



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M421908U1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：100212456

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 07 月 07 日

(51)Int. Cl. : **B61B13/00 (2006.01)**

(71)申請人：照晏建材有限公司(中華民國) JOUNJAN CONSTRUCTION MATERIAL LTD.

(TW)

苗栗縣三灣鄉三灣村三灣 16 鄰 3 之 3 號

(72)創作人：彭宇綸 PAN, YULUN (TW)

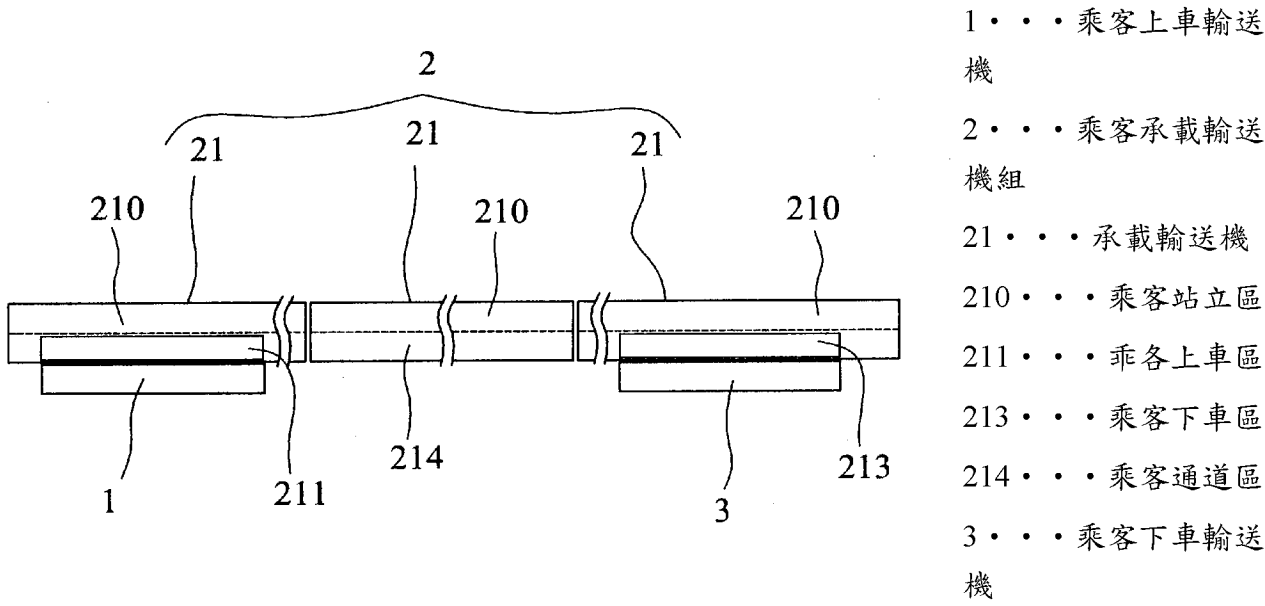
申請專利範圍項數：17 項 圖式數：24 共 37 頁

(54)名稱

一種超效能的捷運設備

(57)摘要

本新型為一種超效能的捷運設備，包括有至少一乘客上車輸送機、乘客承載輸送機組、以及至少一乘客下車輸送機所構成，該乘客承載輸送機組係負責載運乘客維持預定速度的移動，乘客再以乘客上車、下車輸送機以同步或接近同步的速度與乘客承載輸送機組相並行，供乘客利用乘客承載輸送機組就能以中間站不必停車方式，由起始點到達目的地，與現有捷運設備相比，本系統負載乘客運送的機器較小，重量輕，需配合運作的空間及營建體小，投資小。載人的設備，比起現有交通工具或載具，更小得多，自然造價低，磨耗少，更節能。短距慢速運轉，可應用於車站、機場、公共場所之多來路至單一目的地下車，形成自動的導航系統。



第一圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本新型設備係一種超效能的捷運設備，主要是一種應用在可載人的捷運設備。

【先前技術】

按，目前的大眾捷運設備，大多採用軌道列車或公車巴士。即使是風景區的纜車系統，其運量也較小，算不上捷運。

為此，本新型人為尋找比現有的捷運設備，更能提升其各種功能，包括快、省時、節能，因而於先前 96/03/13 發明『應用轉乘乘客來達成列車過站不停的方法』申請在案，申請案號 096108658。完全不必更動現有軌道設備的高鐵可以輕易應用轉乘的相關設備及駁車方法的發明。再於 96/04/13 發明了『一種軌道式交通工具之過站不停且能運輸乘客之方法及其設備』，申請案號 096113071。又於 96/10/26 發明『列車過站不停系統之配套設備』，案號 096140397 號在案。

高雄捷運通車後，因載運量不足，導致營運虧損。再查台南市之捷運，1990 年代即已規畫完成，但礙於財政而未動工。2011 年復發明了公車也可以用子母車聯結方式，來達成過站不停可以載運的發明，已能具體呈現，並曾函文台南市政府。此發明也可達每時運量 2.8 萬人次之中承載。可謂公車捷運或高效能捷運設備。本案並未提出申請專利或發表。

本新型人多次出國及進出各公共場所，所見的載具單元或電

梯，多不能轉彎，且其速度只有約人行速度約時速6公里的七成，約4公里的時速，故只具有代步的功能，尚未有可轉灣又能更快速的載具單元，可由入口一直接運到終點出口。

為此，本新型人經長時間構思，傳統的客運，笨重的載具是最耗能，投資也最大。乃以反向思考，自走步道設備不動，只有人或行李被載運，最具運輸效能。最後研發出可轉彎及上下坡，長線形及可以加速或減速的連動載具，需要應用的各種結構加以突破，再加可上下坡的現有技術，更另研發出台車式環狀的步道機，並能以多種的組合方式，成為一種直達的載客系統。該系統為首創具超高效能特性，易於建構，比公車之高效能捷運，更具超高的效能，採雙人道之步道機，其滿載量更可達每時運量10萬人之超高承載量，故命名為超效能捷運設備，實不為過，為此提出申請新型專利。本新型能及早實現，將具有劃時代的低造價，使用空間小而連續運轉的功能，對擁擠又需快速運轉的城市，將會非常適合及需要。

台灣各大都會都想推動捷運設備，本新型無需超精密技術，而發明人具電控的基本素養，應用現有電控設備，不難達到本系統所需要的規格。是故台灣政府若能善用自有市場，積極開發本系統，將能建立主的捷運產業，給台灣經濟打一劑強心針。

【新型內容】

本新型之第一目的在組合成比步行更快又具導航，可節省空間的一種超效能的捷運設備，應用於人多或短程載人的公共場所。

本新型之第二目的在組合成一種超效能的捷運設備，笨重載具不動，採用電能，運轉全自動化，比現有的捷運設備更具節能減碳效能及減少磨耗。

本新型之第三目的在組合成一種超效能的捷運設備，比現有的捷運設備所需空間小，無需大量的土木營建工程，投資大量節省，更易開闢。

本新型之第四目的在組合成一種超效能的捷運設備，具分線、併線和轉線的網狀功能，而無需下車再轉車。

本新型之第五目的在組合成一種超效能的捷運設備，可以節省乘坐時間，從上車到下車所經中間站都不必停車。

本新型之第六目的在組合成一種超效能的捷運設備，設站密度可比現有捷運更高，支線更多。

本新型之第七目的在組合成一種超效能的捷運設備，比現有捷運其班次更頻繁，車站規模可更小而美。

本新型之第八目的在組合成一種超效能的捷運設備，其主線或支線易於延伸或增加。形成更大的捷運網路。

本新型之第九目的在組合成一種超效能的捷運設備，可取代現有或新增的客運道路系統，且其建購投資成本會更低。

本新型之第十目的在組合成一種超效能的捷運設備，各設備各單元，易於模組化，施工組裝可更快。

本新型之第十一目的在組合成一種超效能的捷運設備，即使發生意外事故，因載具重量輕又速度低，人或物的損害，也比傳統各種車輛會更低。

本新型之第十二目的在組合成一種超效能的捷運設備，也將可建置成更高速的客運線。

為達上述之目的，本新型包括有至少一乘客上車輸送機、至少為一之乘客承載輸送機組、以及至少一乘客下車輸送機所構成，該乘客上車輸送機能讓乘客由靜止狀態提升至等速的移動狀態；該乘客下輸輸送機則能讓乘客由等速的移動狀態漸漸減速為靜止狀態；該乘客承載輸送機組具有至少一承載輸送機，能讓乘客維持著預定速度之移動狀態，另外該乘客上車輸送機及乘客下車輸送機的部份區段皆會與該承載輸送機相並排，讓欲上車的乘客能藉乘客上車輸送機移動至承載輸送機，由該承載輸送機負責進行長途的運輸；欲下車的乘客則先由承載輸送機移動至乘客下車輸送機，再由該乘客下車輸送機減速至靜止，讓乘客下車離開本新型之捷運設備。

以下配合圖式及元件符號對本新型之實施方式做更詳細的說明，俾使熟習該項技藝者在研讀本說明書後能據以實施。

【實施方式】

如第一圖所示，為一種超效能的捷運設備，圖中為最簡單之

型式，包括有至少一乘客上車輸送機 1、至少為一之乘客承載輸送機組 2、以及至少一乘客下車輸送機 3 所構成，該乘客承載輸送機組 2 具有至少一承載輸送機 21，能讓乘客維持著預定之移動速度，讓載運的乘客以中間站不必停車方式，由起始點到達目的地。其中承載輸送機 21 可並排站 2 人，而不同的承載輸送機 21 依所在位置的會於其上區隔出乘客站立區 210、乘客上車區 211、乘客下車區 213、以及乘客通道區 214，其中乘客站立區 210 是讓不移動的乘客站立，乘客上車區 211 是專供上車時的乘客暫時站立，乘客下車區 213 是供要下車的乘客暫時站立，乘客上車輸送機 1 及乘客下車輸送機 3 並排時只站 1 人。該乘客上車輸送機 1 能讓站立其上的乘客由靜止狀態提升至等速的移動狀態，而保持乘客於等速的區段會與該承載輸送機 21 之乘客上車區 211 相並排，讓乘客能由上車輸送機 1 移動至承載輸送機 21 之乘客上車區 211，該上車乘客隨時自找有空位的乘客站立區 210 來站立，使在下一站乘客要上車時，該乘客上車區 211 上車區保持淨空。該乘客下車輸送機 3 能讓站立其上的乘客由等速的移動狀態漸漸減速至靜止狀態，保持乘客於等速的區段會與該承載輸送機 21 之乘客下車區 213 相並排，讓到達目的地的乘客能由承載輸送機 21 之乘客下車區 213 移動至下車輸送機 3，再由該下車輸送機 3 下車。當數個乘客承載輸送機組 2 並道或交錯而形成一交通運輸網時，就能提供多人快速便捷的運輸效果。其中乘客上車區 211 及乘客下車區 213 都是預先劃好的容易識別的固定區域，通常分別位於不同的承

