

申請日期: 87-10-21	案號: 87117399
類別: B65G 17/38	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書 379191

一、發明名稱	中文	具有能緊密配合之鉸鏈銷固定嵌塊之輸送器
	英文	CONVEYOR WITH HINGE PIN RETENTION PLUG WITH SNAP FIT
二、發明人	姓名 (中文)	1. 詹姆士 C. 史丹班尼奇 2. 保羅 M. 柯菲爾
	姓名 (英文)	1. JAMES C. STEBNICKI 2. PAUL M. KOEFLER
	國籍	1. 美國 2. 美國
	住、居所	1. 美國威斯康辛州懷菲斯灣市北安帝那大道4925號 2. 美國威斯康辛州喬曼頓市比爾葛林姆路156號
三、申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 美商瑞克斯諾德公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. REXNORD CORPORATION
	國籍	1. 美國
	住、居所 (事務所)	1. 美國威斯康辛州米瓦基市西葛林菲德大道4701號
	代表人姓名 (中文)	1. 傑恩 B. 古羅斯基
	代表人姓名 (英文)	1. JEAN B. KUROWSKI



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

美國 US

1997/10/27 08/958,115

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼



五、發明說明 (1)

發明背景

本發明一般而言係關於輸送器或輸送鏈或模組傳動帶或諸如此類者，更特別關於輸送器或輸送鏈，該輸送器或輸送鏈係包括複數鏈節模組，該模組係藉複數鉸鏈銷彼此串聯。本發明係也關於在輸送鏈或模組傳動帶中固定該鉸鏈銷之嵌塊。

在往昔，有些輸送器或輸送鏈係使用緊密配合嵌塊與Rexnord公司製造之MatTop[®]之鏈相連接。其他則使用鉸鏈銷連接，該鉸鏈銷係具有一直徑大於根徑之端徑，故可提供一內緊密配合於該鉸鏈銷與該連接鏈節模組之間。

發明概述

本發明係提供一種輸送器，其係具有一預定行進方向及係包括一第一鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向，並包括一後緣部份，該部份包括複數相間隔之吊耳，界定一第一間隔系列，及一第二鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向，並包括一前緣部份，該部份係包括複數相間隔之吊耳，配置在該第一鏈節模組後緣部份複數吊耳所界定之間隔中，該前緣部份及該後緣部份複數吊耳之一係包括一橫向配置之外側吊耳，該外側吊耳具有一外側表面沿輸送器預定行進方向伸延，及一孔腔係自該外側表面橫向伸延於輸送器預定行進方向，一固定嵌塊係包括一圓柱形筒部份伸入該孔腔中與一外端，以及內結合面在該嵌塊與該外側吊耳之上，以防止嵌塊自孔腔中抽出。

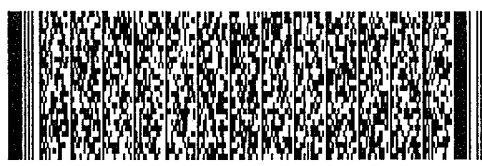
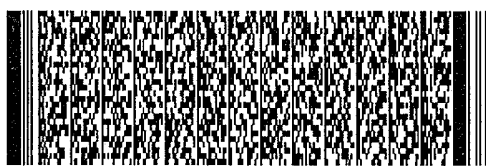
本發明係提供一種輸送器，其具有一預定行進方向及包



五、發明說明 (2)

括一鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向，該鏈節模組係包括複數吊耳，該複數吊耳各包括一橫向配置於外側之吊耳，其具有一孔腔橫向伸延於輸送器預定行進方向，及一對抓取面，彼此平行相隔，而界定一抓取部份沿輸送器預定行進方向伸延，及一固定嵌塊，其係用彈性材料製造及包括一圓柱形筒部份伸入該孔腔中，以及相隔之表面係平行伸延且在該外側表面內側，進而界定一彈性凹口以供結合該外側吊耳之抓取部份。

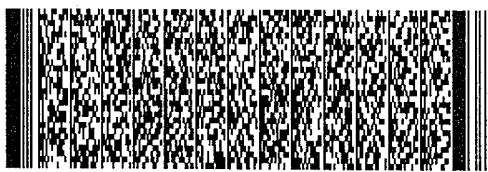
本發明係也提供一種輸送器，其具有一預定行進方向及包括一第一鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向，及一後緣部份，該後緣部份係包括複數等距相間隔之吊耳，界定一第一複數間隔系列，及一第二鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向，該第二鏈節模組係包括一前緣部份，該前緣部份包括複數等距相間隔之吊耳，界定一第二間隔系列及配置於該第一鏈節模組後緣部份複數吊耳之一所界定之間隔中，該前緣部份及該後緣部份複數吊耳之一係包括一橫向配置之外側吊耳，該吊耳具有一外側表面沿輸送器預定行進方向伸延，及一孔腔係自該外側表面橫向伸延於輸送器預定行進方向，一凹部係配置於外側表面中，並自該孔腔沿輸送器預定行進方向徑向伸延，及一孔係以垂直於孔腔方式伸入外側表面中，並與該孔腔相通，及部份係由自外側表面向內相隔之支撐表面界定，且沿輸送器預定行進方向伸延，及一固定嵌塊係包括一圓柱形筒部份伸入該孔腔中並包括一外端；一凸緣部份係自筒部份



