

發明專利說明書

PD1072519/yo

公告本

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 96123498

※ 申請日期： 96.6.28

※IPC 分類： B66B 23/02 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於人員運送之連續運送器的鏈條驅動及/或轉向系統及用於人員運送之連續運送系統的鏈條系統

A CHAIN DRIVING AND/OR REVERSING SYSTEM FOR A CONTINUOUS
TRANSPORTER FOR THE TRANSPORTATION OF PERSONS AND CHAIN
SYSTEM FOR CONTINUOUS TRANSPORTATION SYSTEM FOR TRANSPORTATION
OF PERSON

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID：

伊文修股份有限公司

INVENTIO AG

代表人：(中文/英文)(簽章)

1. 安德魯辜斯曼/Andreas Gaussmann

2. 羅倫佐帕里尼/Lorenzo Parrini

住居所或營業所地址：(中文/英文)

瑞士赫基斯威 CH-6052 西街 55 號

Seestrasse 55, CH-6052 Hergiswil, Switzerland

國 籍：(中文/英文)

瑞士

Switzerland

三、發明人：(共2人)

姓 名：(中文/英文) ID：

1.湯瑪士依雷迪茲/MLEDITS, THOMAS

2.路卡斯克勞特/KRAEUTER, LUKAS

國 籍：(中文/英文)

1.~2.奧地利

Austria

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

歐洲專利 2006/7/4 06116556.9

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

五、中文發明摘要：

一種依據本發明之用於一鏈條 2 的驅動及 / 或轉向元件 1，該鏈條具有複數個第一與第二鏈銷 3A、3B、3C、3D 及連接該等鏈銷之複數個鏈板 4、特別為一種運送人員用連續運送器之驅動及 / 或運送鏈條者，該驅動及 / 或轉向元件具有一第一節距圓 5 及一第二節距圓 6，使第一節距圓 5 上之第一鏈銷 3A、3C 與第二節距圓 6 上之第二鏈銷 3B、3D 交替地與該驅動及 / 或轉向元件相嚙合者。

六、英文發明摘要：

A driving and/or reversing element 1 according to the invention for a chain 2 with a plurality of first and second chain pins 3A, 3B, 3C, 3D and chain plates 4 that connect the latter, in particular a driving and/or transporting chain of a continuous transporter for the transportation of persons, has a first pitch circle (5) and a second pitch circle (6) such that alternately first chain pins 3A, 3C on the first pitch circle 5 and second chain pins 3B, 3D on the second pitch circle 6 are engaged with the driving and/or reversing element.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (4) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 驅動及 / 或轉向元件

鏈輪

嚙合元件

2 鏈條

3A 鏈銷

3B 鏈銷

3C 鏈銷

3D 鏈銷

4 鏈板

鏈節

5 第一節距圓

6 (外)節距圓

第二節距圓

7 漸開線齒輪機構

8A 第一齒間

8B 第二齒間

8C 第一齒間

8D 第二齒間

9 第一導軌

10 第二導軌

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明有關於一種驅動及/或轉向元件，用於一鏈條、特別為運送人員或旅客及其手提行李用連續運送器之一驅動及/或運送鏈條者。

【先前技術】

現今，無數變化形式之鏈條可用於一機器及系統之結構中，作為譬如運送人員用連續運送器、特別為電扶梯、輸送帶、或自動人行道之驅動鏈條等。

複數個驅動元件係沿循環方向驅動鏈條、或梯級鏈條、或托板(pallet)鏈條，而同時藉由旋轉，複數個轉向元件可將其各個平移傳送帶區段傳送至對方處。較佳、但非必須地，複數個驅動元件與複數個轉向元件係相一致，且以譬如鏈輪楔型圓盤型式實施。為此，以下將針對嚙合元件作簡短討論，該嚙合元件係藉由確動及/或非確動嚙合著由其驅動及/或轉向之鏈條或梯級鏈條，而與該鏈條或梯級鏈條相嚙合。

