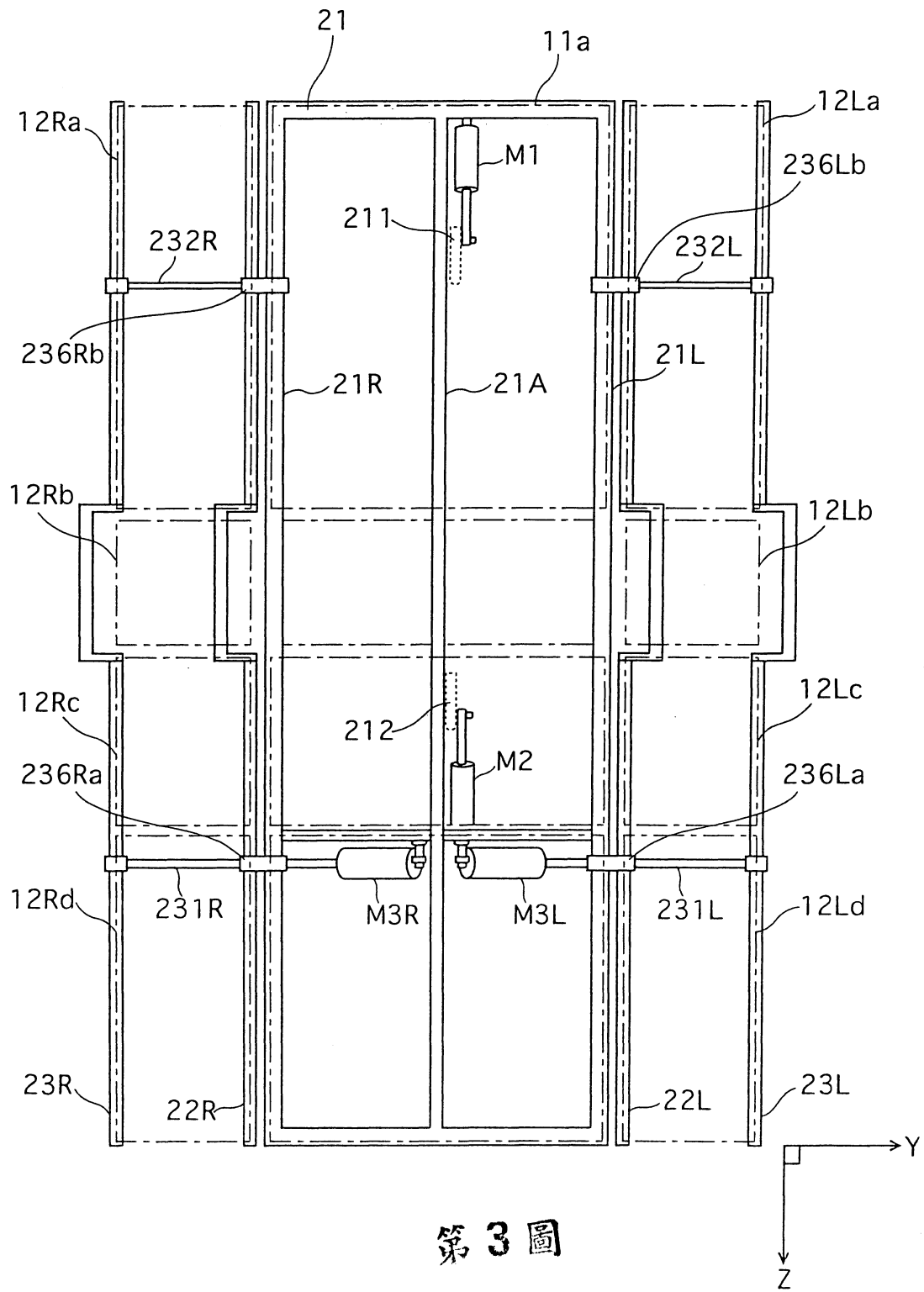
(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

1	翻身支助床	10	床框架
11a 至 11d	連結床部	11a	上身板
11b	腰板	11c	腿板
11d	膝下板		
12Ra 至 12Rd、12La 至 12Ld	側邊構件		
20	可動載物台		
21A	中央樑	21R、21L	側邊樑
21R、21L	側邊樑框架		
22R、23R、22L、23L	旋轉條桿		
24R、24L	側邊構件支承框架		
30	固定載物台	200、201、202	滑輪
231R、232R、231L、232L	連接部		
300	滑輪滑動框架		

