I871145

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本　**(11)證書號數：TW I871145 B**

(45)公告日： 中華民國 114 (2025) 年 01 月 21 日

(21)申請案號：112150054　(22)申請日： 中華民國 112 (2023) 年 12 月 21 日

(51)Int. Cl.：　*A47B88/453 (2017.01)*　*A47B88/457 (2017.01)*

(30)優先權：2022/12/23　奧地利　A 50998/2022

(71)申請人：奧地利商朱利葉斯百隆股份有限公司 (奧地利) JULIUS BLUM GMBH　(AT)
奧地利

(72)發明人：彼得朗格　亞歷山大 PETERLUNGER, ALEXANDER (AT)；蓋瑟　比約恩 GASSER, BJOERN (AT)

(74)代理人：李世章；彭國洋

(56)參考文獻：

CN　101686759A

審查人員：黃獻輝

申請專利範圍項數：22 項　圖式數：15　共 67 頁

(54)名稱

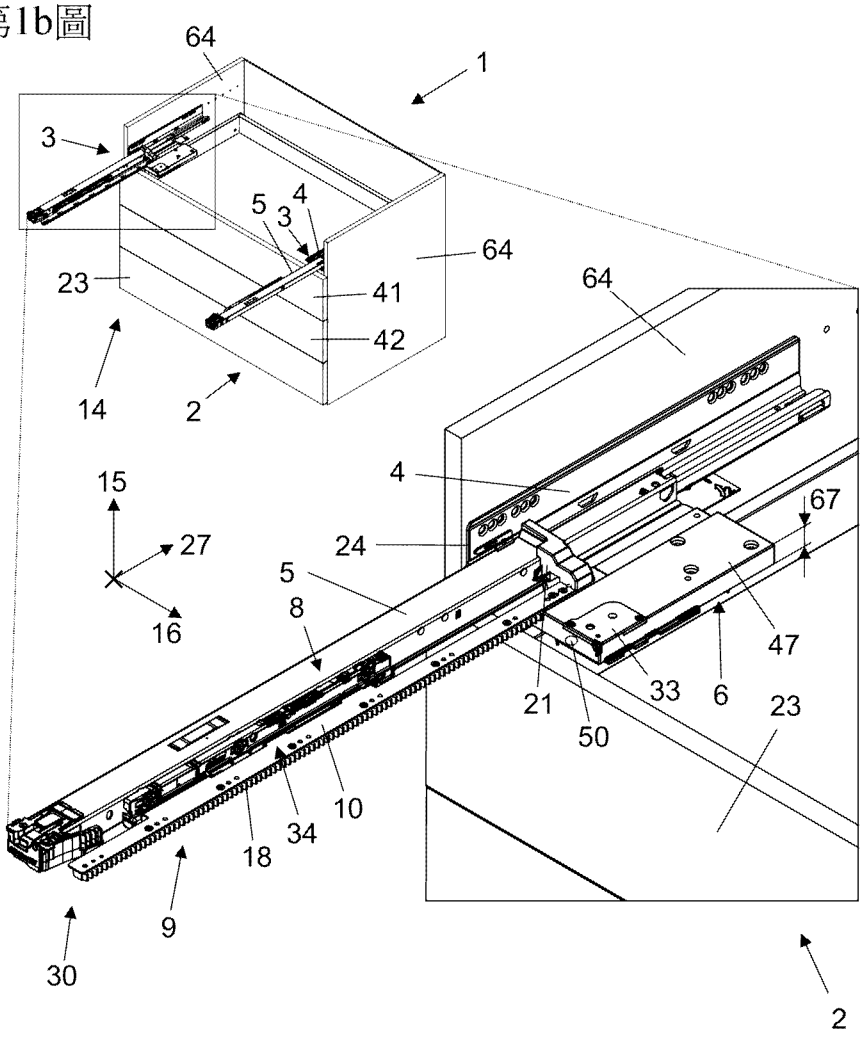
用於傢俱的配置、用於該配置的位移測量裝置、用於該配置的電驅動裝置、藉由該電驅動裝置和該位移測量裝置使得可移動傢俱部件進行移動的方法、以及用於執行該方法的電腦程式產品

(57)摘要

一種配置，包括：- 固定傢俱部件(1)，特別是傢俱主體，- 相對於固定傢俱部件(1)可移動的傢俱部件(2)，特別是抽屜，以及- 導引裝置(3)，特別是抽屜拉出導引裝置，用於相對於固定傢俱部件(1)導引可移動傢俱部件(2)，其中可移動傢俱部件(2)可沿導引裝置(3)相對於固定傢俱部件(1)在路徑(13)上——較佳平移——移動，其中提供至少一個包括至少一個電機(7)的電驅動裝置(6)，該電驅動裝置用於使可移動傢俱部件(2)相對於固定傢俱部件(1)至少部分地自動移動，其中提供至少一個用於確定可移動傢俱部件(2)相對於固定傢俱部件(1)的位置的位移測量裝置(33)，其中可由該至少一個用於確定可移動傢俱部件(2)沿著導引裝置(3)的路徑(13)的位置的位移測量裝置(33)為該至少一個電驅動裝置(6)較佳明確地確定該位置，其形式為可移動傢俱部件(2)相對於固定傢俱部件(1)所經過的絕對位移。

指定代表圖：

第1b圖



符號簡單說明：

1:固定傢俱部件

2:可移動傢俱部件

3:導引裝置

4:主體導軌

5:滑軌

6:電驅動裝置

8:拉入裝置

9:齒條

10:支承裝置

14:使用位置

15:垂直方向

16:水平方向

18:齒

21:軸承裝置

23:傢俱部件前部

24:主體導軌的自由端

27:縱向方向

30:打開位置

33:位移測量裝置

34:第一交接處

41:第一可移動傢俱部件

42:其他的可移動傢俱部件

47:罩殼

50:距離感測器

64:傢俱板

67:厚度

修正日期:113年09月30日

公告本

I871145

【發明摘要】

【中文發明名稱】用於傢俱的配置、用於該配置的位移測量裝置、用於該配置的電驅動裝置、藉由該電驅動裝置和該位移測量裝置使得可移動傢俱部件進行移動的方法、以及用於執行該方法的電腦程式產品

【英文發明名稱】ARRANGEMENT FOR A FURNITURE, DISTANCE MEASURING DEVICE FOR THE ARRANGEMENT, ELECTRIC DRIVE DEVICE FOR THE ARRANGEMENT, METHOD FOR MOVING A MOVABLE FURNITURE PART VIA THE ELECTRIC DRIVE DEVICE AND THE DISTANCE MEASURING DEVICE, AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR EXECUTING THE METHOD

【中文】

一種配置，包括：

- 固定傢俱部件（1），特別是傢俱主體，
- 相對於固定傢俱部件（1）可移動的傢俱部件（2），特別是抽屜，以及
- 導引裝置（3），特別是抽屜拉出導引裝置，用於相對於固定傢俱部件（1）導引可移動傢俱部件（2），

其中可移動傢俱部件（2）可沿導引裝置（3）相對於固定傢俱部件（1）在路徑（13）上——較佳平移——移動，其中提供至少一個包括至少一個電機（7）的電驅動裝置（6），該電驅動裝置用於使可移動傢俱部件（2）相對於固定傢俱部件（1）至少部分地自動移動，其中提供至少一個用於確定可移動傢俱部件（2）相對於固定傢俱部件（1）的位置的位移測量裝置（33），其中可由該至少一個用於

確定可移動傢俱部件（2）沿著導引裝置（3）的路徑（13）的位置的位移測量裝置（33）為該至少一個電驅動裝置（6）較佳明確地確定該位置，其形式為可移動傢俱部件（2）相對於固定傢俱部件（1）所經過的絕對位移。

【英文】

無

【指定代表圖】第（1b）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1：固定傢俱部件

2：可移動傢俱部件

3：導引裝置

4：主體導軌

5：滑軌

6：電驅動裝置

8：拉入裝置

9：齒條

10：支承裝置

14：使用位置

15：垂直方向

16：水平方向

18：齒

21：軸承裝置

23：傢俱部件前部

24：主體導軌的自由端

27：縱向方向

30：打開位置

33：位移測量裝置

34：第一交接處

41：第一可移動傢俱部件

42：其他的可移動傢俱部件

47：罩殼

50：距離感測器

64：傢俱板

67：厚度

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】用於傢俱的配置、用於該配置的位移測量裝置、用於該配置的電驅動裝置、藉由該電驅動裝置和該位移測量裝置使得可移動傢俱部件進行移動的方法、以及用於執行該方法的電腦程式產品

【英文發明名稱】ARRANGEMENT FOR A FURNITURE, DISTANCE MEASURING DEVICE FOR THE ARRANGEMENT, ELECTRIC DRIVE DEVICE FOR THE ARRANGEMENT, METHOD FOR MOVING A MOVABLE FURNITURE PART VIA THE ELECTRIC DRIVE DEVICE AND THE DISTANCE MEASURING DEVICE, AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR EXECUTING THE METHOD

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種配置，該配置包括：固定傢俱部件，特別是傢俱主體；相對於固定傢俱部件可移動的傢俱部件，特別是抽屜；以及導引裝置，特別是抽屜拉出導引裝置，用於相對於固定傢俱部件導引可移動傢俱部件，其中可移動傢俱部件可沿著導引裝置相對於固定傢俱部件在路徑上移動，較佳為平移，其中提供至少一個用於使得可移動傢俱部件相對於固定傢俱部件至少部分地自動移動的電驅動裝置，該電驅動裝置包括至少一個電機。此外，本發明還關於一種用於這種配置的位移測量裝置、一種用於這種配置的電驅動裝置和一種使得可移動傢俱部件移動的方法。本發明還關於一種電腦程式產品。

【先前技術】

【0002】 自文獻EP 1 323 364 A1已知一種包括可移動傢俱部件的配置，在該配置中，抽屜藉助於由觸發裝置操控的驅動單元進行移動。為此，觸發裝置包括兩個佈置於抽屜上的以及可手動致動的觸控開關——例如拖動開關——，用於實現三種不同的切換狀態。可根據傢俱部件構件的相對位置或藉由輕拍傢俱部件構件來啟動觸發裝置，以生成開關脈衝。

【0003】 從文獻EP1 323 363 A1中還已知一種包括可移動傢俱部件的配置，在該配置中，驅動單元由調控裝置以及測力裝置操控，以自動雙向支持抽屜使用者所要求的移動。還可提供位置測量裝置，該裝置產生位置信號，藉助於該位置信號可計算出作為被測量位置的函數的瞬時實際位置、實際速度和實際加速度。同樣可以確定目標值，以便在抽屜的不同負載下，可以產生基本相同的力。

【0004】 從文獻EP 2 642 899 A1中還已知一種包括可移動傢俱部件的配置，在該配置中，在向抽屜施加作用力的情況下，可藉由兩個感測器生成不同的觸發靈敏度。

【0005】 先前技術中的不足則是，如果發生斷電或其他故障，需要使可移動傢俱部件進行參考運行，以便能夠確定可移動傢俱的位置，從而可在打開位置或關閉位置的方向上進行適當的驅動。

【發明內容】

【0006】 因此，本發明的客觀技術任務則在於，提供一種相對於先前技術已改進的配置以及一種位移測量裝置、一種驅動裝置、一種方法和一種電腦程式產品，以上幾項至少部分地消除了先前技術中的不足之處，並且其特點是尤其抗干擾。

【0007】 這個任務藉由請求項1的特徵來解決。

【0008】 因此根據本發明，提供至少一個用於確定可移動傢俱部件相對於固定傢俱部件的位置的位移測量裝置，其中可由該至少一個用於確定可移動傢俱部件沿著導引裝置的路徑的位置的位移測量裝置為該至少一個電驅動裝置較佳明確地確定該位置，其形式為可移動傢俱部件相對於固定傢俱部件所經過的絕對位移。

【0009】 因此，藉由位移測量裝置以及尤其是藉由固定傢俱部件或主體導軌和可移動傢俱部件或滑軌之間該可明確確定的相對位置，可確保即使在發生斷電或其他故障之後，也能清楚地確定該可移動傢俱部件沿導引裝置在路徑上的位置。

【0010】 可以設置該至少一個位移測量裝置來偵測在整個路徑上所經過的絕對位移——較佳在完全的關閉位置和完全的打開位置之間，及（或）至少在可移動傢俱部件沿著該路徑受該至少一個電驅動裝置驅動而進行移動的路段上。

【0011】 較佳根據該至少一個位移測量裝置偵測到的可移動傢俱部件所經過的絕對位移來啟動該至少一個電驅動裝置。該至少一個位移測量裝置尤佳——如有必要，為機械式地——和該至少一個電驅動裝置耦合。

【0012】 在沒有參考運行的情況下，可清楚地計算出所經過的絕對位移，這樣可確保正常運行，尤其是確保與位置相匹配的驅動。此外，可藉由所確定的位置來正確識別，是否應當由電驅動裝置在關閉位置或打開位置的方向上向可移動傢俱部件施力。例如可根據位置和必要時所確定的速度來確定，可移動傢俱部件的操作者是否意欲在超越區域內使可移動傢俱部件移動，或者希望在關閉方向或打開方向上驅動可移動傢俱部件。

【0013】 此外，可匹配向可移動傢俱部件傳送的速度曲線，這樣就可單獨為沿著導引裝置的任何位置傳輸單獨的速度。位置可提供額外的資訊，即，是否可移動傢俱部件在超越區域（如有必要，可以是雙向的）內可自由移動或者應當由電驅動裝置（在關閉方向或打開方向上）進行驅動，以及在多大程度上實現施力，或者應當以何種速度曲線使可移動傢俱部件移動。

【0014】 如文中開頭所提及，也為一種用於該配置的位移測量裝置尋求保護，其中該位移測量裝置被設計成用於確定可移動傢俱部件相對於固定傢俱部件的位置，其中位移測量裝置較佳可明確地確定該位置，其形式為可移動傢俱部件相對於固定傢俱部件所經過的絕對位移。

【0015】 如文中開頭所提及，也為一種用於該配置的電驅動裝置尋求保護，其中該電驅動裝置包括至少一個用於使得可移動傢俱部件相對於固定傢俱部件至少部分地自動移動的電機，其中至少一個這種位移測量裝置佈置於該電驅動裝置上。

【0016】 如文中開頭所提及，也為一種藉由至少一個電驅動裝置——特別是這種電驅動裝置——和至少一個位移測量裝置——特別是這種位移測量裝置——使得可移動傢俱部件——特別是抽屜——相對於固定傢俱部件——特別是傢俱主體——至少部分地沿著可移動傢俱部件在可移動傢俱部件的關閉位置和打開位置之間的路徑上進行移動的方法尋求保護，其中特別是按照時間順序執行如下方法步驟：

【0017】 由該至少一個位移測量裝置較佳明確地確定可移動傢俱部件相對於固定傢俱部件的位置，其形式為可移動傢俱部件相對於固定傢俱部件所經過的絕對位移，可移動傢俱部件藉助於該至少一個電驅動裝置在關閉位置和打開位置之間沿著導引裝置——較佳為抽屜拉出導引裝置——至少在路徑的部分區域內較佳平移，該部分區域取決於由該至少一個位移測量裝置所確定的絕對路徑。

【0018】 如文中開頭所提及，也為一種電腦程式產品尋求保護，該電腦程式產品包括指令，當指令被運算單元執行時，指令使得運算單元從與運算單元處於資料連接或可建立資料連接的儲存單元執行此種方法，例如控制電驅動裝置執行此種方法。

【0019】 在附屬項中定義了本發明的有利實施方式。

【圖式簡單說明】

【0020】 下面根據圖式說明並參考附圖中所描繪的實施例更進一步闡釋本發明的其他細節和優點。在圖式中：

【0021】 第1a圖、第1b圖為傢俱的藉由根據較佳實施方式的電驅動裝置所驅動的導引裝置的透視圖，連同電驅動裝置區域的放大細節圖，

【0022】 第2-4圖為根據第1b圖實施例的導引裝置的透視圖以及齒條和滑軌的連接區域的放大細節圖，

【0023】 第5圖為根據第1b圖實施例的導引裝置的俯視圖，以及電驅動裝置的齒條和齒輪之間的耦合區域的放大細節圖，

【0024】 第6圖為根據第1b圖實施例的導引裝置的仰視圖，連同電驅動裝置在主體導軌上的連接區域的放大細節圖，

【0025】 第7a圖、第7b圖為根據第1b圖實施例的電驅動裝置的俯視圖和透視圖，該電驅動裝置具有用於耦接主體導軌的托架，

【0026】 第8a圖、第8b圖為根據第1b圖實施例的、罩殼已拆除的電驅動裝置的正面和背面透視圖，

【0027】 第9圖、第10圖為根據第1b圖實施例的電驅動裝置的位移測量裝置的爆炸圖以及帶有位置感測器區域的放大細節圖的俯視圖，

【0028】 第11圖、第12圖為根據第8a圖的電驅動裝置的透視圖和罩殼內的防護體區域以及帶有兩側皮帶張緊器的皮帶傳動裝置區域的放大細節圖，該防護體用於保護傳動裝置免受皮帶的磨損，

【0029】 第13a圖、第13b圖為根據第1b圖實施方式的電驅動裝置的傳動裝置配置的兩個透視圖，

【0030】 第14a圖、第14b圖為根據第1b圖實施方式的電驅動裝置的超越離合器的俯視圖和透視圖，

【0031】 第15圖為根據另一個較佳實施方式的並且帶有佈置於一側的電驅動裝置的導引裝置的透視圖，

【0032】 第16圖為用於說明根據圖9所示實施方式的位移測量裝置藉由拉出長度上的感測器角度對可移動傢俱部件沿導引裝置的位置及絕對位移進行明確測量的圖解

【實施方式】

【0033】 第1a圖展示：帶有抽屜形式的可移動傢俱部件2的傢俱，該等可移動傢俱部件可藉由形式為抽屜拉出導引裝置的導引裝置3以及電驅動裝置6相對於形式為傢俱主體的固定傢俱部件1進行移動。

【0034】 可移動傢俱部件2可分為第一可移動傢俱部件41和其他可移動傢俱部件42，其中該等其他可移動傢俱部件42在配置的使用位置14中佈置於該可移動傢俱部件41的下方。

【0035】 不過，傢俱並不僅限於抽屜，通常也涵蓋其他容器。例如，傢俱可以是帶擋板的傢俱主體、帶折疊門及（或）推拉門的櫃子或類似形式。

【0036】 第1b圖展示：可移動傢俱部件2被移除後的傢俱，該傢俱的配置包括固定傢俱部件1，相對於固定傢俱部件1可移動的傢俱部件2以及兩個用於相對於固定傢俱部件1導引可移動傢俱部件2的導引裝置3。

