

申請日期	88.7.28
案號	88106818
類別	B65G15/4

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

新 型

一、發明 名稱	中 文	傳送部品裝置
	英 文	APPARATUS FOR TRANSPORTING PARTS
二、發明 創作人	姓 名	1.高橋繁己 2.甲斐下仁平 3.根本章
	國 籍	1.2.3.日本
三、申請人	住、居所	1.2.3.日本京都府長岡京市天神 2-26-10
	姓 名 (名稱)	村田製作所股份有限公司
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	日本京都府長岡京市天神 2-26-10
	代 表 人 姓 名	村田充弘

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期：1998.05.15. 案號：10-133063，有 無主張優先權

有關微生物已寄存於：，寄存日期：，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

發明背景：

1.發明範圍：

本項發明是有關於一個傳送部品裝置，而特別是有關於一個能夠將被傳送部品陣列中之第一部品與在同一部品列陣中之第二部品加以分離的傳送部品裝置。

2.相關技術之描述：

當考量用於傳送例如是晶片元件等小型部品的裝置時，一個裝置已知其中有一個無端環帶包含一傳送溝槽（部品經由此傳送溝槽而被導引）的底部，而且其中部品的傳送是藉由上述皮帶之間斷驅動作用所致（參考未經審查之日本專利刊物第 8-48419 號）。在此種裝置的應用實例中，有一個機構被提供用來將在皮帶上之部品列陣中第一部品與在同一部品列陣中之第二部品加以分離，用以容許在部品列陣中的第一部品從所在位置處被移出。此種分離機構的作動使得一個停止器在位於皮帶上之部品隨著皮帶的前進運動而往前移動的同時，能夠與一導引溝槽的最前方末端相接觸，第一部品本身則被停止於一特定位置處，而且當第一部品與停止器相接觸時，所有部品的運動均被停止住，第二部品則被一固定銷握持於相同位置處，同時，停止器被開啓往前，用以容許第一部品在保持被一位於停止器上永久磁鐵連結之狀況下依然能夠繼續往前移動，於是強制地在第一部品與第二部品之間形成一個間隙。

然而，在上述分離機構中的施行方法包含停止所有部

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (ㄞ)

品之移動，將第一部品連結至一個被提供於停止器內的永久磁鐵，以及藉由磁力的作用來拉動該第一部品往前移動，此項結果表示在部品為非磁性材料所組成，或是部品上存有殘屑或其他類似物質而導致磁性無法有效作動之狀況下，上述之第一部品就無法被分離。同樣地，在移出第一部品的同時，於部品與皮帶之間會有摩擦力產生，導致介於永久磁鐵與部品之間的連結狀況可能被分離。於是，此種配置方式具有可靠性不佳的問題。

發明簡述：

因此，本項發明之目的是在提供一個傳送部品裝置，其中甚至在部品為非磁性材料之狀況下，第一部品和第二部品亦可以採用上述之方式加以分離，而且其中亦方便第一部品的移出。

爲了要得到以上之目的，一個部品傳送裝置包含：一個用於將部品排成一行和導引部品的導引溝槽；一個被提供於導引溝槽底座之藉由其本身沿著溝槽往前和向後移動來傳送部品往前方運動的傳送構件；以及一個用於往復驅動傳送構件往前和向後移動的驅動機構；一個在導引溝槽之寬度方向上被操作來開啓和關閉，以及用於握持住第二部品而使此第二部品與在傳送構件上側表面上被傳送之部品列陣前端予以分離的停止器；以及一個用於與傳送構件之往前和向後移動保持同步來開啓和關閉停止器的同步機構；其中一旦停止器已握持住第二部品時，傳送構件則

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (3)

會往前移動若干距離，於是將在部品列陣中之第一部品與第二部品加以分離。

圖 1A 到圖 1E 說明依照本項發明之傳送部品裝置的操作原理。

圖 1A 為啓始狀態，其中部品 P 的二側邊被一導引溝槽（圖形中未表示出來）所導引，於是部品被排列成一列。一個能夠往前和向後移動的傳送構件 M 被提供於導引溝槽之底部表面。部品 P 被安置於傳送構件 M 的上側表面上，而且一個已開啓的停止器 S 被安裝於第一部品 P1 之側邊。在此圖形中，停止器 S 被安置於部品 P 的上方，但是在實際的使用上則被安置於部品 P 的側邊（在與圖形表面保持垂直的方向上）。

圖 1B 表示傳送構件 M 是在已被往前移動一個節距之狀況下。在此位置處，停止器 S 是以關閉的方向被作動，第二部品 P2 受壓抵住導引溝槽的內側，於是被停止器握持住，用以防止第二部品和以後的部品繼續往前移動。

圖 1C 表示傳送構件 M 是在已被更加往前移動之狀況下。在此位置處，第一部品 P1 隨著傳送構件 M 的往前移動而亦往前運動，但是第二部品和以後的部品 P 則被停止器 S 限制住，使得介於傳送構件 M 與第二部品和以後的部品 P 之間產生相對滑動現象。於是，造成一個間隙 δ 產生於第一部品 P1 與第二部品 P2 之間。

圖 1D 表示有一個例如是承座或其他類似機構的移出裝置 K 被用來移出第一部品 P1。此時，一個間隙 δ 被產生

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (4)

於第一部品 P1 與第二部品 P2 之間，使得第二部品 P2 不致於會意外地被移出。

圖 1E 表示傳送構件 M 是在已被向後移動之狀況下。在此位置處，某些特定機構被提供用來防止部品 P 隨著該傳送構件 M 而向後移動。於是，造成介於傳送構件 M 與部品 P 之間產生相對滑動現象，使得傳送構件 M 獨自往前移動，而部品 P 則被維持在原先的前進位置處。

重複施行如圖 1A 到圖 1E 所示之操作方式來間斷地傳送一系列部品 P 往前移動，然後一次移出一個第一部品 P1。

當考量使用傳送構件依循一個方向來傳送部品的方法時，以使用到摩擦力為較適宜。亦即是驅動機構可以採用往復之方式來驅動傳送構件，使得向後移動的速度要大於往前移動的速度。往前移動的速度是握持摩擦力能夠作用於傳送構件與被配置在傳送構件上側表面上之部品間的速度；以及向後移動的速度則是造成作用於傳送構件與被配置在傳送構件上側表面上之部品間的摩擦力失效的速度。藉由上述之配置方式，僅藉由傳送構件的往復驅動作用就可以沿著一個方向來傳送部品，使得傳送機構本身的構造能夠被簡化，此外，由於部品未受到任何限制，使得少許危險狀況可能會發生在部品上。另外，“摩擦力失效”一詞不僅包括致使摩擦力無法作動的速度，亦包括其中甚至倘若摩擦力確實作動，但部品事實上亦無法向後移動的速度。

同樣地，同步機構可以包含：一個以對角線方向被提

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明(5)

供於傳送構件之尖端部位的第一溝槽；一個以垂直方向被提供於一固定構件內側表面上之用於導引傳送構件側邊的第二溝槽；一個被安置於第一溝槽和第二溝槽之用於跨在介於該二溝槽中間之空間的滾動構件；一個成形於停止器上的傾斜平面會與滾動構件相接觸；以及一個壓住停止器朝向握持部品所需之方向的彈簧。藉由此種配置方式，由於傳送構件在往前和向後方向上的往復動作，滾動構件會沿著第一溝槽和第二溝槽做垂直方向移動，而且滾動構件還會沿著被提供於停止器之傾斜平面移動，使得停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品而使此第二部品與部品列陣的前端分離。

