



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201938464 A

(43) 公開日：中華民國 108 (2019) 年 10 月 01 日

(21) 申請案號：107108849

(22) 申請日：中華民國 107 (2018) 年 03 月 15 日

(51) Int. Cl. : **B65G1/04 (2006.01)**(71) 申請人：高僑自動化科技股份有限公司 (中華民國) TERA AUTOTECH CORPORATION
(TW)

臺中市大甲區工七路 1 號

國立彰化師範大學 (中華民國) (TW)

彰化縣彰化市進德路 1 號

(72) 發明人：李義隆 LEE, YI LUNG (TW)；陳財榮 CHEN, TSAIR RONG (TW)；陳淑敏 CHEN, SHU MING (TW)；阮昱霖 JUAN, YU LIN (TW)

(74) 代理人：吳芳池

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：15 共 30 頁

(54) 名稱

自動倉儲存放系統之連接結構

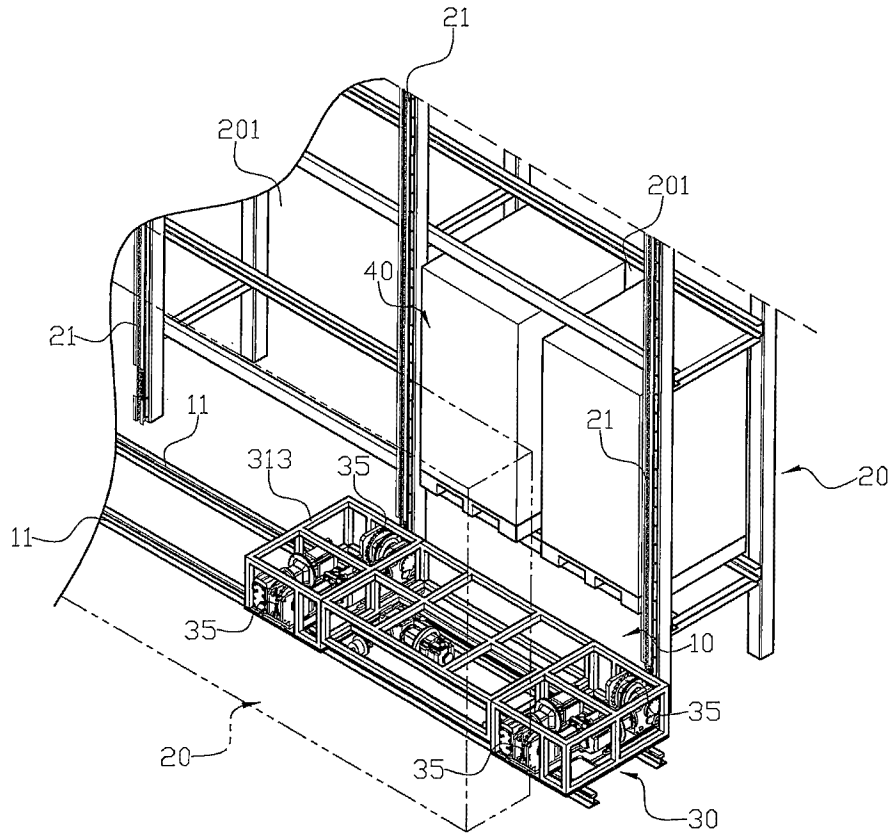
(57) 摘要

一種自動倉儲存放系統之連接結構，該自動倉儲存放系統之連接結構具有至少一運行通道，所述運行通道的兩側設有貨架，下方鋪設有底軌，俾以所述底軌提供至少一蜘蛛搬運車在其上運行，又所述蜘蛛搬運車具有一載物平台，該載物平台頂面形成有至少一工位，並設有一取放機構，所述載物平台兩側邊各設有保持適度隔開的至少二開口，且該每一開口中均設有可受伸縮裝置同步頂出或帶回，並受動力設備帶動而能產生正、反向運轉的一爬昇件，在所述貨架相對於鋪設有所述底軌的該側則固定有與所述爬昇件等間距，並沿著所述貨架高度做設置的多個被爬昇件。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- (10) . . . 運行通道
- (11) . . . 底軌
- (20) . . . 貨架
- (201) . . . 貨位
- (21) . . . 被爬昇件
- (30) . . . 蜘蛛搬運車
- (313) . . . 支撐框架
- (35) . . . 爬昇件
- (40) . . . 貨品