【0037】 本配置包括用於使得可移動傢俱部件2相對於固定傢俱部件1至少部分地自動移動的電驅動裝置6，該電驅動裝置包括供電電壓為230 V的電機7。電機7的能源供應通常是任意的，也可使用不同的電壓。通常來說，特別是由於區域性或地區性電網特點，更低的電壓也能為電機7提供足夠的能量。

【0038】 導引裝置3分別包括佈置於固定傢俱部件1上的主體導軌4和佈置於可移動傢俱部件2上的滑軌5。一般而言，可在主體導軌4和滑軌5之間至少部分地配置中間軌道，然而這通常——特別是對於藉由電驅動裝置6的前端面佈置以及和齒條9的連接來完全拉出可移動傢俱部件2來說——是不必要的。

【0039】 在細節圖中，電驅動裝置6在主體導軌4上的連接和齒條9在滑軌5上的連接被放大示出，其中滑軌5包括第一交接處34（如有必要，可設置多個第一交接處34），該第一交接處用於將頂出裝置11和拉入裝置8固定於滑軌5上。

【0040】 在第一交接處34設置了拉入裝置8，該拉入裝置通常是不必要的。可替代地或可補充地，可在第一交接處34佈置——特別是機械的或電的——頂出裝置11。較佳地，頂出裝置11具有觸碰式開啟功能，藉由該功能，可透過過壓移動觸發頂出過程。

【0041】 主體導軌4包括第二交接處35（如有必要，可設置多個第二交接處35），該第二交接處適用於將用於頂出裝置11或拉入裝置8的驅動器36固定於主體導軌4上。第二交接處35（在視圖中不可見地）位於主體導軌4的底面（見第6圖）。

【0042】 電驅動裝置6佈置於第二交接處35以及用於從電驅動裝置6向滑軌5傳輸動力的齒條9佈置於第一交接處34。

【0043】 藉由卡扣連接件71和藉由用於鉤掛的旋轉過程實現電驅動裝置6的連接（見第6圖）。齒條9在平移插入拉入裝置8或滑軌5的過程中，藉由卡扣連接件71完成連接。例如，卡扣連接件71可（在齒條9、拉入裝置8或滑軌5上）具有卡入桿或閂鎖凸起81，其中通常可替代地或可補充地，也可以是鉤75。齒條9在實施例中連接到拉入裝置8，該拉入裝置如有必要可具有頂出裝置11，或者如有必要可將頂出裝置11連接到該拉入裝置（同樣地，也可考慮拉入裝置8的替代品）。同樣地，齒條9直接連接到滑軌5也是可能的。間接連接電驅動裝置6（例如藉由用於拉入裝置8的驅動器36）同樣也是可能的，其中首選直接連接。

【0044】 齒條9的設計寬度應該與電驅動裝置6和滑軌5之間傳遞動力的皮帶（如有必要，帶有齒18）、鏈條或類似裝置相匹配。

【0045】 電驅動裝置6在配置使用位置14中基本上完整地位於可移動傢俱部件2的下方，佈置於主體導軌4上，其中如有必要，傢俱部件前部23（例如為了接觸到觸發感測器59而）可在垂直方向15上伸到電驅動裝置6的頂面下方或電驅動裝置6下方。可移動傢俱部件2的底板在可移動傢俱部件的移動過程中完整地處於電驅動裝置的上方。在使用中，可移動傢俱部件2移動經過電驅動裝置6。

【0046】 電驅動裝置6固定安裝於主體導軌4上，並且在可移動傢俱部件2沿著導引裝置3的整個路徑13上始終與用於傳遞運動的齒條9相連接。

【0047】 可移動傢俱部件2包括傢俱部件前部23，其中主體導軌4上的電驅動裝置6在配置的使用位置14中被佈置在主體導軌4的朝著傢俱部件前部23的自由端24的區域內。

【0048】 電驅動裝置6在關閉位置中與滑軌5或齒條9齊平佈置。齒條9可用於補償由於緊固主體導軌及（或）使用特定類型的觸發感測器所產生的拉出損失。

【0049】 電驅動裝置6在關閉位置和打開位置30中基本上是和主體導軌4的自由端24齊平佈置。

【0050】 固定傢俱部件1包括兩個在使用位置14中垂直的和平行於彼此定向的傢俱板64，其中恰好一個電驅動裝置

6間接藉由主體導軌4固定安裝於該兩個傢俱板64之一上。但是一般來說，也可在相對的傢俱板64上佈置另外的電驅動裝置6或額外的齒條9，而這不是強制性的。

【0051】 可移動傢俱部件2在配置使用位置14中具有傢俱部件前部23，其中主體導軌4上的電驅動裝置6佈置在主體導軌4的朝著傢俱部件前部23的自由端24的區域內（基本上與該自由端24或在關閉位置中的滑軌5或在關閉位置中的齒條9齊平）。

【0052】 圖2展示：電驅動裝置6和主體導軌4的連接而沒有周圍的傢俱部件1、2，其中滑軌5在路徑13上完全伸出，該路徑是可移動傢俱部件2的拉出路徑。

【0053】 在放大細節圖中，齒條9和滑軌5或拉入裝置8的連接可見，其中頂出裝置11以虛線示出，該頂出裝置可替代地或可補充地佈置於第一交接處34。也可考慮在第一交接處34設置閉鎖裝置69，以抑制可移動傢俱部件2的移動。阻尼裝置12整合於拉入裝置8中，阻尼裝置12也可以作為單獨的結構部件存在。

【0054】 圖3展示：帶有電驅動裝置6的導引裝置3，該電驅動裝置用於使可移動傢俱部件2或者滑軌5藉助於（供電電壓為230 V的）電機7進行自動移動。

【0055】 用於可移動傢俱部件2的拉入裝置8以及和電驅動裝置6處於有效連接的齒條9已裝配完畢，其中拉入裝置8直接佈置於滑軌5上以及齒條9間接地藉由拉入裝置8佈

置於滑軌5的第一交接處34。通常，齒條9可替代地或可補充地直接接觸到滑軌5。

【0056】 齒條9可分離地佈置於支承裝置10上以及支承裝置10可分離地佈置於拉入裝置8上。

【0057】 在此上下文中，支承裝置10的可分離連接是指非暴力的、最好是無需工具即可解除的連接。

【0058】 支承裝置10在水平方向16上佈置於齒條9和拉入裝置8之間，其中通常來說，也可設置在垂直方向15上朝向下方的齒條9。

【0059】 支承裝置10或拉入裝置8可包括機械的或電動的頂出裝置11，其中拉入裝置8中包括阻尼裝置12，用於抑制可移動傢俱部件2在關閉位置區域內的移動。

【0060】 固定的電驅動裝置6在沿著導引裝置3的整個路徑13上始終與齒條9處於連接中以傳遞運動，其中電驅動裝置6包括與齒條9嚙合且與電機7連接的齒輪17。

【0061】 齒條9在整個路徑13上側向佈置於電驅動裝置6和滑軌5之間。

【0062】 在此實施例中，恰好一個電驅動裝置6設置於導引裝置3的兩個主體導軌4之一上以及恰好一個齒條9設置於導引裝置3的兩個滑軌5之一上，其中一般而言，也可在該兩個主體導軌4上使用兩個電驅動裝置6。

【0063】 電驅動裝置6或可能存在的另外的電流負載(Stromsenke)——正如第6圖中的照明設備31——的供電藉由主體導軌4而實現，其中可替代地或可補充地，可藉

由齒條9供電。可在兩個所設置的導引裝置3的兩個主體導軌4之間提供電源和佈線，以便比如向另一個觸發感測器65進行供電。同樣地，也可為每個主體導軌4（或齒條9）單獨供電。

【0064】 在配置的使用位置14中，齒條9的齒18在水平方向16上以背離滑軌5的方向定向，其中通常來說，同樣地也可在垂直方向15上向下定向。

【0065】 齒條9與電驅動裝置6的齒輪17耦接，其中齒條9（藉由與支承裝置10的連接或藉由支承裝置10的連接）在水平方向16上相對於滑軌5可彎曲（同樣地可考慮可樞轉）以及因此而橫向移動受限地佈置。例如，也可將齒條9在垂直齒18的情況下，在垂直方向15（離開齒輪17）上受限而可移動地設置。由此可實現和彈性驅動裝置6的可靠耦接，而此外，裝配成本由於傾斜度降低而降低以及噪音的產生由於彈性或柔性變形而降低。例如，齒條9可藉由彈簧或固有彈性而在齒輪17的方向上預緊，以確保在運行過程中與電驅動裝置6的形狀配合。

【0066】 齒條9尤佳是彈性設計，從而藉由彈性變形確保可靠、順利和持續的運動傳輸。

【0067】 由於可分離的連接——特別是雙重的可分離連接——可藉由相關的結構部件構成超載保護離合器，因而可省去電驅動裝置6的超載保護離合器68。例如在齒條9的負載增大（例如搖晃或向可移動傢俱部件施加不適當的作用力）的情況下，可藉由在負載情況下在齒輪17和齒條9

之間的交互作用中所產生的容差，阻止電驅動裝置6和齒條9之間的完全解耦——而沒有失去超載保護離合器的效用，由此，滑軌5相對於主體導軌4的位置仍可清楚地藉由齒條9和齒輪17之間的相對位置得到確定。不需要與電機7解耦，可例如藉由超越離合器29來實現。可阻止必要的參考運行，其中支承裝置10充當耦合裝置。

【0068】 圖4展示：導引裝置3連同滑軌5在用於可移動傢俱部件2的傢俱部件背面的耦合裝置區域內的放大細節圖。

【0069】 滑軌5包括用於齒條9的軸承裝置21，其中軸承裝置21佈置於滑軌5和齒條9上，在滑軌5和主體導軌4的相對運動過程中，齒條9和軸承裝置21可穿過電驅動裝置6的用於將電驅動裝置6連接到主體導軌4的托架22。

【0070】 第5圖展示：導引裝置3，其中以放大細節圖示出了電驅動裝置6與電機7處於有效連接的齒輪17與齒條9的齒18之間的耦合。

【0071】 電機7（或電驅動裝置6）包括齒輪17，該齒輪與齒條9嚙合，並與電驅動裝置6的齒輪級55耦合。

【0072】 齒輪17在配置的使用位置14中在水平方向16上以指向滑軌5的方向定向，其中也可使電驅動裝置6的齒輪17在垂直方向15上向上定向。

【0073】 齒條9佈置於電驅動裝置6和滑軌5之間。導引裝置3處於關閉位置，其中佈置於滑軌5上的可移動傢俱部件2將處於末端位置。

【0074】 為了改善藉由電驅動裝置6向可移動傢俱部件傳送的能量在時間點和（或）強度方面的力傳遞程度，用微控制器37控制電驅動裝置，該微控制器行使操控及（或）調控裝置44的職能以及充當運算單元。

【0075】 一種藉由電驅動裝置6——該電驅動裝置用於藉由電機7使得可移動傢俱部件2相對於固定傢俱部件1至少部分地自動移動——使得可移動傢俱部件2相對於固定傢俱部件1沿著導引裝置3移動的基於運算單元的示例性方法的實現方式如下：微控制器37包括運算單元和與該運算單元保持資料連接的儲存單元，該微控制器根據至少一個儲存於儲存單元的靜態資料集確定可移動傢俱部件2的模型，手動將可移動傢俱部件2從部分的或完全的打開位置30和關閉位置向關閉位置的方向移動或者反過來，以及微控制器37根據至少一個動態資料集計算可移動傢俱部件2沿著導引裝置3的預測運動軌跡。

【0076】 靜態資料集可包括比如可移動傢俱部件2的質量、可移動傢俱部件2在導引裝置3上的摩擦力、可移動傢俱部件2的尺寸、可移動傢俱部件2的負載、導引裝置3的尺寸、沿著導引裝置3的路徑13、容差極限等等。

【0077】 路徑13通常取決於可移動傢俱部件2的拉出路徑或齒條的縱向延伸，電驅動裝置6在該路徑上藉由自動操控至少部分地完成驅動。可在路徑13上進行驅動；最好是在路徑13的部分區域上進行驅動。

【0078】 動態資料集可包括例如可移動傢俱部件2相對於固定傢俱部件1所經過的絕對距離、可移動傢俱部件2的速度、可移動傢俱部件2的負載、可移動傢俱部件2（通常由測速裝置52來確定）的加速度曲線、可移動傢俱部件2的加速路段、可移動傢俱部件2的動能以及諸如此類的。

【0079】 可以在可移動傢俱部件2的參考運行中或藉由多次參考運行——如有必要，可在可移動傢俱部件2的負載變化的情況下——確定靜態資料集和動態資料集。作為替代或補充，可以不帶參考運行地將靜態資料集保存於儲存單元，並且將靜態資料集或動態資料集與儲存在儲存單元的資料集進行比較或根據所儲存的資料集進行修正。

【0080】 在本實施例中規定了以下態樣，但不一定必須實現：

【0081】 微控制器37根據所預測的運動軌跡作出決定，電驅動裝置6是否應向可移動傢俱2施加作用力，或者是否應在超越區域內手動移動可移動傢俱部件2。電機7包括超越離合器29，在超越區域內，藉由該超越離合器從電機7到可移動傢俱部件2上的動力傳輸被分離。

【0082】 微控制器37根據該至少一個靜態資料集和該至少一個動態資料集計算可移動傢俱部件2是否在不藉由電驅動裝置6施力的情況下到達關閉位置，其中根據佈置於可移動傢俱部件2或固定傢俱部件1上的阻尼裝置12的阻尼功率確定可移動傢俱部件2進入關閉位置的速度。

【0083】 微控制器37根據所預測到的運動軌跡確定電驅動裝置6對可移動傢俱部件2的驅動的速度曲線，其中電驅動裝置6根據速度曲線向可移動傢俱部件2施加作用力。根據該至少一個靜態資料集或該至少一個動態資料集生成速度曲線，其中可移動傢俱部件2在該可移動傢俱部件2的速度低於速度曲線時被施加動力，以及可移動傢俱部件2在其速度高於速度曲線時則由電驅動裝置6制動，並且在達到預先指定的速度閾值或預先指定的位置閾值時，則開始向可移動傢俱部件2傳輸動力。

【0084】 微控制器37配備了一種學習演算法，其形式為人工智慧，包括具有機器學習或深度學習的神經網路，其中藉助於學習演算法對歷史所預測的運動軌跡進行分析以及進行相互比較。對於未來要被預測的運動軌跡、未來的速度曲線或未來的向可移動傢俱部件2施力的決定，則根據各個靜態資料集或動態資料集參看已測運動軌跡的歷史。

【0085】 可移動傢俱部件2沿著導引裝置3的運動序列被用作人工智慧的訓練資料。使用不同的導引裝置3和可移動傢俱部件2上不同的施力或負載來訓練學習演算法，已被證實是極為有利的。可將具體存在的導引裝置以及特定的可移動傢俱部件2的運動序列添加到訓練資料中，用於學習，特別是持續學習。

【0086】 電驅動裝置6在可移動傢俱部件2的移動過程中在主體導軌4上保持固定，並且一直與佈置在齒條9上的滑軌5保持連接。

【0087】 可移動傢俱部件2可由電驅動裝置6驅動，藉由滑軌5從打開位置30或打開位置30和關閉位置之間的位置開始，穿過整個路徑13直至關閉位置和打開位置30或僅穿過路徑13的部分區域，其中，電驅動裝置6從關閉位置向打開位置的方向施力，是由於可移動傢俱部件2的過壓移動或藉由專用電子觸發感測器59啟動的。在超越區域內，在路徑13的非驅動區域內可手動移動可移動傢俱部件2，這樣電機7就不向可移動傢俱部件2施力。

【0088】 事實證明，在打開位置30的方向上——特別是從關閉位置開始——路徑13的驅動區域在50 mm至150 mm之間，而在關閉位置的方向上——特別是從完全的打開位置30開始——路徑13的驅動區域在5 mm至20 mm之間，是非常有利的。

【0089】 可移動傢俱部件2在關閉位置或打開位置30方向上的移動，可藉由電驅動裝置6加以抑制、制動或阻止，其中可移動傢俱部件2在關閉位置區域內受到拉入裝置8在關閉位置方向上所施加的力。不過，拉入裝置8並非絕對必要，其中拉入裝置8可比如由電驅動裝置6取代。

【0090】 包括用於執行該方法的命令的演算法或電腦程式產品，可被儲存於微控制器37或操控及（或）調控裝置44中，在資料載體信號上傳輸或者被儲存於——特別是非揮發性的——資料載體上。

【0091】 微控制器37或操控及（或）調控裝置44的運算單元被配置為根據該至少一個儲存於儲存單元的靜態資料集

確定可移動傢俱部件2的模型，以及根據該至少一個——如有必要儲存於儲存單元中的——動態資料集計算可移動傢俱部件2沿著導引裝置3的預測運動軌跡。電驅動裝置6包括運算單元。

【0092】 儲存單元有足夠的儲存容量來提供模型所需要的資訊。運算單元具有足夠的計算能力，關於要傳輸到可移動傢俱部件2的速度曲線，以傢俱行業所需要的精度計算模型。可根據所需的模型精度或所需的由模型生成的輸出參數——比如速度曲線——的精度，來匹配儲存容量和運算能力。

【0093】 速度曲線最好包括加速度的振幅、加速度位移、路徑13或路徑13的部分區域（在該部分區域，可移動傢俱部件2被加速或被驅動）、最快速度和諸如此類的。作為輸入參數，可將比如當前存在的可移動傢俱部件2的負載或可移動傢俱部件2的操作者的脈衝傳輸（離散的或持續的）用作動態參數。

【0094】 藉由此方法和特別是微控制器37或操控及（或）調控裝置44，可以對可移動傢俱部件2的移動進行輔助識別，其中，例如可在關閉方向或打開方向上如此驅動可移動傢俱部件2，使得可移動傢俱部件2基本上無噪音地及（或）沒有巨大的力效應作用於結構部件地移動至末端位置（關閉位置或打開位置30）。一般來說，部分驅動或完全驅動——特別是穿過整個路徑13——至末端位置是可能的。

【0095】 相較於先前技術，該方法的功能性得到增強，特別是在交替施力及（或）可移動傢俱部件2負載或變化的導引裝置3的情況下，可防止出現意外的不和諧的運動軌跡，因此可防止可移動傢俱部件2的速度過快或過慢，而速度過快或過慢可能會導致可移動傢俱部件2無法運動至期望的末端位置或造成損壞。