載輸送機 21，每一個承載輸送機 21 可以自動各別和乘客上車輸送機 1 及下車輸送機 3 感應起動，在上車或下車時能同步。承載輸送機之乘客通道區 214 是供乘客調整站立區的通道，隨時保持暢通。為節能減碳，當承載輸送機 21 上沒有乘客時，該段的承載輸送機 21 則會自動停機。上一段的承載輸送機 21 的末端有乘客接近時，將會自動啟動該段承載輸送機 21。如此全網路即可變為全自動。

● 本新型之乘客上車輸送機 1、乘客承載輸送機組 2、以及乘客下車輸送機 3 等是利用類似輸送帶的架構，讓乘客站立於輸送機上來進行長距離點對點的運輸，因此不需使用如傳統式車廂等巨大複雜的機器，在建造設計較為容易且成本較低。此類的輸送機可為目前常見的平面型電動步道機、階梯式電動步道機、以及斜面式電動步道機，亦可採用為串聯台車式步道機所構成，此串聯台車式步道機結構將於後段內容再詳細描述。本新型利用將輸送機速度提升，例如每秒 10 公尺速度移動，就能達到時速 36 公里，承載輸送機 21 是單人步道機時，飽和時可達每時 5 萬人的近中運量每時 6 萬人的捷運設備。若承載輸送機 21 是雙人步道機時，飽和時可達每時 10 萬人的超高承載的捷運設備。

如第二 A~J 圖示，為介紹在本系統中乘客如何正確上下車的流程。該乘客承載輸送機組 2 是由數承載輸送機 21 串聯而成，構成一長距離的輸送系統，圖中僅示意局部區段。該乘客承載輸送機組 2 是負責讓乘客維持著預定速度之移動狀態，但為了節省能

源，當單一承載輸送機 21 上無乘客站立時，系統能暫時停止該機組運作，等待相鄰之承載輸送機 21 承載乘客接近時，才將之立即啟動，如果乘客較多，數承載輸送機 21 將會持續運轉。如第二 A 圖所示，該乘客上車輸送機 1 是與單一承載輸送機 21 並排，該乘客上車輸送機 1 上隨著乘客移動位置的不同，包括有至少三個區段，分別為靜止區段 11、加速區段 12 及等速區段 13。該乘客上車輸送機 1 最初始狀態為靜止，此時乘客依序由外部進入至該靜止區段 11，當乘客上車輸送機 1 之乘客上車區 211 漸漸接近該乘客上車輸送機 1 前，系統感應後將禁止乘客進入。如第二 B、二 C 圖所示，該乘客上車輸送機 1 開始運作，乘客漸漸被移動至加速區段 12，隨著時間的進行速度也同步加快。但是若乘客上車區 211 被偵測到有乘客，表示車擠無法淨空，乘客上車輸送機 1 則不被啟動，靜待一次的到來，如此就不會有乘客在乘客上車輸送機 1 上無法上車造成困惑或意外情事發生。如第二 D 圖所示，當乘客到達等速區段 13 時，乘客會以等速移動並維持一預定時間，此時該乘客上車輸送機 1 上的速度與並排的該承載輸送機 21 之乘客上車區 211 同步，如第二 E 圖所示，乘客全部由上車輸送機 1 進入乘客上車區 211，而上車後的乘客須儘早移動至乘客站立區 210。本新型偵測乘客上車區 211 空位的方法是在乘客上車區 211 每一乘客之站位靠中央加設一反射鏡，在乘客上車輸送機 1 的前方，加設光束發設器及反射光接受器，反射光接受器若都能接收到乘客上車區 211 的反射光，則表示乘客上車區已淨空。另外該乘客

上車輸送機 1 可另外保留一緊急減速區段 14，讓等速區段 13 因故未能上車致有乘客逗留在乘客上車輸送機 1 上面時，可以在緊急減速區段 14 來下車。

上述第二 A~E 圖代表上車的流程示意圖，而第二 F~二 J 圖則代表下車的流程示意圖。第二 F 圖所示，當承載輸送機 21 上的乘客欲下車時，則須利用與其並列的該乘客下車輸送機 3，該乘客下車輸送機 3 包括有至少三個區段，分別為等速區段 31、減速區段 32、以及靜止區段 33。承載輸送機 21 上的乘客預先已站立在乘客下車區 213，快接近車站時，將感應啟動該乘客下車輸送機 3，當乘客下車輸送機 3 維持與該承載輸送機 21 之乘客下車區 213 對應同步，則能讓整批乘客移動到下車輸送機 3 之等速區段 31。如第二 G、H 圖所示，該乘客下車輸送機 3 將開始減速，使乘客漸漸移動至該減速區段 32、靜止區段 33。如第二 I 圖所示，當乘客皆被送至靜止區段 33 內時，該乘客下車輸送機 3 也停止運作，如第二 J 圖所示，此時乘客才由靜止區段 33 離開。如此乘客就能利用本新型之系統，以中間站不必停車方式，由乘客承載輸送機組 2 讓乘客由起始點到達目的地，而欲上、下車時，則由乘客上車輸送機 1 及乘客下車輸送機 3 來進行。其中承載輸送機 2 之乘客下車區 213 的乘客下車數量，要根据各站的乘客量及站距作適當的衡量，務使讓要下車的乘客來得及進入乘客下車區 213，而不能有無法下車的情事發生。

第一圖為本新型之超效能的捷運設備的最簡單型式之示意

圖，實際上由起始點到達目的地須會遇到彎曲或上下坡的情形，如第三圖所示，為本新型之系統的局部架構之示意圖。其中包括數個乘客承載輸送機組 2A 及 2B，該承載輸送機組 2A 及 2B 的部份承載輸送機係並列，以供乘客進行換道的動作。而乘客承載輸送機組上的數承載輸送機更能進一步細分為提供乘客直線移動的線型承載輸送機 21A、能提供乘客彎曲移動的轉彎型承載輸送機 21B、以及能提供乘客在不同高度間移動的升降型承載輸送機 21C(圖中以假想線示意)，因此每一個乘客承載輸送機組是由數個線型承載輸送機 21A、數個轉彎型承載輸送機 21B、以及數個升降型承載輸送機 21C 等其中至少一種，以數個串聯方式形成一長距離乘客運輸系統。在本實施例中之線型承載輸送機 21A 可由習用的平面型電動步道機所構成，升降型承載輸送機 21C 則可由習用的階梯式電動步道機、以及斜面式電動步道機所構成。轉彎型承載輸送機 21B 可為梯形輸送帶組、串聯台車式步道機所構成，此串聯台車式步道機結構於後段內容再詳細描述。

由於乘客承載輸送機組 2 是由數承載輸送機 21 所構成，在運用時承載輸送機 21 皆維持著等速運作，如何使乘客平穩地通過兩承載輸送機 21 之銜接位置，則為本新型另外一思考的問題。如第四圖所示，為相鄰兩承載輸送機 21 之局部放大示意圖，本新型設計改良的方式為：就承載輸送機 21 運作的移動方向為基準，前段的承載輸送機 21 之送出端 215 須高於後段相接之承載輸送機 21 之接收端 216 的高度，此目的係因為承載輸送機 21 皆維持著等速

運作，搭乘其上的乘客也維持著等速移動，如此就有慣性運動，利用高低差的原理，當乘客腳離開前級的承載輸送機 21 送出端 215 時，慣性運動會使乘客繼續移動而飄移過兩承載輸送機的間隙，最後才再次站立相接之承載輸送機 21 之接收端 216。另外亦可在兩承載輸送機 21 相接處增加小尺徑的數情輪(如細線所示)，增加移動的順暢性。如第五、六圖所示，同樣的原理也適用於線型承載輸送機 21A 與升降型承載輸送機 21C1 相接處，或兩升降型承載輸送機 21C2 相接處。其中該升降型承載輸送機 21C1 為斜面式電動步道機所構成，該升降型承載輸送機 21C2 為階梯式電動步道機所構成。

如第七 A 圖所示，為本新型之轉彎型承載輸送機的其中一種實施例。該轉彎型承載輸送機是由數梯形輸送帶組 4 所構成，如第七 B 圖所示，每一個梯形輸送帶組 4 是由兩錐形滾輪 41 及一輸送帶 42 所構成，數個數梯形輸送帶組 4 呈圓弧狀排列即能形成一弧形的輸送區段，如此就讓乘客於進行彎曲路段的運輸。

如第八圖所示，為本新型之串聯台車式步道機之示意圖。該串聯台車式步道機 5 為本新型轉彎型承載輸送機的另一種實施例。該串聯台車式步道機 5 是由具有圓弧狀邊緣之台車 51 串聯而成，每個台車寬度用於承載輸送機 2 時至少 110 公分，可供至少二乘客站立其上，用於乘客上車輸送機 1 或乘客下車輸送機 3 時其寬度可以是至少 65 公分，只需站立 1 人。該台車 51 底部設有輪子 52，以供其在預設的軌道上運行，而該台車 51 的邊緣呈一半

圓狀，相鄰兩台連 51 的底部設有一推拉桿 53 相連接，如此結構使得該串聯台車式步道機 5 能在彎曲的路徑中進行，以符合捷運設備具有彎曲的道路。當然當台車 51 尺寸愈大時，一台車 51 所能站立的乘客數量也增加，如果尺寸加大為長 2 公尺寬 1.25 公尺，一台車 51 就能容納至少六人，減少乘客在相鄰台車 51 之間移動需注意接縫的問題，及可減少台車 51 的輪子 52 的數量及推拉桿 53 的數量，增加台車 51 的穩定度。當然亦可於台車 51 平台上增設有扶柱，方便站立台車 51 上的乘客握緊。

如第九圖為本新型之台車底部結構之示意圖，圖中僅畫出兩台車，且台車底部的輪子未畫出，僅以假想線表示其所在位置。該台車 51 底部是由數推拉桿 53 所連接而成，並利用螺桿 54、耐磨防震橡膠 55 及螺帽 56 作連接，而相鄰兩推接桿 53 之間保留有空隙，使串聯台車式步道機能進行上坡或下坡的運行。

另外該串聯台車式步道機如何運行呢？本新型是在台車行進的部份路段增設有至少一帶動機構 6，以維持台車持續前行。如第十圖所示，該台車 51 底部另外具有至少一帶動塊 57，該帶動塊 57 呈倒三角型體，分設於該推拉桿 53 兩側。該帶動機構 6 負責帶動台車 51 移動，其包括有輸送帶 61 及設置於輸送帶 61 上的凸出物 62，該凸出物 62 中央為凹陷狀，係供該推拉桿 53 通過，該輸送帶 61 係利用一動力馬達(圖中未畫出)所帶動，該輸送帶 61 運行時該凸出物 62 就會與該帶動塊 57 接觸，而持維帶動台車不斷向前運行。其中具動力之凸出物 62 之間距會略小於帶動塊 57，才

