



(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 M635486 U

(45) 公告日：中華民國 111 (2022) 年 12 月 11 日

(21) 申請案號：111209684

(22) 申請日：中華民國 111 (2022) 年 09 月 06 日

(51) Int. Cl. : E04H6/12 (2006.01)

E04H6/22 (2006.01)

(71) 申請人：大同機電股份有限公司(中華民國) (TW)

臺中市 中區民族路 64 號 4 樓之 1

(72) 新型創作人：林又崙 (TW)

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：19 共 31 頁

(54) 名稱

立體停車場車盤轉向結構

(57) 摘要

一種立體停車場車盤轉向結構，立體停車場包含一層停車架、升降機、台車以及複數個車盤。升降機、台車用於將車輛從停車出入口轉移至停車架上閒置的車位。台車包含升降機組以及迴旋機組，升降機組具有偏心輪及升降柱，偏心輪的軸芯定位於台車，使偏心輪穿設於升降柱的中心穿孔，偏心輪受控而使升降柱上下移動，迴旋機組具有迴旋出力部安裝於升降柱的上方，當迴旋出力部與升降柱同步上升時匹配於車盤底下的配合部。迴旋機組能將停留在車盤上的車頭轉向停車出入口，當車輛再次回到停車出入口，駕駛就可以直接將車子開離停車場。

指定代表圖：

公告本

新型摘要

【新型名稱】(中文/英文)

立體停車場車盤轉向結構

【中文】

一種立體停車場車盤轉向結構，立體停車場包含一層停車架、昇降機、台車以及複數個車盤。昇降機、台車用於將車輛從停車出入口轉移至停車架上閒置的車位。台車包含昇降機組以及迴旋機組，昇降機組具有偏心輪及升降柱，偏心輪的軸芯定位於台車，使偏心輪穿設於升降柱的中心穿孔，偏心輪受控而使升降柱上下移動，迴旋機組具有迴旋出力部安裝於升降柱的上方，當迴旋出力部與升降柱同步上升時匹配於車盤底下的配合部。迴旋機組能將停留在車盤上的車頭轉向停車出入口，當車輛再次回到停車出入口，駕駛就可以直接將車子開離停車場。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖(4)。

【本代表圖之符號簡單說明】：

30:台車

70:昇降機組

71:馬達

72:軸芯

720:偏心輪

721:軸承座

73:框座

730:直導槽

74:升降柱

740:中心穿孔

741:邊條

80:迴旋機組

81:馬達

82:承載盤

83:皮帶輪

84:軸承

85:皮帶

86:迴旋頭

860:迴旋出力部

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

立體停車場車盤轉向結構

【技術領域】

【0001】 本創作有關一種立體停車場車盤轉向結構，用以將立體停車場中的車頭迴轉至預定方向。

【先前技術】

【0002】 在決定買房或租房的時候，該地區是否容易取得車位亦是考慮要素。舉例來說，早期的集合式住宅會將建築物的地下室作為停車空間，停車空間的車位需要額外購買或租住，顯然地，將停車空間的利用率的最大化，即有機會攤平車位的費用，以及影響入住的意願。

【0003】 因此，近年來蓬勃的發展機械式停車位或棋盤式倉儲停車位，此種停車裝置可以減少車道的需求，能容納較多的停車位，讓空間應用上更具彈性，尤為適用於戶數不多的小基地社區。

【0004】 此外，百貨公司亦是建設在地狹人稠的地段，故如何將地下停車空間作有效的利用，亦是建設時的考慮要素。

【新型內容】

【0005】 本創作為一種立體停車場車盤轉向結構，立體停車場包含一層停車架、昇降機、台車、以及複數個車盤。停車架具有一組車軌、以及

沿著該組車軌的延伸方向並排設置的複數個車位，每一個車位具有一對輪軌，每一對輪軌上方定位一車盤。一升降機於停車出入口與該層停車架之間上下往復移動。一台車安裝二對車輪、至少一滾輪、取車盤傳動裝置以及一對滑軌，該二對車輪於該組車軌往復移動，滾輪的轉軸與二對車輪的轉軸垂直，取車盤傳動裝置受控而作用或不作用於其中一個車盤，該對滑軌用以對接於該對輪軌的前端，車盤具有複數個滑輪對應於該對輪軌與該對滑軌形成的軌道。

【0006】 台車還包含升降機組以及迴旋機組，升降機組具有偏心輪、升降柱，偏心輪的軸芯定位於台車的車架，使偏心輪穿設於升降柱的中心穿孔，偏心輪受控而使升降柱上下移動，迴旋機組具有迴旋出力部安裝於升降柱的上方，迴旋出力部受控而轉動。每一個車盤的下方具有配合部，迴旋出力部上升時匹配於配合部。

【0007】 迴旋機組用於將停留在台車的車輛迴轉，使車頭朝向停車出入口，當立體停車場的驅動機組將車輛從車位轉移到停車出入口時，駕駛就可以直接將車子開離停車場。

【0008】 較佳地，該層車位支架位於地下樓層，該層停車架的層數為至少二，升降機可以自停車出入口與至少二層停車架之間上下往復移動。故可以設置多層不同高度的車位支架，有效利用地下停車空間，也無須設置迴轉車道，提高空間利用率，此結構也方便應用小地下空間的老舊式公寓建築。

【0009】 較佳地，台車的車架具有框座，以定位升降柱的外表面，框座具有直導槽沿著升降柱的移動方向延伸，迴旋出力部具有多邊形的輪

廓，用以穩定迴旋出力部的昇降。

【0010】 較佳地，迴旋機組包含承載盤、皮帶輪以及迴旋頭，承載盤安裝馬達，皮帶輪傳遞馬達的動力至迴旋頭，迴旋頭的上方為迴旋出力部。迴旋頭與馬達分別位於承載盤的上方與下方。前述設置有利於減少裝配空間。

【圖式簡單說明】

【0011】 圖1是立體停車場車盤轉向結構的上視圖。

【0012】 圖2是立體停車場車盤轉向結構與平地的配置圖。

【0013】 圖3是台車的結構示意圖。

【0014】 圖4是車盤轉向結構的爆炸圖。

【0015】 圖5是車盤轉向結構的剖示圖。

【0016】 圖6、圖7是車位支架的結構示意圖。

【0017】 圖8至圖19是車盤轉向操作的連續作動示意圖。

【實施方式】

【0018】 請參閱圖1、圖2，本創作的立體停車場是適用於建築物下層的停車場10，其主要結構包含至少一層停車架12、升降機20、至少一台車30以及複數個車盤40。

【0019】 停車架12設置於停車場10的停車空間11中，每一層停車架12皆建構出至少一個橫向排列的多個車位13以及與多個車位13併排的一組車軌14，車軌14為台車30的移動軌道。同一層停車架12也可以設置橫向排列

的兩排車位13，兩排車位13之間設置車軌14。停車架12的其中一個車位安裝昇降樓井15，作為昇降機20的移動軌道，昇降機20將車盤40從停車出入口16所在的樓層(例如圖2所示的一樓)運輸至另一個樓層(例如停車空間11所在的地下一樓)。

【0020】 昇降機20也可以用以運輸停車空間11中不同高度的車盤40。藉由上述結構，可以在同一樓層中設置不同高度的停車架12，有效利用地下停車空間，也無須設置迴轉車道，提高空間利用率，此結構也方便應用較小地下空間的老舊式公寓建築。

【0021】 每層停車架12的昇降樓井15具有一對輪軌22用以乘載車盤40的滑輪41(如圖6所示)。昇降樓井15還設置推盤機組21，推盤機組21具有二組送盤滾輪210位於其前後二端，推盤機組21用以驅動送盤滾輪210，將車盤40朝向接近台車30或朝向昇降樓井15的方向輸送。

【0022】 請參閱圖3至圖5，繪示台車30的各部分組件，台車30的車架安裝一對滑軌31、橫移機組50、送盤機組60、取車盤傳動裝置、昇降機組70以及迴旋機組80。

【0023】 台車30的一對滑軌31可以對接於車位13的一對輪軌130，形成車盤40的滑輪41於台車30與車位13之間的運輸軌道。橫移機組50用於驅動台車30的二對車輪51的至少一對，使台車30於車軌14往復移動。送盤機組60包含滾輪600位於台車30的二端，滾輪600的轉軸與車輪51的轉軸垂直。

【0024】 取車盤傳動裝置作動於台車30上方的車盤40，或作動於昇降樓井15的輪軌22上的車盤40。車盤傳動裝置用以勾取車盤40，使車盤40移動至台車30的上方。於本實施態樣中，取車盤傳動裝置為鉤拉機組61，鉤

拉機組61包含擺臂610，擺臂610亦位於台車30的二端，鉤拉機組61能驅動擺臂610在一勾取位置於一收納位置之間懸擺。當擺臂610位於勾取位置時，可以勾取其二端車位13的車盤40，再透過送盤機組60驅動滾輪600，使車盤40朝向台車30另一端或車位13移動。當擺臂610位於收納位置時(即如圖3所示的位置)，則不會對車盤40產生限制作用。

【0025】 昇降機組70以及迴旋機組80位於台車30的中央。昇降機組70包含馬達71、偏心輪720、框座73以及升降柱74。框座73安裝於台車30的中央，框座73的內表面具有直導槽730沿著升降柱74的移動方向延伸，用以定位升降柱74的外表面的邊條741，使升降柱74穩定的上下移動。

【0026】 偏心輪720的軸芯72穿過於升降柱74的中心穿孔740，並定位於框座73的前方設置軸承座721。偏心輪720受馬達71驅動而偏心旋轉，偏心輪720推動中心穿孔740的表面，而使升降柱74沿著框座73上下移動。

【0027】 迴旋機組80具有馬達81、承載盤82、皮帶輪83、軸承84、皮帶85、迴旋頭86。承載盤82具有一中心穿孔，使承載盤82與軸承84依序套接於升降柱74的頂部。馬達81的轉軸穿過承載盤82的盤面，承載盤82另一側皮帶輪83組裝於馬達81的轉軸。

【0028】 迴旋頭86的下側套接於軸承84的外側，並形成皮帶傳動部861，皮帶85將馬達81供給皮帶輪83的動力傳輸至迴旋頭86的皮帶傳動部861，使迴旋頭86相對於軸承84做旋轉運動。迴旋頭86的上側則為迴旋出力部860，用以匹配車盤40下方的配合部42(如圖7所示)。當升降柱74向上移動，迴旋出力部860會組裝於配合部42時，迴旋機組80就能帶動車盤40旋轉。