第一圖

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】 自動倉儲存放系統之連接結構

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種「自動倉儲存放系統之連接結構」，尤指一種能以同一運行通道提供多部蜘蛛搬運車同時容納搬運之自動倉儲存放系統之連接結構。

【先前技術】

【0002】 按，目前習知的自動倉儲系統(50)多具有至少一運行通道(51)(如十四圖及第十五圖所示)，所述運行通道(51)的兩側設有貨架(52)，下方鋪設有底軌(53)，俾以所述底軌(53)提供自動存取車(54)在其上運行，當所述多個運行通道(51)之底軌(53)相連接時，還令所述自動存取車(54)能從所述其中一運行通道(51)駛入所述另一運行通道(51)中，又所述自動存取車(54)是一滑軌式堆高機，而具有一底座(541)、一不低於所述貨架(52)高度的立柱(542)、一可在該立柱(542)上做昇降之工作平台(543)，以及可從所述工作平台(543)伸出或伸出後再回縮的一對牙叉(544)，該自動倉儲系統(50)在入庫使用時，是將貨品先置放在一等待區並指定一儲存位置，俾透過所述自動存取車(54)在所述底軌(53)上的移動、昇降，配合所述牙叉(544)伸縮時之取放，將所述貨品搬運至所述貨架(52)之指定貨位(521)，及透過所述自動存取車(54)的運行也能用於貨品之出庫作業。

【0003】 然，如上所述之習知結構於實際應用中仍存在有下述之問題點：(一)其自動存取車(54)是由底座(541)、立柱(542)、工作平台(543)和牙叉(544)等機構組成，故整體體積龐大且沉重，移動上將較緩慢、不靈活，該相對無法滿足倉儲業者想要再大幅縮短入出庫時間之需求；(二)其自動存取車(54)體積龐大且沉重，故在驅動該自動存取車(54)運行時亦較耗能者；(三)其自動存取車(54)上需設置有一不低於所述貨架(52)高度之立柱(542)，才能針對位於高處之貨位(521)做取放，故當所述自動存取車(54)在一運行通道(51)中作業時，便令所述運行通道(51)的上方空間均會被該自動存取車(54)的立柱(542)所佔用，而無法在二自動存取車(54)會車時透過該上方空間來進行車輛之避讓動作，讓一運行通道(51)中最多只能容納一自動存取車(54)，該在貨品之搬運與入出庫處理上將不具效率者；(四)其自動存取車(54)上設置有一不低於所述貨架(52)高度之立柱(542)，該一體狀之極長立柱(542)除加工不易、造價高外，更有架設固定在所述底座(541)與平日維修保養較困難之問題。