在此項應用實例中，所使用的滾動構件包含同步機構，使得運動狀況順利作動，且機件耐用。同樣地，停止器本身則隨著傳送構件之運動情況而同步被移動，使得介於握持第二部品與傳送構件往前移動之間的時程很容易地被同步化，而且操作方式的可靠性亦隨之提高。

此外，同步機構亦可以包含：一個被提供於傳送構件的接觸部位；一個成形於停止器上的傾斜平面，停止器上的傾斜平面在往前和向後方向上會與該接觸部位相接觸，以及一個壓住停止器朝向握持部品所需之方向的彈簧。藉由此種配置方式，由於傳送構件在往前和向後方向上的往復動作，接觸部位會沿著停止器上的傾斜平面移動，使得停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品而使此第二部品與部品列陣的前端分離。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (b)

上述之配置方式減少了部品的數目和將構造加以簡化。

其次，同步機構可以包含：一個被提供於在往前和向後方向上之傳送構件的傾斜平面；一個成形於停止器上的接觸部位會與傾斜平面構件相接觸；以及一個壓住停止器朝向握持部品所需之方向的彈簧。藉由此種配置方式，由於傳送構件在往前和向後方向上的往復動作，停止器的接觸部位會移動超過傾斜平面，使得停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品而使此第二部品與部品列陣的前端分離。

如同以上所述之其他配置方式，此種配置方式亦可以減少部品的數目和將構造加以簡化。

此外，同步機構可以包含：一個以對角線方向被提供於傳送構件之尖端部位的第一溝槽；一個以垂直方向被提供於一固定構件內側表面上之用於導引傳送構件側邊的第二溝槽；以及一個被安置於第一溝槽和第二溝槽之用於跨在介於該二溝槽中間之空間的滾動構件。停止器本身可以由一種在握持部品所需之方向上具有類似彈簧性質的材料所組成。藉由此種配置方式，由於傳送構件在往前和向後方向上的往復動作，滾動構件會沿著第一溝槽和第二溝槽做垂直方向移動，而且滾動構件還會沿著被提供於停止器之傾斜平面移動，使得停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品而使此第二部品與部品列陣的前端分離。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (7)

此種配置方式具有與依照先前所述配置方式所得到之同步機構相同的構造，但是在此種配置方式中，停止器本身是由一類似彈簧的構件所組成，以致於不需使用到彈簧，於是構造被更進一步簡化。

同樣地，停止器可以被提供於導引溝槽的任一側邊，藉由停止器在導引溝槽之寬度方向上的往復移動，於是得以握持住第二部品而使此第二部品與部品列陣的前端分離。或是停止器可以被提供於導引溝槽的二側邊，藉由停止器在導引溝槽之寬度方向上的往復移動，於是得以握持住第二部品而使此第二部品與部品列陣的前端分離。

圖示說明：

圖 1A 到圖 1E 為說明依照本項發明之傳送部品裝置操作原理解釋圖形；

圖 2 為依照本項發明之傳送部品裝置應用實例的立體視圖；

圖 3 為如圖 2 所示之傳送部品裝置的立體視圖，其中前蓋和上蓋已被除去；

圖 4 為沿著圖 2 中直線 IV-IV 所取的橫剖面圖形；

圖 5A 為沿著圖 2 中直線 V-V 所取的橫剖面圖形，其中有一個部品被釋出；

圖 5B 為沿著圖 2 中直線 V-V 所取的橫剖面圖形，其中有一個部品被握持住；

圖 6 為被分離前之分離機構的放大立體視圖；

五、發明說明(8)

圖 7 為被分離後之分離機構的放大立體視圖；

圖 8A 和圖 8B 為依照第二實施方案之分離機構的橫剖面視圖；

圖 9A 和圖 9B 為依照第三實施方案之分離機構的橫剖面視圖；

圖 10A 和圖 10B 為依照第四實施方案之分離機構的橫剖面視圖。

較佳實施方案之詳細描述：

圖 2 到圖 7 說明一個依照本項發明之傳送部品裝置的應用實例。在此項實施方案中是採用晶片型式電子元件做為部品 P。

圖 2 為本項傳送部品裝置的整體視圖，以及圖 3 表示與圖 2 相同之狀態，但是其中在下文中將描述之前蓋 4 和 10，以及上蓋 11 會被除去。

如圖 4 之所示，一個凹陷部位 1a 成形於裝置本體 1 的前端，而且藉由將前蓋 4 固定至裝置本體 1 之前端來組成一狹窄的空間。一個做為傳送構件之應用實例的輪葉 5 被安置於此狹窄空間內，使得此輪葉能在水平方向上滑動。一個上蓋 11 藉由螺絲 12 之作用而被固定至裝置本體 1 的上側表面，使得部品 P 在被傳送時無法飛出該傳送部品裝置。以上所提及之凹陷部位 1a 的內側表面、前蓋 4 的內側表面、輪葉 5 的上側平面，和以上所提及之上蓋 11 的下側平面共同界定了一個導引溝槽 6，於是部品 P 得以在此導

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(9)

引溝槽內排成一行和被加以導引。

如圖 3 之所示，輪葉 5 是由薄的金屬板所組成，其中還帶有在往前／向後方向上延長的加長孔 5a，以及彈簧儲存孔 5b。從裝置本體 1 往外突出的導引銷 7 被插入穿過加長孔 5a，於是將輪葉 5 導引在往前／向後方向上。同樣地，彈簧 8 被放置於彈簧儲存孔 5b 內，而且彈簧 8 在其徑向上的二末端會被安裝至一個成形於裝置本體 1 的凹陷部位 1b 內。另外，有一個開口 4a 成形於前蓋 4 中（參考圖 4）。彈簧 8 的後側被彈簧儲存孔 5b 支撐，而且此彈簧 8 的前側則是被凹陷部位 1b 和開口 4a 支撐，使得彈簧 8 能夠經常壓住輪葉 5 朝著往後的方向。

藉由彈簧 8 的作用力，輪葉 5 的後側末端部位 5c 會與一個以可搖動方式被連結至裝置主體 1 之中間槓桿 13 的前端表面相接觸。此中間槓桿 13 的中央部位是以可搖動方式被一螺栓 14 所支撐，一個旋轉抵住凸輪 17 之周圍的滾子 15 被連結至中間槓桿 13 的上側末端。彈簧 16 的一末端被連結至裝置主體 1，而彈簧 16 的另外一末端則被連結至中間槓桿 13 的下側末端。於是，中間槓桿 13 因受壓而移動的方向可以使得位於中間槓桿上側末端之滾子 15 會與凸輪 17 的周圍相接觸。以上所提及之彈簧 8、中間槓桿 13 和凸輪 17 共同組成用於往復驅動輪葉 5 的驅動機構。

如圖 2 和圖 3 之所示，凸輪 17 具有一個凸起部位 17a 和一個凹下部位 17b，而且藉由一個未於圖形中表示出來之馬達的作用，此凸輪能夠以固定速度，沿著箭頭所示之

(請先閱讀背面之注意事項(填寫本頁))

裝
訂
線

五、發明說明 (10)

方向旋轉。由於此種配置方式，輪葉 5 能夠依照中間槓桿 13 之滾子 15 在凸輪 17 之凸起部位 17a 上往上升起的狀況而以緩慢速度前進，另外，輪葉 5 能夠依照滾子 15 向下滑入凸輪 17 之凹下部位 17b 的狀況而快速後退。以上輪葉 5 的前進速度是依據凸輪 17 之凸起部位 17a 的傾斜角度和凸輪 17 的旋轉速度，而且此前進速度被設定成是導致若干握持阻力能夠產生於輪葉 5 與在輪葉上側表面上之部品 P 中間的速度。同樣地，以上輪葉 5 的後退速度被設定成是導致介於輪葉 5 與在輪葉上側表面上之部品 p 中間無法產生阻力的速度。以此方式，以緩慢速度前進的輪葉 5 會造成摩擦力作動，而以較快速度後退的輪葉則會造成摩擦力無法作動，使得部品 P 能夠朝著一個方向被傳送，而不需要提供任何特定機構來防止部品 P 向後移動。