五、發明說明 (3)

之外端伸延並配置於端耳外側表面之凹部中；以及一彈性耳片部份係自筒部份徑向伸延及向內與凸緣部份相間隔，並與外側吊耳之支撐表面相結合。

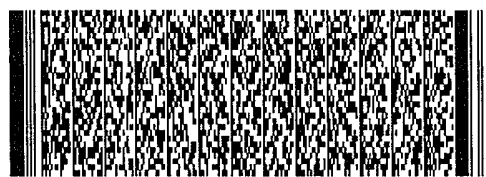
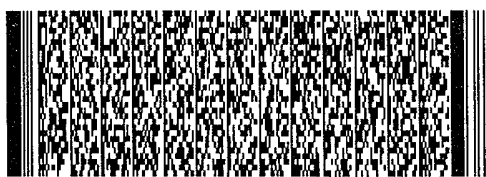
本發明係也提供一種輸送器，其具有一預定行進方向及包括一第一鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向，及一後緣部份，該後緣部份係包括複數等距相間隔之吊耳，界定一第一複數之間隔系列，及一第二鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向，該第二鏈節模組係包括一前緣部份，該前緣部份包括複數等距相間隔之吊耳，界定一第二間隔系列並配置於該第一鏈節模組後緣部份複數吊耳所界定之間隔中，該前緣部份及該後緣部份複數吊耳之一係包括一橫向配置之外側吊耳，該吊耳具有一外側表面橫向伸延於輸送器預定行進方向伸延，及一孔腔係自該外側表面橫向伸延於輸送器預定行進方向，一凹部係配置於外側表面中，並自該孔腔沿輸送器預定行進方向徑向伸延，及逝份係由一自孔腔且平行於外側表面之徑向伸延之凹進表面界定，並具有一末端相隔於該孔腔，一邊緣表面係自該凹進表面末端伸延並平行於該孔腔，一抓取面係平行伸延於凹進表面並自邊緣表面與凹進表面及邊緣表面界定一抓取部份突出於孔腔之外；及一固定嵌塊，該嵌塊係包括一圓柱形筒部份伸入孔腔之中並包括一外端，一凸緣部份伸延於筒部份之外端，並定位於外側吊耳外側表面之凹部中，並包括一與筒部份相隔之外端；及一臂部份係自凸緣部份向外端內側伸延並平行於筒部份，並包括一突向筒部份之外



五、發明說明 (4)

部放大部份並在凸緣部份與臂部份間界定一凹口，彈性結合外側吊耳之抓取部份。

本發明係也提供一種輸送器，其具有一預定行進方向及包括一第一鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向，及一後緣部份，該後緣部份係包括以複數等距相間隔之吊耳，界定一第一複數間隔系列，及一第二鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向，該第二鏈節模組係包括一前緣部份，該前緣部份包括以複數等距相間隔之吊耳，界定一第二間隔系列及該列係配置於該第一鏈節模組後緣部份複數吊耳所界定之間隔中，該前緣部份及該後緣部份複數吊耳之一係包括一橫向配置之外側吊耳，該吊耳具有一外側表面沿輸送器預定行進方向伸延，及一孔腔係自該外側表面橫向伸延於輸送器預定行進方向，一凹部係配置於外側表面中，該凹部係自孔腔沿輸送器預定行進方向徑向伸延，並部份係由一自孔腔徑向伸延且平行於外側表面之凹進表面界定之並具有一端係與孔腔相隔，一邊緣表面係自該凹進表面末端伸延並平行於該孔腔，一第一抓取面係平行伸延於凹進表面並自邊緣表面與凹進表面及邊緣表面界定一抓取部份突出於孔腔之外；及一孔係以橫於孔腔方式伸入外側吊耳中及部份係由一在外側表面內側且平行於該表面之第二抓取面與凹進表面界定之，一第二抓取部份係向孔腔突出；及一固定嵌塊係包括一圓柱形筒部份伸入孔腔中並包括一外端，一凸緣部份係自筒部份外端伸延並配置於端耳外側表面之凹部中，及包括一外端與筒部份相



五、發明說明 (5)

隔；一臂部份係自外端內側之凸緣伸延並平行於筒部份，並包括一外端放大部份突向筒部份及在凸緣部份與臂部份間，界定一第一凹口，以供彈性結合外側吊耳之第一抓取部份，及一耳片部份係自與凸緣部份內側相隔之筒部份徑向伸延並與凸緣部份界定一第二凹口，以供彈性結合外側吊耳之第二抓取部份。

本發明之其他特徵與優點，精於此技藝者於審閱下述詳細說明，申請專利範圍及圖式後即行明瞭。

圖式簡單說明

圖1係一具有本發明各種特徵之輸送器的部份上視平面圖；

圖2係圖1所示輸送器鏈節模組之一的末端部份放大與部份剖面之上視平面圖，其他鏈節模組則未示出；

圖3係自圖2右側截取之部份剖面端視圖；

圖4係圖1所示輸送器採用之固定嵌塊透視圖；

圖5係可用於圖1所示輸送器之另一固定嵌塊透視圖；

圖6係圖1所示輸送器及與圖5所示固定嵌塊組合時，自底部與側邊視之的透視圖。

在詳述本發明一實例前，係應瞭解本發明並不僅限於下述說明或圖式中所示組件之結構與配置申請。本發明係可具有其他實例及實作或以不同方式執行。同時，應瞭解本發明使用之措辭與術語，其目的係在說明，故不應視為限制。

