



發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：92130093

※申請日期：92 年 10 月 29 日

※IPC 分類：A63H 18/02

壹、發明名稱：

(中) 玩具軌道及其組裝及拆卸方法

(外) Toy track and method of assembling and disassembling the same

貳、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 麥泰爾股份有限公司

(英) MATTEL, INC.

代表人：(中) 1. 丹尼斯 威索羅斯基

(英) 1. WESOLOWSKI, DENNIS M.

地 址：(中) 美國加州瑟衰多大陸大道三三三號

(英) 333 Continental Boulevard, El Segundo, CA 90245, U.S.A.

國籍：(中英) 美國 U.S.A.

參、發明人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 菲利普 皮爾斯

(英) PYRCE, PHILIP R.

地 址：(中) 美國紐約州阿模斯特達吉路一三二五號

(英) 1325 Dodge Road, Amherst, NY 14068, U.S.A.

肆、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國 ; 2002/11/01 ; 10/285,698 ☒ 有主張優先權



發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：92130093

※申請日期：92 年 10 月 29 日

※IPC 分類：A63H 18/02

壹、發明名稱：

(中) 玩具軌道及其組裝及拆卸方法

(外) Toy track and method of assembling and disassembling the same

貳、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 麥泰爾股份有限公司

(英) MATTEL, INC.

代表人：(中) 1. 丹尼斯 威索羅斯基

(英) 1. WESOLOWSKI, DENNIS M.

地 址：(中) 美國加州瑟衰多大陸大道三三三號

(英) 333 Continental Boulevard, El Segundo, CA 90245, U.S.A.

國籍：(中英) 美國 U.S.A.

參、發明人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 菲利普 皮爾斯

(英) PYRCE, PHILIP R.

地 址：(中) 美國紐約州阿模斯特達吉路一三二五號

(英) 1325 Dodge Road, Amherst, NY 14068, U.S.A.

肆、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國 ; 2002/11/01 ; 10/285,698 ☒ 有主張優先權

(1)

玖、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係相關於玩具軌道，尤其是相關於玩具軌道區的耦合部位。

【先前技術】

習知玩具軌道被侷限於將它們耦合在一起的幾種方式中。某些習知玩具軌道包括使軌道區可耦合於另一軌道區之耦合器。此種軌道區被侷限於將軌道區耦合在一起的幾個方向中。

因此需要一能夠容易地耦合於另一軌道區之軌道區。另外也需要以不同方向耦合於另一軌道區之軌道區。

【發明內容】

本發明係相關於包括具有耦合部位的本體之軌道區。在一實施例中，耦合部位包括一凸出，自耦合部位朝外延伸；及一凹處，朝內延伸到耦合部位。在一實施例中，凹處朝下延伸經過耦合部位。在另一實施例中，凹處自本體的上表面延伸到本體的下表面。

在一實施例中，第一軌道區的耦合部位可耦合於第二軌道區的耦合部位。在一實施例中，第一軌道區上的凸出可耦合於第二軌道區上的凹處。在另一實施例中，第二軌道區上的凸出可耦合於第一軌道區上的凹處。

【實施方式】

本發明係相關於包括具有耦合部位的本體之軌道區。在一實施例中，耦合部位包括一凸出，自耦合部位朝外延伸；及一凹處，朝內延伸到耦合部位。在一實施例中，凹處經由耦合部位朝下延伸。在另一實施例中，凹處自本體的上表面延伸到本體的下表面。

在一實施例中，第一軌道區的耦合部位可耦合於第二軌道區的耦合部位。在一實施例中，第一軌道區上的凸出可耦合於第二軌道區上的凹處。在另一實施例中，第二軌道區上的凸出可耦合於第一軌道區上的凹處。

使本發明的原則具體化之軌道區或軌道元件 100 概要圖解於圖 1A-1C。軌道區 100 具有本體部位 110 及在軌道區 100 的一端之耦合部位 120。軌道區 100 的另一端可包括與耦合部位 120 完全相同之另一耦合部位（如：122），或可包括其他幾何形狀的耦合器，或無耦合器。軌道區 100 也具有延伸橫越本體部位 110 及耦合部位 120 的上表面 130、底表面 140、及延伸在上及下表面 130 及 140 之間的橫向側牆 150 及 160。

上表面 130 可以是平面的或非平面的（如：拱形的），及可被配置成類似鐵軌、路面、隧道、或其他運輸媒體。另外，上表面 130 可被配置成類似或模擬任何其他表面。下表面 140 可以是任何用於支撐軌道區 110 在可能是諸如地板或桌面等平面表面之支撐表面上的形狀或配置。如此下表面 140 或其部位可定義支撐平面，使得軌道

區 100 可被穩定地支撐在平面支撐表面上。也可利用任何與上表面 130 相同方式配置下表面 140。上表面 130 可被配置成提供下表面 140 的支撐功能，使得可以一表面置於支撐表面上而另一表面面朝上地加以使用軌道區 100。雖然在此及其他實施例中被圖示成線狀，但是軌道區 100 也可以是拱形的或任何其他想要的形狀。

如圖 2 所示，軌道區 100 可連結於另一軌道區 100'，以形成軌道 T。軌道 T 可安排於普通平面的支撐表面上。例如，由下表面 140 定義的支撐平面 S 平行於支撐表面並且與支撐表面嚙合。在圖 2 中，軌道區 100' 與軌道區 100 完全相同，及已被定向成其耦合部位 120' 與耦合部位 120 嚙合。耦合部位 120 及 120' 提供在軌道區 100 及 100' 之間的配對介面。

耦合部位 120 及 120' 可執行幾個相關功能。第一、它們可提供每一軌道區的上表面 130 及 130' 之間的轉換，使得軌道 T 看起來好像具有連續的上表面。第二、它們提供軌道區 100 及 100' 之間的機械聯鎖裝置，阻擋或禁止軌道區 100 及 100' 的相對橫向（到軌道區的縱長軸）移動。第三、耦合部位 120 及 120' 可提供軌道區 100 及 100' 之間的連接（無論是機械聯鎖裝置或其他），阻擋或禁止軌道區 100 及 100' 的相對非橫向移動。

耦合部位 120 最好被配置成其能夠沿著一連續方向與類似或完全相同的耦合部位 120' 產生耦合嚙合，該連續方向每一個皆具有平行於支撐平面 S（“平面內”）的方向

(4)

分力 IP 及與支撐平面 S（“平面外”）交叉之方向分力 OP。如此，嚙合的方向可具有平行於支撐平面 S 之非零分力及與支撐平面 S 交叉之非零分力。

如圖 3A 所示，耦合部位 120' 可沿著具有沿軸 IP 的方向分力之方向移成與耦合部位 120 耦合嚙合，該軸 IP 被定向平行於支撐平面 S。軸 IP 也可以平行於軌道區 100 及 100' 的縱軸，但下面不說明。