一個用於將部品 P 排列成單獨一系列的排列設備 20 以對角線方向被提供於裝置本體 1 之後方上側。一個滑槽 21 成形於此排列設備 20，使得部品 P 能夠沿著滑槽的傾斜角度而往下滑動，其中有一個前蓋 10 會蓋住此滑槽 21 的前端側邊。此滑槽 21 的底部末端被連結至導引溝槽 6 之末端部位，使得已往下滑出滑槽 21 的部品 P 可以進入至導引溝槽 6 內。此時，介於滑槽 21 與導引溝槽 6 之間的角度有所變化，於是藉由位於滑槽 21 之底部的部品 P 來防止在導引溝槽 6 內的部品 P 回復到原先位置處。

一個用於將在部品列陣中之第一部品與第二部品分離的分離溝槽 30 被提供於導引溝槽 6 之前方末端。如圖 5 到

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

五、發明說明 (11)

圖 7 之所示，分離溝槽 30 具有一個用於握持住在已沿著輪葉 5 表面被傳送之部品 P 列陣中第二部品 P2 的停止器 31，以及具有用於以與輪葉 5 之往前／向後運動保持同步之方式來搖動（開啓／關閉）該停止器的同步機構 32。停止器 31 的底部末端 31a 被一個成形於裝置本體 1 的凹陷部位 1c 支撐，而且停止器 31 在導引溝槽 6 之寬度摩擦作用方面可以自由搖動。在本項實施方案中的同步機構 32 被提供於輪葉 5 之尖端部位，而且此同步機構的組成包括一個在往前／向後方向上沿著對角線方向傾斜的第一溝槽 5d、一個以垂直方向成形於前蓋 4 內側之用於導引輪葉 5 之側邊的第二溝槽 4b、一個被插入而跨在第一溝槽 5d 與第二溝槽 4b 之間的球體 33，一個在縱向傾斜且與球體 33 相接觸的傾斜平面 31b，以及一個壓住停止器 31 朝向握持部品所需之方向的彈簧 34。

如圖 5A 和圖 6 之所示，當輪葉 5 是在後退位置時，球體 33 是位於第一溝槽 5d 和第二溝槽 4b 的下側末端處。於是，球體 33 被安置於一個比停止器 31 之傾斜平面 31b 還要低的位置處，且壓住停止器 31 朝向開啓的方向。於是，在導引溝槽 6 內的部品 P2 未被握持住。

如圖 5B 和圖 7 之所示，當輪葉往前移動時，介於第一溝槽 5d 與第二溝槽 4b 之間的角度差會導致球體往上移動，使得球體 33 能夠對應停止器 31 的傾斜表面 31b。於是，壓住停止器 31 去開啓的作用力被釋放，停止器 31 則藉由彈簧 34 之作用而往關閉的方向搖動，因此，部品 P2

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

五、發明說明 (12)

被握持於停止器 31 的尖端部位 31c 與導引溝槽 6 的內側表面之間。

此外，當輪葉 5 後退時，介於第一溝槽 5d 與第二溝槽 4b 之間的角度差會導致球體 33 往下移動，使得球體向上移至停止器 31 的傾斜平面 31b 上，於是壓住開啓停止器 31。因此，在導引溝槽 6 內的部品 P2 可以自由移動。

如圖 2 和圖 3 之所示，其中亦有下列元件被提供予導引溝槽 6 的尖端部位：爲了某些理由，在移出第一部品 P1 時發生誤差之狀況下，一個壓住第一部品 P1 向後的可移動式停止器，用以維持一個介於第一部品 P1 與第二部品 P2 之間間隙 δ 存在；一個用於在將第一部品 P1 移出導引溝槽之後，將導引溝槽 6 加以關閉的檔門 41。

圖 8A 和圖 8B 表示依照本項發明之分離機構 30 的第二實施方案。其中與在第一實施方案（參考圖 5）所示之構件相同的構件將以相同的參考數字來表示，而且相關的描述內容亦將予以省略。

在此項實施方案中，一個在向後／往前方向上的傾斜平面 31d 成形於停止器 31 面朝向輪葉 5 之側邊，以及一個與傾斜平面 31d 相接觸的突出形狀接觸部位 5e 被提供於輪葉 5。當輪葉是在後退位置之狀況下，接觸部位 5e 則是位於如圖 8A 所示之傾斜平面 31d 的頂點處。當輪葉 5 是在前進之狀況下，如圖 8B 之所示，接觸部位 5e 會下降至傾斜平面 31d 的底部，於是搖動停止器 31，用以將部品 P2 握持於停止器的尖端部位 31c 與導引溝槽 6 的內側表面之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (17)

間。

圖 9A 和圖 9B 表示依照本項發明之分離機構 30 的第三實施方案，其中傾斜平面與接觸部位之間的關係被設計成與第二實施方案中傾斜平面與接觸部位之間的關係相反。

在此項實施方案中，一個接觸部位 31e 成形於停止器 31 面朝向輪葉 5 之側邊，以及一個在向後／往前方向上的傾斜平面 5f 被提供於輪葉 5。圖 9A 表示輪葉是在後退位置處，以及圖 9B 表示輪葉是在前進位置處。在此種狀況之下，輪葉 5 在往前／向後方向上的往復運動亦會將停止器 31 之接觸部位 31e 移動超過傾斜平面 5f，導致停止器 31 在導引溝槽 6 之寬度方向上做往復運動，於是將第二部品 P2 握持於部品列陣中。

在如圖 8A 到圖 9B 所示之實施方案中，停止器 31 的傾斜平面 31d 和接觸部位 31e 不需直接成形於停止器 31 之外側；而是採用以一個分離構件連結至停止器 31。以此相同之方式，輪葉 5 的接觸部位 5e 和傾斜平面 5f 亦不需直接成形於輪葉 5 之外側；而是採用以一個分離構件連結至輪葉 5。此外，例如是滾子或其他類似元件的滾動構件可以被用來做為接觸部位 5e 和 31e，用以降低接觸部位本身與傾斜平面 31d 和 5f 的摩擦力。

圖 10A 和圖 10B 表示依照本項發明之分離機構 30 的第四實施方案。其中與在第一實施方案（參考圖 5）所示之構件相同的構件將以相同的參考數字來表示，而且相關

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (4)

的描述內容亦將予以省略。

組成此項實施方案的配置方式中，其中停止器 31 是由一葉片彈簧所組成，因止刪除了彈簧 34。在此種狀況之下，一個突出部位 1d 成形於裝置本體 1 上，用以提供朝向輪葉 5 之方向作動的彈簧作用力予停止器 31。

在此種狀況之下，如同第一實施方案的應用實例，球體 33 被插入用來跨在輪葉 5 的第一溝槽 5d 與前蓋 4 的第二溝槽 4b 中間，用以彎曲停止器 31，使得停止器 31 的尖端部位 31c 在導引溝槽 6 之寬度方向上被移動，於是將部品 P2 握持於尖端部位 31c 與導引溝槽 6 的內側表面之間。