能使該凸出物 62 超前於帶動塊 57，而能正確的切入。

該串聯台車式步道機原則上要串成環形架構才能不斷循環運作，該串聯台車式步道機除了可作為轉彎型承載輸送機外，也能作為乘客上車輸送機或乘客下車輸送機。如第十一圖所示，為將串聯台車式步道機作為乘客上車輸送機與乘客下車輸送機之示意圖。在本實施例中，是由兩組乘客承載輸送機組 2 與兩組串聯台車式步道機 5A 及 5B 所構成。該兩組乘客承載輸送機組 2 分別代表不同運輸方向。兩組串聯台車式步道機 5A 及 5B 皆形成一環狀的運輸架構。在本實施例中，該串聯台車式步道機 5A 主要作為乘客上車輸送機，主要是以直線的區段與乘客承載輸送機組 2 相並列，而轉彎部份則未利用。另外該串聯台車式步道機 5B 則作為乘客下車輸送機，主要也是以直線的區段與兩乘客承載輸送機組 2 相並列，而轉彎部份則未利用。如圖所示，當乘客欲進入該乘客承載輸送機組 2 進行長程的運輸時，先由進入該串聯台車式步道機 5A 之靜止區段 51A，在當承載輸送機 21 之乘客上車區 211 將接近靜止區段 51A 時，系統將禁止乘客進入，系統被感應開始加速，當乘客到達等速區段 51C 時，系統將維持等速，方便乘客進入該乘客承載輸送機組 2 之乘客上車區 211。同理於該乘客承載輸送機組 2 的乘客也能由該串聯台車式步道機 5B 進行下車的動作。

如第十二圖所示，是由該串聯台車式步道機所形成的環狀運輸架構與數乘客承載輸送機組構成一完整但複雜的運輸網路。乘客承載輸送機組 2C、2D 構成南北雙向及乘客承載輸送機組 2E、2F

構成東西雙向的主要運輸通路，搭配環狀的串聯台車式步道機 5，該串聯台車式步道機的部份區段分別與各乘客承載輸送機組相並列，即能讓乘客進行換線搭乘的效果，圖中的區段 A1、A2、A3 及 A4 則供乘客於各乘客承載輸送機組換線。

再者，為了讓乘客在運輸過程更為安全，其中乘客下車輸送機、承載輸送機、以及乘客下車輸送機皆包含有至少一組移動速度相匹配的自動扶手。該自動扶手可為市面已存在之機型，或者如第十三 A、B 圖所示，為本新型所提供的另一種型式，該自動扶手 8 包括支架 81、扶手套件 82 及動力裝置 83，該支架 81 一端是固定不動，另一端則供該扶手套件 82 套置其外圍，該動力裝置 83 則負責帶動該扶手套件 82 移動，由於該支架 81 固定端係離乘客移動的方向，能避免運輸時乘客與之接觸，增加使用上的安全性。

平面式電動步道機，可由乘客自帶座椅放置於乘客站立區 210，下車即應帶走。串聯台車式步道機可設固定的座椅於乘客站立區 210，無礙於系統運轉。另系統沿線加設墜道式的屋頂，可遮雨及防晒是必要的，通風的天窗及窗戶可設為區段式以鋼線遙控，配合不同氣候通風需求。

另本超效能的捷運設備，應用於車站、機場、公共場所之多來路至單一目的地而下車，乘客不必注意路標指示或擔心走錯方向，形成自動的導航系統，運行速度可以是人行的 2 至 3 倍，將可節省乘客滯留時間，也等於可縮小公共場所的空間，提升了公共場所及乘客的效率。或是大型景點、遊樂園區，應用本系統來做導覽，減少遊客的體力，加快遊園速度，增加入園遊客數，可

以大為提升遊樂區的營運。

綜合以上所述，本新型利用當數個乘客承載輸送機組 2 並道或交錯而形成一交通網時，就能提供多人快速便捷的運輸效果。而利用數個並列的乘客上車輸送機 1 及乘客下車輸送機 3，就能讓乘客選擇適當處上下車，讓乘客以中間站不必停車方式，由起點到達目的地，藉此提供一種超效能的捷運設備。另外，本新型設備應用持把時速定在 36 公里，係洽為人行速度的 6 倍，也比台北捷運時速在 30 至 35 公里略高，在實際實施時，加上站距短、班次多、不必轉車，將可給乘客節省更多時間。又因速度不高，即使發生意外事故，比傳統的車輛也會小很多。

以上所述者，僅為本新型之較佳實施例而已，並非用來限定本新型實施例之範圍。即凡依本新型申請專利範圍所作的均等變化及修飾，皆為本新型之專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

第一圖為本新型之系統架構的方塊示意圖；

第二 A~J 圖為本新型之系統的上下車流程的示意圖；

第三圖為本新型之系統的局部架構之示意圖；

第四圖為兩承載輸送機相接處的局部放大示意圖；

第五圖為線型承載輸送機與升降型承載輸送機相接之示意圖；

第六圖為兩升降型承載輸送機相接之示意圖；

第七 A 圖為本新型之轉彎型承載輸送機的其中一種實施例；

第七 B 圖為本新型單一梯形輸送帶組之示意圖；

第八圖為本新型之串聯台車式步道機之示意圖；

第九圖為本新型台車底部之結構分解示圖；

第十圖為本新型台車底部與相配合之帶動機構的示意圖；

第十一圖為將串聯台車式步道機作為乘客上車輸送機與乘客下車輸送機之示意圖；

第十二圖為本新型由串聯台車式步道機與數乘客承載輸送機組所構成的運輸網路；

第十三 A 圖為本新型自動扶手之示意圖(一)；

第十三 B 圖為本新型自動扶手之示意圖(二)。

【主要元件符號說明】

- 1 乘客上車輸送機
- 11 靜止區段
- 12 加速區段
- 13 等速區段
- 14 緊急減速區段
- 2 乘客承載輸送機組
- 2A 乘客承載輸送機組
- 2B 乘客承載輸送機組
- 21 承載輸送機
- 210 乘客站立區
- 211 乘客上車區
- 213 乘客下車區

- 214 乘客通道區
 - 21A 線型承載輸送機
 - 21B 轉彎型承載輸送機
 - 21C 升降型承載輸送機
 - 21C1 升降型承載輸送機
 - 21C2 升降型承載輸送機
- 215 送出端
- 216 接收端
- 3 乘客下車輸送機
 - 31 等速區段
 - 32 減速區段
 - 33 靜止區段
- 4 梯形輸送帶組
 - 41 錐形滾輪
 - 42 輸送帶
- 5 串聯台車式步道機
 - 5A 串聯台車式步道機
 - 5B 串聯台車式步道機
- 51 台車
 - 51A 靜止區段
 - 51C 等速區段
- 52 輪子
- 53 推拉桿
- 54 螺桿
- 55 耐磨防震橡膠
- 56 螺帽
- 57 帶動塊
- 6 帶動機構
 - 61 傳動帶
 - 62 凸出物

2C、2D、2E、2F 乘客承載輸送機組

8 自動扶手

81 支架

82 扶手套件

83 動力裝置

新型專利說明書

(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：100 212456

※申請日：100 7. 07

※IPC 分類：B61B 13/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

一種超效能的捷運設備

二、中文新型摘要：

本新型為一種超效能的捷運設備，包括有至少一乘客上車輸送機、乘客承載輸送機組、以及至少一乘客下車輸送機所構成，該乘客承載輸送機組係負責載運乘客維持預定速度的移動，乘客再以乘客上車、下車輸送機以同步或接近同步的速度與乘客承載輸送機組相並行，供乘客利用乘客承載輸送機組就能以中間站不必停車方式，由起始點到達目的地，與現有捷運設備相比，本系統負載乘客運送的機器較小，重量輕，需配合運作的空間及營建體小，投資小。載人的設備，比起現有交通工具或載具，更小得多，自然造價低，磨耗少，更節能。短距慢速運轉，可應用於車站、機場、公共場所之多來路至單一目的地下車，形成自動的導航系統。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種超效能的捷運設備，包括有至少一乘客上車輸送機、至少為一之乘客承載輸送機組、以及至少一乘客下車輸送機所構成，其中：

該乘客上車輸送機能讓乘客由靜止狀態提升至等速的移動狀態；

該乘客承載輸送機組，具有至少為一承載輸送機，能讓乘客維持著預定速度之移動狀態，另外該乘客上車輸送機的部份區段是與該承載輸送機相並排，讓乘客能由乘客上車輸送機移動至承載輸送機；

該乘客下車輸送機能讓乘客由等速的移動狀態漸漸減速為靜止狀態，該乘客下車輸送機的部份區段係與該承載輸送機相並排，讓乘客能由承載輸送機移動至乘客下車輸送機。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之超效能的捷運設備，其中該乘客承載輸送機組進一步包含有能提供乘客直線移動的線型承載輸送機、能提供乘客彎曲移動的轉彎型承載輸送機、以及能提供乘客在不同高度間移動的升降型承載輸送機，該乘客承載輸送機組至少是由前述承載輸送機的其中一種，以數個串聯方式而形成一長距離乘客運輸系統。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之超效能的捷運設備，其中線型承載輸送機為平面型電動步道機。

4. 如申請專利範圍第 2 項所述之超效能的捷運設備，其中升降型承載輸送機為斜面式電動步道機或階梯式電動步道機。

5. 如申請專利範圍第 2 項所述之超效能的捷運設備，其中轉彎型承載輸送機為串聯台車式步道機或梯形輸送帶等至少一種所構成，該串聯台車式步道機係數個具有圓弧狀邊緣之台車所串聯而形成環狀的架構。
6. 如申請專利範圍第 2 項所述之超效能的捷運設備，其中升降型承載輸送機為串聯台車式步道機所構成，該串聯台車式步道機係數個具有圓弧狀邊緣之台車所串聯而形成環狀的架構。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之超效能的捷運設備，其中該乘客上車輸送機其中具有一等速區段能讓維持乘客處於等速移動狀態，乘客承載輸送機組之其中一承載輸送機上具有一乘客上車區，該承載輸送機之乘客上車區並與該乘客上車輸送機之等速區段相並列。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之超效能的捷運設備，其中該乘客上車輸送機進一步包含有平面型的電動步道機或串聯台車式步道機等至少其中一種所構成。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述之超效能的捷運設備，其中該電動步道機主要作為直線型的運輸，在整批乘客站立於步道後，才漸漸加速，達預定速度後，即等速維持一預定時間。
10. 如申請專利範圍第 8 項所述之超效能的捷運設備，其中該串聯台車式步道機係數個具有圓弧狀邊緣之台車所串聯而形成的環狀架構。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述之超效能的捷運設備，其中該乘客