【0004】 故本發明人即有鑑於此，乃思及創作的意念，遂以多年的經驗加以設計，經多方探討並試作樣品試驗，及多次修正改良，乃推出本發明。

【發明內容】

【0005】

欲解決之技術問題點：

習知一運行通道中最多只能容納一自動存取車，且該自動存取車體積龐大、重量重，此乃欲解決之技術問題點者。

【0006】

解決問題之技術特點：

本發明之自動倉儲存放系統之連接結構，該自動倉儲存放系統之連接結構具有至少一運行通道，所述運行通道的兩側設有貨架，下方鋪設有底軌，俾以所述底軌提供至少一蜘蛛搬運車在其上運行，當所述多個運行通道之底軌相連接時，還令所述蜘蛛搬運車能從所述其中一運行通道駛入所述另一運行通道中，又所述蜘蛛搬運車具有一載物平台，該載物平台頂面形成有至少一工位，並設有一取放機構，所述載物平台兩側邊各設有保持適度隔開的至少二開口，且該每一開口中均設有可受伸縮裝置同步頂出或帶回，並受動力設備帶動而能產生正、反向運轉的一爬昇件，在所述貨架相對於鋪設有所述底軌的該側則固定有與所述爬昇件等間距，並沿著所述貨架高度做設置的多個被爬昇件，利用所述底軌提供所述蜘蛛搬運車運行至所需位置，再透過所述伸縮裝置將各爬昇件同步頂出，讓所述各爬昇件同時與兩側所述貨架上的被爬昇件做結合，便令所述蜘蛛搬運車能透過所述爬昇件的運轉依循著所述被爬昇件在所述貨架上做昇降，其中，被爬昇件具有採直立狀安裝在所述貨架上的二C形導軌，該二C形導軌是相背設置並適度隔開，俾以在該二C形導軌間形成有一縱向延伸的昇降槽，所述昇降槽中設有固定在所述二C形導軌上的多數鏈節，透過這些鏈節的依序

排列就能在所述昇降槽中構成有一完整的直線狀鏈條提供使用，及該二C形導軌在相對於鋪設有所述底軌的該側下方係均開設有一閃避缺口，爬昇件具有一基座，該基座包含有一背板與二側板，所述二側板相對內面均樞組有至少一輔助輪，且該二側板間係共同設置有一鏈輪，又所述每一爬昇件的基座均配置有一所述動力設備，讓所述動力設備能固定在其中一所述側板上，並與所述鏈輪相連結傳動，透過所述背板提供所述伸縮裝置做固接，還令所述爬昇件連同所述動力設備能被所述伸縮裝置同步頂出或帶回；藉此，係能構成該自動倉儲存放系統之連接結構者。

【0007】

對照先前技術之功效：

(一)本發明之自動倉儲存放系統之連接結構，其蜘蛛搬運車僅由載物平台、取放機構與爬昇件組成，而未配置有體積龐大且沉重之立柱，故在移動上將相對輕巧、靈活、快速，俾以滿足倉儲業者想要再大幅縮短入出庫時間之需求。

(二)本發明之自動倉儲存放系統之連接結構，其蜘蛛搬運車僅由載物平台、取放機構與爬昇件組成，而未配置有體積龐大且沉重之立柱，故在驅動該蜘蛛搬運車運行時係相對節能者。

(三)本發明之自動倉儲存放系統之連接結構，其蜘蛛搬運車可爬昇後避讓，因此係能以同一運行通道提供多部蜘蛛搬運車同時容納搬運，該在使用上將更具效率者。

(四)本發明之自動倉儲存放系統之連接結構，其蜘蛛搬運車僅由載物平台、取放機構與爬昇件組成，而未配置有體積龐大且沉重之立柱，而同一所述被爬昇件也能製成數段後再於所述貨架上做組接，讓該蜘蛛搬運車與被爬昇件均具有加工容易、成本低、便於維修更換之優勢。