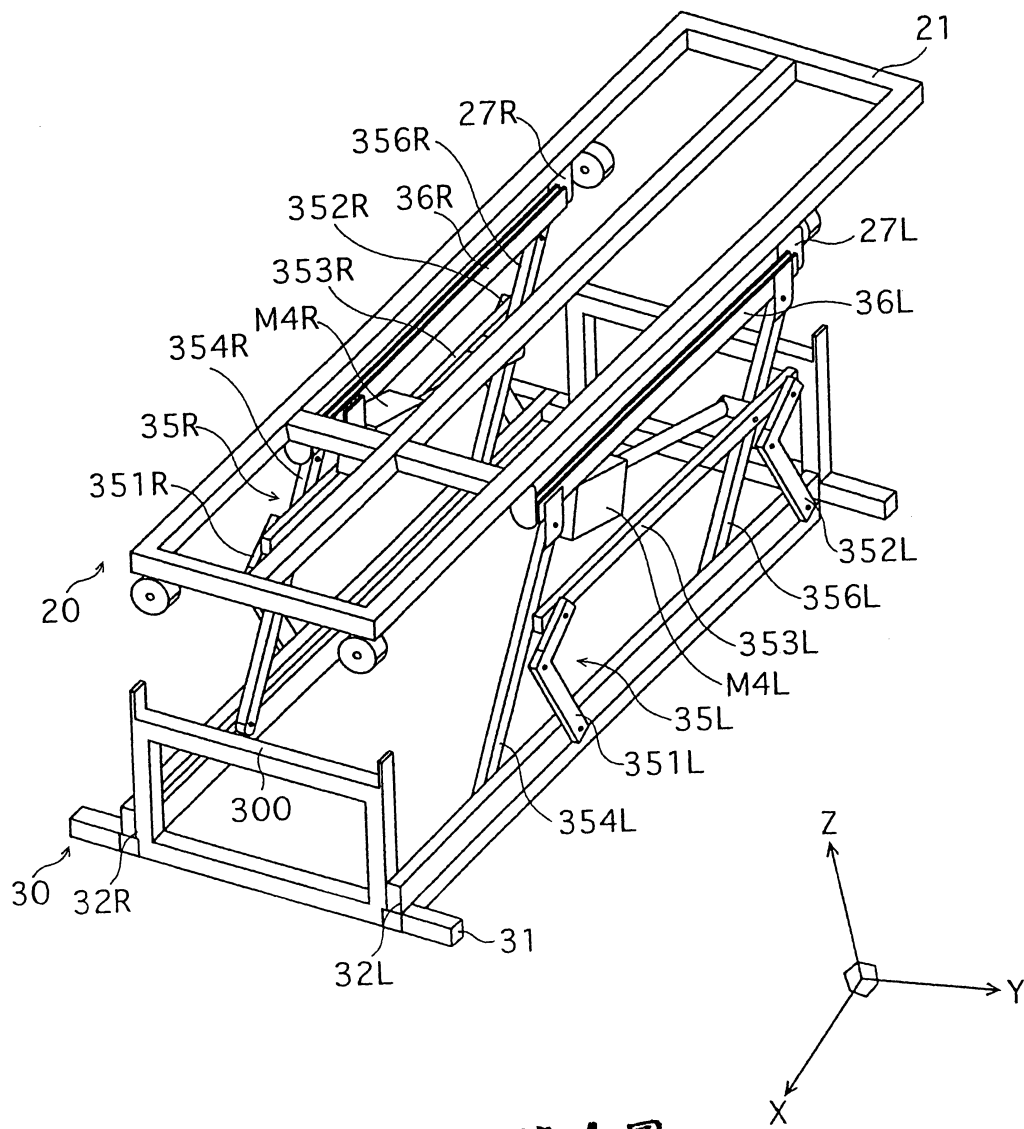
捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：



