

公告本

附件 1A：第 86119772 號專利申請案

中文說明書修正頁

民國 88 年 12 月修正

申請日期	86 年 12 月 26 日
案 號	86119772
類 別	B65G 21/10

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書 472023

煩請委員明示，本案修正後是否變更原實質內容

一、發明名稱	中 文	模組化輸送器系統，輸送負載的方法，自立輸送器托架，及可調整寬度輸送器系統
	英 文	Modular conveyor system, method for conveying a load, freestanding conveyor pedestal and adjustable-width conveyor system
二、發明人	姓 名	(1) 布萊恩·史都華 Stewart, Brian G.
	國 籍	(1) 美國
	住、居所	(1) 美國密西根州荷威爾艾丁伯路 4 6 3 6 號 4636 Edinbrough Road, Howell, Michigan 48843, U.S.A.
	代 表 人 姓 名	(1) 泰倫斯·伯能 Brennan, Terence P.
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 傑維斯·韋伯國際公司 Jervis B. Webb International Company
	國 籍	(1) 美國
	住、居所 (事務所)	(1) 美國密西根州華明頓高地西十二哩路三四三七五號 34375 West Twelve Mile Road, Farmington Hills, MI 48331-5624, U.S.A.
	代 表 人 姓 名	(1) 泰倫斯·伯能 Brennan, Terence P.

裝

訂

線

B6

大類：

IPC分類：

本案已向：

國(地區) 申請專利, 申請日期:

案號：

，☐有 ☐無主張優先權

美國

1996 年 12 月 30 日 60/033,791

☒有主張優先權

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

五、發明說明(1)

發明領域

本申請案係於1996年12月30日申請之第60/033,791號之後續部份。

本發明係有關於一種模組化輸送器系統，且更特別的，係有關於供輸送托板的一模組化輸送器系統，該系統係可調整以使用具有不同長度，寬度與重量的托板。

發明背景

輸送器系統係一般的設計供特定之應用，其中，某種形態的物件以多種速率移動於多數點之間。這些系統係經常的爲了方便而長久性的安裝，且進行已被良好設計的作業。但是，該種系統不容易變更。因而，如果生產過程或被輸送之材料型態改變，必須移除全體輸送器系統或其絕大部份，且以一特殊設計給新作業的輸送器系統取代。

特別是有關於供移動托板的輸送器，經常的會有變更一輸送器系統的需要。這些托板具有多種的長度與寬度，且可被裝載不同數量的材料。一托板之尺寸係依據困難控制的因素而制定，且因而很困難標準化該托板尺寸。因此，較佳的提供可處理不同尺寸之托板的輸送器系統，而非嚐試標準化該托板尺寸本身。但是，設計一可容納可能遭遇之最重的托板之系統，需要使用供輸送較輕負載所不需要之資源。相同的，其困難調整一輸送器的寬度。嚐試以一輸送器來容納所有形態的托板，一般爲不符成本效益的，且不能如處理一特定型態之托板與負載的組態之系統相

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(2)

同的良好作用。

爲使克服該種困難，已揭示多種的模組化輸送系統。多種的這些模組化系統，包含了多數的可互相連結以形成一輸送器系統的輸送器區段。於使用這些系統中，多種的不同零件必須維持在手邊，或每次訂購於改變該系統所需要之零件。此外，於一輸送器的長度不能以所給予之區段數量形成時，必須獲致一定製的區段。自該系統移除之區段，必須貯存或拋棄，且在數次改變之後，如此會形成相當昂貴。此外，沒有任何這些習知技術系統，可以容許該輸送器系統的寬度改變。於下將顯示數個美國專利的這些系統。

Marros 的專利號碼 4, 146, 126 顯示一輸送器系統，其包含了由支撐樑及側邊軌條所連結在一起之多數的直立支座。爲使改變該輸送器之長度，必須移除該支撐樑及側邊軌條，而以具有合適長度之新的樑與軌條取代。此一系統雖然比以前之系統易於拆解，該組態上的改變，仍然須要移除該系統之大部份，且以新的或可能爲定型的構作來更換此一部份。此一系統不能輕易的重整，且於重整時，必須拋棄舊零件，且訂購或製造新的零件。

Feldl 的專利號碼 5, 096, 045 顯示一可攜式輸送器系統，其與前述之 Mattos 的系統具有相同之缺失。Feldl 的輸送器包含了多數的不同區段，且可經由增添或移除該區段，而改變該輸送器的長度，但仍須要特製之區段，以使控制該輸送器的準確長度。此外，一旦移除一區段

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(3)

，必須拋棄或貯存，且不能改變此一輸送器的寬度。

Chambers 的專利號碼 5, 131, 531 中顯示另一模組化輸送器，其具有多數的互相螺緊之軌道區段。如前述之參考範例，該系統的長度，僅可以增量該模組之一的長度而加以改變，且該系統之寬度為不可調整的。

沒有任何前述之輸送器系統具有可調整的寬度，且由於在系統內之每一區段的長度為固定的，前述之輸送器系統均被限制於某種數量的長度與安排方式。相同的，每一區段均被設計以支撐某種最大負載，且不能輕易的調整至容納更重或較輕的負載。因而，需要提供一種模組化輸送器系統，其中，該系統之寬度的改變可以如改變長度般的容易，其不需要定製便可形成任何長度，且可快速且輕易的自一組態改變至另一組態。