如圖 3B 所示，耦合部位 120' 可沿著 OP 的方向分力之方向移成與耦合部位 120 耦合嚙合，該 OP 被定向在非平行於支撐平面 S 的方向。在此例中，軸 OP 垂直於支撐平面 S 並且垂直於軌道區 100 之平的上表面 130。

可利用許多不同的幾何形狀配置耦合部位 120。圖 4A-8C 概要圖解幾種具代表性的幾何形狀。圖 4A-4C 概要圖示的實施例被用於更進一步說明一些耦合部位 120 的通則。耦合部位 120 具有一外部的或耦合端 123。耦合端 123 具有一仿形形狀，即當自上面觀看時，是繞著軌道區 100 的中心、縱向、或對稱軸 A 對稱著。

如此，當以同軸排列其軸 A 與彼此面對其耦合部位 120 及 120' 的方式安排兩軌道區 100 及 100' 時，在類似軌道區 100' 上之完全相同配置的耦合部位 120' 之耦合端平行於耦合端 123。耦合端 123 的仿形形狀可包括右及左肩部位 123a 及 123b，與含凸出 123d 及凹處 123e 的中心部位 123c。耦合端 123 的端面形成垂直於軸 A 的端牆 124，端牆 124 的上邊緣直接安排在端牆 124 的下邊緣上。

耦合端 123 的配置使耦合部位 120 及 120' 可藉由沿著軸 IP 的分力及沿著軸 OP 的分力之方向的相對移動產生嚙合。在此實施例中，軸 IP 被圖示成平行於軌道區 100 的軸 A（及平行於支撐平面 S），而軸 OP 被圖示成垂直於軸 IP（及垂直於支撐平面 S）。

藉由耦合端 123 及耦合部位 120' 上的配對耦合端之相互嚙合所形成的機械聯鎖裝置對橫向施加於軌道區 100 及 100' 的力提供阻力，此橫向施加於軌道區 100 及 100' 的力極可能將軌道區 100 及 100' 以橫向（對軸 A 而言）或不是沿著軸 IP 或 OP 的任一方向移出準線外。

耦合部位 120 及 120' 可彼此保持在嚙合狀態，例如，藉由各種機構抵擋耦合部位 120 及 120' 沿著軸 IP 或 OP 彼此遠離的相對移動。在圖 4A-4C 所示的實施例中，保持機構 128a 及 128b 被概要圖解成與凸出 123d 及凹處 123e 結合。保持機構 128a 及 128b 嚙合或彼此互動以抵擋彼此的相對移動。這些機構可以是在配對的耦合部位 120 及 120' 上的機械聯鎖裝置（諸如凸出及凹處、鎖定器、掣輪器等）、諸如具有朝外的相反極之磁鐵等其他彼此吸引的機構、或凸出 123d 及凹處 123e 的邊之間的摩擦嚙合。

依據耦合端 123 的仿形，尤其是凸出 123d 及凹處 123e 的仿形，軸 IP 可以相對軸 A 的某些角度範圍定向在平行於支撐平面 S 的平面。在圖 4A-4C 所示的實施例中，藉由凸出 123d 及凹處 123e 的收斂拱形邊使得具有相

(6)

當廣的角度範圍。在圖 5A-5C 的實施例中，凸出 123d 及凹處 123e 是具有平行於軸 A 的平行邊之矩形。如此，軸 IP 只會平行於軸 A。在圖 6A-6C 的實施例中，凸出 123d 及凹處 123e 是具有收斂邊的三角形。以收斂邊形成的角度 θ 界定能夠利用軸 A 形成軸 IP 之角度 θ 範圍。

在圖 7A-7C 所示的實施例中，凸出 123d 及凹處 123e 是具有平行邊的矩形，但是被定向在有關軸 A 的角度上。如此，軸 IP 也被定向在有關軸 A 的角度上。

軸 OP 可位在平行於軸 A 並且定向垂直於或以非垂直角度定向於支撐平面 S 之平面上，並且具有有關軸 A 及到支撐平面 S 的角度範圍。在圖 5A-5C、圖 6A-6C、及圖 7A-7C 所圖解的實施例中，軸 OP 位在垂直於支撐平面 S 的平面上並且因為端牆 124 垂直於支撐平面 S，所以能夠相對支撐平面 S 形成最大 90° 的角度。如此，耦合部位 120' 能夠以沿著大至 90° 的平面外分力之方向與耦合部位 120 產生耦合嚙合。

軸 OP 也被侷限於相對支撐平面 S 具有最大角度需小於 90° ，如同圖 8A-8C 所示的實施例所圖解的一般。在此實施例中，凸出 123d 及凹處 123e 的端以有關支撐平面 S 的平面之角度成斜角。因為凹處 123e' 上的斜角之下端將與凸出 123d 頂部接合，所以耦合部位 120' 不會沿著垂直於支撐平面 S 的平面之方向與耦合部位 120 產生嚙合。如此，軸 OP 具有有關支撐平面 S 的平面之最大角度，該支撐平面 S 的平面平行於凸出 123d 及凹處 123e 的端上之

斜角的角度。

圖 9-11 圖解根據本發明之軌道區的實施例。在此實施例中，軌道區 200 包括具有端 204 及 206 之本體 202。本體 202 包括延伸在端 204 及 206 之間的上表面 208 及下表面 210。本體 202 包括錐形側牆 212 及 214 與端牆 216 及 218。下表面 210 及牆 212, 214, 216, 及 218 共同界定在其間的空腔 219。

參照圖 11，軌道區 200 包括自端牆 216 朝內延伸的突出 220 及 222，及自端牆 218 朝內延伸的突出 240 及 242。

軌道區 200 包括接近端 204 之凹處部位牆 224 及接近端 206 之凹處部位牆 244。牆 224 界定接近端 204 的軌道區 200 之耦合部位中的凹處 234。如所圖示一般，凹處 234 朝下延伸經過耦合部位並且自軌道區 200 的上表面延伸到下表面。同樣地，牆 244 界定接近端 206 的軌道區 200 之耦合部位中的凹處 254。如所圖示一般，凹處 254 朝下延伸經過耦合部位並且自軌道區 200 的上表面延伸到下表面。

凹處部位牆 224 包括各自包含槽孔 230 及 232 之側牆 226 及 228。同樣地，凹處部位牆 244 包括各自包含槽孔 250 及 252 之側牆 246 及 248。

在圖解實施例中，軌道區 200 包括接近端 204 之耦合部位 260 及接近端 206 之耦合部位 280。耦合部位 260 包括凹處 234 及自耦合部位 260 朝外延伸之凸出 262。同樣

地，耦合部位 280 包括凹處 254 及自耦合部位 280 朝外延伸之凸出 282。在一實施例中，凸出 262 實際上與凹處 234 對稱。同樣地，凸出 282 實際上與凹處 254 對稱。