【0096】 微控制器37可理解為操控及（或）調控裝置44，或者包括作為運算單元的操控及（或）調控裝置。

【0097】 第6圖展示：電驅動裝置6包括多個相對於固定傢俱部件1固定的照明設備31，其中通常也可僅設置一個照明設備31。照明設備31佈置於電驅動裝置6上。

【0098】 照明設備31是燈38——作為LED燈設計而成——的形式，以及內置於電驅動裝置6，部分內置於電驅動裝置6的罩殼47之中。

【0099】 另一照明設備31採用條形照明設備40——作為LED燈帶設計而成——的形式，以及直接佈置於電驅動裝置6上。如虛線所示，另一照明設備31也可以例如是平面照明設備39——此處作為LED面光源提供——的形式。例如，另一照明設備31也可以間接佈置於電驅動裝置6上，比如藉由電源線32和電驅動裝置6的電源線32（為了清楚起見，圖中未示出）的連接。

【0100】 照明設備31在電驅動裝置6的底面如此定向，使得其他可移動傢俱部件42可由照明設備31提供照明，其中該照明設備31佈置於第一可移動傢俱部件41的電驅動裝

置6上。但是一般而言，可替代地或可補充地，照明設備31可這樣佈置於第一可移動傢俱部件41的電驅動裝置6或電驅動裝置6的電源線32上，使得該第一可移動傢俱部件41可由照明設備31提供照明。

【0101】 正如在第9圖和第10圖中所詳細說明，提供了位移測量裝置33，該位移測量裝置可用作示意圖中所示的運動感測器43的替代品或補充品，以偵測可移動傢俱部件2相對於固定傢俱部件1的相對位置，比如完全或部分打開位置30。根據所確定的相對位置，可藉由操控及（或）調控裝置44或微控制器37啟動照明設備31。位移測量裝置33和運動感測器43佈置於電驅動裝置6上，並且和電驅動裝置6的電源線32以及照明設備31耦接。通常，作為位移測量裝置33或運動感測器43的替代或補充，可使用距離感測器50（見第1b圖）來確定相對位置，以觸發照明設備31。照明設備31的數量通常是任意的。

【0102】 照明設備31佈置於導引裝置3的兩個主體導軌4之間，其中條形照明設備40側向佈置於主體導軌4之間以及在該兩個主體導軌4之間完全呈線狀地延伸。

【0103】 在該兩個主體導軌4之間有直接的電源連接，該電源連接可用於可移動傢俱部件2的照明，其中該電源連接或供電經過兩個主體導軌4中的一個或齒條9佈線。電驅動裝置6固定佈置於兩個主體導軌4之一上，以及齒條9佈置於導引裝置3的滑軌5上，用於將電驅動裝置6的齒輪17的運動持續傳遞到滑軌5上。電驅動裝置6和用於電驅動裝置6

以及用於照明設備31的電源線32固定佈置於導引裝置3——在主體導軌4上——上。

【0104】 可使用操控及（或）調控裝置44或微控制器37，藉由電驅動裝置6向可移動傢俱部件2施力，這樣，和主體導軌4的連接就具有了雙重功能。電驅動裝置6用於使可移動傢俱部件2至少部分地相對於固定傢俱部件1移動，其中電驅動裝置6包括佈置於該電驅動裝置6或該電驅動裝置6的電源線32上的照明設備31。

【0105】 一種向可移動傢俱部件2（如有必要，另一可移動傢俱部件42）提供照明的方法可解釋如下：藉由電驅動裝置6，使得可移動傢俱部件2相對於固定傢俱部件1沿著導引裝置3至少部分地自動移動，並且佈置於電驅動裝置6或該電驅動裝置6的電源線32上的照明設備31被啟動，於是可移動傢俱部件2被照明設備31所照亮，其中可移動傢俱部件2被移動，而照明設備31保持不動。具體而言，根據第一可移動傢俱部件41的移動，另一可移動傢俱部件42被照明設備31所照亮，其中照明設備31在第一可移動傢俱部件41的電驅動裝置6上保持不動。為此，可以偵測到另一可移動傢俱部件42的相對位置，其中根據所確定的相對位置，藉由操控及（或）調控裝置44或微控制器啟動照明設備31。例如可在操控及（或）調控裝置44或微控制器37中儲存演算法或電腦程式產品，該演算法或電腦程式產品包括命令，當該等命令被運算單元執行時，會使運算單元

從與運算單元處於資料連接狀態的儲存單元中執行該方法。

【0106】 較佳在可見波長範圍內發射光，其中例如可設置成：可以——如有必要，藉由電驅動裝置6或該電驅動裝置6的用於配置電驅動裝置6的接收單元——改變及（或）調整照明設備31的波長範圍及（或）強度。

【0107】 一般而言，可替代或可補充地，還可藉助於照明設備31例如發射紅外線範圍內的光以進行加熱，或發射UV波長範圍——特別是UVC波長範圍——內的光，以進行殺菌或消毒。由此可清除掉儲存物品或表面的不良微生物，或者可將可移動傢俱部件2的內部溫度調節到所需的溫度，以便可以強度不一或可調節的波長範圍照射生活用品——特別是與真空抽屜結合使用，必要時可調節。為此，將固定式電驅動裝置6安裝於儲存格上方尤為合適。同樣可考慮，根據照明設備31的啟動情況設置閉鎖裝置。

【0108】 原則上，將電力引入可移動傢俱部件2的供電方式既昂貴又複雜，因為必須考慮到可移動傢俱部件2的移動。不過，照亮可移動傢俱部件2則有這個好處，即，處於可移動傢俱部件2中的儲存物品——尤其是在缺少光照條件或夜晚情況下——可被清楚地識別出來。特別是在電驅動裝置6位置固定地佈置於主體導軌4上的情況下，藉由主體導軌4引入電力還可以發揮雙重作用，以特別有利的方式利用供應給照明設備31的電源。

【0109】 第7a圖展示：帶有供電電壓為230 V的電機7的電驅動裝置6，其中電驅動裝置6包括板狀托架22，用於佈置在導引裝置3的主體導軌4上，其中托架22包括斜面72，該斜面被設計成使得電驅動裝置6可在組裝狀態中（結合第1b圖，參見第6圖）藉由旋入操作安裝在佈置於固定傢俱部件1上的主體導軌4上。

【0110】 電驅動裝置6具有縱向方向27，以及托架22的斜面72相對於縱向方向27成5°至30°之間的銳角。

【0111】 用於佈置在主體導軌4上的斜面72佈置在托架22的自電驅動裝置6橫截突出的自由端73上，並且與電驅動裝置6以及電機7在空間上間隔開來。

【0112】 電驅動裝置6包括在托架22上的兩個耦合裝置74，以用於連接至主體導軌4的第二交接處35，其中通常而言，一個耦合裝置74已經足夠。一個耦合裝置74是形式為由金屬板沖出並且彎曲而成的鉤75，其中在托架22上配備了另一個鉤76，作為用於將電驅動裝置6連接至主體導軌4的配合支座。例如可在另一個鉤76上佈置用於拉入裝置8或頂出裝置11（如有必要，具有觸碰式開啟功能）的驅動器36。該另一個鉤76可用作第二交接處35。

【0113】 另一個耦合裝置74是（與作為鉤/另一個鉤75、76的兩個耦合裝置74類似）卡扣連接件71。該另一個耦合裝置74被設計成為閂鎖凸起81。電驅動裝置6可藉由閂鎖凸起81和托架22平移插接到主體導軌4上，並且可藉由兩

個鉤在旋入過程中位置可靠地固定在主體導軌4上，其中一般而言，藉由閂鎖凸起81就可實現位置可靠的固定。

【0114】 該閂鎖凸起81可在組裝過程中——由於在材料側面另外配備的凹槽——彈性沉入相應的凹口以進行固定。在鉤75、76之間可看到延伸部分，作為平移接觸後旋轉運動的旋轉軸。通常，也可例如在卡扣連接件的意義上，由卡入桿藉由單純的平移運動來實現固定。

【0115】 形式為鉤75的耦合裝置74和托架22的開口77重疊。開口77在此具有與托架22的製造過程相關聯的雙重功能，因為開口77例如可在生產中用作夾持裝置（例如用於處理或塗敷）。可替代或可補充地，開口77通常也可佈置於主體導軌4上，這樣，在此處也可利用關於連接以及製造方法的雙重功能。鉤75穿過托架22（或主體導軌4）的開口77。電驅動裝置6一般可間接藉由托架22佈置於主體導軌4上。托架22可以是多部件式設計。鉤75或閂鎖凸起81通常可作為運動學上的逆轉佈置於主體導軌4上。開口77或托架22的多件式結構通常不是必需的。開口77較佳位於主體導軌4之中，鉤75接入該開口中，其中該開口77確定主體導軌4在該主體導軌生產設備中的位置。另一種運動技術可關聯鉤74。

【0116】 一種在導引裝置3已裝配的狀態下將電驅動裝置6加裝到導引裝置3的示例性方法可作如下說明：提供用於使得可移動傢俱部件2至少部分地自動移動的電驅動裝置6，並且將導引裝置3安裝到固定傢俱部件1（參見第1a圖）

上，用於相對於固定傢俱部件1導引可移動傢俱部件2，其中如有必要，從導引裝置3移除頂出裝置11、拉入裝置8、用於頂出裝置11的驅動器36或用於拉入裝置8的驅動器36。然後，將電驅動裝置6基本上完全地（如有必要，使傢俱部件前部23向下突出）佈置在主體導軌4的第二交接處35的待移動可移動傢俱部件2的下方，並且將齒條9佈置於滑軌5的第一交接處34，用於將電驅動裝置6的動力傳送至滑軌5。

【0117】 滑軌5的第一交接處34通常可藉由拉入裝置8給出。

【0118】 在第二交接處35可佈置用於阻止可移動傢俱部件2相對於固定傢俱部件1移動的閉鎖裝置69（以虛線示意性地表示）和用於頂出裝置11的驅動器36。在此實施例中所提供的拉入裝置8的驅動器36在第二交接處被以虛線示出。

【0119】 在將電驅動裝置6安裝至主體導軌4的過程中，斜面72降低了和固定傢俱部件1或主體導軌4發生碰撞的風險，其中電驅動裝置6可作為附加裝置連接到現有的導引裝置3。齒條9（或等效物）同樣可以後續耦接到滑軌5，以便將電驅動裝置6的運動傳遞到可移動傢俱部件2。因此，交接處34、35和佈置於交接處34、35的結構部件具有多種功能——一方面為了確保使用者可以很方便地進行加裝，另一方面為了關聯大量可靈活更換和變化的運動技術。由此可以避免為大量運動技術提供多個交接處，從而

將單個運動技術作為附加裝置連接起來，便於安裝。不必為安裝電驅動裝置6提供額外的結構空間，因而有利於為可移動傢俱部件2供電，並向可移動傢俱2充分傳遞運動。

【0120】 與此相關的是第二個（藉由技術效果的協同效應相關聯的）態樣，這涉及到電驅動裝置6的舒適和（特別是根據可供使用的儲存空間）資源節約型的安裝，其中——特別是藉由與主體導軌4的連接及（或）藉由適當的驅動設計及（或）電機7的選擇——可將緊湊或窄型設計的電驅動裝置6安裝到可移動傢俱部件2的下方。因而可以最佳地利用固定傢俱部件1的深度，並且不需要移動電源。

【0121】 第7b圖區別於第7a圖之處僅在於，電驅動裝置6以透視圖示出。

【0122】 電機7佈置在罩殼47內部，在配置的使用位置14上，該罩殼在垂直方向15上的厚度67低於100 mm。可以實現小於80 mm的厚度67。厚度67較佳小於60 mm（且可考慮小於40 mm），從而在傳統傢俱中，傢俱部件前部23就會伸到電驅動裝置6的底面下方。

【0123】 第8a圖展示：電驅動裝置6的電機7採用無刷外轉子電機66的形式，其中通常也可提供有刷外轉子電機66、盤式轉子電機或桿式電機。外轉子電機和盤式轉子電機的設計特別平整，因此更受青睞。

【0124】 電機7與多個帶有齒輪17的齒輪級55連接，用於驅動可移動傢俱部件2。藉由配置齒輪級55可進一步減小厚度67，並且其他尺寸也可以變得更加緊湊。

【0125】 第8b圖區別於第8a圖之處僅在於，以改變了的視角對電驅動裝置6的和電機7處於有效連接的結構部件進行觀察。

【0126】 電驅動裝置6包括用於有線傳輸至少一個儲存於儲存單元中的數位化資料集的資料介面63，其中資料介面63通常可被設計成數位化資料集的無線電信號傳輸的替代或補充。

【0127】 電驅動裝置6包括觸發感測器59，用於在可移動傢俱部件2處於關閉位置時啟動電機7，其中電驅動裝置6包括在視圖中已拆卸的罩殼47，並且觸發感測器59佈置在罩殼47上，用於在電驅動裝置6的使用位置中接觸可移動傢俱部件2。

【0128】 觸發感測器59包括柱塞60和微動開關61，可由微動開關61以觸覺和電子方式觸發。作為替代或補充，可提供專門的電子啟動觸發感測器59。

【0129】 第9圖展示：用於該配置的位移測量裝置33，其中位移測量感測器33用於確定可移動傢俱部件2相對於固定傢俱部件1的位置，以及位移測量裝置33可清楚地確定可移動傢俱部件2相對於固定傢俱部件1所經過的絕對位移形式的位置。

【0130】 電驅動裝置6包括供電電壓為230 V的電機，該電機用於使得可移動傢俱部件2相對於固定傢俱部件1至少部分地自動移動，其中位移測量裝置33佈置於電驅動裝置6上，或者與電機7相互配合，構成驅動裝置6的一體式組

成部分，並且被整合在電驅動裝置6的罩殼47中。然而，並非必須佈置於罩殼47內部。

【0131】 在關閉位置和打開位置30之間的路徑13上，可移動傢俱部件2可相對於固定傢俱部件1沿著導引裝置3平移，並且在整個路徑13上可由電驅動裝置6驅動。提供位移測量裝置33是為了確定可移動傢俱部件2相對於固定傢俱部件1的位置，其中藉由位移測量裝置33可清楚地確定相對位置。

【0132】 位移測量裝置33包括旋轉電位計形式的電位計49，用於確定位置，其中，在基礎電子元件中設置霍耳感測器（與霍耳電子元件相結合的磁鐵），已被證實為特別有利。可選地或可補充地，可提供距離感測器50——例如測距雷射器。距離感測器50可在通常情況下被定位成在空間上與電驅動裝置6間隔開來。位移測量裝置33佈置於電驅動裝置6上。

【0133】 從預先指定的參考位置開始來確定絕對位移，其中參考位置的形式為可移動傢俱部件2和固定傢俱部件1——在本實施例中被作為用於識別可移動傢俱部件2的末端位置的擋塊51給出——之間的相對位置，或者電驅動裝置6的參考位置——在本實施方式中作為與電機7連接中的齒輪17的初始位置給出。

【0134】 提供形式為佈置於電機7上的電位計49或者內置於操控及（或）調控裝置44或微控制器35之中的測速裝置52。使用測速裝置52來確定可移動傢俱部件2相對於固定

傢俱部件1的速度，其中可由電驅動裝置6以與所確定的可移動傢俱部件2的速度及（或）所確定的絕對位移相匹配的速度曲線驅動可移動傢俱部件2。

【0135】 可使用操控及（或）調控裝置44或微控制器37在預先指定的和藉由測速裝置52所確定的速度或者在預先指定的和藉由該至少一個位移測量裝置33所確定的絕對位移的情況下啟動電機7。

【0136】 形式為所經過的絕對位移的位置被作為動態資料集以及速度作為動態資料集至少暫時儲存於儲存單元，用於藉由微控制器37或操控及（或）調控單元44進行模型類比。

【0137】 位移測量裝置33包括第一位置感測器53，形式為感測輪的該位置感測器被作為齒輪17設計而成，以及另一個位置感測器54，形式為另一個感測輪的該另一位置感測器被作為齒輪17設計而成，其中可藉由位置感測器53、54的相對旋轉位置清楚地確定絕對位移。

【0138】 第一位置感測器53和另一位置感測器54以電驅動裝置6的齒輪級55的形式存在，其中齒輪級55對於從電機7到滑軌5的驅動傳動比不是必要的；為此採用了其他齒輪級55。位移測量裝置33可使用的傳動比範圍在1.01:1和1.2:1之間，可藉由第一感測輪傳輸。1.2:1和2.3:1之間的傳動比可在第一感測輪和另一感測輪之間進行傳輸，1.5:1和2:1之間的傳動比可藉由第一感測輪和另一感測輪傳輸。

【0139】 用作位置感測器53、54的感測輪被作為齒輪17設計而成，但是該等齒輪對於電驅動裝置6接入齒條9不是必需的。第一感測輪的直徑56與第二感測輪的直徑56不同，其中可藉由位移測量裝置33清楚地確定最大為1200mm的絕對位移。

【0140】 從參考位置起，藉由兩個位置感測器53、54的旋轉角度之和或之差來確定可移動傢俱部件2的絕對位移，使得可清楚地計算出可移動傢俱部件2和固定傢俱部件1之間的距離。

【0141】 位移測量裝置33包括穿過電驅動裝置6的罩殼47的磁支座57以及塑膠件58。塑膠件58具有雙重功能，可用作微控制器37的電路板。

【0142】 位移測量裝置33包括形式為柱塞60和微動開關61的觸覺觸發感測器59，通常也可提供其他不需要機械觸發的觸發感測器59，這樣在為了電子觸發的過壓移動的關閉位置上，避免了可移動傢俱部件2和固定傢俱部件1之間的前部間隙，藉此製作出外觀精美的傢俱。例如藉由與可移動傢俱部件2接觸，可實現純電子觸發，其中比如偵測到可移動傢俱部件2的使用者對傢俱部件前部23的按壓或擦拭。

【0143】 位移測量裝置33和電驅動裝置6一同固定佈置於主體導軌4上，其中電驅動能量被傳遞到佈置於滑軌5上的齒條9，以便能夠在整個路徑13上或從任一位置開始沿著路徑13在路徑13的某個部分區域內傳輸作用力。

【0144】 位移測量裝置33在配置的使用位置14中完全地在可移動傢俱部件2下方間接藉由電驅動裝置6佈置在主體導軌4上。如有必要，可移動傢俱部件2的傢俱部件前部23可伸到電驅動裝置6或位移測量裝置33的下方，以便比如接觸到觸發感測器59。但是，至少可移動傢俱部件2的底板佈置在電驅動裝置6的上方。