上述之由一葉片彈簧所組成的停止器 31 未受限於如圖 10 所示之配置方式；反而此項結果亦可以應用於例如是圖 8A 到圖 9B 所示之其他實施方案中。

值得注意之處是本項發明不限於是以上所提及之實施方案。

用於往復驅動傳送構件（輪葉 5）的驅動機構不限於是彈簧 8、一中間槓桿 13 和凸輪 17 的組合；反而此中間槓桿 13 可以被刪除，使得輪葉 5 的後側末端能夠直接與凸輪 17 的周邊相接觸。同樣地，一個齒條—小齒輪機構可以被用來取代凸輪，或是其他不同種類的機構亦可以被使用。驅動源不限於是一個例如是馬達的旋轉運動機構，但是可以使用一個線性運動機構來取代之。

在以上所提及之實施方案中，由於傳送構件（輪葉）與部品之間速度差所造成的摩擦力被用來做為傳送部品朝

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (5)

向一個方向的方法，但是另外有一個機構被提供於導引溝槽的後端，用以防止部品向後移動。上述之用於防止部品向後移動的機構可以採用介於滑槽 21 與導引溝槽 6 之間的角度差，或是只有當傳送構件向後移動時，一個機構被個別獨立提供用來握持住部品。在此種狀況之下，當傳送構件前進時，此握持用機構會被釋放，使得部品能夠在傳送構件上往前移動，但是當傳送構件後退時，此握持用機構會握持住部品之側邊，於是防止部品往前移動。

同樣地，同步機構 32 亦不限於是直接與輪葉（傳送構件）5 之運動同步的方式來開啓和關閉停止器 31；反而以提供一個用於傳送凸輪 17 之運動狀況至停止器 31 的個別獨立傳送構件來取代之。或是在驅動機構是由一除了凸輪以外的機構所組成之狀況下，此驅動機構可以與停止器保持同步一起被驅動。

在以上所提及之實施方案中，第二部品 P2 被握持於停止器 31 的尖端部位 31c 與導引溝槽 6 的內側表面之間，但是有一組能夠開啓和關閉的停止器 31 被提供於導引溝槽 6 之二側邊上，用以將第二部品 P2 握持於該停止器 31 之間。

此外，傳送構件不限於是一個輪葉；反而是任何能夠成形於導引溝槽之底座和前後移動的材料均可以被使用。然而，值得注意之處是使用例如是輪葉等薄形構件的優點為其重量輕，於是減少在往復運動中的慣性作用。

同樣地，能夠被本項發明所傳送的部品不限於是正方

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (16)

形晶片；反而只要是部品能夠被排成一系列和經由導引溝槽傳送的任何種類部品均可以被本項發明傳送。

從以上之描述內容中可以清楚得知，使用依照本項發明之傳送部品裝置，藉由往復驅動傳送構件，部品沿著一導引溝槽而被往前傳送，而且一個停止器會握持住在部品列陣中的第二部品，隨後傳送構件會更進一步往前移動，於是在部品列陣中的第一部品與第二部品被加以分離。因此，甚至非磁性構件亦可確實被分離，而且克服了先前僅採用磁力來分離部品之已知方法的缺失。結果導致第一部品能夠很容易從導引溝槽中被移出。同樣地，停止器以與運送構件前後運動同步之方式被開啓和關閉，使得介於運送構件與停止器之間的時程能夠很容易地被同步化，於是得到具有高可靠性的運送裝置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

傳送部品裝置

一個部品傳送裝置包含：一個用於將部品排成一列和導引部品的導引溝槽；一個被提供於導引溝槽底座之藉由其本身沿著溝槽往前和向後移動來傳送部品往前方運動的傳送構件；以及一個用於往復驅動傳送構件往前和向後移動的驅動機構；其中傳送構件被加以緩慢前進和快速後退，用以傳送部品往前移動。本項配置方式中被提供有：一個在導引溝槽之寬度方向上被操作來開啓和關閉，以及用於握持住第二部品而使此第二部品與在傳送構件上側表面上被傳送之部品列陣前端予以分離的停止器；以及一個用於與傳送構件之往前和向後移動保持同步來開啓和關閉

英文發明摘要(發明之名稱: APPARATUS FOR TRANSPORTING PARTS)

A part transporting apparatus comprises: a guiding groove for lining up parts in one row and guiding the parts; a transporting member which is provided at the base of the guiding groove and transports the parts in a forward direction by itself moving forwards and backwards along the groove; and a driving means for reciprocally driving the transporting member in the forward and backward directions; wherein the transporting member is advanced slowly and retracted rapidly, so as to transport the parts forwards. Provided to this arrangement are: a stopper which operates so as to open and close in the width direction of the guiding groove, and hold the second part from the front of the row of parts being transported on the upper plane of the

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

停止器的同步機構；其中一旦停止器已握持住第二部品時，傳送構件則會更加往前移動，於是將在部品列陣中之第一部品與第二部品加以分離。此種配置方式被提供予一個傳送部品裝置，其中甚至在部品為非磁性材料之狀況下，第一部品和第二部品亦可採用上述之方式加以分離，而且其中亦方便第一部品的移出。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱：)

transporting member; and a synchronizing means for opening and closing the stopper synchronously with the reciprocal forward and backward movement of the transporting member; wherein, once the stopper holds the second part, the transporting member further moves forward, thereby separating the first part in the row from the second part. Such an arrangement provides for an apparatus for transporting parts, wherein the first part and second part can be separated in a sure manner even in the event that the parts are non-magnetic material, and wherein ease of extracting of the first part is facilitated.

六、申請專利範圍

1. 一個部品傳送裝置，其中包含：

一個用於將部品排成一列和導引該部品的導引溝槽；

一個被提供於該導引溝槽底座之藉由其本身沿著該溝槽往前和向後移動來傳送該部品往前運動的傳送構件；

一個用於往復驅動該傳送構件往前和向後移動的驅動機構；

一個在該導引溝槽之寬度方向上被操作來開啓和關閉，以及用於握持住第二部品而使第二部品與在該傳送構件上側表面上被傳送之部品列陣前端予以分離的停止器；以及

一個用於與該傳送構件之往前和向後移動保持同步來開啓和關閉停止器的同步機構；

其中一旦停止器已握持住第二部品時，傳送構件則會往前移動若干距離，於是將在部品列陣中之第一部品與第二部品加以分離。

2. 如申請專利範圍第 1 項之部品傳送裝置，其中該驅動機構以往復之方式來驅動該傳送構件，使得向後移動的速度要大於往前移動的速度；

其中往前移動的速度是握持摩擦力能夠作用於該傳送構件與一個被配置在該傳送構件上側表面上之部品間的速度；

以及其中向後移動的速度是造成作用於該傳送構件與一個被配置在該傳送構件上側表面上之部品間的摩擦力失效的速度。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

3.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之部品傳送裝置，其中該同步機構包含：

一個以對角線方向被提供於該傳送構件之尖端部位的第一溝槽；

一個以垂直方向被提供於一固定構件內側表面上之用於導引該傳送構件側邊的第二溝槽；

一個被安置於該第一溝槽和該第二溝槽之用於跨在介於該二溝槽中間之空間的滾動構件；

一個成形於該停止器上的傾斜平面，該傾斜平面會與該滾動構件相接觸；以及

一個壓住該停止器朝向握持部品所需之方向的彈簧；

其中由於該傳送構件在往前和向後方向上的往復動作，該滾動構件會沿著第一溝槽和第二溝槽做垂直方向移動，而且該滾動構件還會沿著被提供於該停止器之傾斜平面移動，使得該停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品而使第二部品與部品列陣的前端分離。

4.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之部品傳送裝置，其中該同步機構包含：

一個被提供於該傳送構件的接觸部位；

一個成形於該停止器上的傾斜平面，該停止器上的傾斜平面在往前和向後方向上會與該接觸部位相接觸；以及

一個壓住該停止器朝向握持部品所需之方向的彈簧；

其中由於該傳送構件在往前和向後方向上的往復動作

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

，該接觸部位會沿著該停止器上的傾斜平面移動，使得該停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品而使第二部品與部品列陣的前端分離。