最佳實例說明



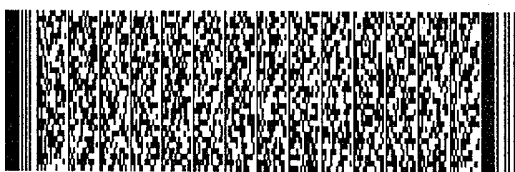
五、發明說明 (6)

圖式所示係一種輸送器11之第一實例，其具有一預定行進方向及包括藉複數鉸鏈銷串聯之概括相同的複數鏈節模組。更特別係輸送器11包括一第一鏈節模組13，橫向伸延於輸送器預定行進方向，及包括一前緣部份15及一後緣部份17，各具有複數相間隔之吊耳19，各吊耳分別具有橫向伸延之孔腔21，其係接納一鉸鏈銷22，以及界定一第一間隔系列。第一鏈節模組13之前緣部份15通常係相同於第二鏈節模組23之前緣部份，該模組將於下述說明之。

第二鏈節模組23係橫向伸延於輸送器預定行進方向及包括一後緣部份27，該後緣部份通常係相同於第一鏈節模組13之後緣部份17。此外，第二鏈節模組23係也包括一前緣部份25，該部份係包括複數相間隔之吊耳29，該吊耳係配置在由第一鏈節模組13後緣部份之複數吊耳19界定之間隔中及分別包括橫向伸延之孔腔31，以接納鉸鏈銷22。

前述之鉸鏈銷22係伸入第一及第二鏈節模組13與23之孔腔21與31中及具有一長度，該長度係小於輸送器11之橫向寬度及係位在輸送器11寬度之中央。鉸鏈銷22係用任何適用之結構。

在兩外側，鏈節模組13與23係分別具有外側吊耳35及各吊耳分別具有孔腔21與31，以及分別具有固定嵌塊或銷41，以固定各鉸鏈銷22於中央位置，以及可立即自輸送器11拆下，以利接近鉸鏈銷22。此外，鏈節模組13及23與固定嵌塊或銷41係也包括內結合表面在固定嵌塊或銷與外側吊耳之上，以防止固定嵌塊或銷41自孔腔21及31抽出。



五、發明說明 (7)

在最後所述中，更特別係各外側吊耳35皆具有一外側表面45沿輸送器預定行進方向，及與之相連接孔腔21與31之一係自外側表面45，以橫於輸送器預定行進方向伸延並與在其他吊耳19與29中之孔腔21與31軸線對正。尚為更特別者係，當採用其他結構時，每一外側表面45皆包括一凹部47，自與之相連接孔腔21與31之一沿輸送器預定行進方向徑向伸延，部份係由一凹面49界定，該凹面係自與之相連接孔腔21與31之一徑向伸延並平行於外側表面45，以及具有一端51與相連接孔腔21及31之一相間隔。

此外，各外側表面35係皆包括一邊緣表面53自凹面49之一端伸延並與相連接孔腔21及31之一平行，並與一第一抓取面55一同伸延且平行於凹面49，及自邊緣表面53伸向相連接孔腔21及31之一而與該凹面49及邊緣表面53共同界定一第一抓取部份57伸延或突出於該相連接孔腔21及31之一以外，而且沿輸送器預定行進方向，大致對正該第一抓取部份57。

此外，各外側吊耳係包括一孔63，該孔係伸延於相連外側吊耳35頂端與底端之間，並橫向伸延至相連接孔腔21及31之一，而且與相連接孔腔21及31之一相通，以及其部份係由一平行於相連接之外側表面45且與其內側相隔之一第二抓取面65界定之。第二抓取面65係與凹面49共同界定一第二抓取部份67，該抓取部份係面向或突向相連接孔腔21及31之一。

在輸送器11兩側之結構係完全相同及分別包括一圓柱形



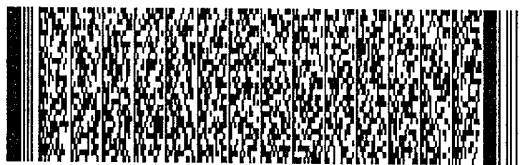
五、發明說明 (8)

筒部份71伸入孔腔21及31之中，以及具有一外端73。此外，各固定嵌塊41係包括一凸緣部份75自筒部份71外端73伸延並定位於外側表面45凹部47之中，以及包括一外端或一耳片77與筒部份71相間隔，而且可由一操作人員接近，以自相連接之外側吊耳35拆卸該固定嵌塊41。

此外，各固定嵌塊41尚係包括一懸臂部份81自外端或耳片77內側之凸緣部份75伸延，而且平行於筒部份71，及包括一外端放大部份或倒刺83突向筒部份71以及包括一大致平行於突緣部份75之邊緣85及一自該邊緣85伸延之斜面87，該斜面87係向外偏離筒部份71之軸線。邊緣85係與突緣部份75向外之表面共同界定一第一凹口91以彈性結合外側吊耳35之第一抓取部份57。