凸出 262 包括接近軌道區 200 的上表面 208 之上表面 264。凸出 262 的高度實際上類似於本體 202 的高度。凸出 262 包括共同界定空腔 276 在其間之側牆 266 及 268 與端牆 274。在一實施例中，側牆 266 及 268 每一個皆包括形成在其中的開口。例如，側牆 268 包括開口 270（見圖 9）。側牆 266 包括同樣尺寸的開口（未圖示）。下面詳述側牆中的突出及開口之功能。

凸出 282 包括接近軌道區 200 的上表面 208 之上表面 284。凸出 282 的高度實際上類似於本體 202 的高度。凸出 282 包括共同界定空腔 296 在其間之側牆 286 及 288 與端牆 294。在一實施例中，側牆 286 及 288 每一個皆包括形成在其中的開口。例如，側牆 288 包括開口 290（見圖 9）。側牆 286 包括同樣尺寸的開口（未圖示）。下面詳述側牆中的突出及開口之功能。

凸出 262 被配置成插入另一軌道區上的對應凹處以將軌道區耦合在一起。同樣地，凸出 282 被配置成插入另一軌道區上的對應凹處。

如同自圖 9-11 可明白一般，軌道區 100 的耦合部位 260 及 280 可以多種方向在一起，該多種方向包括如上述的平面內分力及平面外分力其中之一或二者。

圖 12-14 圖解根據本發明的連接器之實施例。連接器

300 包括具有上表面 304 及下表面 306 之本體 302。本體 302 包括錐形側表面 308 及端 310 及 312。本體 302 也包括形成在其中的開口 318，經由此開口習知接合件（未圖示）可插入以將連接器 300 耦合於軌道區。

在一實施例中，本體 302 包括被配置成嚙合軌道區上的對應組件之耦合部位 320。耦合部位 320 包括形成在端 312 之凹口 314 及 316。耦合部位 320 也包括第一及第二連接部位。連接部位包括自本體 302 朝外延伸之平板或延伸部分 330 及 340。

延伸部分 330 耦合到接近於其端 336 之本體 302。延伸部分 330 界定槽孔 334 為本體 302 的一部分。延伸部分 330 的此配置使延伸部分 330 可相對於本體 302 的剩餘部分移動。同樣地，延伸部分 340 耦合到接近於其端 346 之本體 302。延伸部分 340 界定槽孔 344 為本體 302 的一部分。延伸部分 340 的此配置使延伸部分 340 可相對於本體 302 的剩餘部分移動。

在圖解實施例中，延伸部分 330 及 340 界定開口 350。延伸部分 330 包括朝內延伸到開口 350 之凸出或突出 332。同樣地，延伸部分 340 包括朝內延伸到開口 350 之凸出或突出 342。每一突出 332 及 342 皆被配置成插入軌道區 200 的牆 246 及 248 中的對應槽孔 250 或 252。突出 332 及 342 延伸到由軌道區界定的凹處 254。

圖 15 圖解已組裝的連接器及軌道區之實施例。在此實施例中，軌道區 400 包括本體 410 及耦合於本體 410 之

連接器 450。連接器滑入本體 410 上並且可透過摩擦力保持在此處。在另一實施例中，連接器可透過連接器或包括膠黏劑、溶劑、或焊接等其他耦合機構或方法耦合於本體 410。

如圖示，當連接器 450 被安排成與本體 410 的下表面 411 接觸時，本體 410 上的凹口 412 及 414 摩擦地嚙合連接器 450 中的槽孔 451 及 453。類似於軌道區 200，本體 410 包括具有界定在其中的兩槽孔 417 及 418 之凹處部位牆 416。

連接器 450 被定位成在連接器 450 上的每一突出或凸出或延伸部分 454 及 458 嚙合槽孔 417 及 418 的其中之一必並且延伸經過凹處牆。突出 454 及 458 被配置成朝內延伸經過槽孔 417 及 418 並且延伸進入凹處部位牆 416 所界定的凹處 430。

在此實施例中，本體 410 包括自一端朝外延伸之突出 420。突出 420 可被插入另一軌道區上的凹處。突出 420 包括界定開口 424 在其中之 422。在另一實施例中，每一突出的側牆皆可包括開口。

當凸出 420 插入諸如凹處 430 等另一軌道區上的凹處時，延伸進入凹處的突出嚙合凸出 420 側牆中的對應開口。突出到開口的嚙合為軌道區提供耦合力。如上述，軌道區可利用包括插入突出到另一軌道區上的對應凹處之平面內分力及平面外分力其中之一或二者的幾個方向嚙合在一起。

在圖解實施例中，耦合在一起的軌道區可彼此相對扭轉分開以自凹處拆卸凸出。在另一實施例中，可利用彼此相對的不同方向拉動軌道區以自凸出上的開口拆卸突出。

儘管已參照特定實施例詳細說明本發明，但是精於本技藝之人士應明白在不違背本發明的精神及範圍之下，可作各種變化及修正。如此，本發明涵蓋落在附錄於後的申請專利範圍及其同等物範疇內之各種針對本發明的修正及變化。

【圖式簡單說明】

圖 1A-1C 為根據本發明之軌道區的概要俯視、側視、及端視圖。

圖 2 為耦合於另一軌道區之圖 1A-1C 的軌道區之概要側視圖。

圖 3A 及 3B 為自兩方向移成耦合嚙合之圖 2 的軌道區之概要圖。

圖 4A-4C 為根據本發明之軌道區的耦合部位之實施例概要圖。

圖 5A-5C 為根據本發明之軌道區的耦合部位之另一實施例概要圖。

圖 6A-6C 為根據本發明之軌道區的耦合部位之另一實施例概要圖。

圖 7A-7C 為根據本發明之軌道區的耦合部位之另一實施例概要圖。

(12)

圖 8A-8C 為根據本發明之軌道區的耦合部位之另一實施例概要圖。

圖 9 為根據本發明之軌道區的實施例之正面立體圖。

圖 10 為圖 9 的軌道區之俯視圖。

圖 11 為圖 9 的軌道區之仰視圖。

圖 12 為根據本發明之連接器的實施例之底部立體圖。

圖 13 為圖 12 的連接器之仰視圖。

圖 14 為沿著線 14-14 所取之圖 12 的連接器之橫剖面側視圖。

圖 15 為已組裝配置中的軌道區及連接器之底部立體圖。

主要元件對照表

100 軌道區

100' 軌道區

110 本體部位

110' 本體部位

120 耦合部位

120' 耦合部位

122 耦合部位

123 耦合端

123a 右肩部位

123b 左肩部位

I289467

(13)

123 c 中 心 部 位

123 d 凸 出

123 e 凹 處

124 端 牆

128 a 保 持 機 構

128 b 保 持 機 構

130 上 表 面

130' 上 表 面

140 底 表 面

140 下 表 面

150 橫 向 側 牆

160 橫 向 側 牆

200 軌 道 區

202 本 體

204 端

206 端

208 上 表 面

210 下 表 面

212 錐 形 側 牆

214 錐 形 側 牆

216 端 牆

218 端 牆

219 空 腔

200 軌 道 區

(14)