【0029】 如此一來，台車30的迴旋機組80能將停留在車盤40上的車輛

迴轉，使車頭朝向停車出入口16，當立體停車場的其他動力機組將車輛從車位13轉移到停車出入口16時，駕駛就可以直接將車子開離停車場，不須再做車頭迴轉。

【0030】 值得一提，迴旋出力部具有多邊形的輪廓，用以穩定迴旋出力部的昇降。而迴旋頭86與馬達71分別位於承載盤82的上方與下方，有利於減少裝配空間。

【0031】 請參閱圖8至圖16，繪示車盤轉向操作的連續作動示意圖。當立體停車場的操作系統偵測到有一停車訊號，台車30的鈎拉機組61與送盤機組60會將其中一個閒置車位13的車盤40轉移至台車30。接著驅動橫移機組50，將台車30沿著車軌14移動到昇降樓井15，使滑軌31與輪軌22對接，推盤機組21驅動送盤滾輪210，將車盤40轉移至昇降機20。

【0032】 昇降機20將車盤40轉移至上方的停車出入口16，車輛90從停車出入口16進入停車場10，並位於車盤40的上方。昇降機20再次回到同一層的停車架12，透過推盤機組21及送盤機組60，將車盤40轉移至台車30。

【0033】 接著，驅動馬達71，使偏心輪720作偏心旋轉，推動升降柱74沿著框座73向上位移，使迴旋頭86的迴旋出力部860對接於車盤40底部的配合部42(如圖7所示)。接著，再驅動馬達81，使車盤40以軸承84為中心轉動，使車頭朝向停車出入口16，接著，將車盤40輸送回原本的车位13。

【0034】 請參閱圖17至圖19，經由上述操作後，當承載車輛90的車盤40再次被轉移到停車出入口16，駕駛就可以直接將車輛90開離停車場，不須再做車頭迴轉。

【符號說明】

【0035】

10:停車場

11:停車空間

12:停車架

13:車位

130:輪軌

14:車軌

15:昇降樓井

16:停車出入口

20:昇降機

21:推盤機組

210:送盤滾輪

22:輪軌

30:台車

31:滑軌

40:車盤

41:滑輪

42:配合部

50:橫移機組

51:車輪

60:送盤機組

600:滾輪

61:鉤拉機組

610:擺臂

70:昇降機組

71:馬達

72:軸芯

720:偏心輪

721:軸承座

73:框座

730:直導槽

74:升降柱

740:中心穿孔

741:邊條

80:迴旋機組

81:馬達

82:承載盤

83:皮帶輪

84:軸承

85:皮帶

86:迴旋頭

860:迴旋出力部

861:皮帶傳動部

M635486

90:車輛

申請專利範圍

【請求項1】 一種立體停車場車盤轉向結構，係一停車場包含：

一層停車架，具有一組車軌、以及沿著該組車軌的延伸方向並排設置的複數個車位，每一該複數個車位具有一對輪軌，每一該對輪軌上方定位一車盤；

一升降機，於一停車出入口與該層停車架之間上下往復移動；以及
一台車，安裝二對車輪、至少一滾輪、一取車盤傳動裝置以及一對滑軌，該二對車輪於該組車軌往復移動，該滾輪的轉軸與該二對車輪的轉軸垂直，該取車盤傳動裝置受控而作用或不作用於其中一個該車盤，該對滑軌用以對接於該對輪軌的前端，該車盤具有複數個滑輪對應於該對輪軌與該對滑軌形成的軌道；

其特徵在於，

該台車包含一升降機組以及一迴旋機組，該升降機組具有一偏心輪、一升降柱，該偏心輪的一軸芯定位於該台車的車架，使該偏心輪穿設於該升降柱的一中心穿孔，該偏心輪受控而使該升降柱上下移動，該迴旋機組具有一迴旋出力部安裝於該升降柱的上方，該迴旋出力部受控而轉動；每一該車盤的下方具有一配合部，該迴旋出力部上升時匹配於該配合部。

【請求項2】 如請求項1所述之立體停車場車盤轉向結構，其中，該層停車架的層數為至少二層，該升降機自該停車出入口與該至少二層停車架之間上下往復移動。

【請求項3】 如請求項1所述之立體停車場車盤轉向結構，其中，該台車的車架具有一框座，以定位該升降柱的外表面。

【請求項4】 如請求項3所述之立體停車場車盤轉向結構，其中，該框座具有

一直導槽沿著該升降柱的移動方向延伸。

【請求項5】 如請求項1所述之立體停車場車盤轉向結構，其中，該迴旋機組包含一承載盤、一皮帶輪以及一迴旋頭，該承載盤安裝一馬達，該皮帶輪傳遞該馬達的動力至該迴旋頭，該迴旋頭的上方為該迴旋出力部。