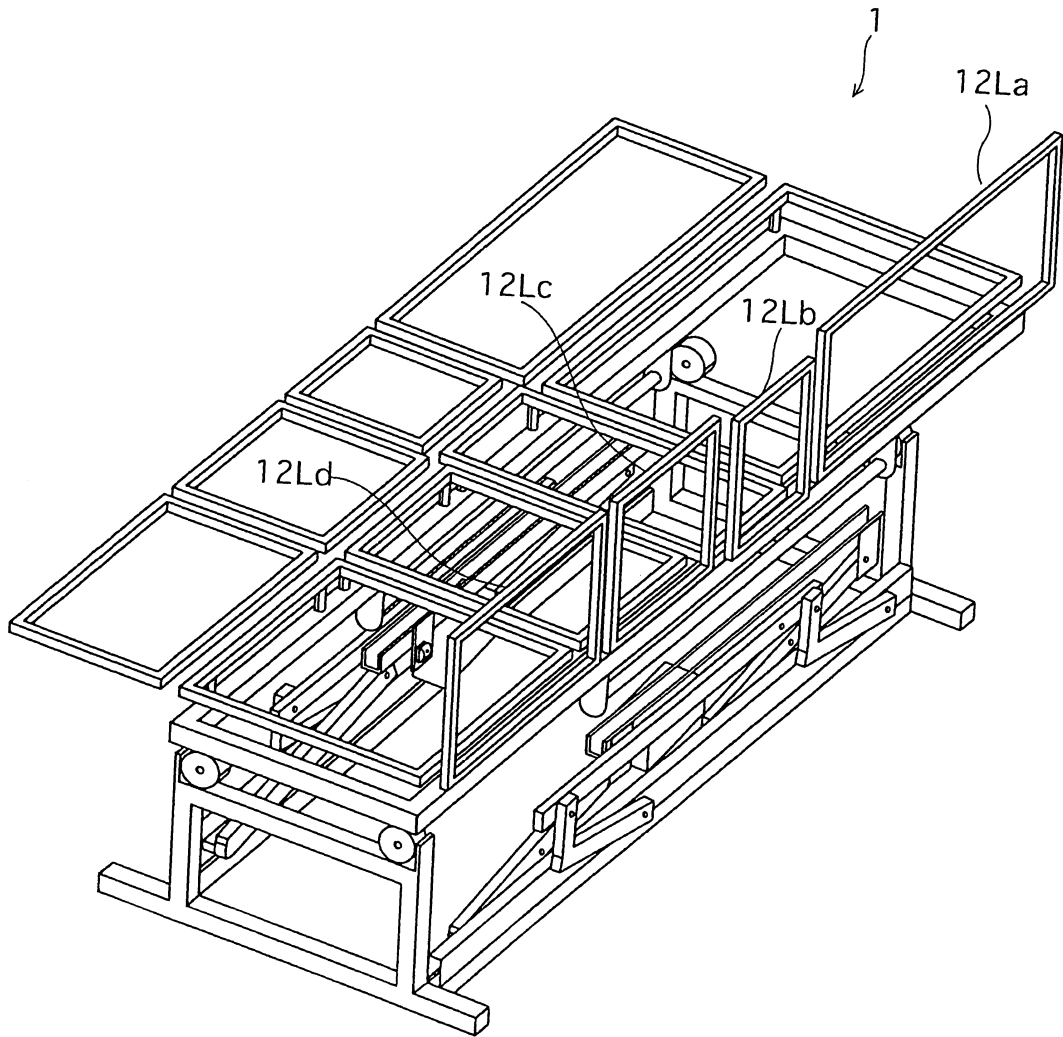




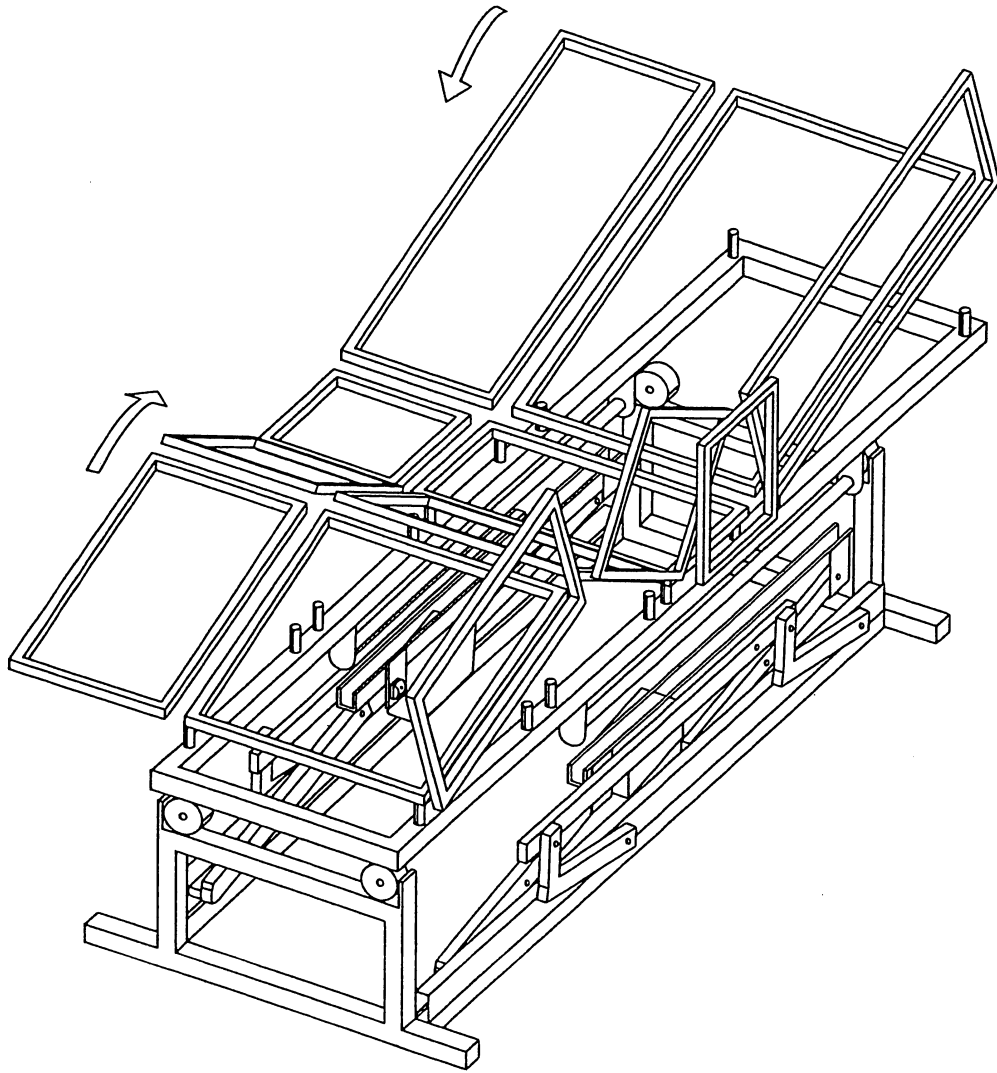
