202100059

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本　(11)公開編號：TW 202100059 A

(43)公開日： 中華民國 110 (2021) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：109130632　(22)申請日： 中華民國 105 (2016) 年 11 月 09 日

(51)Int. Cl.：　*A45C13/26　(2006.01)*　*A45C5/00　(2006.01)*

(30)優先權：2016/05/20　日本　2016-101725

(71)申請人：日商第一工商有限公司 (日本) DAIICHI KOSHO LTD.　(JP)
日本

(72)發明人：山本英雄 YAMAMOTO, HIDEO (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：有　申請專利範圍項數：3 項　圖式數：20　共 70 頁

(54)名稱

搬運具用的操作把手裝置的連繫機構

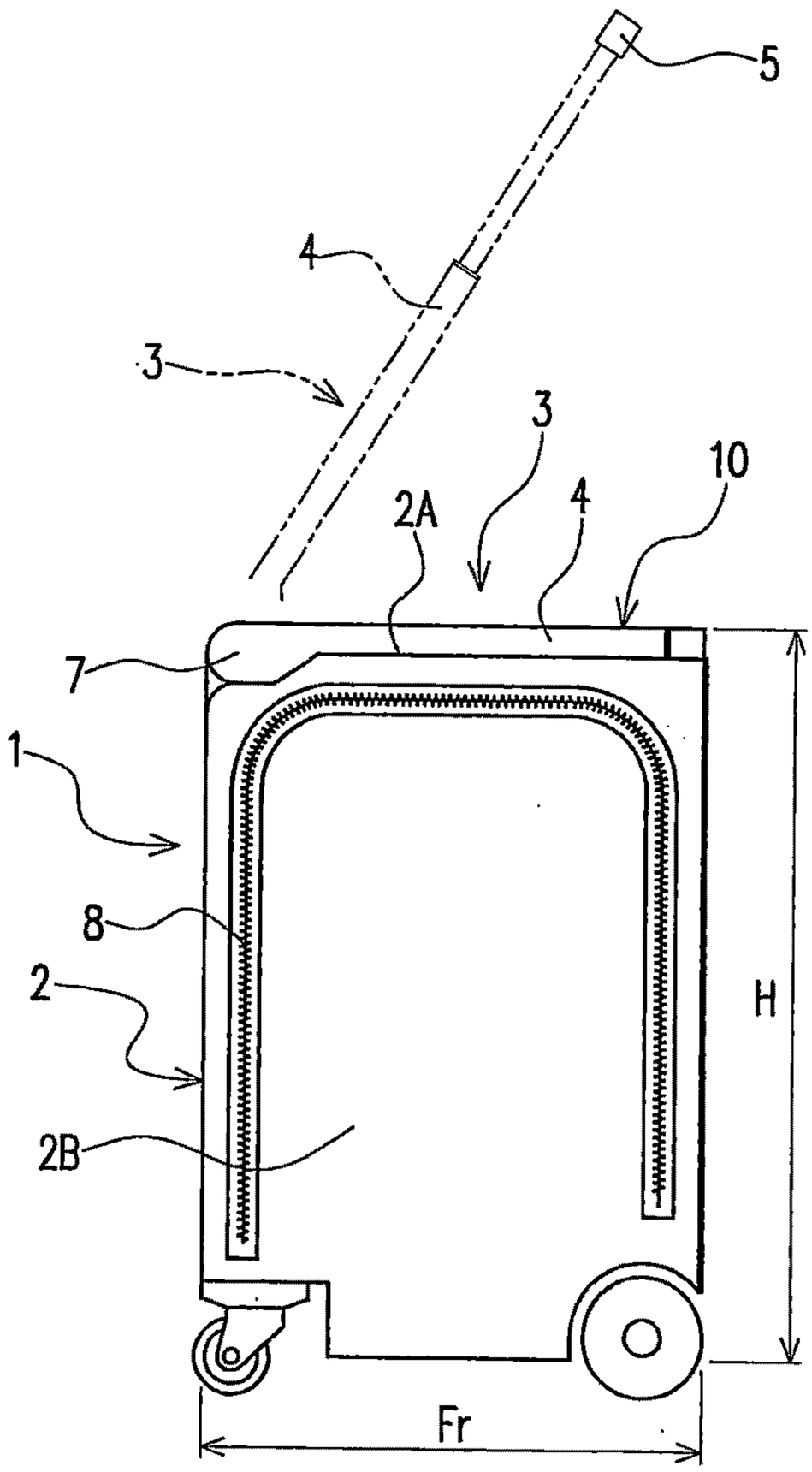
(57)摘要

使用者藉由將操作構件朝向臂部的長度方向一方側按壓，能夠使保持構件的保持解除而使臂部伸縮；使用者藉由將操作構件朝向臂部的長度方向另一方側按壓，能夠使卡脫構件所致之被卡止體的卡止解除，並使把手本體對於行李箱本體繞轉動中心軸轉動。

When a user pushes an operating member to one side in a longitudinal direction of arms, holding of a holding member is released and the arms can be expanded and contracted, while when the user pushes the operating member to the other side in the longitudinal direction of the arms, locking of a locked body by an engaging and disengaging member is released, and a handle body can be pivoted around a pivoting center shaft with respect to a carry case body.

指定代表圖：

第 1A 圖



符號簡單說明：

1:行李箱

2:行李箱本體

2A:凹部

2B:側面

3:操作把手裝置

4:臂部

5:把持把手

7:轉動中心軸

8:滑移拉鍊

10:把手本體

17:操作構件

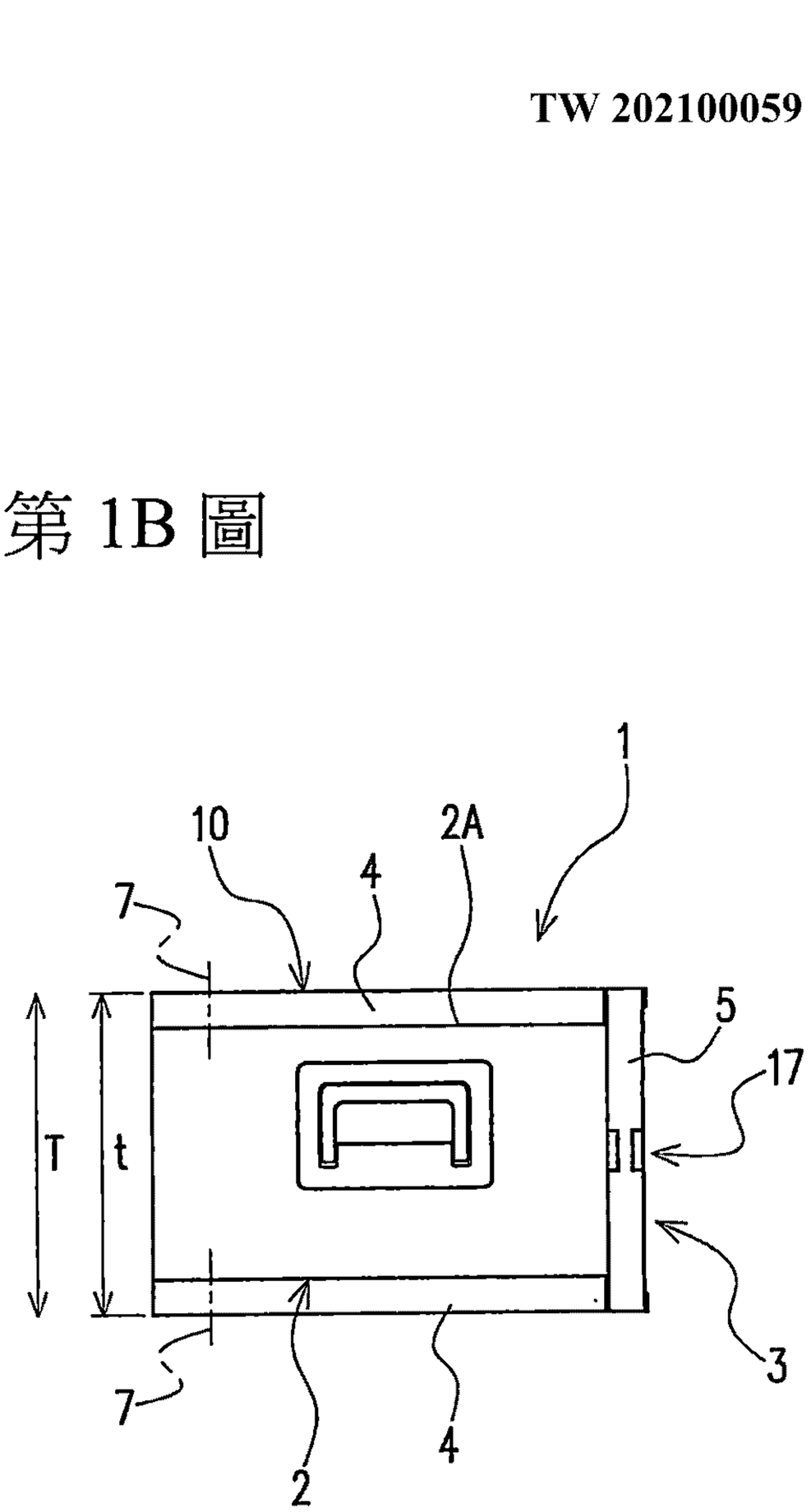
Fr:前後方向寬度

H:上下方向高度

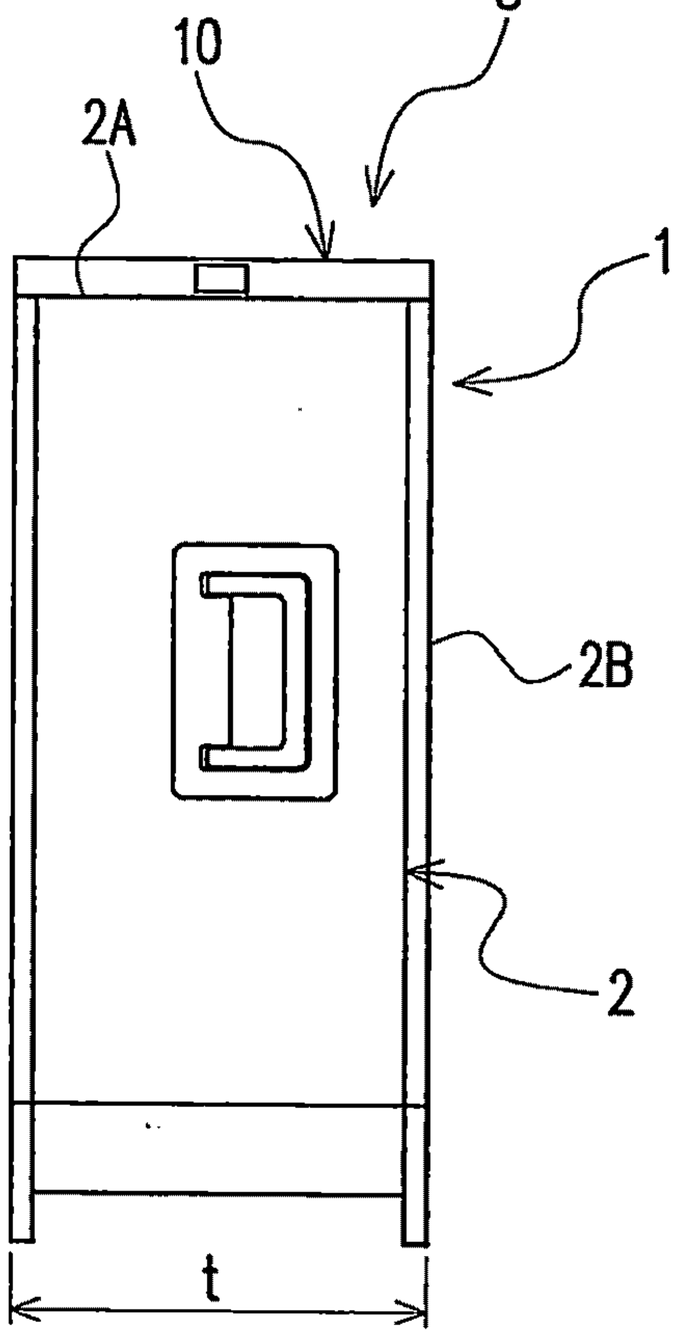
T:行李箱本體 2 的厚度方向

t:行李箱本體 2 的厚度

第 1B 圖



第 1C 圖



202100059

發明摘要

【發明名稱】(中文/英文)

搬運具用的操作把手裝置的連繫機構

LINKAGE MECHANISM OF OPERATING HANDLE DEVICE FOR CARRYING TOOLS

【中文】

使用者藉由將操作構件朝向臂部的長度方向一方側按壓，能夠使保持構件的保持解除而使臂部伸縮；使用者藉由將操作構件朝向臂部的長度方向另一方側按壓，能夠使卡脫構件所致之被卡止體的卡止解除，並使把手本體對於行李箱本體繞轉動中心軸轉動。

【英文】

When a user pushes an operating member to one side in a longitudinal direction of arms, holding of a holding member is released and the arms can be expanded and contracted, while when the user pushes the operating member to the other side in the longitudinal direction of the arms, locking of a locked body by an engaging and disengaging member is released, and a handle body can be pivoted around a pivoting center shaft with respect to a carry case body.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(１)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1：行李箱

2：行李箱本體

2A：凹部

2B：側面

3：操作把手裝置

4：臂部

5：把持把手

7：轉動中心軸

8：滑移拉鍊

10：把手本體

17：操作構件

Fr：前後方向寬度

H：上下方向高度

T：行李箱本體 2 的厚度方向

t：行李箱本體 2 的厚度

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動）

【發明名稱】(中文/英文)

搬運具用的操作把手裝置的連繫機構

LINKAGE MECHANISM OF OPERATING HANDLE DEVICE FOR CARRYING TOOLS

【技術領域】

[0001] 本發明，係有關於安裝在例如旅行時等收容衣物等行李並搬運的行李箱等之操作把手裝置。

【先前技術】

[0002] 該種操作把手裝置，係提案於專利文獻 1（日本國特開 2005-137902 號公報）。於專利文獻 1，係例舉有將被稱為牽引把手系統之操作把手裝置安裝在行李箱本體，並用於牽引該行李箱之構成。於專利文獻 1 所記載的操作把手裝置，係具備：一對地安裝在行李箱本體的臂部（在此情形稱為「支柱」）、以及能夠轉動地安裝在臂部的前端的把手組件。

[0003] 於專利文獻 1 所記載的操作把手裝置，係構成為：對於行李箱本體之臂部之伸縮的鎖定及解除鎖定、以及對於臂部之把手組件之轉動的鎖定及解除鎖定，係藉由設置在把手組件的操作構件（在此情形稱為「按鈕」）來進行。

[0004] 於專利文獻 1 所記載的操作把手裝置，係構成為：把手組件係安裝在臂部的前端，把手組件之轉動的鎖定及解除鎖定，係藉由操作構件的操作來進行。換言之，該操作把手裝置，係構成為無法使臂部轉動，而在臂部的前端僅使把手組件轉動。

【發明內容】

[發明所欲解決的問題]

[0005] 在此，本發明之目的，係在於提供一種能夠藉由操作構件的操作，來進行臂部之伸縮的鎖定及解除鎖定、以及臂部之轉動的鎖定及解除鎖定的操作把手裝置。

[0006] 為達成本發明之各項特徵的基礎理解，係將本發明之簡易的概要記述如下。此概要，係並非針對本發明之延伸的概略作表示者。此係並非用於特定本發明之主要或重要元件、或是限定發明之範圍者。其目的係僅在於將發明的各項基本概念作為後續詳細說明之前置，以簡化的形式作提示者。

[用以解決問題的技術手段]

[0007] 本發明之操作把手裝置，係具備：臂部，係具有外側臂部構件、以及能夠以可收納於該外側臂部構件的方式沿著該外側臂部構件的長度方向移動的內側臂部構件，於該臂部係設置有轉動機構，該臂部的長度方向的一端側，係以能夠對於被安裝體透過該轉動機構作轉動的方

式受到安裝；被操作桿，係沿著該臂部的長度方向設置，並能夠與前述內側臂部構件一起沿著臂部的長度方向移動；保持構件，係以能夠移動為從前述臂部的內側朝前述臂部的外側突出的突出位置、以及隱沒至前述臂部的內側的後退位置的方式安裝在前述內側臂部構件，並能夠保持為至少兩個姿勢：藉由位於前述突出位置而卡合於前述外側臂部構件，且前述內側臂部構件相對於前述外側臂部構件在前述臂部的長度方向以最大限度突出的前述臂部的最伸長姿勢、以及前述內側臂部構件相對於前述外側臂部構件在前述臂部的長度方向以最大限度受到收容的前述臂部的最縮短姿勢；保持用彈簧體，係將該保持構件，推彈為該保持構件突出於前述外側臂部構件側而卡止於該外側臂部構件的前述突出位置；卡脫構件，係對於前述轉動機構卡脫自如；卡止用彈簧體，係將該卡脫構件朝該卡脫構件接觸於前述轉動機構、且前述卡脫構件將前述轉動機構保持為非旋轉的接觸位置的方向作推彈；操作構件，係連結於前述被操作桿，並能夠僅以前述保持構件對應於前述後退位置與前述突出位置之間的距離之距離、且對應於前述卡脫構件的接觸位置與前述卡脫構件從前述轉動機構脫離的脫離位置之間的距離之距離，將前述被操作桿沿著前述臂部的長度方向在一方向及另一方向移動操作；以及連繫手段，係在進行將該操作構件朝另一方向僅移動預定距離的移動操作時，連繫前述被操作桿及前述卡脫構件，藉此使前述被操作桿及前述卡脫構件一起朝另一方向移動，而

使位於前述接觸位置的前述卡脫構件成為前述脫離位置。

[0008] 於本發明之操作把手裝置，係能夠採用以下構成：前述臂部係平行而一對地分離設置，該兩臂部的長度方向另一端側彼此係藉由把持把手連結，前述操作構件係設置於前述把持把手。

[0009] 於本發明之操作把手裝置，係能夠採用以下構成：前述操作構件，係構成為能夠在沿著前述臂部的長度方向在一方向移動的保持解除位置、沿著前述臂部的長度方向在另一方向移動的卡止解除位置、以及前述保持解除位置與前述卡止解除位置之間的基準位置作切換；前述操作構件的保持解除位置，係對應於前述保持構件的後退位置，前述操作構件的前述卡止解除位置，係對應於前述卡脫構件的前述脫離位置，前述操作構件的前述基準位置，係對應於前述保持構件的前述突出位置、且對應於前述卡脫構件的前述接觸位置。

[0010] 於本發明之操作把手裝置，係能夠採用以下構成：前述操作構件，係在前述把持把手的一方側及另一方側一對地設置。

[0011] 於本發明之操作把手裝置，係能夠採用以下構成：前述轉動機構，係具備：轉動中心軸，係成為前述臂部的轉動中心；被卡止體，係於外周部具備前述卡脫構件能夠卡止的被卡止溝，且能夠繞與前述轉動中心軸平行配置的支軸作旋轉；以及齒輪群，係動態地連結前述轉動中心軸與前述支軸。