這種嚙合元件將因所謂多邊形效應，而造成鏈帶在縱向方向(即鏈條運動方向)上、及沿法線橫向方向上之速度變動。這係起因於運轉至該鏈輪或嚙合元件上時，各別鏈節之轉向。當此發生時，由於各別鏈節將經受一突然旋轉衝擊－轉入急拉或轉入急推，因此該等鏈節將感受垂直於該鏈帶循環方向之一突加速度。相反地，當轉出時，這種旋轉衝擊將造成該鏈條沿該嚙合元件旋轉方向滾入。

為了更深入地了解，可因其引發振動而為有善加保養

之鏈條的主要振動生成源、使鏈條磨耗、且在人員運送器上感受為一不舒適之不規則運動的多邊形效應，應參考相關之專家文獻，譬如 P. Fritz 於 1998 年所著，由德國工程師協會出版之「動態快速運動鏈條驅動裝置」(Dynamik schnelllaufender Kettentriebe, VDI-Verlag, 1998)，其全文皆已納入參考。

在第 1 圖概略圖示說明之一習知嚙合元件 100 中，一鏈條 200 係沿切線地轉入至一節距圓 500，使複數個鏈銷 300 在具有半徑 R_{500} 之節距圓 500 上相繼地運轉。如第 1 圖中以理想型式顯示者，當在以點線顯示之一垂直平面中的一銷首次與元件 100 相嚙合時，將由此驅迫其以速度 $v = R_{500} \times \omega$ 行進，其中 ω 為該嚙合元件之固定旋轉速度。其負載端之沿縱向方向速度 $L = v \times \cos(\alpha)$ (在第 1 圖之繪圖平面中呈水平者)，將隨角度 α 增大而減小。相對應地，該負載端將以這種漸減之速度 L 運動，直到次一鏈銷 300 加入嚙合且突然地加速至 v 為止。如此將導致週期性變動之末端速度 $L = R_{500} \times \omega \times \cos(\alpha)$ 。

為了避免多邊形效應，國際專利案第 WO 00/07924 號係如第 2 圖概略顯示者提出，將複數個鏈銷 310，逐步地自一鏈條 210 可沿切線轉入其中之一較小有效圓(第 2 圖中以點線顯示者)、經過一局部彎曲導軌(未顯示)而轉換至一較大節距圓 510(第 2 圖中以點線顯示者)上。簡言之，倘若可引導轉入鏈銷 310 之半徑 r ，係以比例 $r(\alpha) = R_{500} / \cos(\alpha)$ 增大，即可生成一固定末端速度 $L = R_{500} \times \omega$ ，且同時該鏈銷之速度 w 將對應地增加至 $w = R_{510} \times \omega$ 。

該嚙合元件可實施為，具有固定節距圓 510 之一鏈輪 110。彎曲導軌區域中之鏈滾子將抬起而脫離該鏈輪之齒底部、即其相對於該嚙合元件漸趨向該節距圓上者，將導致生成噪音以及過早發生之磨耗，而可視為不佳者。由第 2 圖之解說所顯示者係鏈銷 310 於最低點轉入至齒底部之嚙合情形。在簡化之圖示說明中，可忽略因實際接觸幾何所導致之較早起始嚙合，而不致影響基本原理。可由該圖式左側部中之未填滿齒間看出，鏈銷 310 係自該較小有效圓變換至較大節距圓 510，且因此相對於鏈輪 110 之齒向上滑動。

【發明內容】

因此，本發明之目的係達成一種無多邊形效應、及/或僅引發一微小衝擊且可避免前述缺點的鏈條、或梯級鏈條、或托板(pallet)鏈條用驅動及/或轉向元件。

可由一種依據申請專利範圍第 1 項之嚙合元件來達成本目的。

依據本發明，該嚙合元件或鏈輪具有一第一節距圓及一第二節距圓，其具有不同直徑，使該第一節距圓上之複數個第一鏈銷與該第二節距圓上之複數個第二鏈銷可交替地與該嚙合元件相嚙合、或受其嚙合。