第 3 圖



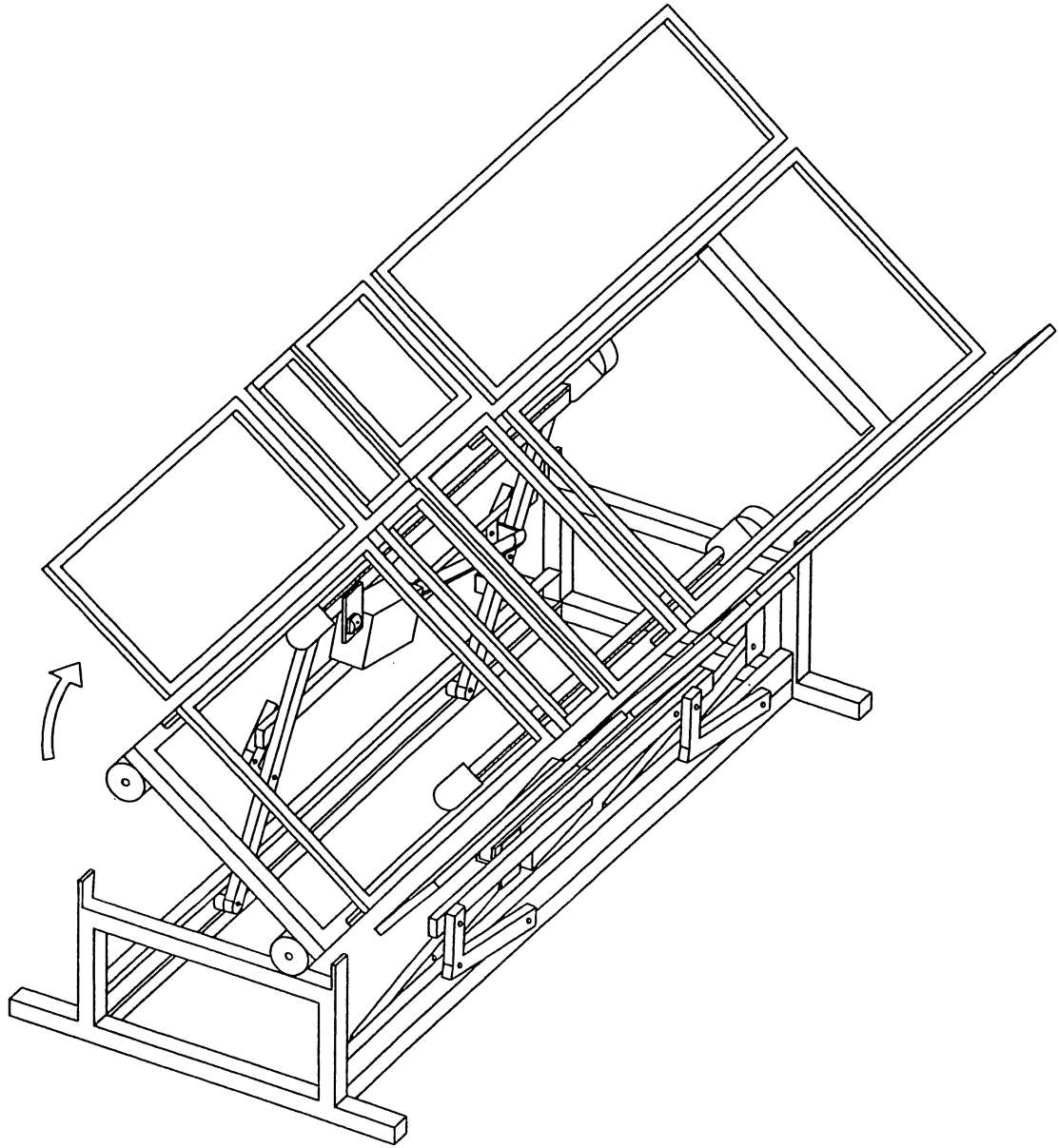