下車輸送機其中具有一等速區段能讓維持乘客處於等速移動狀態，該乘客承載輸送機組之其中一承載輸送機上具有一乘客下車區，該承載輸送機之乘客下車區並與該乘客下車輸送機之等速區段相並列。

12. 如申請專利範圍第 1 項所述之超效能的捷運設備，其中該乘客下車輸送機進一步包含有平面型的電動步道機或串聯台車式步道機等其中至少一種所構成。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之超效能的捷運設備，其中該電動步道機主要作為直線型的運輸，該電動步道能維持在一預定的移動速度，待整批乘客站立於步道後，才漸漸減速為靜止狀態。

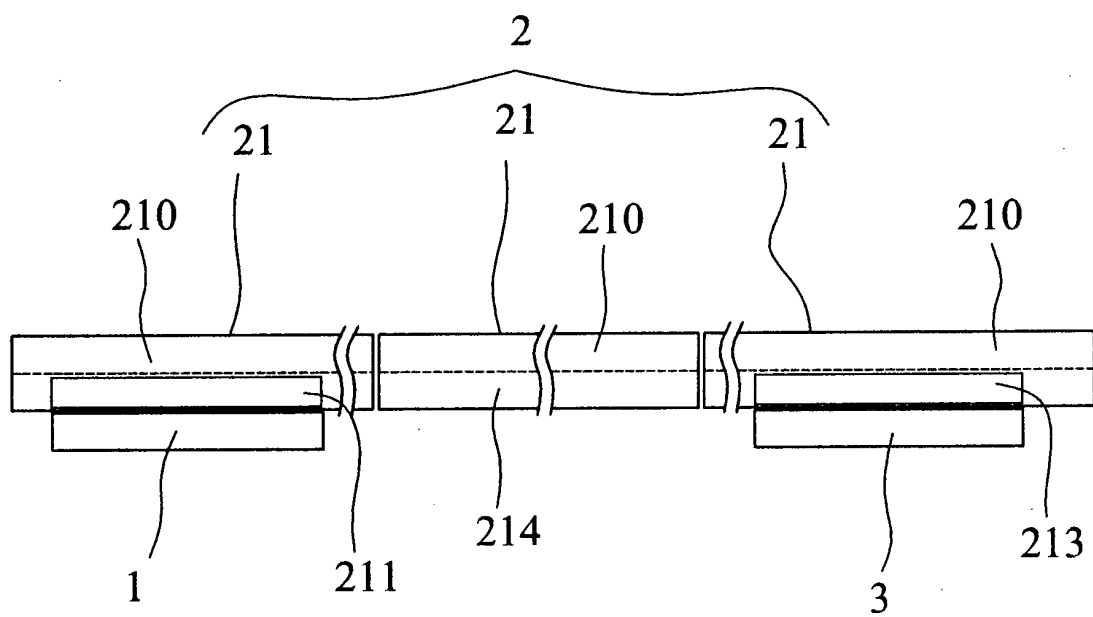
14. 如申請專利範圍第 12 項所述之超效能的捷運設備，其中該串聯台車式步道機係數個具有圓弧狀邊緣之載具所串聯而形成。

15. 如申請專利範圍第 1 項所述之超效能的捷運設備，其中乘客下車輸送機、承載輸送機、以及乘客下車輸送機皆包含有至少一組移動速度相匹配的自動扶手。

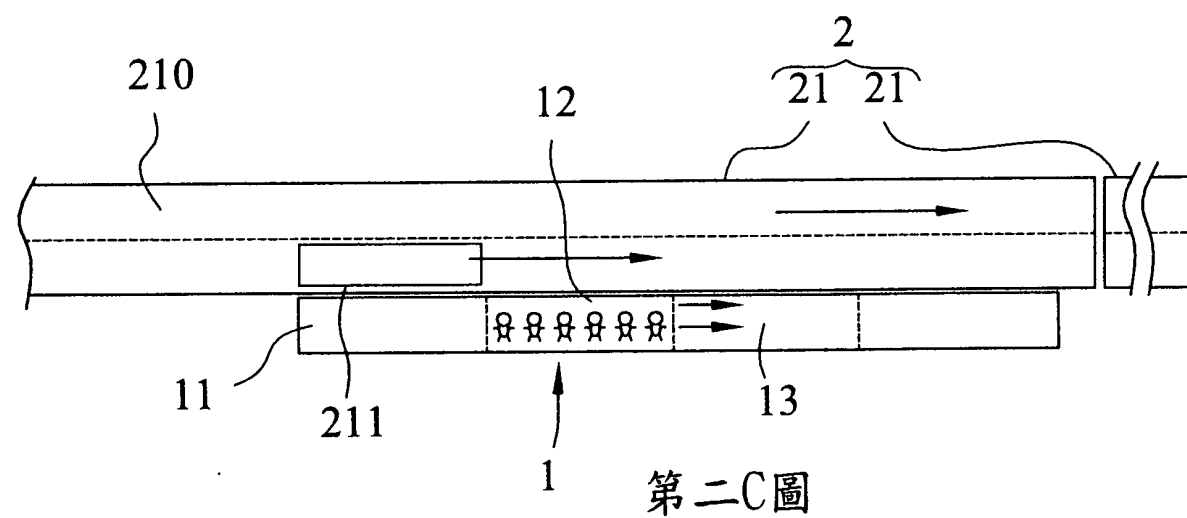
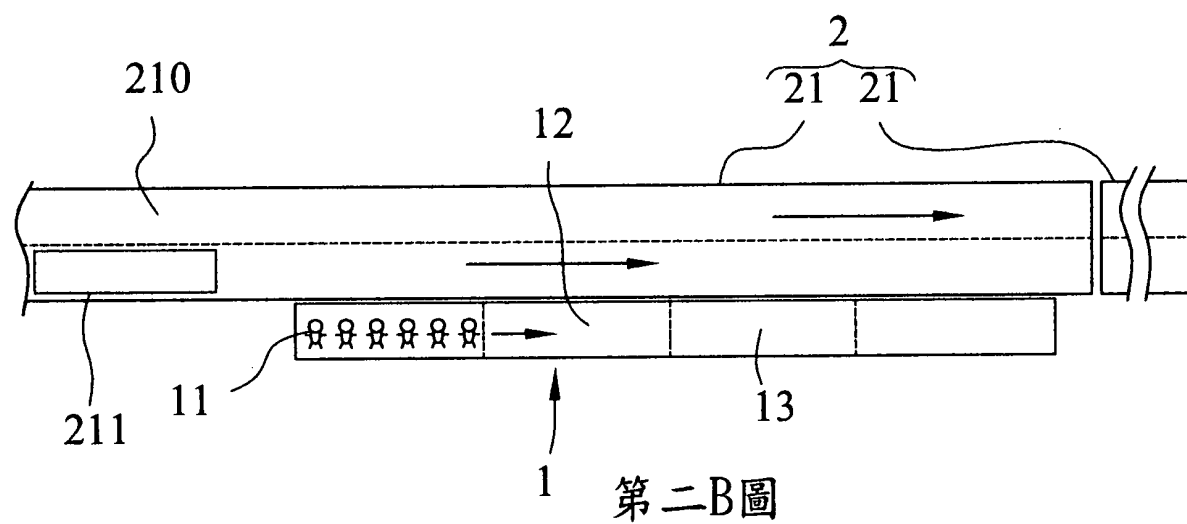
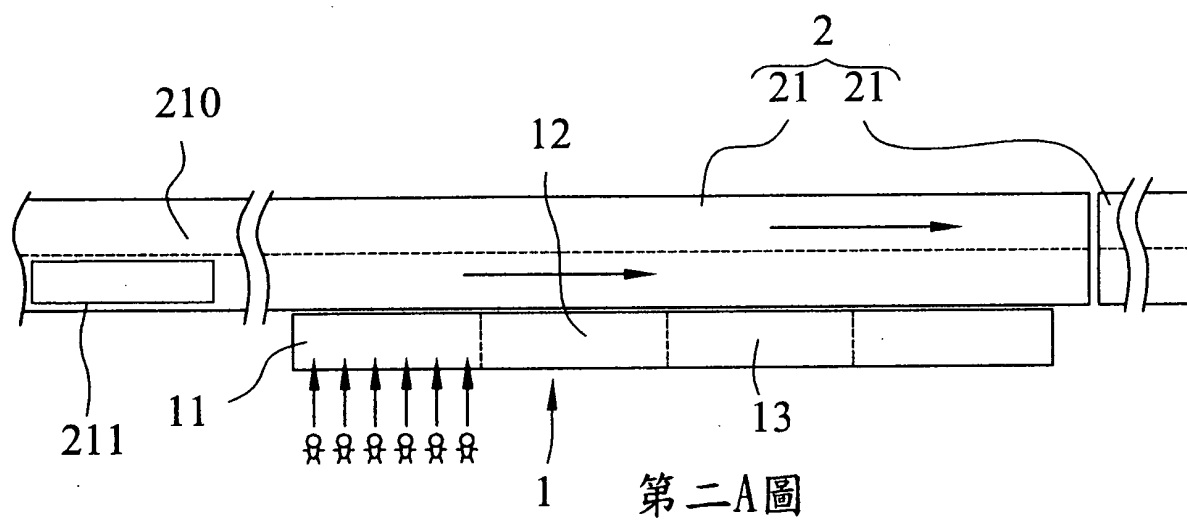
16. 如申請專利範圍第 1 項所述之超效能的捷運設備，其中不同的乘客承載輸送機組之部份承載輸送機能並排，以供乘客進行換道。