「交替地」係指可交替或混合地嚙合該嚙合元件之一任意既定鏈銷順序。

最好使一第一鏈銷於該第一節距圓上加入嚙合，且該鏈條之接續鏈銷於該第二節距圓上加入嚙合（順序 1-2-1-2...）。

然而，亦可能不僅使第一個鏈銷、而可使其一個或更多接續鏈銷皆於該第一節距圓上加入嚙合，且僅在其後，一個或更多接續鏈銷方於該第二節距圓上嚙合。當二連續鏈銷在該第一節距圓上及接續於後之二鏈銷在該第二節距圓上的情況下，將導致一順序：1-1-2-2-1-1-2-2...。相似地，當三連續鏈銷在該第一節距圓上及接續於後之三鏈銷在該第二節距圓上的情況下，將導致一順序：1-1-1-2-2-2-1-1-1-2-2-2...。不言可喻地，不規則順序亦屬可能，其譬如為，在該第一節距圓上之二連續鏈銷係由該第二節距圓上之僅一單一鏈銷接續著（順序：1-1-2-1-1-2...），或反之為，在該第一節距圓上之一單一鏈銷係由該第二節距圓上之二鏈銷接續著（順序：1-2-2-1-2-2...）。藉由本發明之知識，第一與第二鏈銷之其他任意順序及其組合，皆將可能消除多邊形效應。

與國際專利案第 WO 00/07924 號作用方法相似之原理，於大幅簡化後顯示於第 3 圖中。一鏈銷 3A 在外節距圓 6 上之嚙合，將導致如同國際專利案第 WO 00/07924 號者之相同效果，即基於較小之節距圓半徑，將可因此藉固定之負載端速度 L 拖入接續鏈銷 3B。然而，當該鏈銷 3B 與該嚙合元件相嚙合時，該鏈銷將不同於國際專利案第 WO 00/07924 號者，而仍保持在較小節距圓 5 上。然而，由於次一鏈銷 3C 亦提升至較大節距圓 6 上，因此該銷 3C 除感受其縱向速度外，亦感受一垂直分量，使其總速度、即拉入該負載端之速度增加。基於已參考第 1 圖作解說之鏈銷 3B 縱向速度分量降低，即得以補償該負載端之速度降低。

鏈銷 3C 將加速至較大節距圓 6 之旋轉速度，而其接著將以該速度嚙合(如第 3 圖中概略顯示者)。

是以，在專利案第 WO 00/07924 號中，每一鏈銷起初皆嚙合較小有效圓且接著滑動至較大節距圓上之齒間內，而依據本發明，該等鏈銷則係交替地嚙合於不同節距圓中。該等鏈銷因此必須不致相對於該嚙合元件或鏈輪朝外或向上滑動，而保持於不同之節距圓中，如此將減少因該等鏈銷與該嚙合元件之間的相對運動而發生之磨耗及磨損、以及噪音。

在一較佳具體實施例中，於整個轉向期間，該等鏈銷皆靠具體實施為一鏈輪之該嚙合元件的齒底部上。這將不僅導致一更穩定之導引，且亦可減弱及減小該鏈條之正交及垂直振盪。

經由減小或消除多邊形效應，可使依據本發明之一種具嚙合元件之鏈條驅動裝置的噪音及磨耗行為大幅改善。由於多邊形效應近乎與鏈條節距(鏈銷之間的距離)成比例，因此藉由減小或消除多邊形效應，而可實現較大節距、或較小嚙合元件直徑或鏈輪直徑。鏈輪之直徑係與其齒數成比例、即與節距圓成正比，因此較大節距意味著較小齒，及較簡單或可更簡單加工之鏈輪。如此將導致關於材料花費、製造、及連續生產方面之優點。

該等鏈銷最好包含鏈滾子、或鋼滾子、或塑膠滾子、或著襯套，其係藉已知之方式以可旋轉式支載著，且該等鏈銷可藉此嚙合該嚙合元件。當此後提及鏈銷時，即包含這種環繞鏈滾子或鏈襯套，而由於其係以滾動摩擦來代替

滑動摩擦，因此有助於減少摩擦及磨耗。

如已在以上解說基本原理時陳述者，在本發明之一較佳具體實施例中，該嚙合元件係實施為一具齒型鏈輪，其中該等鏈銷可嚙合於該鏈輪之齒間中。如此在鏈銷與嚙合元件之間容許確動且可靠之嚙合。較優者係使該齒型交替地具有在該第一節距圓上之複數個第一齒間、及該第二節距圓上之複數個第二齒間。「交替地」係指可交替地配置或混合成一任意順序之一任意既定齒間順序。