第 4 圖



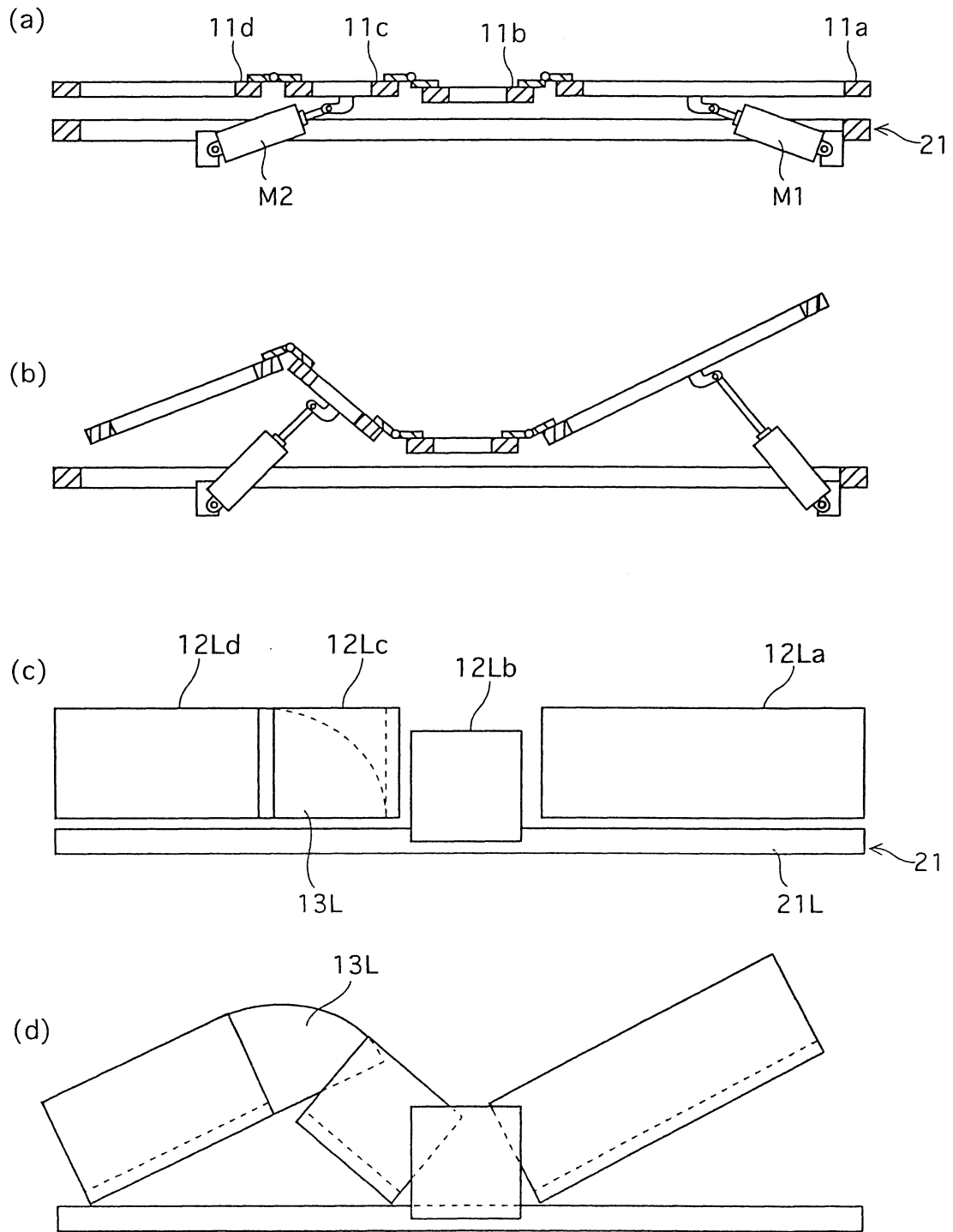
第 5 圖