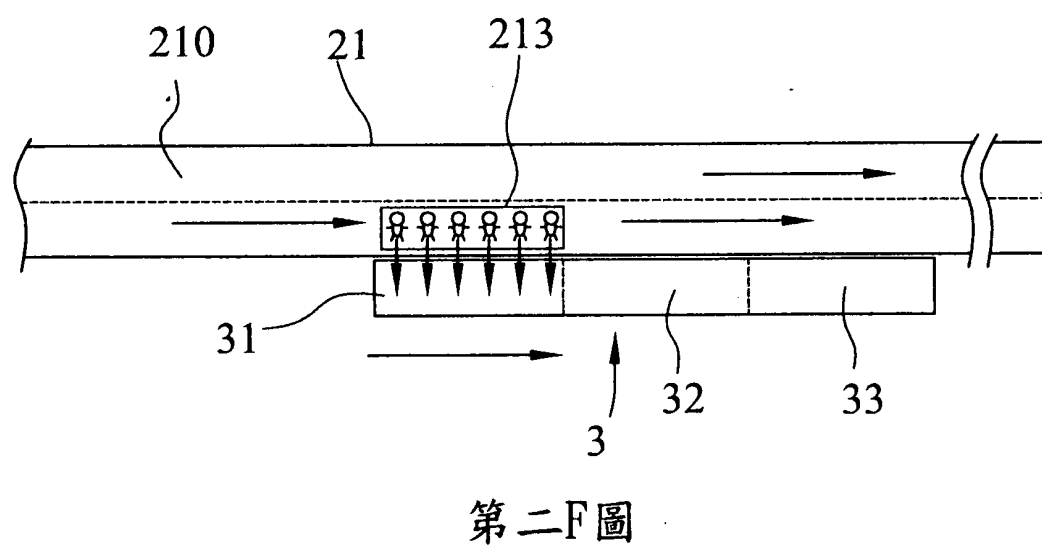
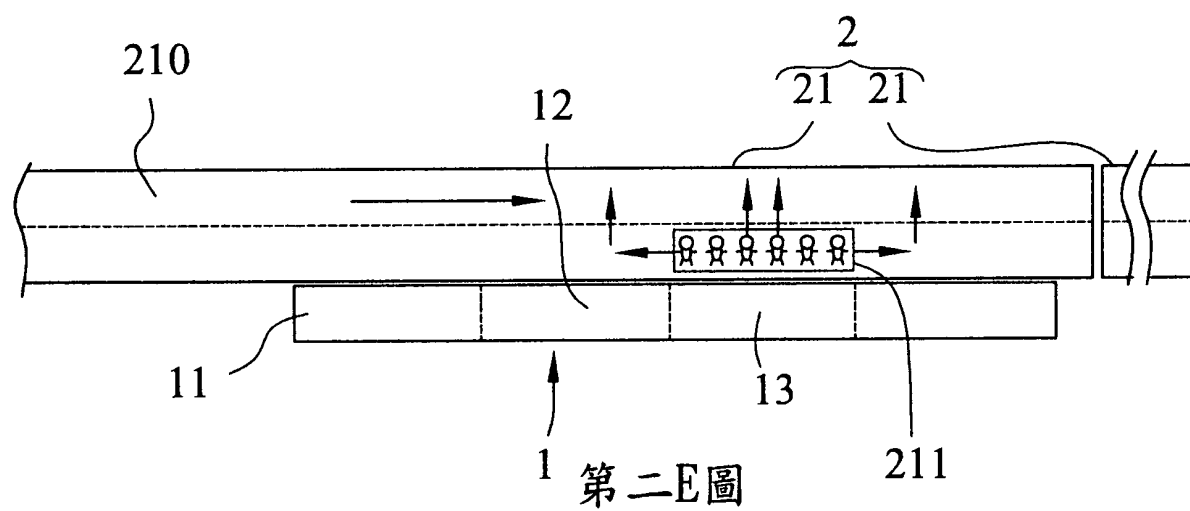
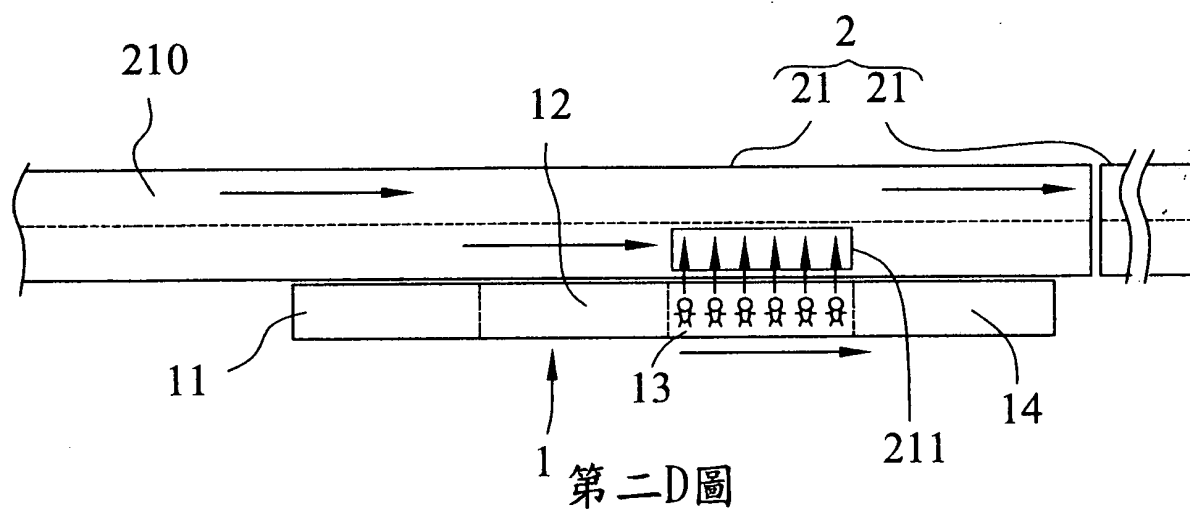
17. 如申請專利範圍第 1 項所述之超效能的捷運設備，其中該承載輸送機可並排站 2 人，該乘客承載輸送機組之不同的承載輸送機依所在位置會於其上區隔出乘客站立區、乘客上車區、乘客下車區等其中至少一種，其中乘客站立區是讓不移動的乘客站立，乘客上車區是專供上車時的乘客暫時站立，乘客下車區是供要下車的乘客暫時站立。