在另一可選用之具體實施例中，該嚙合元件可相同地實施為一楔型輪對，其中鏈銷係與楔型輪確動接觸。為了形成不同的節距圓，該等楔型輪可具有交替之複數個第一區域，具一第一楔角，及複數個第二區域，具不同於該第一楔角之一第二楔角，其中該第一節距圓係由該等第一鏈銷與該等第一區域之接觸點定義，而該第二節距圓則由該等第二鏈銷與該等第二區域之接觸點定義。儘管該等楔型輪一方面需要一最小推壓力來產生所需之確動嚙合，另一方面亦容許以相同之驅動單元達成無段設定的不同轉向半徑及驅動比，而無需額外齒輪或多級齒輪傳動裝置。

依據本發明，可具體實施至少二個不同節距圓，由該等鏈銷交替地於其上運轉。然而，依據本發明之一嚙合元件可具有一第三節距圓，使該第一節距圓上之該等第一鏈銷、該第二節距圓上之該等第二鏈銷、與該第三節距圓上之該等第三鏈銷交替地與該嚙合元件相嚙合。該第三、或另一節距圓將因此表示中間級，可在依然符合該交替節距圓基本原理之前提下，容許對鏈條作一更細之分割。

在本發明之一特別較佳具體實施例中，一嚙合元件包含一第一及/或第二導軌，其各自在該第一或第二節距圓上各別導引該第一或第二鏈銷。特別地，在較大節距圓上導引鏈銷之導軌，可將正交於縱向速度之一額外垂直速度傳遞予該等鏈銷，且因此可補償先行鏈銷之縱向分量縮減。然而，僅由該嚙合元件本身，例如由相對應節距圓上所導引之一鏈輪齒間者，即可相同地導引該等鏈銷，其中根據幾何而仍存有一輕微多邊形效應，然已較習知系統大量減小。因此，可更進一步防止該等鏈銷相對於該嚙合元件之滑動。

根據接觸幾何，這種相對滑動需要無法完全避免，但因其係發生於不同節距圓上，而可原則上減小。

在以上特別較佳具體實施例之進一步發展中，該第一與第二導軌各自於該第一與第二節距圓上，分別導引該第一與第二鏈銷，直到該等鏈銷自該嚙合元件脫離為止。因此，可避免或至少減小該鏈條之滾入。此外，亦可因此減小或完全消除該等鏈銷相對於該嚙合元件之滑動。

在依據本發明之一嚙合元件中，可藉由其本身為已知者的一方式，來較佳地實現上述中，於該節距圓上對該等鏈銷之一導引，其中該等第一及/或第二鏈銷係各自分別於該等第一及第二導軌上運轉者。在本發明之一特別優良的進一步發展中，一導引件係設於該鏈帶之循環平面中，而區分成二半，其中一第一半係形成該第一導軌、及對立於該第一半之一第二半係形成該第二導軌。在該正面側之該第一半上，該等第一鏈銷、特別為一第一鏈滾子具有一較

大直徑，且因此運轉於該第一導軌上，而相似地，對立側上之該等第二鏈銷、特別為一第二鏈滾子具有一較小直徑，且因此運轉於該第二導軌上。

爲了避免正交或垂直方向上之額外激勵，較佳地將依據本發明之一嚙合元件具體實施爲，使該鏈條沿切線方向運轉至該第一及/或第二節距圓上，且沿切線方向自該第一及/或第二節距圓轉離者。

【實施方式】

以下將參考一鏈輪來更加詳細地解說本發明。然而，由其他嚙合元件、特別爲以上已提及之楔型輪對、圓環面對(toroid pair)、或著相似傳動裝置或機器組件，亦可相同地實現本發明。