【圖式簡單說明】

[0012] 本發明之前述特徵、以及其他特徵，可藉由如以下般針對本發明作圖解的實施形態之說明及圖式而得知。

[0013] [第 1A 圖] 第 1A 圖，係將本發明之一實施形態的操作把手裝置安裝於行李箱本體的情形的說明圖，並表示整體側視圖。

[第 1B 圖] 第 1B 圖，係將本發明之一實施形態的操作把手裝置安裝於行李箱本體的情形的說明圖，並表示整體俯視圖。

[第 1C 圖] 第 1C 圖，係將本發明之一實施形態的操作把手裝置安裝於行李箱本體的情形的說明圖，並表示整體正視圖。

[第 2A 圖] 第 2A 圖，係操作把手裝置的內部構造的整體圖，並表示臂部的最縮短姿勢，且為整體正視圖。

[第 2B 圖] 第 2B 圖，係操作把手裝置的內部構造的整體圖，並表示臂部的最縮短姿勢，且為整體側視圖。

[第 3 圖] 第 3 圖，係表示操作把手裝置的內部構造的一部分的擴大正視圖，並表示臂部的最縮短姿勢。

[第 4 圖] 第 4 圖，係其擴大側視圖，並表示臂部的最縮短姿勢。

[第 5 圖] 第 5 圖，係被卡止體的擴大圖。

[第 6 圖] 第 6 圖，係表示操作把手裝置的內部構造

的一部分，並表示臂部的最伸長姿勢。

[第 7 圖] 第 7 圖，係其側視圖，並表示臂部的最伸長姿勢。

[第 8 圖] 第 8 圖，係表示操作把手裝置的內部構造的一部分的擴大正視圖，並表示臂部的最縮短姿勢，且表示操作構件的保持解除位置。

[第 9 圖] 第 9 圖，係轉動機構及連繫手段的構成的說明圖，並表示卡脫構件卡止於轉動機構的被卡止體之接觸位置，且表示連繫手段的限制體對於卡脫構件分離的狀態。

[第 10 圖] 第 10 圖，係連繫手段的構成的說明圖，且為外側臂部構件的俯視剖面圖。

[第 11 圖] 第 11 圖，係在被操作桿相對於位於第 9 圖的位置朝向長度方向另一方側移動的狀態下之轉動機構及連繫手段的構成的說明圖。

[第 12 圖] 第 12 圖，係表示在被操作桿相對於位於第 11 圖的位置朝向長度方向另一方側移動的狀態下之連繫手段的限制體卡止於卡脫構件、且卡脫構件從轉動機構的被卡止體脫離的脫離位置。

[第 13 圖] 第 13 圖，係表示保持構件的突出位置、以及操作構件的基準位置的說明圖。

[第 14 圖] 第 14 圖，係表示保持構件的突出位置、以及操作構件的卡止解除位置的說明圖。

[第 15 圖] 第 15 圖，係表示行李箱的運送狀態一例

的說明圖。

[第 16 圖] 第 16 圖，係本發明之別的實施形態之操作把手裝置的卡脫構件的單體側視圖。

[第 17 圖] 第 17 圖，係該卡脫構件的單體後視圖。

[第 18 圖] 第 18 圖，係該限制體的單體側視圖。

[第 19 圖] 第 19 圖，係該操作把手裝置的內部構造的側視圖，並表示臂部的最縮短姿勢。

[第 20 圖] 第 20 圖，係其側視圖，並表示臂部的最伸長姿勢。

【實施方式】

[0014] 以下，舉出將本發明之一實施形態的操作把手裝置安裝於作為被安裝體的行李箱本體的例子，並一邊參照圖式一邊進行說明。如第 1A 圖~第 1C 圖所示，行李箱 1 係具備行李箱本體 2 以及操作把手裝置 3。行李箱本體 2，係形成為與上下方向高度 H、以及前後方向寬度 Fr 相比，厚度較小的長方體狀。行李箱本體 2 的內部，係作為收容衣服等的收容空間，並在行李箱本體 2 的下部前後左右的角落部，安裝有腳輪（符號省略）。

[0015] 如第 1B 圖所示，操作把手裝置 3，係整體形成為矩形的框狀之一邊受到開放的門型。如第 1B 圖所示，於行李箱本體 2 的厚度方向 T 的各端，分別安裝有操作把手裝置 3 的臂部 4、4 的長度方向一端側。兩臂部 4、4 的長度方向另一端側彼此係藉由把持把手 5 作連

結。如第 1A 圖所示，各臂部 4、4 係能夠於長度方向伸縮，且能夠透過轉動機構 6 對於行李箱本體 2 作轉動。行李箱本體 2 的厚度方向 T 的各端，在此情形，係行李箱本體 2 的上部且後方部。

[0016] 於該作為上部且後方部之角落部，轉動機構6（例如，參照第2A圖及第2B圖）所具備的轉動中心軸7，係被插通支承於行李箱本體2的厚度方向T。在此情形下，對於行李箱本體2之轉動中心軸7的插通狀態，係並非跨行李箱本體2的厚度方向T全部區域，而是例如僅插通側壁。

[0017] 於行李箱本體 2，係在其上部，形成有當使操作把手裝置 3 繞轉動中心軸 7 倒下時，收容兩臂部 4、4 及把持把手 5 的凹部 2A。於行李箱本體 2，在相對向之左右側面當中任一者、或是雙方的側面 2B，係藉由縫著設置有使內部的收容空間開放的滑移拉鍊 8。

[0018] 如第 2A 圖至第 4 圖所示，操作把手裝置 3，係具備：把手本體 10、轉動機構 6、被操作桿 11、保持構件 12、保持用彈簧體 13、卡脫構件 14、卡止用彈簧體 15、連繫手段 16、以及操作構件 17。該等轉動機構 6、被操作桿 11、保持構件 12、保持用彈簧體 13、卡脫構件 14、卡止用彈簧體 15、連繫手段 16、以及操作構件 17，係分別設置有一對。

[0019] 如第 2A 圖及第 2B 圖所示，把手本體 10，係具備一對的臂部 4、4 以及把持把手 5。該等臂部 4、4 的長度方向一端側（為長度方向基端側，且為轉動機構 6

側），係透過轉動機構 6 以能夠轉動的方式安裝於行李箱本體 2。臂部 4、4 彼此係平行地配置。該等臂部 4、4，係分別具有外側臂部構件 18、以及能夠於外側臂部構件 18 的長度方向移動的內側臂部構件 19。內側臂部構件 19，係構成為能夠以可收納於外側臂部構件 18 的方式沿著該外側臂部構件 18 的長度方向移動。各臂部 4、4 之構成係相同，故以下係針對單側之臂部 4、以及單側之臂部 4 所具備之構成作說明。

[0020] 如第 3 圖所示，外側臂部構件 18 及內側臂部構件 19，係皆形成為角筒狀（管狀），且形成為桿狀。內側臂部構件 19 之與長度方向正交的方向的剖面積，係設定為比外側臂部構件 18 之與長度方向正交的方向的剖面積更小。

[0021] 如第 3 圖至第 7 圖所示，臂部 4，係構成為能夠自在切換為最縮短姿勢與最伸長姿勢。最縮短姿勢，係如第 3 圖及第 4 圖所示，係臂部 4 以最大限度縮短的狀態。具體而言，所謂最縮短姿勢，係內側臂部構件 19 在同心於外側臂部構件 18 的狀態下以最大限度受到收容的狀態。最伸長姿勢，係如第 6 圖及第 7 圖所示，係臂部 4 以最大限度伸長的狀態。具體而言，所謂最伸長姿勢，係內側臂部構件 19 以同心於外側臂部構件 18 的狀態對於外側臂部構件在其長度方向以最大限度突出的狀態。最縮短姿勢及最伸長姿勢之內側臂部構件 19 的位置，係藉由限制手段決定。

[0022] 於外側臂部構件 18 中，在外側臂部構件 18 彼此之相對向面 18A，係形成有使保持構件 12 能夠退出的卡止孔 18a。卡止孔 18a，係於外側臂部構件 18 的長度方向僅分離預定間隔，在複數部位（此情形為三部位以上）形成。卡止孔 18a 彼此，係沿長度方向配置於同一直線上。

[0023] 外側臂部構件 18 及內側臂部構件 19，係具備限制使臂部 4 呈最縮短姿勢及最伸長姿勢的內側臂部構件 19 的移動量的限制手段。該限制手段，係具備固定於外側臂部構件 18 的內側的一端側之一端側擋止件 20、設置在外側臂部構件 18 的內側的另一端側之另一端側擋止件 21、以及固定於內側臂部構件 19 的一端側之內擋止件 22。

[0024] 一端側擋止件 20，係形成為長方體狀，並具備能夠承接內擋止件 22 的一端側之一端承接面 20a。另一端側擋止件 21，係具備承接內擋止件 22 的另一端承接面 21a。內擋止件 22，係具備以抵接於一端承接面 20a 的方式受到承接的一端側抵接面 22a、以及以抵接於另一端承接面 21a 的方式受到承接的另一端側抵接面 22b。一端側抵接面 22a 及另一端側抵接面 22b 係平面。於前述限制手段當中，另一端側擋止件 21，係將外側臂部構件 18 的另一端側縮徑而成的帽緣狀構件。該帽緣狀構件的一端側面，係另一端承接面 21a。

[0025] 轉動機構 6，係具備減速功能的齒輪機構。轉

動機構 6 係具備構成由複數個齒輪所成的齒輪群的大徑正齒輪 25、中徑正齒輪 26、以及小徑正齒輪 27。轉動機構 6，係進一步具備被卡脫手段 30，轉動機構 6，係配置於形成為實心剖面的支承體 31 而受到支承。

[0026] 大徑正齒輪 25，係配置為靠近支承體 31 的一端側，且能夠繞作為臂部 4 的轉動中心之轉動中心軸 7 作旋轉。轉動中心軸 7 的長度方向，係沿著行李箱本體 2 的厚度方向 T。轉動中心軸 7，係貫穿支承體 31，且旋轉自如地被支承於支承體 31。大徑正齒輪 25，係構成為與轉動中心軸 7 一體地旋轉。小徑正齒輪 27，係配置於與大徑正齒輪 25 相同平面內。小徑正齒輪 27，係與轉動中心軸 7 平行，且構成為以對於轉動中心軸 7 配置在靠近支承體 31 的另一端側的中繼軸 32 作為旋轉中心，與中繼軸 32 一體地旋轉。中繼軸 32，係貫穿支承體 31，且旋轉自如地被支承於支承體 31。中徑正齒輪 26，係構成為與中繼軸 32 一體地旋轉。亦即，小徑正齒輪 27 及中徑正齒輪 26 係同心地配置。中徑正齒輪 26，係配置為對於小徑正齒輪 27 靠近支承體 31 的厚度方向 T 中心。

[0027] 被卡脫手段 30，係具備容許旋轉而容許前述齒輪群的旋轉、並藉由阻止旋轉而阻止前述齒輪群的旋轉的功能。被卡脫手段 30，係藉由後述之卡脫構件 14 的卡止而旋轉受到阻止、並藉由卡脫構件 14 的脫離而旋轉受到容許。

[0028] 被卡脫手段 30，係具備被卡止體 33、限制正

齒輪 34、以及限制軸 35。被卡止體 33 及限制正齒輪 34，係構成為能夠與限制軸 35 一起旋轉。限制軸 35，係與轉動中心軸 7 及中繼軸 32 平行地配置的支軸。限制軸 35，係貫穿支承體 31，且旋轉自如地被支承於支承體 31。限制軸 35，係與轉動中心軸 7 平行。被卡止體 33、限制正齒輪 34、以及限制軸 35，係同心地配置。限制正齒輪 34，係配置於與中徑正齒輪 26 相同平面，並嚙合於中徑正齒輪 26。又，大徑正齒輪 25 及小徑正齒輪 27，係配置於從外側臂部構件 18 的相對向面 18A 朝向寬度方向內側突出的位置。中徑正齒輪 26 及限制正齒輪 34，係與支承體 31 的相對向面 31A 配置在相同平面。

[0029] 被卡止體 33，係安裝於支承體 31 內，並配置於其厚度方向 T 之大致中心。如第 5 圖所示，被卡止體 33，係形成為近似一般的正齒輪的圓板狀。於被卡止體 33 的外周面，複數個被卡止突起 40，係在周方向以等間隔被形成。於周方向相鄰的被卡止突起 40 彼此之間，係作為使後述之卡脫構件 14 的前端部 14a 卡止的被卡止溝 41。於被卡止體 33 的中心部，係形成有嵌合於限制軸 35 的中心孔、以及連續地形成於中心孔的鍵槽。中心孔及鍵槽的符號係省略。

[0030] 被卡止體 33 與一般的正齒輪不同的構成，係如第 5 圖所示，為被卡止突起 40 的形狀、以及各被卡止溝 41 的形狀。被卡止突起 40 的形狀與被卡止溝 41 的形狀係相對應，故權宜地以被卡止溝 41 的形狀為主而作說

明。一個被卡止溝 41，係由徑方向內方側面 41a、41a、徑方向中途側面 41b、41b、以及徑方向外方側面 41c、41c 所形成。徑方向內方側面 41a、41a、徑方向中途側面 41b、41b、以及徑方向外方側面 41c、41c，係皆為沿著限制軸 35 的平面。

[0031] 於徑方向內方側面 41a、41a，係形成為徑方向中心側以鈍角狀地拔尖而傾斜。於徑方向中途側面 41b、41b，係形成為至徑方向中途部分為止，些微地越朝徑方向外方越彼此接近。於徑方向外方側面 41c、41c，係越朝徑方向外方越彼此分離地傾斜。若對應於被卡止突起 40，於各被卡止突起 40，係徑方向內方部 40a 形成為漸擴，徑方向中途部 40b 形成為沙漏狀，徑方向外方部 40c 係形成為尖端狀。

[0032] 藉由具備如此之被卡止突起 40，卡脫構件 14 的前端部 14a，係容易插入至於周方向相鄰的被卡止突起 40、40 之間的被卡止溝 41。另外，卡脫構件 14 的前端部 14a，若被插入一個被卡止溝 41，則會確實卡止於沙漏狀的徑方向中途部 40b。

[0033] 前述限制手段當中，內擋止件 22，係具備形成為長方體狀的另一端側內擋止件部 22B、以及形成為與另一端側內擋止件部 22B 相比為更大尺寸的長方體狀的一端側內擋止件部 22A。一端側內擋止件部 22A，係具備底壁 220、頂壁 221、以及使底壁 220 及頂壁 221 於厚度方向 T 兩側連續的側壁 222、222。底壁 220、頂壁 221、以

及側壁 222、222，係皆形成為平板狀。

[0034] 另一端側內擋止件部 22B，係一體地設置於一端側內擋止件部 22A 的頂壁 221。內擋止件 22 的一端側抵接面 22a，係於一端側內擋止件部 22A 的底壁 220 中，與一端側擋止件 20 的一端承接面 20a 相對向的平面。內擋止件 22 的另一端側抵接面 22b，係於一端側內擋止件部 22A 中，與另一端側擋止件 21 的另一端承接面 21a 於臂部 4 的長度方向相對向的平面。

[0035] 前述限制手段當中，一端側擋止件 20 之一端承接面 20a，係一端側擋止件 20 的頂壁 20A 之長度方向另一方面。

[0036] 如第 6 圖及第 7 圖所示，被操作桿 11 係於臂部 4 的長度方向延伸，並於其一端側具備按壓部 11A。被操作桿 11，係於另一端側，具備插通於後述之穿越構件 45 的被保持部 11B。被操作桿 11，係形成為比內側臂部構件 19 的長度更長。作為被操作桿 11 的按壓部 11A 以外的區域之本體部 11C，係形成為從一端至另一端為相同剖面。本體部 11C，係將與長度方向正交的剖面形成為矩形。本體部 11C 係插通一端側內擋止件部 22A 的頂壁 221，於內擋止件 22 內係配置有按壓部 11A。被操作桿 11，係插通一端側內擋止件部 22A 的頂壁 221，且插通另一端側擋止件 21，藉此能夠僅於長度方向移動。

[0037] 按壓部 11A，係將保持構件 12 作按壓操作的部分。如第 4 圖、第 7 圖所示，按壓部 11A，係具備從本

體部 11C 延長而與厚度方向 T 正交的於前後方向受到擴張的擴張部 110。按壓部 11A，係具備從擴張部 110 進一步朝向一端側延長並直接按壓保持構件 12 的按壓前端部 112。按壓前端部 112，係在從擴張部 110 於前後方向位移的位置，於長度方向延長。按壓前端部 112 的最前端係形成為傾斜面。被保持部 11B，係本體部 11C 的延長部分，並進一步從內側臂部構件 19 的另一端側突出，而到達後述之把持把手 5 的部分。

[0038] 保持構件 12，係以能夠移動為從臂部 4 的內側朝向臂部 4 的外側突出的突出位置、以及隱沒於臂部 4 的內側的後退位置的方式，安裝於內側臂部構件 19。如第 3 圖所示，保持構件 12，係從臂部 4 的內方朝外方突出，並能夠卡合於外側臂部構件 18 的相對向壁。保持構件 12，係用以卡合於外側臂部構件 18 的相對向壁，藉此保持臂部 4 的最伸長姿勢（參照第 6 圖）、以及臂部 4 的最縮短姿勢（參照第 3 圖）之至少兩個姿勢當中任一者的構件。

[0039] 如第 3 圖及第 8 圖所示，保持構件 12，係對於前述卡止孔 18a 為進退自如。保持構件 12，係從卡止孔 18a 突出，藉此卡止於外側臂部構件 18 的銷體。保持構件 12，係以厚度方向 T 作為長度方向，並以埋設於一端側內擋止件部 22A 的底壁 220 的方式受到收容。保持構件 12，係能夠在埋設於底壁 220 的狀態下，將底壁 220 作為導引件而於厚度方向 T 移動。保持構件 12，係將其

長度方向與轉動中心軸 7 平行地配置。於底壁 220，係收容有將保持構件 12 朝向從卡止孔 18a 突出的方向推彈的前述保持用彈簧體 13。保持用彈簧體 13，係線圈彈簧。

[0040] 如第 4 圖、第 7 圖、第 9 圖所示，卡脫構件 14，係形成為沿著臂部 4 的長度方向的桿狀。在卡脫構件 14 的長度方向預定位置的剖面，係形成為矩形。卡脫構件 14，係安裝於外側臂部構件 18 內。卡脫構件 14 的一端側，係插通為能夠於臂部 4 沿著長度方向朝一端側擋止件 20 移動。於卡脫構件 14 的長度方向中途部分，內擋止件 22（一端側內擋止件部 22A 及另一端側內擋止件部 22B）係插通為能夠於長度方向移動。

[0041] 卡脫構件 14 的前端部 14a，係形成為尖端狀。前端部 14a，係能夠卡止於被卡止體 33 的被卡止溝 41（被卡止突起 40）當中之任一者。卡脫構件 14，係具備卡止後述之連繫手段 16 的限制體 50 的卡止部。卡止部係形成為在卡脫構件 14 的長度方向中途朝向另一端側。具體而言，卡止部係形成為鋸齒狀，為複數之卡止齒 14b。

[0042] 各卡止齒 14b，係形成為三角形的凹部。亦即卡止齒 14b，係具備形成於卡脫構件 14 的外面的傾斜面、以及從該傾斜面的端部豎起的卡止面（傾斜面及卡止面的符號係省略）。於卡脫構件 14，如此之卡止齒 14b，係以於卡脫構件 14 的長度方向相鄰的方式連續地形成。

[0043] 卡脫構件 14，係藉由卡止用彈簧體 15，朝向

作為將前端部 14a 卡止於被卡止體 33 的被卡止溝 41 的方向之長度方向一方側推彈。卡止用彈簧體 15，係藉由卡脫構件 14 將轉動機構 6 保持為非旋轉，並具有將卡脫構件 14 朝向接觸位置推彈的功能。卡止用彈簧體 15，係安裝於一端側擋止件 20 內的線圈彈簧。所謂接觸位置，係處在卡脫構件 14 的前端卡止於被卡止體 33 的被卡止溝 41 的狀態之卡脫構件 14 的位置。當卡脫構件 14 位於接觸位置，則轉動機構 6 受到鎖定而不致動作。