【請求項6】 如請求項5所述之立體停車場車盤轉向結構，其中，該迴旋頭與該馬達分別位於該承載盤的上方與下方。

【請求項7】 如請求項1所述之立體停車場車盤轉向結構，其中該迴旋出力部具有多邊形的輪廓。

【請求項8】 如請求項1所述之立體停車場車盤轉向結構，其中，該層停車架位於地下樓層。

圖式

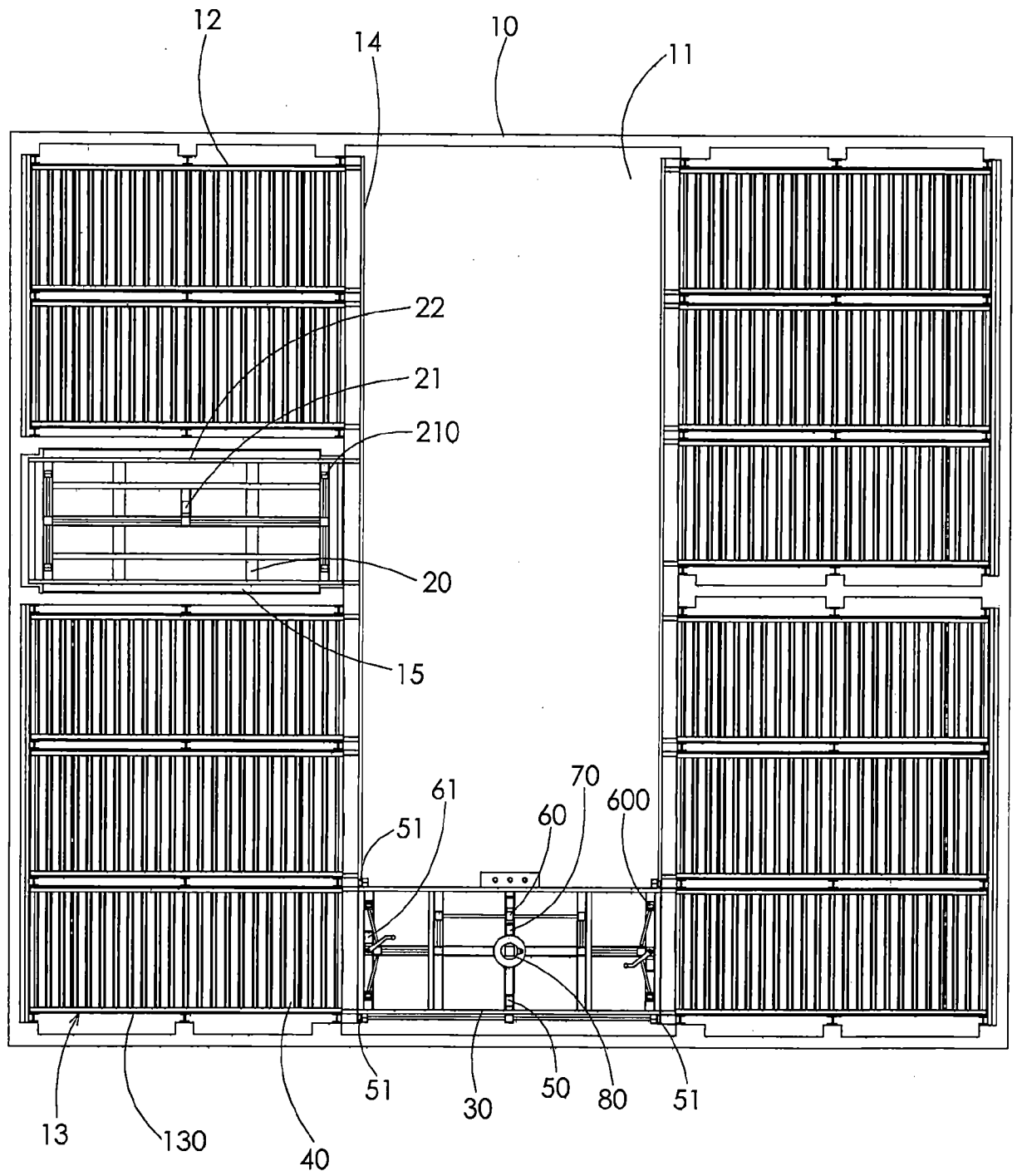