- 220 突出
- 222 突出
- 224 凹處部位牆
- 226 側牆
- 228 側牆
- 230 槽孔
- 232 槽孔
- 234 凹處
- 240 突出
- 242 突出
- 244 凹處部位牆
- 246 側牆
- 248 側牆
- 250 槽孔
- 252 槽孔
- 254 凹處
- 260 耦合部位
- 262 凸出
- 264 上表面
- 266 側牆
- 268 側牆
- 270 開口
- 274 端牆
- 276 空腔

- 280 耦合部位
- 282 凸出
- 284 上表面
- 286 側牆
- 288 側牆
- 290 開口
- 294 端牆
- 296 空腔
- 300 連接器
- 302 本體
- 304 上表面
- 306 下表面
- 308 錐形側表面
- 310 端
- 312 端
- 314 凹口
- 316 凹口
- 318 開口
- 320 耦合部位
- 330 延伸部分
- 332 延伸部分
- 334 槽孔
- 336 端
- 340 延伸部分

I289467

(16)

3 4 2 突 出

3 4 4 槽 孔

3 4 6 端

3 5 0 開 口

4 0 0 軌 道 區

4 1 0 本 體

4 1 1 下 表 面

4 1 2 凹 口

4 1 4 凹 口

4 1 6 凹 處 部 位 牆

4 1 7 槽 孔

4 1 8 槽 孔

4 2 0 突 出

4 2 2 側 牆

4 2 4 開 口

4 3 0 凹 處

4 5 0 連 接 器

4 5 1 槽 孔

4 5 3 槽 孔

4 5 4 突 出

4 5 8 突 出

A 軸

IP 軸

OP 軸

I289467

(17)

S 支撐平面

T 軌道

θ 角度

伍、中文發明摘要

發明之名稱：玩具軌道及其組裝及拆卸方法

本發明揭示一種軌道區，該軌道區包括具有耦合部位的本體。在一實施例中，耦合部位包括一凸出，自耦合部位朝外延伸；及一凹處，朝內延伸到耦合部位。在一實施例中，凹處朝下延伸經過耦合部位。在另一實施例中，凹處自本體的上表面延伸到本體的下表面。

陸、英文發明摘要

發明之名稱：Toy track and method of assembling and disassembling the same

A track section that includes a body having a coupling portion is disclosed. In one embodiment, the coupling portion includes a projection extends outwardly from the coupling portion and a recess extending inwardly into the coupling portion. In one embodiment, the recess extends downwardly through the coupling portion. In another embodiment, the recess extends from an upper surface of the body to a lower surface of the body.