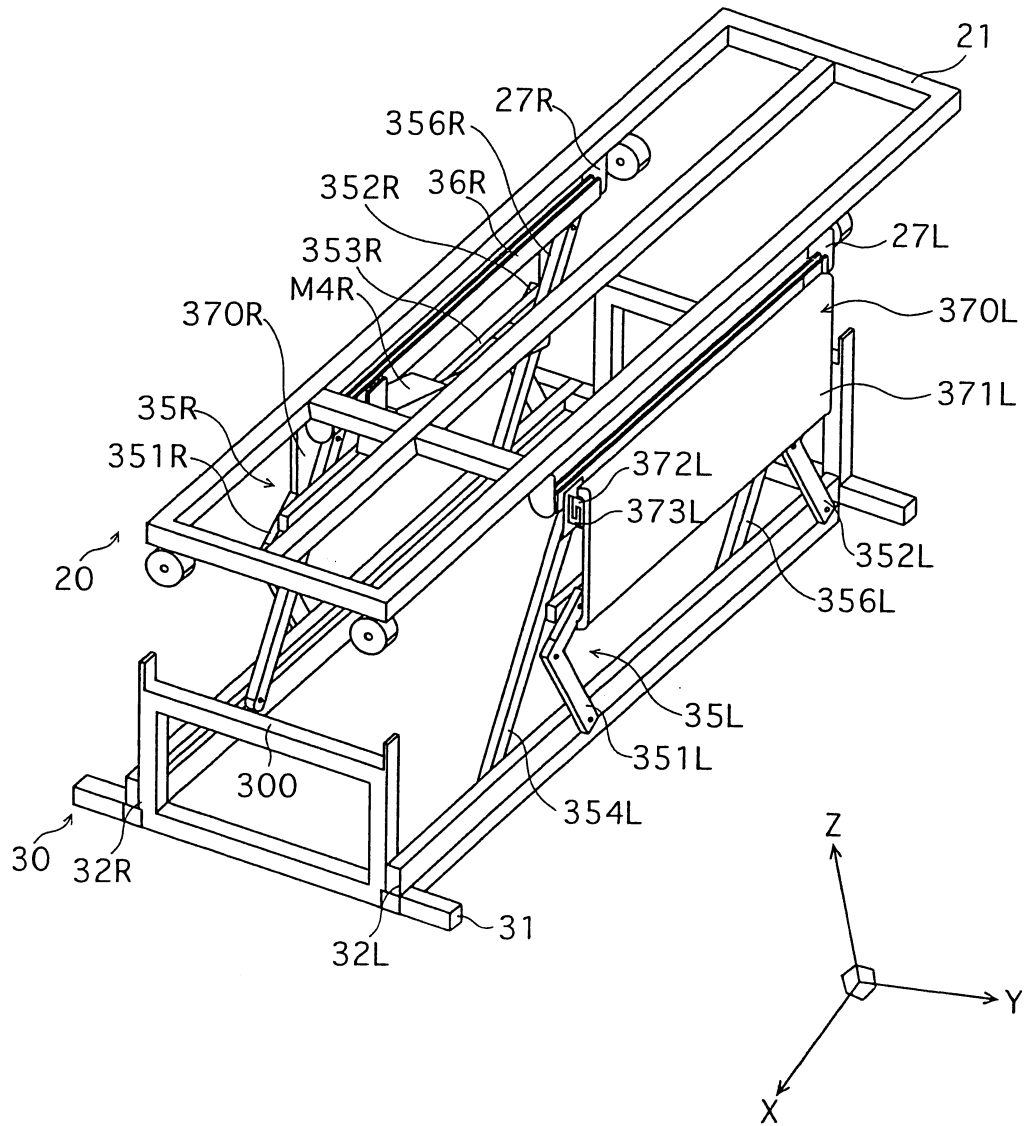
第 6 圖



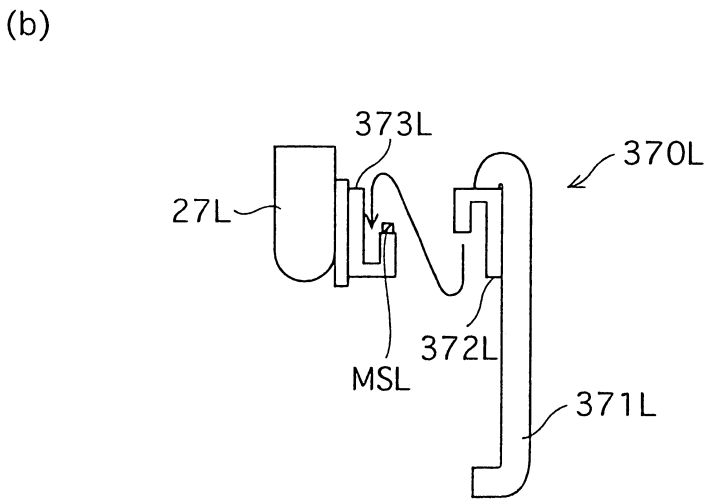