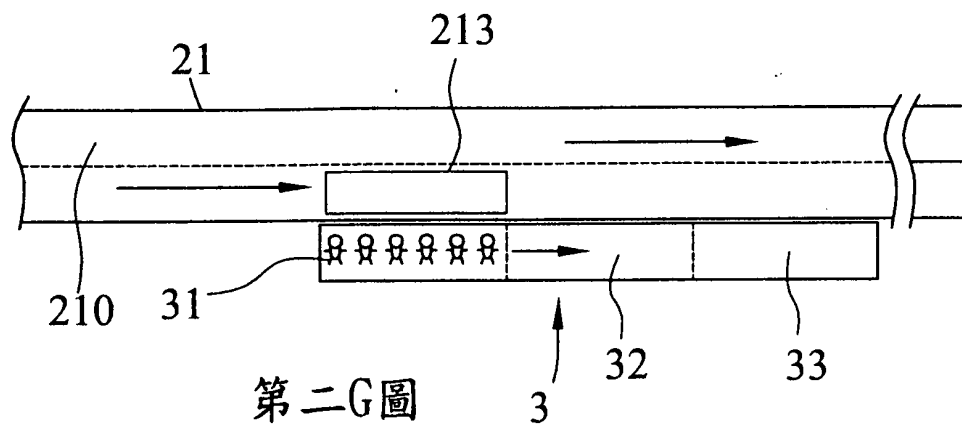
七、圖式



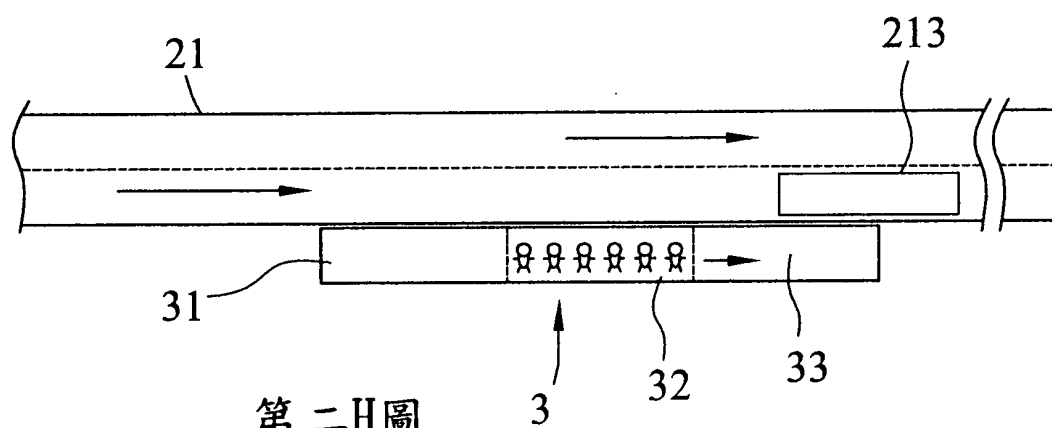
第一圖



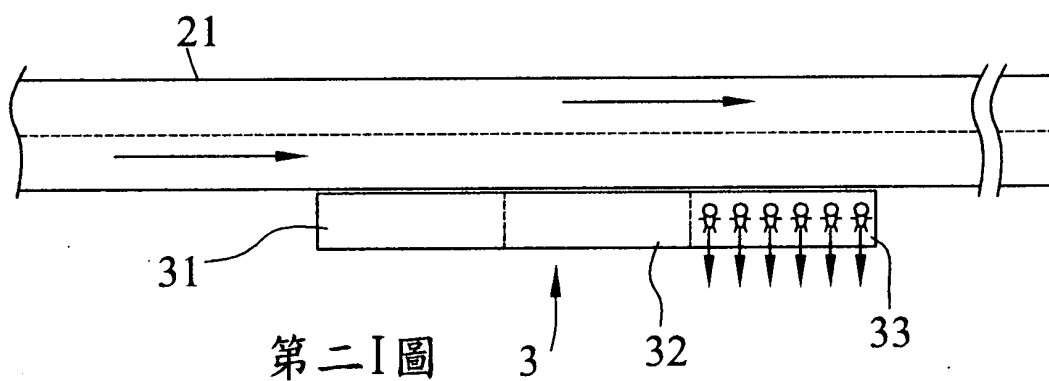




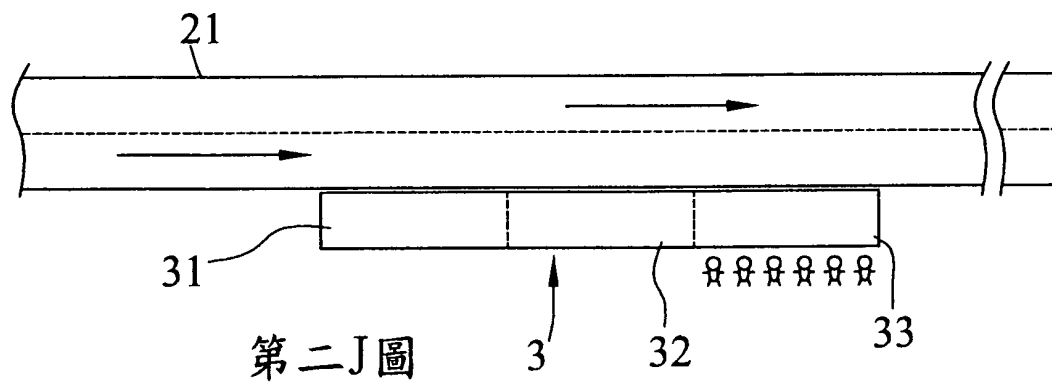
第二G圖



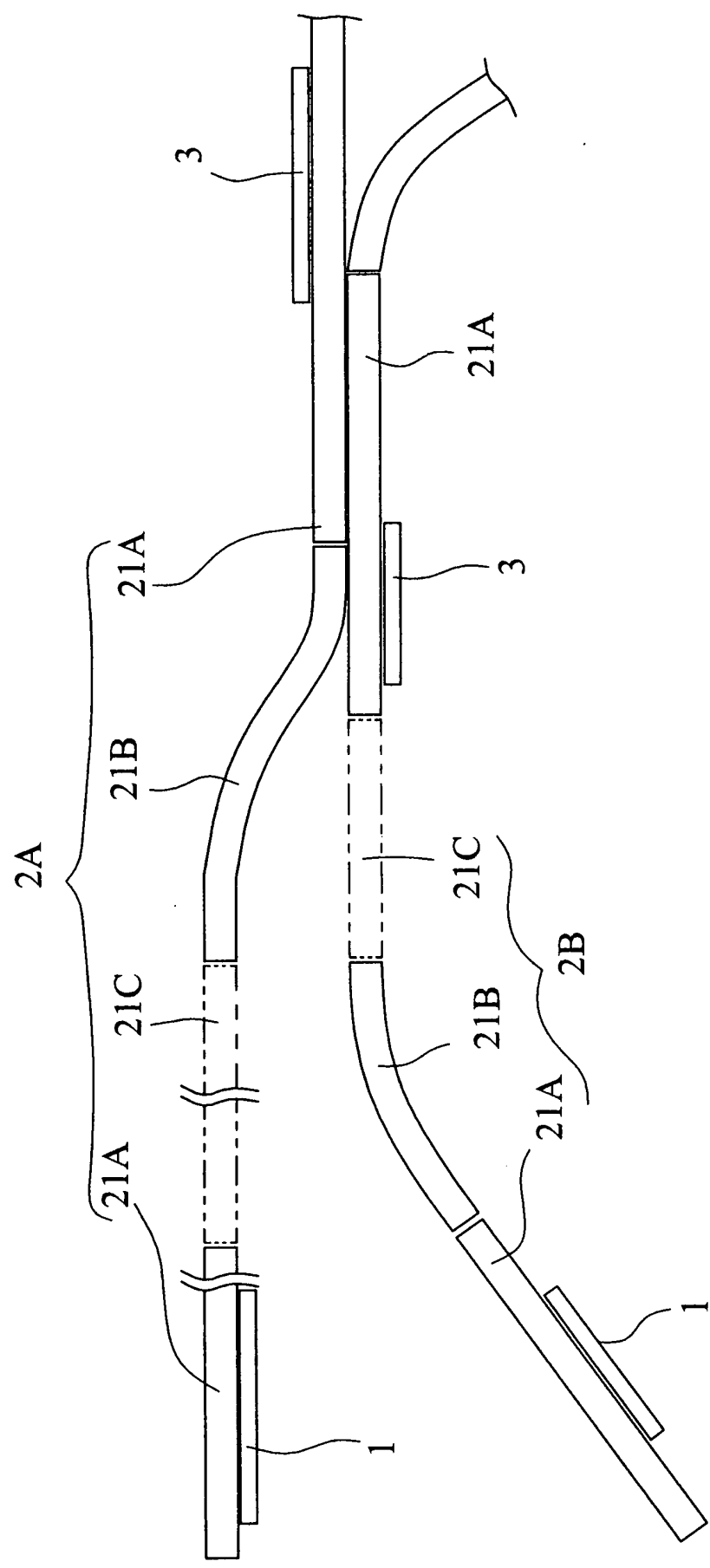
第二H圖



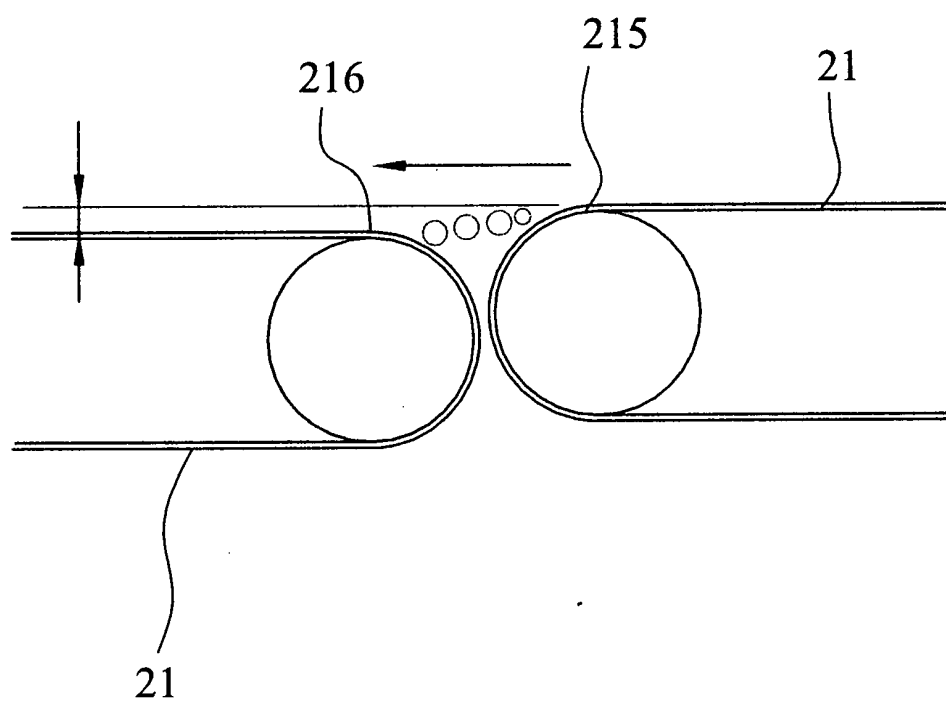
第二I圖



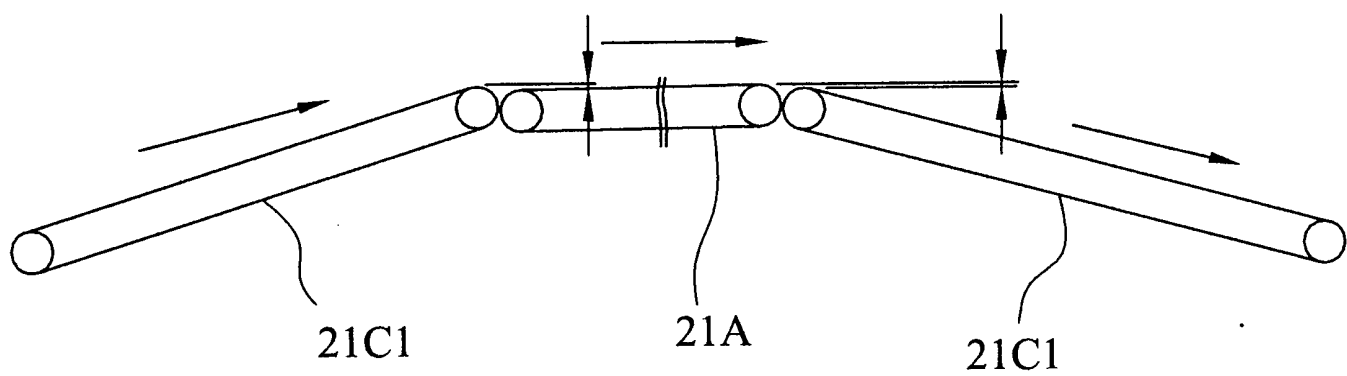
第二J圖