圖 1A

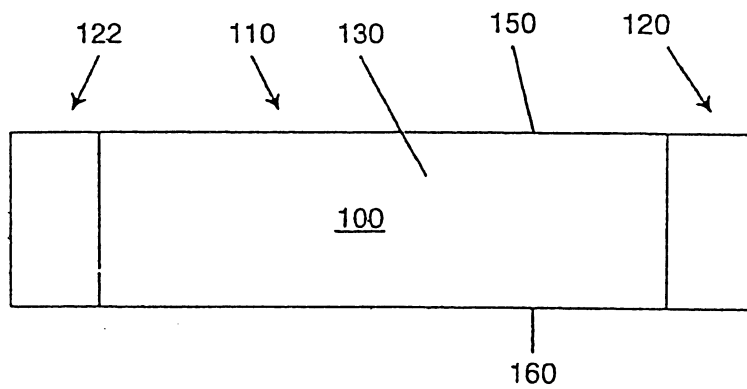


圖 1C

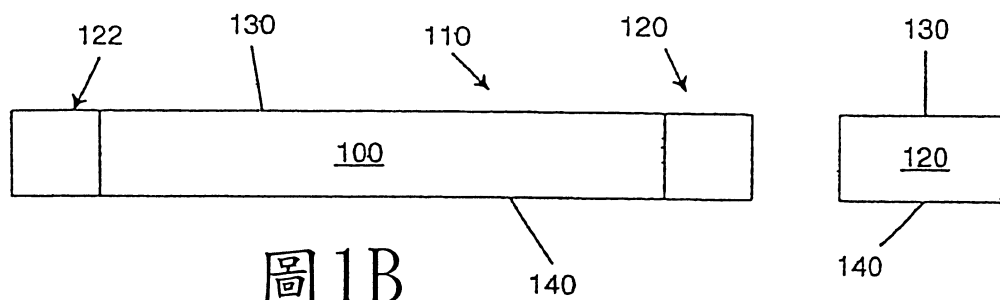


圖 1B

圖 2

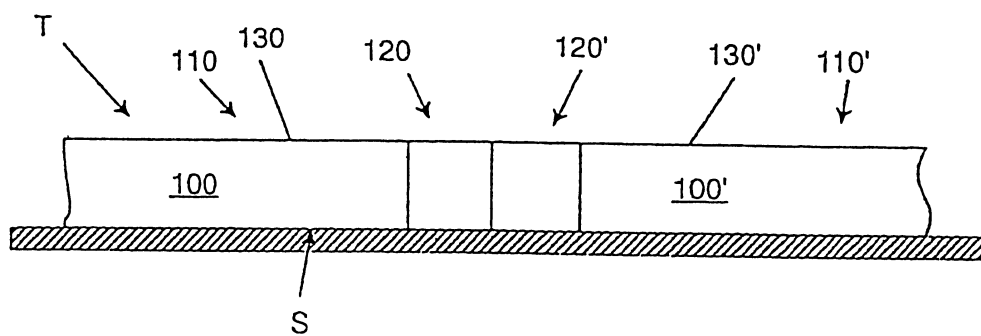


圖 3A

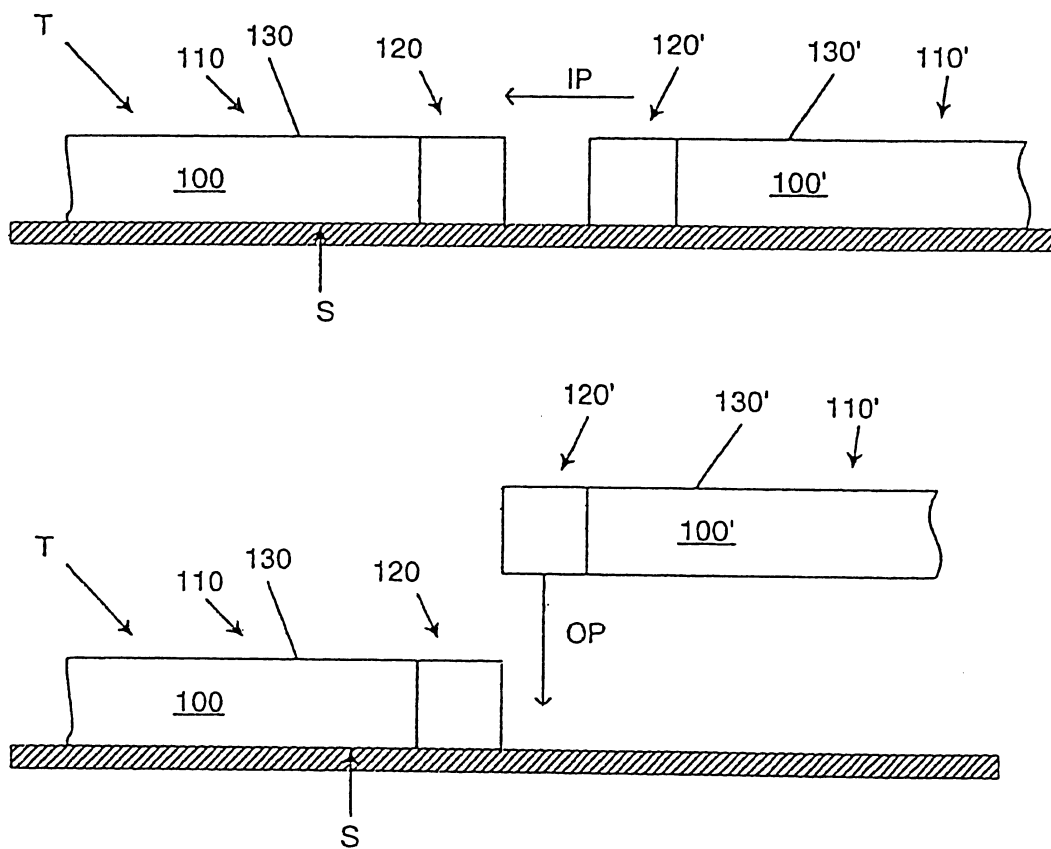


圖 3B

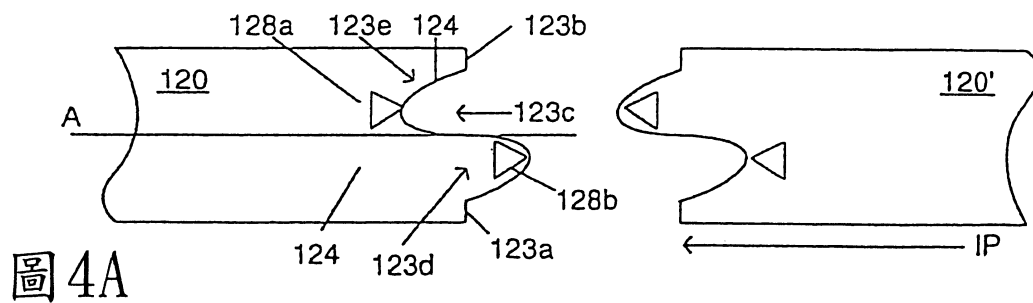


圖 4A

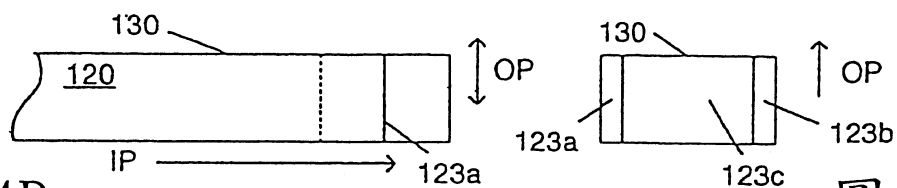


圖 4B

圖 4C

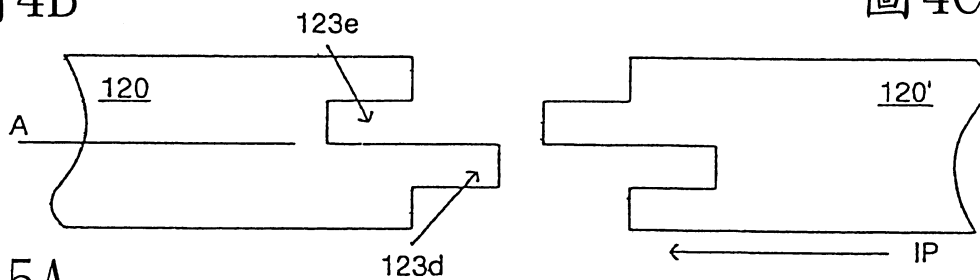


圖 5A

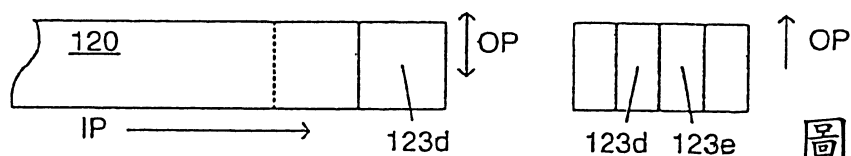


圖 5B

圖 5C

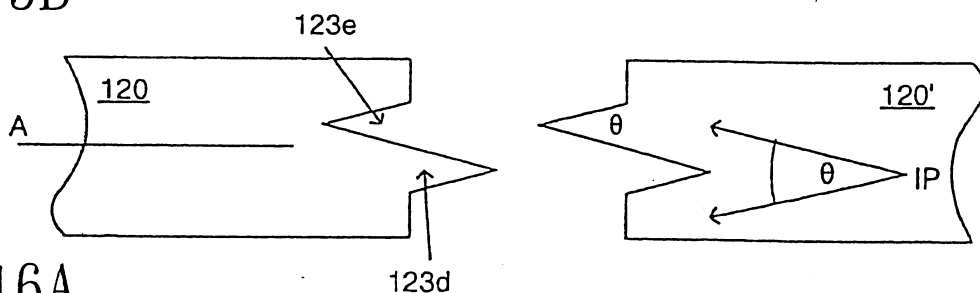


圖 6A