換言之，臂部份81及外端放大部份或倒刺83係提供與鏈節模組之第一抓取面55之懸臂式緊密結合或配合。更特別於插入時，外端放大部份或倒刺83係因突緣部份75之彈性與彎曲所導致之懸臂式緊密結合或配合，而迫使其圍繞於第一抓取面55。

此外，各固定嵌塊41尚係包括一耳片或倒刺部份95自與凸緣部份75內側相隔之筒部份71伸延，及係包括一大致平行於突緣部份75之邊緣97及一斜面99自該邊緣97伸延而遠離突緣部份75，並傾斜而與筒部份71之軸線會合，而且向外偏離外端放大部份83之斜面87。邊緣97係與突緣部份75端面共同界定一第二凹口101，以利耳片或倒刺部份95彈性或緊密配合結合外側吊耳35之第二抓取部份67。



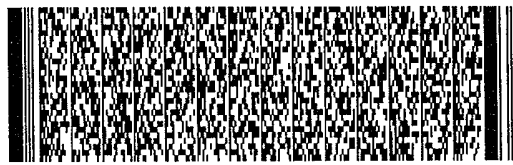
五、發明說明 (9)

必要時，固定嵌塊41係可僅包括耳片部份95及省略該外端放大部份或倒刺83，這樣，固定嵌塊41係僅由抓取部份67抓取面65與耳片或倒刺85之結合而固定。其優點係固定嵌塊41外端放大部份或倒刺83上及鏈節模組組13及23外側吊耳35上之內結合表面可防止固定嵌塊41過度插入孔隙21中及方便或允許於必要時使用工具協助自孔隙21拆下固定嵌塊。

另一種方式係，於必要時，固定嵌塊41可省略耳片部份95及可僅包括凸緣部份75，臂部份81，及放大部份或倒刺83，這樣，固定嵌塊41係僅由抓取部份57抓取面55與放大部份或倒刺83之結合固定。

任何適合之材料係皆可作製造鏈節模組13及23之用，如具有良好緊密配合之polypropylene, polybutylene或polybutylene terephthalate，或聚乙烯或尼龍等塑膠材料。材料係必須具有足夠之彈性，以利緊密配合，但同時必須具有一定之硬度，這樣，孔隙21在拆裝時方不會永久變形。在特別說明之結構中，鏈節模組13及23係由乙醛塑膠製造。

固定嵌塊41係可用任何適合之材料製造，如工程用熱塑膠，poloefins或金屬。材料係必須具有足夠之彈性，以利緊密配合，但同時必須具有一定之硬度，這樣，放大部份或倒刺83及耳片部份或倒刺95在拆裝時方不會永久變形。相同之材料係可用於鏈節模組21及23以及插入嵌塊41之製造。在特別說明之結構中，固定嵌塊41係用塑膠製



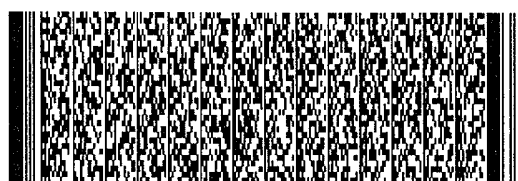
五、發明說明 (10)

造，特別用polybutlene terephthalate 塑料製造。

在操作中，輸送器11兩側之固定嵌塊41係限制鉸鏈銷22之軸向移動，於不使用鉸鏈銷22時，作鉸鏈銷22之用。而且，固定嵌塊41係可自外端吊耳35拆下，以便接近鉸鏈銷22，藉搖動凸緣部份75外端或耳片77即可自凹部47抽出該外端77，如僅使用耳片部份95及放大部份83之一時，該抽出動作係以自相連接之抓取面55及65分開邊緣85或97間之緊密配合方式執行，當同時使用耳片部份95及放大部份83時，係以自相連接之抓取面55及65分開邊緣85及97間之緊密配合方式執行。

更特別係，當固定嵌塊41插入孔腔21時，耳片或倒刺部份95即在耳片或倒刺部份95與孔腔21間建立一壓入配合，該壓入配合係於固定嵌塊41全部插入孔腔21後，因耳片或倒刺部份95結合於抓取面65提供所需之緊密配合後消除。固定嵌塊41插入或自孔腔21抽出時，組件之或兩者係皆作彈性變形，提供固定嵌塊41通過孔腔21，而與相連接之鏈節模組13及23抓取面65緊密配合之壓力配合通路。更特別係在鏈節模組13及23中之孔腔21可彈性放大與收縮。此外，固定嵌塊41之塑膠材料係可彈性變形或變形得足夠允許耳片或倒刺部份91通過孔腔21，通過後，孔腔21及耳片或倒刺部份95即恢復其未壓縮或正常之狀態，及耳片或倒刺部份95即與抓取面65緊密配合。

圖5所示，係固定嵌塊141之另一實例，其中鏈節模組21及23之耳片或倒刺部份95及孔腔21實際上係緊密配合，其



五、發明說明 (11)

結構係相似於圖4所示之固定嵌塊41，其不同之處在係省略臂部份81及凸緣部份75較短，即其長度短於凹部47之長度。最好係每一固定嵌塊141係皆各定位於在鏈節模組21及23各側表面45之每一孔腔21及23之中。圖中所示固定嵌塊141係以可拆下方式與鏈節模組13組合。