第 4 圖係顯示出，自一側端觀看，呈一鏈輪 1 型式之依據本發明之一嚙合元件。其相對側端亦以非填滿輪廓線顯示。

鏈輪 1 係在一上方負載端與一下方無載端端之間，通過一 180° 角度來使鏈條 2 轉向，且藉由該嚙合元件之一(未顯示)驅動裝置來驅動該鏈條。轉向角及纏繞角、以及轉入方向與轉出方向僅純粹作爲解說用，依據本發明之嚙合元件亦可相同地實現其他角度及方向。

該鏈輪具有直徑不同的一第一節距圓 5 及一第二節距圓 6。在解說用具體實施例中，譬如該第二節距圓之直徑係較大者。該鏈輪可譬如具體實施爲，具有交替齒間深度之漸開線齒輪機構 7，其中第一齒間 8A、8C 定義第一節距圓 5、第二齒間 8B、8D 定義第二節距圓 6，且該等者係於

一起自鏈輪軸線或中心之不同徑向距離處實施，但在其他方面，則具有相似或完全相同之齒型幾何(例如關於過切、頭部修圓(head-rounding)、及相似物者)。

鏈條 2 包含複數個鏈銷，其上安裝有複數個可旋轉或可滑動或可轉動鏈滾子、或著轉輪或鏈轉輪 3A、3B、3C、3D，該等者係經由複數個鏈板或鏈節 4 而互相接合。第一鏈銷 3A、3C 僅在第一側上具有鏈滾子，而與前者交替之第二鏈銷 3B、3D 僅在第二側上具有鏈滾子。

藉由配置於該鏈條及該嚙合元件中間平面(在第 4 圖中係位於該圖式平面下方且因此以輪廓線顯示)第一側上且第一鏈銷 3A、3C 於其上運轉之一第一導軌 9，可將該等第一鏈銷沿切線導引至第一節距圓 5，且使其從嚙合元件 1 之垂直中間平面嚙合該第一節距圓。該等第一鏈銷因此感受一固定圓周速度 $v = R_5 \times \omega$ ，其中 R_5 為第一節距圓 5 之半徑，及 ω 為鏈輪 1 之旋轉速度。

以相似方式配置於鄰近嚙合元件 1 之該中間平面相對立第二側上者係一第二導軌 10，第二鏈銷 3B、3D 係於其上運轉，且可沿切線地將第二節距圓 6 導引至該處，使得該等第二鏈銷可從嚙合元件 1 之垂直中間平面嚙合該第二節距圓。該等第二鏈銷因此感受一固定圓周速度 $w = R_6 \times \omega$ ，其中 R_6 為第二節距圓 6 之半徑。

在未顯示出之本發明另一具體實施例中，鏈銷 3A、3B、3C、3D 在鏈板 4 內，具有連續或分離之鏈滾子。第一鏈銷 3A、3C 係凸出至該第一側，且第二鏈銷 3B、3D 係凸出至該第二側。該等鏈銷分別於配置在該等側上之第一與

第二導軌 9 與 10 上運轉。

在圖式顯示出之解說用具體實施例中，交替之第一與第二齒間 8A、8C 與 8B、8D 各自分別連續地配合有第一與第二鏈銷或鏈滾子 3A、3B、3C、3D。藉由導軌 9、10，該等鏈銷可沿切線地加入嚙合各別之節距圓 5 或 6，而不致因此滑動或移動入該等齒間內。較優地，該等鏈銷係可連續地靜置於該齒底部上，且因此減小相對於鏈帶 2 行進方向呈垂直或正交之向上或向下振動。

如已參考第 3 圖作原則解說者，由於前述外鏈銷 3B、3D 係於外節距圓 6 上轉向，因此該等內鏈銷 3A、3C 將由各自之前述外鏈銷 3B、3D 拉入該鏈輪中，而在第一導軌 9 上具有固定之縱向速度。相反地，經由將外鏈銷 3B、3D 帶至外節距圓 6 上，該等外鏈銷 3B、3D 亦沿垂直方向加速，使得儘管拖拉該等鏈銷之內鏈銷 3A 及 3C 縱向速度分量將隨該鏈輪旋轉之推進而下降，該等銷沿該(等)導軌 6 之總速度仍將保持定值。