【圖式簡單說明】

【0008】

第一圖：係本發明之整體架構暨蜘蛛搬運車之內部結構圖。

第二圖：係本發明被爬昇件之細部分解圖。

第三圖：係本發明被爬昇件之局部組合剖面圖。

第四圖：係本發明蜘蛛搬運車之外觀暨取放機構往一側伸出之狀態圖。

第五圖：係本發明蜘蛛搬運車之外觀暨取放機構滑移後再往另一側伸出之狀態圖。

第六圖：係本發明蜘蛛搬運車之內部結構圖。

第七圖：係本發明蜘蛛搬運車內部結構之平面圖。

第八圖：係本發明蜘蛛搬運車駛入運行通道內的平面圖。

第九圖：係本發明伸縮裝置之頂出狀態圖。

第十圖：係本發明伸縮裝置頂出後讓爬昇件與被爬昇件做連接之狀態圖。

第十一圖：係本發明鏈輪往一方向做運轉之狀態圖。

第十二圖：係本發明鏈輪運轉後帶動載物平台往上做爬昇之狀態圖。

第十三圖：係本發明載物平台往上爬昇至某一高度之狀態圖。

第十四圖：係習知自動倉儲之系統圖。

第十五圖：係習知自動存取車之立體放大圖。

【實施方式】

【0009】 為使 貴審查委員對本發明之目的、特徵及功效能夠有更進一步之瞭解與認識，以下茲請配合【圖式簡單說明】詳述如后：

【0010】 通常根據本發明，先請由第一圖至第八圖所示觀之，本發明提供一種自動倉儲存放系統之連接結構，該自動倉儲存放系統之連接結構具有至少一運行通道(10)，所述運行通道(10)的兩側設有貨架(20)，下方鋪設有底軌(11)，俾以所述底軌(11)提供至少一蜘蛛搬運車(30)在其上運行，當所述多個運行通道(10)之底軌(11)相連接時，還令所述蜘蛛搬運車(30)能從所述其中一運行通道(10)駛入所述另一運行通道(10)中，又所述蜘蛛搬運車(30)具有一載物平台(31)，該載物平台(31)頂面形成有至少一工位(311)，並設有一取放機構(32)，所述載物平台(31)兩側邊各設有保持適度隔開的至少二開口(312)，且該每一開口(312)中均設有可受伸縮裝置(33)同步頂出或帶回，並受動力設備(34)帶動而能產生正、反向運轉的一爬昇件(35)，在所述貨架(20)相對於鋪設有所述底軌(11)的該側則固定有與所述爬昇件(35)等間距，並沿著所述貨架(20)高度做設置的多個被爬昇件(21)，利用所述底軌(11)提供所述蜘蛛搬運車(30)運行至所需位置，再透過所述伸縮裝置(33)將各爬昇件(35)同步頂出，讓所述各爬昇件(35)同時與兩側所述貨架(20)上的被爬昇件(21)做結合，便令所述蜘蛛搬運車(30)能透過所述爬昇件(35)的運轉依循著所述

被爬昇件(21)在所述貨架(20)上做昇降，其中，被爬昇件(21)具有採直立狀安裝在所述貨架(20)上的二C形導軌(211)，該二C形導軌(211)是相背設置並適度隔開，俾以在該二C形導軌(211)間形成有一縱向延伸的昇降槽(212)，所述昇降槽(212)中設有固定在所述二C形導軌(211)上的多數鏈節(214)，透過這些鏈節(214)的依序排列就能在所述昇降槽(212)中構成有一完整的直線狀鏈條(213)提供使用，及該二C形導軌(211)在相對於鋪設有所述底軌(11)的該側下方係均開設有一閃避缺口(215)，爬昇件(35)具有一基座(351)，該基座(351)包含有一背板(352)與二側板(353)，所述二側板(353)相對內面均樞組有至少一輔助輪(354)，且該二側板(353)間係共同設置有一鏈輪(355)，又所述每一爬昇件(35)的基座(351)均配置有一所述動力設備(34)，讓所述動力設備(34)能固定在其中一所述側板(353)上，並與所述鏈輪(355)相連結傳動，透過所述背板(352)提供所述伸縮裝置(33)做固接，還令所述爬昇件(35)連同所述動力設備(34)能被所述伸縮裝置(33)同步頂出或帶回者。

【0011】 本發明提供一種自動倉儲存放系統之連接結構，其中，所述貨架(20)係隔出有棋盤狀的多數貨位(201)，而所述被爬昇件(21)的設立則正好避開所述貨位(201)。

【0012】 本發明提供一種自動倉儲存放系統之連接結構，其中，所述鏈節(214)是利用二8字狀金屬板(216)的對接，而能固定在所述C形導軌(211)上，透過所述金屬板(216)與所述鏈節(214)對所述二C形導軌(211)進行夾固，便令昇降時之載運力道能直接作用在所述金屬板(216)上，俾避免所述