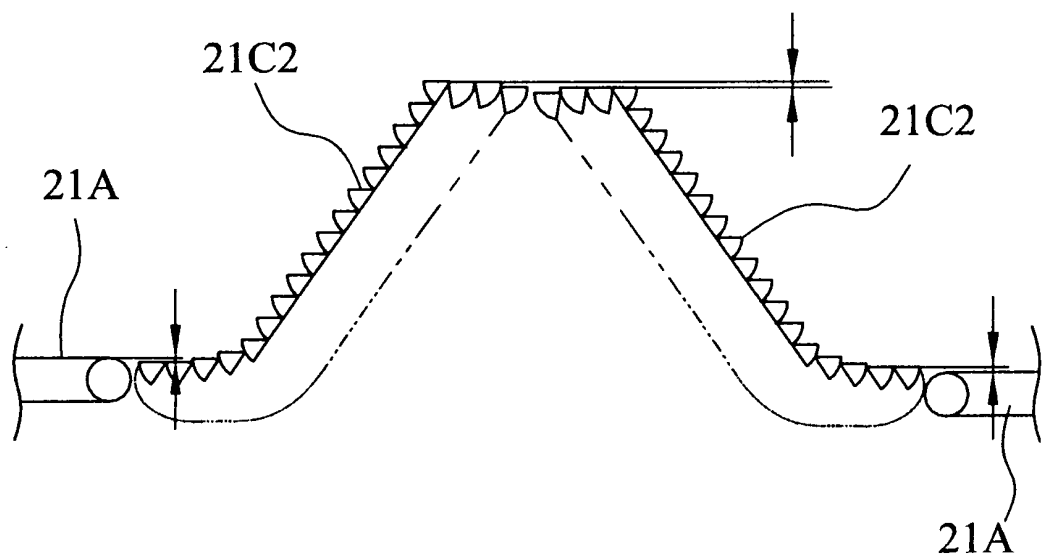
第三圖



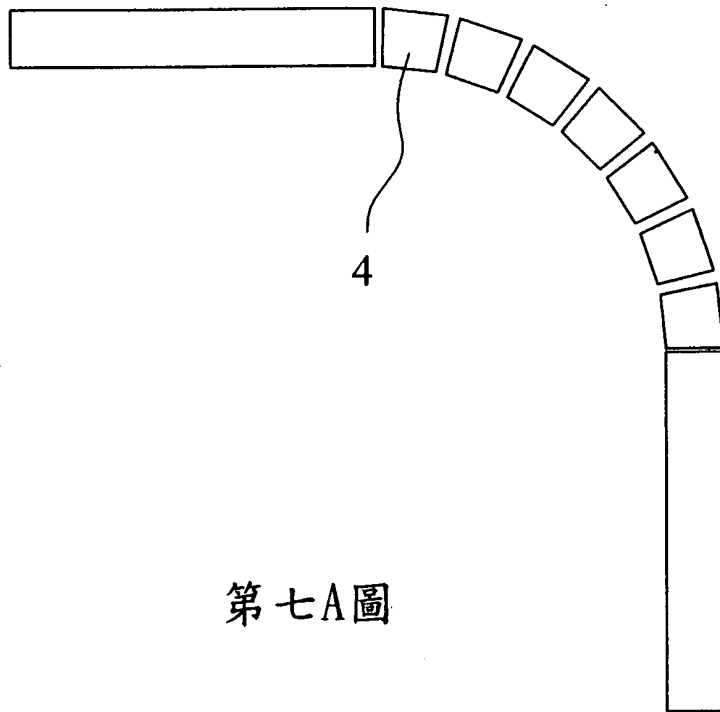
第四圖



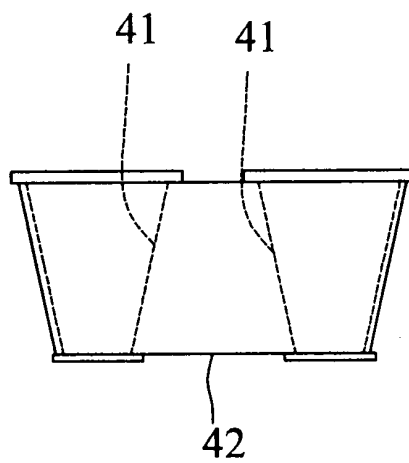
第五圖



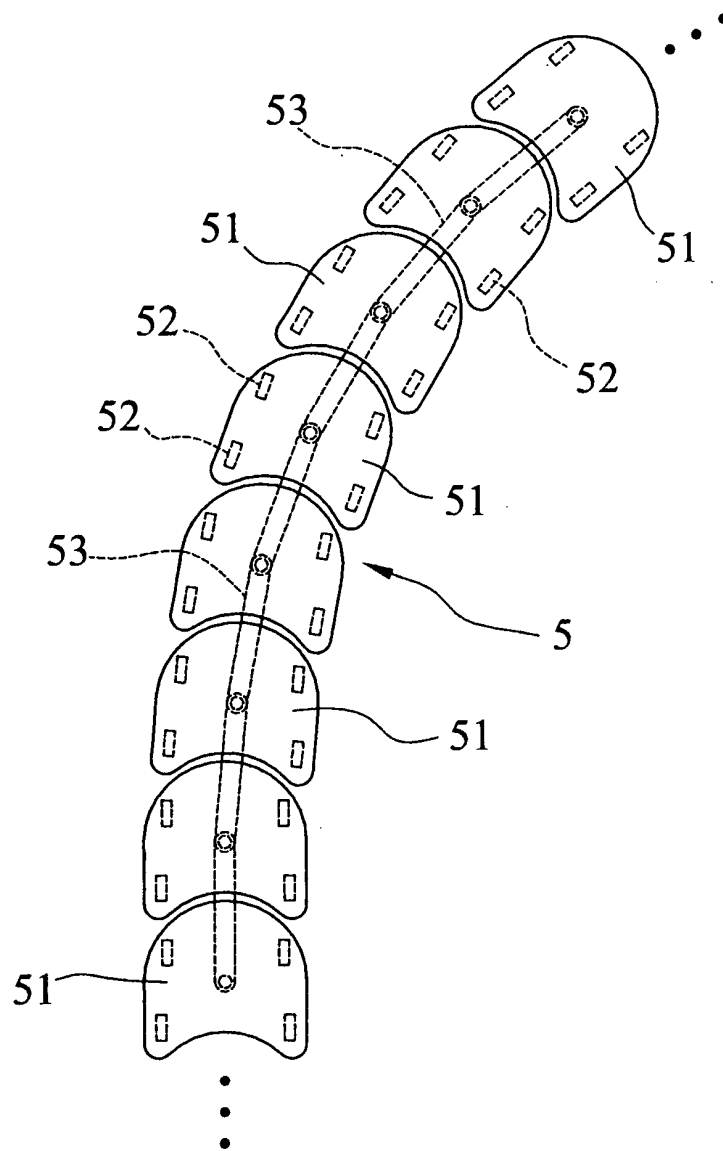
第六圖



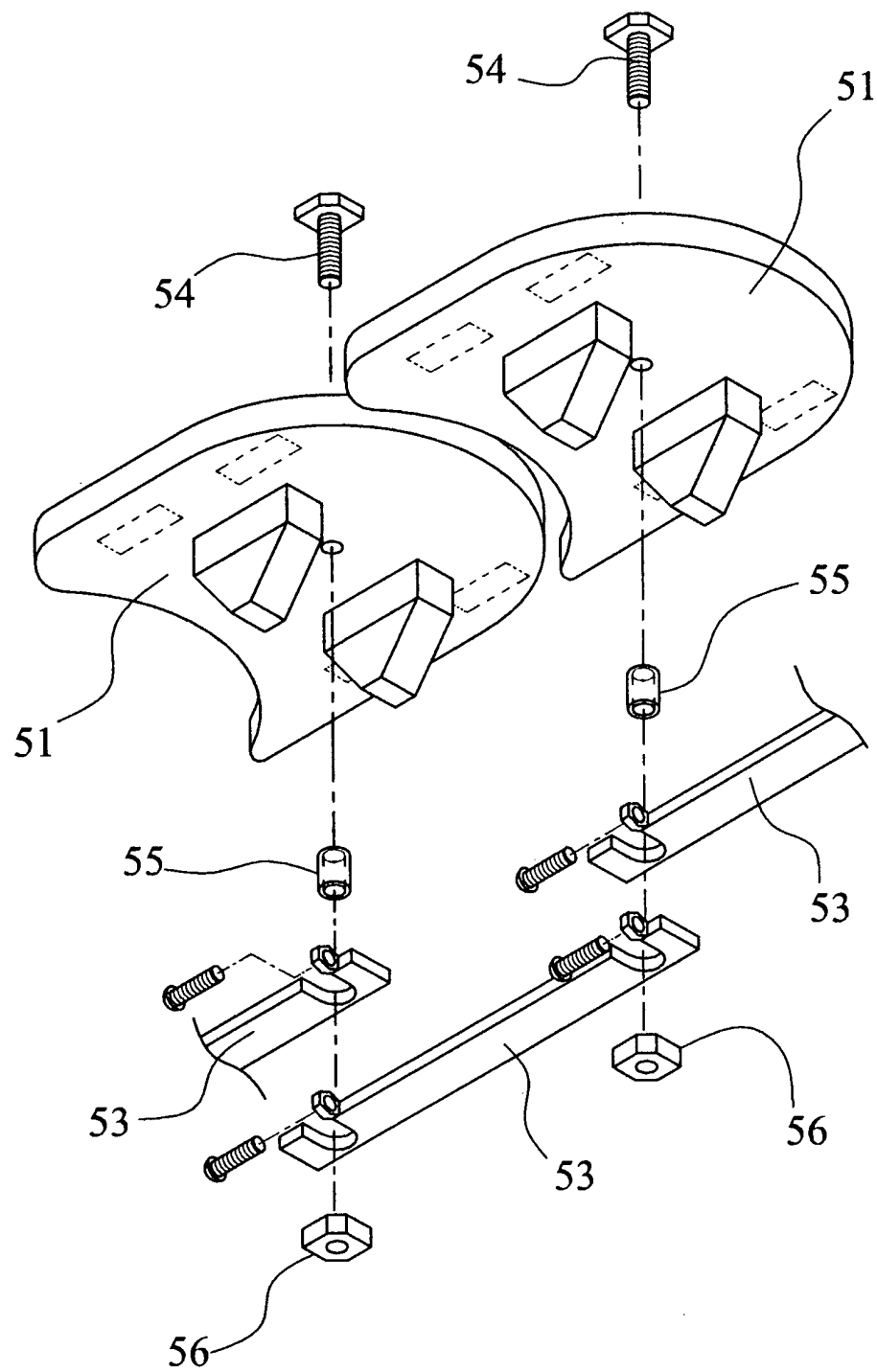
第七A圖



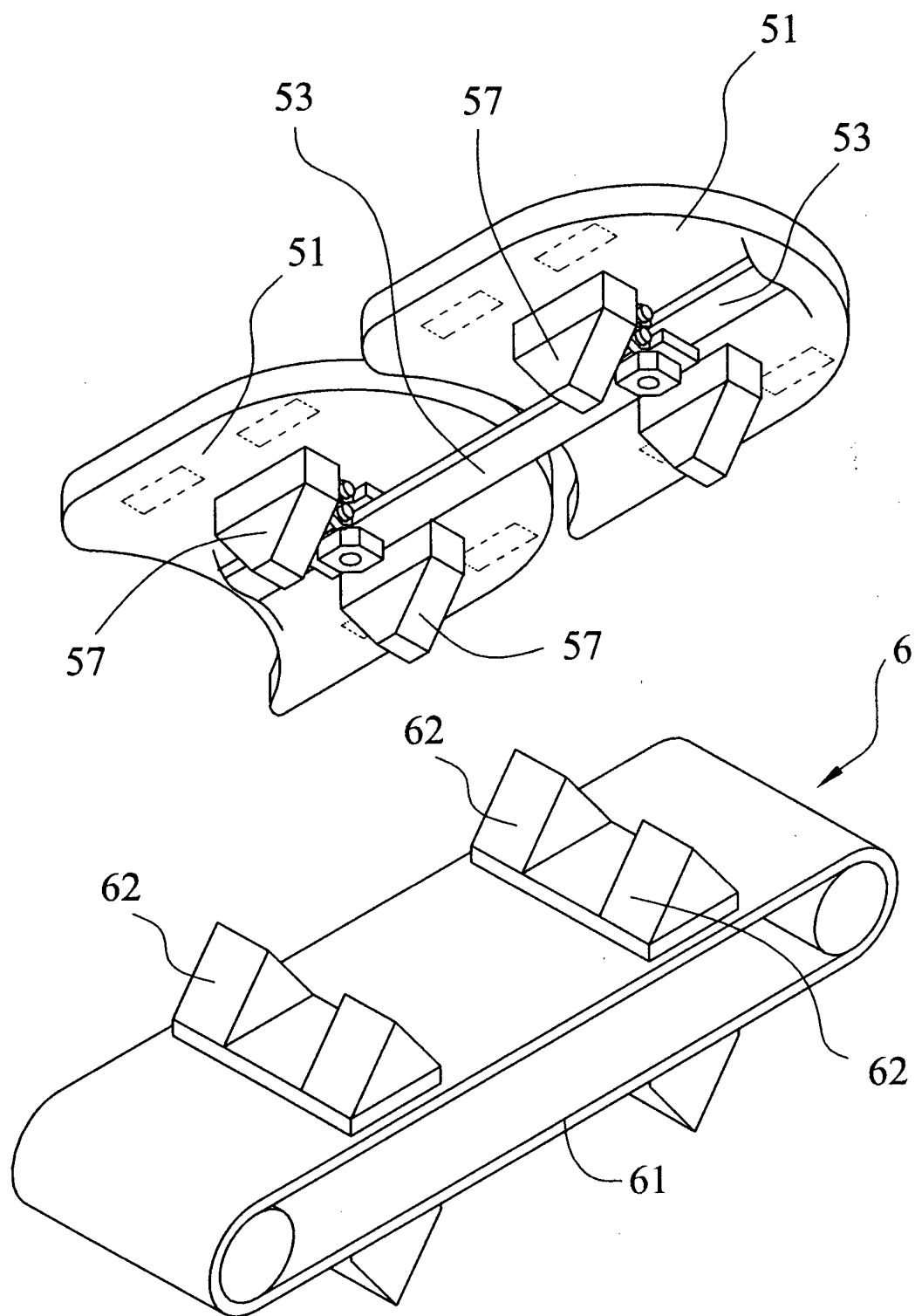
第七B圖



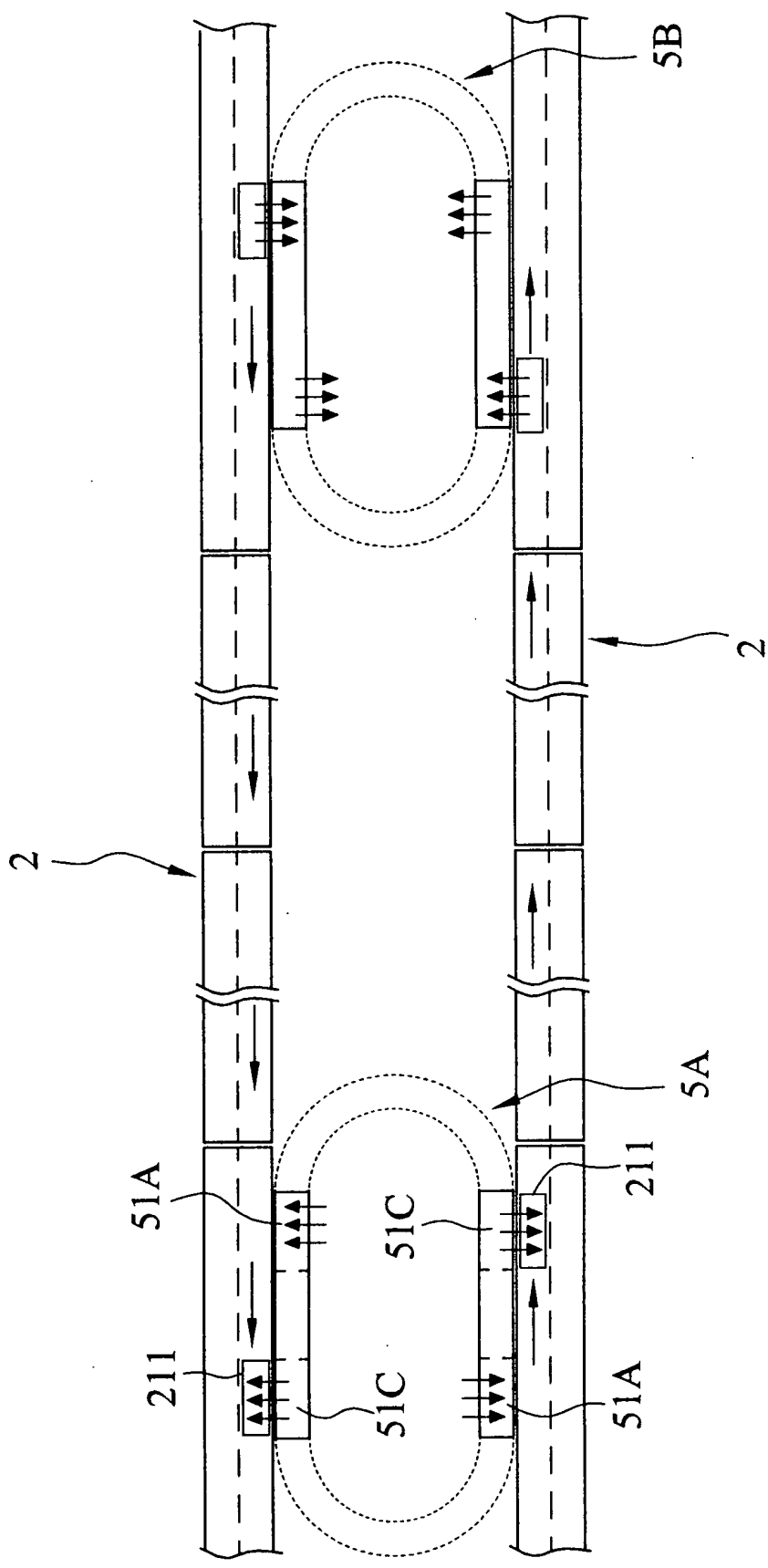
第八圖



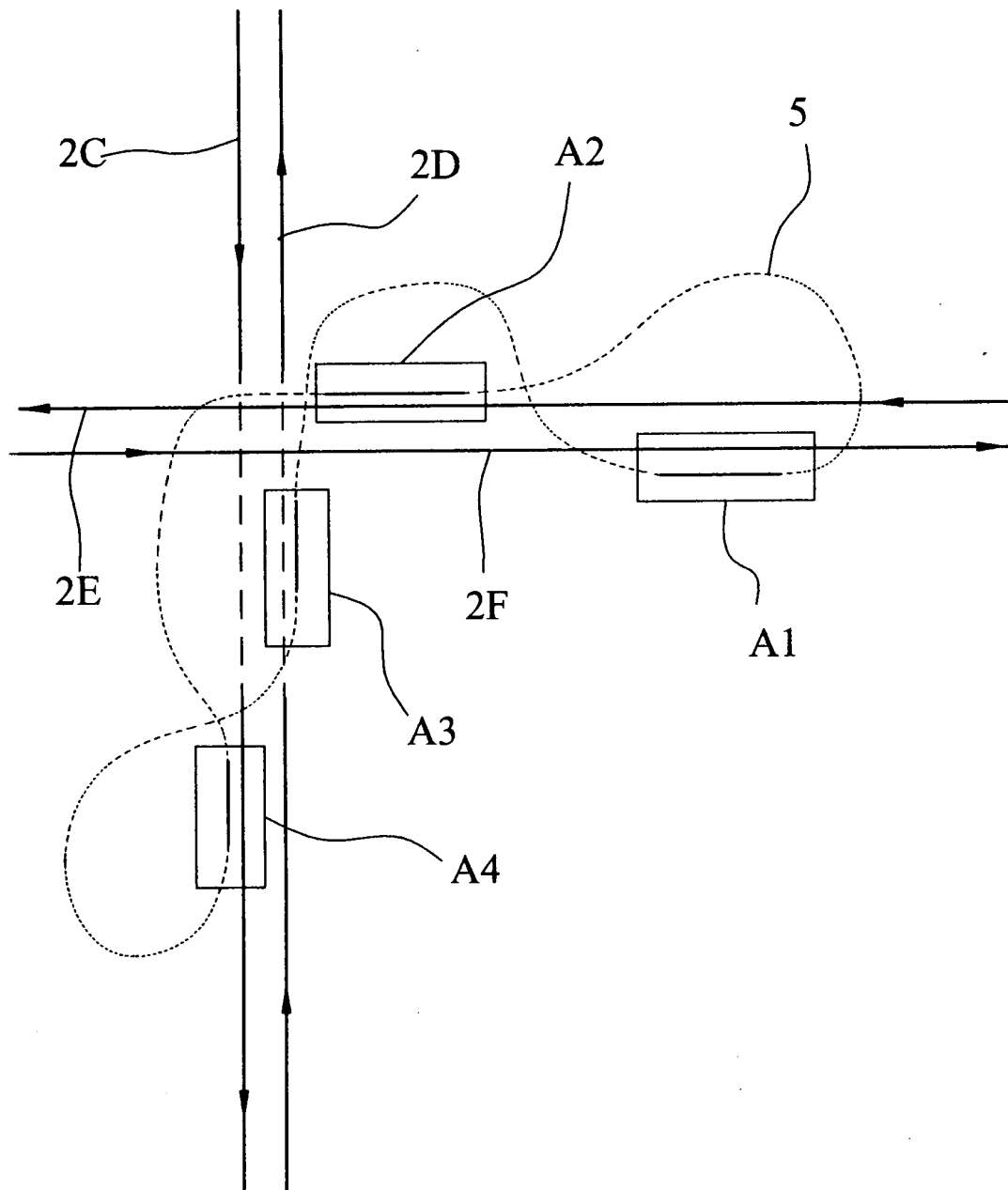