發明之概要說明

這些困難可由本發明所克服，本發明之模組化輸送器系統，包含了供支撐一負載的多數之直立托架（該負載係例如為托板裝載），該托架可被以多種方式安排，以容納不同長度，寬度與重量的負載。於較佳實施例中，這些托架包含了一支座結構，用以將一可轉動支撐軸維持在正交於該負載運行方向的一水平平面內。該托架係以成對的而被安排於二平行列之內，每一對之托架的軸，係為互相對準的。每一該軸包含連結至該軸的一支撐滾輪，以使沿著該軸而轉動，且此一支撐滾輪接觸每一托板的底側（當該

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(4)

托板運行於該輸送器時)。導輪被連結至這些軸的外部末端，以結合供驅動該軸的帶或鏈條。一對該軸係被連結至該驅動器，且經由額外的帶或鏈條，將驅動器的驅動連結至其他的軸，因此，經由驅動器造成之一對該軸的轉動，會傳送至所有其他的由該帶所互聯之軸。額外之未連結至驅動帶的托架，亦被嵌入於本系統內，以使可在不需改變該系統的情況下，支撐較重的負載。亦可使用帶收緊構件，以給予更佳的控制 在托架之間的間隔。

為使改變本系統之寬度以容納一較寬的負載，僅須將一列托架與另一列托架互相朝向的移動或互相遠離的移動，以形成具有被給予之寬度的輸送器。該托架係較佳的為自立的且穩定的，且如果該托架被連接至地面時，其具有可輕易移除之銷，可經由手拉出，而容許一特定托架被重新定位。為使容納較短的托架，額外之托架被嵌入該輸送器系統內，且連結至該驅動帶，因此，在托架之間的間隔，實質上係小於每一托板的長度。為使容納較重之托板，如前所述的，可添加額外之加強的托架。可選用的，或額外的，未連結至驅動帶的托架可嵌入該系統內，在無須重整該驅動帶的情況下，提供較佳的支撐該負載之重量。該托架均實質上為相同的，且因而，整體之系統可以由相當小數量的構件形態所組成。而且，與習知技術不同的，僅使用有限數量的標準構件，本系統之長度與寬度便可實際上無限的調整。

因而，本發明之主要目的係提供一種模組化輸送器系

五、發明說明(5)

統。

本發明之另一目的係提供一種可調整寬度之輸送器系統。

本發明之進一步目的係提供一種可調整長度之輸送器系統。

本發明之再另一目的，係提供一種模組化輸送器系統，其包含了有限數量的元件。

本發明之再進一步目的，係提供一種供輸送托板裝載的輸送器系統，其可被調整以容納不同寬度，長度，與重量的托板。

本發明之又另一目的，係提供一種模組化輸送器系統，其中，所有之模組均由一驅動器所驅動。

本發明之另一目的，係提供一種模組化輸送器系統，其包含了多數之供支撐及移動該負載的自立托架。

本發明之進一步目的，係提供一種模組化輸送器系統其包含了多數之由驅動帶所聯結在一起的不連續模組。

本發明之再另一目的，係提供一種供輸送托板及托板裝載的模組化輸送器系統，其包含了驅動及未驅動模組。

圖形之簡要說明

參照所附圖形，由讀取且了解於下之較佳實施例之詳細說明，將可清楚的看出本發明之這些與其他之目的，其中：

圖 1 係依據本發明之模組化輸送器系統之頂部平面圖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(6)

;

圖 2 係示於圖 1 之該輸送器系統的側邊正視圖；

圖 3 係示於圖 1 及 2 的該托架之一的前方正視圖；

圖 4 係圖 3 中之托架的側邊正視圖；

圖 5 係一關連於該系統所使用之一可選擇的托架之前方正視圖；

圖 6 係圖 5 中之托架的側邊正視圖；

圖 7 係本發明之第二實施例的頂部平面圖，其中，包含了未驅動托架，一帶長度調整機構，與一可選擇之驅動機構；及

圖 8 係示於圖 7 中之實施例的側邊正視圖。

主要元件對照表

1 0	模組化輸送器系統
1 2	模組或托架
1 4	驅動馬達
1 6	托板
1 8	底板
2 0	頂板
2 2	斜角支座
2 4	孔
2 6	孔
2 8	地板
3 0	銷

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(7)

- 3 2 輪 轂
- 3 4 對 準 頸 軸 承
- 3 6 軸
- 3 8 中 央 部 份
- 4 0 內 部 末 端 部 份
- 4 2 外 部 末 端 部 份
- 4 4 支 撐 輪
- 4 6 內 部 凸 緣 帶 輪
- 4 8 外 部 凸 緣 帶 輪
- 5 0 帶
- 5 2 驅 動 軸
- 5 4 帶 輪
- 5 6 托 架
- 5 8 支 座
- 6 0 撐 臂
- 6 2 驅 動 軸
- 6 4 支 座
- 6 8 帶
- 7 0 輪
- 7 2 驅 動 軸
- 7 4 未 驅 動 托 架
- 7 6 收 緊 模 組
- 7 8 底 板
- 8 0 頂 板

訂

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(8)