[0044] 卡脫構件 14，係於其長度方向中途，具備作為卡止用彈簧體 15 的單側的彈簧座之彈簧座環 14A。彈簧座環 14A，係固定於卡脫構件 14。彈簧座環 14A，係安裝於一端側擋止件 20 內。與單側的彈簧座相對向的彈簧座，係一端側擋止件 20 的頂壁 20A 的裏面。

[0045] 如第 8 圖、第 9 圖、第 10 圖所示，連繫手段 16，係具備在進行將於後詳述之操作構件 17 朝向另一方向僅移動預定距離的移動操作時，連繫被操作桿 11 及卡脫構件 14，藉此使被操作桿 11 及卡脫構件 14 一起朝另一方向移動，而使位於接觸位置的卡脫構件 14 成為脫離位置的功能。所謂脫離位置，係處在卡脫構件 14 的前端從被卡止體 33 的被卡止溝 41 脫離的狀態之卡脫構件 14 的位置。藉由卡脫構件 14 從轉動機構 6 脫離，轉動機構 6 的鎖定狀態係受到解除。

[0046] 連繫手段 16，係具備限制體 50、連結構件 51、以及接近用彈簧 52。限制體 50，係具備對卡止齒

14b 卡脫自如的被卡止齒 50a。連結構件 51，係連結被操作桿 11 的擴張部 110 與限制體 50。接近用彈簧 52，係將被操作桿 11 朝向長度方向另一方側推彈，並且將限制體 50 推彈至卡止於卡止齒 14b 的方向（使限制體 50 接近卡止齒 14b 的方向）。

[0047] 限制體 50，係安裝於內擋止件 22 內，並配置於卡脫構件 14 的側方，形成為長方體的板狀。於限制體 50 中，在與卡止齒 14b 相對向的面，係形成有對預定的數目之卡止齒 14b 卡脫自如之預定的數目的被卡止齒 50a。被卡止齒 50a，係形成為對應於卡止齒 14b 的形狀的三角形。於限制體 50，在與卡止齒 14b 相對向的面，係如此般連續地形成被卡止齒 50a。

[0048] 連結構件 51，係連桿構件。連結構件 51，係在長度方向一方側及長度方向另一方側成對設置，並於厚度方向 T 成對設置。各連結構件 51，係透過分別插通於擴張部 110 側的端部、以及限制體 50 側的端部之銷 53，將擴張部 110、以及限制體 50 連結為能夠轉動。

[0049] 前述操作構件 17，係透過穿越構件 45 連結於被操作桿 11。操作構件 17，藉由使用者 55 的手指進行移動操作的構件。穿越構件 45，係以能夠於作為與該把持把手 5 的長度方向正交的方向之長度方向一方側及長度方向另一方側移動的方式，安裝於把持把手 5 內。把持把手 5，係形成為角筒狀（管狀）。於把持把手 5 的長度方向兩側，將以內側臂部構件 19 的長度方向另一方側端部嵌

合的方式作連結的連結部 5A，係一體地形成於內側臂部構件 19。

[0050] 以上，針對單側之臂部 4、以及單側之臂部 4 所具備之構成作說明。於操作把手裝置 3，係在厚度方向 T 對稱地具備如前述般之臂部 4、以及臂部 4 所具備之構成。

[0051] 門型的把手本體 10，係內側臂部構件 19 的另一端側連結於連結部 5A，而把持把手 5 及臂部 4 受到組合。於把手本體 10，外側臂部構件 18、18 的相對向面 18A、18A 的分離距離，係設定為比行李箱本體 2 的厚度 t 稍微更大。穿越構件 45，係沿著把持把手 5 的長度方向，設定為與把持把手 5 大致相等的長度。

[0052] 操作構件 17，係安裝於把持把手 5。操作構件 17，係能夠將被操作桿 11 沿著臂部 4 的長度方向移動操作。操作構件 17，係透過穿越構件 45 連結於被操作桿 11。操作構件 17，設置為從形成在把持把手 5 的長度方向（相當於厚度方向 T）之中央部位的一方面及另一方面之安裝缺口露出。操作構件 17，係具備連繫手段操作部 17A、以及保持解除操作部 17B，並設置有一個。

[0053] 連繫手段操作部 17A，係露出於形成在把持把手 5 的一方面之一方安裝缺口 5a。保持解除操作部 17B，係露出於形成在把持把手 5 的另一方面之另一方安裝缺口 5b。雖於後詳述，然藉由使連繫手段操作部 17A 移動，連繫手段 16 係受到操作，而使保持解除操作部

17B 移動，藉此保持構件 12 受到操作。

[0054] 操作構件 17，係能夠將被操作桿 11 沿著臂部 4 的長度方向朝向一方向或另一方向作移動操作僅預定距離。操作構件 17，係藉由按壓連繫手段操作部 17A 或是保持解除操作部 17B，而沿著長度方向移動。該預定距離，係對應於在隱沒於臂部 4 的內方的狀態下（後退的位置）的保持構件 12 的後退位置、與在卡止於外側臂部構件 18 的狀態下的保持構件 12 的突出位置之間的距離之距離。並且該預定距離，係對應於卡脫構件 14 的接觸位置、與卡脫構件 14 的脫離位置之間的距離之距離。

[0055] 於上述構成之行李箱 1 中，操作把手裝置 3，係將轉動機構 6 所具備的轉動中心軸 7，插通支承於行李箱本體 2 的厚度方向 T 而安裝。於行李箱 1，係藉由開放滑移拉鍊 8，而能夠於內部空間收容衣物等。

[0056] 行李箱 1 的使用者 55，係把持操作把手裝置 3 的把持把手 5，並例如將行李箱本體 2 朝前方推送，使腳輪於地面滾動，藉此能夠搬運行李箱本體 2。

[0057] 於該行李箱 1，係在作為行李箱本體 2 的上部且後方部之角落部，轉動機構 6 所具備的轉動中心軸 7，係被插通支承於厚度方向 T。亦即行李箱本體 2，係能夠朝作為與厚度方向 T 正交的方向之前方推送而搬運。因行李箱本體 2 係前後方向的長度比厚度 t 更長，故使用者 55 能夠將行李箱本體 2 以穩定的姿勢推送而搬運。

[0058] 本實施形態之操作把手裝置 3，係構成為能夠

藉由操作構件 17 的操作，來進行臂部 4 伸縮的鎖定及解除鎖定、以及把手本體 10（臂部 4）之轉動的鎖定及解除鎖定。當使用者 55 搬運行李箱本體 2 時，視使用者 55 的體型或搬運的容易程度，使用者 55 係能夠變更臂部 4 的長度、或是變更把手本體 10 對於行李箱本體 2 的傾斜角度。藉由對應於使用者 55 的體型等而變更臂部 4 的長度、或是變更把手本體 10 的傾斜角度，能夠變得容易運送。

[0059] 如第 3 圖所示，臂部 4 係最縮短姿勢，在操作構件 17 位於基準位置的情形下，一端側內擋止件部 22A 的一端側抵接面 22a，係抵接於一端側擋止件 20 的一端承接面 20a。連結部 5A 的一端面 5c，係抵接於另一端側擋止件 21 的另一端面 21b。在此，所謂操作構件 17 的基準位置，係操作構件 17 未於長度方向有任何移動的位置，且係操作構件 17 的一方面係與把持把手 5 的一方面位於同一平面、操作構件 17 的另一方面與把持把手 5 的另一方面位於同一平面的位置。

[0060] 臂部 4 位在最縮短姿勢，且操作構件 17 位在基準位置時，保持構件 12 係位在卡合於卡止孔 18a 的突出位置，卡脫構件 14 係位在其前端卡止於被卡止體 33 的被卡止溝 41 的接觸位置。因此，臂部 4 係無法伸長或轉動。

[0061] 說明使用者 55 在使臂部 4 從最縮短姿勢成為最伸長姿勢的情形之操作把手裝置 3 的操作。於臂部 4，

無法對於外側臂部構件 18 將內側臂部構件 19 於長度方向操作的狀態，係保持構件 12 位於藉由保持用彈簧體 13 的彈性受到推彈而卡止在卡止孔 18a 的突出位置的情形（例如，參照第 3 圖）。因此，欲使臂部 4 從最縮短姿勢成為最伸長姿勢，係必須使保持構件 12 從卡止孔 18a 朝向臂部 4 的內方後退。欲使保持構件 12 從卡止孔 18a 朝向臂部 4 的內方後退，係需使用者 55 將保持解除操作部 17B 朝向長度方向一方側按壓。

[0062] 當保持解除操作部 17B 被朝向長度方向一方側按壓，則伴隨著保持解除操作部 17B 的移動，穿越構件 45 係朝向長度方向一方側移動，且被操作桿 11 亦隨著穿越構件 45 的移動一起朝向長度方向一方側移動。於被操作桿 11 的前端部（一端側）係有按壓部 11A，當被操作桿 11 朝向長度方向一方側移動，則按壓部 11A 的傾斜面，係將設置在保持構件 12 的內方之被按壓部（符號省略）朝向臂部 4 的內方按壓。如此，則保持構件 12 與被按壓部一起對於卡止孔 18a 後退至臂部 4 的內方，保持構件 12 係呈隱沒於臂部 4 的內方之後退位置。

[0063] 若保持構件 12 呈後退位置，則保持構件 12 係不保持內側臂部構件 19。因此，內側臂部構件 19，係能夠對於外側臂部構件 18 朝向長度方向（長度方向另一方側）移動，且使用者 55 能夠把持把持把手 5 而使臂部 4 伸長。

[0064] 在使用者 55 使臂部 4 伸長的中途，保持構件

12 亦藉由保持用彈簧體 13 被朝向臂部 4 的外方推彈。因此，保持構件 12，係抵接於外側臂部構件 18 的內面而滑動。如第 6 圖所示，在一端側內擋止件部 22A 的另一端側抵接面 22b 抵接於另一端側擋止件 21 的另一端承接面 21a 時，保持構件 12，係到達對應於長度方向另一側端的卡止孔 18a 的位置並從該卡止孔 18a 突出，而卡止於外側臂部構件 18。保持構件 12，係藉由位於卡止於卡止孔 18a 的突出位置，使內側臂部構件 19 無法於長度方向移動。

[0065] 在使內側臂部構件 19 朝向長度方向另一方側移動時（使朝向長度方向一方側移動時亦相同），如第 8 圖所示，操作構件 17，係呈朝向長度方向一方側移動了的保持解除位置。然而，保持構件 12 係卡止於卡止孔 18a，亦即，被按壓部藉由保持用彈簧體 13 的彈性而朝向臂部 4 的外方移動，藉此被操作桿 11 被朝向長度方向另一方側按壓。如此，則穿越構件 45 朝向長度方向另一方側移動，且操作構件 17 與穿越構件 45 一起從長度方向另一方側朝向長度方向一方側移動，並如第 13 圖所示，操作構件 17 復位至基準位置。亦即，操作構件 17 的保持解除位置，係對應於保持構件 12 的後退位置的位置。

[0066] 使用者 55，在欲使臂部 4 從最伸長姿勢成為最縮短姿勢的情形，係再度將保持解除操作部 17B 朝向長度方向一方側按壓。如此，則保持構件 12 從突出位置朝向後退位置移動。因此，能夠使臂部 4 呈內側臂部構件

19 對於外側臂部構件 18 以最大限度受到收容的最縮短姿勢。

[0067] 說明於臂部 4 的最伸長姿勢中，在使用者 55 使把手本體 10（臂部 4）對於行李箱本體 2 以所期望的角度傾斜的情形下之操作把手裝置 3 的操作。例如，參照第 3 圖及第 4 圖，卡脫構件 14 係藉由卡止用彈簧體 15 的彈性被朝長度方向一方側推彈，並在操作構件 17 位於基準位置時，卡脫構件 14 係位於使其前端部 14a 卡止於被卡止體 33 之任一個被卡止溝 41（被卡止突起 40）的接觸位置。如此，操作構件 17 的基準位置，係對應於保持構件 12 的突出位置的位置。

[0068] 若卡脫構件 14 的前端部 14a 卡止於被卡止體 33 的被卡止溝 41，則被卡止體 33 係呈無法繞限制軸 35 旋轉的狀態。若被卡止體 33 的旋轉受到阻止，則與被卡止體 33 同軸的限制正齒輪 34 無法旋轉，且嚙合於限制正齒輪 34 的中徑正齒輪 26 無法旋轉。另外，若與中徑正齒輪 26 同軸的小徑正齒輪 27 無法旋轉，則嚙合於小徑正齒輪 27 的大徑正齒輪 25 無法旋轉。

[0069] 若大徑正齒輪 25 無法旋轉，則安裝於行李箱本體 2 的轉動中心軸 7 無法旋轉，且把手本體 10 對於行李箱本體 2 無法旋轉。亦即，若卡脫構件 14 的前端部 14a 卡止於被卡止體 33 的被卡止溝 41，則把手本體 10 無法對於行李箱本體 2 旋轉。

[0070] 因此，欲使把手本體 10 能夠對於行李箱本體

2 旋轉，則必須使被卡止體 33 能夠旋轉。欲使被卡止體 33 能夠旋轉，需以使卡脫構件 14 從接觸位置成為脫離位置的方式操作卡脫構件 14。為此，使用者 55，係如第 14 圖所示，使操作構件 17 的連繫手段操作部 17A 從長度方向一方側朝向長度方向另一方側移動，而使操作構件 17 呈卡止解除位置。如此，則連結於操作構件 17 的穿越構件 45 朝向長度方向另一方側移動，且連結於穿越構件 45 的被操作桿 11 朝向長度方向另一方側移動。

[0071] 另外，在卡脫構件 14 位於接觸位置的情形下，連繫手段 16 係呈接下來說明的狀態。亦即，於被操作桿 11，係透過銷 53 連結有連繫手段 16 的連結構件 51 的一端。連結構件 51 的另一端，係透過銷 53 連結於限制體 50。限制體 50，係藉由接近用彈簧 52，將被卡止齒 50a 朝向卡止於卡止齒 14b 的方向推彈。另一方面，如第 9 圖、第 11 圖所示，限制體 50 的一端面，係抵接於一端側內擋止件部 22A 的底壁 220 的上表面，限制體 50 係被限制為無法更接近卡脫構件 14。因此，限制體 50 的被卡止齒 50a，並未卡止於卡止齒 14b。

[0072] 在如此般之連繫手段 16 的狀態下，使用者 55，係使連繫手段操作部 17A 從長度方向一方側朝向長度方向另一方側移動，而使操作構件 17 呈卡止解除位置。如此，則被操作桿 11 朝向長度方向另一方側移動。若被操作桿 11 朝向長度方向另一方側移動，則連繫手段 16 的連結構件 51，係以銷 53 作為中心進行轉動，並一邊受到

接近用彈簧 52 的彈性推彈一邊朝向長度方向另一方側移動。限制體 50，係藉由接近用彈簧 52 的彈性受到推彈，藉此繞擴張部 110 側的銷 53 轉動而從該側方接近卡脫構件 14，被卡止齒 50a 係卡合於卡止齒 14b。

[0073] 若被卡止齒 50a 卡合於卡止齒 14b，則藉由該卡合力，伴隨著被操作桿 11 的移動，使卡脫構件 14 朝向長度方向另一方側移動。因此，卡脫構件 14 的前端部 14a 對於被卡止體 33 的被卡止溝 41，係朝向長度方向另一方側卸除，卡脫構件 14 移動至脫離位置。若卡脫構件 14 的前端部 14a 從被卡止體 33 的被卡止溝 41 卸除，則被卡止體 33 能夠繞限制軸 35 旋轉。

[0074] 因此，轉動中心軸 7 能夠繞其軸心旋轉，把手本體 10 能夠對於行李箱本體 2 旋轉。因此使用者 55，係在搬運行李箱本體 2 時，能夠將把手本體 10 對於行李箱本體 2 調節為使用者 55 偏好的角度。

[0075] 然而，若卡脫構件 14 的前端部 14a 仍從被卡止體 33 的被卡止溝 41 卸除，則即使將把手本體 10 對於行李箱本體 2 調節為對使用者 55 而言為適切的角度，亦無法保持該角度。在此，使用者 55，係將按壓操作構件 17 的保持解除操作部 17B 按壓至長度方向一方側，使操作構件 17 復位至基準位置。

[0076] 若對抗接近用彈簧 52 的彈性而使操作構件 17 移動至基準位置，則被操作桿 11 僅以該移動量朝向長度方向一方側移動。伴隨於此，透過連繫手段 16 一體地連

繫於被操作桿 11 的卡脫構件 14，係朝長度方向一方側移動。如此，限制體 50 係抵接於底壁 220，且限制體 50 係沿著底壁 220 朝向臂部 4 的外方移動。藉此，被卡止齒 50a 係從卡止齒 14b 脫離。若為如此，則卡脫構件 14 係能夠對於被操作桿 11 於長度方向移動，且朝向長度方向一方側移動，前端部 14a 係卡止於被卡止體 33 之任一個被卡止溝 41。藉由前端部 14a 卡止於被卡止體 33 的被卡止溝 41，使被卡止體 33 無法旋轉，對於行李箱本體 2 之把手本體 10 的傾斜角度，係固定於使用者 55 的偏好角度。

[0077] 又，即便使操作構件 17 從卡止解除位置移動至基準位置，被按壓部係對抗保持用彈簧體 13 的彈性而不作移動。因此，保持構件 12 係位於突出位置，內側臂部構件 19 係不於長度方向作移動。亦即，臂部 4 係保持為最伸長姿勢。

[0078] 於被卡止體 33 的外周部，係形成有複數個被卡止溝 41。因此，能夠以對應於對使用者 55 而言為適切的把手本體 10 的傾斜角度的方式，使卡脫構件 14 的前端部 14a 卡止於任一個被卡止溝 41，而能夠固定把手本體 10。

[0079] 於上述說明中，係說明使把手本體 10 對於行李箱本體 2 傾斜的情形。然而，使用者 55，係沒有一定必須使把手本體 10 對於行李箱本體 2 傾斜。具體而言，使用者 55 係能夠將把手本體 10 沿著行李箱本體 2 的上下

方向作使用。

[0080] 於本實施形態之行李箱 1，係使把手本體 10 能夠伸縮，並且能夠調整對於行李箱本體 2 的角度。因此，係如第 15 圖所示，不僅於平坦的面搬運，在使用者 55 於階梯 56 搬運行李箱 1 的情形下，能夠不使用腳輪而使行李箱本體 2 接觸於階梯 56 地作搬運。亦能夠在上升階梯、下降階梯將把手本體 10 的傾斜角度變更而使用。此時，使用者 55，係藉由按壓連繫手段操作部 17A 而操作，能夠輕易地變更把手本體 10 的傾斜角度，且藉由按壓保持解除操作部 17B 能夠輕易地變更把手本體 10 的長度。

[0081] 又，若設定為使行李箱本體 2 接觸於階梯 56 而運送的情形，係能夠採用於行李箱本體 2 的外面（例如角部）安裝合成樹脂製的滑件之構成。若使該滑件接觸於階梯 56，則使用者 55 能夠輕鬆地進行行李箱 1 的搬運。

[0082] 於本實施形態之操作把手裝置 3，在保持構件 12 位於後退至臂部 4 之內方的後退位置的情形下，卡脫構件 14 係位於接觸位置，且轉動中心軸 7 係無法旋轉。換言之，保持構件 12 的後退位置，係連繫手段 16 的限制體 50 從卡脫構件 14 脫離、且卡止齒 14b 與被卡止齒 50a 未嚙合的狀態。

[0083] 亦即，因卡脫構件 14 係藉由卡止用彈簧體 15 的彈性而位於接觸位置，故轉動中心軸 7 無法旋轉。作為保持構件 12 位於後退至臂部 4 之內方的後退位置的情