【0145】 用於確定位置或速度的兩個齒輪17都具有微晶片。另外一個齒輪17將電機7的能量傳遞到齒條9。

【0146】 電驅動裝置6佈置於導引裝置3上，至少在可移動傢俱部件2的關閉位置旁邊時與可移動傢俱部件2無接觸。

【0147】 參考第10圖對一種藉由電驅動裝置6和位移測量裝置33使得可移動傢俱部件2至少部分地沿著可移動傢俱部件2的在可移動傢俱部件2的關閉位置和部分或完全的打開位置30之間的路徑13相對於傢俱部件1移動的示例性方法進行解釋：藉由位移測量裝置33清晰地確定可移動傢俱部件2相對於固定傢俱部件1的位置，作為可移動傢俱部件2相對於固定傢俱部件1所經過的絕對位移，以及根據由位移測量裝置33所確定的絕對路徑，藉由電驅動裝置6使得可移動傢俱部件2在關閉位置和打開位置30之間沿著導引裝置3在路徑13的某個部分區域內進行平移。藉由齒條9和電驅動裝置6之間的持續耦合，通常可在整個路徑13上驅動滑軌5，但這並非絕對必要。

【0148】 在該方法中，可從預先指定的參考位置開始，藉由位置感測器53、54的相對位置，以及從參考位置開始，

藉由感測器53、54的旋轉角度之和或之差，可清楚地確定作為可移動傢俱部件2（通常為滑軌5）和固定傢俱部件1（通常為主體導軌4）之間的距離的絕對位移。

【0149】 操控及（或）調控裝置44或微控制器37可以匹配於已確定的速度或已確定的絕對位移的速度曲線驅動可移動傢俱部件2，其中電驅動裝置6在預先指定的速度或預先指定的絕對位移的情況下被啟動。例如可儲存演算法或電腦程式產品，該演算法或電腦程式產品包括命令，當該等命令被運算單元執行時，會使運算單元從與運算單元處於資料連接狀態的儲存單元中執行該方法。

【0150】 藉由位移測量裝置33以及尤其是藉由固定傢俱部件1或主體導軌4和可移動傢俱部件2或滑軌5之間的該可明確確定的相對位置，可確保即使在發生電力故障或其他問題之後，也能清楚地確定該可移動傢俱部件2沿導引裝置3在路徑13上的位置。在沒有參考運行的情況下，可清楚地計算出所經過的絕對位移，這樣可確保正常運行，尤其是確保與位置相匹配的驅動，特別是不易出現故障。

【0151】 此外，可藉由所確定的位置來正確識別，是否應當由電驅動裝置6在關閉位置或打開位置30的方向上向可移動傢俱部件2施力。例如可根據位置和如有必要藉由速度確定，是否可移動傢俱部件2的操作者意欲在超越區域內使可移動傢俱部件2移動，或者希望在關閉方向或打開方向上驅動可移動傢俱部件2。此外，可匹配向可移動傢俱部件2傳送的速度曲線，這樣就可單獨為沿著導引裝置的任何位

置傳輸單獨的速度。位置可提供額外的資訊，是否可移動傢俱部件2在超越區域（如有必要，可以是雙向的）內可自由移動或者應當由電驅動裝置（在關閉方向或打開方向上）驅動，以及在多大程度上實現施力，或者應當以何種速度曲線使可移動傢俱部件2移動。

【0152】 第11圖和第12圖展示：電驅動裝置6的結構部件，其中在第11圖中，在放大細節圖中可看到內置於罩殼47中的防護體78，該防護體保護傳動裝置——特別是齒輪級55——免受皮帶（傳動帶79）的磨損。

【0153】 第12圖放大展示：與電機7連接的皮帶傳動，其中提供了兩個皮帶張緊器80，該等皮帶張緊器為驅動電驅動裝置6傳輸有利的張力。通常而言，也可僅提供皮帶張緊器80或多個皮帶張緊器80，事實證明，在傳動帶79的相對兩側佈置兩個皮帶張緊器80特別有利。

【0154】 第13a圖展示：電機7的齒輪級55，其中電機7和超越離合器29耦接。

【0155】 電機7通常可包括超載保護離合器68，該超載離合器僅被以虛線示意性示出，因為它並非是絕對必要的單獨結構部件。

【0156】 第13b圖和第13a圖的區別之處僅在於視角方向不同。

【0157】 第14a圖和第14b圖展示：作為結構部件包括兩個齒輪17的超越離合器29，該兩個齒輪可充當齒輪級55。超越離合器29通常不是自鎖的。

【0158】 可從EP 2 086 372 B2中獲悉此種超越離合器29——尤其是螺旋彈簧式超越離合器——的技術細節。

【0159】 由於超越離合器29內置於電驅動裝置6中，因此超越離合器29可保持固定地定位於主體導軌4上。

【0160】 具體來說，電驅動裝置6包括超越離合器29，藉由該超越離合器，可移動傢俱部件2在關閉方向和打開方向上——例如根據可移動傢俱部件2的速度或可移動傢俱部件2的位置——沿著路徑13與電機7的驅動解耦。藉由超越離合器29，可移動傢俱部件2可在打開位置30和關閉位置之間——例如根據向可移動傢俱部件2的施力情況——在超越區域內以與電驅動裝置6的驅動解耦的方式進行移動，或者在路徑13（通常是路徑13的部分區域）上被電驅動裝置6所驅動。

【0161】 一般而言，同樣地可提供超載保護離合器68，該超載保護離合器——比如根據可移動傢俱部件2的速度或可移動傢俱部件2的位置——實現電機7和齒條9之間的解耦；由於齒條9的雙重可分離連接（支承裝置10和齒條9以及拉入裝置8之間的可分離連接），當電驅動裝置6的齒輪17咬合接入時則作為超載保護離合器68發生作用，可省去內置式的超載保護離合器68。一般而言，僅齒條9可分離地佈置於支承裝置10上或者僅支承裝置10可分離地佈置於拉入裝置8上，可能已經足夠。

【0162】 第15圖展示：佈置在導引裝置3的一側的電驅動裝置6，其中，為了使佈置於固定傢俱部件1上的可移動傢

俱部件2處於關閉位置(在關閉位置啟動或藉由關閉位置啟動，如有必要，啟動過推位置）而用於啟動電機7的另一觸發感測器65（以虛線示意性示出），藉由佈置於第二傢俱板64上的主體導軌4，固定佈置於第二傢俱板64上。

【0163】 另一個觸發感測器65最好包括阻尼裝置12或緩衝器。該另一個觸發感測器65可藉由無線電連接或電纜連接和電驅動裝置6處於資料連接。由於該另一個觸發感測器65，則無需處理傢俱部件前部23。該另一個觸發感測器65最好是與該觸發感測器59配合作用。

【0164】 該配置包括穩定裝置70，用於沿著導引裝置3橫向穩定可移動傢俱部件2。通常，可移動傢俱部件2自身就能產生足夠的橫向穩定性。可考慮將穩定裝置70連接在第二交接處35（參見第7a圖）。

【0165】 在導引裝置3上佈置了兩個另外的齒條19，該兩個另外的齒條19佈置在主體導軌4上，其中，在兩個另外的齒條19之間佈置了同步桿20，用於橫向穩定該兩個另外的齒條19。該等另外的齒條19的齒18在垂直方向15上朝上定向，以及與齒條9的齒的定向正交，這並不是強制性的。

【0166】 可將同步桿20連同兩個另外的齒條19單獨配置成附加裝置，其中可將三個結構部件中的至少一個與第二交接處35、齒條9、主體導軌4或電驅動裝置6連接。

【0167】 在兩個主體導軌4之間有直接的電源連接(以虛線示出）。用於電機7的電源線32可由主體導軌4或齒條9導引，以例如為頂出裝置11供電。

【0168】 如視圖左側示意性所示，齒條9可包括耦合裝置25，藉助於該耦合裝置，齒條9可藉由齒條延長件26延長，其中齒條9然後在縱向方向27上由至少兩個齒條分段28組成。從而可提供可調節長度的齒條9，以便可分別根據導引裝置3的尺寸或沿路徑13的拉出距離調整齒條9的尺寸。通常也可考慮將齒條9設計成可伸縮的。

【0169】 第16圖展示：在縱坐標上繪製的感測器角度（以度為單位）和在橫坐標上繪製的沿路徑13的絕對位移（以mm為單位）的圖表。藉助於兩個位置感測器53、54，可以藉由相對旋轉位置清楚地識別滑軌5或可移動傢俱部件2在路徑13上的位置。

【0170】 在圖表中，一個對應於約245 mm之拉出長度的感測器角度交點被作了正方形標記，其中該交點對應了第一位置感測器53的三次完整旋轉和第二位置感測器54的五次完整旋轉。旋轉角度之間的差值為36°，這清楚地定義了位置。另一個對應於約165 mm之拉出長度的感測器角度交點被作了圓圈標記，其中該交點對應了第一位置感測器53的兩次完整旋轉和第二位置感測器54的五次完整旋轉。旋轉角度之間的差值為144°，從而清楚地定義了位置。

【0171】 在本實施例中，基於明確地確定位置最多需要旋轉六次，第一位置感測器53的信號容差等於60°。同理，基於最多10次旋轉，第二位置感測器54的信號容差等於36°。結合起來，可將第一位置感測器53和第二位置感測器54的容差分別減小至+/-30°和+/-18°，該容差足以藉

由該兩個位置感測器53、54精準確定絕對位移。如果傳動比已給出，如在路徑13較長的情況下，用於確定絕對位移的交點可能會出現冗餘，其中可藉由儲存單元中的條目或不同的傳動比來消除這種不理想的情況。也可考慮使用輔助感測器系統。

【符號說明】

【0172】

1：固定傢俱部件

2：可移動傢俱部件

3：導引裝置

4：主體導軌

5：滑軌

6：電驅動裝置

7：電機

8：拉入裝置

9：齒條

10：支承裝置

11：頂出裝置

12：阻尼裝置

13：路徑

14：使用位置

15：垂直方向

16：水平方向

17：齒輪

18：齒

19：另外的齒條

20：同步桿

21：軸承裝置

22：托架

23：傢俱部件前部

24：主體導軌的自由端

25：耦合裝置

26：齒條延長件

27：縱向方向

28：齒條分段

29：超越離合器

30：打開位置

31：照明設備

32：電源線

33：位移測量裝置

34：第一交接處

35：第二交接處

36：驅動器

37：微控制器

38：燈

39：平面照明設備

40：條形照明設備

41：第一可移動傢俱部件

42：其他的可移動傢俱部件

43：運動感測器

44：操控及（或）調控裝置

47：罩殼

49：電位計

50：距離感測器

51：擋塊

52：測速裝置

53：第一位置感測器

54：另一位置感測器

55：齒輪級

56：（第一、第二感測輪的）直徑

57：磁支座

58：塑膠件

59：觸發感測器

60：柱塞

61：微動開關

62：調節裝置

63：資料介面

64：傢俱板

65：另一觸發感測器

66：外轉子電機

67：厚度

68：超載保護離合器

69：閉鎖裝置

70：穩定裝置

71：卡扣連接件

72：斜面

73：托架的自由端

74：耦合裝置

75：鉤

76：另一鉤

77：開口

78：防護體

79：傳動帶

80：皮帶張緊器

81：閂鎖凸起

【生物材料寄存】

國內寄存資訊(請依寄存機構、日期、號碼順序註記)

無

國外寄存資訊(請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記)

無

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種用於傢俱的配置，包括：

一固定傢俱部件（1），特別是傢俱主體，

相對於該固定傢俱部件（1）可移動的一可移動傢俱部件（2），特別是抽屜，以及

一導引裝置（3），特別是抽屜拉出導引裝置，用於相對於該固定傢俱部件（1）導引該可移動傢俱部件（2），

其中該可移動傢俱部件（2）可相對於該固定傢俱部件（1）沿該導引裝置（3）在一路徑（13）上移動，較佳為平移，其中提供包括至少一個電機（7）的至少一個電驅動裝置（6），用於使該可移動傢俱部件（2）相對於該固定傢俱部件（1）至少部分地自動移動，其特徵在於：提供用於確定該可移動傢俱部件（2）相對於該固定傢俱部件（1）的一位置的至少一個位移測量裝置（33），其中可由用於確定該可移動傢俱部件（2）沿著該導引裝置（3）的該路徑（13）的一位置的該至少一個位移測量裝置(33)為該至少一個電驅動裝置(6)較佳明確地確定該位置，該位置之形式為該可移動傢俱部件（2）相對於該固定傢俱部件（1）所經過的一絕對位移。

【請求項2】 如請求項1所述之配置，其中該至少一個位移測量裝置（33）包括至少一個電位計（49）及/或至少一個距離感測器（50），該至少一個電位計（49）較

佳為旋轉電位計及/或包括至少一個霍耳感測器，該至少一個距離感測器（50）較佳為測距雷射器。

【請求項3】 如請求項1或2所述之配置，其中該至少一個位移測量裝置(33)佈置於該至少一個電驅動裝置(6)上，及/或該至少一個電機(7)的供電電壓可為230V。

【請求項4】 如請求項1或2所述之配置，其中可由一預定的參考位置開始來確定該絕對位移，其中該參考位置的形式為該可移動傢俱部件(2)和該固定傢俱部件(1)之間的一相對位置，較佳為該可移動傢俱部件（2）的末端位置的擋塊（51），及/或該至少一個電驅動裝置（6）的一參考位置，較佳為該至少一個電機（7）的一參考位置。

【請求項5】 如請求項1或2所述之配置，其中提供至少一個測速裝置（52），該至少一個測速裝置（52）之形式較佳為佈置於該至少一個電機(7)上的一電位計(49)，用於確定該可移動傢俱部件（2）相對於該固定傢俱部件（1）的一速度，其中較佳設置成：該至少一個電驅動裝置（6）包括至少一個操控及/或調控裝置（44），該操控及/或調控裝置（44）被設置為藉由該至少一個電驅動裝置（6）以一速度曲線來驅動該可移動傢俱部件(2)，該速度曲線與所確定的該可移動傢俱部件(2)的該速度及/或所確定的該絕對位移匹配。

【請求項6】 如請求項3所述之配置，其中該至少一個電驅動裝置(6)包括至少一個操控及/或調控裝置(44)，

該操控及/或調控裝置（44）被設置為在預定的且由該至少一個測速裝置（52）所確定的一速度的情形下及/或在預定的且由該至少一個位移測量裝置（33）所確定的一絕對位移的情形下，啟動該至少一個電機（7）。

【請求項7】 如請求項1或2所述之配置，其中該至少一個位移測量裝置（33）包括至少一個感測輪形式的一第一位置感測器（53）和至少一個另一感測輪形式的另一位置感測器（54），其中可藉由該等位置感測器（53、54）的一相對位置——較佳旋轉位置——較佳明確地確定該絕對位移。

【請求項8】 如請求項7所述之配置，其中該第一位置感測器（53）及/或該至少一個另一位置感測器（54）以該至少一個電驅動裝置（6）的一齒輪級（55）的形式存在，其中較佳設置成：藉由該第一感測輪可實現1.01:1和1.2:1之間，尤佳1.03:1和1.07:1之間的一傳動比，及/或在該第一感測輪和該至少一個另一感測輪之間可實現1.2:1和2.3:1之間，尤佳1.5:1和2:1之間的一傳動比，及/或藉由該第一感測輪和該至少一個另一感測輪可實現1.5:1和2:1之間的一傳動比。

【請求項9】 如請求項7所述之配置，其中該第一感測輪及/或該至少一個一的感測輪被設計為齒輪（17），及/或該第一感測輪的一直徑（56）與該至少一個第二感測輪的一直徑（56）不同及/或藉由該至少一個位移測量裝置（33）可確定最大為1200mm，較佳最大為800

mm的一絕對位移及/或可明確地確定一絕對位移。

【請求項10】如請求項7所述之配置，其中可從一參考位置起，藉由該等兩個位置感測器（53、54）的旋轉角度之一和及/或一差來確定該可移動傢俱部件（2）的該絕對位移，使得可較佳明確地計算出該可移動傢俱部件（2）和該固定傢俱部件（1）之間的一距離。

【請求項11】如請求項1或2所述之配置，其中該至少一個位移測量裝置（33）藉由一磁支座（57）安裝於該至少一個電驅動裝置(6)的一罩殼(47)和一塑膠件(58)上，並且（或者）包括形式較佳為一柱塞（60）和/或一微動開關(61)的、較佳觸摸式的一觸發感測器(59)。

【請求項12】如請求項1或2所述之配置，其中該導引裝置（3）包括兩個分別佈置於該固定傢俱部件（1）上的主體導軌（4），其中該至少一個電驅動裝置（6）固定佈置於該等兩個主體導軌（4）中的至少一個上，及/或該導引裝置（3）包括兩個滑軌（5），其中該等兩個滑軌（5）中的至少一個包括一齒條（9），該齒條（9）用於從該至少一個電驅動裝置（6）的一齒輪（17）持續傳輸運動至該滑軌（5）。

【請求項13】如請求項1或2所述之配置，其中提供特別是相對於該固定傢俱部件（1）固定的至少一個照明設備（31），其中該至少一個照明設備（31）佈置於該至少一個電驅動裝置(6)及/或該至少一個電驅動裝置(6)的一電源線（32）上。

【請求項14】如請求項1或2所述之配置，其中該導引裝置（3）包括佈置於該固定傢俱部件（1）上的至少一個主體導軌（4）和佈置於該可移動傢俱部件（2）上的至少一個滑軌（5），其中該至少一個滑軌（5）包括至少一個第一交接處（34），該第一交接處（34）適用於將一頂出裝置（11）及/或一拉入裝置（8）固定在該至少一個滑軌（5）上，以及該至少一個主體導軌（4）包括至少一個第二交接處（35），該第二交接處（35）適用於將用於該頂出裝置（11）及/或該拉入裝置（8）的一驅動器（36）固定在該至少一個主體導軌（4）上，其中該至少一個電驅動裝置（6）佈置或可佈置於該至少一個第二交接處（35），以及用於從該至少一個電驅動裝置（6）動力傳輸到該至少一個滑軌（5）的至少一個齒條(9)佈置或可佈置於該至少一個第一交接處(34)。

【請求項15】如請求項1或2所述之配置，其中該導引裝置（3）包括佈置於該固定傢俱部件（1）上的至少一個主體導軌（4），以及該至少一個電驅動裝置（6）在該配置的使用位置（14）中基本上完全在該可移動傢俱部件（2）的下方佈置於該至少一個主體導軌（4）上。