二C形導軌(211)因承受過大之力量而變形，及該二金屬板(216)的對接是利用銷桿與U形扣片的扣鎖來完成。

【0013】 本發明提供一種自動倉儲存放系統之連接結構，其中，所述載物平台(31)上形成有四個工位(311)，讓所述取放機構(32)能在所述載物平台(31)上滑移後再停留在任一所述工位(311)上(請同時由第四圖及第五圖配合觀之)，藉由該取放機構(32)可停留在任一所述工位(311)的設計，便可視貨架(20)上的貨位(201)不同，指定其中一所述工位(311)做貨品(40)之載運。

【0014】 本發明提供一種自動倉儲存放系統之連接結構，其中，所述取放機構(32)是能伸出所述載物平台(31)兩側或伸出後再進行回縮的一對牙叉(請同時由第四圖及第五圖配合觀之)。

【0015】 本發明提供一種自動倉儲存放系統之連接結構，其中，所述載物平台(31)內部設有支撐框架(313)，讓所述伸縮裝置(33)、動力設備(34)與爬昇件(35)能容納在該支撐框架(313)中，並以所述伸縮裝置(33)與該支撐框架(313)做結合固定者。

【0016】 本發明提供一種自動倉儲存放系統之連接結構，其中，所述伸縮裝置(33)是液壓缸。

【0017】 本發明提供一種自動倉儲存放系統之連接結構，其中，所述動力設備(34)是電動馬達。

【0018】 藉由上述發明，該自動倉儲存放系統之連接結構在入庫使用時，是將貨品(40)先置放在一等待區並指定一儲存位置，俾透過所述蜘蛛搬

運車(30)在所述底軌(11)上的移動，將所述貨品(40)載運至所需貨位(201)之貨架(20)的最下方處，透過所述伸縮裝置(33)將各爬昇件(35)頂出(請同時由第九圖所示觀之)，讓所述各爬昇件(35)的鏈輪(355)同時與兩側所述貨架(20)上的鏈條(213)於咬合後連接、所述輔助輪(354)從閃避缺口(215)移入二C形導軌(211)的內部範圍中(請同時由第十圖所示觀之)，便能在所述動力設備(34)啟動並帶動所述鏈輪(355)往一方向運轉時，以該鏈輪(355)與鏈條(213)的咬合傳動，令該蜘蛛搬運車(30)能依循著所述被爬昇件(21)上昇至所需貨位(201)處(請同時由第十一圖、第十二圖與第十三圖配合觀之)，該在爬昇時還能透過所述爬昇件(35)二側板(353)上的輔助輪(354)與同一被爬昇件(21)二C形導軌(211)之內壁的接觸來輔助抵緊，俾避免在上昇過程打滑讓所述蜘蛛搬運車(30)產生下掉，配合所述取放機構(32)在所述蜘蛛搬運車(30)上昇至定位後的伸縮，便令所述貨品(40)能順利搬運至所需貨位(201)儲存，搬運後所述蜘蛛搬運車(30)會利用所述動力設備(34)帶動爬昇件(35)的反向運轉從所述被爬昇件(21)降下至所述底軌(11)上，藉由所述伸縮裝置(33)帶動各爬昇件(35)同步縮回，使所述各爬昇件(35)與所述被爬昇件(21)產生脫離，則令所述蜘蛛搬運車(30)能再度運行於所述底軌(11)，及透過該蜘蛛搬運車(30)的運行也能用於貨品(40)之出庫作業。

【0019】 又，因為該蜘蛛搬運車(30)上未安裝有會對整個運行通道(10)產生佔用之立柱，因此係能以同一運行通道(10)提供多部蜘蛛搬運車(30)同時容納搬運，該在搬運時如發生二蜘蛛搬運車(30)在底軌(11)上會車之現