因此，固定嵌塊141即不作更進一步之說明。

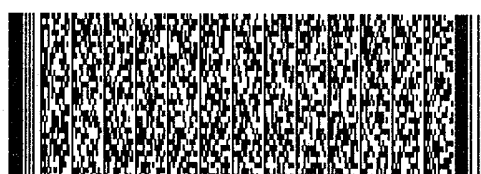
在圖6所示結構中，一如圖1至圖4所示結構，固定嵌塊141之筒部份71係伸入鏈節模組13之孔腔21中，及如圖6所示，固定嵌塊141之凸緣部份75係伸入外側表面45之凹部47中。

說明之鏈節模組及固定嵌塊總成或輸送器11係特別適合固定Rexnord公司製造之MatTop[®]型輸送器鏈條或模組輸送帶。對寬度相當窄之輸送器鏈條而言，固定嵌塊41係也可作鉸鏈銷之用，因而取代鉸鏈銷22。因之，說明之固定嵌塊41係可與任何寬度之輸送帶或鏈一起使用及與較小寬度之鏈一起使用，說明之固定嵌塊41係可替代常用之鉸鏈銷。

說明之鏈節模組及固定嵌塊總成或輸送器11係方便地自相連接鏈節模組13及23之一拆卸固定嵌塊41，拆卸包括外端或耳片77時係更便捷。

說明之鏈節模組及固定嵌塊總成或輸送器11之特別特徵係在固定嵌塊41筒部份71之長度不受限制及如前所示，說明之固定嵌塊係也可作鉸鏈銷之用。

說明之鏈節模組及固定嵌塊總成或輸送器11之另一特別



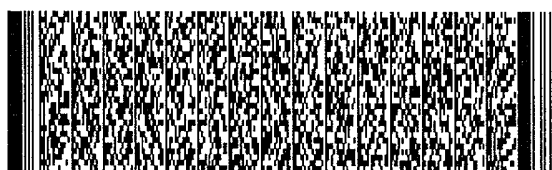
五、發明說明 (12)

特徵係在包括傾斜表面87及99，該傾斜表面係容易組合及當固定嵌塊41完全插入後，鎖固邊緣85及97係以可拆下方式鎖固於相連接鏈節模組13及23之一。

此外，說明之鏈節模組及固定嵌塊總成或輸送器11之另一特徵係在凸緣部份75具有止動功能，當固定嵌塊41插入後，即不能更進一步插入。

說明之鏈節模組及固定嵌塊總成或輸送器11係也提供容易組合與清洗之優點。此外，說明之鏈節模組及固定嵌塊總成或輸送器11係具有相當大之尺寸，其可為食物處理工廠所接受，因係可減低較大尺寸之固定嵌塊與食物產品誤裝在一起之機會。

各特徵係在下申請專利範圍中說明。



四、中文發明摘要 (發明之名稱：具有能緊密配合之鉸鏈銷固定嵌塊之輸送器)

本發明係披露一種輸送器，其具有一預定行進方向及包括一鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向，該鏈節模組係包括複數吊耳，該複數吊耳各包括一橫向配置於外側之吊耳，吊耳中具有一孔腔橫向伸延於輸送器預定行進方向，及一對抓取面，彼此係平行相隔，而界定一抓取部份沿預定行進方向伸延，及一嵌塊，其係用彈性材料製造並包括一圓柱形筒部份伸入該孔腔中，以及相隔之表面係平行伸延且在該外側表面內側，進而界定一彈性凹口以供結合該外側吊耳之抓取部份。

英文發明摘要 (發明之名稱：CONVEYOR WITH HINGE PIN RETENTION PLUG WITH SNAP FIT)

Disclosed herein is a conveyor having an intended direction of travel and comprising a link module extending transversely of the intended direction of conveyor travel and comprising a plurality of ears including a laterally located outer side ear having a bore extending transversely of the direction of intended conveyor travel, and a pair of gripping surfaces extending in spaced parallel relation to each other to define a gripping portion extending along the



四、中文發明摘要 (發明之名稱：具有能緊密配合之鉸鏈銷固定嵌塊之輸送器)

英文發明摘要 (發明之名稱：CONVEYOR WITH HINGE PIN RETENTION PLUG WITH SNAP FIT)

direction of intended conveyor travel, and a plug fabricated of resilient material and including a cylindrical barrel portion extending in said bore, and spaced surfaces extending parallel to and inwardly of said outer side surface to define a notch resiliently engaging said gripping portion of said outer side ear.



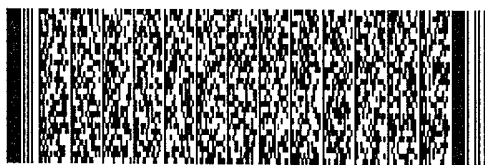
六、申請專利範圍

1. 一種輸送器，係具有一預定行進方向及包括一第一鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向，並包括一後緣部份，該部份包括複數相間隔之吊耳，及在其間界定一第一間隔系列，及一第二鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向，並包括一前緣部份，該部份係包括複數相間隔之吊耳，與配置在該第一鏈節模組後緣部份複數吊耳所界定之間隔中，該前緣部份及該後緣部份複數吊耳之一係包括一橫向配置之外側吊耳，該外側吊耳具有一外側表面沿輸送器預定行進方向伸延，及一孔腔係自該外側表面橫向伸延於輸送器預定行進方向；一固定嵌塊係具有一圓柱形筒部份伸入該孔腔中及包括一外端，以及內結合面在該嵌塊與該外側吊耳之上，以供防止嵌塊自孔腔中抽出。