形，係有在使用者 55 使保持解除操作部 17B 朝向長度方向一方側移動的情形、以及使用者 55 使保持解除操作部 17B 朝向長度方向一方側移動並使內側臂部構件 19 對於外側臂部構件 18 移動之中途（保持構件 12 抵接於外側臂部構件 18 的內面）的情形。

[0084] 簡言之，本實施形態之操作把手裝置 3，係具備：臂部 4、被操作桿 11、保持構件 12、保持用彈簧體 13、卡脫構件 14、卡止用彈簧體 15、連繫手段 16、以及操作構件 17。臂部 4，係具有外側臂部構件 18、以及能夠於外側臂部構件 18 的長度方向移動的內側臂部構件 19。臂部 4，係其長度方向一端側透過轉動機構 6 以能夠轉動的方式安裝於行李箱本體 2。被操作桿 11，係構成為沿著臂部 4 的長度方向設置，並能夠與內側臂部構件 19 一起沿著臂部 4 的長度方向移動。

[0085] 保持構件 12，係用以保持臂部 4 的最伸長姿勢、以及最縮短姿勢之至少兩個姿勢當中任一者的構件。此時，最伸長姿勢，係從臂部 4 的內側朝向外側突出而藉此卡合於外側臂部構件 18，內側臂部構件 19 對於外側臂部構件 18 於長度方向以最大限度突出的狀態。最縮短姿勢，係內側臂部構件 19 對於外側臂部構件 18 於長度方向以最大限度受到收容的狀態。

[0086] 保持用彈簧體 13，係將保持構件 12 朝向保持構件 12 突出於外側臂部構件 18 側而卡止於外側臂部構件 18 的突出位置作推彈。卡脫構件 14，係對於轉動機構 6

卡脫自如。卡止用彈簧體 15，係將卡脫構件 14 朝向使卡脫構件 14 呈接觸於轉動機構 6 而將之保持為非旋轉的接觸位置的方向作推彈。

[0087] 操作構件 17，係構成為能夠切換為：沿著臂部 4 的長度方向於一方向移動的保持解除位置、沿著臂部 4 的長度方向於另一方向移動的卡止解除位置、以及保持解除位置與卡止解除位置之間的基準位置。亦即，操作構件 17，係構成為能夠將被操作桿 11 沿著臂部 4 的長度方向朝向一方向或另一方向，僅以對應於保持構件 12 隱沒於臂部的內側之後退位置與突出位置之間的距離之距離作移動操作。另外，操作構件 17，係構成為能夠將被操作桿 11 沿著臂部 4 的長度方向朝向一方向或另一方向，僅以對應於卡脫構件 14 的接觸位置與卡脫構件 14 從轉動機構 6 脫離的脫離位置之間的距離之預定距離作移動操作。該操作構件 17，係連結於被操作桿 11。

[0088] 連繫手段 16，係構成為藉由將操作構件 17 朝向另一方向僅移動預定距離的移動操作，使被操作桿 11 及卡脫構件 14 連繫。連繫手段 16，係具有使被操作桿 11 及卡脫構件 14 連繫，藉此使被操作桿 11 及卡脫構件 14 一起朝另一方向移動，而使位於接觸位置的卡脫構件 14 成為脫離位置的功能。

[0089] 操作構件 17 的保持解除位置，係對應於保持構件 12 的後退位置，操作構件 17 的卡止解除位置，係對應於卡脫構件 14 的脫離位置。操作構件 17 的基準位置，

係對應於保持構件 12 的突出位置，且對應於卡脫構件 14 的接觸位置。

[0090] 於上述構成中，若在藉由卡止用彈簧體 15 的彈性，卡脫構件 14 位於將轉動機構 6 保持為非旋轉的的接觸位置的狀態下，使操作構件 17 僅以預定距離朝向另一方向移動，則伴隨著操作構件 17 的移動，被操作桿 11 係沿著臂部 4 的長度方向朝向另一方向移動。若使操作構件 17 僅以預定距離朝向另一方向移動，則藉由連繫手段 16 使被操作桿 11 連繫於卡脫構件 14 而卡脫構件 14 亦朝另一方向移動，而使位於接觸位置的卡脫構件 14 成為脫離位置。若卡脫構件 14 呈脫離位置，則臂部 4 能夠以其長度方向一端側為基準，透過轉動機構 6 於被安裝體作轉動。

[0091] 於上述構成中，當操作構件 17 位於保持解除位置時，保持構件 12 係位於後退位置而不限制臂部 4 的伸縮。當操作構件 17 位於卡止解除位置時，卡脫構件 14 係位於脫離位置而不限制轉動機構 6 的動作。當操作構件 17 位於基準位置時，保持構件 12 係位於突出位置且突出於外側臂部構件 18 側而卡止於外側臂部構件 18，藉此限制臂部 4 的伸縮。當操作構件 17 位於基準位置時，卡脫構件 14 係位於接觸位置而將轉動機構 6 保持為非旋轉。

[0092] 如以上般，本實施形態之操作把手裝置 3，係具備：臂部 4，係具有外側臂部構件 18、以及能夠以可收納於該外側臂部構件 18 的方式沿著該外側臂部構件 18 的

長度方向移動的內側臂部構件 19，於該臂部 4 係設置有轉動機構 6，該臂部 4 的長度方向的一端側，係以能夠對於被安裝體 2 透過該轉動機構 6 作轉動的方式受到安裝；被操作桿 11，係沿著該臂部 4 的長度方向設置，並能夠與前述內側臂部構件 19 一起沿著臂部 4 的長度方向移動；保持構件 12，係以能夠移動為從前述臂部 4 的內側朝前述臂部 4 的外側突出的突出位置、以及隱沒至前述臂部 4 的內側的後退位置的方式安裝在前述內側臂部構件 19，並能夠保持為至少兩個姿勢：藉由位於前述突出位置而卡合於前述外側臂部構件 18，且前述內側臂部構件 19 相對於前述外側臂部構件 18 在前述臂部 4 的長度方向以最大限度突出的前述臂部 4 的最伸長姿勢、以及前述內側臂部構件 19 相對於前述外側臂部構件 18 在前述臂部 4 的長度方向以最大限度受到收容的前述臂部 4 的最縮短姿勢；保持用彈簧體 13，係將該保持構件 12，推彈為該保持構件 12 突出於前述外側臂部構件 18 側而卡止於該外側臂部構件 18 的前述突出位置；卡脫構件 14，係對於前述轉動機構 6 卡脫自如；卡止用彈簧體 15，係將該卡脫構件 14 朝該卡脫構件 14 接觸於前述轉動機構 6、且前述卡脫構件 14 將前述轉動機構 6 保持為非旋轉的接觸位置的方向作推彈；操作構件 17，係連結於前述被操作桿 11，並能夠僅以前述保持構件 12 對應於前述後退位置與前述突出位置之間的距離之距離、且對應於前述卡脫構件 14 的接觸位置與前述卡脫構件 14 從前述轉動機構 6 脫離的

脫離位置之間的距離之距離，將前述被操作桿 11 沿著前述臂部 4 的長度方向在一方向及另一方向移動操作；以及連繫手段 16，係在進行將該操作構件 17 朝另一方向僅移動預定距離的移動操作時，連繫前述被操作桿 11 及前述卡脫構件 14，藉此使前述被操作桿 11 及前述卡脫構件 14 一起朝另一方向移動，而使位於前述接觸位置的前述卡脫構件 14 成為前述脫離位置。

[0093] 於上述構成中，藉由保持用彈簧體 13 的彈性，保持構件 12 係從臂部 4 的內側朝向外側突出而藉此位於卡合於外側臂部構件 18 的突出位置，且內側臂部構件 19 對於外側臂部構件 18 被保持為無法伸縮的狀態。若對抗保持用彈簧體 13 的彈性而使操作構件 17 僅以預定距離朝向一方向移動，則伴隨著操作構件 17 的移動，被操作桿 11 係沿著臂部 4 的長度方向朝向一方向移動，且位於突出位置的保持構件 12 成為後退位置，臂部 4 係在最伸長姿勢與最縮短姿勢之間，內側臂部構件 19 能夠對於外側臂部構件 18 伸縮。

[0094] 若藉由卡止用彈簧體 15 的彈性，卡脫構件 14 位於將轉動機構 6 保持為非旋轉的的接觸位置的狀態下，使操作構件 17 僅以預定距離朝向另一方向移動，則伴隨著操作構件 17 的移動，被操作桿 11 係沿著臂部 4 的長度方向朝向另一方向移動。伴隨著被操作桿 11 的移動，卡脫構件 14，係藉由連繫手段 16 而連繫於被操作桿 11，藉此朝向另一方向移動。藉此，位於接觸位置的卡脫構件

14 係變得位於脫離位置，臂部 4 能夠以其長度方向一端側為基準，透過轉動機構 6 對於被安裝體 2 作轉動。

[0095] 於本實施形態之操作把手裝置 3，前述臂部 4 係平行而一對地分離設置，該兩臂部 4 的長度方向另一端側彼此係藉由把持把手 5 連結，前述操作構件 17 係能夠採用設置於前述把持把手 5 的構成。

[0096] 於上述構成中，將臂部 4 的長度方向一端側，係透過轉動機構 6 以能夠轉動的方式安裝於被安裝體 2，使操作構件 17 朝向一方向僅以預定距離移動而使臂部 4 伸縮，使操作構件 17 朝向另一方向僅以預定距離移動，而使臂部 4 以轉動機構 6 作為中心而轉動。

[0097] 於本實施形態之操作把手裝置 3，係能夠採用以下構成：前述操作構件 17，係構成為能夠在沿著前述臂部 4 的長度方向在一方向移動的保持解除位置、沿著前述臂部 4 的長度方向在另一方向移動的卡止解除位置、以及前述保持解除位置與前述卡止解除位置之間的基準位置作切換；前述操作構件 17 的保持解除位置，係對應於前述保持構件 12 的後退位置，前述操作構件 17 的前述卡止解除位置，係對應於前述卡脫構件 14 的前述脫離位置，前述操作構件 17 的前述基準位置，係對應於前述保持構件 12 的前述突出位置、且對應於前述卡脫構件 14 的前述接觸位置。

[0098] 於上述構成中，當操作構件 17 位於保持解除位置時，保持構件 12 係位於後退位置而不限制臂部 4 的

伸縮。當操作構件 17 位於卡止解除位置時，卡脫構件 14 係位於脫離位置而不限制轉動機構 6 的動作。當操作構件 17 位於基準位置時，保持構件 12 係位於突出位置且突出於外側臂部構件 18 側而卡止於外側臂部構件 18，藉此限制臂部 4 的伸縮。當操作構件 17 位於基準位置時，卡脫構件 14 係位於接觸位置而將轉動機構 6 保持為非旋轉。

[0099] 於本實施形態之操作把手裝置 3，係能夠採用以下構成：前述操作構件 17，係在前述把持把手 5 的一方側及另一方側一對地設置。

[0100] 於上述構成中，係使操作構件 17 從把持把手 5 的另一方側朝向一方向移動而成為保持解除位置，藉此使保持構件 12 從突出位置移動至後退位置，使操作構件 17 從把持把手 5 的一方側朝向另一方向移動而成為卡止解除位置，藉此使卡脫構件 14 從接觸位置移動至脫離位置。

[0101] 於本實施形態之操作把手裝置 3，係能夠採用以下構成：前述轉動機構 6，係具備：轉動中心軸 7，係成為前述臂部 4 的轉動中心；被卡止體 33，係於外周部具備前述卡脫構件 14 能夠卡止的被卡止溝 41，且能夠繞與前述轉動中心軸 7 平行配置的支軸作旋轉；以及齒輪群，係動態地連結前述轉動中心軸 7 與前述支軸。

[0102] 於上述構成中，若卡脫構件 14 位於卡止在被卡止體 33 的被卡止溝 41 的接觸位置，則被卡止體 33 係無法旋轉，且齒輪群的各齒輪係無法旋轉，臂部 4 係無法

繞轉動機構 6 轉動。若卡脫構件 14 位於從被卡止體 33 的被卡止溝 41 脫離的脫離位置，則被卡止體 33 能夠旋轉，且齒輪群的各齒輪能夠旋轉，臂部 4 能夠繞轉動機構 6 轉動。

[0103] 本實施形態之操作把手裝置 3，係構成為能夠藉由操作構件 17 的操作，來進行臂部 4 伸縮的鎖定及解除鎖定、以及臂部 4 之轉動的鎖定及解除鎖定。

[0104] 本發明之操作把手裝置 3，係不限於上述實施形態，可在不脫離本發明的主旨的範圍內進行各種變更。例如，於上述實施形態，係說明將操作把手裝置 3 使用於行李箱 1 的情形。然而，本發明之操作把手裝置 3，係能夠作為搬運台車、步行輔助車等之搬運具之操作把手裝置而安裝於該等。另外，亦能夠作為鋪設於自行車之能夠變更長度及角度的操作把手裝置而使用。

[0105] 在使用於行李箱 1 或其他搬運具時，臂部 4 係不限於以一對作設置，為一根亦可。前述連繫手段 16 雖係構成為藉由齒彼此的卡止而連繫被操作桿 11 與卡脫構件 14，然亦能夠採用藉由壓接而連繫被操作桿 11 與卡脫構件 14 之構成。

[0106] 已說明了操作構件 17 係將具備連繫手段操作部 17A 以及保持解除操作部 17B 一體地設置而成之構成。然而，為了操作穿越構件 45，連繫手段操作部 17A 及保持解除操作部 17B，係分開亦可。進而，連繫手段操作部 17A 及保持解除操作部 17B 係不限於一個，特別是

連繫手段操作部 17A，係能夠採用著眼於使用者抓握之操作而於把持把手 5 的長度方向分離配置之構成。

[0107] 於上述實施方式，係例示作為卡脫構件 14 的卡止部，形成有鋸齒狀地連續的複數個卡止齒 14b 的情形。然而，如第 16 圖及第 17 圖所示，卡止部亦能夠為於卡脫構件 14 的長度方向分離，並在該長度方向中途部分的兩部位形成的卡止齒 60、61。於卡脫構件 14 的長度方向中，卡止齒 60、61 彼此的分離距離，係設定為對應於臂部 4 的最縮短姿勢與最伸長姿勢之間的內側臂部構件 19 的移動距離之距離。

[0108] 各卡止齒 60、61，係形成為三角形的凹部。亦即各卡止齒 60、61，係具備形成於卡脫構件 14 的外面的傾斜面 60a、61a、以及從傾斜面 60a、61a 的端部豎起的卡止面 60b、61b。卡止齒 60、61 彼此的分離距離 L，係被特定作為卡止面 60b、61b 之間的距離。又，卡止齒 60、61 之間設為平坦面 14c。

[0109] 如第 18 圖至第 20 圖所示，限制體 62，係安裝於內擋止件 22 內，並配置於卡脫構件 14 的側方，形成為長方體的板狀。於限制體 62 中，在與卡止齒 60、61 相對向的面，係形成有對應於限制體 62 的位置之對任一個卡止齒 60、61 卡脫自如的被卡止齒 63。被卡止齒 63，係以對應於各個卡止齒 60、61 的方式形成為三角形。於限制體 62，在與卡脫構件 14 相對向的面，係形成有一個如此之被卡止齒 63。

[0110] 於本實施形態，卡止孔 18a，係僅形成在對應於臂部 4 的最縮短姿勢及最伸長姿勢的位置即可。因此，於本實施形態，卡止孔 18a 係形成在外側臂部構件 18 的兩部位。針對其他部分之構成，係與根據第 1A 圖至第 15 圖所說明之上述實施形態相同，故附加相同符號而不重覆說明。

[0111] 依據組裝有上述構成之卡脫構件 14 及限制體 62 的操作把手裝置 3，於臂部 4 的最縮短姿勢中，限制體 62 的被卡止齒 63 係卡止於長度方向一方側（彈簧座環 14A 側）的卡止齒 60。於臂部 4 的最伸長姿勢中，限制體 62 的被卡止齒 63 係卡止於長度方向另一方側的卡止齒 61。具體而言，被卡止齒 63，係藉由卡止於卡止齒 60、61 的卡止面 60b、61b 之任一者，使內側臂部構件 19 的移動受到限制。

[0112] 例如，為使臂部 4 從最縮短姿勢成為最伸長姿勢，使用者 55 將內側臂部構件 19 對於外側臂部構件 18 作移動時，限制體 62 的被卡止齒 63，係一邊於卡止齒 60、61 之間的平坦面 14c 滑動一邊移動。即使被卡止齒 63 於卡止齒 60、61 之間的面滑動，因卡止齒 60、61 之間為平坦面 14c，故於限制體 62 的移動中，限制體 62 的活動受到抑制。另外，因使卡止齒 60、61 之間為平坦面 14c，故能夠確實地抑制被卡止齒 63 於卡止齒 60、61 之間移動時的滑動音。

[0113] 於第 16 圖至第 20 圖所表示之實施形態，卡

止齒 60、61，係配置在對應於臂部 4 的最縮短姿勢與最伸長姿勢的位置之兩個位置。然而，亦能夠在例如卡止齒 60、61 之間的中間位置，進一步形成一個相同構成（形狀）的卡止齒。在此情形下，因將卡止孔 18a 形成在對應於臂部 4 的最縮短姿勢、最伸長姿勢、以及其中間的位置，故能夠將臂部 4 在位於最縮短姿勢、最伸長姿勢、以及其中間位置的姿勢作使用。其他的作用效果，係如上述各實施形態相同，故不重覆說明。

[0114] 本實施形態之操作把手裝置，雖係如以上所述，然不限於上述實施形態，可在不脫離本發明的主旨的範圍內適當進行設計變更。另外，本發明之作用效果，係不限於上述實施形態者。亦即，應認為本次所揭示之實施形態係於各方面皆為例示，而非限定性者。本發明之範圍，係並非藉由上述之說明，而係藉由申請專利範圍所表示。另外，於本發明之範圍，係意在包含均等於申請專利範圍的意義及範圍內的所有變更。

[相關申請案之相互參照]

本案係基於 2016 年 5 月 20 日提出申請之日本國特願 2016-101725 號主張優先權，並將該申請案援用於此。

【符號說明】

[0115]

1：行李箱

2：行李箱本體

2A：凹部

2B：側面

3：操作把手裝置

4：臂部

5：把持把手

5A：連結部

5a：一方安裝缺口

5b：另一方安裝缺口

5c：一端面

6：轉動機構

7：轉動中心軸

8：滑移拉鍊

10：把手本體

11：被操作桿

11A：按壓部

11B：被保持部

11C：本體部

12：保持構件

13：保持用彈簧體

14：卡脫構件

14A：彈簧座環

14a：前端部

14b：卡止齒

14c：平坦面

15：卡止用彈簧體

16：連繫手段

17：操作構件

17A：連繫手段操作部

17B：保持解除操作部

18：外側臂部構件

18A：相對向面

18a：卡止孔

19：內側臂部構件

20：一端側擋止件

20a：一端承接面

20A：頂壁

21：另一端側擋止件

21a：另一端承接面

21b：另一端面

22：內擋止件

22A：一端側內擋止件部

22B：另一端側內擋止件部

22a：一端側抵接面

22b：另一端側抵接面

25：大徑正齒輪

26：中徑正齒輪

27：小徑正齒輪

30：被卡脫手段

31：支承體

31A：相對向面

32：中繼軸

33：被卡止體

34：限制正齒輪

35：限制軸

40：被卡止突起

40a：徑方向內方部

40b：徑方向中途部

40c：徑方向外方部

41：被卡止溝

41a：徑方向內方側面

41b：徑方向中途側面

41c：徑方向外方側面

45：穿越構件

50：限制體

50a：被卡止齒

51：連結構件

52：接近用彈簧

53：銷

55：使用者

56：階梯

60、61：卡止齒

60a、61a：傾斜面

60b、61b：卡止面

62：限制體

63：卡止齒

110：擴張部

112：按壓前端部

220：底壁

221：頂壁

222：側壁

Fr：前後方向寬度

H：上下方向高度

T：行李箱本體 2 的厚度方向

T：行李箱本體 2 的厚度

L：分離距離

申請專利範圍

1.一種搬運具用的操作把手裝置的連繫機構，係構成為：

具備：

第一桿及第二桿，係配置於搬運具用的操作把手裝置的筒狀的臂部內，且沿著前述臂部的長度方向延伸；

限制體，係被配置為隔著前述第二桿與前述第一桿並排；以及

連結構件，係連結前述第一桿與前述限制體，且具有以能夠對於前述第一桿作轉動的方式受到安裝的一端部，及以能夠對於前述限制體作轉動的方式受到安裝的另一端部；

前述第一桿，係前述操作把手裝置所具備的操作構件，且構成為連動於由使用者移動操作的操作構件而沿著前述長度方向往一方向及另一方向移動，

前述第二桿，係構成為連動於前述第一桿的動作而沿著前述長度方向往一方向及另一方向移動，

前述限制體，係具有形成在相對向於前述第二桿的表面的卡止齒，

前述第二桿，係具有以相對向於前述卡止齒的方式形成，且能夠卡止於前述卡止齒的被卡止齒，

伴隨前述第一桿的於前述長度方向之往前述一方向的移動，前述卡止齒會接近前述被卡止齒而嚙合，並且，伴隨前述第一桿的於前述長度方向之往前述另一方向的移

動，前述卡止齒會從前述被卡止齒分離。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之搬運具用的操作把手裝置的連繫機構，其中，