5.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之部品運送裝置，其中該同步機構包含：

一個被提供於在往前和向後方向上之該傳送構件的傾斜平面；

一個成形於該停止器上的接觸部位會與該傾斜平面構件相接觸；以及

一個壓住該停止器朝向握持部品所需之方向的彈簧；

其中由於該傳送構件在往前和向後方向上的往復動作，該停止器的該接觸部位會移動超過該傾斜平面，使得該停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品而使第二部品與部品列陣的前端分離。

6.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之部品傳送裝置，其中該同步機構包含：

一個以對角線方向被提供於該傳送構件之尖端部位的第一溝槽；

一個以垂直方向被提供於一固定構件內側表面上之用於導引該傳送構件側邊的第二溝槽；

一個被安置於該第一溝槽和該第二溝槽之用於跨在介於該二溝槽中間之空間的滾動構件；

其中該停止器本身是由一種在握持部品所需之方向具有類似彈簧性質的材料所組成；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

以及其中由於該傳送構件在往前和向後方向上的往復動作，該滾動構件會沿著第一溝槽和第二溝槽做垂直方向移動，而且該滾動構件還會沿著被提供於該停止器之傾斜平面移動，使得該停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品而使第二部品與部品列陣的前端分離。

7.如申請專利範圍第 3 項之部品傳送裝置，其中該停止器被提供於該導引溝槽的任一側邊，而且該停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品而使第二部品與介於該導引溝槽內側表面和該停止器之間的部品列陣前端分離。

8.如申請專利範圍第 4 項之部品傳送裝置，其中該停止器被提供於該導引溝槽的任一側邊，而且該停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品而使第二部品與介於該導引溝槽內側表面和該停止器之間的部品列陣前端分離。

9.如申請專利範圍第 5 項之部品傳送裝置，其中該停止器被提供於該導引溝槽的任一側邊，而且該停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品而使第二部品與介於該導引溝槽內側表面和該停止器之間的部品列陣前端分離。

10.如申請專利範圍第 6 項之部品傳送裝置，其中該停止器被提供於該導引溝槽的任一側邊，而且該停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

而使第二部品與介於該導引溝槽內側表面和該停止器之間的部品列陣前端分離。

11.如申請專利範圍第 3 項之部品傳送裝置，其中該停止器被提供該導引溝槽的二側邊，而且該停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品而使第二部品與介於該導引溝槽內側表面和該停止器之間的部品列陣前端分離。

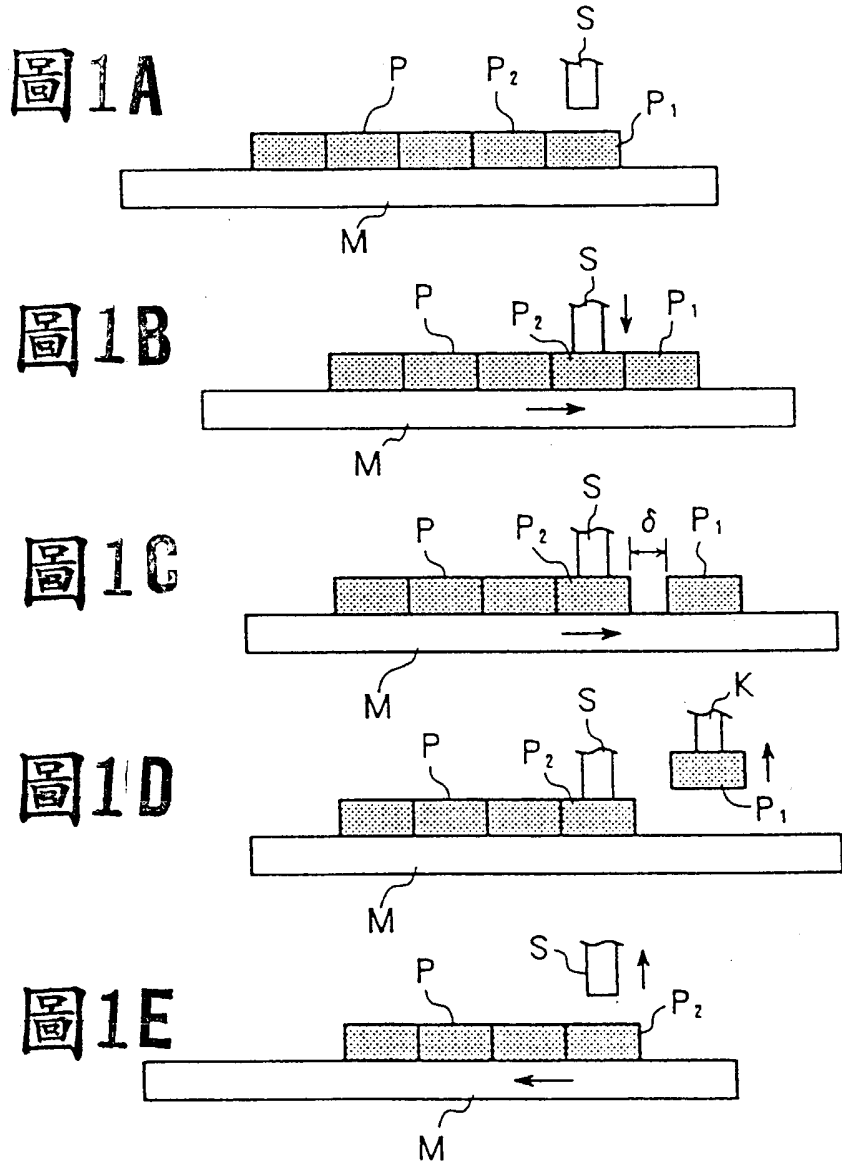
12.如申請專利範圍第 4 項之部品傳送裝置，其中該停止器被提供該導引溝槽的二側邊，而且該停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品而使第二部品與介於該導引溝槽內側表面和該停止器之間的部品列陣前端分離。

13.如申請專利範圍第 5 項之部品傳送裝置，其中該停止器被提供該導引溝槽的二側邊，而且該停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品而使第二部品與介於該導引溝槽內側表面和該停止器之間的部品列陣前端分離。

14.如申請專利範圍第 6 項之部品傳送裝置，其中該停止器被提供該導引溝槽的二側邊，而且該停止器在導引溝槽之寬度方向上往復移動，於是得以握持住第二部品而使第二部品與介於該導引溝槽內側表面和該停止器之間的部品列陣前端分離。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線