圖1

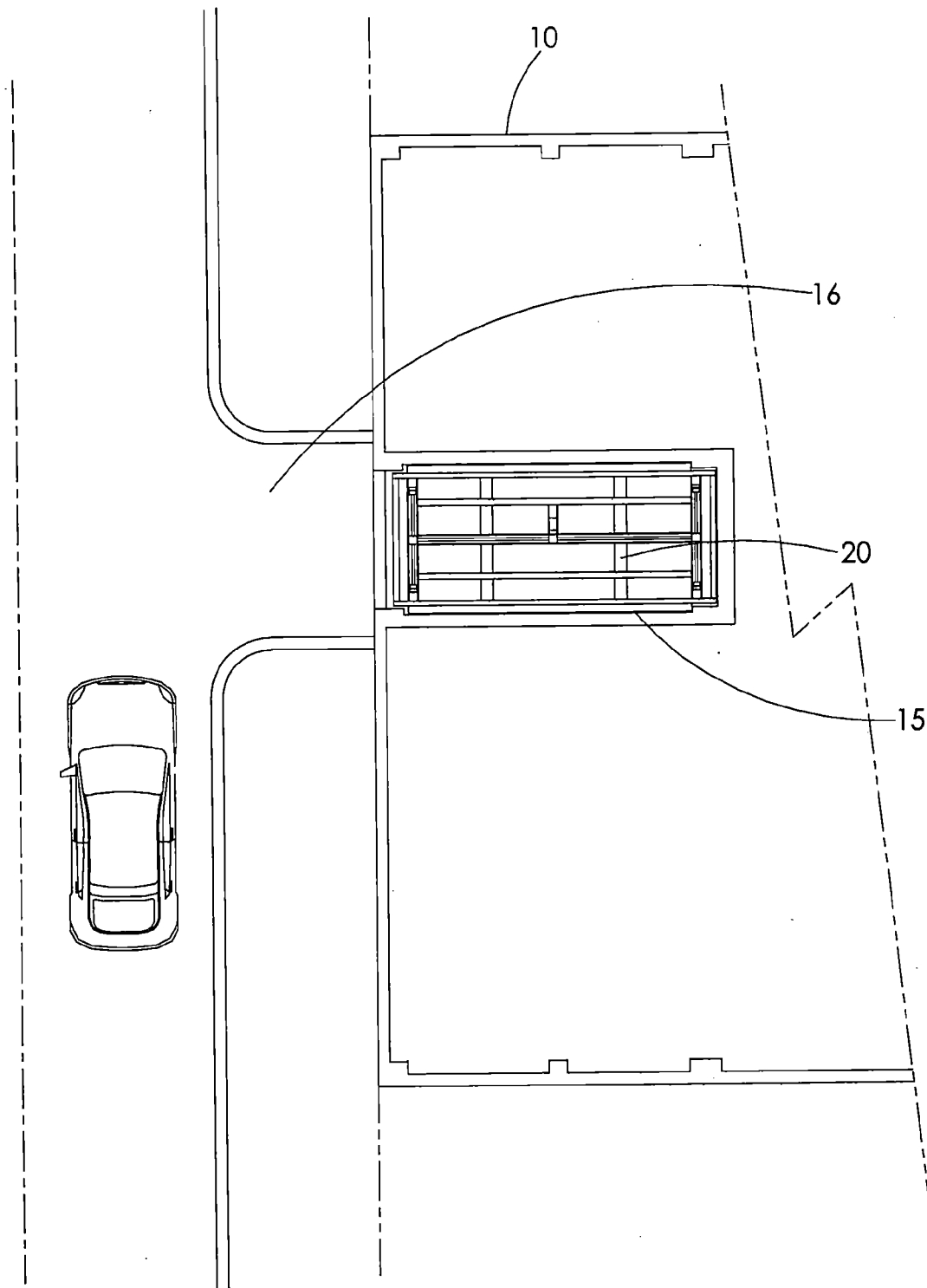


圖2

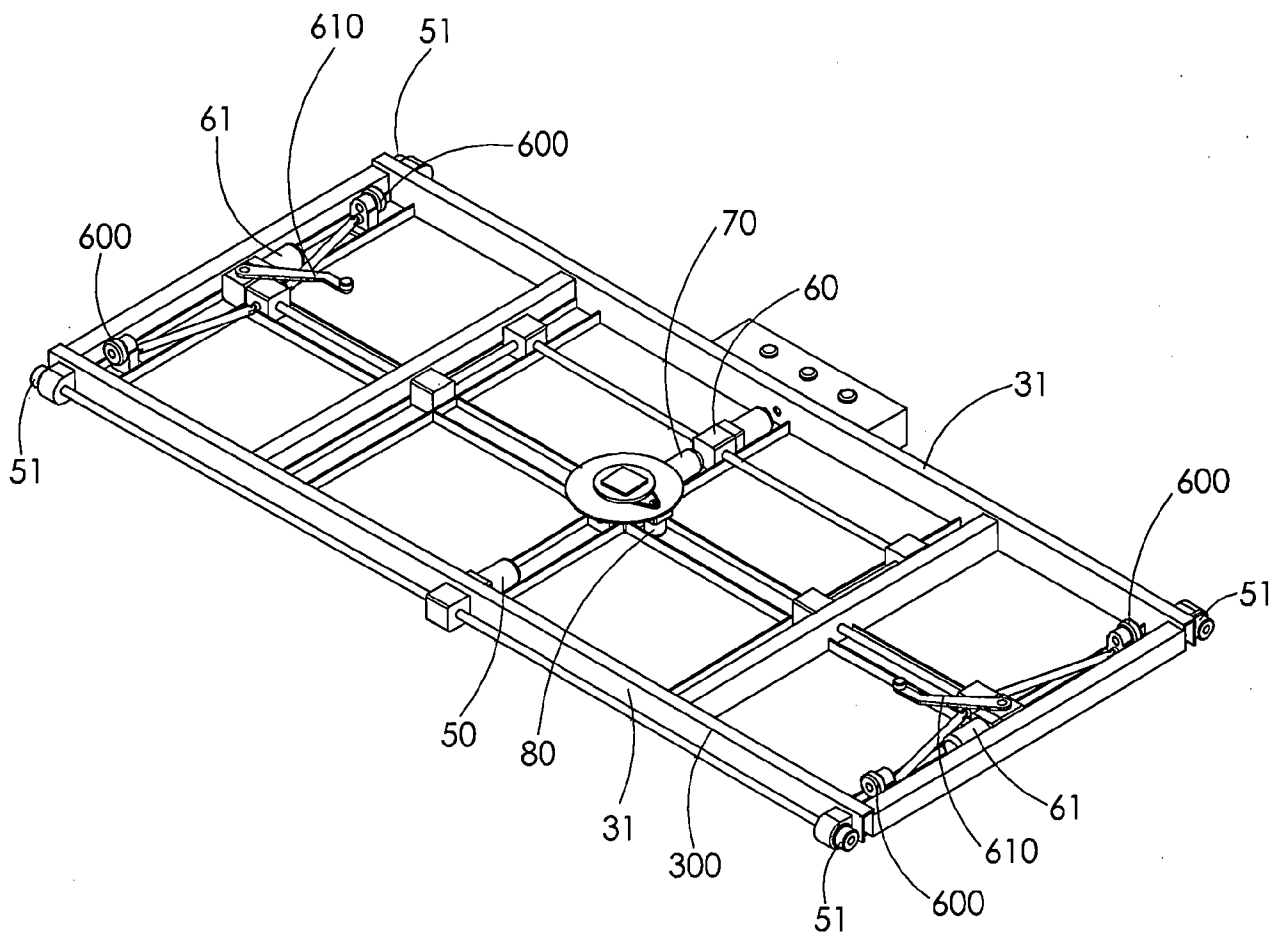


圖3

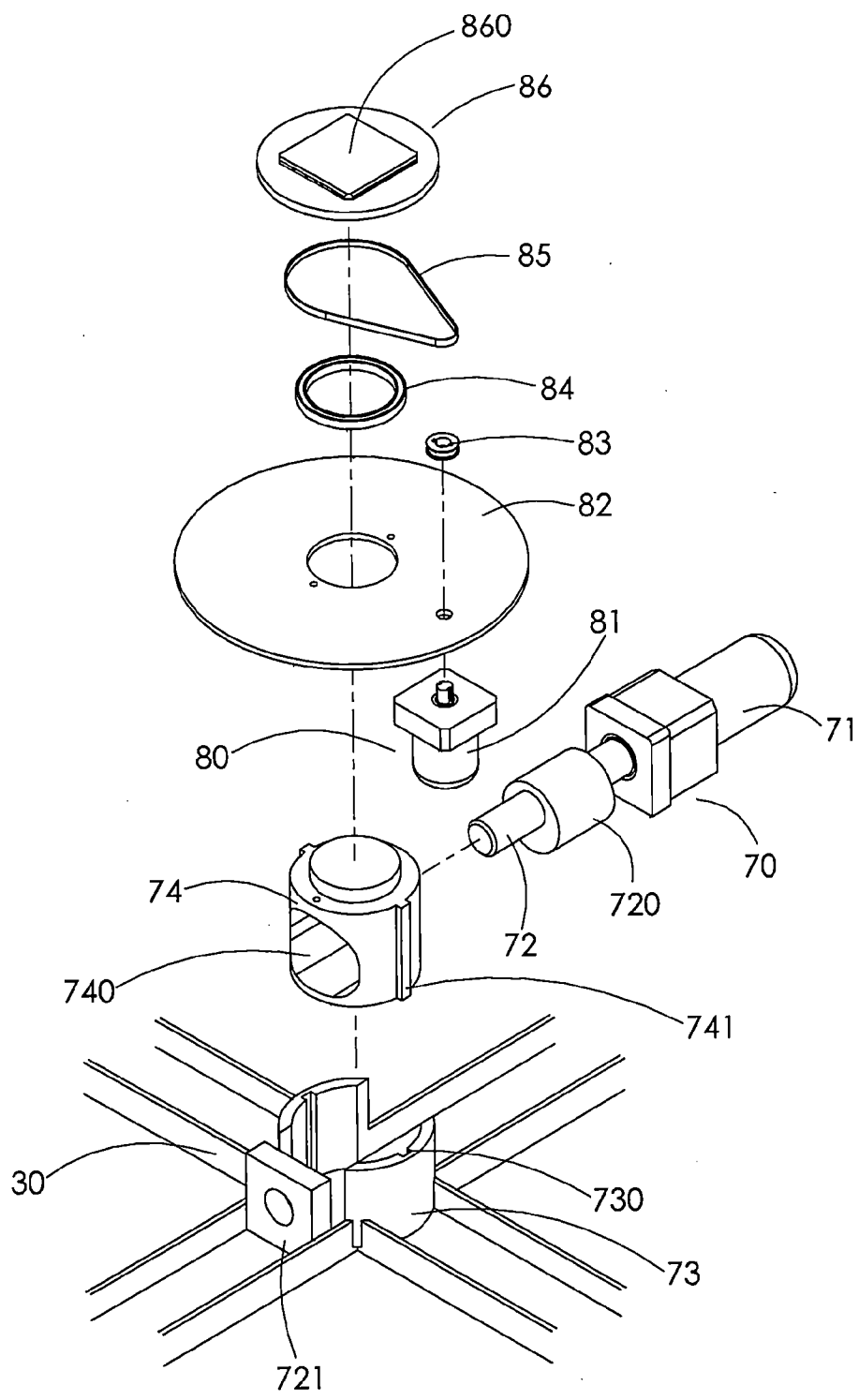


圖4