係具備：

內擋止件，係在前述第一桿從前述長度方向之一方側往另一方側移動時，限制前述限制體之於前述第一桿的移動方向之移動。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之搬運具用的操作把手裝置的連繫機構，其中，

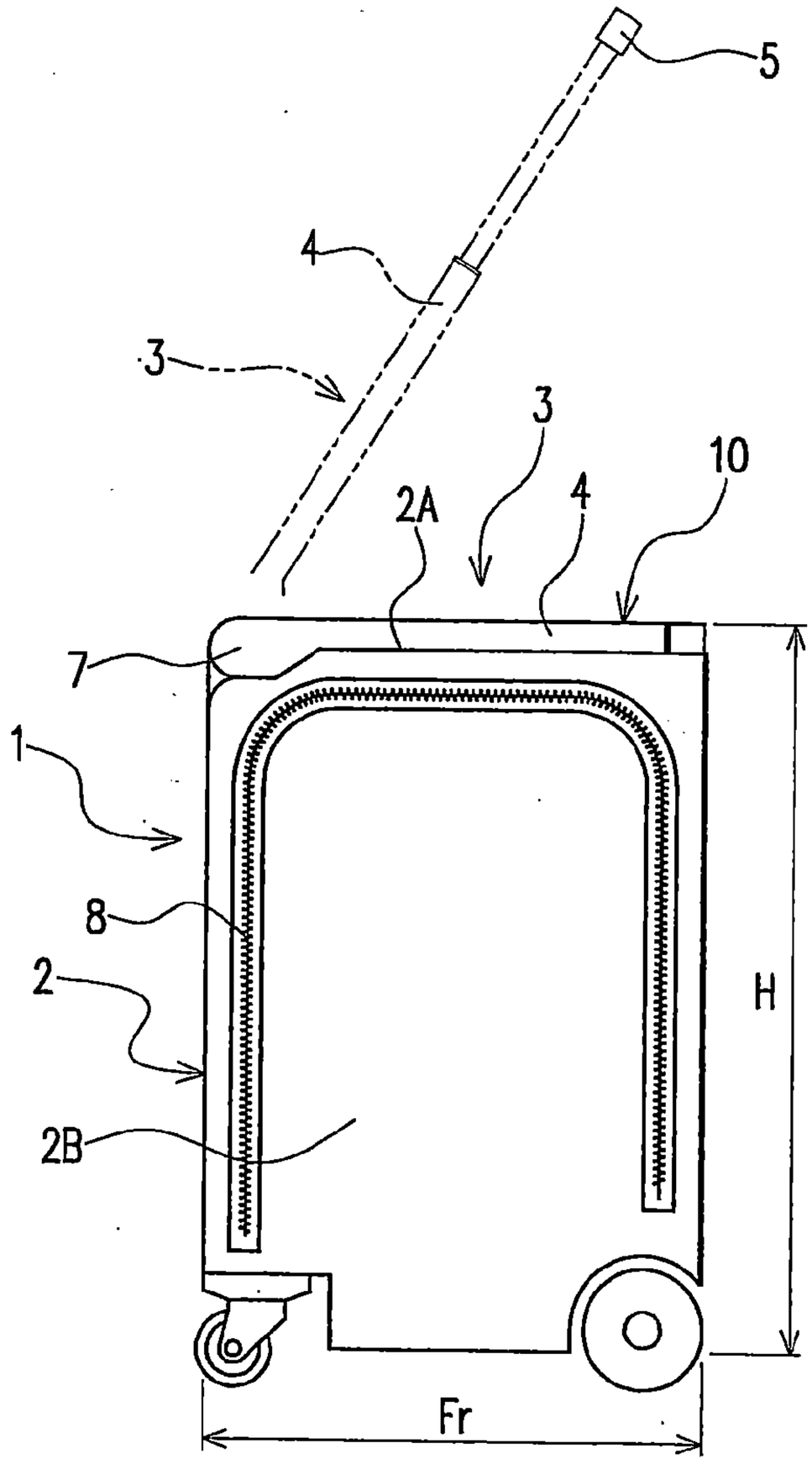
前述臂部，係構成為能夠伸縮，且能夠對於前述搬運具旋轉，

前述第一桿，係被操作桿，其構成為：伴隨前述長度方向之往前述一方向的移動而限制前述臂部的伸縮，且伴隨前述長度方向之往前述另一方向的移動使前述臂部能夠伸縮，

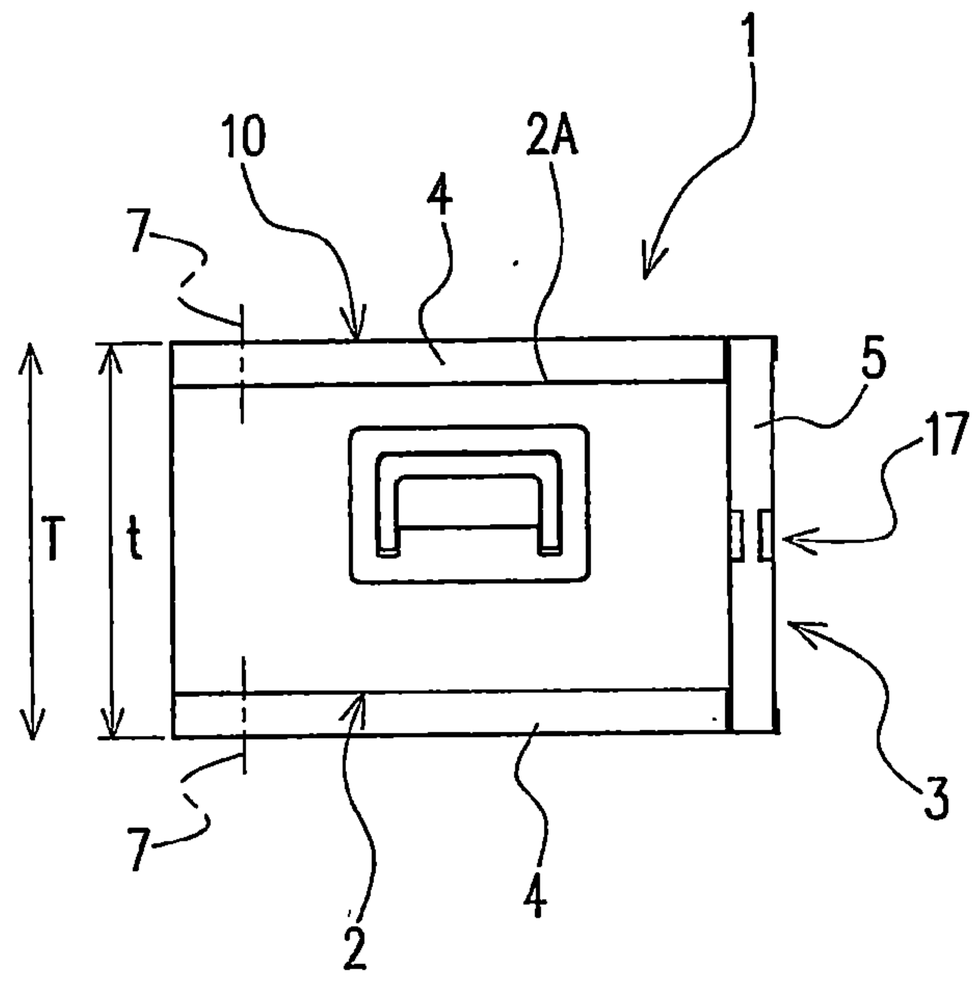
前述第二桿，係卡脫構件，其構成為：伴隨前述長度方向之往前述一方向的移動使前述臂部能夠旋轉，且伴隨前述長度方向之往前述另一方向的移動限制前述臂部的旋轉。

圖 式

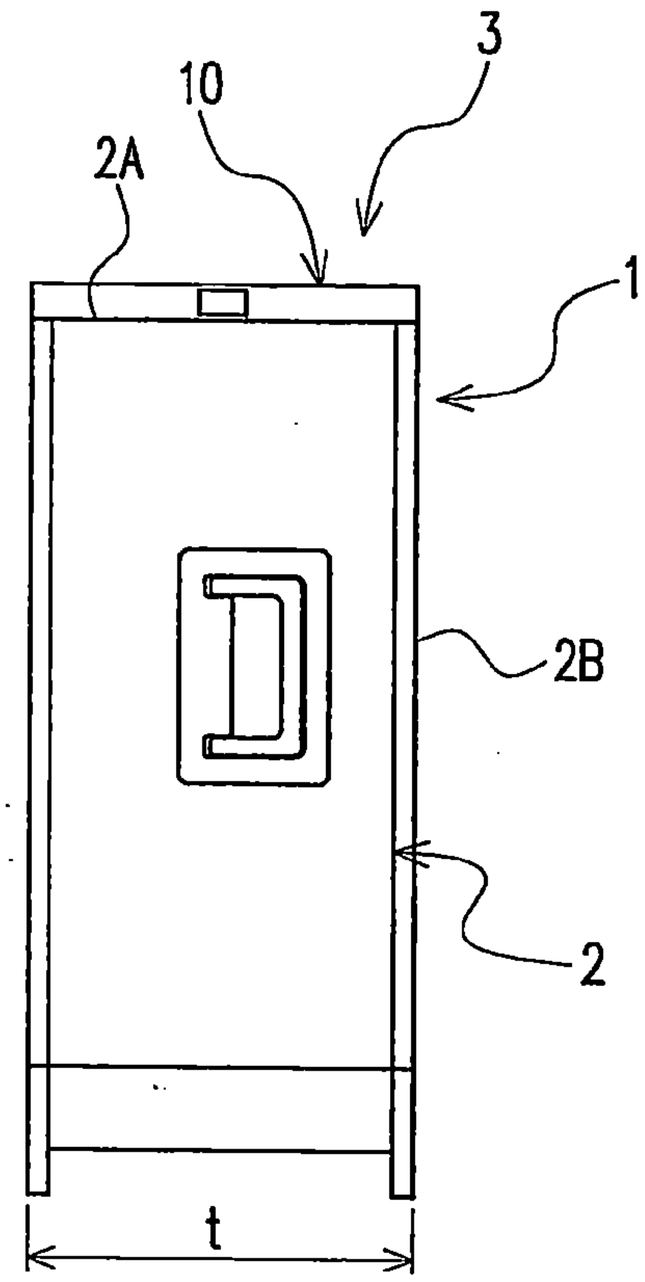
第 1A 圖



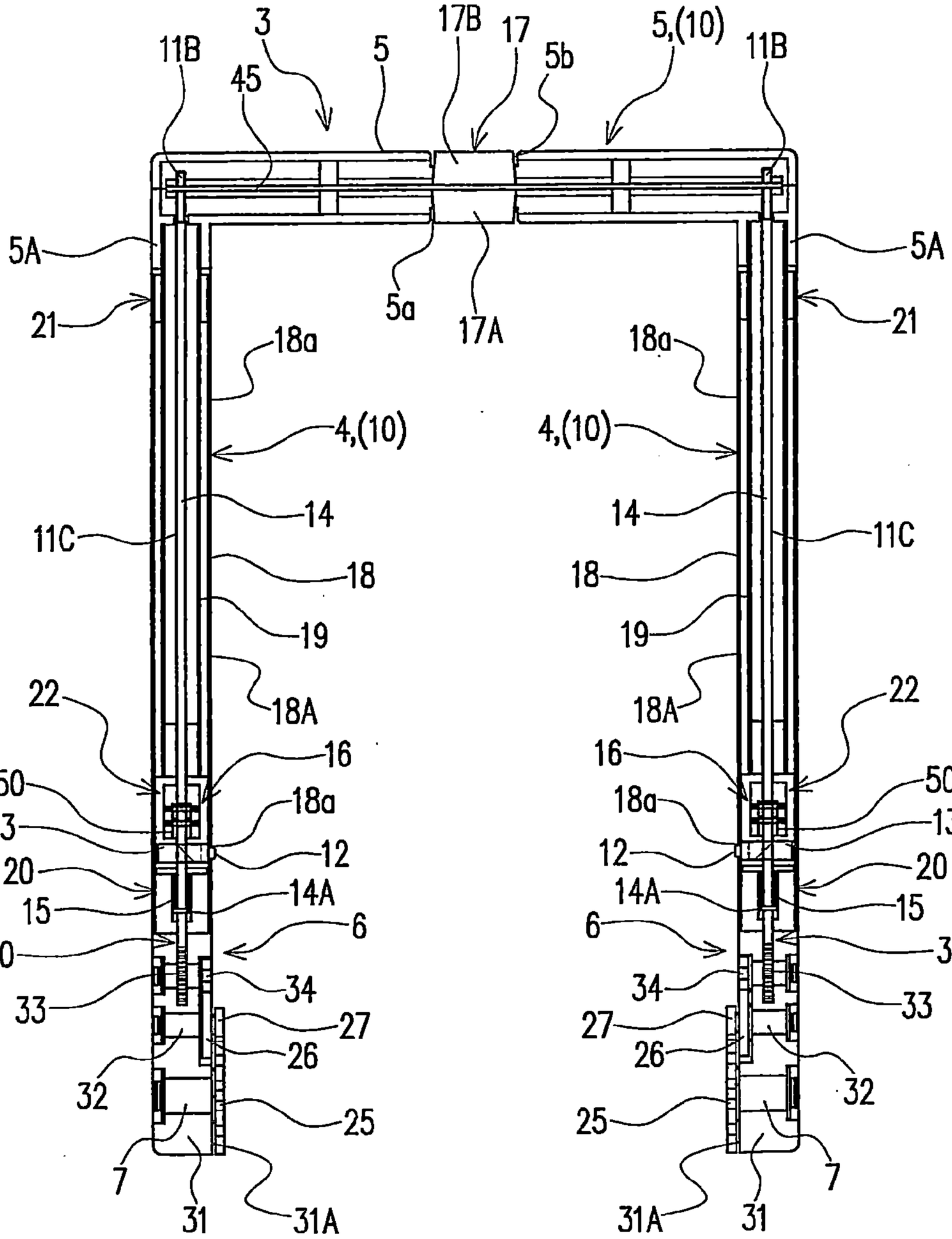
第 1B 圖



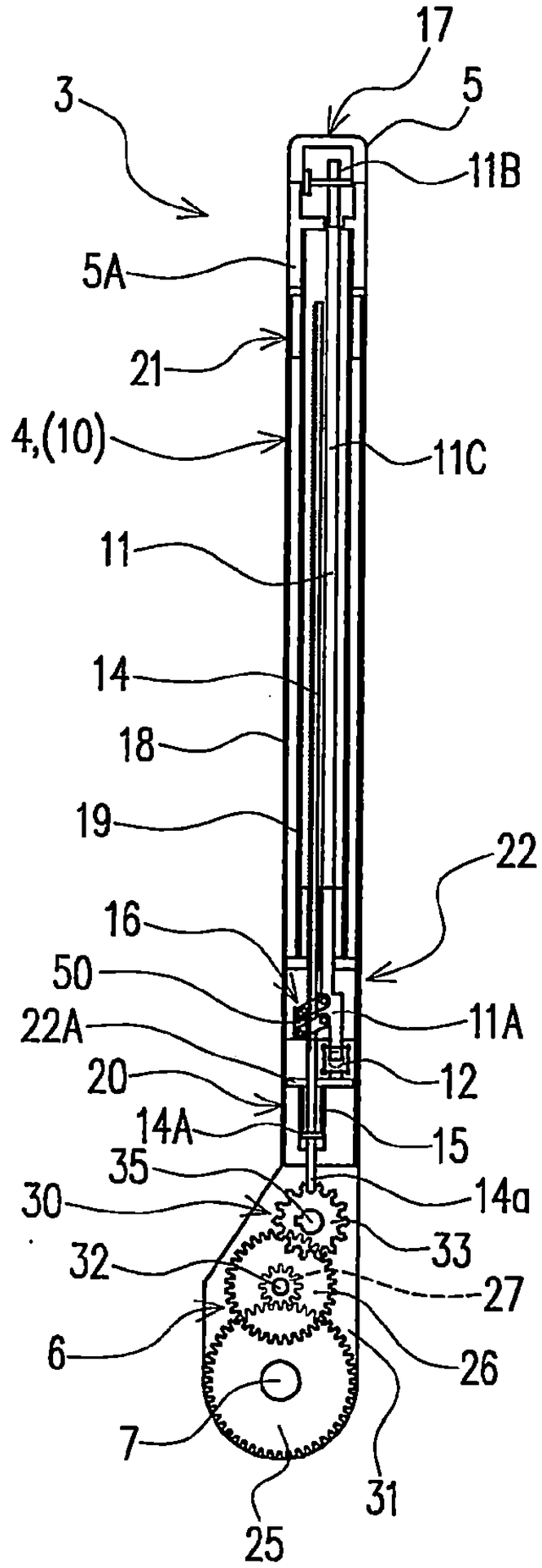
第 1C 圖



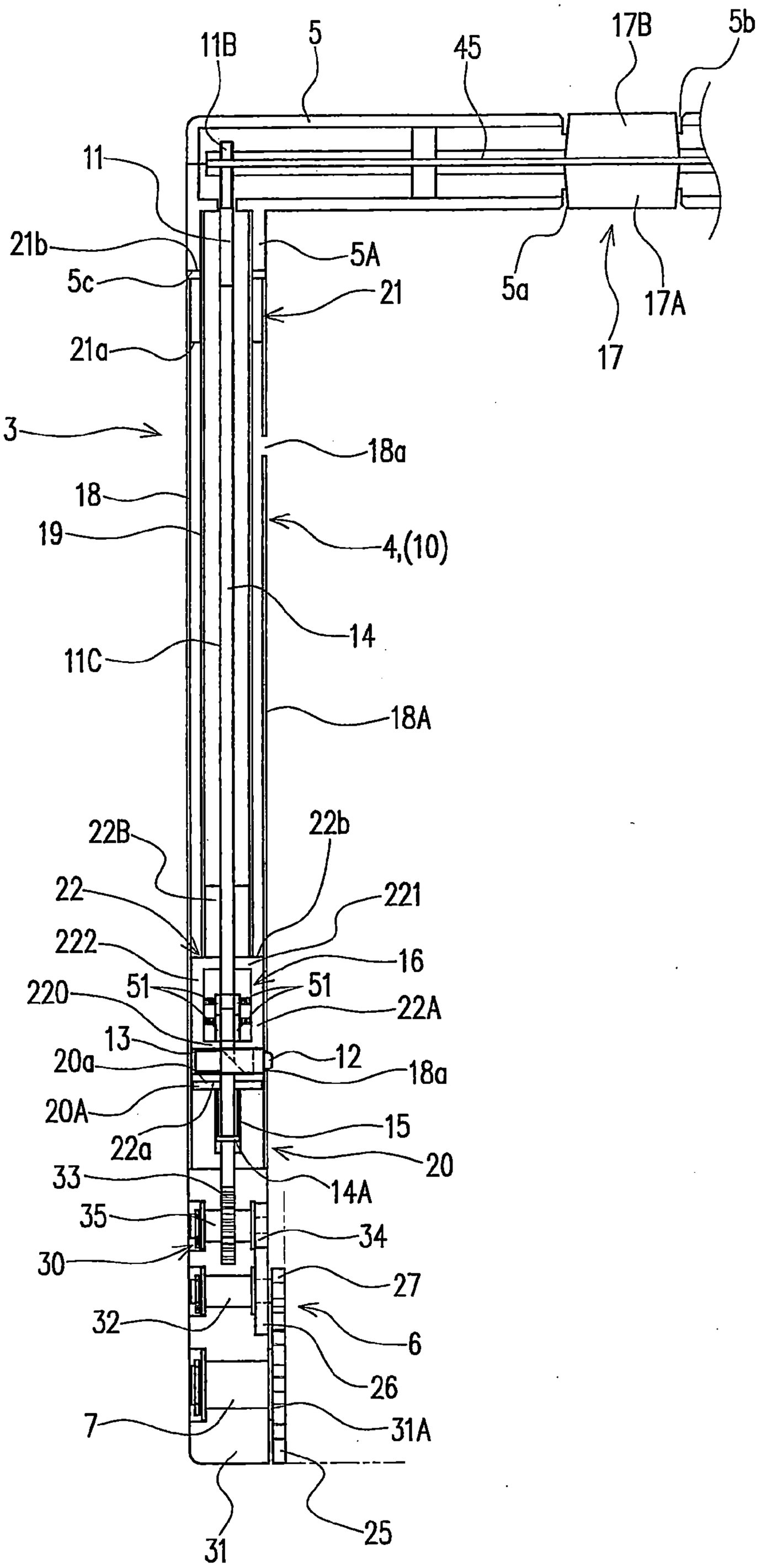
第 2A 圖


11B
3
45
5
17B
17
5b
5,(10)
11B
5A
5A
21
21
5a
17A
18a
18a
4,(10)
4,(10)
14
14
11C
11C
18
18
19
19
18A
18A
22
22
16
16
50
50
18a
18a
13
13
12
12
20
20
14A
14A
15
15
6
6
30
30
34
34
33
33
27
27
26
26
32
32
25
25
7
7
31
31
31A
31A