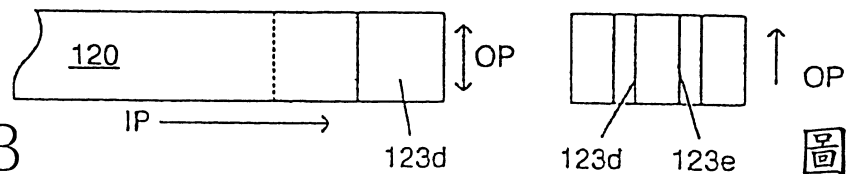


圖 6B

圖 6C

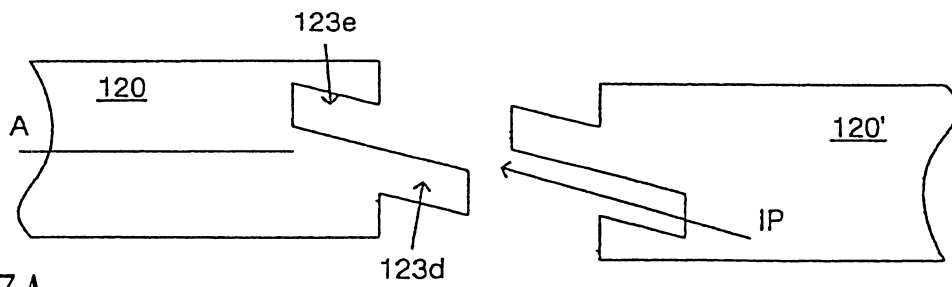


圖 7A

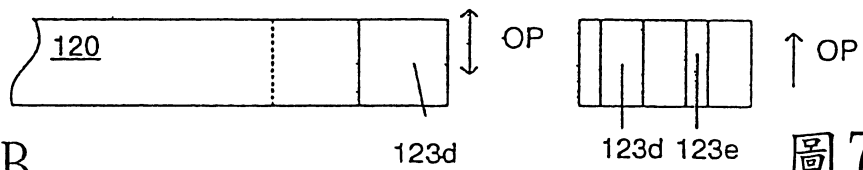


圖 7B

圖 7C

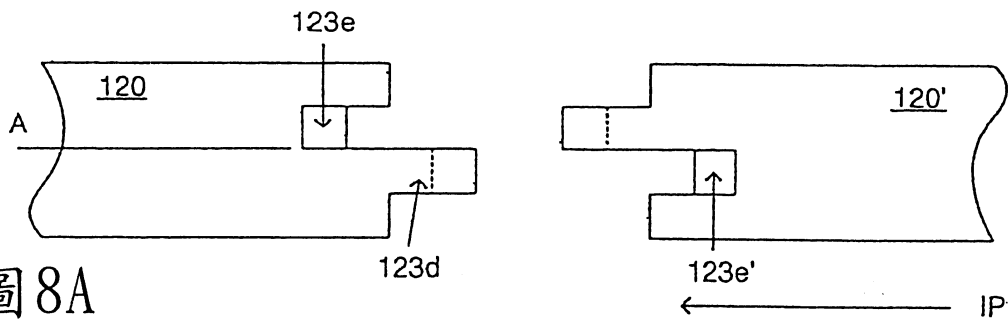


圖 8A

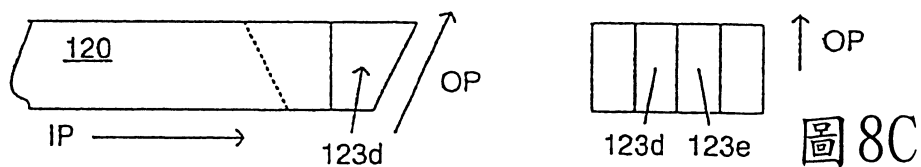


圖 8B

圖 8C

圖 9

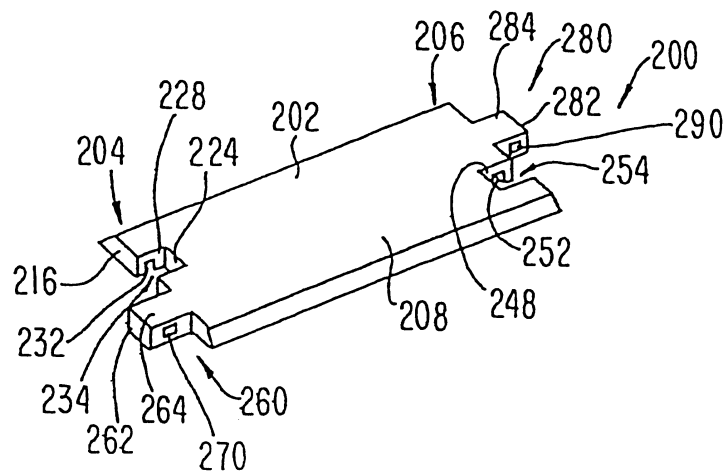


圖 10

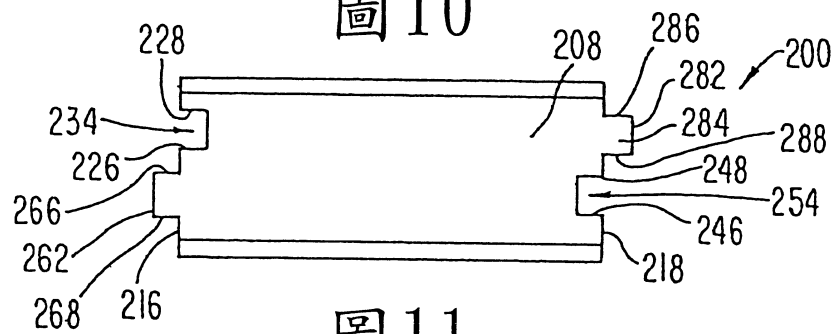
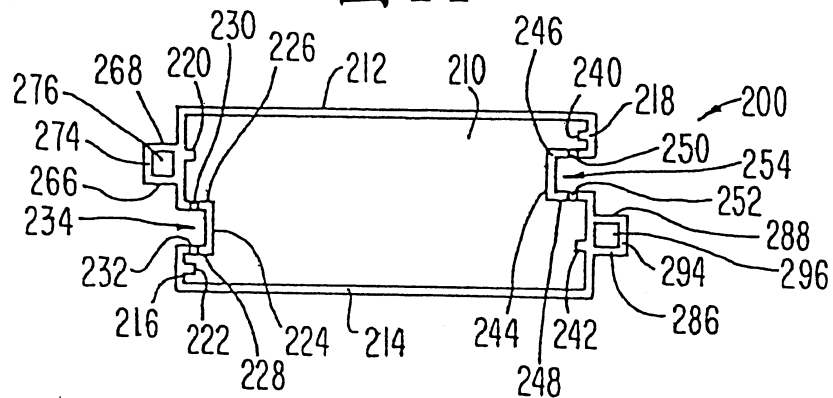


圖 11



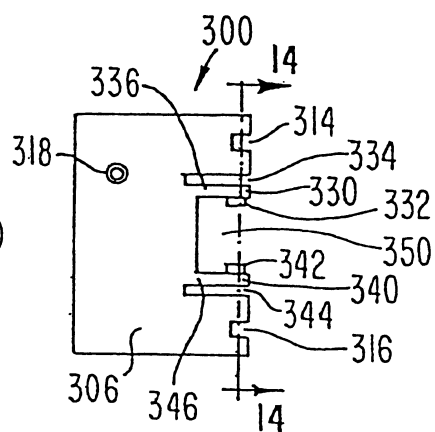
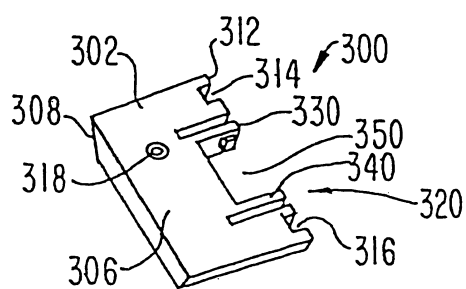