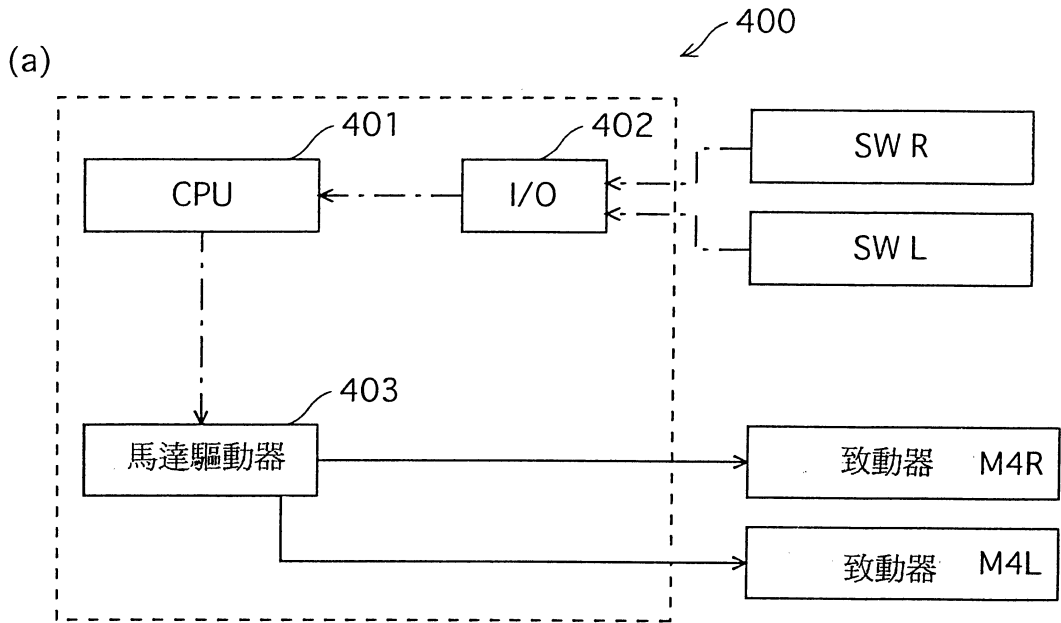
第 7 圖