【請求項16】如請求項1或2所述之配置，其中該導引裝置（3）包括至少一個滑軌（5），其中提供用於該可移動傢俱部件（2）的至少一個拉入裝置（8）以及和該至少一個電驅動裝置（6）處於有效連接的至少一個齒條（9），其中該至少一個拉入裝置（8）較佳直接地佈置

於該至少一個滑軌（5）上以及該至少一個齒條（9）較佳間接地佈置於該至少一個滑軌（5）上，其中該至少一個齒條（9）可分離地佈置於至少一個支承裝置（10）上，以及該至少一個支承裝置（10）可分離地佈置於該至少一個拉入裝置（8）上。

【請求項17】一種用於如請求項1至16中之任一項所述之配置的位移測量裝置（33），其特徵在於：該位移測量裝置（33）被設計成用於確定該可移動傢俱部件（2）相對於該固定傢俱部件（1）的一位置，其中可由該位移測量裝置（33）較佳明確地確定該位置，該位置之形式為該可移動傢俱部件（2）相對於該固定傢俱部件（1）所經過的一絕對位移。

【請求項18】一種用於如請求項1至16中之任一項所述之配置的電驅動裝置（6），其中該電驅動裝置（6）包括用於使得該可移動傢俱部件（2）相對於該固定傢俱部件（1）至少部分地自動移動的至少一個電機（7），其特徵在於：至少一個如請求項17所述之位移測量裝置（33）佈置於該電驅動裝置（6）上。

【請求項19】一種藉由至少一個電驅動裝置（6）——特別是如請求項18所述之電驅動裝置（6）——和至少一個位移測量裝置（33）——特別是如請求項17所述之位移測量裝置——使得一可移動傢俱部件（2）——特別是抽屜——相對於一固定傢俱部件（1）——特別是傢俱主體——至少部分地沿著該可移動傢俱部件（2）

在該可移動傢俱部件（2）的一開關閉位置和一打開位置（30）之間的一路徑（13）進行移動的方法，其特徵在於以下特別是按照時間順序執行的方法步驟：

由該至少一個位移測量裝置（33）較佳明確地確定該可移動傢俱部件（2）相對於該固定傢俱部件（1）的一位置，該位置之形式為該可移動傢俱部件（2）相對於該固定傢俱部件（1）所經過的絕對位移；

該可移動傢俱部件（2）藉助於該至少一個電驅動裝置（6）在該關閉位置和該打開位置（30）之間沿著一導引裝置（3）——較佳為抽屜拉出導引裝置——至少在該路徑（13）的一部分區域內較佳平移運動，該部分區域取決於由該至少一個位移測量裝置（33）所確定的該絕對路徑。

【請求項20】如請求項19所述之方法，其中

可從一預定的參考位置確定該絕對位移，及/或

該至少一個位移測量裝置（33）包括一第一位置感測器（53）和另一位置感測器（54），其中藉由該等位置感測器（53、54）的一相對位置——較佳旋轉位置——較佳明確地確定該絕對位移，及/或

該至少一個電驅動裝置（6）包括至少一個測速裝置（52），藉助於該至少一個測速裝置（52）確定該可移動傢俱部件（2）相對於該固定傢俱部件（1）的一速度，其中較佳設置成：藉由至少一個操控及/或調控裝置（44）以一速度曲線驅動該可移動傢俱部件（2），該速度曲

線與所確定的該速度及/或所確定的該絕對位移相匹配，及/或

藉由至少一個操控及/或調控裝置（44），在預定的且由該至少一個測速裝置（52）所確定的一速度的情形下及/或在一預定的且由該至少一個位移測量裝置（33）所確定的一絕對位移的情形下，啟動該至少一個電驅動裝置（6）的至少一個電機（7），及/或

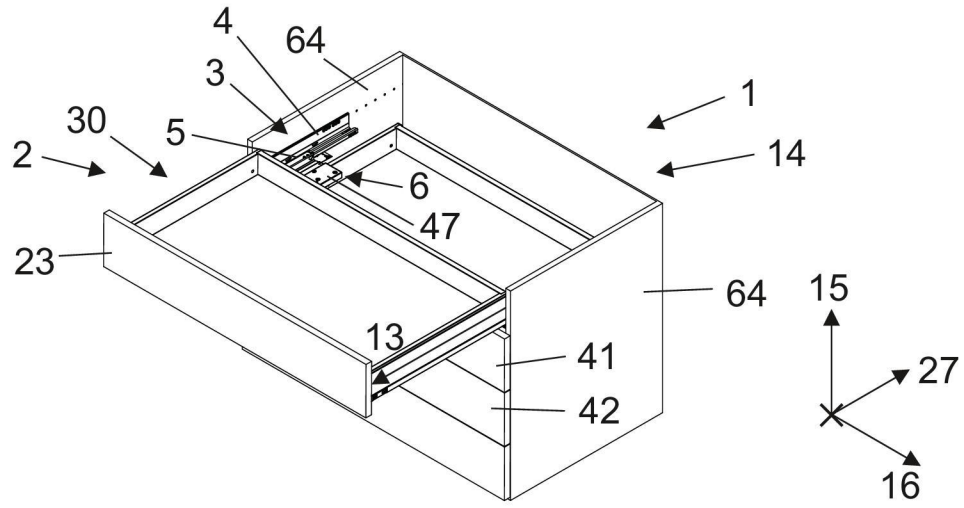
可從一參考位置起，藉由該等位置感測器（53、54）的旋轉角度之一和及/或一差來確定該可移動傢俱部件（2）的該絕對位移，其中較佳明確地計算出該可移動傢俱部件（2）和該固定傢俱部件（1）之間的一距離。

【請求項21】如請求項19或20所述之方法，其中一微控制器（37）——該微控制器（37）包括一計算單元以及和該計算單元處於資料連接或可建立資料連接的一儲存單元——根據至少一個儲存於該儲存單元中的靜態資料集，確定該可移動傢俱部件（2）的一模型，及/或該微控制器（37）根據至少一個動態資料集計算該可移動傢俱部件（2）沿該導引裝置（3）的一預測運動軌跡。

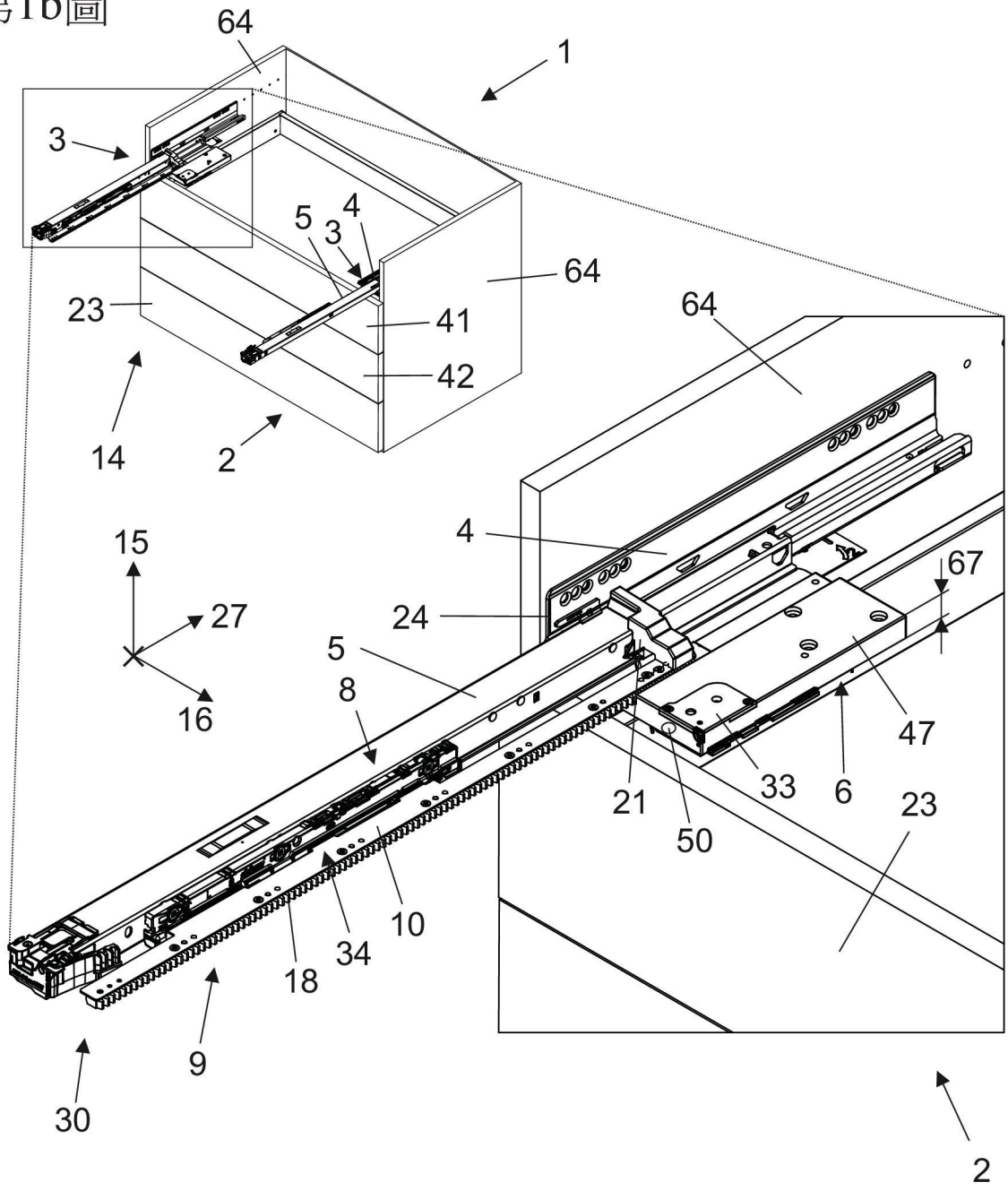
【請求項22】一種電腦程式產品，包括命令，當該等命令被一運算單元執行時，會使該運算單元自與該運算單元處於一資料連接或可建立一資料連接的一儲存單元執行如請求項19至21中之任一項所述之方法。