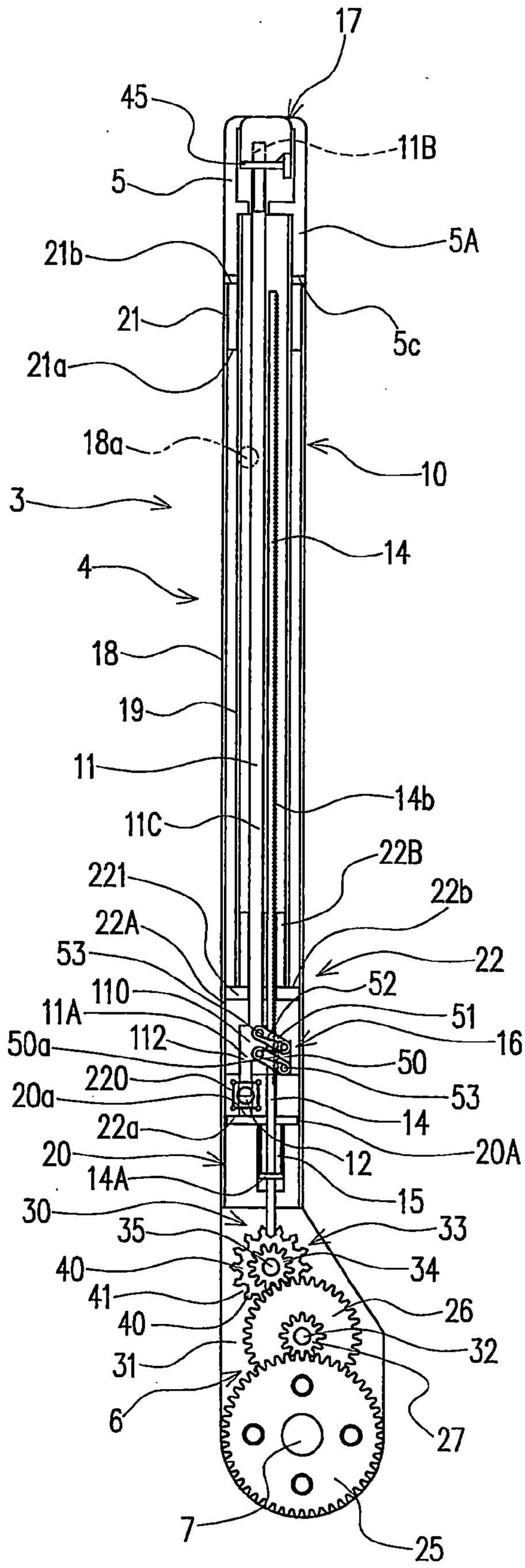
第 2B 圖


3
5
11B
5A
21
4,(10)
11C
11
14
18
19
22
16
50
11A
22A
12
20
15
14A
35
14a
30
33
32
27
6
26
7
31
25

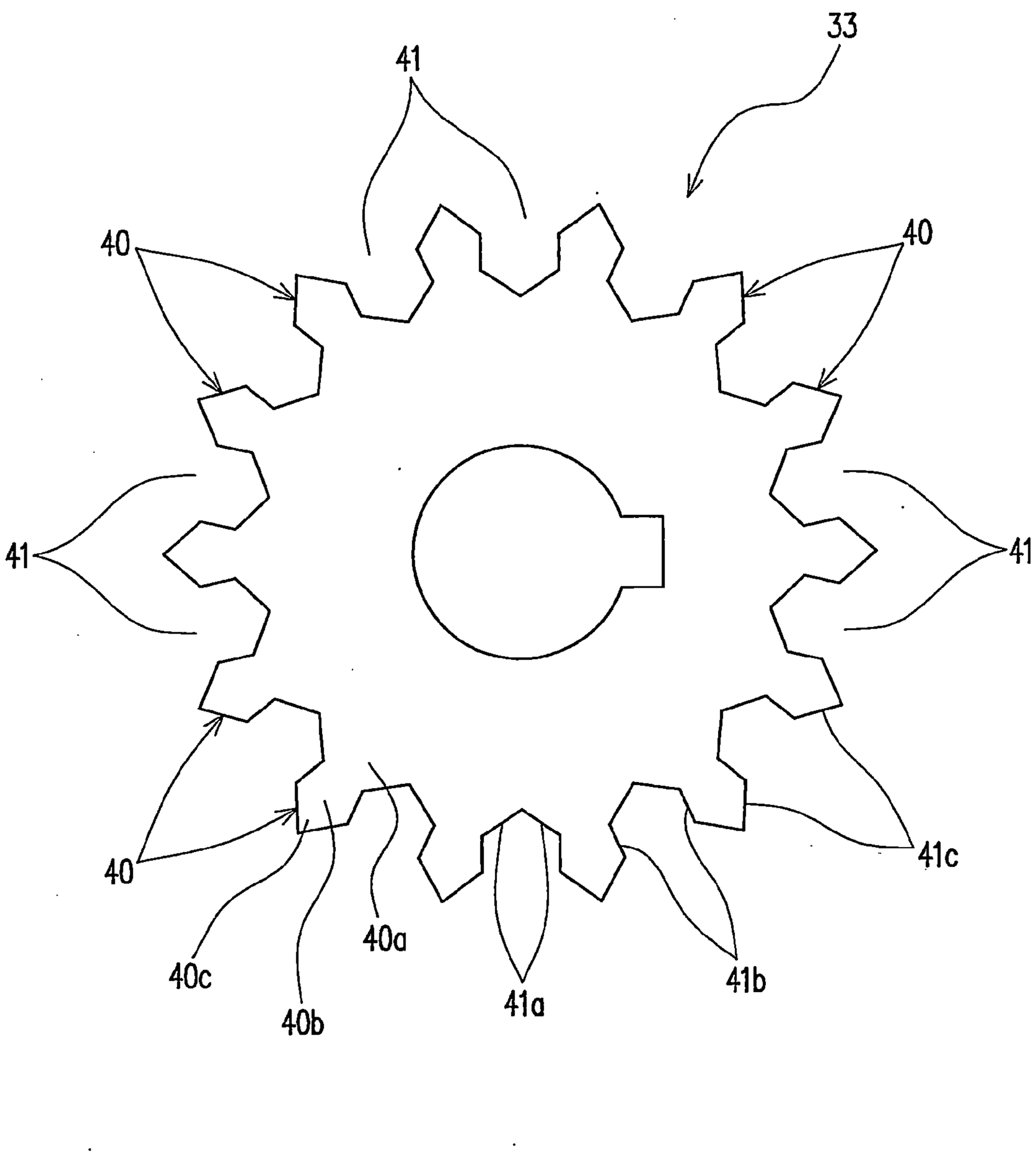
第 3 圖


11B
5
45
17B
5b
11
21b
5A
5c
21
5a
17A
21a
17
3
18a
18
19
4,(10)
14
11C
18A
22B
22b
22
221
222
16
220
51
51
22A
13
12
20a
18a
20A
15
22a
20
33
14A
35
34
30
27
32
6
26
7
31A
31
25

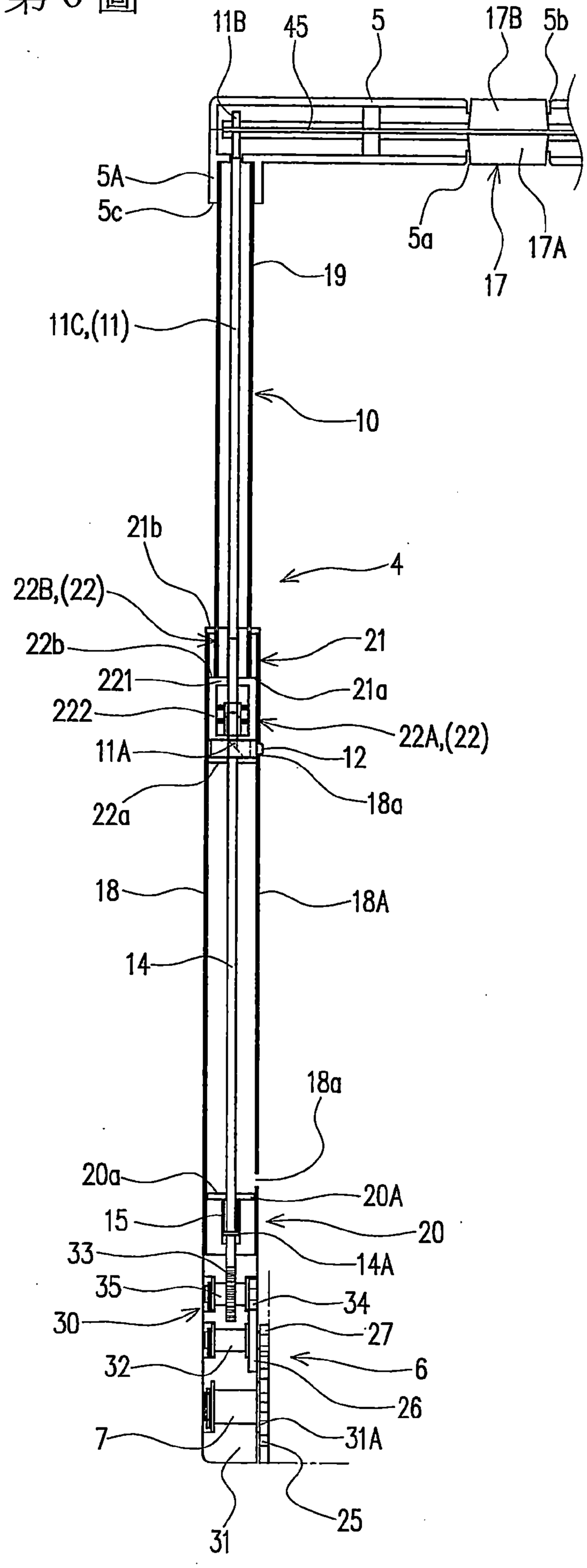
第 4 圖


17
45
11B
5
5A
21b
21
5c
21a
18a
10
3
14
4
18
19
11
14b
11C
22B
221
22b
22A
22
53
52
110
51
11A
16
112
50a
50
220
53
20a
14
22a
20A
20
12
14A
15
30
35
33
40
34
41
26
40
32
31
27
6
7
25

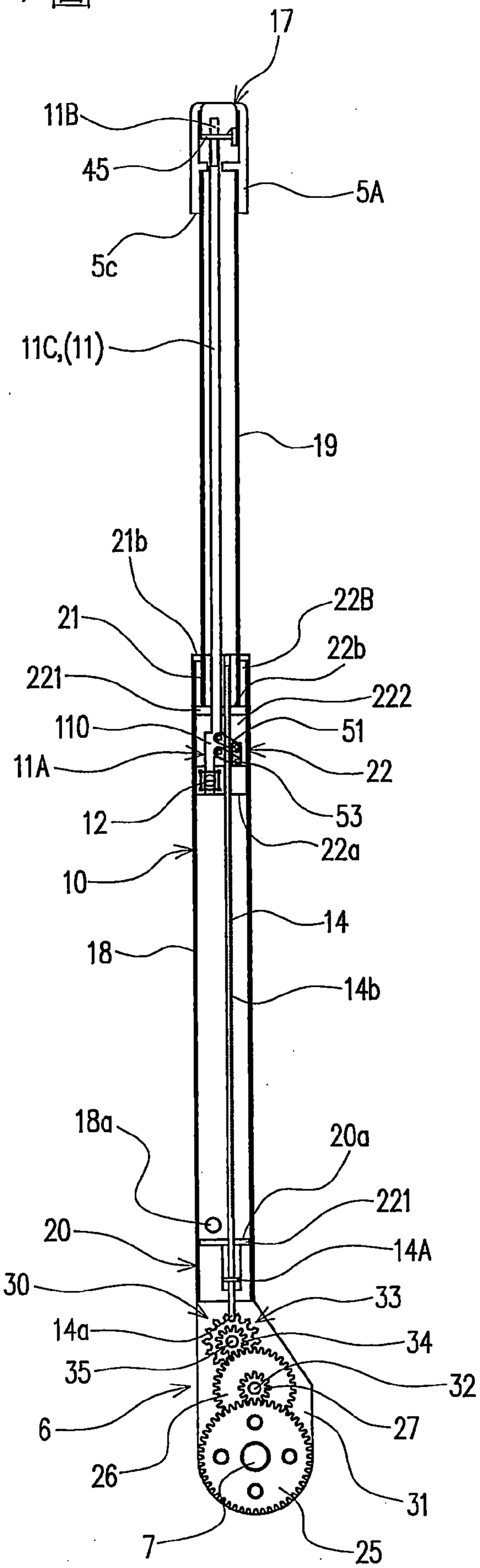
第 5 圖



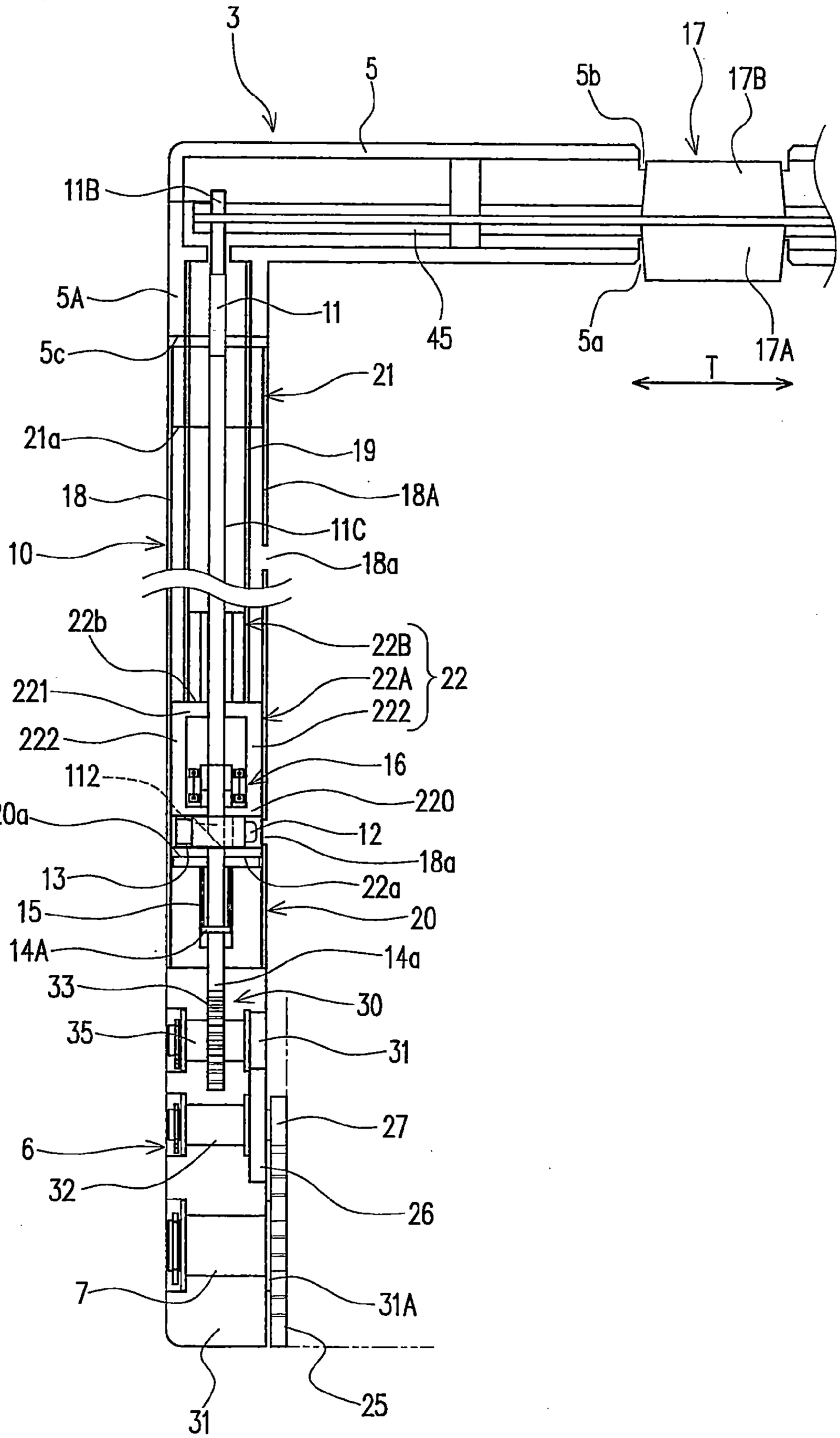
第 6 圖


11B
45
5
17B
5b
5A
5c
5a
17
17A
19
11C,(11)
10
21b
4
22B,(22)
22b
21
221
21a
222
22A,(22)
11A
12
22a
18a
18
18A
14
18a
20a
20A
15
20
33
14A
35
34
30
27
32
6
26
7
31A
31
25