- 8 2 支 座
- 8 4 開 口
- 8 6 支 架
- 8 8 滾 輪 支 座
- 9 0 滾 輪
- 9 2 孔
- 9 4 銷

較佳實施例之詳細說明

參照圖形，其中，所顯示之本發明的數個實施例，係僅為展示之目的，而非侷限本發明，圖1及圖2中顯示以參考號碼10所代表的模組化輸送器系統，包含了多數的模或托架12，該托架12連結至一驅動馬達14且互相的連結，以供在一給予的方向輸送一托板16。較佳的示於圖3與圖4，每一托架12包含了一底板18，一頂板20，及一對連結該頂板20至底板18的斜角支座22。底板18亦包含了多數的孔24，該孔24於該托架停置時係與在地板28內的孔26對準的，以及數個銷30，經由該孔24而嵌入孔28內，以使防止該托架相對於地板的滑動。一對輪轂32自頂板20向上延伸，且包含了供可轉動的支撐一軸36的對準頸軸承34。該軸36包含了被置於輪轂32之間的一中央部份38，且個別的外部末端部份40與42係延伸遠離該輪轂32與中央部份38。這些末端部份係相同的，其“內部”與“外部”

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(9)

之意義僅在於辨識該末端部份係面向或遠離該輸送器的中心。一支撐輪 44 被連結至該軸 36 的中央部份 38 以供於此轉動，當托板 16 通過時與托板 16 結合。一內部凸緣帶輪 46 連結至該內部末端部份 40，且一相同的外部凸緣帶輪 48 連結至該軸的外部末端部份 42，以允許經由連結至一帶而轉動該軸。

經由帶 50，每一內部凸緣輪 46 均連結至相鄰的托架 12 之內部凸緣輪 46，且每一外部凸緣輪 48 亦相同的連結至下一鄰近的外部凸緣輪 48。此一安排方式的例外，係連結至驅動器的一組托架。這些托架的內部驅動輪，會經由一驅動軸或其他裝置而連結至該驅動器，而非連結至其他的托架。此外，當使用帶於較佳實施例時，必須了解亦可使用鏈條，鏈輪或類似元件來連結多數的軸，且不會超過本發明之範疇。可由圖 1 中看出，在一給予的托架之列中，該帶係交錯的連結該內部及外部帶輪。換言之，一帶被連結於第一托架軸的外部輪與第二托架軸的外部輪之間，一第二帶則被連結於該第二軸的內部輪與第三托架軸的內部輪之間，等。於圖中僅顯示一部份的輸送器系統。多數的系統中會具有多於三對的托架。

一驅動軸 52 被連結於二軸的內部末端部份 40 之間（該軸係來自每一列的托架），且此一驅動軸 52 包含了連結一驅動馬達 14 的帶輪 54。由圖形及前述說明中可以知道，因為所有托架上的軸均為互聯的，且一對這些軸係連結至驅動器 14，操作該驅動器 14，可以導致系統

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(10)

內的所有軸 3 6 及支撐輪 4 4，均以相同方向轉動。置於這些轉動支撐輪上的托板，可在一給予的方向中沿著該輸送器而被輸送。

圖 5 及圖 6 顯示可被使用在本發明之輸送器系統內的托架 5 6 之可選用型態。這些托架係實質上類似於前述之托架 1 2，相同的號碼將被使用以辨識亦發現於托架 1 2 上的該托架 5 6 之特徵。托架 5 6 包含了實質上為直立的支座 5 8，該支座 5 8 以連結於該支座 5 8 及底板 1 8 之間的撐臂 6 0，而以直立的定向固定。此種托架的第二型態係較托架 1 2 窄，且因而托架 5 6 可比托架 1 2 更為互相接近的放置。當由於所輸送之物件的重量，導致必須將支架造成緊密間隔時，此一特徵係為需要的。

圖 7 及圖 8 顯示本發明之第二實施例，其包含除了在第一實施例中所發現的特色之外的多數之額外特色。並非所有的特色在任何應用中均為需要的，且當不需要時，可省略掉該種特色。在第一實施例中存在的許多元件，均存在於第二實施例中，且使用相同參考號碼來辨識在二實施例中的這些元件。

首先，使用一不同的裝置連結該驅動器 1 4 至該托架軸 3 6。一驅動軸 6 2 由一對支座 6 4 可轉動的支撐，該支座 6 4 係裝配在地面上且位於驅動器 1 4 與一對托架 1 2 之間。驅動軸 6 2 包含由一帶 6 8 連結至一驅動器 1 4 的帶輪 6 6，當該帶輪 6 6 結合該驅動器時會轉動。軸 6 2 包含了二額外的帶輪 7 0，其相關於該軸 6 2 為可

五、發明說明(11)

移動的，且可由一組螺絲或其他合適之構件（未示於圖）而固定。輪 70 係定位在軸 62 上，依此，該輪 70 對準在支撐軸 36 上的二內部帶輪 46，且經由驅動帶 72 連結至該內部帶輪。使用此種裝配方式，當該二列托架 12 進一步的移動分開，以容納一較寬的托板時，該輪 70 亦進一步的移動分開，以允許內部輪 46 被連結至驅動軸 62。

接下來，圖 7 與圖 8 中顯示被置於一對驅動托架 12 之間的未驅動托架 74。該驅動托架 12 經由一系列的帶及帶輪，而互相的連結且連結至該驅動器 14。未驅動托架 74 係實際上與托架 12 相同，除了其支撐軸 36 不包含內部帶輪 46 或外部帶輪 48，且並未連結至該系統內的其他托架。較佳的，這些未驅動托架的軸 36 係為較短，且不會向外延伸超過該輪轂 32；但是，一未驅動托架 74，亦可經由移除該驅動托架 12 的軸 36 上之內部及外部帶輪而形成。當完成後，該軸 36 的末端會向外延伸超過該帶 50，但因為不存在有該輪，該軸不會結合或影響該帶之移動。未驅動托架 74 係使用以支撐重的負載，特別係暫時性的使用。如果在輸送器系統上必須輸送一異常重的負載時，比將系統內的托架安排互相接近更好的方式，係放置該未驅動托架於定位，以獲致所需要的較佳處理該重量。因為這些托架 74 未連結其他托架或該系統內的任何其他部份，比重組整個系統，放置且移除該托架 74，僅需較少的時間即可完成。