象，其中一蜘蛛搬運車(30)便會先利用所述爬昇件(35)與所述被爬昇件(21)的結合往上做適度平移，讓另一蜘蛛搬運車(30)能從該蜘蛛搬運車(30)下方通過，俾順利完成避讓後，再依所指定之位置各自完成取物或放物，透過該設計，還令所述貨品(40)在跨巷搬運時能同時進行貨品(40)之入、出庫作業，以避免蜘蛛搬運車(30)在運行通道(10)內做貨品(40)之跨巷搬運或整理時，即造成該運行通道(10)內的其他物流作業停擺，及該跨巷作業之進行是利用所述取放機構(32)能伸出所述載物平台(31)兩側再回縮之功能，將貨品(40)從一貨架(20)往另一貨架(20)依序做傳遞。

【0020】 藉由上述自動倉儲存放系統之連接結構具有下列之優點：

(一)其蜘蛛搬運車(30)僅由載物平台(31)、取放機構(32)與爬昇件(35)組成，而未配置有體積龐大且沉重之立柱，故在移動上將相對輕巧、靈活、快速，俾以滿足倉儲業者想要再大幅縮短入出庫時間之需求；(二)其蜘蛛搬運車(30)僅由載物平台(31)、取放機構(32)與爬昇件(35)組成，而未配置有體積龐大且沉重之立柱，故在驅動該蜘蛛搬運車(30)運行時係相對節能者；(三)其蜘蛛搬運車(30)可爬昇後避讓，因此係能以同一運行通道(10)提供多部蜘蛛搬運車(30)同時容納搬運，該在使用上將更具效率者；(四)其蜘蛛搬運車(30)僅由載物平台(31)、取放機構(32)與爬昇件(35)組成，而未配置有體積龐大且沉重之立柱，而同一所述被爬昇件(21)也能製成數段後再於所述貨架(20)上做組接，讓該蜘蛛搬運車(30)與被爬昇件(21)均具有加工容易、成本低、便於維修更換之優勢。

【0021】 唯以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，當不能以之限定本發明實施之範圍；即大凡依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本創作專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0022】

本發明部分：

運行通道——(10)	底軌——(11)
貨架——(20)	貨位——(201)
被爬昇件——(21)	匸形導軌——(211)
昇降槽——(212)	鏈條——(213)
鏈節——(214)	閃避缺口——(215)
金屬板——(216)	
蜘蛛搬運車——(30)	載物平台——(31)
工位——(311)	開口——(312)
支撐框架——(313)	取放機構——(32)
伸縮裝置——(33)	動力設備——(34)
爬昇件——(35)	基座——(351)
背板——(352)	側板——(353)
輔助輪——(354)	鏈輪——(355)
貨品——(40)	

習知部分：

自動倉儲系統—(50)	運行通道— — —(51)
貨架— — — — —(52)	貨位— — — — —(521)
底軌— — — — —(53)	自動存取車— —(54)
底座— — — — —(541)	立柱— — — — —(542)
工作平台— — —(543)	牙叉— — — — —(544)

【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】

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】(請換頁單獨記載)

發明摘要

【發明名稱】 自動倉儲存放系統之連接結構

【中文】

一種自動倉儲存放系統之連接結構，該自動倉儲存放系統之連接結構具有至少一運行通道，所述運行通道的兩側設有貨架，下方鋪設有底軌，俾以所述底軌提供至少一蜘蛛搬運車在其上運行，又所述蜘蛛搬運車具有一載物平台，該載物平台頂面形成有至少一工位，並設有一取放機構，所述載物平台兩側邊各設有保持適度隔開的至少二開口，且該每一開口中均設有可受伸縮裝置同步頂出或帶回，並受動力設備帶動而能產生正、反向運轉的一爬昇件，在所述貨架相對於鋪設有所述底軌的該側則固定有與所述爬昇件等間距，並沿著所述貨架高度做設置的多個被爬昇件。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（一）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

運行通道——(10)	底軌————(11)
貨架————(20)	貨位————(201)
被爬昇件——(21)	
蜘蛛搬運車——(30)	支撐框架——(313)
爬昇件————(35)	
貨品————(40)	