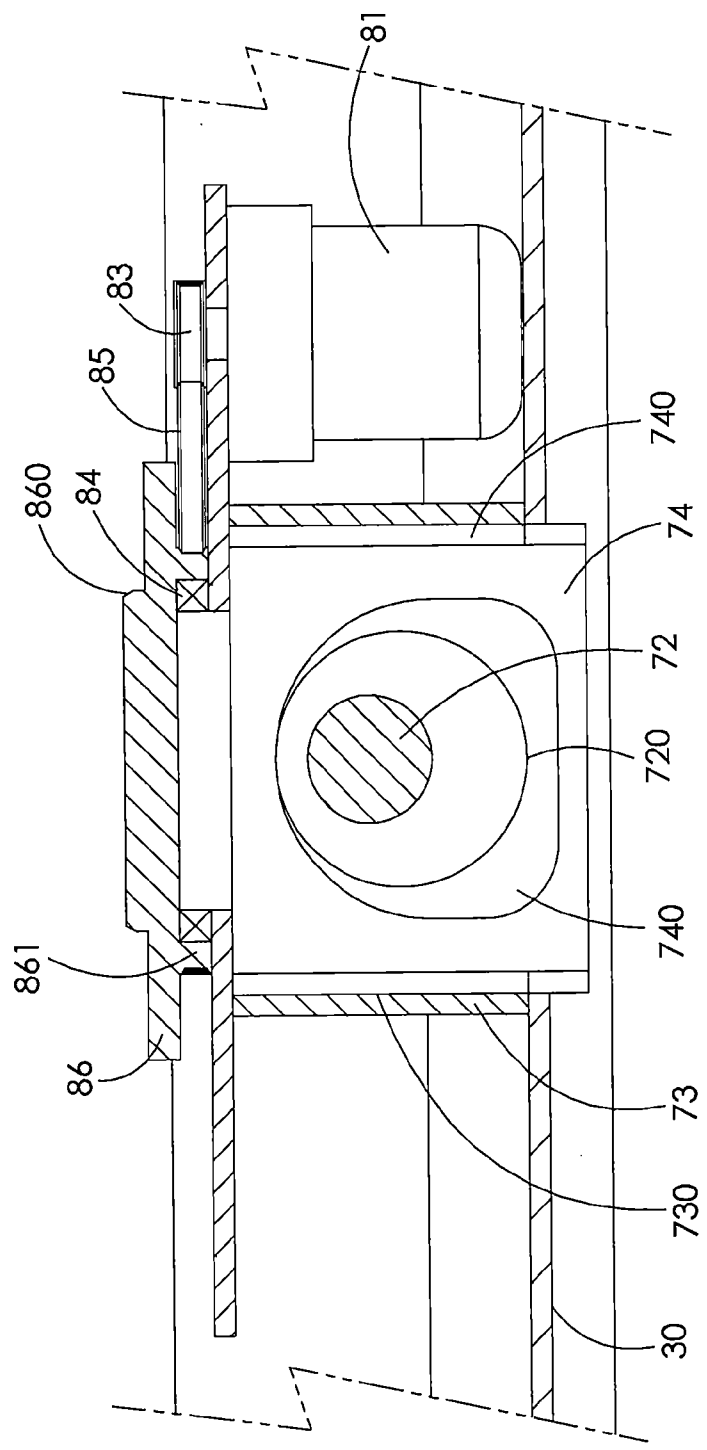


圖5

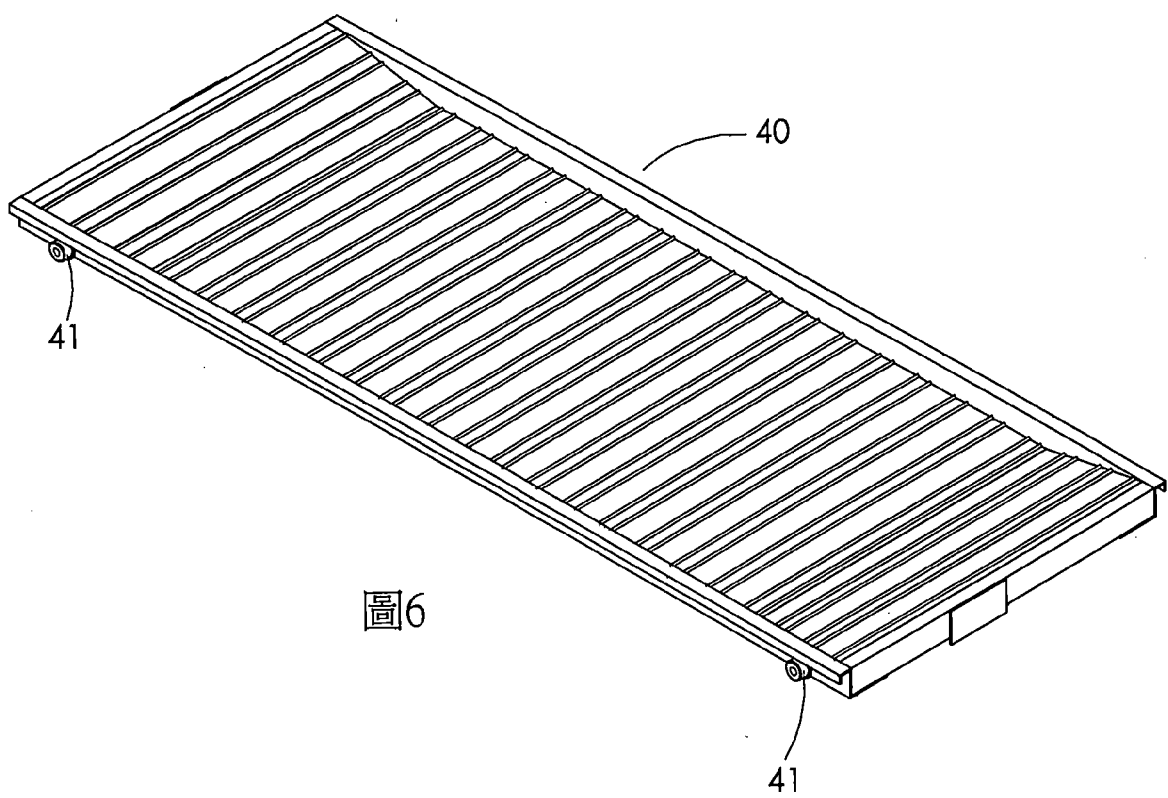


圖6

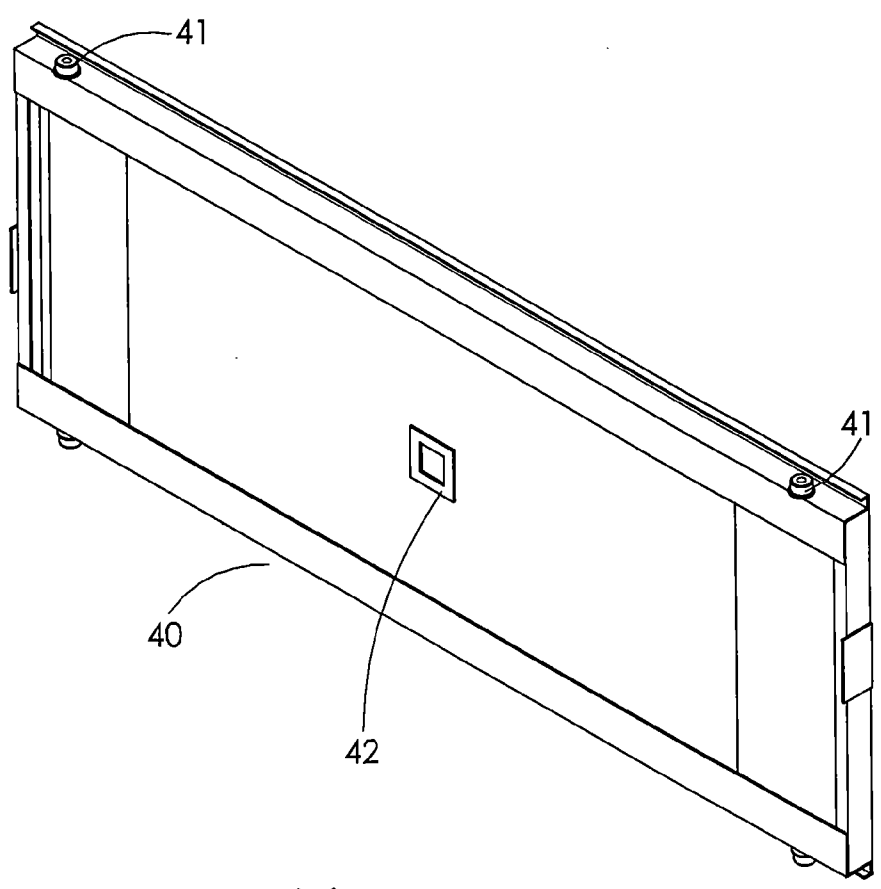


圖7

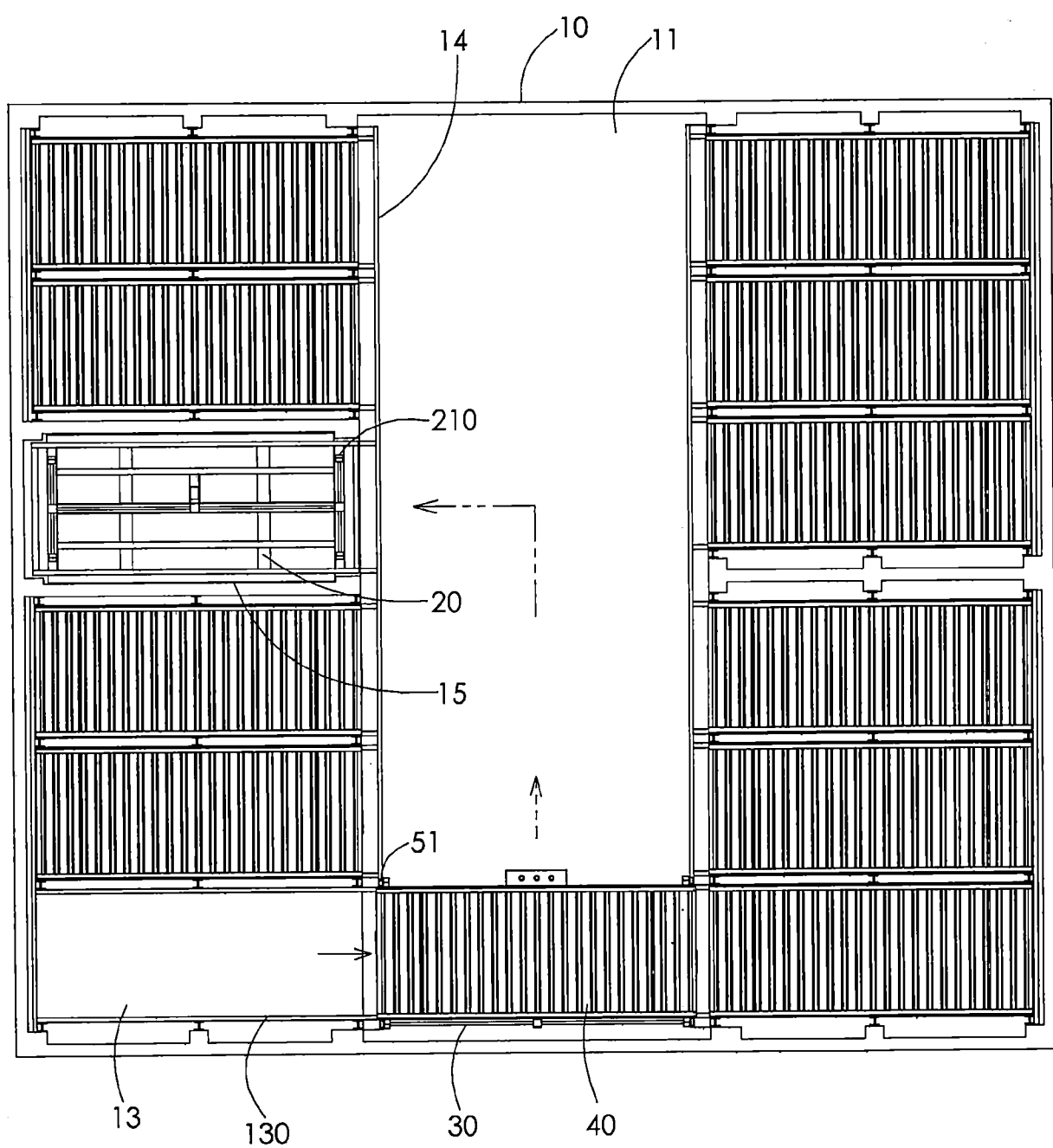


圖8