五、發明說明 (12)

圖 7 及圖 8 亦顯示一帶收緊模 7 6。由前述說明中可以了解，該托架 1 2 可以多種距離間隔開，但當間隔改變時，每次所使用的帶需要有不同的長度。當此為可能的時，特別是如果間隔係以固定的增量變化，較佳的可以在連續的範圍內調整其間隔。因此，使用一帶收緊模 7 6。該收緊模 7 6 包含了一底座板 7 8，一頂板 8 0 及一對支座 8 2。頂板包含了一對供承接一滾輪支座 8 8 的支架 8 6 的開口 8 4。一滾輪 9 0 被支撐在支座 8 8 上以於此轉動。支架 8 6 進一步的包含多數的孔 9 2，經由該孔 9 4，銷 9 4 嵌入以固定該支架 8 6 與相關之頂板 8 0。支座 8 8 被置於該帶 5 0 之一的底部部份上，該滾輪 9 0 停置於該帶上，且該支架 8 6 經由該孔 9 2 而下降至該帶的拉力到達所需要之水平為止。然後該銷 9 4 經由在頂板 8 0 上方及下方的開口嵌入，以維持該支架於定位。以此方式，僅有少數不同長度之帶，可被使用以連結被多種距離分隔開之托架。當然，其他已知之帶收緊機構亦可使用以連結並取代前述之收緊模 7 6。如果需要，該種收緊模甚至可以建造於該托架 1 2 內。

為組成該輸送器系統，必須知道被輸送之托板的長度與寬度，最重托板的重量，以及在該系統組態上所輸送之托板的負載組合。然後，將驅動托架 1 2 安排為二平行的列，且在該支撐輪 4 4 之間の間隔，係相等於被輸送之托板的寬度。該每一列中的支撐輪 4 4，係以小於或等於被輸送之托板的長度之 $1/3$ 間隔開，因此，一托板在沿著

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (13)

輸送器運行時，可以經常的與至少二對支撐輪接觸。例如，輸送一 9 英呎長及 5 英呎寬的托板時，該托架 1 2 之列，應以 5 英呎的距離隔開，且在每一列之托架的支撐輪 4 4，應以 3 英呎的距離隔開。該銷 3 0 然後經由在底板 1 8 內的孔 2 4 嵌入，且進入地表內，以維持該托架於定位。如果需要，該收緊模 7 6 被置於托架之間，以自被使用的帶中移除鬆弛。驅動馬達 1 4 以前述之方式之一連結至一對支撐軸 3 6，且該驅動器開始啓動以導致統一的轉動該軸 3 6。一托板然後被放置於支撐滾輪 3 6 之上，且沿著輸送器輸送。多數的裝載站及與該裝載互相作用的裝備，亦可被配合入或被放置鄰近於該輸送器的輸送線中。

本發明已以二實施例加以說明；但一熟於此技藝者在讀取且了解前述規格之後，可以清楚了解該系統可以有各種的添加與改良。例如，可使用多數的或不同的驅動器，來增強此一系統，且該支座可以不同方式建構。相同的，鏈條或類似裝置，可使用以互聯本發明之多數的軸。而且，亦可以其他機構來取代該支撐滾輪 3 6，例如，如果發現需要在托板通過該托架時，保有與該托板接觸之較大表面區域時，可使用裝配在每一托架上的小帶輸送器。所有的這些改良，均可包含於本發明之範疇內，且界定於下述之申請專利範圍中。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 模組化輸送器系統)

揭示一種模組化輸送器系統，其包含了以二平行列安排的多數之不連續的自立托架。每一該托架包含了一支撐滾輪，用以接觸被置於其上之托板的底部表面，且該支撐滾輪經由一系列的帶，互相連結且連結至一驅動器。該系統可輕易的被變更，且經由移動該托架以相對應於該新負載的尺寸，使可容納不同寬度，長度與重量的負載。

英文發明摘要 (發明之名稱： Modular conveyor system)

A modular conveyor system is disclosed which includes a plurality of non-contiguous, freestanding pedestals, arranged in two parallel rows. Each of the pedestals includes a support roller for contacting the bottom surface of a pallet placed on top of it, and the support rollers are connected to one another and to a drive by a series of belts. The system can easily be modified to accommodate loads of different widths, lengths and weights by moving the pedestals to correspond to the dimensions of the new load.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

88年12月17日

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

六、申請專利範圍

附件 2 A：第 8 6 1 1 9 7 7 2 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 8 8 年 1 2 月修正

- 1 . 一種模組化輸送器系統，包含：
多數的不連續之模組，各模組包含一托架，及可轉動地連結至該托架的一支撐軸 該不連續之模組配置成至少一列，各托架為自立式且與相鄰托架分隔開；
一驅動器；
在操作上連結該驅動器至至少一該支撐軸的連結件；
及
多數的帶，以將在每一列托架中的多數之支撐軸互聯。
。
- 2 . 如申請專利範圍第 1 項之模組化輸送器系統，其中，該模組係被安排為至少二分隔開之列。
- 3 . 如申請專利範圍第 1 項之模組化輸送器系統，其中，該支撐軸包含用以導引該多數的帶之一的至少一帶輪。
。
- 4 . 如申請專利範圍第 3 項之模組化輸送器系統，其中，該支撐軸包含固定地連結至該支撐軸之一的負載支撐滾輪，以供隨其轉動。
- 5 . 如申請專利範圍第 4 項之模組化輸送器系統，其中，該負載支撐滾輪的外部直徑大於該帶輪之外部直徑。
- 6 . 如申請專利範圍第 1 項之模組化輸送器系統，其