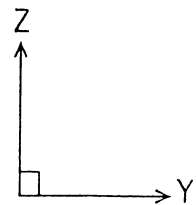
第 8 圖

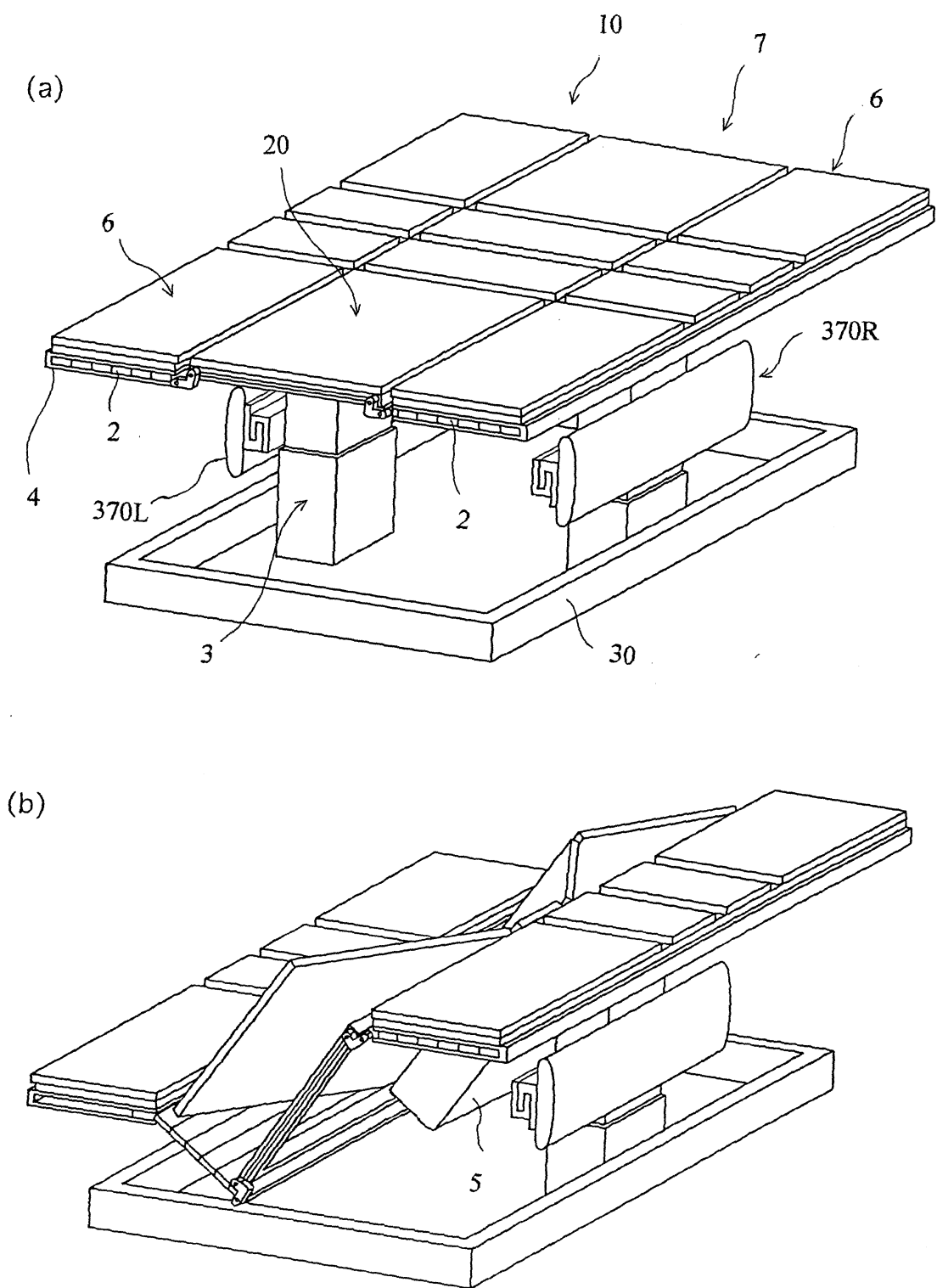


第 9 圖



第10圖





第11圖

第 92123533 號專利申請案

申請專利範圍修正本

(94 年 4 月 1 日)

1. 一種可動床，係具備：可動機構，可使床部傾斜或昇降；
及

安全開關，可與上述床部之動作連動而 ON/OFF，
其特徵為：以可自由裝卸之方式配置有用以切換該
安全開關之 ON/OFF 狀態之切換構件，

而該安全開關為平常係設定成被該切換構件按壓
之狀態，

當上述安全開關偏離預定位置時，即解除該切換構
件之按壓而使該安全開關切換 ON/OFF 狀態，而使上
述可動機構停止。

2. 如申請專利範圍第 1 項之可動床，其中，

該切換構件，係設成與上述床部之動作連動，當連
動時用以切換上述安全開關。

3. 如申請專利範圍第 1 項之可動床，其中，

裝設保護覆蓋體俾自外部覆蓋可動機構，

而上述安全開關設成配合該覆蓋體之裝設位置，

當覆蓋體偏離預定位置時，切換上述安全開關之
ON/OFF 狀態。

4. 如申請專利範圍第 3 項之可動床，其中，

上述可動機構，係具備：

彎曲機構，使床部彎曲而形成包含扶起上身、膝部

提起之至少其中之一之彎曲姿勢；及

傾斜機構，使床部之床面向側面傾斜，

而上述彎曲機構及傾斜機構之一方，藉另一方機構之動作狀態而構成可動作，上述覆蓋體則備置於上述傾斜機構。

5. 如申請專利範圍第 1 項之可動床，又具備：

側邊構件，裝設於上述床部之側邊部；

及側邊構件扶起機構，對上述床部之床面扶起上述側邊構件，

而上述傾斜機構，係使床部之床面，朝向由上述側邊構件扶起機構所扶起之上述側邊構件之方向傾斜。