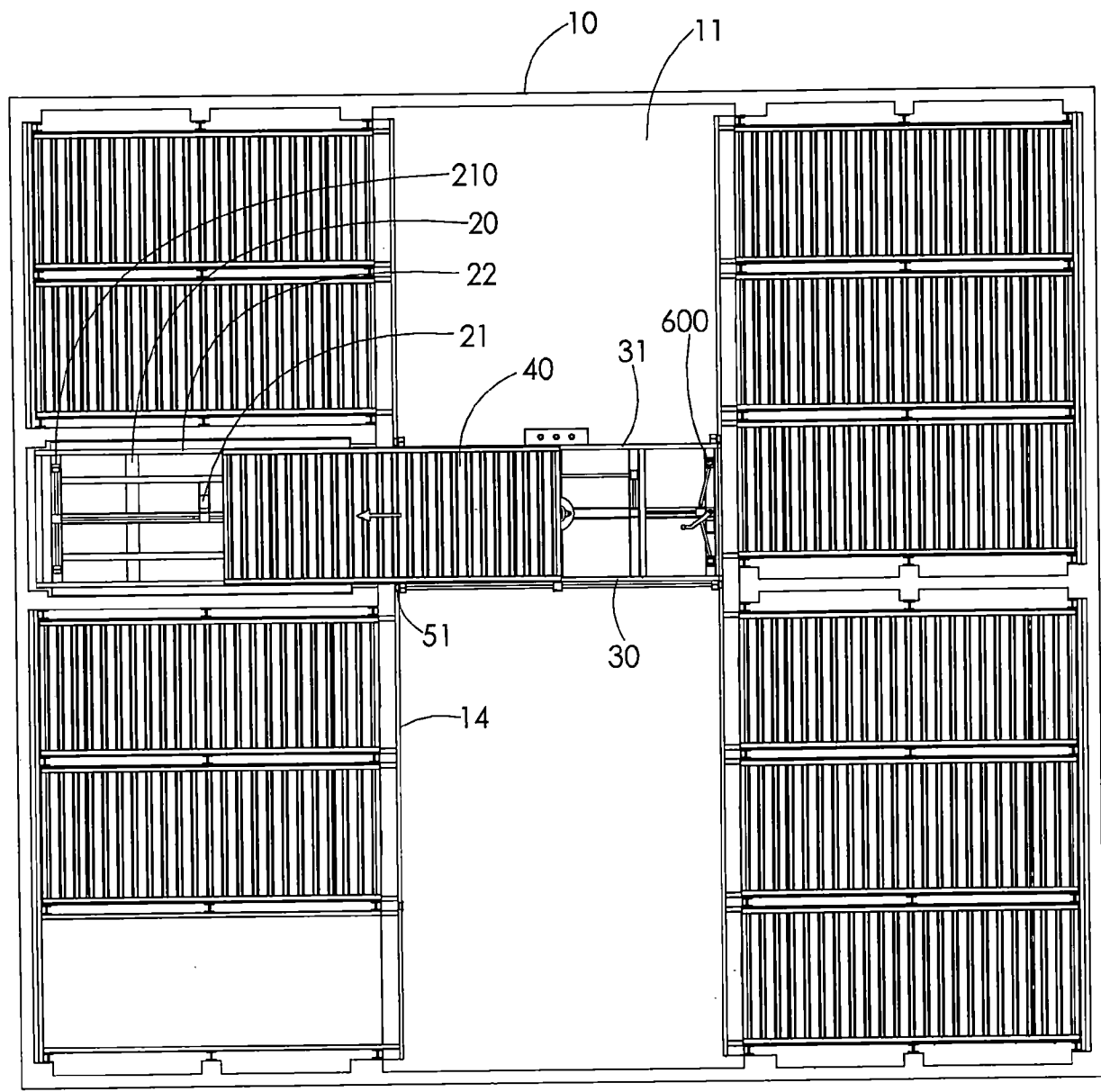


圖9

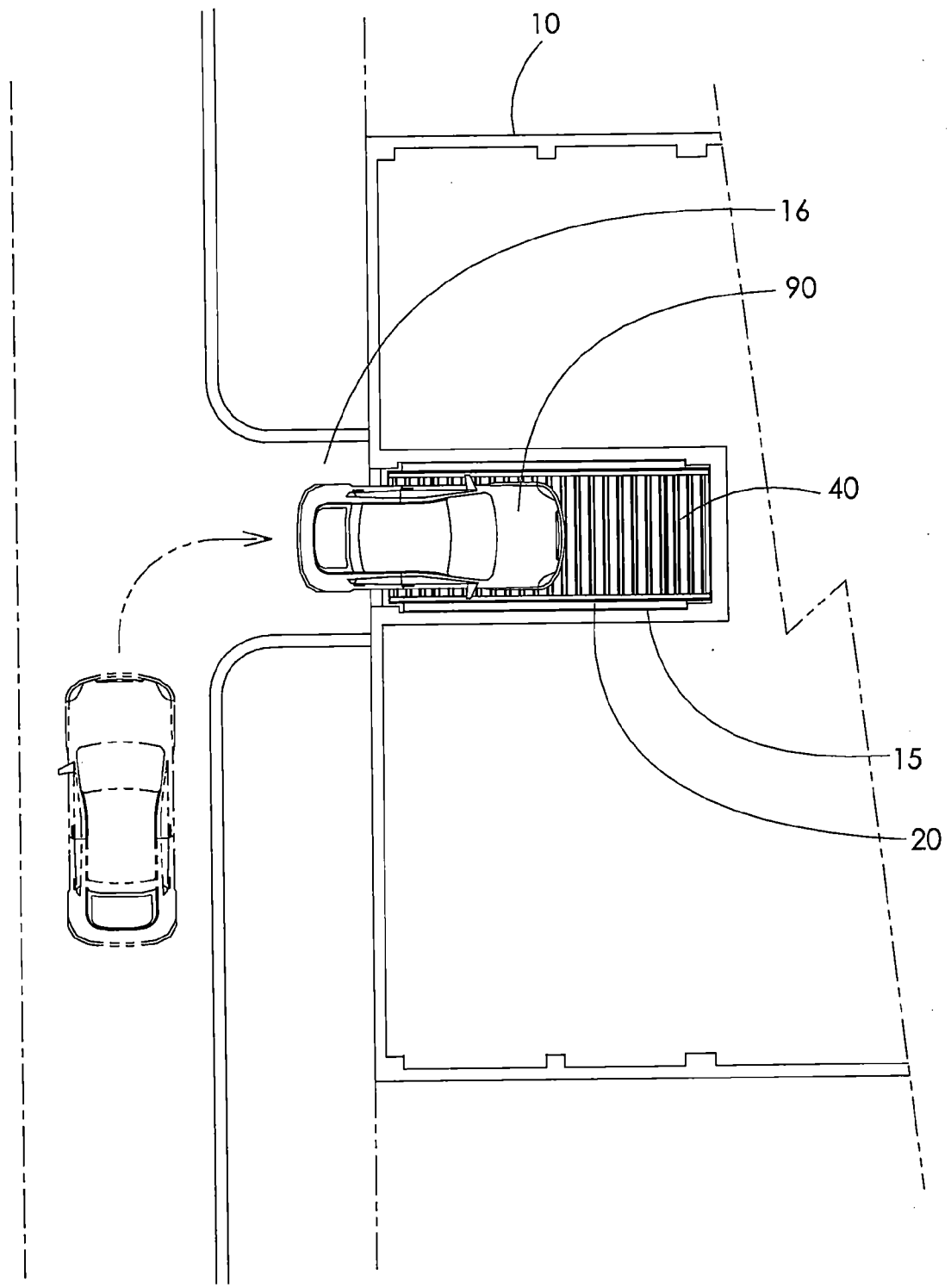


圖10

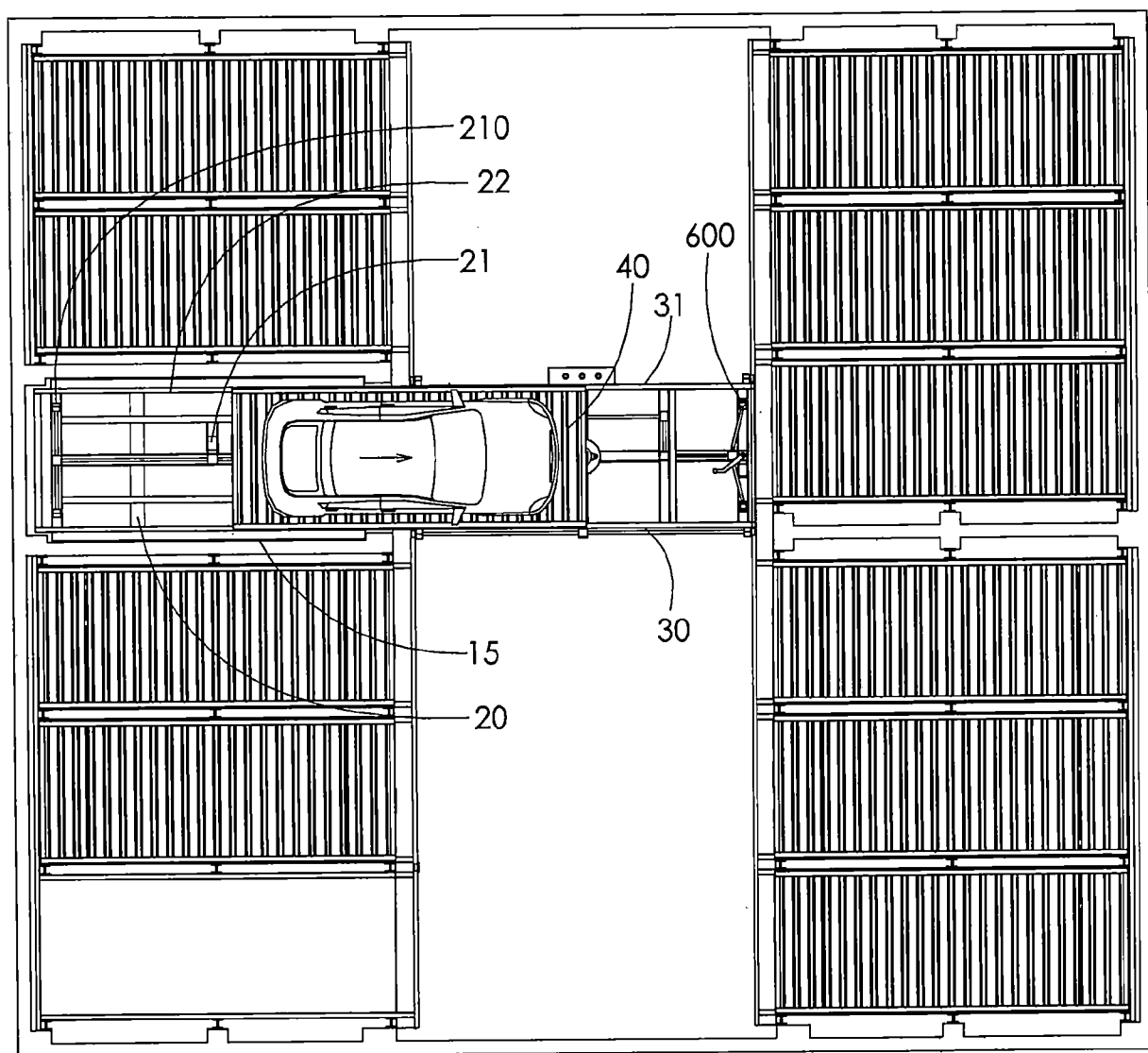


圖11

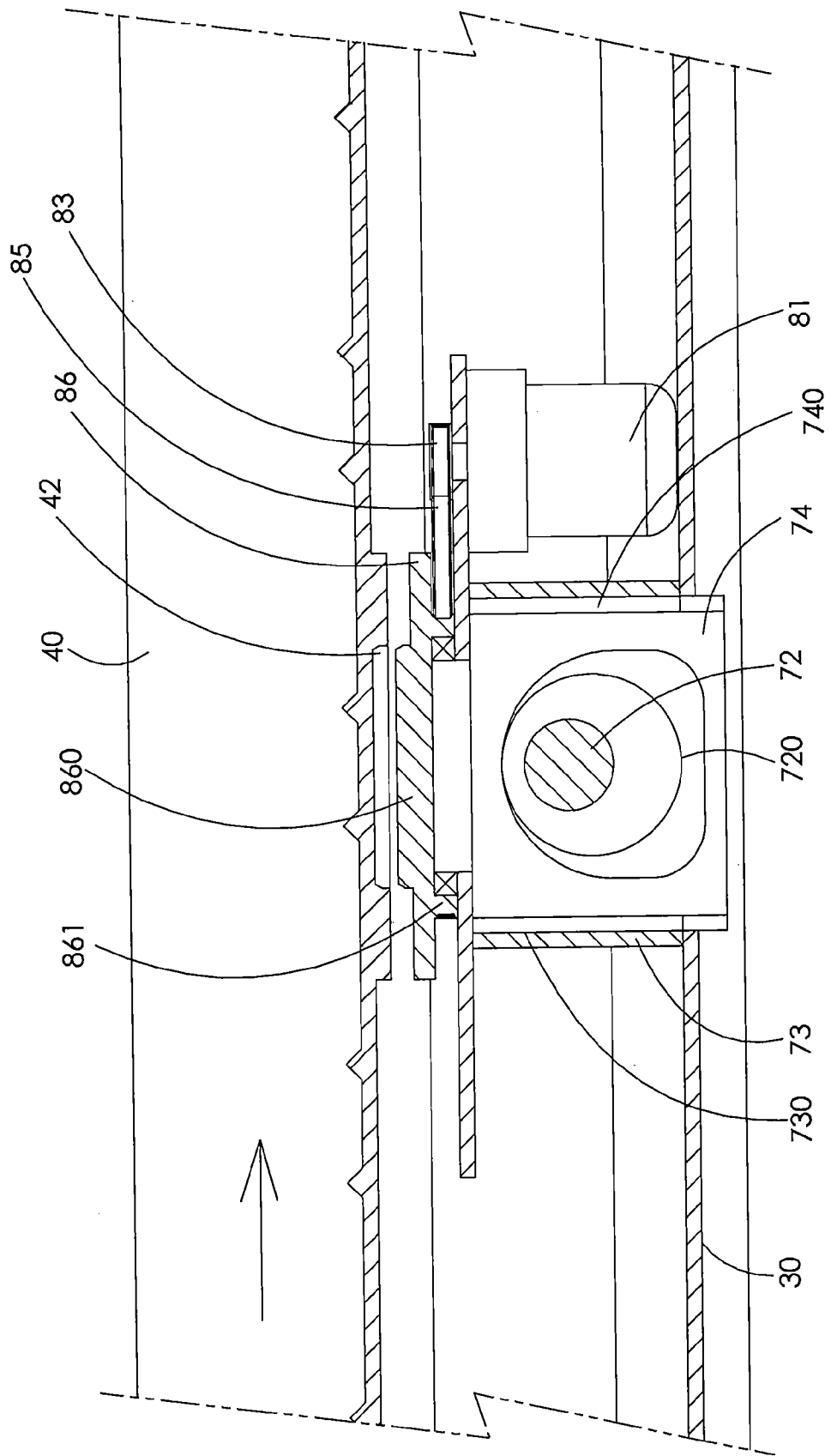