88年12月17日

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

六、申請專利範圍

中，該至少一系列的托架的每一列包含一頭部托架，一尾端托架，及至少一中間托架，且其中，每一該至少一中間托架係由該帶而連結至另外二托架。

7. 如申請專利範圍第6項之模組化輸送器系統，其中，該頭部托架支撐軸係由至少一驅動帶而在操作上連結至該驅動器。

8. 如申請專利範圍第4項之模組化輸送器系統，其中，該至少一帶輪係包含二帶輪，且其中，該二帶輪係被置於該負載支撐滾輪的相對側邊上。

9. 如申請專利範圍第1項之模組化輸送器系統，其中，每一托架可移動以配合具有不同情況的負載。

10. 一種模組化輸送器系統，包含：

多數的不連續之模組，各模組包含一托架，及可轉動地連結至該托架的一支撐軸，該托架配置成至少二列，每一列包含一頭部托架，一尾端托架，及至少一中間托架，每一中間托架係由帶而連結至另外二托架；

一驅動器；

在操作上連結該驅動器至至少一該支撐軸的連結件；

及

多數的帶，以將在每一列托架中的多數之支撐軸互聯

該頭部托架的每一個係由至少一驅動帶而在操作上連結至該驅動器，且該頭部托架的支撐軸係由一橫軸而連結在一起。

88年12月12日

六、申請專利範圍

1 1 . 一種輸送負載的方法，包含下列步驟：

提供包含支撐軸的多數的自立托架，每一自立托架與相鄰的自立托架分隔開；

將該自立托架配置成第一及第二平行列；

提供一驅動器；

將該支撐軸的每一個連結至該驅動器或另一支撐軸；

將該負載放置於該支撐軸上；及

操作該驅動器，以轉動該軸而輸送該負載。

1 2 . 如申請專利範圍第 1 1 項之輸送負載的方法，其中，該支撐軸的每一個包含一支撐滾輪。

1 3 . 如申請專利範圍第 1 2 項之輸送負載的方法，其中，將該自立托架配置成二平行列的步驟包含將第一列中的托架的支撐軸對準第二列中的托架的支撐軸的步驟。

1 4 . 如申請專利範圍第 1 3 項之輸送負載的方法，另外包含提供一連結軸且將第一列中的托架的支撐軸連結至第二列中的托架的支撐軸的步驟。

1[✓]5 . 如申請專利範圍第 1 1 項之輸送負載的方法，其中，每一自立托架可移動以配合具有不同情況的負載。

1[✓]6 . 一種自立輸送器托架，用在一輸送器系統中，該自立輸送器托架包含：

一頂板組件；

支撐該頂板組件的第一及第二支座；

自該頂板組件延伸之第一及第二輪轂；

可轉動地支撐在該第一及第二輪轂的軸；及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

六、申請專利範圍

一支撐輪，連結至該軸以與其一起轉動，且被置於該輪轂之間。

1 7 . 如申請專利範圍第 1 6 項之自立輸送器托架，其中，該軸包含位於該第一與第二輪轂之間的一中央部份，以及延伸離開該輪轂及該中央部份的第一及第二末端部份。

1 8 . 如申請專利範圍第 1 7 項之自立輸送器托架，其中，該末端部份的每一個包含連結該軸至一驅動帶的一轉筒組件。

1 9 . 如申請專利範圍第 1 8 項之自立輸送器托架，其中，該支撐輪的直徑大於該轉筒組件的直徑。

2 0 . 如申請專利範圍第 1 6 項之自立輸送器托架，其中，該輪轂的每一個具有以一給定距離而位於該頂板組件上方之一頂部表面，且其中，該支撐輪之至少一部份以大於該給定距離的距離從該頂板組件間隔開。

2 1 . 一種可調整寬度輸送器系統，用來輸送一負載，該可調整寬度輸送器系統包含：

多數的驅動輸送器支座，包含第一及第二頭部支座，第一及第二尾端支座，及多數的中間支座，其中，該驅動輸送器支座的每一個包含一可轉動軸及一可移動驅動表面，且該驅動輸送器支座的每一個為自立式，與相鄰的驅動輸送器支座分隔開，且可於相對於該負載的輸送路徑的寬度方向移動，以配合不同寬度的負載；