第九圖



第十圖



第十一圖



第十二圖

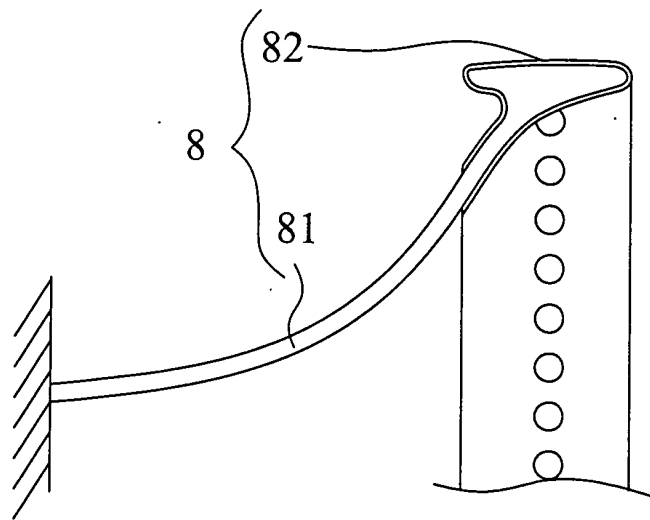
四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（一）圖。

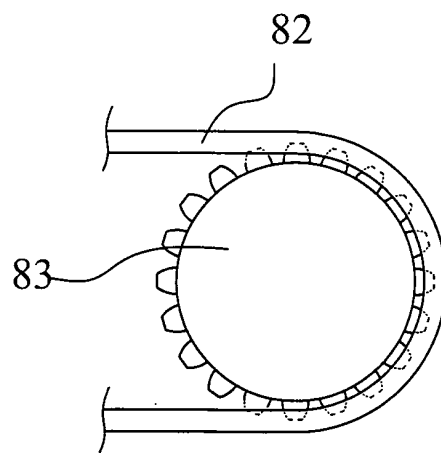
(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 乘客上車輸送機
- 2 乘客承載輸送機組
- 21 承載輸送機
- 210 乘客站立區
- 211 乘客上車區
- 213 乘客下車區
- 214 乘客通道區
- 3 乘客下車輸送機

100年8月26日修正
補充



第十三A圖



第十三B圖