圖12

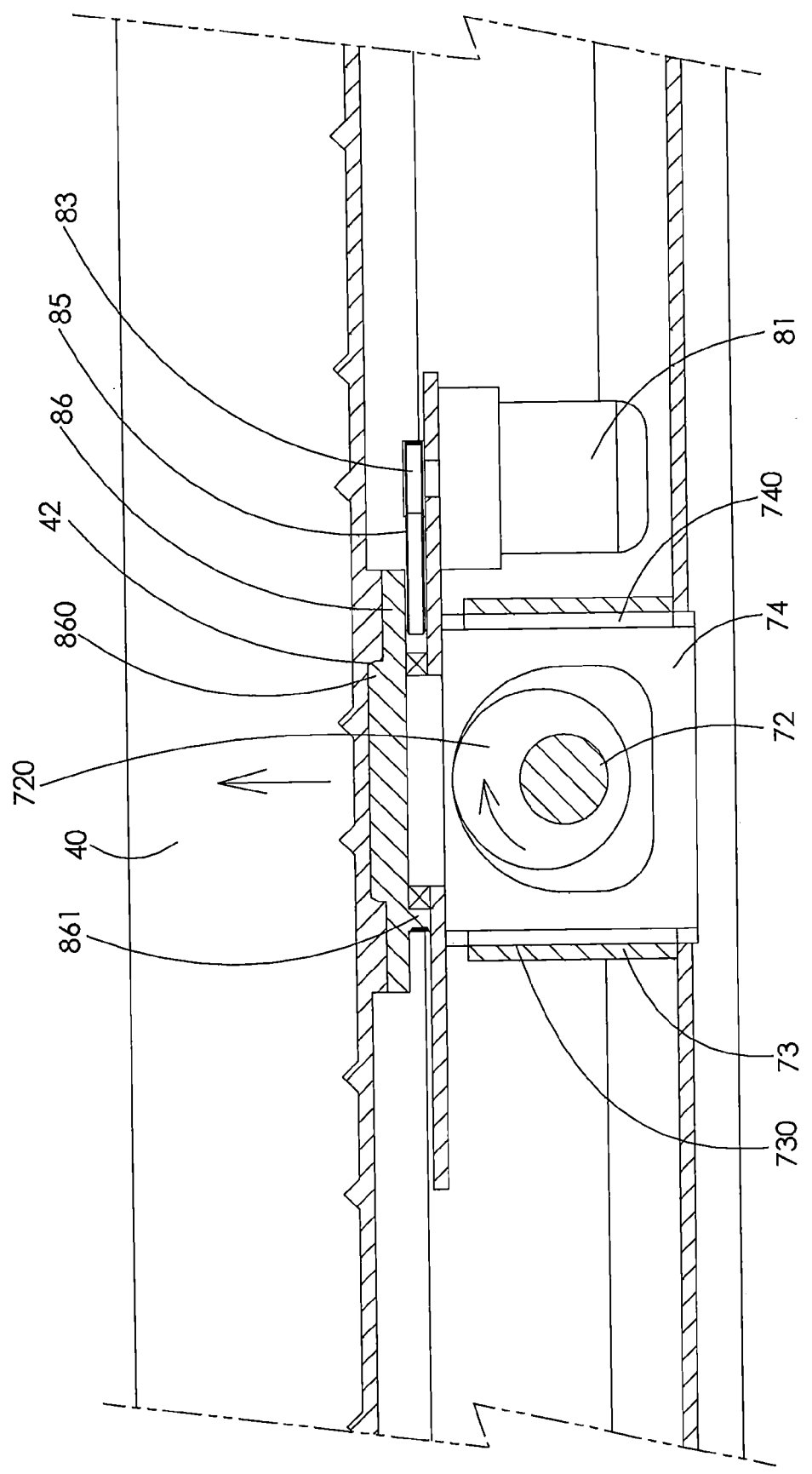


圖13

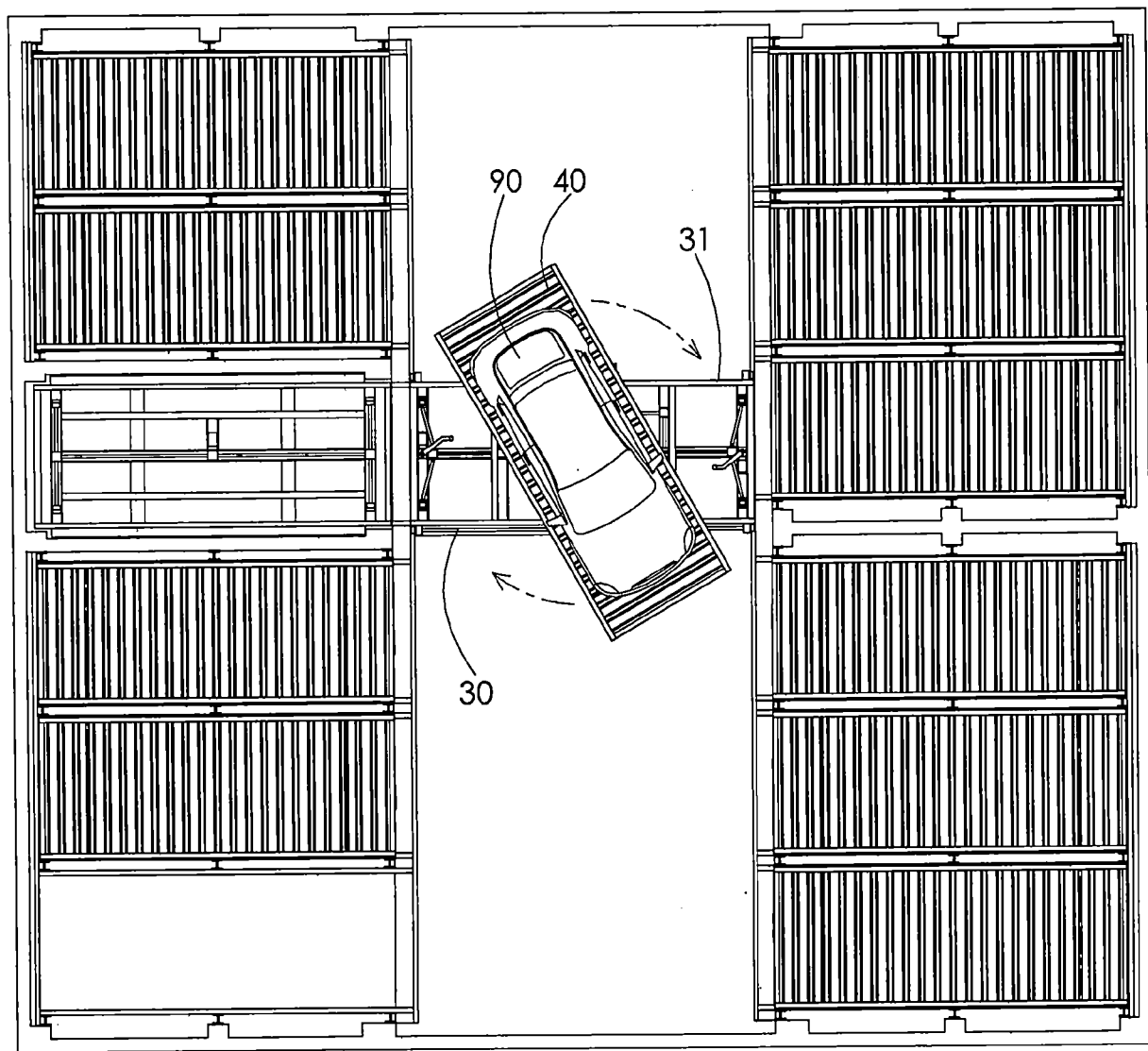


圖14

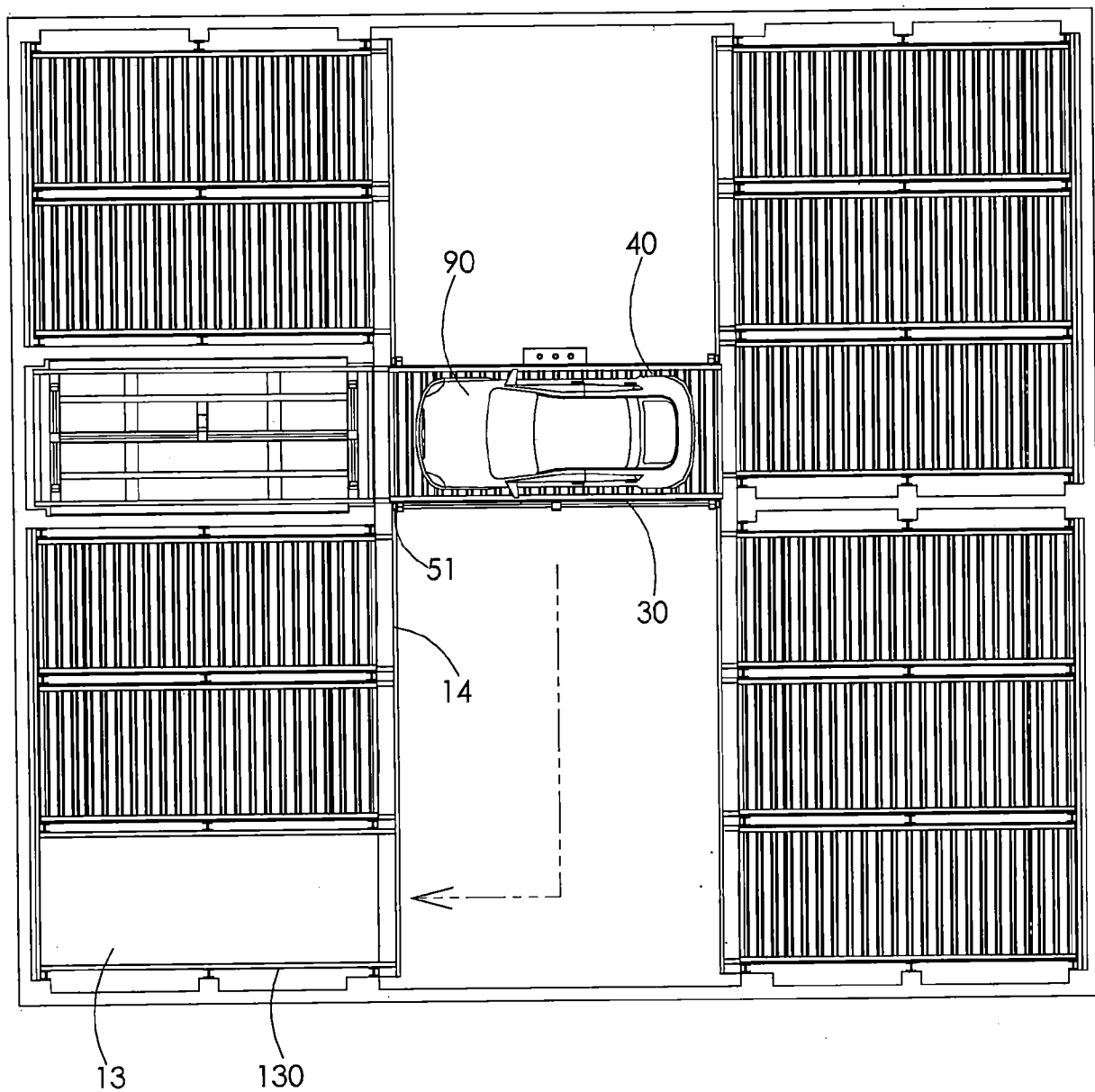


圖15