因此，可防止或大幅減小多邊形效應。

【圖式簡單說明】

由申請專利範圍及解說用具體實施例，將可發現本發明之更進一步目的、特徵、及優點，其中：

第 1 圖係解說一習知嚙合元件中之多邊形效應的概略圖示；

第 2 圖係依據目前技藝水準之一鏈輪概略圖示，其中多邊形效應係藉鏈銷於齒間中之滑動而減小；

第 3 圖係相對應於第 1、2 圖，依據本發明一具體實施

例之一嚙合元件的簡化側視圖；

第 4 圖係依據本發明另一具體實施例之一鏈輪概略側視圖；及

第 5A、5B 圖係依據第 4 圖之鏈輪的三維視圖，其中具有第一及第二導軌、一部份鏈條、及位於鏈帶另一端處之依據本發明的另一鏈輪。

【主要元件符號說明】

- | | |
|----|-------------|
| 1 | 驅動及 / 或轉向元件 |
| | 鏈輪 |
| | 嚙合元件 |
| 2 | 鏈條 |
| 3 | 鏈銷 |
| 3A | 鏈銷 |
| 3B | 鏈銷 |
| 3C | 鏈銷 |
| 3D | 鏈銷 |
| 4 | 鏈板 |
| | 鏈節 |
| 5 | 第一節距圓 |
| 6 | (外)節距圓 |
| | 第二節距圓 |
| 7 | 漸開線齒輪機構 |
| 8A | 第一齒間 |
| 8B | 第二齒間 |
| 8C | 第一齒間 |

8D	第 二 齒 間
9	第 一 導 軌
10	第 二 導 軌
100	習 知 嚙 合 元 件
110	鏈 輪
200	鏈 條
210	鏈 條
300	鏈 銷
310	鏈 銷
500	節 距 圓
510	(較 大) 節 距 圓
L	速 度
r	半 徑
v	速 度
w	鏈 銷 速 度
α	角 度
ω	固 定 旋 轉 速 度
R ₅₀₀	半 徑
R ₅₁₀	半 徑

第 96123498 號「用於人員運送之連續運送器的鏈條驅動及/或轉向系統及用於人員運送之連續運送系統的鏈條系統」專利案

十、申請專利範圍：

1. 一種用於人員運送之連續運送器的鏈條驅動及/或轉向系統，其包括鏈條驅動及/或轉向元件與鏈條，該鏈條具有複數個第一及第二鏈銷及鏈板或鏈節，連接該等鏈銷，該鏈條驅動及/或轉向元件在第一節距圓上，具有用於嚙合該等第一鏈銷的第一嚙合表面，及在第二節距圓上，用於嚙合該等第二鏈銷的第二嚙合表面。
2. 如申請專利範圍第 1 項之用於人員運送之連續運送器的鏈條驅動及/或轉向系統，其中該等鏈銷具有複數個可旋轉、或可滑動、或可轉動式支承的鏈滾子或嚙合該等嚙合表面的鏈轉輪表面。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之用於人員運送之連續運送器的鏈條驅動及/或轉向系統，其中該鏈條驅動及/或轉向元件係具有包括該等嚙合表面之齒型的鏈輪。
4. 如申請專利範圍第 3 項之用於人員運送之連續運送器的鏈條驅動及/或轉向系統，該齒型具有交替配置在該第一節距圓上之多個第一齒間，及在該第二節距圓上之多個第二齒間。
5. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之用於人員運送之連續運送器的驅動及/或轉向系統，其中該驅動及/或轉向元件係一楔型輪對。
6. 如申請專利範圍第 5 項之用於人員運送之連續運送器的