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

申請專利範圍

- 1、一種自動倉儲存放系統之連接結構，該自動倉儲存放系統之連接結構具有至少一運行通道，所述運行通道的兩側設有貨架，下方鋪設有底軌，俾以所述底軌提供至少一蜘蛛搬運車在其上運行，又所述蜘蛛搬運車具有一載物平台，該載物平台頂面形成有至少一工位，並設有一取放機構，所述載物平台兩側邊各設有保持適度隔開的至少二開口，且該每一開口中均設有可受伸縮裝置同步頂出或帶回，並受動力設備帶動而能產生正、反向運轉的一爬昇件，在所述貨架相對於鋪設有所述底軌的該側則固定有與所述爬昇件等間距，並沿著所述貨架高度做設置的多個被爬昇件，利用所述底軌提供所述蜘蛛搬運車運行至所需位置，再透過所述伸縮裝置將各爬昇件同步頂出，讓所述各爬昇件同時與兩側所述貨架上的被爬昇件做結合，便令所述蜘蛛搬運車能透過所述爬昇件的運轉依循著所述被爬昇件在所述貨架上做昇降，其中：被爬昇件具有採直立狀安裝在所述貨架上的二C形導軌，該二C形導軌是相背設置並適度隔開，俾以在該二C形導軌間形成有一縱向延伸的昇降槽，所述昇降槽中設有固定在所述二C形導軌上的多數鏈節，透過這些鏈節的依序排列就能在所述昇降槽中構成有一完整的直線狀鏈條提供使用，及該二C形導軌在相對於鋪設有所述底軌的該側下方係均開設有一閃避缺口；爬昇件具有一基座，該基座包含有一背板與二側板，所述二側板相對

內面均樞組有至少一輔助輪，且該二側板間係共同設置有一鏈輪，又所述每一爬昇件的基座均配置有一所述動力設備，讓所述動力設備能固定在其中一所述側板上，並與所述鏈輪相連結傳動，透過所述背板提供所述伸縮裝置做固接，還令所述爬昇件連同所述動力設備能被所述伸縮裝置同步頂出或帶回者。

- 2、如請求項 1 所述之自動倉儲存放系統之連接結構，其中，所述自動倉儲存放系統之連接結構具有多個運行通道，這些運行通道是相連接，讓所述蜘蛛搬運車能從所述其中一運行通道駛入所述另一運行通道中。
- 3、如請求項 1 所述之自動倉儲存放系統之連接結構，其中，所述貨架係隔出有棋盤狀的多數貨位，而所述被爬昇件的設立則正好避開所述貨位。
- 4、如請求項 1 所述之自動倉儲存放系統之連接結構，其中，所述鏈節是利用二 8 字狀金屬板的對接，而能固定在所述 C 形導軌上。
- 5、如請求項 1 所述之自動倉儲存放系統之連接結構，其中，所述載物平台上形成有四個工位，讓所述取放機構能在所述載物平台上滑移後再停留在任一所述工位上，藉由該取放機構可停留在任一所述工位的設計，便可視貨架上的貨位不同，指定其中一所述工位做貨品之載運。
- 6、如請求項 1 或請求項 5 所述之自動倉儲存放系統之連接結構，其中，所述取放機構是能伸出所述載物平台兩側或伸出後再進行回縮的

一對牙叉。

- 7、如請求項 1 所述之自動倉儲存放系統之連接結構，其中，所述載物平台內部設有支撐框架，讓所述伸縮裝置、動力設備與爬昇件能容納在該支撐框架中，並以所述伸縮裝置與該支撐框架做結合固定者。
- 8、如請求項 1 或請求項 7 所述之自動倉儲存放系統之連接結構，其中，所述伸縮裝置是液壓缸。
- 9、如請求項 1 或請求項 7 所述之自動倉儲存放系統之連接結構，其中，所述動力設備是電動馬達。