【發明圖式】

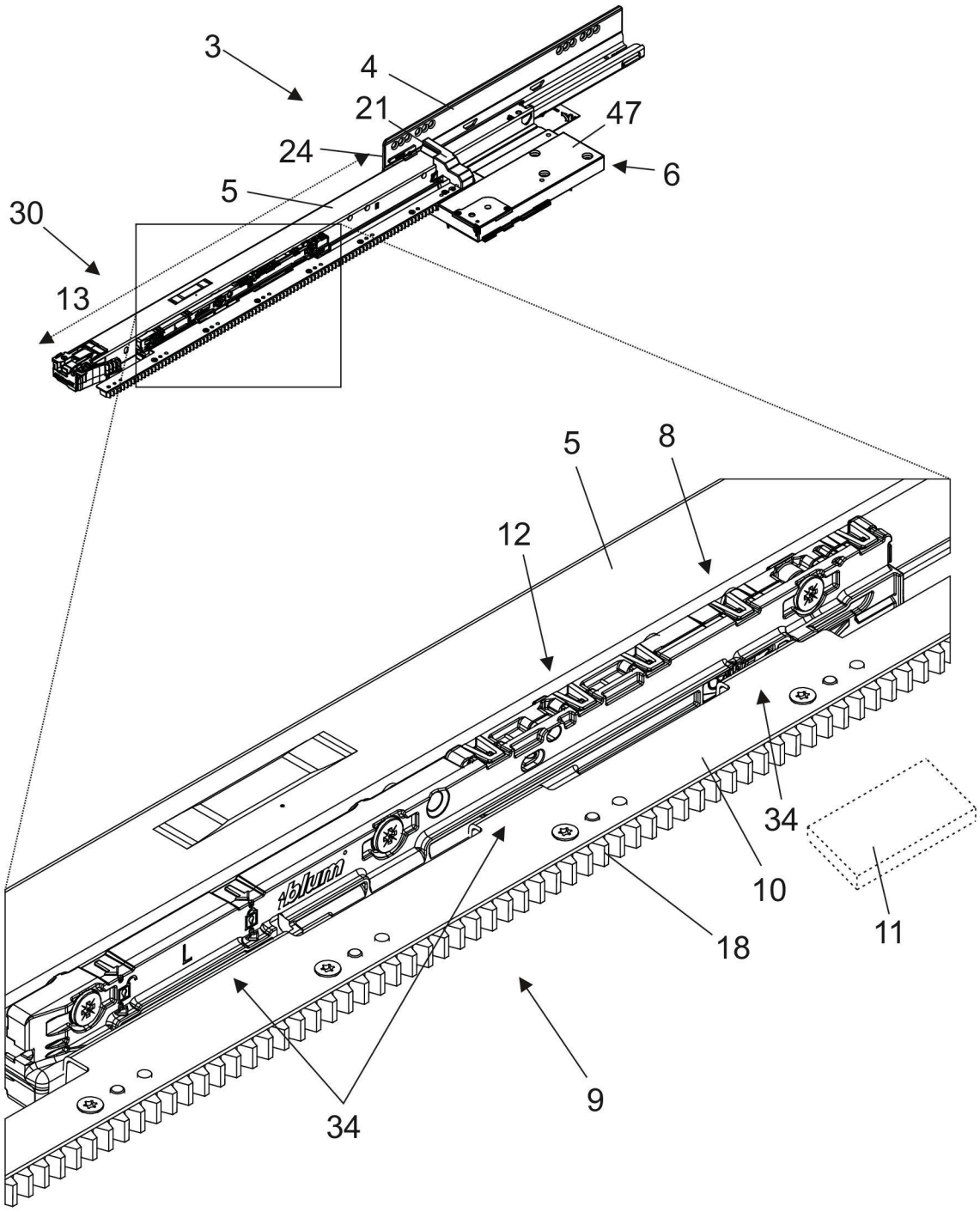
第1a圖



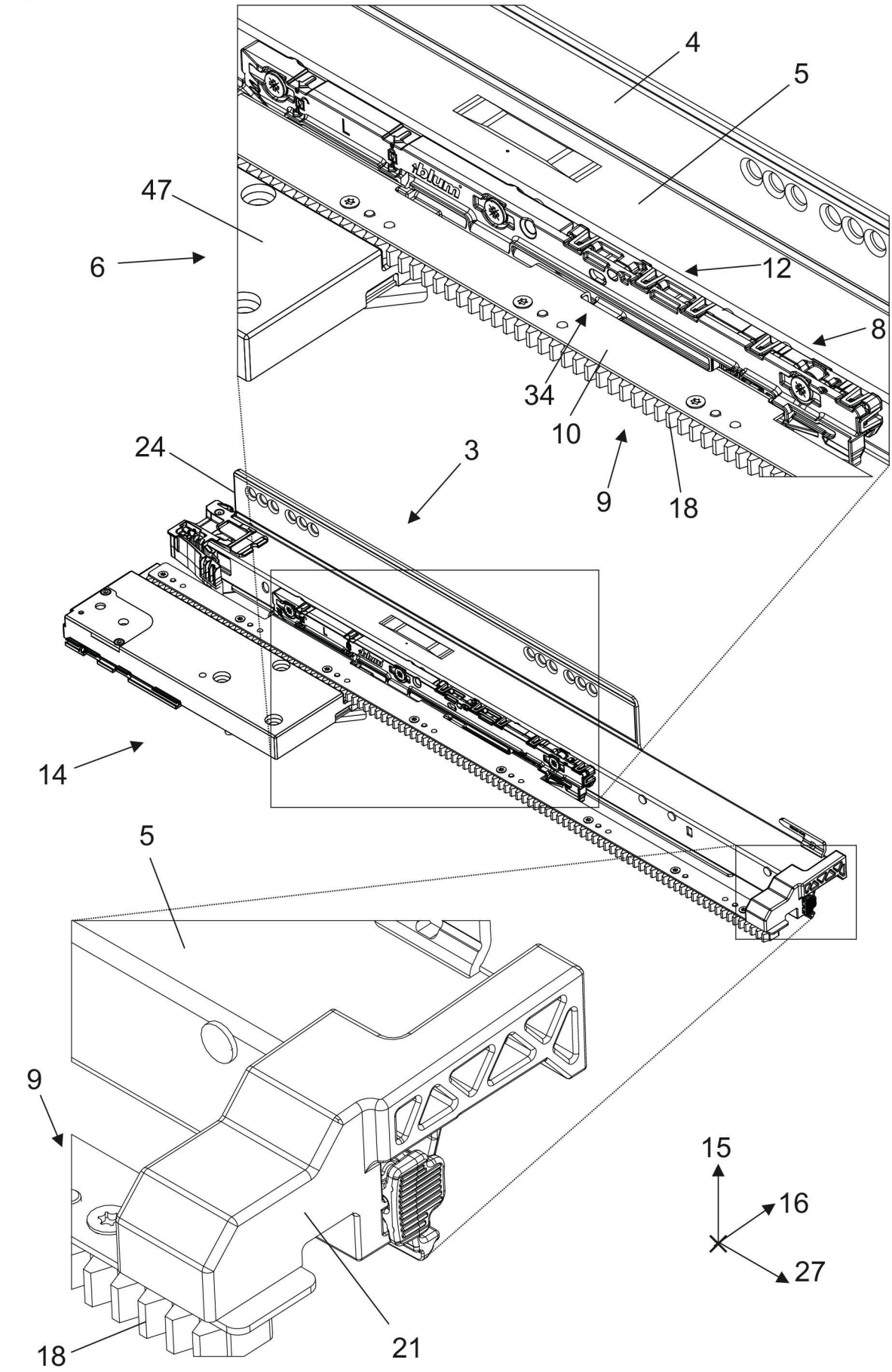
第1b圖



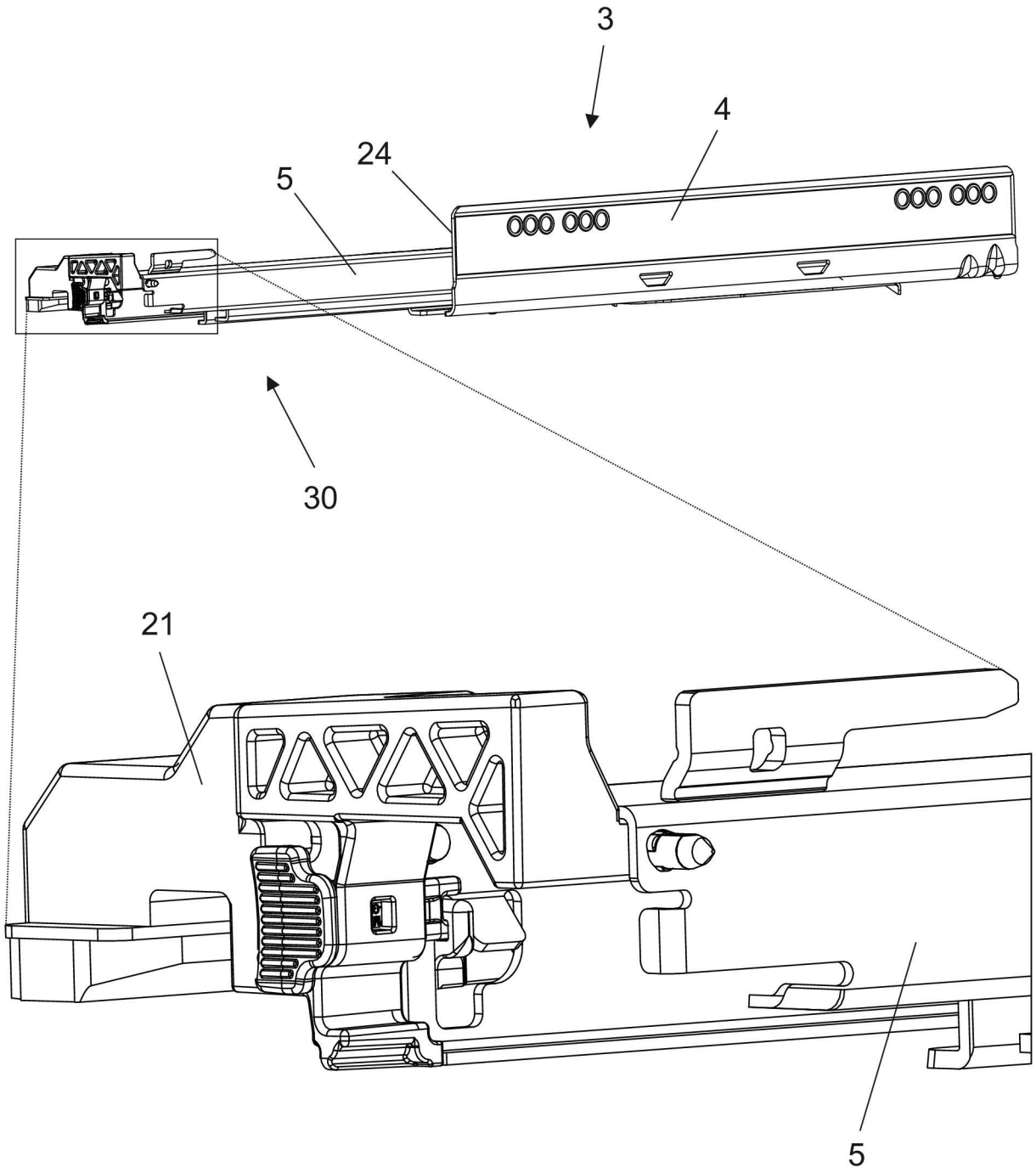
第2圖



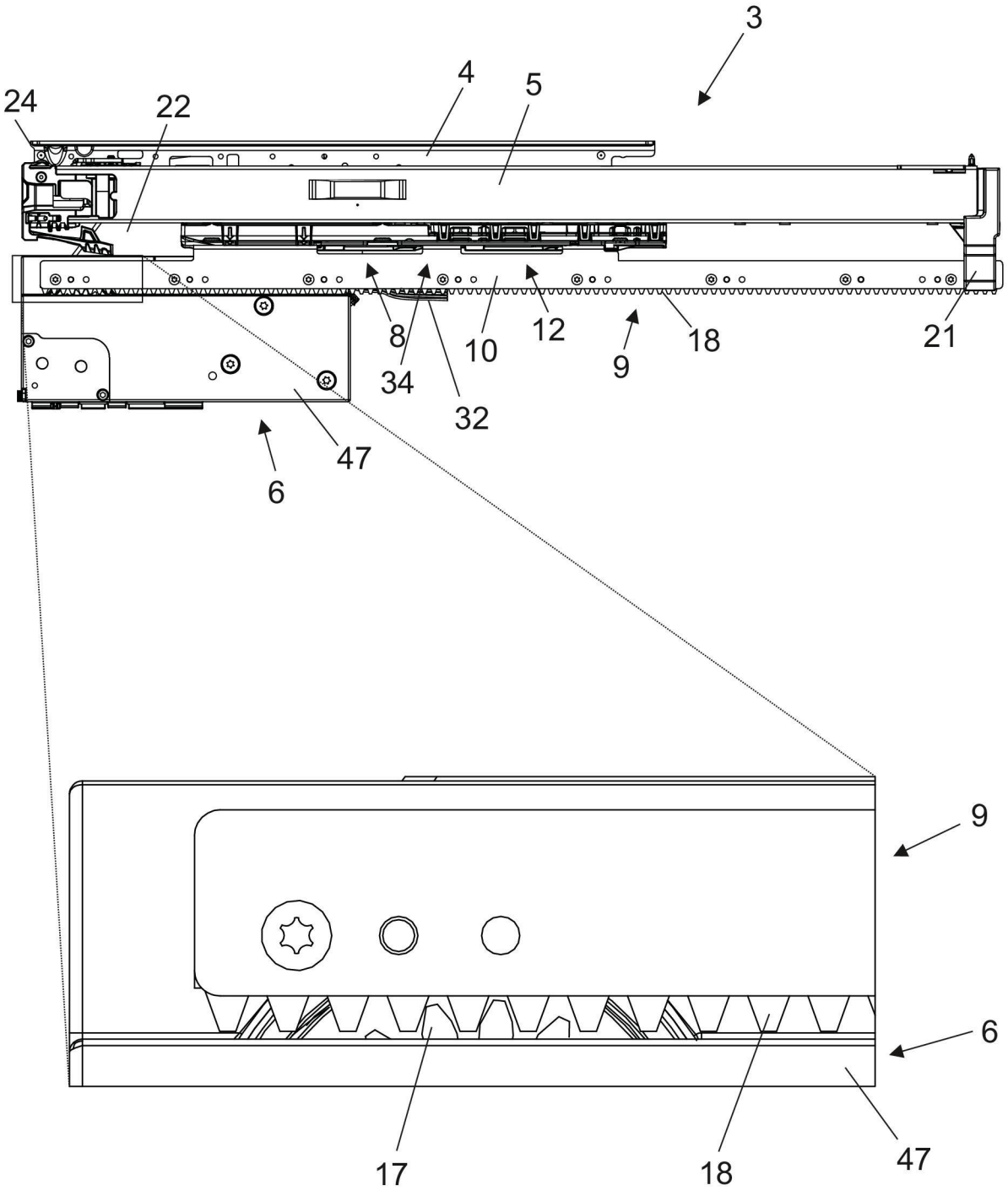
第3圖



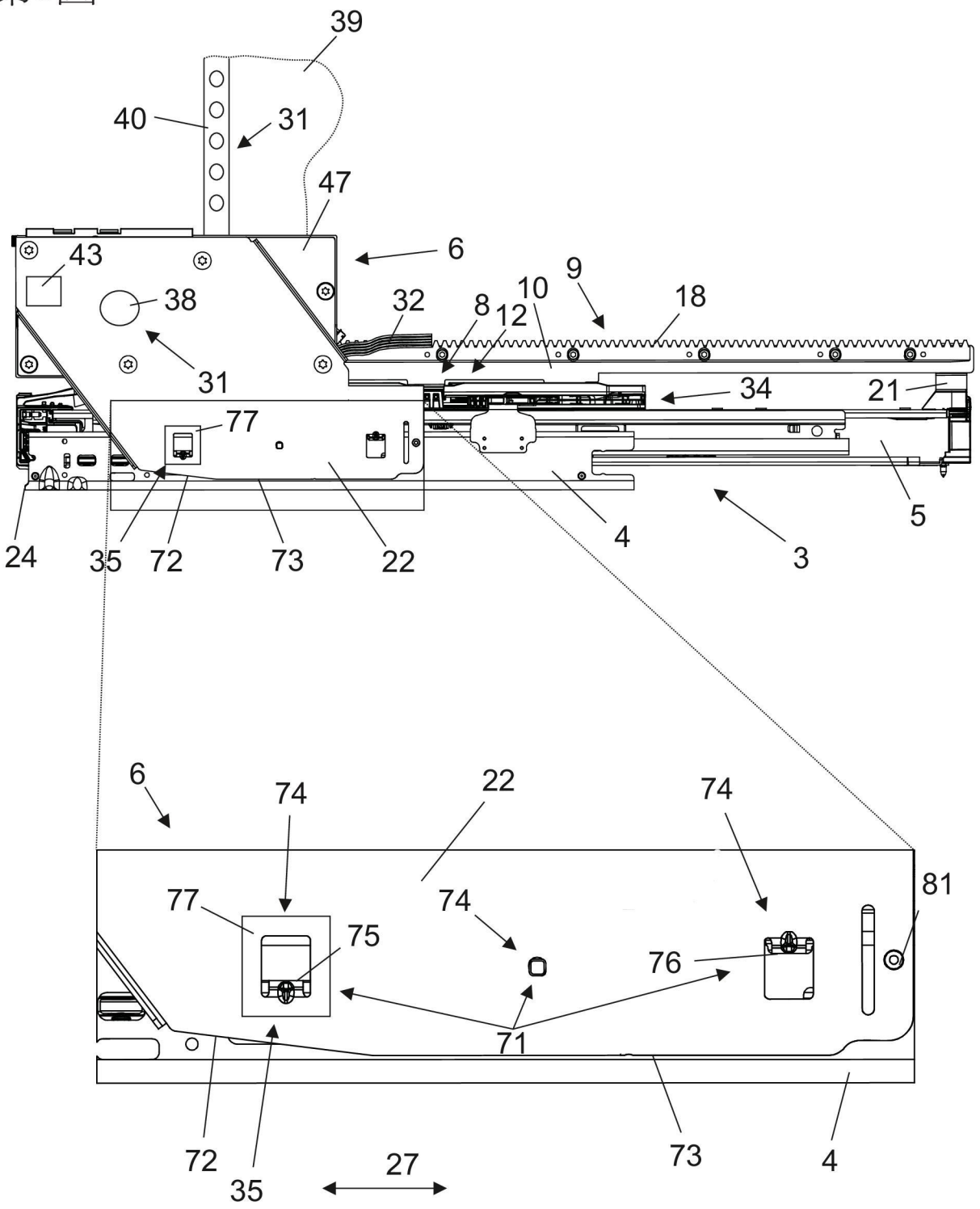
第4圖



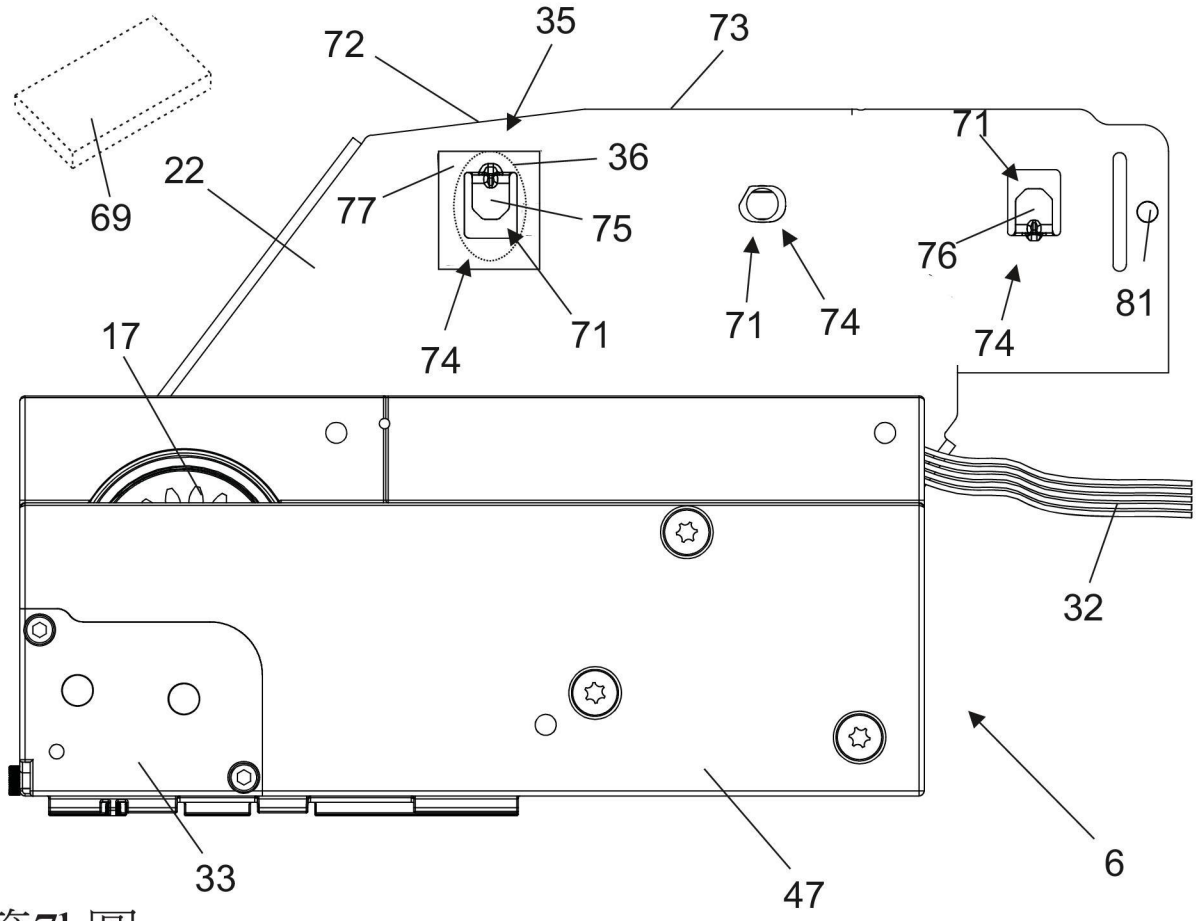
第5圖



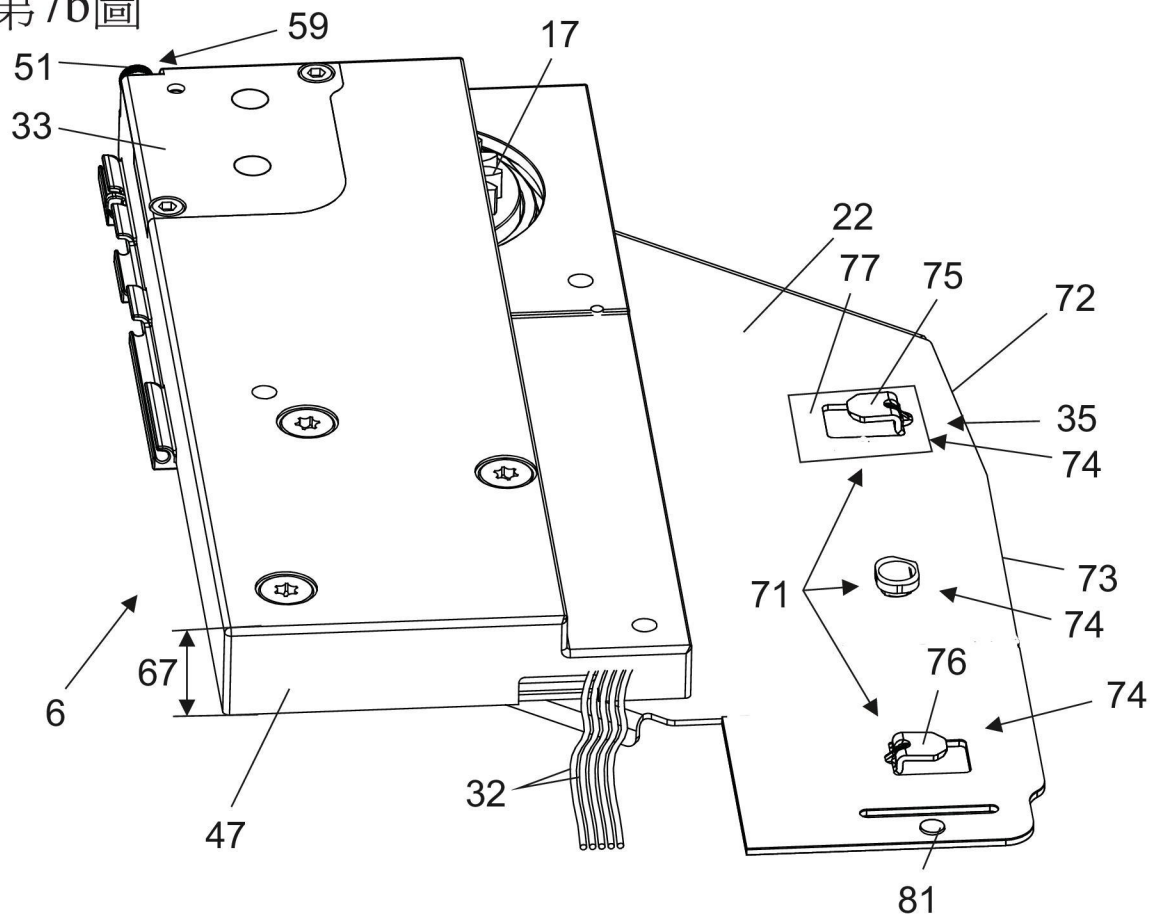
第6圖


39
40
31
47
43
6
38
32
8
12
10
9
18
31
34
21
77
24
35
72
73
22
4
3
5
6
74
22
74
77
74
81
75
76
71
72
35
27
73
4