2. 根據申請專利範圍第1項之輸送器，其中該內結合面係包括一支撐表面，自該孔腔並沿與外側表面內側相隔之鏈帶預定行進方向，伸延於該外側吊耳之上；及一彈性耳片部份，自與該外端內側相隔之該筒部份，徑向向外伸延並與該外側吊耳之支撐表面結合，以防止該嵌塊自該孔腔中抽出。

3. 根據申請專利範圍第1項之輸送器，其中該外側表面係包括一凹部自該孔腔，沿輸送器預定行進方向伸延；及其中該嵌塊係包括一凸緣部份自該筒部份外端伸延並定位於該端耳外側表面之凹部中。

4. 根據申請專利範圍第1項之輸送器，其中該前緣與該後緣複數吊耳係分別包括孔腔，該孔腔係軸向對正於在該



六、申請專利範圍

側端吊耳中之孔腔，及其中該筒部份係伸入該複數吊耳前緣與後緣之複數孔腔中。

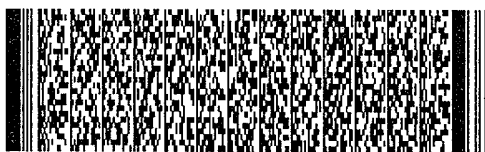
5. 根據申請專利範圍第1項之輸送器，其中該第一及該第二鏈節模組係用塑料製作。

6. 根據申請專利範圍第1項之輸送器，其中該嵌塊係用塑料製作。

7. 根據申請專利範圍第1項之輸送器，其中該第一及該第二鏈節模組與該嵌塊係用塑料製作。

8. 一種輸送器，係具有一預定行進方向及包括一鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向；該鏈節模組係包括複數吊耳，該複數吊耳各包括一橫向配置之外側吊耳，外側吊耳中具有一孔腔橫向伸延於輸送器預定行進方向；及一對抓取面，彼此平行相隔，而界定一沿輸送器預定行進方向伸延之抓取部份；及一固定嵌塊，其係用彈性材料製造並具有一圓柱形筒部份伸入該孔腔中，以及平行相間隔之表面係伸延於該外側表面內側，進而界定一彈性凹口，供結合該外側吊耳抓取部份之用。

9. 一種輸送器，係具有一預定行進方向及包括一第一鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向；及包括一後緣部份，該部份具有複數等距相間隔之吊耳，該等吊耳界定一第一間隔系列；及第二鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向及包括一前緣部份，該部份具有複數等距相間隔之吊耳，該等吊耳界定一第二間隔系列；該第二間隔系列係配置在該第一鏈節模組後緣部份複數吊耳所界定之該



六、申請專利範圍

間隔中；及該前緣部份及該後緣部份複數吊耳之一係包括一橫向配置之外側吊耳，該外側吊耳具有一外側表面沿輸送器預定行進方向伸延；一孔腔自該外側表面橫向伸延於輸送器預定行進方向；一凹部配置於該外側表面中並自孔腔沿輸送器預定行進方向徑向伸延；及一孔以橫於該孔腔方式伸入該外側吊耳中並與該孔相通，及部份係由與該外側表面內側相間隔之一支撐表面界定之並沿輸送器預定行進方向伸延；及一固定嵌塊，其具有一圓柱形筒部份伸入該孔腔中及一外端；一凸緣部份係自該筒部份外端伸延並定位於該端耳外側表面中之該凹部中；及一彈性耳片部份自該筒部份與向內間隔於該凸緣之處徑向伸延並與該外側吊耳支撐表面相結合。

10. 根據申請專利範圍第9項之輸送器，其中該前緣部份及該後緣部份複數吊耳係各包括孔腔，與該端耳中之孔腔軸向對正；及其中該筒部份係伸入該前緣部份及該後緣部份複數吊耳之孔腔中。

11. 根據申請專利範圍第9項之輸送器，其中該第一及該第二鏈節模組係用塑料製作。

12. 根據申請專利範圍第9項之輸送器，其中該嵌塊係用塑料製作。

13. 根據申請專利範圍第9項之輸送器，其中該第一及該第二鏈節模組與該嵌塊係用塑料製作。

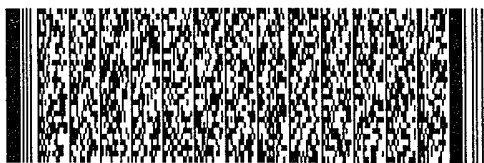
14. 根據申請專利範圍第9項之輸送器，其中該凸緣部份係包括一外端，其可操作以利自該鏈節模組拆卸該固定嵌