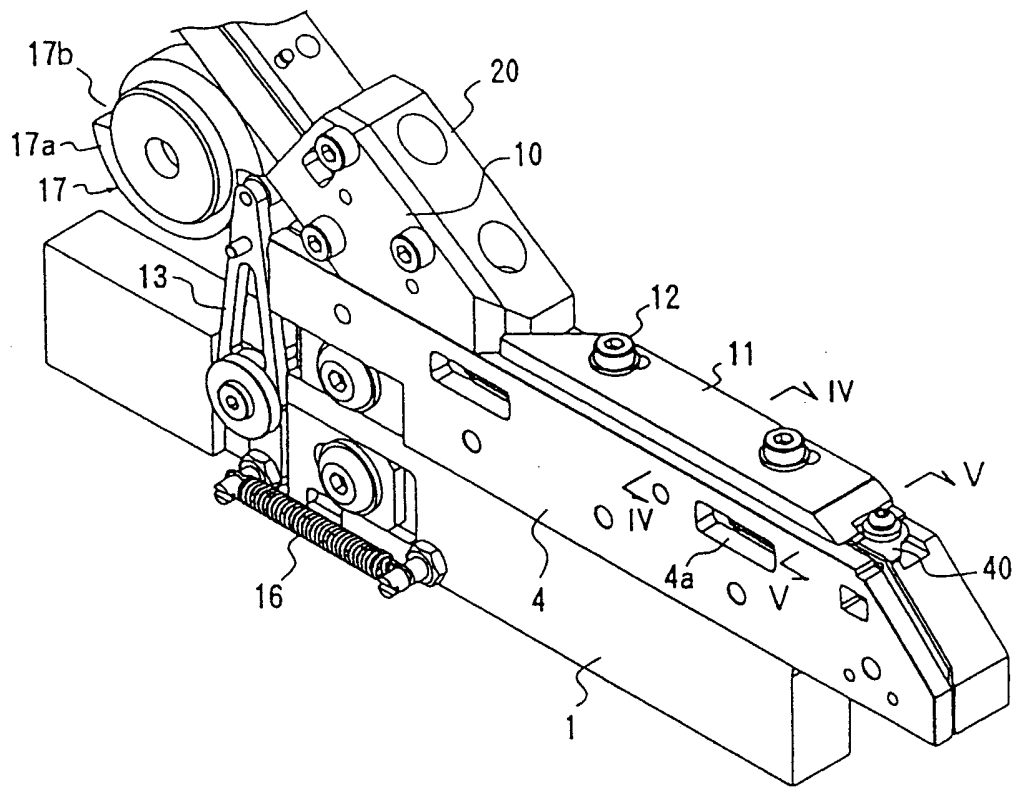


圖2

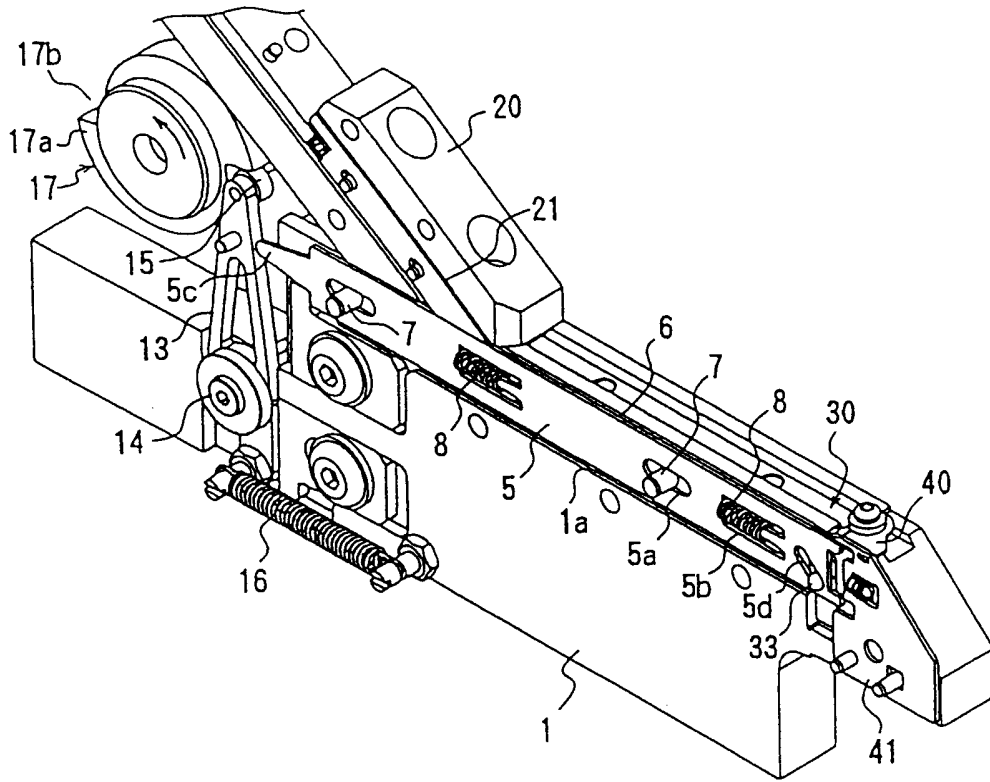


圖 3

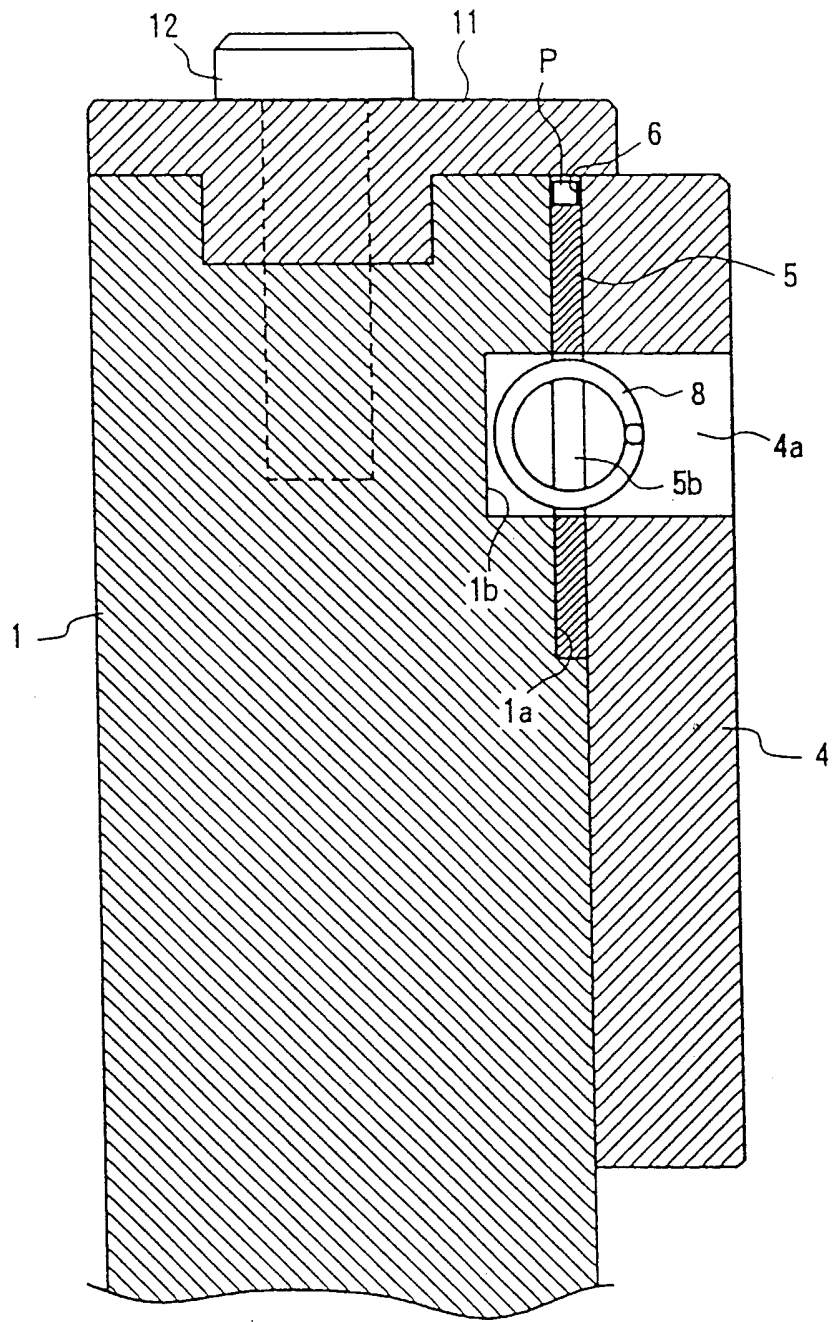