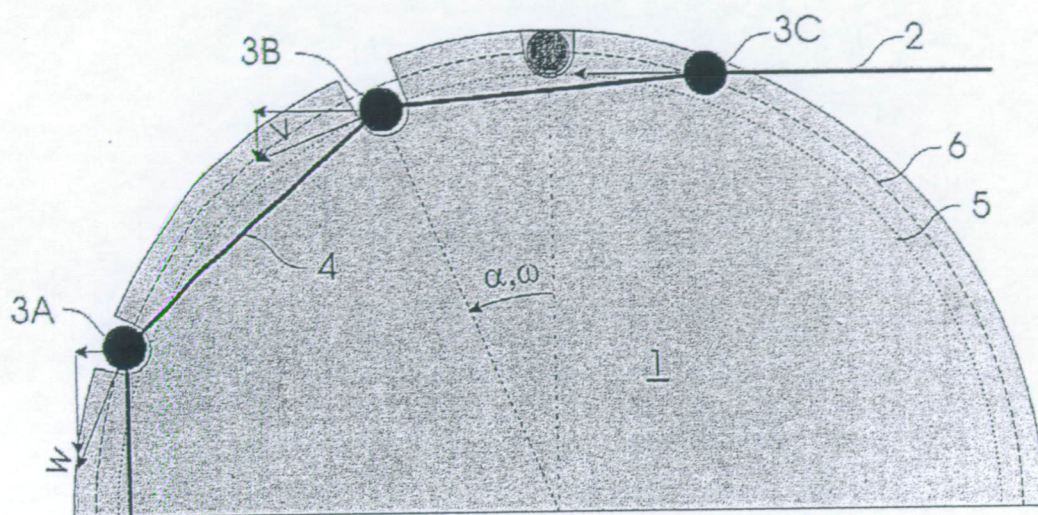
鏈條驅動及/或轉向系統，其中該楔型輪包括交替地具第一楔型角的第一面積與具不同的第二楔型角的第二面積，該第一節距圓藉該等第一鏈銷與該等第一面積之接觸點而界定，且該第二節距圓藉該等第二鏈銷與該等第二面積之接觸點而界定。

7. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之用於人員運送之連續運送器的鏈條驅動及/或轉向系統，其中該鏈條具有至少一個第三鏈銷，且該鏈條驅動及/或轉向元件具有在第三節距圓上，用於與該至少一個第三鏈銷嚙合的第三嚙合表面。
8. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之用於人員運送之連續運送器的鏈條驅動及/或轉向系統，更包括至少一個導軌，以導引在至少一個該等節距圓上之多個鏈銷。
9. 如申請專利範圍第 8 項之用於人員運送之連續運送器的鏈條驅動及/或轉向系統，包括第一及第二導軌，其用於透過從該鏈條驅動及/或轉向元件脫離而分別導引該等第一及第二鏈銷。
10. 如申請專利範圍第 8 項之用於人員運送之連續運送器的鏈條驅動及/或轉向系統，其中該等導引的鏈銷運行或滑動於該導軌。
11. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之用於人員運送之連續運送器的鏈條驅動及/或轉向系統，其中該鏈條相切地轉入到該等節距圓之至少一者上。
12. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之用於人員運送之連續運送器的鏈條驅動及/或轉向系統，其中該鏈條與至少一個節