六、申請專利範圍

塊。

15. 一種輸送器，係具有一預定行進方向及包括一第一鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向；及包括一後緣部份，該部份具有複數等距相間隔之吊耳，該等吊耳界定一第一間隔系列；及第二鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向及包括一前緣部份，該部份具有複數等距相間隔之吊耳，該等吊耳界定一第二間隔系列；該第二間隔系列係配置在該第一鏈節模組後緣部份複數吊耳界定之該間隔中；及該前緣部份及該後緣部份複數吊耳之一係包括一橫向配置外側吊耳，該外側吊耳具有一外側表面沿輸送器預定行進方向伸延；一孔腔自該外側表面橫向伸延於輸送器預定行進方向；一凹部配置於該外側表面中並自孔腔沿輸送器預定行進方向徑向伸延，及部份係由自該孔腔徑向伸延並平行於該外側表面之一凹進表面界定之，而且具有一端與該孔腔相間隔；一邊緣表面係自該凹進表面之端伸延並平行於該孔腔；一抓取面平行伸延於該凹進表面並自該邊緣表面，與凹進表面及該邊緣表面，界定一自該孔腔突出之抓取部份；及一固定嵌塊，其具有一圓柱形筒部份伸入該孔腔及一外端；一凸緣部份係自該筒部份外端伸延及定位於該端耳外側表面之該凹部中，及包括一外端相間隔於該筒部份；及一臂部份自在該外端內側之該凸緣部份伸延並平行於該筒部份，及包括一外側放大部份突向該筒部份並在該凸緣部份與該臂部份之間界定一凹口，以彈性結合該外側吊耳之抓取部份。



六、申請專利範圍

16. 根據申請專利範圍第15項之輸送器，其中該前緣部份及該後緣部份複數吊耳係各包括孔腔，與該端耳中之孔腔軸向對正；及其中該筒部份係伸入該前緣部份及該後緣部份複數吊耳之孔腔中。

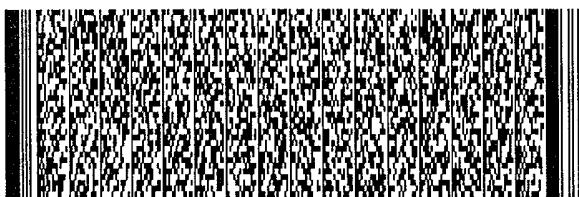
17. 根據申請專利範圍第15項之輸送器，其中該第一及該第二鏈節模組係用塑料製作。

18. 根據申請專利範圍第15項之輸送器，其中該嵌塊係用塑料製作。

19. 根據申請專利範圍第15項之輸送器，其中該第一及該第二鏈節模組與該嵌塊係用塑料製作。

20. 根據申請專利範圍第15項之輸送器，其中該凸緣部份係包括一外端，其可操作以利自該鏈節模組拆卸該固定嵌塊。

21. 一種輸送器，係具有一預定行進方向及包括一第一鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向及包括一後緣部份，該部份具有複數等距相間隔之吊耳，該等吊耳界定一第一間隔系列；及第二鏈節模組，橫向伸延於輸送器預定行進方向及包括一前緣部份，該部份具有複數等距相間隔之吊耳，該等吊耳界定一第二間隔系列與配置在該第一鏈節模組後緣部份複數吊耳界定之該間隔中；及該前緣部份及該後緣部份複數吊耳之一係包括一橫向配置之外側吊耳，該外側吊耳具有一外側表面沿輸送器預定行進方向伸延；一孔腔自該外側表面橫向伸延於輸送器預定行進方向；一凹部配置於該外側表面中並自孔腔沿輸送器預定行



六、申請專利範圍

進方向徑向伸延，及部份係由自該孔腔徑向伸延並平行於該外側表面之一凹進表面界定之，而且具有一端與該孔腔相間隔；一邊緣表面係自該凹進表面之端伸延並平行於該孔腔；一第一抓取面平行伸延於該凹進表面並自該邊緣表面，與該凹進表面及該邊緣表面，界定一自該孔腔突出之抓取部份；及一孔以橫於該孔腔方式伸入該外側吊耳中並與該孔腔相通，及部份係由一與該外側表面內側相間隔並平行之第二抓取面與該凹進表面界定一第二抓取部份突向該孔腔；及一固定嵌塊，其具有一圓柱形筒部份伸入該孔腔中及一外端，一凸緣部份係自該筒部份外端伸延及定位於該端耳外側表面中之該凹部中，及包括一外端相間隔於該筒部份；一臂部份自在該外端內側之該凸緣部份伸延並與該筒部份平行；及包括一外側放大部份突向該筒部份並在該凸緣部份與該臂部份之間界定一第一凹口，以彈性結合該外側吊耳之第一抓取部份；及一耳片部份自該筒部份徑向伸延並與該凸緣部份內側相間隔及與該凸緣部份界定一第二凹口，以彈性結合該外側吊耳之第二抓取部份。

22. 根據申請專利範圍第21項之輸送器，其中該耳片部份係包括一面向該臂部份之側表面及該表面通常以傾斜於凸緣部份方式伸延；其中該放大部份係包括一面向該筒部份之側表面及該表面通常以傾斜於凸緣部份方式伸延；及其中該耳片部份及該放大部份之側表面係向外伸延而脫離該凸緣部份