圖4

圖5A

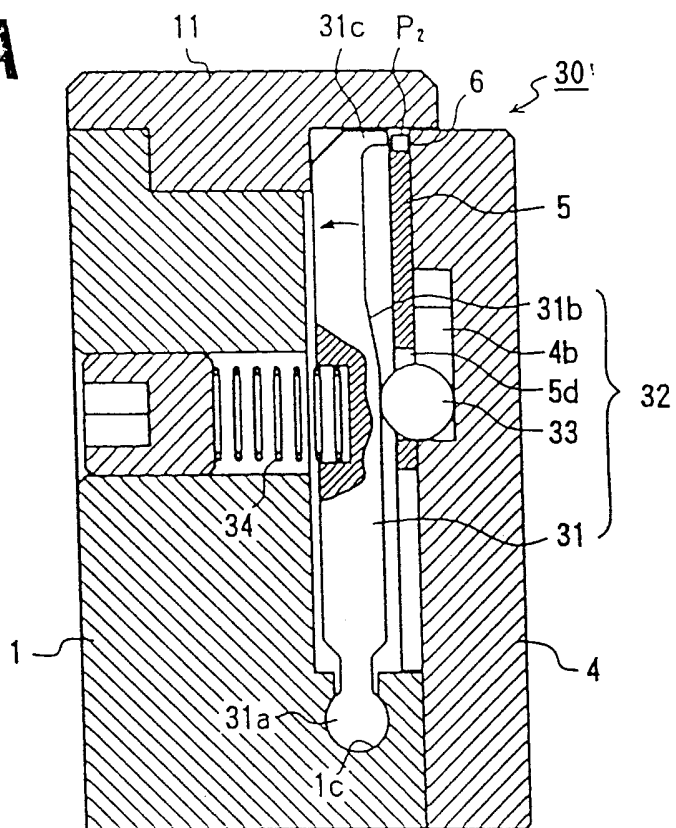
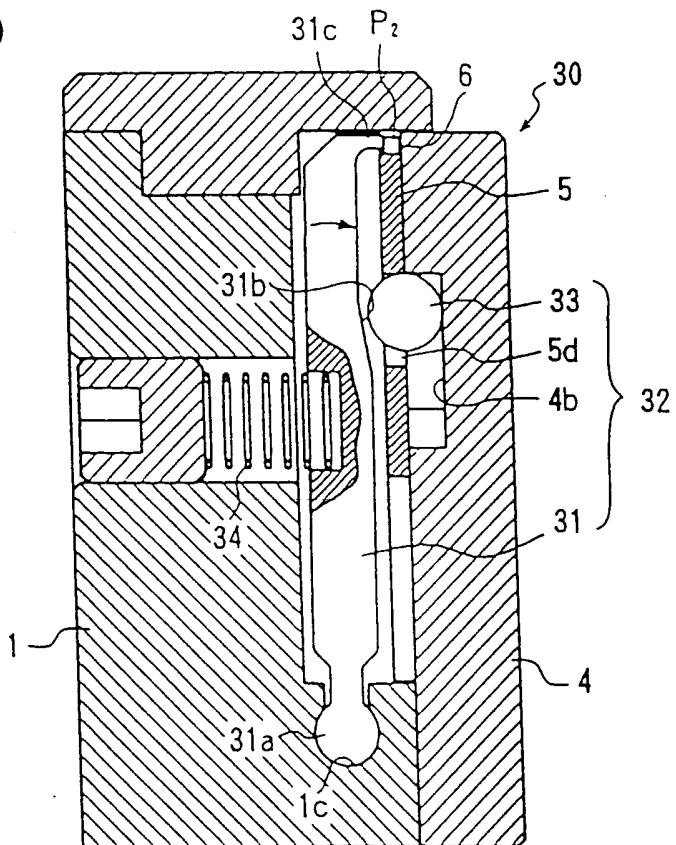