圖 14

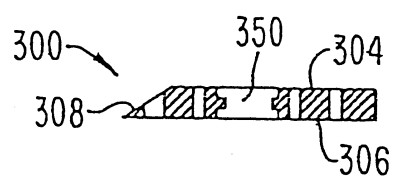
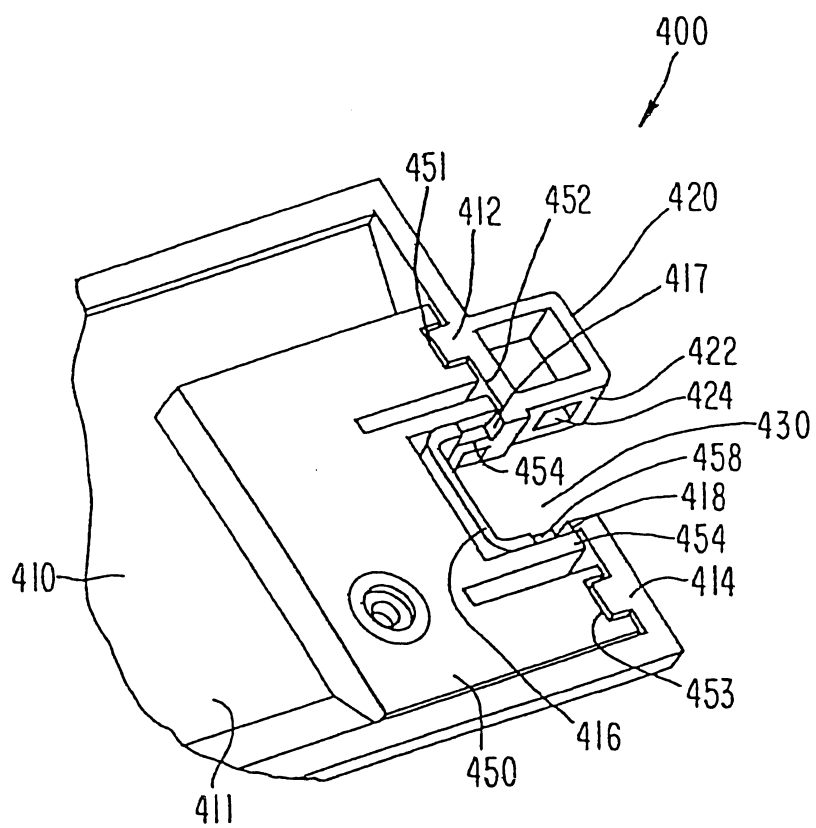


圖 15



柒、（一）、本案指定代表圖為：第 15 圖

（二）、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 400 軌道區
- 410 本體
- 411 下表面
- 412 凹口
- 414 凹口
- 416 凹處部位牆
- 417 槽孔
- 418 槽孔
- 420 突出
- 422 側牆
- 424 開口
- 430 凹處
- 450 連接器
- 451 槽孔
- 453 槽孔
- 454 突出
- 458 突出

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

拾、申請專利範圍

附件 2A: 第 92130093 號專利申請案

中文申請專利範圍 替換本

民國 96 年 2 月 14 日修正

1. 一種玩具軌道區，包含：

一本體，該本體包括：

一上表面；

一下表面；及

一耦合部位，安排在該本體的一端並且其上表面實際上接近該本體上表面，該耦合部位包括一凸出，自該耦合部位朝外延伸，及一凹處，朝內延伸到該耦合部位，該凹處朝下延伸經過該耦合部位；

其中該凸出包括第一側及與該第一側相對之第二側，該第一側包括形成在其中的開口，及該第二側包括形成在其中的開口，該等開口被配置成藉由另一軌道區的耦合部位加以嚙合。

2. 如申請專利範圍第 1 項之玩具軌道區，該凹處包括界定其一部分周邊之牆，該牆包括第一側部位及與該第一側部位相對之第二側部位，及每一該第一側部位及該第二側部位皆包括自本身延伸的凸出，該凸出被配置成嚙合另一軌道區的耦合部位上的開口。

3. 如申請專利範圍第 1 項之玩具軌道區，該凸出具有一輪廓，該凹處具有一輪廓，該凹處輪廓實際上對稱於該凸出輪廓。

4.如申請專利範圍第 1 項之玩具軌道區，另外包含：連接器，該連接器耦合於該本體的該下表面。

5.如申請專利範圍第 4 項之玩具軌道區，該連接器包括本體、耦合於該本體之第一連接部位，及耦合於該本體之第二連接部位，該第一連接部位包括第一凸出，及該第二連接部位包括第二凸出。

6.如申請專利範圍第 5 項之玩具軌道區，該第一連接部位包括可移動式耦合於該本體之第一平板，該第一凸出被安排在該第一平板上。

7.如申請專利範圍第 6 項之玩具軌道區，該第二連接部位包括可移動式耦合於該本體之第二平板，該第二凸出被安排在該第二平板上，該第一平板及該第二平板被配置成以相反方向移動該第一凸出及該第二凸出。

8.如申請專利範圍第 5 項之玩具軌道區，該凹處包括界定一部分該凹處周邊之牆，該牆包括第一側部位及與該第一側部位相對之第二側部位，每一該第一側部位及該第二側部位皆包括形成在其中的開口，該連接器的該第一凸出延伸經過該第一側部位的該開口，及該連接器的該第二凸出延伸經過該第二側部位的該開口。

9.一種玩具車專用的軌道總成，該軌道總成包含：

第一軌道元件，該第一軌道元件包括安排在其第一端之第一耦合部位及具有界定支撐平面之下表面；及

第二軌道元件，該第二軌道元件包括安排在其第一端之第二耦合部位，該第一耦合部位被配置成耦合於該第二

(3)

耦合部位，以結合該第一及第二軌道元件成預設的直線，沿具有沿著交叉於該支撐平面之軸的非零分力之第一方向及沿具有平行於該支撐平面的非零分力之第二方向，該第一耦合部位及該第二耦合部位另外被配置成可移動成耦合嚙合。

10.如申請專利範圍第 9 項之軌道總成，該第一軌道元件耦合部位包括凸出及凹處，及該第二軌道元件耦合部位包括凸出及凹處。

11.如申請專利範圍第 10 項之軌道總成，該第一軌道元件凸出被配置成耦合式嚙合該第二軌道元件凹處。

12.如申請專利範圍第 11 項之軌道總成，該第一方向垂直於該支撐平面。

13.如申請專利範圍第 10 項之軌道總成，該第一軌道元件凸出包括第一側及第二側，該第一側包括形成在其中的開口，及該第二側包括形成在其中的開口。

14.如申請專利範圍第 13 項之軌道總成，該第二軌道元件凹處包括第一側牆及第二側牆，該第一側牆包括自本身延伸之突出，及該第二側牆包括自本身延伸之突出，每一該突出皆被配置成嚙合該第一軌道元件凸出上的其中一該開口。

15.如申請專利範圍第 10 項之軌道總成，該第一軌道元件的該凸出包括形成在其中的開口，該第二軌道元件包括延伸到該第二軌道元件凹處之突出，當該第一軌道元件耦合於該第二軌道元件時，該第二軌道元件突出被配置成