在操作上連結至至少一該軸的驅動馬達，用來移動該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

88年12月17日

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

六、申請專利範圍

至少一軸的驅動表面；及

多數的帶，用來將該驅動輸送器支座的每一個的可轉動軸連結至至少一其他驅動輸送器支座的可轉動軸。

2 2 . 一種可調整寬度輸送器系統，用來輸送一負載，該可調整寬度輸送器系統包含：

多數的驅動輸送器支座，包含第一及第二頭部支座，第一及第二尾端支座，及多數的中間支座，其中該驅動輸送器支座的每一個包含一可轉動軸及一可移動驅動表面；

在操作上連結至至少一該軸的驅動馬達，用來移動該至少一軸的驅動表面；及

多數的帶，用來將該驅動輸送器支座的每一個的可轉動軸連結至至少一其他驅動輸送器支座的可轉動軸，

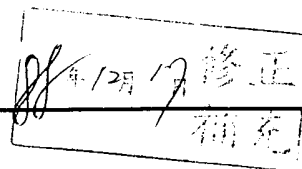
該輸送器系統另外包含至少一未驅動輸送器支座，其包含用來支撐負載的可轉動軸。

2 3 . 如申請專利範圍第 2 2 項之可調整寬度輸送器系統，另外包含收緊構件，用以調整相鄰的可轉動軸之間的該帶之長度。

2 4 . 如申請專利範圍第 2 2 項之可調整寬度輸送器系統，其中，該驅動輸送器支座可轉動軸比該未驅動輸送器支座可轉動軸長。