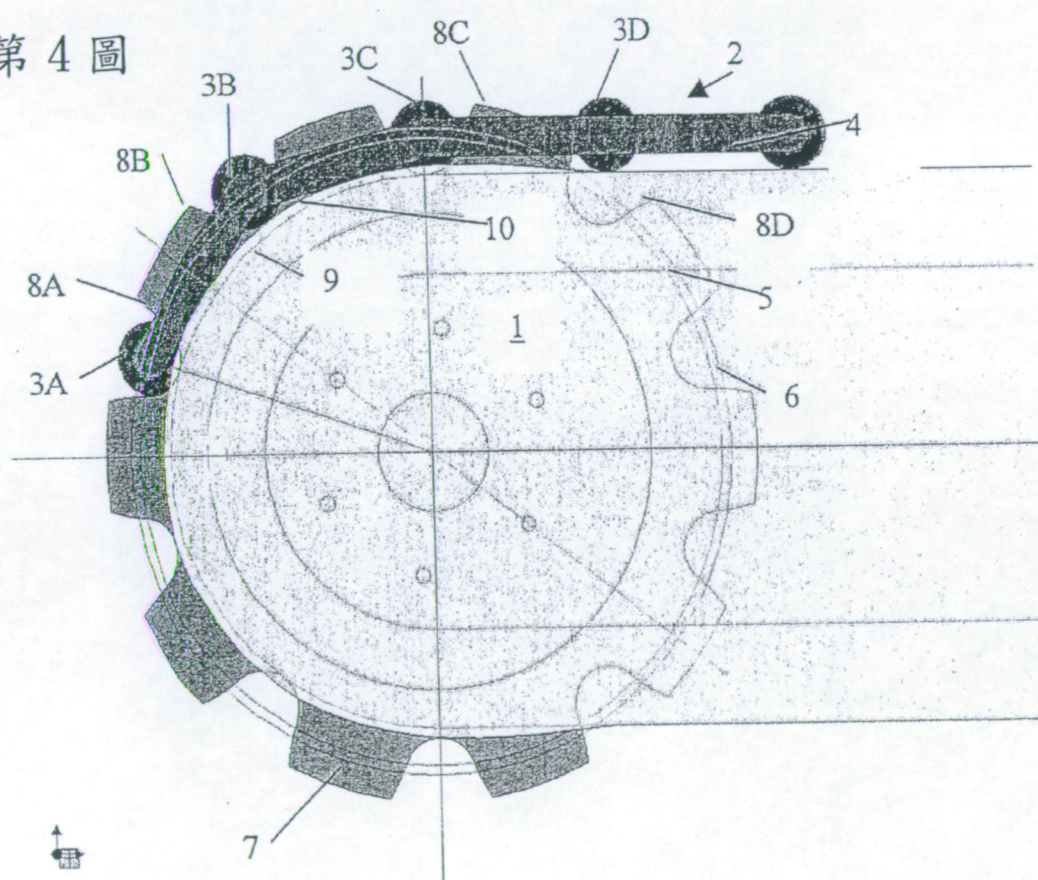
距圓相切地運行。

13. 一種用於人員運送之連續運送系統的鏈條系統，包括具複數個第一與第二鏈銷的鏈條與接合該等鏈銷之多個鏈板，以及如申請專利範圍第 1 或 2 項之驅動及/或轉向元件。

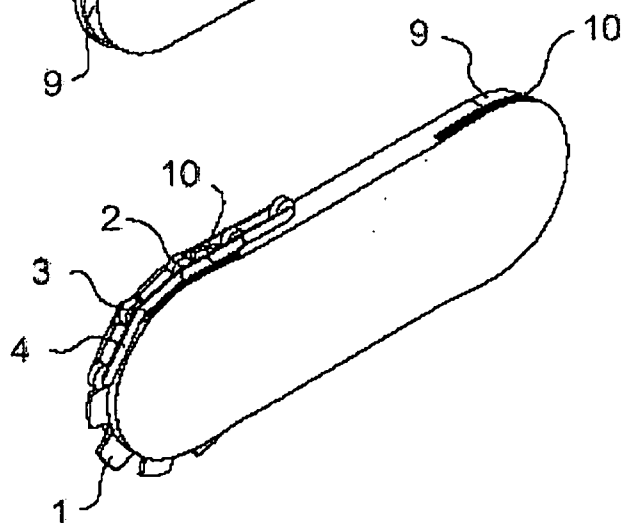
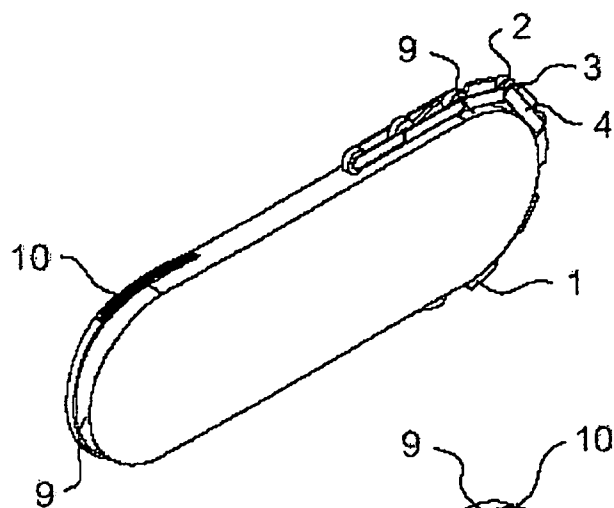
第 3 圖



第 4 圖



第 5A 圖



第 5B 圖