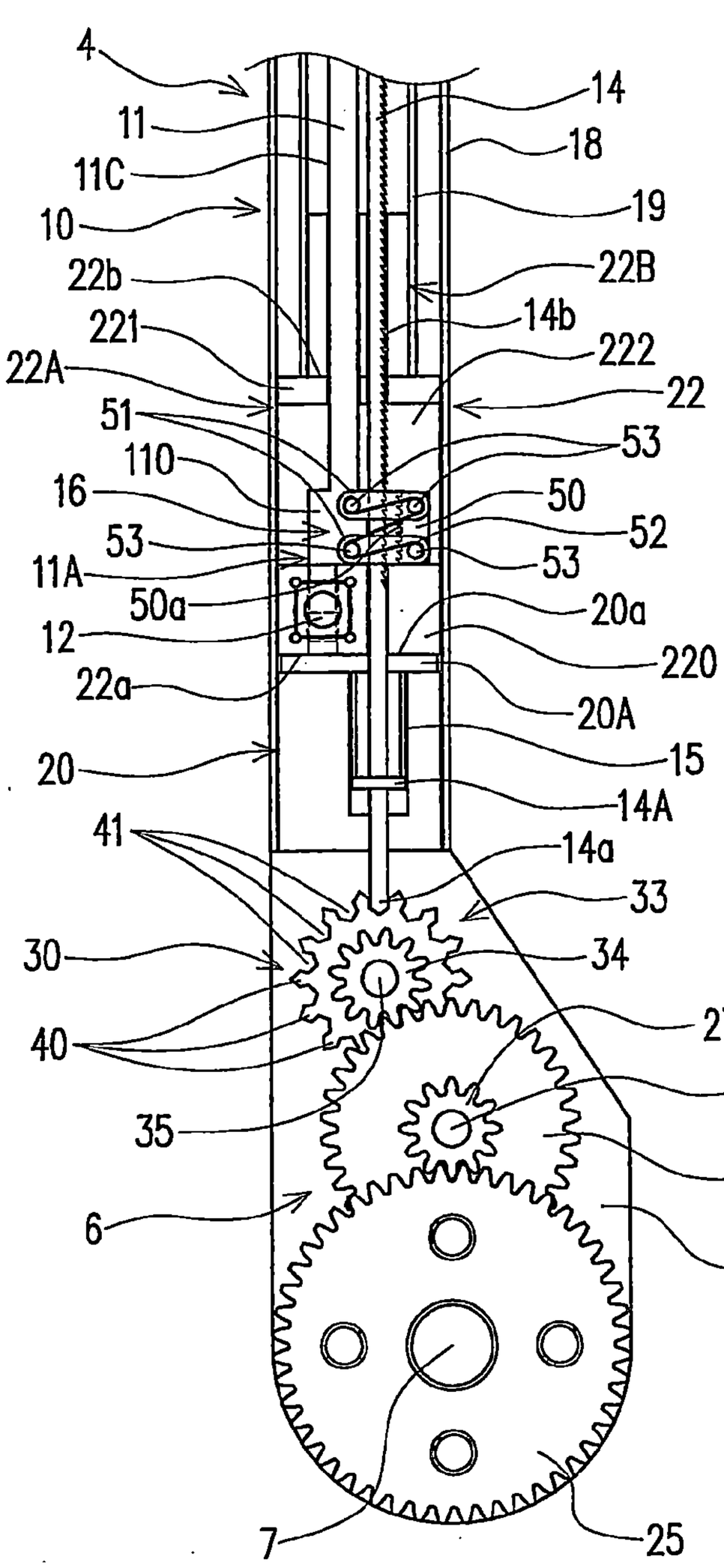
第 7 圖


17
11B
45
5A
5c
11C,(11)
19
21b
22B
21
22b
221
222
110
51
11A
22
12
53
22a
10
14
18
14b
18a
20a
221
20
14A
30
33
14a
34
35
32
27
6
26
31
7
25

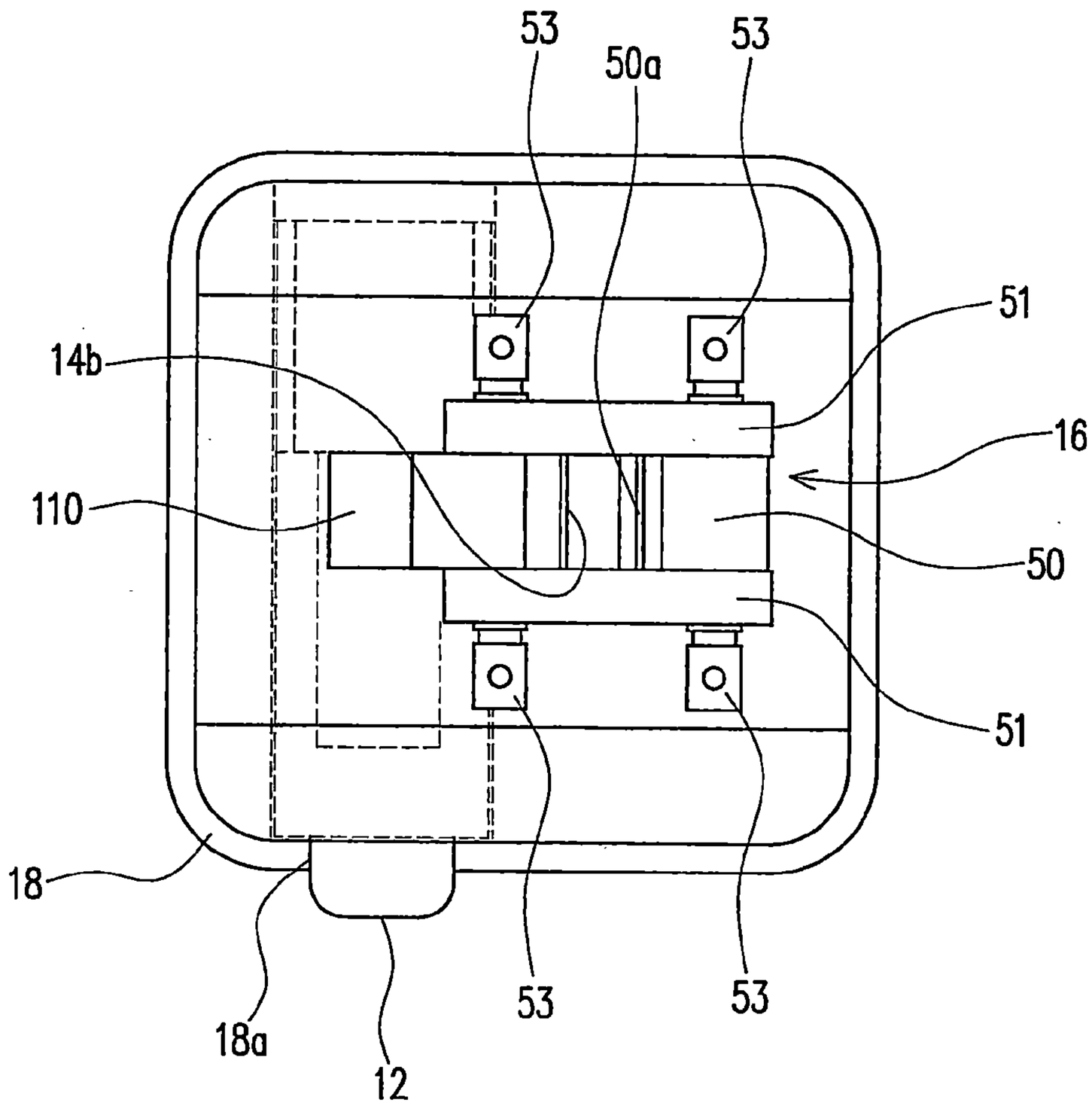
第 8 圖


3
5
5b
17
17B
11B
5A
11
45
5a
17A
T
5c
21
21a
19
18
18A
11C
10
18a
22b
22B
22
22A
221
222
222
16
112
220
20a
12
18a
13
22a
15
20
14A
14a
33
30
35
31
27
6
32
26
7
31A
31
25

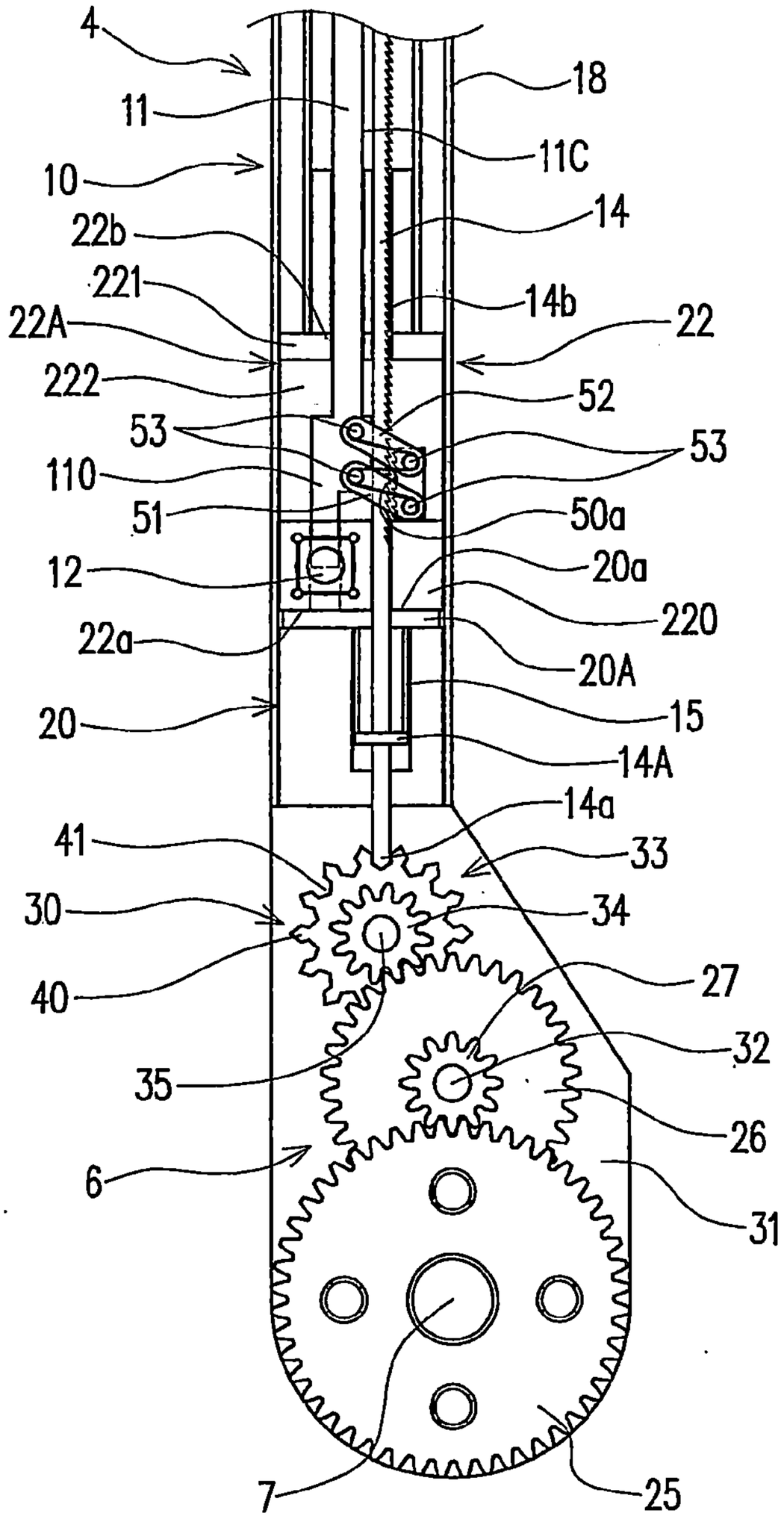
第 9 圖


4
11
11C
10
22b
221
22A
51
110
16
53
11A
50a
12
22a
20
41
30
40
35
6
7
14
18
19
22B
14b
222
22
53
50
52
53
20a
220
20A
15
14A
14a
33
34
27
32
26
31
25

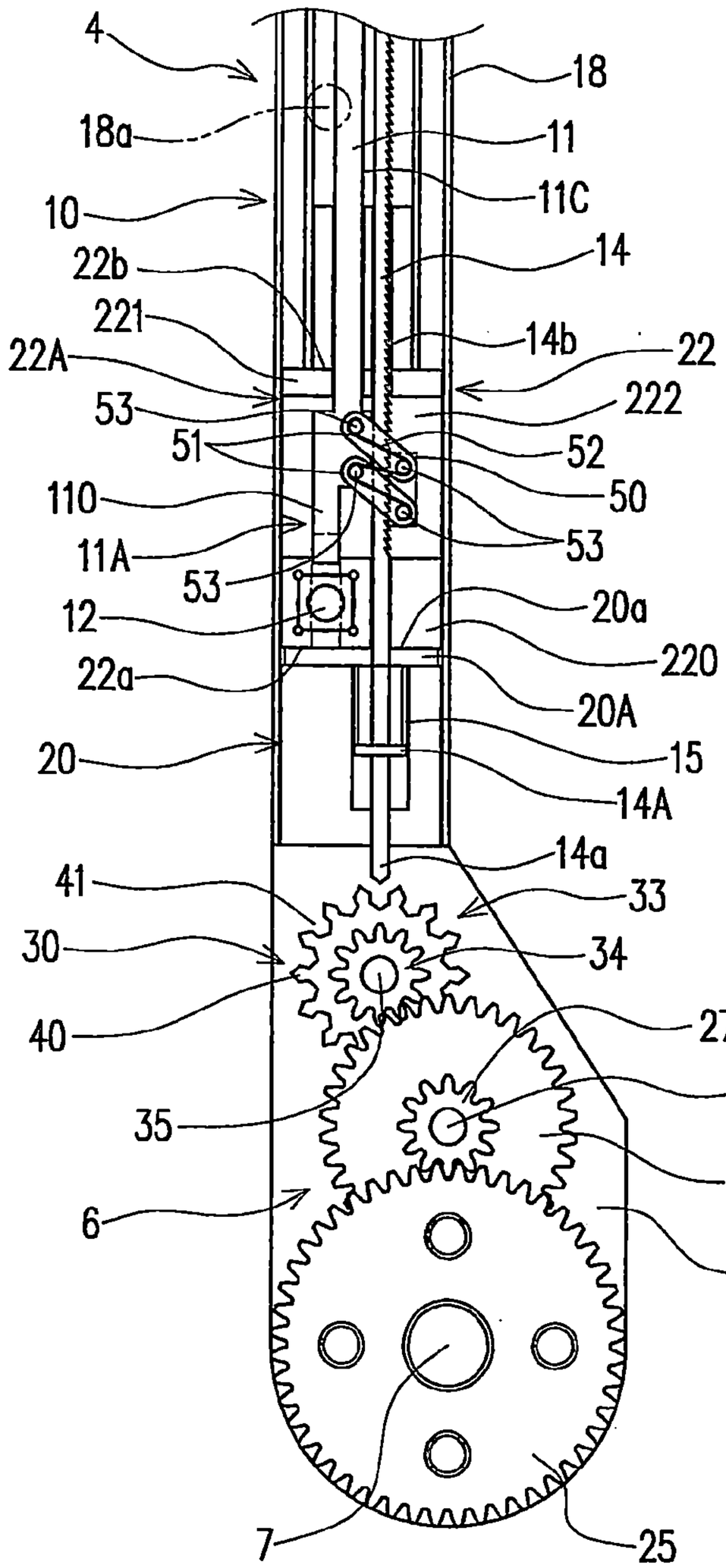
第 10 圖



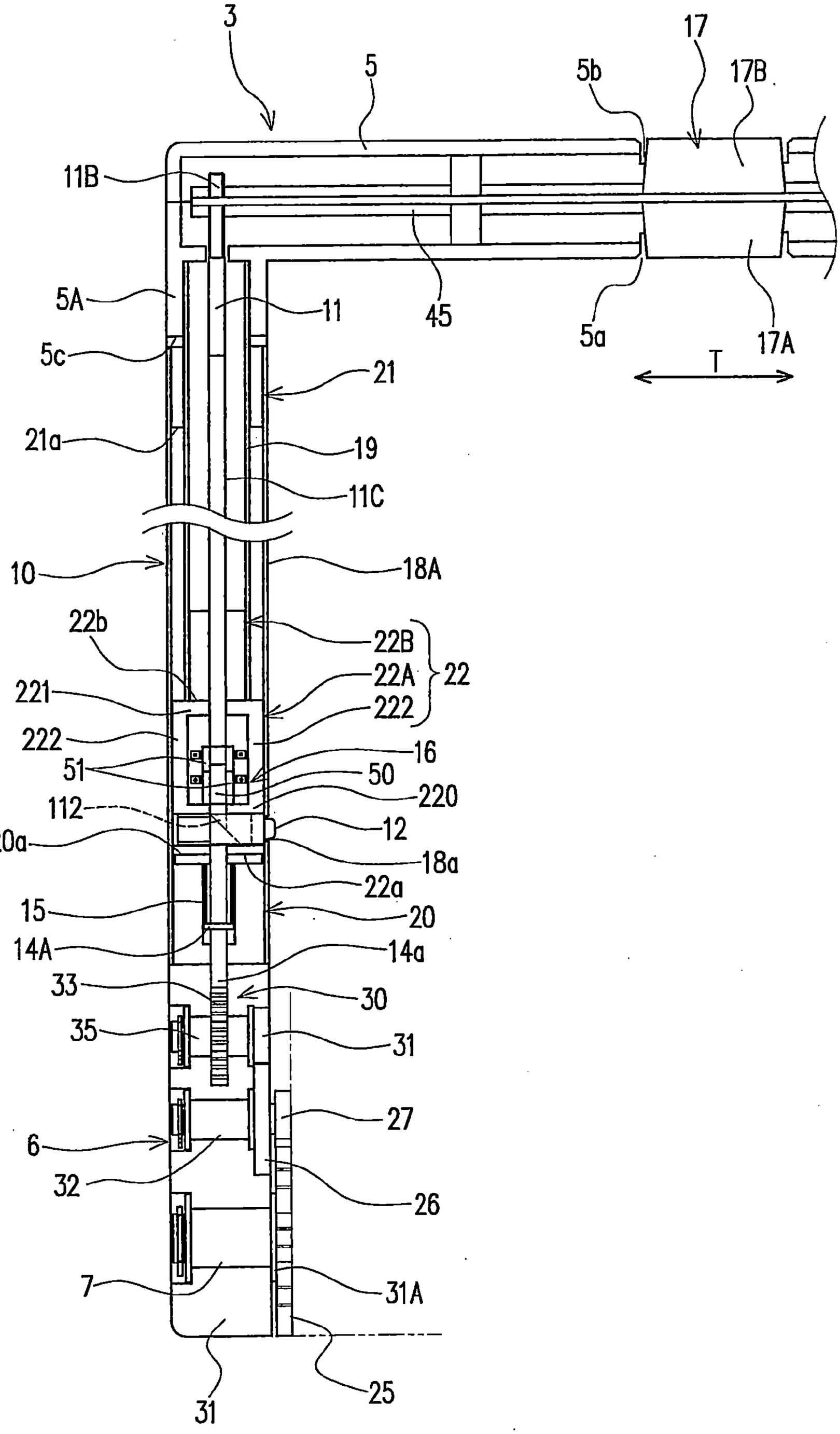
第 11 圖


4
11
10
22b
221
22A
222
53
110
51
12
22a
20
41
30
40
35
6
7
18
11C
14
14b
22
52
53
50a
20a
220
20A
15
14A
14a
33
34
27
32
26
31
25