2 5 . 一種模組化輸送器系統，用來輸送托板，該模組化輸送器系統包含：

被配置成至少二間隔開之列的多數的不連續之自立托架，該托架的每一個包含：



(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

六、申請專利範圍

頂板組件；

底部板組件；

支撐該頂板組件於該底部板組件上的第一與第二
支座；

自該頂板組件延伸之第一及第二輪轂；

可轉動地支撐在該第一及第二輪轂之軸，其具有
位於該第一與第二輪轂之間的中央部份，以及延伸離開該
輪轂及該中央部份的末端部份；

一支撐輪，連結至該軸的該中央部份以與其一起
轉動；及

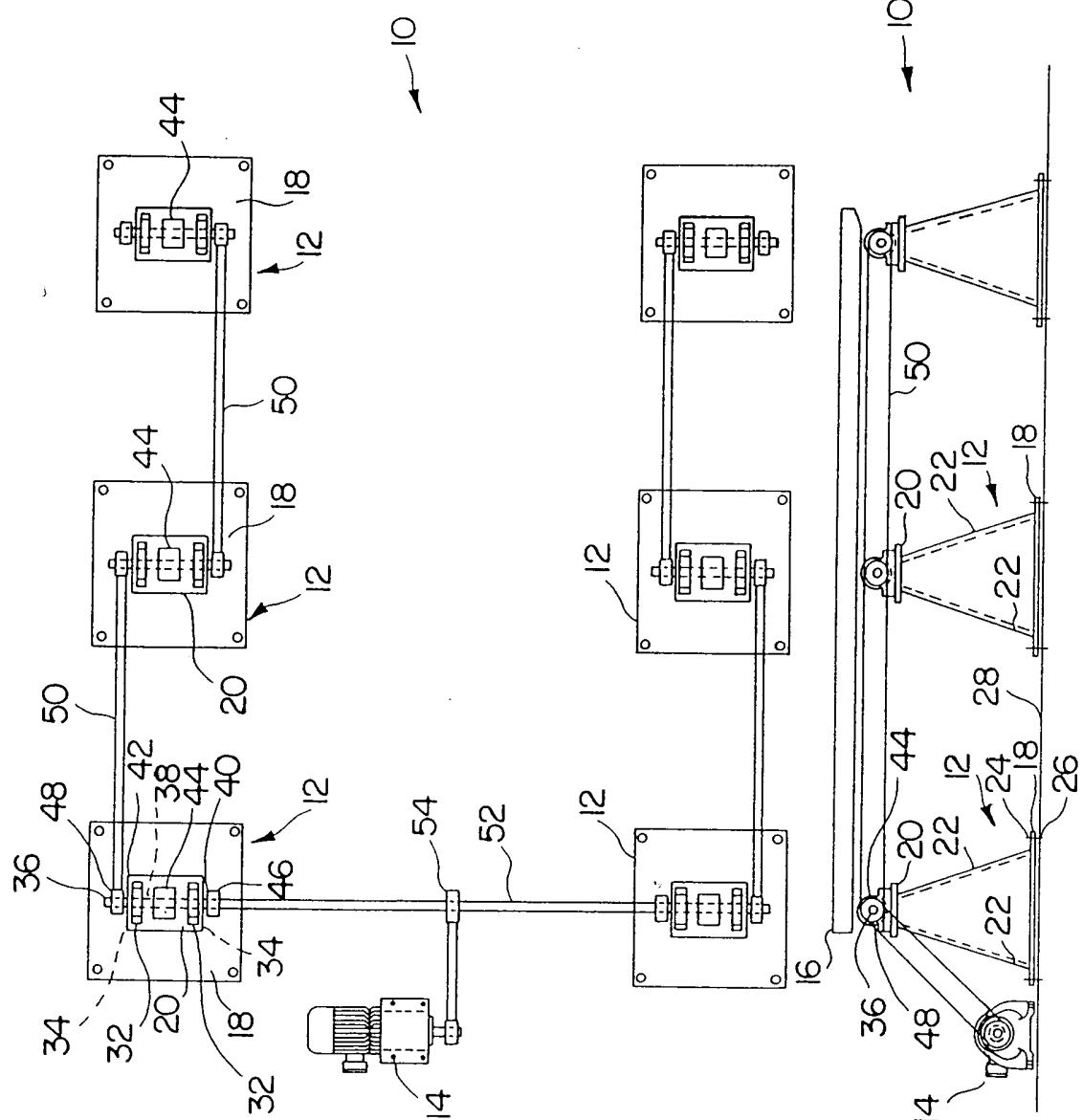
第一及第二帶輪，連結至該末端部份以與其一起
轉動；

包含一驅動軸的驅動器；

在操作上連結該驅動軸至至少一該軸的連結件；及

多數的帶，用來連結每一支撐軸的帶輪至在相同列中
的相鄰支撐軸的帶輪。

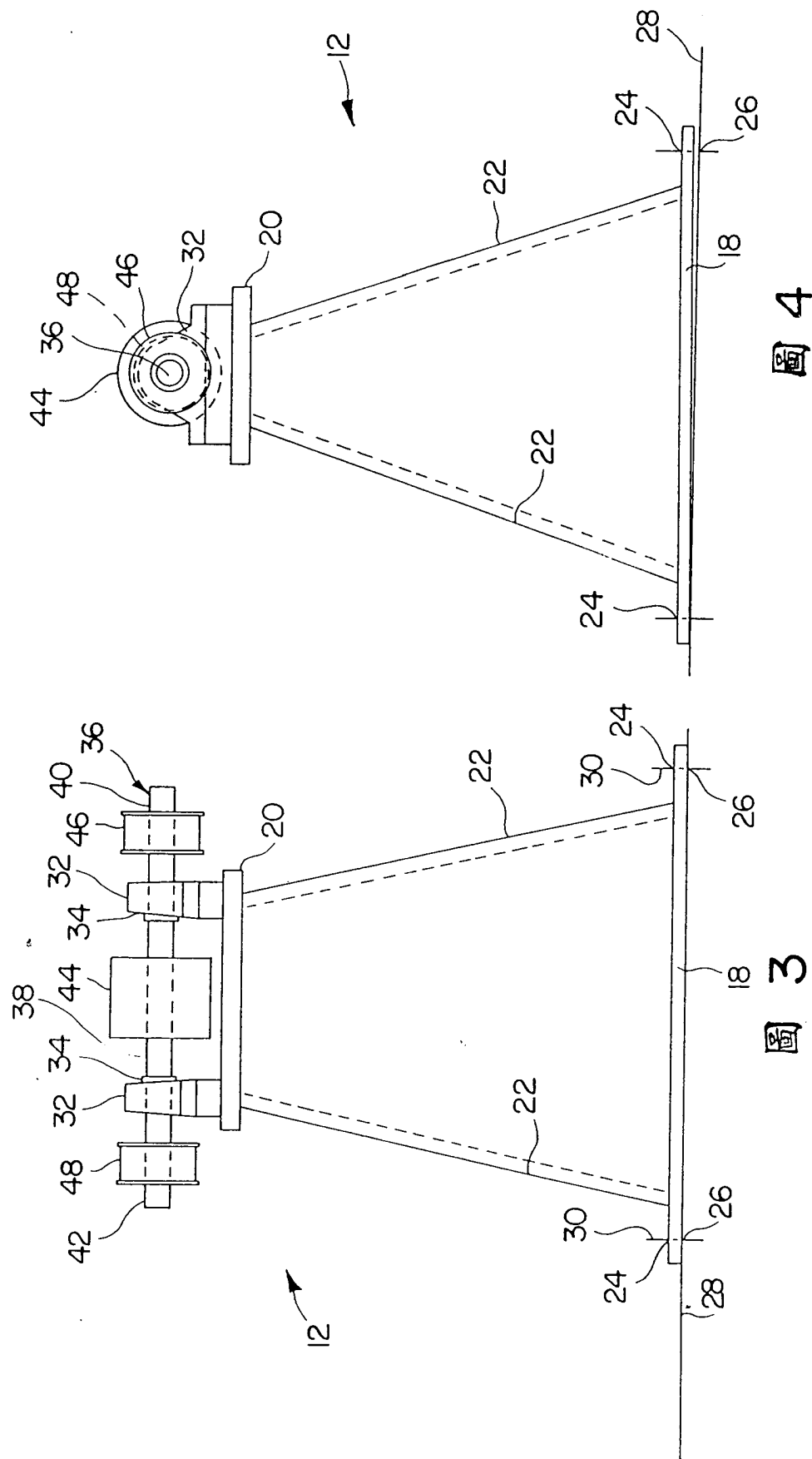
26. 如申請專利範圍第25項之模組化輸送器系統
，另外包含至少一未與另一托架連結之托架。

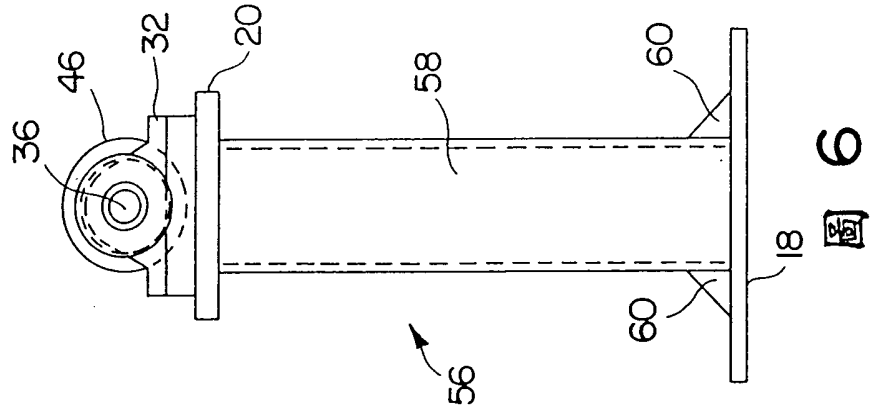
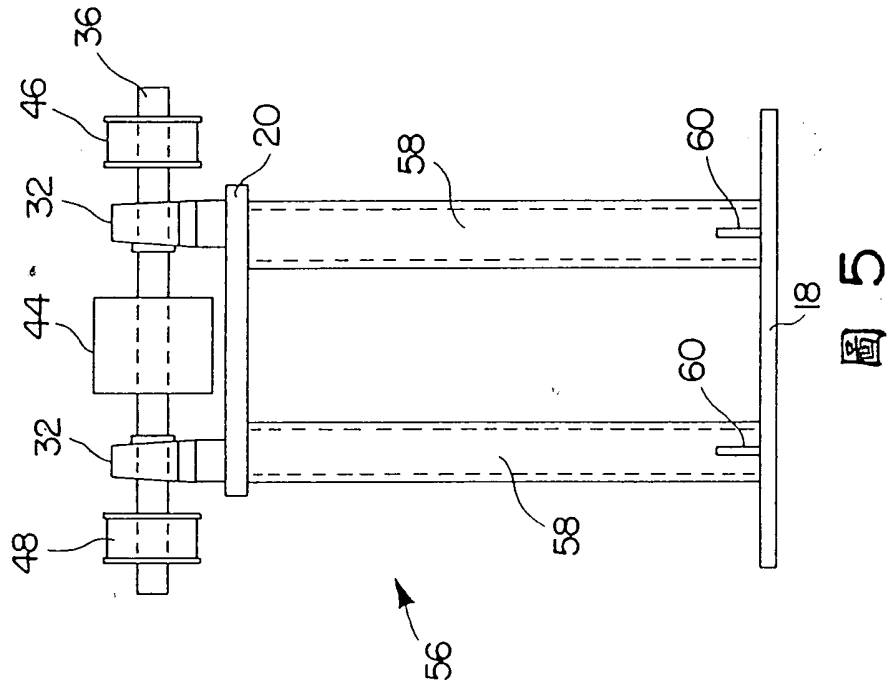