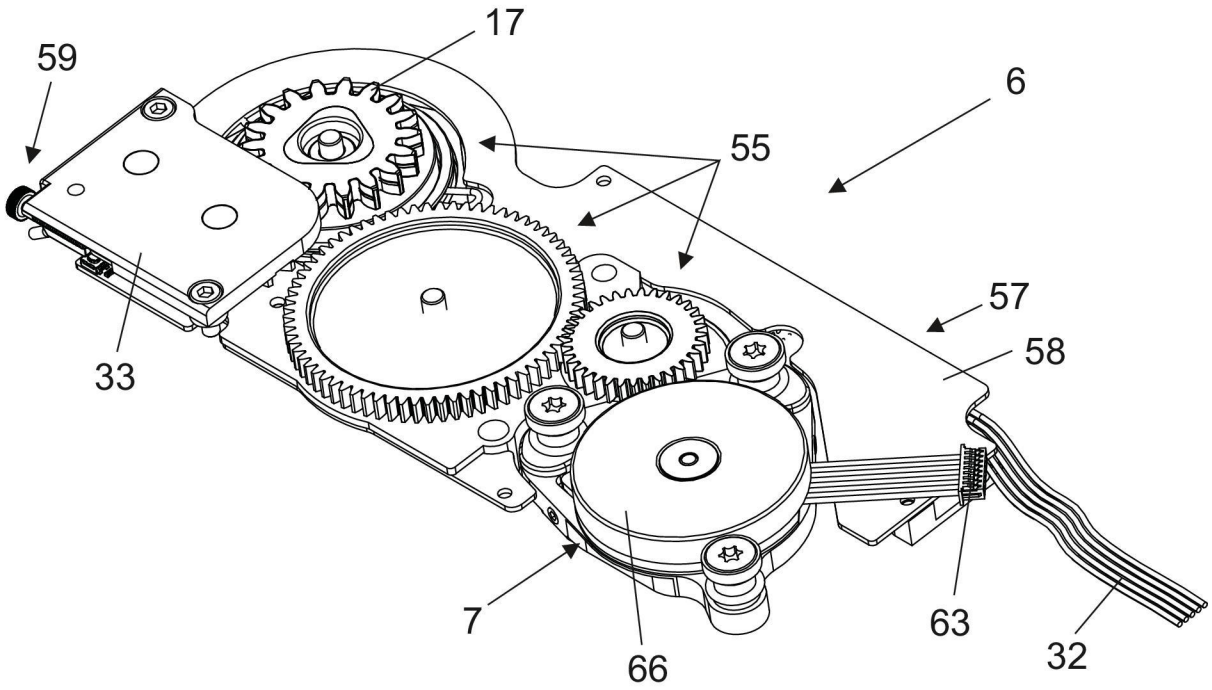
第7a圖


72
35
73
69
22
36
77
75
71
76
81
74
71
74
71
74
17
32
33
47
6

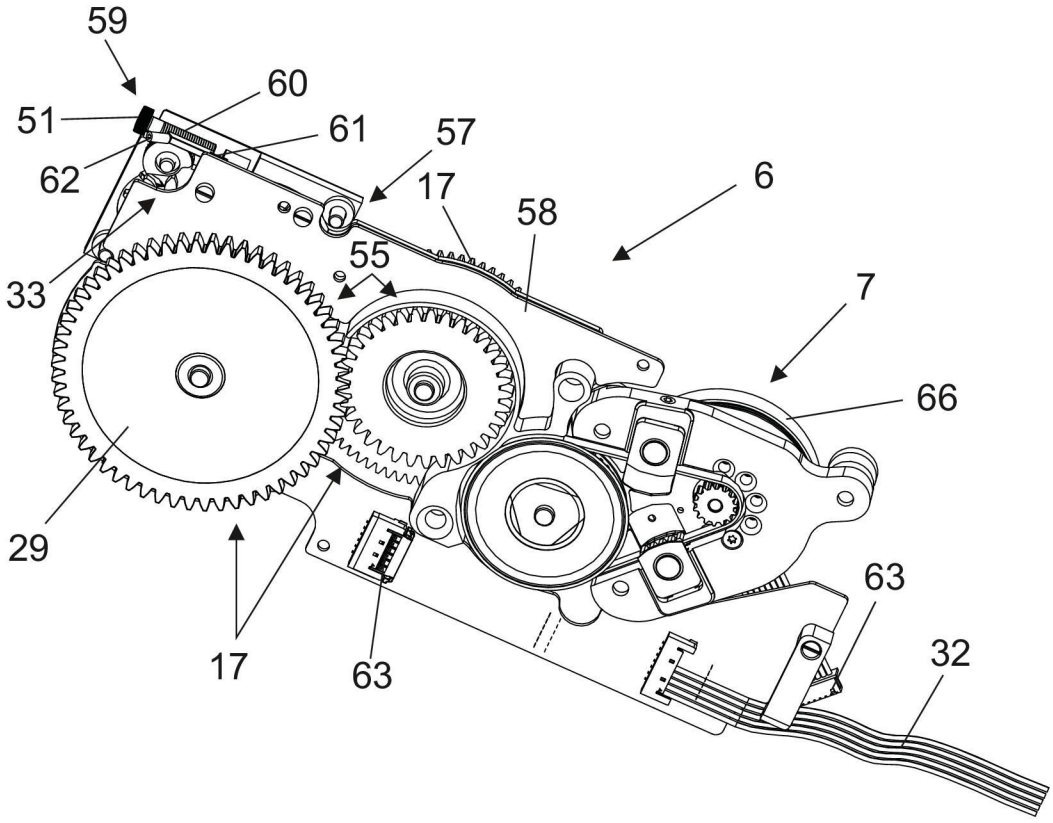
第7b圖


59
51
17
33
22
77
75
72
35
74
71
73
74
76
74
6
67
32
47
81

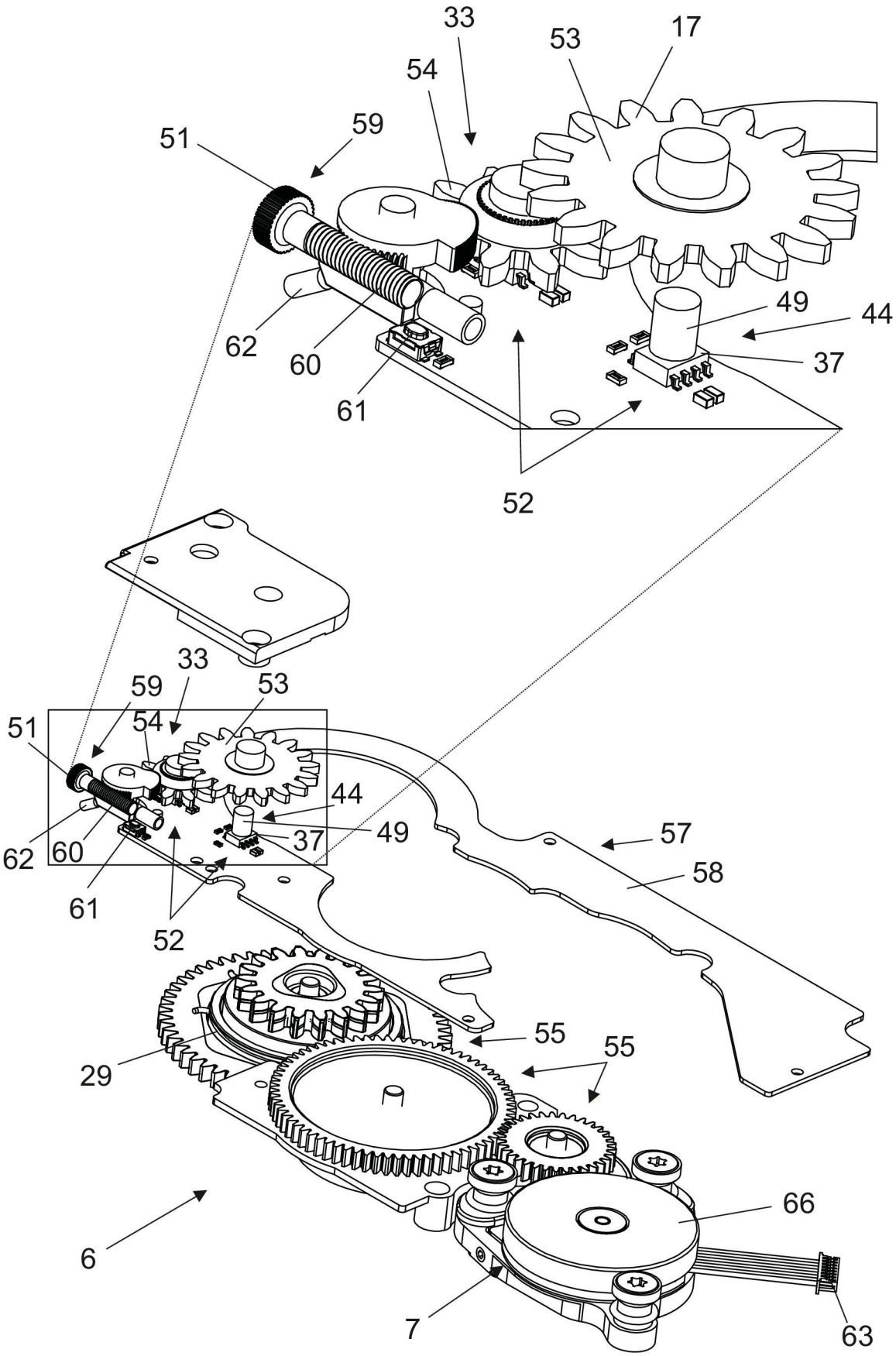
第8a圖


17
59
6
55
57
58
33
7
66
63
32

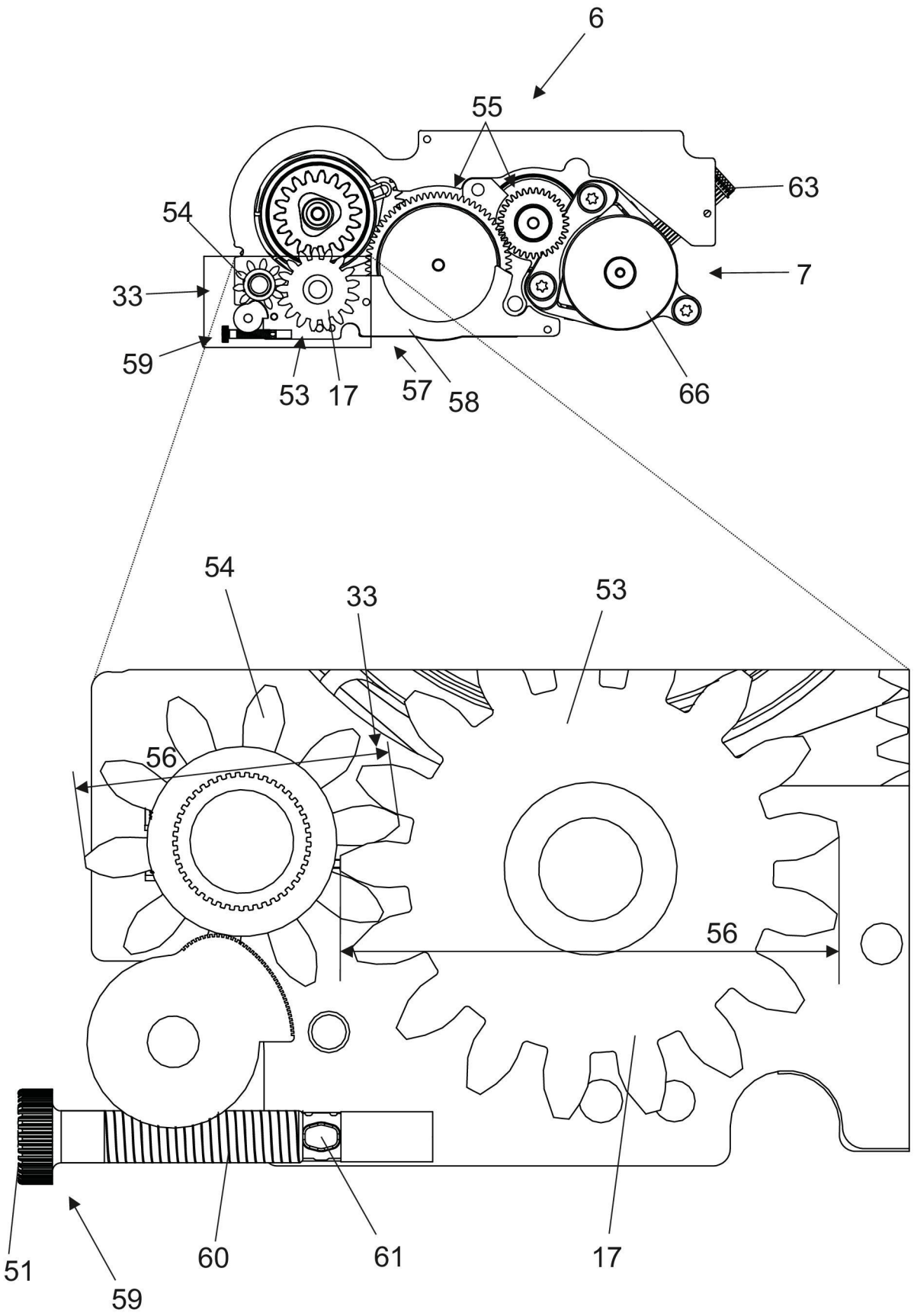
第8b圖


59
60
51
61
57
62
17
6
58
55
7
33
66
29
63
17
63
32

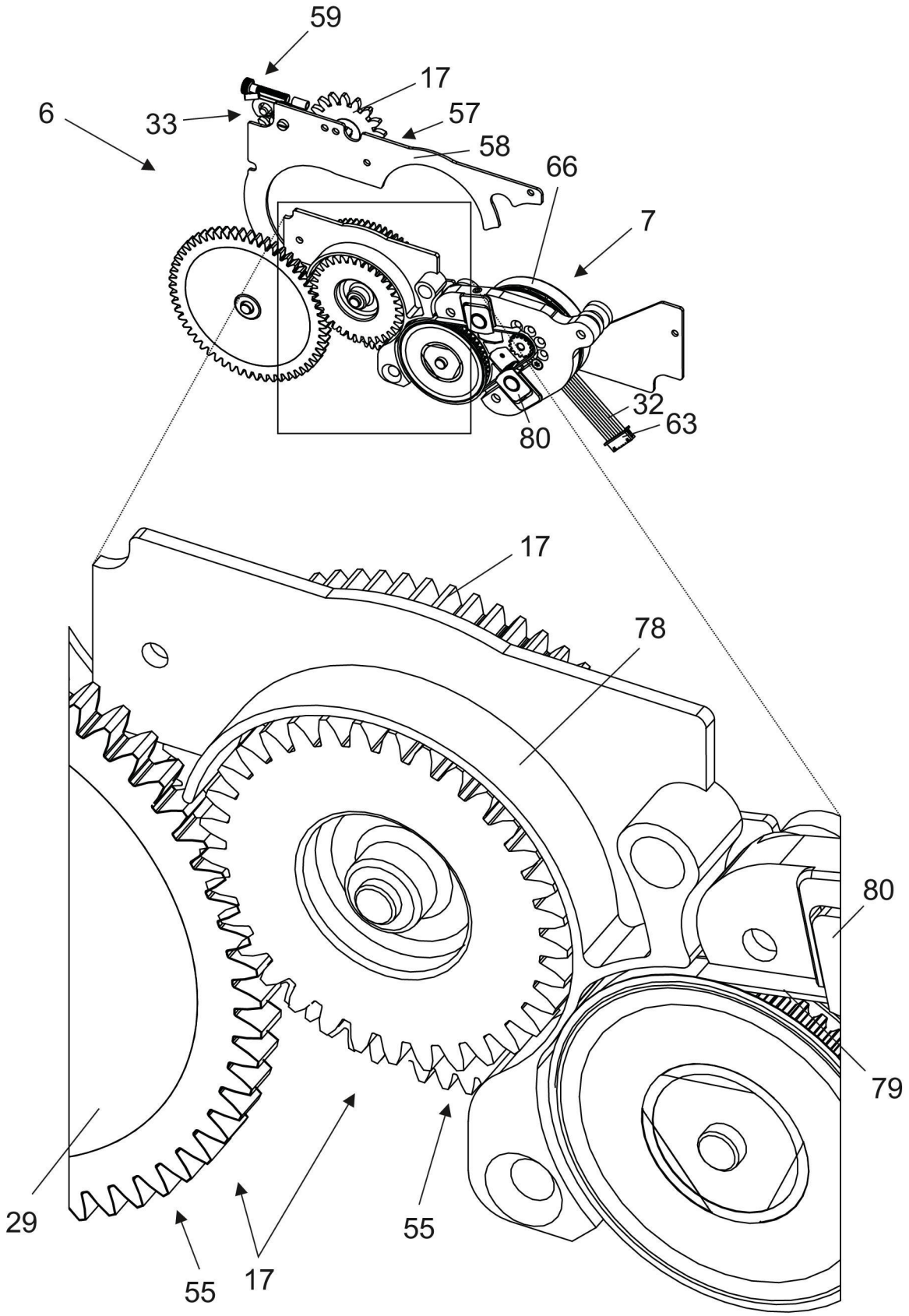
第9圖


33
53
17
54
59
51
49
44
62
60
37
61
52
33
59
53
51
54
44
49
62
60
37
57
58
61
52
55
55
29
66
6
7
63