圖5B



397799

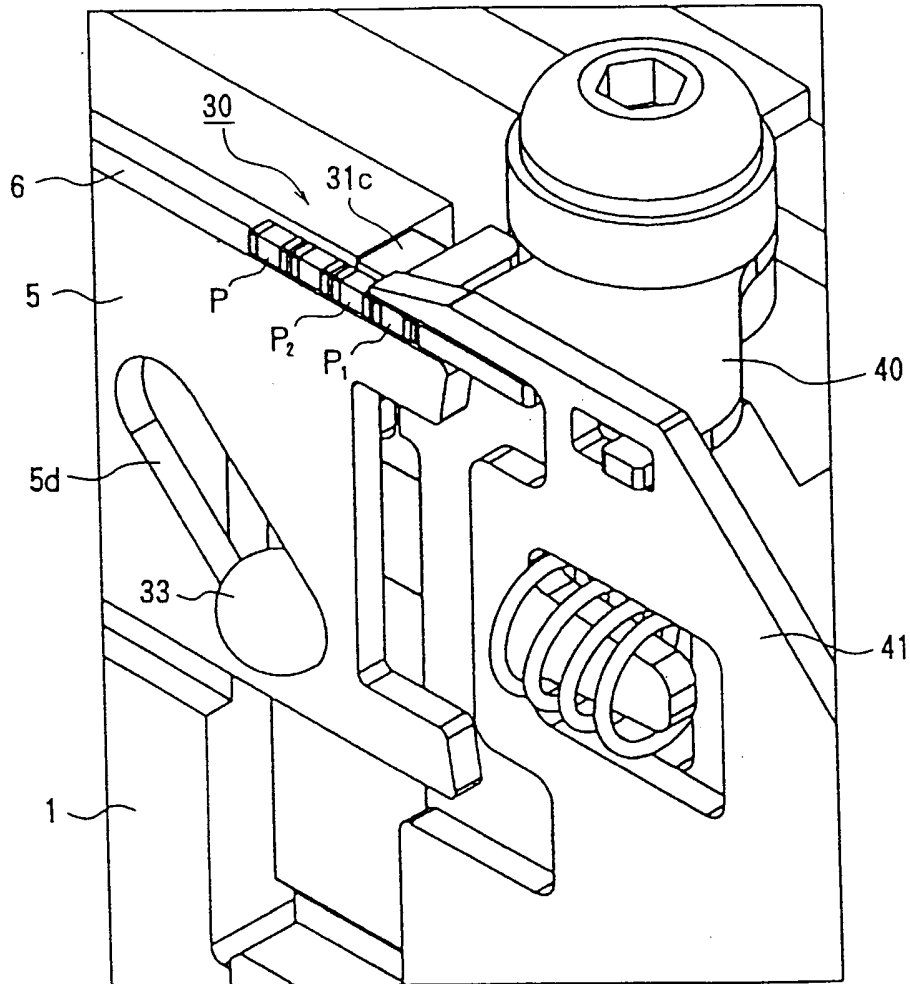


圖6

397799

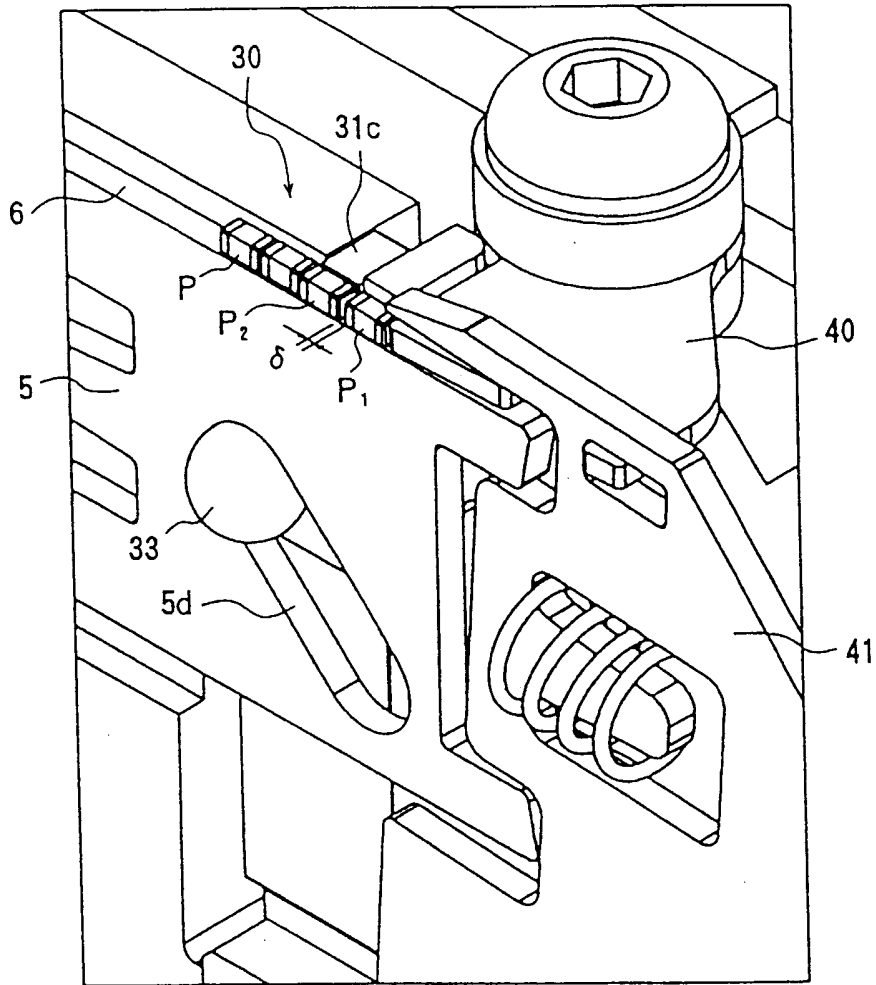


圖 7

圖 8A

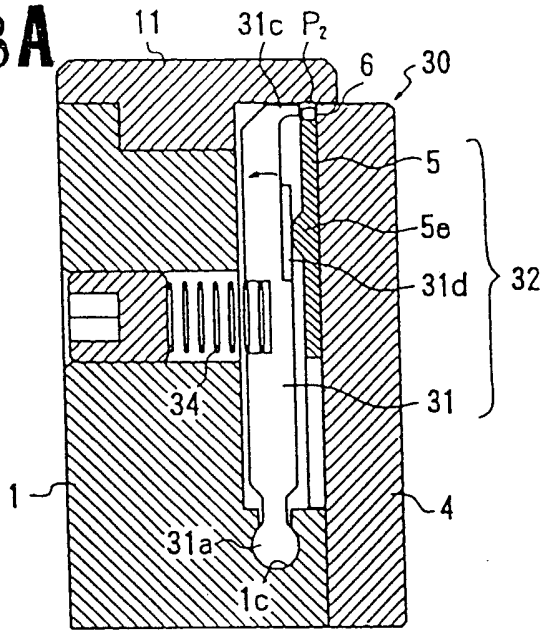
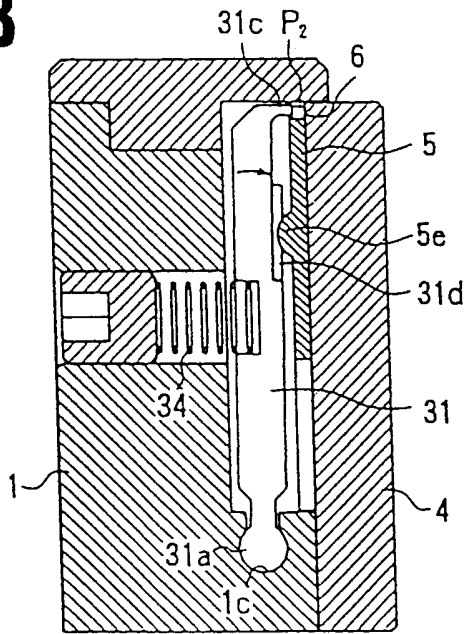


圖 8B



397799

圖9A

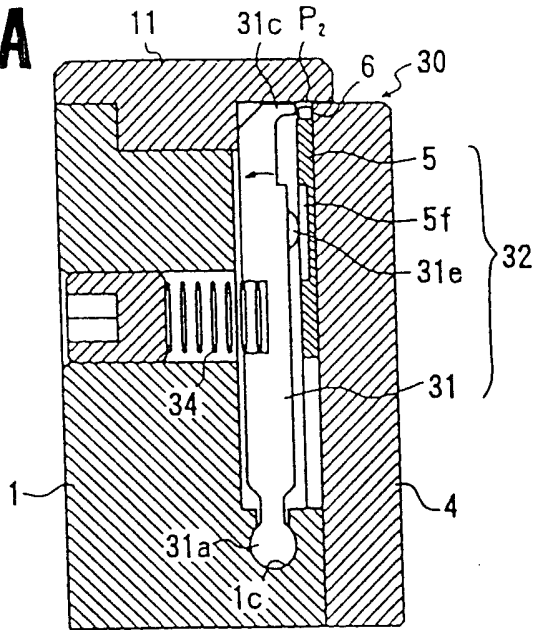


圖9B

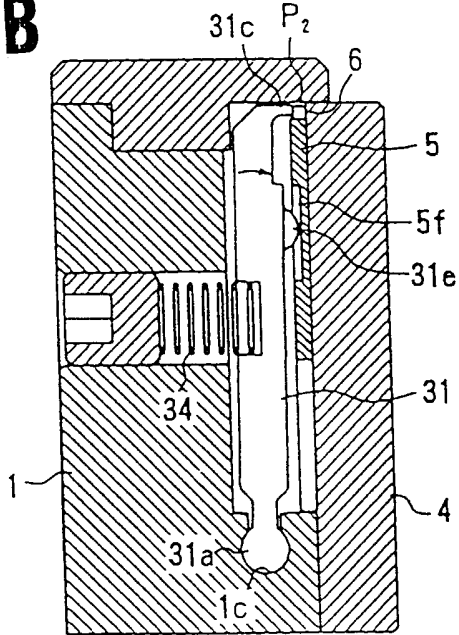


圖10A

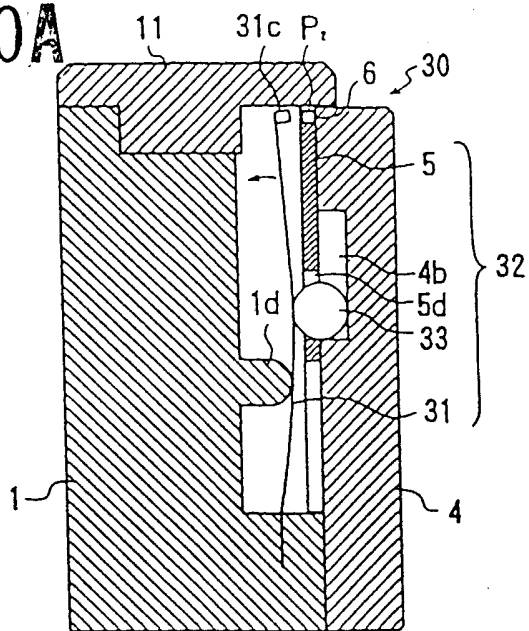


圖10B