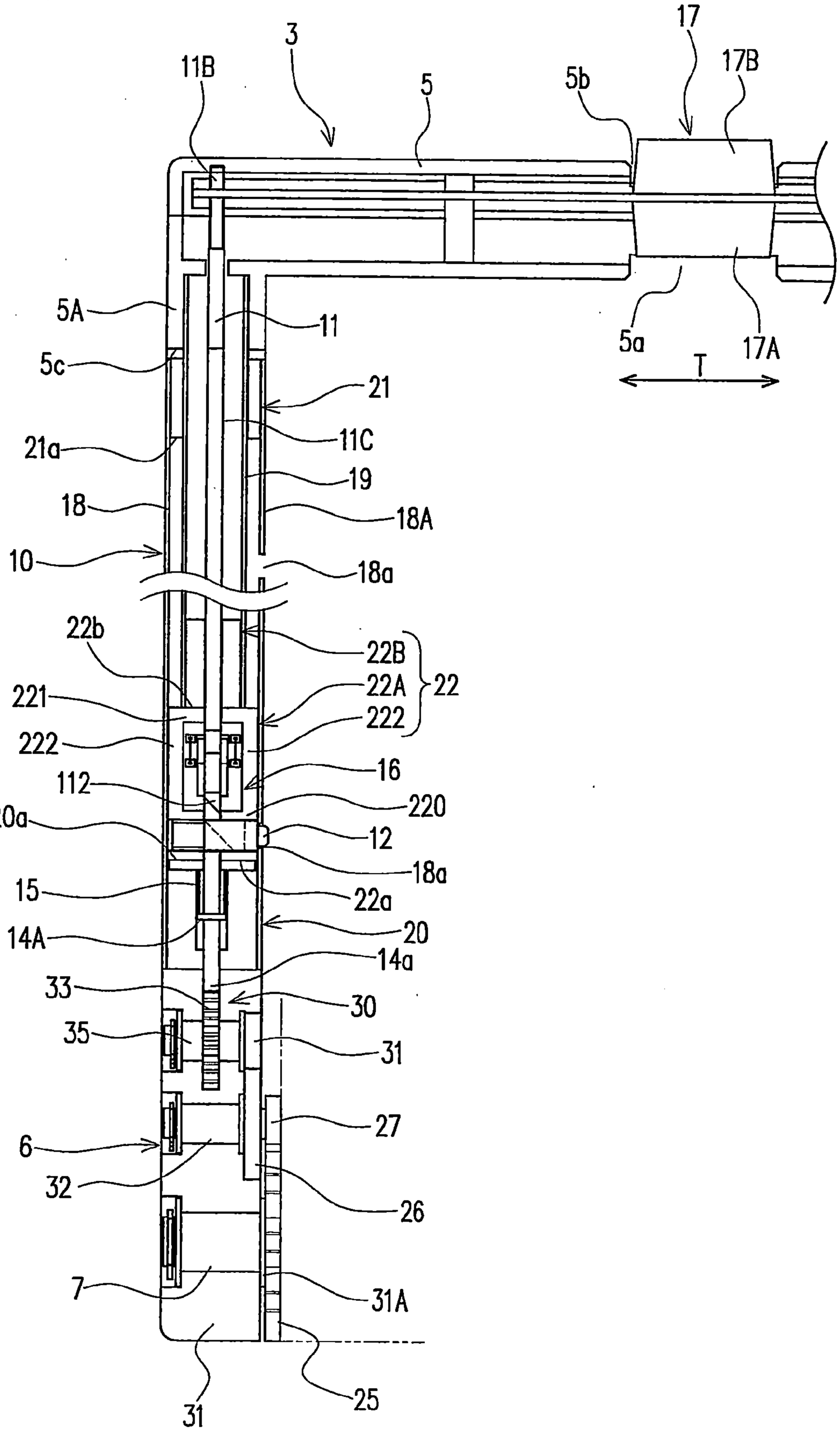
第 12 圖

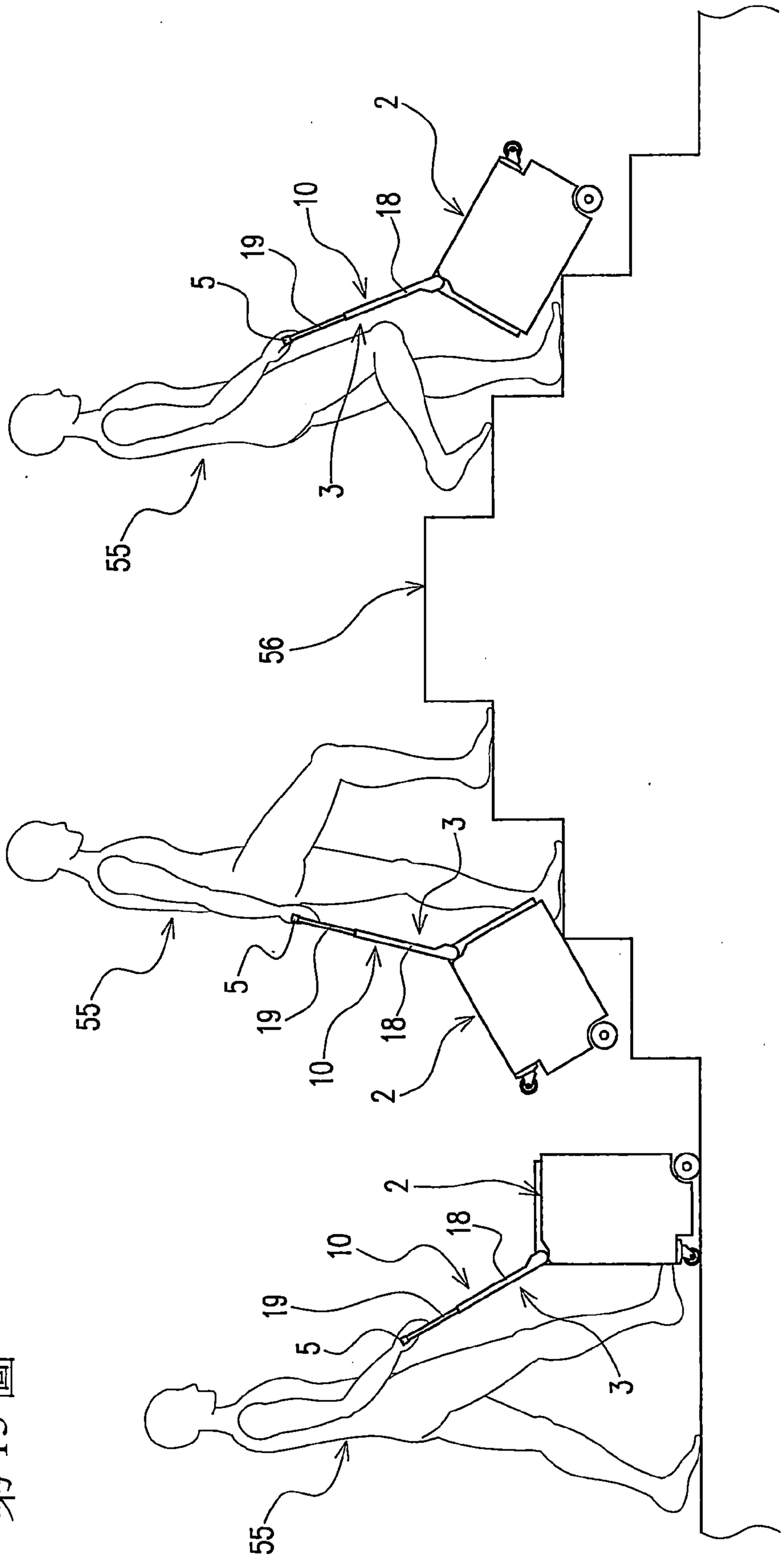

4
18
18a
11
11C
10
14
22b
221
14b
22
22A
222
53
51
52
50
110
53
11A
53
20a
12
220
22a
20A
20
15
14A
14a
41
33
30
34
40
27
32
35
26
6
31
7
25

第 13 圖


3
5
5b
17
17B
11B
5A
11
45
5a
17A
T
5c
21
21a
19
11C
10
18A
22b
22B
22A
22
221
222
222
16
51
50
220
112
12
20a
18a
22a
15
20
14A
14a
33
30
35
31
27
6
32
26
7
31A
25
31

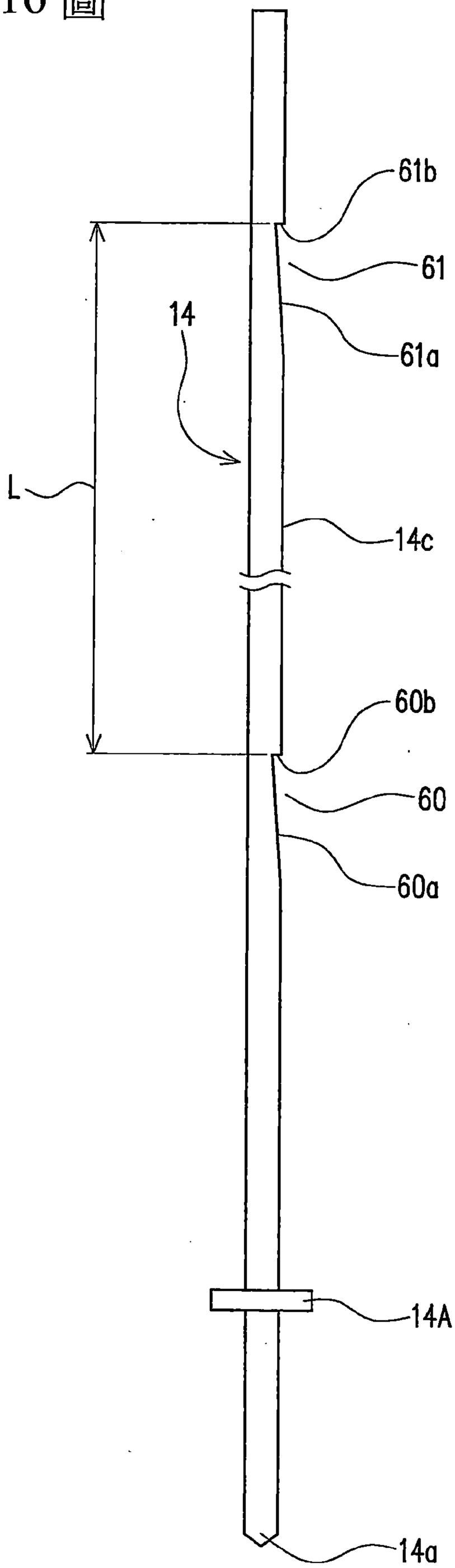
第 14 圖


17
3
17B
11B
5
5b
5A
11
5c
5a
17A
T
21
11C
21a
19
18
18A
10
18a
22b
22B
22
221
22A
222
222
16
112
220
20a
12
18a
15
22a
20
14A
14a
33
30
35
31
27
6
26
32
7
31A
31
25

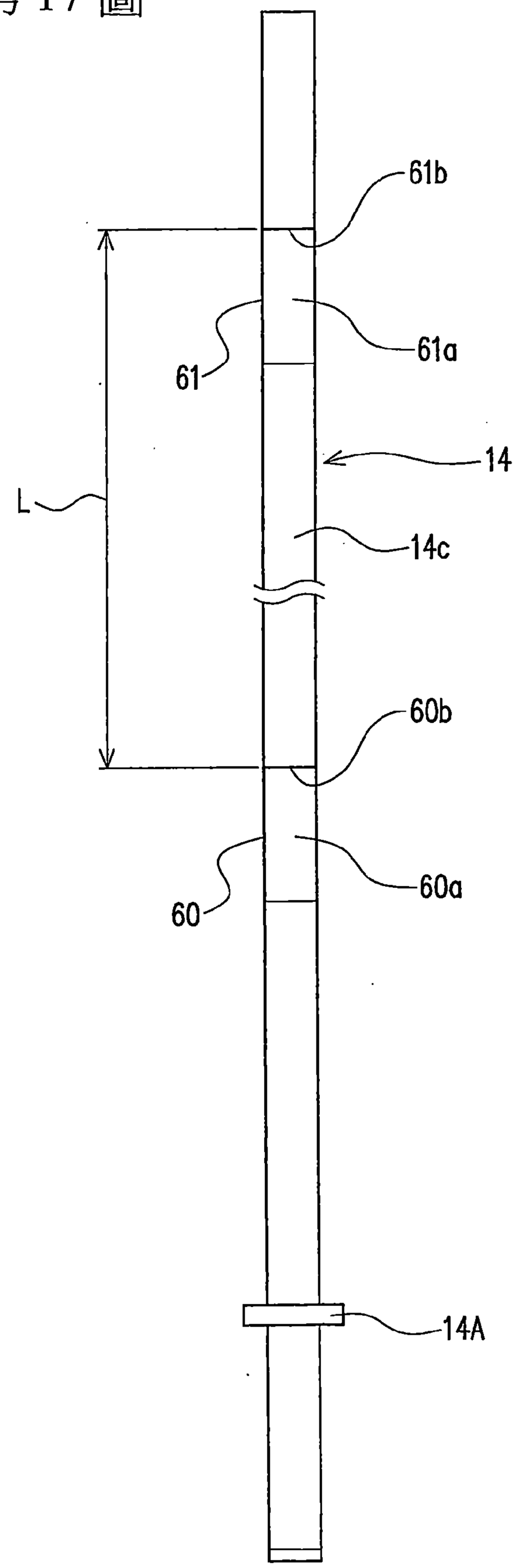


第 15 圖

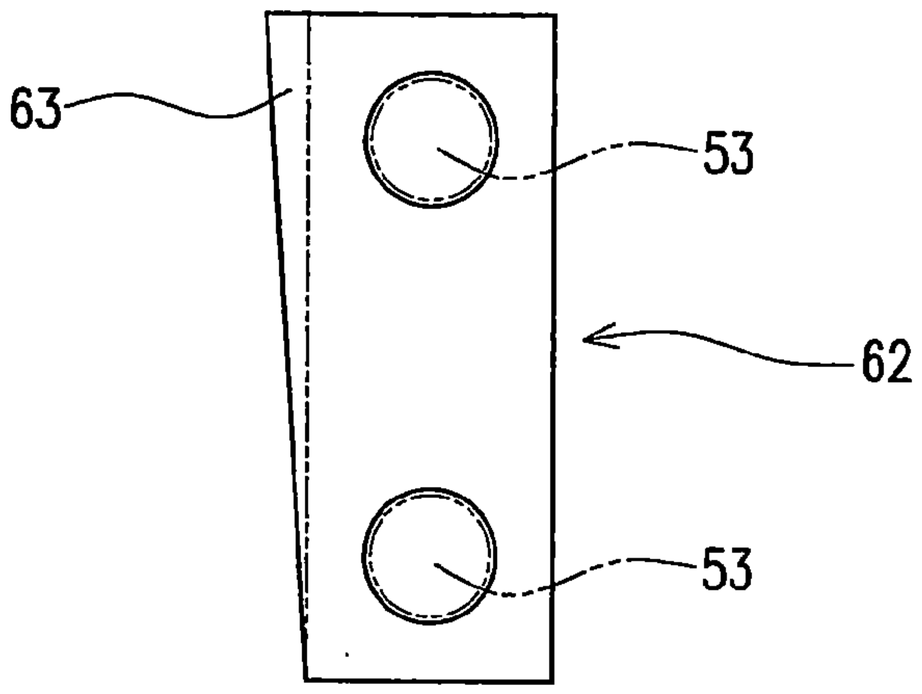
第 16 圖



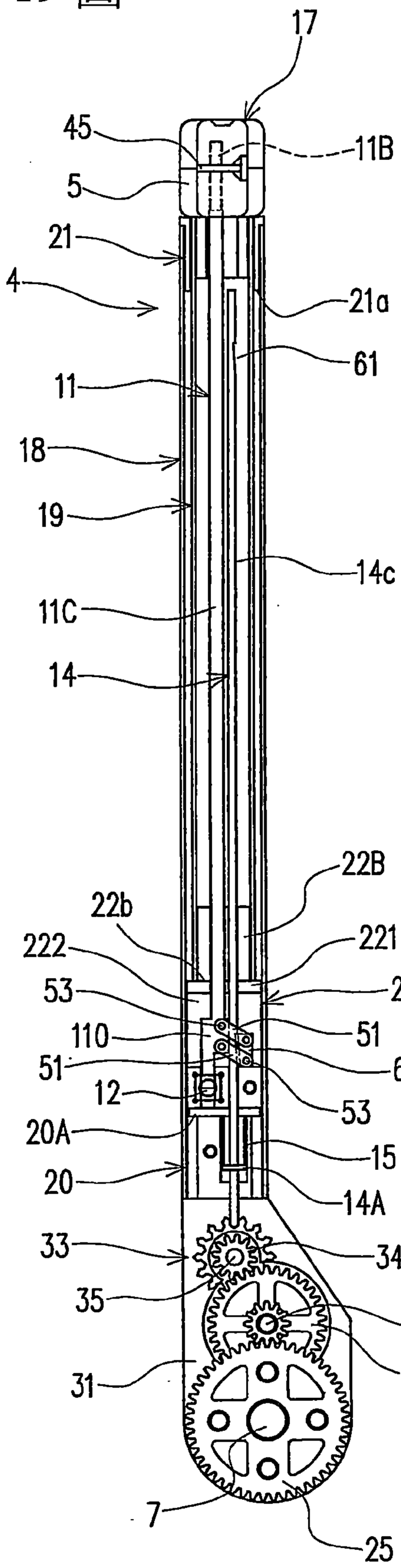
第 17 圖



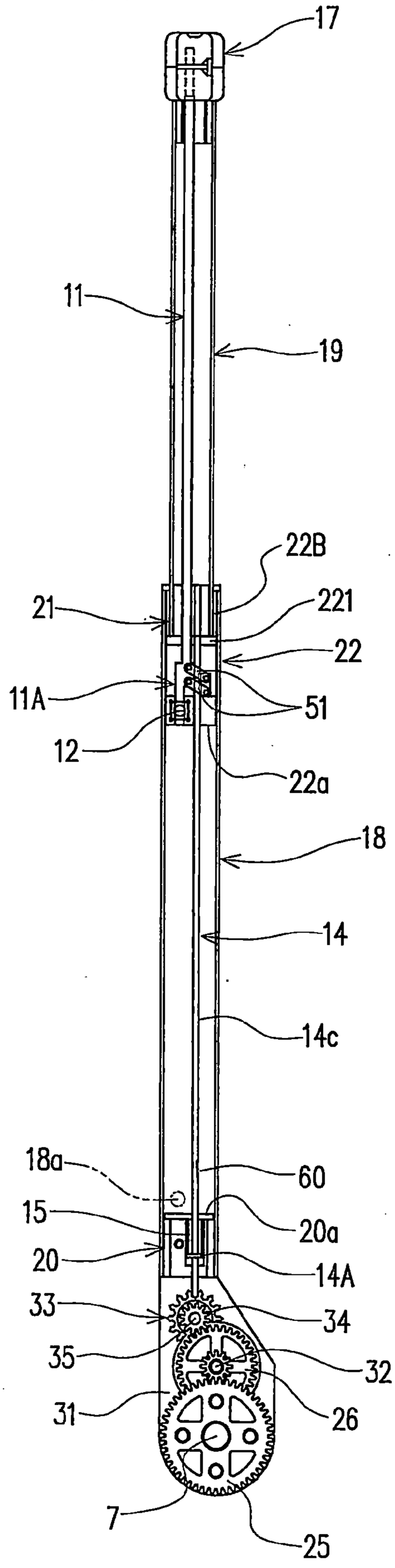
第 18 圖



第 19 圖


17
45
11B
5
21
4
21a
61
11
18
19
14c
11C
14
22B
22b
222
221
53
22
110
51
51
62
12
53
20A
15
20
14A
33
34
35
32
31
26
7
25

第 20 圖


17
11
19
22B
21
221
22
11A
51
12
22a
18
14
14c
18a
60
15
20a
20
14A
33
34
35
32
31
26
7
25