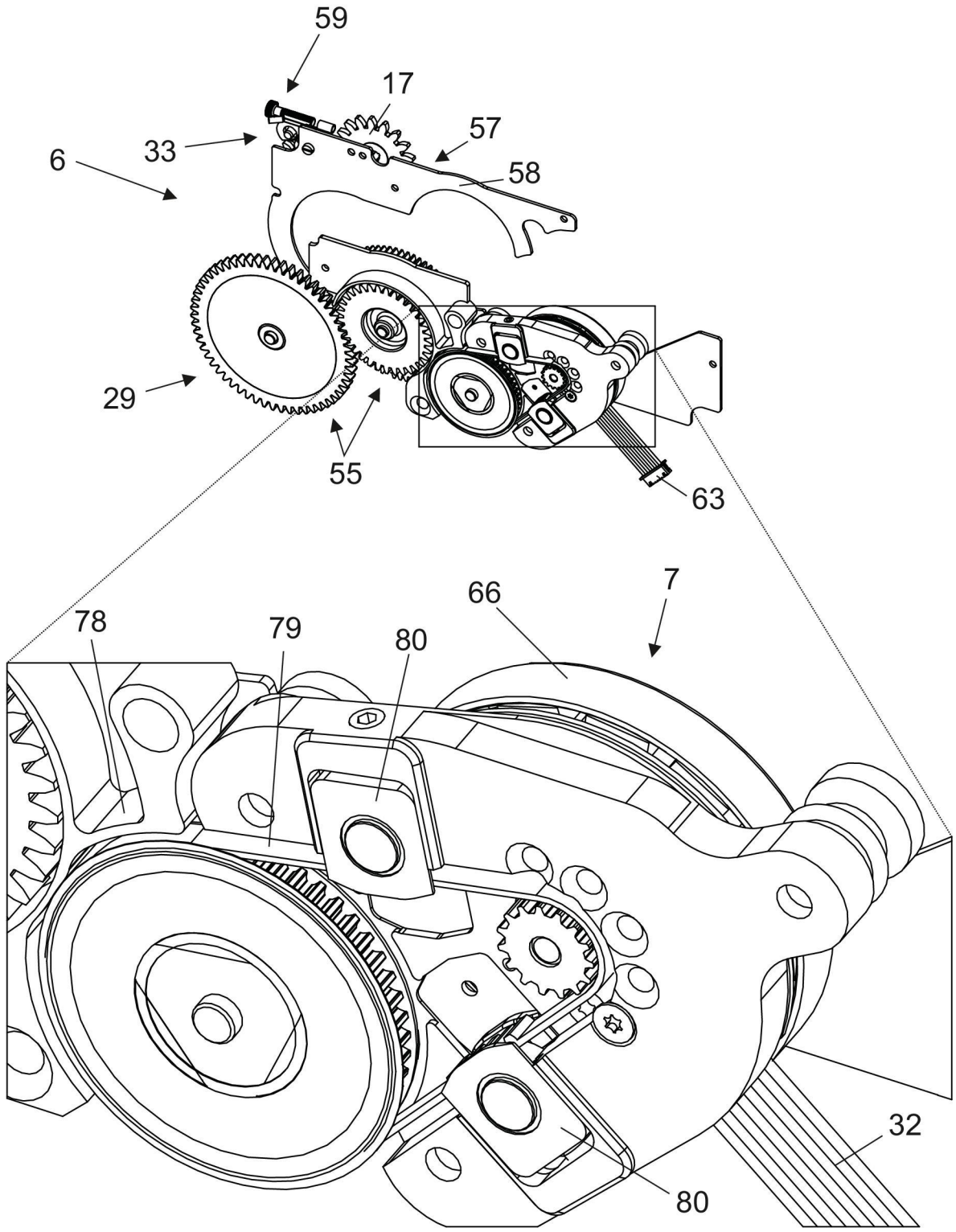
第10圖



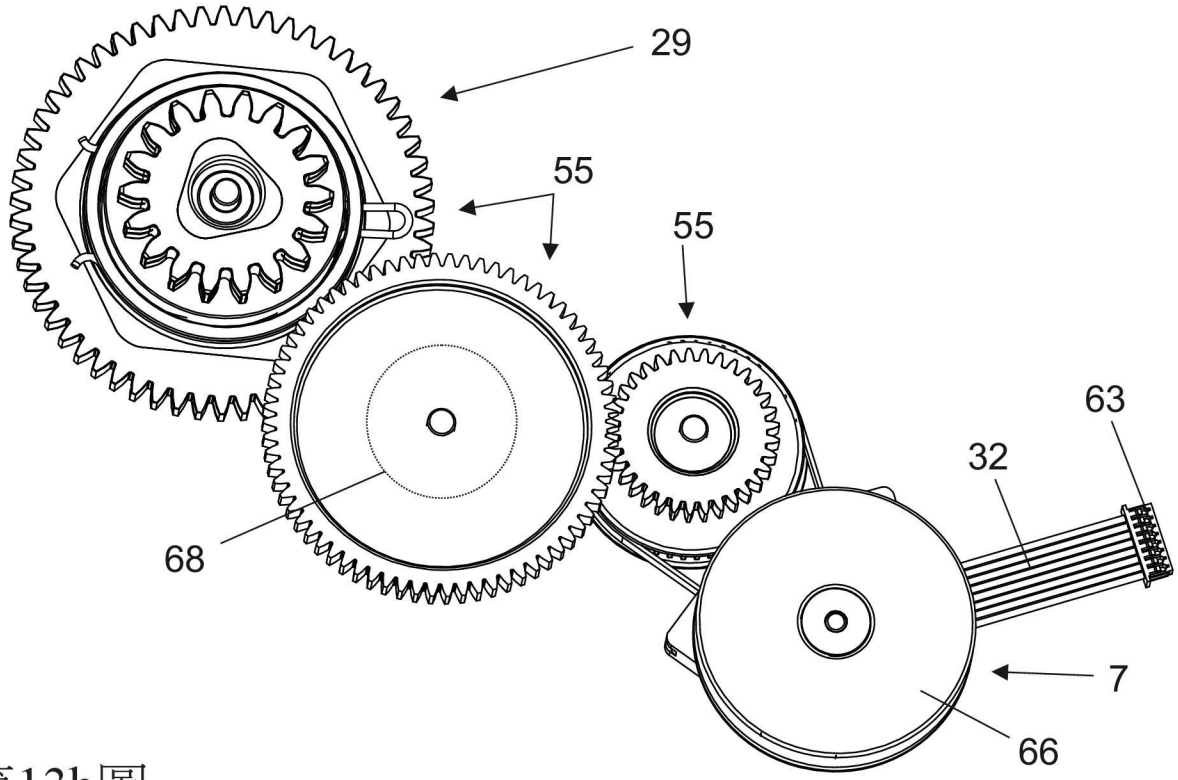
第11圖



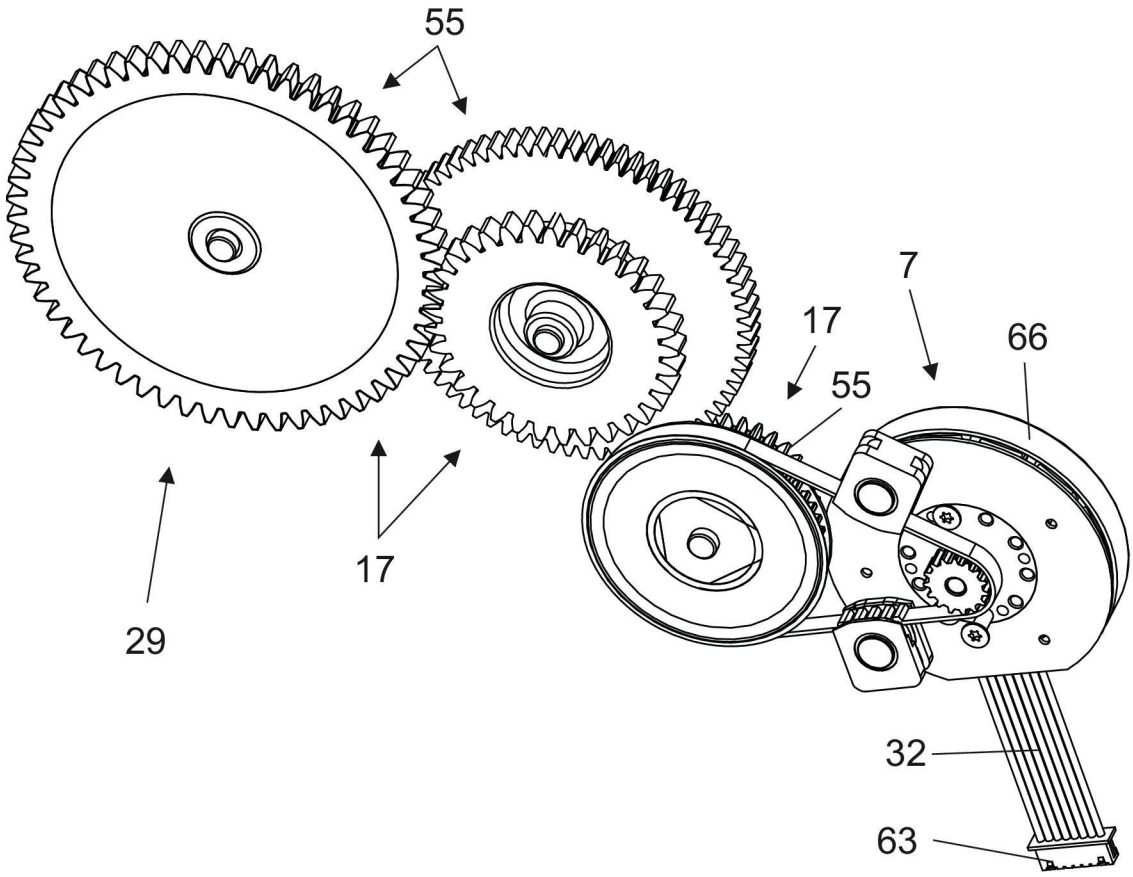
第12圖



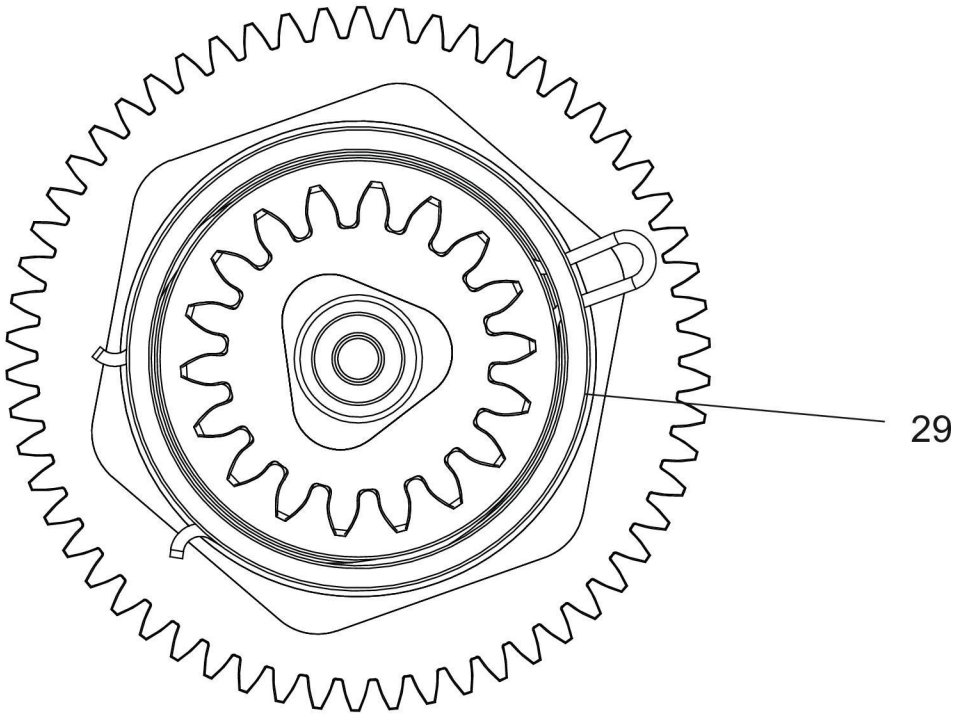
第13a圖



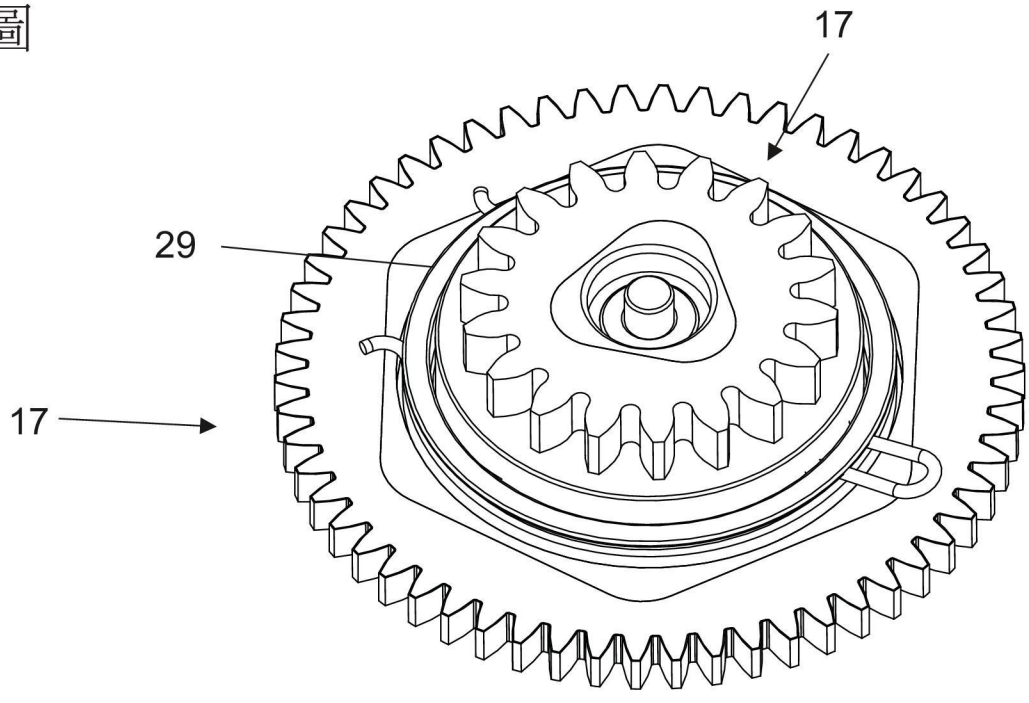
第13b圖



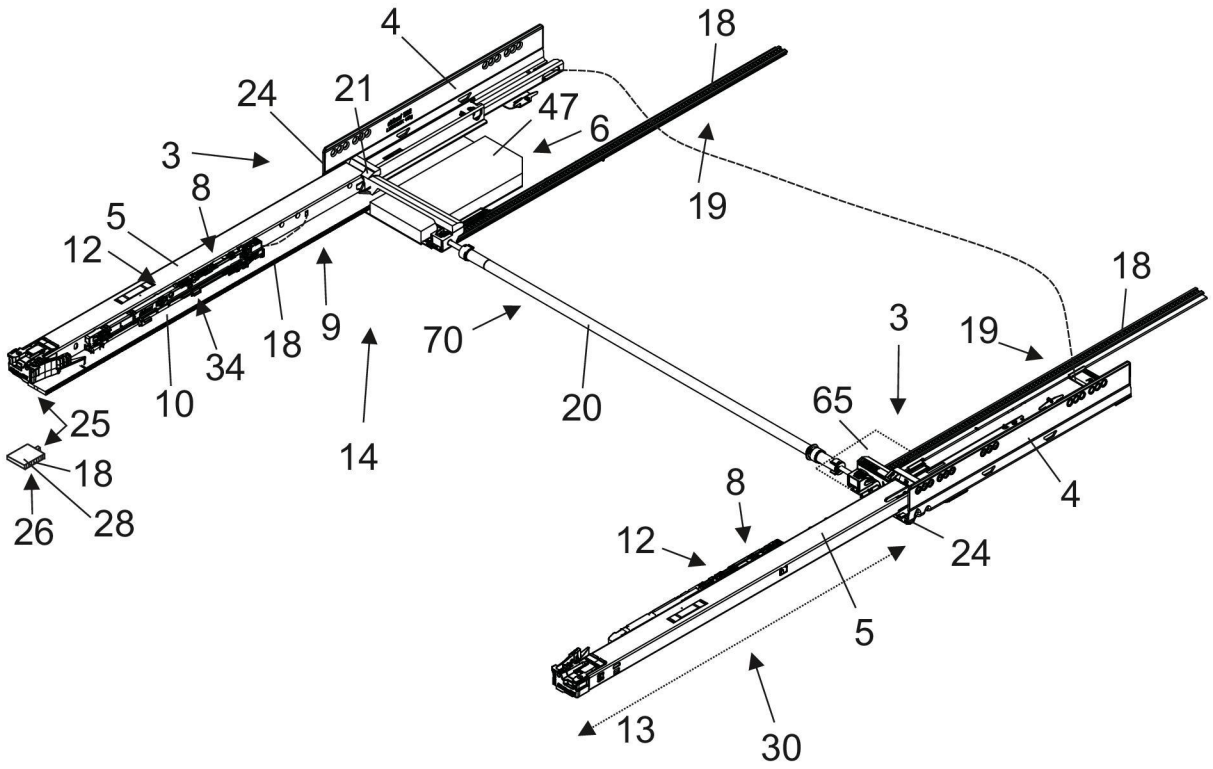
第14a圖



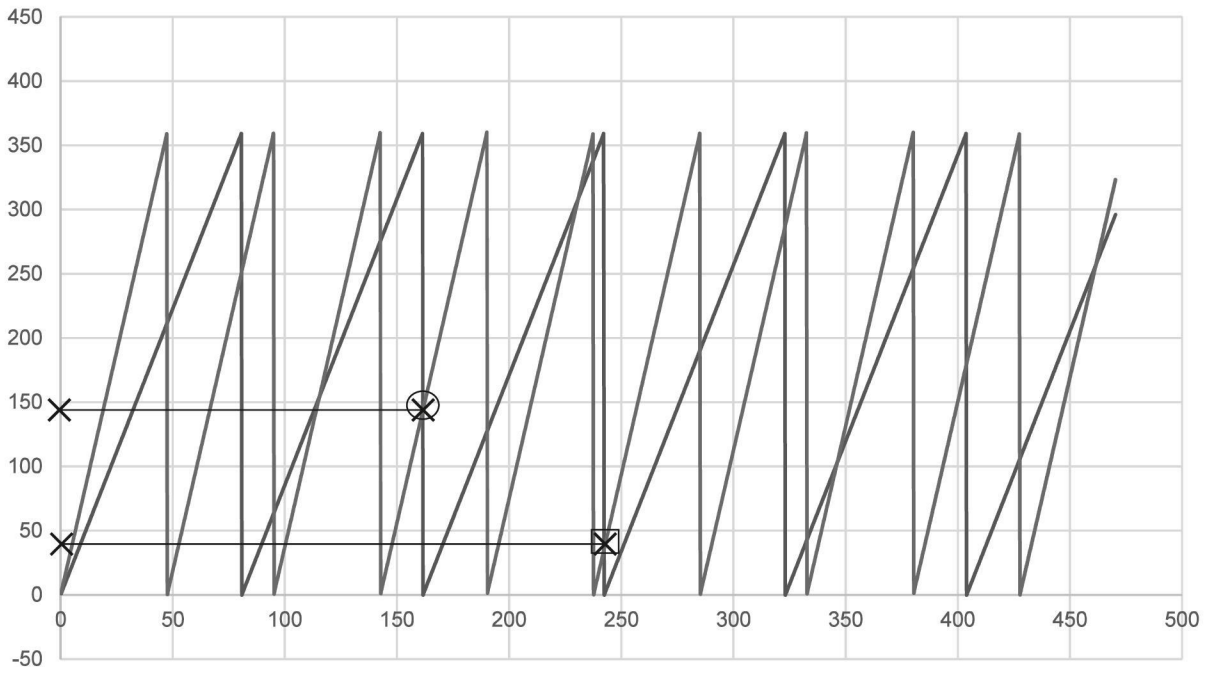
第14b圖



第15圖


4
18
24
21
47
6
3
8
19
5
12
18
3
19
9
70
34
10
20
65
25
14
18
8
4
12
24
26
28
5
13
30

第16圖


450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
-50
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500