一

四

2





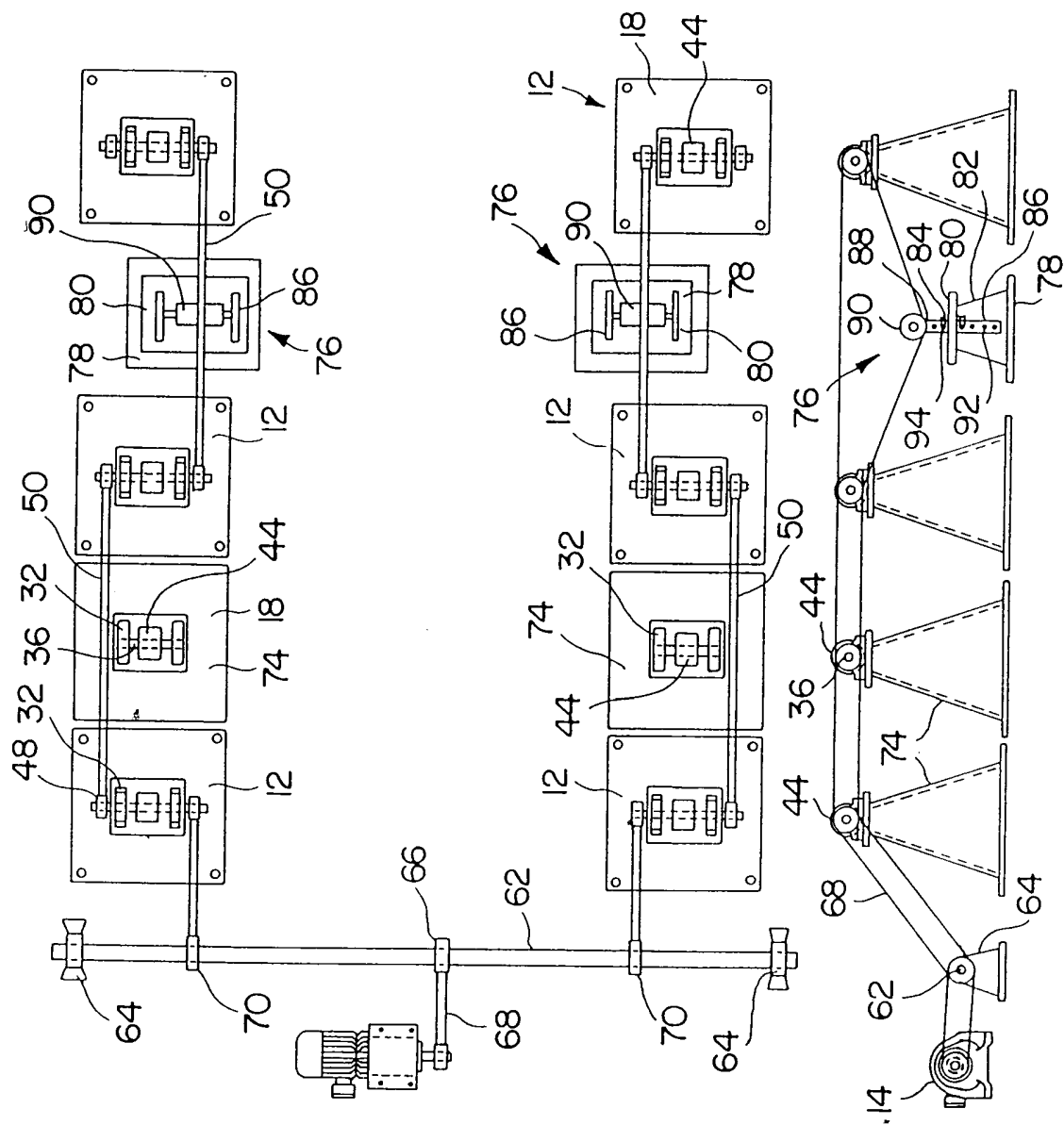


圖 7

圖 8