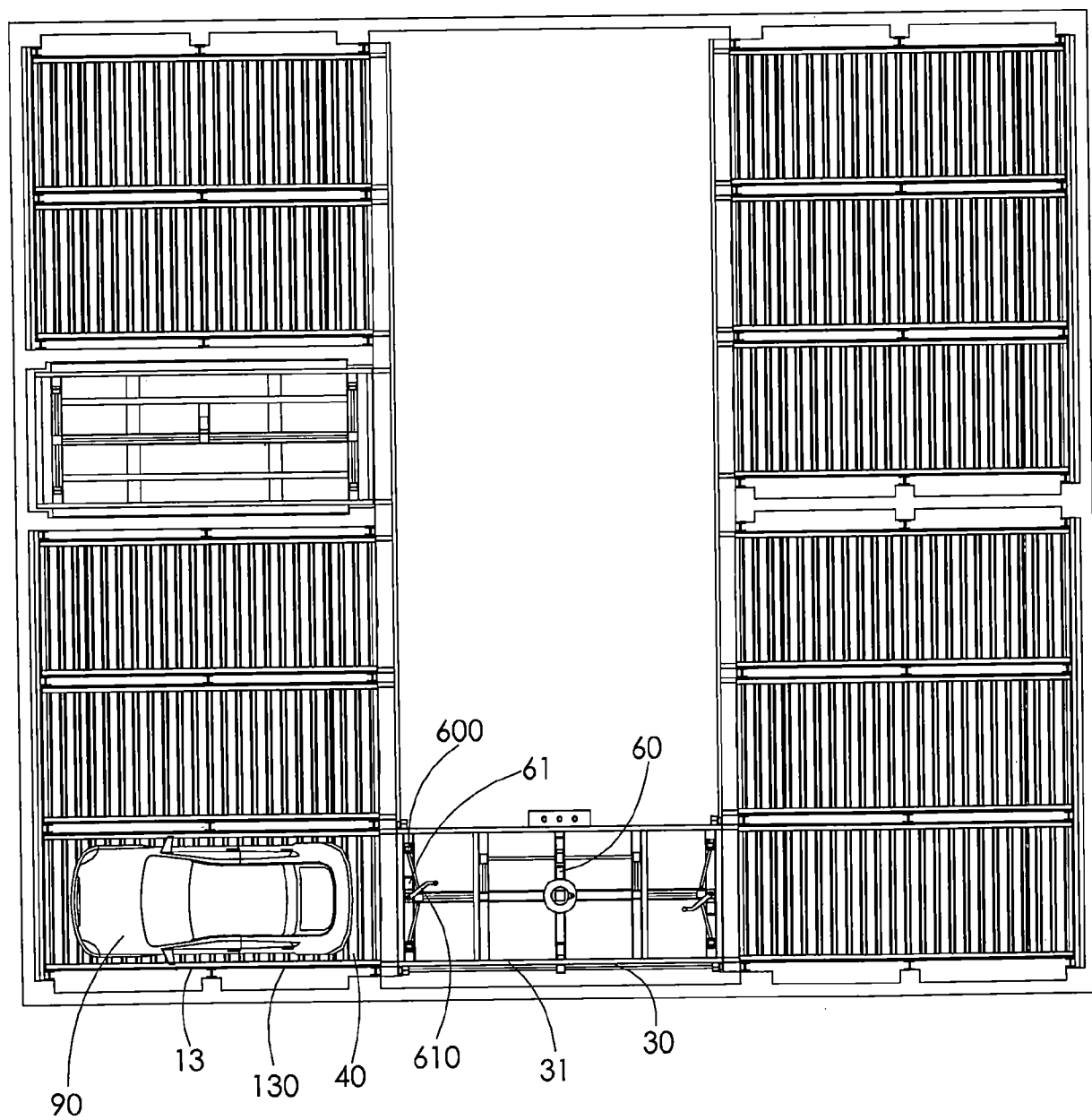


圖16

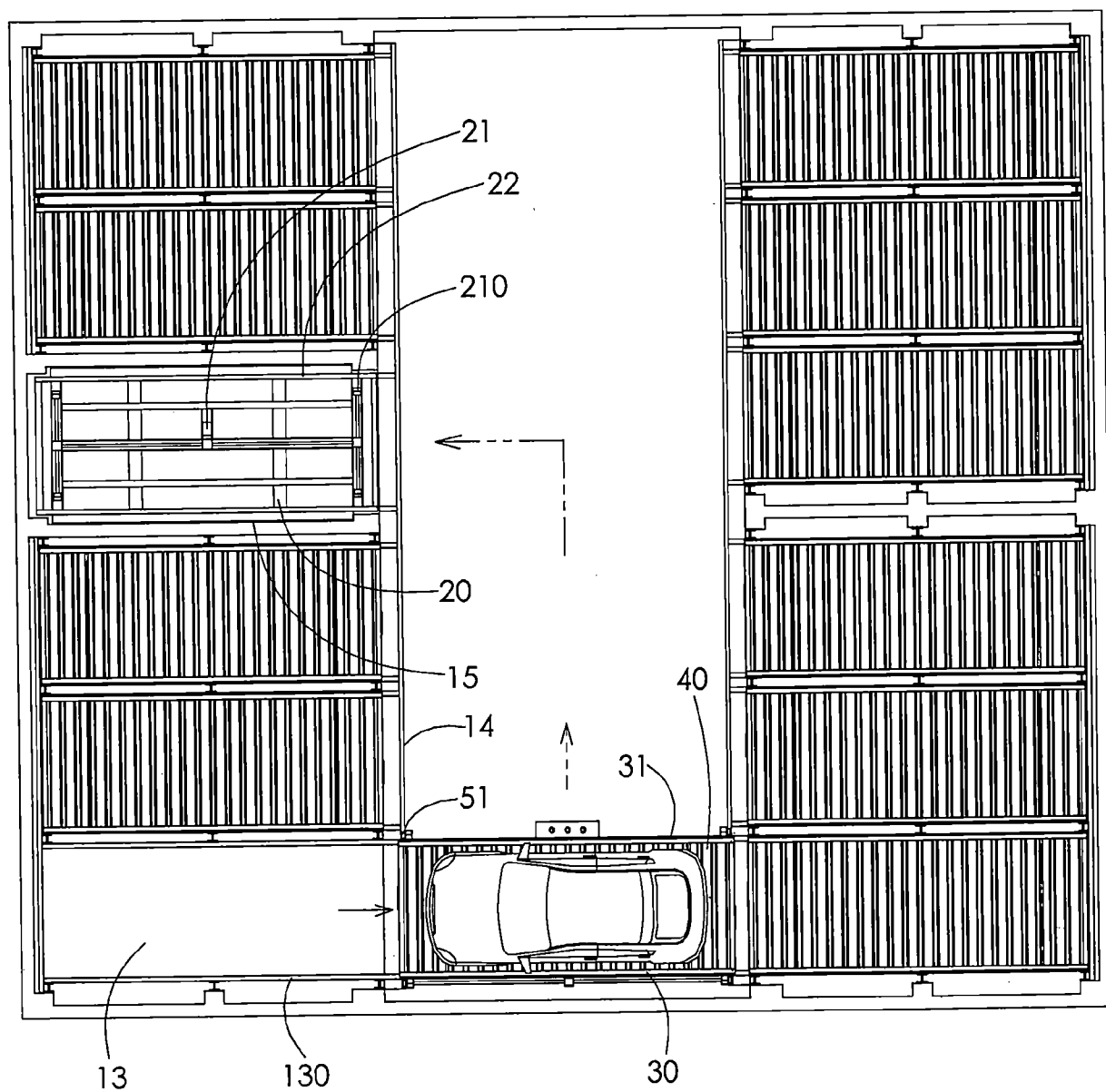


圖17

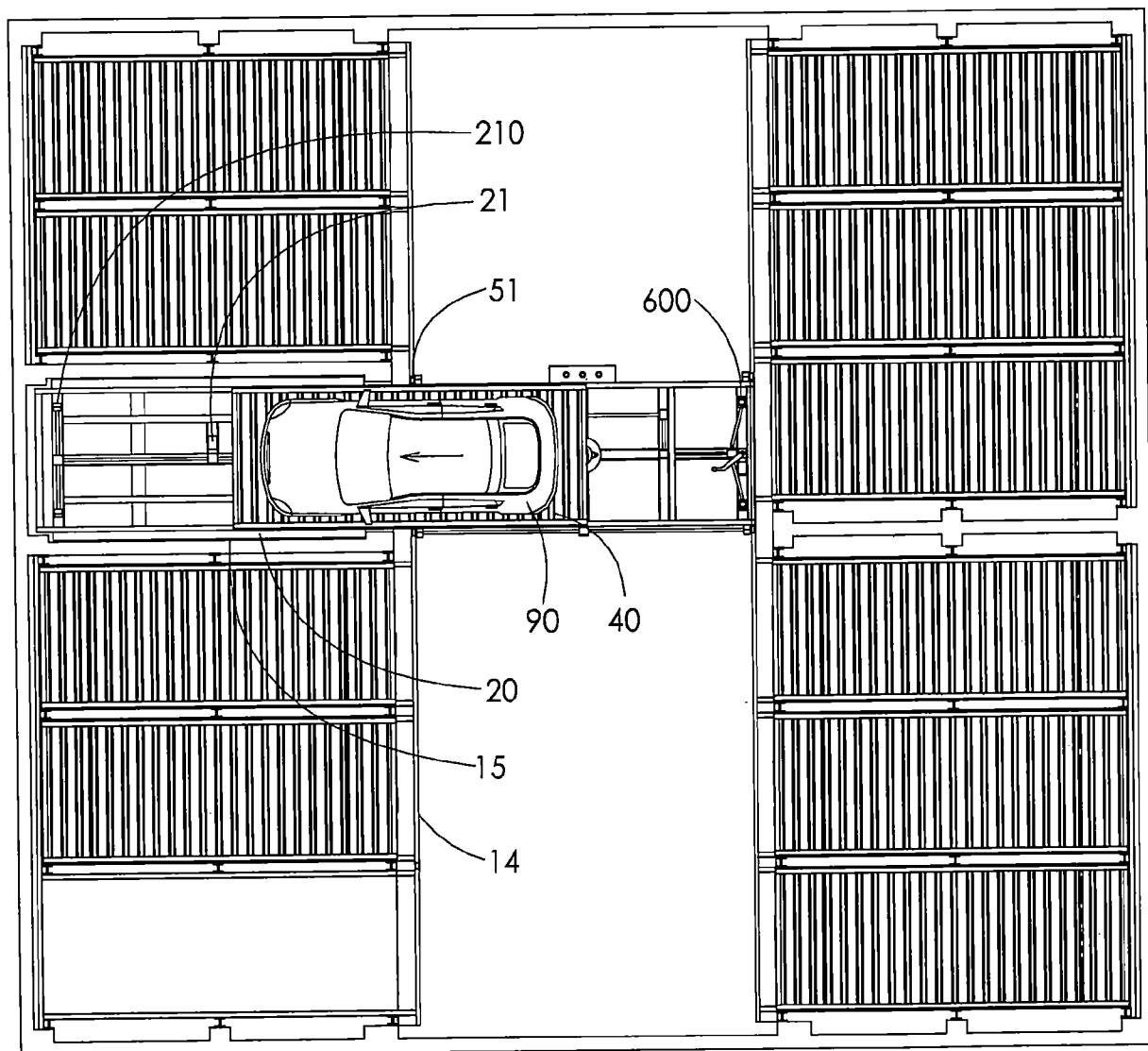


圖18

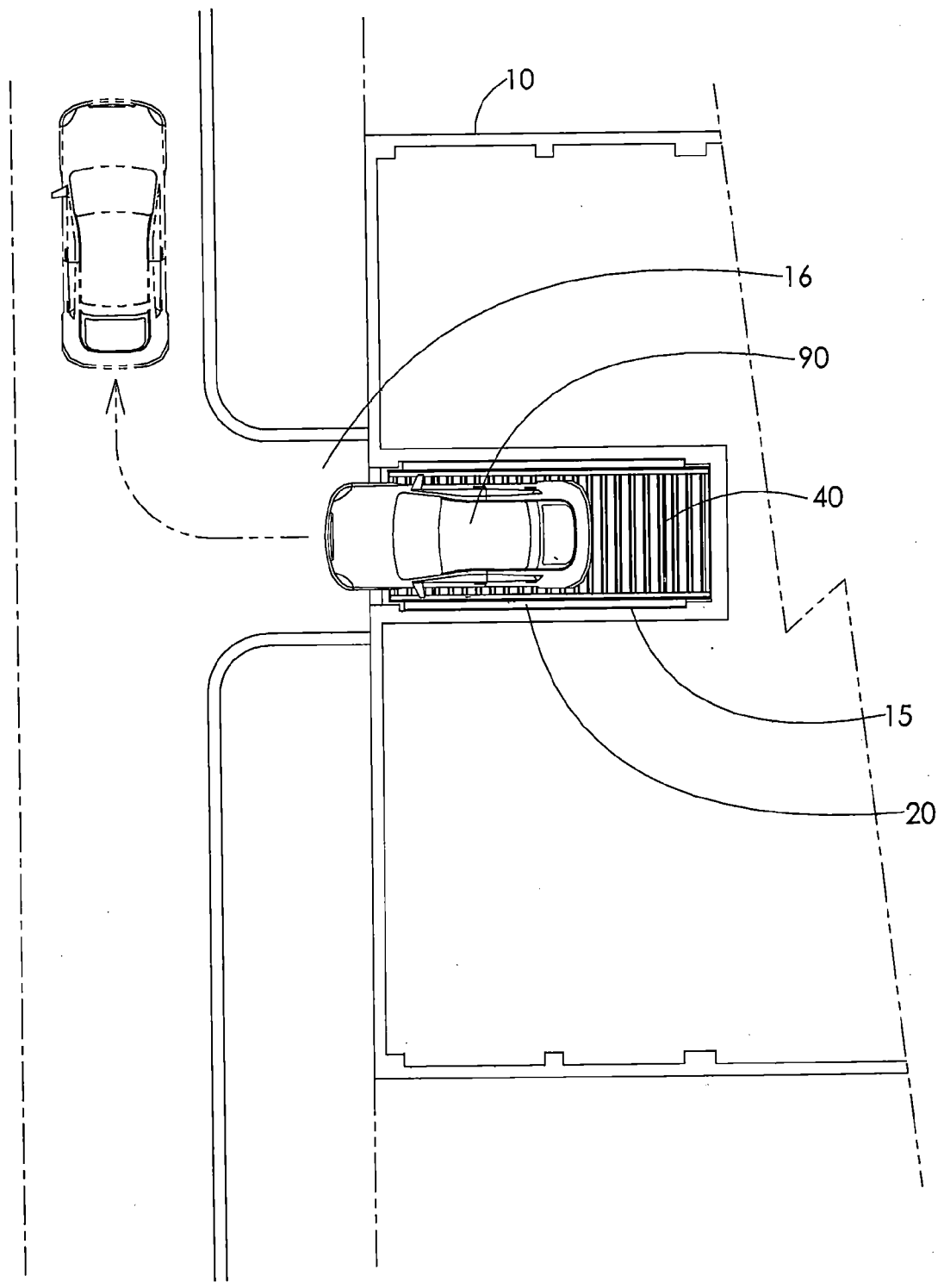


圖19