23. 根據申請專利範圍第21項之輸送器，其中該前緣與



六、申請專利範圍

該後緣複數吊耳係分別包括孔腔，與該端吊耳中之孔腔軸向對正；及其中該筒部份係伸入該前緣與該後緣複數吊耳之孔腔中。

24. 根據申請專利範圍第21項之輸送器，其中該第一及該第二鏈節模組係用塑料製作。

25. 根據申請專利範圍第21項之輸送器，其中該凸緣部份係包括一外端，其可操作以利自該鏈節模組拆卸該固定嵌塊。



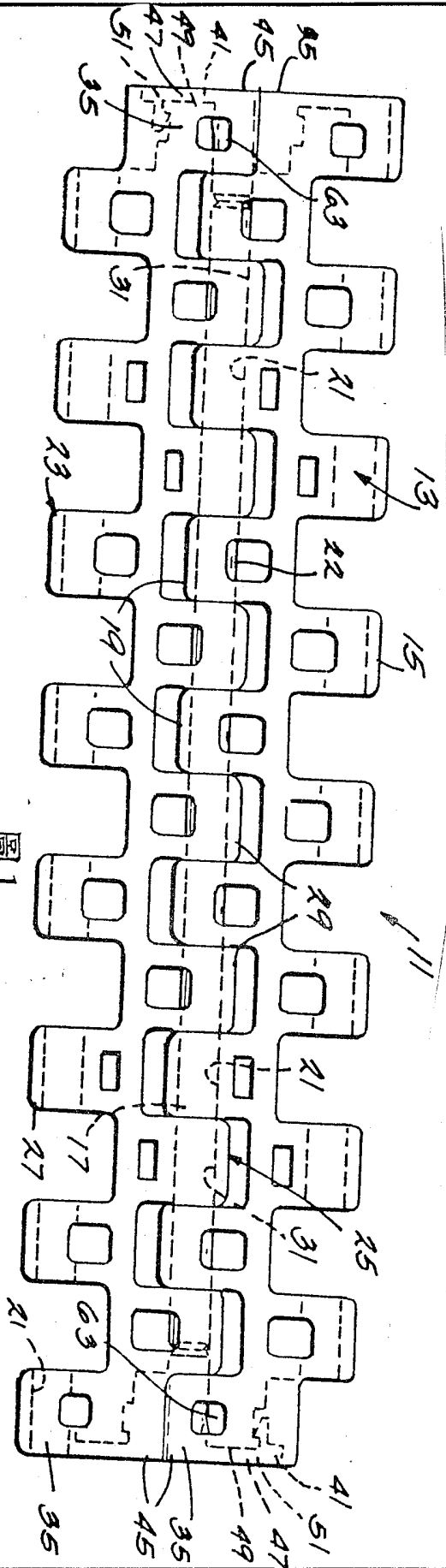


圖 1

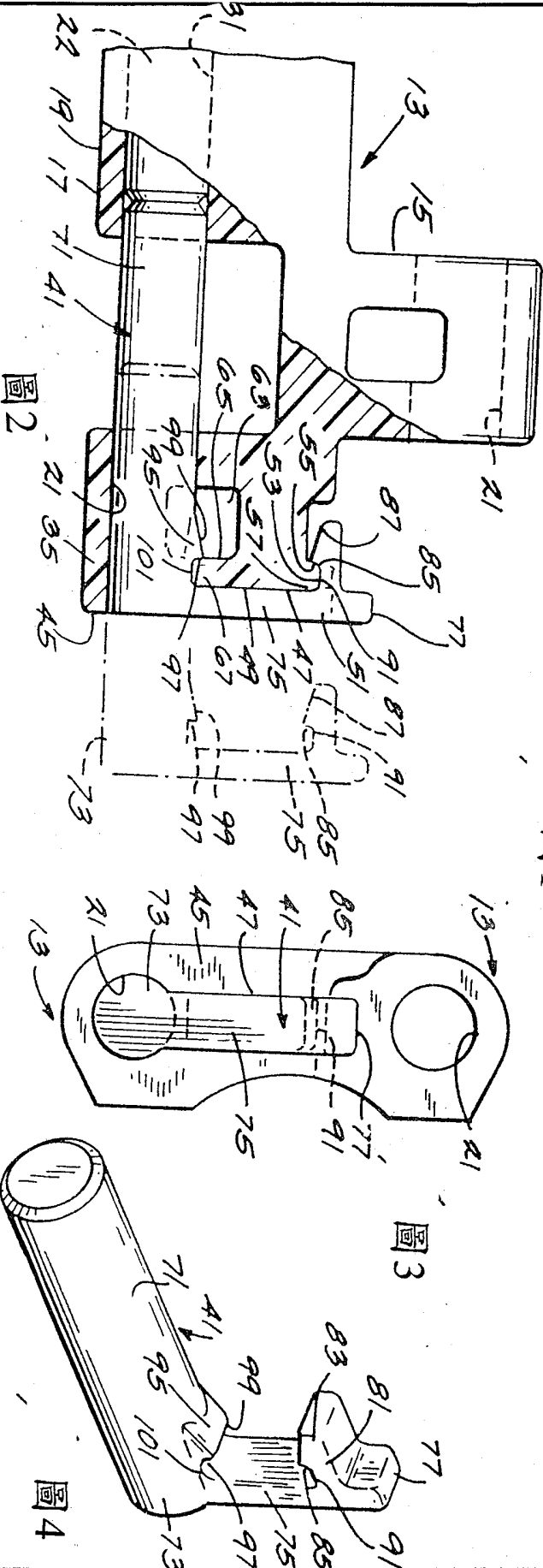


圖 2

圖 3

圖 4

圖式

圖式