可鬆開式嚙合該第一軌道元件開口。

16.如申請專利範圍第 15 項之軌道總成，該第二軌道元件包括耦合於此之連接器，該突出被安排在該連接器上並且可相對該第二軌道元件移動。

17.如申請專利範圍第 10 項之軌道總成，該第一軌道元件的該凸出包括形成在其中的第一開口及第二開口，該第二軌道元件包括第一延伸部分及第二延伸部分，每一該第一延伸部分及該第二延伸部分皆延伸到該第二軌道元件凹處，當該第一軌道元件耦合於該第二軌道元件時，每一該第二軌道元件延伸部分皆被配置成可鬆開式嚙合其中一該第二軌道元件開口。

18.如申請專利範圍第 10 項之軌道總成，該第一軌道元件包括上表面及下表面，該第一軌道元件凹處延伸經過該第一軌道元件的該上表面及該下表面。

19.如申請專利範圍第 10 項之軌道總成，該第一軌道元件包括上表面及該第二軌道元件具有上表面，當該軌道元件耦合在一起時，該等上表面彼此接近。

20.如申請專利範圍第 10 項之軌道總成，該第一軌道元件包括本體，該第一軌道元件凸出耦合於該本體，該第一軌道元件凸出實際上具有與該第一軌道元件本體相同的高度。

21.如申請專利範圍第 9 項之軌道總成，該第一軌道元件的該耦合部位是第一耦合部位，該第一軌道元件另外包括第二耦合部位，該第二耦合部位位在接近該第一軌道

元件的第二端，該第二耦合部位包括凸出及接近該凸出之凹處。

22.如申請專利範圍第 10 項之軌道總成，另外包括保持機構，被配置成當該耦合部位耦合式嚙合時抵擋該第一耦合部位自該第二耦合部位分開，該保持機構包括第一保持部位，安排在該第一耦合部位的該凸出上，及第二保持部位，安排在該第二耦合部位的該凹處上。

23.如申請專利範圍第 22 項之軌道總成，該第一保持部位包括形成在該第一耦合部位的該凸出之開口，及該第二保持部位包括自該第二耦合部位的該凹處延伸之突出的凸出，當該耦合部位耦合於該第二耦合部位時，該突出被配置成可鬆開式嚙合該開口。

24.一種玩具車專用的軌道總成，該軌道總成包含：

第一軌道區，該第一軌道區包括本體，該本體具有第一端、第二端、上表面、及下表面，該第一軌道區包括安排在該第一端之第一連接器，該第一連接器具有自本身朝外延伸之凸出及凹處，該凸出的上表面實際上與該本體上表面共面；及

第二軌道區，該第二軌道區包括本體，該本體具有第一端、第二端、上表面、及下表面，該第二軌道區包括安排在其第二端之第二連接器，該第二連接器具有自本身朝外延伸之凸出及凹處，該第二軌道區凹處延伸經過該第二軌道區的該上及下表面，當該第一軌道區連接器插入該第二軌道區開口時，該第一軌道區連接器的該上表面實際上

與該第二軌道區的該上表面共面。

25.如申請專利範圍第 24 項之軌道總成，當該第一軌道區及該第二軌道區耦合在一起時，該第二軌道區凸出被配置成嚙合該第一軌道區凹處，當該第二軌道區凸出插入該第一軌道區凹處時，該第二軌道區凸出的該上表面實際上與該第一軌道區本體的該上表面共面。

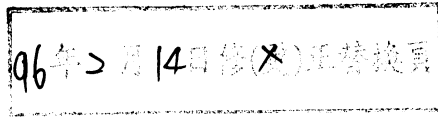
26.如申請專利範圍第 24 項之軌道總成，該第一軌道區的該下表面界定支撐平面，沿具有沿著交叉於該支撐平面之軸的非零分力之第一方向及沿具有平行於該支撐平面的非零分力之第二方向，該第一連接器及該第二連接器被配置成可移動成耦合嚙合。

27.如申請專利範圍第 26 項之軌道總成，該第一方向垂直於該支撐平面。

28.一種玩具車專用的軌道總成，該軌道總成包含：

第一軌道元件，該第一軌道元件包括第一端、第二端、上表面、下表面、及位在接近該第一端之耦合部位，該耦合部位包括凸出及凹處，該凹處延伸經過該第一軌道元件的該上及下表面，該凸出包括第一側及與該第一側相對之第二側，該第一側包括形成在其中的開口，該第二側包括形成在其中的開口，該第一軌道元件包括界定該凹處周邊之牆，該牆包括第一側部位及與該第一側部位相對之第二側部位，每一該第一側部位及該第二側部位皆包括自本身延伸之凸出；及

第二軌道元件，該第二軌道元件包括第一端、第二



端、上表面、下表面、及位在接近其第一端之耦合部位，該第二軌道元件的該耦合部位包括凸出及凹處，該第二軌道元件凹處延伸經過該第二軌道元件的該上及下表面，該第一軌道元件的該耦合部位被配置成以第一取向及第二取向耦合於該第二軌道元件的該耦合部位，該第一取向不同於該第二取向。

29.如申請專利範圍第 28 項之軌道總成，另外包含：

第一連接器，該第一連接器耦合於該第一軌道元件的該下表面，該第一連接器包括第一本體、第一連接部位、及第二連接部位，該第一連接部位包括耦合於該第一本體之第一彈性平板及具有自本身延伸之第一凸出，該第二連接部位包括耦合於該第一本體之第二彈性平板及具有自本身延伸之第二凸出，該第一彈性平板及該第二彈性平板被配置成以與該第一本體相反的方向移動該第一凸出及該第二凸出；及

第二連接器，該第二連接器耦合於該第二軌道元件的該下表面，該第二連接器包括第二本體、第三連接部位、及第四連接部位，該第三連接部位包括耦合於該第二本體之第三彈性平板及具有自本身延伸之第三凸出，該第四連接部位包括耦合於該第二本體之第四彈性平板及具有自本身延伸之第四凸出，該第三彈性平板及該第四彈性平板被配置成以與該第二本體相反的方向移動該第三凸出及該第四凸出。

30.一種組裝及拆卸軌道之方法，該軌道具有第一軌

道區及第二軌道區，每一第一及第二軌道區皆具有安排在其一端之耦合部位，該耦合部位可彼此耦合式嚙合，該第一軌道區具有界定支撐平面之下表面，該方法包含：

沿著具有平行於支撐平面的非零分力之第一方向將該第二軌道區朝該第一軌道區移動直到該耦合部位耦合式嚙合；及

沿著具有交叉於支撐平面的非零分力之第二方向自該第一軌道區移開該第二軌道區直到該耦合部位拆卸。

31.如申請專利範圍第 30 項之方法，第一軌道區及第二軌道區皆具有上表面，及朝該軌道區移動該第二軌道區之該步驟包括將該軌道區安排成軌道區的上表面互相接近。